

Дэлхийн Шуудангийн Хөгжлийн Хандлага ба Монгол Улсын Шуудан Холбооны Системийн Техник Технологийн Шинэчлэл

Ж.Баатархүү

ШУТИС-МХТС-ийн докторант, МТШХХГ-ын ШБТГ-ийн ахлах мэргэжилэн

santmargaz@yahoo.com

Хураангуй - Шуудан холбооны шинэчлэлийн дэлхийн нийтийн хандлагыг манай орны шуудан холбооны өнөөгийн нөхцөл байдалтай харьцуулсны үндсэн дээр Монгол Улсын шуудан холбооны шинэчлэлийг системийн хандлагаар авч үзэн, уг системийн шинэчлэлийн үндсэн арга болох “реинженерчлэл”-ийг шуудан холбооны үндсэн сүлжээний технологийн болон үндсэн сүлжээ эзэмшигчийн мэдээллийн логистикийн реинженерчлэл гэсэн 2 чиглэлээр хэрэгжүүлэх үндэслэл, тооцоо, зарчмын схемүүдийг санал болголоо.

Түлхүүр үг: Реинженерчлэл, гибрид шуудан, шуудангийн мэдээллийн логистик.

1. ЕРӨНХИЙ ТАНИЛЦУУЛГА

Өнгөрсөн зууны сүүлчээс эхэлсэн мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн хурдацтай хөгжлийн нөлөөгөөр дэлхийн улс орон бүрийн шуудангийн байгууллага, мэргэжилтнүүд, шуудан хамтдаа “урагшлах уу?” эсвэл ... ? гэсэн сонголтыг хийх амаргүй асуудалтай тулгарсан юм. Гэхдээ энэ нь шуудан холбооны түүхэнд учирсан анхны сорилт биш, сүүлчийнх бүр ч биш гэдэг нь ойлгомжтой байлаа.

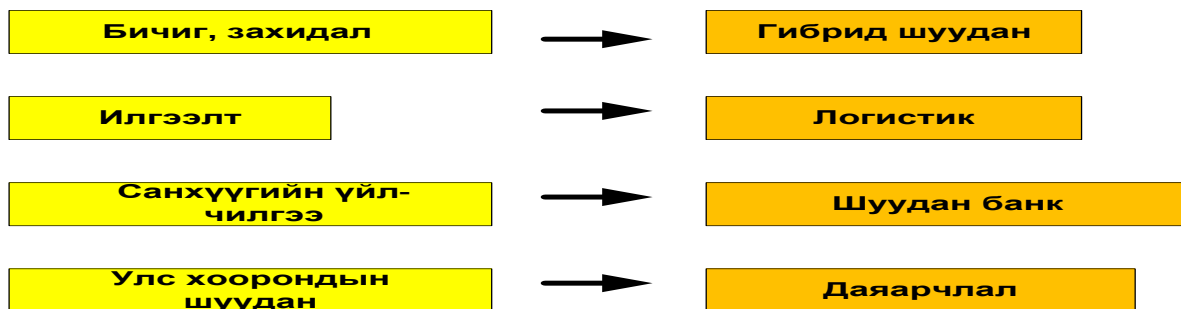


Зураг 1. Шуудангийн үйлчилгээний концепци

Мэдээлэл, харилцаа холбооны анхдагчийн үүргээ гүйцэтгэн түүний шинэ, шинэ төрлүүдийг “төрүүлж” хөгжүүлсээр ирсэн шуудангийн байгууллагуудын баялаг туршлага, нягт хамтын ажиллагаа, мэдлэг, мэргэшлийн шавхагдашгүй нөөц нь дээрх технологийн хүрдийг хамтдаа эргүүлэх сонголт хийснээр сүүлийн 20 гаруйхан жилийн хугацаанд чамлахааргүй үр дүнд хүрч байна.

Түүний хамгийн гол нотолгоо нь өнөөдөр хүн болгон мэддэг болсон электрон шууданг шуудангийн үйлчилгээний үндсэн “цөм” болгон хөгжүүлэх замаар мэдээллийн технологийн бусад төрөл, чиглэлүүдийг шуудан холбоонд амжилттай нутагшуулсны үр дүнд цахим суурьтай 50 гаруй нэр төрлийн үйлчилгээ нэвтэрчээ[1]. Аливаа технологийн шинэчлэл нь хуучнийг халж, шинийг төрүүлдэг нь зүй тогтол боловч шуудангийн үйлчилгээ нь харилцааг анхдагч хэлбэрээр нь дамжуулдаг хамгийн сонгодог хэрэглээ учраас энэ зүй тогтолд төдийлөн өртөөд байдаггүй онцлогтой бөгөөд харин уг шинэчлэлийн идэвхтэй хэрэгжүүлэгч, хөгжүүлэгч болдог байна.

Энэ шинэ чанар нь мэдээллийн технологийн хөгжлийн эрин зуунд хэрхэн илэрч байгааг шуудангийн уламжлалт үйлчилгээний өөрчлөлтийн чиг хандлагаас тодорхой харагддаг. Шуудангийн үйлчилгээний өөрчлөлт, шинэчлэлт нь үндсэндээ шуудангийн илгээмжийн сонгодог хэлбэрийг мэдээллийн технологиор дэмжсэн гибрид шуудангийн технологи, мэдээлэл, холбооны сүлжээ, технологид суурилсан шуудангийн мэдээллийн логистик гэсэн 2 чиглэлээр хэрэгжиж байна[1].



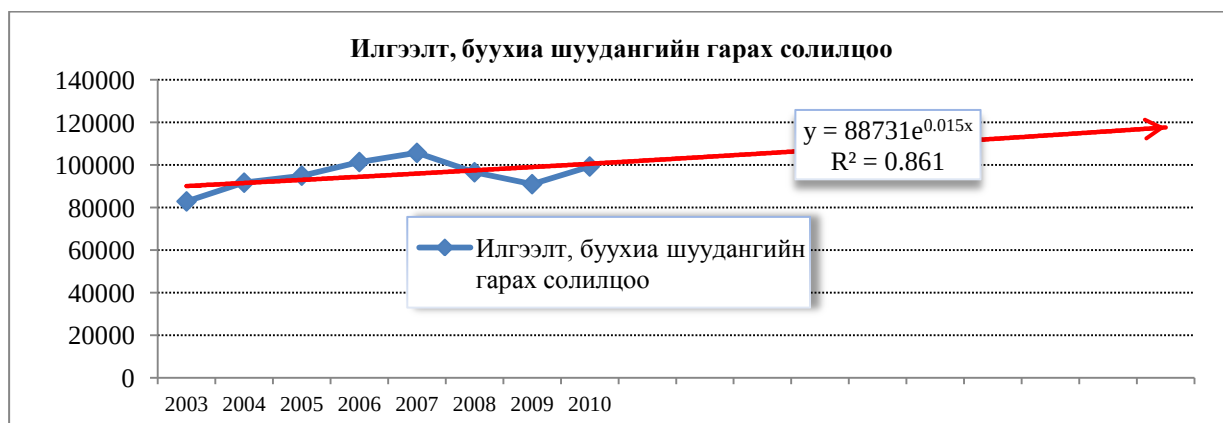
Зураг 2. Шуудангийн үйлчилгээний өөрчлөлт.



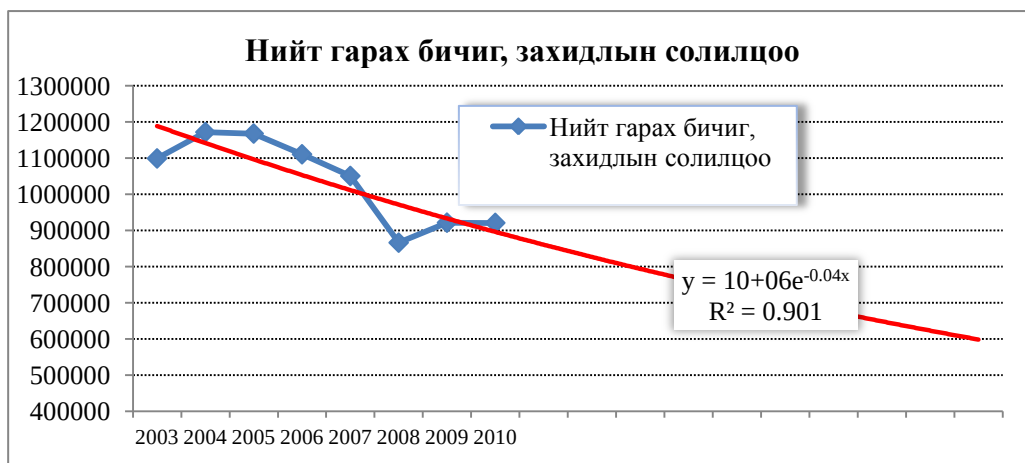
Зураг 3. Гибрид шуудангийн технологийн нэвтрэлтийн байдал.

Эдүгээ дэлхийн улс орнуудад гибрид шуудангийн технологийн нэвтрэлтийг дээрх зургаар үзүүлэв[2]. Монгол Улсын шуудангийн үндсэн сүлжээгээр дамжиж байгаа нийт солилцоонд нөлөөлж байгаа хүчин зүйлийн нөлөөллийг сүүлийн 5 жилийн

солилцооны төрөл тус бүрийн 1000 хүнд ногдох илгээмжийг, 1 хүнд ногдох ДНБ, 1000 хүнд ногдох интернет холболт, гар утас хэрэглэгчийн тоотой харьцуулан шинжилж загварчилсныг Зураг 3, 4-т үзүүлэв.



Зураг 4. Илгээлт буухиа шуудангийн солилцооны 2020 он хүртлэх загварчлал



Зураг 3. Бичиг захидлын солилцооны өөрчлөлийн 2020 он хүртлэх загварчлал.

Графикаас үзэхэд бичиг захидлын уламжлалт солилцоо буурах хандлагатай байгаа нь уг солилцоог э-мэйл (интернэт), мессэж(гар утас) орлох болсонтой холбон тайлбарлаж болох юм. Нөгөө талаар манай улсын шуудангаар жилд дамжиж байгаа нийт солилцооны 89%-ийг захиалгат хэвлэл эзэлж байгаа бөгөөд бүх төрлийн хэвлэлийн эх 100%, хувийн болон албан захидлын дийлэнх хувь нь компьютер дээр бэлтгэгдэж байгаа нь гибрид шуудангийн технологи ашиглах боломжтой нөөц юм.

Түүнчлэн шуудангийн илгээлт, буухиа шуудангийн үйлчилгээ өсөх хандлагатай байгаа нь гадаад орнууд ялангуяа хөгжилтэй орнуудын мэдээллийн технологиор дэмжсэн шуудангийн логистик, электрон худалдааны хөгжлийн хандлагатай нийцэж байна.

Дээрх нөхцөл байдал нь манай улсын шуудан холбоонд гибрид шуудан, мэдээллийн логистик нэвтрүүлэх дараах шаардлагыг бүрдүүлж байна. Үүнд:

а) Гадаад:

- Дэлхийн шууд холбооноос шуудан холбооны үйлчилгээний “цөм”-ийг электрон шуудан гэж үзэж байгаа;
- Дэлхий шуудан холбооны стратегийн тулгуур зорилтыг шуудангийн өнөөгийн үндсэн сүлжээг “механик -электрон - санхүүгийн үйлчилгээ” гэсэн 3 хэмжээс бүхий гурамсан сүлжээ болгон шинэчлэх гэж тодорхойлсон; Гадаад орнуудад бичиг захидал, баримт бичгийн дамжуулалтанд ашиглах гибрид шуудангийн технологийг эрчимтэй нэвтрүүлж байгаа(ISO9001, ISO14001);
- “Post.com” домайн хаягт суурилсан олон улсын гибрид шуудангийн үйлчилгээ амжилттай нэвтрэж байгаа;

б) Дотоод:

- Манай улсын шуудан холбооны үндсэн сүлжээгээр дамжиж байгаа нийт солилцооны 90 гаруй хувийг тогтмол хэвлэл, бичиг захидал эзэлж байгаа нь

гибрид шуудангийн технологи ашиглах боломжтой нөөц;

- Улаанбаатар хот аймгийн төвүүдийн шуудан холбооны байгууллага, нэгжүүдийг мэдээлэл, холбооны өргөн зурвасын өндөр хурдны сүлжээнд холбох боломж бүрдэж, сувгийн түрээсийн үнэ хямдарсан;

- Улсын хэмжээний дотоод, гадаад шуудангийн илгээмжийг ялган бололвсруулах, дамжуулах, гаалийн хяналтыг хэрэгжүүлэх, улс хот хоорондын тээвэр хүргэлтийн явцад тавих хяналтын нэгдсэн удирдлага зэрэг цогц ажиллагааг хэрэгжүүлэх зангилаа “Терминал” барих ТЭЗҮ үндсэндээ бүрдсэн;

- Манай улсын Мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан цогц бодлогод “Мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийг XXI зууны эдийн засаг, нийгмийн хөгжлийн үндсэн хурдасгуур гэж үзнэ” гэж тодорхойлсон.

2. ГИБРИД ШУУДАНГИЙН ТЕХНОЛОГИ НЭВТРҮҮЛЭХ ҮНДЭСЛЭЛ ТООЦОО

Судалгаанаас үзэхэд манай улсад өдөр тутам хэвлэгддэг 15 сонингоос хамгийн олон захиалагчтай 5 сонинг нисэх онгоцоор /агаар/ 6 аймагт 7 хоногийн 5 өдөр, зорчигч ихтэй тохиолдолд хагас бүтэн сайнд ч хүргэх боломжтой байдаг байна.

Түүнчлэн өдөр тутмын сонингууд нь 8-32 нүүрээр хэвлэгддэг бөгөөд нэг дугаарын дундаж жин 116 гр бөгөөд дээрх аймгуудад 1 кг сонин хүргэх тээврийн дундаж зардлыг 1725 төгрөгөөр тооцоход эдгээр сонингуудын нэг өдрийн хүргэлтийн дундаж зардал 44249 төг. байна. Хэрэв бусад тогтмол хэвлэлийг бүгдийг хамруулан тооцож үзвэл зардал нилээд өндөр гарна.

Судалгаанд хамрагдсан аймгуудад сонинг нисэх онгоцоор хүргэхэд зөвхөн замдаа 2,7 цаг, шуудангийн байгууллага хүртэл тээвэрлэхэд ойролцоогоор 1 цаг гаруй нийтдээ 4 цаг орчин хугацаа зарцуулдаг бөгөөд цаг агаарын болон

зорчигчийн тооноос хамааран нислэг хойшлох, саатах магадлал өндөр байхаас гадна үдээс хойш хуваарьтай нислэгээр хүргэж байгаа сонин тухайн өдөртөө захиалагчиддаа хүрэх боломжгүй болдог.

Өөрөөр хэлбэл шуудан, хэвлэлийн хүргэлт агаарын тээврийн байгууллагаас бүрэн хараат зөвхөн зорчигч тээвэрт дайгдах байдлаар хийгддэг байна.

Одоогийн байдлаар дээр дурьдсан сонингуудын файлуудыг бүх аймгуудад манай улсын мэдээлэл, холбооны сүлжээг ашиглан дамжуулах[3] дараах 2 сонголт бүхий боломж бүрдсэн байна. Үүнд:

1. Бүх аймгийн төвүүдэд хүрсэн интернэтийн үйлчилгээг ашиглан мэйл, мэдээллийн санг хуваалцах (дата sharing) болон хайрцаглах(dropbox) зарчмаар файл солилцоно.
2. Бүх аймгийн төвүүдийг холбосон Шуудангийн үндсэн сүлжээ эзэмшигч(Монгол шуудан компани)-нийн VPN сүлжээг үүсгэнэ.

Хувилбар 1. Энэ хувилбар нь МЦХ ХК-ийн Миком үйлчигээний хүрээнд бүх аймагт хүргэж байгаа интернэтийн үйлчилгээний үнийг 3 дахин буурууснаар хамгийн хямд үнэтэй байна.

Хүснэгт 1. Улаанбаатар, Чойр, Дархан, Эрдэнэт хотуудын үнийн тариф (бодит хурдаар үйлчилгээ үзүүлэх буюу dedicated)

Анхны холболтын хураамж	Хурдны ангиллаарх сарын хураамж			
290+(Зайнаас хамаарсан нэмэлт)	256	512	1024	2048
	100000	180000	280000	510000

Тайлбар:

-НӨАТ ороогүй

-Технологийн холболт/ ADSL, шилэг кабель/-ын төрөл хамаарахгүй

Хүснэгт 2 . Орон нутгийн интернэт үйлчилгээний үнийн тариф (бодит хурдаар үйлчилгээ үзүүлэх буюу dedicated)

Анхны холболтын хураамж	Хурдны ангиллаарх сарын хураамж			
290+(Зайнаас хамаарсан нэмэлт)	256 kbps	512 kbps	1024 kbps	2048 bps
	150000	240000	360000	510000

Тайлбар:

-НӨАТ ороогүй

-Технологийн холболт/ ADSL, шилэг кабель/-ын төрөл хамаарахгүй

Хөдөө орон нутагт 1024kbps ийн dedicated хурд (бодит хурд) хамгийн тохиромжтой.

Хүснэгт 3. Аймгийн төвүүдэд хэрэглэгдэх интернетийн хурд болон үнэ

№	Аймгийн нэр	Хэрэглэх интернэтийн хурд /dedicated/	Үнэ, төг. (сараар)
1	Архангай	1024kbps	360.000
2	Баян-Өлгий	1024kbps	360.000
3	Баян-Хонгор	1024kbps	360.000
4	Булган	1024kbps	360.000
5	Говь-Алтай	1024kbps	360.000
6	Говьсүмбэр	1024kbps	280.000
7	Дундговь	1024kbps	360.000
8	Дорноговь	1024kbps	360.000
9	Дорнод	1024kbps	360.000
10	Завхан	1024kbps	360.000
11	Өмнөговь	1024kbps	360.000
12	Өвөрхангай	1024kbps	360.000
13	Орхон	1024kbps	280.000
14	Сэлэнгэ	1024kbps	360.000
15	Сүхбаатар	1024kbps	360.000
16	Төв	1024kbps	360.000
17	Дархан-уул	1024kbps	280.000
18	Ховд	1024kbps	360.000
19	Хөвсгөл	1024kbps	360.000
20	Хэнтий	1024kbps	360.000
21	Увс	1024kbps	360.000

Дээрх хүснэгтээс үзэхэд Монгол орны бүх аймгийн төв холбогдсон интернэтийн 1024 kbps (dedicated) хурдыг ашиглан өдөр тутмын сонины файлыг дамжуулах бүрэн боломжтой гэж үзэж байна.

Захилагдаж байгаа нэг сонингийн хэмжээ нь дундажаар 15mb байгаа бөгөөд нэг аймагт өдөрт 15 сонин дажина гэж үзвэл нийт 225 mb хэмжээтэй байна.

Үүнийг 1024 kbps- ийн хурдаар дамжуулахад 1800 секунд буюу 30 минут хүрэлцээтэй гэсэн тооцоо гарч байна. Энэ арга нь интернэтэд суурилсан бөгөөд аюулгүй байдал буюу мэдээллийн нууц хадгалалт сул байх талтай бөгөөд 2 дахь хувилбар буюу байгууллагын VPN сүлжээтэй харьцуулахад хямд байдгаараа давуу талтай юм. Тухайлбал, зай харгалзахгүйгээр сард 360.000 төгрөг буюу өдөрт 12000 төгрөг зарцуулна.

Хувилбар 2. Монгол шуудан ТӨК-ийн хөдөө орон нутгыг хамарсан VPN сүлжээг байгуулах(Зураг 6.)

Энэ тохиодолд файлыг тухайн байгууллагын аюулгүй байдал нь хангагдсан нэгдмэл сүлжээгээр (ISO 27001, ISO 9001) дамжуулна. Өөрөөр хэлбэл хэвлэлийн болон бусад файлын эхүүдийг онлайнаар хүргэх тохиолдолд аюулгүй байдалд тэргүүлэх ач холбогдол өгөх ёстой гэсэн зарчим мөрдөгдөх бүрэн боломжтой болно.

Эхний хувилбартай харьцуулахад зардал өндөртэй боловч механик хүргэлтээс олон дахин хямд, найдвартай технологи юм.

Улаанбаатар-аймгийн төвүүд хооронд цахилгаан холбооны(МХС компани)-ны шилэн кабелийн сүлжээгээр чиглэл тус бүд 2 Мb-ийн урсгалыг сард 350000 төгрөгөөр түрээслэн ашиглаж, мөн сүлжээний тоног төхөөрөмжүүдийг шинээр суурилуулах шаардлагатай. Шуудангийн мэдээллийн нэгдсэн сүлжээг байгуулснаар Улаанбаатар хотоос дурын ISP компаниас хямд үнэтэй интернэтийн бөөний урсгалыг авах боломжтой юм.

Хүснэгт 4. Төхөөрөмж, үйлчилгээ, үнэ.

№	Төхөөрөмж, үйлчилгээ	Хэмжих нэгж	Үнэ тариф		
			Хот	Аймаг	Сум
1.	Оптик холболтын тоног төхөөрөмж - Router, Firewall - Optic converter, FDF - Rack	Иж бүрдэл	Багц төхөөрөмжийн үнэ: Оптик - 550.000₮ Радио – 1.235,000₮ Ubiquiti – 1.100.000₮		
2.	Суурилуулалтын зардал	Нэг удаа	150,000₮	450,000₮- 750,000₮	

Хүснэгт 5. Механик хүргэлт, цахим хүргэлтийн хугацаа, зардлын харьцуулалт.

Хугацаа, цаг		Зардал, төгрөг (сараар)	
Механик хүргэлт	Цахим хүргэлт*	Механик хүргэлт	Цахим хүргэлт
4	0.5	47319417.45	73500000

Хүснэгтээс үзэхэд гибрид технологи нэвтрүүлснээр өдөр тутмын сонинг Улаанбаатараас аймгийн төв хүртэл дамжуулах хугацааг 8 дахин, сарын зардлыг 6.4 дахин хэмнэх бөгөөд 1 жил 5 сарын зардлын хэмнэлтээр бүх аймгийн төвүүдэд суурилуулах хэвлэлийн машин худалдан авах эх үүсвэр бүрдүүлэх боломжтой байна.

Эндээс ирээдүйн хуримтлал буюу технологийн өгөөжийг дараах томъёогоор илэрхийлж болох юм.

$$3. \text{ ХУРИМТЛАЛ(ТЕХНОЛОГИЙН ӨГӨӨЖ)} = \text{ЗАРДЛЫН ХЭМНЭЛТ} + \text{ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ҮР АШИГ}$$

Манай орны нөхцөлд өдөр тутмын сонин болон бусад баримт материал, сурталчилгааны хуудас, ил захидал зэргийн файлыг орон нутагт хүлээн авч хэвлэхэд тохиромжтой машин гадаадын зах зээлд нилээд өргөн сонголттой байгаа бөгөөд цагт 2000

хүртэл хувийг өнгөтөөр хэвлэх хүчин чадалтай машин ойролцоогоор 20-28 мянган долларын үнэтэй байна.

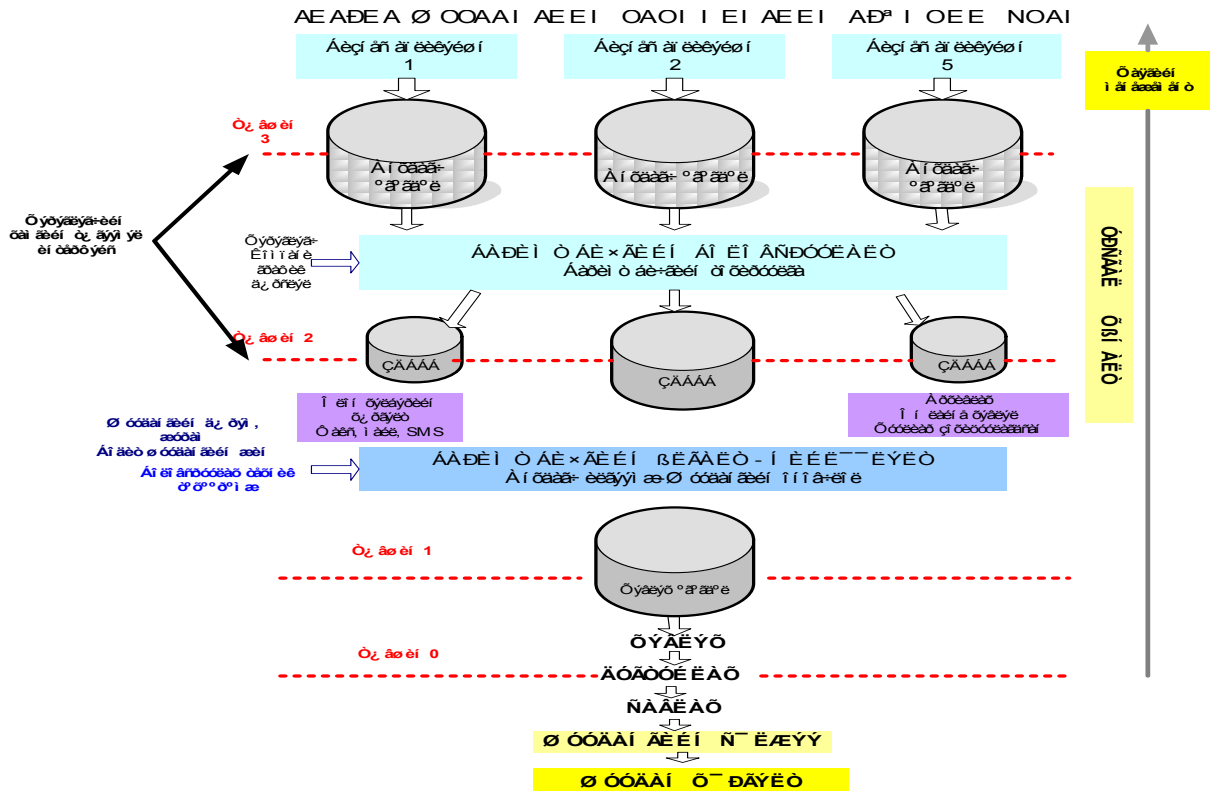
Энэ техник, технологи нь манай улсын газар нутгийг үндсэнд нь бүрэн хамарсан мэдээлэл, харилцаа холбооны сүлжээг ашиглан захидал бичгийг явуулагч өөрийн компьютероос шуудангийн байгууллагад шууд дамжуулах, эсвэл уг байгууллагад мэдээллээ файл хэлбэрээр нь өгөх боломжтой юм.

Гибрид шуудангийн үндсэн тодорхойлолтууд[4]:

- Хэрэглэгчээс мэдээллийг файл хэлбэрээр толгой байгууллага дээр хүлээн авна.
- Өгөгдлийн урсгалыг шилжүүлэх, хөрвүүлэх, баримт, бичиг болгох г.м.
- Файлуудыг ялгах,салгах, нэгтгэх

- Файлуудыг хэвлэх
- Баримт бичгийг дугтуйлж битүүмжлэх
- Битүүмжлэгдсэн илгээмжийг хаягт эзэнд нь хүргэх
- Файлууд болон баримт бичгийг дамжуулах, хэвлэх, хүргэх явцын хяналтыг хэрэгжүүлэх
- Гардуултын тухай мэдээлэл авах буцах холбоотой байна.

Гибрид шуудангийн програм хангамжийг Дэлхийн шуудан холбооны баталсан стандартын хэлээр хөгжүүлэх, эсвэл хөгжилтэй орнуудад хэрэглэгдэн, зүгширсэн сайн програмыг авч ашиглаж болох бөгөөд гибрид шуудангийн ашиглалтын хөтөч нь маш энгийн интернет хэрэглээ юм. Гибрид шууданд ISO9001, ISO14001 стандартуудыг мөрдөнө.

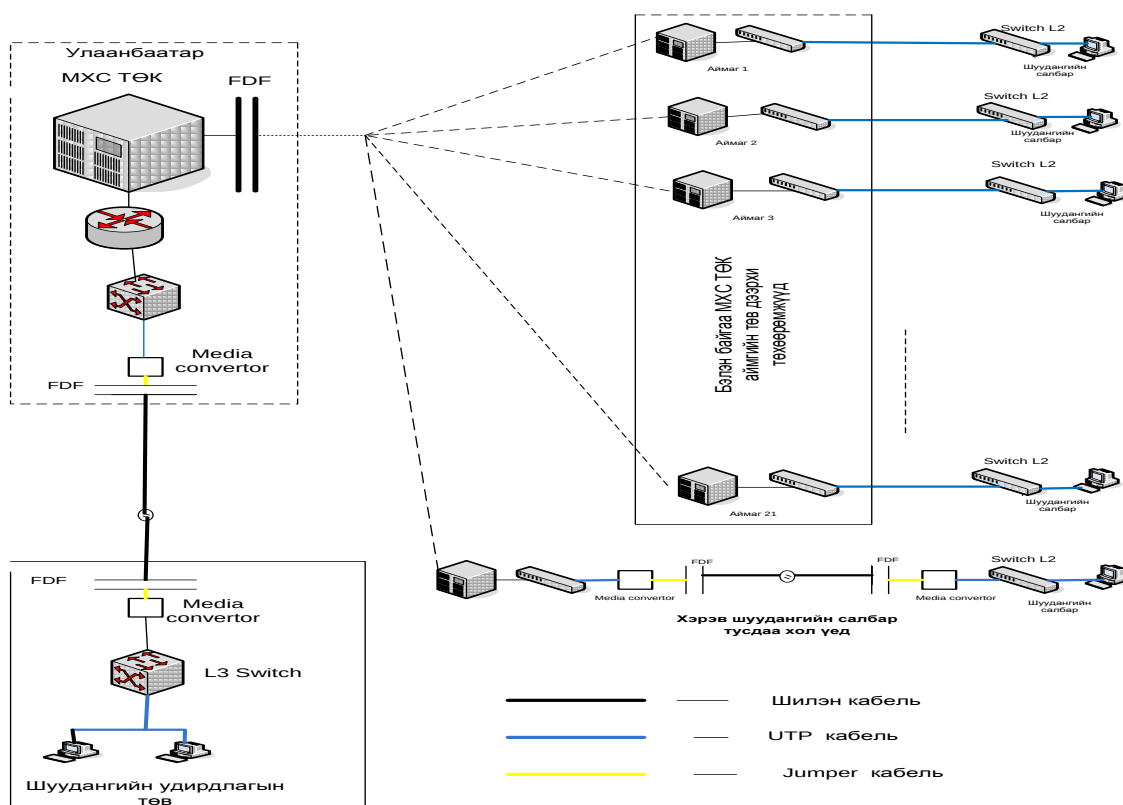


Зураг 5. Гибрид шуудангийн технологи схем.

Манай улсад гибрид шуудангийн технологи нэвтрүүлснээр бий болох давуу тал:

- Хэрэглэгч өөрийн компьютероос шууд хандах боломжтой.
- Бичиг, захидал, сонин, баримт материалын дамжуулалтын хугацааг 8 дахин хэмнэнэ.
- Үйлчүүлэгчийн сонголтыг нэмэгдүүлнэ.
- Хот хоорондын шуудангийн тээвэр хүргэлтийн зардлыг 6.4 дахин хэмнэнэ.
- Хот хоорондын шуудан хүргэлтийн тээврийн байгууллагаас хараат байдал бүрэн арилна.
- Хот шуудан хүргэлт цаг агаар, замын нөхцөл байдал, өдөр шөнийн цагаас хамааралгүй болно.
- Цаасгүй технологи нэвтрүүлэх, агаарын бохирдлыг бууруулахад нөлөөлнө.
- Ажлын байран дахь технологийн дэвшил, соёлтой орчныг бүрдүүлнэ.
- Хөдөө орон нутгийн иргэдэд мэдээллийг хугацаанд авах боломжийг бүрдүүлэх замаар бизнесийн орчинг сайжруулна.
- Шуудангийн цахим үйлчилгээний нэр төрлийг нэмэгдүүлэх боломжийг бүрдүүлнэ.

Өдөр тутмын сонин, баримт бичгийн файлийг хот хооронд харилцан дамжуулах, үндсэн сүлжээ эзэмшигчийн мэдээллийн логистик байгуулах техникийн нөхцлийг бүрдүүлэхийн тулд эхний ээлжинд аймаг, хотын шуудангийн байгууллагыг мэдээлэл, харилцаа холбооны өндөр хурдны өргөн зурвасын сүлжээнд сүлжээнд холбоно.



Зураг 6. Шуудангийн байгууллагыг мэдээлэл, харилцаа холбооны үндсэн сүлжээнд холбох схем

4. ШУУДАН ХОЛБООНЫ МЭДЭЭЛЛИЙН ЛОГИСТИКИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ ЧИГ ҮҮРЭГ, АРХИТЕКТУР

Шуудан хүлээн авах нэгдмэл систем. Шуудангийн илгээмжийг нэг цэгт хүлээн авах, интернетээр хүлээн авах, том хэрэглэгчдийн шууданг хүлээн авахад зориулсан XML/EDI ба цахим хуудас гэсэн сувгуудыг бий болгоно.

Тээврийн менежментийн систем. Төлөвлөх-гүйцэтгэх - үр дүнг үзэх процест суурилсан автомашины цагийн хуваарь, маршрутыг оновчтой тогтоох удирдлага юм. RFID-д суурилсан чингэлэгт шуудангийн систем нь шуудангийн ачилт буулгах процессийг автоматжуулах болон гүйцэтгэлийн хяналтыг сайжруулах боломжийг бүрдүүлдэг.

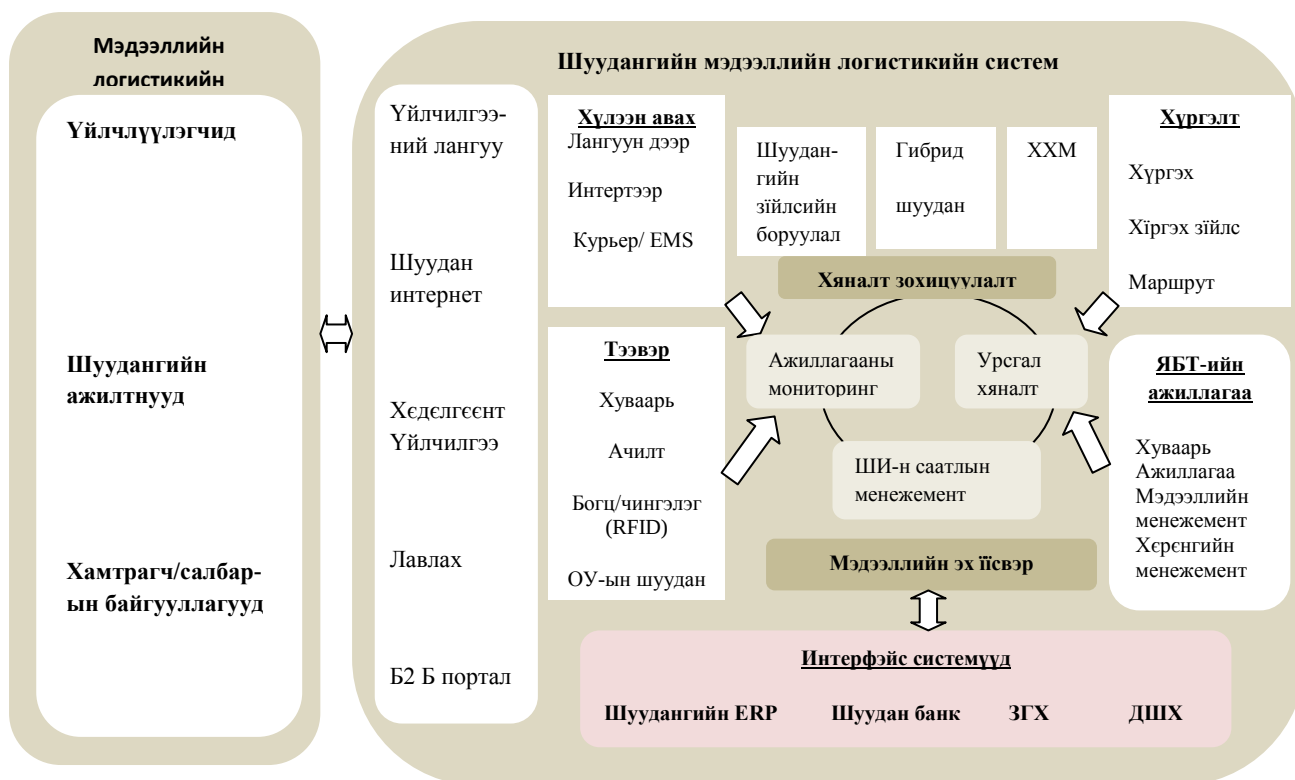
Хүргэлтийн систем. Шуудангийн ажилтнууд хөдөлгөөнт PDA ашиглах, хүргэлтийн маршрутыг оновчлох замаар хүргэлтэнд цаасгүй технологи ашиглах үйл ажиллагаа юм. Түүнчлэн SMS(short message service)-ээр илгээгч, хүлээн авагчид хүргэлтийн явц, үр дүнгийн талаар мэдээлнэ.

Урсгал хяналт, мониторингийн систем. Шуудангийн ялган боловсруулах төвийн CCTV-д суурилсан мониторинг ба GIS/GPS ашигласан автотээврийн хэрэгслийн хяналт, удирдлага бүхий шуудангийн үйлчилгээний чанарыг баталгаажуулсан Мониторингийн төв системийг сайжруулах, Хэрэглэгчийн үйлчилгээний төв, SMS,

интернет хуудсаар дамжуулан шуудангийн сүлжээгээр дамжиж байгаа илгээмжийг тухай бүр нь тодорхойлох боломж бүрдэнэ. Манай улсын шуудангийн үндсэн сүлжээ ашиглагчийн үндсэн үйлдвэрлэл, үйлчилгээ, бизнесийн үйл ажиллагаа, хяналт шалгалт, шуурхай удирдлагыг ажиллагаа холбосон дотоодын болон бусад дотоод, гадаадын хамтрагч, харилцагч байгууллага, хэрэглэгчидтэй холбогдох мэдээллийн логистикийн архитектуру бүхий сүлжээг байгуулахгүйгээр системийн шинэчлэлийн тухай ярих боломжгүй юм.

Дээрх сүлжээг байгуулснаар:

- Шуудангийн үндсэн сүлжээ эзэмшигчийн мэдээллийн нэгдсэн бааз бий болно.
- Үндсэн сүлжээ эзэмшигчийн бизнесийн процесс үндсэндээ реинженерчлэгдэнэ.
- Шуудангийн илгээмжийг хүлээн авахаас эхлээд хүргэж гардуулах хүртэл бүх шатанд бүртгэх, хяналт тавих, мэдээллийг нэгтгэх үйл ажиллагаа онлайн системээр цаг хугацаан(Just in time)-даа хийгдэнэ.
- Үйл, ажиллагааны шат, дамжлага, давхардал, хийдэгдэл арилж шуурхай удирдлагын автомат систем нэвтэрнэ.
- Байгууллагын соёл, техник, технологийн түвшин дээшилнэ.
- Үйлчилгээний сонголт нэмэгдэн, чанар сайжирна.



Зураг. 7. Шуудангийн үндсэн эзэмшигчийн мэдээллийн логистикийн сүлжээний архитектур

5. ДҮГНЭЛТ

1. Гибрид шуудангийн технологи + мэдээллийн логистик = шуудан + цахилгаан холбоо + мэдээллийн технологи (мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн нэгдэл-convergence);

2. Монгол Улсын шуудан холбооны системийн доголдолгүй, тасралтгүй ажиллагаа хангагдана. (Зураг 8).



Зураг 8. Шуудан холбооны реинженерчлэгдсэн системийн ажиллагааны схем.

АШИГЛАСАН БҮТЭЭЛИЙН ЖАГСААЛТ

- [1] Ж.Баатархүү, Шуудангийн гадаад орчны өөрчлөлт 2010. “Мэдээлэл, холбооны салбарын хөгжилд бидний гүйцэтгэх үүрэг” ЭШ-ний бага хурал.
- [2] World Postal Business Forum, Bringing International Mail into the Dijital 21st Century Rethinking the Communication Process 2012.
- [3] J.Baataarkhuu , The electronic delivery of newspapers ICICT 2009. Proceedings of International Conference on Information and Communications Technology
- [4] UPU-FORUM HYBRID MAIL, Reports 2007.