100/50/20
ЦАХИМ ҮНДЭСТЭН

МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ, ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ, ДУРСАМЖ

МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ, ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ, ДУРСАМЖ

БҮЛЭГ 1. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ

БҮЛЭГ 2. ЯАМ, АГЕНТЛАГ, ГАЗРУУДЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ

БҮЛЭГ 3. НИЙСЛЭЛИЙН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ

БҮЛЭГ 4. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ИХ ДЭЭД СУРГУУЛИУД

БҮЛЭГ 5. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН КОМПАНИУД

БҮЛЭГ 6. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН МЭРГЭЖИЛТНҮҮД

БҮЛЭГ 7. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ТББ

БҮЛЭГ 8. ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ ИНЖЕНЕРҮҮД

isbn

Хэвлэн нийтлэгч: **Нямжав Нансалжавд олгосон номын дугаар (ISBN)**

ISBN Үндэсний агентлаг

2023/05/25

№	ISBN	Номын нэр	ННА	ДАА	Зохиогч. тэмдэгт	Формат	Хэл
1	**978-9919-0-1162-8**	Мэдээллийн технологийн хөгжил, түүхэн замнал, дурсамж	87.3	920	М-949	зөөлөн хавтас	кирилл бичиг
2							
3							

ННА- Номын сангийн номзүйн ангилал
ДАА- Дьюигийн аравтын ангилал

Жич: Номын хавтасны зураг (нүүр, ар тал)-ийг ISBN-р баркод зурагдсаны дараа эх бэлтгэлээс isbnagency@mbpa.mn хаягаар ирүүлнэ үү.

Таны номын мэдээлэл өөрчлөгдөх шаардлага гарвал бидэнд мэдэгдэхийг анхаарна уу!

ISBN олгосон ажилтан: ISBN NATIONAL AGENCY OF MONGOLIA / Б.Анхтуяа /

Хаяг: СБД, Ерөнхий сайд
Амарын гудамж-2
Интероффис, 2 давхар ISBN өрөө

Утас: 976-70100903
Мэйл: isbnagency@mbpa.mn
Хаан банкны данс: 5031687284

100/50/30
ЦАХИМ УНДЭСТЭН

МЭДЭЭЛЛИЙН
ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ

ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ, ДУРСАМЖ

2023 он

ННА 87.3
ДАА 920
М-949

МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ ДУРСАМЖ

Энэхүү номыг бүтээж хэвлүүлэх зардлыг салбараас төрсөн захирлуудын удирдлага .....компаниуд ивээн тэтгэж хэвлүүлж байгаад талархан цаашдын бүтээлч үйл ажиллагаанд улам өндөр амжилт хүсэн ерөөе.

Санаачлагч: Н.Нансалжав
Эмхэтгэсэн: Н.Нансалжав
Ш.Бат-Эрдэнэ
С.Энхжаргал
Редакцийн зөвлөл:
Дарга Ш.Бат-Эрдэнэ
Ерөнхий редактор: С.Энхжаргал
Гишүүд: Д.Бадарч
А.Эрдэнэбаатар
Н.Чулуунбанди
Д.Бямбажав
А.Сүхдорж
Б.Ууганбаяр
Н.Баттулга
А.Баттамир

Эх бэлтгэгч: Д.Ганчимэг
Хэвлэлийн хуудас 61,0хх
Хэвлэсэн тоо 500
ISBN 978-9919-0-1162-8

Улаанбаатар хот. 2023 он

Онлайн хувилбарыг http://ithistorybook.kt.mn/

ГАРЧИГ

ӨМНӨХ ҮГ 7

БҮЛЭГ 1. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ 8
1.1 Ш.БАТ-ЭРДЭНЭ: ТООЦООЛОХ ТЕХНИКИЙН ДЭЛХИЙН ХӨГЖЛИЙН ТҮҮХЭЭС ТОВЧХОН 8
1.2 МОНГОЛ УЛСЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ 22
1.2.1 БҮРТГЭЛИЙН МЕХАНИКЖУУЛСАН БОЛОВСРУУЛАЛТЫН ТЕХНОЛОГИЙН ӨМНӨХ ҮЕ ШАТ (1960 ОН ХҮРТЭЛХ) 22
2.1 БҮРТГЭЛ-МЭДЭЭЛЛИЙН МЕХАНИКЖУУЛСАН БОЛОВСРУУЛАЛТЫН ТЕХНОЛОГИЙН ҮЕ ШАТ (1960 – 1972 ОН) 24
1.2.2 САЛБАР БОЛОН САЛБАР ДУНДЫН ХЭРЭГЛЭЭНИЙ МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ҮЕ ШАТ (1970–2010 ОН) 28
1.3. МОНГОЛ УЛСЫН МЭДЭЭЛЭЛ-ХАРИЛЦААНЫ ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ 42
1.3.1 МЭДЭЭЛЭЛ-ХАРИЛЦААНЫ ТЕХНОЛОГИЙН ЭХНИЙ ҮЕ ШАТ 42
(2010 – 2020 ОН) 42
1.3.2 МЭДЭЭЛЛИЙН ЦАХИМЖУУЛСАН ТЕХНОЛОГИЙН ҮЕ ШАТ 46
(2020 ОНООС ӨНӨӨГ ХҮРТЭЛ) 46
1.4 Г.АЛТАН-ОЧ: МЭДЭЭЛЭЛ-ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН САЛБАРЫН ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ-ЗҮҮН СОЛИГДОХ МӨЧИД 48
1.5 Р.ГАНБОЛД: Е-МОНГОЛ ХӨТӨЛБӨРИЙГ БОЛОВСРУУЛАХ АЖЛЫГ УДИРДАН ХЭРЭГЖҮҮЛЖ ЯВСАН НЬ 57
1.6 З.АМГАЛАН:МОНГОЛ УЛСЫН ҮҮРЭН ХОЛБОО, ТООН ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ ТҮҮХЭН ТОВЧООН 62
1.7 Н.НАНСАЛЖАВ: АЛТАН ЗООСНЫ ХОЁР ТАЛ БОЛ ХАРИЛЦАА ХОЛБОО БА МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ ЮМ. 74

2. БҮЛЭГ 2. ЯАМ, АГЕНТЛАГ, ГАЗРУУДЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ 81
2.1. СТАТИСТИКИЙН САЛБАРЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ТҮҮХ 81
2.1.1 Э.БҮҮВЭЙБААТАР: СТАТИСТИКИЙН САЛБАРЫН ТҮҮХЭН ТОВЧОО 81
2.1.2 Г.ОЮУНБАЯР: СТАТИСТИКИЙН МТ-ИЙН ТОМООХОН ТӨЛӨӨЛӨГЧ 83
2.2 УС, ЦАГ УУРЫН САЛБАРЫН МХТ 87
2.2.1 З.БАТЖАРГАЛ: СТАТИСТИКИЙН ДАРАА МТ НЭВТРҮҮЛЖ ЭХЭЛСЭН САЛБАР НЬ УС ЦАГ УУР 87
2.2.2 Н.БАТТОГТОХ: МЭДЛЭГ БОЛОВСРОЛ, СЭТГЭЛГЭЭГЭЭРЭЭ ОНЦГОЙ ЯЛГАРЧ БАЙСАН ИТА-УУДТАЙ... 95
2.2.3 Р.ОЮУН: ХИЙМЭЛ ДАГУУЛЫН ТООН МЭДЭЭЛЭЛ, ЗАЙНААС ТАНДАН СУДЛАЛ 104
2.3. ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЛБАРЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ҮҮСЭЛ ХӨГЖИЛ 111
2.3.1 Э.МӨНГӨНЧИМЭГ: АНАГААХ УХААНЫ ХҮРЭЭЛЭНГИЙН СТАТИСТИКИЙН МАШИНТ СТАНЦААС... 111
2.3.2 Г.БҮРЭНДЭЙ: АНАГААХ УХААНЫ ХҮРЭЭЛЭНГИЙН “КОМПЬЮТЕР ТООЦООЛЛЫН ХЭСЭГ” 112
2.4 Б.БЯМБАДОРЖ: ҮНЭ, СТАНДАРТЧИЛАЛЫН УЛСЫН ХОРОО, ЗГХЭГ БА ҮНДЭСНИЙ БӨХӨД - МТ 116
2.5 БОЛОВСРОЛ, ШИНЖЛЭХ УХААН, СОЁЛЫН САЛБАРЫН МТ 126
2.5.1 О.ДҮНЖИННАМДАГ: БОЛОВСРОЛЫН ЦАХИМ ШИЛЖИЛТ 126
2.5.2 Ю.АЛТАНТУЯА: БОЛОВСРОЛЫН САЛБАРААС СОЁЛЫН САЛБАРТ 128
2.5.3 Б.НЭРГҮЙ: ШУА-ИЙН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ 133
2.5.4 Н.ХҮҮХЭНЖИМЭЭ: ШИНЖЛЭХ УХААН, ТЕХНИКИЙН МЭДЭЭЛЛИЙН ТӨВ (1972-1980) 141
2.6. САНГИЙН ЯАМ, ТАТВАРЫН ГАЗРЫН МТ 152
2.6.1 Б.ЦОЛМОН: САНГИЙН ЯАМНЫ САНХҮҮГИЙН ТООЦООЛОХ ТӨВӨӨС САНХҮҮГИЙН ТООЦООЛОХ ХХК ХҮРТЭЛ 152
2.6.2 Д.ДЭМИД: ЗГСУМС ЗАСГИЙН ГАЗРЫН САНХҮҮГИЙН УДИРДЛАГЫН МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН ТАЛААР ДУРСАМЖ 156
2.6.3 Д.ЭНХТУЯА: ТАТВАРЫН АЛБАНЫ МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН ХӨГЖИЛ 159

2.7. Ч.СОСОРБАРАМ: БАТЛАН ХАМГААЛАХ ЯАМАНД ТООЦООЛОХ ТӨВ БАЙГУУЛАГДСАН НЬ 170
2.7.1 “МОНГОЛЫН ПРОГРАММ ХАНГАМЖ, ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН САЛБАРЫН АНХДУГААР ЧУУЛГАН”-ААС ТӨРСӨН БОДРОЛ 173
2.8. Ц.ГАН-ОЧ: БАТЛАН ХАМГААЛАХ ЯАМ БОЛОН НИЙГМИЙН ДААТГАЛЫН МТ-ИЙН ТҮҮХЭЭС 177
2.9. Г.ХҮРЭЛБААТАР: НИЙГМИЙН ДААТГАЛЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙГ УДИРДСАН 20 ЖИЛ 182
2.10 Г.ЧИНДЭГСҮРЭН: ТӨР ЗАСАГ, УИХ-ЫН МТ БА ТЕХНИК ХЭРЭГСЛҮҮД. 197
2.11. Д.СОЁЛ-ЭРДЭНЭ: ХУУЛЬ, ШҮҮХИЙН САЛБАРЫН МТ 202
2.12. БАЙГАЛЬ ОРЧИН, АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН САЛБАРЫН 204
МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ 204
2.12.1 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЭДЭЭЛЛИЙН САНГИЙН ХЭЛТЭС 204
2.12.2 С.АЛТАНГЭРЭЛ: БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЭДЭЭЛЛИЙН САНГИЙН ШИНЭЧЛЭЛ, ӨРГӨТГӨЛИЙГ ЭХЛҮҮЛЖ БАЙНА 206
2.12.3 Б.МАНДУУЛ: ХОЛБООЧИН ӨВӨӨГИЙН АЧ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МТ-Д 208
2.13 Д.ЭНХТУЯА: ТӨРИЙН АУДИТЫН БАЙГУУЛЛАГЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН БОДЛОГО, ЧИГЛЭЛ 209
2.14. Ч.ЛХАМЖАВ: ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН БАЙГУУЛЛАГЫН ХОЛБОО, ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЛИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА/ 214
Ж.БАТСАЙХАН: ХҮНС, ХӨДӨӨ АЖ АХУЙ, ХӨНГӨН ҮЙЛДВЭРИЙН САЛБАРЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН САЛБАРЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА 218
2.16 ЗАМ, ТЭЭВРИЙН САЛБАР 222
2.16.1 Ө.ОДГЭРЭЛ: ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМАНД МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХЭЛТЭС БАЙГУУЛСАН ТУХАЙ 222
2.17 ҮНДЭСНИЙ ДАТА ТӨВ 231

БҮЛЭГ 3. НИЙСЛЭЛИЙН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ 237
3.1 НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ АГЕНТЛАГ НИЙСЛЭЛИЙН ЦАХИМ ХӨГЖИЛ, МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ГАЗРЫН ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ, ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН ТОМООХОН АЖЛУУД 237
3.2 Ж.САНСАР: ГАДААД ХАРИЛЦААНААС МТ РУУ 245
3.3 Ш.ГАНТӨМӨР: 2007-2011 ОНД СУУРЬ ДЭД БҮТЦИЙГ БИЙ БОЛГОСОН 247
3.4 Б.БАТ-ӨЛЗИЙ: УХААЛАГ УЛААНБААТАР ХӨТӨЛБӨР” ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН /2012-2016/ 248
3.5 О.ЧИНЗОРИГ: НИЙСЛЭЛИЙН ЦАХИМ ХӨГЖИЛ 251
3.6 ДОЛГОРЫН ЛУВСАНДАНЗАН. НИЙСЛЭЛИЙН МЭРГЭЖЛИЙН ХЯНАЛТЫН АЖИЛД ... 255

БҮЛЭГ 4. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ИХ ДЭЭД СУРГУУЛИУД 259
4.1 МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬ 259
4.1.1 Д.БАДАРЧ: МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ-МОНГОЛД 259
4.1.2 Э.ДАМДИНСҮРЭН: МУИС-Д ЭЛЕКТРОНИК ҮЙСЧ ХӨГЖСӨН ТҮҮХЭЭС 263
4.1.3 Ж.ПҮРЭВ: ПИОНЕР КОМПЬЮТЕР БҮТЭЭЛЦСЭН, ХЭЛ ЗҮЙН СУДАЛГААНД МТ АШИГЛАСАН БАГШ 270
4.1.4 Д.ГАРМАА: МӨРӨӨДЛИЙН СУРГУУЛЬДАА ХҮССЭН МЭРГЭЖЛЭЭРЭЭ СУРЧ, БАГШИЛЖ ЯВАА ХҮН 273
4.1.6 З.БОЛД: МТ-Д ШАМДАН СУРАЛЦСАН ФИЗИКЧ- МТ-ИЙН СУРГУУЛИЙГ УДИРДАЖ БАЙВ... 275
4.1.7 Ч.ЛОДОЙРАВСАЛ: МУИС-ИЙН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛИЙН ҮҮСЭЛ, ХӨГЖЛИЙН ТҮҮХ 281
4.1.8 С.ШААРИЙБУУ: ЭРЛИЙГ СУРЛААР–МЭДЭЭЛЛИЙГ КОМПЬЮТЕРООС 285
4.1.9 С.УЯНГА: МУИС-ИЙН БАГШ, “МИНИЙ КОМПЬЮТЕР” СЭТГҮҮЛИЙН УЯНГА 288
4.1.10 Б.БАТНЯМ: МУИС-ИЙН МТС-ИЙН ТУХАЙ ДУРДАТГАЛ 298
4.1.11 Б.ӨСӨХБАЯР: МУИС-Д КОМПЬЮТЕРЫН СҮЛЖЭЭ, КИБЕР АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН МЭРГЭЖИЛТЭН БЭЛТГЭСЭН ТОВЧООН 303
4.2 ШИНЖЛЭХ УХААН, ТЕХНОЛОГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ 305
4.2.1 А.ЭРДЭНЭБААТАР: МОНГОЛ УЛСАД КОМПЬЮТЕРЫН СУРГАЛТ, СУДАЛГАА ХӨГЖСӨН ТУХАЙ 305
4.2.2 С.БЯМБАА: ДЭЭД СУРГУУЛЬ ДУНДЫН УДИРДЛАГЫН АВТОМАЖУУЛСАН СИСТЕМИЙН ТЭНХИМ... 313

4.2.3 Л.ГҮРБАЗАР: МТ-ИЙН СУРГАЛТЫГ ИХ, ДЭЭД СУРГУУЛИЙН СУРГАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНД ОРУУЛАХЫГ САНААЧИЛСАН АНХНЫ БАГШ 318
4.2.4 Ж.ДАШДОРЖ: "ЭХИС-Д АЖИЛЛАЖ БАЙСАН Ч ЗҮРХ СЭТГЭЛ МИНЬ КТМС-ДЭЭ" 322
2013 ОНД БИЧСЭН ДУРСАМЖААС НЬ 322
4.2.5 Д.ЭНХБОЛД: КТМС-ИЙГ ХЭЦҮҮ ҮЕД УДИРДАЖ БАЙСАН МАРТАГДАХ ЁСГҮЙ НЭГЭН 325
4.2.6 Д.СҮХБОЛД: ОЮУТАН ЦАГАА ДУРСАНА УУ 327
4.2.7 С.БАЙГАЛЬТӨГС: КТМС-ИЙН ТЕХНИК ХАНГАМЖИЙН ТЭНХИМИЙГ БОСГОСОН ИНЖЕНЕР-ЭРХЛЭГЧ 328
4.2.8 Т.ХАЛТАР: МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХУУЛЬЧ БАГШ 333
4.2.9 О.БАЛДАНГОМБО: КОМПЬЮТЕРЫН МЭРГЭЖИЛТЭН БЭЛТГЭХ ҮНДЭС СУУРИЙГ ТАВИЛЦАЖ, ГАР БИЕ ОРОЛЦОЖ ЯВЛАА 338
4.2.10 Ц.ГАНБАТ: АРВАН ЖИЛИЙН БАГШААС КТМС-ИЙН БАГШ БОЛСОН НЬ 340
4.2.11 Н.СОРОНЗОНБОЛД: КТМС-СТАРСОФТ-Д АЖИЛЛАЖ БАЙСАН ДУРСАМЖААС 342

БҮЛЭГ 5. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН КОМПАНИУД 346
5.1 А.СҮХДОРЖ: БАНКНЫ СУУРЬ СИСТЕМ ДОТООДЫН ЦОРЫН ГАНЦ ХӨГЖҮҮЛЭГЧ КОМПАНИ 346
ҮҮСГЭН БАЙГУУЛСАН КОМПАНИУДЫН МЭДЭЭЛЭЛ 348
5.1.2 ГРЭЙПСИТИ МОНГОЛ ХХК 348
5.1.3 МОСТ ФИНТЕК ХХК 358
5.2 Б.УУГАНБАЯР: ИНТЕРАКТИВ ХХК 362
5.3 Н.БАТТУЛГА: АЙ ТИ ЗОН ХХК, МОГУЛ ГРУППЫН ТУУЛСАН ЗАМНАЛ, ДУРДАТГАЛ 369

5.3.1 Н.БАТТУЛГА: ДУРДАТГАЛ 374
5.4 СКАЙТЕЛ ГРУПП 378
5.4.1 "СКАЙМЕДИА КОРПОРАЦИ" ХХК 380
5.4.2 СКАЙНЭТВОРКС ХХК 380
5.4.SKYTEL ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ 381
5.4.4 Д.НАРАНТУЯА: ЦАХИЛГААН ХОЛБООНООС ҮҮРЭН ХОЛБООНД ЦАХИЛЖ ЯВАА ЭМЭГТЭЙ УДИРДАГЧ 384
5.5 Ж.БАТБОЛД: ИНЖЕНЕРСОФТ ХХК-ИЙН ТАНИЛЦУУЛГА 387
5.6 ИНТЕК МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ЗӨВЛӨХ КОМПАНИ 391
5.6.1 Л.АРИУНАА: ИНТЕК МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ЗӨВЛӨХ КОМПАНИ 394
5.7 Д.ӨЛЗИЙ-ОРШИХ: СТАРСОФТ ХХК 397
5.8 Б.БАТПҮРЭВ: ИНФОКОН ХХК 401

БҮЛЭГ 6. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН МЭРГЭЖИЛТНҮҮД 412
6.1 Ш.БАТ-ЭРДЭНЭ: МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН АНХДАГЧДЫН НЭГ 412
6.2 МОНГОЛ УЛСЫН АНХНЫ ПЕРСОНАЛ КОМПЬЮТЕР БОЛОХ ПИОНЕР PC /APPLE II/ ЗОХИОН БҮТЭЭЖ ЯВЛАА 417
6.3 Н.БАТХУЯГ: МИНИЙ ЭРИН ҮЕ- МТ ҮҮЛ ҮҮРХАЙД 419
6.4 АСУ-ГИЙН ТӨВӨӨС ДАТАКОМ, МЭЙЖИКНЕТ ХҮРТЭЛ 431
6.5 Б.ДОЛЖИН: ХААН БАНКНЫ МТ-Д АЖИЛЛАСАН 30 ЖИЛ 434
6.6 A.YAMANAKA: UNDP E-GOVERNMENT PROJECT WHICH AIMED TO RAISE THE EFFICIENCY OF GOVERNMENT 436
6.7 Э.ЖАГДАГДОРЖ: АРДЫН ЭРХЭЭС АРГАМАГ СИСТЕМС, ПРОГРАММЧЛАЛЫН ОЛИМПИАД ХҮРТЭЛ 441
6.8 Я.БОРЧУЛУУН: ИНТЕРНЭТИЙГ ИРГЭДЭД, ИРГЭНИЙ НИЙГМИЙН БАЙГУУЛЛАГАД ХҮРГЭХЭД ХҮЧИН ЗҮТГЭСЭН БҮСГҮЙ 457
3.9 С.БАДРАЛ: МТ-ИЙГ МОНГОЛ ХЭЛЭНД – БОЛОР ТОЛЬ, ЧИМЭГЭ, ЭГҮНЭ.... 462
6.10 С.ЭНХЖАРГАЛ: МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙГ САЛБАРУУДЫН ХӨГЖИЛД АШИГЛАСАН НЬ 464

БҮЛЭГ 7. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ТББ 473
7.1 А.БАТТАМИР, С.СҮХХҮЯГ: МОСА – МОНГОЛЫН ПРОГРАММ ХАНГАМЖ ҮЙЛДВЭРЛЭГЧДИЙН ХОЛБОО ГҮТББ 473
7.2 Я.ЦЭЦЭГ-ӨЛЗИЙ:МОНГОЛЫН ХӨГЖЛИЙН ГАРЦ ТББ 477
7.3 С.ЭНХЖАРГАЛ: МИДАС НҮТББ 480

БҮЛЭГ 8. ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ ИНЖЕНЕРҮҮД 488
8.1 Л.БАЯРАА: АНАЛОГИОС ДИЖИТАЛ СҮЛЖЭЭНД 488
8.2 Л.БАНЗРАГЧ: РАДИО ДАВТАМЖИЙГ МЭДНЭ ДЭЭ. 492
8.3 Д.ДАНИКА-ТҮҮХЭН БҮТЭЭН БАЙГУУЛАЛТУУДЫГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН, АЖИЛ МЭРГЭЖЛЭЭРЭЭ БАХАРХСАН ЦАГ ХУГАЦААНЫ ХЭЛХЭЭ БАЙЛАА 497
8.4 С.ҮРЖИН: ОЛОН САЙХАН ХАМТ ОЛНЫ ДУНД АЖИЛЛАСАН АЗТАЙ ХҮН 506
8.5 Б.ОДГЭРЭЛ: DHL ШУУДАНГ МОНГОЛД НУТАГШУУЛСАН НЬ 510
8.6 О.ХУЛАН: ОЛОН УЛСЫН БУУХИА ШУУДАНГИЙН БАЙГУУЛЛАГА DHL 512
8.7 Ч.НИНА: МЭДЭЭЛЭЛ ХАРИЛЦАА, ХОЛБООНЫ САЛБАРТ ЧАНАРЫН УДИРДЛАГЫН ИЖ БҮРЭН СИСТЕМИЙГ АНХ НЭВТРҮҮЛСЭН 515
8.8 Ж.ЖАМСРАН: НАРАН СТАНЦААС ДДЭШТВ-Д 523
8.9 Ш.ЦЭЦЭГМАА: ГОК-ЫН ХОЛБООНЫ ЧАМБАЙ, ЧАДВАРЛАГ ИНЖЕНЕР 534
8.10 Д.БАЗАРГҮР: ИРГЭНИЙ АГААРЫН ТЭЭВРИЙН САЛБАРТ АЖИЛЛАСАН ДУРСАМЖ 537
8.11 Ч.ЯНЖИНДУЛАМ: ХОТ ХООРОНДЫН ТЕЛЕФОН ЯРИА ГАР ХОЛБОЛТООС АВТОМАТАД-ДИЖИТАЛД ШИЛЖСЭН НЬ 541
8.12 Ч.ОЮУНБАЯР: ХОТ ХООРОНДЫН ДАМЖУУЛАХААС УЛС ХООРОНДЫН ТООЦОО РУУ 543
8.13 С.ОЮУНБИЛЭГ: АНАЛОГООС МОБАЙЛ 5G ХҮРТЭЛ АЖИЛЛАСАН ОН ЖИЛҮҮД 546
8.14 Г.МӨНХЦЭЦЭГ, О.ЦЭНД-АЮУШ: EWSD СТАНЦ, СТАНЦЫН АШИГЛАЛТ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ТӨВИЙН ТАЛААР 556
8.14 М.БАЯРСАЙХАН:МЦХ КОМПАНИД NGN+CDMA+IN НЭГДМЭЛ БА СОФТСВИЧ СҮЛЖЭЭ НЭВТРҮҮЛСЭН НЬ 570
8.15 Д.НЯМОСОР: БУЛГАН АЙМГИЙН ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ ДЭД БҮТЦИЙН ӨНӨӨГИЙН ТҮВШИН 579
8.16 Б.ЦОГОО: АГААРЫН НАВИГАЦИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭ 580
8.17 С.ОТГОНБАЯР: СП СИСТЕМИЙГ НЭВТРҮҮЛСЭН НЬ 584
8.18 С.ЧУЛУУНБААТАР: НИСЛЭГИЙН ХӨДӨЛГӨӨНИЙ УДИРДЛАГА 586
8.19 Ж.БААТАР: ИРГЭНИЙ БОЛОН НАХЯ-НЫ ХОЛБООНД АЖИЛЛАСАН ОН ЖИЛҮҮД 587
8.20 Т.САРАНГЭРЭЛ: НАМАЙГ БИЙ БОЛГОСОН ЭРДЭНЭТИЙН ХОЛБООНЫ САЛБАРТАА БИ ХАЙРТАЙ. 589
8.22 Д.МАЙДАР: МОНГОЛЫН АНХНЫ БИЕ ДААСАН ДУУ БИЧЛЭГИЙН СТУДИЙГ БАЙГУУЛАВ 594
8.23 Ч.ДАШДАВАА: ХОЛБОО МИНИЙ НАСАН ТУРШИЙН БАХАРХАЛ 597
8.24 Ц.БААТАР: ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ САЛБАРТ АНХНЫ ХУВИЙН ХЭВШЛИЙН БАЙГУУЛЛАГУУДЫН НЭГ 598
8.25 Б.БУЯН-ОЧИР: МЭДЭЭЛЭЛ ДАМЖУУЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ БҮХ ТӨРЛӨӨР НЬ ҮГСАРЧ 601
8.26 С.АДЬЯАТӨМӨР: ШИЛЭН КАБЕЛЬД МЭРГЭШСЭН БРИГАДЫН ДАРГА... 603
8.27 Ч.ЭНХБАЯР: СУМЫН ТҮВШНИЙ ГАЗРЫН ШИЛЭН КАБЕЛЬ БАЙГУУЛАХ 604
8.28 Х.ХУАНШ: ШИЛЭН КАБЕЛИЙН СҮЛЖЭЭ ТАТСААР... 605

ТӨГСГӨЛИЙН ҮГ 607

ӨМНӨХ ҮГ

Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологи хоёр нь алтан зоосны хоёр тал бөгөөд, зуун зууныг дамжиж нэг нэгнээ дэмжин хөгжүүлж ирсэн түүхтэй. Алтан зоосны нэг тал болох "Мэдээлэл харилцаа холбооны салбар түүхэн замнал, дурсамж" нэртэй харилцаа холбооны сүлжээний хөгжлийн түүхэн замналыг харуулсан нэг сэдэвт бүтээлийг ардын хувьсгалын түүхт 100 жилийн ойг тохиолдуулж эмхэтгэн хэвлүүлсэн билээ. Харин энэ удаа зоосны нөгөө тал нь болох " Мэдээллийн технологийн хөгжил, түүхэн замнал, дурсамж" нэртэй нэг сэдэвт бүтээлийг эмхэтгэн хэвлэн нийтлүүлж танд өргөн барьж байна. Мэдээлэл болон мэдээлэл-харилцааны технологийн үе үеийн хөгжлийг түүчээлэн авч явж өнөөдрийн түвшинд хүргэсэн удирдах ажилтан, доктор, профессорууд, ахмад инженерүүдийн хөгжлийг хөтөлсөн сэтгэлийн үг, бахархал дуурайлал шингэсэн түүхэн замнал, дурдатгал, дурсамжаас энэхүү боть бүрдэж байна

Монголын мэдээллийн технологийн салбарын хөгжил нь олон зуун жилийн тэртээгээс ГЭРЭГЭ пайз бичигтэй морин өртөөгөөс эхлэн морзоор дамжин улмаар аналоги, дижитал сүлжээ, компьютер гэсэн олон технологийн элементүүдийн бүрдэлээс шатлан хөгжсөөр өнөөдрийн өндөр хурдны IP сүлжээг хэрэглэж олон улсын түвшинд энэ зэрэгцэн хөгжиж буй нь үнэн билээ. Сүүлийн 50 жил ТБМ, компьютержуулалт эрчимтэй хөгжиж эхэлсэн бол сүүлийн 30 жилд улсын хэмжээнд нийт 46000 км дижитал үндсэн сүлжээтэй болж хөгжлийн шинэ шатанд гарсан байна. Өнөөдөр цахилгаан холбоо мэдээллийн технологийн сүлжээ нь ижил IP суурьтай болсноор эрчимтэй хөгжлийн гараан дээр ирээд байна. 2010 оноос хойш гарч буй нэг том хувьсал мэдээлэл хадгалах, хэрэглэх орчин улам өргөсөж хувь хүн, байгууллага нь өөр өөрийн серверүүд дээр хадгалж, боловсруулдаг байсан бол одоо дундаа хэрэглэж болох сервер буюу үүлэнд хадгалж боловсруулах хандлага эрчимтэй хөгжиж байна. Тэр ч утгаараа улс болон хувийн салбарт дата төвүүд бий болж харилцан уялдаатайгаар эрчимтэйуялдан хөгжих боллоо. Тавь, жаран жилийн, олон зууны үйл явдлыг нэг хүн бичвэртээ бүрэн багтаах бололцоо байхгүй нь мэдээж. Харин Монгол Улсын мэдээллийн технологийн хөгжилд биеэр оролцож бүтээн байгуулалцаж явсан тэргүүлэгчдийн маань энэхүү номонд оруулсан нэн үнэт дурдатгал дурсамжуудыг нэгтгэн үзвэл нэгэн жарны түүхийг амьд гэрчүүдээс бичвэрээр хүлээн авч ном болгож буй нь мэдээллийн технологийн хөгжлийн түүхийг чамбайруулан бүтээх том боломж олгож байна.

Энэхүү номонд мэдээллийн технологийн хөгжилд хувь нэмрээ оруулсан зарим томоохон төлөөлөгчид орж амжаагүй бөгөөд хэвлэл хувилбараас гадна онлайн хувилбарт нэмж оруулах боломжтой болно.

Ном бүтээхэд идэвхийлэн оролцсон эрдэмтэд, судлаачид, инженерүүд та нөхдийн маань өлмий бат, үйлс улам арвин байх болтугай!

Эмхэтгэгчид

БҮЛЭГ 1. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ

1.1 Ш.БАТ-ЭРДЭНЭ: ТООЦООЛОХ ТЕХНИКИЙН ДЭЛХИЙН ХӨГЖЛИЙН ТҮҮХЭЭС ТОВЧХОН

Монгол Улсын Ерөнхийлөгч У.Хүрэлсүх Үндэсний эрх чөлөө, тусгаар тогтнолоо сэргээсний 110 жилийн ойн баярын өдөрт зориулсан Улсын Их Хурлын чуулганы хүндэтгэлийн хуралдаанд оролцож хэлсэн үгэндээ **“100 жил – 10 зорилт” хөгжлийн зорилтыг дэвшүүлсэн. Энэхүү зорилтын 6 дахь хэсэгт: *...“Аж үйлдвэрийн 4 дүгээр хувьсгалын цөм технологи болох хиймэл оюун ухаан, блокчэйн, робот, юмсын интернэт, их өгөгдлийг нэвтрүүлж, инноваци шингэсэн үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэн Цахим үндэстэн, дижитал Монгол болох”*** заалт орсон билээ. Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн дэвшүүлсэн ***“Цахим үндэстэн, дижитал Монгол болох”*** зорилтыг хэрэгжүүлэх хүрээнд манай оронд мэдээллийн болон мэдээлэл-харилцааны технологи хөгжсөн бодит түүхэн үнэнийг одоо амьд сэрүүн байгаа, энэ салбарт хоёргүй сэтгэлээр олон жил оюун ухаан, хүч хөдөлмөрөө зориулж явсан ахмад ажилтнуудынхаа дурсамж, түүхэн замналыг хоёр боть ном болгон хэвлүүлж нийтийн хүртээл болгох санал, санаачилга гаргасан Монгол Улсын гавьяат холбоочин Н.Нансалжав болон түүний санаачилгыг идэвхтэй дэмжиж ажил хэрэг болгож буй Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яамны удирдлага, хамт олонд чин сэтгэлийн талархал илэрхийлье.

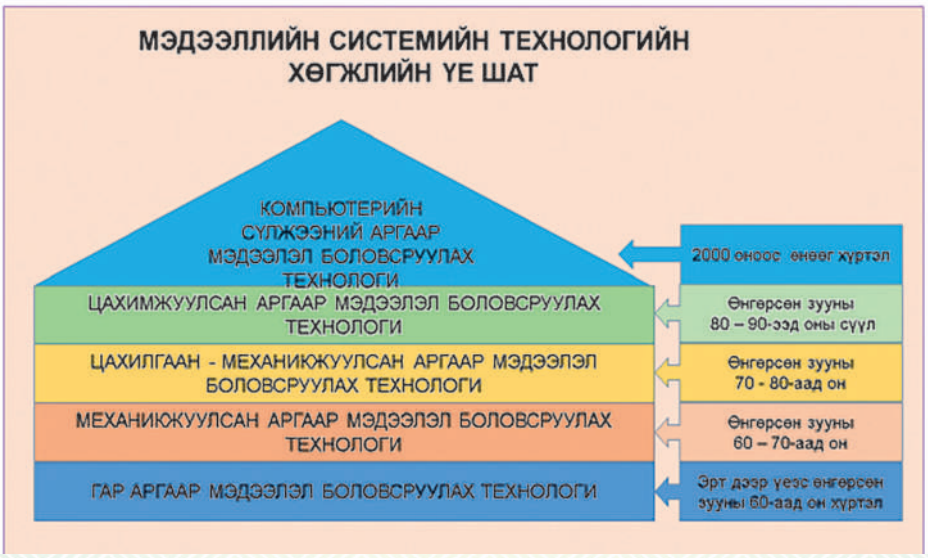
Хүн төрөлхтөн бүр эртнээс буюу аж ахуй эрхлэх, арилжаа, наймаа хийдэг болсон үеэс бүртгэл, тооцоо хийх, тайлан мэдээлэл гаргах хэрэгцээнээс тооцоолох техникийн эхлэл анх тавигдсан болохыг түүний хөгжлийн түүхээс харж болно. Бүртгэл, тооцоо, тайлангийн үйл ажиллагаанд олон субъект оролцдог бөгөөд анхдагч эсвэл нэгтгэж боловсруулсан өгөгдөл, мэдээллийг янз бүрийн зайнаас цуглуулж шийдвэр гаргахад хэрэглэх хэрэгцээ аж ахуй эрхлэх, арилжаа, наймаа хийх үед гардаг. Энэ үйл ажиллагааг зохион байгуулалтын хувьд мэдээллийн систем (тогтолцоо) гэх бөгөөд мэдээллийн системийн ерөнхий хөгжлийн түүхийн үе шатуудыг дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 1. Мэдээлийн системийн хөгжлийн үе шатууд

Цаг хугацаа	Мэдээлэл хэрэглэх үндсэн чиглэл	Мэдээллийн системийн хэлбэр	Мэдээлэл ашиглах зорилго
1960 он хүртэл	Бүртгэлийн баримт бүрдүүлэх	Бүртгэлийн баримтыг гар аргаар боловсруулах	- Арилжааны үр дүнг тооцох
1950 – 1960 он	Бүртгэлийн цаасан баримт бичгийн урсгал	Бүртгэлийн баримт бичгийг цахилгаан механик (табулятор) болон нягтлан бодох бүртгэлийн (программчилдаг тооны машин) зориулалтын машинаар боловсруулдаг мэдээллийн систем	- Баримтын боловсруулалтын хугацааг богиносгох - Бүртгэлийн баримтыг боловсруулах горимыг удирдан зохицуулах

1960 – 1970 он	Тайланг шуурхай боловсруулахад үндсэн дэмжлэг үзүүлэх	Үйлдвэрлэл, үйлчилгээний удирдлагын мэдээллийн систем	- Тайланг богино хугацаанд гаргах
1970 – 1980 он	Борлуулалтын (худалдааны үйлчилгээний) удирдлагын хяналт	Удирдлагын шийдвэр гаргахад дэмжлэг үзүүлэх Удирдлагын дээд түвшинг өгөгдөл, мэдээллээр шуурхай хангах мэдээллийн систем	- Удирдлагын оновчтой шийдвэр гаргах
1980 – 2000 он	Өрсөлдөөний давуу байдлыг хангах стратегийн нөөц - Мэдээлэл	Стратегийн мэдээллийн систем Автоматжуулсан оффис	- Зах зээлийн нөхцөлд оршин тогтнох - Эрчимтэй хөгжин дэвших
2000 – 2010 он	Мэдээлэл -нийгмийн хөгжлийн нэн чухал нөөцийн нэг	Мэдээллийн тархмал бүтэцтэй систем Мэдээллийн системүүдийн интегралчлал	- Бүх нийтийн мэдээллийн үйлчилгээ
2010 оноос өнөөг хүртэл	Мэдээлэл – хүн бүрийн ухаалаг хэрэглээ	Хиймэл оюунд суурилсан мэдээллийн нэгдмэл систем	- Их өгөгдөл, блок-чэйны нэгдмэл үйлчилгээ - Нийгмийн мэдээлэлжүүлэлт

Мэдээллийн системийн технологийн хөгжлийн үе шатыг дараах зургаар харуулбал:



Зураг 1. Мэдээллийн системийн технологийн хөгжлийн үе шат

Мэдээллийн систем анх өнгөрсөн зууны 50-иад онд бий болж эхэлжээ. Энэ он жилүүдэд гар аргаар хийдэг байсан тооцооны баримтын боловсруулалтыг болон цалин хөлсний тооцоог цахилгаан механик болон нягтлан бодох бүртгэлд зориулсан тооны машинаар хийдэг болсноор цаасан баримтыг бэлтгэх хугацаа болон зарим зардлыг бууруулах болжээ.

60-аад онд мэдээллийн системийн тухай ойлголтод өөрчлөлт гарч, мэдээллийн системийн тусламжтайгаар цуглуулсан мэдээллийг тодорхой хугацаанд гаргадаг тайлан болон статистикийн албан ёсны тооцоонд ашигладаг болсон байна. Ингэхдээ зөвхөн арифметикийн үйлдэл төдийгүй бусад математик-логикийн үйлдэл хийдэг олон талын зориулалттай тооцоолох техник ашиглан тайлан бүртгэл. статистикийн тооцоогоор хязгаарлалгүй эдийн засгийн бусад төрлийн мэдээлэл боловсруулж эхэлсэн байна.

70-аас 80-аад онуудад мэдээллийн системийг удирдлагын шийдвэрийн биелэлтийн хяналтад ашиглах хэрэгсэл болгож, шийдвэр гаргалтыг оновчлох, шуурхай шийдвэр гаргахад ашиглах болжээ. Энэ үеэс тооцоолох электрон машин (ТЭМ)-ыг өргөн хэрэглэх болж шийдвэр гаргалтыг дэмжих систем (decision support systems - DSS) байгуулах концепц гарч, хурдан өөрчлөгдөж буй бодит орчинд интерактив горимоор өвөрмөц шийдвэр гаргахад нь менежерүүдэд тусалдаг хэрэгсэл болгон хөгжүүлэх эхлэл тавигджээ.

80-аад оны сүүлээс мэдээллийн системийн агуулга эрс өөрчлөгдөж, микро ТЭМ (персонал компьютер), хэрэглээний багц программ, телекоммуникацийн сүлжээ (зайнаас өгөгдөл дамжуулах, хүлээн авах зориулалттай холбооны сүлжээ) зэрэг технологийн нөхцөл эцсийн хэрэглэгчид хүрч мэдээллээр үйлчлэх шинэ феномен (end user computing) гарч агуулгын хувьд баяжсан байна. Энэхүү нөхцөл байдал нь мэдээллийн эх үүсвэрийг дурын салбарын, дурын байгууллагын дурын түвшинд мэдээлэл ашиглах боломж бүрдүүлж, менежерүүдийг мэдээллээр ханган зохистой шийдвэр боловсруулж хэрэгжүүлэхэд чиглэсэн удирдлагын мэдээллийн систем (management information systems - MIS). бий болж хөгжүүлэлт хийх боломжтой болжээ. Удирдлагын мэдээллийн системийн хөгжлийн товч түүхийг доорх зургаар илэрхийлэв.

Зураг 2. Удирдлагын мэдээллийн системийн хөгжлийн үе шатууд

Механикжуулсан аргаар мэдээлэл боловсруулах технологийн үндсэн дээр мэдээллийн систем байгуулж эхэлсэн үеэс буюу өнгөрсөн зууны 60-аад оноос “мэдээллийн технологи” гэдэг нэршил бий болжээ.

“Мэдээллийн технологи” (англиар “information technology – IT”) гэдэг нэр томьёог (нэршлийг) 1958 онд америкийн судлаачид Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер нар анх гаргаж ирсэн бөгөөд манай судлаачид, мэргэжилтнүүд энэ нэр томьёог янз бүрээр монгол хэл дээр орчуулахдаа өөр өөрөөр тодорхойлсон байдаг. Бидний бодлоор “мэдээллийн технологи” (цаашид МТ) гэдгийг нэг төрлийн мэдээллийн тогтолцооны өгөгдөл мэдээг боловсруулах, хадгалах, эрж хайх, хэрэглэгчид хүртээхтэй холбогдох үйл ажиллагааг удирдах (программчлах) оновчтой зохицуулах, хэрэгжүүлэх арга, техник хэрэгслийн цогцолборыг ойлгоно” гэсэн ерөнхий томьёолол илүү оновчтой болов уу. МТ-ийг нийтлэг суурь болон хэрэглээний гэж ангилж болох юм. Нийтлэг үндсэн суурь МТ нь тодорхой нэг төрлийн өгөгдөл, тухайлбал, текст (баримт бичиг) боловсруулах (Word, Lexicon, Adobe, Acrobat гэх мэт), хүснэгт боловсруулах (Excel, Access, FoXpo гэх мэт), зурган график дүрс боловсруулах (Paint, PhotoShop гэх мэт), дуут дохиолол боловсруулах (Magix 4 in One), видео дүрс боловсруулах (Adobe Premier, Pinnacle Studio гэх мэт), хөдөлгөөнт зурган дүрс (анимаци) боловсруулах (OpenGL, DirectX гэх мэт) зэрэг чиглэлээр хөгжсөн байдаг. Персонал компьютер, гар утасны хэрэглэгчдийн өдөр тутмын хэрэглээнд зориулсан дүрс таних, дуу хоолой таних, текст автоматаар унших, нэг хэлнээс нөгөө хэл рүү автоматаар орчуулах зэрэг нийтлэг холимог суурь МТ өнөө үед эрчимтэй хөгжиж байна. Мөн компьютерын сүлжээний хөгжлийг харгалзан өгөгдлийн санд хандах, интернэт хандалт хийх, мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах зэрэг нийтлэг интегралчлагдсан холимог суурь МТ-ийг өргөн хэрэглэж ашиглах болжээ.

Хэрэглээний МТ-ийг эдийн засаг, нийгмийн тодорхой салбарын мэдээллийн тогтолцоо бий болгох, мэдээлэл боловсруулах үйл ажиллагааг автоматжуулахад чиглүүлэн хөгжүүлж байна. Жишээлбэл, бүртгэл, статистикийн, санхүү-нягтлан бодох бүртгэлийн, шинжлэх ухаан-технологийн, гаалийн, татварын, иргэний бүртгэлийн, эрүүл мэндийн, нийгмийн даатгалын, эрчим хүчний, дулаан ус хангамжийн, үүл уурхай, тээвэр ложистикийн мэдээллийн систем гэх мэт. Хэрэглээний МТ-ийг тодорхой үйлдэл (зураг төслийн CAD/CAM систем г.м.), салбар (жишээ нь бүртгэл, статистикийн мэдээллийн автоматжуулсан систем), байгууллага–аж ахуйн нэгж (үйлдвэрийн удирдлагын автоматжуулсан систем), үйлвэрлэлийн үйл ажиллагаа (технологийн процессын удирдлагын автоматжуулсан систем), ажлын байрны (нягтлан бодогчийн, зураг төсөлчийн, инженерийн гэх мэт ажлын автоматжуулсан байрууд) хувь хүний био мэдээллийн болон өгөгдөл, сигналийн (төрөл бүрийн гаджетууд) зэрэг удирдлага-мэдээллийн боловсруулалтын систем байгуулж хөгжүүлэхэд хэрэглэнэ.

Цахимжуулсан аргаар мэдээлэл боловсруулах технологийн үндсэн дээр мэдээллийн систем байгуулж эхэлсэн үеэс буюу 80-аад оны сүүлээс персонал компьютер, хэрэглээний багц программ, телекоммуникацийн сүлжээ зэрэг технологийн бодит боломж бүрдэж “эцсийн хэрэглэгчид хүрч мэдээллээр үйлчлэх” горим нэвтэрч эхэлснээс харилцаа холбоо болон тооцоолох техник гэсэн хосын “гэрлэлт” бүртгэгдэж цаашид цаг хугацаа өнгөрөх тусам улам бүр бие биенээсээ хамаарах болсон энэ үед “компьютерын сүлжээ” гэдэг шинэ ойлголт, нэршил бий болсон байна.

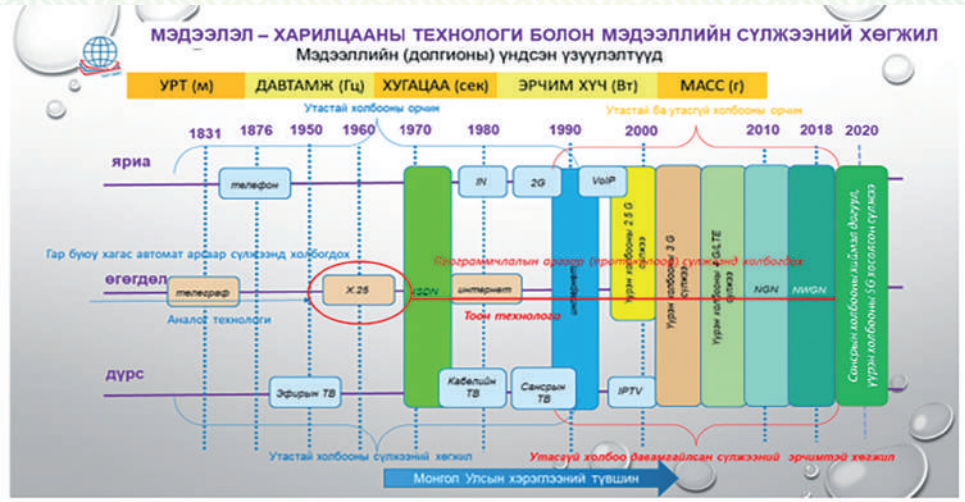
Зураг 3. Компьютерийн сүлжээг үүсгэгч технологиудын интеграци

Компьютерын сүлжээний хөгжлийн товч түүх

- 1950-1960 он – мэйн фрейм (толгойн компьютер)-г терминалуудтай холбох анхны оролдлого хийсэн
- 1969 он – APRANET сүлжээ бий болж, өгөгдөл дамжуулахад телефоны суваг ашигласан
- 1970-1974 он – мини–ТЭМ бий болж, гар аргаар зохицуулдаг локал (дотоод) сүлжээ байгуулсан
- 1974 он - анхны стандартчилсан сүлжээний IBM SNA архитектур болон X 25 стандарт протокол бий болсон
- 1980-1985 он – персонал компьютерууд гарч, одоогийн интернэт сүлжээний эхлэл тавигдсан. Сүлжээний бүх зангилаанд TCP/IP холбогч хэрэглэсэн. Ethernet, FDDI, Token Ring дотоод сүлжээний технологийн стандарт протокол бий болсон.
- 1986-1987 он – Интернэтийн арилжааны хэрэглээ эхэлсэн
- 1991 он – Web протокол болон анхны интернэт-сайт гарсан
- 1995-2000 он – Web протоколын хөгжүүлэлт хийгдэж компьютерыг бүх нийтийн хүртээл болгосон
- 2000-2020 он – компьютерын сүлжээнд тоон технологийн утасгүй холбооны сувгийг өргөн ашиглаж, нэгж өгөгдлийг дамжуулах өртгийг хэдэн мянга дахин шууд бууруулж эхэлсэн

Электроникийн эрчимтэй хөгжлийн явцад харилцаа холбооны дамжуулах, хуваарилах, өсгөх, хүлээн авах гэх мэт аналоги технологийн техник хэрэгсэл тоон (“тийм”, “үгүй” гэсэн утгаар мэдээ дамжуулах хоёртын тооллын зарчмаар ажиллах) технологид шилжиж компьютерын дамжуулах, хуваарилах, хадгалах, хүлээн авах төхөөрөмжтэй ижил төстэй болсноор харилцаа холбоогүйгээр компьютерын ашиглалт буурах, компьютергүйгээр харилцаа холбооны хэрэглээ багасах болж бие биенээ нөхдөг, бие биенээсээ харилцан хамааралтай, өөр хоорондоо нягт уялдаатай нэгдмэл нэг технологийн тогтолцоо үүсч “Мэдээлэл-харилцааны технологи” (англиар “information and communication technology – ICT”) гэдэг нэр томьёо (нэршил) мэдээлэлжсэн нийгэм байгуулах гэсэн ойлголтын явцад XXI зууны эхэнд бий болжээ. Манай олонх инженер техникчид, судлаачид энэ нэр томьёог монгол хэлэнд “Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи” гэж орчуулан хэрэглэж байгаа боловч өөр хоорондоо хаа сайгүй мэдээллээр харилцахдаа холбоогүйгээр харилцаа үүсгэх ямар ч боломжгүй нь логикийн хувьд ойлгомжтой учраас “мэдээлэл-харилцааны технологи” гэж англи хэлээс

шууд орчуулан хэрэглэх нь зүйтэй гэж судлаачийн хувьд үзэж энд энэхүү нэр томьёог (нэршлийг) энд хэрэглэснийг эрхэм уншигчид маань авах, гээхийн ухаанаар хандан өөр өөрийхөө хэрэглэж заншсан нэр томьёог хэрэглэнэ биз ээ. Гэвч ойлголтын зөрүү цаашид гаргахгүйн үүднээс монгол хэлэнд энд хөрвүүлсэн нэршлийг бүгд хэрэглэж сурвал илүү өгөөжтэй байж ч мэдэх юм. “Мэдээлэл-харилцааны технологи” цаашид МХТ) гэдэг ухагдахууныг өгөгдөл, мэдээлэл, мэдлэгийг хүлээн авах, дамжуулах, боловсруулах, хадгалах, эрж хайх, хэрэглэгчид хүртээмжтэй болгоход чиглэсэн харилцаа холбооны болон тооцоолох электрон техник хэрэгслийн интегралчлал, программ хангамжийн цогцолбор гэж ерөнхийд нь ойлгож болно. Энэ агуулгаар МТ болон МХТ-ийн хөгжил харилцаа холбооны болон компьютерын программ-техникийн хөгжлийн түүхийг бүдүүвчилсэн зургаар харуулбал: (зураг 4)



Зураг 4.. Мэдээлэл-харилцааны технологийн хөгжлийн бүдүүвч

Тооцоолох техник хэрэгслийг (сампингаас эхлээд орчин үеийн компьютер хүртэл) хүн төрөлхтөн хамгийн эхлээд арилжаа наймааны бүртгэл, тайлан болон статистикийн үйл ажиллагаандаа хэрэглэж эхэлснийг олон судалгааны бүтээлүүдэд дурдсан байдаг. Ихэнх судалгааны бүтээлүүдэд тооцоолох техник хэрэгслийн дэлхийн хэрэглээний өнөөг хүртэлх хөгжлийг дараах 4 үндсэн үе шатаар ангилсан байдаг:

1. Мэдээллийн механикжуулсан боловсруулалтын технологийн өмнөх үе шат (балар эртний үеэс XVII зуун);
2. Мэдээллийн механикжуулсан боловсруулалтын технологийн үе шат (XVII зууны дунд үеэс XIX зууны төгсгөл хүртэл);
3. Мэдээллийг цахилгаан-механикжуулалтын аргаар боловсруулах технологийн үе шат (XIX зууны төгсгөлөөс XX зууны 40-өөд он хүртэл);
4. Мэдээллийн цахимжуулсан боловсруулалтын технологийн үе шат (XX зууны 40-өөд оноос өнөөг хүртэл);

Мэдээллийн технологийн үндсэн техник хэрэгсэл болох тооцоолох техникийн хөгжлийн дээр дурдсан дөрвөн үе шатны талаарх товч танилцуулгыг доор сийрүүлэв. Үүнд:

- Хүн төрөлхтөн эрт дээр үеэс төрөл бүрийн энгийн зүйлийг (олсон загилаа, модон савх, гарын хуруу, шагай гэх мэт) тооцооны хэрэгсэл болгон ашиглаж ирсээр манай тооллын өмнөх V зуунд эртний Вавилонд анхны сампин маягийн хэрэгсэл, манай тооллын VI зуунд Хятадад сампин бий болж, улмаар 1654 онд англий иргэн Роберт Биссакер анхны тооцоолох хэрэгсэл болох өнөөдөр өргөн хэрэглэж буй логарифмын шугамыг зохион бүтээж хэрэглээнд нэвтрүүлж эхэлсэн хүртэлх хугацааг "мэдээллийн механикжуулсан боловсруулалтын технологийн өмнөх үе шат" гэж үзсэн байдаг.

- 1623 онд В.Шиккард анхны "тооцоолох цаг" хэмээх нэмэх болон үржүүлэх үйлдэл хийх тооцооны машин бүтээснээс эхлэн 1818 онд Эльзас Карл Ксавье Томас математикийн 4 үйлдэл хийдэг "Томасын арифометр" -ыг бөөнөөр үйлдвэрлэсэн хөгжлийг дамжин, 1822 болон 1830 онд англий судлаач Чарльз Бэббиж анхны программчлагддаг, шивүүрт карт (перфокарт) ашиглан өгөгдөл бэлтгэх, тооцоолох машины дотоодод өгөгдөл дамжуулах боломжтой "Бэббижийн машин" хэмээх хоёр төрлийн аналоги телеграфын машин зохион бүтээснийг хүртэлх хугацааг "Мэдээллийн механикжуулсан боловсруулалтын технологийн үе шат" гэнэ.

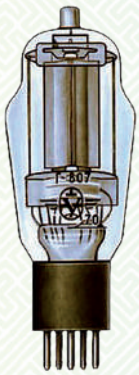
- Мэдээллийг цахилгаан-механикжуулалтын аргаар боловсруулах технологийн үе шат Чарльз Бэббижийн аналоги телеграфын машиныг боловсронгуй болгож бөөнөөр үйлдвэрлэж эхэлсэн 1888 оноос 1945 он хүртэлх хугацааг хамардаг. 1666 онд математикч Г.Лейбниц хоёртын тооллын системийг нээсэн. Энэхүү нээлтийг тооцоолох техник зохион бүтээхэд ашиглах математик үндсийг 1847 онд англий математикч Жорж Бул өөрийн "Логикийн математик шинжилгээ" хэмээх бүтээлээрээ тавьж, түүнийгээ төгөлдөршүүлэн 1854 онд "Сэтгэцийн хуулийг судалсан нь" нэртэй бүтээлдээ логик сэтгэлгээний математик үндэс болох хоёртын тооллын системд суурилсан алгебрийн логик томьёоллыг гаргаж, хожим нь "Булийн алгебр" гэж нэрлэгдэн логик математикийн шинжлэх ухааныг бий болгосон нь цаашид программчлагддаг цахилгаан-механик тооцоолох техник зохион бүтээх үндэс болсон байдаг. "Бэббижийн машин"-ы (анхны телеграфийн аппаратад хэрэглэсэн) шивүүрт карт (перфокарт) ашиглан механик аргаар мэдээлэл боловсруулах техникийг табулятор гэх бөгөөд энэ техникийг 1945 онд анхны тооцоолох электрон (цахим) машин (цаашид ТЭМ гэх) зохион бүтээгдэх хүртэлх хугацаанд хэрэглэж ирсэн үеийг "Мэдээллийг цахилгаан-механикжуулалтын аргаар боловсруулах технологийн үе шат" гэж нэрлэдэг.

- ENIAC хэмээх анхны ТЭМ-ыг 1945 онд АНУ-д зохион бүтээсэн үеэс өнөөг хүртэл "Мэдээллийн цахимжуулсан боловсруулалтын технологийн үе шат" үргэлжилж байна. ТЭМ зохион бүтээх санааг анх америкийн математикч Жон фон Нейман гаргаж олон жилийн судалгаа, туршилтын үр дүнд 1946 онд олноор үйлдвэрлэх зураг төслийг нь боловсруулж, түүнийг фон Нейманы архитектур гэж нэрлэх болжээ. Фон Нейманы архитектураар 1949 онд Англид EDSAC.нэртэй ТЭМ-ыг, нэг жилийн дараа АНУ-д ENIAC.нэртэй ТЭМ-ыг тус тус хэрэглээнд гаргаж эхэлжээ. Үүнээс хойш ТЭМ өнөөг хүртэл элементийн баазын хувьд таван үеийг дамжин хөгжсөн байна:

Нэгдүгээр үеийн ТЭМ. (1938 - 1956 он),

- Элементийн бааз нь электрон ламп, реле;
- Шуурхай санах ойн багтаамж: 512 – аас 2048 байт. Санах ойг триггер дээр эхлээд зохион бүтээж, хожим нь соронзон зүрхэвчээр солисон;
- Тооцооллын хурд: 5—30 мянган арифметикийн үйлдэл/сек;

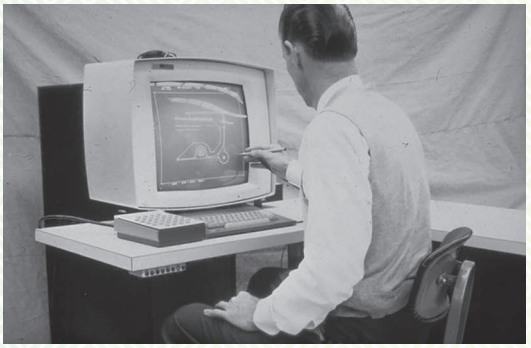
Зураг 5 анхны ТЭМ "EDSAC"



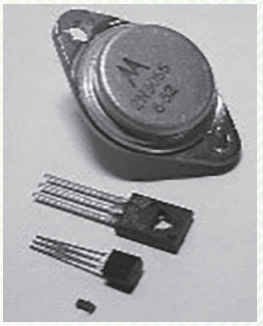
Зураг 6. Электрон ламп

Хоёрдугаар үеийн ТЭМ: (1960-1970-аад он).

- Хагас дамжуулагчийн элементийн бааз дээр суурилсан, 1959 онд АНУ-д үйлдвэрлэсэн RCA-501 маркийн ТЭМ бий болсноор хоёрдугаар үеийн ТЭМ–ы хөгжил эхэлсэн гэж үздэг;
- ТЭМ-ы элементийн баазыг шинэчилснээр найдвартай ажиллагаа нь сайжирч, овор хэмжээ нь багасан, бүтээмж нь нэмэгдсэн байна. Ийм ТЭМ бий болсноор нарийн төвөгтэй математик логик бодлогыг (жишээ нь удирдлагын төлөвлөлт-санхүү-эдийн засгийн тооцоо) бодох чадвартай болж, ТЭМ-ы хэрэглээний хүрээг нэмэгдүүлэх боломжтой болсон.
- Энэ үеийн ТЭМ-ы хөгжлийн явцад бага, дунд, том ТЭМ гэсэн тодорхой ангилал бий болсон байна.
- Өнгөрсөн зууны 50-аад онд компьютерын программчлалын үйл ажиллагааг автоматжуулах алхам хийгдэх эхлэл тавигдаж программчлалын Fortran (1957 он), Algol-60 гэх зэрэг хэл бий болжээ.
- 1964 онд IBM 2250.компьютерт зориулсан анхны хар-цагаан дэлгэц (монитор) бүхий дисплей бий болсон бөгөөд энэхүү дисплей нь 12x12 дюймын хэмжээтэй, 1024 x 1024 пикселийн экрантай, кадр илэрхийлэх давтамж нь 40 Гц байжээ:



Зураг 7 Анхны дисплей



Зураг 8. Хагас дамжуулагч элемент

Зураг 9. Хоёрдугаар үеийн SEAC ТЭМ – ны фото зураг

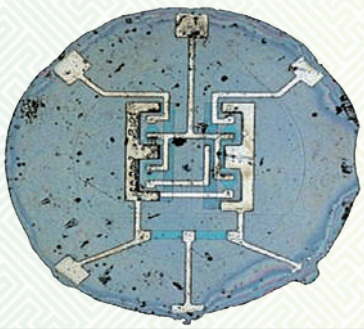
Гуравдугаар үеийн ТЭМ (1968 – 1973 он)

- 1964-1974 онуудад хагас дамжуулагчийн элементийн баазыг жижгэрүүлж, интеграл схемийг ТЭМ-д хэрэглэх болсноор гуравдугаар үеийн ТЭМ бий болсон гэж үздэг бөгөөд ингэснээр ТЭМ-ы хүчин чадал эрс нэмэгдэж, найдвартай ажиллагаа нь сайжирсан байна.
- Энэ үеийн ТЭМ-ы давуу тал:
  а. ТЭМ-ы найдвартай ажиллагаа нэмэгдсэн. Тус тусдаа хагас дамжуулагч элементээс бүрдсэн ижил төстэй схемтэй харьцуулахад интеграл схемийн найдвартай ажиллагаа олон дахин илүү байдаг.
  б. Электрон схемийг хайрцаглаж, жижиг болгосноор схемийн нягтрал нэмэгдэж, сигнал дамжуулах хугацаа багассан
  в. Интеграл схемийн үйлдвэрлэлийг автоматжуулж, электрон схемийн хэмжээг эрс жижгэрүүлснээр ТЭМ-ы овор хэмжээ, эрчим хүчний хэрэглээ огцом буурчээ.
- Гуравдугаар үеийн ТЭМ-ы овор хэмжээ буурснаар нисэх онгоц, усан онгоц, усанд шумбагч онгоц, сансрын хиймэл дагуул зэрэгт байршуулах боломжтой болжээ. Үүнийг Мини- ТЭМ нэрлэсэн бөгөөд тухайн үед хамгийн нэрд гарсан PDP мини-компьютерыг Digital Equipment фирм үйлдвэрлэж байжээ.
- Нэг гол дээр суурилсан олон соронзон дискийн гадаад санах хэд хэдэн

байгууламжийг өөр хооронд нь зайтайгаар байршуулан соронзон дискийг унших нэгдмэл блокийг хэрэглэж эхэлснээр ТЭМ-д мэдээлэл оруулах хурдыг нэмэгдүүлж чаджээ.

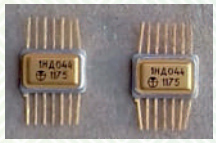
- 1961 онд АНУ-ын Агаарын цэргийн хүчний захиалгаар «Texas Instruments» фирмд интеграл схемийг бөөнөөр үйлдвэрлэж эхэлсэн нь интеграл схемийн анхны ТЭМ зохион бүтээх боломж олгожээ. Энэхүү ТЭМ-ыг 9 сарын хугацаанд зохион бүтээж 1961 онд дуусан бөгөөд нэг хаягийн 15 командыг 100 кГц-ийн тактын давтамжтай, ердөө 30 тоо санах ойтой байжээ.
- Чухам энэ үед компьютерыг олноор үйлдвэрлэх нөхцөл бүрдсэн гэж үздэг. Компьютерын үйлдвэрлэлээр АНУ-ын IBM фирм түүчээлж, хамгийн жижгээс эхлээд хамгийн том, өндөр өртөгтэй, хүчин чадал ихтэй IBM System/360 серийн анхны бүлэг компьютер үйлдвэрлэж эхэлжээ.
- Үүний зэрэгцээ нэг микросхемд байрших элементийн тоо нэмэгдэж, өнгөрсөн зууны 70-аад онд нэг микросхем хэдэн мянган транзисторыг өөртөө нэгтгэх болсон нь маш жижиг компьютерыг ганцхан микросхем дээр зохион бүтээх цоо шинэ чиглэл гарч иржээ. Энэ нөхцлийг Intel фирм 1971 онд анхны микропроцессорыг үйлдвэрлэж эхэлсэн нь өнөөгийн бидний хэрэглэж байгаа персонал компьютер, зөөврийн компьютер, гар утасны зүрх болсон байна

Мөн энэ үед буюу өнгөрсөн зууны 60 болон 70-аад онуудад мэдээлэл-харилцааны технологийн хувь заяаг тодорхойлсон үйл явдал болсон байдаг. 1969 онд анхны даяарчлагдсан компьютерын сүлжээний цөм болох Интернэт сүлжээ бий болсон. Түүнчлэн 1969 онд Unix үйлдлийн систем бий болж программчлалын орчинд хувьсгал хийж одоо болтол тэргүүлэгч байр сууриа хадгалсаар байгаа программчлалын С («Си») хэл гарч, программ зохиогчдын үндсэн хэрэглээ болжээ.



Зураг 10. Роберт Нойсын зохиосон

Зураг 11. Анхны персонал



Зураг 12. Жижиг интреграл Микросхемын хувилбар компьютер схем

Дөрөвдүгээр үеийн ТЭМ (1974 – 1982 он)

- Хэдийгээр ТЭМ- ы үеийг цаашид нарийвчлан зааглахад хүндрэлтэй болсон ч 1975-85 оны компьютерын дөрөвдүгээр үе гэж ихэнх судлаачид үздэг. Гэхдээ зарим судлаачид энэ үеийг компьютерын бие даасан үе гэхийг зөвшөөрдөггүй. Тэд энэ үеийг компьютерын 3,5 (“Гурав хагас үе”) дахь үе гэж нэрлэх нь элбэг тохиолддог. Харин тэдний үзэж байгаагаар 1985 оноос өнөөг хүртэл компьютерын дөрөвдүгээр үе гэж тодорхойлсон байдаг.

Энэ үеийн ТЭМ-ы хөгжлийн шинэ шатыг их интегралын схем–(ИИС) (англиар: engl. Integrated circuit, IC, microcircuit, microchip, silicon chip, or chip) тодорхойлдог. Ерөнхийдөө интеграл схемийг дараах байдлаар ангилдаг:

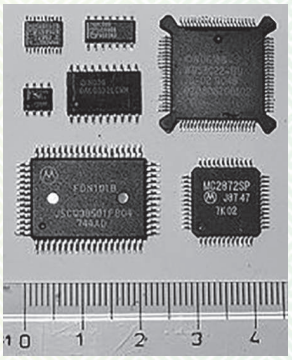
- Жижиг интегралын схем (ЖИС)— нэг кристалд 100 элемент
- Дунд интегралын схем (ДИС)— нэг кристалд 1000 хүртэл элемент
- Их интегралын схем (ИИС)— нэг кристалд 10 мянган элемент
- Хэт их интегралын схем (ХИИС)— нэг кристалд 10 мянгаас их элемент

Дөрөвдүгээр үеийн ТЭМ-ы үзүүлэлтүүд:

- Олон (Мульти) процессорын
- Өндөр түвшний хэл
- Компьютерын сүлжээ
- Өгөгдлийн зэрэгцээ болон дараалсан боловсруулалт
- Программ хангамж үүсгэх модуль ашиглалт
- Сигналын дундач саатал 0.7 нс/вентил
- Аппаратын түвшинд үйлдлийн системийн модулийг анх хэрэглэсэн
- Шуурхай санах ойн бааз элементийг хагас дамжуулагчаар шийдсэн
- Бичлэгийн хурд 100-150 нс.
- Дөрөвдүгээр үеийн ТЭМ - нэг ерөнхий санах ойтой, гадаад байгууламжийн нэгдмэл талбайтай, олон процессорын, олон машины цолцолбор. Шуурхай санах ойн багтаамж нь 1 – 64 Мбайт.
- Өнгөрсөн зууны 70-аад оноос персонал компьютер тархаж эхэлснээс том болон мини ТЭМ-ы эрэлт, хэрэгцээ зарим талаар буурч эхэлсэн нь том оврын ТЭМ үйлдвэрлэлээр давамгайлагч IBM (International Business Machines Corporation) фирмийн санааг зовоох болжээ. Иймээс 1979 онд IBM фирм анхны персонал компьютер зохион бүтээж, зах зээлд хүчээ үзэхээр шийдсэн байна.

Дөрөвдүгээр үеийн анхны персонал компьютерыг Intel-8080 микропроцессорын бааз дээр зохион бүтээсэн Altair-8800 маркийн персонал компьютер гэж тооцдог. Энэхүү компьютер бий болсноор сүлжээний төгсгөлийн буюу хэрэглэгчдийн гар дээр орших байгууламж, тоног төхөөрөмж мэдрэмжит байгууламжийн тоо ширхэг өсөх хандлагыг нэмэгдүүлжээ.

Зураг 13. Дөрөвдүгээр үеийн ТЭМ – персонал компьютер



Зураг 14. Төрөл бүрийн интеграл схем

Тавдугаар үеийн ТЭМ (1982-2020 өнөө үеийг хүртэл)

- ТЭМ-ы өмнөх үеийг нэгдүгээр үе–лампын, хоёрдугаар үе–хагас дамжуулагч транзисторын, гуравдугаар үе–интеграл схемийн, дөрөвдүгээр үе–микропроцессорын компьютер гэж нэршүүлэх боломжтой байсан бол тавдугаар үеийн компьютер ийм ангиллын нэршилд хамаарахгүй.
- Тавдугаар үеийн компьютерт шилжин орсноороо хиймэл оюун баримжаалсан цоо шинэ компьютерын архитектурыг бий болгож хөгжүүлэх боломжтой болсон.
- Тавдугаар үеийн компьютерын архитектурын үндсэн блокын. нэг нь "Ухаалаг интерфэйс" гэж нэрлэгдэх хэрэглэгчийг сүлжээнд холбох блок – компьютер өөрөө болно. Интерфэйсын үндсэн зорилго нь ердийн хэлээр илэрхийлсэн текстийг ойлгож ажиллаж байгаа программд шилжүүлэн машины аргаар хөгжүүлэхэд оршино.
- Тавдугаар үеийн компьютерт тавигдах үндсэн шаардлага:
  - Өндөр хөгжсөн хүн–машины интерфэйсийг бий болгох (үг яриа, дүрс таних);
  - Мэдлэгийн бааз болон хиймэл оюуны систем бий болгоход чиглэсэн логик программчлалыг хөгжүүлэх;
  - Тооцоолох техникийн үйлдвэрлэлд цоо шинэ технологи бий болгох;
  - Компьютерын шинэ архитектур болон цахим тооцооллын шинэ цогцолбор бий болгох
- Хэдийгээр тавдугаар үеийн компьютер өмнөх дөрөвдүгээр үеийн компьютертай адил микропроцессор дээр буюу одоохондоо элементийн баазын хувьд адилхан боловч тавдугаар үеийн компьютер мэдээллийн технологийн үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх "бодит үйл ажиллагааны төлөвлөгөө" болж байгаагаараа онцлогтой. Энэ агуулгаар одоо та, бидний хэрэглээ болсон сүүлийн жилүүдэд үйлдвэрлэгдсэн компьютеруудыг тавдугаар үеийнх гэж үзэж болно
- Тавдугаар үеийн компьютерын цаашдын хөгжүүлэлтийг ХИИС ийн элементийн бааз дээр биш түүний суурь дээр хиймэл оюуны элементийн төхөөрөмж, байгууламжуудыг зохион бүтээх замаар хийх чиг хандлагатай болж байна. Харин шуурхай санах байгууламж болон үйлдэл гүйцэтгэх хурдыг нэмэгдүүлэхэд отпик электроникийн болон био процессор ашиглах болжээ.
- Тавдугаар үеийн компьютерын зорилго нь өмнөх үеийн бүх ТЭМ-ы зорилгоос эрс өөр байв. Өөрөөр хэлбэл, I–ээс IV үеийн ТЭМ-ы зорилго нь тооцоолох хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх, санах ойн хэмжээг өсгөх, мэдээлэл солилцох хурдыг сайжруулах зэрэг зорилт ТЭМ зохион бүтээгчдийн өмнө тавигдаж байсан бол тавдугаар үеийн компьютерын зохион бүтээгчдийн гол зорилго нь машины хиймэл оюуныг (үнэн бодит өгөгдлийг шуурхай боловсруулах замаар машины аргаар логик дүгнэлт гаргах) хөгжүүлэх, хүн болон машины хооронд бий болсон саад бэрхшээлийг арилгахад чиглүүлэн компьютерыг "ухаалагжуулах" хөгжүүлэлт хийхэд оршиж байна.
- Өнөөдөр компьютерыг "ухаалагжуулан" гар бичмэл болон хэвлэмэл текстийг автоматаар уншиж, компьютерт оруулах, хүний дуу хоолойгоор илэрхийлсэн мэдээллийг тоон хэлбэрт шилжүүлэх, хэрэглэгчийн био өгөгдөл (хурууны хээ, царай зүс, явах хөдлөх өвөрмөц динамик хөдөлгөөн гэх мэт) – ийг таних, нэг хэлнээс нөгөө хэл рүү автоматаар орчуулах гэх мэт олон ухаалаг үйлдлийг логик программчлалын аргаар хэрэгжүүлж байна. Энэ нь

бүх нийтийг компьютер ашиглах чадвар эзэмших боломж олгож, нийгмийг бүхэлд нь мэдээлэлжүүлэх, улмаар мэдлэгжүүлэх өргөн боломж, нөхцлийг бүрдүүлж байна.

Логик программчлалын аргаар компьютерыг "ухаалагжуулж", тодорхой үйл ажиллагаанд сүүлийн үеийн компьютерын техникийг оновчтой ашиглах гол нөхцөл нь их хэмжээний бодит өгөгдөл, мэдээллийг субъектын (хүний) оролцоог аль болох хязгаарлах замаар үйл явдал болж буй тухайн цаг хугацаанд баримтжуулан, шуурхай цуглуулах, дамжуулах, хадгалах, улмаар эрж хайх, холбогдох хэрэглэгчид нь хүртээх шаардлага тооцоолох техникийн хөгжлийн өнөөгийн түвшинд улам бүр хурцаар тавигдах болжээ.

Монгол Улсын Ерөнхийлөгч У.Хүрэлсүхийн **"100 жил-10 зорилт" хөгжлийн зорилтын 6 дахь хэсэгт заасан *хиймэл оюун ухаан, блокчэйн, робот, юмсын интернэт, их өгөгдлийн*** түүхийн талаар маш товчхон дурдах нь зүйтэй гэж үзэж зарим мэдээллийг оруулав.

Чиг үүргийн программчлал болон программчлалын Lisp хэлний зохиогч Джоном МакКарти 1956 онд Дартмутын Их сургууль дээр болсон эрдэм шинжилгээний хурал дээр анх удаа **"хиймэл оюун ухаан"** (англиар **artificial intelligence-AI**) гэсэн нэршлийг хэрэглэсэн нь архивын баримт бичигт үлджээ. Хиймэл оюун ухааны салбарын судалгаа нь хүний оюуны чадамжийг судалж, түүний үр дүнг компьютерын үйл ажиллагаанд шилжүүлж, хүний оюуны зарим боломжийг компьютерын болон түүний сүлжээний хүчин чадлыг ашиглах замаар хиймлээр дуурайлган тодорхой шийдэл гаргахад чиглэгдсэн байдаг. Хиймэл оюун ухаан нь янз бүрийн салбарын төрөл бүрийн эх үүсвэрээс их хэмжээний мэдээлэл авч, цахимжуулсан аргаар хүний бодох чадвартай ойролцоо тооцооллын дүгнэлт гаргаж, шийдвэрийн хувилбар боловсруулахад зориулагдсан байна. Өөрөөр хэлбэл хиймэл оюун ухааныг мэдээлэл зүй, математик, хэл судлал, сэтгэл зүй, биологи, машин байгууламжийн онол зэрэг олон шинжлэх ухааны зааг дээр харилцан уялдаатай олон төрлийн мэдээллийн системийн интегралчлалын үндсэн дээр бий болгоно. Их хэмжээний өгөгдлийн сан хөмрөг ашиглан компьютерыг сургах арга зүйгээр хүний оюун ухааныг дуурайлган компьютероор тооцох программ-техникийн цогцолбороор хиймэл оюун ухааныг бий болгох алхам өнгөрсөн зууны 60-аад оноос эхлэн орчин үед эрчимтэй хэрэгжиж байна.

1960-70 онд хүний хэл яриаг хангалттай өндөр түвшинд компьютер ойлгох боломжтойг эрдэмтэд баталжээ. 1965 онд судлаач Элиз англиар ярих чадвартай робот-туслагч зохион бүтээж байжээ. 70-аад онд АНУ-ын Батлан хамгаалах яам одоогийн байршил зүйн GPS–тэй төстэй хотын гудамжны виртуаль зургийг компьютероор гаргаж хэрэглээнд нэвтрүүлсэн байдаг. 1969 онд зарим мэдээллийг хүлээн авч, өөрөө явдаг, энгийн үйлдүүд хийх чадвартай хиймэл оюун ухаан бүхий роботыг Стэнфордын их сургууль зохион бүтээж байжээ. Үүнээс хойш 4 жилийн дараа (1973 онд) Эдинбургийн их сургууль төрөл бүрийн хэлбэр, загвартай дүрсүүдийг цуглуулж угсардаг "компьютерын нүд" зохион бүтээсэн байдаг.

XX зууны 80-аад онд хиймэл оюун ухааны салбарт үсрэнгүй дэвшил гарч хэлний бэрхшээлтэй хүнтэй ердийн хэлээр харьцах чадвартай ухаалаг зөвлөгч - өөрийгөө сургадаг компьютер зохион бүтээж байжээ.

1997 онд шатрын дэлхийн аварга Гарри Каспаровыг хожсон олонд танил

болсон шатрын программ – “Дип Блю” компьютерыг гаргажээ. Мөн энэ онд нейроны сүлжээнд суурилсан **зургаадугаар үеийн компьютер** боловсруулах ажил Японд эхэлж байсан байна.

2000 оноос робот зохион бүтээх ажил идэвхжиж хиймэл оюун ухаан бүхий роботуудыг сансар судлал, ахуйн хэрэгцээнд өргөн нэвтрүүлж эхэлжээ. Өнөөдөр “ухаалаг байшин” , “ухаалаг хот” зэрэг төслүүдийг хиймэл оюун ухааны үндсэн дээр амжилттай хэрэгжүүлж, “хүн шиг” ухаалаг гэр ахуйн компьютержсэн төхөөрөмжүүд бий болсоор байна.

Компьютерын боломж өсч, хэрэглээ нэмэгдсэн өнөөгийн нөхцөлд уламжлалт цаасан баримт бичгийг хуурамчаар үйлдэхэд хялбар болжээ. Цахим хэлбэрийн баримт бичгийг төв серверт хадгалж, нэг том цахим архив болгон зохион байгуулж, хууль эрх зүйн орчинг бүрдүүлж байгаа хэдий ч хууль бусаар өөрчлөх, устгах боломжтой. Энэ тохиолдолд техникийн шийдлээс өөрөөр гарах гарцгүй болсон учир 1991 онд америкийн криптографикч Стюарт Хабер болон Скотт Сторнетт нар криптографын аргаар хамгаалсан блокон гинжин холбоосыг зохион бүтээх санааг дэвшүүлснээр **блокчэйн технологийн** эхлэл тавигджээ. Үүний үр дүнд компьютерын сүлжээний ой санамжид хадгалж байгаа цахим мэдээллийн таних тэмдэглэгээг блок ашиглагчийн баталгаажуулалтгүйгээр хэн нэгэн этгээд ашиглах боломжгүй болсон байна. Блокчэйн технологи нутаг дэвсгэрийг бүхэлд нь хамаарсан компьютерын сүлжээгүйгээр бүрэн утгаараа нэвтрэх боломжгүй.

Өнөөдөр бид гар утас, компьютер, төрөл бүрийн сигнал мэдрэгч гаджет зэрэг мэдээллийн технологийн төхөөрөмжгүйгээр амьдрах аргагүй мэт ижил дасал болжээ. Өөрөөр хэлбэл, жилээс жилд мэдээллийн технологи шийдвэрлэгч үүрэг гүйцэтгэх болж байна. Ойрын хугацаанд **юмсын интернэт** (англиар Internet of Thing -**IoT**) гар утас шиг өдөр тутмын ердийн хэрэглээ болох нь тодорхой. Юмсын интернэтийн эхлэлийг 1982 онд Карнеги-Меллон их сургууль Coca-Cola ундаа зардаг аппарат зохион бүтээснээр тавьсан гэж үздэг. Үүний дараа 1990-ээд онд Xerox компанийн судалгааны төв олшруулах машиныг сүлжээнд холбож, хэрэглэгчдийн эрэлт хэрэгцээг шуурхай хангах системийг санал болгосноор юмсын интернэтийг хөгжүүлэхэд чухал хувь нэмэр оруулжээ. 1993 онд Microsoft компани Work платформ боловсруулж, оффисын төхөөрөмжүүдийг сүлжээгээр холбож, Windows орчинд ажиллах боломжтой болгох юмсын интернэтийн төсөл санаачилсан боловч хэрэгжиж чадаагүй байна. 1999 онд RFID-технологийг судлаачдын нэг Кевин Эштон RFID ашиглан олон тооны төхөөрөмжүүдийг интернэтээр холбож ашиглах “юмсын интернэт” болгох санаа дэвшүүлсэн өнөөдөр бодитоор хэрэгжиж, өргөн хүрээ хамрах болжээ.

2000-аад оноос юмсын интернэт эрчимтэй хөгжиж байна. 1990-ээд онд энэ талаар зөвхөн онолын түвшинд судалгаа, туршилт хийгдэж байсан бол 2000-аад болон 2010-аад оноос олон IoT төслүүд амжилттай хэрэгжиж, хэрэглэгчид зориулсан олон төхөөрөмжүүд компьютерын сүлжээний орчинд ажиллах болжээ. Фитнес хяналтын бугуйн цагаас эхлээд ухаалаг чийдэн, ухаалаг хаалга гэх мэт олон олон юмсын интернэт бий болж хүн бүрийн амьдралын байнгын хэрэглээ болж байна. 2010-аад оноос хувь хүнд зориулсан IoT төслүүдийн зэрэгцээ нийгмийн өргөн хүрээтэй IoT төслүүдийг боловсруулж, хэрэгжүүлж эхэлжээ. Тухайлбал, “ухаалаг хот”, “ухаалаг үйлдвэрлэл”, “ухаалаг тээвэр”, “жолоочгүй тээврийн хэрэгсэл” гэх мэт.

1920 онд Чехийн зохиолч Карел Чапеки жинхэнэ хүнгүйгээр үйлдвэрлэл явуулдаг зөгнөлт зохиолдоо анх удаа **“робот”** гэдэг нэршлийг хэрэглэжээ. XX зууны 60-аад онд “General Motors” компанийн машин байгууламжийн үйлдвэрлэлд “Unimation” компанийн роботжуулсан манипулятор (угсрах үйлдэл хийдэг автомат гар) нэвтрүүлж эхэлснээр робот техникийн хөгжлийн эхлэлийг тавьж байжээ. 1970-аад оны эхэнд анхны өөрийгөө үнэлж, үйл ажиллагаагаа хянаж шинжилдэг, олон үйлдэлт хөдөлгөөнт “Shakey” роботыг зохион бүтээсэн байна.

“Их өгөгдөл” (англиар-Big Data) гэдэг нэршил 2005 онд O’Reilly media компанийн хэвлэлд анх нийтлэгджээ. Энэ нэршлийн 2008 онд Nature сэтгүүлийн “Их хэмжээний өгөгдөлтэй ажиллах боломж нээгдсэн үед ирээдүйн шинжлэх ухаанд ямар нөлөө үзүүлэх вэ?” гэсэн нэртэй нийтлэлд мөн хэрэглэсэн байдаг. 2009 оноос энэхүү нэршлийг хэвлэл, мэдээллийн хэрэгслүүд өргөн хэрэглэж эхэлсэн бөгөөд 2010 онд анхны их өгөгдлийн төсөл хэрэгжиж эхэлсэн байна. 2011 оноос IBM, Oracle, Microsoft, Hewlett-Packard, EMC зэрэг мэдээллийн технологийн тэргүүлэгч компаниуд энэ ойлголтыг хэрэглэж эхэлжээ. Мөн онд Gartner компани үйлдвэрлэл, эрүүл мэнд, худалдаа, төрийн үйлчилгээ зэрэг салбаруудын мэдээллийн технологид их өгөгдлийг хэрэглэх прогноз хийсэн байна. **Big Data** байгууллагын үйл ажиллагаа болон шийдвэр гаргалтад тодорхой бүтэцгүй, тархмал мэдээллийн системүүдийн их хэмжээний өгөгдлийг боловсруулж, чанарын шоо шинэ ахиц, дэвшил гаргахад чиглэсэн арга болон технологийн цогцолборыг хэлнэ гэж товчоор тодорхойлж болох юм.

Эцэст нь дүгнэхэд орчин үеийн мэдээлэлжсэн, цахимжсан нийгэмд **хиймэл оюун ухаан, блокчэйн, робот, юмсын интернэт, их өгөгдлийг** ашиглахгүйгээр хөгжин дэвших боломжгүй гэдгийг хүн бүр хүлээн зөвшөөрөх болж байгаа ч энэ бүх ололтыг тодорхой улс орны хувьд **нэвтрүүлэх техник-технологийн бодит суурь нөхцөл нь** тухайн улс орны нутаг дэвсгэрийг бүрэн хамарсан өндөр хурдны, өргөн зурвасын утастай болон утасгүй тоон технологийн харилцаа холбооны сүлжээнд суурилсан **үндэсний хэмжээний компьютерын сүлжээ** болно.

1.2 МОНГОЛ УЛСЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ

1.2.1 Бүртгэлийн механикжуулсан боловсруулалтын технологийн өмнөх үе шат (1960 он хүртэлх)

Монголын эзэнт гүрнийг байгуулж, хоёрдугаар мянганы хөгжлийг тодорхойлж, өрнө-дорно дахины хооронд арилжаа, харилцааны эхлэлийг тавьсан Монголчууд мал аж ахуй эрхлэх уламжлалт үйл ажиллагаандаа өнө эртнээс тооцоолох арга хэрэгслийг хэрэглэж ирсэн түүхтэй. Эртнээсээ уламжлан ирсэн мал аж ахуй болон түүнтэй холбоотой худалдаа арилжааны бүртгэл, тооцоонд шагайнаас эхлээд зэс зоос, сампин зэрэг анхны тооцооллын хэрэгсэл ашиглаж байсан түүхийн баримт олон байгааг судлаачид олж тогтоосон байдаг. “Төв Азийн нүүдэлчдийн байгуулсан анхны хүчирхэг эзэнт гүрэн Хүннүгийн үед зэс зоос ашиглан худалдаа, арилжаа хийж байсан баримтууд олддог байна. Чингис хаан Монголын нэгдсэн тулгар төрийг үүсгэн байгуулж алтан зоос, харин Цагаадайн хаант улсын үед мөнгөн зоос цутгуулж, хэрэглэж байсан баримт бий” гэж банкны салбарын судлаачдын бүтээлд дурдсан байдаг.

Манай тооллын VI зуунд Хятадад сампин бий болсон нь Монголын тулгар төр байгуулагдсан үеэс худалдаа, наймаа, төрийн хэрэгт хятад сампин хэрэглэх нөлөөлөл үүссэн байх магадлал өндөр боловч одоогоор энэ талаар ямар нэг мэдээлэл түүхийн баримтаас олдоогүй байна. Харин XVII-XIX зууны дунд үе хүртэлх Монгол оронд явуулж байсан Манжийн төрийн бодлого нь монгол нутагт худалдааны хятад иргэдийг зөвхөн тодорхой зөвшөөрөл, хугацаагаар орохыг зөвшөөрч байсантай холбоотойгоор хятад сампин нэвтэрч эхлэх боломж гарсан байж болох юм. XIX зууны дунд үеэс XIX зууны төгсгөл хүртэлх хугацаанд. Манжууд Хятадад улам бүр уусч, хааны ордон дахь хятад түшмэд олшрохын хэрээр Манжийн бодлого аажмаар Хятадын бодлого болон хувирч, хятадын худалдаачид олшрох нөхцөл бүрдсэнтэй холбоотойгоор монгол оронд хятад сампингийн хэрэглээ өссөн байж болно.

Зураг 15. Хятад сампин

Зураг 16. Орос сампин

Зураг 17. Орост үйлдвэрлэсэн «Феликс» арифмометр

1923 оны эцэс гэхэд манай орны зах зээл дээр Хятад, Англи, Америк болон Герман улсын нийтдээ 500 гаруй хувийн пүүс үйл ажиллагаагаа явуулж, Монгол Улсын бүх экспортын 80 орчим хувийг бүрдүүлж байсны дотод хятадын пүүсүүд ихэнх хувийг эзэлж байсан нь хятад сампингийн хэрэглээ монголд уламжлал болон хадгалагдах нөхцлийг бүрдүүлжээ.

1911 онд Манжийн амбаныг хөөн зайлуулснаас эхлэн Монгол Улсад оросын тайлан бүртгэлийн системийн хамт орос сампин нэвтрэв. Орос сампингаар тооцоо хийхэд эхлэн суралцагсдад хялбар боловч хэрэглээний бүтээмж хятадынхаас дутуу учир ажилдаа дадлагажсан туршлагатай нягтлан бодох бүртгэлийн ажилтнууд хятад сампинг хэрэглэх дуртай байжээ. Хятад, орос сампинд зөвхөн математикийн дөрвөн аргын үйлдэл хийх бөгөөд, тооцоолох арга нь хятад, орос сампин тус бүр өөр өөрийн өвөрмөц технологитой. Чадвар өндөртэй, сайн сурч, үлэмж дадлага, туршлага хуримтлуулсан хүмүүсийн сампингаар бодох дүгнэх хурд өнөөгийн калькулятор хэрэглэх хурдаас хоцордоггүй байжээ. Сампинг зарим хүмүүс өдгөө тооцоонд хэрэглэсээр байна.

1921 оны арванхоёрдугаар сард орчин цагийн худалдааны системийн эхлэл болох “Эд хэрэглэгчдийн анхны хоршоо”-г байгуулснаар Монголын бүртгэл, тооцооны ажилд оросын нөлөө нэмэгдэхийн хирээр орос сампингийн хэрэглээ нэмэгдэх болжээ.

1923 онд Монгол Улсын Ардын Засгийн газар, Зөвлөлт социалист бүгд найрамдах холбоот Орос Улс (ЗСБНХОУ)-ын Засгийн газрын хооронд Худалдааны хоёр талын хэлэлцээрийг байгуулж, хоёр орны барааны эргэлтийг нэмэгдүүлэх асуудлыг шийдвэрлэж байжээ. Энэ үеэс орос сампингийн зэрэгцээ

оросын үйлдвэрийн арифмометр манай оронд эрчимтэй нэвтэрч эхэлсэн гэж судлаачид үздэг.

Орост 1899 онд Петербургийн инженер В.Однер Петербург хотын Васильевский арал дээр арифмометрийн үйлдвэр байгуулж ажиллуулсан бөгөөд 1917 оны октябрийн хувьсгалын үеэр В.Однер Швед руу дүрвэсний дараа уг үйлдвэрийг Ф.Дзержинскийн нэрэмжит завод болгож «Феликс» нэртэй арифмометрийг 1969 он хүртэл 300 мянган ширхэгийг үйлдвэрлэсэн байна. XIX зууны сүүлийн хагасаас манай орны худалдааны салбарт анх "Однер" («Феликс») арифмометрийг хэрэглэж XX зууны 60-аад оны сүүл хүртэл бүртгэл тооцооны ажилд ашиглаж байжээ.

2.1 Бүртгэл-мэдээллийн механикжуулсан боловсруулалтын технологийн үе шат (1960 – 1972 он)

Мэдээллийн технологийн хөгжил бүртгэл тооцооны ажлын их хэмжээний мэдээллийг тодорхой тогтоосон хугацаанд боловсруулах үйл ажиллагааг хөнгөвчлөх, боловсруулалтын хугацааг багасгаж, чанарыг нь сайжруулахад чиглэсэн техник хэрэгслийг зохион бүтээж, үйлдвэрлэн хэрэглэгчдийн эрэлт хэрэгцээг хангахад чиглэсэн байдаг. Чухам энэ агуулгаар Монгол Улсад бүртгэл, статистикийн салбарт мэдээллийг гар аргаас механикжуулсан арга, технологид төвлөрсөн хэлбэрээр шилжүүлэх бодлогыг 1960-аад оноос анх хэрэгжүүлж эхэлжээ

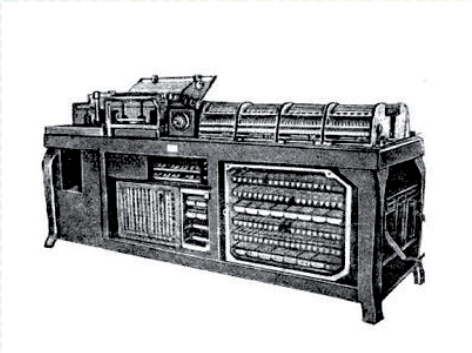
1960-аад оны үед социалист гэж нэрлэгдэж байсан орнуудын үйлдвэржилт, аж ахуйн хэв шинжээс хамааран бүртгэл, мэдээллийг салбар, нэгж бүрд механикжуулсан технологи нэвтрүүлж тархмал хэлбэрээр хөгжүүлэх бодлого баримтлаж байсан боловч, манай улсын төвлөрсөн төлөвлөгөөт эдийн засгийн онцлог, санхүү-эдийн засгийн чадамжийг харгалзан төвлөрсөн хэлбэрээр мэдээлэл боловсруулах механикжуулсан арга, технологи нэвтрүүлэх нь зүйтэй гэж тэр үеийн төр засаг үзэж тодорхой арга хэмжээ авч эхэлсэн байна.

МАХН-ын Төв Хороо, БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн 1960 оны 2 дугаар сарын 7-ны өдрийн 167/99 дүгээр тогтоолоор БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн дэргэдэх Статистикийн төв газар (хуучин нэрээр)-т Бүртгэлийн машинт станцыг (цаашид БМС гэнэ) байгуулсан байна. Энэхүү шийдвэрийн дагуу БМС-д 1961 онд үржүүлэх, хуваах, нэмэх, хасах болон санах үйлдлийг механикжуулсан аргаар хийх боломжтой SAR маркийн "ширээний" хэмээн нэршсэн цахилгаан-механик хэд хэдэн дүгнэгч машиныг анх нэвтрүүлснээр манай улсын бүртгэл-мэдээллийн механикжуулсан боловсруулалтын технологийн үе шат эхэлсэн гэж үзэж болох юм. Нам, засгийн энэхүү шийдвэрийг үндэслэн дурдсан дүгнэгч машинуудыг эхний ээлжинд суурилуулан 7 ажиллагсдын бүрэлдэхүүнтэй БМС-ын үндэс буюу бүртгэл мэдээлэл боловсруулах (салбарын мэдээллийн технологийг хэрэгжүүлэгч) чиг үүрэг бүхий анхны бие даасан байгууллагын шав тавигджээ.

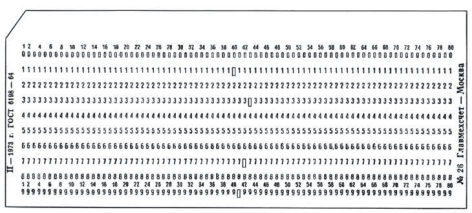
Зураг 18. Ширээний тооцоолох машин Зоемтрон 220

Зураг 19. Нягтлан бодох бүртгэлийн механик компьютер Аскота 170

БМС-ын үйл ажиллагаа жилээс жилд өргөжин, тооцоолох болон дүгнэгч зэрэг механик машинаар тоноглогдож, улмаар нягтлан бодох бүртгэлийн Аскота 170 маркийн механик компьютер суурилуулан мэдээллийн механикжуулсан боловсруулалтын технологийг эзэмших бэлтгэлийг хангаж, тухайн үедээ боломжийн хүчин чадалтай, Зөвлөлт Холбоот Улс (ЗХУ)-д үйлдвэрлэсэн, 45 эгнээт шивүүрт картаар (перфокарт) ажилладаг тооцоолон бодох цахилгаан-механик иж бүрдэл табулятор машинуудыг (манайд ихэвчлэн шивүүрт машин гэдэг байсан) ЗХУ- ын мэргэжилтнүүд суурилуулж 1963 оны 2 сарын 7-нд ашиглалтад хүлээлгэн өгчээ.



Зураг 20. Табулятор Т5М



Зураг 21. 80 эгнээт шивүүрт карт (перфокарт)

Дурдсан тооцоолон бодох цахилгаан-механик иж бүрдэл табулятор машинууд нь дараах төхөөрөмжүүдээс бүрддэг: Табулятор Т5М /Удирдлагын самбартай/, Шивэгч П-45, Шалгагч К-45, Ялгагч С-45 /Удирдлагын самбартай/, Дүнгийн шивүүр ИП-45, /Удирдлагын самбартай/, Репорductор ИПД-45 /Удирдлагын самбартай/

1963 оны эхэнд БМС 22 орон тоотой, том болон бага машины тасаг гэсэн 2 нэгжтэй болж өргөжсөн байна. Бага машины тасаг нь: Германы үйлдвэрийн Суперметал маркийн AES, AES Be33, Аскота маркийн 110, 112, 114, 117 дүгнэгч машинуудтай, үржүүлж, хуваах үйлдлийг хийдэг KEL, SARS, Зоемтрон 220, SAR Iic, Мерцедес R44, SM, Целлатрон R44, мөн FMR, FME III маркийн том, жижиг үсгээр бичдэг бичгийн цахилгаан машинтай, үржүүлэх хавсрагатай, 3-н тоолууртай,

автомат удирдлагын самбартай фактурны машинтай байжээ. Том машины тасаг нь 45 эгнээтэй карт дээр мэдээллээ шивж шалгаад, ялган боловсруулж, үр дүнгээ гарган авдаг ЗХУ-д үйлдвэрлэсэн дээр дурдсан иж бүрдэл байсан

1970-аад оны дундуур 80 эгнээтэй үсэгт тоот шивүүрт карт дээр ажилладаг цахилгаан-механик иж бүрдэл табулятор машины иж бүрдэл 3 комплектыг БМС-ын САМ салбарт, суурилуулан ашиглаж эхэлсэн билээ. Тус иж бүрдэл нь: Табулятор ТА80, Шивэгч ПА-80, Шалгагч КА-80, Ялгагч СЭ80, Дүнгийн шивүүр ИП-80, Репордуктор ИПД-80 гэсэн машинуудаас бүрдэж байв.

Зураг 22. Табулятор Т80 (үсэг-тоот шивүүрт толгойн машин)

Зураг 23.Карт ялган ангилдаг ялгагч СЭ80 машин

Зураг 24. Перфокарт бэлтгэж шалгах шивэгч ПА80 болон шалгагч КА80 машины заал

БМС байгуулагдаад удаагүй, мэдээлэл боловсруулах туршлага багатай байсан ч гэсэн дэлхийн аль ч орон нэлээд хэдэн жил техник, технологийн бэлтгэлийг хангаж эхэлдэг хүн амын тооллогын мэдээллийг боловсруулах ажлыг зоригтой эхэлж Монгол Улсын 1963 хүн амын тооллогын мэдээллийг үсэг, тоот табулятор авалгүй, зөвхөн тоот табулятор дээр боловсруулах ажлыг 2-3 ээлжээр тасралтгүй ажиллаж 1965 онд үр дүнгийн нийлмэл хүснэгтийг гар болон механик арга хослуулан амжилттай гарган авч байжээ. Энэхүү шинэ төвөгтэй ажлыг эхлүүлэн, зохистой шийдвэрлэхэд Зөвлөлтийн мэргэжилтэн Владимир Петрович Москалев, Чехословакийн мэргэжилтэн Карл Етилина нараас манай тэр үеийн мэргэжилтнүүд зөвлөлгөө авч суралцаж байсан байна.

1964 он Сангийн яамны БМС-ыг СТГ-ын БМС-тай нэгтгэх шийдвэр гарч, тэнд ажиллаж байсан, БНЧСУ-д үйлдвэрлэсэн 90 эгнээт перфокартаар ажилладаг “Аритма” табуляторууд СТГ-ын харьяанд шилжиж ирснээр тооцооны ажил нэмэгдэж, байгууллагуудын мэдээллийг боловсруулах ажлын хэмжээ, хамрах хүрээ өсч БМС-ыг ЗХУ-д үйлдвэрлэсэн шивүүрт машинаар тоноглосон “САМ” / “Счётно-аналитическая машина” гэснийг товчилсон нэр/, “АРИТМА” / Чехословак улсын үйлдвэрийн нэр/ гэсэн хоёр салбартайгаар үйл ажиллагаагаа явуулж эхэлжээ.

Тооцоолох механик шивүүрт машины иж бүрдлээр статистикийн мэдээлэл: хүн амын ердийн хөдөлгөөн (төрөлт, нас баралт, гэрлэлт, гэр бүл цуцлалт, үрчлэлт)-ий улсын хэмжээний анкетын мэдээллийн нэгтгэл, статистикийн болон бусад байгууллагын эдийн засгийн зэрэг их хэмжээний мэдээллийг боловсруулж эхэлснээр өмнө нь гар аргаар боловсруулдаг байсан цаг хугацаа, хүн хүч их шаарддаг байсан үйл ажиллагааг хөнгөвчилж механикжуулахын ач холбогдол, үр дүнг бодитой мэдрүүлж байлаа.

БМС өмнөх туршлага дээр үндэслэн Монгол Улсын 1969 оны хүн ам, орон сууцны тооллогын мэдээллийг үсэг, тоот шивүүрт “Аритма” табулятор машины иж бүрдэл ашиглан боловсруулж 1971 онд амжилттай дуусган Засгийн газарт хүлээлгэн өгсөн нь операторууд илүү бүтээмжтэй, инженер, механикууд ажлын туршлага сайн хуримтлуулсан, станцын дотоод ажлын зохион байгуулалт сайжирсан, бэлтгэлийг эртнээс хангасанд оршиж байв.

Зураг 25. Монгол Улсын 1969 оны хүн ам, орон сууцны.тооллогын мэдээллийг БМС-ын “Аритма” салбарт перфокарт дээр шивэж бэлтгэж байгаа нь

1970-аад оноос бүртгэлийн механикжуулалт нь гар ажиллагааг хөнгөвчлөн цаг, хугацаа төдийгүй хөрөнгө, зардал хэмнэж болох нь санхүү-эдийн бүртгэл, тооцооны ажиллагсдад илт мэдрэгдэж, эдийн засгийн мэдээллийн боловсруулалтыг механикжуулах эрмэлзлэлтэй байгууллагын тоо өсч эхлэв. Энэ үеэс БМС-д статистикийн мэдээллээс гадна Улсын банк, Төв бараа бааз, Түүхий эдийн бааз, Хөдөө аж ахуйн сэлбэг хэрэгслийн бааз, зарим үйлдвэрүүд, Улсын их дэлгүүр, орон сууц, үйлчилгээ аж ахуйн зэрэг 60 шахам аж ахуйн газрын өдөр тутмын мөнгөн гүйлгээ, бараа материалын орлого зарлага, цалингийн бүртгэл тооцооны ажил, зарим эрдэм шинжилгээний ажлын нэг удаагийн захиалгат тооцоо, судалгаа зэргийг төлбөртэйгээр механикжуулсан аргаар боловсруулж байжээ.

Байгууллага, аж ахуйн нэгжийн тооцоолох ажлыг БМС-д боловсруулах үйл ажиллагааны хүрээ өссөнтэй холбогдуулан бүртгэлийн механикжуулалтыг төвлөрсөн зохион байгуулалтаас тархмал зохион байгуулалтад шилжүүлэх арга хамжээг 1970-аад оны эхнээс авч эхэлжээ. 1970 -аад оны эхэнд Улсын банкны дэргэд 2 табулятор, ялгагч, шивэлтийн перфораторууд бүхий 10 гаруй хүнтэй салбар байгуулав. Аж үйлдвэрийн комбинат, Авто заварын завод, Хүнсний бараа бааз, зэрэг үйлдвэр аж ахуйн газарт бүртгэлийн машинт салбар товчоог байгуулж байжээ.

Аймгаас анхан шатны мэдээг анхдагч цаасан маягтаар бус, тухайн аймагт шалгаж багцлан боловсруулсан мэдээлэл авч байх зорилгоор аймгуудын статистикийн товчоодын дэргэд бүртгэлийн машинт товчоо байгуулах ажил 1960-

аад сүүлийн хагаст эхлэж зарим аймгуудын статистикийн товчоонд дүгнэгч болон бодогч машинуудыг нийлүүлж, суурилуулан статистикч операторыг 14 хоногийн курсээр бэлтгэж эхэлжээ. Жишээ нь: Өвөрхангай аймаг ширээний машинуудаас гадна нягтлан бодох бүртгэлийн машинтай болж инженер төсөлч, механикч нараа курсээр сургаж байв. Дархан хотод бүртгэлийн машинт томоохон товчоо, зарим сангийн аж ахуйн төвд бүртгэлийн машинт нэгжүүдийг байгуулжээ. Мэдээлэл боловсруулах техник ашиглах нь үр ашигтай гэдгийг мэдэрсэн байгууллагууд арифмометр, ня-бо бүртгэлийн болон фактурын машинууд, тэр ч байтугай шивүүрт механик табулятор машин авч үйл ажиллагаандаа хэрэглэдэг болов. Улсын хэмжээнд 1960-аад оны эцсийн байдлаар ширээний тооцоолох машины тоо эрчимтэй өсч 6540, мөн нягтлан бодох бүртгэлийн фактурын машин 27, табулятор 9 ашиглагдаж байжээ. Ийнхүү тооцоолох машиныг орон даяар тараан байршуулж, ирээдүйн тооцоолох техникийн сүлжээний эхлэл тавигдаж, тухайн үедээ дэвшилт ажиллагаа болж, тооцоолох бага болон нягтлан бодох бүртгэлийн машины тоо өссөнөөр бүртгэлийг механикжуулсан аргаар боловсруулах ажил улам эрчимжиж байжээ. Өөрөөр хэлбэл, Монгол Улсад "Мэдээллийн технолог"-ийн үндсэн суурь, цаашдаа цахим техник ашиглах эхлэл ийнхүү тавигдаж эхэлсэн байдаг.

1.2.2 Салбар болон салбар дундын хэрэглээний мэдээллийн технологийн үе шат (1970–2010 он)

Бүртгэл, статистикийн болон санхүү-эдийн засгийн мэдээллийн механикжуулсан боловсруулалтын хүрээ тэлэх тусам энэ ажлыг автоматжуулах, цахим техник нэвтрүүлэх эрэлт хэрэгцээ аажмаар нэмэгдэж эхэлсэн 1970-аад оны эхэнд Монгол Улсын салбарын хэмжээний мэдээллийн систем буюу мэдээллийн технологийн шинэ үе шат эхэлсэн байна.. Тооцоолох техникийн анхны дээд боловсролтой мэргэжилтнийг гадаадад бэлтгэх ажлыг 1963 оноос эхлэн анх хэрэгжүүлж Х.Бажийхүү, Ц.Банди нарыг, 1965 онд Ш.Бат-Эрдэнэ, П.Хасбаатар, Д.Батцэрэн нарыг Статистикийн төв газрын нэр дээр тус тус ЗХУ-д "Эдийн засгийн мэдээллийн механикжуулсан боловсруулалтын зохион байгуулалт", мэргэжлээр суралцуулахаар илгээж, тэд 1968 болон 1970 онд инженер-эдийн засагч гэсэн дипломтойгоор төгсч ирцгээжээ. 1964 оны эцсээр МУИС-ийн төгсөх курсийн оюутан Ж.Сампилноров, Б.Соодой нарыг инженер-төсөлч, инженер-механикчаар бэлтгэхээр БМС-д ажилд авч дагалдуулан сургаж эхэлжээ. 1968 оноос бүртгэл, статистикийн мэдээллийн механикуулсан боловсруулалтыг хөгжүүлж, улмаар автоматжуулах асуудлыг мэргэжлийн түвшинд шийдвэрлэх үндэсний боловсон хүчинтэй болсноор Монгол Улсад ТЭМ-аар тоноглосон анхны Тооцоолон бодох төвийг байгуулах арга хэмжээг НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрийн тусламжтайгаар авч эхэлсэн байна.

1969 онд бүртгэлийг механикжуулсан аргаар боловсруулах ажлаар тухайн үед Монгол Улсдаа тэргүүлж байсан Статистикийн төв газар (СТГ)-ын удирдлагатай НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрийн зөвлөх Е.П.Тишенко уулзан ирээдүйн Тооцоолон бодох төвийн техник эдийн засгийн үндэслэлийг боловсруулах ажлын эхийг тавьсан байдаг. СТГ-ын удирдлагын шийдвэрээр уг зөвлөхтэй хамтарч яам, газрууд, шинжлэх ухааны байгууллага, банк, томоохон үйлдвэр аж ахуйн газруудын өдөр тутмын бүртгэл тооцооны ажлын хэмжээг тодорхойлох судалгааг гурван сар гаруй хийсэн байна. Энэхүү судалгаагаар бүх яамд, тусгай газрууд, Шинжлэх ухааны академи, түүний харьяа хүрээлэнгүүд, Их, дээд сургуулиуд,

Улсын банк, Аж үйлдвэрийн комбинатын харьяа Хивс, Ноосон нэхмэл, Шевро, Шеврет, Савхин гутал, Эсгий, эсгий гутал, Ноос угаах, Савхин эдлэл, Архи, пиво, Том шир, Ээрмэлийн зэрэг үйлдвэрүүд, Мод боловсруулах комбинат, Материал техникийн хангамжийн улсын хорооны харьяа төрөлжсөн хангамжийн 7 газар, Төв бараа бааз, Тээврийн I, II, V, XXII бааз, Автобус бааз, Иргэний агаарын тээвэр, Төмөр замын хэрэг эрхлэх газар зэрэг байгууллагуудын бүртгэл тооцооны ажлын хэмжээг гаргаж, уг судалгааны үр дүнгээр НҮБ-ын Хөгжлийн Хөтөлбөрөөс Монгол Улсад анхны Тооцоолон бодох төв байгуулах техник эдийн засгийн үндэслэл (ТЭЗҮ)-ийг боловсруулж Засгийн газарт танилцуулсан байдаг. НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөртэй хамтран боловсруулсан ТЭЗҮ-г үндэслэн БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн 1971 онд 165 дугаар тогтоолоор СТГ-ын дэргэд Тооцоолон бодох төв (ТБТ) байгуулах шийдвэр гарсан. ТБТ-ийн үйл ажиллагаа нь:

- Эдийн засаг-статистикийн мэдээллийн боловсруулалтад ТЭМ, цахим техник, холбооны хэрэгсэл, эдийн засаг-математикийн арга нэвтрүүлэх;
- Боловсруулж байгаа мэдээллийн бодитой, үнэн зөв, шуурхай байдлыг хангаж цаг хугацаанд нь гаргах;
- ТЭМ-аар боловсруулах ажлын алгоритм программ боловсруулах сан байгуулах;
- Тооцоолох электрон техникийн хүчин чадлыг өргөжүүлэх, орон нутагт мэдээлэл тооцооллын станц байгуулах талаар судалгаа явуулж, төсөл боловсруулах, хэрэгжүүлэх;
- Мэдээллийн автоматжуулсан сан байгуулах төсөл боловсруулах;
- Эдийн засаг-статистикийн мэдээллийг цуглуулах, дамжуулах, хадгалах, боловсруулах системийг нэвтрүүлэх зэрэг чиг үүрэгтэй байсан нь тухайн цаг үед бий болсон “хамтын ашиглалтын” хэмээх ойлголтын хүрээнд хамарч байсан байна.

БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн 1971 оны 6 дугаар сарын 18-ны өдрийн 195 дугаар тогтоолоор Статистикийн төв газрын харьяанд Тооцоолон бодох төвийн захиргаа байгуулж, тус төвийн анхны даргаар Л.Дувжир, анхны ерөнхий инженерээр Ш. Бат-Эрдэнэ, анхны орлогч даргаар Ж.Сампилноров нарыг томилж байжээ.

Тооцоолон бодох төв байгуулах саналыг газар дээр нь судалж үзэх, цаашдын чиг хандлагыг тодорхойлох, НҮБ-аас туслалцаа үзүүлэх, эсэх асуудлаар санал гаргах, мэдээлэл боловсруулах ажлын бодит хэмжээг тооцох чиглэлээр НҮБ-ын эксперт, Чехословак улсын (хуучин нэрээр) Братислав хот дахь НҮБ-ын Эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн захирал доктор Антон Класс, дэд захирал Вит Биксадски нар 1971 оны эхээр ирж Монголд ажиллаж байв.

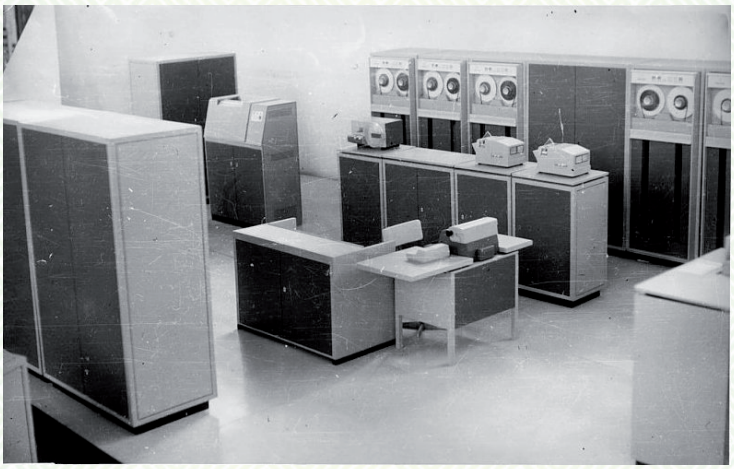
ТБТ байгуулах Монголын Засгийн газрын хүсэлт, саналыг НҮБ-ын экспертүүд дэмжиж, “Үндэсний тооцоолон бодох төв” хэмээн нэрлэж, НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрөөс 2 уе шаттайгаар 3 орчим сая америк долларын тусламж үзүүлэх, мөн Монголын Засгийн газар болон НҮБ-аас хэрэгжүүлэх ажил үүргийг зааглаж тогтоосон саналаа НҮБ-д тавихаар монголын талтай тохиролцож уг саналын дагуу Монгол Улсад “Үндэсний Тооцоолон бодох төв байгуулах тухай НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрийн MON-71/507 төсөл”-ийн гэрээнд гарын үсэг зурсан байна. Ийнхүү ТБТ байгуулах хөрөнгийн эх үүсвэр шийдэгдэж хэрэгжүүлэх ажил эхэлж байжээ. MON-71/507 төслийн НҮБ-ын талын ахлагчаар Вит Биксадски, төслийн Монголын талын ахлагчаар Тооцоолон бодох төвийн дарга Л. Дувжир ажиллаж байсан юм.

НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрөөс Монгол Улсад ТЭМ нийлүүлэх сонгон шалгаруулалтыг зарлаж ЗХУ-ын Минск хотын тооцоолох электрон техникийн үйлдвэрийн (хуучин нэрээр) "Минск-32" мэйнфрэйм машиныг сонгож, Монгол Улсад уг техникийг худалдах, худалдан авах гэрээнд гарын үсэг зурж 1971 оны сүүлийн хагасаас хэрэгжүүлэх арга хэмжээ авч эхэлсэн байна.

Монгол Улсын анхны ТЭМ "Минск-32"-ыг 1973 оны 10,11 сард суурилуулж, зүгшрүүлэн 1973 оны 12 дугаар сарын 1-ээс туршилтын журмаар ажиллуулж ТБТ-д хүлээлгэн өгөх баримт бичигт НҮБ-ын талаас эрх бүхий албаны хүмүүс гарын үсэг зурж, улмаар 1974 оны 1 дүгээр сарын 25-нд байнгын ашиглалтад монголын тал хүлээн авч мэдээлэл, хэрэглээний программын сан бүрдүүлэх, бүртгэл-статистикийн мэдээллийн боловсруулалтыг автоматжуулах замаар улс орны эдийн засгийн хөгжлийн шийдвэр гаргалтад бодитой хувь нэмэр оруулах үйл ажиллагаа эхэлж, эхний ээлжинд салбарын (статистикийн) мэдээллийн технологийн том хувьсгал гарч, цаашид нийгмийн ***цахимжуулалт, бүх нийтийн мэдээлэлжүүлэлтийн үндэс суурь ийнхүү 50 жилийн өмнө буюу 1973 онд үндсэндээ тавигдсан билээ.***

Зураг 26. ТБТ-ийн "Минск-32" ТЭМ-ыг туршилтын ашиглалтад хүлээлгэн өгөх баримт бичигт гарын үсэг зурав.

Гарын үсэг зурж байгаа нь: НҮБ-ын эксперт Е.П.Тишенко, "MON-71/507 төсөл"-ийн НҮБ-ын талын ахлагч Вит Биксадски, гарын үсэг зурах ёслолд байлцсан: (зүүн гаргаас:) СТГ-ын орлогч дарга Ч.Ойдовданзан, ЗХУ-ын Минскийн үйлдвэрийн төлөөлөгч-инженер В.В.Гетманцев, НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрийн Монгол дахь Суурин төлөөлөгч А.Бухтяров, ТБТ-ийн дарга , "MON-71/507 төсөл"-ийн Монголын талын ахлагч Л.Дүвжир, ЗХУ-ын зөвлөх мэргэжилтэн А.П. Масляненко, ТБТ-ийн орлогч дарга Ж.Сампилноров, ТБТ-ийн ерөнхий инженер Ш.Бат-Эрдэнэ нар (1973 оны 12-р сарын 1)



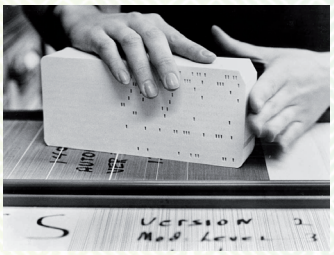
Зураг 27. "Минск-32" ТЭМ-ы ерөнхий байдал

Үндэсний буюу national гэдэг тодотгол олон улсын эрх зүйн баримт бичигт байдаг бөгөөд ийнхүү Монгол Улсад анх удаа ТЭМ цогцоор нэвтэрч ашиглах болсноор өнөөгийн төр, засгаас дэвшүүлсэн ***"Цахим үндэстэн, дижитал Монгол болох"*** зорилтын үндсийг бий болгосон гэж үзэх бүрэн боломжтой. Энэ агуулгаар Монгол Улсын цахимжуулалт, тоон шийдлийн 50 жилийн ой 2023 онд тохиож байна гэж үздэг.

1983 он хүртэлх хугацаанд ТБТ-ийг байгуулах нь багагүй хөрөнгө, санхүү, хүний их хэмжээний нөөц, ашиглалтын өндөр зохион байгуулалт шаардсан систем ашиглах анхны оролдлого болж, бүртгэл-статистикийн мэдээллээр зогсохгүй, эдийн засгийн бусад салбар, төрийн яам, тусгай газар, байгууллагын бүртгэл тооцооны ажлыг төвлөрүүлэн шуурхай боловсруулах үүргийг Засгийн газрын өмнө хүлээж байв.

ТБТ-ийн техник хангамжийн хувьд тухайн үедээ ашиглалтын боломж ихтэйд тооцогдож байсан, транзистор дээр суурилсан 2-р үеийн ТЭМ-ы ангилалд багтдаг "Минск-32" ТЭМ-ы үндсэн процессор секундэд 30000 үйлдэл хийдэг, 256 КБ (0.25 МБ) багтаамжтай санах ойтой байснаас гадна инженерийн ба удирдлагын пульт, соронзон туузаас унших, түүнд бичиж хадгалах 7 ширхэг байгууламж, хурдтай хэвлэгч 2 ширхэг төхөөрөмж, перфокарт дээр баримтаас мэдээлэл шивэж бэлтгэх болон шалгах 14 ширхэг машин, перфолент (шивүүрт цаасан тууз) дээр мэдээлэл шивэж бэлтгэх 1 ширхэг байгууламж, өндөр бүтээмжтэй үсэг, тоот хэвлэх төхөөрөмж АЦПУ (алфавитно-цифровое печатающее устройство) зэрэг өгөгдөл мэдээлэл бэлтгэх, оруулах, хадгалах, хэвлэж гаргах гадаад байгууламж, төхөөрөмжүүдээр тоноглогдсон байв. Мөн засвар-үйлчилгээний инженерийн стендүүд, осциллограф, бусад багаж, сэлбэгийн баялаг нөөц зэргээс бүрдэж байв.

Зураг 28. Перфокарт болон перфолент



Зураг 29. Өгөгдөл, мэдээлэл шивсэн картын баги

Түүнчлэн ТЭМ-ы зааланд суурилуулсан мэдээлэл унших, хадгалах зориулалт бүхий соронзон туузыг тоосонцороос хамгаалсан салхижуулалтын тусгай системийг Австри Улсаас авч, агааржуулах төхөөрөмж, давхар шал, агаар солилцох хоолой болон өдрийн гэрэл бүхий давхар тааз зэргийг суурилуулан тоноглож байсан нь тухайн үедээ өндөр технологийн техник ашиглах олон улсын стандартад тохирсон анхны ажлын шинэ орчин болж байлаа.

"Минск-32" ТЭМ-ы хүчин чадлыг бүрэн ашиглах үүднээс ТБТ-ийг байгуулах ТЭЗҮ боловсруулах явцад хийсэн судалгааг үндэслэн бүртгэл, статистикийн өгөгдөл, мэдээлэл боловсруулах хэрэглээний программ хангамжийг хөгжүүлж, статистикийн мэдээллийн боловсруулалтын цар хүрээ тэлэх ажил өрнөхийн зэрэгцээ зарим аж ахуйн нэгж, салбарын нягтлан бодох-бүртгэлийн мэдээллийг ТЭМ-аар боловсруулах ажлын хэмжээ өсч, мэдээлэл шивэж бэлтгэх болон шалгах машинуудын хүчин чадал илт хүрэлцэхгүй болсонтой холбогдуулан аймгуудаас утсаар авдаг байсан зарим өгөгдөл, мэдээллийг холбооны суваг, шугам ашиглан телетайпаар мэдээлэл бэлтгэж толгойн компьютерт оруулах боломжийг 1973 оноос СТГ-аас Холбооны яамтай хамтран судлаж эхэлсэн байна.

ТЭМ-аар боловсруулж хэвлэж гаргасан статистикийн тайлан, мэдээллийг олон хувиар олшруулах шаардлагыг хангах үүднээс Англи улсад үйлдвэрлэсэн Рэнк Ксерокс 7000 маркийн олшруулах машиныг 1977 онд суурилуулж ашиглаж эхэлсэн нь улсын хэмжээнд хэвлэлийн эхийг автомажуулсан аргаар бэлтгэх анхны алхам байлаа.

Зураг 30. Рэнк Ксерокс 7000 олшруулах машины ерөнхий байдал

1973 оноос ТБТ-ийг төвлөрсөн боловсруулалтын хамтын ашиглалтын 3-р үеийн ТЭМ-аар шинэчлэн тоноглож, терминалын сүлжээтэй байх санааг дэвшүүлэн, 1970-аад оны сүүл рүү нарийвчилсан тооцоо хийж, дискийн олон төхөөрөмж бүхий гадаад санах байгууламжтай, 300 000-500 000 үйлдэл/сек

хийх хүчин чадалтай процессортой, наад зах нь 1024 КБ санах ойтой, мэдээлэл шивэж бэлтгэх дисплейн болон теле дамжуулалтын дэд системүүдтэй, аймаг бүрт интеллектуаль терминал суурилуулах зэрэг техник, технологийн дараа үеийн төсөл боловсруулан, Засгийн газарт танилцуулж, дэмжлэг авч НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрт хандан зохих хэлэлцээрүүд эхэлж сонгон шалгаруулалтыг зарласан байдаг. Энэхүү санааны техник хангамжийн гол бүрэлдэхүүн нь мэдээлэл алсаас дамжуулах, хүлээн авах технологи буюу Монголд анх удаа теле-боловсруулалтын системийг боловсруулж, нэвтрүүлэх зорилгын үүднээс зайнаас статистикийн өгөгдөл, мэдээллийг дамжуулах, хүлээн авах арга хэмжээг хэсэгчлэн, алхам алхамаар шийдэх зорилгоор НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрийн MON71-507/1 төслийн хүрээнд холбооны систем бүхий хамгаалалтын зарим төхөөрөмжийг худалдан авч байжээ. 1975 оны эхэнд Монгол Улсын Засгийн газар алсын холбооны систем худалдаж авахад зориулан төслийн санхүүжилтийн хэмжээг нэмэгдүүлэх хүсэлтийг НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрт тавьсан байна. Төслийн баримт бичигт манай талын сүүлчийн хүсэлтийг тусгаж, төслийн нэрийг MON/71/507/J/01/01 болгож өөрчилжээ. Аймгийн статистикийн товчоодоос СТГ утсаар авдаг цаг үеийн шуурхай мэдээг хүлээж авах үйл ажиллагааг механикжуулах оролдлого хийж бүх аймгийн статистикийн товчоонд 1974 онд шуурхай мэдээгээ ТА-63 загварын телетайпийн аппаратаас явуулж байх бэлтгэлийг хангаж, мэргэжилтнүүдийг сонгон сургалт явуулснаар теле-дамжуулалтын технологийг нэвтрүүлэх эхний алхам болжээ.

Зураг 31. ТА-63 загварын телетайпийн аппарат

Аймгийн статистикийн товчоодод суурилуулсан телетайпын аппаратыг ашиглан статистикийн шуурхай мэдээг шууд СТГ-ын ТБТ-д авдаг болсон нь мэдээлэл цуглуулах үйл ажиллагаанд дэвшил гарч,. ТА-63 телетайпын 5 замтай шивүүрт цаасан туузын хавсарга төхөөрөмж ашиглан мэдээллийг зөөгч дээр автоматаар бэлтгэж компьютерт оруулдог болжээ. Гэвч 1973 онд суурилуулсан нийтийн болон төрийн аналоги холбооны кабелиуд, АТС болон 1975 онд бүх аймгийн статистикийн товчоодтой холбосон телетайпийн аналоги шугамууд, 1983 онд Төв шуудангийн Лацаас татсан 100 хос, одоогийн Мэдээллийн технологийн үндэсний паркийн байрнаас татсан 50 хос аналоги шугам өгөгдөл дамжуулах чанарын шаардлагыг тэр бүр хангахгүй байсан нь теле-дамжуулалтын технологийн цаашдын хөгжилд саад болж байв.

СТГ-ын ТБТ-д Улсын төлөвлөгөөний комисс, Улсын банк, түүний салбарууд, Арьс, ширний болон Ноосны үйлдвэрийн нэгдлүүдийн харьяа үйлдвэрүүд, Материал техникийн хангамжийн газрууд зэрэг 60 шахам байгууллагын нягтлан бодох бүртгэлийн болон бараа материалын тооцоо, цалин хөлс, мөнгөн гүйлгээний өдөр тутмын мэдээллийг боловсруулж, эхний үед 1, 2 улмаар гурван ээлжээр ажиллаж байв. Чухамхүү энэ үеэс тооцоолох техникийн тархмал бүтэцтэй сүлжээ байгуулж хөгжүүлэх санааг хэрэгжүүлэх оролдлого хийж эхэлсэн гэж үзэж болох юм. Тухайлбал, Түлш, эрчим хүчний яам, Улсын төлөвлөгөөний комисс, Үнэ, стандартын газар болон бусад байгууллагууд өөртөө программ зохиогчтой болцгоож, зөвхөн боловсруулалтаа СТГ-ын ТБТ-д хийдэг болсон нь хэдийгээр ТЭМ-ы ашиглалтыг сайжруулахад үр ашиглтай алхам болсон хэдий ч аажимдаа "Минск-32" ТЭМ-ы хүчин чадал хүрэлцэхгүй болж, ирсний зэрэгцээ статистикийн өгөгдөл, мэдээллийн боловсруулалтын цар хүрээ өссөн зэрэг шалтгаан, нөхцлийг үндэслэн "Эдийн засгийн харилцан туслалцах зөвлөл (ЭЗХТЗ)"-ийн 1972 оны шийдвэрийн дагуу үйлдвэрлэж эхэлсэн ЕС (Единая система - Нэгдсэн систем)-ийн нэгдүгээр үе (Ряд-1)- ийн ЕС-1040 загварын ТЭМ-ыг 1979 оны сүүлчээр СТГ-ын ТБТ байгуулах НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрийн хоёрдугаар шатны төслийн хүрээнд БНАГУ-ын ФЕБ Роботрон комбинатаас сонгон авч суурилуулснаар манай улс дэлхий дахины ангилалын хоёрдугаар үеийн ТЭМ-ыг ашиглаж эхэлсэн юм.

Зураг 32. ЭЗХТЗ-ийн орнуудад үйлдвэрлэсэн ЕС-1040 ТЭМ-ы ерөнхий байдал

Байгууллагуудын үйл ажиллагааны онцлогтой холбогдон өөрийн мэдээллийн технологи боловсруулж нэвтрүүлэх шаардлага бий болж төвлөрсөн нэг ТЭМ дээр олон төрлийн мэдээллийн технологийн программ-техникийн хангамжийг бий болгож болохгүй болсонтой хобогдуулан тархмал бүтэцтэй ТЭМ-ы ашиглалтын тогтолцоог салбарын болон салбар дундын шинжтэй мэдээллийн технологи хөгжүүлэх зорилгоор шинжлэх ухааны байгууллага анхлан санаачилж, 1974 онд Шинжлэх ухааны академи "М-222" загварын ТЭМ-ыг эрдэм шинжилгээний ажлын мэдээллийн технологийн чиглэлээр,

Зураг 33. М-222 загварын ТЭМ-ы ерөнхий байдал

үүний дараа 1977 онд МУИС "Минск-22" загварын ТЭМ-ыг сургалт-судалгааны мэдээллийн технологийн чиглэлээр,

Зураг 33. "Минск-22" загварын ТЭМ-ы ерөнхий байдал

1978 онд Ус цаг уурын хүрээлэн (УЦУХ хуучин нэрээр) "ЕС-1022" загварын ТЭМ-ыг ус цаг уурын мэдээллийн технологийн чиглэлээр

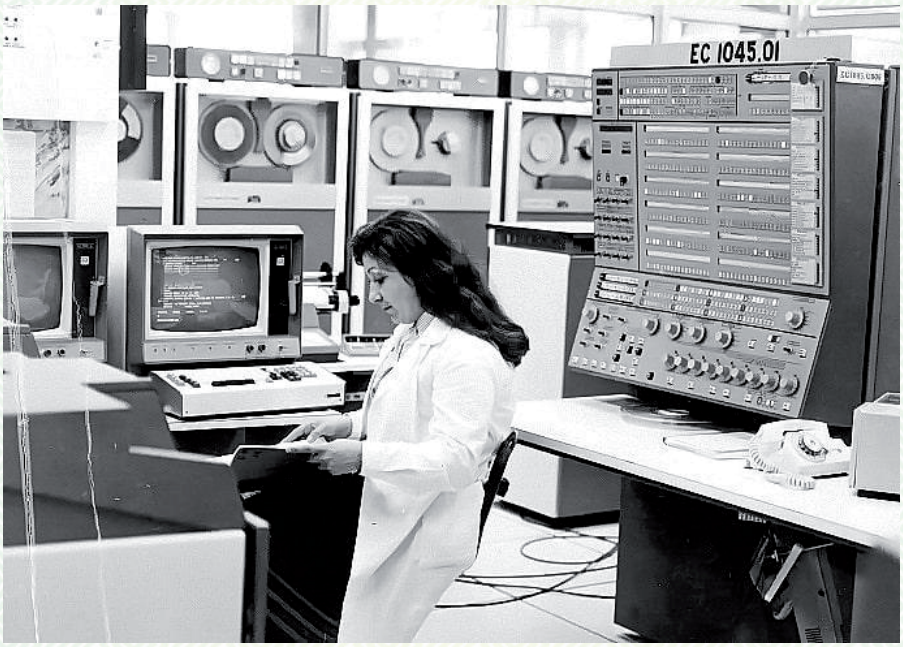
Зураг 34. "ЕС-1022" загварын ТЭМ-ы ерөнхий байдал

гэх мэт олон байгууллага, үйлдвэр аж хуйн байгууллага, улс ардын аж ахуйн салбар, төрийн байгууллагууд өөр өөрсдийн чиг үүрэг, үйл ажиллагааны онцлогт тохирсон чиглэлээр мэдээллийн технологи нэвтрүүлэх харилцан уялдаагүй салбарын эрх ашгийг эрхэмлэсэн салангид бодлогоор 2010 он хүртэл янз бүрийн үеийн ТЭМ ашиглаж иржээ. Иймхүү төрийн нэгдсэн бодлогогүйгээр тооцоолох техникийг байгууллага, салбар бүр өөрсдийн эрэлт, хэрэгцээ, ойлголтын хэмжээнд мэдээллийн технологийг боловсруулж нэвтрүүлэх нь яваандаа улс орны хэмжээнд эдийн засгийн хөгжлийн бодлого, шийдвэрт сөрөг үр дагавар бий болгох аюул занал үүсч болох магадлалтайг тухайн үеийн засаг, төрийн эрх баригчид мэдэрч, эхний ээлжинд бүртгэл-статистикийн мэдээллийн боловсруулалтыг автоматжуулах чиглэл баримтлан 1973 оноос Статистикийн мэдээллийн автоматжуулсан систем (СМАС) байгуулах үндэслэл, тооцоо, шийдвэрийн төсөл боловсруулах үүргийг СТГ-ын удирдлагад өгсөн байдаг.

БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлөөс өгсөн чиглэлийн дагуу СМАС байгуулах шийдвэрийн төсөл боловсруулах ажлыг СТГ-ын ТБТ-ийн мэргэжилтнүүд НҮБ-ын MON-71/507 төслийн НҮБ-ын талын ахлагчаар Вит Биксадскитай хамтран эхлүүлж, олон талын судалгаа хийж, эхний ээлжинд улсын хэмжээнд нийт объект, субъектын нэгдсэн шифр, кодтой болох шаардлагатайг тогтоожээ. Энэ шаардлагыг хангах зорилгоор хүн амын регистрийн дугаарын систем бий болгох судалгааны ажлыг НҮБ-ын талын ахлагч Вит Биксадски болон СТГ-ын ТБТ-ийн Ерөнхий инженер Ш.Бат-Эрдэнэ нар анх санаачлан зохион байгуулж, регистрийн группийг программ зохиогч А. Гэрэлээр ахлуулан байгуулж, хүн амын регистртэй гадаад орнуудын туршлагыг судлуулж, регистрийн дугаарын бүтэц, хэмжээ, хамрах хүрээг тогтоон хэрэглээний программ хэрэгсэл боловсруулж турших арга хэмжээ авч эхэлжээ. Энэ ажлын үр дүнгээр БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн 1984 оны "Хүн амын автоматжуулсан төв регистрийг байгуулах зарим арга хэмжээний тухай" 274 дүгээр тогтоолоор Хүн амын автоматжуулсан төв регистр (ХААТР)-ийг бий болгох, БНМАУ-ын харьяат иргэдэд регистрийн дугаар олгохыг даалгаж, хүн амын тухай мэдээллийг цуглуулах, боловсруулах, ашиглах ажлыг гардан хийх хүн амын регистрийн товчоог Статистикийн төв газарт 6 орон тоотойгоор байгуулсан байна. Товчооны даргын үүрэг гүйцэтгэгчээр Ё.Доржсүрэн, ахлах эдийн засагчаар А.Гэрэл нар томилогдон ажиллаж байжээ. Энэхүү товчоо нь 1984-1985 онд ХААТР-ийг бий болгох техник эдийн засгийн гол гол төслийг хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд ХААТР-ийн баазын үзүүлэлтүүдийг сонгон, бүх төрлийн холбогдох баримт, маягтын загвар, тэдгээрийг хөтлөх, баримт мэдээлэл цуглуулах, бүртгэх, боловсруулах систем, холбогдох заавар журам, ангилал, шифр, кодыг боловсруулж батлуулжээ. Үүний зэрэгцээ байгууллагын шифр, код, статистикийн мэдээллийн зарим үзүүлэлтүүдийн объектын (авто машины, эм эмийн бүтээгдэхүүний, хүнсний болон аж үйлдвэрийн барааны, авто машины сэлбэг, хэрэгслийн гэх мэт) шифр, код боловсруулж нэвтрүүлэх ажлыг 1980-аад оноос эрчимжүүлсэн байдаг.

Энэ үеэр "Статистикийн мэдээ тайланг улам боловсронгуй болгох, түүнийг гаргуулан авах ажлыг журамлах тухай" Сайд нарын Зөвлөлийн 1980 оны 7арын 22-ны өдрийн 30 дугаар тогтоол гарч, "анхан шатны болон нягтлан бодох бүртгэл, статистикийн мэдээ тайлангийн маягт, үзүүлэлтийг машины аргаар боловсруулахад тохируулан улам боловсронгуй болгох" тухай заалт орсон нь мэдээний боловсруулалтын хөдөлмөрийн бүтээмжийг дээшлүүлэх, шивэлтийн алдааг багасгах, улмаар алсын зайнаас өгөгдөл, мэдээлэл дамжуулах ажилд хувь

нэмэр оруулсан арга хэмжээ болов. Энэ зорилгоор СТГ-ын ТБТ ЕС-1040 ТЭМ-ы системийг авснаар системийн программчлалын хэрэгслээс гадна, олон улсад мөрддөг интерфэйстэй гадаад байгууламжууд, соронзон диск, туузны санах байгууламжууд, телепроцессор, хэвлэгч зэргийг шууд процессорын каналд залгаж ажиллуулах боломжтой болсон билээ. Улмаар 1986 онд СТГ-ын ТБТ-д 16 дисплей бүхий ЕС-1045 нэмж авсан бөгөөд 1988 онд Улсын төлөвлөгөөний комисс (УТК)-тай СТГ-ыг нэгтгэснээр 24 дисплейтэй ЕС-1045 машин нэмэгдэж пультын 3-дисплейг оролцуулан нийт 43 терминал программчдын хэрэгцээнд очиж перфокартаар программ оруулах технологийг халсан байна. Зарим дисплейг төлөвлөгчдийн ажлын байранд байрлуулснаар төлөвлөлтийн бүтээмжийг нэмэгдүүлж байв. НҮБ-ын төслийн хөрөнгөөр 1986 онд ЗХУ-ын Казань хотын Тооцоолох машины заводад үйлдвэрлэсэн ЕС-1045.01 машиныг авч суурилуулав. Энэ машин 4 МБ шуурхай санах ойтой болсноор ТБТ-ийн мэйнфрэйм улсын хэмжээнд хамгийн өндөр үзүүлэлттэй болж байв.



Зураг 35. ЕС-1045.01 ТЭМ-ы ерөнхий байдал.

Түүнчлэн улс орныг хамарсан компьютерын сүлжээ байгуулах зорилтын хүрээнд, 1980 онд бүх аймгийн төв, Дархан, Эрдэнэт-Төв шуудангийн ЛАЦ-ын хооронд тоон мэдээлэл дамжуулах туршилт явуулж, хэмжилт хийн (хэмжилтийг 300 бодын хурдтай модемоор хийж, алдааны магадлалыг саяны нэгний нарийвчлалтай гаргаж байжээ), үр дүнг СТГ-ын удирдлагад танилцуулж, улмаар НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрт хүсэлт явуулж орон нутгийн хэрэглэгчийн цэг буюу терминал компьютерын асуудлыг дахиж сэргээж, НҮБ-ын эксперт, зөвлөхүүд үр дүнг нарийвлан шалгаж шат, шатандаа асуудлыг дэмжиж тавьсаар хөрөнгийн эх үүсвэрийг шийдвэрлэсэн байдаг. Үүнтэй холбогдуулан аймгуудын статистикийн товчоодод 1982 онд суурилуулах хэрэглэгчийн цэгийн тендер зарлан шалгаруулалт явуулж, СТГ-т болон НҮБ ХХ-т хэд, хэдэн санал ирснийг судалж үзсэн боловч эцэслэн тодруулж чадаагүй учир СТГаас Тооцоолох техникийн засварын

газрын дарга И.Жүгдэрнамжил, НҮБ-ын төслийн ахлагч П.Квиттнер, зөвлөх В.Биксадски нар Польш улсад явж, НҮБ-ын Нью-Йорк-д суудаг өөр нэг эксперт Трульптэй Варшавт нэгдэн Ардчилсан Герман, Польшийн бүтээгдэхүүнүүдийг биет байдлаар нь үзэж сонголт хийх аялалаа Польш улсаас эхэлж санал болгосон тоног, төхөөрөмж, программын хэрэгсэлтэй танилцсаныхаа дараа В.Биксадски, И.Жүгдэрнамжил нар Польшийн техникийг, Трульп, П.Квиттнер нар Германыхыг авахаар санал гаргаж байсан боловч зөвшилцөлд хүрч, Польшийн "МЕРА-100" терминалыг авахаар сонгожээ. 1983 оны хавар аймгуудын статистикийн товчоо бүрт "МЕРА-100" терминал тус бүр 1 иж бүрдэлийг төмөр зам, онгоцоор тээвэрлэн аваачиж суурилуулснаар ТЭМ-ыг хэрэглэгчид нь ойртуулах, тооцоолох техникийн нэгэн шинэ, нэн ашигтай чадвар болох телефон шугам ашиглан алсад буй компьютертэй холбогдон ажиллаж бага хугацаанд их хэмжээний мэдээллийг найдвартай дамжуулах боломжийг ашиглахыг эрмэлзсэн юм. Энэ систем 1991 он хүртэл харьцангуй найдвартай ажилласан бөгөөд орон нутагт тооцоолох техникийг хэрхэн ашиглах тухай бодит ойлголт өгсөн анхны тохиолдол билээ

Ийнхүү 1982-1983 онуудад Монгол Улсад зайнаас өгөгдөл, мэдээлэл дамжуулах анхны теле-боловсруулалтын үндэс суурийг тавьж, харилцаа холбооны сүлжээ болон ТЭМ хооронд аналог технологийн үндсэн дээр модемын тусламжтай холбож өгөгдөл дамжуулах анхны алхмыг хийсэн байна. Энэ оролдлого нь Монгол Улсад мэдээллийн нэгдсэн сүлжээ бий болгож салбарын болон салбар дундын удирдлагын автоматжуулсан системийг төрийн нэгдмэл арга зүй, нэгдсэн бодлогоор зохион байгуулж, хөгжүүлэх цахим технологийн цоо шинэ бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэх эхлэлийг бүрдүүлжээ.

МАХН-ын XVII Их Хурлын тогтоолоор батлагдсан БНМАУ-ын улс ардын аж ахуй, соёлыг 1976-1980 онд хөгжүүлэх үндсэн чиглэлд "Улс ардын аж ахуйн төлөвлөлт, удирдлагын өсөн нэмэгдэж байгаа шаардлагын дагуу бүртгэл, тайлангийн нэгдсэн систем, статистикийн мэдээллийг улам боловсронгуй болгож, бүртгэл тооцооллын ажлын механикжуулалтын хэмжээг дээшлүүлнэ. Улсын мэдээллийн автоматжуулсан систем байгуулах ажилд орж эхэлнэ" гэж заасны дагуу 1979 оноос СМАС байгуулах төсөл боловсруулах ажлыг "Улс ардын аж ахуйн удирдлагын мэдээллийн автоматжуулсан систем" байгуулах төслийн ажил болгон өөрчилжээ. Монгол Улсад удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулахад чиглэсэн зарим асуудлыг санаачлагч, үүсгэн боловсруулагч байгууллага нь СТГ, түүний харьяа ТБТ байсан юм. Энэ асуудал манай орны хувьд шинэ бас хэцүү, нарийн төвөгтэй, шийдвэрлэхэд цаг хугацаа, хөрөнгө хүч их шаардсан, төрийн нэгдмэл бодлогоор хэрэгжүүлэх нэн чухал асуудлын нэг байсан юм. Тиймээс энэ асуудлыг эрхлэх төрийн захиргааны төв байгууллагыг яам, тусгай газрын шинжлэх ухаан, технологийн хөгжилтэй холбогдох үйл ажиллагааг салбар дундын удирдлага зохицуулалтаар хангах чиг үүрэгтэй, БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн нэгдүгээр орлогч даргын (хуучин нэрээр, одоогийнхоор Засгийн газрын Шадар сайдын) шууд удирдлагад ажилладаг Шинжлэх ухаан, техникийн улсын хороо (ШУТУХ)-нд хариуцуулах нь зүйтэй гэж үзэж, тус хороонд Удирдлагын автоматжуулсан систем (УАС)-ийн хэлтсийг 1979 оны 1 дүгээр сарын 1-нээс байгуулж, уг хэлтсийн анхны мэргэжилтнээр дотоодод докторын (Ph.D.) зэрэг хамгаалсан залуу эрдэмтэн Д.Цэрэндорж, даргаар ЗХУ-д докторын (Ph.D.) зэрэг хамгаалсан залуу эрдэмтэн Ш.Бат-Эрдэнэ нарыг томилон ажиллуулсан байна.

ШУТУХ-ны УАС-ийн хэлтсийн үндсэн чиг үүрэгт Монгол Улсад удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулах ажилд төрийн бүх түвшингийн институцуудыг татан оролцуулж, нэгдмэл арга зүйгээр хангах, шаардлагатай техник-технологи, программ-техникийн цогцолборыг төрийн нэгдсэн бодлогоор бүрдүүлж, ирээдүйн компьютерын сүлжээний үндэс суурийг шинжлэх ухааны үндэстэйгээр боловсруулж, бий болгон хөгжүүлэх, энэ чиглэлээр үндэсний мэргэжлийн боловсон хүчнийг сургаж бэлтгэх, их дээд сургууль, ерөнхий боловсролын сургуулиудад компьютерын анхан шатны мэдлэг олгох сургалт явуулах, эрдэм шинжилгээ, зураг төслийн ажлыг төвлөрсөн журмаар гүйцэтгэх сургалт-судалгааны нэгж бий болгох, компьютерын нэгдмэл сүлжээнд тулгуурласан "Улс ардын аж ахуйн удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулах бэлтгэлийг хангах үндсэн чиглэл" болон техник-эдийн засгийн үндэслэл, тооцоо гаргах, яам, тусгай газруудад мэдээллийн технологиийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн, нэгж бий болгож нэгдсэн арга зүй удирдлагаар хангах, үйлдвэр аж ахуйн газруудад технологийн болон эдийн засаг-санхүү бүртгэлийн удирдлагын интегралчилсан автоматжуулсан систем байгуулах ажлыг зохицуулах зэрэг нилээн өргөн хүрээтэй асуудлууд багтаж байжээ. Энэ агуулгаар 1979-1982 онуудад тус хэлтэс яам, тусгай газруудын удирдлага, мэргэжилтнүүдтэй хамтран олон тооны судалгаа хийж, тодорхой баримт материал цуглуулан шинжилж, төрийн шийдвэрийн баримт бичгийн төсөл боловсруулан төрийн удирдлагуудад танилцуулж байсан байна. Үүнтэй холбогдуулан 1979-1980 онуудад төрийн бүх шатны байгууллагуудыг мэдээллийн технологи хариуцсан орон тооны болон хавсран ажиллах мэргэжилтнүүдтэй болгож, тэдгээрт болон яамдын сайд, орлогч сайд, тусгай газруудын дарга, орлогч нарыг сургалтанд үе шаттайгаар хамруулан тэдэнд УАС-ийн талаархи мэдлэг олгох ажлыг зохион байгуулж байжээ. Ингэснээр төрийн байгууллагууд дахь өнөөгийн мэдээллийн технологийн асуудал эрхэлсэн нэгжүүдийг бий болгох эхлэл тавигдсан байна.

Улсын хэмжээнд удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулахтай холбогдуулан төрөөс шийдвэр гаргах зайлшгүй шаардлагатайг тухайн үеийн удирдлагын түвшинд ойлгуулж, шийдвэр гаргуулахад ШУТУХ-ны Удирдлагын автоматжуулсан хэлтсийн хамт олон 1979 оноос эхлэн ихээхэн хүчин чамайлт, идэвх санаачилгатай ажиллаж, Монгол Ардын Хувьсгалт Намын Төв Хороо (МАХН-ын ТХ) –ны Улс Төрийн Товчооны гишүүн, БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн Нэгдүгээр орлогч дарга, ШУТУХ-ны дарга (хуучин нэрээр) Д. Майдарын шууд дэмжлэгтэйгээр 1983 оны 10 дугаар сарын 15-ны өдөр "Улс ардын аж ахуйн удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулах бэлтгэлийг хангах зарим арга хэмжээний тухай" МАХН-ын ТХ, БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөл (СнЗ) – ийн (хуучин нэрээр) хамтарсан 29 дүгээр тогтоолыг гаргуулж байжээ.

Зураг 36. ШУТУХ-ны УАС-ийн хэлтсээс зохион байгуулсан "Төрийн төв байгууллагуудын мэдээллийн технологийн асуудалэрхэлсэн мэргэжилтнүүдийн мэргэжил дээшлүүлэх" анхны курст суралцан төгсөгчид (1979 оны 5-р сар)

Энэхүү тогтоолд "...салбарын удирдлага, төлөвлөлт, бүртгэл, тооцоо, мэдээллийн ажилд тооцоолох техник нэвтрүүлэх, анхан шатны болон нягтлан бодох бүртгэлийг механикжуулах, удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулах ажлыг төлөвлөж хэрэгжүүлэхдээ "Улс ардын аж ахуйн удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулах бэлтгэлийг хангах үндсэн чиглэл"-ийг баримтлан ШУТУХ-ны төвлөрсөн удирдлага, зохицуулалтын дор гүйцэтгэж байхыг яамдын сайд, улсын хороо, тусгай газар, аймаг, хотын АДХ-ын захиргааны дарга нарт үүрэг болгосугай" заасан билээ. Ингэснээр статистикийн байгууллага зөвхөн өөрийн салбарын мэдээллийн технологийн үйл ажиллагааг хариуцаж, улсын хэмжээний мэдээлэл боловсруулах үндэсний хэмжээний компьютерын сүлжээ, мэдээллийн нэгдсэн сан байгуулах, тэдгээрийг нэгдмэл арга зүй, удирдлага, зохион байгуулалтаар хангах зэрэг асуудлыг хариушахгүй болсон билээ.

МАХН-ын ТХ, БНМАУ-ын СнЗ-ийн 1983 оны 29 дүгээр тогтоолыг хэрэгжүүлж, бүх яамдыг компьютержүүлэх зорилгоор НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрийн MON/81/TO1 төслөөр Монгол Улсад америкийн IBM загварын компьютертэй ижил төстэй анхны персонал "Малтитек" компьютерыг 1983 оны эхэнд Тайванаас авч ШУТУХ-ны УАС-ийн хэлтэст туршилтын журмаар ашиглаж байв. Хэдийгээр уг компьютерыг авахад социалист орнуудад тавьсан өндөр технологийн техникийн хоригт хамаарч шийдвэрлэхэд хүндрэлтэй байсан ч НҮБ-ын эксперт Н.Н.Кошеевын уйгагүй хичээл зүтгэл, хөдөлмөрийн үр дүнд манай талд ашигтайгаар шийдэгдсэн байдаг.

Мөн тогтоолоор Политехникийн дээд сургууль (одоогийн Шинжлэх ухаан, технологийн их сургууль)-д "Удирдлагын автоматжуулсан систем, тооцоолох техникийн дээд сургууль дундын тэнхим" байгуулж, тухайн үед мэргэжлийн боловсон хүчин дутагдалтай байсныг харгалзан Гэгээрлийн яамны сайдын хүсэлтээр 1984 оноос ШУТУХ-ны хэлтсийн дарга Ш.Бат-Эрдэнийг тус тэнхимийн эрхлэгчээр хавсран, ЗХУ-ын Уралын политехникийн дээд сургууль төгссөн

Д.Бадарчийг тус тэнхимийн орлогч эрхлэгчээр тус тус томилон ажиллуулсан байдаг. Уг тэнхимийн сургалтын техникийн баазыг бий болгох зорилгоор 1985 онд Болгар улсаас “Правец-16” загварын 8 ширхэг, түүнчлэн ерөнхий боловсролын 1-р арван жилийн сургуульд “Правец-16” загварын 8 ширхэг персонал компьютерыг улсын төсвийн хөрөнгөөр тус тус худалдан авч суурилуулан сургалтын үйл ажиллагаанд нэвтрүүлж байжээ.

Зураг 37. Монгол Улсад анх орж ирсэн “Multitek” персонал компьютер

Зураг 38. Политехникийн дээд сургууль болон арван жилийн 1-р дунд сургуулийн компьютерийн анхны ангид суурилуулсан“Правец-16” персонал компьютер

Дээрх тогтоолоор ШУТУХ-нд “Удирдлагын автоматжуулсан системийн зураг төсөл, эрдэм шинжилгээний төв”-ийг 1984 оноос байгуулж уг төвийн анхны захирлын үүргийг доктор (Ph.D.) Ш.Бат-Эрдэнэ хавсран гүйцэтгэж, Хивсний үйлдвэрийн хивс нэхэлтийн шивүүрт картын удирдлагыг компьютерын удирдлагатай болгох технологийн процессын удирдлагын автоматжуулсан систем болон хувцасны загвар зохион бүтээх автоматжуулсан систем байгуулах зураг төсөл, эрдэм шинжилгээний ажил хийж туршиж байсан нь үйлдвэрлэлийн технологийн процессын удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулах чиглэлийн анхны туршилт-зохион бүтээлт, сургалт-судалгааны ажил байв.

1986 онд Статистикийн байгууллагад НҮБ-ын шугамаар Унгар улсад үйлдвэрлэсэн, дисплей процессор хоёр нь хамт, гэхдээ хард диск нь тусдаа персонал компьютер авч суурилуулж ашиглаж эхэлсэн бөгөөд 1987 оноос эхлэн төрийн олон байгууллагууд янз бүрийн загварын персонал компьютер худалдан авч ашиглаж эхэлсэн байна. Гэвч 1989 онд ШУТУХ татан буугдаж, УАС-ийн хэлтсийн үйл ажиллагаа дуусгавар болгосноор удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулах ажлын төрийн зохицуулалт үндсэндээ зогсонги байдалд орж, байгууллага бүр өөр өөрийн үзэмж, явцуу эрх ашгийн үүднээс персонал компьютер ашиглах ажил эрчимжиж, замбараагүй байдалтай, урсгалын чанартай, зах зээлийн зарчмаар өрсөлдөөн, ашиг сонирхолын зөрчилдөөн дунд 2010 он хүртэл хөгжиж иржээ.

1991-1993 онд “Монгол Улсын цахилгаан холбооны сүлжээг тоон аргад шилжүүлэх технологи”, сэдэвт судалгааны ажил хийгдэж, 1992 онд Монгол Улсын шилэн кабелийн суурь сүлжээг тоон технологид шилжүүлэх шийдвэр гарч, 1993 оноос хэрэгжүүлж эхэлснээр харилцаа холбоо болон компьютерийн техникийн харилцан холболтыг тоон технологийн зарчмаар нэгдмэл хийж, мэдээлэл-харилцааны технологийн хөгжлийн эхлэл болох улс орны бүхэлд нь хамарсан компьютерийн сүлжээ бий болгож, хөгжүүлэх технологийн үндсэн

суурь тавигдсан гэж үзэх боломжтой. Энэ агуулгаар ***өнөөгийн "Цахим үндэстэн, дижитал Монгол болох" зорилгын гол хүчин зүйл болох техник хангамжийн үндэс суурь ийнхүү 30 жилийн өмнө буюу 1993 онд үндсэндээ тавигдсан байна.***

Ийнхүү шилэн кабелийн суурь сүлжээ тоон технологид шилжсэн нь 1994 онд Монгол Улсад анх удаа дотоодын сүлжээ болон интернэтийн үйлчилгээг үзүүлдэг хувийн хэвшлийн байгууллага бий болох боломжийг бүрдүүлснээр, 1995 оны 12 дугаар сард интернэт үйлчилгээний газрын станцтай болж, 1996 оны 1 дүгээр сараас интернэтийн иж бүрэн үйлчилгээний анхны төвийг нээжээ. Энэ өдрөөс монголчууд интернэтэд онлайнаар холбогдох гарцтай болсон байна. Улмаар 1996 оны 3 дугаар сард "www.mol.mn" сайтын анхны хувилбар интернэтэд тавигдаж эхэлснээр мэдээлэл-харилцааны технологийн шинэ үе эхэлжээ.

1996 онд Мобиком үүрэн холбооны үйлчилгээг олон нийтэд танилцуулж байсан үеэс "гар утас" монголчуудын амьдралын хэвшлийн нэг хэсэг болтлоо хөгжсөн байна. 2004 он гэхэд бүх аймгийн төв, 30 гаруй сум, сууринд үүрэн холбоо, интернэтийн үйлчилгээ нэвтэрсэн байжээ. Энэ үндсэн дээр 2005-2008 онд "Цахим Монгол" үндэсний хөтөлбөр боловсруулж , Засгийн газраар батлуулан, хэрэгжүүлэх ажлыг зохион байгуулж эхэлсэн боловч улс төрийн нөхцөл шалтгаанаас хамааран явц нь удааширсан байна.

Монгол Улсын Засгийн газрын 2007 оны 264 дүгээр тогтоолоор баталсан нэг цонхны үйлчилгээг орон даяар нэвтрүүлэх дунд хугацааны хөтөлбөрийн дагуу төрийн байгууллагуудын мэдээллийн системийг он-лайн горимд шилжүүлэн тоон технологийн утастай болон утасгүй технологоор дотоод сүлжээ бий болгож иргэдэд үйлчилгээ үзүүлэх алхам хийгдснээр Монгол Улсын мэдээлэл-харилцааны хөгжлийн шинэ хуудас нээгджээ.

1.3. МОНГОЛ УЛСЫН МЭДЭЭЛЭЛ-ХАРИЛЦААНЫ ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ

1.3.1 Мэдээлэл-харилцааны технологийн эхний үе шат (2010 – 2020 он)

Засгийн газрын 2007 оны 264 дүгээр тогтоолыг үндэслэн 2009–2010 онд нийслэлийн 3 дүүрэг, 16 аймгийн төв, бүсийн төв, Хархорин хот зэрэг нийт 20 газарт "Нэг цонхны үйлчилгээний төв"-ийг нээн ажиллуулж, боломжтой хэлтэс, нэгжийг эдгээр төвүүдтэй "интернэт-туннель" технологиор холбон мэдээллийн локал сүлжээ бий болгож, иргэд, байгууллагад төрийн үйлчилгээг мэдээллийн технологи ашиглан шат дамжлага багатай, хөнгөн шуурхай, тэгш, шударга хүргэх судалгаа, туршилтын ажлын анхны алхмыг Швейцарын Засгийн газрын "Нэг цонхны үйлчилгээ" төслийн хүрээнд хийжээ. Хэдийгээр аймаг, орон нутагт мэдээллийн дотоод болон интернэтийн сүлжээ хөгжөөгүй, интернэтийн хурд хангалтгүй, найдвартай ажиллагаа муу, тасалдал, саатал ихтэй, зарим аймагт интернэт ашиглах санхүүгийн болон техникийн боломжгүй, мэдээллийн технологийн боловсон хүчний мэдлэг чадвар хангалтгүй, ихэнх тохиолдолд мэргэжлийн бус ажилтантай, зарим хэлтэс, нэгжийн удирдлага нэгжээ НЦҮ-тэй сүлжээгээр холбуулах сонирхолгүй, Засгийн газрын зарим агентлаг орон нутаг дахь нэгжээ НЦҮ-тэй холбох программ-техникийн бэлтгэлийг хангаагүй буюу тодорхой хэлбэрээр холболтыг эсэргүүцэж хойш суудаг зэрэг хүндрэл,

бэрхшээл гарч байсан ч дээрхи төслийн шугамаар дурдсан 20 газрын болон өмнө нь туршилтын журмаар нээж, үйл ажиллагаа явуулж байсан Сүхбаатар дүүрэг, Төв аймгийн НЦҮ-ний төв тус бүрийг 1-5 хэлтэс, нэгжтэй холбож, мэдээллийн нууцлал, аюулгүй байдал, ашиглалтын боломжийг ханган, гэрээт байгууллага-USI ХХК-тай хамтран туршилт, суурилуулалт, сургалт хийж, НЦҮ-ний төвүүдэд төслөөр ирсэн тоног төхөөрөмж, эд хогшлыг актаар хүлээлгэн өгч байжээ.

Дээрх хүндрэл, бэрхшээлтэй холбогдон НЦҮ-г холбогдох хэлтэс, нэгжтэй сүлжээгээр холбох программ-техникийн шийдэл гаргаж хэрэгжүүлэхэд нилээд хэцүү байсан боловч төслийн гэрээт байгууллага-USI ХХК-тай хамтран хэд хэдэн хувилбараар техникийн шийдэл гаргаж туршин, оновчтой сонголт хийж, сонгосон техник, технологио сайжруулах замаар цаг хугацаа хожих, туршилт, суурилуулалтын хугацааг багасгах зорилгоор USI ХХК-д өндөр шаардлага тавьж, байнгын хяналт тавьж, хамтран ажилласны үндсэн дээр тавьсан зорилтыг бүрэн шийдвэрлэсэн байна. Тухайлбал, холболтын программ-техникийн шийдлийг телефоны шугам, шилэн болон коаксаль сүлжээний кабель, гар утасны сүлжээ, интернэтийн сүлжээ, утасгүй холбооны төхөөрөмж зэрэг боломжтой бүх хувилбараар гаргаж туршин, тэдгээрээс “интернэт-туннель” технологийг сонгож энэхүү шийдлийн үндсэн дээр Дундговь, Говьсүмбэр, Сүхбаатар, Хэнтий, Өмнөговь, Архангай, Баянхонгор, Сүхбаатар, Хэнтий, Дархан-Уул, Орхон, Булган зэрэг 5 аймгуудад “интернэт-туннель” технологийн дагуу холболт хийх, Улаанбаатар хотын холбогдох байгууллагуудтай холбож, орон нутгийг хамарсан компьютерын сүлжээний анхны туршилт, сонголт, суурилуулалт хийж, төрийн мэдээлэл-харилцааны технологийн үндэс суурийг тавьж байжээ.

Тухайн үед төрийн байгууллагуудын тогтолцоо бүр өөр өөрийн салангид мэдээллийн сүлжээтэй, тэдгээр нь өөр хоорондоо мэдээлэл солилцох боломжгүй, аюулгүй байдал, хамгаалалт, нууцлалын асуудлыг тус тусдаа шийдвэрлэсэн нөхцөлд яам, агентлагтай шууд холбогдох орон нутаг дахь төрийн байгууллагуудын нэгжийг НЦҮ-тэй сүлжээгээр холбох хамгийн боломжтой хувилбар нь утасгүй холбоо болон интернэт ашиглан нууцлалын өнөөгийн шаардлагын зохих түвшинг хангасан “интернэт-туннель технологи” гэж практикт тулгуурлан сонгож байв.

Зураг. 39. Завхан аймгийн “Нэг цонхны үйлчилгээ”-ний төвийг интернэт-туннельтехнологиор холбох антенни суурилуулж байгаа нь (2009 он)

Зураг 40. Нийслэлийн Чингэлтэй дүүргийн удирдлагад “Нэг цонхны үйлчилгээ”-ний төвийг интернэт-туннель технологиор холбох сургалт явуулж байгаа нь (2010 он)

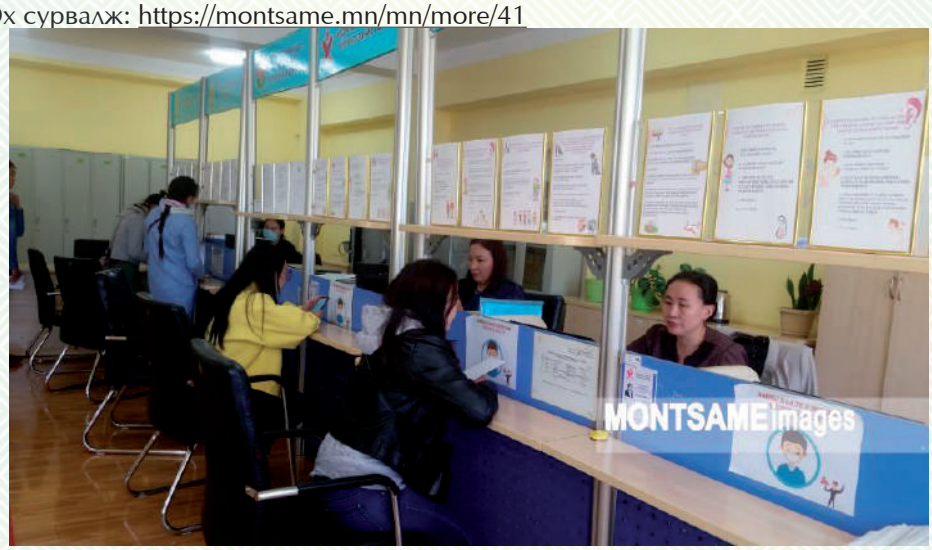
Гэвч НЦҮ-гээр үйлчлүүлж байгаа иргэдэд тухайн үед тохиолдож байсан хамгийн хүндрэлтэй бэрхшээл нь баг, хорооны даргын тодорхойлолт авах, төрийн нэг байгууллагаас нөгөө байгууллагадаа өгөх мэдээлэл лавлагааны асуудал болж байлаа. Иймд хүссэн ч эс хүссэн ч баг, хороодыг компьютержуулах, сүлжээтэй болгох асуудалд "НЦҮ" төсөл зайлшгүй оролцох, улмаар эрх мэдлийн хуваарилалтыг анхан шатны нэгж рүү шилжүүлэх замаар төрийн удирдлагын төвлөрийг сааруулах төслийн асуудлыг мэдээллийн сүлжээгүйгээр шийдвэрлэх боломжгүй учир энэ агуулгаар "НЦҮ" төсөл бүрэн хэрэгжих төлөвлөгөөт хугацаанд нэг аймгийн нэг сумын багийг (нийслэлийн нэг дүүргийн нэг хороог) аймгийн (дүүргийн) НЦҮ-тэй холбох ажлын туршилт судалгааны ажлыг мэдээллийн технологийн мэргэшлийн өндөр түвшинд хийх зайлшгүй шаардлагатай байлаа.

Ийнхүү төрийн "Нэг цонхны үйлчилгээ"-ний төвүүд бүх аймгийн төв, зарим томоохон суурингуудад байгуулагдаж хөгжснөөр Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийг аймгийн төвийн түвшинд үүрэн холбооны болон шилэн кабелийн сувгаар утастай болон утасгүй холбооны тоон технологийн үндсэн дээр холбосон компьютерын сүлжээ 2010 оноос үүсч, хөгжих шинэ нөхцөл боломжийг бүрдүүлжээ. 1996 онд анх үүрэн холбооны Мобиком оператор компани байгуулагдаж байсан бол 2020 он гэхэд Мобикомоос гадна Юнител, Скайтел, GMobile зэрэг оператор компаниуд байгуулагдан Монгол Улсын 335 сум, суурин, зарим баг, хороодод интернэт сүлжээ орсноор, 2021 онд гар утас хэрэглэгчдийн тоо 4,3 сая болж, үүний 3,4 сая нь ухаалаг гар утас ашиглаж байна. Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яам болон статистикийн байгууллагын 2021 онд хийсэн хамтарсан судалгаагаар нийт өрхийн 80% нь интернэттэй, нийт иргэдийн 97,6% нь гар утастай болжээ гэсэн судалгаа байдаг. Ингэснээр төрийн үйлчилгээг дурын зайнаас, дуртай үедээ цахимаар хурдан шуурхай, ил тод, нээлттэй, хүтээмжтэй авах боломжийг бүрдүүлэх техник, технологийн үндэс суурийг хөгжүүлж, өндөр хурдны, өргөн зурвасын тоон технологийн компьютерын нэгдмэл сүлжээ бий болгоход чухал ач холбогдолтой алхам болж байгаа юм.

Харин цаашдаа Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийг бүрэн хамарсан өндөр хурдны, өргөн зурвасын тоон технологийн компьютерын нэгдсэн сүлжээ бий болгох асуудал яригдаж байсан тэр үед "НЦҮ" төслийн дараагийн шатыг уялдуулж, ямар хэлбэрээр, хэрхэн яаж оролцохыг тохиролцож, шийдвэрлэх нь иргэдэд төрийн үйлчилгээг хөнгөн шуурхай, хүндрэл чирэгдэл багатай хүргэх ирээдүй болох төрийн мэдээлэл-харилцааны технологи гэж мэргэжилтнүүд үзэж, холбогдох судалгаа, санал боловсруулж байв. Энэ хүрээнд "Төрийн мэдээлэл солилцооны системийн талаар баримтлах бодлогын чиглэл"–ийг Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газрын даргын 2016 оны 12 дугаар сарын 28–ны өдрийн А/61 тоот тушаалаар баталж, нээлттэй эхийн платформ дээр суурилсан, "Enterprise Service Bus" архитектуртай төрийн мэдээлэл солилцооны "ХУР"системийг Үндэсний дата төв боловсруулан 2017 оноос нэвтрүүлж хөгжүүлэн ажилласан байна. Төрийн хоёр байгууллага хооронд мэдээлэл шууд солилцдог, мэдээллийн санг хуулбарлаж, шинэчлэх хэлбэрээр үйлчилгээ үзүүлдэг төрийн үйлчилгээний уламжлалт шийдлийг халж, төрийн үйлчилгээний мэдээллийг төрийн байгууллага хооронд шуурхай, аюулгүй, найдвартай, илүү уян хатан шийдэлтэйгээр харилцан солилцох боломжийг бүрдүүлэхэд энэхүү систем чиглэжээ. Энэ системд өмчийн хэлбэрийн ямар ч байгууллагууд холбогдох боломжтой бөгөөд игэснээр иргэд төрийн болон бусад үйлчилгээний байгууллагуудаас шаардлагатай лавлагаа, тодорхойлолтыг авахад учирдаг хүндрэлийг бүрэн арилгах зорилготой юм.

Хэвлэлийн тойм:

"***Төрийн мэдээлэл солилцооны "ХУР" болон "ДАН" систем нэвтэрлээ"***
2020-05-25 22:29:42
Эх сурвалж: https://montsame.mn/mn/more/41



Зураг. 41. Говь-Алтай аймгийн "Нэг цонхны үйлчилгээ"-ний төв

"Говь-Алтай /МОНЦАМЭ/. Монгол Улсын Засгийн газрын тогтоолын хэрэгжилтийг хангах ажлын хүрээнд Харилцаа холбооны мэдээллийн технологийн газраас Говь-Алтай аймагт төрийн мэдээлэл солилцооны "ХУР" болон танилт нэвтрэлтийн "ДАН" системийг нэвтрүүллээ.

Ингэснээр иргэнд төрийн үйлчилгээний 11 байгууллагын 54 төрлийн лавлагаа мэдээллийг тус аймгийн Төрийн үйлчилгээний нэгдсэн төв буюу нэг цонхны үйлчилгээний төвөөс авах боломж бүрдэнэ. Тухайлбал иргэд халамж, улсын бүртгэл, авто тээвэр, татвар, жолооны үнэмлэх, галт зэвсэг, хуулийн этгээдийн эрүүгийн хариуцлага хүлээж байгаа эсэх гэх мэт лавлагаа мэдээллийг Төрийн үйлчилгээний нэгдсэн төвөөс авдаг боллоо хэмээн тус төвийн менежер Ц.Анхбаяр мэдээлэв.

Түүнчлэн иргэд ТҮЦ машинаас шаардлагатай лавлагаа, тодорхойлолтыг авч үйлчилгээний байгууллагуудад хандаж үйлчилгээ авдаг байсан. Харин "ХУР" системд тухайн үйлчилгээний байгууллага нэгдсэнээр тухайн иргэнээс ямар нэг лавлагаа тодорхойлолт шаардахгүйгээр үйлчилгээ үзүүлэх боломжийг бүрдүүлэх ажээ.

"ДАН" танилт нэвтрэлтийн нэгдсэн систем нь цахим орчинд бүхий л төрлийн цахим үйлчилгээг авахад тухайн иргэнийг таньж баталгаажуулах боломжийг бүрдүүлэх, хувийн хэвшил болон төрийн үйлчилгээний өөр хооронд харилцан нягт уялдаатай ажиллах боломжтой платформ юм."

Эх сурвалж: https://montsame.mn/mn/more/41

Монгол Улсын Засгийн газрын 2016-2020 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрт “төрийн үйлчилгээг хөнгөн шуурхай, чирэгдэлгүй бөгөөд ил тод, нээлттэй үзүүлэх” үндсэн зорилтыг дэвшүүлжээ. Энэ зорилтыг хэрэгжүүлэх үндэс нь иргэд, бизнес эрхлэгчдэд үзүүлэх төрийн үйлчилгээг хүртээмжтэй, түргэн шуурхай, чирэгдэлгүй, хүнд сурталгүй, ил тод хүргэхэд чиглүүлэн төрийн үйлчилгээг цахимжуулах, үүрэн холбооны болон интернэт сүлжээ ашиглан онлайн хэлбэрт шилжүүлэх явдал гэж Засгийн газар үзсэн байна. Энэ хүрээнд 2018 онд “Төрийн үйлчилгээг цахим хэлбэрээр үзүүлэх зарим арга хэмжээний тухай” Монгол Улсын Засгийн газар 259 дүгээр тогтоол гаргаж, “Төрийн цахим мэдээлэл солилцох системд холбох төрийн үйлчилгээний жагсаалт”, “Төрийн цахим мэдээлэл солилцох системийг ашиглан цахим хэлбэрээр үзүүлэх төрийн үйлчилгээний жагсаалт”-ыг тус тус баталжээ.

Монгол Улсын төрийн бүх үйлчилгээг цахимжуулах, цахим засаглалыг хөгжүүлэх зорилгоор E-MONGOLIA төслийг хэрэгжүүлж эхлэн, уг төслийн хүрээнд Бүгд Найрамдах Эстони Улсын (БНЭУ) цахим засаглалыг жишиг болгон сонгож, Эстонийн цахим засаглалын академитай хамтран, өнөөгийн цахим хөгжлийн нөхцөл байдлыг тодорхойлж, “Иргэн төвтэй төрийн үйлчилгээний жил” болгон зарласантай холбогдуулан “Төрийн үйлчилгээний талаар авах зарим арга хэмжээний тухай” Засгийн газрын 2019 оны 149 дүгээр тогтоолыг баталсан байна.

E-MONGOLIA төсөл болон дээрх тогтоолыг хэрэгжүүлэх зорилгоор төрийн зарим үйлчилгээг цахим болон операторын горимоор үзүүлэх чиг үүрэг бүхий төрийн үйлчилгээний операторын болон нэгдсэн портал систем www.e-mongolia.mn, төрийн байгууллагын дотоод удирдлагын нэгдсэн систем www.erp.e-mongolia.mn – ийг боловсруулж, нэвтрүүлэн хөгжүүлжээ. Үүнтэй уялдуулан иргэд төрийн үйлчилгээ авахад хамгийн их саад тотгор учруулдаг, хүнд сурталтай төрийн үйлчилгээнүүдийг дээрх системд эхний ээлжид нэгтгэж, 2019 оны эхний хагаст багтаан хэрэглээнд гаргаж эхэлжээ.

1.3.2 Мэдээллийн цахимжуулсан технологийн үе шат (2020 оноос өнөөг хүртэл)

Монгол Улсын Их Хурлын 2020 оны 24 дугаар тогтоолоор баталсан Монгол Улсын Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн **4.1.-д: заасан “Цахим хөгжлийн нэгдсэн бодлого, төлөвлөлт, удирдлагаар хангаж, төрийн үйлчилгээг шуурхай, хариуцлагатай, хүртээмжтэй хүргэх нөхцөлийг бүрдүүлж, иргэдийн цаг хугацаа, зардлыг хэмнэнэ.” гэсэн зорилгын хүрээнд дараахи зорилтуудыг дэвшүүлсэн:**

4.1.1. Төрийн байгууллагын мэдээллийг иргэн, аж ахуйн нэгжээс шаардаг байдлыг халж, иргэд нэг удаа бүртгүүлээд төрийн цахим үйлчилгээг шуурхай авдаг болох зорилтыг бүрэн хэрэгжүүлж, “Нэг иргэн-нэг бүртгэл” арга хэмжээг үргэлжлүүлэн, төрийн цахим үйлчилгээг нэгдсэн стандартад оруулна.

4.1.2. Хүний эрхийг дээдэлсэн, цахим засаглалыг дэмжсэн, технологийн аюулгүй, зохистой харилцааг зохицуулсан хууль, эрх зүйн орчныг бүрдүүлж, төр, хувийн хэвшлийн түншлэлийг шинэ түвшинд гаргана.

4.1.3 Цахим засаглалын тогтолцоог боловсронгуй болгож, технологийн дэд бүтэц, төрийн цахим үйлчилгээг нэгдсэн бодлого, төлөвлөлттэй хөгжүүлнэ.

4.1.4 Төрийн үйлчилгээнд мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн дэвшил,

инновац нэвтрүүлэх замаар бүтээмж, үр ашгийг дээшлүүлнэ.

4.1.5 Бүх нийтийн мэдээлэл, харилцаа холбооны үйлчилгээний өсөн нэмэгдэх хэрэгцээ, шаардлагыг хангах дэд бүтцийг байгуулж, хамрах хүрээг өргөжүүлж, багтаамжийг нэмэгдүүлнэ.

4.1.6 Үндэсний ашиг сонирхлыг хамгаалсан төр, иргэн, хувийн хэвшлийн мэдээллийн бүрэн бүтэн, нууцлагдсан, хүртээмжтэй байдлыг хангасан мэдээллийн аюулгүй байдлын тогтолцоог бэхжүүлж, чадавхыг нэмэгдүүлнэ.

4.1.7 Бүх нийтийн харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн суурь мэдлэг, үр чадварыг дээшлүүлнэ.

4.1.8 Төрийн байгууллагын үйл ажиллагааны мэдээллийн ил тод байдлыг нэмэгдүүлж, иргэд, олон нийтийн оролцоог хангана.

4.1.9 Мэдээллийн технологийн энтрепренёр, гарааны бизнес эрхлэгчдийг дэмжиж, үндэсний тоон контентыг хөгжүүлж, эдийн засгийн эргэлтэд оруулна.

Эдгээр зорилго, зорилтуудыг хэрэгжүүлэх үүднээс УИХ-д Инновац, цахим бодлогын байнгын хороо, 2022 оны 1 дүгээр сард Цахим хөгжил харилцаа холбооны яамыг байгуулж бүтэц, зохион байгуулалтын; **Нийтийн мэдээллийн ил тод байдлын тухай хууль, Цахим гарын үсгийн тухай хууль , Хүний хувийн мэдээллийг хамгаалах тухай хууль, Кибер аюулгүй байдлын тухай хууль** зэрэг хууль, эрх зүйн; “е-монгол”, “хур”, “дан” зэрэг цахим платформын мэдээлэл болон программ хангамжийн; сансрын холбооны үндэсний хиймэл дагуул хөөргөж ашиглах улс төр, техникийн шийдлийн; IT мэргэжлийн хүний нөөц бэлтгэх бодлогын зэрэг ***“Цахим үндэстэн, дижитал Монгол болох”*** орчинг бүрдүүлж, төрийн үйлчилгээг гар утсаар авах төрөл бүрийн хэрэглээний программ хэрэгслүүдийг бий болгож, нэвтрүүлэн, их өгөгдлийн сан байгуулж хөгжүүлэх үндэс суурийг тавьж эхэлжээ. Ингэснээр бүх нийтийг хамарсан цахимжуулалтын бодлого 2020 оноос өнөөг хүртэл эрчимтэй хэрэгжих шатандаа орлоо.

Дээр дурдсан түүхэн товчоог үндэслэн нийт уншигч Та бүхэнд “Цахим үндэстэн, дижитал Монгол болох” үндэс суурь болох:

Тооцоолох электрон машин ашиглаж эхэлсний 50 жилийн (1973 он);

Мэдээллийн төвлөрсөн хэлбэрийн боловсруулалтаас бүх салбарыг хамарсан тархмал хэлбэрийн боловсруулалтад шилжих шийдвэр гарсны болон **Монгол Улсад анхны персонал компьютер орж ирсний 40 жилийн (1983 он)**;

Харилцаа, холбооны шилэн кабелийн сүлжээг тоон технологид шилжүүлж, Монгол Улсад холбоо, тооцоолох техникийг нэгтгэсэн компьюерын сүлжээ байгуулах нөхцлийг бүрдүүлэн**, интернэт технологи нэвтрэх боломж бий болсны 30 жилийн (1993 он);**

Төрийн үйлчилгээг иргэн, хуулийн этгээдэд хөнгөн шуурхай, тэгш, хүртээмжтэй хүргэхэд чиглэсэн “Нэг цонхны үйлчилгээ”-ний төвүүд бүх аймгийн төвд байгуулагдаж, үйл ажиллагаа нь жигдэрч эхэлсний 13 жилийн (2010 он) ойн мэндийг дэвшүүлж цахим шилжилт, цахимжуулалтын үйл хэрэгтээ амжилт бүтээлээр арвин байхын өлзийтэй ерөөлийг өргөн дэвшүүлье

1.4 Г.АЛТАН-ОЧ: МЭДЭЭЛЭЛ-ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН САЛБАРЫН ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ-ЗУУН СОЛИГДОХ *МӨЧИД*

Д-р Цагаалин Гэндэнгийн Алтан-Оч (altanoch@gmail.com)

Дэлхий нийтээр мэдээллийн ач холбогдол асар эрчимтэй өсөж, мэдээллийн технологи нь улс орны хөгжлийг тодорхойлох гол технологиудын нэг боллоо. Тэгээд ч 21-р зууныг "мэдээллийн зуун" гэж нэрлэж байна. Монголчууд харилцаа холбооны технологийг дэлхийд анх үндэслэсэн арвин их өвтэй ард түмэн. 1228-1241 онд Өгөөдэй хааны анх нэвтрүүлсэн морин өртөөний систем нь 20-р зууныг хүртэл хэрэглэгдэж байсныг бид мэднэ. 1898 оноос эхлэн Их хүрээ, Хиагтыг холбосон телеграфийн шугамаар монгол, орос, хятад хэлээр цахилгаан мэдээ дамжуулж байсан түүхтэй, 1913 онд Их хүрээнд 25 хэрэглэгчийн зориулалттай гар ажиллагаатай анхны телефон холболтын байгууламж ашиглалтад орсон байна. 1956 онд Улаанбаатарт анхны холбооны нягтруулгын төхөөрөмж, 1967 онд анхны зурагтын өргөн нэвтрүүлгийн төв, 1970 онд анхны сансрын холбооны газрын станц, 1976 онд радио релейний өргөн зурвасын шугам тус тус ашиглалтад орж байсан түүхтэй.

Манай оронд анх удаа ЗХУ-ын тусламжтайгаар 1962 онд статистикийн байгууллагад "табулятор" хэмээх хоёр ширхэг тооцоолох техник нэвтэрч мэдээллийн технологийн хөгжлийн эхлэлийг тавьж байсныг эргэн санахад өнөөдөр бахдалтай байна (улс, байгууллагын нэрийг тухайн үеийнхээр хэлэв).

Монголын анхны тооцоолох электрон машин болох "Минск-32" 1973 *онд* Статистикийн төв газарт, удаах нь болох "ЕС-1022" Ус, цаг уурын албаныг удирдах газарт 1978 онд тус тус суурилуулагдаж манай оронд мэдээллийн автоматжуулсан системийг бий болгож, хөгжүүлэх их үйл хэрэг гараагаа авсан түүхтэй. 1986 онд Монголд анхны персонал компьютер болох IBM/XT Удирдлагын автоматжуулсан системийн зураг төсөл, эрдэм шинжилгээний төвд ашиглагдаж эхлэх хүртэл манай улсад 3-р үеийн гэгдэх ЕС-ийн төрлийн 10 1045 гэх мэт "том" ТЭМ-ууд, Robotron-1152, РС 11, СМ-4 зэрэг "мини" ТЭМ-ууд мэдээл боловсруулах ажилд хүчин зүтгэж байлаа.

Үүний зэрэгцээ 80-аад оны эхний хагаст манай шилдэг электроникийн инженерүүд, программ зохиогч мэргэжилтнүүд өөрсдөө компьютер зохион бүтээж, угсарч, ажиллуулж байсныг "Оч", "Пионер" зэргийн жишээн дээр дурдахад бахархалтай.

Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн төв нь 1982 онд өөрийн Robotron-1152 компьютероор ЗХУ-ын ВИНИТИ-гийн тооцоолох төвтэй холбогдон улмаар ГПНТБ, МЦНТИ байгууллагуудтай мэдээлэл солилцож эхэлсэн нь манай улсын хувьд олон улсын компьютерын сүлжээнд холбогдож, мэдээлэл солилцох салхийг хагалсан үйл явдал. байлаа. 1984 онд Статистикийн төв газар аймгуудад, байгаа өөрийн салбаруудтай "Мера-100" хэмээх персонал компьютероор холбогдон мэдээлзл дамжуулж эхэлсэн нь дотооддоо автоматжуулсан горимд мэдээлэл солилцох эхлэлийг тавьжээ.

Ус, цаг уурын алба нь 1987 онд "Нова-4' компьютерын тусламжтайгаар хиймэл дагуулаас тоон зурган мэдээлэл хүлээн авах болсон нь өгөгдлийн холбооны салбарт түүхийн бас нэгэн шинэ хуудсыг нээсэн юм.

1.4.1 1990-ЭЭД ОНООС ХОЙШИХ МЭДЭЭЛЭЛ-ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ

1987-1990 онуудад Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн төв Австри улстай компьютерын сүлжээгээр холбогдож, манай иргэний нисэхийн байгууллага 1989 оид олон улсын иргэний нисэхийн байгууллагуудын "SITA" сүлжээ, 1990 онд олон улсын нисэхийн суудал захиалгын "Gabrial" сүлжээнд хамрагдаж, Ус, цаг уурын алба 1991 онд Новосибирск, Бээжин хотуудтай компьютерээр холбогдож тус тус мэдээлэл солилцож эхэлжээ.

Датаком компани 1992 онд улсын хэмжээний PC-Mail сүлжээг ашиглалтад оруулж, 1994 онд дэлхий нийтийн сүлжээ болох интернэтийн үйлчилгээг Монголд анх оруулж ирсэн нь манай улсын өгөгдлийн холбооны салбар, мэдээлэл-холбооны технологийн хөгжилд цоо шинэ хуудсыг нээж, Монгол Улс дэлхий нийттэй хөл нийлүүлэн алхах болол цоог хангаж өглөө.

Улсын Их Хурлаар 1996 оид батлагдсан Монгол Улсын хөгжлийн үзэл баримтлалд мэдээллийн технологийг хөгжүүлэх ойрын 15-25 жилийн хугацаанд баримтлах төрийн бодлогын талаар тусгаж стратегийн зорилгыг

- дэлхий болон улсын хэмжээг хамарсан мэдээллийн технологийг үйлдвэрлэл, үйлчилгээ, нийгмийн бүхий л хүрээнд нэвтрүүлэх,
- программ хангамжийн болон мэдээллийн технологийн үйлдвэрлэлийг шинээр бий болгох,
- шинжлэх ухаан, технологийн мэдээллийн сүлжээг байгуулах гэж тодорхойлсон байна.

Энэхүү зорилгуудад хүрэхийн тулд Засгийн газрын 2000 он хүртэлх үйл ажиллагааны мөрийн хөтөлберт "Их, дээд сургууль, эрдэм шинжилгээний байгууллагууд, Үндэсний номын сан, аймаг хотуудын номын сангууд зэрэг нийт 240 орчим байгууллагыг хамарсан шинжлэх ухаан, технологийн мэдээллийн нэгдсэн сүлжээг байгуулж олон улсын мэдээллийн сүлжээнд холбоно" гэсэн зорилтыг дэвшүүлэн ажилласан байна.

1998 онд батлагдсан Монгол Улсын цахилгаан холбооны салбарын үйл ажиллагааны үндсэн чиглэлийн хүрээнд тухайн салбарыг 2010 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөг боловсруулж, стратегийн ерөнхий зорилгуудыг тодорхойлжээ. Энэхүү зорилгуудын нэгийг "Мэдээлэл солилцох телефон, электрон шуудан, интернэт, факсимиль, хөдөлгөөнт телефон холбоо, телекс, пейжер зэрэг төрөл бүрийн үйлчилгээг өргөжүүлэн хөгжүүлснээр бизнес, худалдаа, үйлдвэр, санхүүгийн болон бусад төрлийн үйл ажиллагааг өргөжүүлэх боломжийг хангана" гэж томьёолсон байна.

Мэдээлэл, холбооны технологийн асуудлаар хэд хэдэн хууль, эрх зүйн бусад актууд гарч хууль эрх зүйн орчныг бүрдүүлж байна. Үүнд:

- Монгол Улсын хууль
  - Шинжлэх ухаан, технологийн тухай
  - Технологи дамжуулах тухай
  - Патентынтухай
  - Зохиогчийн эрхийн тухай
  - Харилцаа холбооны тухай

- Үзэл баримтлалын бичиг баримт
    - Монгол улсын үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал
    - Шинжлэх ухаан, технологийн талаар төрөөс баримтлах бодлого
    - Шинжлэх ухаан, технологийн мэдээллийн бодлогын үндсэн чиглэл
    - Цахилгаан холбооны салбарын үйл ажиллагааны үндсэн чиглэл
- Стандарт
    - Ном зүйн тодорхойлолт
    - Эрдэм шинжилгээний тайлан
    - Кирил үсгийн код (DOS, Windows орчны)
    - Кирил үсгийн товчлуурын байрлал

1.4.2 Мэдээлэл, холбооны технологийн хөгжлийн асуудал эрхэлсэн байгууллага, зохион байгуулалт (1990-ээд оноос хойш)

1996 онд батлагдсан Засгийн газрын тухай хуулийн дагуу Гэгээрлийн яам нь боловсрол, шинжлэх ухаан, технологи, соёлын салбарын төрийн бодлогыг тодорхойлж, зохицуулах, хянах үүрэг хүлээж байна. Мөн шинжлэх ухаан, технологийн мэдээлэл, номын сан, мэдээллийн үйлчилгээний хөгжлийн бодлогыг энэ яам хариуцахаар болсон.

Цахилгаан холбоо, шуудан мэдээлэл, зурагт болон радио өргөн навтрүүлгийн технологийн талаарх төрийн бодлогыг Дэд бүтцийн хөгжлийн яам хариуцаж байв.

Дэд бүтцийн хөгжлийн яамын сайдын дэргэд 1995 онд байгуулагдсан Харилцаа холбооны зохицуулах зөвлөл нь тухайн салбарт аж ахуйн хэвшлийн хэлбэрээс үл хамааран компани, байгууллагууд үр ашигтай, шударга өрсөлдөх орчинг бий болгох, тусгай зөвшөөрөл олгох, хоорондын холболтын ерөнхий журам, аргачлал, үйлчилгээний үнэ, тариф, техник, технологийн стандарт, нөхцөлүүдэд мэргэжлийн хяналт тавих, зөвлөгөө өгөхөд үйл ажиллагаагаа чиглүүлэн явуулж байна.

Монгол Улсын ерөнхий сайдын санаачилгаар 1997 оны 11 дүгээр сард интернэтийн асуудлаар төрөөс баримтлах бодлого боловсруулах, ЗГ-т зөвлөмж өгөх үүрэг бүхий ажлын хэсгийг тухайн үеийн ерөнхий сайдын зөвлөхөөр ахлуулан байгуулсан. 1998 оны 12 дугаар сард уг ажлын хэсгийн бүрэлдэхүүнийг мэргэжлийн байгууллагын хамрагдах хүрээг тэлэх байдлаар шинэчлэн өргөтгөж төрийн яам, газар, агентлаг, эрдэм шинжилгээний байгууллага зэрэг төрийн байгууллагуудыг төлөөлсөн 18 хүний бүрэлдэхүүнтэй болгож, үүрэг функцэд нь компьютерын 2000 оны асуудлаар судалгаа хийх, зохицуулах, мэдээллийн технологийн асуудлаарх төрийн үзэл баримтлалын тесөл боловсруулах зэрэг чиглэлийг нэмж, Гадаад харилцааны сайдын эөвлөхөөр ахлуулан Мэдээллийн технологийн ажлын хэсэг болгон өөрчлөн зохион байгуулсан байна.

Гэгээрлийн яамны дэргэд 1998 оны 12 дугаар сард боловсролын мэдээллийн сүлжээ байгуулах ажлыг уялдуулан зохицуулж, техникийн оновчтой шийдэл гаргах, мэргэжлийн үнэлгээ дүгнэлт өгөх зорилго бүхий зөвлөлдөх хороог байгуулан ажиллаж байна. Мөн уг хороонд одоо байгаа сүлжээг өргөтгөн боловсрол, шинжлэх ухаан, технологийн мэдээллийн сүлжээ болгох, дээрх сүлжээний 10-20 жипийн хэтийн төлөв, цаашид бие даан үйл ажиллагаагаа хэвийн явуулах нөхцөлийг бүрэн талаар иж бүрэн шийдлийн төсөл боловсруулах үүрэг оногдож байлаа. Их, дээд сургууль, эрдэм шинжилгээний байгууллага,

төрийн яам, хувийн хэвшлийг төлөөлсөн 14 хүн ТИС-ийн ректороор ахлуулсан тус хороонд ажиллаж байжээ.

Шинжлэх ухаан, технологийн мэдээллийн бодлогыг хэрэгжүүлэх төв байгууллага, мэдээллийн үйлчилгээний гол байгууллагын үүргийг Шинжлэх ухаан, технологийн мэдээллийн корпораци, Үндэсний номын сан гүйцэтгэж байсан. ШУТМТөв Корпорацийн үйл ажиллагааны үндсэн чиглэл нь

- Монгол Улсад шинжлэх ухаан, технологийн мэдээллийн системийг хөгжүүлэх,
- мэдээллийн орчин үеийн технологи нэвтрүүлэх, шинэ хэлбэрүүд үүсгэн төлөвшүүлэх,
- шинжлэх ухаан, боловсролын салбарын мэдээллийн хэрэшээг хангахад оршиж байв.

ШУТМТөв корпораци нь энэхүү зорилгын хүрээнд шинжлэх ухаан, технологийн мэдээлэл болон номын сангийн үйл ажиллагааны техник-аргазүйн төв байх шийдвэрлэх үүрэг рольтой.

Үндэсний номын сан нь ШУТМТөв корпорацийн оролцоотойгоор ангилал, кодчиллын аргазүй, номын сангийн үйл ажиллагааны автоматжуулапт, номын сангийн сүлжээний хөгжил, номзүйн стандарт боловсруулах зэргээр номын сангийн үйл ажиллагааг боловсронгуй болгох, программ хангамж нэвтрүүлэх, номын санчдыг сургах чиглэлээр ажиллаж байсан.

Манай оронд мэдээлэл-холбооны технологи үүсэж хөгжсөн энэ он жилүүдэд үзүүлсэн олон улсын байгууллагууд, нэн ялангуяа НҮБ тусламж, санхүүгийн дэмжлэгийг үнэлж баршгүй юм. Хамгийн сүүлийн жишээ гэхэд, НҮБ-ын хөгжлийн хөтөлбөрөөс санхүүжүүлж "Хүний нөөцийн баталгаатай-жигд хөгжлийн төлөө мэдээл-холбооны технологи" төслийг Засгийн газрын хэрэг эрхлэх газарт амжилттай хэрэгжүүлж байна. Энэ төслийн гол зорилго нь төр, засгийн байгууллагуудын үйл ажиллагаа, тэдгээрийн шийдвэр гаргах процесст иргэдийн анхаарлыг чиглүүлэх, оролцуулах, мэдээлэл-холбооны технологийг нэвтрүүлэхэд таатай нөхцөл бүрдүүлэх явдал юм.

АНУ, Унгар улсад төвтэй Соросын сангийн шугамаар Монголд үйл ажиллагаагаа явуулж буй Монголын нээлттэй нийгэм хүрээлэн 1997 онд Интернэт хөтөлбөрийг үүсгэн ажиллуулж байлаа. Энэ хөтөлбөрийн үндсэн зорилт нь Монгол нээлттэй нийгэм байгуулахад дэмжлэг үзүүлэх, иргэний нийгэм, төрийн бус байгууллагууд, боловсролын байгууллагууд, дунд сургуулийн хүрээнд интернэтийн технологийг ашиглах талаар дэмжлэг, туслалцаа үзүүлэхэд оршино.

ЦАХИЛГААН ХОЛБООНЫ СҮЛЖЭЭНИЙ ТУХАЙД:

1995 оны 11 дүгээр сард батлагдсан Харилцаа холбооны тухай Монгол Улсын хууль нь их өргөн хүрээг хамарсан бичиг баримт бөгөөд цахил гаан холбооны салбарт зохицуулалтын уурэг гүйцэтгэж, бодлого боловсруулах, хөрөнге оруулалтыг хуваарилах, уялдан зохицуулах эрх зүйн орчныг бүрдүүлж байгаа билээ. Цахилгаан холбооны салбарын либералчлал, монополыг сааруулахад чиглэсэн зохицуулалтын бодлогын үр дүнд сүүлийн үед дэвшилтэт технологи, утасгүй, тоон технологи дээр суурилсан үйлчилгээний шинэ хэлбэрүүд манай оронд өндөр хурдтайгаар нэвтэрч, хэрэглэгчдийн хэрэгцээг хангаж байна.

Төмөр замын сүлжээ

Цахилгаан холбооны салбарт явуулж байгаа либералчлах процессын дунд цахилгаан холбооны зах зээлд шинээр бусад үйлчилгээний компаниуд орж ирэх нехцөл бололцоо хангагдаж байгаагийн нэг илрэл бол Төмөр замын цахилгаан холбооны сүлжээ юм. Монголын төмөр зам (МТЗ) нь Монгол Улс, ОХУ-ын хамтарсан хөрөнгө оруулалттай, төрийн өмчийн байгууллага бөгөөд өөрийн дотоод цахилгаан холбооны хэрэгцээг хангаад зогсохгүй нийтэд хандах боломжтой дотоодын болон алсын зайн телефоны үйлчилгээ эрхэлдэг.

Төмөр замын цахилгаан холбооны сүлжээний хүчин чадал нь 6,300 холболтын шугамыг үйлчлэх багтаамжтай. Төмөр замаа дагаж байрласан 17 ширхэг холболтын байгууламжтай. 1995 оны 12 дугаар сард 3,000 хэрэглэгчийг үйлчлэх тоон технологийн холболтын байгууламжийг ашиглалтад оруулжээ.

Датакомын сүлжээ

Өгөгдөл дамжуулах холбооны системээр өөрийгөө нэрлэсэн Датаком ХХК нь 100% хувийн хэвшлийн байгууллага бөгөөд өгөгдлийн холбооны чиглэлээр холбооны шугамын болон нэмүү өртөгт үйлчилгээнүүдийг голлон хийдэг. Датаком компани нь дотоодын PC-Mail сүлжээ, сансрын холбооны VSAT X.25 протоколын сүлжээ, олон улсын PC-Fax факсимилийн үйлчилгээ, интернэтийн бүх төрлийн үйлчилгээ, үндэсний Magicnet сүлжээ, интернэтэд зориулсан сансрын холбооны DirecPC системээр үйлчилгээ явуулдаг.

Датаком компанийн олон улсын цахилгаан холбооны сүлжээ нь АНУ-тай 512 кб/сек зурвасын өргөнтэй сансрын холбооны BCAT шугамаар холбогдсон. Дотооддоо телефон утсаар зал гагдаж холбогдох ердийн хэрэглэгчид 33,6 кб/сек хуртэл хурдаар, хэрэглэгч байгууллагууд 64-115 кб/сек, 2 Мб/сек хурдаар хандах боломжтой.

Датакомын орон нутагт зориулсан VSAT-X.25' сүлжээг ашиглан Нефть Импорт концерн бүх аймагт байдаг салбаруудаа хамарсан байгууллагын мэдээллийн сүлжээг байгуулсан.

Нисэхийн сүлжээ

Иргэний нисэхийн ерөнхий газар (ИНЕГ) нь Монголын агаарын хил доторх иргэний нисэхийн тээврийн бүхий л асуудлыг зохицуулах, бодлого боловсруулах, хянах үүргийг хүлээдэг. Энэ зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд яриа болон өгөгдөл, аль алийг нь дамжуулах чадвартай, өндөр найдвартай, дээд чанарын цахилгаан холбооны систем шаардлагатай юм.

ИНЕГ нь дээрх шаардлагуудыг хангасан Интелсат 7 дугаар цувралын хиймэл дагуул ашиглан сансрын холбооны VSAT системд тулгуурласан цахилгаан холбооны сүлжээг 1995 оноос туршиж, зарим хэсгийг нь ашиглалтад оруулсан байдаг. Энэ сүлжээ нь нисэж яваа онгоцноос манай орны нутаг дэвсгэр тархан байрласан Агаарын тээврийн үйлчилгээний төвүүдтэй холбогдох, цаашилбал, Улаанбаатарт байрладаг Үндэсний агаарын хяналтын төвтэй ч холбогдох боломжийг хангаж байв.

Үүнээс гадна уг сүлжээг ашиглан ИНЕГ МИАТ хоёрын хоорондяриа болон өгөгдөл дамжуулах хэлбэрээр удирдлагын мэдээллийн систем ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлжээ.

Интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгчид (ISP)

1999 оны байдлаар Монгол Улсад интернэтийн үйлчилгээ үзүүлж байгаа дөрвөн байгууллага байв. Үүнд:

Датаком-1994 оноос хойш үйлчилгээ үзүүлж байгаа. Монголын ганц ISP, нэгдмэл сүлжээний хэрэглэгчдийг оролцуулахгүйгээр 2,000 гаруй үйлчлүүлэгчтэй. Ихэнх их сургууль, зарим эрдэл шинжилгээний байгууллагууд, төрийн байгууллага, агентлагууд, банк, компаниуд, олон улсын байгууллагууд, дипломат корпусынхон өөрсдийн дотоод локаль сүлжээний тусламжтайгаар тухайн байгууллагын хувьд нэгдмэл сүлжээ байгуулан Датакомоор дамжин интернэтэд гарч байна.

КТМС-1998 оноос хойш. Техникийн их сургуулийн Компьютерын техник, менежментийн сургууль нь нийтдээ 400 гаруй персонал компьютерыг хамарсан 10 их, дээд сургуулийг сүлжээндээ холбоод байсан. Тэд телефон утсаар дуудаж залгагддаг 100 орчим үйлчлүүлэгч хувь хүн, 33 дунд сургууль, радио холбоогоор гурван дунд сургуулийг холбоод байна. КТМС нь 115 кб/сек хурдтай радио холбооны шугам, интернэтийн зориулалттай сансрын холбооны 400 кб/сек хурдтай DirecPC системийг Датаком компаниас түрээсэлж хэрэглэдэг.

Бодькомпьютер-1999 оны 1 дүгээр сараас хойш үйлчилгээ хийж байгаа. Одоогийн байдлаар 200 орчим хэрэглэгчтэй, 374 кб/сек зурвасын өргөнтэй өөрийн сансрын холбооны VSAT цахилгаан холбооны шугамаар глобаль интернэт рүү гардаг. Бодькомпьютер ХХК нь Бодь интернэшнл компанийн охин компани бөгөөд өндөр хурдын Galactic Satellite Internet (GSI) технологийг хэрэглэдэг.

Миком-1999 оны 3 дугаар сараас хойш интернэтийн үйлчилгээ эрхэпж байгаа. Миком ХХК нь МЦХК-ийн охин компани бөгөөд хэрэглэгчдийн хувьд нэг давуутай тал нь орон нутагт байгаа телефон утсаар дуудаж залгагдах үйлчлүүлэгчид локаль тарифаар холболтын үнийг төлж интернэтэд гарах боломжтой.

Бодькомпьютер, Датаком компаниуд нийтэд үйлчлэх интернэт-кафег ажиллуулж байсан бөгөөд ийм үйлчилгээний төвүүд олноор байгуулагдаж байсан.

МЭДЭЭЛЛИЙН СҮЛЖЭЭНҮҮД

Манай оронд мэдээллийн технологид тулгуурласан мэдээллийн төрөлжсөн сүлжээ байгуулах ажил анх статистикийн албанд тооцоолох техник нэвтэрч эхэлсэн үеэс эхлэлтэй гэж үзэх боломжтой юм. Ингээд ах дүү социалист орнуудын нөлөөгөөр улс, ардын аж ахуйг төвлөрсөн бодлоготойгоор дээрээс хөгжүүлэх үзэл санааны дор 80-аад оны дундуур “Улсын мэдээллийн нэгдсэн сүлжээ” байгуулах ажил хүчтэй өрнөсөн боловч тухайн үеийн улс орны эдийн засгийн чадавхи доройтож эхэлсэн, энэ асуудал яригдахаа байсан билээ. Гэтэл 90-ээд оны дундуур интернэтийн технологи Монголд орж ирсэн нь дооройоос хөгжих үзэл санаагаар төрөлжсөн мэдээллийн сүлжээнүүд бий болгох, байгууллагын нэгдсэн сүлжээ байгуулж, аажимдаа шат дараалан улсын нэгдсэн сүлжээнд холбогдох ажлыг шинэ утга агуулгаар баяжуулж өглөө. Ялангуяа хувийн хэвшлийн бизнес, санхүүгийн байгууллагууд, олон улсын тусламж дэмжлэг авааД байгаа төрийн бус байгууллагуудын хүрээнд энэ ажил ахиц сайтай явагдаж байна. Манайд бий болоод байгаа ач холбогдол өндөртэй томоохон мэдээллийн сүлжээнүүдийг дурдья.

Их хурлын сүлжээ

1997 оноос хойш Их хурлын гишүүд, Их хурлын тамгын газрын ажилтнууд бүгд компьютерээр хангагдаж, Novell Netware 4,1 үйлдлийн системийн удирдлагатай локаль сүлжээг байгуулсан. Их хурлын тамгын газарт хууль-эрхзүй, архив, номын сангийн чиглэлээр текстэн мэдээллийн бааз байгуулсан.

1998 оноос хойш өндөр хурдын радио холбооны шугамаар интернэтийн үйлчилгээг Датаком компани үзүүлж байжээ.

Засгийн газрын сүлжээ

НҮБ-ын хөгжлийн хөтөлбөрөөс санхүүжүүлж Засгийн газрын хэрэг эрхлэх газарт 1997 оны 7 дугаар сараас хойш амжилтгай хэрэгжүүлж байгаа "Хүний нөөцийн баталгаатай-жигд хөгжлийн төлөө мэдээлэл, холбооны технологи" төслийн хүрээнд Төрийн мэдээллийн сүлжээг байгуулж эхэлжээ. Төрийн яам, Засгийн газрын агентлагуудад локал сүлжээ байгуулан, төрийн байгууллагуудын хоорондмэдээллийг электрон хэлбэрээр солилцох боломжийг бүрдүүлэхэд уг төслийн гол зорилго чиглэж байв. Төсөл хэрэгжиж эхэлснээс хойших хугацаанд төрийн байгууллага, агентлаг, аймгуудын засаг даргын тамгын газрыг хамруулан 27 газрыг төрийн мэдээллийн сүлжээнд холбожээ. Мөн 800 гаруй төрийн албан хаагчийг Windows95 үйлдлийн систем, Microsoft Office багц программ, WWW технологийн хэрэглээний программуудыг ашиглахад сургаж, дадлагажуулсан байна.

Засгийн газрын хэрэг эрхлэх газарт бичиг хэрэг, албан захидал, төрийн албан хаагчдын мэдээллийн сан, тогтоол шийдвэрийн мэдээллийн бааз үүсгэн ашиглаж байна. Засгийн газрын сүлжээний интернэтийн холболтыг Датаком компани гүйцэтгэж байлаа.

Байгаль, орчны мэдээллийн сүлжээ

Байгаль, орчны мэдээллийн систем 1972 онд байгуулагдсан. БОЯ-ны Мэдээлэл, тооцооллын төв нь улсын хэмжээнд үйл ажиллагаа явуулж, доорх чиглэлүүдээр үндэсний зохицуулах төвийн үүрэг гүйцэтгэж байна. Үүнд:

1. Новосибирск (Орос), Бээжин (Хятад) хотуудад байрлах бүсийн төвүүдээр дамжуулан Дэлхийн цаг уурын цахилгаан холбооны сүлжээ, цаашилбал Засгийн газар, нийтийн хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэл, телевиз, радиогийн өргөн нэвтрүүлэг, нисэхийн байгууллагад эх орны болон дэлхийн цаг уурын тухай мэдээллийг тогтмол хүргэж байх.
2. Хиймэл дагуулаас мэдээлэл хүлээн авч боловсруулах зорилготой Алсаас тандах төв, Газарзүйн мэдээллийн систем (GIS)-ийг 1994 оноос хойш ашиглаж хиймэл дагуулын тандалтын зураг хүлээн авч боловсруулах.
3. Байгаль, орчны мэдээллийн үйлчилгээ.

Ус, цаг уурын болон байгаль, орчны мэдээлэл солилцох энэхүү сүлжээ нь Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийг хамарсан 24 цагийн үйл ажиллагаатай цорын ганц компьютерын глобаль сүлжээ юм. Уг сүлжээний цахилгаан холбооны шугамыг МЦХК-иас түрээсэлдэг бөгөөд X.25 протоколыг ашиглан Буллетин самбарын систем (ВВЗ)-ийн тусламжтайгаар мэдээлэл солилцдог байжээ.

Мэдээлэл, тооцооллын төвд доорх чиглэлээр мэдээллийн сангуудыг байгуулан ашиглаж байлаа:

газар
газарзүй
газар ашиглалт
хөрс
бэлчээрийн ургамал
ой
гүний ус
гадаргын ус
уур, амьсгал
агаарын бохирдол
ургамлын аймаг
байгаль орчны статистик
байгалийн гамшиг
стандарт.

Боловсролын мэдээллийн сүлжээ

1996 онд таван их, дээд сургууль; боловсролын удирдлагын мэдээллийн сүлжээ ШУТМТөв корпорациас байгуулж эхэлсэн боловч 1999 оны байдлаар КТМС-д боловсролын мэдээллийн сүлжээ төвлөрч байв. КТМС нь Их дээд сургуулиудын консорциумын шугамаар интернэтийн технологиор доорх их, дээд сургуулиудыг холбоод байжээ. Үүнд:

1. Техникийн их сургууль
2. Монгол улсын үндэсний их сургууль
3. Улсын багшийн их сургууль
4. Анагаах ухааны их сургууль
5. Хөдөө аж ахуйн их сургууль
6. Соёл, урлагийн их сургууль
7. Төрийн захиргаа, удирдлагын хөгжлийн институт
8. Худалдаа, үйлдвэрийн дээд сургууль
9. Санхүү, эдийн засгийн дээд сургууль

Түүнээс гадна МННХ-ийн интернэт хөтөлбөрийн шугамаар Упаанбаатарын гучин гурван дунд сургуулийг электрон шуудангаар, гурван дунд сургуулийг вэбээр үйлчилж байжээ.

Гэгээрлийн яаманд ерөнхий боловсролын болон мэргэжлийн сургуулийн мэдээллийн бааз, ТИС-д оюутан, сургалтын мэдээллийн сан ашиглагдаж байсан байна.

Шинжлэх ухааны мэдээллийн сүлжээ

Шинжлэх ухаан, технологийн мэдээллийн систем нь ШУТМТөв корпораци, мэдээллийн үйлчилгээний албууд, шинжлэх ухаан, технологи, боловсролын номын сангууд, эрдэм шинжипгээ, судалгааны мэдээлэл үүсгэдэг, хадгалдаг бусад байгууллагууд (их, дээд сургуулиуд, ШУА-ийн хүрээлэнгүүд, эрдэм шинжилгээний байгууллагууд)-аас бүрдэнэ.

ШУТМТөв корпораци нь эрдэм шинжилгээ, дээд боловсролын байгууллагууд, эрдэмтэд, эрдэм шинжилгээний ажилтнуудыг шинжлэх ухаан, технологийн мэдээллээр хангах үүрэгтэй. 20 персонал компьютерыг хамарсан локал сүлжээтэй, 64 кб/сек хурдтай интернэтийн холболтыг Датаком компаниас авдаг байжээ.

Боловсрол, эрдэм шинжилгээний номын сангуудад мэдээллийн технологи нэвтрүүлэх ажил 1990 оноос эхлэн хийгдэж байгаа. ШУТМТөв корпорацид CDS/ISIS программыг мэдээллийн бааз байгуулахад ашиглаж, номэүйн универсал аравтын ангилал (UDC)-ыг хэрэглэж байв.

Дээрх чиглэлийн ихэнх номын сангууд ном зүйн мэдээллийн бааз байгуулж, номын сангийн зарим үйл ажиллагааг автоматжуулаад байжээ. ШУТМТөв. корпорацид номын фонд, оновчтой санал, патент, олон улсын цөмийн мэдээллийн систем, ЮНЕСКО-гийн шинжлэх ухаан, боловсролын зэрэг мэдээллийн баазууд ашиглагдаж байлаа.

Хуулийн мэдээллийн сүлжээ

Хууль зүйн яамны мэдээллийн төв нь хууль, эрхзүйн мэдээллийн сүлжээг хөгжүүлэх, нийтийг мэдээллээр үйлчлэх үүрэггэй. ХЗЯ-нд Монгол Улсын хууль, Их хурал, Засгийн газрын тогтоол, Үндсэн хуулийн цэцийн тогтоол, яамдын сайдын тушаал зэрэг эрхзүйн актуудыг агуулсан хуулийн мэдээллийн баазыг Dbase, MS Access орчинд байгуулан нэг компьютерын ажлын байрны хэмжээнд ашиглаж байжээ. Энэ баазад сүлжээгээр юмуу алсаас хандах боломжгүй байв.

Дээд шүүхэд хэрэгжсэн төслийн хүрээнд Оргилтех ХХК-иас боловсруулж нэвтрүүлэхээр бэлэн болсон хуулийн мэдээллийн бааз нь хамгийн сүүлийн үеийн интернэтийн технологийг ашиглан хийсэн нь компьютерын сүлжээгээр баазад хандах боломжтойгоороо давуу сайн талтай байлаа.

Эрүүл мэндийн мэдээллийн сүлжээ

Эрүүл мэндийн мэдээллийн системийг зохион байгуулж хөгжүүлэгч байгууллага нь Эрүүл мэндийн удирдлага, мэдээллийн төв байв. Эрүүл мэндийн мэдээллийн сүлжээ Улаанбаатарт байрлах төв, аймгуудад байрлах салбаруудыг хамарч байв.

1990-ээд оны сүүлийн байдлаар найман аймгийн салбарыг электрон шуудангаар холбосон байжээ. Аймгуудад ажиллах хүний нөөцийг сургах ажлыг зохион байгуулсан. Эрүүл мэндийн салбарын статистик, нас баралт, төрөлт, хөдөлмөрийн чадвар алдалтын тухай зэрэг мэдээллийн баазуудыг байгуулан ашиглаж байлаа.

Иргэний бүртгэл, мэдээллийн сүлжээ

Иргэний бүртгэл, мэдээллийн төв (ИБМТ)-ийн мэдээллийн систем нь дотоод сүлжээний горимд ажиллаж, иргэдийн бүртгэлийн тухай 1951 оноос хойших мэдээллийг агуулдаг байжээ.

ИБМТ-д хүн амын бүрттэлийн есөн сан, иргэний паспорт, гадаад паспорт, шилжилт хөдөлгөөн, гадаадын иргэдийн талаарх мэдээллийн баазуудыг байгуулсан байв.

Иргэний нийгмийн мэдээллийн сүлжээ

Олон улсын ивээн тэтгэгч, хандивлагч байгууллагуудын идэвхтэй тусламж, дэмжлэгтэйгээр олон нийтэд мэдээлэл түгээдэг, ялангуяа төрийн бус байгууллага (ТББ)-уудын хүрээнд иргэний нийгмийн мэдээллийн сүлжээ байгуулах ажил маш хурдтай хөгжиж байлаа. Тухайлбал,

і. Иргэдэд мэдээллээр үйлчлэх төв-Засгийн газрын хэрэг эрхлэх газарт нэвтрүүлсэн “Хүний нөөцийн батапгаатай-жигд хөгжлийн төлөө мэдээлэл, холбооны технологи” НҮБ-ын ХХ-ийн төслийн хүрээнд 1997 оноос хойш байгуулан үйл ажиллагааг нь эхлүүлсэн. Дээрх төслийн шугамаарУлаанбаатар

хот, Төв, Өвөрхангай аймаг, Хархорин сум, Дундговь, Ховд зэрэг аймгийн Засаг даргын тамгын газрын дэргэд "Иргэдэд мэдээллээр үйлчлэх төв"-ийг байгуулсан байна. Эдгээр төвийн гол зорилго нь иргэд, төрийн албан хаагчийн хоорондох мэдээллийн солилцоог сайжруулах замаар мэдээллийн чөлөөтэй урсгал бий болгох, ардчиллыг гүнзгийрүүлэхэд оршиж байгаа юм. Нөгөөтэйгүүр эдгээр төвүүд нь иргэн бүрт мэдээлэл, холбооны технологийг хүртэх боломж олгож байв.

ii.Нээлттэй мэдээлэл төв-МННХ (Монголын нээлттэй нийгмийн хүрээлэн)-ийн тусламжаар байгуулагдан, 1998 оноос хойш ТББ-уудын нөөцийн төв хэлбэрээр үйл ажиллагаа явуулж байлаа. Тухайн үед 60 гаруй ТББ-ууд энэ төвөөр тогтмол үйлчлүүлж, интернэт болон вэб хуудас хийх талаар сургалтад хамрагдаж, өөрсдөө байгууллагынхаа вэб хуудсыг хийж байв. Монголд 1,000 гаруй ТББ-ууд бүртгэлтэй байснаас 30 гаруй нь өөрийн вэб хуудастай болжээ. Нээлттэй мэдээлэл төв нь цаашид зөвхөн ТББ-уудаар хязгаарлагдахгүй, харин иргэний нийгмийн чиглэлээр ажилладаг бусад бүх байгууллага, хувь хүмүүстэй хамтран ажиллаж байжээ.

iii. Эмэгтэйчүүдийн мэдээлэл, судалгааны төв-Энэ ТББ нь эмэгтэйчүүдийн ТББ-уудын мэдээллийн сүлжээ байгуулахаар ажиллаж байв.

1.5 Р.ГАНБОЛД: Е-МОНГОЛ ХӨТӨЛБӨРИЙГ БОЛОВСРУУЛАХ АЖЛЫГ УДИРДАН ХЭРЭГЖҮҮЛЖ ЯВСАН НЬ

Равжирын ГАНБОЛД

Юнител ХХК , ТУЗ-ийн дарга

Харилцаа холбоо Монголд нэвтэрсний 100 жилийн ой тохиож, олон хүмүүсийн дурсамж сэргэж байгаа нь лавтай. 100 жилийн эхний 80 жилд салбар голдуу холбоо, шуудан чиглэлээр хөгжиж ирсэн ч сүүлийн 20 жилд нь Мэдээллийн технологи (МТ), дараа нь Медиа салбар нэгдэж Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбарынхан гэж нэрлэгдэх болсон.

Эволюцийн хувьд цахилгаан холбоо (ЦХ) нь 70 жилд нь аналог байгаад сүүлийн 30 жилд дижитал болсон. Харин сэлгэн холболтын хувьд ЦХ нь circuit switch, МТ нь packet switch байв. Аяндаа IP based packet switch давамгайлж ЦХ packet руу шилжчихлээ. Үндсэндээ компьютер, интернэт сүлжээ ба харилцаа холбооны сүлжээний суурь технологи нь нэг болсон гэсэн үг.

Өмнө нь технологийн хувьд, салбарын соёлын хувьд, ажилладаг хүмүүс нь хүртэл эрс ялгаатай байсан хоёр ондоо салбарын суурь технологиудын хөгжил нь нэг үзүүрт чиглэж эхэлсэнээр органик нэгдэл явагдаж эхэлсэн 2000д оны эхэн үед анх харилцаа холбооныхан гэх их айлын хүмүүстэй янз бүрийн хүрээнд ажиллаж эхэлсэн нь саяхан мэт санагдавч хэдийн 20 жил өнгөрчээ. Эргээд дурсахад олон ажилд оролцож явсан байна.

2001 онд Ерөнхий сайдын дэргэд МТ-ийн Үндэсний хороо байгуулагдаж хувийн хэвшил, боловсролын чиглэлийн хэдэн мэргэжилтнүүд (Д.Бадарч-ШУТИС ректор, Д.Энхбат-Датаком, А.Эрдэнэбаатар-КТМС, С.Нацагдорж-Бодь Компьютер, би-Интерактив) бүрэлдэхүүнд нь багтаж МТ-ийн бодлого

хэлэлцэн, тодорхой 3 ажил амжуулсан билээ. Дэд бүтцийн яаманд Мэдээлэл холбооны газар байгуулагдаж даргаар нь Ж.Бат-Эрдэнэ томилогдсон, БНСУ-ын ЗГ-ын тусламжаар МТ-ийн парк байгуулагдсан, мөн ШУТИС МХ сургуулийн дэргэд Энэтхэгийн ЗГ-ын тусламжаар Важпайн нэрэмжит МТ-ийн технологийн лаборатори байгуулагдсан билээ.

2004 оны намар МХХТГ цоо шинээр байгуулагдаж, өмнө нь учирч яваагүй Сайханбилэг дарга намайг багтаа урин Е-Монгол хөтөлбөрийг боловсруулан хэрэгжүүлэхэд бодлого тодорхойлох ажлыг удирдах хүндтэй санал тавьсаны дагуу эхнээс нь байгуулж хөл дээр нь босгон 8 жил удирдсан софтвер компанийн ажлаа орхиж, төрийн албанд 2 жил ажиллахдаа Е-Монгол хөтөлбөрийг боловсруулах ажлыг удирдан хэрэгжүүлж явсан.

Зураг 1-д ЗГ-ын агентлаг ХХМТГ-ын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн хамт олонтойгоо 2006 он

Зураг 2. ХХМТГ–ын хамт олонтойгоо 2006 оны холбоочдын баяраар Р.Ганболд, Инженер ,2021.04.03

Багт маань Нансалжав гуай, Баатархуяг, Ширбазар, Дөлгөөн, Энхбаяр, Амгаланбат, Ганбат, Эрдэнэчулуун, Золбаяр, Гантулга нар гар нийлэн ажиллаж байлаа. 1992 онд Нансалжав гуайтай ЦХГ-ын (миний ойлгодгоор, одоогийн ЦХ компани + МХС компани нийлээд = ЦХГ) том дарга байхад нь КТМС-ийн багш байхдаа анх танилцан тэдний үйл ажиллагааг автоматжуулах программ

боловсруулж өгч байв. Одооныхоор бол call center-ийн программ. Нансалжав дарга МТ-ийг ойлгодог, ач холбогдол өгдөг дарга байж. Хэзээ хойно эргэж уулзаад хамтран ажиллана гэж зүүдлээгүй.

Эхэндээ бид хөтөлбөр гэж олон хуудастай цаас бичиж байснаа хүн уншихгүй, хэрэгжих эсэх нь тодорхойгүй, олон зуун том жижиг хүслүүдийн жагсаалт байх нь үр дүнгүй санагдаж цөөн бөгөөд тодорхой, үр дүн нь харагдахуйц, хэмжигдэхүйц зорилтууд дэвшүүлье хэмээн 16 зорилт болгон томьёолж Сайханбилэг даргад танилцуултал шууд дэмжин дэд дарга Болдбаатар (дараа нь ХХЗХ-ны дарга болсон) санаачлан зорилт бүрийг зурагжуулан бид хэнандаа өлгөж билээ. Ингээд төсөл, хэрэгжүүлэх ажлуудаа тэдгээрт чиглүүлэн агентлаг, салбарын хат олноороо хөдөлж эхэлсэн юм.

Том зорилтууд тавьсан ч хэрэгжүүлэх төсөв байгаагүй. Гэсэн ч бууж өгөлгүй, хувийн хэвшил, ОУ-ын байгууллагуудын тусламжид дулдуйдах нь оновчтой байлаа. МХТ-ийн хэрэглээг хөгжүүлэхийн тулд дэд бүтцийн чанартай асуудлуудыг юуны түрүүнд шийдэх нь зөв гэж үзэж байлаа. Өөрөөр хэлбэл, орон даяар шилэн кабелийн дамжуулах сүлжээтэй болох, ингэснээр үүрэн холбооны болон дата сүлжээ нэвтрэх, интернэтийн хурдыг нэмж, үнийг бууруулах, айл өрх болон иргэдийг компьютер, гар утас хэрэглэх боломжийг бүрдүүлэх, орон нутагт олон сувгийн ТВ-ийн дамжуулалттай болох, төр ЗГ-ын байгууллагууд вэб сайттай болж цахим үйлчилгээ үзүүлдэг болох, хоорондоо холбогдон мэдээлэл солилцдог болох, үүний тулд үндэсний дата төвтэй болох шаардлагатай байлаа.

Ямар ч байсан компьютер импортлогч дотоодын хэдэн компаниудыг цуглуулж ТББ байгуулан, УИХ-аар компьютерын сэлбэг эд ангийг НӨТ, гаалийн татвараас чөлөөлүүлэх хуулийг батлуулан, нэгдсэн захиалгаар Intel-ээс CPU, motherboard хөнгөлөлттэй үнээр авахаар тохирч, 800$-р зарагддаг байсан угсарсан компьютерыг 250$ болгож чадсанаар айл өрхүүд гэртээ компьютер авах явдал дэлгэрсэн.

Тэр үед, Монгол Улс интернэтэд зөвхөн VSAT буюу сансрын хиймэл дагуулаар холбогддог байв. Интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгч 7 жижиг оператортай, тус бүртээ 1000 хүрэхгүй хэрэглэгчтэй, бүгд Интелсат-тай гэрээ хийж зурвас түрээсэлдэг тэр нь бүгд нийлээд downlink талдаа 40Mbps, uplink талдаа 30Mbps байсан нь өнөөдрийн нэг айлын авдаг хурдад хүрэхгүй. Инкомнэтийн захирал Ганбаатар агсан идэвхийлэн оролцож, ISP-нуудыг нэгтгэсэн ТББ байгуулан Intelsat-тай уулзалт хийж, захиалгаа нэгтгэн хэлэлцээ хийсний үр дүнд нэгж үнийг бараг 2 дахин буулгаж дээрх bandwidth-г 2 дахин нэмэгдүүлсэн. Гэсэн ч энэ нь түр зуурын шийдэл байсан тул, УБТЗ-ын шилэн кабелиар интернэтийн бөөний урсгалыг оруулж ирэх асуудлыг удирдлагуудтай ярилцан шийдвэрлэснээр УБТЗ-Рэйлком өөрийн шилэн кабелиар интернэтийн бөөний урсгалыг STM-1 -ээр 155Mbps оруулж ирэн ISPүүдэд Intelsat-аас хамаагүй хямдаар нийлүүлж эхэлсэн түүхтэй. Эхэндээ, ISP CEO нар хуучнаасаа 4-5 дахин их урсгал авахаас халгаж байсан ч зөвшөөрч ажиллан хэдхэн сарын дараа нөгөө 155Mbps нь хүрэлцэхээ байж өргөтгөх хүсэлт тавин удалгүй STM-4 622Mbps болгоод явж билээ. Ингэж л, 1996 онд нэвтрээд 8 жил болоход VSAT-аар өндөр үнэтэй, хязгаарлагдмал хэрэглээтэй байсан интернэт хэрэглээ гацаанаасаа гарсан.

Тэр үед зүүн 3 аймагт шилэн кабель татагдсан, ТЗ дагуу хойноос урагш УБТЗ-ын эзэмшлийн шилэн кабельтай, баруун урд чиглэлд тоон радио релей (ТРР) сүлжээтэй түүнээс салаалсан ГА-Улиастай, Ховд-Улаангом, Булган-Мөрөн чиглэлийн агаараар татсан найдвар муутай мөчир шилэн кабелиудтай, урагшаа чиглэлд ТРР сүлжээтэй байв. Гэвч ТРР багтаамж, найдвартай ажиллагаа тавьсан зорилтыг хангахаргүй байлаа. Ингээд баруун тийш УБ-Улаангом сүлжээг төсвийн хөрөнгө оруулалтаар богино хугацаанд татаж цаашдаа бүх аймгийн төвүүдийг, цаашлаад ихэнх сумыг шилэн кабелиар сүүлийн жилүүдэд холбох эхлэл тавигдсан.

Тэр л үед, зах зээлд чөлөөт өрсөлдөөн оруулж, үнэ тарифыг хямдруулан орон даяар үүрэн холбоог хурдан нэвтрүүлэх үүднээс Юнител, Жи-Мобайл компаниуд байгуулагдаж үүргээ сайн биелүүлснийг бүгд мэднэ. Хөдөөд зах зээл хөгжөөгүй газарт бүгдэд жигд үйлчилгээ үзүүлэх үүднээс Дэлхийн банкны төсөл, зөвлөмжийн хүрээнд 2005 онд Бүх нийтийн үйлчилгээний үүргийн сан байгуулагдан амжилттай хэрэгжиж, сум багийн үүрэн сүлжээ байгуулахад санхүүжилт хийж хөшүүрэгдэж ирсэн.

Дэд бүтэц, компьютер, гар утас, интернэтийн хөгжил нь 2010 он гэхэд МХТ-ийн хөгжлөөр Азид эхний 10т орно гэсэн амбицтай зорилгод хүрэхэд хангалтгүйг

бид ойлгож байлаа. МТ-ийн бүх нийтийн хэрэглээг дэмжих нь чухал байлаа. Төр хамгийн том хэрэглээг бий болгодог утгаар E-Government дээр анхаарч МТҮХ-ны гишүүн байхдаа 2001 онд БНСУ-т семинарт оролцох үед танилцсан албаны хүнтэй холбоо барьснаар Солонгост очин KIPA (Korean IT Promotion Agency)-н захиралтай уулзан ярилцаж, тэдний 100% санхүүжилтээр хамтарч E-Government master plan боловсруулсан. Тэрхүү аяллын үеэр Сөүлийн Их сургуулийн МТ сургуулиар зочилж захиралтай уулзан танилцаж монголоос мэргэжилтнүүд сургах хүслээ илэрхийлсний үр дүнд биелж олон мэргэжилтэн тус сургуульд суралцан мастер, доктор хамгаалсны дотор Агентлагийн дарга байсан Жадамбаа, Баатархуяг доктор нар бий.

Солонгост төрийн дата төвөөр нь орж танилцан Монголд дата төв зайлшгүй хэрэгтэйг ухааран төсөл бичиж KOIKA-д танилцуулснаар 5 сая долларын санхүүжилт бүтэж, өнөөдрийн Үндэсний дата төв байгуулагдсан түүхтэй.

Ингээд 2004.10 сараас эхэлсэн миний төрийн байгууллагад амралтгүй ажилласан 2 хүрэхгүй жилийн аялал маань тэнгэрт зуурдаар хальсан журмын анд Эрдэнэбатын ажлыг үргэлжлүүлэхээр 2006.8 сард Скайтелд очсоноор дуусч одоог хүртэл 15 жил үүрэн холбооны бизнест 10 жилд нь CEO, 5 жилд нь ТУЗ-ийн даргын үүрэг гүйцэтгэж явна.

Маш товчдоо ийм байна. Дараачийн 15 жилийн дурсамжийг бичвэл их түүх болох тул азная.

Маш товчдоо ийм байна. Дараачийн 15 жилийн дурсамжийг бичвэл их түүх болох тул азная.

1.6 3.АМГАЛАН:МОНГОЛ УЛСЫН ҮҮРЭН ХОЛБОО, ТООН ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ ТҮҮХЭН ТОВЧООН

3.АМГАЛАН

ХХЗХ,Радио давтамжийн зохицуулалтын газрын дарга

1995 он

УИХ-ын “Харилцаа холбооны тухай хуулийг хэрэгжүүлэх зарим арга хэмжээний тухай” 1995 оны 12 дугаар сарын 11-ний өдөр 86 дугаар тогтоол батлагдаж, харилцаа холбооны салбарын бүтэц, зохион байгуулалтыг 1996 оны 1 дүгээр улиралд багтаан Харилцаа холбооны тухай хуульд нийцүүлэх, харилцаа холбооны талаар хүчин төгөлдөр дагаж мөрдөгдөж байгаа хууль тогтоомжийг хуульд нийцүүлэх, холбогдох журмуудыг 1996 оны 2-р улиралд багтаан гаргахыг Засгийн газарт даалгасан байна.

Монгол Улсын Засгийн газраас 1995 оны 3 дугаар сарын 19-ний өдөр Ньюком ХХК, Япон улсын КДД болон Сумитомо корпорацийн хамтран байгуулсан Мобиком ХХК-д “Үүрэн телефон холбооны яриа, богино үсэгт мэдээ /SMS/ үйлчилгээний болон үүрэн холбооны 2G/GSM технологийн радио давтамж ашиглах тусгай зөвшөөрлийг тус тус олгосон.

Мобиком ХХК нь Монголд анх удаа 1996 оны 3 дугаар сарын 18-ны өдөр GSM технологид суурилсан үүрэн холбооны үйлчилгээг Монголчуудад танилцуулж байсан үеэс даруй 27 жил өнгөрч гар утас бидний амьдралын салшгүй нэг хэсэг болтлоо хөгжиж Монгол Улс харилцаа холбоо, нийгэм, эдийн засагт дэлхийн хөгжилтэй хөл нийлүүлсэн том алхам болсон юм.

Анх үүрэн холбооны үйлчилгээг нэвтрүүлэхэд ихээхэн хэмжээний хөрөнгө зарцуулах шаардлагатай байсан бөгөөд хэдэн хүн гар утсаар ярих боломжтой талаар ямар нэг баримжаа таамаглал байхгүй байлаа.

Хэрэглэгчийн хамрах хүрээг Засгийн газрын томоохон байгууллага, бизнесийн компанийн удирдлагууд л ашиглана гэж тооцож байсан гэдэг. Учир нь үйлчилгээг гар утастай нь хамт худалдан авахад 1200-1300 ам.доллар байсан бөгөөд 40-70 мянган төгрөгийн цалинтай жирийн иргэд худалдан авч ашиглах боломжгүй байлаа. Иймд бизнесийн гарааны жил буюу 1996 онд Мобиком үйлчилгээг нь алдаг оног ашигладаг нийт 800 орчим хэрэглэгчтэй л байжээ.

Урьдчилсан төлбөрт үйлчилгээг 1998 онд нэвтрүүлснээр Монгол Улсын нийгэм эдийн засагт урьдчилсан төлбөрт /PREPAID/ үйлчилгээ буюу ашиглах үйлчилгээнийхээ төлбөрийг эхэлж төлдөг ойлголтыг анх оруулж ирсэн байна.

1996 он

Датаком компани Монгол Улсад анх удаа интернэтийн онлайн үйлчилгээний нээлтээ хийж, интернэтийн бүрэн үйлчилгээг 1996 оны 1 дүгээр сарын 17-ны өдрөөс эхэлсэн.

1997 он

Монгол Улс 1997 оны 1 дүгээр сард Дэлхийн худалдааны байгууллагад гишүүнээр элсэж, худалдааны шинэ түншүүдтэй болсон. Өрсөлдөөн ихтэй зах зээл дээр худалдааны өөр шинэ түншүүдийг олох, гадаад зах зээлд нэвтрэх шаардлага тулгарсан тул Дэлхийн худалдааны байгууллагад (ДХБ) элсэх нь цагаа олсон шийдвэр байлаа. ДХБ-ын гишүүн орон болсноор Монгол улс дэлхийн зах зээлд нэвтрэх илүү таатай, найдвартай гарц үүссэн бөгөөд олон талт хамтын ажиллагааны хүрээнд бусад улс оронтой хамтран худалдааны зорилтуудыг биелүүлэх боломж бүрдсэн юм.

Засгийн газрын 128 дугаар тогтоолоор радио телевизийн техникийн сүлжээг хөгжүүлэх бодлого зохицуулалтыг боловсронгуй болгох зорилгоор радио телевизийн техникийн сүлжээг хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөг боловсруулж техник технологийн шинэчлэл хийх, сүлжээний зарим хэсэгт өрсөлдөх нөхцөл бүрдүүлэх, шаардлагатай хэсгийг хувьчлах төслийг Засгийн газарт оруулах, иргэд байгууллагаас телевизийн хураамж авах, зарцуулах журмыг боловсруулан Засгийн газарт оруулан шийдвэрлүүлэв. ДБХЯ-ны Сайдын 133 тоот тушаалаар Сүлжээ хоорондын харилцан холболтын гэрээ байгуулах журам батлагдав.

Мөн Монголын радио телевизийн хөтөлбөрийг бие даасан сувгаар тасралтгүй хангах, РТХЭГ-ын харьяа Долгион хүлээн авах, хянах станцын барилга байгууламж, тоног төхөөрөмж, эд хөрөнгийг ДБУХАлбанд балансаас балансад шилжүүлэн, радио долгионы ашиглалт, үйлчилгээний орлогоос нь санхүүжүүлж ажиллуулахаар шийдвэрлэжээ. Тогтоолыг хэрэгжүүлэх зорилгоор ДБХ-ийн Сайд, РТХЭГ-ын Даргын хамтарсан 164/164 тоот тушаал гарч дээрх станцыг шилжүүлэх ажлыг 1997 оны 07 дугаар сарын 01-ний дотор дуусгахыг ажлын комиссын дарга нарт үүрэг болгожээ.

1999

ДБХЯ-ны Сайдын 1999 оны 68 тоот тушаалаар радио давтамж ашиглах нийтлэг журмыг, 85 тоот тушаалаар радио давтамж ашиглах эрхийн зөвшөөрөл олгох түр журмыг тус тус батлав.

1999 оны 3 дугаар сарын 25-нд Скайтел ХХК-нд AMPS технологи ашиглаж үүрэн телефон холбооны үйлчилгээ эрхлэх тусгай зөвшөөрлийг олгов. 2001 оны 2 дугаар сараас Скайтел ХХК нь Хөдөлгөөнт холбооны CDMA технологийг нэвтрүүлсэн.

Ингэснээр Монгол Улсад үүрэн холбооны GSM технологийн 1, CDMA технологийн 1 оператор компанитай болсон ба энэхүү өрсөлдөөн хэрэглээг огцом нэмэгдүүлж ганцхан жилийн дотор 30 гаруй мянган хэрэглэгчтэй зах зээлтэй болжээ.

УИХ-аар Монгол Улсын Радио Долгионы тухай хууль 1999 оны 06-р сарын 04-ний өдөр соёрхон батлагдав.

ДБХЯ-ны Сайдын 168 тоот тушаалаар аж ахуйн нэгж, байгууллага иргэдэд “Харилцаа холбооны ашиглалт, үйлчилгээ, үйлдвэрлэл эрхлэх тусгай зөвшөөрөл олгох журам”-ыг баталжээ.

Харилцаа холбооны ашиглалт, үйлчилгээ, үйлдвэрлэл эрхлэх тусгай

зөвшөөрөлд гарын үсэг зурах эрхийг тус яамны Стратегийн төлөвлөлт, нэгдсэн бодлогын газарт олгож тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл, болзол, гэрээгээр хүлээсэн үүргийн биелэлтийг хянаж үр дүнг нь хагас жил тутам яаманд ирүүлж ажиллахыг Харилцаа Холбооны Зохицуулах Зөвлөлд даалгажээ.

ДБХЯ-ны Сайдын 249 тоот тушаалаар аж ахуйн нэгж, байгууллага иргэдэд "Радио давтамж ашиглах тусгай зөвшөөрөл, эрхийн бичиг олгох түр журам"-ыг баталж, радио давтамж ашиглах тусгай зөвшөөрөл, эрхийн бичигт гарын үсэг зурах эрхийг тус яамны Стратегийн төлөвлөлт, нэгдсэн бодлогын газарт олгожээ. Мөн тусгай зөвшөөрөл, эрхийн бичгийн нөхцөл, болзол, гэрээгээр хүлээсэн үүргийн биелэлт, радио давтамжийн ашиглалт, зохицуулалтанд байнгын хяналт тавьж үр дүнг нь хагас жил тутам яаманд ирүүлж ажиллахыг ХХЗЗ-д даалгажээ.

Мөн ДБХЯ-ны Сайдын 1999 оны 251 тоот тушаалаар "Радио давтамжийн ашиглалт, үйлчилгээний төлбөрийн журам"-ыг батлав.

2001

УИХ-аар 2001 оны 10 дугаар сард соёрхон батлагдсан Харилцаа холбооны тухай хууль болон Радио долгионы тухай хууль (1999), Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай хууль (2001), бусад хууль тогтоомжийн хүрээнд харилцаа холбооны бие даасан зохицуулах байгууллагын эрх зүйн орчин бүрдэв. Эдгээр хууль, тогтоомжийг 2002 оны 01 дүгээр сарын 01-ний өдрөөс эхлэн хэрэгжүүлэх, Харилцаа холбооны зохицуулах хороог байгуулахад шаардлагатай дүрэм, журмыг Засгийн газар, Дэд бүтцийн яам, гадаадын зөвлөх хамтран үйлчилгээний зөвлөмжийг тусган боловсруулжээ.

Харилцаа холбооны тухай хуулийн дагуу ХХЗХ нь өмчийн бүх төрлийн аж ахуйн нэгж, иргэн харилцаа холбооны зах зээлд үр ашигтай, шударга өрсөлдөх нөхцөлийг бүрдүүлэх, хуульд заасан тусгай зөвшөөрөл олгох, мэргэжлийн дүгнэлт, шийдвэр гаргах чиг үүрэгтэй байсан. Монгол Улсын Засгийн газрын 2002 оны 1 дүгээр сарын 25-ны өдрийн 15 дугаар тогтоолоор Харилцаа холбооны зохицуулах хороог байгуулж, "Харилцаа холбооны Зохицуулах Хорооны дүрэм"-ийг батлав. ХХЗХ-ны энэхүү дүрмийг 2016 он хүртэл мөрдөж байсан ба Монгол Улсын Засгийн газрын 2016 оны 268 дугаар тогтоолоор шинэчлэн баталж байжээ.

2002 он

Монгол Улсын Засгийн газрын 2002 оны 15 тоот тогтоолоор Харилцаа холбооны зохицуулах хороог байгуулж, бүтэц зохион байгуулалт, "Харилцаа холбооны зохицуулах хорооны дүрэм" батлагдав.

ХХЗХ-ны 2002 оны 9 дүгээр сарын 06-ны өдрийн 2-р хуралдаанаар Монгол Улсын цахилгаан холбооны улс, хот хооронд болон хотын сүлжээний зааглах цэгийг тогтоосон шийдвэр гаргав. Мөн хуралдаанаар харилцаа холбооны тусгай зөвшөөрлийн ангилал, нөхцөл шаардлагыг шинэчлэн батлав. Тусгай зөвшөөрлийн "А"ангилалд-6, "Б"ангилалд-14, Бүртгэлийн гэрчилгээнд 8 төрөл байхаар тогтоожээ.

ХХЗХ нь хуулиар олгогдсон эрхийнхээ дагуу 2002 онд шинээр боловсруулж батлуулах стандартын жагсаалтыг гарган тоон телевиз, цахилгаан холбооны салбарын нэр томьёоны тайлбар, шилэн кабелийн угсралт, үүрэн телефон

холбооны бааз станцын болон төгсгөлийн төхөөрөмжийн стандарт, цахилгаан холбооны дохиоллын стандартуудыг боловсруулав.

Зохицуулах хорооны 2002 оны 6 дугаар тогтоолоор Радио давтамж ашиглах тусгай зөвшөөрлийг өрсөлдүүлэн шалгаруулж олгох журам батлагдав.

2003

ХХЗХ-ны 2003 оны 01 дүгээр тогтоолоор үүрэн телефон холбооны тендерт шалгарсан МЦХ ХК болон хөрөнгө оруулагч талтай радио давтамж ашиглах тусгай зөвшөөрлийн талаар гэрээ хэлэлцээр хийх, байгуулах чиглэл өгөв.

Мөн Скай си энд Си ХХК-д Улс хоорондын телефон ярианы 002 угтвар код, Мобиком ХХК-д 003 угтвар код ашиглах тусгай зөвшөөрөл тус тус олгож, Улс хоорондын телефон холбооны ярианы үйлчилгээ эрхлэх өрсөлдөөн оруулав.

Монгол Улсын Дэд бүтцийн сайдын 2003 оны 6 дугаар сарын 05-ны 123 дугаар тушаалаар "Үндэсний радио давтамжийн хуваарилалтын хүснэгт" шинэчлэгдэн батлагдсан бөгөөд уг хүснэгт нь 2007, 2012, 2016, 2020 онуудад тус тус нэмэлт өөрчлөлт орж батлагдсан байна.

Японы Засгийн газрын буцалтгүй тусламжаар (өртөг:12.0 сая ам.дол) Монгол Улсын хэмжээний радио өргөн нэвтрүүлгийн хамрах хүрээ, чагийг нэмэгдүүлэх, сонсголыг сайжруулах зорилгоор "Монголын радио өргөн нэвтрүүлгийн сүлжээг сэргээн шинэчлэх төсөл"-ийг хэрэгжүүлэн Алтай болон Мөрөн хотод тус бүр 10кВт, Улаанбаатар хотод 50 кВт чадалтай их хүчний радио нэвтрүүлэх станцыг 2003 оны 9-р сард ашиглалтанд оруулж, радио өргөн нэвтрүүлгийн чанар дээшилж, сувгийн тоог нэмэгдүүлэв.

2004

Улаанбаатар хотод хэт богино долгионы радио өргөн нэвтрүүлэгт /FM/ радио давтамжийн зурвасыг өргөтгөн 98-108 Мгц болгон батлах тухай, Хөдөлгөөнт холбооны 3 дах үеийн системийг Монгол Улсад нэвтрүүлэх талаар судлан ашиглах давтамжийн зурвасыг CDMA450 системийг ашиглах давтамжийн зурвасыг төлөвлөв.

2005

Мэдээлэл, харилцаа холбоо, технологийн газрын даргын 2005 оны 6 дугаар сарын 6-ны 64 дүгээр тушаалаар "Монгол Улсад хөдөлгөөнт холбооны GSM системийг нэвтрүүлэх тухай бодлогын баримт бичиг" батлагдав. Баримт бичгийн дагуу 890-915/935-960МГц, 1710-1755/1805-1850МГц -ийн давтамжийн зурвасуудыг ашиглах шийдвэр гарав.

Үүрэн холбооны 3 дах оператор шалгаруулах тендерийн баримт бичгийг зөвшөөрч, тендер зарлах тухай тогтоол батлагдав.

2005 оноос ХХЗХ, Мэдээлэл харилцаа холбоо технологийн газартай хамтран Архангай, Баянхонгор аймгийн таван сум, 27 багт нийтийн хэрэглээний телефон болон интернэтийн үйлчилгээг нийтэд хүргэх туршилтын төсөл хэрэгжүүлж эхэлжээ.

Мэдээлэл, харилцаа холбоо, технологийн газрын даргын 2005 оны 8 сарын 5-ны 91 дугаар тушаалаар "Монгол Улсад телевизийн нэвтрүүлгийг тоон системээр дамжуулахад баримтлах журам". 92 дугаар тушаалаар "Монгол Улсын хөдөөгийн холбоонд CDMA450 технологийг нэвтрүүлэхэд баримтлах журам" тус тус батлагдав.

Харилцаа холбооны зохицуулах хорооноос зарласан үүрэн холбооны GSM системийн оператор компанийн сонгон шалгаруулалтад BSB телеком консорциум (Юнител) Мобайл зах зээлд гуравдагч үйлчилгээ үзүүлэгчээр шалгарав.

2006

Юнител ХХК GSM системд суурилсан үүрэн холбооны оператор байгуулагдав.

Өргөн зурвасын өндөр хурдны интернэтийн шинэлэг технологи болох суурин интернэтийн WiMAX технологийг Монгол Улсад нэвтрүүлэхтэй ажлын бэлтгэл хангах зорилгоор радио давтамжийн 3500МГц-ийн зурвасд үйл ажиллагаа явуулж буй нийт 5 байгууллагын радио давтамжийн зурвасыг чөлөөлөх, үйл ажиллагааг нь алдагдуулалгүй өөр зурвасд шилжүүлэх төлөвлөгөөт ажлыг шат дараатай зохион байгуулав. Өрх бүрт интернэт үйлчилгээ хүргэх нэг арга зам бол тухайн үеийн шинэлэг технологийг судлан, шаардлагатай бэлтгэл ажлыг хангах, давтамжийн давхцалгүй, саадгүй хэрэглэгээг эрэглэгээг нэвтрүүлэхэд уртдчилсан бэлтгэл хангах ажил чухал үүрэгтэй.

Монгол Улс харилцаа холбооны салбарт бүтцийн өөрчлөлт хийж, зах зээлийг либеральчлах, цахилгаан холбооны үндсэн сүлжээг тоон технологид шилжүүлэх зэргээр салбарын шинэчлэлийн бодлогын хүрээнд сүлжээний ашиглалт эзэмшлийг холбооны үйлчилгээ явуулах бизнес ажиллагаанаас салгах бүтцийн өөрчлөлтийн чиглэлийг УИХ 2005 онд баталсан. Засгийн газрын "Холбооны сүлжээний төрийн өмчит компани байгуулах тухай" 186 дугаар тогтоолоор "Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК" байгуулагдав. Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК-ийн өнгөрсөн 16 жилийн хугацаанд 21 аймаг, 331 сум сууринд хүрч, Монгол орны нийт нутаг дэвсгэрийн 70 орчим хувийг хамарсан 19,548км урттай харилцаа холбоо мэдээллийн технологийн суурь, сүлжээ, дэд бүтэц болж хөгжжээ.

Харилцаа холбооны анхан шатны үйлчилгээг алслагдсан сум суурин хэрэглэгчид хүргэх үндсэн зорилготой "Бүх нийтийн үйлчилгээний үүргийн сан" Засгийн газрын 2006 оны 288 дугаар тогтоолоор зохицуулах байгууллагын дэргэд байгуулагдан үйлчилгээ эрхлэгч ААН-үүдээс хураамж татан төвлөрүүлэх болсноор сан "амилж", 2006-2009 оны хооронд алслагдан сум, суурин газруудад үүрэн холбоог хөдөө орон нутагт амжилттай нэвтрүүлсэн.

2007

Монгол Улсын Засгийн газрын мөрийн хөтөлбөрт тусгагдсан алслагдсан сум суурин газрыг холбоожуулах ажлын хүрээнд "Жимобайл" ХХК нь богино хугацаанд Монгол Улсад хамгийн өргөн уудам газар нутгийг хамарсан мэдээлэл, харилцаа, холбооны дэд бүтцийг бий болгон, техник технологийн угсралт, суурилуулалтын ажлыг амжилттай гүйцэтгэж, 2007 оны 4 дүгээр сарын 20-ны өдөр CDMA450 технологийн сүлжээний нээлтээ хийж, анхны хэрэглэгчиддээ үйлчилж эхэлсэн.

Улаанбаатар хотод суурин интернэтийн шинэ технологи болох WI-MAX технологи ашиглан өргөн зурвасын суурин интернэтийн үйлчилгээ эрхлэх, радио давтамж ашиглах эрх олгох сонгон шалгаруулалтыг зохион байгуулав.

Скайнетком Монголын анхны IP утасны үйлчилгээг танилцуулав.

2008

Монгол Улсын Засгийн газрын 2008 оны 3 сарын 26-ны өдрийн 119 дугаар тогтоолоор орон даяар телевизийн өргөн нэвтрүүлгийн олон сувгийг Хиймэл дагуулын Ku цараагаар дамжуулах сансарын холбооны газрын станц байгуулах, үйлчилгээ эрхлэх хуулийн этгээдтэй байгуулах гэрээний нөхцөл, шаардлага батлагдав.

Зохицуулах хорооны 2008 оны 4 сарын 3-ны өдрийн 15 дугаар тогтоолоор Монгол Улсад хөдөлгөөнт холбооны 3G үйлчилгээнд 450-470МГц, 806-960МГц, 1885-2025/2110-2200МГц-ийн давтамжийн зурвасыг хуваарилах, үйлчилгээний эрхийн төлбөрийн хэмжээ тус тус батлагдав.

Сансрын холбооны Кю зурвасын технологи ашиглан телевизийн олон сувгийн нэвтрүүлгийг дамжуулах олон улсын нээлттэй тендер зарлаж, газрын станцийг байгуулах, ашилалт үйлчилгээ эрхлэх компанийг сонгон шалгаруулав.

Үүрэн холбооны 3 дахь үе: ХХЗХ нь Монгол Улсад 3 дахь үеийн хөдөлгөөнт холбооны системийг нэвтрүүлэх төсөл шалгаруулалт, эрх олгох үйл ажиллагааг зохион байгуулсан ба радио давтамж ашиглах тусгай зөвшөөрлийг үүрэн холбооны үйлчилгээ эрхлэгч оператор компаниудад эхлэн санал болгож эрхийг олгов. Ингэхдээ хөдөө орон нутагт үйлчилгээ хүргэсэн байдал, 2 дох үеийн технологийн нэвтрэлт, хөрөнгө оруулалт, цаашид өргөжин тэлэх төлөвлөлт зэргийг эш үндэс болгожээ. 2008 оны 12 дугаар сарын 23-ны өдөр 3G технологийн үйлчилгээг нэвтрүүлэх тусгай зөвшөөрлийг Скайтел ХХК, Мобиком Корпораци ХХК, Юнител ХХК, ЖиМобайл ХХК-д олгов.

2008 оны есдүгээр сард Монгол Улсын бүх сум суурин газарт үүрэн холбооны үйлчилгээ нэвтэрчээ.

1995 онд Монгол Улсын Засгийн газраас Мобиком ХХК-д анх удаа үүрэн холбооны үйлчилгээ эрхэлэх тусгай зөвшөөрөл олгосон бол 1999 онд Скайтел ХХК, 2005 онд Юнител ХХК, 2006 онд ЖиМобайл ХХК тус тус үүрэн холбооны үйлчилгээ эрхлэх тусгай зөвшөөрөл авсан. Монгол Улсын Засгийн газар үүрэн холбооны үйлчилгээний өрсөлдөөнийг дэмжих замаар үнэ тариф тогтоох, үйлчилгээний хүртээмж, хамрах хүрээг өргөтгөх чиглээр шат дараатай арга хэмжээг хэрэгжүүлэх, хөдөө орон нутаг, алслагдсан сум сууринд үйлчилгээ хүргэхэд шаардлагатай дэд бүтцийн дэмжлэг үзүүлэх зэрэг бодлогыг баримтлан ажилласны үр дүнд 2008 оны есдүгээр сарын эцэс гэхэд Монгол улсын бүх сум суурин газарт үүрэн холбооны үйлчилгээ нэвтэрчээ.

Сумдад утасгүй холбооны үйлчилнээ хүргэх" төслийн хүрээнд Мобиком ХХК 6,500.00 сая төгрөгийн хөрөнгө оруулалтаар 84, Скайтел ХХК 2.5 сая ам.долларын хөрөнгө оруулалтаар 61, Юнител ХХК 1,831.7 сая төгрөгийн хөрөнгө оруулалтаар 42 суманд тус тус өөрийн утасгүй болон үүрэн телефоны сүлжээг байгуулан үйлчилгээгээ нэвтрүүлэв. Мөн Эрчим хүчний асуудал хүндрэлтэй 29 суманд 1,65 тэрбум төгрөгийн хөрөнгөөр нарны зай ашиглах арга хэмжээ авчээ.

2009

Зохицуулах хорооны 2009 оны 3 сарын 18-ны 05 дугаар тогтоолоор Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны радио давтамжийн 1МГц зурвасын үнэ 40 сая, утасгүй суурин интернэтийн 10МГц зурвасын үнэ 15 сая төгрөгөөр эрхийн төлбөрийн хэмжээг тогтоов. Шинэ төлбөрийн хэмжээ нь радио давтамжийн хэрэглэгээний үр ашгийг дээшлүүлэх, бизнесийн тогтвортой орчныг бүрдүүлэхэд чухал нөлөөтэй арга хэмжээ болсон юм.

Олон жил гадаад валютын нэгжээр тооцоо нийлж төлбөр хийгддэг байсан улс хоорондын яриаг төгсгөх 1 минутын ярианы төлбөрийг үндэсний мөнгөн тэмдэгт-төгрөгт шилжүүлэх ХХЗХ-ны 2009 оны 5дугаар сарын 8-ны өдрийн 11 тоот тогтоол батлуулан мөрдүүлж эхлэв. Үндэсний мөнгөн тэмдэгтийн үнэ цэнийг хадгалах, хэрэглэгчдэд ойлгомжтой үнэ тарифын зарчмыг нэвтрүүлсэн арга хэмжээ болжээ.

Мэдээлэл, шуудан, харилцаа холбоо, технологийн газрын 2009 оны 9 сарын 29-ний 112 дугаар тушаалаар “Монгол Улсад хөдөлгөөнт телевизийн үйлчилгээг нэвтрүүлэхэд баримтлах чиглэл” батлагдав. Баримтлах чиглэлийн дагуу Олон улсын T-DMB, DVB-T2 стандартын хөдөлгөөнт тоон телевизийг Монгол Улсад нэвтрүүлэх боломж бүрдсэн. Энэхүү бодлогын бичиг бармтыг үндэслэн Ай Пи телевиз, хөдөлгөөнт телевизийн сонгон шалгаруулалтыг зарлан үйлчилгээ эрхлэгчдийг шалгаруулан тусгай зөвшөөрөл олгов. Дэлхий нийтэд шинэ тутам эхэлж байсан Ай Пи телевизийн үйлчилгээг эх орондоо нэвтрүүлсэн хөгжиж буй цөөхөн орны тоонд Монгол улс тоологдох болов. Гурвалсан үйлчилгээний хамрах хүрээ өргөжин тэлж, хөдөө орон нутагт үйлчилгээ хүрчээ.

Монгол Улсын Засгийн газрын 2009 оны 183 дугаар тогтоолоор байгуулагдсан үндэсний цахим мэдээллийн хадгалалт, хамгаалалт, боловсруулалтын үйлчилгээ эрхлэх үүрэг бүхий улсын төсөвт үйлдвэрийн газар/Үндэсний дата төв/ байгуулагджээ.

2010

Үүрэн холбооны 3G технологийг Монгол Улсад нэвтрүүлснээр үүрэн холбооны салбарт дэвшил гарч, утасгүй интернэтийн үйлчилгээг хэрэглэгчид хүртэх боломжийг бүрдүүлэв. Үүрэн холбооны үйлчилгээ эрхлэгч оператор компаниуд 3G технологи нэвтрүүлэх техникийн шилжилт, шинэчлэлтийг 2010 онд амжилттай хэрэгжүүлэн хамрах хүрээгээ нэмэгдүүлсэнээр Улаанбаатар, Дархан, Эрдэнэт зэрэг 20 гаруй хот, аймгийн төв, томоохон суурин газарт тус тус нэвтрүүлжээ.

Монгол Улсын Засгийн газрын 2010 оны 10 сарын 27-ны 275 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралтаар Радио, телевизийн өргөн нэвтрүүлгийг тоон технологид шилжүүлэх үндэсний хөтөлбөрийг, 2 дугаар хавсралтаар хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө батлагдсан.

Тус хөтөлбөрийн дагуу 2014 оны 7 сарын 31-ний өдрийн 00 цагт Монгол Улсад аналоги технологи ашиглан радио, телевизийн өргөн нэвтрүүлэг дамжуулах сүлжээний үйл ажиллагааг бүрэн зогсоож тоон технологийн системийг ашиглаж эхэлжээ.

Монгол Улсад үүрэн холбооны 4G буюу LTE үйлчилгээг нэвтрүүлэх асуудлаар 2012 оны 01 дүгээр сарын 13-ны өдөр семинар, хэлэлцүүлгийг зохион байгуулж, уг үйлчилгээг Монгол Улсад нэвтрүүлэхэд шаардлагатай судалгааг хийх, хэрэгжүүлэх техник, технологийн шийдэл, бодлого, зохицуулалтын чиглэлийг боловсруулах ажлын хэсгийг байгуулав.

Үндэсний радио давтамжийн хяналтыг шинэчлэх төслийг бүрэн хэрэгжүүлж, орчин үеийн радио давтамжийн хяналт, хэмжилтийн тоноглол бүхий суурин, явуулын, зөөврийн тоног төхөөрөмжтэй Үндэсний радио давтамжийн хяналтын тогтолцоог анх удаа Монгол Улсад бий болгов. Энэхүү арга хэмжээний үр дүнд Монгол Улсад ашиглагдаж буй давтамжийн зурвасыг бүрэн хэмжээгээр хянах боломжийг бүрдүүллээ. Радио долгион хяналтын төвийн шинэ барилга ашиглалтад орж, орчин цагийн долгион хяналтын иж бүрэн тоног төхөөрөмжтэй, мэргэжлийн боловсон хүчний нөөц бүрдүүлэн ажиллах нөхцлөөр хангагдав. Олон улсын туршлага судлах, өөрийн орны радио давтамжийн менежментийн чадавхийг сайжруулахад энэхүү төвийн үйл ажиллагаа ихээхэн үүрэг гүйцэтгэх болно. Хөрш орнуудтай харилцан гэрээ хэлэлцээр байгуулах замаар радио давтамжийн давхардал, интерференцифг арилгах, зохицуулалт хийх, түүний хэрэгжилтийг хянан баталгаажуулах, хууль бус хэрэглэгээг тогтоох, зогсооход гол үүрэгтэй ажиллах юм.

2011

Өндөр хурдны өргөн зурвасын сүлжээ үндэсний хөтөлбөрт Мэдээлэл, харилцаа холбооны өндөр хурдны өргөн зурвасын сүлжээ байгуулах, өргөтгөх, ашиглах, эзэмших, хөгжүүлэх хууль эрх зүй, зохицуулалтын таатай орчин бүрдүүлэх, цаашид хийх арга хэмжээг нарийвчлан тодорхойлж, 1-р үе шатыг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд Харилцаа холбооны зохицуулах хороо нь 2011 оны 5 дугаар сард салбарын эрдэмтэн, мэргэжилтэн, туршлагатай боловсон хүчнийг хамруулсан судалгааны ажлын хэсэг байгуулав.

Монгол Улсад Мэдээлэл, харилцаа холбооны салбар үүсэж хөгжсөний 90 жилийн ой болон “Мэдээлэлжсэн нийгмийн дэлхийн өдөр”-ийн хүрээнд “Өнгөрснөөс суралц, Өнөөдрөө мэдэр, Ирээдүйг бүтээ” гэсэн уриан дор “ICT 90 EXPO” олон улсын үзэсгэлэнг Улаанбаатар хотноо 5 дугаар сарын 27-30-ны өдрүүдэд зохион байгууллаа.

2012

Монгол Улсын Засгийн Газрын 2012 оны 11 сарын 24-ний 137 дугтаар тогтоолоор “Үндэсний хиймэл дагуул хөтөлбөр”-ийг баталлаа. Үндэсний хиймэл дагуул хөтөлбөрийн зорилго нь сансар судлал, сансрын технологийг Монгол Улсад хөгжүүлэн нутагшуулах, үндэсний хиймэл дагуул хөөргөх, эзэмших, ашиглах, энэ чиглэлээр олон улсын хамтын ажиллагааг идэвхжүүлэхтэй холбогдсон үйл ажиллагааг нарийвчлан тодорхойлж, хэрэгжүүлэхэд зорилготой байна.

Зохицуулах хорооны 2012 оны 5 сарын 4-ний 27 дугаар тогтоолоор утасгүй өргөн зурвасын сүлжээнд ашиглах радио давтамжийн 2.4ГГц, 5ГГц-ийн зурвасын зохицуулалтууд шинээр батлагдав. Тус зохицуулалт нь 2016 оны 12, 2020 оны 36 дугаар тогтоолоор тус тус шинэчлэгдэж Захиргааны хэм хэмжээний актын улсын нэгдсэн санд бүртгэгдсэн байна.

ХХЗХ нь үүрэн холбооны үйлчилгээ эрхлэгч компаниудын үйл ажиллагааг дэмжин ажиллахын зэрэгцээ хэрэглэгчдийн эрх ашгийг хамгаалж үүрэн холбооны сүлжээний чанарын хэмжилт хийх төхөөрөмжийг худалдан авч хяналт шалгалтыг тогтмол хийж эхэллээ.

“Хил орчмын давтамжийн зохицуулалтын асуудлаар Засгийн газар хоорондын комисс, холбогдох яам, газруудтай хамтран ажиллах” хүрээнд ОХУ-тай байгуулах Засгийн гаазар хоорондын гэрээнд тусгуулах Радио давтамжийн 5 төрлийн гэрээний төслийг боловсруулж, гэрээ байгуулах хугацааны талаарх саналыг Засгийн газар хоорондын комиссын хуралдаанаар хэлэлцүүлэхээр хүргүүлэв.

2013

ХХЗХ-ны төлөөлөгчид 2013 оны 4 дүгээр сарын 15-19-ны өдрүүдэд ОХУ-ын Москва хотноо тус улсын Харилцаа холбооны яамтай хоёр орны хилийн бүсэд ашиглах радио давтамжийн зурвасуудын нийт 6 гэрээг (Радио, ТВ-1, үүрэн холбооны-5) эцэслэн гэрээний төслүүд дээр 2 тал гарын үсэг зурж баталгаажуулсныг Монгол Улсын Засгийн газрын хуралдаанаар хэлэлцүүлэн дэмжсэн болно.

Төрийн үйлчилгээний цахим машины (ТҮЦ машин) эхний ээлжийг 2013 оны зургаадугаар сард ашиглалтад оруулж, оны эцэс гэхэд 21 аймаг, Улаанбаатар хотын 17 цэгт суурилуулан ажиллуулж байв.

2014

“Монгол Улсын харилцаа холбооны сүлжээний дугаарлалтын нэгдсэн төлөвлөгөө”-ний дагуу 5xxxxxxx дугаарлалт нь “Утасгүй суурин телефон үйлчилгээ”-нд хуваарилагдан, 2010 оны шинэчилсэн төлөвлөгөөний дагуу 2015 оноос эхлэн нөөцөд авахаар төлөвлөгдсөн болон Радио давтамжийн төлөвлөлтийн дагуу 2013-2014 онд Мобиком Корпорац ХХК, МЦХ ХКууд утасгүй суурин холбооны үйлчилгээг зогсоож, 55xx xxxx, 50xx xxxx дугаарлалтыг үүрэн холбооны дугаарлалтад шилжүүлэв.

2015

Хамтын ажиллагааны хүрээнд GSMA байгууллагын олон улсын Засгийн газар болон зохицуулах байгууллагыг хариуцсан мэргэжилтэн Сара Каролайн Гафнэй, GSMA байгууллагын судалгаа ба тогтвортой байдлын хэсгийн ахлах судлаач Доктор Жак Ровлей нарыг урьж 2014 оны 12 дугаар сарын 9-12-ны өдөр ХХЗХ-ны мэргэжилтэн, инженерүүд болон МТШХХГ, Радио телевизийн сүлжээ УТҮГ, МХЕГ, Мобиком корпорац ХХК, Юнител ХХК, Скайтел ХХК, Жимобайл ХХК зэрэг байгууллагын төлөөлөгчдөд зориулан “Хөдөлгөөнт холбоо: Радио долгион ба эрүүл мэнд” сэдэвт семинар сургалтыг зохион байгууллаа.

Өндөр хурдны өргөн зурвасын сүлжээ үндэсний хөтөлбөрийн нтернэтийн үйлчилгээний хурд, чанарыг сайжруулахаар интернэтийн үйлчилгээ эрхлэгчдийн үйл ажиллагаанд олон улсын мэргэшсэн байгууллагаар хөндлөнгийн хяналт, мониторинг хийлгэхээр зөвлөх төслийн үйл ажиллагааг зохион байгуулав.

ХХЗХ-ны тогтоолоор “Харилцаа холбооны тухай хууль”-ийн 9.1.13 заалтыг үндэслэн “Дугаартайгаа шилжих үйлчилгээний ерөнхий журам” болон “Радио

давтамжийн ашиглалт, үйлчилгээний төлбөрийн хэмжээ”-нд хавсралтаар нэмэлт, өөрчлөлтийг оруулан батлажээ.

Шударга өрсөлдөөн хэрэглэгчдийн төлөө газраас Телевиз радиогийн олон сувгийн үйлчилгээг хиймэл дагуулаар Дамжуулах үйлчилгээний зах зээлд “ДДэшТВ” ХХК, Радио,телевизийн газрын дахин дамжуулах сүлжээ байгуулах, түүнийг ашиглах үйлчилгээ ний зах зээлд “Радио телевизийн үндэсний сүлжээ” УҮГазар Мэдээлэл холбооны сүлжээний хотын доторх худаг,сувагчлалын түрээсийн үйлчилгээний зах зээлд “Мэдээлэл холбооны сүлжээ” ТӨХК тус тус зүй ёсны монопол үйлчилгээ эрхлэгчдээр тодорхойлуулав. Үүрэн телефон холбооны үйлчилгээний зах зээлд “Мобиком”ХХК болон “Юнител” ХХК, Суурин телефон холбооны үйлчилгээний зах зээлд “МЦХ” ХК болон “Юнивишн” ХХК, Интернэтийн бөөний урсгалын Үйлчилгээний зах зээлд “Жемнет”ХХК-ийг тус тус давамгай байдалтай үйлчилгээ эрхлэгчээр тодорхойлогдов.

Монгол Улсад хөдөлгөөнт холбооны 4G технологийг нэвтрүүлэх зохицуулалт батлагдав

Зохицуулах хорооны 2015 оны 12 сарын 25-ны 68 дугаар тогтоолоор “Монгол Улсад Дараа үеийн хөдөлгөөнт холбооны үйлчилгээг нэвтрүүлэх зохицуулалт” батлагдав.

Дөрвөн жил тутам зохион байгуулагддаг ОУЦХБ-ын радио холбооны дээд хэмжээний уулзалт (WRC) 2015 оны 11-р сарын 02- 27-ны өдрүүдэд Шевцарь улсын Женев хотод зохион байгуулагдаж Дэлхийн 162 улс орны 4000 гаруй төлөөлөгч оролцон, хурлын үр дүнг “Дараа үеийн хөдөлгөөнт холбооны (ДҮХХ) радио давтамжийн шинэ зурвасуудыг баталж, радио холбооны хөгжлийн шинэ эринийг эхлүүлсэн” гэж тодорхойлжээ.

2016

Зохицуулах хорооны 2016 оны 1 болон 2 дугаар хуралдаанаар тус хорооны 2015 оны 12 дугаар сарын 25-ны өдрийн 68 дугаар тогтоолоор баталсан “Монгол Улсад Дараа үеийн хөдөлгөөнт холбооны системийг нэвтрүүлэх зохицуулалтын чиглэл” баримт бичгийн дагуу Монгол Улсад үүрэн холбооны 4G LTE/LTE-A үйлчилгээг эрхлэх хүсэлт ирүүлсэн үйлчилгээ эрхлэгчид болох Мобиком корпораци ХХК, Юнител ХХК, Скайтел ХХК, ЖиМобайл ХХК-д 4G технологийн радио давтамж ашиглах тусгай зөвшөөрлүүд олголоо.

Монгол Улсын Засгийн газраас чиглэлийн дагуу “Улаанбаатар хотод Өргөн зурвасын өндөр хурдны утасгүй интернетийн үйлчилгээ эрхлэх болон радио давтамж ашиглах тусгай зөвшөөрөл олгох сонгон шалгаруулалт”-ыг зохион байгуулж сонгон шалгаруулалтыг явуулан “Улаанбаатар хотод өргөн зурвасын өндөр хурдны утасгүй интернетийн үйлчилгээ эрхлэх, радио давтамж ашиглах тусгай зөвшөөрөл”-ийг ЭнБиСи ХХК-ийг шалгарсанд тооцсон. Энэ шийдвэрийн хүрээнд Улаанбаатар хотын гэр хорооллын айл өрхүүд өндөр хурдны интернетийн үйлчилгээг боломжит үнээр авах боломж бүрдсэн чухал шийдвэр болсон юм.

Зохицуулах хорооны 2016 оны 4 сарын 22-ны 18 дугаар тогтоолоор “Тусгай арга хэмжээний үед радио давтамжийн зохицуулалт хийх, хяналт тавих журам” батлагдав.

Зохицуулах хорооны 2016 оны 5 сарын 25-ны 30 дугаар тогтоолоор “Радио өргөн нэвтрүүлгийн аналог системийг тоон технологид шилжүүлэхэд баримтлах зохицуулалт” батлагдав.

Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны 291 тоот тогтоолын хавсралтаар батлагдсан “Тохирлын баталгаанд заавал хамрагдах бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний жагсаалт”-д Харилцаа холбооны хэрэглэгчийн болон сүлжээний тоног төхөөрөмжүүд хамрагдав. Үүний үр дүнд Монгол Улсын харилцаа холбооны зах зээлд стандарт, чанарын шаардлага хангасан тоног төхөөрөмжийг ашиглах, хэрэглээг дэмжих боломж бүрдэв.

Төрийн үйлчилгээг ард иргэдэд цахимаар хүргэх зорилгоор төрийн нэгдсэн мэдээлэл солилцооны “ХУР ДАН”системийг ХХМТГ, Үндэсний дата төвтэй хамтран туршиж, 50 гаруй төрийн үйлчилгээг иргэдэд үзүүлэх ажлыг дотоод нөөц, бололцоондоо тулгуурлан хийж гүйцэтгэлээ.

2019

УИХ-ын 2019 оны 5 сарын 30-ны өдрийн нэгдсэн чуулганаар Харилцаа холбооны тухай хууль, Шуудангийн тухай хууль, Радио долгионы тухай хуульд тус тус нэмэлт өөрчлөлт оруулах тухай хуулиудын эцсийн хэлэлцүүлгийг олонхийн саналаар батлажээ. Харилцаа холбооны тухай хуульд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах тухай хуульд төрийн бодлого, зохицуулалтын чиг үүргийн ялгаа заагийг тодорхой болгон, салбарын үр ашигтай шударга өрсөлдөөнийг дэмжих бодлого зохицуулалтыг хөгжлийн шинэ шатны зорилго зорилтуудад нийцүүлэн сайжруулах асуудлыг тусгажээ. Радио долгионы тухай хуульд хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд радио долгионы үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг хязгаарлах, радио давтамжийн ашиглах эдийн засгийн үр өгөөжийг нэмэх, нэр томьёог олон улсын гэрээ, конвенц, Дэлхийн радио холбооны дүрэмтэй нийцүүлсэн юм. Мөн Дэлхийн радио холбооны их хурал, бүсийн бэлтгэл хуралд бэлтгэх, радио долгионы улс хоорондын зохицуулалт хийх, шинэ техник, технологи нэвтрүүлэх, мэргэжлийн санал дүгнэлт гаргах чиг үүрэг бүхий орон тооны бус мэргэжлийн зөвлөл байгуулах, түүнийг эрх зүйн байдлыг тодорхойлсон. Шуудангийн тухай хуульд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах тухай хуулиар шуудангийн үндсэн сүлжээний тодорхойлолт, эзэмшигчийн статусыг олон улсын жишигт нийцүүлэн тодорхойлох, шуудангийн нэгдсэн кодын тодорхойлолт, хүргэлтийн давтамж, чиглэл болон хугацааг дэлхийн жишигт нийцүүлэхээр батлсан байна.

Төрийн мэдээлэл солилцооны “ХУР”, “ДАН” цогц системийг хөгжүүлснээр нь төрийн мэдээлэл солилцооны систем хэрэглээнд бүрэн нэвтрэх, цахим засгийн нэгдсэн тогтолцоог бий болгох, нээлттэй орчинг бүрдүүлэх, төр, хувийн хэвшлийн үйлчилгээний байгууллагуудын үйлчилгээний чанар сайжирч, түргэн шуурхай, хүндрэл чирэгдэлгүй, бүрэн цахим орчинд иргэд, байгууллагууд төрийн үйлчилгээг авах боломжийг бүрдүүлэхээр шат дараалсан арга хэмжээг ЗГХЭГ, ХХМТГ-тай хамтран ХХЗХ-ноос зохицуулалтын арга хэрэгслээр дэмжин ажилласан.

Харилцаа холбооны зохицуулах хороо болон Фэйсбүүк компанийн хамтын ажиллагааны үр дүнд хууль бус контентын талаарх гомдол хүсэлтийг түргэн шуурхай шийдвэрлэх, зохицуулалтыг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай “ногоон суваг” буюу шууд харилцах цахим сувгийг 2019 оны 10-р сараас эхлэн Монгол Улсад анх удаа албан ёсоор нээв.

Дэлхийн Радио Холбооны Их Хурал (ДРИХ) нь 2019 оны 10 сарын 27-аас 11 сарын 22-ны хооронд Арабын Бүгд Найрамдах Египет улсын Шарим-эл-Шейх хотноо зохион байгуулагдаж, ОУЦХБ-ын гишүүн 193 орны 3400 гаруй төлөөлөгчид болон Монгол Улсыг төлөөлөгчид оролцлоо. Энэ удаагийн ДРИХ-19 нь IMT-2020 (5G сүлжээ)-ийг багтаасан дараа үеийн хөдөлгөөнт холбоо (IMT), орчин үеийн хөдөлгөөнт өргөн зурвасын олон төрлийн хэрэглээ, олон тооны машин холболтын хэрэглээ, өндөр найдвартай бага хугацааны хоцрогдолтой харилцаа холбоо зэрэгт зориулсан радио давтамжийн цараг тодорхойлсон байна. ХХЗХ-ны төлөөлөл “Үндэсний орон зайн өгөгдөл, мэдээлэл бүхий үндэсний орон зайн өгөгдлийн дэд бүтцийг байгуулах” ажлын хэсэг, Үндэсний хиймэл дагуул хөөргөх тухай ЗГХЭГ-ын даргаар ахалсан ажлын хэсэг, АНУ, Франц, ОХУ болон бусад хиймэл дагуул үйлдвэрлэгч байгууллагуудтай тус хамтран ажилласан бөгөөд үндэсний хиймэл дагуулын орбитын байршлыг баталгаажуулах, хамгаалах асуудлаар 2019 оны 11 сард Дэлхийн Радиогийн Их хуралд санал оруулан боловсруулан хэлэлцүүлж тогтоолоор батлуулав.

2020

Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого “Алсын хараа 2050”, Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрт төрийн үйлчилгээг үе шаттайгаар цахимжуулах ажлыг тусгасан зорилтыг хэрэгжүүлэх хүрээнд Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газар (ХХМТГ) цахим үйлчилгээний нэгдсэн “E-Mongolia” системийг 2020 оны аравдугаар сарын 1-нд албан ёсоор олон нийтэд танилцуулжээ. 2020 оны 10 сард ХХЗХ-ноос “Радио холбооны сүлжээ сарниулах тоног төхөөрөмж ашиглах журам” батлах тухай, “Харилцааны радио станцад ашиглах радио давтамжийн зурвасын хуваарилалт, техникийн нөхцөл, шаардлага”-д нэмэлт оруулах тухай, “Радио давтамжийн ашиглалт, үйлчилгээний төлбөрийн хэмжээ”-г шинэчлэн батлах тухай болон тусгай зөвшөөрөл олгох, сунгах, зэрэг тогтоолууд гаргажээ.

ХХМТГ-ын даргы 2020 оны 4 сарын 21-ний А/45 дугаар тогтоолоор “Монгол Улсад дараа үеийн хөдөлгөөнт холбооны систе мийг нэвтрүүлэхэд баримтлах бодлогын чиглэл” батлагдав.

ХХЗХ-ны хуралдаанаас “Харилцаа холбооны үйлчилгээ эрхлэх тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл, шаардлага”-ыг батлах тухай, “Дараа үеийн хөдөлгөөнт холбооны системд ашиглах радио давтамжийн зурвасын хуваарилалт, техникийн нөхцөл, шаардлага”-д нэмэлт, өөрчлөлт оруулах тухай, Радио давтамжийн зурвасын хуваарилалтад нэмэлт оруулах тухай тогтоол тус тус гаргажээ.

Энэ салбар дижитал орон зайд шилжиж, өнгөрсөн үеийн харилцааны хэрэгслийн орон зай улам бүдгэрч буй. Ирээдүйд харилцаа холбооны салбарт 5G, IoT гэх мэт технологиуд цахиур хагалах төлөвтэй. 5G технологийн тусламжтайгаар компаниуд өөрсдийн бүтээгдэхүүн үйлчилгээг хэрэглэгч, худалдан авагчдад шуурхай, найдвартай хүргэх, хяналт тавих боломж бүрдэж байна. Уг технологи харилцаа холбооны салбар болон аж үйлдвэр, анагаах ухаан, технологи гэх мэт бүхий л салбарт хувьсгал хийх болно.

Түүнчлэн харилцаа холбооны болон бусад салбарын бизнесүүд яаралтай хэрэгцээгээ IoT-ын тусламжтай хангаж байна. Үүнээс үзэхэд юмсын интернэтийн эрэлт харилцаа холбооны болон бусад салбарт өсөх төлөв ажиглагдаж буй.

Харин харилцаа холбооны компаниудын хувьд энэ технологийн эрэлт, хэрэгцээ ихсэж буйг мэдэрч, сүлжээгээ өргөтгөх, шинэчлэх шаардлага тулгарч байна. Ерөнхийдөө дэлхийн харилцаа холбооны хөгжлийн цаашдын чиг хандлага нь IoT буюу интернэт протокол дээр суурилах бол дэд бүтэц нь харин 5G технологи байх болно.

1.7 Н.НАНСАЛЖАВ: АЛТАН ЗООСНЫ ХОЁР ТАЛ БОЛ ХАРИЛЦАА ХОЛБОО ба МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ ЮМ.

Нямжавын НАНСАЛЖАВ

Доктор, Гавьяат холбоочин

Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологи хоёр нь яах аргагүй алтан зоосны хоёр тал бөгөөд мэдээ дамжуулахаас эхтэй билээ. Мэдээг судалгааны бүтээлүүдэд олон янзаар тодорхойлсон байдаг. Тухайлбал, мэдээ бол дотоод гадаадад болж байгаа нийгмийн амьдралын чухал баримт, үйл явдлын тухай уншигчдад мэдээлэх мэдээллийн хэлбэр юм. Мэдээ бол сонины бичлэгийн мэдээллийн төрлийн хамгийн бага зүйл мөн. Тэмдэгт юмуу дохионы аливаа цуваг мэдээ гэнэ. Янз бүрийн олон боломжоос сонгон авах явдалд тохиолддог тодорхой бус (бүрхэг) байдлыг багасгаж буй мэдээлэл нь мэдээ мөн. Сэтгүүл зүйн мэдээлэл өгөх нийтлэг хэлбэрийг мэдээ гэнэ. Мэдээ нь сэтгүүл зүйн бичлэгийн хамгийн товч хэлбэр юм.” гэх мэтээр Википедиа-д тодорхойлсон байна

Хамаг Монголын нэгдсэн улс 1206 онд байгуулагдаж элч түшмэл нарт бичиг мэдээ (шуудан) нэвтрүүлэх бололцоо сайнгүй байсан тул холбоо харилцааг өргөтгөх зэрэгт зориула гучны газар тутам нэг дамжлага (өртөө) буудал байгуулж ажиллаж эхэлжээ. Хааны онцгой буухай элчид алтан үсэгтэй дугуй тэмдэг, Барс тэргүүт алтан гэрэгэ (эзний зарлигийн пайз) өгч явуулдаг. Пайзууд нь (гэрэгэ) алтан, мөнгөн, хүрэл, модон байж. Гэрэгэ дээр сийлсэн үг нь уйгаржин монгол үсгээр бичигдсэн ажээ. Элч явуулахад зам зуур харилцааныхаа нуцыг алдаж задруулах явдал бишгүй гарч байсан тул нууц зүйлийг бичгээр явуулахгүй дуу буюу шүлэглэн цээжлүүлж явуулах зэрэг ахицтай аргуудыг хэрэглэдэг байв. Өртөө замыг эзэнт Монолын нутагт төдийгүй Монгол гүрний эзэлсэн улсуудын

нутаг орнуудад байгуулжээ. Их Монгол улсын үед чухамдаа зохицох, маневрлах чадвар сайтай мэдээллийн сүлжээг дэлхийд анх байгуулсан хэрэг байлаа гэж тэмдэглэж. "Өртөө" гэдгийг: Урьд цагт ойролцоогоор 30 км зайтай газарт залгаа залгаагаар айлууд суулган албаны хүмүүс, албаны юм гэрэгийг дамжуулан хүргэх морин хөсөгтэй буудлын газрыг хэлдэг.

Их Юань улсын үед бүрэн биш тоогоор Монгол нутагт 119 салбар өртөө, эзлэгдсэн орнуудад 198 өртөө тус тус байжээ. Нэг өртөөг 30 км–ээр бодоход Монгол нутагт 3570 км сүлжээг, харин эзлэгдсэн харьяат олон улсад бол 5940 км урт морин өртөөний шуудан сүлжээтэй тус тус байжээ.

Манжийн харгислалын үед Ар монгол дахь буухай өртөөний албыг залгуулахад нэг жилд 2000 илүү өрх, 1107000-1476000 лангийн үнэ бүхий хөрөнгө зарцуулдаг байжээ. Түшээт хан, Цэцэн хан хоёр аймгаас Улайстай, Их хүрээний газартай харьцах суман өртөөг олноор байгуулж улмаар ийм өртөө Монголд 400-гаад байсан байна.

Чуулгат хаалганаас баруун хойт хязгаар хүртэл 3000 гаруй км алс зайд хэрэгжүүлсэн буухай өртөө байгуулж түүний бүх зардлыг Монголын ард түмэн гаргадаг байжээ.

ГЭРЭГЭ. Их Монгол Улс, эзэнт гүрний хаад төрийнхөө түшээд, эрхтэн, дархтан, төр, цэргийн элч зардас нартаа итгэмжлэн олгодог "Гэрэгэ" нь "хууль эрхэлж, соёл иргэншил, ёс суртахуун, ... төр цаазын олон талт ойлголтын цогц бэлгэдэл"-ийг харуулсан мессеж байж. Тэр үед гэрэгэ нь дор дурдсан үүргийг гүйцэтгэдэг байж. Үүнд: 1.Эзэн хааны зарлигийн бичиг болж байж. 2. Цол хэргэмийн баталгаа ч бас болдог байж. 3. Эзэн хааны бие төлөөлөгч, захирагчийн өргөмжлөл болдог. 4. Эзэнт төрийн элчин, эзэн хааны тусгай элчийн баталгаат гэрчилгээ ч болдог байж. 5. Төрийн алба залгуулахаар яваа ердийн буухай элч, мэдээ хүргэгчид олгодог зам явах ч болдог 6. Гэрэгэ нь гадаадынхантай найрсаг харилцаа тогтоон бэхжүүлэх зорилгоор харийн хүмүүст шагнан олгодог өргөсжлөл болж байж. Эдгээр мэссэжийг хүргэх технологи нь "гэрэгэ" буюу 11,8 х6.8 см, зузаан нь 0.8-1см хэмжээтэй, дөрвөн булан, голдоо 4 чон чулуун шигтгээтэй ... 31 оюу шигтгээтэй, оосорлон зүүх ... хар чулуун зүүлт бөгөөд энэ нь дээрхи мэдээ мэдээллийг дамжуулах хэрэгсэл болж байжээ.

Цахилгаан холбоо үүссэн нь. 1836 онд Самуел Ф.Б. Морз, Жозеф Генри мөн Алфред Вайл нар анхны цахилгаан телеграфын системийг зохион бүтээсэн бөгөөд энэ нь цахилгаан гүйдлийг хэмнэлтэйгээр утсаар дамжуулдаг байв. Энэхүү дамжуулж буй өгөгдлийг хүлээн авах тал мөн адил телеграфын системээр хүлээж авах бөгөөд хоёр тал бие биетэйгээр ойлголцох хэрэгтэй болсон байна. Ийнхүү Морз анхны Морзын Кодыг бүтээсэн байна. 1844 он гэхэд АНУ-д телеграфын систем ашиглаж эхэлсэн байна. Морзын Код нь текст мэдээллийг дараалсан асаж унтрах авиа, гэрэл, цахилгаан гүйдэл зэргээр дамжуулах арга юм. Мэдээллийг хүлээж авч байгаа талд мэдээллийг ойлгохын тулд ямар нэг багаж хэрэгсэл хэрэггүй бөгөөд харин туршлагатай байхад л хангалттай. Олон улсын стандартын Морзын код нь Латин цагаан толгойн үсэг болон араб тоог кодчилсон байдаг.

Монголд өртөө улааны сүлжээтэй зэрэгцэн 1892 оноос Хаант Орос улс, Манж Чин улс хооронд Оросын Тройцкосавск-Монголын Хиагт–Өргөө-Хятадын Чуулгат хаалганы хооронд Данийн Грейт Нордик компанийн хөрөнгө оруулалттай цахилгаан мэдээ дамжуулах агаарын баганат шугамын дамжуулах

байгуулсан билээ. Улмаар 1897 оны намар Их Хүрээ-Хиагтын хооронд цахилгаан мэдээ дамжуулах шугам ашиглалтад орж мэдээг морзоор солилцож эхэлсэнээр Монголд морин өртөөтэй хослон дээрх чиглэлд цахилгаан холбооны сүлжээгээр мэдээ дамжуулах болж улмаар мэдээ дамжуулах технологийн хувьд том дэвшилтэт технологийн хувьсгал гарсан билээ.

Цахилгаан мэдээний солилцоо нь Их Хүрээ-Хиагтын хооронд 1897 онд, Их Хүрээ-Чойр–Замын-Үүдийн хооронд 1899 онд тус тус эхэлсэн байна. Энэ Хаант Орос-Монгол-Бээжинг холбосон цахилгаан мэдээний улс хоорондын морзын буюу 0,1 гэсэн хоёртын кодолсон тоон мэдээллийн сүлжээ нь Хиагт-Их Хүрээ-Замын-Үүд хоорондын хот хоорондын сүлжээний анхдагч нь байлаа.

Монголчууд 1911 оны 12-р сард тусгаар тогтнолоо сэргээн зарлаж дэлхийд тунхагласан билээ**.** 1915 оны Хиагтын гурван улсын гэрээ бичгийн 18-р зүйлд заасны дагуу Монгол улс өөрийн холбооны шугамтай болсон түүх эндээс эхэлсэн байна

Мөн 1914-1915 онд Эрхүү-Ханх–Хатгал–Тариатын хүрээ-Улиастай ба Кош-Агач(Хөшөө мод)–Ховд гэсэн 2 чиглэлийн агаарын шугамыг Хаант Оросын хөрөнгөөр байгуулсан нь тухайн дамжих мэдээ нь “улс хоорондын” сүлжээний анхдагч мэдээ солилцох гарц нээгдсэн байна. Учир нь энэ сүлжээ нь шууд Их-Хүрээтэй холбогдоогүй Хаант Оросоор дамжиж харилцах гарцтай байж.

Мэдээлэл бол бидэнд мэдээллэдэг хэрэгсэл юм. Өөрөөр хэлвэл, энэ нь ямарваа нэг асуултын хариулт болж өгдөг. Түүнчлэн мэдээлэл нь өгөгдөл болон мэдлэгтэй холбогддог. Өгөгдөл нь параметрт ашиглагдсан үнэлэлтийг илэрхийлдэг бол мэдлэг нь бодит зүйл болон хийсвэр зүйлсийг илэрхийлдэг. Хамгийн чухал нь мэдээлэл бол системд учирч буй шалтгаан болон нөлөөллийн тархалт юм. Мэдээлэл нь бүх зүйлийн шууд болон шууд бус ажиглалтаар эсвэл мэдээллийн контент болж илэрдэг. Ингэж ойлгогдсон нь өөрийн зөвийн дагуу мэдээгээр байгуулагдаж болох ба эндээс үзвэл мэдээлэл нь үргэлж мэдээний контент болж илэрдэг. Мэдээлэл нь дамжуулалт болон тайлбар зэрэг олон төрлийн хэлбэрт шифрлэгддэг (жишээлбэл, мэдээлэл нь тэмдгийн дараалалд шифрлэгдэж эсвэл дохионы дарааллаар дамжуулагддаг). Аюулгүй хадгалалтад болон холбоо харилцаанд зориулж мэдээллийг шифрлэж болно. Тодорхойгүй байдлыг мэдээлэл багасгадаг. Үйл явдлын тодорхойгүй байдал нь түүний тохиолдлын магадлал болон түүний урвуу харилцаагаар хэмжигддэг. Үйл явдал нь улам тодорхойгүй байх тусам, үйл явдлын тодорхойгүй байдлыг засахын тулд их мэдээлэл хэрэг болно.

Бит нь мэдээллийн нэгэн нэгж. Жишээлбэл, зоосны шидэлтийн нэг талыг олох мэдээлэл нь $\log2(2/1)=1$ бит, хоёр зоосонд $\log2(4/1) = 2$ бит. Мэдээлэл нь мэдээ гэдэг ойлголт нь өөр өөр нөхцөлд өөр утгатай байдаг. Тиймээс мэдээллийн ойлголт нь харилцаа холбоо, захиралт, тоо баримт, форм, боловсрол, мэдлэг, утга, ойлголт, зүй тогтол, ухамсарлах чадвар, төлөөлөл болон кодлолтой ойр холбооой болдог” гэж Википедиа-д тодорхойлсон байна. **Бит** гэдэг нь *Хоёртын тооллын* тоо бөгөөд 0 эсвэл 1 гэсэн утга авдаг. Хоёртын тоолол нь цахим мэдээллийг хадгалах болон дамжуулах үндсэн нэгж юм. Бит гэдэг үг анх 1948 онд Клод Шэннон-ын A Mathematical Theory of Communication номонд гарчээ. 1947 онд Беллийн лабораторид “binary digit” буюу хоёртын тоо гэдэг үгийг хялбарчлан холбоод “bit” болгож байжээ. Бит нь нэг эсвэл тэг, үнэн эсвэл худал, “on” эсвэл “off” гэсэн төлөвийн утга авна.

Хоёртын тоолол нь цахим мэдээллийг хадгалах болон дамжуулах үндсэн нэгж юм. Компьютерт мэдээллийг яаж хадгалдаг вэ? Бид өдөр тутмын амьдралдаа хэмжүүрийн нэгжүүдийг байнга ашигладаг. Хүндийн жинг килограммаар, уртыг метрээр, багтаамжийг литрээр гэх мэт.

Компьютерт хоёртын системийн тоонуудыг хадгалахын тулд триггерүүдийн үндсэн дээр зохион байгуулагдсан санах ойг ашиглах ба мэдээллийн тоон хэмжээг хэмжих хэмжилтийн нэгж болгон нэг ширхэг триггерт хадгалж болох мэдээлэл буюу хоёртын тооны нэг оронгоор илэрхийлж болох мэдээллийг авдаг. Ийм хэмжээний мэдээллийг нэг бит (bit) гэдэг. Энэ нэр томъёо binary digit буюу хоёртын орон гэсэн үгүүдээс гаралтай. Бит нь мэдээллийг хэмжих хамгийн бага нэгж юм. Харин дараагийн шатанд байт (byte) гэсэн нэгжийг суурь болгон ашигладаг. Нэг байт нь 8 бит буюу найман хоёртын оронг агуулдаг. Харин 1024байт=1кбайт болдог. Харин хоёртын тооллын системд 210 зэрэгт буюу 1024-өөр тооцдог байна. Цааш нь 1024кбайт=1мбайт, 1024мбайт=1gбайт гэх мэт. Мэдээг дамжуулах технологи нь хэдэн зууныг дамжиж хөгжсөн бөгөөд анх мэдээг ГЭРЭГЭ хэлбэрээр болон мэдээг цээжлүүлж яриагаар бас хүргэхдээ морин өртөөгөөр дамжуулж уг сүлжээ нь улсын дотоод төдийгүй улс хоорондын сүлжээ болж хэдэн зуун жил, нийгмийн өөр өөр байгуулалт дамжин улам боловсронгуй болон хөгжсөөр ирсэн билээ. Эндээс л мэдээ нь мэдээлэл болон яриан хэлбэрээр дамжих эхлэл нь тавигдаж гэж үзэж болох талтай. Өнөөдрийн гар утасны “Message ба Voice”-ийн өвөг гэлтэй. Мэдээлэл дамжуулах нэгэн технологийн их үсрэнгүй хөгжил болох цахилгаан холбооны **анхны хувьсгал** болох тогтмол гүйдлийн морз хэрэглэх болсон нь нь хүн төрөлхтний том хувьсгал, нээлт болж улмаар морин өртөөний хурд нь 30км-цаг байсан бол морзын хурд нь даруй секунтэд бараг 300000 км хурдтай болсон түүхтэй. **Хоёр дахь хувсгал** нь цахилгааны тогтмол гүйдлийг модуляц хийх 3 аргаар нягтуулж нэг шугамнаас аналоги нягтруулсан олон суваг гаргаж авах болсон явдал байлаа. Энэ арга нь Монголд 1950 оноос эхлэн агаарын баганат ган, биметаль болон бронз хос шугамаар 3-аас 12 телефон суваг, цахилгаан мэдээний телеграфын суваг тус тус гарган авч хот хоорондын сүлжээнд нэвтрүүлж эхэлсэн билээ. Нэг телефоны сувгаар 17 телеграфын суваг гаргадаг ТТ-17 төхөөрөмжийг агаарын шугамд ашиглаж байлаа. Төвлөрсөн төлөвлөгөөт эдийн засгийн хувьд 1990 он гэхэд Монгол Улсын Холбооны яамны хувьд агаарын баганат шугам 24385 км, кабель шугам 800 км, Радио Релейн шугам 3454 км, нь улмаар нийт дамжуулах нь 28639 км болжээ. Суурин телефон цэг 62600 байсан нь улсын дундачаар 100 хүнд 3.12 телефон оногдож байлаа. 1990 оноос өмнө хүн төрөлхтөн капиталист ба социалист систем гэж хуваагдаж байсан нь цахилгаан холбооны технологийн хөгжилд мөн нийгмийн өөр өөр байгуулалтаа даган технологи нь хуваагдсан байсан нь хүн төрөлхтөний том хуваагдал бий болж цахилгаан холбоогоор харилцах боломж нь харилцан холболт өөр өөр учраас хаалттай болсон явдал нь хөгжлийн ялгарлыг хүчтэй бий болгосон билээ. 1990 оноос төвлөрсөн төлөвлөгөөтөөс зах зээлд Монгол төдийгүй социалист орнууд цөмөөрөө шилжсэн нь улс төрийн хоригоос ангижирч улмаар цахилгаан холбооны сүлжээг олон улсын цахилгаан холбооны байгууллагын харилцан холболтын стандартыг мөрдөх аятай нөхцөл сая л бүрдэж эхэлсэн нь өнөөдрийн МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН эрчимтэй хөгжлийн гараа буюу ээлжит технологийн хувьсгал нь болсон билээ. Өнөөдөр үүрэн холбооны идэвхтэй хэрэглэгч 4687304 байгаа нь 100 хүнд 134 оногдсоноос 100 хүний 34 нь давхар сим дугаар ашиглаж байна гэсэн үг. Нийт технологийн салбарт гарсан **ээлжит том хувьсгал** гэж үзэж болно . Үүрэн холбооны эзлэх хувийн жингээр

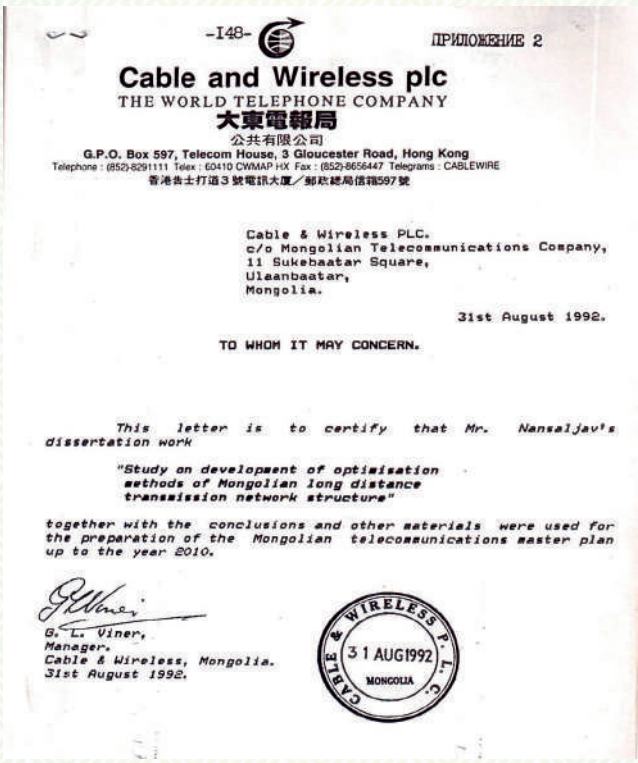
Мобиком ХХК–38,3%, Скайтел ХХК–17.05%, Юнител ХХК-34.34%, Жи-Мобайл ХХК-9.7 % эзэлж байна. Монголчуудын өдөр тутам бүр цаг тутмын бодит сонголт сайтай хэрэглээ болж байгаа нь мэдээллийн технологийн хувьсгалын бодит үр дүн билээ. Үүрэн холбоо нь технологийн хувьд сүүлийн 30 жилд 1G>2G>3G>4G-гээр дамжин хөгжсөөр одоо 5G–рүү шилжих үйл явц явагдаж байна. Харин агуулгаар нь тооцвол дамжуулах шугам бүрийг хөндлөн огтлоход 8, 16 ,... гэсэн олон арван шөрмөсөөс бүрдсэн байдаг байна. Шөрмөс бүрээр өндөр хурдны мэдээллийн урсгал явах боломжтой тул бүх шөрмөсийг ашиглавал хэмжээгүй олон оронт урсгалын тоо гарах болно. Бид тийм л мэдээллийн технологийн эринд дээрх гар утас хооронд, компьютер хооронд, ... МХХС-ын Сүлжээ хоорондын дамжуулах байгууламж, хэрэглэгчийн төхөөрөмжүүд ашиглан хэрэглээний хэт их трафик үүсгэсэн үүлэн сүлжээг бий болгож ашиглаж эхэлж байгаа нь үнэн билээ. Энэ бол мэдээллийн технологийн бодит үсрэнгүй хөгжлийн үр дүн билээ. Бид улс төрийн байгуулалтын хүлээсээс ангижирч олон улсын стандартад багтаж улмаар мэдээллийн технологийн орчин үеийн нийлмэл улс, хот хооронд, орон нутгийн түвшиндээ цагирган бүтэцтэй хатуу дэд бүтцийн нэгдсэн сүлжээг улсын хэмжээнд сүүлийн 30 жилд амжилттай байгуулж бүх сум суурин хүргэж чадлаа. Мэдээллийн технологи ба харилцаа холбооны технологи хоёр нь алтан зооснь хоёр тал бөгөөд нэг нэгнээ харилцан хөгжүүлсээр Гэрэгэ-гээс морз , морзоос аналоги дохиололд 1990 он хүртэл хөгжсөн болно. Эндээс харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбар нь олон улсын цахилгаан холбооны стандарт болох **R2 > #5> #7> IPv4 >IPv6** –гэсэн шатласан технологид эрчимтэй шилжин өнөөдөр хөгжилтэй орнуудын түвшинд хүртэлээ хөгжсөн нь яах аргагүй салбарын эрдэмтэн мэргэд, зөвлөх инженер, удирдах ажилтнуудын алсыг харж чадсан мастер төлөвлөгөө, түүний оновчтой бодлого, төсөл, хөтөлбөрийн үр дүнтэй хэрэгжилтийн бодит илрэл болох дижитал хувьсгалын түрлэг билээ.

“Алтан зооснь хоёр тал” болох харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбарынхаа түүхэн замналыг салбарын тэргүүлэх инженерүүд, доктор , профессорууд, судлаачаар бичүүлэхээр бараг 10 гаруй жил мөрөөдөж, өдрийн бодол, шөнийн зүүдээ чадан ядан эрхэм та нөхдийн оюуны хүчинд хэрэгжүүлж эхний дэвтэр нь болох **“Мэдээлэл харилцаа холбооны салбар түүхэн замнал, дурсамж “** нэртэй 2021 онд 100 жилийн ойгоор уншигчийн гар дээр тавьсан болно. Харин одоо **“Мэдээллийн технологийн хөгжил, түүхэн замнал, дурсамж”** нэртэй хоёрдугаар дэвтэрээ та бүхэнтэйгээ хамтран алтан хуудсыг нь эргүүлэх сайхан боломж бүрдэж, энэ номын мэдээллийн урсгал нь их мөрөн болж улмаар үүлэн сүлжээний их далай болох “биг дата”-д цутган ариусгах болно. Монголд мэдээллийн зууны дижитал хувьсгал эрчимтэй хөгжиж улсын нийслэлээс алс тэртээх хил хязгаарт давхих адуучин залуу гартаа гар утасаараа ертөнцийг анирлан явах нь энэ зууны хөгжлийн түлхүүр нь билээ. Энэ удаагийн номын төгсгөлийн үгийн “урсгал” нь дараачийн мөрөнгийн урсгалын эх булаг нь билээ. Мэдээлэл харилцаа холбооны салбарын хөгжлийн түүхэн замнал, дурсамж гэх биг датагийн урсгал үргэлжилсээр л үүлэн сүлжээний агуулга нь улам баяжиж хэлбэр нь улам тэлсээр л монгол нутагт хаанаас ч яриа, дата, мэссэж солилцох сайхан боломжтой болж байгаа нь мэдээллийн технологийн хөгжлийн их хувьсгалын үр дүн билээ.

Энэ технологийн шинэчлэлийн их хувьсгалд орох хувь заяа надад тохиож олон хамтран ажиллагч тухайлан ХҮШИ–ийн захирал Л.Лантуу, багш, орлогч захирал Г.Цогбадрах, багш П.Лхагва, Д.Лхагва, Г.Дэмбэрэл нар болон Дорнод

аймгийн холбооны газрын Ч.Энэбиш, инж Б.Бадамсэд, инж-э/з Р.Түмэнжаргал, инж, Загдсүрэн ... нар, Цахилгаан Шуудан холбооны газрын 1000 гаруй ИТА-ууд, МХХК–ны захирал О.Төмөр, Монголын холбооны хөрөнгийн компанийн захирал Г.Баттөр, ЗГ–ын агентлаг МХХТГ-ын газрын дарга Ч.Сайханбилэг, Жи-Мобайл ХХК-ийн Д.Басбиш... гээд нэр нь хараахан дурдагдаагүйч хөгжлийн төлөө мөр зэрэгцэн ажиллаж байсан хамт олондоо гүн талархал илэрхийлж мэхийн ёслож байна аа.

Зураг1-д Монголын харилцаа холбооны салбарт дижитал сүлжээ байгуулах гурван мастер төлөвлөгөөг 1990 оноос 2003 он хүртэл дэлхийн банк болон, Японы ЖАЙКА–гийн санхүүжилтээр МХХС нь10 гаруй жил шатлан гүйцэтгэсэн билээ. Анхных нь Монголын цахилгаан холбооны үндсэн аналоги нэгдсэн сүлжээний бүтцийг яаж оновчтойгоор ДИЖИТАЛ-д шилжүүлэх тухай Дэлхийн банкны санхүүжилтээр гүйцэтгэсэн “Telecommunications Development Master Plan,1993/ BT Teleconsult”/ нэртэй мастер төлөвлөгөөг гүйцэтгэсэн бөгөөд үүнд шаардлагатай Монголын харилцаа холбооны сүлжээний судалгааны үндсэн өгөгдөл материал болгож “Исследование и разработка метода оптимизаций структуры магистральной сети элекртосвязи Монголий”(МТУСИ, Москва ,1992г, http://www.dslib.net/radio-lokacia/issledovanie-i-razrabotka-metoda-optimizacii-struktury-magistralnoj-seti.html), Нямжавын Нансалжавын нэг сэдэвт доктор(PhD)-ын бүтээлийг ашигласан тухай Cable and Wireless plc the WORLD TELEPHONE COMPANY-ийн албан тоотоор баталгаажуулсан байна. Дээрх нэг сэдэвт судалгааны бүтээл нь Монголын цахилгаан холбооны аналоги нэгдсэн сүлжээг яаж оновчтойгоор тоон системд шилжүүлэх тухай арга зүйг зааж, улмаар мастер төлөвлөгөө боловсруулах, хэрэгжүүлэхэд боломжоороо ашигласан билээ .



-I48-

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Cable and Wireless plc

THE WORLD TELEPHONE COMPANY

大東電報局

公共有限公司

G.P.O. Box 597, Telecom House, 3 Gloucester Road, Hong Kong

Telephone : (852)-8291111 Telex : 60410 CWMAP HX Fax : (852)-8656447 Telegrams : CABLEWIRE

香港告士打道3號電訊大廈／郵政總局信箱597號

Cable & Wireless PLC.
c/o Mongolian Telecommunications Company,
11 Sukebaatar Square,
Ulaanbaatar,
Mongolia.

31st August 1992.

TO WHOM IT MAY CONCERN.

This letter is to certify that Mr. Nansaljav's dissertation work

"Study on development of optimisation methods of Mongolian long distance transmission network structure"

together with the conclusions and other materials were used for the preparation of the Mongolian telecommunications master plan up to the year 2010.

G. L. Viner,
Manager.
Cable & Wireless, Mongolia.
31st August 1992.

CABLE & WIRELESS P.L.C. 31 AUG1992 MONGOLIA

Зураг2 -т үзүүлсэн “Certificate of Honor “- д Мастер төлөвлөгөөний 2-р нь болох ”Улаанбаатар хотын цахилгаан холбооны сүлжээний судалгаа” нэртэй дижитал хөгжлийн системийг хөгжүүлэх судалгааны бүтээл нь 1996 онд хамтран хийгдсэн бол 3-р нь болох “Монгол улсын хөдөөгийн цахилгаан холбооны системийг хөгжүүлэх судалгаа “ мастер төлөвлөгөө нь 2003 онд Монголын талтай хамтран боловсруулж ажилласан тухай тусгайлан дурдсан нь Монголын мэдээлэл харилцаа холбооны үндсэн сүлжээг дижитал хувьсгал хийх бодлогод хамтран оролцсоныг баталсан түүхийн баримт билээ.

JTEC

Certificate of Honor

This is to certify that Dr. Nyamjav Nansaljav played key roles in several studies Japan Telecommunications Engineering and Consulting Service (JTEC) conducted in Mongolia. They include:

- Study on Telecommunications Network in Ulaanbaatar City conducted by JTEC on behalf of Japan International Cooperation Agency (JICA) (1995 to 1996)
- Master Plan Study for Development of Rural telecommunication System in Mongolia conducted by JTEC on behalf of JICA (2002 to 2003)
- Study on Information and Communications Technology Training Center Project in Mongolia conducted by JTEC (2003)

In these studies as Chairman of Counterpart Commission or Coordinator he was responsible for coordinating JTEC and all parties concerned for the smooth execution and successful completion of the studies. He contributed to, among all, accurate data/information collection and provision, efficient meeting arrangement with Mongolian authorities, effective site-survey execution, proper and timely decision making, and, as a result, successful completion of the studies, which was highly appreciated by JICA. I attribute his remarkable performance to his wide ranged capability as well as abundant experience in telecommunications field.

The caliber of work he demonstrated for Mongolia as well as JTEC was outstanding and will have lasting value.

November 14, 2003

Yasuo OTAKI
President
Japan Telecommunications Engineering and Consulting Service

Харилцаа холбоо мэдээллийн технологийн хөгжлөөр түүчээлсэн энэхүү номын цагаан буян эгнэгт дэлгэрэн цэцэглэн түгэж, МХХС улам эрчтэй хөгжих болтугай!

Хүндэтгэсэн Н.Нансалжав /МУГХ ,док(PhD),дэд проф /

/ Өвөр гүнт-Зайсан 2011-2023 он/

2. БҮЛЭГ 2. ЯАМ, АГЕНТЛАГ, ГАЗРУУДЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ

2.1. СТАТИСТИКИЙН САЛБАРЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ТҮҮХ

2.1.1 Э.БҮҮВЭЙБААТАР: СТАТИСТИКИЙН САЛБАРЫН ТҮҮХЭН ТОВЧОО

Энхбаатарын БҮҮВЭЙБААТАР

1961 онд анхны бүртгэлийн машинт товчоог статистикийн төв газрын дэргэд байгуулж, БНАГУ-ын арифметикийн 4 үйлдэл болон санах үйлдэл хийх, цахилгаанд залгаж ажиллуулах SAK маркийн тооны машин ашиглаж эхэлсэн.

1962 онд анхны табулятор машин суурилуулан, 1963 онд бүртгэлийн машинт товчоог станц болгож өргөтгөн зохион байгуулсан

1971 онд Монгол Улсын анхны тооцоолон бодох төвийг байгуулж, 1974 онд Минск-32 машин, 1979 онд ЕС-1040 маркийн тооцоолох машин суурилуулсан. 1986 онд ЕС-1045 машинаар уг төвийг өргөтгөн тоноглосон.

1974 онд шуурхай мэдээгээ ТА-63 загварын телетайпын аппаратаар явуулах боломжтой болов.

1975 онд бүх аймагтай холбосон телетайп шугамтай болсон.

1981 онд Минск -32- ын нэмэлт пульт, дотоод холбооны хэрэгсэл, хөгжмийн өнгөт гэрлэн чимэглэл, ЕС-1040 мэйнфрэймийн каналын хурдасгуур зэргийг хийж ашиглалтад оруулав.

1982 онд Монгол Улсаас гадаад улстай анх удаа компьютер хооронд алсын зайнд мэдээлэл солилцох боломж бүрдүүлсэн.

1983 онд мэдээллийн теле-боловсруулалтын Мера-100 системийг Монголд анх удаа нэвтрүүлж, бүх аймгуудаас телефоны шугамаар синхрон модем ашиглан мэдээ авдаг болсон.

1984 онд О.Батсүх, Г.Оюунбаяр, Д. Толя нар “Оч” нэртэй микрокомпьютер зохион бүтээсэн. 1986 он П.Төмөрбаатарын бригад “Пионер” компьютер, 1987 онд Дорждэрэм мөн микрокомпьютер тус тус бүтээжээ.

1986 онд Улсын хэмжээнд хамгийн өндөр үзүүлэлт бүхий ЕС Ряд-ын ангиллын ЕС-1045.01 машиныг суурилуулав. Энэ машин нь 4 мб шуурхай санах ойтой байв.

1988 онд Монгол бичгийн машины үсгийн байрлал дэмждэг фонтын программ ИСС боловсруулж улсын хэмжээнд нэвтрүүлэв.

1991 онд “Cross Talk” нэртэй программ ашиглан аймгаас төвд теле холболтоор статистикийн тоо мэдээлэл дамжуулж эхэлсэн.

1997-2000 онд персонал компьютер нэвтэрсэн үе. Windows, Dos-ийн программчилж байв

1998 онд төрийн байгууллагуудын анхдагч болж статисткийн байгууллагын Веб сайтыг хийж интернэтэд байрлуулсан. www.nso.mn

2000 онд аймгуудаас и-мэйлээр статисткийн мэдээ авч эхэлснээр, ҮСГ нь системийн байгууллагууддаа и-мэйл бүрэн нэвтрүүлсэн Монгол Улсын анхны төрийн байгууллага болсон.

2001 онд албан ёсны лицензтэй программ хангамж ашиглаж эхлэв.

2002 онд УСГ-ын нэг хүнд ногдох компьютерийн үндсэн үзүүлэлт болох санах ой 333мб, процессорын хурд 1060 Кгц болсон нь улсын хэжээнд хамгийн өндөр үзүүлэлт байв.

2004 онд MS SQL Server-т суурилсан мэдээллийн сан байгуулав.

2010 онд Хүн ам, орон сууцны тооллогын хүрээнд гадаадад суугаа Монгол Улсын иргэдийг анх удаа интернэт тооллогод хамрууллаа. Интернэт тооллогод 107140 иргэд хамрагдлаа. Энэ үеэр интернэт тооллогын онлайн оператор ажиллуулсан.

2011 онд хүн ам, орон сууцны тооллого,аж ахуйн нэгжийн тооллогоор анх удаа газарзүйн мэдээллийн системийг ашиглаж өрх, аж ахуйн нэгжийн байршлыг тэмдэглэж, үндсэн тооллогын мэдээллийн сантай холбож, тооллогын мэдээллийн сангийн систем http://arcgis.nso.mn/census/-ийг байгуулсан. Apple брэндийн iMac, Macbook, iPad, iPhone, AppleTV зэрэг төхөөрөмжүүдийг нэвтрүүлэж App Store-т анхны аппликейшныг ezStat нэртэйгээр гаргаж эхлэв.

2011 онд инфографик мэдээллийг гаргаж эхэлсэн.

2011 онд статистик тоон мэдээллийг iOS үйлдлийн системтэй төхөөрөмж ашиглан үзэх боломжтой ezStat аппликейшн боловсруулсан.

2012 онд статистик мэдээллийн нэгдсэн санг ашиглалтад оруулаа. www.1212.mn. Мал тооллогын боловсруулалтыг онлайн горимд шилжүүллээ. УСХ-ны серверт төвлөрсөн, сумаас шууд хандах, улсын хэмжээнд нэг мэдээллийн сантай систем нэвтрүүллээ.

2012 онд статистик мэдээллийн нэгдсэн санг /www.1212.mn/ iOS болон Android үйлдлийн системтэй төхөөрөмж ашиглан үзэх боломжтой ezStat аппликейшныг сайжруулан гаргасан.

2012 онд iOS болон Android үйлдлийн системтэй төхөөрөмжүүдэд зориулсан статистикийн хэвлэмэл бүтээгдэхүүнийг унших боломжтой МонСтат аппликейшн хөгжүүлсэн.

2013 онд УСХ-ноос өөрсдийн техник технологи ашиглан нийслэл, аймаг, дүүргийн статистикийн газар, хэлтсүүдтэй нэгэн зэрэг видео хурлыг анх удаа хийлээ. Судалгаанд анх удаа таблет ашиглаж, 15500 өрхөөс мэдээлэл цуглуулсан.

2014 онд УСХ нь нийслэл, аймаг, дүүргийн статистикийн газар, хэлтсүүдтэй нууцлал хамгаалалтай интернэтэд суурилсан (VPN) нэгдсэн нэг сүлжээнд холбогдсон

2014 онд хүн ам, өрхийн өрхийн мэдээллийн онлайн нэгдсэн санг бий болгосон.

2014 онд хэрэглэгчдэд статистик мэдээллийг түгээх зорилгоор масс имэйл явуулж эхэлсэн.

2014 онд www.1212.mn мэдээллийн сангийн үзүүлэлтийг JSON, XML хэлбэрээр авах боломжтой нээлттэй мэдээллийн сан (OPEN DATA) бий болгосон.

2015 онд хүн ам, орон сууцны завсрын тооллогыг анх удаа бүртгэлд суурилсан хэлбэрээр тоолсон.

2016 онд УСХ анх удаа анхдагч эх үүсвэрээс (ААНБ)-аас онлайн хэлбэрээр мэдээлэл цуглуулсан.

2017 онд статистикийн мета мэдээллийн санг шинээр боловсруулсан.

2017 онд хэрэглэгчдэд статистик тоон мэдээллийг хялбар ойлгомжтой байлгах зорилгоор ezStat, МонСтат аппликейшнүүдийг нэгтгэн 1212.mn аппликейшн гаргасан.

2018 онд тооллого, судалгааны анхдагч мэдээллийн санг ашиглаж, тоон мэдээллийг гаргах боломжтой Дата лаб орчинг бий болгосон.

2018 онд төрийн мэдээлэл солилцооны "ХУР" системд холбогдсон.

2018 онд гадаадад улсад оршин суугаа Монгол иргэдийн бүртгэлийн систем нээсэн.

2018 он тогтвортой хөгжлийн зорилтууд http://sdg.nso.mn/ dashboard систем нээсэн.

2020 онд салбарын хэмжээнд алсын зайнаас, гэрээс (Remote Work) ажиллах боломжтой болсон

2020 онд Call center (CATI) системтэй болсон

2.1.2 Г.ОЮУНБАЯР: СТАТИСТИКИЙН МТ-ИЙН ТОМООХОН ТӨЛӨӨЛӨГЧ

Гомбожавын ОЮУНБАЯР .

ҮСХ-нд газрын дарга, Вайрлеском, Жимобайлд ерөнхий инженер, хэлтэс, газрын дарга

Г.Оюунбаяр Булганы Тэшигт төрсөн (1953), 10-р ангидаа Улсын олимпиад (математик, 1971)-аас шалгарч ОУ-ын олимпиадад орох МУ-ын багт багтсан ба БЯ-наас энэ сурагчдад мэргэжил сонгох эрх олгоход компьютерын инженер мэргэжил авч, Украйны Харьковын ТИС-д сураад 1978 онд, сүүлд МУИС-ийг англи хэл мэргэжлээр тус, тус төгссөн. Оюутан байхдаа, оюутны зохион бүтээх товчоо (Нестеренко PhD, нарын хамт бүтээсэн бетон хавтангийн хаталт тодорхойлох электрон төхөөрөмж нь "EXPO MILANO-75"-аас алтан медаль хүртсэн. Чөлөөтэй үедээ дугуйн, гөлмөн төмрийн, утасны, АК-74 автомат, танк Т-72 гэх мэтийг үйлдвэрлэдэг байсан Малышевын ба бусад үйлдвэрт, Киевийн компьютерын ВУМ завод зэрэгт ажилладаг байсан ба зун нь ЗХУ-ын мега төслийн заримд оролцсон: Европ руу нефть дамжуулах "Дружба" хоолой (Украйна,1975), Атрын үйлдвэржүүлэлт (Казахстан, 1976), БАМ (ОХУ, 1977). бүтээн байгуулалтуудад хичээн ажиллаж сайшаалын үнэмлэхүүд, "БАМ-ын Хүндэт Зорчигч" цол зэргээр шагнуулсан. 1978 онд Тооцоолон бодох төв (ТБТ)-д, МУ-ын анхны компьютер Минск-32 (~26000 транзистор, 32КБ RAM, 1 сая+ USD, 110 M^2 талбай эзэлдэг)-ын операторааp орж программч, электроник-инженер, ТБТ-ийн ээлжийн дарга хийж байсан.

Г. Оюунбаяр, 1980 оноос 74хх серийн 12000 чип дээр хийгдсэн, мөн л 1 сая+ USD үнэтэй, 1MB RAM-тай, ЕС-1040 (IBM360) мэйнфрэйм (Mf) компьютер, 1986 оноос IBM370, 1990 оноос IBM4341 зэрэг МУ-ын хамгийн өндөр хүчин чадалтай Mf, мини, микрокомпьютер, бусад байгууламж, LAN, WAN сүлжээ, 1987 оноос ШУТУХ-ны IBM360, 1988 оноос ТЭЗУХ-ны IBM370 бүхий дата төвийн системүүд давхар хариуцаж, хэрэглэгчдэд нь МУ-ын жил, дунд, 5 жилийн төлөвлөгөөг математик загвараар оновчтой болгох, database бүрдүүлэх, банк, яамд, үйлдвэрийн тооцоог механикжуулах апп-ууд хөгжүүлэх, статистикийн ба бусад мэдээ боловсруулах зэрэгт Mf-үүд бэлэн байлгахыг хичээн ажилласан. Энэ, дундын ашиглалтын ТБТ нь 1990 оны тооцоогоор МУ-ын ДНБ-д 1980 оноос хойш жилд ~1+% өсгөх фактор, Ерөнхий сайд асан Д.Бямбасүрэн гуайн хэлснээр МУ-ын "тархи" байв. 1991 онд ЗГ-аас ТБТ-ийг зогсоож ажиллагсдыг нь халах хүртэл, 3 ээлжтэй 3 дата төвийн, нийт 1060 $М^2$ талбайд суурилагдсан Mf-үүд, бусад төхөөрөмж, сүлжээнд гарч байсан гэмтлийг чип, элементийн төвшинд оношлон шуурхай сэргээж байв. Mf-д гарсан зарим гэмтэл хэдий бэрх ч гадаадын өндөр өртөгтэй мэргэжилтэнг нэг ч дуудалгүй шийдвэрлэж байсан. Зогссон Mf-г сэргээх процессын тухай хэдэн үг. Гэмтлийг инженерийн пультын тусламжтай осциллоскоп, бусад багаж ашиглан оношлох нь архитектур (рак, боорд бүрийн транзистор, чипийн төвшний зургууд, сигналын оролт, гаралтын хүснэгтүүд, ажиллах заавар, source code-ийн листинг, алгоритм зэрэг нийлээд 210 орчим зузаан хавтастай материал байв) мэдэх төдийгүй машины хэл, ассемблер (минск-32-ын ЯСК, KRS-4201, IBM360/370, intel8080/85/86), микропрограммчлал (IBM360), микро ба пикопрограммчлал (IBM370), сувгийн программчлал эзэмшсэн, чипүүд, транзистор, триак, оптрон, конденсатор, соронзон индукц, төрөл бүрийн хөдөлгүүр, хурдны хайрцагнууд, оптик, лазерын, цахилгааны, хөргөлт, чийгшүүлэлтийн гэх мэт, ер нь физикийн маш олон салбарын мэдлэг шаарддаг байв. ТБТ-ийн Ц.Ёндон, В.Чулуунбаатар, Х.Зулзага агсан, бусад нөхдийнхөө биеэ тасралтгүй боловсруулдаг, архитектур буюу бүтэц, программчлал, иж бүрдлийн физик зарчмыг мэдэх гэж эрмэлзэхийг нь дагахыг хичээдэг байсан минь ажилд их нэмэр болсон.

Герман, ЗХУ, Польшийн инженерүүд, зарим зохион бүтээгчтэй танилцаж, нийлмэл систем хэрхэн оношлохыг нь харахад, тэд инженерийн пультын товч, свичүүдийг хөгжимчин төгөлдөр хуурын даралт дарж буйтай адил хурдтай дарж, эргүүлэн сигналын олон зуун чийдэн харж тэмдэглээд, хэдхэн хэмжилт хийгээд гэмтэл тодруулдаг байсныг нэвтрүүлэхийг хичээсний үр дүнд $1060М^2$ талбай эзэлсэн системүүдийг, хамт олноороо 1991 он гартал, ажилд 95%-97% бэлэн байлгасан.

Г. Оюунбаярын МУ-д анхлан нэвтрүүлсэн, нэвтрүүлэхэд оролцсон шийдлүүд:

I. 1980.9.26-нд, ТБТ-ийн IBM360-г МҮЭ-ийн СТО-нд байрлуулсан АР-64 терминалтай телефон утсаар холбож, 300 бит/с-н хурдаар анх дижитал дата дамжуулсан нь амжилттай болов.

Танилцуулга: https://gogo.mn/r/261597?i=

II.1982.4.22-нд, Ш.Батмөнх, А.Батмөнх, О.Батсүх нартай ТБТ-ийн дисплейг 6200 км алс орших Москвагийн ИНИОН-ы Mf-тэй телефон шугамаар (300 бит/с) холбож мэдээллийн санд нь хайлт хийсэн анхны туршилт амжилттай болов. https://gogo.mn/r/ww2gg

III. 1983. Дээрх туршилтууд аймгуудыг ТБТ-тэй холбосон сүлжээ байгуулах

шийдвэр гарахад нөлөөлж, аймаг, хотуудын статистикийн хэлтэс бүрт Польшийн МЕРА-100 миникомпьютер суурилуулан IBM360-тай телепроцессор ЕС-8371-р дамжуулан холбосон МУ-ын компьютерийн анхны сүлжээг ашиглалтад оруулахад оролцов.

IV. 1984.5.17-нд СТГ-ын ШБОС-ын зөвлөл О. Батсүх, Г. Оюунбаяр нарын МУ-д анх угсарч, систем, BASIC-н интерпретер суулган ашиглалтад оруулсан “Оч” микрокомпьютерт гэрчилгээ олгов. https://news.zindaa.mn/1ims

V. 1991. МУ-д РС ашигласан анхны глобал (XTalk апп-р РС-үүд хооронд мэдээлэл телефон сувгаар дата дамжуулах) peer-to-peer сүлжээ байгуулахад оролцов.

VI. 1998. ЕС М. Энхсайхан оролцсон эдийн засгийн зөвлөлгөөнд Дд-БӨ, Замын-Үүд-СБ чиглэлд шилэн кабель (ШК) татаж БНХАУ, ОХУ-ын нутгаар Далай, Ази-Европын ШК-тай холбох санал анх дэвшүүлэв. 1999 оноос Рейлком ХХК, удалгүй бусад ААНБ хэрэгжүүлж эхлэв.

VII. 2000.12.31. Хоёр мянганы зааг дээр “Миний компьютер” сэтгүүлээс явуулсан асуулгад өгсөн хариулт: “Өнгөрч буй мянганд монголчууд хорвоогийн бодит орон зайг эзлэхэд оройлсон, ирж буй мянганд тэдний үр сад мэдээллийн хийсвэр орон зай эзэмшихэд манлайлбал мэдэхгүй болон гачигдах зүйл эрс багасна”. Эх үүсвэр: МУ-ын бүртгэл, статистикийн үүсэл, хөгжил, УБ, Мөнхийн Үсэг ХХК, 2014 он. 173 дугаар тал.

VIII. 2006. МУ-ын анхны суперкомпьютер Bit HPC-г, 2010 онд анхны Private Cloud угсарч, систем, апп-ууд суулгаж туршилтад шилжүүлэв, бодлогууд бодуулав. http://baabar.mn/article/mongol-ulsad-meinfreim-ashiglakh-superkompiyuter-klaud-uul-turshikh-newtruulekh-uil-ajillagaa-yawagdsan-tukhai-towch

IX.2007.12.25. Жимобайл-н ТУЗ-д Замын-Үүд-СБ чиглэлд ШК нэмж татан МУ-ын интернэтийн гарцад өрсөлдөөн бий болгох санал гаргав. ОУ-ын дата үйлчилгээний анхны үндэсний оператор Жемнэт ХХК байгуулагдаж үйлчилгээ эхлүүлэв (2008).

X. 2009. УБ-аас хөдөө тийш татсан шилэн кабелийн хөрөнгө оруулалт (ХО), ашиглалтын зардал (АЗ)-г төсөвт суулгавал Жимобайл яриа, SMS, дата үйлчилгээ зэргээ УБ-ын үзүүлэлт, тарифаар хөдөөд хүргэнэ гэсэн санал боловсруулж Ховдын зөвлөгөөн дээр илтгэж, дараа нь ЗГ-т санал болгосныг ахлах референт Б.Эрдэнэсүрэн ЗГ-ын хуралдаанд оруулсныг сайд нар дэмжин ЗГ тариф тэнцүүлэх шийдвэр гаргасан нь анх удаа харилцаа холбооны үйлчилгээний үнийг газар зүйн ялгаваргүй байх ижил үнийн зарчимд шилжүүлж чадсан улс болсон ”шилдэг тэргүүн туршлага” гэж Дэлхийн банк үнэлэв. Энэ нь 1206-2021 оны МТ-н онцлох 100 үйл явдлын тоонд орсон. “Харилцаа холбоо, МТ-ийн 100 үйл явдал” ном, 163-р тал, ХХМТГ, УБ, Непко, 2021

XI. УБ-аас хөдөө тийш татсан шилэн кабелийн тариф зайнаас хамаардаг, тэр нь асар өндөр, Е1 портоор 1mbps нь ₮1 сая 10 мянга (1-300 Км)-с 2 сая 235 мянга (901-Км-с цааш) байгааг 2009 оноос бүх аймагт адил, гэхдээ ₮0/mbps болгох саналыг агентлаг, ЗГ, УИХ-д дэвшүүлэхэд татгалздаг байсан. 2015 онд ХХМТГ-т орон нутгийн дамжуулахын тарифыг ₮0 болговол операторууд дата үйлчилгээний хамралт, хурдыг нэмэгдүүлж, хот-хөдөөгийн тоон ялгааг эрс багасган МУ-ын ДНБ, ХХИ-г төсвөөс гарсан зардлыг 10+ дахин өсгөнө гэсэн тооцоо бүхий санал боловсруулж хавсаргаад, үүнийг ЗГ-т биш “МУ-ын ТХ-н Үзэл Баримтлал-2030”-г боловсруулагчдад хүргэнэ үү гэсэн бичгийг минь Жимобайлын ЕЗ Д.Басбиш баталгаажуулав. Саналыг маань ХХМТГ-ын

хэлтсийн дарга Г.Чинзориг, дарга Ц.Жадамбаа нар ялимгүй өөрчлөөд цааш өгөхөд тэд шалгаад төсөлдөө оруулж ЗГХЭГ, УИХ-д өгснийг УИХ-ын гишүүд заалтыг дэмжин УИХ-ын 2016 оны 19-р тогтоолоор батлав. УБ-2030-д зоосныг хэрэгжүүлэх ЗГ-ын 2016.2.29-ны 123-р тогтоолын дагуу шилэн кабелийн тариф УБ-аас бүх аймаг, суурин руу 1mbps нь зай харгалзахгүй, ₮0 биш ч, ₮80000/mbps болж буун ДНБ-д жилд ₮250 тэрбумаас багагүй өсгөх нөөц идэвхжив.

XII. Жимобайл ХХК-д 2007-2018 онд төлөвлөлтөд ажиллахдаа бага зардлаар, компанид ашигтай, гэхдээ МУ-ын нутгийг бүрэн хамруулахад чиглэсэн, оптималь цэг (голдуу уулан дээр)-ийн жагсаалтыг GlobalMapper апп, зохиосон мат загвараа ашиглан гаргаж, RoI-р эрэмбэлээд жил бүр шинэчилж байв. Орон нутгийн захиргаа, УИХ-ын гишүүдэд, жагсаалтаасаа "техникийн байр, цамхаг, хашаа зэрэг дэд бүтцийг, сумынхаа уулан дээр барьвал хамралт их, Жимобайл станцаа суурилуулна, Дэд бүтэц бол орон нутгийн өмч байх болно" гэсэн загвар гарган зарлахад орон нутаг, гишүүд 256 цэгтээ Дэд бүтэц барьснаар Жимобайл нь Моби, Скайтел, Юнител зэргээс түрүүлж 1+ сая Km^2 нутагт холбооны үйлчилгээ хүргэв.

XIII. Малчдын нарны панель, батарейн цэнэгийг шавхахгүй (5-9Вт) атлаа малчид гэртээ текст, хүснэгт боловсруулах апп-ууд, хөтөч зэрэгтэй, ТВ-д HDMI-р холбогддог, гар, моус залгах "малчны компьютер"-ын загварууд угсарч ICT EXPO2019-д тавьж танилцуулав.

XIV. Өвлийн өдөр нарны энерги, зун сүүдрийн сэрүүнийг ашиглан, контроллёрын тусламжтай дотроо тааламжтай (суултуур ~+22°C) орчинтой, дээвэр хойшоо налуу тул салхинд тэсвэртэй бүхээгтэй, хаалга нь зүүн талд буюу нөмөрт, өтгөнийг бордоо, шингэнийг ус болгох, анхны нүхгүй гадуур, эко, pollution-zero жорлон бүтээж ICT EXPO2021-д тавив. МУ-ын ОӨГ-т өгсөн АЗ-ын мэдүүлэг №20-2022-0004581.

XV. МУ-ын байгаль, цаг, агаарын нөөц (цас, бороо, үерийн ус, салхи, хүйтэн, нарны э/х), нэг хүнд ногдох том газар нутгийн давуу тал (өвөл 9-17 цагт нар саадгүй ээх цэг сонгох боломж)-ыг оновчтой ашиглах, сул тал (салхи, жавар)-с хамгаалсан ханатай, хаалга нөмөрт, булан цөөн, хүйтэнд нарны энерги ихээр тосох дизайнтай, АЗ бүр бага, органик хаягдлыг бордоо болгох, дээвэр, талбайн усыг цөөрөмд хуримтлуулах, өвлийн цэцэрлэг, интернэттэй, ХХИ-г дэмжих ухаалаг сууцны Pollution-Zero загвар гаргав. МУ-ын ОӨГ-ын АЗ-гэрчилгээ №1346, 2006.1.4. ШБ-н мэдүүлэг №10-2019-0006437

XVI. Дээрх зарчмууд дээр зөвлөмж нэмээд Pollution-Zero хашаа, сууринги загвар гаргав. Зөвлөмж нь сууринд хашаануудыг чанх баруунаас зүүн тийш гудамжтай, 2 эгнээгээр, урд хашааны барилга хойд хашааны сууцны нарыг сүүдэрлэхгүй барих гэх мэт.

Г.Оюунбаяр 2003 оноос ХХМТГ, ШУА, салбарын ТББ-ууд хамтран шалгаруулж байсан "МТ-ийн оны хүн" шалгаруулалтын "Инженер", "Судлаач", "Анхдагч" зэрэг номинициудад оны тайлангаа өгч Шилдэг (15 удаа), Шилдгийн шилдэг (3: МТ-ийн Анхдагч, шилдэг Судлаач, олон нийтээс хамгийн олон санал авсан) тус, тус болсон. Г. Оюунбаяр орос, герман, англи, украйн, польш хэлтэй, зохиож угсран ашиглалтад оруулсан төхөөрөмж, загвар:102, ШБОС-ын гэрчилгээ: 12, патент: 3. Баримт бичгийг нь боловсруулсан төслийн үнийн дүн ₮1.1 их наяд, үүнээс гадаадын төслийн дүн USD180 сая, ялсан тендерийн тоо: 104, хэрэгжсэн дүн ₮690 Тэрбум (2022). 1992-2004 онуудад Статистикийн хороонд багаар ажиллан, статистикаа бэхжүүлэх, ОУ-ын стандартад нийцүүлэх, компьютержүүлэх, хүний нөөцөө ОУ-ын төвшинд чадваржуулах төслүүд боловсруулан ОУБ, хандивлагчдад өргөн барьж татсан бүтээлгүй санхүүжилт: USD11.5 сая.

2005-2018: Дотоодоос салбар, Жимобайл-д татсан буцалтгүй ХО ₮24.5 ТБ, мөн “УБ хотын нийтийн тээвэрт цахим төлбөр нэвтрүүлэх” анхны тендерт ХХБ, УБ Смарт Карт-тай хамт орж ялан, хэрэгжүүлсэн төсөл удирдан Өмнөд Солонгосос USD13 сая ХО татав.

Г.Оюунбаярын, дипломыг нь удирдсан бакалавр, магистр 28. дадлагажуулан бэлтгэсэн оюутан, сурагчдын зарим нь iSweeep, WINPO, Genius Olympiad (University of NY, USA) болон бусад уралдаанаас 5 алтан медаль авсны 3 нь МУ-д анхных. 2 сурагч нь АНУ-ын их сургуулиуд руу, тэдний урилгаар, төлбөргүй суралцахаар явсан. Монгол, орос (12), герман (1), англи (38) хэл дээр бичсэн эрдэм шинжилгээний болон бусад илтгэл, МУ-ын хуулиуд, ЗГ-ын хөтөлбөрт оруулах үндэслэл, тооцоо бүхий санал, ном: 212. Сүүлийн заримаас дурьдвал: 2022 онд Дэлхийн Банк, ЕХ-ны дэмжлэгтэй СЯ-ны “МУ-ын Ирээдүйг төсөвлө” илтгэлийн уралдаанд 2-р байр эзэлсэн, БОАЖЯ-ны уралдаанд шалгарч 2022.9.16-нд, Нью-Йоркод, НҮБ-ын Ерөнхий Ассемблейн Science Summit-д “Innovated Solutions to Reduce Land Degradation and Improve Economy” нэртэй, 2023 оны 4 сарын 20-нд УБ-ын эдийн засгийн форумд “Хөгжлийг дэмжих нөөц, эрх зүйн зарим орчин” сэдэвт илтгэлүүд тавив

Г. Оюунбаяр, хөдөө урин дээр төрсөн, айлын 8 хөвгүүний ахмад, 5 хүүхэд, 12 (6 нь Унгар, Швед, АНУ-д сурдаг, 2023) ач, зээтэй, дунд шатны менежер (ҮСХ-нд газрын дарга, Вайрлеском, Жимобайлд ерөнхий инженер, хэлтэс, газрын дарга)-ээр ажиллаж байхдаа ажиллагсдаасаа нэг ч хүн халаагүй. Ажилд орох хүсэлт тавьсан мэргэжилтнүүдээс нэгийг нь ч буцаагаагүй, гэхдээ тэд бүгд ҮСХ, Жимобайлд өндөр хувь нэмэр оруулдаг үнэтэй мэргэжилтнүүд болсон.

2.2 УС, ЦАГ УУРЫН САЛБАРЫН МХТ

2.2.1 З.БАТЖАРГАЛ: СТАТИСТИКИЙН ДАРАА МТ НЭВТРҮҮЛЖ ЭХЭЛСЭН САЛБАР НЬ УС ЦАГ УУР

Шангуучин овогт Замбын Батжаргал

Байгаль орчны гавьяат ажилтан,

Монгол Улсад харилцаа холбооны байгууллага үүсч хөгжсөний 100 жилийн ойд зориулсан бүтээлд дурсамж нэмэрлэх санал тавьсанд талархал илэрхийлж нарийн ширийн техникийн асуудал хөндөхгүй, төр улсын бодлого, түмэн олны санаа бодлын тусгал болсон ганц нэг жишээг санаж байгаа хэмжээгээрээ энд оруулах гэж оролдов.

Одоо International Telecommunication Union (ITU) нэрээр ажилладаг Олон улсын харилцаа холбооны байгууллага анх 1865 онд байгуулагдсан бөгөөд хожим НҮБ байгуулагдсаны дараагаар түүний нэг төрөлжүүлсэн байгууллага болж одоо 193 улс орон гишүүн нь болоод байна

Дэлхийн цаг уурын байгууллага (ДЦУБ) 1873 онд анх Олон улсын цаг уурын байгууллага нэртэйгээр төрийн бус байгууллага хэлбэрээр байгуулагдаж хожим өөрийн конвенцтэй болсон учир 1951 онд НҮБ-ын төрөлжүүлсэн байгууллага болж одоо 193 гишүүнтэй Засгийн газар хоорондын байгууллага болон ажиллаж байна

Энэ хоёр байгууллага НҮБ-ын бүрэлдэхүүний 2 ууган байгууллага бөгөөд олон улсын хэмжээнд улс хооронд хамтран ажиллахаас өөр аргагүй нөхцөл шаардлагын улмаас бий болсон байгууллагууд юм. Үүнийг энд нэршиж өгүүлэхийн учир гэвэл Монгол Улсад ус, цаг уурын алба байгуулагдсаны 100 жилийн ой ирэх 2024 онд тохиож байгаа, энэ салбарын үйл ажиллагааг харилцаа холбоо ярихгүйгээр төсөөлөх боломж үгүй гэдгийг тэмдэглэх гэсэн санаа юм

Өнгөрсөн зууны эхний он жилүүдэд дэлхийн хэмжээнд энд тэнд дайн тулаан болж хувьсгалжих үйл явц өрнөж Манж чин улсын эрхшээлд 200 гаруй жил зүүрмэглэсэн монгол түмэн нойрноос сэрж эрх чөлөө, тусгаар тогтнол гэдэг амин чухал хэрэгцээг зөнгөөрөө мэдэрч бие даасан улс үндэстэн болж хөгжих их аяны замд гарсныг бид мэднэ. Эрх чөлөөтэй байх эрмэлзлэл биелэл болж улс орноо хөгжүүлэх бдлогын хүрээнд харилцаа холбоо нэн тэргүүнд яригдаж байсан нь гарцаагүй. Түүнчлэн амжиргаа залгуулах суурь болсон бэлчээрийн мал аж ахуй, ер нь монгол туургатны өдөр дутмын амьдрал нь агаар тэнгэрийн аясыг харж түүнд тохируулан ажил үйлсээ зохицуулах бодит шаардлагатай аргагүйн эрхэнд нягт уялдаж байлаа. Үүнийг харгалзан цаг агаарын ажиглалт хийх өртөө харуул байгуулах ажлыг эхлүүлж байршлын судалгаа хийж мэдээ сэлтийг нь хэрхэн цуглуулах талаар төлөвлөж хийж байсан ажлын тухай мэдээ баримт сүүлд олдож албан ёсны ажиглалт хэмжилтийг 1940 оноос гэж үздэг байснаа урагшлуулсан юм. Сонирхуулж хэлэх нэг зүйл гэвэл цаг агаарын шинжилгээ эхлүүлэх ажилд Байгал орчин, Ногоон хөгжлийн сайдаар ажиллаж байсан Санжаасүрэнгийн Оюуны өвөө болох зөвлөлт улсын эрдэмтэн Симуков (сайхан монгол хэлтэй шар Дамдинсүрэн гэхээр монголчууд тухайн үед анддаггүй байсан ажээ) голлох үүрэг гүйцэтгэж оролцож байсан юм байна. Зуузай холбон 100 насны босгыг давсан болон давах гэж байгаа энэ хоёр байгууллагын үүсч бий болсон хийгээд үйл ажиллагаа явуулах үндэс нь нийгмийн өндөр хариуцлага бүхий **эрэлт хэрэгцээ** юм. Дотоод эрэлт хэрэгцээгээ бүрэн хангахын тулд гадагшаа харилцаж бусадтай **хөл нийлүүлэн алхах** шаардлага зүй ёсоор тавигддаг. Жишээ нь Монголын нутаг дээрх цаг агаарын урьдчилсан мэдээ гаргахын тулд эргэн тойрны улс гүрнээр зосохгүй бүс нутаг, дэлхийн хэмжээнд нэгтгэсэн мэдээ мэдээллийг цагтай өрсөлдөн цуглуулах, бас зөрүүлээд өөрийнхөө хэмжилтийн мэдээгээ тогтоосон хугацаанд нь өгөх зайлшгүй шаардлагатай. Ингэхэд Монгол Улс техник технологийн хөгжлөөр “хоцрогдсон улс” учраас өгч байгаа мэдээ нь чанаргүй, дамжуулж буй хурд нь бага байж болно гэсэн “хөнгөлөлт” огт байхгүй. Үүний тулд бусад оронд хэрэглэдэг “өндөр технологи”, түүнийг ашигладаг, ажиллуулдаг мөн л өндөр мэргэжлийн боловсон хүчин байх шаардлагатай. Энэ бүгдийг хийхийн тулд тэдгээр техник, технолог авах хөрөнгө мөнгөтэй байх, өөрт байхгүй бол өрөөл бусдаас гуйж царай алдах байдлаар биш “хийнэ, чадна” тэгээд чанартай мэдээ мэдээлэл гаргаж “дэлхийн асуудал” шийдэхэд зохих хувь нэмэр оруулна гэдгээ харуулж чаддаг байх учиртай. Үүний зэрэгцээ “төрийн зохицуулалт” нэрээр хаалт боолт тавьж хүмүүсийн идэвх санаачлагыг унтраахгүй, “намын

бодлого” нэрээр багагүй хөрөнгө зарж нарийн мэргэжил эзэмшсэн боловсон хүчний хүчийг саринаахгүй байх нь нийгэм, эдийн засагт тулгамдсан аливаа асуудлыг оновчтой зөв шийдэх үндсийн үндэс юм.

Энэхүү эмхэтгэлийн гол сэдвийн хүрээнд өөрийнхөө ажил амьдралын зарим нэг торгон мөчийг эргэн дурсаж ганц хоёр жишээ татах нь зүйтэй гэж бодов.

Тэртээ 1960-аад оны дундуур тэр үеийн ЗХУ-ын Ленинград хотноо өнөөгийн ОХУ-ын Санкт-Петербург дахь Орос улсын Ус, цаг уурын их сургуульд суралцаж байхад Цаг уурын албаны дарга Түвдэндорж гэдэг хүн Европэд болох олон улсын нэгэн хуралд оролцохоор явах замдаа Ленинградад ирж Цаг уурын албаны нэр дээр суралцаж байгаа оюутнуудтай уулзах гэнэ гэсэн яриа гарав. Миний хувьд өөр байгууллага буюу Шинжлэх ухааны академийн нэр дээр сурч байсан боловч том дарга хүнийг хармаар санагдаад уулзалтад орж билээ. Сайн суралцах хэрэгтэй гэсэн үүрэг даалгавар үгнүүдийн завсраар “манай албан орчин үеийн дэвшилт технолог, тооцоолон бодох техник хэрэглэдэг болно” гэсэн агуулгатай үг чих дэлсэж энэ нь юу гэсэн үг юм бол гэсэн бодол толгойд эргэлдэж байв. Гэтэл тэр хавар манай сургуульд программчлалын анги шинээр нээгдэж “2 дугаар курсыг тоо физикээр өндөр оноотой төгссөн оюутнуудаас шалгаруулж авна” гэсэн яриа гарахад нөгөө даргын үг санаанд орж очиж тест өгөөд тэрхүү шинээр нээсэн ангийн анхны оюутны тоонд орж суралцаад “онолын цаг уураар” мэрэгжсэн Монголын анхны мэргэжилтэн болж 1969 онд эх оронддоо ирж билээ. Тэр үед компьютер гэдэг үг сураггүй, “электрон тооцоолох машин” гэсэн хэллэг ховорхон сонсогддог байсан. Гэтэл тэр танихгүй даргын ярианы завсар хэлсэн санамсаргүй үг миний хувьд ажил, амьдралын маань “луужин” болсон юм.

Энэ бол тэр үеийн төр засгийн удирдлагад ажиллаж байсан хүмүүс хэрхэн алсыг харж, холыг бодож мэргжлийн боловсон хүчнээ бэлддэг байсны тод жишээ юм. Сургууль төгсөөд явахад миний дипломын ажил удирдсан, тэр үед онолын цаг уурын бүтээлээрээ дэлхийд нилээд нэрд гарч байсан проф. Л.Гандин “энэхүү нөхөр Батжаргалыг аспирантурт суралцахаар явуулж эрдмийн ажлаа үргэлжлүүлэх боломж олгоно уу” гэсэн утга бүхий захиаг Цаг уурын албаны дарга Түвдэндорж танаа гэж хаяглан надад өгсөн учир Цаг уурын албан дээр ирж тэр даргатай дахин уулзах хэрэг гарч билээ. Дарга захиаг үзээд олон юм ярьсангүй нэг хүнтэй утсаар ярилад “Чамайг манай байгууллага авна. ШУА-ийн дэд ерөнхийлөгч Ш. Цэгмэдтэй ярьсан. Очоод хувийн хэргээ авааД ирээрэй” гэдэг байгаа. ШУА-ийн Газаргүйн хүрээлэн гэдэг газрыг тэр үеийн “100 айл” хавьцаа эрж явж очоод тус хүрээлэнгийн захирлаар ажиллаж байсан Ш.Цэгмэд гуайн өрөөнд ороход ихээхэн дөлгөөн даруухан байрын, бас хөдөө их явдаг юм болов уу гэмээр бордуу царайтай хүн элдэнхэн угтан авч “Цаг уурын Түвдэндорж чамайг авна гээд байна. Удахгүй манайхан бас тооцоолох техниктэй болно. Тэгээд эргүүлж авна шүү” гэж хэлээд миний бичиг баримтыг надад өгч билээ.

Хожим сонсоход алдарт Москвагийн их сургуулийн Газарзүйн ангийг Цаг уурын албаны нэр дээр төгсгөж ирсэн С.Жигжийг миний оронд ШУА-д өгч наймаа тохирсон байжээ. Гэтэл С.Жигж бол Газарзүйн хүрээлэнгийн захирлаар ихээхэн үр бүтээлтэй ажилласан, тэр үеийн Монголын байгаль хамгаалах холбооны Хариуцлагатай нарийн бичгийн дарга гэсэн албыг тус холбооны тэргүүн, Сайд нарын Зөвлөлийн нэгдүгээр орлогч , Улс төрийн товчооны

гишүүн Д.Майдар гуайтай мөр зэрэгцэн ажиллаж байсан надтай зүйрлэшгүй мундаг хүн байсан. Түүеэ даргын хувьд Жигж, Батжаргал хоёр хэн бэ гэдэг нь чухал биш орчин үеийн шинэ техник, технологи гэдэг нь илүү чухал байсан бололтой.

1971 оноос эхлэн Тооцоолон бодох төвийн анхны суурь болсон уур амьсгалын мэдээ боловсруулах **“Машинт тооцооллын хэлтэс”** нэртэй байгууллагыг бий болгох гэж боловсролоор гэхээс илүү өөрийн хичээл зүтгэлээр хосгүй сайн инженер болсон Бавуудорж гуай бид хэд хана нүхлэж цахилгааны кабель сүвлэхээс эхлээд төмөр хөрөөдөж импортоор авсан ширээнээс дутуугүй стандартын бөгөөд үзэмжтэй компьютерийн ширээ хийх хүртэл олон янзын ажлыг шинэхэн сургууль төгсгөж ирсэн залуу мэргэжилтэн нарынхаа хамт цаг наргүй хийдэг байлаа. Шивүүрт карт (перфокарт) ашиглаж цаг уурын ажиглалтын цаасан дээр хуримтлагдсан олон жилийн мэдээг тэр үеийн хэллэгээр “техникийн хадгалуурт оруулах” ажлыг 1972 оноос эрчимтөй эхэлсэн юм. Монгол Улсад тэр үед ийм ажил эхлүүлсэн хоёр байгууллага байсны нэг нь тэр үеийн Статистикийн төв газар байв.

Оюутан ахуй цагтаа 1 ба 2 дугаар үеийн тооцоолон бодох техникийн бараа харсан, барьж үзсэн, бүүр дотоод код болон шинэ хэл дээр программ бичиж оролдож байсан хүний хувьд надад энэхүү Счётно-перфорационня машина (СПМ) бол үеэ өнгөрөөж байгаа хоцрогдсон техник гэж бодогдож түүнтэй зууралдахад дурамжхан байсан боловч манай уур амьсгалын мэдээллийн чиглэлээр ажилладаг цаг уурын салбарын анхны эрдэмтэн Жамбаажамц тэргүүтэй хүмүүс сэдэж төсөл боловсруулж бас зохих хэмжээний “шилжих рубль” батлуулсан байсан учир бид бүгдээрээ ханцуй шамлан орж тоног төхөөрөмжөө суурилуулж Ус цаг уурын хүрээлэн (УЦУХ)-ийн бүрэлдэхүүнд Машинт-тооцоолын хэлтэс (МТХ) нэртэй бяцхан төвөө байгуулж 1972 онд нээлтээ хийсэн билээ. Цаасан дээр байгаа тоогоо харж товч харахгүй, алдаа гаргахгүй хурдан шивэх чадавх эзэмшүүлэхээр 8 дугаар анги төгссөн охидуудыг ажилд авч олон сайн оператор бэлтгэсэн бөгөөд тэд дараагийн шатны шинэ ажил, шинэ техник дээр төвөггүй шилжин ажиллаж байлаа. Энэ арга хэмжээ хэдийгээр ирээдүй багатай тоног төхөөрөмжид суурилсан, нэг л төрлийн буюу бидний ярьдаар горимын мэдээний болвсруулалтад зориулагдсан зүйл байсан боловч олон тооны өртөө харуулын олон жилийн дэвтэр хүснэгтэд байсан мэдээллийг аль нэг техникийн хадгалууураар дамжуулан электрон архивт шилжүүлэх эхлэлийг тавьж суурийг бий болгосон нэн чухал алхам байлаа. Гэхдээ агаар мандлын загвар ашиглаж цаг агаарын мэдээ гаргах “синоптик” аргаа аажмаар халах мөрөөдлөө орхиогүй, интеграл схэмд суурилсан 3 дугаар үеийн тэр үеийн хэллэгээр Тооцоолон бодох электрон машин (ТБЭМ) Монголдоо оруулж ирэх тухай яриа мэргэжилтэнгүүдийн дунд өрнөсөөр л байв.

Тухайн үедээ НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөр (НҮБХХ)-ийг ахиу үр дүн, унац сайтай ашиглаж байсан байгууллага бол Цаг уурын алба байв. 1970 -аад оны дундуур Уур амьсгалын ажиглалтын буюу горимын мэдээ боловсруулалтыг автоматжуулах ажлаа шат ахиулахын хамт цаг агаарын шуурхай мэдээллийг дотоод гадаадаас цуглуулах, боловсруулах, нийтэд зориулсан болон тусгай хэрэгцээний урьдчилсан мэдээг түгээх, орчин үеийн тоон загварчлалын аргыг нэвтрүүлэх гэх мэтэд шаардлагатай тооцоолох техник хэрэгсэл авах төсөл боловсруулан НҮБХХ-өөр дэмжүүлж байр савыг нь бэлтгэх асуудал яригдаж эхлэв. Тэр үедээ дэлхийн олон орны цаг уурын албадад өргөн хэрэглэж байсан

IBM 360 загварын компьютерт дөхүүлэн социалист хамтын нөхөрлөлийн орнуудад үйлдвэрлэсэн ЕС (Единая Система) цувралын аль нэг ТБЭМ авахаар болсон учир агааржуулагчтай тусгай зориулалтын танхим байх шардлагатай болж Түүеэ дарга маань тэр танхимын эскиз гаргаад ир гэсэн үүрэг надад өгөв. Гэтэл би дооройо цаг уурын мэдээ баримтын архивт ашиглах подвалтай 3 давхар барилгын эскиз хийгээд орсон чинь дарга намайг нилээд жигтэйхэн харж уурлахдаа оросоор хэлдэг заншлаараа "Ты наверно скоро всех нас сожирать будешь" гэж билээ. Энэ нь орчуулбал "Чи удахгүй биднийг бүгдийг нь залгих нь байна шүү" гэсэн утгатай үг бөгөөд тэр ундууцсан харц, тэр бухимдсан үг одоо болтол санаанаас гардаггүй юм. Дарга маань яагаад тэгж уурласныг хожуу өөрөө байгууллага удирдах болж "Төлөвлөгөөний комисс" гэдэг байгууллагаас санхүүжилт салгаж авах гэдэг ямар хэцүү ажил байсныг биеэр мэдрэх болсон үедээ ойлгож даргадаа гомдох биш харин ч өрөвдөх тийшээ юм бодогдож билээ. Тэр тухайд дарга маань тайлбар сонсоод тэрхүү хараад цочсон зургаа тэр чигээр нь барьж гүйгээд тэр үед Улсын төлөвлөгөөний комисс (УТК)-ын дарга байсан Содном гуайг орос зөвлөхийн нь хамт урьж ирүүлэн байшин саваа үзүүлж зовлон бэрхшээлээ тоочиход Содном дарга нилээд бодож байснаа "Дэмжихээс өөр аргагүй юм байна даа" гэж орос зөвлөхдөө хандах байдлаар оросоор "Видимо, придётся поддержать" хэмээн хэлж билээ. Тийнхүү анхны эскизээрээ зураг нь гарч хөрөнгө нь бүтэж баригдсан шинэ өргөтгөлийн "машины танхим" нээгдсэн цагаасаа хойш өнөө хүртэл 45 жил үүргээ гүйцэтгэж байна.

Тэр цагийн 3 дугаар үеийн ЕС 1022 ТБЭМ-ыг 1978 онд суурилуулан ашиглалтад оруулж хуучин МТХ маань Мэдээлэл-Тооцоололын төв (МТТ) нэртэй болж цаг уурын холбоо, бас хиймэл дагуулын салбараа нэгтгэн өргөжиж улмаар Цаг уурын холбооны үндэсний төв (National Telecommunication Center), Тандан судлалын үндэсний төв (National Remote Sensing Center) гэсэн нэмэлт нэршлээр World Weather Watch (WWW) буюу Дэлхийн цаг агаарын алба (ДЦАА)-ны бүтцэд орж эхэлсэн юм.

1990-ээд оны дундуур Монгол Улсын нийгэм, эдийн засгийн шилжилтийн эхний он жилүүдэд байгаль орчны салбарын хууль эрхийн тогтолцоог цоо шинээр бүрэлдүүлж байх явцад гарсан Байгаль орчныг хамгаалах хуульд Засгийн газрын үүрэг болж туссан байгаль орчны мэдээллийн шаталсан сан байгуулах ажлын хүрээнд "Байгаль орчны мэдээллийн сан" үүсгэх үүрэг энэ төвд оногдож одоо энд байгаа хамт олон "төв" гэсэн нэр нь байхгүй болсон ч үүрэг нь улдэж уг ажлыг мөн хариуцан гүйцэтгэсээр байна.

Мэдээж бүх зүйл энд бичсэн шиг амар хялбар бүтэж байгаагүй бөгөөд учирсан бэрхшээлийг даван туулахад төр засгийн зөв бодлого, байгууллагын ухаалаг удирдлага, мэргэжлийн боловсон хүчний ур чадвар шийдвэрлэх үүрэг гүйцэтгэдэг болохыг харуулах жишээ олныг хэлж болох байсан ч цаг хязгаартай, цаас хэмжээтэй учир ганц нэгийг л энд оруулав.

ЕС ТБЭМ авах анхны төсөлд ОЗУ (оперативное запоминающее устройство) нь 128 КБ байхаар орсон байв. Үүнийг өөрчилж санах байгууламж нь ядахдаа 256 КБ болгох хүсэлтийг төслийн гүйцэтгэл хариуцаж байсан ДЦУБ-д тавьж шийдүүлснээр нилээд зориг орж цааш нь идэвхтэй ажиллавал дэмжлэг авч болдог юм байна гэсэн итгэл бидэнд төрж билээ. Түүнээс хойш зөвхөн ТБЭМ-ы тухайд ямар үе шат дамжсан, үүнд олон улсын байгууллага, ялангуяа НҮБ-ын байгууллагууд ямар үүрэг гүйцэтгэснийг доор байгаа зураг схемээс харж

болно. 1970-аад оны сүүлээр бид ЕС 1022 ТБЭМ авчихаад сек-д 80 мянган үйлдэл хийх хүчин чадал бүхий техниктэй боллоо гэж бахархаж байсан тэр цагаас хойш боломжийн хирээр шат ахиулан явсаар байгаад өдий түвшинд хүрч ирсэн билээ. Соц. гэсэн нэртэй улс орнуудад орчин үеийн дэвшилт техник өгөхийг хязгаарлаж хяналт тавьдаг КОКОМ гэдэг байгууллагын хоригоос болж жирийн нэг дүрс боловсруулалтын дисплэй, 200 МБ давсан багтаамжтай нэмэлт санах байгууламж зэрэг тун энгийн зүйлүүд дээр асуудал гарч Америкаас Монгол руу ачуулахад бэлэн болсон хиймэл дагуулаас мэдээ хүлээн авах тоног төхөөрөмжид орсон жижигхэн хар хайрцаг (black box)-аас шалтгаалан буцаан задалж хуучин загвараар сольж байсан зэрэг бэрхшээл цөөнгүй гарч байсныг тухайн цаг үе ямар байсныг харуулах үүднээс энд хэлэх нь зүйтэй гэж бодов. Гэтэл одоо бид “терра” хэмээх санаанд багтамгүй тоогоор илэрхийлэгдэх хүчин чадал бүхий “супер компьютер” суурилуулж ажиллуулах бэлтгэл хангаж байна. Энэхүү супер техник нь Монгол Улсын хувьд огт мэдэхгүй шинэ зүйл биш бөгөөд одоогоос 13 жилийн өмнө Цаг уурын албаны дарга С. Энхтүвшингийн хүсэлтийг тухайн үеийн Засгийн газрын Ерөнхий сайд байсан Сү.Батболд шуурхай шийдвэрлэж төсвийн хөрөнгөөр анхны бага гарын супер компьютер (СК) авсан юм. Түүний үр дүнд цаг агаарын урьдчилсан мэдээний чанар, хугацаанд ахиц гарч уур амьсгалын өөрчлөлийн багавтар загварууд ажиллуулах боломжтой болж “супер” нэртэй техникээс “айхгүй” мэргэжлийн боловсон хүчин, инженер техникчид, судлаачидтай болоод байна.

Одоо энэ түвшнээс цааш шат ахиулж цаг агаарын болон үер усны болзошгүй нөхцөл байдлыг урьдчилан тоймлодог байснаа цаашид үүнээс болж учрах хор хохирол, аюул гамшгийн цар хэмжээ, түүнээс сэргийлэх арга замыг заах хэмжээнд хүрэх, дээр нь орон зай, цаг хугацааны илүү нарийвчлал бүхий уур амьсгалын өөрчлөлтийн загварууд ажиллуулж байгаль, уур амьсгалын өөрчлөлтийн эерэг үр дагаварыг үр өгөөж, оновчтой ашиглах, сөрөг үр дагавар, болзошгүй хор хохирлоос урьдаас сэргийлэх ажлыг бүүр хөгжлийн төлөвлөлтийн түвшинд зохион байгуулах нөхцөл бүрдүүлэх зорилго тавьж байна. Энэ зорилт, хүсэл мөрөөдлийг биелүүлэхэд НҮБ-ын хүрээний байгууллага, тухайлбал, Уур амьсгалын ногоон сан (УАНС) гол дэмжлэг үзүүлж байна. Энэхүү НҮБХХ-тэй хамтран хэрэгжүүлж буй шинэ төслийн хүрээнд өмнөх одоогийн СК-ийн үнийг тал хувиар нэмээд хүчин чадлыг нь 10-аас доошгүй дахин нэмэгдүүлэх гэрээ хэлцэлд хүрч ажил гайгүй урагшилж байна. Ийм хэмжээний хүчин чадал бүхий тооцооллын техник хэрэгсэл Монгол Улсад байгаль орчин, уур амьсгалын салбарт анхлан орж ирж байгаа боловч түүнийг үр бүтээлтэй ашиглаж улс орны хөгжлийн бодлого төлөвлөлт, үйл ажиллагаанд шаардагдах аль ч салбарын зориулалтын томоохон онолын загварууд ажиллуулах боломж нээгдэнэ гэдгийг энд зориуд тэмдэглэж байна.

Энэ арга хэмжээ нь мэдээллийн технологийн асуудлаа багтаасан харилцаа холбооны, залгаад Ус, цаг уурын албаны 100 жилийн ойнуудтай давхацсан чухал үйл явдал болно гэдэгт эргэлзэхгүй байна

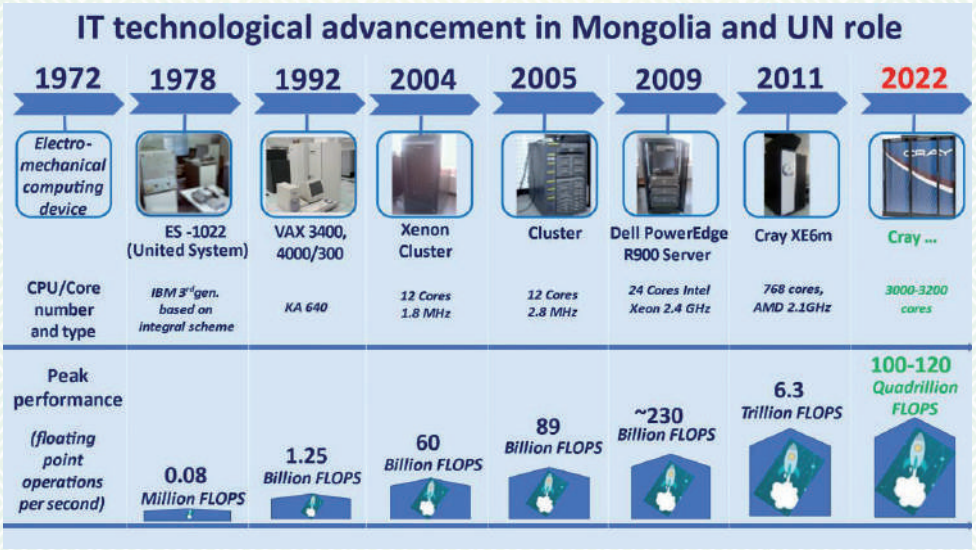
Харин тэрхүү техник нь нэн ухаалаг бөгөөд аварга хүчин чадлын хэмжээгээр мөн ашиглалтын онцгой горим, нөхцөл шаардах бөгөөд тэр техникийг суурилуулах шаардлага хангасан танхимаар мөнөөх 45 жилийн настай хуучин машины танхим маань “шалгарч” тэрхүү супер техникийг хүлээж авахаар бэлтгэж байна. Энэ бол юмыг анхнаас нь ачаалал, эдэлгээ даахаар алсыг бодож асуудал шийддэг байсан ахмад үеийнхний маань ухаан бодлын охь, ажил хөдөлмөрийн шим нь үеийн үед хэрэг болж байгаагийн нэг

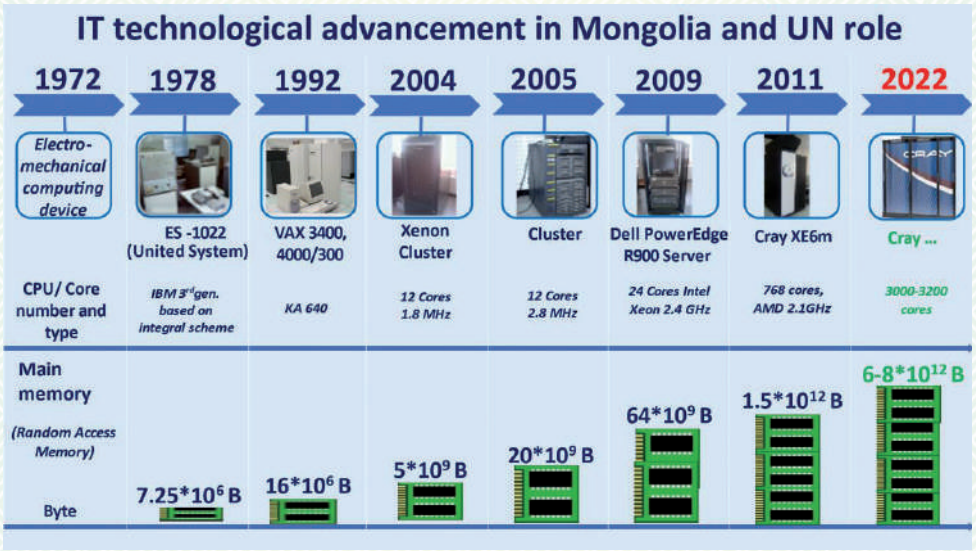
жишээ юм. Тэд маань хөрөнгө мөнгө олох, мэргэжлийн хүмүүсээ гадаадад тэр тусмаа бараг хаалттай байсан өндөр хөгжилтэй барууны орнууд руу явуулахын тулд асуудал хариуцсан янз бүрийн албан тушаалын хүмүүстэй сайдалцаж муудалцаж, цөөхөн түншлэгч улс орнуудын удирдлага, олон улсын байгууллагуудын төлөөлөлтэй хэрхэн харилцаж яаж учраа ололцож байсныг би мэдэх учир үүнийг дурсаж тэмдэглэх нь зүйтэй гэж бодов.

Харилцаа холбооны салбарын үүсэл, хөгжлийн бүхэл бүтэн нэгэн зууны босгыг алхаад байгаа энэ үед дахин давтаж хэлэх нэг зүйл гэвэл ахмад үеийнхээ бодож санаж хийж бүтээж бий болгосон суурийг бүлгаж нураах биш улам өндөрлөж, ид ажиллаж бүй дунд үе, гал цог нь бадарсан залуу үеийнхээ эрдэм чадал, энгүй хүсэл эрмэлзлэлийг дэмжин гурван үеийн холбоосын ид шидийг гаргаж “тоосго дээр нь тоосго тавьж” ажиллавал “холбоо, мэдээллийн технологи” хэмээх энэхүү Монголын хувьд “тэнгэрийн” юм шиг салбар газарт бууж ирэх нь эргэлзээгүй юм.

Ус, цаг уурын албаны Мэдээлэл, тооцооллын төвийн хамт олон 1979 он

(Бүгд орж амжаагүй, тухайн үед байсан хүмүүс энд орсон байна Тэр үед компьютерын танхимд ажиллаж бүй хүмүүс цэвэр цэмцгэр байхыг технологийн нэг шаардлагын хэмжээнд авч үздэг байв)


IT technological advancement in Mongolia and UN role
1972
1978
1992
2004
2005
2009
2011
2022
Electro-mechanical computing device
ES -1022 (United System)
VAX 3400, 4000/300
Xenon Cluster
Cluster
Dell PowerEdge R900 Server
Cray XE6m
Cray ...
CPU/Core number and type
IBM 3rd gen. based on integral scheme
KA 640
12 Cores 1.8 MHz
12 Cores 2.8 MHz
24 Cores Intel Xeon 2.4 GHz
768 cores, AMD 2.1GHz
3000-3200 cores
Peak performance
(floating point operations per second)
0.08 Million FLOPS
1.25 Billion FLOPS
60 Billion FLOPS
89 Billion FLOPS
~230 Billion FLOPS
6.3 Trillion FLOPS
100-120 Quadrillion FLOPS


IT technological advancement in Mongolia and UN role
1972
1978
1992
2004
2005
2009
2011
2022
Electro-mechanical computing device
ES -1022 (United System)
VAX 3400, 4000/300
Xenon Cluster
Cluster
Dell PowerEdge R900 Server
Cray XE6m
Cray ...
CPU/ Core number and type
IBM 3rd gen. based on integral scheme
KA 640
12 Cores 1.8 MHz
12 Cores 2.8 MHz
24 Cores Intel Xeon 2.4 GHz
768 cores, AMD 2.1GHz
3000-3200 cores
Main memory
(Random Access Memory)
Byte
7.25*10^6 B
16*10^6 B
5*10^9 B
20*10^9 B
64*10^9 B
1.5*10^12 B
6-8*10^12 B

2.2.2 Н.БАТТОГТОХ: МЭДЛЭГ БОЛОВСРОЛ, СЭТГЭЛГЭЭГЭЭРЭЭ ОНЦГОЙ ЯЛГАРЧ БАЙСАН ИТА-УУДТАЙ...

Норовын БАТТОГТОХ

Техникийн ухааны доктор, Монгол Улсын Гавьяат холбоочин

Ер нь 70-аад оны үед Тооцоолох электрон машин /ТЭМ/, холбоо, автоматжуулалт зэрэг техник технологийн чиглэлийн нарийн мэргэжлээр ихэнхдээ 10 жилийн сургуулиа сурлага сайтай төгссөн эсвэл улсын олимпиадад амжилттай оролцдог байсан хүүхдүүд л явдаг байсан юм.

Тухайлбал тэр үед зөвхөн манай цаг уурын нэр дээр гэхэд Р.Оюун, Санж.Ганбаатар, Н.Баттогтох, С.Галсандорж, Санз.Ганбаатар, Лувсанжамбаа, Одончимэг, Энхтуяа, Бадамханд, Д.Тунгалаг, Ж.Намнандорж, А.Батмөнх, Сүхбаатар, Болд, Хүрлээ, Ж.Өлзийт гэх мэт оюуны өндөр чадвартай сор болсон залуучууд мэдээлэл, холбооны чиглэлээр сургуулиа төгсөж ирээд залуу насны эрч хүч, бүтээлч санал санаачилга, эр зориг гарган ёстой дуулбал дуу нэг, дугтарвал хүч нэгтэй, мөн ч сайхан бүхэн нь бүрэлдсэн залуу хамт олон, түүний дээр бурхан ухаант халамжлан хүмүүжүүлэгч инженер Б.Бавуудорж, Р.Нямцэрэн гуай тэргүүтэй ахмадуудынхаа сургааль дунд мэргэжлээрээ өсөж өндийх сайхан боломж олдсонд бид бүхэн билэгшээж, өөрсдийгөө ихээхэн азтай хүмүүс хэмээн бодоцгоож явдаг юм.

Миний бие Увс аймгийн арван жилийн сургуулийг 1972 онд алтан медальтай төгсөөд, ЗХУ-ын Эрхүү хотын хэлний бэлтгэл, улмаар Одесса хотын Политехникийн дээд сургуульд мэдээллийн системийн инженерийн мэргэжил эзэмшихээр цаг уурын нэр дээр томилогдон Д.Дамбадаржаа, Х.Хангайсайхан, М.Энхбаяр нарын хамт Улаанбаатар-Москва чиглэлийн галт тэргэнд суугаад хүний газар эрдэм сурахаар явж байсан маань саяхан л юм шиг санагдаж байна.

Оюутан байх үедээ хичээл номондоо шамдан суралцахын зэрэгцээ залуу хүний танин мэдэх сониуч зангаар, оюутны чөлөөт цагаа ашиглан марксизм ленинизмын оройн 2 жилийн курс, цаашлаад тэр үед тун ховор боломж байсан англи хэлний оройн курст суралцан төгссөн анхны инженерүүдийн нэг байж билээ. Тэр үед англи хэл эзэмшсэн мэргэжилтэн, инженер Монголд тун ч цөөхөн байсан үе дээ.

Төр засгийн бодлого түүний дагуу авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээний хүрээнд Монгол Улсын хэмжээнд 1970-аад онд Статистикийн төв газар, Ус цаг уур, Эрдэнэт үйлдвэр, Үндэсний бодлогын газар зэрэг цөөхөн байгууллагад ЕС серийн том оврын ТЭМ ашигладаг байлаа.

Сургууль төгсөж ирснээс хойш Цаг уурын Тооцоолон бодох төвд ажиллахдаа З.Батжаргал, М.Бадарч, Р.Мижиддорж захирал зэрэг эрдэм мэдлэгтэй, ажлын арвин туршлагатай дарга нарын удирдлага дор СЭВ (ЭЗХТО ред.)-ийн орнуудад бүтээгдсэн ТБЭМ-ы инженерээр мэдээлэл бэлтгэх болон

дамжуулах, хадгалах, боловсруулах зориулалт бүхий тоон технологийн системийн бүхий л дамжлагын тоног төхөөрөмж түүнчлэн Calcomp, Aritma зэрэг барууны тоног төхөөрөмжийг хариуцан ажиллаж байхдаа тэдгээрийн техникийн болон ашиглалтын боломжийг сайжруулахтай холбогдолтой оновчтой саналаас авахуулаад зарим эд ангийг ЕС серийн элементийн баазад түшиглэн зохион бүтээх, системийг боловсронгуй болгох талаар туршилт, судалгааны ажил хийх зэрэгт бусад инженер техникийн ажилтан, мэргэжилтэн нөхдийн адил идэвхтэй гар бие оролцож ирсэн юм.

1984 онд Тайланд улсын Бангкок хотод AIT /Азийн технологийн институт/-д дөрвөн сар гаруй хугацаанд манай шилдэг инженер-программ зохиогч Р.Оюунтай хамт анх удаа 3 дахь ертөнцөд хөл тавьж үзсэн билээ. Энэ үед оюунлаг, ухаалаг, дайчин, мэдэж сурахын төлөө нойр хоолоо умартан тууштай тэмцэгч эрдэмтэнтэй “Хиймэл дагуулаас тоон мэдээлэл хүлээн авч боловсруулах болон Зайнаас тандан судлах” чиглэлээр анхлан монголоос мөр зэрэгцэн нэг баг болж очоод бусад орны англи хэлтэй, өндөр мэдлэгтэй мэргэжилтнүүдээс дутахгүй чармайн суралцаж, эх орондоо цоо шинэ мэргэжил, мэдлэг өвөртөлж ирж хамт олондоо түгээсэндээ баярлаж явдаг юм.

1985 онд Харилцаа холбоог төлөөлж, Ерөнхий инженер Жамсранжав, цаг уурыг төлөөлж Н.Баттогтох нар ЗХУ-ын Новосибирск хотноо, Цаг уурын Азийн бүсийн төв болох Новосибирск болон Улаанбаатарын хооронд холбооны кабель шугам ашиглан цаг уурын тоон мэдээлэл солилцох талаар техникийн туршилт хийж, гэрээ байгуулснаар цаг уурын мэдээг Компьютер-Компьютер холболт, X25 протокол ашиглан 1200 бодын хурдтайгаар солилцож эхэлсэн. Ингэхдээ цаг уурын талаас холбооны шугамд холбогдон мэдээлэл солилцох мультиплексер төхөөрөмж, холбогдох системийн программ хангамжийн хамт ашиглаж байсан юм.

Улмаар 1986 оны зун захирал М.Бадарч, Р.Оюун нарын хамт Москва хотоор дамжин, анх удаагаа Америк тивд хөл тавьж, замдаа Нью-Йорк хотод бууж Монгол Улсаас НҮБ-д суугаа байнгын төлөөлөгчийн газарт нэг хоноод, маргааш нь Алабама муж уруу явж байсан. Тэнд Алабама мужийн Энтерпрайс электроникс корпорэйшн /EEC/ пүүс дээр үйлдвэрлэлийн дадлага хийж, системийн мэргэжилтэн Кен Бергерон, электроникийн инженер Рон Киллпак нараас суралцан, хамт 45 хоног үйлдвэрлэлийн дадлага сургалт хийж, мөр зэрэгцэн ажиллаж тэднээс ихээхэн зүйлийг шинээр сурч, социалист монголоос хөрөнгөтөн америк оронд очиж, орчин үеийн тоон техник технологи, ноу-хау гийн талаар суралцсан анхны монголчуудын нэг болсондоо бахархан, баярлаж ховорхон олдох аз завшаан шүү хэмээн билэгшээж явдаг юм.

Тэрхүү үйлдвэрлэлийн сургалтаас надад үлдсэн нэг гол сэтгэгдэл бол тэр цаг үеийн монгол, америк инженер, мэргэжилтнүүдийн мэдлэг, туршлага, ажиллах нөхцөл, хандлага, сэтгэлгээний ялгааг олж харсан явдал юм. Бид нарын онолын мэдлэг ойролцоо онцын ялгаагүй бөгөөд нэг зүйлийг л судалсан байсан ч практик дээр болохоор хандлага нь өөр өөр байсан нь ажлын орчин нөхцөл, нийгмийн харилцаа, соёл болон менежментээс ихээхэн шалтгаалж байсан байх. Ийм харьцуулалтыг ардчилал гарахаас аль өмнө хийх боломж олдсон азтай хүмүүс шүү бид гэж бахархаж явдаг билээ.

Үйлдвэрлэлийн сургалтын дараа 1986 оны намар Америкт сурсан зүйлээ амьдралд хэрэгжүүлэх том сорилт бидэнд тохиож билээ. Тэр үеийн цаг

үүрын байшин дээр цагаан улаанаар алагласан бөмбөгөр антенн байсныг ахмад хүмүүс санаж байгаа байх. Угтаа тэр бөмбөгөр бол дотор нь байрлах антенн нь хуучин Зөвлөлтийн сансрын аналог системийнх байсан бөгөөд үеэ өнгөрөөн технологийн болон моралийн элэгдэлд орж ашиглалтаас гарч түүний оронд бид америкийн Энтерпрайс Электроникс Корпорэйшн пүүсийн шинэ тоон систем суурилуулахаар ажиллаж эхэлсэн нь энэ байлаа. Суурилалтын ажлыг үйлдвэрийн дадлага удирдсан багш нар маань манай ИТА уудтай хийж гүйцэтгэсэн юм.

Системийг хүлээн авснаас хойш зөндөө л сорилт бэрхшээл тулгарч байсан нь америк систем тоног төхөөрөмжийг бидний зөвлөх мэргэжилтэн гэгдэж байсан орос ах нар ч ойлгож мэдэхгүй, асуух зөвлөх ч хүнгүй, америкуудтай холбоо барья гэхээр маш удаан хугацаанд хариу ирэх, тэгээд холбоо гэж бараг байхгүй, байсан ч хэт өндөр үнэтэй гээд тоочвол зөндөө л зовлон байсан даа. Гэвч бид ямар ч бэрхшээлийн өмнө өвдөг сөхрөөгүйгээр үл барам бид-монгол инженер, мэргэжилтнүүд урамтай сайхан ажиллаж, тулгарсан аливаа асуудлуудыг хязгаарлагдмал боломжуудаа ашиглан чөлөөтэй шийддэг байлаа.

Манай инженер техникийн ажилтнууд, тэдний дотроос М.Бадарч, Р.Оюун, Сз.Ганбаатар, Ц.Адьяасүрэн, М.Энхбаяр, М.Баясгалан, Эрдэнэтуяа, нарын олон ИТА-ууд мэдлэг боловсрол, сэтгэлгээгээрээ тухайн үедээ онцгой ялгарч байсан бөгөөд “барууны” хиймэл дагуулаас тоон мэдээлэл хүлээн авч боловсруулах систем, техник, технологи, тоног төхөөрөмжийг монголд анхлан нэвтрүүлэхэд онцгой үүрэг гүйцэтгэсэн алтан толгойтой боловсон хүчнүүд байсныг дурсахад таатай байна.

Тэр үед манай сайд, дарга, инженер, техникийн ажилтнуудын мэргэжлийн болон англи, орос хэлний өндөр мэдлэг чадвар, боловсрол, туршлага, потенциал, түүн дээр монгол хүн, Монгол Улс орноо гэсэн сэтгэл дээр тулгуурлан Монгол Улс тэр үедээ нилээд үнэтэй, оюуны өндөр ноу хау шингэсэн “Хиймэл дагуулаас тоон мэдээ хүлээн авч боловсруулах систем”-ийг Дэлхийн цаг уурын байгууллагын тусламжаар АНУ-аас 1986 онд худалдан авсан нь энэ юм.

Уг системийн цаг уурын хиймэл дагуулаас тоон мэдээ хүлээн авах хэсэг нь 1686 Мгц давтамжтай радио сигнал (спектрийн 5 сувгийн мэдээ) хүлээн авдаг бөгөөд цааш нь хувиргагдаж 8-тын тооллын систем дээр суурилсан mini PDP ээр удирдаж, хүлээж авсан мэдээнд боловсруулалт хийх хэсэг mini NOVA гэсэн тус бүр АНУ-д үйлдвэрлэсэн мини ТЭМ, зориулалтын үйлдлийн болон хэрэглээний 2РААС програм хангамж нь Канадад боловсруулагдсан, гадаад төхөөрөмжүүд, хиймэл дагуулын холбооны антенны хөдөлгөөн нь тоон тахометр ашигладаг зэрэг тэр үеийн тоон техник технологийн сүүлийн үеийн ололт дээр түшиглэсэн хай-тех тоног төхөөрөмжөөс бүрдсэн систем байлаа. Яг үнэн хэрэг дээрээ америк болон барууны орнуудад иймэрхүү системийг РС дээр хийж эхэлж байсан боловч Монгол Улс социалист лагерийн гишүүн орон учраас технологийн дэвшлийн хувьд шат бууруулж mini ТЭМ дээр суурилсан хувилбарыг нийлүүлэхийг зөвшөөрч байсан юм.

Энэхүү систем нь дэлхийн хиймэл дагуулаас хоногт хэд хэдэн удаа Монгол орны агаар мандал, газар дээрх төлөв байдлыг тандаж, нэвт харах боломжийг өгдөг. Өөрөөр хэлбэл үүлс нь хаашаа нүүж хаана бөөгнөрч, салхи нь ямар хүчтэй хаашаа хүйлран эргэж, гол мөрний ус нь ширгэсэн эсвэл үерлэж

байгааг, өвс ургамлын гарц ямархуу, Монгол орны аль хэсэгт ойн болон хээрийн түймэртэй эсэх, цасан бүрхүүл болон түүний зузааны хэмжээ, цөлжилт хэр явагдаж байгаа зэргийг хиймэл дагуулаас зураглан авч боловсруулдаг автомат систем юм. Ийнхүү хүлээн авсан мэдээг өндөр хүчин чадалтай, тооцоолох техникийн тусламжтайгаар математик модель болон бусад арга хэрэглэн боловсруулж үр дүнг байгууллага, аж ахуйд тухайлбал онцгой байдлын газар, иргэний болон цэргийн нисэх хүчин, авто болон төмөр зам, хөдөө аж ахуй гэх мэт салбарынханд хүргэдэг цогц систем юм. Одоо ч гэсэн улам боловсронгуй болон ашиглагдаж байгаа нь дамжиггүй.

Энэхүү өндөр үнэтэй, нарийн чимхлүүр ажиллагаатай, оюуны өндөр ноүхау гаас бүрдсэн системийн тусламжтайгаар байгаль орчин, ус цаг уурын салбарт орчин үеийн шинэ шинэ технологиудыг монгол хөрсөн дээр бий болгон судалгаа, шинжилгээ болон шуурхай ажилд нэвтрүүлэхэд манай Ц.Адьяасүрэн, М.Энхбаяр, М.Баясгалан, М.Эрдэнэтуяа, П.Хишигсүрэн, Булган, С.Хөдөлмөр нарын зэрэг олон мэргэжилтэн үнэхээр богино хугацаанд гайхалтай сайн судалж, үлгэрлэн ажиллаж монголын зайнаас тандан судлах салбарт үнэлж баршгүй хувь нэмэр оруулж байснаар бахархаж явдаг юм. Улс эх орны хөгжил дэвшилд чухал хэрэгтэй эрч хүч, мэдлэг чадвар, оюуны нөөц, зарцуулсан цаг нар, цуцалтгүй хөдөлмөрч дайчин байдал, хамтач чанар, бие биенээ хүндэтгэх, бие биендээ туслах зарчим, ажлын төлөө өөрийгөө зориулах чадвар, аливаа асуудлыг шийдвэрлэх чадвар, арга барил, сахилга бат, итгэл даах чадал нэвт шингэсэн нэгэн цул хамт олон байж билээ.

Манайхан ажиллах хугацаандаа улсад олон арван сая төгрөгийн эдийн засгийн үр ашиг өгөх олон чухал техник, технологийн асуудлыг бие даан зохистой шийдвэр гаргасаар ирсэн бүтээлч инженер техникийн ажилтан, мэргэжилтнүүдээр бүрдсэн хамт олон байлаа.

Зөвхөн нэг жишээ дурдахад: Дээрх өндөр үнэтэй, хүчин чадалтай, нарийн системд ашиглалтын явцад цахилгааны хэлбэлзлээс болж техникийн гэмтэл гарч цаашид ашиглах эсэх нь тодорхойгүй боллоо. Тэр үед АНУ-аас мэргэжилтэн урихаар асар өндөр зардалтай, шуурхай холбоо тогтооё гэхээр одоогийнх шиг интернэт, DHL гэсэн түргэн холбогдох ямар ч хэрэгсэл байсангүй ээ. Тэгээд ч тэр үед Америк Монголын харилцаа хол хөндий байсныг хэлэх үү.

Сайд, дарга нар ч манай мэдээлэл, холбооны ИТА-уудыг учрыг нь олохыг гуйж, үүрэгдэхийн хооронд том юм болж байж билээ. Угаасаа манай хамт олон өндөр мэдлэг боловсролтой, ажил, мэргэжилдээ эзэн болохоос гадна мэрийлт чармайлт, шинийг эрэлхийлэх тууштай дайчин чанар, англи, орос хэлний өндөр мэдлэгтэй учир сайд дарга нар ч ИТА-уудад ихээхэн итгэл хүлээлгэдэг байсан байх. Энэхүү техникийн хүнд бэрхшээлтэй асуудлыг Сз.Ганбаатартай зөвлөлдөж тодорхой нөхцөл байдлыг тодруулсны дараа бид уг гэмтлийг 14 хоногт багтаан арилгаад зогсоогүй, зохион бүтээх явцдаа Америкчуудын гаргасан алдааг ч давхар илрүүлж, Монгол төдийгүй олон улсад гологдохгүй түвшингийн мэргэжилтэн болж байна гэдгээ харуулцгааж билээ. Харин биднийг байгууллага маань баярын бичиг, 150 төгрөгөөр шагнаж байсан шиг санагдаж байна. Сз.Ганбаатар маань одоо ч Канад улсын Калгари хотод мэргэжлээрээ инженерийн ажлаа хийсээр байгаа.

Тэр үед манай инженер техникийн ажилтны дунд “Инженер хүн тухайн систем, техник, технологи, тоног төхөөрөмжийн ажиллагааг тархи толгойндоо

бодит байдлаар тусган авч, төсөөлөн ургуулж, сэтгэн бодож ажиллуулж чадаж байвал би, бид түүнийг мэдэж байна гэж хэлэх эрхтэй", "өнгөрсөн замаа эргэж хараад бахархах зүйлтэй байх нь чухал", цаашилбал "монгол эх орон, унасан нутаг усаа зүрх сэтгэлдээ тээж, бахархаж, хүндэтгэн биширч явбал үйлс чинь өөдрөг бүтэмжтэй байдаг, хөрөнгөтөн ертөнцөд хийсэн ямар ч нарийн техник, технологи, ноу хауг монгол инженер хүн, монгол мэргэжилтний ухаан тайлж чадна" гэсэн бат ойлголт, өөрийн итгэл үэмшилтэй байснаар барахгүй түүнийг амьдралд хэрэгжүүлж баталсаар ирсэн юм.

Цаашлаад 1980-аад оны сүүлээр Цаг уурын холбооны үндэсний төв, Тооцоолон бодох төв, Зайнаас тандан судлах төв нэгдэн нийлж Байгаль орчны яамны Мэдээлэл тооцооллын төв болж захирлаар нь Др.З.Батжаргал, Др.М.Бадарч нар ажиллаж байсан.

Мэдээллийн системийн инженер мэргэжилтэй миний бие 1992 онд М.Бадарч захирлыг тушаал дэвшиж, БОЯ -д очиход түүний оронд Мэдээлэл тооцооллын төв /МТТ/-ийн захирлаар томилогдсон юм.

М.Бадарч захирал маань цаг уурын хиймэл дагуулын мэдээллийг ашиглах талаар гүнзгий мэдлэг боловсрол, дадлага туршлага, чадвартай, энэ чиглэлээр монголоос төрсөн анхны эрдэмтэн төдийгүй ажилдаа ихээхэн санаачилгатай, харилцааны өндөр соёлтой, хамт олондоо гүнээ хүндлэгдсэн, жинхэнэ манлайлан удирдагч, монголын зайнаас тандан судлалыг гадаад ертөнцтэй холбох, түүний дотор олон улсын байгууллагуудтай хамтран ажиллах талаар онцгой гавьяа байгуулсан, үлгэр дуурайлалтай эрдэмтэн хүн дээ.

Тийм их том нэр хүндтэй хүний ажлыг үргэлжлүүлэн авч явна гэдэг наддаа ахдах шахуу ачаа байсан боловч чадах ядахаараа л биеэ дайчилж, өөрөө өөртөө өндөр шаардлага тавьж ажлыг нь дээрдүүлэхгүй юмаа гэхэд ядаж тэр байгаа түвшинд нь байлгах юм сан гэсэн сэтгэлээр өөрийн мэдлэг чадвар, мэргэжлийн онцлог, хамт олны дэмжлэг, ажилсаг мэргэжилтэн нөхдийн сайхан сэтгэлийн эрч хүчээр бүхий л сорилтыг туулж ажилласан даа.

Ийнхүү захирлын албыг 1996 он хүртэл хашиж байхдаа ус, ой, газар зэрэг байгаль орчны чиглэлийн гадна, дотнын бусад байгууллагатай хамтран ажиллах, мэдээллийн систем, техник, технологийн талаар ноу хау бодлого боловсруулан, хэрэгжүүлэх, хөгжлийн чиг хандлагыг тодорхойлох, тоон мэдээлэлд суурилсан холбоо, мэдээллийн технологийн менежментийг байгаль орчны салбарт нэвтрүүлэх нь бидний гол зорилгын нэг байсан юм.

Тэр үед холбоо, мэдээллийн технологи, зайнаас тандан судлал, газар зүйн мэдээллийн системийн тухай ойлголт, түүний хэрэглээ цаг үеэ даган цаг үүраас хальж биологийн төрөл зүйл, тусгай хамгаалалттай газар нутгийн менежмент, геодези зураг зүй гэх мэтчилэн байгаль орчин болон бусад салбар тухайлбал ой, газар, усны салбарт эрчтэй нэвтэрч манай төвийн оролцоотой зарим олон улсын төслүүд хэрэгжиж эхэлснээр барахгүй манай төвийн хамтын ажиллагаа өргөжиж нэр хүнд, нөлөө тэлсээр бусад байгууллага, хамт олонд холбоо, мэдээллийн технологийн хэрэглээний талаар мэдлэг түгээгч болсон бүтээлч хамт олноороо бахархаж явдаг юм.

1993 оны эхээр АНУ-ын элчин сайдын яамнаас зохион байгуулсан нэгэн уулзалтад очих завшаан тохиож, тэр уулзалтан дээр Элчин сайд Доналд Жонсонтой танилцаж, цаашид бидний нөхөрлөл, хамтын ажиллагаа улам гүнзгийрсэн юм.

Энэ уулзалтаас улбаатай холбоо, мэдээллийн технологийн чиглэлээр хэд хэдэн ажил хэргийн уулзалтууд үргэлжлэн явагдсаны дүнд ДАТАКОМ-ыг үүсгэн байгуулагч Д.Энхбатад Email хүлээн авах, дамжуулах газрын станц, манай мэдээлэл тооцооллын төвд хиймэл дагуулаас тоон мэдээ хүлээн авах PC дээр суурилсан систем бүцалтгүй тусламжийн хүрээнд АНУ-ын зүгээс нийлүүлэгдсэн түүхтэй. Эдгээр системийг авахад монголын талаас зардал гараагүй юм шүү.

Тэр системийг NASA -д бүтээгдэхүүнээ нийлүүлдэг Global Science Technology /GST/ компани монголд нийлүүлсэн бөгөөд GST- ийн Ерөнхийлөгч Chieh-san Cheng /President and Chief Executive Officer/-тай одоо хүртэл харилцаатай байдаг юм. Тэр систем маань 20 гаруй жил ашиглагдахад нэг л удаа нэг жижигхэн эд ангийг нь сольсон тухай сүүлд С.Хөдөлмөр захирлыг ярихад шинэчлэл өөрчлөлтийн салхины зүг чигийг зөв залбал барууны чанартай техник, технологи, ноу хоу олон жилийн турш монголд нутагшин, ашиглагдаж, улс эх оронд маань үр өгөөжөө өгсөнд туйлын их баярлаж билээ. Цаашлаад энэ гайхамшигтай системийг амьдрал, практикт хэрэгжүүлсэн хамт олноороо баярлах, бахархах сэтгэгдэл өөрийн эрхгүй төрж байсан шүү.

Бас нэг жижигхэн сонин болгож хэлэхэд, төвийн захирал хийж байхдаа би ажил төрлийн шугамаар танилцсан, гавьяаныхаа амралтанд гарсан байсан Америк болон Шинэ Зеланд 2 мэргэжилтэнг манай төвд урьж ажиллуулан, инженерийн хагас цалин өгч, Байгаль орчны мэдээллийн үндэсний санг байгуулахад туслуулж байсан. Энэхүү мэдээллийн сан нь монголд хийгдсэн анхны мэдээллийн сангийн нэг болсон юм.

Тэр хоёр мэргэжилтэн манайд байгаа тоног төхөөрөмжийн онцлогт тохируулан мэдээллийн сангийн дизайн хийх, холбогдох атрибут, тоон болон дүрс мэдээллийг хадгалах, өөр хоорондынь уялдуулах, холбох, тун ярвигтай хэцүү ажилд маш их тусалж, томооохон оюуны хөрөнгө оруулалт хийсэн хүмүүс дээ. Эдгээр мэргэжилтнүүд маань манай М.Баясгалан, М.Эрдэнэтуяа нарын олон ИТА-уудыг бэлтгэж өгсөн юм.

Дашрамд, миний бие “Байгаль орчин, цаг уурын мэдээллийг хүлээн авч боловсруулах автоматжуулсан системийг боловсронгуй болгох нь” сэдвээр эрдмийн ажлаа дуусгаж, техникийн ухааны докторын зэргийг 1994 онд хамгаалсан юм.

1992 онд Монголын харилцаа холбоог төлөөлж Др.Н.Нансалжав, манай Мэдээлэл тооцооллын төвөөс Н.Баттогтох нар БНХАУ-ын Бээжин хотноо хятад монголын хооронд цаг уурын мэдээ солилцох ажиллагааг боловсронгуй болгож хоёр талын улс хоорондын холбооны шугамыг тоон мэдээллийн системд шилжүүлэх талаар Хятадын мэргэжилтнүүдтэй зөвлөлгөөн хийж, тодорхой техникийн асуудлуудыг шийдсэн нь цаг уурын холбооны хөгжилд бас нэг том алхам болсон юм.

1993-1994 онуудад БНХАУ-ын мэргэжилтнүүдийн тусламжтайгаар мэдээлэл, тооцооллын төвийн С.Хөдөлмөр, Болдбаатар, Лувсанжамбаа, Д.Тунгалаг, Ц.Батцэцэг, Одончимэг, Нямцэрэн, Эрдэнэцэцэг болон бүх аймаг, орон нутгийн цаг уурын холбооны ИТА-ын оролцоотойгоор бүх аймгуудын цаг уурын товчоодын телетайп аппаратыг персональ компьютераар сольж MSS технологи дээр үндэслэсэн компьютерын сүлжээг зөвхөн цаг уур төдийгүй Монгол Улсын хэмжээнд анхлан оруулсан юм. Тэр үед компьютер дээр шивэх,

компьютертэй ажиллаж сурах тусгай сургалтыг үе шаттайгаар шуурхай авч хэрэгжүүлсний үр дүнд тоон технологи богино хугацаанд нэвтрэхэд дөхөмтэй болсон гэж үздэг. Энэхүү компьютер дээр суурилсан холбооны систем нь Монгол Улс цаасгүй технологид шилжих эхлэлүүдийн нэг яах аргагүй мөн.

Техникийн ухааны доктор С.Ганбаатарын эрдмийн ажлын үр дүнд бий болсон цаг уурын автомат станцуудаас, тоон мэдээг автоматаар хүлээн авч энэхүү тоон сүлжээгээр төвд дамжуулдаг болсон нь цаг нартай уралдан ажилладаг цаг уурын синоптикуудын хувьд техник технологийн том дэвшил болсон юм.

2000 онд Агаарын дээд давхарга буюу газрын гадаргаас дээш 50 км хүртэлх өндөрт болж байгаа цаг уурын процессын мэдээллийг хүлээн авч боловсруулдаг системийг Финляндын мэргэжилтэнүүдтэй хамтран Өвөрхангай, ГовьАлтай, Увс, Өмнөговь аймгуудад цаг уурын аймаг орон нутгийн байгууллагатай хамтран нэвтрүүлсэн нь цаг уурын мэдээллийн таарцад шаардлагатай орон зайн чухал мэдээллээр хангаж улмаар монголын агаарын орон зайд нисэж өнгөрөх олон улсын нислэгүүдийг цаг агаарын үнэн зөв найдвартай мэдээгээр хангаж, эдийн засгийн хувьд Монгол Улсад орох валютын урсгал нэмэгдэхэд бодит түлхэц болж өгсөн юм.

Ийнхүү оюуны өндөр ноу хау-гаас бүрдсэн, “газар-агаар–сансар” түвшингийн цаг уурын холбоо, мэдээллийн автоматжуулсан тоон системийг бүтээн бий болгож өөрийн эрдмийн ажлыг бодит амьдрал, практикт хэрэгжүүлэхэд минь хамтран зүтгэж, тусалж дэмжиж ирсэн оюуны өндөр чадамжтай бүтээлч, бүтээн байгуулагч, ажилсаг, ухаалаг хамт олноороо бахархаж явдаг юм.

Цаашилбал, 2001-2005 онд АНУ-ын Монтанагийн их сургуульд зайнаас тандан судлах чиглэлээр америк эрдэмтэд, судлаачидтай мөр зэрэгцэн судалгаа, шинжилгээний ажил хийх завшаан надад тохиосон доо. Тэр үед ёстой л гэр-сургууль-гэр гэсэн маршрутаар явсаар цаг хугацаа ямар хурдан өнгөрдгийг анзааралгүй, өнгөрсөн хойноо л мэдсэн дээ. Эрх чөлөөтэй юм шиг мөртлөө бас л их хариуцлага, сахилга бат, өндөр шаардлагыг ханган байж зарим шаардлагатай үед өглөөг хүртэл лабораторидаа ажиллах хэвийн үзэгдэл шиг болсон байсан юм.

Бид хиймэл дагуулын мэдээлэл ашиглан Монтана мужийн баруун хойд нутгийн газар тариалангийн бүсийн ургамлын ургацын төлөв байдлыг тодорхойлон, прогнозлох сэдвээр профессор В.Лорэнсийн удирдлага доор агрономи, үр тариа, хөрс, хөдөө аж ахуй, биологи, мэдээлэл боловсруулалт, агротехник, хээрийн судалгаа гэх мэт олон салбарын мэргэжилтнүүд нэг баг болон ажиллаж байж билээ. Миний бие хиймэл дагуулын болон газарзүйн мэдээлэл боловсруулалтыг нь хариуцан ажилласан юм. Энэхүү хамтарсан судалгааны ажлын үр дүнд хэд хэдэн эрдэм шинжилгээний өгүүлэл Agriculture Ecosystems and Environment сэтгүүлд хэвлэгдэн гарсан ба www.sciencedirect.com хаягаар online хэлбэрээр хандан танилцах боломжтой.

Би Монтанагийн их сургуульд судлаачаар ажиллаж байх хугацаандаа судалгаа, шинжилгээний ажил хийх, тэр дундаа өөрийн хариуцсан ажлын чиглэлээр монгол эрдэмтэн хүн, америк эрдэмтэдээс дутахгүй түвшинд ажиллахын тулд их л чармайж, судлаач хүн мэдээллийн далайгаас өөрийн

судалгааны ажилд хэрэгтэй сувд эрдэнийг хайж олохын тулд, мөн ч их оюун ухаан, хүч хөдөлмөр, цаг нар, эрч хүчээ зарцуулдагийг бие, сэтгэлээрээ мэдэрч ойлгосон доо.

2006 онд Америкаас ирээд НҮБХХ-ийн хүрээнд Голландын санхүүжилтээр хэрэгжиж байсан "Байгалийн нөөц, геомэдээллийн үндэсний төв" төсөлд үндэсний зөвлөхөөр ажиллахдаа байгаль орчны хууль, бусад холбогдох хууль тогтоомжид өөрчлөлт оруулах, орчин үеийн шаардлагыг хангасан олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдөх түвшний техник технологи, ноу-хау, мэдлэгт суурилсан менежмент, систем бий болгох, замаар манай мэдээлэл тооцооллын төвийг Байгаль орчны яамны харьяа биеэ даасан төв болгох талаар М.Бадарч захирлын хамт ихээхэн хүч хөдөлмөр, цаг хугацаа зарж, хүчин зүтгэл гаргаж, сайтар судалгаа, дүн шинжилгээ хийсний үндсэн дээр шаардлагатай бүхий л асуудлыг шийдэж, төвийн ирээдүйн хөгжлийн талаар баримт бичиг боловсруулсан нь тус төвийн хөгжилд залуур болсон гэж ойлгож явдаг юм.

Америкт сурч, олсон мэдлэгээ зууны манлай бүтээн байгуулалт Эрдэнэт үйлдвэрийн холбоо, мэдээллийн технологи, автоматжуулалтын цехэд ажиллаж амьдрал, практикт нэвтрүүлэх шинэ боломж гарсан юм. Би тэр аварга том үйлдвэрийн эд эс, уураг тархи нь болсон оюунлаг цехийн 250 гаруй монгол, орос мэргэжилтнээс бүрдсэн хамт олныг удирдан ажилласнаараа жинхэнэ бүтээн байгуулагч, ажилсаг хамт олон гэж ямар байдгийг мэдэрсэн дээ.

Техник, технологийн ямарч хүндрэл бэрхшээлийг давж гарах хэзээд бэлэн оюуны бядтэй, бүтээлч хамт олон маань олон ч сорилтыг давж гарч чадсан даа.

Зөвхөн нэг жишээ татахад 2008 оны дэлхийн эдийн засгийн хямрал Эрдэнэт үйлдвэрийг ч тойроогүй, дайрч гарсан юм. Ийм үед л ИТА-уудын жинхэнэ мэргэжлийн мэдлэг чадвар, ажлын туршлага, бүтээлч сэтгэлгээ хэрэг болдог доо. Ш.Цэцэгмаа, Э.Азжаргал, М.Мөнхбаяр, Ж.Цэвэлсүрэн, Ж.Дуламсүрэн, Д.Алтансарнай, Г.Гүнбилэг, Л.Ганхуяг, М.Цогт-Эрдэнэ, Р.Энхтайван болон бусад олон монгол ИТА-ы оролцоотойгоор "Шилэн кабель дээр суурилсан холбооны тоон технологийн өөрчлөлт", "Эрдэнэт үйлдвэрийн дотоод холбооны HICOM-372, HiPath4000 системийг нэгтгэж тоон мэдээллийн систем үүсгэх", "Эрдэнэт үйлдвэрийн дотоод холбооны HiPath4000 систем болон "Мобиком"ХХК-ний сүлжээ хоорондын харилцан холболт үүсгэх" зэрэг оновчтой санал нэвтрүүлж, үйлдвэрт хэрэгжүүлснээр 246 сая төгрөгийн эдийн засгийн бодит хэмнэлт гарч байсан юм.

Тэгээд ч манай цехийн хамт олон 2007-2014 онуудад үйлдвэрлэлийн технологийг автоматжуулах ажлыг сайжруулах тухайлбал Хүдрийн ил уурхайн тэсэлгээний ажлыг алсын зайнаас удирдах систем, MESH сүлжээн дээр үндэслэсэн хүнд даацын болон ердийн автомашины маршрут, шатахуун зарцуулалтын хяналтын мониторинг систем, үйлдвэрийн шуурхай ажиллагааны мэдээллийг хүргэх гар утасны application, удирдлагуудын шуурхай зөвлөлгөөн болон мэргэжилтэн, ИТА-уудын хурал зөвлөлгөөнийг хийх Teleconference систем, тусгай зориулалтын серверүүдийг цахилгааны хэлбэлзэл болон тасрах үед хамгаалах Double power protection system, тоон радио станцын туршилт, ERP систем нэвтрүүлэх талаар үйлдвэрийн бүх нэгжид сургалт зохион байгуулах, зэсийн баяжмалын найрлагыг автоматаар хэмжих, Австрали улсад үйлдвэрлэсэн логик анализаторуудын системийг нэвтрүүлэх гэх мэтчилэн олон тооны шинэлэг инновацийн ажил нэвтрүүлсний дотор 30 жилийн түүхэндээ

өөрчилж амжаагүй байсан Эрдэнэт үйлдвэрийн үйлдвэрлэлийн технологийн холбоо, мэдээллийн төвийг орчин үеийн мэдээллийн технологийн систем, тоног төхөөрөмж, ноу хау технологиор зэвсэглэсэн сайхан төв болгон шинэчлэх төслийг өөрсдийн хүчээр боловсруулж үйлдвэрлэл, практикт нэвтрүүлсэн нь үйлдвэрлэлийн шуурхай ажиллагаа, бүтээмж эрс нэмэгдэхэд ач тусаа өгсөн юм.

Энэ төслийн хүрээнд үйлдвэрлэлийн технологийн холбооны систем, тоног төхөөрөмжүүд барууны дэвшилтэт технологи дээр суурилсан системээр анх удаа шинэчлэгдэж 7 цех 15 нэгжид Германы Siemens фирмийн 11 төрлийн 230 гаруй хамгийн сүүлийн үеийн тоног төхөөрөмжүүд холбогдох систем, математик хангамжийн хамт суурилуулагдсан юм.

Энэ ажлын хүрээнд хуучин ашиглагдаж байсан АТС-үүдийг өргөтгөж, шинээр Мини АТС-үүдийг суурилуулснаар телефон хэрэглэгчдийн тоо 1500 гаруйгаар нэмэгдэх боломжтой болсон.

Энэхүү шинэчлэлийн ажлын хүрээнд үйлдвэрлэлийн диспетчер операторуудын холбооны шуурхай, найдвартай байдлыг бүрэн хангасан ба зарлан мэдээлэл явуулах цогц системийг бий болгож үйлдвэрлэлийн онцгой байдлын шуурхай аюулгүй ажиллагааг дээшлүүлсэн нь Монголын уул уурхайн салбарт тоон технологийн чиглэлээр хийгдсэн холбоо мэдээллийн анхны цогц систем болж чадсан юм.

Технологийн холбоог шинэчилсэний үр дүнд IP хандалтын удирдлага, IP телефон үйлчилгээ, IP холболт үүсгэх цаашлаад IP технологийг ашиглан үйлдвэрийн виртуаль сүлжээгээр Улаанбаатар болон Бээжин хотод байгаа төлөөлөгчийн газруудад үйлдвэрийн IP телефон ашиглах туршилт хийгдэж практикт нэвтэрсэн ба тоон системийн тусламжтайгаар чанга яригчийн системийг холбооны системтэй холбож цех хэсгүүдэд эрх бүхий телефон утаснаас зарлан мэдээлэл явуулах боломжтой боллоо.

Түүнчлэн ярианы бичлэг хийх, олон хэрэглэгчийн телефон хурал зохион байгуулах, бүлэг хэрэглэгчдэд текстэн болон дуут мэдээлэл илгээх, аваар ослын үед групп дуудлага хийх, бүлэг хэрэглэгчдийн телефон хурал хийх, бүлэг хэрэглэгчдийн интернэт-интранэт хурал зохион байгуулах, аваарийн тохиолдолд хугацаа алдалгүйгээр бүлэг хэрэглэгчдэд зарлан мэдээлэл явуулах, шаардлагатай үед телефон хэрэглэгчийн шуурхай хурал зохион байгуулах болсон ба үйлдвэрлэлийн технологийн холбооны болон үйлдвэрийн онцгой байдлын шуурхай ажиллагааг дээшлүүлэх, WiFi сүлжээ үүсгэн үйлдвэрийн дотоод LAN сүлжээнд холбогдож зориулалтын утасгүй телефон WL2 болон зөөврийн компьютер хооронд мэдээлэл дамжуулах болсноос гадна цех хэсгүүдийн захиалгаар телефон хэрэглэгчдэд цаг алдалгүй дуут болон текстэн мэдээлэл илгээх гэх мэт өргөн үйлчилгээ үзүүлэх боломжтой болсон.

Мөн тоон радио станцын туршилт хийсний үр дүнд үйлдвэрлэлийн радио холбоо технологийн хувьд аналогоос тоон системд шилжих том алхам болсон ба ярианы чанар, радио холбооны найдвартай ажиллагаа сайжрах, үйлдвэрийн телефон хэрэглэгчээс радио станцад холбогдох, станц хэрэглэгчдийн бодит хугацааны GPS байршлын мэдээллээр хангах, радио станц хооронд текстэн мэдээлэл дамжуулах, радио станцын холбоо барих хамрах хүрээ нэмэгдэх зэрэг боломжууд бүрдсэн юм.

Ийнхүү бидний ажиллаж зүтгэж явах үед энэ салбарт олон сайхан ололт амжилтын оргилыг эзэгнэж явсан ахмад үеийнхнээрээ бахархахын зэрэгцээ одоо цагт орчин цаг үе, зах зээлийн үеийн нөхцөл байдал, тэр тусмаа олон улсад танигдсан барууны шилдэг техник технологийг нэвтрүүлэх бодит бүх нөхцөл нь бүрдсэн үед улс эх орны хөгжил улам ихийг хийж бүтээх шаардлагатай байгааг, манай салбарт ажиллаж байгаа залуу үе маань алхам тутамдаа санаж цаг нартай уралдан ажиллах ёстой гэдгийг ухаарч эрч хүчтэй, улам илүү шинэлэг сэтгэлгээгээр ажиллаж, хөдөлмөрлөх хэрэгтэйг зөвлөж байна.

Бидний ажил үйлсийг үргэлжлүүлэн нэр төртэй авч яваа залуусдаа хандаж хэлэхэд их үйлсийг, их ажлыг, их өөрчлөлтийг өөрөөсөө, өөрсдөөсөө эхлэгтүн. Өөртөө хийсэн өөрчлөлт бол хамгийн зөв өөрчлөлт, шинэчлэл шүү гэж хэлмээр байна.

Миний амьдралын алтан мөчүүд холбоо, мэдээллийн технологийг байгаль орчин, ус цаг уур, хөдөө аж ахуй, уул уурхайд нэвтрүүлэх үйл ажиллагаатай салшгүй холбоотой явж ирсэн болохоор түүхт ойн баярын өндөрлөг дээрээс тэртээ он жилүүдэд хамтдаа ажил амьдралын их сорилтон дунд сурч мэдэж, эрэлхийлж, оролдож, алдаж онож, хийж бүтээж, баярлаж гомдож, зовж жаргаж туулсан, амьдралын зарим шаргалтсан хуудаснуудаасаа товчхон дурсан санаж хуваалцсандаа туйлын баяртай байна.

Сайхан монгол эх орноороо, сайхан ахмад үеэрээ, сайн хамт олноороо, сайхан аав ээжээрээ, сайн хань, үрсээрээ, сайн анд найзаараа, сайхан ах, эгч, дүүсээрээ, сайн дарга, цэргээрээ, сайхан үерхлээрээ ер нь САЙХАН МОНГОЛ ХҮНЭЭРЭЭ бахархан тэжээгдэж, тэтгэгдэж явдаг бурхан ухаант, аз хийморьтой эгэл олон монголчуудын хязгааргүй үргэлжлэлийн нэгэн цэг-эс нь БИ, нэгэн хэрчим-эд нь БИД билээ.

2.2.3 Р.ОЮУН: ХИЙМЭЛ ДАГУУЛЫН ТООН МЭДЭЭЛЭЛ, ЗАЙНААС ТАНДАН СУДЛАЛ

Равсалын ОЮУН

УЦУХ Петровис, ЖЭМР ХХК

Алтайн урианхайн Оорцог сумын Хорхон элхэний Равсалын охин Оюуны дурсамж *2023-04-29 Улаанбаатар хот*

Нийслэлийн 1-р сургууль, тооны анги, тооны олимпиад

Би 1958-1968 онд Нийслэлийн лаборатори 1-р сургуульд суралцаж тооны ангийг төгссөн, тооны Цагаан, Шарав, Амарсанаа, мат анализын Дүгэрээ, Намсрай, Ламзав (иргэн гэгддэг), геометр, тригнометрийн Цэрэндулам, физикийн Дагва, Пүрэв, Монгол хэл, утга зохиолын буурал Цэрэндулам, Осор, нийгэм судлалын Гомбосүрэн (сургуулийн захирал),

түүхийн Намсрайжав, газарзүйн Дэжидмаа, орос хэлний Цэрэндулам, Зулхүү, биеийн тамирын Шарав зэрэг тухайн үеийн хамгийн шилдэг багш нараар эрдэм ном заалгасан маш азтай хүн. Бага ангийн Дашцэрэн багшаасаа тоо бодох, алдаагүй зөв бичихийг сурснаас гадна үнэнч шударга байх, аливаа зүйлд нягт нямбай, чин сэтгэлээр хандах ёстой гэсэн аав, ээжийн сургааль, үлгэр дууриалыг улам бататгаж аваад насан туршдаа баримталж ирсэн. Би тооны Цагаан багшийн олимпиадад уядаг "уяаны морь" байсан бөгөөд 6-10-р ангидаа Улаанбаатар хотын тооны аврага, 7-р ангидаа физикийн анхны олимпиадын аварга болж байсан.

1968 онд 10-р анги төгсөх жил ангийнхаа Жигжидсүрэн, Саньцар, Туул, бусад сургуулийн Батнасан, Гэндэнбаатар, Мягмар, Жамсранжав, МУИС-ийн багш Дүгэрээ, Санжмятав нарын хамт Москва явж олон улсын математикийн 10-р олимпиадад оролцсон. Уг олимпиадад оролцсон 10 гаруй улсын 100 шахам сурагчдын дунд байсан ганц эмэгтэй сурагч гэж надад тусгай гэрчилгээ өгч байсан. Тооны багш ээж болон эрдэмт багш нарынхаа ачаар тоо, физикт дуртай болсон нь цаг уурч болох, компьютер, мэдээллийн технологи, программчлалд шимтэн сурах, ажиллах бат суурь болсон юм.

Оюутан үеийн программчлал: Лампын Раздан компьютер ба Минск-22

Олон улсын тооны олимпиадад ороод ирсний дараа бидэнд дээд сургуулийн хэдэн хуваарь үлдээсэн байсан. Тухайн үед Гэгээрлийн яамны Энэбиш даргын "цаг уурч бол, эмэгтэй хүнд тохирох сайхан мэргэжил" гэж зөвлөснөөр би ЗХУ-ын Ленинград хотын (хуучин нэрээр) Ус цаг уурын институт (ЛГМИ)-ийн хуваарь авч 5 жил суралцаад цаг агаарын тоон прогноз, загварчлалын талаар гүнзгийрүүлж үздэг "П" бүлгийг 1973 онд төгссөн.

Оюутан байх үеэс буюу 1970 оноос компьютерийн программ зохиож ирсэн. Анхны программыг Раздан гэдэг лампын компьютерт машины кодоор бичиж байсан. 1972 оноос программчлалын Алгол хэлийг сураад профессор М.И.Юдин багшийн удирдлагаар салхины мэдээг сферийн функцээр задлах, буцаан босгож шалгах, алдааг үнэлэх программ бичиж ЗХУ-ын ГГО (Главная Геофизическая Обсерватория)-ийн Минск-22 компьютерт тооцоолол хийж үр дүнгээр нь оюутны дипломын ажлаа "Онц" дүнтэй хамгаалсан. Дараа нь ГГО-ийн эрдэм шинжилгээний ажилтнуудад танилцуулж магтуулж баярлаж урамшиж байсан. Ийнхүү оюутан байх үеэс компьютертэй холбогдсон нь миний ажлын чиг замыг тодорхойлж амьдралын маань салшгүй хэсэг болсон юм.

Би 1973-1994 Ус цаг уурын хүрээлэнгийн Машинт тооцооллын хэлтэс, Мэдээлэл тооцооллын төв, Зайнаас тандан судлалын төвд программ зохиогч, системийн инженер, судлаач, дарга, 1994-1996 онд НИК-ийн Мэдээллийн төвийн захирал, Судалгаа хөгжлийн газрын дарга зэрэг ажил эрхэлж байгаад 1996 онд зөвлөх үйлчилгээний ЖЭМР ХХК үүсгэн байгуулаад өнөөг хүртэл Ерөнхий захирлаар нь ажиллаж байна.

Ус цаг уурын хүрээлэнгийн Машинт тооцооллын хэлтэс, табуляторын "программчлал"

Ус цаг уурын салбарт мэдээллийн технологи нэвтрэх ажил тооцооны шивүүрт машин (счётно-перфорационная машина)-аас эхэлсэн. 1968 оноос цаг уурын ажиглалтын мэдээний хүснэгтийн багана бүрт бичигдэх тооны оронд

нийцүүлж перфокартын 80 баганыг хуваарилсан дугаар бүхий хүснэгт хэвлэдэг болсон. 1972 онд перфоратор, табулятор, сортировка, үржүүлэх, хуваах үйлдэл хийх төхөөрөмжтэй болж Машинт тооцоолын хэлтэс байгуулагдсан. Энэ хэлтсийн анхны даргаар З.Батжаргал, төсөл зохиогч инженер Цэдэн (табуляторааp хийх тооцооллыг түүний удирдлагын самбарт цахилгаан гүйдлийн урсгалын холболт хийж зааж өгдөг), засварын инженер Бавуудорж, перфокарт шивэгч оператор Заяа, Мөнхтуяа, Нямсүрэн, Сарантуяа, Сэлэнгэ, Хишгээ, Энхтуяа, шалгагч Гүрцоо, Чулуунхүү нар ажиллаж байв. Би 1973 онд сургууль төгсөж ирээд табуляторын төсөл зохиогчоор ажиллаж эхэлсэн. Засварын инженер Ванчин, Өлзий нар бас ажилласан.

Тэр үед статистик, эрүүл мэндийн яам, манай цаг уур тооцооллын шивүүрт машинтай, мэдээллээ перфокартанд шивж картын архив үүсгэж, анхан шатны боловсруулалт хийдэг байсан. Хүснэгтийн мэдээллийг алдаагүй зөв шивж архивтай болох нь чухал байсан тул табуляторoор хийх боловсруулалт нь шалгах, алдааг илрүүлэхэд чиглэсэн энгийн байсан. 1975 онд Батжаргал дарга ЗХУ-д аспирантурт суралцахаар явсан тул намайг хэлтсийн даргын үүрэг гүйцэтгэгчээр томилсон.

Статистикийн Минск-32 компьютер дээр ажилласан нь

1975 статистикийн төвд Минск-32 компьютер ашиглалтад орж тухайн үед тэнд ажиллаж байсан Чех мэргэжилтнүүд программчлалын Фортран хэлний сургалт явуулахад цаг ууpаас намайг түүнд суралцуулсан. Цаг уурын хүрээлэнгийн захирал байгаад Намын төв хорооны хэлтсийн даргаар дэвшин ажилласан доктор Ш.Жадамбаагийн удирдлагаар би нарны идэвхжил, цаг уурын нөхцлийн хамаарлыг тооцоолох программ бичиж үр дүн гаргаад захирал бид хоёр эрдэм шинжилгээний өгүүлэл бичиж, 1976 онд ус цаг уурын 40 жилийн ойн эрдэм шинжилгээний хуралд илтгэл тавьсан. Энэ хурал нь тухайн үеийн социалист орнуудын ус цаг уурын байгууллагуудын дарга, төлөөлөгч нар оролцсон олон улсын эрдэм шинжилгээний хурал байсан.

Цаг уурын мэдээлэл боловсруулалтын автоматжуулалт, ЕС-1022 компьютер

1975-1978 он бол цаг уурт компьютер авах бэлтгэл хангасан үе байсан. Энэ үед мэдээллийн төв (МТ)-д зориулсан шинэ байшин баригдаж, машин заалны тохижилт, агааржуулалт, тоног төхөөрөмжийн захиалга хийгдэж, төвийн орон тоо батлагдаж, ажиллах боловсон хүчин бэлтгэгдсэн. МТ-ийн шинэ барилгын ажлын хяналтыг цаг ууpаас Санжпэрэнлэй хариуцаж цаг хугацаанд нь сайн чанартай бариулсан. Тэр үед манай төвд статистиктэй ижил Минск-32 компьютер авах тухай яригдаж байсан, үүний оронд социалист орнуудын хамтран бүтээсэн 3 дахь үеийн ЕС серийн компьютер авах нь чухал гэдгийг тухайн үед ЗХУ-д аспирантурт сурч байсан З.Батжаргал дарга удирдлагуудад олон удаа захиа бичиж ойлгуулж чадсан. Цаг уурын Түвдэндорж, Мягмаржав, Жадамбаа, Хоржав дарга нар төр, засгийн болон НҮБ, Дэлхийн цаг уурын байгуулагын шийдвэр гаргагч нарт ойлгуулж, бэлтгэлийг бүрэн хангаснаар цаг уур 1978 онд ЕС-1022 компьютертэй болж Машинт тооцооллын хэлтэс маань Мэдээлэл тооцооллын төв болсон түүхтэй.

ЕС-1022 компьютер байрлуулах заалны агааржуулалт, тохижилтыг Австрийн мэргэжилтнүүд ирж хийсэн. Заалны сандал, ширээ, шүүгээ зэрэг

тавилга, үүдний гоё ногоон хивсэнцэрийг ус цаг уурын Гадаад харилцааны Дэмбэрэлдорж дарга судалж сонгосон, мөн гадаадын мэргэжилтнүүдийг ажиллуулах асуудлыг хариуцаж байсан. ЕС-1022 компьютерыг суурилуулж ажилд оруулахыг ЗХУ-аас 20 мэргэжилтэн ирж хийгээд буцсан. Манайхаас техникийг электроникийн инженер Санжаагийн Ганбаатар, программ хангамжийг би хариуцан хүлээн авсан. Ганбаатар Харьковт электроникийн мэргэжлээр сургууль төгсөөд ирсэн байсан. Бид нар техникийн 3 шкаф, программ хангамжийн 2 шкаф дүүрэн ном, заавартай үлдээд тухайн үед сургууль төгсөөд дөнгөж ажиллаж эхэлж байсан залуу инженерүүдтэй хамтдаа уг компьютерыг ажиллуулж сурах, засвар үйлчилгээ хийж саадгүй ажиллуулах, программ бичиж мэдээлэл боловсруулах их ажилд оргоосон доо.

ЕС-1022 компьютерын программ зохиогчоор Болдбаатар, Даваадорж, Сэр-Од, Дагвадорж, Дагийрагчаа, Баасанжав, Мягмардорж, бор, шар хоёр Батцэцэг, Лхамсүрэн, Оюумаа бид нар ажиллаж Фортран, машины түвшний Ассемблер хэлээр программаа бичдэг байсан. Холбооны сувгаар ирээд Мултиплексор төхөөрөмжөөр дамжиж компьютерт орсон цаг уурын шуурхай мэдээллийг хүлээн авах, кодыг тайлах, шалгах, газрын зурагт буулгах, тоон прогноз, цаг уур, уур амьсгал, эрдэм шинжилгээний судалгааны боловсруулалт хийх болон сая гаруй перфокартанд архивласан мэдээллийг соронзон туузанд шилжүүлж мэдээллийн сан бүрдүүлэх зэрэг ажлыг бид хийж байсан. Манайхаас Даваадорж, Дагвадорж, Баасанжав, Мягмардорж нар эрдмийн зэрэг хамгаалсан.

Манай төвд Санж Ганбаатарын удирдлагад Батмөнх, Баттогтох, Галсандорж, Санз Ганбаатар, Эрдэнэцэцэг зэрэг өндөр мэдлэг чадвартай, идэвх зүтгэлтэй инженерүүд ажиллаж байсан учраас 24/7 горимд зогсолтгүй урсдаг ус цаг уурын мэдээлэл хүлээн авах, боловсруулах ажлыг тасалдалгүй явуулж чадаж байсан. Шаардлага гарсан үед инженерүүд маань шөнө ч хамаагүй дуудагдаж ирээд засвар хийдэг байсан. Бусад орнуудын цаг уурын байгууллагуудын туршлагаас сонсоход сэлгэх компьютер, төхөөрөмжтэй байж л тасралтгүй ажиллах боломжтой байдаг гэж байсан. Гэтэл манай инженерүүд засвар, үйлчилгээний ажлаа чанартай, сайн хийж ганц компьютерээ сааталгүй ажиллуулж чадаж байсан нь үнэхээр бахархмаар. Бас инженерүүд маань шинийг санаачилдаг, шинэ бүтээл, оновчтой саналын үзэсгэлэнд байнга бүтээлээ тавьж оролцдог байсан. Тэдний дундаас Ганбаатар, Батмөнх, Баттогтох нар техникийн ухааны докторын зэрэг хамгаалсан.

Хиймэл дагуулын тоон мэдээлэл, зайнаас тандан судлал

Ус цаг уурт 1970 оноос сансрын хиймэл дагуулаас аналог мэдээ хүлээн авч ашигладаг болсон. 1980-аад оны дунд үеэс тоон технологид шилжих зорилго тавьж мэргэжилтнүүдийг бэлтгэж эхэлсэн. Энэ хүрээнд электроник инженер Батогтох бид хоёрыг Тайланд улсын Бангкок хотод Азийн технологийн институт (AIT)-эд хиймэл дагуулын тоон мэдээлэл боловсруулах арга технологийн чиглэлээр сургасан. 1986 онд Сансрын төвийн захирал Бадарч, Баттогтох, бид гурав АНУ-ын Албама мужид явж хиймэл дагуулаас тоон мэдээлэл хүлээн авах, боловсруулах техник, программ хангамжийн системийн сургалтад хамрагдсан.

1985 онд PDP-11 мини компьютер, дүрсийн тоон боловсруулалтын 2РААС систем, 1987 онд АНУ-ын NOAA хиймэл дагуулаас тоон мэдээлэл хүлээн авах

станц, NOVA компьютер, дараа нь дүрс боловсруулалтад зориулсан SUN workstation ашиглалтад орсон. Ингэснээр манай улсын ус цаг уур, байгаль орчин, хөдөө аж ахуйд зориулж хиймэл дагуулын олон сувгийн тоон мэдээлэл, дүрс боловсруулалт, газарзүйн мэдээллийн систем (GIS)-ийн дэвшилтэт техник, технологи нэвтрүүлэх, зайнаас тандан судлалын шинжлэх ухааныг хөгжүүлэх бодит боломж нээгдсэн юм.

Хиймэл дагуулын мэдээлэл хүлээн авах, боловсруулах, зураглах, эрдэм шинжилгээний судалгаа хийх ажлыг захирал Бадарч удирдаж, инженер Адъяасүрэн, Энхбаяр, Баясгалан, Эрдэнэтуяа, Эрдэнэсайхан, Хишигсүрэн, Мөнхтуяа, Баяржаргал, Туяа, Алтанхуяг, Цэрэндолгор зэрэг олон инженер, бас ээлжинд явж ажилладаг олон тооны техникч, операторч нар хамтран хийж байсан. Тэр үед хиймэл дагуулын мэдээлэл хүлээн авах, боловсруулах компьютер, техникийн засвар үйлчилгээг Баттогтох, Санз Ганбаатар нар сайн хийж тасралтгүй ажиллагааг хангаж байсан.

Манай тандан судлалынхан дүрсийн тоон боловсруулалт, зураглалын систем ашиглах, программчлалын талаар их мэдлэг, чадвартай байсан. Тухайлбал, Энхбаяр хиймэл дагуулын хөдөлгөөнийг тооцоолж тойрог зам дагууд доорх газрын солбицлыг нарийвчлалтай тодорхойлж дагуулын мэдээний газарзүйн холболтыг илүү сайн болгох программ боловсруулж байсан. Бадарч, Адъяасүрэн, Баясгалан, Эрдэнэтуяа, Эрдэнэсайхан, Мөнхтуяа, Баяржаргал, Туяа нар бүгд хиймэл дагуулын болон газрын мэдээлэл ашиглаж газар, байгалийн түргэн хувьсах нөөц, өөрчлөлтийг тодорхойлох, үнэлэх загвар, аргачлал гаргаж эрдмийн зэрэг цол хамгаалцгаасан.

Миний хувьд хөрс, ургамал, бэлчээрийн сэдэвчилсэн зургуудыг тоон хэлбэрт оруулж цаг уурын ажиглалтын болон NOAA хиймэл дагуулын AVHRR мэдээтэй нэгтгэн боловсруулж хөрсний чийгшил тодорхойлох арга гаргаж, багц программ хангамж зохиож үр дүнгээр нь диссертаци бичиж тоо-физикийн ухааны дэд эрдэмтний зэрэг хамгаалсан. Би докторын судалгаа, боловсруулалт, хөгжүүлэлтийн ажлаа З.Батжаргал докторын удирдлага, зөвлөгөөгөөр Монголдоо хийж, диссертациа МОНЭЛ-д үйлдвэрлэсэн PC дээр бичээд, өмнө нь сурч байсан ЛГМИ-д очиж хамгаалсан. Тэр үед ЛГМИ-д диссертацийг зөвхөн бичгийн машинаар бичдэг байсан болохоор миний материалыг хүлээн авч болох эсэхийг ЗХУ-ын дээд боловсролын хорооноос асууж зөвшөөрөл авч байсан. Бас хиймэл дагуулын тоон мэдээ ашигласан шинэ зүйл гээд багш нар сургалтандаа диссертациас маань ашиглаж байсан талаар хожим сонсож байв.

Windows систем нэвтрүүлсэн тухай

1993 онд Энхбаяр бид хоёр Франц улсын сансрын агентлаг CNES-ийн Ургамал судлалын лабораторийн урилгаар тэнд очиж ажиллаж NOAA хиймэл дагуулын олон жилийн AVHRR мэдээ, цаг уурын газрын мэдээ ашиглан фотосинтезийн цацрагийн хувиргалтын үр ашгийн коэффициент болон бэлчээрийн ургамалын ургацыг тодорхойлох биофизикийн загвар, аргачлал гаргаж, PC-д MS Excel программ ашиглан тооцоолол хийж үр дүн гаргаад Францын тандан судлалын олон судлаач, мэргэжилтнүүдийн хамтран хийдэг эрдэм шинжилгээний семниарт танилцуулж хэлэлцүүлсэн. Энэ ажлыг богино хугацаанд PC, MS Excel ашиглаж сайн үр дүн гаргасан гэж мэргэжилтнүүд үнэлсэн, CNES-ээс PC компьютер, Windows систем, хэрэглээний

программуудыг бэлэглэсэн. Энэ нь ус цаг уурт Windows систем, Office программуудыг ашиглах эхлэл болсон юм.

НИК, бизнесийн байгууллагын мэдээллийн систем

Зах зээлд шилжиж эдийн засгийн байдал хүнд байсан 1994 онд би цаг уураас гарч НИК-ийн Мэдээллийн төв (МТ)-ийн захирлаар ажилласан. Энэ үед НИК-ийн захирал Ж.Оюунгэрэл байсан бөгөөд тухайн үеийн удирдлагын баг нь нягтлан бодох бүртгэлийг олон улсын стандартын дагуу хийдэг болох, зах зээлийн эдийн засгийн зарчмыг бүтээгдэхүүн, бизнесийн удирдлагад нэвтрүүлэх зорилт дэвшүүлсэн байсан. Тандан судлалын төвөөс Энхбаяр бас НИК-д орж бид хамт ажилласан. Тухайн үед нефть баазууд PC-тэй, MS-DOS системд Clipper-ээр хийсэн программтай, түүнээс байнга саатал, асуудал гарч МТ-ийн хэдэн ажилтан дуудлагаар их явж завгүй ажилладаг байсан.

НИК-ийн мэдээллийн систем хөгжүүлэлтийг ажилтнуудад нь MS Word, Excel, PowerPoint, Access программуудыг ашиглахыг зааж сургахаас эхэлсэн. Уг нь Windows системийг 1992 онд гадаадын нэг компани НИК-д бэлэглэсэн байсан. Гэвч түүнийг хэн ч хэрэглээгүй байсан. Энэ Монголд орж ирсэн анхны Windows систем байх гэж би боддог. Цаг уурт бид нар Францын CNES-ээс бэлэглэсэн Windows систем, Office программуудыг 1993 онд нэвтрүүлсэн, харин НИК түүнээс өмнө системтэй болсон атлаа 1994 онд Энхбаяр бид хоёрыг очтол нэвтрүүлээгүй байсан.

1994-1996 онуудад НИК-ийн мэдээллийн системийг хөгжүүлэх том төсөл хэрэгжиж компаний болон нефть баазын удирдлага, ажилтнууд, шатахуун түгээх станцууд бараг бүгд PC-тэй, Office программуудыг ашиглаж бичиг хэрэг, тооцоо, үзүүлэнгээ өөрсдөө хийх мэдлэг чадвартай болж МТ-ийн ажилтнуудыг дуудах нь цөөрсөн. МТ-д шинэ залуусыг авч нягтлан бодох бүртгэл, мэдээллийн санг MS Access программаар шийдсэн. Үүнтэй зэрэгцээд нефть бүтээгдэхүүний удирдлагын системийн хөгжүүлэлт хийгдээд бараг дуусах шахаж, мөн компаний удирдлагын мэдээллийн систем (management infosys)-ийн ажил эхэлж байтал Ардчилсан нам (АН) сонгуульд ялж засаг солигдсон. Суурь үнэ чөлөөлөх ажлын хүрээнд шатахууны үнийн судалгаа, тооцооллыг бид нар аймаг, сум бүрээр хийж алслагдсан газруудад хамгийн хямд, Улаанбаатар хот, төвийн бүсэд үнэтэй байхаар татваруудыг зохицуулж үнэ тогтоох санал дэвшүүлж, судалгааны тайлан боловсруулж өгсөн. Үүнийг Оюунгэрэл захирал АН-ын Ерөнхий сайд дээр авч орсон боловч “чөлөөт зах зээлд зохицуулалт хэрэггүй” гээд үнийг бодит зардлаар нь тогтоох тооцооллыг дахин хийлгэсэн. Үүнийг суурь үнийг чөлөөлөхөд баримталсан нь “их нүүдэл”-ийг эхлүүлж нийгэм, эдийн засгийн олон сөрөг үр дагавар гарах шалтгаан болсон гэж би боддог. АН-ын засаг компаниудын захирлуудыг халах ажиллагаа явуулсан “хар Баасан гариг”-аар Оюунгэрэл захирлыг халсан. Үүний дараа мэдээллийн систем хөгжүүлэхээр хийж, төлөвлөж байсан ажил үргэлжлэх боломжгүй болсон тул Энхбаяр бид хоёр НИК-ээс гарч зөвлөх үйлчилгээний ЖЭМР компани байгуулсан.

ЖЭМР ХХК, мэдээллийн технологийн ажил, үйлчилгээ, систем хөгжүүлэлт

ЖЭМР компани байгуулаад ажлаа өөрсдийн, ах дүү, найз нарын хүүхдүүддээ компьютер заах сургалтаар эхэлсэн. Тэр үед сурах бичиг, гарын авлага байгаагүй тул Энхбаяр маань Windows, Word, Excel, PowerPoint-ын

гарын авлагуудыг Монгол хэлээр бэлтгэж хэвлүүлж сургалтад хамрагдсан хүүхдүүдэд тарааж өгдөг байсан. Дараа нь Соросын сангийн шугамаар хэрэгжүүлсэн ном хэвлэн нийтлэлийг хөгжүүлэх төслийн шугамаар сайн хүчин чадалтай workstation, мэргэжлийн QuarkXPress программ хангамжтай болж Компьютер хялбаршмал, Интернэт ба Даян дэлхийн вэб хялбаршмал номуудыг орчуулэх эрхийг авч эхийг нь олон улсын стандартын дагуу бэлтгэж гадаадад хэвлүүлсэн. Тэр үед өндөр технологиор бүтээсэн номыг хэвлэх үйлдвэр манай улсад байгаагүй.

Нийслэлийн 1-р сургууль дээр компьютерийн сургалтын танхим ажиллуулах санал гаргасныг Гүррагчаа захирал дэмжсэн тул залуу багш нарыг бэлтгээд 2-9-р ангийн хүүхдүүдийг сургасан. Тэнд сурсан хүүхдүүдээс компьютерийн мэргэжил эзэмшсэн залуустай дараа нь таарч байлаа.

ЖЭМР ХХК нь газар, байгаль орчин, гамшгийн эрсдэл, хөгжлийн бодлого, мэдээллийн технологийн чиглэлээр үйл ажиллагаа эрхэлдэг үндэсний зөвлөх компани бөгөөд нийгэмд шинэ мэдлэг бий болгоход хувь нэмэр оруулах үндсэн зорилготой. Үйл ажиллагаандаа шударага, зөв байх ба долоо хэмжиж нэг огтлох зарчим баримталдаг. Хөгжингүй мэдээллийн системийг үндэсний мэдлэг, гадаад улс орны шалгарсан туршлагаар агуулгажуулан хэрэглэвээс хүний бүтээлч сэтгэхүй хөгжиж, нийгмийн бүтээмж, үр ашиг нэмэгдэнэ гэсэн итгэл үнэмшилтэй.

Мэдээллийн технологийн чиглэлээр хийсэн зарим ажлууд: Монгол Улсын тогтвортой хөгжилд Интернэт нэвтрүүлэх боломж, нөлөөлөл, үр дагаврын судалгаа, зөвлөмж (1997); Гамшгийн удирдлагын мэдээллийн систем (1998, 2001); Цаг агаарын аюултай үзэгдлийн мэдээллийн сан (1999.XI-2002); Улаанбаатар хотын газрын мэдээллийн GIS-д суурилсан систем (1999-2000); БОЯ-ны удирдлагын мэдээллийн систем, хүний нөөцийн мэдээллийн сан (1997-1998); Мэдээллийн технологийн МИДАС ТББ-ын гишүүн болж, салбарын Алсын хараа–2010, стратеги, төлөвлөгөө боловсруулах, чуулган зохион байгуулах, эрхзүйн орчныг судлах ажилд оролцож байсан (1999-2002); Мэдээллийн технологийг орон нутагт нэвтрүүлэхэд хувь нэмэр оруулах санаачилга, судалгаа, хөгжүүлэлт, туршилт “Цахим сум (e-Soum)”, “Цахим зураг (e-Map)” (2004-2005), “Миний нутаг” (2009-2010); Газар, байгаль орчин, гамшгийн эрсдэл (1997 оноос хойш), экосистемийн үйлчилгээний судалгаа, үнэлгээ, ногоон хөгжил, уур амьсгалын өөрчлөлт, дасан зохицох бодлого, төлөвлөлтөд мэдээллийн систем, орон зайн мэдээлэл ашиглах (2019 оноос хойш).

Дурсан санаж бичсэн зүйлс маань хувь нэг хүний сурсан сургууль, эзэмшсэн боловсрол, хийсэн ажлын талаар боловч социализм, зах зээлийн үеийн мэргэжлийн байгууллага, мэргэжилтэн хүний хөгжил дэвшлийн түүх, Монгол Улсад, ус цаг уур, газар, байгаль орчин, бизнесийн салбарт мэдээллийн технологи хэрхэн эрчимтэй нэвтэрч, хөгжиж эхэлж байсны болон мэдлэг, чадвар, хүмүүжил сайтай үндэсний мэргэжилтнүүд хэрхэн бэлтгэгдэж, хамтран ажиллаж, өндөр үр бүтээлтэй ажиллаж байсны тодорхой нэгэн жишээ мөн.

Сайн үйлс дэлгэртүгэй! Монгол Улс маань цэцэглэн хөгжиж, хүн ард маань эе эвийн хүч, оюун сэтгэлгээ, эрдэм чадал, аугаа их түүх, ахуйт сайн төр, айлын сайн засаг, энх, мөнхийн дуулалт эрхэм дээдийн соёлоороо мандан бадраг ээ!

2.3. ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЛБАРЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ҮҮСЭЛ ХӨГЖИЛ

2.3.1 Э.МӨНГӨНЧИМЭГ: АНАГААХ УХААНЫ ХҮРЭЭЛЭНГИЙН СТАТИСТИКИЙН МАШИНТ СТАНЦААС...

Э.МӨНГӨНЧИМЭГ

Эрүүлийг хамгаалах яам 1930 онд байгуулагдан Эрүүл мэндийн салбарт улс орны нийгэм соёл, эдийн засгийн хөгжлийн дагуу 1970 оноос эхлэн ДЭМБ-ын тусламжтайгаар Чехословакийн Аритма маркийн 6 ширхэг цахилгаан тооцоолон бодох техник суурилуулж анхан шатны маягтыг шифрлэх боловсруулах ажлыг гүйцэтгэх статистикийн машинт станцыг Засгийн газрын (СнЗ) 1970 оны 253-р тогтоолоор яамны дэргэд байгуулсан. Тус Станц ажиллаж эхэлснээс гар ажиллагааг механикжуулж эхний удаад арьс өнгөний 26-р маягт, эрдэм шинжилгээний судалгааны карт боловсруулж аажимдаа эмнэлэгт хэвтээд гарагчийн картыг боловсруулж эхэлсэн.

Засгийн газрын 1985 оны 250-р тогтоолоор статистикийн машинт станцыг анагаах ухааны хүрээлэнгийн эрүүлийг хамгаалахын зохион байгуулалтын сектортой (секторын эрхлэгч Ц.Мухар байсан) нэгтгэж эрүүлийг хамгаалахын удирдлагын эрдэм шинжилгээний төвийг яамны харьяанд байгуулсан юм. Төвийн анхны захирлаар нь дэд эрдэмтэн Л.Буджав байв. Удирдлагын ийм төв байгуулсан явдал нийгмийн эрүүл ахуйн судалгаа шинжилгээг өргөтгөх, статистикийн боловсруулалтыг сайжруулах эрүүлийг хамгаалахын удирдлагын арга барилыг сайжруулах үндэс суурь болж өгсөн. Тус төвийг 1987 оноос ДЭМБ-ын шугамаар 14 ширхэг 286 компьютерээр тоноглож электрон тоног төхөөрөмжийн тусламжтайгаар эмнэлгийн тайлан мэдээг нэгтгэн боловсруулах үзүүлэлт гаргах хэвлэн нийтлэх боломжтой болсон.

Компьютерын мэргэжлийн эмч-статистик 1990 оноос эхлэн бэлтгэж 1991 оноос аймгийн эмнэлгийн албыг компьютерээр хангах арга хэмжээ авч эхэлсэн. 1993 он гэхэд 17 аймаг компьютертэй болж технологийн дэвшилд орсон байна. 1989 оны эрүүлийг хамгаалахын удирдлагаар эрдэм шинжилгээний төвийг анагаах ухаан хүрээлэнгийн харьяалалд шилжүүлж хуучин машинт станцын хэсгийг мэдээлэл тооцооллын төв болгож нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэнд шилжүүлжээ. Түүнийг эрүүл мэндийн мэдээллийн төв гэж нэрлэн даргаар нь Г.Дааваадорж ажилласан байна. Тун удалгүй 1995 оноос уг төвийг Эрүүл мэндийн удирдлага мэдээллийн төвд шилжүүлсэн байна. Тус төвийн аймгуудтай электрон шуудангийн сүлжээнд холбох ажлыг 1996 онд 10 аймагт хийж эхэлсэн. Төв болон аймгуудыг Pentium, Server компьютер, төхөөрөмжилж модем суурилуулж принтер өргөн ашиглах болсон. 1998 оноос бүх аймаг Улаанбаатар хотын томоохон эмнэлгүүдийг мэдээллийн сүлжээнд холбожээ. Энэ үеэс интернэтэд холбогдож олон улсын чанартай мэдээлэл авах дамжуулах боломжтой болсон байна. Үүнээс хойш 2005 оноос Улсын

гуравдугаар төв эмнэлэгт “Цаасгүй эмнэлэг” төсөл, 2008 оноос нийслэлийн харьяа эмнэлгүүдэд “Цахим карт” хөтөлбөр, 2012 оноос аймгийн нэгдсэн эмнэлгүүдэд “Телемедициний үндэсний сүлжээ”-ний дэд бүтэц, 2013 оноос улсын хэмжээнд “Эрүүл мэндийн статистик мэдээллийн нэгдсэн цахим сан”, 2014 оноос Эмийн бүртгэлийн нэгдсэн сан, 2015 оноос “Цахим эрүүл мэнд” (I), 2016 оноос “Цахим эрүүл мэнд” (II) төсөл үе шаттай хэрэгжиж эрүүл мэндийн байгууллагууд үйл ажиллагаанд ашиглах программ хангамжууд бий болсон.

2018 онд Эрүүл мэндийн яамны бүтцэд анхны “Эрүүл мэндийн цахим мэдээллийн хэлтэс” орон тооны бүрэлдэхүүнтэй байгуулагдсан. 2019 оноос эрүүл мэндийн даатгалын үйл ажиллагааны цахим шилжилт, 2020 оноос дүрс архивлан хадгалах, дамжуулах төвлөрсөн системийг хийж, өнөөдрийг хүртэл тасралтгүй ашиглаж байна.

Эрүүл мэндийн салбарт үйл ажиллагаа явуулдаг байгнын харилцаатай 3,821 төрийн болон хувийн хэвшлийн эрүүл мэндийн байгууллага, 58,632 эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэн өдөр тутмын үйл ажиллагаандаа 30 гаруй программ хангамжийг ашиглаж, жилд 12.2 сая гаруй хувь хүний эрүүл мэндийн дуу, дүрс бүхий өгөгдөл, мэдээллийг цуглуулан, оношилгоо, эмчилгээ үйлчилгээнд ашиглаж байна.

Цаашид эрүүл мэндийн салбарт цахим засаглалыг нэвтрүүлэх, салбарын энтэрпрайз архитектурыг үндэсний энтэрпрайз архитектурт нийцүүлэх, Төрөөс эрүүл мэндийн талаар баримтлах бодлогыг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд удирдлага, мэдээллийн тогтолцоог нэгдсэн зохицуулалтаар хангах, цахим шилжилтийн чиглэлээр хэрэгжиж буй төсөл хөтөлбөр болон хувийн хэвшлийн байгууллагуудаар хийгдсэн программ хангамжуудын хоорондын уялдаа холбоог хангаж, өгөгдлийн стандарт мөрдүүлэх, мэдээллийн сангийн нэгдмэл байдал, нууцлал, аюулгүй байдлыг хангах, тасралтгүй хөгжүүлэлт, засвар үйлчилгээг хийх, эмч, ажилтнуудыг сургах, цахим соёлыг төлөвшүүлэх “Эрүүл мэндийн мэдээллийн технологийн төв”-ийг байгуулахаар зорин ажиллаж байна.

---oOo---

2.3.2 Г.БҮРЭНДЭЙ: АНАГААХ УХААНЫ ХҮРЭЭЛЭНГИЙН “КОМПЬЮТЕР ТООЦООЛЛЫН ХЭСЭГ”

Гаадамбын БҮРЭНДЭЙ

Анагаах ухааны хүрээлэн, Оюу толгой ХХК Гүний уурхайн Технологийн хэлтэст бизнес шинжээч

Миний бие 1985 оны хавар нийслэлийн тусгай дунд 23-р сургуулийн 10а анги төгсөхөөр сурч байв. Тухайн үед хамгийн их моодонд орж байсан мэргэжил бол Мэдээлэл технологийн чиглэлийн мэргэжлүүд байлаа. Би ямар ч байсан компьютертэй холбоотой мэргэжил эзэмших мөрөөдөлдөө хөтлөгдөөд явж байсан цаг үе билээ.

Сургуулиа төгсөөд МУИС-ийн “2”-оор “конкурс”-д орж, үе тэнгийн 261 хүүхэдтэй сурсан эрдмээрээ өрсөлдсөөр 20-р байрт жагсаад Алма-Ата хотын Казахын политехникийн дээд сургуулийн ЭВМ (Тооцоолон бодох цахим машин)-ийн ангид элсэн орсон юм. Тухайн үед гадаадад суралцах хуваарь

авсан хүүхдүүд бүгд аль нэг яамны нэр дээр сургуульд явдаг байв. Би Эрүүл мэндийн яамны нэр дээр компьютерийн мэргэжил эзэмшихээр болж билээ. Маш их баярлаж байсан хэдий ч эрүүл мэндийн салбарт яагаад компьютерын мэргэжилтэн хэрэгтэй байдаг юм бол гэж гайхаж байж билээ.

Тухайн үед ЗХУ-д том компьютер (Main Frame Computer)-ийн чиглэлээр идэвхтэй хөгжүүлж ажилладаг байсан. Манай сургууль тухайн үедээ ЗХУ болон социалист орнууд хамтарч үйлдвэрлэдэг ЭВМ ЕС-1033 хэмээх ганц том компьютертэй байв. Уг том компьютер нь 2 том өрөө дамнан байрлана. Тухайн үед ийм компьютерээс Монголд МУИС-д нэг ЕС-1033, Статистикийн төв газарт нэг ЕС-1045, Цаг уурын төвд бас нэг ЕС-1033 гэх мэт хуруу дарам газар л байдагсан.

Харин дэлхийд тэр үед персонал компьютер ид хүчээ авч хөгжиж байсныг би сураг ажиг л сонссон болохоос бүрэн ойлгодоггүй байв. 1989 онд 4-р курсээ төгсөөд зуны дадлагын ажил хийхээр нутагтаа ирэхэд Эрүүл мэндийн яамны Мэдээллийн хэлтсийнхэн маш олон персонал компьютер эгнүүлэн тавьж, орчин үеийн техникийн ид хавыг гайхуулан ажиллаж байв аа. 1988 онд ДЭМБ (WHO) -аас Монгол Улсад буцалтгүй тусламжаар 30 ширхэг IBM PC AT компьютер хүлээлгэн өгсөн нь энэ байв. Тухайн үедээ шилдэг персонал компьютерүүд байлаа.

IBM PC AT
Intel 80286 CPU
512kb RAM
30MB HDD
2 ширхэг 5.2″
Floppy disk Driver
10″ Monochrome
Display Monitor

Компьютеруудыг дагалдуулан UPS гэх, тог тасрахад ойролцоогоор 2 цаг тогоо барьдаг төхөөрөмжүүдийг өгсөн нь их хэрэгтэй зүйл байв. Гэхдээ үнэнийг хэлэхэд энэ нь бараг л 26 кг хүнд жинтэй нүсэр эд байсан санагддаг юм.

Ингээд дадлага хийхээр яаман дээр очиход персонал компьютер ёстой л нүд хужирлаад л, надад DOS 3.2 үйлдлийн системийн ном атгуулаад, нэгийнх нь ард суулгалаа. Нөгөө перфоратор дээр программаа бичдэг байсан хүн чинь ёстой соёлын шооконд орж байж билээ. Тухайн үед DOS дээр үндсэн хэдэн коммандаа сураад л, гол нь Norton Commander программыг жаахан ашиглаж сураад явсан даа. Уг дадлага хийж байх хугацаандаа компьютер дээр тоглоом тоглож байгааг хараад гайхаж билээ. Хуучин том компьютер дээр юун тоглоом, нэг программаа уншуулах гэж яамны том даргад бараалхахаар цаг авч

дугаарлаж байгаа адил бөөн юм болж байж чүү ай бодлогоо бодуулдаг байсан хүн чинь Digger болон Tetris гэх тоглоомуудын дөртэй болж билээ.

Казахстанд 5 жил сураад Системийн инженер мэргэжил эзэмшин магистр цолтой, улаан диплом өвөртлөөд 1990 оны намар Анагаах ухааны хүрээлэнд программистаар ажилд оров оо. Миний ажлын үндсэн үүрэг бол анагаахын эрдэмтдийн хийж буй судалгааны ажлын статистик тооцоолон бодох ажлыг персонал компьютер дээр хийж өгөхөд оршиж байв.

1990 онд бидний ашиглаж байсан гол программ хангамжууд нь:

1. dBASE III мэдээллийн баазтай ажиллах үндсэн программ. Мэдээллийн бааз үүсгэх, устгах, засах, сортлох болон сонгох үйлдлүүдтэй.
2. PL/1–программын хэл. Өөрсдийн мэдээллийн баазад гол боловсруулалт хийхэд ашигладаг хэл. Мэдээлэл оруулах маягтын загварыг үүсгэнэ. Үндсэн боловсруулалт хийнэ. Үр дүнгийн хүснэгтүүдийг үүсгэх, тайлан хэвлэх зэрэг гол үйлдлүүдийг хийдэг байв.
3. C+-программын хэл. Туслах үйлдлүүдийг программчлах болон хэт том хэмжээний мэдээлэл боловсруулахад ашигладаг байв.
4. SuperCalc 4 хүснэгттэй ажиллах үндсэн программ. Одоогийн MS Excel программын DOS орчинд ажилладаг программ.
5.

Зураг 1 Ш.Баатар, Ж.Батжаргал, Ч.Наранчимэг, Г.Бүрэндэй-1991 он

Бид Анагаах ухааны хүрээлэнгийн Эдийн засгийн хэлтсийн бүрэлдэхүүн дотор “Компьютер тооцооллын хэсэг” гээд ажил үүргээ гүйцэтгэнэ.

Манай хэлтсийн даргаар Ц. Содномпил дарга болон дараагаар нь Ц.Мухар дарга нар ажиллаж байлаа. Би тэр үедээ “Цахим Өртөө”-ний Ш.Баатар (АНУ-д одоо ч МТ чиглэлээр ажиллаж байгаа), Эдийн Засгийн дээд сургуулийн Математикийн тэнхимийн эрхлэгч Ч. Наранчимэг гэх мундаг залуучуудтай мөр зэрэгцэн ажиллаж байсан билээ.

Персонал компьютер ашиглаж эхлээгүй байхад Анагаах Ухааны эрдэмтэн мэргэд маань судалгааны ажил хийж гүйцэтгээд, цуглуулсан мэдээллээ түшиглэн статистик боловсруулалтыг гараар тооны машин (калькулятор) ашиглаад хийхэд хамгийн цаг авдаг байсан юм билээ. Тухайлбал 500 хүн хамруулсан судалгааны материал дээр статистик боловсруулалт хийхэд 6 сараас 1 жил хүртэл хугацаа авдаг байсныг персонал компьютер ашиглаад гүйцэтгэхэд 1 сарын хугацаанд амжуулдаг болсон юм. Үүнд: 7 хоногт мэдээллийн баазад бичлэг оруулах форм(загвар)-ыг хийнэ. Манай хэлтсийн операторууд бичлэгүүдийг 7 хоногт элбэг оруулж амждаг байв. За ингэж статистик анализийн томьёонуудыг нь программчлаад, 14 хоногт тооцооллын хүснэгтүүдээ гаргаж аваад шаардлагатай тайлангуудыг хэвлээд

өгч чаддаг байлаа. Анагаах ухааны эрдэмтэд маань бидний ажилд маш сэтгэл хангалуун байж билээ.

1991 онд Их Британы Лондон хотын Олон улсын нүдний эмнэлгийн эмч мэргэжилтнүүд болон Монгол Улсын нүдний эмч нарын судалгааны баг хамтран 4500 орчим иргэдийн дунд явуулсан Монгол Улсад нүдний өвчлөлийг судлах томоохон хэмжээний ажилд хамтран оролцож байсан тухай товч өгүүлье.

Уг ажил нь Улсын 1-р эмнэлгийн нүдний тасгийн эрхлэгч, доктор Ж. Баасанхүү эмч (Монголын Улсын Ардын эмч) болон Лондоны олон улсын нүдний эрүүл мэндийн төвийн Офтальмологийн институтийн захирал, эрдэмтэн профессор Гордон Жонсон нарын удирдлага дор олон улсын эмч нарын хамтарсан баг 1991 онд Монголын 3 аймагт нийт 4500 орчим хүмүүсийн дунд хийсэн өргөн хэмжээний судалгаа байв. Нэг асуумж нь 20 гаруй хуудастай, 130 орчим асуумжтай нүсэр судалгаа хийгдсэн байв.

Баасанхүү эмчийн хүсэлтийн дагуу уг асуумжийн мэдээллийг компьютерт оруулах ажлыг бид хийж гүйцэтгэв. Уг ажлыг манайд шинээр ажилд орсон байсан Ж.Батжаргалтай хамтран хийж гүйцэтгэсэн. dBase III мэдээлэл оруулах формыг бэлтгэн 128 асуумжтай, нийт 4365 бичлэгтэй мэдээллийг 1992 оны хавар гэхэд шивж оруулан бэлэн болгосон байлаа. Уг мэдээллийн статистик анализыг хаана гүйцэтгэх вэ гэсэн асуудал тулгарахад Ж. Баасанхүү эмч болон профессор Гордон Жонсон нар Лондоны олон улсын нүдний эрүүл мэндийн төвийн Нүдний институтийн доктор профессор Минассьянтай зөвшилцөж, Монголд хүн томилолтоор явуулснаас намайг Лондонд судалгааны мэдээллээ авч очих нь хамаагүй хямд тусах юм байна гэсэн шийдэлд хүрсэн тул миний бие уг судалгааны ажилд оролцохоор 1992 оны 12-р сард Лондон хотыг зорьж билээ. Өөрийн бэлтгэсэн мэдээллийг тухайн үеийн 3.5" уян дискэнд 3 давхар хуулбарлаад аваад очиж байлаа.

Зураг 2 Профессор доктор Гордо Жонсоны хамт 1992 он=

Зураг 3. Профессор Минассьяны хажууд 1992 он

Мэдээж хэрэг Лондон хотын Олон улсын нүдний эмнэлэгт хэрэглэж байсан компьютер нь бидний хэрэглэж байсан IBM PC AT-гээс хэд дахин илүү хүчин чадалтай Intel 486DX50 процессор, 16BM RAM , 500MB Hard Drive бүхий компьютер байх бөгөөд Paradox мэдээллийн программ ашиглаж байв.

Уг статистик боловсруулалтыг хийж гүйцэтгэхэд биечлэн оролцож, доктор Минассьяны зааварчилгын дагуу ажиллаж , их зүйлийг сурч авсан мэдлэг туршлага маань үүнээс хойш маш их хэрэг болсоор иржээ.

Бид мэдээлэл технологийг Монголын анагаах ухааны хөгжил цэцэглэлтэд олон улсын жишигээс нэг их хоцролгүй хэрэгжүүлж, хөгжүүлж ирсэн түүхтэй билээ. Ардын эмч Ж.Баасанхүү гуайн урилгаар уг судалгаанд оролцож байсан маань миний хувьд нэр төрийн хэрэг байсан бөгөөд материал нь одоо ч интернэтэд байдаг, үүнийг доорх холбоосноос үзэж болох юм.

Зураг 4 Лондоны Олон Улсын Нудний төвийн ажлын өрөөнд 486DX50 компьютер дээр анх удаа ажиллаж байлаа

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2486559/

Тухайн үед мэддэг чаддагаа харамгүй зааж өгч, хамтран ажиллаж байсан Ш.Баатар, Ч.Наранчимэг, Ч.Нэрмөнх , Д.Орлох, Ж.Батжаргал, Ганбаатар, Баярбаатар, Лхамжав, Ганчимэг болон бусад олон найзуудаа баярлаж явдагаа уламжилья.

2023 оны 04 сарын 26-ны өдөр.

Улаанбаатар хот.

2.4 Б.БЯМБАДОРЖ: ҮНЭ, СТАНДАРТЧИЛАЛЫН УЛСЫН ХОРОО, ЗГХЭГ БА ҮНДЭСНИЙ БӨХӨД - МТ

Банзрагчийн БЯМБАДОРЖ

Засгийн газрын хэрэг эрхлэх газрын ахмад ажилтан

Банзрагчийн Бямбадорж миний бие 1951 он (туулай жилийн хавар)-ны 4 дүгээр сард тэр үеийн Дундговь аймгийн Луус сумын 3-р баг, одоогийн Эрдэнэдалай сумын Цагаан-Овоо багийн нутаг Цагаан жирмийн Цахиуртын говийн Дэлийн хонд хэмээх жижигхэн бууцанд төрсөн. 1960 онд Цагаан-Овоо сумын бага сургуульд элсэн суралцаж 1964 онд Цагаан-Овоо бригадын бага сургуулийг төгссөн. 1964-1967 онд Эрдэнэдалай сумын 7 жилийн сургууль, 1967-1970 онд Дундговь аймгийн төвийн 10 жилийн дунд сургууль, 1975 онд МУИС-ийн математикийн ангийг Математикч-математикийн багш мэргэжлээр тус тус төгссөн.

1975-1988 онд Үнэ, стандартын улсын хорооны Үнэ, стандартчиллын эрдэнм шинжилгээний институтэд эрдэм шинжилгээний ажилтан, секторын эрхлэгчээр, 1988-1990 онд Төлөвлөгөө, эдийн засгийн улсын хороо, Шинжлэх ухааны академийн Эдийн засгийн хүрээлэнд эрдэм шинжилгээний ажилтан, секторын эрхлэгчээр, 1990-1991 онд Нийгэм, эдийн засгийн улсын хороо болон Шинжлэх ухаан, технологийн хүрээлэнд эрдэм шинжилгээний ажилтнаар, 1991 оны 2 дугаар сарын 1-ээс 2012 оны 6 дугаар сарын 1-ийг хүртэл ЗГХЭГ-т

тус тус ажиллаж байгаад өндөр насны тэтгэвэрт гарсан. МУИС төгссөн цагаас буюу 1975 оны 7 сараас 2012 оны 6 сар хүртэлх хугацаанд төрийн албанд түүн дотроо мэдээллийн технологийн салбарт тасралтгүй, тууштай **37** жил ажилласан.

Төрийн байгууллагад олон жил идэвх зүтгэл, үр бүтээлтэй ажилласан ажлын үр дүнг өндрөөр үнэлж Ардын хувьсгалын 70, 80, 90, 100 жилийн ойн хүндэт медаль, Их Монгол улс байгуулагдсаны 800 жилийн ойн хүндэт медаль, Ардчилсан хувьсгалын 20 жилийн ойн медаль, 2000 онд Хөдөлмөрийн хүндэт медаль, 2011 онд Алтан гадас одон, 2018 онд Хөдөлмөрийн гавьяаны улаан тугийн одонгоор тус тус шагнасан болно.

Одоо ам бүл 5, охин, хүргэн, 2 зээ хүүгийн хамт амьдарч байна.

2.4.1 Үнэ, стандартчилалд мэдээллийн технологи нэвтрүүлэх талаар (1975-1988 он) ажилласан минь

1953 оны 4 дүгээр сард Улсын төлөвлөгөөний комиссын дэргэд байгуулсан Үнийн хороог шинэчлэн 1972 онд БНМАУ-ын Сайд нарын зөвлөлийн дэргэд Чанар, стандарт, хэмжүүрийн улсын хороотой нэгтгэн 1975 оны 6 дугаар сард БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн Үнэ, стандартын улсын хороог байгуулж, мөн харьяанд нь Үнэ, стандартчиллын эрдэм шинжилгээний институтийг шинээр байгуулсан цаг үе байлаа.

Миний бие шинээр байгуулсан институтийн Үнийн мэдээллийн автоматжуулсан системийн секторт эрдэм шинжилгээний дадлагажигч ажилтан гэсэн албан тушаалтай анхны программ зохиогчоор ажиллаж мэдээллийн технологийг нэвтрүүлэх ажлын гараагаа эхэлсэн түүхтэй.

Тус секторын үйл ажиллагааны гол чиглэл, зорилт нь:

- Үнийн мэдээллийг цуглуулан авах, боловсруулах системийг нэвтрүүлэх;
- Тооцоолох машинаар боловсруулах ажлын судалгаа хийх, үндэслэлийг тодруулж хэмжээг нь гаргах;
- Тооцоолох машинаар боловсруулах ажлын даалгавар, алгоритм, программ боловсруулах;
- Үнийн мэдээллийн боловсруулалт, төлөвлөлт, тооцооллын ажилд тооцоолох машин, эдийн засаг-математикийн арга нэвтрүүлэх;
- Цаашид үнийн мэдээллийн автоматжуулсан сан байгуулах зэрэг шинэ зорилт, шийдвэрлэх олон асуудал байв.

1975 оноос үнийн ажилд тооцоолох машин, эдийн засаг-математикийн арга нэвтрүүлэх ажлыг эхлүүлсэн нь дараах нөхцөл, шаардлагуудтай уялдсан гэж үзэх талтай юм. Үүнд:

– 1974 оны бөөний үнийн шинэчлэлт хийх явцад үнийн мэдээ тайлан, томоохон тооцоо, судалгааг боловсруулах хүнд нүсэр ажлын хэмжээ ихэсч, тооцоолох механик ажиллагаатай техникүүд, шинжлэх ухаан техникийн хөгжлөөс хоцорч байгааг анзаарч, хэрэглэгчид үйл ажиллагаандаа улам илүү боловсронгуй технологи, техник хэрэгсэл хэрэглэх шаардлага нэмэгдсээр байгааг мэдэрсэн;
– Статистикийн төв газрын Тооцоолон бодох төвийн тооцоолох машиныг 1973 оны 10,11 сард суурилуулж, зүгшрүүлэн 1974 оны 1 сарын 25-нд

байнгын ашиглалтад хүлээн авч мэдээлэл боловсруулах технологид том хувьсгал болсон;

– Тооцоолон бодох төв нь бусад яам, тусгай газар, байгууллагын мэдээлэл тооцооны ажлыг төвлөрүүлэн шуурхай боловсруулах үүргийг Засгийн газрын өмнө хүлээсэн байсан зэрэг болно.

Секторын эрхлэгч нь Түвдэнгийн Очирхүү (одоо Монгол Улсын төр, нийгмийн нэрт зүтгэлтэн, гавьяат эдийн засагч), эрдэм шинжилгээний ажилтнууд нь Самдангийн Даваадорж (сүүлд Үнэ, стандартын улсын хорооны хэлтсийн дарга, Нийгэм, эдийн засгийн улсын хорооны газрын дарга, Улсын их дэлгүүрийн дарга зэрэг алба хашиж байсан эдийн засагч), Цэдэндоржийн Ганболд (сүүлд Үнэ, стандартын улсын хорооны Улсын чанар хэмжүүрийн хяналтын төвийн ерөнхий инженер, цахилгаан станцад инженер зэрэг алба хашиж байсан цахилгааны инженер), Лувсандоржийн Нямаа (сүүлд Үнэ, стандартын улсын хороо, Нийгэм, эдийн засгийн улсын хороо, Сангийн яаманд мэргэжилтэн зэрэг алба хашиж байсан эдийн засагч) нартай хамт ажиллаж байсан. Мөн ЗХУ-ын мэргэжилтэн Оля ажиллаж үнийн ажилд хэрэглэх программ бичиж эхэлж байлаа.

Тус секторын ажилтнууд хорооны мэргэжилтнүүдийн дэмжлэг, зөвлөлгөөний дагуу тооцоолох электрон машинаар боловсруулах ажлын бодлогын даалгавар (тавил гэж нэрлэж байсан), эдийн засаг, математик арга загварыг боловсруулж батлуулах, Статистикийн төв газрын Тооцоолон бодох төвийн техник хангамжид түшиглэн программ хангамж боловсруулан туршин нэвтрүүлж үр дүнг тайлагнаж байлаа.

Тэр үеийн программ зохиогчдын программчлалын үндсэн хэрэгсэл нь COBOL (кобол) хэл байв. Бүх программ зохиогч нар Статистикийн төв газрын Тооцоолон бодох төвийн баримталдаг дүрэм, журмыг үйл ажиллагаандаа мөрдөн ажиллах үүрэгтэй байсан.

Энэ үеийн программ зохиогч нарын программ хангамж боловсруулдаг явц нь дараах байдалтай байлаа. Үүнд:

1. программын код бичих зориулалтын хуудас (бланк) дээр программын кодоо гаргацтай голдуу дармалдаж (оператор шивэх учраас) бичнэ;
2. операторын ахлагчид өгч перфокартад шивүүлнэ;
3. шивүүлсэн перфокартаа эхний үед дээгүүрээ бичиггүй байсан учраас нүх бөглөрсөн, сэтэрсэн, дутуу цоологдсон зэрэг механик гэмтлийг нүдэн баримжаагаар шалгаад ажлын багц (пакет) бэлтгэн транляц хийлгэхээр машин заалны ахлагчид өгнө;
4. транляц гарсан протоколыг үзэж засвар шивүүлнэ. Энэ үйл ажиллагаа алдаагүй болтол үргэлжилнэ;
5. Дараа нь мэдээ оруулж турших, зүгшрүүлэх үйл ажиллагаа болно. Энэ нь мөн алдаагүй мадаггүй болтол үргэлжилнэ;

Ажлын багц(пакет) бэлтгэн заавартайгаа өгч үр дүнг ТЭМ-аар гаргах гэх мэт ажил гүйцэтгэнэ.

Минск-32 нь тухайн үедээ ашиглалтын боломж ихтэй байв.

Статистикийн төв газрын Тооцоолон бодох төв ЕС-1040 загварын машиныг бусад дагалдах тоног, төхөөрөмжийн хамт НҮБ-ын төслийн хөрөнгөөр авч

1979 оны сүүлээр суурилуулснаар бусад улсад боловсруулсан программыг ашиглах боломжтой болсон. Энэ үеийн программ зохиогчдын программчлалын үндсэн хэрэгсэл нь PL-1 хэл болон өөрчлөгдсөн.

Миний бие 1975-1988 онд Үнэ, стандартчилал, чанарын удирдлагын мэдээллийн автоматжуулсан системийг байгуулах, нэвтрүүлэх талаар дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн болно. Үүнд:

1. Зарим бүтээгдэхүүний үнийг тэр үеийн дэвшилтэт арга болох норматив-параметрийн аргаар тооцох аргачлал, эдийн засаг-математик арга загвар боловсруулан программчилж үр дүн болох үнийн жагсаалтыг олон хувилбараар ТЭМ-аар боловсруулан гаргаж хорооны хурлаар батлуулан мөрдүүлсэн. Үүнд:
   - оёмол бүтээгдэхүүнийг хорооны мэргэжилтэн Н.Ишдоржтой;
   - сүлжмэл бүтээгдэхүүнийг хорооны мэргэжилтэн Тайжинтай;
   - шил, шаазан, болор эдлэлийг хорооны мэргэжилтэн Шаравтай;
   - мебель, модон эдлэлийг хорооны мэргэжилтэн Сагаттай хамтран гүйцэтгэж тэр нөхдийн үнийн ажлын баялаг туршлагаас суралцаж эдийн засаг болон үнийн талаар зохих ойлголт мэдлэгтэй болсондоо баяртай байдаг.
2. Салбар хоорондын балансыг хэрэглэх талаар хийсэн ажил
   Монгол Улсад анхны салбар хоорондын балансыг 1967 эдийн засгийн оны үзүүлэлтээр Нэгдсэн үндэстний байгууллагад баримталдаг эдийн засгийн ангиллын системд түшиглэн 29 салбартайгаар боловсруулж 1970 онд дуусан байдаг. Гэвч тэр үед манай оронд 29 эрэмбийн матриц бодох техникийн хүчин чадал байхгүй болон салбарын ангилал нилээн бүдүүвч утгатай байсны улмаас шинжилгээ, боловсруулалтын ажилд төдийлөн хэрэглээгүй байсан. 1970 онд Улсын үнийн хороо байгуулагдан улс ардын аж ахуйн бөөний үнийг бүхэлд нь шинэчлэх зорилт тавих үед салбар хоорондын дэлгэрэнгүй баланс зайлшгүй хэрэгцээтэй болж энэ ажлыг богино хугацаанд гүйцэтгэх зорилт тавьсан. 1971 оны салбар хоорондын балансыг Нэгдсэн үндэстний байгууллагын дэлгэрэнгүй схемийг баримтлан 76 салбараар хийж 1973 онд боловсруулан дуусч 1974 онд Статистикийн төв газрын МИНСК-32 дээр зарим математик боловсруулалт хийж 1974 оны бөөний үнийн шинэчлэлт хийсэн болно. Энэ нь манай орны хувьд салбар хоорондын балансыг эдийн засгийн макро удирдлагад ашигласан анхны туршилт байсан юм.
   Үүнээс хойш Статистикийн төв газар нь 1975, 1981 онд салбар хоорондын балансыг 76 салбартайгаар боловсруулан ашиглаж байсан бөгөөд ялангуяа 1981 оны балансыг дэлхийн эдийн засгийн үнэ, ЗХУ-ын дотоодын үнээр жишиж тооцсон нь төрийн эдийн засгийн бодлого боловсруулах, хоёр орны хамтын ажиллагааны үр өгөөжийг үнэлэхэд үнэтэй бүтээл болсон юм.

1975 оны Салбар хоорондын балансын математик боловсруулалт хийхэд Миний бие МИНСК-32 ашиглан 80 эрэмбийн матрицыг хөрвүүлэх алгоритм, программ боловсруулан, салбар хоорондын балансын бүрэн зардлын коэффициентыг анх удаа тооцож нэвтрүүлсэн нь цаашид эдийн засаг-математикийн загвар, макро эдийн засгийн судалгааг хурдасгах, өгөөжийг нь нэмэгдүүлэх үр дүнтэй болгоход зохих хувь нэмэрээ оруулсан гэж боддог юм.

Энэ үеэс эхлэн үнийн төлөвлөлтөд хэрэглэх аргачлал, арга зүй, программчлалын асуудлыг улам боловсронгуй болгон 1977 оноос хойш хийсэн үнийн шинэчлэлийн бүх үндэслэл тооцоог гаргасан.

Энэхүү салбар хоорондын балансыг макро эдийн засгийн тооцоо, судалгаа шинжилгээнд боловсруулж, нэвтрүүлж, хэрэглэснээр улсын хэмжээнд макро эдийн засгийн үндсэн харьцаа, бүтэц, эдийн засгийн балансалт, нөхөн үйлдвэрлэлийн хуримтлал , эдийн засгийн нөөцийг бүрдүүлэхэд хуваарилсан дотоод ба гадаад хүчин зүйлийн харьцаа, нийгмийн үйлдвэрлэлийн үр ашиг, ард түмний аж байдлын дээшлэлт зэрэг гол гол үзүүлэлтэд үнэлгээ, дүгнэлт өгөхөд ашиглах боломж нь одоо ч гэсэн маш чухал ач холбогдолтой гэж бодогддог юм.

Мөн “Эдийн засгийг зах зээлийн зохицуулалтад шилжүүлэх зарим арга хэмжээний тухай” Засгийн газрын 1991 оны нэгдүгээр сарын 15-ны өдрийн 20 дугаар тогтоолын үндэслэл тооцоог салбар хоорондын баланс ашиглан гүйцэтгэсэн болно. Энэ тогтоолоор мөнгөний масштабыг өөрчлөн, цалин хөлс, бүх бараа бүтээгдэхүүний үнийг хоёр дахин нэмж, жижиглэн худалдаалах бараа, үйлчилгээний үнийг чөлөөлсөн билээ.

Энэ нь Монгол дахь гадаадын байгууллагуудын хүрээнд, хяналтаас гадуур эргэлдэж байсан үндэсний валютыг баримжаалах, хязгаарлах боломжийг олгож, мөнгөний худалдан авах чадварыг тэнцэтгэж, үнэ бүрдэлтийг улсын төвлөрсөн зохицуулалтаас чөлөөлж, эдийн засгийг зах зээлийн харилцаанд шилжүүлэх гол нөхцөл болсон билээ. Би салбар хоорондын балансын программчлал, тооцоо судалгааны ажлаа Монгол Улсын 17 дахь Ерөнхий сайд гавьяат эдийн засагч, доктор Дашийн Бямбасүрэн, Ерөнхий сайдын ахлах зөвлөх, гавьяат эдийн засагч Дамдинсүрэнгийн Гүүнээ, үнэ, стандартын хорооны хэлтсийн дарга, Хөх хотын консул зэрэг ажил хийж байсан гавьяат эдийн засагч Наваанзундуйн Ишдорж нарын байнгын зөвлөлгөө, тусламж, арга зүйн зөвлөмжинд түшиглэн гүйцэтгэсэн болно.

3. Зохион байгуулалт, захирамжлалын баримт бичгийн стандартыг тэр үеийн Архивын удирдах газрын ажилтнуудтай хамтран боловсруулж, батлуулан мөрдүүлж, дараа нь 2 удаагийн өөрчлөлтийг хийж байсан. Мөн баримт бичгийн ижилтгэсэн системийн стандартыг батлуулан мөрдүүлэх ажил гүйцэтгэсэн.
4. Монгол Улсын Засгийн газрын “Улс ардын аж ахуйн удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулах бэлтгэлийг хангах зарим арга хэмжээний тухай” 1983 оны 10 дугаар сарын 15-ны өдрийн 29 дүгээр тогтоолоор Мэдээллийн технилогид хэрэглэх ангилал, кодчилол боловсруулах ажлыг эрхлэн гүйцэтгэх ажлыг Үнэ, стандартын улсын хороонд даалгасан тул нилээд ангиллыг Статистикийн төв газартай хамтран боловсруулж батлуулж мөрдүүлэх ажилд биечлэн оролцжээ. Үүнд: Бүтээгдэхүүний нэгдсэн ангилал, ажил үйлчилгээний ангилал, Улс ардын аж ахуйн салбарын ангилал, хэмжих нэгжийн ангилал, дэлхийн улсын ангилал гэх мэт болно.
5. Үнэ, стандартчилал, хэмжил зүйн мэдээллийн автоматжуулсан систем байгуулах, боловсруулж нэвтрүүлэх талаарх бүхий л баримт бичиг боловсруулах ажилд биечлэн оролцсон.
6. Хорооны хэмжээнд зарладаг “Онцсайн чанартай бүтээгдэхүүн” шалгаруулах уралдаанд “Сүлжээ графикийн аргаар ажил төлөвлөх” аргачлал, “Хүн амын орлого, хэрэглээний хамаарлын загвар”, “Оёмол

бүтээгдэхүүний үнийг норматив-параметрийн аргаар тооцох нь" ажлаараа 3 удаа шалгарч байсан.

1975-1990 онд Статистикийн төв газрын Тооцоолон бодох төвд ашиглаж байсан МИНСК-32, ЕС-1040, ЕС-1045 тооцоолох машинаар үнэ, эдийн засаг, салбар хоорондын балансын тооцоо хийх программ хангамж боловсруулах ажлыг гүйцэтгэхэд СТГ-ын ТБТөвийн удирдлага, нэгэн үеийн МУИС-ийн математикийн ангийг төгссөн бүрэлдэхүүн олонх нь болсон программ зохиогчдын баг, Тооцоолох машин ашиглалтын хэлтсийнхэн хамтран ажиллаж гүн туслалцааг сэтгэл харамгүй үзүүлж байсныг тэмдэглэн хэлэхэд таатай байна. Тухайлбал:

ТБТөвийн дарга Л.Дүвжир, орлогч дарга Ж.Сампилноров, ерөнхий инженер Д.Лувсандорж 1973 онд МУИС-ийг төгссөн программ зохиогч Л.Мягмар, З.Батсүх, П.Галсанпунцаг, Н.Ханчулуун, А.Сүхбат, А.Намхайнямбуу, Г.Сэргэлэн, М.Чимэддорж, Н.Тогтох нар Машин ашиглалтын хэлтсийн дарга Д.Пүрэвсүрэн, мэргэжилтэн Г.Батнасан, Ч.Мэргэн, Н.Цэцэгмаа, Ж.Дарамбазар Минск-32 машины инженер Б.Ваанжил, Ц.Ядамсүрэн, Ц.Ёндон, Р.Цэрэнжав, шивэлтийн оператор Д.Энхтуяа, Р.Дэлгэрмөрөн, Б.Цэрэнсоль, Ц.Намжилмаа, У.Сэржмядаг, пультийн оператор Ч.Янжмаа, Х.Банзрагч Алтанцэцэг, Баасанжав, Д.Энхтуяа нарыг нэрлэж болох байна.

Мөн 1970 онд Олон улсын математикийн олимпиадад хамт оролцож байсан Ч.Даваанам, О.Батсүх нар маань гадаадад сургууль төгсөж ирээд мөн тус тооцоолох төвд ажиллаж байсныг тодхон санаж байна.

1988 оны эхээр Монгол Улсын эдийн засгийн төв байгууллагын бүтэцэд өөрчлөлт оруулан төлөвлөгөө, статистик, хөдөлмөр цалин, хөлс, үнийн асуудал эрхэлсэн төвийн дөрвөн байгууллага нэгтгэж Төлөвлөгөө эдийн засгийн улсын хороо байгуулж, Улсын төлөвлөгөөний комисс, СТГ, Хөдөлмөр цалин хөлсний улсын хороо, Үнэ,стандартын улсын хороо татан буугдсан билээ. Энэ зохион байгуулалтын өөрчлөлтөөр миний бие Төлөвлөгөө, эдийн засгийн улсын хороо, ШУА-ийн Эдийн засгийн хүрээлэнгийн үнийн секторт эрдэм шинжилгээний ажилтан, удалгүй тус хүрээлэнгийн эдийн засаг-математик загварчлалын секторын эрхлэгчээр ажилласан юм. Энэ хугацаандаа үнэ, стандартчиллын эрдэм шинжилгээний хүрээлэнд байхдаа эхэлсэн СТГ-ын хүн амын судалгааны мэдээлэлд үндэслэн хүн амын орлого, хэрэглээний хамаарал тооцох загвар боловсруулах ажлаа үргэлжлүүлэн хийж, үр дүнг үнийн төлөвлөлт, прогнозод хэрэглэх аргачилал, арга зүйг нэмж боловсруулан тооцоо, судалгааны үр дүнг нэгтгэн дүгнэж, эрдэм шинжилгээний тайлан бичиж Төлөвлөгөө, эдийн засгийн улсын хороо, ШУА-ийн Эдийн засгийн хүрээлэнгийн эрдмийн зөвлөлийн хурлаар хэлэлцүүлэн өндөр үнэлгээ авч байсан.

1990 оны 4-р сараас бүтцийн өөрчлөлт болж Төлөвлөгөө эдийн засгийн улсын хороо татан буугдаж Нийгэм, эдийн засгийн улсын хороо болон өөрчлөгдөж, Эдийн засгийн хүрээлэн ШУА-ийн харьяалалд шилжив. Миний бие Нийгэм, эдийн засгийн улсын хорооны Стратеги, төлөвлөлтийн газарт эрдэм шинжилгээний ажилтнаар шилжин ажиллав. Газрын дарга нь ХАА-н ухааны доктор Равдангийн Цагаанхүү байсан. Гэвч удалгүй 9-р сард дахин бүтцийн өөрчлөлт болж харьяа Шинжлэх ухаан, технологийн хүрээлэнд эрдэм шинжилгээний ажилтнаар мөн шилжин ажиллав. Эдгээр байгууллагуудад ажиллаж байхад манай оронд түрүүчийн Intel 286 процессортой, 5,25 инчийн уян дискийн орох байгууламжтай, MS-DOS системтэй персонал компьютерууд

орж ирж байгууллага бүр 1-2 ширхэгийг хуваарийн дагуу авч ашиглаж эхэлж байлаа. Эдгээр байгууллагад ирсэн анхны компьютеруудыг ажилд оруулж өөрөө суралцахын зэрэгцээгээр ажилтнуудаа MS-DOS систем болон хүснэгтэн мэдээлэл боловсруулах SuperCalc 4-ыг ашиглах талаар хичээл зааж байв.

2.4.2 Засгийн газрын Хэрэг эрхлэх газарт компьютер, мэдээллийн технологи нэвтрүүлэх талаар (1991-2012 он) ажилласан минь

ХЭГ-ын үйл ажиллагаанд мэдээллийн технологи, компьютер нэвтрүүлэх ажлыг эрхлэн гүйцэтгэхээр 1990 оны 10-р сард ЗГ ХЭГ-ын бүтцэд шинээр байгуулсан Мэдээллийн автоматжуулсан системийн тасагт зохион бүтээгч гэсэн албан тушаалтай 1991 оны 2 дугаар сарын нэгнээс ажиллаж эхэлсэн. Тасгийн даргаар Дагвадоржийн Тосонхүү томилогдсон байсан. Хоорондоо ярилцаад шинээр авсан 10 компьютераа нэг дор байрлуулж сургалтын өрөө болгож, сургалтын программ, төлөвлөгөө боловсруулж, график гарган Хэрэг эрхлэх газрын даргын тушаалаар батлуулж бүх ажилтнуудаа компьютерын анхан шатны мэдлэг олгох сургалт хийсэн. Бүх ажилтнууд идэвхтэй сайн хурдан хугацаанд сурч зохих мэдлэгээ олж авч чадсан үр дүнтэй сургалт болсон.

Дараа нь хэрэглээний программ өөрсдөө зохион байгууллагадаа нэвтрүүлэх ажлыг гүйцэтгэсэн. Д.Тосонхүү “ТОСТУС” гэсэн текст боловсруулах программ боловсруулж эхний ээлжинд бичээч нартаа компьютер, принтерийн хамт өгч ажиллуулсан нь энэ байгууллагад орчин үеийн мэдээллийн технологи нэвтрүүлэх, компьютер хэрэглэх ажлын эхлэл болсон юм.

Тосонхүү боловсон хүчний мэдээлэл боловсруулах, би ирсэн, явсан албан хэрэг, захидал бүртгэх, тайлагнах программ боловсруулан байгууллагадаа хэрэглэж эхэлсэн. Мөн хэрэглэгчид программ, компьютер, принтерийг хэрэглээндээ ашиглаж хэвшиж байлаа.

1991 онд МУИС-ийг төгссөн Дашдэлэгийн Алтансүх тус тасагт 1991 оны 7 сараас ажиллаж эхэлсэн. Манай тасаг энэ бүрэлдэхүүнээрээ нилээд олон жил ажилласан болно. Цаашид төсөв, байгууллагын хөрөнгө болон төсөл, хөтөлбөрөөр техник, программ хангамжийг өргөтгөн сайжруулах ажлыг тогтмол хийж хэвшсэн болно.

Байгууллагын онцлогоос хамаарч эдийн засгийн төв байгууллагуудтай адил нүсэр тооцоо судалгааны ажлаас илүүтэй мэдээллийн шуурхай дамжуулалт, солилцоо, мэдээллийн урсгал ихтэй байдаг байгууллага юм. Иймээс эхний жилүүд буюу 1991-1992 онд бүх аймгийн Засаг даргын тамгын газрыг факсын аппаратаар хангасан.

Дараагийн гол ажил нь компьютерын сүлжээний ажил байсан. ЗГХЭГ-ыг Компьютерын электрон шуудангийн PC-mail сүлжээнд 1994 оны 6-р сарын 01-нд холбосноор төрийн байгууллагуудыг холбосон нэгдмэл сүлжээ бий болгох эхлэл тавигдаж МОНЦАМЭ, Нефть импорт концерн, Цагдаагийн ерөнхий газар, Улсын гаалийн ерөнхий газруудаас шуурхай мэдээнүүдийг электрон шуудангаар шууд Ерөнхий сайд, Шадар сайд болон бусад холбогдох албан тушаалтанд хүргэх ажлыг үр дүнтэй ажил байсан.

"Удирдлагын хөгжлийн хөтөлбөр"-ийг хэрэгжүүлэх талаар авах зарим арга

хэмжээний тухай" Засгийн газрын 1993 оны 199 дүгээр тогтоолд заасан арга хэмжээг хэрэгжүүлэх зорилгоор энэ "Удирдлагын хөгжлийн хөтөлбөр"-ийг 1995 оны 6 дугаар сараас хэрэгжүүлэх ажлыг манай ажилтнуудтайгаа хамтран хийсэн.

ЗГХЭГ-т хэрэгжсэн НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрийн төсөл (MON/95/102)-өөр төрийн мэдээллийн нэгдсэн сүлжээг байгуулж 1997 оны 6 дугаар сарын 17-нд ашиглалтад өгөх нөхцөлийг бүрдүүлэх ажилд идэвхтэй оролцсон. Төрийн мэдээллийн нэгдсэн сүлжээг ашиглалтад анх өгөхдөө: Улсын их хурал, Ерөнхийлөгчийн тамгын газар, Сангийн яам, Нийслэлийн засаг даргын тамгын газар, Төрийн холбооны газар, Байгаль орчны яамны Мэдээлэл тооцооллын төвийг кабелиар шууд холбосон. Төслийн хүрээнд бүх аймгийн засаг даргын тамгын газар, зарим сумын засаг даргын тамгын газрын дотоод сүлжээний техник, программ хангамж бүрдүүлж, сургалтыг зохион байгуулж байв.

Төрийн мэдээллийн нэгдсэн сүлжээг ашиглалтад анх өгөхдөө хөтөлбөрийн мэргэжилтний боловсруулсан "ОФИМАТИК" сүлжээний программын сургалтыг тодорхой программ, хуваарийн дагуу Хэрэг эрхлэх газрын сургалтын танхимд 14 хоногийн хугацаанд бүх яам, агентлагийн ажилтнуудыг хамруулан зохион байгуулж байсан.

Төрийн ордны дотоод сүлжээ түүний дотор ХЭГ-ын дотоод сүлжээний кабелийн ажлыг төрийн холбооныхонтой хамтран манай тасаг гүйцэтгэсэн юм. Энэ нь миний бодлоор нилээд хүнд ажил байсан. Эхлээд сервер болон байрлал, төхөөрөмжүүдийн байрлалыг тогтоох дараа нь холболтын зураглал гаргах гэх мэт тохирох ажил их байсан. Серверийн байрлалыг 363 тоотоор сонгосон зэрэг шийдэх асуудал байнга гарч байсан. Төрийн хамгаалалтын албаны зөвшөөрөл, нууцын өрөөний сүлжээ ч шийдэх асуудалд орно. Мөн нүхлэх кабель сүвлэх ажлыг ажилтнуудын ажиллах боломжийг алдагдуулахгүйн тулд дандаа шөнийн цаг буюу амралтын өдрөөр өрөөний суугчтай тохиролцон бүх бичиг баримтаа далд хийсэн техник хэрэгсэлээ хамгаалж бүтээх гэх мэт санамж өгч бэлтгүүлнэ. Яг тогтсон хугацаандаа ажлаа дуусгана. Өглөө үйлчлэгч нар 7 цагт ирж цэвэрлэхэд ажил дууссан байх шаардлагатай гэх мэт олон асуудал байсан боловч Төрийн холбооны газрын дарга Булган, тэр үед ажиллаж байсан бүх ажилтны дэмжлэгээр сайн гүйцэтгэсэн юм.

Дараах ажлууд нь миний данган гүйцэтгэсэн буюу төсөлтэй хамтарсан ажлууд болно.

- Төв, Өвөрхангай аймгийн засаг даргын тамгын газар, Хархорин сумын засаг даргын тамгын газрын дотоод сүлжээг байгуулсан.
- Дээрх сүлжээ байгуулсан байгууллагуудын хэрэглэгч нарт гадаад, дотооддоо электрон шуудан (E-mail) явуулах, хүлээн авах үйлчилгээг нэгэн адил эдлэх боломжийг олгосон. Энэ нь одоогийн төрийн мэдээллийн нэгдсэн сүлжээний суурь болсон бөгөөд дараа нь Дорноговь, Сүхбаатар, Дундговь, Говь-Алтай аймгийн дотоод сүлжээ байгуулах ажилд оролцсон болно.

Хэрэглээний Монгол программ хангамж боловсруулан нэвтрүүлэх талаар дараах ажлуудыг хийсэн. Үүнд:

– Албан хэргийн иж бүрэн программын анхны хувилбарыг ДОС-ын орчинд боловсруулж 1991 оноос хэрэглэж эхэлсэн бөгөөд 1999 оноос WINDOWS-ын орчны эхний хувилбар, 2004 оноос WINDOWS-ын орчны хоёр дахь хувилбар, 2008 оноос гурав дахь хувилбарыг нэвтрүүлсэн.

- 2002 оноос эхлэн WINDOWS-ын орчны сүүлийн хувилбаруудыг дараах 100 гаруй байгууллагад нэвтрүүлсэн болно. Үүнд:
  - Төрийн дээд 3 байгууллага (Ерөнхийлөгчийн тамгын газар, Улсын Их Хурлын тамгын газар, ЗГХЭГ) болон бусад 6 байгууллага (Улсын дээд шүүх, Үндэсний аудитын газар, Үндэсний статистикийн хороо, Төрийн албаны зөвлөл, Хүний эрхийн үндэсний комисс, Монголбанк)
  - 9 яам
  - 30 гаруй агентлаг, зарим агентлагийн харьяа томоохон байгууллага
  - 21 аймаг болон нийслэлийн Засаг даргын Тамгын газар, Хотын захирагчийн алба, хотын зарим агентлаг
  - Хотын төвийн 6 дүүргийн Засаг даргын Тамгын газар
  - Өвөрхангай аймгийн Арвайхээр сумын Тамгын газар
  - Өмнөговь аймгийн 15 сумын Тамгын газар
  - Төв аймгийн 20 гаруй сумын Тамгын газар
  - Дорноговь аймгийн 14 сумын Тамгын газар
  - Говьсүмбэр аймгийн 3 сумын Тамгын газар, зарим агентлаг
  - Дундговь аймгийн 15 сумын Тамгын газар, зарим агентлаг
  - Увс аймгийн 17 сумын Тамгын газар зэрэг болно.

Албан хэргийн иж бүрэн програмыг хэрэглэх, мэдээллийн технологийн ололтыг нэвтрүүлэх талаарх сургалтыг 2002-2006 онд яам, агентлаг, аймаг, нийслэл, зарим дүүрэг, сумын бичиг хэргийн 200 гаруй ажилтнуудыг хамруулан 15 удаа зохион байгуулсан нь төрийн албан хэргийн хөтлөлтөд мэдээллийн технологийн ололтыг нэвтрүүлэх, ажилтнуудын мэдээллийн технологийн мэдлэг, дадлагыг дээшлүүлэхэд зохих дэмжлэг нөлөө үзүүлсэн үр дүнтэй ажил болсон.

1994 онд Энэтхэг улсад "компьютерын программын удирдлага" чиглэлээр 45 хоногийн, 1995 онд Япон улсад "Компьютерын сүлжээний технологи" чиглэлээр 3 сарын, 2002 онд Сингапур улсад "Төрийн албанд мэдээллийн технологи нэвтрүүлэх" чиглэлээр 10 хоногийн, 2003 онд ОХУ-д "Албан хэрэг, архивын хөтлөлт" чиглэлээр 10 хоногийн сургалтуудад хамрагдаж мэдлэг чадвараа дээшлүүлж билээ.

1995 оны 6 дугаар сарын 2-ны өдөр Төрийн жинхэнэ албан хаагчийн тангараг өргөсөн.

Б.Бямбадоржийн боловсруулж, нэвтрүүлсэн албан хэрэг хөтлөлтийн программыг төрийн 200 гаруй байгууллага үйл ажиллагаандаа 5-20 гаруй жил үр дүнтэй хэрэглэсэн болно.

2.4.3 МТ-ийг үндэсний бөхөд

Мөн өөрийн хүсэл сонирхол(хобби)-оор хийсэн ажил маань Монгол үндэсний бөхийн барилдааны оноолт, чансаа тооцох ажил байлаа. Энэ талаараа товчхон дурдая. 2000-аад оноос Ч.Сосорбарам генералын санаачлан эхлэн хийж байсан Монгол үндэсний бөхийн барилдааны оноолт хийх программыг үргэлжлүүлэн боловсронгуй болгон өргөжүүлж, Монгол бөхийн өргөөнд болдог барилдаан болон наадмын барилдааны оноолт хийхэд зориулан боловсруулсан юм. Энэ ажлын үр дүнгээр Үндэсний бөхийн мэдээллийн сан

бүрдүүлэх, оноолт хийх, чансаа тооцох программ хангамж боловсруулж, улс, аймаг, сумын цолтой бөхчүүдийн болон эрэмбэтэй, эрэмбэлэгдээгүй залуу бөх болон улс, аймаг, цэргийн цолтой ахмад бөхийг хамруулан 3600 гаруй бөхийн мэдээллийн санг бүрдүүлжээ. 2002 оны улсын их баяр наадмаас эхлэн 512, 1024 бөхийн бүртгэл, оноолт, дүйз босгох, ам авалтыг компьютерээр хийгээд хэвлэн төв асарт суусан удирдах нөхөд, зочид, жаяг, дэгийн багийн гишүүд, хэвлэл мэдээллийн ажилтнууд, телевизийн нэвтрүүлэгчид, улсын алдар цолтой ахмад бөхчүүдэд хүрэлцэх тоогоор түргэн шуурхай, алдаа мадаггүй хувилан тараадаг уламжлал нэгэнт хэвшжээ. Миний бие 2002 оноос 2017 оны нийт 16 наадмын оноолт хийсэн бөгөөд одоо “дэвжээ” мэдээллийн системийн залуус үргэлжлүүлэн авч явж байна.

Мөн монгол үндэсний бөхийн барилдааны чансаа тооцох журам боловсруулж Монголын үндэсний бөхийн холбооны тэргүүлэгчдийн хурлаар батлуулан чансаа тооцох программ хангамж боловсруулсан. Уул программаа ашиглан 2013 оны 2-р сарын 10-нд болсон Усан могой жилийн сар шинийн баярт зориулсан барилдаанаас эхлэн 2019 оны 1 дүгээр сарын 13-нд “Буянт ухаа спортын ордон”-д болсон Шинэ үндсэн хууль батлагдсаны 27 жилийн ойд зориулсан барилдааныг оролцуулан 6 наадам, бусад 131, нийт 137 барилдааны мэдээлэлд үндэслэн улс, аймгийн цолтой бөхчүүдийн барилдааны жил, жилийн чансаа, нийт чансаа болон 137 барилдааны түрүү, үзүүр, их, дунд шөвөг, бөх хоорондын даваа унааны тойм мэдээллийг бэлтгэн Монголын үндэсний бөхийн холбоонд тайлагнаж байв. Мөн одоо “дэвжээ” мэдээллийн системийн залуус энэ ажлыг үргэлжлүүлэн сайн авч яваад ах нь тун баяртай байдаг.

Эдгээр ажлын маань тухай аймгийн хурц арслан Норовын Дашжамц агсан 2017 онд хэвлүүлсэн “Сэтгэлд уяатай нутгийн бөхчүүд” номондоо “... Энэ хариушлагатай ажил тэр нөхдийн талархлыг хүлээж байгаа нь ажиглагдаж байдаг. Б.Бямбадоржийн энэ ажил “шинжлэх ухаанжсан монгол бөхийн төлөө-2016 он” гэсэн том зорилтыг амжилттай хэрэгжүүлэхэд шинжлэх ухаан-технологи талаас нилээд түлхэц болсон нь ойлгомжтой. ... өндөр мэргэжлийн энэ хүний монгол бөхийн хөгжилд жинтэй хувь нэмэр оруулж олон ажилтны гар ажиллагааг хөнгөвчилж байна. ....” гэж тэмдэглэсэн болно. Энэ ажлыг гүйцэтгэх боломж олгосон Ч.Сосорбарам генерал, Монголын үндэсний бөхийн холбооны тэргүүн Р.Нямдорж, Ц.Магалжав, дэд тэргүүн Д.Данзан, ерөнхий нарийн бичгийн дарга Б.Цогтбаатар, ахлах гарын даа Сэлэмбаатар, Р.Даваацэрэн, Ринчиндорж, Амарбаясгалан, Шижирбаатар, Түмэндэмбэрэл, ерөнхий цэц агсан Монгол улсын арслан П.Дагвасүрэн нарын үнэтэй зөвлөмж, гүн туслалцаанд гүнээ байрлаж байдгаа илэрхийлье.

2.5 БОЛОВСРОЛ, ШИНЖЛЭХ УХААН, СОЁЛЫН САЛБАРЫН МТ

2.5.1 О.ДҮНЖИННАМДАГ: БОЛОВСРОЛЫН ЦАХИМ ШИЛЖИЛТ

Оюунбилэгийн ДҮНЖИННАМДАГ

Боловсрол, шинжлэх ухааны яамны цахим бодлого, статистикийн хэлтсийн салбарын цахим технологийн бодлого, төлөвлөлт, зохицуулалт хариуцсан ахлах шинжээч

О.Дүнжиннамдаг нь ШУТИС-ийн Мэдээлэл, холбооны технологийн сургуулийг 2005 онд Мэдээлэл хэмжлийн электроник мэргэжлээр Бакалавр зэрэгтэй, 2020 онд Мэдээллийн технологи мэргэжлээр Магистр зэрэгтэй тус тус төгссөн.

2005-2007 онд С1 телевизэд сүлжээний инженер, студийн инженер, мэдээллийн технологийн ажилтнаар тус тус ажиллаж байсан. 2007 оны 01 дүгээр сараас 2019 оны 06 дугаар сар хүртэл Боловсрол, соёл, шинжлэх ухааны яаманд мэдээллийн технологийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн, 2019 оны 06 дугаар сараас 2021 оны 11 сар хүртэл БШУЯ-ны Мэдээллийн технологи, статикийн хэлтсийн даргаар ажиллаж байгаад 2021 оны 11 сараас тус яамны Цахим бодлого, статистикийн хэлтэст Салбарын цахим технологийн бодлого, төлөвлөлт, зохицуулалт хариуцсан ахлах шинжээчээр ажиллаж байна.

О.Дүнжиннамдаг нь Боловсрол, шинжлэх ухааны яаманд боловсролын салбарын мэдээллийн технологийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн, хэлтсийн дарга, ахлах шинжээчээр тасралтгүй 16 жилийн хугацаанд ажиллахдаа боловсролын салбарын мэдээллийн технологийг нэвтрүүлж, хөгжүүлэхэд онцгойлон анхаарч ажилласан бөгөөд “Боловсролын салбарт мэдээлэл, харилцаа холбоо, технологийн талаар баримтлах бодлого /2012-2016/”, “Монгол Улсын боловсролын салбарын цахим шилжилтийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө /2023-2026/” зэрэг салбарын мэдээллийн технологи, цахим шилжилтийн бодлогын баримт бичгийг боловсруулан батлуулсан.

Тэрээр төрийн өмчийн боловсрол, сургалтын байгууллагыг хамарсан мэдээллийн нэгдсэн сүлжээ байгуулах ажлыг 2007 оноос, боловсролын салбарын тоон мэдээллийн бодит байдлыг хангах, түүнд суурилан төлөвлөлт хийх, боловсролын үйлчилгээний чанар, хүртээмжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор боловсролын салбарын мэдээллийн систем боловсруулах ажлыг 2013 оноос удирдлага, зохион байгуулалтаар ханган ажилласны үр дүнд 2013-2015 онд “Боловсролын дата төв”, “Боловсролын сүлжээний удирдлагын нэгдсэн төв”, сүлжээний дэд төвүүд байгуулагдсан. Мөн Боловсролын салбарын мэдээллийн системийг ерөнхий боловсролын түвшинд 2015 оноос, сургуулийн өмнөх боловсролын түвшинд 2018 оноос, дээд боловсролын салбарын удирдлагын системийг 2019 оноос тус тус бүрэн нэвтрүүлж, түүнд суурилсан боловсролын

салбараас иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллагад үзүүлж буй үйлчилгээнүүдийг цахимжуулсан бөгөөд төрийн өмчийн ерөнхий боловсролын сургуулийг нэгдсэн сүлжээнд холбох ажлыг удирдлага зохицуулалтаар хангаж ажилласан. Эдгээр ажлын үр дүнд Монгол Улсын Засгийн газрын 2020 оны 111-р тогтоолоор Боловсролын салбарын мэдээллийн систем болон нэгдсэн сүлжээний хөгжүүлэлт, ашиглалт үйлчилгээ, аюулгүй байдлыг хангах, боловсрол, сургалтын зориулалтаар ашиглагдах контент боловсруулах үндсэн чиг үүрэг бүхий Боловсролын мэдээллийн технологийн төв Улсын төсөвт үйлдвэрийн газар байгуулагдав. Мөн Мэдээллийн технологи, статистикийн хэлтсийн даргаар ажиллаж байх хугацаандаа Дээд боловсрол, Шинжлэх ухаан, технологийн, Соёл, Урлагийн статистикийн маягт түүнийг нөхөх аргачлалыг олон улсын жишиг, заавар, аргачлалд нийцүүлэн шинэчлэх ажлыг санаачлан, ажлын хэсгийг нь ахлан ажиллан боловсруулж, БШУ-ны Сайдын тушаалаар батлуулсан.

Улмаар Боловсролын салбарын урт болон дунд хугацааны бодлогын баримт бичиг, Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, Улсын их хурлын байнгын хороодын тогтоолуудад Боловсролын салбарын цахим шилжилтийн асуудлыг тусгуулан, түүний хэрэгжилтийг ханган ажиллаж, Засгийн газрын хуралдаан, Байнгын хороодын хуралд танилцуулж ажилласан.

Дээрх бодлогын баримт бичигт тусгагдсан зорилт, арга хэмжээг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд сургалтын нэгдсэн платформыг хөгжүүлэх, цахим сургалтын хөтөлбөрийг боловсруулж цахим агуулга, хичээлийн нэгдсэн сан бүрдүүлэх, бүх насны иргэдийн насан туршийн суралцахуйг дэмжих зорилгоор medle.mn үндэсний сургалтын нэгдсэн платформыг хөгжүүлэн, хэрэглээнд 2021 онд нэвтрүүлж, ерөнхий боловсролын сургалтад ашиглагдах цахим хичээлийн сан бүрдүүлэх, тус платформд тулгуурлан 2022-2022 оны хичээлийн жилээс ахлах ангийн сонгон суралцах хичээлийг цахим хэлбэрээр зохион байгуулах ажлыг удирдлага, зохицуулалтаар ханган ажиллаж байна. Мөн багшийн мэргэжил дээшлүүлэх үндсэн сургалтыг цахим хэлбэрт шилжүүлэх, Боловсролын салбарын мэдээллийн системд инновацыг нэвтрүүлэх, нэгж байгууллага дээр ашиглагдаж буй системүүдтэй мэдээлэл солилцох замаар багш, ажилтны ажлын ачааллыг бууруулах, нэгдсэн сүлжээг өргөтгөх, салбарын үйлчилгээг цахимжуулах, мэдээллийн технологийн боловсон хүчнийг нэмэгдүүлэх, төсөв санхүүгийн шинэчлэлийн хүрээнд тоног төхөөрөмжийн нөхөн хангалтын тогтолцоог бий болгох зэрэг Боловсрол, шинжлэх ухааны яамнаас зохион байгуулж боловсролын салбарын цахим шилжилттэй холбоотойгоор хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагаанд гар бие оролцон ажиллаж байна.

Мөн өнгөрсөн хугацаанд хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагаатай холбоотой боловсролын салбарын мэдээллийн систем ашиглах, сан бүрдүүлэх, цахим хэлбэрээр лавлагаа, тодорхойлолт олгох, цахим журнал, анги удирдсан багшийн цахим дэвтэр хөтлөх, ээлжит хичээлийн контентын сан бүрдүүлэх зэрэг үйл ажиллагааг зохицуулсан журам, аргачлал, цахим сурах бичиг, сургалтын нээлттэй материалд тавигдах болон сургалтын байгууллагад хэрэглэгдэх системүүдийн нийтлэг шаардлагууд боловсруулж батлуулах ажлын ажлын хэсгийн ахлагч, нарийн бичгийн даргаар тус тус ажилласан.

Өнгөрсөн хугацаанд боловсролын салбарт мэдээллийн технологийг нэвтрүүлэх чиглэлээр олон улсын байгууллагууд (НҮБ-ын Хүүхдийн сан, ЮНЕСКО, Азийн хөгжлийн банк, Дэлхийн банк, Токиогийн технологийн институт, Майкрософт

корпораци)-тай хамтран 2010, 2011, 2012 онд “Боловсролын салбарт мэдээлэл харилцаа холбооны технологийг нэвтрүүлэх нь”, “Мэдээлэл, харилцаа, холбооны технологи боловсролд: Боломж ба сургамж”, "Боловсролын удирдлагын мэдээллийн системийг хөгжүүлэх нь" олон улсын симпиозум, зөвлөлдөх уулзалт, "Майкрософттой хамтран ажиллах нь" сургалтыг тус тус зохион байгуулж ирсэн.

Цахим бодлого статистиктийн хэлтсийн ахлах шинжээч О.Дүнжиннамдаг нь 2010-2011 онд цахим засаг үндэсний хөтөлбөр боловсруулах ажлын хэсэгт ажиллаж, амжилттай боловсруулж батлуулсан тул 2011 оны Мэдээлэл харилцаа холбооны тэргүүний ажилтнаар, мөн 2012 онд боловсролын салбарт мэдээлэл, харилцаа холбоо, технологийн талаар баримтлах бодлого /2012-2016/-ийг боловсруулж, батлуулан хэрэгжилтийг хангаж ажилласан тул Боловсрол, шинжлэх ухааны яамны жуух бичиг, Монголын залуучуудын холбооны Тэргүүний залуу алтан медаль, 2020 онд боловсролын салбарын нэгдсэн сүлжээ зохион байгуулах, боловсролын салбарын мэдээллийн системийг бий үйлсэд идэвх санаачилгатай ажилласан тул Боловсролын тэргүүний ажилтан, 2021 онд Боловсролын мэдээллийн технологийн төв УТҮГ-ийг байгуулах, Боловсролын салбарын цахим шилжилт хийх, Статистикийн маягт шинэчлэх ажлуудыг санаачлан хэрэгжүүлсэн тул Хөдөлмөрийн хүндэт медалиар тус тус шагнагдав.

---o0o---

2.5.2 Ю.АЛТАНТУЯА: БОЛОВСРОЛЫН САЛБАРААС СОЁЛЫН САЛБАРТ

Юрагийн АЛТАНТУЯА

Соёлын яамны Цахим бодлого, мэдээллийн технологийн хэлтсийн дарга

Суралцсан туршлага:

2.5.2.1 Боловсролын мэдээллийн технологи
Мэдээлэл зүй-математикийн багш мэргэжилтэй бөгөөд боловсролын салбарт 20 жил ажилласан, үүнээс 14 жил нь Боловсрол, шинжлэх ухааны яаманд салбарын бодлого, төлөвлөлт, хэрэгжилт, хяналт-шинжилгээ, үнэлгээ, статистик, цахимын асуудал хариуцан ажилласан байна. 2009 оноос эхлэн салбарт мэдээллийн системийг нэвтрүүлэхээр зорин ажилласан байна. 2018 онд Монгол Улсын боловсролын салбарт удирдлагын мэдээллийн системийг нэвтрүүлж буйг судлах нь (Ерөнхий боловсролын салбарын жишээн дээр) сэдвээр боловсролын докторын зэрэг хамгаалсан.

Гол бүтээл:

- Компьютерын техник хангамж, сүлжээ, засвар. УБ. 2008.
- “Багш нарын мэдээлэл харилцааны технологийн боловсролд” хамтарсан бүтээл. УБ. 2008.
- “Сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын удирдах ажилтны гарын авлага” хамтарсан бүтээл. УБ. 2012.
- “Цэцэрлэг, ЕБС, дотуур байрын Ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн

өнөөгийн нөхцөл байдал судалгааны тайлан. УБ. 2017.
- Монгол Улсын Боловсролын суурь мэдээллийн тайлан. Хамтарсан бүтээл. УБ. 2019.

Гадаад хэвлүүлсэн байдал:
- The International Academic Forum ACEID 2016 Art Center Kobe, Japan "ICT in Pre-primary Education in Mongolia: A Comparative Analysis of Use of ICT in Pre-primary Education Institutions"
- American Scientific Research journal for Engineering, Technology, and Sciences (ASRJETS) "ICT in Pre-Primary Education in Mongolia: A Comparative Analysis of Use of ICT in Pre-Primary Education Institutions across Provinces of Mongolia" Vol 15, No 1(2016)
- UNESCO Institute for Statistics "INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) IN EDUCATIONIN ASIA" A comparative analysis of ICT integration and e-readiness in schools across Asia 2014

Эрдэм шинжилгээний өгүүлэлд нийтлүүлсэн байдал:
- Ю.Алтантуяа "Боловсролын салбарт мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийг нэвтрүүлэх бодлого, стратегийн хэрэгжилтэд хяналт, шинжилгээ хийх шалгуур үзүүлэлтүүд" // МУИС-ийн Эдийн засгийн сургууль, Эдийн засаг:онол, практик. УБ., 2011 №358 (29)
- Боловсрол судлал сэтгүүлийн 2014/5 дугаарт "Монгол Улсын сургуулийн өмнөх байгууллага ба ерөнхий боловсролын сургуулиуд дахь мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн хэрэглээ"

Нийгмийн хөгжлийн хурд нэмэгдэж, мэдээлэл, технологи, оюуны үйлдвэрлэлд тулгуурлах болсноор боловсролын үүрэг, хэрэгцээ улам нэмэгдэх болсон. Энэхүү өөрчлөлтийг мэдэрч, мэдлэгийн нийгмийн эрэлт хэрэгцээг хангах чадварлаг, төлөвшсөн хүнийг бэлтгэх нь боловсролын үүрэг юм.

Боловсролын үүрэг хариуцлагыг тодорхой болгох, үүрэг хариуцлага хэзээ, хаана, яагаад биелэхгүй байна, ямар хариу арга хэмжээ авах зэргийг мэдэх шаардлагатай бөгөөд хариуцлагатай байхын утга учир нь боловсролын удирдлагын мэдээллийн системийн гол тулгуур нь юм.

Монгол Улсын боловсролын салбарт 2009 оноос эхлэн БУМС-ийг нэвтрүүлэхээр БСШУСЯ нь ихээхэн хүчин чармайлт гарган ажилласны үр дүнд боловсролын салбарын бүх түвшинд мэдээллийн системийг нэвтрүүлж, сая гаруй хүний мэдээлэл бүхий салбарын нэгдсэн санг бүрдүүлснээр нотолгоонд суурилсан мэдээлэлд үндэслэн төлөвлөлтийг бодитой хийх, бодлогыг хэрэгжүүлэх, нөөцийг оновчтой хуваарилахад дэмжлэг үзүүлэн, хяналт-шинжилгээ хийхэд ашиглан үр дүнгээ өгч эхэлж байгаад үнэхээр баярладаг.

Миний бие 2009 онд Боловсролын яаманд Боловсролын статистик мэдээлэл хариуцсан мэргэжилтнээр ажиллаж эхэлсэн бөгөөд энэ үеэс эхлэн тайлан мэдээ гаргахад маш их цаг зарцуулдаг, хүн хүч шаардаж хийдэг, программ хангамжгүйгээс анхан шатны бүртгэл алдаатай ирэх, анхан шатны байгууллага хүүхдийн тоог нэмэгдүүлж өгч, хувьсах зардлыг илүү авснаар эдийн засгийн хувьд маш их үргүй зардал гарч байсныг өөрчлөх зорилт тавин ажиллаж, тэр жилдээ Удирдлагын академид төрийн удирдлагын менежерийн ангид суралцаж "ЕБС-ийн удирдлагын баримт бичгийг мэдээллийн системтэй холбон сайжруулах нь" сэдвээр дипломын ажлаа хамгаалсан. Энэхүү дипломын ажилдаа үндэслэн статистик мэдээллийг цуглуулах, нэгтгэх, боловсруулах, тархаахад тулгарч

буй бэрхшээлийг арилгах зорилгоор ЮНЕСКО-той хамтран анх боловсролын салбарын мэдээллийн системийг хөгжүүлэхээр OpenEMIS-ийг 2011 онд Сонгинохайрхан дүүрэг болон Булган аймагт туршиж, энэхүү туршилтын үр дүнгээс бид бүхэн туршлага хуримтлуулан гадаадын программ хангамжаас илүү өөрсдийн онцлогт тохирсон системийг хөгжүүлэхээр зорин 2014 онд улсын төсвөөр хувь зөвлөх авч суурь судалгааг хийлгэн одоогийн салбарын мэдээллийн системийг хийх эхлэлийг тавьж үргэлжлүүлэн тухайн жилдээ Азийн хөгжлийн банкны Боловсролын салбарын шинэчлэл төслийн хүрээнд Боловсролын салбарын мэдээллийн системийн үндсэн платформ, системийн модуль хүний нөөц, статистик модулиудыг боловсруулж эхэлсэн түүхтэй. Боловсролын салбарт цахим шилжилтийг хийхэд зөвхөн програм хангамж, систем нэвтрүүлээд орхих бус хууль эрх зүйн орчин, дэд бүтэц, тоног төхөөрөмж, хүний нөөцийг чадавхижуулах асуудал чухал юм. Энэ ч хүрээнд 2015 онд нийт 25,000 багшид зөөврийн компьютерыг олгосноор багш бүр сургалтын үйл ажиллагаандаа системээ ашиглах нөхцөл бүрдсэн төдийгүй энэ бүх үйл ажиллагааг Л.Лувсанжамц даргатай Инноваци, өндөр технологийн газрынхан маань байнга дэмжин хамтран ажиллаж байлаа.

2014-2016 онд системийн хөгжүүлэлтийг хийж, 2016 оноос эхлэн улсын хэмжээнд ерөнхий боловсролын салбарын статистикийн мэдээллийг цуглуулж эхэлсэн. Энэ цаг үеэс эхлэн системийг байнгын сайжруулалтыг хийн өргөжүүлж ирсэн бөгөөд энэхүү системийг амжилттай хэрэгжүүлэхэд хүн бүрийн оролцоо маш чухал байсан төдийгүй аймаг, нийслэлийн Боловсрол, соёлын газрын статистик, хяналт шинжилгээний мэргэжилтнүүд маань гардан хэрэгжүүлснээрээ салбарын хэмжээнд амжилттай хэрэгжсэн юм. Мөн энэхүү системийн хөгжүүлэлтийг салбарын онцлогт нийцүүлэн уян хатан, хүн бүрийн санал бодлыг тусган хамтран ажиллах боломжийг бүрдүүлсэн Б.Лхагвасүрэн ахлагчтай системийн баг хамт олон буюу Б.Анхбаяр, Б.Баяраа, Баяр, Б.Туяа, З.Энхжаргал, Н.Батбилэг нартаа талархсанаа илэрхийлье.

Ерөнхий боловсролын салбарт мэдээллийн системийг хүүхдийн регистрт суурилсан мэдээллийн сан бүрдүүлэн хөгжүүлэлтийг хийсэн бөгөөд ингэснээр нэгж байгууллага дахь статистикийн мэдээллийн үнэн зөв байдлыг хангах, мэдээллээ алдаатай буруу өгч илүү хувьсах зардал авч байсан асуудлыг зогсоосон. Гэсэн хэдий ч регистрийн дугаар зохиох, сурдаггүй хүүхдийг бүртгэх зэрэг асуудал гарч байсан тул мэдээллийн системээ УБЕГ-тай холбосноор салбар дундын хамтын ажиллагааг бэхжүүлсэн төдийгүй салбарын үр ашгийг нэмэгдүүлсэн юм.

2017 оноос ерөнхий боловсролын салбарын мэдээллийн системтэй уялдуулан сургуулийн өмнөх боловсролын салбарт мэдээллийн системийг нэвтрүүлэхээр ажиллаж, 2018 оноос статистикийн мэдээллийг цуглуулан, нэмэлт модулиудыг хөгжүүлж ашиглалтад оруулсан. Ингэснээр сургуулийн өмнөх боловсролын салбарын багш, ажиллагчдын цахим ур чадварыг нэмэгдүүлэх, төсвийг хэмнэх боломжийг бүрдсэн.

2018 оноос дээд боловсролын салбарт ашиглагдаж байгаа удирдлагын мэдээллийн системийн судалгааг хийж, дээд боловсролын салбарт УМС-ийг нэвтрүүлэхийг зорьсон. Сургуулийн өмнөх болон ерөнхий боловсролын салбараас дээд боловсролын мэдээллийн ялгаатай тал нь ихэнх сургуулиуд өөрсдийн дотоод нөөц бололцоогоор нэвтрүүлсэн тул бид салбар дундын

хөтөлбөрт суурилсан хаб мэдээллийн системийг нэвтрүүлэхийг зорьсон. Дээд боловсролын салбарт мэдээллийн системийг нэвтрүүлэхэд тухайн үед дээд боловсролын статистикийн мэдээлэл хариуцсан ахлах мэргэжилтнээр ажиллаж байсан Б.Пүрэвжал ахын олон жилийн хугацаанд гаргасан тайлан болон архивын мэдээлэл нь өнөөдрийн дээд боловсролын салбарын мэдээллийн санг үүсгэхэд ихээхэн чухал үүрэг гүйцэтгэсэн. Мөн архивчаар ажиллаж байсан Г.Баярхүү эгч хамтран дэмжиж ажиллаж байлаа.

Өнөөгийн байдлаар сургуулийн өмнөх болон ерөнхий боловсролын салбарт www.esis.edu.mn систем, дээд боловсролын салбарт www.hemis.edu.mn систем тогтвортой ажиллаж байна.

Тус системээр цэцэрлэг, ерөнхий боловсролын сургууль болон дээд боловсролын байгууллагын барилга байгууламж, хүний нөөц, суралцагч болон сурлагын амжилтын үнэлгээ, элсэлтийн бүртгэл, цахим журнал хөтлөлт, шилжилт хөдөлгөөн, анги дэвшилт, улсын шалгалт, төгсөлт, боловсролын бичиг баримт олголт, статистикийн мэдээ, тайлан боловсруулах зэрэг үйл ажиллагааг бүртгэн хөтөлж байна.

Мэдээж боловсролын салбарт цахим шилжилтийг хийхэд программ хангамжаас гадна дэд бүтэц, сүлжээ, хүний нөөц, удирдлага зохион байгуулалт, эрх зүйн орчинг сайжруулах нь чухал юм.

Боловсролын салбарын мэдээллийн систем, сургалтын цахим контент, удирдлагын систем, мэдээллийн сан, мэдээллийн нэгдсэн сүлжээ болон боловсролын дата төвийн хяналт, тогтвортой ажиллагааг хангах, хөгжлийн асуудлыг цогцоор нь авч хэрэгжүүлэх зорилгоор Улсын Засгийн газрын 2020 оны 111-р тогтоолоор “Боловсролын мэдээллийн технологийн төв”-ийг байгуулсан.

Тус төв нь салбарын баримталж буй бодлогын хүрээнд боловсролын салбарын мэдээллийн технологийн хэрэгжүүлэлт, систем, нэгдсэн сүлжээний хяналт, хөгжлийн асуудлыг хариуцан ажиллаж боловсролын салбарт МХХТ-ийг нэвтрүүлэн хэрэгжүүлэхэд голлох үүргийг гүйцэтгэж байна. Энэ бүх үйл ажиллагааг удирдлагаар ханган ажилласан үе үеийн удирдлагууд болох Ц.Цэрэнцоодол, Ц.Тодгэрэл, Н.Нямхүү болон төвийн албан хаагчид Г.Үнэнбат, Эрдэнэсувд, Эрдэнэцогт, Мөнгөншагай нарт талархсанаа илэрхийлж байна.

“КОВИД-19” цар тахлын үед зайн сургалтад багш нарын дийлэнх олонх нь зориулалтын сургалтын программаас илүүтэйгээр нийгмийн сүлжээ /facebook/ ашиглаж байсан.

Теле хичээл зохион байгуулахад төсөв санхүүгийн бэрхшээл учирч байсан бөгөөд энэ нь тухайн салбарын төсөвт зайн (цахим) сургалттай холбоотой ямар нэгэн төсөв төсөвлөдөггүй, хязгаарлагдмал байдагтай холбоотой юм.

Иймээс 2022 оноос боловсролын салбарын цахим шилжилтийг эрчимжүүлэх зорилгоор дараах ажлуудыг бүхэлд нь шийдвэрлэхээр зорин ажилласан. Үүнд:

- Ерөнхий гэрээнд зөөврийн болон суурин компьютер, онлайн шалгалт, сургалтын лаборатори зэргийн шаардлагыг батлан оруулснаар цахим дэлгүүрээс сургуулиуд шаардлагатай тоног төхөөрөмж авах;
- Боловсролын сургалтын байгууллагын удирдлагын болон суралцахуйн удирдлагын системд тавих шаардлагуудыг батлуулж, цахим дэлгүүрээс худалдан авах;

- Багш бүрд багшийн хөгжил болон сургалтын үйл ажиллагааг дэмжсэн сар бүр авах дата авах багцын шаардлагыг баталж оруулснаар багшийн хөгжил болон сургалтын үйл ажиллагаанд дэмжлэг үзүүлэх боломжийг бүрдүүлсэн.

Салбарын хэмжээнд албан ёсны лиценз бүхий Microsoft 365-ийг авч 2022 оноос ашиглаж эхэлсэн нь төрийн өмчийн сургалтын байгууллагын багш нар хичээл сургалтын үйл ажиллагаандаа Microsoft Teams-ийг ашиглах боломж бүрдэж байна. Энэ нь нууцлал, аюулгүй байдлын хувьд чухал юм.

Дээрх үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд баг болон үргэлж хамтдаа зүтгэсэн Цахим бодлого, статистикийн хэлтсийн ахлах шинжээч О.Дүнжиннамдаг болон дэмжин ажиллаж байсан уе үеийн удирдлагууд Р.Бат-эрдэнэ, А.Цолмон, Л.Лувсанжамц, Г.Мөнхбаатар, Б.Одгэрэл, О.Хуягцогт, Ж.Ганбаатар, Б.Гантулга дарга болон Ё.Отгонбаяр, Л.Гантөмөр, Л.Цэдэвсүрэн, Л.Энх-Амгалан сайддаа үнэхээр талархаж явдаг төдийгүй боловсролын цахим шилжилтэд оролцон өөрийн хувь нэмрээ оруулж байсандаа туйлын баяртай байдаг.

2.5.2.2 Соёлын салбарын мэдээллийн технологи

2023 оноос боловсролын салбарт хуримтлуулсан туршлагадаа суурилан соёлын салбарт цахим шилжилтийг хийхийг зорин ажиллаж байна. Олон нийтийг соён гэгээрүүлэх, үндэсний бахархлыг сэргээх, соёлын өвийг таниулах, дэлхийд түгээх, соёлын бүтээлч үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэхэд мэдээллийн технологийн шийдлүүдийг системтэй, уе шаттай нэвтрүүлж соёлын салбарыг тасралтгүй, найдвартай, нээлттэй үйлчилгээтэй болгох зорилгоор Монгол Улсын Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн 2.6.2.1-т туссан “Цахим соёл” цогц арга хэмжээг

- Салбарын дотоод автоматжуулалтын систем /“**Нэг баг**”/-ийг хөгжүүлэх,
- Соёлын бүтээлч үйлдвэрлэлийн систем /“**Нэг салбар**”/-ийг хөгжүүлэх,
- Бүх нийтийн соёлын боловсролын систем /“**Нэг соёл**”/-ийг хөгжүүлэх,

Салбарын дата удирдлагын систем /“**Нэг хуудас**”/-ийг хөгжүүлэх гэсэн 4 зорилтын хүрээнд 2 уе шаттайгаар хэрэгжүүлэхээр ажиллаж байна. 2023 онд эхний уе шатыг хэрэгжүүлж дуусгахаар төлөвлөсөн. Одоогоор нийт 12 дэд систем болон вэб сайт, программ хангамжуудыг салбарт нэвтрүүлэхээр төлөвлөж байгаагаас 5 системийн хөгжүүлэлтийг дуусган ашиглалт сайжруулах, 4 системийн хөгжүүлэлтийг 2023 онд дуусгахаар шинээр 2 системийн хөгжүүлэлтийг эхлүүлэхээр төлөвлөн ажиллаж байна. Тухайлбал, “Нэг баг” зорилтын хүрээнд Салбарын хяналт шинжилгээ, үнэлгээ, тайлан, төлөвлөгөөний мэдээллийн цахим сангийн программ, Байгууллагын дотоод удирдлагын программ хангамж ERP-ийг нэвтрүүлэн үйл ажиллагаандаа ашиглаж байгаа бол “Нэг салбар” зорилтын хүрээнд Кино урлагийн зөвлөлийн цахим хуудас, Соёл, урлагийг дэмжих сангийн систем, Кино урлагийг дэмжих сангийн системүүдийг хөгжүүлэлтийг дуусган үйл ажиллагаандаа ашиглаж байна.

Соёлын бүтээлч үйлдвэрлэлийн Digital HUB систем, Соёлын өвийн бүртгэлийн нэгдсэн мэдээллийн систем, Номын сангийн бүртгэлийн нэгдсэн мэдээллийн систем, Урын сан, уран бүтээлийн нэгдсэн мэдээллийн системийн хөгжүүлэлтийг 2023 онд дуусгахаар төлөвлөн ажиллаж байна.

--oOo--

2.5.3 Б.НЭРГҮЙ: ШУА-ИЙН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ

Б.НЭРГҮЙ
ШУА, Математик, тоон технологийн хүрээлэн

I. Түүхийн ТОВЧООН

1967 онд Монгол улсын ардын багш, профессор Лувсанцэрэнгийн Шагдарын санаачилгаар ШУА-ийн Физик-Химийн хүрээлэнд Математик, онолын физикийн сектор байгуулагдсанаар Монгол Улсад математикийн ухааны эрдэм шинжилгээний анхны нэгж үүссэн байна. Энэ секторын анхны эрдэм шинжилгээний ажилтнууд нь академич Х.Намсрай, академич Л.Дорж, ШУ-ы доктор (Sc.D.) С.Будням, доктор (Ph.D) Ү.Бадам, Н.Сүхчулуун нар байв.

1969 онд Физик-Химийн хүрээлэнг Физик-Математикийн хүрээлэн, Химийн хүрээлэн болгон зохион байгуулахад Физик-Математикийн хүрээлэнгийн бүрэлдэхүүнд Математикийн сектор шинээр зохион байгуулагджээ. Энэ секторын эрхлэгчээр профессор Л.Шагдар, эрдэм шинжилгээний ажилтнаар доктор (Ph.D) П.Бэгзжав, профессор С.Тогмид, ШУ-ны доктор (Sc.D) Д.Бямбажав, профессор Б.Чимэд-Очир нар ажиллаж байв.

1974 онд БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн 1973 оны 5-р сарын 18-ны өдрийн 175-р тогтоолыг үндэслэн ШУА-ын Тэргүүлэгчдийн 1974 оны 1-р сарын 29-ний 23-р тогтоолоор Математикийн хүрээлэнг 3 сектор, 1 лабораторитойгоор байгуулжээ. Математикийн хүрээлэн нь анх Магадлалын онол ба математик статистик, Хавсарга математик, Программ хангамжийн гэсэн гурван сектор, Онолын физикийн групп, Монголын математикийн түүхийн гэсэн хоёр групп нийт 5 нэгжтэйгээр 1974 оны 03 дугаар сарын 02-ны өдрөөс үйл ажиллагаараа явуулж эхэлжээ.

1976 онд Математикийн хүрээлэнд М-222 тооцон бодох электрон машин бүхий тооцон бодох төв лаборатори байгуулагдаж Монгол Улсад Компьютерын шинжлэх ухаан үүсч хөгжих эхлэл тавигдсан байна. **1982 онд** Эдийн засгийн хүрээлэнгийн бүрэлдэхүүнд байсан Эдийн засгийн математик загварчлалын сектор Математикийн хүрээлэнд шилжин ирж, эрхлэгчээр ШУ-ны доктор (Sc.D) С.Будням томилогдон ажиллаж байжээ.

1988 онд БНМАУ-ын СНЗ-ийн 1987 оны 2-р сарын 2-ны 127 тоот, ШУА-ийн Тэргүүлэгчдийн хурлын 1987 оны 12-р сарын 15-ны өдрийн 85 тоот тогтоолоор Информатикийн төв байгуулагдаж, 1988 оны 1-р сарын 1-ний өдрөөс бие даасан хүрээлэнгийн эрхтэйгээр үйл ажиллагаагаа явуулж эхэлсэн. Төвийн бүрэлдэхүүнд Математикийн хүрээлэнгийн Тооцоолон бодох төв лаборатори, Программ хангамжийн сектор, ШУА-ийн Эрдэм шинжилгээний мэдээллийн хэлтсийг тус тус нэгтгэжээ.

1997 онд ФТХ-нд 1981 оноос үндэс суурия тавьсан Геоинформатикийн лабораторийг Информатикийн төвд нэгтгэжээ.

1997 онд Монгол Улсын Засгийн газрын "Шинжлэх ухааны талаар авах зарим арга хэмжээний тухай" 1997 оны 31-р тогтоолоор ШУА-ийн Информатикийн төвийг хүрээлэн болгон өргөтгөж бүрэлдэхүүнд Шинжлэх ухаан судлалын салбарыг

шинээр үүсгэн байгуулжээ. Энэ салбарыг тэр үеийн ШУА-ийн харьяанд ажиллаж байсан Шинжлэх ухаан судлал, мэдээлэл зүйн төвийн Шинжлэх ухаан судлалын сектор, Мэдээлэл зүйн сектор хоёрыг нэгтгэн өргөтгөж байгуулжээ.

1997 онд Математикийн хүрээлэнг МУИС-ийн харьяалалд шилжүүлэх тухай Монгол Улсын Засгийн газрын 31 дүгээр тогтоол гарчээ.

2015 онд Информатикийн хүрээлэнг 2015 оны Засгийн газрын 211—р тогтоолоор ФТХ-тэй нэгтгэж Инфоматикийн салбар болгон өөрчлөн зохион байгуулсан.

2019 онд Монгол Улсын Засгийн Газрын 2019 оны 8-р сарын 14-ны өдрийн 328 дугаар тогтоолоор Физик, технологийн хүрээлэнгийн Информатикийн салбар болон МУИС-ийн Математикийн хүрээлэнг нэгтгэж **МАТЕМАТИК, ТООН ТЕХНОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭНГ** шинэчлэн зохион байгуулсан.

II. Математикийн хүрээлэн 1974-2019 онд

БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн 1973 оны 5-р сарын 18-ны өдрийн 175-р тогтоолын заалтыг үндэслэн ШУА-ийн Тэргүүлэгчдийн 1974 оны 1-р сарын 29-ний 23-р тогтоолоор Математикийн хүрээлэнг Физик технологийн хүрээлэнгийн бүрэлдэхүүнээс тусгаарлаж 3 сектор, 1 лабораторитойгоор байгуулжээ.

Математикийн хүрээлэнгийн магадлалын онол, математик статистик, оновчтой удирдлагын онол, эдийн засаг-математик загварчлалын зарим асуудлаар онолын судалгаа явуулахын зэрэгцээ компьютер /тооцоолон бодох электрон/ машиныг эрдэм шинжилгээ, практикийн янз бүрийн зорилгод ашиглах техникийн болон программ хангамжийг бүрдүүлэх чиглэлээр судалгаа хийж байв. Магадлалын онол, математик-статистик, зохимжтой удирдлагын онолын зарим асуудлаар явуулсан судалгааны үр дүнд магадлалын хэмжээсийн функциональ төсөөлөл болон спектрал операторын үндсэн шинж чанарыг илрүүлж, янз бүрийн статистик шалгалтын хязгаарын теоремын нийлэлтийн хурдыг тогтоосноос гадна техникийн процессыг загварчлахад өргөн хэрэглэгддэг зарим удирдлагатай системийн зохистой парамеметрүүдийг сонгон авах асуудлыг шийдвэрлэж байв. Мөн техникийн системийн найдвартай ажиллах үндсэн үзүүлэлтийг тооцох, технологийн процессын хэвийн ажиллагаанд хяналт тавих карт болон бүтээгдэхүүний чанарт тавих шалгалтын статистик төлөвлөгөө зохиох зэраг практик ач холбогдолтой судалгааны ажлыг явуулсны үр дүнд улсын хэд хэдэн стандартыг боловсруулжээ.

Эдийн засгийн процессын математик загварчлалын чиглэлээр хийж буй судалгааны дүнд улс ардын аж ахуйн төлөвлөлт, удирдлагын янз бүрийн төвшинд ашиглагдаж болох математик загварууд, тооцон бодох алгоритм, программ хангамж боловсруулснаас гадна нэгдмэл систем математик загварууды бүрдүүлэх арга зүйн асуудлаар судалгаа явуулж байв.

Математикийн хүрээлэнгийн М-222 машинаар тоноглогдсон тооцоолон бодох төвийн ажиллагаа нь эрдэм шинжилгээний ажлыг автоматжуулах, улс ардын аж ахуйн бүртгэл тооцооны зарим ажилд компьютер хэрэглэгдэхэд чиглэж байв. Физик-техникийн хүрээлэнтэй хамтарч цөмийн физикийн зурган мэдээллийн боловсруулалтыг автоматжуулах ажлыг хийжээ. Цаашид газрын соронзон орныг хэмжих судалгааны ажлыг автоматжуулах судалгааны ажлыг хийж байв.

Геофизикийн хээрийн хайгуулын материал боловсруулах талаар ГУУҮЯ-ны харьяа эрлийн геофизикийн экспедицтэй 1980 оноос эхлэн аж ахуйн гэрээгээр ажиллаж, Эрдэнэцагаан, Хараат уул, Төмөртийн овоо, Говь-Угтаал, Баяндун, Шарын гол, Алтанбулаг зэрэг газруудад 1979-1982 онуудад явуулсан судалгааны материалд боловсруулалт хийж, тус экспедицид хүлээлгэж өгчээ.

Мөн социологийн судалгаанд өргөн хэрэглэгддэг анкетийн мэдээллийг боловсруулах иж бүрэн программ хангамжийг буй болгож, нэгдэлч малчдын хөдөлмөр, ахуйн соёлыг боловсронгуй болгох, хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн нийгмийн хөгжлийн төлөвлөгөөг боловсруулах, хөдөлмөрчдийн шашингүйн үзлийг судлах эрэг олон арван тулгамдсан асуудлаар анкетын судалгааг хийж боловсруулахад түүнийг хэрэглэж байсан.

Авто тээврийн баазын бүртгэл тооцоог компьютерын тусламжтай гүйцэтгэх судалгааны ажил хийж, үр дүнг Улаанбаатар хотын зарим авто баазын практикт нэвтрүүлэх ажлыг эхэлж байв. 1983 оноос 3 аймгийн төвийн цахилгаан эрчим хүчний энерги, хүчдэлийн алдагдлыг тооцоолох ажлыг аж ахуйн гэрээгээр гүйцэтгэж байгаагийн дээр арьс ширний үйлдвэрийн нэгдлийн харьяа үйлдвэрүүдийн хагас боловсруулсан бүтээгдэхүүний гарцын нормыг тогтоох ажлыг аж ахуйн гэрээгээр гүйцэтгэжээ.

Математикчид иргэний агаарын тээврийн байгууллагатай хамтран ажиллаж, нислэгийн зохистой маршрут боловсруулан уг маршрутаар баруун гурван аймгийн төв Ховд, Өлгий, Улаангом хотод 1984 оны 8-р сараас онгоц нисч эхэлсэн юм.

Тус хүрээлэн хувцасны нэгдсэн загвар тогтооход зайлшгүй шаардлагатай антропометрийн хэмжилтийн мэдээлэл боловсруулах программ хангамжийг бүрдүүлж ашиглалтад оруулж байлаа.

III. Мэдээллийн технологийн салбар 1974-2019 онд

Тус салбарын үндэс нь 1974 онд Математикийн хүрээлэнд сектор хэлбэрээр тавигдсан бөгөөд 1976 онд ШУА-ийн Тооцоолон бодох төв, 1987 онд Информатикийн төв, 1997 онд Информатикийн хүрээлэн болон өргөжсөн түүхтэй.

Харамсалтай нь тус хүрээлэнг 2015 оны Засгийн газрын 211-р тогтоолоор 3 хуваж ФТХ, Газарзүй геоэкологийн хүрээлэн, МУИС-ийн Математикийн хүрээлэнд нэгтгэж энэ салбарын хөгжилд багагүй хор уршиг тарьсан.

Судалгаа шинжилгээний ажилд тооцоолон бодох машин хэрэглэх нь ТЭМ-ыг судлан эзэмших, ашиглах, өргөжүүлэн хөгжүүлэх, техник, программын үзүүлэлтийг сайжруулж төгөлдөржүүлэх хэд хэдэн үе шатыг дамжин амжилттай хэрэгжсэн байна.

Информатикийн салбарын хөгжлийг дараах хоёр үед хуваан авч үзэх бүрэн үндэстэй.

Нэгдүгээр үе. (1976-1987)

М-222 компьютер бүхий хэмжилт тооцооллын төвийг байгуулж, ШУА-ийн хүрээлэнгүүдэд үйлчлэхийн зэрэгцээ эрдэм шинжилгээний ажлыг автоматжуулах улс ардын аж ахуйн бүртгэл тооцооны ажлыг компьютерээр боловсруулах багаж төхөөрөмж, программ хангамж зохиох ажлыг гүйцэтгэж ирсэн. Үүнд:

- Социологийн судалгааны мэдээлэл, антропометрийн хэмжилтийн мэдээлэл, авто аж ахуйн бүртгэл тооцооны иж бүрэн программ хангамжуудыг боловсруулж, ашиглалтад оруулсан нь тухайн үед дэвшилттэй үр ашгаа өгсөн бүтээлүүд болсон юм.

- Эрдэм шинжилгээний болон инженер техникийн ажилтнуудыг гадаадын нэр хүндтэй төвүүдэд сурган дадлагажуулах, хамтарсан судалгаанд оролцуулах

замаар бэлтгэж байсан нь мэдээллийн технологийн анхны мэргэжилтэй боловсон хүчнийг Монгол Улсад төлөвшүүлэхэд тодорхой хувь нэмэр болсон.

- Их энергийн физикийн зурган мэдээлэл боловсруулах хагас автомат багажийг М-222 машинтай холбон, боловсруулалтын болон удирдлагын иж бүрдэл программ хангамжийг боловсруулсан нь манай орны хувьд энэ чиглэлийн анхдагч томоохон ажил болсон. Эдгээр программуудыг ШШНИ (Цөмийн шинжилгээний нэгдсэн институт)-ээс гадна Серпухов дахь Их энергийн физикийн институт, Оросын ШУА-ийн Цөмийн шинжилгээний институт, Ереваны физикийн институт, Узбекийн ШУА-ийн Физик техникийн хүрээлэн, Казакстаны ШУА-ийн Их энергийн физикийн институт, Ленинградын Их энергийн физикийн институт, Словакийн ШУА-ийн Туршилтын физикийн хүрээлэн зэрэг их энергийн физикийн судалгаа, шинжилгээний ажил хийдэг олон газарт хэрэглэж байжээ.

Хоёрдугаар үе. (1988 оноос өнөөг хүртэл)

- Гэрэлт үзэг, дигитайзар, плоттер бүхий 1ВМ-286 маркийн компьютерын сүлжээг ашиглаж эхэлснээр эрдэм шинжилгээний ажилд персонал компьютер ашиглах эхлэл тавигдаж, холбогдох боловсон хүчний нөөцтэй болж чадсан.
- Телефоны шугамаар электрон шуудангаар харилцах технологийг нэвтрүүлж, их дээд сургууль, эрдэм шинжилгээний байгууллагуудыг холбосноор ШУА-ийн хэмжээнд интернэт хэрэглэх анхны суурь тавигдсан байна.
- Шинжлэх ухааны академийн нэгдсэн сүлжээг бий болгож "Арвис" нь академийн хүрээлэнгүүд болон МУИС-ийн Цөмийн судалгааны төвд интернэт үйлчилгээ үзүүлж эхэлжээ.
- Агаар сансрын дүрст мэдээлэлд тоон боловсруулалт хийх системүүдийг бүрдүүлсэн;
- Геоинформатикийн лабораторид НҮБ-ын хөгжлийн программын хүрээнд МОН 88-010 төсөл хэрэгжүүлжээ.
- Электрон тоног төхөөрөмж зохиомжилж угсрах шалгах лабораторийг өөрсдийн хүчээр байгуулж хот суурин газрын гудамж талбайн гэрэлтүүлгийн автомат системийг Улаанбаатар хотод нэвтрүүлжээ.
- Параллель тооцооллын арга технологийг нэвтрүүлэх судалгаа хийж байв,
- Хэл шинжлэлийн математик арга, алгоритм, программ хангамж боловсруулах. машин сургалтын судалгааг эхлүүлсэн нь үр дүнгээ өгсөн гэж үздэг.
- ШУА-ийн интернэтийн сүлжээг боловсронгуй болгох судалгааг хийж судалгааны үр дүнг үндэслэн интернэтийн үйлчилгээний ханган нийлүүлэгчийг өөрчлөн интернэтийн хурдыг 70 мб/ сек болгож өргөтгөж НАТО-той хамтарсан төсөл хэрэгжүүлж интернэтийн сүлжээг шинэчлэн тоноглож байжээ.
- - Молекул динамикийн түгэлтийн функцийн утгуудыг итерацийн аргаар бодож олох алгоритм боловсруулсан.
- - Тоон гарын үсгийн нийтийн түлхүүрийн алгоритм, программ зохиосон.
- - Биоинформатикийн симуляцийн судалгаа болон уургийн дараалаас давталт илрүүлэх алгоритмуудын харьцуулсан судалгааг хийсэн.
- -Улаанбаатар хотын нийтийн эзэмшлийн гудамж зам талбайн гадна гэрэлтүүлгийг алсаас хянах "Тулга" нэртэй систем байгуулсан.

Тулга системд хотын гэрэлтүүлгийн удирдлагыг шилжүүлэх ажлыг 2010

оноос хойш үе шаттайгаар хэрэгжүүлж байна. Хотын хэмжээнд нийт 700 орчим гэрэлтүүлгийн шит байдгаас өнөөгийн байдлаар 70 цэгт байгуулсан гэрэлтүүлгийн удирдлагын шитийг Тулга системд холбосон. 177 цэгт байрлуулсан гэрэлтүүлгийн удирдлагын шитийг Тулга системд холбоход бэлэн болоод байна. Үлдсэн 350 орчим цэгт гэрэлтүүлгийн удирдлагын шитийг байгуулах ажлыг 2016 он хүртэл хэрэгжүүлсэн. Хотын гэрэлтүүлгийг алсын хяналт удирдлагад шилжүүлэх ажлын хүрээнд 2 ашигтай загварын гэрчилгээг авсан байна.

Гудамж зам талбайн гэрэлтүүлгийн алсын удирдлага /LCS485-V1.2/ Дугаар №2199

Гудамж зам талбайн гэрэлтүүлгийн төвлөрсөн удирдлагын хайрцаг Дугаар №2200

IV. Математик тоон технологийн хүрээлэнгийн бүтэц

Тус хүрээлэн 2019 онд 3 салбартайгаар байгуулагдаж үйл ажиллагаагаа эхэлсэн. Хүрээлэнд академич 4, шинжлэх ухааны доктор 5, доктор PhD 6, магистр 9 ажиллаж байна.

МАТЕМАТИКИЙН САЛБАР

Салбарын эрхлэгч: ШУ-ны доктор, профессор, академич Р.Энхбат

Хүний нөөц: Академич-2, ШУ-ны доктор 2, Доктор-2, Магистр-3, Бакалавр-2

Танилцуулга Сайд нарын Зөвлөлийн тогтоолоор 1974 онд Шинжлэх ухааны академийн дэргэд анх математикийн хүрээлэн байгуулагдсан. Засгийн газрын 31 дүгээр тогтоолоор 1997 онд МУИС-ийн харьяанд шилжсэн. Монгол Улсын Засгийн газрын 2019 оны 8-р сарын 14-ны өдрийн 328 дугаар тогтоолоор Физик, технологийн хүрээлэнд МУИС-ийн математикийн хүрээлэнг нэгтгэж МТТХ-ийн Математикийн салбар болж үйл ажиллагаагаа явуулж байна.

Математикийн шинжлэх ухааны судалгаа шинжилгээний үндэсний цөм байж нийгмийн өмнө тулгамдсан асуудлыг шинжлэх ухааны үүднээс шийдвэрлэхэд оролцох, хүн төрөлхтний шинжлэх ухааны мэдлэгийн санд хувь нэмэр оруулах, математикийн ухааныг түгээн дэлгэрүүлж нийгэмдээ үйлчлэх зорилготой.

Судалгааны үндсэн чиглэл

- Алгебр, анализ
- Оновчлол, оновчтой удирдлага
- Статистик, эконометрик
- Тоон эдийн засгийн математик, симуляци
- Машин сургалт,дүрс таниулах математик загварчлал

Хэрэгжүүлсэн төслүүд

- Шугаман бус бодлогын тоон ба чанарын судалгаа
- Шагирагийн онол ба криптографын онол хэрэглээний судалгаа
- Оновчлол ба оновчтой удирдлагын онол хэрэглээ
- Функциональ анализ ба түүний хэрэглээ
- Санамсаргүй процессын статистикийн зарим асуудлын судалгаа
- Операторын ба тэнцэтгэл бишийн онолын судалгаа
- Алсын геометр ба К онол
- Сплайн функц болон итерацийн аргын онол, хэрэглээ

- Exploring policy interventions to reduce the health impact of air pollution in Ulaanbaatar
- Зэсийн металл авалтыг дээшлүүлэх математик загвар, программ хангамж

Хэрэгжиж буй төслүүд

- **"**Бутархай программчлалын бодлого, түүний хэрэглээ" /2020-2022/
- "Операторын онол, хэрэглээ" /2020-2022/
- "Хучилтын бодлогын онол, арга, хэрэглээ" /2022-2024/

Онцлох судалгаа, бүтээгдэхүүн

1. Эрдэнэт үйлдвэртэй хамтарсан "Баяжуулах технологийн процессын цаг хугацааны хоцрогдлын математик загвар"
2. Эрдэнэт үйлдвэртэй хамтарсан, "Бутлан тээвэрлэх хэсэгт бүх хүдрийг дунд бутлуурын дараах агуулахаар дамждаг болгож, хүдрийн урсгалыг өөрчлөх аргачлал"
3. Монгол банктай хамтран "Монгол улсын зэсийн хүдэр баяжуулалтын өнөөгийн байдал, хэтийн чиг хандлагын тойм, үр ашгийг нэмэгдүүлэх судалгаа"
4. Үндэсний хөгжлийн газартай хамтарсан "Төслийн хөрөнгө оруулалтын үр өгөөжийн ашигтай хувилбарыг сонгох аргачлал"
5. БСШУЯ-тай хамтарсан "Хичээлийн хуваарийг оновчтой тогтоох арга, алгоритмын боловсруулалт"
6. 2020 оны шинжлэх ухаан технологийн байгаль, нийгмийн ухааны шагналд нэр дэвшсэн бүтээл "Туршилтыг төлөвлөх онолын шинэ хандлага, хэрэглээ (баяжуулах процессын жишээн дээр)
7. R.Enkhbat, Recent Advances in Sphere Packing Problems, in Y.Kochetov, A.Eremeev, O.Khamisov, A.Rettieva (Eds.): Mathematical Optimization Theory and Operations Research, pp.34-55, Springer, 2022.
8. R.Enkhbat, A Note on Anti-Nash Equilibrium, Optimization Letters, 16(6), pp.1927 1933, 2022.
9. Ch.Ankhbayar, G.Burmaa, R.Enkhbat, Application of Sphere Packing Theory in Financial Management, Journal of Indusdrial and Management Optimization, Vol.19(5), pp.3436- 3443, 2023.
10. Ch.Ankhbayar, R.Enkhbat, Solving A Fractional Programming Problem in A Commercial Bank, Journal of Indusdrial and Management Optimization, Vol.18(6), pp.4183-4190, 2022.

СИМУЛЯЦИ, ТООЦООЛЛЫН САЛБАР

Салбарын эрхлэгч: доктор Б.Батгэрэл Хүний нөөц: Академич-2, Доктор-1, Магистр-3, Бакалавр-1

Тус салбар нь 1997 онд МУИС-ийн Математикийн хүрээлэн байгуулагдахад Тооцон бодох математикийн тасаг нэртэйгээр байгуулагдсан. 2019 онд ШУА-ийн Математик, тоон технологийн хүрээлэн байгуулагдахад Симуляци, тооцооллын салбар болон өөрчлөгдөж тооцон бодох математик, математик загварчлалын чиглэлээр эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил хийж гүйцэтгэж байна. Өндөр хүчин чадалтай ТООЦООЛОН БОДОХ ТӨВ байгуулж Монгол Улсын эрдэм шинжилгээний хүрээлэн, их дээд сургуулиудад үйлчлэх, тооцон бодох математикийн онолын судалгааг хөгжүүлэх зорилготой.

Судалгааны үндсэн чиглэл

· Тооцон бодох математик· Физик, хими, биологийн процессын загварчлал, симуляци

Хэрэгжүүлсэн төслүүд

· Тооцон бодох математик /онол, хэрэглээ/, 1997-1999. · Тооцон бодох математикийн онол, хэрэглээ, 2000-2002. · Тооцон бодох математикийн онол, хэрэглээний зарим асуудал, 2003-2005. · Тооцон бодох математикийн онол, 2006-2008. · Тооцон бодох математик, хэрэглээ, 2009-2011.· Шугаман бус тэгшитгэлийн шийдийн тоон ба чанарын судалгаа, 2012-2014. · Шугаман бус бодлогын шийдийн тоон ба чанарын судалгаа, 2015-2017· Үүлэн ба параллель тооцооллын онол, арга зүй, хэрэглээ, 2016-2018.

· Сплайн функц болон итерацийн аргын онол, хэрэглээ

Хэрэгжиж буй төслүүд

· Молекулын динамик загварчлал, хэрэглээ, 2019-2022 · Физик процессын континуум-атомт загварчлал, 2020-2023 · Дифференциал тэгшитгэлүүдийн систем ба өгөгдөл боловсруулах машин сургалтын алгоритмд тулгуурласан халдвар тархалтын математик загварчлал, 2021-2023

Онцлох судалгаа, бүтээл

Тооцон бодох математик, Монгол Улсын шинжлэх ухааны 108 боть цуврал, 76-р боть, дугаарыг эрхэлсэн Т. Жанлав, УБ, 2009.

T.Zhanlav, O.Chuluunbaatar, New developments of Newton-type iterations for solving nonlinear problems, KURS Publishing Ltd. Moscow, Russisa, 2022. ISBN: 978-5-907535-48-0, 991927176-4

МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН САЛБАР

Салбарын эрхлэгч: магистр Б.Отгонсувд Хүний нөөц: Доктор-3, Магистр-3, Бакалавр:10

Тус салбар нь Сайд нарын Зөвлөлийн тогтоолоор 1974 онд Математикийн хүрээлэнд Тооцоолон бодох сектор, 1976 онд ШУА-ийн Тооцоолон бодох төв, 1988 оноос Информатикийн төв нэртэй байгуулагдсан ба 1997 оноос 2015 оныг хүртэл Информатикийн хүрээлэн болж өргөжиж, 2015 оноос Физик, технологийн хүрээлэнд нэгдсэн. 2019 оноос Математикийн хүрээлэнтэй нэгдэж, МТТХ байгуулагдан, тус хүрээлэнгийн Мэдээллийн технологийн салбар болон үйл ажиллагаа явуулж байна.

Компьютерын ухаан ба мэдээллийн технологийн чиглэлээр эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил хийж шинэ мэдлэг, шинэ технологи бүтээх, үр дүнг практикт нэвтрүүлэх, компьютерын ухаан, мэдээллийн технологийн орчин үеийн ололт амжилтыг түгээн дэлгэрүүлэх зорилготой.

Судалгааны үндсэн чиглэл

- Хиймэл оюун, машин сургалт
- Өгөгдлийн шинжлэх ухаан
- Программ хангамж хөгжүүлэлт

Хэрэгжүүлсэн төслүүд

- Хүн-машины интерфейс
- Мэдээллийн шинэ техник технологи нэвтрүүлэх
- Эрдэм шинжилгээний байгууллагуудын мэдээллийн системийн хөгжүүлэлт
- Алслагдсан объектуудын мэдээллийн сүлжээний төвлөрсөн хяналт,

удирдлагын систем
- Шинжлэх ухааны байгууллагуудын мэдээллийн системийн хөгжүүлэлт
- Соёлын өвийн өгөгдөл мэдээллийг тоон хэлбэрт оруулах
- Өнгө судлалын ухаан, түүний зарим хэрэглээ
- Машин сургалтын аргыг кирилл, монгол бичгийн алдаа засах, бичвэр хооронд хөрвүүлэхэд ашиглах
- Эмбеддэд систем дээр автоматжуулалтын электрон систем хөгжүүлэх судалгаа ба хэрэглээ

Хэрэгжиж буй төслүүд
- Өнгө судлалын ухаан, түүний зарим хэрэглээ /2019-2022/
- Гүн сургалтад суурилсан монголоос хятад руу аман яриа орчуулах түлхүүр технологиудын судалгаа /2021-2022/
- Хүний царай таних хиймэл оюуны технологийн судалгаа /2021-2022/
- GPS буюу байршил тогтоогч цогц хяналтын системийн нарийвчлалыг сайжруулж дотоодын зах зээлд нэвтрүүлэх нь ШУА-ийн грант төсөл /2021-2022/
- Замын хөдөлгөөн зохицуулах гэрлэн дохионы автоматжуулалт МТТХ-ийн грант төсөл /2021-2022/
- Биопотенциалын дохиог нейрон сүлжээгээр боловсруулах оношилгооны систем ШУА-ийн грант төсөл /2022-2023/

Онцлох судалгаа, бүтээгдэхүүн

1. Нийслэлийн нийтийн эзэмшлийн гудамж, зам талбай, гэр хороолол, орон сууцны хороолол, автозамын гэрэлтүүлгийг алсаас хянах, удирдах “Тулга систем”-ийг 2010 онд боловсруулж нэвтрүүлсэн.2. Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн тамгын газрын захиалгаар “Монгол хэлний цахим их тайлбар толь”-ийг хийж гүйцэтгэсэн.3. Монгол-Тайваний хамтарсан “Соёлын өвийг хамгаалахад мульти-спектрийн технологийн инноваци хэрэглээ” төслийг гүйцэтгэсэн.4. Хүний царай таних хиймэл оюуны технологийн судалгаа төслөөр “Царай таних системийн программ хангамж” хийж гүйцэтгэсэн.

5. Замын хөдөлгөөн зохицуулах гэрлэн дохионы автоматжуулалт грант төслөөр гурван замын уулвар болон шулуун замд тохируулж суурилуулах боломжтой, тусгай зориулалтын хамгаалалтын хайрцаг бүхий программ хангамж, техник хангамжаас бүрдэх “Гэрлэн дохионы автоматжуулалтын систем” хийж гүйцэтгэв.

Зураг. Хүрээлэнгээс 2020-2022 онд хэвлүүлсэн бүтээл

2.5.4 Н.ХҮҮХЭНЖИМЭЭ: ШИНЖЛЭХ УХААН, ТЕХНИКИЙН МЭДЭЭЛЛИЙН ТӨВ (1972-1980)

Н.ХҮҮХЭНЖИМЭЭ

ШУГЗ, доктор,шинжлэх ухаан судлаач

Түүхэн өрнөл. Өнгөрсөн зууны 50-60-аад он бол дэлхий даяар шинжлэх ухаан, техникийн хөгжлийн шинэ эрин эхэлсэн онцлогтой. Сансрын техник, үйлдвэрлэлийн автоматжуулалт, механикжуулалт, химийн шинэ нийлэг материалууд, лазер, электроникийн шинэ шинэ амжилтууд, мэдээллийн "нягтруулга" (соронзон, оптик бичлэг, электрон тооцоолох машин (компьютер)) зэрэг шинэ нээлт, бүтээлүүд асар хурдтайгаар нэмэгдэж, тэдгээрийг амьдрал, үйлдвэрлэлд ашиглах боломж ба хүрээ нь мөн тэр хэмжээгээр өргөжиж байлаа.

"Шинжлэх ухаан" ба "Үйлдвэрлэл (технологи)" хэмээх хоёр их систем хөгжлийнхөө жам ёсны "нэгдэл ба зөрчилд" орж харилцан бие биеэ үгүйлж, мөн дэмжиж, дэвшилт өөрчлөлтүүдийг нөхцөлдүүлэн интеграцчилагдаж байв. Үүний гол механизм, "хөдөлгөгч хүч" нь мэдээлэл байсан юм. Чухамхүү мэдээллийн "үйлдвэрлэл", "солилцоо" ба "ашиглалт" тэр түүхэн цаг үеийн хувь тавиланг үндсэндээ тодорхойлж эхэлсэн хэрэг. Бусдын шинжлэх ухааны ба үйлдвэрлэл-технологийн шинэ үр дүн, амжилт, арга туршлагыг яаж түргэн шуурхай олж мэдэхэв?, хэрхэн өөрийн болгож бүтээлчээр ашиглаж нэвтрүүлэхэв? гэдгээр тэр үеийн улс орон бүрийн хөгжлийн хурд ба чансаа тодорхойлогдож байлаа. Энэ шалтгаанаар 50-60 аад оноос эхлэн дэлхий даяар шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн (ШУТМ) үйл ажиллагаа идэвхтэй өрнөсөн түүхтэй. Улс бүрт аж үйлдвэр, эрчим хүч, хөдөө аж ахуй, тээвэр зэрэг эдийн засгийн салбаруудад мэдээллийн алба, үйлчилгээг бий болгож, улмаар улсын хэмжээний үндэсний төв байгууллагуудыг байгуулж эхэлжээ. Тухайлбал, манай улсын гүнзгий хамтын ажиллагаа, эв найрамдалтай байсан тэр үеийн социалист интеграцийн Зөвлөлт холбоот улс (одоогийн Оросын холбооны улс), Герман, Болгар, Польш зэрэг европын орнуудад 1950-1965 онуудад Үндэсний шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн төв байгууллагууд нь байгуулагдсан байна.

Улс хоорондын шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн хамтын ажиллагаа мөн энэ үеэс хүчтэй хөгжиж эхэлсэн байдаг. 1960-1970 онд Нэгдсэн үндэстний байгууллагын ЮНЕСКО-ийн шугамаар Цөмийн эрчим хүчний мэдээллийн систем ИНИС (International Nuclear Information System), Бүх дэлхийн шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн систем ЮНИСИСТ (United National International System of Information and Technology) зэрэг улс хоорондын мэдээллийн системүүд байгуулагджээ.

1969 онд тэр үеийн социалист хамтын ажиллагаатай Орос, Монгол, Болгар, Герман, Чехословак зэрэг 7 улс Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн олон улсын төвийг (ШУТМОУТ) байгуулсан бөгөөд тус Төвийн бүтэц, үйл ажиллагааны удирдлагыг улс бүрийн Засгийн газраас тусгайлан томилогдсон Бүрэн эрхэт төлөөлөгчдийн хороо шийдвэрлэн зохицуулж байлаа. Манай улсын анхны Бүрэн эрхэт төлөөлөгчөөр тэр үеийн ШУА-ийн эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга Ч.Сэрээтэр 1969-1973 он хүртэл ажиллаж, дараа нь 1973-1980 онд Н.Хүүхэнжимээ ажиллажээ. Мөн ШУТМОУТ-д Монголын талаас томилсон анхны монгол ажилтнаар Н.Хүүхэнжимээ намайг 1970-1973 он хүртэл Москвад ажиллуулсан юм.

Эдүгээгийн өндөрлөгөөс харахад манай улсад ШУТ мэдээллийн үйл ажиллагаа чухамхүү өнгөрсөн зууны 60-аад оноос өөрийн эхлэлийг тавьсан гэж үзэх бүрэн үндэстэй. Үүнд нөлөөлсөн гол хүчин зүйлүүд гэвэл нэгд, дэлхийн шинжлэх ухаан, техникийн хурдтай хөгжлийн шууд нөлөө, хоёрт, хамтын ажиллагаатай ОХУ болон социалист интеграцийн бусад орнуудын шинжлэх ухаан, техникийн дэвшил, мэдээллийн талаарх үйл ажиллагааны туршлага ба нөлөө, тэрчилэн тусламж, гуравт, манай улсын төр, засгаас шинжлэх ухаан, техникийн талаар анхааран авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ, зөв бодлогын үр шим байлаа.

Монгол Улсын Засгийн газрын харьяанд анх 1966 онд байгуулагдсан Эрдэм шинжилгээний ажлын Зохицуулах зөвлөлийг 1971 оноос Сайд нарын Зөвлөлийн дэргэдэх Шинжлэх ухаан, техникийн улсын хороо (ШУТУХ) болгож өргөтгөн байгуулж тухайн цаг доор улс ардын аж ахуйн үндсэн салбаруудад шинжлэх ухаан, техникийн дэвшлийг нэвтрүүлэх, эрдэм шинжилгээ, туршилт, зохион бүтээх ажлыг хөгжүүлэх, үйлдвэрлэл, хөдөлмөрийг шинжлэх ухааны үндэстэйгээр зохион байгуулах, үйлдвэрлэл-технологийг автоматжуулах, механикжуулах, шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн үйл ажиллагааг эрхлэн хөгжүүлэх, шинэ санаачлага, оновчтой саналыг өрнүүлэх зэрэг чиглэлээр аргачлал-удирдлага-зохион байгуулалтын олон арга хэмжээг авч хэрэгжүүлжээ.

1960-1970-аад онд манай улс ардын ажахуйн зарим яам, салбаруудад эрдэм шинжилгээ, туршилт, зохион бүтээлтийн хүрээлэн (жишээлэхэд 1969 онд Холбооны үйлдвэрлэл шинжилгээний институт байгуулагдав), төв, лабораториуд, мөн хөдөлмөр зохион байгуулалт, стандартжуулалт, техникийн дэвшлийн асуудал эрхэлсэн газар, хэлтэс, кабинетуудтай болж эхэлсэн түүхтэй. Мөн зарим эрдэм шинжилгээний институт, томоохон үйлдвэрийн газруудын бүтцэд техникийн номын сан, кабинетийг зохион байгуулж ажиллуулан гадаадын ном, сэтгүүл, патентийн болон үйлдвэрийн каталогийн зэрэг мэдээллийг (тэр үед ихэнх нь орос хэл дээр байсан) захиалдаг, эсхүл гадаад хамтын ажиллагааныхаа шугамаар үнэгүй олж авдаг байсан юм. Харин шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийг бусад орнууд лугаа адил яам, салбаруудын чиглэлээр болон улсын хэмжээнд бие даасан байдлаар зохион байгуулах арга, туршлага, юуны өмнө нарийн мэргэжлийн (тухайлбал мэдээллийн ажлыг эрхлэх, зохион байгуулах) боловсон хүчин дутагдаж байлаа.

Ийнхүү 1969 онд тэр үеийн Эрдэм шинжилгээний ажлын зохицуулах зөвлөлөөс санаачлан ОХУ-ын Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн мэргэжил дээшлүүлэх Институтэд (Москвад) анхны хоёр монгол инженерийг (уул уурхайн инженер С.Галсан, холбооны инженер Н.Хүүхэнжимээ) мэдээллийн мэргэшсэн ажилтнаар (менежмент, мэдээллийг боловсруулах, мэдээллийн хайлт, боловсруулалт, хэрэглэгчдийг үйлчлэх) тусгайлан бэлтгэжээ.

Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн төвийн шинэ барилга. Монголд шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн үндэсний системийг үүсгэн хөгжүүлэхэд социалист интеграцийн орнуудаас туслалцаа хүсэх тухай асуудлыг манай улс ШУТМОУТ-ийн гишүүн болж хамтран ажилласан үеэс эхлэн шаргуу хөөцөлдөж эхэлсэн байдаг. 1970-1973 онд тэр үеийн Эдийн засгийн талаар харилцан туслах зөвлөлийн хэмжээнд, мөн Шинжлэх ухаан, техникийн талаарх хамтын ажиллагааны хороо, ШУТМОУТ-ийн шугамаар мэргэжилтэн, зөвлөх, шинжээчдийн олон удаагийн уулзалт, зөвлөлгөөнүүдээр (Москва, Берлин, Софи, Улаанбаатар хотуудад) Монголд үзүүлэх тусламжийн асуудлыг нарийвчлан

боловсруулж тодорхой тохиролцоонд хүрч чадсан бөгөөд 1973 оны 12 дугаар сард Москва хотноо ОХУ, Герман, Чехословак, Монгол Улсын засгийн газрын дөрвөн талт хэлэлцээрээр “Монголд Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн төвийг байгуулахад бусалтгүй тусламж үзүүлэх тухай” түүхэн шийдвэрийг гаргасан байна.

Энэхүү дөрвөн талт хэлэлцээрийн дагуу ОХУ өөрийн хөрөнгөөр Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн төвийн барилгыг Улаанбаатар хотноо барьж түлхүүр гардуулах хэлбэрээр хүлээлгэн өгөх, мөн Герман, Чехославак улстай хамтарч бусалтгүй тусламжаар шаардлагатай тоног, төхөөрөмжийг нийлүүлэх, мэргэжлийн боловсон хүчнийг бэлтгэхэд туслахаар тохиролцсон байна. Чингэхдээ Монголд Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн төвийг хоёр үе шаттайгаар байгуулах, үүний нэгдүгээр үе шатад (1974-1978) мэдээллийг бүрдүүлэх, хадгалах, хэрэглэгчдийг мэдээллээр үйлчлэх ажлыг Монголын тал уламжлалт арга хэрэгслээр гүйцэтгэх, үүнд шаардлагатай зарим төхөөрөмжийг эдгээр улсаас нийлүүлэх, монголын мэдээллийн мэргэжилтэн нарыг сургах, дадлагажуулах, хоёрдугаар үе шатад шинээр баригдсан байранд тухайн үеийн тэргүүний тоног төхөөрөмжийг ашиглан мэдээллийг боловсруулж хэрэглэгчдийг үйлчлэхэд бусалтгүй тусламж үзүүлэхээр заасан байдаг.

Энэ хэлэлцээрээр Монголын тал Төвийн шинэ барилгад зориулж газар олгох, чөлөөлөх, талбай руу цахилгаан, дулаан зэрэг бүх суваг холболтыг өөрийн зардлаар хийж өгөх, тусламжийн тоног төхөөрөмж болон барилгын машин, механизм, бусад бараа, материалыг гаалийн татвараас чөлөөлөх, тусламж үзүүлэгч орны барилгын болон мэдээллийн ажилтан нарт шаардлагатай орон сууц, байр, талбай, агуулахаар хангах, тэд нарт ахуй, соёлын үйлчилгээг үзүүлэх, барилгын зориулалттай материал, ус, дулаан, гэрэл, цахилгаанаар саадгүй хангах, тусламж үзүүлэгч орнуудад мэргэжил дээшлүүлэх, дадлага сургалтанд явах монголын мэргэжилтэн нарын замын зардлыг гаргах зэрэг үүргийг хүлээсэн байдаг.

1974 оноос эхлэн (зарим асуудлыг урьдчилан тохиролцсон байсан) Мэдээлийн төвийн шинэ барилгын зураг төслийн техникийн даалгаврыг боловсруулах, ЗХУ, Герман, Чехословак улсаас тусламжаар ирүүлэх 1 ба 2 дугаар шатны техник, төхөөрөмжийн жагсаалтыг тодотгох, эдгээр оронд сургалт, дадлагаар явуулах монголын мэргэжилтнүүдийн хуваарийг гаргах, тохиролцох зэрэг их ажил өрнөсөн юм.

1974-1975 онд Мэдээллийн олон улсын төвийн үйл ажиллагаанд идэвхтэй оролцох, улс хоорондын хамтын ажиллагааг цаашид өргөжүүлэх, мэдээллийн үндэсний систем, салбаруудыг менежмент, онол-аргачлалаар тусалж хангах, гурван улсын засгийн газрын бусалтгүй тусламжийг амжилттай хэрэгжүүлэхтэй холбогдсон манай талын үүргүүдийг цаг алдалгүй бүрэн биелүүлэх зэрэг өргөн хүрээний ажлууд давхцаныг тэр үеийн Шинжлэх ухаан, техникийн улсын Хороо (ШУТУХ) анхаарч Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн Төвийн удирдлагын бүтцэд түр өөрчлөлт оруулан, тэр үед ШУТУХ-д ажиллаж байсан туршлагатай инженер Н.Авирмэдэд Төвийн барилгын ажлын гэрээний дагуу Монголын талын гүйцэтгэгч байгууллагуудтай хамтран ажиллах үүргийг хариуцуулж түүнийг ШУТМТ-ийн захирлаар, Төвийн гадаад харилцаа, мэдээллийн үйлчилгээ, боловсон хүчин, онол-аргазүйн удирдлагын асуудлыг Н.Хүүхэнжимээд эрхлүүлэн түүнийг орлогч захирлаар түр томилох шийдвэрийг гаргасан байдаг.

1974 онд Улаанбаатар хотын захиргааны шийдвэрээр ШУТМТ-ийн шинэ барилгын одоогийн байршлын товыг гарган 0,6 га газрыг олгосон ба газар чөлөөлүүлэх арга хэмжээг авсны дээр харин тус талбайг дайран өнгөрсөн 100 гаруй метр урт дулааны шугамыг хотын барилгын байгууллагуудын хүчээр 1975 онд шилжүүлэн байршуулсан байна. Мөн 1975-1976 онд шинэ барилгын талбайруу оролтын бүх төрлийн холболтуудыг (холбоо, ус, дулаан, бохир, цахилгаан) монголын талын мэргэжлийн байгууллагуудын хүчээр гүйцэтгэжээ.

1973-1975 онд ЗХУ болон Герман улсад болсон мэргэжилтэн, зөвлөхүүдийн хэд хэдэн уулзалт, хэлэлцээрийн үндсэн дээр 1975 он гэхэд шинэ барилгын зураг бэлэн болж, мөн зарим тоног төхөөрөмжийг ШУТМТ-ийн тэр үеийн байранд (1-р үеийн графикаар) нийлүүлж эхэлсний дээр гэрээ, хуваарийн дагуу манай улсын 30 гаруй инженерийг ЗХУ, Герман, Чехословак улсад буцалтгүй тусламжаар сургаж, дадлагажуулсан байлаа. Ер нь 1973-1978 онд монголын 160 гаруй инженер, мэргэжилтнүүдийг (яам, газрын мэдээллийн ажилтнууд ороод) эдгээр улсад буцалтгүй тусламжийн хүрээнд сургаж, туршлага судлуулсан байдаг.

Мэдээллийн төвийн барилгын зураг төслийг боловсруулах явцад ЗХУ-ын барилгачид манай талын санал бүрийг анхааралтайгаар хүлээн авч байсныг дурсмаар байна. Тухайлбал, барилгын 3 талд ажлын ба аюулгүйн хаалгуудыг гаргах, 10 машины гарааштай байх, уншлагын том, жижиг заалуудыг гаргах, соронзон туузын мэдээллийн байр, бэлэн бүтээгдэхүүний склад, гуанз, буфет, амралтын өрөө, тооцон бодох машины заал (сургалтын өрөө), хурлын синхрон орчуулга, радио зангилгаа, дотоод холбоо, хурал зөвлөгөөний их, бага танхимууд, галын цэг, эмчийн өрөө, пропускийн товчооны өрөө зэргийг бидний хүссэн хэмжээ ба байршлаар хийж өгч байлаа.

Барилгын ажил 1976 оноос жинхэнэ эхэлсэн бөгөөд ажлын явцад ямар нэгэн хүндрэл, саатал үндсэндээ гараагүй. Харин барилгын талбайд анхны өдрүүдэд хөрсний ус тооцоологдоогүй дээд түвшинд илэрсэн учир (уг нь 1975 онд тус талбайд геологийн шинжилгээгээр 8 цэгт өрөм тавихад усны түвшин нормдоо байсан) барилгын зураг төсөлд зарим өөрчлөлтийг оруулахад хүргэсэн (хөрсний усны хамгаалалт, дулаан, сантехникийн төхөөрөмжүүдийн байршлын өөрчлөлт, автомашины гараашийг гадаа зогсоол болгосон зэрэг) байдаг.

Мэдээллийн төвийн барилгыг Эрхүү хотын Шинжлэх ухаан, мэдээллийн төвийн барилгын адил 4 давхар байхаар эхлээд төсөөлж байсан боловч зураг төслийн техникийн даалгаврыг боловсруулах явцад Монголын өөрийн өвөрмөц бөгөөд үндэсний онцлогийг харгалзан тусгах санаагаар өнөөгийн хувилбар дээр тогтож, нэг талдаа 2 давхар, нөгөө талдаа 5 давхартай барилга байхаар эцэслэн шийдсэн юм. Энэ нь юуны өмнө хот байгуулалтын ерөнхий архитектур шийдэлтэй холбоотой: одоогийн ШУТИС, МУИС-ийн дөрвөн замын уулзварт нэгэн өндөр байшин баригдах ёстой, энэ тохиолдолд ШУТМТ-ийн барилга нь түүнтэй уран барилгын зохицолд нийцэх болно гэсэн ирээдүйн төсөөлөл байлаа. Харамсалтай нь Монголд хот төлөвлөлтийн бодлого алдагдсанаас тэр өндөр барилгын газрыг эдүгээ, бүүр эсрэгээр автомашины зогсоол болгон хувиргасан байналээ.

ШУТМТ-ийн шинэ байр нийслэлийн төвийн А бүсийн онцгой объектод хамаарагдаж байсан учир монгол үндэсний уран барилгын хээгээр гадна фасадыг нь чимэглэсэн бөгөөд байшингийн ерөнхий суурь талбайг өнгөлөг улаан боржин хавтангаар эмжин хашаалсан юм. Дашрамд сонирхуулахад тэр

өнгөт хавтангуудыг одоогийн Украйн улсын нутгаас зориуд бэлтгэн авчирсан гэсэн мэдээ байдаг.

Барилгын ажлыг ОХУ-ын тэр үеийн “Моспроект-12” гэдэг барилгын төв байгууллага (Москвад байршилтай) эрхлэн гүйцэтгэсэн бөгөөд барилгын бүх ажлыг Улаанбаатар хот дахь Барилгын 2-р товчооны Б.Этчин захиралтай баг эрхлэн гүйцэтгэсэн бөгөөд ерөнхий архитекторчоор В.Староверова инженер ажилласан болно.

Барилгын зураг төслийг зохиох, барилгын ажлын явцад монгол талаас оролцох, туслах, хамтрах шаардлага гарч байсны дагуу Монголын барилгын болон зургийн байгууллагууд тухайн үед нь идэвхи, зүтгэлтэй оролцож байсан. Ялангуяа Монгол улсын Барилгын зургийн төв институтийн ерөнхий инженер Я.Шархүү (одоо МУ-ын гавьяат барилгачин), мөн Урчуудын эвлэлийн хорооны Ү.Бүтээмж нарын зэрэг олон хүний оролцоо их байлаа. Жишээлэхэд байшингийн гадна талын ханын хээ угалз, эрдэм шинжилгээний хурлын заал, шинжлэх ухаан, техникийн үзэсгэлэнгийн танхимын дотоод засал, чимэглэлийг бүтээхэд манай улсын мэргэжлийн зураач, барималчид, уран бүтээлчид (түүнчлэн Мэдээллийн төвийн зарим ажилтан нар) хүчин зүтгэсэн болно. Мөн ЗХУ-ын ШУТМэдээллийн төв институтийн инженер Г.Жучков мэдээллийн тоног төхөөрөмжийн угсралтад мэргэжлийн талаас зөвлөгөө өгч, уг ажлыг зохион байгуулсан юм.

Зураг 1. ШУТМТ-ийн барилга (1979 он)

ШУТМТ-ийн барилгын ажил 1979 оны 9 дүгээр сард бүрэн дуусч ЗХУ-ын тал Монголын Засгийн газарт хүлээлгэн өгчээ. Ийнхүү 1973 оны дөрвөн талт хэлэлцээрийн дагуу ЗХУ-ын зүгээс өөрийн үүргийг бүрэн биелүүлж, Герман, Чехословак улстай хамтран тэр үеийн мэдээллийн тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон шинэ барилгыг манай улс хүлээн авсан түүхтэй. Энэ барилга нь нийт 7000 м^2 талбайтай, үүнээс ашигтай талбай нь 5116 м^2, барилгын хэмжээ нь 42,1 мянган м^3 кубатур байв. Нөгөөтэйгүүр дөрвөн талт хэлэлцээрийн дагуу боловсон хүчнийг сургах, дадлагажуулах төлөвлөгөө 1979 оны төгсгөл рүү 80-90 хувийн биелэлттэй, график, хуваарийн дагуу явагдаж байсан нь тэр үеийн тэмдэглэлээс тодорхой байдаг.

Шинжлэх ухаан мэдээллийн төв (1972-1980). Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийг Монголд үүсгэн хөгжүүлэх үйл явцын нэгэн оргил хүчин зүйл бол 1972 онд Засгийн газрын 211 дүгээр тогтоолоор Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн төвийг (ШУТМТ) байгуулсан явдал юм. Энэ төвийг анх байгуулахад тэр үеийн Шинжлэх ухаан, техникийн улсын хорооны бүтцэд мэдээллийн асуудлыг улсын хэмжээнд зохион байгуулах үүрэгтэй ажиллаж байсан зарим мэргэжилтэн, мөн тус Хорооны Шинэ бүтээл, оновчтой саналын хэлтсийн харьяан дахь патентийн мэдээллийн сангийн ажилтан нараас бүрэлдүүлсэн байна.

ШУТМТ-ийн анхны байр нь одоогийн МУ-ын Боловсролын их сургуулийн ар талд нэгэн дан модон байшин байсан (одоогийн МУБИС-ийн шинэ өргөтгөлийг барьсан газарт) бөгөөд, улмаар 1973 онд тэндээс нүүж Улсын клиникийн 1 дүгээр эмнэлгийн хашаанд (одоогийн UBH төвийн байршилд) 300-аад $м^2$ талбайтай 2 давхар хуучин байшинд ирж суурьшсан (1979 он хүртэл) юм.

ШУТМТ-ийн анхны захирлын үүрэг гүйцэтгэгчээр С.Галсан 1972-1973 онд, захирлаар нь Н.Хүүхэнжимээ 1973 оны 5 дугаар сараас томилогдон ажиллажээ. Доор нэгэн зургийг сонирхуулж байна (Зураг 1). Энэ зурагт ШУТМТ-ийн анхны оффис байр, мөн анхны ажилтан нар (1973) гарчээ.

Зураг 2. ШУТМТ-ийн анхны байр, анхны ажилтан нар (1973 он).

Зүүн гараас (өвөр эгнээ): Б.Бямбаа (фондчин), Г.Нямжав (жижүүр), Х.Арангаажав (фондчин), Х.Нансалмаа (гадаад харилцааны ажилтан), С.Сэлэнгэ (эрдэм шинжилгээний ажилтан), Ж.Бадраа (суртал нэвтрүүлэг эрхэлсэн ажилтан(нэрт яруу найрагч агсан)), Б.Дэлгэр (бичээч), Д.Цэрэндулам (патентийн фондчин);

Арын эгнээнд: Г.Болд (эрдэм шинжилгээний ажилтан), Б.Юра (жолооч), Т.Дементьева (бичээч), С.Цэцгээ (эрдэм шинжилгээний ажилтан), Т.Лупак (патентийн фондчин), Б.Халтархүү (секторын эрхлэгч), Г.Пүрэвдорж (патентийн фондчин), Н.Хүүхэнжимээ (захирал), С.Галсан (секторын эрхлэгч).

ШУТМТ-ийн үйл ажиллагаа нь эхний үедээ улс ардын ажахуй болон салбар, байгууллагуудад шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн учир холбогдол, ач тусыг тайлбарлах, ойлгуулах, инженер- техникийн болон удирдах ажилтан нарыг

мэдээллийн арга барил, дадалтай болгох, мэдээллийн эх үүсвэр, материалыг цуглуулах, шаардлагатай мэдээллийг хайж олоход туслах, хэрэглэгчдийг (ялангуяа инженер, менежерүүдийг) мэдээллээр үйлчлэх, номын сан, мэдээллийн фондыг бүрдүүлэх зэрэг нилээд өргөн хүрээтэй байлаа.

ШУТМТ-ийн үйл ажиллагааны эхний жилүүдэд өөрийн гэсэн хуулбарлах төхөөрөмжгүй байснаас 1973-1975 онуудад бусад газар, байгууллагын техник, төхөөрөмжийг захиалга, гэрээгээр ашиглах зэрэгээр мэдээллийг хуулбарлах, олшруулах, хувилах ажлыг хийдэг байлаа. Харин 1977-1978 оноос монголд мэдээллийн төвийг байгуулах 3 улсын тусламжийн хүрээнд зарим хуулбарлах, олшруулах төхөөрөмжийг Герман, Чехословак улсуудаас тусламжаар ирүүлж эхэлснээр мэдээллийн үйлчилгээ нилээд өргөжсөн байна. Ер нь 1978 он дуусахад ШУТМТ-ийн үйл ажиллагаа үндсэндээ зүгширч, тэр үеийн бусад гадаад орнуудын Мэдээллийн төв байгууллагынхтай хэлбэр ба төрлийн хувьд үндсэндээ адил төстэй болсон байдаг. 1978 онд манай Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн төв нь 71 ажилтан, албан хаагчтай, үүнээс 42 нь дээд боловсролтой, тэдгээрийн ихэнх нь Орос, Герман, Чех улсуудад явж мэдээллийн сургууль, курст суралцсан, дадлага, туршлага эзэмшсэн, мэдээллийн ажлын арга барилтай болсон байжээ.

Тэр үед улсын хэмжээнд шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн 19 алба, нэгж, номын сан, техникийн кабинетууд ажиллаж байв. Тэдгээрийн дийлэнх нь салбарын эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгүүдийн дэргэд 1-3 орон тооны ажилтантай, мөн техникийн номын сантай байсан юм.

1972-1978 онуудад ШУТМТ хэдийгээр байр, тоног төхөөрөмжөөр ядмагхан байсан ч мэдээллийн эх үүсвэрүүдийг бололцооны хэрээр цуглуулж хэрэглэгчдийг үйлчлэх, мөн мэдээлэл боловсруулалт, хайлтын дадлага, туршлагатай болж, нэгэн шинэ байгууллагын шавыг баттай босгон торниулж, ажилсаг, санаа нэгт, бүтээлч хамт олныг бүрэлдүүлж эхэлсэн сайхан дурсамжит он жилүүд байсан юм. МТ-ийн энэ түүхэн зурвас үеийн “ачааны хүндийг” үүрэлцсэн хүмүүс гэвэл С.Галсан, Б.Халтархүү, Б.Эрдэнээ, Н.Балжинням, Ч.Хүлэг, Д.Оюунчимэг, Г.Болд, Х.Арангаажав, Ж.Сандагдулам, С.Чимгээ, И.Миллиар, Т.Отгонбаяр, Ц.Цэвэлдагва, Г.Пүрэвдорж, П.Долгор гэвэл (нэрийг орхисон бол уучлалт хүснэ) бүгдийг нь нэрлэх ёстойсон. Мөн 1975 онд ЗХУ-ын Мэдээллийн төв байгууллагуудаас зөвлөхүүд Е.Карелин, Л.Гусев, Б. Мазуренко ирж Төвийн үйл ажиллагааг зүгшрүүлэн босгож, тэр үеийн хамтын ажиллагаат бусад улсын төв байгууллагын түвшинд үйл ажиллагааг нь ойртуулах эхлэлийг тавьж өгсөн билээ.

Мэдээллийн төвд гадаадаас авч байсан ном, сэтгүүл, патентийн болон үйлдвэрийн каталогийн (тоног төхөөрөмжийн танилцуулга) мэдээлэл, эрдэм шинжилгээний ажлын тайлан, диссертацийн зэрэг мэдээллийн үндсэн эх сурвалжуудаас мэргэжлийн чиглэлээр түүвэрлэн “Сэдэвчилсэн түүвэр” гэдэг бэсрэг сэтгүүлийг бүүр 1973 оноос эхлэн хэвлэж тараадаг байсан нь Төвийн тэр үеийн анхны бөгөөд үндсэн үйлчилгээ байлаа. Түүнчлэн 1974 оноос эхэлж хэрэглэгчдэд захиалгат мэдээллийг нь олж өгөх, хуулбарлаж хүргүүлэх, уншлагын танхимаар (ердөө 8-10 уншигчийн суудалтай өрөө) үйлчлэх зэргээр үйл ажиллагааныхаа хүрээг өргөжүүлсээр байв. Мөн 1974 онд анх удаа монголын эрдэмтдийн тайлан, диссертацийн 20-иод мэдээллийг шаардлагатай форматаар нь боловсруулж Мэдээллийн олон улсын төв рүү илгээн бусад орнуудын хэрэглэгчдэд мэдээлсэн билээ.

1974-1977 онуудад “Патентийн мэдээлэл”(түүвэр), “Шинэ номын мэдээлэл”, “Сонгосон сэдвээр үйлчлэх үйлчилгээ”, “Тойм мэдээлэл” зэрэг шинэ мэдээлэл, үйлчилгээнүүдийг эзэмшин хэрэглэгчдэд үйлчилж байлаа. Тусламж үзүүлэгч орнууд Мэдээллийн төвийн 1 дүгээр үе шатны үүргийнхээ дагуу хувилан олшруулагч, микрофишийн аппарат, ном зүйн каталогийн шүүгээ зэрэг тоног төхөөрөмжийг ирүүлж, мөн микрофиш, перфорацит карт, микрофильм зэрэг зөөгч материал дээр бичигдсэн ном, сэтгүүл, патентийн болон бусад мэдээллийг ирүүлж байсан. Энэ үе бол мэдээллийн уламжлалт цаасан хэлбэрээс шинэ төрлийн мэдээлэл зөөгч рүү шилжиж байсан үе байжээ.

Орчин үеийн компьютерын тусламжтайгаар мэдээллийг нягтруулах (кодлох) ба түгээх (интернэтийн сувгаар) арга нь мэдээллийг бичих, хадгалах, хайх, дамжуулахын хувьд цоо шинэ дэвшлийг авчирсан бөгөөд тэртээ 70-80 –аад оны үеийн арга, технологи эдүгээ бүрэн солигдсон байна. Мэдээллийн шинэ төв ашиглалтад орж байх эхний үед Монголд компьютер (буюу тухайн үеийн хэллэгээр тооцоолон бодох электрон машин (ТБЭМ)) ашиглаж байсан байгууллага тун ховор байлаа. Зөвхөн тэр үеийн ШУА, Статистикийн төв газар, Материал техникийн хангамжийн газар зэрэг хэдхэн байгууллагад суурин байршилтай М-222, Роботрон 4201, Зоемтрон зэрэг ТБЭМ-үүд ашиглагдаж байсан байна.

Мэдээллийн төвийн “Онол-аргачлалын хэлтсээс (дарга нь Б.Эрдэнээ) 1979 он хүртэл ”Үйлдвэр, аж ахуйн газрыг мэдээллээр үйлчлэх заавар”, “Мэдээллийн хэрэгцээг судлах аргачлал”, “Сонгосон сэдвээр хэрэглэгчдийг үйлчлэх журам”, “Эрдэм шинжилгээний ажлын тайланг бичих аргачилсан заавар” зэрэг 30 гаруй аргачлал, журам, дүрмүүдийг боловсруулж Төвийн үйл ажиллагаанд нэвтрүүлсэн байдаг.

Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн төвийн шинэ байрыг ашиглалтанд хүлээж авах тэр цаг доор МТ-ийн ажилтан нар өөрийн байгууллагыг тодорхой түвшингийн үйлчилгээний хүрээ ба туршлагатай болгож чадсан нь юуны өмнө шинэ байр, тоног, төхөөрөмжийг ашиглан шинэ дэвшилт үйл ажиллагааг эхлүүлэх урам ба өндөр сэтгэгдлээр чармайлттай ажилласан хамт олны идэвхи, зүтгэл байлаа.

Нөгөөтэйгүүр ОХУ ба Монголын Шинжлэх ухаан, техникийн улсын хороодын хооронд байгуулсан 1978 оны хоёр талын түүхэн хэлэлцээр тодорхой нөлөө, дэмжлэгийг өгсөн нь ойлгомжтой. Энэ хэлэлцээрээр ОХУ-ын зүгээс Монголын шинэ төвийн үйл ажиллагааг хөгжүүлэхэд нэмэлт туслалцаа үзүүлэх, манай улсын хэрэглэгчдийг Оросын мэдээллийн байгууллагуудаар хөнгөлттэй үйлчлэх, патентийн болон үйлдвэрийн каталогийн мэдээллийг үнэгүй шилжүүлэх тухай асуудлаар хэд хэдэн хэлэлцээрт хоёр тал гарын үсэг зурцгаасан байдаг. Зураг 2 дээр Монголын ШУТМТ-д Оросын ба бусад орны патентийн мэдээллийг манайд үнэгүйгээр шилжүүлэх, мөн захиалгаар Монголын хэрэглэгчдийг үйлчлэх тухай хэлэлцээрийг үзэглэж байгааг харуулсан байна.

Зураг 3. Патентийн мэдээллийг Мэдээллийн төвд үнэгүй шилжүүлж үйлчлэх асуудлаар хоёр талын хэлэлцээрийг баталгаажуулж байгаа нь (1978 оны 4 дүгээр сарын 28).

Гарын үсэг зурахад Монголын Шинжлэх ухаан, техникийн улсын хорооны орлогч дарга, доктор М.Даш (баруунаас 3 дахь), ШУТМТ-ийн секторын эрхлэгч С.Батаа (баруунаас 1 дэх), Б.Халтархүү (зүүнээс 3 дахь) нар байлцжээ.

ШУТМТ-ийн шинэ байрыг ашиглалтад хүлээн авснаас хойш микрофиш, микрофильмийн аргаар мэдээллийг боловсруулах, соронзон туузын мэдээллийг хүлээж авах, олон улсын байгууллагатай мэдээллийг солилцох зэрэг шинэ технологиудыг өргөн ашиглаж, фонд бүрдүүлэлт, хэвлэн олшруулах, хуулбарлах тасаг, цехүүдийг шинээр байгуулж улмаар тус Төвийн байранд улсын хэмжээний техник, технологийн үзэсгэлэн, яармаг, семинар, сургалтууд, дотоодын болон олон улсын хурал, уулзалтуудыг зохиодог болсон билээ.

ШУТМТөв нь ийнхүү 1980-аад он гэхэд Монгол Улсад шинжлэх ухаан, технологи, үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэхэд тус дөхөм болох, шинжлэх ухаан техникийн мэдээллийн үндэсний системийг бий болгох мэдээллийн мэргэшсэн ажилтан бэлтгэх, шинжлэх ухаан, технологийн мэдээллийн талаар судалгааг гүйцэтгэх, мэдээллийн үйл ажиллагааны арга зүй, технологийн баримт бичгийг боловсруулах, шижлэх ухаан, технологи, үйлдвэрлэлийн мэдээллээр эдийн засгийн салбарын хэрэглэгчдэд үйлчлэх үндсэн үүргүүдээ бүрэн утгаар дундын мэдээллийн үйлчилгээний төв байгууллага болсон билээ.

ШУТМТ-ийн 1978 оны үйл ажиллагааны зарим үзүүлэлтийг (улсын архивын баримт сэлтэд түшиглэв) эргэж сонирхвол дараах тоо баримтууд байна: Номын санд шинээр 3500 нэрийн шинэ ном, сэтгүүлийг (захиалгаар ба ном солилцоогоор) хүлээн авчээ; уншлагын өрөөгөөр 1700 хүнд үйлчлэв; гадаадаас 77,3 мянган патентийн тодорхойлолтыг (тэдгээрийн 60 гаруй хувийг микрофишээр) авсан; “Сэдэвчилсэн түүврийг” 10 салбараар 705 удаа гаргаж хэрэглэгчдэд үйлчлэв; “Фондын шинэ материалын бюллетень“ (мэдээ) 11 сериэр 83 дугаар 230 хэрэглэгчдэд тараажээ; “Мэдээллийн захидал” 705-ыг гаргаж 1800 хүнд явуулсан байна; “Мэдээлэх хуудас” 60 нэрээр 1204 хүнд илгээв; “Тойм мэдээллийг” 7 сэдвээр бичиж тараажээ; “Сонгосон сэдвийн үйлчилгээгээр” 426 хүнд

үйлчилсэн байна; Үйлдвэр, аж ахуйн газар, эрдэм шинжилгээний байгууллагад мэдээллийн өдөрлөгийг 60 удаа, патентийн мэдээллийн сурталчилгаа, үзүүлэх сургуулийг 14 удаа зохион байгуулжээ; Монголын эрдэмтэд, судлаачид, менежер, инженерүүдийн захиалгаар ШУТМОУТ-өөс 116 тойм, 35 тайлан, 125 диссертацийн хуулбарыг авч хэрэглэгчдэд үйлчилсэн; 16,0 мянган үйлдвэрийн каталогийг гадаадаас ирүүлснийг захиалагч хэрэглэгчдэд хүргэсэн; 30-аад байгууллагын 250 гаруй инженер, менежерүүдэд мэдээллийн зөвлөгөө өгсөн; хэрэглэгчдийн 990 захиалгыг телефоноор авч 780 зөвлөгөө, лавламж өгч үйлчилжээ; ШУТ мэдээллийн талаар телевизрээр 6 удаа, шугамын радиогоор 61 удаа, сонин хэвлэлээр 24 удаа ярьж сурталчилсан байна.

ШУМТ-д 1980-аад оноос дараах машинаар уншигдах (компьютерын) сангуудыг зохион байгуулж эхэлсэн байдаг: Шинжлэх ухаан, технологи, үйлдвэрлэл, эдийн засгийн сэдэвтэй ном, сэтгүүлийн; эрдэм судалгааны ажлын тайлан; үйлдвэрлэл, технологи, бүтээгдэхүүний каталог; патентын баримт бичиг; онол практикийн бага хурал, симпозиумын материал; диссертаци зэрэг мэдээллийн анхдагч материалууд.

ШУТМТ-ийн дараагийн захирлуудаар 1980 оноос Б.Амгалан, Т.Доржбал, Г.Алтан-Оч, А.Батжаргал, Б.Цогоо, Ё.Сүхбаатар нарын чадварлаг эрдэмтэн, инженерүүд ажиллаж, үйл ажиллагааныхаа зөвхөн эхний жилүүдэд Шинжлэх ухаан, техникийн дэвшлийн улсын хэмжээний нэгэн томоохон толгойлогч байгууллагын эгнээнд шилжсэн түүхтэй.

Мэдээллийн үйл ажиллагааг Шинжлэх ухаан судлалын асуудал болгон өргөжүүлж гүнзгийрүүлсэн нь. ШУТМТ-ийг Засгийн газрын 1997 оны шийдвэрээр ЭШ-ний байгууллагын статустай "ШУТМэдээллийн төв корпорац", мөн 2002 онд БНСУ-ын тусламжтайгаар мэдээллийн технологийн инкубаторын функцийг нэмж "ШУТМэдээллийн үндэсний парк" (МТҮП) болгон үйл ажиллагааг нь өргөжүүлсэн бөгөөд эдүгээ энэ "МТҮП" нэрээр ажиллаж байгаа болно.

МУ-ын ШУТ-ийг 1981-1985 онд хөгжүүлэх анхны цогцолбор хөтөлбөрийг боловсруулах зорилгоор 1980 онд Шинжлэх ухаан, техникийн улсын хороонд Н.Хүүхэнжимээ намайг прогнозын мэргэжилтнээр томилон ажиллуулсан бөгөөд дараа нь 1991 оноос шинээр байгуулагдсан ШУА-ийн Шинжлэх ухаан судлал, мэдээлэл зүйн төвд дэд сэдвийн удирдагчаар томилсон юм. Энэ Төвийг 1997 онд ШУА-ийн харьяа Информатикийн хүрээлэнд (ИХ) сектор статустайгаар шилжүүлсэн байна.

Информатикийн хүрээлэн нь анх 1974 онд байгуулагдсан ШУА-ийн Математикийн хүрээлэнгийн Тооцоолон бодох төвийг өргөтгөн байгуулагдсан бөгөөд "Системийн электрон загварчлалын лаборатори", "Симуляц, параллель тооцооллын лаборатори", "Шинжлэх ухаан судлалын сектор" гэсэн бүтэцтэйгээр ажиллаж байлаа. ИХ нь 2014 он хүртэл "Алслагдсан объектуудын мэдээллийн сүлжээ", "Үүлэн тооцоолол ба параллель алгоритмын арга зүй, хэрэглээ", "Эрдэм шинжилгээний өгөгдөл, мэдээллүүдийн хөгжүүлэлт", "Геоинформатикийн мэдээлэл" зэрэг төсөл, сэдвүүд дээр ажиллажээ.

Шинжлэх ухаан судлалын (ШУС) сектор 1997-2000 онд доктор Ц.Сэджав, Н.Хүүхэнжимээ, эрдэм шинжилгээний ажилтан Ч.Туяа, Э.Сонинбаяр, Д.Төмөрмээлэг, Р.Цэнддаваа нарын 10 гаруй ажиллагсадтай ажиллаж байлаа. ШУС

сектор “Монголын ШУТ-ийн бүтэц, менежмент, бодлого”, “Эшлэлийн судалгаа”, “Эрдмийн мэдээлэл”, “Эрдэмтэд, судлаачдын бүртгэл, судалгаа” гэх сэдвүүдийг судлан боловсруулжээ. МУ-ын ШУТ-ийн бүтэц, менежмент, бодлогын асуудлаар “ШУТехнологийн тухай”, “ШУТехнологийн талаар төрөөс баримтлах бодлого” зэрэг хуулиуд, мөн эрдэм шинжилгээний ажилтны эрхзүйн байдал, ёсзүйн дүрэм зэрэг 10-аад журам, тогтоол, зааврууды боловсруулж тэр үеийн Гэгээрлийн яам, ШУА-ийн шийдвэрээр батлан мөрдүүлсэн байна. “Эрдмийн мэдээлэл” сэдвийн хүрээнд эрдэмтэд судлаачдын санал, тооцоо, эрдэм шинжилгээний ажлын тайлан, диссертац, технологийн туршилт-нэвтрүүлэлтийн тайлан, акт, лабораторийн дүгнэлт, гадаад томилолтын тайлан, хурал, симпозиумын илтгэл, экспедицийн дүн (тайлан) зэрэг тэр бүр нийтлэгдээд байдаггүй мэдээллүүдийг “Баталгаат гар бичмэлийн мэдээлэл” гэх үр дүн болгон боловсруулсан болно. Энэ нь эдгээр анхдагч мэдээллүүдийг эхлээд тусгай баазад (санд) буюу депозарид авч хадгалаад улмаар товч сигналаар (ном зүй, хураангуйн хэлбэрээр) урьдчилан нийтэд мэдээлж дараа нь захиалга, хүсэлтээр хэрэглэгчдийг үйлчлэх шинэ төрлийн мэдээллийн үйлчилгээ юм. Энэ системийг Мэдээллийн төвтэй (1997 оноос “Шинжлэх ухаан, технологийн мэдээллийн корпораци” (ШУТМК) нэрээр ажилласан) хамтарч ШУА, ЭШ байгууллагуудын хүрээнд анх туршин нэвтрүүлсэн болно. Мөн академичдын болон бусад эрдэмтдийн бүртгэл, судалгааны “Академич”, “Эрто” (эрдэмтдийг тольдон) гэх баазуудыг ШУТМК-д туршилтын горимоор ажиллуулж (эрдэмтдийг 10 үндсэн, 8 хувьсах үзүүлэлтээр баазад бүртгэн мэдээлнэ) эхэлжээ. Түүнчлэн ШУСудлал сэдэвт ажлын хүрээнд “Эрдэм шинжилгээний ажлын тайлан бичих тухай” MNS ISO2492-97 стандартыг батлан мөрдүүлсэн байна.

Шинжлэх ухаан судлалын секторыг 2002 онд МУ-ын Ерөнхийлөгчийн Тамгын газар, ШУА-ийн харьяа Үндэсний хөгжлийн бүрэлдэхүүнд, Информатикийн хүрээлэнг 2015 онд Физик-техникийн хүрээлэнгийн бүтцэд тус тус шилжүүлэн ажиллуулжээ.

Эл нийтлэлийг бичихэд “Мэдээллийн технологийн үндэсний парк (1972-2014)” ном (2014), МТ-ийн ажилтан Т.Отгонбаярын дурсамж (гар бичмэл, 2021), “Информатикийн хүрээлэн 40 жилийн ой” ном (2014), ШУА, Философийн хүрээлэнгээс зохион байгуулсан семинар-ярилцлагын (2023) (Н.Хүүхэнжимээ: Шинжлэх ухаан судлалын товч түүхэн товчоо” постер илтгэл) мэдээ, баримтуудыг ашиглалаа.

2.6. САНГИЙН ЯАМ, ТАТВАРЫН ГАЗРЫН МТ

2.6.1 Б.ЦОЛМОН: САНГИЙН ЯАМНЫ САНХҮҮГИЙН ТООЦООЛОХ ТӨВӨӨС САНХҮҮГИЙН ТООЦООЛОХ ХХК ХҮРТЭЛ

Болдын ЦОЛМОН

Санхүүгийн тооцоолох

Эхлэл.

Миний бие мэдээллийн технологийн салбарт 1987 оноос хойш өнөөг хүртэл тасралтгүй 30 гаруй жил ажиллаж байна.

Би ЗХУ-ын Москва хотын Удирдлагын дээд сургуульд удирдлагын автоматжуулсан систем мэргэжлээр суралцаж, төгсөж ирээд Сангийн яамны дэргэдэх Санхүүгийн тооцоолох төвд 1987 оны 9-р сард программ зохиогчоор ажилд орж байлаа.

Тухайн үед Санхүүгийн тооцоолох төв нь Санхүү эдийн засгийн сургуулийн байрны баруун жигүүрт байрладаг Цэрэнчимэд гэдэг захиралтай, Сандаг гэдэг нягтлан бодогчтой, программын инженер, тооцоолох машины засварын инженер, операторуудаас бүрдсэн 20 гаруй ажиллагсадтай улсын үйлдвэрийн газар байлаа. Санхүүгийн тооцоолох төв нь Сангийн яамны санхүүгийн мэдээлэл боловсруулах ажлыг Robotron машинаар тооцоолон бодож гаргадаг байсан юм. Мөн төсвийн байгууллагын нягтлангууд ажилласан цагийн бүртгэлээ авчирч цалингаа бодуулдаг байлаа. Robotron машины чипний программыг Цэрэндулам, Жаргалсайхан нарын инженерүүд хийж мэдээлэл боловсруулах ажлыг операторууд хийнэ.

1987 оны сүүлээр Сангийн яамнаас манайд төвд 5 ширхэг 286 компьютер хуваарилагдан ирж бид анх удаа персонал компьютертой нүүр тулан танилцаж билээ. Оюутан байхдаа даалгавраа хийхийн тулд карт нүхлэж түүнийгээ мэйнфрам машинд уншуулж машины боловсруулсан мэдээллийг цаасан дээр хэвэлж авах хэмжээнд л тооцоолох машинтай харьцаж байлаа. Түүнтэй харьцуулахад компьютерт оруулсан мэдээлэл тэр дороо боловсрогдон хариу нь дэлгэцэнд шууд харагддаг байсан нь үнэхээр сонирхолтой, гайхалтай бас сэтгэл хөдлөм байж билээ.

Шинэ ирсэн компьютерын тоо нь ажиллах хүмүүсийн тооноос цөөн байсан тул 2 хүний дунд нэг компьютер хуваарилж байв. Цэрэндулам эгч бид хоёрын дунд нэг компьютер хуваарилж өгөв. Компьютер дээр ажиллах үнэхээр сонирхолтой, цаг харвасан сум шиг л өнгөрнө. Дараагийн хүний ажиллах цаг болсон гэдгийг огт анзаарахгүй. Дараагийн хүн компьютер дээрээ ажиллах гээд бас л тэсч ядан хүлээнэ. Тиймээс цагаа хараад л урьдах хүнээ дуусахыг хүлээж сууна. Цаг нь болчхоод байхад босохгүй бол ард нь очиж зогсоод л “цаг болсон” гэж сануулдаг байсан даа.

Анх ирсэн тэр 286 компьютеруудын бараг тал нь системээ ачааллаж чадахгүй доголдолтой байв. Өглөө ажилдаа ирээд компьютерээ асаахад заримдаа Retry/Abort/Ignore гэсэн бичиг гараад цаашаа уншихгүй. Цааш нь уншуулахын тулд R (retry) товчийг дарна. Дахиад л нөгөө алдааны бичиг гарна. Дахиад л R (retry). Ингэж дарсаар 100 удаа дарах тохиодол ч нилээд гардаг байж билээ. Тухайн үед уян диск гэдэг чинь өдрийн од шиг ховор олдохгүй зүйл байлаа. Сүүлдээ, систем рүү уян дискээр дамжин ордог болсон. Мөн нэг компьютерээс нөгөө компьютерт мэдээлэл хуулахад уян диск хэрэгтэй болж байв. Уян диск нь бас ховор. Их хэрэгцээтэй үед Олон улсын геологийн лабораторид ажиллаж байсан найз Гэрэлмаа минь цоо шинэ 5 ширхэг уян дикс гоё хайрцаганд хийгээд өгч билээ.

Анхны программаа хийсэн нь

Удалгүй нь шинэ компьютерууд хангалттай тоогоор ирж хүн бүр өөрийн ажлын компьютертой болсон юм. Компьютеруудын чанар, хурд ч сайжирч эхний үеийн хүндрэлүүд дахин гараагүй билээ. Ингээд бид Роботрон машин дээр хийж байсан ажлуудыг компьютерт шилжүүлж Roborton машиныг халах ажлыг эхлүүлэв.

Бидний эхний ажлуудын нэг нь Сангийн яамны төсвийн орлого, зарлагыг бүртгэх, сарын мэдээ, санхүүгийн тайлан гаргах функцүүдтэй төсвийн нягтлан бодох бүртгэлийн программ хөгжүүлэх ажил байв. Бид уг программыг хөгжүүлж Сангийн яамны санхүүгийн орлого, зарлага хариуцсан мэргэжилтэнг сургаж ажлыг нь компьютерт программаар хийдэг болгов.

Санхүүгийн тооцоолох төв нь Сангийн яамнаас гадна орон нутгийн санхүүгийн хэлтсүүдийн нягтлан бодох бүртгэлийг программаар хийж ажлыг хөнгөвчлөх зорилгоор байгуулсагдсан улсын үйлдвэрийн газар байсан юм.

Төсвийн нягтлан бодох бүртгэлийн программ нь орон нутгийн бүх санхүүгийн хэлтсүүдэд хэрэглэх шаардлагатай байсан тул бид орон нутгийн санхүүгийн хэлтсийн ерөнхий нягтлан бодогч нарыг цуглуулан программын сургалт хийж байв. Орон нутгаас ирсэн нягтлан бодогчид бараг бүгд компьютер дээр огт ажиллаж үзээгүй хүмүүс байв. Тиймээс программаа заахын тулд эхлээд компьютерын хичээл заадаг байлаа. Суралцагчид маань компьютер дээр огт ажиллаж үзээгүйн дээр янз бүрийн насны хүмүүс байсан тул хичээлээ ойлгох чадвар нь ч өөр өөр байлаа. Инээдтэй инээдтэй асуулт асууж биднийг инээлгэх ба өөрсдөө түүндээ хөгжилдөж инээлдэнэ. Биднийг “багш” гэж дуудацгаана. Өөрсдөөсөө ахмад хүмүүсээр хүндлүүлэн “багш” гэж дуудуулах нь санаа зовмоор мөртлөө бас хийж байгаа ажлаараа бахархах сайхан мэдрэмж төрүүлдэг байсан юм.

Улаанбаатар хотод бүх нягтлан бодогчдийн нэгдсэн сургалтыг хийсний дараа бид хоёр хоёрооров баг болж хуваагдан аймгууд руу программаа газар дээр нь нэвтрүүлэхээр явцгаасан билээ. Энэ нь ажилд ороод явсан анхны томилолт байлаа. Захирал бид Ховд аймагт томилогдсон. Захирал маань нутагтаа ирсэн тул ах дүү, танил, хамаатан садантайгаа уулзахаар явчихна. Би ажлаа хийгээд санхүүгийн хэлтсийн нягтлангийн өрөөнд өдөржингөө сууна. Нягтлан бодогчид өдөр тутмын орлого, зарлагын гүйлгээгээ программд хэрхэн оруулах, дараа нь тайлангаа яаж гаргах талаар зааж сургахын зэрэгцээ гүйлгээгээ оруулах, алдаа засварлах, тайлан мэдээ гаргахад нь туслана. Ингэж ажилласаар 7 хоногийн томилолт дуусахад нягтлан программ дээр саадгүй ажилладаг болсон байлаа.

Үүнээс хойш манай хамт олон компьютер, программын засвар, үйлчилгээ, суурилуулалт хийхээр бүх аймгууд руу томилолтоор явцгаах болсон билээ. Би ч бас орон нутаг руу томилолтоор явж Баян-Өлгийгээс бусад бүх аймагт очиж программын нэвтрүүлэлт сургалтыг хийж үе үеийн олон нягтлан бодогч, төсвийн мэргэжилтнүүдийг сургасан даа. Биднийг орон нутагт очиход их сайхан хүлээж авна. Бид очсон аймаг бүртээ ажлаа хугацаандаа сайн хийхээр ихэд хичээн өглөөнөөс орой болтол ажилладаг байлаа. Биднийг ажлаа амжуулаад дуусахад нягтлан бодогч нар маань нутаг орныхоо үзэсгэлэн сайхан газраа үзүүлэхээр УАЗ 69 машинаа хөлөглөн биднийг авч явдаг байлаа.

Монгол Улс 1990 оноос төлөвлөгөөт эдийн засгаас зах зээлийн харилцаанд шилжиж татварын шинэ тогтолцоог эхлүүлж, 1992 онд Үндэсний татварын Ерөнхий газрыг байгуулсан юм. Сангийн яамны орлогын хэсэг нь Татварын алба болон тусдаа бие дааж гарсан билээ. Ингэж эдийн засгийн тогтолцоо өөрчлөгдсөн нь хэрэглэж ирсэн нягтлан бодох бүртгэлийн системд ч нөлөөлсөн бөгөөд төлөвлөгөөт эдийн засгийн үед хэрэглэж байсан нягтлан бодох бүртгэлийн системийг халж зах зээлийн эдийн засагт нийцсэн олон улсын нягтлан бодох бүртгэлийг нэвтрүүлж эхэлсэн түүхтэй. Бид үүнтэй зэрэгцэн программдаа өөрчлөлтийг оруулан хэрэглэгчдээ сургах ажлыг тасралтгүй хийж байлаа.

Хувийн хэвшил рүү шилжсэн нь

1997 он. Тухайн үед манай улсын үйлдвэрийн газар өөрийгөө санхүүжүүлэх бүрэн чадвартай, үйл ажиллагаа жигдэрсэн байлаа. Бид компьютер, түүний дагалдах хэрэгсэл болон программаа санхүүгийн хэлтсүүдэд улс даяар худалдан борлуулж хөл дээрээ тогтсон байсан үе Сангийн сайдаар П.Цагаан гэдэг хүн ажиллаж байв. Улсын өмчийн үйлдвэрийн газруудыг хувьчлах тухай яриа гарч манай төв хувьчлах жагсаалтанд орсон тухай сонсогдох болов. Удалгүй манай төвийг татан буулгасан юм. Манай төвийг татан буулгахад дансанд дахь мөнгө, ашиглаж байсан Пажеро жип машин зэрэг бүх хөрөнгөө Сангийн яаманд бид хүлээлгэн өгч өгсөн билээ. Гэхдээ ажлыг минь авсангүй. Татсан буугдсан Санхүүгийн тооцоолох төвийн үйл ажиллагааг орлох ямар нэгэн нэгж, алба, байгууллага ч байгуулсангүй. Нэг төрлийн өмч хувьчлал байсан юм болов уу даа. Энэ тухай өнөөг хүртэл нухацтай бодсонгүй дээ.

Санхүүгийн программ хөгжүүлж түүнийгээ нэвтрүүлж сургах нь бидний сүүлийн 10 жил тасралтгүй хийсэн хамгийн сайн мэдэх бас чадах зүйл байлаа. Бид хэсэг нөхөд хамтран Санхүүгийн тооцоолох компани нэртэй хязгаарлагдмал хариуцлагатай компани байгуулав. Бидэнд ажил бэлэн байлаа. Бид санхүүгийн хэлтсүүдэд үзүүлэх үйлчилгээгээ үргэлжлүүлэн хийв. Гэхдээ ямар нэгэн үйлчилгээний төлбөр огт авдаггүй байлаа. Учир нь улсын үйлдвэрийн газар байхад программ, компьютер болон дагалдах хэрэгсэл борлуулж орлого олоод л тэр нь бидний цалин болон бусад зардалд хангалттай хүрдэг байсан юм. Ашгийн төлөө ажилладаг хувийн хэвшлийн менежментийг талаар огт мэддэггүй байсан тул улсын үйлдвэрийн газар ажиллуулж байсан аргаараа л үргэлжлүүлэн ажилласан даа.

Хувийн хэвшилд шилжсэн тул өөрсдийн хүссэн бүтээгдэхүүнийг хөгжүүлэх боломжтой болов. Байгууллагын нягтлан бодох бүртгэлийн Scoffice программаа хөгжүүлж төсвийн байгууллагуудад борлуулан нэвтрүүлж эхлэв. Орон нутгийн санхүүгийн хэлтсийн холбоогоо ашиглан аймгуудын төсвийн байгууллагуудад

санхүүгийн бүртгэлийн программыг нэвтрүүлж байлаа. Түүнээс гадна Сингапураас компьютер, дагах хэрэгслийн худалдан авчирч борлуулж байв. Компанийн борлуулалт өсч, программ хэрэглэгчдийн тоо ч нэмэгдэв. Үүнийгээ дагаад компьютер зэрэг бусад бараа ч сайн борлогдож байлаа. Гэхдээ бид үйлчилгээгээ бас л үнэ төлбөргүй хийсээр байв. Хожим нь нилээд хэдэн жилийн дараа бид үйлчилгээнээс төлбөр авч эхэлсэн бөгөөд үнэгүй үйлчилгээнд дассан үйлчлүүлэгчид маань эхэндээ нилээд бухимдаж байгаад аажимдаа төлбөр төлдөг болсон билээ.

2002 онд Монгол Улсын санхүүгийн тогтолцоо өөрчлөгдөж төрийн сангийн тогтолцоонд шилжив. Байгууллага бүр тусдаа данс эзэмшин зарцуулалтаа гаргадаг байсныг халж төрийн сангийн нэгдсэн данстай болов. Шинэ тогтолцоонд шинэ бүртгэл хэрэгтэй болж шинэ бүртгэлд шинэ программ шаардлагатай болов. Бид өөр нэг компанитай хамтран шинэ системийг хөгжүүлэх хүсэлтийг Сангийн яаманд гаргахад бидний саналыг хүлээн авч талууд гэрээ байгуулан ажлаа эхэлсэн юм. Ажлаа эхлээд дажгүй сайн явж эхний нэвтрүүлэлтээ хийж эхэлж байлаа. Гэтэл Дэлхийн банкны санхүүжилтээр программ болон тоног төхөөрөмж авах шийдвэр гарч тендер зарлах болов. Бид Монголын томоохон нэг компанитай хамтран оролцсон боловч хамтрагч маань тендерийн бичиг баримт бэлтгэх ажлыг санаатайгаар удаашруулж бид тендерийн материалаа өгөх хугацааг хэдхэн минутаар хоцроож оролцож чадалгүй хасагдсан билээ. Бидний хамтрагч маань бас өөр нэг гадаадын компанитай хамтарч 2 фронтоор явсныг тухайн үед бид мэдээгүй юм.

Нэг талд, нягтлан бодох бүртгэлийн олон улсын стандартыг нэвтрүүлж байгаатай холбогдож бүртгэлийн ангилал, данс, бүртгэх зүйлс байнга өөрчлөгдөж байв. Нөгөө талд, программын технологи бас хурдтай өөрчлөгдөж байв. Тиймээс нягтлан бодох бүртгэлийн программаа сайжруулах шаардлага үүсч Scoffice программаа сайжруулан шинэчилж Acolous программаа гаргалаа. Түүнчлан цалингийн Payroll, тайлангийн нэгтгэлийн Plastic программуудыг хөгжүүлж гаргав.

Нягтлан бодох бүртгэлийн Acolous программыг бид бараг бүх төсвийн байгууллагуудад нэвтрүүлэн нягтлан бодогчийг сургаж сертификат олгодог болов. Улмаар төсвийн байгууллагад нягтлан бодогчоор ажилд орох нэг шаардлага нь манай компаниас олгодог сертификат болсон байлаа. Хамгийн олон хэрэглэгчтэй бөгөөд анхны санхүүгийн программаас уламжлагдан ирж сайжирсаар байгаа Acolous программ төсвийн байгууллагын нягтлан бодох бүртгэлийн программын стандартыг тогтоож ирлээ.

Цаг хугацааны уртад зах зээлд өрсөлдөгчид гарч ирэх боллоо. Санхүүгийн программын зах зээлд олон компаниуд өөр өөрийн шийдлийг санал болгон өрсөлдөж байна. Өрсөлдөөн улам бүр ширүүсэж байна. Өрсөлдөгчдийн дунд энэ компаниас ажил амьдралаа эхлүүлж, энэ компанийн нэр хүнд, ажлын үйлсийн нөлөөгөөр зах зээлд танигдсан нэрээ ашиглан гарч ирсэн хүмүүс ч байгаа. Хэдийгээр өрсөлдөгчид бидэнд төвөг учруулдаг боловч өрсөлдөгчид байгаа учраас бид илүү хичээн ажиллаж байна.

Манай программын хэрэглэгчид буюу үйлчлүүлэгчид бол бидний амжилтын үндэс билээ. Манай компани, бүтээгдэхүүнд итгэж байгаа үйлчлүүлэгчид маань байгаа тохиолдолд бид оршсоор л байх болно. Бид хэрэглэгч, үйлчлүүлэгчдээ илүү үнэ цэнийг бий болгохын төлөө бүтээгдэхүүнээ шинэчлэн хөгжүүлж, үйлчилгээгээ

хурдан, шуурхай, чанартай болгохын төлөө хичээн ажиллаж байна. Бизнесээ мэргэжлийн түвшинд эрхлэн явуулж үнэ цэнийг бүтээгч, авьяаслаг залуусын урин дуудсан, хүчирхэг компанийг бүтээхийн тулд бид өдөр бүр суралцан хичээн ажиилаж байна.

2.6.2 Д.ДЭМИД: ЗГСУМС ЗАСГИЙН ГАЗРЫН САНХҮҮГИЙН УДИРДЛАГЫН МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН ТАЛААР ДУРСАМЖ

Довдонгийн ДЭМИД

Мармин тек ХХК-ийн Үүсгэн байгуулагч, Гүйцэтгэх захирал (Компьютерын ухааны мастер, ACM байгууллагын мэргэжлийн гишүүн)

Миний бие 1995 онд Техникийн их сургуулийн харьяа Компьютерын техник, менежментийн сургуулийг программ хангамж мэргэжлээр төгсөн Цаг уур, орчны шинжилгээний газрын Мэдээлэл тооцооллын төвд инженер-программ зохиогчоор ажилд орсон юм. Тэр үед тус төвийн захирлаар техникийн ухааны дэд доктор Н.Баттогтох, орлогч захирлаар С.Хөдөлмөр нар ажиллаж байлаа. Уг төв нь олон улсад Цаг уурын мэдээллийн сүлжээний, Зайнаас тандан судлах гэсэн үндэсний хоёр төвийн үүрэг гүйцэтгэдэг, мэдлэг чадвартай инженер техникийн ажилтнуудаас бүрдсэн, мөн түүнчлэн PC-ний DOS, Windows-ээс гадна VMS, MacOS, Solaris Unix, Xenix зэрэг үйлдлийн системүүдтэй Dec VAX, Macintosh, Sun SparcStation зэрэг олон төрлийн компьютерууд дотоод сүлжээгээр хоорондоо холбогдон ажилладаг байсан нь шинэ төгсөгчийн хувьд нүд нээсэн газар байлаа.

Тэрээр 1996 онд манай төв орон нутагт аймгуудын төвийн ус цаг уурын байгууллагуудыг X.25 протоколд суурилсан сүлжээнд холбох төсөл хэрэгжүүлсэн. Уг төсөлд миний бие BBS, Novel Netware сүлжээний администратораар ажиллахын зэрэгцээ аймгуудад томилолтоор явж X.25 pad төхөөрөмж суурилуулах, сүлжээгээ тогтворжуулахаар ээлжинд гарах зэрэг ажлуудыг гүйцэтгэж ахмад ажилтнууд Нямцэрэн, Бавуу гуай, Тунгалаг дарга, Харилцаа, холбооны гавьяат ажилтан С.Ганбаатар ах болон үеийн залуу инженерүүдийн хамт Монголын анхны пакет сүлжээ байгуулахад оролцсондоо бахархаж явдаг.

1998 он хүртэл Болдбаатар ах, Эрдэнэцэцэг, Батцэцэг эгч нарын хамт систем, сүлжээний багт 3 жил гаруй ажиллаад Монгол Улсын засгийн газрын тэтгэлгээр АНУ-ын Денвер хотод Колорадогийн их сургуульд компьютерийн ухааны мастерын сургалтад суралцахаар явсан.

1999 оны хавар суралцахын хажуугаар хагас цагаар Cales Investments, Inc. компанид программ зохиогчоор ажилд орсон. Тэр тухай захирал Hermann Vohs найздаа Монгол хүнийг программ зохиогчоор ажилд авсан тухайгаа хэлсэн байна. Тэгэхэд найз нь “Ингэхэд тэдэнд компьютер байдаг юмуу” гэсэн байдаг. Энэ нь ердийн хошигнол мэт боловч тухайн үед Монголын талаарх мэдээлэл хомс байсантай холбоотой байх. Санхүүгийн хөрөнгө оруулалт, брокерийн үйл ажиллагаа явуулдаг уг компанид компьютерийн сүлжээ хариуцах, харилцагчийн мэдээллийн сан, бусад шаардлагатай программ хөгжүүлэх зэрэг ажлуудыг

гүйцэтгэж, сургууль төгссөний дараах дадлагатай нийлээд 4 орчим жил ажиллаад Монгол уруугаа буцсан.

2005 оноос Сангийн яамны Төрийн захиргаа удирдлагын газрын Мэдээллийн технологийн хэлтсийн даргаар томилогдон ажиллаж эхэлсэн. Тэр үед Сангийн сайдаар Н.Алтанхуяг, Төрийн нарийн бичгийн даргаар Ч.Хүрэлбаатар, манай газрын даргаар Д.Цогтбаатар нар ажиллаж байсан ба төрийн сангийн нэгдсэн сүлжээ байгуулах дэлхийн банкны төсөл хэрэгжээд нийслэл, 6 дүүрэг, яамдыг утасгүй сүлжээгээр, алслагдсан 3 дүүрэг, аймгийн төвүүдийг хиймэл дагуулын сүлжээгээр холбон оны эхнээс Канадын Фрибаланс компанийн Financial Accountability программыг онлайнаар ашиглаж эхлээд 6 сар өнгөрсөн үе байлаа. Эхний үед хотын хэрэглэгчдийн сүлжээ тасалдах, системийн ажиллагаа доголдох, оны сүүлч үрүү удаашрах гэх мэт хүндрэлүүд тохиолдож байсан тул өдөр тутмын ажлаас гадна серверийн өрөөнд ихэнх цагаа өнгөрүүлж, зарим үед хонож ажиллах бол ердийн үзэгдэл байв. Анх ороход ажиллаж байсан 3 мэргэжилтэн суралцах болон бусад шалтгаанаар жил хүрэхгүй хугацаанд ажлаасаа гарсан тул шинэ төгсөгч Д.Баттөмөр, Б.Наранцацралт нарын хамт яамны 130 гаруй ажилтнуудад мэдээллийн технологитой холбоотой дэмжлэг туслалцаа үзүүлэх, дээр нь Засгийн газрын санхүүгийн удирдлагын мэдээллийн систем (Төрийн сангийн мэдээллийн системийг ингэж нэрлэдэг ба цаашид ЗГСУМС)-ийн 140 орчим хэрэглэгчдийн дуудлага хүлээн авах, систем, серверүүдийн хэвийн найдвартай ажиллагааг хангах зэрэг ажлуудыг гүйцэтгэж эхэлсэн. Харин орон нутгийн хиймэл дагуулын сүлжээг Орбитнэт, Улаанбаатар хотын сүлжээг тэр үеийн MCS Электроникс компаниар тус тус гэрээгээр хариуцуулан ажиллаж байсан. Хэлтсийн хүний нөөц дутмаг тул өдөр тутмын ажлаас гадна дуудлагын оператор, баазын админ, программ зохиох гэх мэт үүргүүдийг давхар гүйцэтгэх үе бишгүй тохиолдож байлаа. Төв төрийн сангийн хүсэлтээр төсвийн байгууллагынхан өөрсдөө хуулгаа хэвлэж авах жижиг программ бичиж өгснөөр тэдний ажлын ачааллыг багасгахад хувь нэмэр болов. Мөн ЗГСУМС-ийн үндсэн серверийн ачааллыг бууруулах зорилгоор тайлангийн хэсгийг тусад нь вэб программ бичин шилжүүлснээр алслагдсан хэрэглэгчид тустай ажил болсон юм.

2008 онд Засгийн газрын №26 тогтоолоор хэлтсийн орон тоогоо 8-аар нэмэгдүүлэх боломжтой болж БНСУ-д магистраар сураад буцаж ирсэн Б.Алтангэрэл ахлах мэргэжилтнээр, Д.Баттөмөр, З.Батгэрэл нар мэдээлийн баазын админ, С.Сод-Эрдэнэ, Д.Энхмандах нар программ хангамж, Т.Энхбаатар, З.Азтүшиг нар систем, сүлжээ, Ж.Сэржмядаг, Б.Гэрэлт нар дуудлага хүлээн авч зөвлөгөө өгөх чиглэлээр ажиллан Засгийн газрын санхүүгийн удирдлагын мэдээллийн нэгдсэн сүлжээний төрийн сангийн, төсвийн, санхүүгийн тайлангийн, худалдан авах ажиллагааны, зээл тусламжийн, өрийн удирдлагын мэдээллийн системүүдийн сервер компьютер, программ хангамж, нууцлал, аюулгүй байдал, тэдгээрийн өдөр тутмын хэвийн үйл ажиллагааг найдвартай хангах, түүнд хяналт тавих, улмаар нэгдсэн сүлжээний үйл ажиллагааг мэргэжил, арга зүй, зохион байгуулалтаар хангах, үйлчилгээ үзүүлэх чиг үүргийг гүйцэтгэж ирсэн юм.

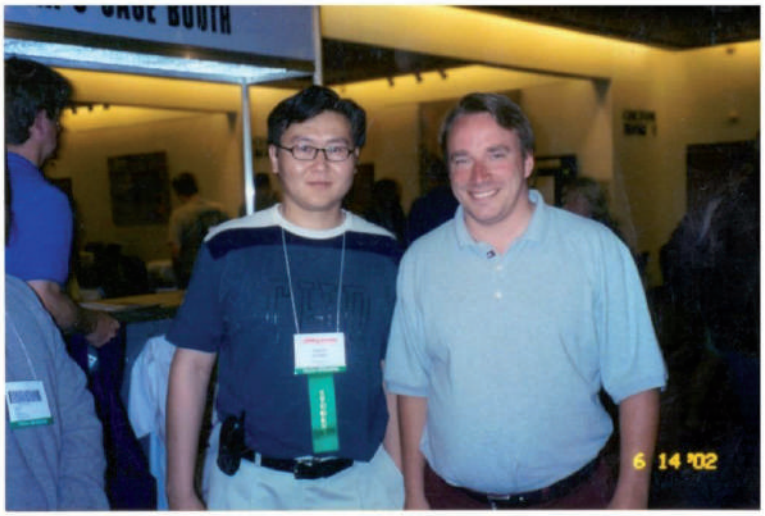
Мэргэжилтнүүдээ хариуцах чиглэлийн дагуу гадаад дотоодын холбогдох сургалтуудад хамруулснаар багийн чадавхаа сайжруулж чадсан. Мэдээллийн технологийн засаглалыг сайжруулах зорилгоор дунд хугацааны стратеги төлөвлөгөө, аюулаас сэргийлэх төлөвлөгөө боловсруулж яамны Мэдээллийн технологийн хороо байгуулах зэрэг ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. Цаашид яамнаас ЗГСУМС-ийн сүлжээг шат дараатай өргөтгөж сумдыг холбож дуусгасан билээ. Мөн түүнчлэн Монгол Улсын харилцаа холбооны хөгжилтэй уялдан шилэн

кабелийн найдвартай сүлжээнд шилжүүлэх ажил байнга хийгдэж ирсэн болно.

Ийнхүү ЗГСУМС нь нийслэл, бүх аймаг, сум, дүүрэг, төсөвт байгууллага нийт 400 гаруй цэгүүдийг 24 цагийн онлайн сүлжээгээр холбосон 6000 гаруй хэрэглэгч хандан ажилладаг гүйлгээний тоо болон мөнгөн дүнгээр банкны системдээ хамгийн өндөр төлбөр тооцооны оролцогч болон өргөжсөн юм. Эргээд бодоход улс даяар ашигладаг онц чухал системийн хэвийн үйл ажиллагааг хариуцах нь ажлын бус үед ч толгойноос салдаггүй байж.

Дээр би мэдээллийн технологи талаас голдуу өгүүллээ. Гэтэл аливаа шинэ систем амжилттай хэрэгжихэд бүх оролцогчид үнэ цэнээ оруулдаг. Тухайлбал тэр үеийн Сангийн сайд нар, яамны удирдлагууд, Х.Пүрэвсүрэн даргатай Төрийн сангийн газрынхан, хэлтсийн дарга Б.Отгонцэцэг, Б.Батцэцэг, ялангуяа системийн фунционал админ Д.Ангар ихээхэн үүрэг гүйцэтгэсэн байдаг. Улмаар ЗГСУМС-ийн төсөл бүс нутагтаа амжилттай хэрэгжсэн жишээ болж Афганистан, Ирак, Вьетнам, Киргиз зэрэг улсуудаас ирж туршлага судалсан билээ. Ийнхүү 2012 он хүртэл миний бие Сангийн яамандаа ажилласан бөгөөд Монгол Улсад Төрийн сангийн нэгдсэн тогтолцоо амжилттай бүрдүүлэхэд баг хамт олноороо оролцсондоо мэдээллийн технологийн салбарын хүний хувьд баярлаж явдаг.

2012 оны намраас эхлэн Дэлхийн банк, Азийн хөгжлийн банк, Европын сэргээн босголтын банкны төслүүдэд мэдээллийн технологийн зөвлөхөөр ажиллахын зэрэгцээ программ хангамжийн чиглэлээр Мармин тек ХХК үүсгэн байгуулж хэд хэдэн вэб, дэсктоп, мобайл апп хөгжүүлэлтийн ажлуудыг гүйцэтгээд байна.



Линукс системийн зохиогч Линусын хамт Usenix хурлын үеэр, Монтерей Калифорни, АНУ 2002

Товчилсон үг

ЗГСУМС Засгийн газрын санхүүгийн удирдлагын мэдээллийн систем

ACM	Advanced Computing Machinery
BBS	Bulletin Board System
PC	Personal Computer
DOS	Disk Operating System
АНУ	Америкийн Нэгдсэн Улс
БНСУ	Бүгд Найрамдах Солонгос Улс

2.6.3 Д.ЭНХТУЯА: ТАТВАРЫН АЛБАНЫ МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН ХӨГЖИЛ

Дандарын ЭНХТУЯА

Үндэсний татварын ерөнхий газрын автоматжуулалтын хэлтсийн дарга асан

Мэдээлэл боловсруулалт,

Миний бие 1993 онд Цагаан шөнийн хот хэмээн нэрлэгддэг ОХУ-ын Санкт-Петербург (анх намайг элсэхэд Ленинград нэртэй байсан) хотын Инженер эдийн засгийн академийг АСУ-гийн (Автоматизированная Система Управления) инженер-эдийн засагч мэргэжлээр төгссөн. Биднийг тэр үед ямар нэгэн байгууллагын нэр дээр суралцуулдаг байсан ба би Статистикийн төв газрын нэр дээр суралцаж байлаа.

Яагаад ийм мэргэжлийг сонгосон бэ гэхээр миний аав Бандийн Дандар гэж хүн байсан. Аав маань Хөвсгөл аймгийн Их-Уул сумын хүн бөгөөд 1954 онд Санхүү эдийн засгийн техникумыг төгсөөд аймагтаа албан татварын байцаагч, ерөнхий нягтлан бодогчоор ажиллаж байгаад 1966 онд тэр үеийн нэршлээр Зөвлөлт социалист бүгд найрамдах холбоот улсын Москвагийн эдийн засаг, статистикийн дээд сургуулийг (МЭСИ) дээрх мэргэжлээр төгсөж, Статистикийн төв газар, Хөдөлмөр, цалин хөлсний улсын хороо, Сангийн яам, Ардын боловсролын яам зэрэг байгууллагуудад ажиллаж байсан. Би 1986 онд тухайн үеийн нэршлээр конкурсийн шалгалтаа амжилттай өгч, хамгийн өндөр оноог авсан тул аавтайгаа хамт орж мэргэжлээ сонгож байлаа. Аав маань “Энэ аавынх нь мэргэжил байна, миний охин энийг сонгочих” гээд л сонгосон. Төгссөн мэргэжлээрээ 30 жил ажиллаж байна.

Биднийг оюутан байхад нөүтбүүк байтугай, ширээний өнгөт дэлгэцтэй компьютер ч ховор байж, өнгөт дэлгэцтэй компьютер дээр ажиллахын тулд 2-3 сарын өмнө захиалга өгдөг байж билээ. Манай сургууль даяар 2 ширхэг өнгөт дэлгэцтэй компьютер байдаг байсан ба тэр үед оросын “ЭВМ (электронная вычислительная машина)” гэгдэх том электрон тооцоолох машин дээр ажилладаг байсан. Бичсэн программ маань перфокартаар (цаасан дээр цоолсон нүх бүхий) гарах ба түүнийг кодоор тайлж уншина, яг л морзоор уншдаг шиг.

Би сургуулиа төгсөөд л тэр жилээ Хотын татварын газарт эдийн засагчаар ажиллаж эхэлснээр манай багийн татварын албаны анхны мэдээллийн системийг бий болгох ажил эхэлсэн билээ. Тухайн үед нийслэлийн хэмжээнд ганцхан ширхэг Pentium 286 компьютертой байсан бөгөөд энэ нь уншигч танаа “итгэмээргүй” мэт санагдах буй заа. Энэ үед худалдааны албан татвар гэж байсан ба нийслэл, дүүргийн татварын хэлтсийн сар бүрийн худалдааны албан татварын тайланг SC4 (super calk) гэж программ ашиглан нэгтгэдэг байсан юм. SC4 программ нь ерөнхийдөө одоогийн Excel программ шиг боловч ажиллуулахад их хүндрэлтэй байсан. Хүснэгтийн нэгхэн шугамыг 3 товчлуур зэрэг дарж байж зурдаг байсан минь одоо бодоход инээдтэй.

Бид Сангийн яамны Тооцоолох төвийн зохиосон орлогын программыг ашигладаг байлаа. Сангийн яамнаас татварын орлогын төлөвлөгөөг өгч, орлогын гүйцэтгэлийг хянадаг байсан ганцхан программ байсан нь Clipper дээр бичсэн, DOS үйлдлийн орчинд ажилладаг орлогын программ байв.

Монгол Улсын татварын албаны мэдээллийн системийн хөгжил Монгол Улсын Засгийн газрын 1994 оны 135 дугаар тогтоолоос эхтэй. Уг тогтоолд татвар төлөгчдийн хувийн хэрэг, аж ахуйн нэгжийн бүртгэлийн болон татварын холбогдолтой мэдээллийг багтаасан тооцоо бүртгэлийн сүлжээ (тухайн тогтоолын үг хэллэгээр) бий болгох, татварын хяналтад шаардагдах мэдээ, судалгаа, материалыг холбогдох газруудаас гаргуулан авах, татвар, гааль, бирж, санхүүгийн мэдээллийг уялдуулах арга хэмжээ авахаар заасан юм. Тогтоолын заалт ёсоор аймаг, нийслэлийн татварын албад засаг даргын тамгын газарт харьяалагдаж байсныг тэдний дотоод бүтцээс өөрчлөн аймаг, нийслэлийн засаг даргын дэргэдэх татварын хэлтэс, газар болгон зохион байгуулсан.

Анхны татварын хуулиудыг хэрэгжүүлэхэд хэн татвар төлөгч вэ, татварын тайлангаа өгсөн байна уу үгүй юу, татвараа төлсөн үү, өртэй юу үгүй юу гэдгийг мэдэх үүднээс бүртгэл, мэдээллийн тогтолцоог бий болгох ёстой юм байна гэж үзээд дээрх бүтцийн дагуу 1994 онд Улсын татварын ерөнхий газарт (УТЕГ) Мэдээлэл боловсруулалтын хэлтсийг, аймаг, нийслэл, дүүргийн татварын албадад Мэдээлэл боловсруулалтын тасгийг тус тус байгуулсан.

Ийнхүү УТЕГ-т Мэдээлэл боловсруулалтын хэлтэс байгуулагдсан нь татварын мэдээлэл боловсруулалтын үйл ажиллагааг нэгдсэн бодлогоор явуулах, автоматжуулах нөхцөлийг бүрдүүлсэн юм. Татвар төлөгчийн мэдээллийн санг бүрдүүлж, баяжилтыг ханган ажилласнаар татварын албаны холбогдох шатны удирдлага, байцаагчдыг шийдвэр гаргахад цаг хугацаанд нь мэдээллээр хангах боломжтой болсон билээ.

Мэдээллийн технологийн бодлого хүрээнд:

Мэдээллийн системийн ажлыг хэрэгжүүлэхэд сүлжээ, техник хангамж хэрэгтэй, бодлогын даалгавар боловсруулах шаардлагатай, боловсон хүчнээ бэлтгэх ёстой гэдгийг нэлээд эртнээс удирдлага ойлгодог байсан. Тухайн үед тооцоолох техник гэдэг үг хэллэгийг тушаал, баримт бичгүүд дээр ихээхэн ашиглаж байсан.

1992–1993 онуудад татварын албаны мэдээлэл, статистикийн ажил холбогдох хэлтэс, албад нь ихэвчлэн гар аргаар боловсруулан гаргадаг мэдээ, тайланд үндэслэгддэг байсан. Мөн онд анх удаа татвар төлөгчийн хувийн хэрэг, түүнийг ашиглах журмыг боловсруулан, түүний дагуу татвар төлөгчийн бүртгэлийн программын загварыг гаргаж байсан билээ.

Үндэсний татварын ерөнхий газрын (УТЕГ) даргын 2001 оны 10 дугаар сарын 31-ны өдрийн 200 тоот тушаалаар “Татварын албаны мэдээлэл боловсруулалтын үйл ажиллагааны аргачлал”-ыг баталж, мэдээлэл боловсруулалтын ажлын урсгалыг нарийвчлан гаргасан. Программ хангамжаа өөрчлөх бүрд л системийг зохицуулсан журам, аргачлал, зааврууды боловсруулж батлуулдаг байсан.

Төрийн байгууллагуудтай мэдээлэл солилцох ажлыг эрчимжүүлж, Үл хөдлөх бүртгэлийн газар, Монгол банк, Хөрөнгийн бирж, Замын цагдаагийн газар,

Иргэний бүртгэл мэдээллийн төв, Төрийн өмчийн хороо, Цагдаагийн ерөнхий газрын эдийн засгийн гэмт хэрэгтэй тэмцэх хэлтэс зэрэг газруудтай харьцаа тогтоож, ажлын уулзалтуудыг зохион байгуулан албан ёсны мэдээлэл солилцох гэрээг байгуулав.

2003 он бол бидний их ажлын жил байсан. Татвар төлөгчдөд үйлчилгээ үзүүлэх нэг цэгийн үйлчилгээг анх Хан-Уул дүүргийн татварын хэлтэст нээж, энэ ажлыг хийхийн тулд олон талын мэдээлэл цуглуулах, процесс бүрийг нарийвчлан тооцох, холбогдох дүрэм, журмуудыг боловсруулахад их цаг зарцуулж байсан. Үүний дараа бүх татварын албадад ээлж дараагаар нээсэн бөгөөд төрийн байгууллагууд дотроос хамгийн анх иргэдэд ойртсон шинэ үйлчилгээг бий болгосон төрийн байгууллага нь татварын алба байлаа.

Татвар төлөгчид үзүүлэх нэг цэгийн үйлчилгээний зардлыг дараах байдлаар төсөвлөж байв. Үүнд: нэг албанд 4 компьютер, 1 принтер, дотоод сүлжээ, үзүүлэн таниулах самбар, тайлан нөхөх заавар, хуулийн эмхэтгэл, байцаагчийн гарын авлага, тайлангийн маягтууд, нягтлан бодох бүртгэлийн маягтууд, принтерийн болон хувилагчийн хор, татвар төлөгчийн хүлээлгийн сандал, бичгийн ширээ, тусгаарлагч хаалт зэрэг зүйлүүдийг төлөвлөн, дунджаар нэг албанд 7.0-10.0 сая төгрөгийн төсөв гарч байсан. Эхний хэдэн татварын албаны санхүүжилтийг янз бүрийн аргаар олж байсан ба цаашдаа жил бүрийнхээ төсөвт тусгаж ирснээр 2008 он гэхэд татварын албаны хэмжээнд нэг цэгийн үйлчилгээг бүрэн нэвтрүүлж чадсан юм.

Нэг цэгийн үйлчилгээ нь татвар хураалтын үйл ажиллагаанд шинэчлэл авчирсан гэж үздэг. Яагаад гэвэл өмнө нь нэг байцаагч нэг татвар төлөгчийг хариуцдаг байсан 1х1 тогтолцоо үгүй болж, дараалллын дагуу ямар ч байцаагчид татварын тайлангаа өгөх, зөвлөгөө авах боломжтой болсон юм. Өмнө нь хариуцсан байцаагч байхгүй бол хүлээдэг, хүнд суртал гаргадаг, заавал хүнээс хамаардаг байсан бол нэг цэгийн үйлчилгээг нээснээр энэ явдал байхгүй болсон.

Программ хангамж зохиож байсан ажлуудаас цахим хэлбэрээр татварын тайлан авах ажлыг 2005 онд эхлүүлсэн нь онцгой ажлын эхлэл байсан гэж би боддог.

2005 оны 12 дугаар сард цахим тайлангийн ажлын хэсгийг байгуулснаас хойш ажлын хэсгийн гишүүд хэд хэдэн чиглэлээр ажиллахаар тохиролцсон. 1-рт, Цахим тайлан хүлээн авах хууль эрх зүйн орчныг судлах, 2-рт, Тайлан хүлээн авах технологийн шийдлүүдийг судалж, тэдгээрээс боломжтойг нь сонгох, 3-рт, Татвар төлөгчийн тайлангийн холбогдох үзүүлэлтүүдийг нягтлан болох бүртгэлийн программаас авах боломжийг судлах ажлуудыг эхний ээлжид хийхээр төлөвлөж байлаа.

Дээрх чиглэлийн дагуу олон талын мэдээллийг цуглуулж, олон ч төрийн, хувийн байгууллагуудын мэдээллийн системтэй танилцсан. Эрх зүйн хувьд ямар ч хууль эрх зүйн акт батлагдаагүй байсан учраас бид 2008 оны өөрчлөлтөөр “Татварын ерөнхий хууль”-нд цахим гарын үсгийн тухай, татварын тайланг цахим хэлбэрээр өгч болох тухай, татварын алба мэдээллийн сантай байх талаарх заалтуудыг тусгаж батлуулсан. Энэ бол эхний алхам байсан. Дараа нь ямар төрлийн тайлангуудыг эхэлж цахим хэлбэрээр авах талаар зөвлөлдөж, Хувь хүний орлогын албан татварын (ХХОАТ), Аж ахуйн нэгжийн орлогын албан

татварын (ААНОАТ), Нэмэгдсэн өртгийн албан татварын (НӨАТ) тайланг цахим хэлбэрээр авахаар шийдвэрлэсэн юм. НӨАТ-ын тайланг авч эхэлснээр падааныг бас цахим хэлбэрээр авах болсон.

НӨАТ-ын падааны хувьд маш хүндрэлтэй, татвар төлөгч нар хэрхэн падаан нэг бүрээр мэдээллийг шивэхийг төсөөлөхөд ч хүнд байсан. Ийм учраас том татвар төлөгчдөөс Мобиком компани, Цахилгаан холбоо ХК, Скайтел компаниудыг урьж, борлуулалт ихтэй байгууллагууд хэрхэн падааныг боловсруулах талаар харилцан санал солилцсон юм. Энэ 3 байгууллага нь асар их хэмжээний гүйлгээг өдөрт хийдэг бөгөөд тэр бүртээ падаан боловсруулах нь хүндрэлтэй гэж тооцоолж, тэдний саналыг авах нь зүйтэй гэж үзэн олон удаагийн уулзалтыг зохион байгуулж байлаа.

Мөн Худалдаа хөгжлийн банк, Голомт банк зэрэг байгууллагууд электрон гүйлгээ хийж эхлээд удаагүй байсан тэрхүү үйлчилгээтэй танилцах, электрон гүйлгээний гэрээг судлах, хэр зэрэг үйлчлүүлэгч нар хандаж байгаа талаар тандалт, судалгааг явуулсан.

Үүний дараа программын хувьд ямар шийдлийг сонгох талаар хэлтсийнхээ залуучуудтай ярилцаж, татварын албаны веб хуудсаар хандан татварын тайланг авахаар болсон юм. Цахим тайлангийн системийг нэвтрүүлэхийн тулд эхлээд дэд бүтцийг сайжруулж, интернэтийн хурдыг нэмэгдүүлэх ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.

Анх цахим тайланг хүлээн авахад маш их хүндрэл, бэрхшээлүүд тохиолдож байсан. Хамгийн наад зах нь программистууд маань татварын албаны үйл ажиллагааны программыг боловсруулдаг байсан бол тэр хүрээнээс хальж, татвар төлөгчдөд чиглэсэн программчлалын ажлыг хийх болсон юм.

ААНОАТ, ХХОАТ-ын тайлангийн хувьд асуудал арай бага байсан. НӨАТ-ын тайлангийн хувьд падааны асуудал хурцдаж эхэлсэн. Манай зүгээс Сангийн яамны Нягтлан бодох бүртгэлийн газарт санал тавьж, нягтлан бодох бүртгэлийн программ хангамж үйлдвэрлэдэг, боловсруулдаг компаниудтай уулзалт зохион байгуулж, тухайн программаас татварын албанд шаардлагатай мэдээлэл гардаг байхаар "Нягтлан бодох бүртгэлийн программ хангамжид хяналт тавих журам"-д өөрчлөлт оруулж, тусгайлан заалтыг нэмсэн.

Энэхүү НӨАТ-ын тайланг цахимаар хүлээж авах ажил маань өнөөгийн эдийн засагт ихээхэн хувь нэмэр оруулж байгаа, далд эдийн засгийг ил болгоход чиглэсэн НӨАТ-ын и-баримтын системийн суурь нь байсан юм.

Сүлжээ, техник хангамжийн хүрээнд:

1993 он *бол татварын албаны хэмжээнд анх удаа техник, тоног төхөөрөмжтэй болж байсан үе байлаа*. Бүх татварын албанд Pentium 386 компьютерыг хуваарилж, компьютерын анхны сургалтыг зохион байгуулж, үүнийг процессор, дэлгэц, гар гэдэг юм гэх мэтчилэн зааж, татварын албадад ажиллаж байсан хамгийн залуу гэсэн байцаагчдыг энэхүү бүртгэл мэдээллийн ажлыг эхлүүлэхээр сонгож бараг л хүчээр томилсон. Тэд ч компьютер гэж юу болохыг сайн мэдэхгүй, ер нь ямар ажил хийх гэж байгаагаа ч сайн ойлгохгүй байсан.

Жил бүр татварын албадын техникийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэн, ганц, хоёр гэлтгүй Pentium II, III маркийн компьютер, принтер болон хувилагч машиныг хуваарилахыг хичээж, төсөвт тусгадаг байлаа.

Тэр үед Epson принтер ашигладаг байсан бөгөөд хор нь дуусахаар гялгар уут гартаа хийж байгаад шүдний сойзоор хар будаг түрхэн цэнэглэнэ. Мэдээ хэвлэхэд маш олон хуудас цаас, хор их орно, хамгийн гол нь принтер гацчихвал тэр их хуудсыг дахиад эхнээс нь хэвлэхэд хүрдэг байсан.

УТЕГ-ыг бүх аймгийн татварын хэлтэс, нийслэл, дүүргийн татварын газар, хэлтэстэй цахим шуудангийн сүлжээгээр холбож, техник хангамж болон программ хангамжийг сайжруулахад зарим нааштай ахиц гарсан. Энэ зорилтыг 2 үе шаттайгаар хэрэгжүүлж, Завхан, Дархан-Уул аймгаас бусад бүх аймаг, дүүрэг, нийслэлийн татварын хэлтэс, газар сүлжээнд бүрэн холбогдож, сүлжээг ашиглахтай холбогдуулж ажилтнуудыг сургаж мэргэшүүлэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж, системийн хэмжээнд мэдээллийг компьютероор хүлээн авч боловсруулах, харилцан мэдээлэл солилцох боломжтой болсон юм.

Телефон холбооны 48-ын АТС-ын утсанд суурилсан мэдээллийн алсын цахим сүлжээг татварын албадад суурилуулж, УТЕГ болон татварын албадын хооронд мэдээллийг цахим замаар солилцох боломжийг бүрдүүлсэн. *Энэ бол татварын албаны хэмжээнд анхны сүлжээг байгуулсан ажил байлаа.*

Миний хамгийн анхны томилолтоор явсан аймаг бол Баянхонгор аймаг. Томилолтоор явсан ажлын гол зорилго бол татварын албаны мэдээллийн алсын сүлжээний горимыг X25 протоколд шилжүүлж, орон нутгийн цаг уурын станцуудын байнгын 24 цагийн ажиллагаатай телефон шугамаар дамждаг байхаар зохион байгуулалтын болон технологийн арга хэмжээнүүдийг авч ажилласан юм. Энэ бол мэдээлэл дамжуулах сүлжээ буюу одоогийн яриагаар бол дэд бүтцээ бий болгохоор явж байсан үе.

1996 оны 3 дугаар сард Герман улсын Сименс Никсдорф компанитай холбоо тогтоож, татварын албаны мэдээллийн технологийг олон хэрэглэгчийн системд шилжүүлэх төсөл хэрэгжүүлэхээр Засгийн газраас шийдвэрлэсэн. Мөн оны 7 дугаар сард Windows NT орчны Oracle мэдээллийн системд тулгуурласан орчин үеийн клиент-сервер мэдээллийн технологид татварын албаны мэдээллийн системийг шилжүүлэх ажлыг үе шаттайгаар хийхээр тохиролцсоны үндсэн дээр эхний үе шатны “Пилот” төслийг хэрэгжүүлэх меморандумыг Герман улсын Сименс Никсдорф компани болон Монгол улсын Сангийн яам, УТЕГ-ын хооронд байгуулсан.

Инженерүүдээ Герман улсад сургаж, 1997 он гэхэд клиент сервер технологи дээр ажиллах сервер, хэрэглэгчийн персонал компьютер болон сүлжээний тоног төхөөрөмжийг УТЕГ, Нийслэлийн татварын газар, Төв аймгийн татварын хэлтэст суурилуулж, анхны сервер компьютерыг ашиглаж эхэлсэн юм. Одоо энэ сервер компьютер маань татварын музейн баримт болон хадгалагдаж байдаг.

1999 онд УТЕГ-ын нэгдсэн локал сүлжээг байгуулах шийдвэр гарч, Windows NT системийн хүрээнд татварын албаны мэдээллийн алсын сүлжээний горимыг өөрчилж, e-mail зарчимд шилжүүлэн, түүний найдвартай болон байнгын ажиллагааг ханган ажиллахад анхаарлаа хандуулан ажиллаж байлаа. *Энэ бол манайхан сүлжээгээ шинэ технологи руу шилжүүлж байсан үе юм.*

Бүсийн сургалт, мэдээллийн төвийн 3 танхим, 17 аймгийн татварын хэлтсийн татвар төлөгчдөд үйлчилгээ үзүүлэх өрөөг компьютер, өсгөгч, хувилан олшруулагч, ширээ, сандал, самбар гэх мэт орчин үеийн техник тоног төхөөрөмжөөр тоноглосны дээр 2001 оны 11 дүгээр сард татварын алба бүрд

Dell Pentium 4 маркийн локал сервер компьютерыг суурилуулан, 5 хэрэглэгчийн клиент сервер системийг бий болгосон.

2005 онд татварын алба хоорондын мэдээлэл дамжуулах алсын сүлжээний технологийг шинэчилж, Монголын цахилгаан холбоо компанийн түрээсийн шугамыг ашиглан, Миком XXK-ийн интернэтийн сүлжээнд татварын албадын зөвхөн нэг хэрэглэгчийг холбож, өмнө нь минутад 270 төгрөгөөр дамжиж байсныг 23 төгрөг хүртэл бууруулах арга хэмжээг авч зардал хэмнэсэн ба татварын алба бүр сард 25 цагийн эрхтэйгээр интернэтэд холбогдох боломж нээгдсэн. Энэ бол тухайн үеийн төрийн байгууллагуудаас интернэтэд холбогддог цөөхөн байгууллагын нэг болсон том шинэчлэл байлаа.

Цаашид дэлхийн жишигт хүрсэн татварын алба болохоор "Цахим татварын орчин-иргэний татвар" зорилт дэвшүүлэн, вебд суурилсан шинэ мэдээллийн системийг нэвтрүүлж, нийслэл, дүүргийн татварын албадын мэдээлэл дамжуулах хурдыг 30 mbps-ээс дээш, аймаг орон нутгийн хурдыг 1 mbps-ээс дээш болгон нэмэгдүүлж, албаны хэмжээнд компьютерын хангамжийг жил бүр 20-30 хувиар шинэчлэн сайжруулж, төрийн байгууллагуудын мэдээллийн нэгдсэн сүлжээнд хамрагдан, мэдээлэл солилцох үйл ажиллагааг on-line горимд шилжүүлэн ажиллаж ирсэн.

2009 он гэхэд бүх 32 татварын албадыг *шилэн кабелийн сүлжээнд* бүрэн холбож дуусгасан байлаа.

Мэдээллийн систем, программ хангамж, мэдээллийн сангийн хүрээнд:

1994 онд татварын мэдээлэл боловсруулалтын анхны программ болох "Татвар төлөгч аж ахуйн нэгж байгууллагын бүртгэл", "Худалдааны албан татварын тайлан" зэрэг татварын албаны хэрэглээний программуудыг татварын албадад нэвтрүүлсэн. Тухайн программуудыг Clipper дээр зохиож, аймгуудаас дискээр мэдээгээ авдаг байлаа. Гэвч дискүүд замдаа эвдрэх, алга болох зэрэг хүндрэлүүд гарч, энэ хэрээр улсын хэмжээний мэдээний нэгтгэл ихээхэн оройтож гардаг байлаа. Тэр үеийн 386 компьютер нь Windows үйлдлийн орчинд биш, DOSорчинд ажилладаг байсан. Цаашлаад бид системээ BATS гэж нэрлэсэн. Бид Burtgel (Татвар төлөгчийн бүртгэл), Payment (Татвар төлөлтийн бүртгэл), Plan (Татварын төлөвлөгөөний программ), Due (Татварын өрийн бүртгэл) гэсэн нэртэй 4 программыг ашиглалтад оруулсан бөгөөд эдгээр нь мөн л DOS үйлдлийн орчинд Dbase дээр бааз үүсгэн хөгжүүлсэн. *Энэ бол татварын албаны хэмжээнд хөгжүүлсэн анхны программ хангамж, мэдээллийн сан байлаа.*

Мэдээллийн системд суурь нь болж ашиглагдах регистрийн дугаарыг бүртгэх чиглэлээр судалгаа хийж, 1991 онд аж ахуйн нэгж, байгууллагын улсын бүртгэлийн ажлыг эхлүүлэхэд Статистикийн төв газраас олгож эхэлсэн нэгдсэн регистрийн дугаарыг программ хангамждаа ашиглах ажлыг 1995 онд эхлүүлсэн. Энэ онд "Татвар төлөгч иргэний бүртгэл", "Аж ахуйн нэгжийн орлогын албан татварын тайлан", "Авто тээврийн болон өөрөө явагч хэрэгслийн албан татварын тайлан" зэрэг татварын хэрэглээний программуудыг хөгжүүлж, татварын албадад амжилттай нэвтрүүлсэн. Эдгээрийг мөн л DOS-ын орчинд Clipper дээр бичиж байсан.

Аж ахуйн нэгж байгууллага (ААНБ) бүр өөрийн гэсэн нэртэй байх, тэдгээр нь давхцахгүй байх асуудлын хүрээнд оноосон нэрийн давхардлыг хянан баталгаажуулах үйл ажиллагаанд туслах зорилгоор "Аж ахуйн нэгжийн оноосон

нэрийн баталгаажуулалт" программыг зохион УТЕГ-ын дэргэдэх Улсын бүртгэлийн албанд суурилуулж, ААНБ-ын оноосон нэрийн мэдээллийн санг улсын хэмжээнд үүсгэн, баяжилтыг ханган ажиллах боломжийг бүрдүүлэв. Тэр үед аж ахуйн нэгжийн оноосон нэр авах гэж маш урт дараалал УТЕГ-т үүсэж байсан. Хуучнаар Барилгын зургийн институтийн 2 давхарт нэрийг олгож байсан ба программаар нэр олгож байгаа байдал нь татвар төлөгчдөд их л сонин санагдаж, анхны нэрийг би ч авна, тэр ч авна гэж бөөн маргаан болдог байсан. Оноосон нэрийг олгох түр журмыг боловсруулахад монгол хэлний доктор, профессоруудыг урьж оролцуулж, их л нарийн боловсруулж байж билээ.

Энэ үеэс бид гаднын байгууллагаас мэдээлэл цуглуулах, татвар төлөгчийн бүртгэлийн мэдээллийн санг бүрдүүлэх ажлыг аж ахуйн нэгжийн тооллогоос эхлэх нь зүйтэй гэж үзэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын улсын бүртгэл, татвар төлөгчийн бүртгэлийг сайжруулах шаардлагыг харгалзан Статистикийн төв газартай хамтарч аж ахуйн нэгж, байгууллагын тооллогын ажлыг зохион байгуулсан. Аж ахуйн нэгж байгууллагын улсын бүртгэлийн программыг боловсруулах хүрээнд 1994 оны 12 дугаар сард УТЕГ-ын даргын тушаалаар эдийн засгийн ангилал, татварын төрлийн кодуудыг батлуулсан.

1994 оны 6 дугаар сарын 29-нд ГЕГ, УТЕГ-ын дарга нарын хамтарсан №67/164 тоот тушаалаар "Татвартай холбогдолтой мэдээлэл цуглуулж ашиглах журам"-ыг батлуулж, гаднын байгууллагаас мэдээлэл авах ажил эхэлж байсан. Ийнхүү анх төрийн байгууллагууд дотроос ГЕГ-аас мэдээлэл авч эхэлсэн бөгөөд үүнийг анх Dbase дээр бааз үүсгэн авдаг байлаа. Нэн ялангуяа энэ мэдээлэл нь орлогоо өөрөө тодорхойлж, татвараа төлдөг зарчмыг баримталдаг манай улсын хувьд татварын хяналт шалгалтад ашиглах хөндлөнгийн мэдээллийн анхны суурь мэдээлэл болсон юм. Өдгөө энэхүү хөндлөнгийн мэдээлэл нь улам бүр боловсронгуй болж "Татвар төлөгчдийн талаарх хөндлөнгийн мэдээллийн систем" болтлоо өргөжин тэлсэн.

Энэ бүгдээс харахад мэдээллийн системийг боловсруулах эхэн үеэс л системийг шаардлагын дагуу хөгжүүлж, холбогдох дүрэм, журмыг батлуулж, кодчиллын системийг хүртэл нэвтрүүлж байсан байна. Дээр цуглуулсан мэдээлэл юунд хэрэгтэй байсан талаар жишээ дурдахад: 1994 оны зөвхөн 4 дүгээр улиралд ГЕГ-аас авсан мэдээллээр 132 аж ахуйн нэгжээс мал аж ахуйн гаралтай түүхий эдийн экспортод жишгээр татвар тооцож, 4.3 сая төгрөгийг төсөвт оруулж байсан сонирхолтой статистик тоо баримт байна.

Дараа дараагийн жилүүдэд "Татвар төлөгчийн бүртгэл", "Татвар төлөгчийн татварын ногдол, төлөлт, татварын өрийн бүртгэл", "Нэмэгдсэн өртгийн албан татварын тайлан", "Татварын хяналт шалгалтын тайлан", "Татварын өрийн удирдлагын бүртгэлийн Debt_management программ", татвар төлөгчийн татварын хуулийн хэрэгжилтийн байдалд үнэлгээ өгөх замаар тэдгээрийг A, B, C, D, E, F 6 ангиллаар ялгаж байх Status программ, татвар төлөгчдөд лавлагаа, тодорхойлолт үйлдэж өгөх Reference программ, татварын энгийн нягтлан бодох бүртгэлийн Accounting программуудыг шинээр боловсруулж нэвтрүүлсэн.

2004 онд "Хуулийн этгээдийн улсын бүртгэлийн тухай" хууль батлагдаж, түүний дагуу "Хуулийн этгээдийн бүртгэлийн систем"-ийг шинээр боловсруулсан билээ. Энэ дагуу улсын бүртгэлийн байцаагч нарын сургалтыг зохион байгуулж, Улсын бүртгэлийн албыг алсын болон дотоод сүлжээнд холбон, шинэ системийг нэвтрүүлэх их ажлыг өрнүүлсэн.

Татвар төлөгчдөд үзүүлэх үйлчилгээг шинэ түвшинд гаргах зорилгоор татварын тайланг цахим хэлбэрээр хүлээн авах шинэ ажлыг хэрэгжүүлэх зорилт тавьж, Нэмэгдсэн өртгийн албан татварын (НӨАТ), Хувь хүний орлогын албан татварын (ХХОАТ), Аж ахуйн нэгжийн орлогын албан татварын (ААНОАТ)-ын тайланг 2007 оноос эхлэн цахим хэлбэрээр хүлээн авч эхэлсэн бөгөөд НӨАТ-ын падаан шивэх программ хангамжийг мөн хөгжүүлж нэвтрүүлсэн.

Цахим тайлангийн системийг нэвтрүүлэх эхний 6 сар өрөөний утас тасралтгүй дуугарч, татвар төлөгчдийн асуулт хариулт хөвөрсөөр байлаа. Зөвхөн цахим тайлангийн системийг боловсруулж байгаа программистууд маань утсаар харьцаж, зөвлөгөө өгөхөд төвөгтэй болж, зохион байгуулалтын хувьд жаахан өөрчлөлт хийн, хэлтсийн ажилтан бүр нэг, нэг өдрөөр утсаар зөвлөгөө өгөх горимыг тогтоов. Тэр ч байтугай энэ ажилд Дэлхийн банкны төслөөр ажиллаж байсан дотоодын зөвлөхүүдийг хүртэл дайчлан оруулсан юм. Татвар төлөгчдийн дийлэнх нь юун тайлангаа цахимаар өгөх, интернэтэд ч орж үзээгүй хүмүүс байв. Энэ ажлыг зоригтой эхлүүлсний хэрээр интернэтэд холбогдогсдын тоо өсөж, компьютер хэрэглэгчдийн хүрээ өдрөөс өдөрт нэмэгдэж байлаа. НӨАТ-ын падаан шивэх ажил нь татвар төлөгчдөд хүндрэлтэй санагдаж, элдэв эсэргүүцэл үзүүлдэг байлаа.

Үндэсний татварын ерөнхий газрын Мэдээлэл боловсруулалт, автоматжуулалтын хэлтсийн хамт олон, 2005 он

Доод эгнээний зүүн гар талаас программист Н.Мягмарсүрэн, хэлтсийн дарга Д.Энхтуяа, ахлах программист Б.Батгэрэл, арын эгнээ зүүн талаас программист А.Нэргүй, Дэлхийн банкны төслийн дотоодын зөвлөх П.Цэрэнбат, төслийн дотоодын зөвлөх Ё.Батсүх, инженер Д.Ганбат, инженер Б.Мөнхбат, программист Х.Батбаяр, инженер Б.Мөнхжаргал, эдийн засагч Б.Батсайхан, төслийн дотоодын зөвлөх С.Уянга, инженер Г.Ганхуяг нар

Бид татвар төлөгчдөд зориулсан сургалтыг байнга зохион байгуулж, гарын авлага, зааварчилгаагаар хангаж байсан. Бүр заримынх нь компьютерыг нь авчруулан, НӨАТ-ын падааны программаа суулгадаг байлаа. Эхэн үед байгууллагын нягтлангууд нь нас тогтсон, тэтгэврийн насны хүмүүс байсан бөгөөд тайлангаа шивэх гэхээр компьютер дээр ажиллаж чадахгүй, түмэн зовлон тоочдог байлаа.

Иймэрхүү компьютер дээр ажиллаж чаддаггүй татвар төлөгчдөд зориулж, нэг цэгийн үйлчилгээний өрөөнд тусад нь компьютерыг байрлуулж эхэлсэн. Үүний үр дүнд татвар төлөгч тайлан ирүүлэх хугацаанаас өмнө татварын албан дээр ирж, өөрсдөө тайлангаа шивдэг болсон юм. Ийнхүү бид үндсэн бүх ажлаа орхин, бүтэн 6 сар ноцолдож байж, цахим тайлангийн системийг амжилттай нэвтрүүлэх суурийг тавьсан. Хэрэв энэ ажилд онцгойлон анхаарал хандуулж чадаагүй бол цахим тайлангийн системийг хэн ч ашиглахгүй, хоосон яриа болоод өнгөрөх байлаа.

Ер нь программ хангамжийг боловсруулж болно, гагцхүү түүнийг сайн ашиглах хэрэгтэй байдаг. Үүний тулд системийг амжилттай хэрэглэхэд шаардлагатай дүрэм, журмыг боловсруулж, хэрэглэгчийн сургалтыг байнга зохион байгуулснаар мэдээллийн системийг амжилттай хэрэгжүүлж, байнгын хэрэглээ болгож чаддаг. Тэгэхгүйгээр хэчнээн сайхан программ зохиогоод ашиглахгүй бол үр дүнгүй ажил болно.

Мэдээллийн технологийн боловсон хүчнийг бэлтгэх, сургах, мэдлэг чадварыг дээшлүүлэх хүрээнд:

Татварын албаны мэдээллийн системийг хөгжүүлэх ажилд бид 10 хүртэл хүний бүрэлдэхүүнтэй л ажиллаж ирсэн. 1990-ээд онд программ хангамжийн мэргэжлээр төгсдөггүй, бид математикийн анги төгссөн хүүхдүүдийг авч ажиллуулж байлаа.

Удирдлагад ажлаа сайн ойлгуулахын зэрэгцээ мэргэжлийн хүүхдүүдийг аль болох л шинэ технологийн сургалтад хамруулж, Энэтхэг, Тайланд, Герман зэрэг улс орнуудад боломжийн хэрээр сургахад удирдлагууд маань маш их дэмжлэг үзүүлж байсан. Мөн залуучууд маань өөрсдөө энд тэндээс мэргэжлийн ном англи хэл дээр олж, бие даан шинэ системийг ойлгох, ажилдаа нэвтрүүлэхэд ихээхэн хүчин чармайлт гаргаж ажиллаж байлаа.

1997 оны 10 дугаар сард татварын албаны мэдээллийн технологийн ажилтнууд Герман улсын Мюнхен хот дах Сименс Никсдорф компанийн сургалтын төвд Windows NT, Oracle мэдээллийн сангийн сургалтуудад хамрагдаж, цаашдаа энэ системийг бие даан Монгол Улсад нэвтрүүлэх өөрийн мэргэжилтнүүдийг бэлтгэсэн юм. Хичээл өглөөнөөс орой хүртэл Wnisdows NT, Visual Basic гээд хөтөлбөрийн дагуу явагддаг байсан. Тэнд анх 1000 хэрэглэгчийн сүлжээ байгуулсан талаар багш маань ярихад бүгдээрээ л алмайрч байсан.

Өөрсдөө сурахаас гадна татварын албаны албан хаагчдыг мэдээллийн технологийн мэдлэгт сургах ажлыг хийж эхлүүлсэн. Хамгийн анхны сургалтыг 1994 онд зохион байгуулсан бөгөөд 1997 оны 10 дугаар сарын 14-өөс 7 хоног өөрсдийн зохиосон программ хангамжийн сургалтыг зохион байгуулсан ба Burtgel (Татвар төлөгчийн бүртгэл), Payment (Татвар төлөлтийн бүртгэл), Plan (Татварын төлөвлөгөөний программ), Due (Татварын өрийн бүртгэл) гэсэн

нэртэй 4 программаар анхан шатны мэдээллийг боловсруулж, *анхны DOS-ын орчны мэдээллийн санг үүсгэж* байлаа.

Татварын шинэ хуулиуд батлагдаж, түүнийг хэрэгжүүлэх явцад бидний хөгжүүлсэн программ хангамжууд нэмэгдсэн учраас дахин дахин сургалт зохион байгуулдаг байлаа. Ер нь мэдээлэл боловсруулалтын чиглэлээр 1997 оноос эхлээд 2004 оныг дуусталх хугацаанд жил бүр сургалт зохион байгуулж байсан. Үүний үр дүнд татварын албаны мэдээллийн системийг амжилттай хэрэгжүүлж, татварын хэрэглээний программууд дээр сайн ажиллаж байснаар татварын байцаагч нар өөрсдийн үйл ажиллагаанд шаардлагатай мэдээллийг тухай бүр авч чадаж байсан. Мөн ашиглалт сайн байсны хэрээр программын алдааг илрүүлэх, санал шүүмжлэл хэлж, түүний хэрээр программууд маань сайжирч байлаа. 1998 онд эдийн засагч гэсэн орон тоог шинээр гаргаж, татварын алба бүр орон тооны эдийн засагчтай болсон.

2001 оны 11 дүгээр сарын 7-аас 14 хоног Пилот-1 сургалтыг зохион байгуулсан. Oracle мэдээллийн систем дээр шинээр мэдээллийн санг үүсгэх нүсэр ажлыг энэ үеэр хийж гүйцэтгэсэн юм. *Энэ бол программ хангамжийн дараагийн шинэ үе шат буюу Windows-ын орчинд offline горимоор ажилладаг, Oracle 6i дээр мэдээллийн санг үүсгэсэн үе* байлаа.

2001-2002 онуудад бидний бэлтгэсэн олон аймгийн татварын албаны эдийн засагч нар банкны байгууллага руу орцгоож, ингэж их шаргуу бэлтгэсэн боловсон хүчнээ алдахад их харамсаж байсан даа. Аймаг бүрд арилжааны банкны салбарууд байгуулагдаж байсан бөгөөд ажилтан авахдаа татварын албанд ажиллаж байсан бол давуу талтай гэж хүртэл зарлал тавьж байсан юмдаг. Энэ үеэс татварын албаны мэдээллийн системийн гол хүн бол эдийн засагчид юм гэдгийг татварын албаны удирдлагууд ойлгосон гэж боддог.

Манай хэлтсийнхэн зөвхөн татварын албаны мэдээллийн системийг хөгжүүлэх гэж ажиллаж байсангүй, Монгол Улсын мэдээллийн технологийн салбарын хөгжилд бид гар бие оролцож байсан. 2005 оны 1 дүгээр сард Мэдээлэл харилцаа холбоо, технологийн газрын н.Болдбаатар даргатай кодчиллын ажлын хэсэгт ажиллаж, zip.code-ийг боловсруулах ажлыг амжилттай дуусгасан.

Татварын албаныхаа веб хуудсыг шинэчилж, интернэтэд байрлуулсан бөгөөд гадаадын олон орноос манай веб хуудас руу ханддаг байлаа. Энэ үед монголд веб хуудас, интернэтийн хэрэгцээ ид эхэлж хөгжиж байсан үе юм. Сангийн яам маань хүртэл манай залуучуудаар веб хуудсаа хийлгэх саналыг тавьж, манай залуучууд хөгжүүлсэн байдаг. Веб сайтыг хөгжүүлэхээс гадна Oracle дээр мэдээллийн сан үүсгэдэг манай залуучууд шиг хүмүүс монголд ховор байсан бөгөөд тэр үед Монгол банк л мэдээллийн сангаа Oracle дээр үүсгэж байсан.

Сангийн яам Дэлхийн банкны төслийн хүрээнд Төрийн сангийн үйл ажиллагааг автоматжуулсан шинэ мэдээллийн систем (Free balance)-ийг 2005 оноос эхэлж нэвтрүүлсэн бөгөөд тухайн чиглэлээр мэргэшсэн боловсон хүчнүүд нь ажлаасаа гарсны улмаас шинэ систем нь доголдож хүндрэл учирч эхэлсэн. Манай залуучууд өөрсдийн мэдлэг чадвараа гаргаж, Төрийн сангийн шинэ системийн найдвартай ажиллагааг хангахад дэмжлэг үзүүлж байлаа. Системийн ажиллагааг тогтвортой болгох, дахин боловсон хүчнийг бэлтгэх хүртэл хугацаанд манай залуучууд Сангийн яамныхантай нягт ажилладаг байлаа. Залуучуудын маань мэдлэг чадвар

өндөр, Сангийн яам, Татварын Ерөнхий газрын дарга Л.Зориг гээд олон талын дэмжлэг байсан учраас программист залуучуудад байгууллагын зүгээс нийгмийн асуудлыг шийдвэрлэх хүрээнд нэг өрөө орон сууцыг өгч байсан. Одоо хүртэл манай залуучууд энэ байрандаа амьдарч байдаг.

Татварын албаны мэдээллийн технологийн амжилтаас:

Татварын алба маань анх л алсын болон дотоод сүлжээг байгуулж, анхны программ хангамжуудаа зохиож, Oracle дээр мэдээллийн баазыг үүсгэж, төрийн байгууллагын нэг цэгийн үйлчилгээг анх нэвтрүүлж, мэдээллийн технологийн салбарын хөгжилд өөрсдийн хувь нэмрийг оруулж ирсэн.

2005 оны 4 дүгээр сард татварын албаны веб сайтыг интернэтэд байрлуулан мэдээллийн технологийн салбараас зохион байгуулсан шилдэг 100 вебийн баярт оролцож *«Хэрэглэгчдэд ойртсон шилдэг веб»* өргөмжлөл хүртэв.

Мөн түүнчлэн мэдээллийн технологийн салбарын түвшинд татварын албаны мэдээллийн системийг өндрөөр үнэлж, 2007 онд *“Байгууллагын мэдээллийн системийн шилдэг программ хангамж” өргөмжлөл, “Шилдэг программ хангамжийн бүтээгдэхүүн”* өргөмжлөлүүд ээр тус тус шагнуулж байлаа.

“Хэрэглэгчдэд ойртсон шилдэг веб сайт” өргөмжлөл, 2005 он

2007 онд *“Байгууллагын мэдээллийн системийн шилдэг программ хангамж” өргөмжлөл, “Шилдэг программ хангамжийн бүтээгдэхүүн”* өргөмжлөлүүд

Байгууллагын мэдээллийн системийн шилдэг программ хангамж” өргөмжлөлөөр шагнуулсан нь, зүүн талаас Мэдээлэл боловсруулалт, автоматжуулалтын хэлтсийн дарга Д.Энхтуяа, программ зохиогч Б.Батгэрэл нар, 2007 он

Сургуулиа дөнгөж төгсчхөөд татварын алба хэмээх “өнөр өтгөн” айлтай ажил амьдралаа холбож байсан үе саяхан мэт санагдавч, хэдийн 30 жилийг ардаа орхижээ. Миний ажил амьдрал татварын албаны мэдээлэл боловсруулалт, мэдээллийн технологийн үйл ажиллагаатай салшгүй холбоотой. Бид татварын албаны системийг DOS-ын, Windows-ын offline, вебд суурилсан онлайн горим гээд 3 технологи дээр хөгжүүлж иржээ. Би өөрийнхөө эрхэлсэн ажил, хамт олныхоо татварын албаны мэдээллийн технологийн хөгжил хийгээд татварын албаны үйл ажиллагаанд оруулсан, басхүү оруулсаар байгаа хувь нэмэр, ололт амжилтаар үргэлж бахархдаг.

Өнөөдрийн өндөрлөгөөс харахад татварын албаны мэдээлэл боловсруулалтын ажлыг “нуруундаа үүрч” ирсэн нөхөд маань үнэхээр гайхалтай ажиллажээ. Өнөөдөр бидний боловсруулсан систем амжилттай ажиллаж, манай байгууллага төрийн байгууллагууд дотроос мэдээллийн хамгийн том санг үүсгэж бий болгосон байгууллага болсон билээ.

Миний бие 2011 онд Монгол Улсад Татварын алба үүсэж хөгжсөний 100 жил, шинэ үеийн татварын тогтолцоо бий болсны 20 жилийн ойд зориулж “Татварын албаны мэдээллийн системийн хөгжил” нэртэйгээр номоо гаргаж байлаа. Номынхоо хоёр дах хэвлэлийг 2020 онд гаргаж байсан ба татварын албанд 27 жил ажиллаж, одоо Үндэсний аудитын газрын Мэдээллийн технологийн төвийн захирлаар ажиллаж байна.

“Мэдээллийн системийг бий болгоно гэдэг их хэцүү, гэхдээ системийг амжилттай нэвтрүүлнэ гэдэг түүнээс ч илүү хэцүү” гэдэг үгээр энэхүү түүхэн замналаа өндөрлүүлье.

Номын арвин буян дэлгэрэх болтугай.

Д.Энхтуяа

2023 оны 04 дүгээр сарын 21

2.7. Ч.СОСОРБАРАМ: БАТЛАН ХАМГААЛАХ ЯАМАНД ТООЦООЛОХ ТӨВ БАЙГУУЛАГДСАН НЬ

Ч.СОСОРБАРАМ

Доктор (Ph.D), дэд профессор, бэлтгэл бригадын генерал

БХЯ-ны сайд Ш.Жадамбаа, .Жанжин штабын дарга Р.Гаваа нарын дэмжлэгтэйгээр доктор Д.Мягмар нарын оролцоотой, Доктор Б.Равжаа Батлан хамгаалах салбарт тооцоолох техник нэвтрүүлэх ажлыг гардан зохион байгуулах үүргийг БХЯ-ны Шинжлэх ухаан, технологийн зөвлөлөөс авч, тодорхой судалгаа, тооцоо хийсний үндсэн дээр 1989 онд тус яаманд Тооцоолох төв

байгуулж, иргэний байгууллагаас Д.Жамбиймолом, Д.Дорж. Б.Энхтуяа, Ц.Ган-Оч зэрэг олон мэргэжилтнийг урьж авчирсан билээ. ЗХУ-ын Холбооны академи төгсөхдөө дипломын ажлаа АСУ-гаар хийсэн хэмээн Ч.Сосорбарамыг төвийн анхны мэдээллийн мэрэгжилтнээр томилж байлаа.

Энэ үедээ цэргийн ар талын чиглэлээр хэд хэдэн бодлогын даалгавар боловсруулсан бөгөөд Д.Энхтуяа, Ц.Ган-Оч нар ч нилээд программ зохиож, олон хүн бие даан анхны цэргийн программаа бичиж байсан түүхтэй. Ахмад Цэвээнбаяр армийн хуучин хонгиогоор наймаалцсан анхны хэдэн компьютер-i286-гаа Буянгийн Жаргалсайханаас авах гэж үйлээ үзэж байлаа. Эцэст нь “Батлан хамгаалах мэдээллийн сан” буюу улсын дайчилгааны болон Зэвсэгт хүчний тайван болон дайны үеийн орон тооны мэдээллийн сангуудын бүтэц, зохион байгуулалт, программ хангамж, кодлолын талаар (Жанжин штабаас Б.Амгаланбаатар ороцсон) цогц төсөл хийж Сайдын зөвлөлийн хурлаар Р.Ноовыг МДШГазрын дарга байх үеээр) батлуулах ажлыг санаачлан хийж гүйцэтгэж байлаа. Өнөөдөр энэ ажил эрдмийн чухал "төсөл" байх байсан байх аа.

Б.Равжаа багш “Батлан хамгаалах мэдээллийн сүлжээ байгуулах дунд угацааны хөтөлбөр[1]”-ийн төслийн удирдагчаар намайг ажиллуулж байсан хэдий ч миний тус нэмэр тааруухан байсныг энд дурдах ёстой.

ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭ СУДАЛГААНЫ АЖЛУУД

БХЭШх-ийн Батлан хамгаалах судлалын Төвийн даргаар Цэргийн ухааны доктор, профессор Б.Равжаа 2007-2012 оны хооронд ажилласан. 2011 онд тус төвөөс анх удаа БСШУЯ-аас зарласан улсын захиалгатай төслийн сонгон шалгаруулалтад оролцож, “Батлан хамгаалах нэгдмэл тогтолцооны удирдлага” сэдэвт шинжлэх ухаан, технологийн төслийг гүйцэтгэхээр болж, удирдагчаар нь ажиллан, захиалагч байгууллагад нь цаг хугацаанд нь сайн дүнтэй хүлээлгэн өгсөн. Энэхүү судалгааны ажил нь тухайн асуудлын онолын үндэс, өнөөгийн байдлын шинжилгээ, үнэлгээнд тулгуурлан, Монгол Улсын батлан хамгаалах нэгдмэл тогтолцоо, түүний удирдлага, мэдээлэл, холбооны тогтолцоог боловсронгуй болгож, чадавхыг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн тодорхой шийдлийг санал болгосон нь ихээхэн үр дүнтэй болсон.

ҮБХИС-ийн ЦХКАБТ-д ахлах багш Л.Одмаа нь 2017 онд ҮБХИС-ийн дэргэдэх Батлан хамгаалах, аюулгүй байдлын докторын ажил хамгаалуулах зөвлөлийн

[1] *БХЯ-нызахиалгаттөсөл. УБ., ЦЭШХ. 1998. 120х*

хуралдаанаар “Зэвсэгт хүчний холбоо мэдээллийн сүлжээний загварыг сайжруулах арга зам” сэдвээр цэргийн ухааны докторын зэрэг хамгаалсан. Диссертац нь оршил, гурван бүлэгтэй, 142 хуудастай, 13 хавсралттай, эх сурвалж, судалгааны 99 ном, бүтээл ашигласан жагсаалттай.

Цэргийн ухааны доктор, дэд профессор, дэд хурандаа Бээжингийн Хандсүрэн 2014 онд БХИС-ийн дэргэдэх Аюулгүй байдлын албаны докторын зэрэг хамгаалуулах зөвлөлийн хуралдаанаар “Монгол Улсын Зэвсэгт хүчний тактикийн нэгжийн удирдлагын автоматжуулсан системийн байгуулалт” сэдвээр цэргийн ухааны докторын зэрэг хамгаалсан. Диссертаци нь оршил, гурван бүлэгтэй, 142 хуудастай, 14 хавсралттай, сурвалж, судалгааны 95 ном, бүтээл ашигласан жагсаалттай.

Б.Баярмөнх “Цэргийн удирдлагын автоматжуулсан системийн мэдээлэл хамгаалах технологийг сайжруулах зарим арга зам” сэдвээр хамгаалсан.

Үүний зэрэгцээ доктор, профессор, хурандаа Б.Равжаа, Монгол Улсын Гавьяат багш, профессор, хурандаа Д.Санжсүрэн, доктор, профессор, хурандаа А.Түвшинтөгс, доктор, профессор, хурандаа Д.Батболд, доктор, дэд профессор, бригадын генерал Ч.Сосорбарам, доктор, дэд профессор, дэд хурандаа Ж.Хүрэл, хурандаа М.Золзаяа, дэд хурандаа Х.Арилдий, доктор, дэд профессор, дэд хурандаа Б.Хандсүрэн, доктор, хошууч Л.Одмаа нар өөрсдийн судалгааны ажлын үр дүнгээр эрдэм шинжилгээний өгүүлэл хэвлүүлж нийтийн хүртээл болгосон байна. Тухайлбал: “Холбоо мэдээллийн өнөө ба ирээдүй” эрдэм шинжилгээний хуралд доктор, профессор, хурандаа Б.Равжаа “Цэргийн холбооны техник хэрэгслийн хөгжилт ба холбоо зохион байгуулах арга, ажиллагаанд гарч буй өөрчлөлт”, “Монгол Улсын батлан хамгаалах удирдлага, мэдээлэл, холбооны чадавхын үнэлгээ”, “Монгол Улсын холбооны үндсэн сүлжээг батлан хамгаалах зориулалтаар ашиглах боломж, түүнийг нэмэгдүүлэх арга зам”, Ч.Сосорбарам “Чингис хааны геополитик”, “Цэрэг дайн, энхийн болон бас бус асуудлууд” ном, Монгол Улсын Гавьяат багш, профессор, хурандаа Д.Санжсүрэн “Холбоо, мэдээллийн дэвшилтэт технологи ба цэргийн холбоо”, “Зэвсэгт хүчний удирдлага, мэдээлэл, холбооны техник хэрэгслийн шинэчлэлийн үндсэн чиглэл” сэдвээр эрдэм шинжилгээний өгүүлэл, хурандаа М.Золзаяа “Соёмбо” сонин, “Цэргийн шинэчлэл” сэтгүүлд “Тактикийн нэгжийн удирдлагын автоматжуулалтын зохион байгуулалт”, “Стратегийн нэгжийн удирдлагын автоматжуулсан системийн техникийн үндэс”, “Джон Бойдын онолыг цэргийн ажиллагааны төлөвлөлт, гүйцэтгэлтэд хэрэглэх нь” өгүүлэл хэвлүүлж тус тус нийтийн хүртээл болгосон байна. Дэд хурандаа Х.Арилдий “Цэргийн урлагийн тулгамдсан асуудал” эрдэм шинжилгээний хуралд “Тактикийн нэгжийн удирдлагын үндэс, холбоо, мэдээллийн тогтолцоог боловсронгуй болгох нь” эрдэм шинжилгээний өгүүлэл, “Communication and Information Technology” Олон улсын эрдэм шинжилгээний хуралд “Comparitve influence research between image of solid black hole and physical constant concepts for computing diagram solution”, тус эрдэм шинжилгээний хуралд доктор, дэд профессор, дэд хурандаа Л.Оюунцэцэг, доктор, дэд профессор, дэд хурандаа Б.Хандсүрэн нар “Regarding to theoretical and methodological problem of information network in Defense field” сэдвээр тус тус эрдэм шинжилгээний өгүүлэл хэвлүүлсэн байна. Мөн “Мэдээллийн аюулгүй байдал: онол, практикийн тулгамдсан асуудал” сэдэвт олон улсын эрдэм шинжилгээний хуралд хурандаа М.Золзаяа, доктор, профессор, хурандаа Б.Мөнхсайхантай нар “Мэдээллийн

аюулгүй байдлын онол, практикийн асуудал", доктор, дэд профессор, дэд хурандаа Б.Хандсүрэн, доктор, дэд профессор, дэд хурандаа Л.Оюунцэцэг нар "Кибер орон зайд тулгарч буй сорилтууд, тэдгээрийг шийдвэрлэх зарим арга зам" сэдвээр тус тус илтгэл хэлэлцүүлсэн байна. Доктор, дэд хурандаа Ж.Хүрэл шинжлэх ухаан, технологийн чиглэлээр явагддаг "ICCST–2013" сэдэвт олон улсын эрдэм шинжилгээний бага хуралд "Perfection of diagnosing malfunctions of military radio set", багш В.Нарантуяа, доктор, хошууч Л.Одмаа нар "The possibility of use of the satellite communications MAF" сэдвээр тус тус илтгэл тавьж хэлэлцүүлсэн нь уг хурлын эмхэтгэлд нийтлэгдсэн байна.

Радиоэлектроникийн туршилт судалгааны төв

Радио электороникийн туршилт судалгааны төвийг радио электроникийн чиглэлийн цэргийн технологийг судлан сайжруулах, электрон техник хэрэгслийг зохион бүтээх судалгаа, туршилт явуулж, үйлдвэрлэх, монгол инновац бий болгох зорилгоор шинээр байгуулж, Монгол Улсын зөвлөх инженер хурандаа Р.Энхнасан удирдан ажиллаж байна. Төвийн судлаач, инженер техникийн бүрэлдэхүүн тактикийн нэгжийн хэт богино долгионы тоон радио станц, дахин дамжуулагч, богино долгионы 1квт-ын "Монрадио-1000 чадлын өсгөгч, цэргийн цувааны радио саатуулга тавих "РЭТ-2021" цогцолбор, олон зориулалт бүхий радио удирдлагатай гинжит платформ зэрэг бүтээлийг зохиож, Зэвсэгт хүчиндээ ашиглах боломжийг бүрдүүлээд байна. Төв нь батлан хамгаалах салбарт холбоо, радио электроникийн туршилт, судалгаа, инновац, шинэ бүтээлийн техникийн зураг төслийг боловсруулж, шинэ загвар, сайжруулсан хувилбарыг зохион бүтээх, үйлдвэрлэх зориулалт бүхий "Электроникийн үйлдвэр" болох зорилттой ажиллаж байна.

2.7.1 "МОНГОЛЫН ПРОГРАММ ХАНГАМЖ, ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН САЛБАРЫН АНХДУГААР ЧУУЛГАН"-ААС ТӨРСӨН БОДРОЛ

Нийслэл Таймс
2013.11.25№227(1187)

Монголын улс төр, эдийн засгийн хүрээнд зэрэг явагдсан ардчлалын үйл явц мэдээллийн эрх чөлөөг хүндэтгэх, мэдээллийн ач холбогдлыг ойлгоход ихээхэн түлхэц өгсөн нь гарцаагүй юм.

Монгол Улс бодит үнэнд дөхсөн статистик, татварын системтэй болох нь мэдээллийн технологийг хэрхэн хөгжүүлэхээс шалтгаалах бөгөөд магадгүй зөвхөн энэ хүчин зүйлээс ардчлал-монголын хөрсөнд хир бодитой хэрэгжих гол үндэслэл бүрдэх учиртай байсан байж болох юм.

Өнгөрсөн 25 орчим жилд дэлхийд өрнөсөн мэдээллийн хувьсгалаас Монгол орон хоцорсонгүй, гэхдээ онцгойрч тодорсонгүй ч энэхүү хөгжлийн асар их боломжийг хэрхэн ашиглахаас улс оны хөгжлийн ирээдүйн олон асуудал шалтгаалах нь хэвээр л байна.

Өнөө үед ч Монгол Улс энэхүү хөгжлийн ер бусын боломж, орчинг хэрхэн ашиглав, өнөөдөр ямар байдалтай байна гэдгийг тооцож байж ирээдүйгээ төсөөлөх нь зүй ёсны хэрэг.

1990 ээд оноос өмнө Улсын төлөвлөгөөний комиссын дэргэдэх АСУ-гийн төв (Тооцоолох төв байсан АСУ-гийн төв нь ШУТУХ-ны дэргэд байсан Редактор), Статистикийн дэргэдэх Тооцоолох төвүүдэд программчид, электроникууд төвлөрч байснаа яамд, байгууллагууд ч тооцоолох төвтэй болох эхний алхмууд хийгдэж

эхэлж байлаа. ЕС1022 гэх аварга ЭБМ хоцрогдож, Intel-8088 процессортой ХТ, АТ персонал компьютерууд анх орж ирж гайхамшиг болж байжээ. Жишээ нь: 1990 онд БХЯ хоосон хонгиогоо "Буян"-гийн Жаргалсайханаар гадагшаа заруулж 20 ширхэг 286 процессортой 40 Мгбайт хатуу дисктэй PC -тэй болоод хэрхэн баярлаж байсныг санахад сонин байна.

Нийгэм хөгжих, эдийн засгийн хөгжлийн хурдац нэмэгдэж, мөнгөний эргэлт сайжирахад төрөл бүрийн мэдээллийн тархах хурд, түгэх хэлбэр, программ хангамж онц чухал байлаа.

Холбооны яам байхгүй болсноор мэдээлэл, холбооны бүх асуудлыг Дэд бүтцийн яамны ахлах мэрэгжилтэн хариуцаж байсан 1999 онд ICT Мэдээлэл холбооны технологийн үндэсний анхны чуулга уулзалт болсон билээ. Чуулганы бэлтгэл ажлын хүрээнд УИХ-ын зарим гишүүн, Ерөнхий сайдын ахлах зөвлөх Нэргүй, УАБЗ-ийн төлөөлөл, ШУМТөвийн Г.Алтан оч, Дэд бүтцийн яамны Ө.Одгэрэл зэрэг мэрэгжилтнүүдийн баг төрийн байгууллагуудын мэдээллийн орчинд үнэлгээ судалгаа хийж байлаа.

Төрийн зохицуулалт дутагдсанаар улс орны **нэгдсэн мэдээллийн сан, хангамжийн тогтолцоо бүрдээгүй,** программ, мэдээлэл, зохион байгуулалтын хангамжийн хувьд үр ашиг, харилцан холбоо муутай байсныг бидний судалгаа харуулсан. Үүнд:

- МХТ-ийн асуудалд төрийн стратеги бодлогыг тодорхойлж, зохицуулалт хийдэг тогтсон яам, байгууллагагүй,

- Улсын хэмжээний болон салбарын ангилал кодлолын бодлого, зохицуулалтыг хариуцсан төрийн байгууллага байдаггүй,

- Мэдээллийн үйлчилгээг зохицуулах хууль эрх зүйн орчин, төрийн байгууллагуудын нэгдсэн журамгүй

- Энэ чиглэлээр гадаадын ихээхэн зээл тусламжаар /40 орчим тэрбум төгрөг/ орж ирж нилээд ажил хийгдсэн боловч хоорондоо зохицуулалт үгүй, тэр ч байтугай хаана хэн ямар төсөл хөтөлбөр тусламжийг хэрэгжүүлж байгааг мэддэггүй.

- Хамгийн наад зах нь мэдээллийн бааз, сангуудаа байгуулах программ хангамжаа Oracle/ТЕГ, монгол БАНК/, SQL /СТГ, ИБМТ/ байх уу гэдгийг ч үндэслэлтэй тодорхойлох оролдлого эхлээгүй байв.

- Программ зохиогоод, мэдээлийн бааз байгуулаад, ангилал кодлолыг салбарын хэмжээнд хийлээ гээд урамшуулдаг механизм, ойлгодог удирдлага байдаггүй учир хамгийн их хөдөлмөр, ухаан, мэргэжил шаардсан эдгээр үйл ажиллагаа хийдэг программистууд, мэдээллийн мэрэгжилтнүүд ажил дээрээ өсөхөө байж шинэ зүйл хийхээ больсон нь ажиглагдсан,

Энэ бүгд нь Мэдээллийн эрин зуунд Монгол Улсад Мэдээлэл, холбооны технологийн төрийн бодлого боловсруулж, зохицуулалт хийх, хууль эрх зүйн орчинг нэн даруй бүрдүүлэх талаар Төрөөс тодорхой арга хэмжээ хугацаа алдалгүй нэн даруй авахыг шаардаж байна гэсэн үндсэн дүгнэлтэнд хүрч байсан юм.

Чуулганы үеэр бизнес, иргэний болон төрийн төлөөллүүд мэтгэлцэж байсны жишээ бол: Мэдээллийн салбарын бизнесмэн Энхбат “төр бизнест оролцоод хэрэггүй, бид зах зээлийн хуулиар өөрсдөө хөгжинө”, “менежерүүдийг гаднаас авчрах нь түүнд суралцах хурдан арга” гэх зэргээр төрийн оролцоог үгүйсгэж байлаа. БСБ-ын захирал Сүхдорж: улсын хэмжээний "нягтлан бодох бүртгэлийн" программ хийе. Тэгвэл улс санхүүгийн актив, пассиваа нарийн мэдэж улмаар авилгал байхгүй болно гэсэн санал тухайн үедээ олон талын эсэргүүцэлтэй тулсан гэдэг.

Ингээд олон хүний идэвхи санаачилга, сэтгэлийн хөөрөл, НҮБ-ын тусламжтайгаар болж өнгөрсөн уг чуулга уулзалтаар энэ чиглэлээр ажилладаг төр, бизнес, олон нийтийн байгууллагынхан хамтарч гаргасан Монгол Улсын мэдээлэл холбооны технологийг 2010 он хүртэл хөгжүүлэх үзэл баримтлал сайшаагдаж удалгүй УИХ-аар батлагджээ. Мөн уг чуулганаар MIDAS\Mongolian Information Development Association\ буюу монголын мэдээллийн хөгжлийн холбооны эх суурийг тавигдсан. Мөн Мэдээлэл холбооны технологийг хөгжүүлэх асуудлыг Дэд бүтцийн яам хариуцах шийдэл УИХ 2001 оны хавар гаргажээ.

Дээрхи чуулганаас гарах баримт бичигт Мэдээлэл холбооны асуудал хариуцсан яам, ядаад агентлагатай болох талаар уг үсэг оруулах гэж зүтгэж байсан нь арван хэдэн жилийн өмнөх хэрэг болжээ.

Чуулганы дараах жилүүдэд төр засаг, улс төрчид үүнийг анхаарч эхэлсний нэг жишээ бол Мэдээллийн технологи, харилцаа холбооны агентлаг байгуулагдсан явдал бөгөөд мэдээллийн эрх зүйн орчин, мэдээллийн стандартын талаар ч багагүй ажил эхэлсэн.

Холбоог тоон мэдээлэл рүү шилжүүлэх, албан газрын хэрэгцээнд компьютер хэрэглэх, мэргэжилтэй боловсон хүчинтэй болох талаар тэр үед манай улсад зарчмын чухал дэвшил, өөрчлөлтүүд гарч байв. Удалгүй гар утасны хөгжлийн гайхамшигт “үсрэлт” болж С.Баярын Засгийн газар 5 гол хөгжлийн бодлогын нэгийг **“мэдээллийн төгөлдөржүүлэлт”** хэмээн иргэнээ бүртгэх, байгуулага хөрөнгөө тоолох уриаг дэвшүүлсэн нь өнөөдөр ч дуусаагүй “ухаалаг-smart үнэмлэх”, сонгуулийн машин гэх мэтээр үргэлжилсээр Алтанхуягийн засгийн газар мэдээллийн ТҮЦ-үүд нээж, сонгуулиа машинаар улс орон даяар явуулах

болов. Харамсалтай нь монгол программчдад эх программыг үзүүлээгүй л байна.

Гэхдээ Монгол Улсад мэдээллийн салбарын хөгжил ихээхэн дутагдаж байгааг дараах үзүүлэлт илтгэж байна. Дөнгөж ноднинхон Ерөнхийлөгч Ц.Элбэгдорж "Монголын авилга нэг жилийн дотор 10 гаруй байраар ухарлаа" гэсэн ч энэ жил 40-50 байраар эсрэгээр суга ухарч дэлхийн хамгийн их авлигатай орны тоонд манай улс хоёрдугаарт жагсчээ. Судлаач Д.Ганхуягийн бичсэнээр **"Transparency International"-ийн судалгааны арга зүй ихээхэн эргэлзээтэй, хэт субъектив хандсан байлаа ч энэхүү үзүүлэлт үнэн зөв мэдээлэл дээр тулгуурласан төрийн удирдлагын үйл ажиллагаа доголдож, хээл хахууль, авилгал удирдлагын дээд, дунд шатанд цэцэглэж байгааг л харуулж байна.**.

Ийм цаг үед "Монголын программ хангамж, үйлдвэрлэлийн салбарын анхдугаар чуулган"-ыг сая зохион байгуулагдлаа. Анхдугаар чуулганы уриа "Монгол ухаан-Монгол брэнд" бөгөөд энэ салбарын 400 аад төлөөлөгчид чуулсан юм. Монгол Улсад одоогийн байдлаар программ хангамжийн чиглэлээр 414 компани бүртгэлтэйгээсс 200 компани нь тогтвортой үйл ажиллагаа явуулж буй. Мөн үүн дотор 89 компани нь Программ хангамж үйлдвэрлэгчдийн холбоонд бүртгэлтэйгээр илүү идэвхтэй үйл ажиллагаа явуулдаг ажээ. Энэ тоог хүн амынхаа тоонд харьцуулахад программ хангамжийн салбарыг өөрсдийнхөө боломжид тулгуурлан хөгжүүлэх боломжтой болсныг тоон талаасаа харуулж байна. Гадаад талаасаа технологийн шинэчлэл cloud-ийн боломжийг ашиглаж бизнес хийх боломж программчдад бий болсныг онцлов.

Салбарыг хэрхэн хөгжүүлэх, Монгол ухаанаас гарсан Монгол брэндийг хэрхэн гаргах боломжтой талаар оролцогсод санал бодлоо солилцлоо.

Оюуны өмчийг барьцаалж арилжааны банкнаас зээл авах боломжийг хуульчлах нь тийм ч амар бус тогтолцоо бөгөөд үүний тулд бэлтгэл ажлуудыг программ хангамжийн салбарынхан арилжааны банктай хамтран хийхийг чуулганд оролцогсдоос анхааруулж байв. Барууны орнуудад ийм бизнесийн соёл, сэтгэлгээг багаас нь суулгадаг бөгөөд үүнгүйгээр манай программчид гадагшаа гарахад хэцүү болохыг ч чухалчилж байсан. Сургалтын системийн хувьд ер нь онол, практикийг уялдуулах асуудал бий. Гадаадад программ хангамжийн тусдаа лаборатори, эрдэм шинжилгээний байгууллагаар дамжуулж их туршлагажуулж өгдөг шиг тогтолцоог бодлогоор бүрдүүлэх талаар ч санал гарч байв.

Программ хангамжийн салбарт санхүүжилтийн асуудал хамгийн хэцүү байдаг нь оюуны өмчийг бусад эд хөрөнгөтэй харьцуулахад итгэх итгэл сул байдгаас болдог бөгөөд манай том компаниуд монголынхоо программ хангамжийн компаниудад итгэл муутай байж, гадны хүмүүстэй хамтарч ажилладаг нь ч үүнээс үүдэлтэй.

Чуулганы хамгийн гол зорилт нь программ хангамжийн салбарыг бодлогоор хөгжүүлэх буюу товчхондоо программчдын хүчийг нэгтгэх олон улсад зөвшөөрөгдсөн ядаад нэг компанитай болохын тулд төрийн оролцоо, зохицуулалт,

хөрөнгө оруулалт болон хууль эрх зүйн орчинг тодорхой болгох зээл, тусламж, урамшууллын системийг нэвтрүүлэх хэрэгтэй байгааг чуулганд оролцсон Ерөнхий сайд, агентлагийн дарга нар онцолж байв. Үүнийг хийх арга замаа Ерөнхий сайд Н.Алтанхуяг энгийнээр илэрхийлж хэлэхдээ: “цахим боловсрол, эрүүл мэнд, засаглал” хөтөлбөрүүдийн хөрөнгө оруулалтаар дотоодын программ хангамжийн мэрэгжилтнүүдээ дэмжих, компаниудаа хөл дээр нь зогсоох, хөгжихөд нь эн тэргүүнд зориулах, тэдэнд жижиг дунд бизнесийг дэмжих сангаас зээл авдаг боломжийг нээх, зохиогчийн эрх, патент зэрэг оюуны өмчийг барьцаалж арилжааны банкнаас зээл авах эрх зүйн тогтолцоог ашиглан хөрөнгө босгох арга замыг бий болгоход төрийн өмчийн хороо, арилжааны банкуудад зөвлөмж болгох, сургалтын төрийн сангаас программ зохиогчдын хүний нөөц бэлтгэхэд түлхүү анхаарах зэргийг онцлов.

Ингэж энэ салбарыг шинэ засгаас дэмжиж байгаа нь сайн хэрэг бөгөөд одоо харин хэлсэн ярьснаа хэрэгжүүлэхийн тулд эрх зүй орчны шинэчлэлийг түргэтгэх, хөрөнгө мөнгөний дэмжлэгээ бодитой болгож шинэ оны төсөвтөө тусгах талаар хууль тогтоогчидтой хамтран ажиллах шаардлага одоо тулгамдаж байна.

Хаана үнэн зөв, нарийн мэдээлэлтэй нийгэм оршиж байна, тэнд хөгжил байдаг нь хэн бүхэнд илэрхий билээ.

Ч.Сосорбарам 2013-11-11 сар

2.8. Ц.ГАН-ОЧ: БАТЛАН ХАМГААЛАХ ЯАМ болон НИЙГМИЙН ДААТГАЛЫН МТ-ИЙН ТҮҮХЭЭС

Цэвээний ГАН-ОЧ

УАСЗТЭШТ, Батлан хамгаалах яамны Тооцоолох төв, Нийгмийн даатгалын мэдээлэл, сургалтын төв

Мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын түүх гэвэл Өгөөдэй хааны үеэс морин өртөө бий болсоноос эхлээд, 1921 оны Ардын хувьсгалтай чацуу шуудан харилцаа, холбооны салбарын үсрэнгүй хөгжлийн түүх хүртэл залгагдах мань жижигдэх урт түүх бичигдэх болох бизээ. Энд харин үндсэндээ Монгол Улсад хүн төрөлхтөнд гайхамшиг авчирсан компьютер гэгч манай оронд ирж, ашиглаж, хэрэглэж ирсэн үетэй холбоотой түүхийг бичих болсонтой холбоотой гэж бодлоо. Миний бие яг энэ үе буюу 1988 онд УАСЗТЭШТ-д ажилтнаар орж, манай улсын хэмжээнд байсан 2 гарын хуруунд багтам цөөн тооны компьютерүүд дээр ажиллах завшааныг олж байсан билээ. Тэгээд бодож үзэхэд, ажиллаж байсан байгууллагуудынхаа түүхийг бичих гэхээс илүүтэй салбартай холбоотой өөрийн хийж байсан ажил, туулж өнгөрүүлсэн жилүүдийнхээ тухай бичвэл “нэг сумаар хоёр туулай онох” санагдлаа. Эгэл түүхээс тухайн үе бүрийн нөхцөл байдал урган гарч харагдана гэж бодов.

Миний бие 1983 онд Дундговь аймгийн төвийн I арван жилийн дунд сургуулийн тухайн үед улсад 3-хан байсан математикийн гүнзгийрүүлсэн сургалттай ангийг /”тооны гүнзгий” онц төгссөн нь амьдрал, хувь заяанд их нөлөө үзүүлсэн санагддаг/ төгсөөд Орос орны Уралын их сургуулийг математикч мэргэжлээр

төгсөн, ирж ажилласан. Ерөнхий сайдаар сүүлд ажиллаж байсан бүхний мэддэг Д.Бямбасүрэн гуайн удирдаж байсан "АСУ"-гийн төвд "Дурын системийн бүтцийн загварыг ашиглан найдвартай ажиллагааг тооцох" судалгааны ажил хийж, Турбо паскаль ашиглан 8 болон 16 битийн 286, 386 төрлийн анхны комптютерүүд дээр программ боловсруулж байсан нь анхны бие даан гүйцэтгэсэн ажил минь болж байлаа.

1989 оны сүүлчээс /сүүлд мэдсэнээр бодлогоор/ Ардын армид татагдан байлдагч болж улмаар сар гаруйхны дараа офицер цол зүүж БХЯ-ны Тооцоолох төвийн программ зохиогчоор томилогдон ажилласан юм. Компьютер АНУ-ын цэргийн шинжлэх ухааны салбарын ололтын үр дүнгээр бий болсонтой ч холбоотой байх, холч, саруул ухаантай хүмүүс Батлан хамгаалах салбарыг удирдаж байсан нь голлох нөлөөтэй байсан байх, зэвсэг техникийн бүртгэл, санхүү тооцоо, бие бүрэлдхүүний сургалт зэрэг олон чиглэлд дэвшил гаргахаар тооцож Шинжлэх ухаан техникийн улсын хорооноосс Б.Жамбиймолом гуайг урьж захирал, Статистикийн төв газраас Л.Доржийг урьж ерөнхий инженер, Эрхүүгийн их сургууль төгсөөд армийн холбооны салбарт ажиллаж байсан Ц.Цэвээнбаяр, миний бие гэсэн 4 хүнээр БХЯ-ны Тооцоолох төвийн өрхийг татуулсан байдаг. Бид төвөө өргөжүүлж 10 гаруй хүний бүрэлдэхүүнтэйгээр дурьдсан чиглэлүүдээр багагүй ажлыг хийсэн. Өөрт хамаарахаас дурьдвал "Армийн анги нэгтгэлүүдийн сахилга, бүрэлдэхүүний мэдээний" нэгтгэлийн 40 гаруй үзүүлэлтээр анги нэгтгэлийн бие бүрэлдэхүүний шилжилт хөдөлгөөн, сахилга, хэв журмын байдлыг дүгнэх , "Армийн анги нэгтгэлүүдийн зэвсгийн бүртгэлийн" бүх төрлийн зэвсэглэлүүдийг төрөлжүүлэн, хадгалах байрлал , эзэмшигч, шилжилт хөдөлгөөнийг бүртгэн хянах, "Анги нэгтгэлийн автомашин, техник хэрэгсэлийн бүртгэл, хөдөлгөөний" анги нэгтгэлүүдэд ашиглагдаж байгаа хөдлөх бүрэлдэхүүний марк, зориулалт,хадгалалтын хугацаа, сэлбэг хэрэгслийн норм,нөхөн бүрдүүлэлтийг тооцон хянах, "Армийн офицер, ахлагч нарын хувцас хангалтын бүртгэл тооцооны" нийт бүрэлдэхүүний офицер,ахлагч нэг бүрийн нормт хувцасны төрлүүдээр бүртгэн хангалт хийх, хугацаа,шаардлагыг тооцон хянах, "Анги нэгтгэлүүдийн хүнсний нэгдсэн хангалтын бүртгэл, тооцооны" , "Анги нэгтгэлийн улирал жилийн тайлангийн нэгтгэлийн " ар талын удирдах газарт анги нэгтгэлүүдээс ирүүлсэн сар улирлын мэдээ, тайланг хянан, нэгтгэх зэрэг программ хангамжуудыг боловсруулж, уг программ хангамжуудаар холбогдох мэдээллийн сангуудыг бүрдүүлж, мөн армийн анги нэгтгэлүүд болон БХЯ-ны ар талын газрын "нягтлан бодох бүртгэлийн багц программ"ыг боловсруулан 30 гаруй анги салбарт нэвтрүүлж, нягтлан бодогч нарт уг программаар ажиллах сургалтыг явуулан 300 гаруй бүртгэл тооцооны ажилтан, офицер, ахлагч нарт тооцоолох техникийн болон боловсруулсан программ хангамжийг ашиглах дадлага эзэмшүүлсэн байдаг.

Улсын Цэргийн Клиникийн Төв эмнэлэгт дүн бүртгэлийн ажиллагааг автоматжуулах "Жаргалан" бүрэн хэмжээний системийг нэвтрүүлж, улмаар Эрүүл мэндийн яамны харьяа клиникийн болон томоохон эмнэлгүүд, эрүүл мэндийн төвүүдэд суурилуулсан бөгөөд уг системийг эдгээр байгууллагад 10 орчим жил ашиглаж их хэмжээний хүн хүч, хөдөлмөр, хөрөнгө зардлыг хэмнэсэн, түүнчлэн одоогийн эмнэлгийн автоматжуулалтын системийн үндэс суурь, хандлага чиглэл болж өгсөнд итгэлтэй байна.Нягтлан бодох бүртгэлийн багц программыг "МонСовцветмет" нэгдэл , "Хурх" ХХК, "Урт цагаан" ХХК, "Алмаас" ХХК, "Мэргэжилтний 20" ХХК зэрэг 20 орчим аж ахуйн нэгж байгууллагуудад

нэвтрүүлж, ажиллагсдад нь мэдээллийн технологийг ашиглан ажлаа явуулах сургалт явуулж, дадлага эзэмшүүлсэн байдаг. Армийн орон сууцны конторын анхны програм хангамжийг бичиж байжээ.

Чухамдаа энэ нилээд томд тооцож болох программ хангамжуудыг боловсруулсан байсан минь Нийгмийн даатгалын байгууллагуудтай холбогдох сэжим болж билээ. Цэргийн клиникийн төв эмнэлгийн дүн бүртгэлийн хэлтсийн дарга Алтанхуягийн эхнэр Наранмандах Хан-Уул дүүргийн нийгмийн даатгалын хэлтэст программ бичиж өгөх хүсэлт гаргаж, тус хэлтсийн дарга Гэрэлгуатай анх гэрээ байгуулан ажилласан нь НДЕГ-ын Мэдээлэл технологийн төвийг удирдаж ажиллах замд оруулж өгсөн билээ. Шимтгэлийн тооцоог байгууллагуудтай хийх, харилцах дансуудын бүртгэл тооцоог хийх программуудыг цаашдаа Чингэлтэй, Баянгол дүүргүүдэд нэвтрүүлсэн юм. Тэтгэвэртэй холбогдсон үйл ажиллагааг энэ хэлтсүүдэд сангийн яамны ажилтан Цолмонгийн боловсруулсан программаар хийж гүйцэтгэдэг байлаа. Мөн энэ үед Дорноговь, Архангай, Дундговь зэрэг аймгууд прогамм ашиглах хүсэлт гаргаж хамтран ажиллаж эхэлсэн. Тухайн үед Монгол Улсад мэдээллийн технологийг нэвтрүүлэх ажил эхлэл төдий байсан бөгөөд НД-ын хэлтсүүдэд 2-3 тооны 286 болон 386 төрлийн компьютертэй байсан нь том давуу тал байсан юм. Нийслэлийн дүүргүүдийн хэлтэст аймгуудын хэлтсүүдтэй харьцуулбал мэдээллийн технологийг ашиглах шаардлага хэрэгцээг илүү мэдэрч, бас ч гэж тодорхой хэмжээний өрсөлдөөн үүсч, НД-ын салбарт мэдээллийн технологи нэвтрүүлэх чиглэлээр 3-4 баг өрсөлдөж эхэлсэн. Тэр үед 27 настай байсан миний бие Монгол орны амьдрал, эдийн засаг санхүүгийн байдал, ард олны амьдрал хүнд хэцүү байсан ч бусад залуу хүмүүсийн л адил сайн сайхныг хүсч мөрөөдөж, улс орныхоо ирээдүйд итгэж, энэ салбарт мэдээллийн технологийг нэвтрүүлэх ажилд зүтгэж, улс орондоо хувь нэмэр оруулж, сайн сайхан амьдрах боломж, нөхцөлөө бүрдүүлж болно гэж харж БХЯ-наас халагдах хүсэлт гаргасан боловч, зөвшөөрөхгүй байлаа. Арми хүнээ хэзээд ч авч болох байлаа. Гэхдээ тухайн үед үйлчилж байсан хууль журмын хүрээнд нэг гарц олж, чөлөөлөгдсөн тухай шийдвэр минь бүр 1998 онд гарч билээ.

1994 оны эцсээр шинээр байгуулагдаж байсан Нийслэлийн Нийгмийн даатгалын Газарт орж ажиллах хүсэлт Ч.Сумаахүү даргад гарган уг газрын анхны 5 хүний нэг болсон. Энд нягтлан бодох бүртгэл тооцоо, тайлан нэгтгэлийг шалган хүлээж авч нэгтгэх программ хангамжуудыг боловсруулан нэвтрүүлж, нийслэлийн нийгмийн даатгалын байгууллагуудад шинээр мөрдөж эхэлсэн “Нийгмийн даатгалын багц хуулийг” хэрэгжүүлэх бүртгэл тооцооны ажиллагаанд мэдээлэлийн тогтолцоог бүрдүүлэх үндэслэл, хэлтсүүдийн ажлын горим, техник программ хангамжид тавигдах шаардлагыг тодорхойлон, Азийн хөгжлийн банкны мэргэжилтнүүдтэй хамтран мэдээллийн сангуудын бүтэц, нэгдсэн программ хангамжуудын ерөнхий хувилбарыг боловсруулж, нийслэлийн зарим дүүргүүдэд нэвтрүүлэх ажлыг зохион байгуулж ажилласан юм. Энэ ажлын шинэлэг, чухал болохыг ойлгож салбарын хэмжээнд мэдээллийн нэгдсэн тогтолцоо бүрдүүлэх ажлыг бүхий л талаар дэмжиж байсан хүн бол тухайн үед Нийслэлийн НД-ын газрын даргаар ажиллаж байсан Ч.Сумаахүү дарга билээ. Харин дээрхи ажлыг хийж гүйцэтгэх нь энэ хэдэн өгүүлбэрийг бичиж байгаа шиг тийм амар хялбар байгаагүй билээ. Тухайн үед мэдээлллийн технологийн техник хангамжуудын найдвартай ажиллагаа маш муу, харилцан зохицон ажиллахдаа тааруу, сүлжээний техник хэрэгслүүдийг холбоход ажиллагаа ихтэй, системийн болон сүлжээний зохицуулалтын программ хангамжуудын талаар бидний мэдлэг чадвар их биш

байсан юм. Гэхдээ л бид олон сар, хоног нойр хоолгүй сууж ажиллаж энэ бүхнийг хийж байлаа. Энэ бүх ажилд гол хамтран зүтгэж байсан хүн бол Чингэлтэй дүүрэгт программ нэвтрүүлэхээс эхлэн ажилласан УНДЕГ-ын ажилтан Ц.Цолмон, хөдөө аймагт сургуулийн захирлаар ажиллаж байхад нь дуудаж авчран, энэ бүх ажилд сургасан Ц.Ганбат нар байлаа. Нийслэлийн нийгмийн даатгалын хэлтсүүдийн тухайлбал Чингэлтэйн Ч.Солонго, Нэргүй, Жаргалсайхан, Хан-Уулын Шатар, Багануурын Цэрэндулам, Туул гэх мэт олон хүмүүсийн уйгагүй хөдөлмөрч, хичээнгүй зан бидний ажилд маш их дэм болж байсан.

Харин 1996 оны эхээр НД-д МТ нэвтрүүлэх чиглэлээр ажиллаж байсан багууд, аж ахуйн нэгжүүдийн өрсөлдөөн жаахан наргиантай хэлбэл “дээд цэгтээ” хүрч УНДЕ-ын дарга Ц.Сүхбаатар эдгээр баг, нэгжүүдийг бүгдийг нь цуг хүлээн авч уулзсаны дараа Мэдээлэл тооцооллын төв бий болгох шийдвэр гаргасан билээ. Энэ төвийн захирлаар сүүлд мэдсэнээр тухайн үед УНДЕГ-т газарт Азийн хөгжлийн банкнаас хэрэгжүүлж байсан “Монгол Улсын НД-ын тогтолцоог боловсронгуй болгох” төслийн удирдагч ноён Томпсон, зөвлөх Греби нарын зөвлөсний дагуу миний биеийг томилсон. Энэ төслийн багийнхантай хамтарч нийслэлийн НД-ын байгууллагуудад ажиллаж байсан билээ. Төвийн захирлаар 1996 оны 5 дугаар сарын 1-нд томилогдмогц Ц.Сүхбаатар дарга уулзаж “За энэ салбарын мэдээллийн технологийн асуудлыг чамд итгэж найдаж, даалгаж байна. Бүх талаар дэмжиж ажиллах болно” гээд гар барьсан нь одоо ч санаанаас гардаггүй бөгөөд над өгсөн том итгэл гэж би ойлгож байсан юм. Үнэхээр ч хэлсэндээ хүрч богино хугацаанд Монголд анх удаа улсын хэмжээний мэдээллийн нэгдсэн тогтолцоо бүрдүүлэх боломжоор тухайн үеийн нөхцөл байдалд маш сайн хангаж өгсөн ба манай хамт олон бид ч маш их хичээл зүтгэл гаргасан юм.

Техник хэрэгсэл худалдан авах хөрөнгө, санаа нийлсэн программ зохиогчид, мэргэжлийн баг бүрдүүлэх ажил хамгийн чухал байлаа. Урд нь ажиллаж байсан БХЯ-ны Мэдээллийн төвийн авьяаслаг программ зохиогч Ж.Даваажавыг урьж багтаа ажиллуулснаар манай ажилд эрс дэвшил гарсан юм. Түүнчлэн сангийн яамны Цолмон, “Оргилтех” ХХК-ны Зоригоо, Цогтоо нарын үзүүлсэн мэргэжлийн зөвлөгөө, дэмжлэг нь бидний программ хангамжаа боловсруулах явцад гарсан хүндрэл, шийдэл олдохгүй байсан асуудлуудыг шийдвэрлэхэд маш чухал дэмжлэг үзүүлснийг дурьдах ёстой.

Товчхондоо миний бие Нийгмийн даатгалын системд мэдээллийн нэгдсэн тогтолцоо цоо шинээр бүрдүүлэх ажиллагааг удирдан зохион байгуулж ажилласан бөгөөд 1998 он гэхэд16-20 цахим тооцоолуур холбогдсон 36 локаль сүлжээг байгуулж, Монгол Улсад анх удаа салбарын хэмжээнд бүртгэл тооцооны ажиллагааг автоматжуулсан 20 орчим томоохон, харилцан уялдаа бүхий дэд хэсгүүдээс бүрдсэн нэгдсэн багц программ хангамжуудыг, 600 шахам ажлын байранд нэвтрүүлэн, 60 гаруй төрлийн мэдээллийн санг өдөр тутмын үйл ажиллагаагаар бүрдүүлэн хянах боломжтой мэдээллийн тогтолцоог нэгдсэн тогтолцоог бий болгосон юм. Энэхүү мэдээллийн тогтолцоонд нийгмийн даатгалын систем тулгуурлан үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа бөгөөд 300 мянга гаруй тэтгэвэр авагч, тухайн үед үйлчилж байсан “Компанийн тухай хууль”-ийн дагуу бүртгэгдсэн 40 мянга орчим ажил олгогч, 2,2 сая орчим даатгуулагчийн улсын хэмжээний мэдээллийн сангуудыг бүрдүүлсэн. Тэр үед сар тутам 750 мянга орчим даатгуулагчийн цалинг сар бүр бүртгэж байгаа тухай тайлан гарч байлаа. Энэ мэдээллийн систем буюу энэ системд суурилсан нийгмийн даатгалын

5 сангийн орлогын бүрдүүлэлттэй холбогдсон даатгуулагчдын сар тутмын цалин,хөлс, тэтгэвэр, тэтгэмжийн зардлын бүртгэл, холбогдох тайлан, тооцоог хийх ажлыг системийн хэмжээгээр сүүлийн 20-иод жилийн хугацаанд тасралтгүй гүйцэтгэж байна.

Тухайн үед Азийн хөгжлийн банк, АНУ-ын олон улсын хөгжлийн агентлагийн төслүүдийн мэдээллийн технологийн мэргэжилтнүүд НД-ын мэдээллийн тогтолцоотой танилцаж өндөр үнэлгээ өгч, бий болсон системийн үр ашигтай байдлыг олон удаагийн тайлан, илтгэлдээ нийгмийн бусад салбарт үлгэр жишээ болгон тодорхойлж байлаа.

1999 оноос УНДЕГ-ын Тооцоолох төвийг өргөтгөн Нийгмийн даатгалын мэдээлэл, сургалтын төв болгон зохион байгуулж давхардсан тоогоор 1600 гаруй байцаагч, ажилтнуудад мэдээллийн технологийн болон хууль, эрх зүйн мэдлэг олгох сургалтыг зохион байгуулснаар, нийгмийн даатгалын байгууллагуудын бүх шатны ажилтнуудад тооцоолох техниктэй ажиллах зохих шатны ур чадварыг эзэмшүүлсэн байна. 2001 оноос төвийг УНДЕГ-ын Бүртгэл, Мэдээллийн технологи сургалтын төв болгон өргөжүүлэн зохион байгуулж нийгмийн даатгалын сангуудын нягтлан бодох бүртгэлийг олон улсын стандартад нийцүүлэх, мэдээллийн тогтолцоог технологийн шинэ орчинд оруулах ажлыг эхлэн зохион байгуулж тодорхой үр дүнтэй ажилласан байна.

Бүртгэл, мэдээллийн технологи сургалтын төв Нийгмийн даатгалын багц хуулийн эмхэтгэлийг 3 удаа, Нийгмийн даатгалын байгууллагын 60 жилийн ойд зориулсан 400 гаруй хуудас бүхий “Нийгмийн даатгалын үүсэл хөгжил, шинэчлэл” эмхэтгэлийг санаачлан, хянан тохиолдуулж хэвлүүлэн, нийгмийн даатгалын статистикийн эмхэтгэл, мэдээллийн тогтолцоог ашиглахтай холбогдсон багц журмыг боловсруулан, гаргах зэргээр нийгмийн даатгалын үйлчилгээг боловсронгуй болгох онол, арга зүйг хөгжүүлэхэд жинтэй хувь нэмэр оруулж байлаа.

Үндсэндээ 1999 оноос программ хангамжийг Windows-ийн орчинд Oracle төрлийн мэдээллийн сан үүсгэж Delphi хэл дээр программ хангамжуудыг шинэчлэхээр ажиллаж байсан бөгөөд 2000 онд тэтгэврийн болон нэрийн дансны бүртгэл тооцооны программ хангамжуудыг шинэ технологийн орчинд боловсруулж эхэлсэн байдаг.

2002 оноос Арилжааны даатгалын салбарт шилжин ажиллаж байх үедээ “Улаанбаатар хотын даатгал” компанийн ажлыг автоматжуулах эхний оролдлогуудыг мөн хийж байлаа. 2005 онд НД-ын системд эргэн орж ажиллан технологийн шинэ орчинд буюу Windows орчинд программ хангамжуудаа шинэчлэх ажилд оролцсон юм. 2008–2017 онуудад Кибер аюулгүй байдлын газарт Төрийн нууц хамгаалахтай холбогдох хууль, мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх программ боловсруулах, тусгай шуудан, төрийн нууц хамгаалах ажлыг улсны хэмжээнд зохицуулахтай холбогдох ажлуудыг удирдан ажиллаж байв.

Мэдээлэл технологийн салбартай холботой миний ажлын товчхон түүх ийм байна. Энд дурьдагсан байгууллагуудад хамтран ажиллаж байсан эрхэм сайхан нөхөд, удирдлагууд болон ажлын хэрэгжилтийн явцад тохиолдож байсан түмэн бэрхшээл, аз амжилтын тухай бичвэл урт түүх болох нь дамжиггүй.

*****

2.9. Г.ХҮРЭЛБААТАР: НИЙГМИЙН ДААТГАЛЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙГ УДИРДСАН 20 ЖИЛ

Гэндэнсүрэнгийн ХҮРЭЛБААТАР

НДЕГ-ын дэргэдэх Мэдээллийн технологийн төвийн захирал

Гэндэнсүрэнгийн Хүрэлбаатар нь 1964 онд Говь-Алтай аймгийн Баян-Уул сумын төвд төрсөн. Говь-Алтай аймгийн 10 жилийн 1 дүгээр дунд сургууль, ЗХУ-ын Уралын Политехникийн дээд сургуулийн радио техникийн факультетийг тус тус төгссөн. Автоматикийн инженер мэргэжилтэй, техникийн ухааны магистр. 1987-1990 онд Удирдлагын автоматжуулсан систем, зураг төсөл, эрдэм шинжилгээний төвд инженер-зохион бүтээгчээр, 1990-2002 онд Удирдлагын Академи (Удирдах ажилтны мэргэшил дээшлүүлэх институт)-д Удирдлагын систем, мэдээлэл технологийн тэнхимд багшаар, 2002 оноос одоог хүртэл НДЕГ-ын дэргэдэх Мэдээллийн технологийн төв (МТТ)-ийн захирлаар ажиллаж байна. Сагсан бөмбөг, хөл бөмбөг, гар бөмбөг гэх мэт спортын олон төрлөөр бие даан хичээллэдэг. Ахмадын спортын холбооны тэргүүний ажилтан, сагсан бөмбөгийн Монгол улсын спортын мастер.

Г.Хүрэлбаатарыг Удирдлагын академид багшилж байхад нь 2002 онд НДЕГ-аас санал тавьснаар МТТ-ийн захирлын үүрэгт ажлыг хүлээн авсан ч сургууль нь нарийн мэргэжлийн багшаа тавьж явуулахгүй, нэг хэсэгтээ л хоёр газар давхар ажиллаж байжээ.

Хүрэлбаатар захирлын ажлын талаар бичихээс урьтал болгож нийгмийн даатгалын салбар нь нийт 1500 орчим ажилтантай, 21 аймаг, 9 дүүргийн нийгмийн даатгалын хэлтэс, 300 гаруй сумын нийгмийн даатгалын алба /тасаг/ болон төрийн нэг цэгийн үйлчилгээний төвүүдээр дамжуулан иргэд, даатгуулагч, ажил олгогч, харилцагч байгууллагуудад нийгмийн даатгалын үйлчилгээг үзүүлж, шимтгэлийн орлого бүрдүүлэх, тэтгэвэр, тэтгэмжийн зардал гаргах хоёр чиглэлийн үйл ажиллагаа явуулдаг онцлогтой. Сүүлийн нэг жилд л гэхэд нийт 55.0 мянга гаруй ажил олгогчийн 900.0 гаруй мянган албан журмын даатгуулагч, 200.0 орчим мянган сайн дураар даатгуулагчийн 3.5 их наяд төгрөгийн нийгмийн даатгалын шимтгэлийн орлого бүрдүүлж, 480.0 шахам мянган тэтгэвэр авагч, 180.0 мянган тэтгэмж авагч иргэдэд 3.4 их наяд төгрөгийн зардал гаргасан байна. Товчоор хэлэхэд Монгол улсын бүх байгууллага, иргэдэд төрийн үйлчилгээг үзүүлдэг томоохон салбар юм.

Мөн одоогийн Эрүүл мэндийн даатгалын ерөнхий газрын эрхэлж буй үйл ажиллагаа нь 2018 он хүртэл нийгмийн даатгалын салбарт харьяалагдаж байсан бөгөөд жилд дунджаар давхардсан тоогоор 6.0 сая гаруй даатгуулагчийн эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнд 290.0 орчим тэрбум төгрөгийн зардал гарч байсан байна.

НДЕГ-ын дэргэдэх МТТ нь тус салбарын энэхүү өргөн цар хүрээтэй үйл ажиллагааг мэдээллийн технологиор дэмжин ажиллах үндсэн чиг үүрэгтэй.

Энэхүү чиг үүргийн хүрээнд Хүрэлбаатар захирлын хэрэгжүүлсэн ажил, хүрсэн үр дүн нь ерөнхийдөө 5, 5-н жилээр ахин дэвшиж явсан зураглал харагддаг.

Тэрээр МТТ-ийг удирдаж эхэлсэн эхний 5 жилийн хугацаанд нийгмийн даатгалын салбарын мэдээллийн технологийн дэд бүтцийн суурийг бэхжүүлэхэд онцгойлон анхаарч, компьютер, техник хангамжийг 100% шинэчилж, нийгмийн даатгалын мэдээллийн системийг шинэчлэх ажлыг эхлүүлж, улмаар 2006 онд салбарын 40 гаруй нэгжид нийгмийн даатгалын 5 сангийн нягтлан бодох бүртгэлийн 10 гаруй багц программ хангамжийг цогцоор нь нэгэн зэрэг нэвтрүүлэх ажлыг амжилттай хэрэгжүүлсэн байна. Энэхүү цогц системийг нэвтрүүлснээр:

Технологийн дэвшил хийж, DOS-ын орчноос Windows-ын орчинд шилжсэн;

Нийгмийн даатгалын нягтлан бодох бүртгэлийн суурийг өөрчилж, олон улсын стандартад нийцүүлэн хөтлөх ажлыг автоматжуулсан;

Өгөгдлийн сан 100 хувь бүртгэлд суурилан үүсэх нөхцөлийг бүрдүүлснээр, бүртгэлд суурилсан хяналтын тогтолцоог үүсгэсэн зэрэг томоохон шинэчлэлүүд хийгджээ.

Үүний зэрэгцээ мэдээллийн технологийн хүний нөөцийг бүрдүүлэхэд онцгойлон анхаарч, нарийн мэргэжлийн сургуулиудтай хамтран ажиллаж, шинэ залуу төгсөгчдийг авч төлөвшүүлэх, суурьшуулах бодлого барьж ажилласнаар тухайн үед бүрдүүлсэн хүний нөөцөөс голлох ажил хариуцдаг ажилтнууд нь одоог хүртэл тогтвор суурьшилтай хамтран ажиллаж байна. Төвийн нийт ажилтны тухайн байгууллагадаа ажилласан дундаж хугацаа 18 жилээс давсан байгаа нь түүний баримталсан хүний нөөцийн бодлого хэр зэрэг үр дүнгээ өгсний нэгэн илрэл болох буйзаа.

Ийнхүү Хүрэлбаатар захирал эхний 5 жилдээ мэдээллийн технологийн хүний нөөцийг бүрдүүлж, мэдээллийн системийг бүхэлд нь шинэчлэх ажлыг амжилттай удирдан зохион байгуулж, улмаар дараагийн 5 жилд нийгмийн даатгалын нэгдсэн сүлжээ үүсгэх, нэгдсэн мэдээллийн сангийн дэд бүтцийг бий болгох ажлыг үе шаттайгаар эхлүүлжээ.

Үүний үр дүнд аймаг, дүүргийн нийгмийн даатгалын хэлтэс, тасаг, төрийн нэг цэгийн үйлчилгээ зэрэг нийт 50 нэгжийг өндөр хурдны шилэн кабелийн VPN сүлжээгээр холбон, тогтвортой ажиллагааг ханган ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлж чадсан байна.

Мөн нийгмийн даатгалын шинэ тогтолцоонд шилжсэнээс хойших 28 жилийн мэдээллийн нэгдсэн санг бүрдүүлж, нийгмийн даатгалын үйлчилгээнд ашиглаж байна. Үүнд:

1995-2005 оны нийгмийн даатгалын шимтгэл төлөлтийн тайлангийн 12.8 сая цаасан баримтыг цахимжуулж, цахим баримтын нэгдсэн сан;

2000-2023 онуудад төв орон нутгийн нийгмийн даатгалын байгууллагуудад өдөр тутам бүртгэж буй ажил олгогч, даатгуулагчийн мэдээлэл, тэдгээрийн нийгмийн даатгалын шимтгэл төлөлт, тэтгэвэр тэтгэмж олголтын мэдээллийг агуулсан өгөгдлийн сан.

Улмаар нэгдсэн сүлжээ, нэгдсэн өгөгдлийн сан бүрдсэнээр вэб технологид суурилсан программ хангамжуудыг хөгжүүлэх суурь бүрдсэн байна.

Иймд тэрээр 3 дахь 5 жилдээ энэ чиглэлд онцгойлон анхаарч, шинээр батлагдсан хууль тогтоомжуудыг хэрэгжүүлэх, нийгмийн даатгалын ажилтнуудын дотоод үйл ажиллагааг автоматжуулах, ажил олгогч, даатгуулагч, харилцагч байгууллагуудад үйлчилгээ үзүүлэх зориулалтаар МТТ-ийн хүний нөөцөө тулгуурлан вэб технологид суурилсан шинэ системүүдийг хөгжүүлж ажилласан байна.

Зарим онцлог программ хангамжаас дурдвал:

“Ажилласан жил, тэтгэврийн даатгалын шимтгэлийг нөхөн тооцох тухай” нэг л хууль батлагдахад, уг хуулийг хэрэгжүүлэх хүрээнд нийт 5 программ хангамж шинээр нэвтрүүлж, дэлхийн өнцөг булан бүрт суугаа 600.0 мянга гаруй иргэдийг хамруулах нөхцөлийг бүрдүүлсэн;

Ажил олгогчийн нийгмийн даатгалын шимтгэлийн тайланг цахимаар авах зориулалт бүхий вэб программ хангамж нэвтрүүлж, өдгөө идэвхтэй шимтгэл төлж буй 55.0 мянга гаруй ажил олгогч 100% ашиглаж хэвшжээ. Мөн уг системд тоон гарын үсэг ашиглах ажлыг “Цахим гарын үсгийн тухай” хуулийн хүрээнд амжилттай хэрэгжүүлж, нийт ажил олгогчийн 20 гаруй хувь нь ашиглаж байна;

Салбарын нэгдсэн лавлагааны вэб систем нэвтрүүлж, ажил олгогч, даатгуулагчийн 20 гаруй төрлийн үйлчилгээг цахимаар харах, хянах боломжийг бүрдүүлсэн;

Иргэд даатгуулагчдын эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний мэдээллийг бүртгэх, эрүүл мэндийн байгууллагыг санхүүжүүлэх үйл ажиллагааг автоматжуулах зориулалтаар 10 гаруй программ хангамж нэвтрүүлж, 2018 онд Эрүүл мэндийн даатгалын ерөнхий газар байгуулагдаж, тусдаа үйл ажиллагаа эрхлэх хүртэл ашиглаж байсан байна;

Нийгмийн даатгал өөрийн ТҮЦ машин нэвтрүүлж, иргэд даатгуулагчдад лавлагаа тодорхойлолтыг цахимаар олгох үйлчилгээг нэвтрүүлсэн... гэх мэт.

Мөн энэ хугацаанд НДЕГ байгууллагын соёлыг төлөвшүүлэх, менежментийн чадавхийг бэхжүүлэх, удирдлага хяналтын тогтолцоог үр ашигтай, оновчтой зохион байгуулах, нийгмийн даатгалын үйлчилгээний шуурхай, нээлттэй, ил тод байдлыг хангах зорилгоор ISO9001:2008 олон улсын стандартад нийцсэн чанарын удирдлагын тогтолцоог нэвтрүүлсэн ба энэ ажлын хүрээнд тус төвөөс мэдээллийн технологийн үйл ажиллагааг зохицуулах 10 журмыг батлан салбарын хэмжээнд мөрдөн ажиллаж байна.

Салбарын хэмжээнд нэвтрүүлсэн ISO-г хэрэгжүүлж, улмаар хурдацтай хөгжиж буй мэдээллийн технологиийн эрин үетэй хөл нийлүүлэн, нийгмийн даатгалын үйлчилгээнүүдийг цахимжуулж, 24/7 цагийн горимоор, хэрэглэгчийн гарт нь, гэрт нь, ажлын байранд нь онлайнаар хүргэх ажил руу 2017 он буюу 4 дэх 5 жилээсээ ханцуй шамлан оржээ.

Тэрээр үе шаттай, тогтвортой бодлого барьж ажилласны үр дүнд бүрдүүлж чадсан дэд бүтэцдээ тулгуурлан өдгөө нийгмийн даатгалын ажил үйлчилгээний 75%-ийг цахимжуулаад байна.

Төр засгийн бодлого ч цахим үйлчилгээ рүү эрчимтэй чиглэж, “Төрийн цахим мэдээллийн санг бүрдүүлэх, ашиглах журам”, “Төрийн үйлчилгээг цахим хэлбэрээр үзүүлэх арга хэмжээний тухай” тогтоол, “Цахим үндэстэн” хөтөлбөр, “Нийтийн мэдээллийн ил тод байдлын тухай”, “Хувь хүний мэдээлэл хамгаалах тухай”, “Кибер аюулгүй байдлын тухай“, “Цахим гарын үсгийн тухай“ хуулиуд батлагдсан нь нийгмийн даатгалын ажил, үйлчилгээг цахимжуулахад таатай нөлөө үзүүлж байна.

Зарим цахим үйлчилгээг онцлон дурдвал:

Нийгмийн даатгалын дэвтрийг 100% цахим хэлбэрт шилжүүлсэн;

Тэтгэврийн дэвтрийг мөн 100% цахим хэлбэрт шилжүүлсэн;

“Нийгмийн даатгал” аппликейшн шинээр нэвтрүүлж, одоогоор 250.0 мянга орчим хэрэглэгч идэвхтэй ашиглаж, 22 үйлчилгээг цахимаар авч байна. Мөн уг аппликейшнд тоон гарын үсэг ашиглан нэвтрэх боломжийг бүрдүүлсэн нь Монгол Улсын хувьд *анхдагч* болжээ;

Иргэд, даатгуулагчид 29 төрлийн үйлчилгээг цахимаар авах боломж бүхий вэб систем нэвтрүүлж, жилд дунджаар 1.6 сая удаагийн хандалт хийгдэж байна;

Нийгмийн даатгалд сайн дураар даатгуулах үйлчилгээг зайнаас онлайнаар авах боломжийг бүрдүүлснээр сүүлийн 1 жилд 70.0 мянга орчим даатгуулагч нийгмийн даатгалын байгууллагад биеэр ирэлгүйгээр үйлчилгээ авсан байна;

Нийгмийн даатгалын шимтгэл төлөлтийн QR кодтой лавлагаа тодорхойлолтыг жилд дунджаар давхардсан тоогоор 115.0 мянган ажил олгогч, 3.3 сая даатгуулагч цахимаар авч байна;

Эрүүл мэндийн яамтай хамтран эмнэлгийн хуудсыг цахимжуулснаар жилдээ 180.0 мянган иргэнд тэтгэмж олголтын үйлчилгээг цахимаар үзүүлсэн байна;

Төрийн мэдээлэл солилцооны нэгдсэн “ХУР” системд 70 гаруй сервисээр мэдээлэл дамжуулж, иргэд даатгуулагч, ажил олгогч, төрийн болон бусад харилцагч байгууллагууд тогтмол онлайнаар мэдээлэл, үйлчилгээ авах нөхцөлийг ханган ажиллаж байна. Сүүлийн нэг жилд 20 төрийн байгууллага сервисээр 4.5 сая удаагийн хандалт хийж, цахимаар мэдээлэл авчээ;

Төрийн үйлчилгээний нэгдсэн портал E-mongolia-аар нийгмийн даатгалын 11 лавлагаа, тодорхойлолт, үйлчилгээг цахимаар үзүүлж байна.

Хөдөлмөр нийгмийн хамгаллын яам нийгмийн даатгалын үйлчилгээг цахимжуулснаар хэрэглэгчийн цаг хугацаа, санхүүг хэрхэн хэмнэж, үр нөлөөгөө өгч байгаа талаар судалж, “16 цахим үйлчилгээгээр 5 жилийн хугацаанд иргэд даатгуулагчдад 60.0 гаруй тэрбум төгрөгийн үр нөлөө гарсан” гэсэн тооцоо гаргажээ.

Ийнхүү Хүрэлбаатар захирлын нийгмийн даатгалын мэдээллийн технологийг удирдсан 20 жилийг товчоор дүгнэвэл:

Нийгмийн даатгалын шинэчилсэн тогтолцоонд шилжсэнээс хойших 28 жилийн хугацааны нэгдсэн мэдээллийн сан үүсгэсэн;

Нийгмийн даатгалын үйлчилгээ үзүүлж буй 50 гаруй нэгжийг холбосон нэгдсэн сүлжээ үүсгэсэн;

Нийт 70 гаруй программ хангамжийг хөгжүүлэн, салбарын хэмжээнд нэвтрүүлсэн;

Нийгмийн даатгалын ажил, үйлчилгээний 75%-ийг цахимжуулсан;

Хүний нөөцийн зохистой бодлого барьж ажилласнаар бүрдүүлсэн хамт олон нь 20 жилийн турш тогтвортой ажилласан байна.

Тэрээр энэ салбарт ажилласан хугацаандаа бүрдүүлсэн дэд бүтцүүдээс хамгийн чухал нь тогтвор суурьшилтай ажиллаж, жилээс жилд туршлагажиж, чадавхжиж, төлөвшиж байгаа мэдээллийн технологийн хүний нөөц гэж ярих дуртай. Үнэхээр ч 4 программ зохиогч, 3 инженер, санхүү бүртгэлийн 2, удирдах 1 ажилтнаас бүрдсэн цомхон хүний нөөцийг удирдан, энэхүү том салбарын программ хангамж, техник хангамж, сүлжээ, өгөгдлийн сан, бизнесийн болон системийн шинжилгээний ажлуудыг гүйцэтгэж, нэвтрүүлсэн бүх систем нь цаг хугацааны эргэлтэд үргэлжийн өөрчлөлт, хөгжүүлэлт хийгдэж, одоог хүртэл ашиглагдаж байгааг дурдахгүй өнгөрөхийн аргагүй. Ийнхүү хамгийн ЧУХАЛ КАПИТАЛ-ХҮНИЙ НӨӨЦ-ийнхөө бодлогыг зөв тодорхойлж, тогтвортой байдлыг ханган ажиллаж чадсанаар дээрх үр дүнд хүрснийг тэмдэглэхэд таатай байна.

Хүрэлбаатар захирал 2019 онд БНСУ-ын тэтгэврийн байгууллагын төлөөлөгч нарт нийгмийн даатгалын ажил үйлчилгээний цахимжуулалтын талаар товч мэдээлэл хийх үед нь ашиглагдаж буй программ хангамжийг хэдэн хүн хариуцан хөгжүүлж буй талаар тэд асууж, “4” гэж хариулахад нь орчуулагчаасаа 3 удаа асууж тайлбар авсан ч итгээгүй гэдэг. “Энэ үед залуучуудынхаа ажлаар бахархаж, мөн төрийн мэдээллийн системийн нүсэр ажлыг хэдхэн хүний нуруун дээр олон жил үүрүүлж, авч явж байгаадаа эмзэглэх сэтгэл төрж байлаа” хэмээн тэр нэгэнтээ хуучилсан байдаг.

Нийгмийн даатгалын МТТ нь хэтэрхий цомхон бүтэцтэй ажиллаж байгааг ижил төстэй үйл ажиллагаа эрхэлж буй төрийн байгууллагатай харьцуулахад тодорхой харагдана. Жишээ нь: Татварын ерөнхий газрын мэдээллийн технологийн алба нь 20 орчим, Гааль, татвар, санхүүгийн мэдээллийн технологийн төв улсын үйлдвэрийн газар нь 60 гаруй ажилтантай ажилладнийг дурдахад л хангалттай байх.

Хүн төлөвшсөн, ажил хийх хүсэлтэй байхад хүний тоо цөөддөггүй гэдгийг эдний хамт олноос харж болно.

Хүрэлбаатар захирлын нийгмийн даатгалын салбарын мэдээллийн технологийн үйл ажиллагааг удирдан зохион байгуулсан ажил үйлс, хөдөлмөрийг төр засгаас үнэлж, Хөдөлмөрийн Гавьяаны Улаан Тугийн одон, Хөдөлмөрийн Хүндэт медаль, Төрийн Алба, Мэдээлэл Харилцаа Холбоо, Нийгмийн хамгааллын тэргүүний ажилтан цол тэмдгээр тус тус шагнасан байна.

Хүрэлбаатарын нэгэнт эхлүүлсэн ажлаа санаандаа тултал хийж гүйцэтгэх төрөлх зан чанар нь түүнийг энэ хүргээд зогсоосонгүй. Тэрээр цаг хугацааны эрхээр гавьяаны амралтдаа гарахаас урьтаж нийгмийн даатгалын мэдээллийн технологийн ирээдүйн дор хаяж 10 жилийн гэрлийг асааж орхих тухайгаа хэдийнээ төлөвлөжээ.

Түүний нэвтрүүлж байсан нийгмийн даатгалын салбарын мэдээллийн систем

өдийг хүртэл үүргээ амжилттай гүйцэтгэн ашиглагдаж байгаа ч технологийн хөгжилд нийцүүлэн шинэчлэн сайжруулалт хийх шаардлага үүссэн. Мөн төрийн байгууллагын бүтэц орон тоог зохистой хэмжээнд хүргэн нэмэгдүүлэх боломжгүй байгаа уед салбарын мэдээллийн технологийн үйл ажиллагааг мэдлэг, чадвар, туршлага, төлөвшил хуримтлуулсан цомхон хүний нөөцөөрөө цаашид авч явахын тулд бүтээмжийг нэмэгдүүлэх гарц шийдэл олох шаардлага ч зайлшгүй тулгарч байна. Эдгээр асуудлыг шийдэх зорилгоор Азийн хөгжлийн банкны төслийн хүрээнд, Ай Ти Зон компанитай хамтран мэдээллийн системийг цогцоор нь шинэчлэх ажил хийгдэж, нэвтрүүлэхээр ажиллаж байна.

Нийгмийн даатгалын үйл ажиллагааны процесст сайжруулалт хийн, одоо ашиглагдаж буй бүх мэдээллийн системийг оновчилж, процессын автоматжуулалт, роботын автоматжуулсан систем, хиймэл оюун ухаан зэрэг дэвшилтэт шинэ технологид суурилсан Core системийг нэвтрүүлснээр нээрээ л түүний төсөөлсөнчлөн 10 байтугай жилийн гэрэл асахаар харагдаж байна.

Дурдатгал

Удирдлагын академид 10 гаруй жил тогтвор суурьшилтай багшилж, өөр газар шилжин ажиллах тухай ямар ч бодолгүй байсан уед НДЕГ-ын Ц.Сүхбаатар даргаас МТТ-ийн удирдлагаар ажиллах санал ирсэн. Сургуулиас ч явуулах сонирхол бага байсан. Гэхдээ "Онолын түвшинд багшилж байсан миний хувьд практик дээр ямар байдгийг мэдрэхэд юу нь болохгүй байхав, өөр салбарт мэргэжлийн дагуу ажиллаад л үзье" гэсэн бодол маань дийлж нийгмийн даатгалын салбарт хөл тавьсан даа. Үнэндээ ийм олон жил ажиллана гэж тэр уед төсөөлж байсангүй.

Ажил хүлээж аваад миний зүгээс ажилтнуудын тогтвор суурьшилтай байдлыг алдагдуулахгүй байх бодлого барьсан боловч санаснаар маань төдийлөн болоогүй ээ. Мэдээллийн технологийн ажилтнууд ажлаас чөлөөлөгдөх, өөр ажилд шилжих санал удаа дараа тавьж эхэлсэн тул юун түрүүнд нарийн мэргэжлийн шинэ залуу ажилтнуудыг олж авах, суурьшуулах зайлшгүй шаардлагатайг ойлгосон. Ингээд Холбоо мэдээллийн технологийн сургууль /ХМТС/, Компьютер, техник менежментийн сургууль /КТМС/, Монгол улсын их сургуулийн оюутнуудыг судалж, туршилтын хугацаагаар ажилд авч эхэлж байлаа. Хамгийн анх 18 настай боловч санхүүгийн программ хангамж бичээд үзчихсэн, КТМС-ийн оюутан Т.Цогжаргал гэж жаахан хүү, дараа нь ХМТС-ийн оюутан П.Бүрэнхүү, Ө.Энхбат гэх мэт залуучууд орж ирсэн дээ. "Сургуулиа ч төгсөж амжаагүй, мэдлэг чадвар, туршлага дутмаг залуучуудыг ажилд авлаа" хэмээн ерөнхий газар дээр шүүмжлүүлэх тохиолдол нэг биш гарч байсан ч ажлын гараанд анх хөл тавьж буй залуучуудыг зөв чиглүүлэн төлөвшүүлэх тал дээр онцгойлон анхаарч байлаа.

Мөн тухайн уед нийгмийн даатгалын салбарт мэдээллийн технологийн шинэчлэл хийх зайлшгүй шаардлага үүссэн байсан. Иймд эхний ээлжинд 2003-2004 онуудад аймаг, дүүргийн нийгмийн даатгалын байгууллагуудын компьютер, техник хангамжийг шинэчлэх ажлыг зохион байгуулсан. Мөн энэ хугацаанд программ хангамжуудыг шинэчлэх асуудал хөндөгдөж, 2003 онд яаман дээр гадны зөвлөхтэй хамтарсан уулзалт болж нэг сая ам.доллараас дээш үнэтэй төсөл хэрэгжүүлэх, гадагшаа (олон улсын) тендер зарлагдах тухай асуудал яригдахад би эсрэг саналтай байсан. Уг уулзалтад "Энэ ажлыг дотоодын компаниар хийлгэнэ, эсвэл бид өөрийн хүний нөөцөөр хийнэ" гэсэн хатуу байр суурь барьснаас болж тухайн үеийн удирдлагаас зэмлэл хүртэж байлаа. Олон жил багшийн ажил хийсэн

болоод ч тэр үү миний хувьд гадны төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлж, цаг, мөнгө зарцуулж байхаар өөрсдийнхөө хүчээр хийгээд үзэх хүсэл тэмүүлэлтэй байсан юм. Мөн ажилд авч, төлөвшүүлж байгаа шинэ залуучуудынхаа хүч, чадлыг сорих, бусдад таниулах далд хүсэл ч байсныг нуух юун. Энэ л үзэл бодлоо өдийг хүртэл баримталж, 20 жилийн хугацаанд шаардлагатай бүх программын хөгжүүлэлтийг 4-хөн программ зохиогчийнхоо нуруунд үүрүүлж, нийтдээ 70 гаруй программыг нэвтрүүлэн ажилласнаа цухас дурдья.

Нийгмийн даатгалын байгууллага нь улсын хэмжээний нийгмийн даатгалын шимтгэлийн орлогыг цуглуулж, тэтгэвэр тэтгэмжийн зарцуулалт хийж, гүйцэтгэлээ УИХ, Засгийн газарт тайлагнадаг санхүүгийн байгууллага юм. Иймээс салбарын хэмжээнд шинээр хөгжүүлж, нэвтрүүлэх мэдээллийн систем нь нягтлан бодох бүртгэлийн бодлогын бичиг баримт /НББББББ/-д суурилан хийгдэх шаардлагатай байсан тул түүнийг мэргэжлийн байгууллагын тусламжтайгаар сайн боловсруулах нь чухал байлаа. Тухайн үед санхүүгийн зөвлөх компаниар НИММ АУДИТ ХХК ажиллаж, нийгмийн даатгалын сангийн НББББББ-ыг олон улсын стандартад нийцүүлэн чанартай боловсруулж өгснөөр нийгмийн даатгалын мэдээллийн систем нь өнөөг хүртэл тогтвортой ашиглагдаж, түүний дагуу салбарын хэмжээний бүх тайлан баланс ямар нэг алдаагүй гарсаар байна. Энэ ажилд НДЕГ-ын санхүүгийн газрын дарга Д.Далхжав, ерөнхий нягтлан бодогч О.Цэндээхүү болон НИММ АУДИТ ХХК-ийн аудитораар ажиллаж байсан Батжаргал агсныг зайлшгүй дурсаж, мэдлэг, ур чадвар, ажлын төлөөх чин сэтгэлийг тэмдэглэх нь зүйтэй санагдана.

Шинэ систем нэвтрүүлэх бэлтгэл ажлын хүрээнд өмнө ашиглагдаж байсан DOS-ын орчинд үүссэн мэдээллийн баазыг хөрвүүлэх ажлыг Ө.Энхбат, программ хангамжийн хөгжүүлэлтийн ажлыг Т.Цогжаргал, П.Бүрэнхүү, Ч.Хишигбат зэрэг манай төвийн программ зохиогчид ЕСМ ХХК компанитай хамтран жил гаруй хугацаанд гүйцэтгэж, 10 гаруй дэд системээс бүрдсэн цогц системийн хөгжүүлэлтийг хийж, 2006 оноос салбарын бүх байгууллагад нэгэн зэрэг нэвтрүүлж байснаа эргэн дурсахад бахархалтай байна.

Гэхдээ шинэ систем нэвтрүүлэх ажил дардан замаар яваагүй л дээ. Ялангуяа салбарын 40 нэгжид нэгэн зэрэг нэвтрүүлнэ гэхэд удирдлагын зүгээс ажил доголдох вий гэсэн болгоомжлол, технологийн хувьд төдийгүй нягтлан бодох бүртгэлийн суурь нь үндсээрээ өөрчлөгдсөн шинэ систем дээр салбарын ажилтнуудын ажиллах туршлага, чадвар дутмаг, мөн ерөнхий газрын удирдлагууд шинэчлэгдсэн байсан тул ажлын нөхцөл байдлыг ойлгуулах зэрэг асуудлууд нилээдгүй тулгарсан. Ер нь миний хувьд энэ салбарт 20 гаруй жил ажиллахдаа 10 орчим ерөнхий газрын даргатай хамтарч ажилласан байдаг. Энэ бүх цаг үед залуучуудынхаа гаргасан ажлын аливаа алдааг өөрөө хариуцах, ажил ойлгох, үл ойлгох олон удирдах ажилтнуудад мэдээллийн технологийн ажлын онцлог, ололт амжилт, алдаа дутагдлыг таниулж, ойлгуулахыг хичээж байсан ч бэрхшээлтэй үе цөөнгүй тохиолдож, ажлаа өгчихье гэх бодол ч нэг биш удаа төрж байлаа. Гэвч төлөвшиж амжаагүй шинэ залуу ажилтнууд, ур дүн нь гүйцэд харагдаагүй шинэ систем, төрийн мэдээллийн технологийн дэд бүтэц бүрэлдээгүй зэрэг сул талууд байсан учир орхиод явчих зүрх хүрэлгүй, ямартай ч эхлүүлсэн ажлынхаа үр дүнг үзэхийг зорьж, үргэлжлүүлэн ажилласан.

2012 онд ерөнхий газрын удирдлага дахин солигдож, улмаар өмнө нь ажиллаж байсан газар, хэлтсийн дарга нарыг солих асуудал яригдсан. Энэ үед

нэвтрүүлсэн системээ нутагшуулчихсан, салбарын нэгдсэн сүлжээ үүсгэчихсэн, нэгдсэн өгөгдлийн сан үүсгэх боломжийг бүрдүүлчихсэн, хүний нөөцөө ч тогтвортой суурьшуулж, мэдлэг, ур чадвар нь нэгэнтээ танигдчихсан товчхон хэлэхэд тавьсан зорилтоо зохих түвшинд биелүүлсэн байсан тул миний хувьд ажлаа өгөхөд харамсах зүйл бага байв. Ингээд ажлаа өгөх тухай яригдаад эхэлтэл манай төвийн залуучууд "Хэрвээ таныг гарвал бид гарна" гээд бараг бүгдээрээ ажлаасаа гарах шийд гаргачихсан байлаа. Энэ үед нийгмийн даатгалын салбарын ажил манай мэдээллийн технологийн ажилтнуудаас ихээхэн хамааралтай, тэднийг ажлаасаа гарвал салбарын ажил доголдох эрсдэлтэй болчихсон байсан тул бид цаашид багаараа хамтдаа ажиллахаар болж, хэдийнээ дахин нэг арван өнгөрөөсөн байна.

Энд бас нэг асуудлыг онцлон дурдахад манай байгууллага төрийн үйлчилгээний статустай, ажилтнууд төрийн үйлчилгээний сүлжээ (саяхныг хүртэл 766.0 мянган төгрөг)-гээр цалинжиж байсан нь мэргэжил ур чадвар, гүйцэтгэж буй ажил үүрэг, ажлын ачаалалтай нь харьцуулахад хэт бага байлаа. Төвийн ажилтнууд хэдийн төлөвшин, чадавхижиж, төр засгийн шийдвэр, удирдах байгууллагаас ирсэн аливаа үүрэг даалгаврыг байгаа дэд бүтцийнхээ түвшинд тухай бүр хангалттай гүйцэтгэсээр ирсэн тул мэдээллийн технологийн ажлыг хэт амархан гэж ойлгох, бидний хэрхэн ачаалалтай ажиллаж байгааг гүйцэд ойлгохгүй байх хандлага үе үеийн удирдлагуудад байснаас цалин хөлсний асуудлыг дорвитой шийдэж чадахгүй явсаар ирсэн. Энэ талаар зохих түвшинд асуудлыг шийдвэрлүүлж чадаагүй, улмаар ажилтнуудынхаа чадавхид нь тохирсон цалин өгч чадахгүй байгаа нь миний хувьд эмзэглэж явдаг зүйлийн нэг. Тиймээс шийдэх арга гарц хайж, сүүлийн 2 жилд зах зээлийн үнэлгээнд дөхүүлэх тал дээр санаа тавьж байгаа бөгөөд төр засгийн түвшинд ч мэдээллийн технологийн ажилтнуудын цалингийн асуудал яригдаж эхлээд байгаа нь олзуурхууштай байна.

Бидний хамтран ажилласан хугацаанд төвийн залуучуудад бизнесийн байгууллагуудаас өндөр үнэлгээтэй ажлын санал нэг бус удаа ирж байсан ч салбарын ажлыг доголдуулахгүй, хамтран ажиллана гэсэн амлалтдаа хүрч, мөн удирдан ажиллаж буй надад итгэсэн итгэлдээ уягдан, өөрийн боломжийг үл харгалзан өдий хүртэл хамтран ажиллаж байгаад нь залуучуудаа чин сэтгэлээсээ баярлаж явдаг даа. Энэ нь манай залуучууд бусдын төлөө ажиллах ёстойгоо ухамсарлаж, ажлын эрх ашгийг ойлгож, харилцан бие биеэсээ суралцаж, зөв төлөвшсөний илрэл юм. Мөн хөгжүүлсэн программ хангамж нь салбарын ажилтнууд болон иргэд, даатгуулагч, ажил олгогч, төрийн байгууллагуудад шууд ашиглагдаж, ажил болж, ур дүн нь цаг тухай бүрдээ бодитой харагдаж байдаг нь миний болон манай хамт олны олон жил тогтвор суурьшилтай хамтран ажиллаж ирэхэд бас нэг хөшүүрэг болсон гэж хардаг.

Эхний жилүүдэд нэг бус ажилтнаа цалин өндөртэй банк, санхүү, төслийн байгууллагуудад "алдаж" байсан ч цаг хугацааны шалгууруар шүүгдсээр Т.Цогжаргал Ө.Энхбат, Н.Лхагважав, Ж.Эрдэнэбат, Д.Батсайхан, Д.Энхбат, Н.Түвдэн, Ж.Батжаргал, Н.Мөнхсайхан, Ц.Нармандах нарын ажилтнууд өнөөг хүртэл надтай хамтран ажиллаж байна.

НДЕГ-ын Мэдээллийн технологийн төвийн хамт олон

Арын эгнээнд: Баруунаас Н.Лхагважав, Ж.Эрдэнэбат, Ө.Энхбат, Д.Батсайхан, Ж.Батжаргал, Т.Цогжаргал

Өвөр эгнээнд: Баруунаас Н.Түвдэн, Н.Мөнхсайхан, Г.Хүрэлбаатар, Ц.Нармандах, Д.Энхбат

Тус төвийн орон тоо цөөн хэрнээ хариуцах ажлын цар хүрээ өргөн тул ажилтан бүр олон ажил давхар хариуцаж ажилладаг.

Т.Цогжаргал: Нийгмийн даатгалын салбарын мөнгөн хөрөнгийн урсгал, санхүү, нягтлан бодох бүртгэл, тайлан баланс гаргах, нэгтгэх зориулалтын болон тэтгэврийн тооцооны нийт 10 гаруй программ хангамжийн хөгжүүлэлт, салбарын 50 гаруй сервер компьютерын үйл ажиллагаа, мэдээллийн аюулгүй байдлыг хариуцан ажилладаг.

Ө.Энхбат: Нийгмийн даатгалын салбарын 28 жилийн хуримтлал бүхий өгөгдлийн санг удирдаж, ажил олгогч, даатгуулагчийн шимтгэлийн тооцооны, нэгдсэн лавлагааны гэх мэт мөн л 10 гаруй программ хангамжийн болон нийгмийн даатгалын цахим үйлчилгээний сервисүүдийн хөгжүүлэлтийг хариуцан ажилладаг.

Д.Батсайхан: Иргэд даатгуулагчдын эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний мэдээллийг бүртгэх, эрүүл мэндийн байгууллагыг санхүүжүүлэх үйл ажиллагааг автоматжуулсан 10 гаруй программ хангамжийн хөгжүүлэлтийг хариуцаж байсан, мөн вэб технологид суурилсан программ хангамж хөгжүүлэх ажилд бусдыгаа манлайлж, хамгийн олон систем хөгжүүлж, нэвтрүүлсэн. Ашиглагдаж буй программ хангамжуудын системийн шинжилгээ, эх кодыг хариуцахаас гадна шинээр нэвтрүүлэх Core системийн эх кодын болон техникийн бичиг баримтыг

стандартын дагуу гаргуулан авах ажлыг хариуцаж байна.

Ж.Эрдэнэбат: “Нийгмийн даатгал” аппликейшн болон нийгмийн даатгалын сангаас олгох тэтгэмж, сувиллын болон бусад зардлуудын тооцооны нийт 10 гаруй программ хангамжуудыг хөгжүүлэн нэвтрүүлсэн. Үндэсний статистикийн хорооны улсын хэмжээний статистик мэдээллийн эх суурь болох дундаж цалин хөлсний мэдээллийг нийгмийн даатгалын нэгдсэн мэдээллийн сангаас улирал бүр 34 төрөл маягтаар гарган хүргүүлэх ажлыг тогтмол хариуцан гүйцэтгэдэг. Мөн УИХ, Засгийн газар яам, агентлагуудыг мэдээллээр хангах зориулалтаар нэгдсэн мэдээллийн сангаас мэдээллийн боловсруулалт, судалгаа гаргах ажлыг хариуцаж, жилд дунджаар 80 орчим удаагийн боловсруулалт хийж ажилладаг.

Д.Энхбат: Программ зохиогчдыг мэргэжил арга зүйгээр ханган ажиллахаас гадна нийгмийн даатгалын үйлчилгээг цахимжуулах, шинэчилсэн Core системийг нэвтрүүлэх үйл ажиллагааг хариуцаж байна.

Н.Лхагважав: Нийгмийн даатгалын салбарын нэгдсэн сүлжээ, төв орон нутгийн нийгмийн даатгалын байгууллагуудын компьютерын сүлжээний хэвийн тогтвортой ажиллагааг хариуцан ажилладаг. Хүний нөөцийн хүрэлцээгүй байдлаас шалтгаалан сүүлийн жилүүдэд код бичих ажилд бусдаасаа суралцаж, нэгдсэн мэдээллийн сангаас мэдээллийн боловсруулалт хийх ажлыг хавсран гүйцэтгэж, жилд дунджаар 100 гаруй мэдээллийн боловсруулалт, судалгаа гарган ажиллаж байна.

Н.Түвдэн: Нийгмийн даатгалын салбарын хэмжээнд ашиглагдаж буй бүх компьютер, техник хангамжийн засвар, үйлчилгээ, нийгмийн даатгалын Дата төвийн цахилгааны аюулгүй байдлыг хариуцан ажилладаг. Мөн техник хангамжийн гэмтлийг оношлох, засварлах, аюулгүй ажиллагааг ханган ажиллах чиглэлээр төв орон нутгийн мэдээллийн технологийн ажилтнуудад цахим гарын авлага, зааварчилгаа гаргах зэргээр залуу хойч үеийг сургах, бэлтгэх ажлыг гүйцэтгэж байна.

Ж.Батжаргал: Салбарын ажилтнуудад мэдээллийн технологийн журмын хэрэгжилтийг хангуулах, сургалт зохион байгуулах, программ хангамжийн нэвтрүүлэлт, ашиглалт, үүнтэй холбоотой тус төв болон төв орон нутгийн нийгмийн даатгалын байгууллагын ажилтнуудын ажлын эргэх холбоог хариуцан ажиллаж байна.

Ц.Нармандах: Анхны шинэчилсэн систем нэвтрүүлэхээс эхлээд нийгмийн даатгалын НБББББ дээр тус төвийг төлөөлөн ажиллаж, 20 жилийн турш шинээр хөгжүүлэн нэвтрүүлж буй программ хангамжуудыг НБББББ-д нийцүүлэх чиглэлээр зааварчилгаа өгч, гүйцэтгэлд хяналт тавих, төв орон нутгийн нийгмийн даатгалын байцаагч, ажилтнуудад программ хангамж ашиглан нягтлан бодох бүртгэлийг үнэн зөв хөтлөх талаар мэргэжил арга зүйн зөвлөгөө өгөх, сургалт хийх ажлуудыг хариуцан гүйцэтгэж ирсэн. Мөн шинээр нэвтрүүлэх Core системд нягтлан бодох бүртгэлийн суурийг үнэн зөв суулгах, энэ чиглэлээр систем хоорондын уялдаа холбоог хангуулах тал дээр голлох үүрэг гүйцэтгэн ажиллаж байна. Мөн байгууллагын санхүүгийн үйл ажиллагааг хариуцдаг.

Н.Мөнхсайхан: Тус төвийн эзэмшилд байгаа бүх хөрөнгийн бүртгэл, хөдлөл, өөрчлөлт, байгууллагын хүний нөөц, бичиг хэрэг, архив, дотоод ажлыг хариуцаж, үйл ажиллагааны үр дүнгийн мэдээ, тайланг гарган ажилладаг. Мөн нийгмийн

даатгалын салбарын санхүүгийн цахим тайлангийн үнэн зөв байдлыг хариуцан хяналт тавих, салбарын хэмжээнд нэвтрүүлж буй программ хангамжийг тестлэх, турших, нийгмийн даатгалын цахим үйлчилгээнд гарч буй аливаа асуудлыг хүлээн авах, шийдвэрлүүлэх зэрэг ажлуудыг хариуцан гүйцэтгэж байна.

Нийгмийн даатгалын ажил үйлчилгээний цахимжуулалтын хувь дээшлэх тутам салбарын үйл ажиллагаа, үйлчилгээнд төвийн оролцоо улам нөлөөтэй болж ирсэн. Иймд төвийн ажилтнууд байнгын бэлэн байдалд ажиллах шаардлага үүсч, улмаар цөөн хоногоор ч ажлаа орхиод сургалтад явах боломжгүй байснаас залуучууд маань бие даан мэдлэг, мэргэжлээ дээшлүүлж, өөрсдийн итгэл зүтгэл, сэтгэлээрээ төрийн үйлчилгээний нөр их ажлыг цаг хугацаанд нь нэр төртэй гүйцэтгэж байгаа ажил үйлсээр нь бахархаж, салбарын эрх ашгийн төлөө 20 жилийн турш хамтран ажиллаж буй хамт олондоо чин сэтгэлээсээ баярлаж явдгаа илэрхийлье.

Дурсамжууд

Нийгмийн даатгалын салбарт өнөөг хүртэл хамтран ажиллаж байгаа чадварлаг зарим залуучуудынхаа талаар Хүрэлбаатар захирал ийнхүү дурсаж байна.

Уган ажилтан Төмөрхуягийн Цогжаргал:

Түүнийг 18 настай ч бизнесийн байгууллагын санхүүгийн программ бичээд үзчихсэн жаахан хүү байхад нь санал тавьж, анх ажилд авч байлаа.

Тухайн үед DOS-ын орчны тэтгэврийн тооцооны программ хангамжийг хариуцуулахад богино хугацаанд өөрийн болгон эзэмшиж, өөрчлөлт хийх чадвартай болсон төдийгүй байгууллагын санхүүгийн программ хангамжийг шинээр боловсруулан, салбарын хэмжээнд нэвтрүүлэн ажлын гараагаа эхэлсэн. Улмаар 2006 онд шинээр нэвтрүүлсэн цогц системийн “Тэтгэврийн тооцоо”-ны программ хангамжийг боловсруулснаас эхлээд өдгөө 10 гаруй программ хангамжийн хөгжүүлэлт хийж, салбарын 50 гаруй сервер компьютерын дэд бүтэц, зохион байгуулалт, аюулгүй ажиллагаа, мэдээллийн аюулгүй байдлыг хариуцан ажиллаж буй туршлагатай нэгэн болжээ. Тэрээр даруу төлөв, дуу цөөтэй, хариуцуулсан ажлыг удаан хугацаанд бодож байж гүйцэтгэдэг онцлогтой ч алдаа гаргах тохиолдол тун бага. Түүнчлэн хамт олон нь Цогжаргалыг “Засгийн газрын ажилтан” гэж нэрлэдэг ба энэ нь ч үнэний ортой. Учир нь тэрээр Засгийн газраас тэтгэвэр нэмэгдүүлэх, тэтгэвэр тооцсон цалингийн индексийг өөрчлөх, үүнтэй холбогдуулан улсын төсөвт ямар өөрчлөлт орох зэрэг прогноз судалгаанууд ыг жил бүр олон хувилбараар хийж, түүний гаргасан тоо мэдээнд үндэслэн засгийн шийдвэр гарч байгаа тохиолдол цөөнгүй. Гарсан шийдвэрийн хэрэгжилтийг хангах программын өөрчлөлт мөн л түүнийх. Нэгэн жишээ дурдахад: 2016 оны 05 дугаар сарын 31-нд Засгийн газрын шийдвэр гарч, нийгмийн даатгалын сангаас тэтгэвэр авч буй 400.0 мянга орчим иргэдийн тэтгэврийг нэгэн зэрэг нэмэгдүүлж, банк руу мэдээллийг хүргэн, тэтгэврийг олгох ажлыг нэг өдөрт багтаан гүйцэтгэх даалгавар ирж, Цогжаргал шөнөжин ажиллаж программын өөрчлөлтөө хийгээд, 06 дугаар сарын 01-ний өдөр нэмэгдүүлсэн тэтгэврийг иргэдэд олгох боломжийг бүрдүүлж байсан удаатай. Мөн 2020 онд “Тэтгэврийн зээл тэглэх” тухай шийдвэр гарч, Цогжаргал зарим өдөр гэртээ ч харьж амжилгүй, бүтэн 7 хоног судалгаа тооцоо хийсний үр дүнд уг ажил улсын хэмжээнд амжилттай зохион байгуулагдсан байдаг.

Нийгмийн даатгалын салбарын хэмжээнд шинэчилсэн систем нэвтрүүлэх тухай яригдахад түүний хариуцдаг программ хангамжуудыг хамгийн сайн ашиглалттай, солих шаардлагагүй гэсэн санал хүсэлт нэгжийн ажилтнуудаас удаа дараа ирж байгаа нь түүний ажилдаа хэрхэн эзэн болж чаддагийн нэг илрэл юм.

Түүнд бизнесийн байгууллагаас өндөр үнэлгээтэй ажлын санал ирж байсан тохиолдол нэг бус. Хамгийн сүүлд санал тавьж байсан байгууллагаас ойролцоогоор 5 дахин бага үнэлгээгээр энэ байгууллагадаа тогтвортой ажиллаж, орхиод явчихаж чадалгүй өдийг хүрсэнд нь баярлаж, бахархаж явдаг юм.

Өдгөө манай хамгийн анхны “булган сүүлтэй” залуу ажилтан Цогжаргал маань араасаа олон чадварлаг залуучуудыг дагуулан суурьшиж, нас бие, ажил амьдралын хувьд эрийн цээнд хүрч, мэдээллийн технологи болон нийгмийн даатгалын салбарын Тэргүний ажилтан, Хөдөлмөрийн хүндэт медальтай шилдэг ажилтан, 4 хүүхдийн аав, тав тухтай өрхийн тэргүүн хэдийнээ болжээ.

Арван наймхан настай залууг гар дээрээ авч, үсэнд нь сор суутал ажиллуулснаа эргэн харахад түүгээр бахархаж, хайрлах сэтгэл өөрийн эрхгүй төрдөг юм.

Ажилтан Өлзийбатын Энхбат:

Холбоо мэдээллийн технологийн сургуулийн удирдлагуудтай 2003 онд уулзаж, төгсөх курсын оюутнуудаас 3 залуу сонгон авч байсны нэг нь Ө.Энхбат. Хамт олон нь түүнийг “Бие нь жижиг ч бэлчээр нь том” хэмээн хошигнон нэрлэдэг нь түүний хариуцаж буй ажлаас нь үүдэлтэй.

Тухайн үед нийгмийн даатгалын мэдээллийн системийг шинэчлэх ажил эхэлж, DOS-ын орчинд бүрдүүлсэн мэдээллийн санг хөрвүүлэх нүсэр ажлыг түүнд даалгаж билээ. Миний хувьд шинэ залуу ажилтанд ийм хариуцлагатай ажил даалгасандаа болгоомжлох бодол байсан ч хүний нөөцийн боломж тухайн үед тийм л байлаа. Тэрээр уйгагүй ажилласны үр дүнд өгөгдөл мэдээллээ хөрвүүлж, 2006 оноос ашиглаж эхэлсэн дээ. Өнөөдөр эргэн харахад хүнээ олж, ажлаа хариуцуулжээ гэж бахархах сэтгэл төрдөг юм. Түүнээс хойш бүртгэгдэж буй өгөгдөл мэдээллийг бүрэн цуглуулж, улмаар нэгдсэн өгөгдлийн сан үүсгэх бүх ажлыг хариуцан гүйцэтгэж байна. Төрийн байгууллагуудын томоохон төлөөлөл нийгмийн даатгалын салбарын 20 гаруй жилийн өгөгдөл мэдээлэл өдгөө түүний гарт байна гэж хэлэхэд болохоор. Ө.Энхбат салбарын өгөгдлийн санг удирдан ажиллахаас гадна 10 гаруй программ хангамж хөгжүүлж, нийгмийн даатгалын нэгдсэн мэдээллийн сангаас төрийн мэдээлэл солилцооны нэгдсэн ХУР системд 70 орчим сервис гаргаж, нийгмийн даатгалын цахим үйлчилгээг үзүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлэн ажиллаж байна. Түүнд ажил хариуцуулахад хэзээ ч чадахгүй, болохгүй гэж хэлдэггүй, үргэлж болно, хийнэ гэсэн дэвэргэн хандлагаар хүлээж авдаг. “Ажил хийсэн хүнд алдаа оноо гардаг” гэдэгчлэн түүнд зэм өгөх тохиолдол бишгүй байсан ч гараас нь гарсан бүтээл бүр ажил болж, өдгөө салбарын ажлыг нуруун дээрээ үүрсэн, эрэлт хэрэгцээтэй ажилтнуудын нэг болжээ. Нийгмийн даатгалын шимтгэлийн орлогын эх үүсвэр болсон албан журмын болон сайн дурын даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын бүх программ хангамжуудыг хариуцан ажилладаг тул салбарын хэмжээнд түүний нэрийг мэдэхгүй, түүнтэй холбогдон заавар зөвлөгөө авдаггүй хүн гэж бараг үгүй, товчхон хэлэхэд “Од” болсон ажилтан. Үүнээс гадна

салбарын ажилтнуудын хэрэгцээнд зориулсан нэгдсэн лавлагааны вэб программ хангамж нь өдгөө бүх түвшний ажилтнуудын хэрэгцээнд нийцсэн хамгийн өндөр ашиглалттай программ, иргэд даатгуулагчдад зориулсан вэб программ нь 29 үйлчилгээг цахимаар авах нөхцөлийг бүрдүүлсэн, хамгийн өндөр хандалттай систем, сайн дурын онлайн систем нь нийгмийн даатгалын салбарын хувьд анхны 100% онлайн үйлчилгээ болсон зэрэг түүний амжилт бүтээл арвин байгааг дурдахад таатай байна.

Бусад ажилтны жишгээр түүнд сүүлийн жилүүдэд өндөр үнэлгээтэй ажлын санал удаа дараа ирж, амьдралаа бодвол явчихмаар байсан ч ажлаа бодохоор мөн л орхиод явчихаж чадахгүй, өдийг хүртэл хамтран ажиллаж яваад нь чин сэтгэлээсээ талархаж явдаг юм.

Өдгөө энэ залуу маань “Дөч хүрсэн эр, дөрвөө дарсан ат” гэдэгчлэн нас биед хүрч, амьдрал нь тэгширсэн айл гэрийн эзэн, ажил нь үнэлэгдсэн салбарын шилдэг нэгэн болжээ.

Хүрэлбаатар захирлын талаар ажилтнуудынх нь дурсамжас

Дурсамж 1:

Миний хувьд улсад ажилласан 40 гаруй жилийн сүүлийн 20 жилд нь энэ хүний удирдлагад ажиллаж байна. Олон удирдлага, хамт олонтой ажиллаж байсан миний хувьд Хүрэлбаатар захирлын ажилтнуудынхаа ажлаас илүүтэй ар гэрийн амьдралд нь анхаарал тавьж, хамт олны эрүүл зөв уур амьсгалыг бүрдүүлж чаддаг, ажил, амралтын цагийг ялгаж, хэнтэй ч зөв дотно харьцдаг, аливаад өөрийн биеэр үлгэрлэдэг зэрэг онцлог, өвөрмөц зан чанарууд нь таалагддаг юм. Захирал “Ажил бол амьдралын нэг хэсэг. Тиймээс энэ хэдэн хүүхдийг ажлын байран дээр нь стрессгүй, ямар нэг дарамтгүй, ажлын зохистой харьцааг барьж ажиллахыг хичээдэг. Ажил дээрээ тайван байсан хүн гэртээ очоод ч түвшин байна. Амьдрал нь түвшин хүн ажилдаа анхаарлаа төвлөрүүлж, бүтээмжтэй ажиллаж чадна гэж би боддог тул миний хувьд ажлаас илүү ар гэрийн амьдрал нь түвшин байхад анхаарлаа хандуулдаг” гэж ярьдаг хүн. Тиймдээ ч түүний анх оюутны ширээнээс ажлын талбарт хөтлөн оруулсан шижигнэсэн залуучууд нь өдийг хүртэл хамтран ажиллаж, ажлын төдийгүй амьдралын бүхий л асуудлуудаа хамтдаа шийдвэрлэж явдаг байх. Захирлын хамт олондоо төлөвшүүлсэн зарим соёл нь байгууллагын үнэт зүйл болж дээ. Заримаас дурдвал:

- Манай хамт олон жил бүр гэр бүлийн бүх гишүүдийн амралт, аялал зохион байгуулж хэвшээд удаж байна. Энд өлгийтэй нялхсаас эхлээд өвгөн болсон миний гэр бүл бүгд багтах ба өдгөө 10-аад хүнтэй манай хамт олны нийт ам бүлийн тоо 60 хүрч байна. Эрчүүд бид гадаа нарлаж, мах шарж, ганц нэгхээн гашуун нясуун юм шимж, эхнэр, охидууд цай, хоол бэлтгэх төлөөндөө амьдрал ахуй, гутал, хувцас гоо сайхан гээд юу эсийг хөөрөлдөхөв. Бие биенээсээ хөөрхөн зөвлөгөө ч авч байгаа харагдана. Үр хүүхэд, ач зээ нар жилээс жилд өсөж өндийсөн нь харагдаад л, агаар салхинд тоглож наадаад л, ёстой жинхэнэ жаргал гэдгийг тэнд л эдэлнэ дээ. Ийм халуун дулаан уур амьсгалд орж ирсэн гэр бүлийн гишүүд манай хамт олны ажлыг хэрхэн ойлгож, дэмжих нь тодорхой.

Манай ажлын онцлогоос шалтгаалан орон нутагт ганц нэгээрээ ажиллахаас илүүтэй багаараа явж ажлын байрны сургалт зохион байгуулах нь үр дүнтэй байдаг. Төсөв мөнгөндөө баригддаг биз, жилд сайндаа л нэг удаа явах ч энэ үед ажил амралтыг жинхэнэ зөв зохицуулна. Нэг удаагийн явалтаар дунджаар 7 хоногт дор хаяж 3 нэгжийн бүх ажилтнуудтай уулзаж, өөр өөрийн чиглэлээр ажлын байран дээр нь заавар зөвлөгөө өгч, тулгамдаж буй асуудлыг газар дээр нь шийдвэрлэж ажиллана. Орон нутгийн ажилтнуудын сэтгэл ханамж өндөр, бидний ирээд бичсэн ажлын тайлан бараг 10-аад хуудас болох жишээтэй. Өөрөө спортын хүн болоод ч тэр үү, очсон газартаа нөхөрсөг тэмцээн зохиож бүх хүнээ хамруулж, ажлын чөлөөгөөр байгалийн сайхнаар ч орж, орой үдэш нь 5 гар үзсэн шиг найрсаг харилцаа үүсгээд авна. Цаг наргүй ажилладаг хэдэн залуучуудаа ажиллахын зэрэгцээ агаар салхи үзүүлж, амраагаад ирэх нь энэ. Хоол унд, буудал гэх мэт гарсан бүх зардлаа өөрсдөө хариуцаж, очсон газартаа ямар нэг хүндрэл дарамт үүсгэхгүйг чухалчилна. Заримдаа надад “Яаж ингэж зөв зохион байгуулж чаддаг юм бол” гэж гайхах сэтгэл төрдөг билээ.

Төрсөн өдөр, март, шинэ жилээр хаа нэгтээ хамт олноороо караокед орж, тив, дэлхийн сагсан болон хөл бөмбөгийн аваргын тэмцээнийг бооцоо тавин хамтдаа үзэж, аливаа уралдаан тэмцээнд баг бүрдүүлэн орж, бүх л үйл ажиллагаанд өөрөө манлайлдаг тул манай залуучууд ч мөрөөр нь зөв хандлагатай төлөвшиж дээ. Тэр ч бүү хэл гэр бүлийн тогтвортой байдлыг ч залуучууд маань захирлаас үлгэрлэж авсан гэмээр, тогтуун түвшин амьдарцгааж, 2-4 хүүхдийн аав, нас тогтож яваа сайхан эрчүүл болжээ.

Энэ завшаанд хамт олонтойгоо дэндүү их дассанаа, үргэлж талархаж явдгаа илэрхийлье.

Дурсамж бичсэн: Н.Түвдэн

Дурсамж 2:

Хүрэлбаатар захиралтай энэ байгууллагад орсон цагаас нь өнөөг хүртэл хамтран ажиллаж байгаа миний хувьд сурсан зүйл, ойлгосон ухаарал, бахархаж хүндлэх зүйл дэндүү их байдаг билээ. Үндсэн мэргэжил маань багш, санхүүгийн чиглэлээр хувийн сургуулийн дипломоос цаашгүй, багахан мэдлэгтэй, хот суурин газар санхүүгийн ажил эрхэлж үзээгүй надад итгэж, багагүй итгэл хүлээлгэж, хариуцлага үүрүүлж хамтран ажилласныг нь эргээд бодоход айх ч шиг санагддаг. Удирдах байгууллагын “хараанд өртөж”, хамгийн эхэнд “солих шаардлагатай” ажилтны тоонд орж явсныг минь надад хэлэлгүйгээр, “цээжээрээ хааж”, намайг хэлсэн үгэндээ хүрэхийг хүлээсэн байдаг. Энэ тухай цухас дурдахад: “Ажлынхаа зэрэгцээ санхүүгийн сургуульд дахин сурмаар байна” гэхэд минь яг ямар зорилготойг асууж, би ч чадах эсэхээ мэдэхгүй байж “мэргэшсэн нягтлан бодогчийн эрх авахын тулд” гэж билээ. Захирал надад тэр үед 2 л юм хэлсэн санагдана.

Нэгд: “За чи сураад тэр эрхээ авна гэж ойлголоо” гээд сурах зорилгыг минь дэмжсэн. Хэрэв эрхээ авч чадахгүй бол би өөртөө л гомдох ёстой байсныг хожим нь ойлгосон.

Хоёрт: “Аливаа хууль тогтоомжид өөрчлөлт ороход программ хангамжуудад нягтлан бодох бүртгэл талаас ямар өөрчлөлт орох, үүнтэй холбоотой гарц шийдлийг хэлэх тийм л хүн надад хэрэгтэй” гэж хэлэхэд нь би тэр шаардлагыг

нь хангаж ажиллаж чадах эсэхээ мэдэхгүй ч зориглоод л санхүүгийн сургуулийн бямба гаригийн ангид орж байлаа. Ингээд л захирал намайг сургуулиа төгсөж, мэргэшсэн нягтлангийн эрх авахыг хүлээсэн байдаг.

Энэ үйл явдал бидний хамтын ажиллагааны эхний 5 жилд болж байсан бөгөөд тэр үед мэдээллийн технологийн шинэчлэлтэй холбоотой төсөв, санхүүгийн багагүй ажил өрнөж байлаа. Миний хувьд тендер гэдэг үгийг бараг мэдэхгүй, харин захирал холбогдох хууль эрх зүйн хүрээнд тендерийн үйл ажиллагааг зохион байгуулахаар удирдах байгууллагад саналаа танилцуулж, ном ёсоор нь гүйцэтгэсэн байдаг. Уг үйл ажиллагааг дараа нь удирдах байгууллагаас шалгаад: “Энэ их санхүүжилтийг ингэж ганц ч гажуудалгүй зөв зарцуулсан байна гэж бодсонгүй” гэж дуу алдсан гэдэг.

Ямартай ч миний хувьд сургуулиа дүүргэж, бас хүссэн эрхээ авсан учир захирал цаашид надтай хамтран ажиллах шийд гаргасан байх. Санхүүгийн мэргэжлийн найз нөхөд маань удирдлага нь “ийм ч зардал гарга”, “тийм ч үйл ажиллагаа зохицуул” гэх нь хүндрэлтэй, үүнээс нь болж санхүүгийн зөрчил үүсдэг тухай ярих нь бий. Харин миний хувьд ийм зовлон байгаагүй, аливаа хөрөнгө зарцуулах тухай бүр санхүүгийн хувьд зохистой эсэх, төсөв санхүү байгаа эсэхийг захирал надтай зөвшилцөж байж шийдвэр гаргана. Ер нь “Санхүү, нягтлан бодох бүртгэлийн асуудлаа хууль эрх зүйн хүрээнд чи өөрөө хариуцна шүү” гэж хэлдэг хүн л дээ.

Тиймдээ ч бидний хамтран ажилласан 20 жилийн хугацаанд Сангийн яам, Үндэсний аудитын газар, Мэргэжлийн хяналт зэрэг байгууллагуудаас жил бүр хийгддэг санхүүгийн хяналт шалгалтад манай байгууллага ямар нэг зөрчилгүй дүгнэлт авсаар өдийг хүрсэн байдаг. Энэ нь санхүүгийн ажилтны сайных гэхээсээ илүүтэй удирдлагын зөв бодлого барьж ажилласны нэг илрэл гэж боддог.

Захирал зөвхөн санхүү гэлтгүй, аливаад зөв бодлого, чиг хандлагаар “Долоо хэмжиж, нэг огтлох” зарчмыг баримталж, алсын хараатай шийдвэр гаргадаг. Захирлын эртнээс төлөвлөж урьдчилан ярьж байсан ажил хэдэн жилийн дараа биеллээ олох нь нилээдгүй байдаг. Заримаас товч дурдахад:

- Тэртээ 2002-2003 онуудад мэдээллийн технологийн огт мэдлэггүй надад мэйл, вэб, adsl, модем, интернэт, хост, домэйн зэрэг олон үйлчилгээний тухай, мөн статик болон динамик байдлаар тоон мэдээллийг гаргах тухай гээд миний мэдэхгүй, ойлгохгүй зүйлийг байнга ярьдаг байсан нь 2-3 жилийн дараагаас хэрэгжиж эхэлсэн билээ.

- 2007 онд онлайн бааз үүсгэж, ерөнхий газраас санхүүгийн нэгдсэн тайланг шууд уншуулах тухай, 2011 онд вэб технологид суурилсан программ хангамж, Real time онлайн өгөгдлийн сан, цахим үйлчилгээ зэргийг нэвтрүүлэх тухай ярьж байсан нь дараа дараагийн жилүүдэд хэрэгжсээр ирсэн бөгөөд удахгүй салбарын хэмжээнд Core системийг нэвтрүүлснээр буюу захирлын ярьснаас 10 гаруй жилийн дараа бүрэн хэрэгжихээр болж байна.

Аливаа асуудлын үйл явц бүс үр дүнг чухалчилдаг, хүнтэй “Хүн” талаас нь харьцдаг, ажил хэргийн асуудалд хэзээ ч хувийн өнцгөөс ханддаггүй зэрэг авах, сурах зүйл ихтэй ийм удирдлагатай олон жил хамтран ажиллаж байгаадаа би олзуурхаж явдаг билээ.

Мөн өөрийн хүүхдээс ялгаагүй сайхан залуучуудтай энэ олон жил хамтран ажиллаж, нийгмийн даатгалын мэдээллийн технологийн 20 жилийн түүхийг бүтээлцсэн хувь тавиландаа талархаж, хамт олноороо бахархаж, бүгдэд нь баярлаж явдгаа илэрхийлж, ажлын өндөр амжилт, амьдралын сайн сайхан бүхнийг хүсье.

Дурсамж бичсэн: Ц.Нармандах

2.10 Г.ЧИНДЭГСҮРЭН: ТӨР ЗАСАГ, УИХ-ЫН МТ БА ТЕХНИК ХЭРЭГСЛҮҮД.

Гүнэнгийн ЧИНДЭГСҮРЭН

УИХ-ын Тамгын газрын

Гүнэн овогтой Чиндэгсүрэн миний бие цахилгааны инженер мэргэжилтэй бөгөөд 1994-1997 оны хооронд Төр Засгийн Үйлчилгээ аж ахуйг эрхлэх газарт инженер, оргтехникийн тасгийн даргаар ажиллаж байсан. Оргтехник гэдэг нь Намын төв хорооны үед ажиллаж байсан техник үйлчилгээний нэгж юм/ Организационная техника / билээ. Энэ үед Улсын Их Хурал, ЗГХЭГазар, Ерөнхийлөгчийн Тамгын газрын хэвийн үйл ажиллагааг хангахад ашиглагдаж байгаа техник хэрэгслийн ашиглалт үйлчилгээг хариуцан ажиллаж байсан юм. Тэр үед IBM 286 компьютер, Epson маркийн матрицын принтер, Canon 5500, РС-11 хувилагч , цахилгаан бичгийн машин зэрэг хэдхэн ширхэг техник хэрэгсэл ашигладаг байлаа. Харин өрөө бүхэнд Веф маркийн радио байдаг байсан. Корпус, гол плат, дагалдах хэрэгсэл нь шинээрээ агуулахад байдаг тул шинэ ажилтанд бид угсраад л өгчихдөг байлаа. Бараг анхны бичил угсрах үйлдвэр гэж хэлэх байх шүү. Төрийн холбооны газар байгаагүй тул Их тэнгэр, Ерөнхийлөгч, Ерөнхий сайдын гэрт байгаа техник хэрэгслийг давхар хариуцдаг байсан. 30 дугаар байранд Ерөнхийлөгч П.Очирбат гуайн приставка болохгүй байна гэдэг дуудлага их ирдэг, очиход зээ нь бололтой бага насны хүүхдүүд үзэг, харандаа, самрын боргоцой хуртэл кассетны нүхэнд хийчихсэн байдаг байж билээ. Их тэнгэрт анх телевизийн тавган антен байрлуулсан нь жаахан салхи гарахаар л хөдлөөд гарахаа байчихдэг тул байнга очиж тохируулга хийдэг, Казахстаны ерөнхийлөгч айлчлахын өмнөхөн гарахаа больчихоод дарга цэрэггүй л сандарч байж билээ, мөн Ерөнхий сайд П. Жасрай гуайн өрөөд зурагт их муу гардаг тул Цахилгаан холбооны ерөнхий инженер Гантөмөртэй хамтран нэмэлт антен хийж Ордны зүүн жигүүрийн дээр байрлуулснаар арай гайгүй болж байлаа. Мөн нэг тохиолдол санаанаас ер гардаггүй юм. Тэр үед олон улсын валютын сангийн суурин төлөөлөгч Нарр гэдэг хүн Төрийн Ордонд суудаг байлаа. Тог цахилгаан ч их тасрана. Хүчдлийн хэлбэлзлийн улмаас компьютерын дэлгэцийн гал хамгаалагч нь шатчихсан чинь бид дэлгэцийг нь задлаж чаддаггүй, маш урт иштэй, 6 талтай тусгай отвертка хайгаад олдоггүй, орчуулагч Н.Буяндэлгэр нь Америкаас захиж авчруулж, задлаж байж билээ. Байгууллагын дэмжлэг, чадварлаг баг хамт олны хүчээр энэ хугацаанд тодорхой ажил хийж амжуулжээ. “ Хэт” компанийн хийсэн

286 процессортой, DOS-ийн орчинд ажилладаг санал хураалтын төхөөрөмжийг ажиллуулах нь бидний нэг чухал ажил байсан. Ордон хивс ихтэй тул статик цэнэг их үүсдэг, чуулганы танхим газардуулгагүй учраас ашиглалтын явцад асуудал их гардаг байлаа. Харин Монелын хийсэн санал хураалтын товчлуурын корпус тун дажгүй хийцтэй байсан санагддаг шүү.

1997 онд Улсын Их Хурлын Тамгын газар аж ахуй, санхүүгийн хувьд тусдаа гарсан тул энэ байгууллагад 1997-2013 оны хооронд инженер, техникийн хэлтэс, албаны дарга, мэдээллийн технологи, техник ашиглалтын хэлтсийн даргаар тасралтгүй ажилласан. 2006 онд чуулганы танхимын шинэчлэлтэй холбогдуулан Топика ХХК-ийн хийсэн санал хураалтын системийн програм болон техник хангамж их сайн хийгдсэн гэж хэлж болно.Энэ мэтчилэн бүхнийг тоочиж амжихгүй тул анх удаа хийсэн зарим гол ажлыг он цагийн дараалаар товчхон бичихийг хичээлээ.

1996–БНСУ-ын Sindo Ricoh FT-6550 маркийн 1 минутад 65 хуудас олшруулах өндөр хүчин чадалтай 6 ш хувилагч машин суурилуулан ашиглаж эхэлсэн. Өмнө нь ийм хүчин чадалтай хувилагч машин Монголд ашиглаж байгаагүй.

64KB/сек хурдтай 40 хэрэглэгчтэй компьютерын сүлжээ байгуулагдсан.

Улсын Их Хурлын цахим хуудсыг бүтээж parl.gov.mn домайн нэрийг ашиглаж эхлэсэн. Цахим хуудсыг 2001, 2004, 2008, 2012 онуудад дизай, программчлалын технологи, агуулгын хувьд шинэчлэн сайжруулсан.

1997 онд Улсын Их Хурлын телесүлжээ анх аналоги системийн 3 ш камер, удирдлагын пульт, 80 ш JVC зурагттайгаар ашиглалтад орж VHS хальсанд бичлэг хийдэг болсон.

1998- УИХ-ын чуулганы нэгдсэн хуралдааны танхимын микрофон санал хураалтын системийг “Эрдэнэбулган” ХХКомпани хийхдээ Францын Gem Plus –ийн цахим ойт карт уншигч төхөөрөмж, шилэн кабель ашиглаж хийсэн нь технологийн том дэвшил байлаа.

1999 онд Төрийн байгууллагуудаас анх удаа Вэбмастерийн орон тоо бий болгож Н.Сэлэнгэ үр бүтээлтэй ажиллаж байлаа.

2000 онд АНУ-ын Honnowell компанийн цахим ойт карт ашигласан цаг бүртгэлийн систем нэвтрүүлэн ашиглаж байгаад 2013 оноос хурууны хээгээр бүртгэдэг болсон.

Чуулган, байнгын хорооны танхимд гар утасны долгион хаагч төхөөрөмж ашиглах болсон.

2001 онд байгууллагын дотоод мэдээллийн интранэтийн программ хангамжийг анх нэвтрүүлж 2004, 2008, 2012 онуудад шинэчлэн сайжруулсан.

Чуулганы болон байнгын хороодын хуралдааны дэлгэрэнгүй тэмдэглэлийг файл хэлбэрээр УИХ-ын албан ёсны цахим хуудсанд байршуулж эхлэсэнээр цахим хэлбэрээр хадгалагддаг болсон.

2002 онд тухайн үеийн IT-гийн голлох мэргэжилтнүүдээр хөндлөнгийн дүгнэлт гаргуулан зөвлөмжийн дагуу Соросын сангийн санхүүгийн дэмжлэгтэйгээр УИХ-ын компьютерын сүлжээний топологийг өөрчилж шилэн кабелийн холболтой болгон, сүлжээний гол тоноглолд ухаалаг свичүүдийг ашиглаж эхэлсэн. Энэ сүлжээний холболтын кабель 20 орчим км болдог.

1997 оноос хойших VHS хальсанд хадгалагдаж байсан дүрс бичлэгийг CD-д буулган, Үндэсний төв архивд шилжүүлсэн.

УИХ-ын нэгдсэн болон Байнгын хорооны хуралдааны бичлэгийг CD форматаар бичиж, хадгалж эхэлсэн.

2003 онд Хувь хүнд бүртгэлтэй байсан Parliament.mn домайн нэрийг шилжүүлэн авч УИХ-ын албан ёсны цахим хуудсыг Олон улсын парламентын холбооны цахим хуудсанд бүртгүүлсэн.Одоогоор 100 гаруй дэд домайн нэр ашиглагдаж байна.

2006 онд УИХ-ын телесүлжээг шинэчилж дижитал технологийн 4 камер, дижитал удирдлагын пульт суурилуулан хэрэглэгчийн тоог 350 болгон өргөтгөж бичлэгийг HDD болон DVD-д бичиж хадгалах болсон. CD-д байгаа бичлэгүүдийг VCD-д хөрвүүлэх ажил хийгдсэн.

Төрийн Ордны утасгүй сүлжээ төслийг хэрэгжүүлсэн. Энэ төслийн хүрээнд УИХ-ын бүх гишүүд зөөврийн компьютертэй болж, Төрийн Ордон, чуулганы нэгдсэн хуралдаан, Байнгын хороодын болон Засгийн газрын хуралдааны танхимд утасгүй интернэт ашиглах боломжтой болсон.

Ханнс-Зайдлын сантай хамтран Үндсэн хуультай холбоотой архивд байгаа 18 мянган хуудас материалыг скайнердан PDF файл болгосон.

2006-2008 онд Байнгын хороодын А, Б, В, Г, Е танхимын микрофоны дуу бичлэгийн аналоги системийг дижитал систем болгон бүрэн шинэчилсэн.

Ашиглаж байгаа бүх хувилагч машинууд сүлжээний орчинд ажиллах боломжтой болсон.

2008-2009 онд ихэнх нэгжүүдэд Wireless технологийн проектор, интерактив самбар ашиглах болсон.

Орон нутаг дахь УИХ-ын үйл ажиллагааг сурталчлах төвийн ажилтнууд, УИХ-ын гишүүдийн бие төлөөлөгч-туслахууд, иргэд-сонгогчид болон гадаадын төрийн болон төрийн бус байгууллагуудтай шилэн кабель , интернэтийн шугам ашиглан онлайн ярилцлага зохион байгуулах техникийн боломжийг бүрдүүлэн, ашиглаж эхэлсэн.

2010 онд КОЙКА-гийн санхүүгийн дэмжлэгтэйгээр “ Улсын Их Хурлын цахим архивын систем байгуулах” төслийг хэрэгжүүлсэн. Төслийн хүрээнд 40 шахам тоног төхөөрөмж, цогц программ хангамж, цахим хуудастай болж 2 сая шахам хуудас баримт, гэрэл зураг, дуу дүрсийн баримтуудыг цахим хэлбэрт шилжүүлсэн.

УИХ-ын үйл ажиллагааг сурталчлах ажлын хүрээнд 15 ш мэдээллийн цахим самбар /touchscreen/-ыг нийслэлийн дүүргүүд, төв шуудан, нисэх, вокзал болон хөдөө орон нутагт байрлуулан иргэдийг мэдээллээр хангаж байсан.

Монголд анх удаа 8 сувгийн 300 хэрэглэгчтэй орчуулгын төхөөрөмжийг суурилуулан ашигласан.

2011 онд– УИХ-ын гишүүд, Тамгын газрын удирдлагуудын өдөр тутмын дотоод үйл ажиллагаанд хэрэглэгдэх iPad үйлчилгээний төвийг компьютерын дотоод сүлжээг түшиглэн байгуулж, хөдөлгөөнт төхөөрөмжөөр хуралдааны мэдээллийг

шуурхай түгээх My Parliament программыг бүтээж ашигласан.

Хуралдааны дууны бичлэгийг сервер компьютерт байрлуулснаар дотоод сүлжээний хэрэглэгчид шууд ашиглах боломжтой болсон.

2012 он ТИКА-гийн санхүүгийн дэмжлэгтэйгээр Монгол Улсын Их Хурлын цахим номын сан / нэгдүгээр шат / төслийг хэрэгжүүлж эхэлсэн.

УИХ-ын Тамгын газрын 2020 хүртэл баримтлах мэдээллийн технологийн бодлого болон Мэдээллийн аюулгүй байдлын бодлогыг боловсруулж батлуулсан.

Улсын Их Хурлын цахим хуудсыг шинэчлэн, цахим оффисын системийг нэвтрүүлсэн.Үндсэн цахим хуудас, цахим оффисын систем, удирдлагын систем, УИХ-ын гишүүд, Байнгын хороод, Тамгын газрын хэлтсүүдийн дэд цахим хуудсууд болох нийт 100 гаруй цахим хуудас ажиллаж байна.

Улсын Их Хурлын www.parliament.mn цахим хуудсны ухаалаг утас, хөдөлгөөнт төхөөрөмжүүдэд зориулагдсан хувилбар болох ParliamentMN апликейшн бүтээгдсэн. www.parliametnt.mn цахим хуудсаар чуулганы нэгдсэн хуралдааныг онлайнаар шууд дамжуулах боломжтой болсон.

Хууль тогтоох үйл ажиллагааг ил тод нээлттэй болгох, Парламентын мэдээллийг шуурхай түгээх үүднээс Facebook, Twitter гэх мэт олон нийтийн /Social/ цахим хуудсуудад байгууллагын эрхийг нээн ашиглаж эхэлсэн.

Цахим шуудангийн албан ёсны лицензтэй Microsoft Exchange программ хангамжийг худалдан авч ашиглаж эхэлсэн.

Дотоод сүлжээний мессенжер программ нэвтрүүлсэн.

Чуулганы нэгдсэн хуралдааныг Сансар, Юнивишн, Скаймедиа, МҮОНТ-ын 2-р суваг, ТМ зэрэг олон сувгаар шууд дамжуулах техникийн нөхцлийг бүрдүүлсэн.

2013 онд компьютерын сүлжээний серверийн өрөөг нүүлгэн шилжүүлж хяналтын системийг суурилуулан стандартад нийцүүлэн 40 гаруй сервер компьютер бүхий цахим мэдээллийн төв / Datacenter/ байдлаар ажиллуулдаг болсон.

Компьютерын сүлжээний орц гарц дээр халдлага илрүүлэх галт хана төхөөрөмж суурилуулж, мэдээллийн аюулгүй байдлын түвшинг дээшлүүлсэн. Мэдээллийн аюулгүй байдлын орон тооны дагнасан ажилтантай байлаа.

БНСУ-ын Койка-тай хамтран 3,5 сая долларын Цахим Парламент төслийг хэрэгжүүлэхэд бэлэн болсон.

Өөрийн хариуцан ажиллаж байсан хэлтсийн IT-гийн чиглэлээр хэрэгжүүлсэн зарим ажлыг Монголын мэдээллийн технологийн хөгжлийн түүхийн нэг зурвас хэсэг юм гэсний үндсэн дээр товчхон тоймлон бичихэд ийм байна. Мартсан юм зөндөө л байгаа байх. Миний ажлаа хүлээлгэн өгсөн 2013 оны 3 сараас хойш мэдээллийн технологийн чиглэлээр манай байгууллагад маш их шинэлэг ажлууд хийгдсээр байгаа билээ. Төрийн ажлын залгамж чанар энэ буюу ямар ажил хэзээ хийгдэж байсан нь хойч үед сонин ч байж магадгүй.

Улсын Их Хурлын Тамгын газар нь техник технологийн шинэлэг ололтыг шуурхай нэвтрүүлдэг манай улсын мэдээллийн технологийн анхдагч байгууллагын нэг гэж би хувьдаа үздэг юм. Энэ нь үе үеийн Тамгын газрын дарга нар, инженер техникийн ажилтнуудын дэмжлэг тусламж, идэвхи чармайлт, хүчин зүтгэлийн үр дүн билээ.

IT-гийн салбарын анхдагчид болох МУИС-ийн П.Улаанхүү, Н.Баяр, А.Цэлмэг, Б.Бат-Отгон, А.Батсүх, Датаком Д.Энхбат, БСБ–гийн А.Сүхдорж, Б.Жаргалсайхан, "Миком"-ын Д.Моондой, Ч.Нарантунгалаг, MCS электроникс–Л.Энх-Амгалан, Н.Баттулга, Н.Энхболд, Мидас- С.Энхжаргал, Intec-Л.Ариунаа, Глобал электроникс–И.Болдбаатар, Саммит-Т.Ганбат болон ЗГХЭГазрын программч М.Тосонхүү, Бямбадорж, Ерөнхийлөгчийн Тамгын газар Я.Амарсайхан, Төр Засгийн Үйлчилгээ аж ахуйг эрхлэх газар Д.Дондовсамбуу, Ч.Бат-Өлзий, Төрийн холбоо хожим Кибер аюулгүй байдлын газрын үе үеийн дарга, инженерүүд мөн манай хэлтэст ажиллаж байсан Вэбмастер өдгөө УИХ-ын гишүүн Б.Саранчимэг, мэдээллийн сангийн зохицуулагч гавьяат багш " иргэн" Б.Ламжав, Гэрэгэ системсийн Ц.Эрдэнэбат, хувийн хэвшилд ажиллаж байгаа Ц.Ганболд, Л.Хангал, төрийн байгууллагад ажиллаж байгаа Г.Алтан-Оч, П.Батбаатар, Ж.Эрдэнэбат, Ж.Элбэгзаяа, Г.Лхагвадорж, Ч.Тунгалаг, С.Мөнхтөр, Т.Олонбаяр, М.Энхтайван, Б.Эрдэнэбаяр, Д.Гэрэлдамба , Б.Ариунаа мөн Л.Баярсайхан нараа дурсан санахад сайхан байна. Одоо ч заримтай нь хамт ажиллаж, заримтай нь байнгын холбоотой байдаг юм. Топика, Мизорн, Глобал электроникс зэрэг хамтран ажиллаж байсан байгууллагын программч, инженер техникийн ажилтнуудад баярлаж явдгаа илэрхийлье. Мөн төсөл хөтөлбөрийг санхүүжүүлж байсан Данида, Соросын сан, Койка, Тика, CAD, НҮБ-ийн хөгжлийн хөтөлбөрт талархаж байна.

Мөн миний амьдралд тохиолдсон нэг харамсалтай зүйл нь төрийн байгууллагад анхлан ашиглаж байсан техник хэрэгслийн нэг хувийг олон жилийн турш гурвалжингийн агуулахад хадгалуулдаг байж билээ. Ажлаа өгч, амралтаа авааД хөдөө явсан хойгуур нэг хурган дарга тушаал өгөөд 2-3 машин техник хэрэгслийг хаяулж устгуулсан байсан. Монгол төрийн түүхийн нэг хэсэг, Монголын IT-гийн түүхийн нэг хэсэг тэгж устсан даа. Би музей байгуулья гэж боддог байсан юм. Ядахдаа КТМС-т өгье гэж боддог байлаа.

Байнгын ажиллагаатай 8 Парламент дамжин ажилласан ахмад ажилтан би одоо Парламентын номын сангийн референтээр ажиллаж 1930 оноос хойшх тогтмол хэвлэл, 50 мянга орчим ховор сонин ном товхимлыг яаж, ямар аргаар хадгалж хамгаалах вэ, яаж олны хүртээл болгох вэ гэж бодсоор, ажилласаар явна даа. Үүнд маань бас л IT тусална. Төслөөр олж авсан Австрийн Scan Robot төхөөрөмж минь тусална. IT надад тусалсаар л байна.

IT-ийн ахмад зүтгэлтэн Г.Чиндэгсүрэн

2.11. Д.СОЁЛ-ЭРДЭНЭ: ХУУЛЬ, ШҮҮХИЙН САЛБАРЫН МТ

Доржравдангийн СОЁЛ-ЭРДЭНЭ

Легалдата ХХК-ийн ТУЗ-ийн гишүүн

Миний бие тухайн үед нээгдээд удаагүй байсан ШУТИС-ийн Компьютерын техник менежментийн сургуульд элсэн орж суралцсан маань 1993 он. Шинэхэн байгуулагдсан сургуулийн заах арга, сурах орчин бүгд шинэлэг байсан бөгөөд бид 4.5 жил суралцаад 1997 оны өвөл төгсөж байлаа. Тэр үеэс хойш хэдийн 26 жил өнгөрсөн ч оюутан цагийн гэрэлт мөчүүд саяхан мэт тодхон байна. Тухайн үед сургууль маань 3 жил сурсны дараа дипломын төсөл хамгаалуулан программ зохиогч инженерийн диплом өгдөг байсан юм. Уг зэргээ авсны дараа би Улсын дээд шүүхэд программист инженер гэдэг орон тооны анхны ажилтан болж хагас цагаар ажиллаж ажлын гараагаа эхэлсэн. Энэ нь цаашид миний хууль, шүүхийн салбарт олон ажлууд хийх үндэс суурь болсон юм. Улсын дээд шүүхэд 1996 оноос ажиллаж эхлэхэд 286, 386 компьютеруудтай Нортон коммандер ашигладаг, матрацан принтертэй байсан бөгөөд П.Элбэгбаяр эгчтэйгээ хамт ажиллаж байснаа дурсахад таатай байна. Улсын дээд шүүхэд өргөдөл гомдлын бүртгэлийн програмыг CA Clipper 5 хэлээр DBASE баазтайгаар хийж байсан нь миний энэ салбар дахь анхны ажил байсан юм. Хоёр мянгаад оны эхээр уг програмыг шинэчлэхэд Ё.Цэрэндэжид эгч маань энэ програмаар олон мянган өргөдөл гомдлын сан бүрдүүлсэн байж билээ.

Дээд шүүхэд ажилласны дараа “Соргог” ХХК-д програмистаар ажиллаж компанийн үүсгэн байгуулагч Г.Болд ахаасаа олон зүйлүүдийг сурч, мэдэж авсандаа талархаж байдаг. Улмаар 2000 оноос төрөлх сургууль КТМС-даа багш болсон нь миний сайхан дурсамжуудын нэг билээ. Би тэр үед сургалтын хөтөлбөрт шинээр орсон “Интернэт программчлал”-ын хичээлүүдийг зааж байлаа. Сургуульдаа ажиллаж байх үедээ хичээл орж байсан багш нартайгаа, сургуульдаа багшаар үлдсэн ангийнхаа найзуудтайгаа 3 жилийг хамтран ажиллаж өнгөрүүлжээ. 2003 оны 3 дугаар сард Н.Соронзонболд багш болон нэг ангийн анд Д.Дэлгэрсайхан, Д.Өлзий-Орших, Ц.Мягмарсүрэн нарынхаа хамт “Старсофт” ХХК-ийг байгуулан тэр үед шинээр байгуулагдаад байсан Мэдээллийн технологийн үндэсний паркийн инкубаторын анхны элсэгчдийн нэг болон орж байв. “Старсофт” ХХК тухайн үедээ одоогийнхоор бол startup компани байсан ч олон төсөл хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлдэг, хүний нөөцийн хувьд бэхэжсэн компани байлаа. Улмаар 2006 оноос “Старсофт” ХХК мэдээллийн технологийн чиглэлээр сургалт явуулдаг “Старс” дээд сургуулийг байгуулснаар бид боловсролын салбартаа буцан ажиллаж эхэлсэн юм. “Старс” сургууль хэдийгээр олон төгсөлт хийж чадаагүй хаагдсан ч тус сургуулийн төгсөгчид, сурч байсан залуус мэдээллийн технологийн салбартаа амжилттай ажиллаж байгааг харахад таатай байдаг.

“Старсофт” ХХК болон “Старс” сургуулийн талаар манай бусад нөхөд маань бас дурсамждаа оруулж байгаа тул би өөрийн хууль, шүүхийн салбарт хийсэн зарим онцлох, анхдагч болсон ажлуудаасаа дурдъя.

2000 оны эхэн үеэс Windows үйлдлийн системтэй компьютерууд албан байгууллагуудын хэрэглээнд нэвтэрч эхэлсэн ч түүн дээр ажилладаг монгол программ хангамжууд олон байсангүй. Энэ үед миний хийсэн хууль тогтоомжийн мэдээллийн сантай түүнээсээ хайлт, шүүлт хийдэг программтай CD гаргасан маань төрийн болон хувийн хэвшлийн олон байгууллага, хүмүүсийн хэрэглэдэг программ болсон байлаа. Тэр үед Дэлхийн банкны "Шүүх, эрх зүйн шинэчлэлт" төсөл хэрэгжихээр болж уг төслийн хүрээнд хийх нэг ажил нь хууль тогтоомжийн веб сайт буюу одоогийн legalinfo.mn-ийг хийх байсан юм. Уг төслийн мэдээллийн технологийн дотоодын зөвлөхөөр 2003-2006 онуудад ажиллаж legalinfo.mn-ийн шаардлагуудыг боловсруулахаас эхлээд үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэх хүртэл бүхий л үед шатанд оролцож байв. Уг төслийн хүрээнд мөн judgeinfo.mn гэсэн нэртэй шүүхийн шийдвэрийн сангийн веб сайт хийхээр ажлууд хийгдэж байсан боловч амжилттай болж чадаагүй юм.

2009 оноос миний бие Дэлхийн банкны "Засаглалыг дэмжих төсөл"-ийн Авлигатай тэмцэх газрын мэдээллийн технологийн дотоодын зөвлөхөөр ажиллаж Хөрөнгө орлогын мэдүүлгийн мэдээллийн системийг бий болгох ажлыг мөн анхны шаардлагаас эхлэн боловсруулж үйл ажиллагаанд хүлээн авах хүртэлх бүхий л ажлуудад захиалагч ба гүйцэтгэгч талуудтай хамтран ажиллаж амжилттай нэвтрүүлсэн юм. Энэ ажлыг Авлигатай тэмцэх газрын мэдээллийн технологийн ахлах ажилтнаар ажиллаж байсан Ц.Сангиажав болон гүйцэтгэгч талаас туршлагатай инженер Ж.Мөнгөнсүхээр удирдуулсан Э.Баатархүү, Н.Шагай нарын олон шижигнэсэн залуус хамтран ажиллаж амжилттай хийж гүйцэтгэсэнд талархаж явдаг.

Монгол Улсад захиргааны хэргийн шүүх байгуулагдсаны 5 жилд зориулан Нийслэлийн захиргааны хэргийн шүүхийн шүүгч Ц.Цогт (одоо Улсын дээд шүүхийн шүүгч)-ын санаачилгаар Нийслэлийн захиргааны хэргийн шүүхийн 2004 онд байгуулагдсанаас хойш шийдвэрлэгдсэн нийт хэргийн "шийдвэрийн сан"-г цахим хэлбэрээр бүрдүүлж онлайн болгох ажил хийсэн нь шүүхийн үйл ажиллагааг ил тод, нээлттэй болгох, шүүхийн практик судлах ажлыг хялбаршуулах үүднээс хууль, шүүхийн байгууллагын хувьд анхдагч ажил болсон юм.

Улмаар 2010-2011 онд нийт улсын хэмжээний шүүхийн шийдвэрийн сангийн веб сайт shuukh.mn-ийг хийж ажилд оруулсан. Уг ажлын программчлалын шийдэл, архитектур, программчлалын ажлыг гардан хийж гүйцэтгэсэн юм. Тус ажлыг хийхэд Шүүхийн ерөнхий зөвлөлөөс байгуулсан ажлын хэсгийн гишүүн Улсын дээд шүүхийн шүүгч Ц.Цогт, мэдээллийн технологийн талаас нь Шүүхийн ерөнхий зөвлөлийн мэдээллийн технологийн хэлтсийн дарга Д.Мөнхзориг нартай үр бүтээлтэй хамтран ажиллаж байлаа. 2020 оны 7 дугаар сар хүртэл shuukh.mn шүүхийн шийдвэрийн цахим сангийн найдвартай ажиллагааг хариуцан ажиллах хугацаанд уг сан 350,000 гаруй шүүхийн шийдвэртэй томоохон мэдээллийн сан болсон байлаа. 2011-2020 онуудад Шүүх байгуулах тухай хууль удаа дараа өөрчлөгдөж shuukh.mn-д хэд хэдэн удаагийн шинэчлэлт өөрчлөлт хийгдэж байв. Энэ ажил маш бага зардлаар хийгдсэн ч сайн төлөвлөж хийвэл, мөн програмыг авч явах баг сайтай, засвар үйлчилгээ боломжийн хийгдээд байвал амжилттай ажиллаж болохыг үзүүлсэн програм болсон юм.

2016-2018 онуудад Хууль зүй дотоод хэргийн яамны "Хууль зүйн цахим мэдээллийн нэгдсэн тогтолцоо бүрдүүлэх" төслийн зохицуулагчаар ажиллах хугацаандаа шүүхийн эрүүгийн хэргийн бүртгэл хяналтын нэгдсэн системийг

хөгжүүлж үйл ажиллагаанд оруулж, шүүх эрх мэдлийн байгууллагуудын мэдээлэл солилцох дундын нэгдсэн мэдээллийн сан бүрдүүлэх зэрэг ажлуудыг амжилттай хийж гүйцэтгэн хүлээлгэж өгч байв. Энэ ажлууд маань хууль, шүүхийн салбарт хийсэн анхдагч ажлууд болж энэ салбарт өөрийн мэдлэг, чадвараа зориулж хувь нэмэр оруулсандаа баяртай байдаг.

Миний бие сүүлийн 20 гаран жилийн хугацаанд Улсын их хурал, Улсын дээд шүүх, Шүүхийн ерөнхий зөвлөл, Хууль зүй дотоод хэргийн яам, Авлигатай тэмцэх газар, Монголын хуульчдын холбоо, Нээлттэй нийгэм форум, Монгол улсын их сургуулийн Хууль зүйн сургууль зэрэг төрийн болон төрийн бус байгууллагуудтай хамтран ажиллаж цөөнгүй тооны программ хангамжуудын шаардлага тодорхойлох, хийж гүйцэтгэх, үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэх зэрэг программ хангамжийн инженерийн бүхий л шатны ажлуудыг хийж гүйцэтгэж байжээ.

2021 оноос хууль зүйн мэдээллийн нэгдсэн сан болох legaldata.mn веб сайтыг хөгжүүлж өргөжүүлэх ажлыг хийж гүйцэтгэн ажиллаж байна.

Дурсамж бичсэн Д.Соёл-Эрдэнэ
Легалдата ХХК-ийн ТУЗ-ийн гишүүн
2023 оны 04 дугаар сарын 17-ны өдөр

2.12. БАЙГАЛЬ ОРЧИН, АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН САЛБАРЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ

2.12.1 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЭДЭЭЛЛИЙН САНГИЙН ХЭЛТЭС

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны харьяанд байгаль орчны мэдээллийн сан, программ хангамжийг хөгжүүлэн, хэвийн ажиллагааг хариуцах үүрэг бүхий Байгаль орчны мэдээллийн сангийн хэлтэс ажилладаг.

2007-2010 онд Байгаль хамгаалах хуульд байгаль орчны мэдээллийн сантай холбоотой нэмэлт өөрчлөлт оруулж улмаар мэдээллийн сангийн журмыг боловсруулан Засгийн газраар батлуулснаар байгаль орчны мэдээллийн сангийн хууль эрх зүйн орчныг бүрдүүлсэн. Газарзүйн мэдээллийн мета өгөгдлийн MNS:5774-2007 стандартыг боловсруулан батлуулсан бөгөөд энэхүү стандартын дагуу байгаль орчны мета өгөгдлийн санг байгуулан мэдээллийг ил тод болгох, хэрэглэгч мэдээг богино хугацаанд хялбар шуурхай авч ашиглах, мэдээллийн болон ажлын давхардлыг арилгахад чухал үүрэг гүйцэтгэсэн.

2008 оноос Монголд анх удаа Веб орчинд Газарзүйн мэдээллийн систем дээр суурилсан геомэдээллийн сан байгуулах ажлын эхлэлийг тавьж, тусгай хамгаалалттай газар нутаг, химийн хортой болон аюултай бодис, байгаль орчны статистик тайлан, байгаль орчны үнэлгээний мэдээллийн санг байгуулсан юм. Мөн хиймэл дагуулын зурган бүтээгдэхүүнээр ган, зуд, түймрийн гэсэн байгалийн гамшгийн менежментэд зориулсан вебд суурилсан мэдээллийн үйлчилгээг хөгжүүлсэн. Түүнчлэн 2008-2010 онд 1:100000, 1:500000 масштабын байрзүйн зургуудыг газарзүйн мэдээллийн системд хөрвүүлэн, оронзайн тоон мэдээллийг бүрдүүлсэн. 2009-2010 онд байгаль орчны үнэлгээний тайлангийн мэдээг төрийн байгууллага, орон нутгийн захиргаа, ард иргэд, олон нийтэд ил тод, хүртээмжтэй, шуурхай болгох зорилгоор үнэлгээний мэдээллийн санг шинэчлэн хөгжүүлсэн.

2010 онд Мэдээлэл тооцооллын төвийг Байгаль орчны мэдээллийн төв болгон өргөтгөн зохион байгуулж, байгаль орчны мэдээллийн сангийн өдөр тутмын үйл ажиллагааг эрхлэх Мэдээллийн менежментийн хэлтсийг 16 хүний орон тоотойгоор байгуулсан. Бүтэц, зохион байгуулалтын өөрчлөлттэй холбогдуулан Мэдээллийн менежментийн хэлтсийг 2015 оны 3 сараас Байгаль орчны мэдээллийн төв, 2016 оны 10-р сараас Байгаль орчны мэдээллийн сангийн хэлтэс гэж нэрийг нь тус тус өөрчилсөн.

2011-2013 онд Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яамны харьяа Байгаль орчны мэдээллийн төв, ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэн хамтран "Цөлжилт, газрын доройтлыг үнэлэх, зураглах" дэд төслийг хэрэгжүүлж "Монгол орны цөлжилтийн атлас" зохиож, "Цөлжилтийн мэдээллийн сан" байгуулж Монгол Улсын байгаль орчны салбарт цөлжилт, газрын доройтлыг бууруулах талаар оновчтой шийдвэр гаргахад шаардлагатай тулгуур материал, мэдээ, мэдээллийг бий болгосон.

2014-2016 онд Монгол Улсын Батлан хамгаалах яам, ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэн, Словак улсын Байгаль орчны байгууллага (SEA)-тай хамтран ажиллаж орчны доройтол, бохирдлын мэдээллийн санг байгуулах ажлыг амжилттай гүйцэтгэсэн.

Байгаль орчны мэдээллийн сангийн хэлтсийн хамт олон, 2022 он
Урд эгнээ: Б.Ундрах, Г.Батхишиг, З.Нарангэрэл
Арын эгнээ: З.Цэнд, П.Бадамханд, Б.Вандандорж, М.Оюунболор, Н.Гандолжин

2016-2017 онд НҮБ-ын Ойн хомсдол, доройтлоос үүдэлтэй хүлэмжийн хийн ялгаралтыг бууруулах хөтөлбөр (UN-REDD+)-ийн хүрээнд Монгол орны REDD+-ийн төлөвлөлтөд дэмжлэг үзүүлэх богино хугацааны төслийг НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн Даян дэлхийг хамгаалах мониторингийн төвтэй (UNEP-WCMC) хамтран хэрэгжүүлсэн. Уг төслийн хүрээнд орон зайн мэдээ ашиглан REDD+-ийн төлөвлөлтөд дэмжлэг үзүүлэх хэрэгслийг хөгжүүлэх, газарзүйн

мэдээллийн системийг ашиглан орон зайн дүн шинжилгээ хийж ойгоос хүртэх олон талын үр ашгийг тодорхойлж төрөл бүрийн газарзүйн сэдэвчилсэн зургуудыг боловсруулах, Монгол орны REDD+-ээс хүртэх боломжит үр ашгийг нэмэгдүүлэх, учирч болох эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр боловсон хүчнийг сургаж чадавхжуулах, төслийн үйл ажиллагаа, үр дүнг танилцуулах веб портал байгуулах ажлыг гүйцэтгэсэн.

2017 онд Амьтан, ургамлын улаан данс гар утасны программ хөгжүүлэх хүрээлэнгийн дотоодын төслийг хэрэгжүүлж, Андройд үйлдлийн системд зориулсан анхны гар утасны апп хөгжүүлэв.

Байгаль орчны мэдээллийн санг хөгжүүлэх ажлын хүрээнд 2017 онд Хог хаягдал, 2018 онд Ой, ус, тусгай хамгаалалттай газрын кадастрын лавлагаа, 2019 онд Аялал жуулчлалын статистик, 2020 онд байгаль орчны аудитын мэдээллийн санг тус тус шинээр хөгжүүлэв.

2018 онд Лондоны амьтан судлалын нийгэмлэгтэй /ZSL/ хамтран Зэрлэг амьтан, ургамлын хууль бус худалдаа, ан агнуурын гэмт хэрэг, зөрчлийн мэдээллийн сан байгуулах ажлыг хэрэгжүүлсэн. Энэхүү ажлын зорилго нь амьтан, ургамлын төрөл, зүйлийн түвшинд Монгол Улсад гарсан амьтан, ургамлын хууль бус худалдаа, ан агнуурын гэмт хэрэг, зөрчлийн мэдээ, мэдээллийг холбогдох байгууллагаас бүрдүүлэн нэгтгэж, олон нийтэд нээлттэйгээр түгээх явдал юм.

Түүнчлэн 2018-2019 онд Цаг уур орчны шинжилгээний газрын захиалгаар мэдээллийн студийн цаг агаар-TV веб хуудас, ус, цаг агаарын аюултай болон гамшигт үзэгдлийн мэдээллийн сан, цаг агаарын урьдчилан сэрэмжлүүлэх системийн веб хуудсыг тус тус хөгжүүлсэн.

2.12.2 С.АЛТАНГЭРЭЛ: БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЭДЭЭЛЛИЙН САНГИЙН ШИНЭЧЛЭЛ, ӨРГӨТГӨЛИЙГ ЭХЛҮҮЛЖ БАЙНА

Сайнбаярын АЛТАНГЭРЭЛ

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны Төрийн захиргааны удирдлагын газрын

Шахим засаглал, мэдээллийн технологи хариуцсан шинжээч

Сайнбаяр овогтой Алтангэрэл миний бие Улаанбаатар хотод төрсөн. Нийслэлийн арван жилийн 4-р дунд сургуулийг 2003 онд, Шинжлэх ухаан технологийн их сургуулийн Компьютер, техник, менежментийн сургуулийг программ хангамжийн инженер мэргэжлээр 2007 онд, Засгийн газрын хэрэг эрхлэх газрын харьяа Удирдлагын академийг Төрийн захиргааны менежерээр 2016 онд тус тус төгссөн. 2008 онд Үйлдвэр худалдааны яаманд мэдээллийн технологи хариуцсан мэргэжилтэн, 2009-2012 онд Засгийн газрын тохируулагч агентлаг Үндэсний хөгжил, шинэтгэлийн хороонд мэргэжилтэн, 2012-2014 онд Эдийн засгийн хөгжлийн яамны Төрийн захиргааны удирдлагын газарт мэргэжилтэн, 2014-2016

онд Аж үйлдвэрийн яамны Мэдээллийн технологийн хэлтэст мэргэжилтэн, ахлах мэргэжилтэн, 2016-2017 онд Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг Ашигт малтмал, газрын тосны газарт программ хангамжийн инженер, 2017-2021 онд Үндэсний аудитын газарт мэдээллийн технологи хариуцсан шинжээч, Мэдээллийн технологийн албаны менежер, ахлах шинжээч, 2021-2022 онд Соёлын яамны Мэдээллийн технологи, статистикийн хэлтэст мэргэжилтэн, шинжээч, 2022 оноос Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны Төрийн захиргааны удирдлагын газарт Цахим засаглал, мэдээллийн технологи хариуцсан шинжээчээр ажиллаж байна.

Анхны ажлын гараагаа төрийн байгууллага тэр тусмаа Төрийн захиргааны төв байгууллагаас эхлүүлж байсан нь нэр хүндтэй, хариуцлага өндөртэй хувь тохиол байсан бөгөөд улс орны хөгжлийн болон салбарын бодлого тодорхойлогч эрхмүүдтэй хамт ажиллаж, тэднээс суралцах, хөгжих боломжийг олж авсандаа баяртай байдаг. Программ хөгжүүлэгч мэргэжлээр төгссөн миний хувьд байгууллагын цахим хуудаст мэдээ, мэдээлэл оруулах, компьютерыг ажилд бэлтгэх, хэрэглээний программ суулгаж тохируулах зэрэг нэгэн хэвийн, үйлчилгээний ажлыг хийж байсан хэдий ч эдгээр ажлуудыг автоматжуулах, хялбарчлах, нэгдсэн удирдлагатай болгож ажилтнуудын ажлын бүтээмжийг нэмэх программ хангамж, технологийн шийдэл нэвтрүүлэх талаар удирдлагуудад санал гаргаж байсан бөгөөд ажлын туршлагагүй надад итгэл хүлээлгэн, дээрх саналыг дэмжиж гадаад, дотоодын сертификатын, мэргэшүүлэх, танилцуулах зэрэг сургалтад хамруулж байсанд талархаж явдаг. Байгууллагын сервер компьютер, сүлжээний хамгаалалтын болон хуваарилах төхөөрөмжүүдийг хариуцан ажиллах чухал үүрэг ноогдсон бөгөөд эдгээр тоног, төхөөрөмжийн талаар их сургууль суралцаж байхад заримынх нь талаар сонсож байсан, симулятор дээр дадлага хийж байсан төдийхөн тул хэвийн ажиллагааг нь хангахад эхэндээ сүрдмээр байсан билээ. Эдгээр тоног төхөөрөмж болоод ажлын чиг үүрэг маань аажимдаа намайг сүлжээ, техник хангамж, автоматжуулалтад сонирхолтой болгосон бөгөөд зарим ажлуудаас дурдвал 2009 оноос дотоод сүлжээний чат, мессенжер нэвтрүүлэх, 2010 оноос уламжлалт физик сервер компьютерыг виртуал технологид шилжүүлэх, 2011 оноос нээлттэй эхийн лицензтэй дундын файл сервер зохион байгуулах, 2014 оноос active directory domain controller нэвтрүүлэх, 2016 оноос серверийн болон файлын нөөцлөлт, хадгалалтыг автоматжуулах, 2018 оноос нэг хэрэглэгчийн бүртгэлээр дотоод гадаад сүлжээ ашиглах, дотоод ERP систем, цахим шуудан, хаалганы оролт гаралт, хэвлэх, хувилах төхөөрөмж ашиглах болоод Төрийн аудитын байгууллагын нэгдсэн VPN сүлжээний аюулгүй байдал, хурдыг нэмэгдүүлэх зэрэг ажлуудыг санаачлан, баг хамт олны хүч, дотоод нөөц боломжоор амжилттай нэвтрүүлж технологийн тусламжтайгаар цаг, хугацаа, хөрөнгө зардал хэмнэсэн шийдлийг ажил хэрэг болгон хэрэгжүүлсэн.

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны үйл ажиллагааг цахимжуулах замаар хүнд суртал, авлига болоод цаасны хэрэглээг бууруулж ил тод, шилэн, байгальд ээлтэй ногоон яам, цахим салбар болж манлайлах яамны удирдлага, хамт олны хүсэл, зорилгыг бодит ажил болгохын төлөө хичээн ажиллаж байна. Байгаль орчны мэдээллийн сангийн шинэчлэл, өргөтгөлийн ажлыг эхлүүлэх, ХУР төрийн мэдээлэл солилцооны систем болон бусад системүүдэд байгаль орчны мэдээллийн санг холбох боломжийг бүрдүүлэн ажиллаж байна.

2.12.3 Б.МАНДУУЛ: ХОЛБООЧИН ӨВӨӨГИЙН АЧ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МТ-Д

Батсуурийн МАНДУУЛ

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны Төрийн захиргааны удирдлагын газрын Мэдээлэл сүлжээ, техник хангамж хариуцсан мэргэжилтэн

Батсуурь овогтой Мандуул би 1988 онд Улаанбаатар хотод төрсөн, бага насандаа өвөөтэйгөө амьдардаг байсан. Хэдийгээр би Байгалийн аялал жуулчлалын менежмент гэсэн мэргэжлээр суралцаж төгссөн боловч мэдээллийн технологи, сүлжээ, компьютерт сонирхолтой, мөн энэ чиглэлээр өөрийгөө хөгжүүлж, ажиллаж байгаа маань миний өвөөгийн ажил, мэргэжилтэй салшгүй холбоотой байх гэж боддог.

Миний өвөөг Батсүхийн Дандар гэдэг холбооны инженер хүн байсан Өвөө маань 1940 онд төрсөн бөгөөд Говь-Алтай аймгийн харьяат малчны хүү байсан гэдэг. Тэрээр 1956 онд холбооны техникумд суралцан төгсөөд Говь-Алтай аймгийн холбооны дарга хийж байгаад улмаар УБ хотод Орбит станц байгуулагдан хэсэг нөхдийн хамт тэр үеийн ЗХУ-ын Алмата хотод мэргэжил дээшлүүлэн суралцан ирж ажиллаж байгаад Хонхорын радио станц, Монголын үндэсний радио телевизийн харьяа Радио релейний газар ажиллаж байгаад 1980 онд Техникийн их сургуулийн холбооны инженерийн ангийг төгсөж Соёлын төв өргөөний ерөнхий инженерийн ажлыг хийж байсан. 1990 оноос Партизаны САА-д холбооны дарга хийж байгаад өндөр насныхаа тэтгэвэртээ гарсан билээ.

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны мэдээллийн технологийн ажилтнууд, 2023 он, С.Алтангэрэл, Б.Мандуул

1997 онд Нийслэлийн 16 дугаар сургуульд орж тухайн цаг үедээ хөгжлийн бэрхшээлтэй хүүхэд байсан бөгөөд жирийн хүүхдүүдийн хамт суралцаж 2007 онд төгссөн. Хөдөө аж ахуйн их сургуулийн Байгалийн аялал жуулчлалын менежмент мэргэжлээр 2011 онд, Улаанбаатар эрдэм их сургуулийг Эрх зүйн мэргэжлээр 2020 онд бакалавр, 2022 онд магистр зэргийг тус тус суралцаж төгссөн. 2011 онд Малайз улс руу англи хэлний бэлтгэл болон мэдээлэл технологийн сургуульд суралцаж мастерын өмнөх сургалтад хамрагдаж байсан.

Ажил хөдөлмөрийн гараагаа 2013 онд Чингэлтэй дүүргийн Хөдөлмөрийн хэлтсийн Мэдээлэл техник хангамжийн мэргэжилтнээр томилогдон ажилласан. Тус хэлтэс нь шинээр байгуулагдсан учир интернэт сүлжээний болон техник хангамжийн шийдлийг шинээр гарган нэвтрүүлэх, түүний хэвийн ажиллагааг ханган ажилласан. Мөн хөдөлмөрийн зах зээлийн EJOB болон LMIS мэдээллийн сангийн

программ хангамжийг хөгжүүлж нэвтрүүлэхэд өөрийн хувь нэмрээ оруулж ажилласан. Мөн Чингэлтэй дүүргийн 4, 5, 6-р хороодын хөдөлмөр эрхлэлтийн асуудал хариуцсан мэргэжилтнээр, 2016 оноос Чингэлтэй дүүргийн Хөдөлмөр, халамжийн үйлчилгээний хэлтсийн Мэдээлэл технологи, программ хангамжийн мэргэжилтнээр, 2019 он хүртэл Халамжийн мэдээллийн сан, өрхийн мэдээллийн сан, хөдөлмөр эрхлэлтийн мэдээллийн сан болон вэбсайт хөгжүүлж, баяжуулан ажиллаж байгаад 2020 Чингэлтэй дүүргийн 8 дугаар хорооны хөдөлмөр эрхлэлт, халамжийн асуудал хариуцсан мэргэжилтнээр ажилласан. 2022 оны 4 дүгээр сараас Ашигт малтмал, газрын тосны газарт Дотоод сүлжээ, техник хангамжийн инженерээр томилогдон компьютер техник хангамж, сүлжээний аюулгүй байдлыг хариуцсан ажиллаж байсан. Мөн тус газрын вэбсайт хөгжүүлж, баяжуулж ажилласан. 2022 оны 11 сараас Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яаманд Мэдээллийн сүлжээ, техник хангамж хариуцсан мэргэжилтнээр томилогдон ажиллаж байна.

2.13 Д.ЭНХТУЯА: ТӨРИЙН АУДИТЫН БАЙГУУЛЛАГЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН БОДЛОГО, ЧИГЛЭЛ

Д.ЭНХТУЯА

Үндэсний аудитын газрын Мэдээллийн технологийн төвийн захирал

Төрийн аудитын байгууллага (ТАБ) нь 1998 оноос эхлэн үйл ажиллагаандаа мэдээллийн технологийг ашиглах бодлого, чиглэлийг баримтлан ажиллаж, Төрийн хянан шалгах хороо, аймаг, нийслэлийн хянан шалгах хорооны материаллаг бааз суурийг бэхжүүлэх, Холбооны бүгд найрамдах Герман улс (ХБНГУ), Азийн хөгжлийн банкны (АХБ) болон бусад донор байгууллагын тусламж дэмжлэгтэй тоног төхөөрөмж, техник хэрэгслээр хангах ажлыг хийж ирсэн байна.

Үндэсний аудитын газрын (ҮАГ) 2003 оны бүтэц, зохион байгуулалтын өөрчлөлтөөр Тамгын хэлтсийн дарга мэдээллийн технологи, интранет сүлжээг хариуцах чиг үүргийг хэрэгжүүлэх болсон бөгөөд тухайн үед компьютерын хэрэглээ хомс, ашиглаж мэдэх хүн ховор байсан боловч 2001-2003 онуудад байгууллагын ажилтнуудыг компьютероор хангаж, тэднийг компьютерын 3 үе шатны сургалтад хамруулан, хянан байцаагчид албан бичгээ саадгүй хөтөлж, хяналт шалгалтын ажил шуурхай болж, баримт бичгүүд нь хэрэглэгчдэд ойлгомжтой цэвэр нямбай, тодорхой болж ирсэн байна.

ТАБ нь 2004 оныг “Төрийн аудитын шинэ төрөл, хэлбэрийг нэвтрүүлж, аудитын арга техникээ баяжуулах жил” болгох зорилт дэвшүүлэн ажиллаж, аудитын шинэ төрлүүдийг ажилдаа нэвтрүүлж, Байгаль орчны, Мэдээллийн технологийн болон Зохион байгуулалтын аудитыг анх удаа хийж гүйцэтгэж, 2003 оноос эхлэн Монгол Улсад болон гадаад улсад зохион байгуулагдсан “Мэдээллийн технологийн аудит” сэдэвт сургалтад албан хаагчдыг тогтмол хамруулж, анхны Мэдээллийн технологийн аудитыг мөн онд хийж гүйцэтгэсэн байна.

Аудитын дээд байгууллагуудын олон улсын нийгэмлэг ИНТОСАИ (INTOSAI)-ын аргачлалын дагуу интранет сүлжээг байгуулж, шаардлагатай техник хэрэгсэл, сургалтын болон зөвлөгөөний танхимыг зарим тоног төхөөрөмжөөр хангаж, мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах хүрээнд анх удаа 2007 онд толгой сервер компьютерыг худалдан авч, back up хуулбар серверийг бий болгон, интернэтийн сүлжээг 512MB хурдтай авч ашиглаж, төрийн бусад байгууллагуудтай холбогдох

боломжтой болсон байна.

Аудитын болон бусад үйл ажиллагааны цахим программ хангамжуудыг нэвтрүүлэх хүрээнд аудитын ажлын баримт боловсруулдаг "TeamMate", статистик шинжилгээний "SPSS", дахин тооцооллын "IDEA", аудитын ажлын гүйцэтгэлийг хянах, зохион байгуулах, тайлагнахад "Microsoft Project", улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтын гүйцэтгэлийн аудитын өгөгдлийг цуглуулах "Check list", байгууллагуудын санхүүгийн тайланг цахимаар хүлээн авах программ, нягтлан бодох бүртгэлийн болон албан хэрэг хөтлөлтийн зэрэг хэрэглээний программуудыг үйл ажиллагааны салшгүй нэг хэсэг болгосон байна. Тэр байтугай Бүгд найрамдах социалист Вьетнам улсын төрийн аудитын байгууллагын ажилтнууд 2010 оны 09 дүгээр сарын 20-25-ны өдрүүдэд Үндэсний аудитын газарт ирж санхүүгийн аудитын программ хангамжийг хэрхэн ашиглаж байгаа талаар туршлага судалжээ.

2012 оны байдлаар санхүүгийн тайлангийн аудитын тоо сүүлийн 5 жилийн дунджаас 48.0%-иар нэмэгдсэн нь дээр дурдсан гадаад улсуудын аудитын дээд байгууллагуудад ашиглаж байгаа IDEA, Teammate, SPSS зэрэг программууд ашиглаж эхэлсэнтэй холбоотой байсан.

Төрийн аудитын тухай хуульд нэмэлт өөрчлөлт оруулах тухай хууль 2014 оны 01 дүгээр сарын 01-ээс хэрэгжиж эхэлсний дагуу төрийн аудитын төв болон орон нутгийн бүх байгууллагуудыг шилэн кабелийн холболттой өндөр хурдны, нууцлалын өндөр түвшинд мэдээлэл солилцох VPN нэгдсэн сүлжээнд холбож, мэдээллийн технологийн онлайн орчин, Е оффисын программ хангамжийг нэвтрүүлж, төрийн аудитын системд "цахим засаглал"-ыг нэвтрүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлж ажилласан байна.

Төрийн хянан шалгах хороо болон төрийн аудитын байгууллагын 1995-2013 оны ажлын үр дүнгийн зарим үзүүлэлтээр зэрэгцүүлсэн 18 жилийн болон төрийн аудитын байгууллагын 2003-2013 онуудаар судалгаа гарган, анхны статистик мэдээний нэгтгэлийг хүснэгт, графикаар гарган албан хэрэгцээнд ашиглаж эхэлжээ.

Шинэчилсэн стандарт, гарын авлагад нийцүүлэн санхүүгийн тайлангийн аудитыг гүйцэтгэх Санхүүгийн тайлангийн аудитын удирдлагын систем (СТАУС)-ийг боловсруулж, туршилтын журмаар нэвтрүүлж эхэлсэн нь аудитын үйл ажиллагааг цахимжуулж, цаг хугацаа хэмнэх, цаасгүй технологид шилжиж, гар ажиллагааг багасгах, мэдээллийн иж бүрэн, үнэн зөв, шуурхай байдлыг хангах чиглэлд хийх шинэчлэлийн эхлэл болсон байна.

УАГ 2014 оны төлөвлөгөөний дагуу төрөлжсөн аудитын газрууд болон Аймаг, нийслэлийн аудитын газрын хийж буй аудитыг кодлох код, загварыг боловсруулан программ хангамжийг хөгжүүлэхэд шаардлагатай кодчиллын системийг анх нэвтрүүлсэн байна.

2015 онд төрийн аудитын байгууллагыг холбосон нэгдсэн VPN сүлжээг ашиглан онлайн сургалт, семинар, ярилцлагыг анх удаа зохион байгуулж, төрийн аудитын байгууллагад мөрдөх "Мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах журам", "Мэдээлэл, харилцаа холбоо, технологийн чиглэлийн үйл ажиллагааг зохицуулах журам", "Компьютер, техник тоног төхөөрөмж болон дотоод сүлжээ, цахим шуудан ашиглалтын журам"-ыг тус тус баталсан байна.

Системийн удирдлага, зохион байгуулалтын чиг үүргийг хэрэгжүүлж, санхүүгийн аудитын болон орон нутаг дах аудитын байгууллагуудын 2015 оны санхүүгийн тайлан баталгаажуулах аудитыг СТАУС-ийг ашиглан хийж, санхүүгийн тайлангийн аудитын удирдлагын системийг хөгжүүлэх, боловсронгуй болгох хэлэлцүүлгийн үр дүнд гарсан санал, санаачилгад үндэслэн 2016 онд СТАУС-ын 2 дах шатны хувилбарыг хөгжүүлэн амжилттай нэвтрүүлжээ.

Байгууллагын албан хэрэг хөтлөлтийн үйл ажиллагааг бүртгэх программыг 2014 онд нэвтрүүлсэн бөгөөд программаар ирсэн хариутай, хариугүй албан бичиг, өргөдөл, гомдол, тогтоол захирамж, тушаалуудыг бүртгэхээс гадна бүх төрлийн тайлан мэдээг боловсруулж, аудитын үр дүнг иргэд, олон нийтэд шуурхай хүргэх, байгууллагын цахим хуудасны мэдээллийн багтаамжийг нэмэгдүүлэн, агуулга, хэлбэр, дизайныг өөрчлөн монгол, англи хэлээр боловсруулан www.audit.mn домэйн нэртэй болгож, audit.mn, twitter, Facebook, дотоод мэдээллийн сан зэрэг олон нийтийн сүлжээгээр дамжуулан иргэд, олон нийтэд шуурхай хүргэж ажилласан.

УАГ-ын 2017 оны бүтэц, зохион байгуулалтын өөрчлөлтөөр Мэдээллийн технологийн албыг шинээр байгуулж, Тамгын газарт харьяалуулан мэдээллийн технологийн менежерээр Ш.Гантулга, 2018 оны 01 дүгээр сараас С.Алтангэрэл ажиллаж иржээ.

Зураг: Мэдээллийн технологийн албаны хамт олон
(Зүүн талаас сүлжээ хариуцсан шинжээч Ж.Чинбат, техник хангамж хариуцсан шинжээч Б.Ануудар, Албаны менежер С.Алтангэрэл, техник хангамж хариуцсан шинжээч Т.Билгүүн нар, 2018 он)

Сургалтын цахим орчныг бий болгох ажлын хүрээнд Дэлхийн банкны тусламжтайгаар аймаг, нийслэл дэх Төрийн аудитын газруудын (АНТАГ) онлайн хурал, сургалтын тоног төхөөрөмжийг худалдан авч, УАГ болон АНТАГ-ын албан хаагчдад цахимаар сургалт зохион байгуулж, мэдээлэл солилцох боломжтой болсон.

Төрийн аудитын байгууллагаас гаргаж буй аудитын тайлан, албан бичиг, тушаал, шийдвэр зэргийг үг, үсгийн алдаагүй болгох зорилгоор 2018 оноос эхлэн Монгол хэлний үг, үсгийн дүрмийн алдаа шалгагч “Болор дуран” программ хангамжийг ашиглаж, байгууллагын хэмжээнд ашиглагдаж буй сервер компьютер, гадаад, дотоод сүлжээний хуваарилах болон салаалах төхөөрөмжийн ажиллагаа, сүлжээний урсгалын ачааллыг нэг цэгээс хянах боломжтой “PRTS network monitor”, антивирусын программ хангамж, дотоод сүлжээний Spark мессенжер,

онлайн хурал, сургалтад ашиглах Microsoft Lync зэрэг программ хангамжуудыг ашиглаж эхэлсэн нь Төрийн аудитын байгууллагад албан ёсны лицензтэй программ хангамжуудыг ашиглах эхлэл болсон байна.

ТАБ-ын нэгдсэн сүлжээний хурдыг сайжруулах судалгааг хийж, уг судалгаанд үндэслэн “Мэдээлэл холбооны сүлжээ” ХК-ийн удирдлагуудтай уулзалт зохион байгуулж, орон нутгийн нэгдсэн VPN сүлжээний төлбөрийг нэмэгдүүлэхгүйгээр сүлжээний урсгалын хурдыг 2.5 дахин нэмэгдүүлсэн.

Цаасгүй технологийг нэвтрүүлэх, ажилтнуудын ажлын бүтээмжийг нэмэгдүүлэх, дотоод ажил үйлчилгээ, бүтцийн нэгжүүдийн харилцаа, мэдээлэл боловсруулалт, түгээлт, зохион байгуулалтыг цэгцтэй шуурхай болгох, албан хэргийн өртөг зардлыг бууруулахад чиглэгдсэн дотоод удирдлагын ABLE цогц программыг нэвтрүүлж, өнөөдөр амжилттай ашиглаж байна.

ТАБ-ын бүхий л үйл ажиллагаанд мэдээллийн технологийн байр суурийг онцгойлон анхаарч, харилцаа холбоо, технологийн дэвшилд суурилсан төрийн аудитын байгууллагын мэдээллийн системийн цогц бодлого, төлөвлөгөө, хэрэглэгчийн шаардлагын баримт бичиг, дэд бүтцийн архитектурыг боловсруулах зөвлөх багийг ажиллуулж, АХБ-ны “Төрийн аудитын байгууллагын чадавхыг бэхжүүлэх” төслийн хүрээнд Төрийн аудитын байгууллагын 2023-2026 онуудад хэрэгжүүлэх Дижитал мастер төлөвлөгөөг хүлээн авааД байна.

Төрийн аудитын тухай хууль (шинэчилсэн найруулга) 2020 оны 06 дугаар сарын 01-ээс мөрдөгдөж эхэлсэн бөгөөд уг хуулиар төрийн аудитын байгууллага үр дүнтэй, үр ашигтай аудитыг хийхийн тулд шинжлэх ухааны ололт, орчин үеийн мэдээллийг технологийн арга, хэлбэрийг үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлэх, түүнийг боловсронгуй болгох арга хэмжээг тогтмол авч хэрэгжүүлэх, цахим мэдээллийн нэгдсэн системийг үйл ажиллагаандаа ашиглах цаг үеийн шаардлага үүсэж, аудит хийхэд шаардлагатай цахим мэдээллийг цуглуулах, дамжуулах, хадгалах, дүн шинжилгээ хийх зорилгоор цахим мэдээллийн нэгдсэн системийг ашиглах, түүний ашиглалт, хөгжүүлэлтийг дунд болон урт хугацаагаар төлөвлөж хэрэгжүүлэх үүрэг хүлээсэн.

Монгол Улсын Ерөнхий аудиторын 2021 оны А/02 тоот тушаалаар батлагдсан Үндэсний аудитын газрын бүтэц, зохион байгуулалтаар Мэдээллийн технологийн төвийг 15 орон тоотойгоор шинээр байгуулсан бөгөөд Төрийн аудитын байгууллагын 2021 онд дэвшүүлсэн “Аудитыг цахимжуулж, нэгтгэн удирдах тогтолцоог төлөвшүүлэн бүрдүүлэх” зорилтын хүрээнд Мэдээллийн технологийн төвийн хамт олон ТАБ-ын суурь мэдээллийн сангуудыг бий болгох, хэрэглэгчийн мэдээллийн санг үүсгэх, төрөлжсөн аудитын үйл ажиллагаанаас санхүүгийн тайлангийн аудитын системийг хөгжүүлэх зэрэг томоохон ажлуудыг системийн бодлого, нэвтрүүлэлтийн баг; программ хөгжүүлэлтийн баг; дэд бүтэц, аюулгүй байдлын баг гэсэн зохион байгуулалттайгаар хийж гүйцэтгэсэн.

Зураг: Мэдээллийн технологийн төвийн албан хаагчид

(урд эгнээний зүүн талаас программ хөгжүүлэгч, ахлах шинжээч Н.Бат-Очир, Мэдээллийн технологийн төвийн захирал, тэргүүлэх аудитор Д.Энхтуяа, бизнес шинжээч А.Уянга-Эрдэнэ, программ хөгжүүлэгч, шинжээч Ж.Чинбат, арын эгнээний зүүн талаас дизайнер Б.Баасанжав, техник хангамж хариусан шинжээч Т.Билгүүн, мэдээллийн технологийн сургалт хариусан шинжээч С.Цолмон, гэрээт ажилтан Д.Уламбаяр, өгөгдлийн сангийн администратор, шинжээч Ч.Анар, мэдээллийн технологийн менежер Ц.Баярмаа, сүлжээ хариусан шинжээч Б.Анудар, системийн туршигч, шинжээч А.Чойжин, системийн архитект, шинжээч Г.Буянхишиг,)

Төрийн аудитын байгууллагын үйл ажиллагаанд олон улсын аудитын байгууллагын хөгжлийн чиг хандлага, орчин үеийн мэдээллийн технологид суурилсан цахим системийг нэвтрүүлж, мэдээллийг нэгтгэн удирдах боломжийг бий болгож, аудиторуудын ажлын бүтээмж, аудитын ажлын үр нөлөөг дээшлүүлэх, төрийн аудитын тогтолцоонд засаглалын хариуцлагатай, ил тод байдлыг төлөвшүүлэх зорилготой мэдээллийн технологийн бодлогыг дараах чиглэлд хэрэгжүүлэн ажиллаж байна. Үүнд:

- Төрийн аудитын үйл ажиллагаанд цахим мэдээллийн нэгдсэн системийг нэвтрүүлэх (программ хангамж),
- Төрийн аудитын байгууллагын техник хангамжийн шинэчлэлийг хэрэгжүүлэх (техник хангамж),
- Мэдээллийн системийн өгөгдлийн сангийн дэд бүтцийг бий болгох, хөгжүүлэх (өгөгдлийн сан),
- Төрийн аудитын байгууллагын цахим мэдээллийн нэгдсэн системийн найдвартай, аюулгүй ажиллагааг хангах (сүлжээ).

МТТ-ийн хамт олон ТАБ-ын албан хаагчид болон аудитын хуулийн этгээд ашиглах дараах программ хангамжуудыг хөгжүүлж, амжилттай нэвтрүүлэхийн зэрэгцээ систем, программ хангамжийн сургалт, удирдлагын шуурхай, АНТАГ-ын уулзалт, тусгай шалгалтын ажиллагаа, төрийн тусгай албан хаагчийн тангараг өргөх ёслол, санал асуулга зэрэг арга хэмжээг цахим байдлаар зохион байгуулж, техникийн бүрэн бүтэн байдлыг хангаж ажиллаж ирсэн. Үүнд:

1. Шалгагдагч этгээдийн бүртгэлийн систем:
2. Дэмжин үйлчилгээний системийн Хүний нөөцийн дэд систем:
3. Шилэн дансны аудитын мэдээний нэгтгэлийн систем:
4. Статистик мэдээний нэгтгэлийн систем:
5. Сонгуулийн хандивын зардалд хяналт тавих систем:
6. “Нээлттэй аудит” портал сайт:
7. Санхүүгийн тайлангийн аудитын систем:
8. Нэвтрэлтийн нэгдсэн систем:

2.14. Ч.ЛХАМЖАВ: ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН БАЙГУУЛЛАГЫН ХОЛБОО, ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЛИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА/

Ч.ЛХАМЖАВ

Онцгой байдлын ерөнхий газрын Мэдээллийн технологийн хэлтсийн дарга, дэд хурандаа

Гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрэн хайх, аврах, хүч хэрэгслийг дайчлан гаргах, нүүлгэн шилжүүлэх, хор уршгийг арилгах үйл ажиллагааг шуурхай удирдлага, зохион байгуулалтаар хангаж ажиллахад найдвартай, тасралтгүй холбоо зохион байгуулалт нь нэн тэргүүний анхаарах асуудал байдаг.

Гэвч Иргэний хамгаалалтын албанд бие даасан холбоо, зарлан мэдээллийн систем байгаагүй ба 2000 оны эхэн үеэс холбоо, зарлан мэдээллийн тоног төхөөрөмжийн хангалтын асуудалд ихээхэн анхаарал хандуулж иржээ.

Улсын иргэний хамгаалалтын газрын даргын 2003 оны 6 дугаар сарын 2-ны өдрийн 82 дугаар тушаалаар Холбоо, мэдээллийн хэлтсийн даргаар дэд хурандаа Д.Ариундалай томилогдож, тус хэлтэс нийт 16 албан хаагч (5 офицер, 11 ахлагч) бүрэлдэхүүнтэй ажил үүргээ гүйцэтгэж байсан бол 2015 онд дэд хурандаа Л.Энхболд, 2019 оноос хэлтсийн даргаар дэд хурандаа Ч.Лхамжав ажиллаж байна.

Улсын иргэний хамгаалалтын газрын хэмжээнд интел-586-аас пентум-3 үзүүлэлт бүхий 46 компьютер, дагалдах 14 ширхэг мэдээлэл технологийн төхөөрөмжийг ашиглаж байсан ба Dial-Up 56 Kbps хурдаар интернэтэд холбогдож байлаа.

Интернэтийн сүлжээг Dial-Up холболтоос ADSL холболт руу 2006 онд шилжүүлж, 2009 оноос шилэн кабелийн сүлжээнд холбогдсон ба 2019-2020 онд VPN сүлжээ үүсгэн Онцгой байдлын байгууллагын бүх салбар, нэгжийг интернэтийн нэгдсэн сүлжээнд холбосон байна.

Байгууллагын электрон оффисын систем, вэб хуудсыг анх 2005 онд Холбоо мэдээллийн хэлтсийн мэргэжилтнүүд боловсруулан ашиглалтад оруулж байсан ба энэ нь өнөөгийн "Цахим бүртгэл, мэдээллийн систем"-ийн эхлэл болж байв.

Цахим бүртгэл, мэдээллийн систем”-д хүний нөөц, хувцас хангалт, сургалт, гамшгийн нөхцөл байдлын хоногийн мэдээ, гамшгаас хамгаалах болон гал

түймрийн улсын хяналтын байцаагч нарын йл ажиллагааны мэдээг боловсруулах дэд системүүдийн программ хангамжийг хөгжүүлэн үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлэн ашиглаж байна.

Онцгой байдлын байгууллагын радио холбоог сайжруулах талаар 2004 оноос ихээхэн анхаарч Австрали улсад үйлдвэрлэсэн овор хэмжээ багатай Barrett, Codan, Q-mac зэрэг орчин үеийн хүчин чадал сайтай MIL-STD-810F олон улсын стандарт хангасан радио холбооны хэрэгслээр үе шаттайгаар хангалт хийж байсан ч богино долгионы радио станцын хангалт, хүрэлцээ муу байсан учир Онцгой байдлын ерөнхий газрын дарга, "Мэдээлэл, холбооны сүлжээ" ТӨХК-ийн даргын 2013 оны хамтарсан тушаалаар багийн холбооны зориулалтаар ашиглагдаж байсан 314 иж бүрдэл бүхий IC-78 радио станцыг Онцгой байдлын байгууллагад үнэ төлбөргүй шилжүүлэн авснаар богино долгионы радио станцын хангалт сайжирсан байдаг.

“Шинэ болон сэргэн тархаж буй халдварт өвчинтэй тэмцэх, чадавхыг бэхжүүлэх” төслийн хүрээнд Тоёота Ландкруйзер-200 загварын автомашинд бүх төрлийн холбоо, мэдээллийн тоног төхөөрөмжийг суурилуулан, гамшгийн голомтод үүрэг гүйцэтгэх боломжтой холбооны хөдөлгөөнт зангилааг байгуулав.

Төвлөрсөн зарлан мэдээллийн төхөөрөмж 5Ф88-ыг ЗХУ-ын тусламжтайгаар 1975 онд суурилуулан ашиглаж байсан бөгөөд 1990-ээд оноос техник технологийн хувьд хуучирсан тул цаашид ашиглах боломжгүй болсон байв.

Төвлөрсөн зарлан мэдээллийн системээс зөвхөн төгсгөлийн хэрэгсэл болох сирен дохионы төхөөрөмжийг гар удирдлагаар ажиллуулж зарлан мэдээллийг хүргэж байсан ба уг төхөөрөмж нь 2004 онд нийслэл Улаанбаатар хотод 17, аймгийн төвүүдэд тус бүр 1-2, нийт 40 орчим ашиглагдаж байв.

Тухайн үеийн зарлан мэдээлэх тоног төхөөрөмж нь технологийн хувьд хуучирсан, гамшиг, аюулт үзэгдэл, ослын тоо, төрөл, давтамж, хохирол нэмэгдсэнтэй холбогдуулан Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 11 дүгээр зүйлийг үндэслэн гамшгийн аюулыг зарлан мэдээлэх нэгдсэн системийг байгуулах судалгаа, технологийн шийдлийг 2005 оноос боловсруулж эхэлсэн.

Монгол Улсын Засгийн газрын санхүүжилтээр 2012-2014 онд 2 үе шаттайгаар хэрэгжүүлсэн “Газар хөдлөлтийн гамшгийн аюулыг амжиж анхааруулах систем байгуулах” төслийн хүрээнд гамшгийн аюулыг зарлан мэдээлэх нэгдсэн системийг байгуулж, 2014 оны 11 дүгээр сарын 27-ны өдөр системийг бүрэн хүлээлгэн өгсөн. Үүнд:

1. Удирдлагын төв
2. Зарлан мэдээлэх хөдөлгөөнт удирдлагын төв
3. Газар хөдлөлтийн гамшгийн аюулыг үнэлж мэдээлэх систем
4. Зарлан мэдээллийн дуут дохиоллын цамхаг
5. Дотоод зарлан мэдээллийн систем
6. Радио, телевизийн өргөн нэвтрүүлгийн төхөөрөмж
7. Үүрэн холбооны багц мессеж дамжуулах систем
8. Дэлгэцийн удирдлагын системийг тус тус байгуулсан байна.

Дээрх бүх төрлийн харилцаа холбооны сүлжээгээр дамжуулан гамшгийн аюулыг иргэдэд шуурхай, хүртээмжтэй хүргэхэд анхаарч ажиллаж байна.

Гамшгийн шуурхай удирдлага, зарлан мэдээллийн төв нь улсын хэмжээний гамшиг, аюулт үзэгдлийн мэдээ, мэдээллийг хүлээн авч үнэлгээ хийх, удирдлагыг мэдээллээр хангах, шуурхай удирдлагаар хангах, гамшгийн аюулыг зарлан мэдээлэх үйл ажиллагааг бүх нийтийн буюу хэсэгчилсэн байдлаар зарлан мэдээлэх үйл ажиллагааг явуулдаг.

Холбоо, зарлан мэдээллийн хэлтсээс холбоочдын бүсчилсэн сургалтыг анх Булган аймагт 2011 онд зохион байгуулж, холбоо, зарлан мэдээлэл хариуцсан мэргэжилтэн, дуудлага хүлээн авагч, жолооч-холбоочдыг хамруулсан энэхүү сургалтыг жил бүр зохион байгуулж, алба хаагчдын мэдлэг чадварыг дээшлүүлэхэд анхаарч ажиллаж байна.

Булган аймагт зохион байгуулсан Хойд бүсийн холбоо, зарлан мэдээлэл хариуцсан мэргэжилтэн, дуудлага хүлээн авагч, жолооч-холбоочдын сургалтын үеэр

Зэвсэгт хүчний Жанжин штабын холбоочдын тусгай тактикийн хамтарсан хээрийн дадлага сургуульд 2005 оноос эхлэн жил бүр оролцож ирсэн ба тухайн газар оронд утасгүй интернетийн сүлжээ үүсгэх, хөдөлгөөнт штабаас радио холбоо, сансрын холбоо, компьютерийн сүлжээгээр мэдээлэл солилцох, факс дамжуулах, үүрэн болон телефон утсаар мэдээлэл солилцох зэрэг шинэлэг боломжийг бүрдүүлэн ажиллаж байна.

Мэдээлэл, харилцаа холбооны улсын албатай хамтран анх удаа 2018 оны 5 дугаар сард “Газар хөдлөлтийн гамшгийн үеийн харилцаа холбоо” сэдэвт хамтарсан дадлага сургуулийг зохион байгуулж, мэдээлэл, холбооны чиглэлийн төрийн болон төрийн бус байгууллагын нийт 150 ажилтан, алба хаагчдыг хамруулсан байна.

Таван толгой” цэргийн баазад зохион байгуулсан холбоочдын хээрийн дадлагын үеэр

Товчхон:
2004 он
Монгол Улсын Засгийн газрын 2004 оны 1 дүгээр тогтоолоор Онцгой байдлын алба байгуулагдаж байв.
2003 он
Улсын иргэний хамгаалалтын газрын даргын тушаалаар Холбоо, мэдээллийн хэлтэс байгуулагдав.
2004 он
Богино долгионы “Barrett”, “Codan”, “Q-mac” загварын радио станцаар холын холбоог ханган ажиллаж байв.
2005 он
Гамшгийн аюулыг зарлан мэдээлэх нэгдсэн системийг байгуулах судалгаа, технологийн шийдлийг боловсруулах ажил эхлэв.
2005 он
Байгууллагын дотоод үйл ажиллагааг зохицуулах “Цахим бүртгэл, мэдээллийн систем”, вэб хуудас ашиглалтад орж, өнөөг хүртэл хөгжүүлэн ажиллаж байна.
2005 он
Зэвсэгт хүчний Жанжин штабын холбоочдын тусгай тактикийн хамтарсан хээрийн дадлага сургуульд жил бүр оролцож ирэв.
2011 он
Холбоочдын бүсчилсэн сургалтыг анх Булган аймагт, цаашид жил бүр энэхүү

сургалтыг бүсчилсэн хэлбэрээр зохион байгуулж байна.
2013 он
Гамшгийн голомтод үүрэг гүйцэтгэх боломжтой холбооны хөдөлгөөнт зангилааг байгуулав.
2012-2014 он
Гамшгийн аюулыг зарлан мэдээлэх нэгдсэн системийг байгуулав.
2019-2020 он
Байгууллагын бүх салбар, нэгжийг интернэтийн нэгдсэн сүлжээнд холбов.
2020 он
“Улсын онцгой комиссын Шуурхай штаб”-ыг холбоо, мэдээллийн тоног төхөөрөмжөөр тоноглов.

Ж.БАТСАЙХАН: ХҮНС, ХӨДӨӨ АЖ АХУЙ, ХӨНГӨН ҮЙЛДВЭРИЙН САЛБАРЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН САЛБАРЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Жаргалсайханы БАТСАЙХАН

ХХААХҮЯ-ны Бодлого, төлөвлөлтийн газрын Мэдээллийн технологи, статистикийн хэлтсийн дарга

2023.04.17

Хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн салбарын цахим систем, программ хангамжийн өнөөгийн байдлын нарийвчилсан судалгааг 2020 онд хийж, Монгол Улсын цахим хөдөө аж ахуйн стратегийг боловсруулан 2025 он хүртэл Хөдөө аж ахуйн салбар мэдээлэл харилцаа холбооны технологи ашигласан хүн амыг эрүүл, аюулгүй, хүртээмжтэй бүтээгдэхүүнээр хангасан, олон улсад өрсөлдөхүйц, байгаль орчинд ээлтэй, тогтвортой хөгжлийг дэмжсэн салбар болгох цахим систем, программ хангамжийн цаашдын төлөвлөлтийг боловсруулан гаргасан.

Монгол Улсын цахим хөдөө аж ахуйн стратегийн дагуу хөдөө аж ахуйн нэгдсэн цахим системийг бий болгон ажиллаж байна. Энэхүү нэгдсэн систем нь Мал аж ахуйн нэгдсэн систем /Малын үндэсний бүртгэл мэдээллийн нэгдсэн сан, Мал эмнэлгийн нэгдсэн систем/, Тариалангийн үйлдвэрлэлийн нэгдсэн систем, ХАА-н гаралтай бүтээгдэхүүн үйлчилгээний нэгдсэн систем, Ложистик хөдөө аж ахуйн биржийн цогц систем, Хөдөө аж ахуйн мониторингийн систем, бусад үйл ажиллагааны систем зэрэг дэд системүүдээс бүрдэнэ.

Зураг1. Салбарын бүх систем, программ хангамж байршуулах дэд бүтцийг Үндэсний дата төв УТҮГ-ын төрийн клауд дэд бүтэц дээр нэгтгэн бий болгосон. Одоогоор 47 зохиомол сервер үүсгэн систем, программ хангамжуудыг байршуулан хэвийн ажиллуулж байна. Энэ нь төрийн нөөцийг зөв оновчтой

зохион байгуулах, ашиглах анхдагч сайн санаачлага хэмээн Цахим хөгжил харилцаа холбооны яамнаас онцолж, Ерөнхий сайдаас төрийн байгууллагуудад төрийн клауд дэд бүтцэд нэгтгэх албан даалгавар хүргүүлсэн.

2011 оноос Малын үндэсний бүртгэл мэдээллийн сан бий болгож, түүнийг өргөжүүлэн Мал аж ахуйн нэгдсэн системийг /www.livestock.mofa.gov.mn/ нэвтрүүлсэн, Малыг Үндэсний статистикийн хорооны мал тооллоготой лавлан малчин өрх, малын тоо, төрөл, удам гарваль, нас, хүйс, тоо зэргийг бүртгэнэ. Энэ санг ашигласнаар нэгж малаас авах ашиг шимийг нэмэгдүүлэн малын чанарыг сайжруулах, малчин дэмжлэг урамшуулалд хамрагдах, хөрөнгийн үнэлгээ хийлгэх, төрийн урамшуулалд хамрагдах боломж бүрдэж, малын хулгайн гэмт хэргээс сэргийлнэ.

Мал аж ахуйн нэгдсэн системийн нэг бүрэлдэхүүн хэсэг болох мал эмнэлгийн нэгдсэн систем /https://vetinfo.mahis.gov.mn/-ээр мал эмнэлгийн үйлчилгээ, малын шилжилт хөдөлгөөний бүртгэлийг хийж, хот суурин газарт нийлүүлэгдэж буй гэрчилгээ авсан малын гаралтай түүхий эд бүтээгдэхүүн, мах, сүүний хэмжээг харж, тооцоолол хийх боломж бүрдсэн. Мөн И-март дэлгүүрт QR код бүхий гарал үүсэлтэй мах борлуулагдаж байна.

Мал эмнэлгийн нэгдсэн системээр амьд мал болон бүтээгдэхүүний 1585291 ширхэг гарал үүслийн гэрчилгээ бичигдэн, хяналт тавьж баталгаажуулсан байна. 2023 оны эхний улирлын байдлаар олон улсын мал эмнэлгийн экспортын цахим QR код бүхий гэрчилгээг 1742013кг мал, амьтны гаралтай түүхий эд бүтээгдэхүүнд 50 удаа олгосон байна. Мал эмнэлгийн ажил үйлчилгээ явуулж буй 2104 малын эмч бүртгэгдэж, мал эмнэлгийн 3684 дуудлага хүлээн авч, үйлчилгээ үзүүлэх, гарал үүслийн гэрчилгээ олгож байна.

Тариалангийн үйлдвэрлэлийн нэгдсэн систем /www.plant.mofa.gov.mn/ нь газар тариалангийн төлөвлөгөө, тариалалт, ургац хураалт, ургамал хамгааллын бодисын хэрэглээ, талбайн арчилгааг үндэслэн QR код бүхий цахим гарал үүслийн гэрчилгээ олгодог. Энэ системийн хэрэглэснээр иргэд худалдан авч буй Хүнсний ногооны гарал үүслийн гэрчилгээний QR кодыг ухаалаг утсаараа уншуулж аль сумын, ямар ногоочин үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүн гэдгийг харж, гарал үүслийг мэдэх боломж бүрдсэн.

Тариалангийн үйлдвэрлэлийн нэгдсэн системд 1389 аж ахуйн нэгж, 8272 тариаланч иргэн 945971.4га тариалангийн талбай бүртгүүлэн мэдээллээ оруулан урамшууллын хүсэлтээ цахим системээр дамжуулан төсвийн урамшууллын системд өгснөөр үр тариа, хүнсний ногооны урамшууллыг авч байна.

Зураг 2.Дэлхийн банкны МААЭЗЭН төслийн хүрээнд хиймэл дагуулын мэдээлэл хөрс, орчны мэдүүр ашиглан тариалан эрхлэгч тариалангийн үйлдвэрлэлийн төлөв байдал тодорхойлж, мал аж ахуй эрхлэгч бэлчээрийн төлөв байдал, даацийг тодорхойлж мониторинг хийж урьдчилан төлөвлөх, шийдвэр гаргахад туслах УХААЛАГ ХАА эрхлэхэд зориулсан платформын нэвтрүүлэхээр туршилтын ажлыг хийж байна.

Тэжээлийн тогтвортой менежмент төслийн хүрээнд WMS/WCS дата cube хиймэл дагуулын зураг үндэслэн бэлчээр, тэжээл, мал аж ахуйн салбарын өнөөгийн болон олон жилийн дундаж үзүүлэлтийн зураглал гаргах DSS систем /https://dss-mongolia.org/MN/-ийн туршилтын ажлыг хийж байна. Энэ системд

үндэслэн мал аж ахуйн тэжээлийн тогтвортой хангамж, менежментийн нөхцөл байдалд дүн шинжилгээ хийж, цаашид тогтвортой хөгжүүлэх, төлөвлөхөд зөвлөмж өгөхөд чиглэгдсэн мэдээллийн цахим хуудас /http://fodder.mofa.gov.mn/-ыг гаргасан.

Дотоодын болон импортын органик бүтээгдэхүүнийг бүртгэж, баталгаажуулах Органик хүнсний бүртгэл, мэдээллийн санг 2020 оноос ашиглаж эхэлснээр хэрэглэгчид үйлдвэрлэлийн явцад аливаа химийн бодис, пестицид хэрэглээгүй, баталгаажсан, бүртгэлтэй органик болон шилжилтийн үеийн органик хүнсний талаар мэдээлэл авч, үйлдвэрлэгчтэй шууд холбогдох боломжтой болсон. Органик хүнсний бүртгэл, мэдээллийн санд 767 баталгаажсан органик болон шилжилтийн үеийн органик хүнс бүртгэлтэй байна.

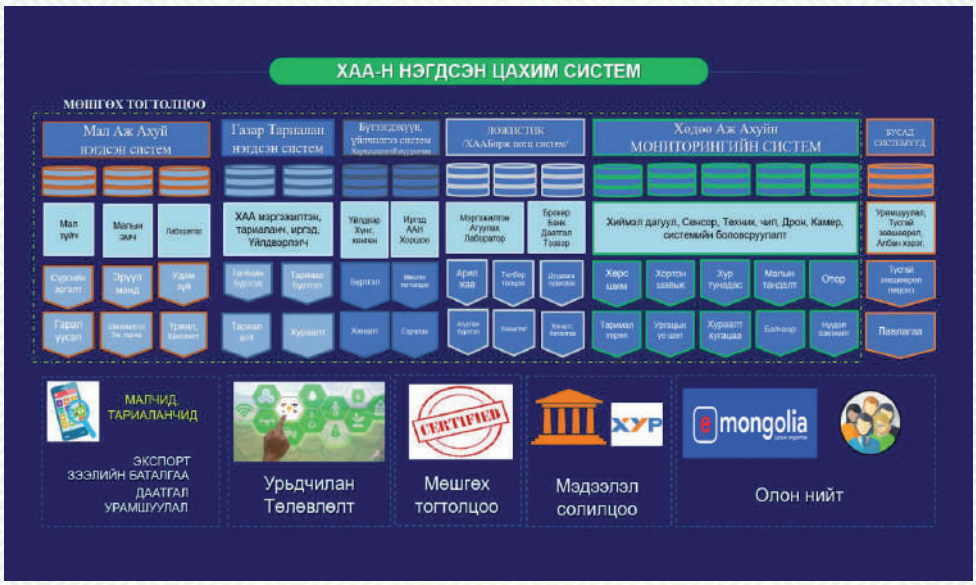
Жижиг, дунд үйлдвэр, үйлчилгээ эрхлэгчийн тодорхойлолтын олгох цахим системийг нэвтрүүлж, аж ахуйн нэгжээс цаасан материал авахгүйгээр бүрэн цахимаар бичил, жижиг, дунд үйлдвэр эрхлэгчийн QR кодтой цахим тодорхойлолтыг 2116 аж ахуйн нэгжид олгосон. Мөн ЖДҮ-ийн зээлийн төслийн сонгон шалгаруулалт, зээлийн эргэн төлөлтийг бүрэн цахимжуулсан.

Төсвийн урамшууллын систем /www.uramshuulal.gov.mn/ нь хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн салбарт төрөөс олгож буй мөнгөн болон мөнгөн бус урамшууллын хүсэлтийг иргэн, аж ахуйн нэгжээс цахимаар төсвийн урамшууллын системд хүлээн авч, гарц, гарал үүсэл, и-баримтыг цахим системээр нягталж, урамшууллын хүсэлт гаргагчийн дансанд шилжүүлэх процессийг бүрэн цахимжуулсан. Үүний үр дүнд ноосны урамшуулал 27,647.8, арьс, ширний урамшуулал 11,800.0, махны урамшуулал 10,564.6, сүүний урамшуулал 6,000.0, улаанбуудайн урамшуулал 23,237.5, хөдөө аж ахуйг дэмжих зээлийн хүүгийн дэмжлэг 53,229.0, мах гурилын нөөц бүрдүүлэх зээлийн хүүгийн хөнгөлөлт 8,956.1, бусад татаас урамшуулал 12,896.7, нийт 154,331.7 сая төгрөгийн дэмжлэг, урамшууллыг иргэн, аж ахуйн нэгжид олгосон.

Тусгай зөвшөөрөл, энгийн зөвшөөрөл олгох цахим бүртгэлийн системийн хөгжүүлэн 22 тусгай болон энгийн зөвшөөрөл олгох үйл ажиллагааг цахимжуулан И-Монголиа платформд нэгтгэн иргэд, аж ахуйн нэгжүүд цахим системээр дамжуулан үйлчилгээ авах боломжийг бүрдүүлснээр 585 зөвшөөрлыг олгосон.

Хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн салбарын албан хаагчдад төрийн байгууллагын үйл ажиллагааны бүтээмж, үр ашгийг нэмэгдүүлэх, цахим засаглалыг нэвтрүүлэх зорилгоор салбарын урт, дунд, богино хугацааны бодлогын баримт бичгийн хэрэгжилт, байгууллагын болон албан хаагчдын гүйцэтгэлийн төлөвлөгөөний биелэлтийг нэгтгэх, дүгнэх, төлөвлөлт, төсөвлөлтийг цахимжуулах, түүнд хяналт-шинжилгээ хийх дотоод мэдээллийн системийг салбарын 51 байгууллагын 1463 албан хаагчдын дунд нэвтрүүлэн цаасгүй цахим төрийн албыг бий болгоод байна. Энэ системийг нэвтрүүлснээр салбарын хэмжээнд хэрэгжих бодлогын баримт бичгийн хэрэгжилтийн үр дүнг харуулах, тэдгээрийн хоорондбүх төрлийн харьцуулалт, дүн шинжилгээ хийж ач холбогдол багатай төсөл, хөтөлбөрөөс татгалзаж, үргүй зардал гарах эрсдэл бууруулах, бодлогын баримт бичгийн уялдаа холбоо, төлөвлөлт, төсөвлөлтийн нэгдмэл байдлыг хангаж, ажлын гүйцэтгэлийг цогц байдлаар төлөвлөж тайлагнах, дүгнэх, үнэлэх, явцын болон төгсгөлийн хяналт тавих үр дүнд суурилсан тогтолцоог бий болгож, байгууллага хоорондын уялдаа холбоо сайжирч, тэдний хамтран ажиллах, сурч хөгжих, санаа бодлоо хуваалцах орчныг бүрдүүлсэн.

НҮБ-ын ХХААБ-тай хамтран олон системүүд хөгжүүлсэн ба ХХААХҮС-ын тоон мэдээллийн нэгдсэн дашвоардын системийг хөгжүүлэн нэвтрүүлсэн. Дэлхийн банк, Азийн хөгжлийн банк, ШХА, ЖАЙКА, КОЙКА бусад донорын дэмжлэгтэйгээр ЦАХИМ ХАА-г бий болгохоор зорин ажиллаж байна.



ЗУРАГ-1

ЗУРАГ-2

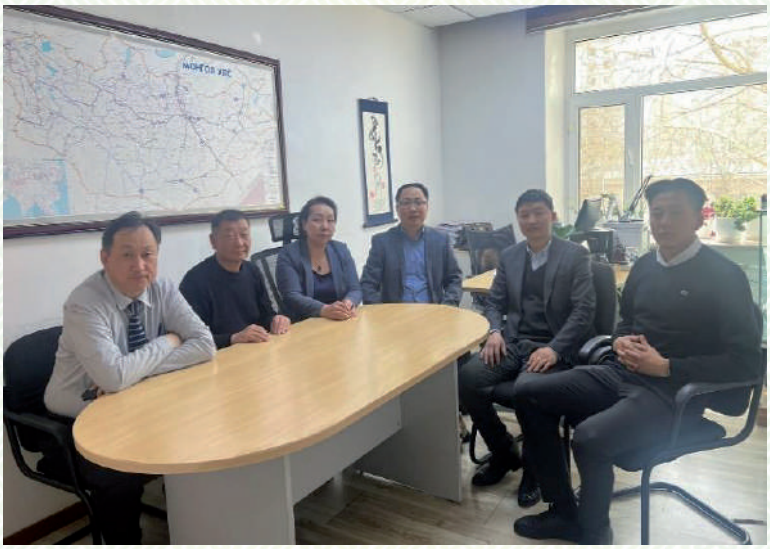
2.16 ЗАМ, ТЭЭВРИЙН САЛБАР

2.16.1 Ө.ОДГЭРЭЛ: ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМАНД МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХЭЛТЭС БАЙГУУЛСАН ТУХАЙ

ЗТХЯ-ны Төрийн захиргаа, удирдлагын газарт мэдээллийн технологи, техник хангамж хариуцсан мэргэжилтнээр Г.Алтаншагай, Ч.Энхзаяа, Э.Шаарийбуу, Б.Гүнхичээнгүй, Ж.Батбаяр нар ажиллаж байсан. 2016 онд Бодлого, төлөвлөлтийн газарт “Салбарын мэдээллийн технологийн бодлого, төлөвлөлт хариуцсан мэргэжилтэн”-ий орон тоо бий болж Д.Бодьсайхан, АТБХЗГ-ын “Тээврийн хэрэгслийн бүртгэл”-ийн мэргэжилтнээр Э.Батсүх, Б.Эрдэнэтуяа нар тус тус ажиллаж байсан.

Засгийн газрын 2021 оны 14 дүгээр тогтоолоор “Зам, тээврийн хөгжлийн яамны зохион байгуулалтын бүтцийн өөрчлөлтийн хөтөлбөр”-ийн Бодлого төлөвлөлтийн газарт Мэдээллийн технологи, стандартын хэлтсийг анх байгуулагдсан.

Хэлтсийн даргаар Х.Тулга, ахлах шинжээчээр Ж.Сэрээтэр, шинжээчээр Ө.Одгэрэл, Д.Бодьсайхан, мэргэжилтнээр Э.Шаарийбуу, Б.Эрдэнэтуяа нар ажиллаж байв. 2022 онд хэлтсийн даргаар Э.Мөнхнасан ажиллаж байсан. 2022-2023 онд тус хэлтсийн даргаа Д.Гэрэлням, ахлах шинжээчээр Ө.Одгэрэл, шинжээчээр Д.Бодьсайхан, мэргэжилтнээр Э.Шаарийбуу, Б.Гүнхичээнгүй нар ажиллаж байна. Засгийн газрын 2023 оны 30 дугаар тогтоолоор Мэдээллийн технологийн хэлтэс байгуулах шийдвэр гаргуулсан болно.



Зураг 1. МТСХ-ийн ажилтнууд

Зам, тээврийн салбарын цахим шилжилтийг эрчимжүүлэх ажлын хүрээнд Засгийн газрын 2020 оны 171 дүгээр тогтоолоор “Тээврийн ухаалаг системийг хөгжүүлэх үндэсний хөтөлбөр”, Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2020 оны А/231 дугаар тушаалаар “Зам, тээврийн салбарын үйлчилгээ, үйл ажиллагааг цахимжуулах дунд хугацааны дэд хөтөлбөр”-ийг тус тус батлуулсан.

2021 оныг “Техник, технологийн шинэчлэлт-цахим шилжилтийн жил”, 2023 оныг “Бүрэн цахимжсан, бүтээмжийг нэмэгдүүлж, хариуцлага, үр дүнг тооцох жил” болгон зарлаж салбарын 94 үйлчилгээг бүрэн цахимжуулахаар тус яам ажиллаж байна.

Төр хувийн хэвшлийн түншлэлийн хүрээнд “Салбарын нэгдсэн платформ”, “Нээлттэй өгөгдлийн портал сайт”, Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтаар “Тээврийн хэрэгслийн цахим гэрчилгээ-RFID технологи”, “Тусгай зөвшөөрлийн систем”, “Шагналын программ”, АХБ-ны санхүүжилтээр “Тээврийн ухаалаг системийг хөгжүүлэх” зэрэг төслүүдийг хэрэгжүүлж байна.

2.16.2 **“Зам, тээврийн хөгжлийн төв” ТӨҮГ-ын мэдээллийн технологи**

“Зам, тээврийн хөгжлийн төв” ТӨҮГ-ын 2015 оноос өнөөг хүртэл мэдээлэл технологийн ажилтнууд нь Зам, тээврийн хөгжлийн яамтай хамтран төлбөр авах цэгийн цахимжуулалт Улаанбаатар хот тойрсон төлбөр авах цэгийг бүрэн цахимжуулсан. 2023 онд Орон нутгийн төлбөр авах цэгийг цахимжуулахаар төлөвлөн ажиллаж байна. Цахим харилцаа, хөгжлийн яамнаас 2023 оны цахим жил болгон зарласантай холбогдуулан дараах үйл ажиллагаагаа цахимжуулан ажиллаж байна. Үүнд:

- Магадлалын системийн цахимжуулалт
- Норм нортамивын сангийн үйл ажиллагааны цахимжуулалт
- Барилга угсралтын хяналтын систем
- Авто замын орон зайн мэдээллийн сан
- Төсвийн программ хангаж гэх зэрэг ажлууд.

Тус төвийн мэдээллийн технологийг хариуцсан Б.Лхагвасүрэн, төлбөр авах цэгийг хариуцсан С.Өсөхбаяр, Б.Алтанбагана нар ажиллаж байна.

2.16.3 АВТОТЭЭВРИЙН ҮНДЭСНИЙ ТӨВ” ТӨҮГ

“Автотээврийн үндэсний төв” ТӨҮГ нь автотээврийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын гаргасан бодлого, шийдвэрийн хэрэгжилтийг зохион байгуулах, төрийн зарим чиг үүргийг хэрэгжүүлэх болон нийгмийн хэрэгцээг хангах үндсэн чиг үүрэгтэй автотээврийн салбарын мэргэжлийн байгууллага юм. Автотээврийн тухай хууль, Засгийн газрын тогтоол болон Төрийн өмчийн бодлого зохицуулалтын газрын тогтоолоор батлагдсан дүрэмд заасны дагуу тус үйлдвэрийн газар нь дараах чиглэлээр улсын хэмжээнд үйл ажиллагаа явуулж байна.

- *Автотээврийн хэрэгслийн гэрчилгээг цахим хэлбэрт шилжүүлэх*
- *Тээврийн хэрэгслийн бүртгэлийн цахим хүсэлт*
- *Autobox.mn автотээврийн цахим үйлчилгээний нэгдсэн платформыг хөгжүүлэх;*
- *Autobox гар утасны апплекэйшнийг шинэчлэн хөгжүүлэх;*
- *Дотоодын ачаа тээврийн цахим системийн гар утсанд зориулсан хувилбар*
- *Ачаа тээврийн “С” зөвшөөрлийн бичиг олгох үйлчилгээ*
- *Тээврийн хэрэгслийн улсын дугаарын цахим дуудлага худалдааны систем*
- *Авто үйлчилгээний мэдээллийн нэгдсэн сан autobox.mn сайтын хөгжүүлэлт*
- Зорчигч тээвэрлэлт-Онлайн тасалбар борлуулалтийн системийг хөгжүүлэх

https://service.transdep.mn/ дундын мэдээллийн систем дээр нээлттэй сервисийг байршуулж олон нийтэд зарласан. 2023 оны 1-р улирлын байдлаар 9235 захиалгыг уг нээлттэй сервисээр дамжуулан хүлээн авсан байна. Уг сервисийг

авч ашиглахаар холбогдож ажиллаж байгаа системүүдээс дурьдвал Tapatrip, SocialPay, iTrip, SkyTicket г.м.

2.16.4 УЛААНБААТАР ТӨМӨР ЗАМЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН АЛБА

САМПИНГААС ТБЭМ ХҮРЭХ ЗАМ БУЮУ БҮРТГЭЛИЙН МАШИНТ СТАНЦ

Тээвэр үйлдвэрлэлийн хэмжээ нэмэгдэх тутамд эдийн засгийн үр ашгийг дээшлүүлэх, түүнд судалгаа шинжилгээтэй хандах шаардлага зүй ёсоор тавигдаж УБТЗ-ын ХЭГ-ын даргын 1980-02-05-ны өдрийн А-16 тоот тушаалаар Санхүү ня-бо бүртгэлийн хэлтсийн харьяанд Тоо бүртгэлийн машинт станцыг шинээр байгуулж, аж ахуйн тооны үндсэн дээр ажиллуулах шийдвэр гарчээ.

Шинээр байгуулагдсан Тоо бүртгэлийн машинт станцыг ХЭГ-ын Санхүү ня-бо бүртгэлийн хэлтсийн харьяанд бие даасан байдалтай байгуулахаар болсон нь тухайн үед төр засгаас Санхүү бүртгэлийн механизмийн үйл ажиллагаа, үйлдвэрлэлийн үр ашгийг дээшлүүлж, өртөг зардлыг бууруулах зорилт дэвшигдэн өргөн хүрээтэй ажил өрнөж байсантай холбоотой байв. Санхүүгийн хэлтэс үүнээс өмнө, Тайлан шинжилгээний тасаг, Орлогын тасаг, Касс тооцооны тасаг гэсэн гурван нэгжээс бүрдэж байжээ. Шинээр байгуулагдсан Тоо бүртгэлийн машинт станцын даргаар ЗХУ-д (хуучнаар) тооцоолон бодох машины техникчийн мэргэжил эзэмшсэн С.Баржавыг томилжээ. Мөн станцын ерөнхий ня-бо-гоор Худалдааны конторт нягтлан бодогчоор ажиллаж байсан М.Хандсүрэнг томилсон аж. Мөн оны дундуур ЗХУ-ын мэргэжилтэн Слава, Миша нар томилогдон ирж, ЗХУ-аас нийлүүлсэн шивэгч машин зургаа, ялгагч машин хоёр, хэвлэгч машин хоёрыг суурилуулах ажлаа эхэлжээ.

С.Баржав даргатай Бүртгэлийн машинт станцын хамт олон-1981 он

Мөн оны наймдугаар сард засварын механикчаар Ц.Пүрэвсүрэн, засварчнаар Батмишиг нар ирсэн нь тус байгууллагын анхны Монгол ажилчид билээ. Үүний зэрэгцээ уг машинуудын операторoор ажиллах зургаан хүнийг мөнөөны тавдугаар сард Монгол банк, Статистикийн төв газрын дэргэдэх ТБЭМ-ны операторын курсэд суралцуулж Замын даргын 1980-08-05-ны өдрийн Б-1-312 тоот тушаалаар тус станцад операторoор томилжээ. С.Буянжаргал, С.Саранцэцэг, Д.Дулмаа, Д.Амгалантайван, Д.Алтанцэцэг, Ш.Эрдэнэцэцэг нар нь тус станцын анхны операторууд билээ. Станц нь хэдийгээр Санхүүгийн албаны харьяанд ажилладаг ч С.Цэрэнханд даргатай Тайлан, тоо бүртгэлийн хэлтэстэй нягт уялдаа холбоотой ажиллаж, мэдээ тайлангаа гаргаж өгдөг байв. 1981 оны долдугаар сард Б.Нацагдорж ЗХУ-ын Свердловск хотын Политехникийн дээд сургуулийг тооцоолон бодох машины инженер мэргэжлээр төгсөн ирж, технологич инженерээр томилогдсон нь тус станцын анхны Монгол инженер болов.

Тооцоолон бодох төвийн дарга И.Жүгдэрнамжил даргатай хамт олон 1992 он

Мөн 1980-аад оны дундуур Г.Саранцэцэг, Б.Наранчимэг, Д.Галдандэмбэрэл, С.Өлзийсайхан нар дотоод, гадаадад Тооцолон бодох электрон машины инженерийн мэргэжил эзэмшин Монгол инженерүүдийн баг ажиллах болжээ. Шинэ хамт олны гол зорилго нь төмөр замын ачаа тээврийн бүх баримт бичиг, вагон контейнерийн тооцоог тооцоолох машины тусламжтайгаар боловсруулан гаргаж, төмөр замын ХЭГ-ын нэгдсэн тайланд тусгуулах явдал байлаа. Эхний үед энэ үйл ажиллагаагаа тэр үеийн ЗХУ-д үйлдвэрлэгдсэн дуу чимээ их, овор томтой, шивэгч, карт ялгагч, тооцоолох машинууд дээр хийдэг бай. Тэд юуны өмнө Статистикийн төв газарт төлбөр төлж хийлгэж байсан гадаад паркын вагон ашиглалтын тооцоог өөрсдөө хийдэг болсон нь анхных нь бие даасан ажил байлаа. Дараа нь гадаад паркын контейнерийн ашиглалтын тооцоог хийж эхэлжээ. БМС-ын инженер техникийн ажилтнууд ажилдаа дадлагажиж, шинэ мэдлэг эзэмшсэнээр хариуцах ажлынх нь хүрээ хязгаар улам бүр нэмэгдэж байлаа. Төдхөн орон нутгийн болон ОУ-ын ачаа тээврийн тооцоо дамжин өнгөрөх ачааны тооцоог хийдэг болжээ. Тэдний хийж гаргасан тайланд тулгуурлан Төмөр замын ХЭГ-ын Санхүүгийн алба, Төлөвлөгөө, Тайлан, тоо бүртгэлийн хэлтэс үйл ажиллагаагаа явуулж эхлэв.

Хувь нийлүүлсэн нийгэмлэгийн Шалган байцаах комиссын хуралдаан.
Баруунаас: ХЭГ-ын Тайлан, тоо бүртгэлийн хэлтсийн дарга С.Цэрэнханд 1982 он

УБТЗ-ын даргын 1988-03-02-ны өдрийн А-21 тоот тушаалаар Бүртгэлийн машинт станцыг Дохиолол холбооны II ангийн харьяанд шилжүүлжээ. Энэ үед тус станцад ЭЗХТЗ-ийн гишүүн орнуудын тайлан, тоо бүртгэлийн ажилд голлон хэрэглэгдэж асан СМ-4 маркын электрон машиныг нэвтрүүлэн техник технологийн томоохон шинэчлэлт хийгдэв. Энэ нь орчин үеийн тооцоолон бодох электрон машин, компьютерээр иж бүрэн хангагдаж, нэгдсэн сүлжээ байгуулах дараа дараачийн их үйлсийн оршил болсон билээ.

1988 оны тавдугаар сард Бүртгэлийн машинт станцын даргаар Статистикийн төв газрын Тооцоолон бодох төвийн ерөнхий инженерээр ажиллаж асан И.Жүгдэрнамжил, ахлах программист инженерээр мөн төвд ажиллаж асан Н.Ханчулуун нар томилогджээ. Тэд тус станцад ашиглагдаж байсан табулятор машиныг ашиглалтаас хасч, БНАГУ-ын Роботрон-1020 тооцоолон бодох машиныг суурилуулж, мэдээллүүдээ уг машин руу шилжүүлэх программ хангамжийг нь

боловсруулан үйлдлийн ДОС системээс ОС системийг сонгох их ажлыг өрнүүлсэн ажээ. Ийнхүү Замын хэмжээний санхүү бүртгэл, статистик мэдээллийг тооцоолон бодох электрон машины тусламжтайгаар боловсруулах техник технологийн өргөн цар хүрээтэй үйл ажиллагааны эхлэл тавигдав. Энэ зорилтыг богино хугацаанд амжилттай хэрэгжүүлэх зорилтыг мэргэжлийн технологийн байгууллага болох Дохиолол холбооны II ангид түшиглүүлэн хэрэгжүүлэхээр шийдвэрлэсэн.

Зүүн гар талаас Б.Нацагдорж, Д.Тамир, С.Бямбасүрэн, З.Ганзориг

Энэ үед МУИС-ийн математик, программ зохиогчийн ангийг төгссөн Д.Тамир, З.Ганзориг, ЗХУ-д ТБЭМ-ны чиглэлээр мэргэжил эзэмшсэн инженер Батсүх, Ганхуяг, С.Бямбасүрэн нар томилогдон ирж, программистуудын бүхэл бүтэн баг бүрдлээ.

ТБЭМ-ЭЭС ПЕРСОНАЛ КОМПЬЮТЕРТ ШИЛЖИХ ЗАМ БУЮУ СТАТИСТИК БҮРТГЭЛИЙН ТӨВ

1990 онд эхлэсэн ардчилсан өөрчлөлтийн их давалгаа нь захиргааны социализмийн тогтолцоог уг үндсээр нь өөрчлөхдөө шинжлэх ухаан технологийн шинэ шинэ ололт, амжилт, техник технологийг Монгол нутгийн хөрс шороонд соёолуулсан билээ. Тооцоолон бодох төвд ажиллаж байсан орос мэргэжилтнүүд нутаг буцаж, дан ганц Монголчууд үлдлээ. 1992 оноос УБТЗ-д компьютерийн дотоод, гадаад сүлжээ байгуулах, хөрш орны хилийн өртөөдтэй цахим мэдээлэл солилцох зорилт дэвшигдэж, Япон улсын Засгийн газрын хөнгөлөлттэй зээлээр компьютер болон орчин үеийн мэдээллийн сүлжээний тоног төхөөрөмж нэвтрүүлэх, төсөл төлөвлөгөө боловсрогдон хэрэгжиж эхлэсэн юм.

Д.Түдэв даргатай Тайлан бүртгэлийн хэлтсийн хамт олон. 1994 он

Их ажлын өрнөл дунд УБТЗ-ын даргын 1994-03-15-ны өдрийн А-29 тоот тушаалаар Төлөвлөгөө эдийн засаг тоо бүртгэлийн албаны Статистик тоо бүртгэлийн хэсэг, Дохиолол холбооны II ангийн дэргэдэх бүртгэлийн машинт станцыг нийлүүлэн Статистик бүртгэлийн төв байгуулахаар шийдвэрлэв. Тус төвийн даргаар, Боловсон хүчний хэлтсийн даргаар ажиллаж байсан төмөр замын тээврийн эдийн засагч, ахмад төмөр замчин Д.Түдэв томилогдсон ажээ.

ТООНООС ЧАНАРТ ШИЛЖИН ЗАМ БУЮУ СТАТИСТИК БҮРТГЭЛИЙН АЛБА

2005 он тус хамт олны хувьд өөрчлөлт, шинэчлэлт, их ажлын өрнөлийн жил болж өнгөрчээ. Хувь нийлүүлсэн нийгэмлэгийн Ерөнхий хорооны хурлаар батлагдсан УБТЗ-ын удирдлагын бүтэц зохион байгуулалтын шинэ тогтолцоогоор Статистик бүртгэл мэдээллийн төвийг Статистик бүртгэлийн алба болгон өөрчилжээ. Энэ нь төмөр замын тээврийн үйл ажиллагаанд Статистик бүртгэл, мэдээллийн технологийн гүйцэтгэж буй үүрэг өсөн нэмэгдэж буйг хүлээн зөвшөөрсөн хэрэг байлаа. Албаны даргаар Д.Тамир томилогдсон.

Тус албаныхан өмнө онд болсон гурван улсын хилийн төмөр замуудын уулзалт, хэлэлцээрийн протколын дагуу УБТЗ болон Дорнод Сибирийн төмөр замын хооронд электрон мэдээлэлийг тохирсон форматаар тогтмол хугацаанд харилцан солилцох боломжийг бүрдүүлжээ. Ийнхүү төмөр замуудын түүхэнд анх удаа Иркутскээс 02 формат буюу Наушка өртөөнөөс Монгол руу илгээсэн галт тэрэгний натуркыг унших боломжтой болон Сүхбаатар, Зүүнхараа, Дархан, Улаанбаатар, Чойр, Сайншанд, Замын-Үүд өртөөдөөс хоногийн ажлын мэдээ, натурка солилцох, ачаа дөхөлтийн мэдээг өгөгдлийн баазад хөрвүүлэн, мэдээг хэрэглэгчид үзэх техникийн шийдлийг амжилттай шийдвэрлэжээ. MS-DOS үйлдлийн системийн орчинд ажилладаг вагон ашиглалт төлбөр тооцооны програм хангамжийг шинэчлэн өөрчилж MS Windows үйлдлийн системийн орчинд ажилладаг шинэ програм боловсруулснаар хоёр хилийн өртөөний дамжуулах конторын техникчид өдөр бүр вагон ведомость шивж сүлжээгээр шууд дамжуулсанаар мэдээллийг төвлөрүүлэн вагон ашиглалтын төлбөрийг цаг, өдрийн хяналттай болгон нарийвчилжээ.

Статистик бүртгэлтийн албаны сайчууд 2009 он

2007 оны сүүлээр Замын хоногийн ажлын мэдээ тайлангуудыг нэгтгэн ВЭБ хандалттай болгосноор, Замын удирдлагаас эхлэн дотоод сүлжээтэй бүх алба хэлтэс, салбар нэгжийн удирдлагууд танилцах бүрэн боломжтой болжээ. Мэдээлэгчийн автоматжуулсан ажлын байрны онлайн системийг амжилттай туршин долоон өртөөдөд нэвтрүүлж, БКАС, "Машинчийн маршрут"-ын программ хангамжтай холбосноор удирдлагын мэдээллийн санг баяжуулав. Мөн Замын-Үүд Шилжүүлэн ачих ангид автомашинаас вагонд ачаа ачих, захиалагчдад вагоныг автоматаар хуваарилах програм хангамж зохион нэвтрүүлж, Вэб загварын дэлгэцээр харуулсан нь үйлчилгээний соёлыг дээшлүүлэн, мэдээллийн ил тод байдлыг хангаж чаджээ.

УБТЗ-ын "Өгөгдлийн мэдээллийн нэгдсэн сан" бүрдүүлсэн тухай Статистик бүртгэлийн албаны дарга Д.Тамирын илтгэлийг Замын техник эдийн засгийн зөвлөлийн 2009 оны нэгдүгээр сарын 30-ны өдрийн хурлаар хэлэлцэж төмөр замын хэмжээнд нэвтрүүлэхээр шийдвэрлэжээ.

Санхүүгийн бүх программын хэрэгжүүлэлтийн талаар ярилцаж байгаа нь

Статистик бүртгэлийн хамт олон замын хоногийн ажлын мэдээний ВЭБ загварын программ хангамжийн мэдээллийн сантай холбогдох бүх компонентуудыг шинэчилснээр хандалтын хурдыг нэмэгдүүлж, өмнөх онуудын тайланг харах, pdf форматаар авч ашиглах бололцоотой болгосны зэрэгцээ тайлан мэдээний хүснэгтийн загваруудыг шинэчилж, 20 гаруй төрлийн нэмэлт тайланг хийж гүйцэтгэсэн аж.

Олон улсын галт тэрэгний тасалбар худалдаалалтын цахим хуудсыг боловсруулж банкны гүйлгээний системтэй холбож туршин амжилттай гүйцэтгэлээ. Интернэт худалдаалалтын системийг нэвтрүүлсэнээр УБТЗ-ын зорчигч үйлчилгээ шинэ түвшинд хүрч, зорчигчид билетийн кассанд очих цаг, шатахуун хэмнэж, интернет хандалттай газраас төлбөрийн картын тусламжтайгаар өөртөө тасалбар захиалан авч, бичиг баримттайгаа галт тэргэнд шууд суун зорчих боломжтой болсон байна.

Managed switch ашиглан Virtual Pravate Network сүлжээг байгуулж, онлайн сүлжээгүй газраас сервер рүү хандаж ажиллах боломжийг бий болгожээ.

“Оросын төмөр замууд” НХНН-тэй байгуулсан электрон мэдээлэл солилцох гэрээг хэрэгжүүлэх зорилгоор VipNet координаторуудын болон Websphere MQ-

ийн тохиргооны параметрүүд, дамжуулж туршсан үр дүнгийн талаар электрон шуудангаар харилцан мэдээлэл солилцож байна.

2019 оноос ЦАХИМ МЭДЭЭЛЭЛ СОЛИЛЦОО БОЛОН ЦААСГҮЙ ТЕХНОЛОГИЙГ НЭВТРҮҮЛЭХ ЧИГЛЭЛЭЭР Улаанбаатар төмөр зам ХНН болон Оросын төмөр замууд НХН хоорондоо олон улсын харилцааны цахим тээврийн бичиг баримтын солилцооны ажлын хүрээнд урьдчилсан мэдээг ачаа илгээлтийн мэдээ IFTMIN, дамжуулах хүснэгтийн мэдээ IFCSUM, илгээлтийн хяналтын мэдээ CONTRL мэдээнүүдийг тасралтгүй солилцож ашиглалтын үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэн ажиллаж байна.

Серверийн хэвийн ажиллагааны чиглэлээр “УБТЗ” ХНН-ийн серверүүд рүү интернэт орчиноос өдөр бүр хийгдэж байгаа халдлагуудыг илрүүлэн, зохих арга хэмжээг авч уг халдлагыг тухай бүрд нь зогсоож байна. Аюулгүй байдлын тайланг өдөр бүр гаргаж, албаны удирдлагад танилцуулан хөгжүүлэх ажлыг хийсэн.

ХНН УБТЗ болон Хятадын төмөр замын ерөнхий компани хоорондын олон улсын ачаа тээврийн цахим мэдээлэл солилцооны гэрээ зурагдаж, талууд ачаа илгээлтийн IFTMIN, дамжуулах хүснэгтийн IFCSUM, хяналтын CONTRL мэдээнүүд солилцож эхлэхээр хэлэлцэн тохиролцлоо. Ачаа тээврийн цахим мэдээлэл солилцооны ажил нь Бээжин-Улаанбаатар хоорондын тусгай сувгаар дамжин цахим мэдээлэл солилцооны IBM MQ Web-Sphere програм хангамж ашиглан талууд өөрсдийн сувгийг зааснаар цахим солилцооны ажлууд тасралтгүй явагдаж байна.

Тус хамт олныг удирдаж байсан удирдлагууд

Тоо бүртгэлийн машинт станцаас Мэдээллийн технологийн алба болох 43 жилийг цахим алхаагаар алхаж туулсан тус хамт олныг Улаанбаатар төмөр замын захиргаа төмөр замын болон эдийн засаг, техникийн мэргэжлийн чадварлаг боловсон хүчнүүдээр удирдуулах бодлого баримталж иржээ. Энэ нь төмөр замын тээвэрт тус байгууллагын гүйцэтгэх үүргийг онцлон авч үзэж байсантай холбоотой юм. Бүртгэлийн машинт станцын даргаар автоматжуулалтын техникч С.Баржав 1980-1988 он, ТБЭМ-ийн инженер И.Жүгдэрнамжил 1988-1994 он, Төмөр замын эдийн засагч Д.Түдэв 1994-1996 он, Төмөр замын Тээвэр зохион байгуулалтын инженер Т.Батболд 1996-1998 он, мөн мэргэжлийн инженер Ч.Мижиддорж 1998-2005 он, Зүтгүүрийн инженер, техникийн ухааны доктор Ч.Сүрэнхорлоо 2005 оны зургадугаар сараас арваннэгдүгээр сард, Математикч программист Д.Тамир 2005 оны арваннэгдүгээр сараас 2022 оны 09 сар, Уул уурхайн инженер Х.Анар 2022 оны 9 сараас өнөөдрийг хүртэл тус тус ажилласан бол ерөнхий инженерээр (технологич) Зөвлөлтийн мэргэжилтэн Козинцев А.Г. 1986-1993 он, И.Жүгдэрнамжил 1994-1996 онд, Д.Бадарч 1996-1998 онд, Б.Нацагдорж 1998-2005 онд, Д.Тамир 2005-2006 онд, И.Мөнхбаяр 2006-2007 онд Ш.Ганзориг 2007 оноос 2022 оны 09 сар, Б.Содбаяр 2022 оны 9 сараас одоог хүртэл тус тус ажиллаж иржээ.

2.16.5 ИРГЭНИЙ НИСЭХИЙН ЕРӨНХИЙ ГАЗРЫН МЭДЭЭЛЛИЙН АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ, ТЕХНОЛОГИЙН АЛБАНЫ ТҮҮХЧИЛСЭН ЛАВЛАХ

Иргэний нисэхийн ерөнхий газар, Иргэний нисэхийн үндэсний төвийн нэгжүүдийн үйл ажиллагаанд ашиглаж буй мэдээллийн систем, мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангуулах, төлөвлөх, иргэний нисэхийн салбарт дэвшилтэт технологийг нутагшуулах, шинээр хөгжүүлэх, салбарын өрсөлдөх чадвар болон

технологийн үйл ажиллагааны үр ашгийг нэмэгдүүлэх чиг үүргийг хэрэгжүүлэн ажиллаж байна.

Тус алба нь Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2018 оны 7 дугаар сарын 04-ний өдрийн А/151 дүгээр тушаалаар Иргэний нисэхийн ерөнхий газрын зохион байгуулалтын бүтэц шинэчлэн батлагдахад Мэдээллийн технологи, инноваци, судалгаа хөгжлийн алба (МТИСХА) нэртэй, 12 орон тоотойгоор байгуулагдсөн бөгөөд Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2019 оны 12 дугаар сарын 26-ны өдрийн А/387 дугаар тушаалаар Иргэний нисэхийн ерөнхий газрын зохион байгуулалтын бүтцийг шинэчлэн баталж, Иргэний нисэхийн үндэсний төвийг байгуулахад тус төвийн Агаарын навигацийн үйлчилгээний газрын харьяанд, Иргэний нисэхийн ерөнхий газрын даргын 2020 оны 9 дүгээр сарын 23-ны өдрийн А/391 дүгээр тушаалаар Захиргаа, хүний нөөцийн газрын харьяанд Мэдээллийн технологи, инновацийн алба нэртэйгээр тус тус үйл ажиллагаа явуулах болсон. Улмаар Иргэний нисэхийн ерөнхий газрын даргын 2021 оны 07 дугаар сарын 27-ны өдрийн А/86 дугаар тушаалаар Мэдээллийн технологи, хөгжлийн алба болон өөрчлөгдсөн бөгөөд Агаарын навигаци, агаарын тээвэр болон нисэх буудлын үйлчилгээ, байгууллагын дотоод үйл явцыг боловсронгуй болгох, шинэчлэх зорилгоор иргэний нисэхийн бүх салбар, чиглэлээр систем хөгжүүлэх, нэвтрүүлэх, систем хөгжүүлэх, холбоотой судалгаа, өгөгдлийн, системийн ба бизнесийн шинжилгээ хийх, байгууллагын мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах, интернет болон дотоод сүлжээний тасралтгүй найдвартай, аюулгүй, хэвийн ажиллагааг хангах, нийтийн хэрэглээний сүлжээнд ажиллах систем, программ хангамжуудын хөгжүүлэлт, хэвийн ажиллагааг хангаж хэрэглэгчдэд мэдээллийн технологийн чиглэлийн тусламж үйлчилгээг үзүүлэх зорилготойгоор үйл ажиллагаа явуулсан. Шинэчилсэн зохион байгуулалтаар Иргэний нисэхийн ерөнхий газрын даргын 2022 оны 5 дугаар сарын 13-ны өдрийн А/136 дугаар тушаалаар Иргэний нисэхийн ерөнхий газрын зохион байгуулалтын бүтэц шинэчлэн батлахад Иргэний нисэхийн үндэсний төвийн харьяанд, Мэдээллийн аюулгүй байдал, технологийн алба (МАБТА) нэртэй, 33 орон тоотойгоор үйл ажиллагаа явуулж эхэлсэн билээ. ИНЕГ-ийн харьяа салбар нэгжүүдийн үйл ажиллагаанд ашиглагдах систем программ хангамжийг хөгжүүлэх, хэвийн ажиллагааг хангах чиг үүрэгтэй. Энэ чиг үүргийн хүрээнд олон талт судалгаа, бизнесийн болон системийн шинжилгээ, программ хангамжийг хөгжүүлэлт нэвтрүүлэлтийн ажлуудыг зохион байгуулах, Иргэний нисэхийн ерөнхий газрын нийтийн үйлчилгээний сүлжээ болон системүүдийн мэдээллийн аюулгүй байдлыг ханган ажиллах, аюулгүй байдлын үзлэгийн тоног төхөөрөмж түүний дагалдах хэрэгслүүд болон БУОУНБ, Карго терминал, Аэродромын барилга байгууламжийн галын дохиоллын системийн бэлэн байдал, тасралтгүй найдвартай хэвийн ажиллагааг ханган ажиллахад чиглэн ажиллаж байна.

Тус алба нь дараах хэсгүүдийн зохион байгуулалттайгаар үйл ажиллагаагаа явуулж байна.

- Программ хангамж хөгжүүлэлтийн хэсэг
- Сүлжээ, мэдээллийн аюулгүй байдлын хэсэг
- Тусгай тоног төхөөрөмжийн хэсэг

2.17 ҮНДЭСНИЙ ДАТА ТӨВ

Төрийн байгууллагуудыг холбосон мэдээллийн технологийн дэд бүтцийг байгуулан мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн дэвшлийг ашиглах замаар төрийн байгууллагуудын үйл ажиллагаа, үйлчилгээ, мэдээ мэдээллийг орон зай, цаг хугацаанаас үл хамааран иргэдэд ил тод, нээлттэй, хүртээмжтэй, түргэн шуурхай хүргэж, түүнд суурилсан цахим засгийн үйлчилгээг хөгжүүлэх зорилтуудын хүрээнд Монгол Улсын Засгийн газрын 2009 оны 06 дугаар сарын 24- ний өдрийн 183 дугаар тогтоолоор Үндэсний дата төв нэртэйгээр УТҮГ-ыг анх байгуулсан түүхтэй.

Тухайн үед Монгол Улс Цахим монгол, Бүртгэл мэдээллийн нэгдсэн тогтолцоог бий болгох зэрэг үндэсний хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлж байсны нэг гол ажил нь Үндэсний дата төвийг байгуулах ажил байсан юм. Энэ төвийг байгуулснаар төрийн байгууллагуудын тус тусдаа оруулж буй хөрөнгө оруулалтуудын үргүй зардлыг бууруулах, төрийн мэдээллийн нэгдсэн сантай болох олон давуу талуудыг бий болгож чадсан. Үндэсний дата төвийг байгуулснаар анхны мэдээллийн технологийн чиглэлээр төрөлжсөн төрийн байгууллага үйл ажиллагаагаа явуулж эхэлсэн түүхтэй.

“Үндэсний дата төв” УТҮГ -ын анхны Захирлаар О.Золбаяр, Дэд захирлаар Ю.Улаанхүү, Захиргааны хэлтсийн даргаар Д.Аюурбунь, Мэдээллийн аюулгүй байдал, нууцлал хамгаалалтын хэлтсийн даргаар П.Баттөр нар ажиллаж, нийт 4 хэлтэстэйгээр үйл ажиллагаагаа эхлүүлж байжээ.

Дата төв байгуулагдсан тухай:

2004-2006 оны үед Монгол Улсын Засгийн газрын хэмжээнд “Цахим Монгол” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээ авж эхэлсэн бөгөөд энэ үеэс Дата Төв байгуулах тухай яригдаж эхэлсэн. Тухайн үед МТХХШГ-ын даргаар ажиллаж байсан Ж.Бат-Эрдэнэ дарга 2004 оны 11 дүгээр сарын 16-ны 20 дугаар тушаалаар тус газрын харьяа Мэдээлэл холбооны хөгжлийн төвийн бүтэц, орон тоо, дүрмийг баталсан.

“Цахим засаглал” мастер төлөвлөгөө боловсруулах арга хэмжээний хүрээнд БНСУ-ын Мэдээллийн технологийг дэмжих агентлагтай (КИПА) хамтран ажиллах санамж бичигт тус газрын дарга Ч.Сайханбилэг 2004 оны 11 дүгээр сард гарын үсэг зурлаа.

Бүх нийтийн компьютержуулалт хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх шийдвэр гарч “Нэг төгрөгийн интернэт аян”, “Компьютерын үзэсгэлэн худалдаа” зэрэг арга хэмжээг улсын хэмжээнд зохион байгуулав.

УИХ, Засгийн газар, төрийн байгууллагуудын төлөөлөгчдийг оролцуулсан “Цахим засаглал” хэлэлцүүлэг семинарыг 2005 оны 5 дугаар сарын 05-нд Төрийн ордонд зохион байгуулж, “Цахим засаглал мастер төлөвлөгөө”-г Монгол Улсын Ерөнхий сайд Ц.Элбэгдоржид гардуулсан билээ.

Энэ цаг мөчид Монголын утасгүй суурин сүлжээ, айл өрх бүр интернэттэй, компьютертэй болох уриаг бий болгож, ийм болохын тулд Монгол улсад төрийн цахим датаг хадгалалт хамгаалалттай байлгаж, түүний нэгдмэл байдалд анхаарах,

улсын мэдээллийн технологийн цөм болсон “Дата Төв” байгуулах хэрэгтэй гэдгийг БНСУ-ын Засгийн газарт санал тавьсаны үр дүнд БНСУ-ын “Үндэсний дата төв”-ийг байгуулах гэрээг ITPTA болон БНСУ-ын олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллага болох КОЙКА-тай байгуулж, 2007 оны 7 сарын 23-нд хамтран ажиллах гэрээг байгуулснаар уг төсөл хэрэгжиж эхэлсэн.

Зураг. Анхны 10 ажилтан: Ж.Батсайхан, Б.Баясгалан, Б.Төрбат, Б.Баяржавхлан -Систем, сүлжээ, Б.Мөнхжаргал, А.Мөнхболд, Г.Оюунболд - Мэдээллийн аюулгүй байдал, Ж.Идэрмөнх -Дэд бүтцийн техник ашиглалт, Ж.Энхбаяр, Д.Сүндий –Багийн ахлагч

Анх 2007 онд тус төвийн барилга байгууламжийг хаана барих тал дээр хэд хэд хэлэлцэгдэж байсан бөгөөд Зайсанд барих төлөвлөгөөтэй байсан гэдэг. Эцэст нь хэд хэдэн мэргэжлийн шаардлагын улмаас Сонгинохайрхайн дүүргийн Орбит станцын дэргэд тус төвийг барих болсон байна. Хэрэгжилтийн ажлыг МТХХШГазар хариуцаж байсан билээ.

БНСУ-ын Засгийн газрын тусламжаар Үндэсний дата төвийн барилга, тоног, төхөөрөмжийг ашиглалтад оруулж 2009 оны 08 дугаар сарын 14-ний өдөр албан ёсны нээлтийг хийж байжээ.

Үйл ажиллагаа.

Өнөөдрийн байдлаар тус төв нь Монгол Улсын мэдээллийн технологийн салбарын бодлого, зорилтод тусгагдсан Төрийн цахим шилжилтийн /e-Mongolia/ бааз, суурь нөхцөлийг бүрдүүлэх, төрийн мэдээллийн санг төвлөрүүлсэн Улсын бүртгэл мэдээллийн сан, Зам тээврийн яамны мэдээллийн сан, Иргэд олон нийттэй харилцах төв /11 11/ -ийн цахим систем, Шилэн дансны мэдээллийн сан, Цахим төлбөрийн /eBarimt/ систем гэх зэрэг томоохон суурь мэдээллийн санг багтаасан “Oracle Exadata” технологийн орчинг бий болгон, тэдгээрт суурилсан Төрийн мэдээлэл солилцооны “ХУР” систем, Төрийн үйлчилгээний цахим машин /ТҮЦ/, Танилт нэвтрэлтийн нэгдсэн “E-Mongolia” системүүдийг хөгжүүлж, төрөөс иргэн рүү чиглэсэн цахим хэлбэрт шилжүүлэх боломжит төрийн үйлчилгээг үзүүлэн ажиллаж байна.

Тус төвөөс төр болон хувийн 960 байгууллагад мэдээллийн технологид суурилсан үндсэн үйлчилгээ, төрийн 8978 тоон гарын үсгийн олголт, ХУР системээр дамжуулан 372 үйлчилгээ, ТҮЦ машинаар 36 нэр төрлийн үйлчилгээ,

ДАН системээр давхардсан тоогоор 924814 иргэнд цахим үйлчилгээ үзүүлж байгаа нь Монгол Улсад үйл ажиллагаа явуулж буй төрийн байгууллагын цахим үйлчилгээ, цахим системийн 90 орчим хувь нь Үндэсний дата төвийн дэд бүтцийн хүчин чадал, үйл ажиллагаатай шууд хамааралтай юм.

“ҮНДЭСНИЙ ДАТА ТӨВ” ҮТҮГ -ЫН ХАМТ ОЛОН.

ТӨРИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭГ ТАНЫ ГАРТ

Монгол Улсын технологийн түүхийг бүтээлцсэн энэ хугацаанд иргэдийн хэрэгцээ шаардлагад тулгуурласан төрийн цахим үйлчилгээнүүдийг амжилттайгаар нэвтрүүлсээр байна.Үүнд:

ТҮЦ МАШИНЫ ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Монгол Улсад төрийн үйлчилгээний цахим машиныг 2013 онд нэвтрүүлснээр иргэд төрийн үйлчилгээнүүдийг нэг дороос шуурай авах боломж бүрдсэн. Энэ үйлчилгээ иргэдийн амьдралд нэвтэрснээр ганц тодорхойлолт авах гэж өдөржин зогсдог бэрхшээл арилж хурууны хээгээ уншуулж нэг дороос 28 төрлийн үйлчилгээг авдаг болсон нь төрийн үйлчилгээний маш том дэвшил юм. Өнөөдөр Монгол Улсын хэмжээнд 110 ТҮЦ машин ажиллаж байгаа бөгөөд Улаанбаатар хотод 77, орон нутагт 33 ТҮЦ машин тасралтгүй ажиллаж байна.

ХУР ТӨРИЙН МЭДЭЭЛЭЛ СОЛИЛЦООНЫ СИСТЕМ

Төрийн үйлчилгээний платформоор дамжуулан төр болон хувийн байгууллагад үзүүлэх үйлчилгээ юм. Цахим мэдээллийг илүү уян хатан шийдэлтэйгээр шуурхай, аюулгүй, найдвартай харилцан солилцуулах боломжийг бүрдүүлсэн төрийн мэдээллийн санд суурилсан үйлчилгээ юм. Монгол Улс бие даасан төрийн мэдээлэл солилцооны системтэй болох, төрийн байгууллага хооронд мэдээлэл солилцох, үйл ажиллагааг хялбаршуулах, хүртээмжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор ХУР төрийн мэдээлэл солилцооны системийг Үндэсний Дата төвөөс амжилттай нэвтрүүлж, хөгжүүлэн ажиллаж байна.

ХУР төрийн мэдээлэл солилцооны систем нь төрийн үйлчилгээний мэдээллийг тасалдалгүй, найдвартай, төвлөрсөн удирдлагатай платформоор дамжуулан байгууллага хоорондын уялдаа холбоог шинэ төвшинд гаргах, иргэд аж ахуй нэгжид хүрэх төрийн үйлчилгээг хөнгөвчлөх зорилготой мэдээлэл солилцооны систем юм. 2018 оны 1-р сарын 1-нд анхны туршилтын үйл ажиллагааг эхлүүлж байсан бөгөөд ХУР системийг нэг талаасаа программчлах боломжтой вэб API гэх нь зүйтэй. Энэ нь аж ахуй нэгж байгууллагууд өөрсдийн гаргаж буй бүтээгдэхүүн үйлчилгээ болон дотоод системдээ шаардлагатай хэлбэрээр уялдуулан ашиглах бүрэн боломжийг олгож байгаа гэдгээрээ онцлог. Мөн иргэдэд хүрэх үйлчилгээний давуу талын тухайд мэдээж харилцагч байгууллагаас үйлчилгээ авахад шаардлагатай нэмэлт бичиг баримт түүнээс үүсэж болох хүндрэл, зарцуулагдах цагийг эрс багасгаж олон газраас хамааралтай үйлчилгээг нэг дороос авах боломж бүрдсэн гэж ойлгож болно. Хур систем нь одоогийн байдлаар Монгол Улсын хэмжээний томоохон байгууллагуудын мэдээлэл дээр үндэслэн үйлчилгээ үзүүлж байна.

“ДАН” ТАНИЛТ НЭВТРЭЛТИЙН НЭГДСЭН СИСТЕМ

Уг систем нь цахим орчинд бүхий л төрлийн цахим үйлчилгээг авахад тухайн иргэнийг таньж баталгаажуулах боломжийг бүрдүүлэх систем юм. Мөн хувийн хэвшил болон төрийн үйлчилгээний өөр хоорондоо харилцан хамааралгүй системүүдтэй нягт уялдаатай ажиллах боломжтой платформ бүхий үйлчилгээ. Тухайлбал social network-д хүмүүс ороходоо ихэвчлэн өөрийн цахим шуудангаар бүртгүүлэн нэвтрэн ордог. Энэ нь нэвтэрч буй системийн хувьд тухайн хүнийг цахим шуудангийн эзэмшигч гэдгийг л нотолж харуулдаг бол ДАН системийн хувьд ашиглаж буй цахим системд тухайн хүнийг зөвхөн цахим шуудан эзэмшигч биш Монгол Улсын иргэн гэдгийг нь баталгаажуулна.

ИНТЕРНЭТИЙН ХАРИЛЦАН ХОЛБОЛТЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Монголын Интернэтийн Харилцан Холболт

Интернэтийн харилцан холболт нь Монгол Улсын дотоодын интернэт урсгалыг солилцуулах зорилгоор интернэт үйлчилгээ үзүүлэгч байгууллагууд хооронд холбосон дэд бүтэц бүхий хурдны хязгаарлалтгүйгээр өндөр хурдаар өгөгдөл, мэдээлэл солилцох, интернэтийн гадаад урсгалыг хэмнэх чухал үйлчилгээний нэг бөгөөд одоогоор 39 интернэт үйлчилгээ үзүүлэгч байгууллага шууд холбогдсон байна.

Мэдээллийн сан байршуулах, төрийн байгууллагын gov.mn домэйн нэр олгох, цахим шууданг олгох, зохиомол сервер, зогсуур түрээсийн үйлчилгээ үзүүлдэг.

МЭДЭГДЭЛ ХҮРГЭХ СИСТЕМ

Нийтийн мэдээллийн ил тод байдлын тухай хууль 2022 оны 05 дугаар сарын 01-ээс хэрэгжиж эхэлсэнтэй холбогдуулан тус хуульд заасны дагуу цахим системээр хүний хувийн мэдээллийг мэдээлэл хариуцагчаас бусад этгээдэд дамжуулсан бол Иргэнд, мэдэгдэх нөхцөлийг бүрдүүлж . Мэдэгдэл хүргэх системийн үйлчилгээнд нэвтрүүлэн ажиллаж байна.Ингэснээр иргэн өөрийн хувийн мэдээллийг хэн, хэзээ, ямар үндэслэлээр ашиглаж байгаа талаар мэдэх, улмаар хяналт тавих боломжтой болж байна.

ҮНДЭСНИЙ ДАТА ТӨВИЙН ТҮҮХЭН ТОВЧООН

2009 -Монгол Улсын Засгийн газрын 183 дугаар тогтоолоор Үндэсний дата төв нэртэйгээр УТҮГ-ыг анх байгуулав. Төрийн байгууллагуудын цахим хуудас, цахим шууданг шилжүүлэн байршуулах ажлыг эхлүүлэв.

2010-Монголын интернэтийн харилцан холболтын төхөөрөмжийг суурилуулж ажиллагаанд оруулав.Гадаад улсад амьдарч буй Монгол Улсын иргэдийг хүн амын тооллогод хамруулах ОНЛАЙН ТООЛЛОГО системийг бэлтгэв.

2011-Мэдээллийн аюулгүй байдал, кибер гэмт хэргийн талаарх уулзалт семинарыг анх "Админ-2011"зохион байгуулав.

2012-"Төрийн байгууллагад үйлчилгээ үзүүлэх журам"–ын хүрээнд Монгол Улсын нийт төрийн байгууллагуудад GOV.MN домэйн нэрийг үнэ төлбөргүй олгож эхлэв. АНУ –ын "EC Foundation", "Cybernexs" байгууллагуудаас зохион байгуулсан "Киберлимпекс" олон улсын цахим тэмцээнд оролцон Ази тивийн хэмжээнд хагас шигшээд шалгарав. Монгол Улсын Засгийн газрын 146 дугаар тогтоолын хүрээнд Төрийн байгууллагуудын мэдээллийн санг шилжүүлэн төвлөрүүлэх ажлыг эхлүүлэв.

2013-Мэдээллийн сангийн Exchange систем бий болгон "Oracle Exadata" технологийн орчинг бий болгон ажиллаж эхлэв."Hawk" баг Олон улсын ёс зүйт хакерын "Киберлимпекс" тэмцээний Азийн бүсийн шалгаруулалтанд 1-р байр эзлэв. Төрийн үйлчилгээний цахим машин"-ыг ашиглалтанд оруулж ТҮЦ машины дэд бүтэц болон сүлжээний ашиглалтыг бүрэн хариуцан ажиллав.Мэдээллийн аюулгүй байдлын Харуул занги тэмцээнийг зохион байгуулав."Google" компанитай хамтын ажилллагаааны гэрээ байгуулав.

2014-Нийтийн түлхүүрийн дэд бүтэц /PKI/ -ийн тоног төхөөрөмжүүдийг суурилуулав. Эрчим хүчний менежментийн салбары дэлхийн түвшний мэргэшсэн байгууллага болох "Шнайдер Электрик" компани нь тус төвтэй хамтран Монгол Улсад анх удаа Дата төвийн конференцийг хамтран зохион байгуулав. "Цахим засаглал" үндэсний хөтөлбөртэй уялдуулан "Төрийн байгууллагуудын Админ 2014" арга хэмжээг зохион байгуулав.

2015-Монгол Улсын Засгийн газрын 2015 оны 23 дугаар тогтоолоор "ТҮЦ" машиныг шилжүүлэх шийдвэр гарч "ТҮЦ" машины ашиглалт, үйлчилгээ болон хөрөнгийг хариуцан ажиллаж эхлэв. Шилэн дансны системийг нэвтрүүлэхэд хамтран ажиллаж, тус төвд мэдээллийн санг байршуулав. Цахим татварын /e-tax/ -ийг нэвтрүүлэхэд дэмжлэг үзүүлж, тус төвд мэдээллийн санг байршуулав.

2016-Анхны цахим баримт бичгийг Монгол Улсын хууль тогтоомжийн дагуу тоон гарын үсэг ашиглан баталгаажуулав. НӨАТУС /e-barimt/ -ийг нэвтрүүлэхэд хамтрач, мэдээлийн санг байршуулав.

2017- Төрийн мэдээлэл солилцооны системийг ХУР нэртэйгээр хөгжүүлэн ICT EXPO үзэсгэлэн яармагаас ICT AWARDS 2017- ШИЛДЭГ ШИЙДЭЛ номинацид тэргүүн байранд шалгарав. 2015-2027 оны мастер төлөвлөгөө, 2017-2020 оны хөгжлийн хөтөлбөр, 2016-2018 оны стратеги төлөвлөгөөг боловсруулан Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газраар батлуулав. WEB AWARDS 2017 цахим салбарын тэргүүн наадмаас Нийгмийн хөгжлийг дэмжигч үндэсний шилдэг

цахим үйлчилгээ –ХУР систем шагнал авав. CentOS, Ubuntu болон Archlinux системүүдийн толин серверүүдийг шинэчлэн үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлэв

2018-Төрийн дижитал үйлчилгээ хөгжүүлэлтийн стандартыг бий болгож, Нэгдсэн UI, SSO, PKI ашигласан аюулгүй, хялбар платформыг бий болгов. ДАН танилт нэвтрэлтийн нэгдсэн системийг танилцуулж, үйлчилгээнд нэвтрүүлэв.

2019-Харуул занги U18 - 2019 цахим аюулгүй байдлын тэмцээн зохион байгуулав. Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбар үүсч хөгжсөний 98 жилийн ойн нэрэмжит ICT спорт 2019 наадмыг Скайтел компанитай хамтран зохион байгуулав.

2020 -2021 он. ХУР болон ДАН системүүдийг хөгжүүлж, Төрийн E-Mongolia нэгдсэн портал системийн суурь нөхцөлийг хангаж ажиллав. Epartici pation. gov.mn Төрийн нэгдсэн санал асуулга хүлээн авах, шийдвэр гаргах системийг хөгжүүлж нэвтрүүлэв. Иргэнд цахим шуудан, мессеж илгээж мэдээлэх боломж бүхий NOTIFICATION GATEWAY системийг хөгжүүлэн үйлчилгээнд бүрэн нэвтрүүлэв. Үндэсний цахим шуудангийн төслийг хэрэгжүүлж эхлэв. Нөөц төвийн байгууламжийг ашиглалтанд оруулав.

2022-2023. ҮДТ-ийн чиг үүрэг Нийтийн мэдээллийн ил тод байдлын тухай хуулинд тусгагдаж батлагдав. Онц чухал дэд бүтэц бүхий байгууллагын жагсаалтад оров. Үндэсний дата төвийн үйл ажиллагаанд клауд технологи нэвтрүүлэх, улмаар байгууллагуудын системийг клауд хэлбэрт шилжүүлэх шийдвэр гарав. Төрийн цахим шуудангийн системийг шинэчлэн зохион байгуулав.Мэдэгдэл хүргэх системийг ашиглалтад оруулж, холбогдох хуулийн хэрэгжилтийг хангахад дэмжлэг үзүүлж, мэдээллийн эзэнд мэдэгдэл илгээгддэг болов.

БҮЛЭГ 3. НИЙСЛЭЛИЙН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ

3.1 НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ АГЕНТЛАГ НИЙСЛЭЛИЙН ЦАХИМ ХӨГЖИЛ, МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ГАЗРЫН ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ, ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН ТОМООХОН АЖЛУУД

БАЙГУУЛЛАГЫН ҮҮСЭЛ ХӨГЖИЛ:

Нийслэлийн Мэдээллийн технологийн газрын үүсэн байгуулагдах түүхэн нөхцөл байдал нь: Дэлхийн улс орнууд эдийн засгийн өсөлтийг хангах, нийгмийн хөгжлийг хурдасгагч үндсэн хэрэгсэл болох мэдээллийн технологийг ашиглан мэдлэг оюунд тулгуурласан мэдээлэлжсэн нийгэм байгуулах зорилтыг хэрэгжүүлж байгаа билээ. Өнгөрсөн хугацаанд нийслэлийн төрийн захиргааны байгууллагууд болон харьяа газар, агентлагууд, аж ахуйн нэгж, байгууллагуудын хувьд мэдээллийн технологийн ололтыг салбар тус бүр зөвхөн өөрийн хэрэгцээг хангахуйц хэмжээнд, өөр хоорондоо болон иргэдтэй харилцан мэдээлэл солилцох боломж дутмаг, ач холбогдол багатай мэдээллийн системийг бүрдүүлж иржээ. Иймд нэгэнт бий болсон мэдээллийн эдгээр системийг нэгтгэн зохион байгуулах, цаашдын хөрөнгө оруулалтын үр өгөөжийг нэмэгдүүлэх, харилцан уялдуулж мэдээлэл солилцох чадамжийг дээшлүүлэх, төрийн үйлчилгээг иргэдэд түргэн шуурхай, ил тод, хүртээмжтэй хүргэх, иргэдээс төр рүү, төрөөс иргэдрүү хандах мэдээллийн харилцан урсгалыг бий болгох шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна.

Улсын Их Хурлын 2004 оны 14 дүгээр тогтоолыг үндэслэн Монгол Улсын Засгийн газрын 2004 оны 10 дугаар сарын 20-ны өдрийн 207 дугаар тогтоолоор Ерөнхий сайдын эрхлэх үндсэн ажлын хүрээнд Засгийн газрын тохируулагч агентлаг- Мэдээлэл, Харилцаа холбоо, Технологийн газрыг байгуулан “Цахим Монгол” хөтөлбөрийг боловсруулж эхэлсэн.

Монгол Улсын Засгийн газраас “Цахим Монгол” хөтөлбөрийг 2004 онд боловсруулж, хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд зайлшгүй шийдвэрлэх шаардлагатай асуудлуудын нэг нь уг хөтөлбөрийг Нийслэлийн хэмжээнд хэрхэн хэрэгжүүлэх вэ? гэдэг асуулт урган гарч Монгол Улсын Засгийн газрын 2005 оны 1 дүгээр сарын 19-ний өдрийн 15 тоот тогтоол, НЗД-ын 2005 оны 01 сарын 26-ны өдрийн 22 дугаар захирамжаар 15 хүртэл албан хаагч, үүнээс дарга, орлогч дарга, Мэдээллийн сангийн хэлтэс, Төсөл хөтөлбөр, судалгаа шинжилгээний хэлтэс, Техник технологийн хэлтэс гэсэн үндсэн 3 хэлтэстэйгээр Нийслэлийн Засаг даргын хэрэгжүүлэгч агентлаг “Нийслэлийн Мэдээллийн технологийн газар” нэртэйгээр анх байгуулагдсан.

Тус Газар нь Мэдээллийн сангийн хэлтэс, Төсөл хөтөлбөр, судалгаа шинжилгээний хэлтэс, Техник технологийн хэлтэс гэсэн үндсэн 3 хэлтэс, 15 ажилтантай үйл ажиллагаагаа анх явуулж эхэлсэн.

Нийслэлийн Мэдээллийн технологийн газарт ажиллаж байсан удирдлагууд

№	Огноо	Удирдлагаар ажиллаж байсан хүмүүсийн нэрс
1	2005-2007 он	Ж.Сансар
2	2007-2011 он	Ш.Гантөмөр
3	2011-2012 он	Я.Сод-Эрдэнэ
4	2012-2016 он	Б.Бат-Өлзий
5	2016 оноос одоог хүртэл	О.Чинзориг

Нийслэлийн Засаг даргын 2021 оны 1059 дүгээр захирамжаар нийслэлийн Цахим хөгжил, мэдээллийн технологийн газрын бүтэц, орон тоог 31 хүртэл үүнээс Дарга, Орлогч дарга, Захиргаа, төлөвлөлт, санхүүгийн хэлтэс, Технологи, системийн хөгжүүлэлтийн хэлтэс, Дэд бүтэц, техникийн хяналтын хэлтэс, Төслийн хэрэгжилтийн хэлтэстэй байхаар батлсан.

Төрийн хэмнэлтийн тухай хууль болон Нийслэлийн Засаг даргын 2022 оны 656 дугаар захирамжаар орлогч даргын орон тоо хасагдаж байгууллагын бүтэц орон тоог 30 хүртэл, үүнээс Дарга, 4 хэлтэстэй байхаар шинэчлэн батлсан.

2022 оны байдлаар ажиллаж байгаа албан хаагчдаас төрийн захиргааны 20, төрийн үйлчилгээний 10 албан хаагч ажиллаж байна.

Монгол Улсын Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөр, нийгэм эдийн засгийн зорилтууд, Нийслэлийн хөгжлийн урт, дунд, богино хугацааны бодлого, Нийслэлийн Засаг даргын үйл ажиллагааны хөтөлбөр, Нийслэлийн нийгэм, эдийн засгийн зорилтууд болон Нийслэлийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурал, Нийслэлийн Засаг даргаас цахим хөгжил, мэдээллийн технологийн талаар баримтлах бодлого, шийдвэрийг хэрэгжүүлэх, хуульд заасан эрх үүргээ хэрэгжүүлэхэд нь дэмжлэг, мэргэжил арга зүйн зөвлөгөөг үзүүлэх үндсэн чиг үүрэг бүхий Нийслэлийн Засаг даргын хэрэгжүүлэгч агентлаг мөн.

2005 онд:

- Нийслэлийн нутгийн захиргааны бүх байгууллагуудыг вэб сайтжуулсан.
- Нийслэлийн нэгдсэн сайт, төрийн үйлчилгээний портал www.ulaanbaatar.mn, нийслэлийн Засаг дарга бөгөөд Улаанбаатар хотын захирагчийн www.mayor.mn цахим хуудсуудыг англи хувилбаруудыг хийсэн.
- "Цахим Улаанбаатар" хөтөлбөрийг Нийслэлийн Засаг даргын 2005 оны А/323 дугаар захирамжаар батлуулсан.
- ННЗБ-уудын 4020 төрийн албан хаагчдаас анх удаа мэдээплийн технологийн мэдлэгийн судалгааг авлаа.

2006 онд:

- Mayor.mn, Citycouncil.mn сайтууд дээр төсвийн мэдээг байршуулан иргэдээс санал авах ажлыг эхлүүлсэн.

Газрын албатай хамтран http://www.gazar.ub.gov.mn сайт хийж газрын дуудлага худалдааг амжилттай зохион байгүүллаа.

НЗД-ын 2006 оны 05 сарын 03-ны өдрийн №198 тоот "Нийслэлийн төрийн захиргааны мэдээллийг нээлттэй болгох" захирамжийн дагуу Нийслэлийн төрийн захиргааны байгууллагуудаас нээлттэй болгох мэдээллийг www.ulaanbaatar.mn сайтад байршуулж эхэллээ.

БНСУ-ын "Монгол Биз Консорциум"–ын төлөөлөгч нартай Улаанбаатар хотын нэгдсэн сүлжээ байгуулах тухай Санамж бичигт гарын үсэг зурсан. 2006 оны 12 сарын 20-ноос эхний ээлжийн гол цикл болох 10 км шилэн кабелийн ажлыг татаж эхлүүлсэн.

Нийслэлийн төр, захиргааны 48 байгууллага, 9 дүүргийн нийт 2840 ажилтныг **ub.gov.mn** хаяг дээр электрон шууданг үүсгэн байнгын ажиллагаанд оруулсан.

НЗД-ын вэб хуудас www.mayor.mn, Нийслэлийн нэгдсэн портал вэб хуудас www.ulaanbaatar.mn -ны байнгын үйл ажиллагааг хангаж ажилуулах Нийслэлийн Засаг даргын захирамжийг гаргуулсан.

2007 онд:

- Нийслэлийн удирдлага, харьяа байгууллагын албадын дарга нарын электрон шуудангийн хаягийг иргэдэд нээлттэй болгосон
- ННЗБ-уудын Шилэн кабелийн нэгдсэн сүлжээнд холбох ажлын эхний шатны ажил хийгдсэн.
- Төрийн архив албан хэрэг хөтлөлтийг олон улсын жишигт нийцүүлэн боловсронгуй болгож архивын салбарт тоон мэдээллийн системийг нэвтрүүлсэн.

2008 онд:

- ННЗБ-уудын үйл ажиллагааг цахим хэлбэрээр явуулахад шаардлагатай тоног төхөөрөмжүүдээр хангах ажлыг шат дараатайгаар хийж гүйцэтгэсэн.
- Эрүүл хүнс, Эрүүл орчинг бүрдүүлэх ажлын хүрээнд http;//ulaanbaatar.mn/fresh/ sub domain Иргэдийн санал хүсэлтийг хүлээн авч хариу өгөх модультай хэрэглэгчийн болон удирдлагын хэсгүүдтэй сайтыг бүрэн динамикаар хийж хэрэгжүүлсэн.
- Нийслэлийн нутгийн захиргааны 56 байгууллага 100% дотоод сүлжээ, вэб сайттай болсон.
- ННЗБ болон харьяа газар, агентлагуудыг өндөр хурдтай нэгдсэн

сүлжээнд холбох ажлын хүрээнд 48 байгууллагыг үнэ төлбөргүй интернэтэд холбон ажилласан. Мөн ННЗБ-уудын нэгдсэн шинэ байран дах өндөр хурдны дотуур холбоо, дотоод сүлжээнд холбох ажлыг удирдан зохион байгуулсан.

- Архив албан хэрэг хөтлөлтийн программ хангамжийг бүрэн шинэчлэж дуусгасан.
- НЗДТГ-ын үйлдвэрлэлийн хэлтэстэй хамтран "Нийслэлийн үйлдвэрлэлийн мэдээллийн сан" үүсгэх, программ хангамж хийж, хэрэгжүүлэх ажлыг амжилттай зохион байгуулсан.
- Албан хэрэг хөтлөлтийн 1.0 программ зохиогдсон.

2009 он:

- ННЗБ-ын удирдах ажилтны шуурхай зөвлөлгөөний үүрэг даалгавар биелэлтийг онлайнаар авах программ хангамжийг хийж үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэх ажлыг зохион байгуулсан.
- Жижиг дунд үйлдвэрлэлийн мэдээллийн нэгдсэн сангийн программ хангамж зохиогдсон.
- ИТХ-ын үйл ажиллагааг бүрэн цахимжуулсан. /Иж бүрэн программ хангамжийн тоног төхөөрөмжид суурилсан /

2010 онд:

- Иргэд байгууллага аж ахуйн нэгжээс гаргасан өргөдөл, санал хүсэлтийн шийдвэрлэлт цахим хэлбэрт шилжсэн.
- Албан хэрэг хөтлөлтийн 2.0 программ зохиогдсон.
- Онлайн үйлчилгээ мэдээллийн сангийн программ хангамж зохиогдсон.
- Нийслэлийн нутгийн захиргааны нэгдсэн байр "Хангарьд" ордны нэгдсэн сүлжээ, дотуур холбооны ажлыг зохион байгуулсан
- Нийслэл Улаанбаатар хотын дүүрэг, харьяа газрыг өндөр хурдны шилэн кабелийн цагирган сүлжээнд холбосон.
- Нийслэлийн Баянзүрх, Баянгол дүүрэг, НЗДТГ, НТЗН байрны нэг цэгийн үйлчилгээнд хуруу мэдрэгч бүхий мэдээллийн дэлгэц суурилуулж, программ хангамжаар хангасан. Иргэдэд олноор үйлчлүүлдэг НЗДТГ, Хангарьд ордон, БГД-ийн ЗДТГ, 13 харьяа байгууллага, 20 хороонд хуруу мэдрэгч бүхий компьютерыг байрлуулан иргэдэд 561 төрлийн төрийн үйлчилгээний талаар дэлгэрэнгүй мэдээллийг цахим хэлбэрээр мэдээлж байна.
- БГД-ийг цахимжуулах төслийг удирдан тус дүүрэгт утасгүй wireless сүлжээ байгуулсан.
- Бага болон их тойрог, Энх тайвны өргөн чөлөөний гэрлийн шон, шилэн кабелийг цэгцэллээ

2011 онд

- БЗД, СХД, ХУД, СБ дүүргүүдийн харьяа газар хороодыг нийслэлийн өндөр хурдны нэгдсэн сүлжээнд холбох ажлыг хийж дуусгасан.

2012 онд:

- Мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангасан нийслэлийн дата төвийг байгуулсан.
- ННЗБ-ыг вэб хуудсуудыг нэгдсэн системд оруулсан.
- Сонгуулийн үйл ажиллагааг цахимжуулсан.
- Дүүрэг хороодыг түгээх сүлжээнд утасгүй болон хөдөлгөөнт технологийг түлхүү нэвтрүүлэх /WIFI WIMAX 3G, 4G гэх мэт/ хувийн

хөрөнгө оруулалтаар дэд бүтэц байгуулахыг дэмжин ажиллаа.

- Тендер шалгаруулалтын талаарх мэдээллийг онлайнаар нээлттэй хүргэх tender.ulaanbaatar.mn вэб сайтыг хийж гүйцэтгэсэн.

2013 онд:

- SmartCity төслийг эхлүүлсэн. Ухаалаг Улаанбаатар хөтөлбөрийг эхлүүлсэн.
- Эмээлт болон 22-ын товчоонуудад замын постоор нэвтэрч буй тээврийн хэрэгслийг бүртгэж зохих төлбөр хураамжийг авч бүртгэл мэдээллийн санд хадгалах программ хангамжийг нэвтрүүлсэн.
- 99 цэгт үнэгүй интернэтийн бүсийг бий болгосон
- 2013 оны Ерөнхийлөгчийн сонгуулийг цахим хэлбэрээр зохион байгуулж 365 цэгийг камержуулсан. 65 цэгт онлайнаар сонгуулийн процессыг харах боломжийг бүрдүүлж ажилласан.

SmartUB гар утасны аппликейшнээр иргэд төрийн байгууллагуудын мэдээлэл, хаяг, замын хөдөлгөөн тээврийн хэрэгсэл болон зам засварын ажлын мэдээлэл, тендерүүд төсөл хөтөлбөрүүд зэрэг www.ulaanbaatar.mn-сайтын мэдээллийг авах боломж бүрдсэн.

Төвийн 6 дүүргийн дэд бүтэц, тохижилтын хэлтсүүдэд GPS систем суурилуулах, хог тээвэрлэх 185 автомашинуудад GPS төхөөрөмж суурилуулснаар тэдгээрийн байршил мэдээллийг харах боломжтой болсон. Нийслэлийн хот тохижилтын газартай хамтран хийсэн.

www.ulaanbaatar.mn сайтыг шинэчлэн сайжруулсан. Төрийн шилдэг сайтаар шалгарсан.

Үндэсний дата төвтэй хамтран ажиллахаар санамж бичигт гарын үсэг зурж нийслэлийн нутгийн захиргааны 98 байгууллагуудтай гэрээ байгуулж, цахим мэдээлэл онлайн программ хангамжуудыг Үндэсний дата төвд байршуулах ажлыг хамтран хийж гүйцэтгэсэн

2014 онд:

- Ухаалаг Улаанбаатар хөтөлбөрийг Иргэдийн хурлаар батлуулсан. НЗД-ын А/58 дугаар захирамж
- Нийслэлийн нэгдсэн сүлжээнд аудит хийх, шинэчлэн сайжруулах ажлыг эхлүүлж, Ухаалаг Улаанбаатар хөтөлбөрийн эхний шат буюу Дэд бүтцийг бий болгох ажлыг хийсэн.
- Иргэдэд SmartCar.mn -сайтаар тээврийн хэрэгсэлтэй холбоотой мэдээлэл авах боломжийг бүрдүүлсэн. Цагдаагийн ерөнхий газарт мэдээллийн санг ашиглах боломжийг нээж өгсөн.
- Төрийн үйлчилгээг иргэдэд хүргэх, онлайн үйлчилгээг нэвтрүүлэх ажлын хүрээнд УБЕГазартай хамтран Улсын бүртгэлийн 5 үйлчилгээг хороон дээрээс авах боломжтой болгосон.
- Алслагдсан 3 дүүргийг нэгдсэн сүлжээнд холбох, дүүргүүдэд видео хурлын систем нэвтрүүллээ.
- UB Constraction- Баригдаж буй барилгуудын мэдээлэл харуулах
- CleanUB- Хог хаягдлын мэдээлэл авах
- SmartCar зэрэг мобайл аппликейшнүүдийг хөгжүүлэн иргэдийг мэдээллээр хангах, иргэдэд үйлчилгээг ойртуулах боломжуудыг бүрдүүлэн ажиллаж байна.
- Нийслэлийн өмчийн харилцааны газартай хамтран 152 байршилд газар өмчлөх ажлыг зохион байгуулаа

2016-2020 онд:

Нийслэлийн цахим үйлчилгээний http://eservice.ulaanbaatar.mn /Нийслэлийн нутгийн захиргааны 12 байгууллагын 113 төрлийн үйлчилгээг Төрийн цахим үйлчилгээний e-Mongolia систем рүү бүрэн шилжүүлсэн/

Нийслэлийн нутгийн захиргааны байгууллагуудын дотоод удирдлагын https://erp.ulaanbaatar.mn системийг Нийслэлийн Засаг даргын Тамгын газар, хэрэгжүүлэгч агентлагууд, 9 дүүргийн Засаг даргын Тамгын газрууд, харьяа газрууд, нийслэлийн ОНӨТҮГ-ууд, 172 хороод, сургууль, цэцэрлэг, эмнэлгүүд зэрэг 1200 байгууллагын 30,000 албан хаагчид тус системд бүртгүүлэн өдөр тутмын үйл ажиллагаандаа ашигладаг бөгөөд систем хариуцсан 3 албан хаагч ажиллаж, техникийн тусламж үзүүлэх, лавлагаа мэдээлэл хүргэж ажилладаг.

Тээврийн хэрэгслийн цахим үйлчилгээний https://smartcar.mn системээр авто тээврийн хэрэгсэлтэй холбоотой 19 төрлийн үйлчилгээг цахимжуулж, тээврийн хэрэгслийн албан татвар, агаарын бохирдол, зам ашигласны төлбөр, замын хөдөлгөөний зөрчлийн торгуулийг ухаалаг утасны SMARTCAR аппликейшн болон энэхүү системийг ашиглан бүх банкны онлайн гүйлгээний эрхтэй төлбөрийн карт, QPay үйлчилгээ ашиглан төлж улсын төсөвт 10 тэрбум төгрөгийг төвлөрүүлсэн.

Сургуулийн өмнөх боловсролын бүртгэл, элсэлтийн https://tsetserleg.ulaanbaatar.mn /Нийслэлийн төрийн өмчийн цэцэрлэгүүдийн бүртгэлийг цахимжуулж 2017-2020 онд 2-5 насны хүүхдүүдийг цахимаар бүртгэх ажлыг зохион байгуулсан./

Нийслэлийн хот байгуулалтын дундын мэдээллийн сан https://dms-ulaanbaatar.opendata.arcgis.com /Орон зайн мэдээллийн системд суурилсан "Нийслэлийн хот байгуулалтын дундын мэдээллийн сан"-д 28 байгууллагын 33 дэд сан, 435 давхаргын нээлттэй мэдээллийг https://dms-ulaanbaatar.opendata.arcgis.com/ цахим хуудаст байршуулж, өгөгдөл мэдээлэл солилцох боломжийг бүрдүүлж ажиллаж байна.

Архив албан хэрэг хөтлөлтийн нэгдсэн https://edoc.ulaanbaatar.mn /Нийслэлийн нутгийн захиргааны 935 байгууллагууд албан бичиг боловсруулахдаа архив, албан хэрэг хөтлөлтийн https://edoc.ulaanbaatar.mn/ системээр боловсруулж, тоон гарын үсэг ашиглан цахимаар илгээж байна. Мөн Коронавируст /Ковид-19/ цар тахлын халдварын аюулаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах, биечилсэн харилцааг багасгах зорилгоор нийслэлийн бүх шатны байгууллагууд хувийн хэвшлийн аж ахуйн нэгж байгууллагуудтай 100 хувь цахим хэлбэрээр албан бичиг солилцох https://smartoffice.mn/ системийг хэрэглээнд нэвтрүүлсэн

- Нийслэлд үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллагад олгодог үйл ажиллагаа эрхлэх зөвшөөрлийг цахимжуулахаар "Үйлчилгээ эрхлэх бүртгэлийн систем"-ийг 2022 оны 01 дүгээр сарын 01-нд хэрэглээнд нэвтрүүлсэн бөгөөд дүүргүүдийн худалдаа үйлчилгээний хэлтсээс иргэн, аж ахуйн нэгжид олгодог үйл ажиллагаа эрхлэх 83 нэр төрлийн зөвшөөрлийн шинжтэй эрх олгодог үйлчилгээнүүдийн бүрдэл бичиг баримт, шат дамжлагыг багасган цахимжуулж 5 минутын дотор үйлчилгээ авах боломжийг бүрдүүлсэн. /2023 оны 03 дугаар сарын байдлаар тус системд нийт иргэн, ААНБ хандаж **365,857** хүсэлтийг ирүүлснээс **7,369** иргэн, аж ахуй нэгж байгууллага цахимаар хүсэлтээ шийдвэрлүүлж үйл ажиллагаагаа эхлээд байна./

Нийслэлийн ойр орчмын шалган нэвтрүүлэх 4 товчоод /Баруун түрүүн, Налайх Тэрэлж, Түргэний гол, Эмээлт/-ын төлбөр авах цэгт цахим төлбөрийн системийг 2022 оны 11 дүгээр сарын 1-ний өдөр Шалган нэвтрүүлэх товчоо http://tovchoo.mn/ системийг_нэвтрүүлсэн бөгөөд төлбөрийн цахим систем нь шалган бүртгэх товчоогоор нэвтэрч буй тээврийн хэрэгслийн эзэмшигч иргэнд нэхэмжлэхийг илгээж төлбөрийг хураана. Нийслэлээс гарах, орох товчоодын ачаалал багасаж, биет байдлаар төлбөр авах ажиллагааг халж тээврийн хэрэгслийн татвар, даатгал, оношилгоонд хамрагдсан байдал зэрэгт хяналт тавих, цаашлаад зөрчилтэй тээврийн хэрэгслийг илрүүлэх аппликейшнийг бий болгож, цахим төлбөрийн системд олон төрөлт цахим төлбөрийн арга хэрэгслийг нэвтрүүлж, хүний оролцоог багасгах давуу талууд бий болсон./ Нийт тээврийн хэрэгсдийн тоо 1033201 , Орон нутийн тээврийн хэрэгслийн тоо 152691 нийт нэхэмжлэл үүссэн төлбөрийн дүн 143,570,000 төг байна./

Газрын зургийн суурь системийг хөгжүүлэх, орон зайн мэдээлэл дээр тулгуурласан авто замын хөдөлгөөн зохицуулалтын нэгдсэн систем. Улаанбаатар хотын авто замын газрын зургийн суурь системийг бий болгож, замын ачаалалыг хянах, маршрутыг төлөвлөх, тооцоолох, авто замын хөдөлгөөнд оролцох тээврийн хэрэгслийн бодит цаг хугацааны мэдээлэл, орон зайн өгөгдөл мэдээлэл цуглуулан замын хөдөлгөөний нөхцөл байдлын дүн шинжилгээ хийж, тооцоо боловсруулах боломжийг бий болгох https://ubmap.ulaanbaatar.mn/ системийг нэвтрүүлээд байна.

Энхтайваны өргөн чөлөөний нэгдүгээр эгнээ буюу таван шарын уулзвараас офицерын уулзвар хүртлэх нийт 44 цэгт 45 камер, Баянгол дүүргийн Модны хоёрын уулзвар болон Төмөр замын сургуулийн урд уулзварын 3 цэгт улсын дугаар илрүүлэх, хурд хэмжих, улаан гэрлийн зөрчил, эгнээ байрны зөрчил, давхар эргэлтийн зөрчил илрүүлэх 37 камераар тус тус бүрэн тоноглож хяналтын камерын системийг хэрэглээнд нэвтрүүлсэн. /Тус системийг Замын хөдөлгөөний удирдлагын төвийн торгуулийн системтэй интеграци хийсэн бөгөөд 2023 оны 03 дугаар сарын 06 -ны өдрийн байдлаар Энхтайваны өргөн чөлөөний 1-р эгнээгээр зорчсон 70,116 тээврийн хэрэгсэл бүртгэгдсэнээс 24,981 торгууль бичигдсэн байна./

Нийслэлийн нутгийн захиргааны байгууллагуудын мэдээллийн аюулгүй байдал, сүлжээ серверийн тоног төхөөрөмж, систем болон дэд бүтцийн хэвийн найдвартай ажиллагааг хангаж ажиллаж байна. Үүнд:

- Интернэт үйлчилгээг 35 байгууллагад;
- ННЗ-ны 40 байгууллага, 9 дүүргийн ЗДТГ болон 171 хороонд;
- Цагдаагийн дотоод сүлжээг 113 хороонд;
- Утасгүй интернэтийг 155 байршилд;
- ОӨУБЕГ-ын дотоод сүлжээг 133 хороонд;
- Төрийн сангийн дотоод сүлжээг 6 дүүрэгт;
- Нийслэлийн Газрын албаны дотоод сүлжээг 6 дүүрэгт;
- ННЗБ-ын 255 цахим хуудас
- ulaanbaatar.mn болон Ub.gov.mn, citycouncil.mn, ublegal.mn, smartcar.mn зэрэг erp.ulaanbaatar.mn eservice.ulaanbaatar.mn томоохон системүүдийг;
- ННЗБ-ын мэдээллийн аюулгүй байдал;
- Нийслэлийн хот байгуулалтын дундын мэдээллийн сан;
- Нийслэлийн Газрын албаны сервер, тоног төхөөрөмж;
- Нийслэлийн Архивын газрын сервер, тоног төхөөрөмж;

- Нийслэлийн Шуурхай удирдлага зохицуулалтын төвийн сервер, тоног төхөөрөмж;
- ННЗБ-ын физик 33, виртуал 90 сервер;
- ННЗБ-ын 70 систем;
- Нийслэлийн төр захиргааны I, II байрны 232 суурин утас зэрэг асуудлыг хариуцан ажилласан.

НЗД-ын 2019 оны А/755 дугаар захирамжаар Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрт шинээр суурилуулахаар төлөвлөж буй хяналтын камеруудыг техникийн шийдлийг боловсруулах, хүлээн авах, телехяналтын камерын нэгдсэн системд холбох чиг үүргийг нийслэлийн Цахим хөгжил мэдээллийн технологийн газарт олгосон бөгөөд 2019 оноос хойшхи суурилуулагдсан хяналтын камерын жагсаалтыг гарган, Орон зайн дундын мэдээллийн санд байршуулж, цахим санг үүсгэн ажиллаж байна. Нийслэлийн орон нутгийн хөгжлийн сангийн хөрөнгөөр дүүргүүдэд шинээр суурилуулах камержуулалтын ажлын техникийн даалгаврыг боловсруулах, захиалагчийн хяналт тавин ажиллаж байна.

3.2 Ж.САНСАР: ГАДААД ХАРИЛЦААНААС МТ РУУ

Жиймэнгийн САНСАР

Нийслэлийн МТ-ийн газрын дарга, МХХТГ-ын орлогч дарга, МШХХТГ-ын дарга асан

2000-2005 онд Нийслэлийн гадаад харилцаа, хамтын ажиллагааны хэлтсийн дарга, 2005-2007 онд Нийслэлийн Мэдээллийн технологийн газрын дарга, 2007-2008 онд Мэдээлэл Харилцаа Холбоо Технологийн Газрын орлогч дарга, 2008-2010 онд Мэдээлэл Шуудан Харилцаа Холбоо Технологийн Газрын даргаар тус тус ажилласан. 2010 оноос хойш хувийн хэвшилд.ажиллаж байна.

2000 оны 11 сард Хотын Захиргаан дээр дуудагдлаа. Тухайн үед Миком ХХК-д ажиллаж байсан 24 хэн настай инженер хүүхэд миний хувьд Хотын захиргааны байшин гэдэг их л сүрдмээр газар санагдаж билээ. Боловсон хүчний Самбаа гуайн өрөөнд явж ортол чиний анкеттай танилцсан, Энхболд дарга өөрөө чамтай уулзана гэв. Хотын даргыг зурагтаар л харж байсан надад ордон нь том, өрөө нь том, хүн нь ч том санагдаж байсны дээр намайг томилж байгаа ажил нь бүүр том сүрдмээр ажил санагдаж билээ.

Ингээд хотын захиргааны гадаад харилцааны хэлтсийн даргаар томилогдон Пүрэвжав, Болд, Нарантуяа нарын шижигнэсэн залуустай хамт ажиллаж эхэлсэн юм. Цөөн хүнтэй хэлтэсдээ ахадсан гэмээр олон ажил хариуцаж Сөүл, Токио, Москва, Бээжин, Анкара, Дэнвер, Хөх хот, Намьянжү, Инчуан, Аомори гэх мэт 20 гаран хоттой ах дүүгийн харилцаа, хамтын ажиллагааг явуулахаас гадна нийслэлийн бүх албан тушаалтны гадаад улсад зорчих виз, албан паспортын ажлыг хариуцах, гадаад дотоод айлчлал зохион байгуулах зэрэг дундрашгүй их ажлын дунд орж билээ. Бидний ажил ачаалал их мэт санагддаг ч хожим нь нийслэлийн бусад газар албадын ажил байдлыг мэдэрч ойлгоод ирэхийн цагт манай ажил харин ч гайгүй ачаалал стресс бага мэт санагдах болж билээ.

Гадаад харилцааны хэлтэст ажилласан 5 жилийн хугацаанд олон хотод ажлын болон сургалт туршлага судлах ажлаар явахдаа сурах, гайхашрах, хотдоо хэрэгжүүлчих юмсан гэсэн олон ажилтай таарч явсны дунд өөрийн үндсэн мэргэжилтэй холбоотой мэдээлэл технологийн шийдлээр хэрхэн хотынхоо иргэдийн аж амьдралыг хөнгөвчилж байгааг нь харж санаа оноо авч санааширч явсан ажил их. Тодорхой жишээ дурдвал 2002 онд Сөүл хотын захиргаанд Нийтийн бие засах газрын үйлчилгээг сайжруулах хэлтсээр нь ажиллахад төрсөн сэтгэгдэл юм. Тухайн жил Хөл бөмбөгийн дэлхийн аварга шалгаруулах тэмцээн БНСУ, Япон улсуудад зохион байгуулагдахаар бэлтгэж байсан үе юм. Гэтэл Сөүл хот энэ том тэмцээнээс нилээн хэдэн жилийн өмнөөс нийтийн бие засах газруудынхаа чанар стандартыг тогтоож мөрдүүлэх тусгай хэлтсийг бараг 20-оод хүний бүрэлдэхүүнтэй байгуулсан байж. Уг хэлтэс нь Сөүл хотод

үйл ажиллагаа явуулдаг бүхий л үйлчилгээний газрууд, ресторан, зоогийн газар, кафе, дэлгүүр, үсчин, зочид буудал гээд хэдэн мянган газрын бие засах газрыг нь нэгдсэн стандартад оруулах нөр их ажлыг хэрхэн мэдээллийн сүлжээ, нэгдсэн портал ашиглан амар хялбараар шийдэж хяналт тавьж, үүрэг даалгавар өгч байгааг харж үнэхээр биширч билээ. 20-хон хүнтэй уг хэлтэс тэр хэдэн мянган үйлчилгээний газраар нэг бүрчлэн орох боломжгүй хэдий ч портал системд ирсэн мэдээлэлд үндэслэн амжилттай газруудад нь стандартын гэрчилгээ олгож, тэнцэхгүй байгаа газруудад нь хугацаатай үүрэг даалгавар өгч, бодит жишээ тайлбар зэргийг онлайнаар хийж гүйцэлдүүлж байгаа нь гайхам сонирхолтой байв.

Мөн тухайн үед М.Энхболд дарга Сөүл хотод нэгэн удаа айлчлахдаа төрийн бараг бүх үйлчилгээг Киоск машинаас авах систем хийснийг харж УБ хотдоо бушуухан ийм систем нэвтрүүлэх юмсан хэмээн ярьж байхыг сонсож байв. Уг айлчлалаас хойш удалгүй 2004 оны орон нутгийн сонгуульд МАН (тухайн үеийн МАХН) ялж нийслэлийн төр захиргааны байгууллагад шинээр бүтцийн өөрчлөлт хийхэд тухайн үед харсан зүйлээ даруй хэрэгжүүлэх зорилгоор Нийслэлийн Мэдээллийн технологийн газар байгуулахаар шийдвэрлэсэн юм. Уг газрын анхны даргаар намайг томилж мэргэжлийн ажлаа хийх боломж гарлаа.

2005 оны 1 сард байгуулагдсан бид дан мэргэжлийн залуусыг шалгалт ярилцлагын хэлбэрээр сонгон шалгаруулж анх ажлын гараагаа эхэлж байв. Тухайн үед нийслэлийн хэмжээнд төрийн байгууллагууд хоорондоо харилцан хамааралгүй тус тусын систем ашигладаг, тухайн байгууллагад IT хариуцсан хүн байхгүй, танил нөхдөө гуйж компьютерын вирус, сүлжээний гэмтлээ янзлуулдаг нилээн замбараагүй байдалтай байсан. Интернэтийн холболт гэхэд л янз янзын компаний интернэт үйлчилгээ ашигладаг, зарим газарт зөвхөн даргын компьютер нь л нэтэд холбогддог ч байх шиг.

Төрийн үйлчилгээг онлайн болгохын ач холбогдлыг төрийн захиргааны байгууллагууддаа ойлгуулахаас ажлаа эхлэхээр шийдсэн. Дарга нарт нь, ажил хариуцсан мэргэжилтнүүдэд нь хандсан уулзалт, сургалт, зөвлөгөөн нилээн хийсэн. Нийслэлийн төрийн захиргааны байгууллагуудыг нэгдсэн нэг сүлжээнд хамруулах ажлыг эхлүүлж бүх байгууллагаа үнэгүй нэгдсэн интернэтэд холбов. Үүний дараачаас эхлэн бүх төрийн байгууллагынхаа иргэдэд хүрдэг үйлчилгээнд ажлын зураглал хийж үзсэн. Уг зураглалыг гаргах үед манай төрийн байгууллагад тогтсон цаасан үйлчилгээ авах хүнд суртлын систем ямархан байсныг нэг жишээ татан ярих би дуртай. Энэ нь жирэмсэн эх жирэмсний тэтгэмжээ авахын тулд хэдэн газраар орж хэдэн цаг зарцуулдгийн зурагласан жишээ юм. Хэд байсан гэж бодно? 14 газраар ордог гээд боддоо. За тэгээд оршин суугаа газрын тодорхойлолт авах, гэмт хэрэг зөрчилд холбогдоогүй тухай тодорхойлолт авах зэргээс эхлээд хэдэн мянган төрийн үйлчилгээ авахад шаардагдах бичиг баримт, түүнийг бүрдүүлэхэд шаардлагатайгаар орох гарах төрийн байгууллагууд гээд зардал чирэгдэл болсон хичнээн үйлчилгээ байгааг тодорхойлж гаргав.

Энэ бүгдийг шийдэхийн тулд ганц хот дангаараа ажиллах нь хангалтгүй байгааг тухайн үед ойлгож байлаа. Улсын бүртгэлийн систем бусад бүх төрийн байгууллагатай нэгдсэн систем орохгүйгээр дээрх ажлыг хялбаршуулах боломжгүй байв. Энэ үед С.Баярын Засгийн газар байгуулагдаж 5 төгөлдөршил зарласны 1 нь бүртгэлийн төгөлдөршил гэж томоохон ажил байлаа.

Сайханбилэг даргатай Мэдээлэл харилцаа холбооны улсын агентлаг энэ ажлыг гардан хийж байв. 2007 онд намайг Сайханбилэг даргын орлогчоор томилох шийдвэр гарч эхлүүлсэн ажлаа улсын хэмжээнд үргэлжлүүлэх боломж гарсан юм. 2010 он хүртэл уг агентлагт ажиллахдаа өмнөх даргын эхлүүлсэн ажлыг цаг алдалгүй хийж дуусгахад анхаарлаа хандуулснаас гадна Монгол орны бүх сум суурин газарт интернэт болон үүрэн холбооны сүлжээ нэвтрүүлэх түүнд шаардагдах дэд бүтэц шилэн кабелийн сүлжээг байгуулах ажлыг гардан хөөцөлдөж гүйцэлдүүлэх ажлыг хийсэндээ бахархаж явдаг. Бидний эхлүүлсэн төрийн үйлчилгээг иргэдэд онлайнаар хүргэх ажил амжилттай хэрэгжиж хожим нь бид ТҮЦ машин гэж нэрлэх болсон зүйл ашиглалтанд орж олон хүний ажил хөдөлмөрийг хөнгөвчилж өгсөнөөс гадна одоо бүүр өргөжиж гар утсан дээрээ eMongolia, eGazar, eBarilga, eHealth гэх мэт олон төрөлжсөн үйлчилгээ бий болж байгаад баяртай явдаг юм.

3.3 Ш.ГАНТӨМӨР: 2007-2011 ОНД СУУРЬ ДЭД БҮТЦИЙГ БИЙ БОЛГОСОН

Шоовдорын ГАНТӨМӨР

Нийслэлийн МТ-ийн газрын дарга асан

Товч намтар:

Шоовдорын Гантөмөр миний бие 1968 оны 03-р сарын 19-нд Өвөрхангай аймгийн Баянгол суманд “Ширээ” гэдэг газар төрсөн. Өвөрхангай аймгийн 2-р арван жилийн сургуулийг 1986 онд төгсөн улмаар МУИС-ийн Математикийн ангийг 1986-1991 онд математикч мэргэжлээр суралцан төгссөн. 1991 оны 7-р сараас Улаанбаатар хотын АДХГЗ-ны тооцоолох төвд программ зохиогчоор ажлын гараагаа эхэлж 2007 он хүртэл НЗДТГ-ын “Статистик мэдээллийн хэлтэс”, “Стратегийн бодлого төлөвлөлтийн хэлтэс”, Төрийн захиргаа удирдлагын хэлтэс” зэрэг хэлтсүүдэд программ зохиогч, мэдээллийн технологийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн 2007-2011 онд НЗД-ын Мэдээллийн технологийн газрын дарга, 2011-2013 онд “Асгат” НӨҮГ-ийн захирал, 2013-2016 БОНХАЖЯ, ЦУНБХТ-д мэдээллийн технологийн хэлтсийн дарга, 2016 оноос Улаанбаатар хотын ЗХУТ-д дотоод хяналт, мониторингийн мэргэжилтэн, Хэлтсийн дарга зэрэг албан тушаал эрхэлж байна. Төр засаг, Нийслэлээс түүний ажлын үр дүн, амжилт бүтээлийг үнэлж Ардын хувьсгалын 80, 90 жилийн ойн медаль (2001, 2011), Их Монгол Улс байгуулагдсаны 800 жилийн ойн медаль (2006), МШХХТГазрын салбарын тэргүүний ажилтан (2009), Хүндэт холбоочноор (2018) тус тус шагнагдсан ба 2019 онд Төрийн дээд “Алтан гадас” одонгоор шагнагдсан.

Миний бие Нийслэлийн мэдээллийн технологийн газрын даргаар 2007-2011 онд ажиллах хугацаандаа мэдээллийн технологийн талаар мэргэшсэн, чадварлаг хийж бүтээх хүсэл тэмүүлэлтэй хамт олонтойгоо дээрх ажлуудыг санаачилан

хийж хэрэгжүүлж, суурь дэд бүтцийг бий болгосондоо одоог хүртэл бахархан дурсаж явдаг билээ.

3.4 Б.БАТ-ӨЛЗИЙ: УХААЛАГ УЛААНБААТАР ХӨТӨЛБӨР" ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН /2012-2016/

Батчулууны БАТ-ӨЛЗИЙ

Нийслэлийн МТ-ийн газрын дарга асан

ТОВЧ НАМТАР:

Эзэмшсэн боловсрол, сургууль:
- 2006-2011 онд БНХАУ-ын Бээжин хотын Шуудан, холбооны их сургуулийг Харилцаа холбооны инженер *мэргэжлээр, бакалавр*
- 2013-2015 онд ШУТИС-ийн Бизнесийн удирдлага, хүмүүнлэгийн сургуулийг Олон улсын бизнесийн менежмент мэргэжлээр, магистр зэрэгтэй төгссөн.

2019 оноос Шинжлэх ухаан, технологийн их сургуульд боловсрол судлалаар докторантурт суралцаж байна.

Ажил эрхлэлтийн түүх:
- БНХАУ-ын Blue Ocean Nerwork Co.,LTD-д Мэдээллийн технологийн хэлтсийн дарга /2010-2012/
- Нийслэлийн Засаг даргын Тамгын газарт мэргэжилтэн /2012/
- Нийслэлийн Мэдээллийн технологийн газрын дарга /2012-2016/
- Мэдээллийн МОНЦАМЭ агентлагийн Мэдээллийн технологи, үйлдвэрлэлийн газрын дарга /2017-2018/
- БСШУСЯ-ны харьяа Шинжлэх ухааны паркийн захиргааны гүйцэтгэх захирал /2018-2022/
- Нийслэлийн Бизнес инновац хөгжлийн газрын дарга /2022 оноос одоог хүртэл/

САНААЧИЛСАН, ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН ОРОЛЦСОН ТӨСӨЛ ХӨТӨЛБӨРҮҮД:

Улаанбаатар хотын иргэдийн санал хүсэлт, бизнесийн байгууллагуудын үйл ажиллагаанд тохиолддог хүндрэл бэрхшээл, төрийн байгууллага хоорондын ажлын уялдаа холбоо, дэд бүтцийн хүндрэлүүд, дэлхий нийтийн ухаалаг засаглалын туршлага, зөвлөмж, холбогдох судалгааг үндэслэн 6 чиглэлийн 180 гаруй ажил бүхий "Ухаалаг Улаанбаатар" хөтөлбөрийг боловсруулан Нийслэлийн Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурлаар батлуулж, хэрэгжүүлсэн. Хөтөлбөрийн хүрээнд дараах томоохон ажлуудыг хийж, хэрэгжүүлсэн.

Нийслэлийн нэгдсэн сүлжээ, дэд бүтцийн чиглэлээр:

Нийслэлийн нэгдсэн сүлжээнд холбогдоогүй алслагдсан 3 дүүрэг, хородыг

нэгдсэн сүлжээнд холбож, нийслэлийн нэгдсэн сүлжээг ашиглан Хангарди ордон, ЗДТГ-ын хурлын танхимаас шууд холбогдон видео хурал хийх боломжтой болгосон.

Нийслэлийн нэгдсэн сүлжээний төгсгөлийн болон зангилаа төхөөрөмжүүдийг шинэчлэн суурилуулж, нийслэлийн нэгдсэн сүлжээний тасралтгүй, аюулгүй ажиллагааг хангах, гадна болон дотоодын сүлжээний халдлагаас хамгаалагдах, дотоод сүлжээндээ өндөр хурдаар хоорондоо холбогдох, төвөөс хянах тохиргоо хийгдэх бүрэн боломжтой болгон нэвтрүүлсэн. /managed switch/:

Улаанбаатар хотыг утасгүй интернэтжүүлэх төслийг хэрэгжүүлж, Нийслэлийн 9 дүүргийн 151 хороод, нийт 155 байршилд утасгүй сүлжээгээр хангагдсан.

Нийслэлийн дата төв байгуулах чиглэлээр:

Нийслэлийн дата төвийг өргөтгөх болон Нийслэлийн нэгдсэн сүлжээний шийдлийг олон улсын стандартад нийцсэн шаардлагын дагуу хамгийн сүүлийн үеийн технологиор зохион байгуулж, сайжруулах шийдэл дизайныг боловсруулан Нийслэлийн дата төвийг загварчилж, дата төвийн хүчин чадлыг сайжруулж дараах ажлуудыг үе шаттайгаар хэрэгжүүлсэн. Үүнд:

Нийслэлийн дата төвийн ерөнхий дизайн боловсруулах, Нийслэлийн нэгдсэн сүлжээ, дата төвийн нуцлал хамгааллын шийдлийг, олон улсын стандартад нийцсэн шаардлагын дагуу хамгийн сүүлийн үеийн технологиор зохион байгуулж, сайжруулах шийдэл дизайныг боловсруулсан.

Хангарьд ордонд байрлах серверийн өрөөг орчин үеийн технологи, шийдлийг ашиглан хамгаалалт, хяналтын тогтолцоог боловсронгуй болгож, Нийслэлийн Дата төвийн хяналтын төв бий болгосон.

Үйлдлийн систем, мэдээллийн сан, үүлэн тооцоолуур, нэгдсэн хадгалалт, хяналтын системийн багц программ хангамж нэвтрүүлсэн.

Төрийн үйлчилгээг цахимжуулах чиглэлээр:

Иргэдэд төрийн үйлчилгээг хурдан шуурхай хүргэх үүднээс дараах ажлуудыг санаачилж, хэрэгжүүлэн ажилласан.

Нийслэлийн Үйлчилгээний нэгдсэн төв байгуулахад шаардлагатай сүлжээ, техник программ хангамжууд шийдлийг боловсруулж, аюулгүй байдал нэгдсэн хяналтыг тавьж ажилласан.

Улсын бүртгэлийн ерөнхий газартай хамтран төрийн үйлчилгээг иргэдэд ойртуулж, Улсын бүртгэлийн 5 үйлчилгээг хороон дээрээс авах боломжийг бүрдүүлсэн.

Нийслэлийн газрын албатай хамтран цахим газар өмчлөлийн системийг хөгжүүлж, нийслэлд оршин суух 94 мянган иргэнд цахим системээр газар өмчлүүлсэн.

Иргэд тээврийн хэрэгслийн албан татвар, агаарын бохирдлын төлбөр, авто зам ашигласны төлбөр, оношилгоо, даатгал, торгуулийн мэдээллээ онлайнаар харах боломж бүхий SmartCar.mn цахим системийг хэрэглээнд нэвтрүүлсэн.

Нийслэлийн нутгийн захиргааны байгууллагуудын дотоод үйл ажиллагаанд е-оффис системийг нэвтрүүлж, 130 байгууллагын 3436 албан хаагч хэрэглээнд нэвтрүүлсэн.

Нээлттэй засаглал бий болгох чиглэлээр:

www.ulaanbaatar.mn сайтыг шинэчлэн сайжруулж, өдөрт дунджаар 25000 гаруй иргэн ханддаг мэдээллийн сайт бий болсон. Ulaanbaatar.mn төрийн шилдэг сайтаар шалгарсан.

Иргэдийн оролцоотой амьдрах орчны зураглалын Manaikhoroo.ub.gov.mn цахим системийг нэвтрүүлсэн.

Нийслэлийн иргэдийн амьдрах эрүүл, аюулгүй, ээлтэй орчинг бүрдүүлэхэд шаардлагатай Эрүүл аюулгүй байдлын индексийн шалгуур үзүүлэлтийг тооцоолох программ хангамжийг боловсруулж, нэвтрүүлсэн.

Төрийн төсөв, санхүүтэй холбоотой бүхий л үйл ажиллагааг иргэдэд шилэн дансаар дамжуулж, нээлттэй, ил тод байдлаар хүргэх, иргэдийн хяналтыг бий болгосон Нийслэлийн шилэн дансны систем нэвтрүүлсэн.

Төрийн нээлттэй өгөгдлийг нийслэлд үүсгэх OpenData платформыг нэвтрүүлсэн.

Тендер шалгаруулалтын талаарх мэдээллийг онлайнаар нээлттэй хүргэх tender.ulaanbaatar.mn цахим системийг бий болгосон.

Эмээлт болон 22-ийн товчоонуудад замын постоор нэвтэрч буй тээврийн хэрэгслийг бүртгэх, зохих төлбөр хураамжийг авч бүртгэл мэдээллийн сан бий болгох системийг нэвтрүүлсэн.

2013 оны Ерөнхийлөгчийн сонгуулийг зохион байгуулах ажилд гар бие оролцож, нийслэлийн 365 цэгийг камержуулж, 65 цэгт онлайнаар сонгуулийн процессыг иргэд, олон нийт нээлттэй харах боломжийг бүрдүүлсэн.

ННЗБ-ыг вэб хуудсуудыг нэгдсэн системд оруулсан.

Төрийн байгууллагуудын мэдээлэл болон замын хөдөлгөөн, тээврийн хэрэгсэл, зам засварын ажил, тендер, төсөл хөтөлбөрүүдийн мэдээллийг иргэдэд хүргэх гар утасны SmartUB аппликейшнийг хэрэглээнд нэвтрүүлсэн.

Нийслэлийн Хот тохижилтын газартай хамтран нийслэлийн Чингэлтэй, Сүхбаатар, Хан-Уул, Сонгинохайрхан, Баянзүрх, Баянгол зэрэг төвийн 6 дүүргийн хог тээвэрлэдэг 185 автомашинд GPS төхөөрөмж суурилуулж, тэдгээрийн байршил мэдээллийг харах боломжийг бүрдүүлсэн.

Гадаад харилцаа, хамтын ажиллагааны чиглэлээр:

Сиско олон улсын технологийн компанитай хамтран Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх Ухаалаг хот бий болгох 58 ухаалаг шийдлийг үе шаттайгаар хэрэгжүүлэх Ухаалаг Улаанбаатар хөтөлбөрийн хатуу дэд бүтцийн Мастер төлөвлөгөө боловсруулсан.

Google компанитай хамтран Google Street View төслийг эхлүүлж, Монгол Улс Google Street View-д нэгдсэн дэлхийн 61 дэх улс болсон.

OpenStreetMap(OSM)-Нээлттэй газрын зургийн платформд олон нийтийн

оролцоотойгоор Улаанбаатар хотын бүх гудамж, зам, барилгын мэдээллүүдийг оруулсан.

WeGO-Дэлхийн цахим засаглалын хотуудын холбоонд Улаанбаатар хот гишүүнээр элсэж, дэлхийн хотуудаас цахим засаглалын сайн туршлагуудыг нэвтрүүлсэн.

3.5 О.ЧИНЗОРИГ: НИЙСЛЭЛИЙН ЦАХИМ ХӨГЖИЛ

Отгонсүрэнгийн ЧИНЗОРИГ
Нийслэлийн Цахим хөгжил, мэдээллийн технологийн газрын дарга

/2016 оноос одоог хүртэл ажиллаж байгаа/

О.Чинзориг нь 2007-2009 онд Эд хөрөнгийн эрхийн улсын бүртгэлийн газарт техник хангамжийн мэргэжилтэн, Улсын бүртгэлийн ерөнхий газарт мэргэжилтэн, 2016 оны 10 дугаар сараас одоог хүртэл Нийслэлийн Цахим хөгжил, мэдээллийн технологийн газрын даргаар ажиллаж байна.

Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбарын талаар төрөөс баримтлах бодлого, хууль тогтоомжийг нийслэлд хэрэгжүүлэх чиг үүргийн хүрээнд нийслэлийн нутгийн захиргааны байгууллагуудад мэдээллийн технологи нэвтрүүлэх, мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах үйл ажиллагааг нэгдсэн бодлого төлөвлөлтөөр хангах, байгууллагын үйл ажиллагааг удирдан зохион байгуулах чиг үүргийн хүрээнд “Төрийн цахим шилжилт“ болон “Дижитал сити” төслийн хүрээнд “Аюулгүй хот”, “Зам, тээврийн нэгдсэн систем” зэрэг томоохон төсөл хөтөлбөрүүдийг санаачлан зохион байгуулж хэрэгжүүлсэн.

Нийслэлээс үзүүлж буй үйлчилгээ, татвар хураалтыг онлайнаар төлөх боломжийг бүрдүүлэхээр Нийслэлийн Засаг дарга 2017 оны 05 дугаар сарын 18-нд Монголбанктай “Төрийн үйлчилгээний төлбөр хураамжийг e-commerce системээр дамжуулах” гэрээг байгуулсан. Ингэснээр нийслэлээс үзүүлдэг төлбөр хураамжтай үйлчилгээг цахим хэлбэрээр үзүүлэх боломжийг бий болгож, Анх удаа Нийслэлд зориулсан цахим төлбөр тооцооны сувагтай болох ажлыг зохион байгуулсан.

Мөн нийслэлийн Нутгийн захиргааны байгууллагуудын тамга, тэмдэг дарах эрх бүхий 600 албан хаагчдад тоон гарын үсгийн гэрчилгээ, токен олгох ажлыг зохион байгуулж Монгол Улсын үндэсний нийтийн түлхүүрийн тоон гарын үсгийг нийслэлийн нутгийн захиргааны байгууллагад нэвтрүүлж Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газраас 2017 онд Нийслэлийн Засаг дарга С.Батболдод “Батламж”-ийг гардуулсан.

ТӨРИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЧИГЛЭЛЭЭР:

Нийслэлийн цахим үйлчилгээний E-SERVICE системийг 2018 онд хэрэглээнд нэвтрүүлж, нийслэлийн 17 байгууллагын 133 үйлчилгээг цахимжуулсан нь богино хугацаанд иргэдийн хэрэглээнд амжилттай нэвтэрсэн. Үүнээс гарч буй

эрэг үр дүн, туршлага нь төрийн цахим үйлчилгээний нэгдсэн E-Mongolia системийн сайн туршлага болж, өнөөдрийн байдлаар E-Mongolia систем нь төрийн 1025 үйлчилгээг нэвтрүүлж, иргэдэд давхардсан тоогоор 26 сая гаруй удаагийн цахим үйлчилгээ үзүүлж, 222 тэрбум орчим төгрөг хэмнэсэн байна.

Төрийн байгууллагуудын уламжлалт цаасан суурьт үйл ажиллагаанд шинэчлэлт хийх замаар ажлын бүтээмжийг нэмэгдүүлэн, байгууллага нэгжүүдийн уялдаа холбоо, мэдээллийн урсгалыг сайжруулах нийслэлийн нутгийн захиргааны байгууллагуудын дотоод удирдлагын UBERP системийг нэвтрүүлж, энэхүү системийг нийслэлийн 1300 орчим байгууллагын 30,000 гаруй албан хаагч ашиглаж өдөр тутмын үйл ажиллагаагаа 100% цахимаар гүйцэтгэж байна.

Авто тээврийн хэрэгслийн агаарын бохирдол, зам ашигласаны татвар хураалтыг онлайнаар төлөх боломжийг бий болгох, иргэдийн цаг завыг хэмнэн, тээврийн хэрэгслийн татвар төлөлтийг эрчимжүүлэх зорилгоор Тээврийн хэрэгслийн нэгдсэн цахим үйлчилгээний системийг 2018 онд хэрэглээнд амжилттай нэвтрүүлсэн нь "ICT Expo-2018 "Шилдэг үйлчилгээ" номинацид шалгарсан.

Сургуулийн өмнөх боловсролын бүртгэл, элсэлтийн https://tsetserleg.ulaanbaatar.mn/ системийг нэвтрүүлж нийслэлийн төрийн өмчийн 217 цэцэрлэгийн Цахим бүртгэлийн үйл ажиллагааг зохион байгуулснаар хонон өнжин дугаарладаг байдлыг халж эцэг, эхчүүдийн цаг завыг хэмнэж иргэдийн талархлыг хүлээн,тус системээр 2017-2018 оны хичээлийн жилд нийт **22774**, 2018-2019 оны хичээлийн жилд нийт **90591** хүүхэд цахимаар бүртгүүлэх ажлыг амжилттай зохион байгуулсан.

Нийслэлд үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллагад олгодог үйл ажиллагаа эрхлэх зөвшөөрлийг цахимжуулахаар "Үйлчилгээ эрхлэх бүртгэлийн систем"-ийг хэрэглээнд нэвтрүүлсэн бөгөөд иргэн, аж ахуйн нэгжид олгодог зөвшөөрөл болон зөвшөөрлийн шинжтэй үйл ажиллагаа эрхлэх 134 нэр төрлийн үйлчилгээний бүрдэл бичиг баримт, шат дамжлагыг багасган цахимжуулж 5 минутын дотор үйлчилгээг авах боломжийг бүрдүүлсэн.

Төрийн анхан шатны нэгж болох хороодын хэсгийн ахлагчдын үйл ажиллагааг цахимжуулах "Хэсгийн ахлагчийн систем"-ийг нийслэлийн 9 дүүргийн 204 хорооны 1872 хэсгийн ахлагчийн үйл ажиллагаанд нэвтрүүлж, системээр дамжуулан орчны 320 чиглэлээр зөрчил мэдээллийг хүлээн авч НҮНТ-д илгээж, харьяалагдах байгууллагуудад шилжүүлж шийдвэрлэж ажиллах боломжтой болсон.

Төрийн мэдээлэл солилцооны "Хур" системтэй холбож төрийн бусад байгууллагуудтай мэдээлэл солилцох боломжийг бүрдүүлж, иргэнээс олон төрлийн бичиг баримт шаардахгүй болох эхлэлийг тавьсан.

"Танилт нэвтрэлтийн нэгдсэн "Дан" системтэй холбогдож иргэнийг онлайн орчинд таних боломжийг бүрдүүлснээр иргэд гэрээсээ төрийн үйлчилгээг авах боломжтой болсон;

Төрийн үйлчилгээний төлбөр тооцоог цахимжуулан иргэн төрийн үйлчилгээний төлбөрийг онлайнаар болон Пос машин, төлбөрийн хялбар шийдлийг ашиглан банкинд дугаарлахгүй төлбөр төлөх нөхцлийг бүрдүүлсэн.

Албан хэрэг хөтлөлт, архивын өдөр тутмын үйл ажиллагааг цахим хэлбэрт хөтлөн явуулах, хянах, удирдах, нэгдсэн арга зүйгээр хангах зорилгоор архив,

албан бичиг хөтлөлтийн https://edoc.ulaanbaatar.mn/ системийг ашиглан нийслэлийн нутгийн захиргааны 996 байгууллагын 14077 албан хаагч тамга тэмдэг дарах эрх бүхий албан тушаалтны тоон гарын үсгээр албан бичиг илгээж солилцдог бөгөөд төрийн болон хувийн хэвшлийн байгууллагуудын хоорондын албан бичгийн харилцааг 100% цахимжуулсан.

ЗАМ, ТЭЭВРИЙН САЛБАРТ:

“Зам, тээврийн нэгдсэн систем” төслийг зохион байгуулж нийслэлийн гэрлэн дохиотой уулзваруудад RFID tag уншигч төхөөрөмж, Энхтайваны өргөн чөлөөний 1-р эгнээ болон БГД-ын 2 уулзваруудад камер, нийслэлийн шалган нэвтрүүлэх 8 товчоодод камер, RFID tag уншигч төхөөрөмж болон шаардлагатай програм хангамж, дэд бүтцийн ажлуудыг хэрэгжүүлсэн.

Зам, тээврийн нэгдсэн систем нь Тээврийн хэрэгслийн хяналт, бүртгэл, зохицуулалтын RFID систем, улсын дугаар таних LPR камерын систем, тээврийн хэрэгслийн нэгдсэн цахим үйлчилгээний Smartcar системүүдийн мэдээлэлд үндэслэн тээврийн хэрэгслийн бодит цагийн дата цуглуулах, авто замын хөдөлгөөнд оролцогч иргэдэд боловсруулсан мэдээллээр хангах, зорчих хөдөлгөөнийг зохион байгуулах, менежментийг сайжруулах, төрийн байгууллагуудад эрхийнх нь хүрээнд мэдээлэл дамжуулах, дүн шинжилгээ хийх боломжийг бүрдүүлж замын хөдөлгөөний хяналтыг **40%** хүртэл сайжруулсан.

3.6 Долгорын Лувсанданзан. Нийслэлийн мэргэжлийн хяналтын ажилд..

Боржигон-тайж Д.Лувсанданзан нь 1950 оны хавар буюу 16-р жарны Төмөр бар жилийн хаврын сүүл сард Түшээт хан аймгийн Дайчин бэйсийн хошуу / одоогийн Дундговь аймгийн Гурвансайхан сум/-ын Их газрын чулууны "Баянбор" хэмээх газар, Цэдэв тайжийн охин Долгорын хоёрдахь хөвүүн болон мэндэлсэн.

Өвөг эцэг, Дайчинбэйсийн хошуу туслагч Мэндбаяр, түүний хөвүүд Чоймбал гавьж, аграмба Юндэн тойн, Цэдэвтайж, Зундуй, Лувсандорж, Жамьян гэж лам нар байсан боловч 1938 оны их хэлмэгдүүлэлтэд өртөж, цааглагджээ. Харин 1993 онд цагаадсан болно.

Д.Лувсанданзан нь 1970-1975 онд МУИС-д суралцаж, Цахилгаан радио холбооны инженерийн мэргэжил эзэмшиж, Холбооны яамны телефон радио ашиглалтын хороонд томилогдож, Толгойт дахь АТС-3 станцийг удирдаж, түүний ашиглалт үйлчилгээг хэвийн явуулах даалгавар оногдлоо. Хамгийн хариуцлага шаардсан ажлын нэг нь Баянгол дахь Ю.Цэдэнбал даргын зуслангийн холбоог хэвийн ажиллуулах хэрэг тулгарна. ИТА-даа зөв зохион байгуулж ажлласны үр дүнд байгууллагын уралдаанд тэргүүн эгнээнд шалгардаг байв. Гэтэл 1978 оны намрын нэг өдөр ХЯ-ны нэгдүгээр орлогч сайд Д.Гарам-Очир гуай дуудаж, Хотын захиргаанд шилжүүлж, ажиллуулах шийдвэр гаргасан тухайгаа мэдэгдэж, Хотын холбооны үйлчилгээ,чанарыг сайжруулж, идэвх санаачилгатай ажиллах үүрэг өгөв. Ингээд МУИС-ийн мэргэжил дээшлүүлэх факультетэт сургалтанд хамрагдсаны дараа, Хотын захиргаан дээр очиж хоёрдугаар давхрын баруун жигүүрт байрлах цэлгэр тасалгаанд ортол, жижиг шавилхан биетэй Ю.Жаргал гэх барилга хариуцсан орлогч дарга инээмсэглэн их л элдгээр хүлээн авч, үүдэндээ сууж байсан Доржпүрэв гэдэг хүнээр УБ хотын ерөнхий архитекторыг дуудуулсан нь УБ хотын АДХГЗ-ны Барилга архитектурын газрын дарга, УБ-ын ерөнхий архитектор Т.Жадамбаа /Монгол Улсын гавьяат барилгачин/ гуай байж билээ. Хотын архитектур төлөвлөлтийн газар нь Д.Сүхбаатарын талбайн зүүн талд /одоогийн соёлын төв өргөөний суурин дээр/ "Г" хэлбэрийн нэг давхар тоосгон байшин байлаа. Тус газрын ерөнхий инженер Л.Энэбиш гуай хотын захиргаанд дэвшин ажилласан тул ерөнхий инженер Р.Гомбосүрэн томилогдож, Газар олголт, дулаан шугамын тасгийн даргаар Ж.Гомбо, тус тасгийн цэвэр, бохир усны инженер Г.Гүнсэн, Зам талбайн инженер Манинова, газар зохион байгуулагч Цэрэндорж гуай, геодезийн ахлах техникч Н.Хуаш, туслах ажилтан Д.Жамбал гэсэн бүрэлдэхүүнтэй байснаа удалгүй өргөжиж Түлш, эрчим хүчний яамнаас Ц.Пэрэнлэймаа, ХААЯ-наас газар зохион байгуулах инженер Пүрэвжав, МУИСургууль төгссөн архитектор Н.Бумцэнд, С.Тулгаа, Л.Хангай Новосибирскийн сургууль төгссөн Г.Мэндбаяр нар ирсэн.

Энэ үеэс эхлэн УБ хотын хөгжил цэцэглэлтэнд биечлэн оролцох хувь

тохиолоо. Эхний ээлжинд УБ хотын 3 дахь ерөнхий төлөвлөгөө, инженерийн шугам сүлжээтэй танилцаж, газар олголтын схемд тусгах, хотын техникийн зөвлөлийн хуралд санал гаргах, жижүүрийн зураглал хөтлөх, тэр ч байтугай шинээр баригдах барилгын газар чөлөөлүүлэх ажлаар гэр хорооллын судалгаа гаргадаг байлаа. Орон сууцны I, II, III, IV, X бичил, XI, XIII, XIV, XVI хороолол, хотын төвийн хэсгийн барилгажилт, баруун өмнөд үйлдвэрийн район, хотын гурав дахь ерөнхий төлөвлөгөөний өгөгдөл гаргаж, Москва хотын ГИПРОГОР институтын мэргэжилтнүүдтэй ажилласны зэрэгцээ хотын цахилгаан холбооны мастер төлөвлөгөө боловсруулалцаж, хотын АТС-уудыг шилэн кабельд шилжүүлэх МОН-1300, төсөлд хяналт тавьж хэрэгжүүлэх, Мобиком, Скайтел зэрэг утасгүй холбоо нэвтрүүлэх, сайтын барилгуудын зураглал гаргаж, “Сансар”, “Хийморь” гэх мэт кабелийн болон хувийн телевиз, “FM” станцуудын антен байгууламжийн зураг төсөл хийж, хүрээлэнгээс боловсруулсан УБ хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөний цахилгаан холбооны хэсгийн зөвлөхөөр ажиллаж мөн архитектор Л.Ганбат, Д.Доржсамба нартай хамтарч Гацуурт тосгоны, архитектор Л.Эрдэнэ-Очиртай “Зүүн сэлбэ”, “Богд-Ар”, архитектор Жамсранжавтай Төмөр замын хорооллын 2-р ээлж, архитектор Г.Нарангэрэлтэй “Гандан хороолол”, архитектор Я.Шархүү /Монгол Улсын гавьяат барилгачин/, Д.Сарантуяа /доктор/ нарын Өмнөговь аймгийн Даланзадгад хотын ерөнхий төлөвлөгөө боловсруулах багт тус тус оролцож, мэдээлэл холбоожуулалтын зураг төсөл боловсруулсны дээр барилга байгууламжийн обьектуудын 100 гаруй төсөл боловсруулсан юм.

“Нийслэлийн эрх зүйн байдлын тухай” хуулийн 2-р бүлгийн 6-р зүйлд: Нийслэлийн Засаг дарга нь Улаанбаатар хотын захирагч байх бөгөөд тэрбээр мэргэжлийн албадыг зохицуулан удирдах үүрэг бүхий Хотын ерөнхий менежерийг томилон ажиллуулна” гэсэн заалтын дагуу, анхны ЗАА-ны дарга бөгөөд, Ерөнхий менежерээр Булган аймгийн Сайхан сумын харьяат Д.Бямбаа томилогдон ажиллах болж, манай газарт бүтцийн өөрчлөлт хийгдэж, Барилга хот байгуулалтын алба байгуулагдав.

Т.Жадамбаа дарга, ерөнхий менежер Д.Бямбаатай гар нийлэн ажиллаж, хотын хөгжилд үнэтэй хувь нэмэр оруулсан гавьяаг хэзээ ч мартах ёсгүй.

Ерөнхий менежер маань үнэнч шударга, зарчимч шаардлагатай, энгийн цагтаа хөгжөөнтэй юм ярьж, биднийг хөгжөөж байдаг, хүнийг дээд доод гэж ялгахгүй сайхан сэтгэлтэй нэгэн бөлгөө.

Улаанбаатар хотын ШУ-ны үндэслэлтэй ерөнхий төлөвлөлтийн дагуу хөгжүүлэх зах зээлийн шинэ зорилт тулгарсан тул Ерөнхий төлөвлөгөөг шинэчлэхээр Москва хотын “Гипрогор” институтийн мэргэжилтнүүдтэй, өөрийн архитектор, ИТА-ны оролцоотой хийж гүйцэтгэсэн нь өнөөгийн хотын ерөнхий төлөвлөгөөний үндэс суурь болж өгсөн гэж үздэг.

Аливаа барилга байгууламжийн байршил тогтоохдоо Ерөнхий төлөвлөлттэй нягт уялдуулан, барилгын норм, дүрэм, стандартыг нягт баримтлан, инженерийн шугам сүлжээ, тохижилт зам талбай эвдэхгүйгээр төлөвлөж техникийн нөхцөл олгодог байв.

Манай хэлтсийн архитектор Н.Бумцэнд, С.Тулгаа, Л.Хангай, Г.Мэндбаяр, Л.Бямбасүрэн, инженер Л.Батцоож, Ч.Мөнхжаргал нар ажилдаа туйлын хариуцлагатай ханддагсан. Миний хувьд ч гэсэн Холбооны яам, Түлш эрчим хүчний яам, харьяа байгууллагуудтай нягт уялдаа холбоотой, ажиллаж, шинэ барилга байгууламж, техникийн нөхцлийг маш тооцоо, судалгаатай зөвшөөрөлцөж, Хотын инженерийн шугам сүлжээ /ДШСГ, ЦШСГ, ХБАГ, УСУГ/-ний газруудын ерөнхий инженерүүдийг оролцуулан, Хотын техникийн зөвлөлийн

хурлыг сард хоёр удаа зохион байгуулж, газар олголтын асуудлаа нэг бүрчлэн хэлэлцэж, зөвлөлдсөний дараа, Нийслэлийн засаг даргын захирамж гаргуулдаг байлаа.

Хотын барилгажилт, инженерийн шугам сүлжээний жижүүрийн зураглал тухай бүрт нь хөтөлж, байнгын баяжилт хийнэ.

Японы "Жайка" байгууллагатай хамтарч ажиллаж, Улаанбаатар хотын дэвсгэр зургийг М1:2000 хэмжээтэй өнгөтөөр гаргуулж, авч ашигладаг болсон нь зохих үр дүнгээ өгсөн. Эдгээр ажлуудын үр дүнд барилга байгууламжийн байршлын асуудлаар гомдол санал гардаггүй байв.

Харин одоо энэ ажил хэрхэн өрнөж байгааг мэдэхгүй юм. Өнгөцхөн харахад барилга байгууламж, газар олголтын талаар зөрчил, дутагдал гарч, нийслэлийн иргэдийг ихээхэн бухимдуулах болсон тухай л яригдаж байна.

Японы мэргэжилтнүүдийн тусламжтайгаар Улаанбаатар хотын ус хангамжийн судалгаа хийгдэж, манай хэлтсээс Ц.Уламбаяр инженер хамтран ажиллаж, төсөл дуусаны дараа машин механизм, тоног төхөөрөмж, техник хэрэгслээ Улаанбаатар хотын ЗАА-нд хүлээлгэн өгөхөд, ерөнхий менежер Д.Бямбаагийн санаачилгаар усны төхөөрөмжийн Нийслэлийн өмчид үйлдвэрийн газар байгуулсан. Ерөнхий менежер Д.Бямбаа 1996 оноос Дэлхийн банкны Улаанбаатар хотын НАА-г сайжруулах төслийн удирдах нэгжийн захирлаар ажиллаж олон барилга байгууламж, удирдан барьж байгуулсан. Харамсалтай нь жинхэнэ хийж бүтээх, насандаа хорвоогийн мөнх бусыг үзүүлсэнд харамсаж явдгаа дурьдсу.

Улаанбаатар хотын хоёрдахь ЗАА-ны дарга бөгөөд УБ хотын ерөнхий менежерээр, Хөвсгөл аймгийн харьяат Э.Гомбожав /Хөдөлмөр, нийгэм хангамжийн сайд асан/, Нийслэлийн Засаг дарга бөгөөд УБ хотын захирагч Ж.Наранцацралтын томилолтоор ажиллах болов.

ЗАА маань Хот байгуулалт инженерийн байгууламжийн хэлтэс, Хот тохижилтийн хэлтэс, үйлдвэр үйлчилгээний хэлтэс, мэргэжлийн хяналтын хэлтэс гэсэн бүтэц зохион байгуулалттай ажиллах болсон. Хот байгуулалт ИШС-ийн хэлтсийн дарга бөгөөд УБ хотын Ерөнхий архитекороор Л.Нямсүрэн /Ардчилсан хөдөлгөөний 13-ын нэг/ ирж, хэлтсээ шинэчилж зохион байгуулснаар архитектор Эрдэнэ-Очир, Э.Дондмаа, дулааны инженер Цэвээндорж, цэвэр, бохир усны инженер Т.Чимэд-Очир нар гаднаас ирж, хуучнаас архитектор Н.Бумцэнд, С.Тулгаа, инженер миний бие, Ч.Мөнхжаргал, Д.Шүрэнцэцэг, С.Хорлоо нар ажиллах болсон.

Хот байгуулалтын хүрээлэнгээс УБ хотын 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөг өөрийн архитектор, ИТА-ны хүчээр боловсруулахаар болж, Цахилгаан, холбооны хэсгийн зөвлөхөөр ажиллаж, зураг төслийн үе шат бүрт нь арга зүйн зөвлөмж өгч ажилласан. Энэ хугацаанд "УБ хотын цахилгаан холбоог хөгжүүлэх" болон "Шуудангийн салбарын мастер төлөвлөгөө" боловсруулалцаж, хотын АТС-үүдийг шилэн кабелиар холбож, Францын "Е-10" тоон мэдээллийн холбооны системд шилжих, "Мон-1300" төслийг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд биечлэн хяналт тавьж гүйцэтгэсэн болно.

"Мобиком", "Скайтел" компанийн утасгүй холбоо нэвтрүүлэх ажлын сайтын барилгуудын зураглал гаргаж, "Сансар", "Хийморь" г.м кабелийн телевизийн болон хувийн телевизүүдийн техник, эдийн засгийн үндэслэл, "FM" станцуудын зураг төсөл боловсруулж, үйл ажиллагаа эхлэх зөвшөөрөл олгож байв.

УБ хотын гурав дах ерөнхий менежер Т.Бадамжунай /Архангай аймгийн

Чулуут сумын харьяат/ хотын дарга М.Энхболдын томилолтоор ирсэн билээ. Энэ үе бол хотын барилгажилтын цар хүрээ нэмэгдэж, шинээр орон сууцны хорооллууд баригдаж, ИШС-ий хангамж хүрэлцээ мэдэгдэхүйц сайжирсан байлаа.

Архитектор Л.Эрдэнэ-Очиртой "Зүүн Сэлбэ", "Богд-Ар", архитектор Жамсранжавтай төмөр замын 2-р ээлж, архитектор Г.Нарангэрэлтэй "Гандан" хороолол, гавьяат барилгачин Я.Шархүү, доктор Д.Сарантуяа нарын Өмнөговь аймгийн Даланзадгад хотын ерөнхий төлөвлөгөө боловсруулах багт тус тус ажиллаж, мэдээллийн холбооны зураг төсөл боловсруулсны зэрэгцээ, хотод баригдах 100 гаруй обьектын зураг төсөл бие даан хийж гүйцэтгэв. "Богд-Ар" хорооллын эхний ээлжийн орон сууцыг хүлээн авах ёслолд Ерөнхий менежер Т.Бадамжунай биечлэн оролцож талархлын үг хэлж байв.

Ажлын амжилтыг минь үнэлж, Хөдөлмөрийн хүндэт медаль, Ардын хувьсгалын 60, 70, 80, 90 жил, Их Монгол Улс байгуулагдсаны 800 жилийн ойн хүндэт медалиар шагнагдсан билээ.

Монгол улсын зөвлөх инженер, техникийн болон удирдахуйн ухааны магистр, Монгол Улсын онц бөгөөд хүндэт холбоочин Д.Лувсанданзан

БҮЛЭГ 4. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ИХ ДЭЭД СУРГУУЛИУД

4.1 МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬ

4.1.1 Д.БАДАРЧ: МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ-МОНГОЛД

Дэндэвийн БАДАРЧ

МУИС-ийн ректор, Ардын багш, ШУТИС, ЮНЕСКО-д ажиллаж байсан

Мэдээллийн технологи, харилцаа холбоо хоёр бол нэг зоосны хоёр тал гэж хэлж болох байх. Монголчууд 800 гаруй жилийн тэртээ харилцаа холбооны хөгжилд морин өртөө байгуулж түүхэн хувь нэмэр оруулж байсан бол 1898 онд телеграфын шугам, 1913 онд 25 хэрэглэгчийн хот доторх ярианы телефон станц байгуулж байсан түүхтэй.

Харин мэдээллийн технологийн хөгжлийн хувьд бол нэлээд хойно манай улсад орж ирж байсан бөгөөд шинэ технологи нэвтэрч орох хугацаа маш эрчимтэй богиносож, өнөөдөр дэлхийн хөгжлийн хэмтэй бараг хөл зэрэгцүүлэн алхах болж байна. Үүний товч тайлбарлая.

Дэлхий дээр анхны компьютер ЭНИАК-ийг 1945 онд бүтээж 1946 онд Пенсилваний их сургуульд ашиглаж эхэлсэн бол түүнээс 30 гаруй жилийн дараа 1977 онд МУИС-д Минск-22, Статистикийн төв газарт ЕС-1010 зэрэг компьютер оруулж ирж байжээ. 1964 онд DEC компанийн бүтээсэн анхны PDP-8 мини компьютер гарснаас хойш 15 жилийн дараа Удирдлагын институтэд ирсэн ЕС-1010М мини компьютерыг ШУТИС-ийн байранд суурилуулж байжээ. Анхны Apple-II компьютер 1977 онд гарч ирсэн бол арав хүрэхгүй жилийн дотор МУИС-д Олон улсын цөмийн энергийн агентлагийн шугамаар эхний арваад микрокомпьютер орж ирж байсан төдийгүй манай залуу эрдэмтэд анхны “Пионер” компьютер бүтээж, улмаар МОНЕЛ зомпани микрокомпьютерыг угсарч байсан юм. Харин интернэтийн сүлжээнүүдийн сүлжээ WWW бий болсноос тав зургаахан жилийн дотор манайд интернэтийн үйлчилгээ орж ирсэн байдаг. Энэ бүхэн бол орчин үеийн мэдээллийн технологийг манай улсад богино хугацаанд нэвтрүүлэх болж байгааг тод гэрчилж байна. Хиймэл оюун, их өгөгдлийн эрин үед түүнтэй хөл нийлүүлэн алхахад шаардлагатай технологиуд ч манайд орж ирж байгааг саяхан КОИКА-ийн тусламжтай ШУТИС-д байгуулсан супер компьютер, их өгөгдөл, роботын зэрэг олон арван лабораториуд гэрчилж байна. Өөрөөр хэлбэл, бид өнөөдөр технологийн хоцрогдлоос гарч эхэллээ.

Нөгөө талаас программ хангамжийн хөгжлийн талаар товч авч үзье.

Алгоритмын хэл ALGOL өнгөрсөн зууны тавиад оны эцсээр бий болж хөгжиж ирснээс хойш Logo. Fortran, Cobol, Pascal, C гэх мэт алгоритмын хэлнүүд бий болж байсан бол манай орны дээд сургуулиудад 1978 оноос алгоритм[1]-ын үндэс, алгоритмын хэл хичээлийг зааж эхэлсэн байдаг. Өөрөөр хэлбэл бас л гучаад жилийн дараа алгоритмын хэлийг манай дээд сургуулиудад зааж эхэлсэн байдаг. 2000 -аад оны эхэн үе гэхэд манайд программчлалын орчин үеийн хэл, хэрэгслийг эрчимтэй хэрэглэх болж, байгууллагын удирдлагын мэдээллийн систем, санхүүгийн тооцооны программ боловсруулах зэрэг ажлуудыг хийж нэвтрүүлж эхэлсэн байдаг. Өнөөдөр манай залуу үеийнхэн метаверсе, хиймэл оюун, их өгөгдөл, хэл яриа таних зэрэг олон чиглэлээр дэлхийн түвшинд ойртсон судалгаа, хөгжүүлэлтийг хийх болсон байна.

Боловсон хүчин бэлтгэх чиглэлээр жараад оны эхээр Пурдугийн их сургуульд анхны компьютерын ухааны тэнхим байгуулагдаж байсан бол манайд 20 жилийн дараа дээд сургууль дундын “Удирдлагын автоматжуулсан систем, тооцоолох техник”-ийн тэнхим байгуулагдаж байжээ. Улмаар 1989 онд Барилгын IV ТМС-ийн байранд Инженерийн сургууль нэртэй байгуулагдсан компьютерын ухааны сургууль 1992 оноос КТМС болон жинхэнэ нэрээ олж авсан юм. 1986 оноос Программ хангамжийн хөтөлбөрийг нээж анхны 30 оюутнаа элсүүлэн сургаж байсан бөгөөд удалгүй автоматик, электроникийн хөтөлбөр нэмж нээсэн байдаг. Өнөөдөр мэдээллийн технологийн чиглэлээр мэргэжилтэн бэлтгэдэг хөтөлбөрүүд төрийн өмчийн төдийгүй хувийн хэд хэдэн сургуулиудад хэрэгжиж, мэргэжилтэн бэлтгэж байна. Тэр ч байтугай, код бичих ур чадварыг эзэмшүүлдэг НЕСТ, Сант, Орчлон зэрэг олон дунд сургуулиудтай болжээ.

МОНИТА Мэдээллийн технологийн үндэсний холбоог 1992 онд байгуулж байжээ. МОНИТА нь ASOCIO, WITSA зэрэг олон улсын байгууллагуудад гишүүнээр элсэн орж байжээ. 2000 оны 1-р сард Сеүлд болсон ASOCIO-ийн 18-р Ерөнхий Ассемблейд миний бие Монгол Улсын мэдээллийн технологийн хөгжил, тусламж дэмжлэг шаардлагатай үндсэн чиглэлүүд гэсэн илтгэл хэлэлцүүлж байсан байна. Сүүлд нь 2000 оны эхээр МОНИТА нь МИДАС-тай нэгдсэн юм.

Энэ бүх түүхийн товчлолоос харахад монголчууд бид мэдээллийн технологийн салбарт дэлхийн хөгжлийн араас эрчимтэй хөөж, улмаар хоцрогдлыг богино хугацаанд багасгаж, өнөөдөр дэлхийн чиг хандлагатай хөл нийлүүлэн алхах хэмжээнд хүрч байгааг харахад бахархалтай. Манай олон сайхан залуучууд дэлхийн томоохон компаниудад амжилттай ажиллаж, улс орныхоо нэрийг дэлхийн тавцанд өндөр өргөж явна.

Энэ завшааныг ашиглан манай оронд мэдээллийн технологийг хөгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулж ирсэн, одоо оруулж яваа мэргэжил нэгтнүүд болон нийт хүмүүст баяр хүргэе.

---

[1] 825 жилийн үед Мухамед ибн Муса Ал-Хорезмын бичсэн хинд-араб тооны систем гэсэн бүтээлийг латин хэлэнд орчуулахдаа Ал-Хорезмын нэрийг алгоритм гэж буулгасан байна. Ал-Хорезм нь одоогийн Узбекистаны Ургенч хотын ойролцоо төрсөн гэж хөшөө босгосон байдаг.

Миний бие 1978 онд ПДС-д багш болж, Алгоритмын хэл хичээлийг зааж эхэлсэн анхны багш нарын нэг байсан бөгөөд энэ чиглэлээр хэд хэдэн гарын авлага бичиж олны хүртээл болгож, сургалтад ашиглаж байсан. Мөн Удирдлагын автоматжуулсан системийн дээд сургууль дундын тэнхимийг байгуулах ажлыг санаачлан ажиллуулж байсан бөгөөд улмаар хамтран зүтгэгч тэнхимийн нөхдийн хамт программчлалын мэргэжлийн анхны хөтөлбөрийг нээж байлаа. Улмаар 1989 КТМС-ийг байгуулах ажлыг санаачлан хамт олныхоо хүчээр богино хугацаанд нэр хүндтэй сургууль болгож чадсан юм. Залуу байхдаа Фортран хэл дээр код бичиж, элсэлтийн шалгалтын дүнгийн нэгтгэлийг Дээд боловсролын хорооны даалгавраар 3 жил дараалан хийж өгч байлаа. Мөн МОНИТА гэдэг байгууллагыг дотоодын компаниуд болон их дээд сургуулийн мэргэжилтнүүдийн хамт санаачлан байгуулж явжээ. Миний өөрийн сонирхон дагнасан чиглэл бол системийн онол байсан бөгөөд энэ чиглэлээрээ 2014 онд “Системийн сэтгэлгээ” гэсэн номоо бичиж хэвлүүлж өөрийн олж мэдсэн жаахан ч гэсэн мэдлэгээ олны хүртээл болгосон.

2008-2014 онд ОХУ, Армен, Азербайжан, Беларус, Молдова зэрэг улсад суух ЮНЕСКО-ийн суурийн төлөөлөгчөөр ажиллаж байхдаа Москва хотноо байрладаг ЮНЕСКО-ийн Мэдээллийн технологийн боловсролын хүрээлэнгийн захирлын ажлыг хавсран гүйцэтгэж байсан юм. Энэ үед мэдээллийн технологийн дэлхийн хэмжээний эрдэмтэд, мэргэжилтнүүдтэй хамтран ажиллах боломцоо гарч ирсэн юм. Эдгээр эрдэмтдийн заримыг оролцуулан ШУТИС-тай хамтран олон улсын эрдэм шинжилгээний хурал зохиож байлаа. Монголд мэдээллийн технологийг хөгжүүлэхэд оруулсан өөр нэг хувь нэмэр бол ШУТИС-д Нээлттэй боловсролын төв байгуулж, сургалтын нээлттэй нөөц эх материалыг дэлгэрүүлэх, улмаар онлайн хичээл МООС бүтээх ажлыг залуу эрдэмтэд мэргэжилтнүүдтэй хамтран хэрэгжүүлж, хэд хэдэн сургалт явуулсан билээ. Энэ бол мэдээллийн технологийг өөрийн оронд хөгжүүлэхэд оруулсан миний өчүүхэн хувь нэмрийн нэгээхэн хэсэг юм.

Энэ номыг бүтээх ажлыг санаачилсан болон энд өөрсдийн дурсамж, санал бодлоо хуваалцсан нийт зохиогч, оролцогч нарт баяр хүргэж ажлын амжилт хүсэн ерөөе. Залуу үеийнхэнд маань улс орноо орчин үеийн технологийн хөгжлөөр урагшлуулан хөгжүүлэх түүхэн хувь тавилан ногдож байна.

Бадарч багшийн тухай нэмэлт товч мэдээлэл

Эх сурвалж: Б.Мөнхчимэг https://peak.mn/news/dbadarch?fbclid=IwAR269Rhdk3oqw_-

Тулгар төрийн 2230 жил, Их Монгол Улс байгуулагдсаны 815 жил, Үндэсний эрх чөлөө тусгаар тогтнолоо сэргээн мандуулсны 110 жил, Ардын хувьсгалын 100 жил, Орчин цагийн боловсролын салбар үүсэж хөгжсөний 100 жилийн ойг тохиолдуулан Ерөнхийлөгч У.Хүрэлсүх зарлиг гаргаж, шинжлэх ухаан, боловсролын салбарт олон жил ажиллаж, үнэмлэхүй хувь нэмэр оруулсныг нь үнэлэн Д.Бадарчийг Ардын багш хэмээх эрхэм хүндтэй цолоор шагнажээ.

ШУТИС-ийн Нээлттэй боловсролын төвийн дээд боловсролын судалгааны лабораторийн эрхлэгч, Монгол Улсын гавьяат багш, доктор, профессор түүнийг “ШУТИС-ийн Бадарч”, “ЮНЕСКО-гийн Бадарч”, “Системийн сэтгэлгээний Бадарч” хэмээдэг.

Д.Бадарч нь дээд боловсролын салбарт 25 жил ажил ажиллахдаа багшаас эхлэн ШУТИС-ийн ректор хүртэл ажиллан тус сургуулийн хөгжлийн орчин үеийн чиг хандлага, бодлого, стратегийг боловсруулан хөгжүүлж, кредит системд шилжүүлэн, сургалтын агуулга, технологи, менежментийн шинэчлэлийг амжилттай хэрэгжүүлсэн юм. Ийнхүү Монголын дээд боловсролыг дэлхийн стандарт, жишигт хүргэх анхны шан татсан үйлийг эхлүүлсэн гавьяатай.

2004 онд гаргасан "Системийн сэтгэлгээ" ном нь ч эрдэмтэн судлаач, эдийн засагч нарын голлох гарын авлага болсоор ирсэн юм.

Түүнчлэн НҮБ, түүний системийн байгууллагуудад D-1 зэрэглэлийн өндөр албан тушаалд томилогдсон анхны монгол хүн нь Д.Бадарч доктор юм. ЮНЕСКО-д 15 жил удирдах албан тушаалд ажиллахдаа Монгол төдийгүй Армен, Молдав, Азербайжан зэрэг улсад боловсрол, соёлын шинэчлэлийг манлайлан хэрэгжүүлсэн билээ.

Д.Бадарч дэлхийн 30 гаруй улс орны сургалтын туршлагыг нэгтгэн судалж, мэдээллийн технологийг боловсролын салбарт нэвтрүүлэх асуудлаар төсөл удирдаж, Massive online open course буюу Нийтийг хамарсан нээлттэй онлайн хичээлийн хөтөлбөрийг боловсруулсан нь АНУ-ын Ерөнхийлөгчөөс багш нарын заавал үзэх 50 онлайн хичээлийн жагсаалтад багтсан байна.

Д.Бадарч нь Монгол Улсын ШУТИС, ОХУ-ын Уралын Техникийн их сургуулийн хүндэт доктор, АНУ-ын Юта мужийн их сургуулийн хүндэт профессор бөгөөд Японы Тохокугийн их сургууль, АНУ-ын Өмнөд Дакотын уул уурхайн их сургууль, Германы Дармштадтын их сургуулиудад зочин профессороор уригдан ажиллаж байсан билээ.

ЮНЕСКО-гийн "Соёл хоорондын харилцаа" хөтөлбөрийн удирдагчаар ажиллаж байсан бөгөөд "Евро-Арабын харилцаа", "Бакугийн соёл хоорондын харилцааны форум", Саудын Арабын төслийн ерөнхий зохицуулагч, "Торгоны замын зураглалын төсөл"-ийн зохицуулагч зэрэг үүрэгт ажлыг гүйцэтгэж буй.

4.1.2 Э.ДАМДИНСҮРЭН: МУИС-Д ЭЛЕКТРОНИК ҮҮСЧ ХӨГЖСӨН ТҮҮХЭЭС

Эрхэмбаярын ДАМДИНСҮРЭН

Монгол Улсын Гавьяат багш

1942 онд байгуулагдсан Монгол Улсын Их сургууль нь манай орны дээд боловсролын ууган уурхай нь болох үүргээ ямагт нэр төртэй гүйцэтгэсээр ирсэн байна. Хэдийгээр эхэн үедээ багш, хүн, малын эмч гэх мэтийн цөөн мэргэжлээр дээд боловсролтой сэхээтнүүд бэлтгэн гаргаж байсан боловч улс оронд хэрэгцээ шаардлага гарахад өөр мэргэжлийн түүн дотороо инженер техникийн боловсон хүчин бэлтгэхэд оройлон оролцоор ирсэн жишээ олныг дурдаж болно. Үүний нэг нь радиотехник, радиоэлектроникийн мэргэжлээр сургалт явуулж ирсэн явдал юм. Тэр үед электроник гэж ярьдаггүй радиотехник, радиоэлектроник гэж л ярьдаг байсан. 1950-аад оны дундаас МУИС-ийн Физикийн ангид "Цахилгаан, радиотехникийн үндэс" хичээлийг зааж эхэлжээ.

1959 онд тухайн үед Үнэн сонины газар ажиллаж байсан 1953 оны МУИС-ийн физикийн ангийн төгсөгч И.В.Арсентьевийг багшаар татан авч Цахилгаан, радиотехникийн үндэс хичээлийг дагнан заалгах болсон байна. Улмаар 1962 онд МУИС-д Физик-математикийн факультет байгуулж физикийн ангийг таван жилийн сургалтад шилжүүлэх шийдвэр гарчээ. Тэр үед онол, туршлагын физикийн тэнхмийн эрхлэгчээр ажиллаж байсан залуу эрдэмтэн Д.Батсуурийн шууд удирдлагаар физикийн ангийн таван жилийн сургалтын төлөвлөгөөг боловсруулж 1962-1963 оны хичээлийн жилээс мөрдөж эхэлсэн. Энэ үеэс физикийн ангийн оюутнуудыг нарийн мэргэжлийн бүлгүүдэд хуваан хичээллүүлэх болсны нэг нь радиоэлектроникийн бүлэг байлаа.

Радиогийн группийн мэргэжлийн хичээлүүдийг заах бэлтгэлийг эртнээс хангаж эхэлжээ. Сургалтын материаллаг баазыг бүрэлдүүлэх, шинэ хичээлүүдийг зааж зүгшрүүлэх, үндэсний мэргэжилтэн багш нарыг бэлтгэх зорилгоор тэр үеийн Зөвлөлт холбоот улсаас өндөр мэргэжлийн багш нарыг урьж ажиллуулж байжээ.

Анх Харьковын Политехникийн дээд сургуулийн декан, дэд доктор, доцент Николай Трофимович Цымбал уригдан ирж 1963 оны 9-р сараас хоёр хичээлийн жилд ажиллажээ. Тэрээр "Цахилгаан радиотехникийн үндэс" хичээлийг физикийн ангид, "Радиотехникийн онолын үндэс", "Электрон, ионы багажууд" хичээлийг радиогийн группт заасан. Түүнийг багш И.В.Арсентьев, Ш.Гэрбиш (1962 оны төгсөгч) нар дагалдан суралцаж дээрх хичээлүүдийг өвлөн заадаг болжээ. Н.Т. Цымбал нь багшлах ажлын арвин баялаг туршлагатай, удирдан зохион байгуулах чадвар сайтай учраас шинэ тутам эхэлж байгаа үйлсийг дэвжээн хөгжүүлэхэд үлэмж их туслалцаа үзүүлсэн гэж үздэг. Чухамхүү тэр үедээ маш тохирсон, бодит туслалцаа үзүүлж чаддаг мэргэжилтэн

байсан ажээ. Тэрээр багш оюутныг удирдан тухайн мэргэжлийн хичээлийн лабораторуудыг хэрхэн байгуулдгийг өөрийн биеэр харуулж анхны сургалтын гурван лабораторийг хөл дээр нь босгожээ.

Нэгэн жишээ дурдахад цуваа, зэрэгцээ, холбоост хэлбэлзлийн хүрээнүүдийг судлах лабораторийн гурван ажил тавихдаа дохионы үүсгэгч болох нарийн зурваст ажилладаг бөгөөд давтамжийг нь герцийн алхамтайгаар тохируулж болдог генератор хоёр ширхэгийг өөрөө схемийг нь зохиож оюутнуудаар хийлгэн ажилд оруулж байсныг тод санаж байна. Манайд өндөр давтамжийн ГСС төрлийн генераторууд байсан боловч тэдгээр нь энэ зорилгод тохирохгүй байсан хэрэг.

Ерөөс тэр үед үндсэн электрон элемент нь ламп байсан учраас макетууд овор ихтэй, хийхэд материал болон механик ажиллагаа ихээр шаарддаг байсан. Том тусгаарлагч хавтан дээр схемийг нь зурж тэмдэглэл дээр нь тухайн элементийг байрлуулах аргаар макетуудыг хийж байжээ. Жишээлбэл, супергетеродины хүлээн авагчийн ажиллагааг судлах дэлгэмэл макет 70-80 см өргөнтэй, 1,5 м орчмын урттай байсан.

1965 оны 2-р сард Москвагийн их сургуулийг радиофизикч мэргэжлээр төгссөн Л.Дэмбэрэлийг багшаар авсан байна.

1965 оны намраас Москвагийн нисэх хүчний дээд сургуулийн багш дэд доктор, доцент Вадим Леонтович Гостюхин мэргэжилтнээр уригдаж хоёр жил ажиллажээ. Тэрээр “Радио нэвтрүүлэх байгууламж”, “Антенн-фидерийн байгууламж” гэсэн хоёр хичээлийн тус бүр 10 орчим ажилтай иж бүрэн хоёр лабораторийг байгуулжээ. Түүнийг багш Л.Дэмбэрэл дагалдан суралцаж дээрх хичээлүүдийг заадаг болсон. Энэ мэргэжилтэн өөрийн ажилладаг сургуулиасаа лаборатори байгуулахад шаардлагатай тоног төхөөрөмж нилээдийг авчирсан.

Түүний эхнэр Маргарита Анатольевна Гостюхина радио инженер мэргэжилтэй хүн байсан бөгөөд 1966 онд “Импуьсийн техник” хичээлийг заасан. Энэ хичээлийг 1967 оноос Э.Дамдинсүрэн заах болж Регелсон зохиогчтой “Импульсная техника” сурах бичгийг гартаа барьж интегралчлагч ба дифференциалчлагч RC хэлхээ, триггер, мультивибратор, фиксатор зэрэг 10 гаруй лабораторийн ажилтай, лекц 54 цаг, лабораторийн хичээл 36 цагийн багтаамжтай бие даасан курс болгон төлөвшүүлсэн нь дискрет электроникийг заах эхлэл болжээ.

1967 онд радио группийн анхны 7 оюутан дипломын ажлаа амжилттай хамгаалж сургуулиа төгссөн байна. Эдгээрээс Э.Дамдинсүрэн багшаар үлдэж, У.Алтангэрэл шинэ тутам байгуулагдсан телевизийн төвийн лабораторийн инженерээр, Д.Амгалан Хонхорын радио нэвтрүүлэх төвд инженерээр, Б.Банзрагч Төв радио узельд инженерээр, Д.Баярмагнай Орбит станцад инженерээр, Г.Жамьянжав Хөвсгөл аймгийн холбооны газарт инженерээр, Т.Ибрагим Баян-өлгийн нэтрүүлэх станцад инженерээр хуваарилагдан ажиллажээ.

1967 оны 9-р сард В.И.Уляновын нэрэмжит Ленинградын холбооны цахилгаан техникийн дээд сургуулийн багш В.А.Степанов мэргэжилтнээр уригдаж жил илүүтэй хугацаанд ажиллажээ. Тэрээр радио долгионы тархалтын лаборатори байгуулсан бөгөөд түүнийг багш И.В.Арсентьев, Л.Дэмбэрэл, Э.Дамдинсүрэн нар дагалдан ажиллаж мэргэжлийг нь өвлөжээ.

Үүний зэрэгцээгээр багш Л.Дэмбэрэл бие даан “Радио хүлээн авах ба өсгөх байгууламж”-ийн 10 гаруй ажилтай лабораторийг байгуулсан юм.

Ийнхүү 1963-1968 оны хооронд 5 жилийн дотор сургалтын төлөвлөгөөнд тусгагдсан үндсэн гол хичээлүүдийн шаардлагатай лабораториудыг байгуулж дуусган сургалтыг жигдрүүлжээ.

Тухайн үеийн улс орны хэрэгцээ шаардлагыг харгалзан анх радио инженер бэлтгэхийг баримжаалж сургалтын төлөвлөгөөг зохиосон байжээ. Энэ нь цаашдаа ямар нэгэн хэмжээгээр хадгалагдан үлдсэн нь 60, 70, 80-аад оны төгсөгчдөд олгосон дипломын хавсралтаас тодорхой харагддаг.

1966 оны 9-р сард Харилцаа, холбооны ажлыг сайжруулах зарим арга хэжээний тухай БНМАУ-ын Сайд нарын зөвлөлийн 232 тоот тогтоол гарчээ. Уг тогтоолын нэг заалтаар, Харилцаа холбоо түргэн хөгжиж, түүнд орчин үеийн техник нэвтрэн, инженер-техникийн ажилтан ихээр шаардагдаж байгааг харгалзан Улсын их сургуулийн тоо-физикийн салбарын радио физикийн ангийг 1967-1968 оны хичээлийн жилээс эхлэн харилцаа холбооны инженер бэлтгэх анги болгон хичээллүүлэхийг Дээд, тусгай мэргэжлийн дунд боловсролын хороонд даалгажээ. Энэхүү шийдвэрийг гаргахад Онол туршлагын физикийн тэнхмийн эрхлэгч, ШУА-ийн сурвалжлагч гишүүн Д.Батсуурь, Холбооны яамны хэлтсийн дарга Дамдинсүрэн, Дотоод яамны ажилтан Ган-Очир нар идэвхийлэн оролцсон байдаг. Тэр жилдээ уул ангийг нээж элсэлт авааД Политехникийн факультетэд харьяалуулсан байна. Энэ нь одоогийн ШУТИС-ийн Холбоо, мэдээллийн технологийн сургуулийн үндэс болсон. Эл явдал нь инженерүүд бэлтгэхийг политехникийн факультетэд төвлөрүүлэх бодлогыг хатуу барьж байсантай холбоотой. 1967 онд миний бие МУИС-ийн элсэлтийн комисст ажиллаж холбооны инженерийн анхны ангид элсэгчдийг бүртгэж авах завшаан тохиож байлаа.

Нэгэнт бүрэлдсэн сургалтын материаллаг баазыг зохистой ашиглах үүднээс эхний жилүүдэд манай багш И.В.Арсентьев, Л.Дэмбэрэл, Э.Дамдинсүрэн нар холбооны ангид зарим хичээлийг зааж байсны дээр холбооны тэнхмийн багш Цогбадрах, Чулуунхүү, Сүхболд нар манайд хичээл зааж манай лабораториудад хичээлээ ордог байжээ.

1980-аад оны дунд хэрд Э.Дамдинсүрэн, Д.Данзан, Ж.Нямжав, Ч.Чулуунбаатар нарын бүрэлдэхүүнтэй багш нарын баг нилээд эрчимтэй ажиллаж байжээ. Тэд технологийн шинэчлэлтэй уялдуулан юуны өмнө физикийн ангид ордог “Электроникийн үндэс” хичээлд агуулгын өөрчлөлт оруулах зорилт тавьж амжилттай хэрэгжүүлсэн байна. Энэ хүрээнд тус хичээлийн программ, төлөвлөгөөг өөрчилж лабораторийг эрс шинэчилсэн. Лабораторийн ажлуудыг цаг хугацааны хувьд лекцтэй нягт уялдуулж фронталь хэлбэрийг анх нэвтрүүлсэн. Үүний тулд 14 ажлын макетыг тус бүр 8 хувь хийж тус бүр осциллограф, мультиметр, генератор, хоёр туйлт 5 В ба 12 В гаргадаг хэт ачааллын хамгаалалт бүхий тэжээлийн үүсгэгчтэй ажлын 8 байрыг бүрдүүлсэн юм. Эдгээр багажийг олж бүрдүүлэхийн тулд хангамжийн газраар үргэлж очиж тэндэхийн хүмүүстэй өөрийн хүн мэт ойр дөт болсон байсан ба Москвад суугаа худалдааны төлөөлөгчийн газрын холбогдох ажилтантай холбоо тогтоох, Унгарт суралцаж байсан өөрийн багш К.Окаст үүрэг өгөх зэргээр ажилласны дүнд осциллографуудыг ЗХУ-аас, мультиметр ба генераторыг Унгараас авчээ. Бусдыг өөрсдийн хүчээр хийсэн билээ. Лабораторин хичээлийн гарын авлагыг тухайн

үеийн шаардлагын дагуу орос хэл дээр бичиж “Лабораторный практикум по курсу Основы электроники” нэртэйгээр 1985 онд хэвлүүлсэн. Энэ лабораторийг босгоход цөмийн шинжилгээний лабораторид ажиллаж байсан Уралын политехникийн дээд сургуулийн багш цөмийн физикч, дэд доктор, дэд профессор В.Н.Багаев оролцож зарим дэмжлэгийг үзүүлсэн.

Багш нарын дөрвөл. Зүүн талаас Ж.Нямжав, Э.Дамдинсүрэн, Д.Данзан, Ч.Чулуунбаатар

2001 оноос “Электроникийн үндэс” хичээлийг электроникийн 1-р ангид үзэх мэргэжлийн оршил хичээл болгож ажлуудыг монтажийн шигтгэдэг хавтан ашиглах эсвэл компьютер дээр симуляцаар хийдэг болсон.

1980 оны дунд үеэс “Аналог электроник”, “Цифрэн техник” хичээлүүдийг бие даасан хичээлүүд болгон зааж эхэлсэн. Бауманы техникийн сургуулийн багш дэд доктор, дэд профессор В.А.Козыревтой хамтран эхний хэдэн ажлыг тавьж “Лабораторный практикум по курсу Основы цифровой и микропроцессорной техники. Часть I” гарын авлагыг мөн орос хэлээр бичиж 1990 онд хэвлүүлсэн. “Цифрэн техник” хичээлийг багш Ж.Нямжав зааж эхэлсэн төдийгүй энэ хичээлийн хөтөлбөртөө микропроцессорын тухай оруулж лабораторийн ажлуудыг эрдэм шинжилгээний ажилтан П.Улаанхүү, Ж.Пүрэв нарын зохион бүтээсэн 8085 микропроцессорыг судлах тренер дээр хийж гүйцэтгэдэг байв. Цөмийн шинжилгээний лабораторид ашиглаж байсан төхөөрөмжүүд, электрон эд ангиуд нь МАГЭТА -ийн шугамаар ирсэн барууны орнуудад үйлдвэрлэсэн байснаараа давуу талуудтай байлаа.

Үргэлжлүүлээд мэргэжлийн бусад хичээлийн лабораториудыг сэлбэн сайжруулах, технологийн хөгжилтэй холбогдуулан элементийн баазыг өөрчлөх зэргээр сэлбэн тоноглох ажлыг тасралтгүй гүйцэтгэж байлаа.

Радиогийн группийн сургалтын орчин зохих хэмжээгээр бүрэлдсэн, багш нарын хангамж хүрэлцээтэй байсан хийгээд улс ардын аж ахуйн эрэлт хэрэгцээ их байсан зэргээс шалтгаалан тус группэд жил бүр 3-10 оюутныг хуваарилан сургадаг байсан. Үүний дүнд 1967 оноос эхэлсэн 5 жилийн сургалт төгсгөл болсон 1995 оныг дуустал Радио группээр 170 мэргэжилтэн бэлтгэсний дотор гадаадаас хоёр хүн байжээ.

Микропроцессорын техникийн эрчимтэй хөгжлийн дүнд Монгол орны улс ардын аж ахуйн бүх салбарт компьютерын техник өргөн нэвтэрч эхэлсний дээр инженерийн чиглэлийн мэргэжилтэнг зөвхөн Политехникийн дээд сургуульд бэлтгэж байх хатуу хязгаарлалт үйлчлэхээ больсон учир 1990 онд доктор, дэд профессор Э.Дамдинсүрэн, С.Лодойсамба нарын санаачлагаар Электроникийн ангийг МУИС-ийн радиофизикийн сургалтын материаллаг бааз дээр тулгуурлан нээж анхны элсэлтийг физикийн ангитай хамтатган авч арваад оюутныг саналаар нь сонгон авч хичээллүүлснээр электроникийн мэргэжилтэй боловсон хүчин бэлтгэх үйлс жинхэнэ утгаараа эхэлсэн түүхтэй. 1994 онд анхны 7 электроникч инженер төгсөн гарч байлаа.

Багш Ж.Нямжавын идэвхитэй үйл ажиллагааны дүнд МУИС-ийн хөгжлийн сангийн хөрөнгөөр 1998 онд Conrad фирмээс 20 гаруй мянган ам. долларын өртөгтэй багаж төхөөрөмжийг анх удаа электрон худалдаагаар авснаар өнөөгийн “Элекроникийн лаборатори” босжээ. Лабораториудыг шинээр байгуулах, шинэчлэн сайжруулах ажил өнөөг хүртэл тасралтгүй үргэлжилсээр одоо 15-16 тусдаа өрөө бүхий лабораториудтай болжээ.

Электроникийн ангийг нээж хичээллүүлэхэд учирсан нэг хүндрэлтэй зүйл нь электрон эд анги, материалын нөөцийг бүрдүүлж оюутны практикийн болон курс, дипломын ажилд хэрэглэх явдал байлаа. Үүнийг шийдвэрлэхийн тулд багш ажилтнууд аж ахуйн тооцоотой байгууллага “Сервис групп” гэдгийг байгуулж эвдэрсэн электрон багаж хэрэгсэл засах, компьютерын сервис хийх зэргээр ажиллаж нилээд олон деталь, материал авч байгаад цаашид гүнзгийрэн МУИС-д анхны бизнес нэгж “Уником” төвийг 1994 оны 1-р сард байгуулж жил гаруй ажиллуулсан билээ. Уг төв нь голдуу компьютерын сервис хийхээс гадна Монгол бичгийн програм засах, хэвлэлийн эх бэлтгэх зэрэг ажил хийдэг байлаа. Сургалтын материаллаг баазыг сайжруулах, багш ажилтны нийгмийн асуудлыг шийдэхэд дэмжлэг үзүүлэх зорилгоор 1997 онд “Уником’ төвийг сэргээн ажиллуулсан нь сургалтанд багагүй тус нэмэр болж байсан.

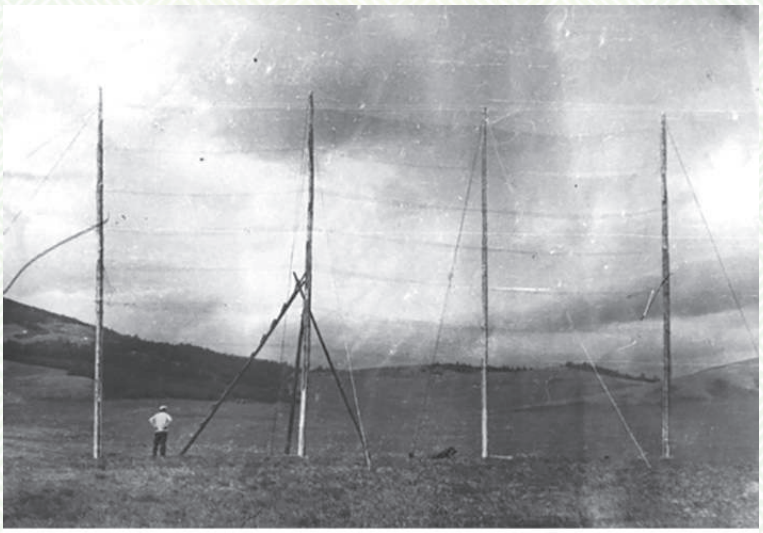
Өнгөрсөн 50 жилийн дотор электрон лампанд үндэслэн эхэлсэн сургалтын материаллаг баазыг транзистортшилжүүлэх, дараа нь интеграл схемд хөрвүүлэх зэргээр гурван удаа иж бүрэн шинэчилжээ.

Үе үеийн багш, оюутнуудын санаачлагаар хийж байсан олон ажлууд түүний дотор мэргэжлийн секц, дугуйлан хичээллүүлэх, семинар явуулах, зохион бүтээх товчоо, мэргэжлийн клубүүд ажиллуулах зэрэг нь сургалтын чанарыг дээшлүүлэхэд зохих нөлөө үзүүлж байсан. Сургалтын орчинг сайжруулахад манай төгсөгчид болон хамтын ажиллагаатай гадаадын сургуулиуд чамгүй туслалцаа үзүүлж ирсэн.

Сургалтын зэрэгцээгээр багш нар мэдээллийг олон нийтэд түгээн дэлгэрүүлэх үйлсэд оролцож байсан. 70, 80-аад оныг хүртэл мэдээллийг түгээх

гол хэрэгслийн нэг нь радио, телевиз байсан. Иймд судалгаа шинжилгээний ажил нь эдгээрийн үйлчлэх хүрээг өргөтгөхөд чиглэж байв. Эдгээр ажил нь үндсэндээ Монгол орны эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай байгаль цаг уурын өвөрмөц нөхцөлд хэт богино радиодолгион тархах онцлогийг тогтоох, үүний тулд радио цаг уурын нөхцөлийг нарийвчлан тодорхойлоход оршиж иржээ. Энэ чиглэлээр Э.Дамдинсүрэн, Д.Данзан, Ж.Нямжав нар докторын зэрэг хамгаалжээ. Дээрх ажлуудын үр дүнд тодорхойлсон Монгол орны агаарын хугарлын илтгэгчийн эффектив градиентийн утгыг Улаанбаатар-Даланзадгад, Улаанбаатар-Чойбалсан, Улаанбаатар-Сүхбаатарын чиглэлийн радио релейн шугамын төсөл зохиоход Зөвлөлтийн эрдэмтэд тулгуур өтөгдөл болгон хэрэглэсэн нь ажлын практик ач холбогдлыг илтгэж байна.

Үүнээс гадна дээрх судлаачид радиорелейн шугамын дагуу орон нутгийн иргэдийг телевизийн үндэсний нэвтрүүлэг үзэх боломжоор хангах чиглэлээр шинжлэх ухааны үндэстэй судалгааг явуулсны үр дүнд Архангай аймгийн Хотонт сумын нутагт гурван газарт идэвхигүй болон идэвхитэй дахин дамжуулагчийг тавьж ажилд оруулсан нь ард олны талархлыг хүлээж байжээ. Ялангуяа Хотонт сумын Орхон бригадад тавьсан ойлгогч маягийн идэвхигүй дахин дамжуулагч яг тооцооны дагуу маш сайн үр дүн өгсөн билээ. Иймэрхүү практик ач холбогдол бүхий ажлыг бусад орон нутатт ч хийж байсан юм. Тухайн үеийн техник технологийн хөгжлийн төвшинд далайцын модуляцтай, 6,5 МГц зурвасын өргөнтэй телевизийн аналог дохиог эфирээс хүлээн авч буцаан дамжуулж хэрэглэгчдэд хүргэх нь тийм ч хялбар ажил байгаагүй. Чанарын асуудал дараагийн шатанд тавигддаг байсан.



Архангай аймгийн Хотонт сумын Орхон бригадад тавьсан телевизийн дахин дамжуулагч

МУИС-д цөмийн судалгаа хүч аван хөгжиж Нейтроны генераторууд, анализаторуудтай болж, соронзон бета-спектрометр зэрэг суурь судалгааны багаж төхөөрөмжүүдтэй болсон 70-аад оны дунд үеэс цөмийн судалгааны

багаж төхөөрөмжид засвар үйлчилгээ хийх, туршилтын үр дүнг компьютрээр боловсруулах, автоматжуулах, үйлдвэрт хэрэглэх багаж төхөөрөмж зохион бүтээх хэрэгцээ гарсны дүнд цөмийн багаж төхөөрөмжийн болон цөмийн электроникийн мэргэжилтэн бэлтгэж эхэлжээ.

БНУАУ-д үйлдвэрлэсэн бага оврын Тооцон бодох машин ТПА-и болон түүнтэй холбоотой ажиллах анализатор бүхий систем 1973 онд худалдан авч судалгаанд хэрэглэх болсон бөгөөд энэхүү системийг Дубна хотын Цөмийн шинжилгээний нэгдсэн институтэд ажиллаж байсан спектр боловсруулах хөгжингүй программ хангамж бүхий МИНСК-22 Тооцон бодох машин (ТБМ)-ийг МУИС-д шилжүүлэн ажиллуулахтай холбогдон энэхүү хоёр компьютерын хооронд мэдээлэл дамжуулах холбоосыг зохион бүтээх ажлыг С.Лодойсамба гүйцэтгэжээ. Тэр үеийн ТБМ гадны байгууламжтай холбогдох интерфейс маягийн төхөөрөмжгүй хийгдэж байсан тул шинээр интерфейс зохиож шинэчлэх, түүнтэй харгалзах командуудыг зохиож таниулах зэрэг шинээр хийх ажил ихээр гарч байсныг одоогийн компьютеруудын хооронд мэдээ солилцоход нэг кабел залгаад шийддэгтэй адилгүй болохыг анзаарах буйзаа. Энэ нь манай оронд ТЭМ хооронд хийсэн анхны сүлжээ байсан буйзаа. Энэхүү ажлуудын дүнд оюутнуудад ТЭМ-ийн болон физикийн туршлага автоматжуулах хичээлүүд шинээр оруулсны дээр оюутны практикт зориулсан “Интеграл схем турших стенд” бүтээл хийж тоон электроникийн олон ажлыг оюутны практикт ашиглах болсны дээр тэрхүү багажийг С.Лодойсамбын удирдлагаар зохион бүтээсэн оюутан Д.Төмөрбаатар (одоогийн биофизикч эрдэмтэн) 1978 онд Москва хотод болсон олон улсын үзэсгэлэнд оролцон алтан медаль диплом хүртэж байжээ.

1973 онд манай орон Олон улсын атомын энергийн агентлаг (ОУАЭА)-д элсэн орж тэдний техникийн тусламжийн төсөл хэрэгжүүлснээр орчин үеийн электроникийн детал материалаар хангагдах мэргэжилтэн сургах сайхан бололцоо гарсан юм. Юуны өмнө цөмийн судалгаа, оюутны практикт зориулсан цөмийн электроникийн нэг сувагт систем 6 ширхэгийг зохион бүтээж үйлдвэрлэсэн. Энэхүү систем нь цөмийн технологийг үйлдвэрт нэвтрүүлэхэд хамгийн их хэрэглэгддэг төхөөрөмж билээ.

Проф. Д.Чүлтэмийн удирдлага, онолын боловсоруулалтыг ашиглан хайлуур жоншны хүдэр дэх жоншны найрлагыг хурдан тодорхойлох төхөөрөмжүүдийг зохион бүтээж үйлдвэрт нэвтрүүлсэн. Бэрхийн уурхайд жоншны хүдрийн найрлага тодорхойлох багаж Флюроит 1, Бор-Өндөрийн УБҮ-д жоншны баяжуулах тогоон дахь баяжмалынн найрлага тодорхойлох төхөөрөмж Флюроит 1А, Бор-Өндөрийн УБҮ-д жоншны хүдэр ачиж ирсэн машин дээрх хүдрийн найрлага тодорхойлох Флюроит 2, туузан дамжуурга дээрх хүдрийн найрлага тодорхойлох багаж Флюроит 3 төхөөрөмжүүдийг зохион бүтээж нэвтрүүлсэн.

Эдгээр багажууд тэр үеийн тэргүүний технологи болох микропроцессорын удирдлага бүхий төхөөрөмжүүд билээ. Флюроит 3 төхөөрөмж нь цөмийн детектор гадаа байрлах учир температураас хамааран өсгөлт өөрчлөгдөх байдал ажиглагдсан тул түүнийг тогтоон барих дижитал стабилизатор зохион бүтээсэн нь онцгой шинэлэг зүйл байлаа. Энэхүү төхөөрөмжүүдийн онцлог давуу тал нь 24 цагийн дотор хийдэг химийн анализыг бодвол 15 минутад найрлагыг тодорхойлох бөгөөд химийн урвалж материал шаарддагүй. Энэ

ажилд Д.Чүлтэм, С.Лодойсамба, Д.Баатархүү, Ж.Ганзориг, Б.Отгоолой, П.Улаанхүү, Д.Шагжжамба, Ж.Пүрэв, П.Аюурзана, А.Цэлмэг нар оролцжээ.

ОУАЭА-ий техникийн хамтын ажиллагааны шугамаар Монголд анх удаа персонал компьютерууд (PC) нэвтэрсэн нь сургалт судалгаанд амжилттай ашиглагдаж байв. Анх 1980-аад оны эхээр ПРАВИЦ маягийн 8 битийн 10 ширхэг PC ирсэн нь багш оюутнууд программ бичиж түүнийгээ зүгшрүүлэх, туршилтын үр дүнг боловсруулах зэрэгт маш их ач тусаа өгсөн. Тэр ангид өдөр шөнөгүй л дүүрэн хүмүүс сууж ажиллах, тоглох аль алийг хийж зарим нь ажилдаа хорхойсон нойргүй хонох ч энүүхэнд байсан.

Электроникийн эрдэм шинжилгээний лабораторийн хийсэн ажлын нэг нь анх удаа Худам монгол бичгийн цахим едитор “СУДАРЧ” хэмээх программ хангамжийг зохион бүтээж ашигласан явдал байлаа. Үүнийг Монтол хэлний эрдэмтэн хөдөлмөрийн баатар, профессор Г.Дашцэдэнтийн удирдлаган дор ардын багш, проф. Ш.Чоймаа, С.Лодойсамба, Ю.Намсрай, М.Эрдэнэчимэг нар голчлон оролцож зохион бүтээсэн. Гол онцлог нь анх удаа MS-DOS үйлдлийн системд дэлгэц дээр, дээрээс доошоо бичдэт, олон янзын фонттой программ байсан ажээ. Энэ программыг зохион бүтээх явцад анх удаа худам монгол бичгийн Үсгийн кодыг зохиосон. Цаашид үүнийтээ сайжруулж Худам Монгол бичгийн ЮНИКОД фонтыг зохион бүтээж ОУ-ын стандартаар батлуулсан нь томоохон амжилт болсон билээ.

Мэдээллийн технологийн хөгжлийн чиг хандлага, нийгмийн эрэлт хэрэгцээг харгалзан электроник, мэдээлэл, холбооны технологийн чиглэлээр мэргэжилтэн бэлтгэх хүрээг өргөтгөж, сургалтын чанарыг сайжруулах зорилгоор электроникийн салбарын материаллаг бааз дээр тулгуурлан Мэдээллийн технологийн сургуулийг 2002 онд шинээр байгуулсанаар электроник, мэдээллийн технологийн чиглэлийн мэргэжилтэн бэлгэх шинэ үе эхэлсэн түүхтэй.

4.1.3 Ж.ПҮРЭВ: ПИОНЕР КОМПЬЮТЕР БҮТЭЭЛЦСЭН, ХЭЛ

ЗҮЙН СУДАЛГААНД МТ АШИГЛАСАН БАГШ

Жаймайн ПҮРЭВ,

МУИС-ийн Хэрэглээний шинжлэх ухаан, инженерчлэлийн сургуулийн Мэдээлэл, компьютерын ухааны тэнхимийн профессор, доктор

Би 1954 онд Ховд аймгийн Дарви суманд төрсөн. 1963-1973 онд ерөнхий боловсролын дунд сургууль, 1973-1979 онд Польшийн Вроцлав хотын Эдийн засгийн академийг информатик-эконометрийн мэргэжлээр эдийн засгийн магистр зэрэгтэй төгсөөд 1979-1988 оны хооронд тухайн үеийн Статистикийн төв газрын Тооцоолон бодох төвд инженер программ зохиогчоор ажлын гараагаа эхэлж байлаа.

1988-2002 онд МУИС-ийн Физик Электроникийн Сургуулийн Электроникийн салбарт эрдэм шинжилгээний ажилтан, багш, сургалт хариуцсан профессор, салбарын эрхлэгчээр ажиллаж байлаа.

Энэ хугацаанд 1991-1994 онд Монгол Улсын ТИС-ийн аспирантурт суралцан, тухайн үеийн мэдээллийн технологийн нэгэн шинэ чиглэл байсан хиймэл оюун ухаан, шийдвэр гаргах экспертийн системд тулгуурласан компьютерын боловсронгуй систем зохион бүтээх чиглэлээр судалгааны ажил хийж, Монгол орны авто тээврийн удирдлагад компьютер хэрэглэн удирдлагын оновчтой шийдвэр гаргах асуудлаар компьютерын ухааны дэд докторын зэргийг хамгаалж байв. Эрдмийн зэрэг горилсон тус бүтээл маань мэдээллийн шинэ технологийн ололтыг оновчтой хэрэглэхэд чиглэгдсэн эдийн засгийн чухал ач холбогдолтойгоор бүрэн алгоритмчлах боломжгүй эсхүл математик загвар болон бодох арга нь ярвигтай хэдий ч мэргэжлийн өндөр түвшинд шийдвэр гаргах шаардлагатай байдаг анагаах ухаан мэтийн удирдлагын бусад салбарт нэвтрүүлэх боломжтой шийдэл байсан юм.

2002-2003 онд БНСУ-ын Сежоны их сургуульд зочин судлаач багшаар ажиллаж байгаад 2002 онд МУИС-д Мэдээллийн технологийн сургууль үүсгэн байгуулалцаж тус сургуульд профессор багш, 2005-2006 онд сургалтын албаны эрхлэгч, 2007 оноос Компьютер, хэл шинжлэлийн судалгааны төвийн эрхлэгч, 2004 оноос Компьютер, мэдээллийн технологийн тэнхимийн эрхлэгчээр тус тус ажиллаж байв.

Энэ хугацаанд микропроцессорын техник, компьютер, программ хангамжийн чиглэлээр мэргэжлийн ангийн оюутнуудад хичээл заахын хамт энэ чиглэлийн “Программчлалын үндэс”, “Обьект хандлагат технологийн программчлал”, “Компьютерын бүтэц, зохион байгуулалт, ассемблер хэл” зэрэг 10 гаруй ном, сурах бичиг, гарын авлагыг хамтран болон бие даан бичиж хэвлүүлж байжээ.

Их сургуульд багшлахын зэрэгцээ компьютерын программ хангамж боловсруулах чиглэлээр ажиллаж “Боксын тэмцээнийг шүүх компьютерын систем”, “Төвийн эрчим хүчний диспетчерийн хэмжилт-хяналтын удирдлагын компьютерын систем”, “Нягтлан бодох бүртгэлийн систем”, “ХААН банкны

удирдлагын систем” зэрэг олон системийг зохион бүтээлцэж, тодорхой үр дүнд хүрснийг тухайн үеийн мэргэжлийн байгууллагын зүгээс үнэлж үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэн гэрчилгээ олгож байлаа.

Мөн МУИС-ийн элсэлтийн болон улирлын сорилын шалгалтын материалыг дүгнэх компьютерын системийн бүрдлийг бүтээж, хэрэглээнд нэвтрүүлж байв..

2002-2004 онд Монгол хэлний судалгаанд компьютерын системийг хэрэглэх чиглэлээр судалгааны ажил хийж “Монгол хэлний хэл зүйн судалгаанд цахим оюунтыг ашиглах нь” сэдэвт судалгааны төслийн удирдагчаар, 2005-2006 онд “Монгол хэлний тулгуур цахим байгууламж” сэдэвт төслийн удирдагчаар, Монгол газар нутгийн нэрийн зүйлчилсэн толь бүтээх ажилд компьютерын программын хэсгийг хариуцан, ажиллав.

2007 оноос эхлэн Азийн 11 орныг багтаасан PANL10n сүлжээ, PAN Localization төсөл МТС дээр хэрэгжиж эхэлсэн бөгөөд 3 жил үргэлжилсэн уг төслийн удирдагчаар ажиллаж, Монгол хэлийг компьютерээр боловсруулахад ашиглах суурь болох монгол хэлний зохих хэмжээний материалын санг байгуулах, түүнд мэдлэг шигтгэж өгөх судалгааны ажлыг хийж улмаар 2009 оны төслийн үр дүнг амжилттай хүлээлгэн өгсөн. Төслийн эцсийн үр дүн болох үгсийн аймгийн тэмдэглээг хадсан 5 сая үгтэй материалын санг байгуулж, монгол бичвэрт байгаа үг, үсгийн алдааг толь бичигт тулгуурлан засах программ, бичвэрийн үсгийн хэв, кодлолыг жигдэлж цэвэрлэх, монгол үг зүй, өгүүлбэр зүйн мэдлэгийг хадах зэрэг 10-аад тооны программын хэрэгслийг багийн гишүүдтэй хамтран хөгжүүлж судалгаа хөгжүүлэлтийн эргэлтэд оруулсан байна.

2009 оноос эхлэн докторын дараах сургалтын хүрээнд “Монгол хэлний үгсийн утга зүйн сүлжээ” сэдэвт төслийн зөвлөх удирдагчаар, мөн “Мэдээлэл, холбооны технологийн нэр томъёоны стандарт боловсруулах” төслийн удирдагчаар тус тус ажилласан бөгөөд компьютерын программчлалын холбогдолтой 1000 гаруй нэр томьёо, харгалзах тайлбарыг нутагшуулж байлаа.

Мөн Монгол улсын шинэ бүтээл, оновчтой санал боловсруулж зохиогчийн эрхийн 4 гэрчилгээ авч байв.

Компьютер хэл шинжлэлийн чиглэлээр дангаар болон хамтран удирдсан оюутнуудын маань эрдэм судлалын ажил 3 жил дараалан МУИС-ийн хэмжээнд Байгалийн ухааны салбарт тэргүүлж “Студент доктор” өргөмжлөл хүртэж, 2012 онд МУИС-д эрдэм шинжилгээний шилдэг шавь сургууль өргөмжлөл хүртэж байсныг эргэн санахад таатай байна.

Миний зохион бүтээлцсэн Intel 8085 микропроцессорыг судлах төхөөрөмж нь МУИС болон ШУТИС-ийн мэргэжлийн ангийн сургалтад хэрэглэгдэж байлаа. Хотын үйлчилгээнд явдаг шугамын автобусыг бүртгэх систем, манай улсын хувьд анхных болох “Пионер” компьютер, УИХ-ын санал хураалтын “Сонгууль” систем зэргийг зохион бүтээлцэж, тэдгээрийн удирдлагын программ хангамжийг боловсруулж, тухайн үеийн ШБОС үзэсгэлэнгийн мөнгөн медаль, “Шинийг санаачлагч” мөнгөн медаль, Автомашинд ачсан хайлуур жоншны хүдрийн найрлагыг цөмийн физикийн аргаар тодорхойлох микропроцессорын удирдлагатай “Флюорит-2” төхөөрөмжийн удирдлагын программыг зохион үйлдвэрлэлд нэвтрүүлж, Монгол Улсын ШБОС-88 үзэсгэлэнгийн алтан медалиар шагнуулж, нөхдийн хамт баярлан бахдаж байсан нь саяхан мэт санагдана.

Монгол Улсынхаа мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын хөгжилд хувь нэмрээ оруулахаар хичээж ажилласан 50 гаруй жилийн хөдөлмөрийг минь

үнэлэн Ардын боловсролын тэргүүний ажилтан, Харилцаа холбооны салбарын тэргүүний ажилтан, “Алтан гадас” одон, Хөдөлмөрийн гавьяаны улаан тугийн одонгоор шагнасан явдалд үргэлж баярлаж явдаг билээ.

4.1.4 Д.ГАРМАА: МӨРӨӨДЛИЙН СУРГУУЛЬДАА ХҮССЭН МЭРГЭЖЛЭЭРЭЭ СУРЧ, БАГШИЛЖ ЯВАА ХҮН

Дангаасүрэнгийн ГАРМАА

МУИС, ХШУИС, Мэдээлэл, компьютерын ухааны тэнхим

Миний бие Дундговь аймгийн Дэлгэрцогт сумын уугуул баяуд овгийн Д.Гармаа 1971 оноос өнөө хүртэл МУИС-д суралцаж, ажиллаж байна. 1971 онд Улаанбаатар хотод ирж улсын математикийн 7-р олимпиадад оролцох үедээ эртний РОМ-ын барилгууд шиг олон баганат МУИС-ынхаа сүрлэг сайхан барилгыг анх гаднаас нь харж эрдмийн их өргөөг, их сургуулийн багш нарыг, оюутнуудыг бишрэн шүтэх үзэл, их сургуульд л сурна гэсэн бодол төрсөн юм. Тэгээд МУИС-ийн математикийн ангийн оюутан болов. Тэр үед зөвхөн МУИС-ийн математикийн ангийн оюутнуудыг 3-р курсийн 2-р хагасаас Тооцон бодох математик, программчлалыг группэд хувааж сургаж Компьютерын ухааны мэргэжилтнүүдийг бэлтгэдэг байсан. Оюутнууд бараг бүгд л Тооцонгийн группэд орохыг мөрөөднө. Шинэ мэргэжил учраас ажлын байр бэлэн, бас энэ группийн оюутнууд Эрхүүгийн их сургуулийн тооцон бодох төвд дадлагаа хийхээр гадаад явдаг гээд давуу талуудтай, бусад группийн оюутнууд нь “өө тооцонгийнхон” гээд хүндэтгэлтэй харж харьцдаг групп байв. 1973-1974 оны хичээлийн жилийн өвлийн амралтын өмнө манай ангийн оюутнуудаас аль группэд орох тухай санал авав. Оюутнуудын бараг тал нь тооцонд орно гэж санал өгсөн санагдана. Хоёрдугаар улирлын хичээл эхлэхийн өмнөх өдөр сургууль дээр ирээд деканы газрын самбар дээрх групп хуваарилсан тушаалыг харлаа. Тэгсэн Тооцонд хуваарилагдсан байдаг байгаа.

Ингэж Компьютерын ухаан, програмчлалын чиглэлийн мэргэжил эзэмших үйл хэргийн эхлэл тавигдаж цаашидын амьдралын зам мөр шийдэгдсэн юм.

Энэ группт ямар учрал ерөөлөөр хуваарилагдсан юм болоо гэж одоо ч боддог. Хэрвээ тооцонгийн группт ороогүй бол сургуулиа төгсөөд ээжийнхээ үгээр сумынхаа дунд сургуульд л тооны багш болох байсан болов уу. Энэ хагасаас эхлэн Тооцон бодох математик, программчлалын хичээлүүдийг Д.Цэдэндамба, Б.Жаргал, Л.Өвгөн, С.Дэнзэн, Т.Жанлав багш нараар заалгаж 4-р курстээ анх удаа хилийн дээс алхаж Эрхүүгийн их сургуульд дадлага хийж, Б.Жаргал багшийнхаа удирдлагаар оюутны эрдэм шинжилгээний хуралд илтгэл тавьж, дипломын ажлаа “Тооцоолон бодох Минск-22 машины математик

хангамж" сэдвээр хамгаалав. 1976 онд их сургуулиа төгсөөд ФМФ-ийн Д.Шагдар эрхлэгчтэй Математик анализын тэнхимд багшаар үлдэв.

1971 онд их сургуулийнхаа барилгыг хараад төрсөн бодол маань бодит зүйл болов. МУИС-д багш болсон нь миний хувьд онцгой үйл явдал байлаа.

Энэ агшинд миний ажил амьдралыг Компьютерын ухаан, программчлалтай холбож өгсөн ачтан Б.Жаргал багшдаа мөргөе. Манай Б.Жаргал багш Компьютерын ухааны чиглэлийн хичээлийг их сургуулийн хөтөлбөр санаачлан оруулж заасан, МУИС-д ТБЭМ-ы лаборатори болон мэргэжлийн тэнхимийг анхлан байгуулж эрхлэгчээр ажилласан алдар гавьяатай хүн. Багш маань харахад тайван амгалан хүн хэрнээ аливаа ажлыг хөөцөлдөж арга зүйг олж бүтээх авьяастай, тиймдээ ч дээрх лаборатори, тэнхимүүдийг байгуулж, хожим нь хувийн хэвшлийн анхны дээд сургууль "Сэрүүлэг"-ийг байгуулсан билээ. 1980-1982 онд программчлалын багш нар гавьяат багш Ү.Санжмятав эрхлэгчтэй Алгебр, тооцон бодох математикийн тэнхимд харьяалагдаж байв. Тэнхимийн хурал семинар болохын өмнө багш маань тэнхимд байж л байна. Яг хурал болох цагт байхгүй болчихно. Мятав багш "нөгөө мөнгөн ус чинь хаачив, Шагдараа (тэнхимийн туслах ажилтан Хандын Шагдар) олоод ир" гэдэг байв.

2000 он хүртэл МУИС-д Компьютерын ухааныг хөгжүүлэх талаар явагдсан олон үйл явдлуудад оролцсон байна. БНМАУ-ын Сайд нарын зөвлөлөөс 1975 оны эцсээр ЗХУ-ын Дубна хот дахь ЦШНИ-ээс Минск 22 машиныг авчиран МУИС-д ТБЭМ лаборатори байгуулах тогтоол гарч 1976 онд лабораторийн өрөө тасалгаа бэлтгэж 1978 онд Минск 22 машин бүхий лаборатори байгуулагдав. Энэ лаборатори нь их манай улсын их дээд сургуулийн сургалт, эрдэм шинжилгээний ажилд ашигласан ТБЭМ-ы (одоогийн хэллэгээр бол компьютерын) анхны лаборатори байв. 1982 онд МУИС-д компьютерын ухаан, мэдээллийн технологийн сургалт, эрдэм шинжилгээний ажлыг эрхлэн явуулах Тооцоолон бодох арга зүйн тэнхим, 1987 онд "Минск 22" машины халааг авсан компьютерын лабораторийг байгуулсан байдаг. 1993 онд Программ хангамжийн тэнхимтэй болов.

Энэ хугацаанд олон сайн удирдагч, багш, ажилтан (Д.Шагдар, Ү.Санжмятав, Б.Жаргал, Ю.Намсрай, Г.Лхагва, С.Цэрэндулам, Д.Энхлхам, М.Эрдэнэчимэг) нартай хамт ажиллав. Бидний Цээеэ эгч дууддаг С.Цэрэндулам оператор ажлын хариуцлага гэдгийг ёстой нэг үлгэрлэн харуулдаг, залуучуудыг халамжлан хүмүүжүүлдэг ажилтан байв.

2000 оноос МКС-ийн сургалтын албаны эрхлэгчээр томилогдон 2006 он хүртэл, 2006 оноос 2011 онд Программ хангамжийн тэнхимийн эрхлэгчээр ажиллаж 2011 оноос өнөө хүртэл тэнхимдээ ажиллаж байна. Сургалтын албаны эрхлэгчээр ажилласан хугацаа нь Мэдээллийн системийн инженер, Мэдээллийн системийн удирдлага, Мэдээллийн технологи (оройн анги), Эдийн засгийн математик загварчлал ангиудын сургалтын хөтөлбөрийг боловсруулж эдгээр ангиудыг нээхээр, Мэдээллийн системийн болон Математик загварчлалын тэнхимүүдийг байгуулахаар, Программ хангамжийн хөтөлбөртөө дотоодын магадлан итгэмжлэн хийлгэх гээд нэлээд ачаалалтай ажилласан он жилүүд байсан билээ. Энэ бүх ажлыг хийхэд удирдлагын зүгээс дэмжиж ажилласан МКС-ийн захирал академич Т.Жанлав багшдаа, Мэдээллийн системийн

тэнхимийн анхны эрхлэгч профессор Б. Нэргүй багшдаа энэ завшаанд талархаж явдагаа хэлье.

Ер нь сайн багштай, сайхан хамт олонтой, дэмжиж тусладаг удирдлагатай байх нь аливаа ажил амжилттай хэрэгжихийн үндэс гэдгийг эдгээр он жилүүдэд сайн ойлгосон билээ.

Хичээл сургалтын ажлын зэрэгцээгээр мэргэжлийн зөвлөл, олон нийтийн дараах байгууллагуудад, тухайлбал 1986-2005 онд ЕБС-ийн сурагчдын Мэдээлэл зүйн болон Оюутны программчлалын улсын олимпиадын хороонд, 2006-2011 онд мэдээллийн технлогийн инженерүүдийн шалгалтын асуулт бэлтгэх үндэсний зөвлөлд, МИДАС төрийн бус байгууллагын комиссуудад, 2008-2012 онд холбоо, электроник, мэдээллийн технологиор докторын зэрэг хамгаалуулах зөвлөлийн гишүүнээр, 2012-2014 онд МУИС-ийн Удирдах зөвлөлийн гишүүнээр, 2014-2016 онд ШУА-ийн Байгалийн ухааны бага чуулганы гишүүнээр тус тус ажиласан, 2009 оноос Оюутны программчлалын үндэсний олимпиадын хорооны даргаар, 2016 оноос БМИҮЗ-ийн Мэдээлэл харилцаа, холбооны технологийн мэргэжлийн зөвлөлийн гишүүнээр ажиллаж байна.

Математик, компьютерын ухааны хичээлүүдийг анх заасан ачит багш нартаа гүн хүндэтгэл илэрхийлж энэ салбарт олон жил хамт ажилласан, ажиллаж буй багш, ажилтан нартаа, шавь нартаа сайн сайхныг хүсэн ерөөе.

4.1.6 З.БОЛД: МТ-д ШАМДАН СУРАЛЦСАН ФИЗИКЧ- МТ-ИЙН СУРГУУЛИЙГ УДИРДАЖ БАЙВ...

Загдын БОЛД

Доктор, зөвлөх дэд проф

1960-70-аад оны үед мэдээллийн технологи гэдэг үг хэрэглээнд байсангүй, Харин тооцоолон бодох техник, программчлал программын хэл гэж ярьж бичдэг байлаа. Хэдийгээр мэдээллийн технологийн мэогэжлийн хүн биш боловч ажил, мэргэжлийн хүрээнд өөрийн орны мэдээллийн технологийн түүхэн хөгжлийн нэгэн гэрч болох хувь тавилан тохиосон билээ..

1973-83 онуудад БНАГУ-ын Мартин Лютерийн нэрэмжит их сургуулийн физикийн факультетэд нийт 6 монгол оюутан суралцаж төгссөн юм. Миний ангийн найз Гүнсэнцоодолын Ганбат маань сүүлд мэдээллийн технологиор мэргэшин, даатгалын газрын компьютерын төвийн нэг гол ажилтан болсон. Үүний уг сурвалж нь физикчдэд зайлшгүй шаардлагатай тооцооллын программын хэлийг улирал дамнан судлаж, үйлдвэрлэлийн дадлагыг германы химийн том үйлдвэр болох Лойна - Буна-гийн тооцоолон бодох төв дээр хийж байсантай холбоотой билээ.

1980-аад онд ЗХУ болон зүүн европын социалист системийн орнуудад

өндөр технологийн бүтээгдэхүүнүүдийг гаргахыг хориглосон “COCOM-лист” үйлчилж байлаа. Иймээс тухайн үед америк, барууны орнуудад хөгжлийн өндөр түвшинд хүрсэн компьютер, микропроцессорын технологийн нууцад нэвтрэх, хөгжүүлэх шаардлага байсан. Нэгэнт технологийн ноу хау хаагдмал байсан тул энэ нууцыг шууд бус аргаар олж авах судалгааны ажил өргөн хүрээнд хийгдэж байсан. 1980-1981 онд проф. Roeder A. багшийн удирдлага дор хийгдсэн (миний болон ШУА-ийн ФТХ-ийн захирал, доктор П.Алтанцог нарын) дипломын ажил бага орон зайд үүсэх цахилгаан потенциалын орны хэмжээг электрон сканнинг микроскопын тусламжтайгаар хэмжин. тодорхойлох аргыг сайжруулахад чиглэж байсан юм. Энэ нь микропроцессорын электрон схем, бүтцийг тодорхойлоход хэрэглэгдэж байв.

Төгсөж ирээд ФТХ-ийн Хатуу биеийн физикийн тасагт хагас дамжуулагч кристаллыг ургуулж, түүний цахилгаан физик шинж чанарыг судлах МУИС-ШУА, ФТХ-ийн хамтарсан судалгааны ажлын группэд ажилласан. Судалгааны группийг МУИС-ийн проректор проф. Д.Батсуурь багш удирдаж байв. Судалгааны групп маань бүтээл, амжилтаараа МУИС-ийн 20-р зууны судлаачдын шилдэг хамтлаг болсон билээ. Судалгааны хэмжилтийн үр дүнг МУИС-ийн цөмийн шинжилгээний лабораторид байсан том “Минск 22” машинд боловсруулдаг байсан боловч бага хэмжээний тооцоонд үр ашиггүй гээд цаг бага олддог байв. 1984 онд манай лабораторид ЮНЕСКО-ийн тусламжтай тухайн үед хөрөнгөтөн гэгдэж байсан баруун европын орнуудаас цөөн хэдэн багаж худалдан авах боломж олдож үүний дотор Texas Instruments-ийн программчлах боломжтой соронзон карт бүхий санамжтай жижиг тооцоолуур - calculator ирж бидний ажлыг ихээхэн хөнгөвчилсөн. Энэ тооцоолуур нь өөрийн макро хэлтэй. Энгийн If, goto командуудтай 900 орчим мөрөөр программ бичих боломжтой төхөөрөмж байсан билээ. Тухайн үед хүний амьдралын хэмнэл тодорхойлох биоритм программ нийтийн сонирхлыг ихээхэн татаж байсныг энэхүү машин дээрээ жижиг макро программ болгон бичин оруулж хавь ойрын хүмүүсийн зугааг гарган тооцоолж өгдөг байж билээ.

Удахгүй МУИС-ийн хичээлийн 2-р байранд байх политехникийн их сургуулийн тооцоолон бодох төвд надтай германы нэг хот, нэг сургууль төгссөн П.Доржнаран ирж ажиллан, түүний ашиглаж байсан ТБЭМ нь программ болон өгөгдлийг дэлгэц болон гараар оруулах (Унгар улсынх гэж байсан санагдана) терминал төхөөрөмжтэй байснаар тэнд фортран дээр бичсэн программаа цаг, нарны зовлонгүйгээр туршиж байсан билээ. Төд удалгүй цөмийн шинжилгээний лабораторид персонал компьютер гэгч зүйл шинээр ирж бид бэйсик гэж нэг шинэ хэл сурах шаардлага гарсан билээ. Биднээс хойно германд төгссөн С.Саран манай лабораторид ажиллахаар ирж, энэ хэлний үндсийг заасан. Сүүлд Вена хотод атомын цөмийн судалгааны төвд шилжин ажилласан доктор Ч.Жаргал хагас дамжуулагч детектор бүтээх судалгааны ажлын хүрээнд манай лабораторийг цөмийн судалгааны лабораторитой холбох шижим байснаараа биднийг нэг Apple компьютертэй болгосон. Тэр компьютер оролт гаралтын дискгүй, үйлдлийн системийг кассетний магнитофоноос дамжуулан уншуулдаг. Үүнээс цааш өгөгдөл программаа гараар оруулдаг тийм л машин байсан. Өнөөгийн түвшнээс харахад маш олон үйлдлийг гараар хийдэг түвэгтэй байсан хэдий ч асар том дэвшлийг бид мэдэрч байсан билээ. Гаргасан үр дүнг хэвлэх төхөөрөмж бидэнд байсангүй, дэлгэцээс үр дүнгээ уншиж, миллиметрийн цаасан дээр гараар зурж байсан. Энэ үед манай цөмийн лабораторийн эрдэм шинжилгээний ажилтан П.Улаанхүү Австри улсад мэргэжил дээшлүүлэх сургалтад хамрагдаж ирэхдээ хувийн персонал компьютертэй ирсэн. Тэр нь бүр өнгөт дэлгэцтэй гээч гэж хүн бүр ам уралдуулан ярьж байсан нь өдгөө содон түүх болон үлджээ.

1990- онд Германы Дрезден хотын ТИС-д ажиллах завшаан гарч анхныхаа цалингаараа 16 битийн IBM-286, 512 kB шуурхай санах ой, 40 MB хатуу диск, 5 ба 3 инчийн уян дискийн уншигчтай, Microsoft DOS 5, Windows 3,0 үйлдлийн системтэй PC авсан нь тухайн үедээ өндөр үзүүлэлттэй тооцоолуур байсан билээ. Энэ нь өнөөдрийн хүн бүрийн гарт байгаа смарт гар утасны үзүүлэлтийн хаана нь хүрэхгүй гэсэн бидний мэдээллийн технологид хөл тавьж байх эхэн үеийн дүр төрх эндээс харагдах байх. Үүнээс цааш компьютерын хөгжлийг даган хувийн PC –гээ 386, дараа нь 486 тэгээд пентиум болгон сайжруулсаар, үүний хамт DOS 6, DOS-7, Windows 3.1 ээс Windows 10 хүртэл даган хөгжсөн. Өнөөгийн мэдээллийн технологийн хөгжлийг нэгэн цул болгон нэг өнцгөөс харах аргагүй болсон бөгөөд мэргэжилтэн бэлтгэх үйл ажиллагаанд ч мөн ихээхэн хэмжээний дэвшил хөгжил гарсан билээ. 2002 онд байгуулагдсан манай Мэдээллийн технологийн сургуулийн багш нарын мэргэжлийн түвшин мөн тэр үетэй харьцуулшгүй өндөр түвшинд хүрснийг өнөөдөр насныхаа амралтанд суугаа ахмад багш би үгээр илэрхийлж үл чадна. Энэ хүрээд мэдээллийн технологийг хувь хүний хувьд мэдэрсэн дурсамжаа өндөрлөж өөрийн санамжаа сэргээн Мэдээллийн технологийн мэргэжилтэн бэлтгэхэд МУИС, түүний дотор Мэдээллийн технологийн сургууль ямар үүрэгтэй байв гэдэг талаар товчхон бичиглэе.

Би вээр 1996 оноос МУИС-ийн Сургалтын албаны эрхлэгчээр томилогдон ажилласан нь миний компьютерын чадвар, мэдлэг тухайн үедээ гайгүйд орж байсантай ч холбоотой биз. МУИС-ийн удирдлагад шинээр гарсан захирлын сонгуулийн хөтөлбөрт багш нарын компьютерын хангамжийг нэмэгдүүлэх, мөн сургалтад компьютерыг өргөнөөр нэвтрүүлэх гэж тусгасан нь багш нарын олонхийн саналыг татсан нэг гол фактор байв. 1996 оны төгсөгчдийн өгөгдлийн санг Microsoft Works (гэж тухайн үед байсан бага хэмжээний өгөгдлийн сан, текст бичдэг өнөөгийн Office маягийн) пакет программыг ашиглан бүрдүүлж, жижиг макро бичин, төгсөлтийн дипломыг боловсролын яамны маягт дээр нэгдсэн байдлаар хэвлэн гаргасан нь тухайн үедээ дэвшил байлаа. Компьютерээр хэвлэсэн дипломыг дуурайлган хийх явдал гарах болсон тул боловсролын яамны эх хуудсыг үнэт цаасны хэвлэлтээр хэвлүүлэн дипломын хуурамч эсэхийг ялган таних тэмдэгтэй болгосон түүхтэй билээ. Энэ үеэс МУИС-д “компьютерын үндэс” хичээлийг бүх хөтөлбөрт оруулсан ба компьютерын лаборатори, компьютерын тоог ихэсгэх арга хэмжээг шуурхай авсан билээ. Энэ үед компьютер, тоног төхөөрөмж хангалтгүй, хэвлэгч, хувилагчийн тоо цөөн, нийт дундаа зөөн хэрэглэдэг байв. Иймд хөрөнгө, бололцоог энэ салбарын материаллаг баазыг бэхжүүлэхэд зориулж байв.

1990-ээд оны төгсгөлд Монгол улсын их дээд сургуулиудын консорциум байгуулагдан их дээд сургуулиуд удирдлагын үйл ажиллагаа, сургалтын чанарыг дээшлүүлэхэд хамтран ажиллах болсон. Сургалтын чанарын асуудалд компьтерын хэрэглээг сургалтанд нэвтрүүлэх багш оюутны компьютерын хангалт, мэдлэгийг дээшлүүлэх явдал чухал байсан. Хамгийн чухал нэг зүйл мэдээллийн урсгалыг сайжруулах, интернэтийн гарцыг чанартай тасралтгүй хямдаар авах асуудал байсан. Энэ тал дээр их дээд сургуулиудын нэгдсэн сүлжээний асуудал яригдаж байсан боловч ШУТИС, МУИС хоёр том сургууль маань тусдаа удирдлага, сургалтын системийг хөгжүүлж өөрсдийн дотоод сүлжээг байгуулан МУИС-д SISI, ШУТИС-д UNIMLS системээрээ хорио цээрийн энэ урт хугацаанд е-сургалтыг оюутан багш нартайгаа хамтран явуулсан нь сургалтад цахим технологи нэвтэрсэн хөгжлийн хэр хэмжээг харуулсан хэмжүүр болсон гэж харж байгаа билээ.

МУИС-ийн хэмжээнд комьютерын сүлжээг шинээр байгуулж, сүлжээний мэргэжилтэнг бэлтгэх, багш оюутныг компьютерын хангалтыг шийдэх

зэрэг асуудлыг Сургалтын албаны харьяанд байгуулсан компьютерын төв (эрхлэгч проф. Ж.Нямжав) шийдсэн билээ. 2000 оны эхэн гэхэд багш нарын компьютерын хэрэглээ тасралтгүй өсч зөвхөн э-мэйл шалгах бус өндөр хурдны интернэтийг сургалт, судалгаандаа хэрэглэх хүсэлт шаардлага гарч үүнийг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай хөрөнгө, техник тоног төхөөрөмжийн худалдан авалт, мэргэжилтэй ажилтныг төвдөө татан ажиллуулж, мэргэшүүлэх ажлыг Ж.Нямжав багш тууштай, мэргэжлийн өндөр түвшинд хэрэгжүүлсэн билээ. Тухайн үед МУИС-ийн интернэтийн гарц хэдхэн арван MB/s гэж төлөвлөн ярьж үүнийгээ амжилт болгон мэдээлдэг байсан цаг хэдийнээ түүх болон үлдсэн байна.

Энэ үед их сургуулийн удирдлага, сургалт, оюутны бүртгэл мэдээллийн цогц программыг худалдан авахаар судалсан боловч өндөр үнэтэй байсан, нөгөө талаар энэ төрлийн программ хангамж нь сургуулийн хөгжил, хууль, дүрмийн өөрчлөлтийг даган шинэчлэгдэх шаардлагатай гэдгээр өөрсдийн мэргэжилтнээр хийлгэхээр Ж.Пүрэв профессорт үүрэг өгөн анхны хувилбарыг MS Access ашиглан бүтээж 1999 оны хүлээн авч ажиллуулан туршсан ба Ж.Үйтүмэн багш цааш үргэлжлүүлэн өнөөгийн МУИС-ийн хэмжээний SISI удирдлагын систем программ болтол хөгжүүлэн, хэрэглэж байгаа билээ.

Тухайн үед их, дээд сургуулиуд оюутны элсэлтийн үйл ажиллагааг өөрийн хэмжээнд зохион байгуулж байсан үед ШУТИС, МУИС тестийн машинуудыг АНУ-аас оруулан ирж, 1997 оноос шалгалтыг тестээр авах үйл ажиллагаанд шилжсэн билээ. Машинаар оноо уншуулахад эцэг эхчүүд болон оюутнууд итгэл муутай хандаж, дахин гараар хянуулах хүсэлт олноор гаргаж байсан ч энэ нь 2 дахь жилээс эрс цөөрч бид ч машины алдаагүй ажиллагаанд итгэл дүүрэн байх болсон. Тестийн машины гаргаж хэвлэсэн оноог компьютер руу гараар шивдэг нь байсныг Ж.Бямбажав багш, профессор Ж. Пүрэв нар өөрчдөн сайжруулж тестийн машиныг компьютерт холбох интерфейс төхөөрөмжийг зохион бүтээж, шаардлагатай программ хангамжийг бичин шийдсэнээр дүнг тухайн өдөр, цагт нь гарган нийтэд мэдээлэх боломжийг олгосон шилдэг шийдэл болж байсан билээ.

2000-аад оны эхээр МУИС-ийн удирдлагаас Шинжлэх ухаан, технологийн дэлхийн чиг хандлагыг даган тэргүүний технологийн салбар болох биотехнологи, мэдээллийн технологи, нанотехнологийн судалгааг дэмжих, сургалтын хөтөлбөрүүдийг шинээр нээх бодлогыг дэвшүүлсний хүрээнд Мэдээллийн технологийн сургуулийг шинээр байгуулсан. Тухайн үед Техникийн их сургуулийн КТМСургууль энэ чиглэлийн сургалтыг явуулж байсан ч суралцагчдын болон ажил олгогчдын эрэлт хэрэгцээг хангахад хүрэлцэхгүй байв. Сургуулийг мэдээллийн технологи, электроникийн тэнхимүүдтэй, электроникийн мэргэжлээр суралцаж байсан 60 оюутан 10-аад багшийн бүрэлдэхүүнтэйгээр байгуулсан нь хэдхэн жилийн дараа Монгол улсын мэдээллийн технологийн өндөр зэрэглэлийн мэргэжилтэн бэлтгэх нэг гол сургууль болон хөгжиж төгсөгчид маань зөвхөн Монгол Улсдаа төдийгүй алс Европ. Америк, Япон, Солонгосын их дээд сургуулиудад үргэлжлүүлэн суралцаж олноороо зэрэг цолоо ахиулах, цааш дэлхийд нэртэй компаниудад шалгаран тэнцэж, олноороо ажиллаж байна.

Сургууль байгуулагдсан жил МУИС зүүн азийн орнуудын компьютер хэл шинжлэлийн East Asian Language Processing and Internet Information Technology (EALPIIT) олон улсын бага хурлыг Монгол Улсдаа хүлээн авч зохион байгуулсан билээ. Хуралд БНСУ, ОХУ, Япон, Монголын 108 судлаач оролцож илтгэлээ хэлэлцүүлэв. Энэ үйл ажиллагааны гол гүйцэтгэгчээр МТС ажиллаж Солонгос улсын мэдээллийн технологийн сургуулиудтай хамтран ажиллах боломж гарч ирснийг сургуулийнхаа залуу боловсон хүчнийг магистр, докторын

сургалтаар бэлтгэхэд түлхүү ашигласан билээ. Ингэснээр манай сургууль нь цөөхөн жилийн дотор хүчтэй мэргэшсэн багш бүхий өндөр зэрэглэлийн сургууль болсон. Сургуулийн нэр хүнд зөвхөн дотооддоо бус гадаадад ч өсч байсны жишээ нь Хойд Солонгос улсаас 2 оюутныг тусгайлан манай сургуульд илгээн суралцуулсан явдал юм. Сургууль байгуулагдаж байх үед мэдээллийн технологийн өндөр зэрэглэлийн багш нарын тоо цөөн байсан тул төгсөгчид залуу багш нарыг зэрэг олгох сургалтанд олноор илгээж мэргэшүүлсэн билээ. Энэ үед шинээр уригдан ажилд орсон Б.Батням (Германд боловсрол эзэмшсэн) сургууль дээр хэрэгжиж буй уламжлалт хөтөлбөрийг шинэчлэх шаардлага зайлшгүй байгааг захиргаанд асуудал болгон тавьснаар программын объект хандалтат java хэлийг анх хөтөлбөрт оруулж байсан билээ. Мэдээллийн технологийн сургах мэргэжлийн хөтөлбөр сургууль нээгдэхэд 2 байсан бол өнөөдөр олон улсын стандартад нийцсэн олон тооны хөтөлбөрүүдээр элсэлт авч байна. Энэ ажлыг гүйцэтгэхэд тухайн үеийн сургалтын албаны эрхлэгчид Д.Бямбажав, Ж.Пүрэв, Н.Оюун-Эрдэнэ нарын идэвхи санаачлага, ажлын туршлага чухал нөлөөтэй байсан билээ. Сургалтын хөтөлбөрийн хүрээ өргөсөн өнөөдөр мэдээллийн технологи, программ хангамж, компьютерын ухаан, мэдээллийн систем, компьютер-хэл шинжлэл, өгөгдлийн сангийн загварчлал, удирдлага, мультимедиа технологи, электроник, компьютерын сүлжээ, сүлжээний технологийн хөтөлбөрөөр бакалавр, магистрын сургалтыг явуулж, докторын эрдэм судалгааг явуулж байна.

Монгол Улсын хил хамгаалалтад холбооны найдвартай шуурхай байдал чухал байдгийг манай элекроникийн ангийг төгсөгч хошууч П.Сүхбаатар бидэнд танилцуулан зуучилснаар, хилийн цэргийн сургуулийн захиргаатай хамтран хилтэй амьдралаа холбосон гэр бүлийн нэг хүүхдийг оюутнаар тусгайлан элсүүлж тусгай анги зохион байгуулж хилийн цэрэгт бэлтгэн төгсгөсөн ба эдгээр оюутнууд давхар харьяалалтайгаар зуны цэргийн бэлтгэлд хамрагдан офицер болон төгсч байсан билээ.

МХХТГ-ын дэргэд байгуулагдсан мэргэжлийн нэр томьёоны комисст МТС-ийг төлөөлөн проф.Ж.Пүрэв, багш Ц.Баасансүрэн нар ажилласан байна. Мэдээллийн технологид зөвхөн мэргэжлийн үг хэллэгээр тогтохгүй монгол хэлний судалгааны ажлыг хамтран гүйцэтгэх шаардлагатайг харгалзан монгол хэлний англий цөөн оюутныг мэдээллийн технологийн англид давхар суралцуулан төгсгөх ажлыг зохион байгуулсан билээ. Проф. Ж. Пүрэв монгол хэлний үгийн утгын сангийн нөөц “корпус” бий болгох судалгааны ажлыг эхлүүлж энэ ажлаа өргөтгөн МТС-ийн дэргэд компьютер хэл шинжлэлийн судалгааны төвийг байгуулан ажиллуулсан нь өнөөдөр олон судлаачдын ажлын гарааны цэг болон өргөжин хөгжиж байна. МУИС-ийн проф. Ш.Чоймаа багшийн удирдлагаар “Монгол бичгийн хэлний тонгоруу толь”-ийг бүтээсэн нь дагавраар үг бүтээдэг монгол хэлийг компьютержуулахад чухал үүрэгтэй ажил болсон билээ.

Мэдээллийн технологийн сургуулийн анхны 2 тэнхимийн нэгний эрхлэгчээр МТҮП-ын захирал А.Батжаргалыг урин хавсран ажиллуулсан. Энэ хүний санаачилга оролцоотойгоор “Монголын мэдээллийн технологийн сургуулиудын консорциум”-ыг тэр жилдээ байгуулсан ба төрийн бус байгууллагын нэр тэмдэг авахад тухайн үеийн хууль журманд байсан төрийн бус байгуулагуудын нэрэнд гадаад үг оруулахгүй гэсэн заалт нэлээд хүндрэл учруулж байж билээ. Энэ төрийн бус байгууллагыг 2007 он хүртэл удирдсан ба энэ үед гүйцэтгэсэн нэг том ажил бол мэдээллийн технологийн инженерийн шалгалтыг Монгол Улсад нэвтрүүлэх, мэргэшсэн сургагч багш, шалгагчдыг бэлтгэх ажлыг МТҮП, МТС, МУИС-ийн дэргэдэх Японы соёлын төвтэй хамтран зохион байгуулсан явдал юм. Б.Батням, Н.Оюун-Эрдэнэ, Д.Болормаа гээд манай олон багш энэхүү ажилд

анхнаас нь идэвхитэй оролцон сургагч багшийн сертификат гардан авч, тест шинээр боловсруулах, шалгалтын үйл ажиллагааг зохион байгуулах ажлуудыг гардан гүйцэтгэж байгаа билээ. Олон улсад хүлээн зөвшөөрөгддөг сертификат олгох энэ ажил үргэлжлэн тогтмол хийгдэж байна.

Миний бие МТҮП-ийн удирдах зөвлөлийн гишүүний хувьд 2008 оныг хүртэл Үндэсний паркийн үйл ажилд идэвхитэй оролцон паркийн дэогэд байх инкубаторт бойжих компаниудыг шалгаруулах комисст ажиллаж байв.

Их сургуулийн багшлах боловсон хүчний хувьд их эрдэмтэн Хумбольдтын тодорхойлсон эрдэм шинжилгээгээр дамжуулан өндөр зэрэглэлээр дээд боловсрол олгох системийг төлөвшүүлэхийн тухайд МТС багш нарыг гадаадад суралцуулахын зэрэгцээ олон улсын хурал конференцэд илтгэл таин оролцох өгүүлэл хэвлүүлэх ажлыг зорилго болгон тавьсан билээ. Проф. Н.Оюун-Эрдэнэ эрдмийн зэрэг хамгаалсан сургууль, багштайгаа холбоо харилцаагаа таслалгүй, гүнзгийрүүлж хамтын судалгаа явуулж, хамтарсан олон улсын эрдэм шинжилгээний хурал (FITAT)-ыг шинээр бий болгон, тасралтгүй жил бүр зохион байгуулж хэвшүүлсэн нь мэдээллийн технологийн салбарт судалгааны ажил дэвшин хөгжих нэг үүдийг нээн өгч байгаа билээ. Миний дараагаар захирлын ажлыг хүлээн авсан проф. Ч.Лодойравсал сургуулиа өргөжүүлэн хөгжүүлж, олон улсын харилцааг өргөтгөх, сургалт судалгааны чанарыг дээшлүүлэхэд онцгой анхаарч ажилласан билээ.

Аливаа нэг мэргэжил нь өөрийн онцлогоор хүний төлөвшил, нийгэмшилд нөлөөлөн ижил төстэй зан төлөв бүхий баг хүмүүсийг бий болгодог гэж би боддог. Үүний жишээ нь манай гадаад хэлний багш нарын бүлгүүдэд онцгой харагддаг. Франц, орос, хятад, солонгос, англи хэлний багш нар тухайн орны хэл соёлоос улбаатай өөрийн гэсэн өвөрмөц микро орчинг бүрдүүлсэн байдаг. Үүний ижлээр манай мэдээллийн технологийн мэргэжилтнүүд аль улс орон, ямар сургуулийг төгссөн, хаана ажиллаж буйгаас үл хамааран цэгцтэй, ажилдаа үнэнч, шударга, махруу нөхөрсөг чанаруудад суралцсан байдаг нь харагддаг. Энэ ч чанараараа манай мэдээллийн технологийнхон өөрийн орны хөгжилд жинтэй хувь нэмэр оруулж байгаад бахархаж явдаг билээ.

Товч намтар

Овог, нэр	*Загдын Болд*
Төрсөн он	*1957*
Э-майл	*bold@num.edu.mn*
Дээд боловрол	*1980 онд Герман улсын Мартин Лютерийн их сургуулийг диплом- физикч*
Эрдмийн зэрэг	*1996 онд физик-математикийн ухааны доктор*
Диссертацийн сэдэв	*Устөрөгчжүүлсэн хагас дамжуулагч аморф цахиурын нимгэн хальсны фотоцахилгаан шинж чанарын судалгаа*
Сургалтанд хамрагдсан	*1998 USA, UVSC, Intensive Program in Administration of Higher Education* *1997 Intensive Program of Soros Foundation in Curriculum Development and Administration of High Education, Alma-Ata* *1987-1988 Москвагийн их сургуулийн физикийн факультет*

Ажил эрхлэлт	*2017-2023 МУИС-ийн ХШУИС-д зөвлөх дэд профессор* *2008- 2017 МУИС, МТС-ийн ХТТэнхимд профессор багш* *2002-2008 МУИС, МТС-ийн захирал* *1997-2002 МУИС-ийн Сургалтын албаны эрхлэгч* *1994-МУИС-ийн ФЭС-д багш* *1990-1994 ХБНГУ-ын Дрезден хотын ТИС-д ажилтан* *1982 ШУА-МУИС-ийн хамтарсан хагас дамжуулагчийн физикийн лаб-д эрдэм шинжилгээний ажилтан* *1980 ШУА-ийн Физик Техникийн хүрээлэнд эрдэм шинжилгээний ажилтан*
Гадаад хэл эзэмшсэн түвшин	*Герман, орос, англи сайн,*
Мэргэжлийн, олон нийтийн байгууллагын гишүүнчлэл	*2002-2007 МТҮП-ийн УЗ-ийн гишүүн* *2008 оноос2014 МУИС-ийн Удирдах зөвлөлийн гишүүн* *2010 оноос Германд их, дээд сургууль төгсөгчдийн "DAAD клуб"-ТББ-ын гүйцэтгэх захирал*

4.1.7 Ч.ЛОДОЙРАВСАЛ: МУИС-ИЙН МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛИЙН ҮҮСЭЛ, ХӨГЖЛИЙН ТҮҮХ

Чоймаагийн ЛОДОЙРАВСАЛ

Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн зөвлөх, МУИС-ийн МТС-ийн захирал асан,
Залуу зохион бүтээгч нэвтрүүлгийн санаачлагч

Монгол Улсын мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн салбарын хөгжлийн түүхэнд өөрийн баттай байр суурийг эзэлж, чухал үүрэг гүйцэтгэсэн нэгэн сургууль бол Монгол улсын их сургуулийн Мэдээллийн технологийн сургууль юм.

Манай сургуулийн үүсэл МУИС-д радиофизик, радиоэлектроникийн чиглэлийн сургалт явуулж эхэлснээс үүдэлтэй. 1962 онд Физик-математикийн факультетыг байгуулж физикийн ангийг 5 жилийн сургалтад шилжүүлэн нарийн мэргэжлийн бүлгүүдэд хуваасны нэг нь радиогрупп байлаа. Энэ нь тухайн үеийн улс орны хэрэгцээ шаардлагад радиоинженер чухал байсны гэрч болж байна.

Улмаар 1988 онд радиодолгионы тархалт, үйлдвэрлэлийн процессын автоматжуулалт, хагас дамжуулагчийн физик судалгаа гэсэн 3 чиглэлийн судалгааг нэгтгэн хариуцах Электроникийн эрдэм шинжилгээний лабораторийг байгуулж, 1990 онд доктор, дэд профессор Э.Дамдинсүрэн, С.Лодойсамба нарын санаачилгаар Электроникийн ангийг МУИС-ийн радиофизикийн сургалтын материаллаг бааз дээр тулгуурлан нээж, сургалт эрдэм шинжилгээний ажлын уялдаа холбоог сайжруулахад тэнхим голлох үүрэгтэй гэж үзээд уг лабораторийг 1992 онд "Электроник, программчлалын тэнхим", "Радиофизикийн тэнхим" болгож, 1997 онд Физикийн факультетыг Физик, электроникийн сургууль болгон зохион байгуулснаар МТС байгуулагдах хөрс суурь бэлтгэгдсэн.

2000 оны эхээр Монгол Улсын Засгийн газраас мэдээллийн технологийг Монгол Улсын хөгжлийн тэргүүлэх чиглэлийн нэг гэж үзэж УИХ-аас "Монгол Улсын Мэдээлэл холбооны технологийн хөгжлийн 2010 он хүртэлх үзэл

баримтлал" гэсэн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхээр дөнгөж батлаад Мэдээлэл холбоо технологийн чиглэлээр боловсон хүчин бэлтгэдэг их дээд сургуулиудыг дэмжих бодлого баримталж байлаа.

МУИС-ийн Физик-Электроникийн сургуулийн (ФЭС) Электроникийн салбарын эрхлэгчээр ажиллаж байсан профессор Ж.Пүрэв, багш Д.Бямбажав нар өндөр зэрэглэлийн мэргэжилтнийг мэдээллийн технологийн салбарт бэлтгэн дэлхийтэй хөл нийлүүлэн хөгжих нь зүйтэй гэж үзэн **Электроник-Мэдээллийн технологийн сургуулийг** байгуулах саналыг МУИС-ийн захиргаанд тавьсан нь дэмжигдэж, Физик электроникийн сургуулийн электроникийн салбарын материаллаг бааз дээр үндэслэн Мэдээллийн технологийн сургууль шинээр байгуулсугай гэсэн заалт бүхий МУИС-ийн Удирдах зөвлөлийн тогтоол гарснаар шинэ сургууль байгуулагдсан түүхтэй.

Мэдээллийн технологийн сургууль байгуулах тухай МУИС-ийн захирлын 2002 оны 8-р сарын 26-ны өдрийн 471 тоот тушаалаар сургуулийг Сургалтын алба, Компьютер, мэдээллийн технологийн тэнхим, Электроникийн тэнхим гэсэн үндсэн нэгжтэй байхаар тогтоожээ. Мөн тушаалаар сургуулийн захирлаар доктор З.Болдыг, хичээлийн эрхлэгчийн үүрэг гүйцэтгэгчээр магистр Д.Бямбажавыг, Компьютер, мэдээллийн технологийн тэнхимийн эрхлэгчээр Мэдээллийн технологийн үндэсний паркийн гүйцэтгэх захирал магистр А.Батжаргалыг, Электроникийн тэнхимийн эрхлэгчээр доктор Ж.Нямжавыг томилон ажиллуулж байлаа.

Шинээр нээсэн мэргэжлүүдийн сургалтын төлөвлөгөөг зохиох, дээд шатны байгууллагуудаар батлуулах ажлыг багш Д.Бямбажав үндсэнд нь гүйцэлдүүлж, сургуулиа сурталчлах, оюутан залуусын урмыг сэргээж идэвхийг өрнүүлэх ажлыг залуу багш Ч.Лодойравсал, Ш.Содбилэг нар гүйцэтгэж байсан.

Анх сургууль тасарч хичээлийн 3-р байранд нүүж ирэхэд багш нар Ж.Пүрэв, Э.Дамдинсүрэн, Ж.Нямжав, Д.Бямбажав, Ч.Лодойравсал, Ш.Содбилэг, туслах ажилтан Р.Алтансүх, Ч.Алтангэрэл нар байсан нь өнөөдөр сургуулийн түүхэнд бичигдсэн байна.

Уламжлалт электроникийн ангийн зэрэгцээгээр мэдээллийн технологи, компьютерын инженер, компьютерын сүлжээний инженер гэсэн 3 мэргэжлээр шинэ хөтөлбөр нээн сургалтыг эхлүүлсэн. Хожим компьютерын инженер, мультимедиа-дизайн мэргэжлийн хөтөлбөр нэмэгдэж байлаа.

Ийнхүү МУИС-ийн 60 жилийн ойн жил 2002 онд байгуулагдсан Мэдээллийн технологийн сургууль нь "Гараанаас Манлайлал"-д хүрсэн дараагийн 10 жилдээ сургалт, судалгааны орчин, хүний нөөцөө бэхжүүлж, төгсөгчдийн ажлын амжилт, багш нарын эрдмийн бүтээлийн чансаа, оюутан залуусын маань сурлага, олимпиад, уралдаан тэмцээнд үзүүлж буй амжилтаараа улсдаа тэргүүлэх байр суурьт хүрч чадсан юм.

Шинэ сургуульдаа шинэлэг байдлаар сургалт явуулахын тулд, багш нарт туслан ажиллах инженер багшийн орон тоог шинээр бий болгосон нь чадварлаг төгсөгчдийг ажиллуулангаа туршлагатай багш нараар дадлагажуулан багш бэлтгэх нэгэн ололт байлаа.

Мэдээллийн технологийн мэргэжлийн өндөр зэрэглэлийн мэргэжилтний зах зээлийн эрэлт өндөр байдгаас шалтгаалан багшийн олдоц муу байдаг билээ.

Ийм учраас багш бэлтгэх бодлогоор өөрийн төгсөгчдийг гадаад улсад дээд шатны сургуулиудад суралцуулан бэлтгэх ажлыг шуурхай эхлүүлэн, өргөн цар хүрээтэй тууштай хэрэгжүүлснээр богино хугацаанд багшлах боловсон хүчний асуудлаа шийдвэрлэж чадсан юм.

Тэнхимийн бүтцийн хажуугаар судалгаа шинжилгээний зориулалтаар **Компьютер хэл шинжлэлийн судалгааны төв / Center for Research on Language Processing, Мобайл ба эмбэддэд технологийн судалгааны төв / Mobile and Embedded Technology Research Center, Монголын анимейшны судалгаа боловсруулалтын төв**, CISCO **Сургалт судалгааны төвийг байгуулан Хиймэл оюун/ Artificial Intelligence, Хөдөлгөөнт зураглал /Animation/, Холбооны технологи /Communication technology/, Үйлдвэрлэлийн автоматжуулалт / Industrial Automation, Наноэлектроник /Nano electronics/,** 3 хэмжээст стерео дэлгэцийн /3D imaging/ **судалгаа, систем хөгжүүлэлтийн чиглэлүүдээр судалгааны ажлуудыг эхлүүлж байлаа.**

Манай сургууль улсын болон олон улсын чанартай олон эрдэм шинжилгээний хурлыг ОУ-ын хамтран ажилладаг байгууллагуудтай хамтран зохион байгуулж болон хамтран санаачилж, тууштай хэрэгжүүлж ирсэн түүхтэй.

Үүний нэг нь профессор Keun Ho Ryu, Н.Оюун-Эрдэнэ нарын санаачилгаар Солонгосын Чунгбукын үндэсний их сургуультай хамтран 2008 оноос эхлэн зохион байгуулсан **"**The First International Workshop on **F**rontiers of **I**nformation **T**echnology**, A**pplication and **T**ools" **(FITAT)** Мэдээллийн технологийн тулгамдсан асуудлууд нэртэй цуврал олон улсын хурал нь улам өргөжин жил бүр Монгол, Солонгос, Хятад, Тайланд улсуудад үргэлжлэн 10 гаруй орны эрдэмтэн, судлаачид чуулдаг хурал болжээ.

Электроник, мэдээлэл, холбооны технологийн салбарын сургалт, судалгааны нэгдмэл байдлыг хангаж, сургалт-судалгаа-үйлдвэрлэлийн холбоог бэхжүүлж, олон улсад өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэх зорилгоор байгуулагдсан Монголын мэдээллийн технологийн консорциумыг байгуулах, үйл ажиллагааг жигдрүүлэхэд МТС нь манлайлан оролцож ирсэн билээ.

Өдгөө ММТК нь эрдэм шинжилгээний хурлыг тогтмол зохион байгуулагдаж, салбарын эрдэмтэн судлаачид, оюутан суралцагчид судалгааны үр дүнгээ танилцуулдаг, харилцан мэдлэг, мэдээлэл солилцдог эрдмийн талбар болжээ.

Мэдээллийн технологийн чиглэлийн мэргэжлийн олимпиад, уралдаан тэмцээнүүдэд байнга өндөр амжилт үзүүлж байсан нь сургуулийн сургалтын чанарын түвшнийг илэрхийлж манай сургуулийн нэр хүндийг өргөж өндөр оноо, чадвар, сонирхолтой суралцагчид элсэн ороход хөшүүрэг болж байлаа.

Сургууль байгуулагдсан 2002 оноос хойш 10 жилийн хугацаанд оролцсон электроникийн улсын олимпиадад манай оюутнууд багийн дүнгээр 6 удаа аваргалж 2 удаа 2-р байранд орсон ба хувийн дүнгээр эхний байруудыг тасралтгүй эзэлж байлаа. Программчлалын улсын олимпиадад мөн багийн дүнгээр 5 удаа тэргүүлж, Хятад улсад зохиогдсон бүсийн болон олон улсын программ хангамжийн олимпиадуудад амжилттай оролцон тусгай байрын шагнал хүртсэн нь манай сургуулийн нэр хүндийг олон улсын тавцанд гаргасан үйл явдал болсон билээ.

Монгол Улсын мэдээллийн технологийн мэргэжлийн сургуулиудын оюутны

дунд Япон улсад зохиогддог “PROCON” тэмцээнд оролцох бүртээ тусгай шагнал хүртэж ирсэн.

Манай сургууль Азийн телевизүүдийн холбооны “ABU-Robocon”-ын үндэсний аварга шалгаруулах тэмцээнд 2004 оноос буюу эхнээс нь тасралтгүй оролцож эхний байруудад шалгарч байсан бол, 2007 оноос тэргүүн байрыг тасралтгүй 4 удаа хамгаалж, Ханой, Энэтхэгийн Пунэ, Токио, Египет улсын нийслэл Кайр хотуудад зохион байгуулагдсан олон улсын тэмцээнд Монгол улсын оюутнуудыг төлөөлөн амжилттай оролцон “Тоёота” корпорацын тусгай шагнал, “шилдэг инженерчлэл”-ийн шагнал, “Мобучи Моторс”-ийн тусгай шагналуудыг хүртсэн билээ.

2011 оноос компьютерын сүлжээний инженерийн мэргэжлээр суралцагч оюутнуудын дунд зохиогдох улсын олимпиадыг санаачлан зохион байгуулж багаараа тогтмол өндөр амжилтыг гаргаж байсан.

Миний бие 2008 онд Мэдээллийн технологийн сургуулийн захирлаар сонгогдон ажилласнаас хойш 6 жилийн турш итгэл, сэтгэл, зүтгэл нийлсэн нэгэн цул хамт олны хамт Монгол Улсын электроник, мэдээллийн технологи, харилцаа холбооны салбарт олон улсад өрсөлдөх чадвартай боловсон хүчин бэлтгэх, судалгааг хөгжүүлэх, үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх ажлыг амжилттай эхлүүлж, төлөвшүүлж чадсан юм.

Сургууль байгуулагдсаны 10 жилийн ойгоор “бакалаврын сургалт нэгэнт төлөвшин, өндөр хөгжилтэй орнуудад бэлтгэгдсэн залуу мэргэжилтнүүдээр хүчээ зузаатгасан багшлах боловсон хүчин маань бэхжиж, дотоодын болон олон улсын хамтарсан олон төсөл хэрэгжүүлж, тэдгээрийн үр дүнг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх болсноор эрдэм шинжилгээний ажлын цар хүрээ ч өсөн нэмэгдсээр өдгөө мэргэжлийн салбартаа манлайлах байр суурийг хэдийнээ эзэлжээ” хэмээн дүгнэж байлаа.

Улмаар бид үйл ажиллагааныхаа цаашдын зорилтоо ахисан түвшний сургалтыг төлөвшүүлэх, гадаад харилцааг судалгаа, эрдэм шинжилгээний хүрээнд өргөжүүлэн хөгжүүлэх, сургалт-судалгаа-үйлдвэрлэлийг нягт уялдуулж Монгол Улсын хөгжлийн бодлого, инновацын тогтолцоог хөгжүүлэх хөтөлбөрт нийцүүлэх, Монгол Улсын мэдлэгт тулгуурласан эдийн засгийн хөгжилд өндөр технологид суурилсан үйлдвэрлэлийн нөлөөг нэмэгдүүлэхэд чиглүүлэн ажиллах болно хэмээн цаашдын зорилтоо тодорхойлж байлаа.

2014 онд МУИС-д хийгдсэн бүтцийн өөрчлөлтөөр Хэрэглээний шинжлэх ухаан, инженерчлэлийн сургууль болон өөрчлөгдөж Электроник, Холбооны инженерчлэлийн тэнхим, Мэдээлэл, компьютерын ухааны тэнхим гэсэн зохион байгуулалтад шилжсэн.

Өнгөрсөн хугацаанд 10 жилийн ойгоор дэвшүүлсэн дараагийн зорилтоо амжилттай хэрэгжүүлж, инженер, технологийн дээд боловсрол төслийн хүрээнд ахисан түвшний сургалт, судалгааг Япон Улсын их сургууль, эрдэмтэдтэй хамтран хэрэгжүүлж, Европын Холбооны Эрасмус төслийн хүрээнд бакалаврын сургалтыг олон улсын түвшинд нийцүүлэн, өдгөө 2000 гаран оюутантай 60 гаран багштай өнөр бүл болжээ.

Одоо сургууль маань электроник, компьютерын ухааны салбарт манлайлах нэгэн сургууль болон өргөжин тэлэх гэж байна.

4.1.8 С.ШААРИЙБУУ: ЭРЛИЙГ СУРЛААР–МЭДЭЭЛЛИЙГ КОМПЬЮТЕРООС

Сэтэвийн ШААРИЙБУУ

МУИС, ХШУИС-ийн Мэдээлэл, компьютерын ухааны тэнхимийн ахмад профессор Доктор

Нүүдэлчдийн удам Монголчууд сайн байна уу? Сонин сайхан юу байна? гэж уулздаг. Хонь, адуундаа явсан гэрийн эзэн орой гэртээ ирээд гэргийгээсээ “Хүн амьтан ирэв үү?” гэхэд “Хойд айлын Жамьян буугаад мордсон” гэхэд нь “Тэр сум руу явсан гэж дуулдсан. Сонин юу гэж байна?” гэнэ. “Хоршоо дэлгүүрээр орж гэнэ үү? Хоолны хольцгүй болж байгаа гэсэн биз дээ” гэхэд эхнэр нь: “Гурил будаа ирсэн байна худалдаж авлаа гэсэн. Өө би гэж цэргийн хүүгээс захиа ирсэн байна.” гээд унинд хавчуулсан захидлыг өгөв.

Гэрийн эзэн захидлыг задлан “Хүү зургаа явуулсныг хараач хөөе. Хүү минь тэвхийсэн сайхан эр болж байгаа юм байна.” гэж тэр хоёр ихэд бахархалтайгаар захиаг уншиж эх хүн болсон хойно “Муу хүү минь” гээд аньсага давсан нулимсаа шудрав.

Нохой хуцаж гийчин ирэв бололтой бага хүү нь нохой хорьж, аяншиж яваа таних төдийгөөс цаашгүй зэргэлдээ сумын хар хүү зочиллоо. Цай унд болж, хэдэн адуу салхидаад олдсонгүй. Мөр чиг нь танай энэ сэрүүн сайхан хөвч рүү явсан бололтой гээд адууныхаа тоо, зүс, тамганы тухай ярилаа. Гэрийн эзэн манай энд, энэ Тахилтын голоос өөр задгай устай газар ойрд хавьд байхгүй. Уржигдар үдийн үед дэлдэн, хүрэн халзан азаргатай алаг гүүтэй хэдэн адуу усанд ороод хойд хайрхан зүгт гарсан гэхэд эрлийн эзэн мөн мөн яг зүсээрээ байна гэж явах аятай болоход гэрийн эзэн Гончиг яараад яахав хө эхнэр тогоогоо тавих нь бололтой хүүхэдтэй булаг руу усанд явлаа. Тэр хэд хаа холдох вэ? Орой сэрүүнээр усанд ирнэ. Алив хө хоёулаа ганц нүүгээдэхье гэж шатраа дэлгэлээ. Ийм уужуу ухаантай эрлийг сурлаар олдог, холын сонинч, мэндээсээ эхлэн мэддэг ард түмэн дээ. Ийм болохоор Монголчууд төрөлхийн мэдээлэлч ард түмэн бололтой.

Араажаваар Алсын анирхан хөдөө юмаа хө ... гэсэн дуу дуулж байлаа.

Би бээр олигтой бичиж чадахгүй мөртлөө. Их санаатай, онцгой мэдэхгүй атлаа өөрийгөө мэдээллийн технологитой бага сага холбосон амьтан даа.

Даяаршил дэлхийгээр түгэн, мэдээллийг олох хэлбэр хурдтайгаар хөгжиж 3 настайгаасаа эхлэн утастай нөхөрлөж, хүн бүхэн хүссэн зүйлээ компьютероос ухаж, элдэв мэдээллээр пологдож байна.

2002 онд МУИС-д доктор Ж.Пүрэв, З.Болд, Э.Дамдинсүрэн, Ж.Нямжав, С.Лодойсамба, Д.Бямбажав, А.Батжаргал нарын эрдэмтэд Мэдээлэл

технологийн сургууль байгуулж, компьютероор мэргэшсэн хүмүүс бэлтгэх замыг нээсэн юм. Удалгүй 2007 онд Компьютер графикийн анги нээж аймаг хотоос нэг нэг тоотой анхны 25 хүүхэд элслээ.

Интернэт гээч юм эхлэл төдий, хурд гэж байхгүй, байсхийгээд л гэрэл тасарна. Ёстой л боломжоороо, бор зүрхээрээ зүтгэцгээж самбар шохой хоёрыг зогсолтгүй хавиралдуулж байлаа даа. 1997 онд МУИС-д Японы Ветехам теле студийн иж бүрэн техниктэй болсон. Анхны захирлаар доктор (Монгол хэлний) Галбаатар, мэргэжлийн хэдэн хүнтэй эхлүүлсэн байдаг. 1998 оноос миний бие захирлаар ажиллаж, дүрс дуу боловсруулж, мультимедиа, график дизайны инженерийн ангийн оюутнуудаа сургаж 5 төгсөлт хийсэн юм даг. Түүнээс хойш 25 жил болж байна. Анхны багш доктор Ж.Пүрэв, П.Гантуяа, С.Шаарийбуу (би вээр), А.Баатарбилэг, Р.Жавхлан, Б.Батням нар гол хичээлүүдийг зааж, Компьютерын талаар зохих мэдлэгийг олгож, ер нь чансаатай хүүхдүүд бэлтгэж эхэлсэн. Манай төгсөгчдийг мэргэжлийн томоохон компаниуд, хэвлэлийн газар булаацалдан авч, зарим нь барууны болон Япон, Солонгос, Хятад, Сингапурт суралцахаар явцгаасан. Миний шавь гэхээр, мөнхүү хамтран зүтгэгч багш П.Гантуяа удалгүй докторын зэрэг хамгаалж, бидний шавь Э.Цэцэгжаргал Японд доктор болж одоо төрөлх тэнхимдээ ажиллаж багшилж явна.

Монголд анхны Авьяаслаг Монголчууд шоу уралдаан болоход манай шавь Б.Шижирбат Компьютер график ашигласан бүжгийн үзүүлбэрээр тэргүүлж олонд гайхагдаж байсныг олон хүмүүс мэднэ дээ!

МУИС-ийн сургалт мэдээллийн “Авай” телевизийн захирал, ХШУИС-ийн Мэдээлэл, компьютерын ухааны тэнхимийн багш Сэтэв овогтой Шаарийбуугийн намтар

С.Шаарийбуу нь 1950 онд Говь-Алтай аймгийн Бугат сумын нутагт малчин ард Сэтэвийн дөрөв дэх хүү болж төржээ. Бага насаа эцэг эхийн гар дээр өсч улмаар 1958 онд Бугат сумын бага сургуульд орж суралцан бага, дунд боловсрол эзэмшиж, 1965-1968 онд Архангай аймаг дахь Багшийн сургуульд суралцан төгсч, Говь-Алтай хотын 1-р 10 жилийн сургуульд багшлан ажлын гараагаа эхэлжээ.

Сүхбаатар аймаг дахь Эрдэнэ Цагааны отряд “Авдрантын” заставт алба хаажээ. Цэргээс халагдмагц багш дутагдалтай хөдөө нутагт ажиллах сэхээтний илгээлт гаргаж Гов-Алтай аймгийн Дэлгэр сумандбагшилсан бөгөөд шинээр байгуулагдсан сумын дунд сургуулийг тохижуулах сум орон нутгийн олон талт ажилд онцгой үүрэг гүйцэтгэн ажилласан тул дээд сургуульд элсэх эрхээр шагнагдсан. 1972-1976 онд УБДСургуульд суралцаж зураг, шугам зураг, техник хөдөлмөрийн багшийн мэргэжил эзэмшин тэр үеийн үнэлгээгээр “улаан дипломтой” төгссөн тул УДТДТМБХороонд мэргэжилтнээр авч ажиллуулжээ. Энэ үед орон нутагт мэргэжилтэй ажилчин бэлтгэх, элсэлт, сургалтыг явуулахад онцгой анхаарах шаардлага тулгарч байсан тул Боловсролын улсын хорооны тусгай томилолтоор Завхан аймаг дахь Барилгын ТМС-д томилон ажиллуулжээ. Уг үүргийг сайн биелүүлсэн тул 1980 онд УБ хотод шинээр байгуулагдсан “Хөнгөн хүнсний аж үйлдвэрийн техникум”-д орлогч захирлаар томилжээ. Хичээлийн байр ч үгүй хоосон талбай дээр энэ сургуулийг байгуулах ажил үүргийг амжилттай хэрэгжүүлж чадсан байдаг. 1984 онд тэр үеийн ЗХУ-д бэлтгэгдэж байсан ТМСургуулиуд-Белые-Воды, Чимкент, Ленинград хотуудад

орчуулагч, хүмүүжүүлэгч багшаар томилон явуулжээ. Сурлага, сахилгаар нилээд асуудалтай газруудад томилон ажиллуулж байсан бөгөөд Шаарийбууд ЗХУ-ын Техник мэргэжлийн улсын хорооноос тэр үед олгосон нэгэн шагналд "Гал унтраагч" хэмээн дурьдсан байдаг.

1990-1998 онд ЕБСургуулиудад багшилж байгаад 1998 онд МУИС-ийн дэргэдэх сургалт мэдээллийн "Авай" телестудийн захирлын ажлыг 17 дахь жилдээ хашиж байна. 2007 оноос МУИС-ийн Мэдээлэл технологийн сургуульд шинээр "Компьютер график дазайн"-ы ангийг нээж хөтөлбөр, төлөвлөгөөг боловсруулж, сургах орчныг бүрдүүлж, мэргэжлийн олон хичээлүүдийг С.Шаарийбуу удирдан явуулж 5 дахь төгсөлтийг хийгээд байна. Тэрээр "А" үсэг зааснаас эхлээд тусгай мэргэжил, дээд боловсрол эзэмшүүлсэн мянгаар тоологдох шавьтай сурган хүмүүжүүлэгч багш хүн бөгөөд шавь нараас нь төрийн шагналтнууд, генерал, олон эрдэмтэн шилдэг шавь нар төржээ.

Эрдэм мэдлэгийнхээ үр шимийг ард түмэндээ байнга түгээж 5000 гаруй хүнд Сэтгэл судлалын сургалт, лекц, уулзалт хийж , 400 гаруй удаа хувь хүн, гэр бүлд сэтгэл зүйн зөвөлгөөг өгчээ.

Түүний хөдөлмөрийн нэг хэсэг нь баримтат кино бүтээх ажил байдаг. Сүүлийн хориод жилийн хугацаанд Монголын түүх, соёлын цуврал, эрдэмтдийн хөрөг, зэрэг баримтат кинонууд олныг бүтээжээ. Нэрт эрдэмтэн Б.Ренчин, Ц.Дамдинсүрэн, Ш.Лувсанвандан, Х.Пэрлээ, Н.Содном, Д.Цэвэгмид, Д.Батсуурь, Ш.Цэвэгмид, Х.Машлай гээд олон академич эрдэмтдийн 80, 90, 100 жилд зориулсан бүтээл туурвижээ. Монголын 750 жлийн түүх, соёлыг өгүүлсэн "Нүүдэлчдийн удам хөх монгол" 12 цуврал баримтат уран сайхны кино, "Багшийн сургууль – 80", "Багшийн их сургууль – 60", "Монгол улсын их сургууль – 60, 70" жилийн ой, "Судар бичгийн хүрээлэн", "ШУ Академийн - 90", "Дэлхийн монголч эрдэмтдийн VIII их хурал", "Босоо монгол бичиг" зэрэг 70 гаруй баримтат кино, "Ус, цус, нас гурвын дууль", "Бохир мөнгөний паян", "Нарны домог" зохиомжит кино зэрэг нийт 80 гаруй бүтээл туурвижээ. Тэрээр НҮБ-ын Хүн амын сан Сорос, VOSH-218 БОМС, ТАСИС, ДАНИДА, UNIDEF зэрэг олон улсын захиалгат төслүүдэд шалгаран Монгол Улсынхаа байгаль, экологи, жижиг дунд үйлдвэр, боловсрол, соёл, шинжлэх ухааныг суртачилсан олон кинонуудыг хийж өгчээ.

Монгол хүн бүрт төдийлөн тохиолдоод байхааргүй нэгэн чухал үйл болох, Монгол төрийн есөн хөлт цагаан сүлд тугийг 800 жилийн ойгоор дахин шинэчлэн бүтээхэд Бурхан халдунаас ишийг нь залахаас эхлээд бэлэн болгох бүх ажлыг гардан хийсэн байна.

С.Шаарийбуугийн хөдөлмөр бүтээлийг төр засгаас өндрөөр үнэлж Боловсролын тэргүүний ажилтан, Радио телевизийн тэргүүний ажилтан, Алтангадас одон, ойн медалиудаар шагнажээ.

С.Шаарийбуу нь Монголын боловсролын салбарт 40 дэх жилдээ багшийн ажлыг хийж, улсынхаа түүх соёл, ШУхааны хөгжлийг сурталчилахад хүч хөдөлмөрөө зориулж яваа эрдэмтэн, сурган хүмүүжүүлэгч хүн. Түүний олон жилийн хөдөлмөр бүтээлийг төр засгаараа үнэлүүлэхээр Монгол Улсын Гавьяат багш шагналд 4 дэх удаа тодорхойлсон байна.

4.1.9 С.УЯНГА: МУИС-ИЙН БАГШ, “МИНИЙ КОМПЬЮТЕР” СЭТГҮҮЛИЙН УЯНГА

Самбуугийн УЯНГА

МУИС, ХШУИС-ийн Мэдээлэл, компьютерын ухааны тэнхимийн Профессор

1994 онд ОХУ-ын Новосибирскийн техникийн их сургууль, 1997 онд МУИС-ийн Олон улсын харилцааны сургуулийн оройн анги, 2002 онд МУИС-ийн докторантур, 2014 онд МУИС-ийн ХЗС-ийг тус тус дүүргэсэн. Удирдлагын автоматжуулсан систем ба мэдээлэл боловсруулалтын инженер, эрхзүйч мэргэжилтэй. 2002 онд “Компьютерын сургалтын инвариант загвар” сэдвээр докторын зэрэг хамгаалсан. 2008 онд МУИС-ийн дэд профессор цол хүртсэн. 2002-2003 онд Нэгдсэн Үндэстний Их Сургуулийн Макао дахь Олон Улсын Программ Хангамжийн Технологийн Хүрээлэнд, 2005-2006 онд БНСУ-ын Корея их сургуулийн Шинжлэх ухаан технологийн сургууль, 2012-2013 онд Португаль улсын Миньюгийн их сургуулийн Боловсролын хүрээлэнд судлаач, зочин профессороор ажилласан.

4.1.9.1 МУИС - Монголын компьютерын ухааны эрдмийн уурхай

Миний бие 1994 онд хуучнаар ЗХУ-ын Новосибирскийн ТИС-ийн удирдлагын автоматжуулсан систем, мэдээлэл боловсруулалт мэргэжлээр төгсөөд МУИС-ийн хуучнаар Математикийн факультетийн Программ хангамжийн тэнхимд багшаар орсон. 1993 онд байгуулагдсан тус тэнхим тухайн үед эрхлэгч Ю.Намсрай (хожим КТМС, Улаанбаатар их сургууль ажиллаж байсан), багш Д.Гармаа (өдгөө МУИС-д зөвлөх профессороор ажиллаж буй), Г.Лхагва (тэтгэвэрт гарсан), компьютерын лабораторийн эрхлэгч С.Цэрэнлхам агсан, лаборант Д.Энхлхам (тэтгэвэрт гарсан) нарын бүрэлдэхүүнтэй, цомхон тэнхим байсан бөгөөд А.Отгонбаяр (өдгөө АйСиТи группт) бид хоёр нэг тушаалаар багш болж байсан билээ. 1995 онд МУИС-ийн Программ хангамжийн салбарын анхны төгсөлт болж, анхны 11 инженер төгссөн. Өмнө нь 1982-1993 онд Тооцон бодох арга зүйн тэнхимийн математикийн ангийн оюутнууд программ хангамжаар гүнзгийрэн төгсдөг байсан. Математикийн факультет 1997 оноос Математик, компьютерын сургууль (МКС) болон өргөжин байгуулагдсан үеэс МУИС-ийн программ хангамжийн салбар нь сургалтын хөтөлбөр, сургалтын орчин ба технологийн хувьд улам боловсронгуй болж, багшлах бүрэлдэхүүний тоо болоод чадавх эрс өссөн. Улмаар тус сургууль 2003 онд Мэдээллийн системийн тэнхим (анхны эрхлэгчээр ШУА-ийн Информатикийн хүрээлэнгийн эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга Б.Нэргүй ажилласан) байгуулагдсанаар программ хангамж, мэдээллийн систем, мэдээллийн системийн удирдлага гэсэн 3 мэргэжлээр үндэсний боловсон хүчин бэлтгэж, улс орны мэдээллийн технологийн хөгжилд ихээхэн үүрэн гүйцэтгэсэн. 2014 онд бүтцийн өөрчлөлтөөр МКС болон Мэдээллийн технологийн сургуулийг татан буулгаж, Хэрэглээний шинжлэх ухаан, инженерчлэлийн сургууль (ХШУИС)-д Мэдээлэл, компьютерын ухааны тэнхимийг байгуулсан. Өдгөө тус тэнхим нь 40 гаруй багш, ажилтантай, 1000

гаруй оюутантай, бакалаврын түвшний 4 (үүнээс 2 нь олон улсад магадлан итгэмжлэгдсэн), магистрын түвшний 7, докторын түвшний 3 хөтөлбөрөөр сургалт зохион байгуулж байна. Энэ талаар профессор Д.Гармаа дурдатгалдаа дэлгэрэнгүй өгүүлсэн.

Оюутны ширээнээс их сургуулийн багшийн ширээнд шилжсэн залуухан багшид программчлалын Си хэл, хэрэглээний программ хангамж хичээлээс гадна онолын суурь хичээлүүдийн нэг болох "Системийн шинжилгээ ба зохиомж" хичээл заах үүрэг ногдож, хичээлийн төлөвлөгөө гарган, лекцийн тэмдэглэл боловсруулж (тухайн үед тэнхимийн эрхлэгчээр батлуулдаг байсан), зузаан ном тэврэн нойр хугаслан өнгөрүүлсэн олон шөнө, насны хол зөрүүгүй оюутнуудаа хичээл заах гэж тулгамдаж байсан үеэс хойш 28 хаврыг хэдийнэ үдэжээ. МУИС-д ажиллах хугацаандаа компьютерын өргөн хэрэглээний болон их дээд сургуулийн оюутан, мэргэжлийн хүмүүст зориулсан мэргэжлийн 20 орчим ном, сурах бичиг, 120 гаруй эрдэм шинжилгээний өгүүллийг олон улсын болон дотоодын сэтгүүлд хэвлүүлж, хуралд хэлэлцүүлж, нийтийн хүртээл болгосон.

МУИС-д ажилласнаар Нэгдсэн үндэстний их сургуулийн Макао дахь Олон улсын программ хангамжийн хүрээлэн (UNU/IIST, 2002-2003 он), БНСУ-ын Кореа их сургууль (Korea University), Португаль улсын Миньюгийн их сургуульд (University of Minho) судлаач, зочин профессороор ажиллах боломж тохиосон. Өнөөдөр төр, хувийн хэвшил, олон нийтийн ямар ч байгууллагын мэдээллийн технологийн алба, нэгжид МУИС-иар овоглосон ядаж 1 инженер байдагт, олон олон залуус Microsoft, Google, Facebook зэрэг дэлхийн шилдэг компаниудад ажиллаж байгаад, жил бүр олон зуун инженерээр мэдээллийн технологийн салбарыг бэхжүүлж байгаад МУИС-иараа бахархаж, үүнд өөрийн өчүүхэн хувь нэмрээ оруулж ирснээ их аз завшаан гэж үздэг. Оюутны дуу цангинасан МУИС, хичээлийн 3 дугаар байрын лекцийн даруухан өрөөнүүд, компьютерын энэ хэдхэн лабораторид Монголын компьютерын ухаан, мэдээллийн технологийн ирээдүйн хөгжлийг түүчээлэгчдийг бэлтгэж, чухам эндээс л хөрвөх өндөр чадвартай "дэлхийн" хүмүүс гарсаар байна. Өдгөө МУИС-ийн мэдээллийн технологи, компьютерын ухааны салбарыг МКУТ-ийн эрхлэгч профессор Н.Оюун-Эрдэнэ, Д.Гармаа тэргүүтэй доктор Х.Оюундолгор, Б.Сувдаа, Ч.Алтангэрэл, Н.Мөнхцэцэг, Б.Наранчимэг, Б.Энхтуул, П.Гантуяа, Т.Цэрэннадмид, М.Золжаргал, С.Нямлхагва, Н.Отгоннаран, Г.Амарсанаа, П.Далайжаргал, Д.Энхзол, Г.Ууганбаяр, Б.Хуягбаатар, Б.Магсаржав, Э.Цэцэгжаргал, О.Анхтуяа, багш Б.Батням, Ц.Хүрэл-Очир, Ж.Үйтүмэн, И.Бямбасүрэн, С.Батбаяр, Ц.Лхамролом, З.Цолмон, Д.Нанзадрагчаа, Б.Доржнамжирмаа, Г.Гантулга, Г.Багаболд, Ш.Бат-Өлзий, Р.Жавхлан, Н.Даваасүрэн, К.Есенбек, Б.Авирмэд, Л.Ганчимэг, ажилтан Б.Буянхишиг, Э.Саранцэцэг, М.Амарзаяа, Ч.Намуун-Эрдэнэ, Г.Мөнхзаяа, Г.Сайнхишиг, Г.Батдэлгэр нарын шижигнэсэн залуус авч явна. Эрдмийн хэт цахиваас хөгжлийн гал бадармой. Монголын компьютерын ухааны эрдмийн уурхайг энд олдворломой.

4.1.9.2 Интернэт ба мэдээлэл төв - Интернэтийг түгээгч

ОХУ-ын Новосибирскийн ТИС (НГТУ, өмнө нь НЭТИ буюу Цахилгаан техникийн сургууль) нь Монгол Улсад программ хангамж, техник хангамж, тооцоолох техникийн чиглэлээр гол мэргэжилтнүүдийг бэлтгэж өгсөн,

нэр хүндтэй сургууль. Оюутан цагийн найз Я.Борчулуун (өдгөө АНУ-ын Нортвестернийн их сургуульд судлаач) маань Датаком компанид ажиллаж, улмаар түүний дэргэдэх Интернэт ба мэдээлэл Төв ТББ-ын гүйцэтгэх захирлаар ажилладаг байсан. Борчулуун АНУ-д суралцахаар болж, 1999 онд надад Интернэт ба Мэдээлэл Төвийг хариуцан ажиллах саналыг тавьснаар МУИС-ийн жирийн нэг багшийн амьдралыг интернэттэй шууд холбож, Монгол Улсад интернэтийг нэвтрүүлсэн анхдагч-Датаком компани, анхны интернэтийн сургалт ба үйлчилгээний төв болох ИОНТ, Интернэт ба мэдээлэл төв, Монголын нээлттэй нийгэм хүрээлэн (Соросын сан) зэрэг газартай хамтран ажиллах боломж олдсон юм. Интернэт ба Мэдээлэл төв ТББ нь Соросын сангийн санхүүжилтээр Монгол Улсын ТББ-уудын интернэтийн чадавхийг дээшлүүлэх "Нээлттэй мэдээлэл төв", "ThinkQuest буюу интернэтийн сурах бичиг", "Оюутан клуб" зэрэг олон төслийг амжилттай хэрэгжүүлсэн. Монгол оронд интернэт нэвтрээд удаагүй байсан тэр үед иргэний нийгмийг бэхжүүлэх чиглэлээрх МХХТ-ийн анхны том төсөл Нээлттэй мэдээлэл төв төсөл байсан. Интернэт ба мэдээлэл төвийн захирал Я.Борчулуун санаачилсан, Монголын нээлттэй нийгэм хүрээлэн (Соросын сан)-гийн санхүүжилт, дэмжлэгээр Интернэт ба мэдээлэл төвийн хамт олон энэхүү том төслийг Монгол Улсад амжилттай хэрэгжүүлсэн билээ. Я.Борчулуун өөрийн дурдатгалдаа ИОНТ, Интернэт ба мэдээлэл төвийг хэрхэн байгуулсан, Нээлттэй мэдээлэл төв төслийг хэрхэн эхлүүлж байсан талаар дэлгэрэнгүй өгүүлсэн болно.

Тус байгууллага нь дээрх төслүүдийн зэрэгцээ олон нийтэд интернэтийн үйлчилгээ үзүүлж, сургалт зохион байгуулж, .MN компьютерын сэтгүүл эрхлэн гаргах зэргээр тухайн үед маш цомхон бүтцээр интернэтийг түгээн дэлгэрүүлэх, олон нийтийн мэдээллийн технологийн мэдлэгийг дээшлүүлэх чиглэлээр өргөн хүрээний далайцтай ажлыг улсын хэмжээнд зохион байгуулдаг байсан. Тус төв нь захирал Г.Золзаяа (өдгөө АХБ-ны Сэргээгдэх эрчим хүчний төсөлд санхүүгийн менежер), хөтөлбөр хариуцсан зохицуулагч С.Уянга миний бие, сургалтын менежер М.Ариунцэцэг (өдгөө Мидас ТББ-д), вебмастер Ч.Амарлхагва (Дотмэйкер ХХК-д), Х.Марал (өдгөө Төслийн Удирдлага Хөгжлийн Хүрээлэн ТББ-д нягтлан бодогч), Э.Цогтгэрэл (МТҮП-ийн захирал асан, өдгөө үндэсний аюулгүй байдлын зөвлөлд ахлах референт), багш Н.Ганчимэг (өдгөө АНУ-д ажиллаж, амьдардаг), Т.Сэлэнгэ, Б.Золзаяа (өдгөө МУБИС-д багш), Ю.Лхам, Б.Оюунцэцэг (Flowering Knowledge ХХК-д багш), Х.Цэцэгмаа (өдгөө МЦХ компанид менежер), Я.Оюунтуяа (өдгөө Швед улсад ажиллаж, амьдардаг) нарын цомхон бүрэлдэхүүнтэй ажилладаг байсан. Цөөхүүлээ хэдий ч ихийг бүтээсэн тус төвийн хамт олныг салбарын нөхөд нь "Опенвебийн Золоо", "Опенвебийн Амраа", "Сэтгүүлийн Цогтоо", "Сэтгүүлийн Марал", "iEARN-ы Золоо" гэх мэтээр байгууллагаар нь, хийсэн ажлаар нь овоглон дууддаг байж билээ.

Тус байгууллагаас мэдээллийн технологи, интернэтийн талаар улсын хэмжээнд зохион байгуулсан томоохон арга хэмжээнээс дурдвал:

1. Нээлттэй мэдээлэл төв төслийн хүрээнд нийт 200 гаруй ТББ-д интернэтийн сургалт зохион байгуулж, веб сайттай болгосон.
2. Монголын боловсролын анхны веб сайт болох МЭДЛЭГ порталыг ажиллуулж, боловсролын салбарын хамгийн сүүлийн үеийн мэдээллийг хүргэж ирсэн.
3. Олон улсын ThinkQuest уралдааны үндэсний зохион байгуулагчаар ажиллаж, ЕБС-ийн багш, сурагчдын дунд сургалтын веб хуудас бүтээх "Интернэтийн сурах бичиг" уралдааныг жил бүр зохион байгуулж, шалгарсан багийг олон улсын уралдаанд оролцуулсан.

4. Их дээд сургуулийн оюутнуудын мэдээллийн технологи, интернэтийн мэдлэг, чадварыг дээшлүүлэх зорилгоор Оюутан клуб төслийг хэрэгжүүлж, 100 гаруй оюутныг хамруулсан.
5. Монгол Улсад анх удаа МУИС-тай хамтран математикийн онлайн олимпиадыг зохион байгуулсан.
6. "Ерөнхий сайд сонсож байна" онлайн ярилцлагыг улсын хэмжээнд зохион байгуулж, тухайн үед Ерөнхий сайд Р.Амаржаргалыг оролцуулсан.
7. УИХ-ын гишүүд болон иргэд олон нийтийн дунд онлайн цуврал ярилцлагыг зохион байгуулсан.
8. iEARN – Боловсрол нөөцийн олон улсын сүлжээ төслийн үндэсний зохицуулагчаар ажиллаж, үндэсний хэмжээнд амжилттай хэрэгжүүлсэн.
9. .MN компьютерын сэтгүүлийг эрхлэн гаргаж, нийт 76 дугаарыг олон нийтэд хүргэсэн.
10. Интернэт ба сургууль – 2000 олон улсын хурлыг хамтран зохион байгуулсан.

Одоогийн Мэдээллийн технологийн үндэсний паркын 1 дүгээр давхарт шилэн хаалгатай, дотроо дүүрэн компьютертэй, өглөөнөөс орой хүртэл олон хүн бужигнасан том офисыг өдгөө олон хүн санаж байгаа болов уу. Тэр бол Интернэт ба мэдээлэл төв байсан билээ.

"Ерөнхий сайд сонсож байна" онлайн ярилцлагын үеэр тус төвийн ажилтан Х.Марал, Э.Цогтгэрэл нар Ерөнхий сайдын операторооор ажиллаж буй байдал

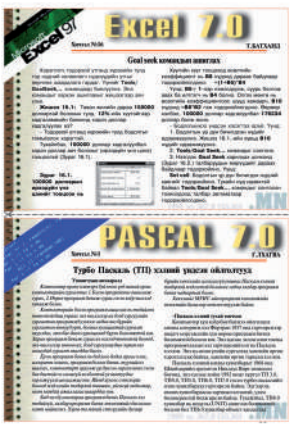
Сургуулийн сурагчаас ахмад настан хүртэлх бүх насны хүмүүсийг хамарч, төр, хувийн хэвшил, олон нийтийн салбарт үйл ажиллагаа явуулдаг байсан нь одоогийнхоор бол Интернэт ба мэдээлэл төв нь тухайн үедээ Монгол Улсын "интернэт хаб" байжээ. Санхүүгийн асуудлаас үүдэн тус төв 2003 онд татан буугдсан билээ. Тухайн үед холбогдох төрийн байгууллагаас уг төвд "багахан анхаарал" тавьж, ядаж л түрээсийн төлбөрийн хөнгөлөлт үзүүлсэн бол өдгөө энэ төв улам бэхжиж, Монгол Улсад интернэт технологийг түгээн дэлгэрүүлэх,

бүх нийтийн мэдээллийн технологийн мэдлэгийг дээшлүүлэх, өдгөө бидний яриад, тэмүүлээд буй цахим шилжилтийг хийхэд дорвитой хувь нэмэр оруулах байсан гэж бодном…

4.1.9.3 Компьютерын сэтгүүл – Мэдээллийн технологийн хөтөч

.MN компьютерын сэтгүүл нь 1996 оны 3 дугаар сард анхны дугаараа гаргасан, Монголын анхны компьютерын сэтгүүл юм. Тухайн үед тус сэтгүүлийн редакц нь ерөнхий редактор Я.Борчулуун, хариуцлагатай нарийн бичгийн дарга Х.Марал, редакцийн зөвлөлийн гишүүн Б.Наранцэцэг, Д.Цэрэнжав, макетчин Э.Цогтгэрэл (МТҮП-ийн захирал асан, өдгөө Үндэсний аюулгүй байдлын зөвлөлд ахлах референт) нарын бүрэлдэхүүнтэй байсан.

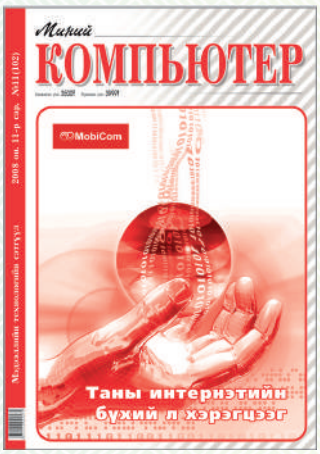
1999 онд Датаком компанийн захирал Д.Энхбат надад .MN компьютерын сэтгүүлийн ерөнхий редактороор ажиллах санал тавьсан. 2002 онд тус сэтгүүлийг эрхлэн гаргагч Интернэт ба мэдээлэл төв ТББ татан буугдсанаар сэтгүүлийн редакц үйл ажиллагаагаа зогсоосон. Миний бие тус сэтгүүлийн Ерөнхий редактороор 2002 онд сэтгүүлийн редакц татан буугдах хүртэл ажиллаж, нийт 40 гаруй дугаарыг хариуцан эрхлэн гаргасан. Сэтгүүлийн агуулга дээр ИОНТ ТББ-ын М.Ариунцэцэг, Ю.Лхам, Х.Цэцэгмаа, Б.Золзаяа, Б.Оюунцэцэг, Ч.Амарлхагва, Х.Марал зэрэг ажилтнуудаас гадна Т.Уранчимэг (НЭТИ төгсөгч, ШУТИС-ийн багш, өдгөө Герман улсын Кемницийн техникийн их сургуулийн зочин судлаач), С.Ганчимэг (НЭТИ төгсөгч, Завхан аймгийн БСГ-ын дарга асан, өдгөө Боломж сургалтын төвийн захирал), Г.Тунгалаг (өдгөө Япон улсад ажиллаж, амьдарч буй) нарын олон идэвхтэн бичигч ажилладаг байсан. Интернэтийн хүртээмж бага, хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэл цөөн байсан тухайн үед тус сэтгүүл нь технологи, интернэтийн мэдээллийн цөм байж, олон нийтийн мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн мэдлэг, ур чадварыг дээшлүүлэх, шинэ техник технологийг таниулах, технологийн мэдээ мэдээллийг хүргэхэд ихээхэн үүрэг гүйцэтгэсэн.



Олон нийтийн сар тутам хүсэн хүлээдэг сэтгүүл ийнхүү нийтлэгдэхээ больсноор уншигчдын зүгээс сэтгүүлийн редакцийн гишүүдэд сэтгүүл яагаад гарахаа больсон, хэзээ гарах талаарх асуулт, хүсэлт байнга ирэх болж, тэр ч бүү хэл сэтгүүлийг гаргахаа болсныг сонссон зарим хүн биднийг “хувиа хичээсэн”,

“олны төлөө сэтгэлгүй” хэмээн загнаж байсан санагдана. Иймээс сэтгүүлийн гурав (Э.Цогтгэрэл, Х.Марал) таарах бүрдээ ер нь компьютерын сэтгүүл олон нийтэд, ялангуяа хүүхэд залуучуудад маш хэрэгтэй юм байна, ийм сэтгүүлд Монголд байх ёстой юм байна, хайран сайхан сэтгүүл минь, шинээр сэтгүүл гаргах юмсан хэмээн ярилцаж, хүн бүр дахин сэтгүүл гаргах хүсэл мөрөөдлийг тээж явсныг нуух юун.

“Мөрөөдөл биелдэг юм” гэдэгчлэн 2002-2003 онд намайг Макао дахь Нэгдсэн Үндэстний Их Сургуулийн Олон улсын программ хангамжийн хүрээлэнд судлаачаар ажиллаж байх үед Э.Цогтгэрэл (Интернэт ба мэдээлэл төв татан буугдсаныг дараа тухайн үед Миско ХХК-ийн захирлаар ажилладаг байсан) маань холбогдож, Маралтайгаа хамт гурвуулаа компьютерын шинэ сэтгүүл гаргах, эхний ээлжид шаардлагатай санхүүгийн эх үүсвэрийг, редакцийн ажиллах байр болон компьютер, тоног төхөөрөмжийг Цогтоо маань гаргах талаар ярьсан. Ингээд сэтгүүлийн нэр, баримт бичгийн бүрдүүлэлтийг Монголд байгаа 2 маань хөөцөлдөж, би бээр .MN сэтгүүлийн идэвхтэн бичигч байсан нөхөдтэй холбогдох, сэтгүүлийн агуулгыг тодорхойлж, бэлтгэх ажлыг хийж эхэлсэн. Ийнхүү нэг эрхлэгч, нэг ерөнхий редактор, нэг хариуцлагатай нарийн бичигтэй, ердөө гурвуулахнаа зайнаас нэг баг болон асар богино хугацаанд шаргуу ажилласны үр дүнд 2003 оны 9 дүгээр сард анхны дугаараа өлгийдөн авсан. Марал маань сэтгүүлийнхээ нэрийг “МИНИЙ КОМПЬЮТЕР” гэж өгсөн. Эхний жилүүдэд сэтгүүлийн редакц 13 дугаар хороолол болон төмөр замд Миско компанийн офист байрлан үйл ажиллагаа явуулдаг байсан. МИДАС ТББ-ын захирал С.Энхжаргал сэтгүүлийг дэмжиж, одоогийн МТҮП-ын байрны өөрийн офисын үүдний өрөөнд ширээ, компьютер гаргаж өгсөн нь бидэнд нэг талаар санхүүгийн нөгөөтэзгүүр салбарынхантайгаа ойр ажиллахад бодитой дэмжлэг болсон билээ.



МИНИЙ КОМПЬЮТЕР сэтгүүлийн ерөнхий эрхлэгчээр Э.Цогтгэрэл, ерөнхий редакторoор С.Уянга миний бие, эрхлэгчээр Н.Нандин-Эрдэнэ (өдгөө Тод оймс ХХК-д), мэдээллийн албаны даргаар Х.Марал, хариуцлагатай нарийн бичгийн даргаар Э.Даваасүрэн, дизайнераар Х.Амар (өдгөө АНУ-д ажиллаж байна), маркетингийн менежерээр Ё.Нандинцэцэг, борлуулалт хариуцсан ажилтнаар Э.Цэцэгсүрэн (Гэртээ контентыг үүсгэн байгуулагч), эх

бэлтгэгчээр Г.Гэрэлтуяа нар ажиллаж, сэтгүүлийн үйл ажиллагааны хамрах хүрээ улам бүр өргөжин тэлсэн. МИНИЙ КОМПЬЮТЕР сэтгүүл 2003-2006 онуудад А4 хэмжээтэй 16 нүүрээр 14 хоног тутамд, 2007 оны нэгдүгээр сараас А4 хэмжээтэй 64 нүүрээр сар тутам, 2008 оны нэгдүгээр сараас 80 нүүртэй, хавсралт СД-тэйгээр тогтмол гарч, тус сэтгүүлийн 5 жилийн ойн баяраар уншигчдад 100 дахь дугаарыг Digital World шинэ сэтгүүлийнхээ хамтаар өргөн барьсан. Ийнхүү 2008 оны 9-р сараас Digital World хос сэтгүүл болон өргөжсөн билээ.

МИНИЙ КОМПЬЮТЕР сэтгүүл нь улсын захиалгад орсон, улсын хэмжээнд түгээгддэг, байгууллага, хувь хүн, бизнесээс хараат бус, ардаа мэргэжлийн, олон жилийн туршлагатай чадварлаг баг бүхий сэтгүүл байсан. Сэтгүүлийн дэргэдэх Б.Авирмэд ахлагчтай судалгааны багаас МХХТ-ийн чиглэлээр бие даасан судалгаа, зах зээлийн ажиглалтыг явуулдаг байсан нь тухайн үедээ шинэлэг бөгөөд хэрэгцээтэй ажил байсан юм. Тухайлбал, 2007 онд зах зээлийн Интернэтийн үйлчилгээ эргэн тойронд “хэрэглэгчийн нүдээр”, “Шилдэг вэбүүдийн эрэлд”, “Олон улсын түвшинд гарья”, “Цахим худалдаа Монголд”, “МХТ-ийн компаниудын судалгаа”, “Үүрэн телефон хэрэглээний харьцуулсан судалгаа”, “Цахим засаглалын бодит илрэл” зэрэг зах зээлийн ажиглалт, судалгааг хийжээ.

Сэтгүүл нь шилдэг, өргөн хүрээний агуулгатай, компьютерын хэрэглээний талаарх хичээл, зөвлөмжөөс өгсүүлээд МХХТ-ийн бодлого, зах зээлийн дүн шинжилгээ хүртэлх өргөн хүрээний агуулгыг хэрэглэгчдэдээ хүргэдэг, 2004 онд МХТ-ийн шилдэг агуулгын бүтээгдэхүүний шагналыг хүртсэн сонгодог агуулгатай сэтгүүл байсан. Хэрэглэгчдийн цар хүрээ өргөн (нэг уншигчийн ард 4-9 хүн байдаг). Сэтгүүлийн уншигчид нь ЕБС-ийн багш, сурагчид, МХХТ-ийн мэргэжилтнүүд, бодлого боловсруулагчид, бизнес эрхлэгчид, нийт хэрэглэгчид зэрэг өргөн хүрээг хамардаг. МШХХТГ, МТҮП, МИДАС/МОНИТА ТББ, МУИС-ийн МКС, ХҮДС, МУБИС-ийн КМТС, Мобиком, Скайтел, Юнител, МЦХ, Жи-Мобайл компани зэрэг салбарын гол байгууллагууд, боловсрол, олон нийт, хувийн хэвшлийн байгууллагуудтай нягт хамтран ажилладаг байсан.

Бид олон нийтэд мэдээлэл хүргэхийн зэрэгцээ МХХТ-ийн салбарын хувийн хэвшлийн үйл ажиллагаа, үйлчилгээг хүргэх үүднээс улсын хэмжээний арга хэмжээг зохион байгуулж ирсэн. Тухайлбал:

- МИНИЙ КОМПЬЮТЕР сэтгүүлээс санаачлан МШХХТГ, МТҮП, МИДАС/МОНИТА ТББ-тай хамтран 2006 оноос хойш жил тутам Мэдээлэл Холбооны технологийн шилдэг сонголт шалгаруулалтыг ерөнхий зохион байгуулагчаар ажиллаж, төр, хувийн хэвшил, олон нийтийн байгууллагын шилдгүүдийг тодруулж, МХХТ-ийн бараа бүтээгдэхүүн, ажил үйлчилгээг нийтийн хүртээл болгож ирсэн.

- МИДАС ТББ, Монгол Контент ХХК-тай хамтран их дээд сургууль, коллеж, мэргэжлийн сургуулиудын оюутнуудын дунд “Mongolian Students Software Contest” программ хангамжийн тэмцээнийг 2006 оноос жил бүр зохион байгуулсан. 2006 онд тус уралдаанд тэргүүн байр эзэлсэн баг Япон улсад болсон тэмцээнд оролцож, тусгай шагнал хүртсэн.

МИНИЙ КОМПЬЮТЕР, Digital World сэтгүүлийн редакцын зөвлөлд албан ёсоор ордоггүй ч, тус сэтгүүлийн бодлого, агуулга, маркетингийн асуудлыг Б.Авирмэд (тухайн үед Мобиком, Монгол Контент ХХК-д, өдгөө Мастер электрик ХХК-ийн захирал) хариуцан ажилладдаг байсны зэрэгцээ оюуны өмчийн итгэмжлэгдсэн төлөөлөгч, өмгөөлөгч Д.Нэргүй нарын хүмүүс мэргэжлийн зөвлөгөө өгч ажилладаг байсан.

Нэг талаар манай улсын интернэтийн хэрэглээ болоод хүртээмж улам бүр өсөн нэмэгдэж, монгол хэлээрх веб сайтууд олноор гарах болсон, нөгөө талаар сэтгүүл эрхлэн гаргах ажил нь санхүүгийн болоод хөдөлмөр ихээр шаардсан ажил байсан, интернэт болон мэдээллийн шинэчлэлийн асар их хурдыг сар тутмын хэвлэмэл сэтгүүлээр хангахад учир дутагдалтай болсон зэрэг хүчин зүйлээс хамаарч, бид 2012 онд тус сэтгүүлийнхээ үйл ажиллагааг зогсоосон.

Бүгд үндсэн ажлынхаа хажуугаар эрвийх дэрвийхээрээ ажиллаж, сэтгүүлийнхээ дугаар бүрд, уг бүрд зүрх сэтгэлээ шингээж байсан он жилүүдийг эргэн дурсахад бид санхүүгийн эрсдэлийг үл тоож, олон нийтийн мэдээллийн технологийн боловсрол, мэдлэг оюунд бага ч атугай оюуны хөрөнгө оруулалт хийж чаджээ. Шинэ дугаар мэндлэхийн өмнөх шөнө дунд хүртэл ажилладаг байсан тэр л өдрүүд, улаан эрээн болтол зассан ноорог цаас хөглөрсөн ажлын ширээ, хэвлэх үйлдвэрээс дөнгөж авчирсан будаг нь ханхалсан шинэхэн сэтгүүлүүд одоо ч нүдний минь өмнө харагднам. Компьютерын сэтгүүлд ажилласан, сэтгүүл эрхлэн гаргасныг тооцвол миний бие 15 жил компьютерын сэтгүүлтэй ажил, амьдралаа холбож, энэ бүхэн надад “компьютерын сэтгүүлийн Уянга” гэсэн нэрийг хайрласан билээ.

Би бээр компьютерын сэтгүүлд ажиллах хугацаандаа жирийн уншигч сурагчаас өгсүүлээд Монголын мэдээллийн технологийн анхдагч, салбарын шилдгүүд, “акулууд” болох Д.Энхбат (Датаком), Б.Сүхдорж (БСБ), Г.Алтан-Оч (МТҮП), Б.Наранцэцэг агсан (Датаком, Инфокон), Р.Оюун (Жемр), Г.Оюунбаяр (ҮСХ, Оч компьютер зохион бүтээгч), Л.Чойжоованчиг агсан (МУБИС), Т.Ринчинжүгдэр (Эрдэнэт үйлдвэр), Л.Ариунаа (Интек), С.Энхжаргал (МИДАС), Д.Цэрэнбат (Цахим өртөө) төдийгүй Монгол Улсын Төрийн соёрхолт зураач С.Саранцацралт, Төрийн соёрхолт дуучин Д.Болд, Алтан ураг хамтлагийнхан зэрэг бусад салбарын олны танил олон хүмүүстэй уулзаж, мэдээллийн технологийн талаар хүүрнэн ярилцсанаа надад олдсон ховорхон тохиох завшаан гэж боддог.

.MN, МИНИЙ КОМПЬЮТЕР, Digital World сэтгүүлийн дугаар нэг бүрээр, хуудас нэг бүрээр эргүүлэн сөхвөөс сэтгүүл маань дэлхийн шинэ технологийн хөгжлийг Монгол Улсад МХХТ-ийн талаар өрнөсөн үйл явдлын нэгэн гэрч, түүхийн хураангуй болном… Хэрэв эдгээр сэтгүүлийг хэн нэгэн хэзээ нэгэн цагт шүүж үзэх аваас манай салбарын түүхэн мэдээлэл тэнд буй…

4.1.9.4 Мэдээлэл зүйн хичээлээс - Мэдээллийн технологийн боловсролд

Олон нийтийн мэдээллийн технологийн боловсролын чиглэлээр өнгөрсөн 30 орчим жилд хийсэн ажил маань оюутан цагийн найз Я.Борчулууны (тухайн үед Датаком компанид программ зохиогчоор ажилладаг байсан, өдгөө АНУ-ын Нортвестернийн их сургуульд судлаач) хамтаар хэрэглээний программын

Microsoft Word 95 номыг гаргаснаар эхэлсэн. Уг нь ном нь Монголын хамгийн анхны хэрэглээний программын ном байсан. Хожим программын хувилбар бүрээр номоо шинэчлэн гаргаж, ном маань Microsoft Word программ хэрэглэгчдийн ширээний ном болж чадсан. Одоогийнхоор бол бестселлер ном байсан юм. Бүх номоо шар хавтастай хэвлэн гаргадаг байснаас хэрэглэгчдийн дунд "компьютерын шар ном", "Уянгын шар ном", "вордын шар ном" нэртэй болж, намайг "шар номны Уянга" хэмээн нэрийддэг байж билээ.

Боловсролын яамны захиалгаар 1999-2004 онд профессор Л.Чойжоованчиг (МУБИС-ийн хуучин бүтцээр Компьютер, мэдээллийн технологийн сургуулийн захирал агсан), Үндэсний тагнуулын академийн профессор Д.Цогтбаатар (тухайн үед Буриад улсын их сургуулийн Улаанбаатар дахь салбарын дэд захирлаар ажиллаж байсан), С.Чимэдлхам (өдгөө БШУЯ-д Боловсролын нэгдсэн бодлого, төлөвлөлтийн газрын шинжээч) нарын хамтаар Монгол Улсын анхны MNS 5420-7:2004 Мэдээлэл зүйн боловсролын стандартыг боловсруулснаар мэдээлэл зүй, мэдээллийн технологийн боловсролын чиглэлээр ажиллаж эхэлсэн.

Албан ёсоор тодорхой сургууль, байгууллагад хамрагддаггүй ч энэ багийн үйл ажиллагаа өргөжиж, Дэд профессор Л.Мөнхтуяа (өдгөө МУБИС-ийн Тамгын газрын дарга), Профессор Д.Цэдэвсүрэн (өдгөө МУБИС-ийн Сургалт, цахим шилжилтийн хэлтсийн дарга), Б.Золзаяа (МУБИС-ийн МБУС-ийн багш), Д.Дэлгэрцэцэг (өдгөө ерөнхий боловсролын Шинэ эрин сургуулийн сургалтын менежер), Э.Оюунбилэг (өдгөө Боловсролын ерөнхий газарт мэргэжилтэн), Т.Жаабаатар агсан (ЕБС-ийн 12-р сургуулийн мэдээлэл зүй), Б.Ариунтунгалаг (өдгөө Тайвань улсад докторантурт суралцаж буй) нарын бүрэлдэхүүнтэйгээр Мэдээллийн технологийн сургалтын суурь болон бүрэн дунд боловсролын сургалтын цөм хөтөлбөрийг боловсруулж, багаараа 2008-2018 онуудад ЕБС-ийн мэдээлэл зүйн хичээлийн 16 сурах бичиг, багшийн 8 номын зохиогчоор ажиллажээ.

4.1.9.5 Мэдээллийн технологийн төсөл + Мэдээллийн системийн хөгжүүлэлт

Үндсэн мэргэжил маань удирдлагын автоматжуулсан систем ба мэдээлэл боловсруулалт. Интернэт ба мэдээлэл төвд ажиллах хугацаандаа үндэсний болон олон улсын хэмжээний хэд хэдэн төсөлд ажилласан туршлага маань цаашид олон улс, бүс нутаг, үндэсний хэмжээний мэдээллийн технологийн төсөлд ажиллах суурийг тавьж өгсөн гэж боддог.

2000 оноос өнөөг хүртэл МННХ (Соросын сан), Дэлхийн банк, АХБ, Европын холбоо, Германы олон улсын хамтын ажиллагааны нийгэмлэг (GIZ), Канадын олон улсын хөгжлийн судалгааны төв (IDRC), Азийн сан, Жайка зэрэг олон улсын байгууллагаас хэрэгжүүлсэн төсөл хөтөлбөрт үндэсний зохицуулагч, судлаач, зөвлөхөөр ажиллаж байна. Өнгөрсөн хугацаанд дээрх олон улсын байгууллага, төр, гадаад болон дотоодын хувийн хэвшлийн байгууллагын захиалгаар улсын хэмжээний мэдээллийн системийн хэд хэдэн томоохон төсөлд ажиллаж, улс орны хөгжилд МХХТ-ийг нэвтрүүлэх, ашиглахад өөрийн өчүүхэн хувь нэмрийг оруулсаар явна. Тухайлбал, Татварын албаны удирдлагын нэгдсэн TAIS систем, Боловсролын салбарын мэдээллийн ESIS систем, Дээд боловсролын салбарын HEMIS систем, Төрийн албаны зөвлөлийн хүний нөөцийн мэдээллийн

систем, Төрийн аудитын мэдээллийн систем, УИХ-ын Тамгын газрын системүүд, Гаалийн нэг цонхны үйлчилгээний систем, Нийгмийн даатгалын систем, Нийгмийн халамжийн систем, Оюу Толгойн гүний уурхайн үйл ажиллагааны удирдлагын систем, Эрүүл мэндийн салбарын статистикийн мэдээллийн систем, Шүүхийн сургалтын систем зэрэгт системийн шаардлага тодорхойлох, системийн шинжилгээ хийх, системийн үнэлгээ хийх, аудит хийх зэрэг ажлыг гүйцэтгэж ирсэн.

Олон нийтэд чиглэсэн, мэдээллийн технологийн чиглэлээрх Монголын хөгжлийн гарц (ДБ), Хөдөөгийн боловсролыг боловсронгуй болгоход МХТ-ийг ашиглах нь (ИРЭМ, АХБ), Эдийн засгийн өсөлтийг дэмжиж, ядуурлыг бууруулах стратегийн портал (ДБ), Үндэсний цогц хөгжлийн төлөвлөгөө төсөл - МХХТ ба цахим шилжилт (Жайка), Үндэсний цогц хөгжлийн төлөвлөгөө төсөл - Зайны сургалт, Ухаалаг хот (Европын холбоо) зэрэг төслийн ахлагч/багийн гишүүнээр ажиллаж, нийгэмд чиглэсэн үйлчилгээг үзүүлсэн.

Эдгээр төсөлд Б.Наранцэцэг агсан (Инфокон ХХК), А.Батжаргал агсан (МТҮП), Д.Энхтуяа (Үндэсний аудитын газрын МТТ-ийн захирал), Ө.Эсболд, Ч.Золбаяр (АХБ-ны RIBS төслийн худалдан авалтын мэргэжилтэн), Х.Батбаяр (Тээвэр хөгжлийн банкны МТГ-ын захирал), Профессор Н.Оюун-Эрдэнэ (МУИС, ХШУИС, МКУТ-ийн эрхлэгч), Профессор Я.Наранцэцэг (ШУТИС-ийн Инженерийн ахисан түвшний сургуулийн захирал), Г.Хүрэлчулуун (Тээвэр хөгжлийн банкны Төр хувийн хэвшил хариуцсан дэд захирал), Ю.Алтантуяа (Соёлын яамны Цахим бодлого, мэдээллийн технологийн хэлтсийн дарга), Л.Ариунаа (Интек ХХК-ийн захирал), С.Энхжаргал (МИДАС ТББ-ын захирал), Я.Батжаргал (Татварын мэргэшсэн нийгэмлэгийн зөвлөх, МУ-ын гавьяат эдийн засагч), Б.Батбаяр (ТЕГ-ын дэд дарга асан), Г.Хүрэлбаатар (НДЕГ-ын МТТ-ийн захирал), Я.Цэцэг-Өлзий (Монголын хөгжлийн гарц ТББ), Б.Биндэрьяа (ЭХЯ-ны Диспетчерийн үндэсний төвийн Захиргаа удирдлагын албаны дарга), Ж.Мөнгөнсүх (Аксис ХХК), Профессор Т.Уранчимэг (Герман улсын Кемницийн техникийн их сургуулийн зочин судлаач), Б.Эрдэнэ-Очир (Эрин системс ХХК), Т.Сувдмаа (ЗГХЭГ), Я.Элбэгзаяа (УИХ-ын ТГ-ын МТХ-ийн дарга), С.Норжинсүрэн (Гаалийн итгэмжит зөвлөх, Татварын мэргэшсэн зөвлөх), Д.Тунгалаг (ТЕГ-ын Татварын орлогын хяналт, буцаан олголтын хэлтсийн дарга), Д.Хүрэлмаа (ЮНИСЕФ), В.Лут-Очир (И-Монгол академи УТҮГ-ын Цахим ур чадварын газрын дарга) нарын олон сайхан хүмүүстэй (нэр нь орхигдсон хүмүүс уучлаарай) хамтран ажилласан билээ.

4.1.10 Б.БАТНЯМ: МУИС-ИЙН МТС-ИЙН ТУХАЙ ДУРДАТГАЛ

Баттулгын БАТНЯМ

МУИС, ХШУИС-ийн Мэдээлэл, компьютерын ухааны тэнхимийн ахлах багш

МУИС-д ажиллаад 18 жил болсон байна. Анх багш болж, хичээл зааж эхэлсэн үе саяхан мэт тодхон. Арван найм, бага тоо мэт боловч хүний настай харьцуулбал нэгэн хүн эрийн цээнд хүрэх нас аж. 2004 оны намар 10 сард өөрийн эх оронд ирээд ажил хийхээр анх очсон газар бол одоогийн Мэдээллийн технологийн үндэсний парк байсан нь зүгээр нэг тохиолдол байгаагүй санж.

2005 оны хичээлийн улирал эхлэхээс өмнө тэр үеийн МУИС-ийн салбар сургууль болох Мэдээллийн технологийн сургуулийн захирал З.Болд багшийн “ганц нэг мэргэжлийн хичээл цагаар орохгүй юу” гэсэн саналын дагуу МУИС-ийн III-р байрны хойд өнцөгт байрлах захирлын өрөөнд орж З.Болд багштай уулзаад, сургалтын албаны өрөөнд заах хичээлийн талаар ярилцаж байх үед үнэн сонин үйл явдал болсон билээ. Миний цагаар хичээл орох Ж.Пүрэв эрхлэгчтэй, Мэдээллийн технологийн инженер, Компьютерын инженер болон компьютерын сүлжээний инженер гэсэн гурван мэргэжлийн ангийн хөтөлбөр бүхий Компьютер мэдээллийн технологийн тэнхим тухайн үед тэнхимийн эрхлэгчээс гадна Ж.Үйтүмэн, Г.Өсөхбаяр гэсэн хоёрхон мэргэжлийн багштай байсан нь үнэхээр хачирхалтай санагдаж, “МУИС ийм ч болох гэж дээ” гэсэн харамсах бодол төрж байсан нь цагаар хичээл орох биш харин бүр үндсэн багшаар шууд орж, энэ сургуульд 18 жил өдийг хүртэл багшилж, МТ-ийн боловсон бэлтгэх үйлст хүчин зүтгэх нэгэн шалтгаан болсон байна.

Энэ дурсамжаар би өөрийн тухай бичихийг зорихгүй, цөөхөн хэдэн жил оршин байсан ч, 13-ны жил орох үед мөнх бусыг үзүүлсэн, Монгол Улсын МТ-ийн салбарт нэгэн шинэ үеийг зарлан гарч ирсэн Мэдээллийн технологийн сургуулийн онцлог, тэр дундаа КМТ-ийн тэнхим энэ чиглэлийн хүний нөөц бэлтгэхэд оруулсан хувь нэмрийн талаар өөрийн санаж буй зарим нэгэн зүйлийг үнэн бодит түүхэн баримт болгох үүднээс сийрүүлэн бичлээ.

Энэ сургуульд багшаар ажиллах хугацаанд миний өмнөх үеийн эрдэмтэн судлаачид болох Э.Дамдинсүрэн, С.Лодойсамба, Ж.Пүрэв, С.Шаарийбуу, З.Болд, Ж.Нямжав, А.Батжаргал болон захиргаанд ажиллаж байсан Д.Бямбажав, Д.Лхагважанцан, Ч.Лодойравсал, Ш.Содбилэг, Г.Уранчимэг, С.Нэрэндолгор, Р.Алтансүх, Ж.Алтанхуяг, Д.Ундрах, Г.Шүрэнчимэг, мөн хамтран ажиллаж байсан багш нараас ихийг сурч, амьдралын ухаанд суралцсан билээ. Эдгээрийн дотроос хоёр хүнийг онцлон бичиж буйг бусад багш нар маань ойлгоно гэдэгт эргэлзэхгүй байна.

Компьютер мэдээллийн технологийн тэнхим (КМТТ)-ийн эрхлэгч Проф.

Ж.Пүрэв багш бол 1990-н оноос эхэлсэн нийгмийн их өөрчлөлтийн хүнд хэцүү цаг үед өөрийн мэргэжилд үнэнчээр үлдсэн цөөн хэдэн эрдэмтэн багш нарын нэг билээ. Хуучин МКС-ийн Проф. Д.Гармаа, КТМС-ийн багш Проф. А.Эрдэнэбаатар, С.Байгаль-Төгс, А.Хүдэр, МХТС-ийн багш Проф. А.Алтангэрэл зэрэг миний мэдэх цөөхөн хэдэн багш нар энэ салбарт үлдсэн нь өөр янз бүрийн ажил хийгээд, ядаж наймаа мөнгө хөөгөөд явж болох байсан ч үнэхээр сэтгэлийн дуудлагаар үлдэн, МТ-ийн салбарт үнэт хувь нэмэр оруулсан эрдэмтэд юм. Энэ тухай А.Эрдэнэбаатар багшаас олон сонин сайхан түүхийг сонссон бөгөөд энэ тухай дэлгэрэнгүй бичих байх гэж бодож байна.

Ж.Пүрэв багшийн хувьд маш нямбай, ажилч хичээнгүй, хөдөлмөрч нэгэн байсан бөгөөд өглөө ажилд ирэхэд сууж л байдаг, орой ажил тарахад суугаад л үлддэг, маш олон цагаар тасралтгүй ажилладаг байв. Сургалт судалгаа, тэнхимийн эрхлэгчийн ажлын зэрэгцээ нэг үе сургалтын албаны даргын ажлыг давхар хийж гүйцэтгэдэг байсан. МТ-ийн инженер, Компьютерын сүлжээний инженерийн ангийн хөтөлбөрийг тэнхимийн багш нарын саналыг хичээл нэг бүрээр санал бодлыг асууж, тусган сайжруулан боловсруулсан. МТ-ийн хөтөлбөрийг олон улсын хэмжээнд магадлан итгэмжлэхэд үндсэн суурь болж өгсөн юм. Энэ хөтөлбөрөөс гадна тэнхимийн багш нартай хамтран Мультимедиа График дизайны инженерийн мэргэжлийн ангийн хөтөлбөрийг шинээр боловсруулж, элсэлт авч хэд хэдэн төгсөлтийг хийсэн. Энэ тухай энэ хөтөлбөрийн үндсэн багш нар болох С.Шаарийбуу, П.Гантуяа багш нар дэлгэрэнгүй бичих тул ингээд орхилоо.

Ж.Пүрэв багш маань бичгийн маш өндөр боловсролтой нэгэн байж бидний бичсэн баримт бичгийг үг үсэг нэг бүрчлэн засаж, найруулж суудаг байлаа. Одоо бодоход энэ их эрдэм бичгийн хүнээс бага зүйл сурч үлдсэндээ ихэд харамсдаг юм. Бичиг эрдмийн боловсрол өндөртэй, монгол хэл соёлоо хайрлан дээдэлдэг эрдэмтэн байсан тул хэл шинжлэлийн судлаач багш нартай хамтран, монгол хэлийг компьютержүүлэх ажлыг эхлүүлж, Компьютер хэл шинжлэлийн судалгааны төвийг МУИС-ийн дэргэд байгуулан анхны шавыг тавьсан эрдэмтэн билээ. Одоо ч энэ ажлыг Ч.Алтангэрэл, С.Амарсанаа, З.Цолмон, Ч.Тамир, Б.Доржнамжирмаа, М.Золжаргал, Д.Нанзадрагчаа, К.Есенбек, Б.Хуягбаатар, Н.Оюундарь зэрэг шавь нар энэ чиглэлээр магистр докторын үргэлжүүлж, энэ чиглэлээр судалгаа хийж байна. Манай сургуулиас гадна Монгол хэл шинжлэлийн хэд хэдэн төгсөгчид Компьютер хэл шинжлэлийн чиглэлээр магистрийн зэрэг хамгаалж, монгол хэл компьютерыг холбосон хос мэргэжилтэн болсон. Тодруулбал М.Энхжаргал, Н.Жавхлан, Г.Шүрэнчимэг, Н.Оюундарь нар болно.

МТ-ийн сургууль нь хүний нөөц, багшлах боловсон хүчин бэлтгэх өөрийн нэгэн онцлогтой бөгөөд тэр нь сургалтын инженер гэдэг ажлын орон тоо юм. Германы их дээд сургуульд ижил төстэй ажлын байр байдаг бөгөөд сургуулийн захирал З.Болд герман улсад боловсрол эзэмшсэн учир уг санаа нь З.Болд багшаас үүдэлтэй болов уу гэж таамаглаж байна. Ямар эх үүсвэртэй байхаас үл хамааран, энэ бол их дээд сургуулийн боловсон хүчин, судлаач багш нарыг бэлтгэх нэгэн сонгодог арга гэж боддог. Их сургуулийн бакалаврын зэрэгтэй төгсөгчдөөс чадвартай, багш болох сонирхолтойг шалгаруулан авч, сургалтын инженер гэх ажлын байранд сургалт судалгааны лаборатори хариуцан ажиллахаас гадна хичээлийн лекц орж буй багшийг дагалдан суралцаж,

лаборатори семинарын ажилд туслах багшийн үүрэг гүйцэтгэн ажилладаг. Хоёр жилийн энэ хугацаанд магистрын зэрэг хамгаалах бөгөөд дараа нь дагалдан багшаар 2 жил орчим ажилласны дараа багш болж бие даан лекц семинар удирдан явуулах боломжтой болдог. Сургууль байгуулах тэр үеэс эхлэн сургуулийн ихэнх залуу багш нар ийм байдлаар бэлтгэгдсэн байдаг.

Шинэ сургуульд сургалтыг шинэлэг байдлаар явуулахын тулд багш нарт туслан ажиллах багшийн орон тоог бий болгох асуудлыг захиргаанд тавьж шийдүүлсэн бөгөөд 2003 оны 11 сараас уг орон тоог бий болгон анхны сургалтын инженерээр С.Нэрэндолгор, Б.Баатархүү, Ж.Нэмэхбаяр нарыг авч ажиллуулсан байна. 2002 оны Электроникийн ангийн төгсөгчдөөс Т.Батболд, Б.Ганбат, М.Мягмарсүх, Б.Цээсүрэн, Б.Сувдаа, Б.Өлзийтөгс, А.Баатарбилэг нар МТС-д ажилд орсноос Т.Батболд, Б.Ганбат, М.Мягмарсүх, Б.Цээсүрэн, Б.Сувдаа, А.Баатарбилэг сургалтын инженерээр ажлын гарааг эхэлсэн. Б.Ганбат, Б.Сувдаа нар Солонгос улсад докторын зэрэг хамгаалж төрөлх сургуульд профессороор ажиллаж, А.Баатарбилэг Солонгос улсад магистрын зэрэг хамгаалж багшлахын сацуу МУИС-ийн МТ-ийн албаны даргаар ажиллаж байна. Зөвхөн КМТ-ийн тэнхимд л гэхэд Г.Амарсанаа, З.Цолмон, К.Есенбек, Б.Доржнамжирмаа, Б.Наранчимэг, Ч.Тамир, Д.Баттулга, Х.Золзаяа, Д.Нанзадрагчаа, Р.Жавхлан, Д.Энхзол, П.Далайжаргал, М.Золжаргал, Б.Хуягбаатар, Э.Цэцэгжаргал, Ц.Лхамролом, Г.Гантулга нар сургалтын инженерээс ажлын гарааг эхэлж бүгд магистрын зэрэг хамгаалж, төгссөн сургуульд багшаар ажиллаж байгаа бол Г.Амарсанаа, М.Золжаргал, Б.Наранчимэг, З.Энхзол, П.Далайжаргал, Б.Хуягбаатар, Д.Баттулга, Х.Золзаяа, Э.Цэцэгжаргал нар докторын зэрэгтэй өөрийн сургуульд багшилж байна.

Сургууль шинэ байгуулагдаад удаагүй, боловсон хүчин дутагдалтай бас залуу багш нарыг, жишээлбэл Б.Цээсүрэн, Б.Ганбат, Ч.Алтангэрэл, Н.Оюун-Эрдэнэ, Ц.Баасансүрэн, Д.Янжиндулам, Б.Өлзийтөгс нарыг гадаад улс руу ахисан түвшинд сургахаар явуулсан сургуулийн захирал З.Болдын хувьд маш эрсдэлтэй шийдвэр байсан ч, багшлах боловсон хүчин дутагдалтай энэ үеийг даван туулахад сургалтын инженер маш чухал үүргийг гүйцэтгэсэн. Энэ шийдвэр ч зөв байсан гэдэг нь хэдэн жилийн дараагаас багш нарын чанар тоо өссөн үзүүлэлтээс харахад тодорхой байдаг. Харамсалтай нь багш нарыг сургалтын инженерээс эхлүүлэн сургаж хүмүүжүүлэн, багш болгодог энэ сайхан уламжлал 2012 оны төгсөгчид болох Ц.Лхамролом, Г.Гантулга нараар, 2014 оны бүтцийн шинэчлэлээр дуусгавар болсон билээ.

“Болдын сургууль” гэж нэрлэгдтэл МТС-ийн сургуулийн захирлыг нэр төртэй гүйцэтгэж байсан З.Болд багш санхүүгийн асуудалд нарийн тооцоотой ханддаг, баримт бичиг тайланг маш нарийн хөтөлдөг байснаас гадна монголын мэдээллийн технологийн сургуулиудын консорциумыг байгуулан удирдаж, Компьютер, МТ-ийн чиглэлийн сургуулиуд нэгдэж хамтран ажиллахад тодорхой хувь нэмрийг оруулсан. Сургалтын хөтөлбөрийг нэг стандартад оруулах, сургалт судалгааны чиглэлээр бусад их дээд сургуулиудтай болон МТҮП-тай хамтран ажиллах, мэргэжлийн нэгдсэн онлайн толь бичиг боловсруулах зэрэг олон ажил хийж байсан.

Монгол улсын МТ-ийн хүний нөөцийг хөгжүүлэх, чанарыг сайжруулахад оруулсан өөр нэг том хувь нэмэр бол МТС, МТҮП болон Ц.Буянцогтоо захиралтай USI компанитай хамтран Олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн

Мэдээллийн технологийн инженерийн суурь шалгалт (МТИСШ)-ыг Монгол Улсад нэвтрүүлэх ажилд идэвхтэй оролцсон. Тус шалгалтад өөрийн сургуулийн багш оюутнуудыг идэвхтэй хамруулах, шалгалтын асуулт боловсруулах үндэсний зөвлөл, сургалт болон бусад ажилд багш нарыг өргөнөөр хамруулах ажлыг анхаарлын төвд байлгасны үр дүнд манай олон багш (Проф. Ж.Пүрэв, Д.Гармаа, Н.Оюун-Эрдэнэ, М.Баярпүрэв, Д.Болормаа, О.Отгоннаран, Б.Сувдаа, Б.Өсөхбаяр, Б.Наранчимэг, Д.Энхзол, Х.Золзаяа, Б.Магсаржав, ахлах багш Б.Батням, багш И.Бямбасүрэн, Ц.Лхамролом) Асуулт боловсруулах үндэсний зөвлөлийн гишүүнээр ажиллаж байна. Япон улсын 1968 оноос эхтэй Мэдээллийн технологийн шалгалтын системд суурилсан Япон, Энэтхэг, Сингапур, БНСУ, Хятад, Монгол, Филиппин, Малайз, Вьетнам, Мьянмар, Тайвань, Тайланд, Бангладеш зэрэг дэлхийн 13 оронд хүлээн зөвшөөрөгдсөн Мэдээллийн технологийн инженерийн энэхүү суурь шалгалтад 2007 оноос хойш монгол улсын хэмжээнд нийт 1,724 МТ-ийн мэргэжилтэн энэ шалгалтыг өгч 134 мэргэжилтэн тэнцсэнээс МУИС-ийн 43 оюутан, 5 багш (Б.Батням, Ц.Лхамролом, Б.Наранчимэг, Б.Магсаржав, Д.Энхзол) байна. Энэ амжилт бол бид олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдөх инженер бэлтгэж байгаагийн илэрхийлэл юм.

Тухайн сургууль нь бакалаврын сургалтаас гадна магистр докторын сургалт явуулах хэмжээнд очтол хөгжсөн бөгөөд олон магистр доктор төгсгөхийн зэрэгцээ сургуулийн багш боловсон хүчинг бэлтгэхэд ихэд анхаарч байсан. МТ-ийн сургуулийн захирал З.Болд, Ч.Лодойравсал болон тэр үеийн удирдлага, МКУ тэнхимийн эрхлэгч П.Энхбаяр одоогийн МКУ тэнхимийн эрхлэгч Н.Оюун-Эрдэнэ нарын үе үеийн удирдлагын зөв бодлогын үр дүнд зөвхөн МТ, КУ-ны чиглэлээр олон залуу багш нар магистр докторын зэрэг гадаадын олон их дээд сургуульд хамгаалсан. Ингэж багшлах боловсон хүчний нөөцийг бэлтгэж чадсаны үр шимээр МТ-ийн мэргэжилтэн эрэлттэй одоо үед гал алдалгүй сургалт судалгааг явуулж байгаа нь үе үеийн удирдлага, багш нарын Монгол Улсын хөгжил, мэргэжлийн салбар, сургууль, хамт олон гэсэн чин сэтгэл, нөр их хөдөлмөр, зөв бодлогын үр дүн гэж ихэд бахархалтай хэлж чадах байна.

Дурдатгал бичсэн Элжигэн Даян овогт Баттулгын Батнямын товч танилцуулга:

Увс аймгийн Зүүнхангай суманд төрсөн, Зүүнхангай сумын 8 жил болон Улаангомын 10 жилийн II-р сургуулийг дүүргэж, БНАГУ-ын Дрезден хотын Технологийн их сургуулийг Электрон төхөөрөмжийн зохион бүтээх инженер, мөн хотын ТЭЗ-ийн дээд сургуулийг Компьютерын ухаан, программ хангамжийн инженер мэргэжлээр төгссөн. Магистрын зэргийг инженер болон Компьютерын ухааны чиглэлээр тус тус хамгаалсан.

Үйлчилгээнд суурилсан архитектур, зохиомж, хэрэгжүүлэлтийн үеийн алдааг илрүүлэх зэрэг ПХ-ийн инженерчлэлийн чиглэлийн судалгааг хийдэг.

10 жилийн охидын код бичих “GirlsCode” болон дунд сургуулийн сурагчдад программчлалын мэдлэг чадвар олгох “Миний кодын эхлэл-Хакатон” төслийн сургагч багшаар ажилласан.

Мобиком-ийн охин компани NewCom Systems компанийн захиалгаар 2006 онд төгсөгчдийг мэргэшүүлэх, ажлын байран дах анхны сургалтыг явуулснаас хойш энэ төрлийн болон МТ-ийн мэргэжилтэн бэлтгэх “iDeveloper” сургалтыг МонголКонтент болон МТҮП-тай хамтран явуулсан. Үүний үр дүнд өөр мэргэжлийн олон төгсөгчид программ хөгжүүлэгчийн мэргэжлээр богино хугацаанд суралцаж, ажлын байраар хангагдсан.

“Food and Nutrition Social Welfare Project – Additional Financing“, 2016 -2020; “Higher Education Reform Project (HERP)“, “National Learning Resource Center (NLRC)“, 2013; “Pre-feasibility Study to Establish High-Technology Innovation Cluster of Information and Communications Technology in Mongolia”, 2011; “Training and Preparation materials for Curriculum of IT Outsourcing Engineers in Mongolia“, 2008; “Web project for Cost report from different Internal projects”, “Infineon Technologies GmbH & Co. OHG”, Germany, 2004; “White Box Test for embedded systems in TV”, TV Production company ”Loewe Opta GmbH“, Germany, 2003-2004; “Web application for different end-devices“, Dresden University of Technology, Germany, 2002-2003; “JaTek” Software for Virtual Course, Dresden University of Technology, Germany, 2001-2002; “e-Procurement system“, “Cacontent GmbH” in Dresden, Germany, 2001; “Video Conference Tool for e-Learning”, Dresden University of Technology, Germany, 2000-2001; Web (java jsp/servlet) “Auction“, “Newtron AG”, Germany, 2000; “Data migration for GIS“, “Robotron Datenbank-Software GmbH”, Germany, 1999-2000; “Information system design and Implementation for the Packing Materials and Machines“, Fraunhofer-Institut in Dresden, Germany, 1998-1999 зэрэг дотоод гадаадын төсөлд хөгжүүлэгч, төслийн багийн гишүүн, төслийн удирдагчаар ажиллаж байсан.

МТ-ийн компаниудад зөвлөх, Монгол Улсын Засгийн газрын тохируулагч агентлаг болон Мэдээлэл, шуудан, харилцаа, холбоо, технологийн газрын МТ-ийн зөвлөлийн гишүүн, мөн Ерөнхий сайдын дэргэдэх МТ-ийн зөвлөлийн гишүүнээр ажиллаж байсан. 2012 онд “ICT2021” ICT development strategy document until 2021 сэдэвт бодлогын баримт бичиг болон 2016 онд МТ-ийн суурь мэдлэгийн шалгуур стандарт MNS 6606 : 2016 боловсруулахад оролцсон.

Мэргэжлийн чиглэлээр эрдэм шинжилгээний 20 орчим өгүүлэл бичсэнээс гадна “Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн нэр томьёоны толь бичиг” ШУТИС-ийн МХТС-ийн багш нартай хамтран зохиосон мөн хянасан, “МТ-ийн үндэс” сурах бичгийг өөрийн тэнхимийн багш нартай хамтран бичсэн, “МТИ-ийн суурь шалгалтад бэлтгэх” номыг орчуулсан.

4.1.11 Б.ӨСӨХБАЯР: МУИС-Д КОМПЬЮТЕРЫН СҮЛЖЭЭ, КИБЕР АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН МЭРГЭЖИЛТЭН БЭЛТГЭСЭН ТОВЧООН

Балдангомбын ӨСӨХБАЯР

Монгол улсын дээд боловсролын ууган голомт болох МУИС-ийн Компьютер мэдээллийн төв (КМТ)-д 2000 оны эхээр Жамбалжавын Нямжав багшийнхаа удирдлага дор миний бие Балдангомбын Өсөхбаяр, Жамьяансүрэнгийн Үйтүмэнгийн хамт ажиллаж эхэлжээ. Бидний дараа Дажсүрэнгийн Янжиндулам, Ширмэнгийн Содбилэг нар орж ирснээр бид хамтдаа МУИС-ийн Компьютерийн сүлжээний дэд бүтэц байгуулах, мэдээллийн системийг бий болгох ажилд ханцуй шамлан орж байсан.

Миний бие Ш.Содбилэгийн хамт сүлжээний дэд бүтэц байгуулах ажлыг харин Ж.Үйтүмэн, Д.Янжиндулам хоёр одоогийн СИСИ сургалт, удирдлагын системийг үүсгэх ажлыг хариуцан ажиллаж байлаа. Хэдийгээр өмнө нь их сургуульд компьютерын сүлжээ байгуулах ажил хийгдэж эхэлсэн байсан боловч бид хамтаа байр хоорондыг хамарсан сүлжээний үндсэн дэд бүтэц, СИСИ системийг байгуулж байлаа.

Хэдэн жилийн дараа Ж.Нямжав багшийнхаа дэмжлэгээр бид дөрөв бүгд гадны улсад суралцахаар одсон. Бид дөрвөөс Д.Янжиндулам одоо Нидерланд улсын Эйндховен технологийн их сургуульд профессороор ажиллаж байгаа бол Ж.Үйтүмэн, Ш.Содбилэг, Б.Өсөхбаяр миний бие төгсөж ирээд тухайн үед МУИС-ийн Мэдээллийн технологийн сургууль нэртэй байсан одоо Хэрэглээний шинжлэх ухаан инженерчлэлийн сургуульд багшилж байна. Түүнээс хойш бид МУИС-ийн Компьютерын сүлжээ, Программ хангамж мэргэжлийн хөтөлбөрүүдийг боловсруулж, сайжруулах тэр чиглэлийн мэргэжилтэн бэлтгэх үйлсэд хувь нэмрээ оруулсаар явна.

МУИС-д 2002 оноос компьютерын сүлжээ мэргэжлээр элсэлт авч, 2006 онд анхны сүлжээний инженерүүдийг төгсгөснөөс хойш шавь нар маань эх орны өнцөг булан бүрд ажиллаж салбарынхаа тэргүүлэх мэргэжилтнүүд болж, мэдээллийн технологийн салбарын хөгжлийн түүчээ болсоор явна.

Монгол Улсад сүлжээний дэд бүтэц бий болж интернетэд суурилсан үйлчилгээ хурдацтай хөгжиж, нийтийн хэрэглээний салшгүй хэсэг болсон байна. Үүнийг дагаад мэдээллийн аюулгүй байдлын асуудалд анхаарал хандуулах зайлшгүй шаардлага бий болсон.

Одоогоор МУИС-д мэдээллийн аюулгүй байдал гэсэн тусгайлсан мэргэжлийн хөтөлбөр нээгээгүй байгаа боловч тухайн чиглэлийн мэргэжилтэнгүүдийг МУИС-ийн Хэрэглээний шинжлэх ухаан инженерчлэлийн сургуулийн Компьютерын сүлжээ мэргэжлийн хүрээнд бэлтгэж байна.

Анх 2008 оноос миний санаачилгаар компьютерын сүлжээ мэргэжлийн оюутнуудад мэдээллийн аюулгүй байдлын чиглэлийн ойлголт өгөх хичээлийг тус

мэргэжлийн хөтөлбөрт нэмж оруулснаар мэдээллийн аюулгүй байдлын мэдлэг олгох хичээлийг орж эхэлсэн бөгөөд миний бие өнөөг хүртэл зааж байна. Үүний дараа 2009 оны эхээр миний бие санаачлан, хөөцөлдөж өндөр хөгжилтэй орны сүүлийн үеийн хөтөлбөрийг нэмж оруулах зорилгоор тухайн үеийн Мэдээллийн технологийн сургуулийн захиргаанд санал оруулсныг захирал Ч.Лодойравсалын дэмжлэгтэйгээр АНУ-ын InfoSec Institute-ийн Advanced Ethical Hacking болон Ethical Hacking course-н хоёр бүрэн хичээлийг тухайн үед овоо өндөр үнэ төлж буюу 1000 орчим доллароор худалдаж авснаар бид оюутнууддаа Кибер аюулгүй байдлын халдлага, арга техникийн талаарх хичээлүүд орох боломжтой болсон. Үүнээс хойш бид цаг үе, технологийн хөгжлийг дагаад хөтөлбөрөө байнга шинэчлэн сайжруулсаар байна.

Үүний үр дүнд манай оюутнууд кибер аюулгүй байдлын мэдлэгтэй болж төгсөж байгаагаас гадна, мэдээллийг аюулгүй байдлын салбарт цахиур хагалсан мэргэжилтнүүд төрөн гарсаар байна. Заримаас нь дурдвал төгсөж гараад МУИС-д багшилж байгаа доктор Н. Угтахбаяр, У.Ганбаяр гэх мэт шавь нараас гадна Кибер аюулгүй байдлын газраас эхлээд томоохон банк, хувийн хэвшлүүдэд ажиллаж буй шавь нар маань энэ чиглэлийн тэргүүлэх мэргэжилтнүүд болж чадсан байна.

Хамгийн сүүлд Монгол Улс НҮБ-ын Олон улсын цахилгаан холбооны байгууллагын 2015 оноос гаргаж байгаа 5 үзүүлэлтээр дүгнэдэг Кибер аюулгүй байдлын чадамжийн индексээр 182 орноос 120 дугаарт жагссан байна.

Монгол Улсын их хурал 2022 оны 12 дугаар сарын 17-ны өдөр 10 гаран жил хүлээгдсэн Кибер аюулгүй байдлын хуулийг баталснаар энэ чиглэлд хийсэн томоохон үсрэлт болсон. Кибер аюулгүй байдлын тухай хуулиас гадна Хүний хувийн мэдээллийг хамгаалах тухай хууль, Нийтийн мэдээллийн ил тод байдлын тухай хуулийн шинэчилсэн найруулга, Цахим гарын үсгийн тухай хуулийн шинэчилсэн найруулга батлагдсантай холбогдуулан бэлтгэл ажлыг хангаж, хуульд заасан холбогдох журам, шаардлага, зааврын төслийг боловсруулах ажлын хэсгийг Монгол Улсын Ерөнхий сайдын 2022 оны 02 дугаар сарын 7-ны 13 дугаар захирамжаар байгуулсан. Энэ ажлын хэсэгт 18-н байгууллага оролцож байгаа ба нийт 37-н хэрэгжүүлэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхээр заасан. Энэ ажилд бид үндэсний стратеги боловсруулах болон мэдээллийн аюулгүй байдлын аудит хийх аргачлал боловсруулах гэх мэт хэд хэдэн ажлын хэсэгт орж ажилласан. Эдгээр ажлаас одоогоор Монгол улсын засгийн газрын 493 дугаар тогтоолоор 2022 оны 12 дугаар сарын 28-ны өдөр“Кибер аюулгүй байдлын үндэсний стратеги” батлагдсан байна.

Бид МУИС-д мэдээллийн аюулгүй байдлын сургалт явуулахаас гадна энэ чиглэлийн эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлуудыг хийх, магистр, докторын түвшний оюутнуудын энэ чиглэлийн судалгааны ажлуудыг удирдаж байна.

4.2 ШИНЖЛЭХ УХААН, ТЕХНОЛОГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ

4.2.1 А.ЭРДЭНЭБААТАР: МОНГОЛ УЛСАД КОМПЬЮТЕРЫН СУРГАЛТ, СУДАЛГАА ХӨГЖСӨН ТУХАЙ

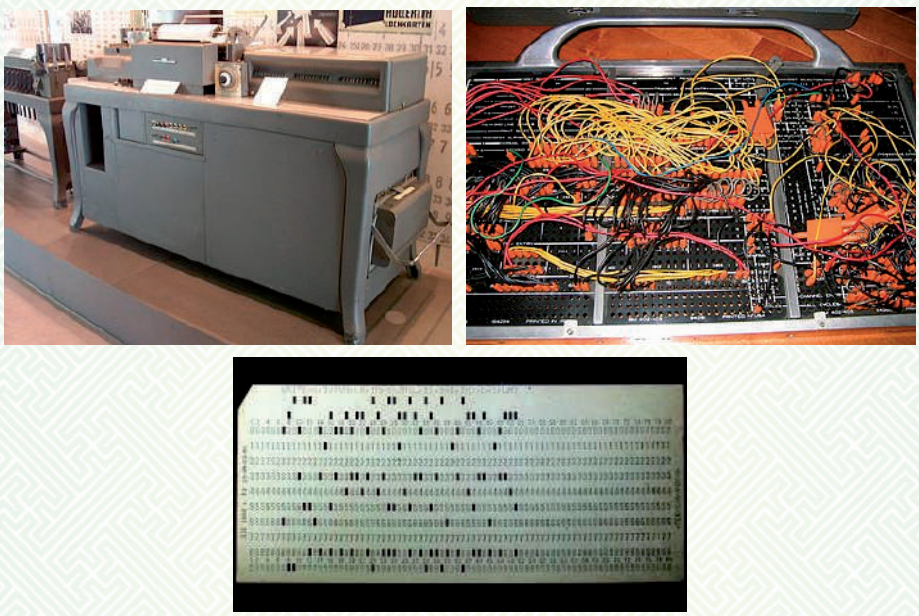
Алтангэрэлийн ЭРДЭНЭБААТАР

ШУТИС, Доктор, Профессор

4.2.1.1 Компьютерын ухааны боловсролын эхлэл

Монгол Улсад компьютерын ухаан хөгжиж түүхийн эхлэлийг программын удирдлагатай тооцоолох хэрэгсэл анх нэвтэрсэн 1961 он гээд хэлэхэд нэг их буруудахгүй байх гэж бодож байна. Учир нь 1961 онд Статистикийн төв газрын дэргэд “Бүртгэлийн машинт станц”-ыг байгуулсан бөгөөд тооцооллын ажлыг табулятор хэмээх машинаар гүйцэтгэдэг байсан. Тооцооллын алгоритмыг холболтын самбарт (Зураг 1) цахилгаан хэлхээ үүсгэх замаар илэрхийлдэг. Тооцооллын ажил бүр өөр өөрийн холболтын самбартай, табуляторт сольж хийгээд ажиллуулдаг. Боловсруулах мэдээллийг 1 перфоркартад 80 хүртэл тэмдэгтийг тусгай кодчиллоор шивж багцлаад табуляторт уншуулж оруулаад үр дүнг үсэг–тоон хэвлэх төхөөрөмжөөс гарган авна.

Холболтын самбарын зохиомжийг гаргаж, угсарч бэлтгэдэг хүнийг программ зохиогч гэж нэрлэж байсан эсэхийг мэдэхгүй ч энэ бол яах аргагүй программын удирдлагатай тооцооллын хэрэгсэл байсан юм. Бүртгэлийн машинт станц тухайн үедээ статистикийн мэдээллийг ангилах, эрэмбэлэх, нэгтгэн дүгнэх ажлыг улсын хэмжээнд гүйцэтгэж байв.



Зураг 1. Табулятор, холболтын самбар буюу программ, перфокарт

Мэдээллийн хэмжээ, тооцооллын ачаалал нэмэгдсэнтэй холбогдуулж салбаруудад машинт станц байгуулж эхэлсний нэг жишээ нь Эрүүл мэндийн салбарын бүртгэлийн машинт станц байлаа. Түүнийг УИХ-ын гишүүн Сү.Батболдын аав Сүхбаатар гуай удирдаж байсныг санах юм.

Табулятортой ажиллах хүмүүсийг орос мэргэжилтнийг дагалдуулж сургаж байсан болов уу. Гэхдээ энэ үеэс энэ чиглэлийн үндэсний дээд боловсролтой хүмүүсийг ЗХУ-ын (одоогийн ОХУ) дээд сургуулиудад бэлтгэж эхэлсэн байдаг. Тэдний нэг нь манай ерөнхий сайд нар болох П.Жасрай, Д.Бямбасүрэн нарын суралцаж байсан Москвагийн Эдийн засаг, статистикийн дээд сургууль юм. Энэ сургуулийг төгссөн С.Бямбаа, Л.Гүрбазар нар нь Одоогийн ШУТИС буюу Политехникийн дээд сургуульд (ПДС) багшилж, “Эдийн засгийн мэдээллийг машинаар боловсруулах” гэдэг хичээлийг инженер-эдийн засагчийн мэргэжлийн ангиудад зааж байв.

Өнөөдрийн бидний компьютер гэж нэрлэдэг тооцоолох хэрэгслийг тэр үед Орос хэлний Электронная вычислительная машина буюу Тооцоолон бодох электрон машин (ТБЭМ) гэдэг байв. ТБЭМ 1970-аад оноос Монголд орж ирснээр Компьютерын ухаан эрчтэй хөгжиж эхэлсэн гэж болно. Статистикийн төв газарт Минск-32 (1974), ЕС-1022 (1977), ЕС- 1040 (1983), ШУА-д М-222 (1976), МУИС-д PDP-8 (1976), Минск-22 (1978), Улсын төлөвлөгөөний комисст ЕС-1045 (1979), Ус, цаг уурын институтэд ЕС-1033 (1976), Эрдэнэт үйлдвэрт ЕС-1033 (1978), М-6000 (1978), Сайд нарын Зөвлөлийн (СнЗ) дэргэдэх Удирдах ажилтны мэргэжил дээшлүүлэх институтэд (УАМДИ) ЕС-1010М (1981), Хөнгөн үйлдвэрийн яаманд Зоёмтрон (1981), Эрчим хүчний яаманд Минск-32 (1981) гэсэн мэйнфрэм, мини компьютертой тооцоолон бодох төвүүд байгуулагдсан.

Эдгээр төвүүдэд ажиллах мэргэжлийн инженерүүдийг 1966 оноос эхлэн дотоод, гадаадын дээд сургуулиудад сургаж эхэлсэн. Тухайлбал, МУИС-д математикийн ангиас тодорхой тооны оюутныг сонгон авч “Тооцон бодох математик” мэргэжлээр сургаж, эхний төгсөлтөө 1970 онд хийсэн. Ийм маягаар бэлтгэгдсэн хүмүүсийн заримаас дурдвал Ж.Баасандорж, Д.Жаргал, О.Аварзэд, Л.Дорж, Б.Нэргүй, Ю.Намсрай, Д.Мягмар, Сэргэлэн, Бадамдорж нарыг нэрлэж болно. Тэдний дотроос хэд хэдэн хүн дээрх төвүүдэд программ зохиогчоор ажиллаж байсан ба Б.Нэргүй, Ю.Намсрай, Л.Дорж нар нь ОХУ-ын Дубна хот дах Цөмийн шинжилгээний институтэд программ зохиогч, судлаачаар ажиллан докторын зэрэг хамгаалсан анхны эрдэмтэд юм.

Гадаадад Монгол залуусыг 2 чиглэлээр 1970 -аад оноос сургаж эхэлсэн. Үүнд: ТБЭМ-ы инженер буюу техник хангамж/электроник, Удирдлагын автоматжуулсан систем (УАС), Кибернетик буюу программ хангамжийн мэргэжлүүд. Гадаадад суралцсан залуусын түрүүч 1977 оноос эх орондоо ажиллаж эхэлсэн.

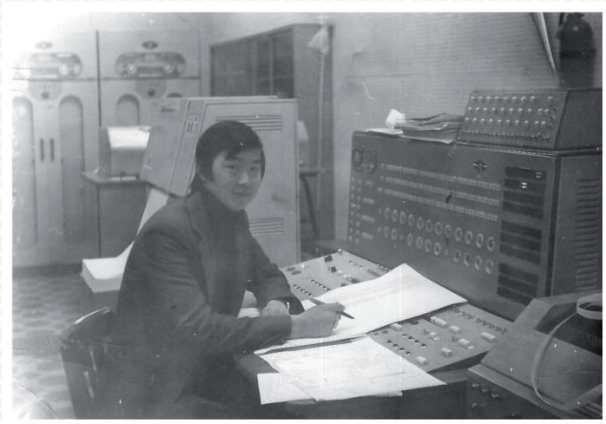
ТБЭМ-ы инженерүүдийг ихэвчлэн ЗХУ-ын Харьков, Одесс, Ташкентийн ПДС-д бэлтгэдэг байв. Төлөөлөл нь Ж.Дашдорж (ШУТИС), О.Батсүх (СТГ), А.Батмөнх, С.Ганбаатар, Хөдөлмөр, С.Байгалтөгс (ШУТИС), Ч.Дабааням (НИК), Г.Оюунбаяр (СТГ), Ш.Энх-Од гэх мэт. Мөн яг ТБЭМ-ы инженер биш ч физикийн мэргэжилтэй компьютерын электроникоор мэргэшсэн хүмүүс цөөнгүй байсан. Тухайлбал: П.Улаанхүү, А.Гантөмөр гэх мэт.

Удирдлагын автоматжуулсан системийн инженерүүдийг бэлтгэдэг гол сургууль нь ЗХУ-ын Свердловск (Одоогийн Екатеринбург) хотын Уралын ПДС байсан юм. Тэдний эхний үеийн төлөөлөл нь Д.Бадарч(ШУТИС), А.Эрдэнэбаатар (миний бие, ШУТИС), С.Нацаг, Ц.Төмөрчөдөр, Г.Намсрай, Б.Батсүрэн, С.Нацагдорж (Google map), Д.Энхбат (Датаком), Г.Даваахүү, С.Хандсүрэн, С.Шаравдорж, М.Ринчинжүгдэр г.м. Ер нь энэ сургуулийн төгсөгчид тэр үеийн тооцоолон бодох төвүүдийн программ зохиогчдын цөмийг бүрдүүлж байсан гэж үзэж болно.

Кибернетик зэрэг программ хангамжийн чиглэлээр ЗХУ-ын Эрхүүгийн ПДС, Москвагийн Удирдлагын институт болон Болгар, Унгар улсын их сургуулиудад харьцангуй цөөн тооны инженерүүдийг бэлтгэсэн байдаг.

Ингэж ЗХУ болон Социалист системийн орнуудад компьютерын инженерийн эхний үеийнхэн бэлтгэгдсэн нь дотооддоо компьютерын ухааны боловсролыг илүү далайцтай хөгжүүлэх үндэс болсон.

ПДС буюу ШУТИС-д 1978 оноос Д.Бадарч, А.Эрдэнэбаатар нар багшаар орсноор инженерийн өдрийн болон оройн ангиудад “Программчлалын хэл Фортран”, “Удирдлагын автоматжуулсан систем” гэсэн хичээлүүд орж эхэлсэн. Хамгийн сонирхолтой нь тэр үеийн нийгмийн тогтолцоо, төрийн бодлогоор хичээлийг монгол багш, монгол оюутанд орос хэлээр зааж байв. Хичээлийн материаллаг баазын тухайд МУИС-д суурилагдсан Дубнагаас авчирсан хуучин Минск-22 компьютерыг ашигладаг байсан (Зураг 2). Компьютер өөрөө олон программын нэгэн зэрэг ажиллах боломжгүй тул багцын гормоор телетайпын төхөөрөмжөөр перфолентэд шивсэн программын кодыг соронзон туузад хадгалагдсан Фортран хэлний компайлерыг санах ойд дуудан хөрвүүлж ажиллуулдаг. Кодын алдааг засахын тулд перфолентэд дахин шивэх хэрэг гарна. Нэг үгээр хэлбэл туйлын төвөгтэй процесстой. Миний бие монитор системд (одоогийнхоор үйлдлийн систем гэе) өөрчлөлт хийснээр перфокартыг уншдаг болж, илүү дэвшил гарсан юм.



Зураг 2. А.Эрдэнэбаатар Минск-22 -ын пульт дээр

СнЗ-ийн дэргэд УАМДИ (Удирдах ажилтны мэргэшил дээшлүүлэх институт) 1979 онд байгуулагдахад миний бие ПДС-ийн хэсэг багшийн хамт шилжин

орсон ба тэнд хэрэгжсэн Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллагын (ILO) төслөөр EC-1010M загварын компьютер (техникийн шаардлагаар ПДС дээр) суурилагдсан нь боловсролын салбартаа хамгийн орчин үеийнх байлаа. УАМДИ нь компьютерын ухааны салбарт дипломын дараах богино сургалтыг зохион байгуулж эхэлсэн анхны байгууллага юм. Энэ байгууллага хожим Намын дээд сургуульстай нэгдэж одоогийн Удирдлагын академи болсон.

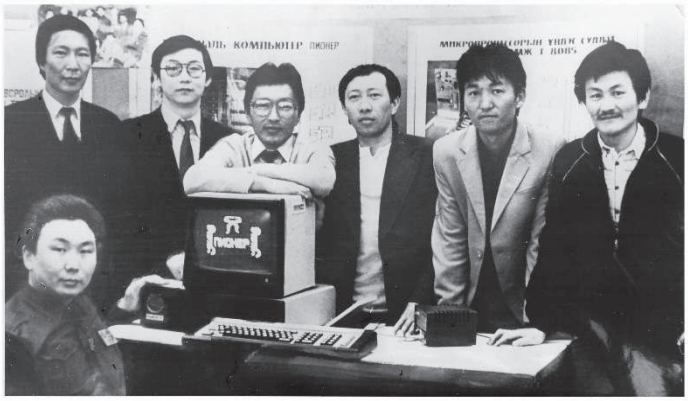
Мэйнфрэм, мини компьютерт хийгдэж байсан тооцоолол нь бүртгэл, статистик, төлөвлөлт, инженерчлэл, цаг уурын тандан судлал, шинжлэх ухааны загварчлалын шинжтэй байсан ба эдийн засгийн чиглэлийн тооцооллыг COBOL, PL 1, RPG хэл дээр, бусад чиглэлийн тооцооллыг FORTRAN хэл дээр программ бичих байдлаар боловсруулдаг байсан.

1980 -аад төрийн байгууллагын түвшинд ч тодорхой өөрчлөлтүүд гарч эхэлсэн. Шинжлэх ухаан технологийн улсын хорооны (ШУТУХ) бүтцэд УАС-ийн хэлтэс (дарга нь Ш.Бат-Эрдэнэ), УАСЗТЭШ-ний төв (захирал нь Ш.Бат-Эрдэнэ хавсарч, эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга, дараа нь захирал, хожим ерөнхий сайд болсон Д.Бямбасүрэн) байгуулагдаж, автоматжуулалтын төрийн бодлого, туршилт судалгааны ажлыг эрхлэх болсон.

Энэ үед гарч ирсэн шинэ үзэгдэл бол өмнөх үеийн мэйнфрэм, мини компьютерын оронд хувь хүн дангаар эзэмшиж, ашиглах боломжтой микропроцессорт суурилсан PC (Personal Computer) компьютер Монголд хурдацтай нэвтэрч эхэлсэн явдал юм. Компьютер гэдэг нэр ч нутагшсан. Монголд нэвтэрсэн анхны компьютер болох Mototola компанид ажиллаж байсан инженерүүдийн бүтээсэн MOS технологийн 16 битийн хаягийн шугамтай, 8 битийн 6502 микропроцессортой Apple IIe болон IBM компаний 16 битийн Intel 8088 микропроцессортой IBM PC компьютерууд ар араасаа цувраад МУИС-ийн цөмийн шинжилгээний лабораторид орж ирсэн. Мөн бусад байгууллагууд ч компьютер орж эхэлсэн.

Энэ шинэ үзэгдэл шинэхэн бэлтгэгдсэн залуу инженерүүдийн дунд дээрх компьютеруудыг дуурайсан, төстэй компьютер бүтээх “уралдаан” -ыг өрнүүлсэн.

- МУИС, УАМДИ, СТГ, Ус цаг уурын институт, Залуу техникчдийн ордон, Телевизийн П.Улаанхүү, А.Эрдэнэбаатар, А.Гантөмөр, О.Батсүх, С.Ганбаатар, А.Батмөнх, Ж.Пүрэв, Д.Дашцэрэн, П.Төмөрбаатар, Мягмарсүрэн, … нарын баг “Пионер” компьютер (Зураг 3),
- ШУА-ын Ш.Ялалт, Энхмандал нарын баг. Энэ багийн үйл ажиллагаа цаашдаа төрийн дэмжлэгийг авч “Монел” брендийн компьютер, электрон хэрэгслийн үйлдвэр болж хөгжсөн.
- ПДС-ийн Д.Энхболд, Х.Буяннэмэх, Э.Ганболд нарын баг



Зураг 3. "Пионер" компьютерын багийн зарим гишүүд:
С.Ганбаатар, А.Эрдэнэбаатар, О.Батсүх, Мягмарсүрэн,
П.Улаанхүү, Төрбат, Д.Дашзэрэн

Шинээр гарч ирсэн компьютеруудыг эхэн үедээ DBASE III өгөгдлийн сангийн системтэй, программчлалын Clipper хэл дээр бичигдсэн байгууллагын дотоод үйл ажиллагааны автоматжуулалт, цалин хөлс, бүртгэлийн программ хангамжийн системийг бүтээх, ашиглахад түлхүү хэрэглэдэг байсан. Мэдээж тоглоом, энтертэйнмент бол нэг гол хэрэглээ нь байв.

Цаашдаа интернэт орж ирснээр компьютер хэрэглээний хувьд улам тэлж, хүмүүний амьдралын бүхий л хэрэгцээг хангагч хамгийн үнэ цэнтэй, хүнээс ангид авч үзэхийн аргагүй чухал хэрэгсэл болсныг хэлүүлэх юун.

Компьютер өргөнөөр нэвтрэн компьютерын ухааны боловсролын эрэлт нэмэгдэж байгаа ч багшийн хүрэлцээ, сургалтын материаллаг бааз хангалтгүй байгааг харгалзан СнЗ-ийн тогтоолоор 1984 онд "Дээд сургууль дундын тооцоолох техник, удирдлагын автоматжуулсан системийн тэнхим" -ийг ПДС-ийг түшиглэн байгуулав. Эрхлэгчээр нь ШУТУХ-ы Ш.Бат-Эрдэнэ хавсран, орлогч эрхлэгчээр ПДС-ийн Д.Бадарчийг томилон ажиллуулсан. Тэнхим нь ПДС-иас гадна, УБДС, АУДС, ХААДС зэрэг гол гол сургууль программчлал, автоматжуулалтын хичээлийг Ц.Пүрэвдорж, Г.Зориг, Мөнхням, Я.Наранцэцэг, Д.Гантулга, Ё.Отгон зэрэг анхны залуу багш нар очиж заадаг байсан. Сургалтын баазын цөм нь IBM PC

Дээд сургууль дундын энэ тэнхим Монгол дах ардчилсан хувьсгалтай зэрэгцээд 1989 онд "Инженерийн сургалтын төв", 1991 онд Техникийн Их Сургуулийн (ШУТИС) бүрэлдэхүүн "Компьютерын Техник, Менежментийн Сургууль (КТМС)" гэсэн компьютерын ухааны боловсролын бие даасан сургууль болон өргөжсөн түүхтэй.

Компьютерын ухааны боловсрол, цаашилбал дээд боловсролын салбарын хөгжилд КТМС-ийн гүйцэтгэсэн үүргийг зохих ёсоор үнэлэхээс өөр аргагүй. Энэ сургууль дээр анхлан шаталсан сургалт, "Кредит цаг"-т суурилсан сургалтын тогтолцоо 1995-96 онд туршин нэвтрүүлсэн нь цаашлаад нийт ШУТИС, дээд боловсролын системийн стандарт "де-факто" болоод байна. Энэ сургууль дээр дотоод сүлжээ (1992), Датакомоор дамжсан Интернэтийн

сүлжээ (1996), сүлжээний технологийн Cisco локаль академи (1998), Боловсролын салбарын "Эрдэмнэт" сүлжээний төв (2000) олон анхдагч төслийг хэрэгжүүлсэн. КТМС нь олон улсын IEEE, ACM байгууллагуудын "Computing curricula" зөвлөмжийн дагуу "программ хангамж", "техник хангамж", "мэдээллийн систем" зэрэг сургалтын хөтөлбөрүүдээ олон улсын жишигт нийцүүлэн боловсруулсны үр дүнд төгсөгчид нь дотоодын төдийгүй дэлхийн үндэстэн дамнасан Microsoft, Adobe systems, Cisco, Amazon томоохон компанид үнэлэгддэг болсон. Энэ бүхэн тус сургуульд ажиллаж байсан үе үеийн багш нар, салбар/тэнхимийн эрхлэгчид болох Ж.Дашдорж, С.Байгалтөгс, Р.Ганболд, А.Эрдэнэбаатар, Д.Гантулга, Ю.Намсрай, Ө.Эсболд, Ц.Ганбат нарын хичээл зүтгэлтэй нягт холбоотой.

ШУТИС КТМС-ийн гэгээн мөрөөр бусад их, дээд сургуульд компьютерын ухааны төрөлжсөн сургууль, тэнхимүүд олноор байгуулагдаж, Монгол Улс дах компьютерын боловсролын тогтолцоог бүрдүүлэн авч явна. ШУТИС дээр 2014 онд явагдсан бүтцийн өөрчлөлтөөр КТМС нь өөр нэг бүрэлдэхүүн сургууль болох МХТС-тай нэгдэж, шинэ агуулга, бүтэц зохион байгуулалттай "Мэдээлэл, холбооны технологийн сургууль" болон өргөжин хөгжиж байна. Энэ бол бие даан бичигдэх ёстой "нэн шинэ" түүх болой.

4.2.1.2 Компьютерын ухааны эрдэм судлалын эхлэл

Компьютерын ухааны боловсролын хөгжилтэй зэрэгцээд эрдэм судлалын ажил Монголд зүй ёсоор хөгжиж эхэлсэн. Энэ хөгжил эхэн үедээ компьютер, микропроцессорт суурилсан техникийн зохион бүтээлт, программ хангамжийн систем хөгжүүлэх чиглэлээр илэрч байсан гэж болно. Монголд өмнө нь огт байгаагүй шинэ, сонирхолтой мэргэжил эзэмшсэн залуус шинэ зүйл, шинэ мэдлэгийн эрэл хайгуулаар жигүүрлэн дор бүрнээ л юм юм оролдож байсныг энд бичихэд нэн хүндрэлтэй тул өөрийн амьдралын зарим жишээг дурдья:

- Персонал компьютер "Пионер"
- IBM PC компьютерын Монгол кирилл бичгийн гарын анхны драйвер – MOSlast
- Цахилгаан соронзон индукцэд суурилсан шугамын автобусны маршрут дах бүртгэлийн систем
- Intel8085 микропроцессорын сургалтын төхөөрөмж
- Ардчилсан парламентын АИХ-ын гишүүдийн санал өгөх цахим систем
- Геологийн эрэл геофизикийн экспедицтэй хамтран боловсруулсан "Геохимийн шинжилгээний программын систем". Энэ систем дээр Цагаан суварга, Төмөртэйн гээд өнөөдөр маш үнэ цэнтэйд тооцогдож байгаа олон ордын нөөц, тархалтын тооцоог хийж, зураглалыг гаргасан.
- Регресс, Факторын шинжилгээ, Сүлжээ төлөвлөлт, Шугаман программчлал зэрэг судалгаа, шинжилгээний ажилд их ашиглагддаг математик загварчлалын программууд. Эдгээрийг Т.Дорж, С.Бямбаа, Д.Баярсайхан, О.Насанбат, С.Доржсүрэн гээд олон судлаач докторын ажлын судалгаа, тооцоололдоо ашиглаж байлаа.

Монгол Улсад ардчилсан хувьсгал ялахаас өмнө докторын сургалтад хамрагдаж, эрдмийн зэрэг хамгаалах нь нэлээд төвөгтэй процесс байлаа. Жил бүр Дээд, тусгай дунд боловсролын улсын хороо эсвэл түүнтэй ижил чиг үүрэг бүхий төрийн байгууллага тухайн жилийн аспирантурын (докторын) сэдвийг нийтэд зарлана. Тухайн эсвэл түүнтэй төстэй сэдвээр судалгаа хийж байгаа, сонирхсон хүмүүсээс сонгон шалгаруулалтаар элсүүлнэ. Шалгалт нь мэргэжил, гадаад (орос) хэлээс гадна намын түүх байна. Судлаач бол Марксист–Ленинист философи, түүгээр зэвсэглэсэн намын түүхээр төгс боловсорсон байх учиртай. Элсэгч нь дотооддоо буюу социалист системийн орнуудад суралцах боломжтой.

Ийм хэцүү шалгууртай байсан тул компьютерын ухаанаар хэдий мэдлэг, ур чадвартай ч олон залуус эрдэм судлалаар амжилтад хүрч чадаагүй юм.

Харин 1990 оноос хойш нөхцөл, боломж сайжирч дэлхийн ямар ч улсад, түүний дотор Монголдоо эрдмийн зэрэг горилсон бүтээл туурвиж, хамгаалах боломжтой болсон. Монголд докторын зэрэг хамгаалуулах олон зөвлөл байдаг ч манай зөвлөл нэмэлтээр бүтээл нь имфакт фактор бүхий мэргэжлийн сэтгүүлд хэвлэгдсэн байх шаардлагыг тавьдаг онцлогтой.

Компьютерын ухааны салбарт эрдмийн зэрэг хамгаалсан эхний үеийнхнээс дурдья. Хэн нэгнийг орхигдуулсан бол хүлцэл өчье.

Самбуугийн Бямбаа. ХААИС-ийн профессор. Тэр 1980 онд ШУТИС-д Үйлдвэрийн удирдлагын автоматжуулсан системийн нөхцөлд бүртгэл мэдээллийн зохион байгуулалт, боловсруулалтыг сайжруулах арга зам" сэдвээр.

Баасангийн Нэргүй. ШУА-ын информатикийн хүрээлэн. Тэр 1981 Онд ОХУ-ын Дубнагийн цөмийн шинжилгээний институтэд "Камерийн олон хэмжээс зургийн спиралын хэмжигчээр хэмжсэн хэмжилтийн үр дүнг боловсруулах автомат системийн математик хангамж" сэдвээр.

Юмбаярын Намсрай. Олон улсын Улаанбаатар их сургуулийн профессор. Тэр 1982 Онд ОХУ-ын Дубнагийн цөмийн шинжилгээний институтэд "См-3 төрлийн ТБЭМ дээр КАМАК стандартын туршилтын төхөөрөмжийн ажлыг программчлах арга зүй ба хэрэгсэл, түүнийг туршилтын автоматжуулах системд хэрэглэсэн нь" сэдвээр.

Жанчивын Дашдорж. ШУТИС-ийн профессор асан. Тэр 1986 онд ХБНГУ-ын Дрездений Техникийн их сургуульд Технологийн процесст оруулсан микропроцессорын удирдлагыг зохиох ба хэрэгжүүлэх арга" сэдвээр.

Дангаасүрэнгийн Энхбат. Датакомын гэдгээр олонд танигдсан. Тэр 1988 онд Москвагийн Шинжлэх Ухаан Технологийн Үндэсний Их Сургуулийн Ган хайлшийн Институт, "Салбарын хэтийн төлөвлөлтийн автоматжуулсан системийн оновчлолын загварчлал. (БНМАУ-ын металл боловсруулах үйлдвэрлэлийн жишээн дээр)" сэдвээр.

Дэндэвийн Бадарч. МУИС-ийн захирал, ардын багш. Тэр 1989 онд ОХУ-ын Москвагийн Нисэхийн дээд сургуульд "Удирдлагын автоматжуулсан системийн зохион байгуулалтын бүтцийн зохиомжийн алгоритмууд. (БНМАУ-ын дээд боловсролын байгууллагын жишээн дээр)" сэдвээр.

Дашзэвэгийн Энхболд. Тэр 1991 Онд ОХУ-ын Дубнагийн цөмийн шинжилгээний институтэд “Орчин үеийн спектрометрт VME, КАМАК аппаратур ба персональ компьютерыг хослон хэрэглэх нь” сэдвээр

Алтангэрэлийн Эрдэнэбаатар. ШУТИС-ийн профессор, гавьяат багш (миний бие). ОХУ-ын Екатеринбург хотын Уралын техникийн их сургуульд 1992 онд “Электротехнологийн обьектын төлөвийн загварчлалын интеллект компьютерын систем хөгжүүлэх нь” сэдвээр. Диссертацийн агуулга нь газрын ховор элементийг өндөр температурын плазм орчинд электролизийн аргаар гарган авахдаа формал/аналитик болон эвристик мэдлэгийн дүрслэлийг хослуулсан арга хэрэглэх явдал юм.

Жаамайн Пүрэв. МУИС-ийн профессор. Тэр 1994 онд ШУТИС-д “Удирдлагын шийдвэр гаргах компьютерын технологи боловсруулах нь” сэдвээр.

Янживийн Бат-Очир. ШУА-ийн информатикийн хүрээлэн. Тэр 1994 онд ШУТИС-д “Хязгаарлагдмал тооны Монгол үг таних сургалтын систем” сэдвээр.

Санжаагийн Байгалтөгс. ШУТИС-ийн профессор. Тэр 1999 онд ШУТИС-д

Санжаагийн Ганбаатар. Холбоо Ганбаа гэдгээр олонд танигдсан. Тэр 1988 онд ШУТИС-д Цаг уурын микропроцессорт автомат станц зохион бүтээх нь” сэдвээр.

Амарын Батмөнх. ШУТИС-ийн профессор. Тэр 1997 онд ШУТИС-д “Анхдагч мэдээллийг цуглуулах олон сувагт интерфейсийн судалгаа, хөгжүүлэлт” сэдвээр.

Компьютерын ухааны эрдэм судлалын түүхийг харахад хэд хэдэн үечлэл харагддаг. Эхэн үедээ шинжлэх ухаан хоорондын огтлолцол дээр мэдлэгийн удирдлага, тодорхой салбарын автоматжуулалт, электрон системийн интерфейсийн асуудлыг түлхүү хөндсөн бол дунд үедээ буюу 2000 оноос компьютерын хэл шинжлэлийг (NLP) Монгол хэлэнд хөгжүүлэх жишээтэй. Харин сүүлийн үед их өгөгдлийн шинжилгээ, өгөгдлийн олборлолт, хиймэл оюун, машин сургалтын цаг үе, хөгжлийн чиг хандлагыг дагасан судалгааг хийх болжээ. Ер нь Монголын компьютерын ухааны эрдэм судлал бол өөрөө бие даасан судлагдахуун болсон гэдгийг хэлэх ёстой байх.

4.2.2 С.БЯМБАА: ДЭЭД СУРГУУЛЬ ДУНДЫН УДИРДЛАГЫН АВТОМАЖУУЛСАН СИСТЕМИЙН ТЭНХИМ...

Самбуугийн БЯМБАА

Шинжлэх ухаан технологийн их сургуулийн Хүндэт профессор, доктор, профессор

Монгол Улс 1960 оноос Их дээд сургуулийн сургалтыг шинэчлэх, сургалтад хөгжлийн шаардлага дагуу шинэ хичээлийг оруулах талаар ихэд анхаарч сурлага ёс зүйг нь харгалзан 1 р ангиас нь гадаадын их дээд сургуульд шилжүүлэн сургаж багш бэлтгэх бодлого явуулж байв.

Намайг 1-р ангиа төгсөж байтал захирал дуудаж уулзаад Москвагийн эдийн засаг статистикийн дээд сургуульд манайд нэн чухал болох Тооцоолох техник бүртгэлийн механикжуулалтын багш бэлтгэх зорилгоор оюутан шилжүүлж сургана ямар санал байна гэлээ.

Ингэж би Москвагийн эдийн засаг статистикийн дээд сургуульд эдийн засгийн мэдээлэл боловсруулах систем мэргэжлээр суралцаж төгсөөд 1968 оны 2 р сард МУИС-ийн Эдийн засгийн факультетийн бүртгэл шинжилгээний тэнхимд багшаар ажиллаж эхлэв. "Аж ахуйн тоолол" нэртэй Сампин арифмометрийн хэрэглээнд суурилсан хичээлийн оронд "Тооцоолох техинк, бүртгэлийн механикжуулалт" нэртэй шинэ хичээл заах түүнтэй холбогдсон хичээлийн хөтөлбөр, гарын авлага, дадлагын хичээлийн удирдамж боловсруулж мөрдөх үүрэг өглөө.

Энэ үүргийг хэрэгжүүлэхэд суралцах хугацаандаа бодлоготойгоор цуглуулсан сургалтын материал маань маш их хэрэг болсон юм. Эхлээд "Тооцоолох машинууд бүхий бүртгэлийн механикжуулалтын кабинет" байгуулах ажилд лаборант Лхамсүрэн гуайтайгаа шамдан орж Тооцоолох электрон машины ажиллах зарчим, программчлал түүнийг зохиох арга зүй алгоритм, тооцоолох шивүүр комплекс машинаар мэдээлэл боловсруулах технологийн дараалал гэх зэрэг үзүүлэн самбарууд хийж сургалтад хэрэглэж эхлэв.

Бид бүх талаар хичээж Сангийн яам, Статистикийн төв газарт хэрэглэж эхэлсэн бүртгэлийн Аскота 170, тооцоолох цахилгаан машин Зоёмтрон 214, дүгнэх машин, тооцоолох шивүүр машиныг олж авч улмаар лабораторийн ажил хичээл явуулдаг болсон.

Бидэнд тэр үед Сангийн яамны сайд байсан Молом, Бямбажав, Статистикийн төв газрын дарга Эдийн засгийн ухааны доктор Загасбалдан багш бидний хүнд байдлыг ойлгож туслаж байсан нь ерөөс мартахын аргагүй.

Эхэн үед бидний гол зорилгын нэгд Тооцоолох электрон машин, тооцоолох төв, мэдээллийг машинаар боловсруулах систем технологийг олон нийтэд сурталчлах явдал байлаа. Энэ ажилд Үнэн сонины газар, Эдийн засгийн

асуудэгал болон Худалдааны мэдээлэл, Шинжлэх ухаан амьдрал сэтгүүлүүд , Эрдэм дэлгэрүүлэх нийгэмлэг ихээхэн дэмжиж байв.

Бүртгэл эдийн засгийн мэдээллийг машинаар боловсруулахын тулд эхлээд нягтлан бүртгэлийн ажлын зохион байгуулалт, мэдээллийн урсгал хэмжээг сайтар судалж сайжруулах чиглэлийг тодорхойлох зорилгоор Арьс ширний үйлвэрлэлийн нэгдлийн үйлдвэрүүд дээр ажиллав.

Тэр үед манай тэнхимд Нягтлан бодох бүртгэлийн бурхан гэгддэг Улсын гавьяат Чимидийн Түмэн багш ажиллаж байлаа. Өвгөн багш маань надад их зүйл зааж сургасан.

1969-1970 онд МУИС-ийн дэргэд Политехникийн дээд сургууль олон улсын дэмжлэгээр байгуулагдаж, гадаадын зөвлөх мэргэжилтнүүд Болдов, Крайчевич нарын зэрэг хүмүүс ирж Монголын дээд боловсрол түүний дотор харилцаа холбоо, мэдээлийн технологийн цаашдын хөгжилд үнэтэй нэмэр оруулсан.

ПДС байгуулагдсантай уялдан ЭЗФ-аас намайг болон заадаг хичээлүүдийн хамт ПДС ийн инженер эдийн засгийн факультетад шилжүүлж материаллаг баазыг өргөтгөх арга хэмжээ авлаа.

Түүнчлэн 1972 онд эрчим хүч ,барилга ,тээвэр, харилцаа холбоо, тооцоолох техник, удирдлагын автоматжуулсан систем чиглэлийн багш нар түүний дотор намайг ЮНЕСКО-гийн шугамаар мэргэжил дээшлүүлэхээр гадаадад явуулавҮүний зэрэгцээ ПДС д сургалт судалгааны машин тоног төхөөрөмжүүд олон улсыншугмаар ирж олон лабораторууд байгуулагдсан үе байлаа.

Их дээд сургуулийн цаашдын хөгжилд Статистистикийн төв газарт тооцоолох төв байгуулагдсан түүнчлэн Шинжлэх ухаан техникийн улсын хороонд Удирдлагын автоматжуулсан системийн төв хэлтэс байгуулагдсан нь чухал түлхэц болсон билээ

МУИС-ийн ПДС-ийн манай тэнхим улам бэхжиж, МЭСИ-ийг төгсөөд Л.Гүрбазар багшаар ирж бид хоюулаа хэдэн Факультетийн мэдээллийн технологийн сургалтыг амжуулж байв.

Мөн Холбооны инженер эдийн засгийн салбарт суралцаж байсан О.Балдангомбыг дагалдуулан багш болгон бүрэлдэхүүнээ өргөтгөж билээ

Хэдэн жилийн дараа ТБЭМ программчлалын сүүлийн ололтыг эзэмшсэн Д.Бадарч, А.Эрдэнэбаатар нар төгсөж ирж багшаар ажилласнаар сургалтын бодлого чанар дээшилж байв.

Мөн яам газрууд томоохон үйлдвэрлэлийн нэгдлүүдэд бүртгэл эдийн засгийн тооцооны ажилд тооцоолох техник хэрэглэх эхлэл тавигдаж байлаа.

Энэ үед эдийн засагчид, инженерүүдийн тооцоолох техник удирдахуйн мэдлэг, мэргэжлийг дээшлүүлэх шаардлагын дагуу 1980 онд Засгийн газрын шиидвэрээр Удирдах ажилтан, эдийн засагч, инженерүүдийн мэргэжил дээшлүүлэх институт байгуулагдаж багш нарыг яам газрууд, их дээд сургуулийн ажилтан, багш нараас сонголт хийж бүрдүүллээ.

ПДС-ээс миний бие болон А.Эрдэнэбаатар, Доржнаран, С Доржсүрэн бид шилжиж ажиллав. А Эрдэнэбаатар маань тус сургуулийн тооцоолох техникийн тэнхмийн эрхлэгч, би инженерүүд эдийн засагчдын мэргэжил факультетын деканаар ажиллав.

Тус институтийг хөгжүүлэхэд олон улсын байгууллага ЮНИДО-ийн нийлүүлсэн Удирдлагын техник хэрэгсэл, үзүүлсэн арга зүй чухал үүрэг гүйцэтгэсэн юм. Тэдний тусламжаар авсаархан ТБЭМ бүхий тооцоолох төв байгуулагдаж том дэвшил гарч билээ.

Мөн багш нарыг гадаадад мэргэжил дээшлүүлэхээр явуулсны нэг нь би байлаа.

УАМДИ-д деканаар тасралтгүй долоон жил ажиллаад 1987 онд төрөлх сургуульдаа буцаж ирж мөн ондоо Москвагийн МЭСИ-ийн тооцоолох төвд мэргэжил дээшлүүлэв. Тэнд л IBM болон Энэтхэгийн персональ компьютер ажиллаж, дөнгөж нэвтэрч эхэлж байсан Супер кальк, DBASE программыг эзэмшлээ. Мөн сургалтын материал, чухал программ бүхий СД олныг авчирсан билээ. Төгссөн МЭСИ маань ийм боломж олгосон билээ. Тэнхимдээ ирээд тэдгээрийг хамт олонтойгоо хамтран сургалтад нэвтрүүлэв .

Түүнчлэн Д.Бадарч багштай хамт “Хүснэгтэн мэдээллийг боловсруулах хэрэглээний программын системийг эдийн засгийн тооцоонд хэрэглэх аргачилсан зөвлөмж” номыг 1988 онд бичиж нийтийн хүртээл болгож билээ.

Монгол Улсад мэдээлэл харилцаа холбооны технологийг шинэ шатанд хөгжүүлэхэд Шинжлэх ухаан техникийн улсын хороонд удирдлагын автомажуулсан системийн хэлтэс, төв байгуулагдсан явдал нь том үйл явдал болов .

Сургуулийн удирдлагаас эрдэм шинжилгээний ажлыг өрнүүлэхэд их анхаарч байв. ПДС-д энэ үед доктор профессор Л.Гүржав, Н.Цэнд зэрэг нэрт эрдэмтэд ажиллаж, залуу багш нарыг эрдэм шинжилгээ судалгааны ажилд удирдан чиглүүлж байлаа.

Шинжлэх ухаан техникийн улсын хорооноос дээд сургууль дундын удирдлагын автомажуулсан системийн тэнхмийг ПДС-д байгуулсан нь байгаа нөөцийг зохистой ашиглах, нэгдмэл системтэй болгоход нөлөөлсөн юм.

Яам газрууд удирдлага, мэдээллийн автоматжуулсан систем байгуулахад ихээхэн анхаарч тухайлбал Статистикийн төв газар статистикийн мэдээллийн автоматжуулсан систем байгуулах хэтийн үүднээс аймаг бүрт МЕРА 100 машиныг суурилуулан статистикийн мэдээллийг алсаас хүлээн авах технологийг хэрэглэв.

Ийм байдлаар харилцаа холбоо, тооцоолох техникийн хамтатгасан хэрэглээ буюу мэдээллийн технологийн хэрэглээний эхлэл тавигдлаа .

Тухайн үед том оврын ТБЭМ-ы хэрэглээ асар их зардал тухайлбал давхар тааз, шал, хөргөлтийн систем шаарддаг байлаа. Тиймээс дэлхийн хэмжээнд байдлыг өөрчлөх судалгаа шинжилгээ туршилтын ажил өрнөж, улмаар барууны гэгдэх IBM, социалист орнуудын гэгдэх ЕС машинуудын өрсөлдөөн чимээ тасрав .

Тэгтэл хэдхэн жилийн дараа барууны орнууд персональ компьютерыг үйлдвэрлэн асар хурдацтайгаар нийтийн хэрэглээнд нэвтрүүллээ. Энгийн бичгийн ширээн дээр байрлах төдийгүй микро элемент интеграл схемээр хэвлэмэл аргаар үйлдвэрлэдэг учраас нэн хямд ашиглахад хялбар зэрэг нь тэдгээрийн дэлхий даяар тархахад нөлөөлөв.

Түүх сөхвөл 70 аад оны сүүлчээр манай оронд анхны компьютерүүд МУИС-ийн Цөмийн физикийн лабораторид олон улсын шугамаар ирж өөр өөр факультетийн багш нар бид судалж ажиллаж, ,дадлагажиж байв. Тэр үед бидэнд ийм боломж олгож байсан П.Улаанхүүд одоо хүртэл баярладаг. Багш нар ихэд анхаарч инженер багш нар компьютер угсрах оролдлого хийж байсан билээ. Энэ үеэс салбарын яам , Шинжлэх ухаан техникийн улсын хороо, ПДС-ийн зүгээс онцгой анхаарч лабораторид **Болгар улсын Правец 25** нэртэй компьютерүүдтэй болж ,удалгүй их дээд сургуулиуд ч өөртөө компьютерүүдтэй болов. Ил байдлыг харгалзан дээд сургууль дундын тэнхмийн бүтцийг өөрчилж, сургууль бүрт бие даасан Тооцоолох техникийн лаборатори байгуулж ажиллуулах болов.

Энэ нь сургалтын чанарыг дээшлүүлж ,салбарын мэдээллийн системийг сайжруулахад том арга хэмжээ болов. Урьд бид нэг факультет дээр хичээл ороод нөгөө факультет, өөр сургууль руу санд мэнд очиж хичээл заадаг байв.

Ялангуяа Отгон багш бид хоёр ЭЗФ-д хичээл орчихоод шууд л сандран автобусаар ХААДС-д очиж хичээл заадаг байлаа. Энэ өөрчлөлтийн дагуу манай тэнхимийн багшаас Пүрэвдорж багш МУИС-ийн ЭЗФ-ийн тооцоолох лаборатори, Би ХААДС-ийн тоцоолох лабораторийн эрхлэгчээр очиж ажиллав.

ХААДС-д Унгар улсад мэргэжил дээшлүүлсэн багш Ж Жамбалдорж, Москвагийн МЭСИ төгссөн З.Ганцэцэг зэрэг авьяаслаг залуу багш нар байлаа .Удалгүй Кибернетикийн тэнхим байгуулагдаж улмаар эдийн засгийн кибернетикч мэргэжилтэн бэлтгэх болж өнөөг хүртэл үргэлжилсээр. Энэ үйлст доктор Н Логи ялангуяа Шинжлэх ухааны доктор Л Нямбат бусад хүмүүс бүхнээ зориулсан билээ Би энэ сургууль даа 2016 он хүртэл ажиллав .

Мөн 2006 оноос Улаанбаатар эрдэм их сургууль д ажиллах сонин тохиолдол болсон юм. Тус сургуулийн ерөнхий захирал Т.Дорж бид ПДС-д хамт ажиллаж, бас Москвад ч хамт сурч байв. Би тэдний нөхцөл байдлыг харгалзан цагаар хичээл орох, мэргэжлийн багштай болоход нь тусалдаг байв. 2006 оны 9 р сарын 1 нд намайг ирээч гэлээ. Тэгээд урьдын адил очиж ярилцаж суув. Тэгснээ мань хүн хоёулаа доошоо орьё гээд хичээлийн эрхлэгчийнхээ өрөөнд дагуулж оров. Санаандгүй байтал түүнд та Бямбаа багшийн хичээлийн хуваарийг өгчих маргааш лекцтэй гэсэн байхаа гэлээ.

Би тэр олон оюутанг хүлээлгэнэ гэдэгт сэтгэл өвдөөд үгүй гэж үнэхээр хэлж чадсангүй. Мань нөхөр олон удаа намайг багшаар ирээч гэдэг би татгалздаг байснаас миний оюутнуудад хайртай сэтгэлийг минь ашиглаж заль зохиож аргагүй байдалд оруулж ингээд би энэ сургууль даа давхар 2021 он хүртэл ажиллав. Гэхдээ хоергүй сэтгэлээр ажилласан шүү.

Өнөөгийн өндөрлөгөөс харахад Монгол оронд өрнөсөн 1990 оны ардчилсан хувьсгал өөрчлөлт нь өмнө нь байсан бүх системийг нурааж шинэ тогтолцоог байгуулахад хүргэж, гадаад орнуудтай эрх тэгш харилцах харилцааг

бий болгож, дэлхийн шинжлэх ухаан технологи ялангуяа интернэт орчинд хүссэнээрээ ажиллах дэлхий дахины ололт технологийг эзэмших боломж олгосон нь улс орон үсрэнгүй хөгжих суурь болсон билээ.

Монгол Улсад мэдээллийн технологийн хэрэглээг дэлгэрүүлэхэд Шинжлэх ухаан технологийн их сургууль, ялангуяа түүний захирал асан Ардын багш Д.Бадарч болон А.Эрдэнэбаатар, түүнчлэн Компьютерын техник менежментийн сургууль, Холбоо, мэдээллийн сургуулийн баг үнэтэй нэмэр оруулсан билээ.

Хөгжлийн шинэ шатанд Монгол Улсын төр засгаас мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийг хөгжлийн хурдасгуур гэж үзэж ЦАХИМ МОНГОЛ хөтөлбөрийг 2005 онд боловсруулж хэрэгжүүлсэн нь маш том амжилт билээ. Энэ үеэс хойш хэдэн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж амжилттай хэрэжүүллээ.. 2019-2021 оноос мэдээллийн технологийн хэрэглээг хөгжлийн хурдасгуур болгон эрчимжүүлэх. улс орны бүхий л шатанд бүтээмжийг дээшлүүлэх үйл ажиллагааг шилэн болгох, мэдээллийн нэгдмэл дата ашиглан мэдээллийн давхардал, зөрүүг арилгах талаар дэлхийн орнууд ялангуяа Эстони улсын туршлагыг мэргэжилтэн төдийгүй Улсын их хурлын гишүүд, сайд дарга нар биечлэн очиж судалж танилцаж, Эстони улстай холбоо тогтоосон нь түүхэн үйл явдал болж өнөөгийн E-MONGOLIA хөтөлбөрийг боловсруулж хэрэгжүүлэх суурь болсон юм .

Энэ системийг хэрэглэснээр богино хугацаанд бүх шатанд шинэчлэл эхлэн явагдаж багагүй үр дүн гарч байна. Цахим хөгжил харилцаа холбооны яамнаас уг системийг улам сайжруулж байна.

E-MONGOLIA хөтөлбөр түүний дэд системүүдийг үр ашигтай ажлуулахад яам газрууд болон бүх шатны байгууллагын удирдлагын бүтэц, зохион байгуулалт, ажилтны ажил үүргийн хуваарийг шинэ нөхцөлд тохируулан сайжруулах ялангуяа ажиллагчдын чадвар, сэтгэлгээг дээшлүүлэх шаардлагатай боллоо.

Үүнний зэрэгцээ нийт хүмүүсийг цахим хэрэглээний дадалтай болгох энэ хэвшлийг эзэмшүүлэх тухайлбал наад захын интернэт банк, АТМ, киоск зэргийг ердийн хэрэглээ болгох нь чухал.

Жирийн хүмүүс маань өнөөдөр гэрээсээ хаашаа ч явахгүйгээр төрөл бүрийн төлбөр, татвар, эсвэл газар өмчлөх гэрээ, элдэв төрлийн лавлагаа авах зэрэг олон олон ажлыг цахимаар хийх боллоо. Ингэснээр өөрийн бичиг цаас, ийш тийш явах унааны зардал цагийг бодитойгоор хэмнэх төдийгүй улмаар бүх шатны байгууллага, тэдгээрийн ажилтнуудын эцсийн эцэст Монголын бүтээмжийг дээшлүүлэхэд нөлөөлөх юм.

4.2.3 Л.ГҮРБАЗАР: МТ-ИЙН СУРГАЛТЫГ ИХ, ДЭЭД СУРГУУЛИЙН СУРГАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНД ОРУУЛАХЫГ САНААЧИЛСАН АНХНЫ БАГШ

Л.Гүрбазар
Профессор, Дээд сургууль дундын Удирдлагын автоматжуулсан систем тооцоолох техникийн тэнхимийн багш

Монгол Улсын төр, засгаас мэдээллийн технологийг хөгжүүлэх асуудлыг 1950-иад оны эхэн үеэс эхлэн тодорхой арга хэмжээ авч хэрэгжүүлж ирэв. Гадаад орнуудын их, дээд сургуулиудад мэдээллийн технологийн дээд боловсролтой мэргэжлийн боловсон хүчин бэлтгэхээр залуучуудыг явуулан сургаж эхэлсэн болон Политехникийн дээд сургууль (ПДС)-ийг байгуулсан НҮБ-ын ЮНЕСКО-гийн "МОН-1" төслийн хүрээнд сургалтын төлөвлөгөө, хичээлийн хөтөлбөрийг шинээр боловсруулахдаа электроник, тооцоолон бодох техник, программчлал, механик зэрэг хичээлүүдийг сургалтад шинээр оруулсан нь мэдээллийн технологийн хөгжлийн үндсийг тавьсан гэж үздэг.

1940-өөд он хүртэл бүртгэл тооцооны ажлыг дан ганц гар тооцоо буюу сампингаар гүйцэтгэж байсан бол 1960 он гэхэд улс ардын аж ахуйн болон салбарын төлөвлөлт, бүртгэл, статистикийн ажилд тооцоолох техник хэрэгсэл болох арифмометр, олон товчит цахилгаан машин нэвтэрч эхэлсэн байна. 1950-иад оноос ЗХУ-д үйлдвэрлэсэн "Феликс" арифмометр, дүгнэх машин "СДМ", бодох машин "ВК", БНАГУ-ын АЕС, "Зоемтрон", "Целлатрон", БНСЧУ-ын "Ниса" зэрэг тооцон бодох машиныг өргөн хэрэглэх болсон юм. Эдгээр тооцон бодох машиныг анхан шатны бүртгэлийн мэдээллийг хүлээн авч боловсруулах, дүгнэхээс эхлээд тайлан баланс гаргах, эдийн засгийн судалгаа, шинжилгээ, дүн нэгтгэлт хийхэд хэрэглэж, бүртгэл тооцооны ажилтны хөдөлмөрийг хөнгөвчилж ирсэн байна. Энэ үед тооцоолох техник, машиныг төвлөрсөн биш аргаар ашиглаж байлаа.

Харин 1960-аад оноос бүртгэл, статистикийн тооцооны ажлыг төвлөрүүлэн механикжуулсан аргаар боловсруулах эх үүсвэр эхлэн тавигдсан болно. Энэ үеэс Улсын тоо бүртгэлийн төв газрын дэргэд Бүртгэлийн машинт станц байгуулсан нь статистикийн мэдээллийн боловсруулалтын чанарыг сайжруулах, гар ажиллагааг механикжуулах, тооцоолох техникийг улс орондоо нэвтрүүлэхэд чухал алхам болсон. 1963 оноос эхлэн хүн амын тооллогын материал, Улаанбаатар хотын банкны өдөр тутмын мөнгөн гүйлгээ, гадаад валютын тооцоо, хөрөнгө оруулалтыг санхүүжүүлэх газрын нягтлан бодох бүртгэлийн зарим тооцоог тооцоолох шивүүрт машинаар боловсруулж байв. 1974 оноос эхлэн статистикийн мэдээлэл, судалгаа, тооцооноос гадна хүн амын ердийн хөдөлгөөний анкет, өрхийн төсвийн судалгаа, малын хөдөлгөөний улирал бүрийн тайлан, Улаанбаатар хотын орон сууц ашиглалтын контор, Төв бараа бааз, Төмөр замын хангамжийн бааз, авто тээврийн байгууллагуудад нягтлан бодох бүртгэл, тооцооны мэдээллийг механикжуулсан аргаар боловсруулж байв.

Тэр үед ЗХУ-ын их, дээд сургуулиудад Бүртгэлийн механикжуулалт, Эдийн засгийн мэдээллийг механикжуулан боловсруулах зохион байгуулалт, Тооцоолон бодох электрон машин (ТБЭМ)-ы инженер мэргэжлээр сурч

бэлтгэгдсэн залуучууд эх орондоо ирж ажиллаж эхэлсэн. Тухайлбал, Москвагийн эдийн засаг, статистикийн дээд сургууль төгссөн Б.Дандар (1967), Д.Пүрэвсүрэн (1967), С.Бямбаа (1968), С.Оюун (1971), Ө.Оюунханд (1971), 1972 онд Ц.Адьяа, Я.Зэнээмэдэр, Р.Донжоо, Ч.Мэргээ, Л.Гүрбазар, 1973 онд Киевийн ПДС төгссөн Ж.Дашдорж, Харьковын Политехникийн дээд сургууль төгссөн Ш.Бат-Эрдэнэ зэрэг олон хүмүүсийг нэрлэж болох байна.

1970-аад оноос төлөвлөлт, удирдлага, бүртгэл, статистикийн бүх төрлийн мэдээллийн боловсруулалтыг улам боловсронгуй болгох, ялангуяа эдийн засгийн тооцоонд математикийн арга, орчин үеийн тооцоолох электрон техникийг өргөн ашиглах шаардлага улам нэмэгдэж байлаа. Иймээс 1971 онд БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн 195 тоот тогтоолоор Статистикийн төв газарт Тооцоолон бодох төв байгуулж статистикийн мэдээллийг тооцоолон бодох электрон машинаар боловсруулж эхэлсэн байна. Түүнчлэн Шинжлэх ухааны академи, МУИС, Удирдах ажилтны мэргэжил дээшлүүлэх институт, Ус цаг уурын албыг удирдах ерөнхий газар, Түлш, эрчим хүчний яам, Уулын баяжуулах "Эрдэнэт" комбинат зэрэг хэд хэдэн газарт тооцоолон бодох төвийг шинээр байгуулсан бөгөөд тэдгээр нь ЕС маркийн машин, Минск-32, Минск-22, Мини компьютероор тоноглогдсон байв. Мөн ПДС-д Болгар улсын Правец маркийн компьютеруудаар тоноглосон лабораториуд байгуулагдаж сургалтад ашиглаж эхэлсний гадна Арьс шир, ноосны үйлдвэрийн нэгдэл, Дархан хот, Өвөрхангай аймагт бүртгэлийн машинст станц, аймаг, хотын банкны хэлтсүүдэд нягтлан бодох бүртгэлийн мэдээлэл боловсруулах бүртгэлийн машинт товчоо байгуулагдаж бүх аймагт "Мера-100" маркийн хэрэглэгчийн цэгийг суурилуулж Статистикийн төв газрын Тооцоолон бодох төвтэй телефон сувгаар холбож мэдээллийг алсаас хүлээн авах, буцааж дамжуулах теле-боловсруулалтын систем ашиглаж эхэлсэн билээ. Энэ бүхэн нь монгол орны мэдээллийн технологийн цаашдын хөгжилд чухал нөлөө үзүүлсэн.

Далаад оны эхэн үеэс Тооцоолон бодох техник, Программчлал, Удирдлагын автоматжуулсан систем, Системийн шинжилгээ зэрэг мэргэжлээр мэргэжилтэн бэлтгэхээр ЗХУ-д олон залуучуудыг явуулж байсны эхний ээлжийн төгсөгчид эх орондоо ирж салбарын яам, Шинжлэх ухааны академи, эрдэм шинжилгээний хүрээлэн, МУИС, Политехникийн дээд сургуульд ажиллаж эхэлсэн. Тэр үеийн төлөөлөл өнөөгийн Монгол Улсын Ардын багш Д.Бадарч, Гавьяат багш А.Эрдэнэбаатар, профессор Д.Энхболд, Ц.Пүрэвдорж, Я.Наранцэцэг, С.Байгальтөгс, багш Д.Гантулга, Ё.Отгон, Д.Намнандорж зэрэг олон хүнийг нэрлэж болохоор байна.

Мэдээллийн технологийн сургалтыг Монгол улсын их, дээд сургуульд Тооцоолох техник, Программчлал, Бүртгэлийн механикжуулалт, Эдийн засгийн мэдээллийг машинаар боловсруулах, Удирдлагын автоматжуулсан систем хичээлүүдийг сургалтын төлөвлөгөөнд задлан оруулж сургалт-судалгааны ажилд шинэ шинэ боломжуудыг нээсэн, эхний суурийг тавьж санаачилсан анхны багш бол ПДС-ийн Инженер-эдийн засгийн факультетын үйлдвэр, барилга. тээврийн эдийн засаг, зохион байгуулалтын тэнхимийн эрхлэгч, шинжлэх ухааны Гавьяат зүтгэлтэн, эдийн засгийн шинжлэх ухааны доктор, профессор Л.Гүржав юм. Харин Монголын их, дээд сургуульд Тооцоолох техник, Бүртгэлийн механикжуулалт, Эдийн засгийн мэдээллийг машинаар боловсруулах хичээлийг ПДС-ийн багш С.Бямбаа, Л.Гүрбазар, МУИС-д

Тооцоолон бодох машин, программчлал хичээлийг багш Жаргал, Ю.Намсрай нар анх зааж эхэлсэн. Харин инженерийн мэргэжлийн сургалтад Тооцоолон бодох электрон машин (ТБЭМ), Компьютерын ухааны үндэс, Программчлал, Удирдлагын автоматжуулсан систем хичээлийг бүх мэргэжлийн оюутанд заах үүрэг 1978 оноос Д.Бадарч, А.Эрдэнэбаатар хоёрт ногдож эдгээр хичээлийг цаашид хөгжүүлэхэд энэ хоёр багш томоохон үүрэг гүйцэтгэсэн билээ. Энэ үеэс эхлэн компьютерын техникийг зааж танилцуулах, программчлалын хэлийг зааж сургахад чиглэсэн сургалт явуулж байв. Мэдээлэл зүй, Программчлалын хэл зэрэг хичээлүүдийг бүх шатны сургуульд зааж цахим технологийн цагаан толгойд сургаж эхэлсэн юм.

1980-аад оны эхэн үеэс Монгол Улсад орчин үеийн тооцоолох техник, мэдээллийн автоматжуулсан систем нэвтрүүлэх асуудалд онцгой анхаарал хандуулж, төрийн бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэх ажлыг эхлүүлсэн билээ.

1983 онд Улс ардын аж ахуйн удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулах бэлтгэлийг хангах тухай төр засгийн 29 дүгээр тогтоол гарч түүний дагуу Шинжлэх ухаан, техникийн улсын хороо, Ардын боловсролын яамны 1984 оны 1 дүгээр сарын 31-ний өдрийн 14/42 тоот тогтоолоор ПДС-ийн ректорын харьяанд Дээд сургууль дундын Удирдлагын автоматжуулсан систем, тооцоолох техник (УАС, ТТ)-ийн тэнхим байгуулах шийдвэр гарч МУИС, ПДС, ХААДС, УБДС, АУДС, Удирдах ажилтны мэргэжил дээшлүүлэх институт (УАМДИ)-д үйлчлэхийг даалгасан болно. Энэ тогтоолын дагуу 1984 оны 2 дугаар сарын 16-ны өдрөөс эхлэн ПДС-ийн ректоратын харьяанд Дээд сургуудь дундын УАС, ТТ-ийн тэнхим байгуулах тухай 78 тоот тушаал гарч тэнхимийн орлогч эрхлэгчээр Д.Бадарчийг томилон ажиллуулсан бөгөөд тэнхимийн бүрэлдэхүүнд Л.Гүрбазар, Б.Мөнхням, Ц.Пүрэвдорж нар анхны багшаар ажиллаж эхэлсэн байна. 1984 оны 5 дугаар сараас Шинжлэх ухаан, техникийн улсын хорооны шинжлэх ухаан, техникийн ололт, удирдлагын автоматжуулсан систем нэвтрүүлэх хэлтсийн дарга Ш.Бат-Эрдэнийг ПДС-ийн ректорын тушаалаар тэнхимийн эрхлэгчээр хавсран ажиллуулсан билээ. Монголд мэдээллийн технологийн чиглэлээр их, дээд сургууль дундын тэнхим байгуулахыг санаачилсан хүний нэг бол шинжлэх ухаан, техникийн улсын хорооны мэргэжилтэн Б.Жамбиймолом. Тус тэнхимд гадаадын мэргэжилтэн багшаар Э.Г Дадян, М.В Годун нар уригдан ажилласны дээр Монгол, ЗХУ, БНАГУ-ын их, дээд сургууль төгссөн О.Балдангомбо, Я.Наранцэцэг, Ж.Намнандорж, Г.Зориг, Д.Баяр, Ё.Отгон, Д.Гантулга, Д.Бат-Эрдэнэ, Б.Бямбадалай, С.Батжаргал зэрэг олон залуу, мэргэжлийн багш нараар өргөжин бэхжиж байв. Ийнхүү асар богино хугацаанд тэнхим маань багшлах боловсон хүчнээр бэхжиж, Эдийн засгийн харилцан туслах зөвлөл (ЭЗХТЗ)-ийн орнуудын төсөлд оролцож эхэлснээр үндэсний мэдээллийн технологийн мэргэжилтэн бэлтгэх нөхцөл бүрдсэн юм. 1986 онд Программ хангамжийн мэргэжлээр анхны элсэлтийг авч, анхны мэргэжилтнүүдээ 1991 онд төгсгөж байсан түүхтэй.

УАС, ТТ-ийн тэнхим байгуулагдсан үеэсээ ТБЭМ, компьютер бүхий сургалт, эрдэм шинжилгээний материаллаг баазыг бий болгох, элсэлтийн материалыг компьютероор боловсруулах, мэдээллийн автоматжуулалтын асуудлаар тодорхой эрдэм шинжилгээний ажил хийж эхэлсэн билээ. Тухайлбал, Арьс ширний үйлдвэрийн нэгдлийн Гутлын үйлдвэрт “Анхан шатны болон нягтлан бодох бүртгэлийн мэдээллийг компьютерын техникээр автоматжуулан

боловсруулах" сэдэвт эрдэм шинжигээ, судалгааны ажил гүйцэтгэж, Удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулах аргачлал боловсруулан Аж үйлдвэр, Худалдаа, Хөдөө аж ахуйн салбарт эрдэм шинжилгээний ажил хийж үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэхээр туршиж байлаа.

ПДС-д программ хангамжийн чиглэлийн үндэсний мэргэжилтэн бэлтгэж эхлэх суурь тавигдаж байсан энэ үеэр компьютерын техникийн хангамж мэргэжлийн суурь болох автоматжуулалт, электроникийн чиглэлээр сургалт явуулах "Автоматик, электроникийн тэнхим"-ийг 1984 онд багш Н.Мижиддорж, Д.Энхболд, Х.Буяннэмэх, Э.Ганболд, Г.Үнэнбат, Б.Имина нарын бүрэлдэхүүнтэй байгуулсанаар дотооддоо электроникийн мэргэжилтэн бэлтгэж эхлэх суурийг тавьсан.

Мэдээллийн технологи нийгэм, эдийн засгийн амьдралд хүч түрэн орж ирсэн 1980-аад оны дунд үеэс энэ чиглэлийн бие даасан сургуулийн тогтолцоо бий болгох янз бүрийн санаачилга гарч байв. Тухайлбал, 1986 онд ПДС-ийн бүрэлдэхүүнд Мэдээллийн техник, автоматжуулалтын факультет, 1989 онд факультетын эрхтэй Компьютерын эрдэм шинжилгээ, сургалтын төв, Инженерийн сургалтын төв, 1992 онд Компьютерын техник, менежментийн сургууль (КтМС), 1995 онд Компьютерын сүлжээний төв, 2007 онд Мэдээллийн технологийн төв, 2010 онд Е-нээлттэй сургууль тус тус байгуулагдаж байжээ.

Манай улсад 1990-ээд оны дундуур орчин үеийн интернэтийн технологи анх орж ирснээр байгууллагын төрөлжсөн болоод улсын хэмжээний нэгдсэн сүлжээ байгуулах эхлэл тавигдсан билээ. Үүнтэй уялдаж тодорхой боловсрол эзэмшсэн хүмүүст компьютерын мэдлэг олгох, бүх шатны сургалтад компьютерын мэдлэг олгох, бүх шатны сургалтад компьютерын техник нэвтрүүлэх, мэдээллийн технологийн хичээл заах, улсын хэмжээнд үйл ажиллагаандаа тооцоолох техник өргөн ашигладаг болох, холбогдох программ хангамжийг боловсруулах ажил өрнөсөн. Энэхүү улсын хэмжээний асуудлыг шийдвэрлэхэд ШУТИС-ийн Компьютерын техник, менежментийн болон Мэдээлэл, холбооны технолгийн сургуулиуд томоохон үүрэг гүйцэтгэсэн билээ.

ПДС, ТИС, ШУТИС-д мэдээллийн технологийн салбар үүсэж хөгжсөн түүхэн үйл явцыг цаг хугацааны хувьд гурван үе болгон авч үзэж болох юм. Мэдээллийн технологийн салбар үүссэн үе (1984-1991), Компьютерын техник, менежментийн сургуулийн үе (1991-2014), Мэдээлэл, холбооны технологийн сургуулийн үе (2014 оноос хойш). Энэ гурван үеийн тухай түүхэн товчоог үе үеийн төлөөлөл болсон багш Д.Бадарч, А.Эрдэнэбаатар, Ю.Намсрай, С.Байгалтөгс, Я.Наранцэцэг, Д.Гантулга, Э.Ганболд, Х.Буяннэмэх, Ц.Ганбат, Цс.Ганбат, Б.Дамдинсүрэн, Б.Зоригтбаатар, Р.Төрбат болон тэр үед ажиллаж байсан, одоо ажиллаж байгаа багш нар баяжуулан бичнэ гэдэгт гүнээ итгэнэм.

Аж үйлдвэрийн дөрөвдүгээр хувьсгалын гол онцлог бол интернэт, хиймэл оюун ухаан, ухаалаг мэдээллийн хэрэгсэл, алсын зайнаас удирдах, хяналт тавих системийг бүрэн нэвтрүүлэх, цахим технологи ашиглаж боловсролд цахим шилжилт хийх зайлшгүй шаардлага тавигдаж байна.

4.2.4 Ж.ДАШДОРЖ: “ЭХИС-Д АЖИЛЛАЖ БАЙСАН Ч ЗҮРХ СЭТГЭЛ МИНЬ КТМС-ДЭЭ”

2013 ОНД БИЧСЭН ДУРСАМЖААС НЬ

Жанчив овогтой ДАШДОРЖ,

Профессор, доктор (PhD.)

ШУТИС Эрчим Хүчний Инженерийн СургуулийнЭлектроникийн системийн багийн тэргүүлэх профессор,

Номд мөргөмү Багшид мөргөмү

Зүүн талаас профессор.доктор Ханс Юрген Проемел(Даршитазын ТИС-н ерөнхийлөгч); профессор.доктор Ж.Дашдорж (ШУТИС-ийн Электроникийн системийн багийн тэргүүлэх профессор), профессор.доктор Мултиғ Манфред Глезнер (Даршитазын ТИС-ийн Микроэлектроникийн системийн профессор)

Миний бие үхэр жилтэй ба Завхан аймгийн Яруу сумын нутагт төрсөн. 1958-1967 онд Завхан аймгийн Яруу сумын бага сургууль, Улиастай хотын 10 жилийн сургуулийг тус тус төгсч, 1967-1973 онд Киев хотын Техникийн их сургуульд (ТИС) суралцаж компьютерын инженерийн мэргэжлээр төгссөн ба 1983-1986 онд Герман улсын Дрезден хотын Техникийн их сургуулийн (ТИС) докторантурт суралцаж докторын (PhD.) зэрэг хамгаалсан.

1966, 1967 онд Завхан аймгийн Математикийн олимпиадын 9 ба 10-р ангийн аварга, мөн 1967 онд зохиогдсон математикийн улсын 3-р олимпиадын хүрэл медаль, 1967 оны 7-р сард Югослав улсад болсон олон улсын математикийн 9-р олимпиадын хүрэл медалийн шагналыг (Дипломыг хавсаргав) анх удаа Монгол Улсад авсан.

Тэр үеийн болзол ёсоор математикийн улсын олимиадад эхний гурван байрт шалгарсан сурагч дээд сургуульд шууд хуваарь авдаг байсан тул тэр үеийн Дээд боловсролын хорооноос (одоо манай ШУТИС-ийн хичээлийн 1-р байранд байрладаг байсан) Киев хотын Политехникийн дээд сургуульд сурах

хуваарь авч билээ. Тэр үеийн Дээд боловсролын хорооны орлогч дарга Энэбиш гуай бидний хэсэг оюутныг хүлээн авч та нарыг их сургуулийн багш болгохоор явуулж байна, их сайн сурна шүү гэж захиж билээ. За ингээд бид хэдэн оюутан МУИС-ийн мэдэлд шилжсэн юм. МУИС-ийн ректорын 1967 оны 8-р сарын 22-ны 379 тоот тушаал гарч, бидэнд хувцасны зардал 1500 төгрөг, замын зардал өгөхийг санхүүгийн хэлтсийн дарга Доржпаламд даалгасан тушаал гарч байжээ. Эдүгээ улсын төв архивт энэ тушаалын эх нь хадгалагдаж байсныг надтай хамт МУИС-ийн нэр дээр суралцахаар явсан УУИС-ийн профессор Ж.Цэвэгмид олж хуулбарыг надад өгсөн юм. Одоо эдгээр хүүхдүүдээс миний бие Ж.Дашдорж (ЭХИС), Ж.Цэвэгмид (УУИС), Ш.Чадраабал (Матер. Тех Сургууль), С.Цэрэндолгор (Хэл Болов. Сургууль), Д.Гүрбазар (Москва) тус тус ажиллаж байна. Эргээд санахад өнөөтэй жишвэл тэр үеийн төр засгийн удирдлагууд алсын хараатай, эх орон ард түмнийхээ төлөө гэсэн сэтгэл зүтгэлтэй ажилладаг байжээ.

Би 1973 онд сургуулиа төгсөөд МУИС-ийн Эрчим хүчний факультетад компьютер, электроникийн багшаар ажиллаж эхэлсэн. Ректор Н.Содном багшийн даалгавраар 1976 онд Дубна хотын Олон улсын цөмийн шинжилгээний институтэд 3 сар мэргэжил дээшлүүлж, Дубна хотын цөмийн шинжилгээний институтээс Минск-22 компьютерыг МУИС-д шилжүүлэн авч, угсран анх удаа Монгол Улсын Их сургуульд Тооцоолох төвийг байгуулахад биечлэн оролцож байв. Ингээд Эрчим хүчний факультетаас Физик, математикийн факультетад шилжин Тооцоолох төвийн эрхлэгчээр ажилласан. Ийм тооцоолох төвийг байгуулахад тэр үед МУИС-ийн ректор, академич Н.Содном гуайн нэр хүнд асар их үүрэгтэй байсан билээ. Н.Содном гуай хотын Олон улсын цөмийн шинжилгээний институтийн орлогч захирлын ажлыг олон жил хийсэн дэлхийд нэртэй физикч гэдгийг бидний үеийнхэн мэднэ.

Минск-22 компьютерыг бүхэл бүтэн вагонд ачуулж байлаа. Энэ машиныг зоологийн музейн байранд байрлуулж угсарсан юм. Тэр үед амьтан судлалын профессор амьдаа Дашдорж багш “Чи миний олон жилийн хөдөлмөрийг үгүй болголоо” гэж зэмлэхэд тун ч эмээдэг байв.

МУИС-ийн Минск-22 компьютерын төвд ажиллаж байгаад 1983-1986 онд Герман (тэр үеийн ардчилсан Герман) улсын Дрезден хотын ТИС-д докторантурт суралцаж хамгаалж ирээд Политехникийн дээд сургуулийн (ПДС) удирдлагын автоматжуулсан систем, тооцоолох техникийн (УАСТТ) тэнхимд багшаар ажиллаж эхэлсэн. Энэ үед тус тэнхимийн эрхлэгч нь Шинжлэх ухаан техникийн улсын хорооны хэлтсийн дарга Ш.Бат-Эрдэнэ, орлогчоор нь Д.Бадарч ажиллаж байв. Уг тэнхим нь сургууль дундын статустай тул МУИС-аас бусад дээд сургуульд компьютерын техникийн хичээл заадаг байлаа.

1983 оноос ПДС-д Правец-8 (Болгар улс), Правец-16, Пропер (Унгар улс) зэрэг персонал компьютерыг худалдан авч сургалтад ашигладаг болсон юм. Манай тэнхим одоогийн ШУТИС-ийн төв байрны 2-р давхрын урд жигүүрт кабинет, лабораторийн хамт байрладаг байв. Дээрх персонал компьютер дээр BASIC, GWBASIC, Суперкалк, dBASE III+ зэрэг программ хангамжийг ашиглаж сургалт, эрдэм шинжилгээний ажлыг хийдэг байв. Тухайлбал УБ хотын гутлын үйлдвэр, цэргийн худалдааны газар, Махкомбинат зэрэг үйлдвэр, албан байгууллагад цалин ба материалын тооцооны dBASE III+ өгөгдлийн сангийн системийг ашиглан тооцоо хийх программыг зохиож нэвтрүүлсэн билээ. Дараа нь Clipper хэмээх программ хангамж ашигладаг болсон юм. Эдгээр программ хангамжийн зааврыг миний бие Герман хэлнээс орчуулж залуу багш нартаа хэрэглүүлдэг байсан ба багш Ё.Отгоны хамт dBASE III+ гэдэг гарын авлага бичиж хэвлүүлсэн билээ. 1989 оноос миний бие тэнхимийн эрхлэгч болсон ба энэ тэнхимд Д.Бадарч бид хоёрын доцент Н.Мижиддорж, Ж.Намнандорж,

Г.Зориг, Г.Баярсайхан, Д.Бат-Эрдэнэ, Ё.Отгон, Б.Бямбадалай, Э.Ганболд, Х.Буяннэмэх, П.Доржнаран, Д.Гантулга, оператор Г.Уртнасан, лаборант Д.Отгонжаргал, М.Сарангэрэл нар ажиллаж байв.

1990 оноос Г.Зориг, Ё.Отгон, Б.Бямбадалай, Д.Баяр, Ж.Намнандорж, Д.Бат-Эрдэнэ нар багшлахаа больж бизнесийн болон бусад байгууллагад ажиллах болсон юм.

1990 онд Компьютерын техник, менежементийн сургууль (КТМС) байгуулагдаж, барилгын техникийн мэргэжлийн сургуулийн байранд шилжсэн юм. “Компьютерын техник менежмент” гэж нэрлэсэн нь дангаараа манай тэнхим сургууль болоход багший тоо хүрэлцэхгүй байсан тул эдийн засгийн багш нарыг “урвуулсан”. КТМС-ийн захирлаар Д.Бадарч, орлогч захирлаар Цэнд багш томилогдсон. КТМС нь электроник, программ хангамж, менежмент гэсэн 3 салбартай байсан ба программ хангамжийн тэнхимийн эрхлэгч, эрдэмтэн нарийн бичгийн даргаар намайг томилсон. Мөн электроникийн тэнхимийн эрхлэгчээр Н.Мижиддорж багш томилогдсон билээ. 1990-ээд оноос зах зээлийн эдийн засагт шилжин бүжигнаан эхэлж багш нар ганзагын наймаа эрхлэх болж багшлах сонирхолтой хүн ховордож хүнд болсон. Энэ үед эрэгтэй Ц.Ганбат багш болж байсан. Одоо Ц.Ганбат эрдмийн зэрэг хамгаалж, бас ч гадаадад явж мэргэжил дээшлүүлж, ажиллаж сайн багш болсон гэж боддог.

Намайг КТМС-д багшлаад жил болоогүй байхад ректор Ч.Авдай, проректор С.Дашдаваа нар дуудаж, ТИС-ийн хичээлийн эрхлэгчээр ажиллахыг санал болгосон. Би дурамжхан байсан ч зах зээлийн харьцаанд шилжиж байгаа үед чамайг ажиллуулах шаардлагатай байна гэснээр би хичээлийн эрхлэгч болсон. Энэ хугацаанд КТМС-ийн УАСТТ-ийн мэргэжлийн анхны элсэгчдийг төгстөл мэргэжлийн ангиллын хичээл заасан юм. Эдгээр төгсөгчдөөс Р.Төрбат багш болж, эрдмийн зэрэг хамгаалж, одоо ШУТИС-ийн мэдээллийн технологийн төвийн захирлаар ажиллаж байна. Миний бие Р.Төрбатын докторын зэргийн эрдэм шинжилгээний удирдагчаар ажилласандаа бас ч бахархдаг. Мөн С.Байгалтөгс, Ц.Пүрэвсүрэн нарын эрдмийн ажлыг удирдахад оролцсон билээ.

Намайг ТИС-ийн хичээлийн эрхлэгч болсны дараа жил нь Д.Бадарч гадаад харилцааны проректор, удалгүй Д.Бадарч ректороор сонгогдсон. Сонгосон гэдэг нь хамт олны саналаар ректор болсон юм. Ингэж удирдлагаа сонгох нь удаан үргэлжлээгүй ба томилдог системд шилжсэн билээ. Энэ нь эрх мэдэлтнүүд өөрийн гарын хүнээ хэрэгтэй албан тушаалд тавих боломжийг бүрдүүлсэн. Ойрхоны жишээ дурдахад агентлагийн даргыг дээд сургууль байтлаа 10-р анги төгсөөгүй хуурамч дипломтой хүн удирдаж байсныг дурдахад хангалттай боловуу.

Д.Бадарч ректор болох үед нилээд олон асуудлыг шийдэх хэрэгтэй болсон. Учир нь тус сургуулийн сургалтын төлөвлөгөөний 40 гаруй хувийг философи, түүх, шинжлэх ухааны коммунизмын онол, улс төр, эдийн засгийн ухаан, орос хэл зэрэг хичээл эзэлдэг байв. Эдгээр хичээлийн заримыг заахаа болих, цагийг нь цөөрүүлэх болон нөгөө талаас кредит системд шилжих анхны алхамыг эхэлсэн нь багш нарын хатуу эсэргүүцэлтэй тулгарсан билээ. Энэ үед хүний сэтгэл зүй, хэвшлийг өөрчлөх тун төвөгтэй байдгийг би ойлгосон доо. Олон бэрхшээл хүндрэлийг тэвчээртэй давж ТИС-ийн нэр хүндийг дээшлүүлэхэд Д.Бадарчийн оруулсан хувь нэмэр маш их гэдэгтэй маргах хүн одоо гарахгүй байх. Д.Бадарч менежмент, удирдахуйн ухааныг сайн эзэмшсэн, түүнийгээ хэрэгжүүлэх чадвартай гэж би боддог.

Би 1996 онд хичээлийн эрхлэгчээр ажиллахаа болиод ЭХИС-д өдийг хүртэл ажиллаж байгаа ч зүрх сэтгэл минь КТМС-ийн мэргэжил нэг шавь, багш нартайгаа хамт байдгийг дурдсуу.

Эпилог (Төгсгөл үг)

Шувуунд жигүүр хэрэгтэй
Загасанд ус хэрэгтэй
Хөрсөнд шим хэрэгтэй
Хүнд найз, нөхөр хэрэгтэй
Надад, бидэнд юу хэрэгтэй вэ...
Харанхуйд гэрэл хэрэгтэй
Хаагдсанд чөлөө хэрэгтэй
Хүлээсэнд учрал хэрэгтэй
Учирсанд жаргал хэрэгтэй
Надад та нар хэрэгтэй
Та нарт би хэрэгтэй

/Мишигийн Цэдэндоржийн шүлгийн хэсгээс/

Дархан овогтой Жанчивын Дашдорж

4.2.5 Д.ЭНХБОЛД: КТМС-ИЙГ ХЭЦҮҮ ҮЕД УДИРДАЖ БАЙСАН МАРТАГДАХ ЁСГҮЙ НЭГЭН

Дашзэвгийн ЭНХБОЛД

Доктор, Профессор

Номд мөргөмү Багшид мөргөмү

ШУТИС-ийн Проректор, КТМС-ийн захирал асан доктор, профессор Дашзэвгийн Энхболд 1978 онд ЗХУ-д Техникийн их сургууль төгсөж, ажил хөдөлмөрийн гараагаа Политехникийн дээд сургуулиас эхэлжээ.

Политехникийн дээд сургуулийн Эрчим хүчний факультетийн бүрэлдэхүүнд “Автоматик электроникийн тэнхим” шинээр 1984-9-1-нээс байгуулагдахад Д.Энхболд уг тэнхимд шилжин ажилласан байгаад 1985 оны хавар ЗХУ-ын Дубна хотын Цөмийн эрдэм шинжилгээний хүрээлэнд ажиллахаар явжээ. Д.Энхболд нь ЗХУ-д ажиллаж байхдаа техникийн ухаанаар дэд эрдэмтний зэргийг амжилттай хамгаалсан.

Д.Энхболд нь өндөр боловсрол, мэдлэг, чадвартай багш, судлаач байснаас гадна гайхамшигтай авьяаслаг удирдагч, хамт олондоо нэр хүндтэй эрхэм байлаа. Эх оронд эргэж ирээд ТИС-д шинээр байгуулагдсан Компьютер техник, менежментийн сургуульд 1993-1994 онд дэд захирлаар, 1994-1999 онд захирлаар тус тус ажилласан. Улс орны нийгэм, эдийн засгийн байдал хүнд, нийгмийн тогтолцоо солигдож боловсролын системд ихээхэн бэрхшээл хүндрэл үүсч, багш нарын шилжилт хөдөлгөөн ихэсч, элсэгч оюутны тоо нэмэгдэж

байсан үед Д.Энхболд нь сургуулийнхаа хамт олныг чадамгай удирдаж шаталсан сургалтын тогтолцоог үр дүнтэй хэрэгжүүлж эхэлсэн бөгөөд энэхүү туршлага нь хожим Монгол Улсын дээд боловсролын системд сургалтын кредит тогтолцооны суурь загвар болж хөгжиж байна.

ШУТИС-ийн КТМС-д 1995 оноос Д.Энхболдын шууд удирдлагын дор сургалтад кредит системийг нэвтрүүлэх ажлыг эхэлсэн ба мэргэжлийн тэнхимүүдийг өөрчлөн зохион байгуулж, Компьютерын ухааны салбарт техник ба программ хангамжийн тэнхим, Бизнесийн удирдлагын салбарт бизнесийн удирдлага, үйлдвэрлэл, технологийн удирдлагын тэнхимүүд, математик, гадаад хэлний секторыг шинэчлэн зохион байгуулсан. 1998-1999 оны хичээлийн жилээс уг системийг бүрэн утгаар нь, цогц хэлбэрээр сургалтын процесст нэвтрүүлж эхэлжээ. Д. Энхболд нь эрдэмтэн багш, судлаачийн хувь судалгаа, шинжилгээний олон арван бүтээл, сурах бичиг ном, гарын авлага туурвиж эрдэм шинжилгээ, судалгааны төслийн багийн ахлагч, магистр, докторын судалгааны ажлын удирдагчаар ажиллажээ.

Монгол Улсын дээд боловсролын системийн шинэчлэлд бодитой хувь нэмэр оруулсан өөр нэгэн жишээ нь түүний санаачилгаар Сүхбаатар аймагт 1999 онд ТИС-ийн салбар Технологийн сургуулийг байгуулсан явдал юм. Өнөөдөр тус сургуульд зүүн, өмнөд бүсийн аймгуудын залуус суралцан эрдмийн шим хүртэж, мэргэжил эзэмшиж, сургууль нь өргөжин тэлж сургалтын үйл ажиллагаа нь улам боловсронгуй болж байна.

Тэрээр 1999-2001 онд ТИС-ийн Сургалт эрхэлсэн, 2003 оноос ШУТИС-ийн эдийн засаг, хөгжлийн асуудал эрхэлсэн Проректорын албан тушаалд дэвшиж, их сургуулийн хэмжээнд сургалтын кредит тогтолцоо, мэдээллийн технологид суурилсан дэвшилтэт шинэ технологийг нэвтрүүлэх, сургалтын орчныг сайжруулах, багш ажилчдын нийгмийн асуудлыг шийдэх, сургуулийн материаллаг баазыг өргөтгөх зэрэг ажилд ихээхэн хүчин чармайлт, санаачилга гарган ажилласан билээ.

Доктор, профессор, захирал Д.Энхболдын Монгол Улсын ирээдүйг авч явах мэргэжлийн боловсон хүчин бэлтгэх, Монгол Улсын дээд боловсролын тогтолцоог шинэчлэх, сургалтын технологи, агуулга, удирдлага, зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгохын төлөө үүсгэн санаачлан, хийж гүйцэтгэсэн олон талт үйл ажиллагааг дурсахын зэрэгцээ түүний даруу төлөв зан, хүний төлөө гэсэн ариун цагаан сэтгэл, хийж гүйцэтгэж буй ажлын төлөөх чин шударга зүтгэл, ахмадад асралтай, үеийнхэндээ энэрэлтэй, залуу үеийнхэнд ачлалтай чин сэтгэлийг тус сургуулийн үе үеийн эрдэмтэн багш нар, төгсөгчид, олон зүүн шавь нар нь санан бахархдаг юм.

Монгол Улсад МХХСалбар үүсч хөгжих үндэс суурь тавигдсаны 100 жил ой тохиож буй энэ тэмдэглэлт өдрүүдэд эгэлгүй нэгэн энэ их хүнийг эргэн дурсах нь бид бүхний үүрэг билээ.

4.2.6 Д.СҮХБОЛД: ОЮУТАН ЦАГАА ДУРСАНА УУ

Дамбын СҮХБОЛД

Эрчим хүчний факультетийн радиохолбооны тэнхмийн анхны багш

1945 оны 3-р сарын 6-нд Улаанбаатар хотод төрсөн. 1962 оноос 1968 он хүртэл ЗХУ-ын Киев хотноо Иргэний нисэхийн дээд сургуульд суралцаж, радиолокаци, радионавигацийн мэргэжлийн инженерээр төгссөн. 1974-1979 онд Болгар Улсын Харилцаа холбооны эрдэм шинжилгээний институтийн тоон мэдээлэл (өгөгдөл) дамжуулах асуудал судалдаг сектор болон Софи хотын Машин-цахилгаантехникийн дээд сургуулийн Алсын холбооны тэнхимийн аспиратурт суралцсан болно.

"Тоон мэдээлэл дамжуулах холбооны нягтруулсан сувгийн математик модель" сэдвээр диссертаци бичиж техникийн шинжлэх ухааны дэд эрдэмтний зэргийг Болгар Улсын Софи хотын Машин-цахилгаантехникийн дээд сургуулийн эрдмийн зөвлөлөөр хэлэлцүүлж хамгаалсан.

1968 оны 7-р сараас Иргэний нисэхийн Ерөнхий газар алсын радиолокатор, онгоц суултын радионавигацийн анхны инженерээр ажиллаж байгаад 1971 оны 8-р сараас МУИС, Политехникийн дээд сургуулийн эрчим хүчний факультетын шинээр байгуулагдсан Радиохолбооны тэнхимд багшаар шилжин ажиллав.

Дэд эрдэмтний зэрэг хамгааласнаас хойш Холбооны үйлдвэрлэл шинжилгээний институтэд эрдэм шинжилгээний секторын эрхлэгч (1980-1983), ПДС-ийн эрчим хүчний цахилгаан хангамжийн тэнхимд багш (1983-1990), гадаадын аялал жуулчлал, ан гөрөө, загасчлал хариуцсан хувийн "Сондор" ХХК-д захирлаар(1990-1995), 1996 онд Холбооны зохицуулах Зөвлөлийг анх байгуулалцаж 1998 он хүртэл ажилласан болно. 1998 оноос хувийн "Монгол мэдлэгийн их сургууль", "Компьютер инженерийн дээд сургуульд" сургалтын албаны даргын үүрэгт ажил хавсарч гүйцэтгэж байв. 2001 оноос Шинжлэх ухаан, техникийн мэдээллийн төвд эрдэм шинжилгээ хариуцсан орлогч даргаар, 2002 онд ШУМТ-ийг шинэчлэн өөрчлөх зохион байгуулалтын ажилд оролцож Мэдээллийн технологийн үндэсний парк байгуулалцсан болно. 2005-2007 онд Их Монгол Улс байгуулсан 800 жилийн ой тэмдэглэх Үндэсний хороонд ажиллаж "Монгол төрийн түүхийн" музей байгуулалцсан болно. 2007 оны 5-р сараас өндөр насны тэтгэвэрт гарсан.

Дурсамж

1967 онд МУИС-ийн Энерги механикийн факультет Эрчим хүчний инженер мэргэжлээр анхны элсэлт авснаар Эрчим хүчний факультетийн сургалтын үйл ажиллагаа эхэлсэн түүхтэй.

Энэ ангийн дарга Батхуягаар ахлуулсан хэсэг оюутнууд 1982 онд Эрчим хүчний факультетын цахилгаан хангамжийн мэргэжлээр элсэн суралцаж 1987 онд инженерийн дипломтай төгсжээ.

Амьдрал хязгааргүй баян. Хүмүүний амьдрал гэгч нэг хэсэгтээ ирээдүйг бүтээх эрмэлзэл мөрөөдлөөрөө, нэг хэсэгтээ хөдөлмөрлөж бүтээснээрээ, нэг

хэсэгтээ хийсэн бүтээсэн гавьяа дурсамжаараа үргэлжилдэг. Тийм болохоор Та бүхэнд мөрөөдөл, бүтээл, дурсамж аль аль нь бий. Он цагийн энэ л хэлхээсэнд аж төрж, энэхүү замыг туулж ирсэн салбарынхаа Эрдэмтэн багш нартаа баярлаж талархаж дурсаж явдаг чинь миний бие их таатай байна. Эрчим хүчний факультетийн Радиохолбооны тэнхмийн анхны багш миний бие Та бүгдийн анги даасан куратор багшаар олон хаврын улирал, аятай сайхан цагийн эхлэл болсон зуны улиралд хөдөө ажиллаж явснаараа бахархан дурсаж байдаг билээ.

...Өргөн Сэлэнгийн хөвөөн дээр
Будаа тариа хуралцаж явснаа санана уу.
Өвс хадлан бэлтгэж, малчин айлын хот хороог засварлаж,
Улаан тракторын тэвшин дээр шуугилдаж явснаа дурсана уу
Цэнхэр Мандал суманд өндөр хүчдэлийн шугам байгуулцаж
Домогт Сэнгүүр горхины усаар ундаалж, Цэнхэрийн голын зүлгэн дээр
Сэрүүцэн зугаалж явснаа дурсана уу
Оюутан байх хугацаандаа = Алтан Намар-ын= бүх оюутан залуусын ажилд идэвхи зүтгэл гарган хамт олноороо оролцож явснаа уу санана уу.

Оюутны хавар, зуны тэр өдрүүдийг эргээд та нар минь эргэн дурсана уу. Халуун бүлийн сэтгэлээр багш нараа болон ангийн нөхдөө нэг санана уу

Өчигдрийн оюутан залуус, өнөөдрийн ихийг хийж бүтээсэн нэр төртөй инженер та нартаа эрхэлсэн ажилдаа улам их амжилт гарган, эрүүл энх, аз жаргалтай байхын өлзийтэй сайхан ерөөлийг өргөн дэвшүүлье.

4.2.7 С.БАЙГАЛЬТӨГС: КТМС-ИЙН ТЕХНИК ХАНГАМЖИЙН ТЭНХИМИЙГ БОСГОСОН ИНЖЕНЕР-ЭРХЛЭГЧ

Санжаагийн БАЙГАЛЬТӨГС

ШУТИС-ийн Ахмад багш, Мэдээллийн технологийн Зөвлөх инженер,
Доктор (PhD), Профессор, ШУТИС КТМС-ийн Компьютерын ухааны техник хангамжийн салбар .

Миний бие 1978 онд ЗСБНХУ-ын Ташкент хотноо Политехникийн дээд сургууль төгсч ирээд БНМАУ-ын Статистикийн төв газрын Тооцолон бодох төвд ажиллаж байтал 1990-д он гарч манай орны нийгмийн байгуулалтад гүн өөрчлөлт орж түм түжигнэн, бум бужигнаж байх үед Политехникийн дээд сургуулийн тэнхимийн эрхлэгч, багш Ж. Дашдорж нэгэн өдөр манай ажил дээр ирж надтай уулзсан юм. Тэрээр өөрийн сургууль Компьютерын эрдэм шинжилгээ, сургалтын төв байгуулагдсан, компьютерын мэргэжлээр мэргэжлийн анги нээн эхний 30 оюутан элсүүлэн сургаж байгаа тухай ярьж, надад микро процессорын хичээл заах санал тавилаа. Тэр үед надтай хамт ажиллаж байсан залуучууд ажлаас уван цуван гарч хувийн хэвшлийн аж ахуйд ихэнх нь шилжиж байв. Ж.Дашдорж багш ирж уулзсанаас хойш 3 сарын дараа буюу сургуулийн хичээлийн жилийн хаврын улирал эхэлсэн хойно

(1990 оны 3-р сарын 1) миний бие Политехникийн дээд сургуулийн Ректорын зөвлөлийн хурлаар хэлэлцэгдэн КЭШСТ–ийн УАС, ТТ-ийн тэнхимд багшаар томилогдон ажиллаж эхэлсэн юм. Энэ үед тус төвийг Д.Бадарч багш үүсгэн байгуулж 2 тэнхим мөн электроникийн судалгааны лабораторитой ажиллаж байсан.

Намайг сургуульд ирснээс хойш тун удалгүй манай төвийн захирал Д.Бадарч багш бидний 4 нөхдийг дуудан албан даалгавар өгч БНХАУ-ын Бээжин хотын Техникийн их сургуулийн электроникийн үйлдвэрт томилолтоор явуулж шинээр байгуулагдах сургуулийн электроникийн сургалтын материаллаг бааз бүрдүүлэх үүрэг өгч байв.

1991 оны намар КЭШС Төв нь Политехникийн дээд сургуулийн Инженерийн сургалтын төв нэртэйгээр шинээр үүдээ нээсэн. Энэ төв нь техникийн их сургуульд бүтэц зохион байгуулалтын өөрчлөлт хийгдэхэд 1992 оноос Компьютерын техник, менежментийн сургууль болж өргөжсөн.

Монгол Улсад компьютерын ухааны салбарын мэргэжилтэн бэлтгэдэг мэргэжлийн анхны сургуулийг үндэслэн зохион байгуулж, түүнийг хөгжүүлэхэд Монгол Улсын Ардын багш, доктор, профессор Д. Бадарчийн хийж бүтээсэн үйлс, оруулсан хувь нэмэр, нөр их хөдөлмөр, гүйцэтгэсэн үйл ажиллагааг энэ сургуульд ажиллаж байсан, ажиллаж байгаа эрдэмтэн багш, ажилчин, ажилтан, суралцан төгсөгчид бахархан дурсаж байдаг.

Д.Бадарч багш анх 1984 онд Политехникийн дээд сургуульд Монгол Улсын дээд сургууль дундын “Удирдлагын автоматжуулсан систем, Тооцолох техникийн” тэнхим байгуулах санаачилга гарган ажиллуулж эхэлсэн нь өнөөгийн Компьютерын техник, менежментийн сургуулийн үндэс суурь болсон юм.

Инженерийн сургалтын төв үйл ажиллагаа явуулж эхлэх үед миний бие электроникийн судалгааны лабораторид Э.Ганболд багшийн удирдлага дор ажиллаж байв. Надтай хамт дөнгөж сургууль төгсч ирсэн Я.Дашдорж одоо Доктор, дэд профессор ШУТИС-ийн МХТС-д ажиллаж буй, Б.Даваадорж, С.Байгалмаа, Б.Сүхээ, Н.Мягмар нар ажиллаж байв. Энэ лаборатори хожим Боловсролын яамны харьяа “Бичил” ХК болсон. Бид сургалтад хэрэглэх электрон төхөөрөмж, тоноглолын талаар судалгаа, үйлдвэрлэлийн ажил эрхэлдэг байсан.

Н.Мижиддорж багш биеийн эрүүл мэндийн байдлаас тэнхимийн эрхлэгчийн ажлаас чөлөөлөгдөх хүсэлт гарган багшийн ажилд шилжсэн 1992 оны 12-р сарын 1-нээс миний бие Инженерийн сургалтын төвийн Автоматик–Электроникийн тэнхимийн эрхлэгчийн албанд томилогдон ажиллаж эхэллээ. Манай тэнхимд доктор, профессор Н.Мижиддорж, багш Д.Эрдэнэчимэг, Б.Имина. С.Ганхуяг, Я.Дашдорж, нарийн бичгийн дарга Д.Цэцгээ нар ажиллаж байв. Манай тэнхимийн хамт олон маш эвтэй нилээд хэдэн жил хамтран ажилласан туршлагатай, хамгийн гол нь оюутан суралцагчдынхаа төлөө чин сэтгэлээсээ зүтгэдэг хүмүүс байв. Инженер байгаад цөөхөн сар багшлаад тэнхимийн эрхлэгчийн ажлыг хийнэ гэдэг эвсэг, ажилласаг хамт олон байхгүй бол бүтэх зүйл биш. Манай Миша багш доктор, профессор Н.Мижиддорж надад маш их зүйл зааж, сургасан.

Сургууль шинэ байранд шилжиж ирэхэд Монел фирмтэй хамтран ажиллаж байсан юм. 60 гаруй хүүхдийг энэ фирмд ажилчин бэлтгэхээр элсүүлсэн байлаа. Бид шаталсан сургалтаар сургахаар ажиллаж, дипломын дараа нь бакалаврын зэрэгтэй төгсгөж билээ. Шинэ сургууль байгуулагдаж сургалтын төлөвлөгөөг шинэчлэх, сургалтын материаллаг баазыг өргөтгөх, кабинет, лаборатори шинээр байгуулах, залуу шинэ багш нараа сургах гээд их ажил өрнүүлдэг байж. Бас нэг их сургууль нь Захирлын зөвлөл. Тэнхимийн эрхлэгч албан тушаалаар энэ зөвлөлд багтдаг тул багаар ажиллах, хамтын шийдвэр гаргах, бодлого тодорхойлох, оновчтой шийдэл олох, хамт олны нийгмийн асуудал, оюутан, тэдний ар гэр, сургуулийн аж ахуй гээд энэ байгууллагатай холбоотой бүхий л асуудлыг судалж суралцах хэрэг гарна. Захирлаар ажиллаж байсан багш профессор Н.Цэнд, Д.Энхболд, А.Эрдэнэбаатар, тэнхимийн эрхлэгч Бүүвэйбаатар, Ж.Дашдорж, Х.Пүрэвдагва, Г.Батхүрэл, Ю.Намсрай, аж ахуй эрхэлсэн орлогч Дашдондог гуай нараас ихийг сурч мэдэж дээд боловсролын байгууллагын ажилд тэр тусмаа шинээр үүсгэн байгуулж буй компьютерын ухааны мэргэжилтэн бэлтгэх салбарт ажиллаж байснаа дурсан санахад таатай байдаг .

Компьютерын эрдэм шинжилгээ, судалгааны төв нь 1991 оны 9-р сарын 1-нээс ДДС-ийн Инженерийн сургалтын төв, 1992 оны 9 -р сарын 1-нээс Компьютерын техник, менежментийн нэртэйгээр сургалт, судалгааны ажлаа эрхлэн явуулах болсон билээ. Тус сургууль Менежментийн болон Компьютерын ухааны гэсэн 2 салбартай үйл ажиллагаа явуулж байсан. КУ салбар нь Программ хангамж, Автоматик–Электроникийн гэсэн 2 тэнхимтэй үйл ажиллагаагаа явуулж байв.

Автоматик–Электроникийн тэнхим нь 1995 оноос Компьютерын техник хангамжийн тэнхим, 2001 оноос Компьютерын техникийн профессорын болон системийн аюулгүй байдлын багууд болж өөрчлөгдөн сургалт, судалгааны ажлаа явуулж байлаа. 1992–2006 оны хооронд 6 багш докторын зэрэг хамгаалж, 1 багш профессор, 3 багш дэд профессорын цол хүртжээ.

Тус тэнхимд ажиллаж байсан залуу багш нар Герман, Япон, Солонгос, Австрали, Тайвань, Тайланд зэрэг өдөр хөгжилтэй орны их, дээд сургуульд магистр, докторантурт суралцсан. Профессорын багууд Компьютерын техник хангамж, компьютерын удирдлагатай систем, системийн аюулгүй байдал гэсэн 3 мэргэжлээр бакалавр, магистр, докторын зэргийн сургалт явуулж, суурилагдсан систем, компьютерын удирдлагатай загварчлал, мэдээллийн нууцлал, хамгаалал, зайн сургалт, мэргэжлийн дээд боловсролын чанарын асуудлаар судалгаа шинжилгээ, төслийн болон гэрээт олон ажил гүйцэтгэж байсан. Тэнхим байгуулагдсанаас хойш шаталсан сургалтаар 641 мэргэжилтэн бэлтгэн гаргасан байна.

Тус сургууль үүсэн байгуулагдсан цагаас хойш хугацаанд компьютерын ухааны чиглэлээр 2227 оюутан мэргэжлийн боловсрол эзэмшсэн ба 200 гаруй магистр, 20 доктор төрсөн байна. Салбарын үйл ажиллагааны үндсэн үнэлгээ болсон сургалтын чанарт тодорхой ахиц гарч сургалтын төлөвлөгөөнүүдийг 3 дахь удаагаа өөрчлөн шинэчлэн дэлхийн жишигт нийцэх цогц хөтөлбөртэй болсон нь тус сургуулийн хамт олны хөдөлмөрийн бодит үр дүн, бидний үйл ажиллагааны бахархал болж байлаа.

- Компьютерын техник хангамж ба сүлжээ
- Компьютерын программ хангамж
- Компьютерын удирдлагатай систем
- Компьютерын системийн аюулгүй байдал
- Мэдээллийн систем гэх мэргэжлүүдээр баакалавр, магистр, докторын зэрэг олгох боловсролд зориулж шинэчлэн Монгол Улсын хэмжээнд анх удаа компьютерын мэргэжлийн стандартыг зохих шатны байгууллагаар баталгаажуулж академик хэлбэрийн сургалт 2009 оноос эхлэн нэвтрүүлэв.

2010 онд салбарын хэмжээнд бэлтгэж буй мэргэжлүүдээр хөтөлбөрийн магадлан итгэмжлэл хүртсэн нь бас нэг том амжилт болсон юм.

Сургалтад шинэ технологи нэвтрүүлэх талаар санаачилгатай ажиллаж цахим сургалтын нээлттэй эх ашиглан хичээлийн агуулгыг цахим хэлбээрээр бэлтгэх, цахим тестийн сан үүсгэх, сургалт удирдах цахим системийг сургалтад нэвтрүүлснээр оюутанд хүргэх мэдээллийг агуулга, хэмжээний хувьд өсгөх бодлого гаргаж ажилласан нь зохих үр дүнд хүрсэн. Компьютерын ухааны салбарын жишгээр сругуулийн бусад мэргэжлийн баг, тэнхимүүд хичээл агуулгыг цахим хэлбэрт оруулах ажилд идэвхи чармайлт гарган ажилласнаар 2006 он гэхэд Компьютерын техник, менежментийн сургуулийн хэмжээнд сургалтын бүхий хөтөлбөрөөр 57 агуулгыг иж бүрэн хэлбэрээр цахим хэлбэрт шилжүүлж ажиллласан. Хамт олны энэ шинэ бүтээлч ажлыг ШУТИС-ийн захиргаа, сургалтын бодлого зохицуулалтын газраас дэмжиж ажиллаж нэг хичээлийн иж бүрдэл цахим материалыг тодорхой хэмжээгээр үнэлэн хүлээн авсан явдал юм. Багш нар ч урам зоригтой ажиллан олон тооны бүтээлийн зохиолгчийн эрхийг хүлээн авсан.

Сургалтын ажлын зэрэгцээ багш нарын судлагаан шинжилгээний ажил идэвхиж оюутан залуус мэргэжлийн олимпиад, уралдаан тэмцээнд дотооддоо төдийгүй гадаадын улс оронд болж байсан үйл ажиллагаанд идэвхитэй оролцож эхэлж байв. Тухайлбал Ази тивийн улс орнуудын мэргэжлийн сургуулийн оюутны дунд зохиогддог ABU Robocon роботын тэмцээнд жил бүр оролцдог, тодорхой амжилт гаргадаг, олон улсын программчлалын Procon, мэдээллийн аюулгүй байдлын “Харуул занги” улсын уралдаан, “ Cansat” хиймэл дагуул зохион бүтээх улсын уралдаан тэмцээнд КТМС-ийн оюутнууд идэвхитэй оролцон, өндөр амжилт гаргаж байв.

2006 онд тус сургуулийн оюутан залуус Азийн орнуудын мэдээллийн технологийн инженерийн боловсролын суурь шалгалтад хамрагдан өндөр үнэлгээ авсан нь сургалтын чанар, түвшинг илтгэх бас нэг үзүүлэлт болж эхэлж байсан. Сургалтын ажлын зэрэгцээ эрдэм шинжилгээ, судалгаа, төслийн ажлын цар хүрээ тэлж, гүйцэтгэлд амжилт гарч эхлэв. Тус салбарын ахмад, дунд үеийнхний хөдөлмөр бүтээлийн үр дүн нь Компьютерын ухааны мэргэжил, боловсролыг Монгол Улсад таниулан сурталчлах, мэдлэг, мэдээлийг түгээн дэлгэрүүлэх түүчээ нь болсон бол шинэ үеийн залуу багш, судлаачид өндөр хөгжилтэй орнуудын их дээд сургуулийн судалгааны лабораторид компьютерын ухааны чиглэлээр амжилт гарган ажиллаж байна.

Тэнхимийн багш нар 1999 онд анх удаа электроникийн улсын олимпиад санаачлан явуулсан нь өдгөө жил бүр уламжлал болон мэргэжлийн сургуулиуд ээлжлэн зохион байгуулдаг, хүсэн хүлээдэг, уралддаг, мэтгэлцдэг оюуны үйл ажиллагаа болж байв.

Мөн анхны төгсөгч багш Д.Эрдэнэ анх удаа улс орноо төлөөлөн олон улсын Робокон тэмцээнд оюутнуудаа удирдан амжилттай оролцуулж байв.

Мэдээллийн технологи, түүний дотор компьютерын шинжлэх ухааны салбар эрс хурдтай шинэчлэгдэн өөрчлөгдөж зах зээл дэх эрэлт, хэрэгцээ, хэрэглээ өсч буй өнөө үед онолын мэдлэгээ байнга зузаатган, ур чадвараа ямагт нэмэгдүүлэхийн төлөө чармайн ажиллаж, оюутан суралцагчдадаа эрдэм боловсрол, оюун номын уурхайгаас арвин ихийг чин сэтгэл, итгэлээрээ түгээн сургах нь мэргэжлийн багийн хамт олон, эрдэмтэн багш бүрийн эрхэм үүрэг хэмээн итгэл зүтгэл, сэтгэлийн хүч ,урам зориг, идэвхи санаачилгатай ажиллаж байлаа.

Олон улсын нэр хүндтэй мэргэжлийн сэтгүүлүүдэд манай эрдэмтэн багш, судлаачдын бүтээл хэвлэгдэж эхлэв. Салбарын хамт олон 2013 оноос эхлэн “Монголын мэдээллийн технологи” (ММТ) эрдэм шинжилгээний хурлыг Монголын мэдээллийн технологийн консорциумтай (МІСТК) хамтран улсын жил бүр уламжлал болгон улсын хэмжээнд мэргэжлийн чиглэлээр, тодорхой сэдвээр зохион байгуулж ажиллаж байна. Эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын үр дүнгийн нэг илэрхийлэл нь тус салбарын залуу багш нар эрдэм судлал, шинжилгээний ажилд эрч хүчтэй, дайчин шамдангуй ажиллаж докторын зэрэг хамгаалж эхэлсэн явдал болов. 2012–2014 онуудад 5 залуу багш докторын зэрэг амжилттай хамгаалжээ.

Салбарын өмнө шинэ зорилго, зорилтууд тавигдан МХТ болон компьютерын шинжлэх ухааны хөгжлийн асар өндөр хурд, зах зээл дэх эрэлт хэрэгцээ, хэрэглээний төрөл өөрчлөгдөн, мэргэжлийн боловсролын сургалтын хөтөлбөрийг богино хугацаанд шинэчлэн өөрчилж ОУ-ын жишигт дүйцүүлэх нь цаг хугацаанаас хамаарсан их хүч хөдөлмөр шаардсан ид ажлын үед Их дээд сургуулийн бүтэц , бүрэлдэхүүнд өөрчлөлт хийгдэж ШУТИС-ийн Компьютерын техник менежментийн сургуулийн КУ салбар нь Мэдээлэл холбооны технологийн сургуульд нэгдсэн билээ. Энэ нь дэлхий нийтээр даяаршиж, мэдээллийн технологийн дэвшил , хөгжил түүний үр дүн болсон бүтээгдэхүүн , үйлчилгээ нь энгийн хэрэглээ болж байгаа өнөө үед мэргэжлийн боловсролын салбарын сургалтын бүхий үйл ажиллагааг цогц хэлбэрээр хөгжүүлэх, эрдэм судлал, шинжилгээний бааз лабораториудыг төрөлжүүлэн байгуулах, хөгжүүлэх, гадаад хамтын ажиллагааг идэвхижүүлэх үйлсэд ач холбогдолтой болно гэж үзсэнтэй холбоотой. Мэдээллийн технологи нь өөрийн хуулираа маш хурдтай хөгждөг учир тухайн салбарт ажиллаж байгаа мэргэжилтнүүдээс ялангуяа мэргэжлийн боловсролын байгууллагад ажиллаж буй буй багш, сурган хүмүүжүүлэгч, ажилтан албан хаагчдаас мэдлэг, ур чадвар, оюуны бүтээмжээ нэмэгдүүлэхийн төлөө чармайн ажиллаж оюутан суралцагчдад эрдэм бодовсролыг арвин ихээр чин сэтгэл, үнэн санаанаас түгээн сурган дэлгэрүүлж байх нь эрхэм үүрэг, хариуцлага байх нь тодорхой байдаг.

Монгол Улсад Мэдээлэл харилцаа, холбооны салбар үүсэн байгуулагдсаны 100 жилийн ойг тохиолдуулан түүхэн баримтат сурвалж, дурсамж хэвлэн гаргах үйл ажиллагааг зохион байгуулж дурсамж бичихийг хүссэн нөхөд, хамт олонд гүнээ талархал илэрхийлэхийн ялдамд Та бүхний Монгол Улсад мэдээлийн технологи нэвтрүүлэх, хөгжүүлэх, хэрэгжүүлэх өндөр хариуцлагатай нөр их хөдөлмөрт амжилт бүтээлийн дээдийг хүсэн ерөөе.

ШУТИС-ийн Ахмад багш, Мэдээллийн технологийн Зөвлөх инженер,

Доктор (PhD), Профессор Жаран овогт Санжаагийн Байгалтөгс

4.2.8 Т.ХАЛТАР: МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХУУЛЬЧ БАГШ

Тогтууны ХАЛТАР

Доктор, Профессор

Т.Халтар 1959 онд Улаанбаатар хотод төрсөн, аавын ажил байдлын онцлогийн улмаас Монгол Улсын олон аймаг, сум, сангийн аж ахуйн дунд сургуулиудад шилжин суралцаж дунд сургуулиа төгссөн. 1977–1982 онд МУИС-ийн Нийгмийн ухааны факультет, 1997-1998 онд МУИС-ийн Хууль зүйн сургуулийн магистрантур, 1999-2002 онд ОХУ-ын Москва хотын Хууль зүйн академийн аспиратурыг тус тус төгссөн. Хуульч, төр судлаач мэргэжилтэй. ОХУ, БНСУ, Сингапур, Япон улс, Гонконг, Тайванд криминалистик, цахим засаг, мэдээллийн аюулгүй байдлын аудитор, удирдлага, сүлжээний мониторинг, төслийн удирдлага, дижитал маркетингийн гүнзгийрүүлсэн сургалтад хамрагдсан. Орос, англи, франц, польш хэлтэй. Кибер гэмт хэрэг, Цахим засаг, Мэдээллийн аюулгүй байдлын олон санаачилгын анхдагч.

Мэдээллийн технологийн үүсгэл санаачилга, анхдагч болсон тухай дурсамж

Миний бие тун санамсаргүй тохиолдлоор Мэдээллийн технологийн салбарт шилжсэн билээ. Улсын цагдан сэргийлэх ерөнхий газрын (одоогийн Цагдаагийн ерөнхий газар) Мөрдөн байцаах газарт ахлах мөрдөн байцаагчаар ажиллаж байхдаа 1984 оны зун шөнө 02 дээр жижүүрт гарч байхад Финландын нэгэн жуулчныг эргүүлийн цагдаа нар саатуулж авч ирлээ. Шалтгаан нь цагдаагийн байшин болон гадна самбар дахь эрэн сурвалжлагдаж байгаа хүмүүсийн зургийг зөвшөөрөл авалгүй камераар бичсэн үйлдэл. Камер нь эхний үеийн видео камер байсан ба бичлэгийг нь үзэх гэсэн Улаанбаатар хотод түүний бичлэгийг гаргаж үзэх хэрэгсэл, камер байхгүй бөөн эрэл сурал болж байж билээ. Тэр үед дэлхий нийтэд ийм сайхан техник, технологи бий болчихсон байхад яагаад Монголын цагдан сэргийлэх байгууллага, Прокурор, Нийгмийн хамгаалах яаманд (тухайн үеийн) ганц ч видео камер, түүний хальсыг уншдаг уншигч, тоглуулагч байдаггүй билээ хэмээн гутарч байснаа санадаг юм. Удалгүй “Вокруг света” гэдэг сэтгүүл дээр АНУ-ын цагдаагийн албанд видео камер төдийгүй компьютер гэдэг зүйл ашигладаг болсон, мөн компьютерын гэмт хэрэг хэмээх нэгэн шинэ төрлийн гэмт хэрэг үйлдэгддэг болсон тухай уншаад манай улс хэзээ ийм техник хэрэгсэл ашигладаг болох бол, ийм гэмт хэрэг Монголд ч мөн удахгүй гарч ирэх байхдаа гэж бодож байсан нь МТ-ийн салбарт татагдан орох сэдэл болж өгсөн юм шиг санагддаг.

Зах зээлийн эхэн үед Европоос машин худалдан авч Монгол руу хөлөөр нь зөөдөг бизнес нэг хэсэг эрхэлж байхдаа тухайн үеийн хамгийн сүүлийн үеийн гэгдэх иж бүрэн компьютер авч ардаа ачиж аваад оруулж ирснээр компьютер эзэмших гараа минь эхэлжээ. Хуулийн сургуулиудад багшилж байхдаа тэр компьютер дээрээ лекц, номоо бичих, баримт бичгийн боловсруулалт хийдэг, дараа нь сургуульд компьютерын лабораторитой болоход уян

дискээр мэдээллээ зөөж ажил дээрээ компьютер нухдаг боллоо. Интернэт дэлхийд тархах хирээр аль 80-аад оны сүүлээр уншиж байсан компьютерын гэмт хэрэг дэлхий нийтээр тархаж байгаа тухай мэдээлэл сонсогдох болов. Криминалистикийн хичээл зааж байсан болохоор энэ төрлийн гэмт хэргийг хэрхэн яаж мөрддөг тухай мэдэх хүсэлт төрөөд болдоггүй. Тиймээс судалж байгаад Москвагийн хууль зүйн академийн аспирантурт 1999 онд элсэж "**Методика расследование преступлении против безопасности компьютерной информации – Компьютерын мэдээллийн аюулгүй байдлын эсрэг гэмт хэргийг мөрдөх аргачлал** (тухайн үеийн Эрүүгийн хуулинд зааснаар)" сэдэв сонгож судалж эхэллээ. Монголын эрүүгийн эрх зүйн ихэнх эрдэмтэнтэй зөвлөлдөх гэсэн ч Монгол улсад сураг нь ч байхгүй гэмт хэрэг мөрдөх аргачлалыг судлах нь ирээдүйгүй гэсэн хариу авч байж билээ.

Сонгосон сэдвийн дагуу диссертациа бичихэд тус нэмэртэй гэдэг үүднээс хуулийн сургуулиасаа ШУТИС-ийн КТМС-д 2001 онд шилжиж багш, ахлах багш, дэд профессор, профессороор 2011 он хүртэл ажилласан. КТМС-д ажиллах энэ хугацаанд Мэдээллийн технологийн салбарт дурлаж цаашдын амьдралаа холбосон билээ.

Компьютерын гэмт хэргийг ярьж эхэлж байх үед Монгол Улсаас анхлан судалж, түүнийг мөрдөх аргачлалыг боловсруулж 2002 онд ОХУ-д докторын зэрэг хамгаалсан нь одоо ч ОХУ, Беларус, Украин, Балти, Европын зарим орны зохих байгууллагуудад хэрэглэгдэж, мөрдөн байцаагч, криминалистикч, прокурор, шүүгчдийн гарын авлага болж байна.

КТМС-д ажиллаад удаагүй байтал "МИДАС" ТББ-ын захирал С.Энхжаргал маань ЕСБХБ-ны санхүүжилтээр "Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбарын эрх зүйн зохицуулалт" судалгаа хийж өгнө үү гэдэг хүсэлт тавьснаар МТ-ийн салбарын эрх зүйн зохицуулалтын төлөв байдал, цаашид шаардлагатай зохицуулалтын талаар анхны тайлан, зөвлөмж гаргаж өгч байсныгаа тод санадаг юм. Энэхүү судалгааны үр дүн маань дараа дараагийн судлаач, хууль тогтоогчдод багагүй хувь нэмэр болж өгсөн.

КТМС-д төрийн захиргааны менежемент хичээл зааж байхдаа дэлхий даяар "Цахим засаг- e-Government", "Цахим бизнес-e-Business", цахим улс хэмээх концепц үзэл баримтлал ид хүчээ авч, хэрэгжиж байгааг уншиж тэдгээрийг Монгол Улсад ажил хэрэг болгохоор сэтгэл шулуудаж билээ. "Цахим засаг" хичээлийн хөтөлбөр, сургалтын материалыг 2003 онд боловсруулж энэ чиглэлээр Монголд анхны хичээлийг зааж эхэлсэн. Өөрийн санаачлагаар мэдээллийн аюулгүй байдал, захиргааны менежемент, төрийн менежмент, цахим засаг, төр хувийн хэвшлийн түншлэл, мэдээллийн аюулгүй байдал, цахим бизнесийн хичээлийн хөтөлбөр боловсруулж, батлуулж, сургалтын материал боловсруулж Монгол Улсад анхлан заасан.

ЗГХЭГ-ын ахлах референт Ш.Бүүвэйбаатар гуай 2003 онд Засгийн газар цахим засгийн хөтөлбөр хийж байгаа тухайгаа надтай хуваалцсан нь энэ чиглэлээр судалгааг гүйнзгийрүүлэх, Монгол Улсын цахим засаг, цахим улсын концепци боловсруулах сонирхлыг маань улам гүнзгийрүүлж өгч билээ. БНСУ, Малайз, Тайван, Япон, АНУ, Европын орнуудын цахим улс, цахим засгийн үзэл баримтлал, хөтөлбөр, төлөвлөгөө, судалгаануудын үр дүнг судалж, хичээлийн материалаа баяжуулж, Монгол Улсад хэрхэн хэрэгжүүлэх талаар төсөөллөө боловсруулж байсан. Ш.Бүүвэйбаатар гуайтай хамтран ажиллаж Цахим засгийн анхны судалгаанууды хийж, Монгол Улсын цахим засгийн анхны загвар, зохиомж, үзэл баримтлалыг боловсруулж өргөн барьсан. Энэ баримт бичиг

болон БНСУ-ын туршлага дээр суурилан тус улсын тусламжтайгаар Солонгос, Монголын судлаачид хамтран “Цахим Засгийн мастер төлөвлөгөө”-г 2005 онд боловсруулсан.

Тухайн үеийн ХХМТГ-ын даалгавраар 2004 оноос эхлэн “Цахим Монгол” үндэсний хөтөлбөр боловсруулах ажлыг эхлүүлж үндсэн баримт бичгийг боловсруулж өгсөн. Тэр үед бараг нэг сарын хугацаанд тусгаарлагдан сууж баримт бичгийн үндсэн хэсгийг боловсруулж байсны үр дүнд Цахим Монгол хөтөлбөрийн үндсэн зохиогч гэж тооцогддог билээ.

Монгол Улсад МАБ-ын ямар ч үйлчилгээ, зөвлөгөө байхгүй байсан учир 2006 онд хэсэг нөхдийг ятгаж, уруу татан санаачилж “Кибер довтолгоонтой тэмцэх үндэсний төв – MonCIRT (Mongolia Cyber Incident Response Team)”-ийг байгуулж Ази, Номхон далайн орнуудын Компьютерын онцгой байдлын үед ажиллах байгууллагуудын холбооны (APCERT) гишүүн болгож ажиллуулсан, Үндэсний дата төвийн дарга, менежерүүд, Төрийн холбооны хүмүүсийг APCERT-ийн хуралуудад дагуулж очиж танилцуулж туршлага судлуулсны үндсэн дээр тэд нар MNCERT/CC байгууллагыг 2014 онд санаачлан байгуулсан.

Мөн 2006 онд Секьюрити солюшн сервис ХХК-ийг санаачлан байгуулж Монгол Улсад анх удаа олон улсын стандарт, жишгийн дагуу Мэдээллийн аюулгүй байдлын аудит, эрсдлийн үнэлгээ хийх үйлчилгээг нэвтрүүлж, аудиторын сургалт эхлүүлсэн. Энэ хүрээнд Мэдээллийн аюулгүй байдлын бодлого, төрөл бүрийн журмуудын жишгийг боловсруулж байгууллагуудад хэрэгжүүлж эхэлсэн.

2002 оноос эхлэн Мэдээллийн аюулгүй байдлын ISO 27000 (тэр үед ISO 17799) серийн стандарт, Программ хангамжийн чанарын баталгаажуулалтын ISO 25000 SQuaRE серийн стандарт, чанарын удирдлагын стандартууд зэрэг 38 стандартыг хөрвүүлж үндэсний стандартаар батлуулж, нэвтрүүлсэн.

2002 онд Ерөнхийлөгчийн албан даалгаврын дагуу Монгол Улсын Мэдээллийн Аюулгүй байдлын тухай хуулийн төсөл боловсруулснаас хойш Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн хуулийн төсөл, Цахим засгийн хуулийн төсөл, Цахим бизнесийн хуулийн төсөл, Цахим гарын үсгийн хуулийн төсөл (батлагдан гарсан), Хувийн өгөгдөл хамгаалах хуулийн төслийг боловсруулж санал болгосон нь мэдээллийн технологийн салбарын эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх анхдагч алхмууд болсон. Эдгээр төсөл нь одоо батлагдан гарсан олон хуулийн суурь болж өгсөн.

“Кибер халдлагатай тэмцэх Монголын тогтолцоог тодорхойлох” төслийг 2007-2008 онд хэрэгжүүлж гаргасан тайлан, зөвлөмжүүд нь Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлалыг боловсруулахад ихээхэн тустай суурь болж өгсөн. Тэрээр Үндэсний аюулгүй байдлын шинэ үзэл баримтлалыг боловсруулахад голлон оролцож нэг бүлгийг нь дангаар боловсруулжээ.

2004 онд Монгол Улсад анхлан Төр, хувийн хэвшлийн түншлэлийн судалгаа хийж сурах бичиг, хуулийн төсөл боловсруулсан.

ШУТИС-ийн зайн сургалтын концепци, шийдлийг боловсруулахад голлон оролцсон.

Монгол Улсаас анхлан мэдээллийн аюулгүй байдал, мэдээллийн эрх зүй, цахим засгийн удирдлага, цогц чадварт суурилсан хүний нөөцийн удирдлага, цахим сургалт, цахим бизнес, худалдааны чиглэлээр мэргэшин судалж үзэл баримтлалыг боловсруулсан.

Дараах томоохон төслүүдэд голлон ажилласан:

- Интерактив ХХК-ийн хэрэгжүүлсэн “Бүртгэлийн нэгдсэн тогтолцооны техник, технологийн шийдэл боловсруулах” төсөлд зөвлөхөөр ажиллаж Бүртгэлийн тогтолцооны Мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах үзэл баримтлал, тогтолцоо, шийдлийг боловсруулсан, Мянганы сорилын сангийн санхүүжилтээр Данийн БломИнфо ХХК-ийн хэрэгжүүлсэн “Бүртгэлийн нэгдсэн тогтолцоо, Эд хөрөнгийн эрхийн бүртгэлийн газрын шинэчлэл” төслийн хүрээнд Мэдээллийн аюулгүй байдлын тогтолцоо, шийдлийг боловсруулж нэвтрүүлсэн, ХБНГУ-ын санхүүжилтээр “Эрүүл мэндийн даатгалын цахим картын тогтолцоо нэвтрүүлэх” төслийг хэрэгжүүлсэн, Төрийн энтерпрайз архитектур, өгөгдөл солилцооны нэгдсэн тогтолцоо төслийн хүрээнд Аюулгүй байдлын архитектурыг тус тус боловсруулж нэвтрүүлсэн. Мөн Монгол Улсын дижитал архивын үзэл баримтлал, тогтолцоог боловсруулж санал болгосон байна. Тайваны ШУТ-ийн хөгжлийг дэмжих сангийн санхүүжилттэй “Тайван, Монгол Улсын интернэт худалдаа, хэрэглэгчдийн соёлын харьцуулсан судалгаа” төслийг 2009-2011 онд хэрэгжүүлсэн нь Монгол Улсад цахим худалдаа хөгжүүлэхэд томоохон суурь болж өгсөн.
- 2011 онд Дэлхийн Банкнаас санхүүжүүлсэн “Иргэний ухаалаг үнэмлэх” төслийн хүрээнд болон Цахим засгийн санаачилгын дагуу Монгол Улсын нийтийн түлхүүрийн дэд бүтцийн үзэл баримтлал, хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг анх боловсруулан гаргасан болно. Энэ хүрээнд нийтийн түлхүүрийн дэд бүтцийн багц бодлого, журам, стандартуудыг боловсруулж батлуулсан.

Цахим гарын үсгийн тухай хуулийн шинэчилсэн найруулга, Хувь хүний мэдээлэл хамгаалах тухай хууль, Кибер аюулгүй байдлын тухай хуулийн төслүүдийг эцэслэн найруулах ажилд голлон оролцож олон санал, зөвлөмж тусгуулж батлуулсан.

Монгол Улсаас хамгийн анх Мэдээллийн системийн гэрчилгээжсэн аудиторын (Certified Information System Auditor - CISA) гэрчилгээ, ISO 27001 тэргүүлэх аудиторын (ISO 27001 lead auditor) гэрчилгээ болон Мэдээллийн аюулгүй байдлын гэрчилгээжсэн менежерийн (Certified Information Security Manager - CISM) гэрчилгээ гардсан.

Компьютерын криминалистик техникийн шинжилгээ - Computer Forensic Analyze-ийн судалгааг анх хийж түүнийг дэлгэрүүлэх сургалт, сурталчилгааг анх зохион байгуулсан.

Дэлхий даяар компьютерын гэмт хэрэг гэдгийг ярьж удаагүй, цахим засгийг хэрэгжүүлж эхэлж байх үед Т.Халтар кибер гэмт хэрэгтэй тэмцэхийн ач холбогдол, цахим засгийг Монгол Улсад байгуулахын чухлыг ярьж эхэлсэн нь тухайн үедээ хүмүүсийн гайхширлыг төрүүлж, Монголд тийм юм гэж юу байсан юм, хэзээ ч тийм хэрэг гарахгүй, амьд харилцаагүйгээр хүмүүс яаж төрийн үйлчилгээнд хандах юм хэмээн үгүйсгэж байсан түүхтэй.

Монголд компьютерын гэмт хэргийн сураг ч гараагүй, эрүүгийн хуулинд энэ төрлийн гэмт хэргийн бүрэлдэхүүн ороо ч үгүй байхад Германаас авчирсан компьютер, Windows 3.1 систем дээрээ шивж, боловсруулж сурч байхдаа л сүлжээний гэмт хэргүүд өсөн нэмэгдэж байгаа, компьютерыг ашиглан төрөл бүрийн гэмт хэрэг үйлдэх боломж нэмэгдэж улмаар ноцтой асуудал

болон хувирна гэдгийг олж харжээ. Компьютерт шимтэн улмаар ОХУ-д компьютерын гэмт хэргийг мөрдөх аргачлал сэдвээр аспирантурт суралцан төгсөж PhD хамгаалахаар диссертациа бичиж суухад нь нэгэн хуульч эрдэмтэн "Наадахыг чинь Монголд хэн ч тоохгүй, үүний оронд эрүүгийн эрх зүйн сэдэв авахгүй дээ" хэмээн түүнд хэлж байжээ. Гэвч тэр шантарсангүй, дэлхийн олон улсын эх сурвалжуудыг судалж, интернэт ухсаар уг сэдвээ хамгаалжээ. Түүний боловсруулсан аргачлалыг ОХУ-д өндрөөр үнэлж Хууль зүйн их дээд сургуулиуд, Мэдээллийн технологийн чиглэлээр мэргэжил эзэмшүүлдэг сургуулиудын хичээлийн материал бэлтгэхэд ашиглаж, бүх мөрдөн байцаагч, прокурор, шүүгч энэ төрлийн гэмт хэргийг мөрдөх, хянах, шүүн таслахдаа үндсэн гарын авлага болгон ашигласаар байна. Харин өнөөх хуульч эрдэмтний хэлсэн үг биелэлээ олж түүний диссертацийг Монгол Улсад одоо болтол хэн ч тоодоггүй, монголчлон орчуулж хуулийн байгууллагуудад хэрэглэх талаар ямар ч дэмжлэг байхгүй байгааг Монголын онцлог гэхээс өөрөөр юу гэж хэлэхэв дээ.

Түүний бэлтгэсэн олон төрлийн шинэ хичээлийн лекц, материал, слайд, илтгэлийг хүмүүс хулгайлан өөрийн бэлтгэсэн зүйл мэтээр ашиглаж явахыг харчихаад "За за, Монгол Улсад минь л хэрэг болж байгаа юм, яахав яахав" хэмээх нь үнэхээр өгөөмөр сэтгэлтэй, эх орондоо хайртай, эрдэм мэдлэгээр баян хүний шинжийг харуулдаг.

Тэрээр диссертациа хамгаалснаас хойш хууль зүйн шинжлэх ухаанаас мэдээллийн технологи, менежментийн ухаанд хөрвөж мэдээллийн эрх зүй, төрийн болон захиргааны менежмент, төрийн удирдлага, цахим засгийн удирдлага, хүний нөөцийн удирдлага, төслийн удирдлага, цахим сургалт, цахим бизнес, худалдаа, байгууллагын мэдээллийн системийн чиглэлээр бие даан мэргэшин гүнзгийрүүлэн судалгаа хийж буй энэ чиглэлийн анхдагч эрдэмтэн юм. Олон жил багшлах хугацаандаа 60 гаруй магистрын болон 2 докторын зэрэг горилсон ажлыг удирдаж, тавь гаруй хичээлийн лекц, материал, хөтөлбөр бэлтгэжээ.

"Та энэ өөрийн хийсэн энэ их ажил хөдөлмөр, бүтээл, материалаа хэвлэн нийтлүүлж, ном болгон гаргахгүй юм уу?" гэхэд "Монголын төрд болон хэрэгтэй байгууллага, хүндээ хүрээд ихэнх нь ажил хэрэг болоод явж байгаа юмыг юуг нь хэвлэх вэ, ямар өөрийгөө сурталчлах өвчин туссан биш, харин жаахан зав гарахаар "Төрийн удирдлагын онол, практик" гэсэн хоёр боть ном, "Төрийн удирдлагын үр нөлөө болон хэмнэлт" гэсэн номоо л хэвлүүлнэ дээ, ер нь бичиж дуусаж байгаа, тэгэхгүй бол манай төрд их мэддэг үл мэдэгчид дэндүү олшроод, хар ухаанаар төрийг удирддаг, хамаг хөрөнгийг ямар ч хэмнэлтгүйгээр тараан үрдэг, хэт баярхуу, бардам болж хувирлаа" хэмээн харамсана.

Хаана ч, хэний ч өмнө хэлэх гэсэн үгээ түс тас, шударгаар хэлчихдэг түүнд төрийн алба зохихгүй гэж үздэг учир бүтээлээ турвисаар, эх орныхоо хөгжилд тус нэмрээ оруулсаар "ухаантай хүн даруу" гэдэг үгийг баталж явна.

Бүтээлийн чуулган:

Хэрэгжүүлсэн төсөл: 1998 оноос эхлэн олон улсын болон дотоодын 50 гаруй төслийн удирдагч болон үндсэн гүйцэтгэгчээр ажилласан. Тухайлбал:

Ном. Нэг сэдэвт зохиол. "Компьютерын халдлагын эсрэг хариу үйлдэл хийх багийн удирдамж". 2008, "Public Private Partnership - Төр хувийн түншлэл"

сурах бичиг англи хэл дээр. 2007, “Эсгий эдлэлийн экспорт” сурах бичиг. 2007, Монгол улсын эрүүгийн эрх зүйн тайлбар. 13-р бүлэг. 2005, Захиргааны процессын нотлох баримт. 2004, “Цахим засгийн менежмент” ном. 2005, “Төрийн захиргааны менежмент” ном. 2006 зэрэг 14 ном, зохиол туурвисан.

Үзэл баримтлал, Хуулийн төсөл, стандарт. Монгол Улсын Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал, 6-р бүлэг, “Цахим Монгол” хөтөлбөр, “Аутсорсингийн Үндэсний хөтөлбөр”, “Мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах үндэсний хөтөлбөр”, “Төр хувийн хэвшлийн түншлэлийн хөтөлбөр” зэрэг үндэсний хөтөлбөрүүдийг голлон боловсруулсан.

Мэдээллийн технологи, харилцаа холбооны ерөнхий хуулийн төсөл, Цахим гарын үсгийн хуулийн төсөл (2011 онд батлагдсан), Цахим засгийн хуулийн төсөл, Цахим хэлцлийн хуулийн төсөл, Мэдээллийн аюулгүй байдлын хуулийн төсөл, Өгөгдөл хамгаалах тухай хуулийн төсөл, Төр хувийн түншлэлийн хуулийн төсөл (Концессын хууль нэрээр батлагдсан)-ийг дагнан боловсруулсан. Түүнчлэн Монгол улсын мэдээллийн аюулгүй байдлын үзэл баримтлал (стратеги), Төрийн цахим баримт бичиг солилцох дэд системийн дүрэм, MNS/ISO 27001, 27001, 27005, 27006, 18043, 18028, 27035, 25000 series гэх мэт 50 гаруй стандартыг хөрвүүлэн боловсруулж үндэсний стандарт болгон батлуулсан. МХХТ-ийн салбарыг 2010 он хүртэл хөгжүүлэх үзэл баримтлал, Монгол Улсын бүртгэлийн нэгдсэн тогтолцооны үзэл баримтлал, Цахим Засгийн мастер төлөвлөгөөг боловсруулахад идэвхтэй оролцсон

Эрдэм шинжилгээний 80 гаруй өгүүлэл, нийтлэл бичиж, илтгэл тавьж хэлэлцүүлсэн.

4.2.9 О.БАЛДАНГОМБО: КОМПЬЮТЕРЫН МЭРГЭЖИЛТЭН БЭЛТГЭХ ҮНДЭС СУУРИЙГ ТАВИЛЦАЖ, ГАР БИЕ ОРОЛЦОЖ ЯВЛАА

Осорын .БАЛДАНГОМБО
/Доктор (Ph.,D), профессор, зөвлөх инженер, зөвлөх эдийн засагч/

МУИС-ийн Инженер, эдийн засгийн факультет (ИЭЗФ)-ыг 1976 онд Холбооны инженер, эдийн засагч мэргэжлээр төгсөхдөө хөдөө орон нутагт л хуваарилагдах байх, ядаж Архангай аймагтаа очих юмсан гэж бодож байлаа. Багш нар маань жирийн малчны хүү надад боловсрол мэдлэг олгосон төдийгүй, миний амьдралын замыг зааж өгсөнд би насан туршдаа баярлаж, багш нараараа бахархаж явдаг нэгэн билээ. Тэр үед МУИС-ийн багш болно гэдэг зүүдэнд ч ороогүй хувь заяа юм. Намайг “Бүртгэлийн механикжуулалт”, “Эдийн засгийн мэдээллийг машинаар боловсруулах үндэс” зэрэг хичээлүүдийг заах багш болгосон бөгөөд эдгээр нь одоогийн компьютерын эцэг (тооцоолон бодох электрон машин-ТБЭМ), өвөг эцэг (шивүүр картын машины цогц), тэдгээрийг

ашиглах технологийн агуулгатай хичээлүүд л дээ. Яг энэ мэргэжлээр хойно төгссөн С.Бямбаа, Л.Гүрбазар багш нараа дагалдаад, бас ЗХУ-ын мэргэжилтэн Виктор Михайлович Годун, Эдуард Григорьевич Дадян нараас зөвлөгөө авааД эдгээр хичээлийг заадаг байлаа. Тэр үед орос хэл дээр бичигдсэн сурах бичиг л ашигладаг байв. 1984 онд СнЗ-ийн тогтоол гарч, МУИС-ийн ПДС-ийн ИЭЗФ-ын дэргэд "Дээд сургууль дундын Удирдлагын автоматжуулсан систем, тооцоолох техник" -ийн тэнхим байгуулагдаж, анхны багш нарын нэг болж, Алгоритмын үндэс, программчлалын Фортран, Паскаль хэлүүд, Компьютерын үндэс зэрэг хичээлүүдийг зааж байв. Энэ тэнхимийн эрхлэгчээр Шинжлэх ухаан, техникийн улсын хорооны Удирдлагын автоматжуулсан системийн газрын дарга Ш.Бат-Эрдэнэ, орлогч эрхлэгчээр Д.Бадарч (одоо ардын багш) нар томилогдон ажиллаж байлаа. Бид хамтран "Эдийн засгийн мэдээллийг машинаар боловсруулах үндэс" хичээлийн монгол хэл дээрх анхны сурах бичгийг дээд сургуулийн оюутнуудад зориулан бичиж, хэвлүүлж байжээ. Энэ үед мэргэжлийн олон залуу багш нараар тэнхим өргөжин хөгжсөн юм. 1986 онд Компьютерын программ хангамжийн мэргэжлээр анхны элсэлтээ авч байсан түүхтэй. Энэ онд миний бие аспирантур (одоогийн докторантур)-ын шалгалт өгөн тэнцэж, ЗХУ-д суралцах болсон. Украйн улсын нийслэл Киев хотын Улс ардын аж ахуйн дээд сургууль (УААДС)-д 2 жил хагас суралцаж, шинжлэх ухааны доктор (Sc.,D), профессор В.Ф. Сытник багшийнхаа удирдлагаар "БНМАУ-ын хотын шуудан холбооны системийн ажиллагааг загварчлах ба оновчлох нь " сэдвээр 1989 оны 4-р сард Эдийн засгийн ухааны дэд эрдэмтэн (доктор Ph.,D) -ий зэрэг хамгаалсан юм.

Тэнхимийн анхны багш нар. Тэнхимийн орлогч эрхлэгч Д.Бадарч, мэргэжилтэн багш Э.Г.Дадян, багш Ц.Пүрэвдорж, О.Балдангомбо, Б.Мөнхням нарын хамт. 1984 он

В.М.Годун багш маань Киевийн УААДС-ийн профессор байсан нь миний хувьд асар том түшиг тулгуур байжээ. Намайг гэртээ хүртэл урьж, дайлж, цайлдаг байж билээ. Тэр үеийн аспирантуудын дунд "гурван жилийн гулиа, гурван сарын шаналгаа, гучин минутын шараа, гучин жилийн баталгаа" гэсэн наргиа үг яригддаг байсан нь одоо бодоход үнэн ч юм шиг. Би бас 2002 оноос МХТС-ийн Мэдээллийн технологийн тэнхимийн эрхлэгчээр ажилласан бөгөөд 2003 онд ШУТИС-ийн хэмжээнд профессорын багийн систем нэвтэрч, Мэдээлэл, холбооны удирдлага, эдийн засгийн профессорын баг шинээр байгуулж, тэргүүлэх профессороор ажиллах болсон юм.

4.2.10 Ц.ГАНБАТ: АРВАН ЖИЛИЙН БАГШААС КТМС-ИЙН БАГШ БОЛСОН НЬ

Цэндийн ГАНБАТ

Доктор , Дэд проф .

1991 онд би ТИС программ хангамжийн багш сонгон шалгаруулж авна гэсэн зар хараад ТИС дээр очиж асуутал сансарт байрлах инженерийн сургалтын төв (КтМС-ын анхны нэр) дээр оч гэж зааж өглөө. Түүнийг нь сурагласаар Туул жин паны хойно байх цэнхэр байрны босгыг анх хөл тавьж очиж билээ. Тэр үед КтМС хүн амын хөл хөдөлгөөнөөс зайдуу, бараг зэлүүд, хотын захад юм шиг санагдаж байв. Явж ороод нэг хүнтэй уулзсан нь тэр үед тэнхимийн эрхлэгчээр ажиллаж байсан Ж.Дашдорж байлаа. Тэр үед би программчлалын хэл бейсик, алгоритмыг блок схемээр зурчихдаг, ЕБС-ийн математикийн олимпиадад байр эзэлж явсан, багш нарын мэдээлэл зүйн анхны олимпиадад байр эзэлж туршлагатай болчихсон байлаа. Түүний хүчинд сонгон шалгаруулалтын бодлогыг төвөггүй бодож шалгараад Ж.Дашдорж багшийг дагаж лабораторийн багшаар ажиллах болсон юм. Би ч насан туршдаа лаб ороод бейсик хэлээр программ бичээд төвөггүй ажиллах юм байна гэж гэнэн бодож байлаа. Нэг удаа Ж.Дашдорж багш маань над би өнөөдөр ажилтай болчихлоо, чи миний оронд бейсик хэлний графикийн лекцийг ор гэж тушаалаа. Анх удаа олон оюутны өмнө лекц орох болж дотроо бас баярлаастай. Багш байхгүй юм чинь зориг ороод анхныхаа лекцээ тааваараа зааж дуусгалаа. Гэтэл багш намайг шалгаж байсан юм байнлээ. Тэр үед мэргэжлийн монгол номын олдоц муу, интернэт монголд орж ирээгүй, оюутнууд самбар дээрээс дэвтэр дээрээ хуулан бичдэг байсан юм. Ингээд лекц орох мэдэлтэй болж билээ.

Миний ганц мэддэг бейсик хэлийг дараа жилээс заалгахаа больж паскал хэлээр зааж болсон юм. Би паскал мэдэхгүй бас шууд хичээл заах болоод орой нь орос номноос орчуулж, туршаад маргааш нь мэддэг юм шиг заадаг байлаа. Ийм маягаар хөтөлбөрт байхгүй хэд хэдэн шинэ хичээлийг босгож байлаа. Нэгэнт паскал хэлний монгол сурах бичиг байхгүй, оюутнууд хуулан бичлэгт цаг алддаг зэргийг ажиглаад хичээл заах явцдаа паскал хэлний сурах бичгээ бичиж дуусгаж билээ. Номоо хэвлүүлээд лекц дээрээ номоо танилцуултал оюутнууд дор нь аваад дуусгачихлаа. Ингэж анхны ном маань амжилттай зарагдаж хойшид орсон хичээл болгоноороо ном гаргадаг болсон юм.

Ж.Дашдорж багш төв ТИС-ийн сургалтын албаны даргаар томилогдож явсны дараа орос улсад докторын зэрэг хамгаалсан нэгэн багш ирж багш нарт C++ хэл зааж эхэлсэн нь А.Эрдэнэбаатар багш маань байлаа. Эрдэнэбаатар багш КтМС-ийг бэхжүүлэхэд их хувь нэмэр оруулсан. 1993 онд Эрдэнэбаатар багш 8 флоппи диск надад хадгалуулаад үүгээр лабораторийн компьютеруудыг хооронд нь холбоно гэж билээ. Лабораторийн компьютеруудыг холбоод багшийн өрөөнөөс удирдаж байхыг багш, оюутангүй гайхаж байж билээ. ТИС компьютерын дотоод сүлжээтэй болох эхлэл эндээс улбаатай. Улмаар Датаком компанитай хамтарч 1994 онд ТИС-ийг интернэтийн гарцтай болгох эхлэлийг

Эрдэнэбаатар багш тавьсан юм. Тэр үед суурин утасны кабелээр цахим шуудан, файл солилцдог байсан. Интернэт контентгүй байсан.

Хичээл орохоос өөрийг мэддэггүй залуу багш нарыг А.Эрдэнэбаатар багш төсөлд яаж оролцдог, төслийн баримт бичиг хэрхэн боловсруулахыг өөрөө дагуулж сургаж зааж бас төслийг олж өгч байсан нь тэднийг бие даан төсөлд оролцох боломжийг нээж өгсөн гэж боддог. Үүний хажуугаар тэрээр багш нарыг эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил хийхийг шаарддаг, өөрөө удирддаг, өөрийн санаачилгаар зөвлөдөг байсны хүчинд сургууль маань нилээд хэдэн доктортой болсон.

Компьютерын ухаан, программ хангамжийн бакалавр болон ахисан түвшний хөтөлбөрийг боловсруулах, сайжруулахад хамгийн их түшиг тулгуур болсон хүн бол Эрдэнэбаатар багш юм. КтМС эхэн үед программ хангамжийн мэргэжлээр сургалт явуулдаг байлаа. Тэр үед Д.Бадарч ТИС-ийн ректор байсан үе. Бадарч багш гадаадын их сургуулиудаар их явна. Явсны үр дүнд олон залуусыг гадаадад мэргэжил дээшлүүлэх курсэд явуулсан. Зарим нь буцаж ирдэг, зарим нь ирдэггүй, замаа олоод үлддэг. Нэг удаа ирээд гадаадын их сургуулиудад мэдээллийн систем гэж мэргэжил байна, судлах хэрэгтэй гэж ярьж байхыг сонсож билээ. Ингээд КтМС шаталсан сургалтаас кредит системд шилжих болсон 1998 онд программ хангамжийн мэргэжлээс гадна мэдээллийн системийн мэргэжлээр сургах болсон. Тэр үед мэдээллийн систем гэдгийг хүмүүс тэр бүр мэддэггүй, программаас юугаар ялгаатайг мэддэггүй байсан. Интернэтэд мэдээлэл цөөн байсан үе. Ингээд программ хангамжийн төгсөх ангийн цөөн оюутнуудыг мэдээллийн системийн мэргэжлээр тусгайлан сургаж эхэлсэн юм. Тэр үед программ хангамж, мэдээллийн систем мэргэжлийн хичээлүүд бараг ялгаагүй адилхан, 2-3 хичээл ялгаатай байсан юм. Ингээд программ хангамжийн тэнхимийн багш нараас зарим нь мэдээллийн системийн мэргэжлийн багш болж өдий хүртэл бид хөгжүүлж иржээ. Үүнээс хойш бусад сургуулиуд мэдээллийн системийн мэргэжлээр сургалт явуулдаг болсон. Би үе үеийн сайн удирдлага дор ажиллаж их юм сурчээ. Тэд нартаа баярлаж явдаг, бас бахархаж явдаг.

Ц.Ганбат /ШУТИС-ийн ахмад багш/

4.2.11 Н.СОРОНЗОНБОЛД: КТМС-СТАРСОФТ-Д АЖИЛЛАЖ БАЙСАН ДУРСАМЖААС

Начингийн СОРОНЗОНБОЛД

Шинэ Монгол технологийн коосен сургуулийн КУ тэнхимийн эрхлэгч,

КТМС-ийн багш, тэнхимийн эрхлэгч, Старсофт компанид ажиллаж байсан.

ШУТИС-д элсэн орж суралцаж байсан үе

Монгол Улсад 1987 онд тухайн үеийн нэршлээр Политехникийн дээд сургууль-ПДС-д /одоогийн Шинжлэх ухаан, технологийн их сургууль/ анх удаагаа “Удирдлагын автоматжуулсан систем, тооцоолох техник” /УАСТТ/ мэргэжлээр элсэлт авсан.

1987 онд биднийг ПДС-д элсэн ороход сургалтын зориулалт бүхий Болгар улсад үйлдвэрлэгдсэн 8 битийн MOS /Metal Oxide Semiconductor/Technology компанийн 6502 микропроцессор бүхий ПРАВЕЦ персонал компьютер дээр компьютерын бүтэц, программчлалын хичээл орж байсан. ПРАВЕЦ компьютер нь сургалтын зориулалттай учраас ROM-доо /Read Only Memory/ үйлдлийн систем болон программчлалын BASIC хэлний interpreter агуулсан байсан. Доорх зургаас тус компьютерын ерөнхий байдлыг харж болно.

1988 оны хаврааc Болгарын ПРАВЕЦ үйлдвэрээс мэргэжилтэн ирж бидэнд ПРАВЕЦ компьютер дээр 6502 микропроцессорын assembler хэлний хичээл орсон. ПРАВЕЦ компьютер дээр тусгай код бүхий команд оруулснаар ПРАВЕЦ компьютерын assembler хэлний горимд шилждэг байсан.

Мөн 1988 оны хаврааc эхлэн мэргэжлийн ангийн оюутнууд бид нар INTEL 8088 процессор бүхий хатуу дискгүй /hard disk/, 5.25 инчийн уян дискнээс MS-DOS юм уу IBM DOS үйлдлийн систем болон бусад программуудаа ачаалж ажилладаг компьютер дээр програмчлалын хичээлүүдээ хийж эхэлсэн.

Энэ үеэс эхлэн MicroSoft компанийн GW-BASIC interpreter болон Borland компанийн PASCAL, C compiler-уудыг ашиглан программчлалын BASIC, PASCAL, C хэлнүүдийг сурч, программ бичих алхамуудаа эхэлцгээсэн.

Программчлалын BASIC хэлийг Д.Бадарч, PASCAL хэлийг Г.Зориг, C хэлийг Д.Энхбат, ASSEMBLER хэлийг А.Эрдэнэбаатар багш нар заасан.

1990 онд Сингапур улсаас оруулж ирсэн 16 битийн Intel 80286 процессор бүхий мөн л DOS/Disk Operating System/ based буюу үйлдлийн системээ уян дискнээс уншиж эхлүүлдэг харьцангуй хурд сайтай компьютер ашиглаж эхэлсэн.

1990 оноос эхлэн хүний нөөц, цалин хөлс, агуулах, бараа материалын бүртгэл гэх мэт төрөл бүрийн бүртгэлийн системүүдийн программ хөгжүүлэх шаардлагын үүднээс мэдээллийн сангийн dBase, программчлалын CLIPPER хэлнүүдийг сурч эхэлсэн.

1992 онд УАСТТ мэргэжлээр Техникийн их сургуулийг дүүргэсэн ангийн оюутнууд маань Батлан хамгаалах яамны тооцоолох төв, Гаалийн ерөнхий газар, Уулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэрийн тооцоолох төв, Цахилгаан холбооны газар, АПУ компани, Техникийн дунд сургууль /Залуу техникчдийн ордон/, Техникийн их сургуулиудад хуваарилагдан очиж, өөр өөрсдийн салбараа компьютержуулах, автоматжуулах ажилдаа орцгоосон.

Цахилгаан холбооны газарт хуваарилагдсан ангийн андууд маань 1992 онд олон улс, хот хооронд, сумдын бүх телефон яриа залгагчаар дамжин холбогддог байсан тул телефон ярианы захиалга, гүйцэтгэлийн бүртгэлийн системийг нэвтрүүлж, улмаар энэ систем дээрээ үндэслэн 1993 онд Монгол Улсад анх удаа телефон хэрэглэгчийн төлбөр тооцооны системийг нэвтрүүлсэн.

Мөн Гаалийн ерөнхий газарт хуваарилагдсан анд маань Олон улсын гаалийн систем ASYCUDA-г Монголд нутагшуулах, гаалийн мэдээллийн бүртгэлийн систем нэвтрүүлэхэд оролцсон.

АПУ компанид хуваарилагдсан анд маань АПУ компанид борлуулалтын бүртгэлийн системийг нэвтрүүлэх ажлыг хийсэн.

Монгол дахь анхны Мэдээллийн технологийн (программ хангамж) инженерүүд (1992 ПДС)

Сургуулиа төгсөөд ажиллаж буй уе

Миний хувьд 1992-1998 оны хооронд ТИС-ийн харьяа КТМС-д Программ хангамжийн багш, ПХ тэнхимийн эрхлэгчээр, мөн ТИС-ийн тооцоолох төвд эрхлэгчээр ажилласан. Энэ хугацаанд ТИС-ийн төв байр болон салбар сургуулиудыг интернэтэд анх холбох, дотоод нэгдсэн сүлжээ бий болгох ажлуудыг JICA ажилтан болон мэргэжлийн зарим багш нарын хамт гүйцэтгэсэн. /Mikuni – японы мэргэжилтэн, ХМТС-ийн багш доктор Я.Дашдорж/ Энэ үеэс эхлэн ТИС түүний салбар сургуулиуд, бусад улсын их дээд сургуулиуд дотоод болон гадаад сүлжээ интернэтэд холбогдох, хичээлийн сургалтын үйл ажиллагаанд мэдээллийн технологийг ашиглах оролдлогууд /программ хангамжууд хийх/ хийж эхэлсэн.

2000 оноос эхлэн программ хангамжийг хөгжүүлэх, нийтэд түгээн дэлгэрүүлэх зорилготойгоор НҮБХХ, МННХ (Соросын сан)-аас санхүүжилт аван МИДАС ТББ-аас зарласан төсөл -1 (2001 онд) хүрээнд Старсофт ХХК-аас “Э-Сурах бичиг”, “Элсэгчдэд зориулсан вэб хуудас”,”Ажил эрхлэгчдэд зориулсан вэб сайт” зэрэг CD, вэб хуудас бүхий программ хангамжууд, МИДАС – 2 төслийн хүрээнд (2002 онд) ”Үгийн алдаа шалгах программ”,”Хурдан бичиж сургах программ”,”English lesson for beginners” CD программ хангамжуудыг боловсруулж олон нийтэд үнэ төлбөргүй нийлүүлж байв.

СТАРСОФТ ХХК анх ТИС,КТМС-ын залуу багш нар болох Д.Дэлгэрсайхан, Д.Өлзий-Орших, Д.Соёл-Эрдэнэ, Ц.Мягмарсүрэн нарын хамт 2001 онд программ хангамжийн бүтээгдэхүүн боловсруулах, үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх зорилгоор байгуулсан бөгөөд МТҮП-д анхны инкубатор компаниар элсэн орж бойжсон /2001 он/. Бойжиж байх энэ хугацаанд **“Монголын нээлттэй нийгэм форум”** бүрэн хэмжээний динамик портал сайтын программ хангамж, МННХ (Соросын сан)-Монголын нээлттэй нийгэм форум, Уб.,2003, **“MongoliaTrade”** Худалдаа аж үйлдвэрийн яамны порталь сайт, Уб.,2005, **“Их дээд сургуулийн удирдлагын мэдээллийн систем - UniFace 3.0”** систем, Уб.,1998-2003, **“E-Office байгууллагын үйл ажиллагааны программ хангамж ”,** 2004 он, **“Электрон эмнэлэг-ХӨСҮТ”** программ хангамжийн систем 2004, **“Зайн сургалтын Платформ”** программ хангамж, УБ.,2003 зэрэг олон ажлуудыг гүйцэтгэн зах зээлд нэвтрүүлсэн.

Программ хангамжийг хөгжүүлэхээс гадна Мэдээллийн технологийн мэргэжилтэн болох гэж буй оюутан сурагчдад зориулан **“Обьект хандалтат программчлал”** CD хичээл 2002, **“Программчлалын хэл Си”** ном 1995, **“Программчлалын хэл Си ба алгоритмууд”** ном 2000,2002 онуудад, **“Программчлалын хэл Турбо Паскал”** ном, Ц.Ганбат, Н.Соронзонболд, Уб.,1993 номуудыг тус тус хэвлүүлэн гаргасан.

Мэдээллийн технологийн бакалаврын зэрэгтэй мэргэжилтэн бэлтгэх зорилгоор 2006-2012 оны хооронд СТАРС Мэдээллийн технологийн сургууль байгуулан мэргэжилтэн бэлтгэж байв.

Одоо 20 настай мэргэшсэн компьютерын ухааны мэргэжилтэн бэлтгэх зорилгоор БШУЯ-аас Компьютерын ухааны хөтөлбөрийг батлуулан ШМТК сургуульд 2022 оноос эхлэн шинээр анги нээн 2 дахь жилдээ оюутан элсүүлэн сургалтын үйл ажиллагааг явуулж байна.

БҮЛЭГ 5. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН КОМПАНИУД

5.1 А.СҮХДОРЖ: БАНКНЫ СУУРЬ СИСТЕМ ДОТООДЫН ЦОРЫН ГАНЦ ХӨГЖҮҮЛЭГЧ КОМПАНИ

Авирын. СҮХДОРЖ

Грэйпсити Монгол ХХК, Мост Финтек ХХК-ийн ТУЗ-ийн дарга

5.1.1 А.Сүхдоржийн НАМТАР

1.Төрсөн он: 1951 оны 2-р сарын 20-ны өдөр
2.Хүйс: Эрэгтэй
3.Төрсөн аймаг, сум, хот: Улаанбаатар хот
4.Одоогийн харьяалал: УБ хот, ХУДүүрэг
5.Нийгмийн байдал: Сэхээтэн
6.Боловсрол: Бакалавр
7.Ажилладаг салбар: Мэдээллийн технологийн салбар
8.Мэргэжил: Компьютерын инженер

А.Сүхдорж нь 1975 онд Украйн улсын Киев хотын Политехникийн их сургуулийн Бакалаврын зэрэгтэй суралцаж төгссөн, 1975-1988 оны хооронд Монгол Улсын Төлөвлөгөөний комиссын программист, ахлах инженер, 1988-1991 онд Монгол Улсын Төв банкны Мэдээллийн технологийн төвийн дарга, 1991-2006 онд БСБ Сервис ХХК-ийн үүсгэн байгуулагч, ТУЗ-ийн дарга, 2000 оноос ГрэйпСити Монгол ХХК-ийн үүсгэн байгуулагч, ТУЗ-ийн дарга, 2001-2016 онд Инкомнет ХХК-ийн үүсгэн байгуулагч, ерөнхий захирал, 2008 оноос Мост Финтек ХХК-ийн үүсгэн байгуулагч, ТУЗ-ийн дарга, 2021 оноос СКОП Аллианс ХХК-ийн үүсгэн байгуулагч, ТУЗ-ийн дарга, 2022 оноос ЗАСтор, Дижитал рэспо ХХК-иудын үүсгэн байгуулагч, ТУЗ-ийн даргын алба хашин мэдээллийн технологийн салбарт тасралтгүй 48 жил ажиллаж байна.

А.Сүхдоржийн үүсгэн байгуулсан ГрэйпСити Монгол ХХК нь дангаараа Монгол Улсын банк, бичил санхүүгийн салбарын программ хангамжийн бүтээгдэхүүний 93 орчим хувийг хангаж, энэ салбарын хөгжлийн нүүр царайг илэрхийлж байгаа бөгөөд 2005 оноос хойш өндөр технологийн программ хэрэгслийн импортыг орлох программ хангамжийн 30 тэрбум төгрөгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж зах зээлд нийлүүлээд байна.

Монгол Улсын программ хангамжийн аж үйлдвэрийн биеэ даасан салбарын үндэс суурийг тавьж, технологийн үндсэн стандартуудыг тогтоож, үйлдвэрлэлийн менежмент, бүтэц зохион байгуулалт, дамжлага хооронд тогтолцоог төлөвшүүлж, программ хангамжийн үйлдвэрлэлд ISO-9000 чанарын стандартыг 2007 онд анхлан нэвтрүүлсэн билээ.

Түүний Монгол Улсын хөгжилд оруулсан хувь нэмрийг үнэлж дараах шагналуудаар шагнаж байсан. Үүнд:

- 1986 онд Засгийн Газрын Хүндэт жуух
- 1981, 1986, 1991 онуудад Ардын хувьсгалын 60, 65, 70 жилийн ойн медалиуд
- 1998 онд Худалдааны салбарын тэргүүний ажилтан
- 2001, 2003 онуудад Санхүү, эдийн засгийн салбарын тэргүүний ажилтан
- 2002 онд Алтан гадас одон
- 2004 онд Санхүү-Банкны тэргүүний ажилтан /
- 2020 онд Хөдөлмөрийн гавьяаны улаан тугийн одон

Ажлын туршлага

ГрэйпСити Монгол ХХК-ийн ТУЗ-ийн дарга, "Мост Финтек" ХХК-нийн гүйцэтгэх захирал А.Сүхдорж нь 1975 оноос Монгол Улсын Төлөвлөгөөний комисст ажлын гараагаа эхэлж төд удалгүй Монгол улсын төв банкны Тооцоолон бодох төвийн даргаар томилогдон тус газрыг амжилттай удирдаж байсан.

Социалист тогтолцооноос зах зээлийн эдийн засагт шилжсэний дараахан 1991 онд Монгол Улсын анхны мэдээллийн технологийн компани болох БСБ Сервис ХХК-ийг (одоогийн БСБ Групп) үүсгэн байгуулсан. БСБ Сервис ХХК-ийн ТУЗ-ийн дарга, ерөнхий захирлаар ажиллаж байх хугацаандаа 2000 онд банк санхүү төлбөрийн шийдлийн программ хангамжийн компани болох ГрэйпСити Монгол ХХК-ийг үүсгэн байгуулж, 2001 онд сансрын холбооны үйлчилгээ үзүүлэгч Инкомнет ХХК-ийг байгуулсан. ГрэйпСити Монгол ХХК нь эдүгээ Монгол улсын банк санхүү төлбөрийн шийдлийн программ хангамжийн тэргүүлэгч компаниудын нэг болоод байна.

А.Сүхдорж нь Монголын Мэдээлэл харилцаа, холбооны хөгжлийн түүчээлэгч бөгөөд банк санхүү, төлбөрийн секторын хөдөлгөгч хүч болсоор ирсэн билээ. Өнгөрсөн 43 жилийн хугацаанд олон тооны амжилттай төслүүд хэрэгжүүлсэн бөгөөд 2008 онд улсын хэмжээний анхны төлбөрийн үйлчилгээний оператор компанийг байгуулж (Мост Финтек ХХК), 2012 онд цахим төлбөр тооцооны МостМони мобайл хэтэвч үйлчилгээг зах зээлд амжилттай нэвтрүүлсэн.

ГрэйпСити Монгол компанийн программ хангамжийн бүтээгдэхүүнүүд “Мэдээлэл, харилцаа холбоо, технологийн газар”, “Мэдээллийн технологийн үндэсний парк”, “Биз онлайн”, “InteC” Co.Ltd”, “Мидас/Монита” ТББайгууллагаас зохион байгуулдаг “Мэдээллийн технологийн шилдэг сонголт” 2006-2009 онуудын шалгаруулалтаас:

- 2006 онд манай “Банкны иж бүрэн программ хангамж” (Үүнд: Банкны суурь бүртгэлийн ГрэйпБанк, ерөнхий дэвтрийн ГрэйпМастер, удирдлагын мэдээллийн ГРАМИС, интернэт банк, телефон банк, бичил санхүүгийн байгууллагын АчидБанкир систем, цалин, үндсэн хөрөнгө, бараа материал, боловсон хүчин зэрэг программууд багтана) нь “ Шилдэг программ хангамж”
- 2007 онд “Виртуал Банкны систем” (Үүнд: Интернэт банкны ГРАНЕТ, телефон банкны ГРАФОН, мобайл банкны ГРАМО, нэхэмжлэхийн дагуух автомат төлбөрийн цахим систем ГРАБИЛ систем, Худалдан авалтын картын бэлэн бус төлбөр тооцооны GRAIPPOS систем зэрэг багтана) нь “Шилдэг программ хангамж - Банк санхүү, нягтлан бодох бүртгэл”

- 2008 онд манай “Банкны иж бүрэн программ хангамж” (Үүнд: Банкны суурь бүртгэлийн ГрэйпБанк, ерөнхий дэвтрийн ГрэйпМастер, удирдлагын мэдээллийн ГРАМИС, мониторингийн ГРАПолиси, Виртуал банкны интернэт, телефон, мобайл сувгийн бүтээгдэхүүн, санхүүгийн зах зээлийн арилжааны ГРАЦ, гадаад төлбөр тооцооны ГРАФТ зэрэг программууд багтана) нь “Шилдэг программ хангамж-Банк санхүү, нягтлан бодох бүртгэл”–аар
- 2009 онд бичил санхүүгийн байгууллагад зориулсан “АчидБанкир систем” нь “Шилдэг программ хангамж”–аар тус тус шалгараад байна.

ГрэйпСити Монгол ХХК нь татвар, нийгмийн даатгалын байгууллагуудаас дараах шагналуудыг тус тус хүртсэн. Үүнд нь:

- 2019, 2017, 2014 онуудад Нийгмийн даатгалын “Нийслэлийн оны шилдэг шимтгэл төлөгч ажил олгогч байгууллага” өргөмжлөл;
- 2013 онд Нийгмийн даатгалын шимтгэл төлөгч “Тэргүүний байгууллага” өргөмжлөл;
- 2011 онд Монголын татварын албаны дээд шагнал “Хөх дэвтэр”;
- 2011 онд Монгол Улсын Засгийн Газар, МҮХАҮТ-ын “Топ 150 аж ахуйн нэгж” өргөмжлөл;
- 2004, 2005, 2007, 2008, 2009 онуудад Үндэсний татварын албаны талархал;
- 2003, 2004, 2006, 2008 онуудад Татвар төлөгч аж ахуйн нэгж, байгууллагын “А” үнэлгээний гэрчилгээ.

Үүсгэн байгуулсан компаниудын мэдээлэл

5.1.2 ГрэйпСити Монгол ХХК

Гүйцэтгэх захирлуудын талаа мэдээлэл

2000-2008 он хооронд Гүйцэтгэх захирлаар А. Сүхдорж ажиллаж байсан.
2008-2018 он хүртэл Б. Ганболд Гүйцэтгэх захирлаар ажиллаж байсан.

Ажлын туршлага

- 1997-1998 БСБ сервис ХХК – Сүлжээний инженер
- 1998-2000 БСБ сервис ХХК – Системийн администратор
- 2000-2018 ГрэйпСити Монгол ХХК – Ерөнхийлөгч
- 2018-с хойш ГрэйпСити Монгол ХХК – Бүтээгдэхүүн хариуцсан захирал

2018 оноос одоо хүртэл Б. Мөнхцэцэг гүйцэтгэх захирлаар ажиллаж байна.

Ажлын туршлага
- 2006-2008 ГрэйпСити Монгол ХХК, Суппорт инженер, Харилцагчийн үйлчилгээний газар
- 2008-2013 ГрэйпСити Монгол ХХК, Төлбөрийн шийдлийн газрын захирал
- 2013-2018 ГрэйпСити Монгол ХХК, Бизнесийн газрын захирал
- 2018-с хойш ГрэйпСити Монгол ХХК, Гүйцэтгэх захирал

Товч мэдээлэл

ГрэйпСити Монгол ХХК 2000 онд байгуулагдаж, банк санхүү ба төлбөрийн шийдлийн программ хангамж боловсруулах чиглэлээр дагнан ажилласаар ирсэн бөгөөд энэ салбарын дотоодын зах зээлд тэргүүлэгч юм. (Банкны суурь систем дотоодын цорын ганц хөгжүүлэгч)

Монголын 13 арилжааны банкны 11 нь манай программ хангамжийн бүтээгдэхүүнийг ашигладгаас 9 банк бидний боловсруулсан Банкны суурь бүртгэлийн систем болох NES системийг үйл ажиллагаандаа ашиглаж байна. ГрэйпСити Монгол ХХК-ийн стратегийн хувьд дэлхийн хэмжээний Банкны суурь систем болон дижитал төлбөрийн шийдлүүдийг өөрсдийн технологийн know-how, туршлага дээр тулгуурлан бүтээж, зах зээлд нийлүүлэх цаашлаад төлбөрийн дэд бүтэц, Банкны суурь системийг холбосон дахин давтагдашгүй төлбөрийн эко системийг олон улсын зах зээл дээр нийлүүлэх төлөвлөгөөтэй ажиллаж байна.

2020 онд хөрөнгийн зах зээлд үнэт цаасны арилжааны онлайн КАСПО систем нэвтрүүлж, гар утсаар ганц товч дараад, хормын төдийд үнэт цаас худалдан авах боломжтой дэлхийд анхдагч дэд бүтэц бий болгосон бөгөөд өдгөө КАСПО системийг 4 УЦК үйл ажиллагаандаа ашиглаж байна. 2004 оноос хойш Оракл болон RedHat компаниудын программ хангамж болон техник, төхөөрөмжийг дотоодын зах зээл дээр дамжуулан борлуулсаар ирсэн бөгөөд Moody's Analytics олон улсын компани болон Iskratel Telecom компаниудын Монгол улс дахь цорын ганц хамтрагч байгууллагаар 2019 оноос хойш ажиллаж буй туршлагатай байгууллага билээ.

2000 он

- Австралийн FNS компанитай хамтран BANCS системийг Монголын арилжааны 7 банканд нэвтрүүлсэн.
- 2000 оны 6-р сарын 02-ны өдөр Япон болон Монголын хөрөнгө оруулалтайгаар анх үүсгэн байгуулагдсан.

2001-2003 он

- Тээвэр зуучийн менежментийн систем боловсруулж Монголын төмөр замын олон улсын тээвэр зуучийн төвд нэвтрүүлсэн.
- FarPoint Spread бүтээгдэхүүний чанарын тестийн аутсорсинг ажлыг гүйцэтгэж эхэлсэн.
- Монгол улсын анхны Телефон банк, Интернэт банк системүүдийг хөгжүүлсэн. Интернэт банкны системээ арилжааны 7 банканд нэвтрүүлсэн.

- Хүний нөөц, цалингийн систем хөгжүүлж 10 гаруй банк, аж ахуйн нэгж байгууллагад нэвтрүүлсэн.

2004 он

- Зээлийн мэдээллийн сан системийг хөгжүүлж Монголбанканд нэвтрүүлсэн.
- Оракл корпорацийн технологийн бүтээгдэхүүнийг борлуулагч албан ёсны түнш болсон.
- Майкрософт компанийн бүтээгдэхүүнийг борлуулагч албан ёсны түнш болж MS Dynamics SL системийг анхны харилцагчид нэвтрүүлсэн ба түүнээс хойш 7 байгууллагын үйл ажиллагаанд амжилттай нэвтрүүлсэн.
- ГрэйтПОС, ГрэйтЛоялти борлуулалт, урамшууллын систем хөгжүүлсэн ба худалдаа үйлчилгээний 3 байгууллагад нэвтрүүлсэн.
- Монгол улсын Прокурорын Мөрдөн байцаах албаны бүртгэлийн мэдээллийн систем хөгжүүлж нэвтрүүлсэн.

2005 он

- Бичил санхүүгийн байгууллагын Ачидбанкир системийг зах зээлд анхлан гаргасан ба 20 гаруй байгууллага үйл ажиллагаандаа ашигласаар иржээ.
- Үндсэн хөрөнгийн систем боловсруулж, 10 гаруй байгууллагын үйл ажиллагаанд нэвтрүүлсэн.
- Монгол Улсын Прокурорын байгууллагын Хяналтын мэдээллийн систем хөгжүүлж нэвтрүүлсэн.

2006 он

- ОУ-ын стандартын дагуу Монгол Улсын анхны бөгөөд цорын ганц иж бүрэн банкны суурь бүртгэлийн ГрэйпБанк систем, ерөнхий дэвтрийн ГрэйпМастер системээ зах зээлд гаргасан ба Монгол Улсын 11 банк үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлж, ашигласаар ирсэн.
- Картын төлбөрийн гүйлгээ боловсруулах зориулалт бүхий IPPOS систем боловсруулж нэвтрүүлсэн.

2007 он

- Удирдлагын мэдээллийн ГРАМИС систем хөгжүүлж, арилжааны 11 банк үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлсэн.
- Монгол Улсын анхны Мобайл банк системийг хөгжүүлж нэвтрүүлсэн.
- Программ хангамжийн салбарт зориулсан ISO9001 чанарын тогтолцоог Монгол улсад нутагшуулах төслийг Стандартчилал, хэмжил зүйн газартай хамтран хэрэгжүүлж улмаар үйл ажиллагаандаа амжилттай нэвтрүүлж, стандартын гэрчилгээг гардан авсан.

2008-2009 он

- Мобиком корпорацитай хамтран Монгол Улсад банк дундын, цахим төлбөр тооцооны үйлчилгээ үзүүлэх зорилготой МОСТ процессинг төвийг үндэслэн байгуулсан.
- Банк хоорондын их дүнтэй гүйлгээг боловсруулах RTGS Интерфэйс системийг Швейцарын СМА компанитай хамтран боловсруулж арилжааны 12 банканд нэвтрүүлсэн.
- Орос улсын CompassPlus компанитай хамтран TWO төлбөрийн картын системийг суурь бүртгэлийн системтэй нэгтгэх төсөл хэрэгжүүлсэн.
- Гадаад худалдааны төлбөр тооцоо боловсруулах КРАФТ систем хөгжүүлж арилжааны 3 банканд нэвтрүүлсэн.
- Үнэт цаас, мөнгөний зах зээлийн ГРАЦ систем хөгжүүлсэн. Грац системийг 4 банк үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлсэн байна.

- Үйл ажиллагааны эрсдэлийн ГраПолиси систем боловсруулж арилжааны банканд нэвтрүүлсэн байна.
- Билл төлбөрийн гүйлгээ боловсруулах Мост-Инкасс систем боловсруулж МОСТ төвд нэвтрүүлсэн.

2010-2011 он

- Интернэт болон гар утсаар төлбөр тооцоо гүйцэтгэх зориулалт бүхий АМПАГ систем зохион бүтээж МОСТ төвд нэвтрүүлсэн.
- Гар утсаар төлбөр тооцоо хийх зориулалт бүхий Мост Мони үйлчилгээг зохион бүтээж 3 банканд нэвтрүүлсэн.
- Бараа материал системээ зах зээлд гаргаж өнөөдрийн байдлаар 5 байгууллагын үйл ажиллагаанд нэвтрүүлсэн.

2012-2013 он

- Бичил санхүүгийн байгууллагын МАРС cloud систем хөгжүүлж зах зээлд гаргасан ба 80 гаруй байгууллага үйл ажиллагаандаа ашиглаж байна.
- NES ERP системийг зах зээлд гаргаж нилээдгүй байгууллага үйл ажиллагаандаа бүрэн ашиглаад явж байна.
- Орчин үеийн ухаалаг гар утас, төхөөрөмжид зориулсан Цахим Банк системийг боловсруулж нэвтрүүлсэн.

2014 он

- Монгол Улсын Зээлийн батлан даалтын сангийн системийг NES ERP шийдлээр хөгжүүлж нэвтрүүлсэн.
- Урьдчилсан болон дараа төлбөрт үйлчилгээ үзүүлэгч байгууллагын MBS биллинг систем хөгжүүлж нэвтрүүлсэн.
- Банк хоорондын бага дүнтэй гүйлгээг нэвт онлайн 24/7 боловсруулах Авизо онлайн төсөл хэрэгжүүлж Монголбанк болон арилжааны 8 банктай хамтарч амжилттай нэвтрүүлсэн.

2015-2017 он

- Монгол Улсын Зээлийн батлан даалтын сангийн системийг NES ERP шийдлээр хөгжүүлж нэвтрүүлсэн.
- Урьдчилсан болон дараа төлбөрт үйлчилгээ үзүүлэгч байгууллагын MBS биллинг систем хөгжүүлж нэвтрүүлсэн.
- Банк хоорондын бага дүнтэй гүйлгээг нэвт онлайн 24/7 боловсруулах Авизо онлайн төсөл хэрэгжүүлж Монголбанк болон арилжааны 8 банктай хамтарч амжилттай нэвтрүүлсэн.

2018 он

- Вэб суурьтай NES банкны цогц системийг харилцагч байгууллагуудад нэвтрүүлсэн.
- Их дүнтэй гүйлгээний RTGS интерфэйс системийг шинэ RTGS системтэй холбох хөгжүүлэлтийн ажлын хүрээнд их дүнтэй гүйлгээний форматыг XML ISO20022 болгох, дансны дугаарлалтыг IBAN формат руу хөрвүүлэх, банк хоорондын гүйлгээг гадаад валютаар боловсруулах ажлуудыг хийж гүйцэтгэн арилжааны 11 банканд нэвтрүүлсэн.
- Бичил санхүүгийн байгууллагын МАРС cloud системийн дараагийн хувилбар болох вэб суурьтай ПОЛАРИС системийг хөгжүүлж зах зээлд гаргасан ба өнөөдрийн байдлаар 100 гаруй байгууллага үйл ажиллагаандаа ашиглаж байна.
- Бичил санхүүгийн байгууллагын суурь бүртгэлийн системийг ТЕГ-ын НӨАТУС-тэй холбох функц боловсруулж, одоогоор 30 гаруй ББСБ үйл ажиллагаандаа ашиглаж байна.

2019 он

- Байгууллагын удирдлага бизнесийн оновчтой шийдвэр гаргахад шаардлагатай мэдээллийг олон төрлийн эх үүсвэрээс түргэн шуурхай цуглуулах, хадгалах, задлан шинжлэх, түгээхтэй холбоотой асуудлыг цогцоор нь шийдэх зориулалт бүхий Business Intelligence системээ зах зээлд гаргав.
- Банкны дэд системүүдээ вэб суурьтай болгон NES систем дээрээ хөгжүүлж, харилцагч банкууддаа нэвтрүүлж байна.
- Монголбанкны банк хоорондын бага дүнтэй гүйлгээний систем ACH+ буюу Автомат клиринг хаус системээр солигдож буйтай холбоотойгоор харилцагч 11 арилжааны банканд тус системтэй холбогдох интерфэйс систем хөгжүүлэн, амжилттай нэвтрүүлсэн.
- Төрийн мэдээлэл солилцооны “ХУР” системийг Банкны суурь бүртгэлийн NES системтэй холбосон интерфэйс систем боловсруулж, харилцагч байгууллагууддаа нэвтрүүлэх төслийг эхлээд байна.
- Байгууллагын банкин дахь харилцах дансны хуулгаас зээл төлөлтийн гүйлгээг автомат оруулах зориулалт бүхий СОТ интерфэйс систем хөгжүүлэн нэвтрүүлсэн.
- Интернэтэд холбогдох дурын төхөөрөмжөөс орон зай, цаг хугацаа үл хамааран банкны бүх төрлийн үйлчилгээг харилцагч авах боломжтойгоос гадна, банк өөрийн үйлчилгээндээ төрийн болон үйлчилгээ үзүүлэгч байгууллагын үйлчилгээг онлайнаар буюу ямар ч гар ажиллагаа, хүн хүч шаардахгүй бизнестээ ашиглах боломжийг бүрдүүлсэн дижитал банк системийг боловсруулж, нэвтрүүлээд байна.
- Интернэт болон мобайл сувгаар зээлийн хүсэлт хүлээн авч, зээл олгох судалгааг хиймэл оюун ухаан, скоринг алгоритмын тусламжтайгаар банкны бичил зээлийн түүхэн мэдээлэл, харилцагчийн мэдээлэл дээр үндэслэн тооцоолж, зээл олгох эсэх шийдвэрийг шуурхай гаргах боломжийг бүрдүүлсэн Кредит скоринг системийг хөгжүүлэв.
- Бизнесийн байгууллагын системээс банк хоорондын гүйлгээ хийх зориулалт бүхий Корпорэйт Гэйтвэй систем хөгжүүлсэн.
- Мэдээллийн аюулгүй байдлын удирдлагын тогтолцоог үйл ажиллагаандаа бүрэн нэвтрүүлсэн.

2020 он

- Төрийн банканд банкны суурь бүртгэлийн NES систем нэвтрүүлэх төслийг хэрэгжүүлсэн.
- Мост Мони үйлчилгээний суурь платформыг шинэчилж, банк санхүү, ААН, төрийн үйлчилгээний байгууллагуудыг нэвт онлайн холболттой болгох төслийг хэрэгжүүлэв.
- МОСТ платформд Кредит скоринг систем хөгжүүлж, нэвтрүүлэв.
- UB Parking авто зогсоолын системийг хөгжүүлж, нэвтрүүлэв.
- Хөрөнгийн зах зээлийн КАСПО суурь системийг хөгжүүлж, зах зээлд гаргав.
- Монголбанкны CAM системтэй холбогдох интерфэйс систем хөгжүүлж, харилцагч банкуудад нэвтрүүлэв.
- Moody’s Analytics компанийн Монгол улс дахь албан ёсны партнер байгууллага болов.
- Монголын Хадгаламж, зээлийн хоршоодын үндэсний холбоотой хамтын ажиллагааны санамж бичиг байгуулав.

- S.A.L ХХК-тай хамтын ажиллагааны санамж бичиг байгуулав.
- Aratek Biometrics Technology Co., Ltd. компанийн албан ёсны дамжуулан борлуулах, засварын төвийн үйлчилгээ үзүүлэх эрхтэй партнер байгууллага болов.

2021 он

- Нийлүүлэлтийн гинжин хэлхээний оролцогч талуудыг нэгтгэж санхүүгийн хэрэгцээг цогцоор нь шийдэх Good platform хөгжүүлсэн.
- Капитрон банк, Төрийн банканд банкны суурь бүртгэлийн NES систем нэвтрүүлэх төсөл хэрэгжүүлсэн.
- КАСПО системийг 2 ҮЦК-д нийлүүлсэн.
- ISO 27001:2013 мэдээллийн аюулгүй байдлын стандарт аудит хийлгэж батламжийн сунгалт хийлгэсэн.
- Банкны суурь системийн дансны дугаарлалтыг олон улсын IBAN форматаар дугаарлах хөгжүүлэлт хийж харилцагч банкуудад нэвтрүүлсэн.
- МОСТ платформд Дата коллекшн систем хөгжүүлж, нэвтрүүлсэн.
- Монгол улсын анхны бөгөөд цорын ганц стэйблкойнийг зах зээл дээр гаргасан Монгол ДиФай ХХК-д хөрөнгө оруулалт хийв.

2022 он

- Серб улсын NFInnova компанитай хамтын ажиллагаа эхлүүлэв.
- Үндэсний хөрөнгө оруулалтын банканд Кредит картын систем, Санхүүгийн полиси систем, Хар дэвтэр системийг нэвтрүүлэв.
- Нэткапитал финанс корпораци ББСБ-д АСН Интерфэйс систем нийлүүлэв.
- Ард санхүүгийн нэгдэл ХК-д Хөрөнгө оруулалтын сан систем хөгжүүлж, нийлүүлэв.
- Богд банканд Зээлийн дансны шугам, Дотоодын баталгаа системүүдийг нэвтрүүлэв.
- Ард актив, Ард тэтгэврийн данс ХХК, Ард кредит ББСБ болон Ард бит ХХК-уудад мэдэгдлийн менежмент систем түрээсээр нийлүүлэв.
- Бүрэн скор ЗМС ХХК-тай хамтын ажиллагааны гэрээ байгуулав.
- Ариг банканд Титан Си-Ар-Эй ЗМС, Бүрэнскор ЗМС модуль нийлүүлэв.
- Ариг банканд АМПАГ Интерфэйс систем нэвтрүүлэв. Ингэснээр Ариг банк нь МОСТ платформ руу албан ёсоор оров.
- Ариг банктай хамтран ажиллах санамж бичиг байгуулав.
- Төрийн банканд Титан Си-Ар-Эй ЗМС ХХК руу холбогдох ЗМС систем хөгжүүлж, нийлүүлэв.
- Богд банканд ТЕГ-ын НӨАТУС руу баримт илгээх модуль нийлүүлэв.
- Капитрон банканд Аккредитив системийн Импортын аккредитив модуль нийлүүлэв.
- Тээвэр хөгжлийн банканд Титан Си-Ар-Эй ЗМС ХХК руу холбогдох модуль нийлүүлэв.
- МҮЦАЭХолбоотой харилцан ойлголцлын санамж бичиг байгуулав. Хөрөнгийн зах зээл дээр КАСПО системийг нэвтрүүлэх ажлын цар хүрээ тэлэв.
- МИК ОССК-д NES суурь системийг нийлүүлэх гэрээ байгуулав.
- EDP 100,000$ буцалтгүй тусламжийн эрхээ сэргээж олон улсын зах зээл рүү чиглэсэн ажлуудад зарцуулж эхлэв.
- Киргиз улсын партнер байгууллагатай хамтран компани байгуулах ажлыг эхлүүлэв.

- Төрийн банканд AML буюу сэжигтэй гүйлгээ илрүүлэх системийг амжилттай нэвтрүүлсэн.
- Ариг, ҮХОБ-д NES банкны суурь системийг амжилттай нэвтрүүлэв.
- Ард кредит ХК(Ард санхүүгийн нэгдэл)-д Ард апп-ын хэрэглэгч зээлээр бараа худалдан авах зориулалт бүхий “Pick n Pay” үйлчилгээний боломжийг хөгжүүлж, нийлүүлэв.
- КАСПО суурь системийг дотоодын 2 ҮЦК-д амжилттай нэвтрүүлэв.

Түүхэн зураг

2007 он, ISO 9001 Чанарын стандартын гэрчилгээгээ албан ёсоор хүлээн авч буй.

2011 он, Монгол улсын топ 150 аж ахуйн нэгжийн нэг болов.

2012 он, ГрэйпСити Монгол ХХК-ийн уламжлал болсон банк санхүүгийн салбарын явган аялалын тэмцээн.

2013 он, ГрэйпСити Монгол ХХК-ийн удирдах алба

2018 он, Олон улсын бичил санхүүгийн арга хэмжээнүүд дундаас хамгийн томд тооцогдох MFC-EMN Conference 2018 арга хэмжээнд дэмжигч байгууллагаар оролцсон бөгөөд 300 гаруй байгууллагад ПОЛАРИС суурь системээ сурталчилж олон байгууллагуудтай хамтын ажиллагааны хэлэлцээр хийсэн билээ. Монгол улсын Санхүүгийн Зохицуулах Хороо, Банк Бус Санхүүгийн Байгууллагын Хороо болон бусад зохицуулагч байгууллагын төлөөллүүдийн хамт зураг

2019 он, Монголын цахим төлбөр тооцооны оператор МОСТ Финтек компанийн ТУЗ-ийн дарга А. Сүхдорж, программ хангамжийн ГрэйпСити компанийн гүйцэтгэх захирал Ба. Мөнхцэцэг нар 2019 оны 3-р сард Филиппинд ажиллаж, банкны АТМ-ийн үйлчилгээ эрхэлдэг ATPI компанийн удирдлагуудтай ажил хэргийн уулзалт хийгээд ирсэн. Уулзалтын үр дүнд банк хоорондын RTGS, ACH систем, улмаар гар утсан дээр суурилсан төлбөр тооцооны нэгдсэн платформ нэвтрүүлэх талаар хамтран ажиллах тохиролцоонд хүрсэн.

2021 он, Ард Санхүүгийн Нэгдэл ХК, ГрэйпСити Монгол ХХК, МОСТ ФинТек стратегийн түншлэлийн гэрээг 2017 онд байгуулж байсан бол өнөөдөр энэхүү санаагаа баталгаажуулж, дараачийн шатны хамтын ажиллагааг эхлүүлсэн. Уг хамтын ажиллагааны хүрээнд Грэйп, МОСТ компаниуд хувьцаагаа олон нийтэд санал болгохын өмнөх шатны хөрөнгө оруулалт буюу pre-IPO раундад бусад стратегийн хөрөнгө оруулагчдын хамтаар Ард оролцох болсон бол IPO-ны андеррайтераар Ард Секюритиз ажиллахаар болсон. Ингэснээр Монголын хөрөнгийн зах зээл дээр анхны нээлттэй технологийн компанийн хувьцааг олон түмэн авч оролцох боломж нээгдсэн билээ.

5.1.3 МОСТ Финтек ХХК

Гүйцэтгэх захирлуудын талаар мэдээлэл

Нэр: А.Сүхдорж
Боловсрол
– 1970-1975 онд ЗХУ, Киевийн Политехникийн Их сургууль, Компьютерын инженер
Ажилласан туршлага
– 2000-одоог хүртэл ГрэйпСити Монгол ХХК, Зөвлөх
– 2018-одоог хүртэл МОСТ Финтек ХХК, ТУЗ-ийн дарга
– 2008-2018 онд МОСТ Финтек ХХК, Гүйцэтгэх захирал
– 1991-2000 онд БСБ Сервис ХХК, Ерөнхий захирал
– 1988-1991 онд Улсын банкны тооцоолох төв, Захирал
– 1975-1988 онд Улсын төлөвлөгөөний комиссын Тооцоолон бодох төв, мэргэжилтэн, тасгийн дарга, ерөнхий инженер

Нэр: С.Оргил
Боловсрол
– 2001-2002 онд AlphaBeta коллеж, Сидней, Австрали, Мэдээллийн технологийн удирдлага
– 2002-2006 онд Сиднейн технологийн их сургууль, Программ хангамжийн инженер
Ажилласан туршлага
– 2019-одоог хүртэл МОСТ Финтек ХХК, Гүйцэтгэх захирал
– 2012-2019 онд МОСТ Финтек ХХК, Үйл Ажиллагааны газрын захирал
– 2009-2012 онд МОСТ Финтек ХХК, Ерөнхий захирал
– 2007-2009 онд Гаалийн ерөнхий газар, Төслийн худалдан авалт хариуцсан мэргэжилтэн
– 2006-2019 онд Мост Өртөө ХХК/ИТ Компасс ХХК, Гүйцэтгэх захирал

Товч Мэдээлэл

МОСТ Финтек ХХК 2008 онд цахим төлбөр тооцооны дэд бүтцийг бий болгох зорилготой байгуулагдсан Монгол Улсын ууган ФИНТЕК компани юм. Компани нь үүсгэн байгуулагдсан цагаас хойш технологийн шилдэг шийдэл дээр суурилсан үндэсний хэмжээний төлбөр тооцооны дэд бүтцийг байгуулан, дэлхийн жишигт нийцсэн хэн ч залгагдан ажиллах боломжтой, оролт/гаралтын нээлттэй порт бүхий суурь системээ нэвтрүүлэн 15 дахь жилдээ үйл ажиллагаагаа тасралтгүй явуулж байна.

Мөн дэлхийн жишигт хөл нийлүүлэн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээгээ технологийн хөгжил дэвшил, хэрэглэгчийн хүсэл, шаардлагад нийцүүлэн, шинэ боломжоор тогтмол сайжруулж, финтек салбарт инновацыг нэвтрүүлэн ажилладаг.

МОСТ платформ нь төлбөр тооцооны оролцогч талууд болох Банк, санхүүгийн байгууллага, үнэт цаасны компаниуд, бизнесийн байгууллагууд, Төрийн байгууллагууд, Финтек, стартапуудыг холбосон цогц шийдэл юм. Үүнээс гадна МОСТ платформ нь Монголбанк, Улаанбаатар үнэт цаасны бирж, Монголын хөрөнгийн бирж, Үнэт цаасны төвлөрсөн хадгаламжийн төв, Монголын үнэт цаасны клирингийн төв, Татварын ерөнхий газар, Гааль, Төрийн мэдээллийн ХУР, ДАН үйлчилгээ, Зээлийн мэдээллийн сан, Төрийн сан, цахим гарын үсгийн сертификат олгогч зэрэг улсын хэмжээний төвлөрсөн дэд бүтцүүдтэй холбогдон ажилладаг.

МОСТ Финтек нь өөрийн хэтэвч болох **Мост Мони** аппликэйшнийг 2010 онд зах зээлд нэвтрүүлсэн. Бусад адил төрлийн төлбөр тооцооны аппликэйшнууд зөвхөн тухайн банк, ББСБ, бизнесийн үйлчилгээг хэрэглэгчдэдээ хүргэх зориулалттай байдаг бол Мост Мони хэтэвчийн хэрэглэгч нь МОСТ платформд холбогдсон бүхий л байгууллагын үйлчилгээг нэг дороос авч ашиглах боломжтой байдгаараа онцлогтой.

Мост Мони үйлчилгээ нь зах зээлд нэвтэрснээс хойш хамрах хүрээгээ тэлсээр 5 банк, 28 ББСБ, 3 ҮЦК, 230 мянган хэрэглэгч, 190 орчим төлбөр хүлээн авагч байгууллага болон 36 мянга гаруй QR мерчанттай болсон байна. Мост Мони хэтэвчээр дамжуулан сард дунджаар 1.5 сая санхүүгийн гүйлгээ хийгдэж байна.

МОСТ-ын голлох үзүүлэлтүүдийг дурдвал:

Үйлчилгээ:
- ·Гүйлгээ боловсруулах
- ·Төлбөр тооцооны шийдэл
- ·Дижитал хэтэвч

Хамтрагч байгууллагууд:
- ·6 Арилжааны банк
- ·28 ББСБ
- ·2 Бирж
- ·4 ҮЦК
- ·15 хэтэвч
- ·36 мянган мерчант

Сарын дундаж гүйлгээ: **1,5 сая**

Давхардсан харилцагчдын тоо: **1,4 сая**

ISO 27001: МАБ ОУ-ын стандартыг үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлсэн.

МОСТ нь дэлхийн хөгжилтэй хөл нийлүүлэн алхаж Монгол Улсдаа анхдагч нь байсаар ирсэн бөгөөд төлбөр тооцооны цогц платформын үйлчилгээ, түүний гүйлгээ боловсруулалт, онлайн мэдээлэл дамжуулалтыг цогцоор нь найдвартай ханган ажиллаж байна.

“МОСТ Финтек” ХХК түүхэн замнал

2008 он

- МОСТ ПСП ХХК нэртэйгээр үндэсний хэмжээний цахим төлбөр тооцооны “дэд бүтэц”-ийг бүтээн байгуулах зорилготойгоор Монгол Улсын ууган финтек компани болон үйл ажиллагаагаа эхлүүлэв.

2009 он

- Монгол залуусын ур ухаан шингэсэн төлбөр тооцооны систем болох AMPAG системийг ашиглалтад оруулав.

2010 он

- Анхны СИМ картад цахим мөнгөний үйлчилгээ болох MobiXpress-ийг (Candy буюу одоогийн MonPay) нэвтрүүлэв.
- Анхны цахим мөнгөний тусгай зөвшөөрөл авав.
- Анхны цахим хэтэвч үүсэв.

2012 он

- Дэлхийн жишигт нийцсэн, хэн ч залгагдан ашиглах боломжтой, оролт/гаралт-ын нээлттэй порт бүхий төлбөр тооцооны үндсэн системийг Монгол Улсад анх удаа 100 хувийн дотоодын бүтээн байгуулалттайгаар гүйцэтгэж, Мост Мони үйлчилгээг олон банк, олон байгууллагын үйлчилгээг хүргэх боломжтойгоор ХХБ, Капитрон банк болон Төрийн банктай хамтран нэвтрүүлэв.
- Бүх банканд нээлттэй хувьцаагаа санал болгов.
- Анхны банк хоорондын нэвт-онлайн гүйлгээг боловсруулах боломжтой болов.

2013 он

- Мост Мони (Most Money) үйлчилгээ нь Монголын анхны төлбөр тооцооны аппликэйшн болов.

2014 он

- Банкны системээс гадна ББСБ-ын харилцагчийг Мобайл төлбөр тооцооны платформд холбож санхүүгийн үйлчилгээ үзүүлэх боломжийг нэвтрүүлсэн.

2015 он

- Бүх үүрэн телефоны операторууд болон Улаанбаатар хотын банк Мост Мони үйлчилгээнд нэгдэв.

2016 он

- 100,000 хэрэглэгчтэй болж Мост Мони үйлчилгээний шинэ хувилбараа танилцуулав.

2017 он

- МОСТ платформд төрийн үйлчилгээ болох татвар, НӨАТ болон NFC/EMV, QR үйлчилгээг нэвтрүүлэв.

2018 он

- Ард кредит ББСБ-г МОСТ латформд элсүүлэн Дижитал банк төслийн хүрээнд 3D POS, Corporate Gateway, Кредит оноо, Whitelabel зэрэг олон төрлийн шинэ үйлчилгээг зах зээлд гаргав.

2019 он

- Онлайн зээлийн үйлчилгээг нэвтрүүлж хиймэл оюун ухааныг хөгжүүлж Кредит онооны тооцооллолд ашиглаж эхлэв.
- МОСТ платформын шинэ хувилбар мэндлэв.
- ХУР, ДАН системүүдтэй холбогдов.

2020 он

- Үнэт цаасны компаниудын үндсэн системийг МОСТ платформд холбож, арилжааг гар утсаараа хийх боломжтой болгосноор Монгол Улсын хөрөнгийн зах зах зээлд шинэ хуудсыг нээв.
- МОСТ Колл ХХК call center-ийн үйл ажиллагааг эхлүүлэв.
- Хөдөлгөөнт банкны Процессорын тусгай зөвшөөрлийг албан ёсоор Монголбанкаас авав.
- EMongolia интеграц хийгдэж эцсийн хэрэглэгч нарын хэрэглээг дэмжих шинэ боломж нэмэгдэв.
- Илүү олон боломжуудыг нэвтрүүлсэн Most Money хэтэвчийн 5.0 хувилбарыг зах зээлд нэвтрүүлэв.

2021 он

- Монголын хөрөнгийн зах зээлд ҮЦК-иудын харилцагчдыг Мобайл төлбөр тооцооны платформд холбож хүссэн цагтаа, хаанаас ч арилжаа хийх боломжийг бий болгов.
- 1 сая хэрэглэгч МОСТ платформ дээр бүртгэгдэж түүхэн үйл явдал болсон.
- МОСТ Колл ХХК нь хэрэглэгчийн төвийн Helpy системийг нэвтрүүлэв.
- УБ Паркинг смарт зогсоолын үйлчилгээг Мост Мони апп дээр нэвтрүүлэв.
- Дэд хэрэглэгчийн үйлчилгээг нэвтрүүлэв.
- Хас Банк МОСТ платформ руу нэгдэж банкны цар хүрээ нэмэгдэв.
- Нийлүүлэлтийн гинжин хэлхээ буюу “Good Platform” үйл ажиллагаагаа эхлүүлэв.

2022 он

- Крипто ертөнц, үл хөдлөх хөрөнгө, лавлах төвийн үйлчилгээ зэрэг бусад төрлийн бизнесийн салбарууд руу платформ өргөжиж өөрсдийн Дижитал рэспо ХХК байгууллагын үйл ажиллагааг эхлүүлэв.
- ММ-д хэрэглэгч 100 хувь зайнаас бүртгүүлэх боломжтой болов.
- Дэд хэрэглэгчийн үйлчилгээг нэвтрүүлэв.
- Ариг Банк МОСТ платформ руу нэгдэж банкны цар хүрээ нэмэгдэв.

2023 он

- Технологийн салбарыг түүчээлсэн 15 жилийн ойн босгон дээр МОСТ Финтек ХХК нь олон нийтэд нээлттэй компани болохоо зарлалаа.
- Нийт арилжааны 7 банк, 28 ББСБ, 4 ҮЦК болон 6 white-label апп МОСТ платформ руу холбогдсон байна.
- Голомт банк болон Богд банк МОСТ платформ руу нэгдэхээр болж хамтын ажиллагаа эхлэв.

5.2 Б.УУГАНБАЯР: ИНТЕРАКТИВ ХХК

Бадамсүрэнгийн УУГАНБАЯР

Интерактив ХХК, ТУЗ-ийн дарга

ИНТЕРАКТИВ ХХК

Тус компаний түүх 1995 онд Компьютерийн техник, менежментийн сургуулийн (КТМС) Программ хангамжийн ангийг төгсөгчдөөс эхлэлтэй. 1995 онд КТМС-ийн Программ хангамжийн инженерийн 3 дахь төгсөлтийн төгсөгчид болох С.Одхуяг, Ч.Чимиддорж нар санхүүгийн программ хангамж боловсруулахаар ажиллаж эхэлсэн байна. Мөн 1995 оны дундуур КТМС-д Программ хангамжийн тэнхмийн эрхлэгч бөгөөд манай курст компьютерын дотоод сүлжээний хичээл зааж байсан Р.Ганболд багш Азийн технологийн их сургуульд Компьютерын ухааны мастер хамгаалаад ирсэн үе байсан бөгөөд С.Одхуяг, Ч.Чимиддорж нар хийж байсан ажлаа Р.Ганболд багшид танилцуулж, хамтран ажиллах санал тавьжээ.

Мөн төгсөлтийн оюутан Б.Уганбаяр нь дипломын сэдвээрээ Монголбанкны Нягтлан бодох бүртгэлийн систем боловсруулах ажлыг хариуцан авч, хөгжүүлээд 1995.09 сараас Монголбанкны төв болон 18 аймгийн салбарууд, мөн зарим арилжааны банкуудад уг системээ нэвтрүүлэн ажиллаж байлаа.

Улмаар 1996.09 сард Р.Ганболд, С.Одхуяг, Ч.Чимиддорж нар Монголбанкинд ажиллаж байсан Б.Уганбаярт хамтарч ажиллах санал тавьж зөвшөөрснөөр, бизнесийн байгууллагын санхүүгийн программ хангамж боловсруулах баг бүрдэж, Интерактив компанийг 1996 оны 10 сард албан ёсоор бүртгүүлсэн түүхтэй. Компанийн нэрийг Р.Ганболд багш ямар ч эргэлзээгүйгээр олон улсад танигдах, орчин үеийн, үл хоцрогдох нэр байх ёстой тийм нэр бол Интерактив гэж бодож байна гэснээр уг нэрийг оноож байсан нь өнөөдөр ч үнэ цэнэтэй байсаар байгаа нь гайхалтай.

Ингээд бид анхны MS DOS орчинд хийсэн программын эхний хувибарыг сайжруулан, 1997 онд Монгол Улсад анхны Windows95 орчинд ажилладаг Санхүүгийн программ хангамж болгон хөгжүүлэн, зах зээлд танилцуулан нэвтрүүлж эхэлсэн юм. Энэ нь тухайн үедээ шинэлэг шийдэл болж, одоогийн бизнесийн томоохон төлөөлөл болох Номин ХХК, Эрэл компани, Улаанбаатар барилга, Витафит ХХК, Сэлэнгэ гурил тэжээл ХК гэх мэт бизнесийн анхдагч компаниуд энэхүү системийг хэрэглэж эхэлж байв.

1997 он. Анхны офис Тулга ХК-ийн байранд байрлаж байв. Баруун гар талаас, Б.Уганбаяр, С.Одхуяг, анхны ажилтан н. Батжаргал

Улмаар 1998 онд 3 дахь хувилбарыг боловсруулав. Энэ хувилбар нь өмнөх хувилбарын алдаа оноо болон хэрэглэгчдийн санал хүсэлтийг илүү тусгасан, санхүүгийн модулиас гадна Цалингийн модуль бүхий сайжруулсан хувилбар байлаа.

2000 оноос байгууллагууд дотоод сүлжээг нийтлэг ашигладаг болж, сүлжээний орчинд ажилладаг санхүүгийн шийдлийг шаардаж эхэллээ. Эхний хувилбар MS DOS орчинд, 2 болон 3 дахь хувилбар MS Access дээр хөгжүүлсэн байсан учраас 2000 оноос НББ-ийн 4 дэх хувилбарыг MS SQL баазтай, MS Visual Basic хэл дээр хөгжүүлж эхэлсэн юм.

Энэ үед хүч нэмэх хэрэгтэй болж, тухайн үед Монголбанкинд программ зохиогчоор ажиллаж байсан нэг төгсөлтийн оюутан С.Одгэрэлийг head hunt хийж багаа өргөжүүлж, байгууллагын дотоод сүлжээний орчинд төгс ажилладаг санхүүгийн системийг анхлан боловсруулж, 2001 онд зах зээлд Интерактив Пирамид гэсэн нэрээр 4 дэх хувилбараа танилцуулаа.

2003 он. Р. Ганболд, Ч. Чимиддорж, С. Одхуяг, С. Одгэрэл, Б. Уганбаяр болон тухайн үеийн ажилтнуудын хамт

Бизнесийн салбарын тэргүүлэгч компаниуд болох Мобиком, АПУ ХХК, Талх чихэр, Мах импекс г.м томоохон компаниуд уг бүтээгдэхүүнийг сонгон хэрэглэж эхэлсэн ба 2007 он гэхэд Монголын бизнесийн том, дунд, жижиг нийт 5,000 гаруй харилцагчтай, нягтлан бодох бүртгэлийн шилдэг шийдэл болон хөгжиж, хэрэглэгчдийн талархалыг хүлээж чадсан бүтээгдэхүүн болсон байлаа.

Харин 2004 онд компанийн зохион байгуулалтанд нэгэн гэнэтийн өөрчлөлт хийх шаардлага тулгарав. Энэ нь шинээр байгуулагдсан Мэдээлэл, шуудан, харилцаа холбооны газрын Бодлого, төлөвлөлтийн хэлтсийн даргаар ажиллах шийдвэр гаргаж байна гэдгээ Р.Ганболд захирал биднийг цуглуулан гэнэт дуулгаж, компанийн гүйцэтгэх захирлаар Б.Уганбаярыг томиллоо гэснээр бид хэсэг сандарч билээ.

Энэ шийдвэрийн дагуу Б.Уганбаяр гүйцэтгэх захирлын ажлыг хүлээн авч, ажиллаж эхэллээ. Мөн тухайн үед буюу 2005 оноос олон улсад ERP буюу байгууллагын нөөц төлөвлөлтийн системүүд эрчимтэй хөгжиж, Монголын томоохон бизнесийн байгууллагууд энэ талаар ярьж эхэлж байв. Иймээс 2006 оноос ERP систем хөгжүүлэх чиглэлээр судалгааны ажлыг эхлүүлж, процессын менежментийн талаар анхны ойлголтуудыг нутагшуулах, шинэ хувилбарын концепц загварыг гаргах, хөгжүүлэлтийн ажлыг эхлүүллээ. Улмаар Санхүү, Борлуулалт, Хүний нөөц, Цалин, Цаг бүртгэл гэсэн модулиудыг багтаасан анхны ERP төрлийн системийг 2007 онд Diamond ERP хэмээх нэртэйгээр зах зээлд танилцуулсан юм.

2007 он. Б. Уганбаяр, Diamond ERP системийн нээлтийн үеэр

Энэ үеэс Монголын бизнесийн байгууллагуудад ERP гэж ямар систем болох, давуу тал ач холбогдлыг ойлгуулах тал дээр хичээн чармайж ажилласны хүчинд 2010 он гэхэд 7,000 гаруй харилцагчтай болж чадсан байлаа.

Интерактив компаний түүхэнд 2008 онд нэгэн шинэ түүх эхэлсэн нь Дэлхийн банкнаас хэрэгжүүлж буй Малын индексжүүлсэн даатгалын төсөлд гүйцэтгэгчээр шалгарсан явдал байлаа. Санхүүгийн программ хангамж хөгжүүлэх чиглэлээр 12 жил ажилласаны дараа анх удаа олон улсын зөвлөхүүдтэй хамтран, даатгалын салбарт, тэр дундаа даатгалын салбарын шинэ бүтээгдэхүүнийг мал аж ахуйн салбарт бараг дэлхийд анх удаа ашиглах гэж буй төсөлд программ хангамжийн гүйцэтгэгчээр оролцсон нь компанийн хөгжилд томоохон өөрчлөлт бас сорилтыг авчирлаа.

Бүтээгдэхүүн хөгжүүлдэг багуудаас хөгжүүлэгч нарыг төсөл рүү татан оролцуулах хэрэгтэй боллоо. Гэтэл ERP хөгжүүлэлтийн төлөвлөгөө тасалдах эрсдэл тулгарч, шинээр хүн хүч нэмэх хэрэгтэй болов. Бүтээгдэхүүн болон захиалгат төслийг хэрэгжүүлдэг туршлага, тогтолцоо байгаагүй учраас хүний нөөцийн болон төслийн гүйцэтгэл дээр маш олон асуудал үүсч эхэллээ.

2009 онд Сангийн яамны Төсвийн төлөвлөлтийн системийг хөгжүүлэхээр Канадын FreeBalance компани шалгарч, бидэнд дотоодын хамтрагчаар ажиллах санал тавьлаа. Гадны хөгжүүлэгч болон төслийн багтай хамтран ажиллаж, туршлага хуримтлуулах нь дотоодын компанийн хувьд алдаж болохгүй боломж

байсан болохоор зөвшөөрөв. Энэ шийдвэр нь мэдээж ERP хөгжүүлэлтэд сөргөөр нөлөөлж, асуудал менежментийн түвшинд, цаашлаад ТУЗ-ийн түвшинд яригдаж эхэллээ.

2008 он. Интерактив компаний хамт олон

Ингээд 2010 онд дээрх хүндрэлтэй нөхцөл байдлыг оновчтой шийдэх хэд хэдэн хувилбарыг дэвшүүлэн ярилцсаны эцэст Diamond ERP бүтээгдэхүүнийг дагнан хөгжүүлэх Интерактив БиАй (IBI) ХХК компани байгуулан, Ч.Чимэддорж, С.Одгэрэл нар тусдаа ажиллахаар болж, Засгийн газрын болон бусад захиалгат төслүүд дээр Интерактив ХХК нь дагнан ажиллахаар үйл ажиллагаагаа салгалаа.

Энэ үеэс Интерактив ХХК-ийн бас нэгэн шинэ үе эхэлж, гадаадын зөвлөхүүд болон олон улсын туршлагатай компаниудтай хамтран цахим засгийн төслүүд дээр эрчимтэй хамтран ажиллаж эхэллээ. Тухайн үед цахим засгийн төслүүдийг ихэвчлэн Солонгос, АНУ, Канад, Энэтхэг гэх мэт гадны томоохон компаниуд хэрэгжүүлж байсан учраас тэдэнтэй хамтрах стратеги баримтлан ажиллав.

2012 онд программ хангамж хөгжүүлэлт болон төслийн удирдлагын үйл ажиллагаандаа олон улсын ISO9001 стандартыг Европын сэргээн босголтын банкны техник туслалцааны хөтөлбөрт хамрагдан амжилттай хэрэгжүүлэв.

Дээрх арга хэмжээнүүдийн үр дүнд Иргэний шинэчилсэн бүртгэл, Сонгуулийн автоматжуулсан систем, Цахим татварын систем, Бүртгэлийн нэгдсэн тогтолцоо, Иргэний болон Захиргааны шүүхийн систем, Худалдан авах ажиллагааны систем (tender.gov.mn), Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх ажиллагааны систем, Нийгмийн халамжийн систем, Тоон гарын үсэг (Monpass), Мэргэжлийн хяналтын систем, Цахим нотариатын систем зэрэг олон төслүүдийг хамтран болон дангаар амжилттай хэрэгжүүлж, хөгжүүлсэн системүүд нь өнөөг хүртэл хэрэглэгч байгууллагуудын өдөр тутмын үйл ажиллагаанд ашиглагдаж байна.

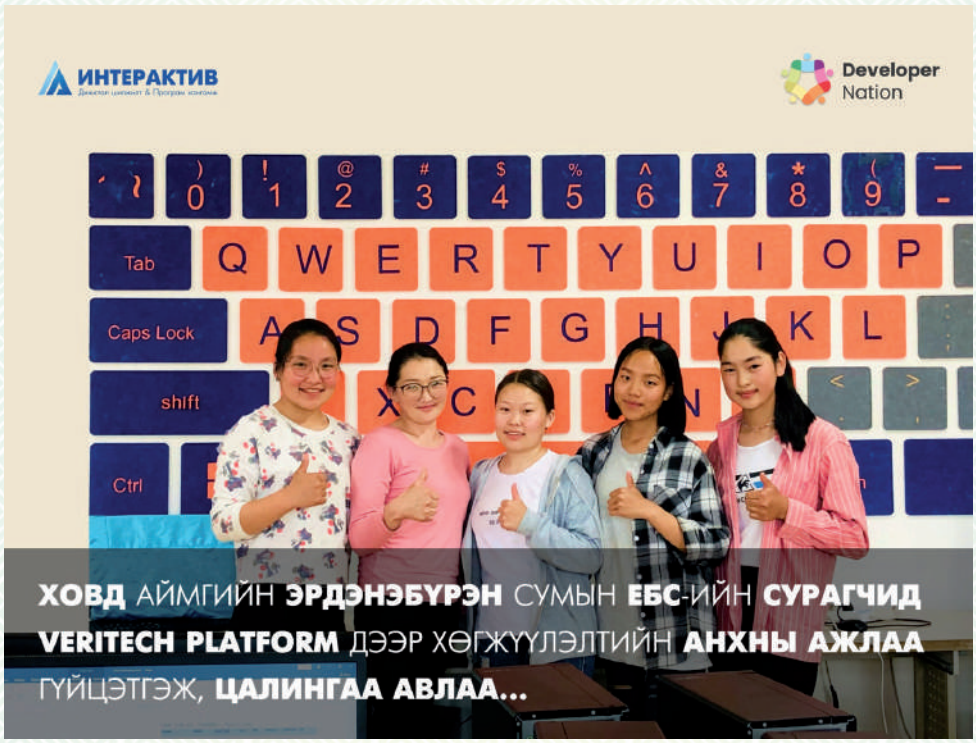
Компанийн түүхэнд 2016 он бас нэгэн шинэ үе болон үлдсэн юм. Үүсэн байгуулагдсанаас хойш 20 жилийн хугацаанд хуримтлуулсан туршлага, гадны хамтрагч компаниудын арга барил, орчин үеийн дижитал шилжилтийн чиг хандлага, технологи дээр суурилсан Enterprise Innovation Studio хэмээх No-

Code платформыг хөгжүүлэн бүтээж, Veritech ERP процессын загварчлал бүхий томоохон системийг 2018 оноос зах зээлд нийлүүлж эхэлсэн юм.

Ингэснээр нүсэр бүтэцтэй, уламжлалт ERP системийн зах зээлд зарчмын өөрчлөлт хийж, microservice архитектур бүхий уян хатан, хялбар ажиллагаатай ERP систем бий болж, богино хугацааны дотор Монголын томоохон бизнесийн байгууллагууд болох Хаан, Голомт, Хас банк, Юнител, Мобиком, Тоёота сейлс, Чингис хаан нисэх буудал, Тесо, Грийн групп, Некст групп, Тэс петролиум, Дашваанжил зэрэг 40 гаруй компаниуд сүүлийн 3 жилийн хугацаанд энэхүү ERP системийг үйл ажиллагаандаа амжилттай нэвтрүүллээ.

Энэхүү платформ нь мэдээллийн технологийн мэргэжлийн бус хүмүүс хялбархан суралцаж, ямар ч хүнд программ хангамжийг бие даан хөгжүүлэлт хийх боломжтой болсноор технологид сонирхолтой, өөр мэргэжлийн маш олон залуусыг мөрөөдлөө бодит болгоход нь тусалж эхэлсэн юм.

2020 оноос эхлэн их дээд сургуулиуд дээр, 2022 оноос Ховд аймгийн Эрдэнэбүрэн сумын 10 жилийн багш сурагчид энэхүү платформын сургалтад сууж, бизнесийн байгууллагуудын захиалгат ажилд оролцож эхэллээ. 2023 оноос Интерактив компани Хөгжүүлэгч үндэстэн буюу Developer Nation гэсэн хөтөлбөрийг эхлүүлж, Улаанбаатар, Дархан, Эрдэнэт болон цаашлаад Монгол Улсын 330 суманд энэхүү төслийг эхлүүлэхээр чармайн ажиллаж байна.



Ингэснээр алслагдсан сум, орон нутагт амьдарч буй залуус дижитал ур чадварт суралцаж, бизнесийн болоод төрийн байгууллагуудын захиалгат ажлуудыг гүйцэтгэн, ажилтай, орлоготой амьдрах, ЕБС-ийн сурагчид нь мэдээллийн технологийн салбарт мэргэжлийн чиг баримжаатай, цаашлаад

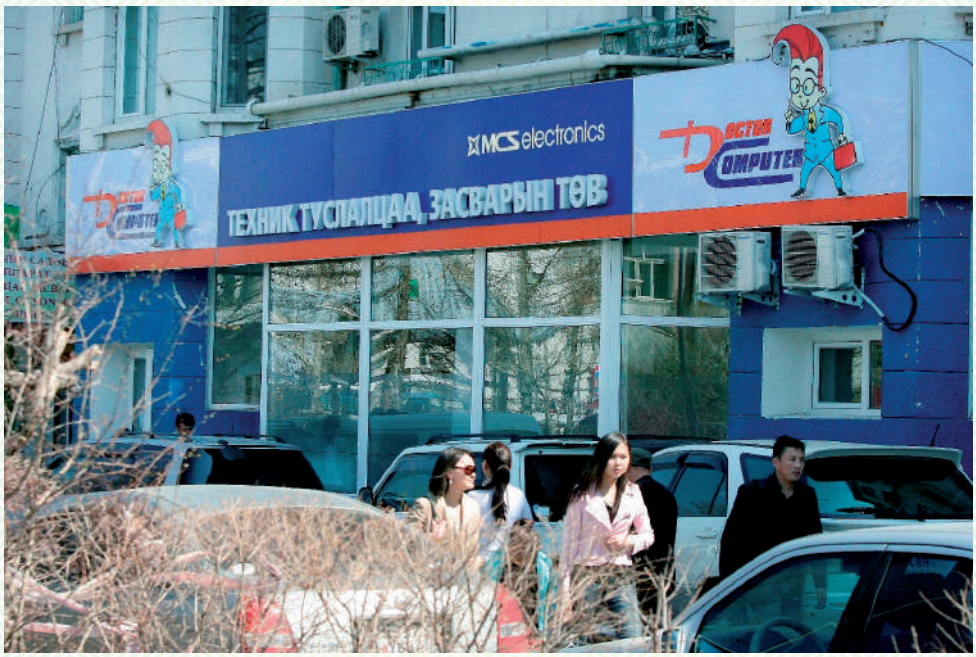
энэ салбарын мэргэжлийг сонгоход нь томоохон хувь нэмэр оруулна гэдэг нь тодорхой болж байна.

Интерактив компани 2022 онд АНУ-д Veritech USA салбар компаниа байгуулан Америкийн зах зээлд Veritech ERP системийг нэвтрүүлэх ажлыг эхлүүлж байна. Дотоодын зах зээл дээр нутагшуулсан бүтээгдэхүүн болон гадны олон шилдэг компаниудтай хамтран ажилласан туршлага дээрээ үндэслэсэн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ учраас амжилт олно гэдэгтээ итгэлтэй байна. Энэ төсөл амжилттай хэрэгжсэнээр орон даяар бэлтгэгдсэн олон Veritech ERP хөгжүүлэгч залуус гадны зах зээлээс валютын орлого олох боломжтой болох юм.

2023 оны байдлаар Интерактив компани нь 6 охин компанитай, 150 гаруй ажилтантай, бизнесийн болоод засгийн газрын 400 гаруй томоохон харилцагч байгууллагын үйл ажиллагаанд дижитал шилжилт хийн ажиллаж байгаа бөгөөд цаашдаа дижитал эдийн засгийн суурь дэд бүтцүүдийг бүтээн байгуулахын төлөө хичээн ажилласаар байна.

5.3 Н.БАТТУЛГА: АЙ ТИ ЗОН ХХК, МОГУЛ ГРУППЫН ТУУЛСАН ЗАМНАЛ, ДУРДАТГАЛ

1990 онд Монгол Улс зах зээлийн эдийн засагт шилжсэн цагаас хувийн хэвшлийн компаниуд олноор байгуулагдаж байсны түүчээ компаниудын нэг болох М-Си-Эс Электроникс компанийг нэг талаас М-Си-Эс группийг үүсгэн байгуулагч Ж.Оджаргал, нөгөө талаас МУИС-д электроникийн багшаар ажиллаж байсан В.Баяр, А.Цэлмэг нар 1997 оны 10-р сард хуучнаар Гутлын 22 төвд нээн ажиллуулж байсан компьютер, технологийн дэлгүүрийн суурин дээр үүсгэн байгуулж байв. Тухайн үед Монгол Улсад Электроникийн салбар шинэ тутам үүсэн хөгжиж байсан бөгөөд олон төрлийн судалгаа, технологийн туршилтын ажлуудыг МУИС-ийн багш, эрдэмтэд хийж байсныг зах зээл, үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх чиглэлээр академик, бизнесийн анхны амжилттай хамтын ажиллагааны үр дүнд бий болсон компани гэж үзэж болох юм. Өдгөө ч бизнес, академикийн бодитой хамтын ажиллагааг дэмжих асуудал хүчтэй яригдсан хэвээр л байгаа билээ.



Зураг: Хуучнаар Гутлын 22 дэлгүүр, тухайн үед дэлгүүр болон техник туслалцааны төв байршиж байв.

Тус компани нь анхлан Сингапур улсаас компьютер, түүний дагалдах хэрэгсэл принтер, хувилагч, скайнер, сүлжээний төхөөрөмжүүдийн импортын худалдаа болон мэргэжлийн үйлчилгээг дагалдуулан үзүүлэхээс гадна өөрсдийн зохион бүтээсэн электроник, автоматжуулалтын тоног төхөөрөмжүүдийг угсарч суурилуулах үндсэн чиг үүрэгтэй үйл ажиллагаагаа эхлүүлж байсан. Тухайн үед дэлхийд алдартай Packard Bell компьютерын албан ёсны түнш болсноор Монгол улс дахь компьютерын зах зээлийн тэргүүлэгч байр суурийг эзэлж байв. Улмаар хэрэглэгчдийн захиалгын дагуу электроникийн тоног төхөөрөмжүүдийн зохион бүтээлт, үйлдвэрлэл, угсралт суурилуулалтыг хийхээс гадна гадаадын

технологийн тэргүүлэгч компаниудтай албан ёсны хамтын ажиллагаа тогтоон ажилласан.

1990-ээд оны сүүл үед Монгол Улс өөрсдийн инженер техникийн ажилчдын чадавхыг ашиглан дэлхийн зэрэглэлийн тоног төхөөрөмж, удирдлагын панел, электрон хавтан, төрөл бүрийн тоног төхөөрөмжүүдийг үйлдвэрлэх бүрэн боломжтой байсныг энд цохон тэмдэглэх хэрэгтэй. Үүнд: Уулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэрийн Хөвүүлэн баяжуулах цехийн дамжлагын бүрэн автомат удирдлагатай CRM-25A удирдлагын самбаруудыг зохион бүтээгч, электроникч Н.Энхболд болон А.Цэлмэг нар богино хугацааны дотор амжилттай угсарч суурилуулан гадаад улсаас импортоор оруулж ирдэг үнэтэй тоног төхөөрөмжийг бүрэн орлох олон зуун долларын хэмнэлт хийсэн hardware болон software интеграци системийг хүлээлгэн өгч үйлдвэрлэлд олон жил тогтвортой ажиллуулсан. Мөн түүнчлэн программист Л.Гансүх, инженер Н.Баттулга нарын зохион бүтээж нэвтрүүлсэн цаг бүртгэлийн TAS-1000 систем нь hardware болон software-н график түвшинд хийгдсэн анхны амжилттай төслүүдийн нэг болж байв. Хэдий тийм боловч дэлхийн электроникийн үсрэнгүй хөгжлийн хурдыг гүйцэх боломжгүй болж зах зээлийн хуулийн дагуу үнэ, үйлдвэрлэлийн өртөг болон шинэ технологийн хурдтай хөгжүүлэлтийн үр дүнд өөрсдийн зохион бүтээх үйлдвэрлэлээс гаднын тэргүүлэгч компаниудын хамтын ажиллагаа руу чиглэсэн билээ.

90-ээд оны дунд үеэс электроник, тооцоолон бодох зорилгоор дангаар ажиллах компьютерууд дотоод сүлжээнд холбогдож эхэлсэн ба 1994 онд Датаком компани Монголд интернэтийн үйлчилгээ нэвтрүүлснээр Мэдээллийн технологийн салбар эрчимтэй хөгжиж эхэлсэн гэж үздэг юм. Мэдээж үүнээс өмнө компьютер, программ хангамжийн хэрэглээ тодорхой түвшинд байсан ч томоохон хэмжээний зах зээл, салбар болтлоо хөгжөөгүй, эхлэлийн төдий л байв. Ийнхүү сүлжээ, интернэт үүсэн бий болсноор программ хангамжийн салбар асар хурдацтайгаар хөгжиж эхэлсэн ба үүнийгээ дагаж компьютерын технологи Мүүрийн (Moore's law) хуулиар үсрэнгүй хөгжиж эхэлсэн билээ. Дашрамд дурдахад 2022 оны байдлаар компьютер, серверүүд болон дагалдах хэрэгслийн зах зээл ойролцоогоор 100 сая гаруй ам. доллар байна.

Зураг. М-Си-Эс Эектроникс ХХК, Хамт олон 2005 он. М-Си-Эс Плаза оффис.

Компьютерын худалдаа, үйлдвэрлэлийн автоматжуулалтаас гараагаа эхлүүлсэн М-Си-Эс Электроникс компани нь 2000 оноос эхлэн бизнесийн үйл ажиллагаагаа шинэ тутам үүсэн хөгжиж буй олон чиглэлд хөрөнгө оруулалт, бизнесийн өсөлтийг ханган өргөжин тэлсээр иржээ. Үүнд:

- 2002 онд Интернэт үйлчилгээ үзүүлэгч MCS Com ХХК
- 2004 онд Сансарын хиймэл дагуулын үйлчилгээ үзүүлэгч Orbitnet ХХК
- 2006 онд үүрэн холбооны Юнител ХХК (үүсгэн байгуулалцсан)
- 2007 онд WiMAX технологийн Telemax ХХК
- 2009 онд Mogul компьютер угсрах иж бүрэн автомат үйлдвэр

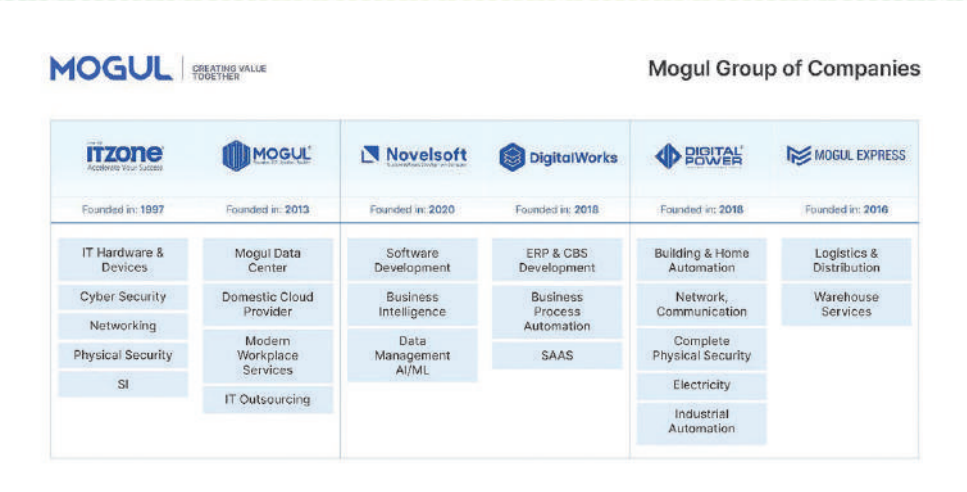
Зураг: Mogul компьютерийн угсралтын шугам. 2009 он.

Энэ хугацаанд мэдээллийн технологи, автоматжуулалтын чиглэлээр Монгол улсын хэмжээнд олон томоохон төсөл хөтөлбөрүүд хэрэгжүүлснээс заримыг нь дурдвал:

- Уулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэрийн 10 гаруй багц автоматжуулалтын төслүүд
- Буянт-Ухаа нисэх буудлын иж бүрэн камерын систем
- Цахим Монгол – Нэг өрх нэг компьютер хөтөлбөрийн тэргүүн ханган нийлүүлэгч
- Баруун бүсийн Тоон телевиз төсөл
- АХБ-ны Боловсролын салбарын хөгжил төсөл
- ИНЕГ-ын Радар төсөл
- Шуурхай удирдлагын төв байгуулах төслийн гүйцэтгэгч гэх мэт 90 орчим үндэсний хэмжээний томоохон төслүүдийг амжилттай гүйцэтгэсэн
- Шинэ нисэх буудлын холбоо дохиолол, системийн иж бүрэн төсөл

Компани өргөжин тэлэхийн хажуугаар 2013 оны 5 сард М-Си-Эс Электроникс компанийг М-Си-Эс группийн зүгээс хувьчлах шийдвэр гарсан бөгөөд энэхүү хувьчлалыг тухайн үед ажиллаж байсан удирдлагын баг болон удаан жил тогтвортой, үр бүтээлтэй ажилласан залуустай менежментийн хувьчлал хэмээх цоо шинэ бизнес, менежментийн аргачлалыг ашиглан гэрээ байгуулсан юм. Ийнхүү хувьчлагдсан М-Си-Эс Электроникс ХХК нь Ай Ти

Зон ХХК хэмээх шинэ нэртэйгээр үйл ажиллагаагаа үргэлжлүүлэн өдгөө Могул групп компани хэмээх мэдээллийн технологи, маркетингийн групп компаниудын нэгдэл болтлоо өргөжин тэлжээ. Тус компани нь Ай Ти Зон ХХК хэмээх шинэ нэртэй болсноос хойш яг 10 жилийн ойтойгоо золгож буй бөгөөд өргөжин тэлсээр дараах чиглэлүүдээр үйл ажиллагаа явуулж байна.



Зураг: Могул группийн компаниуд.

- ITZone – Компьютерын худалдаа, үйлчилгээ, Мэдээллийн болон биет аюулгүй байдлын үйлчилгээ, шийдэл нийлүүлэлт
- Mogul Service – МТ-ийн аутсорсинг болон мэргэжлийн үйлчилгээ, клауд үйлчилгээ, дата центр
- Digital Works – Бизнес автоматжуулалт, программ хангамжийн шийдэл
- Digital Power – Үйлдвэрлэлийн болон гэрийн автоматжуулалт, холбоо дохиоллын шийдэл
- Mogul Express – Тээвэр, логистик
- Novelsoft – Их өгөгдөл, цахим шийдлүүд
- Nomadic Software Solutions – Цахим платформ ба цахим засаглалын шийдэл, хөгжүүлэлт

Өдгөө Могул групп нь нийт 400 гаруй ажилтантай, 7 салбар компанитай мэдээллийн технологи, автоматжуулалтын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг томоохон татвар төлөгч аж ахуйн нэгж болсон байна. Жилийн нийт борлуулалт 150 гаруй тэрбум төгрөг бөгөөд 2014 онд Монгол улсын Топ 100 компанийн нэгээр шалгарч байсан мэдээллийн технологийн ууган компаниудын нэг. Дэлхийн мэдээллийн технологийн хөгжилтэй хөл нийлэн алхахад шинжилгээ судалгаа, хөрөнгө оруулалт, сургалт, дадлагажуулалтын олон ажлуудыг тасралтгүй хөгжүүлж ирсэн бөгөөд жилдээ 200 гаруй сая төгрөгийг энэ чиглэлийн үйл ажиллагаанд зарцуулж байна.

5.3.1 Н.Баттулга: Дурдатгал

Норолхоожавын БАТТУЛГА

Могул группийн ерөнхий захирал, ТУЗ-ийн дарга.

Боловсрол: МУИС-ийн ФЭС, Электроникийн инженер

Ажилласан байдал:

1998- 2013 М-Си-Эс Электроникс ХХК-д инженер, борлуулалтын албаны менежер, дэд захирал, гүйцэтгэх захирал.

2013 – одоог хүртэл Могул группийн ерөнхий захирал, ТУЗ-ийн дарга.

МУИС-ийн ФЭС-ийн Электроникийн ангийг 1998 онд дүүргэж тэр төгссөн хавраа М-Си-Эс Электроникс компанид шууд орсон юм. Тэр үед манай үндсэн электроникийн багш нар болох А.Цэлмэг болон В.Баяр нар дөнгөж М-Си-Эс Электроникс ХХК-ийг үүсгэн байгуулалцсан байсан бөгөөд ийнхүү манай төгсөлт, ангиас тал нь шахуу энэ компанидаа орсон юмдаг. Дөнгөж орсон шинэ инженерүүдийн хувьд хийх ажил багагүй бөгөөд шууд компьютер угсрагч, дагалдах үйлчилгээ үзүүлэгчээр ажиллаж эхэлж байв. Тухайн үед диплом хамгаалсан сэдэв болох EEPROM программчлах нь сэдэвтэй ойрхон нэгэн захиалгын ажил ирсэн бөгөөд туршлагатай программист А.Гансүх ахтайгаа хамтран HID компанийн соронзон карт уншигч болон картын мэдээллийг уншигчаас авч боловсруулан компьютер интерфейсээр өгөх контроллерийг А.Цэлмэг багшийнхаа дэмжлэгтэйгээр зохион бүтээж анхны автомат цаг бүртгэлийн монгол системийг Цахилгаан түгээх компанид нэвтрүүлж байлаа. Ороод дөнгөж 2 жил ч болоогүй байхад анхны том төслийн удирдагчаар ажиллах боломж гарсан нь Буянт-ухаа нисэх буудлыг иж бүрэн камержуулах систем байв. Энэ төслөөс л би өөрийгөө олж авсан гэхэд хилсдэхгүй, маш их зүйлийг сурсан ойлгосон, ажлын карьерын хамгийн чухал цаг хугацаа маань байв. Үүнээс хойш иймэрхүү систем интеграци болон инженерчлэлийн төслүүдэд амжилттай ажилласан бөгөөд энэ төсөл дээр олж авсан туршлага туйлын нэмэр дөхөм болсон доо. Тухайн үед захирлууд маань залуу гэхгүй өндөр итгэл үзүүлдэг байж дээ, бараг англи хэл ч үгүй залууд энэ том төслийг хийж дуусга гээд л орхиж байж билээ. Эндээс аливаа ажлыг даалгахдаа итгэл, хариуцлагатай нь хамт өгч байхын чухлыг ойлгож авсан. Мэдээж шийдэгдэхгүй амаргүй техникийн болон бизнес, гэрээний гүйцэтгэл гэх мэт асуудлуудад хамгийн их дэмжлэг үзүүлж байсан Цэлмэг багшдаа одоо ч талархаад баршгүй.

Зураг: Зүүн гар талаас. Н.Баттулга, В. Баяр, Н.Энхболд, А.Цэлмэг

Ингээд тухайн үедээ хамгийн том төсөвтэй Монголдоо хамгийн томд орох нийт 120 орчим олон төрөлт аналог камеруудын суурилуулалтыг өөрийн баг хамт олонтойгоо Panasonic брэндийн шийдлээр хийсэн нь амжилттай болж 23 жилийн дараа өдгөө ч зарим нь ашиглагдсаар байгаад бахархалтай байдаг юм. Төсөл маань амжилттай хэрэгжиж дууссаны дараа удирдлагууд маань миний борлуулалт, харилцааны чадавхыг үнэлсэн юм уу шууд борлуулалтын албанд байгууллага хариуцсан борлуулагчаар ажиллуулахаар болсноор миний борлуулалт, маркетингийн карьер эхэлсэн. Борлуулалтын албанд орсон ч маркетингийн ажлыг давхар хариуцан ажиллаж компани маань 2 жилийн дотор зах зээлийн тэргүүлэгч болж, борлуулалтыг жил тутам 50-100% өсгөсөн үзүүлэлт гаргаж байсан нь манай хамт олон удирдлагуудын чадварлаг хамтын ажиллагаа байсны үр дүн байлаа. Мөн түүнчлэн Монголд анхны цахим сүлжээ дэлгүүр болох ITZone брэндийг бий болголцож Mogul брэнд компьютер болон иж бүрэн автомат угсралтын үйлдвэрийг байгуулж байв.

Зураг: ITZone технологийн сүлжээ дэлгүүрүүд.

Өдгөө энэ 2 брэнд маань манай компани болон группийн нэр болоод явж байгаа нь бахархалтай байдаг. Ийнхүү манлайлан хөгжихөд гадаад харилцаа, хамтын ажиллагаа, түншлэл чухал бөгөөд Dell болон Canon компаниудын албан ёсны дистрибьютер болсон нь дээрх үнэмлэхүй өсөлтийг авчрахад чухал нөлөө үзүүлсэн юм. Ийнхүү зах зээлд тэргүүлж эхэлснээс хойш өнөөдрийг хүртэл тасралтгүй манлайлагч байр сууриа хадгалсаар өдгөө нийт мэдээллийн технологийн тоног төхөөрөмж хангамжийн 30 орчим хувь, үйлчилгээний 40 гаруй хувийг эзэлж байна.

Зураг: Canon компанийн албан ёсны дистрибьютерийн нээлтийн арга хэмжээ. 2004 он.

Манай компанид олон авьяаслаг инженер, борлуулагч, санхүүгийн гээд бусад мэргэжлийн залуус ажилладаг байлаа. Олон ч залуус ажил амьдралын карьераа М-Си-Эс компаниас эхлүүлж өдгөө ихэнх нь компаниудын захирал, хариуцлагатай албан тушаалуудыг хашиж байна. М-Си-Эс компанийн менежмент ямар шилдэг гэдгийг манайхан гадарладаг байх, тэр л тогоон дотор магистрын зэрэг ч хамгаалах завгүй, шургуу ажиллаж байсан залуусын нэг нь байснаараа бахархаж явдаг. Хэдий менежмент шилдэг ч шилдэг лидерүүдээс дурдахгүй байхын аргагүй. Үүсгэн байгуулагч Ж.Оджаргалын энэ салбарт хийсэн бүхнийг Монголчууд нэгэнтээ сайн мэддэг болсон тул энд нуршилгүй орхих нь зүйтэй биз. Мэдээллийн технологи, холбооны салбар эрчимтэй хөгжихөд дорвитой хувь нэмэр оруулсан удирдлагуудын нэг бол Л.Энх-амгалан захирал юм. Тэрээр Юнител компанийг үүсгэн байгуулах төслийн удирдагч бөгөөд Орбитнэт, Телемакс компанийн үүсгэн байгуулагч. Хэдийгээр мэргэжлийн хүн биш ч ямар ч бизнесийн зүй тогтол, бүтээгдэхүүн үйлчилгээг сайтар судлан ойлгож түүнийгээ асар хурдтайгаар гүйцэтгэдэг хүн. Цаашлаад Монголд интернэтийн урсгалыг хямдруулах, шилэн кабелийн нэгдсэн сүлжээ байгуулах, бүх нийтийг компьютержуулах төсөл зэрэг төр засагтай хамтран ажилладаг төслүүдэд гарамгай удирдагч, менежерээ харуулсан. Л.Энх-Амгалан

нь 2003 оноос 2008 он хүртэл М-Си-Эс Электроникс компанийн гүйцэтгэх захирлаар ажиллаж байсан билээ.

Шилдэг инженер, систем интегратор гэвэл ангийн найз, ажлын хамтрагч байсан Н.Энхболдыг хэлнэ. Хамгийн доод түвшний электроникоос дээд давхаргын интеграци хүртэл цаашлаад үр ашиг, бизнес болон эдийн засгийн тооцоолол гэх зэрэг бүхий л түвшинд нэгтгэн гаргаж, шийдэж чаддаг ховорхон мэргэжилтэн.

Зураг. Орбитнэт компанийн нээлтийн арга хэмжээ. 2004 он.

Н.Энхболд 1998-2007 хүртэл инженер, газрын дарга 2008 онд гүйцэтгэх захирлаар ажиллаж байсан. Мөн түүнчлэн хамгийн итгэлтэй найдвартай хамтрагч инженер Б.Жаргалсайхан нь тус компанийн тулгын чулуу, анхдагчийн нэг бөгөөд өдгөө ч бид хамтдаа ажилласаар байна. Олон шилдгүүдээ энд дурдвал сэдвийн хязгаараас давах тул энэ завшааныг ашиглан үе үеийн М-Си-Эс Элетроникчуудаараа бахархаж явдгаа илэрхийлж байна.

1997 оноос өдий хүртэл Монгол Улсад мэдээллийн технологийн салбар хэрхэн хөгжиж байгааг манай компанийн хөгжил, өсөлтийн замнал бүрнээ харуулах буй заа. МТ-ийн салбар үнэхээр эрчимтэй, төсөөлшгүй хурдтайгаар шинэчлэгдэн хөгжиж байна.

5.4 СКАЙТЕЛ ГРУПП

Скайтел компани 1999 оны 3-р сарын 25-нд үүрэн холбооны хоёр дахь операторын лиценз олгох сонгон шалгаруулалтад ялж, тусгай зөвшөөрлөө авснаар Улаанбаатар хотод AMPS технологийг нэвтрүүлэн үйл ажиллагаагаа явуулж эхэлсэн түүхтэй.

Анх Шар хад, Маахуур толгой, Нисэхийн толгой, Чингэлтэй ууланд байрласан бааз станцуудтай байсан бол төд удалгүй Дархан, Эрдэнэт, Замын-Үүдэд станцаа байгуулан сүлжээний хамрах хүрээгээ тэлжхэрэглэгчдэд сонголт бий болгоод зогсолтгүй салбарт өрсөлдөөн бий болгон үүсгэн байгуулагдсан

1999 оны 7-р сарын 8-нд Монтел худалдааны төвд үйлчилгээний анхны төвөө байгуулан 40 гаруй ажилтантайгаар гараагаа эхэлсэн Скайтел компани үйл ажиллагааныхаа эхний жилд 5 мянган хэрэглэгч хүлээн авах төлөвлөгөөтэй байсан ч 1999 оны шинэ жилээр төлөвлөгөөгөө хэдийнээ хоёр нугалан биелүүлж, 10 мянган хэрэглэгчтэй болсны баяраа тэмдэглэж байсан гэдэг.

Скайтел ХХК Анхны үйлчилгээний заал (1999 он)

Скайтел компани үйл ажиллагаагаа явуулж эхэлснээр үүрэн телефон холбооны бүхий л тариф огцом буурч эхэлсний нэг жишээ бол нэг минутын ярианы үнэ 1999 оны эцсээр 1996 оны түвшнээс 3-4 дахин буурсан явдал байлаа. Энэ үеэс гар утасны хэрэглээ дэлгэрч хүн бүр гар утастай болохыг боддог болов. 1996 онд 900 хүрэхгүй хүн гар утас барьж байсан бол 1998 онд 6000 хүрсэн байв. Тэгвэл 1999 онд огцом өсч энэ тоо 30 мянгаас давжээ. Ингэж үүрэн холбооны хоёр дахь оператор харилцаа холбооны салбарт шинэ өнгө нэмэн орж ирснээр гар утасны сонголт олширч, үйлчилгээний тариф хямдарч хөдөлгөөнт холбоо нийтэд хүртээмжтэй гар утас гангараа биш хэрэглээ болох үндэс суурь тавигдсан.

Энэ бол бидний амьдралын хэв маягийн хувьсал, харилцаа холбооны салбарын зөв өрсөлдөөний эхлэл байсан юм.

Үүрэн холбооны технологийн хувьд үүрэн холбооны AMPS технологийг нэвтрүүлэн үйл ажиллагаа явуулж эхэлсэн Скайтел компани 2001 онд өндөр нууцлалтай CDMA технологийг Монголд анх удаа нэвтрүүлж байв. Уг технологи нь үүрэн холбооны 2-р үеийн бүх давуу талуудыг агуулсан бөгөөд Скайтелийн хэрэглэгчид дугаар нууцлах, дугаар харах зэрэг 20 гаруй нэмэлт үйлчилгээг ашиглах боломжтой болжээ. 2006 онд CDMA2000 1x EVDO системийг нэвтрүүлснээр мэдээлэл дамжуулах хурдыг 3.1mbps-д хүргэж, Монголд анх удаа хөдөлгөөнт интернэтийн үйлчилгээг хэрэглэгчдэд хүргэх боломжийг бүрдүүлж байлаа.

Түүнчлэн 2013-аас 2014 оны хооронд Монгол орон даяар 21 аймаг, 330 гаруй сум суурин газарт өндөр хурдны хөдөлгөөнт интернэтийн 3G сүлжээг анх нэвтрүүлсэн нь иргэдэд гар утаснаасаа интернэтэд холбогдож, төрөл бүрийн үйлчилгээг авах боломжийг нээж өгсөн билээ. Ингэж эх орны өнцөг булан бүрийг хамарсан хөдөлгөөнт интернэт буюу дата хувьсал явагдаж, Скайтел групп Монголын номер нэг дата оператор хэмээн хүлээн зөвшөөрөгдөж байв. Цаашлаад хөдөлгөөнт холбооны дараа үеийн технологи 4G сүлжээг амжилттай байгуулж 2019 онд буюу 20 жилийнхээ ойн хүрээнд Монгол орон даяар нэвтрүүлсэн юм.

DIGITAL NATION 2021 ҮЗЭСГЭЛЭН СКАЙТЕЛ ГРУПП

Өнөөдөр Скайтел групп нь үүрэн холбооны бүх төрлийн үйлчилгээ болон хөдөлгөөнт интернэт өргөн зурвасын интернэт, IPTV үйлчилгээ, OTT видео стрийминг үйлчилгээнүүдийг тус тус үзүүлж байна. Мөн үндэсний хэмжээний шилэн кабелийн интернэт оператор болох Скайнетворкс компанийн 50 хувийн хувьцааг эзэмшиж байна. 2022 оны байдлаар үүрэн холбооны хувьд Монгол Улсын нийт зах зээлийн 20 хувийг, интернэт IPTV үйлчилгээний зах зээлийн 2 гол тоглогчийн нэг бөгөөд зах зээлийн 1/3 эзэлж байна. Түүнчлэн

нийт ажилтны тоо, борлуулалтын орлого, улсад төлсөн татварын хэмжээ зэрэг үзүүлэлтээр шалгаруулдаг ТОП 100 аж ахуйн нэгжийн нэг болоод байна.

Анх Монгол, Солонгосын хамтарсан хөрөнгө оруулалттайгаар байгуулагдсан Скайтел компанийн Солонгос талаас эзэмшдэг хувьцааг 2010 онд Монголын томоохон групп компаниуд болох Алтай холдинг, Шунхлай холдинг нар худалдаж авснаар 100 хувь Монголын хөрөнгө оруулалттай үндэсний хэмжээний компани болж өргөжин тэлсэн.

Скайтел групп Монгол орон даяар үүрэн холбооны 800 мянга гаруй хэрэглэгч, IPTV, интернэт, суурин утасны нийт 100 мянга гаруй хэрэглэгчдээ 65 салбар, 7 мянга гаруй гэрээт борлуулагчдаараа дамжуулан үйлчилгээ үзүүлдэг бөгөөд Скайтелийн роуминг үйлчилгээний сүлжээ дэлхий даяар 240 гаруй орныг хамарч байна.

5.4.1 “СКАЙМЕДИА КОРПОРАЦИ” ХХК

Скайтел ХХК-ийн зуун хувийн хөрөнгө оруулалттай “СКАЙ СИ энд СИ” компани нь 2001 онд байгуулагдан, олон улсын ярианы 002 шууд гарц, интернэтийн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж эхэлсэн бөгөөд 2013 онд “Скаймедиа Корпораци” ХХК болж өргөжсөн билээ. Өнөөдөр шинэ үеийн IPTV, суурин утас, өндөр хурдны интернэт, дата төв болон OTT технологид суурилсан олон дэлгэцийн үйлчилгээг хэрэглэгчдэд хүргэн ажиллаж байна.

Скаймедиа IPTV үйлчилгээнд орон даяар 100 мянга гаруй өрх гэр, байгууллагын хэрэглэгчид холбогдож, гадаад дотоодын 130 гаруй телевизийн суваг, бүх цаг үеийн Монгол болон дэлхийн шилдэг студиудын кино контентын санг үзэж байна. Харин SkyGO үйлчилгээ нь хэрэглэгчдэд дэлхийн хаанаас ч монгол болон гадаадын төрөл бүрийн кино контент, телевизийн сувгуудыг оюуны өмчийн албан ёсны эрхтэйгээр үзэх боломжийг олгосон, Монголын хамгийн олон хэрэглэгчтэй OTT буюу over-the-top үйлчилгээ юм.

Түүнчлэн Скаймедиа нь Холливудын их зургаан студи болох Universal Pictures, Walt Disney, Warner Bros, Fox, Columbia Pictures, Paramount Pictures студиудтэй албан ёсны гэрээ байгуулан шилдэг кино контент, шинэ үеийн цувралуудыг дуу, дүрсний өндөр чанар, Монгол дуу оруулалт, албан ёсны эрхтэйгээр үзэх боломжийг нээсэн юм.

5.4.2 СКАЙНЭТВОРКС ХХК

2005 оноос Улаанбаатар хотод өндөр хурдны шилэн кабелийн сүлжээг, 2010 оноос хот хоорондын үндсэн сүлжээг тус тус бүтээн байгуулж эхэлсэн Скайнетворкс компани өнөөгийн байдлаар Монгол Улсын 21 аймгийн төв 163 сум сууринг хамарсан 11200 километр урт шилэн кабелийг суурилуулсан байна.

Скайнэтворкс компанийн байгуулсан үндсэн сүлжээ нь хэрэглэгчдэд үүрэн холбооны 3G, 4G үйлчилгээ, орчин үеийн дэвшилтэт технологид суурилсан IPTV, интернэт, суурин утасны цогц үйлчилгээг хүргэх чухал дэд бүтэц болдог. Мөн тус компанийн сүлжээгээр дамжуулан төр болон хувийн хэвшлийн байгууллагууд өндөр хурдны тоон урсгал, салбар хоорондын өндөр нууцлал бүхий VPN холболт байгуулан ашиглаж байна.

5.4.SKYTEL ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ

1999 он

Скайтел ХХК үүрэн холбооны үйлчилгээ үзүүлэх эрхээ авч, Монгол Солонгосын хамтарсан хөрөнгө оруулалтаар байгуулагдав.

Хөдөлгөөнт холбооны CDMA системийг Монголд анх удаа амжилттай нэвтрүүллээ. Скайтелийн хэрэглэгчид дугаар нууцлах, дугаар харах зэрэг 20 гаруй нэмэлт үйлчилгээг ашиглах боломжтой болов.

2001 он

Скайтел ХХК-ийн хөрөнгө оруулалттай, Скай Си энд Си ХХК байгуулагдан, олон улсын 002 гарц, интернэтийн үйлчилгээгээр үйл ажиллагаагаа эхлүүллээ.

2002 он

Ажил хэрэгч хүмүүст зориулсан "Бизнес класс" болон залуусын анхны брэнд "D20" тус тус үйлчилгээнд нэвтэрсэн нь 2002 оны шилдэг брэндээр шалгарав.

2003 он

Монгол Улсын "Шилдэг 100 ААН"-д анх удаа шалгарлаа.

2004 он

Үүрэн холбооны үйлчилгээнд хамгийн хямд үнэ бүхий SkyPhone үйлчилгээг нэвтрүүлэв.

2005 он

Скайтел компанийн хөрөнгө оруулалттай Скайнэтворкс ХХК нь Монгол Улсын хэмжээнд өндөр хурдны шилэн кабелийн Broadband сүлжээ байгуулах, түүний ашиглалт, үйлчилгээ эрхлэх зорилгоор байгуулагдлаа.

2006 он

CDMA2000 1x EVDO системийг нэвтрүүлж Монголд анх удаа хөдөлгөөнт интернэтийн үйлчилгээг хэрэглэгчдэд хүргэх боломжийг бүрдүүлснээр Skynet утасгүй интернэт үйлчилгээг зах зээлд нэвтрүүллээ.

2006 он

SkyMelody, CallKeeper, VoiceSMS үйлчилгээг нэвтрүүлэв.

2006-2008 он

Монгол Улсын засгийн газрын “Өрх бүрд интернэт” хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлж анхны өндөр багтаамж бүхий сүлжээг үе шаттайгаар байгуулснаар орон даяар өрхийн интернэт хэрэглээ түглээ.

2009 он

3G технологи дээр суурилсан, гар утсаараа дамжуулан телевизийн нэвтрүүлгүүдийг шууд үзэх боломжтой Монголын анхны мобайл ТВ “STYLE” үйлчилгээг нэвтрүүллээ.

247 үйлчилгээг нэвтрүүлснээр анх удаа сүлжээндээ үнэгүй ярих боломжтой боллоо.

2010 он

Зуун хувь Монголын хөрөнгө оруулалттай компани болов.

2012 он

Скайтел компани хүрээгээ тэлж Скай Си энд Си ХХК, Скайнэтворкс ХХК, Улаанбаатар Синема ХХК, Телемакс коммуникэйшн ХХК компаниудыг нэгтгэн групп компани боллоо.

2012 он

2012 онд Скай Си энд Си компани үйл ажиллагаагаа өргөжүүлж IPTV, өндөр хурдны интернэт, суурин утасны үйлчилгээг нэгтгэсэн гуравласан үйлчилгээг үзүүлж эхэлснээр 2013 онд “Скаймедиа корпораци” ХХК болон шинэчлэгдэв.

2013-2014 он

Монгол Улсын 21 аймгийн төв, 350 орчим сум сууринд 3G сүлжээг нэвтрүүлж, орон даяар өндөр хурдны хөдөлгөөнт интернэт ашиглах боломжтой болж дата багцуудыг зах зээлд нэвтрүүлэв.

2014 он

Скайтел компани олон улсын роумингийн цогц үйлчилгээг нэвтрүүлж, дэлхийн 240 орны 700 гаруй операторын хамгийн өргөн сүлжээнд нэгдлээ.

2016 он

Скайтел брэндийн шинэчлэлээ эхлүүлж Монголдоо хамгийн их дата эрхтэй, үүрэн болон суурин бүх сүлжээнд сэтгэл амар хүссэнээрээ ярьж хязгааргүй мессеж бичих Монголдоо үйлчилгээг шинээр нэвтрүүллээ.

2017 он

Үүрэн холбооны 4-р үеийн 4G LTE технологийг амжилттай нэвтрүүлэв.

2018 он

Олон дэлгэцэд зориулсан дэлхийн хаанаас ч кино контентоо үзэх боломж бүхий SkyGO үйлчилгээг амжилттай нэвтрүүлэн, зах зээлд танилцуулав.

2019 он

Скайтел групп 20 жилийнхээ ойн хүрээнд 4G LTE сүлжээг Монгол орон даяар нэвтрүүлж, Дижитал дэвшилд манлайлагч болох зорилтыг дэвшүүлэв.

20 жилийн ойгоороо Монголын кино урлагийн түүхэнд хамгийн олон үзэлттэй телевизийн олон ангит 37 ТОЧКА киног хамтран бүтээж хэрэглэгч болон кино сонирхогчиддоо танилцуулав.

2020 он

Өрхийн интернэтийн хурдыг 10 дахин нэмэгдүүлсэн TP, UP багцуудыг Скаймедиа нэвтрүүлэв.

Скайтел Төрийн холбооны Соёмбо, үргэлж онлайн байх урьдчилсан төлбөрт DO үйлчилгээг зах зээлд танилцуулав.

2021 он

Скаймедиа 10 жилийн ойг угтан системээ шинэчлилж дараа үеийн 3.0 системд шилжлээ.

2022 он

Скаймедиа үйлчилгээнд өндөр хурдны FTTH технологийг нэвтрүүлж

секундэд 1GB хүртэлх хурдыг үзүүлэх боломжтой боллоо.

Скаймедиа Dolby Digital 5.1 дуугаралттай боллоо.

Байгууллагад зориулсан InBusiness үйлчилгээ мэндэллээ.

5.4.4 Д.НАРАНТУЯА: ЦАХИЛГААН ХОЛБООНООС ҮҮРЭН ХОЛБООНД ЦАХИЛЖ ЯВАА ЭМЭГТЭЙ УДИРДАГЧ

Даш овогтой НАРАНТУЯА

МОНГОЛ УЛСЫН ГАВЬЯАТ ХОЛБООЧИН

Монгол орны уудам дэлгэр нутагт тархсан цахилгаан холбооны үндсэн сүлжээг тоон технологид шилжүүлэх, орон даяар үүрэн холбооны технологийг нэвтрүүлэн, өндөр хурдны өргөн зурвасын шилэн кабелийн сүлжээ байгуулахад томоохон хувь нэмэр бүхий хүмүүсийн гол төлөөлөл бол тоон технологийн анхдагч инженерүүдийн нэг, Монгол Улсын Гавьяат Холбоочин Дашийн Нарантуяа юм.

1987 онд Политехникийн дээд сургуулийг Радио холбооны инженер мэргэжлээр төгссөн мөчөөс эхлэн түүний харилцаа холбооны салбар дахь арвин баялаг бөгөөд чамгүй амжилттай түүх бичигдэж эхэлсэн юм. Харилцаа холбооны салбарын сүүлийн 30 гаруй жилийн түүх ч Нарантуяа хэмээх хүнтэй салшгүй холбогдсоор өнөөг хүрэв.

Тэрээр ажлын гараагаа төрийн өмчит Монголын цахилгаан холбоо компанид Радио релейний цехийн ээлжийн инженерээр эхлүүлж үргэлжүүлэн хот болон хот хоорондын холболтын станцын инженер, улс хоорондын холболтын станцын инженер гээд үргэлж суралцан хөгжиж, Монгол Улсын цахилгаан холбооны сүлжээг аналог технологиос тоон технологид шилжүүлэх анхны томоохон төслүүдэд биечлэн оролцож, Франц улсын Алкатель компанийн хотын болон хот хоорондын Е10 станц, Японы NEC корпорацийн NEAX61 улс хоорондын станцуудын суурилуулалт, зүгшрүүлэлт, нутагшуулах инженерингийн таскуудыг Францын, Японы инженерүүдийн удирдлаган дор гүйцэтгэж байлаа.

Найман жилийн турш инженерээр ажилласан туршлагадаа суурилан 1995 оноос Дэд бүтцийн яамны Холбооны газарт цахилгаан холбооны үндсэн сүлжээний төлөвлөлт хариуцсан мэргэжилтнээр ажиллаж эхлэв. Түүний Дэд бүтцийн яаманд ажиллах таван жилийн хугацаанд Монгол Улсын харилцаа холбооны салбарын хувьд томоохон ахиц, шилжилт бий болсон.

Тэрээр Монгол Улсын цахилгаан холбооны үндсэн сүлжээг тоон технологид шилжүүлэх, шинэчлэх томоохон төслүүдийг хэрэгжүүлэх, санхүүгийн эх үүсвэрийг шийдвэрлүүлэх чухал ажлуудад Засгийн газрын яамд, олон улсын

банк санхүүгийн байгууллагууд, донор орнуудын агентлагуудтай хамтран ажиллаж, төслийн санхүүжилт шийдвэрлэгдсэнээр эдгээр он жилүүдэд Монгол Улсын цахилгаан холбооны үндсэн сүлжээг тоон технологид шилжүүлэх, шинэчлэн өргөтгөх томоохон бүтээн байгуулалтууд өрнөсөн билээ. Азийн хөгжлийн банкны хөнгөлөлттэй зээлийн санхүүжилтээр Улаанбаатар хот болон аймгийн төвүүдийн тоон холболтын станц, кабелийн худаг суваг шинэчлэх, шинээр байгуулах багц төслүүд; Герман Улсын Сэргээн босголтын банкны хөнгөлөлттэй зээлийн санхүүжилтээр Аймгийн төвүүд болон хөдөөгийн холбоог шинэчлэх багц төсөл; Японы ЗГ-ын хөнгөлөлттэй зээлийн санхүүжилтээр Төмөр замын холбооны сүлжээг тоон технологид шилжүүлэх, босоо тэнхлэгийн дагуу шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах төсөл; БНСУ-ын Exim банкны хөнгөлөлттэй зээлээр Зүүн чиглэлийн аймгүүдыг холбосон шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах, Төрийн холбооны сүлжээг иж бүрнээр шинэчлэх, Хилийн цэргийн холбоог шинэчлэх багц төслүүд хэрэгжсэнийг энд онцлон дурьдах нь зүйтэй.

Түүнчлэн харилцаа холбооны зах зээлийг либералчлах, өрсөлдөөний орчин бүрдүүлэх бодлогыг хэрэгжүүлэх хүрээнд Харилцаа холбооны тухай анхны хуулийн ажлын хэсэгт ажиллаж, 1998 онд утасгүй суурин холбооны үйлчилгээг нэвтрүүлэх, 1999 онд үүрэн холбооны үйлчилгээнд өрсөлдөөн нэвтрүүлэх тендерүүдийн бэлтгэл ажлуудад оролцон ажиллаж байв. Эдгээр тендерүүдээр шалгарсан Мобиком корпораци утасгүй суурин холбооны үйлчилгээг зах зээлд нэвтрүүлж, Скайтел компани үүрэн холбооны зах зээлд 2 дахь үйлчилгээ үзүүлэгч оператор болон орж ирсэн түүхтэй.

Мөн Монгол Улсын Цахилгаан холбооны сүлжээний Дугаарлалтын ерөнхий төлөвлөгөөг боловсруулан батлуулж дугаарлалтын шинэчлэлийг сүлжээнд нэвтрүүлэх ажлыг удирдан гүйцэтгэсэн зэрэг тухайн үеийн харилцаа холбооны салбарын шинэчлэл, хөгжил бүхэнд сэтгэл зүтгэлээ шингээн ажиллаж байснаар түүний мэргэжлийн ур чадвар, туршлага нэмсэн он жилүүд байжээ.

Тэрээр 2000 онд Их Британийн нэгдсэн вант улсын Глазгоу хотын Стратклайд их сургуулийн Бизнесийн сургуульд “Холбооны салбарын менежмент” чиглэлээр магистрийн хөтөлбөрт суралцсан эхэлсэн байна. НҮБ-ын харьяа ОУЦХБ-аас санаачлан хэрэгжүүлсэн Дэлхий даяархи харилцаа холбооны салбарын бодлого, зохицуулалт, либералчлалын чиглэлд удирдах ажилтнуудыг бэлтгэх энэхүү тусгай магистрийн зэрэг олгох хөтөлбөрийн хамгийн анхны төгсөгчдийн нэг болсон Нарантуяа маань “Нэгдэж буй холбооны зах зээлд Бүх нийтийн үйлчилгээний үүргийг дахин тодорхойлох нь” нэг сэдэвт мастер зэрэг горилох диссертацийн ажлыг амжилттай хамгаалан, судалгааны ажлаа үргэлжлүүлэх захидлыг сургуулиасаа хүлээн авч байснаа дурсан үзүүлж билээ.

Нарантуяа ийнхүү дэлхийд дээгүүрт ордог Шотландын алдартай их сургуулиас магистрийн зэрэг хамгаалаад 2002 онд эх оронддоо эргэж ирмэгцээ түүний ажил карьерийн бас нэгэн хуудасаа шинээр эхлүүлэн Монгол Японы хамтарсан хөрөнгө оруулалттай Мобиком корпорацид ажиллаж эхлэв. Тэрээр 12 жилийн турш Мобиком корпорацид ажиллахдаа Борлуулалт, үйлчилгээ хариусцан захирал, Байгууллагын бизнес эрхэлсэн гүйцэтгэх дэд захирал, Технологи эрхэлсэн гүйцэтгэх дэд захирал, Хувь хэрэглэгчийн бизнес эрхэлсэн гүйцэтгэх дэд захирал, Ньютел компанийн гүйцэтгэх захирал зэргээр тасралтгүй удирдах албан тушаал хашиж байлаа. Мобиком корпорацид ажиллаж ирсэн

он жилүүддээ тэрээр Монгол Улсад мэдээлэл холбооны шинэ технологийг нэвтрүүлж нутагшуулах, харилцаа холбооны бүх төрлийн үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлж, олон төрлийн шинэ бүтээгдэхүүн үйлчилгээг бий болгох, зах зээлийн өрсөлдөөнт орчинд хэрэглэгч төвтэй, улс орны болон ард иргэдийн амьдралд хувь нэмэр оруулж чаддаг, хэрэглэгчийн үйлчилгээг шинэ түвшинд хүргэсэн бизнесийн байгууллагыг төлөвшүүлэхэд удирдан манлайлж ажилласан юм. Эдгээр жилүүдэд Мобиком ъорпораци Монгол Улсын төсөвт ихээхэн орлого төвлөрүүлдэг топ татвар төлөгчдийн нэг болж чадсан билээ.

Угаас өөрийгөө хөгжүүлэн суралцаж, үргэлж шинийг турших дуртай тэрээр 2014 онд Шунхлай Группийн Үйл ажиллагаа эрхэлсэн захирлаар томилогдон ажиллаж эхлэв. Гэсэн хэдий ч олон жилийн турш хийж дадсан мэргэжлийн ажил, салбараа гэх тэмүүлэл түүнийг харилцаа холбооны салбарт нэг жилийн дараа л буцаан дуудлаа.

2015 оноос Скайтел группийн тэргүүн дэд захирлаар ажиллаж, 2016-2022 оны хооронд Скайтел группийн Гүйцэтгэх захирлаар ажиллаж байлаа. Энэ он жилүүдэд Скайтел Группийн бизнесийн тогтвортой өсөлт, амжилтыг бүтээхийн зэрэгцээ үүрэн холбооны LTE сүлжээг орон даяар тасралтгүй нэмэгдүүлж, өндөр хурдны интернэтийн үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, цахим хуваагдлыг арилгах, дижитал шилжилтийг вертикал салбаруудад нэвтрүүлэх, үндэсний контентын зах зээлийг хөгжүүлэх зэрэг олон чиглэлийн өөрчлөлт шинэчлэлд тэрээр баг хамт олноо удирдан оролцсон юм.

Тухайлбал, "Скайтел" ХХК нь 2018 оноос дараа үеийн хөдөлгөөнт холбооны 4G LTE сүлжээг орон даяар байгуулснаар өндөр хурдны интернэтийн үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлж, 2019 оноос төрийн захиргааны болон тусгай албад, тэдгээрийн ажилтан, алба хаагчдад зориулсан "Төрийн холбооны" үйлчилгээг үзүүлэх оператороор ажиллаж байна. Түүнчлэн өнөөдрийн Скайтел брендийн өнгө төрх, имиджийг шинээр төрүүлэх их ажлыг ч амжилттай удирдан гүйцэтгэсэн билээ.

Нарантуяагийн удирдан ажилласан он жилүүдэд "Скаймедиа корпораци" ХХК нь Улаанбаатар хот болон аймаг, сум, уул уурхайн томоохон хот суурин, бүс нутгуудад өндөр хурдны интернэтийн үйлчилгээ, интернэт протоколд суурилсан IPTV үйлчилгээний хамрах хүрээ, хүртээмжийг тасралтгүй нэмэгдүүлж, өрсөлдөөний орчныг бий болгон, үндэсний контент үйлдвэрлэлийн салбарыг дэмжиж ирсэн. Мөн 2018 онд Netflix, Hulu зэрэг олон улсын OTT үйлчилгээтэй өрсөлдөгч дотоодын шилдэг брэнд SkyGO платформыг хөгжүүлэн, "37-р точка" олон ангит цуврал киноны болон бусад томоохон төслүүдэд хөрөнгө оруулалт хийж, хамтран хэрэгжүүлснээр үндэсний контентийн үйлдвэрлэлийг хөгжүүлж гадаад, дотоод зах зээлийг тэлэх шинэ загварыг бий болгосон зэрэг олон амжилтууд энэ хүнтэй салшгүй холбогдох буй за.

Ийнхүү түүний Мэдээлэл технологи, харилцаа холбооны салбарт ажилласан 34 жилийн хугацаанд Монгол Улс орон даяарх үндсэн сүлжээгээ тоон технологид шилжүүлснээс эхлээд үүрэн холбооны технологийн бүхэл бүтэн 5 үеийг дамжин хөгжжээ. Монгол Улсын хөгжлийн хурдасгуур дэд бүтэц болсон харилцаа холбооны салбарын хөгжил дэвшлийн сүүлийн 30 гаруй жилийн түүхийг бүтээлцэж, мэдлэг оюун, сэтгэл зүтгэлээ шингээн ажилласан Монгол Улсын Гавьяат холбоочин Дашийн Нарантуяа бол бидний салбарын үнэт мэргэжилтэн, чадварлаг манлайлагчдын нэг мөнөөс мөн билээ.

АЖЛЫН ТҮҮХ

- 2016- 2022: Скайтел ХХК, Скаймедиа корпораци ХХК, Гүйцэтгэх захирал
- 2015-2016: Скайтел ХХК, Скаймедиа корпораци ХХК, Тэргүүн дэд захирал
- 2014-2015: Шунхлай группийн Үйл ажиллагаа эрхэлсэн захирлаар
- 2002-2014: Мобиком корпорацийн Гүйцэтгэх дэд захирал, Группийн компанийн Гүйцэтгэх захирал
  - 2006-2014: Мобиком корпорацийн Гүйцэтгэх дэд захирал
  - 2003-2006: Мобиком корпорацийн Албаны захирал
  - 2002-2003; 2010-2012: Ньютел компанийн Гүйцэтгэх захирал
- 1995-2000: Дэд бүтцийн яамны Холбооны газарт мэргэжилтэн, ахлах мэргэжилтнээр
- 1987-1995: Монголын цахилгаан холбоо ХК-ийн инженер
- 1993-1995: Улс хоорондын холболтын NEAX61 станцын инженер
- 1991-1992: Хотын болон хот хоорондын холболтын E10 станцын инженер
- 1989-1991: Хот хоорондын холболтын станцын ээлжийн инженер
- 1987-1989: Дархан хотын Радио релейний цехийн ээлжийн инженер

ГАВЬЯА ШАГНАЛ:

- Монгол Улсын “Онц холбоочин”, 2004 он
- Хөдөлмөрийн хүндэт медаль, 2006 он
- Алтан гадас одон, 2011 он
- Монгол Улсын гавьяат холбоочин, 2021 он

5.5 Ж.БАТБОЛД: Инженерсофт ХХК-ийн танилцуулга

Үүсгэн байгуулагч нь Жамьяндоржийн Батболд

Инженерсофт ХХК ийг 1996 онд Тахь Ко ХК-ийн техник үйлчилгээний хэлтсийн инженерүүд байгуулсан.

Анхны дөрвөн ажилтан нь:

- Ж.Батболд
- Ж.Бат-Очир
- Ц.Ганзориг
- Л.Загдрагчаа

Үйл ажиллагааны үндсэн чиглэл нь:

- программ хангамжийг хөгжүүлэлт
- байгууллагын дотоод сүлжээ суурилуулалт
- бизнес процессыг сайжруулалтын зөвлөгөө сургалт

Тус компани нь:

- 2000-2003 Германд Франкфурт на Майн хотод компанийн салбар офис нээж 3 жил ажилласан байсан.
- 2015-оос 2023 программ хангамж боловсруулах процессын судалгаа хийж компанидаа нэвтрүүлж байна.
- 2017-ээс эхэлж Odoo ERP-ийг эзэмшиж нэвтрүүлж эхэлсэн.

- 2017-ээс эхэлж компанийн бизнес процессыг өөрчлөлтийн (Business Process Reengineering) хийж эхэлсэн

Зураг 1. Хамгийн олон жил ажиллаж байгаа программист 20 жил, программист Ч.Оюунсүрэн 2003-2023

Зураг 2. 2000-2003 Германд Франкфурт на Майн хотод компанийн салбар офис нээж 3 жил ажилласан байсан үе

Зураг 3. 2002-оны ажилтнууд

Зураг 4. Одоо ажиллаж байгаа ажилтнууд

Хөгжүүлж нэвтрүүлсэн программ хангамжийн жагсаалт

Он	Программын Нэр	Программын зориулалт	Улс	Нэвтрүүлсэн байгууллага	Тухай үеийн программын шинэлэг зүйл
	Odoo 15 Enterprise ERP	Компанийн бизнесийн бүх мэдээллийн бүртгэлийн нэгдсэн систем	Монгол	Топика ХХК, Лайфтроник ХХК, ГялсБио ХХК, Топ Моторс ХХК	
2017-2020	Odoo 12 Comminuty	Enterprise Resource Planning System	Монгол	Монхорус ХХК	Компанийн бизнес процессыг нь өөрчилж ERP нэвтрүүлсэн
2015-2016	TUBIS 2,0	Интернэтэд суурилсан сүрьеэгийн бүртгэл мэдээллийн систем.	Монгол	Сүрьеэгийн Тандалтын Төв	Хоёр дахь хувилбар ба сайжруулалт
2013	Gyalsis	Эмнэлгийн лабораторийн бүртгэлийн программ	Монгол	Гялс Төв	Анх шинжилгээний хариуг интернетээр өгдөг болсон
2010	FIS	Интернэтэд суурилсан томуугийн харуулдан тандалтын мэдээний бүртгэл	Монгол	Томуугын Тандалтын Лаборатор	
2009	TUBIS	Интернэтэд сууриласан сүрьеэгийн бүртгэл мэдээллийн систем.	Монгол	Сүрьеэгийн Тандалтын Төв	
2008	NICOS	Гадаад иргэд харьяатын асуудал эрхэлсэн албаны бүртгэлийн программ	Монгол	Гадаад иргэд харьяатын асуудал эрхэлсэн газар	Хил Хамгаалалтын шалган нэвтрүүлэх мэдээллийн сантай шууд холбоотой болсон

2007	CIRIX	Тагнуулын төв газрын эрэн сурвалжлах мэдээллийн систем	Монгол	Тагнуулын төв газар	Гадаад иргэдийн болон хилийн шалган нэвтрүүлэхийн мэдээллийн сантай шууд холбоотой болсон
2007	CivilREG	Иргэний бүртгэл паспорт хяналтын нэгдсэн системийн шинэчлэл	Монгол	Иргэний бүртгэлийн ерөнхий газар	Бүх аймгийн иргэний мэдээллийн санг нэгтгэж Oracle Realication-аар холбосон.
2006	CIRIX-Policy	Цагдаагийн ерөнхий газрын эрэн сурвалжлах мэдээллийн бүртгэлийн программ	Монгол	Цагдаагийн ерөнхий газар	Хил хамгаалалтын мэдээллийн сантай шууд холбоотой болсон
2005	BOREX 1.0	Хил хамгаалах ерөнхий газрын шалган нэвтрүүлэхийн бүртгэлийн программ	Монгол	Хил хамгаалалтын ерөнхий газар	Анх удаа хилийн бүх боомтыг компьютерын нэгдсэн сүлжээнд холбож паспортыг OCR-ээр шалгадаг болсон юм.
2004	“Зурмаг”	Галт тэрэгний хөдөлгөөнийг удирдах	Монгол	УБТЗ	Энэ программыг үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлэхийг оросын тал татгалзсан
2002	BUMIS	Төрийн сангийн нэгдсэн мэдээллийн санг удирдах	Монгол	Сангийн яам, Төрийн сан	Төрийн сангийн анхны программ
2001	TACIS-MON	Европын холбооны “TACIS” хөтөлбөрийн хянан шалгах албаны мэдээллийн сан бүхий вэб сайтын программ	Бельги	Европын холбооны “TACIS” хөтөлбөрийн	Европын холбооны “TACIS” хөтөлбөрийн хянан шалгах албаны мэдээллийн сан бүхий вэб сайтын программ хангамж
2000	IMIS	Integration GmbH компанийн хэрэгжүүлж буй төслүүдийн үйл явцын мэдээллийг удирддаг систем	Герман Франкфуртна Майн хот	Integration GmbH компани	Манай компаний салбар офис Германий Франкфурт на Майн хотоо байрлаж бид анхны Outsourcing-оор программ хөгжүүлсэн туршлага юм.
	APIS	ИНЕГ-ын Авиа Навигацийн Төлөвлөлт гүйцэтгэлийн программ	Монгол	Иргэний нисэхийн ерөнхий газар	Энэ программын гурван хувилбарыг хөгжүүлсэн ба энэ программыг 20 жил тасралтгүй ашилаж ирсэн юм.

Компьютерын дотоод сүлжээ суурилуулсан байгууллагын жагсаалт

- GTZ “Хоршооллын дэмжих төслийн сүлжээ”
- ЖАМП компанийн сүлжээний үйлчилгээ
- “East Asia Minerals” компанийн дотоод сүлжээний үйлчилгээ
- KOMIT Service **ХХК-**ийн сүлжээний үйлчилгээ
- “AIRLINK” онгоцны тик борлуулах газрын үйлчилгээ
- Монгол Улсын Төрийн Сангийн дотоод сүлжээ
- ICON SME GTZ дотоод сүлжээ

- SHO GTZ дотоод сүлжээ
- USAID-АНУ–ын Гадаад хөгжлийн агентлагийн сүлжээний үйлчилгээ
- Брусел хотод Тасис хөтөлбөрийн Хянан шалгах хэсгийн компьютерын дотоод сүлжээг угсарч тохируулсан
- IMIS төслийн серверийн тохируулга хийсэн Герман улс Франкфурт хот
- VET GTZ сүлжээний үйлчилгээ
- “Спирт бал бурам” ХК-ийн дотоод сүлжээ
- Гадаад харилцааны яамны дотоод сүлжээ
- ИНЕГ-ын нислэгийн төлөвлөлт гүйцэтгэлийн дотоод сүлжээ
- ТЕГ-ын дотоод сүлжээ
- Сангийн яамны дотоод сүлжээ
- “Тахь Ко” ХХК-ийн дотоод сүлжээ

5.6 ИНТЕК МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ЗӨВЛӨХ КОМПАНИ

Интек ХХК нь Мэдээлэл харилцаа холбоо технологийн зөвлөх үйлчилгээ эрхэлдэг компани бөгөөд 2004 онд байгуулагдаж, үйл ажиллагаагаа 2005 оноос явуулж эхэлсэн.

Интек ХХК нь үндсэн гурван чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг. Үүнд:

1. Мэдээлэл харилцаа холбоо технологийн зөвлөгөө,
2. Судалгаа шинжилгээ, хяналт үнэлгээ
3. Хүний нөөцийн чадавхыг бэхжүүлэх.

Интек ХХК нь бодлого зохицуулалтын хүрээнд байгууллагуудад МХТ-ийн тусламжтайгаар эрэлт хэрэгцээнд нийцсэн бүтээгдэхүүн үйлчилгээг тодорхойлоход нь туслах, дэлгэрэнгүй болон сэдэвчилсэн судалгаа шинжилгээний ажлуудыг хийж гүйцэтгэх, зөвлөх үйлчилгээ, МХТ-ийн төсөл, хөтөлбөр болон үйл ажиллагааны хяналт шинжилгээг хийж ирсэн арвин туршлагатай.

Интек компанийн үйл ажиллагаа нь МХТ-д түлхүү чиглэгдсэн байдаг бөгөөд төрийн байгууллага, аж ахуйн нэгж, хувь хүн, төрийн бус байгууллага, донор болон олон улсын байгууллагуудад МХТ-ийн төслийг төлөвлөх, хөгжүүлэх, хэрэгжүүлэх, аудит хийх, хяналт үнэлгээ зохион байгуулах зэрэг томоохон ажлуудыг амжилттай гүйцэтгэж ирсэн.

ГЭРЧИЛГЭЭ

2013	Харилцаа холбооны зохицуулах хорооноос олгосон МХТ-ийн зөвлөх үйлчилгээ эрхлэх Гэрчилгээ No. 01/R/CONS01

ГИШҮҮНЧЛЭЛ

2022 оноос	Монголын программ хангамж хөгжүүлэгчдийн холбоо (MOSA), Удирдах зөвлөлийн гишүүн
2007 оноос	MOSA, гишүүн байгууллага
2001 оноос	Монголын мэдээллийн хөгжлийн холбоо (МИДАС), гишүүн байгууллага

ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН ТӨСЛҮҮД

2022 - 2023	Ажлын нэгдсэн удирдлагыг хэрэгжүүлэх төсөл, Оюу толгой ХХК
2022 - 2023	Монголын боловсрол, шинжлэх ухааны сүлжээ Эрдэмнэт-ийн харагдац, чадавхыг нэмэгдүүлэх төсөл, Транс Евро-Азийн мэдээллийн сүлжээ (TEIN)
2022	ITAM Мэдээллийн технологийн хөрөнгийн удирдлагын төсөл, Аксентуре ХХК
2019-2022	Төрийн энтерпрайз архитектур, түүний харилцан уялдааг бий болгох төсөл, Дэлхийн банк
2019 оноос	PKF-IFS Mongolia компанид МХТ-ийн зөвлөх үйлчилгээ

2018-2021	Гүний уурхайн Удирдлагын системийн (MOS) хаб байгуулах, холбогдох стандарт боловсруулах, ажлын байран дахь сургалт зохион байгуулах зөвлөх үйлчилгээ, Оюу толгой ХХК
2017	Эмнэлгийн мэдээллийн системийн аудит
2015 - 2018	Нийгмийн хамгааллын мэдээллийн систем, Хүнс тэжээлийн нэмэлт санхүүжилт төсөл, АХБ
2015 - 2016	Төсвийн санхүүгийн удирдлагын ил тод байдал ба үр ашгийг дээшлүүлэх төсөл, АХБ
2016 2011 2010 2008 2006	“Монгол Улсын Харилцаа холбоо, мэдээлэл Технологийн салбарын хөгжил – Цагаан ном” -ыг 2006, 2008, 2010, 2011 онд боловсруулах ажлыг хариуцаж ирсэн, 2016 онд монголоос англи хэл рүү буулгасан
2008 оноос	Төрийн захиргааны ажилтнуудад зориулсан МХХТ-ийн Академи, эмэгтэйчүүдэд МХХТ-ийн дэвшлийг ашиглах санаачилгын хөтөлбөрүүд
2015	Сонгуулийн ерөнхий хороо болон Улсын бүртгэлийн газарт сонгогчдын нэрс боловсруулах ажилд тусалсан
2012	Монгол Улсын Их хурлын сонгуулийн автоматжуулсан санал тоолох систем
2012	Завхан аймагт хэрэгжсэн “Мэдээллийн нийгэм” төслийн хяналт, үнэлгээний ажил
2011 - 2012	Нийтийн тээврийн мэдээллийн технологийн төсөл
2012	Нийтийн тээврийг сайжруулахад тээврийн ухаалаг системийг хөгжүүлэх төсөл
2011	“Монгол Улсын Иргэний үнэмлэхийг цахим үнэмлэхээр солих төслийн зөвлөх үйлчилгээ”
2011	“Монгол Улсын нийтийн номын сангийн өнөөгийн байдлын дүн шинжилгээ” судалгааны төсөл
2010 -2011	“Төрийн үйлчилгээг сайжруулахад МХТ-ийг ашиглах нь”
2010	ЮНЕСКО-ийн санхүүжилтээр “ХДХВ/ДОХ-оос сэргийлэх чиглэлээр ажилладаг мэргэжилтнүүдийн чадавхыг бэхжүүлэх МХТ-ийн сургалт
2010	ГХОГХА-ын сүлжээ ба техник тоног төхөөрөмжийн үнэлгээ
2010 - 2022	Рио Тинто Холдингс Монголиад МХТ-ийн зөвлөх үйлчилгээ
2009	“Монгол улсын дэд бүтэц болон нийгмийн салбарт төр-хувийн хэвшлийн түншлэлийг ашиглаж байгаа ажлуудыг баримтжуулах”
2009	Бага ангийн багш нарын МХТ-ийн ахисан түвшний сургалт зохион байгуулах
2008 - 2009	Ногоон алт төслийн онлайн нөөцийн ажилд тусалсан
2008	Олон улсын судалгааны төвийн “Мега Монгол” төсөл
2008 - 2022	Монгол Австралийн нийгэмлэгт МХТ-ийн дэмжлэг үзүүлэх
2008 - 2011	DREAM-IT төсөл
2008	Киргизстан, Казахстан болон Монгол улсад мэдээлэлд хүрэх олон нийтийн хүртээмжийн судалгаа
2007 - 2021	Aptech WorldWide Mongolia сургалтын төв
2007	Засгийн газрын Хэрэг эрхлэх газрын мэдээллийн технологийн байдлын үнэлгээ
2007	Монгол Улсын МХХТ-ийн салбарын мэргэжилтнүүдийн МХХТ-ийн сургалтын эрэлт хэрэгцээний судалгаа
2007	Монголын малчдын харилцаа холбооны эрэлт хэрэгцээний судалгаа“
2006	АНУ-ын Олон улсын хөгжлийн агентлагийн “Last Mile Initiative” төсөл
2012 - 2015	Англо Американ Девелопмент компанид МХТ-ийн зөвлөх үйлчилгээ
2005 - 2010	Би Эйч Пи Монголиа компанид МХТ-ийн зөвлөх үйлчилгээ
2005	Монголын МХТ-ийн ажиллах хүчний судалгаа
2005	Монгол дахь дижитал хуваагдлын судалгаа

ХАМТРАН АЖИЛЛАДАГ БАЙГУУЛЛАГУУД

Олон улсын болон Донор байгууллагууд:

- Дэлхийн банк
- Азийн хөгжлийн банк
- АНУ-ын Олон улсын хөгжлийн агентлаг
- Канадын Олон улсын хөгжлийн судалгааны төв
- Дэлхийн Мэдээллийн технологи, үйлчилгээний холбоо
- НҮБ-ын Боловсрол, шинжлэх ухаан, соёлын байгууллага
- НҮБ-ын Ази, номхон далайн бүс нутгийн МХХТ-ийн Сургалтын төв
- НҮБ-ын Хүүхдийн сан
- НҮБ-ын Хүн амын сан Япон улсын компьютержуулалтын олон улсын хамтын ажиллагааны төв
- Пакт Монголиа
- АНУ-ын Боловсролын хөгжлийн академи
- Билл ба Мелинда Гейтс сан, АНУ

Гадаадын компаниуд:

- Turquoise Hill Resources
- “Си Эс Си” Австралиа ХХК
- Аксентуре ХХК, Австрали
- “Би Эйч Пи” Биллитон Монголиа ХХК
- Рио Тинто Холдинг, Монгол
- Атос консалтинг компани, Англи
- Австралийн худалдааны зөвлөл
- Акт консалтинг компани, Герман
- Токиогийн технологийн институт, Япон
- Англо Американ Девелопмент,
- Интернаут консалтинг ХХК, АНУ
- Интелекон ХХК, Канад

Дотоодын байгууллагууд:

- Боловсрол, шинжлэх ухааны яам
- Цахим хөгжил харилцаа холбооны яам
- Харилцаа холбооны зохицуулах хороо
- Засгийн газрын Хэрэг эрхлэх газар
- Сангийн яам
- Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам
- Боловсролын мэдээллийн технологийн төв
- Оюу Толгой ХХК
- Гадаадын хөрөнгө оруулалт, гадаад худалдааны агентлаг
- “Ай Ти И Эм” ХХК
- “Интерактив” ХХК
- “Инженер софт” ХХК
- “Эм Си Эс” ХХК
- "Саммит компьютер технологи" ХХК
- “Ай Эф Си” ХХК
- “Бодь электроникс” ХХК

ШАГНАЛУУД

2012	Монгол Улсын Нийгмийн даатгалын ерөнхий газраас өгсөн Талархлын баримт бичиг
2010	Австралийн Засгийн газар, Австралийн Худалдааны зөвлөлөөс “Австралийн бизнест сайшаалтай үйлчилгээ үзүүлсэн батламж”
2009	Миний компьютер сэтгүүл, МШХХТГ, МИДАС ТББ болон МТҮП-аас “МХТ-ийн шилдэг сургалт” шагнал

ХОЛБОО БАРИХ

Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 6-р хороо,
Их тойруу 68/1, “Логос” байр, 11-р давхар, 1104 тоот
Утас/Факс: +976 70158570
Вэбсайт: www.itconsulting.mn
И-мэйл: info@itconsulting.mn

5.6.1 Л.АРИУНАА: ИНТЕК МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ЗӨВЛӨХ КОМПАНИ

Лхагвасүрэнгийн АРИУНАА

Интек ХХК-ийн үүсгэн байгуулагч, Монгол Улсын МХТ-ийн зөвлөх инженер,

МОСА ТББ-ийн Удирдах зөвлөлийн гишүүн.

Би ОХУ-ын Эрхүүгийн политехникийн дээд сургуулийн кибернетийн факультетыг эдийн засгийн мэдээллийг механик аргаар боловсруулах инженер-эдийн засагч мэргэжлээр улаан дипломтой төгсөж, Шинжлэх ухаан технологийн улсын хорооны (ШУТУХ) харьяа Удирдлагын автоматжуулсан системийн зураг төсөл эрдэм шинжилгээний төвд (УАСЗТЭШТ) программ зохиогчоор 1987 онд ажлын гараагаа эхэлсэн.

Тухайн үед УАСЗТЭШТ гэдгийг АСУ-ийн төв гэж албан бусаар нэрлэдэг ба ОХУ, Герман, Чех, Болгар зэрэг оронд төгссөн нэг үе тэнгийн 30 гаруй залуучуудыг нэгтгэсэн. Манай төвийн захирал нь Д. Бямбасүрэн гуай байсан ба 1990 оноос Монгол Улсын Ерөнхий сайд томилогдсон юм. Түүний ажлыг Д. Энхбат авч (Датаком компаний үүсгэн байгуулагч), орлогч захирлаар нь С.Нацагдорж (Боди электроникс компанийн үүсгэн байгуулагч) нар ажилласан.

Бид нарын дунд 4 компьютер байсан ээлжилж түүн дээр D-base, Clipper зэрэг программчлалын хэл дээр программ хангамж боловсруулдаг байлаа. Программаа цаасан дээр бичээд, дараа нь компьютер дээр суухдаа эхлээд үйлдлийн системийн ажлуулаад тэгээд өөрсдийн уян дискээ оруулж программ хангамжаа бичдэг байсан. Заримдаа өдөрт 2 цаг л компьютер дээр суух боломж гардаг байв. Программчлалын хэлний номнууд бүгд Англи хэл дээр. Би орос сургууль төгссөн тул 10 жилдээ Англи хэлийг 2 дахь хэл гэж үзэж байсан ба дээд сургуульдаа бас үзэж байсан болохоор ажилд орongуут өгсөн эхний даалгавар нь программчлалын хэлний номыг орчуулахаар болсон. Англи-Монгол хэлний толь бичиг тухайн үед гараагүй байсан учир Англи-Орос, Орос-Монгол гээд 2 толь бичиг бариад л орчуулдаг байсан. Тэгээд л мэдэхгүй үгнүүдээ бичиж байгаад толь бичгээс үгийг нь олдог байсан.

Гутлын үйлдвэрийн ажилчдын цалингийн программ, автобусны эргэлтийн тооцоолол зэрэг программ хийж байсан ба DEC компаний ALL-IN-ONE компьютер дээр ажиллаж, түүний гарын авлагыг Монгол хэл рүү орчуулж байсан.

1993 онд Австрали улсын Засгийн газрын тэтгэлэгт хөтөлбөрт тэнцэж Мельбурн хотын Монашийн их сургуульд Бизнесийн системийн магистрын зэргийг хамгаалж 1996 онд Монголдоо ирсэн.

1997 оноос Нэгдсэн үндэстний байгууллагын хөгжлийн хөтөлбөр (НҮБХХ)-ийн Монгол дахь суурин төлөөлөгчийн газарт дотоод сүлжээ хариуцсан мэргэжилтнээр орж ажиллаад Microsoft 95 server-ийг сулгаж, Интернэтийн холболтыг дотоодын компаниад гаргадаг болсон. (өмнө АНУ-руу шууд диал-ап холболт хийдэг байсан).

НҮБХХ-өөс Засгийн газрын Хэрэг эрхлэх газартай (ЗГХЭГ) хамтран “Тогтвортой хөгжлийн төлөө МХТ” төслийн мэдээллийн менежер, үндэсний

зохицуулагчаар ажиллав. Ингэхдээ яамд, зарим агентлагт дотоод сүлжээ байгуулж, ЗГХЭГ-ын сервер рүү холбож, мэйл хаяг нээж, мэйл, и-оффис-ийн программ хангамж ашиглах талаар сургалтыг зохион байгуулж байлаа. Мөн Өвөрхангай, Дундговь, Хөвсгөл, Ховд, Сүхбаатар зэрэг аймагт Иргэдэд мэдээллээр үйлчлэх төвийг (ИМҮТ) байгуулж, тухайн аймгийн Засаг даргын тамгын газарт дотоод сүлжээ суурилуулж, ИМҮТ коаксиал каблээр холбож улмаар ЗГХЭГ-руу диал-ап холболт хийх тухайн үеийн төрийн байгууллагын өргөн хүрээний сүлжээг байгуулсан.

"Тогтвортой хөгжлийн төлөө МХТ" төслийн хүрээнд хийсэн нэг том ажил нь Монгол Улсын МХТ-ийг 2010 он хүртэл хөгжүүлэх үзэл баримтлалыг боловсруулах ажилд 1998-1999 онд гардан оролцож, анх удаа Сүхбаатрын талбай дээр МХТ-ийн Үзэсгэлэнг 1999 оны 6-р сард зохион байгуулсан билээ. Тэр үе хүртэл Сүхбаатарын талбай дээр Май 1, Улсын Наадам, Октябрийн баярын үеээр парад явдаг өөр ямар нэгэн арга хэмжээ зохион байгуулдаггүй байсан. Тиймээс анх удаа Сүхбаатарын талбай дээр МХТ-ийн үзэсгэлэнг зохион байгуулах ажилд төр, хувийн хэвшил, төрийн байгууллагууд дэмжиж үзэсгэлэн маань 3 өдөр болсон. Үзэсгэлэнгийн нэг том шигтгээ нь ирээдүйг харсан "Кибер гэр" байсан. Энэ үзэсгэлэнгийн үеэр МХТ-ийн анхны Чуулга уулзалт ШУТМТөв дээр (одоогийн Мэдээллийн технологийн үндэсний парк (МТҮП)) дээр зохион байгуулагдсан ба ШУТМТ-өөс Сүхбаатарын талбай дээрх Кибер гэрийн хооронд холболт хийж дүрсээ харж ярилцаж байсан. Кибер гэр маань гаднаа цахилгаан болон нарны сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэртэй, дотор нь өргөн том өнгөт зурагттай, дүрсээ харж ярих төхөөрөмжтэй, богино долгионы зуух, ус буцалгагч, угаалгын машин зэрэг гэх ахуйн цахилгааны хэрэгсэлтэй байсан ба кибер гэрээр зочилж байсан хүмүүс гайхаж, бүх юмыг ажиллаж байгаа эсэхийг шалгаж үзэх гээд их хөл хөдөлгөөнтэй байсан. Чуулга уулзалт, үзэсгэлэнг тохиоллдуулан НҮБХХ-ийн дэд захирал Ней Тун ирсэн байсан тул Монгол Улсын Ерөнхий сайд асан Ж.Наранцацралт Ней Тун даргад Кибер гэрийг үзүүлж нүүдэлчин ард түмний ахуйг мэдээлллийн технологиор баяжуулсныг тайлбарлаж байсан. МХТ-ийн анхны Чуулган, үзэсгэлэнгийн арга хэмжээг гадаад дотоодын олон байгууллага дэмсэн ба НҮБХХ, ЗГХЭГ, Монголын нээлттэй нийгэм (Соросын сан), Улаанбатар хотын Засаг даргын захирагчийн алба, Монголын цахилгаа холбоо компани (МЦХК), ЭмСиЭс электроникс, Бодь электроникс, Мобиком, Скайтел, зэрэг компаниуд дэмжиж ирсэн билээ.

2001 онд АНУ-ын Кейс Вестерн Резерв их сургуулийн Бизнесийн удирдлагын магистраа төгсч ирээд Монголын нээлттэй нийгэм хүрээлэн (МННХ) Соросын санд Интернэтийн хөтөлбөрийн үнэлгээг хийж гүйцэтгээд МННХ-д Мэдээллийн хөтөлбөрийн захирлаар ажиллаж эхэлсэн. Мэдээллийн хөтөлбөр нь Интернэт, хэвлэл мэдээлэл, хэвлэн нийтлэл гэсэн 3 хөтөлбөртэй байсан. Интернэтийн хөтөлбөрийн хүрээнд Өмнөговь, Дорнод, Ховд, Баянхонгор зэрэг алслагдсан аймгуудад Кибер аймаг төслийг хэрэгжүүлж, аймгийн ЗДТГ, Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурал (ИТХ), аймгийн төвийн гурван 10 жилийн сургууль, нийтийн номын сан зэргийг радио долгионоор VSAT-д холбож, Интернэтийн гарц гаргаж өгч билээ. Тухайн үед аймгийн төвүүд цахилгаан эрчим хүчний хязгаарлалттай байж билээ. Нийтийн номын санг аймгийн иргэдэд мэдээллээр үйлчлэх, компьютер, Интернэтийн сургалт зохион байгуулах, гадаад оронд амьдарч сурч байгаа найз нөхөд хамаатан нартай нь и-мэйл-ээр холбох, Интернэтээс сонирхолтой мэдээлэл олж олон нийтэд түгээх гэх мэт ажлуудыг зохион байгуулснаар нэг ёсны иргэдийн очих дуртай, шинэ

мэдээлэл авах боломжтой газар бий болгосон юм. Тэр үед номын сангууд их хүндрэлтэй нөхцөлтэй байсан. Номнууд нь хуучирсан, тогтмол хэвлэл л захиалж, иргэдэд уншуулдгаас өөр бараг үйлчилгээ зогссон байсан. Тэгээд номын сангуудыг Интернэтийн гарцтай болгонгууд компьютер сурья, хэл сурья, Интернэтээр дамжиж найз нөхөдтэйгээ харилцья гэдэг хандлагууд нэмэгдэж номын сангаар үйлчлүүлж байгаа хүмүүсийн тоо нэмэгдсэн.

Ингээд мэдээллийн хөтөлбөрийн захирлын алба хашиж байгаад 2002 онд МННХ дээр зохион байгууллалт, бүтцийн өөрчлөлт болсонтой холбогдуулаад намайг Иргэний нийгмийн хөтөлбөрийн захирлаар томилов. Ингэхдээ өмнө хариуцаж байсан мэдээллийн хөтөлбөр дээр иргэний нийгэм, төрийн бус байгууллага, хууль, цагдаа, эмэгтэйчүүд зэрэг хөтөлбөрүүд нэмэгдсэн.

2004 онд МННХ (Соросын сан) нь Монгол дахь үйл ажиллагаагаа зогсосон тул би Интек, мэдээллийн технологийн зөвлөх үйлчилгээ эрхэлдэг компани байгуулж өнөөг хүртэл ажиллаж байна.

18 жилийн хугацаанд Интек компани нь олон улсын байгууллага, төрийн байгууллага болон хувийн хэвшлийн санхүүжилтээр 50 гаруй төсөл хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлсэн билээ. Интек компаний хэрэгжүүлсэн зарим төслөөс дурьдвал

- “Иргэний үнэмлэхийг цахим үнэмлэхээр солих” зөвлөх үйлчилгээний ажлыг Улсын бүртгэлийн ерөнхий газарт хэрэгжүүлж Монгол улсын иргэн бүрийн хэтэвчинд байгаа цахим иргэний үнэмлэхний загвар, ашиглах нөхцөл, өгөгдөл дамжуулах тогтолцоо зэргийг нь тодорхойлж өгсөн,
- “Нийтийн тээвэрт МХТ-ийг ашиглах нь” төслийг Нийтийн тээврийн газарт хэрэгжүүлж нийтийн тээврийн төлбөр тооцоо, автобусны байршлыг тогтоох болон ухаалаг тээврийн хэрэгслийн техник эдийн засгийн үндэслэлийг боловсруулсан,
- 2012 оны Улсын их хурлын сонгуулийн үеэр сонгогчдын саналыг тоолох цахим сонгууль төслийг амжилттай хэрэгжүүлсэн,
- 2015 онд Сангийн яамны Төсвийн хөрөнгө оруулалтын удирдлагын мэдээллийн систем (ТХОУМС) бий болгох техник эдийн засгийн үндэслэлийг Азийн хөгжлийн банкны төслийн хрээнд боловсруулж өгч, улмаар ТХОУМС-ийн хөгжүүлэх ажилд оролцсон ба энэ одоо ашиглагдаж байгаа PIMIS систем юм.
- 2018 онд Оюу Толгой ХХК-ийн далд (гүний) уурхайн үйл ажиллагааны удирдлагын системийг хаб-ыг хөгжүүлэх ажлыг амжилттай хийж гүйцэтгээд захиалагчид хүлээлгэж өгсөн.
- 2019 онд Дэлхийн банкны “Ухаалаг засаг” төслийн хүрээнд Монгол улсын Интерактив ХХК, Герман улсын Акт консалтинг, Интек ХХК-ийн консорциум нь ЗГХЭГ дээр “Төрийн энтерпрайз архитектур ба өгөгдөл солилцооны нэгдсэн тогтолцоо” төслийг амжилттай хэрэгжүүлж 2022 онд захиалагчид хүлээлгэн өгсөн билээ.

Интек ХХК нь уул уурхайн салбарын тэргүүлэгч БиЭчПи Биллитон, Рио Тинто, Англи-Американ, Торкоуз хийлс ресорсис зэрэг компаниудтай ажилласан туршлагатай компани юм.

Миний бие Монгол Улсын МХТ-ийн зөвлөх инженер цолыг 2007 оноос эзэмшдэг ба МХТ-ийн салбарын тэргүүний ажилтан, Хөдөлмөрийн хүндэт медаль зэргээр шагнагдсан.

5.7 Д.ӨЛЗИЙ-ОРШИХ: СТАРСОФТ ХХК

Дашхүүгийн ӨЛЗИЙ-ОРШИХ

Старсофт ХХК–ийн захирал

Дашхүүгийн Өлзий-Орших нь 1993–1996 онд ШУТИС, Компьютерын техник менежментийн сургуулийг Программ зохиогч инженер мэргэжлээр, 1996–1997 онд Компьютерын ухааны бакалавр, 1997–1999 онд Компьютерын ухааны магистр зэрэгтэйгээр төгссөн болно.

1996 оноос 2011 он хүртэл 15 жилийн хугацаанд ШУТИС КТМС, Цахим, Старс дээд сургуулиудад багшилж мэдээллийн технологийн өндөр ур чадвартай олон арван мэргэжилтнүүдийг бэлтгэн гаргаж, шавь нар нь өнөөдөр төр, хувийн хэвшлийн нэр бүхий томоохон байгууллагад захирал, багш, инженер болон амжилттай ажиллаж байна. Шавь нараас нь дурдвал :

- Санлигийн Бадрал (Болорсофт ХХК-ны үүсгэн байгуулагч)
- А.Баттамир (ICT Group-ийн ерөнхийлөгч)
- С.Алтангэрэл (Капитал банкны дэд захирал)
- Д.Баярбилэг (Скайтел компанийн CIO)
- Т.Жаргал (Спикер групп ХХК-ийн захирал)
- Ж.Ган-Эрдэнэ (Mytech ХХК-ийн захирал)
- Ж.Тамир (ЗГХЭГ, Мэдээллийн технологийн газрын дарга)
- Б.Батзолбоо, Ө.Сүх-Очир, Ч.Эрдэнэбат, Ж.Хаш-Эрдэнэ (ШУТИС ХМТС-д багш)

Багшлах хугацаандаа Программчлалын хэл Си, Үйлдлийн системийн онол, Программчлалын шинэ технологи, Системийн удирдлага, Компьютер график, Хуваарилагдсан өгөгдлийн сан, SQL хэл зэрэг мэргэжлийн хичээлүүдийг зааж, монгол хэл дээр гарын авлага, ном товхимолуудыг бэлтгэж байсан.

1998 оноос 2002 он хүртэл мэдээллийн технологийн Чандмань Софт ХХКомпанийг үүсгэн байгуулж, Монгол Японы хамтарсан Мобиком корпорацийн Хэрэглэгчдийн төлбөр тооцооны систем, Нийслэлийн нийтийн тээвэр зохицуулалтын газрын Бүртгэл хяналтын автоматжуулсан систем гэх мэт төрийн болон хувийн томоохон аж ахуйн нэгж байгууллагуудын цогц программ хангамжийг боловсруулж ирсэн.

2002 онд Д.Өлзий-Орших захиралтай Чандмань Софт ХХК ба ШУТИС КтМС-ийн Mongolian Software Suite групптэй хамтран Мэдээллийн технологийн Старсофт ХХКомпанийг үүсгэн байгуулсан бөгөөд одоог хүртэл тус компанид программ зохиогч, багийн ахлагч, захирлын албан тушаалуудад ажиллаж байна.

Ажиллах явцдаа их дээд сургуулийн удирдлагын мэдээллийн систем, зайн сургалтын программ хангамж, Такси жолоодогч тоглоом, гар утасны программ хангамж, нягтлан бодох бүртгэлийн программ хангамж, радио холбооны технологи ашигласан хяналтын автоматжуулсан системүүд зэрэг системүүд болон программ хангамжуудыг боловсруулсан.

Д.Өлзий-Орших нь Монголд анх удаа э-Сургуулийн цогц шийдэл Uniface-г 1998 онд боловсруулж, түүнээс хойш тасралтгүй хөгжүүлэн, олон их дээд сургуулиудад амжилттай нэвтрүүлж, боловсролын салбарт мэдээлэл харилцаа холбооны технологийг түгээн дэлгэрүүлэх үйлсэд үнэтэй хувь нэмэр оруулсан.

Өөрийн зохиосон Uniface системийг дараах сургуулиудын үйл ажиллагаанд амжилттай нэвтрүүлж, Цахим Монгол хөтөлбөрийн хэрэгжилт хувь нэмэр оруулж иржээ:

1998 он-ШУТИС, түүний салбар 6 сургууль

2001 он-Удирдлагын академи, Санхүү эдийн засгийн дээд сургууль

2003 он-Хөдөө аж ахуйн их сургууль, МУИС Эдийн засгийн сургууль,

Батлан хамгаалахын их сургууль,

Хүмүүнлэгийн ухааны их сургууль,

Эрүүл мэндийн шинжлэх ухааны их сургууль,

Үйлдвэрлэл урлалын сургууль

2007 он-Цагдаагийн академи, Монгол Солонгосын хамтарсан MIU дээд сургууль,

Монгол Солонгосын хамтарсан Хүрээ дээд сургууль

2010 он-Старс дээд сургууль, Монос дээд сургууль, Этүгэн дээд сургууль, Хангай дээд сургууль, Шихихутаг дээд сургууль, Отгонтэнгэр дээд сургууль, Идэр дээд сургууль, Засагтхан дээд сургууль, ЕвроАзи дээд сургууль

Монголд анх удаа Тоглоомын программ хангамж зохиох ажлыг санаачилж, анхны тоглоомын программ хангамжийг боловсруулж, Япон улсын программ хангамжийн пүүсүүдэд нийлүүлэн, захиалгат ажлыг амжилттай гүйцэтгэж байсан.

УБ хотын Нийтийн тээврийн үйлчилгээг автоматжуулах, онлайн хяналтын систем зохион бүтээх ажлыг амжилттай гүйцэтгэн, радио холбооны технологи болон программ хангамжийн хяналтын системийн тусламжтайгаар бүх нийтийн тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний хяналтын программ хангамжийг боловсруулж, амжилттай нэвтрүүлсэн бөгөөд энэхүү систем нь 2002 оноос олон жил амжилттай ажиллаж Smart UB bus системд халаагаа өгсөн болно.

2013 оноос өөрийн мэдлэг мэргэжлийг ашиглан нийгэмд тустай, нийгмийн сайн сайхны төлөө УДАМ.МН төслийг эхлүүлж, санхүүжүүлж Монгол үндэстний өмнө тулгамдаад буй цус ойртолтын аюулыг хязгаарлахад мэдээллийн технологийн шийдлээр хувь нэмэр оруулахаар ажиллаж байна.

Д.Өлзий-Орших нь 2004 онд Мэдээлэл харилцаа холбоо технологийн газар болон Монголын Хөгжлийн гарц ТББайгууллагаас шалгаруулсан Мэдээллийн технологийн оны хүн /Программ зохиогч/- ээр шалгарч байсан.

2011 онд Монгол Улсад мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи үүсэж хөгжсөний 90 жилийн ойг тохиолдуулан “МШХХТГ-ын Мэдээлэл харилцаа холбооны тэргүүний ажилтан” цол, тэмдэгээр шагнуулж байсан

2011 онд Монгол улсад мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи үүсэж хөгжсөний 90 жилийн ойг тохиолдуулан “МШХХТГ-ын Мэдээлэл харилцаа холбооны тэргүүний ажилтан” цол, тэмдэгээр шагнуулж байсан

Мөн салбарын үйл ажиллагаанд идэвхтэй оролцож Монголын Програм хангамж үйлдвэрлэгчдийн холбоог 2007 онд үүсгэн байгуулцаж, холбооны

5.8 Б.БАТПҮРЭВ: ИНФОКОН ХХК

Батчулууны БАТПҮРЭВ

Инфокон ХХК-ийн захирал

Бэсүд овогт Батчулууны Батпүрэв миний бие 1979 онд Дархан хотноо 6 хүүхэдтэй айлын отгон хүү болж мэндэлсэн.

Би Улаанбаатар хотод эхнэр, 3 хүүхдийн хамт амьдарч байна. 2002 онд Энэтхэг улсад Компьютерийн ухааны бакалавр, 2009 онд МУИС-д Мэдээллийн технологийн магистрын зэрэг хамгаалсан. Инфокон ХХК-н захирал, АХБ-ны санхүүжилтээр Эдийн засаг, хөгжлийн яамны хэрэгжүүлж буй Эдийн засгийн хамтын ажиллагааны бүс хөгжүүлэх төслийн зөвлөх бизнес, өгөгдлийн шинжээчээр ажиллаж байна.

Мэдээллийн технологийн зөвлөхөөр ажилласан түүх

- 2021 оны 06–09 сар. Төрийн худалдан авах ажиллагааны газар, Сангийн яамны “Төрийн худалдан авах ажиллагааны цахим систем”-д Мэдээллийн технологийн аудит хийх төслийн дотоодын МХТ зөвлөх, дэд бүтэц хариуцсан мэргэжилтэн.
- 2018-2019 он. Үндэсний хөгжлийн газрын Хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн мэдээллийн нэгдсэн систем хөгжүүлэх төслийн МХТ зөвлөх.
- 2016-2017 он. НҮБ-ын Хүн амын сангийн “Эх нярайн тусламжинд зайн оношлогооны дэмжлэг үзүүлэх” төслийн МХТ зөвлөх.
- 2015-2016 он. Хөдөлмөр нийгмийн хамгааллын яамны “Хүнс тэжээл нийгмийн халамж төсөл”-ийн МХТ багийн ахлагч, системийн аналист.
- 2015 он. АШУИС-ийн Олон улсын сайбер их сургуулийн МХТ зөвлөх.

- 2015 он. Нийслэлийн орон сууцны корпорацийн мэдээллийн систем боловсруулах багийн ахлагч.
- 2012-2015 он. Хүн амын хөгжил нийгмийн хамгааллын яамны Олон салбарыг хамарсан техник туслалцааны төслийн зөвлөх, системийн инженер.
- 2012-2013 он. Засгийн газрын хэрэг эрхлэх газраас хэрэгжүүлсэн Төрийн үйлчилгээг хүргэх шинэлэг арга барил, Засаглалыг дэмжих, төвлөрлийг сааруулах хөтөлбөрийн МХТ дотоодын зөвлөх.
- 2012 он TVET төсөл, Мянганы сорилын сан, Техник мэргэжлийн сургалт төслийн Программ хангамжийн инженер.

МУИС-ийн нэгдүгээр дамжаанд суралцаж байх хугацаандаа Энэтхэг улсын засгийн газрын тэтгэлэгээр суралцах шалгалтад тэнцэж 1999 оны 8 сарын эхээр Бүгд найрамдах Энэтхэг улсын Аллахабадын их сургуульд компьютерийн ухааны бакалаврт суралцахаар аав ээж, ах эгч нартаа үнсүүлээд морьдсон. Энэтхэгт сургуульд явах болсон 1999 оны зуны амралтаараа ажил хийхээр шийдэж тухайн үед НҮБХХ-өөс шинээр нээгээд байсан “Info shop” интернэт кафед ажилтан авна гэх зарын дагуу очиж ярилцлагад ороод НҮБХХ-ийн мэргэжилтэн Саруул эгч, МХТ инженер Болд ах болон бусад мэргэжилтнүүдийн удирдлага доор ажиллаж анхныхаа цалинг авч билээ. Миний суралцсан Аллахабадын их сургууль зүүн зүгийн Оксфорд гэж нэрлэгддэг улсдаа дээгүүрт ордог сургууль байв. Оксфорд гэж нэрлэсний шалтгаан нь шинжлэх ухааны нээлт олныг хийсэн эрдэмтэн багш нартайгаас гадна сургуулийн барилга нь Англи улсын Оксфордын сургуулийн барилгын хэв загвартай төстэй барьсан учраас гэж англий энэтхэг найз нар маань хэлдэг байлаа.

Ажилд орох гэж байгааг минь мэдсэн англий найз Р.Эрдэнэмөнх намайг Инфокон ХХК-ийн захирал, Б.Наранцэцэг асантай танилцуулж тэрээр англи хэлээр ажлын ярилцлага авч, удалгүй би тус компанид программчаар ажилд орж билээ.

Инфокон ХХК-ийг 2000 онд Монгол улсын иргэн тухайн үеийн Монголын Мэдээллийн технологийн салбарын манлайлагчдын нэг болох Б.Наранцэцэг, Б.Үнэнбат, АНУ иргэн Жон Савэйжу болон бусад иргэд хамтарч байгуулсан гадаадын хөрөнгө оруулалттай МХТ-ийн анхдагч компаниудын нэг юм.

2002 оны найман сард анх намайг Инфокон компанид ажилд ороход захирал Б.Наранцэцэг, ахлах программч И.Мэндбаяр, вэб программч Р.Эрдэнэмөнх, техникийн орчуулагч Д.Цогчулуун, зайн сургалтын мэргэжилтэн Ч.Мөнхзул, нягтлан бодогч Ш.Цогзолмаа, төслийн ажилтан Б.Оюунцэцэг болон жолооч Б.Баатарсүх нар ажиллаж байв. Түүнээс хойш Инфокон компанид график дизайнер Г.Пүрэвдаваа, программч Г.Хадбаатар, төслийн менежер О.Амартүвшин, системийн инженер Ц.Гомбодорж, вэб хөгжүүлэгч Ж.Батбаяр, вэб мастер Б.Золбоо, техникийн орчуулагч А.Лхагважав, төслийн ажилтан С.Батсүрэн, программч М.Гэрэлхүү, программч Д.Өсөхбаяр, датабэйс админ Э.Хашдорж, төслийн зөвлөх Р.Олонбаяр нарын шилдэгүүд орж ирэн ажиллаж байсан билээ.

Дээр дурдсан хүмүүстэй ажиллахаас гадна Монголын МХТ-ийн салбарт миний ажлыг дэмжиж, туршлагаасаа хуваалцан үнэ цэнэтэй зөвлөгөө өгч байсан Монгол улсын МХТ-ийн салбарын шилдэг олон эрхэм хүмүүс байдаг бөгөөд тэдгээр эрхмүүдээс онцлон дурдвал Г.Алтан-Оч, С.Уянга нар юм.

Зүүн гар талаас: Б.Батпүрэв, Ч.Мөнхзул, Ш.Цогзолмаа, Р.Эрдэнэмөнх, И.Мэндбаяр, Г.Пүрэвдаваа. 2006 он.

Инфокон ХХК нь Монгол улсын нийгэм эдийн засгийн салбарын хөгжлийн хурдасгуур нь мэдээллийн технологи гэдгийг эртнээс мэдэрч энэ чиглэлээр төр болон төрийн бус байгууллагууд /Монголын Хөгжлийн Гарц, ESP сан г.м./, их дээд сургуулиуд /МУИС, ШУТИС, ЭМШУИС г.м./, хувийн хэвшлийн байгууллагуудтай /MCS, Датаком, Magicnet, Жемр г.м./ хамтран Нэгдсэн үндэстний байгууллага, Дэлхийн банк /Tenzin Norbhu болон бусад хамт олон/, Азийн хөгжлийн банк, Канадын олон улсын хөгжлийн агентлаг /Азийн бүс хариуцсан салбарын хөтөлбөр хариуцсан ахлах шинжээч Maria Ng Lee Hoon болон бусад хамт олон/ зэрэг байгууллагуудын дэмжлэгтэйгээр Монгол улсад МХТ хүртээмжийг нэмэгдүүлэх улмаар боловсрол, эрүүл мэнд, нийгмийн бусад салбаруудад тулгамдаж буй асуудлуудыг МХТ-г нэвтрүүлэн шийдвэрлэх, оновчтой арга зам эрэлхийлэх, төсөл хэрэгжүүлэх, судалгаа хийх, программ хангамж боловсруулах ажлуудыг өнгөрсөн хугацаанд хийж байлаа.

Инфокон компанийн хувьцаа эзэмшигчдэд 2004 онд орсон өөрчлөлтийн хүрээнд бид шинэ зохион байгуулалтад орсон ба шинээр байгуулагдсан хувьцаа эзэмшигчдийн хурлын шийдвэрээр би /Б.Батпүрэв/ гүйцэтгэх захирлаар томилогдсон юм. Захирлын ажлыг хүлээн авснаас хойш өнөөг хүртэл МХТ салбарт тодорхой хувь нэмэр оруулахыг зорин ажилласан бөгөөд эдгээрээс зарим ажлуудыг онцлон дурдвал

Үүнд:

1. **Хөдөөгийн хүн амын эрүүл мэндийн үйлчилгээнд МХТ ашиглах нь төсөл:** 2003 – 2006 он. (ICTs for health services in rural Mongolia)

Энэхүү төслийг ЭМШУИС нь 2003 – 2006 онд хэрэгжүүлсэн бөгөөд Инфокон нь МХТ зөвлөхөөр ажилласан. 2003-2006 онуудад бид Монголд анх удаа зайн сургалтын платформыг эрүүл мэндийн салбарт хөгжүүлж эмч нарын тасралтгүй сургалтыг интернэтээр хүргэх мөн шалгалтыг онлайнаар авах боломж бүхий зайн сургалтын систем "DLS v1.0" болон зайн оношлогооны "Doctor" системийг ЭМШУИС /Захирал Ц.Лхагвасүрэн, Мэргэшил дээшлүүлэх институтийн захирал Д.Амарсайхан болон бусад хамт олон/, Дорноговь аймгийн анагаах ухааны коллеж /захирал Д.Нямхүү, багш Баатар болон бусад хамт олон/, Говь-Алтай аймгийн Анагаах ухааны коллеж /Захирал Х.Оросоо болон бусад хамт олон/ зэрэг төслийн оролцогч талуудын хэрэгцээ, тухайн үеийн МХТ боломж зэрэгт тулгуулан хөгжүүлж нэвтрүүлсэн байдаг. Энэ ажилд би программ зохиогчийн хувиар оролцсон бөгөөд PHP, Mysql болон XML-RPC ашиглан хөгжүүлэлтийг хийж өвчтөний шинжилгээний мэдээллийг /Цусны ерөнхий, Шээсний шинжилгээ, X-Ray, Ultrasonic г.м./ интернэтээр /dial up/ хотод байх зөвлөх эмчид илгээн оношийн талаар зөвлөгөө авах боломжийг бүрдүүлсэн систем хөгжүүлж байв.

Зүүн гар талаас: Д.Амарсайхан, Ц.Лхагвасүрэн. Сургалтын нээлтийн үг хэлэх агшин. 2004 он.

Зүүн гар талаас – Д.Амарсайхан (МДИ захирал), Renald Lafond (Program director, IDRC), Maria Ng Lee Hoon (Senior Program Specialist, IDRC), С.Оюун (МДИ зайн сургалт хариуцсан мэргэжилтэн). 2006 он.

Программ хөгжүүлэгч Б.Батпүрэв системийн танилцуулга хийж байна. 2006 он.

Зургийн голд: Төслийн гадаадын зөвлөх Монголд ирэв: Prof. Jon Baggaley, Athabasca university, Canada. 2005 он.

“Доктор” системийг ашиглан эмч нар өвчтөний шинжилгээний мэдээллийг УБ хот дах зөвлөх эмчид илгээж байна. 2005 он.

Зүүн гар талаас: Д.Нямхүү (Дорноговь аймгийн Анагаах ухааны коллежийн захирал), Б.Наранцэцэг (Инфокон ХХК-н захирал асан), Д.Амарсайхан (ЭМШУИС-н МДИ захирал), С.Оюун (ЭМШУИС-н МДИ мэргэжилтэн) 2002 он.

2. **Pandora project:** Азийн зайн сургалтад зориулсан нээлттэй эхтэй программ хангамжуудын үнэлгээ ба хөгжүүлэлт: 2005-2006 он.

Энэ ажлын зорилго нь тухайн үеийн зайн сургалтын арилжааны болон нээлттэй эхтэй программ хангамжуудийг үнэлэх түүнчлэн төсөлд оролцогч Монгол, Шри Ланк, Индонези болон Вьетнам улсуудын их дээд сургуулиудын шаардлагад нийцэх программ хангамжийг тодорхойлох, хэрэгцээнд нь тулгуурлан нэмэлт хөгжүүлэлт хийх байсан юм. Энэ төслийн үнэлгээгээр сургалтын удирдлагын Мүүдл систем нь хамгийн тохиромжтой гэсэн дүгнэлт гарсан бөгөөд төсөлд оролцогч улсуудын хэлэнд нутагшуулах болон зарим нэмэлт хөгжүүлэлтүүдийг хийв. Монгол хэлний орчуулгын ажлыг Монголын хөгжлийн гарц ТББ-тай хамтран гүйцэтгэсэн. Энэхүү систем нь өнөөг хүртэл ижил төрлийн системүүд дундаас хамгийн оновчтой сонголт байсаар байна. Мэдээллийн системийн тогтвортой байдал нь түүнийг байнга хөгжүүлэх явдал байдаг ба үүнтэй зэрэгцээд орчуулгын ажил ч мөн байнга хийгдэх хэрэгтэй болдог. Өнөөдрийн байдлаар GIZ нь Мүүдлийн орчуулгыг шинэчлэх, сайжруулах ажлыг үргэлжлүүлж байна.

Тайлбар: 2006 он. Азийн орнуудад зайн сургалт хөгжүүлэх Pandora төслийн хамт олон

Тайлбар: 2006 он. Азийн орнуудад зайн сургалт хөгжүүлэх Pandora төслийн хамт олны хамт.

3. **Mongolian TTS буюу "Бичвэрийг дуу авиа болгох" туршилтын төсөл:** 2005-2006 он.

Төслийн хүрээнд Монголд анх удаа энэ талын судалгаа хийсэн ба олон нийт болон бусад судлаачдад төслийн үр дүнг хүргэх үүднээс тус төслөөс гарсан бүх үр дүнг интернэтэд бүрэн эхээр нь байршуулсан. Тус төсөлд МУИС-ийн багш Г.Галбаяр, СУИС-ийн багш Б.Даваа нартай хамтран ажиллаж байв.

4. **Pan Localization project (PAN – Pan Asia Networking):** 2008-2012 он.

Канадын олон улсын хөгжлийн агентлагийн санхүүжилтээр Пакистан улсын Компьютер, орчин үеийн шинжлэх ухааны их сургууль нь Ази тивийн хөгжиж байгаа орнуудаас Афганистан, Бангладеш, Бутан, Камбож, Лаос, Монгол, Непаль, Шри-Ланк зэрэг орнуудын холбогдох талуудтай хамтран хэрэгжүүлсэн бөгөөд Монгол улсаас Инфокон ХХК, Монгол улсын их сургууль (проф. Ж.Пүрэв, проф. З.Болд, Г.Амарсанаа, Ч.Одбаяр болон бусад хамт олон) болон Монгол улсын шинжлэх ухаан технологийн их сургууль (проф. Б.Дамдинсүрэн, др. А.Алтангэрэл, др. Ч.Мөнхнасан болон бусад хамт олон) гэсэн гурван байгууллага хамтран Монгол хэлний зөв бичиг дүрмийн алдааг хянах программ боловсруулах, судалгаа хийх, суурь мэдээллийн сан үүсгэх, Монгол хэлний яриаг танин текстэнд хувиргах программыг "Hidden Markov Model" ашиглан сургаж турших болон нээлттэй эхтэй хэрэглээний зарим программ хангамжуудыг нутагшуулах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн юм.

Pan Localization project Төслийн хамт олон

Зураг 1. Зүүн гар талаас: Б.Батпүрэв, Б.Дамдинсүрэн (ШУТИС), Ж.Пүрэв (МУИС)

Зураг 2. Баруун гар талаас: Г.Алтан-Оч

Зураг 1. Зүүн гар талаас: Ж.Пүрэв, Ч.Мөнхзул, Б.Батпүрэв, А.Алтангэрэл

Зураг 2. Зүүн гар талаас: Ч.Одбаяр, Баруун гар талаас: Г.Амарсанаа

Зураг 3. Арын эгнээний баруун гар талаас 2т: Ч.Мөнхнасан, Урд эгнээ зүун гар талаас: А.Алтангэрэл

Тайлбар: 2011 он. “Pan Localization” төслийн хамт олон Египт улсын Александрийн номын сантай танилцав.

5. **DREAM IT төсөл**: 2009-2011 он.

Энэхүү төслийг Датаком хэрэгжүүлсэн бөгөөд би төслийн удирдах зөвлөлд орж ажиллав.

Төслийн баг Тэрэлжид. 2008 он.

Зүүн гар талаас: Willy Reyes (IDRC), Б.Бурмаа (Датаком), С.Энхжаргал (МИДАС), Б.Батпүрэв (Инфокон), Maria Ng Lee Hoon (IDRC), Г.Энхболд (Датаком), Shalini Kala (IDRC), Л.Ариунаа (Интек). Төслийн баримт бичгийг боловсруулсан хамт олон.

Бидний бичсэн төсөл маань батлагдаж ажил хэрэг болов.

Maria Ng Lee Hoon нь Сингапур улсын иргэн бөгөөд Монгол улсын Мэдээлэл харилцаа холбооны технологийн салбарын хөгжилд ихээхэн хувь нэмэр оруулсан хүн гэж би хувьдаа дүгнэдэг ба тэрээр нэгэн удаа Монголд ирээд байх үедээ надад .MN домайн нэр чинь миний нэрийн эхний 2 үсгээс бүрдсэн юм шүү дээ гэж хэлж байсан нь тод санагдаж байна.

Баруун гар талаас: Renald Lafond (IDRC), Д.Амарсайхан (ЭМШУИС), Maria Ng (IDRC), Dr. Sarmad Hussain (PAN localization project leader), Б.Батпүрэв (Инфокон). Буянт ухаа олон улсын нисэх буудал.

Баруун гар талд: Dr. Sarmad Hussain, "PAN localization" төслийн удирдагч, Б.Батпүрэв, "PAN localization" төслийн Монгол дах зохицуулагч. 2011 он.

- 2011 онд Мэдээлэл харилцаа холбооны тэргүүний ажилтан
- 2017 онд Нийгийн хамгааллын салбарын тэргүүний ажилтан

Зүүн талаас: Б.Батпүрэв, Ч.Мөнхзул, И.Мэндбаяр. (Залуучуудын холбооноос Тэргүүний залуу алтан медаль авав.)

Мэдээлэл харилцаа холбооны тэргүүний ажилтан болов. (2011 оны 7 сарын 21. Үнэмлэх №2093)

2012 онд ХНХЯ нь салбар дундын мэдээллийн сан үүсгэх, өрхийн амжиргааны түвшин тогтоох судалгаа хийсэн бөгөөд үүний үр дүнд Өрхийн мэдээллийн нэгдсэн сан бий болсон билээ.

Зүүн гар талаас: Гуамарал (гэрээт зөвлөх), Э.Хашдорж (Датабэйс админ), Д.Өсөхбаяр (хөгжүүлэгч), М.Гэрэлхүү (хөгжүүлэгч), Б.Батпүрэв (системийн инженер), Ц.Амартүвшин (судлаач), Б.Энхцэцэг (судлаач) Пагмадулам (гэрээт зөвлөх), Б.Болдбаатар (ахлах программч). 2012 оны шинэ жил.

Хөдөлмөр халамжийн үйлчилгээний ерөнхий газрын Өрхийн мэдээллийн нэгдсэн сан хариуцсан Азийн хөгжлийн банкны төслийн зөвлөхүүд, ХХҮЕГ-ийн Мэдээллийн технологийн төвийн мэргэжилтнүүдийн хамт.

Зүүн гар талаас: Д.Гантулга (МХТ мэргэжилтэн, ХХҮЕГ), М.Гэрэлхүү (Хөгжүүлэгч, АХБ төсөл), Д.Ганбаатар (Хяналтын инженер, ХХҮЕГ), Д.Даваажаргал (МТ төвийн дарга, ХХҮЕГ), Б.Батпүрэв (МХТ багийн ахлагч, АХБ төсөл), Т.Болортунгалаг (МХТ мэргэжилтэн, ХХҮЕГ), Р.Олонбаяр (Ахлах зөвлөх, АХБ төсөл), Чинзориг (МХТ мэргэжилтэн, ХХҮЕГ), Г.Өлзийхутаг (МХТ мэргэжилтэн, ХХҮЕГ), Б.Оюунбилэг (МХТ мэргэжилтэн, ХХҮЕГ), П.Лодойжамц (МХТ мэргэжилтэн, ХХҮЕГ). 2016 он.

2018 – 2019 он. Үндэсний хөгжлийн газрын (Эдийн засаг, хөгжлийн яам) нь Хөгжлийн бодлого төлөвлөлтийн мэдээллийн нэгдсэн санг хөгжүүлсэн баг хамт олон.

Зүүн гар талаас: Б.Батзолбоо, (Хөгжлийн бодлого төлөвлөлтийн мэдээллийн нэгдсэн систем хөгжүүлэх төслийн зохицуулагч, АХБ), Дарханбаяр (хөгжүүлэгч, ICT group), Б.Батпүрэв (МХТ зөвлөх, АХБ) П.Мөнхцэцэг (систем аналист, ICT group), Б.Намуун (систем тестэр, ICT group), Б.Цэнгүүн (хөгжүүлэгч, ICT group), Н.Ганжигүүр (хөгжүүлэгч, ICT group) Ю.Буд (төслийн менежер, ICT group) 2019 он.

Ийнхүү өөрийн суралцаж байсан үе, энэ салбарт ажиллаж ирсэн цаг хугацаагаа эргэн харахад Монгол Улсын Мэдээлэл харилцаа холбооны технологийн салбар маш хурдацтайгаар хөгжиж байна гэж бодож байна. Цаашид цахим нийгэмд оролцох иргэдийн боловсрол, аюулгүй байдал, ёс зүйн асуудлууд дээр илүү анхааран ажиллах шаардлага, хэрэгцээ байна гэж боддог бөгөөд Цахим хөгжил харилцаа холбооны яам болон бусад талуудын энэ чиглэлээр хийж байгаа ажлуудыг талархан дэмжиж байдаг билээ.

Хүндэтгэсэн ёсолсон:

Б.Батпүрэв

Улаанбаатар хот, 2023 он

БҮЛЭГ 6. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН МЭРГЭЖИЛТНҮҮД

6.1 Ш.БАТ-ЭРДЭНЭ: МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН АНХДАГЧДЫН НЭГ

Мэдээлэлжүүлэлтийн олон улсын академийн жинхэнэ гишүүн (академич), эдийн засгийн ухааны доктор (Ph.D.), мэдээлэл зүйн шинжлэх ухааны доктор (Sc.D.), профессор,

Шаравын Бат-Эрдэнэ миний бие 1947 онд Сүхбаатар аймгийн Наран сумандд төрсөн. 1955 онд Нийслэлийн 10 жилийн 6-р сургуульд орж 1965 онд төгссөн.

1965-1970 онд ЗХУ-ын Харьков хотын Инженер-эдийн засгийн дээд сургуулийг эдийн засгийн мэдээллийг механикжуулсан аргаар боловсруулах системийн инженер-эдийн засагч мэргэжлээр төгссөн.

1975-1978 онд ЗХУ-ын Харьков хотын Инженер-эдийн засгийн дээд сургуулийн аспирантурт суралцаж, 1978 оны 12-р сард Киев хот дахь ЗХУ-ын Шинжлэх ухааны академийн Кибернетикийн эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн Эрдмийн зөвлөлд (хуучин нэрээр) “БНМАУ-ын нөхцөлд хамтын ашиглалтын тооцоолох төвүүдийн нэгдсэн сүлжээ байгуулах эдийн засгийн үндэслэл” сэдвээр диссертаци бичиж эдийн засгийн ухааны доктор (Ph.D) -ын зэрэг, 1989-1992 онд ОХУ-ын ШУА-ийн Бүх Оросын Систем судалгааны эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн докторантурт суралцан төгсч, “Монгол Улсын мэдээлэлжүүлэлтийн систем-техникийн асуудал” сэдэвт докторын ажил бичиж, 1992 онд НҮБ-д зөвлөх эрхийн статустай Мэдээлэлжүүлэлтийн олон улсын академийн Москва дахь салбарт мэдээлэл зүйн шинжлэх ухааны доктор (Sc.D)–ын зэрэг тус тус хамгаалсан.

Ш. Бат-Эрдэнэ миний бие:

1970-1975 онд Статистикийн төв газрын Бүртгэлийн машинт станцад оператор, инженер төсөлч, Тооцоолон бодох төвийн инженер-эдийн засагч, ерөнхий инженер, орлогч дарга;

1975-1979 онд аспирант

1979-1989 онд Шинжлэх ухаан техникийн улсын хороонд Удирдлагын автоматжуулсан систем, шинжлэх ухаан, техникийн ололт нэвтрүүлэх хэлтсийн дарга, коллегийн гишүүн, мөн хорооны харьяа Удирдлагын автоматжуулсан системийн зураг төсөл, эрдэм шинжилгээний төвийн захирал (хавсран);

1984-1989 онд Политехникийн дээд сургуульд тооцоолох техник, удирдлагын автоматжуулсан системийн дээд сургуулиуд дундын тэнхмийн эрхлэгч (хавсран);

1989-2002 онд ОХУ-ын Москва хот дахь Удирдлагын асуудал судлах олон улсын эрдэм шинжилгээний хүрээлэнд "удирдлагын үйл ажиллагаанд тооцоолох техник, эдийн засаг-математикийн аргыг хэрэглэх чиглэл"-ээр эрдэм шинжилгээний тэргүүлэгч ахлах ажилтан, тус хүрээлэнгийн Зөвлөл дэх Монгол Улсын Байнгын төлөөлөгч, Монгол дахь "Микропроцессорын техник нэвтрүүлэх Лаборатор"-ийн захирал (хавсран);

2001-2002 онд Монгол Улсын Ерөнхий сайдын мэдээллийн технологийн асуудал эрхэлсэн орон тооны бус зөвлөх (хавсран);

2002-2006 онд ЗГХЭГ-т шинжлэх ухаан, боловсрол, соёл, мэдээллийн технологийн асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын референт;

2006-2008 онд ЗГХЭГ-т мэдээлэл-харилцааны технологийн бодлого эрхэлсэн Засгийн газрын ахлах референтээр ажиллаж байгаад өндөр насны тэтгэвэрт гарсан болно.

Түүнчлэн 2002-2010 онд Хүмүүнлэгийн ухааны сургуул (ХИС)-ийн компьютер программ хангамжийн тэнхмийн зөвлөх багш (хавсран);

2008-2010 онд Швейцарын хөгжлийн агентлагийн "Төрийн нэг цонхны үйлчилгээ" төслийн зөвлөх, мэдээллийн технологи хариуцсан ажилтан;

2010-2015 онд ХИС-д Компьютерын техник хангамж, сүлжээний тэнхмийн багш, эрхлэгч;

2015-2016 онд ХИС-ийн харьяа Эрдмийн сургуульд бизнесийн удирдлагын профессорын багийн гишүүн, багш;

2016 оноос одоог хүртэл Монгол Улсын Эрдмийн их сургуульд Хүмүүнлэгийн салбарын мэдээлэлжүүлэлтийн нээлттэй инновацийн төвийн захирлаар тус тус шинжлэх ухаан, дээд боловсрол, мэдээлэл харилцааны технологийн салбарт тасралтгүй 53 жил улсад ажилласан.

1993 онд Мэдээлэлжүүлэлтийн олон улсын академийн сурвалжлагч гишүүн, 2002 онд "Монгол Улсын мэдээлэлжүүлэлтэд сансрын холбооны бага оврын хиймэл дагуул ашиглах боломж" сэдвээр дээрхи академийн жинхэнэ гишүүн (академич)-ний цол хамгаалсан. 2009 онд дэд профессор, 2011 онд профессор цол авсан.

Миний бие БСШУ-ы сайдын тушаалаар МУЭИС-ийн дэргэдэх "Олон улс судлал, удирдахуйн ухааны доктор (Ph.D)-ын зэрэг хамгаалуулах зөвлөл" болон ШУТУС-ийн дэргэдэх "Электроник, харилцаа холбоо, мэдээллийн систем, компьютерын ухааны доктор (Ph.D)-ын зэрэг хамгаалуулах зөвлөл"-ийн гишүүнээр тус тус томилогдон ажиллаж байв.

2002-2018 онд Үндэсний аюулгүй байдлын зөвлөлийн мэдээллийн аюулгүй байдлын бодлого хариуцсан орон тооны бус Шинжээчээр (хавсран) удаа дараа томилогдон тасралтгүй 16 жил ажиллаж, мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангахтай холбогдсон олон тооны санал, санаачлага, хууль эрх зүйн баримт бичиг, мэргэжлийн дүгнэлт зэрэг бодлогын чанартай материалын төсөл

боловсруулж, батлуулан хэрэгжүүлэхэд идэвхтэй оролцож ирснийг УАБЗ-өөс өндрөөр үнэлэн удаа дараа шагнаж, урамшуулж байлаа.

2018 оны 10 дугаар сараас 2020 оны 1 дүгээр сар хүртэл Сансрын үндэсний зөвлөлийн асуудлыг ЗГХЭГ-ын дарга хариуцах болсонтой холбогдуулан намайг ЗГХЭГ-ын даргын сансрын технологи ашиглалтын бодлого хариуцсан орон тооны бус Зөвлөхөөр (хавсран) ажиллуулсан болно.

Мэдээллийн технологийн салбарт тасралтгүй 53 жил ажилласан миний хөдөлмөрийг төр, засгаас үнэлж, Хөдөлмөрийн гавъяаны улаан тугийн одон, Ардын хувьсгалын 60, 90 жилийн ойн медаль, Их Монгол Улс байгуулагдсаны 800 жилийн ойн хүндэт медаль, Засгийн газрын шагнал – "Бүртгэл, статистикийн тэргүүний ажилтан", "Мэдээлэл, харилцааны тэргүүний ажилтан", "Боловсролын тэргүүний ажилтан", "Шинжлэх ухааны тэргүүний ажилтан" зэрэг цол тэмдгээр шагнаж байлаа.

Мэдээлэлжүүлэлтийн салбарт олон жил ажилласан байдлыг Мэдээлэлжүүлэлтийн олон улсын академи өндрөөр үнэлж, 2005 онд тус академиас зарласан "Дэлхийн мэдээлэл зүйн шилдгүүд - 2005" олон улсын уралдаант шалгаруулалтын шагналаар, мөн онд "Мэдээлэлжүүлсэн нийгмийг хөгжүүлэхэд оруулсан гавьяаны төлөө" олон улсын дээд шагнал - медалиар, тус тус шагнасан юм.

Тооцоолох техникийн нэгдсэн сүлжээ байгуулах болон мэдээллийн системийн чиглэлээр нэг сэдэвт зохиол 6, эрдэм шинжилгээний өгүүлэл 70 гаруйг бичиж, гадаад дотоодын мэргэжлийн сэтгүүлд хэвлүүлж, мэргэжлийн болон бизнес-эдийн засгийн чиглэлээр олон ном, гарын авлагыг хянан тохинуулж, боловсруулах ажилд идэвхтэй оролцож байсан. УИХ-ын гишүүн асан Д.Энхбат, Шинжлэх ухаан, технологийн их сургуулийн ректор асан, УИХ-ын даргын Зөвлөхөөр ажиллаж байсан, МУИС-ийн ректор, Монгол Улсын Ардын багш Д.Бадарч, Монголын баялаг бүтээгчдийн холбооны тэргүүн, Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн зөвлөх Ч.Даваабаяр, өмгөөллийн "Монгол өмгөөлөгч" ХХН-ийн тэргүүн З.Сүхбаатар, БШУЯ-ны ахлах мэргэжилтэн Ю.Алтантуяа, БНХАУ-ын иргэн Сао Rong, Казахстаны иргэн Ардах Азимхан, Дария Уразлимова нарын зэрэг 10 гаруй доктор (Ph.D) - ын диссертацийн ажлыг удирдаж амжилттай хамгаалууллаа.

Монгол Улсын Эрдмийн их сургуульд ажиллах хугацаандаа судалгаанд суурилсан сургалтын үйл ажиллагаанд идэвхтэй оролцож, хөдөө орон нутагт зохион байгуулсан магистрант, докторантын сургалтад хичээл заах, диплом, диссертацийн ажлыг удирдан чиглүүлж, судалгааны арга барилаа залуу үед өвлүүлэн үлдээхэд ихээхэн анхаарал тавьж байв. ОХУ-ын эрдэмтэд, мэргэжилтнүүдтэй хамтран ОХУ-ын Ерөнхийлөгчийн "Б.Н. Ельцины нэрэмжит цахим номын сан"-гийн салбарыг тус сургуульд байгуулж ажиллуулснаар оюутан суралцагсдад оюуны үнэтэй хөрөнгө оруулалт хийсэн гэж боддог. Мөн олон улсын эрдэмтэдтэй хамтран утасгүй холбооны тоон технологийн сүлжээ, сансрын үндэсний хиймэл дагуул төсөл, тэдгээрийн техник-технологийн шийдэл зэрэг орчин үеийн шинжлэх ухаан, технологи болон шинжлэх ухааны олон салбарын зааг дээрх судалгааны ажлыг идэвхтэй хийж байна.

Миний бие мэдээллийн технологи болон мэдээлэлжүүлэлтийн салбарт ажиллах хугацаандаа Монгол Улсад энэ салбарыг үр ашигтай, оновчтой хөгжүүлэх судалгаа, шинжилгээний ажлыг байнга хийж улс орны хэмжээнд шийдвэрлэх системийн чанартай асуудлыг оюутан байх үеэсээ судлан, шийвэрлүүлэх хүсэл, мөрөөдлөөр дүүрэн явж ирсэн билээ. Энэ салбарыг

хөгжүүлэх бодлогыг төр, засгийн дээд түвшинд боловсруулж, хэрэгжүүлэх ажлыг төрийн албанд орсон цагаасаа эхлэн хийлээ. Эдгээрийн заримаас жишээ болгон дурдахад:

1973 оноос гадаад, дотоодын мэргэжилтнүүдтэй хамтран улсын хэмжээнд тооцоолох техник, удирдлагын автоматжуулсан систем (тэр үеийн нэр томьёоллоор – одоогийн нэр томьёоллоор бол мэдээлэл-харилцааны технологи, мэдээлэлжүүлэлт гэсэн ойлголт) оновчтой нэвтрүүлэх бодлогыг төр засгийн хэмжээнд боловсруулж хэрэгжүүлэх судалгааг идэвхитэй хийж, нилээд хүндрэл, бэрхшээлийг даван туулж, арван жилийн дараа буюу 1983 онд МАХН-ын (одоогийн МАН) Төв Хороо, БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн "Улс ардын аж ахуйн удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулах бэлтгэлийг хангах зарим арга хэмжээний тухай" 29 дүгээр тогтоол гаргуулахад голлох үүрэгтэй оролцох завшаан тохиосон юм. Энэ тогтоолоор "Улс ардын аж ахуйн удирдлагын автоматжуулсан систем байгуулах бэлтгэлийг хангах үндсэн чиглэл"-ийг баталж, мэдээлэл-харилцааны технологийн мэргэжилтэнг дотооддоо сургаж бэлтгэх, эрдэм шинжилгээ, зураг төслийн ажлыг эхлүүлэх, улсын нэгдсэн ангилал, шифр, кодын систем бий болгох, техник-технологи, арга зүйн төрийн нэгдмэл бодлого баримтлах, энэ салбарын үйл ажиллагааг төрөөс зохицуулан удирдах төрийн захиргааны төв байгууллагыг томилох зэрэг зарчмын чухал ач холбогдолтой, мэргэжлийн онцлогтой олон чухал асуудлыг шийдвэрлэсэн байдаг. Гэвч 1990-ээд оны өөрчлөлтийн явцад энэ шийдвэрийн ач холбогдол бүдгэрч, хэрэгжилт мартагдахад хүрсэн учир 2001 онд Монгол Улсын Ерөнхий сайдын мэдээллийн технологийн асуудал эрхэлсэн орон тооны бус зөвлөхөөр томилогдон ажиллах үеэсээ эхлэн Монгол Улсын Их Хурлын дарга, Ерөнхийлөгч, Ерөнхий сайдад хандаж олон дахин амаар болон бичгээр санал гаргаснаар 2004 онд мэдээлэл-харилцааны технологийн салбарын үйл ажиллагааг төрөөс зохицуулан удирдах төрийн захиргааны төв байгууллага-Мэдээлэл, харилцаа холбоо, технологийн газар (одоогийн Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яамны үндэс суурь) нэртэй Засгийн газрын тохинуулагч агентлаг байгуулагдсан.

Монгол Улсын төр, нийгмийн мэдээлэлжүүлэлтийн үндэс болсон объектын шифр, код болон субъектын регистрийн дугаарыг боловсруулж хэрэгжүүлэх судалгаа, туршилт, хэрэглээг санаачилж, биечлэн зохион байгуулж нэвтрүүлэх ажлыг 1972 оноос хойш тасралтгүй хийсний үр дүнд өнөөдөр хувь хүний регистрийн дугаар, хуруугны хээгээр уншиж бүртгэх "хур" ("хурдан") систем, иргэний цахим үнэмлэх, төрийн болон банк-санхүү, арилжааны зарим үйлчилгээг цахимжуулах систем Монгол Улсад нэвтэрч, төрийн үйлчилгээг цахим гарын үсэг ашиглан иргэн, хуулийн этгээд бүрд мэдээллийн сүлжээгээр хүргэх бодит нөхцлийг бүрдүүлсэн. Хэрвээ иргэний регистрийн дугаарын судалгааг ингэж идэвхитэй хийж нэвтрүүлэх талаар уйгагүй хөөцөлдөөгүй бол зах зээлийн ороо бусгаа нөхцөлд улс оронд эмх замбараагүй байдал бий болж, тайван амгалан байдал алдагдахад хүрч болох аюул занал байсан гэж олон эрдэмтэд үзэж байдагт баярлаж явдаг. Иргэний регистрийн дугаар боловсруулж нэвтрүүлэх санааг Статистикийн төв газрын Тооцоолон бодох төв (СТГ-ын ТБТ)-ийг байгуулах НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрийн MON-71/507 төслийн НҮБ-ын талын ахлагч Бит Биксадский анх над өгсөн бөгөөд энэ санаа гаргах болсон үндсэн учир шалтгаан нь дараахи байдлаас урган гарсан юм. Дурдсан Тооцоолон бодох төвийг байгуулахаас өмнө Статистикийн төв газарт Бүртгэлийн машинт станц, Эрүүлийг хамгаалах яаманд мөн

Бүртгэлийн машинт станц ажиллаж, хүн амын эрүүл мэндийн статистикийн мэдээллийг боловсруулдаг байлаа. Энэ хоёр станцын боловсруулсан шинээр төрсөн хүүхдийн статистикийн мэдээлэл өөр хоорондоо хэдэн арваар зөрдөг байлаа. Статистикийн болон эрүүлийг хамгаалах байгууллагын удирдлага энэ статистикийн мэдээллийн талаар "чинийх зөв, минийх зөв" гэсэн маргаан байнга бий болж, МАХН-ын Төв Хороо, БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн түвшинд шийдвэр гаргахад аль статистикийн мэдээг баримтлахад хүндрэл гардаг байжээ. Үүний учир шалтгааныг судалж, цаашдаа чухам яаж шийдвэрлэх талаар санал бэлтгэх үүргийг Статистикийн төв газрын дарга Д,Загасбалдан над биечлэн өгч, энэ талаар НҮБ-ын Зөвлөх Бит Биксадскийтай хамтран ажиллах чиглэл өгсөн билээ. Ингээд энэ үүргийн дагуу судалгаа хийхэд хоёр байгууллагад баримтлаж байсан аргачлал өөр өөр байснаас бодит тоо зөрүүтэй гарах нь тодорхой болсон. Учир нь статистикийн байгууллага "хүүхэд төрснөөс хойш нийслэлд 15 хоногийн дотор, хөдөөд нэг сарын дотор улсын бүртгэлд бүртгүүлсэн байх ёстой" гэсэн журмыг баримтладаг бол, эрүүлийг хамгаалах байгууллага "хүүхэд төрснөөс хойш нэг хоногийн дотор эмнэлгүүд мэдээллээ Эрүүлийг хамгаалах яаманд ирүүлнэ" гэсэн журмыг баримталдаг байжээ. Эндээс мэдээлэл боловсруулах аргачлалын зөрүү гарч, тоо зөрөх шалтгаан бий болсон гэсэн судалгааны үр дүн гарсан юм. Нөгөө талаар амьгүй болон дутуу төрсөн хүүхдийн тоог байгууллагын явцуу эрх ашгийн үүднээс бууруу зөрүү мэдээлэх явдал эмнэлгүүд дээр гардаг байв. Энэ байдалд дүгнэлт хийж, хүүхдийг төрсөн даруйд нь бүртгэж регистрийн дугаар олгох нь мэдээллийг үнэн зөв бодитой болгох алхам гэж бид үзээд регистрийн дургаартай орнуудын талаар мэдээлэл цуглуулж, ямар байдлаар хүн амыг регистрийн дугаартай болгодог арга, туршлага, сургамжийг судалснаар нийт хүн амыг регистрийн дугаартай болгож улсын бүртгэлийн баримт бичиг олгодог болох нь олон талын ач холбогдолтой, мэдээллийн боловсруулалтыг яваандаа интегралчлах эх үүсвэр болохыг дарга нарт ойлгуулж, СТГ-ын ТБТ-д хүн амын регистрийн групп байгуулах саналыг Бит Биксадский бид СТГ-ын даргад танилцуулж шийдвэр гаргуулснаар хүн амын автоматжуулсан төв регистр (ХААТР) байгуулах ажлын эхлэлийг 1973 онд тавьж билээ.

Миний судалгаа, практик ажлын дадлага, туршлагад төр-нийгмийн мэдээлэлжүүлэлтэд сансрын технологи нэвтрүүлэх асуудал тодорхой байр суурь эзэлдэг бөгөөд энэ чиглэлийн судалгааны ажлыг 1971 онд Олон улсын "Интеркосмос" байгууллагад Монгол Улс гишүүнээр орсон үеэс эхэлсэн байдаг. Дашрамд дурьдахад 1983 онд Монгол Улсын иргэн сансарт анх нисэхэд нислэгийн бэлтгэл ажлын хэсэгт оролцож сансрын технологийг Монгол Улсад нэвтрүүлэх судалгааны ажлаа эрчимжүүлж ОХУ-д ажиллаж байх үеэс буюу 1991 оноос сансрын холбооны бага оврын хиймэл дагуул ашиглах асуудлаар нилээд идэвхитэй судалгаа хийж, 2006 оноос судалгааны үр дүнг Монгол Улсад хэрэгжүүлэхээр идэвх чармайлт гаргаж, өнөөдрийг хүртэл тэргүүлэгч эрдэмтэн, мэргэжилтний байр сууриа хадгалж явахыг хичээн зүтгэж байна. Надад 2012 онд Мэдээлэлжүүлэлтийн олон улсын академи "Сансрын холбооны болон тандан судлалын бага оврын хиймэл дагуулын үндсэн дээр даяарчлагдсан мэдээллийн систем байгуулах судалгааны шинэ чиглэлийг үндэслэгч" цол олгосон бөгөөд миний эхлэн санаачилсан энэ санаа 2016 оноос хэрэгжиж, улмаар дэлхий дахиныг хамарсан интернэтийн утасгүй сүлжээг бага оврын, нам орбитын хиймэл дагуулын үндсэн дээр даяарчлагдсан байдлаар зохион байгуулах ажил дэлхийн практикт нэвтэрч эхэлсэнд баярлаж явдаг.

6.2 МОНГОЛ УЛСЫН АНХНЫ ПЕРСОНАЛ КОМПЬЮТЕР БОЛОХ ПИОНЕР PC /APPLE II/ ЗОХИОН БҮТЭЭЖ ЯВЛАА ...

Пунцагийн УЛААНХҮҮ

Пионер компьютерыг зохион бүтээгчдийн нэг

П.Улаанхүү нь1958 онд Увс аймгийн Улаангом хотын Цагаан хөшөөд төрсөн, 1975 онд Нийслэлийн 28–р сургууль, 1980 онд МУИС-ийг физикч, физикийн багш мэргэжлээр төгссөн. П. Улаанхүү нь сургуулиа төгсөөд МУИС-ийн ФМФ-д Ерөнхий физикийн тэнхимд физикийн лаборантаар ажлын гараагаа эхэлж 1980-1990 онуудад цөмийн шинжилгээний лаборатори, электроникийн лабораторид инженер, эрдэм шинжилгээний ажилтан, эрдэм шинжилгээний ахлах ажилтнаар ажиллан эрдэм шинжилгээний ажил хийхийн зэрэгцээгээр физикийн ахлах курсуудэд электроник, цөмийн электроник, компьютерийн техник, программ хангамж зэрэг хичээлүүдийг зааж байв.

1984 онд Австрийн Вена хотод цөмийн электроникийн дээд курст суралцсан бөгөөд 1985 онд ХБНЮУ-ын Любляны их сургуульд цөмийн электроникийн салбарт дадлагажигчаар ажиллаж, Австри улсын Вена хотын дэргэдэх Сайбисдорфын цөмийн шинжилгээний төвд компьютерын техникийн чиглэлээр үргэлжлүүлэн суралцаж мэргэжил дээшлүүлсэн. Тэрбээр 1986 онд Тайланд улсын Бангкок хот дах Азийн технологийн институт (AIT)-д персонал компьютерын чиглэлээр суралцан төгссөн.

П.Улаанхүү Хайлуур жоншны хүдэрт кальци фторын агуулгыг тодорхойлох автомат төхөөрөмж" нэртэй нэг сэдэвт ажлаар физик-математикийн ухааны доктор /Ph.D/-ын зэрэг 2000 онд хамгаалсан.

МХЗЭ-ийн тэргүүний сэхээтэн залуу алтан медаль 1982, Хүдэр, баяжмал дахь хайлуур жоншны хэмжээг тодорхойлох төхөөрөмж нэртэй шинэ бүтээлээр ШБОС-84 улсын үзэсгэлэнгийн хүрэл медаль, "Автобусыг автоматаар бүртгэх систем" гэсэн оновчтой саналын бүтээлээр ШБОС-88 улсын үзэсгэлэнгийн мөнгөн медаль, Хайлуур жоншны хүдэр дэхь кальци фторын агуулгыг цөмийн физикийн арга /Хурдан нейтроны тусламжтайгаар/-аар тодорхойлах "Фллюрит-2" төхөөрөмж гэсэн шинэ бүтээлээр ШБОС-88 улсын үзэсгэлэнгийн алтан медаль, Цахим тооцоолуурт монгол цагаан толгойг хэрэглэх нь гэсэн оновчтой оновчтой саналаар ШУТДБУХ-ны шинийг санаачлагч мөнгөн медаль, 3 шинэ бүтээл, 7 оновчтой санал гарган үйлдвэрлэлд нэвтрүүлсэн.

П.Улаанхүү Хөдөлмөрийн хүндэт медаль, Алтангадас одон, Хөдөлмөрийн гавьяаны улаан тугийн одон, Монгол Улсын шинжлэх гавьяат цол тэмдэг зэрэг шагналаар шагнагдсан.

П.Улаанхүү 1989 онд Монгол орон даяар өрнөсөн Ардчилсан хувьсгалд эхний өдрөөс нь гар бие оролцон Ардчилсан социалист хөдөлгөөн, Монголын

Социал Демократ намыг үндэслэн байгуулагчдын нэг бөгөөд Улсын Бага хурлын гишүүн, МСДН-ын ҮГ сонины эрхлэгч, МСДН, АН-ын Гадаад харилцааны дарга 2006-2008 онд ХХАЯ-ны дэд сайд зэрэг нам улс төрийн ажил эрхэлж байв. Түүнчлэн Угалз, Гаммафото, Ситинет зэрэг хувийн хэвшлийн компаниудад гүйцэтгэх захирлын алба хашиж байсан.

П.Улаанхүүгийн бүтээлийн жагсаалт:

1. Өнгөт хөгжмийн төхөөрөмж,
2.Электрон секундомер,
3. Хаалганы электрон цоож,
4. 10 өрөө хооронд ярих төхөөрөмж,
5. 100 ваттын намын өсгөгч,
6. 5v, 12v 15v тэжээлийн үүсгүүр,
7. Таймар,
8. Электроникийн үндэс хичээлийн 16 дасгалын ажил,
9. 27XXX серийн тогтмол санах ой /EEPROM/ программчлагч,
10. Intel 8085 микропроцессорын үндэс судлах төхөөрөмж,
11. Ай Би ЭМ компьютерын монгол цагаан толгой,
12. Флюрит-1, Хайлуур жоншны хүдэрт кальци фторын агууламжийг тодорхой автомат төхөөрөмж
13. Флюрит-2, Автомашин дээр ачсан хайлуур жоншны хүдрийг шинжлэх нейтрон идэвхжлийн төхөөрөмж
14. 5 оронтой импульс ба хугацаа хэмжигч тоолуур,
15. Азотын машинд агаар автоматаар үлээх төхөөрөмж,
16.Нэг сувагт анализатор
17.Өндөр хүчдлийн тэжээлийн үүсгүүр(0-1800v)
18. Автобусыг автоматаар бүртгэх төөхөөрөмж “

Бүгд Найрамдах Монгол Ард Улс
сайд нарын зөвлөлийн
шинжлэх ухаан, техникийн үдэлм хороо
ЗОХИОГЧИЙН ГЭРЧИЛГЭЭ
№ 835

19. Монгол Улсын анхны персонал компьютер “Пионер”

Шинэ бүтээлүүд

1. Хүдэр, баяжмал дахь хайлуур жоншны хэмжээг тодорхойлох төхөөрөмж нэртэй шинэ бүтээлээр зохиогчийн Гэрчилгээ No 302, 1984 он,

2. Шинэ бүтээлээр зохиогчийн Гэрчилгээ No 418, 1988 он,

3. П.Улаанхүү хэсэг нөхдийн хамтран Монгол Улсын анхны персонал комьютер болох Пионер PC /Apple II/ зохион бүтээж шинэ бүтээлийн гэрчилгээ авсан. Гэрчилгээ No, 1986 он

Тэр үед П.Улаанхүү

Цөмийн лабораторийн лаборант, О.Батсүх Статистик төв газрын тооцон бодох төвийн инженер, А.Гантөмөр Удирдлагын төвийн инженер, С.Ганбаатар Цаг уурын төвийн эрдэм шинжилгээний ажилтан, А.Эрдэнэбаатар Удирдлагын төвийн багш , Ж.Пүрэв, Статистик төв газрын тооцон бодох төвийн инженер, Ц.Төрбат теле кино үйлдвэрийн инженер, Д.Дашцэрэн Батлан хамгаалах яамны ажилтан, С.Мягмарсүрэн, Д.Батзориг Идэр техникчдийн төвийн багш зэрэг ажил хийдэг байлаа.

6.3 Н.БАТХУЯГ: МИНИЙ ЭРИН ҮЕ- МТ УУЛ УУРХАЙД

Найгалын БАТХУЯГ

ГОК, Анод банк, Интерактив, ОТ

Түүхэн цаг үе бүхэн, тэдгээрт аж төрж, хөдөлмөрлөн бүтээж байсан үе үеийн хүмүүс бүхэн өөр өөрийн хүрсэн өндөрлөг, ололт амжилттай байдаг. Өөрийнхөө амьдарч байсан цаг үеийн тухай зарим нэг миний хувьд онцлог гэж үзсэн бодит үйл явдлууд, баримтуудыг тэмдэглэл болгон үлдээх зорилго тавьж бичлээ. Н. Батхуяг дараах сургуулиудыг төгссөн.

- ЗХУ-ын Ленинград хотын Пальмиро Тольяттын нэрэмжит Инженер эдийн засгийн дээд сургууль
- АНУ-ын Денвер хотын Бридж Интернэйшнл Олон улсын институтэд удирдах албан тушаалтанд зориулсан тусгай курс
- Украйн улсын Кривой Рог хотын Уул уурхайн инженерийн дээд сургуулийн аспирантур

Александр Семенович Зеленский-тэй хамт ажиллаж байсан нь:

Одоогийн Украин улсын Ерөнхийлөгч Владимир Александрович Зеленскийн аав нь Эрдэнэт үйлдвэрт надтай хамт нэг цехед ажилладаг байсан. Александр Семенович Зеленский нь Кривой Рогийн уул уурхайн дээд сургуулийн багш байсан ба тэрээр АСУ РОР буюу хүдрийн ил уурхайн удирдлагын автоматжуулсан системийн төсөл дээр ахлах мэргэжилтнээр ажиллаж байсан. АСУ гэдэг нь оросоор Автоматизированная Система Управления гэсэн үгнүүдийн товчлол юм. Би бас уг төсөл дээр ажиллаж байсан. Александр Семенович Зеленскийг бид өөр хоорондоо Саша гэж дууддаг байсан. Саша бид хоёрын ширээ залгаа байсан. Бид АБК буюу ГОК-ын Захиргаа, аж ахуйн цогцолбор хэмээх байшингийн 3 давхарт 321 тоот өрөөнд суудаг байсан. Би Сашаг 1984 онд Монголд томилогдон ирж ажиллах үеэс эхлэн түүнтэй ойр дотно, нөхөрсөг харилцаатай байсан. Сашагийн эхнэр Римма бас манай цехэд ажилладаг байсан ба бас 321 тоот өрөөнд суудаг байсан. 1991 оны эхээр би Кривой Рогийн уул уурхайнд дээд сургуулийн (Криворожский горнорудный институт-КГРИ) эчнээ аспирантурт элсэж техникийн ухааны дэд докторын зэргийг горилогч болсон. Миний эрдэм шинжилгээний ажлын

удирдагчаар КГРИ-ийн профессор Аркадий Самуилович Давидкович, хамтарсан удирдагчаар техникийн ухааны дэд доктор Шагдарын Отгонбилэг гуай нар ажиллаж байсан. А.С. Давидкович гуай АСУ РОР төслийн удирдагч байсан. Тэрээр жилд 2-оос 3 удаа Эрдэнэт үйлдвэр дээр ирж төслийн ажлын явцын талаар болон шинээр хийгдэх ажлууд, ажлын график төлөвлөгөө, төлбөр тооцоо, боловсон хүчний асуудал г.м. ГОК-ын удирдлагатай тохиролцдог байсан

Ленинградын инженер эдийн засгийн дээд сургуульд суралцсан нь:

1975-1980 онуудад тус сургуулийн Үйлдвэрлэлийн удирдлагын автоматжуулалтын факультетэд суралцсан. Намайг суралцаж байхад тус сургуулийн механик инженерийн факультетэд ОХУ-ын хувьчлалын эцэг гэгддэг Анатолий Борисович Чубайс суралцаж байсан. Тэрээр надаас 3 курсээр ах, 1972-1977 онуудад суралцаж байсан. Манай факультет нь механик инженерийн (машиностроительный) факультеттэй нэг байранд байрладаг байсан. Анатолий Чубайс их сургуулиа төгсөөд сургуульдаа багшаар үлдсэн ба сургуульдаа 1977-1990 хүртэл ажиллаж байсан. Би түүнийг таньдаг байсан. Нэг тийм бусад оросуудаас онцгой харагддаг содон улаан хүрэн (рыжие волосы) үстэй өндөр залуу байсан. Бид Ленинград хотын Маратын гудамжны 27 тоотод орших 6 давхар тоосгон байшинд хичээллэдэг байсан. Тус сургуулийн дээд математикийн тэнхимийн багш Леон Соломонович Раковщиктай маш дотно харилцаатай байсан. Тэрээр 1984 онд намайг гэртээ урьсан. Тэгээд би 1984 оны 09-р сард Лениград хотод очиж багшийндаа 14 хоног амьдарсан. Дараа нь 1990-д оны эхээр багшийндаа 2-3 удаа очсон. Надтай хамт Петер Бабарци, Томаш Баркани гэдэг Унгар, Луис Лопес Диас гэдэг Куба оюутнууд оюутны байрны нэг өрөөнд амьдарч байсан. Тэд бүгд надтай нэг курсийн оюутнууд. Манай оюутны байр Лесной проспект 65 гэх хаягтай таван давхар хуучны загварын нийтийн байр байсан. Сургууль төгссөний дараагаар би Унгар улсад очиж Петер Бабарци найзтайгаа, Франц улсад очиж Томаш Баркани найзтайгаа, Куба улсад очиж Луис Лопес Диас найзтайгаа уулзсан. Манай курст С.Халтар, Д.Жаргалсайхан, Н.Туяа, Сүрэндагва, Бямбаа гээд монгол оюутнууд надтай хамт сурч байсан. Григорий Басистый, Алексей Кокарев гэсэн орос оюутнууд манай группт байсан. Би тэдэнтэй их дотно харилцаатай байсан. Владимир Витальевич Пак гэдэг цээжээр шатар тоглож чаддаг, Ташкентаас ирсэн оросжсон солонгос оюутан Хятадын талаар их зүйлийг ярьдаг байсан. ЛИЭИ–Ленинградский инженерно-экономический институт-д сурч байхдаа 4 удаа зуны амралтаараа оюутны барилгын отрядаар явсан. Усть Илимск хотод хоёр удаа, Пятигорск хотод нэг удаа, Казахстаны Кокчетав хотод нэг удаа тус тус 2 сар орчимын хугацаатайгаар ажилласан.

Кривой Рогийн уул уурхайнд дээд сургуулийн эчнээ аспирантурт суралцсан нь:

Би 1991-1996 онуудад тус сургуулийн эчнээ аспирантурт суралцсан. Би жилд 2 удаа нэг сарын хугацаатайгаар Кривой Рог явдаг байсан. Миний аялалын зардлыг Эрдэнэт үйлдвэр бүрэн хариуцдаг байсан. Би дээрх онуудад 10 гаруй удаа Кривой Рог явсан. Нийт Кривой Рогийн уул уурхайн дээд сургуулийн багш нартай биечлэн уулзаж зөвлөгөө авсан, сургуулийн номын сан болон лабораторид ажилласан хугацаа нэг жил гаран болсон. Кривой Рог хотод багш нартайгаа уулзаж зөвлөгөө даалгаврууд авааД Эрдэнэтэд очоод ажлынхаа хажуугаар диссертаци бичих ажлаа хийдэг байлаа. Кривой Рог хотод очих

болгондоо Александр Семенович Зеленскийн гэрт очдог байсан. Ойр дотно харилцаатай байсан учраас түүнийг Саша гэж дууддаг байсан. Саша ихэвчлэн гэртээ оройн цагаар урьж миний диссертацийн ажилтай танилцаж бас зөвлөгөө өгдөг байсан. Заримдаа өдрийн цагаар түүний ажилладаг кафедр дээр очиж уулздаг байсан. Сашагийн гэр КГРИ-гийн оюутны хотхоноос холгүй нэг өндөр олон давхар угсармал байшинд байдаг байсан. Би Кривой Рог хотод улица Дмитрова, улица Костенкод орших оюутны байранд амьдардаг байсан. Саша улица Землячкид амьдардаг байсан. Миний амьдардаг байрнаас холгүй Кривой хотын цирк, хүнсний зах байдаг байсан. Кривой хотоос Монгол руугаа буцах замдаа Санкт Петербург хот очиж дотно харилцаатай байдаг байсан өөрийн их сургуулийн багш нарынхаа гэрээр зочилдог байлаа. Санкт Петербург хотын инженер эдийн дээд сургуулийн дээд математикийн танхимийн багш доцент Раковщик Леон Соломоновч гэдэг еврей багш миний найз байсан. Би түүний гэрт нь очдог байлаа. Багш маань намайг их дэмждэг хүн байсан даа. Санкт Петербург хотын улсын их сургуулийн эдийн засгийн математик загварчлалын танхимын багш Анатолий Георгиевич Шубин миний маш сайн найз байсан. Тэрээр надад программчлалын хичээл зааж байсан ба их сургуулийн тооцоолон бодох төвд зохиосон программуудаа турших боломжийг олгосон. 1970-д оны сүүлчээр намайг их сургуульд сурч байхад персонал компьютер дэлгэрээгүй байсан. Том мэйнфраме тооцоолон бодох машинд перфокарт дээр шивсэн программ болон дата өгөөд оператор түүнийг цааш нь тооцоолон бодох машин оруулж өгдөг байсан. Кривой Рог хотын уул уурхайн дээд сургуулийн багш нар Пирогов Борис Иванович, Коробко Валентин Николаевич, Сова А.А., Бевз Николай Дмитриевич, Горлов Н.И., Чернов А.П., Зеленский А.С., Гуляев Е.А, Астафьев Ю.П. нартай ажил төрлийн шугамаар сайн харилцаатай байсан. КГРИ-гийн багш, ажилтнууд Сокотнюк Александр Артемович, Молодченко Елена Александровна, Горлов Николай Иванович, Коробко Валентин Николаевич нар урт богино хугацаагаар Эрдэнэт үйлдвэрт ирж ажиллаж байсан ба эдгээр хүмүүстэй өөрийнхөө хийж байгаа судалгааны ажлын талаар санал солилцдог байсан. Намайг КГРИ-гийн эчнээ аспирантурт суралцаж байх үед гадаадын аспирантууд нилээд олон байсан. Абубакар нэртэй Ливи улсаас ирсэн аспирант байсан. Тэрээр Al-Fatch University, Department of Mining гэж өөрийн ажлын газрыг танилцуулж байсан. Хятад, Мали, Афганистан, Палестин, Алжир г.м. орны аспирантуудтай оюутны байранд хамт амьдарч байсан. Эрдэнэт үйлдвэрт (Московский Государственный Горный Университет) Москвагийн уул уурхайн дээд сургуулийн багш нар томилолтоор ирж ажилладаг байсан. Тус сургуулийн профессор Боровский Дмитрий Иванович Эрдэнэт үйлдвэрт олон удаа богино хугацааны томилолтоор ирж байсан. Тэрээр миний диссертацид шүүмж бичиж өгч байсан. Москва хотоор дамжин өнгөрөхдөө Москвагийн уул уурхайн дээд сургуулийн оюутны дотуур байранд хоноглодог байсан. Гипроцветмет–Өнгөт металлын уул уурхай, металлургийн судалгаа, зураг төсөл, зураг төслийн хүрээлэнгийн ажилтнуудтай бас хамтарч ажилладаг байлаа. Гипроцветмет нь Москва хотод байрладаг, уул уурхай, өнгөт металлургийн чиглэлээр тэргүүлэх судалгаа, зураг төсөл, инженерчлэлийн ажил хийдэг хүрээлэнгүүдийн нэг. Тус хүрээлэнгээс зохион байгуулдаг эрдэм шинжилгээний хурлуудад очиж оролцож байлаа. Тус хүрээлэнгийн ажилтан Свистунов Виктор Васильевичтай дотно харилцаатай байсан Москва хотод Виктор Васильевичийн гэрт зочилж байлаа. Ленинград хотын Механобр хүрээлэнгийн эрдэмтэдтэй ажил төрлийн харилцаатай байсан. "Механобр" институтын үндсэн үүрэг бол

төрөл бүрийн ашигт малтмалын түүхий эдийг баяжуулах чиглэлээр технологийн судалгаа хийх, зураг төсөл боловсруулах, ашигт малтмал баяжуулах үйлдвэр барихад зураг төсөл боловсруулах, дэмжлэг үзүүлэх, ажиллаж байгаа баяжуулах, үрлэн нунтаглах, нунтаглах байгууламжийг сэргээн засварлах, техникийн дахин тоноглох г.м. болно. Тус институт Эрдэнэт үйлдвэрийн Баяжуулах фабрикийн зураг төслийг боловсруулсан. Тус хүрээлэнгийн Иванов А.А., Воронов В.А. нартай дотно танилууд байсан. Тус хүрээлэнгээр зочилж тухайн хүрээлэнгийн хийдэг зураг төсөл, судалгааны ажлуудын талаар төсөөлөлтэй болж байлаа. Бүх холбоотын хайгуулын геофизикийн хүрээлэнгийн Казахстан дахь салбар (КазВИРГ)-н эрдэмтэдтэй ажил төрлийн холбоотой байсан. КазВИРГ-н Казахстан дахь салбар бөгөөд Алма-Ата хотод байрладаг байсан. КазВИРГ нь Эрдэнэт үйлдвэрт геологи хайгуулын датаг боловсруулах, металлогенийн судалгаа хийхэд ашигладаг программ хангамжийг нийлүүлсэн. Тус программ хангамжийг ашиглах чиглэлээр 1991 оны зун Алма-Ата хотод хоёр сарын курст сурсан. Тус хүрээлэнгийн Виноградов Сергей гэдэг залуутай хамтран ажиллаж байлаа. 1996 оны 3-р сарын 22 нд Москвагийн уул уурхайн их сургуулийн (Московский Государственный Горный Университет) К-053.12.06 Эрдмийн зөвлөлд “Совершенствование организации добычных работ на основе учета качественных показателей меднопорфировой руды” сэдвээр техникийн ухааны дэд эрдэмтний зэргийг хамгаалсан. Миний суралцаж байсан Кривой Рогийн уул уурхайн дээд сургуульд миний нарийн мэргэжлийн чиглэлээр эрдмийн зэрэг хамгаалуулах зөвлөл байхгүй байсан учраас миний эрдэм шинжилгээний ажлын удирдагч профессор А.С. Давидкович Москвад хамгаалалтаа хийх ажлыг зохицуулж өгсөн. Хамгаалалтын процесст албан ёсны шүүмжлэгчээр МГГУ-н профессор Резниченко Симон Саулович, ОХУ-ын ШУА-ийн газрын хэвлийг иж бүрэн эзэмших асуудлын хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний ажилтан Папичев В.И. нар ажилласан. ОХУ-ын ШУА-ийн газрын хэвлийн иж бүрэн хөгжлийн асуудлын хүрээлэн (Институт проблем комплексного освоения недр имени академика Н.В. Мельникова РАН) нь ОХУ-д уул уурхайн шинжлэх ухааны салбарын суурь судалгааны төв байгууллага. Тус хүрээлэнгийн ажилтан Каплунов Давид Родионович надад зөвлөгөө өгч тусалж байсан ба би ИПКОН дээр очиж хүрээлэнгийн ажилтай нь танилцаж байсан. Миний диссертацийн ажлын удирдагчаар КГРИ-гийн профессор Давидкович А.С., Эрдэнэт үйлдвэрийн Ерөнхий захирал Техникийн ухааны дэд доктор Ш.Отгонбилэг нар ажилласан. Надтай хамт нэг өдөр цолны хамгаалалт хийсэн орос аспирант Ольга Сенаторова. Түүнтэй хамт хамгаалалтын дараахь жижиг фуршетийг хоёр талаасаа мөнгө гаргаж зохион байгуулсан.

Кривой Рог хотод Коваленко Наталья Аркадьевнатай танил байсан. Тэрээр монгол нөхөртэй байсан бөгөөд хэсэг хугацаанд Шарын голд амьдарч байсан. Алма-Ата хотод Казахстаны уул уурхайн хүрээлэнгийн (Институт Горного Дела) эрдэмтэд Букейханов Диас Габдулхакимович, Буктуков Николай Садуакасович нартай уулзаж ярилцаж байсан. Москва хотын Болд хайлшийн дээд сургуулийн (Московский институт стали и сплавы-МИСиС) профессор Рожков Игорь Михайлович гэдэг хүнээс диссертацийн ажил дээрээ зарим нэг зөвлөгөө авч байсан. ОХУ-д эрдмийн зэрэг хамгаалж ирээд тэр үед мөрдөгдөж байсан журам ёсоор диссертаци ба түүний хураангуйн (автореферат диссертации) нэг хувийг Улсын нийтийн номын санд хүлээлгэн өгч бүртгүүлж байсан. Миний диссертацийг Монгол Улсын Үндэсний номын сангийн Эрдэм шинжилгээний уншлагын танхимаас авч унших боломжтой. Үүнээс гадна диссертацийнхаа

нэг хувийг Шинжлэх ухаан технологийн паркийн номын санд хүлээлгэн өгсөн. http://data.stf.gov.mn/Scientist/ProfileViewPublic.aspx?id=1094439 хаягаар Шинжлэх ухаан технологийн сангийн эрдэмтдийн бүртгэлд миний нэр байгаа.

Эрдэнэт үйлдвэрийн Технологийн автоматик ба Тооцоолон бодох төвийн цехэд ажилласан нь:

Тус цехэд 1983 оны 08-р сараас 1998 оны 3-р сарын эхэн хүртэл бараг 15 жил тасралтгүй ажилласан. Тус цехийн нэрийг оросоор Цех технологической автоматики и вычислительной техники (ЦТАиВТ) гэж нэрлэдэг байсан. Би тус цехийн Тооцоолон бодох төвийн хэсэг инженер-математик, инженер-программист албан тушаалуудад ажиллаж байсан. 1988 оноос ахлах инженер болж албан тушаал дэвшсэн. Монгол Улсын анхны том хүнд үйлдвэрт технологийн автоматжуулалтыг авч явахад биечлэн оролцож эхэлсэн. Орчин үеийн техник технологийн хувьд тэргүүний үйлдвэрт ажиллаж чадах мэдлэг хийгээд боловсрол бүхий шинэ цагийн боловсон хүчнийг тус үйлдвэрт төлөвшүүлж бүрдүүлсэн юм. Н.Батхуяг инженер, түүний мэргэжил нэгт нөхдөөс бүтээлч хандлага, олон тохиолдолд анхдагч байхыг шаардаж байсан бөгөөд технологийн автоматжуулалтын чиглэлээр “Эрдэнэт” УБҮ-т хэрэгжсэн олон дорвитой шинэчлэлүүд нь тус цехийн хамт олны бүтээл байсан нь үүнийг нотолно.Тус цехэд надтай хамт Махоркина Галина Федоровна, Иванов А.А., Садыков Сурхай Самедович, Черняк А.Я., Юшков Николай Петрович, Калина Владимир Александрович, Кравченко Николай Александрович, Щербаков Александр, Гоголичева Светлана Викторовна, Малышев Владимир Александрович, Торгашин Юрий Ильич, Чечурин Александр, Литвинов Леонид, Тугушев Нариман Умарович г.м. хүмүүс гадаадаас томилогдон ирж ажиллаж байсныг санаж байна аа. Калина Владимир Александрович Баку хотоос ирсэн. Тэрээр БЭЗ буюу бюро эксплуатации задач гэдэг нэртэй товчооны дарга байсан. Түүнээс өмнө уг ажлыг Магадан хотоос ирсэн Кравченко Александр Николаевич хийж байсан. Хоёулаа их сайхан ааш зантай удирдлаганд нь ажилладаг орос, монгол ажилтнуудын хүндэтгэлийг хүлээсэн хүмүүс байсан. Алик Черняк гэж маш мундаг программист байсан. Тэрээр ганцаараа Эрдэнэт үйлдвэрийн цалингийн системийн бүх программуудыг зохиогоод туршаад зүгшрүүлээд хүлээлгээд өгсөн. Программуудаа PL1 гэдэг алгоритмын хэл дээр бичсэн. Бүх бодолтын алгоритмуудыг зохиоход Запорожье хотоос ирсэн Гоголичева Светлана Викторовна хамтран ажиллаж байсан. Светлана Викторовна гуай ГОК-ын Ерөнхий нягтлангийн автоматжуулалт хариуцсан орлогч байсан. Садыков Сурхай Самедович гэдэг Баку хотоос ирсэн азербайжан хүн Тооцоолон бодох төвийн даргаар ажиллаж байсан. ГОК-ын Тооцоолон бодох төвд ажилд ороод Материал техникийн хангамжийн удирдлагын автоматжуулсан дэд систем (подсистема АСУ МТС) дээр ажиллаж эхэлсэн. Тус дэд систем нь Эрдэнэт үйлдвэрийн материал техникийн хангамжийн үйл явцыг төлөвлөх, шуурхай удирдах асуудлыг шийдвэрлэхэд тусалдаг хүн-машины систем юм. Тус дэд системийг Эрдэнэт үйлдвэрийн материал техникийн хангамжийн хэлтэс, материал техникийн хангамжийн бааз, ГОК-ын бүтцийн бүх нэгжүүд, нягтлан бодох бүртгэлийн хэлтэс, төлөвлөгөө эдийн засгийн хэлтэс ашигладаг их том дэд систем байсан. АСУ МТС дэд системийг Свердловск хотод байрлах Уралцветметавтоматика хүрээлэн нийлүүлсэн. Энэ хүрээлэн нь металлурги, уул уурхай, металл боловсруулах, гидрометаллурги, цементийн үйлдвэр болон бусад үйлдвэрүүдэд "түлхүүр гардуулах" тусгай автоматжуулалтын хэрэгсэл, хяналтын системийг

боловсруулж, хэрэгжүүлсэн олон жилийн туршлагатай шинжлэх ухаан, техникийн цогцолбор юм. Тус хүрээлэнгээс Зубаренко Василий Александрович, Жимпелев Евгений гэдэг хоёр мэргэжилтэн ГОК-д удаан хугацаагаар ажилласан. Би эдгээр хүмүүстэй нягт хамтран ажиллаж байсан. АСУ МТС дэд систем дээр ГОК-оос 5-6 хүний бүрэлдэхүүнтэй баг ажилладаг байсан. Тэр үед ГОК-д 100 орчим агуулахад 100 мянга гаруй нэр төрлийн бараа, материал хадгалагдаж байсан. Эдгээр бараа, материалын нөөцийг удирдахад АСУ МТС дэд систем чухал үүрэгтэй байсан. Өдөрт хэдэн сая долларын үнэ бүхий бараа материалын орлого, зарлагын гүйлгээнүүд явагддаг байсан. АСУ МТС дэд систем нь бараа, материалууд агуулахуудад орохоос эхлээд агуулахаас гарах хүртэл ГОК-ын агуулахуудын өдөр тутмын үйл ажиллагааг удирдахад тусалдаг программ хангамжийн шийдэл юм. 1993 оны зун ГОК-ын дотоод сүлжээг үүсгэх төслийн хүрээнд Тооцоолон бодох төвийн Ерөнхий инженер Александр Шербаков, ГОК-ын автоматжуулалт хариуцсан ерөнхий мэргэжилтэн Л.Дэлгэрбат нарын хамт Өмнөд Солонгосын Самсунг электроникс компанийн мэргэжилтнүүдтэй санал солилцож, туршлага судлахаар томилолтоор явсан. Энэ нь миний хувьд капиталист улсад хөл тавьсан анхны тохиолдол байлаа. Тэнд очоод тухайн орны хөгжлийг биширч гайхаж байлаа. Тэнд очоод анх удаа Пейжер (pager) гэдэг үсэг тоон болон дуут мессежийг хүлээн авч харуулдаг утасгүй харилцаа холбооны төхөөрөмж, том овортой мобильный телефон, шилэн кабелийн төхөөрөмжүүд, дата төв г.м. тэр үед Монголд орж ирээгүй байсан дэвшилтэт техникүүдийг хараад гайхаж байлаа. 1990 оноос уулын ажлын ашиглалт, төлөвлөлт, хяналт, гүйцэтгэлийн чиглэлээр Кривой хотын уул уурхайн дээд сургуулийн автоматжуулалтын лабораторийн боловсруулсан АСУ РОР дэд систем дээр ажиллаж эхэлсэн. АСУ РОР гэдэг нь Автоматизированная система управления –Рудник открытых работ гэсэн үгнүүдийн товчлол. Тус дэд системийг ГОК-ын Хүдрийн ил уурхайд нэвтрүүлэх ажлыг хийхээр КГРИ-гийн багш, ажилтнууд А.С. Зеленский, Е.А. Молодченко, А.А. Сокотнюк, В.Н. Коробко, А.А. Сова, Н.Д. Бевз г.м. хүмүүс Эрдэнэт үйлдвэрт томилолтоор ирж ажиллацгааж байсан. Эдгээр хүмүүсээс маш зүйлийг сурч мэдсэн. АСУ РОР дэд систем дээр 1998 он хүртэл ажилласан. АСУ РОР дэд систем нь уул уурхайн төлөвлөлт, геологийн өгөгдөл боловсруулахад зориулан ашигладаг байсан. Уг дэд систем нь доорхи үндсэн функцүүдийг гүйцэтгэдэг байсан. Үүнд:

- Богино хугацааны уул уурхайн төлөвлөлтийн хэрэгжилтэд хяналт тавих
- Хүдэр болон хаягдал чулуулагийн эзлэхүүний тооцоо
- Геологи хайгуулын ажлын үр дүнг боловсруулах, хүдэр, металлын нөөцийг тооцоолоход дэмжлэг үзүүлэх
- Геологи, маркшейдерийн үйлчилгээнд шаардлагатай мэдээллийн системийн ажлыг дэмжих

Намайг Эрдэнэт үйлдвэрт ажиллах байх оргил үед 1988-1998 онуудад миний багш Ш.Отгонбилэг гуай Монгол-Зөвлөлтийн хамтарсан уулын баяжуулах "Эрдэнэт" үйлдвэрийн Ерөнхий захирлын нэгдүгээр орлогч, Ерөнхий захирлын албыг хашсан. Тэрбээр манай орны эдийн засагт томоохон байр суурь эзэлж буй тус үйлдвэрийг зах зээлийн эдийн засагт шилжих шилжилтийн үед чадамгай удирдан зохион байгуулж, үйлдвэрлэлийн техник технологийг шинэчлэн сайжруулах, өргөтгөх, бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл, экспортыг нэмэгдүүлж, үр ашгийг дээшлүүлэх, ингэснээр улсын төсвийг бүрдүүлэхэд тодорхой хувь нэмэр оруулсан юм. Отгонбилэг гуай амьдралынхаа богино хугацаанд их зүйлийг амжуулж Эрдэнэтийн уулын баяжуулах үйлдвэрийн нэр төр, бүтээгдэхүүнийг дэлхий дахинд таниулж, хөгжлийн шинэ шатанд гаргасан билээ. Нэгэн үе Монгол орныг бараг л дангаараа тэжээж байсан "Эрдэнэт" үйлдвэр, түүний захирал Ш.Отгонбилэгийн гарыг улс орон даяар харж байсан гэхэд хилсдэхгүй юм. Тэрээр уул уурхайн үйлдвэрийн нэртэй мэргэжилтэн, авьяаслаг зохион байгуулагч, амьдралын баялаг зам туулсан эх орондоо төдийгүй хилийн чанадад ч ихээхэн нэр хүндтэй, төр, олон нийтийн зүтгэлтэн байсан даа.

Геннадий Эдуардович Бурбулис гуайтай танилцсан нь

Геннадий Эдуардович Бурбулис бол Оросын улс төрч байсан. Борис Ельциний ойр дотны хүн тэрээр Оросын Холбооны Улсын анхны засгийн газарт Төрийн нарийн бичгийн дарга зэрэг хэд хэдэн өндөр албан тушаал хашиж байсан бөгөөд ЗХУ-н бүрэлдэхүүнд байсан Зөвлөлт социалист бүгд найрамдах холбоот Орос улсыг төлөөлөн Белавежийн хэлэлцээрийг боловсруулж, гарын үсэг зурсан хүмүүсийн нэг юм. Беловежийн хэлэлцээр (Беловежийн гэрээ)

нь 1991 оны 12-р сарын 8-нд Беларусская ССР, Холбоот Орос Улс (РСФСР), Украинская ССР улсууд гарын үсэг зурсан "Тусгаар улсуудын хамтын нөхөрлөл (ТУХН) байгуулах тухай хэлэлцээр"-ийн албан бус нэр юм. ЗСБНХУ-ыг байгуулах тухай гэрээнд гарын үсэг зурсан ЗХУ-ыг үүсгэн байгуулагч улсууд (1922). Энэхүү хэлэлцээрт ЗСБНХУ-ыг олон улсын эрх зүй ба геополитикийн бодит байдлын субьект байхаа больсныг зарлаж, Тусгаар улсуудын хамтын нөхөрлөл (ТУХН) байгуулснаа зарласан. ТУХН-ийг оросоор СНГ (Содружество Независимых Государств) гэж нэрлэдэг. Хэлэлцээрт Бүгд Найрамдах Беларусь Улсаас Станислав Шушкевич, Вячеслав Кебич, ОХУ-аас (РСФСР) Борис Ельцин, Геннадий Бурбулис, Бүгд найрамдах Украин улсын талаас Леонид Кравчук, Витольд Фокин нар болох Холбооны гурван Бүгд Найрамдах Улсын өндөр албан тушаалтнууд, засгийн газрын тэргүүн нар гарын үсэг зурсан. 1989 оны зун би ГОК-ын сургалтын төвд 14 хоногийн мэргэжил дээшлүүлэх курст суусан. Уг курсын хичээлүүдийг Свердловск хот дахь ЗХУ-ын Өнгөт металлургийн яамны ажилтнуудын мэргэжил институтийн багш нар зааж байсан. Манай курст 1985 оны 4-р сарын 23-нд ЗХУ-ын Төв Хорооны 4-р пленум дээр тунхагласан ЗХУ-ын Төв хорооны Ерөнхий нарийн бичгийн дарга Михаил Горбачевын дэвшүүлсэн улс төрийн шинэ чиглэл бөгөөд шинэчлэл буюу “Перестройка, гласность, ускорение” гэж нэрлэгдсэн реформын тухай хичээлийг бидэнд Геннадий Эдуардович Бурбулис гуай бидэнд зааж байсан. Тэр үед Геннадий Эдуардович гуай тус институтийн Нийгмийн ухааны тэнхимийн эрхлэгч байсан. Бид хичээл дээр ЗХУ-д болж байгаа Өөрчлөн байгуулалт, ил тод байдлын талаар их мэтгэлзэж ярилцдаг байсан. Геннадий Эдуардович Бурбулис гуайтай хичээлийн дараа оройн цагаар түүний байрлаж байгаа зочид буудалд очиж шар айраг уунгаа социализм, коммунизмын онол, тэр үеийн нийгэм эдийн засгийн байдлын талаар удаан ярилцаж суудаг байлаа. Мөн тус институтийн бусад багш нартай хамт пиво уунгаа ярилцаж суух завшаан олдсон. Тэр үед Геннадий Эдуардович Бурбулис гуайг тийм том алба хашна, түүхэн чухал баримт бичигт гарын үсэг зурна гэж яаж мэдэхэв, мэдээгүй байсан. Хожим түүний тухай хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр мэдээлэл авах болгондоо Эрдэнэт хотод хамт өнгөрүүлсэн цаг хугацаагаа дурсан санадаг байсан даа. Тэр үед бид гурван жилийн дараа ЗХУ задарна гэж төсөөлөх ч үгүй явж байсан даа. Геннадий Эдуардович гуай ЗХУ-ын реформийг амжилттай хийх талаар ярьж байсан даа.

Онц байдлын улсын хороо (Государственный Комитет по Чрезвычайному Положению в СССР (ГКЧП))

Онц байдлын улсын хороо нь 1991 оны 8-р сарын 19-нд Михаил Горбачевын эсрэг төрийн эргэлт хийхийг оролдсон Зөвлөлт Засгийн Газар, Коммунист нам, КГБ зэрэг онц чухал байгууллагуудын дээд түвшний найман албан тушаалтнуудаас бүрдсэн бүлэг юм. Би энэ үеэр Монгол Улсын Төрийн соёрхолт геологич Гүндсамбуугийн Сандуйжав гуайтай хамт Алма-Ата хотын КАЗВИРГ хүрээлэнд курст суралцаж байсан. ГКЧП-гээс ЗХУ-д онц байдал зарласан үед Алма Ата хот болон Казахстан даяар тайван, харзнасан байдалтай байсан. Тэр үеийн Казахстаны удирдагч Нурсултан Назарбаев гуай радио, телевизээр мэдэгдэл хийсэн. Түүний мэдэгдэл нь бас бөөрөнхийдүү утгатай, харзнасан байдалтай байсан. РСФСР-ын Ерөнхийлөгч Борис Ельцин болон түүний талынхан Шагаан ордныг хамгаалж, дарангуйлагчдыг эсэргүүцэхээр гарч ирсэн. Дараа нь Борис Ельцин танк дээр зогсоод "Оросын иргэдэд хандан уриалга" уншиж, ГКЧП-ын үйлдлийг "төрийн эсрэг, үндсэн хуулийн эсрэг

хуйвалдаан" гэж нэрлэж, тус улсын иргэдийг эсэргүүцэн тэмцэхэд уриалсан. Ельцин өөрийн 59, 61 тоот зарлигуудаа гарын үсэг зурсан бөгөөд үүнд ГКЧП байгуулагдсан нь төрийн эргэлт хийхийг оролдсон гэж үзсэн; Холбооны гүйцэтгэх засаглал, түүний дотор хууль сахиулах байгууллагуудыг РСФСР-ын Ерөнхийлөгчид шилжүүлэн хуйвалдааныг 1991 оны 08-р сарын 21 гэхэд хуйвалдааныг дарсан. ГКЧП-гийн хуйвалдаан дарагдах нь тодорхой болмогц тэр үеийн Казахстаны удирдагч Нурсултан Назарбаев гуай Михаил Горбачев гуайг дэмжиж байгаагаа ил тод зарлаж эхэлсэн. Тэр үед би Назарбаев гуай эхлээд айж болгоомжилж байгаад сүүлдээ ялсан талд үнэнчээ зарлаж байгаагийн амьд гэрч болж байлаа.

1993 оны Оросын үндсэн хуулийн хямрал

1993 оны 10-р сарын 3-4-нд Москвад болсон үйл явдал ("Цагаан ордныг их буугаар буудсан нь" гэж нэрлэдэг)–энэ нь ОХУ-ын улс төрийн дотоод зөрчилдөөний оргил үе 9-р сарын 21-ээс 10-р сарын 4-нд болсон. Уг сөргөлдөөний үр дүн нь 1917 оноос хойш Орост оршин тогтнож байсан Зөвлөлтийн засгийн эрхийг хүчээр таслан зогсоож, Москвагийн гудамжинд зэвсэгт мөргөлдөөн болсон, улмаар цэрэг армийн зохицуулалтгүй үйл ажиллагаа дагалдаж, дор хаяж 157 хүн нас барж, 384 хүн шархадсан. Энэ үйл явдал болохын өмнөхөн 1993 оны 10-р сарын 01-ний өдөр би Москва хотод очоод тэр өдрийнхөө орой галт тэргээр Украин улсын Кривой Рог хот руу явсан. 10-р сарын 3-ний өдөр Кривой Рог хотод очоод оюутны байранд өрөө аваад байрласан. Тэр өдрийн орой дотуур байранд байгаа оюутнууд Москва хотод том мөргөлдөөн болж байна гээд телевизор үзэхийг зөвлөсөн. Тэгээд бид шөнөжингөө ОХУ-ын телевизийн сувгуудаар Москва хотод болж байгаа үйл явдлын тухай нэвтрүүлгүүдийг үзсэн. 10-р сарын 3-ны 22:00 цагаас Оросын телевизээр Оросын том улс төрч Егор Гайдар Оросын ард түмэнд хандаж үг хэлсэн. Би энэ хэлсэн үгийг маш анхааралтай сонссон. Миний бодлоор түүний хэлсэн үг олон нийтийн санаа бодлыг Ерөнхийлөгч Борис Ельциний талд болоход чухал үүрэг гүйцэтгэсэн. Би үүнээс хойш нэг сарын дараа буюу 11-р сарын эхээр Москва хотод очсон. Тэгээд Москва хотод ОХУ-ын Цагаан ордон их бууны суманд оногдож эвдэрсэн байхыг нүдээрээ харж билээ.

АНУ-д зорчсон нь

Би анх удаа АНУ руу 1996 оны 9-р сард зорчсон. Тэгэхэд би APCOM гэдэг Эрдэс баялгийн үйлдвэрлэлийн автоматжуулалтын чиглэлээр болдог олон улсын симпозиумд оролцохоор явсан. APCOM means “Applications for Computers and Operations Research in the Minerals Industries“. Эрдэс баялгийн үйлдвэрлэлд тооцоолон бодох техник болон үйл ажиллагааны шинжилгээний математик загварчлалыг хэрэглэх асуудлаар эрдэм шинжилгээний илтгэлүүдийг хэлэлцдэг олон улсын байгууллага. Уг хурал Penn State буюу Пенсильвани муж улсын их сургууль дээр зохион байгуулагдсан. Уг Их сургуулийн 24 кампусаас хамгийн том нь болох Их Сургуулийн Парк (University Park) нь State College хэмээх жижигхэн хотхонд байрладаг. APCOM-ийн симпозиум нь University Park кампуст болсон. Симпозиум дууссаны дараагаар Детройт хотод 2 хоног, Нью Йорк хотод 2 хоног тус тус аялсан. Ингэж анх удаа АНУ-д очиж 3 хотоор нь аялж үзсэн. Уг арга хэмжээнд ГОК-ын маркшейдер Буянтогтохтой хамт оролцсон. 1996 онд МУ-д олон улсын төлбөрийн карт үйлчилгээнд нэвтрээгүй байсан. Тэгээд уг симпозиумд оролцох төлбөрийг төлөхөд хүндрэл учирсан.

Тэр ГОК-д англи хэлний багшаар Burna L. Dunn ажиллаж байсан. Burna багш өөрийн Виза картаар бидний төлбөрийг хийсэн. Бид түүнд бэлнээр $900 өгч уг асуудлыг шийдвэрлэж байлаа.

Хоёр дахь удаагаа АНУ-д англи хэлний эрчимжүүлсэн курст суралцахаар явсан. 1997 оны 03-р сарын 07 нд АНУ-ын Колорадо муж улсын нийслэл Денвер хотод ирсэн. Денвер хотод ГОК-ын төлөөлөгчөөр Мөнхбаатар гэдэг залуу ажилладаг байсан. Тэрээр миний онгоцны тийзийг худалдан авааД англи хэлний курсээ төгсөөд нутаг буцаж байгаа ГОК-ын ЦТАиВт цехийн дарга Т.Ринчинжүгдэрээр өгч явуулсан байсан. Мөнхбаатар Bridge International School нэртэй англи хэлний курсээс I-20 урилга болон Денверт байрлах америк айл зэргийг зохицуулж өгсөн. Миний байрласан америк айлын эзэгтэйг Cyntia Ann Hubbard, гэрийн эзнийг Michael E Hubbard гэдэг. Тэд 50 гаруй насны тогтсон амьдралтай дундаж давхаргын хүмүүс байсан. Тэднийх хүүхэдгүй, харин 3-4 муур тэжээдэг. Тэднийх Денвер хотын төвтэй ойролцоо өөрийн гэсэн 2 давхар хаусанд амьдардаг байсан. Хаягийг нь одоо ч гэсэн санаж байна–1542 High street, Denver CO 80218. Mike ба Cyntia нар намайг элэгсэг дотно хүлээж авсан. Би тэднийд тусдаа нэг өрөөнд амьдардаг байсан. Хүлээн авч байгаа айл өглөө ба оройны хоолыг даадаг байсан. Сарын төлбөр нь $500. Би уг курст 1997 оны 07-р сар хүртэл 4 сар суралцсан. Намайг суралцаж байх үед ГОК-ын Үйлдвэр техникийн хэлтсийн дарга Д.Адьяа түүний эхнэр Гэсэр болон 2 хүүтэйгээ Денверт амьдарч байсан. Адьяа, Гэсэр нар уг англи хэлний курст сурч байсан ба хүүхдүүд нь дунд сургуульд сурч байсан. ГОК-д ерөнхий маркшейдерээр ажиллаж байсан Х.Ихболд эхнэр нь ГОК-ын Хуулийн хэлтсийн дарга Ц.Сарантуяа нарын охин И.Однамар Денверт амьдарч байсан. Надтай хамт англи хэлний курст Бразил, Саудын араб, Япон, Өмнөд Солонгос г.м. гадаад орноос ирсэн залуучууд суралцаж байсан. Суралцаж байх хугацаандаа нэг Вашингтон ДС руу богино хугацааны аяллаар явсан. 1997 оны 07-р сарын эхээр Монгол руугаа буцсан.

Гурав дахь удаагаа АНУ-д 2007 оны 03-р сарын 20-нд очсон. Нью Йорк хотод болсон Монголд хөрөнгө оруулагчдын форум хэмээх арга хэмжээнд оролцсон. Тус арга хэмжээнд Анод банкны Гүйцэтгэх захирал Д.Энхтөр, Анод банкны ТУЗ-ийн дарга Н.Даваа, Анод банкны ТУЗ-ийн гишүүн Д.Байлыхүү нартай хамт оролцсон. Тус аяллын хүрээнд Буффало хотод очсон. Буффало бол АНУ-ын Нью-Йорк муж дахь хоёр дахь том хот бөгөөд Эри тойргийн төв юм. Энэ хот нь Эри нуурын зүүн төгсгөлд, Ниагара голын эхэнд байрладаг бөгөөд Өмнөд Онтариогаас Канадын хилийн цаана оршдог. Niagara Falls хотод очсон. Уг хот нь яг Ниагара хүрхрээний хажууд байрладаг ба Нью-Йорк мужийн Ниагара тойргийн хот юм. Уг хот нь яг Канад улсын хил дээр оршдог ба аялал жуулчлалын хот юм. Niagara Falls хотод маш олон казино байдаг. Буффало хотод хоккейн тэмцээн үзсэн.

“Анод” арилжааны банкинд ажилласан нь:

1998-2008 онуудад арилжааны Анод банкны Мэдээллийн технологийн газрын захирлаар ажилласан. Анод банкинд ажиллаж байхдаа банкны бүртгэлийн RS-Bank 5.1 системийг (Ерөнхий дэвтэр, Жижиглэнгийн банкны үйлчилгээ, Зээл, Интернэт банк, Удирдлагын бүртгэл, Үнэт цаасны бүртгэл зэрэг үндсэн модулиудтай) нэвтрүүлсэн (2002-2003), Чип карттай төлбөрийн картын системийг (300 гаруй POS терминал, фронт & бэк оффисын

программ хангамж) нэвтрүүлсэн (2000-2001), Байгууллагын дотоод үйл ажиллагааны удирдлага, цахим баримт бичгийн хөтлөлтийг хангадаг Lotus Notes 6.0 системийг нэвтрүүлсэн. Шинээр байгуулагдсан "Анод" арилжааны банкны МТГ-ын захирлын албыг хашихад "Эрдэнэт" УБҮ-т олж авсан мэдлэг, туршлага туйлын их хэрэг болсон. МУ-ын банк, санхүүгийн зах зээлд орчин үеийн шинжлэх ухаан, технологийн хамгийн сүүлийн үеийн ололт болох микропроцессорын технологид тулгуурласан төлбөрийн картыг гаргах зорилтыг бид түлхүү анхааран ажилласны үр дүнд "Анод" банк 2001 онд бэлэн бус төлбөр тооцооны хэрэгсэл болох "Цахим төгрөг" хэмээх микропроцессортой (чиптэй) төлбөрийн картыг харилцагч нартаа санал болгосон.

Интерактив компанид ажилласан нь:

2008-2010 онуудад Мэдээллийн технологийн чиглэлийн Интерактив компанид үйл ажиллагаа хариуцсан дэд захирлаар ажилласан. Тус компанид ажиллаж байхдаа МУ-ын Засгийн газрын "Бүртгэлийн нэгдсэн тогтолцооны техник, технологийн шийдлийг боловсруулах" төслийн хүрээнд МУ-д Бүртгэлийн нэгдсэн тогтолцоог бий болгоход шаардлагатай нарийвчилсан судалгааг хийж байх ёстой загварыг боловсруулах захиалгат төслийг удирдаж амжилттай хэрэгжүүлсэн. МУ-ын Төрийн албаны зөвлөлийн захиалгаар хийгдсэн хүний нөөцийн менежментийн системийн программ хангамж боловсруулах төсөлд зохицуулагчаар ажилласан. Дээрх төслүүд нь Дэлхийн Банк, Азийн хөгжлийн банкны санхүүжилттэй, гадаадын компаниуд туслан гүйцэтгэгчээр оролцсон томоохон төслүүд байсан.

Оюу Толгой компанид ажилласан нь:

Би Оюу Толгой компанид 2011 оны 07-р сарын 05-наас 2017 оны 03-р сарын 05-ныг хүртэл бараг 6 жил ажилласан. Оюу Толгой хэмээх их айлаар овоглож, ажил амьдралын олон сайхан дурсамжаа бүтээсэн энэ л гайхалтай компанид хамтран ажиллаж байсан сайхан хүмүүсээ үргэлж хүндэлж явдаг. Би Оюу Толгойд компанид ажилласан 6 жилийн хугацаанд төслийн удирдлагын оффисын ахлах ажилтны хувиар бизнесийн бүтээн байгуулалт, ашиглалтад оруулах, ашиглалтын үе шатуудыг удирдахад гар бие оролцож явлаа. 2011 оны 06-р сарын дундуур ажилд орох өргөдлийн дагуу Colin Murphy гэдэг менежер надтай ярилцлага хийж байсан. Ажилд орсоны дараа Колин Мерфи гуай надад их дэмжлэг үзүүлдэг байсан. Би Оюу Толгой компаний Мэдээллийн технологийн хэлтэст Мэдээллийн үйлчилгээ ба технологийн төслүүдийг удирдах оффист Төслийн ахлах зохицуулагч албан тушаалд ажиллаж байсан. Миний зэрэглэл G9 буюу Superintendent түвшний ажилтных байсан. Миний ажил үүргийн хуваарь:

• Оюу Толгой дахь Мэдээллийн Систем ба Технологийн (IS&T) төслийн ахлах PMO ажилтнууд. ОТ ХХК-ийн мэдээллийн технологийн хэлтэс болон бусад мэдээллийн технологийн бус төслүүдэд санаа, санаачилга гаргахаас эхлээд эцсийн хэрэглэгчдэд хүлээлгэн өгөх хүртэл үйлчилгээ үзүүлэх замаар төсөл, төслийн багийг зохицуулж, удирдан чиглүүлнэ.
• Үр дүнтэй хамтын ажиллагааг (нийлүүлэгч, эцсийн хэрэглэгчид, ивээн тэтгэгч, ТУЗ-ийн гишүүд) хангахын тулд оролцогч талууд болон ОТ-н дотоод багуудтай уялдаа холбоотой ажиллах, харилцах.
• Бизнесийн үйл явц болон төлөвлөсөн үйл ажиллагааны уялдаа холбоотой

дүрслэлийг бий болгохын тулд дотоод болон гадаад бүлгүүдийн төслийн оролцогч талуудтай хамтран ажиллах.

• Процессын багийн даалгаврыг төсвийн хүрээнд хугацаанд нь хийж гүйцэтгэх, бизнесийн шаардлагад нийцүүлэх үүрэгтэй процессын багт төслийн зохицуулалт / удирдлагын үйлчилгээг үзүүлэх. (төслийн хамрах хүрээ, төлөвлөлт, өөрчлөлтийн хяналт, зардал, асуудал, эрсдэл, шаардлагатай бол бизнес рүү шилжих)

• Төслийн явц, гүйцэтгэл, асуудал, эрсдэлийг төслийн зөвлөл болон ОТ бизнест хянах, тайлагнах.

• Төслийн цар хүрээ, төсөв, техникийн зураг төслийг эцсийн байдлаар батлахад хяналт тавьж, тайлагнах

• Мэдээллийн технологийн төслүүдийг Мэдээллийн технологийн үйл ажиллагааны багуудад, мөн мэдээллийн технологийн бус төслүүдийг ОТ ХХК-ийн холбогдох бусад багуудад хүлээлгэн өгөх.

Оюу Толгой компанид ажиллаж байхдаа:

- Баяжуулах үйлдвэрийн техникийн системүүдийг хэрэгжүүлэх (металлургийн нягтлан бодох бүртгэл, PI-түүх, сул зогсолтын тайлан, технологийн процессын хяналтын систем, хүдрийн хэмжээг хянах систем гэх мэт)

- Хүдрийн ил уурхайн Motorola DTR радио холбооны системийн өргөтгөл
- Баяжуулах үйлдвэрийн Wi-Fi сүлжээ

зэрэг мэдээллийн технологийн томоохон төслүүдийг удирдахад гар бие оролцсон. Оюу Толгой компанид ажиллаж байхдаа дээрх төслүүдийг амжилттай удирдсан хэмээн Мэдээлэл, харилцаа холбооны тэргүүний ажилтан цолоор шагнуулсан. Энэ шагнал нь салбарын сайдын тушаалаар олгогддог. 2017 оны 03-р сарын эхээр Оюу Толгой компаниас өндөр насны тэтгэвэртээ гарсан.

6.4 АСУ-ГИЙН ТӨВӨӨС ДАТАКОМ, МЭЙЖИКНЕТ ХҮРТЭЛ

Нанзадын Мөнгөнчимэг

УАСЗТЭШТ, DataCom, MagicNet компани

Дэлхий ертөнц хурдацтай хөгжихийн хэрээр цахим холбоо, Интернэт, Google, Twitter, Facebook, email, WWW зэрэг нь өнөөдрийн бидний амьдралын салшгүй нэг хэсэг болсон билээ. Эдгээрийг Монголдоо таниулж нэвтрүүлэхэд гар бие оролцож явсан хүний хувьд сэтгэлд үлдсэн зарим дурсамжаасаа өгүүлье.

УАСЗТЭШТөв (АСУ-гийн төв)

Монгол Улсад Мэдээллийн технологи, цахим холбооны эхлэл 1984 оны 5 сард Сайд нарын Зөвлөлийн тогтоолоор ШУТУХ (Шинжлэх ухаан техникийн Улсын Хороо)-ны дэргэд УАСЗТЭШТөв (Удирдлагын автоматжуулсан системийн зураг төсөл эрдэм шинжилгээний төв) байгуулагдсанаар тавигдсан гэж би хувьдаа боддог. Тус төвийн захирлаар Ш.Бат-Эрдэнэ томилогдож үйл ажиллагаа нь Л.Отгонтөгс, Д.Одмаа, Н.Итгэл болон миний бие 4 ажилтантай эхлэж байв. Гадаадын их дээд сургуулийн төгсөгчдөөр боловсон хүчин нэмэгдэж, мөн ЗХУ-аас 3 мэргэжилтэн тус төвийн ажилтнуудад сургалт, зөвлөлгөө өгч ажиллаж байлаа.

УАСЗТЭШТөв байгуулагдсанаас 1 жилийн дараа МУ-ын Ерөнхий сайд асан Д.Бямбасүрэн гуай манай төвийн эрдэмтэн нарийн бичгийн даргаар, дараа нь захирлаар ажиллаж байсан ба удирдлаган дор нь ажиллаж байсан залуучууд бидний хувьд ихийг сурч мэдлэгээ тэлэх боломж байсан нь гарцаагүй. Захирлын удирдлаган дор улс ардын аж ахуйд автоматжуулсан систем нэвтрүүлэх, техник эдийн засгийн үндэслэл, үйл ажиллагааны зарчмаас эхлээд бусад эрх зүйн баримт бичиг, хэтийн төлөвлөгөөг боловсруулж аж үйлдвэрийн зарим салбарт автоматжуулсан систем нэвтрүүлэх ажил эхэлсэн. Тухайлбал Хивсний үйлдвэрт автоматжуулсан систем нэвтрүүлж программистаар Очирбат, зураач-техникчээр А.Ганболд нар ажиллаж хивсний зураг дизайн гаргах гар ажиллагааг автоматжуулж үйлдвэрлэлийн салбарт дэвшилтэт технологи нэвтрүүлж эхэлсэн билээ.

80-аад оны сүүлээр Монгол Улсад анхны Правец персонал компьютер (Болгар Улсад үйлдвэрлэсэн шиг санаж байна), дараагаар нь XT, AT компьютерууд орж ирж тэр компьютерууд нь манай төвд байрладаг байлаа. Төвийн ажилтнууд өөрсдөө компьютерийн мэдлэг эзэмшихийн тулд машинцагийн хуваарь гарган ажилладаг байсан. Хуваарьт цагтаа өөр ажилтай эсвэл цагаа ашиглах боломжгүй бол хуваариа хоорондоо солих зэргээр цагтаа их харам байж билээ. Анхны MS-DOS, Norton Commander-ийг манайд системийн инженерээр ажиллаж байсан Г.Алтан-Оч төвийнхөө ажилтнуудын дунд сургалт зохион байгуулж заасан юм. Мөн бусад эрдэм шинжилгээний төв, яамдын мэргэжилтнүүд манайд компьютер дээр цаг захиалж ирж ажилладаг байсан. Алтан-Оч биднээс тест шалгалт авааД сайн үзүүлэлтийн шагнал хэмээн сейфнээсээ 5 инчийн уян диск дээр хадгалсан спортын 10 төрөлт тэмцээнд 6 хүн оролцох тоглоом гаргаж ирсэн нь компьютерийн гайхамшгийг мэдрүүлэх сонирхолтой тоглоом байснаас гадна энэ нь биднийг компьютерт зүгшрэхэд их дэм болсон. Тэр үед сүлжээ байгаагүй тул ганцхан байсан XT компьютер дээр ээлжилж тоглохдоо компьютерийнхээ keyboard-ыг эвдчихнэ гэж нандигнаад хааяа нэг ажлын дараа 6 хүнтэй баг бүрдүүлж тоглодог байсан юм.

Информатикийн үндэсний төв, Мэдээллийн харилцаа ХХК, Датаком

1990 оны сүүлд УАСЗТЭШТөв нь тэр үеийн Төлөвлөгөө эдийн засгийн хорооны Тооцоолох төвтэй нэгдэж Информатикийн үндэсний Төв болж өөрчлөгдөн Д.Энхбат захирлын удирдлага дор ажиллаж байлаа. Өмч хувьчлалаас хойш Информатикийн Үндэсний Төв нь Мэдээллийн харилцаа ХХКомпани, дараа нь Датаком ХХК болсон.

1991 онд тус төвийн дэд захирал агсан Наранцэцэгийн санаачилгаар ОХУ-ын Электрон шуудангийн программ, серверийг турших ажил эхэлж серверийг нь инженер Ч.Батаа, программист Я.Болорчулуун нар суулгаж операторoор нь М.Ариунцэцэг бид хоёр ажиллаж эхэлсэн. Уг сервер программын гарын авлага гэж байгаагүй болон бүх тохиргооны опци орос хэл дээр тул бид сервер программыг өөр дээрээс нь судлаж байв. Туршилт амжилттай болж Электрон шууданг нэвтрүүлэх ажил эхлэн яамдууд, аймгуудын Засаг даргын тамгын газруудыг холбож эхэлсний зэрэгцээ төвийн дэргэд сургалтын төв нээж багшаар нь М.Ариунцэцэг ажиллан электрон шууданг ашиглах сургалтыг явуулж байсан. Сервер нь 2 порттой модемтой байсан санагдаж байна. Эхэндээ сервер 24 цагаар ажилладаггүй байсан тул хөдөө орон нутгаас холболт орж ирэх үед хот хоорондын утсаар ярьж холболт хийх цагаа тохироод серверээ манаад суудаг байлаа. Манай төвийн программ зохиогч С.Төмөрбаатар, Энх-Амгалан нар дотоод сүлжээний программ болон PCMail E-mail монгол хэл дээр ажиллах программыг зохиож 1995 оноос нэвтрүүлснээр аймгуудын ЗДТ Газрууд, эрүүл мэндийн байгууллагууд PCMail электрон шууданд холбогдож сар бүрийн тайлан мэдээ, цаг агаарын мэдээ зэргийг цахим шуудангаар хэдхэн цаг минутын дотор илгээдэг болж цаасан шуудангаас татгалзах үйл явц эрч хүчээ авсан юм. Хэрэглэгчийн тоо нэмэгдэж ирэхэд нэмэлт сервер суулгаж модем нэмж байсан.

1996 онд Датаком компани Монгол Улсад анхны интернэт сүлжээг нэвтрүүлсэн бөгөөд анхны ISP (Internet Servise Provider)-ээр зүй ёсоор тооцогддог билээ. Сүлжээний нэрийг Mongolian access to global Internet connection Network-ийг товчлон MagicNet хэмээн нэрлэсэн.

Намайг жирэмсний амралт авах хүртэл Электрон шуудангийн төвийн 2-3 сервер, цөөн модем байсан бол эргээд ажилдаа ороход Windows 3.11 үйлдлийн систем, E-mail, WWW хэдийнээ нэвтэрчихсэн, серверийн өрөөнд өрөөстэй тэр олон сервер, модем болон бусад олон төхөөрөмжийг хараад бишрэх сүрдэх хоёр зэрэгцээд 2 жилийн дотор өөрийгөө асар их хурдацтай хөгжиж буй технологийн дэвшлээс хоцрогдсоноо мэдэрсэн. Ингээд E-mail, Windows-оос авхуулаад WindowsNT сервер, Worldgroup Manager (тухайн үед ашиглагдаж байсан программ) ба бусад серверийн программыг судлах ажилд шамдан орж Интернэтийн албанд системийн операторoор жил гаруй ажиллаад системийн администратороор, секторын эрхлэгчээр томилогдож ажилласан. Тухайн үед үйлчилгээний албанд ажиллаж байгаад MagicNet ХХК-ний дэд захирлаар ажиллаж байсан Д.Нарангэрэлээс ихийг суралцаж дадлагажсан.

1997 оны 9 сараас Датаком компанийн албадууд аж ахуйн тооцоонд орж Үйлчилгээний алба нь Ш.Батцолмон захиралтай MagicNet ХХК, Л.Баатархүү захиралтай IService ХХК нь анхны Интернэт кафе үйлчилгээ, Х.25 сүлжээний алба нь С.Ганбаатар захиралтай DataNet ХХК, Р.Оюунгэрэл захиралтай Netcard зэрэг охин компаниуд, компаний Сургалтын алба нь Интернэтийн олон нийтийн төв болж Нацагдоржийн нэрэмжит Төв номын сангийн байранд Х.Мөнгөнбаяр захиралтай байгуулагдсан.

Тэр үеийн бас нэгэн гайхамшигтай үйлчилгээг дурсахгүй өнгөрч болохгүй нь. Энэ нь манай компаний программист С.Төмөрбаатарын 1996 онд зохиож нэвтрүүлсэн Датафакс буюу Факсын аппаратаар уншаад хүлээн авагчдаа факсыг имэйлээр, эсвэл имэйлийг факсын аппаратруу илгээх үйлчилгээ юм. Үйлчилгээний төвийн анхны интернэт үйлчилгээний оператор Б.Үнэнбат факс, имэйлийг илгээж өгдөг байв.

Тэр үед E-mail үйлчилгээ mailbox багтаамжаас хамаарч 15$, 30$, WWW үйлчилгээ 90$ байсан ч хэрэглэгчийн тоо тасралтгүй нэмэгдсээр байсан ба хэрэглэгчийн тоо нэмэгдэхийн зэрэгцээ үйлчилгээний хураамж тодорхой хэмжээгээр буурсан.

Энэ дашрамд дурдахад манай компани арвин номын фондтой байсан бөгөөд Энхбат захирал номын фондыг мэргэжлийн номоор баяжуулж дийлэнх ажилтан нь залуучууд байсан тул мэдлэг боловсролоо дээшлүүлэхэд интернэтээс гадна номын фонд их ач тустай байсан нь ойлгомжтой.

DataCom, MagicNet компаниуд нь нэг ёсны МТ-ийн салбарын мэргэжилтнүүдийг бэлтгэдэг сургуульд тооцогддог бөгөөд хамтран ажиллагсад маань одоо ч энэ салбартаа амжилттай ажиллаж улс эх орныхоо цахим хөгжилд өөрсдийн хувь нэмрээ оруулсаар байгаа.

Цахим холбоо, технологийн дэвшлийг Монголдоо нэвтрүүлж дэлгэрүүлэхэд өөрийн хувь нэмрээ оруулах боломж олгосон DataCom, MagicNet компанийн удирдлага, хамтран ажиллагсаддаа талархаж явдгаа илэрхийлье!.

6.5 Б.ДОЛЖИН: ХААН БАНКНЫ МТ-Д АЖИЛЛАСАН 30 ЖИЛ

Буниагийн ДОЛЖИН

ХААН Банкны мэдээллийн технологи, программ ашиглалтын газар

Миний бие Буниа овогтой Должин 1982 онд Германд Дрездений Техникийн их сургуулийг инженер эдийн засагч мэргэжлээр төгсөж ирснээс хойш мэдээллийн технологийн салбарт 36 жил, үүнээс ХААН Банкны мэдээллийн технологи, программ ашиглалтын газарт программ зохиогчоос газрын захирлаар 25 жил ажилласан байна. Ажлын гараагаа ШУТУХорооны дэргэдэх Удирдлагын автоматжуулсан системийн зураг төсөл эрдэм шинжилгээний төвөөс эхэлсэн. Дараагийн ажил амьдралаа холбосон газар маань ХААН Банк.

Цаг хугацаа гэдэг харвасан сум шиг хурдан өнгөрч ХААН банкны хаалгаар алхаж орсон тэр нэгэн өдөр саяхан мэт сэтгэлд тодхон, урт удаан хугацаанд гар сэтгэл нийлж хамтран ажиллаж өнөөдрийн амжилтад хүрсэн хамт олноо өнөөдөр дурсан санахад таатай байна. Тэртээх 30 жилийн өмнөх банкны үйл ажиллагаа бүхэлдээ гар ажиллагаатай. Харилцагчийн гүйлгээний баримтыг гараар бичнэ, сумдад хийгдсэн гүйлгээ шуудангаар сумаас аймаг, аймгаас хот руу, хотоос нөгөө аймаг руу, тэгээд сум руу гэх мэтээр явсаар сарын хугацаанд эзэндээ очино. Энэ нь аймаг, сумдын хооронд 7 хоногтоо нэг, заримдаа сард нэг явдаг шуудангийн машинаас ихээхэн хамааралтай байлаа. Төв банк болон аймгуудын салбарт байх 1-2 ширхэг компьютерыг өдрийн эцэст гүйлгээний баримтыг шивж оруулах замаар нягтлан бодох бүртгэлийн тайлан баланс гаргахад, нэгтгэхэд ашиглана. Сумдын тайлан аймгийн салбартаа, аймгуудын тайлан төв банкин дээр гараар нэгтгэгдэнэ. Сарын эцсийн өдөр хамгийн их ачаалалтай өдөр. Телефон утсыг улайстал ярина даа. Салбар хооронды тооцоогоо нийлнэ, зээл хадгаламжийн дансны хүүг гараар бодно, тайлангаа нэгтгэнэ. Энэ нь 2-3 хоног өдөржин шөнөжин үргэлжилнэ. Жинхэнэ тайлан бол 2 долоо хоногийн дараа шуудангаар ирнэ. Ёстой л дээвэр туурга шиг эцэс төгсгөл нь мэдэгдэхгүй баахан цааснууд ирнэ. Тэдгээрийг дахин шивж оруулж байж нэгдсэн тайлангаа гаргадаг байлаа.

Миний хувьд ХААН банкны түүхэнд анхны компьютерын мэргэжилтэн болж ажилд орсон бөгөөд эхний үр дүнтэй болсон томоохон ажил маань Германы GTZ төсөлтэй хамтран 1993-1994 онд нийт ажилтнуудад зориулж зохион байгуулсан компьютер, сүлжээ ашиглаж сурах шаталсан сургалт байлаа.

1996 онд Датаком компанитай хамтарч электрон шуудангийн сүлжээний горимд ажиллах ХААН банкны өөрийн банк, санхүү бүртгэлийн Банк программыг боловсруулж нэвтрүүлсэн. Ингэснээр хот, хөдөө орон нутгийн хооронд бүтэн сарын турш шуудангаар явж ирдэг байсан төлбөр тооцоо өдөртөө дамждаг болж, удирдлагад шаардлагатай мэдээллийг богино хугацаанд шуурхай авч чаддаг болсон нь тэр үедээ Монголд хаана ч байхгүй өргөн сүлжээ, дэвшилттэй технологи байлаа. Хэрэв та бүхэн санаж байгаа бол тэр

үед TV5 телевизээр өдөр бүр “Монгол орны өнцөг булан бүрт өргөн сүлжээтэй ХААН банкны сүлжээгээр авсан мэдээллээр өнөөдөр монголд тэдэн хүүхэд мэндэллээ” гэж мэдээлдэг байв даа.

ХААН банкны банк, санхүү бүртгэлийн Банк программ 1996 оноос 2009 оны 8-р сарын 24-ний өдөр Завхан аймгийн Эрдэнэхайрхан сумын тооцооны төвийг онлайнд оруулж Банкс программ нэвтрүүлэх хүртэл ХААН банкны салбар тооцооны төвд 13 жил ашиглагдсан билээ.

2001 оноос Монгол банктай хамтран Азийн хөгжлийн банкны арилжааны банкны программ хангамжийг сайжруулах төслийн хүрээнд Австралийн FNS компанийн бүтээгдэхүүн Банкс программыг турших, хүлээн авах, ажилтнуудыг сургах ажлыг хийж эхэлсэн бөгөөд 2002 оны 5-р сараас эхлэн хот, хөдөөгийн салбар, тооцооны төвүүдийг сансрын холбооны VSAT сүлжээний тусламжтайгаар онлайн горимд холбож Банкс программ нэвтрүүлэх ажлыг нарийвчилсан төлөвлөгөөний дагуу удирдан зохион байгуулж бүх салбар тооцооны төвд хэрэгжүүлж 2009 оны 9–р сард дууссан юм.

Ингэснээр зах зээлийн орнуудын банкны бүртгэлийн систем болох олон улсын стандарт программ хангамжийг өөрийн банкны бүртгэлийн системтэй уялдуулан зохицуулах, түүний тусламжтайгаар харилцагчийн үйлчилгээг өндөр түвшинд гаргах, зээл болон хадгаламжийн хүүний тооцооллыг автоматжуулах, зээлийн төлбөрийг графикийн дагуу автоматаар төлдөг болох, гүйлгээний баримтуудыг программаас шууд хэвлэдэг болох, хадгаламжийн дэвтрийн нуушлалыг сайжруулж соронзон туузтай болгож программаас шууд бичилт хийдэг болох, хураамж шимтгэлийн гүйлгээг автоматжуулах, дэвсгэртийн жагсаалтыг автоматаар хөтөлдөг болох, банк болон салбар тооцооны төвүүдийн хоорондын тооцоог автоматаар нийлдэг болох, харилцагчийн гарын үсгийг таньдаг болох, удирдлагын мэдээлэл, тайлан мэдээг системээс шууд гардаг болгох боломжтой болж гар ажиллагааг бүр мөсөн халсан билээ. Ингэснээр ХААН банк нь бүх салбар нь онлайн горимд ажилладаг Монгол Улсын цорын ганц бөгөөд анхны банк болсон юм.

Түүгээр ч зогсохгүй цаг хугацаа, орон зайнаас үл хамаарах хэдийд ч хаанаас ч зайнаас авах боломжтой мобайл банк, интернэт банк, аппликэйшн, киоск зэрэг цахим бүтээгдэхүүн үйлчилгээг хөгжүүлж зах зээлд нэвтрүүлсэн юм. Одоогийн байдлаар орон даяар 231 гаруй Экспресс банк, 1,481 гаруй АТМ, 340 киоск машин, 29,000 гаруй КҮБ, 37,000 гаруй ПОС машинтай үйлчилгээний өргөн сүлжээг бүрдүүлж чадлаа. Үүний үр дүнд 2022 оны жилийн эцсийн байдлаар Монгол Улсын хэмжээнд Интернэт банкаар хийгдэж буй нийт гүйлгээний 73%, АТМ-ы гүйлгээний 84%, ПОС машины гүйлгээний 45%, Мобайл банкны гүйлгээний 96%-ийг ХААН Банк дангаар гүйцэтгэсэн байна.

Энэ бүх хугацаанд системийн найдвартай ажиллагааг хангах, системийг хөгжүүлэх, турших, нэвтрүүлэх, ажлын байрны сургалт хийх энэ чиглэлд олон залуу боловсон хүчнийг мэргэшүүлж хүчирхэг, чадварлаг хамт олныг бүрдүүлж чадсан гэж боддог. Өнөөдөр ч тэд маань үүргээ биелүүлсээр, тэднээрээ бахархахгүй байхын аргагүй ээ.

Зураг ХААН Банкны Мэдээлэл технологийн газрын хамт олон 2018 он

6.6 A.YAMANAKA: UNDP E-GOVERNMENT PROJECT WHICH AIMED TO RAISE THE EFFICIENCY OF GOVERNMENT

Ацуши ЯАМАНАКА

Professor of ICT for Development at the Kobe Institute of Computing Graduate School.

When I landed in freezing Ulaanbataar on January 1998, little did I know how fortunate I would be to be able to participate in the development of Mongolia's ICT journey with so many brilliant and dedicated Mongolian colleagues with same aspiration. Next three years were not only extremely satisfying but formed professional foundation for my career in the area of ICT for development.

When I joined United National Development Programme Mongolia country office, it was one of the first development partners with a clear objective of utilizing ICT as a holistic tool for development in Mongolia. While I had working experience as a computer consultant during the time of graduate school, Mongolia was the first developing country and first ICT for development position for 27 years old aspiring youth. Originally, I was expected to be posted in French speaking Africa and was mentally prepared for that. However, the Terms of Reference I received was hard to resist as a young professional who was eager to explore power of ICT to facilitate socio-economic transitions. I was drawn to the power of ICT to bring about chan6ges through my personal experience of going through Great Hanshin Earthquake in 1995, which destroyed Kobe region of Japan with 6434 fatalities and more than $100 billion in damages. Due to the earthquake, my family lost our home and our business, and my family was forced to live in a temporary shelter for a long time. I was lucky in a sense that I left Japan a night before the earthquake to continue my study in the US. However, when I arrived at the arriving airport, I witnessed CNN blasting the video of my neighborhood burning and the highways which I took a night before have collapsed

with many cars being crushed under the debris. I had a rude awakening of realizing that I have left my family behind the calamity.

During the calamity, authorities and affected people lacked critical information such as when and where help would arrive, where potable water could be found, which hospitals are still operational, etc. While the situations were chaotic in many ways with many false information and rumors have made already nervous people more worrisome, some people started propagate information, gather information, analyze information, and disseminate to the affected people. In all these steps various different ICT tools were used creatively to adjust to different contexts that ranged from such low-tech solution as hand-written wall newspaper, information volunteer, radio, and to still infant Internet. I was intrigued by the ingenuity of people to mitigate various different challenges caused by the earthquake and abilities for various different ICT tools to be combined and used creatively to solve these challenges. In many instances I had more information about the disaster relief information through people uploading the information onto the Internet than my family who was staying in the temporary shelter. Seeing how variety of ICT tools were used during the disaster to aid the recovery, I was intrigued about possibility of utilizing ICT for developing countries which may have similar socio-economic challenges to the disaster mitigation/recovery situations. After the experience, I have determined to pursue ICT for development as a potential professional career, even though I was looked at somewhat of notoriety within the international development field.

After my graduate school, I had applied and accepted for a position of Junior Professional Officer of UNDP. Initially, I was requesting to be posted at International Telecommunications Union (ITU) as the UN's specialized agency's mandate is to promote ICT development and one of the department was tasked to promote ICT for development. However, as ITU did not have many offices and associated projects in developing countries at that time, the Government of Japan had urged me to choose UNDP as a host agency, giving its global outreach and closeness to the client countries.

At the time of my dispatchment to Mongolia, UNDP in Mongolia had an e-Government project which aimed to raise the efficiency of Government, and I was recruited as a programme officer supporting the project. The project itself was interesting which not only supported the use of ICT for central Government but included activity of setting up telecenters in remote Aimag (provincial) capitals to enable information access by rural citizens. However, the project was limited in its scope and did not have holistic understanding of using ICT for the national development.

With the growing expectations of ICT as a driver for socio-economic development, however, which was fueled by the global IT bubbles in the late 1990's, Mongolia was eager to embark on more holistic approach of using ICT for its development. This was also true for UNDP and other development partners which have substantially increased their support in the area of ICT for development. Under the helm of, then, Resident Coordinator/Resident Representative Douglas Gardner, UNDP Mongolia has also decided to expand its support in the area of ICT for development.

At that time, Mongolia also had a strong development partner in the area of ICT for development. Mongolia Foundation for Open Society (MFOS) was advocating for creation of open society with inclusiveness and democratic values, and ICT was identified as one of the foundational tool to help build the open society. MFOS was not only an important source of resources to conduct activities but it also had knowledge and experiences of utilizing ICT for socio-economic transformation. MFOS had close connections with its network of sister foundations throughout CSIS and Eastern European countries which provided critical lessons-learned for Mongolia to use ICT as tool for its development.

Since UNDP and MFOS have had the similar agenda of utilizing ICT for development in Mongolia, these two organizations begun working intimately in supporting various different ICTD initiatives. The partnership begun as supporting each organizations' members to respective organizations' events and study trips but quickly grew to support various different activities which included co-funding different initiatives which include ICT vision creation, organization of ICT Summit/Expo, establishment of National ICT Council and Mongolian Information Development Applications Scheme (MIDAS), and many other initiatives.

Another development partner which was instrumental which played an important role for Mongolian ICT development was Asia Pacific Information Development Programme (APDIP). It was a regional programme of UNDP supporting ICT for Development in Asia Pacific region. APDIP has provided capacity building programme as well as funding source which we could combined with the resources of MFOS, UNDP Country Office, and local resources to realize the ICT Summit/Expo possible and other capacity building initiative.

While I have many fond memories of various different ICT for development activities which I was fortunate to support, a couple of initiatives stand out. One was the support to create Mongolia's first blue-print for utilizing ICT for development, "ICT Vision 2010" in 1999. Another one was organizing Mongolia's first ICT Summit/Expo.

The ICT Vision 2010 was first such blue-print created using multi-stakeholder approach with strong involvement of ICT experts from the Government, Private Sector, Civil Society, and development partners. It was designed as a roadmap to advance Mongolia to utilize ICT to advance its development by 2010. The formulation process involved intensive consultation processes with the stakeholders which were conducted in open workshop format. The format of the open consultation process was quite unique at that time in Mongolia which resulted in memorable interactions of participants with passionate and heated discussions. When we organized the first stakeholder workshop, the discussions were so intense and I was afraid that we will never reach consensus. However, going through the workshop processes repeatedly, it was evident that all stakeholders begun to resolve their differences and form consensus. Facilitating the consensus building processes were an eye-opening experience for me which made me realized the power of multi-stakeholder approach and importance of organizing physical interactions to help shape a common goal. This experience of facilitating the vision formulation processes gave me a lasting professional foundation which has helped me in the later career. Since that time, I have been utilizing similar tactics of employing multi-stakeholder approaches to facilitate formulation of different national ICT strategies

and other ICT related plans in client countries, as well as to implement various different ICT for development programme.

Another memorable ICT for development initiative was co-organizing Mongolia's first ICT Summit and EXPO. Preparation for the event was difficult but was spear-headed by many enthusiastic ICT stakeholders who were intimately involved in the process of ICT Vision formulation. The summit was to show case the ICT Vision 2010 and also to create both public and Governmental support to allow smooth implementation of the ICT Vision 2010. The vision was presented to the broader public and was validated during the summit.

The Organization processes of the Summit and Expo were complex undertaking with many logistical challenges which included negotiations to obtain various different permissions from local and national Government. With dynamic coalition of volunteering ICT experts, one by one, we have managed to overcome these hurdles. It was really impressive to see how everyone worked together to make the event possible despite many difficult challenges. One such negotiation process I vividly remember was conducted to obtain permission to use Sukhbaatar Square for the EXPO. The process of negotiating with the mayor of the district was difficult and I remember being quite upset about the impasse. However, my fellow experts calmed me down and diligently negotiated and secured the use of Sukhbaatar square, for the first time in history, as the venue of private sector led ICT Expo.

The EXPO was meant to show-case latest ICT technologies to the public so that they could have image of ICT enabled life. Many private companies showcased their products and services at the open space and the exhibition was open to general public. One of the signature exhibition at the ICT EXPO was "ICT Ger" which was meant to show-case ICT enabled ger which was powered by solar energy. The exhibit and the whole display of cutting edge technologies were very popular among the attendees which had an effect of looking into the window of future life of how ICT could improve their life. The popularity of the Expo was aided by the fact that we have conducted vigorous public advocacy campaign through TV and radio programme as lead up to the event.

I was extremely fortunate to be able to be guided by and be able to work with dedicated and knowledgeable Mongolian ICT professionals who have become not only excellent colleagues but close friends during my service in Mongolia. Without their guidance, I would not have achieved what I have achieved during my time, and I may not have had the opportunities to continue ICT for development as my life-long career. I would like to thank all the ICT experts and stakeholders who have worked tirelessly to urge Mongolia to take a journey of using ICT as a viable tool for transformation and development. While it would be far too many to list names of all these colleagues here, I would like to send my heartfelt appreciation to two special, talented, and dynamic colleagues/friends for their support and guidance. One is Ms. Ariunaa Lkhagvasuren who was initially UNDP local network administrator but moved on to becoming project manager of the ICT project. She has not only greeted me at the airport in the beginning but has guided me to be acquainted with Mongolian culture and practices, but more importantly, has introduced to me with various different Mongolian stakeholders and colleagues in the area of ICT. Another was Dr. Undrakhbuyan Baasanjav, who used to work as a programme manager at Mongolian Foundation for Open Society (MFOS). Without these two dedicated

colleagues and friends, many of the initiatives which I have supported would not have been materialized.

One regret I have about Mongolia's ICT for development journey was that the initial momentum of using ICT to transform Mongolia into knowledge based information economy slowed down considerably after the turn of the century. This was partly attributed to the fact that the price of natural resources soared and many talents have moved to the extraction industries from the ICT sector. Should Mongolia stayed on course of using ICT to radically transform its economy to the knowledge based economy, as we have dreamt at that time, I could only imagine what kind of innovation powerhouse Mongolia could have been by now. Having said that, I am extremely happy that in recent years, Mongolia has rekindled the idea of using of ICT and digital technologies to transform its Government, society and economy to enable sustainable development. Hearing the recent development of digital transformation in Mongolia, I can see a lot of bright future ahead. I am hopeful that Mongolia will transform itself into true information society fueled by strong knowledge based economy; the society which we have dreamt of creating at the time of vision creation. As a famous adage goes: It is better late than never!

Atsushi Yamanaka is an International Development/Governance specialist who has pursued 25+ years of ICT for Development career with various different national and international institutions/ organizations. The services he has rendered have resulted in improved business processes and tangible developmental results for clients, which include more than 100 country offices of international organizations, bilateral donors, and Governments.

He was stationed in Mongolia from January 1998 to April 2001. He has supported various different ICT for development initiatives in Mongolia which include formulation of Mongolia's first national ICT vision, "Vision 2010" and organizing Mongolia's first ICT Expo. Through experiences and expertise, he has gained in Mongolia, he has continued his professional career in the area of ICT for development at various development organizations which include UNDP, WHO, and JICA.

He is currently working as Senior Advisor on Digital Transformation at Japan International Cooperation Agency and also as a professor of ICT for Development at the Kobe Institute of Computing Graduate School.

6.7 Э.ЖАГДАГДОРЖ: АРДЫН ЭРХЭЭС АРГАМАГ СИСТЕМС, ПРОГРАММЧЛАЛЫН ОЛИМПИАД ХҮРТЭЛ

Эрхэмбаярын Жагдагдорж

Preferred Capital Funding, Зөвлөх мэргэжилтэн

1993 онд Новосибирскийн технологийн их сургуулийг системийн инженер мэргэжлээр төгссөнөөс хойш өдгөө хүртэл мэдээллийн технологийн салбарт ажиллаж байна. Төрийн төв хэвлэл Ардын эрх сониныг компьютержуулах үйлсээр ажил хөдөлмөрийн гараагаа эхлүүлж, 1999 оноос АНУ-д Semco Incorporated, IBM компаниудад ажилласан. Одоо Preferred Capital Funding компанид ажилладаг.

Монголын мэдээллийн технологийн салбарын хөгжилд өөрийн оролцсон, хувь нэмэр болсон талаар дөрвөн зүйл өгүүлье:

- Өдөр тутмын хэвлэл мэдээллийн хэрэгслийг компьютержуулан офсет хэвлэлд шилжүүлсэн талаар;
- Аргамаг системс ХХК;
- Мэдээлэл зүйл олимпиад;
- Интернэтийн хөгжилд.

6.7.1 Хэвлэл мэдээллийн салбар, өдөр тутмын сонинг компьютержуулсан пионер

“Чи хайччихдаг хүн бэ, нөгөөдөр өглөө эрт хүрээд ир, коллегийн хурлаар чамайг оруулна” гэснээр өдөр тутмын ньюс, мэдээллийн болон хэвлэлийн салбартай холбогдсон миний амьдрал эхэлсэн.

Төрийн ордны нэг давхарт, гол хавьд, давхар өрөөтэй, үүдэндээ нарийн бичгийн даргатай өрөөнд очлоо. Хүлээлгийн өрөөнд ялимгүй сууж байгаад хуралд оров. Ширээ тойроод суусан арав гаруй хүмүүс ээлжлээд асуулт асуугаав. Тэдгээр олон асуултад хэрхэн хариулж буйгаа анзаарах сөхөөгүй, шалгалт өгч буй оюутан шиг дуржигнуулаад байв. Б.Лигдэн эрхлэгч “инженер системо-техника” гээд багаахан, ганц үсгийн алдаатай биччихсэн юм уу, ингэж бичдэгийг техникийн биш бид мэдэхгүй байгаа юу гэж асуусан нь санаанд тод үлдсэн байдаг. Ингээд төрийн төв хэвлэл Ардын эрх сонины ажилтан болж, өдөр тутмын хэвлэлийг хамгийн анхлан компьютержуулах, тугалган хэвлэлээс офсет хэвлэлд шилжүүлэх “хэргийн эзэн, хэнгэргийн ташуур” болсон билээ.

Туршилтын хугацаа өгөлгүй шууд үндсэн ажилтнаар авах ерөнхий эрхлэгчийн тушаал 1994 оны дөрөвдүгээр сард гарч Г.Аюурзана, Н.Билгүүн бид гурав нэг тушаалаар хамтдаа Ардын эрх гээч том айлын ажилтан болж билээ. Намайг ажлаа авахад манай сонинд программ зохиогч инженер Д.Нямжав, оператор Долгормаа, КТМС-ын оюутан Д.Пүрэвням нарын мэдээллийн технологийн ажилтнууд байв. Төрийн ордонд гэвэл Засгийн газрын хэрэг эрхлэх газарт Тосонхүү ах, Б.Бямбадорж ах, Д.Алтансүх нарын айтичид байсан бөгөөд чи бол ордны тав дахь компьютерчин шүү хэмээн хошигнон хүлээж авсан бөлгөө.

Ардын эрх сонинд ороод хамгийн түрүүнд тухайн үеийн Монголын хэвлэлийн эх бэлтгэлийн байдлын талаар судалгаа хийж, дүгнэж танилцуулахаас эхэллээ. Үнэн сонин, Улаанбаатарын мэдээ сонин, Засгийн газрын мэдээ сонины амралтын дугаар компьютерээр эхээ бэлтгэн А3, А4 форматаар хэвлэдэг байлаа.

Тухайн үед Монголын зах зээлд компьютероор эх бэлтгэх ажил голчлон DOS үйлдлийн системтэй нэг компьютерт суурилсан байлаа. Хэвлэлийн эх бэлтгэх Ventura программ өргөн хэрэглэдэг. Офсет хэвлэлийн жижигхэн форматын хэвлэх машин хэрэглэн цөөн тоогоор хэвлэнэ. Өдөр тутмын сонины ачаалал, хэвлэлийн тоонд хүрэх хүчин чадал байхгүй байсан. Хэвлэлийн Өлзий, Уриа компани гэх мэт цөөн газар Windows үйлдлийн системээр эх бэлтгэж үзсэн, гэхдээ кирилл, англи үсгээр нэг ижил фонтоор зэрэг бичиж чаддаггүй байв. Windows орчны Truetype фонтыг латин үсгэн дээр зуран, монгол бичгийн машины гарын байрлалыг компьютерын англи үсгийн байрлалд харгалзуулан оноож тогтоосон байдлаар хэрэглэнэ. Дийлэнхдээ 286, цөөн тооны 386, маш цөөхөн 486 компьютероор хэвлэлийн эх бэлтгэнэ. Бараг бүх газар хуулбарлан авсан программ хангамжтай байлаа.

Хэвлэл мэдээллийн байгууллагуудын тухайн үеийн компьютержсон байдлыг судлан бүрэн тайлан бичих ажлаа ер нь бид, манай сонин юу хийх, ямар техник хэрэгсэл хэрэгтэй юм хэмээн өргөтгөн бичиж эхэллээ. Юутай ч мэдээллийн технологийн мэргэжилтэний хувьд бусдаас өөрөөр сэтгэж, хэвлэлийн салбарт ч, тухайн үеийн компьютерын салбартаа ч цоо шинэ, томоохон өөрчлөлт авчрах далайцтай үйлс хийх зорилго тавилаа. Системийн судалгаа хийх аргуудаа хайж, олон төрлийн үзүүлэлтээр схем зурж, нөхцөл байдлаа тогтоох салбар чиглэлүүдийг гаргав. Монголын хамгийн олон захиалагчтай, хамгийн олон тоогоор хэвлэгддэг, сэтгүүлчдийн хамгийн том бүтэцтэй байгууллагын компьютержсон систем, дээр нь аймаг бүр, Дархан, Эрдэнэт хотын сурвалжлагчийг холбоно гэх зэргээр нэлээд том системийн зураглал бий боллоо.

Зөвхөн эх бэлтгэх асуудлыг компьютержуулаад зогсохгүй, өөр хаана юуг өөрчилж автоматжуулж болохыг судлав. Сонины санхүү, эд аж ахуйн бүртгэл гэж нүсэр зүйл байлаа. Мэдээж үүнд зориулсан санхүүгийн компьютержуулсан цогц программ хангамж бий болгох шаардлагатайг тодорхойлов. Санхүүгийнхэн хамгийн түрүүнд зар мэдээний төлбөр гэж бөөн бэлэн мөнгө авдагийг цэгцлэх программ хангамж хэрэгтэй гэдгээ хэлж байна. Энэ бол чухал гэхдээ санхүүгийн тусдаа том систем болно. Эхний ээлжинд эх бэлтгэлээ бүрэн ажилд оруулж сониноо хэвлэж чаддаг болъё, дараагийн шатанд санхүүгийн системд орох нь зөв хэмээн хийх ажлуудаа шат шатаар хуваарилав.

Хэлтэс бүрээр танилцаж, мэдээгээ хэрхэн бэлтгэдэг талаар сонирхон ярилцаж үзсээр сурвалжлагч, утга зохиолын ажилтнууд өөрсдөө материалаа шивж бичих гэдэг бол үлгэрийн юм байна, бичээч нарыг компьютерт сургаж оператор болгохоос өөр замгүйг ойлгож авлаа. Орон нутаг, захидал харилцааны албаныхантай уулзтал зайлшгүй өөрчлөх шаардлагатай том хэрэг мандав. Орон нутгаас ирж буй материалууд шуудангаар захиагаар ирдэг нь удаан, цаг хугацааны хувьд их хоцорсон мэдээлэл болдог, яаралтай шуурхай зүйлийг утсаар орон нутгийн сурвалжлагч уншаад сонины редакц дээр нэг нь сонсож, нөгөө нь тэмдэглэж аваад бичээчид өгч бичүүлнэ. Олон дамжихаар алдаа мадаг гарна, хамгийн гол нь орон нутгаас утсаар ярих үнэ хөлс өндөр байв.

Эх бэлтгэлийн салбарын тухайн үеийн байдалтай танилцаж гадуур баахан аялан бусад байгууллага, хүмүүстэй уулзсан шигээ тэр үеийн орон нутгийг хамарсан компьютерын сүлжээний байдлыг тодорхойлохоор бас дахиад гадуур гарч хүмүүстэй уулзан ярилцаж эхэллээ. Энэ талаар нэгдсэн бичиг, тайлан, тодорхойлолт тэр үед огт байсангүй. Хамгийн түрүүнд тэр үедээ компьютертай холбоотой мэргэжилтэн бэлтгэдэг гол хоёр сургууль КТМС, МУИС-ийн танил багш нартай уулзаж энэ чиглэлээр хийсэн ямар нэгэн судалгаа, даалгавар, курс дипломын ажил бий эсэхийг лавлав, юм олдсонгүй. Ингээд хүмүүсийн аман яриа, тэрэнтэй уулзвал юм хэлнэ гэсэн үгээр дамжин байгууллагуудын үүд татаж эхлэв.

Бүр социализмын үед, манийг оюутан болж их сургуульд явах үед Улсын төлөвлөгөөний комиссын тооцоолох төв гэж байлаа. Тэр газар татан буугдаад голлох техникүүд Улсын статистикийн газарт шилжин тэдний тооцоолох төв аймаг бүрээс статистик цуглуулахдаа компьютерын сүлжээ ашигласан байв. Гэвч манийг сонины ажилд орох үед тус сүлжээ ажиллахгүй болсон байлаа. Статистикийн газар орж хэлтсийн дарга Энхбаатартай уулзав. Мань хүн намайг сонины сурвалжлагч гэж ойлгоод статистикийн баахан үзүүлэлт хэвлэсэн зузаан цаас барин угтаж билээ. Гэтэл би сонинд нийтлэл бичих бус харин технологийн талаар асууж шалгаах гэж байдаг. Ингэтэл хэдхэн сарын дараа УИХ-ын Тамгын газрын айтичин болж ордны долоодох компьютерчин хэмээн дуудагдсан, манай НЭТИ төгссөн Ц.Ганболд “Жагдаг аа, чи буруу хүмүүстэй нь уулзаад байна. Дарга нартай нь битгий ярь, Г.Оюунбаяр ахтай уулз” гэснээр тун зөв үүдээ нээсэн юм.

Монгол банк аймгуудын салбараас компьютероор файл шууд татаж авдаг гэж дуулаад арван жилийн найз П.Амгаабаатар дээр гүйгээд очлоо. Манай хүн хамаг зүйлээ үзүүлж тайлбарлаад нэг аймгаас хэрхэн файл татаж авч буйгаа газар дээр нь харуулав. Монгол банк Novell Netware сүлжээний программ хэрхэн хэрэглэдгийг сонирхуулав. Монголын хөрөнгийн бирж ижил төстэй программ хэрэглэж аймгуудаас мэдээ модемоор татаж авдгийг над тайлбарлаж өглөө. Өмнө нь Хөрөнгийн биржийн Батжаргалтай ярилцан тэдний систем, сүлжээг товч тугөц харж, маш бага ойлгож авсанаа мэдлээ. Гэхдээ хөрөнгийн бирж рүү очиж дахин танилцах хэрэггүйгээр тэднийд юу болж хэрхэн ажиллаж байгааг манай Амгаа нүдэнд харагдтал тайлбарлаж өгөв. Чи сүлжээний талаар үүнээс илүүтэй зүйл мэдмээр бол Мэдээллийн харилцаа компанийн Батаатай уулзах хэрэгтэй, танилцуулж өгье гэж Амгаа хэлэв. Оюутан цагийн өрөө найзтайгаа бусдаар дамжуулан танилцах юу байхав, газар дээр нь шууд Батаагийн өрөө, “аквариум”-д нь очиж байсан бөлгөө.

Монголын хөрөнгийн биржийн сүлжээ тухайн цаг үед Монгол орон даяар, аймаг бүрд хүрч мэдээлэл шууд цуглуулж чаддаг нийтийн хоёр сүлжээний нэг байв. Манай сонины орон нутгийн зарим сурвалжлагчид тус сүлжээгээр мэдээ, мэдээллээ шуурхай илгээдэг байлаа. Архангай аймгийн сурвалжлагч Г.Жамц хамгийн сайн хэрэглэнэ. Бүр араас нь миний мэдээ очсон уу, авсан уу гээд утас цохино. Хөрөнгийн биржийн сүлжээтэй өмнө ажилд орох ярилцлага хийн товч танилцаж байсан, технологи үйл ажиллагааны хувьд хэрхэн ажиллаж буйг Амгаа найзаараа сүрхий сайн тайлбарлуулчихсан хэдий ч албан ёсоор танилцах нь зүй ёсны асуудал. Баярсайхан даргадаа хэлж уламжилсаар Хөрөнгийн биржийн бүтэн өдрийн үйл ажиллагаатай танилцаж, Баяраа ахтай хамтдаа “сурвалжиллаа”.

Мэдээллийн харилцаа компани ПиСи мэйл үйлчилгээг улсын хэмжээнд 1992 онд оруулсан байлаа. Тус компанийн захирал Д.Энхбат болон тэргүүлэх

мэргэжилтэн, хэлтэс албаны дарга Г.Алтан-Оч, Б.Наранцэцэг агсан, Ч.Батаа нартай удаа дараа уулзан мэдээллийн технологийн хөгжил, ирээдүйн талаар олонтаа ярилцан хөөрөлдөх завшаан гарсан. Хэвлэл мэдээллийн байгууллагын салбарт мэдээллийн технологийг хэрхэн хэрэгжүүлэх талаар зөндөө олон санаа, зөвлөмж авч байлаа. Тухайн үед ПиСи Мэйл программыг Паскал хэл дээр бичсэн бөгөөд С++ хэлд хөрвүүлэн шинэчилж байв. Манай гэр бүл Я.Борчулуун энэхүү төсөлд ажиллаж С++ хэлээр код бичиж байсан нь тун сонирхолтой байж билээ.

Ажиллах хүч, хүн, орон тооны талаар мөн жижиг судалгаа, төлөвлөлт хийн, тэдэнд хэрэг болох, шаардлагатай сургалтуудаар баяжуулан бичиж буй зүйлдээ нэмлээ. Сургалт гэхээр өөр байгууллагаас ямар хүн, хэн гэдэг мэргэжилтэн богино хугацаанд чанартай сургалт хийж болох уу, чадах уу гээд жижигхэн ч бас хөөрхөн ажил болж байсан. Сэтгүүлчид өөрсдөө материалаа шивэхгүй тул бичээч нарыг оператор болгон сургах хэрэгтэй байлаа. Нямжавд хичээл бэлтгэн заах даалгавар оногдлоо. Оператор Долгормаа эгч болон шинэ зүйлийг сурахдаа сүрхий сүүхэйтэй, компьютер нэлээд гадарладаг Соёл-Эрдэнэ нар Нямкагийн хамгийн гол тулгуур. Тухайн үед сонины макет хийдэг, сонины нарийн бичгийн дарга нарыг сургахаар төлөвлөсөн ч хожим асуудал үүсэж сонины дизайн, макет хийх талд, хэрэгжүүлэлт дээр чамгүй өөрчлөлт гарч билээ.

Хэрэгцээт техник технологийн жагсаалтыг гурван хувилбараар гаргав. Зайлшгүй шаардлагатай, хамгийн минимум хэрэгцээт жагсаалт, өмнөх дээр ойрын ирээдүйд хэрэг болох зүйлсийг нэмээд дээр нь зайлшгүй зарим техникийн үзүүлэлтийг дээшлүүлж өргөжүүлсэн боломжийн жагсаалт, тухайн үедээ тохируулсан мөрөөдлийн хүсэлт гэж гаргав. Мөрөөдлийн хүсэлт маань нь үнэндээ биелэшгүй мөрөөдлийн жагсаалт бус, хэрэггүй илүү зүйл агуулаагүй, зайлшгүй хэрэгцээт жагсаалтыг хамгийн сайнаар тооцож гаргасан байлаа. Тухайлбал, бүх программ хангамжийг оригнал, албан ёсны хувилбараар худалдаж авах, нэр бүхий брэнд компьютеруудаар сүлжээгээ бүрдүүлэх гэх мэт.

Судалгаа хийж, Ардын эрх сонины компьютерын төв бий болгох төлөвлөгөө бичиж байх үед манай сонин уртаашаа таван компьютертай, хамгийн сүүлд авсан нэг компьютер мөн нэг HP LaserJet 4P принтерийн төлбөрийг бүрэн төлөөгүй, гүйцээж төлөх үү, буцааж өгөх үү гэсэн яриатай байв. Оператор Долгормаагийн компьютероор хөрөнгийн биржийн сүлжээгээр дамжуулан орон нутгаас мэдээ татаж авдаг, ПиСи мэйл суулгасан мөн орон нутгийн сурвалжлага мэдээ авдаг. Санхүүд бэлэн мөнгөний няравт нэг компьютер SuperCalc программ хэрэглэдэг. Яам тамгын газрууд болон улсын байгууллагуудад Сингапурын IPC брэндийн компьютерууд өгснөөс манай сонинд хоёр 386SX оногдсон нэг нь гадаад мэдээний албанд үе үе ПиСи мэйл сүлжээнд холбогдон Дарханаас мэдээ авахыг эс тооцвол ерөнхийдөө Тетрис тоглоомын хэрэглээнд нөгөө нь Ерөнхий эрхлэгчийн өрөөнд тоосыг нь арчиж цэвэрлэхээс өөрөөр хүрдэггүй, үзвэр аятай.

Ингээд бичсэн, ярилцсан, цуглуулсан бүх судалгаа тайлангаа нийлүүлээд төрийн төв хэвлэл Ардын эрх сонины эх бэлтгэлийг компьютержуулах, офсет хэвлэлд шилжих бизнес төлөвлөгөө гаргав. Өнөө цагийн ойлголтоор ТЭЗҮ биччихлээ.

Сонины удирдлага, дарга нар үүнтэй танилцаад гаднаас, өөр мэргэжлийн байгууллага, мэргэжилтний үнэлгээ, шүүмж авахаар тогтов. ТИС-ийн проректор Д.Бадарч манай сонинд уригдан ирж ярилцлага өгч буйтай тохироод төлөвлөгөөг

танилцуулж зөвлөмж авахаар тогтлоо. Бадарч багш КТМС дээр хүрээд ир гэж дуудуулжээ. Ордоноос гараад Сансар яваад хүрлээ. А.Эрдэнэбаатар багшийн хамтаар манай төлөвлөгөөтэй танилцаж, тайлбарлуулан яриулаад Эрдэнэбаатар багш бичгээр хариу өгөхөөр болов. Windows үйлдлийн системд түлхүү суурилах, аль болох 486 компьютер хэрэглэх үндсэн хоёр зөвлөгөөтэй төлөвлөгөөг бүрэн дэмжсэн хариу ирлээ.

Төлөвлөгөөг үнэлгээний хамтаар хавсарган Ардын эрх сонины Ерөнхий эрхлэгчийн тушаал гарлаа. Улмаар компьютерын төвийн төлөвлөгөөг Засгийн газрын хурлаар оруулж хэлэлцүүлж санхүү, төсөв батлуулж авсан.

Үйл ажиллагаа эхлэх үндсэн техник хэрэгсэл, программ хангамжийг БНСУ-аас худалдаж авч нэмэлт шаардлагатай бусад техник хэрэгсэлийг дотоодын компаниудаас ээлж дараагаар худалдан авч Ардын Эрх сонины компьютерын төвийг үүсгэн байгуулж захирлын ажилд томилогдов. Манай төв технологийн гурван ажилтан, макетчид, бичээч операторууд нийт хорь орчим орон тоотой ажиллаж эхэлсэн. Тус төвийн хамт олны үйгагүй хөдөлмөрөөр Монголын хэвлэл мэдээллийн байгууллагад технологийн дэвшил хийсэн түүхэн үйл явдлын гол цөм болсон. 1994 оны шинэ жилийн өмнө цоо шинэ хэвлэлийн үйлдвэр хэвлэгдсэн Ардын Эрх сонины хамгийн анхны дугаарыг гардаж байв.

6.7.2 Аргамаг системс ХХК-ийг үүсгэн байгуулагч

УИХ-аас төрийн болон засгийн хэвлэл мэдээллийн хэрэгслүүдийг татан буулгах шийдвэр 1996 онд гарснаар “Ардын эрх” сонин татан буугдаж суурин дээр нь “Өдрийн сонин” төрж, мөн Монгол Ньюс компанийн “Өнөөдөр” сонин бий болж байх үед мэдээллийн технологийн чиглэлийн үйл ажиллагаа эрхлэх Аргамаг Системс ХХК-ийг үүсгэн байгуулсан. Компьютер болон техник хэрэгсэлийн худалдаагаар шинэ компанийн үйл ажиллагааг эхлүүлэн улмаар үндэсний программ хангамж бичиж, сүлжээ хэрэглээний дэмжлэг үзүүлэх үйлчилгээгээр өргөжүүллээ.

Компьютер угсарч худалдах, сэлбэг хэрэгсэл, сүлжээний тоног төхөөрөмж нийлүүлж байгууллагын дотоод сүлжээ угсарч кабел татаж, сүлжээний сервер суулгаж, тохируулах зэрэг үйлчилгээ үзүүлдэг байв. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага, НҮБ-ын Суурин төлөөлөгчийн газар, Гленкор компанийн төлөөлөгчийн газар гэх зэрэг олон улсын байгууллагад үйлчилнэ. Cc:Mail, Lotus 1-2-3 программ хангамжийн тохиргоо, сургалт явуулна. Улмаар олон улсын байгууллагуудын Монголд үзүүлж буй тусламжийн тендерт оролцон техник хэрэгсэл нийлүүлсэн. НҮБ-ын Суурин төлөөлөгчийн газраас гаргасан тайлангийн дүгнэлтээр манай компани компьютерын техник хэрэгсэл найдвартай бэлтгэн нийлүүлэгч топ таван аж ахуйн нэгжийн тоонд орж байлаа. “Acer” компанийн Монгол Улс дахь албан ёсны дилер болж байлаа.

Ардын эрх сонины газар ажиллаж байхдаа Борланд С++ хэлээр зохион бичсэн Виндоус орчны монгол гарын драйвар энэ чиглэлээр Монголдоо анхны бүтээгдэхүүн болсон ч зөвхөн өөрийн сонингуудын хэрэгцээнд байв. “Оргилтек” ХХК харин анхны коммершиал монгол гарын драйвар Майкрософт вижуал С++ хэлээр бичиж худалдаанд гаргасан, яам тамгын газруудад худалддаг байлаа.

Ингээд өөрийн бичсэн гарын драйвараа дахин янзалж шинэчлэн, ре-брэнд хийгээд компьютерын борлуулалтад өртөг нэмэгдүүлсэн бүтээгдэхүүн болгон компьютер бүрт дагуулж худалдлаа. БиЭсБи ХХК мөн манай гарын драйвэрийг компьютероо дагуулан борлуулж байлаа.

Новосибирскт нэгэн сургууль төгссөн, хамтдаа сурч байсан мэргэжил нэгт Ч.Боролдой, А.Гэрэлт-Од нартай нийлж программ хангамж зохиох, хэрэглэгчээ дэмжин сургах үйл ажиллагаа явуулаа. МУБИС, МУИС төгсөгч оюутнуудаар хүч нэмэн авч ажиллуулж байлаа. Өнөөгийн барууны ертөнцөд тэр хүний Гүүглийн ажилтны дугаар нь зургаа, энэ хүн Фэйсбүүкийн ес дэх ажилтан хэмээн ярих элбэг. Тэгвэл “Аргамаг Системс” ХХК-ийн программ хангамжийн хэлтсийн цалингийн жагсаалтын гурваас зургаа дугаартай кодерууд Ж.Баянмөнх, Ч.Анджавхлан, Р.Боргил, Э.Цэрэнцоодол нар.

Улаанбаатар зочид буудлын цогц программ хангамж зохиох гэрээ манай компанийн хамгийн анхны томоохон төсөл болсон. Агуулах, бараа бүртгэлээс авахуулаад ресторан хоолны орц, төрөл, захиалга холбосон систем зохион бүтээж нягтлан бодохын бүрэн программ хангамжтай нийцүүлэн шинээр бичлээ. Валютын дэлгүүрийг мөн компьютержуулан, худалдааны ПОС машин бүтээж компанийн нягтлан бодох бүртгэлтэй шууд холбов. Буудлын өрөөний захиалгын системийг шинэчлэн программ бичиж, буудлын дотоод холбооны систем Сименс компанийн дотуур станцыг өөрсдийн сүлжээтэй холбон өрөө бүрийн ярианы

тайлан тооцоог автоматаар манай программд нийлүүлдэг болгон системийн кодчилол хийв.

Говь ХК-д үйлдвэрлэлийг удирдах цогц программ хангамж бичиж эхэлсэн нь Улаанбаатар зочид буудал ХК-ийн комплекс программ хангамжийг зохиож байхтай зэрэгцүүлсэн бас нэгэн том төсөл байлаа. Агуулахын програм хангамж ноолуур хүлээж авахаас эхлээд бэлэн бүтээгдэхүүн хүртэлх бүх бүртгэл тооцоог нэгдсэн системд оруулав. Үйлдвэрлэлийн процессын боломжит дамжлага бүрт программ бичиж, тооцоолол, бүртгэл хийн үйл ажиллагааг нягтлан бодох бүртгэлийн программтай холбон бичиж хооронд нь сүлжээгээр бүрэн холбов. Хамгийн адармаатай хэсэг өнгө будалтын цех байлаа. Хэдэн мянган химийн бодис, орц, хэрэглээ, дараалал гэх мэт маш олон үзүүлэлтээр хэмжигдэнэ. Мөн маш бага хэмжээтэй олон төрлийн бодис ялгаатай өнгө гаргана. Өөр төрлийн, өөр чанарын ноолуурыг ижил найрлаг ч өөр өнгөтэй болгочихно гэх мэтээр сорилт өндөртэй, хажуугаар нь шинийг санаачлан гаргах боломж өндөртэй ажил байлаа. Үйлдвэрийн процесс, цех тасаг бүр бүтээгдэхүүн боловсруулан дамжуулах бүртгэлд анх удаа хэмжээст код (bar code) нэвтрүүллээ.

“Чингис” зочид буудалд агуулахын, ресторан захиалга болон материалын тооцоо, нягтлан бодох бүртгэлийн программ зохион бичиж өглөө. Хоёр зочид буудлын хоолны орц, материалын хэрэглээ, агуулахын тооцооны арга эрс тэс ялгаатай зүйл олон байсан нь ижил төстэй хэдий ч байгууллагын онцлог талаасаа эрс өөр программ хангамжийн бүтээгдэхүүн гарч байлаа. Өнгө дизайн өөрөөс гадна дэлгэцийн үзүүлэмж, өгөгдөл оруулах, мэдээлэл боловсруулах дараалал, зарим нэг хэллэг түүнчлэн тооцоолох аргууд ялгаатай байв.

Мэдээлэл холбооны технологийн үндэсний анхдугаар чуулганы хүрээнд Сүхбаатарын талбайд бизнесүүд өөрсдийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээгээ танилцуулахад манай Аргамаг Системс ХХК тун идэвхтэй оролцож билээ. Боролдой, Гэрэлт-Од нар компанийн бүтээгдэхүүнээ танилцуулахдаа УБ зочид буудлын валютын дэлгүүрт зориулан бүтээсэн худалдааны систем ПОС машины программ хангамжийг үзүүлэн болгон баркодоор бараа бүтээгдэхүүн уншуулж байлаа. Тухайн үед лаазтай ундаа гэж ховор зүйл байлаа, Монголд. Бид Бээжингээс овоо хэдэн хайрцаг Кока кола, баахан бохь авчираад ПОС машиндаа баркодоор уншуулан үзэсгэлэн сонирхож ирсэн хүмүүст тараасан билээ.

Аравдугаар хороололд шинээр барьж ашиглалтад орох гэж буй Идэр их дэлгүүрийн захирал талбай дээр манай программ хангамж, сүлжээний төхөөрөмжүүдтэй танилцан газар дээр нь гэрээ байгуулж дэлгүүрийн компьютерын сүлжээний иж бүрэн бүтээгдэхүүний хамгийн анхны хэрэглэгч, Монголын хамгийн анхны баркодоор бараа уншдаг ПОС машинаар иргэдэд үйлчилдэг дэлгүүр болж байлаа.

Дэлгүүрийн цогц программ хангамжаа сайжруулан хөгжүүлсэн шинэ хувилбарын эхний хэрэглэгчээр Номин хүнсний их дэлгүүр боллоо. Манай программ зохиогчид долоо хоногтоо нэгээс хоёр өдөр Номин дэлгүүрийн гуравдугаар хороллын салбарын ногооны агуулахын жижиг өрөөнд сууж элдэв тохиргоо, засвараа хийж хэрэглэгчийн сургалт явуулдаг байлаа.

Миний дэлгүүрт мөн программ хангамжийг суурилуулан нэвтрүүлэхэд олон төрлийн сорилт тулгарсан тун онцлог систем болсон бөгөөд манай Баянаа,

Цоодол нар тус сүлжээ дэлгүүрийн салбаруудын дунд олонтаа явж дэлгүүр хооронд оптимал замын нээлт хийж компанийн Магелан, Васка Дэ Гаммагаар тодорч хамт олны хошин шогийн мэдрэмжийг эрс дээшлүүлдэг байжээ.

Тавдугаар хороололд шинээр нээгдсэн Улаанбаатар их дэлгүүр эхний өдрөөсөө манай программ хангамжийг хэрэглэж байв.

Улсын их дэлгүүрийг Номин компани ажиллуулж эхлэхэд манай программ хангамж тэнд иргэдэд үйлчлэн бибээр эх орны үйлдвэрийн талх худалдан авч хамгийн анх үйлчлүүлж байлаа.

Зочид буудлууд, дэлгүүрүүд болон Говь комбинатад хэрэгжүүлсэн манай санхүүгийн цогц программууд бүгд сүлжээний орчинд ажилладаг, тухайн байгууллагын онцлогт илүүтэй тулгуурласан бүтээгдэхүүн байлаа. Энэ бүх хэрэглэгчдэд бид программ хангамж шинээр бичиж өгөхөөс гадна бүх байгуулагуудад сүлжээний кабель татахаас авахуулаад сервер компьютер холбох тохируулах зэргээр компьютерын дотоод сүлжээг иж бүрнээр нь байгуулж өгч байлаа.

Сүлжээний сервэр талд MS SQL Server, программчлалдаа MS Visual Foxpro сонгон хэрэглэдэг байлаа. Энэ утгаараа Майкрософт компанитай холбоо тогтоох гэж нилээд оролдсон, чамгүй амжилтад хүрч байлаа. Майкрософтийн Бээжин дэх болон Москва дах салбаруудаар удаа дараа зочлон төрөл бүрийн дэмжлэг авч байв. Mongolian Foxpro Users Group онлайнаар үүсгэж бүртгүүлэн АНУ-ын Вашингтон мужийн Рэдмонд хот буюу Майкрософтийн төв офисоос сар бүр сэтгүүл болон сургалтын бусад материал шуудангаар хүлээн авна. Mongolian Foxpro Users Group нэрээр Foxpro хэлний сургалт Улаанбаатар хотын нийтийн номын санд явуулдаг байлаа. Сургалтаас ажиллах хүчин олж авах бусад байгууллагуудын мэргэжилтнүүдтэй мэдлэг, туршлага өргөн солилцож байсан нь өнөө цагийн bootcamp маягтай үйл ажиллагаа байжээ. Мөн УБИС-ийн мэдээлэл зүй, компьютерын сургуулийн оюутнуудад нэмэлт сонгон хичээлээр өгөгдлийн сан, Foxpro хэлний сургалтыг манай Боролдой маш амжилттай явуулж тэндээс чадварлаг боловсон хүчин олныг олж авч байлаа. Сургалтаа өргөтгөн Microsoft Certified Training Center байгуулахаар ажиллаж би бээр Хонгонг орж Майкрософтийн бүтээгдэхүүний мэргэжсэн багшийн шалгалтад хоёрдугаар унаж бүтэлгүйтсэн тал бас бий.

Компьютерын худалдаа, сүлжээний тоног төхөөрөмжийн худалдаа, засвар үйлилгээ болон программ хангамж зохиохын зэрэгцээ интернэтийн монгол агуулга хөгжүүлэх чиглэлээр манай компани тун идэвхтэй ажиллаж байлаа. Ардын эрх сонин, Өдрийн сонин, Өнөөдөр сонин, Таван цагариг сонины, англи хэлээр хэвлэгддэг UB Post сонингийн онлайн хэлбэрүүдийг бид хөгжүүлж интернэтэд байрлуулан тогтмол шинэчилдэг байв. Сонингуудын онлайн хувилбар болон бусад компанийн вэбсайт хийж өгөх үйлчилгээний техник шийдлүүд Р.Байгалмаа, Д.Ангараг нарыг гараар бүтдэг байлаа. Аргамаг компани мөн Монголын бизнесийн анхны онлайн лавлахыг html хэлээр үүсгэн тухайн үед бүртгэлтэй байсан бүх компаниудын хаяг, танилцуулга бүхий CD гаргаж байлаа.

Компьютер угсрах, засвар үйлчилгээ хийх, сүлжээний кабель татах гэх зэргээр техникийн үйлчилгээний мэргэжилтэн, тоног төхөөрөмжүүдийг зөв зохистойгоор тухайн нөхцөлд тохируулан холбох архитетор, зөвлөгөө өгдөг

зааварлагч гээд олон үүрэгтэй хоёр эрхэм бол хамгийн анх Холбооны сургууль төгсөх оюутанг ажилд авч, Ардын эрх сониноос эхлээд тооцуурын гэдэс бөөр хамтадаа ухаж төнхөн "мэс засал" олныг хийсэн Н.Амарбаяр, хар бага насандаа хагархай бөмбөг хамтадаа өшиглөж өссөн, оюутан цагтаа халбага шөл хатсан талх олонтаа хуваалцаж хүн болсон, хар багын анд Б.Мөнхбат нар.

Аргамаг Системс компани өөрийн хөөрхөн жижигхэн дэлгүүртэй байлаа, компьютер, сэлбэг хэрэгсэл, принтер, өөр бусад төхөөрөмж худалдаж борлуулахын зэрэгцээ хэвлэлийн үйлчилгээ эрхэлнэ. Үүнийг Я.Чулуунцэцэг, Б.Даваадорж нар амь оруулж босгож ирсэн юм. Маш олон, сонирхолтой, шинэлэг жижиг үйлчилгээ бараг долоо хоногт нэг шинийг олчихсон, нэвтрүүлчихсэн байдаг байлаа.

Манай компанийн цалингийн хуудасны жагсаалтын урт хориос гучийн хооронд хэлбэлцэнэ. Тухайн үеийн эдийн засгийн хүндрэл, жижиг зах зээл, санхүүгийн байдал, банкнуудын бужингаан биднийг тойрж гараагүй. Цалингаа бэлэн мөнгөөр өгнө, өнөөх нь тасраад олдохгүй. Манайх дөрвөн банкинд данстай гэтэл бүгд бэлэн мөнгө гаргаж чадахгүй өдөр ч тохиох. Компани удирдаж буй миний хувьд хамгийн том сорилт ажилтнуудын цалинг яг тогтсон өдөрт нь олгох явдал байлаа. Заримдаа бусдаас зээлээд цалин тавина. Энэ бүгдийг манай нягтлан бодогч Ш.Энхтунгалаг эгчгүйгээр ёстой амжихгүй, чадахгүй, туулахгүй барахгүй байсан.

6.7.3 Мэдээлэл зүйн олимпиадын зохион байгуулах хорооны дарга

Ардын эрх сонин шинэ байранд нүүж ороод удаагүй байтал манай ангийн Н.Цогтсайхан утсаар залгаж байна. Чамайг багш дуудаж байна, Чойжоо багш хүрээд ир гэсэн гэв. Хэдийгээр би үе үе Улсын багшийн их сургууль очдог, ангийнхаа Ш.Батхишиг агсны өрөөгөөр орж баахан блиц тоглон шатар өрчихдөг байсан ч яг тэр үеэр ажлын ачаалал их, багшийн дуудлагаар хүрч очиж амжаагүй юм. Тэгтэл Цогоо манай ажлаар ирээд өрөөнд орж ирсэнээ багш яг одоо чамайг дагуулаад МУИС-ийн гуравдугаар байранд ир гээд шалаад, хүлээгээд суучихлаа. Цугтаа алхахаас өөр арга олдоогүй.

Очтол лекцийн том өрөөнд олон хүүхдүүд суусан, индэрт ширээ засаад багш нар бололтой зэрэгцээд сууж байна. Таньж мэддэгээс Датакомын Ч.Батаа, Гаалийн газрын тооцоолох төвийн захирал Б.Цогоо, КТМС-ийн А.Эрдэнэбаатар багш, тэгээд Л.Чойжооваанчиг багш (Тухайн үед Гармаа багш, Намсрай багш гээд МУИС-ханыг таньж мэддэггүй байжээ). Чойжоо багш манийг харсанаа нааш ир энд суу гээд дэргэдээ суулгачихлаа. Мэдээлэл зүйн улсын олимпиадын нээлт болох гэж буй нь энэ аж. Багш босоод үг хэлж, Мэдээлэл зүйн олимпиадын зохион байгуулах хорооны гишүүд гээд тайзанд сууж буй хүмүүсийг танилцуулангаа манай шинэ гишүүн Төрийн төв хэвлэл Ардын эрх сонины компьютерын төвийн захирал гээд маний нэрийг дуудчихав.

Намайг сурагч байхад математик, физик, монгол хэл, орос хэл, шугам зургийн олимпиад болдог байлаа. Тэр бүгдэд хэзээний холбогдчихсон басхүү амжилттай оролцох аз гийдэг хүүхэд байж. Товчдоо, олимпиадад тун дуртай, олимпиадаар сургууль ном мэргэжлээ олж авсан хүн. Олимпиад гэхээр сэтгэл сэргээд урам ороод явчихдаг хүн багшийн гэнэтийн танилцуулгаас татгалзсангүй. Ийнхүү мэдээлэл зүйн олимпиадтай анхлан холбогдчихсон нь 1994 он юм.

Миний санахаар Био комбинатын аравдугаар сургуулийн сурагч А.Хүдэр улсын аварга болж манай Аргамаг Системс компаниас жилийн сургалтын тэтгэлэг авч байлаа. Арваннэгдүгээр сургуулийн сурагч Н.Тунгалагсаран Унгарын Будапест хотноо болох олон улсын олимпиадад хувийн зардлаар оролцоё гээд би бээр тусалчих санаатай Питер гээд Унгарын эрдэмтэн багштай олонтаа имэйл солилцсон ч бүтээгүй билээ.

Санхүүгийн шалтгаанаар мэдээлэл зүйн олимпиад жаахан тарчигхан, ядмаг зохион байгуулагддаг байлаа. 1997-98 оны хичээлийн жилд Улсын мэдээлэл зүйн зохион байгуулах хорооны даргаар БСБ Сервис компанийн захирал А.Сүхдорж ажилласан. Түрүүлсэн сурагчид компьютерын шагнал өгч зохион байгуулалт, багш сурагчдын урмыг эрс дээшлүүлэв.

1998 оны хавар нилээд оройхон, гэхдээ шалгалт шүүлгийн үе хараахан эхлээгүй байхад ангийн анд Батхишигийн өрөөнд ээлжит блиц тоглон залуус бужигнан сууж байтал Чойжоо багш ороод ирэв. Багш Сү захирал ахиж олимпиад ивээн тэтгэхгүй гэсэн, хойтноос олимпиадаа зохион байгуулж чадахгүй хаахад хүрчихлээ гэж хэлэв.

Тоглоом, яриа, бас бус зүйлд хөөрчихсөн би бээр “Юу гэсэн үг вэ, багш аа. Мэдээлэл зүйн олимпиадыг хааж огт болохгүй, харин ч яг одоо ид гоё болох үедээ тулж ирж байна. Энэ чиглэлийн компаниуд олноор төрж гарч байна, интернэт ид хөгжиж байна” гэж ярьж хөөрсөөр “Ер нь би зохион байгуулж өгье, нэг удаагийн олимпиадыг манай компани ивээн тэтгэе” гээд ам гарчихлаа.

Миний гэнэтийн шийдвэрийг манай Аргамаг компанийнхан талархан дэмжсэн. Учир нь бид бүгд олимпиадаар хоолонд хүрсэн, олимпиадыг хөхүүлэн дэмждэг байлаа. Манай Гэрэлт-Од улсын математикийн олимпиадын аварга болж байсан, олон улсын математикийн олимпиадад оролцож байсан. Би бээр басхүү улсын математикийн олимпиадын хошой аварга, олон улсын олимпиадад оролцож тусгай шагнал авч байсан. Чойжоо багш Гэрэлт-Од бид хоёрын хэн хэнд нь хичээл зааж байсан багш маань. Дээр нь манай Ж.Баянмөнх МУБИС-ийг улаан дипломтой төгсөгч, Чойжоо багшийн бараг гарын шавь нь. Манайхан бүгд талархан дэмжихээс өөр учиргүй улс цугласан байсан юм.

Ингээд 1999 оны улсын мэдээлэл зүйн олимпиадыг гардан зохион байгуулах ажил өмнө тулгарлаа. Мэдээж сайн дурын ажил, мөнгө олохгүй, харин ч үрнэ. Мэдээлэл зүйн олимпиадын зохион байгуулах хороог шинэчлэн өөрчиллөө. Олон залуу багш нарыг татан оролцууллаа. Зохион байгуулах хорооны даргаар намайг сонгов. Зөвхөн улсын хэмжээнд олимпиад зохион байгуулаад зогсохгүй олон улсын олимпиадад Монголын баг оролцох том зорилго тавьлаа.

Улсын мэдээлэл зүйн XIII олимпиадыг маш амжилттай, сайн зохион байгуулсан. Олимпиадын нээлтийг Чингис хаан зочид буудлын их уулзалтын танхимд, олимпиадын бодолт үндсэн үйл ажиллагааг МУБИС-ийн байранд, хаалтын ажиллагааг Улаанбаатар зочид буудалд хийлээ. Олимпиад урд нь нээлт хаалтаа зочид буудлын зориулалтын танхимд зохион байгуулж байсан үе байгаагүй юм. Олимпиадын нээлтээр нийт оролцогчдод гарын бэлэг, олимпиадын бодлого, бодолт тайлбартай шинээр бичиж хэвлэн канондож олшруулсан номын хамтаар өгсөн нь мөн шинэлэг байлаа. Олимпиадын нээлтээр УИХ-ийн эрхэм гишүүд, хаалтын ажиллагаанд Соросын сан буюу Монголын нээлттэй нийгэм хүрээлэнгийн УЗД Д.Энхбат гээд хүндэт зочид ирж байлаа.

Монгол Туркийн хамтарсан сургуулийн сурагч Б.Цэрэнчимэд улсын аварга болж алтан медаль, мөн сургуулийн сурагч, өмнөх жилийн аварга О.Болдбаатар мөнгөн медаль, арваннэгдүгээр сургуулийн сурагч Б.Баттулга болон Эрдмийн ундраа цогцолбор сургуулийн сурагч Ц.Дүүрэнбаяр нар хүрэл медаль хүртсэн. Улсын XIII олимпиадын нээлтийн мэндчилгээ Өдрийн сонин, Өнөөдөр сонингуудад хэвлэгдэж олимпиадын явцыг Монгол телевиз болон төвийн хэвлэлүүд сурвалжлан мэдээлж байлаа. Мөн Компьютерын .МН сэтгүүлд олимпиадын дүнгийн мэдээ, Зуны сургалтын дүнг мэдээ хэвлэгдэн нийтэлсэн.

Олимпиадад эхний найман байранд орсон сурагчдад хоёр ээлжээр зуны сургалт зохион байгуулж, хоёр удаа сорилт аван олон улсын олимпиадад оролцох багаа тодорхойлов. Б.Баттулга, Б.Цэрэнчимэд, О.Болдбаатар, Ц.Дүүрэнбаяр агсан нар мэдээлэл зүйн олон улсын XI олипиадад оролцох Монгол Улсын багийн бүрэлдэхүүнд шалгарч Туркийг зорьсон бөлгөө. Олон улсын олимпиадын зохион байгуулагчдын зөвшөөрөгдсөн хоног өдрөөс бид нэг хоногийн өмнө очиж цагийн зөрүү гарган амрахаар төлөвлөв. Бидний билетний үнэ хямд байх нислэгийн хуваарь мөн ингэж таарсан. Олон улсын олимпиадад оролцох багийн бүрэлдэхүүний дөрвөн гишүүн буюу Чойжоо багш болон гурван сурагчийн замын зардалыг МНННХ ивээн тэтгэх шийдвэр гаргасан. Багийн ахлагч миний биеэ болон багийнхаа нийт зургаан гишүүний Туркэд очсон эхний хоногийн зардлын манай Аргамаг Системс ХХК гаргав.

Үүнээс хойш манай улсын баг бараг алгасалгүй олон улсын олимпиадад оролцож, цөөн удаа тухайн улсын визний асуудаас болж өнжсөн байдаг.

Туркийн олимпиадад оролцсон манай багийн бүрэлдэхүүнийг өдгөө харвал Баттулга Гүүгл компанид ажиллаж, Цэрэнчимэд Майкрософт, Фэйсбүүк компаниудад дамжин ажилласан, Болдбаатар мэдээллийн технологийн салбарт Монголын тэргүүлэх компанийн нэг Анд глобал компанийн үүсгэн байгуулагчдын нэг зэргээр бүгдээрээ салбартаа тэргүүлэх мундаг мэргэжилтнүүд болжээ. Дүүрэнбаяр агсан КТМС-г төгсөн багш болж олон улсын олимпиадад оролцсон дараа үеийн маш олон хүүхдүүдийн багш болох эрхэм үүрэг гүйцэтгэсэн байдаг.

6.7.4 Интернэтийн талаар миний санах зүйлс

Монголын Интернэтийн 15 жилийн ойд

2011 оны нэгдүгээр сарын долоон

Эхлэл буюу нэгэн сүрхий маргаан

Интернэт гэх агуу үгийг Орост оюутан байхдаа энэ мэргэжлээр суралцаж буй гэдэг утгаараа дуулж, уншиж мэдсэн боловч 1994 оны зун Монголд анх сонссон нь сэтгэлд хамгийн тод үлджээ. Гэхдээ тэр үед ирээдүйн боломж бололцоо, мэдлэгийн уурхай, эрх чөлөөний мэдрэмж зэргээр өнөөгийн өргөн ойлголт шиг хүмүүний амьдралд хамгийн холбоотой гэж бол ойлгоогүй байсан юм. Энэ нь басхүү хөгжилтэй адал явдлаас эхтэй бөлгөө. Өдгөө интернэт гэхээр уг явдал санаанд орох бөгөөд үнэндээ яг тэр үеэс хойш интернэтийн талаар нухацтай анхаарч судлаж эхэлжээ.

1994 оны дөрөвдүгээр сарын нэгний өдөр миний хувийн амьдрал, эзэмшсэн мэргэжил, хийсэн ажилд минь сүрхий тэмдэглэлт өдөр, мэдээллийн технологи,

интернэтийн хөгжилд багаахан хувь нэмэр болчих эргэлтийн тулах цэг байсан гэж боддог. За их сүртэй тайлбарлачих шиг боллоо, үнэндээ энэ өдөр тухайн үеийнхээр төрийн төв хэвлэл Ардын эрх сонинд ажилд орох тушаал гарч Монголын хэвлэл мэдээллийн түүхэнд анх удаа өдөр тутмын хэвлэлийг мэдээ бэлтгэх, дамжуулах болон эх бэлтгэлээс аваад хэвлэх хүртэл нь бүрэн компьютержуулах ажилд ханцуй шамлан орсон хэрэг. Энэ нь Монголын Интернэтийн хөгжилтэй нэг их холбогдолгүй санагдавч өмнө дурдсан хөгжилтэй тохиолдолтой холбоотой бөгөөд магад сайтар бодвол миний танилцсан интернэттэй холбогдох тодотгол болох биз ээ.

Тэр үед Монголд аймгуудыг холбосон хоёр сүлжээ байлаа. Нэг нь хөрөнгийн биржийнх, аймагт байгаа компьютероос мэдээг төвөөс тогтсон цагт модемоор холбогдоод татаад авчихдаг. Нөгөө нь, Мэдээллийн харилцаа ББХК-ийн и-мэйлийн PC-Mail сүлжээ. Манай сонин орон нутгийн сурвалжлагчдын мэдээг түргэн авах үүднээс энэ хоёрыг аль алийг нь хэрэглэнэ. Гэхдээ мэдээж бүх сурвалжлагч мэдээллээ сайн илгээж чадахгүй. Мэдээгээ хамгийн сайн илгээчихдэг, мөн араас нь миний мэдээ бүрэн очсон уу гээд хамгийн их анхаарал тавьдаг нь Архангайн Г.Жамц ах, Дарханы С.Батбаатар хоёр. Батбаатар нь Дарханы PC-mail-ийн төлөөлөгч Ц.Баттогтохоор мэдээгээ дамжуулна. Математикийн олимпиад болон МУИС-ийн багш нарын ачаар арван жилийн сурагч би оюутан Баттогтохыг таньдаг, цугтаа тоо бодчихдог байсан, дээр нь Мэдээллийн харилцаа компанид ойр дотно найз элбэгтэй тул тэднийхээр байнга очдог байлаа.

Нэг удаа мэдээ гацдаг, уддаг, алга болчихдог талаар гомдол гаргаж яваад тус компанийн дэд захирлууд болох Б.Наранцэцэг агсан, Г.Алтан-Оч ах нартай компьютерын сүлжээний талаар жаахан маргаан өрнүүлэв. Би “Монголд орон нутгийг хамарсан жинхэнэ сүлжээ байхгүй, танай PC-Mail компьютерын гадаад сүлжээ биш. Энэ чинь үргэлж холбоотой байдаггүй, ердөө и-мэйл, ядаж юзнэт байхгүй” гэсэн байр сууринд байсан бол, нөгөө хоёр “Датаком гадаад сүлжээ мөн” гэв. Гадаад дотоод сүлжээний мэргэжлийн тодорхойлолтоос аваад ямар үйлчилгээ хамарч байж жинхэнэ сүлжээ болох вэ, юу юу дутуу болохоороо, ямар функц автомат биш гар ажиллагаа ороод байгаа учир болохгүй байгаа юм гээд бүр оюутан цагийн хичээл, заасан багш нарын нэр хүртэл гээд маш ихийг хамруулан хоёр цаг илүүтэй маргалдаж мэтгэлцэв. Төгсгөлд нь Оч ах “Сонгодог утгаараа хоёр өөр барилгад байгаа хоёр компьютер хоорондоо холбогдчихвол гадаад сүлжээ биз дээ” гээд инээгээд гарч, Нараа эгч “Чи манайхыг интернэттэй жишээд байна. Удахгүй бид тэр үйлчилгээг оруулж ирнэ. Одоогоор туршилт хийж долоо хоногтоо нэг удаа Хонконг уруу холбогдож гадаад и-мэйлээ бөөндчихдөг” гэлээ. Новосибирскт нэг сургууль төгссөн Нараа агсны өрөөнөөс гараад оюутан цагийн нэг өрөөний анд, халбага шөл, унтах ороо хуваан мэргэжил нэгт болсон Ч.Батаагийн өрөөнд орж бараг үгийн зөрүү байхгүй ширээн дээрээс нь хоёр ном булаах нь холгүй авч гарсан нь APRANET, TELENET, CSNET болон модемуудын тухай технологи талаас нь өгүүлсэн байж билээ. Энэ хөгжилтэй явдал, бидний яриа, нөхөрлөл миний мэдэх Монгол интернэтийн эхлэл болсон билээ.

Монголын Интернэтийн холболтын туршилтын үетэй танилцсан минь

1995 оны эхээр юмдаг, сонины өглөөний ярианы үеэр зар сурталчилгааны албаны дарга Д.Баярсайхан ах мэдээ хэлэхдээ “Датаком ХХК гээд шинэ компани бий болжээ. Дэлхийн компьютерын сүлжээнд Монголыг холбож байгаа гэнэ. АНУ-ын элчин сайдын яамны тусламжийн хөрөнгөөс зээлсэн байна” хэмээв. Сонины

коллегийнхон “Мэдээлчихмээр юм байна, шуурхай албаныхан сурвалжлах уу?” гэхэд нь “Мэдээллийн харилцаа гэдэг компани үүнийг хийж байгаа, интернэтийн сүлжээнд Монгол холбогдох юм. Хамгийн түрүүнд ус, цаг уурын институтэд маш их хэрэгтэй. Хөрөнгө хэмнэж, бас цаг агаарын мэдээг түргэн шуурхай авах боломж бүрдэнэ. Малчдад тустай зүйл болно. Цаг уурын С.Хөдөлмөр ахаас бас тодруулбал зүгээр” гэж би нэмж хэлээд Датакомтой холбогдох Нараа агсны утсыг бас өглөө.

Техникийн хэлээр их ярьсан улс байна, ойлголцоход бэрх юм, чи мэдээ бэлтгэчих гэхэд бичиг цааснаас хол би татгалзаж билээ. Үнэхээр мэргэжлийн хэллэгүүдээ бид тайлбарлахдаа тааруу, сэтгүүлч нарын технологийн мэдлэг бас бага байжээ. Интернэт гэдэг үг нэг тийм харийн, хол хэллэг, танигдахгүй нэр томьёолол байв.

Хэд хоноод Нараа эгч залгалаа. “Танай сонин овоо шуурхай, сэргэлэн юм уу гэж бодсон байдаггүй ээ. Нэг хүүхэд утсаар холбогдоод мэдээ авч асууж лавлаад таг болчихлоо. Сонин дээр юм гарах нь гээд хүлээсээр чамаас тагначих гээд” гэж байна. “Таны хэллэг, яриа дэндүү технологи юм аа, жирийн хүнд ойлгогдохгүй байна” гэж хэлж зүрхлэх биш “Сурвалжлагчид сайн ойлгохгүй байнаа, та нэг арга олоод манайхыг холбочихгүй юу, тэгвэл эд нар газар дээр нь ойлгоод танилцаад бичиж эхэлнэ дээ” гээд сөргүүлээд гуйчхав. Ингээд албан бус нэг эрх авчихлаа даа. Б.Балгансүрэн ирж Mosaic Netscape миний компьютер дээр суулгаж өгч байжээ. Интернэтийн хамаг мэдээлэл нь гадаад хэлээр юм хойно сурвалжлагч нар тэр бүр ашиглах нь ховор, гэхдээ манай сонины гадаад мэдээллийн дарга Ж.Нэргүй ах хамгийн их баярлаж билээ.

Оны сүүл хавьд, өглөөний нэг шуурхайн дараа Ц.Балдорж эрхлэгч “Чи ороод ир ээ” гэв. Хурал дээр сонин цагтаа буудаггүй, сүлжээ их саатаж байна гээд нэлээд үзэлцсэн, хэдэн ч хүнтэй тулаад авсан бухимдуухан би өрөөнд нь дагаад оров. Гэтэл өөдөөс шал өөр зүйл инээмсэглэсээр асуусан нь “Интернэт гэж мэдэх үү?” гэж байна. Би ч сурсан зангаараа баахан тайлбар урсгахаар ярьж эхэлтэл “За явья” гээд Мэдээллийн харилцаа компани дээр очиж Д.Энхбат захиралтай уулзаж билээ. Интернэтийн байнгын төвийн нээлт хийхийн өмнө цөөн хүмүүст ганцаарчилсан танилцуулга хийж байсны нэг нь тэр байсан бөгөөд “За, би орчуулагчтайгаа ирлээ” гээд инээсэн эрхлэгч маань одоо ч нүдэнд тод байдаг юм.

Ингээд удалгүй интернэт албан ёсоор нээгдээгүй байхад л “Ардын эрх” хэрэглэгч нь болж байв. Групп 10 буюу олон хэрэглэгчтэй байгууллагын ангиллаар холбогдсон нь тухайн үедээ АНУ-ын Элчин сайдын яам, Цаг уурын газар тэгээд л “АЭ”. Групп 10 эрхтэй болох гэрээ хийхээр Нараа агсан дээр ороход дөрвөн зуу гаран мянган төгрөгийн ZyXEL модем манайд өгч, үнийг нь анх суурилуулах хөлсний хамт төлбөр хийсэн төлбөрийн даалгаврын сканнэрдсэн хуулбар одоо ч надад бий. Сар бүрийн хураамжийг нь харин сонин дээр нийтлэх реклам сурталчилгаагаар бартер хийсэн. Мөн HTML-ийн нэг зузаан ном 50 ам.доллараар захиалж авхуулсан юм. Хагас жилийн дараа “АЭ” анхны вэб хуудсаа хийж билээ. Д.Бат-Эрдэнэ нүүр хуудасны зургуудыг бэлтгэж байв.

Гэрээ байгуулсны дараа Ш.Батцолмон манайд ирж суурилуулах үйлчилгээ хийнгээ “Чи одоо надаар суулгуулаад байхдаа яахав дээ. Танайхан Батаатай аквариумд бараг хоноод байдаг биз дээ. “Ажаа” чинь явуулсан болохоор

ороод ирлээ, очоогүй гэвэл аймаар юм болно ... энд гарын үсгээ зурчих. Би нэг компьютер дээр чинь суулгачихъя, танайх арван эрхтэй юм байна. Үлдсэнийг нь чи өөрөө гүйцээчих ...” гэх мэтчилэн ярилцаж Netscape Communicator суулгаж өгч байж билээ.

Интернэтийн нээлтийн ажиллагаа

Монгол Улсад интернэт нэвтэрснийг албан ёсоор зарлаж, интернэтийн нээлтийн ажиллагаанд ерөнхийлөгч П.Очирбат болон төр засгийн томоохон төлөөлөгчид оролцсон 1996 оны нэгдүгээр сарын 17-ны үйл ажиллагаанд очих хувь бас олдож байснаа их аз хэмээн санадаг юм. Уг үйл ажиллагаанд зөвхөн урилгаар оролцож байсан бөгөөд яг үнэндээ би уригдаж бариагүй боловч басхүү боломж гарч ирсэн юм.

Өмнөхөн нь манай сонинд мэдээлж, басхүү байгуулсан гэрээний ёсоор бид нэг нүүр сурталчилгаа бэлтгэж, дээр нь хэд хэдэн цуврал нийтлэл бэлтгэх боллоо. Найруулга талдаа жаахан тааруу орчуулсан, технологийн хэллэг ихтэй хэдэн хуудас зүйл ирснийг сонины шуурхай албаны дарга Б.Галаарид “Танай компьютерынхон нэг ийм юм хийж, хэн үүнийг чинь уншаад ойлгох вэ дээ” гээд ширээн дээр шидчихээд яваад өглөө. Батбаатар, Галаарид, Баяраа ах нар ойлгоогүй бол нээрээ бусдад нь, тэгээд уншигчдад бүр хэцүү л дээ. Ингээд “Интернэт бол сүлжээнүүдийн сүлжээ юм” гэж эхлүүлсэн зүйлийг редактарлан засварлаж, нэмж найруулсан нь интернэтийн талаар миний хамгийн анх удаа бичсэн зүйл болж байлаа.

Нээлтийн ажиллагаанаас хоёр хоногийн өмнө болсон сонины өглөөний шуурхай дээр энэ талаар ярилцлаа. “Ерөнхийлөгч очиж буй юм бол улс төрийн албаныхан сурвалжлах уу?” гэж байна. Эрхлэгч “Тэр бүтэхгүй, энэ ер нь их чухал, ирээдүйтэй ажил, технологи гадарлах залуучуудаас зурагчинтай явуулья” гэж байна. Д.Энхболдбаатар, Д.Дашмөнх гээд АЭ-ийн амралтын дугаар Ням гариг сонинд компьютерын булан хийлцдэг нэрсийг би санал болготол эрхлэгч “Том сониноос (АЭ-ийгээ бид том сонин гэдэг байлаа) хариуцлагатай хүн илгээе. Надад ирсэн урилгаар Жагдаг бас цуг яв” гэлээ. Ингээд Б.Тогтохбаяр сурвалжлах даалгавар авлаа. Тогтохоо “Ёстой мэдэхгүй зүйлээрээ том даалгавар авчихлаа, урьдчилж юу үзэж юу унших вэ?” гээд манай өрөөгөөр орж ирэв. Нөгөө Галаад гологдож байсан баахан хуудсыг бас бус хэдэн орос англиар хэвлэсэн цаастай өгөөд “Технологийн биш хэлээр тайлбарлахад хэцүү юм. Ер нь бол интернэт гэдэг юм чинь энэ байна” гээд компьютер уруугаа заахад инээгээд толгой сэгсэрчхээд цааснууд аваад гарлаа.

Интернэтийн нээлтийн ажиллагаа Датаком компанийн байранд эхлэхээс өмнөхөн Тогтохоо өрөөнд орж ирээд “Явья, зурагчин бэлэн. Эртхэн очиж нэмэлт мэдээлэл олж авахгүй бол ойлгоход амаргүй юм байна. Яг юундаа агуу, юугаараа ирээдүйтэй юм бэ? Гарт баригдаж, нүдэнд үзэгдэх яг юу байна?” гээд “Галаа ах бас машин өгсөн” гэх нь шуурхай албанаас их ач холбогдол өгсөн хэрэг юм. Урилгагүй оруулахгүй шүү гэхээр нь эрхлэгчийн өрөөг туслахаар нь онгойлгуулж урилгыг нь авчихлаа. Гэрэл зурагчин яг хэн байсныг би харин сайн санадаггүй юм, таахад Б.Тошка байсан болов уу. Ингээд бид Датаком компанийн байранд ирээд орох замдаа гадна нь байх том антенийн талаар Тогтохоод товч тайлбарлаж, голчлон техник үзүүлэлт хэлээд бас л инээлгэж байжээ. Үүдэнд урилгаа шалгуулаад хоёр давхарт гарч дэд бүтцийн хөгжлийн яам, зам тээврийн яамыг холбосон хоолойд байрлах Интернэт холболтын гол төхөөрөмж бүхий танхимд орлоо.

Тогтохоо тэр дороо сэтгүүлч Д.Цэрэнжав ахыг бараадаад авчээ. “2000” сэтгүүлийн эрхлэгч тэрбээр Датакомтой хамтарч “.MN” сэтгүүл гаргасан байлаа. Цэг МН гэдэг нь Монгол Улсын интернэт дэх хаяг гэдгийг тэр үед олон хүн мэдээгүй байсан биз ээ. Нээлтийн ажиллагаанд АНУ, Солонгосын элчин сайд нар ирсэн байлаа. Хоёр цаг орчмын дараа Тогтохоо “Би явлаа, очиж сурвалжилгаа бичлээ. Үнэхээр гоё юм аа, их сонирхолтой, үнэхээр их юм мэдэж ойлгож авлаа” гээд олз омог дүүрэн явав. Миний хувьд тэнд их олон хүнтэй танилцсан бөгөөд Яахоо дахь монголын тухай вэб хийсэн С.Бадрал гуайг тэр үед мэдэж авсан юм. Тухайн үед монголын тухай бараг цорын ганц вэбсайт, онлайн мэдээлэл байсан нь энэ байх даа. Орой нь Их тэнгэрт хүлээн авалттай байсан бөгөөд өөрийн урилга биш эрхлэгчийнх тул санаа зовоод тийш явах автобусанд суулгүй үлдлээ. Хэд хоногийн дараа эрхлэгч ирээд хүлээн авалтад яваагүй шалтгааныг сонсоод “Чи хэвлэлийн хүн болох болоогүй байна даа. Боломж бүрийг алдалгүй шинэ соргог зүйл олж авдаг юм шүү” гээд инээж билээ.

Монголын Интернэт хөгжихөд багаахан нэмэр болсон болов уу

Хожим нь 1996-1999 онд “МН-Өнөөдөр”, “UB Post”, “Өдрийн сонин”-ы вэб хуудсуудыг www.mol.mn/argamag/... хаягаар нийтэлж гадаадад байгаа монголчууд болон Монголыг сонирхдог гадаадынхан уншиж, талархлын и-мэйл олноор ирдэг байсныг санаж байна. Ялангуяа спортын Таван цагариг сонины уншигчид гээд хөдөө орон нутаг, гадаадад байгаа монголчуудтай их холбоотой байж билээ. 1999 онд анхлан Монголын шар ном гээд бизнес байгууллагуудын лавлахыг html хэлбэрээр гаргасан, мөн үед байгууллагуудын анхны вэб хуудсыг хийж өгдөг байсан, интернэтийн тухай хурал зөвлөгөөнүүдэд илтгэл тавьж, судалгаа хэлэлцүүлж, зохион байгуулж, Интернэтийн олон нийтийн төв, Соросийн сангийн Интернэт хөтөлбөр, Интернэт мэдээлэл ТББ, Нээлттэй вэб төв гээд олон ч байгууллагынхантай ойрхон ажиллаж, нийлж хамтарч бүтээлчээр зүтгэх зэргээр Монголын Интернэтийн хөгжлийн агуулгын талд бяцхан ч болов хувь нэмэр болсон байх. Үүнээс хоёр явдлыг дурсвал,

Нэгд, 1999 онд Монголын мэдээллийн технологийн анхдугаар чуулганыг зохион байгуулалцаж, Мэдээлэл Холбооны технологийн хөгжлийн 2010 он хүртэлх үзэл баримтлал боловсруулахаар мэргэжил нэгтнүүдтэйгээ сайхан хамтарч ажиллаж, танилын хүрээгээ маш их өргөжүүлж билээ. Тус чуулганаар НҮБ-ын хөгжлийн хөтөлбөрийн суурин төлөөлөгч Даглас Гарднэр “Дэлхийн тавцанд Билл Гэйтс, Майкл Дэлл гээд алдартнууд байдаг бол Монголын мэдээлэл холбооны салбарт би дөрвөн хүнийг онцолж дурмаар байна” гээд Монголд Интернэтийг анхлан оруулж ирсэн Д.Энхбат захирал (өдгөө УИХ-ын гишүүн), Монголын Интернэтийн хөгжил, боловсролын салбарт үлэмж хувь нэмэр оруулж буй А.Эрдэнэбаатар (өдгөө ШУТИС-ийн КТМС-ийн Програмчлалын технологийн профессорын багийн тэргүүлэх профессор), засгийн газрын хэрэглээнд интернэтийг нэвтрүүлж буй, Монголын засгийн газрын мэдээллийн технологийн ажлын хэсгийн ахлагч, Монголын тухай хамгийн анхны агуулгыг бий болгосон С.Бадрал (өдгөө Европт ажиллаж буй дипломатч), иргэний нийгэм, төрийн бус байгууллагуудад интернэтийг амжилттай хөгжүүлж буй Я.Борчулуун (өдгөө АНУ-д Мизурийн их сургуульд эрдэмтэн судлаач хийж буй) нарыг онцолж байсан нь олон улсын байгууллагууд, гадаадын доноруудаас анхлан үнэлж байсан нь биз ээ.

Хоёрт, гадаадад байгаа Монголчуудын “Эрдэм мэдлэг, эв нэгдлийн хослол, энэ монголын хөгжлийн түлхүүр” болсон, 1999 оны тавдугаар сарын нэгэнд байгуулагдсан Цахим өртөө сүлжээ интернэтийн хөгжилд өөрийн тодорхой хувь нэмэр оруулж, агуулгын хувьд, хэрэглэгчийн хувьд маш том түлхэц болсон гэж боддог. Анх байгуулагдсан цагаас нь өдгөөг хүртэл гадаадад суралцаж, ажиллаж, амьдарч, аялж явсан мянга мянган залуус хоорондоо танилцаж, мэдлэг мэдээлэл, туршлагаа солилцож эх оронтойгоо холбоотой байж, интернэтийн хэрэглээ, агуулга, үр ашгийн талаар үй олон тус дэмийг эх нутгийн зүг залсан билээ. Монгол агуулга бараг байхгүй үед мэдлэг, мэдээлэл тараах нэг гол суваг болж; өдгөө гадаадад байгаа цөөнгүй Монгол бизнесийн эхлэл суурь болсон орчинг бүрдүүлж; хүн бүрд танилын хүрээгээ өргөтгөх боломж гаргаж; хувийн асуудалдаа тус дэм авч, үнэнч, ёс суртахуунтай соёлтой харьцаанд суралцаж боловсрох; бусдад зөвөөр нөлөөлж, олныг манлайлж хүмүүжүүлэх боломж бололцоог онлайнаар бий болгосон нь Цахим өртөөний Монголын интернэтэд оруулсан гол хувь нэмэр юм. Өдгөө нутагтаа буцаж очоод эх нутгийн хөгжилд гар биеэ оролцож буй монголчууд тоолж барахгүй олон бий.

Төгсгөлд буюу Монголын интернэтийг хөгжүүлэгчийн тухай тун товч

Монголын интернэтийн 15 жилийн ойд зориулж өөрийн мэдэх, өөрийн туулсан, өөрийн туршлагаар тохиосон үйл явдлаас эхний таван жилийг тоймлон дурсвал нэг иймэрхүү. Арван таван жилийн тэртээ соёолсон Монголын интернэт орчинг анхлан бий болгосон, санаачилж, үүсгэсэн эрхэм үүргийг Д.Энхбат гуайд, туулсан эрсдэл, анхлан босгосон ажил нь Датаком компанид оногдох ч Г.Алтан-Оч, Л.Баатархүү, Ч.Батаа, Ш.Батцолмон, Б.Балгансүрэн, Э.Бямбаа, Б.Наранцэцэг агсан, Р.Оюунгэрэл, Р.Оюун, Я.Борчулуун, Б.Ундрахбуян, Л.Ариунаа, Б.Бурмаа, Н.Үнэнбат, С.Нацагдорж, Е.Одгэрэл, А.Эрдэнэбаатар, Г.Оюунбаяр, С.Хөдөлмөр, Ц.Ганболд, Н.Баасандорж, Ш.Баатар, Д.Цэрэнбат, Д.Цэрэндорж, Д.Цэрэнжав гээд нэрийг нь дурдаж баршгүй олон мэргэжилтнүүд, АНУ-ын элчин сайдын яам, НҮБ-ын хөгжлийн хөтөлбөр, Канадын АйДиАрСи, Соросын сан, Дэлхийн банк гээд спонсоруудгүйгээр Интернэт хөгжих байсан хэмээн сэтгэж чадахгүй юм байна.

Эцэст нь нэмж өгүүлэхэд Монголын интернэтийн хөгжилд хамгийн их үүрэг гүйцэтгэсэн, гүйцэтгэж байгаа, цаашид энэ үүргийг хүлээх нэгэн бол жирийн хэрэглэгч, үүнийг уншигч та билээ.

6.8 Я.БОРЧУЛУУН: ИНТЕРНЭТИЙГ ИРГЭДЭД, ИРГЭНИЙ НИЙГМИЙН БАЙГУУЛЛАГАД ХҮРГЭХЭД ХҮЧИН ЗҮТГЭСЭН БҮСГҮЙ

Ядамсүрэнгийн БОРЧУЛУУН
Норфуэстэрний их сургуулийн судлаач

Өнөөдөр 2023 оны тавдугаар сарын 1. АНУ-ын Эванстон хотод Норфуэстэрний их сургуулийн кампуст ажлын өрөөндөө Нью Йорк Таймс сонин гарчиглаж сууна. Энэ өдрийн дугаарт хиймэл оюун ухааны өнөөгийн болон ирээдүйн тухай олон сонирхолтой материал гарчээ. Сүүлийн хэдэн сарын турш дэлхий дахиныг шуугиулж буй Chat GPT хэмээх технологийг ашиглаж бүхэл бүтэн роман бичсэн тухай, хиймэл оюун ухааны эцэг хэмээн нэрлэгддэг эрдэмтэн Гүүгл компаниас гарч, энэ шинэ технологийн тарьж болзошгүй аюулын талаар олон нийтэд дэлгэхээр завдаж буй тухай сонирхолтой материал хэвлэгдсэн байна. Эдгээр мэдээ, аливаа шинэ технологи бизнес санхүү, эдийн засаг, улс төр нийгмийг доргиож, олон нийтийг тодорхой хэмжээнд сандралд оруулдагийн нэг бодит жишээ.

1993 онд Оросын холбооны улсын Новосибирск хотын Техникийн их сургуулийг удирдлагын автоматжуулсан системийн инженер мэргэжлээр төгсч ирээд “Мэдээллийн харилцаа” ХХК-д программ зохиогчоор ажилд орж, Монгол Улсад компьютерын сүлжээ интернэт нэвтрүүлэх чиглэлээр ажиллаж байсан үеийг санагдуулав. Тухайн үед Монголд компьютер, технологийн чиглэлээр тэргүүлэгч, мэргэжлийн хүмүүсийн хүчээ сорих гол байгууллага нь Үндэсний информатикийн төв гэгддэг байлаа. Намайг сургууль төгсөөд ирэхэд социализм задран бутарч, улсын мэдэлд байсан байгууллагууд хувийн хэвшилд шилжих үйл явц эрчимтэй явагдаж байсны нэг илрэл нь тэрхүү төвийн суурин дээр шинэхэн байгуулагдсан “Мэдээллийн харилцаа” ХХК байсан.

Үндэсний хөгжлийн газрын залгаа байшинд байрлах энэ компанид ажилд орохоор Д.Энхбат захирлын өрөөнд нэлээд сүрдсэн байдалтай орсон. Том алаг нүдээ эргэлдүүлэн надтай нэлээд удаан ярилцаад, системийн программ бичих үү, эсвэл хэрэглээний программ сонирхох уу гэхэд нь эхний замыг сонгоё гэж зоригтой хэлсэн. Чухам юунаас ч юм болоод “Би саальчин хүүхэнтэй бус мэргэжлийн хүнтэй ярьж байгаа” гээд захирал маань инээж байсан санаанд тод үлджээ. Ингээд тухайн үед компанийн нэвтрүүлээд удаагүй байсан PC mail хэмээх сүлжээний программыг сайжруулах төсөл дээр ажиллаж эхэлсэн. Borland C хэл дээр программ бичиж, Энхбат захирлын шууд удирдлага дор ажилласан. Тухайн үед программчлалын ном сурах бичиг тун ховор байсан цаг. Д. Энхбат захирал англи хэл дээр PC World мэтийн мэргэжлийн сэтгүүл, программчлалын хэлний талаар гардаг сэтгүүл, номнууд захиалж өгдөг байсан нь ажлаа хийхэд их тус нэмэртэй байсан. Орос хэл дээр мэргэжлээ эзэмшихээр сурсан надад

англиар мэдээлэл уншиж ойлгох том даваа шууд тулгарсан. Мэдээллийг шахах Хоффманы алгоритмаар С хэл дээр программ бичих даалгавар нэлээд төвөгтэй байсан нь санаанд тод үлдэж.

Тэр үед Мэдээллийн харилцаа ХХК-д программ зохиогчоор миний оюутан цагийн дотны найз М.Гантулга (Ганаа) ажилд хэдхэн хоногийн зайтай орсон нь их сайхан завшаантай хэрэг болж билээ. «Танай компани эмэгтэй программ зохиогч ажилд авдаггүй. Та хоёрыг яаж ажилд авсан юм болоо?» хэмээн асуух хүмүүс олон тааралдаж байсан. Программчлалын хэлтэст Ч.Батаа, Ц.Зоригоо, Ш.Батцолмон, М.Гантулга болон өөр хоёр ах ажиллаж байсан санагдаж байна. Ганаа банкны программ бичих хэсэгт орж, CLIPPER хэлээр программ бичдэг байв. Хэдхэн сарын дараа Хөдөө аж ахуйн банк (одоогийн ХаанБанк)-ы офист очиж суух болсон.

Ганаа бид хоёр оровч гаравч хамтдаа. Цалин бага тул өдөр бүр гадуур хоол идэх боломжгүй. Тиймээс орой бүр ээлжилж гэртээ хоол хийж авчраад өдөр нь цайны жижиг өрөөнд хоолоо хуваааж иднэ. Одоогийнх шиг хоолоо хийж зөөх зориулалтын «боловсон» сав байсангүй. Ганаа бид хоёр хүнсний нэгдүгээр дэлгүүр рүү цайны цагаараа гүйж, төрөл бүрийн амттан, тэр үед худалдаанд шинээр гарч байсан солонгос зөөлөн жигнэмэг их авч иддэг, хөгжилтэй байсан даа. Новосибирскт нэг сургууль төгссөн Б.Наранцэцэг (Нараа) агсан, Ч.Батаа, М.Гантулга бид дөрөв цайны болон ажлын өрөөндөө хааяа булагнан уулзаж, сургууль багш нар, үзсэн хичээл, оюутан цагийн амьдрал, хөгжилтэй явдлын талаар хууч хөөрнө.

Ч.Батаа, Ш.Батцолмон, Б.Наранцэцэг агсан нар хажууд Nowell Netware сүлжээний ном уншин, ярилцдаг байсан санаанд үлджээ. Дөнгөж ажилд орсны дараахан надад «Local Area Network» хэмээх англи хэл дээрх ном өгөөд, би уншиж ойлгох гэж хөөрхөн ажил болж, толь бичиг их эргүүлж байсан. Тэрхүү номонд дурслэгдсэн олон зүйлийг бодит жишээн дээр харах нь их өгөөжтэй байж билээ. Системийн өрөөнд олон давхар өрсөн “модем» хэмээх төхөөрөмжүүдийн дээрх улаан гэрэл анивчиж, хөдөө хотын хоорондцаг агаар, хөрөнгийн биржийн мэдээ дамжин дуугарч байгаа гэдэг тайлбар сонсох үнэхээр сонин байсан.

Манай компани үүдэндээ жижүүргүй, код оруулаад онгойдог автомат хаалгатай нь онцгой содон. Тэр үед компани байгуулагдаад удаагүй, цөөхөн хүн ажилладаг байв. Боловсон хүчин Баатархүү ах өглөө ирэхэд цаг бүртгэнэ. Нэгдүгээр хорооллоос 26 дугаарын автобусанд сууж, МУИС юмуу Лениний музейн буудал дээр буугаад хар хурдаараа алхаж ирнэ. Цагаасаа жаахан хожигдвол Баатархүү ахын өрөөний үүдээр эмээж алхсаар ажлын өрөөндөө ордог байж билээ.

Ч.Батаа технологийн ирээдүйн тухай яриан дундаа “Интернэт нэг л өдөр пир хийгээд ороод ирнэ” гэдэг байв. Үнэхээр л тэр яриа биеллээ олж, Датаком компани Монгол улсад интернэтийг оруулж нэвтрүүлсэн. Яг тэр мөчид хүүхэд төрүүлээд гэртээ сууж байсан ч интернэтийн албан ёсны нээлтэд уригдаж очиход Yahoo! гэсэн бичиг нүдэнд шууд туссан ч чухам юу болохыг ойлгохгүй байж билээ. Тун удалгүй Нараа эгч намайг гэрээсээ ажлаа хийхийг хүссэнээр интернэтийг олон нийтэд таниулах ажилд шамдан орсон. Мэдлэг мэргэжлийн хувьд хоцрогдож зэврэхгүй байхад Датаком компаний жолооч ахын гэрт маань

хүргэж ирсэн Compaq 386 компьютер, Zyxel 14,4 kbps хурдтай модем, интернэт маш их үүрэг гүйцэтгэсэн.

Одоо хүн бүр гэрээсээ ямар ч нэмэлт төхөөрөмжний шаардлагагүйгээр компьютер, ipad, утсаараа интернэтэд холбогдоод ажлаа хийж, уулзалт цуглаанд орж, төрөл бүрийн зүйлс худалдан авч, сургуульд сурч буй нь гайхалтай хэрэг бус. Харин тухайн үед гэрээсээ интернэтэд холбогдож ажлаа хийнэ гэдэг маш ховор тохиолдол байж. Интернэт холболт их үнэтэй байсан. Зөвхөн и-мэйл шалгахаар холбогдох нь арай хямд, харин WWW буюу бүх дэлхийг хэрсэн вэбийн сүлжээнд орох нь сарын 90 доллар байсан санагдаж байна. Интернэтийн компанийн ажилтан ажлаа хийж буй давуу эрхээрээ тэр үйлчилгээг авдаг байж. Модем холбогдохоор гэрийн утас ажиллахгүй. Хүмүүс «танайх утсаа авахгүй, ямар их ярьдаг юм бэ?» гэх гомдол олонтаа гарна. Аль эсвэл хэн нэгэн маань утсаар ярих хэрэг гарвал интернэт холболтоо таслахад хүрнэ. Бичих ажлаа жин тан болгоод модемоороо интернэтэд холбогдоно. Одоогийнх шиг 24 цагийн турш интернэтэд холболтгүй байх нь олон зүйл, дэндүү их мэдээлэлд сатаарахгүй, илүү төвлөрч, бүтээмжтэй ажиллахад нэмэртэй байсан. Өдөртөө хэдхэн имэйл ирнэ. «Eudora» гэдэг имэйлийн программ нээхээр Inbox руу мэдээлэл татагдаж байгааг харвал догдлон хүлээдэг байж. Yahoo! Altavista гэх мэт хайлтын системүүд байдаг боловч одоогийн Гүүгл шиг мэдээлэл тийм ч амархан олддоггүй байсан. Вэбээр аялахын тулд Netscape Navigator юмуу Internet Explorer ашиглана.

Интернэт технологийн талаар монгол хэлээр олон нийтэд ойлгомжтой тайлбарлан бичих ажлыг балчир хүүхдүүдээ харахын зэрэгцээ амжуулдаг байж. Хамгийн чухал ажлын нэг нь долоо хоног тутам «Ардын эрх» сонинд 1/16 - арван зургааны нэг хэмжээгээр Датаком компанийн зар рекламыг бэлтгэж цагт нь имэйлээр илгээнэ. Заримдаа ганц нэг долоо хоногийнхыг нийлүүлээд арай том зайнд чухал үйлчилгээний реклам гаргана. “Ардын эрх» сонин 490 гэдэг ангиллаар интернэтийн 10 хэрэглэгчийн эрхийг хямдралтай үнээр авааД оронд нь Датакомд зар сурталчилгааны зай өгч байсан санагдаж байна. Компанийн төрөл бүрийн шинэ үйлчилгээг сурталчлахын зэрэгцээ вэбээс ямар сонирхолтой мэдээлэл олж авах тухай «Интернэтийн Хөтөч» гэдэг буланг зарын зайндаа бэлтгэж гаргадаг байлаа. Тухайн үед 50 долларын үнэтэй байсан «Yellow Pages» гэдэг зузаан шар номыг нааш цааш нь эргүүлэн монголчуудад ямар мэдээлэл сонин байх бол хэмээн маш олон вэбсайтаар хэссэний эцэст нэгийг онцлон сонгоно. Вэбсайтын URL хаягийг шар номноосоо харж байгаад нэг ч тэмдэгтийн алдаагүй оруулдаг байж. Одоо бол түлхүүр үгээр хайгаад эсвэл хайх үгээ хэлэхэд л компьютер бидэнд үй олон вэбсайтыг сонгоод өгдөг болж. Тэр ч бүү хэл сонирхсон асуултаа оруулаад л Chat GPT технологиор сургуульд элсэх эссэ, бизнес төлөвлөгөө, программчлалын хэлээр код бичүүлэх бүрэн боломжтой болоод байгаа нь үнэхээр гайхалтай.

Тухайн үед интернэт, и-мэйл гэж ийм зүйл байдаг, хүмүүстэй хэдхэн минутын дотор холбоо тогтоож болно, онгоцны тийз, зочид буудлын өрөө захиалж, бараа бүтээгдэхүүн худалдан авч, бизнес хийж болно гээд ярихаар хүмүүсийн санаанд ерөөсөө буудаггүй байв. Интернэт технологийн хэрэглээний талаар байгууллагууд дээр очиж яриа хийх, хурал цуглаанд илтгэл тавих тохиолдолд зарим хүмүүс “үлгэр шиг юм ярилаа” гэх тохиолдол ч гарч байсан. Монцамэ, Ардын эрх сонин, Монгол мессенжер сонин зэрэг хэвлэл мэдээллийн байгууллагуудад мэдээгээ интернэтэд

оруулаач, вэбсайттай болооч гэхээр юу гэж бид мэдээллээ үнэгүй тавих юм бэ гэдэг байлаа. Мэдээллээ алдана, цааш нь үнэгүй тараачихна, захиалгад нөлөөлнө гэх мэт айдас байсан байх. Аливаа шинэ технологийн ач холбогдол, боломжийг ойлгоход тодорхой цаг хугацаа хэрэгтэй байдаг. Тэгээд ч тухайн үед интернэтийн сарын төлбөр тухайн үед 90 доллар байсан учраас хүмүүс юуг нь ч мэдэхгүй хэрнээ өндөр үнэтэй үйлчилгээг авахаас татгалзаж байсан юм.

Нараа эгчийн удирдлага дор маркетингийн албанд орж, Бурмаа, Батзориг болон бусад нөхдийн хамт сар бүр арван байгууллагын вэбсайт хийх даалгавар авч ажилладаг байв. ЭмСиЭс, Говь компани, Монголын радио, Хэвлэлийн хүрээлэн зэрэг олон байгууллагын хамгийн анхны вэбсайтыг HTML хэлээр бичиж, интернэтэд байрлуулсан санагдана. Байгууллагуудын танилцуулга материалыг очиж аваад түүнийгээ вэбсайт хийх үндсэн агуулга болгодог байж.

Датаком компани олон нийтийн компьютерын мэдлэгийг дээшлүүлэх талаар олон ажил хийдэг байсны нэг нь компьютерын ".MN" сэтгүүл байв. Анхны редакторааp сэтгүүлч Д.Цэрэнжав ажиллаж байсан. Тэрхүү сэтгүүлд хэдэн материал бэлтгэж өгсний дараа редакторын үүрэгт ажлыг надад шилжүүлсэн. Сар тутам 500-2000 ширхэг хэвлүүлж, агуулгыг нь өгөөжтэй, дизайн, өнгө төрхийг нь өөдтэй байлгах, зардлаа нөхөх гэж нэлээд их ажил болдог байсан. Цөөхөн хувиар хэвлэгдэж, хязгаарлагдмал хүрээнд тардаг ч гэсэн байнга захиалж уншдаг хүмүүс тэр жижиг сэтгүүлийн хуудсаар дамжуулан ажил амьдралдаа хэрэг болох чухал мэдээлэл авч байсан болохыг АНУ-д ирсэн хойноо энд мэргэжлээрээ том компанид ажиллаж буй нэлээд олон хүнээс сонсох сайхан байсан. Нөгөө талаар манай сэтгүүлийн хуудсанд монголын мэдээллийн технологийн салбарын түүх тодорхой хэмжээгээр бичигдэж үлдсэн гэж хэлж болно.

1997 онд Интернэт олон нийтийн төвийн (ИОНТ) захирлаар томилогдож очсоноор компьютер, интернэтийн боловсролыг дээшлүүлэх чиглэлээр олон ажил амжуулсан. Датаком компаниас санхүүжилт авдаг байсан энэ төв тун удалгүй бие дааж, Интернэт ба мэдээлэл төв ТББ болсон. Гар нийлсэн сайхан хамт олон маань ихийг амжуулж, Монголд интернэт, мэдээллийн технологийг хөгжүүлэх, мэдлэгжүүлж, чадваржуулах талаар дорвитой ажил хийсэн билээ. Үүний дотор Канадын IDRC байгууллагын санхүүжилтээр монголд ерөнхий боловсролын анхны гурван сургуулийг интернэтэд холбох төслийн хүрээнд манай төв Мэдлэг вэбсайтыг үүсгэн монгол агуулгаар баяжуулсан. Уг төслийн хүрээнд хоёр жилийн дотор Боловсролын яамтай хамтран монголын багш сурагчдад хэрэгцээтэй 400 гаруй төрлийн мэдээллийг 23 ангиллаар байрлуулсан. Үүний зэрэгцээ Интернэт ба мэдээлэл төв нь "ThinkQuest буюу интернэтийн сурах бичиг", "Оюутан клуб", EARN, AQUATOX 2000 усны бохирдол судлах олон улсын төсөл амжилттай хэрэгжүүлсэн.

Монголын нээлттэй нийгэм хүрээлэнгээс санхүүжилт авах төсөл бичиж, ТББ-уудын интернэтийн чадавхийг дээшлүүлэх "Нээлттэй мэдээлэл төв" (Open Web Center) байгуулсан. Тухайн үеийн нийгмийн амьдралын гүнд болж буй үйл явцыг соргогоор мэдэрдэг олон нийтийн байгууллагуудын үүрэг маш чухал байсан. Энэ салбарынханд интернэтийн боловсрол олгох, гадаад харилцаагаа хөгжүүлэх, вэбсайтаа хийхэд манай төв үлэмж хувь нэмэр оруулсан үйл ажиллагаа явуулсан. Тухайн үед Хууль зүйн яаманд бүртгэлтэй байсан 1200

орчим ТББ-ын мэдээллийн санг Нээлттэй мэдээлэл төвийн нээлттэй давхцуулан интернэтэд байрлуулсан. 1999 оны зургадугаар сар гэхэд 100 гаруй ТББ-уудыг сонгон шалгаруулж, компьютер, интернэт, вэбсайт хийх сургалтад хамруулсан байв. Нээлттэй мэдээлэл төвийн үйл ажиллагаа нь Монгол Улсад иргэний нийгэм хөгжүүлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэж байна гэсэн үнэлгээ авч байсан нь манай хамт олны нөр их хөдөлмөрийн үр дүн байв. Мэдээлэл холбооны технологийн үндэсний анхдугаар чуулганд НҮБ-ын Хүний хөгжлийн суурин төлөөлөгч Дуглас Гарднер монголын мэдээлэл технологийн хөгжилд түүхэнд тэмдэглэгдэх дөрвөн хүний нэгээр миний нэрийг дурдсан нь намайг цочирдуулж билээ. Олон сарын турш цаасан дээр бичиж төлөвлөсөн ажлыг амь оруулж, шинжлэх ухаан технологийн мэдээллийн төвийн нэг давхарт бүхэл бүтэн төв байгуулж, үйл ажиллагаа явуулахад Н.Ганчимэг, Ч.Амарлхагва, Г.Золзаяа, Т.Сэлэнгэ, Б.Золзаяа, М.Ариунцэцэг, Х.Марал, Э.Цогтгэрэл, Ю.Лхам, Б.Оюунцэцэг, Х.Цэцэгмаа, Я.Оюунтуяа нар хичээл зүтгэлээ гарган ажилласан билээ.

Миний ажил амьдралд чухал нөлөө үзүүлж, одоогийн хэллэгээр ментор болсон хүний нэг нь Нараа эгч байсан. Тэрбээр Новосибирскийн цахилгаан техникийн дээд сургуулийг (намайг төгсөхөд ЗХУ задарч систем өөрчлөгдсөнөөр Техникийн ИС болсон) улаан дипломтой буюу цэвэр онц дүнтэй төгссөн хэдхэн оюутны нэг, нийгмийн идэвх зүтгэл, удирдан зохион байгуулах авьяас чадвараар тун өндөр, шаламгай, дайчин нэгэн байв. Нараа эгчтэй хамт шинэлэг бөгөөд өгөөжтэй төслүүд олныг хэрэгжүүлсэн. Америкт сурч ажиллах явцдаа ч зайнаас хамааралгүй технологийн ачаар бид хамтран ажилласаар, ихийг амжуулсан даа. Хамгийн сүүлд Дэлхийн банкны Хөгжлийн гарцад “Монголын хөгжлийн гарц” төслийг хамтран бичилцэж, тухайн үед Монголд технологийн чиглэлийн төслөөр үлэмж хэмжээний санхүүжилт авсан. Азийн нэг оронд МХТ-ийн талаарх олон улсын хөгжлийн харьцуулсан ном бичих багт завгүй ажиллаж яваад нутагтаа дөнгөж ирээд тун удалгүй бурхан болсон нь харамсалтай. Тэрхүү гэнэтийн гунигт мэдээг сонсоод итгэхэд тун бэрх байж билээ. Өмнөх орой нь дараагийн хийх ажлаа төлөвлөн имэйл солилцож байсан нь түүнтэй харьцсан сүүлийн дурсамж болж үлдэнэ гэж огтхон ч төсөөлөөгүй. Маш олон ажил төлөвлөж хийхээр бодож явсан залуу сайхан насандаа хорвоог орхисонд нь цочирдож, их харамссан. Монгол Улсад интернэт, мэдээллийн технологийн салбар хөгжихөд түүний оруулсан хувь нэмэр асар их гэж би боддог.

Энэхүү бяцхан дурсамжийг бичихдээ мэдээллийн технологийн салбарт Датаком, ИОНТ, Интернэт ба мэдээлэл төв, Нээлттэй мэдээлэл төв, компьютерын “.MN” сэтгүүлд хамтран ажилласан бүх хүмүүст талархаж явдгаа илэрхийлмээр байна. Энэ байгууллагуудад хамтран ажиллаж байсан хүн бүхэн Монгол Улсад мэдээллийн технологи хөгжүүлэхэд үнэтэй хувь нэмэр оруулсан.

3.9 С.БАДРАЛ: МТ-ИЙГ МОНГОЛ ХЭЛЭНД – БОЛОР ТОЛЬ, ЧИМЭГЭ, ЭГҮНЭ....

Санлигийн Бадрал нь 1986-1996 онд Архангай аймгийн төвийн 1-р 10 жилийн дунд сургуульд математикийн гүнзгийрүүлсэн сургалттай ангид суралцаж онц төгсжээ. Мөн улсын математикийн XXXI, XXXII олимпиад, мэдээлэл зүйн 11-р олимпиадад оролцож 4-р байранд шалгарч байжээ. 1996 онд ШУТИС-ийн харьяа КТМС сургуульд элсэн орж 1999 онд Программ хангамжийн инженер мэргэжил эзэмшиж улмаар 2000 онд ХБНГУ-н Фрайберг хотын их сургуулийн дэргэдэх Коллежид элсэн орж герман хэл үзээд 2002–2005 ХБНГУ-ын RWTH-Aachen технологийн их сургуульд Программ хангамжийн архитектор мэргэжлээр мастерын зэргээ Граф хандалтат программчлал сэдвээр хамгаалсан байна.

Тэр КТМС-д суралцаж байхдаа 1998 онд Виндовс 95 болон 98 үйлдлийн системүүдэд зориулсан монгол кирилл бичгийн гарыг хөгжүүлж, 2000 онд Бадаа юникод хөрвүүлэгч бичсэн нь олон нийтэд түгж ANSI кодчиллоос Unicode руу шилжихэд үнэтэй хувь нэмэр оруулсан юм. Мөн 2002 онд RWTH-Aachen их сургуульд суралцаж байхдаа Линүкс үйлдлийн системийн монгол хэлний локал болон монгол кирилл гарыг мөн хийж оруулсан бөгөөд ОпенМН хэмээх монголын анхны нээлттэй эхийн холбоог үүсгэн байгуулж удирдаж байжээ. Тус холбоо нь нээлттэй эх бүхий системүүдэд Монгол хэлийг дэмжүүлэх, улмаар нээлттэй эх бүхий программ хангамж хөгжүүлэх зорилготой, гадаад болон дотоодод сурч, ажиллаж байсан 20 гаруй залуусыг эгнээндээ нэгтгэсэн мэргэжлийн холбоо байв. Тэрээр 2003 онд Монголын анхны үйлдлийн систем болох Соёмбо линүксийг зохиож, 2004 онд Aspell, Hunspell зэрэг нээлттэй үсгийн дүрмийн алдаа шалгуур программуудад Монгол хэлийг нэмж, 2005 онд MNSpell хэмээх Монголын анхны алдаа шалгуурыг хөгжүүлж, ОпенОффис болон веб орчинд ажилладаг байдлаар гаргаж байсан байна. 2005-2008 онд ОпенОффис хэмээх дэлхийн хамгийн том нээлттэй эх бүхий оффисын цогц системийг Монголчилж, мөн үндэсний босоо монгол бичгээр бичих боломжтой болгож олон нийтэд танилцуулж байв. Монгол бичгийн анхны Юникод фонт болох MongolianScri pt фонтод анх OTF технологийг ашиглаж, гацаж байсан асуудлуудыг тодорхой хэмжээгээр урагшлуулж байсан.

2008 онд Болорсофт компанийг үүсгэн байгуулсан бөгөөд тус компани нь Монголын анхны бөгөөд цор ганц цахим хэл шинжлэлийн компани байсаар иржээ. Тэрээр Болор Толь хэмээх 500 000 гаруй үгийн сантай хос хэлийн толь зохиосон нь Монголчуудын хамгийн дуртай, өргөн ашигладаг апп хэвээр байна. Мөн Болор Дуран хэмээх үг үсгийн алдаа хянах программ зохиож, ОпенОффис, ЛайбрОффис, Майкрософт Оффистой холбосон нь одоо ч зах зээлд хамгийн өргөн арилжаалагдаж буй лиценз бүхий программ хангамж хэвээр байна. Болорсофт нь цахим орчинд эх хэлнийхээ асуудлыг шийдэж, Монгол хэлний үнэ цэнийг нэмэхэд онцгой үүрэг гүйцэтгэсэн ард түмний хайр талархлыг хүлээсэн

нэр хүндтэй компани болжээ. Тус компанийн зайлшгүй дурдах ёстой амжилттай системүүд бол тренд мэдээ илрүүлэгч Эдүгэ, дижитал мониторингийн Кудос зэрэг бүтээлүүд болно.

Түүний мөн дурдахгүй өнгөрч болохгүй зүйл бол Монгол бичгийн юникодын алдаатай асуудлыг шийдэхэд чинхүү сэтгэлээр зүтгэж, тунгаамал хэмээх кодчиллын загварыг зохиож цахим системүүдэд нэвтрүүлсээр байна. Тэрээр тус асуудлаар 2013-2019 онуудад болсон олон улсын хурал зөвлөгөөнүүдэд оролцож, юникод болон W3 байгууллагуудын ажлын хэсэгт орж ажиллаж байв.

Тэрээр Бельги улсын нийслэл Брюссель хотод төвтэй IMCI хэмээх олон улсын байгууллагын программ хангамжийн албыг 2006 оноос эхлэн өнөөг хүртэл хариуцан ажиллаж байна.

2019 онд Чимэгэ системс хэмээх компанийг үүсгэн байгуулж, анхны Монгол яриаг бичвэрт, бичвэрийг ярианд хөрвүүлдэг суурь технологийг 2020 онд олон нийтэд танилцуулсан нь олон нийтийг гайхшруулж, Монголын технологийн хөгжлийг гацаанаас гаргасан онцгой үйл явдал болсон бөгөөд олон улсад ч өндрөөр үнэлэгджээ. Энэ тэдний олон улсын нэр хүндтэй тэмцээнүүдэд үзүүлсэн жишээ нь Startup World Cup, Hello Tomorrow-д дэлхийн шилдэг 60 Deep tech стартапын нэг, ITU Digital World, WSA Global-д тэргүүлсэн зэрэг амжилтуудаар батлагдаж байна. Тэд Чимэгэ суурь технологи дээрээ суурилан хурлын протокол автоматаар бичвэрт буулгагч Чимэгэ Бичээч, дурын бичвэрийг ярианд хөрвүүлэгч Чимэгэ Уншигч, мобайл төхөөрөмжүүдэд дуу хоолойгоороо бичигч Чимэгэ Гар гэх мэт олон бүтээгдэхүүнүүдийг хөгжүүлж, хүн бүрд хүртээмжтэй болгох үүднээс Чимэгэ API үйлчилгээгээ ч гаргасан байна.

Чимэгэ системс нь дотроо өгөгдлөө бэлтгэж, дотроо моделио сургаж, хөгжүүлэлтээ хийдэг Монголын анхны хиймэл оюуны компани бөгөөд өнгөрсөн жил үнэлгээ нь 15 сая доллart хүрчээ.

2021 онд КиМоКи компанийг үүсгэн байгуулж, Кирилл болон үндэсний Монгол бичиг хооронд 99% оночтой хөрвүүлэгч Кимо системийг зохиосон бөгөөд 2025 онд Монгол улс албан хэргээ хос бичгээр хөтлөх тухай хуулийг хэрэгжүүлэх суурийг тавьжээ.

2022 онд Эгүнэ Оюун хэмээх компанийг үүсгэн байгуулж Монгол хэлийг ойлгох, Англи болон Монгол хэлний хооронд автоматаар орчуулах технологиудыг маш амжилттай хөгжүүлсээр байна.

2023 онд хиймэл оюуныг төрөл бүрийн салбарт ашиглаж, улсын зах зээл, эдийн засгийг өсгөхийн ялдамд Монгол хүний хөгжлийн индексийн ахиулах зорилгоор NNI (Үндэсний Оюун) хэмээх компанийг үүсгэн байгуулж, үндэсний технологийн хөгжлийн бодлого, стратегийг боловсруулан ажиллаж байна.

Тэрээр 2015 оноос хойш үндэсний хиймэл оюуны салбарыг хөгжүүлэхийг зорьж, ихээхэн идэвх зүтгэл гарган ажилласаар ирсэн бөгөөд урьд нь программ хангамжийн шилдэг мэргэжилтэн гэгддэг байсан бол өдгөө үндэсний хиймэл оюуны эцэг хэмээн цоллогддог болжээ. Монголчууд бид түүний хийж, бүтээсэн олон зүйлийг шууд болон шууд бусаар ашиглаж, ур шимийг нь хүртсээр буйг дурдахад таатай байна.

6.10 С.ЭНХЖАРГАЛ: МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙГ САЛБАРУУДЫН ХӨГЖИЛД АШИГЛАСАН НЬ

Сүхбаатарын ЭНХЖАРГАЛ

МИДАС НҮТББ–ын гүйцэтгэх захирал

С.Энхжаргал 1981 онд 10 жилийн 17-р сургууль төгсөөд ШУТУХ (Шинжлэх ухаан, технологийн улсын хороо)-нэр дээр Эрхүү хотын Политехникийн дээд сургуулийн Кибернетикийн факультетэд 1738–Эдийн засгийн мэдээллийн механикжуулсан боловсруулалт, зохион байгуулалт мэргэжлээр МЭИ-81-2 группэд суралцаж 1986 онд төгссөн. Суралцах хугацаандаа орос хэл, англи хэлний сургагч багш, Патент судлалаар тус тус давхар суралцсан.

Манай факультетийн ихэнх оюутнууд Статистикийн төв газрын нэр дээр суралцаад тэнд ажиллацгаасан. Эдийн засаг, санхүү, нягтлангийн хичээл Нархозоос багш ирж ордог байсан тул нилээд олон хүмүүс нягтлан, санхүүгийн чиглэлээр ажиллацгаасан байдаг. Тэр үед PL1 хэл голчлон үзэж ЕС1040 машин дээр ажилладаг байлаа. Ажиллах гэж дээ цаасан дээр программаа бичээд нэг цонхонд өгч перфокартууд шивүүлж аваад түүнийгээ багцлаад өөр нэг цонхонд өгч трансляци хийлгэнэ л дээ. Нэг алдаа гаргавал засах гэж 1-2 өдөр зарцуулна. Тиймээс 0 тэгийг О үсгээс ялгахын тулд дээр нь дарж бичнэ. Мөн сүүлдээ перфокартынхаа ширхэг бүрийг багана баганаар нь шалгадаг юм хийцгээгээд шалгаж ядаж нэг өдөр хэмнэдэг байлаа. Поли дотроо манай дотуур байр 11 гээд арай өөр секцийн зохион байгуулалттай шинэ байр байж билээ.

ШУТУХ-ны УАСЗТЭШТ (Удирдлагын автоматжуулсан системийн зураг төсөл, эрдэм шинжилгээний төв)

Зураг 1. УАСЗТЭШТөвийн зарим ажилтнууд: Г.Алтан-Оч, Отгонтөгс, С.Энхжаргал, Я.Наранцэцэг- КТМС-ээс дадлагажигчаар, Б.Цогоо, Н.Энхжаргал, Тосонхүү, Баярханд

Төгсөж ирээд 1986-88 онуудад ШУТУХ-ны УАСЗТЭШТ (Удирдлагын автоматжуулсан системийн зураг төсөл, эрдэм шинжилгээний төв) буюу албан бусаар АСУгийн төвд эрдэм шинжилгээний ажилтнаар ажиллаж байсан. АСУгийн төвд анх ороход ШУТУХ-ны хэлтсийн дарга Ш.Бат-Эрдэнэ гуай захирлаар, ерөнхий сайд асан Д.Бямбасүрэн гуай эрдэмтэн нарийн бичгийн даргаар тус тус ажиллаж байсан бөгөөд дараах нь Бямбасүрэн гуай захирлаар томилогдон ажилласан. Тус төв ШУТМТ-ийн байранд байрлаж байлаа. Ихэнх нь гадаадад төгсөж ирсэн шижигнэсэн залуус байлаа.

Нэг PC XT, нэг Правец 16-тай түүн дээрээ ээлжлэн цаг захиалан ажилладаг бас зав зайгаар нь диггэр, тетрис хааяа тоглодог байв.

MSDOS 3.0 үйлдийн системтай GWBASIC дээр програм бичдэг байсан. Правец нь хард байхгүй 2 ширхэг 5.25 инчийн дискеттэй гадны байгууллагад цаг өгч ажиллуулдаг, PC XT нь хардтай болохоор түүн дээрээ өөрсдөө ажиллах гэж уралддаг байв. Би эхлээд М.Батаа даргын хэлтэст ангилал, кодчлол гээд, дараа нь зохион байгуулалтын өөрчлөлтөөр С.Эрдэнэбат даргын Төслийн хэлтэст ажиллаж байсан тул программ бичихээс илүү цаастай зууралддаг байсан. Алтан-Оч хэд хэдэн орнуудын нийслэлийн залуучуудын программчлалын олимпиадад оролцож ирээд АСУгийн төвийн ажилтнуудын дунд зохион программчлалын олимпиад зохион байгуулж Очирбат түрүүлж, би 2т, Г.Цогтоо 3-р байранд тус тус орж байлаа. Энэ нь дараагийн ажилд ороход түлхэц болсон юм байнлээ. Тэр үед цэргийн хугацаа 3 жил биш 2 жил, дээд боловсролтой хүмүүс 1 жил болсон тул 6-7 жил дутуу болохоор яваад ирье гээд найз нөхдөөрөө гаргуулаад л ажил, ширээгээ шинээр орсон Ш.Батцолмонд хүлээлгэж өгөөд очсон орон тоо дуусан гээд авсангүй. Ажилгүй ширээгүй болчихоод байсан манай хэлтсийн Б.Цогоо (гаальд удсан) хөдөө яваад булталд ирсэн комисс хүлээж байгаад цэрэгт аваад явсан тул би ажилдаа эргэн орж байлаа.

АСУ-гийн төвд орос мэргэжилтэн эхнэртэйгээ ажиллаж байсан ба дараа Ковальчик гэдэг Польш мэргэжилтэн ирж ажилласан. Тэр мэргэжилтний гэр 1-р хороололд манайд ойрхон Ш.Баатарын хажуугийн орцонд байсан тул бид 2 олон удаа машинд нь дайгдаж ажилдаа явдаг байж билээ.

АСУ-гийн төвд ангилал кодчлолын нэгдсэн систем боловсруулахад Үнэ, стандартын улсын хорооны ажилтан Ганболд, ХАА-н УАС-ийн техник эдийн засгийн үндэслэл дээр тухайн яамны мэргэжилтэн Энхтуул, Баярсайхан нартай тус тус ажиллаж байлаа. Мөн компьютерын программ хангамж, техник хангамжийн тооллого дээр тухайн үеийн эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга Я.Батдэлгэр, секторын эрхлэгч Эрдэнэбат анрын удирдлаган дор ажилласан. АСУ-гийн төв Батсүмбэр рүү хадлан, Хэнтий аймгийн Дархан сум руу мал төлөлт, Сэлэнгэ аймгийн Баруунбүрэнгийн САА-д хаврын үрсэлгээ, намар Цэнгэлдэх дээр тариа буулгах, Хүүхдийн эмнэлгийн барилгын дараах субботник зэрэг олон нийтийн ажилд ажилтнууддаа оролцуулдаг байж билээ. Миний хувьд төлөөс бусад ажилд оролцсон.

АСУ-гийн талаар Г.Алтан-Оч, Н.Мөнгөнчимэг нарын болон бусад хүмүүсийн дурсамжид дурдагдсан тул товчхон бичлээ. АСУгийн төв тухайн үедээ МХХТГ, Цахим хөгжлийн яамны нилээд олон үүргийг гүйцэтгэж байсан бөгөөд Мэдээлэл харилцаа компани, одоогийн Датаком ХХК-ийн суурь болсон ба тэнд ажиллаж байсан хүмүүс олон салбарын мэдээллийн технологийг хөгжүүлэхэд анхдагчид болж үнэтэй хувь нэмэр оруулцгаасан билээ.

Удирдах ажилтны мэргэшил дээшлүүлэх институт, Удирдлагын хөгжлийн институт, Төрийн захиргаа, удирдлагын хөгжлийн институт (одоогийн Удирдлагын академи)

1988 оны эхээр Д.Бямбасүрэн гуай Сайд нарын Зөвлөлийн дэргэдэх УАМДИ (Удирдах ажилтны мэргэшил дээшлүүлэх институт)-ийн захирлаар давхар томилогдсон тул АСУгийн төв МУИС-ийн 2р байрны ард Хуулийн сургууль байсан

байр руу нүүж цугтаа байрлах болсон. 1988 оны сүүлээр тэнд ажиллаж байсан А.Эрдэнэбаатар багш аспирантурт сурахаар явсан тул компьютерын багшийн орон тоо гарч Эдийн засаг, мэдээлэл, математик арга загварчлалын тэнхимийн эрхлэгч Др. Д.Нарандэлгэр багш надад санал тавьж тус тэнхимд багшаар орж байлаа. Тэр үед ШУА-ийн Физик, техникийн хүрээлэнд Ялалт захирал компьютерын эх хавтан Монголдоо үйлдвэрлэж эхэлж Мон-Эл компьютерууд үйлдвэрлэж эхэлсэн тул манай институт 12 ширхэгийг авч шинэ лаборатори байгуулж сургалтад ашиглаж эхэлсэн. Өөрийн институтийн сонгогчдын хөтөлбөрөөс гадна оройн цагаар компьютерын курс хичээллүүлж олон хүнийг компьютерт сургаж байсан даа. УАМДИ мөн ЕС1010 машинтай түүн дээрээ геологийн хүрээлэн болон бусад байгууллагын захиалгат ажлыг гүйцэтгэдэг тэр лаборатори нь манай тэнхимд хамааралтай Дисдаабазар эрхлэгч нь Доржнаран багш программистаар мөн лаборантаар Нарантуяа, Ариунаа нар ажиллаж байлаа. Гэхдээ нэг их удалгүй энэхүү ЕС хуучирч оронд нь Солонгосоос Huandai компьютеууд авч компьютерийн лаборатори нэмж байгуулан Г.Хүрэлбаатар багшаар ажиллаж байв. Мөн Бямбасүрэн гуай КТМС-ээс Г.Зориг багшийг урьж авчирч багш болгож байлаа.

Шохойгоор бичээд дискет барихаар эвдрэх магадлалтай тул хамгийн түрүүнд цагаан самбар ашиглаж эхэлж билээ.

УАМДИ УХИ (Удирдлагын хөгжлийн институт) болж тухайн үед зах зээлийн эдийн засгийн гол төв болж Японоос доктор Хироно, Англиас Др. Никсон, Др Бөртөн зэргийг урьж авчирч зах зээлийн эдийн засгийн сургалтыг зохион байгуулж Д.Батболд, Сэргэлэн, Итгэл нар хичээлийн орчуулгыг хийж Ч.Сайнцогт, Н.Чулуунбаатар, Нармандах, Энхбаатар нарын зэрэг багш нар хамтран менежмент, маркетингийн номнуудыг орчуулж сургалтад ашиглаж байсан.

Зураг 2. ТЗУХИ-ийн зарим багш нар

1990 оны үед Бямбасүрэн гуай Сайд нарын Зөвлөлийн 1-р орлогч сайд, Улсын төлөвлөгөөний комиссын даргын ажлыг хашиж эхэлсэн. Тэр үед Сэтгэл зүйн тэнхмийн эрхлэгч Н.Нарантуяа, багш П.Эрдэнэжаргал нар Кеттелийн тестийг орчуулан нутагшуулж би программыг нь бичиж багш, ажилтнууд, сонгогчид дээрээ туршсны дараа УТК-ын олон дарга нарыг цомхотгохдоо ашиглаж байлаа. Дараа нь тэдгээр хүмүүсийг дахин шинээр 3 сарын түргэвчилсэн сургалтад хамруулж өөр ажлуудад томилсон. Тийм нэг ангийг удирдаад Багануурын уурхайд танилцах аялал хийж байхад нэг нь тэр муу программаас чинь болж ажилгүй болсон шүү гэж билээ. Тухайн үедээ компьютерийн хэрэглээ хөгжөөгүй, сэтгэл зүйн тест ч сайн хөгжөөгүй байсан тул зарим хүмүүст хүнд туссан байх л даа.

УХИ багш нараа бэлтгэх тал дээр маш санаачилгатай ажиллаж НҮБ-ын хөтөлбөр хэрэгжүүлж, багш нар болон зарим бусад сургууль, төрийн байгууллагын дарга нарын хамт Ази болон Европоор танилцах аялал зохион байгуулсан. Миний хувьд Европын багт орж 1990 онд Англи, Швед, Итали орноор сургалтын байгууллагуудаас туршлага судлаад ирж билээ. 1993 онд Голландын Маастрихтийн RVB буюу Олон улсын менежментийн сургуульд 4.5 сар хурдавчилсан хөтөлбөрөөр Монгол улсаас 20 хүн төгсөлтийн дараах сургалтад хамрагдав.

1994 онд Намын дээд татан буугдаж УХИ тус байр руу нүүж Төрийн удирллагын академи, Төрийн бодлого судлах төвтэй нэгдэж ТЗУХИ (Төрийн захиргаа, удирдлагын хөгжлийн институт) болон өргөжиж захирлаар нь Ц.Адьяа багш томилогдон очиж Мэдээллийн системийн тэнхимийн эрхлэгчээр ажиллахыг санал болгож тэнд ажиллав. Тэр байранд С.Нацагдорж захирлын багш байхдаа тохижуулж байсан ангид компьютерийн лабораторио нүүлгэж найзуудын хэлдгээр дээд сургуульд ч багшлах эрхгүй мастер байхгүй, тэнхимийн эрхлэгчээр эрч хүчтэй ажиллаж байлаа.

Мэдээллийн системийн тэнхимд Г.Хүрэлбаатар, Б.Баярмаа, З.Баасанжав, Даваадорж багш нар Эрдэнэ-Очир, Цэнгэлмаа, Бат-Өлзий, Даваасүрэн нар лаборантаар ажиллаж байсан. Үндсэн ангийн сонгогчдоос гадна богино хугацааны сургалтууд мэдээлэл зүйн хичээлээр компьютерын анхан шатны мэдлэг олгох, мөн төрийн байгууллагууд, компаниудад зориулсан захиалгат сургалтуудыг олноор зохион байгуулж байлаа. ТЗУХИ болохдоо 2 жил дараалан баклаврын анги авч байсан ба эдгээр ангиудад мэдээлэл зүйн хичээл 2 семестр нилээд гүнзгий ордог байсан. Удирдах ажилд ажиллаж байгаа болон ажиллах хүмүүст ядаж компьютер, мэдээллийн системийн анхан шатны мэдлэгтэй дэмждэг болгоход зорьж ажиллаж байлаа.

ТЗУХИ-д тэнхимийн эрхлэгчээс гадна элсэлт, төгсөлт, уралдаан, үдэшлэг, цэнгээн гээд залуу хүний хувьд бүхий л арга хэмжээнд идэвхтэй тэргүүлэх үүрэгтэй гишүүн, шүүгчээр оролцдог байж дээ. Нэгэн элсэлтийн шалгалтад багш нар, найз нөхдийн уясан нөхдийг унагаж одоо ч зарим нь гомдолтой л явдаг юм байнлээ. Цөөхөн орон тоонд танилуудаа аваад байвал цаана нь үнэхээр элсэн сурах сонирхолтой хүмүүс үлдэх нь харамсалтай санагддаг тул амихандаа шударга л шийдэж байлаа. Энд багшилсан нэгэн дурсамж аавдаа болон ажлынханд нь хичээл заасан явдал байлаа.

Хичээлээс гадна автотээврийн 1-р баазын програм хангамж боловсруулах

системийн шинжилгээг Н.Жинстхүүтэй хийж Др. Г.Зориг программыг нь зохиосон, Др. Жамсран, Др. Ганбаатар нартай Эрдэнэт үйлдвэрийн хүний нөөцийн загвар боловсруулах, НҮБХХ-ийн үндэсний хэмжээнд хэрэгжсэн 15 төслийн аудитор, АХБ-ны Боловсролын хөгжлийн хөтөлбөр 1. Мониторинг үнэлгээний мэргэжилтнээр тус тус ажиллаж байлаа.

1995 онд ТЗУХИ багш нарын баг Австралийн Перт хотын Куртинийн их сургуульд туршлага судлахаар Адьяа захирлын удирдлага дор очиж ТЗУХИ-д зочин профессороор ажиллаж байсан Чаттержий багш голлон хүлээн авав.

1998 онд Д.Бямбасүрэн гуай эргээд ТЗУХИ-ийн захирлаар томилогдон ирсэн. Харин миний хувьд 3 жил дараалан өрсөлдөөд явж чадаагүй Австралийн засгийн газрын тэтгэлэгт тэнцсэн байсан тул гэр бүлээр нь хүлээн авдаг тул ялангуяа 2 хүүхдээ бодоод тийшээ явсан. Явахаасаа өмнө МТ-ийн мэргэжилтнүүдийг цуглуулан Монгол Улсад МТ-ийг хөгжүүлэх талаар хэлэлцүүлгийг 1998 онд Улаанбаатарт зохион байгуулахад илтгэл хэлэлцүүлж амжсан билээ.

Австралид улсад ажиллаж суралцсан нь

Зураг 3. Австралийн төгсөлт.

1999-2001 Австралийн Засгийн газрын тэтгэлэгт тэнцэж Баруун Австралийн Перт хотын Куртины их сургуулийн Бизнесийн сургуульд Боловсролын удирдлагын мастераар амжилттай суралцаж, гэр бүлээрээ амьдарч, мэдлэг туршлага хуримтлуулсан жилүүд байлаа.

Энэ хугацаанд зөвхөн Бизнесийн сургууль төдийгүй Боловсролын сургуулиас сурган, боловсролтой холбоотой хичээлүүд, Мэдээллийн технологийн сургуулиас мэдээллийн технологийн хичээлүүдийг сонгон авч суралцаж байлаа.

Куртины их сургууль ТЗУХИ-тэй нягт хамтын ажиллагаатай хамтран ажиллаж байсан, өмнө энд ирж байсан тул маш дөхөмтэй байсан ба суралцахын хажуугаар Мэдээллийн технологийн сургуулийн Personal Computing 201, System Development 501 хичээлүүдийн семинарын багшаар ажилласан нь ихээхэн өгөөжтэй байж билээ.

Австралийн сургалтын онцлог нь танхимийн сургалтаас илүү оюутнууд бие дааж суралцах даалгавар түлхүү өгдөг тул номын санд суух, ном гэрээр авч уншиж судлах шаардлага ихээхэн гардаг байж билээ. Мөн багаар ажиллах, хамтран суралцах хэлбэрийг түлхүү ашигладаг байсан.

МИДАС төслөөс МИДАС НҮТББ хүртэл

Намайг Австралид байх хугацаанд МХТ-ийн үндэсний анхдугаар чуулга уулзалтын дараа МХТҮЗ 2010 хүртэлх үзэл баримтлалыг хэрэгжүүлэх ажлуудыг зохион байгуулж эхэлсэн бөгөөд НҮБХХ, APDIP, МННХ (Монголын нээлттэй нийгмийн хүрээлэн) хамтарч Монголд мэдээллийг хөгжүүлэх тэтгэлгийн төсөл (ММХТТ) (MIDAS- Mongolian Information Development Application Scheme) төслийг хэрэгжүүлж эхлээд байлаа. 2001 оны хавар төгсөөд ирсэн хичээлийн

шинэ жил дуусах дөхөж байсан ба энэхүү төслийн ажлын явц тааруу байсан тул МХТҮЗ-өөс намар болтол энэ төсөл дээр ажиллахыг санал болгов. Ингээд А.Батчимгийн хамт энэхүү төсөлд зохицуулагчаар ажиллаж эхэллээ. МИДАС 1,2 төслүүд болон МИДАС ТББ-ын хэрэгжүүлсэн төслүүдийн талаар МИДАС ТББ-ын танилцуулгад оруулсан болно.

МХТ-ийг боловсролд ашиглах нь төслүүд

МТ-ийн мэргэжлээ Австралид төгссөн боловсролын удирдлагын мастертайгаа холбон МХТ-ийг боловсролд хэрхэн ашиглах талаар АХБ-ны "Боловсролын хөгжил-2" төслийн боловсролын барилга байгууламж, тоног төхөөрөмжийн мэргэжилтнээр ажилласан ба хамтран ажиллаж байсан АХБ-ны мэргэжилтэн Крис Спортой ярилцаж Монголын хувьд сургуулиудыг нэгтгэн бүсийн төв сургуулийг дэмжих нь алслагдсан бүс нутгаас нүүх нүүдлийг түргэтгэж байгаа гэж үзэж тэр үеийн сумын 8 жилийн сургуулиудыг ялангуяа сумандаа тухайн мэргэжлийн ганц мэргэжилтэн болох багш нарын мэдлэг, мэдээлэл солилцох сүлжээ бий болгох зорилготой Монгол Улсын хөдөөгийн боловсролын шинэчлэлд МХХТ-ийг ашиглах нь"

Зураг 4. ИРЭМ төслийн багш сурагчдын хэсэг

(IIREM) төслийн санал Крис Спортой.санаачлан боловсруулж Японы Ядуурлыг бууруулах сангаас 1 сая ам. Долларын буцалтгүй тэтгэлэг авч нийт 45 сургуульд зөөврийн компьютер, проектор, интернэт ашиглаж багш нар мэдээлэл солилцох, хичээл заах арга зүйд сургасан. Төсөлд Улаанбаатар хотоос Эрдмийн ундраа, 73, 53, 35-р сургуулийн багш нар туршилтын материал хамтран боловсруулахад сонгогдон ажилласан ба Баянхонгор аймгийн 2-р сургууль, Говь-Алтай аймгийн 1-р сургууль, Хэнтий аймгийн 1-р сургууль, Дундговь аймгийн 1-р сургуулиуд түшиц сургуулиар хамтран ажиллаж алслагдсан сумдын 37 сургуультай хамтран ажиллаж төслөө амжилттай хэрэгжүүлсэн билээ. Тус төсөлд АХБ-ны Крис Спор, Оюунчимэг, Л.Ариунаа, С.Уянга, Лхам, Аюуш нар зөвлөхөөр ажилласнаас гадна Сугар, Ариунзул нар төслийн ажилтнаар, БСШУЯ-наас Бат-Эрдэнэ, А.Батжаргал, Батболд нар болон бусад удирдах зөвлөлийн гишүүд, аймгуудын Боловсрол, соёлын газрынхан, бүх сургагч багш нар маш нягт хамтран ажилласан билээ. Энд

нэр дурдагдаагүй олон хүний хамтын хичээл зүтгэл төслийн амжилтад нөлөөлсөн бөгөөд сургагч багш нараас Я.Эрхэмбаяр, Э.Мөнхбат нарыг онцлон дурдмаар байна.

Энэхүү төсөл нь АХБ-ны МХТ-ийн шилдэг төслөөр шалгарч туршлага судлан түгээх зорилго бүхий АХБ-ны бүсийн RETA, STEP-AP төслөөр RTI байгууллагын мэргэжилтэн Кармен Стригел болон Л.Ариунаа нартай Баянхонгор аймгийн 10 жилийн 4 сургуульд туршилтаар үргэлжүүлж, Манилад бусад улсуудад туршлагаа хуваалцах семинар зохион байгуулж байсан төдийгүй Дэлхийн банкны санхүүжилттэй төслөөр Монгол Улсын бүх сургуулиудад төслийн дизайныг хуулж хэрэгжүүлж билээ.

Мөн олон улсын ThinkQuest уралдааны олон улсын шүүгч, IDRC-гийн судалгаа, APDIP-ийн судалгаа, ЮНЕСКО-гийн судалгаа зэрэгт МХТ-ийг боловсролд ашиглах талаар санал бодлоо оролцуулан ажиллаж ирсэн. Энэ чиглэлээр нэг томоохон "төсөл" маань Aptech сургалтын төв байлаа.

Ай-Ти-И-Эм ХХК Aptech, Arena сургалтын төв

Энэтхэг улсын Aptech компанийн франчэйсээр дэлхийд хүлээн зөвшөөрөгдсөн мэдээллийн технологийн сургалтуудыг оруулж ирэхийн тулд Ай-Ти-И-Эм компанийг С.Нацагдорж, Л.Ариунаа, Д.Түмэнжаргал, А.Эрдэнэбаатар нар хамтран байгуулж, программ хангамжийн ACE (Aptech Computer Education) хөтөлбөрийн HDSE, ADSE, System Admin хөтөлбөрүүд, мултимедиагийн Arena Multimedia хөтөлбөр, ерөнхий боловсролын сурагчдад зориулсан Aptech Plus хөтөлбөр тус тус эрхийг нь 2007 онд авч сургалт зохион байгуулсан. Энэхүү сургалтын онцлог нь Энэтхэгийн хөтөлбөрийн дагуу багш нараа бэлтгэн онлайнаар шалгуулан багшлах эрх олгодог ба нэг удаа нэг хичээлийг бүрэн үзэж дууссны дараа дараагийн хичээл ордог байлаа. Хэд хэдэн ээлжээр ялангуяа оройн цагаар суралцах боломж олгосон нь олон хүмүүс шинэ мэргэжил эзэмших бололцоог олгосон.

Зураг 5. Aptech сургалтын төвийн захирал, багш, ажилтнууд

Семестр тус бүр тодорхой ур чадвар эзэмшүүлэхэд зориулсан хичээл багцалж ордог нь заавал бүгдийг сурч төгсөх биш тухайн чадвараа эзэмшээд ажлын байранд гарах бололцоог олгодог. Тус сургалтын төвийг 3000 орчим хүмүүс суралцаж Энэтхэг улсын дипломтой төгссөн. Эхний ээлжинд Энэтхэгээс багш урьж хичээл заалгахын зэрэгцээ багш нараа бэлтгэх ажлыг зохион байгуулж байв. Мөн Майкл багш багш нарыг бэлтгэх үйлсэд ихээхэн хувь нэмэр оруулсан билээ. Дараа нь төгсөгчдөөсөө болон бэлтгэгдсэн багш дараагийн багш нараа бэлтгэхэд идэвхтэй хамтран ажиллаж байсан. Тус сургалтын төвийн 40 гаруй багш залуучууд өөрсдөө хичээлээ бэлтгэх, хичээл заах өндөр ачаалалтай 10 жил ажиллаж өсөн дэвжиж МТ-ийн мэргэжилтэн бэлтгэх үйлсэд ихээхэн хувь нэмрээ оруулсан билээ.

Бусад оролцсон төслүүд

МИДАС ТББ-ын хэрэгжүүлсэн бүх төслүүдэд багийн ахлагч, судлаачаар оролцсноос гадна дараах мэдээллийн технологийн болон бусад төслүүдэд зөвлөх, төслийн удирдагч, багийн гишүүнээр тус тус ажилласан болно. Үүнд:

- 2001 МННФ-ын “Интернэтийн хөтөлбөр хэрэгжүүлэх төсөл”-ийн аудитын багийн зөвлөх
- 2002 Олон улсын Санхүүгийн Корпораци “МХХТ-ийн салбарын тойм судалгаа”-ны үндэсний зөвлөх
- 2003 НҮБХХ-ийн Монгол улс дахи суурин төлөөлөгчийн газарт МХХТ-ийн орон тооны бус зөвлөх
- 2003-4 Ази, Номхон далайн бүс нутгийн Хөгжлийн мэдээллийн хөтөлбөрийн “МХЗ-ийг хэрэгжүүлэхэд хүний хөгжилд МХХТ-ийг ашиглах нь” төслийн Монгол Улсыг хариуцсан багийн ахлагч
- 2004 Монголын Нээлттэй нийгэм форумын “Телеконференцийн техник, эдийн засгийн урьдчилсан судалгаа”-ны судлаач
- 2005 Хөдөөгийн хүүхдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн судалгаа, кэйс, Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллага, Нийгмийн Хөгжлийн Төв
- 2006 АНУ-гийн Глокомс ХХК-тай хамтран “Нийгмийн хамгааллын салбарын удирдлагын мэдээллийн тогтолцоо” төслийн үндэсний зөвлөх
- 2007 UNICEF, EnronLCC Шувууны ханиадтай тэмцэхэд МТ ашиглах нь багийн МТ-ийн зөвлөх
- 2009 ХХЗХ, Интерактив ХХК Бүртгэлийн нэгдсэн систем- зөвлөх
- 2009,10 UNICEF Хүүхдийн эрх хамгаалах үндэсний хөтөлбөрийн мониторигийн шалгуур үзүүлэлтүүд, багийн ахлагч
- 2012,3 АНУ-ын Интернюьс ТББ, АНУ-ын Ардчлал, Хүний эрх, Хөдөлмөрийн яамны санхүүжилтээр, “Уул уурхайн салбар дах эрэн сурвалжлах сэтгүүл зүй ба мэдээллийг дүрсжүүлэх” төслийн захирал
- 2009-11 IDRC, DREAMIT буюу МХТ-ийг хөгжилд ашиглах судалгааны төслийн удирдах зөвлөлийн гишүүн
- 2011 JFPR9136-MON: АХБ, Санхүүгийн хямралын үед эмзэг бүлгийн эрүүл мэндийн байдлыг хамгаалах нь, “Хөнгөлөлттэй эмийн онлайн систем” зөвлөх
- 2011 УБЕГ, Интек, “Үндэсний цахим иргэний үнэмлэх хэвлэх тендерийн баримт бичиг бэлтгэх” МТ-ийн зөвлөх

- 2012 USAID АНУ-ын Интерньюс ТББ, “Ухаалаг сонголт 12” төсөл төслийн захирал
- 2016-2017 АХБ Нийгмийн халамж, нийгмийн даатгалын системийг сайжруулах төслийн багийн ахлагч
- 2015, 2017 АХБ Сангийн яамны Төсвийн хөрөнгө оруулалтын системийг сайжруулах төсөл зөвлөх

- 2018-2019 Оюу толгой компанийн үйл ажиллагааны удирдлагын систем (MOS hub) төслийн багийн ахлагч-Интектэй
- 2020-22 Дэлхийн банк, Ухаалаг засаг төсөл- Инновацийг дэмжих хөтөлбөрийн зохицуулагч, Стартап Монгол ТББ-тай
- 2022 БШУЯ, Иргэдийн инновацийн санаачилгыг дэмжих Mon-X хөтөлбөрийн зохицуулагч, Стартап Монгол ТББ-тай

Мөн Мэдээллийн технологийн үндэсний паркийн Удирдах зөвлөлийн гишүүн, Монголын Үндэсний Худалдаа, Аж Үйлдвэрийн Танхимын МТ-ийн зөвлөлийн гишүүн, Монголын Хэвлэлийн зөвлөл байгуулах зэрэг олон ажлуудад оролцож байлаа.

Шударга сонгуулийн төлөө шударга иргэний нийгмийн сүлжээ байгууллагын гишүүний хүрээнд сонгуулийн автоматжуулсан системийн хөндлөнгийн хяналт хийж санал тоолох машиныг тестлэх, програмыг сайжруулах, сонгогчдын нэрийн жагсаалт, сонгуулийн хууль, сонгуулийг сайжруулах асуудлуудад санал бодлоо нэмэрлэж ирсэн.

БҮЛЭГ 7. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ТББ

7.1 А.БАТТАМИР, С.СҮХХҮЯГ: МОСА – МОНГОЛЫН ПРОГРАММ ХАНГАМЖ ҮЙЛДВЭРЛЭГЧДИЙН ХОЛБОО ГҮТББ

Адилбишийн БАТТАМИР МОСА ГҮТББ, Ерөнхийлөгч

Сүхбаатарын СҮХБАЯР МОСА ГҮТББ, Гүйцэтгэх захирал

МОСА -ТАНИЛЦУУЛГА

Өнгөрсөн арванд дэлхий даяар хүчтэй өрнөсөн дижитал хувьсал (Digital Transformation) одоо ч үргэлжилсээр байна. 2025 он гэхэд бизнесийн байгууллагуудын бараг гуравны хоёр нь программ хангамжийн компаниуд болж, нийт аппууд-ийн 90 гаруй хувь нь үүлэн технологид (Cloud) суурилна. Тэр үед программ хөгжүүлэгчид одоогийнхоос 1,6 дахин их ажиллана гэдэг тооцоолол бий. Ирээдүйд үүлэн систем, ухаалаг төхөөрөмжүүд, нийгмийн сүлжээ, Big Data буюу их өгөгдөл зэрэг технологийн гол чиг хандлагуудыг бизнесийнхээ стратеги, үйл ажиллагаандаа ухаалгаар ашиглаж чадсан нь илүү амжилт гаргах юм.

Манай улсад программ хангамжийн үйлдвэрлэл эрхэлдэг хувийн хэвшил үүсэн бий болсноос хойш 30 шахам жил өнгөрчээ. Энэ хугацаанд дотоодын зах зээлийн хэрэгцээ шаардлагыг хангах үүднээс үндэсний үйлдвэрлэгчид тодорхой хэмжээнд хөгжиж ирсэн түүхтэй.

Монголын Программ хангамж үйлдвэрлэгчдийн холбоо (Mongolia Software Industry Association МОСА) ГҮТББ нь 2007 онд байгуулагдсан. Программ хангамжийн салбарын хөгжлийг олон улсын түвшинд хүргэж, Монгол Улсын эдийн засгийн тэргүүлэх салбар болгон хөгжүүлэх, мэдлэгт суурилсан эдийн засгийн бүтцийг бий болгоход хувь нэмэр оруулах зорилготой тус холбооны Ерөнхийлөгчөөр С.Нацагдорж, Ц.Буянцогтоо, Б.Уганбаяр, Буяннэмэх, Ж.Тамир, Ц.Чулуунзагд нар ажиллаж байсан. 2022 оноос эхлэн А.Баттамир ерөнхийлөгчөөр С.Сүхбаяр гүйцэтгэх захиралаар ажиллаж байна.

Өнөөдрийн байдлаар МОСА 80 гаруй компани гишүүнчлэлтэйгээр үйл ажиллагаагаа явуулж байна. МОСА нь Ази номхон далайн орнуудын тооцоолон бодох үйлдвэрлэлийн ASOCIO олон улсын байгууллагатай хамтран ажиллах санамж байгуулан “outsourse”-ийн ажлуудыг гүйцэтгэх уулзалтуудыг зохион байгуулж хамтран ажиллах боломжийг гишүүн байгууллагууддаа бий болголоо. Мөн Харилцаа холбоо, мэдээлэл технологийн газар болон Мэдээлэл технологийн үндэсний парк /МТҮП/-тай хамтран Монголын программ хангамж үйлдвэрлэлийн

салбарын 1, 2, 3-р чуулган, Дэлхийн банкны экспортыг дэмжих төсөлтэй хамтран веб дизайны үйлдвэрлэл, экспортын цогц сургалт", "GovTech" чуулган гэх мэт томоохон арга хэмжээнүүдийг зохион байгуулж ирсэн.

2020 онд Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбарын хамгийн том үзэсгэлэн "ICT EXPO 2020" үзэсгэлэнд техник технологийн дэвшил, шинэ бүтээгдэхүүн, үйлчилгээгээ олон нийтэд танилцуулах 70 гаруй компанийг оролцох боломжоор хангаж ажилласан бол 2023 оны үзэсгэлэнг "Mindgolia" уриан дор зохиун байгуулахад хамтран ажиллаж программ хангамжийн салбарт үйл ажиллагаа явуулж буй 194 компанийг оролцох боломжоор хангаж, төр хувийн хэвшлийн 2500 орчим байгууллагын удирдлагуудад үзэсгэлэнд оролцсон компаниудын бүтээгдэхүүн үйлчилгээг танилцуулах өртөөчилсөн аяллыг зохион байгуулсан юм.

МОСА төрийн байгууллагууд болон УИХ-ын гишүүдтэй хамтран ажиллаж "lobby бүлэг" үүсгэн, УИХ-д Инновац, цахим бодлогын байнгын хороотой болж төрд байр суурь, дуу хоолойгоо хүргэх боломжтой болгосон. Энэ нь Монгол Улсын тэргүүлэх чиглэлд мэдээллийн технологийн салбараа оруулж цаашид стратегийн салбар болгох үүдийг нээсэн чухал алхам болсон юм. Мөн дотоодын мэдээллийн технологийн компаниудыг дэлхийн зах зээлд гаргах зорилго тавин Монгол Улсын Ерөнхий сайдад уламжлан Хонгконг, Токио, Сан-Франциско-д атташетай боллоо. Түүнчлэн Мэдээлэл технологийн салбарт татварын дэмжлэг үзүүлэх таатай орчин бүрдүүлэхийг хуульд тусгах зорилгоор инновацийн тухай хуулийн ажлын хэсэгт багтан ажиллаж байна.

МОСА цаашид Монголын программ хангамжийн салбарын бүтээгдэхүүнүүдийг дэлхийн зах зээлд гаргах программ хангамжийн бүтээгдэхүүнээс улсын төсөвт бүрдүүлдэг хувийг ихэсгэх, программ хангамжийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг олон улсад өрсөлдөхүйц түвшинд хүргэхэд бодлогын дэмжлэг үзүүлэх зорилготой ажиллаж байгаа бөгөөд энэ хүрээнд дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэж байна.

- Програм хангамжийн салбарт ажиллаж буй компаниудын болон тэлгээрийн бүтээгдэхүүнүүдийн танилцуулга бүхий mindgolia.mn платформыг бүтээж одоогоор 378 компанийн зах зээл дээр нийлүүлэгдэж буй 385 бүтээгдэхүүнийг байршуулаад байна.

- Хувийн хэвшлийн байгууллагууд mindgolia.mn платформоос хүссэн програм хангамжаа шууд худалдан авах боломжийг бүрдүүллээ

- Төрийн байгууллагууд өөрт зориулсан систем захиалан хөгжүүлүүлэх биш харин өөрийн үйл ажиллагаад ре-инженеринг хийж зах зээл дээрх бэлэн системүүдийг mindgolia.mn платформоос сонгон худалдан авах нь хувьсан өөрчлөгдөж буй өнөө цагт эдийн засгийн хувьд илүү чухал ач холбогдолтой болохыг сурталчлан ажиллаж байна. Үүний үр дүнд ICT Expo-2023 нь Mindgolia уриан дор зохион байгуулагдсан билээ.

Өнөөдөр олон Монгол залуус дэлхийд тэргүүлэх компаниудад ажиллаж, баялаг бүтээж байгаа нь бидэнд дэлхийд танигдсан бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх чадамж байгааг илт нотлон харуулж байна. Тиймээс салбарын хөгжилд төр засгийн дэмжлэг, программ хангамжийн компаниудын нэгдсэн ойлголт, стартап бизнесийг дэлхийн зах зээлд гаргах туршлага, хөгжлийн бодлогоо төгөлдөржүүлэх бүрэн боломжтой юм.

Зураг 1. МОСА өглөөний цай

Зуоаг 2. 2017 ASOCIO уулзалт - үзэсгэлэн

Зураг 3. "Сүлжээ, дэд бүтцээ хэрхэн хуваалцаж болох вэ" сэдэвт хэлэлцүүлгийг зохион байгууллаа

7.2 Я.ЦЭЦЭГ-ӨЛЗИЙ:МОНГОЛЫН ХӨГЖЛИЙН ГАРЦ ТББ

Ядамсүрэнгийн ЦЭЦЭГ-ӨЛЗИЙ, M.Sc

Монголын хөгжлийн гарц ТББ

Мэдээллийн технологийг хөгжлийн хурдасгуур болгон ашиглах, түншлэлийг дэмжих зорилготой “Даяарчилсан хөгжлийн гарц” нэртэй төсөл 2000 оноос Дэлхийн банкны ерөнхийлөгч агсан Жэймс Воолфенсоны[1] санаачилгаар олон оронд хэрэгжсэн юм. Тэр үед Инфокон компани төслийн бэлтгэл үе шатыг Монголд хэрэгжүүлэхээр шалгарч, “Монгол Улсад мэдээллийн технологийг нэвтрүүлэх бэлэн байдлын судалгаа 2002” хийж хэвлүүлэн, хөгжлийн мэдээллийн портал сайтын эхний хувилбарыг гаргаад, “Монголын хөгжлийн гарц” нэртэй төслийг хэрэгжүүлэхээр саналаа Дэлхийн банкинд явуулаад байсан. 2002 оны 8-р сард Тайланд улс дахь Азийн технологийн институтэд хүнсний инженерийн мэргэжлээр магистрт суралцаад ирсэн би 10-р сард уг төслийн удирдагч Балжингийн Наранцэцэг гэх том алаг нүдтэй, мэдээллийн технологиор нэвт амьсгалсан, эрч хүчтэй эмэгтэйтэй уулзаж ярилцахад “Чиний сурсан мэргэжил өөр ч мэдлэгээ энэ салбарт ашиглаж болох юм” гээд маркетингийн менежерээр анх ажилд авсан түүхтэй. Дэлхийн 50 гаруй оронд хэрэгжиж эхэлсэн төслүүдийн урт хугацааны тогтвортой байдлыг хангахын тулд бие даасан институци болгон ажиллуулах шаардлага тавигдсан учраас бид 2003 он 1-р сард Удирдах зөвлөлөө хуралдуулж “Монголын хөгжлийн гарц” төрийн бус байгууллагыг байгуулсан. ТББ-ын УЗ-ийн даргаар Б.Наранцэцэг агсан, гүйцэтгэх захирлаар миний бие, технологи хөгжүүлэгчээр Р.Эрдэнэмөнх, агуулга хөгжүүлэгчээр С.Уянга, сургалтын зохицуулагчаар Б.Үнэнбат, маркетингийн менежерээр Э.Энхчимэг, санхүүгийн менежерээр Ш.Цогзолмаа, оффис менежерээр Б.Оюунцэцэг, жолоочоор Б.Баатарсүх, хөрөнгө босгох зохицуулагчаар Я.Борчулуун нар ажиллаж, түншлэгч олон байгууллагатай хамтран дараах гол ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн. Үүнд:

Монголын хөгжлийн гарц портал

Монголын хөгжлийн талаарх баталгаат эх сурвалжаас авсан мэдээ, мэдээллийг монгол, англи хоёр хэлээр сэдэвчлэн оруулж түгээх өдөр тутмын ажиллагаатай портал сайт. Мэдээллийг хэн ч, хэзээ ч, хаанаас ч оруулж нийтлэх боломжтой үл төвлөрсөн систем гэдгээрээ ялгарч байв. Судлаачид, мэргэжлийн хүмүүсийг ширээн дээр буй цаасан мэдээллээ цахим болгож, олны хүртээл болгохыг бид уриалж, хаа явсан газраа нийтэд хэрэгтэй мэдээллийн эрэл хайгуул хийж порталдаа оруулдаг байв. 2008 оны байдлаар 15000 шахам мэдээ, нийтлэл, баримт бичиг, үндэсний хөтөлбөр, хууль, судалгааны тайлангуудыг байршуулж, Монгол вэбийн санд 1225 вэб бүртгэсэн. Агуулга бэлтгэж оруулах, чанарын хяналт хийх ажлын урсгалтай болж, энэ ажилд оюутнуудыг оролцуулсан.

[1] https://www.britannica.com/biography/James-Wolfensohn

“Монголын хөгжлийн гарц” нэртэй, А4 хэмжээтэй, сар тутмын бичил сонин 30 гаруйг гаргаж, Даяарчилсан хөгжлийн гарц сүлжээнд болж буй үйл явдал, Монголын мэдээллийн технологийн хөгжлийн талаарх мэдээ мэдээлэл, дотоодод болон олон улсад болох сургалтын мэдээллүүдийг түгээсэн. Түүнчлэн Монголын хөгжлийн гарцыг эрэлхийлсэн 32 ярилцлага хийж, порталдаа нийтлэх ажлыг сэтгүүлч Б.Должин маань хариуцаж гүйцэтгэсэн юм. Бид порталаа 2002-2008 онд ажиллуулсан ба өдөр тутмын ажиллагаатай Olloo, Gogo зэрэг мэдээллийн хүчирхэг сайтууд гарч ирснээр Монголын хөгжлийн гарц үүргээ гүйцэтгэсэн гэж үзсэн билээ.

“Мэдээллийн технологийн Оны хүн” шалгаруулалт

Монголд мэдээллийн технологийг хөгжүүлэхэд үнэтэй хувь нэмэр оруулсан, оруулсаар ч байгаа хувь хүмүүсийг шалгаруулж таниулан алдаршуулах зорилготой “Мэдээллийн технологийн Оны хүн” шалгаруулалтыг 2003 оноос эхлэн 2015 оныг дуустал 12 удаа зохион байгуулсан (2013 онд өнжсөн). Шалгаруулалтын есөн номинацид хувь хүмүүс тухайн жилд хийсэн бүтээснээрээ нэрээ дэвшүүлж, өрсөлддөг. Шалгаруулалтын журмыг Др.Г.Алтан-Оч боловсруулж, бүх шалгаруулалтад Ерөнхий шүүгчээр ажилласан. Монголын хөгжлийн гарц баг энэ шалгаруулалтыг зохион байгуулахад жил бүр 11,12-р сарын ажлаа зориулдаг байлаа. Бүтээлтэй, ажил хийсэн хүмүүсийг олж нэр дэвшүүлэхийн тулд оны эхнээс л хэвлэлийн мэдээ шүүрдэж, мэдээллийн технологи аль салбарт, хэрхэн нэвтэрч буй, хэн хийж гүйцэтгэж байгааг судалж, хайчилбар, тэмдэглэл хийж авдаг байсан. Түүнчлэн жил бүрийн 5-р сард болдог ICT Expo үзэсгэлэн яармагт очиж, лангуу бүрээс мэдээлэл танилцуулга цуглуулна. Бүтээлтэй хүмүүс өөрсдөө нэр дэвшиж орж ирэхгүй бол бид тэднийг олж санал тавих үе ч гарна. Энэ шалгаруулалт Монголд мэдээллийн технологи хөгжсөн түүхийг баримтжуулах, мэдээллийн технологийн ач тус, үр шимийн талаарх олон нийтийн мэдлэг мэдээллийг дээшлүүлэх, шинэ залуу үед үлгэр дуурайлаа олох, эдийн засгийн салбар бүрд мэдээллийн технологи нэвчин хөгжихөд хувь нэмрээ оруулсан гэж боддог. Ийм итгэл үнэмшилтэйгээр бид багаараа чармайн ажиллаж байсан ба хамтрагч, ивээн тэтгэгч байгууллага, хүмүүстээ одоо ч гэсэн талархлаа илэрхийлье. “Нүдээ олсон” он оны хүмүүс маань ажил мэргэжлийн харгуйд улам бүр тодорч, илүү ихийг хийж бүтээсээр яваач харахад бахархалтай байдаг.

Вэб бүтээх Think Quest уралдаан

Монголын хөгжлийн гарц нь АНУ дахь Оракл боловсролын сангаас зохион байгуулдаг олон улсын ThinkQuest уралдааны Үндэсний зохицуулагчаар 2003-2010 онд ажилласан. Боловсрол, танин мэдэхүйн вэб бүтээх энэхүү уралдаан нь 9-19 насны хүүхэд залуучуудын дунд жил бүр зохиогддог бөгөөд хүүхэд залуучуудын оюуны чадавхийг дээшлүүлэх, Интернэтийг ашиглан харилцан суралцах, хамтран ажиллах явдлыг дэмжих зорилготой байв. МХГ-аас уралдааны талаарх мэдээллийг түгээх, зөвлөгөө өгөх, Вэб бүтээх сургалт зохион байгуулах, уралдаанд бүртгүүлэх, бүтээлээ байрлуулахад нь туслах зэргээр уралдаанд оролцох Монгол хүүхдүүдэд дэмжлэг үзүүлдэг. Түүнчлэн олон улсын уралдааны шүүгчдийн бүрэлдэхүүнд орж ажилласан.

“Гарц” сургалтын төв

Мэдээллийн технологийг нэвтрүүлэхэд мэдээллийн бичиг үсэгт тайлагдсан байдал чухал үндэс нь болдог. 2005 онд байгуулсан “Гарц” сургалтын төв маань

олон нийтийн мэдээллийн технологийн мэдлэг, ур чадварыг сайжруулах, тоон хуваагдлыг багасгахад хувь нэмрээ оруулсан. Бид Компьютерын хэрэглээ, Интернэтийн хэрэглээ, Вэб дизайн, Хэвлэлийн эх бэлтгэл сэдвээр 12-48 цагийн сургалтыг бүх насны хүмүүст зориулан 10 жилийн турш явуулж, 1500 хүнийг сургаж төгсгөсөн юм. Тэд дүнгээ ахиулах гэж, ажилд орох гэж, ажлын байраа хадгалж үлдэх гэж, бизнесээ мэдээллийн технологийн тусламжтайгаар өргөжүүлэх гэж орж ирдэг байсан. Гарц төвд О.Золзаяа, Б.Оюундарь, П.Болортуяа нар багшилж, бусад захиалгат сургалтуудыг ч явуулдаг байлаа. Тэр үед Бэст, ISC Mongolia зэрэг сургалтын төвүүд мөр зэрэгцэн ажилладаг байсан.

“Цахим Мэдлэг” кампус

Мэдээллийн технологийг хүний хөгжилд, боловсролд нэвтрүүлэх гэсэн хүсэл зорилго маань 2006 онд Герман улсын хүний нөөцийг чадавхжуулах InWEnt байгууллагаас хөгжиж буй орнуудын боловсролын мэргэжилтнүүдэд зориулан явуулдаг “Цахим сургалтыг хөгжүүлэх ба хэрэгжүүлэх нь” сэдэв 9 сарын холимог сургалтад хамрагдах боломжид хөтлөв. Ингээд цахим сургалтыг Монголд нэвтрүүлэх эрхэм зорилгоор “Цахим Мэдлэг” төрийн бус байгууллагыг 2006 онд байгуулж, О.Золзаяаг гүйцэтгэх захирлаар нь томилж ажиллуулсан юм. П.Болортуяа, Б.Оюундарь, Б.Цацрал нар Цахим Мэдлэг багт ажилласан. Бид InWEnt байгууллагын дэмжлэгээр “Нээлттэй эх сурвалж бүхий суралцахуйн удирдлагын системүүдийн харьцуулсан судалгаа”-г хийж, дэлхий нийтэд өргөнөөр нэвтэрч буй Moodle систем Монголд хамгийн тохиромжтой болохыг тодорхойлов. Улмаар Moodle-д суурилсан “Цахим Мэдлэг” кампусыг бүтээж, InWEnt байгууллагын Цахим сургалтын төлөвлөлт, Цахим сургалтын агуулга хөгжүүлэлт, Цахим сургалтад багшлах арга зүй, Цахим сургалтын менежмент сэдэвт сургалтуудыг Copy left license нөхцөлтэйгөөр, АНУ-ын ЭСЯ-ны “Ардчиллын жижиг тэтгэлэгт хөтөлбөр”-ийн санхүүжилтээр монгол хэлнээ нутагшуулан явуулж ирлээ. Өнгөрсөн арван хэдэн жилийн дотор ерөнхий боловсрол, МСҮТ, их дээд сургууль, олон улсын болон бизнесийн байгууллагын 400 гаруй багш, сургагч багш нар дээрх сургалтуудад хамрагдаж, цахим сургалтыг хэрхэн нэвтрүүлэх дөртэй болсон гэж хэлж болно. 2012-2013 онд бид цахим сургалтын чанарын хяналтын тогтолцоог бий болгох төсөл хэрэгжүүлж, 47 шалгуур үзүүлэлт, нэвтрүүлэх тогтолцоог санаачлаад байна.

Төгсгөлд нь

Ажил мэргэжлийн замнал маань мэдээллийн технологитой хөтлөлцөн үргэлжилж, 2011-2012 онд Microsoft-ын Монгол дахь Боловсролын хөтөлбөр хариуцсан менежер, 2017-2018 онд Датаком компанийн Бизнес 2.0 академид цахим сургалтын дизайнер, 2018-2021 онд НҮБ-ын Аж үйлдвэр хөгжлийн байгууллагын “Хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих” төсөлд цахим сургалтын экспертээр ажилласан ба 2021 оноос одоог хүртэл Германы олон улсын GIZ байгууллагын “Түншлэлд суурилсан техникийн ба мэргэжлийн боловсрол, сургалт” төсөлд цахим сургалтын экспертээр ажиллаж байна. Аливаа төсөл санхүүжилт нь зогссоноор дуусдаггүй, тогтвортой үргэлжилж болдог юм гэдгийг харуулах гэж “Монголын хөгжлийн гарц” ТББ-ыг 15 жилийн турш тогтнуулан ажиллуулсан.

Хорин жилийн өмнө “мэдээллийн технологийн хэрэглээг нэмэгдүүлэх, нэвтрүүлэх” гэж ярьдаг байсан бол одоо “дижиталчлах, цахимжуулах” гэж ярих болсон. Тэр үед байгууллага, хүмүүст вэбсайттай, имэйл хаягтай болж, түүнийгээ тогтмол ашигладаг болохын чухлыг зааж тайлбарладаг байсан бол

одоо бизнесийн бүх процессыг цахимжуулж, их өгөгдөл мэдээлэлтэй ажиллах талаар ярьдаг болсон. Бид хөгжиж байна. Мэдээллийн технологи бол яах аргагүй Монголын хөгжлийн гарц мөн билээ.

2023 оны 4-р сарын 28, Улаанбаатар хот

7.3 С.ЭНХЖАРГАЛ: МИДАС НҮТББ

МИДАС НҮТББ

Мэдээлэл, холбоны технологийн үндэсний анхдугаар чуулга уулзалт

1999 оны 6-р сарын 11-12-ны өдрүүдэд Мэдээлэл, холбооны технологийн үндэсний анхдугаар чуулга уулзалт, Сүхбаатарын талбайд “Кибер гэр” анхны яармаг НҮБХХ, Нээлттэй нийгмийн хүрээлэнгийн дэмжлэгтэйгээр зохион байгуулагдаж “Монгол Улсад МХТ-ийг 2010 он хүртэл хөгжүүлэх үзэл баримтлал”-ыг баталж хэрэгжилтийг хангах үүднээс Төр, бизнес, олон нийтийн байгууллагын төлөөлөл 21 хүний бүрэлдхүүнтэй МХТ-ийн Үндэсний зөвлөл байгуулжээ.

Чуулга уулзалт “Кибер гэр” яармаг анх удаа Сүхбаатарын талбайд болсон олон нийтийн арга хэмжээ байлаа. Энэ гэрт мэдээллийн технологийн сүүлийн үеийн ололтуудын үзэсгэлэн, үзвэр үйлчилгээ, урлагийн тоглолт зэрэг зохион байгуулагдсан.

ШУТМТөв корпорацийн хурлын танхим, уншлагын танхимуудад бага хурал 2 өдөр зохион байгуулагдаж “Монгол Улсын мэдээлэл, холбооны технологийн хөгжлийн 2010 он хүртэлх үзэл баримтлал”-ыг хэлэлцэн баталсан нь гол үр дүн байлаа.

Монгол Улсын мэдээлэл, холбооны технологи(МХТ)-ийн хөгжлийн үзэл баримтлалын эрхэм зорилго нь мэдлэг оюунд тулгуурласан нийгмийг хөгжүүлж, хүн ардын амьдралын чанарыг сайжруулахад оршино гэж тодорхойлсон байдаг нь одоо ч үнэ цэнэтэй хэвээр байгаа билээ.

Эрхэм зорилгын хүрэхийн тулд шударга, нээлттэй нийгэм, динамик, баталгаатай-жигд, хөгжил, мэдээллийн хүртээмжтэй, уян хатан тогтолцооны зарчмыг баримтлана гэж үзээд дараах 3 үндсэн зорилгыг дэвшүүлсэн билээ. Үүнд:

А. Төр-эрхзүйн хүрээнд: Төр нь мэдээлэлжсэн нийгмийн тогтолцоог бүрдүүлэгч, мэдээллийн нээлттэй эх үүсвэр, гол үйлчлэгч болох.

Б.Бизнес-эдийн засгийн хүрээнд: Дэлхийн эдийн засагтай үр өгөөжтэй интеграчлагдах чадвар бүхий бизнесийн орчинг бүрдүүлэх, дотоодын бүтээгдэхүний оюуны багтаамж, өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэх.

В.Хүн нийгмийн хүрээнд: Иргэд хаана амьдарч байгаагаас үл хамааран өөр хоорондоо болон дэлхий нийттэй чөлөөтэй харилцаж, нийгмийн харилцаанд идэвхтэй, эрх тэгш оролцох боломжийг бүрүүлэх

Эдгээр зорилгуудын хүрээнд тодорхой зорилтуудыг нарийвчлан дэвшүүлж, салбар хуралдаануудаар хэлэлцүүлж, засварлаж батлуулсан билээ.

Чуулга уулзалтад Монгол талаас 394, гадаадын 24 төрөл бүрийн мэргэжилтнүүд оролцож санал бодлоо уралдуулж хэлэлцүүлэг болон бусад арга хэмжээнд идэвхтэй оролцжээ.

Чуулга уулзалтын талаар ном хэвлэгдсэн байдаг ба түүнээс илүү тодорхой мэдээлэл олж авах боломцоотой. Чуулга уулзалтыг амжилттай зохион байгуулсны үр дүнд үзэл баримтлалыг батлуулах, цаашид хамтран ажиллах эх суурь тавигдсан гэж үзэж байна.

МХТҮЗ чуулганаас гарсан санал зөвлөмжүүдийг тусган "Монгол Улсад МХТ-ийн 2010 он хүртэлх үзэл баримтлал"-ын төслийг эцэслэн боловсруулж, улмаар 2000 оны 2-р сард Монгол Улсын Их Хурлаар хэлэлцүүлж, соёрхон батлуулсан билээ.

7.3 МИДАС НҮТББ

Мэдээлэл, холбоны технологийн үндэсний анхдугаар чуулга уулзалт

1999 оны 6-р сарын 11-12-ны өдрүүдэд Мэдээлэл, холбооны технологийн үндэсний анхдугаар чуулга уулзалт, Сүхбаатарын талбайд "Кибер гэр" анхны яармаг НҮБХХ, Нээлттэй нийгмийн хүрээлэнгийн дэмжлэгтэйгээр зохион байгуулагдаж "Монгол Улсад МХТ-ийг 2010 он хүртэл хөгжүүлэх үзэл баримтлал"-ыг баталж хэрэгжилтийг хангах үүднээс Төр, бизнес, олон нийтийн байгууллагын төлөөлөл 21 хүний бүрэлдхүүнтэй МХТ-ийн Үндэсний зөвлөл байгуулжээ.

Чуулга уулзалт "Кибер гэр" яармаг анх удаа Сүхбаатарын талбайд болсон олон нийтийн арга хэмжээ байлаа. Энэ гэрт мэдээллийн технологийн сүүлийн үеийн ололтуудын үзэсгэлэн, үзвэр үйлчилгээ, урлагийн тоглолт зэрэг зохион байгуулагдсан.

ШУТМТөв корпорацийн хурлын танхим, уншлагын танхимуудад бага хурал 2 өдөр зохион байгуулагдаж "Монгол Улсын мэдээлэл, холбооны технологийн хөгжлийн 2010 он хүртэлх үзэл баримтлал"-ыг хэлэлцэн баталсан нь гол үр дүн байлаа.

Монгол Улсын мэдээлэл, холбооны технологи(МХТ)-ийн хөгжлийн үзэл баримтлалын эрхэм зорилго нь мэдлэг оюунд тулгуурласан нийгмийг хөгжүүлж, хүн ардын амьдралын чанарыг сайжруулахад оршино гэж тодорхойлсон байдаг нь одоо ч үнэ цэнэтэй хэвээр байгаа билээ.

Эрхэм зорилгын хүрэхийн тулд шударга, нээлттэй нийгэм, динамик, баталгаатай-жигд, хөгжил, мэдээллийн хүртээмжтэй, уян хатан тогтолцооны зарчмыг баримтлана гэж үзээд дараах 3 үндсэн зорилгыг дэвшүүлсэн билээ. Үүнд:

А. Төр-эрхзүйн хүрээнд: Төр нь мэдээлэлжсэн нийгмийн тогтолцоог бүрдүүлэгч, мэдээллийн нээлттэй эх үүсвэр, гол үйлчлэгч болох.

Б.Бизнес-эдийн засгийн хүрээнд: Дэлхийн эдийн засагтай үр өгөөжтэй интеграчлагдах чадвар бүхий бизнесийн орчинг бүрдүүлэх, дотоодын бүтээгдэхүний оюуны багтаамж, өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэх.

В.Хүн нийгмийн хүрээнд: Иргэд хаана амьдарч байгаагаас үл хамааран өөр хоорондоо болон дэлхий нийттэй чөлөөтэй харилцаж, нийгмийн харилцаанд идэвхтэй, эрх тэгш оролцох боломжийг бүрүүлэх

Эдгээр зорилгуудын хүрээнд тодорхой зорилтуудыг нарийвчлан дэвшүүлж, салбар хуралдаануудаар хэлэлцүүлж, засварлаж батлуулсан билээ.

Чуулга уулзалтад Монгол талаас 394, гадаадын 24 төрөл бүрийн мэргэжилтнүүд оролцож санал бодлоо уралдуулж хэлэлцүүлэг болон бусад арга хэмжээнд идэвхтэй оролцжээ.

Чуулга уулзалтын талаар ном хэвлэгдсэн байдаг ба түүнээс илүү тодорхой мэдээлэл олж авах бололцоотой. Чуулга уулзалтыг амжилттай зохион байгуулсны үр дүнд үзэл баримтлалыг батлуулах, цаашид хамтран ажиллах эх суурь тавигдсан гэж үзэж байна. Чуулга уулзалтын талаар Сосорбарам, Жагдагдорж нар өөрсдийн дурсамж бас дурдсан болно.

МХТҮЗ чуулганаас гарсан санал зөвлөмжүүдийг тусган "Монгол Улсад МХТ-ийн 2010 он хүртэлх үзэл баримтлал"-ын төслийг эцэслэн боловсруулж, улмаар 2000 оны 2-р сард Монгол Улсын Их Хурлаар хэлэлцүүлж, соёрхон батлуулсан билээ.

МИДАС төслөөс МИДАС ТББ

МИДАС 1 төслийн зорилго нь мэдлэг оюунд тулгуурласан нийгмийг бий болгох, МХТ-ийн 2010 он хүртэлх үзэл баримтлалыг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг болохуйц 76 дэд төслийн санал хүлээн авч тэдгээрээс 17 дэд төслийг сонгон шалгаруулж, санхүүжүүлэн хэрэгжүүллээ. Эдгээр төслүүдийг МХТ-ийн шинэ хэрэглээ, төслийн үр дүнг түгээмэл түгээх боломж, төслийн цаашид хэрэгжих боломж, бие даан цаашид үргэлжлэх чадвар гэсэн үзүүлэлтүүдээр шалгаруулж байлаа.

Зураг 2. Хууль тогтоомжийн хайлтын программ - Соёл-Эрдэнэ, Мягмарсүрэн

Зураг 1. Сурагчдыг бие дааж сургах Renor төсөл Рэгзэнбазар

Төслийн хүрээнд Jobwebsite, Монголын нэг өдөр, Анагаах ухааны интернэт мэдээлэл, эмнэлгийн лавлагаат тусламж "Үнэт цаас- электрон арилжаа" сургалтын интерактив программ, Мэдээлэл технологийн төв, Виртуал номын сан, Зайн сургалт, Интернэт программчлал ба технологи, Монгол үсгэн мэдээллийг Unicode кодчлол руу хөрвүүлэх программ хангамж, Худалдаа бизнесийн мэдээллийн нэгдсэн портал сайт, Интернэтийн толь, Электрон номын сан, Онлайн математик, Элсэлтийн шалгалтад бэлтгэгчдэд туслах вэб сайт, Renor 2 сургалтын программ, СД номын сан, Электрон сурах бичиг төслүүдийг санхүүжүүлж хэрэгжүүлсэн.

МИДАС 1 төслийг хэрэгжүүлэх явцад МХТҮЗ нь ажлын албагүй ажиллаж ирсэн нь зохион байгуулж байгаа ажлын уялдаа холбоо, гарсан санал санаачилгуудыг хэрэгжүүлэхэд сөргөөр нөлөөлж байсан тул МИДАС 1 төслийг амжилттай хэрэгжүүлсэн зөвлөл МИДАС ТББ-ыг 2001 оны 10 сард зохион байгуулж бүртгэлд бүртгүүлсэн болно.

МИДАС ТББ-ын эрхэм зорилго нь МХТ-ийг Монгол Улсын өрсөлдөх салбарын нэг болгон хөгжүүлснээр нийгэм, эдийн засгийн бүхий л салбарыг хөгжлийг эрчимжүүлэх, хүн арын амьдралын чанарыг сайжруулж, улмаар Монголд мэдээлэлжсэн нийгмийг байгуулахад оршино.

МИДАС 1 төсөл амжилттай хэрэгжсэн тул МННХ-ээс МИДАС 2 төслийг идэвхтэй хувь хүн, байгууллагуудад тэтгэлэг олгож тэднийг МХТ-ийг нийгэм-эдийн засгийн хөгжлийн хэрэглүүр болгон ашиглах, бүтээлч, шинийг эрэлхийлэгч болоход нь зорилготой хэрэгжүүлсэн билээ.

Зураг 3 УЗ-ийн хурал

МИДАС-2 төсөл нь иргэний нийгэмд зайлшгүй шаардлагатай МХТ-ийн хэрэглээг тодорхойлох судалгаагаар эхэлж дараа нь уралдааныг зарласан. Онлайнаар бүртгэл хийхэд 72 оролцогч бүртгүүлсэн боловч хугацаандаа багтаж 42 нь төслийн саналаа ирүүлсэн. Төслийн багууд МИДАС ТББ-ын удирдах зөвлөлийн баталсан шалгуурын дагуу шүүгчдийн зөвлөлд танилцуулга хийж тэдгээрээс 21 төслийг шалгаруулж хэрэгжүүлсэн. Эдгээр программын хяналт болон тестийг программын мэргэжилтнүүдээс гадна иргэний нийгмийн байгууллагуудын оролцоотойгоор гүйцэтгэж тэдний санал хүсэлт, зөвлөмжийг программуудыг сайжруулалт ашигласан. Шалгарсан төслүүдэд үгийн алдаа шалгах программ, офисийн бичиг баримт боловсруулах программ. онлайн англи-монгол толь, хууль тогтоомжийн

Зураг 4 МТ-ийн санал солилцох уулзалт - Д.Энхбат, Г.Алтан-Оч, С.Хөдөлмар, Б.Наранцэцэг агсан

хайлтын систем, бизнесийн төлөвлөгөө боловсруулах программ, MNmail ‘программ, вэб хайлтын систем, хурдан бичиж сурах программ, тусламжийн программ, Монгол Windows 98, электрон хэлэлцүүлгийн программ, албан бичиг хэргийн бүртгэл, мэдээллийн программ, онлайн дуудлага, худалдаа, хичээлийн хуваарь байгуулахад туслах программ, монгол үсгийн фонт хоорондын хөрвүүлэлт, Кирилл Монгол бичвэр таних программ, цахим шуудан, электрон хайлтын систем, толь бичиг 3.0, бичиг

хэргийн ажилтны ажлын байрны эрэлт хэрэгцээнд тохирсон хэрэглээний программ, хувийн төсөв гэсэн 21 дэд төсөл байлаа.

2002 онд НҮБХХ-ийн "хил хязгааргүй ажил үйлчилгээ" төслийн хүрээнд алсын зайнаас ажил хийх туршилтыг хувийн хэвшлүүдтэй хамтран АНУ-аас 1900 оноос өмнөх сонинг шивэх, HTML таг тавих ажлуудыг туршиж байв.

2003 онд Дэлхийн банкны ерөнхийлөгчийн айлчлалтай холбоотой МХТ-ийн уулзалт үзэсгэлэнг зохион байгуулсан.

2003-2004 онд Канадын Олон улсын хөгжлийн агентлаг IDRC-ийн "МХХТ бодлогын судалгаа" төслийг хэрэгжүүлж, дотоодын мэдээллийн технологийн нөхцөл байдалд дүгнэлт хийж, гадаадын туршлага судалж, МХТ-д бодлогын зөвлөмж боловсруулсан.

2005 онд USAID, WITSA-ийн "Монгол Улсын МХХТ-ийн ажлын хүчний хэрэгцээний судалгаа" хийж тайлан хэлэлцүүлсэн.

Зураг 6. USOF судалгаа. Архангай аймаг. Intelecon Andy Dymond, МИДАС Энхжаргал, Incomnet Ганбаатар, Оюунчимэг

Зураг 5. USOF. Харилцаа холбооны эрэлт хэрэгцээний судалгаа. Өмнөговь. Зүүн, баруун 2 баг дотроо 2 дэд багуудтай

2002-2007 Интерком –Оюутны эрдэм шинжилгээний болон бүтээлийн уралдаан – МЗХ, Авьяас сан – Петровисийн Оюунгэрэл захирал агсантай хамтарч 5 жил дараалан зохион байгуулж, оюутан залуучуудыг шагнаж урамшуулах, бүтээл судалгааг сайжруулахад нь туслав.

2006-2008 онуудад Дэлхийн банк, ХХЗХ, Канадын Интелекон компанитай хамтран Бүх нийтийн үүргийн санг байгуулах урьдчилсан судалгааг Архангай, Баянхонгор аймгуудын зарим сумдаар хийсэн. Дараа нь "Харилцаа холбооны эрэлт хэрэгцээний судалгаа"-г орон даяар бүх аймгуудын алслагдсан сумдаар зохион байгуулж нийт 25000 км 4 баг судалгаа хийж, тендер шалгаруулалтад оролцсон.

2010-2011онд Азийн сангийн санхүүжилтээр ТМ телевизийн сэтгүүлч Ө.Золбаяртай хамтран "Тойргийн мөнгө 76 тэрбум" мониторинг хийж, төсвийн мөнгөний зарцуулалтад хяналт тавих 76terbum.mn сайт ажиллуулж иргэдэд мэдээлэл хүргэж 3 тэрбум болгохоор шийдэх гэж байсан тойргийн мөнгийг Орон нутгийн хөгжлийн сан болгоход нөлөө үзүүлэв.

2005-2013 онуудад МОНИТА ТББ-тай нэгдэж хамтран ажиллаж байсан ба түүний гишүүн байсан

Зураг 7. УЕ-ийн тэргүүн Д.Баясгалан WITSA-гийн төлөөлөгчидтэй

Зураг 8. ASOCIO-гийн төлөөлөгчид Монголд - Lee Yong Tee, Bill Liu

ASOCIO-Ази, номхон далайн орнуудын компьютерын салбарын холбоо, WITSA-Дэлхийн мэдээллийн технологийн үйлчилгээний байгууллагуудын холбооны гишүүн болж үйл ажиллагаануудад нь компаниудыг оролцуулах, гишүүнчлэлийн татварыг хариуцаж ажиллаж байв. МОСА-гийн үйл ажиллагаа илүү идэвхтэй болоход эдгээр байгууллагуудын гишүүнчлэлийг тэдэнд шилжүүлсэн болно. Монголын хэвлэл мэдээллийн ёс зүйн өөрөө удирдах байгууллага "Хэвлэлийн зөвлөл"-ийг байгуулахад санаачилагч байгууллагуудын багт ажиллаж амжилттай байгуулалцсан.

Хүүхэд хамгааллын мониторингийн мэдээлэл, Монгол Улсын өсвөр үеийнхний хөгжил төлөвшлийн судалгаа төслийг хэрэгжүүлсэн

2012 оны УИХ-ын сонгуулиас эхлэн "Шударга сонгуулийн төлөө" иргэний нийгмийн сүлжээний гишүүн болж сонгууль тус бүрийн хувьд Нээлттэй нийгмийн форумын санхүүжилтээр "Сонгуулийн автоматжуулалтын мониторинг" төслийн хүрээнд санал тоолох төхөөрөмжид мэргэжлийн зүгээс мониторинг хийж, сайжруулах зөвлөмж өгч ажиллав.

2016 оноос 2021 оны сонгуулиудад "Сонгогчдын нэрийн жагсаалтын мониторинг"-ийн баг ажиллуулж Ерөнхийлөгчийн сонгуулийн хуульд нэг хаяг дээр амьдарч буй хүмүүсээ онлайн харах зэрэг өөрчлөлтүүдийг тусгуулж хэрэгжүүллээ.

Мэдээллийн технологийн мэргэжилтнүүдийн хооронд мэдээлэл солилцох зорилгоор сар бүрийн эхний Мягмар гарагийн уулзалт санаачлан зохион байгуулж байсан ба "Миний компьютер", "Компьютер таймс" сэтгүүлүүдтэй нягт хамтран ажиллаж байлаа.

МИДАС ТББ-ын УЗ-ийн гишүүдээр Д.Энхбат, С.Нацагдорж, Ө.Одгэрэл, Г.Алтан-Оч, М.Ганзориг, Р.Оюун, Г.Оюунбаяр, О.Оюунцэцэг, А.Сүхдорж, С.Хөдөлмөр, А.Эрдэнэбаатар гэсэн МТ-ийн тухайн үеийн манлайлагчид ажиллаж байсан ба дараа нь МОНИТА-тай нэгдэхэд Д.Баясгалан, Цэнгүүн, Р.Ганболд нар нэмэгдэж орж ирсэн нь тухайн үед МТ-ийн салбартаа ихээхэн нөлөө бүхий байсан бөгөөд олон төрлийн арга хэмжээ амжилттай зохион байгуулахад тэдний дэмжлэг ихээхэн байсны дурдмаар байна.

Ажлын албанд А.Батчимэг, М.Ариунцэцэг, Д.Сайнбаяр, Б.Тамир, Т.Сэлэнгэ нар болон НҮБ-ын сайн дурын Эдгардо Виллена нарын зэрэг ажилтнууд цөөхүүлээ ч ялангуяа зохион байгуулах ажлыг амжилттай гүйцэтгэж байсанд талархаж явдаг.

Зураг 9 WITSA-гийн арга хэмжээнд Млайзад очсон МТ-ийн баг

Зураг 10. МИДАС ажлын алба. С.Одбаатар, М.Ариунцэцэг, Жайкагийн сайн дурынхан, С.Энхжаргал, Д.Сайнбаяр

НҮБХХ-ийн хүрээнд ирсэн МТ-ийн сайн дурын ажилтнууд, АНУ-ын Хөгжлийн агентлагийн шугамаар ирсэн GeekCop мэргэжилтнүүд, Японы ЖАЙКА байгууллагын сайн дурын ажилтнууд, Дэлхийн банк, Азийн хөгжлийн банк, Европын сэргээн босголтын банкны шугамаар ирсэн мэргэжилтгүүдтэй хамтран МТ-ийн компаниудыг чадавхжуулах, МТ-ийг хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд дэмжлэг үзүүлэн хамтран ажиллаж байлаа.

Тухайн үед МТ-ийн чиглэлд ажилладаг мэргэжилтэн, компаниуд цөөхөн байсан ч зохион байгуулж байсан арга хэмжээнд ихэнх нь идэвхтэй оролцож, дэмждэг байсан бөгөөд бүгдийн нэрийг энд дурдах боломжоогүй билээ.

Зураг 11. Уулзалтууд. С.Нацагдлрж, Лутаа, А.Мөнхбат, Оргилмаа, С.Уянга, Гармаа, Б.Хүдэр-Ян

Зураг 12 Уулзалтууд. Г.Хүрэлбаатар, А.Батжаргал агсан, А.Эрдэнэбаатар, Г.Алтан-Оч

2001-2010 он хүртэл мэдээллийн технологийн Программ хангамж, техник хангамжийн үзэсгэлэн 2004-2008 он, 100 вэбийн баяр, МХТ-ийг ядуурлыг бууруулахад НҮБХХ-тэй, МТ-ийн чуулга уулзалт Увс (Хархираа хөгжил сан 2002), Дархан-Уул (Хүрээ ДС, МННХ, 2003) аймгуудад, МТ гамшгийн үед, МТ аялал жуулчлалд зэрэг салбарын үзэсгэлэн, семинар, арга хэмжээнүүдийг дангаараа болон хамтран зохион байгуулж байлаа.

Монголын МТ-ийн холбоо MONITA, Компьютер нийлүүлэгчдийн холбоо– MASCO, интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгчдийн холбоо- MISPA, программ хангамж нийлүүлэгчдийн холбоо -MOCA-гийн арга хэмжээнүүдийн гол зохион байгуулагчаар ажиллаж байсан.

Мөн Программчлалын олимпиадыг дэмжих (Олимпиад зохион байгуулах хороотой), МХТ-ийн тухай “Амжилтад хүргэсэн түүх” (Мэйжикнэт), Онлайн математикийн олимпиад (Инфокон), Вэб авардс (Софтнет), МХТ-ийн жилийн арга хэмжээ 2001-2005 онуудад, Энтерпрайз систем хөгжүүлэлт (Сод Монгол, Aptech-тэй, 2009), Ажлын нээлттэй байр (Интек, МУИС 2005,6) программ хангамж ба бүтээлийн уралдаан, МТ-ийн экспо 2010 оны үеэр хүүхдүүдийн дунд “Миний мэдэх МТ” зургийн уралдаан гэх зэрэг олон нийтэд зориулсан МТ-ийн арга хэмжээнүүдийг дэмжин оролцож байсан.

БҮЛЭГ 8. ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ ИНЖЕНЕРҮҮД

8.1 Л.БАЯРАА: АНАЛОГИОС ДИЖИТАЛ СҮЛЖЭЭНД

Лувсанцэрэнгийн БАЯРАА

Харилцаа холбооны зохицуулах зөвлөлийн дарга асан

Лувсанцэрэнгийн Баяраа би, Дундговь аймгийн Эрдэнэдалай сумын дунд сургуулийн 8-р ангийг 1971 онд төгсөөд 1971-1975 онд Улаанбаатар хотноо Холбооны сургалтын төвд суралцан Радио телевизийн техникчийн мэргэжил эзэмшсэн.

Монголын РТТТөвд ажиллаж байгаад 1976 онд ЗХУ-ын Ленинград хотын ЦХДС-д суралцан 1982 онд цахилгаан холбооны инженер мэргэжлээр төгссөн.

Хэнтий аймгийн Холбооны газарт инженер, ерөнхий инженерээр 1982-1989 онуудад ажилласан үе бол шинэ бүтээл, оновчтой санал гаргаж холбооны салбарт нэвтрүүлэх, инженер, техникчдийг сурган дадлагажуулах зэрэг олон зүйлд суралцаж дээд сургуулиар сурч мэдсэн мэдлэгээ батжуулан ажлын туршлага хуримтлуулж ажилласан үе байлаа. Энэ хугацаанд:

- АТС-ийн холболтын комплект (Улсын бүртгэлийн №14987,аймгуудын АТСК 100/2000 станц-д);
- Дотоод холбоо (Улсын бүртгэлийн №13908)-Хэнтий аймгийн албан газруудад);
- Холбох шугамын төгсгөлийн өсгөгч (Улсын бүртгэлийн №21199,УБ хотын АТС-65 станц-д);
- Орох холбох шугамын комплектийгшалгах арга (Улсын бүртгэлийн №21200, аймгуудын АТСК 100/2000 станц-д);
- Автомат нууц цоож (Улсын бүртгэлийн №13907, аймгуудын АТС- ын техникийн өрөөнд);
- Таксофоноор төлбөртэй яриулах арга (Улсын бүртгэлийн №454,УБ хотын хэмжээнд);
- Станцын гэмтэл тодорхойлогч (Улсын бүртгэлийн №14100, аймгуудын АТСК 100/2000 станц-д) ;
- Станцын холболтын алдагдал тодорхойлогч (Улсын бүртгэлийн №14101, аймгуудын АТСК 100/2000 станц-д)зэрэг шинэ бүтээл оновчтой санал 8-ыг гарган ажилдаа нэвтрүүлсэн нь хот хөдөөгийн олон инженер техникчдийн хөдөлмөрийн орчин нөхцлийг сайжруулсан, ажлын бүтээмжийг нэмэгдүүлж холбооны зардлыг бууруулсан, АТС-ын техникийн ашиглалт, холбооны үйлчилгээний чанарыг дээшлүүлсэн үр дүнтэй ажлууд байв.

1989 оноос Холбооны яаманд ахлах мэргэжилтнээр томилогдон УБ хотын

телефон холбооны сүлжээг тоон технологид шилжүүлэх ажлыг удирдан Франц улсын засгийн газрын зээл тусламжаар анхны тоон системийн ЭАТС-ын тоног төхөөрөмжийг нэвтрүүлэх төслийн ахлагчаар ажиллан амжилттай хэрэгжүүлсэн.

1992-1994 онуудад ДБХЯ-нд АТС харицсан түшмэлээр ажиллаж Япон Улсын Засгийн газрын буцалтгүй тусламжаар хэрэгжүүлсэн улс хоорондын тоон системийн ЭАТС суурилуулан холбох төслийн зөвлөх, АХБ-ны зээлээр хэрэгжүүлсэн УБ, Дархан, Эрдэнэт хотуудын АТС, хотын дамжуулах байгууламж, кабелийн сүлжээг тоон технологиор шинэчлэн сайжруулах "МОН-1" төслийн удирдагчаар тус тус ажилласан.

1994-1996 онуудад МЦХ ХКомпанид АТС хариуцсан мэргэжилтнээр ажиллаж байгаад 1996 онд Харилцаа холбооны зохицуулах зөвлөлийн даргаар томилогдсон.

Монгол Улсад холбооны салбарт зохицуулах байгууллага хэрэгтэй шаардлагатай гэдэг нь 1989-1990 оны үед АХБанкнаас Монгол Улс зээл авч, анхны тоон системийн АТС-ын төсөл хэрэгжүүлэх үеэс яригдаж эхэлсэн юм. Тэр үед төвлөрсөн төлөвлөгөөт системээс зах зээлийн системд шилжих эхлэл тавигдаж байсан билээ. АХБ холбооны салбарт зээл олгохдоо салбарын зохицуулах байгууллага байгуулах нөхцөл тавьсан байдаг.

Энэ үед бид зохицуулах байгууллага ямар үүрэгтэй, хэрэгтэй гэдгийг сайн мэдэхгүй байсан билээ.Ингээд 1995 оны 2-р сарын 16-нд УИХ-аар Харилцаа холбооны тухай хуульд өөрчлөлт оруулж зохицуулах зөвлөлийг байгуулахаар хуульчилсан.

Мөн оны 10-р сард Зохицуулах зөвлөл байгуулах тухай Дэд бүтцийн хөгжлийн яам (ДБХЯ)-ны Сандалхан сайдын 211-р тушаалаар орон тооны 2, орон тооны бус 5 гишүүнтэй, ДБХЯ-ны ажлын албанд нь Зохицуулах зөвлөл (ХХЗЗ)-ийг байгуулж анхны даргаар Лантуу, мэргэжилтнээр Тамир нарыг томилсон. Лантуу гуай даргаар ажиллахдаа 2 том асуудал шийдсэн нь тус зөвлөлийн санхүүжилт, хоёрдугаарт МРТХ-ноос Долгион хяналтын станцыг шилжүүлж авсан явдал байсан.

1996 оны УИХ-ын 40-р тогтоолоор Төрийн захиргааны байгууллагын тогтолцоо, бүтцийн тухай хууль батлагдсан. Энэхүү хуулиар салбарын сайдын эрхлэх ажлын хүрээнд хэрэгжүүлэгч агентлаг, тохируулагч агентлаг гэсэн2 агентлагтай, салбар яам нь зөвхөн бодлого боловсруулах, хэрэгжүүлэгч агентлаг нь бодлого хэрэгжүүлэх, тохируулагч агентлаг нь хяналт шалгалт хийх үүрэг функцтэй байхаар тогтоосон байв. Ийм учраас ХХЗЗөвлөл нь яамны бүтэц бүрэлдэхүүнд ажиллах боломжгүй болж зарим үүрэг функцээрээ тохируулагч агентлаг-Дэд бүтцийн мэргэжлийн хяналтын алба (ДБХА)-тай ижил төстэй гэсэн утгаараа Лхагваа даргатай ДБХА-нд шилжив.

Миний бие 1996 оны 8 сарын 29-нд ХХЗЗ-ийн даргын ажлыг Лантуу даргаас хүлээн авсан. Тэр үед салбарт нэвтэрч буй холбооны төрөл бүрийн үйлчилгээний стандарт, дүрэм журмыг боловсруулах, шинэчлэх, шинэ техник технологи нэвтрүүлэх шаардлагатай байлаа.Түүнийг дагаад боловсон хүчнээ богино хугацаанд бэлтгэх, ажил мэргэжлээр нь дадлагажуулах, төрөл бүрийн үйлчилгээнд зөвшөөрөл олгох, зах зээлийн системд өрсөлдөөнийг зөв, оновчтой зохицуулах зэрэг олон асуудлыг шийдвэрлэх шаардлагатай байлаа. Эдгээр асуудлуудыг бид цаг тухайд нь шийдвэрлэж байсан. Ингээд зохицуулах зөвлөлийн даргаар

жил орчим ажиллаад 1997 оны 6-р сарын 18-нд Шуудан цахилгаан холбооны даргаар томилогдож ажлаа зохицуулах байгууллага байгуулах ажилд эхнээс нь оролцож ажилласан туршлагатай, манай салбарын мэргэжлийн инженер, тэр үед мэргэжилтэн байсан У.Тамирт хүлээлгэн өгсөн.

1997- 2000 онуудад удирдсан ШЦХГ-ын хамт олон маань Монгол Улсын харилцаа холбооны сүлжээг тоон технологиор шинэчлэх томоохон цар хүрээтэй дараах төслүүдийг МЦХ ХК-тай хамтран амжилттай хэрэгжүүлсэн. Эдгээр нь:

1. МОН-1 төсөл- УБ, Дархан, Эрдэнэт хотын АТС,хотын холбоо болон УБ-Дархан-Эрдэнэт; УБ-Дашинчилэнгийн дамжуулах байгууламж, кабелийн сүлжээг тоон технологиор шинэчлэн сайжруулах;
2. Телеком (Харилцаа холбоо)-1, Телеком (Харилцаа холбоо)-2 төсөл-МУ-ын бүх аймаг хотуудын холбооны сүлжээг тоон технологиор шинэчлэх;
3. Телеком-3 төсөл- зүүн чиглэл, УБ- Багануур-Хэнтий – Сүхбаатар чиглэлийн хот хоорондын дамжуулах сүлжээг шилэн кабелийн сүлжээгээр шинэчлэх ТЭЗҮ боловсруулж эхлүүлэх ;
4. Интелсат-906 аймаг сум баг томоохон суурин газруудыг радио холбоогоор холбож МУ-ын Үндэсний телевизийн нэвтрүүлгийг 24 цагийн турш тасралтгүй Интелсат-906 хиймэл дагуулаар хүргэх зэрэг болно.

Зохицуулах зөвлөлийн даргаар ажиллаж байсны хувьд, зохицуулах зөвлөлийн ажлын зовлон бэрхшээлийг ойлгосны хувьд Зохицуулах зөвлөл нь цаашид Дэд бүтцийн үлсын мэргэжлийн хяналтын албанд байх нь тохиромжгүй талаар тухайн үед Дэд бүтцийн хөгжлийн сайд Г.Батхүү, Холбооны газрын дарга Г.Басанжав нарт танилцуулсан. Ингээд сайдын тушаал гарч 1999 онд Шуудан цахилгаан холбооны газарт ХХЗЗөвлөлийг шилжүүлж хуулийн хүрээнд шийдэх боломжгүй байсан тул Долгион хяналтын станц ДБХА-нд үлдсэн.

Салбарын хяналтын үүргийг салбартаа авах, харилцаа холбооны хороо болгох зэрэг олон асуудалд Г.Басанжав маань маш идэвхтэй ажиллаж салбарын зовлонг нь мэдэхийн хувьд өөрийн бүхий л боломжийг гарган чармайж байсныг онцлон дурсаж байна.

Миний ажлыг байнга дэмжин ажиллаж байсан сайд асан Г.Батхүү, газрын дарга Г.Басанжав нартаа би үргэлж баярлаж явдаг юмдаа.

Цаашид бие даасан байгууллага байлгаж Зохицуулах хороо болгохоор яриа өрнөж гадны зөвлөх үйлчилгээг ДБХЯ авсан. Үүний тулд хууль эрх зүйн орчноо өөрчлөх ёстойг яаманд зөвлөснөөр хуулийг өөрчлөх ажлын хэсгийг сайдын тушаалаар байгуулан Г.Басанжав ахлаад, миний бие, яамнаас Банзрагч, С.Ганбаатар, Зохицуулах зөвлөлийн дарга О.Баттогтох, Л.Балганшош нар орж ажиллан 2001 онд Харилцаа холбооны хуулийг өөрчлөх төслийг УИХ- д өргөн барьсан.

Ингээд 2001 оны 10 сарын 18-нд Харилцаа холбооны тухай хуульд нэмэлт өөрчлөлт оруулж УИХ-аар батлагдсанаар зохицуулах ХХЗЗөвлөл нь ХХЗХороо болж орон тооны гишүүд, ажлын албатайгаар бүрэн утгаараа ажиллах хууль зүйн

чадамжтай болсон билээ. 2002 оны 7 сарын 5-нд ХХЗХороо байгуулагдан эрх зүйн болон санхүүгийн хувьд тогтвортой ажиллах нөхцөл бүрдсэн юм. Монгол орны зах зээлийн системд холбооны салбарт зохицуулах байгууллага чухамхүү зайлшгүй хэрэгтэй байдгийг өнөөдөр ажиллаж байгаа зохицуулах хорооны ажлаас харж болно.

Би 2000-2003 онуудад ДБХА-нд холбооны ерөнхий байцаагч, 2005-2007 онуудад МУ-ын ИХ-ын Тамгын газарт мэдээлэл харилцаа холбооны байнгын хорооны референт, ЗГ-ын тохируулагч агентлаг МХХТГ-т орлогч даргаар ажилласан.

2007 онд Монгол Улсын хөдөөг холбоожуулах хөдөлгөөнт холбооны CDMA технологид суурилсан анхны үндэсний сүлжээ зохион байгуулах төсөл хэрэгжүүлэгч Жи-Мобайл ХХК-ийн гүйцэтгэх захирлаар, 2008-2010 онуудад Технологи дамжуулах төв (ХААШУОНТ)-ийн даргаар тус тус ажилласан.

Би салбарынхаа бүхий л шатанд 31 жил ажилласнаас 20 гаруй жилд нь хамт олныг удирдан зохион байгуулах ажил эрхэлжээ. Энэ хугацаанд шинийг эрэлхийлж санаачлах, ажилдаа нэвтрүүлэх, өрсөлдөөний зохицуулалт,салбарын хяналтыг хийх , томоохон төслүүдийг удирдан зохион байгуулах чадварыг эзэмшиж хамт ажиллагсад, залуу үеийнхнээ бэлтгэн халамжлахад анхаарч байлаа.

Миний ажлын ололт , амжилтыг төр, засгаас үнэлж Монгол Улсын Чанарын аварга цол тэмдэг, Онц холбоочин цол тэмдэг, Алтан гадас одон, ойн медалиудаар шагнасан.

Салбарын удирдах байгууллагын ажил хийж явахад үүсч байдаг хүндрэл бэрхшээлийг даван туулах, цаашдын дэлхийн нийтийн хөгжлийн хандлагыг дагаж Монгол Улсынхаа харилцаа холбооны салбарыг хөгжүүлэхэд өөрийн гэсэн салбарын яамтай болсон нь цаг үеэ олсон шийдэл.

Улс орноо цахимжуулах ажлыг маш цэгцтэй бодлоготой,хувийн хэвшилтэй түншилж гүйцэтгэх оновчтой бөгөөд үр дүнтэй гэж хардаг.

Салбарын ажиллах хүч, хүний нөөцийн асуудал аль ч цаг үед нэн тэргүүнд байдаг. Хүний нөөцийг төлөвлөлттэйгээр сургаж хөгжүүлэн бэлтгэх, ард иргэдийн цахим чадавхийг дээшлүүлэхэд сайтар анхаарч өмнөх үеийнхний амжилт, алдаа онооноос суралцаж туршлагаас нь өвлөн авч хөгжүүлэх тал дээр дорвитой ажлууд хиймээр санагддаг.

Сайн үйлс дэлгэрэх болтугай!

Онц Холбоочин Л.Баяраа

2023-04-16

8.2 Л.Банзрагч: Радио давтамжийг мэднэ дээ.

Лувсанчимэдийн БАНЗРАГЧ

МХТ-ийн салбарын ахмад ажилтан

1945 онд Сэлэнгэ аймгийн Хушаат суманд төрсөн .1964 онд нийслэлийн 10 жилийн 6-р сургуулийг" Онц суралцсаны төлөө" алтан медальтай төгссөн

1964 онд Монголын бүх ард түмний анхдугаар спартакиадаар сагсан бөмбөгийн төрлөөр оролцож багаараа мөнгөн медаль хүртсэн.

1969 онд ОХУ-ын Ленинград хотын Цахилгаан холбооны дээд сургуулийг радио холбооны инженер мэргэжлээр төгссөн. Техникийн ухааны магистр. 1983 онд МУИС-ийн англи хэлний 2 жилийн оройн курс орчуулагчаар төгссөн.

1976 онд ОХУ-ын Засгийн газрын шинжлэх ухаан техникийн хорооны мэдээллийн ажилчдын мэргэжил дээшлүүлэх институтэд мэдээллийн зохион байгуулалт, эдийн засаг, төлөвлөлтийн талаар суралцаж төгссөн.

Харилцаа холбооны салбарын ашиглалт, үйлчилгээ, хөгжлийн бодлого, зохицуулалт тэдгээрийн хэрэгжилт, радио долгион төлөвлөлт хувиарлалт зохицуулалт, тусгай зөвшөөрөл зэрэгтэй холбогдох асуудлуудыг хариуцан Харилцаа холбооны байгууллага, төрийн захиргааны төв байгууллагад 40 гаруй жил ажилласан (үүнээс төрийн захиргааны төв байгууллага яам, агентлагт 36 жил ажилласан). Үүнд:

- 1969-1972 онд Радио телевизийн төвд инженер
- 1972-1973 онд Холбооны яаманд хэтийн төлөвлөлтийн мэргэжилтэн
- 1973-1975 онд Холбооны яаманд хөдөөгийн холбоо, радио телевизийн бодлого, ашиглалтын асуудал хариуцсан инженер
- 1975-1978 онд Холбооны яаманд ШБОС, ТТ, Стандарт хариуцсан инженер
- 1978-1992 онд Холбооны яаманд радио долгион хариуцсан мэргэжилтэн
- 1992-1994 онд Зам, тээвэр, холбооны яаманд радио долгион харилцаа холбооны тусгай зөвшөөрөл хариуцсан тэргүүн дэс түшмэл
- 1994-2003 онд Дэд бүтцийн хөгжлийн яаманд радио долгион, сансрын холбоо болон хөдөлгөөнт холбоо, радио телевизийн бодлого, зохицуулалт, тусгай зөвшөөрлийн асуудал хариуцсан ахлах түшмэл
- 2003-2004 онд "Инфраструктур консалтинг" ХХК-д холбооны асуудал хариуцсан зөвлөх
- 2004-2009 онд Мэдээлэл харилцаа холбоо технолгийн газар болон Мэдээлэл, шуудан харилцаа холбоо технологийн газрын даргын зөвлөх.

- 1996-2002 онд Харилцаа холбооны зохицуулах зөвлөлийн гишүүн,
- 2005-2008 онд Харилцаа холбооны зохицуулах хорооны гишүүн,
- 1998-2002 онд Олон улсын сансрын холбооны Интерспутник байгууллагын бүрэн эрхт хорооны байнгын төлөөлөгч
- 2006-2009 онд Мэдээлэл холбооны сүлжээ ТӨК-нийн ТУЗ-ийн гишүүнээр тус тус ажилласан.
- 2009-2014 онд хувийн компануудад ажилласан. Үүнд: “ФМ 100,5 “ ХХК-д инженер , “ DBC“ ХХК-д менежер, “Арлас инк” ХХК-Д зөвлөхөөр тус тус ажилласан.

Мэдээлэл харилцаа холбооны асуудал эрхэлсэн яам, Засгийн газрын Агентлагт 40 гаруй жил ажиллах хугацаандаа Монгол Улсад радио телевиз, сансарын холбооны сүлжээг хөгжүүлэх, радио давтамжийн төлөвлөлт, хуваарилалтыг оновчтой болгон ашиглалтыг сайжруулах болон хөдөлгөөнт холбооны салбарыг хөгжүүлэх, өрсөлдөөн нэвтрүүлэх, түүний технологийн сонголтод дүгнэлт хийх, тоон технолги нэвтрүүлэх, мэдээлэл харилцаа холбооны салбар дахь тусгай зөвшөөрлийн тогтолцоог бий болгон хөгжүүлэх чиглэлээр ажиллаж ирсэн.

Ажиллах хугацаандаа хийж гүйцэтгэсэн гол ажил, төслүүд:

- 1972 онд анх удаа монголын эрдэмтэд, инженерүүдтэй хамтран “Монголын харилцаа холбоог 1975-1990 онд хөгжүүлэх хэтийн төлөв” боловсруулж батлуулсан нь холбоог хөгжүүлэхэд баримтлах анхны томоохон баримт бичиг болсон.
- 1973-7975 онд хөдөө аж ахуйн бригадуудыг утсан болон радио холбоогоор холбоожуулах төсөл боловсруулж, хэрэгжүүлэх ажлыг зохион байгуулав.
- 1975-1978 онд Харилцаа холбооны салбарт 100 гаруй ШБОС, ТТ нэвтрүүлэх ажлыг зохион байгуулж, үйлчилгээний чанарыг сайжруулахад ихээхэн үр дүнд хүрсэн.
- 1991 онд Улс орон даяар анх удаа үндэсний телевизийн нэвтрүүлэг дамжуулах, хүлээн авах тоног төхөөрөмжийг авах, орон нутагт суурилуулах ажлыг биечлэн зохион байгуулсан. Улс орон даяар радио, телевизийн нэвтрүүлэг дамжуулах техникийн сүлжээг хөгжүүлэх төсөл боловсруулж, хэрэгжүүлэх ажлыг зохион байгуулсан.
- 1991-1997 онд Телевизийн үндэсний нэвтрүүлгийг орон даяар дамжуулах сансрын холбооны хиймэл дагуулын суваг түрээслэх, олон улсын сансрын холбооны Азиасат, Интелсат байгууллагад гишүүнээр элсэх гэрээ хэлэлцээрийн төслийг боловсруулах, батлуулах, хиймэл дагуулын суваг ашиглах, түрээслэх, газрын сүлжээний техник, технологийг зохион байгуулах зэрэг ажлуудыг биечлэн хийж, удирдан зохион байгуулсан.
- 1993 онд Олон улсын болон гадаад улс орнуудын туршлагыг судлан улсын хэмжээнд ашиглах радио долгионы төлөвлөлт, хуваарилалтын “Үндэсний радио долгионы хүснэгт”-ийг анх удаа боловсруулан батлуулж мөрдүүлсэн.
- 1999 онд “Монгол Улсын радио долгионы тухай хууль”-ийг санаачлан боловсруулах, УИХ-аар батлуулах зэрэг ажлуудыг амжилттай хийж гүйцэтгэсэн. Радио долгионы хууль батлагдсанаар радио долгионыг ашиглах,

өмчлөх, эзэмших, хуваарилах, ангилах, хамгаалах, үнэлэх, төлбөр тооцоог барагдуулах зэрэгтэй холбогдсон харилцааг зохицуулах, мөн түүнчлэн маргааныг хянан шийдвэрлэх, энэ чиглэлээр нэгдсэн хяналт тавьж мэдээллийн сан бүрдүүлэх зэрэг асуудлууд хуульчлагдаж, радио долгионыг үр ашигтай ашиглах боломж бүрдсэн.

- 1998 онд Олон улсын сансрын холбооны Интерспутник байгууллагын Улаанбаатар хотноо болсон тус байгууллагын бүрэн эрхэт төлөөлөгчдийнг байнгын хорооны 16 дугаар хуралдааны холбогдох ажлуудыг гүйцэтгэн хуралдааныг даргалж амжилтай удирдан зохион байгуулж , эцсийн баримт бичиг Протоколд гарын үсэг зурсан.
- 1973-2003 онд Радио долгионы төлөвлөлт, хуваарилалт, хяналт, шалгалт, зөвшөөрөл олгох зэрэгтэй холбогдсон заавар, дүрэм, журам 30 гаруйг боловсруулж, мөрдүүлэх ажлуудыг зохион байгуулсан..
- 1972-2009 онд Хариуцсан ажлын холбогдолтой мэргэжлийн болон сурталчилгааны чиглэлээр нийтлэл бичих, заавар, журам орчуулах, зөвлөгөө өгөх зэргийг хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр 20 гаруй удаа сурталчилсан.
- 1985-2009 онд 22 улсад болсон сургалт, семинар, уулзалт болон Дэлхийн радио холбооны их хурлуудад болон бүсийн зөвлөлгөөнүүдэд 30-аад удаа амжилттай оролцож Монгол Улсад ашиглах радио долгионуудыг хуваарилуулах ажлыг амжилттай хийж байснаас гадна сансрын холбооны хиймэл дагуул хөөргөхөд ашиглах геобайнгын орбитын 2 байршлыг Монгол Улсад хуваарилуулах төслийн 1977 онд геобайнгын орбитод радио өргөн нэвтрүүлэгт /BSS/ашиглах 74 E байршил, 1988 онд геобайнгын орбитод хөдөлгөөнгүй албанд /FSS/ ашиглах 113.60 E байршлын холбогдох асуудлуудыг боловсруулан Дэлхийн радио холбооны WARC SAT-77, WARC Orb-88 хурлуудаар хэлэлцүүлэн олон улсын хуваарьт оруулах ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. Энэхүү 2 байршлыг хуваарилуулж авсанаар Монгол Улс өөрийн хиймэл дагуул хөөргөж ашиглах боломж анх нээгдсэн юм.Дэлхийн радио холбооны WRC-2000 хурлаар BSS-д ашиглах 18 ГГц,12ГГц зурваст газар-сансар, сансар-газар чиглэлд тав ,таван суваг хуваарилагдсан байсаныг арав, арван суваг болгож хуваарьт оруулан баталгаажуулсан . Энэхүү байршлуудыг хуваарилуулснаар Монгол Улс өөрийн хиймэл дагуул хөөргөж ашиглах боломж нээгдсэн. Үүнээс гадна Монгол Улсад ашиглах радио долгионуудыг хуваарилуулах, олон улсын хуваарьт оруулах, улс хоорондзохицуулах, тус улсын нутаг дэвсгэрт радио албад ашиглах радио давтамжийг төлөвлөх, хуваарилах, зохицуулах,хяналт тавих зэрэг ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн.
- 2000-2004 онд Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөрт тусгагдсаны дагуу телевизийн нэвтрүүлэг дамжуулах сүлжээг тоон технологид шилжүүлэх төслийг боловсруулан холбогдох шийдвэрийг гаргуулан 2006 онд хэрэгжүүлэх ажлыг зохион байгуулсан.
- 1993-1995 онд “Монгол Улсад үүрэн телефон холбоо нэвтрүүлэх төсөл” гадаадын зөвлөхүүдтэй хамтран боловсруулсан.
- 1993-2006 онд Монгол Улсад анх хөдөлгөөнт холбооны GSM /Мобиком, Юнител/, AMPS /Скайтел/ системийн үүрэн телефон холбоо нэвтрүүлэх тендерийн төсөл, түүнийг зохион байгуулах, шалгаруулах, үйлчилгээ явуулах зэрэг ажлуудыг зохион байгуулсан. Хөдөлгөөнт телефон холбоо нэвтэрснээр

холбооны салбарыг хөгжүүлэх бодлогын дагуу телефон холбооны үйлчлэх хүрээг өргөтгөх, хэрэглэгчдийн хэрэгцээг хангах, өрсөлдөх нөхцөлийг бүрдүүлэх, тоон технологи нэвтрүүлэх зэрэг томоохон боломж бүрдсэн.

- 1992-2002 онд харилцаа холбооны үйлчилгээг эрхлэх болон радио долгионы бүх төрлийн зөвшөөрөл олгохтой холбогдох асуудлуудыг боловсруулах, батлуулах, хянах, зөвшөөрөл олгох зэрэг ажлуудыг эрхлэн гүйцэтгэж байсан.
- 2004 -2009 онд Мэдээлэл,харилцаа холбоо, технологийн газрын болон МШХХТГ-д зөвлөхөөр ажиллан мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн бодлого, төлөвлөлт, ашиглалт, үйлчилгээ, зохицуулалттай холбогдох асуудлыг боловсруулах, зохицуулах, хэрэгжүүлэх, заавар, зөвлөгөөгөөр хангах зэрэг ажлуудыг хийсэн.
- 2005-2008 онд "Цахим монгол" үндэсний хөтөлбөр боловсруулах болон Засгийн газраар батлуулах ажлыг зохион байгуулахад оролцож санал зөвлөгөө өгч ажилласан.
- 2011 онд Монгол Улсын Мэдээлэл харилцаа холбоо технологийн талаар 2021 он хүртэл Төрөөс баримтлах бодлого боловсруулах удирдлагын багийн салбарын өнөөгийн байдал цаашдын бодлогын ерөнхий дүгнэлт гаргах болон радио телевизийн салбарын бодлого боловсруулах ажлын хэсгүүдэд ажиллаж, радио долгион, сансарын болон радио телевиз сүлжээтэй холбогдох баримт бичгүүдийн төслийг боловсруулав. Энэхүү төсөл нь Засгийн газраар дэмжигдэн, УИХ-ын эдийн засгийн байнгын хороогоор хэлэлцэгдэн, сайшаагдсан.
- 2011 онд Скайтел ХХК-ийн хөрөнгийн дахин үнэлгээг хөрөнгийн үнэлгээний компанийн мэргэжилтнүүдтэй хамтран хот хөдөөд нарийн судалгаа хийсний үндсэн дээр хийж гүйцэтгэсэн.
- 2012 онд ХХЗХ-ны захиалгаар тусгай дугаарын болон мессэжний үйлчилгээ эрхлэгчид болон хэрэглэгчдийн нэгдсэн судалгаа, дүгнэлтийг холбогдох мэргэжилтний хамт хийж гүйцэтгэсэн.
- 2013 онд ХХЗХ-ны захиалгаар "Радио студийн станларт"-ыг боловсруулж батлуулах ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.
- 2013 онд "Бүх аймаг сумдын мэдээлэл холбооны сүлжээ,смүйлчилгээний өнөөгийн түвшин, тоон ялгааг тодорхойлох зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэх "төслийг холбогдох мэргэжилтнүүдтэй хамтран хийж гүйцэтгэсэн. Энэхүү төсөл нь улсын хэмжээний хот, хөдөөг хамруулан мэдээлэл холбооны үйлчилгээний өнөөгийн түвшин, тоон ялгааг бодит байдалтай уялдуулан тодорхойлсон нь хөгжлийн бодлого боловсруулахад чухал баримт бичиг болсон.
- 2017-2018 онд Харилцаа холбоо, Радио долгион, Шуудангийн тухай хуулиудад нэмэлт, өөрчлөлт /шинэчилсэн найруулга/ оруулах тухай хуулиудын тандан судалгаа болон хуулиудийн төслийг боловсруулах ажлын хэсгүүдэд орж холбогдох санал зөвлөгөөг өгч хамтран ажиллав. Эдгээр хуулиудад нэмэлт өөрчлөлт оруулснаараа "Төрөөс мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн талаар баримтлах бодлого"-ын алсын хараа, зорилго, бодлогыг хэрэгжүүлэх, салбарын хөгжлийг олон улсын жишигт хүргэх,шинжлэх ухаан, технологи, инновацийн салбарын хууль, эрх зүйн орчинг боловсронгуй болгоход чухал ач холбогдолтой болсон.

- ОХУ-тай хил орчмын хэт богино долгионы радио долгионы ашиглалт, зохицуулалтын хэлэлцээрийг тухайн үеийн ОХУ-ын Холбооны яамтай хийх хэлэлцээрийн төслийг боловсруулан хэлэлцээр хийх ажил амжилтай хийгдсэн. Мөн БНХАУ-тай хил орчмын радио долгионы ашиглалт зохицуулалт хийх хэлэлцээрт холбогдох мэргэжилтнүүдтэй хамтран санал солилцож оролцсон.

Ажиллах хугацаандаа АНУ, ОХУ, Япон, Хятад, БНСУ,Тайланд, Швецарь зэрэг улсад радио долгионы улирдлага, менежмент, зарчим, бүтэц зохион байгуулалт, инженерийн анализ, бодлого, зохицуулалт, хувиарлалт, эрх зүй, тусгай зөвшөөрөл, хэмжилт, хяналт, сансрын холбоо болон холбооны салбарын хувьчлал, өөрчлөн байгуулалт, тоон технологи, үүрэн телефоны хөгжил зэрэг асуудлуудаар 10 гаруй удаа суралцаж мэргэжил дээшлүүлснээс гадна мэдээлэл холбооны гадаад харилцаа хамтын ажиллагаа эрчимтэй хөгжсөнөөр Энэтхэг, Испани, Австрали, АНУ, ОХУ, Япон, Хятад, БНСУ, Тайланд Швецарь Малаиз, Турк, Өмнөт Африк, Болгар, Чех, Белорус, Украин, Гонг-Конг, Непал, Куба, Вьетнам зэрэг 22 оронд болсон олон улсын хурал, зөвлөлгөөн, семинар, уулзалтад улсаа төлөөлөн радио долгионы олон улсын байгууллагуудтай хамтран ажиллаж гео байнгын орбитад байршил болон радио давтамжийг төлөвлөх, хуваарилах, зохицуулах, шинэ техник технологи нэвтрүүлэх, дүрэм, журам, холбогдох тогтоол шийлвэрүүдийг боловсруулах, хэлэлцэх, батлах, хэрэгжүүлэх зэрэг үйл ажиллагаанд төлөөлөгчдийн тэргүүн болон төлөөлөгчөөр удаа дараа амжилтай оролцож байсан.

8.3 Д.ДАНИКА-ТҮҮХЭН БҮТЭЭН БАЙГУУЛАЛТУУДЫГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН, АЖИЛ МЭРГЭЖЛЭЭРЭЭ БАХАРХСАН ЦАГ ХУГАЦААНЫ ХЭЛХЭЭ БАЙЛАА

СОД ОВГИЙН ДАЛАЙН ДАНИКА

Мэдээлэл Харилцаа Холбооны салбарын агентлагийн анхны эмэгтэй захирал. (2009 онд нэр солигдсон - Хуучин нэр Далайн Долгорсүрэн)

Суралцсан байдал: 1975-1979 онд Холбооны техникум, 1985-1990 онд Политехникийн Дээд Сургууль, 2001 онд Удирдлагын Академийг төгссөн. Цахилгаан холбооны инженер, магистр, удирдахуйн ухааны магистр. Япон, Малайз, Канад, Хятад, Солонгос, Энэтхэг, Англи, Америк, Швейцари зэрэг улс оронд мэргэжил дээшлүүлсэн.

Ажилласан байгууллага, албан тушаал: *1979-1985 онд Шуудан Цахилгаан Холбооны газрын шугам аппаратын танхимын техникч, 1990-1995 онд Холбооны Үйлдвэр Шинжилгээний Институтийн ЭША, секторын эрхлэгч, 1995-1999 онд Монголын Холбооны Хөрөнгийн компани болон Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлагийн Шуудан цахилгаан холбооны газрын мэргэжилтэн, 1999-2003 онд Харилцаа Холбоо-2, 3 төслийн зөвлөх Герман улсын Оө1өкоп/Оөсоп компаний зөвлөх инженер, 2003-2004 онд Шуудан цахилгаан холбооны газрын хөрөнгө оруулалтын албаны дарга, агентлагийн дарга, 2004-2007 онд Засгийн газрын тохируулагч агентлаг Мэдээлэл Харилцаа Холбоо, Технологийн Газрын харьяа Мэдээлэл Харилцаа Холбоо Хөгжлийн төвийн дарга, 2007-2012 онд Мэдээлэл Холбооны Сүлжээ ТӨК-ий дэд захирал, Сургалт судалгаа хөгжлийн төвийн дарга, 2012-2015 онд ХАХНХЯ-ны бодлого төлөвлөлтийн газрын ахлах мэргэжилтэн, 2014-2015 онд Монгол Улс дахь Европын холбооны улсын зөвлөх үйлчилгээний газрын зөвлөх мэргэжилтэн, 2015-2017онд Мэдээлэл Холбооны Сүлжээ ХХК-ийн Сургалтын төвийн Сургалтын менежер зэрэг алба хашиж явлаа.*

Монгол улсын Харилцаа Холбоо (ХХ)-ны салбарын аналоги сүлжээг тоон, улмаар өндөр хурд, өргөн зурвасын их багтаамжтай сүлжээг байгуулах өөрчлөлт шинэчлэлтийг үе шаттайгаар эрчимтэй хэрэгжүүлсэн нь, орчин цагийн Мэдээллийн технологийг хөгжүүлэх үндэс суурь болж хөгжлийн таатай нөхцөл нь бүрдсэн. Иймээс ирээдүйн мэдээллийн технологийн хөгжил дэвшлийн тухай өгүүлэхэд харилцаа холбооны хөгжлийг дурдахгүй байхын аргагүй.

Ажлын гараа эхэлсэн цаг үе минь.

Миний хувьд техникум төгсөөд 1979 оноос “Цахилгаан Шуудан Холбооны газар”-т үндсэн сүлжээний гол цэг болох Шугам аппаратын төв /ШАТ/-д хуваарилагдан Х.Гонгор инженерээр удирдуулсан, техникч Д.Мядаг, Б.Санжидмаа, Л.Алгаа, М.Пэлжир, А.Тунгалаг, Д.Сүрэнхолоо Д.Ичинхорлоо, Л.Дашзэвэг зэрэг түшигтэй хамт олонтой учирснаар ажлын гараагаа эхэлсэн дээ.

Тухайн үед харилцаа холбооны үндсэн сүлжээнд аналоги радио релейг ашиглалтанд оруулж эхэлсэн, нийт 24 800 км хот хоорондын орон нутгийн ган, боронз АС маркын агаарын баганат шугам зонхилсон, ОВ-3-3, ПВ-12-2, ОВ-12-

2, ОВ-12-3, СВК, К60, К300 г.м нягтруулгын төхөөрөмжтэй, хот аймгийн төвдөө овор хэмжээ, дуу чимээ ихтэй алхмын автомат телефон станц /АТС/, бүхий аналоги сүлжээтэй байлаа. ШАТ-ын ажилтнууд бид 18 аймаг 2 хот, тэдгээрийн хоорондох үндсэн сүлжээнд холбогдсон сумдын техникчдэд алсаас утсаараа заавар, зөвлөгөө өгөх, удирдах, шугамын хэдэн км-т ямар гэмтэл байгааг шуурхай илрүүлж, барьцааны монтёрыг цаг алдалгүй явуулж, гэмтлийг хяналтын хугацаанд нь засуулах үүрэгтэй өдөр шөнөгүй тун ч завгүй ажилладаг байсан. Би хамгийн анх ээлжинд ганцаараа ажилласан тэр шөнийг мартдаггүй ээ. Учир нь улсын харилцаа холбооны гол сүлжээний хэвийн ажиллагааг ханган ажиллах үүрэг хүлээснээ зүрхэндээ тултал ойлгож нэг талаар өөрийгөө чамлан эмээж нөгөө талаас анхааралтай, чадвартай байж, сурснаа харуулах цаг хугацаа гэж өөртөө хэлж, тэр шөнийн ээлжийн ажлаа амжилттай гүйцэтгэсэн.Тэр цагаас хойш улам ихийг мэдэхийг хүссэн дээ. Харьцангуй ажлын туршлагатай болж холбооны инженер болох мөрөөдөлдөө хүрэх зорилгоор 1985-1990 онд Политехникийн дээд сургуулийн холбооны ангид суралцаж билээ.

Харилцаа Холбооны үндсэн сүлжээ аналогиос тоон технологи руу шилжсэн цаг үед ажилласан минь.

ПДС төгсөж холбооны инженер болоод Д.Лхагва захиралтай Холбооны Үйлдвэр Шинжилгээний Институт /ХҮШИ/-д хуваарилагдан эрдэм шинэжилгээний ажилтан, секторын эрхлэгчээр ажилласан. Эрдэм шинжилгээний ажлын арга барилд суралцан, чадварлаг эрдэмтэн Г.Баярсүрэн, Г.Дэмбэрэл нарынхаа туршлагаас хуваалцан хот хоорондын болон хөдөөгийн холбоог хөгжүүлэх судалгаа шинжилгээний ажлыг хийж эхэлсэн дээ...

1992 оноос хотын дотор тоон станц, 4-12 корын шилэн кабель татан 34-155мб/сек-н хурдтай дамжуулах байгууламж /РйИ / суурилуулж, 1994 оноос хот хоорондын дамжуулах байгууламжийн хувьд 155М багтаамжтай ЗйИ тоон радио релей станцуудыг ашиглалтанд оруулснаар үндсэн сүлжээнд тоон технологи нэвтэрч эхэлсэн байдаг. Бид гадаадын орнуудын хөгжлийн хандлага, өөрийн орны нөхцөл байдал, салбарын ирээдүйн хэрэгцээ шаардлагатай уялдуулан Харилцаа холбооны салбарыг хөгжүүлэх бодлого, зохицуулалтын бичиг баримт боловсруулах, судалгаа **шинжилгээний** ажлуудыг бие даан, зарим тохиолдолд судалгааны багуудтай хамтран гүйцэтгэж байсан. Тухайлбал:

- 1991-1993 онд “Монгол улсын цахилгаан холбооны сүлжээг тоон аргад шилжүүлэх технологи”, 1991-1995 онд “Монгол улсын харилцаа холбооны сүлжээг хөгжүүлэх мастер төлөвлөгөө”, 1993 онд “Улаанбаатар хотын телефон холбооны суурь өгөгдлийг гаргаж, хөгжлийн хандлагыг тодорхойлох”сэдэвт ажил.
- 1995 онд “Зүүн болон төвийн бүсийн хөдөөгийн холбоог хөгжүүлэх” судалгааны ажлыг Германы зөвлөх мэргэжилтнүүдтэй хамтран 6 аймаг, 101 сум 310 багийг хамарсан судалгааг хийж зүүн бүсийн холбоог хөгжүүлэх 15 хувилбар авч үзэж бүх тооцоог нь хийж хамгийн оновчтой хувилбарыг дэвшүүлснээр зүүн бүсийн холбоог шинэчлэх төслийг хэрэгжүүлэхэд суурь өгөгдөл болсон ач холбогдолтой юм.
- 1997-1998 онд “Баруун бүсийн харилцаа холбоог хөгжүүлэх” төслийн хүрээнд Германы мэргэжилтнүүд хамтран 12 аймаг 3 хот 255 сум сууринг хамарсан судалгаа хийж баруун бүсийн 8 аймаг, Төв, Сэлэнгэ аймгийн 10 гаран сумын холбоог шинэчлэн өөрчлөх төслийг боловсруулж дууссан. Эдгээр судалгааны ажлаар улсын нийслэлээс 43-1636 км алслагдсан нийт 21 аймаг хот, 356 сум сууринг хамарсан харилцаа холбооны сүлжээний

суурь судалгаа /нийгэм эдийн засгийн байдал, дамжуулах болон холболтын байгууламж, зай тэжээл, антень г.м/-г хийсэн. Тухайн үед ёстой гэрээ мартсан хүн шиг л ажиллаж байж ард нь гарсан даа.

Дээр дурдсан томоохон судалгааны ажлуудын үр дүнг үндэслэн үндсэн сүлжээний дараа дараагийн шинэчлэлт өөрчлөлтүүд хийгдсэн. Үүний нэг нь Германы Сэргээн босголтын банкны зээлээр хийгдсэн Харилцаа холбоо /ХХ/-1,2,3 төсөл юм. Харилцаа холбоо-2,3 төслийг хэрэгжүүлэхээр Детекон/декон Германы зөвлөх компанид ажиллах болж төслийн удирдагч Петер Бидерман, зөвлөх инженерээр миний бие болон Ш.Ганболд, орчуулагч нарийн бичиг Ш.Батчимэг, н.Оюунчимэг, жолооч н.Барамцоо, н.Батболд нар ажиллаж байлаа. Өмнөх судалгаа шинжилгээний ажлыг хийж байсан мэргэжилтнүүдээс зөвлөх компанид ажиллуулах шийдвэр гаргаж, итгэл хүлээлгэн томилсонд Л.Баяраа / Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг Шуудан цахилгаан холбооны газрын дарга/ даргадаа баярлаж явдаг. Зөвлөх компанид очсоноороо, бие хүний хувьд бүх талаар дахин суралцах боломж олдож, маш их туршлага эзэмшиж өөрийгөө хөгжүүлсэн дээ.

МОН-1300 төслөөр Улаанбаатар хотод Герман улсын Сименс пүүсийн 14.800 дугаарын багтаамжтай тоон системийн ЕМЗй, мөн Орхон, Дархан-Уул аймгийн төвд тус бүр 5600 орчим хэрэглэгчийн багтаамжтай ОйЕ, Булган, Сэлэнгэ, Өвөрхангай аймгийн төвүүдэд 13ОО-1900 хэрэглэгчийн багтаамжтай ЗйЕ маркын нийт 32,000 хэрэглэгчийн багтаамжтай станцуудыг суурилуулсан байдаг. Харилцаа холбоо-2,3 төслийн хүрээнд:

- Сименсийн СйЕ маркын станцуудыг Төв аймаг, Налайх дүүрэгт ЭАТС-тай ГСЗЫ- ийн горимоор, Говь-Алтай, Архангай, Сүхбаатар, Дорнод, Увс, Баян-Өлгий, Хөвсгөл, Баянхонгор, Өмнөговь, Хэнтий, Ховд, Завхан, Дорноговь аймаг зэрэг 16 газарт нийтдээ 31.600 дугаарын багтаамжтайгаар ЕМЗй суурилуулж ашиглалтанд оруулсан.
- 15 аймгийн төв, Баганууp, Налайхын кабель шугамын байгууламжийг бүрэн шинэчилсэн.
- Сансарын холбооны УЗДТ сүлжээний төв станцийг Наран төв дээр байгуулж РРШ-д холбогдоогүй Архангай, Хөвсгөл, Увс, Завхан 4 аймгийг үндсэн сүлжээнд холбосон. Улмаар Сүхбаатар, Хэнтий, Дорнод, Өмнөговь, Дундговь, Баянхонгор, Говь-Алтай, Ховд, Баян-Өлгий аймгууд, алслагдсан зарим сум сууринг хамруулж нийт 20 гаруй УЗДТ станцыг суурилуулж ашиглалтанд хүлээлгэн өгсөн.

1998-2002 онд Харилцаа холбоо-1,2,3, төслүүд хэрэгжсэнээр, харилцаа холбооны үндсэн сүлжээ **100% тоон технологид шилжиж орлого 2 дахин нэмэгдсэний зэрэгцээ үндэсний үүрэн телефон холбоо, интернет , цахим үйлчилгээг олон нийтэд хүргэх** боломжийг бүрдүүлсэн том бүтээн байгуулалт болсон доо.

Уг төслийг хэрэгжүүлэхэд гар сэтгэл нийлэн хамтарч ажилласан бүх хамтрагч нарыгаа, тухайлбал ШЦХГ-ын мэргэжилтэн Н.Билгээ, Ц.Ганболд, н.Даваажав, М.Ууганцэцэг МЦХ ХХК-ын Я.Отгонжаргал, Д.Мөнхзул, Я.Сувданчимэг нарыгаа магтахгүй байхын аргагүй билээ.

Мэдээлэл Харилцаа Холбооны тоон сүлжээг өндөр хурдны өргөн зурвасын сүлжээ болгон хөгжүүлж эхэлсэн нь.

“Харилцаа холбоо-2,3” төсөл дууссаны дараагаар 2003 онд миний бие Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг ШЦХГ-ынхаа Хөрөнгө оруулалтын албанд ажиллаж эхэлсэн. /1979 оны ЦШХГ-гэж үндсэн сүлжээний ашиглалт үйлчилгээг хариуцаж ажиллаж байсан газар. ШЦХГ нь бодлого хэрэгжилтийг хариуцан 2006 онд байгуулагдсан ЗГ-ын хэрэгжүүлэгч агентлаг билээ./

Тус агентлаг нь Монгол улсын цахилгаан холбооны сүлжээний тогтвортой байдлыг хангах, дэлхийн чиг хандлага, улс орны зах зээлийн хэрэгцээ, хэрэглээний онцлогтой уялдуулан шинэ техник технологийг нэвтрүүлэх, хөгжүүлэх, гадаадын хөрөнгө оруулалтыг татах, зээлийг төлөх, төсөл хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэх зэрэг ажлуудыг гүйцэтгэдэг байлаа. Тус агентлаг нь 3 алба 1 хэлтэстэй, орлогч даргаар Б.Даваацэрэн, Сүлжээний бодлого төлөвлөлтийн албаны даргаар Ц.Болд, Санхүү эдийн засгийн албаны даргаар И.Норовжав, Хөрөнгө оруулалтын албаны даргаар миний бие, Захиргаа удирдлагын хэлтсийн даргаар П.Цэнд, нарны зайн үйлдвэрийн даргаар Д.Агчбаяр нар ажиллаж байсан. Манай салбарт Л.Баттөр даргын санаачлан хийсэн үр өгөөжтэй шинэлэг ажил их бий. Миний хувьд даргынхаа мэдлэг, ажил хэрэгч зан, бичиг баримт боловсруулах ур чадвар, удирдлагын арга барилаас нь суралцах боломж олдсонд баярлаж, одоогоор ч даргадаа талархаж явдаг. Л.Баттөр даргыг албаны даргын ажлыг хийх санал хэлэхэд нь “чадахгүй л байх даа” гэж хэлээд зэмлүүлж, Санхүү эдийн засаг, Хөрөнгө оруулалтын албаны даргыг хамтатган ажиллаж байсан И.Норовжав даргаасаа суралцан байж энэ албыг хашиж эхэлсэн билээ.

Хөрөнгө оруулалтын албаны даргаар ажилласан 2003 онд Монгол улсын цахилгаан холбоог өргөтгөн хөгжүүлэх зорилгоор 68 нэр төрлийн ажлыг батлагдсан хуваарийн дагуу амжилттай хийж гүйцэтгэн 617 сая төгрөгийн хэмнэлттэй ажилласан байдаг. Хөрөнгө оруулалтын алба нь холбооны салбарт оновчтой хөрөнгө оруулалт, техник технологийн шинэчлэлтийг хэрэгжүүлэх, дотоодын хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөө боловсруулах, үнэлгээ хийх, үндсэн сүлжээний хөрөнгийн менежмент хийх, шинээр бий болсон үндсэн хөрөнгийг бүртгэлжүүлэх, түрээслэх зэрэг үйл ажиллагааг гүйцэтгэдэг байсан. Манай албаны мэргэжилтэн М.Уганцэцэг, Ч.Золбаяр, Л.Осгон, Ц.Ганболд нартайгаа хамтран олон ажлыг гүйцэтгэсэн дээ.

Бидний хийсэн томоохон ажлаас дурдвал:

- 2003 онд Завхан-Говь-Алтай аймгийн хооронд 200 км өндөр хурдын шилэн кабелийн сүлжээг байгуулах ажлыг амжилттай дуусган ашиглалтанд хүлээлгэн өгсөн. Төслийн тоног төхөөрөмж нь МОН-4 төслийн үлдэгдэл хөрөнгөөр, суурилуулалтын ажлын санхүүжилтийг ШЦХГ-ын дотоодын хөрөнгө оруулалтаар хийсэн юм. Төслийн тоног төхөөрөмжийг БНСУ-ын “Тайхан электрик вайре” компани, угсралт суурилуулалтыг “Проком” компани гүйцэтгэсэн.
- Ховд-Улаангом хүртэлх Мянгад, Өлгий сумдыг дайруулан 246,9 км агаарын шилэн кабелийг татаж 622 Мб/с-ийн багтаамж бүхий дамжуулах байгууламж суурилуулсан. Шилэн кабелийн төхөөрөмжийг нь ХБНГУ-ын “Алкател” компани, угсралт суурилуулалтыг “Сатком” ХХК 4 сарын хугацаанд гүйцэтгэсэн.
- Булган- Мөрөн чиглэлийн 380 км шилэн кабель байгуулсан. Тоног төхөөрөмж нь Тайхан угсралт суурилуулалтын ажлыг Мандваа, Монкабель компаниуд хугацаанд нь чанартай гүйцэтгэсэн.

Эдгээр ажлын үр өгөөжөөр орон нутагт дэвшилтэт техник технологи нэвтэрч төр, хувийн хэвшлүүд, айл өрх, иргэдэд шинэ үйлчилгээг хүргэсэн. Уг ажлыг гүйцэтгэхэд хувийн хэвшлийн байгууллагуудыг татан оруулснаар хугацаа хэмнэж нөгөө талаар инженер техникийн ажилтнууд маань улам туршлагажиж билээ.

2004 оны 01 сарын 12-ны өдрийн Монгол улсын Ерөнхий сайдын захирамжаар Дэд бүтцийн хөгжлийн яамны харьяа ЗГ-ын хэрэгжүүлэгч агентлаг ШЦХГ-ын даргаар томилогдож Мэдээлэл, холбооны салбарт үйл ажиллагаа явуулж буй

төрийн өмчийн оролцоотой “Монголын цахилгаан холбоо” ХК, “Монгол шуудан” хХк, “Миком” ХХК- ийн Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн гишүүнээр ажиллаж байлаа. Тухайн үеийн Дэд бүтцийн яамны харьяа Засгийн Газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг ШЦХГ нь Сангийн яаманд жил тутам үндсэн сүлжээний түрээсийн төлбөрийг төвлөрүүлэн өгч үүний 74 орчим хувийг улсын төсөвт, 26 орчим хувиар нь ШЦХГ санхүүжин үйл ажиллагаагаа явуулж байсан. Үндсэн сүлжээгээ өргөтгөх, шинэчлэх дэвшилтэт технологийг нэвтрүүлэхийн тулд гадны хөрөнгө оруулалтыг татахад түлхүү анхааран Засгийн газар, Дэд бүтцийн яам, агентлагууд, МЦХ компани, “Монгол шуудан” ХХК, Төрийн өмчийн хороо болон бусад газруудтай нягт хамтран ажиллаж байлаа.

2000-2004 онд 1300 гаруй шинэ кабелийн сүлжээ, 20 км тоон радио релейний шугам байгуулж хот хоорондын дамжуулах байгууламжийг тоон технологиор шинэчилсний үр дүнд улсын автомат нэгдсэн сүлжээ байгуулах үйлсэд томоохон алхам хийгдсэн. 2004 оны байдлаар Монгол улсын улс, хот хоорондын болон аймгийн төвийн холбоо 100% автомат холболтод шилжиж 2004 оныг 1999 онтой харьцуулахад суурин телефон цэгийн тоо 30%, хөдөлгөөнт телефон холбооны тоо 3,5 дахин нэмэгдсэний зэрэгцээ бүх аймаг хотын төв **30 гаруй сум сууринд хөдөлгөөнт холбоо, интернетийн үйлчилгээ** нэвтэрсэн. Г.Баттөр даргын үед эхлүүлсэн болон агентлагийн даргын хувьд шууд удирдан зохион байгуулсан, гар бие оролцсон онцлог ажлуудаас дурьдвал: Дэд бүтцийн яамнаас 2004 онд томилогдсон ажлын хэсэг мэдээлэл харилцаа холбоо, шуудан, радио телевиз, радио давтамж гэх мэт 7 чиглэлээр 35 эрдэмтэн, доктор, мэрэгжилтнүүдийн хамтарсан баг “Монгол улсын мэдээлэл холбооны нэгдсэн сүлжээг 2005-2020 онд хөгжүүлэх концепци”-ийг боловсруулан 2005 онд эцэслэн холбогдох газруудад хүлээлгэн өгсөн. Энд дэд бүтцийн яамны холбооны газрын дарга Ж.Бат-Эрдэнэ, ШЦХГ-ын дарга миний бие, Харилцаа Холбооны Зохицуулах Хорооны дарга Ч.Энхмэнд нар уг ажлыг зохион байгуулж гүйцэтгэсэн. 2003-2005 онд “Олон сувгийн нэвтрүүлгийг хөдөө орон нутагт хүргэх” төслийн хүрээнд хуучин нэвтрүүлж байсан нэг сувгийн зурвасын өртгөөр (агаарын зурвасын төлбөрийг нэмэхгүйгээр) 6 телевизийн нэвтрүүлгийг дамжуулах боломжит технологийн өөрчлөлт хийсэн. Энэ ажлыг тухайн үеийн агентлагийн дарга Т.Баттөр эхлүүлж И.Норовжав Ч.Золбаяр Ц.Болд нар удирдан ажиллаж, 2005 оны 9 сард ашиглалтад хүлээлгэн өгсөн чадварлаг инженер техникийн ажилтан, хамт олноороо бахархдаг юм.

Цахим-Монгол”хөтөлбөрийн танлцуулга 2004он.

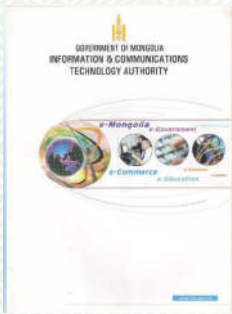
ХХ-2,3 төслийн ажлаар Увс аймагт 2003он.

- Улаанбаатар-Дашинчилэн дамжуулах байгууламжийн өргөтгөлийн ажлыг эхлүүлж 250 км шилэн кабель, Баянхонгорын холбоо-релейний 116 дугаар

станцын хооронд 16 км шилэн кабелийг тус тус суурилуулсан.

- Өвөрхангай аймгийн Баянгол-Дундговь аймгийн Эрдэнэдалай-Өмнөговь аймгийн Мандалговь чиглэлийн шилэн кабелийн сүлжээг байгуулсан.

Мэдээлэл Харилцаа Холбооны Хөгжлийн Төвийн /МХХХТ/ -д ажилласан нь.



Дэлхийн улс орнуудад мэдээлэл харилцаа холбооны техник технологи эрчимтэй шинэчлэгдэн, өндөр хурд, өргөн зурвасын систем хөгжиж нэгдсэн тоон сүлжээ бүхий цахим ертөнцийн цаг үе ирсэн. Манай улсын хувьд өмнөх жилүүдэд үндсэн сүлжээ үе шаттайгаар хөгжиж, мэдээллийн технологийн ололтыг салбар тус бүр зөвхөн өөрийн хэрэгцээг хангах төдий харин өөр хоорондоо болон иргэдтэй харилцан мэдээлэл солилцох боломж хангалттай хэмжээнд хараахан хүрээгүй ийм л мэдээллийн систем бүрдэж эхлэж байсан. Иймд нэгэнт бий болсон мэдээллийн эдгээр системийг улам хөгжүүлэх, үндсэн сүлжээнд технологийн шинэчлэлт шуурхай хийх, цаашдын хөрөнгө оруулалтын үр өгөөжийг нэмэгдүүлэх, харилцан уялдаж мэдээлэл солилцох чадамжийг дээшлүүлэх, төрийн мэдээлэл, үйлчилгээг иргэдэд хүртээмжтэй болгох, иргэдээс төр рүү хандах шинэ, шуурхай урсгалыг бий болгох шаардлага тавигдаж байсан.

Монгол Улсын Засгийн Газрын 2004 оны 10 дугаар сарын 20-ны өдрийн 207 дугаар тогтоол, Монгол улсын ерөнхий сайдын 95 тоот захирамж гарч ЗГ-ын хэрэг эрхлэх газрын шууд харьяанд Засгийн Газрын тохируулагч агентлаг- "Мэдээлэл, харилцаа холбоо, технологийн газар" /МХХТГ/, түүний харьяа **"Мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн төв"** /**МХХХТ**/-ийг тус тус байгуулж даргаар нь Ч.Сайханбилэг болон миний бие томилогдсон юм. Тус агентлагийн удирдлагын зөвлөлд орлогч дарга Ж.Бат-Эрдэнэ, Б.Болдбаатар, Р.Ганболд, А.Мөнхбат, Б.Даваацэрэн Г.Балсанжав, Л.Банзрагч, Д.Даника /Д.Долгорсүрэн/ миний бие ажиллаж байсан.

Шинэ байгуулагдсан агентлаг нь бодлогын буюу тохируулагч агентлаг тул Мэдээлэл харилцаа холбооны бодлогын хэрэгжилтийг хангах, Мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн төвийн үйл ажиллагааны стратеги, зохион байгуулалтын бүтцийг нь баталж үйл ажиллагааныхаа орлогоор санхүүжих зарчмаар, ажиллуулахыг МХХТГ- ын даргад тухайн үеийн Ерөнхий сайд даалгасан байдаг.

Тус төвийн хүний нөөц, үйлчилгээ аж ахуйн хэлтсийн дарга П.Цэнд, Хөрөнгө оруулалт төсөл хэрэгжүүлэх албаны дарга Ц.Болд, Санхүү эдийн засгийн хэлтсийн дарга Ө.Одгэрэл, ерөнхий нягтлан Ц.Энхтуяа нартай хамтран ажиллаж байлаа. мХхХТ-ийн даргын 2004 оны 10 сарын 28-ны өдрийн 01 тушаалаар батлагдсан 31 ажилтан, албан хаагчид бусад холбогдох газруудтай хамтран Мэдээлэл холбооны салбарын бүтээн байгуулалтад түүхэн ач холбогдол бүхий томоохон төсөл хөтөлбөрүүдийг амжилттай гүйцэтгэсэн түүхтэй. Энэ томоохон бүтээн байгуулалтад хот хөдөөгийн мэргэжилтнүүд нэгдсэн нэг санаа зорилготой, маш идэвхтэй оролцсон нь түүхэнд тэмдэглүүштэй. Миний шууд удирдлага доор манай баг хамт олны **бүтээсэн онцлох ажлуудаас дурьдвал**:

"Баруун болон баруун хойд чиглэлд" 1700 км шилэн кабелийн сүлжээг байгуулах төслийг боловсруулж, төслийг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай

хөрөнгө оруулалт санхүүжилтийн санал боловсруулж Агенлагт, Засгийн газарт танилцуулсан. Улмаар төслийг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой Монгол Улсын Засгийн Газар 2005 оны 05 сарын 18-ны өдрийн 100 дугаар тогтоол, Сангийн сайд, МХХТГ-ын даргын 2005 оны 07 сарын 26-ны өдрийн 207/85 тоот тушаалууд гарч уг ажлыг 2005-2007 онд МХХХТ удирдан зохион байгуулж гүйцэтгэсэн билээ. Энэ төсөл нь төр, хувийн хэвшлийн оролцоог түшиглэн дотоодын хөрөнгө оруулалтаар, зээлгүй, бага зардлаар, богино хугацаанд уг ажлыг хийж чадсан онцлогтой ба зохион байгуулалт, монгол инженерүүдийн чадварыг харуулсны зэрэгцээ чин сэтгэл байвал бүтээл байдгийн илэрхийлэл гэж боддог.

Төслийн хүрээнд, баруун хойд чиглэлд 14 сумыг хамарсан 1630 км, Өвөрхангай- Дундговийн 7 сумыг хамарсан 680 км, нийт 21 сумыг хамарсан 2310 км шилэн кабелийн сүлжээг барьж байгуулж ашиглалтад өгсөн дөө.

Энэ том бүтээн байгуулалтыг харилцаа холбооны хувийн хэвшлийн Хараатын тээл, Монкабель, Бадрал, Сетком, Скай Си энд Си, Мон Жап, Мандваа, Прокон, Эс энд Эм инт, Мегаватт, Геотрасс компаниуд хамтран гүйцэтгэсэн. Ажлыг цаг хугацаанд нь гүйцэтгэсэн компаний хамт олонд талархаж явдаг.

Төслийн үр дүнд дээрх аймгуудын хэрэглэгчид өндөр хурдны шилэн кабельд холбогдож интернет, үүрэн телефоны үйлчилгээнээс гадна алсын зайн сургалт, оношлогоо, цахим банк, төрийн сангийн үйлчилгээ гэх мэт холбоо мэдээллийн орчин үеийн технологид суурилсан үйлчилгээ авах нөхцөл бүрдсэн билээ.

ХҮНДЭТ ӨРГӨМЖЛӨЛ

Ажлын үр дүнг үнэлэн Д.Даника надад Агентлагийн дарга "Хүндэт өргөмжлөл" гардуулсан байдаг.

Дурсамж: Нэгэн удаа Их тэнгэрийн аманд "МЦХ" ХХК-ын ТУЗ-ын хурал болж завсарлагаар нь агентлагийн дарга Ч.Сайханбилэгт (тэр үед цахим хөгжлийн талаар 10 гаруй ажил хийхээр төлөвлөж хөрөнгө оруулалтын хуваарилалтын төлөвлөгөө хийж байсан ба тэдгээр ажлын нэг нь өрх бүрийг интернетжүүлэх ажил байсан) хот хөдөөгийн өрх бүрд интернетийн үйлчилгээг хүргэх гэвэл юун түрүүнд холбооны үндсэн сүлжээ маань өргөн зурвасын өндөр хурдны их багтаамжтай сүлжээ байх шаардлагатай талаар ярилаа. Тухайн үед юу ч хэлсэнгүй. Гэтэл хурал дуусаж (МХХХТ-нь төв байранд байрлаж байсан) өрөөндөө ирээд ажиллаж байтал Ч.Сайханбилэг дарга дуудаад "За түрүүн ярьснаа зураг дээр тодорхой ярианд өг дөө" гэлээ, би ч сүлжээгээ орчин үеийн болгон дахин шинэчлэх боломж олдож магадгүй гэж бодоод нилээд сайн тайлбарлан хөрөнгө оруулалтын ойролцоо дүн ч хэллээ. Тэгээд "За тэгвэл 7-10 хоногт багтаан төслөө боловсруулаад ороод ир" гэсэн үгийг сонсоод бөөн баяр болж гарааД Ц.Болд, Н.Баатарсүрэн, Л.Осгон, Ц.Ганболд, Д.Доржсүрэн нарыгаа дуудан ажилдаа орсон доо. Ингэж бид "Баруун болон баруун хойд" чиглэлийн шилэн кабелийг сүлжээг байгуулах төслийг боловсруулалтаас эхлэн ажиллаж ашиглалтанд өгч билээ.

- 2005 онд Улаанбаатар-Дашинчилэн чиглэлийн /250 км шилэн кабель/ дамжуулах байгууламжийн төхөөрөмжийг суурилуулж, 2005 оны 5 сардДашинчилэн-Булганы хооронд 140 км шилэн кабелийн сүлжээг байгуулах төслийг амжилттай гүйцэтгэж 2005 оны 11 дүгээр сард нийт 390 км шилэн кабелийн суурилуулалт болон бусад тоног төхөөрөмжийг ашиглалтанд хүлээлгэн

өгсөн .

- “Орон нутаг дахь өгөгдлийн сүжээ”-г байгуулж интернетийн үйлчилгээг хүргэх ажлыг хийснээр 21 аймгийн төрийн байгууллагыг цахимаар ажиллах нөхцөл боломжийг бүрдүүлсэн.
- МХХТГ-ын даргын 2005 оны 12 сарын 06-ны өдрийн 137 тоот тушаалын дагуу “Цахим монгол” хөтөлбөрийг тус агентлаг болон ХХЗХ-той хамтран хэрэгжүүлсэн. Төсөл хэрэгжсэнээр төрийн үйлчилгээний хүртээмж, шуурхай байдал, хэрэглэгчийн сэтгэл ханамжийг дээшлүүлж, цахим-татвар, цахим- гааль, цахим-бүртгэл, вэб хөгжүүлэх гэх мэт үйлчилгээг цахим хэлбэрт шилжүүлэхэд тулхэц болсон доо.

Мэдээлэл харилцаа холбооны сүлжээг шинэчлэх ажлыг үе шаттайгаар салбарын хот, хөдөөгийн чадварлаг инженер техникийн ажилтан, хамт олон, та бүхэнтэйгээ хамтран бүтээн байгуулсандаа баярлаж явдаг аа.

”Мэдээлэл Холбооны Сүлжээ” ХХК-нд ажилласан нь.

Харилцаа холбооны техник технологийн шинэчлэлт эрчимтэй явагдаж Мобиком корпораци, Скайтел ХХК, Ситифон гэх мэт мэдээллийн технологи, интернетийн компаниуд олноор бий болж зах зээлийн өрсөлдөөнийг хүчтэй болгож нөгөө талаас сүлжээний давхцал бий болж харилцан холболт, үнэ тарифын зохицуулалт хийх өрсөлдөөнийг шударга болгох гэх мэт хүчин зүйлүүдээс үүдэн дээрх бүтцийн өөрчлөлт хийгдсэн.

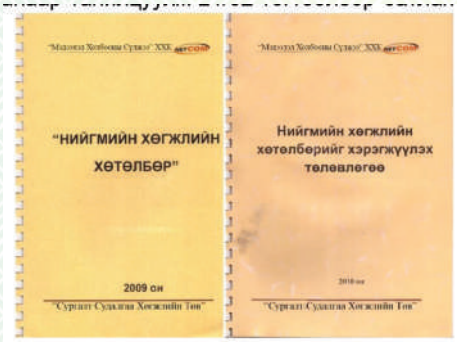
Монгол Улсын Засгийн Газрын 2006 оны 08 сарын 02-ны өдрийн 186 дугаар тогтоол, Монгол улсын Төрийн өмчийн хорооны 2006 оны 08 сарын 02-ны өдрийн 186 дугаар тогтоолоор МХХХТ-ийн үндсэн болон эргэлтийн хөрөнгө, МЦХ хХК-ий түрээсээр ашиглаж байсан суурь болон салбар сүлжээний тоног төхөөрөмж, барилга байгууламжид түшиглэн зөвхөн сүлжээний үйл ажиллагаа явуулах бие даасан Мэдээлэл Холбооны Сүлжээний төрийн өмчит хязгаарлагдмал хариуцлагатай компани /МХС ХХК/ байгуулагдаж захирлаар Ч.Нарантунгалаг ажиллаж эхэлсэн билээ. Тус компаний удирдлагын анхны бүрэлдэхүүнд дэд захирал миний бие болон Д.Моондой, О.Дагвадорж, Л.Баярмагнай, М.Баярсайхан, Д.Дисдаабазар, Б.Цэрэндорж, М.Баасанжав нар ажиллан шинээр үүсэн байгуулагдсан компаний тулгамдсан олон асуудлыг шийдэж, үйл ажиллагааны тогтвортой байдлыг бий болгох хүртэл хамтран ажилласан даа.

2007-2008 онд Сангийн яам, Боловсрол Соёл Шинжлэх Ухааны Яамны хүсэлтээр төрийн сангийн цахим сүлжээг байгуулах техникийн нөхцөлийг боловсруулан өгч, орон нутгийн засаг захиргаа, аймгуудын боловсролын газрууд, ерөнхий боловсролын сургуулиудыг шилэн кабелийн сүлжээнд холбох ажлыг удирдан зохион байгуулсан нь төрийн үйлчилгээ, алсын зайн сургалтыг орон нутагт хүргэсэн ач холбогдолтой ажил болсон.

Тухайн үед МЦХ ХХК-д ажиллаж байсан боловсон хүчин, үндсэн сүлжээнд ашиглаж байсан тоног төхөөрөмжүүдийг хуваах ажил тун ч ярвигтай явагдсан даа. Түүнчлэн Өмч хамгаалах байнгын зөвлөлийн даргын хувьд МХХХТ-өөс МЦХ ХХК-аас Сүлжээ компанид шилжих хөрөнгийн зааг тогтоож, хүлээлцэх, хөрөнгө актлах ажлыг хуулийн дагуу цэгцлэх нүсэр ажлыг бид хийсэн дээ. Тэр үед ажилтнууд шинэ Сүлжээ компанид шилжүүлэн ажиллуулахад төдийлөн тааламжтай биш хандаж байлаа. Учир нь тэдэнд суух ширээ сандал ч хомс, ирээдүйн өнөөгийн Сүлжээ компаний хөгжлийн талаарх ойлголт, итгэл үнэмшил сул байсантай холбоотой гэж боддог.

Өнөөдөр тэд маань эерэг хандлага, итгэл сэтгэлтэй, эрч хүчтэй ажиллаж байгаа гэдэгт итгэж байгаа.

МХС ХХК үүсэн үйл ажиллагаагаа жигдрүүлэх хүртэлх эхний үед, санхүүгийн чадамж сул байсан тул дэд захирлын хувьд нөхцөл байдлыг агентлагийн даргад танилцуулан "Орон нутгийг мэдээлэлжүүлэх" төслийн II шатны ажил болох "Телевизийн нэвтрүүлгийн олон сувгийн тоног төхөөрөмжийн суурилуулалт хийх" ажлыг гүйцэтгэх саналаа хэлснээр дэмжигдэн уг ажлыг хэрэгжүүлсэн билээ. (Монгол улсын Засгийн газрын 2006 оны 02 дугаар сарын 13-ны өдрийн 19 тоот тогтоолоор "Орон нутгийг мэдээлэлжүүлэх" төслийг баталсан байв.) Төслийн хүрээнд хот, аймаг орон нутгийн 353 цэгт (Улаанбаатар хотод Гачуурт, Өлзийт хороолол, Баянхошуунд, 21 аймгийн төв, Багануур, Зүүнхараа, Хархорин, Налайх зэрэг 4 хотыг 10 сувгийн, 306 сумын төв, Багахангай, Хялганат, Бор-Өндөр, Түнхэл, Хөтөл зэрэг 14 тосгоныг 4 сувгийн төхөөрөмжөөр) 200 Вт-ын станц 2 ширхэг (Эрдэнэт, Дархан), 100 Вт-ын станц 21 ширхэг (19 аймгийн төв, Багануур, Налайх дүүрэг) бусад нь 50 Вт-ын станцууд суурилуулсан. Төслийн 36%-ийг "МЦХ" ХК харин 64%- н ажлыг нь миний бие хамт олноо удирдан гүйцэтгэсэн нь компаний тухайн үеийн санхүүжилтэд чухал дэмжлэг болсон. Манай компаний инженер З.Гантөмөр голлон орон нутгийн инженер техникийн ажилтнууд оролцон гүйцэтгэсэн билээ.



МХС ХХК-ны дэргэд Сургалт Судалгаа Хөгжлийн Сургалтын Төв байгуулагдан даргаар нь ажиллаж билээ. Боловсон хүчнийг давтан сургах чадавхжуулах гол зорилготой сургалтад хамруулж, атестатчилалыг цахимаар 2 жил тутам явуулж хэвшсэнээр боловсон хүчний мэдлэг чадвар дээшилж өөрийгөө хөгжүүлэхэд ахиц гарч улмаар мэдлэг ур чадвартай нь уялдсан урамшуулал олгох, атестатчилалын комиссын томилолтын (өмнө нь хотоос баг аймаг бүрт очиж, хэд хоногоор үргэлжилдэг ажил байсан) зардлыг хэмнэсэн ажил болон хэвшсэн.

Ажилтан ажиллагсадын нийгмийн хөгжлийн байдалд судалгаа хийсний үндсэн дээр "Нийгмийн хөгжлийн хөтөлбөрийг" санаачлан боловсруулж 2009 оны 12 сарын 18- ны өдрийн ТУЗ-ийн 22 дугаар хуралдаанаар танилцуулж 21/02 тогтоолоор батлан ТУЗ-ын дарга Г.Баясгалан төрийн өмчийн компаниудад анх удаа ийм хөтөлбөр боловсруулсанд сайшаан хэрэгжилтийг хангах төлөвлөгөө боловсруулахыгүүрэгдэж билээ. Ингэж эхлүүлсэн хөтөлбөр, төлөвлөгөөний дагуу (улам сайжруулж одоо ч хэрэгжиж байгаа) жил бүр сүлжээ компаний хот хөдөөгийн 20-30 ажилтан орон байрныхаа нөхцөлийг сайжруулахад санхүүгийн дэмжлэг авч байгаа. Үүнээс гадна ажилтнуудын эрүүл мэндийг хамгаалах, боловсрол мэдлэгийг нь дээшлүүлэх, нийгэм рүү чиглэсэн төрөл бүрийн ажил зохион байгуулдаг байлаа.

Мэдээлэл харилцаа холбооны салбарын өөрчлөлт шинэчлэлтийн үр өгөөжийг хүртээгүй салбар, нэгж, өрх гэр, хувь хүн гэж байхгүй.

Гавьяа шагнал: Мэдээлэл харилцаа холбооны салбарт оруулсан хувь нэмрийг төр үнэлэн " Онц холбоочин", Их Монгол улс байгуулагдсаны 800 жилийн ойн медаль, "Алтан гадас одон", "Хөдөлмөрийн гавьяаны улаан тугийн одон", Монгол Улсын гавьяат холбоочин цол тэмдгээр тус тус шагнасан.

ХСТ-н эрхэм хүндтэй, ангийн багш Б.Баянжаргал, мэргэжлийн анхны суурийг тавьж өгсөн багш н.Янжинлхам, Политехникийн дээд сургуулийн декан багш Г.Цогбадрах, тэнхимийн эрхлэгч Ж.Чулуунхуяг, ангийн багш Б.Баатаржав, Б.Отгонбаяр зэрэг мэдлэг боловсролтой олон сайхан багш нарынхаа зарчимч, шударга, хатуу гар доор сурч энэ сайхан мэргэжлийг эзэмшсэндээ баярлаж явдаг.

Санал санаачлагыг маань дэмжин, ажил мэргэжлээрээ өсөжхөгжихөд итгэл хүлээлгэсэн ДБЯ -ны сайд Б.Жигжид, Агентлагийн дарга Г.Баттөр, Л.Баяраа, "МХС" ТӨК-ийн захирал С.Адъяасүрэн, Ч.Золбаяр болон нэр дурдагдаагүй ч сэтгэлд байдаг бүх хамтрагчдадаа талархаж байдгаа хэлмээр байна.

Хойч үеийн залуучууд минь эх оронч сэтгэлтэй, эв нэгдэлтэй, эрч хүчтэй, байж энэ салбарыг дэлхийн түвшнээс хоцроохгүй хөгжүүлж явахыг хүсье дээ
2023-04-28

8.4 С.ҮРЖИН: ОЛОН САЙХАН ХАМТ ОЛНЫ ДУНД АЖИЛЛАСАН АЗТАЙ ХҮН

Санжийн Үржин миний бие Увс аймгийн Малчин суманд төрж, 7 жилийн дунд сургууль, 1969 онд Баруун-Турууны САА-д 10 жилийн дунд сургуулийг тус тус дүүргэж, 1969 - 1974 онд МУИС-д суралцан холбооны инженер мэргэжил эзэмшсэн.

Сурагч болон оюутан байх хугацаандаа спортоор хичээллэх сонирхолтой байлаа. Энэ хугацаанд аймаг, хот, улсын тэмцээнүүдэд оролцож 1, 2, 3-р байр эзэлж байв. Мөн цанын I, дугуйн спортоор II зэрэгтэй болж, МУИС-ын 4-р курсын оюутан байхдаа дугуйн спортын улсын аваргын хүрэл медаль авч байж билээ.

Сургууль төгсөөд ажиллаж байх хугацаандаа салбарын болон төр засгийн шагналуудаар шагнагдаж байсан баяртай сайхан дурсамжууд байдаг. Үүнд: V, VI 5 жилийн гавшгайч, Онц холбоочин, Хүндэт холбоочин, Хөдөлмөрийн хүндэт медаль, Хөдөлмөрийн гавьяаны улаан тугийн одон зэргийг дурдаж болно.

1973 онд Р. Оюунтай гэр бүл болж 2 хүүтэй болсон. Одоо 2 хүү 2 бэр, 3 ач хүү, 3 ач охинтой.

Бидний хамт төгсөгчдөөс сайн мэргэжилтэнгүүд олноор төрөн гарсан, тухайлбал Б.Сүхбаатар; шинжлэх ухааны (5Ь) доктор, гавьяат холбоочин, яамны газар, агентлагийн дарга, Холбоо мэдээллийн сургуулийн захирал, Н.Нансалжав; шинжлэх ухааны (Р^) доктор, дэд профессор, гавьяат холбоочин, Дорнод аймгийн холбооны газрын дарга, ЦШХ-ы газрын дарга, "МЦХ" ХК-ний 1-р орлогч дарга, М.Дулам, Д.Дашням, Л.Бадрах, Л.Баянжаргал, Н.Чулуунбат, Л.Дашнанжид, Ц.Чогжмаа, Л.Пунцагдаш, Д.Цэрэндолгор нарын олон инженерүүд яамны удирдах албан тушаалтан, аймаг, хотын холбооны газрын дарга, ерөнхий инженер, хэлтэс тасгийн даргаар ажиллаж харилцаа холбооны хөгжилд ихээхэн хувь нэмэр оруулж байсан найзуудаараа бахархаж байдаг билээ.

Ажиллаж байсны тухайд: Их сургуулиа төгсөөд 1974 оноос Хонхорын нэвтрүүлэх станцаас ажлын гараагаа эхэлсэн. Тус станц нь 5кВт, 25кВт, 150кВт-н урт, дунд, богино долгионы радио станцуудтай, том том клистрон лампуудтай нүсэр газар байв. Тэнд чадварлаг ИТА олон байв. Б.Болд, М.Онон, Т.Санжид, Ж.Доржсүрэн, Н.Доржцэрэн гээд л. Удалгүй телевизийн хэт богино долгионы станцад ээлжийн инженерээр ажиллаад 7 жил болов. ТВ-н үндсэн сувгийн дүрсийн 5кВт-н "Якорь-5", дууны 1,5кВт-н станцуудтай, мөн өргөн нэвтрүүлгийн хэт богино долгионы "Дождь-2", ТВ-н II сувгийн РЦТА станцууд, бусад хяналт, шалгалтын төхөөрөмжүүдтэй томоохон газар байлаа.

Бид 2 ээлжээр ажиллаж, Телевизийн нэвтрүүлгийн дуу дүрсийг чанарын өндөр үзүүлэлттэйгээр дамжуулах үүргийг хүлээдэг. Манайд Д.Пүрэвдорж, Б.Баатар, Ш.Хөхөө нарын мэдлэг чадвартай инженерүүд, Т.Маруся, С.Пүрэвдорж, Т.Галсан нарын туршлагатай техникчидтэй хамт ажиллаж байв. Зөвлөлтийн мэргэжилтэн ажиллаж, техник, төхөөрөмжинд хэмжилт, тохируулга, засвар хийх талаар хичээл сургалт явуулдаг байсан нь бид бүгдэд техникийн өргөн мэдлэг эзэмшихэд туслана.

11978 онд "Диодуудыг платаар шалгах" оновчтой санал гаргаж улсын бүртгэлийн 1432 тоот гэрчилгээ авч байлаа. Энэ нь "ТВ-н Якорь-5", РӨН-н Дождь-2 төхөөрөмжүүдийн тэжээлийн блок нь платандаа хэдэн зуугаараа монтажлагдсан байдаг ба гэмтэл саатал гарч, тэр үед нь нэг бүрчлэн шалгах шаардлага гарна. Харин үүнийг нэвтрүүлснээр плат, платаар нь хэмжиж цаг хугацааг хэмнэж, гэмтлийг шуурхай засварлах ач холбогдолтой зүйл болсон билээ.
1980 онд РРРТСТАГазарт Хөдөлмөр хамгааллын инженерээр ажиллаж байх хугацаанд УБ-ын релейний станцаас Говь-Алтай аймгийн релейний станц хүртэлх нийт төв болон дундын нийт И Т А нарт зааварчилга өгч байлаа. Тэр үеийн ажлын шаардлага өндөр байж дээ, 1 настай, 5 настай 2 хүүгээ аавтай нь орхиод л яваад өгдөг. Аав нь мөн л ажил ихтэй хүн байсан даа. Одоо бол больё л гэнэ биз.

Зөвлөлтийн мэргэжилтэн, инженер Ш.Хөхөө, Т.Галсан, техникч Т.Маруся нарын хамт

Зөвлөлтийн мэргэжилтэн, техникч Т.Маруся нарын хамт

1981 - 1990 онуудад Сүхбаатар аймгийн холбооны газрын ерөнхий инженер, даргын ажлыг нийт 10 жил хийсэн. Тэнд холбооны ажил мэргэжлийн олон төрлийн үйлчилгээ эрхэлж явуулдаг ажилсаг хамт олонтой хамтран ажиллах завшаан тохиосон юм. Холбооны газар нь агаарын болон радиогийн шугам, мөн кабель шугамын байгууламжуудтай, Аналоги системийн алхмын 500 номерын АТС-тай (Ихэнх аймгууд кординатын 1000 номерын багтаамжтай АТС-тэй байсан шүү), олон сувгийн ОВ-03-03, ОВ-12-03 төхөөрөмжүүд, М-60 коммутатор болон цахилгаан мэдээний СТ-35 аппаратууд, РӨН-н тоног төхөөрөмжүүд зэргийг ашиглан хүн ам, албан байгууллагуудад холбооны үйлчилгээг хүргэж байв. Мөн телевизийн систем эрчимтэй хөгжиж байсан үе байлаа.
Шуудангийн үйлчилгээ нь холбооны газартаа харьяалагддаг байсан үе. Тэр үетэй одоо үеийг харьцуулахад холбоо маань хурдтай хөгжиж, олон төсөл хөтөлбөрүүд хэрэгжиж, тоон болон цахим системд шилжин танигдахын аргагүй болж өөрчлөгдлөө. Радио релейний шугам орон даяар тавигдаж, ихэнх сум суурингууд КР, ЧМ маркийн телевизийн төхөөрөмжүүдтэй болж нийтээр ТВ үздэг болсон. Энэ сайхан боломжийг Ц.Мятав, И.Норовжав, М.Онон даргатай, Д.Занаа ерөнхий инженер, Д.Цэвэлмаа хангамж хариусан орлогч дарга, радио релей радио телевизийн станцын техник ашиглалтын газрын бүтээлч хамт олны нөр их хөдөлмөрийн ач тус гэж боддог. Сүхбаатар аймгийн холбооны хамт олноос С.Ходрой дарга болон Г.Галбадрах, Б.Хүрэл, Г.Шар, Я.Оёо, Ш.Ухнаа, Д.Отгонбаатар, С.Хөнхөр, Ц.Лхам, Д.Пүрэвдорж, Д.Батзориг, Ц.Жавзмаа, Б.Сүхбаатар, Ц.Мөнхбаяр, Д.Батцэнгэл, Д.Гэлэгпунцаг, Д.Намсрайжав, Г.Тэрбиш, Ц.Нарангэрэл, Л.Бор, М.Оюунсүрэн, Г.Оюун, Ж.Нэргүй, Ш.Ягаан, Д.Цэндсүрэн, А.Цэндсүрэн гээд гар нийлж ажиллаж байсан ажилсаг хамт олноороо бахархаж явдаг.үгээ аавтай нь орхиод л яваад өгдөг. Аав нь мөн л ажил ихтэй хүн байсан даа. Одоо бол больё л гэнэ биз.

Монголын холбоочдын эвлэлийн анхдугаар бага хурлын илтгэл тавьж байгаа нь. 1991.03.05

11991 оноос 2004 он хүртэл Монголын холбоочдын эвлэлийн ерөнхий зохицуулагч, гүйцэтгэх захирлаар 13 жил ажилласан. Энэ хугацаандаа 2 удаа төлөөлөгчийн хурал, 4 удаа бага хурал зохион байгуулж, тухайн үеийн холбоочид, шууданчид болон салбарын өмнө тулгамдсан асуудал, тэдний санал, бодлыг төрийн бодлогод хүргэж нөлөөлөх, дэмжлэг үзүүлэх, эрх ашгийг хамгаалах гэсэн нийтлэг чиглэлүүдээр үйл ажиллагаа явуулж байсан юм. МХЭ-ийг анх санаачлагч нь сайд асан И.Норовжав, тэргүүлэгч, идэвхтэн, сэтгүүлийн эрхлэгчээр Р.Дэчинлхүндэв, П.Цэнд, Н.Нансалжав, Д.Тунгалаг, М.Дулам, Л. Бадрах, Д.Тамара, Г.Диста, Ш.Эрдэнэцэцэг, Б. Сүхбаатар, Г.Баттөр, Т.Нармандах нар болон нийт холбооны байгууллагын хамт олон, холбоочид, удирдах ажилтны дэмжлэгтэйгээр энэхүү ажил нилээд үр дүнд хүрсэн юм. Мөн тус эвлэлийн тэргүүнээр Г.Дамиран, Д. Болор нар сонгогдон ажиллаж төрийн бус байгууллагын хуулийг хэрэгжүүлэх, холбоочин олныхоо төлөө олон талт ажлуудыг санаачлан үр дүнтэй ажиллаж байсныг зориуд тэмдэглэж “та бүхэндээ маш их баярлалаа” гэж хэлье.

Тус Эвлэл нь өөрийн хэвлэл болох “Холбоочин” сэтгүүлтэй болж, тус эвлэлийг “санаачлагч” И.Норовжав сайд маань РРРТСТАГ-ын дарга байх үедээ сэтгүүлийн анхны хандивлагч болж 10,0 төгрөг шилжүүлж өгсөнөөр санхүүжилтийн эх үүсвэр тавигдсан билээ. Бусад олон байгууллагууд хандив, тусламжаа ирүүлдэг байсан. 13 жилийн хугацаанд сэтгүүл нь улирал бүр тасралтгүй 800-1000ш хэвлэгдэн гарч, хот, хөдөөгийн холбооны газарт хүрч, үйл ажиллагаа нь сурталчлагдаж байлаа.

Уг сэтгүүлийг 2 байгууллагын хамтарсан сэтгүүл болгон, санхүүжилтээ хамтран шийдвэрлэж байсан нь сэтгүүлийн тоо болон чанарт ихээхэн дэмжлэг болж өгсөн. Үүнд, Холбооны ерөнхий газрын даргаар ажиллаж байсан Б.Баатар таны дэмжлэгт талархаж байгаагаа илэрхийлье.

Монголын холбоочдын эвлэлийг Мэдээлэл, Харилцаа холбооны үндэсний Ассоциаци болгон зохион байгуулж төрийн бус байгууллагын хууль болон өөрийн дүрмээрээ салбарын байгууллагуудыг гишүүнээр элсүүлж, зохих татвар, хураамж авч, үйл ажиллагаагаа өргөжүүлж зохион байгуулан ажиллаж байгаа та бүхэндээ цаашдын ажил үйлсэд амжилт хүсэж, сайн сайханыг ерөөе.

1996 оноос хэвлэлийн Эрдэнэзул ХХК-г байгуулан өдий хүртэл нийт 27 жил ажиллуулж байна. Энэ нь МХЭ-д ажиллаж түүнийгээ санхүүжүүлэх зорилгоор 5 удаа хот, хөдөөгийн телефон утасны лавлах эмхэтгэж хэвлүүлэх, холбоочин сэтгүүл хэвлүүлэх зэргээр хуучин технологитой хэвлэлийн цөөн газруудыг сахиж, тэдний үйл ажиллагааг мэдэрсний үндсэн дээр “Хэвлэх үйлдвэр”-ийн ажлыг боломжтой юм г э ж бодон “ Эрдэнэзул” ХХКомпанийг байгуулсан учиртай. Эхний хэсэгт “Дуудлага” сонин, “Холбоочин” сэтгүүл, “Туулсан замаа эргэн дурсахуй” зэрэг гол төлөв салбарын ном товхимол, маягт хэвлэж байснаа, сүүлийн жилүүдэд тоног төхөөрөмж, боловсон хүчнээ өргөжүүлж захиалгаар ном товхимол, маягт, танилцуулга, өргөмжлөл зэрэг 60 гаруй нэр төрлийн хэвлэмэл зүйлийг 40 гаруй байгууллага хүмүүсийн захиалгаар хэвлэлийн ажлыг эрхлэн явуулдаг болсон юм..

Сүхбаатар аймаг, Баруун-Урт хот, 2017 он

8.5 Б.ОДГЭРЭЛ: DHL ШУУДАНГ МОНГОЛД НУТАГШУУЛСАН НЬ

Б. ОДГЭРЭЛ

Ди Эйч Эл ХХК-ийн үүсгэн байгуулагч, доктор

Товч намтар

1979 он хүртэл Румын улсад Геофизик мэргэжлээр суралцаж, 1986 онд Политехникийн дээд сургуулийн Цахилгаан холбооны инженер мэргэжлээр төгссөн.

НАХЯ-ны 3-р хэлтэст ажилчин, Цахилгаан шуудан холбооны газрын шугам аппаратын тасагт ээлжийн инженер, тоналын телеграфын тасгийн дарга, Холбооны яамны харьяа DHL-ын салбарын эрхлэгчээр ажиллаж байсан.

Монгол улсын шуудан холбооны үйлчилгээний хэрэгцээг математик аргачлалаар тооцох судалгаа сэдвээр доктор хамгаалсан.

МОНГОЛД МЭДЭЭЛЛИЙН ТОНАЛИЙН ТЕЛЕГРАФЫН СИГНАЛ ДАМЖУУЛАХ СТАНЦЫГ БОЛОВСРОНГУЙ БОЛГОЖ ДИЖИТАЛ АППАРАТ НЭВТРҮҮЛЖ, ОЛОН УЛСЫН DHL ШУУДАНГИЙНН САЛБАРЫГ ЭЛЕКТРОН ТӨХӨӨРӨМЖҮҮДЭЭР ТОНОГЛОЖ МОНГОЛД НУТАГШУУЛСАН МИНЬ

Хүн төрөлхтөнд монголчуудын үлдээсэн том өвийн нэг нь шуудан холбоо. Хэдэн ч өдрийн газрыг богино хугацаанд туулан мэдээлэл шуурхай дамжуулах систем-морин өртөө бол орчин цагийн мэдээллийн технологийн суурь ойлголт юм. XIII зуунд аугаа эзэнт гүрнээ өртөөгөөр холбосон монголчууд 1949 онд морин өртөөг халж, 1964 онд Дэлхийн шуудан холбооны гэр бүлд багтсан түүхтэй.

Социализмын жилүүдэд шуудангийн технологио боловсронгуй болгох, шуудангийн салбар цэгийг нэмэгдүүлэх, шуудан солилцооны эргэлтийг хурдасгах, хэрэгчлэгчдэд ойртуулах талаар ихээхэн амжилт олсон билээ. Харин ЗХУ-д өөрчлөн байгуулалт эхэлсэн 1985 оноос БНМАУ-ын Холбооны яамны олон чухал ажлын нэг нь харилцаа холбооны салбараа дижиталчлалд бэлтгэх явцыг эрчимжүүлэх явдал болж ирсэн юм.

1973 онд утасгүй холбоо буюу үүрэн холбооны анхны дуудлага хийгдсэн бол 1981 онд Швед, Дани, Исланд, Саудын Араб улсууд ажлын нэгдсэн үелзлэлтэй болсон байдаг. Энэчлэн хүн төрөлхтөн харилцаа холбооны шинэ эринд хөл тавьж, 1980-аад оны эхээр баруун Европын орнуудад утасгүй холбооны хэрэгсэл болох гар утас, пэйжер дэлгэрчээ.

Тухайн үед Холбооны яамны Нэгдүгээр орлогч сайд Д.Гарам-Очир Финланд улсад зочилж холбооны салбарынх нь хөгжил, Nokia фермийн гар утас, пэйжер, факсимилийн холбоо зэрэгтэй танилцаж ирээд энэ төрлийн холбоог БНМАУ-д хөгжүүлэх мөрөөдлийн чанартай мэдэгдлийг холбооны системийн инженер-техникийн ажилчдад хийж байлаа. Д.Гарам-Очир тэр уулзалт дээр

пиджакны энгэрийн халаасан багтдаг ажлын үнэмлэхийн дайтай хэрэгслээр мэдээлэл солилцоно. Тэр байгутай хаана яваа байршлыг нь мэдээлнэ, тэгэхээр эхнэр чинь чамайг хаана явааг алхам тутамд чинь мэднэ гэх мэт сонирхолтой зүйл ярьж өгч билээ.

Бид шинэ техник, технологи орж ирэхийг хүлээлгүй өөрсдийн нөөц бололцоогоор хийх боломжтой болгоныг туршиж үзнэ. Би тэр үед Цахилгаан шуудан холбооны газрын Тоналын телеграфын тасгийг хариуцдаг байсан юм. Нэг өдөр Холбооны яамны сайдаар ажиллаж байсан И.Норовжав дуудаад 1960-аад онд ЗХУ-д төгссөн, тоналын туршлагатай ахмад инженер Намсрай гуай бид хоёрт яаралтай даалгавар өглөө. Бид хоёрын үүрэг бол ЗХУ-д үйлдвэрлэсэн шингэн бэхээр зурж, бичдэг, авчирснаас нь хойш төдийлөн сайн ашиглаж чадаагүй, агуулахад олон тоогоор хадгалагдаж байсан факсимилийн аппаратыг яаралтай ажиллуулж Улаанбаатар хотын шуудангийн салбаруудын хооронд мэдээлэл дамжуулахад ашиглах. Ямартаа ч бид хоёр 14 хоног өдөр, шөнөгүй гар хуруугаа чернильдэж, духнаасаа цэнхэр бэх шүүрч гартал ноцолдож байгаад Улаанбаатарын хэд хэдэн шуудангийн салбар хоорондоо мэдээлэл дамжуулдаг болголоо. Гэхдээ бид хоёр байхгүй бол шуудангийн салбарын техникийн бус ажилчид аппаратаа ажиллуулах гэж маш их мунгинана.

1980-аад оны сүүлээр Монголын нийгэмд ардчиллын салхи сэвэлзэн, зах зээлийн нийгэмд шилжих тэмдэг орж, Монгол орон дэлхий дахинд нээлттэй болоод ирлээ. Ингээд харилцаа холбооны салбар бусдаасаа түрүүлэн шинэ тутам хөгжсөн техник, технологийг нэвтрүүлж эхэллээ. Харилцаа холбооны салбарт өндөр хөгжилтэй гадаадын улс, орнуудаас өндөр хурдтай, дижитал сигналаар ажилладаг факс, телеграфын аппаратуудыг хувийн хэвшлийнхэн импортоор оруулж ирэв. Тэгэхэд шинэ үеийн факсын аппаратаар тэр үеийн Гадаад явдлын орлогч сайд Х.Олзвойн өрөөнөөс АНУ-д суугаа БНМАУ-ын Элчин сайдын яам, НҮБ-д суугаа төлөөлөгчийн газартайгаа шууд холбогддог болсон юм.

Гэхдээ технологийн хоцрогдолтой нүүр туллаа. Ер нь бол тодорхой байсан асуудал л даа. Ингээд холболт хийхийн тулд тоналын аналог сигнал дамжуулдаг 1950-аад онд бүтээгдсэн АТА-52 станцыг өөрчилж дижитал сигнал дамжуулдаг болгох ажил гарав. Мөн л Намсрай инженер бид хоёр долоо хоног ноцолдож байж дамжуулалтыг амжилттай хийлээ. Энэ явдал дижитал сигналаар ажилладаг станцтай болох ёстой гэдгийг манай салбарынхан төдийгүй шийдвэр гаргах түвшинд ч ойлгуулж өгсөн. Ингээд ЗХУ-ын зохих байгуулагуудад хүсэлт тавьж хөөцөлдөн олж ирсэн хагас электрон станц ПТСК-г богино хугацаанд угсарч ашиглалтад оруулах ажлыг тухайн үеийн шилдэг инженерүүдийн нэг М.Баатартай хамтран гүйцэтгэж билээ.

Яг үүнтэй давхцан Зүүн Германд үйлдвэрлэсэн хагас электрон телеграфын аппарат F1100 ирж, Улаанбаатарт байрлах дипломат болон худалдааны төлөөлөгчийн газрууд, БНМАУ-ын төрийн яам, агентлагуудад ашиглагдаж байсан телексийн холбоог үндсээр нь шинэчлэн цаг хэмнэсэн, өндөр чанартай үйлчилгээгээ эхлүүлсэн. Удалгүй бүтэн электрон сигналд ажилладаг F2000 телетайпын аппарат ирснээр бүх аймгийн цахилгаан мэдээний албыг богино хугацаанд шинэчилж билээ. Одоо эргээд харахад энэ бүх үйл явц Монголын мэдээлэл холбооны салбарыг дижиталчлах ажлын эхлэл нь байжээ.

Холбооны араас шууданд ч огцом өөрчлөлт гарсан. 1988 онд БНУУ-д суугаа БНМАУ-ын Элчин сайдын яамаар дамжуулан DHL-ын төв байгууллагаас Улаанбаатарт салбараа нээж ажиллуулах хүсэлтийг Холбооны яаманд уламжилсан байдаг. Ингээд жилийн дараа, 1989 онд дэлхийн 220 гаруй газар,

улс оронд салбартай, дэлхийг хэрсэн том сүлжээний үйл ажиллагаа Монгол оронд нэвтэрсэн юм. Уул шугамандаа Их Монгол гүрний хүн төрөлхтөнд бүтээж өгсөн өртөө хэдэн зуун жилийн хойно төрөлх нутагтаа эргэн ирсэн явдал билээ. 1988 он бол монголчуудын “социалист бүтээн байгуулалт”-ын сүүлийн он жил. Тэгэхэд манайд “Осака кашмер” мэтийн гадаадын ганц нэг худалдааны пүүсийн төлөөлөгчийн газар нээгдээд байсны дээр DHL нэмэгдэж байлаа. Зуун хувь төрийн өмчтэй нийгэмд анхны хувийн хэвшлийг бий болгосон, бас 1929 оноос хойш гадаадын компани Монголд дахин үйл ажиллагаа явуулж эхэлсэн түүхийн аль алийг нь DHL бичсэн түүх ийм. Байгуулагдсан цагаасаа бид анхдагчийн хувиар шинэ шилдэг техник, технологи бүхнийг Монголд нэвтрүүлж ирсэн. Түүнчлэн төрийн өмчийн нийгмээс хувийн өмчит нийгэмд шилжиж байсан ид өөрчлөлтийн жилүүдэд зохих төрийн байгууллагуудад саналаа өгөх замаар холбоо, гааль, шуудангийн хуулийг шинэчлэхэд ч гар бие оролцсон. Бид салбартаа бүх талаар анхдагч болсноор шуудангийн салбарт хожим орж ирсэн хувийн болон гадны компаниудын ажиллах бизнес болон эрхзүйн хөрс, суурийг бэлтгэж өгсөн. Энэ л бидний бахархал.

DHL анхдагч шуудан, ложистикийн үйл ажиллагаа эрхлэгчийн хувьд мэдээллийн технологийн салбар, шуудан, ложистикийн салбарт дижиталчлалыг улам эрчимтэй хөгжүүлэх чиглэлд маш олон ажлууд хийж гүйцэтгэсэн байдаг.

Ингээд 2005 онд Монгол Улсын Тээвэр зуучийн үйл ажиллагааг цахимжуулах, мэдээллийн технологийг ашиглах чиглэлээр шуудан дээр хэрэгжүүлсэн туршлага дээрээ үндэслэн DHL Глобал Форвардинг сүлжээний салбарыг байгуулсан юм. Энэ чиглэлээр Румынд Эдийн засгийн засгийн удирдлагийн чиглэлээр төгссөн.

8.6 О.ХУЛАН: ОЛОН УЛСЫН БУУХИА ШУУДАНГИЙН БАЙГУУЛЛАГА DHL

Одгэрэлийн ХУЛАН

DHL Глобал Форвардинг ХХК-ийн гүйцэтгэх захирал

Англид магистр хамгаалсан О.Хулан түүний баг өнгөрсөн 18 жилийн хугацаанд ихийг хийж бүтээж ирсэн.

Агаарын, авто болон төмөр зам, далайн тээвэр хэрэглэгддэг уламжлалт төрлүүдээс гадна авто тээврийн (LTL),(FTL); төмөр замын тээврийн (FCL),(LCL); далайн тээврийн (FCL),(LCL); үйлчилгээнүүдийг бүрэн цахимжуулж, үйлчлүүлэгчид өөрсдийн захиалсан илгээмж, ачааг зохих түвшинд хяналт тавьж байх нөхцөлийг техник, технологийн хувьд бүрэн шийдэж өгсөн юм.

Ер нь 1996 оноос хойш 2022 оныг хүртэл:

- NPTS 2.4 system – Импортын ачаа, шуудангийн мэдээллийг ирэхээс нь өмнө хүлээн авдаг.
- DHL VPN, Motorola Symbol PPT 2837 –Шуудангийн хүргэлт борлуулалтын мэдээг гар сканерт оруулж, шуудантай холбоотой бүх төрлийн мэдээллийг програмчлах боломжтой болсон.

- Motorola MC31 bagging checkpoint scanner – Шууданг агаарын тээвэрлэлтэнд хүлээлгэн өгсөн баглаа, боодлын нарийвчилсан мэдээллийг системд оруулах программтай төхөөрөмж гэх мэтчилэн Emailship, CIA Image2.0, DHL Gateway агуулахын программ V.1, Call Center-IP Telephone system, My DHL Application зэрэг программ, аппликейшн, төхөөрөмжүүдийг хийж, суурилуулсанаар хэрэглэгчид курьерийг өөрсдөө дуудах, интернэтээр ирж байгаа ачаа, шууданги йн дүрстэй мэдээллийг өгөх, захиалга өгөх дуудлага бүрийг хүлээгдэлгүй авах зэрэг маш олон боломжуудыг хэрэглэгчдэд олгож гэртээ буюу байгаа газартаа олон төрлийн үйлчилгээ авдаг болсон юм.
  Энэ бүгд шуудан, ложистик тээврийн салбарт үе шаттай дижиталчлалыг нэвтрүүлж, хөгжлийг нь түргэсгэхэд багагүй хувь нэмэр болсон гэж боддог.

Олон улсын буухиа шуудангийн байгууллага DHL–ын сүлжээ нь дэлхийн 220 гаруй бүс, улс оронд үйл ажиллагаагаа явуулдаг бөгөөд Монгол Улсад 1989 оны 10-р сард салбараа нээж Ди Эйч Эл ХХК үүсгэн байгуулагдсан бөгөөд өдгөө 34 дэх жилдээ ажиллаж байна.

Улаанбаатар, Орхон аймагт байгаа 3 салбарт нийт 82 ажилтантайгаар

- Олон улсын буухиа шуудан
- Гаалийн зуучлалын үйлчилгээ
- Гаалийн итгэмжлэгдсэн тээвэр
- Гаалийн хяналтын бүс, түр агуулахын үйлчилгээг эрхэлж байна.

Бид илгээмжийг хаягт эзэнд нь хүргэх, үйлчлүүлэгчийн захиалгаар гадагш илгээх шууданг хаягаар очиж авч илгээх үйлчилгээ эрхэлж, 220 гаруй бүс нутаг, улс руу шуудан, илгээмжийг ажлын 3-7 хоногт хүргэж, мөн хүлээн авч, хаягийн дагуу хүргэлт хийж байна. Энэхүү үндсэн үйл ажиллагаагаа түргэн шуурхай гүйцэтгэх явцад гардаг гаальтай холбоотой асуудлуудыг цогцоор нь шийдэхийн тулд холбогдох Яам, агентлагаас тусгай зөвшөөрөл авч ажиллаж байна. Бид зөвхөн өөрсдөө хөгжин дэвжиж салбартаа дангаараа давуу эрх эдлэлгүй, Монгол Улсад ижил төрлийн үйл ажиллагаа эрхэлж буй бусад буухиа шуудангууд, карго илгээмжийн газруудын шуудан, карго илгээмжүүдийг Гаалийн байгууллагын хяналт дор итгэмжлэгдсэн тээвэрлэлт хийж, гаалийн хяналтын бүсээрээ дамжуулан гаалийн хяналт шалгалт, гаалийн бүрдүүлэлтийн үйл ажиллагааг нь гүйцэтгэж ажилладаг.

Бид зөвхөн Улаанбаатар, Орхон аймгаар үйл ажиллагаагаа хязгаарлалгүй бүхий л орон нутагт суугаа үйлчлүүлэгч нартаа гадаадаас ирсэн ачаа шууданг нь Монгол Шуудан ТӨХК-тай харилцан холболтын гэрээ байгуулж, орон нутгийн хэрэглэгчдэд буухиа шуудангийн үйлчилгээг хүргэж байна.

**** **** ****

DHL EXPRESS
МОНГОЛ
ТА ШУУДАН ИЛГЭЭМЖЭЭ ИЛГЭЭХЭД БЭЛЭН ҮҮ?
Дэлхийн 220 бүс нутагруу илгээмж шуудангаа хамгийн хүрданаар 3-7 хоногийн дотор хүргэнэ.
11 310919
dhl.mongolia@dhl.com

8.7 Ч.НИНА: МЭДЭЭЛЭЛ ХАРИЛЦАА, ХОЛБООНЫ САЛБАРТ ЧАНАРЫН УДИРДЛАГЫН ИЖ БҮРЭН СИСТЕМИЙГ АНХ НЭВТРҮҮЛСЭН

Чингээгийн НИНА

Харилцаа холбооны системийн ТРАХ, ХБАГ, МЦХК, Хайспиид ХХК

- ОХУ-ын Эрхүү хотын Политехникийн дээд сургуулийн орос хэлний бэлтгэл дүүргэсэн.
- ОХУ-ын Новосибирск хотын Цахилгаан холбооны дээд сургуульд суралцан, АТС-ын инженер мэргэжил эзэмшсэн.
- Техникийн ухааны магистр
- МУ-ын “Онц холбоочин”, “Хүндэт холбоочин”
- МУ-ын мэдээлэл холбоо технологийн зөвлөх инженер
- МУ-ын Удирдлагын академийг 2000-2001 онд дүүргэж, Удирдахуйн ухааны менежер мэргэжил эзэмшсэн.
- МУ-ын “НАА-н салбарын тэргүүний ажилтан”, “Эрчим хүчний салбарын тэргүүний ажилтан”

Ховд аймгийн төвд төрсөн. Нөхөр Д. Өлзий цахилгааны инженер. 3 хүүтэй, Ховд аймгийн төвийн 1-р 10 жилд суралцаж байхдаа физикийн олимпиадын 2 жилийн аварга, математикийн олимпиадын 2-3, дэд байранд 3-4 жил орж байсан бөгөөд 10 жилээ “Тэргүүний сурагч” алтан медальтай дүүргэж, ОХУ-ын Холбооны дээд сургуулийн ангийг конкурсгүйгээр авч байлаа. Харин орос хэлний шалгалт өгч, Эрхүү хотын хэлний бэлтгэл суралцахаар болж билээ. Новосибирск хотын Цахилгаан холбооны дээд сургуулийн 1-р курсдээ математик, цахилгааны хэлхээний онолын олимпиадад түрүүлж байлаа. Бодвол хичээл сурлагандаа болон нийгмийн ажилд идэвхтэй байсан болохоор сургуулийнхаа оюутны зөвлөлийн даргын албанд сонгогдон, төгстлөө ажиллах хувь тохиосон.

Холбооны системд Новосибирскийн ЦХДС-ийн төгсөгчдийн хувь нэмэр, эзлэх байр суурийг тоочоод баршгүй. Зөвхөн манай ангийг Б.Батдуулга /Е-10 станцын анхдагч инженер/, Майнаа /Төмөр замын холбооны инж/, С.Оюунбилэг /Е-10, WLL, J-mobile/, А.Ариунтуяа /Чанар хяналтын тасаг/, Д.Мөнхтөмөр гэсэн чадалтай инженерүүд сурч төгссөн билээ.

Харилцаа холбооны системийн ТРАХ, ХБАГ, МЦХК-д ажилласан он жилүүд минь.

Сургуулиа дүүргэж ирээд 1984-1989 онуудад Ховд аймгийн холбооны газарт техникч, хотын холбоо болон хот хоорондын тасгийн дарга, АТС-ын инженерийн албан тушаалуудад ажиллаж байлаа. Тэр үед ерөнхий инженерээр Т.Ядамсүрэн /Увс, Ховд аймгийн холбооны дарга асан, тасгийн даргаар С.Баянхүү /Увс,

Дорноговь аймгийн холбооны дарга асан/ болон АТС-ын техникч Бүүвэй, Лхамхүү, Тожоо, Баасансүрэн зэрэг олон мундаг туршлагатай холбоочдын гар дээр очиж анхны жилүүдэд их зүйлийг сурч мэдсэн нь миний цаашдын амьдралд ажлын бат бэх суурийг тавьж өгсөнд талархаж явдаг билээ. Ховд аймагт маань Координатын АТС -тэй, төгсөж очоод учраа ч олдоггүй байлаа. Харин холболтын бүх шатны /АИ, ГИ, РИ г.м/ релейнүүдийн ажиллагааны дарааллаар орос хэлнээс гарын авлага боловсруулснаар гэмтлийг оношлох, засварлах хугацаа богиносож, олон хүн түүнийг ашиглан мэдлэг мэргэжлээ дээшлүүлсэн хэмээн дурддаг билээ. Мөн хөдөөгийн холбооны газруудаас анхдагчаар ЧУИБС /Чанарын удирдлагын иж бүрэн систем/, ХЗБУС /Хөдөлмөр зохион байгуулалт урамшууллын систем/-ийг нэвтрүүлэхэд оролцон, олон аймаг биднээс туршлага судлан нэвтрүүлсэн билээ.

1989 онд УБ-т шилжин ТРАХ-д холбохын техникч, АТС-инженер, ахлах инженер, Октябрь дүүргийн ерөнхий инженер, АТС-3-ын дарга, Холбох байгууламжийн инженер, Шуурхай удирдлага, чанар хяналтын тасгийн ахлах инженерээр ажиллаж, улмаар 2006 онд Ховд аймгийн Холбооны даргаар томилогдон явж, хуучин хамт олонтойгоо 2010 он хүртэл ажилласан билээ.

Энэ хугацаандаа өөрийн ажил мэргэжлийн дагуу мэргэжил дээшлүүлэх гадаад, дотоодын сургалтад хамрагдан, түүнийхээ дагуу өөрийнхөө ажилд давуу туршлагатай талуудыг нэвтрүүлэн ажиллаж байсан билээ. Үүнд:

- 1991 онд Франц улсад Монгол Улсад анхны Тоон систем нэвтрүүлэх ажлын хүрээнд анхны холбох /transmission/ байгууламжийн сургалтад М.Алтан-Очир, Жамсранжав, Л.Бадрах, О. Баттогтох, У.Тамир нарын хамт зургуулаа сонгогдон явах их хувь тохиосон. Энэ бол бидний хаа ч түүхэнд бичигдэх, амьдралын минь их хувь тавилан байлаа. Монгол Улсад тоон технологийн суурийг тавилцах их үйлсэд гар бие оролцон, холбох байгууламжийн тоног төхөөрөмжийн угсралт, шилэн кабелийн холболт, тоон болон аналоги системийг холбох, ажиллагаанд оруулах, зүгшрүүлэх, ажилчдаа сургах, ашиглалт үйлчилгээнд шаардлагатай технологийн картуудыг боловсруулан, нутагшуулах, аймгуудын хагас автомат төхөөрөмжүүдийг УБ-ын тоон станцтай холбох, үүрэн телефоны операторуудын холболтуудыг хийх зэрэг суурь үйлсэд гар бие оролцсоноороо үргэлж бахархаж явдаг билээ.
- 1996 онд БНСУ-д “Сүлжээ төлөвлөлт зохицуулалт” чиглэлээр сургалтад хамрагдан, байгууллагын хэмжээнд ажилчдадаа сургалт явуулан, төлөвлөлтийн зарим зарчмуудыг нэвтрүүлсэн.
- 2001 онд Япон улсад “Кабель шугамын байгууламжийн хяналт, шалгалт” чиглэлээр 2 сарын сургалтад хамрагдан, кабель шугамын байгууламжийн ажиллагааны тувшинг найдвартай, тогтвортой ажиллуулахад шаардлагатай байсан. Урьдчилан сэргийлэх үзлэг үйлчилгээ, хяналт шалгалтын аргачлал, технологийн картыг боловсруулан ХБАГ-ын үйл ажиллагаанд нэвтрүүлсэн.
- 2001 онд “ Монгол Улсад “ Чанарын тогтолцоо ISO 9000” сургалтад хамрагдан ХБАГ-ын чанар хяналтын системийг улам боловсронгуй болгон нэвтрүүлсэн. Өнөөдрийг хүртэл “чанарын” Нина тодотголтой, хочтой ажиллаж байснаараа бахархдаг. 1993 оноос 2006 он хүртэл

13 жил ХБАГ-ын Шуурхай удирдлага, чанар хяналтын тасгийн ахлах инженер хийхдээ байгуулагынхаа аналоги, хагас автомат, автомат, тоон АТС, кабель шугам, тоног төхөөрөмж, тэнд ажиллаж байгаа тасаг хамт олны болон ажиллагсдын ажил үйлчилгээнд үнэлэлт дүгнэлт өгөх, хяналт шалгалт хийх, урамшуулал олгох, удирдлагыг оновчтой байршуулахад оролцох, мөн байгууллагын өдөр тутмын үйл ажиллагааны шуурхай, найдвартай байдлыг ханган, хэрэглэгчдийн санал гомдлыг барагдуулах амаргүй, хэл амтай ажилд ажиллаж сайн муу, нэр хочийг зүүж, олон хүнийг уйлуулж дуулуулж явсан ч таниас маш их юм сурсан шүү, та шудрага байсан, далайлт нь чанга ч буулт нь зөөлөн, биднийг хамгаалдаг байсан гэх мэт урамшууллын үгээр өөрийгөө зөвтгөн урамшиж ирсэн билээ. Эдгээр хяналт шалгалт, үнэлэлт дүгнэлтийг өгөхийн тулд тухайн тасаг нэгжүүдийн мэргэшсэн инженерүүдийн ажлыг дүгнэж, үнэлэхийн тулд бусдаас илүү мэдлэг шаардлаг байсан болохоор цаг үетэйгээ хамт алхан байнга суралцаж байсан ба тэр цагаас хойш байнга суралцсаар л байна.

Би бичиг цаасны ажилд жаахан дөртэй байсан байх, бас надад МУ-ын зөвлөх инженер Д.Доржсүрэн /Док инженер гэдэг байлаа/ их багш байсны хүчинд би 1993 оноос эхлэн удирдах ажил хийж эхэлсэн өгөөд ХБАГ-ын түвшинд хэрэгжүүлсэн чанар хяналтын тогтолцооны иж бүрнээр үндэслэн бий болгож, бидний олон жилийн хөдөлмөрийн үр дүнд боловсруулсан дүрэм журам, анхан шатны бүртгэлүүд ч системийн байгууллага болон үүрэн холбоо, МХС компаниудад уламжлагдан ашиглагдаж байсныг дурдахад таатай байна.

Системийн байгууллагадаа анхны холбооны улсын байцаагч болж ажиллах хугацаандаа 1000 орчим акт тогтоон, 20,0 гаруй сая төгрөгийн хохирол барагдуулж байсан билээ. Нэг түүх дурсахад анхны шилэн кабелийг ZET компани тасалж, би торгууль тавьж, манай удирдлагууд хохирлын нөхөн төлбөрт цоо шинэ УАЗ-469 авч байж билээ.

Их олон сайхан хүмүүстэй хамт ажиллаж байснаараа байнга бахархаж байдаг. Удирдлагуудыг олон сайхан инженерүүд минь дурсамжиндаа бичсэн байдаг, би кроссын ахлахуудаа, тасгийнхаа инженерүүдээс онцолмоор байна. Манай тасгийн хамгийн чухал хүн диспетчер Гомбын Хандсүрэн, шинэ залуу инженерүүд Б,Оюунтуяа, Дэлгэрмандал, Баярбилэг, Сүхбаатар, Наранмандах, Сэрээнэн нарыг дурсахад таатай байна. Г.Хандсүрэн маань дуугүйхэн, чамбай, хариуцлагатай чанга хүн шүү. Манай тасагт олон гавьяатууд ажиллаж байсан үе бас байлаа. Гавьяат холбоочин Бат-Очир, Сангишарав, Гаяабазар. Манайхаас тасаг хариуцсан ахлах инженерүүд Ж,Зоригоо, Гэрэлмаа, Т.Уранчимэг, Л.Наранцэцэг, Батчулуун, нар ахлах инженерээр тушаал дэвшин ажиллаж байлаа. Дурсах олон хүн байгаа болохоор хүн гомдоохгүйн үүднээс цөөхөн хүний нэр дурдсаныг ойлгох ажаамуу.

Ажиллаж байх хугацаандаа амралтаараа Нопсан ХХК-ний нэр дээр Алкателийн аймгуудад хэрэгжүүлсэн кабель шугамын өргөтгөлийн төсөлд оролцон Баян-Өлгий аймагт 20000$-ын кабель шугамын угсралтын ажил хийж гүйцэтгэж билээ. Тухайн үеийн төслийн удирдагч Францын мэргэжилтэн Бурелээс кабелийн шахтыг бусад аймгуудад ЭТАЛОН болохоор хийсэн байна гэсэн магтаал хүртэж байлаа. Энэ хугацаа маш их дурсамжтай цаг хугацаа байсан. Миний хувьд хувийн секторт асар их туршлага хуримтлуулсан үе болсон. Бидэнд

Гавьяат холбоочин Үзбен дарга, Холбооны Ж.Ризабек дарга/ Ховдын холбоонд ажиллаж байсан/, инженерүүд ажилчид тусалж дэмжсэнд талархаж явдаг. Дөнгөж 40-хөн настай, тэр үедээ туранхай, гоолиг годгор охин шиг байсан би хар ажил хийж, тэр төслийн цэвэрлэгч, нярав, тогооч, инженер, ээж, удирдагч, хамтрагч хийж, олон сайхан кабельчидтайгаа төслийг амжилттай дүүргэсэн билээ. Бид Ховд гол их үертэй байсан цагаар гүүрээр кабель татан, голын 2 захаас шат тавин суурилуулж, голд нь гал командын олсон шат ашиглан суурилуулж билээ. Голын захад байхад шатны хөл урсан би дунд хүү Ө.Алтайтайгаа шат даралцан цээжээрээ татсан усанд хөвж ажиллаж байж билээ. Их ч зоригтой байж, нутгийн хүмүүс гайхан, магтаж урам өгдөг байжээ. Бидний энэ түүхийн ул мөр Ховд голын гүүрний гол нэрний эхний үсгүүд минь байгаа.

Миний амьдрал ТРАХ, ХБАГ-д байхад олон сайхан анхдагч болох хувь тохиосон. Үүнд:

- Тоон системийн анхдагч инженерүүдийн нэг /Дээр дурдсанчлан/
- Анхны холбооны улсын байцаагч
- ТРАХ-ын Ардчиллын анхдагчуудын нэг /Холбооны анхны ардчиллын туг оёж байлаа. МОАХ-ын гишүүн/

2010 онд Ховдын холбооны даргаар, тэр үедээ л хөөрхөн улс төрийн шалтгаанаар халагдан, хувийн секторт шилжсэн ч үүндээ хэзээ ч харамсаж байгаагүй, харин ч амьдралд минь бага хүү Ө.Балжиннямаа 20 жилийн зайтай 48-тай төрүүлсэн дурсамжтай, салбараасаа гарч өөр нэгэн боломжийг атгуулсан гэж үргэлж талархаж явдаг билээ.

Хувийн хэвшилд ажилласан он жилүүд минь.

2010 онд Холбооны салбараас гарч УБ хотод ирж хэсэг хугацаанд амарч, зүгээр сууж чадахгүйгээ ойлгон нэг л өдөр “Coolcom” “Highspeed” ХХК-ийг зэрэг байгуулж билээ. Компанидаа нэр өгөх гэж 2 өдөр толгой гашиглан, Highspeed гэдэг нэрээ эхлээд олж, энэ компаниараа өндөр хурдтай хөгжинө гэж бэлэгдэн эхэлж билээ. Харин Coolcom гэдэг нэрийг Оби /Насны найз С.Оюунбилэг/ минь олж өгч билээ.

Күүлком компани нь Холбооны барилга угсралтын чиглэлээр байгуулагдан дараах угсралт суурилуулалтын ажлыг хийж гүйцэтгэсэн билээ. Үүнд:

- Ховд аймгийн Дарви, Зэрэг, Манхан сумуудын 200 км шилэн кабелийн суурилуулалтанд хянагч, туслан гүйцэтгэгчээр
- Ховд аймгийн Нисэх чиглэлийн 5 км шилэн кабелийн суурилуулалт
- 2010 онд 15 аймагт 27 км Хас банкны шилэн кабелийн суурилуулалт
- УБ хотод 30 гаруй холбооны угсралт суурилуулалтын ажил
- Булган аймгийн төвөөс Хишиг-Өндөр сум хүртэлх 75 км Скайнетвок-ын шилэн кабелийн суурилуулалт
  Нэгэн дурсамжийг өгүүлэхийг хүслээ. Булганы Хишиг-Өндөрийн шилэн кабелийг хийхдээ компанийхаа сантехникч, цахилгаанчдыг холбоочид болгон ажиллаж байсан бөгөөд хангайн хөрс бороонд амархан урсдаг, комисст ажлаа хүлээлгэн өгөхөөс өмнө майханчилсан хөрс маань урсаад олон км газарт том хүү Ө.Батмөнх болон бусад залуучуултайгаа “хүрз” Нина гэдэг нэр автлаа газар булж билээ.

Мэдээлэл харилцаа холбооны дэд бүтэц угсралтын ажил эрхлэгчдийн холбоо ТББ-г талаар.

2010 онд хотод ирээд кабель шугамын угсралтын компани байгуулаад ажиллаж байх явцдаа тухайн үед ХХЗХ-ны дэд даргаар ажиллаж байсан О.Баттогтох дүүтэйгээ уулзаж нэгэн том шийдвэр гаргасан тухайгаа онцгойлон дурьдах гэж байна. Надтай уулзаад, за та холбооны угсралтын салбарт, хувийн хэвшилд шилжлээ, та идэвхтэй юм чинь энэ угсралтын компаниудын эрх ашгийг хамгаалах ТББ- байгуулаад ажиллаач гэсэн санал тавиад бид 2 хамтдаа ТББ-даа нэр өгч билээ. Холбооны угсралтын ажил эрхлэгчдийн холбоо гэж нэрлэе гэтэл за цаашдаа Мэдээллийн эрин зуун ирж байна, тэгээд ч холбооны Дэд бүтэц угсралтын /бүх угсралт орно/ гэж оруулья гээд **Мэдээлэл харилцаа холбооны дэд бүтэц угсралтын ажил эрхлэгчдийн холбоо ТББ** /МХХДБУ АЭХ ТББ/ гэсэн урт нэртэй төрийн бус байгууллагаа 2010 онд үүсгэн байгуулж билээ. О.Баттогтох маань их цар хүрээтэй, өргөн мэдлэгтэй, спортын гоц авьяастай, найрсаг, үнэхээр хүний дээд байж билээ. Хэдийгээр цэл залуудаа тэнгэрт дэвшсэн ч түүний хийж хэрэгжүүлсэн, бүтээсэн, олон хүнд үлдээсэн түүх дурсамж их билээ. Түүний төрсөн дүү О.Батсайхан нь энэ холбооны гишүүн "Ай Ти Нет" ХХК ны захирал бөгөөд идэвхтэй гишүүдийн нэг билээ. ТББ-д гишүүн байгууллагаар тухайн үеийн холбооны угсралтын домог болон шинээр үүсч байгаа нийтдээ 30 орчим компаниуд элсэн орж, хамтран сайхан ажиллаж байсан ба үүнд: Нопсан ХХК, Монкабель ХХК, Тэнгэр уул Энжитек ХХК, Инкозон ХХК, Ньютелеком ХХК, Монтелеком ХХК, Геотрасс ХХК, Гуулин тал ХХК, Эпутоп ХХК, Юнителком ХХК, Нуклон ХХК, Скайнет ХХК, .Энэ нь холбооны дэд бүтцийн угсралтын компаниудын эрх ашгийг хамгаалах, тэдний хувьд төрийн байгууллагуудтай хамтран ажиллах гүүр болон хувийн хэвшилд ажиллаж байгаа холбоочдоо нэгтгэх, төрд үнэлүүлэх зэрэг ажлуудыг 2010-2016 онуудад маш идэвхтэй хийж хэрэгжүүлсэн. Харин Монгол Улсын бүх сумдуудад шилэн кабелийн суурилуулалт бүрэн хийгдэж дууссанаас хойш, угсралтын ажил хомсдож, ажил үйлчилгээ бага олддог болсон цагаас эхлэн дээрх компаниуд бизнесийн цар хүрээгээ солонгоруулан цахилгаан, эрчим хүчний угсралт, авто замын угсралт, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл, шинэ техник технологи нэвтрүүлэх, программ хангамж, аутсорсинг үйлчилгээ, холбоо дохиолол, автоматжуулалтын технологи нэвтрүүлэх зэрэг цаг үетэйгээ мөр зэрэгцэн ажиллаж байгааг дурдахад бахархалтай байгаа ба энэ нь холбоочдын өргөн мэдлэг, цар хүрээтэй сэтгэж чаддаг, байнга хөгжин дэвших чадамжтайг илтгэж байгаа болно.

"Хайспийд" ХХК маань БХБЯ-ны Нийтийн аж ахуйн ажил үйлчилгээ эрхлэх тусгай зөвшөөрөлтэй, ХХЗХ-ны Холбооны дэд бүтэц угсралтын ажил үйлчилгээ эрхлэх тусгай зөвшөөрөлтэй ажил үйлчилгээгээ эхлэн явуулж билээ. Ингэж миний үл хөдлөхийн салбарт Facility management -ийн үйл ажиллагаа эрхлэх түүхэн замнал минь эхэлж, 13 дахь жилдээ сонирхолтой, адармаатай ажлыг 100 гаруй хамт олон, мэргэжилдээ шилдэг болон шинээр ажил амьдралд хөл тавьж буй залуу үеийн төлөөлөлтэй хамтран өөрсдийн түүхийг бүтээж байна.

Өнөөдөр манай компани УБ хотод 76 орон сууцны барилгын 6000 орчим айл өрх, 300 гаруй аж ахуйн нэгжид Дулаан түгээх, цэвэр ус хангах, бохир ус татан зайлуулах тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд 50 гкал дулааны ачаалал бүхий инженерийн шугам сүлжээ байгууламжийг хариуцан, нийслэлд үйл ажиллагаа

явуулдаг хувийн 100 орчим орон сууцны конторуудын хувьд ачааллаараа болон ажил үйлчилгээгээрээ эхний 3-д багтан ажиллаж байгаагаа холбооны инженер мэргэжил эзэмшсэн болон цахилгаан холбоонд ажиллаж байсан он жилүүдийнхээ ач гэж бодож явдаг. Энэ хугацаанд би нэгэн зүйлийг анхаарсан бөгөөд цахилгаан, дулааны, сантехникийн инженерүүд хэзээ ч холбооны инженерийн нарийн түвэгшилтэй ажлыг хийж чадахгүй бөгөөд харин холбооны инженер бусад инженерүүдийн ажлыг гадарлаж, ойлгож ажиллах юм байна гэдгийг ойлгосон явдал юм. Ийм ч учраас холбооны салбартаа мөр зэрэгцэн ажиллаж байсан олон ахмад ажилтнууд болох Зай тэжээлийн ахлах инженер Д.Нарантуяа, ТАА-д ажиллаж байсан Л.Наранцэцэг, Санхүү бүртгэлийн М.Саранцэцэг, Должинсүрэн, Нарангэрэл, Шинэ тавилтын тасгийн Ц.Уранчимэг нартайгаа хувийн салбартаа үргэлжлүүлэн хамтран ажиллаж байгаадаа баярлаж байна. Хариуцан ажилладаг хотхонуудынхаа ОСНАА-г хариуцахаас гадна, СӨХ-ийн үйл ажиллагааг байгуулах, жигдлэх ажлуудыг хийж эхэлсэн минь шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн ашиглалт үйлчилгээ, хэрэглэгчдэд үйлчлэх, шуурхай удирдлагаар хангах, чанар хяналт хийх, санал гомдол барагдуулах зэрэг ажлуудыг хийж байсан туршлага минь байсан тул хэцүү биш байсан ч өөр салбарт, өөр үйлчилгээ байсан болохоор сонирхолтой, ёстой л өтөж ажиллаж байна. Өнөөдөр ч хөгжүүлэх, сайжруулах ажлууд, хийж хэрэгжүүлэх зорилт зорилгууд зөндөө тул өөрийгөө тэтгэвэрт гарсан гэдгийг ч бодохгүй, тархи сэтгэл минь залуужин ажиллаж байна.

Мэдээлэл холбооны салбарт тоон систем тэртээ 1992 онд хэрэгжээд, даруй 20 орчим жил шинэ техник технологи, программ хангамжтай ажиллаж, Монгол Улсын хөгжлийн түүхэнд, инженерийн байгууламжийн түүхэнд үсрэнгүй хөгжилд хүрсэн холбооны салбарт ажиллаж байсан надад Нийтийн аж ахуйн салбарт шилжин ажиллахад бидний хөгжлийн 90-ээд он шиг санагдаж байж билээ. Тийм болохоор энэ салбарт өмнөх туршлага, мэдлэг дээрээ тулгуурлан, шинэ техник технологийн хөгжлийг нэвтрүүлэх их ажилд шамдан орсон тул холбооны салбартаа үргэлжлүүлэн ажиллаж, энэ удаад мэдээлэл технологи, программ хангамжийн салбарт өөрийгөө сорин сайхан инженер, программчдынхаа хүчинд салбартаа шинэлэг уур амьсгал, шинэ дэвшил авчран ажиллаж байгаадаа хамт олноороо бахархан, одоо ч бид бүтээсээр байна.

Өнөөдөр үл хөдлөхийн салбарт 13 дахь жилдээ хамт олонтойгоо хөдөлмөрлөн, УБ хотын өндөр зэрэглэлийн болон стандарт хотхонуудын, тухайлбал барилгын салбарт тэргүүлж буй NCD групп, ТЭСО констракшн, Улз буянт ХХК-уудын Ривер гарден 1,2, Тайм скуэр, Ривер плаза төсөл, Скайгарден резиденс төсөл, ВИП хотхоны төсөл, Каса да винчи төслүүдийн үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ цэнийг алдагдуулахгүй байх, барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн ашиглалтыг хариуцан насжилтыг уртасгах, ашиглалт үйлчилгээний зарчмыг тогтоон, хэвшүүлэх, барилга захиалагчаас барилгыг чанартай хүлээн авах, оршин суугчдыг сэтгэл ханамжтай амьдруулах, үл хөдлөхийн менежментийн жишгийг тогтоох гэж хамт олноороо зүтгэж байна.

Бидний амжилтаас дурьдвал:

- Монголын Анхны ISO9001-2015 нэвтрүүлсэн орон сууцны хувийн компани
- БХБЯ-ны 2021 оны “Шилдэг менежменттэй компани”
- 2021 оны НЗАА-ны шалгарууллсан “Шилдэг орон сууцны компани” 3-р байр
- ЭХЗХ-ний Шинэ технологи, программ хангамж нэвтрүүлсэн компани

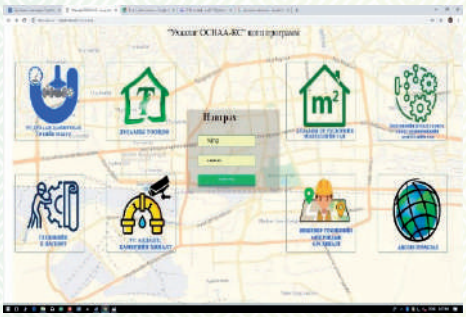
Төр, хувийн хэвшлийн түншлэлийн хүрээнд Орон сууцны хувийн компаниудын эрх ашгийг хамгаалах, салбарын бодлого, хууль эрх зүйн хүрээнд санал бодлоо тусгах, мэргэжилтэй ажиллагсдын чадавх чадамжийг нэмэгдүүлэх үүднээс сургалт судалгаа хийх зорилгоор 2015 оноос НАА-н салбарын **анхны "Хувийн ОСНАА хөгжлийн төв" болон" Орон сууц нийтийн аж ахуйн мэргэжлийн холбоо" ТББ**-уудыг үүсгэн байгуулж, УЗ-ийн дарга, гишүүнээр ажиллаж, эгнээндээ 40 орчим хувийн ОСНАА компаниудыг нэгтгэн хамтран ажиллаж байна. Одоо бид төр засгийн байгууллагууд болох Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Ус хангамж ариутгах татуургын ашиглалт үйлчилгээний зохицуулах хороо болон БХБЯ, НЗАА-тай хамтран ажиллаж, ТББ-ын хувьд танигдан, салбарын бодлого зохицуулалт, хууль эрх зүй, сургалт судалгаан дээр хамтран гишүүн байгууллагууд болон ажиллагсдын эрх ашгийг хамгаалах үйлсэд хүчээ нэгтгэн ажиллаж байна.

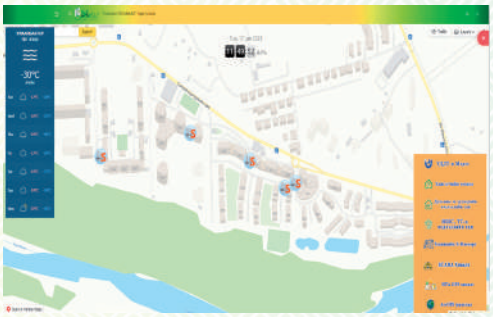
Манай компаний бүтээсэн төсөл, программ хангамж, шинэ техник технологи:

- 2018 онд Нийслэлийн Засаг даргын захирамжийн хүрээнд Орон сууцны зарим хувийн конторуудын дуудлага үйлчилгээг хүлээн авах **анхны Нэгдсэн дуудлагын төв-Call center** төслийг амжилттай хэрэгжүүлсэн. Одоо 15 орчим хувийн хэвшлийн 30000 гаруй оршин суугчдын дулаан, ус хангамж, ариутгах татуургын дуудлага үйлчилгээг 24 цагаар 10 хүний бүрэлдэхүүнтэйгээр хүлээн авч ажиллаж байна. Энэ албыг минь бас л нэг МУ-ын Холбооны Зөвлөх инженер, ШУЧХТ болон шинэ тавилтын тасгийн ахлах инженерээр ажиллаж байсан Ц.Уранчимэг хариуцан хамтран ажиллаж байна.
    - Хамтарч хэрэгжүүлсэн программ хангамж
        - **Smart operator** -дуудлага хүлээн авч , засварчдад шилжүүлэх, дуудлагыг хаах, явцыг бүртгэх, үнэлгээ авах, дүн тайлан гаргах программ хангамж
        - **Дуудлага хяналтын программ** – Операторуудын дуудлагад хяналт хийх, үнэлэлт дүгнэлт өгөх, ачаалал болон үр дүнг dashboard-аар харуулах, удирдлагын хяналтанд зориулсан.

- 2017 оноос өөрийн компанийн бие даан бүтээсэн Орон сууц ашиглалтын компаниудад зориулсан **анхны "Ухаалаг ОСНАА-КС"** вэб суурьтай **mykontor.mn** ашиглалт үйлчилгээний программ хангамж. Хэрэглэгчдэд түгээж буй дулааны параметрийн мэдээнүүд /АПП-аар авч вэб рүү /, Орон сууцны конторуудын мэдээлийн цогц баз /хэрэглэгчдийн, дулааны эх үүсвэрийн, инженерийн шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн, хангагч

байгууллагаас худалдан авсан болон хэрэглэгчдэд түгээсэн ус, дулаан, цахилгааны төлбөрийн тооцоо, хамгийн чухал нь тоног төхөөрөмж бүр дээр хөтлөгддөг /Холбооны системд хөтлөгддөг байсан/ техникийн паспортыг цахим E-Passport болгон нэвтрүүлсэн. Өнөөдөр энэ программ хангамжийг 10 орчим ОСНАА компани гэрээгээр авч ашиглаж байгаа ба УБДС ТӨХК-тэй параметрийн мэдээг программын түвшинд солилцон ажиллаж байна. Манай компаний программ хөгжүүлэгч Ш,Ганчимэг нь манай компанийн Мэдээлэл технологийн албаны дарга бөгөөд бидний амжилт бүтээл, алдар нэрийн хамгийн түрүүнд бичигдэх программист, бидний бахархал билээ.





- 2019 оноос Газар зүйн мэдээллийн сангийн ARCGIS программ хангамжийг худалдан авч, ОСНАА салбарын шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн зураг, мэдээллийг оруулан ажиллаж байна. Өөрийн ГМС-ийн программтай **анхны** хувийн ОСНАА компани болж, салбартаа тэргүүлж байгаагаараа бахархаж байна. Манай хамт олон Дархан хотын шинэ, хуучин Дарханы цэвэр ус хангамж, ариутгах татуургын шугам сүлжээний мэдээлийг бүрэн зурж, мэдээллийн сангийн программыг хийж, Дархан-УС ХХК-д хүлээлгэн өгч , одоо тэд амжилттай ашиглаж байна.

- Дулаан хангамжийг хэрэглэгчдэд түгээдэг Ус дулаан дамжуулах төв УДДТ-өөс ТЭЦ, УБДС-ээс дулааны горим тохируулгыг хянаж, оршин суугчид хэвийн дулаанаар хангагдаж байгаа эсэхийг хянаж, илэрхийлдэг хэмжих хэрэгслүүд болох термометр, маномерийн хэмжилтүүдийг ээлжийн машинист тодорхой хугацаанд эргэлт хийн авч, ОСНАА компаниудын 24 цагийн Диспетчер инженерүүд хяналт тавин ажилладаг билээ. Манай компани энэ гар ажиллагааг алсын зайнаас авах зорилгоор бүх УДДТ-доо тоон мэдрэгчүүдийг бүрэн суурилуулсан. Одоо автоматаар mykontor.mn вэб рүү хүлээн авч real-time-аар дулааны горим, тохируулгыг хянах шинэ техник, технологийг нэвтрүүлэх төслийг 2 дахь жилдээ судлан ажиллаж

байна. Цаашид автоматжуулалтыг нэвтрүүлэх, хэрэгцээний халуун усны тохируулгыг алсын зайнаас хийх, насосуудыг автоматаар сэлгэн шилжүүлэн ажиллуулах ажлуудыг хэрэгжүүлэх зорилго тавин ажиллаж байгаа бөгөөд хэрвээ бидний төсөл амжилттай хэрэгжвэл салбартай шинэ дэвшил авчрах бүтээл болох болно.

Манай хамт олны эрхэм зорилго бол “Салбарын хөгжлийг манлайлж, үнэ цэнийг бүтээж, технологийг дэвшлийг түүчээлэгч, үл хөдлөхийн менежментийн салбарт тасралтгүй хөгжигч, анхлан хөгжүүлэгч байх” билээ. Зорилгодоо үнэнч, ажилдаа мэргэшсэн хамт олондоо талархаж, тэднээрээ бахархаж байна.

Энэхүү “Мэдээлэл харилцаа холбооны салбарын түүхэн замнал, дурсамж” номыг бүтээн, улмаар 2-р ботийг гаргахаар шамдан хөдөлмөрлөж байгаа МУ-ын Гавьяат холбоочин, доктор /Ph.D/ Н.Нансалжав гуайдаа тус номонд түүх замналаа үлдээсэн, алдар нэр нь дурсагдсан холбоочдынхоо өмнөөс алдар нэрийг нь мөнхлөн, тэдгээрийн үр хүүхдэд эцэг эхээрээ бахархах, тэднийхээ талаар домог мэт түүхийг үрийн үрдээ хэдэн зуун жилээр уламжлуулан мөнхлөх их ач буяныг бүтээж байгаад нь гүнээ талархан мэхийн ёслоё.

Үе үеийн холбоочид маань эрүүл энх байж, урт насалж удаан жаргах болтугай. Холбоочдын алдар бадартугай.

8.8 Ж.ЖАМСРАН: НАРАН СТАНЦААС ДДЭШТВ-Д

Жижээхүү ЖАМСРАН

ДДЭШТВ ХХК

Миний бие 1973 онд Завхан аймгийн Элдэв-Очирын нэрэмжит төвийн 10 жилийн сургуулийг төгсөөд МУИС-ийн холбооны инженерийн ангид элсэн суралцаж холбоочин болох анхны зам мөр нээгдэж байлаа.

1973 оны намар 8-р сард сургууль дээ ирэх гэтэл манай аймагт тарваган тахлын голомт гарч хорио тогтоосноос нилээд саатал гарлаа.

Батхуяг найз маань дулааны инженерийн ангид орох хувиартай бид хоёр хамт тэдний хамаатны айлд ирэхээр баахан заалгаж зуруулж авсаар ирсэн ч төөрч будилаад сүүлдээ цагдаад хандаж байж арай гэж айлдаа хүргүүлж байлаа 8-рсарын 25-нд хорионд орсон тухай албан тоот өвөртөлсөөр сургууль дээрээ ирээд тэр өдрөө Жаргалантын САА-д явахаар машинд суулаа. Жаргалантын САА–н ногооны 13-р бригад дээр ажиллахаар болж төмс, манжин лууван хурааж өмнө нь үзэж байгаагүй том талбайд ажиллах сонин байлаа. Ногооны 13-р бригадаас Тарианы Загдал тасагт шилжин ажиллаж тарианы үтрэм дээр ажилласаар 10-р сарын 25-нд бууж ирлээ. 10-р сарын сүүлээр МУИС-ийн хичээлийн 2-р байрыг сурагласаар

эрчим хүчний факультет гэсэн хаягтай хичээлийн 2-р байрны 2-р давхарт 207 өрөөнд орж суутал Чулуунхүү багш ангийн оюутнуудтай танилцаад эхэлснээр оюутан цагийн хөгжилтэй хөөртэй 5 жил үргэлжилж холбоочин болох үүд хаалга нээгдсэн 1973 оны намар цаг байлаа

УБ хотод таних мэдэх айл ховор байсан Авга ах болох Лувсан ахынхыг сураглан байж хэд хонолоо оюутны байранд орох хүсэлтээ өгөөд 1-р курсын оюутнуудыг саадгүй авдаг байсан тул тун удалгүй оюутны байранд орж 311-р өрөөнд хувиарлагдан ортол нэг бор залуу сууж байна нэр усаа мэдэлцээд энд орохоор хувиарлагдлаа гэсэн Өвөрхангай аймгийн Хархорин сумын Ганболд гэж дулааны ангийн оюутан болж ирсэн шинэхэн оюутан байлаа.

Тун удалгүй Дорнодын Чулуунбаатар, Дарханы Чинбат, Хөвсгөлийн Ёндонжамц, Хэнтийн Базаргүр гээд 6 хүн бүрэлдлээ дээ. Базаргүр Дарханы Цахилгаан станцад ажиллаж байгаад ирсэн бид нараас ганц хоёр ах байсан болохоор биднийг бодвол тун хашир талдаа байлаа. Оюутны байранд байнга өлсгөлөн стипенд буух үеэр 60 төгрөгөөр нийлж хүнсээ нэгдэж авдаг тэр хэдэн төгрөг талх элсэн чихэрээс илүү юм авна гэж байхгүй л дээ. Байранд давхар ортой Би Ганболдын дээд орон дээр унтдаг цэрэг ногоон орныхоо толгойд 15-н мөнгө цуглуулдаг хэрэндээ тэрийгээ нууцалдаг байлаа л даа нилээд хэдэн хоног хийсэн болохоор харагдаж эхэлсэн чухам хэд орчим болж байгааг мэдэхгүй хааяа нэг харчихаад л байдаг байтал нэг өдөр хичээлээсээ тараад ороод иртэл орыг минь сандаачаад хаячихсан байна. Гайхаад юу болсон талаар асуутал бүгд инээлдээд мөнгийг чинь өлсөхийн эрхэнд авчихлаа талх ид гэдэг байгаа уур ч хүрэх шиг болоод энэ өдрөөс хойш хоол ундны асуудлыг би шийдэж байна гээд л өөрийн нэг тумбочка байдаг байлаа. Түүндээ жижиг цоож зүүгээд хичээлээсээ бүгд тарж ирж байж зэрэг талхаа иднэ гээд л хэд хоног тийм байдлаар явлаа даа гэтэл нэг өдөр хичээлээсээ тарж ирээд цоожоо онгойлгоод л талхаа гаргах гэтэл хоосон байдаг байгаа гайхаад хартал дээд шургуулгаар нь сугалаад талхаа аваад идчихсэн. Бас л тухайн үедээ их л бухимдаж байсан санагддаг юм /миний гэнэн тэнэг 2-г гайхаад бөөн инээдэм/. Хаалгандаа дугуй зурчихаад хутга шидээд л тоглодог байлаа нэг өдөр байрны комендат Рэгзэдмаа гуай оюутны зөвлөлийн даргатай тасгуудаар шалгалтаар явж байгаад биднийг илчилээд бөөн юм боллоо. Байрнаас хөөнө л гэнэ тэр ч бүүхэл сургуулиас хөөнө л гэнэ. Факультетийн Декан Мижиддорж багш дээр дуудагдаж баахан загнуулж байж нэг юм гайгүй өнгөрч байсан. Ёндонжамц маань Мижиддорж багшийн хэний хутга юм бэ гэсэн асуултад хоолны хутга, махны хутга гэж хариулаад улам уурыг нь хүргэж байж билээ гэх мэтчилэн оюутан үеийн хөгтэй явдлууд их байлаа

2-р курст ордог намар хуучин хятад сургуулийн байр манай сургуулийн оюутны 3-р байр нэртэйгээр ашиглалтад орж байсан, бас л байранд орох асуудлаа хөөцөлдөөд очтол манай нутгийн надтай цуг конкурсэд орж байсан Даваа гэдэг ах байр хувиарлаад таарч бөөн аз болж 344-р өрөөнд /болконтой 6 өрөөний нэгийг/ орж Гантөмөр Ганболд 2-той гурвуулаа орж цуг хоол хулгайлж цатгалан хонох, зарим үед хоолоо алдаж өлсгөлөн хонох зэрэг байрны дотоод журамаар л амьдарсаар өнгөрөөсөн дөө.

МУИС-ийн Эрчим хүчний факультет Э-3-73 ангид элсэн орж Лхагва багштай ангид 31 нөхдийн хамт суралцан эхэлсэн. Тус сургуулийн Холбооны тэнхимийн эрхлэгч Д.Гарам-Очир, багш Цогбадрах, Дамдинсүрэн, Болд, Сүхбаатар, Сүхболд, Оюун, Лхагва, Болд гэсэн мэргэжлийн багш нарынхаа шууд удирдлага

хяналтад орж 3-р курсээс мэргэжлийн багш нараар хичээл заалгаж мэргэжлийн чиг баримжаагаа авч практик дадлага хийж холбооны системийн утга учир мөн чанарыг биеэр хагас мэдэрч, мэргэжлээ зөв сонгосондоо бахархаж урамшиж явсан, дуртатгал дүүрэн мөчүүд юм даа.

1975 оноос Ерөнхий боловсрол сургалтаас мэргэжлийн чиг баримжаа тогтоогдож "Радио холбоо" "Цахилгаан холбоо" гэсэн 2 группэд хуваагдаж тус тусын чиглэлээр дагнан хичээллэх болж, миний хувьд "Цахилгаан холбоо"–ны чиглэлээр мэргэшихээр хувиарлагдсан. 1974 оны хавар холбооны ангид элсэн ороод эдийн засгийн ангид шилжин суралцсан Нарантуяа гэдэг бүсгүйтэй гэр бүл болж оюутны байр, хадмын гэр гэсэн 2 нутагтан байдлаар хэсэг амьдарлаа.

1976 оны 8-сарын11 анхны хүү төрж би яг энэ өдөр мухар олгой ургаж 1-р эмнэлгийн мэс заслын өрөөнд хагалгаа хийлгэж 2 талд нилээд тэвдүүлсэн, айлгасан, санаа зовоосон мөчүүд давхцаж байв. 1979 оны 7 сарын 6 охин Баярцэцэг, 1988 оны1сарын 5-нд хүү Батбаяр нар төрж 3 хүүхдийн аав ээж болсон.

Гантөмөр, Ганболд бид хоорондоо бид 3 анхны хүүхдэд тэрэг авч өгнө гэж ярьдаг байсан болзлыг манай хүү Батбаатар төрж хүүхдийн тэрэг авах эрхтэй болж байв. Оюутан хүнд тэр үеийн 320төгрөг маш их мөнгө л дөө гэхдээ 2 найз маань надад тэрэгний мөнгө өгчихөөд амраад явчихсан /намар ирээд хүүхдийг тэргэндээ байхад нь харна гээд/ тухайн үед өгсөн мөнгийг нь үрчихээд намар 2 найзаа ирэхээс өмнө тэрэг авах гэж хэрэндээ тэвдэж байсан санагддаг юм. Үүнийг унших мөчид 2 найз маань их юм санаж их юм нэмж бодно гэдэгт итгэлтэй байна.

Хичээлийн байр МУИС-ийн 2-р байр Холбооны сургалтын төвд мэргэжиийн лаборатори хийж мэргэжлийн хичээлийн зачёт шалгалтад унаж босож гомдож баярлаж байсан оюутан үеийн хөгжилтэй хөгтэй явдлуудаар дүүрэн цаг үе дурдатгал дурсамж.

Манай цахилгаан холбооны группэд Дархандаж ажиллаж байгаад ирсэн Жамбаа ах З.Гантөмөр, Д.Эрдэнэбаатар бид хэд нийлж их үймүүлдэг байжээ. Отгонбаяр, Туул, Шаравжамц гээд сурлагатангууд шалгалтад бэлтгээд хамтаараа сууж давтана бид мэтийнхэн тэр үед үймүүлэхээс өөр бүтээмжгүй л байдаг байсан.

1978 оны 5-р сард 19-р хороололд Онон ресторанд хонхны баяр хийж Жамбаа ах хөлөө хугалж Гантөмөр бид хоёрт димломыг нь хийх хоол ундыг нь зөөх хувцасыг нь угааж цэвэрлэх мэт нэлээдгүй ажил нэмэгдэж билээ.

1978 онд Болд багшийн удирдлагаар "УБ-Говь-Алтай чиглэлийн Радио релейны шугамын бүтээн байгуулалт техник, эдийн засгийн тооцоолол" сэдвээр диплом хамгаалж байлаа.

Тэр үед Холбооны яамны боловсон хүчний шийдвэрээр Говь-Алтай аймгийн холбооны газарт хувиарлагдсан боловч ар гэрийн гачигдлын улмаас өөрийн төрсөн нутаг Завхан аймгийн холбооны газрын дарга Б.Баатар гуайд учир байдлаа хэлж 1978 оны 7-р сарын 14-нээс Завхан аймгийн холбооны газарт радио узелийн техникч гэсэн албан тушаал дээр тушаал гарч ажлын гараагаа эхэлж байлаа. Хотын холбооны тасаг, хот хоорондын тасаг, шугам кабелийн тасаг, шугам хэсэг, шуудан тасаг гэсэн нэгж тасгуудтай байсан. Захиргаа санхүүгийн алба нь 2-р давхарт Аймгийн холбооны газар Намын хорооны өмнө

талд 2 давхар цагаан байшинд 1-р давхарын баруун жигүүр АТС Зай тэжээл, зүүн жигүүр болон төв хэсэгт хот хоорондын тасаг, хотын холбооны тасаг мөн шуудан тасгууд байдаг байсан

Анхны уулзалт хийж ажлын зөвлөмж зааварчилгаа өгсөн нь газрын дарга Баатар, ерөнхий инженер Цэнд, тасгийн дарга Чулуунбат зэрэг удирдлагууд байлаа.

Анхны ажлын байрны багш маань багын найз Ваня байсан нь миний том аз гэж тухайн үед их баярлаж байснаа сайн санаж байна.яагаад гэхээр найзаасаа нэрэлхэж санаа зовохгүйгээр асууж зарим зүйлийг нь хажуудаа байлгаж байгаад өөрөө хийж үзэх гэх мэт янз бүрээр л сурах гэж хичээдэг байжээ.

10-р ангиа хамт төгсөөд цэргийн албаа 3 жил хаагаад холбоонд ажиллаж байсан найз минь надад анхлан багшлаж холбооны тоног төхөөрөмжийн ажиллагааны зураг схем зориулалт зэрэг бүх л зүйлийг тайлбарлан зааж дагалдуулан ажиллаж байсан надтай хамт нэг жил техникч Баян, монтёр Ганбат нар сургуулиа төгсөөд холбооны газар ажилд орж байсан.

Миний диплом баримт бичгийг Говь-Алтай аймгийн холбооны газрын дарга Төмөрхүү авааД явчихсан, яамнаас чамайг манайд томилсон хурдан ирж ажлаа ав гээд л үе үе ярьдаг байсан нэг жилийн дараа нэг өдөр Цэнд дарга дуудаад чиний бичиг баримтыг Говь-Алтайгаас авахаар болсон санаа зоволтгүй ажлаа хий гэж нэг чимээ тасарсан даа.

Холбооны газрын хамт олонд үе тэнгийн насны залуусаас гадна нөмөр түшиг болсон Баатар дарга, инженер Цэнд, тасгийн дарга Чулуунбат нарын мэдлэг туршлагатай ахмадууд олон байсан

Миний хувьд Ваня болон ахмад туршлагатай холбоочдоос гадна практик дээр олон жил ажилласан монтёр кабельчдаас суралцаж тэдэнтэй тулж ажиллаж асууж лавлаж хамтран ажиллах нь их үр дүнтэй байсны зэрэгцээ шинэхэн инженерт багшлах хэмжээний туршлага, практик мэдлэг эзэмшсэн ажилдаа гаршсан хүмүүс надад маш их дэм тус болж байлаа. эдгээр хамт олонтой тоглож наадаж ажилын шаардлагаар загнаж муудаж явсныг дурдахад сайхан байна. Нэг удаа авто засварын заводын чиглэлийн тлф ажиллахгүй болсон тухай дуудлага авч кабельчин, монтёр оролцсон ажлын групп гаргаж ажиллав. 10 хосын кабель агаарын баганат шугамд өлгөсөн байсныг буулгаад муфт хийж хэвийн болгоод буцааж өлгөх ажлыг би хийе гээд санал өгсний дагуу 10 хосын цефелсэн кабелийг мөрлөөд дээшээ өгссөн боловч баганын дунд хэсэгт ороод дээшээ явж чадахааргүй, доошоо бууж чадахгүй өвдөг чичрээд нам болчихов. Гэтэл манай хэд надад тийм хүнд гэдгийг хэлэлгүй гаргачихаад доороос бөөн инээд болж билээ

Бас нэг удаа радиогийн шугам тасарсан байсныг засварлах ажлын групп гарч 3 шонгийн утас шинээр татах ажил хийгдэхээр болов хоёр хос шугам сунгаж тараав. Би нэг талд нь гарч хос шугамыг татаж сунгах гэтэл маш хүчтэй тог цохив энэ тухай хэлтэл монтер Батбаяр зүгээр л байна ш дээ гээд хос утсаа бариад авахаар зүгээр намайг барихаар л тог цохиод байдаг бүр гайхаад би ажлаас гараад хараад зогсчихов. Гэтэл нууц нь тайлагдаж шугамын нөгөө үзүүрт МБ аппарат уячхаад намайг барихаар индукторoо эргүүлчихээд тогонд цохиулаад байсныг шинэхэн инженер яахан мэдэх билээ. Энэ хэргийн гол эзэн нь хүнээр тоглох дуртай жолооч Батдорж байлаа. 1979 оны 5-р сард МАХН-ын төв хорооны

ерөнхий нарийн бичгийн дарга, Сайд нарын Зөвлөлийн дарга Юмжаагийн Цэдэнбал баруун аймгаар айлчлах болж холбооны бэлэн байдлыг хангах талаар намын хорооноос онцгойлон даалгавар өгч агаарын шугамын дагуу барьцааны монтёруудыг өртөө барьцаанд нь 24 цагийн өмнө аппараттай нь гаргаж шугамын бэлэн байдлыг хангаж бүх монтёруудыг 15-30 минутын хугацаатай дуудаж бэлэн байдлыг шалгаж байтал шөнийн 24 цагийн үед Ганцын даваан дээр гарч байсан нөхөр аппаратаа хөндий бариад хурхираад унтаад сэрдэггүй яаж ч хашгираад, генератор өгөөд сэрэхгүй болохоор аймгаас жижүүрийн машин явуулж сэрээж байсан хошин гэмээр үйл явдал болж байсан. Цэдэнбал дарга аймагт оройны 20 цагийн үед ирж зочид буудалд байрлав. Манайхаас намын гишүүн Сүхээ хот хоорондын тасагт залгагчаар, намын гишүүн Даваадорж Атс буудлын тусгай дугаар дээр хяналттай аймаг сумын шугамыг миний бие шугам хэсгийн дарга Нийдэн шугам аппаратын ИТА-д Радио узелийн техникч нар байнга бэлэн тоног төхөөрөмжийн хажууд жижүүрлэн сууж байлаа.

Цэдэнбал дарга аймгийн төвд ирж хоноод маргааш өглөө нь аймгийн төвийн төв талбайд хөдөлмөрчидтэй уулзах уулзалт зохион байгуулахаар болов. Өглөө маш их шуургатай их бүрсгэр өдөр байлаа. Холбооныхон Чулуунбат дарга радио узелээ бэлтгээд яг бэлэн болсон байлаа. Цэдэнбал дарга ч ирлээ мэндлээд эхэлтэл шуурга улам ширүүсээд узель таг болчихов оо. Тэнд байсан холбооны групп бүгд тэвдээд л чанга яригч байрлаж байсан шон өөд авираад гартал салхинд утас нь салчихсан байсныг салхи намдах хооронд амжуулж холбоод даргын яриаг тасалдалгүй дамжуулж амжсан тэр хооронд сэтгэл хямраад орох газраа олж ядаж байлаа ш дээ чадварлаг сурцтай монтёрын хүчээр аврагдаж байлаа.

1979 оны намар аймгийн төвд ТВ станц ашиглалтад орохоор төлөвлөгдөж түүнд зориулсан барилга бариулах ажлыг хийлгэж, Экран-ЧМ станцаар Зөвлөлтйн төв ТВ программыг хүлээн авч нэвтрүүлэх станцыг шинэ барилгад угсарч 1979 оны 10 сард ашиглалтад хүлээн авч байлаа. Шинэ барилга маань урдаа нэг айлын орон сууцтай, ар талдаа ТВ станцыг байрлуулах техникийн байртай, шинэхэн инженерийг тэр орон сууцанд оруулах шийдвэрийг Цэнд дарга гаргаж манай гэр бүл орон сууцанд орж байв

1980 оны 10-р сарын нэг өдөр Аймгийн намын хороон дээр дуудаж байна гэж нарийн бичгийн дарга надад хэллээ. Дуудсан ёсоор намын хороон дээр яваад очтол одоо намын хорооны товчооны хурлаар орно гэв. Миний хувьд сургууль төгсөж очоод анх удаа товчооны гишүүдийн хурлаар орох болсон тул айх гайхах зэрэгцээд сууж байтал ороорой гэж дуудав. Намын хорооны товчооны гишүүд бүрэн бүрэлдэхүүнээрээ, миний хувьд сүрдээд зогсож байтал сургууль төгссөн байдал ажлын байдлыг асууж байгаад тэр үед Найдан гэж нарийн бичгийн дарга инженер Жамсранг Тосонцэнгэлийн холбооны салбарын эрхлэгчээр томилон ажиллуулах саналтай байна энэ асуудлаар товчооны гишүүдийн саналыг авна гэж танилцуулав. Миний хувьд гэнэтийн томилолтод цочирдоод зогсож байтал гишүүдийн 100% саналаар Жамсранг Тосонцэнгэлийн холбооны салбарын эрхлэгчээр томиллоо гэсэн шийдвэр гарав. Намын хорооны нэгдүгээр нарийн бичгийн дарга Бэгзсүрэн гуай за нөхөр минь сайн ажиллаарай ажлаа ойрын хугацаанд хүлээлцээрэй амжилт хүсье гэснээр хурал өндөрлөв.

Ингээд би 1980 оны 11-р сарын эхээр Тосонцэнгэлийн холбоонд томилогдон ажилдаа эзэн болсон мэргэжлийн хамт олныг түшиж нэг баг болж ажиллаж байсан 42 жилийн өмнөх он жилүүдийг дурдахад саяхан мэт санагдаж байна шүү

1980 оны 11-р сард Тосонцэнгэл хотын холбооны салбарын эрхлэгчээр томилогдон ажилласан нь тухайн салбарын ажлыг Чогжмаа /Чогжмаа Мөрөнгийн даргаар томилогдсон/ даргын үеэс дордуулж ажиллах эрх байхгүй том хариуцлага гэдгийг ойлгож маш их хичээдэг байсан даа. 1981 он АХ-ын 60 жил, холбооны салбарын 60 жилийн ой тохиож байсан онцлог жил байсан болохоор тохижилт бүтээн байгуулалт гээд амар суулгадаггүй байсан, тэр өвлийн хүйтнийг хэлэх үү холбооны техникийн өрөөний халаалтын мууг хэлэх үү хэцүүхэн байсан шүү нэг талд парыг нь пояльникдаад гэсгээж байхад нөгөө талд тас гээл хөлдөж байдаг байсан тийм л үед санаа нийлсэн хамт олны хүч гэдгийг би мэдэрч явлаа даа

Жижүүрийн хэдэн техникчид голдуу эмэгтэйчүүд ээлжиндээ хонох үедээ үстэй дээл эсгий гуталтай л гардаг байж дээ. Тэглээ гээд тэд нар маань үг хэл хийдэггүй аль болох болгохын төлөө л зүтгэдэг тэгээд ч тэр өвлийн хүйтнийг саатал гаргачихгүй АТС–ээ зогсоочихгүй ажил үүргээ гүйцэтгэж өнгөрөөсөн дөө.

1981 оны 3-р сар Монгол хүн сансарт нисэх талаар намын хорооны мэдээлэл ирж холбооны бэлэн байдлыг өндөр хэмжээнд хангах талаар тусгайлсан үүрэг өгөгдөж тун удахгүй 22-ны өдөр Монгол хүн сансарт нисэж тэр шөнө нойргүй ажиллаж бүх цахилгаан мэдээ плакат самбаруудыг байрлуулах ажил, албан газрын дарга нарт ноогдож сансарын хиймэл дагуулаас нэвтрүүлэг хүлээн авч үзүүлэх томоохон үүргийг холбооныхон гүйцэтгэж байв.

1981 он гэр бүлийн хүн маань хадам аавын бие муудаад УБ хот явчихсан би ганцаараа байж байтал 10 жилийн нэг ангийн найз Дамбадаржаа Тосонцэнгэлийн нэгдсэн эмнэлэгт хувиарлагдан ирж бид 2 хамт амьдрах боллоо. Хэн эрт ирсэн нь хоолоо хийх үүрэгтэй. Дамбаа маань маш их ажилтай өдөр шөнөгүй дуудагдана би ч бас дуудагдах үе зөндөө л гардаг тул манай ахын хүүхдүүд ирж хоол хийж хувцас угааж гэр цэвэрлэж өгдөг байлаа.

Нэг өдөр холбооны шугам хэсгийнхэн ажлаар ирээд манайд хоол хийлгэж идэхээр болов дүү нар байхгүй Дамбадаржаа хоол хийлээ гэтэл давс хийлээ гээд сод хийчихдэг байгаа, бүх хоолоо дэвэргээд сүйд болж билээ.

1980 он өвөл 11-р сард шиг санагдаж байн ангийн найз Гантөмөр, инженер Баривантай хамт ажлаар ирлээ тэр үед холбооны салбарын эрхлэгч нисэх буудал руу цаг агаарын байдлыг мэдээлдэг байсан үе л дээ 2 найзыг явах өдөр нь цаг агаар маш муу шуургатай байна гэж худлаа мэдээлээд онгоц хүлээж авсангүй нэг өдөр саатуулав. Гэтэл маргаашаас нь эхлээд 3 өдөр шуурдаг байгаа онгоц хүлээж авах нь байтугай гарахад бэрх шуурч 3 хоног сайхан саатуулж билээ. 1981 оны 7 сард холбооны салбарын 60 жилийн баяраа салбараараа тэмдэглэж дуулж хуурдаж өнгөрөөгөөд л УБ явахаар санаа шулуудсандаа.

Тэр үед Ваня найз маань Холбооны газрын боловсон хүчин болсон байлаа. УБ хот явах учир байдлаа найздаа хэлээд Цэнд даргад ар гэрийн гачигдалтай тухайгаа хэлчихээд яг үнэн хэрэгтээ оргох маягаар явснаа одоо нуух юу байхав дээ. Хүний мөс чанар гэж сайхан байж дээ. Цэнд дарга маань намайг ажил таслаад явсан гээд хойноос хөөцөлдсөн бол хуулийн дагуу хүндрэх л байсан. Гэвч тэгж яриа хэл гаргаагүй шүү. Хууль мэддэггүй хар муйхараар зүтгэж болдог гэсэн бодлынхоо дагуу УБ хотод суурших паспорт байхгүй мөртлөө ажил хөөцөлдөж нилээд яваад хамгийн сүүлд РРРТТАГ-ын дарга Мятав гуай дээр орж үнэн учраа хэлээд нэлээд гуйсны эцэст “за чи Орбит станцад түр ажиллаж бай

ойрын хугацаанд УБ хотын паспортаа аваад бичиг баримтаа авчирч өгөөрэй " гэж хэлээд ажлын томилгоо өгсөн. /УБ хотын паспортоо их удаж байж авсан, бичиг баримт бол Ваня найз маань бөглөөд явуулсан/

1981оны 8-р сарын 20-аас сансрын холбооны системд ажиллахаар очиход хэдэн жилийн өмнө дадлага хийх үед танил болсон хуучны танилууд угтаж авмагцаа ахлах инженер Бүжханд маргааш ажлын хувцастай ирээрэй уурын зуухны засвар дээр ажиллана гэдэг байгаа би ч за гээ л хуучны танилуудын нэг Дүнгээ, Цагаанцооож, Уртнасан, Энхболд бид хэд уурын зуухан дээр сар гаран ажиллаад 9 сарын сүүлээр уурын зуухны ажил дуусч ээлжийн инженерийн ажилд томилогдож байв. Энэ үеэс сансарын холбооны системийг шинэчлэн өргөтгөх шинэ технологи шинэ систем нэвтрүүлэх ажил Орбит-1, Орбит-2 төслүүд хэрэгжиж эхэлсэн юм.

Өргөтгөл шинэчлэл төсөл хэрэгжиж байх үед шинэ төхөөрөмжид суралцах ЗХУ-ын мэргэжилтнүүдийн хамт ажиллаж тэдгээрээс суралцах зүй ёсны шаардлага тулгарч байсан үед мэдэхгүй чадахгүй зүйл маш их гарч байсныг одоо дурсахад сонин байна.

Тэр үед ИТА-д маш өндөр шаардлага тавьж нэвтрүүлэг системийг түр боловч саатуулах гологдолтой ажиллуулахад хариуцлага тооцдог чанга хяналтын дор ажилладаг байлаа.

НҮБ-ын 29-р чуулганд оролцох Монголын төлөөлөгчдийн чуулган дээр Цэдэнбал даргын хэлэх үгийг ТВ дүрст мэдээллээр солилцох хувиар нь манай ээлжинд таарлаа. Би Дариймаа эгчтэй нэг ээлжинд гардаг байлаа нэвтрүүлэг УБ-ын цагаар 19:00 цагт гарахаар станцын ажилчид 16:00 цагт тарах үедээ бэлэн үү л гэж байна би ч бэлэн гээд л сууж байлаа. Дариймаа эгч хоол хийгээд тэр талаар надад найдчихсан нэг их анзаарахгүй л байна. Би ч холболтуудаа хийчихээд бэлэн гэсэн итгэлтэйгээр 19 цагийг хүлээж суутал дөхөөд шалгалтын сигнал ирдэггүй яагаад өгөхгүй байнаа гээд бодох зуур 19:00 болов. Би ч тэвдэж эхэллээ тэвдсэн хүнд ямар ч санаа орж ирэхгүй болчихдог юм билээ. Цаг ч их хурдан явлаа, би ч холболтоо дахин дахин шалгаад буруу зүйл огт олохгүй байж байтал 20 минут дуусав. Энэ хооронд бүх хүн рүү яриад маш их тэвдсэн. Баяраа инженер ирлээ бүх холболтыг шалгаад эцэст нь дууны гаралт дүрсийн гаралт 2оо солиод холбочихсон алдааг олов ингэж том алдаа гаргаж 3 сарын хугацаанд 20% цалин бууруулах арга хэмжээ авхуулж, Гарам-Очир сайд ирж яамнаас бүх хүнийг хамруулсан шалгалт хийгдэж хүнд байдалд орж байлаа.

Орбит-1, 2 төслийн хүрээнд УБ-Москва чиглэлийн ТЛФ суваг нээхэд Төв ЛАЗ-аас Наран станц хооронд РРШ Курс-8 тавьж нягтруулгын К60 төхөөрөмж суурилуулж миний бие К60 төхөөрөмжийн ашиглалтын засвар тохируулгыг хариуцан ажиллах болов. 1981-1990 он Интерспутникийн жинхэнэ гишүүнээр элссэн Европын улсуудаар дамжин олон улсын гарц нээгдэж байсан үе байлаа. Энэ үед тухайн үеийн ЗХУ-ын мэргэжилтнүүд ажиллаж техник технологийн өөрчлөлт шинэчлэл бүрд хамтран ажиллаж зааж сургаж байсан түүхтэй.

1990 оноос Азиасат системтэй хамтын ажиллагаа эхэлж Азийн орнуудтай УБ-Бээжин чиглэлийн ТЛФ сувгийн гарц нээж ажилласан. Энэ системд ажиллах В стандартын газрын станцыг барьж байгуулах ажилд 11м голчтой антенны суурийг цутгахаас эхлээд уг төсөлд хамтран ажиллаж байсан ИТА Ж.Сэргэлэн, Д.Зоригоо, Ч.Батнасан болон NEC, SUMITOMO зэрэг компаниудын Япон

мэргэжилтнүүдтэй ажиллаж антены сууриндаа бэлэгшээж Монгол 50-тын мөнгө хийж, сүү дусааж байсан.

Станц маань 1991 оны хавар ашиглалтад орж газрын станцын хэмжилт тохиргоог хэрхэн хийдэг анхан шатны мэдлэг төсөөллийг цуг ажилласан мэргэжилтнүүдээс авч Японд сургалтад хамрагдаж багагүй зүйлийг сурч байжээ. 1991 оны АХ-ын 70 жилийн ойгоор Үндэсний ТВ-ийн нэвтрүүлгийг хиймэл дагуулаар дамжуулан орон даяар гаргах дахин дамжуулах станцыг бүх аймаг сумдад угсрах ажлыг ХЯ-ны сайд Баатар гуай өөрийн биеэр удирдаж байв /миний хувьд орон нутагт угсрах ажилд оролцоогүй ээ/.

Азиасат системээс Интелсат системд шилжих үе 1993 онд А стандартын газрын станцыг Наран станцын дэргэд барьж байгуулах ажил засгийн газар хоорондын буцалтгүй тусламжийн хүрээнд хийгдэж, уг төсөлд Япон улсын KDD, NEC, DAKON, SUMITOMO компанийн мэргэжилтнүүдтэй манай станцын дээр дурдсан ИТА дээр нь Цахилгааны Мөнхсүх хамтран ажиллав.

Олон сувгийн нягтруулгын төхөөрөмж шинэчлэгдэж Предел групп орж ирсэн нь сувгийн тоог нэмэгдүүлэх боломжтой болж байв. Энэ төхөөрөмжийг Зоригоо, Амгалан, П.Сэргэлэн нар хариуцан ажиллаж байв.

1993 оны 9-р сарын 1-нд хичээл эхлээд хүүхдүүд хичээлдээ цуглараад бужигнаж байхад Ж.Сэргэлэн, Д.Зоригоо, бид 3 шөнөжин антенны тохиргоон дээр ажиллаж хоноод өглөө нар гарахад хүүхдүүдийг антенн дээрээс хараад сууцгааж байлаа.

Интелсатын газрын станцыг ашиглалтад оруулах ажлыг яамны талаас Ж.Эрдэнэжүгдэр уг төслийг эхнээс нь дуустал хариуцан ажиллаж хэмжилт тохиргоо, сургалт зөвлөлгөө, угсралт монтаж зэрэг бүх л ажилд оролцож станц дээр хоногоор ажиллах үе ч олон байсан.

Газрын станцын тоног төхөөрөмжүүдийг инженерүүдэд хувиарлан өгч ашиглалтын үеийн засвар тохиргоог хариуцуулан өгч зохих сургалтыг Японд хийлгэж сургалтад миний бие Эрдэнэжүгдэр, Занаа, Батнасан, Зоригоо, Ж.Сэргэлэн, Санжид, П.Сэргэлэн, Ц.Уранчимэг зэрэг ИТА-ууд үе шаттайгаар оролцож сургалтын үед гол орчуулга хийдэг нь Ж.Сэргэлэн байсан даа.

Олон улсын ТЛФ сувгуудын шинэ чиглэл нээх түүний хэмжилт тохиргоог хийх ажлууд ид өрнөж ээлжийн ИТА-уудын ачаалал эрс нэмэгдэж хяналт хийх ажлын байр нэмэгдэж байсан учраас нэг ээлжинд 3 хүн ажилладаг болж нэмэгдсэн.

Япон орноор анхлан очиж байхад соёлын томоохон ялгаанаас болж хөгжилтэй явдлууд их л гардаг байв.

Ингэж сансарын холбооны системд 1981 оноос 2010 он хүртэлх 29 жилийн ажлын дуртатгалыг товчлон тоймлох нь зүйтэй гэж бодлоо.

2008 оны 5 р-сарын сүүлээр Цогтгэрэл дарга өрөөндөө дуудав. Яваад ортол залуухан 2 эр сууж байна. Өөрсдийгөө Ганболд, Бадрал гэж танилцуулаад ДДЭШТВ ХХК-ийг байгуулж байгаа цаашид хиймэл дагуулаар ТВ-ийн олон сувгийг дамжуулах техникийн шийдлийн талаар халуун яриа өрнөв.

Нилээд ярилцсаны эцэст Наран станцын байр техникийн суурь баазыг ашиглах нь учир дутагдалтай гэдгийг тохиролцож шийдээд газрын станц байгуулах нь зүйтэй гэсэн шийдэлд хүрч энэ чиглэлээр ДДЭШТВ ХХК ажиллах, ажлын явцад

зарим нэг зүйл дээр зөвлөлгөө авч хамтран ажиллахаар тохирч надад энэ үүрэг чиглэл оногдсон.

ДДЭШТВ ХХК-ийн зүгээс газрын зөвшөөрлийг Наран станцын залгаа хэсэгт авч техникийн зураг төсөл болон холбогдох зөвшөөрөл нөхцөлүүдийг авч эхний ээлжинд цахилгааны дэд станцыг 2 талын оруулгатайгаар агаарын баганат шугамаар барьж байгуулах ажлын гүйцэтгэгчийг сонгож ажил эхэлж байв.

Ийнхүү Кю зурвасд олон сувгийн нэвтрүүлгийг дамжуулах газрын станцын, хяналтын байр, харуулын байрыг барьж тоног төхөөрөмжийн байрны 3х6 хэмжээтэй хоёр сэндвичин байр барих анхны суурийг хийж эхэлсэн нь их ажлын гараа байсан даа.

4,5м голч бүхий антенны сууринаас газрын станцын угсралт монтаж хэмжилт тохиргооны ажил 6, 7-р саруудад жинхэнэ өрнөлийн сар Бадрал инженер маркетингийн мэргэжилтэн Ч.Цог, БНХАУ-ын Датаком компанийн мэргэжилтнүүдтэй хамтран гол ажлуудыг нугалж байсныг дурдах хэрэгтэй гэж бодож байна.

Анхны инженер Мягмарсүрэн, Таванжин, Дэлгэрсуурь нар 8 сараас, Магнай 9-р сараас ажиллаж угсралтын ажилд оролцож өдөр шөнө ялгалгүй ажиллаж байв

Эхнэр Таванжин бид 2 гэртээ харина гэж мэдэхгүй ажиллаж хүүхдүүд “та хоёр станцынхаа хашаанд гэр бариад амьдарчихвал яасан юм” гэж хошигнож байхав дээ.

Шинэ дутам байгуулагдаж байгаа болохоор аж ахуйн ажил маш их хийгдэх шаардлагатай болж хашаа барих орчны тохижилт зам талбайн байгуулалт усан хангамж зэрэг бүтээн байгуулалтууд давхар хийгдэж байлаа.

Миний хувьд энэ хугацаанд Наран станцад ажиллаж байсан бөгөөд уг ажлыг давхар гүйцэтгэж байсан болохоор цаг наргүй л зүтгэж байв.

2008 оны 8-р сард хиймэл дагуул руу анхны ТВ-ийн 6 сувгийг гаргаж байсан нь Кю зурвасын газрын станцын ажиллагаа албан ёсоор эхэлж байсан үе.

2010 оны 3-р сараас ДДЭШТВ ХХК-д албан ёсоор Ерөнхий инженер гэсэн албан тушаал дээр тушаал гарч үндсэн ажилчин болж байсан.

ДДЭШТВ ХХК шинээр байгуулагдсан тул арилжааны ТВ-д хиймэл дагуулаар дамжуулах тухайгаа танилцуулж тайлбарлах эх үүсвэрийг нь Газрын станц руу хүргэх талаар тохирох тэр ажлын зардал мөнгийг хэрхэх талаар шийдэх гэх мэт нарийн асуудлуудын техник талаас нь бид ИТА-уудын групп шийдвэрлэдэг байсан юм.

Анх 4,5 м голчтой антеннаар цацаж байсан нь Монгол орны захын орон нутагт дохионы чанар муухан хүлээж аваад бороо хур орохоор тасалддаг байдалтай байсан учраас 2009 оны 1-р сард антенны голчийг 9,3 м болгон том антенн угсарч ашиглалтад оруулж байв. Энэ ажлыг яг миний бие 2 хятад мэргэжилтэнтэй хамт гардан хийсэн дээ.

Техникийн шинэ байрыг бариулж шинэ байранд үйл ажиллагаагаа таслахгүйгээр шилжүүлэн байрлуулах ТВ төвд ажлын байр нээх, тэр байраа буцааж буулгах томоохон ажлууд, ДДэштв ХХК техникийн өргөтгөл, технологийн шинэчлэл зэргийг он дараалан хийж үйл ажиллагаа жил бүр өргөжин 2010

оноос Висатын үйлчилгээг давхар гүйцэтгэж антенны голчийг 2013 онд 11 м хүргэж томсгосон.

11м антенныг угсрах төслийн ажил эхлэж суурийн зураг ирж зургийн дагуу антенны суурийг цутгав. Антенн угсрах мэргэжилтнүүд ирээд угсралт эхлэх гэтэл цутгаж хатаасан антенны суурь маань хойшоо харчихсан байдаг байгаа. Жинхэнэ аянга буух шиг болж бөөн бодол болж ямар шийдэл гаргах талаар өдрийн бодол шөнийн зүүд болсоор 2 хоноло. 2 хоногийн дараа суурийн боолтуудыг шинээр зорууллж гаргав. бетонон ханыг нэвт цоолж цутгалт хийдэг нэгэн компанийг олж очиж уулзтал асуудлыг шийдэж болох наашгай хариу өгөв. Энэ талаар Ганболд захиралд хэлтэл баахан уурлаж байгаад зардлыг нь шийдвэрлэж өгсөн дөө. Ингэж нэг сэтгэл амарч 11 м антеннаа зургийн дагуу угсарч билээ.

2015 онд MCS группийн охин компани болж Юнител, Юнивишин нэгдэж зохион байгуулалтын хувьд өргөсөж шинэ удирдлагатай болж технологийн хувьд шинэчлэгдэж ажлын байр чиг үүргийн хувьд боловсронгуй болж нэгж тасгууд өргөсөж шинээр нэмэгдэж техник технологийн алба байгуулагдаж захирлаар Н.Ариунболд ажиллаж эхэлсэн.

Холбооны системд ажилласан 42 жилийн хугацаанд надтай хамтарч ажиллаж байсан үе үеийн удирдлага хамт олноо дурсамж юундаа тэмдэглэн эргэн үгүйлэхэд маш их сонин сэтгэгдэл төрж үүнийг үзэглэж сууна. Холбооны системд хамрагдаж ажилласан 42 жил сурсан хугацаагаа оруулвал 47 жил 4 бүлэгт ангилагддаг.

Сурсан 5 жил, Завханд ажилласан 3 жил, Наран станцад ажилласан 29 жил ДДЭШТВ ХХК-д ажилласан 10 жил цөөхөн газар он удаан жил тогтвор суурьшилтай ажиллах нь хүнд эзэмшсэн мэргэжилдээ эзэн болж тухайн ажил дээрээ жинхэнэ мэргэших ач тустай гэж боддог. Над шиг Наран станцад тасралтгүй 29 жил ажилласан хүн байхгүй байх шүү.

Эрдмийн багш нарын бүрэлдэхүүн мэргэжлийн чиг баримжаа олгож сургуулийн танхимд сургахын төлөө санаа чилээж цаг заваа зарж явсан багш Цогбадрах, Чулуунхүү, Оюун, Лхагва, Дамдинсүрэн,Сүхбаатар Болд гэсэн эрдэмтэн багш нараа дурсаж тэмдэглэе.

Эрдмийн танхимаас гараад Завхан аймгийн холбооны газрын хамт олноос ажлын гараагаа эхэлж анхны албан уулзалт Холбооны газрын Б.Баатар даргын өрөөнд болж байсныг санан дурсаж байна. Надад маш сайхан зөвлөлгөө өгч сургаал хэлж заавар өгч байсан Баатар даргаас гадна ерөнхий инженер М.Цэнд, хотын холбооны тасгийн дарга Чулуунбат, инженер Цэрэндолгор, ерөнхий нябо Цэдэнсодном нарын нөмөр түшигтэй ах эгч нараас суралцаж одоо бодоход захиргааны зөвлөлийн хурал дээр ярьж хэлж байгаа болгоноос сургамж авч суралцаж байжээ.

Түүнчлэн АТС техникч Жамъян, Дуламсүрэн, Ваня, зай тэжээлийн техникч Батчулуун, тасгийн дарга Чулуунбат, монтёр Гарав, кабельчин Даваадорж, Галавсамбуу, Уртнасан шугам хэсэг Нийдэн, Цангиа, Батбаяр, Наранхүү шугам аппаратын хэсэг Энх-Амгалан, Отгонбаяр, Элбэг, хот хоорондын тасаг, Пүрэвдорж, Батжаргал, Сүхээ зэрэг дадлага туршлага бүхий холбоочдын дунд орж ажилласан он жилүүд маш их юм сурч алдаж оноож өнгөрөөсөн он жилүүд дурсамжтай.

Дуламсүрэн, Жамьян, Нийдэн, Цэрэндолгор, Сүхээ, Должинсүрэн, Лхамсүрэн зэрэг ах эгчийн зөвлөмж өгч сургаал хэлдэг ахмадууд байлаа

Монтер Цангиа, Батбаяр, Наранхүү, Гарав, Уртнасан кабельчин Даваадорж, жолооч Батдорж, Галавсамбуу, Дашжамц зэрэг ажил нь гарт нь орсон жинхэнэ хөдөлмөрийн хамт олон гэдгийг Завханы холбоочдоос сурч тэдний хөлд чирэгдэж явсан жил саруудд, Завханаас Тосонцэнгэлийн салбарт очиход ахлах техникч Оюун, техникч Базар, техникч Цэцэгмаа, Өлзийсайхан, Алтангэрэл, Ринчинжамц, монтёр Ядамсүрэн, Бадамдорж, залгагч Баасанжав, Мягмар, хүргэгч Нина, сахиул Даваасамбуу зэрэг хамт олон маш их хүндэтгэлтэйгээр хүлээн авч гар санаа нийлэн ажилласан богино хугацаа ч гэсэн дурсамжтай өнгөрсөн олон жилийн дараа ажлаар очиход өөрийн гэртээ ирсэн мэт сайхан байсан шүү.

Сансарын холбооны системд хөл тавьж РРРТТАГ-ын сансарын холбооны төвд анх ажилд орохоор очлоо. 1976 онд дадлага хийж байсан хуучин танилууд элгэмсэг сайхнаар угтаж, Д.Баярмагнай даргын өрөөнд ортол ахлах инженер Бүжханд хамт сууж байлаа. Баярмагнай инженер бол олон жил ажилласан туршлага ихтэй их зөөлөн сайхан хүн байсан даа.

Инженер П.Алдар, Н.Баяраа, Д.Зоригоо, Бямбаа, Дамбын Баярмагнай, Надежда Юриевна Соколова, Дүнгээ, Оюунцэцэг, Таванжин, Болд, Энхболд, Дариймаа, Өлзийбаяр, Батжаргал, Цагаанцоож, Ганбилэг гэсэн цомхон бөгөөд чадварлаг хамт олны дунд орж нэг хэсэгтээ дагалдан суралцаж хамт ирсэн. Батнасан, Батмөнх бид 3 шалгалт өгөөд зарим асуултад нь бүдэрдэг байсныг нуух юу байхав.

1982 оноос ИТА-уудын бүрэлдэхүүн нэмэгдэж Гантөмөр, Оюунсанаа, Галаа, Жүгдэрнамжил, Удвал, Борхүү, П.Сэргэлэн, Уранчимэг, Энхсайхан, Оюун-Эрдэнэ, Дуламсүрэн, 1990 оноос шинэ системд орж суваг нэмэгдэх ажлын байр нэмэгдсэн тул Д.Мөнхсүх, Б.Энхзаяа, Л.Мөнхбаатар, Д.Амгалан, Б.Амгалан, Ж.Сэргэлэн нар нэмэгдэн ирж Азиасат, интелсат ситемүүдэд ТЛФ ТВ,ВИСАТ сүлжээнд өргөн бүрэлдэхүүнээр ажллаж, Япон улсын суурин төлөөлөгчөөр Фужикава, Сакай нар ажиллаад мэргэжлийн зөвлөмж өгч хамтран ажиллаж байв. Хөргөлт цахилгааы тоног төхөөрөмжийн угсралт ашиглалтыг Мөнхсүх инженер иж бүрэн хариуцаж байв. Манай инженерүүд ажилдаа эзэн нь болж цаг зав үл хайрлан зүтгэж байжээ.

2008 он бол шинэ газрын станцыг байгуулахад мэргэжлийн хувьд зохих хэмжээнд гардан оролцож алдаж онож байсан үеээ/алдахаасаа онох нь хувь илүү байсныг дурсахуй/ бодоход тод дурсамж үлдсэн байна.

Ер нь түүхийн энэ үе бидний үр хүүхдүүд ажил мэргэжил эзэмшээд эзэмшсэн мэргэжил ажилдаа амжилт гаргаж эхэлсэн он жилүүд гэж боддог.

Нэгэн жишээ дурдахад ДДЭШТВ ХХК-д ажиллаж эхлэх үед надтай нэг ангид сурч байсан найзуудын хүүхдүүд Цог, Сувдаа нар хамт ажиллаж байлаа.

ДДЭШТВ ХХК захирал Д.Ганболд, инженер С.Бадрал, Ч.Цог, Батлхагва, санхүүгийн баг /Отгонхүү, Отгонжаргал, Сувдаа... /, угсралт борлуулалтын баг Сономцэрэн, Өлзийсайхан, Энхбат, Батжаргал, Уганбаяр, дуудлагын төвийн Цэцэгмаа, Маруся гээд ижил зорилгын төлөө зүтгэж томоохон бүтээн байгуулалтад хамтран ажиллаж эхэлсэн он жилүүд одоо дурсамж болон үлджээ.

2009 онд манай станц дээр дадлага хийхээр ирсэн Эрхэмбаяр, Батмөнх нарыг оюутан сурч байх үедээ давхар ажиллах санал тавьж инженер техникийн багаа өргөтгөж эхэлсэндээ инженер Таванжин, Магнай, Энхзаяа, Оюундарь, Төгсжаргал, Төрболд, Очироо, Бат-Эрдэнэ, Жүгдэр, Жигжидсүрэн, Баясгалн нарын баг станц ТВ төв гэсэн 2 ажлын байранд гардаг байсан.

2015 он бол менежментийн баг шинээр бий болж удирдлага зохион байгуулалтын томоохон өөрчлөлт хийгдсэн он байсан. Энд би зөвхөн техникийн багийг дурдаж байгаа болохоор ДДЭШТВ ХХК-ийн менежментийн баг Санхүү бизнес төлөвлөлт, Хүний нөөц, Борлуулалтын зэрэг бусад хүчирхэг баг хамт олны талаар дурдаагүй гэдгийг үүнийг уншигч та ойлгоорой.

Компанийн захирал Болд, Техникийн багийг Н.Ариунболд удирдаж, Ихбаяр IT, Мөнх-ЭрдэнэVSAT, би DTH менежерээр ажиллах болж шинэ баг хамт олонтой маш богино хугацаанд ойлголцож эвсэг хамтач залуусын баг бүрдсэн түүхтэй. Болд захиралтай тус компани одоогийн байдлаар Ариуболд захиралтай техникийн албанд менежер Эрхэмбаяр, Батмөнх, Цэдэнсодном, Жигжидсүрэн, Мягмардарь нарын хариуцсан тасгууд сансарын хобооны ситем, ВИСАТ сүлжээ, олон сувгийн ТВ-ийн программыг чанар технологийн өндөр түвшинд дамжуулах ажилд түүчээлэн ажиллаж байна.

ДДЭШТВ ХХК хамт олон 15 жилийн хөдөлмөрийн үр дүнгээр Монголдоо төдийгүй олон улсад өндрөөр үнэлэгдэж ард түмний танил найдвартай компани болсон, цаашид ч энэхүү байр суурь нь ард олон хэрэглэгчидийн дунд улам баттай оршин хөгжих болно.

8.9 Ш.ЦЭЦЭГМАА: ГОК-ЫН ХОЛБООНЫ ЧАМБАЙ, ЧАДВАРЛАГ ИНЖЕНЕР

Шаравдоржийн ЦЭЦЭГМАА

ГОК-ын холбооны инженер

Шаравдорж овогтой Цэцэгмаа нь 1961 онд Улаанбаатар хотод төрсөн. Улаанбаатар хотын 2-р дунд сургууль, Эрдэнэт хотын 1-р дунд сургуулиудад суралцан төгсөөд, 1984 онд Политехникийн дээд сургуулийн Эрчим хүчний факультетыг Радио холбооны инженер мэргэжлээр төгссөн.

Тэрээр 1984 оноос Холбооны яамны томилолтоор РРШАГ-ын Дашинчилэн дэх Радио релейны 6/0 станц, Эрдэнэт хотын 6/3 станцын инженерээр ажиллаж ажлын гараагаа эхэлсэн ба 1992 оноос “Эрдэнэт үйлдвэр” ХХК-ийн Холбооны хэсэгт цахилгаан холбооны инженер, тэргүүлэх холбооны инженерээр ажиллаж, улсад нийт 37 жил, Эрдэнэт үйлдвэртээ 29 жил тасралтгүй ажилласан.

1992 оноос улсын хэмжээнд холбоо мэдээллийн технологи шинэчлэгдэн аналог системүүд тоон телефон станцуудаар солигдож байх үед Эрдэнэт үйлдвэрт

ч холбоожуулалт, автоматжуулалтын шинэчлэлийн үе ид өрнөж байхтай зэрэгцэн үйлдвэрийн холбооны цехэд факс-телексийн оператороор ажиллаж эхэлснээс хойш бидний ярьж заншсанаар ГОК-ын Холбоонд тэргүүлэх холбооны инженер болтлоо дэвшин ажиллажээ.

Ш.Цэцэгмаа анх Эрдэнэт үйлдвэрт ажилд орсон тухайгаа *"Намайг үйлдвэрт анх ажилд ороход мэргэжлээрээ салбартаа танигдсан Г.Баттогтох, С.Сухбаатар, Л.Ганхуяг, Ж.Цэвэлсүрэн нарын тэргүүний инженерүүд, үйлдвэрийн анхдагч хамт олон угтан авч байлаа. Бидний хамт олон үйлдвэрийг шуурхай, найдвартай холбоогоор хангах өндөр хариуцлагатай зорилгын төлөө тасралтгүй сурч хөгжин, ажил амьдралын он жилүүдийг эвсэг, хамтач, сайхан дурсамж, ажлын амжилт дүүрэн өнгөрүүлжээ. Үйлдвэрлэлийн тасралтгүй үйл ажиллагааг найдвартай холбоогоор хангахын тулд хамт олон маань маш шуурхай хичээнгүй ажилладаг байжээ. Манай хамт олны дотроос МУ-ын "Гавьяат холбоочин" Г.Баттогтох, Н.Баттогтох нар төрж, төрийн дээд одон медалиар хөдөлмөрөө үнэлүүлсэн олон сайхан холбоочид байгааг дурсахад бахархалтай байна."* хэмээн цехийн ойн сэтгүүлд дурсан өгүүлсэн байдаг.

Түүний ажиллах хугацаандаа нэвтрүүлсэн хамгийн томоохон гавьяа нь Эрдэнэт үйлдвэрийн дотоод холбоо, үйлдвэрлэлийн технологийн процессын удирдлагын холбооны аналог систем тоног төхөөрөмжүүдийг тоон технологид шилжүүлэх ажлыг хамт олноо манлайлан голлох үүрэгтэй суурилуулан, тохируулах ажлыг гүйцэтгэсэн явдал юм. Эрдэнэт үйлдвэрийн холбооны хэсгийн хамт олон орчин үеийн техник технологийн шинэчлэлээс хоцролгүй цаг үетэйгээ хөл нийлүүлэн алхаж Эрдэнэт үйлвэрийн холбооны үйлчилгээнд шинэ технологи, шинэ системүүд, шинэ үйлчилгээг нэвтрүүлсэн тасралтгүй хөгжлийн он жилүүд байсан ба цаашид ч залуу үе маань энэ буухиаг үргэлжлүүлэн хөгжүүлнэ гэдэгт итгэлтэй байдаг.Түүний Эрдэнэт үйлдвэрийн Холбооны системд нэвтрүүлсэн технологийн шинэчлэл, суурилуулалтын ажлуудаас бахархалтайгаар дурдахад таатай байна.

1994-1996 онд Герман улсын Сименс фирмийн 256 хэрэглэгчийн багтаамж бүхий "HiCom-372" тоон телефон станцуудыг АБК, Гендирекц, Дулааны станцад суурилуулан ашиглалтад оруулснаар хэрэглэгчийн тоог 2000 хүртэл нэмэгдүүлэх, ярианы чанар сайжирсан, хэрэглэгчийн нэмэлт үйлчилгээний функцүүд нэмэгдсэн зэрэг боломжууд бий болсон. Үйлдвэрлэлийн холбооны хамгийн чухал хэсэг диспетчер, операторын шуурхай холбооны Trading 300/ Dispathcher300 системийг суурилуулснаар технологийн процессын удирдлагын шуурхай, найдвартай ажиллагааг дээшлүүлэхэд том алхам болсон. Тухайн үеийн үйлдвэрийн захирлууд, Үйлдвэрийн ерөнхий диспетчер, Баяжуулах фабрик, Цахилгаан цех, Ус хангамжийн цехийн диспетчерүүдэд "TBL"(Tradeboard) пультуудыг ашиглах болсноор 20 хүртэлх хэрэглэгчийн телефон хурал зохион байгуулах, диктофон ашиглан технологийн яриа бичлэгийг хадгалах зэрэг технологийн дэвшлүүд гарсан.

1997-1998 онд МЦХК ХК-ийн EWSD станцтай 2E1 холбох шугамаар харилцан холболт хийгдэж, үйлдвэрийн телефон хэрэглэгчид хот хооронд, улс хооронд шууд дуудлага хийх боломжтой болсон.

Hicom-372 телефон станцын үйлчилгээнүүдийг үйлдвэрийн хэрэглээнд зохицуулан хэрэглэх, техникийн бичиг баримт, зааварчилгааг орчуулж сурталчлах ажлыг хийсэн. Ингэснээр хэрэглэгч SET-451 телефон аппарат, диспетчерийн шуурхай үйлчилгээний TBL, Hicom-372 станцын үйлчилгээний давуу тал, шуурхай ажиллагааг богино хугацаанд эзэмших бололцоог бүрдүүлсэн.

2007 онд HiCom-372 станцуудыг түүний дараагийн үе болох HiPath-4000 станцуудаар шинэчилснээр үйлдвэрийн телефон сүлжээнд IP технологийн боломжуудыг ашиглаж эхлэн, холбооны технологийн үндсэн шийдлүүд өндөр түвшинд хангагдах болсон. Мөн ОУ-ын ярианд IP болон тоон гарцыг ашиглах болсноор үйлдвэрийн ярианы зардал буурсан.

2009 онд анхны үүрэн холбооны оператор Мобиком компанитай шууд харилцан холболтын тохируулга, суурилуулалтыг хийж үйлдвэрийн өртөг зардлыг хэмнэсэн томоохон техникийн шийдэл болж байлаа.

2010-2011 онуудад үйлдвэрлэлийн байгууллагын гол яриаг дамжуулдаг технологийн холбооны бүрэн шинэчлэлийн ажил хийгдлээ. Энэ шинэчлэл өргөтгөлийн ажлын хүрээнд үйлдвэрлэлийн диспетчер операторын шуурхай холбооны системийг бүрэн шинэчилж шуурхай, найдвартай байдлыг хангасан цогц системийг бий болгож чадсан.

2017 оноос ХХЗХ-оос баталсан Сүлжээний нэгдсэн дугаарлалтын шаардлагын дагуу Эрдэнэт үйлдвэрийн телефон сүлжээний 71, 72, 73, 74ххх дугаарлалтыг 7577хххх дугаарлалт руу шилжүүлэх техникийн шийдлийг гаргасан.

2019-2020 онуудад хийгдсэн технологийн шинэчлэлээр Openscape4000v.8 систем, Диспетчер операторын шуурхай холбооны OpenScapeXpert v.6 систем, яриа бичлэгийн TRX серверээр тус тус бүрэн шинэчлэгдэж, үйлдвэрийн холбооны систем нь технологийн олон дэд бүтцэд уян хатан, шийдлийн олон хувилбаруудтай, ашиглалт үйлчилгээ нь илүү хялбар, хурдтай болсон. Энэ шинэчлэлийн хүрээнд үйлдвэрийн телефон хэрэглэгчийн тоо 2700 хүрч, Үйлдвэрлэлийн хэлтэс, Баяжуулах үйлдвэр, Цахилгаан цех, Ус хангамжийн цехүүд, БҮ-ийн Өөрөө нунтаглах хэсэг, Бутлан тээвэрлэх хэсэг, Нунтаглан баяжуулах хэсэг, Шүүн хатаах хэсгүүдийн диспетчер операторын 9 пульт, яриа бичлэгийн 20 сувгаар технологийн холбооны 440 хэрэглэгчийн яриаг бичиж

архивлах боломжтой болсон.

Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ нь харилцаа холбооны оператор компаниуд болон төрийн өмчит компаниудтай хамтран ажиллаж байна. Үйлдвэрийн суурин телефон хэрэглэгчийн гарах ачааллын 85% үүрэн операторууд гарах яриа эзэлж байна.

Ш.Цэцэгмаа нь Харилцаа холбооны салбарын 103 жил, Эрдэнэт үйлдвэрийн 45 жилийн түүхэн цаг хугацаатай жишихэд харилцаа холбооны салбарт нийт 37 жил /улсад/, үйлдвэртээ 29 жилийн хөдөлмөр, зүтгэлээ зориулан ажилласан ба ажиллах хугацаандаа шинэ техник, технологи системийг инженерүүдтэйгээ хамтран судалж, суурилалт тохируулгуудыг хийж, залуу инженерүүдээ сурган ажиллаж байжээ. Мөн мэргэжлээрээ магистр цол хамгаалж, 1998 онд ТЗУХИ-ийн “Бизнесийн удирдлага” хөтөлбөрийг “Удирдлагын арга зүйч-Зохион байгуулагч” мэргэжлээр менежер цолтой төгсч, УБ хот, БНХАУ, Швейцарь, ОХУ зэрэг улсуудад мэргэжил дээшлүүлсэн.

Ш.Цэцэгмаа инженер аливаа ажлыг маш нямбай няхуур хийдэг, ажилдаа гаршсан, цаг үргэлж өөрийгөө боловсруулж, сурч хөгжих хэрэгтэйг залуу инженерүүддээ зааж сурган, өөрөө үлгэрлэдэг, орос, англи хэлээр гадаадын мэргэжилтнүүдтэй чөлөөтэй харилцдаг, техникийн бичиг баримт, хэрэглэгчийн төхөөрөмжүүдийн зааврыг маш ойлгомжтой боловсруулдаг бичгийн өндөр боловсролтой, хамт олны хүндэтгэлийг хүлээсэн тэргүүний шилдэг инженер юм.

Түүний хөдөлмөр, гавьяа зүтгэлийг хамт олон байгууллагын зүгээс өндрөөр үнэлж 2001 онд Цехийн Хөдөлмөрийн аварга, 2003 онд Орхон аймгийн “Манлай эмэгтэй” өргөмжлөл, 2006 онд МТШХХГ-ын “Хүндэт жуух бичиг”, 2008 онд “Тэргүүний ажилтан” цол тэмдэг, 2012 онд ХМТА цехийн Хөдөлмөрийн аварга, 2016 онд ХХМТГазрын “Хүндэт холбоочин” цол тэмдэгээр шагнаж байсан ба 2013 онд Эрдэнэт үйлдвэрийн “Хөдөлмөрийн аварга”-аар шалгарч байжээ.

Дурсамж бичсэн: Эрдэнэт Үйлдвэрийн холбооны цехийн дарга асан МУ-ын Гавьяат холбоочин Г. Баттогтох

8.10 Д.БАЗАРГҮР: ИРГЭНИЙ АГААРЫН ТЭЭВРИЙН САЛБАРТ АЖИЛЛАСАН ДУРСАМЖ

Дугарын БАЗАРГҮР

Суурь бодонгууд овогт Дугарын Базаргүр миний бие 1950 онд Дорнод аймгийн Дашбалбар сумын Дөчийн гол хэмээх газарт төрсөн. 1971 онд Төмөр замын техникумыг радио холбооны техникчээр, 1982 онд МУИС-ийг холбооны инженер мэргэжлээр төгссөн. 1982 оны 6-р сарын сүүлчээр МУИС-ийн №1000 дугаартай томилолт авч ИАТУЕГ-ын боловсон хүчний хэлтсийн дарга П.Эрдэнэ-Очир гуайтай уулзан учирснаар Монгол Улсын “нисэх”-ийнхэн гээч том айлын үүдийг нээж босгыг алхан орсноо мэдэрсэн билээ.

П.Эрдэнэ-Очир дарга, аэродром газрын тоног төхөөрөмжийн хэлтсийн дарга хурандаа Гэндэнжав, ахлах мэргэжилтэн дэд хурандаа Б.Борхүүтэй уулзуулав. Дараа нь Нисэх отрядын ХНХ-ийн дарга х/ч Р.Мижиддорж, инженер х/ч Р.Гантөмөр, х/ч Д.Болдбаатар, х/ч Лайлан, х/ч Дамдин, ахмад Чойсүрэнгийн хамт өрөөндөө хүлээн авч уулзав. Ийнхүү томилолтоор ирсэн шинэ инженер намайг хүндэтгэлтэй хүлээн авч ажлын нөхцөл онцлогийг танилцуулж, заавар зөвлөгөө сургамж айлдаж өнөр бүлдээ бүртгэж авснаар ЛАЗ /линейнно-аппаратный зал/-д техникчээр ажиллуулах шийдвэр гаргасан юм.

Маргааш өглөө нь Р.Мижиддорж надад дэслэгч олгож шагнасан тухай ИАТУЕГ-ын дарга Л.Лхагвагийн тушаалыг уншиж танилцуулаад шинэ ажлын байртай танилцуулахыг ЛАЗ-ын хэсгийн инженер Р.Гантөмөрт үүрэг болгов. ЛАЗ-ын хэсэг нь “нисэхийн шовгор” хэмээн нэрлэгдсэн 4 давхар байшинд байрлах агаад нисэх онгоцны нислэг хөдөлгөөнийг удирдан зохицуулахад зориулагдсан ХБД-ны БАКЛАН 20 радио станц, бичлэгийн магнитфон, суултын систем, ойрын чиглүүлэх станцын алсын удирдлагын хяналтын пульт байрласан. Туул, Сонгино, Арцат дуудлагатай холын холбооны зориулалттай дунд долгионы Р250 хүлээн авагчаар тоноглогдсон аймгуудтай нислэгийн мэдээллийг дамжуулах ба хүлээн авах төв, мөн “радиобюро” хэмээн нэрлэх ТЛГ /морз/-ын холбоонд зориулагдсан шугам тоног төхөөрөмжийн цогцолбор хэсэг болохыг мэдэж авсан юм.

ЛАЗ-ын хэсгийн техникчээр ахмад Лхамсүрэн, ахмад Магсар, д/ч Идэрчулуун, холбоочноор Далай, Л.Нина, Норжмаа, Цэвэлмаа, С.Уранчимэг нар телеграфчнаар Ц.Чимэд, Л.Лхагвачулуун С.Должинжав Должинсүрэн нар нь ажиллаж байсан. 1 жилийн дараа Центр буюу РНТ-ийн ахлагчаар шилжин ажилласан. РНТ нь 1 кВт-ын чадалтай Р820 радио станц 6 ш, РАС КВ радио станц 2ш, Р250 хүлээн авагч 2ш, кабель шугамын коммутатор К10, антенны коммутатор, аварын дизель, ромбон болон диполь антенн фидерийн иж бүрдлээс бүрэлдэн тогтож байв. Ромбон антенныг Эрхүү, Бээжинтэй, диполь антенныг аймгуудтай холбоо барихад тус тус ашиглаж байсан. Антенн фидерийн байгууламж нь тухайн үед 200х300метр хэмжээний талбайг эзлэн байрлаж байсан юм.

Тус төвд техникчээр Дашрэнцэн, Д.Намсрай, И.Нанзад, сахиул Пагма, үйлчлэгч Дариймаа, галчаар Цэрэндорж, П.Загд, Дашмаа нар ажиллаж байсан. Хожим нь Ч.Хаш, П.Нацагсүрэн, Дэлбэрэл, Н.Түмэнсугар нар ажилласан.

РНТ-ийн хэсгийн ахлагч болсны дараа миний өмнө бие даан шийдвэр гаргах хэсгийн хамт олныг удирдах, үүрэг даалгавар өгөх, ажлын биелэлт шалгах, дээд удирдлагадаа цаг үеийн тулгамдсан олон асуудлыг танилцуулах, ойлгуулах зөвшөөрүүлэх гэх мэт ажил ундарч эхэлсэн юм. Тухайлбал; 1964 оны эхний өргөтгөлөөр суурилуулсан тоног төхөөрөмжүүд он цагийн элэгдэлд орж их хуучирсан үүний улмаар техникийн эвдрэл саатал олон удаа гарах болсон, мөн антеннын модон тулгуур багана, фидерийн шонгууд элэгдэлд орж муудсан, хэзээ мөдгүй унах болсон, антеннын хамгаалалтын хашаа энд тэндгүй нурж хүн мал чөлөөтэй сэлгүүцэж байхыг ажиглан мэдсэнээр;

1. Антенн фидерийн хамгаалалтын хашаа шинээр бариулах
2. Антенн фидерийн модон тулгуур багана, шонгуудыг металл багана шонгоор солиулах
3. Р820 радиостанцуудыг сүүлийн үеийн Береза станцаар солих шаардлагатай байгааг хэлтэсийн дарга Р.Мижиддоржид танилцуулж билээ.

Миний энэ санал санаачлагыг Р.Мижиддорж дарга талархан дэмжиж улмаар Нисэх отрядын дарга, ИАТУЕГ-ын даргын коллегийн хурлаар оруулж зөвшөөрүүлсний үр дүнд дээрх ажлууд миний дэвшүүлсэн саналын дагуу бүгд хийгдсэн билээ. Миний анхны санал санаачилга тухайн үед хэрэгжсэн нь надад урам хайрлаж ИАТ-ийн ХНАлбанд хоёргүй сэтгэлээр хүчин зүтгэх эрч хүчийг бадрааж өгсөн юм. Би энэ л эрч хүчээрээ ИАТ-т 30 жил ажилласан билээ.

Энэ 30 жилийн минь эхний 10 жил буюу 1980 оны эхнээс 1990 оны эхэн хүртэлх үе бол МИАТ-ын үйл ажиллагааны цар хүрээ их эрчимжсэн оргил үе байсан санагддаг. Агаарын тээврийн гол үзүүлэлтийн нэг болох зорчигч тээвэр, ачаа шуудан тээврийн төлөвлөгөө биелүүлэхэд бүх анхаарал хүч чармайлтаа тавьж өдөр шөнөгүй цаг наргүй ажиллаж байсан юм. Тэр үед дотоод нислэг их, шөнийн нислэг байнга гардаг байв. Нар жаргаж байхад Баян-Өлгий, Увс, Ховд руу ниссэн онгоц үүрээр ирдэгсэн. /Шөнийн нислэгт нисэгч-дарга нар голдуу явдагсан/ Өдөр нь ажил ихтэй тул шөнийн нислэгт явдаг байсан бизээ. Мөн энэ цаг үед ЗХУ-ын аэропроект институтийн мэргэжилтэн инженерүүд МИАТ-ыг 1985-2010 он хүртэлх хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө хийж Буянт-Ухаа НОТБ-ыг барьж байгуулсан юм.

1987-1989 онд Буянт-Ухаа НОТБ-ын барилгыг барих ба холбоо мэдээлэл, телемеханик, КИП автоматик, цахилгаан, дулааны тоног төхөөрөмжийг угсарч суурилуулах ажил хийгдсэн агаад миний бие зөвлөлт нөхдийн хамт энэхүү бүтээн байгуулалтанд оролцож ажилласан билээ. Тус буудлын ашиглалтын өмнөх захиргааны дарга Б.Лайлан, инженер Д.Базаргүр, Д.Мягмарсүрэн, Д.Журамтхүү 3 жижүүрийн бүрэлдэхүүнтэй байгуулагдаад ашиглалтанд орсны дараа П.Хоролдорж даргаар, Б.Лайлан ерөнхий инженерээр, Холбоо мэдээллийн хэсгийн ахлагчаар Д.Базаргүр, цахилгааны хэсгийн ахлагчаар Д.Мягмарсүрэн, телемеханик хэсгийн ахлагчаар Д.Журамтхүү, КИП автоматикийн хэсэг Балган, сантехник хэсэг Ж.Барамсай, холбооны техникчээр П.Бадамдорж, П.Нацагсүрэн, А.Нэргүй, Д.Болд, Адъяа, Т.Цолмон, Д.Сүхээ ажилласан. Үүний дараа Буянт-Ухаа НОТБ-ын онгоц хөөрч буух зурвасыг уртасгах, өргөтгөх, шөнийн гэрэл суултын тоноглолыг солих ажил эхэлсэн. Үүнтэй яг зэрэгцэн холбоо навигацийн тоног төхөөрөмжүүд шинэчлэн солигдож суултын РП-4Г, диспетчирын ДРЛ-7СМ, обзорын П-37 радиолокатор, суултын систем СП-80, хол ойрын чиглүүлэх станц ПАР10, ЛАЗ-д холын холбооны СОСНА хүлээн авагч, ойрын холбооны Полет станц, нислэгийн мэдээлэл солилцох олон улсын цахилгаан холбооны сүлжээний телетайпын төхөөрөмж, РНТ-д Р140 станц суурилуулан ашиглалтанд хүлээн авснаар хоёр дахь өргөтгөлийн ажил амжилттай дууссан юм. Миний бие энэ өргөтгөлийн бүх үе шатанд ЛАЗ хэсгийн ахлагчаар оролцож ажилласан агаад мөн алслалтын П-37 радиолокаторт ээлжийн инженерээр ажилласан юм. Үүгээрээ сэтгэл хангалуун явдаг билээ.

МИАТ-ийн салбарын гол үзүүлэлтийн нэг нь нислэгийн аюулгүй байдлыг хангах явдал юм. Миний ИАТ-т ажилласан 2 дахь 10 жил буюу 1990 оны эхнээс 2000 оны эхэн хүртэлх зурвас үед энэ үзүүлэлтийг хангахад анхаарлаа хандуулж ахиц дэвшил гаргасан санагддаг. Тухайлбал, олон улсын жишигт ойртуулан нисэх буудлыг өргөтгөх мөн олон улсын нислэгт үйлчлэх үйлчилгээний чанар, техник технологид эрс өөрчлөлт хийсэн он жилүүд байсан. Монгол Улс 1989 онд Чикагогийн конвенцэд нэгдэн орж олон улсын иргэний байгууллага болох ИКАО, СИТА-д гишүүнээр элсэв. 1992 онд Улсын бага хурлаар Агаарын зайд нислэг үйлдэх тухай хууль, Нислэгийн хөдөлгөөний дүрэм батлагдан гарав. Энэ бүхний үр дүнд шинэ орчин нөхцөл үүсч ИАТ үсрэнгүй хөгжлийн үе шатандаа

орсон юм. Тухайлбал, газрын холбоо навигацийн тоног төхөөрөмжийг ИКАО-ын шаардлагад нийцүүлэн шинэ техник технологид шилжүүлэх ажил хийгдэж эхэлсэн ба орчин үеийн шаардлага хангасан нислэг хөдөлгөөнийг удирдах барилга байгууламж баригдаж сансрын тоон холбооны VSAT сүлжээ, AFTN сүлжээ, RGS-алсын удирдлагатай газрын ХБД-ны станцууд, навигацийн VOR-DME системээр иж бүрэн хангагдсан билээ. Энэ агаарын навигацийг хөгжүүлэх буюу шинэ техник технологид шилжүүлэх төслийн ажлыг инженер С.Отгонбаяр, Г.Даваа нар удирдаж амжилттай хэрэгжүүлсэн юм. Үүний үр дүнд холбооны сонсголын чанарт эрс өөрчлөлт гарч найдвартай ажиллагаа дээшилсэн. Өөрөөр хэлбэл хуучин УКВ Полёт, Баклан станцаар нислэг удирдах төвөөс 100 км-ын алсад нисэж буюу онгоцтой холбоо тогтоох нь хомс байсан бол 3000 метрийн өндөрт 300-400км-ын алс зайд нисэж буй онгоцтой найдвартай холбоо тогтоох боломж бүрдсэн. Энэ цаг үед холбоо навигацийн албаны үйлчилгээний цар хүрээ улам тэлж өргөжсөн агаад ИТАжилтаны орон тоо нэмэгдэж, дээд боловсролтой боловсон хүчнээр сэлбэгдэж Техник хангалтын алба болж үйл ажиллагаагаа явуулж эхэлсэн. Ингэж ИАТ-ийн салбарын хэмжээнд 3 дахь техникийн шинэчлэл амжилттай хийгдсэн.

Шинээр ашиглалтанд хүлээн авсан тоног төхөөрөмжүүдийн ажиллагааг зүгшрүүлэх, жигдрүүлэх, ИТА-ыг сургах дадлагажуулахад тодорхой хугацаа шаардлагатай байсан бөгөөд үүний тулд тус албаны хуучин холбооны төв /ЛАЗ/ нөөц үүрэгтэй ажилласан юмаа. Шинэ техник технологид шилжих шилжилтийн ажлын үед миний бие холбооны навигацийн албаны УХТөв, навигаци радио холбооны төвийн даргын албан үүрэг гүйцэтгэж тоног төхөөрөмжийн хэвийн, тасралтгүй, найдвартай ажиллагааг хангахад бүх анхаарал хүч чармайлтаа чиглүүлж хэсэг хамт олныг удирдан зохион байгуулж ажилласан юмаа. Энэ шийдвэрлэх цаг үед засварын тасгийн ахлах БНМАУ-ын гавьяат холбоочин И.Дамба навигацийн тасгийн ахлагч Н.Сайнбаяр, РНТ-ийн тасгийн ахлагч Н.Түмэнсугар, ЛАЗ хэсгийн инженер П.Ганболд, Н.Гэлэгбалжир, Р.Гантөмөр, Б.Цогоо, П.Баярсайхан, Ч.Алтанзүрх, Н.Алтансүх, Л.Пүрэвжав, техникч Ш.Гэрэлчулуун, Төгсбаяр, Т.Батбаяр нар сайн ажиллаж байсныг онцлон дурдахад таатай байна.

2000 оны эхнээс 2010 оны эхэн хүртэлх үе буюу миний ИАТ-т ажилласан сүүлийн 10 жилд ИТА-нууд шинэ техник технологид бүрэн суралцаж дадлагажсан дээд боловсролтой шилдэг ИТА-нууд нийт ажиллагсдын ихэнх хувийг эзлэх болсон бахархам он жилүүд байв. Би энэ үед засвар нөхөн хангалтын тасгийн ахлагчаар ажилласан. Энэ үе радиолокаторын сүлжээ байгуулах төсөл хэрэгжиж Улаанбаатарын ойролцоо, Хөвсгөл аймагт, Бор-Өндөрт радиолокаторыг суурилуулснаар нислэгийн хөдөлгөөнийг ажиглан харах боломжтой болсон. Ийнхүү сонсож байна, харж байна, удирдаж байна гэсэн үндсэн нөхцөл давхар бүрдэж, Монгол Улсын нутаг дэвсгэр дээгүүр дайран өнгөрөх олон улсын онгоцны тоог нэмэгдүүлэх нислэг хоорондын зайг багасгах боломжтой болсон байна. Энэ бүхэн бол Монгол Улсын Засгийн газар, Иргэний нисэхийн ерөнхий газраас нислэгийн аюулгүй байдлыг хангах нислэг хөдөлгөөний үр ашгийг дээшлүүлэхээр хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ, үе үеийн боловсон хүчний мэдлэг чадвар сэтгэл зүтгэл, ажлын үр дүн хэмээн баярлан бахархаж явдаг юм. Миний МИАТ-ийн ажилласан 30 жил бол их бүтээн байгуулалт тасралтгүй өрнөж, техник технологийн шинэчлэлт хийсэн, үсрэнгүй хөгжлийн замдаа иж бүрэн шилжин орсон он жилүүд байсан юм.

Д.Базаргүр миний МИАТ-ийг хөгжүүлэх нислэгийн аюулгүй байдлыг хангах, холбоо навигацийн тоног төхөөрөмжийн хэвийн найдвартай ажиллагааг хангахад оруулсан хувь нэмрийг минь өндөр үнэлж Монгол Улсын төр засаг, ИНЕГазраас Нисэх отрядын хөдөлмөрийн аварга, НХУУТөвийн ажил мэргэжлийн аварга, VII таван жилийн гавшгайч, ИАТ-ийн тэргүүний ажилтан, Иргэний нисэхийн хүндэт ажилтан, ҮЭ-ийн хүндэт ажилтан цол тэмдэг, Ардын хувьсгалын 80, ардчилсан хувьсгалын 20 жил, Чингис хааны 800 жилийн ойн хүндэт медаль, төрийн дээд шагнал "Алтан гадас" одонгоор хөхүүлэн шагнасан явдалд хамт олон үе үеийн удирдах дарга нартаа баярлаж явдгаа илэрхийлье.

Мөнх хөх тэнгэртэй сэтгэл зүрхээрээ холбогдсон
Монголын иргэний агаарын тээврийн хамт олондоо
Амжилт бүтээл арвинтай
Аз жаргалтай амьдран явахын ерөөл дэвшүүлнэм

8.11 Ч.ЯНЖИНДУЛАМ: ХОТ ХООРОНДЫН ТЕЛЕФОН ЯРИА ГАР ХОЛБОЛТООС АВТОМАТАД-ДИЖИТАЛД ШИЛЖСЭН НЬ

Чүлтэмийн ЯНЖИНДУЛАМ

Хот хоорондын телефон ярианы албаны дарга асан

Ч.Янжиндулам би 1949 оны 12 дугаар сарын 4-ний өдөр одоогийн Говь-Алтай аймгийн Төгрөг сумын нутаг "Өргүү" гэдэг газар төрж, 1968 онд Алтай хотын 1 дүгээр 10 жилийн дунд сургуулийг, 1971 онд Төмөр замын техникумын телефон техникчийн ангийг, 1978 онд ПДС-ийн холбооны инженерийн ангийг тус тус төгсч, олон сувгийн нягтруулгын төхөөрөмжийн инженер мэрэгжлийг эзэмшиж, Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбарт тасралтгүй 32 жил ажиллажээ.

1978-1991 онуудын хоорондхоорондхоорондх

ангилдаг байлаа. Хот хоорондын М-60 марзийн 60 гаруй коммутатортай байв. Техникийн талын асуудлыг хагас автомат МТС–ын ИТА-ууд болон шугам сувгийн асуудлыг ШАТ-ын ИТА-ууд хариуцдаг байлаа. 18 аймаг 3 хот болон өсгөх буудал бүхий томоохон сум суурин газруудад биеэ даасан коммутатортой байлаа. Жишээ нь: Лүн, Дашинчилэн, баруун зүүн Хараа, Байдраг, Хужирт, Хархорин, Ховдын Дарви, Цэнхэрмандал, Орхонтуул гэх мэт. РРШ-ын К-60 ба К-300 станцад холбогдоогүй Увс Хөвсгөл аймгуудын яриа маш их хүлээгддэг байлаа.

1992-1993 онуудад техникийн шинжлэл хийгдэж, Е-10 станцын төхөөрөмж суурилагдсанаар манай тасаг нь улс хоорондын болон дотоодын баруун, зүүн, урд ба хойд чиглэлийн хот хоорондын ярианууды хагас автомат ажлын байруудаар яриулдаг болов. Хүлээгдэл ихтэй яриа, хаягийн захиалгат яриа дамжуулах болон хүлээн авах, орох яриаг гар коммутатораар дамжуулдаг байлаа. Техникийн шинэчлэл хийгдсэнээр гадаад дотоодын орох гарах дамжих хаягийн захиалга багассанаар 2000 онд гар коммутаторыг буулгаж, бүх яриа хагас автомат сувгаар яриулдаг болсон. Үүнтэй холбогдуулан, хагас автомат коммутатор М60 төхөөрөмжүүдэд монтаж хийгдэж, тэнд ажиллаж байсан инженер техникийн ажилтнууд болон залгагч нараа тэтгэвэртээ гарахыг нь гаргаж, салбарт очиж ажиллах хүсэлтэйг нь салбаруудад шилжүүлэн ажиллуулж билээ.

Чиглэлийн залгагч гарах ярианы 26 коммутатор орох ярианы 6 коммутатор дамжих ярианы 6 коммутатор захиалгын лавлахын 4 коммутатор улс хот хоорондын 5 коммутатор ажилладаг байлаа. Захиалга хүлээн авдаг залгагч 200-аад захиалга хүлээн авч дамжуулдаг байлаа.

Холбооны үйлчилгээний газрын улс хот хоорондын телефон ярианы тасгийн даргаар 2007 он хүртэл 16 жилийн турш тасралтгүй ажиллаж, энэ хугацаанд ажлын шугамаар ЗХУ-ын Москва, Улаан-Үүд, Иркутск, БНХАУ-ын Бээжин, Хөх хот болон Япон, Сингапур улсад явж, туршлага судалж байлаа. Тэдний ажлын баялаг туршлагаас маш их юм сурч, мөн тэвчээртэй хүлээцтэй хандах, хүнийг бүрэн дүүрэн ойлгож, санаа бодлыг нь нүднээс нь нүүрнээс нь харж уншдаг болж, хүнтэй ажиллах арга ажиллагаанд суралцсан юм. Хүнээр ямар ч ажлыг хийлгэж чаддаг болсон. Шаг хугацааны үнэ цэнийг мэддэг болж, харилцааны соёлыг бүрэн эзэмшиж, энэ бүх сурсан зүйлээ хамт олондоо эзэмшүүлж эхэлсэн.

1972 онд холбооны техник мэргэжлийн сургуульд багшилж байхдаа Борнуурын сангийн аж ахуйд хаврын тариалалт үрсэлгээний ажилд 32 нөхдийн хамт ажиллаж байснаас гадна 1973-1978 онд ПДС-ийн оюутан байхдаа намрын ургац хураах, зуны хашаа барих, худаг гаргах ажлуудад идэвхтэй оролцож байсан тул 1974 онд МХЗЭ-ийн Төв хорооны “Тэргүүний тариаланч залуу” алтан медаль, 1976 онд “Тэргүүний ажилчин залуу” алтан медаль, 1980, 1984, 1990, 1996, 1998 онуудад байгууллагын оны тэргүүний инженер тасгийн даргаар шалгарч хүндэт самбарт зургаа тавиулж, гадаад дотоодод аялах эрхийн бичгээр, 1996 онд Үйлдвэрчний эвлэлийн хүндэт тэмдэг, Холбооны яамны баярын бичиг, мөн “Хүндэт жуух”, 1997 онд “Онц холбоочин” цол тэмдэг, 1999 онд Засгийн газрын хүндэт жуух бичгээр тус тус шагнуулж байлаа.

8.12 Ч.ОЮУНБАЯР: ХОТ ХООРОНДЫН ДАМЖУУЛАХААС УЛС ХООРОНДЫН ТООЦОО РУУ

Миний бие Ч.Оюунбаяр нь 1972-1976 онд Улаанбаатар Төмөр замын техникум, **1976-1981 МУИС, 2007** онд Цахилгаан холбооны магисрийн сургалтыг тус тус дүүргэсэн.

1981 онд МУИС-ийн Цахилгаан холбооны инженерийн ангийг төгсөж ажлын гараагаа эхэлсэн. Тухайн үеийн инженерийн мэргэжлийн бүхий л хичээлүүд нь орос хэл дээр явагддаг нилээд хүнд байсан хэдий ч чадварлаг эрдэмтэн багш нарынхаа ач буянаар сургуулиа амжилттай төгсөж ажлынхаа гарааг эхлүүлсэндээ баяртай явдаг даа.

1981-1982 онд Булган аймгийн Дашинчилэн сумын Радио релейний цехэд ээлжийн техникч, ээлжийн инженерээр ажиллаж байсан нь саяхан мэт санагдаж байна. Тус цех нь баруун чиглэлийн дамжуулах системийн гол үүргийг гүйцэтгэж байлаа.

1981 оны 7 дугаар сард сургуулиа төгсөөд ангийн анд Нансалмаатайгаа хамт тус цехэд ажиллаж дизель хөдөлгүүрийнхээ өрөөнд орж чадахгүй нүргэлсэн их дуунаас айж сандарч байсан нь тун ч хөгжилтэй байж билээ. Хөдөө орон нутагт ажиллаж амьдрах нь бидний хувьд сонирхолтой адал явдлаар дүүрэн он жилүүд байсан.

1982-1983 онуудад Дамжуулах байгууламжийн ашиглалтын газрын шугам аппаратын тасагт ээлжийн инженерээр, 1983-1996 оны 10 дугаар сарын 16 хүртэл дамжуулах байгууламжийн ашиглалтын газрын шугам аппаратын тасагт ахлах инженерээр тус тус ажиллах хугацаандаа олон сайхан туршлагатай инженер, техникийн ажилтнуудтай хамтран ажиллаж байсандаа өнөөг хүртэл бахархаж явдаг. Тухайн цаг үед Улсын хэмжээний бүхий л дамжуулах системүүд бүхэлдээ аналоги тоног төхөөрөмжүүд ажиллаж байсан. Бидний үеийн инженер техникийн ажилчид хүнд нөхцөлд ихээхэн ачаалалтай ажиллаж байсан хэдий ч бүгд л ажлын төлөө төрсөн гайхамшигтай ажилсаг хүнлэг сайхан хамт олон байсныг дурсан санаж байна. Тухайлбал: Бидэнтэй мөр зэрэгцэн ажиллаж, өндөр шаардлага тавьж биднийг өнөөгийн амжилтад хүргэсэн Цахилгаан холбооны газрын дарга Н.Нансалжав, ерөнхий инженер С.Пүрэвдорж болон бидэнд үргэлж тусалж дэмжин хамтран ажиллаж байсан ахмадууд: Гонгор /агсан/, Буянтогтох /агсан/, Бадамдорж , Хэнмэдэх, Сүрэнхорлоо, Мядаг, Санжидмаа, Тунгалаг, Ичинхорлоо, Пэлжир, Долсон, Янжиндулам, Дашзэвгэ болон инженер У.Эрдэнэсувд, Гантөмөр, Г.Оюунцэцэг, Цэрэндаш, Нарандулам, Даваадулам, Сарантуяа нарын олон сайхан чадварлаг хүмүүстэй хамтран ажиллаж байлаа. Тухайн цаг үеийн ажлын хүндийг үүрч явсан та нараараа үргэлж бахархаж хүндэтгэж явдагаа дурсахад таатай байна.

Хүн төрөлхтөний оюуны цар хүрээ, сэтгэлгээний хурдыг хэмжиж чадах нэгэн гайхамшиг бол яах аргагүй **“Цахилгаан холбоо”** юм.

Бидний үеийхэн “Гар холболттой энгийн телефон” утаснаас “Тоон системийн

үүрэн холбоо хүртэл” “Цахилгаан морз” оос “Цахим шуудан” хүртэлх тухайн цаг үеийнхээ хамгийн дэвшилтэт техник технологийн нээлтүүдийг өөрийн салбарт амжилттай хэрэгжүүлж чадсан гэж боддог. Мэдээлэл, технологи, харилцаа холбооны салбарт ажиллаж буй эрдэмтэн, судлаач, инженерүүдийн бий болгосон технологийн шинэчлэл, дэвшил нь улс орны бүхий л салбарт гайхамшгийг бүтээсээр харилцаа холбооны салбарынхаа “Ирэх зуу зуун жил”-ийн хөгжлийн чиг хандлагыг тодорхойлоход голлох байр суурь эзэлсээр байх болно гэдэгт итгэл төгс байдаг юм.

Бидний хамт олон техникийн бэлэн байдлыг хангах, хөдөө орон нутгийг холбоожуулах ажилд биечлэн оролцож, инженер техникийн ажилчдад зориулсан технологийн картуудыг боловсруулах, шинэ бүтээл оновчтой саналуудыг нэвтрүүлэх зэрэг ажлуудыг зохион байгуулж “Аналог системийн найдвар”-тай ажиллагааг бүрэн хангаж, өмнөө тавьсан зорилгоо амжилттай биелүүлж тухайн цаг үеийн ажил албаа нэр хүндтэй авч явсандаа сэтгэл хангалуун байдаг.

1983-1997 онд үйлчилгээг өргөтгөх, техник технологийг сайжруулах зорилгоор тухайн үеийн ЗХУ-ын инженер техникийн мэргэжилтнүүдтэй хамтран аналог радио релейний сувгуудыг ашиглалтад өгч, Монгол орны баруун бүсээс зүүн бүсийн хооронд хэмжилт тохиргоо, үзлэг шалгалт хийх ажлын багт хамтран оролцон ажиллаж байсан нь Монгол Улсын мэдээлэл холбооны салбарт оруулсан бүтээн байгуулалтын томоохон ажлууд байлаа. Шинэ техник технологийг эзэмшихийн тулд санаачилгатай ажиллаж, аналог системээс тоон систем руу шилжүүлэх Засгийн газрын бодлого зохицуулалтын хүрээнд тоон дамжуулах системийг улс орон даяар нэвтрүүлэх анхны төсөл хөтөлбөрт Норвеги улсын мэргэжилтнүүдтэй хамтран ажиллаж төслийг амжилттай хэрэгжүүлэхэд гар бие оролцож 1992 онд БНСУ-ын “Korea Телеком”-ын сургалтын төвд инженерийн курс, 1995 онд тус төвд Цахилгаан холбооны сүлжээний курс, 1996 онд Норвеги улсад тоон дамжуулах системийн сургалтад тус тус хамрагдаж байлаа.

Бидний хамт олон харилцаа холбооны салбарт тэргүүлэгч Улс орон даяар харилцаа холбооны цогц үйлчилгээг үзүүлдэг цорын ганц компанид ажиллаж төв, орон нутагт улс, хот хоорондын цахилгаан холбоо, интернэтийн үйлчилгээг өөрийн харьяа газар, салбаруудаараа дамжуулан явуулдаг Монгол Улсын бүх сум, суурин газарт салбар, харьяа нэгж ажиллаж үйл ажиллагаагаа хэрэгжүүлэгч компанид ажиллаж байсан нь нэн бахархалтай .

Бүх нийтийг интернэтжүүлэх аянд мэдээлэл холбооны салбараа манлайлан оролцож, суурин утас бүхий “Миком”-ын хэрэглэгчдэд тухайн бүс нутгийнхаа суурин утасны сүлжээнд үнэгүй ярих эрхийг олгож, бүх төрлийн ярианы тарифаа 50 хүртэлх хувиар буулгасан, суурин утасны шинэ үе болох NGN үйлчилгээг нэвтрүүлсэн, анхны багцын үйлчилгээ болох интернэт + суурин утас үйлчилгээг зах зээлд амжилттай нэвтрүүлэх ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн.

Мөн 1109 лавлах мэдээллийн баазаа өргөтгөж, такси дуудлага, байр цахилгааны төлбөрийн лавлагаа, зөв бичих дүрмийн лавлагаа, мессеж лавлагаа, дуут контентын зэрэг үйлчилгээг шинээр нэвтрүүлсэн, Монгол орон даяар интернэт, кабелийн телевиз, суурин утас, гар утас зэрэг хосолсон хэрэгцээг бүрдүүлж, хэрэглэгчдийн сэтгэл ханамжийг бий болгохуйц багц үйлчилгээг жинхэнэ сонгодог утгаар нь зах зээлд нэвтрүүлж ажилласан зэрэг олон ажлуудыг дурдахад таатай байна.

Бизнес эрхлэгч хэрэглэгчдэдээ зориулж шинэ бүтээгдэхүүн F-Zone үйлчилгээг хэрэгжүүлснээр шинэ сегментийн шинэ бүтээгдэхүүн болох “Аз”-ын 5050**** дугаарлалтыг үйлчилгээнд гаргасан нь эрэлт хэрэгцээ ихтэй үйлчилгээ төдийгүй F-Zone сүлжээний хэрэглэгчид товчлууртай болон товчлуургүй терминал ашиглаж 153кбит/сек-ийн хурдтайгаар интернэтэд холбогдохоос гадна улс хот хооронд, хотын дотор өөр хоорондоо болон суурин дугаарт факс илгээх боломжтой үйлчилгээ байсан.

Түүнчлэн, 2007 онд NGN+CDMA 2000 1X+IN төслийг амжилттай хэрэгжүүлж Монголын мэдээлэл харилцаа холбооны салбарын хөгжилд цоо шинэ хуудсыг нээсэн билээ. Шинэ үеийн дэвшилтэт технологи болох NGN үйлчилгээг Улаанбаатар хотоос гадна хөдөө орон нутагт хүргэсэн.

Цаашид NGN системийн давуу талыг ашиглан шинэ техник технологийг нэвтрүүлж, бүх хэрэглэгчээ NGN рүү шилжүүлэх бодлого баримтлан хэрэгжүүлсэн ба Улаанбаатар хот болон хөдөө орон нутагт кабелийн телевизийн үйлчилгээг хүргэж хамгийн өргөн хүрээнд нэвтрүүлгээ цацдаг “National” катв нь дэлхийн хамгийн шилдэг сувгуудын нэвтрүүлгийг үзэгчдэдээ хүргэж ажилласан.

Мөн Миком интернэт үйлчилгээ нь ердийн телефон утасны шугамыг ашиглан 10 Мбит/сек хүртэлх өндөр хурдны интернэт үйлчилгээг өрх гэрийн хэрэгцээнд зориулж байгаагаас гадна их хэмжээний мэдээлэл солилцдог байгууллагуудын найдвартай ажиллагааг бүрэн хангаж “100 % dedicated speed” буюу хурдаа хуваахгүй үйлчилгээ, Монгол орны нутаг дэвсгэрийг бүхэлд нь хамарсан өндөр хурдны шилэн кабелийн интернэтийн үйлчилгээг МЦХ компанийн суурин утасны сүлжээнд үнэгүй ярих эрхтэйгээр хамгийн анхны өндөр хурдны “Миком интернэт“ Монгол орны өнцөг булан бүрт хүрсэн хүртээмжтэй, чанартай, бас хамгийн хямд үйлчилгээ болсон байлаа.

Миний ажил амьдралын 2 дахь үе буюу **1997-2017** онуудад МЦХ ХК-ийн Төлөвлөлт зах зээлийн хэлтэс, Маркетингийн газарт **1997-2009** онуудад МЦХ ХК-ийн Төлөвлөлт зах зээл, Маркетингийн хэлтэст Олон улсын телефон ярианы зохицуулалт болон гадаад тооцоо хариуцсан мэргэжилтэн ахлах мэргэжилтэн, **2009-2013** он хүртэл, МЦХ ХК-ийн Маркетинг үйлчилгээний газарт ахлах мэргэжилтэн, **2013-2017** онуудад Стратеги төлөвлөлт, маркетингийн газарт менежерээр тус тус ажилласан.

1997-2007 он хүртэл Олон улсын телеком компаниудтай хийх оператор хоорондын бизнесийг амжилттай зохион байгуулснаараа гадаад операторуудаас авч чадаагүй сая гаруй ам.доллароор тооцогдох тооцооны тарифын авлагыг авч, компанийнхаа орлогыг нэмэгдүүлэхэд ихээхэн хувь нэмэр оруулж тухайн үеийн захирал, дарга нараасаа урам авч байлаа.

2007-2013 онуудад Олон улсын телеком компаниудын карьерууд хоорондын менежментийг оновчтой зохион байгуулж, улс хоорондын орох ярианы тарифын орлого МЦХ ХК-аас улсын төсөвт төвлөрүүлэх импортын татварын орлого, жил бүр гадаад операторуудаас авах гадаад тооцооны орлогыг нэмэгдүүлэх, улс хоорондын сувгуудын сүлжээг бусад гадаад орнуудын ИТА-тай хамтран оновчтой зохион байгуулах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн.

2013-2017 онуудад Сансарын холбооны транспондер, интернэтийн бөөний урсгал, түрээсийн суваг болон улс хоорондын телефон ярианы ашиглалтын зардал, орон нутгийн интернэт болон ярианы сувгийн түрээсийн зардлыг бууруулах

ажлыг оновчтой зохион байгуулж хэдэн зуун сая төгрөгөөр хэмжигдэх зардлын хэмнэлтийг гаргаж компанидаа хувь нэмэр оруулсандаа сэтгэл хангалуун байдаг.

Үүний зэрэгцээ бидний хамгийн том бахархал үнэт зүйл болсон ажил мэргэжилдээ эзэн нь болж чадсан олон сайхан хүнлэг, чадварлаг, оюунлаг хүмүүстэй хамтран ажиллаж тэдний мэдлэг туршлагаас харамгүй хүртэж байснаа дурсан санахад үнэхээр бахархууштай. Тухайлбал үе үеийн компанийн захирлууд О.Төмөр, О.Шаалуу, Ж.Бат-Эрдэнэ, Г.Чинзориг, Л.Мөнхбаатар, Т.Батмагнай, Буяндалай, Г.Нямжав нар болон үргэлж сэтгэл гаргаж тусалж дэмжиж байсан газар, хэлтсийн дарга нар, ажил төрлийн уялдаа холбоотой ажиллаж байсан улс хоорондын дамжуулах системийн инженерүүд, манай салбарын чадварлаг эдийн засагч Б.Байгальмаа, холбоо мэдээллийн их сургуулийн багш Ц.Ариунаа, мэргэжилтэн Б.Баялагмаа, Д.Нямаа нараа дурдахгүй байхын аргагүй билээ. Эдгээр бахархал болсон хүмүүсийнхээ дэмжлэгээр 1996-2017 онуудын хооронд Канад, АНУ, Англи, Тайланд, Сингапур, Япон, ОХУ, Норвеги, БНСУ, Хятад, Вьетнам зэрэг улс орнуудад зохион байгуулагдсан Олон улсын цахилгаан холбооны гадаад карьеруудын уулзалт , семинарт жил бүр захирал, дарга нартайгаа хамтран оролцож олон улсын нэр хүндтэй компаниудтай уулзаж гэрээ хэлэлцээр байгуулж байсан нь үнэхээр нэр төрийн хэрэг байлаа. Сайхан хамт олны буянаар 2017 онд гавьяаныхаа амралтад гарсан хэдий ч өнөөг хүртэл олон улсын UNI байгууллагын Монгол дахь зохицуулах зөвлөлийн тэргүүнээр ажиллаж олон сайхан залуустай хамтран ажиллаж байна. Ингээд үе үеийн хамтран ажиллаж байсан хамт олон, ахмадуудаа үргэлж хүндэтгэн хайрлаж явдгаа та бүхэндээ дахин хэлэхэд таатай байна. Та нартаа бүгдэд нь урт удаан нас, эрүүл энхийг хүсье.

2020 оны 3 дугаар сарын 13

8.13 С.ОЮУНБИЛЭГ: АНАЛОГООС МОБАЙЛ 5G ХҮРТЭЛ АЖИЛЛАСАН ОН ЖИЛҮҮД

Сангишаравын ОЮУНБИЛЭГ

Холбооны байгууллагад тасралтгүй 33 жил ажилласан. Мэдээлэл холбоо дохиоллын хүрээнд Монгол Улсын зөвлөх инженер, Тэргүүлэх төсөвчин

Ажил эрхлэлт:

МЦХК-д (1984-2009 он) Лабораторийн тасагт инженер, Е-10 станц ээлжийн инженер, Ачаалал судалгааны инженер, ЭАТС-6 станцын ахлах инженер, STAREX WLL станцын инженер, ахлах инженер, CDMA 1x 2000 системийн ахлах инженер тасгийн дарга

ЖИ-МОБАЙЛ ХХК (2009-2017 он) Техник хяналтын чанарын инженер, төсөвчин, гэрээт төсөвчин

Боловсрол, мэргэжил дээшлүүлсэн байдал:

- 1978-1979 он Эрхүү хот хэлний бэлтгэл
- 1979-1984 он Оросын холбооны улс, Новосибирск хотын Цахилгаан холбооны дээд сургууль, цахилгаан холбооны инженер
- 1991 онд Франц улсад Е-10 станцын ашиглалт үйлчилгээ

- 1997 онд Франц улсад E-10 станцын программ хангамж
- 1996 онд Герман улсад EWSD –ийн ерөнхий ойлголт менежмент
- 2001 онд Солонгос улсад ADSL технологи
- 2002 онд Солонгос улсад STAREX WLL станцын ашиглалт үйлчилгээ
- 2004 он ОХУ техникийн ухааны магистр
- 2004 он Улаанбаатар хот Дэд бүтцийн яамны Мэргэжил дээшлүүлэх институт, Холбооны зөвлөх инженерийн зэрэг олгох
- 2005 онд Солонгос улсад STAREX WLL системийн дадлага
- 2006 онд Хятад улсад-CDMA 1X 2000 систем, CDMA PDSN, IMANAGER M2000 V2, CDMA RNP& RNO Expert
- 2007 Холбоо дохиоллын системийн хүрээнд Мэргэшсэн төсөвчин
- 2011 он Газар үл хөдлөх хөрөнгийн Мэргэшсэн үнэлгээчдийн холбоо, Аж ахуйн нэгж байгууллагын түвшний хөрөнгийн үнэлгээ
- 2019 он Холбоо дохиоллын системийн хүрээнд Тэргүүлэх төсөвчин

Ажлын үр дүн, шагнал:

- 1996 оны байгууллагын Хөдөлмөрийн аварга,1999 оны Тоон станцын шилдэг инженер, 2001 онд Онц холбоочин цол тэмдэг, 2006 он Франц улсын Алкател компанийн төслийн шилдэг гүйцэтгэгч, 2007 он Алсател компанийн Монгол Улсын Сүлжээнд анхны тоон станц нэвтрүүлэгч , АНХДАГЧ диплом, 2008 оны шилдэг инженер, 2011 он Мэдээлэл холбооны үндэсний ассоциацийн хүндэт өргөмжлөл, 2012 онд Хөдөлмөрийн хүндэт медаль, 2015 онд Хүндэт холбоочин цол тэмдэг,2018 онд Төрийн дээд Алтангадас одон

Хийж гүйцэтгэсэн ажлын туршлага:

Хотын телефон сүлжээнд тоон технологийг нэвтрүүлэх болон өргөтгөхтэй холбогдсон 8 удаагийн төсөлд биечлэн оролцож ажилласан.Ажиллах хугацаандаа телефон сүлжээний найдвартай ажиллагааг хангах, тулгамдсан асуудлыг шийдвэрлэхэд биечлэн оролцох, бие даан шийдвэрлэх доорхи нэр бүхий ажлуудыг хийсэн.

- 1984 онд анхны АТСКУ маркийн станцыг суурилуулах ажилд оролцон, бүрэн хэмжээний шалгалтыг хийж хүлээн авсан.
- 1990 онд Монгол Улсад анхны тоон системийн АТС-ын станц хоорондын дохиоллын хэмжилтийг өөрийн байгууллагын болон ALCATEL CIT-ийн мэргэжилтнүүдтэй амжилттай хийж гүйцэтгэсэн. 1992 онд E-10B станцыг угсрах, хүлээн авах ажилд биечлэн оролцож, амжилттай хүлээн авсан. Тоон станцын ашиглалт үйлчилгээнд ачаалал судалгааны ажлыг зохих түвшинд гаргах, E-10 станцын ажиллагаа ачааллын хэтрэлтээс байнга доголдож байсан шалтгааныг илрүүлэн, зохицуулалтыг амжилттай хийснээр доголдлыг арилгасан ба Германы мэргэжилтэнтэй хамтарч тоон станцын ачаалал судалгааны нэгдсэн форматыг гарган нэвтрүүлж, энэ форматаар судалгааны ажил хийгддэг болсон.
- 1998 онд хоёрдогч E-10 маркийн ЭАТС-6 станцын угсралтыг хийх, хүлээн авах комиссыг ахлан амжилттай хүлээн авч, зүгшрүүлэлт, ашиглалт үйлчилгээг жигдрүүлэх, харилцан холболтыг өөрийн инженерүүдийн хамт амжилттай хийж гүйцэтгэсэн. 1999,2000 онуудад гадны мэргэжилтний тусламжгүйгээр инженер С.Хараа, Энхтүвшин, нарын хамт RSU-35, АТС-68-ын өргөтгөлийг зогсвор шилжүүлэн суурилуулах замаар өргөтгөсөн, мөн Alcatel 1000 E-10 маркийн 2000 дугаарын АТС-48 станцыг Өвөрхангай аймагт суурилуулсан.

- Өөрийн хариуцсан АТС-6 станцын ашиглалт үйлчилгээний хажуугаар STAREX WLL–ийн төвийн ашиглалт үйлчилгээний инженерийн ажлыг давхар хариуцан ажиллаж шинэ тутам нэвтэрч буй технологийг амжилттай нэвтрүүлэхэд идэвхи зүтгэлтэй ажилласан. Утасгүй холбооны төвийн workstation-ийг X manager программыг суулгасны үндсэн дээр Хотын холбооны үйлчилгээний төвд шилжүүлэн өгч, техникийн ажилтан үйлчилгээний ажилтны ажлыг байрыг салгаснаар үйлчилгээний чанар сайжирсан.
- Харилцаа холбооны зохицуулах хорооноос гаргасан шийдвэрийн дагуу Утасгүй суурин холбооны дугаарлалтыг өөрийн сүлжээнд өөрчлөх техникийн шийдлийг гарган хэрэгжүүлсэн.
- CDMA 1X системд хуучин LG системд ажиллаж байсан Дорнод, Дархан, Эрдэнэтийн бааз станцуудыг шилжүүлэхтэй, холбогдуулан хэрэглэгчийн 2 төрлийн терминал зохицон ажиллахгүй байсны шалтгааныг илрүүлэн тохиргоо хийж, амжилттай шилжүүлсэн.
- Улаанбаатар хот болон хөдөө орон нутагт CDMA 1x системийг өргөтгөх төслийн хүрээнд Улаанбаатар хотод 17 , хөдөө орон нутагт 52 бааз станцыг суурилуулан, зүгшрүүлэх ажлыг амжилттай хийж гүйцэтгэсэн
- Системийн ашиглалт үйлчилгээг жигдрүүлэн ажиллахын зэрэгцээ ашиглалт үйлчилгээнд шаардлагатай 44 ш Технологийн карт, залуу боловсон хүчнийг дадлагажуулахад зориулж 20 гаран гарын авлага, МУ-ын стандарт 2-ыг биечлэн боловсруулж ашиглалт үйлчилгээнд нэвтрүүлсэн.

<u>Холбооны байгууламж, төсөвийн хүрээнд хийж гүйцэтгэсэн ажил</u>

- MCS COM–ийн захиалгаар БГД, БЗД-д нийт 455 айлд Юнивижний интернэтийн сүлжээ оруулах ажил
- ТЕЛЕМАКС коммуникейшний захиалгаар утасгүй интернэтийн том жижиг 25 цамхаг суурилуулах ажил
- “СКАЙ СИ энд СИ” ХХК-ийн захиалгаар нийт **<u>984</u>** айлд СКАЙ-МЕДИА Дөрвөлсөн үйлчилгээг хүргэх кабель сувагчлалын ажил
- 2007-2010 онд ШШГЕГ-ын 24 айлын 2 орцтой 4 давхар орон сууц, 24 айлын 4 орцтой 3 давхар сууц, 32 айлын 4 орцтой 4 давхар сууц, 1000 хүний хорих байр 5 давхар 5 блок , 224 хүний хорих байр, ЦЕГ-ын конторын өргөтгөл /тусгай хэлтсүүдийн контор/, орон нутгуудад баригдах 2 давхар кобаны барилгуудын нэг маягийн барилга, 3 дүүрэг, Хар хоринд баригдах цагдаагийн хэлтсүүдийн контор, Иргэн Д.Халтар, Хандсүрэнгийн үйлчилгээтэй зоорьтой 12 давхар118 айлын орон сууц, “ Санцэнд “ ХХК ийн зоорьтой 13 давхар 104 айлын сууц, Авилагатай тэмцэх газрын конторын өргөтгөл, Улс төрийн хилс хэрэгт хэлмэгдэгсдийн дурсгалын музей, ШУТИС-ийн Загвар 1, 2, 3 амины орон сууц, ШШГЕГ-ын 8 айлын сууц, ”Гурван гал трейд“ ХХК-ийн 9 давхар эмнэлэг, Өмнөговь аймаг дахь Таван толгойн цахилгаан станцын үйлдвэрийн 16 объектын холбоо, цахилгааны ажил, 150 хүүхдийн цэцэрлэг, Таван богд сэндвичэн шоу рүүм, Цагаан суварга гадна цахилгаан, БЗД 16-р хороо 44-р сургууль гадна холбоо, Өвөрхангай аймгийн оношлогооны төв, Өвөрхангай аймаг дахь Төрийн банкны барилга, Хууль сахиулахын их сургууль , Хууль зүйн яамны шинэ байр, Монгол банкны цахим үйлчилгээний төв, Зүрх судасны үндэсний төв, 93-р сургуулийн гадна дотор холбоо, 31-р сургуулийн өргөтгөл зэрэг барилгуудын холбоо дохиололын ажлын төсвийг хийж хүлээлгэн өгсөн.

ДУРСАМЖ . Ажлын гараа ба АЧААЛАЛ гэхийн учрыг олсон нь

Анхны ажил маань Дашсүрэн гэдэг мундаг холбоочин даргын удирдлаган дор эхэлсэн билээ. Монгол Улсад анхны Дэвшилтэт координатын телефон станцын угсралтын ажил III, IV хороололд эхэлсэн үе байлаа. Хэдийгээр Герман улсын 2000 дугаарын координатын бага багтаамжийн станц тэр үеийн Ажилчны район буюу одоогийн Хан уул дүүрэгт суурьлуулагдсан байсан ч, шинэ станц нь илүү сайжруулсан том оврын АТСКУ-10000 буюу Автоматическая Телефонная Станция Координатная Усовершенствованная, орчуулвал Сайжруулсан автомат координатын телефон станц 10000 хэрэглэгчийн гэсэн төрөл байсан юм. Бүх шалгалтыг тусгай төхөөрөмжөөр, олон горимоор шалгадаг. Аль шатанд гэмтэл байгааг тодорхойлоход илүү хялбар, хөдөлмөр хэмнэсэн, тэр үедээ шинэ технологи байсан юм. Хэдийгээр тухайн үедээ Орост төгссөн цөөхөн инженерийн нэгэн болсон ч, дөнгөж төгсч ирсэн ногооноороо хүн чинь, шинэ станцыг угсарч байсан туршлагатай мундаг инженер Т.Шаравдорж, С.Доржготов техникч А.Загдаа, С.Нацаг, Оюунгэрэл, Алданыш гээд туршлагатай хүмүүсийн дунд орж ажиллахад, сүрдэхээс гадна яг практик дээр гарч ажиллах, номын дуу сонсох 2 ялгаатайг биеэрээ мэдэрч байлаа. Бүх ашиглалтын ном орос хэлээр болохоор, орос хэлтэйн хэрэг гарч, эхний 2-3 сар номноос салаагүй дээ. Би гэдэг хүн сургуулиа төгсөхдөө “Челябинск хотод АТСКУ-10000 станцын угсралт хийх нь“ сэдвээр дипломын ажил хийж хамгаалсан байлаа. Бүх монтажлагдсан утсыг 2 м гаран өндөр шатан дээр өдөржингөө сууж хонхдон, кабелийн зөрүү гарвал бичиж тэмдэглэн, засч, станцын зүгшрүүлэлтийг хийх ажилд нэгд нэгэнгүй суралцан, ахмад холбоочин Оюунгэрэл эгч, Загдсүрэн гуай 2-ыгоо дагаж ажилласан маань дахин нэг сургууль төгссөн шиг их мэдлэг нэмсэн юм.

ТРАХ-нд Лабораторын тасаг байгуулагдаж, 3 инженер байсан нь Б.Болор /сүүлд Мобикомын захирал болсон/, И.Зоригоо /хамт Новосибирск төгссөн/. Энэ тасаг нь анхны чанар хяналтын эхлэлийн суурь байсан юм уу гэж боддог. Анх хороллын станц дээр сургалтын өрөөг байгуулж, тэрүүхэн тэндээ сургалтын макет, кабелийн сүлжээ хийх янз бүрийн самбарууд гээд л жижиг сажиг тохижилт хийж, сандал ширээ авчруулан сургалт явуулж байлаа. Дарга нь Дашсүрэн инженер /уг нь тасгийн дарга, би дарга гэхээсээ инженер гэж дууддаг байсан. Энэ нь ч илүү сайхан/ бүх станцуудаар холболтын чанар шалга гээд л явуулдаг байлаа. Телефон аппарат бариад л станцууд руу явна. Эргүүлдэг дисктэй аппаратаар станц болгон дээр 100 удаа дуудлага хийж, хичнээн алдагдал гарч байгааг шалгана. Эргүүлдэг дискээр дугаар цуглуулан дуудах төвөгтэйн дээр станцынхан нэг их дуртай байгаагүй. Их халширдаг байсан. Төв станц АТС-2 гээд алхмын станц дандаа сайн үзүүлэлттэй гарна. Шинэ станц АТС-6, АТСКУ станц гайгүй гарна. АТС-5 тэр хоёрынхоо дараа арай гайгүй гэхдээ л шалгуурт тэнцдэггүй байсан. АТС-3 гээд Октябрын район Одоогийн Сонгино хайрханы 5 шарын станц, Ажилчны районы АТС4-одоогийн Хан уулын станц үнэлгээ сайнгүй, холболтын алдагдал их гардаг байлаа. Яг станцынх нь төхөөрөмжийг шалгахаар сайн байгаад байдаг. Шалтгаан нь станцын ажиллагаанаас биш, станц хоорондын холбох шугамын хүрэлцээ муутайгаас байсныг илрүүлж, шугам нэмүүлэхээр Дашсүрэн инженерт хандаж байгаа юм. АТС-2 станц нь төв сүлжээний станц гээд нилээд монополь эрхтэй. Өөрийн гаралтын группээ шугамаа давуу эрхтэйгээр холбож, бусад станцуудад хувиарлалтыг бага хийсэн байлаа. Тэр үед АТС -2 станц дээр Наранцэцэг, Ганцэцэг гэдэг 2 инженер шугамын сүлжээ хийж байлаа. Наранцэцэг нь Сүүлд АТС-5, EWSD станцад олон жил ажилласан найз маань юм.

Политехникийн дээд сургуулийг төгссөн 2 инженертэй танилцаж хамт ажиллах болсон. Нилээн хэл ам болж бусад станцын холбох шугам нэмүүлэх ажлыг зохион байгуулсанаар станцуудын холболтын алдагдал буурч чанар сайжирсан юм. Энэ үеэс хойш станцын чанарын үзүүлэлт, ачаалал гэдэг зүйлийн учрыг зах зухаас нь ойлгож, шимтэн орсон түүхтэй. Ачааллыг судлах нь сүлжээг судлахын үндсийн үндэс буюу сүлжээний чанар үүнээс шалтгаалдаг гэдгийг мэдсэн билээ.

Анхны тоон технологийн станц АЛКАТЕЛ Е-10В станцад ажилласан минь

Монгол Улсад аналогоос тоон технологид шилжих ажлыг биечлэн хийсэн анхны инженерүүдийн нэг болсондоо бахархаж явдаг. Аналогоос тоон, суурингаас мобайл технологид шилжсэн бүх л үед гар бие оролцож, үе үеийн сайхан холбоочидтой ажиллаж явснаа санан дурсах сайхан байна аа.

Лабораторийн тасагт ажиллаж байхдаа станцуудаар их явна аа. Хотын сүлжээний том оврын станцуудаас гадна жижиг оврын албан газрын буюу одоогийнхоор PBX /Private branch exchange/ юм уу даа АТСК-50/200 маркийн станцыг шалгаад ир гээд явуулаа. Төлөвлөгөөний комисс гээд байсан тэнд суурилуулсан станц. Тэнд анх найз С.Хараатайгаа танилцсан юм. 1990 онд анх ардчилсан хувьсгал гарсан мөн оны сүүлээр Холбооны яам татан буугдсан, Монгол Улсад тоон технологи холбооны салбарт нэвтрэхээр судалгаа хийгдэн, тэдгээрт ажиллах инженерүүдийг сонгон шалгаруулах, гээд их олон үйл явдал болж байсан үе. Шриланкаас ирсэн эрдэмтэн багш М.С.Алвисын сургалтад тэр үеийн шилдэг гэсэн олон инженерүүд хамрагдсан. Сургалт холбооны яаман дээр зохион байгуулагдсанд, ТРАХорооноос 10 гаран, яг тоог санахгүй байна. инженер суралцан амжилттай төгсч, сүүлд энэ сургалтад суусан инженерүүдээс Франц улсад суралцах инженерүүдийг сонгон шалгаруулж авсан юм. Switching инженерийн сургалтанд хамт суралцахаар анхны ахлах инженер Б.Даваацэрэн, ерөнхий инженер Л.Баяраа, инженер С.Хараа, Б.Батдуулга, Т.Мандах, Н.Туяа, Н.Шархүү нарын хамт 8-уулаа Франц улсыг зорьсон билээ.

Зураг 1. 1991 он. Парис

Зүүн гараас Шархүү, Б.Даваацэрэн, Б.Батдуулга, Н.Туяа, Т.Мандах, С.Оюунбилэг, С.Хараа, Л.Баяраа нар

Бүх зүйл шинэ, суурилуулалт, зүгшрүүлэлт, харьцаж байгаа мэргэжилтнүүд, бүх бичиг баримт англи хэл дээр, технологи шинэ, станцын ашиглалт үйлчилгээг компьютер ашиглан хянаж, бүртгэл тооцооны нэгдсэн систем нэвтэрч, яриаг хугацаагаар тооцож эхэлсэн, төрөл бүрийн нэмэлт үйлчилгээ, гэмтэл саатлыг механик аргаар биш, софтверийн тусламжтайгаар илрүүлж, гэмтэлтэй картыг бүхэлд нь авч сольдог, ханган нийлүүлэгч рүү илгээж засуулдаг гээд л урьд өмнө байгаагүй ашиглалтын арга барилтай, бүх зүйл шинэ байлаа. Одоогийн өнцгөөс харахад инээдтэй мэт санагдавч, тэр үед бол дэлхий нийтээрээ л холбооны хөгжил шинэ шатанд шилжиж байсан үе, Монгол Улсын холбоо ч түүнээс хоцрохгүй шилжилтийн үе дээрээ байсан үе юм аа.

Одоо байгаа бүх холбооны оператор компаниудын сүлжээ энэ Е-10 станцаар маань дамжин анх холболтод орж байсан бөгөөд одоогийн технологийн дэвшлийн анхны суурь сүлжээнд ажиллаж байсандаа баярлаж бахархаж байдаг аа.

Анх ээлжийн инженер хийж станцад хононо. Франц мэргэжилтнүүдийн юуг нь мэдэхгүй, маш олон команд бичиж, гэмтэл засч байгааг хараад, учрыг нь олохгүй ч, гараад явангуут нь уйгагүй хуулж аваад, учрыг нь олох гэж мөн ч нухаж суудаг байсан. Залхуурах гэж мэддэггүй, шинэ зүйлийг мэдэж авахын тулд уйгагүй хөдөлмөрлөдөг байсан. Бүгд л тийм байсан даа. Сүүлд тэр хуулж тэмдэглэж авсан зүйл маань тэр үеийн 5-ын дэвтэр гээд 100 хуудастай дэвтэр байдаг байсан. Бүтэн 5 дэвтэр болсон байсныг дараагийн үеийн инженерүүддээ хэрэг болох байх гээд өгч байсан.

Е-10 станцын анхны ачаалал судалгааны инженерээр ажилласан юм. Маш сонирхолтой. Станцын анхны ачаалал судалгааны бүх л үзүүлэлтийг гаргаж байлаа. Гарын авлага технологийн картуудыг боловсруулсан. Дараа дараагийн инженерүүдэд нилээн хэрэг болсон гэж боддог.

Анхны ахлах инженер Б.Даваацэрэн хэл сайн мундаг залуу байсан. Удалгүй дэвшиж ШЦХГ руу мэргэжилтэн болж, улмаар орлогч дарга болсон. Олон олон том төсөл хэрэгжүүлсэн байдаг. Ингээд АТС-3 станцын ахлах инженерээр найз С.Хараа маань дэвшин ажилласан. Ахлах инженер С.Хараа сигнал тал дээр туршлага ихтэй, би ачааллын судалгаандаа гаршсан байсан, өгөгдөл хариуцсан инженер А.Долгорсайхан залуу инженер ажилдаа гаргуун, хэл сайтай. Гар нийлж олон олон асуудлыг шийдэж байсан. Ашиглалт үйлчилгээний хэд хэдэн стандартыг хамтарч боловсруулан батлуулсан байдаг. Эхлээд станцын суурилуулалтыг дан гадны мэргэжилтний тусламжтайгаар гүйцэтгэдэг, тэдний зөвлөмжгүйгээр хамаагүй юманд хүрдэггүй, болгоомжилдог байв. Сүүлдээ дадлагашаад өөрсдөө бие даан суурилуулдаг болсон. Гэмтлүүдээ ч өөрсдөө засдаг боллоо. Бүр сүүлдээ таск зөвлөмж авахааргүй хэмжээнд хүртэл ажилладаг болсон доо. Олон сайхан инженерүүдтэй хамтарч ажилласан. Б.Батдуулга гээд мундаг сайн инженер байсан. ДааНч эрт хорвоог орхисон. Т.Мандах, Н.Туяа, Г.Сэрсмаа, Нарантуяа, Мэндбаяр, Б.Ариунцэцэг, Мөнхзул, Б.Ганчимэг гээд олон олон инженерүүд байлаа. Сүүлд Б.Батжаргал, Ш. Болормаа, Мөнхцэцэг, Мөнгөнчимэг, С.Батболд, Лувсан-Очир, Батзул, Содбаяр, гээд шижигнэсэн сайхан залуу инженерүүд орж ирэн, ажлыг хийсэн шиг л хийдэг байлаа.

Өглөө бүр шуурхай хуралдана. Өнгөрсөн өдрийн хэвийн ажиллагааны байдлаа хэлэлцдэг, нэг ёсондоо Төв шуудангийн 4 давхарт ажил буцалж байдаг байсан. 1997 оны 5-р сард Алкатель, ШЦХГ-ын хооронд байгуулсан гэрээний дагуу 1998 онд Францын засгийн газрын буцалтгүй тусламж, Засгийн газар, МЦХК-ийн хөрөнгөөр дахин 1 төв удирдлагатай станц, 3 дэд станцыг суурилуулан мөн оны 11-р сард ашиглалтанд оруулснаар, Е-10 төрлийн 2 төв станцтай болж ЭАТС-6 гэдэг станц 1-р хороололд ашиглалтанд ороход миний бие Ахлах инженерээр нь томилогдон ажилласан юм. ***Зураг 2.*** *Зүүн гар талаас инженер А.Хаш-Эрдэнэ, Т.Болорцэцэг, Б.Оюунгэрэл, ахлах инженер С.Оюунбилэг, инженер Ц.Нанжид, З.Гэрэлбадам, Н.Билгээ нар*

Шинэ станцын хүлээн авалтын тестийн ажил шахуу, цурам хийлгүй шалгалт хийж, хонож өнжиж байснаа санадаг. Нэгэнт л бие даасан станц болсон учир хуучин АТС-3 хост станцаас удирдлага тусдаа болж, сүлжээний бусад бүх операторын станцуудтай харилцан холболтыг шинээр бие даасан байдлаар холбох гээд , хуучин станцад ажиллаж байсан туршлага маань их хэрэг болсон. Хуучин ахлах инженер байсан Б. Даваацэрэн, найз Хараа, Долгорсайхан нар маань их тусалсан. Хамт томилогдон очсон Оюунгэрэл, Билгээ 2-тойгоо шинэ станцынхаа ажлыг зүгшрүүлэх, тэднийг сургаж дадлагшуулах гээд, тэд маань ч маш хурдан ажилдаа дадсан.

Дараа нь тус станцад Гэрэлбадам, Эрдэнэчимэг, Нанжид, Сүхбаатар, Хаш-Эрдэнэ, Болорцэцэг гээд олон инженер ажилласан. Бүртгэл тооцоо, ачаалал судалгаа, тоног төхөөрөмжийн гэмтэл саатлын бүртгэл гээд бүгдийг шинээр бий болгосон. Өдөр бүр хэрэглэгчийн ярианы тооцоог бичиж төв рүү явуулна. Дөнгөж төв станцаасаа салаад, олон жил зүгширсэн станцын хэмжээнд бүх үйл ажиллагааг богино хугацаанд хүргэнэ гэдэг амар байгаагүй ээ. Сайн хамт олны хүчинд давж гарсан. Одоо бүх инженерүүд маань харилцаа холбооны бүхий л салбарт зарим нь захирал, хэлтсийн дарга, шилдэг тэргүүний инженерүүд болон ажиллаж байгааг харахад сайхан байдаг.

Сайхан сайхан дарга нар, инженерүүдтэй ажиллаж байлаа. ТРАХ-ны үе үеийн дарга нар, Б.Банзрагч, Дэрэмчимэд, Ц.Чогжмоо, П.Цэнд, М.Алтан-Очир, Техникийн хэлтсийн дарга Б.Болор, ерөнхий инженер Л.Баяраа, Д.Доржсүрэн,

Ч.Пүрэвсүрэн, Чанарын албаны дарга дотны найз Ч.Нина, тоо бүртгэлийн ахлах инженер Зоригоо, зай тэжээлийн ахлах инженер Нарантуяа, Агааржуулалтын инженер Энхтүвшин, Мягмар, мөн миний дүү С.Ганбаатар, техникч Пүрэвээ, Дамжуулах байгууламжийн инженерүүд Баттогтох, Тамир, Баасанхүү, Бадрах, Баярмөнх гээд тоочоод байвал барагдахгүй юмаа

Тэр үеийн шилдэг гэсэн инженер бүхэн Е-10-аар дамжин суралцсан байдаг нь Энэ станц маань тухайн үедээ шинэ технологийн шилжилтийн ТҮҮЧЭЭ байсан нь гарцаагүй юм.

Утасгүй холбооны станц ажилласан минь Би гэдэг их азтай хүн. МЦХК-нд суурилуулагдсан шинэ төрлийн станц бүрийн суурилуулалтад оролцсон байдаг нь баярламаар. 2001 оны эхээр компаниас дуудаад, утасгүй холбооны төв байгуулагдах гэж байгаа тухай, сургалтад явж ирээд шинэ станцын ашиглалт үйлчилгээний төвийг хариуцаж ажиллах тухай хэлж, суурилуулалтаас нь авхуулаад буух хүртэл нь энэ станцын инженер, ахлах инженерээр ажилласан байдаг. Анхны утасгүй суурин сүлжээ буюу WLL-ийн сүлжээг, тухайн үед хүмүүс цагаан утас гэж нэрлэдэг байсан.

1999 онд Мобифон гээд Мобиком компани ажиллагаанд оруулсан байдаг. Үүний дараагаар МЦХК 2-догч нь болж, MY PHONE нэртэйгээр, Солонгос улсын LG компанийн CDMA STAREX WLL утасгүй холбооны системийг 1 BSC (Төв хяналт удирдлагын төв), 7 BTS (Бааз станц)-ын хамт 9100 хэрэглэгчийн багтаамжтайгаар ашиглалтад оруулсан юм. Сүүлд 4 бааз станцаар өргөтгөж 11 станцтай болсон. Утасгүй холбооны сургалтад Солонгос улс руу анх Б.Цэрэндорж, В.Болорчимэг, Отгонтөгс, Нандинцэцэг, миний бие 5 инженер сургалтад явж суралцсан.

Хоёрдох сургалтаар 2005 онд миний бие, радио инженер Ч.Очирбат, Энхцогт, мэргэжилтэн В.Болорчимэг нар Солонгос улс руу явж, сүлжээний зүгшрүүлгийн чиглэлээр явж суралцсан.

Албаны дарга Б.Цэрэндорж гэж энэ төслийг эхнээс нь ашиглалт талаас удирдсан туршлагатай инженер, мөн В.Болорчимэг гэж компани талаас удирдсан хэл сайтай шижигнэсэн залуу инженер байлаа. МЦХК-ийн хэмжээнд шинэ төрлийн систем нэвтэрч, ашиглалт үйлчилгээнээс авхуулаад, харилцан холболт, тохиргоо, зүгшрүүлэлт гээд ялангуяа хэрэглэгчид маань гэрийнхээ хэрэгцээнд бус, амьжиргаагаа залгуулах гэсэн ачаалал ихтэй, гудамж, ТҮЦ худалдааны газруудаар утсаар яриулж мөнгө олдог хүмүүс байснаас хэл ам ихтэй тийм амар байгаагүй ээ. Найрсаг хөдөлмөрч сайхан хамт олонтой төслийн ажилд оролцож, төсөл маань маш амжилттай хэргэжсэн билээ.

2006 оноос МЦХК-ийн сүлжээнд зөвхөн утасгүй суурин сүлжээг ажиллуулаад зогсохгүй, цаашид гар утасны үйлчилгээний эхлэлийг тавих зорилгоор хуучин LG-ийн станцыг буулгаж, Шинэ үеийн NGN (Next Generation Network) буюу суурин сүлжээний дараа үеийн технилогийн сүлжээг нэвтрүүлэх төслийн хүрээнд Хятадын HUAWEI компанийн CDMA-2000-1X -ээр солих ажил эхэлсэн юм. Энэ төслийг хэрэгжүүлэх инженерүүд Хятадын Шинжинь хотноо 15-уулаа явж мэргэжил дээшлүүлсэн.

2006 оны 9-р сараас, F-ZONE нэртэйгээр, Huawei компаний CDMA2000 1X системийг Улаанбаатар хот, хөдөө орон нутагт нэвтрүүлж эхэлсэнтэй холбогдуулан, эхний ээлжийн төслөөр Төв хяналтын систем , УБ хотод-15, хөдөө орон нутгийн 26 баазыг Архангай-3, Булган-2, Баян-Өлгий-2, Хөвсгөл-3,

Завхан-6, Увс-6, Ховд-1, Дорнод-1, Дархан-1, Орхон-1 тус тус станц ажилд оруулан хүлээж авсан бөгөөд, хоёр дахь төслийн хүрээнд УБ хот болон хөдөө орон нутагт өргөтгөн, Баян-Өлгий-2, Хөвсгөл-1, Завхан-2, Увс-4, Ховд-1, Өвөрхангай-3, Дундговь-2, Өмнөговь-3, Дорноговь-3, Хэнтий-2, Сүхбаатар-1, Сэлэнгэ-1, Төв-2, Улаанбаатар-1, Говь-Алтай-1, Баянхонгор-1, Булган-2 нийт 29 бааз станц шинээр тавьж, сүүлд Улаанбаатар хотод 1, орон нутагт Булганы Сайхан, Баян-Агт, Өмнөговь Номгон, Баян-Өлгий Баяннуур, Увс Наранбулаг, Ховд сумд, Релейний 1К станц шинээр суурилуулснаар нийтдээ 77 станцтайгаар ажилласан. Хэрэглэгчийн тасралтгүй найдвартай ажиллагааг хангах, үйлчилгээг тасалдуулахгүйгээр, 2 системийн шилжүүлэх ажлыг богино хугацаанд дуусгасан бөгөөд, Харилцаа холбооны зохицуулах хорооноос телефон сүлжээний дугаарлалтыг цэгцлэх, утасгүй суурин сүлжээний дугаарлалтад өөрчлөлт оруулсантай холбогдуулан, 9015хххх дугаарыг 5015хххх дугаарлалт руу шилжүүлэх ажлыг мөн амжилттай хэрэгжүүлсэн билээ.

Утасгүй сүлжээний станцыг суурин зориулалттай учир, зөвхөн бааз станцын хүрээний сектор хооронд Handoff хийх, бааз станц хооронд Handoff-гүй байх , станцын хамрах хүрээг 1км радиустай байх гэх мэтчилэн шаардлага тавьдгаас хэрэглэгчийн гомдол их гардаг, хөдөлгөөнтэй үед яриа тасардаг, ойролцоо давтамжийн хүрээнд оператор хооронд сигналын нөлөө орж чанар муудах гэх мэтчилэн бэрхшээл их тохиолддог байлаа. Сайн инженерүүдийн мэдлэг, хөдөлмөрийн үрээр чанарын сайн түвшинд ажиллуулж чадсан даа.

2007 оны 7-р сарын 18,19-ны өдрүүдэд хуучин станцын хэрэглэгчдийг шинэ станц руу бүрэн шилжүүлж дуусгаснаар, Солонгосын LG STAREX WLL станцыг ашиглалтаас татсан байдаг.

HUAWEI CDMA-2000-1X систем нь төв болон 77 дэд станцын хамтаар 21 аймаг, 39 суманд нийт 20256 хэрэглэгчтэй 2013 оныг хүртэл ажиллаад буусан билээ.

Инженер Отгонтөгс, Очирбат, Энхцогт, Үнэнбат, Нанжид, Батбаяр, Нандинцэцэг, Мөнхзул, Халиунаа, Галбаасамбуу, Төгсбаяр, Нарангэрэл, техникийн туслах Өлзий-Орших гээд сайхан залуучуудтай 2009 оныг хүртэл хамт ажилласан даа.

Намчирхал, сонгуулиар албан тушаалын томилгоо хийдэг, мэргэжлийн бус удирдлагыг мэргэжлийн байгууллага руу шахах, өндөр мэргэжлийн боловсон хүчнүүдийг олноор нь халах зэрэг нь МЦХК-ийг тойроогүй гэж боддог. Шинэ удирдлагын арга барилтай санаа нийлээгүй учир өөрийн хүсэлтээр ажлаасаа гарч, 25 жил ажилласан компаниа орхисон юм. Мөн EWSD станцын ахлах инженер Я.Отгонжаргал бас миний адил ажлаасаа өөрийн хүсэлтээр гарч билээ.

Үндэсний оператор ЖИ-Мобайл компанид ажилласан минь

2009 онд ажлаас чөлөөлөгдөөд явж байхдаа, МЦХК-ийн Үйлчилгээний газрын дарга байсан, Жи-Мобайл ХХК-ийн ерөнхий удирдлагын газрын захирал Гавьяат холбоочин Н.Нансалжав гуайнхаа дэмжлэгтэйгээр, Я.Отгонжаргал бид хоёр Үндэсний оператор компанийн хамт олны эгнээнд орсондоо гүнээ талархаж явдаг.

Техникийн газрын захирал Н.Нямбаяр, тус газрын найрсаг хамт олон, инженерүүдийн тусламжтайгаар Жи-Мобайл сүлжээний ачааллын өгөгдлүүдэд

дүгнэлт хийх ажлыг эхлүүлсэн байдаг. Өмнө нь энэ тал дээр туршлага хуримтлуулсны дээр, утасгүй сүлжээний ачааллыг гаргаж байсны хувьд, Шриланк эрдэмтний зааж сургасны дагуу болон эрдэмтэн доктор Н.Нансалжав гуайн удирдлага дор нэгдсэн формат боловсруулан, сүлжээний чанарын үнэлгээг гаргадаг болсон бөгөөд сүлжээ төлөвлөлтөд ашигладаг болсон.

Мөн ажлын хажуугаар суралцаж мэргэшсэн, төсөвчний мэргэжил маань Жи-Мобайл сүлжээний өргөтгөлийн ажлууд болон шинэ тутам суурилуулагдсан Бааз станцууд, тэдгээрийн Антен цамхаг, тоног төхөөрөмжийн суурилуулалт, засварын ажлын төсвийг бодож гаргах, компанидаа бага ч гэсэн хувь нэмэр оруулахад тус дэм болсон болов уу гэж боддог.

- Булган Уньт, Бүрэг хангай, Хөвсгөл Цагаан нуур, Айхын даваа, Эрдэнэбулган Зэрлэг баг, Тариалан Энгэрийн бэл, Жаргалант Дугант уул, Цэцэрлэг Жаргалант уул, Цэцэрлэг Могойн гол, Ховд Дуут шивэрт, Ховд Чандмань, Баян-Өлгий Дэлүүн Рашаант, Булган, Эрдэнэт, Ховд Чандмань,Баян-Өлгий Дэлүүн Рашаант, Булган, Эрдэнэт, Төв, Архангай, Увс Зүүн хангай урд Дулаан уул, Төв Баян-Өнжүүл, УБ Бага тэнгэр, Хишиг-Өндөр, Баянхонгор Бөмбөгөр, Бугант, Ерөө, УБ Их наран, Алтанбулаг, Өгий нуур, Завхан Их уул, Алтан цөгц, Дашинчилэн, Хэнтий Хэнтий Айрон таувер, Шар хад , Улаан байшин, Эрдэнэцогт, Говь-Алтай Найрамдал, Театр, Хүрээмарал, Улиастай, Батноров, Сэлэнгэ Хүдэр, Гандирс 109-р байр, Баянхонгор Баянцагаан, Дэрэн, Луус, Хотонт, Гурван тэс, Дэлгэрхангай, Баянцагаан, Дарьганга, Өмнөдэлгэр, Цагаан овоо, УБ 75-р байр, Гурван булаг, Гачуурт, Хайрхан, Хавиргын боомт, Хонхор, Хөсөг трейд, Нисэх,Орчлон, Өндөр хаан, Холбооны сургууль, Баян-Өндөр, Эрдэнэ-Уул, Гичгэний нуруу, Хайлаастын орой, Хараат Уул, Тогоон хар уул, Өлийн даваа, Цирк, Өлзийт 59-р сургууль, Завхан Тосонцэнгэл, Дорнод Дашгай, Сэврэй, Шинэ Жинст, Сэлэнгэ Хүдэр, Завхан цардуултын нуруу, БӨ Ногоон нуур, ХО Манхан цахиуртай уул, Дөргөн чаргат уул, Эрдэнэбүрэн Дормын үзүүр, Дорнод Матад зэрэг сайтуудад ажлын төсөв гаргаж өгсөн байна.

Чанар хяналтын албаны инженер Т.Тунгалагтамир, Сумъяа, Ерөнхий удирдлагын газар, Төлөвлөлтийн хэлтэст хамт ажиллаж, үргэлж дэмжиж, сургаж байсан эрдэмтэн доктор Н.Нансалжав, Монгол Улсын зөвлөх инженер Оюунбаяр, инженер Одмаа, Отгонсүрэн, Пүрэвжаргал, Ерөнхий удирдлагын газрын захирал С.Баярсайхан, Боловсон хүчний дарга асан Түмэнжаргал, нийт ЕУГ-ын хамт олон, нийт ТАГазрын хамт олондоо талархал илэрхийлж, ажил үйлс нь өөдрөг байхын ерөөл дэвшүүлье.

Монголын барилгын төсөвчдийн холбоонд ажиллаж байгаа нь

2019 оноос хойш энэ холбоонд сургалтын менежер, багшийн ажлыг хийж байна. Энэ хугацаанд нийт 756 мэргэжилтнийг сургалтад хамруулснаас, Мэдээлэл холбооны 24 инженер Барилга хот байгуулалтын яамны мэргэшлийн шалгалтанд тэнцэн, шинээр тамга тэмдэгтэй төсөвчин болжээ.

8.14 Г.МӨНХЦЭЦЭГ, О.ЦЭНД-АЮУШ: EWSD СТАНЦ, СТАНЦЫН АШИГЛАЛТ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ТӨВИЙН ТАЛААР

Гомбоодоржийн МӨНХЦЭЦЭГ, Одсүрэнгийн ЦЭНД-АЮУШ

Г.Мөнхцэцэг нь Дорноговь аймгийн Зүүнбаянд төрж, 1980 онд УБ хотын 3-р 10 жилийн сургуулийг төгсгөж 1980 онд Төгсөө даргатай Цахилгаан шуудан холбооны газрын Цахилгаан мэдээний албанд стечинээр ажилд орж “Холбоо“ гэдэг өнөр айлын босгоор сэтгэл догдлон алхаж, ажил амьдралын гараагаа эхлүүлсэн билээ. Намайг тус албанд ороход Цахилгаан мэдээний албаны даргаар Отгонбилэг ажиллаж, 3-р ээлжийн ахлагчаар Нансалмаа эгч маань ажиллаж байлаа. Тэр үедээ тэргүүний ажилчин Эрдэнэсувдад шавиар орж 1 минутад хамгийн олон үгийг 10 хуруугаар бичих арга барилд шамдан суралцаж удалгүй ажил мэргэжлийн шалгалт өгөн 1-р зэргийн стечин /цахилгааны бичээч/ болж “Залуучуудын Үнэн“ сонинд хүртэл нийтлүүлж явсан маань миний багш Эрдэнэсувдын маань ач гавьяа гэж бодож явдаг. Ингээд 3 жил ажиллаад Холбооны яамнаас сургуульд сурах эрх авч улмаар 1984-1990 онд ЗХУ-ын Новосибирскийн Цахилгаан холбооны дээд сургуульд холбооны инженер мэргэжлээр төгссөн.

1990 онд сургуулиа төгсч улмаар Нансалжав даргатай ЦШХГазарт Улс хоорондын байцаагчаар, 1996 онд ХБАГазрын АТС32-ын кроссын тасагт засварчнаар ажиллаж, 1996 онд тус газарт Германы “EWSD” станцыг ЭАТС45 Дархан, Эрдэнэт, Өвөрхангай, Сэлэнгэ аймгуудад суурилуулснаар Станцын ашиглалт үйлчилгээний төв байгуулагдаж, 1997 онд тус тасагт инженерээр орж ажилласан. Тэр цагаас хойш тус тасагт ээлжийн инженер, ачааллын инженер, өгөгдлийн инженер, ашиглалтын инженерээр ажиллаж 2017 хүртэл мэргэжлээрээ тасралтгүй 31 жил Монголын цахилгаан холбоо компанид ажиллажээ.

Г. Мөнхцэцэгийн Монгол Улсын хүн амыг цахилгаан холбооны найдвартай, хөнгөн шуурхай үйлчилгээгээр хангаж ажиллахад оруулсан хувь нэмрийг нь үнэлэн 2006, 2011 онд МЦХК-ийн Хүндэт үнэмлэх, 2007 онд Мэдээлэл харилцаа холбооны тэргүүний ажилтан, 2012 онд Хөдөлмөрийн хүндэт медалиар, 2012 онд “МЦХ” ХК-ийн шилдэг инженер, 2016 онд “Алтангадас” одонгоор, Хүндэт холбоочин зэрэг шагналуудаар тус тус шагнагджээ.

Ингэж инженер техникийн ажилчидтайгаа мөр зэрэгцэн ажиллаж эхэлсэн үеэс дэмжин тусалж мэргэжлийн өндөр ур чадвар, арвин туршлагаасаа харамгүй зааж сургадаг ахмад холбоочин З.Төмөр, Я.Отгонжаргал нартай хамтран ажиллаж байсан үе үеийн холбоочдодоо талархаж явдаг. 2000 онд Германы мэргэжилтэнгүүд ИТА бэлтгэх 2 сарын EWSD –ийн сургалт зохион байгуулж түүнд хамрагдсанаар тоон станцын нарийн технологийг суралцсан. 1996-2002 онд Харилцаа холбооны салбар эрчимтэй хөгжиж хот хөдөө шинэ тоон технологи нэвтэрч Монголд 2 дахь том станцыг оруулж ирэх нь системийн хувьд найдвартай ажиллагааг хангах үндсэн дээр Азийн хөгжлийн банкны ТЕЛЕСОМ 2, 3 төслийн хүрээнд Монгол Улсын бүх аймгийн төвд Германы SIEMENS компанийн CDE маркын тоон станцыг

SIEMENS-ийн мэргэжилтнүүд суурилуулж, 14 аймагт EWSD станцыг ашиглалтад оруулсан ба АУТөвд X25 линкээр дамжуулан холбож нэгдсэн хяналтын системтэй болсон. Үүнээс Дорноговь, Хэнтий, Хөвсгөл аймгийн координатын станцыг тоон технологийн станцаар солих ажилд биечлэн оролцож суурилуулалтын дараах software өөрчлөлт болох өгөгдөл, тариф, чиглэлүүд үүсгэн E1-ийг CCS7.R2- оор үүсгэн, бүх хэрэглэгчдийг үүсгэж холболт тогтоон CUT OVER хийж дуудлага гарган Шинэ станц хүлээн авах ёслолд оролцон хүлээлгэн өгч байлаа. Ёслолын ажиллагаанд тухайн үед МЦХК-ийн захирал асан Шаалуу гуай оролцож байсныг тодхон санаж байна. Орон нутагт гэмтэл саатал ихтэй аналог станцаас тоон станц руу шилжсэн нь үнэхээр сайхан явдал байлаа. EWSD станц маань тухайн үеийн Холбооны байшингийн ХАБ-ын шаардлага хангасан гэрэл, дулаан, чийглэг, дохио дохиолол, хөргөлт агааржуулалт, галын аюулгүй байдлын бүрэн бүтэн хяналттай, дохиоллын системтэй гээд бүхийл нормативыг хангасан хамгийн тохилог, өнгөлөг ажлын байр байлаа. 2001 оноос хойш ийм сайхан чанартай угсралтыг үзээгүй юм байна. Энэхүү төслийг удирдсан баг хамт олон орон нутгийн тоон станцуудыг удирдлага хяналтаар бүрэн төгс ханган ажиллаж байсан гайхалтай чадварлаг инженерүүд тус АУТөвд ажиллаж байлаа. Мөн залгагчийн ажлын байр бүрэн автомат технологоор хангагдсан, нэмэлт үйлчилгээнүүд, гурвалсан холболт, В хэрэглэгч төлбөр төлөх зэрэг үйлчилгээнүүдтэй, ярианы төлбөр тооцоог автоматаар бодох, видео конференц хийх хүчин чадалтай бүхэл бүтэн /ADMOSS/ системийг ISDN ээр холбон ашиглалтад өгсөн нь хэрэглэгчдийн хот хооронд ярих яриаг хялбар,найдвартай,түргэн шуурхай болгож өгсөн юм.

Шинээр орсон EWSD, SDE, OMC–д шаардагдах ашиглалтын дүрэм журам, технологийн нийт 54 карт, EWSD, SDE станцад мөрдөгдөх технологийн 34 карт нийт 88 картыг боловсруулж өөрийн байгууллага болон орон нутгийн станцуудад гарын авлага болгосон төдийгүй бүх аймгийн ерөнхий инженер болон тоон станцын инженерүүдэд EWSD маркийн станцын талаар жил бүр сургалт зохион байгуулж гарсан гэмтэл саатлыг засах, станцын ашиглалтын талаар Я.Отгонжаргал, Г.Мөнхцэцэг нар хичээл зааж ажлын байран дээр нь дагалдуулан сургаж салбарын хүний нөөцийн чадавхийг дээшлүүлэхэд хувь нэмрээ оруулж байв. ADMOSS-ын операторын сургалт Г.Мөнхцэцэг инженер 6 удаа зохион байгуулж орон нутгийн залгагч 100 гаруй хүнийг хамруулж мэргэшүүлж, ном гарын авлага, стандарт, технологийн картаар хангасан.

2014 онд бүх аймаг болон сумдын EWSD болон ZTE станцуудын дугаарлалтуудыг 70XXXXXX болгон өөрчлөн шинэчилж, станцын DATA-өөрчлөлтүүдийг хийж дуудлага гарган шалгаж, хэвийн ажиллагаанд өгсөн.

Улаанбаатарын ЭАТС-45 станц болон 2RCU, 3 SDE станц, сүлжээний 17 EWSD станц, нийт 56378 хэрэглэгч, 536 холбох шугамын багтаамжтай станцуудын ашиглалт, засвар үйлчилгээг хариуцан Ашиглалтын инженерээр ажилласан ба 2002 оноос эхлэн тус станцуудыг NGN-ийн шинэ станц руу шилжих хүртэл 15 жил хамтран ажиллаж бие биедээ түшиг болж байсан инженер О.Цэнд-Аюуш маань миний хамгийн сайн хамтрагчдын нэг байлаа.

О.Цэнд-Аюуш нь Ховд аймагт төрж, 1992 онд Улаанбаатар хотын 10 жилийн 74-р сургуулийг төгсч, 1999 онд ШУТИС–ийн ХоМСургуулийг цахилгаан холбооны инженер мэргэжлээр төгсч, 2000–2002 онд ХБАГазрын АТС32-ын кроссын тасагт засварчнаар ажиллаж, 2002 оны 08-р сараас Станцын ашиглалт үйлчилгээний төвд ээлжийн инженер орж ажилласан. 2009 оны 10-р сараас ЭАТС -45 станцын инженер, 2011–2018 онд EWSD системийн инженерээр ажилласан. О.Цэнд-Аюушийн Монгол Улсын хүн амыг цахилгаан холбооны найдвартай, хөнгөн шуурхай үйлчилгээгээр хангаж ажиллахад оруулсан хувь нэмрийг нь үнэлэн 2006 онд Мэдээлэл харилцаа холбооны жуух бичиг, 2011 онд Мэдээлэл харилцаа холбооны тэргүүний ажилтан, 2015 онд байгууллагын “шилдэг инженер”-ээр тус тус шагнагджээ.

Өгөгдөл зохицуулалт, харилцан холболтыг бүх станцад хийж төлбөр тооцооны файл татаж дамжуулах ажлыг бүх орон нутгийн станцуудад 2011 онд detal bill-тэй болсноор хэрэглэгчдийн төлбөр тооцооны файлыг 2012-1 сараас долоо хоногт 2-3 удаа татан авах боломжтой болсон. Мөн Сүлжээнд шинээр орсон МОБИКОМ, ЮНИТЕЛ, SKYTEL, WLL, VSAT, INTERNET- ийн холболт, өгөгдлийн зохицуулалт, туршилт шалгалтын ажлыг бүх аймаг орон нутгийн станцад хийж гүйцэтгэсэн ба N7 дохиоллоор бүх аймгуудыг E10, ЭАТС45 станцтай холбосон нь сүлжээний найдвартай, хурдтай ажиллагааг хангасан юм.

АУТ-ийн сүлжээнд холбогдсон 17 EWSD, 2 RCU, 3 SDE станцуудад гарсан гэмтэл саатал, шийдвэрлэх асуудлын судалгааг гаргаж нийт 13560 гэмтэл саатлыг засч ажилласан.

Түүнчлэн Зүүн бүсийн аймгуудын шилэн кабелийн төслийн хүрээнд Хэнтий, Дорнот, Сүхбаатар аймгуудыг шилэн кабелиар E10, ЭАТС45 станцтай холбож өгөгдлийн зохицуулалт хийснээр дээрх аймгуудын холбох шугамын тоо нэмэгдэж холболтын алдагдал эрс багассан бөгөөд түрээсийн сувгуудыг багасгаж холбох шугамын болон ачааллыг судалгааг гарган улмаар түрээсийн холбох шугамыг цуцалснаар 17 сая гаруй төгрөгийн хэмнэлт гаргаж байв.

Орон нутгийн станцуудын хэрэглэгчдэд 14 төрлийн нэмэлт үйлчилгээг хүргэх ажлыг чанарын өндөр түвшинд гүйцэтгэж технологийн дагуу хүргэдэг байлаа.

Харилцаа холбооны салбарт суурин утасны найдвартай ажиллагааг ханган EWSD, E10, NGN станцууд зэрэгцэн ажиллаж, 21 жилийг ардаа өнгөрүүлэн хамтран ажиллаж байсан NGN станцын инженер М.Баярсайхан, E10 станцын инженер Ч.Батболд, Б.Ганчимэг, Дамжуулах байгууламжийн инженерүүд Баасанхүү, Чулуунбаатар, Болормаа, Баатарцогт, Болд, NEAX-ийн инженер Нарантуяа, Орон нутгийн бүх инженерүүд, Мобиком, Юнител, Скайтел, Жимобайлын тухайн үед ажиллаж байсан инженерүүдтэйгээ хамтран ажиллаж гэмтэл саатал гарсан үед хэдэн өдрөөр ч хамаагүй нойр хоолгүй байж гэмтлээ засаад, дараа нь хамтдаа баярлаж хөөрч явсан сайхан мөчүүдээ дурсан санаж та бүхэндээ үргэлж талархаж явдгаа хэлмээр байна

EWSD СТАНЦ, СТАНЦЫН АШИГЛАЛТ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ТӨВИЙН ТАЛААР

Ашиглалт үйлчилгээний төв нь 1997 оны 5-р сард анх байгуулагдсанаас хойшхи 21 жилийн хугацаанд МЦХК-ийн үндсэн ачааллын нилээдийг үүрэлцэж компанийн эрхэм зорилтыг хэрэгжүүлэхэд тодорхой хувь нэмрээ оруулсан билээ. Тус тасагт EWSD,CDE маркийн станцууд, Засварын тасаг, Сансрын холбооны ВИСАТ сүлжээний ашиглалт, ZTE компанийн ZXJ10 маркийн бага оврын тоон станцуудын ашиглалтыг манай орны бүх нутаг дэвсгэрийн хүрээнд хариуцан ажилладаг байлаа.

Анх **1995** онд МЦХК-ийн Азийн хөгжлийн банкны төслийн удирдагч Нансалжав гуай судлан Францын Алкатель компанийн Е10 станц ажиллаж байсан ба Монголд тоон станцын 2 дахь том станцыг оруулж ирэх нь системийн хувьд найдвартай ажиллагааг хангах нь зүйтэй юмаа гэж үзсний эцэст Германы SIEMENS компанитай хэлэлцээр хийж гэрээнд гарын үсэг зурсанаар **МОН1300 төслийн ажил 1996 оны 8-р сараас** хэрэгжиж эхлэн Герман улсын SIEMENS компани Монгол Улсын Засгийн газар хоорондын худалдааны гэрээний дагуу төслийн удирдагч Зайберт, суурилуулалтын мэргэжилтэн Габлер, программ хангамжийн мэргэжилтэн Фишер, хөргөлт агааржуулалтын мэргэжилтэн Стефан, DETECON компанийн зөвлөх Вейдерман нарын удирдлагаар ЭАТС45, Дархан, Эрдэнэт, Булган, Сэлэнгэ, Өвөрхангай аймгуудын EWSD CDE SDE маркын станцуудын суурилуулалт, программ хангамж суулгах ажлыг хийж хүлээн авсан нь Монгол Улсын харилцаа холбооны сүлжээнд тоон технологи нэвтрэх 2 дахь том ажил болсон юм. Ингэснээр Монгол Улсын харилцаа холбооны сүлжээнд тоон станцуудын найдвартай ажиллагааг ханган ажиллаж эхэлсэн билээ.

Герман Монголын засгийн газраас хэрэгжүүлсэн МОН1300 төслийн хүрээнд 1996 оны 6-р сард Герман улсын Мюнхен хотод EWSD тоон станцын сургалтанд нийт 20 инженер 1-3 сарын хугацаанд суралцаж төгссөн. Үүнд: ХБАГ–аас О.Мэндбаяр, Д.Мөнхзул, Я.Отгонжаргал, З.Төмөр, О.Баярчимэг, Ц.Оюунцэцэг Ж.Чулуунчимэг, Ш.Болормаа, Л.Наранцэцэг Г.Сарангэрэл /Дархан/ Сарантуяа /Сэлэнгэ/, Ё.Мөнхцэцэг /Эрдэнэт/, Б.Оюундарь /Эрдэнэт/, Нарангэрэл /Булган/, Болдбаатар /МЦХХК/, Батчулуун /ХБАГ/, Дамдинсүрэн /Дархан/, Баярхүү /Сэлэнгэ/, Д.Нарантуяа /ХБАГ/, Д.Энхтүвшин /ХБАГ/.

1996 оны 10 сард ЭАТС45 станцын суурилуулалтын ажлыг гүйцэтгэсэн.

1997 онд Дархан, Эрдэнэт, Булган, Сэлэнгэ аймгийн тоон станцын суурилуулалтын ажлыг Германы мэргэжилтэн Габлер, Стефан нарын удирдлагаар инженер О.Мэндбаяр, Ц.Оюунцэцэг, Ш.Болормаа, Ж.Чулуунчимэг, Д.Нарантуяа. Энхтүвшин нар тухайн аймгуудын инженерүүдийн хамт богино хугацаанд чанартай сайн хийж гүйцэтгэсэн .

1997 оны 5 сард МОН1300 төслийн хүрээнд Германы SIEMENS компаны мэргэжилтэнгийн удирдлагаар инженер О.Мэндбаяр, Д.Мөнхзул, Я.Отгонжаргал нар АУТөвийн суурилуулалтын ажлыг хийж гүйцэтгэн 1997 оны 6 сард ашиглалтад өгснөөр Нэгдсэн төв удирдлагын системд холбогдон ЭАТС-45, Эрдэнэт, Дархан, Булган, Өвөрхангай, Сэлэнгийн станцуудыг тус төвөөс удирдан хянах,өгөгдөл зохицуулалтыг хийх болсон билээ.

Суурилагдсан	Станцын	Суурилагдсан	Ашиглалтанд	Үндсэн	Хэрэглэгчийн тоо	Хувь
Улаанбаатар	EWSD	1996 он 10 сар	1997 он 5 сар	14834	9100	92,5
Дархан	CDE	1996 он 11 сар	1997 он 3 сар	5681	4270	83,4
Эрдэнэт	CDE	1996 он 12 сар	1997 он 4 сар	5608	4320	93,8
Булган	SDE	1997 он 1 сар	1997 он 8 сар	1384	1152	83,2
Сэлэнгэ	SDE	1997 он 4 сар	1997 он 9 сар	1884	1350	97,5
Өвөрхангай	SDE	1997 он 10 сар	1997 он 11 сар	1768	1563	88,4
Ашиглалт	OMC	1997 он 5 сар	1997 он 6 сар	31159	21755	90,2

1997 ХБАГ-ын Ашиглалт үйлчилгээний төв байгуулагдаж дараах орон тоо зохион байгуулалтаар ажиллаж эхэлсэн. Үүнд Ахлах инженер О.Мэндбаяр, Өгөгдлийн инженер Ш.Болормаа ЭАТС-45 станцын инженер Л.Наранцэцэг, Засварын инженер О.Баярчимэг, Ээлжийн инженерээр З.Төмөр, Ц.Оюунцэцэг, Ж.Чулуунчимэг, Я.Отгонжаргал, шинээр Я.Батжаргал, Гантөгс, Мандах, Г.Мөнхцэцэг, Сэрээнэндорж нарын инженерүүд орж ажилласан.

1997-1998 онд тус тасгийн хамт олон дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн.

- SDE маркийн станцуудын SW- ийн version сольсон.
- Нийт сүлжээний станцуудын төгсгөлийн хүлээн авалт хийсэн
- VSAT сис тем ашиглалтанд орсон
- Холбох төхөөрөмж SDH системд шилжсэн.

1999 онд

- AYT-ийн X25 NODE COMMANDER –ийн өргөтгөл хийсэн
- N7 дохиоллыг ашиглаж эхэлснээр ЭАТС-45 станцыг E10 станц, Булган Сэлэнгэ, Өвөрхангайн станцтай N7 дохиоллоор холбох ажлыг хийсэн.
- SKYTEL,WLL, INTERNET, VSAT-тай холболт тогтоосон.

2000 онд

AYT нь 10 хүний бүрэлдэхүүнтэй ажилласан :Ахлах инженер Ж.Чулуунчимэг Өгөгдлийн инженер Ч.Пүрэвсүрэн, Ачааллын инженер Я.Отгонжаргал, АТС-45-ын инженер Л.Наранцэцэг, Засварын инженер О.Чимгээ, Тарифийн инженер Ц.Оюунцэцэг, Ээлжийн инженер ЗТөмөр, Г.Мөнхцэцэг, Д.Баяржаргал, Ж.Энхням нар ажиллаж байв.

2000 онд дараах ажлуудыг шинээр хийж гүйцэтгэсэн.

- 2000 оны компьютерын эрсдэлээс сэргийлэх программ суулгасан.
- Сүлжээний синхрончлолыг шалгасан

- АҮТ-ийн өргөтгөлийн ажлыг хийсэн.
- Сүлжээний дугаарлалтын өөрчлөлт хийсэн.
- Дархан, Эрдэнэт, Сэлэнгийн станцуудыг орон нутгийн Төмөр замын сүлжээнд холбосон.

2001 онд

АҮТ нь 10 хүний бүрэлдэхүүнтэй ажилласан:Ахлах инженер Я.Отгонжаргал, Өгөгдлийн инженер Ц.Оюунцэцэг, Ачаалал зохицуулалтын инженер Г.Мөнхцэцэг, АТС-45 станцын инженер З.Төмөр, Засварын инженер О.Чимэгээ, Ээлжийн инженер Д.Баяржаргал, Ж.Энхням, Ж.Бямбаа, М.Баярсайхан нарын бүрэлдэхүүнтэй ажилласан.

ТЕЛЕСОМ 2, 3 төслийн хүрээнд Монгол Улсын бүх аймгийн төвд Германы SIEMENS компаны CDE маркын тоон станцыг SIEMENS- ийн мэргэжилтнүүд суурилуулж, 14 аймагт EWSD станцыг ашиглалтад оруулсан ба АҮТ-ийн сүлжээнд холбосон.

ТЕЛЕСОМ 2,3 ТӨСЛИЙН ХҮРЭЭНД АШИГЛАЛТАД ОРСОН ТООН СТАНЦУУД

Суурьлагдсан газар	Станцын төрөл	Суурьлуулсан хугацаа	Ашиглалтанд орсон хугацаа	Багтаамж	Холбогдсон хэрэглэгч
Төв	RCU	2001-2	2001-3	2136	1341
Налайх	RCU	2001-1	2001-2	1554	1502
Говь-алтай	CDE	2001-1	2001-4	1768	1244
Өвөрхангай	CDE	2001-4	2001-5	1448	1185
Сүхбаатар	CDE	2001-5	2001-11	1152	1020
Дорнод	CDE	2001-3	2001-4	2480	1698
Дундговь	CDE	2001-4	2001-6	1536	1270
Увс	CDE	2001-2	2001-5	2048	1903
Баянөлгий	CDE	2001-3	2001-5	2040	1820
Хөвсгөл	CDE	2001-4	2001-5	2352	1980
Баянхонгор	CDE	2001-5	2001-6	1608	1408
Өмнөговь	CDE	2001-5	2001-4	1864	1610
Хэнтий	CDE	2001-7	2001-6	1656	1649
Ховд	CDE	2001-5	2001-7	2096	1980
Завхан	CDE	2001-4	2001-6	1568	1125
Дорноговь	CDE	2001-3	2001-5	1650	1204
Нийт				31608	30589

- Телесом 2, 3 төслийн хүрээнд ашиглалтад орсон 14 EWSD станц 2 RCU-ийн хүлээн авах ашиглалтад өгөх ажлыг хийсэн.
- АТС45 500, Дархан 500, Эрдэнэт 500, Сэлэнгэ 500 хэрэглэгчийн модулийн өргөтгөлийн ажлыг хийсэн.
- Аналоги релейний сувгаар холболт тогтоох ажлыг 8 аймагт хийсэн.
- Сүлжээнд шинээр орсон станцуудын өгөгдлийн санг цэгцлэх, нэмэлт үйлчилгээг шалгах, тарифжуулах зэрэг ажлыг хийсэн
- ЭАТС45 станцын бүх хэрэглэгчийн Тоне горимд шилжүүлэх станцын өөрчлөлтийг хийсэн.

2002 он:АУТөвд С.Ундраа, О.Цэнд-Аюуш нарын инженерүүд орж ажилласан.
2002 онд тус тасаг дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн.
Шинээр 36 холбох шугамын төхөөрөмж суурилуулсан.

- Багануурын EWSD маркийн станцыг ашиглалтад өгсөн.
- Зүүн аймгуудыг шилэн кабелиар холбосон.
- WLL станцтай холболт тогтоосон.

АУТ-ийн болон Е10 станцын инженеүүдийн дунд зохиогдсон ажил мэргэжлийн АСТ-ийн тэмцээнд тасгийн бүх инженерүүд амжилттай оролцож 1-р байранд шалгарсан билээ.

2003 он: АУТөвд Д.Галбадрах, Ундармаа нар тус тасагт орж ажилласан.

АУТ-ийн Сүлжээнд холбогдсон EWSD, SDE,CDE маркын станцын инженерүүдэд сургалт зохион байгуулж, шинэ бүтээлийн үзэсгэлэн гаргаж, ажил мэргэжлийн уралдааныг санаачлан зохион байгуулсан нь үр дүнтэй ажил болсон бөгөөд уг тэмцээнд АУТ-ийн инженер М.Баярсайхан 1-р байр, Хөвсгөл аймгийн инженер Даваахүү 2-р байр, Ховд аймгийн инженер Базар тусгай шагнал хүртсэн .

2003 онд тус тасаг дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн.

- Зүүн бүсийн аймгуудын шилэн кабелийн төслийн хүрээнд Дорнот, Хэнтий, Багануур, Сүхбаатар аймгийн станцыг шилэн кабелиар Е10, EATC45 тай холбосноор дээрхи аймгуудын холбох шугамын тоо нэмэгдэж холболтын алдагдал эрс багассан.
- Хэнтий аймгийн 3 суманд , Сүхбаатар аймгийн 1 суманд тавьсан STARMUX станцтай холболт тогтоосон.
- ISDN–ээр видео телефон холбож зайны сургалтад туршиж ажилттай хэрэгжүүлсэн.
- Хөвсгөл, Увс аймгийн станцыг шилэн кабелиар холбох ажлыг хийсэн.
- ISDN-PA PBX-ийг Хөвсгөл, Увс, Ховд аймгийн станцуудад холбох ажлыг хийсэн.

2004 -2006 он

- Зүүн 4 аймагт FMX-ийн төхөөрөмж суурилуулсан .
- Дорнот, Хэнтий, Баганаур, Сүхбаатар аймгийн станцыг X25 өгөгдлийн сувгийг FMX руу шилжүүлэн холбосон.
- Станцын өргөтгөлөөр нийт 4208 хэрэглэгч нэмсэн.
- 2004 оноос эхлэн AYT-ийн сүлжээнд нийт 66 сум суурин газрын бага оврын тоон станцууд холбогдсоноор Монгол Улсын аймаг, хот, сумдыг хамарсан нэгдсэн сүлжээ бий болсон байна.
- Хөвсгөл, Дундговь, Алтай, Ховд, Баянхонгор аймгийн станцуудын X25 өгөгдлийн сувгийг FMX- ээр шилжүүлэх ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.
- ЭАТС-45- д 2000 хэрэглэгчийн өргөтгөл хийгдсэн.
- Булган, Сэлэнгэ, Өвөрхангай аймгуудын программ хангамжийн өөрчлөлт хийгдсэн.
- Хөвсгөлийн Их уул, Төв аймгийн Лүн, Баянчандмань, Бүрэн сум, Өвөрхангайн Уянга, Сүхбаатарын Төмөртийн уурхай зэрэг гарыг ISDN-PA–р холбосон.
- MCS компаны мэргэжилтнүүдийн хамт ISDN-BA–р видео телефон ажиллуулах туршилтыг хийсэн.
- 2006 онд ЭАТС45 станцын 1800 хэрэглэгчийн ЭАТС45 станц руу шилжүүлэх ажлыг Б.Галбадрах инженер гүйцэтгэж хэрэглэгчдийн өгөгдөл нэмэлт үйлчилгээг төлбөр тооцооны тарифыг AYT-өөс суулгаж өгсөн.
- Үүрэн телефоны 3 дагч оператор Юнител станц ашиглалтад орц EWSD станцуудыг харилцан холболтыг хийж дуудлага гарган ажилласан.

2007 -2009 онд :

- САУТ нь Ахлах инженер Я.Отгонжаргал, Өгөгдлийн инженер Ц.Оюунцэцэг, Ачааллын инженер Г.Мөнхцэцэг, АТС-45 ын инженер З.Төмөр, Ээлжийн инженерүүд: Д.Галбадрах, С.Ундраа, О.Цэнд-Аюуш, Г.Алтангэрэл Э.Уянга нарын 10 хүний бүрэлдэхүүнтэй ажиллаж байлаа.
- Нийт 14 сум суурин газрын ZTE –ийн тоон станцуудын ашиглалт үйлчилгээг хариуцан ажиллаж байсан.
- ЭАТС45 станцын 1600 дугаарын өргөтгөлийг инженер Д.Галбадрах, Я.Отгонжаргал нар хийж гүйцэтгэсэн.ЭАТС45 станцад ISDN-PA-р 1619, 1680,1888, Сүхбаатарын Төмөртийн уурхайн PBX ийг ашиглалтад өгсөн.
- ЭАТС48 станцын 1800 хэрэглэгчийг ЭАТС45 станц руу шилжүүлэн холбох ажлыг хийж гүйцэтгэсэн ба бүх хэрэглэгчийн нэмэлт үйлчилгээ, дэлгэрэнгүй бичлэг, тоолуурыг шалгаж өгөгдлийн санг шинэчилсэн.
- УХ-дын станцыг IPSW-р дамжуулан холбох ажлын хүрээнд IPSW- рүү шууд холбож УХ-ын бүх чиглэлийг шилжүүлж харилцан холболтыг хийсэн.
- Шинэ технологийн SOFT SWITCH станцтай ЭАТС45 болон Сэлэнгэ, Дархан, Эрдэнэтийн станцууд ыг харилцан холболт тогтоосон.
- Сум суурин газруудад тоон станц суурилуулах төслийн хүрээнд инженер Б.Галбадрах болон бусад AYT-ийн инженерүүд нь Хөвсгөлийн Ихуул, Төв аймгийн Лүн, Баянчандмань, Бүрэн, Өвөрхангайн Уянга, Хархорин, Хужирт, Ховдын Мянгат зэрэг 30-аад сум суурин газарт тавигдсан бага оврын ZTE-ийн ZXJ10 маркийн тоон станцуудыг суурилуулан, өгөгдөл,

хэрэглэгчдийг үүсгэн тарифжуулж ашиглалтад оруулсан нь тухайн үедээ хэрэглэгчидийн талархлыг хүлээсэн том төсөл болж байлаа.

- Шинээр сүлжээнд орсон CDMA20001X, GMOBILE зэрэг шинэ технологийн станцуудтай 21 аймгийн станцуудыг харилцан холболт тогтоож N7 дохиоллоор РСМ холбох, чиглэл үүсгэх зэрэг ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. Дорноговь аймгийн тоон станцыг төмөр замын шилэн кабелиар холбон X25 өгөгдлийн сувгийг АУТ-ийн сүлжээнд холбох ажлыг хийж гүйцэтгэснээр тус аймгийн тоон станцыг АУТ-өөс хянах бүрэн боломжтой болсон.
- Орон нутгийн станцуудыг GMOBILE-ийн станцтай харилцан холболтоор холбосон
- Таксофоны тарифыг шинэчлэн бүх аймгийн станцуудад суулгаж өгсөн.
- Өмнөговийн Ханбогдыг шилэн кабелиар холбох холболтын ажил хийгдэж ажиллагаанд өгсөн.
- Булган, Хөвсгөл, Говь-Алтай, Эрдэнэтийн 4 РСМ-г нягтруулгын төхөөрөмжөөр холбож ажиллагаанд оруулсан.
- Хөвсгөлийн Хатгал сумыг VSAT-аар харилцан холболт хийсэн.
- Сэлэнгэ аймгийн Хүдэр, Хэнтий Бор-Өндөр суманд ZXJ10 бага оврын тоон станцыг суурилуулж ашиглалтад өгсөн.
- Шарын гол Хөтлийн станцуудыг CISCO төхөөрөмжөөр дамжуулан холбосноор факс дамжиж эхэлсэн.

2010-2012 онуудад:

EWSD станц нь одоогоор АУТ болон 22 дэд станцтай нийт 74308 хэрэглэгчийн багтаамжтайгаас холбогдсон хэрэглэгч 56378, ашиглалтын түвшин 48,95%-тай үүнээс ЭАТС45 станц 17520 хэрэглэгчийн багтаамжтайгаас холбогдсон хэрэглэгчийн тоо 10441, ашиглалтын түвшин 59.59% байна. ЭАТС45 станц улс хоорондын 1 гарц, хотын доторх суурин холбооны 9 станц, үүрэн телефоны 4, хот хоорондын 16 станц, интернэт телефоны 10, VSAT станцтай 1 Е1 тус тус холбогдон ажиллаж байлаа.АУТ-д Ашиглалтын инженер Г.Мөнхцэцэг, Ачааллын инженер С.Ундраа, ЭАТС45-ын инженер О.Цэнд-Аюуш, ээлжийн инженер С.Мөнхцэцэг Мөнхсүх, Э.Уянга, Халиунаа, Засварын инженер Гэрэлдамба, Б.Галбадрах, Энхболд, Басхүү нарын 11 хүний бүрэлдэхүүнтэй ажиллаж ашиглалт үйлчилгээг ханган ажиллаж байлаа.

2010-2011 онд :

- Юнителийн станцтай шинээр 2 рсм CCS7 сигналаар холбож. ЭАТС45 станцыг Юнител ХХК-ийн 3G станцын харилцан холболтыг хийсэн.
- Жемнетийн урсгалаар холбогдон тестээр ажиллаж байсан Сэлэнгэ, Дорноговь –АТС45 рсм ээр Дорноговийн станцын X25 өгөгдлийн суваг холбогдсон.
- Кроссын дуудлага хүлээн авдаг 18450 групп шугам, Сүлээ КАТВ-ийн 18008 NGN станцаар дамжуулан Мисом-ийн IP-тай холбон,ЭАТС45 станцыг Миком VoIP SIP үйлчилгээний дагуу R2-оор 2 Е1 холбосон.

- ЭАТС45 станцыг Скайтелийн CDMA станцтай холбох холболтын ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.
- Баянхонгорын Богдыг шилэн кабелиар шилжүүлж өгсөн.
- Бүх орон нутгийн станцуудад деталь билл-тэй болгосноор хэрэглэгчдийн төлбөр тооцоог авах арга хялбар болсноор 2012-1 сараас долоо хоногт 2-3 удаа орон нутгийн биллийг авах боломжтой болсон.
- Сэлэнгэ, Дархан, Дорноговь, Замын-Үүдийн станцуудын дамжуулах байгууламжийг сольж Gemnet-ийн IP технологийн урсгалаар шилжүүлэн өгсөнөөр ашиглалтын чанарыг сайжруулсан.

МУ-д Харилцаа Холбооны салбар үүсч хөгсжөний 90 жилийн баяр наадмын урлагийн их наадамд О.Цэнд-Аюуш, С.Ундраа, Г.Мөнхцэцэг нар амжилттай оролцож 2-р байранд орж мөнгөн медаль хүртсэн.

2012-2013 онд

АҮТ-ийн Ашиглалтын инженер Г.Мөнхцэцэг, ЭАТС45 станцын инженер О.Цэнд-Аюуш, Ээлжийн инженер Ч.Номинчулуу, С.Одмаа, Э.Мөнхзул, Д.Бадамхүү, З.Монголжингоо, А.Бүдрагчаа, засварын инженер Б.Галбадрах, Төмөрчөдөр, Д.Гэрэлдамба, Б.Энхболд, Б.Басхүү нарын 14 хүний бүрэлдэхүүнтэй ажиллаж байжээ. Энэ хугацаанд дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэжээ.

2012 онд:

- МЦХК-ийн захирлын тушаалаар Орон нутгийн EWSD-ийн 17 станц SDE-ийн 3 станц, сумдын Дугаарлалтыг солих ажлын хүрээнд нийт 21-н аймаг болон 80 сумын дугаарлалтуудыг өөрчлөн 70XXXXXX болгон шинэчилж сольсон нь цаашид тус компанийн ашиг орлого нэмэгдэхэд ихээхэн хувь нэмэр болон ажилласан.
- ЭАТС45 станцыг Мобикомын 3G станцыг харилцан холболт хийсэн.
- Дуут шуудангийн үйлчилгээг нэвтрүүлснээр 221, 222 тусгай дугаарууды үүсгэж, хэрэглэгчид идэвхжүүлэлт хийгдсэн.
- Дуудлага үйлчилгээний төвтэй болж станцуудыг хянах терминалыг ажиллагаанд өгснөөр хэрэглэгчдэд шуурхай үйлчлэх нэг дороос бүх мэдээллийг өгөх боломжтой болсон.
- Шинэчлэлийн Засгийн газрын 1111, 1200 гэсэн лавлах орсонтой холбоотой орон нутгийн аймгийн төвийн станцуудад 70XX1100 гэсэн лавлах үүсгэж ажиллагаанд оруулсан.

2013 онд:

- Эрдэнэтэд call center ашиглалтад өгсөн.
- Зүүн бүсийн аймгуудын шилэн кабелийн төслийн хүрээнд Хэнтий, Дорнот, Сүхбаатар аймгуудыг шилэн кабелиар Е10, ЭАТС45 станцтай холбосноор холбох шугамын тоо нэмэгдэж холболтын алдагдал эрс багассан.
- Сүлжээнд шинээр орсон SKYTEL, WLL,VSAT, INTERNET- ийн холболт, өгөгдлийн зохицуулалт, туршилт шалгалтын ажлыг бүх аймаг орон нутгийн станцад хийж гүйцэтгэсэн ба N7 дохиоллоор бүх аймгуудыг ЭАТС45 станцтай холбон ажилласан.
- Сүүлийн жилүүдэд ISDN PRI холболтыг хэрэглэгчид олноор авч байгаагаас АҮТөвийн хариуцсан Өвөрхангай аймгийн Хужирт, Гачуурт, Өлзийт хорооллын холбоонд NGN ийн “Huawei S300” маркын MSAN

суурилуулан хуучин станцуудыг татан буулгаж 490ххх дугаарлалтын чиглэлийг хааж, 70490ххх, 70294ххх гэсэн чиглэлүүдийг станцуудад үүсгэн ашиглалтад өгсөн.

- Скайтелийн 90XXXXXX чиглэлүүд шинээр орж станцуудад өгөгдлийн өөрчлөлт оруулсан.
- Баянхонгор, Өмнөговь, Дорноговь аймгуудын EWSD станцуудад дуут шуудантай хэрэглэгчдийг холбож ашиглалтад өгсөн.
- Шинэ технологийн **NGN** станц руу орон нутгийн **EWSD** станцуудыг шилжүүлэх ажлын хүрээнд кросс болон бусад тасгуудын ИТА нартай хамтран ажиллан 2013 онд Хөвсгөлийн EWSD станцыг шинэ тоон MSAN руу шилжүүлэв.

2014 онд

EWSD станц нь АУТ болон 20 ewsd станц, 2 RCU нийт хэрэглэгч 31382, ашиглалтын түвшин 42,23% байна. Үүнээс ЭАТС45 станц 17520 хэрэглэгчийн багтаамжтайгаас холбогдсон хэрэглэгчийн тоо 7887, ашиглалтын түвшин 45,01%, орон нутгийн 20 станц 50384 хэрэглэгчийн багтаамжтайгаас холбогдсон хэрэглэгчийн тоо 23495 ашиглалтын түвшин 46,63 % -тай, ЭАТС45 станц улс хоорондын 1 гарц, хотын доторх суурин холбооны 9 станц, үүрэн телефоны 4, хот хоорондын 16 станц, интернэт телефоны 10 станцтай холбогдон, АУТ нь нийт 20 станцтай Х25 –аар дамжин холбогдож ашиглалт үйлчилгээг ханган ажиллаж, мэдээлэл технологийн төвтэй холбогдон бүх станцын төлбөр тооцооны файлыг Биллийн төв рүү дамжуулан ажиллаж байлаа. EWSD станц нь Ашиглалтын инженер Г.Мөнхцэцэг, ЭАТС45 станцын инженер О.Цэнд-Аюуш гэсэн 2 хүний бүрэлдэхүүнтэй ажиллаж байлаа.

- Улс хоорондын NEAX станц бууж холбох шугамуудыг сулалж, Шувууд фабрик, Найрамдлын бага оврын станцуудын NGN-ийн MSAN станц руу шилжүүлсэн.
- Эдгээр он жилүүдэд сумдуудын бага оврын станцуудыг шинэчлэх зорилгоор Дархан аймгийн Орхон сум, Төв аймгийн Лүн, Заамар, Баян-Өлгий аймгийн Сагсай, Улаан хус, Хэнтий аймгийн Биндэр, Бор-Өндөр, Булган аймгийн Баяннуур сум, Дашинчилэн сум,Тэшиг сум, Гурванбулаг сум, Завхан аймгийн Тэс, Төв аймгийн Заамар, Өвөрхангайн Уянга сум, Дундговийн Луус, Өмнөговь аймгийн Цогтцэций,Гурван Тэс, Сэлэнгийн Цагааннуур, Говь-Алтай аймгийн Баян-Уул зэрэг сумдуудад MSAN тавьж шинэчлэх ажлыг холбогдох станцуудай хамтран ажиллаж 70XXXXX дугаарлалтуудыг станцуудад үүсгэж өглөө
- VSAT-ын станц бууж байгаатай холбоотой Завханы Дөрвөлжингийн бага оврын станцыг аймгийн төвтэй РСМ ээр холбох, Багануурын станц DLU30, Төв аймаг станц DLU270, Дорноговь DLU10 -г хэрэглэгчийн тоо цөөрсөн тул ашиглалтыг сайжруулан сул зогсуурууд ыг унтраасан.
- Харилцаа холбооны зохицуулах хорооноос гарсан шийдвэрийн дагуу Мэдээлэл лавлах үйлчилгээний 4 оронтой тусгай дугаарыг 1800, 1900 угтвар кодтой дугаарт шилжүүлэх ажлын хүрээнд станцуудад өгөгдлүүдийг үүсгэж өгснөөр 2014 оны 02-р сарын 07-ны өдөр 1800 гэсэн угтвар, 2014 оны 02-р сарын 11-ны өдөр 1900 гэсэн угтвар кодтой тусгай дугаарууд ыг шилжүүлсэн.
- Орон нутгийн лавлах үйлчилгээний 1109 тусгай дугаарууд ыг УБ хотын 19001109 рүү шилжүүлснээр Цахилгаан холбооны нэгдсэн лавлахтай боллоо.

- Олон улсын станц шинээр ашиглалтад орж холбогдох олон улсын кодуудыг задалж станцууд дээрээ үүсгэж өгч ЭАТС45-ыг тус станцтай 5Е1 аар холболт хийлээ.

2015 онд дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэв:

- Хэрэглэгчдийн тоо багассантай холбоотой ЭАТС45-ын зогсуурыг суллаж дамжуулахын frame- ийг байрлуулан Е1-г шинэ DDF рүү шахах ажил хийгдэж эхэлсэн.Төв аймгийн холбох шугамын 8ш РСМ-г суллаж интернэт урсгалд өгч, ЭАТС45 станцын Мобиком, Скайтел, Жимобайлтай холбогдсон 10 РСМ ийг сулалж өгснөөр ашиглалтын зардал хэмнэгдсэн. Говьалтай, Багануур, Баянхонгорын станцууд тэжээлийн доголдлоос болж станц унасныг инженер Г.Мөнхцэцэг, О.Цэнд-Аюуш нар газар дээр нь очиж сэргээж хэвийн ажиллагаанд өгсөн.
- NEAX станц татан буугдаж, SKYNETWORK-ийн төхөөрөмжийг нүүлгэн шилжүүлж GPS-ийн төхөөрөмжийг нүүлгэн шилжүүлсэн.
- EWSD станцад 85хххххх дугаарыг Мобиком руу үүсгэж.
- EWSD станцын хэрэглэгчид урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгч болох боломжтой болсон.

2016 онд дараах ажлуудыг гүйцэтгэв.

- МЦХ ХК-ийн сүлжээнд холбогдсон нийт тоон болон IP станцууд болон дамжуулах системд гарсан гэмтэл саатлыг шуурхай засварлах, системийн хэвийн үйл ажиллагааг хангах, гэмтэл саатлын үед ИТА нар хамтран ажиллаж гэмтлийн шалтгааныг тодруулан, системийг шуурхай сэргээхэд чиглэгдсэн тоон болон IP станцын гэмтэл засах схем болон журам,өгөгдлийн журам шинэчлэн боловсруулав.

2016 оноос эхлэн орон нутгийн сумдын ZTE.HICOM.HIPATH зэрэг бага оврын станцуудыг NGN станцын MSAN-руу шилжүүлэн эхэлсэн.

Үүнд: Өмнөговийн Ханбогд, Дарханы Зүүнхараа, Шарын гол, Сэлэнгийн Алтанбулаг, Хүдэр сум

- Сэлэнгэ аймгийн Алтанбулаг, Баянөлгий аймгийн Дэлүүн, Завхан аймгийн Дөрвөлжин, Баянхонгорын Богд, Сэлэнгийн Зүүнхараа сумдуудын ZTE ZXJ10 Бага оврын станцыг демонтаж хийж, Huawei MA5616 маркийн MSAN станцыг суурилуулан ажиллагаанд өгсөн.
- Баянхонгор аймгийн Богд сумын Бага оврын ZTE ZXJ10 станцыг буулгаж, шинээр ZTE 9806 маркийн 64 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станцыг суурилуулан тохиргоо хийж, 26 хэрэглэгчийн шилжүүлэг хийн ажиллагаанд өгсөн.
- Өвөрхангай аймгийн Хархорин сумын SDE станцыг буулгаж, 192 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN-ийг суурилуулан тохиргоог хийж, 147 хэрэглэгчийг шилжүүлж ажиллагаанд өгсөн.
- Дархан аймгийн Шарын гол, Хөтөл сумын Hicom330 Бага оврын станцыг демонтаж хийж шинээр MSAN станц суурилуулж ажиллагаанд өгөх ажлуудыг бусад тасгуудын ИТА нартай хамтран ажиллан шилжүүлж эхэлсэн. Үүнд:
- Булган аймгийн станцыг Huawei MA5616 маркийн 768 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц шинээр суурилуулан тохиргоо хийж, MSAN станцаар сольсон 700 хэрэглэгчийг шилжүүллээ тул хуучин Булганы

станц E10-тай харилцан холболттой байсан 1E1-ийг сулласан.

- Сэлэнгэ аймгийн SDE станцыг Huawei MA5616 маркийн 1280 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станцыг суурилуулан тохиргоо хийж, 1200 хэрэглэгчийн шилжүүлэг хийн ажиллагаанд оруулж хүлээлгэн өгсөн.
- МУ-д Харилцаа холбоо үүсч хөгжсөний 95 жилийн ойн баяр наадамд Компанийн урлагийн наадамд Г.Мөнхцэцэг, О.Цэнд-Аюуш, Ч.Батболд нар амжилттай оролцон 2-р байр Мөнгөн медалиар хамт олноороо шагнуулсан.

2017-2018 онд

EWSD станцуудыг NGN станц руу шилжүүлэх ажлыг кросс болон бусад тасгуудын ИТА-уудтай хамтран ажиллан шилжүүлж эхэлсэн:

- Архангай аймгийн EWSD станцыг демонтаж хийж шинээр MA5616 маркийн 512 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц суурилуулж 508 хэрэглэгчийн шилжүүлэг хийж ажиллагаанд өгсөн.
- Дорноговь аймгийн Замын-Үүдийн бага оврын ZXJ10 станцыг демонтаж хийж, ZTE50F MSAN-ийг суурилуулан холбон, тохиргоог хийж 168 хэрэглэгчийг шилжүүлсэн.
- Ховд аймгийн EWSD станцыг демонтаж хийж, HUAWEI MA5616 маркийн 2 frame-ийг 512 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц суурилуулан тохиргоог хийж, 510 хэрэглэгчийг үүсгэж, Ховд аймгийн дугаарлалтыг NGN систем рүү шилжүүлсэн.
- Баянхонгор аймгийн EWSD станцыг демонтаж хийж, HUAWEI MA5616 маркийн 4 frame-ийг 896 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц суурилуулан тохиргоог хийж, 876 хэрэглэгчийг үүсгэж, Баянхонгор аймгийн дугаарлалтыг NGN систем рүү шилжүүлсэн.
- Говь-Алтай аймгийн EWSD станцыг демонтаж хийж, HUAWEI MA5616 маркийн 3 frame-ийг 768 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц суурилуулан тохиргоог хийж, 510 хэрэглэгчийг үүсгэж, Говь-Алтай аймгийн дугаарлалтыг NGN систем рүү шилжүүлсэн.
- Өвөрхангай аймгийн E-10 станцыг демонтаж хийж, HUAWEI MA5616 маркийн 2 frame-ийг 512 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц суурилуулан тохиргоог хийж, 412 хэрэглэгчийг үүсгэж, Өвөрхангай аймгийн дугаарлалтыг NGN систем рүү шилжүүлсэн.
- Дорноговь аймгийн EWSD станцыг демонтаж хийж, HUAWEI MA5616 маркийн 2 frame-ийг 512 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц суурилуулан тохиргоог хийж, 383 хэрэглэгчийг үүсгэж, Дорноговь аймгийн дугаарлалтыг NGN систем рүү шилжүүлсэн.
- Дундговь аймгийн EWSD станцыг демонтаж хийж, HUAWEI MA5616 маркийн 2 frame-ийг 512 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц суурилуулан тохиргоог хийж, 474 хэрэглэгчийг үүсгэж, Дундговь аймгийн дугаарлалтыг NGN систем рүү шилжүүлсэн.
- Өмнөговь аймгийн EWSD станцыг демонтаж хийж, HUAWEI MA5616 маркийн 3 frame-ийг 640 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц суурилуулан тохиргоог хийж, 535 хэрэглэгчийг үүсгэж, Өмнөговь аймгийн дугаарлалтыг NGN систем рүү шилжүүлсэн.
- Орхон аймгийн EWSD станцыг демонтаж хийж, HUAWEI MA5616 маркийн 6 frame-ийг 1408 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц

суурилуулан тохиргоог хийж, 1107 хэрэглэгчийг үүсгэсэн.

- Дархан-Уул аймгийн EWSD станцыг демонтаж хийж, HUAWEI MA5616 маркийн 6 frame-ийг 1408 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц суурилуулан тохиргоог хийж, 1244 хэрэглэгчийг үүсгэж, Дархан-Уул аймгийн дугаарлалтыг NGN систем рүү шилжүүлсэн.
- Сүхбаатар аймгийн EWSD станцыг демонтаж хийж, HUAWEI MA5616 маркийн 2 frame-ийг 512 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц суурилуулан тохиргоог хийж, 482 хэрэглэгчийг үүсгэж, Сүхбаатар аймгийн дугаарлалтыг NGN систем рүү шилжүүлсэн.
- Баян-Өлгий аймгийн EWSD станцыг демонтаж хийж, HUAWEI MA5616 маркийн 7 frame-ийг 1792 хэрэглэгчийн багтаамжтай MSAN станц суурилуулан тохиргоог хийж, 1760 хэрэглэгчийг үүсгэж, Баян-Өлгий аймгийн дугаарлалтыг NGN систем рүү шилжүүлсэн.
- Төв аймгийн EWSD станцыг MSAN-рүү шилжүүлж нийт 609 хэрэглэгч үүсгэж 609 сүлжээ уясан.
- Багануур аймгийн EWSD станцыг MSAN-рүү шилжүүлж нийт 610 хэрэглэгч үүсгэж 610 сүлжээ уясан.
- Хэнтий аймгийн EWSD станцыг MSAN-рүү шилжүүлж нийт 607 хэрэглэгч үүсгэж 510 сүлжээ хийсэн.
- Завхан аймгийн EWSD станцыг SAN- рүү шилжүүлж нийт 510 хэрэглэгч үүсгэж 510 сүлжээ хийсэн.
- Увс аймгийн EWSD станцыг MSAN- рүү шилжүүлж 460 хэрэглэгч үүсгэж 430 сүлжээ хийсэн.
- Дорнод аймгийн EWSD станцыг MSAN- рүү шилжүүлж нийт 509 хэрэглэгч үүсгэж 261 сүлжээ хийсэн.

2017 оны 11 сарын 24 нд ЭАТС-45-ын EWSD станцыг 18 ширхэг MSAN суурилуулан хэрэглэгчдийг шилжүүлснээр 21 жил тасралтгүй найдвартай ажиллаж байсан EWSD станцыг зогсоосон. 2018 оны 1 сард демонтаж хийснээр 1997-оны 5-р сард ашиглалтад орсон АУТөв буюу /ОМС/ EWSD станцуудыг хянах, төлбөр тооцооны файл татдаг удирдлагын серверийг 2018-оны 1-р сард унтраасан юм. 1996 оноос эхлэн хэвийн ажиллаж байсан Германы EWSD станцыг буулган Хятадын HUAWEI компанийн Frame-үүдээр сольсон нь хэдийгээр шинэ технологид шилжиж байгаа гэх боловч улс орны харилцаа холбооны найдвартай, аюулгүй ажиллагаанд эрсдэл учруулсан гэж боддогоо энэ дашрамд дурдах нь зүйтэй боловуу.

Энэ хугацаанд манай тасагт ажиллаж байсан инженерүүд нь сурч мэдэх их эрмэлзлэл, мэргэжлийн өндөр түвшин, хариуцлага хүлээх өндөр чадвартай, бүтээлч сэтгэлээтэй, эвсэг,сэтгэл нийлсэн байдал нь бидний ажлын гол үндэс байлаа.

Манай хамт олон ХБАГ-ын 2003,2004,2005 оны “ТЭРГҮҮНИЙ ТАСАГ“-аар шалгарсан бөгөөд ажил мэргэжлээрээ шалгаран 2002, 2006 оны “ХБАГ-ын ажил мэргэжлийн аврага”-аар инженер Ц.Оюунцэцэг, “МЦХ”ХК-ийн 2005 оны шилдэг инженер М.Баярсайхан, “МЦХ”ХК-ны 2007 оны шилдэг инженер Б.Галбадрах, “МЦХ”ХК-ийн 2012 оны шилдэг инженер Г.Мөнхцэцэг нар тус тус шагнагдаж байжээ. Мөн тус тасгаас 2010 онд Төрийн шагнал “Алтангадас” одонгоор З.Төмөр, 2015 онд Төрийн шагнал “Алтангадас” одонгоор Г.Мөнхцэцэг нар нь тус тус шагнагдаж байжээ.

2006 онд тус тасгийн инженер О.Цэнд-Аюуш ажил мэргэжлээрээ хошуучлан ажиллаж МАСЗХ-ны “Алтан Од” медиалаар, инженер С.Цагаанхүү

Залуучуудын холбооны “Тэргүүний ажилтан” медалиар тус тус шагнагдаж байжээ. Түүнчлэн “Онц холбоочин” З.Төмөр, Я.Отгонжаргал, О.Чимгээ, Л.Наранцэцэг “Мэдээлэл холбооны тэргүүний ажилтан“ Ц.Оюунцэцэг, Г.Мөнхцэцэг, О.Цэнд-Аюуш, Ч.Пүрэвсүрэн, С.Ундраа, Б.Галбадрах, Э.Уянга, С.Цагаанхүү, Д.Гэрэлдамба, Ц.Батболд, М.Баярсайхан нарын дадлага туршлагатай, мэргэжлийн өндөр зэрэгтэй инженерүүд тус тасгаас төрөн гарсан юм.

1996-2009 он хүртэл хэрэгжсэн төслүүдийн суурилуулалтаас эхлэн бүхийл цаг мөчүүдэд ажиллаж олон шавь төрүүлж багшилж, зааварлаж хамтран ажиллаж ирсэн манай тасгийн ахмад холбоочин. З Төмөр, Я.Отгонжаргал нарын минь мэргэжлийн өндөр чадвар ажил хэрэгч, дайчин, шуурхай, нөхөрсөг зан чанарууд нь бидний сэтгэлд үүрд дурсагдсаар байх болно.

Бидэнтэй мөр зэрэгцэн нэг системд хамтран ажиллаж байсан аймаг сумдын инженерүүд Мөнхцэцэг, Оюундарь /Эрдэнэт/, Г.Сарангарэл, Батцэцэг, Б.Батбаяр /Дархан/, Баярхүү, Мөнхбаатар /Өвөрхангай/, Нарангэрэл /Булган/, Пүрэвдорж, Сараа /Сэлэнгэ/, Гүнжалам, Батхүү, Санданбалирия /Архангай/, Баярсайхан, Гансүх /Завхан/, Дааримаа /Дорнод/, Адьяа /Багануур/, Сугар, Хүдэрчулуун Батбаяр /Дорноговь/, Г.Түвшинтөгс /Дундговь/, Б.Чинбат / Өмнөговь/, Эрдэнэчимэг, Түвшинжаргал /Говьалтай/, Буянхишиг, Лхамсүрэн, Чулуунцэцэг, Ш.Мөнхцэцэг /Ховд/, Цэрмаа, Ариунаа /Увс/, Сункар, Досанбек / Баянөлгий/, Энхтуяа /Сүхбаатар/, Ж.Дэлгэрмаа, Гантөгс /Хэнтий/, Оюунчимэг, Ариунаа /Төв/, Даваахүү Эрдэнэхуяг /Хөвсгөл/ зэрэг маш олон чадварлаг инженерүүддээ болон үе үеийн холбоочддоо энэ завшааныг ашиглан Харилцаа Холбоо үүсч хөгжсөний 100 жилийн ойн мэндчилгээг дэвшүүлж байна.

8.14 М.БАЯРСАЙХАН:МЦХ КОМПАНИД NGN+CDMA+IN НЭГДМЭЛ БА СОФТСВИЧ СҮЛЖЭЭ НЭВТРҮҮЛСЭН НЬ

Дэлхийн улс орнуудын мэдээлэл, холбооны хөгжлийн чиг хандлагыг харгалзан 2006 онд МЦХ ХК шинэ техник технологи нэвтрүүлэх, суурь сүлжээг шинэчлэх зорилгоор IP-д суурилсан “NGN+CDMA+IN нэгдмэл сүлжээ” төсөл боловсруулан хэрэгжүүлснээр олон төрлийн үйлчилгээний хандалт хийх боломжтой ухаалаг сүлжээг манай оронд нэвтрүүлэх үндэс суурийг тавьжээ.

Хятад улсын Хуваэй компаний *NGN+CDMA системийн* **дараа үеийн технолгийн сургалт** *2006.08.28.*

2007 онд NGN-CDM-IN-DATACOM технологи шинэ үеийн төслийг хэрэгжүүлэх чиглэлийн дагуу 2006/07/13–2006/09/10–ны хүртэлх хугацаанд М.Баярсайхан /NGN/, Ш.Нандинцэцэг /NGN/, Г.Нямжав /NGN/, Ш.Мөнгөнчимэг

/NGN/, Г.Сэрсмаа /NGN/ Г.Энхтуяа /NGN/, Ч.Пүрэвсүрэн /NGN/, Б.Алтангэрэл /NGN/, Ш.Батбуян /Datacom/, н.Гантулга /Datacom/, Б.Цэрэндорж /CDMA2000-1X/, С.Оюунбилэг /CDMA2000-1X/ Б.Батбаяр /CDMA2000-1X/ Ц.Нанжид/ CDMA2000-1X/, н.Болормаа /CDMA2000-1X/ тус тус инженер, мэргэжилтнүүд шинэ төслийг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд 15 гаруй ИТА-ууд Хятад улсын Хуваэй компанийн дараа үеийн технологийн сургалтад явж ирээд эхний ээлжийн Softswitch, UMG, 18000 гаруй хэрэглэгчийн багтаамжтай indoor загварын MSAN (Multi service access node- олон үйлчилгээний хандалттай хэрэглэгчийн блок) Datacom, SHLR9200 , RAC6610, BTS, SMS service, CDMA 000-1X , IN (ухаалаг сүлжээ) зэрэг функциональный төхөөрөмжүүдийг багтаасан холболтын байгууламжийг Улаанбаатар хот дахь Холбооны төв байранд болон Зүүн АТС-ын байранд 2007 оны 1-р сард суурилуулан хэрэглэгч холбон ашиглалтанд оруулж нээлт хийснээр дараа үеийн технологийн Softswitch холболтын байгууламжийн үе эхэлжээ.

Төслийн 1-р үе: 2006 оны 10 сараас 2007 оны 1 сар хүртэл тоног төхөөрөмжийн суурилуулалт хийгдсэн. Үүнд: SoftX, UMG, MSAN, Datacom, IN, MRS, RAC, BTS, SMC, PDSN, AAA (CDMA), SMSGW, SHRL9200

Төслийн 2-р үе: 2007 оны 6 сараас 2007 оны 12 сар хүртэл NGN-ийн анх суурилуулсан станцынхаа хэрэглэгчийн багтаамжийг нэмэгдүүлж, RAC-ийн өргөтгөл хийгдэж BTS-ийн тоног төхөөрөмж (CDMA 2000 1x in UB) нэмж суурилуулсан.

Төслийн 3-р үе: 2008 оны 8 сараас эхэлж NGN-н Outdoor MSAN станцуудыг хот болон орон нутагт суурилуулж эхэлсэн.

NGN(Next Generation Network) буюу дараа үеийн сүлжээ нь суурин холбооны салбарт шинэ дэвшилтэт технологи бөгөөд сүлжээний бүтэц нь IP суурьтай интернэтийн сүлжээн дээр үндэслэгдсэн олон төрлийн нэмэлт үйлчилгээнүүдийг цогц хэлбэрээр хэрэглэгчдэд өгч чадах өндөр чанар бүхий сүлжээ юм.

NGN+CDMA+IN системийн дараа үеийн технологийн холболтын байгууламжийн нээлт 2007.01.10.

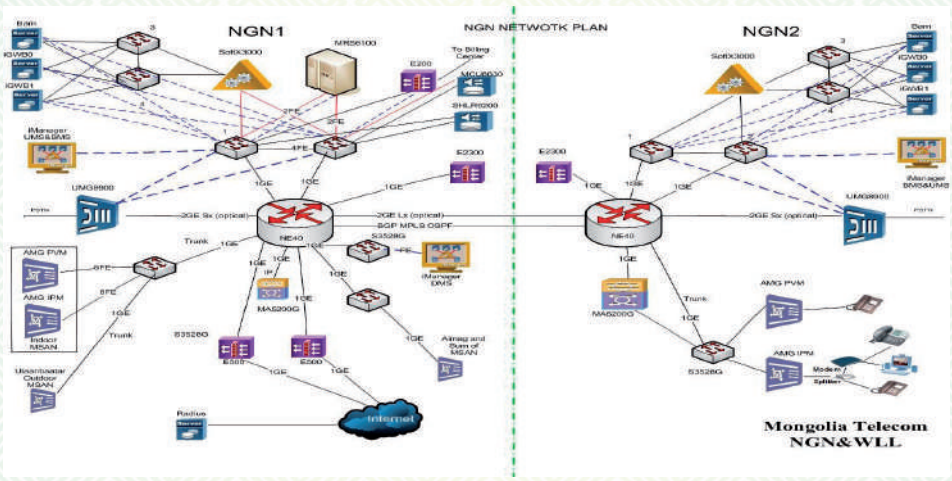
Дараа үеийн технологийн IP-д суурилсан холболтын байгууламжуудыг нэвтрүүлэх шаардлага нь

1-рт дэлхий нийтийн холбооны сүлжээний технологийн хандлагыг дагах

2-рт манай орны нэн ялангуяа Улаанбаатар хотын мэдээлэл холбооны сүлжээ нь зэс кабелиас бүрдсэн тул интернэтийн сүлжээг өргөтгөх хурдыг нэмэгдүүлэх боломж маш хягаарлагдмал

3-рт Холболтын байгууламжийн хэд хэдэн төрлийн тоон систем ашиглагдаж байгаа нь ашиглалтын зардал ихтэй, олон төрлийн мэргэжлийн ажилтнуудыг бэлтгэх шаардлагатай, нэгдсэн OMC-ийн хяналтанд оруулахад түвэгтэй (Сүлжээ ухаалаг бус) зэрэг бодит шалтгаанууд үндэслэн урган гарчээ гэж үзэж болохоор байна.

2007 оны жилийн эцсийн байдлаар МЦХ ХК-ийн хариуцсан сүлжээний суурин телефон хэрэглэгчийн тоо 137,6 мян. Улаанбаатар хотын хэрэглэгчдийн тоо 83,4 мян-д хүрч түүний дотор NGN сүлжээний АТС3, АТС-45, АТС-34, АТС-351, АТС-36, АТС-301, АТС-68, MARSHALL indoor MSAN хэрэглэгчийн тоо 9,5 мянга, CDMA2000-1X технологийн утасгүй холбооны үйлчилгээг 21 аймаг, 34 сумд баз станц нэвтрүүлж хэрэглэгч V5.1 харилцан холболт 96E1 хэрэглэгчийн тоо 9,5 мянга, ухаалаг сүлжээ урьдчилсан төлбөрт (IN) 12E1 бүхий INAP протоколоор хэрэглэгчийн тоо 36500, бусад сүлжээний харилцан холболт 384E1 сувгаар SS7 link дохиолол-ээр тус тус холбогдож, телефон яриагаар ярихын зэрэгцээ хэрэглэгчид өндөр хурдны интернэтийн сүлжээнд холбогдох, урьдчилсан төлбөрт тооцоонд шилжихээс гадна өртөг нэмэгдүүлэх үйлчилгээ болох дуудагдсан хэрэглэгч төлбөрөө төлөх, суурин телефоны хэрэглэгч NGN-ний болон үүрэн телефоны хэрэглэгчтэй 1 групп болж хоорондоо богино кодоор холбогдож, хямд тарифаар ярих, олон хэрэглэгч 1 хэрэглэгчтэй зэрэг холбогдож санал асуулгад оролцох, Олон улсын ярианы BONUS карт 202#, Хот хоорондын 204#, Анхны видео дүрст хурал/3G зэргийг авах боломжтой болно. Үүнээс гадна NGN-ний хэрэглэгчид 33 төрлийн нэмэлт үйлчилгээ авах, групп үйлчилгээнд хамрагдах зэрэг олон боломжууд шинээр бий болсон. Ингэснээр шинээр зах зээлд өөрийн байр суурийг эзэлж орлогоо өсгөх боломжтой болсон.



NGN+CDMA+IN системийн дараа үеийн технологийн холболтын байгууламжийн зураглал

Төсөл хэрэгжих үеийн инженер техникийн ажилчид М.Баярсайхан / NGN станцын ахлах инженер/ Ш.Нандинцэцэг /ачаалал зохицуулалтын инженер/, Г.Нямжав /сүлжээний зохицуулалтын инженер/, Ш.Мөнгөнчимэг / өгөгдөл зохицуулалтын инженер/, Ш.Батбуян /Datacom инженер/ Д. Энхцог/ IN инженер/, Б.Бадамбулаг /IN инженер/, С.Оюунбилэг /CDMA2000-1X ахлах инженер/ С.Батбаяр /RF инженер/, Л.Төгсбаяр /RF инженер/ Ч.Очирбат /RF инженер/ Ц.Нанжид /RF инженер/ Л.Төгсбаяр /RF инженер/ О.Галбаасамбуу / ээлжийн инженер/ Э.Ганхөлөг /ээлжийн инженер/ Б.Одгэрэл /ээлжийн инженер/, Б.Баттулга /ээлжийн инженер/ Ж.Батсайхан /ээлжийн инженер/

МЦХ ХК жил бүр дараа үеийн технологийн Softswitch холболтын байгууламжийг суурилуулах хөрөнгийг гаргаж эхний ээлжинд Улаанбаатар хотын Е-10 системийн тоон системийн станцуудыг сольж эхэлсэн бөгөөд 2008 онд outdoor загварын MSAN-уудыг албан байгууллагуудад болон гол кабель техникийн ашиглалтын шаардлага хангахгүй болсон цэгүүдэд тавьж интернэтийн сүлжээг өргөтгөн тогтвортой ажиллагааг хангах техник зохион байгуулалтын арга хэмжээг авч хэрэгжүүлснээр шинэ технологийн сүлжээнд холбогдсон хэрэглэгчийн тоо улам бүр өсөн нэмэгдэх болсон байна.

*****

2006-2022 он

- 2005-2009 онд Хятад улсын Huawei маркийн станцуудыг суурилуулах NGN+CDMA+IN төслийг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд станцуудын холболтын байгууламжийг мэргэжилтэнгүүдтэй хамтарч угсралт суурилуулалтыг хийж гүйцэтгэсэн.
  - Анхны бага багтаамжийн IP -аас аналоги хөрвүүлэх хэрэглэгчийн терминалыг IAD1XX, IAD2XX хэрхэн программчлах аргачлалыг гаргасан.
  - 2006-11 сард Компанийн дотоод албан бичгийн дагуу 7011xxxx, 7010xxxx 7012xxxx МЦХ ХК -н хэрэглэгчийн IP-Centrex анхны туршилтыг амжилттай хийж гүйцэтгэсэн. Үүнд: SoftPhone-15, OpenEye-20, Pots-60 бүх хэрэглэгч оруулсан.
  - Байгууллагын дотуур холбооны техникийн шийдэл бүхий IP centrex үйлчилгээг бүс харгалзахгүй үйлчилгээний эрхийг 10 компанид үүсгэсэн
  - Дараа үеийн сүлжээний (NGN) Polarity_Reverse горимыг Улаанбаатар зочид буудалын PBX -ийн хэрэглэгчид нэвтрүүлсэн.
  - Хөдөлгөөн холбооны F-zone хэрэглэгч интернэт, факс үйлчилгээ хэрэгжүүлэх боломжтой болсон.
  - Дараа үеийн сүлжээний NGN+IN станцын хэрэглэгчид Mass calling үйлчилгээ, Number portability үйлчилгээ, VPN үйлчилгээ, Free Phone, UPT service үйлчилгээг нэвтрүүлсэн.
  - Нэг зэрэг хэрэглэгчид Short Message Service (SMS) ашиглан хүргэх SMS Broadcaster үйлчилгээг нэвтрүүлж байсан.
- 2008 онд Мэдээлэл технологийн ICT-EXPO үзэсгэлэнд дүрсээ харж ярих үйлчилгээ бүхий NGN+IN+CDMA дэвшилт технологи Монголд анх амжилттай нэвтрүүлсэн тул “Шилдэг техник технологи шийдэл” номинацийг авч байсан.
- 2009 онд MSAN45, MSAN36, MSAN63, MSAN68 -ийн өргөтгөлийн ажлыг инженер техникийн ажилчдын хамтын хүчээр хийж гүйцэтгэсэн, / Нийт 784 хэрэглэгчийн картаар, 2048 хэрэглэгчийн кабелиар өргөтөлийн ажлыг хийсэн/

- 2010-2022 онд NGN-ийн өргөтгөлийн ажлын хүрээнд Улаанбаатар хот болон орон нутгийн MSAN станцууд суурилуулах ажилд гар бие оролцон тоног төхөөрөмжийн ашиглалт үйлчилгээг хариуцан ажилласан.
- 2013-2014 онд Олон улсын холбооны Gateway станцтай болох, сүлжээ ашиглалтын зардлыг бууруулах, Улс хоорондын орох ярианы чанарыг сайжруулах, Улс хоорондын гарах ярианы үйлчилгээний үр ашгийг нэмэгдүүлэх зорилгоор NEAX61 Улс хоорондын гарц станцыг дараа үеийн NGN станц руу шилжүүлэх техникийн даалгавар гаргаж, угсралт, суурилалт, ашиглалтад хүлээн авах ажлуудыг тус тус амжилттай хийж гүйцэтгэсэн.
- 2016 оноос шилэн кабелийн GPON (Gigabit passive optic network) технологийг нэвтрүүлэн OLT болон ONU (ONT) системийн MA5616, MA56208, MA5675 маркийн хэрэглэгчийн төхөөрөмжийг суурилуулж core сүлжээнд шилжиж FTTH технологийн буюу орон сууц бүрт шилэн кабель оруулж үйлчилгээ үзүүлэх техникийн боломжийг хангаж эхэлжээ.
- 2016 онд NGN станцын ашиглаж байсан VoIP хамгаалалтын тоног төхөөрөмж SBC /NGN2 станц/ -ийг техникийн ашиглалтыг сайжруулах техникийн шийдлийг гаргаж гадаад IP хаяг (Public IP) –тай хандалттай болгосноор хэрэглэгчид интернэттэй газраас холбогддог MiP70 үйлчилгээг нэвтрүүлж компани ашиг орлого нэмэгдүүлэх ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.
- 2017-2018 онд Biztone үйлчилгээг нэвтрүүлэх техникийн шийдлийг гаргаж залгаж байгаа хүнд энгийн дохио дуугарахын оронд таныг бусдаас ялгарах дүр төрхийг илтгэсэн төрөл бүрийн ая, дуу эгшиглэх үйлчилгээг шинэ нэмэлт үйлчилгээг нэвтрүүлэн компаний үр ашиг өгөөжийг нэмэгдүүлсэн
- 2018 онд NGN станц болон Мобикомын шинэ станц хооронд шилэн кабель ашиглан STM-1 -н харилцан холболт хийх техникийн шийдэл гаргаж, нийт 63 ширхэг E1 кабель татах кабелийг хэмнэж, холболтын чанарыг сайжруулсан.
- 2017-2020 онд Тоон станцуудыг (E10, EWSD, орон нутгийн станц) NGN станц руу шилжүүлэх ажыг амжилттай хийж гүйцэтгэсэн.
  - Орон нутагт аймгуудын тоон системийн 16-20 жил ажиллаж үүргээ гүйцэтгэсэн SDE станцууд ба E-10 системийн станцуудыг дараа үеийн технологийн MSAN-аар солих ажлыг дэс дараатай хэрэгжүүлж 2018 оны 1 сард EWSD маркын станцын хэрэглэгчдийг, 2020 оны 6 сард E-10 маркын ЭАТС-3 станцын хэрэглэгчдийг тус тус бүрэн шилжүүлснээр улсын хэмжээнд суурин телефон холбооны холболтын байгууламж дараа үеийн технологийн Softswitch-д бүрэн шилжиж ажилласан түүхтэй юм байна.
  - Дээрх технологиудын шинэчлэлийн үр дүнд аймаг, дүүргийн төв, суурин газруудад суурилуулсан тоон системийн станцуудыг зогсоож , интернэт протокольд суурилсан мэдээлэл холбооны суурин сүлжээг нэвтрүүлснээр дуу , өгөгдлийн холболтыг нэгэн зэрэг дамжуулах техникийн боломж хангагдаж өндөр хурдаар мэдээллийг хэрэглэгчдэд хүргэснээр технологийн бас нэг хувьсгалд хүрсэн гэж үзэж болох байх.
  - 2019 онд Төрийн холбооны 26хххх станцын хэрэглэгчид зөвхөн Монгол улсын засгийн газрын тогтоолын дагуу Монголын Цахилгаан холбоо ХК руу шилжүүлэх ажлын хүрээнд техникийн шийдлийг оновчтой гаргаж техникийн саатал гаргахгүйгээр ажлыг амжилттай хийж гүйцэтгэсэн.
  - 2019 онд Иргэний нисэх ерөнхий газрын 28ХХХХ телефон дугаарлалтыг 8 оронтой дугаарлалтад шилжүүлэх ажлыг амжилттай хийж гүйцэтгэсэн.
  - 2020 онд байгууллага руу чиглэл CALL CENTER багц үйлчилгээг

амжилттай нэвтрүүлэн ажиллаж байна.

- МЦХ ХК 2021 оноос IPTV-ийн дараагийн үеийн технолги болох OTT (over the top) технологийг ашиглан хэрэглэгчдэд суурин телефон холбоо , интернэт, кабелийн телевизийн нэгдмэл үйлчилгээг үзүүлж эхэлж байгаа нь 3 лсан үйлчилгээ бүхий IP технологи суурилсан шинэ дэвшилтэт үйлчилгээ юм. OTT (Over The Top) технологийн IPTV-ээс ялгаатай нь интернэтийн сүлжээтэй орчинд телевиз болон дүрс дууны мэдээллийг дамжуулах техникийн боломж хангагдаж байгаагаар онцлог сүлжээ юм байна. IP-д суурилсан технологийн нэгдмэл үйлчилгээг хэрэглэгчдэд хүргэхэд холболтын систем , мэдээлэлийн технологи хоёр улам бүр нягтарч нэгдмэл систем болж байгаа нь мэдээлэл холбооны эрин үеийн илэрхийлэл болж байна.

МЦХ ХК-нд шинэ технологийн системийн суурилуулалт, ашиглалтыг зохион байгуулахад инженер Г.Нямжав (одоо МЦХ ХК-ийн Технологийн газрын даргаар ажиллаж байгаа), инженер М.Баярсайхан (одоо МЦХ ХК-ийн ТАҮ-ний албаны даргаар ажиллаж байгаа), инженер Ш.Батбуян, Ч.Батболд, Б.Ганчимэг, Л.Төгсбаяр, Б.Ундармаа ,Б.Одмандах Ш.Нандинцэцэг, Ш.Мөнгөнчимэг, Б.Одгэрэл, Д.Энхцог,Э.Булганчимэг, М.Саруултуяа , С.Мөнхцэцэг, Г.Мөнхцэцэг, С.Батбаяр, Г.Энхмаа нарын зэрэг ИТА-ын баг санаачилгатай ажиллаж хэрэгжүүлсэн ба одоо ч зарим нь системийн ашиглалтын горимыг чадварлаг зохион байгуулж байгаа нь сайшаалтай байна.

Техник, технологийн ашиглалтын газар хамт олон 2021 он

Софтсвич нь багцын холболт дээр суурилсан, үндсэн холболтын талбар нь программ хангамжаар хийгдэх, төрөл бүрийн зөөгч, хандах сүлжээг ашиглан мэдээлэл, дуу, дүрс, өгөгдлийг дамжуулах цогц сүлжээний удирдлага хэсэг бөгөөд Дараа Үеийн Сүлжээний үндсэн гол элемент юм. Софтсвич нь Интернэт Протокол (IP) дээр суурилсан багцын холболттой сүлжээ байх ба одоо ашиглагдаж буй уламжлалт суурин болон үүрэн телефон холбооны сүлжээтэй харилцан холбогдон ажиллах боломжтой байна.

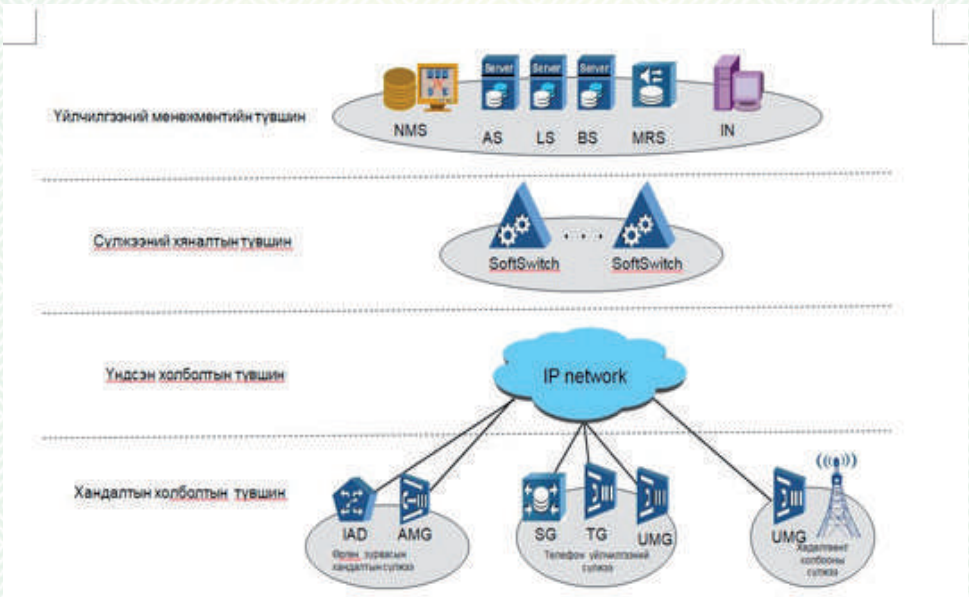
Софтсвич нь дараа үеийн сүлжээнд тавих дараах шаардлагыг хангасан байна. Үүнд:

- Багцын холболттой байх (Packet Switching)
- Үйлчилгээ нь хандах сүлжээний төрлөөс хамааралгүй байх
- Стандарт нээлттэй интерфэйсийн холболттой байх
- Өргөн зурвасын үйлчилгээг төгсгөлөөс төгсгөлд хянах, үйлчилгээний чанарын үзүүлэлтийг (Quality of Service-QoS) тодорхойлох ангилах боломжтой байх
- Ерөнхий хөдөлгөөнт байдлыг бүрэн дэмжих
- Суурин болон хөдөлгөөнт холбооны үйлчилгээг нэгтгэх үндэс суурийг бүрдүүлэх зэрэг болно.

Дараа Үеийн Сүлжээ буюу Софтсвичийн сүлжээ нь дараах үндсэн элементүүдээс бүрдэнэ. Үүнд:

- Сүлжээний ерөнхий удирдлага, холболтын хяналт (Softswitch)
- Сүлжээний удирдлагын сервер (Network Management Server)
- Нэмэлт үйлчилгээний сервер (Application server)
- Хаяг байршлын сервер (Location Server)
- Төлбөр тооцооны систем (Billing System)
- Медиа сервер (Media Resource Server)
- Ухаалаг сүлжээ (Intelligent network)
- Дохиоллын гарц (ДГ) (Signaling gateway)
- Холбох шугамын гарц (ХГ) (Trunking gateway)
- Универсаль медиа гарц (Universal Media Gateway)
- Хандалтын медиа гарц (Access Media Gateway)

Софтсвичийн бүрэлдэхүүн элементийг 1-р зурагт үзүүлсэн.



1-р зураг-Тоон софтсвичийн бүрэлдэхүүн элемент

Софтсвичийн бүрэлдэхүүн элементийн үндсэн ажиллагааны функцийг 1-р хүснэгтэд үзүүлэв.

1-р хүснэгт - Софтсвичийн бүрэлдэхүүн элементийн үндсэн ажиллагааны функц

Бүрэлдэхүүн элемент	Гүйцэтгэх функц
SW: Софтсвич (Softswitch)	– Дуудлагыг удирдаж төгсгөлийн цэгийн элементийн хоорондын холболтын системд хяналт тавина. – Дохиоллын гарц болон холбох шугамын гарцтай харилцан холбоотой ажиллаж, сувгийн төлөв, холболтын үйлдлийг хянана. – Төлбөр тооцооны систем, медиа сервер, нэмэлт үйлчилгээний серверийг удирдах үйлдлийг гүйцэтгэнэ.
NMS: Сүлжээний удирдлагын систем (Network Management System)	– ДҮС хэсгүүдийг төвлөрсөн хэлбэрээр удирдана. – Сүлжээний бүрэлдэхүүн элементийн төлөв, тохиргоо, ажиллагааны байдлыг хянах, удирдах үйлдлийг гүйцэтгэнэ. – Сүлжээний удирдлагын систем нь гэмтлийн удирдлага (fault management), тохиргооны удирдлага (configuration management), бүртгэлийн удирдлага (account management), гүйцэтгэлийн удирдлага (performance management), нууцлалын удирдлага (security management) функцтэй.
AS : Нэмэлт үйлчилгээний сервер (Application Server)	– Энэ нь нэмэлт үйлчилгээ болон ухаалаг сүлжээний үйлчилгээ зохицуулдаг. – Гуравдагч талыг нэмэлт үйлчилгээний программ хангамжид нээлттэй программ интерфэйсээр (API) дамжуулан үйлчилгээ үзүүлнэ. – Урдчилсан төлбөрт үйлчилгээ, видео болон телефон хурал, олон төрөлт хонхны дуудлага зэрэг төрөл бүрийн нэмэлт үйлчилгээний функцийг гүйцэтгэнэ. – Хэрэглэгчийг олон төрлийн нэмэлт үйлчилгээгээр хангана.
LS: Хаяг байршлын сервер (Location Server)	– Энэ нь софтсвичийн хоорондох замуудыг динамикаар удирдана. – Энэ нь тухайн дуудлагыг дуудагдсан талд хүрэх эсэхийг тодорхойлоно. – Энэ нь дуудлагын замчлалыг байршлийг тодорхойлох, батлах
BS: Төлбөр тооцооны систем (Billing System)	– Амжилттай, амжилтгүй дуудлагуудыг секунд (sec), мил секундын (msec) нарийвчлалтайгаар ярианы дэлгэрэнгүй бичлэг (CDR) хийнэ. – Ярианы бичлэгийг үйлчилгээ, хугацаагаар нь хадгалдаг. – Стандарт файл дамжуулах протокол (FTP), Файл дамжуулах хандалт болон удирдлага (FTAM) тооцооны интерфейсүүдийг хэрэглэнэ.
MRS: Медиа сервер (Media Resource Server)	– Үндсэн болон сайжруулсан үйлчилгээний медиа урсгалыг боловсруулна. – Автомат хариу өгөгчийн бичлэгийг хадгалах, тоглуулах, бичих үйлдэл хийнэ. – Урьдчилсан төлбөрт болон дараа төлбөрт үйлчилгээний интерактив ярианы хариу (IVR) тоглуулах үйлчилгээний функцыг гүйцэтгэнэ. – Урьдчилсан төлбөрт үйлчилгээ, завгүй байгаагаа мэдэгдэх үйлчилгээ зэрэг автомат хариулагчтай нэмэлт үйлчилгээний бүх бичлэгийг хадгалах, тоглуулах үйлдлийг хийнэ.

IN: Ухаалаг сүлжээ (Intelligent network)	– Энэ нь хэрэглэгчийн өгөгдөл болон ухаалаг үйлчилгээний логикуудыг хадгалахад хэрэглэдэг ухаалаг сүлжээний (IN) хэсэг юм. – Энэ нь холболтын цэг (SSP) -ээс авсан мэдээллийн дагуу үйлчилгээний логикийг эхлүүлэх болон ажиллаж эхэлсэн үйлчилгээний логикийг ашиглан үйлчилгээ болон хэрэглэгчдийн өгөгдлийн санг хайдаг. Үүний дараа тохирох дуудлагын хяналтын командыг дараагийн үйлдлийн холболтын цэг (SSP)-д дамжуулдаг.
IAD: Нэгдсэн хандалтын төхөөрөмж (integrated access device)	– Интернэт протокол хэрэглэгчид рүү хандахад хэрэглэдэг төхөөрөмж. – Хэрэглэгчдийн мэдээллийг интернэт протокол (IP) сүлжээгээр дамжих боломжтой формат руу хувиргадаг . – Хамгийн ихдээ 48 хүртэл хэрэглэгчийн порттой.
AMG: Хандалтын медиа гарц (Access Media Gateway)	– Хандалтын медиа гарц нь хэрэглэгчийн төгсгөлийн төхөөрөмжийг интернэт протокол (IP) сүлжээнд холбож өгөх интерфэйс болно.
SG: Дохиоллын гарц (Singnaling Gateway)	– Сувгийн холболттой дохиололын системийг интернэт протокол (IP) сүлжээ рүү холбож өгөх интерфэйс болно. – Дохиоллын гарц нь уламжлалт сүлжээтэй E1 интерфэйсээр (2Мбит/сек хурдтай, 30 сувгийн, 120 Омын баланст шугам) холбогдоно.
TG: Холбох шугамын гарц (Trunking Gateway)	– Сувгийн холболттой холбох шугам (E1) ийг интернэт протокол (IP) сүлжээ рүү холбож өгөх интерфэйс болно. – Холбох шугамын гарц нь уламжлалт сүлжээтэй E1 интерфэйсээр (2Мбит/сек хурдтай, 30 сувгийн, 120 Омын баланст шугам) холбогдоно.
UMG: Универсаль медиа гарц (Universal Media Gateway)	– Сувгийн холболттой холбох шугам (E1) болон дохиололын системийг урсгалуудыг (IP) сүлжээ рүү холбож өгөх интерфэйс болно. – Холбох шугамын гарц нь уламжлалт сүлжээтэй E1 интерфэйсээр (2Мбит/сек хурдтай, 30 сувгийн,120 Омын баланст шугам) холбогдоно.

Софтсвичийн техникийн үндсэн үзүүлэлт:

Софтсвичийн холболтын байгууламж нь дараах техникийн үндсэн үзүүлэлтийг хангасан байна.

- Хэрэглэгчийн шугамын багтаамж (Subscriber lines) 150,000
- Холбох шугамын тоо (Number of E1 links available) 5,000
- Хамгийн их ачаалалтай цагт хийгдэх дуудлагын оролдлогын тоо (Busy hours call attempts - BHCA) 40,000
- Сүлжээ хооронд ашиглагдах дохиолол (Inter-office Signaling) - Ерөнхий сувгийн дохиолол-Дугаар 7, Интернэт протокол дээр суурилсан SIP-T холбох шугамын дохиолол
- Төлбөр тооцооны системтэй байх (Charging and billing)
- Сүлжээ дотор ашиглагдах дохиолол (Intra-office Signaling)

8.15 Д.НЯМОСОР: БУЛГАН АЙМГИЙН ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ ДЭД БҮТЦИЙН ӨНӨӨГИЙН ТҮВШИН

Д.НЯМ-ОСОР

Ерөнхий инженер

Булган аймаг нь Лүн-Баяннуур-Дашинчилэн-Хишиг-Өндөр-Булган чиглэлийн 232км, Дашинчилэн-Гурванбулаг-Рашаант чиглэлд 109км газрын шилэн кабель, Булган-Бугат-Эрдэнэт-82км, Булган-Уньт-Хутаг-Өндөр-Тариалан чиглэлийн 202км агаарын шилэн кабелийн хот хоорондын нийт 625км 12 шөрмөсийн шилэн кабелийн дамжуулах үндсэн сүлжээний ашиглалт үйлчилгээ дайран өнгөрдөг. Хот хоорондын шилэн кабелийн шөрмөс 100% бүрэн ашиглагдаж байна. Мөн энэ чиглэлд Скайнетворкс 12 шөрмөс шилэн кабель ажилладаг. Эрдэнэсант-Рашаант-45км, Хишиг-Өндөр-Бүрэгхангай чиглэлд 32км, Уньт-Сайхан чиглэлд 75 км, Сайхан-Баян-Агт 68км, Хишиг-Өндөр-Могод 68км, Хутаг-Өндөр-Тэшиг 92км, Бугат-Сэлэнгэ-70км, Эрдэнэт-Хангал-35км, Хангал-Хялган тосгон-31км сумын салбар буюу 16 сум суурин 2 тосгонд шилэн кабелийн сүлжээ аймаг сумын хувьд үндсэн суурь дэд бүтэц болох шилэн кабелийн сүлжээ 100% орсон. Аймаг сум нутаг дэвсгэрт аялал жуучлал, амралт сувилал, А зэрэглэлийн автазамын дагуу үүрэн холбооны сүлжээ ашиглалтыг сайжруулах зорилгоор Булган аймгийн хэмжээнд үүрэн холбооны сүлжээ нийт 147 ширхэг сайт ажиллаж байна. Энэ аймгийн нутаг дэвсгэрийн 70% эзэлж байна.Үүнд:

- Мобиком ХХК-ийн 53ш сайт
- Юнител ХХК-ийн 48ш сайт
- Жимобайл ХХК-ийн 18ш сайт
- Скайтел ХХК-ийн 18ш

Засгийн газрын цахим хөгжил хөтөлбөрийн хүрээнд

- 2019 онд Улсын бүртгэлийн газар нийт 16 суманд
- 2020 онд Татварын газрын сүлжээ холболт нийт 16 сум
- 2021 онд Боловсролын газрын сүлжээ холболт 15 сум, 2 баг, Аймгийн төвийн 4 сургуулийн интернэт сүлжээний холболтуудыг хийгдэж цахим орчинд ажиллах суурь нөхцөл бүрдсэн байна.
- 2022 оноос гурвалсан үйлчилгээг нэвтрүүлж
- Хангал сумын Хялганат тосгонд FTTH төслөөр 4,3 км шилэн кабелийн цагираган сүлжээ байгуулж уг үйлчилгээг 80-аад айл өрхүүдэд хүргээд байна.
- Аймгийн төв Залуус хороололд 2,8 км шилэн кабелийн цагираган сүлжээ байгуулж тус үйлчилгээг хүргэж 50 гаруй хэрэглэгчтэй болоод байна.
- Дашинчилэн суманд 11,3 км шилэн кабель, 46 км хэрэглэгчийн дроп кабель татаж сумын ерөнхий боловсролын сургуулийн сурагчтай айл өрх болон амьжиргааны баталгаажих түвшнээс доогуур орлоготой нийт 300-д айл өрхөд өндөр хурдны интернэтийн үйлчилгээг хүргэсэн байна.

Харилцаа холбоо дэд бүтцийг өргөтгөх зорилтын хүрээнд

1. *Өндөр хурдны дамжуулах төхөөрөмж 100G төсөл хэрэгжүүлэх*
2. *Салбар сумдад 1G свитч төхөөрөмжөөр өргөтгөх*
3. *Гурвалсан холболт бүхий ТВ сумдад оруулах*
4. *Гурванбулаг, Сэлэнгэ, Хангал суманд 20 метрийн өндөр харилцаа холбооны цамхаг ашиглалтад авах*
5. *Хур системийн хүрээнд хийгдэж байгаа 12 суманд автомат мотор суурилуулах, нөөц цахилгааны эх үүсгэврийн найдвартай ажиллагаа хангах*
6. *Хангал сумаас Хялганат тосгон 30км газрын шилэн кабель суурилуулах*
7. *Салбар сумдад кор свитч өргөтгөл дата урсгалын багтаамжийг нэмэгдүүлэх зэрэг ажлуудыг манай аймаг орон нутаг хийж хэрэгжсэн байна.*

8.16 Б.ЦОГОО: АГААРЫН НАВИГАЦИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Бадамдоржийн ЦОГОО

ИНЕГ-ын ТХНҮАлбаны ерөнхий инженер

Бадамдорж овогтой Цогоо нь 1970 онд Улаанбаатар хотод төрсөн, 1977-1987 онд Сэлэнгэ аймгийн Сүхбаатар хотын Г.Бумцэндийн нэрэмжит 10 жилийн сургуулийг төгсөж, 1990 онд ЗХУ-ын Рыльск хотын Нисэхийн дунд сургуулийг нисэхийн радиотехникч, 1997 онд Латви улсын Рига хотын Нисэхийн их сургуулийг нисэхийн радио холбоо, электроникийн инженер мэргэжлээр тус тус төгссөн, дээд боловсролтой, иргэний нисэхийн салбарт 33 дахь жилдээ ажиллаж байна.

Б.Цогоо нь 1990 онд нисэхийн дунд сургууль төгсөж ирээд Өвөрхангай аймгийн агаарын тээврийн газарт холбооны ахлах техникч, 1991-1992 онд ИАТУЕГ-ын Холбоо навигацийн албанд радиотехникч, 1992-1997 онд Латви Улсын Рига хотын Нисэхийн их сургуульд оюутан, 1997-1998 онд Нислэгийн хөдөлгөөн удирдах үндэсний төвийн Холбоо навигацийн албанд хэсгийн дарга, удирдлага хяналтын төвийн ахлах инженер, 1998-2000 онд ИНЕГ-ын Техникийн хангалтын албанд ерөнхий инженер, 2000-2007 онд ИНЕГ-ын Холбоо навигацийн албанд тасгийн ахлагч инженер, 2007-2008 онд ИНЕГ-ын Техникийн хангалтын албанд технологич инженерээр, 2008-2015 онд ИНЕГ-ын ТХНҮАлбанд инженерингийн хэсгийн дарга, навигацийн хэсгийн дарга, 2015-2016 онд Техник төлөвлөлт инженерингийн хэсгийн ахлах технологич инженер, 2016-2017 онд албаны ерөнхий инженер, 2017-2021 онд Ажиглалт автоматжуулалтын хэсгийн даргаар, 2021 оноос хойш албаны ерөнхий инженерээр ажиллаж байна.

Тэрээр Өвөрхангай аймгийн Агаарын тээврийн газарт холбооны ахлах техникчээр ажиллах хугацаанд Арвайхээр хот, Баруунбаян-Улаан, Богд, Бат-Өлзийт, Хархорин, Хужирт сумдын нисэх онгоцны буудлуудын холбооны 18,

навигацийн 3, гэрэл дохиоллын 1 тоног төхөөрөмжүүдийн, Холбоо навигацийн албаны ЛАЗ-ын хэсэгт техникчээр ажиллах хугацаанд Богд уулаад суурилагдсан ажиглалтын анхдагч радарын алсын удирдлага, хяналт, нислэгийн удирдагчийн ажлын байрны тоног төхөөрөмжүүдийг суурилуулах ажилд биечлэн оролцож байсан бөгөөд 1997-98 онд ХНА-ны Сажем, Вайсала хэсэгт даргаар ажиллаж байхдаа Буянт-Ухаа олон улсын нисэх буудлын цаг уурын автомат ажиглалтын систем (AWOS), нисэхийн суурин холбооны сүлжээний (AFTN) тоног төхөөрөмжүүдийн хэвийн, найдвартай ажиллагааг ханган ажиллаж байсан.

Б.Цогоо нь 1998-2000 оны хооронд ерөнхий инженерээр ажиллах хугацаандаа Үндэсний агаарын навигацийг хөгжүүлэх төслийн хүрээнд суурилагдсан тоног төхөөрөмжүүдийг хүлээн авах, нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйл ажиллагааны ашиглалтад оруулах, шаардлагатай журам заавар, техник болон технологийн бичиг баримтыг боловсруулах, батлуулах ажлыг бусадтай хамтран гүйцэтгэж, уг төслийн хүрээнд суурилагдсан ажиглалтын ADS-C системийн газрын тоног төхөөрөмжүүдийг (RGS) Мөрөн, Сайншандын нисэх буудлуудад суурилуулах ажилд биечлэн оролцож байсан болно.

2000-2002 онуудад Иргэний нисэхийн салбар байгууллагуудыг холбоожуулах, мэдээлэл холбооны сүлжээний кабель шугамуудыг шинээр ашиглалтад оруулах, шинэчлэн солих ажлуудыг удирдан гүйцэтгэж, телефон хэрэглэгчдийн суурин болон гар утасны засвар үйлчилгээ, дотоод холбооны PABX төхөөрөмж, хөдөлгөөнт холбооны сүлжээний 43 станцуудын хэвийн ажиллагаа, засвар үйлчилгээг хийх ажлыг хариуцан ажиллаж байв.

2003-2005 онд ОХУ-ын Иркутск, Чита, Красноярскийн бүсийн нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын төвүүдтэй шуурхай, найдвартай, чанартай холбоог зохион байгуулах, өгөгдлийг дамжуулах тоон сувгийг ашиглалтад оруулах ажиллагааны зураг төсөл, техникийн шийдлийг боловсруулж, шилэн кабелийн болон сансрын холбооны тоон сувгийг үүсгэх ажлыг санаачлан суурилуулалтын ажиллагаанд оролцож амжилттай гүйцэтгэсэн ба ингэснээр хөрш зэргэлдээ нислэгийн удирдлагын районы төвүүдтэй хамтрах харилцан ажиллагаа найдвартай холбооны системээр хангагдаж, нисэхийн суурин холбооны сүлжээ олон улсын нэмэлт гарцтай болсон юм.

Мөн ээлжийн бүрэлдэхүүний ажиллах журам, заавар, онцгой тохиолдолд ажиллах журам зэрэг технологи үйл ажиллагааны бичиг баримтыг шинэчлэн боловсруулах, өөрчлөлтийг хийх, ээлжийн бүрэлдэхүүний үйл ажиллагааг боловсронгуй, оновчтой болгох ажлыг зохион байгуулж, албаны үйл ажиллагааны заавар, албаны дотоод журам зааврыг шинэчлэн боловсруулах, батлуулах, үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх ажлыг хэрэгжүүлсэн юм.

2007-2009 онуудад Агаарын навигацийн үйлчилгээнд шинэ техник, технологийн нэвтрүүлэх, албаны хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөөний саналыг боловсруулах, техникийн шийдлийг гаргах, төлөвлөгөөний дагуу хийгдэж байгаа техник, технологийн шинэчлэлт, холбоо, навигаци, ажиглалтын системийн өргөтгөл, суурилуулалтын ажлын техникийн тодорхойлолтыг боловсруулан батлуулах зэрэг ажлуудыг багаар ажиллан гүйцэтгэсэн нь хэрэгжиж нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын системийн VSAT, VCCS, AFTN, NDB зэрэг систем тоног төхөөрөмжүүдийн шинэчлэлт хийгдэж, нийт 30 гаруй тэрбум төгрөгийн тоног төхөөрөмж шинээр суурилагдсан юм.

Б.Цогоо нь Монгол Улсын мэргэшсэн инженерийн хувьд Газрын харилцаа, барилга, геодези, зураг зүйн газрын даргын 2010 оны 11 дүгээр сарын 04-ний өдрийн 485 тоот тушаалаар Төв аймгийн Сэргэлэн сумын нутаг Хөшигийн хөндийд баригдах "Олон улсын шинэ нисэх буудлын цогцолбор"-ын барилга байгууламжуудын зураг төсөл, төсөвт магадлал хийх ажлын хэсэгт, ИНЕГ-ын даргын 2010 оны А/489 тоот тушаалаар Монгол Улсад үзүүлэлтэд тулгуурласан навигаци (PBN)-ийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлын хэсэгт тус тус ажиллаж байв.

Тэрээр 2009-2015 онуудад Навигацийн хэсгийн даргын үүрэгт ажлыг гүйцэтгэж байхдаа шинээр суурилагдсан DVORDME байгууламжуудыг ашиглалтад хүлээн авах хэмжилт шалгалтыг гүйцэтгэх, тэдгээрийн газрын хэмжилт тохиргоо, шалгалтын нислэгийг хийх, тоног төхөөрөмжийн гэрчилгээжүүлэлтийг бүрдүүлж, нислэгийн үйл ажиллагаанд ашиглалтад оруулах зэрэг ажлуудыг гардан хийжээ. Мөн орон нутгийн нисэх буудлуудын радио навигацийн үйлчилгээний нийт 12 иж бүрдэл чиглүүлэх радио нэвтрүүлэгчийг (АРМ-150МА, МРМ-97) шинэчлэн суурилуулах, газрын хэмжилт тохиргоо, шалгалтын нислэгийг гүйцэтгэх, ашиглалтад хүлээн авах ажлыг удирдан зохион байгуулж, өөрийн биеэр оролцож байжээ.

2009-2011 онуудад "Чингис хаан" ОУНБ-ын хэрэглэлээр буулт үйлдэх системийн их засварын ажлыг гүйцэтгэх, ашиглалтын хугацааг сунгуулах, Ховд аймгийн Булган сум, Баянхонгор, Увс, Сүхбаатар аймгийн нисэх буудлуудад чиглүүлэх радио нэвтрүүлэгч, маркерын радио дохиологчдыг шилжүүлэн суурилуулах, Баян-Өлгий, Завхан, Говь-Алтай, Увс аймгийн нисэх буудлуудад гэрэл дохиоллын системийг шинээр суурилуулах ажлын зураг төсөл, техникийн нөхцөл, тоног төхөөрөмжийн тодорхойлолтыг боловсруулах, 2012-2013 онд хувийн хэвшлийн "Оюут", "Тавантолгой" нисэх буудалд шинээр суурилагдсан радио навигацийн тоног төхөөрөмжүүдийн газрын хэмжилт шалгалт, тохиргоог гүйцэтгэх ажлуудыг бие даан болон инженер техникийн ажилтнуудыг удирдан гүйцэтгэсэн юм.

2011 онд Улаанбаатар хотноо зохион байгуулагдсан "Монгол Улсад үзүүлэлтэд тулгуурласан навигаци (PBN)-ийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх нь" сэдэвт олон улсын семинар, сургалтын ажлыг зохион байгуулах ажлын хэсэгт орж "Монгол Улсад үзүүлэлтэд тулгуурласан навигаци (PBN)-ийн төлөвлөгөө, тулгарч буй хүндрэлүүд" сэдвээр илтгэл тавьж байсан.

2012-2013 онд "Чингис хаан" олон улсын нисэх буудлын хэрэглэлээр буулт үйлдэх системийг (ILS/DME) шинэчлэн суурилуулах ажлын техникийн тодорхойлолтыг боловсруулж батлуулах, суурилуулалтын ажлыг удирдан зохион байгуулах, газрын хэмжилт тохиргоо, шалгалтын нислэгийн ажлыг гүйцэтгэх, нислэгийн үйл ажиллагааны ашиглалтад оруулах ажлыг амжилттай биелүүлж байсан болно.

ИНЕГ-ын даргын 2013 оны А/216 дугаар тушаалын дагуу Монгол Улсын иргэний нисэхийн салбарын агаарын навигацийн үйлчилгээнд нисэхийн ажиглалтын үйлчилгээний ADS-B буюу автомат хамааралтай ажиглалтын системийг нэвтрүүлэх, үйл ажиллагаанд хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг боловсруулах, батлуулах, Олон улсын иргэний нисэхийн байгууллагын хуралдаанд танилцуулах ажлын хэсгийн нарийн бичгийн даргаар ажиллаж уг төлөвлөгөөг батлуулсан нь өнөөгийн нисэхийн ажиглалтын үйлчилгээнд шинэ техник технологи нэвтрүүлэх, хэрэгжүүлэхэд хувь нэмэр болсон байна.

Монгол Улсад үзүүлэлтэд тулгуурласан навигацийг шинээр нэвтрүүлэх ажлын хүрээнд 2013-2014 онд орон нутгийн нисэх буудлуудад нисэхийн радио навигацийн үйлчилгээний нийт 10 иж бүрдэл зай хэмжих төхөөрөмжүүдийг суурилуулах ажлыг удирдан зохион байгуулах, тоног төхөөрөмжүүдийг хүлээн авах хэмжилт шалгалтыг гүйцэтгэх, нислэгийн үйл ажиллагааны ашиглалтанд оруулах ажлыг гардан хийж байв.

2015-2017 онуудад албаны жилийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, тайланг боловсруулах, хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөөний дагуу техникийн тодорхойлолтуудыг боловсруулж батлуулах, инженер техникийн ажилтнуудын сургалт дадлагажуулалтын ажлыг зохион байгуулах, багшлах, залуу инженер техникийн ажилтнуудад мэдлэг ур чадвар, туршлагаасаа хуваалцаж дадлагажуулах зэрэг ажлыг гүйцэтгэж байсан.

Мөн бүсийн нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын шинэ байрны тоноглолын бүтэц, техник технологийн сонголт, тоног төхөөрөмжүүдийн техникийн тодорхойлолтыг боловсруулж батлуулах, Техник хангалт, навигацийн үйлчилгээний албаны ИНД-171.79 Үйл ажиллагааны зааврыг шинэчлэн боловсруулж батлуулах ажлыг удирдан зохион байгуулж, гардан гүйцэтгэж ажилласан байна.

2016-2017 онд холбоо навигаци ажиглалтын албаны ерөнхий инженерийн үүрэгт ажилд дахин томилогдон ажиллаж Монгол Улсын агаарын навигацийн үйлчилгээний байгууламж тоног төхөөрөмжүүдийн суурилуулалт, техник ашиглалт, засвар үйлчилгээ, бэлэн байдлыг хангах ажилд албаны ИТА нарыг удирдан зохион байгуулах, сургаж дадлагажуулах, үйлдвэрлэлийн баримт бичгийг боловсруулах, хянах, батлах ажиллагааг гардан гүйцэтгэж байв.

Монгол Улсын мэргэшсэн инженерийн эрх үүргийн хүрээнд ажил, үйлчилгээг холбогдох хууль тогтоомж, норм стандартын шаардлагын дагуу техник технологийн зохих түвшинд, хариуцлагатай, чанартай, аливаа авилгалгүйгээр гүйцэтгэж, өөрийн бие дааж болон удирдан хийлгэсэн, зөвлөж, хянаж баталгаажуулсан ажлын үр дүн, чанарыг бүрэн хариуцаж ажилласан.

2017 оноос эхлэн нисэхийн ажиглалтын үйлчилгээний байгууламж, тоног төхөөрөмжүүдийн суурилуулалт, ашиглалт, бэлэн байдлыг хангах хэсгийн даргаар томилогдон ажиллаж байсан. Дээрх хугацаанд нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын нийт 7 радиолокаторын станц, 12 иж бүрдэл автомат хамааралтай ажиглалтын систем, нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын автоматжуулалтын системийн тасралтгүй бэлэн байдлыг ханган ажилласан байна.

Автомат хамааралтай ажиглалтын системийн (ADS-B) нийт 5 иж бүрдэл газрын станцуудыг шинээр суурилуулах, нийт 6 ADS-B газрын станцад өргөтгөл хийж найдвартай ажиллагааг дээшлүүлэх, 2018 оны 6 дугаар сарын 21-нээс эхлэн автомат хамааралтай ажиглалтын ADS-B системийг нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын зайчлалд ашиглалтад оруулах, ингэснээр агаарын навигацийн үйлчилгээнд шинэ техник технологийг нэвтрүүлэх, нислэгийн аюулгүй байдал, нисэхийн аюулгүй ажиллагааг хангах үйл ажилд удирдан зохион байгуулагч, гардан гүйцэтгэгчээр оролцож байсан.

Мөн 2017-2021 онуудад Улаанбаатар болон ОХУ-ын Иркутск болон Красноярск бүсийн НХУ-ын төвүүд хооронд тоон өгөгдлийн холбооны системийг (OLDI) нэвтрүүлэх, Улаанбаатар хотын олон улсын шинэ нисэх буудалд суурилуулсан агаарын навигацийн тоног төхөөрөмжүүдийн туршилт

шалгалтыг гүйцэтгэх, нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын автоматжуулалтын системийг өргөтгөх, нислэгийн удирдагчийн шинэ ажлын байруудыг суурилуулж ашиглалтад оруулах зэрэг ажлуудыг хариуцсан хэсгийн даргын хувьд зохион байгуулах, үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх ажилд хэсгийн ажилтнуудыг манлайлан оролцож байсан.

ИНҮТ-ийн даргын 2021-12-16-ны өдрийн Б/827 дугаар тушаалаар албаны ерөнхий инженерийн албан тушаалд эргэн томилогдсоноос эхлэн албаны өдөр тутмын технологи үйл ажиллагааг удирдан зохион байгуулах, агаарын навигацийн үйлчилгээнд шинэ техник технологийг нэвтрүүлэх, тоног төхөөрөмжүүдийн шинэчлэлтийг гүйцэтгэх, ашиглалтанд оруулах ажлыг албаны 2022 оны гүйцэтгэлийн төлөвлөгөөний дагуу хэрэгжүүлэн ажиллаж байна.

Агаарын навигацийн үйлчилгээний мэдээлэл дамжуулах IP технологид суурилсан сансрын холбооны систем (IP VSAT), нисэхийн ажиглалтын үйлчилгээний автомат хамааралтай ажиглалтын систем (ADS-B), нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын дуун холбооны систем (VCS), алсын удирдлагатай хэт богино долгионы радиостанцууд (RCAG), нислэгийн ярианы бичлэгийн систем, нислэгийн хөдөлгөөний удирлагын мэдээлэл солилцох систем (AMHS), агаарын навигацийн нэгдсэн VPN сүлжээг зохион байгуулах, тоног төхөөрөмжүүдийг суурилуулах зэрэг томоохон төсөл арга хэмжээнүүдийг албаны даргын холбогдох тушаалуудын хүрээнд зохион байгуулж, хянан хэрэгжүүлж байна.

Мэдээлэл, холбооны технологийн салбарын мэргэжилтэнд мэргэшлийн зэрэг олгох зөвлөлийн 2022 оны 12 дугаар сарын 22-ны 01/22 тоот тогтоолоор Монгол Улсын Мэдээлэл, холбооны технологийн салбарын Зөвлөх инженер болсон.

Түүний хөдөлмөр зүтгэлийг үнэлж ИНЕГ-ын болон ЗТХЯ-ны жуух бичгээр, “Ардчилсан хувьсгалын 20 жилийн ой”, “Ардын хувьсгалын 90 жилийн ой” медалиуд, “Иргэний нисэхийн тэргүүний ажилтан”, “Мэдээлэл харилцаа холбооны тэргүүний ажилтан”, “Иргэний нисэхийн хүндэт ажилтан” цол тэмдэг, 2018 онд Монгол Улсын төрийн дээд шагнал “Алтан гадас” одон, 2022 онд “Хөдөлмөрийн гавьяаны улаан тугийн одон”-гоор шагнаж байсан болно.

8.17 С.ОТГОНБАЯР: СП СИСТЕМИЙГ НЭВТРҮҮЛСЭН НЬ

Самдангийн ОТГОНБАЯР

ИАТУГазрын технологич инженер

Самдан овогтой Отгонбаяр нь 1966 онд Улаанбаатар хотод төрсөн, 1990 онд Украин улсын Киев хотын Иргэний нисэхийн их сургуулийг холбооны инженер мэргэжлээр төгссөн.

С.Отгонбаяр нь 1990-1992 онд ИАТУЕГ-ын Холбоо навигацийн албанд техникч, инженер, 1992-1994 онд Холбоо навигацийн албаны дарга, НХҮҮТөвийн дэд захирал, 1995- 1996 онд Холбоо навигацийн албаны дарга, 1996-1998 онд ИАТУГазарт Агаарын навигацийг хөгжүүлэх төслийн дэд дарга, 1999-2010 онд Техникийн

хангалтын албаны дарга, ахлах инженер, 2010 оноос одоог хүртэл технологич инженерээр тус тус ажиллаж байна.

С.Отгонбаяр нь иргэний нисэхийн агаарын навигацийг хөгжүүлэхэд өөрийн удирдсан албаны үйл ажиллагааг оновчтой чиглүүлэн зохион байгуулж төв, орон нутгийн нисэх буудлуудын агаарын навигацийн техник, тоног төхөөрөмжүүдийн ашиглалтыг сайжруулах, шинэчлэн суурилуулах, тэдгээрийн найдвартай, тасралтгүй үйл ажиллагаагаар гадаад дотоодын агаарын хөлгүүдийн нислэгийн аюулгүй байдлыг хангахад мэдлэг чадвар хичээл зүтгэлээ дайчлан ажиллаж ирсэн манай тэргүүний удирдах ажилтны нэг юм.

Тэрээр AFTN сүлжээг Франц Улсын SACEM AMC-1000 тоон системээр зохион байгуулж нэвтрүүлэх, сансрын холбооны системийг анх суурилуулах, нислэгийн ярианы бичлэгийн магнитофоныг ХБНГУ-ын системээр тоон технологид шилжүүлэх зэрэг ажлыг хийж гүйцэтгэсэн билээ.

С.Отгонбаяр 1996-1998 онд Иргэний нисэхийн навигацийг хөгжүүлэх төслийн дэд даргаар идэвх зүтгэл гарган ажиллаж, тоног төхөөрөмжүүдийн шалгалт, үзлэг хийх журам боловсруулан гаргаж, агаарын хөлөгтэй харьцах шинэ системийг суурилуулан ашиглалтад оруулж, интернэтийн сүлжээг сайжруулан боловсронгуй болгох, хэрэглэлээр буулт үйлдэх СП-90 системийг шинээр тавих ажлуудыг амжилттай гүйцэтгэж, техникийн зөрчил дутагдлыг арилгахад өөрийн мэдлэг чадвараа дайчлан ажиллаж ирсэн манай тэргүүний инженер, техникийн ажилтан юм.

С.Отгонбаяр нь 2010 оноос технологич инженерээр ажиллах хугацаандаа иргэний нисэхийн агаарын навигацийн техник хангалтын үйлчилгээг зохицуулах үүрэгтэй Техник хангалт, үйлчилгээний албаны Үйл ажиллагааны заавар (УАЗ)-ыг шинэчлэх ажилд идэвхтэй оролцож эрх зүйн бусад баримт бичгүүдийг боловсруулан шинэчлэх ажлуудыг хийж байсан.

С.Отгонбаяр нь навигацийн үйлчилгээ хариуцсан технологич-инженерийн хувьд шинэ техник, технологи нэвтрүүлэх талаар санаачлагатай ажиллаж Чингис Хаан ОУНБ-ын хэрэглэлээр буулт үйлдэх системийг суурилуулах, төв орон нутгийн чиглүүлэх радио станцуудыг шинэчлэх талаар судалгаа хийж зохих үр дүнд хүргэсэн.

С.Отгонбаяр нь өөрийн хариуцсан байгууллагын үйл ажиллагааг оновчтой зохион байгуулж, хариуцсан ажилд бүтээлчээр хандан, ажиллагсадынхаа нийгмийн асуудлыг шуурхай шийдвэрлэж, залуу ИТА-нуудын тогтвор суурьшилтай ажиллах, мэргэжилдээ дадлагажихад онцгой анхаарал тавьж ажилладаг ажлын арвин их туршлагатай, чадварлаг удирдах ажилтнуудын нэг, Монгол улсын Зөвлөх инженер бөгөөд түүний ажлын амжилт, идэвх чармайлтыг үнэлж ИНЕГ-ын “Хүндэт жуух”, “Хүндэт дэвтэр”-т бичиж, Иргэний нисэхийн “Хүндэт тэмдэг”, Иргэний агаарын тээврийн “Тэргүүний ажилтан” цол тэмдэг, “Ардын хувьсгалын 90 жилийн ойн медаль”-иар тус тус шагнаж байсан юм.

8.18 С.ЧУЛУУНБААТАР: НИСЛЭГИЙН ХӨДӨЛГӨӨНИЙ УДИРДЛАГА

Сүхбаатарын ЧУЛУУНБААТАР

Иргэний нисэхийн ахмад инженер

С.Чулуунбаатар нь 1963 онд Улаанбаатар хотод төрсөн. 1988 онд Украин улсын Киев хотын Иргэний Нисэхийн Их сургуулийг холбооны инженер мэргэжлээр төгссөн.

С.Чулуунбаатар иргэний нисэхийн салбарт нийт 37 жил ажиллах хугацаандаа дотоодын болон гадаадын тогтмол ба өнгөрөлтийн агаарын хөлгүүдийг газрын навигацийн тоног төхөөрөмжүүдээр найдвартай хангаж нислэгийн аюулгүй байдлыг дээшлүүлэхэд өөрийн гэсэн тодорхой хувь нэмрээ оруулсан манай тэргүүний ахмад инженер, удирдах ажилтны нэг юм.

Тэрээр 1989 онд Буянт-Ухаа ОУНБ-ын өргөтгөлөөр ЗХУ-аас нийлэгдсэн суултын болон аэродромын радиолокаторын суурилуулалт, шалгалт тохиргооны ажилд биечлэн оролцож цаашдын ашиглалтыг хариуцан ажиллаж байсан.

1995 онд сансрын холбооны тоног төхөөрөмжийг нийлүүлэх ажилд гар бие оролцож одоо манай иргэний нисэхийн салбарт У5АТ системийг өргөн ашиглаж байна. Мөн түүнчилэн 1994-1998 онуудад шинээр нээгдсэн олон улсын агаарын замуудын судалгаа, тоног төхөөрөмжийн байршлыг тодорхойлох ажлыг гүйцэтгэсэн юм.

ОХУ-ын сансрын холбооны Ениссей станцын туршилтын ажилд, мөн аэродромын цаг уурын мэдээллийн төхөөрөмж VAISALA системийг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх ажилд гар бие оролцсон билээ.

1996-1998 онд Сансрын холбооны төслийн ажилд ИНЕГ-ын талаас хяналт тавьж, 1998-2004 онуудад иргэний нисэхийн үйл ажиллагааг хууль эрх зүйн хүрээнд явуулах ажлын хүрээнд ИНД-ийг боловсруулахад Шинэ Зеланд, Австралийн иргэний нисэхийн дүрэм журмын орчуулгын ажил, “Нисэх буудлын онцгой байдалд ажиллах журам”-ын төсөл, Баян-Өлгий, Ховд, Увс аймгуудын нисэх буудлуудыг өргөтгөх шинэчлэх төсөл, ИНЕГ-ын аюулгүй ажиллагаа, аюулгүй байдлын төслийг боловсруулахад тус тус оролцож, агаарын хөлгийн газрын холбооны хангалтыг PME/PME бүрхэлтэнд оруулах Азийн Хөгжлийн Банкны төсөл дээр үндэсний зөвлөхөөр ажиллаж байсан билээ

2008-2010 онуудад иргэний нисэхийн салбарт бодит ажиглалтын системийг шинээр суурилуулах, шалгалт, тохируулга хийх ажилд гар бие оролцон тус системийг хариуцсан хэсгийг даргалан ажиллаж байхдаа хариуцсан хэсгийн ажлыг оновчтой зохион байгуулж, ажиллагсдын нийгмийн асуудлыг тухай бүрт шийдвэрлүүлэх, шинээр тавигдсан радиолокаторуудын ажлын байрны тохижилт, тоног төхөөрөмжүүдийн шалгалт тохируулгыг чанартай сайн гүйцэтгэж, шинэ залуу боловсон хүчнийг тогтвор суурьшилтай ажиллах, мэдлэг боловсролоо дээшлүүлэхэд онцгой анхаарч ажиллаж ирсэн юм.

2010 оноос Инженерингийн хэсэгт технологич инженерээр ажиглалтын системийн бодлогын асуудлыг хариуцан ажиллаж байсан. Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйлчилгээнд ажиглалтын удирдлагыг нэвтрүүлэх, автомат хамааралтай ажиглалтын системийг шинээр нэвтрүүлэх, автоматжуулалтын системийг өргөтгөж, ойртолтын бүсийн нислэгийн удирдлагад ажиглалтын үйлчилгээг нэвтрүүлэх зэрэг чухал ажилд өөрийн мэдлэг мэргэшлийг дайчлан ажиллаж, амжилттай хэрэгжүүлж байсан.

Одоогоор С.Чулуунбаатар нь Холбоо навигаци ажиглалтын албаны Аюулгүй ажиллагаа, чанарын удирдлагын хэсэгт технологич инженерээр ажиллаж байгаа бөгөөд өөрийн хуримтлуулсан арвин их дадлага туршлага, мэдлэг, ур чадварыг залуу үеийн инженерүүдийг сургаж дадлагажуулах ажилд зориулж яваа манай тэргүүнний инженерүүдийн нэг болно.

С.Чулуунбаатар нь өөрийн ажилд бүтээлчээр хандаг, ажлын арвин их туршлагатай чадварлаг удирдах ажилтнуудын нэг бөгөөд түүний ажлын амжилт, идэвхи чармайлтыг үнэлж ЗТБХБЯ-ны болон ИНЕГ-ын “Хүндэт жуух”, “Хүндэт тэмдэг”, Засгийн газрын “Иргэний агаарын тээврийн тэргүүний ажилтан” цол тэмдэг, Монгол Улсын төрийн дээд шагнал “Алтан гадас” одонгоор шагнагдаж байсан.

8.19 Ж.БААТАР: ИРГЭНИЙ БОЛОН НАХЯ-НЫ ХОЛБООНД АЖИЛЛАСАН ОН ЖИЛҮҮД

Ж.БААТАР

Холбооны ахмад инженер, дэд хурандаа

1974 онд МУИС-ийн Холбооны ангийг төгсөж Дорнод аймгийн холбооны газарт хувиарлагдсанаар миний холбоочин болсон түүх маань эхэлдэг. Холбооны байгууллагад ажилласан 36 жил маань тэр чигтээ Монгол Улсын холбооны түүхтэй салшгүй холбоотой байлаа.

Энэ хугацаанд төрийн холбоо, энгийн холбоо, цагдаагийн холбоонд ажиллаж ирсэн байна. Дорнод аймгийн холбооны газарт томилогдон ажилласанаар радио засварын техникч ЛАЗ хот хоорондын инженерээр ажиллаж байв. Энэ үед өдөр нь радио засвар ЛАЗ дээр ажиллаж орой нь Хэрлэн голын урдах орос цэргийн дивизээс үндэсний телевизийн бичлэгийг гаргаж мөн хөдөө сум, САА-д явж бага оврын телефон станц, Пальма, Греда зэрэг радио станц, малчид хөдөлмөрчдийн Эх орон-52,60, 65, ВЭФ, Еокел зэрэг радио хүлээн авагчийг засаж явсан нь миний ажилд маань хэрэгтэй зүйл байлаа. 1977 оны зун миний бие НАХЯ-ны холбооны газрын шалгаруулалтад тэнцэж дэслэгч цолтой офицер болж намар нь Орёл хотын цэргийн холбооны дээд сургуульд 5 сарын курст суралцахаар явж билээ.

Курст явснаар их сургуульд үзсэнээ бататгаж, шинэ төрлийн холбооны техник төхөөрөмжтэй танилцах боломж гарсан нь миний цаашдын ажил амьдралд маань

ихээхэн нөлөө үзүүлсэн юм. Энэ хотод анхны монголчууд болж очсон биднийг их л хүндэтгэж байлаа. Манай сургуульд яамнаас явуулсан курсантууд 10 жилдээ сурлага сахилгаараа, ар гэрийн судалгаагаар тэнцсэн тэргүүний хүүхдүүд суралцаж,төрийн холбоо болон яамны холбоо,хилийн цэргийн холбоонд бэлтгэгдэж байлаа.

1978 оны өвөл курсээ төгсөж Дорнод аймгийн НАХ хэлтсийн тусгай холбооны группийн даргаар томилогдов. Тусгай холбоо нь Холбооны яамнаас суваг түрээслэж НТХ, СНЗ, УТТовчоо, Аймгийн захиргаа, Намын хороо, ХЦ-ийн 24, 31-р отрядад үйлчилж байлаа. Тусгай холбоонд энгийн холбоонд хэрэглэдэг аппарат төхөөрөмжөөс өөр төрлийн, маш найдвартай, өндөр зэрэглэлийн нууцлалттай аппарат төхөөрөмж хэрэглэж байсан бөгөөд алхам түргүлж явж байсан юм. Энэ холбоонд 10 гаран жил ажиллахдаа 8 ахлагчтайгаар, байнгын бэлэн, найдвартай тасралтгүй холбоогоор ,тэргүүний групп хамт олон гэсэн үнэлгээтэйгээр ажиллаж байлаа. НАХЯ-ны тусгай сүлжээ болох Телефон холбооны гол болон салбар кабелиуд нь байнгын хий шахагч, изоляц мэдрэгч дохиололтой, замаас нь ямарч яриа сонсох боломжгүй, өндөр нууцлалтай байдаг байлаа. 1984 онд цахилгааны хүчтэй өөрчлөлтөөс модулд гэмтэл гарч хүнд байдалд орсон боловч шинээр модул хийж тавьснаар холбоогоо саатуулаагүй байсан нь миний амьдралд мэргэжлийн хувьд маш сайхан зүйл байсан. Ер нь модулд маш ховор гэмтэл гардаг бөгөөд хийж тавина гэж байдаггүй юм билээ. Энд ажиллах хугацаанд ТХ ны холбооны техник хэрэгслэлээс гадна гадуур дотор холбоо болон кабель шугамын талаарх мэдлэг, дадлага маань нэмэгдэж нэлээд хэдэн зүйл санаачлан нам үелзлэлийн ярианы төхөөрөмж ,автомат түгжээ, тогтмол гүйдлийн паялник,АДС-19 систем, анивчуур дохиолол гэх мэтийг санаачилсан билээ. 1985 оны намар НАХЯ-ны Тусгай холбооны ахлах инженерээр дэвшин томилогдож Орёл хотод 2 дахь удаагаа мэргэжил дээшлүүлэх курст явж төгсөж ирээд НАХЯ-ны УААГазарт гадаад захиалгын мэргэжилтнээр ажиллах болсон билээ. Гадаад захиалгын мэргэжилтэн нь өөрийн яамны харьяалалын 20 гаруй байгууллагын тоног төхөөрөмжийн захиалгыг ТТХЕГазар, Худалдаа үйлдвэрлэлийн гадаад захиалга, Цэргийн тусгай ТТ-ийн захиалгын газраар дамжуулан лимитийн хувиарлалт хийж нэр төрөл, марк, тип, тоо, ширхэг, төг рубль, доллараар нь нэгтгэж захиалж байлаа.

Гадаад захиалган дээр урд нь техникийн мэдлэгтэй хүн ажиллаж байгаагүйгээс олон төрлийн тоног төхөөрөмжийн захиалга саатаж ТТХЕГазраас муу гэсэн үнэлгээтэй ажиллаж байсныг өөрчилж сайн үнэлгээ авч эхэлсэн болон Яамны хэмжээнд хуучирсан, ашиглахгүй эд зүйлсийн анхны яармаг худалдааг амжилттай зохион байгуулсныг яам, командлалаас өндрөөр үнэлэж хошууч цолоор шагнасан билээ.

Төрийн холбоо бол I ангилалд явдаг холбоо бөгөөд энэ холбоонд 10 жил ажиллахдаа тусгай холбооны техник хэрэгслэлээс гадна гадуур, дотуур холбоо болон кабель шугамын талаарх мэдлэг, дадлага маань улам нэмэгдэж нэлээд хэд хэдэн зүйл санаачлан нам үелзлэлийн ярианы төхөөрөм автомат түгжээ, тогтмол гүйдлийн паяльник зэргийг хийсны гадна АДС-19 систем (анивчуур дохиолол) нь 1986 онд Ш.Б.О.С-ын улсын 12401 тоот үнэмлэх авсан байна.

1990 оны эхээр НАХЯ задарч Дохиолол хамгааллын албанд хэсгийн даргаар томилогдон ажиллах болсон бөгөөд хамт олон (Б.З.Д) маань ажлын үзүүлэлтээрээ бусад дүүргүүдээс эхний байрыг удаа дараа эзэлж цагдаагийн дэд

хурандаа цолоор шагнагдаж байлаа. Энэ албанд байхдаа тог тасрахад байнгын хамгаалалтад байх системийг нэвтрүүлснээр Наран трейд, Баянцээл, Туул жин пан, Ахуй үйлчилгээнд орсон хулгайг газар дээр нь илрүүлэн барьж байлаа.

Алба энгийн болсноор 2002 оноос МЦХ-ны ОУХНТөвд холбооны салбарт ажиллах болсон билээ. Найрамдал төвийн холбооны салбар нь тухайн үед телефон станцгүй, "Панасоник" дотуур холбооны төхөөрөмжтэй худаг кабельгүй телефон шугамыг гадуур шууд татаж оруулсан байдаг байв. Намайг байх үед шилэн кабель татаж, 100/200 номерын тоон системийн телефон станц ашиглалтанд орж, холболт монтажийг, худаг кабелийг мөн бүх ил шугамыг далд монтажид оруулж ажиллаж байлаа.

2008 онд би тэтгэвэртээ суусан юм. Миний улсад ажилласан хөдөлмөрийг үнэлэж "Онц холбоочин", "Хүндэт холбоочин", "Шинийг санаачлагч", "Байлдааны медаль", "Цэргийн гавьяаны одон"-гоор тус тус шагнагдсан .

8.20 Т.САРАНГЭРЭЛ: НАМАЙГ БИЙ БОЛГОСОН ЭРДЭНЭТИЙН ХОЛБООНЫ САЛБАРТАА БИ ХАЙРТАЙ.

Т.САРАНГЭРЭЛ

Эрдэнэтийн Холбооны газар

Анх 1995 онд Украйн улсын Одесса хотын Цахилгаан холбооны дээд сургуулийг РС, РВ ба ТВ-ийн инженер мэргэжлээр төгсөж ирээд Эрдэнэтийн Холбооны газар ээлжийн инженерээр томилогдон ирээд 28 жил болжээ.

Цаг хугацаа маш хурдан юм даа. Би яг Монголд харилцаа холбооны салбар Аналог системээс Тоон систем рүү шилжиж байх үед төгсөж ирсэн шинэхэн инженер байлаа. Манай РРС хэсгийн дарга Ч.Жамсран гуай анх удаа ажилд гарч байгаа болохоор туршлагатай хүнтэй хамт 1 ээлж гаргана, дараа нь өөрөө ээлжээ ахлана шүү гээд М.Жаргал инженертэй хамт ээлжинд гаргаж билээ. Тэр үед ээлжийн инженерүүд Жаргал, Эрдэнэчимэг, Цолмон, Нансалмаа нар, техникчээр Олонбаяр, Чулуун, Долгор, Отгонжаргал, ахлах инженер С. Болдбаатар гээд туршлагатай хамт олон байлаа. Радио релений станц (РРС) гэж ямархуу газар байх бол гэж дотроо төсөөлөн бодож, Баян-Өндөр хайрханы орой дээрх станц дээр иртэл бидний дээд сургуульд үзсэн "Курс-4", нягтруулгын К60, телевизийн нэвтрүүлэг дамжуулах РЦТА-70 гэх мэт орос ах нарын минь бүтээсэн төхөөрөмжүүд минь ажиллаж байлаа. Дөнгөж ажилдаа овоо гаршаад туршлагажих шинжтэй болж байтал шинэ технологиуд тавигдах болж шинэ сургалт, өөрсдийгөө дайчлах, бусдаасаа хоцрохгүй гэж хичээх зайлшгүй нөхцөл үүсч билээ.

1996 оноос Эрдэнэт Алхамын АТС-ийг Германы Siemens-ийн EWSD хэмээх 10000 хэрэглэгчийн тоон станцаар солих болж, манай ИТА нар Ё.Мөнхцэцэг,

С.Болдбаатар, С.Оюундарь нар Герман улс руу курст явж, Норвегийн NERA тоон РРШ-ийг суурилуулах болж Ерөнхий инженер Р.Наранцацралт курст явж, анхны 4 км 8 корийн газрын шилэн кабелийг Холбооны газраас 163-р РРС руу татах гээд ид ажил, сургалт өрнөж эхэлсэн. АНАЛОГООС ТООН ТЕХНОЛОГИ-д шилжүүлэх шинэ төслүүд болох “Телеком-1, 2, 3, МОН-4” төслүүд хэрэгжиж эхэлж байх үед шинэхэн инженер би гар бие оролцсон азтай хүн.

Нэг өдөр байгууллагын дарга А.Энхтайван намайг дуудлаа, яваад очтол чи залуу инженер, орос хэлтэй хүн, “Оптик кабель”-ийн талаар хичээл бэлтгэж, шалгуулж, кабельчид бусад ИТА-уудад сургалт явуул, ойлголттой болго гэлээ, би ч даргаа би сайн мэдэхгүй ш дээ, чадахгүй байхаа гээд зориг муутайхан хэлсэн чинь, дарга шууд л чад гээд гаргалаа. Гэртээ ирээд авч ирсэн хэдэн номоо эргүүлж уншлаа, тэр үед интернэт дөнгөж л бий болж байсан учир манай Эрдэнэтэд сураггүй. Би уншиж, судлаж, бичсэн зүйлээ Техникийн албаны дарга Д.Митив-Очир инженерт үзүүлж зөвлөгөө авлаа, уншиж үзээд овоо нааштай байхаар нь дотор жаахан уужирч, даргад шалгуулж, сургалт явуулах гэж сандраад л нэг юм зааж билээ. Үүнээс хойш шинэ технологийн талаар судлаж, “Шилэн кабель”, “VoIP”, “Медиа конвертор”, “Кабельчдыг бэлтгэх” гэх мэт сургалтуудыг бусад инженерүүдтэйгээ хамт явуулдаг болсон шүү. Одоо ч надад Митив-Очир инженерээр батлуулсан хичээл заах конспект минь хадгалагдаж байдаг.

1996 онд Эрдэнэтийн Анхны шилэн кабелийг Холбооны байрнаас 163-р РРС хүртэл татах болж трассын зураг гаргаж, газрын шилэн кабель татах бэлтгэл ажил явагдаж, сувагчлалыг ухаж, бүх л жижиг чулууг хүртэл түүж, элс дэвсэн бэлтгэж байсан нь саяхан мэт тод санагдана. Яг шилэн кабелийн залгааг хийхээр Непалын /Балбын/ мэргэжилтнүүд ирсэн нь манай Одессын Политехникийн дээд сургуулийг төгссөн орос хэлтэй залуучууд байж, тэдэнд орчуулагч хийж, Буянхишиг хэмээх кабелийн инженер жижигхэн цагаан хүүхэн бид хэд шилэн кабелийн залгааг анх хийж үзэж байж билээ. Ингээд УБ-Дашинчилэн-Эрдэнэтийн чиглэлд Норвегийн “NERA” компанийн PDH-34мб/с хурдтай тоон дамжуулах сүлжээ ашиглалтад орж, РРС-д ээлжийн инженерүүд ажиллахгүй, зөвхөн техникч нар ажилладаг болж, би Шугам кабелийн хэсгийн ХТБ-ийн техникчээр, кабелийн инженер Л.Баярсайхан, Худаг сувагчлалын техникч /Холбооны газрын анхны дарга асан/ Жамьянжав инженер мөн кабельчидтай хамт ганц эмэгтэй ажиллах болов. Манай кабельчид Нямсүрэн, Сүхбаатар, Баярхишиг гэсэн олон жил ажилласан туршлагатай, надад их зүйл зааж, бүгд нийлж анхны Эрдэнэтийн кабелийн трассын зургийг хийж байлаа.

Мөн 1996 оны сүүлчээр анхны үүрэн холбооны оператор Мобикомын Эрдэнэтийн салбар, манай холбооны газрын 1 давхарт байрлан нээлтээ хийж, салбарын захиралаар Холбооны инженер М.Эрдэнэчимэг гэдэг бүсгүй болж байлаа.

1997 онд Германы “Siemens” компанийн EWSD-5000 номерын багтаамжтай тоон АТС ашиглалтад орж хэрэглэгчид бүрэн автомат холболтоор хот хооронд ярих боломжтой болов. Станцыг Ё.Мөнхцэцэг инженер, техникч С.Оюундарь нараар ахлуулсан баг хамт олон суурилуулж, кабелийн хэсгийнхэн MDF-ийн кабель талаа цэнэглэж, шөнөжин хонож байсан минь сэтгэлд тодхон үлджээ.

1997-1998 онуудад Францын Алкатель контрактинг компани 9800 хосын телефон кабель шугамыг худаг, сувагчлал, төгсгөлийн төхөөрөмжийн хамт суурилуулах ажил явагдаж, тосон шахалттай JF кабелийн холболт, өнгө тоолох,

залгаа муфт хийх технологийн сургалтанд УБ хотод сууж, өөрсдөө сургалт явуулж, кабельчид бэлтгэж байлаа. Одоо ч бидний бэлтгэсэн кабельчин П.Мандахнар маань туршлагатай олон шавь төрүүлсэн, мундаг холбоочин болчихсон ажиллаж байна. Би бүх шинэ хуваарилах шкафуудыг техникч Ж.Тунгалагийн хамт цэнэглэж, шинэ хуучин хуваарилах шүүгээнүүдийн холболтыг хийж байлаа. Мөн Болгарын мэргэжилтэн нар ирж, тосон шахалттай кабелийн залгаа хийх технологийг газар дээр зааж өгч, мөн орчуулагчаар ажиллаж, анхны 2400 хосын Гол кабелийн залгааг худагт хийж байсан минь эмэгтэй хүн надад ахадсан гэмээр ч одоо бодоход залуу насны эрч хүч, ихийг сурч мэдэх хүсэл эрмэлзэлдээ хөтлөгдөж, ядархаа мэдэхгүй, хөхүүл нялх хүүхэдтэй ажиллаж явжээ.

1998 онд 5 кВт чадалтай хагас дамжуулагч "Енисей" маркийн РӨН-ийн өсгөгчийг Ч.Амаржаргал ахлагчтай радио тасгийнхан маань суурилуулж, Үйлчилгээний албаныхан маань анхны интернэтийн үйлчилгээг телефон шугам ашиглан Dail-Up холболтын аргаар 56 кб/с хурдтай хэрэглэгчдэд үзүүлж эхэлсэн түүхтэй.

1999 оноос Үйлчилгээний албаны дарга Б.Оюунцэцэг инженерийн удирдлагад Чанарын инженерээр ажиллаж эхэллээ. Ингээд кабельчидтай ажиллаж байгаад, засварчдыг хариуцан, хэрэглэгчидтэй шууд нүүр тулж ажилладаг боллоо. Шинэ EWSD станц маань өргөтгөөд 10000 хэрэглэгчийн багтаамжтай болж, Эрдэнэт хотынхон утастай болох гэж өргөдөл өгч 5-10 жил болдог байсан бол 3-5 хоногт гэртээ телефон утастай болж, улс, хот хооронд чөлөөтэй ярьдаг болж, хэрэглэгчээ дээдэлсэн шинэ шинэ үйлчилгээнүүдийг бий болгон, Үйлчилгээний албаны дарга Б. Оюунцэцэг маань Сингапур улсад туршлага судлан, үйлчилгээний заалыг Сингапурын туршлагаар тохижуулан, шинэ үйлчилгээний стандарт технологиудыг бий болгон, түүний туршлагыг бүх аймаг хотууд хэрэгжүүлж ажиллаж байлаа. Бас энэ их ажлын хажуугаар өөрийгөө хувь хүн талаасаа хөгжүүлэхээ мартсангүй Улаанбаатар хотод Удирдлагын академид Бизнесийн Удирлагаар сурч, 2002 онд төгсөв.

Үүрэн холбооны 2 дох оператор Скайтел компанийн Эрдэнэтийн салбар нээгдэж захирлаар мөн холбооны инженер П.Оюунгэрэл эгч маань болон ажиллаж билээ.

2001 онд 100 вт-ын чадалтай "ABER" маркийн телевизийн шинэ станцыг ашиглалтад оруулж, Үндэсний телевизийн нэвтрүүлгийг Эрдэнэт хотдоо шууд дамжуулж эхэлсэн. Мөн Японы засгийн газрын буцалтгүй тусламжаар "Багийн холбооны" 5 станц шинээр суурилуулав. Энэ оны 9 сард телефон шугамаар интернэтийн мэдээлэлийг 8 мб/с хүртэлх өндөр хурдтайгаар дамжуулах DSL технологи нэвтэрлээ. Эрдэнэт хотын Анхны Интернэт кафе-г манай холбоо төвдөө байгуулж, улмаар Гэр хорооллын Баян-Өндөр салбарт 132 хэрэглэгчийн багтаамжтай, хэрэглэгчдийн нягтруулгын "Pair gain" төхөөрөмж суурилуулан, 2005 онд интернэт кафе байгуулсан нь хэрэглэгчдэдээ үйлчилгээгээ ойртуулсан ажлын нэг байсан. 2006 онд Жаргалант суманд шинэ жижиг 132 хэрэглэгчийн тоон АТС Hicom-ийг суурилуулж, дараагийн интернэт кафег байгуулж байжээ.

Эдгээр техник технологийн дэвшлийг дагаж, холбооны газрын маань төв барилга нь төвийн эрчим хүчний подстанцаас 2 тусдаа кабель ороллтой бөгөөд нөөцийн ДГА-100 дизельгенератортой, СК-36, СК-24, СК-12 гэсэн суурин аккумулятортой байсан шинэчлэгдэж, "KIPER" хэмээх 100кВА дизель генераторoор солигдов.

2005 оноос би Холбооны газрынхаа Ерөнхий инженерээр ажиллах болов. Аналогоос Дижитал руу шилжих энэ бүх үед ажиллаж байсан надад энэ албан тушаалыг хашихад арай дөхөм байсан ч эмэгтэй хүн, ээж хүний хувьд гэр бүлдээ, үр хүүхдүүддээ зарцуулах цаг арай бага байжээ гэж бодогддог.

2006 онд үүрэн холбооны оператор "Юнител" ХХК байгуулагдаж, Эрдэнэт хотод маань салбараа нээж, удалгүй "Жи мобайл" ХХК дараалан салбараа байгуулж байжээ.

Яг энэ үеэр "Мэдээлэл холбооны сүлжээ" ХХК байгуулагдах болж, Орон нутгийн холбооны 21 газрын дарга, ерөнхий инженерүүдээс санал авч, 4 газрын дарга, бусад нь ихэнх ерөнхий инженерүүд техникийн компаниа даган Мэдээлэл холбооны сүлжээ гэх шинэ компанид Орхон аймгийн газрын даргаар томилогдож ажилласан. Тэр үед шинэ компани өмч хөрөнгө, суух ширээ сандал ч байхгүй, ирж байгаа ажилчид тийм ч сэтгэл санаа сайнгүй, ихэнх нь Цахилгаан холбоондоо үлдэж чадаагүй дээ сэтгэл дундуур байж билээ. Манай Эрдэнэтэд биднийг бүр хойд Солонгостой зүйрлэж, Цахилгаан холбоонд үлдсэн нөхдүүд өөрсдийгөө өмнөд солонгос хэмээн нэрлэж явсан үе байсан. Орхон аймгийн шинэ компанийн маань ажлын эхлэл, зүг чигээ зөв олох, үйл ажиллагаагаа жигдрүүлэхийн төлөө өөрийн олж авсан мэдлэг, туршлага, чадал хүчээ дайчлан, хамтран зүтгэгч Ерөнхий инженер Ц.Зориг, нягтлан бодогч Д.Саруул, Кабелийн инженер Ж.Энхцэцэг, ДБ-ийн инженер С.Болдбаатар, Радиогийн инженер Ч.Амаржаргал, С.Бямбасүрэн, Б.Батзул гээд олон сайхан ИТА, кабельчид, ЗАА-н хэсгийн ажилчид минь бүгд нэг зүг харж, нэг зорилготой хичээж ажилласны үр дүнд, мөн төв компанийн минь Удирдлага, хамт олны хүчин чармайлтаар 1 жилийн дараа манай компанийн ирээдүй маш өнгөлөг өөдрөг болж ирж билээ.

2012 онд Эрдэнэт-Бугат-Булган чиглэлд 81 км шилэн кабелийн сүлжээг шинээр байгуулж, ZTE компанийн STM-64 багтаамжийн ZXMP S-385 төхөөрөмжийг суурилуулав. Энэ ажлын үр дүнд хот хоорондын сувгийн багтаамж 9953мб/с болж, тухайн үед ашиглаж байсан Эрдэнэт-Булган-Дашинчилэн чиглэлийн NERA радио релейний системийн PDH шатлалын 34мб/с-ийн багтаамжаас 300 дахин илүү хүчин чадлаар нэмэгдсэн тул NERA релейний системийг ашиглалтаас буулгав.

Орхон аймаг нь өнөөгийн байдлаар Монгол Улсын харилцаа холбооны магистрал сүлжээнд төрийн өмчийн сүлжээ бүхий "МХС" ХХК, мөн төмөр замын Рейлком төв, Мобиком корпораци ХХК, Скайнетворкс ХХК-иудын Улаанбаатар-Эрдэнэтийн хот хоорондын шилэн кабелийн сүлжээгээр дамжин тус тус холбогдож байна. "МХС" ХХК-ийн хувьд 21 аймаг 336 сум сууринг хамарсан DWDM технологи дээр суурилсан хот хоорондын шилэн кабелийн дамжуулах сүлжээгээр тоон сувгийн (E1, STM, TDM) болон өгөгдөл, интернетийн (Data,IP MPLS-VPN) үйлчилгээг 40 Гб/с урсгалын багтаамжтайгаар үзүүлж байна.

"МХС" ХХК-ийн Орхон аймгийн газар нь Улаанбаатар-Дархан-Эрдэнэт чиглэлд үндсэн сувгийн, Улаанбаатар-Дашинчилэн-Булган-Эрдэнэт чиглэлд нөөц сувгийн хот хоорондын холбооны шилэн кабелиуд, ZTE системийн DWDM технологийн M900 төхөөрөмжөөр дамжин үндсэн магистрал шугамд холбогдож байна.

Хотын доторх сүлжээний хувьд "МХС" ХХК-ийн Орхон аймгийн газар нь телефоны гол кабелийн 9800 хосын, салбар кабелийн 12650 хосын кабель шугамын байгууламж, 584 ширхэг худаг, 40304 метр сувагчлалын ашиглалт үйлчилгээг хариуцан, түрээсээр ашиглуулах үйлчилгээ үзүүлж байна.

Эрдэнэт хотод "МЦХ" ХК ба "МХС" ХХК-иуд нь 1978 оноос эхлэн суурин телефон утасны үйлчилгээ, 2006 оноос эхлэн Микомын ADSL технологид суурилсан интернэтийн үйлчилгээг тогтмол үзүүлж ирсэн харилцаа холбооны анхдагч компаниуд юм.

Тус аймагт дэлхийн чиг хандлагыг даган харилцаа холбооны "МЦХ" ХК, Мобинет, Юнивишн, Скаймедиа зэрэг компаниуд 2013 оноос эхлэн Metro-Ethernet, FTTx, GPON-ны технологийн шийдлийг ашиглан өндөр хурдны интернэт, IPTV/КаТВ, ярианы гурвалсан үйлчилгээг эрчимтэй нэвтрүүлж эхэлсэн билээ.

Мөн Мобиком, Юнител, Скайтел, Жи-Мобайл компаниуд үүрэн телефоны 4G, LTE технологиудыг 2018 оноос, 5G технологийг 2023 оноос эхлэн нэвтрүүлж, гар утаснаасаа өндөр хурдны интернэтээр холбогдох хэрэглэгчийн үйлчилгээг үзүүлж байна.

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ын хувьд "МХС" ХХК-ийн худаг сувагчлалыг ашиглан 9.5 км шилэн кабелийн сүлжээгээр дамжуулан интернэт харилцаа холбооны технологийн дотоод хэрэгцээгээ хангаж байна.

Орхон аймагт ашиглагдаж байгаа харилцаа холбооны технологиудын харьцуулалт:

Үзүүлэлт	МЦХ ХК	Юнивишн	Мобинет	Скаймедиа
Үндсэн технологи	Dail-up, ADSL2+, GPON	GPON	GPON	GPON
Үйлчилгээ	Internet, CATV, NGN, PSTN, HIS+VOIP+IPTV	HIS+VOIP+IPTV	HIS+VOIP+ Digital TV	HIS+VOIP+ IPTV
Хэрэглэгчдэд өгөх хамгийн дээд хурд	2Mps-100Mbps	100Mps	100Mps	100Mps

Орхон аймгийн үүрэн телефоны хэрэглэгчийн судалгаа:

№	Үзүүлэлтүүд	Мобиком	Юнител	Скайтел	Жимобайл
1	Үүрэн бааз станцын тоо	60	41	12	12
2	Үүрэн технологи	3G,4G, MMIMO(4.99G)	3G,LTE,5G	3G,4G LTE	3G,4G LTE
3	Үүрэн хэрэглэгчийн тоо	75412	29204	8102	1205

Орхон аймгийн интернет, телевиз, телефоны гурвалсан үйлчилгээний хэрэглэгчийн судалгаа:

№	Үзүүлэлтүүд	Мобинет	Юнившн	Скаймедиа	МЦХ ХК
1	Хэрэглэгчийн тоо	410	5900	2500	250

Одоо манай компани Монгол Улсын Мэдээлэл холбооны үндсэн сүлжээний багтаамжийн 83,2% буюу 2112 Гбит/сек, шилэн кабелийн сүлжээнд холбогдсон сумдын 91,3% буюу 323, Улс хоорондын сүлжээний нийт багтаамжийн 51,9% эзэмшдэг том компани болжээ. Энэ сайхан компанийн нэг эд эс болж, Монгол Улсад орчин цагийн Харилцаа холбооны салбар байгуулагдсаны 90 жилийн ойгоор Төрийн дээд шагнал "Алтангадас" одон, 100 жилийн ойгоор "Хөдөлмөрийн гавьяаны улаан туг"-ийн одонгоор шагнуулж, Монгол Улсын Мэдээлэл, холбооны технологийн салбарын "Зөвлөх инженер" болтол нь намайг сурган, хүмүүжүүлж, боловсруулсан хамт олон, салбар, компанидаа чин сэтгэлээсээ талархаж явдаг.

Хүн амьдралдаа өөрөө сонгодог сонголтын нэг болох мэргэжилээ "Радио холбооны инженер" мэргэжлээр сонгоод 28 жил тасралтгүй ажиллаж, насаараа энэ салбартаа өөр сонголт хийгээгүй ажиллаж, амьдарч байгаадаа бахархаж явнаа.

8.22 Д.МАЙДАР: МОНГОЛЫН АНХНЫ БИЕ ДААСАН ДУУ БИЧЛЭГИЙН СТУДИЙГ БАЙГУУЛАВ

Дашдэлэгийн МАЙДАР

1970 онд МУИС-ийн Холбооны инженерийн ангид элсэн Цогбадрах, Лхагва, Чулуунхүү, Мижид, Сүхболд, Оюун, Сэмжидмаа, Тунгалаг багш нараар хичээл заалгаж, 1975 онд холбооны инженер мэргэжил эзэмшин төгсөж, Холбооны үйлдвэрлэл шинжилгээний институтэд /ХҮШИ/ хуваарилагдан ажилласан билээ.

Дээрх сургуульд сурч байхдаа радио ба телефон холбооны бүхий л хичээлийн дотроос акустикийн хичээлийг илүүтэй сонирхон судалж, курсын ажлууд, дипломын ажлаа акустикийн сэдвээр хийсэн нь багаасаа дуу хөгжим сонирхдог байсантай холбоотой болов уу.

Дипломын ажлаа “450м2 талбайтай телевизийн студийн иж бүрэн тооцоо” сэдвээр Холбооны яамны цахилгаан холбооны хэлтсийн дарга Дэчинлхүндэв инженерийн удирдлагын дор хийж, амжилттай хамгаалж байв. Энэ дипломын ажлыг, студийн барилгын болон дотоод акустикийн тооцоо, студид байршуулах дуу дүрсийн бүхий л техник хэрэгслийг судлан сонгох, техник эдийн засгийн үндэслэл зэрэг бүлэгтэйгээр хийж гүйцэтгэсэн юм.

ХҮШИ-д эрдэм шинжилгээний ажилтнаар ажиллахдаа социалист орнуудын холбооны байгууллагуудын хамтын ажиллагааны байгууллагуудын /Эдийн засгийн харилцан туслах зөвлөл СЭВ, Социалист орнуудын холбооны салбарт хамтран ажиллах байгууллага ОСС/ хүрээнд хийгдэж буй сэдэвт ажлуудын зохицуулалтын ажлыг хариуцаж ажиллахын зэрэгцээ шуудан холбооны техник тоног төхөөрөмжийг сайжруулах, боловсронгуй болгох, шинээр хийх чиглэлээр Норовжав сайдын удирдлага дор ажиллаж байв.

Үүний зэрэгцээ акустикийн талаар ажиллах зорилго тавьж, хэд хэдэн санааг төлөвлөн холбогдох газруудад, тухайлбал соёл урлагийн байгууллагуудад хандаж байлаа. Ийнхүү ажиллахын хажуугаар байгууллага дотроо зохиогддог соёл олон нийтийн ажилд идэвхийлэн оролцдог байсан.

Цэрэндорж инженерийн зохион бүтээж ХҮШИ-д үйлдвэрлэсэн Сайншанд өсгөгчийг ашиглан, байгууллага дотроо янз бүрийн арга хэмжээ зохион байгуулдаг байсан бөгөөд энэ нь яваандаа өргөжиж Хотын холбооны байгууллагуудын Хувьсгалт залуучуудын эвлэлийн хорооноос /ХХБ-ын ХЗЭ-ийн хороо/ холбоочдын дунд зохион байгуулдаг соёл олон нийтийн ажлын гол бааз суурь нь болсон юм. Үүний зэрэгцээ Унгар улсад холбооны ажлын мэргэжил дээшлүүлэх курст явах үедээ тэндэхийн залуучууд дуу хөгжим акустикийн техник хэрэгсэл ашиглан зохион байгуулдаг арга хэмжээг сонирхон судалж ирсэн нь ХХБ-ын “Цэнхэр дэлгэц” диско клубийг байгуулах үндэс болсон юм. Ингэж Монголын анхны диско клуб нь Хотын холбооны байгууллагуудын хэмжээнд байгуулагдсан бөгөөд МХЗЭ-ийн Төв хорооноос Холбооны яамны “Цэнхэр дэлгэц” диско клубын туршлагыг бүх аймаг хотуудад дэлгэрүүлж, сурталчлах тухай шийдвэр гарч байсан юм.

Ийнхүү диско клуб байгуулах ажилд ХҮШИ болон Радио телевизийн техникийн төвийн /РТТТ/ залуучууд манлайлан оролцож, сайд Гарам-Очир, ХҮШИ-ийн захирал Лантуу, Балдандорж, орлогч захирал Цэвэлмаа, намын үүрийн дарга Бямбаа, ХХБ-ын ХЗЭ-ийн хорооны дарга Батчулуун, РТТТ-ийн дарга Мятав, Холбооны барилга монтажийн газрын дарга Бат-Очир нарын зэрэг хүмүүс маш идэвхтэй тусалж, дэмжин ажиллаж байсан. Диско клубийн зарим тоног төхөөрөмжийг манай холбоочин залуучууд хамтын хүчээр мэдлэг чадвараа ашиглан хийж угсардаг байлаа.

1982 оноос миний бие Хотын холбооны байгууллагуудын ХЗЭ-ийн хорооны даргаар сонгогдон, ажиллаж байх үедээ Монголын залуучуудын хүсэл сонирхлын судалгааг, МХЗЭ-ийн байгууллагуудаас гаргаж өгсний дагуу диско клубийн үйл ажиллагаандаа тулгуурлан дуу бичлэгийн студи байгуулах санаа төрсөн юм. Ингээд Хотын холбооны байгууллагуудын ХЗЭ-ийн хорооны дэргэд “Дуу бичлэгийн студи цех” нэртэйгээр студи байгуулан дуу хөгжмийн эх бичлэг хийх, хуурцагт хувилан олшруулах, нийтэд түгээх ажлыг хийж эхэлсэн юм. Энэ ажил маань Холбооны яамны Залуучуудын асуудал эрхэлсэн комисс болон МХЗЭ-ийн

Төв хороогоор дэмжигдэн ажил хэрэг болсон түүхтэй.

Тухайн үед шаардлагатай мэргжлийн техник хэрэгслийн олдоц муу байсан тул худалдаанд гардаг сонирхогчийн техник хэрэгсэлийн схемд өөрчлөлт хийх замаар ашигладаг байв. Дууны бичлэг хуурцагт хувилах "Хорго-М" нэртэй төхөөрөмж хийн угсарч Шинэ бүтээл оновчтой саналаар батлуулан ажиллаж байлаа.

1987 онд Залуучуудын соёлын төв шинээр нээгдэн ажиллахад уг төвийн нэг нэгж болон ажиллах саналыг тус төвийн захирал Цасчихэр тавьж, МХЗЭ-ийн Төв хорооны шийдвэр гарснаар Дуу, дүрс бичлэгийн "Эгшиг" студи 5 орон тоотойгоор ажиллаж эхэлсэн юм. Ийнхүү Монголын анхны бие даасан дуу бичлэгийн студи байгуулагдсан билээ. Уг студи нь дуу, дүрсийн эх бичлэг хийх, хуурцагт хувилан хот хөдөөгийн залуучуудын байгууллагын шугамаар тарааж, дуу хөгжмийг нийтийн хүртээл болгох талаар ажиллаж байлаа. Студи ингэж байгуулан ажиллахад миний холбооны инженерийн мэргэжил, студийн акустикаар мэргэшиж ажилласан мэдлэг туршлага нь дуу хөгжим сонирхдог сонирхолтой нийцэж амжилтанд хүрсэн гэж боддог.

Залуучуудын соёлын төвийн нээлтээр МАХН-ын Төв хорооны 1-р нарийн бичгийн дарга Ж.Батмөнх тэргүүтэй улс төрийн товчооны гишүүд ирж танилцан, өндөр үнэлгээ өгч байсан ба Үзэл суртал хариуцсан нарийн бичгийн дарга Намсрай уг студийг цаашид өргөжүүлэн ажиллахад бүх талын туслалцаа үзүүлнэ гэж байлаа.

1990 оноос Монголын Хөгжмийн зохиолчдын холбооны дэргэд студээ шилжүүлэн ажиллуулсан бөгөөд 1994 оноос бие даасан хувийн студийн хэлбэрээр одоог хүртэл ажиллаж байна.

"Эгшиг" студи нь нийт 10000 гаруй дуу бичлэгийг хийсэн бөгөөд техникийн шинэчлэлийг 8 удаа хийснээр аналоги болон тоон системийн хосолсон тоног төхөөрөмжөөр бүрэн хангагдсан орчин үеийн студи болон өргөжин ажиллаж байна.

Тус студид Монголын ардчилсан холбооны анхны хурал цуглаануудын бичлэг, Дэлхийн залуучууд оюутны 13-р их наадмын видео бичлэг, Морин хуур ба уртын дуут дэлхийн хөгжмийн өв санд оруулан ЮНЕСКО-д бүртгүүлсэн бичлэгийн эх, Төрийн шагналт хөгжмийн зохиолч Д. Мөрдоржийн "Алтан өргөө" киноны хөгжмийг Монголд анх удаа тоглосон тоглолтын бичлэг, Монгол Улсын Төрийн дуулал зэрэг түүхэн онцлог бичлэгүүдийг хийсэн бөгөөд уран бүтээлчдийн 100 гаруй CD, 50 гаруй хуурцгийн эхийг бэлтгэн хувилж олшруулсан болно.

Тоон системийн иж бүрэн студийг улсын хэмжээнд анх удаа байгуулан амжилттай ажиллуулж эхэлсэн нь бидний мэргэжлийн онцлог байлаа.

8.23 Ч.ДАШДАВАА: ХОЛБОО МИНИЙ НАСАН ТУРШИЙН БАХАРХАЛ

Морьтон овогтой Чулуунбатын Дашдаваа миний бие Говь-Алтай аймгийн Эрдэнэ сумын Байшинт хэмээх газар 1948 онд төрсөн.

Налайх хотын “Алтангадас одонт” 1-р арван жилийн сургуулийг 1967 онд Алтан медальтай төгссөн. 1968 онд Эрхүүгийн их сургуулийн орос хэлний бэлтгэл ангид суралцсан. 1968 оноос Новосибирск хотын Холбооны цахилгаан техникийн их сургуульд Холбооны удирдлага зохион байгуулалтын ангид суралцаж 1973 онд Холбооны инженер-эдийн засагч мэргэжилээр төгссөн.

Холбооны яамны сайд Д.Готов, И.Норовжав, орлогч сайд Д.Гарам-Очир, орлогч сайд О.Төмөр, Б.Баатар, Ц.Болдбаатар, хэлтсийн дарга Л.Бадарч, Л.Балганшош, Р.Дэчинлхүндэв нарын зэрэг Харилцаа холбооны салбарын сор болсон дарга нарын удирдлагад ХЯ-ны мэргэжилтэн, Яамны харьяа Төв шууданд салбарын эрхлэгчээс орлогч дарга, Налайх хотын Холбооны газрын дарга, ТРАХ-нд хэрэглэгчийн товчооны дарга зэрэг албан тушаалуудад 30-аад жил холбоочин хамт олонтойгоо мөр зэрэгцэн ажиллаж байснаа эргэн дурсахад сайхан байна.

1973 оны зун Л.Зунхүү, О.Бадамгарав, Д.Тамара, Б.Хүрэл, С.Батнасан, Л.Цэнд нарын хэсэг нөхдийн хамт сургуулиа төгсөж ирээд УБ хотын Төв шуудан холбооны газраас ажлын гараагаа эхэлж байлаа.

Холбооны 51, 49-р салбарын эрхлэгч, Төв шуудангийн эдийн засагч, байцаагч, орлогч дарга зэрэг ажлыг дооройс нь шат дараалан хийж үйлчилгээний ажлын нарийн адармаатай дэг жаягийг биеэрээ туулж, байгууллагынхаа ТЭЗУШС-д шилжүүлэх, мөн ЧУИБС нэвтрүүлэх ажлуудын амжилттай гардан гүйцэтгэсэн юм.

Олон зууны туршид албан бичиг, захидалаар харилцаж ирсэн хэдий ч 20 дугаар зууны сүүлийн хагаст техник технологийн хөгжилд илүү анхаарч уламжлалт шууданд Автотээвэр, Агаарын тээвэр, Төмөр замын тээвэр хөгжил дэвшлийн гол үүргийг гүйцэтгэж байлаа.

Ажил амьдралынхаа жаргал зовлонг хуваалцаж явсан “ Алтан гадас ” одонт Төв шуудангийн мятрашгүй зүтгэлтэй, цуцашгүй хөдөлмөрч хамт олноороо болон Шуудан холбооны салбарын түүхэн замнал, хөгжил дэвшлээрээ бахархаж явдаг.

Төр буй дор Монгол шуудан мандан бадарч, цэцэглэн хөгжиж ДШХ-ны бүрэн эрхт гишүүний хувьд үйл ажиллагаанд нь идэвхтэй оролцож, эх орныхоо шуудан холбоог дэлхийн өндөр хөгжилтэй орны түвшинд хүргэж ажиллах цаг ойрхон гэдэгт итгэлтэй байдагаа.

8.24 Ц.БААТАР: ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ САЛБАРТ АНХНЫ ХУВИЙН ХЭВШЛИЙН БАЙГУУЛЛАГУУДЫН НЭГ...

Цэдэндоржиийн БААТАР
Нопсан" ХХК-ийн захирал

Цэдэндорж овогтой Баатар нь 1959 онд Улаанбаатар хотод төрсөн. 1967-1975 онд 16-р дунд сургууль, 1975-1977 онд Техник мэргэжлийн сургуулийг гагнуурчин, Политехникийн дээд сургуулийг механик инженерээр тус тус суралцаж төгссөн. 1978-1980 онд автотээврийн 1-р баазад автын гагнуурчнаар ажлын гараагаа эхэлсэн. 1981 оноос Холбооны барилга монтажийн газарт кабельчин, 3-р бригадын даргаар 1991 он хүртэл ажиллаж байгаад "Хол-Бар" хоршоонд холбооны үйлдвэр хангамжийн газар кабель шугамын хэсэгт техникч, бригадын даргаар ажиллаж байв. 1990 онд "Хөдөлмөрийн хүндэт медаль", 1995 онд "Салбарын тэргүүний ажилтан", 2000 онд Монголын залуучуудын холбооны "Тэргүүний ажилтан", 2006 онд "Монгол Улс байгуулагдсаны 800 жилийн ойн медаль", 2008 онд Мэдээлэл харилцаа холбооны "Хүндэт холбоочин өргөмжлөл тэмдэг", 2019 онд "Алтан гадас", 2022 онд "Харилцаа холбооны 100 жилийн ойн медаль" зэрэг одон медалиар шагнагдаж байсан. Харилцаа холбооны салбарт анхны хувийн хэвшлийн байгууллагуудын нэг болж 1997 онд "НОПСАН" ХХК-г үүсгэн байгуулсан. Тус компани нь үүсгэн байгуулагдсанаасаа хойш өргөжин тэлж дараах чиглэлээр үйл ажиллагаагаа явуулсаар байгаа билээ.

1. Холбооны кабель шугамын өргөтгөл, их засварын ажил
2. Барилга байгууламжийн холбооны дотор монтажийн ажил
3. Цамхаг түүн дээрх холбооны тоног төхөөрөмж угсралт
4. Холбооны оптик болон тосон шахалттай кабелийг импортлох
5. Холбооны төмөр бетон худаг,тэмдэгтийн шонг үйлдвэрлэх
6. Холбооны сувагчлалын хуванцар хоолой /PVC/, холбоо болон цахилгааны кабелийн гадна барилга доторх хамгаалалтын PPI хоолойн үйлдвэрлэл

Хамтарч ажилладаг төр болон төр хувийн хэвшлийн оролцоотой байгууллагууд:

- Цахим хөгжил харилцаа холбооны яам
- Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК
- Монголын цахилгаан холбоо ХК
- Мобиком корпораци ХХК
- Юнител ХХК
- Жимобайл ХХК
- Скайтел ХХК
- Скайнэтворкс ХХК
- Скаймедиа корпораци ХХК
- Монголын төмөр зам ТӨХК
- Зэт Ти И ХХК-тай тус тус түншлэн ерөнхий гүйцэтгэгчээр ажиллаж байна.

1997 онд Монгол Улсын Засгийн газар гадны хөнгөлөлттэй зээлийн санхүүжилтээр Улаанбаатар, Дархан, Эрдэнэт зэрэг хотуудад харилцаа холбооны кабель шугамын байгууламжийг өргөтгөх шинэчлэх /МОН-1300/ том хэмжээний төслийн хүрээнд манай компани нь Улаанбаатар хот дахь Баянбүрдийн тойрог орчмын байр, 40 мянгатын байрнуудын гол сүлжээ кабелийг холбох шилэн кабелийн өргөтгөлийн ажлыг хийж гүйцэтгэсэн нь бидний хувьд туршлага хийгээд дараа дараагий ажлын эхлэл нь тавигдсан билээ. 2001 онд Солонгосын Тайхан компаниас хэрэгжүүлсэн Хөдөөгийн цахилгаан холбоог сайжруулах /МОН-4/ төслийн хүрээнд Багануур хотоос Хэнтий аймгийн Жаргалтхаан чиглэлд 128км орчим шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажлыг хийж гүйцэтгэсэн нь бидний ажилд арвин их туршлага болсон юм. 2003 оноос Монгол Улсын бүх аймаг, сумдуудыг хамарсан шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил эрчимтэй хэрэгжиж эхэлснээр манай компани нь “Мэдээлэл холбооны сүлжээ” ХХК, Скайнэтворкс ХХК болон Үүрэн холбооны оператор компаниудтай хамтран Улаанбаатар хот дотор болон хөдөө орон нутгуудад шилэн кабелийн сүлжээг байгуулан Монгол эх орныхоо хөгжилд хувь нэмрээ оруулан ажиллаж байна. 1996 онд Мобиком корпораци үүсгэн байгуулагдсанаас хойш манай компани хамтран хөдөө орон нутгийн сүлжээ байгуулалтыг хийсэн. Мобиком корпорацийн Баянчандмань-124-ын даваа чиглэлд 100км шилэн кабелийн сүлжээ суурилуулалт, 2006 онд Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтаар Баруун ба баруун хойт чиглэлийн аймгуудыг шилэн кабелийн сүлжээнд холбох төслийн хүрээнд /Өвөрхангай-Нарийнтээл/ 50км өндөр хурдны шилэн кабелийн сүлжээнд холбосон, МХХХТ-ийн Өвөрхангай аймаг Баянгол-Дундговь аймаг Сайхан-Овоо Өмнөговь аймаг Мандал-Овоо чиглэлийн 230км шилэн кабелийн сүлжээний суурилуулалт, 2007 онд Мобиком корпорацийн Өмнө чиглэлийн шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, 2007 онд Монголын харилцаа холбоо технологийн газраас хэрэгжүүлсэн “Сумын түвшний газрын шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах” төслийн хүрээнд хамтран ажилласан, 2008 онд Мэдээлэл холбоо сүлжээ компанийн боловсруулсан “Үндсэн сүлжээний нөөц байгуулах” төслийн хүрээнд Төв аймгийн Эрдэнэ-Багануур, Эрдэнэт-Булган чиглэлийн сум сууринг өндөр хурдны сүлжээнд холбосон, 2009 онд Мобиком ХХК-ийн захиалгат Баян-Өлгий, Ховд, Говь-Алтай аймгийн төвүүдийг шилэн кабельд холбох ажилд, 2010 онд Сэлэнгэ аймгийн Баруунхараа Зүүнхараа Хонгор сумдад, 2010 онд МХС ХХК-ийн өөрийн хөрөнгө оруулалтаар “Улаанбаатар-Налайх-Төв аймгийн цагираг сүлжээ байгуулах” төсөлд шилэн кабелийн суурилуулалтыг хийсэн, 2011 онд Мобиком ХХК-ийн захиалгаар Дундговь Эрдэнэдалай Төв аймгийн Сант чиглэлд, 2012 онд Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК-ийн алслагдсан сум сууринг сүлжээнд холбох ажлын хүрээнд Булган аймгийн Хишиг-Өндөр-Бүрэгхангай чиглэлд 37.1км, Дорноговь аймгийн Замын-Үүдээс хилийн зурвас хүртэл 11.3км шилэн кабель суурилалтын ажил, 2012 онд “Мэдээлэл холбооны үндсэн сүлжээний өргөтгөл, шинэчлэл” ZTE ХХК-ийн хэрэгжүүлсэн төслийн Хөвсгөл аймгийн Мөрөн хотоос Бүрэнтогтох-Цагаан уул, Улаан-уул-Баянзүрх, Шинэ-Идэр-Галт-Алаг-Эрдэнэ-Арбулаг, Хатгал сумдад шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, 2013 онд Мобиком ХХК-ийн баруун хойд чиглэл Ховд аймгийн Ховд-Эрдэнэбүрэн, Эмээлт- Лүн чиглэлд 75км, Дархан хотод худаг сувагчлалыг шинээр суурилуулах ажил, 2013 онд Мобиком корпорацийн Ховд аймгийн Зэрэг-Манхан-Ховд хот-Буянт-Мянгат чиглэлийн 230км шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, 2014 онд Мобиком корпорацийн Эмээлт-Лүн чиглэлд 75км, Дархан хотод худаг сувагчлалыг шинээр суурилуулах ажил, МХС ТӨК-ийн захиалгаар Дорноговь аймаг Замын-Үүд олон улсын гарцын

шилэн кабелийн суурилуулалтын ажил, 2014 онд Скайнетворкс ХХК-ийн Налайх–3К сайт чиглэл, Налайх дүүрэг-Улиастай, БЗДүүрэг АТС45-Гачуурт чиглэлд 75км шилэн газрын шилэн кабель, 2016 онд Скайнэтворкс ХХК-ийн Увс аймгийн Малчин-Хяргас-Зүүнговь-Баруунтуруун-Зүүнхангай чиглэлийн 300км, 2017 онд Скайнэтворкс ХХК-ийн Ховд аймгийн Зэрэг-Манхан-Ховд-Буянт сумын релейны станц чиглэлийн 195,183км газрын шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, 2018 онд Скайнэтворкс ХХК-ийн Увс Өлгий-Өмнөговь сум -Ховд голын эрэг чиглэлд шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, 2019 онд Мэдээлэл холбоо сүлжээ ХХК-ийн Говь-Алтай аймгийн Дэлгэр суманд шилэн кабелийн суурилуулалтын ажил, 2019 онд Харилцаа холбоо мэдээллийн технологийн газар Алслагдсан сумдын шилэн кабелийн сүлжээ /Дундговь аймгийн Сайхан-Овоо сумаас Дэлгэрхангай сум/ 80км шилэн кабель болон дамжуулах тоног төхөөрөмжийг нийлүүлж угсралт суурилуулалт, 2020 онд “Монголын төмөр зам” ТӨХК-ийн захиалгаар Тавантолгой Зүүнбаян чиглэлийн шилэн кабель суурилуулалтын ажил /Багц 3: Зөрлөг 2-оос Зөрлөг-3/, Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК-ийн Говь-Алтай аймгийн Алтай сумаас Цээл сум хүртэл шинээр шилэн кабель суурилуулах ажил-72км, Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК-ийн Говь-Алтай аймгийн Улаанбадрах-Хөвсгөл-Шивээхүрэн боомт чиглэлд 80км шилэн кабелийн суурилуулалтын ажил, Мэдээлэл холбоо сүлжээ ХХК-ийн Говь-Алтай аймгийн Алтай-Бургастай боомт чиглэлийн шилэн кабелийн суурилуулалт, 2021 онд Дорнод аймгийн Матад сумаас хилийн Баянхошуу боомт хүртэл шинээр шилэн кабель суурилуулах ажил 75.5км, 2021 онд Харилцаа холбоо мэдээлэл технологийн газрын Архангай аймгийн Хашаат сумаас Гурванбулаг сум хүртэлх 45км газрын шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, 2022 онд Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яамны захиалгаар Өвөрхангай аймгийн Уянга сумаас Жаргалант баг хүртэл шилэн кабелийн сүлжээ байгуулж, тоног төхөөрөмж суурилуулах ажил - 60км, 2022 онд Скайнетворкс ХХК-ийн “Хөдөө орон нутгийн шилэн кабелийн угсралт суурилуулалтын ажил” Өмнөговь аймгийн Шивээхүрэн боомтоос Ноён сум чиглэлийн шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах 217км ажлуудыг тус тус хийж гүйцэтгэн хүлээлгэн өгч манай хамт олон нь үүрийн гэгээтэй уралдан босч үдшийн бүрийтэй зэрэгцэн амарч, халуунд халж хүйтэнд хөрсөөр сэтгэл зүрхээн шингээн эх орныхоо бүтээн байгуулалтанд гар бие оролцсон юм.

Мөн манай байгууллага нь хөдөө орон нутагт шилэн кабелийн сүлжээ байгуулаад зогсохгүй Улаанбаатар хот доторх худаг сувагчлалын шинэчлэл өргөтгөлийн ажилд хувь нэмрээ оруулан ажиллаж харилцаа холбооны хөгжил дэвшилд хамтран ажилласаар байгаа юм. Мобиком корпорацитай хамтран ажиллах гэрээг үзэглэн УБ хотын дотор шилэн кабель суурилуулах, “Гудамж төсөл”-ийн хүрээнд 100 айлын 4 замын уулзварын шинэчлэлийн ажил, 3-р хорооллын эцэс, Дархан плазагийн уулзвар дахь холбооны худаг сувагчлалын шилжүүлэг өргөтгөлийн ажил, “Элегант интернэшнл инвестмент монголиа” ХХКомпанийн захиалгаар ХУД орон сууцны цогцолбор барилгын талбайд орсон холбооны шугамын шилжүүлгийн угсралтын ажил, 2015 онд МХС ХХК-ийн Хотын дотор худаг сувагчлалын өргөтгөлийн ажлын хүрээнд Сарүул тэнгэр хотхон Монгол цэргийн музей ХШ4517 –ын М1 1-8-1 худгаас Р-В2-1-35 1680м сувагчлал, зам талбайн тохижилтын хамт, СХД 10-р хороо Орон сууцны хорооллын гадна холбооны 1750м худаг сувагчлал байгуулах ажил, Баянзүрх дүүргийн 8, 16-р хорооны гэр хорооллын дахин төлөвлөлтийн гадна холбооны 1680м сувагчлалын ажил, 2016 онд М Си Эс проперти ХХК-ийн захиалгаар Ази-Европийн дээд түвшний 11-р уулзалтанд зориулагдсан “Асем Вилла төсөл”-ийн

хүрээнд Асет вилла хотхоны холбооны сувагчлал ажил, 2019 оноос Нью Тур ХХК "Бага тэнгэрийн ам Цогцолбор" худаг сувагчлал, Нью тур Сафарис ХХК-ийн Дархан-Уул аймаг 9-р багийн нутаг дэвсгэрт байрлах Өргөө-6 кино театрын худаг сувагчлал байгуулах ажил, Нью Тур ХХК-ийн Бага тэнгэрийн ам гэр бүлийн зочид буудал, сургуулийн худаг сувагчлалын ажлуудыг амжилттай хийж гүйцэтгэн хүлээлгэн өгсөн.

2017 он Зэт Ти И корпорацийн Шинэ зууны боловсрол төслийн шилэн кабелийн суурилуулалтын ажил ба Завхан аймгийн 24 сумдын сургууль, цэцэрлэг, эмнэлэг болон Улаанбаатар хотын Баянзүрх дүүрэг, Хан-Уул дүүргийн Нисэх, Биокомбинат, Яармагийн нийт 30 сургуулиудад тоног, төхөөрөмж суурилуулах ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.

2018 онд ZTE LLC-ийн захиалгаар УБТЗ төслийн хүрээнд Баян болон Бумбат өртөөнд 25м өндөртэй радио антенн, 2019 онд УБТЗ төслийн хүрээнд УБ вагон депо өртөөнд 50м радио антенн угсарч суурилуулсан нь бидний ажилд дахин нэг шинэ ажлын туршлага бий болсон юм. 2018 онд Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газрын Увс аймаг Давст сумын Боршоо боомтын дэргэд шилэн кабелийн суурилуулалт болон холбогдох төхөөрөмжийг нийлүүлж, 25м өндөртэй харилцаа холбооны цамхаг, торон хашаа, 1 давхар техникийн барилга угсралтын ажил, 2019-2022 онд Цахим хөгжил харилцаа холбооны яамны "Хур" төслийн хүрээнд 5 аймгийн 23 сумдад харилцаа холбооны 25м цамхагийг нийлүүлж, угсарч суурилуулан төлөвлөсөн хугацаанд амжилттай хүлээлгэн өгсөн билээ. Аливаа ажлуудыг гүйцэтгэхэд явцад багагүй саад бэрхшээл хүндрэл тулгарч байдаг ч олон жилийн туршлагатай баг, хамт олноороо хичээн зүтгэж амжилттай даруусгаж чадсанаараа бахархам сэтгэл төрж байнаа. Цаг хугацаа өнгөрөх тусам бидний ажлын түүх, арвин туршлага хуримтлагдснаар эх орондоо хийж бүтээсэн аугаа их түүх хүч хөдөлмөр нь дуурсагдан үлдэж байгаа нь баярлам бахархууштай.

8.25 Б.БУЯН-ОЧИР: МЭДЭЭЛЭЛ ДАМЖУУЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ БҮХ ТӨРЛӨӨР НЬ УГСАРЧ ...

Бажаа овоотой БУЯН-ОЧИР
"Нопсан" ХХК-д бригадын ахлагч

Бажаа овоотой Буян-очир нь 1972 оны 11-р сарын 23нд төрсөн. 1980 оноос Улаанбаатар хотын 49-р сургуулийг дүүргэж төгссөн. 1989 онд Барилгын ТМС-ийг өрлөгчин мэргэжлээр төгссөн. 1991 онд барилгын бригадад 3-р зэргийн өрлөгчнөөр ажилласан. 1992 онд 3-р цахилгаан станцад гал сөнөөгчөөр ажиллаж байгаад 1998 оноос "Нопсан" ХХК-д кабельчнаар ажилд орсон. Одоо "Нопсан" ХХК-д бригадын ахлагч, ХАБЭА ажилтнаар ажиллаж байна. Б.Буян-очир нь физик болон тосон шахалттай кабель, шилэн кабелийн угсралт суурилуулалтын ажлыг удирдан технологийн дагуу гүйцэтгэх талаар туршлагатай кабельчны нэг юм. 2018 онд ХАБЭА-н сургалтад хамрагдсанаар өөрийн ур чадвар, мэдлэгээ нэмэгдүүлсэн. Кабельчны мэргэжлийг богино хугацаанд амжилттай эзэмшиж кабельчны 4-р зэрэгтэй болсон байна.
Б.Буян-очир нь холбооны барилга угсралтын байгууллагад 13 жил тасралтгүй

ажиллах хугацаандаа Улаанбаатар хотын ЗАТС-уудын кабель шугамын өргөтгөл их засварын ажлын угсралт суурилуулалтын ажилд идэвхи чармайлттай ажиллаж холбооны салбарын хөгжид тодорхой хувь нэмрээ оруулсан. Хөдөө орон нутагт томоохон төсөл, ажлуудад гар бие оролцон туршлага хуримтлуулж бусдыгаа манлайлан удирдаж ажил үүргээ гүйцэтгэсэнээр 2007 онд Мобиком корпорацийн Чойр-Сайншанд-Замын-Үүд чиглэлийн шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажлын Айраг-Улхийн овоо чиглэлийн 76км сүлжээ, Мэдээлэл харилцаа холбоо технологийн газрын "Сумын түвшний газрын шилэн кабель байгуулах" төслийн Өвөрхангай-Баянгол-Гучин ус-Төгрөг чиглэлийн 96км сүлжээ, 2008 онд Мэдээлэл холбооны сүлжээ компанийн боловсруулсан "Үндсэн суурь сүлжээний нөөц байгуулах" төслийн Төв аймгийн Эрдэнэ-Баганаур, Эрдэнэт-Булган 186км шилэн кабелийн угсралтын ажил, 2009 онд Мобиком ХХК-ийн захиалгаар Баян-Өлгий, Ховд, Говь-Алтай аймгийн төвүүд, Улаанбаатар хотод 15,3 км интернэтийн шилэн кабелийн сүлжээ, мөн Улаанбаатар хотын зүүн болон баруун чиглэлийн гэр хорооллыг шилэн кабелийн сүлжээнд холбох, Скайнэтворкс ХХК-ийн захиалгаар Улаанбаатар хотод 9,6 км шилэн кабелийн сүлжээний ажил, Улаанбаатар хот доторх замын өргөтгөлийн холбооны сувагчлал ажил, авто замын гэрлэн дохионы шилэн кабелийн угсралтын ажил 2015 он Инкозон Цамхаг сайт угсралт, 2016 он Зет Ти И ХХК-аас зарласан Шинэ зууны боловсрол төсөл, 2016 онд Скайнэтворкс ХХК зарласан Ховд Буянт релей чиглэлийн шилэн кабель угсралт суурилуултын ажил, 2017 онд Скайнэтворкс ХХК-ийн гэрээнд үзэглэн Ховд аймгийн Зэрэг-Манхан-Ховд-Буянт сумын релейны станц чиглэлийн 195,183 км газрын шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, 2017 он Зэт Ти И корпораци-н Шинэ зууны боловсрол төслийн хотын сургуулиудад төхөөрөмж суурилуулах ажил, 2018 онд Зет Ти И корпорацийн УБТЗ тетра системийн төслийн хүрээнд Бумбат, Баян өртөөнд 30метрийн цамхаг 2 ширхэгийг угсарч хүлээлгэх өгөхөд гар бие оролцсон, 2018 онд Скайнэтворкс ХХК-ийн Увс Өлгий-Өмнөговь сум -Ховд голын эрэг чиглэлд шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, 2019 онд Нью Тур ХХК-ийн Бага тэнгэрийн ам цогцолборын худаг сувагчлал байгуулах ажил, Нью тур Сафарис ХХК-ийн Дархан-Уул аймаг 9-р багийн нутаг дэвсгэрт байрлах Өргөө-6 кино театрын худаг сувагчлал байгуулах ажил, 2020 онд "Монголын Төмөр Зам" ТӨХК-ийн Тавантолгой Зүүнбаян чиглэлийн Зөрлөг2-Зөрлөг3 шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил. Мөн Б.Буян-Очир нь Улаанбаатар хот доторх худаг сувагчлал, Скайтел, Скаймедиа, Жимобайл үүрэн холбооны компаниудтай хамтран шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажилд бусдыгаа удирдан бригадын даргаар ажиллаж Улаанбаатар хот доторх харилцаа холбооны хөгжил дэвшилд хувь нэмрээ оруулан ХАБЭА болон бригадын ахлахаар амжилттай чадварлаг ажиллаж байна.

Түүний энэ их ажлын гавьяа, хүч хөдөлмөрийг үнэлэн олгосон шагнал урамшуулалыг дурдвал:

1. 2008 онд Мэдээлэл харилцаа холбоо технологийн газар "Жуух бичиг", "Талархал"
2. 2010 онд Мэдээлэл Шуудан Харилцаа Холбооны " Тэргүүний ажилтан" тэмдгээр
3. 2017 онд " Хөдөлмөрийн алдар"
4. 2018 онд "Нопсан" ХХК байгууллагынхаа шилдэг ажилтан
5. 2020 онд "Хөдөлмөрийн хүндэт медаль"
6. 2021 онд "Харилцаа холбооны 100 жилийн одон медаль" тус тус шагнуулж байжээ.

8.26 С.АДЬЯАТӨМӨР: ШИЛЭН КАБЕЛЬД МЭРГЭШСЭН БРИГАДЫН ДАРГА...

Сандагийн АДЬЯАТӨМӨР
Нопсан ХХК Бригадын дарга

Сандаг овогтой Адьяатөмөр нь 1976 онд Улаанбаатар хотын Налайх дүүрэгт төрсөн. 1984 онд Налайх дүүргийн сургуулийг төгссөн, 1994-1997 онд Ардын цэргийн дугаар ангид цэргийн албыг хаасан. 1997-1999 онд Бетон арматур ХК-д операторчноор ажиллаж байгаад 1999 оноос одоог хүртэл "Нопсан" ХХК-д засварчин, жолооч, экскаваторын операторчин, бригадын даргаар ажилладаг бөгөөд өөрийн хариуцсан ажлыг цаг тухайд нь амжилттай хариуцлагатайгаар гүйцэтгэн хүлээлгэн өгдөг билээ. Энэ хугацаанд түүний хийж бүтээсэн томоохон төсөл, ажлуудыг дурдвал 2001 онд Солонгосын Тайхан компаниас хэрэгжүүлсэн төслийн хүрээнд Багануур-Хэнтий аймгийн Жаргалтхаан чиглэлд, 2005 онд Мобиком корпорацийн хойд Баянчандмань-124-ын даваа чиглэлд, 2006 онд Баруун чиглэлийн /Өвөрхангай-Нарийн тээл/ шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, МХХХТ-ийн Өвөрхангай-Мандал-Овоо чиглэлийн шилэн кабелийн сүлжээний суурилуулалт, 2007 онд Мобиком корпорацийн Өмнө чиглэлийн шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, Мэдээлэл харилцаа холбооны технологийн газрын "Сумын түвшний газрын шилэн кабель байгуулах" төслийн Өвөрхангай Баянгол-Гучин-Ус–Төгрөг чиглэлд, 2008 онд "Үндсэн суурь сүлжээний нөөц байгуулах төсөл"-ийн Төв аймгийн Эрдэнэ- Багануур, Эрдэнэт-Булган чиглэл, 2009 онд Мобиком ХХК-ийн захиалгат Баян-Өлгий, Ховд, Говь-Алтай аймгийн төвүүдийг шилэн кабельд холбох ажилд, 2010 онд Сэлэнгэ аймгийн Баруунхараа Зүүнхараа Хонгор сумд, 2011 онд Мобиком ХХК-ийн захиалгаар Дундговь Эрдэнэдалай Төв аймгийн Сант чиглэлд, 2012 онд МХХТГ-ZTE ХХК-ийн хэрэгжүүлсэн Хөвсгөл аймгийн Мөрөн хотоос Бүрэнтогтох–Цагаан уул, Улаан-уул-Баянзүрх, Шинэ-Идэр-Галт, Арбулаг, Алаг-Эрдэнэ, Хатгал сумдад, 2013 онд Мобиком ХХК-ийн баруун хойд чиглэл Ховд аймгийн Ховд-Эрдэнэбүрэн, Баян-Өлгий аймгийн Өлгий сум чиглэлд, 2016 онд Увс аймгийн Малчин-Хяргас-Зүүнговь сумдын чиглэлд шилэн кабель суурилуулах ажлын ачаа тээврийн ажлыг гүйцэтгэхийн зэрэгцээ, экскаваторын операторчноор тасралтгүй ажиллаж байгаа манай тэргүүний ажилтан юм. 2017 онд Скайнэтворкс ХХК-ийн Ховд аймгийн Зэрэг-Манхан-Ховд-Буянт сумын релейны станц чиглэлийн 195,183 км газрын шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажлыг гүйцэтгэн ашиглалтад хүлээлгэн өгсөн, 2017 онд Зэт Ти И корпорацийн Шинэ зууны боловсрол төслийн шилэн кабелийн суурилуулалтын ажил ба Завхан аймгийн сургууль, цэцэрлэг ,эмнэлэгт төхөөрөмж суурилуулах ажил, 2018 онд Скайнэтворкс ХХК-ийн Увс Өлгий-Өмнөговь сум-Ховд голын эрэг чиглэлд шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, 2018 онд Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газрын Увс аймаг Давст сумын Боршоо боомтын дэргэд шилэн кабелийн суурилуулалт хийж холбогдох

төхөөрөмжийг нийлүүлж суурилуулах, 25м өндөртэй харилцаа холбооны цамхаг, торон хашаа, техникийн барилга угсралтын ажил, 2019 онд Харилцаа холбоо мэдээллийн технологийн газрын Алслагдсан сумдын шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах /Дундговь аймгийн Сайхан-Овоо сумаас Дэлгэрхангай сум/ 80км шилэн кабель болон холбогдох тоног төхөөрөмж суурилуулалтын ажил, 2019-2022 онд "Харилцаа холбоо мэдээллийн технологийн газар" Хур төслийн хүрээнд 5 аймаг /Баянхонгор, Өвөрхангай, Булган, Архангай, Хөвсгөл/ 23 сумдад харилцаа холбооны цамхаг угсарч суурилуулах ажил, 2020 онд Мэдээлэл холбоо сүлжээ ХХК-ийн Говь-Алтай аймгийн Алтай сумаас Цээл сум, Алтай сумаас Бургастай боомт чиглэлийн шилэн кабелийн суурилуулалтын ажил, 2021 онд Харилцаа холбоо мэдээлэл технологийн газрын Архангай аймгийн Хашаат сумаас Гурванбулаг сум хүртэлх 45 км газрын шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, 2022 онд Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яамны захиалгаар Өвөрхангай аймгийн Уянга сумаас Жаргалант баг хүртэл 60км шилэн кабелийн сүлжээ байгуулж, тоног төхөөрөмж суурилуулах ажлыг тус тус хийж гүйцэтгэжээ.

Гавьяа шагнал:

1. 2010 онд "Харилцаа холбооны тэргүүлэх ажилтан"
2. 2017 онд "Хөдөлмөрийн алдар"
3. 2017 онд "Онц тээвэрчин"
4. 2020 онд "Хөдөлмөрийн хүндэт"
5. 2021 онд "Харилцаа холбооны 100 жилийн ойн медаль"

8.27 Ч.ЭНХБАЯР: СУМЫН ТҮВШНИЙ ГАЗРЫН ШИЛЭН КАБЕЛЬ БАЙГУУЛАХ

Чойжоогийн ЭНХБАЯР
Нопсан ХХК кабельчин

Ч.Энхбаяр нь 1963 оны 1 дүгээр сарын 14-нд Хөвсгөл аймгийн Жаргалант суманд Чойжоогийн ууган хүү болон мэндэлжээ. Бага насандаа эцэг эхийн хамт мал маллаж өссөн бөгөөд 1972 онд Жаргалант сумын сургуульд элсэн суралцаж 1980 онд төгсөөд Улаанбаатар хотод холбооны сургалтын төвд оюутан болон элсэн орж 2 жил суралцан 1982 онд төгссөн. Суралцаж төгссөний дараа Холбооны барилга монтажийн монтёр кабельчин мэргэжлээр ажиллаж эхэлсэн. 1982-1984 онд ХБМГазар шугам бригадад, 1985-1990 онд кабельчнаар, 1991-1994 онд Холбооны үйлдвэр хангамжийн газарт кабельчнаар ажиллаж байгаад 1998 оноос "Нопсан ХХК"-ийн кабельчнаар ажиллаж байгаад гавьяаны амралтаа эдэлж буй билээ. Өнөөг хүртэл түүний хийж бүтээсэн ажил хөдөлмөрийн гавьяаг дуурсаад баршгүй юм. Ч. Энхбаяр нь компанийхаа залуу үедээ үлгэр дуурайлал болж, өөрийн сурч мэдсэнээ бусдадаа харамгүй зааж өвлүүлсэн юм.

Түүний харилцаа холбооны чиглэлд оруулсан багагүй хувь нэмэр ажлуудыг дурдвал 2007 онд Мобиком корпорацийн өмнө чиглэлийн шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, МХХТГ-ын сумдын түвшний гарын шилэн кабелийн

сүлжээ байгуулах, 2008 онд Үндсэн суурь сүлжээний нөөц байгуулах төсөл, Мэдээлэл харилцаа холбоо технологийн газрын "Сумын түвшний газрын шилэн кабель байгуулах" төслийн Өвөрхангай Баянгол-Гучин-Ус–Төгрөг чиглэлд, 2008 онд "Үндсэн суурь сүлжээний нөөц байгуулах төсөл"-ийн Төв аймгийн Эрдэнэ-Баганаур, Эрдэнэт-Булган чиглэл, 2009 онд Мобиком ХХК-ийн захиалгат Баян-Өлгий, Ховд, Говь-Алтай аймгийн төвүүдийг шилэн кабельд холбох, Улаанбаатар хотод 15,3км интернэтийн шилэн кабелийн сүлжээ, Скайнэтворкс ХХК-ийн захиалгаар Улаанбаатар хотод 9,6 км шилэн кабелийн сүлжээний ажлууд, 2010 онд Сэлэнгэ аймгийн Баруунхараа Зүүнхараа Хонгор сумд, 2011 онд Мобиком ХХК-ийн захиалгаар Дундговь Эрдэнэдалай Төв аймгийн Сант чиглэлд, 2012 онд МХХТГ, ZTE ХХК-ийн захиалгаар Хөвсгөл аймгийн Мөрөн хотоос Бүрэнтогтох – Цагаан уул, Улаан-уул-Баянзүрх, Шинэ-Идэр-галт, Хатгал сумдад, 2013 онд Мобиком ХХК-ийн баруун хойд чиглэл Ховд аймгийн Ховд-Эрдэнэбүрэн, Баян-Өлгий аймгийн Өлгий сум чиглэлд, 2016 онд Увс аймгийн Малчин-Хяргас-Зүүнговь сумдын чиглэлд шилэн кабель суурилуулах, 2020 онд ХХМТГ-аас зарласан "Хур" төслийн хүрээнд харилцаа холбооны 20метр цамхагийг угсарч суурилуулах ажлуудыг хийж гүйцэтгэхэд хувь нэмрээ оруулсан манай тэргүүний ажилтан юм. Түүний хийж бүтээсэн хөдөлмөрийг үнэлэн олгож байсан шагнал урамшууллуудаас дурдвал:

- 2002 онд "Онц холбоочин" шагнал хүртсэн
- 2017 онд "Залуу үеийг халамжлан хүмүүжүүлэгч"
- 2011 онд "Хүндэт холбоочин"
- 2021 онд "Алтан гадас" одон
- 2022 онд "Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбар 100 жил" ойн медалиар тус тус шагнуулсан

8.28 Х.ХУАНШ: ШИЛЭН КАБЕЛИЙН СҮЛЖЭЭ ТАТСААР...

Хавдалхааны ХУАНШ
Нопсан ХХК кабельчин

Хавдалхан овогтой Хуанш нь 1957 оны 10-р сарын 4-нд Улаанбаатар хотын 2-р төрөхөд айлын ууган хүү болон мэндэлсэн. Бага насандаа цэцэрлэг яслиар болон эцэг эхийн гар дээр сурч хүмүүжиж байгаад 1965-1975 онд Баянгол дүүргийн 11-р дунд сургуулийг амжилттай төгсөж бүрэн дунд боловсрол эзэмшсэн. 1975–1979 онд Барилгын техник мэргэжлийн сургуулийг өрлөгчин мэргэжлээр суралцан төгссөн. 1979-1998 онд Барилга монтажийн газарт кабельчнаар ажилласан. Ажиллах хугацаандаа тасралтгүй удаа дараа оны шилдэг ажилтнаар шалгарч 5 жилийн гавшгайчаар тодорч байсан.

1998 оноос "Нопсан ХХК"-ийн кабельчнаар ажиллаж өөрийн хувь нэмрийг компанидаа болон эх орондоо оруулсаар одоо гавьяаны амралтаа эдэлж байгаа билээ. Энэ хугацаанд түүний харилцаа холбооны салбарт хийж бүтээсэн ажлуудыг дурдвал 2007 онд Мобиком корпорацийн өмнө чиглэлийн шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах ажил, Мэдээлэл харилцаа холбоо технологийн газрын сумдын түвшний гарын шилэн кабелийн сүлжээ байгуулах төслийн Өвөрхангай

Баянгол-Гучин-Ус–Төгрөг чиглэлд, 2008 онд “Үндсэн суурь сүлжээний нөөц байгуулах төсөл”-ийн Төв аймгийн Эрдэнэ-Баганаар, Эрдэнэт- Булган чиглэл, 2009 онд Мобиком ХХК-ийн захиалгат Баян-Өлгий, Ховд, Говь-Алтай аймгийн төвүүдийг шилэн кабельд холбох, Улаанбаатар хотод 15,3км интернэтийн шилэн кабелийн сүлжээ, Скайнэтворкс ХХК-ийн захиалгаар Улаанбаатар хотод 9,6 км шилэн кабелийн сүлжээний ажил, Сэлэнгэ аймгийн Баруунхараа Зүүнхараа Хонгор сумд, 2011 онд Мобиком ХХК-ийн захиалгаар Дундговь Эрдэнэдалай Төв аймгийн Сант чиглэлд, 2012 онд МХХТГ- ZTE ХХК-ийн Хөвсгөл аймгийн Мөрөн хотоос Бүрэнтогтох–Цагаан уул, Улаан-уул-Баянзүрх, Шинэ-Идэр-Галт,Алаг-Эрдэнэ, Арбулаг, Хатгал сумдад, 2013 онд Мобиком ХХК-ийн баруун хойд чиглэл Ховд аймгийн Ховд-Эрдэнэбүрэн, Баян-Өлгий аймгийн Өлгий сум чиглэлд, Харилцаа холбоо мэдээллийн технологийн газар Алслагдсан сумдын шилэн кабелийн сүлжээ /Дундговь аймгийн Сайхан-Овоо сумаас Дэлгэрхангай сум/ 80км шилэн кабель болон дагалдах тоног төхөөрөмжийг нийлүүлж угсралт суурилуулалтын ажил, Ховд аймаг Жаргалант сумандшинээр худаг сувагчлал байгуулах ажил, Төв аймаг Богд-Уул өвгөний ам Архивын ерөнхий газар оролтын худгийн муфтнээс Богд-Уул өвгөний аман дах МАК-ийн амралт хүртэл шилэн кабелийн угсралт суурилуултын ажил, Зэт Ти И корпорацийн Шинэ зууны боловсрол төслийн шилэн кабелийн суурилуулалтын ажил ба Завхан аймгийн 24 сургууль, цэцэрлэг ,эмнэлэг болон хотын сургуулиудад төхөөрөмж суурилуулах ажлыг хийж гүйцэтгэн ажиллаж байгаа манай тэргүүний ахмад ажилтан юм.

Гавъяа шагнал:

- 1985 онд “ Таван жилийн гавшгайч”
- 1987 онд “Тэргүүний ажилтан”
- 2003 онд МХХТГ-ын “Онц холбоочин”
- 2011 онд “Хүндэт холбоочин”
- 2021 онд “Алтан гадас” одон
- 2022 онд “Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбар 100 жил” ойн медалиар тус тус шагнуулсан.

ТӨГСГӨЛИЙН ҮГ

Мэдээлэл харилцаа холбооны салбар нь улс орны нийгэм –эдийн засгийн хөгжлийн хурдасгагч гол хөшүүрэг нь болж тухайн хөгжлийн үе шатын агуулгын хувьд 100 жилийн, 50 жилийн, 30 жилийн (100/50/30) гэж гурав багцалж болох нь судалгаанаас харагдаж байна .Эхний шат нь сүүлийн 100 жилийн хөгжлийн түүхэн замналыг багцалсан бол хоёр дахь буюу сүүлийн 50 жил нь аналоги сулжээний эрчимтэй хөгжлийг тодорхойлж байгаа бол сүүлчийн шат болох 30 жил нь аналогиос дижитал сулжээнд эрчимтэй шилжиж Олон Улсын Цахилгаан Холбооны Байгууллагын стандартыг хэрэгжүүлж, нэвтрүүлсэнээр хөгжлийн шинэ түвшинд гарч хөгжилтэй орнуудын түвшинд эн зэрэгцэн хөгжих болжээ . Өнөөдөр монгол улсын мэдээллийн технологи болон харилцаа холбооны салбар нь алтан зоосны хоёр тал болж нэг нэгнээ дэмжин хөгжсөөр улсын нийслэлээс хот хоороно болон орон нутаг, сум суурингийн, алс тэртээх малчны хотхон, малын бэлчээр дэх малчин гар дээрээсээ харь оронд сурч ажиллаж буй үр хүүхэдтэйгээ ямарч үед харилцах болсон нь энэ салбарын эрчимтэй хөгжсөний бодит том илэрхийлэл баталгаа билээ. Иймд энэ салбарын хөгжлийг гардан байгуулалцсан инженер техникийн ажилтнууд, удирдах бүрэлдэхүүн, шинэ боловсон хүчнийг бэлтгэсэн их дээд сургуулиудын доктор, профессоруудын урт хугацааны турш бүтээн байгуулалцсан түүхэн замналыг тодруулан бичүүлж, нэгтгэн найруулж хоёр боть буюу “Мэдээлэл харилцаа холбооны салбар түүхэн замнал, дурсамж нэртэй нэгдүгээр ботийг 2021 онд И.Норовжав..тэргүүтэй редакцийн зөвлөлтэй хамтран 50 хэвлэлийн хуудастай ном гаргасан бол 2023 онд Ш_Бат-Эрдэнэ, С.Энхжаргал..тэргүүтэй редакцийн зөвлөлтэй мөн хамтран ”Мэдээллийн технологийн хөгжил түүхэн замнал, дурсамж”нэртэй хоёрдугаар ботийг мөн 600 гаруй нүүртэй гаргаж байна. Эдгээр хоёр ботийг зохиомжлон найруулан гаргахад тус бүр 108 түүхэн замнал бүтээгч , оюунлаг та бүхний бичиж ирүүлсэн мэдээлэл үнэлэж баршгүй үүрэг гүйцэтгэсэн тул та бүхэндээ санаачлагчийн хувьд гүн талархал илэрхийлж байна . Өнөөдрийн интернэтийн шинэ эринд ирэхийн тулд бид технологийн хөгжлийн урт замыг 30 жилд туулж холболтын R2-оос №5 ,№7-дохиоллын системийг дамжин улмаар IPv4 (Интернэт Протоколын 4-р хувилбар)-ын боломжит хаягт шилжсэн боловч түүний хэмжээ нь ердөө 4.3 тэрбум ба энэ нь тун хязгаарлагдмал шавхагдаж буй нөөц юм. Тиймээс IP хаягийн дараагийн хувилбар болох их багтаамжтай IPv6–д шилжих процесс эрчимтэй эхлээд байгааг манай манай салбарынхан идэвхитэй дэмжин оролцож байна. Интернэтийн шинэ орчинд хөдөлгөөнт холбооны 2G, 3G ,4G эрчимтэй нэвтэрч улмаар 5G–г монголын хөрсөнд нутагшуулан нэвтрүүлэх эрэл хайгуулын судалгааны ажил эрчимтэй явагдаж байгаа бөгөөд эндээс оновчтой хувилбар олж туршина гэдэгт эргэлзэхгүй байна. Улс, хот хоороно, хотууд болон сум сууринд малчны гэрт нь бүр гарт нь яриа болон дата сулжээ хүрч улмаар өргөн зурвасын үүлэн сулжээ бий болж эд юмсын интернэт, их өгөгдөл, хиймэл оюун ухаан болон блокчейн технологи ... гээд шинэ үйлчилгээнүүд, шинэ хандлагууд улс орны бүх салбарт эрчимтэй нэвтэрч бизнес орчинд агуулгын өөрчлөлт эрчимтэй хийгдэж шинэ шатанд гарч байгаа нь яах аргагүй мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарт шинэ технологи эрчимтэй нэвтэрч буйн илрэл бөгөөд үүнийг зөвхөн инженерүүд, доктор, профессоруудын та бүхний л их бүтээлийн нэвтрэлтийн бодит илрэл билээ. Мэдээллийн урсгалын их далайд мөрөн болон холбогдсон манай улсын үүлэн сулжээ өнгө алаглан солонгорч тодоос тод гэрэлтэх болтугай гээд номоо түр төгсгөв.

Уншигч та бүхнийг гүнээ хүндэтгэсэн, санаачлагч Н.Нансалжав