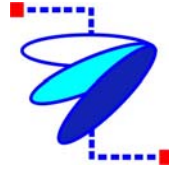




Канадын Олон Улсын Судалгаа,  
Хөгжлийн Төв



**МИДАС ТББ**

## **“МЭДЭЭЛЭЛ ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН БОДЛОГО” СУДАЛГААНЫ ТӨСӨЛ**

# **СУДАЛГААНЫ ТАЙЛАН**

**СЭДЭВ: “МОНГОЛЫН ЦАХИЛГААН ХОЛБООНЫ  
САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ”**

Гүйцэтгэсэн:

**Судлаач Б.Даваацэрэн**  
/ШЦХГ-ын орлогч дарга/

**Улаанбаатар 2003**

# ОРШИЛ

1. Монголын цахилгаан холбооны салбарын өнөөгийн байдал
  - 1.1 Бодлого зохицуулалт
  - 1.2 Хууль эрх зүйн орчин
  - 1.3 Салбарын бүтэц зохион байгуулалт
2. Цахилгаан холбооны сүлжээний техник технологийн түвшин
  - 2.1 Сүлжээний бүтэц
  - 2.2 Зохион байгуулалт
  - 2.3 Техникийн боломж
3. Мэдээлэл, Холбооны хэрэглээ, шаардлага, ачаалалын төлөв
4. Цахилгаан холбооны салбарын бүс нутаг болон дэлхийн хөгжлийн хандлага, туршлага

Дүгнэлт /санал зөвлөмж, хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, төслүүд/

## ЦАХИЛГААН ХОЛБООНЫ САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Монгол улсын Мэдээлэл холбооны салбарын хөгжилд хоёр (2) суурин телефоны, хоёр (2) хөдөлгөөнт холбооны болон найман (8) интернетийн үйлчилгээ үзүүлэгчид мөн 10 гаруй кабелийн телевизийн оператор компани **голлох үүргийг гүйцэтгэдэг.**

Монголын Цахилгаан Холбоо Компани (МЦХК) цахилгаан холбооны үндсэн /хотын доторхи, хот хооронд, олон улсын яриа болон факс/ үйлчилгээнүүдийг үзүүлдэг. МЦХК-ийн түрээслэн ашигладаг сүлжээ нь Монгол улсын нутаг дэвсгэрийг бүрэн хамарсан сүлжээ. Дамжуулах сүлжээ болон холболтын системүүд нь ШЦХГ-ын эзэмшилд байдаг. МЦХК нь ШЦХГ-аас түрээслэх журмаар өөрийн бизнесийг эрхэлдэг.

Суурин телефон нь 2003 оны байдлаар 2.4 сая хүн амд 148000 телефон буюу дунджаар 100 хүнд 5.5 телефон шугам оногдож байна. Нийт телефоны тоо 358.000-д хүрсэн байна. Телефон утасны нийт нягтрал 100 хүнд 21.2 шугам байна. Хөдөлгөөнт телефоны ихэнх нь Улаанбаатар, Дархан, Эрдэнэт болон ойролцоох хотуудад бүртгэгдсэн байдаг. 2003 оны байдлаар МЦХК-ийн телефон нь дунджаар 100 хүнд 6.2, үүнээс Улаанбаатарт (Багануур, Налайхыг оролцуулаад) 100 хүнд 9.7 оногдож байна.

### телефоны нягтрал

Хүн ам ба телефон цэгийн тоо			Телефон нягтрал	Тайлбар
Хүн ам		2,379,500	—	
Телефон цэг	Суурин телефон	148,000	6,2%	МЦХ ХК+МТЗ
	Хөдөлгөөнт холбоо	360,000	15%	Мобиком+Скайтел
	Нийт	508,000	21.2%	

Хөдөлгөөнт холбооны үйлчилгээ, утасгүй холбооны үйлчилгээ болон интернетийн үйлчилгээнүүдийг Монголын Төмөр Зам (МТЗ), Мобиком корпораци, Скейтел компани, Датаком компани, Рейлком компани, Инкомнет зэрэг **компаниуд үзүүлдэг** болно. Мобиком болон Скайтел компаниудын хөдөлгөөнт холбооны үйлчилгээний өсөлтийг Хүснэгт 3-2 болон 3-3-т үзүүлэв.

### Мобикомын хөдөлгөөнт болон утасгүй телефонууд

Он	1997	1998	1999	2000	2001
Мобикарт	—	2,647	17,543	74,482	160,000
Мобиком	2,416	2,718	3,059	3,474	10,000
Мобифон	—	—	1,976	2,044	10,000
Нийт	2,416	5,365	19,519	80,000	190,000

## Скайтелийн хөдөлгөөнт телефонууд

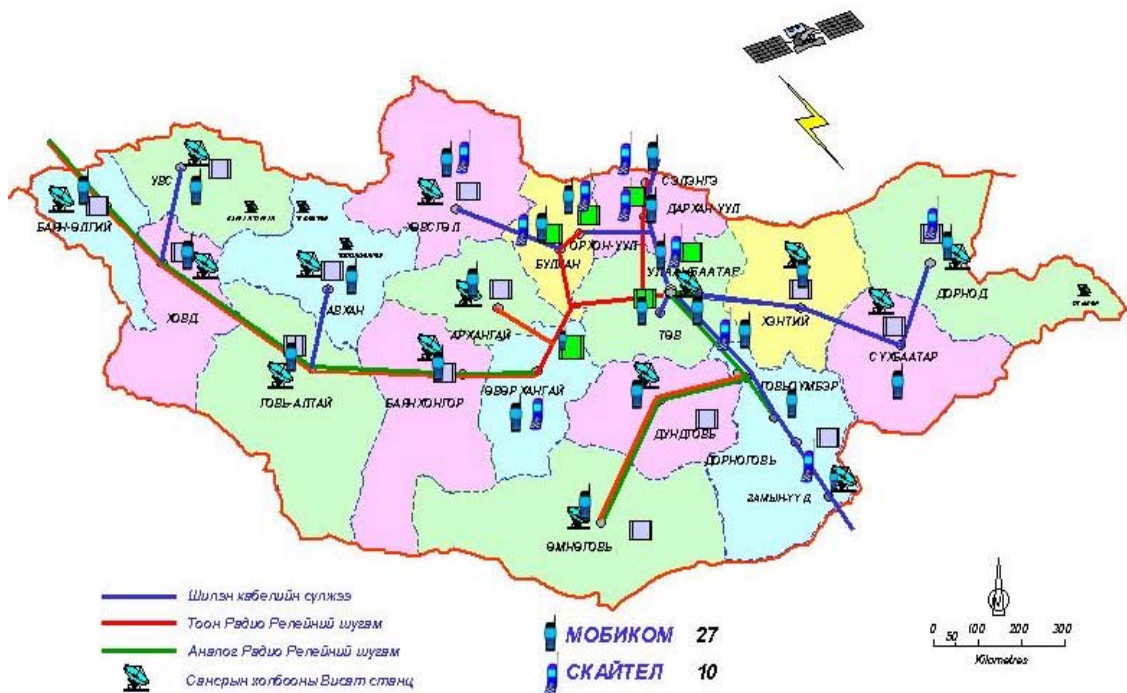
Он	1999	2000	2001
Хэрэглэгч	10,000	23,000	38,000

МТЗ-ын суурин телефоны сүлжээ нь хойшоо ОХУ, урагшаа БНХАУ-тай шилэн кабелийн сүлжээгээр холбон төмөр замын дагуух хүн ам суурьшсан газруудыг хамардаг бөгөөд шилэн кабелийн дамжуулах системтэй, **төв холболтын байгууламж нь** Улаанбаатар хотод байрладаг. МТЗ-ын хэрэглэгчдийн тоо ойролцоогоор 10 000 бөгөөд түүний 4000 нь Улаанбаатар хотод байдаг.

## Интернетийн үйлчилгээ үзүүлэгчид

**Өдөр тутам өсөн нэмэгдэж байгаа интернетийн** хэрэгцээнд зориулж багтаамжийг нэмэгдүүлэх, үйлчилгээний зардлыг бууруулах, интернет холболтын хурдыг нэмэгдүүлэх зэрэг зорилгоор 2001-оны 4 сарын 20 ны өдөр Монголын Интернет Холболтын Байгууламж бий болсон.

## МОНГОЛ УЛСЫН ЦАХИЛГААН ХОЛБООНЫ ДАМЖУУЛАХ БАЙГУУЛАМЖ 2003 ОНД





## Дамжуулах систем

МЦХК-ийн цахилгаан холбооны үндсэн сүлжээ нь 2700 км радио релейний дамжуулах системтэйгээс 900 км нь тоон технологитой юм.

### МОНГОЛ УЛСЫН ЦАХИЛГААН ХОЛБООНЫ РЕЛЕЙНИЙ ДАМЖУУЛАХ БАЙГУУЛАМЖ



Энэхүү тоон сүлжээний гол магистраль хэсэгт SDH STM-1 систем харин сүлжээний салбар хэсгүүдэд PDH 34 Mbps системүүдийг хэрэглэдэг байна.

27000 гаруй км агаарын шугам аймгийн төвүүдийг сумын төвүүдтэй холбодог бөгөөд 3 болон 12 сувгийн аналог нягтруулгын систем суурилагдсан байна. 6 ба 12 голчтой нэг ажлын горимтой /single mode/ шилэн кабелийн системийг анх 1991 онд Улаанбаатар хотын АТС-уудыг холбохоор нэвтрүүлж улмаар 1998 онд Японы Засгийн газрын зээлээр санхүүжигдсэн төслийн хүрээнд төмөр зам дагуу Сэлэнгийн Сүхбаатараас Замын Үүд, Дарханаас Эрдэнэт, Налайхаас Багануурын чиглэлд 1402 км суурилуулсан бөгөөд энэ сүлжээ нь МТЗ-ийн эзэмшилд байдаг ба МТЗ бусад операторудад түрүүлэх замаар бизнес эрхэлдэг. Улаанбаатараас Зүүн аймгууд руу Багануур-Өндөрхаан-Баруун-Урт-Чойбалсангийн чиглэлд татсан 700 км гаруй шилэн кабелийн дамжуулах систем нь 2002 онд ашиглалтанд орсон байна.

Монгол улсын Засгийн газар 2001-2003 онуудад Говь-Алтайгаас Завхан, Ховдоос Увс, Булганаас Хөвсгөл чиглэлд агаарын шилэн кабелийн сүлжээг барьж байгуулан ашиглалтад оруулсан. Эдгээр сүлжээнд SDH STM-1 системүүд ашиглагдаж байна.

Монгол улсын мэдээлэл холбооны үндсэн сүлжээний дамжуулах байгууламжийн хэсэгт хувийн секторын хөрөнгө оруулалт 2001 оноос эхлэн орж эхэлсэн ба өнөөдрийн байдлаар Өвөрхангай-Баян-Өлгий, Говьсүмбэр-Өмнөговийн чиглэлд PDH 34 Mbps системийн сүлжээг Мобиком корпораци барьж байгуулан ашиглаж байна. Энэхүү сүлжээг МЦХК түрээслэн үндсэн үйлчилгээг явуулж байна.

Хэдийгээр хамгийн дэвшилтэт дамжуулах технологийг Монгол улсын үндсэн сүлжээнд ашиглаж байгаа ч аналогий технологийг Баруун болон өмнө зүгийн аймгуудад ашигласан хэвээр байна. Аналогий тоног төхөөрөмжүүд нь сэлбэг хэрэгслэл ховордсоноос болж ашиглалтын тал дээр бэрхшээлтэй тулгарч байгаагаас гадна чанарын хувьд өнөөгийн эрэлт хэрэгцээ, шаардлагыг төдийлөн хангаж чадахгүй байгаа юм.

Мөн Үндсэн сүлжээг барьж байгуулахдаа технологийн холимог хувилбарыг /SDH,PDH/ сонгон авсан нь нэгдсэн төв удирдлагаар хангах, сүлжээг өргөтгөх, суурилагдсан хүчин чадлыг бүрэн ашиглах, сүлжээг оновчтой зохион байгуулахад хүндрэл учруулж байна.

Өнөөдрийн байдлаар сүлжээний нэгдсэн удирдлагын төвийг байгуулж эхлээгүй байгаа бөгөөд уг төвийн стандарт боловсруулагдах шатандаа байна. Сүүлийн жилүүдийн шинэчлэл хөрөнгө оруулалтын үр дүнд Монгол улсын цахилгаан холбооны сүлжээ нь аймгийн төвийн төвшинд тоон технологид шилжсэн бөгөөд хэрэглээний хувьд ярианы мэдээлэл дамжих төвшинд байна.

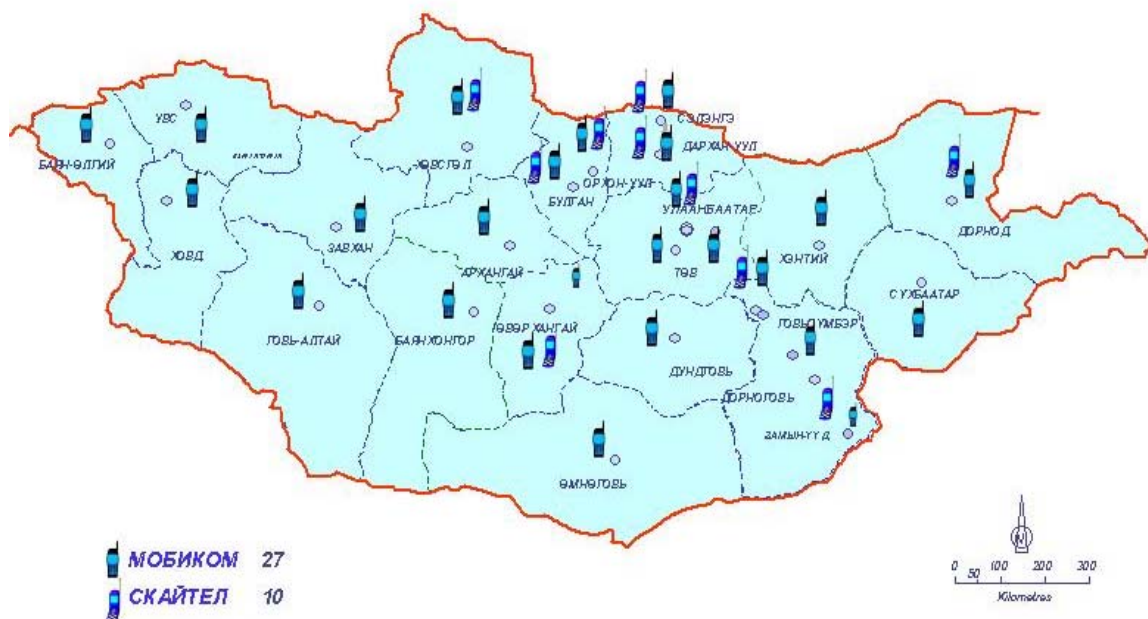
Иймд өнөөдрийн үүсээд байгаа аймгийн төвийн хэмжээнд өндөр хурдаар өгөгдөл, дүрс дамжуулах техникийн бололцоог ашиглан бусад хэрэглээг бий болгох шаардлагатай болоод байна.

### **Хөдөлгөөнт холбооны үйлчилгээ**

Монгол улсад үүрэн телефон холбооны анхдагч үйлчилгээ эрхлэгч байгууллага болох Мобиком корпораци нь 1996 онд байгуулагдсан ба одоогоор Улаанбаатар хот ба 27 суурин газарт GSM сүлжээний үйлчилгээг эрхэлж явуулж байна.

Үүрэн телефон үйлчилгээний хоёрдах байгууллага болох Скайтел компани нь өөрийн үйлчилгээг 1999 оноос эхэлж одоогоор томоохон хотуудад AMPS болон CDMA сүлжээний үйлчилгээг эрхлэн явуулж байна. 2003 онд нийт хөдөлгөөнт холбооны хэрэглэгчид 360000 орчим хүрсэн байна. Энэхүү үйлчилгээ эрхлэгч хоёр компани нь 2004 оноос өмнө бүх аймгийн төвүүдийг өөрийн үйлчилгээг хүргэхээр төлөвлөж байна.

## ХӨДӨЛГӨӨНТ ХОЛБООНЫ СТАНЦУУДЫН БАЙДАЛ



### Мэдээлэл технологийн үйлчилгээ

Анхны электрон шуудангийн үйлчилгээ Монголд 1994 оноос эхэлсэн. 1996 оны эхнээс интернетийн бүрэн үйлчилгээг үзүүлж эхэлсэн бөгөөд одоо найман интернет үйлчилгээ үзүүлэгч компани үйл ажиллагаагаа явуулж байна. 2001 онд Монголын компаниудын хоорондхи дотоодын үйлчилгээний холболтын ачааллыг хиймэл дагуулын холболтын ачааллаас багасгах, хэрэглэгчдийн холболтын хурдыг нэмэгдүүлэх, олон улсын түрээсийн шугамын тоог багасгах зорилгоор Монголын Интернет Холболтын Байгууламж байгуулагдсан байна. Одоо интернетийн үйлчилгээ аймгийн төвүүд болон зарим сумын төвд нэвтэрч байна.

## МОНГОЛ УЛСЫН ХЭМЖЭЭНД ИНТЕРНЭТИЙН СҮЛЖЭЭГ АШИГЛАЖ БАЙГАА БАЙДАЛ



### Олон улсын цахилгаан холбооны сүлжээ

Улс хоорондын цахилгаан холбооны сүлжээ нь сансрын холбооны тоон системээс тогтдог. МЦХХК нь гадаад улс орнуудтай найман /8/ чиглэлд шууд холбосон улс хоорондын холбох шугамаар үндсэн сүлжээний үйлчилгээг үзүүлж байхад олон улсын ярианы үйлчилгээ эрхлэгч дөрвөн /4/ байгууллага нь интернет телефоны үйлчилгээг эрхэлж байна. Төмөр замын холбооны байгууллага нь хойд чиглэлд ОХУ-тай, урд чиглэлд Хятад улстай холбосон өөрийн шилэн кабелийн сүлжээг ашиглан улс хоорондын телефон ярианы үйлчилгээг саяхан эхэлсэн. Энэхүү сүлжээгээр транзит ачааллыг дамжуулж эхлээд байна.

Манай улсын цахилгаан холбооны олон улсын сүлжээ нь интелсатын А зэрэглэлийн хиймэл дагуулын газрын станц, улс хоорондын станц, хот хоорондын транзит станц болон тэдгээрийг холбосон радио релейн тоон дамжуулах шугамаас бүрддэг. Хиймэл дагуулын газрын станц нь “Наран”-д, транзит телефон станц нь Улаанбаатар хотод байрладаг. Монгол Улсын Засгийн газраас Мэдээлэл холбооны технологийн /МХТ/ салбарыг нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн тэргүүлэх чиглэл, улс орны хөгжлийг тодорхойлогч хэрэгсэл гэж тодорхойлон нийгмийн бүх салбарт МХТ-ийн хэрэглээг нэмэгдүүлэх, хүний нөөц болон чадавхийг бэхжүүлэх арга хэмжээг үе шаттай зохион байгуулах зорилт тавин хэрэгжүүлж байна.

Мэдээлэл, холбооны технологийг хөгжүүлэх төрийн үндсэн бодлого нь тус салбарын тогтвортой хөгжлийг хангахад чиглэсэн бодлого, хууль эрх зүйн таатай орчинг бүрдүүлэх, мэдээлэл холбооны найдвартай дэд бүтцийг бий болгох, хүний хөгжлийн асуудлыг тэргүүн зэрэгт дэвшүүлэн тавих, бизнес, хувийн секторын хамтын ажиллагааг дэмжих, дотоодын үйлдвэрлэлийн

бүтээгдэхүүний оюуны багтаамж, өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэх, эдийн засгийн өсөлтийг хангах гол хөшүүрэг болгоход чиглүүлэн дэмжихэд чиглэгдэж байна.

Монгол Улсын Засгийн газрын шийдвэрээр МХТ-ийг хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд төр, олон нийтийн байгууллага, иргэдийн эрх тэгш оролцоог бүрдүүлэх, төрийн бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх зорилгоор Монгол Улсын Ерөнхий сайдаар ахлуулсан МХТ-ийн Үндэсний хороо байгуулагдан үйл ажиллагаагаа амжилттай хэрэгжүүлж байна. Түүнчлэн “Монгол улсын МХТ-ийг хөгжүүлэх дунд хугацааны стратеги”, түүний хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг Засгийн газраас 2002 онд батлаад байна.

МХТ-ийг хөгжүүлэх бодлогын баримт бичгүүдэд тусгагдсан зорилт, арга хэмжээ, стратегийг хэрэгжүүлэх, салбарын хөрөнгө оруулалтыг үр ашигтай зохион байгуулах, нийгэм эдийн засгийн бүхий л салбарыг хамарсан МХТ-ийн нэгдсэн бодлогыг боловсруулах, хэрэгжүүлэх, мэдээллийн технологиор дэмжих ажлыг эрчимжүүлэх зорилгоор Дэд бүтцийн яамны бүтцэд шинээр Мэдээлэл, холбооны технологийн бодлого, зохицуулалтын газрыг 2003 оны 1 сараас зохион байгуулан ажиллаж байна.

Мэдээлэл, холбооны технологийг хөгжүүлэх эрх зүйн таатай орчин бүрдүүлэх, хөгжлийн бодлогыг боловсронгуй болгох арга хэмжээний хүрээнд Харилцаа холбооны тухай Монгол улсын хуулийг шинэчлэн боловсруулж 2001 онд, “Шуудангийн тухай” хуулийг 2003 онд УИХ-аар тус тус батлуулан хэрэгжүүлж эхлээд байна. Харилцаа холбооны тухай хуулийн хүрээнд тус салбарыг либеральчлах, шудрага өрсөлдөөнийг хангах, бүх нийтийн үйлчилгээний сан байгуулах, зохицуулалтын бие даасан байгууллага-Харилцаа холбооны зохицуулах хороог байгуулсан болно.

Цахилгаан холбоо, шуудан холбоо, радио телевиз, мэдээллийн технологийн чиглэлээр бодлого, зохицуулалт, төлөвлөлт, эрх зүйн орчин бүрдүүлэх, салбар хоорондын үйл ажиллагааны уялдааг хангах чиглэлээр хөдөөгийн холбоог 2020 он хүртэл хөгжүүлэх Ерөнхий төлөвлөгөө, шуудан холбоог 2010 он хүртэл хөгжүүлэх Ерөнхий төлөвлөгөө зэрэг бодлогын баримт бичгийг боловсруулж эдгээр баримт бичгүүдэд тусгагдсан тэргүүлэх ач холбогдол бүхий төслүүдийг үе шаттайгаар хэрэгжүүлэх ажлыг эхлээд байна.

Мэдээллийн технологид тулгуурласан олон төрлийн үйлчилгээ нийгэмд нэвтэрч байгаа нь тухайн салбарын эрх зүйн орчинг яаралтай бүрдүүлэхийг шаардаж байна. Тиймээс “Мэдээллийн аюулгүй байдлын тухай хууль”, “Мэдээллийн технологийн хууль”-ийн төслийг боловсруулах ажил хийгдэж байна.

Мэдээллийн технологийн шинэ төрлийн үйлчилгээ, хэрэглэгээг хөгжүүлэх зорилгоор харилцаа холбооны үндсэн сүлжээг хот, аймаг, сум, суурин газруудын түвшинд өндөр хурдны, өргөн зурвасын мэдээлэл дамжуулах боломжийг бүрдүүлэх чиглэлээр одоогийн байгаа сүлжээгээ өргөтгөн шинэчлэх, түүнд түшиглэн мэдээллийн технологид тулгуурласан хэрэглээнүүдийг хөгжүүлж тоон технологийн ялгааг хот, хөдөөд арилгах хөтөлбөр хэрэгжүүлж байна.

Засгийн газраас мэдээлэл, холбооны технологийн салбарт гадаад дотоодын хөрөнгө оруулалтыг татах, цахилгаан холбооны үндсэн сүлжээг Засгийн газрын шугамаар олон улсын банк санхүүгийн байгууллагын зээл, тусламжийн хөрөнгөөр тоон технологид шилжүүлэх арга хэмжээг үе шаттай авч хэрэгжүүлж байна.

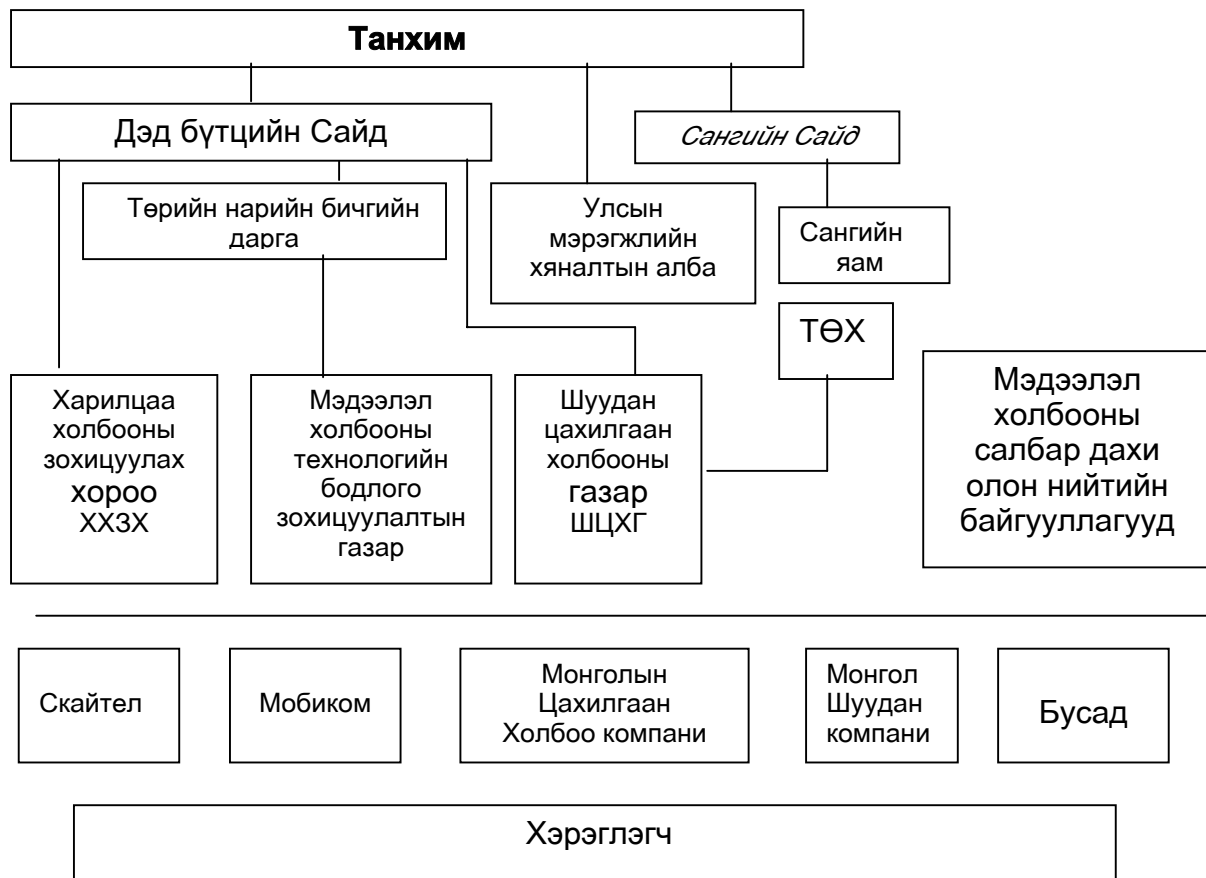
Энэ арга хэмжээний хүрээнд өнөөдөр Улаанбаатар хот болон бүх аймгуудын төвийн холболтын байгууламж, тэдгээрийг холбосон дамжуулах байгууламжийг тоон технологид, мөн дээрхи газруудын бүх кабель шугамыг өргөтгөх ажлыг хийж дуусгалаа. Энэ ажлууд хийгдсэнээр бүх сумын төв хүртлэх түвшинд дуудлага автомат холболтонд шилжсэний зэрэгцээ, бүх аймагт хөдөлгөөнт холбооны үйлчилгээг нэвтрүүлээд байна.

Монгол улсын цахилгаан холбооны нэгдсэн сүлжээ нь Улаанбаатар хот болон аймгийн төвүүдийг холбосон 2600 км шилэн кабель, 1800 гаруй км аналог ба 900 шахам км тоон технологийн радио релейний шугам, сансарын холбооны ВСАТ сүлжээ, түүнчлэн аймгийн төв, сум суурин газруудыг холбосон 27 гаруй мянган км агаарын баганат шугам, 150 гаруй мянган телефон цэгийн багтаамж бүхий 340 холболтын байгууламжаас бүрдэж байна. Улсын хэмжээгээр дунджаар 100 хүнд 5.3 телефон цэг оногдож байна. Монгол улс өнөөдөр дэлхийн 150 гаруй оронтой Интелсат, Интерспутник сансарын холбоо, шилэн кабелийн шугамаар дамжин харилцаж байна.

Манай улсад өнөөгийн байдлаар интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгч 8 компанийн сүлжээнд нийт 20 гаруй мянган бүртгэлтэй, 90 гаруй мянган идэвхтэй хэрэглэгч тус тус байна.

Мэдээлэл холбооны салбарт бодлого боловсруулах түүнийг хэрэгжүүлэх таатай бүтэц зохион байгуулалт 2003 оноос эхлэн бий болсон бөгөөд мэдээллийн технологийн талаархи багц хууль УИХ-аар батлагдан гарснаар таатай хууль эрх зүйн орчин бүрэлдэн тогтох болно. Мэдээлэл холбооны салбарын Ерөнхий хөгжлийн хандлагыг тодорхойлох, тэргүүлэх чиглэлийн төсөл, арга хэмжээг тодорхойлох зайлшгүй шаардлага байна.

## МОНГОЛЫН МЭДЭЭЛЭЛ ХОЛБООНЫ САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БҮТЭЦ



- **Дэд Бүтцийн Яам ( Мэдээлэл холбооны технологийн бодлого зохицуулалтын газар )** Энэ байгууллагын үүрэг хариуцлага нь:
  - **Харилцаа холбооны тухай хууль тогтоомж, Засгийн газрын шийдвэрийг хэрэгжүүлэх;**
  - **Харилцаа холбооны талаар баримтлах бодлого боловсруулах;**
  - Цахилгаан холбооны салбарын хөгжилд оруулах хөрөнгө оруулалтын бодлогыг боловсруулах;
  - **Сүлжээний дугаарлалтын нэгдсэн төлөвлөгөөг батлах;**
  - Цахилгаан холбооны салбар дахь шударга өрсөлдөөний таатай нөхцлийг бүрдүүлэх;
  - Радио спектрумыг зохион байгуулах, **бодлого боловсруулах;**
  - **Шуудангийн үнэт цаасыг үйлдвэрлэх бодлогыг боловсруулах, улсын фонд байгуулах, хяналт тавих;**
  - **Харилцаа холбооны салбарт мэргэжилтэй боловсон хүчин бэлтгэх бодлого боловсруулах**
- **Харилцаа холбооны улсын хяналтын алба** нь Мэргэжлийн улсын хяналтын албанд харъялагдан аж ахуй нэгжүүд байгууллагууд болон хувь хүмүүсийн хууль ба стандартын дагуу ажиллаж байгаа эсэхэд хяналт тавьдаг. **Улсын хяналтын албаны үүрэг нь:**

- Харилцаа холбооны тухай хууль тогтоомжийн биелэлт, лиценз олголт, түүний хэрэгжилтийг хянан шалгах
- Харилцаа холбооны ашиглалт үйлчилгээ, үйлдвэрлэлд зайлшгүй мөрдвөл зохих технологийн горим, тогтоосон стандарт, техникийн нөхцөл болон энэ хуульд заасан бусад шаардлагыг хэрхэн биелүүлж байгааг шалгах
- Лицензгүйгээр харилцаа холбооны ашиглалт, үйлчилгээ, үйлдвэрлэл эрхэлсэн , бүртгэлгүйгээр радио долгионыг ашигласан тохиолдолд үйл ажиллагааг нь зогсоох арга хэмжээ авах.

• ***Харилцаа холбооны зохицуулах хороо ( ХХЗХ ) нь нь дараахи үүргийг гүйцэтгэнэ. Үүнд:***

- Харилцаа холбооны талаар баримталж буй төрийн бодлогын талаар санал боловсруулах, эрх бүхий байгууллагыг мэдээллээр хангах
- **Харилцаа холбооны талаар баримталж буй бодлогын хүрээнд тусгай зөвшөөрөл олгох, түүнийг түдгэлзүүлэх, хүчингүй болгох, тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл шаардлагын биелэлтэд хяналт тавих, гэрээ байгуулах**
- **Харилцаа холбооны сүлжээний болон хэрэглэгчийн тоног төхөөрөмжийн техникийн нөхцөл, шаардлагыг тогтоох, баталгаажуулах**
- **Сүлжээ хооронд харилцан холболт хийх гэрээний ерөнхий нөхцөл, орлог хувиарлах журмыг батлах**
- Харилцаа холбооны үйлчилгээний тариф тогтоох аргачлалыг батлах, зах зээлд давамгайлж буй үйлчилгээний тарифыг хянах
- Харилцаа холбооны салбарт шударга өрсөлдөх нөхцөл бүрдүүлэх
- Харилцаа холбооны стандарт боловсруулах, эрх бүхий байгууллагаар батлуулах, хэрэгжилтэд хяналт тавих
- Сүлжээний дугаарлалтын нэгдсэн төлөвлөгөөг боловсруулах, хэрэгжүүлэх
- Радио давтамжийн зурвасыг хуваарилах, хяналт тавих

ХХЗЗ нь тусгай зөвшөөрөл болон бусад төлбөрөөс санхүүжигддэг.

*Шуудан Цахилгаан Холбооны Газар ( ШЦХГ ) нь „ Засгийн газрын Хэрэгжүүлэгч агентлаг,, юм.*

Цахилгаан холбооны салбар нь 1995 оныг хүртэл нэгдсэн нэг бүтэцтэй байсан ба гадаадын хөрөнгө оруулалтыг татах, салбарын үр өгөөжийг дээшлүүлэх үүднээс 1995 оны 8 дугаар сарын 3 нд ДБХЯ-ны -208 тоот шийдвэр гарч холбооны хөрөнгийг эзэмшигч Монголын холбооны хөрөнгийн компани / одоогийн Шуудан, цахилгаан холбооны газар / нийтийн холбооны үйлчилгээг үзүүлэгч Монголын цахилгаан холбоо компаниудыг байгуулсан. Энэ цагаас эхлэн одоогийн Шуудан цахилгаан холбооны газар нь цахилгаан холбооны үндсэн сүлжээг эзэмших болж, Монголын цахилгаан холбоо хувьцаат компани нь 1995 оны 8 дугаар сарын 3-нд Монгол улсын засгийн газар Солонгос улсын Кореа Телеком компаниудын хооронд хийгдсэн гэрээ болон түрээсийн гэрээний үндсэн дээр үндсэн суурь сүлжээг түрээсээр ашиглан Монгол улсын Нөхөрлөл компанийн хууль ХХЗХ-оос олгогдсон тусгай зөвшөөрлийн дагуу цахилгаан холбооны үндсэн үйлчилгээг явуулах болсон байна.

## **ШЦХГ-ын үндсэн чиг үүрэг:**

- Монгол улсын холбооны сүлжээний тогтвортой ажиллагааг хангах, хөгжүүлэхэд чиглэсэн Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх техник, технологи, зохион байгуулалтын арга хэмжээг төлөвлөж гүйцэтгэх
- Холбооны сүлжээний техник, технологийн бүтэц, зохион байгуулалт, улс орны зах зээлийн багтаамж, хэрэглээний онцлогтой уялдсан тооцоо судалгаа болон холбогдох мэдээллээр ДБЯ-ыг хангах
- Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн хүрээнд холбооны сүлжээг өргөтгөх, шинэчлэх, хөгжүүлэх төслүүдийг санхүүжүүлэх, улсын хэмжээнд цогцолбороор харилцан уялдаатай хэрэгжүүлэх
- Гадаад дотоодын хөрөнгө оруулагч, гүйцэтгэгч байгууллагуудыг шинээр барьж байгуулах буюу өргөтгөх байгууламжид тавигдах олон улсын болон үндэсний стандартын шаардлага, гэрээгээр хүлээсэн хөрөнгө оруулалт, санхүүжилтын хэлбэрийг хангуулах, тэдгээрийг хүлээн авах, үндсэн хөрөнгөнд бүртгэх, түрээсээр ашиглуулах
- Холбооны сүлжээг өргөтгөх, шинэчлэх төслүүдийн дотоодын болон олон улсын сонгон шалгаруулалтыг ДБЯ-наас өгсөн удирдамж, чиглэлийн дагуу зарлан дүгнэж, хэрэгжилтийг удирдан зохион байгуулах
- Төрийн өмчийн үндсэн сүлжээний хөрөнгө оруулалтыг зохион байгуулах, сүлжээ харгалзан ашиглалтын гэрээг үйлчлэгчтэй байгуулах
- Бүх нийтийн үйлчилгээний үүргийн санд хөрөнгө төвлөрүүлэн зориулалтын дагуу зарцуулах, биелэлтийг Засгийн газрын гишүүнд тайлагнах
- Харилцаа холбооны талаар төрөөс баримталж буй бодлогыг хэрэгжүүлэхэд засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгжийн удирдлага, холбогдох байгууллагад мэргэжил, арга зүйн туслалцаа үзүүлэх зэрэг болно.

Мэдээлэл холбооны салбарын бүтэц нь бодлого боловсруулах болон хэрэгжүүлэлтийн зохистой орчинг бий болгосон боловч харилцан зохицуулалтын хүчтэй тогтолцоог хараахан бий болгож чадаагүй байна. Зохицуулалтын талаархи хууль тогтоомжийг УИХ ба Засгийн газар боловсруулан гаргасан боловч салбарын хэмжээнд тус хэрэгжилт удаашралтай байна. Харилцаа холбооны зохицуулах хорооны дарга гишүүдийг Засгийн газраас томилдог учир аливаа асуудалд Засгийн газрын байр суурийг хамгаалсан нэг талыг баримталсан шийдвэр гарах бололцоотой болно. Мөн хөдөөгийн хөгжлийн тулгуур болсон мэдээлэл холбооны сүлжээ, хэрэглээг бий болгох нүүдэлчин малчдын мэдээлэл солилцооны хэрэгцээг хангах гол механизм болох бүх нийтийн үйлчилгээний үүргийн санг бүрдүүлэх, зарцуулах, хяналт тавих журам өнөөгийн хэрэгцээг хангахгүй байна.

## ЦАХИЛГААН ХОЛБООНЫ ХЭРЭГЦЭЭНИЙ ТӨЛӨВ

### Суурин телефоны хэрэгцээний төлөв

Хэрэгцээний өсөлтийн тооцоо нь нэг хүнд оногдох дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (ДНБ) болон 100 хүнд оногдох телефоны нягтрал хоёрын хоорондхи харьцаанаас хамаардаг. Энэхүү судалгаанд Олон улсын цахилгаан холбооны байгууллагын зөвлөмжийг үндэслэн ШЦХГ-ын хийсэнтөөр авч ашигласан болно. Хэрэгцээний макро төлөвийн дараахь 3 түвшинг боловсруулсан байна. Үүнд:

- (1) Нэг хүнд оногдох ДНБ-ний өсөлтийг (1995 онд тогтоосон тогтмол үнэ ам доллараар) ойролцоогоор 4% байхаар бодож тооцоолсон хэрэгцээний төлөвийн бага өсөлт
- (2) Нэг хүнд оногдох ДНБ-ний жилийн дундаж өсөлтийг (1995 онд тогтоосон тогтмол үнэ –ам доллараар ) ойролцоогоор азийн орнуудтай адил 5% байхаар бодож тооцоолсон хэрэгцээний төлөвийн дунд зэргийн өсөлт
- (3) Нэг хүнд оногдох ДНБ-ний өсөлтийг (1995 онд тогтоосон тогтмол үнэ –ам доллараар ) ойролцоогоор 7.5% байхаар бодож тооцоолсон хэрэгцээний төлөвийн өндөр өсөлт

Хэрэгцээний төлөвийн бага, дунд болон өндөр өсөлтийн үр дүнг дараахи хүснэгтэд хураангуйлан үзүүлэв.

### Суурин телефоны хэрэгцээний төлөвийн гурван түвшин

Үе шатууд	Хэрэгцээг тооцсон томъёо	2020 онд Телефон цэгийн тоо/Телефон нягтрал
1) Бага өсөлт	$Y=0.2595x^{0.5090}$	2020; Суурин телефон: 327,800, Телефон нягтрал: 10.30
2) Дунд өсөлт	$Y=0.4392x^{0.7809}$	2020; Суурин телефон: 414,600, Телефон нягтрал: 13,03
3) Өндөр өсөлт	$Y=0.0058x^{1.104}$	2020; Суурин телефон: 543,500, Телефон нягтрал: 17,08

Хүснэгтэд үзүүлсэн улсын нийт хэрэгцээний төлөвийн 3 түвшингээс Монгол улсын суурин телефоны хэрэгцээний төлөвийг тодорхойлоход дунд зэргийн өсөлтийн түвшинг илүү тохиромжтой хэмээн үзэж сонгосон болно.

Үндэсний суурин телефоны хэрэгцээний төлөвийг 21-н аймагт хуваарилахдаа дараахь зүйлсийг анхааран үзлээ. Үүнд:

- (а) Нэг хүнд оногдох үндэсний ДНБ болон нэг хүнд оногдох орон нутгийн ДНБ-ний хооронд ОНДНБ-ний эзлэх харьцаа
- (б) Урьдчилсан телефон нягтралын эзлэх харьцаа
- (в) Аймгийн урьдчилсан хэрэгцээ ба урьдчилсан телефоны нягтрал
- (г) Хуваарилалтын төгсгөлийн эзлэх харьцааг үндэсний хэрэгцээнд тохируулан тодорхойлсон байна.

Аймгуудад хуваарилагдсан хэрэгцээний төлөвийг аймгийн төвүүдээс цааш сумын төвүүдэд хуваарилахдаа дараахь зүйлсийг харгалзан үзсэн байна. Үүнд:

- (а) Сум төвийн хүн амыг эзлэх хувийн жинг сумын төвийн хүн амыг харьцуулах нь аймгийн нийт хүн ам гэж тодорхойлох
- (б) Сумын төвийн хэрэгцээг аймгийн нийт хэрэгцээнд харьцуулан сумын төвийн хэрэгцээний эзлэх хувийн жинг тодорхойлсон
- (в) Сум болгоны эзлэх хэрэгцээний хувийн жинг дээрхи (а) ба (б) – ийн нийлбэр болгон тооцоолсон
- (г) Сумын төв тус бүрээр гаргах хэрэгцээний хувиарлалт нь дээрхи (в) –г хоёрт хуваан тооцоолсон.

Суурин телефоны хэрэгцээний төлөвийн хураангуйг доорхи хүснэгтээр үзүүлэв.

### Суурин телефоны хэрэгцээний төлөвийн хураангуй

		Жил	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Хандлага	Нийт сумын төв		28,795	29,797	30,798	31,800	32,801	33,803	34,804	35,806	37,308	39,211
	Нийт аймаг/дүүрэг		92,138	95,540	98,943	102,345	105,747	109,149	112,552	115,954	121,389	126,824
	Улаанбаатар		75,449	79,309	83,169	87,029	90,890	94,750	98,610	102,470	107,393	112,316
	нийт үндэстний		167,587	174,849	182,112	189,374	196,637	203,899	211,162	218,424	228,782	239,139
ДНБ	Аймаг		443	461	480	498	517	535	554	573	597	622
	Улаанбаатар		892	913	934	955	976	997	1,018	1,039	1,073	1,106
	нийт үндэстний		591	613	634	656	678	699	721	743	772	801
Хүн ам	Аймаг		1,616,618	1,628,395.2	1,640,172.5	1,651,949.8	1,663,727.1	1,675,504.4	1,687,281.7	1,699,059	1,718,782	1,738,505
	Улаанбаатар		750,840	774,820	798,801	822,781	846,761	870,741	894,722	918,702	938,977	959,252
	нийт үндэстний		2,412,818	2,430,023.8	2,447,229.7	2,464,435.5	2,481,641.4	2,498,847.2	2,516,053.1	2,533,259	2,550,464.8	2,567,670.5
Телефон цагийн нягтрал	Аймаг		5.70	5.86	6.02	6.18	6.34	6.50	6.66	6.82	7.05	7.28
	Улаанбаатар		10.05	10.21	10.36	10.52	10.68	10.84	11.00	11.15	11.41	11.68
	нийт үндэстний		6.95	7.12	7.30	7.47	7.65	7.82	8.00	8.17	8.41	8.66

		Жил	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Хандлага	Нийт сумын төв		40,913	42,616	44,318	46,020	47,722	49,424	51,126	52,828	54,530	56,232
	Нийт аймаг/дүүрэг		132,25	137,693	143,128	150,701	158,274	165,847	173,421	180,994	188,567	196,140
	Улаанбаатар		117,238	122,161	127,084	133,836	140,588	147,340	154,093	160,845	167,597	174,349
	нийт үндэстний		249,49	259,854	270,212	284,537	298,863	313,188	327,513	341,838	356,164	370,489
ДНБ	Аймаг		647	672	697	729	762	794	826	858	890	922
	Улаанбаатар		1,139	1,173	1,206	1,273	1,340	1,407	1,474	1,541	1,607	1,674
	нийт үндэстний		830	859	888	928	969	1,009	1,049	1,089	1,129	1,169
Хүн ам	Аймаг		1,758,22	1,777,95	1,797,674	1,823,241.143	1,848,808.286	1,874,375.4	1,899,942.5	1,925,509.714	1,951,076.8	1,976,644
	Улаанбаатар		979,528	999,803	1,020,078	1,036,729	1,053,381	1,070,032	1,086,683	1,103,334	1,119,986	1,136,637
	нийт үндэстний		2,798,92	2,838,15	2,879,374	2,922,598.286	2,965,822.571	3,009,046.8	3,052,271.1	3,095,495.429	3,138,719.7	3,181,944
Телефон цагийн нягтрал	Аймаг		7.51	7.73	7.96	8.24	8.52	8.80	9.08	9.36	9.64	9.92
	Улаанбаатар		11.94	12.20	12.46	12.87	13.28	13.69	14.10	14.52	14.93	15.34
	нийт үндэстний		8.90	9.14	9.38	9.71	10.03	10.35	10.68	11.00	11.32	11.64

## **Хөдөлгөөнт телефоны хэрэгцээний төлөв**

Монгол улсын хөдөлгөөнт телефоны хэрэгцээний төлөвийг боловсруулахдаа Азийн 43 орны хөдөлгөөнт телефоны хөгжлийн хандлагын дараахь чиглэлүүдийг харгалзан үзсэн болно. Үүнд:

- (a) Өмнө хэсэгт тайлбарласанчилан суурин телефоны хэрэгцээний томъёо нь нэг хүнд оногдох ДНБ болон телефон нягтралтай холбоотой харьцуулалтаас хамааралтай байдаг.
- (б) Суурин телефоноос эсрэгээр Азийн орнуудын хөдөлгөөнт телефоны өсөлтийн хувь нь Логарифмийн муруйтай хамааралтай байдаг
- (в) Дээрхи тохиолдолд хөдөлгөөнт телефоны өсөлтийн хувь нь хөдөлгөөнт телефоны үйлчилгээ нэвтрүүлсэн үед маш огцом өндөр байдаг.

Суурин телефоны адилаар хөдөлгөөнт телефоны хэрэгцээний макро гурван (3) түвшинг дараахи хүснэгтээр үзүүлэв.

### **Хөдөлгөөнт телефоны хэрэгцээний төлөвийн 3 түвшин**

Үе шатууд	Хэрэгцээг тооцсон томъёо	2020 онд Хөдөлгөөнт телефон цэгийн тоо/Телефон нягтрал
1) Бага өсөлт	$Y=7.55 \times \ln(x) - 39.54$	2020; Хөдөлгөөнт телефон: 480.650, Телефон нягтрал: 15.11
2) Дунд өсөлт	$Y=14.63 \times \ln(x) - 84.74$	2020; Хөдөлгөөнт телефон: 672.950, Телефон нягтрал: 21.15
3) Өндөр өсөлт	$Y=21.71 \times \ln(x) - 129.9$	2020; Хөдөлгөөнт телефон: 866.530, Телефон нягтрал: 27.23

Үндэсний хэрэгцээний төлөвийн 3 түвшингээс Монгол улсын хөдөлгөөнт телефоны хэрэгцээний төлөвийг тодорхойлоход дунд зэргийн өсөлтийн түвшинг илүү тохиромжтой хэмээн үзэж сонгосон байна.

Хөдөлгөөнт телефоны хэрэгцээний төлөвийн хураангуйг доорхи хүснэгтэд үзүүлэв.

### **Хөдөлгөөнт телефоны хэрэгцээний төлөвийн хураангуй**

	Жил	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Хандлага	Нийт сумын төвүүд	35,525	37,987	40,448	42,910	45,372	47,834	50,295	52,757	56,064	59,371
	Нийт аймаг дүүргүүд	110,367	118,323	126,278	134,234	142,189	150,145	158,100	166,056	176,452	186,848
	Улванбаатар	97,716	105,735	113,755	121,774	129,794	137,813	145,833	153,852	163,485	173,119
	Нийт улсын	208,083	224,038	240,033	256,008	271,983	287,958	303,933	319,908	339,937	359,966

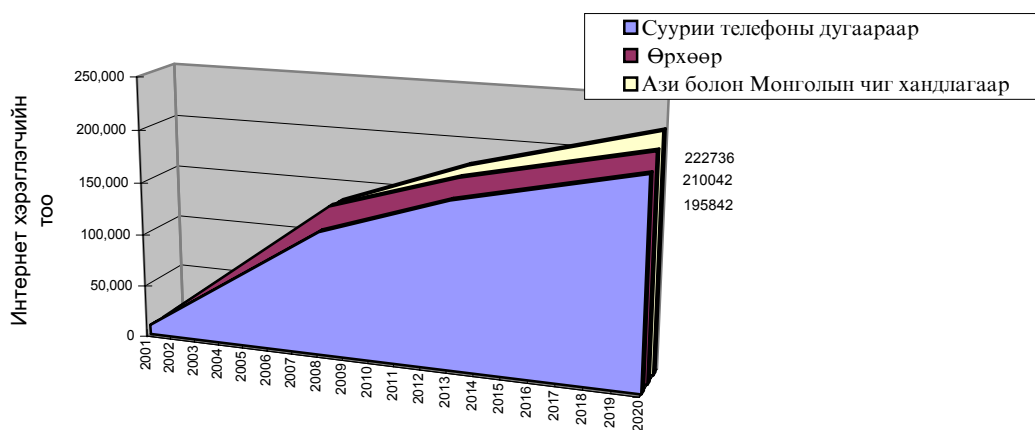
	Жил	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Хандлага	Нийт сумын төвүүд	62,678	65,985	69,292	73,348	77,405	81,461	85,518	89,574	93,631	97,687
	Нийт аймаг дүүргүүд	197,243	207,639	218,035	230,796	243,558	256,319	269,080	281,841	294,603	307,364
	Улванбаатар	182,752	192,386	202,019	213,843	225,667	237,491	249,315	261,139	272,963	284,787
	Нийт улсын	379,996	400,025	420,054	444,639	469,225	493,810	518,395	542,980	567,566	592,151

## Интернетийн хэрэгцээний төлөв

Энэ судалгааны хүрээнд хэрэгцээг тооцоолохдоо дараахь 3 урьдчилсан төлөвийн аргачлалыг ашигласан болно. Үүнд:

- (а) Ази болон Монголын интернетийн хөгжлийн хандлагыг төлөвлөх
- (б) Суурин телефон хэрэглэгчдийн нягтралыг төлөвлөх
- (в) Гэр бүлийн шинж төрх, тэдэнд оногдох ДНБ-ийг төлөвлөх

Дээрх гурван аргаар тооцоолсон тооцооны үр дүнг Зурагт үзүүлэв.



## Гурван аргаар төлөвлөсөн интернетийн хэрэгцээний тоонууд

Эдгээр аргуудаас “гэр бүлийн шинж төрх”-өөр тооцоолсон төлөв нь бусдаасаа илүү Монголын нийгмийн бодит байдлыг тусгасан учир энэ тайланд уг аргыг тусгасан болно. “Гэр бүлийн шинж төрх” аргаар төлөвлөхөд дараахь тооцооны аргуудыг ашигласан болно. Үүнд:

- (а) Гэр бүлийн гишүүдийн тоо (айл өрхийн тооцоо)
- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| Улаанбаатарт:        | Нэг гэр бүлд 4.6 хүн  |
| Аймгийн төвд:        | Нэг гэр бүлд 4.53 хүн |
| Сум ба бусад газарт: | Нэг гэр бүлд 4.2 хүн  |

- (б) 2020 онд байх хэрэглэгчдийн тоо

Улаанбаатарт:	Нийт айл өрхийн 0.4 хэрэглэгч
Аймгийн төвд:	Нийт айл өрхийн 0.33 хэрэглэгч
Сум ба бусад газарт:	Нийт айл өрхийн 0.1 хэрэглэгч
Бусад хөдөө нутагт:	Нийт айл өрхийн 0.05 хэрэглэгч

## ДҮГНЭЛТ

Мэдээлэл холбооны салбарын бүтэц нь бодлого боловсруулах болон хэрэгжүүлэлтийн зохистой орчинг бий болгосон боловч харилцан зохицуулалтын хүчтэй тогтолцоог хараахан бий болгож чадаагүй байна. Зохицуулалтын талаархи хууль тогтоомжийг УИХ ба Засгийн газар боловсруулан гаргасан боловч салбарын хэмжээнд тус хэрэгжилт удаашралтай байна. Харилцан зохицуулалтын хүчтэй орчинг бий болгосон олон улсын туршлагаас үзэхэд Харилцаа холбооны зохицуулах хороо нь Засгийн газрын бүтцэд хамаардаггүй байна.

Мөн хөдөөгийн хөгжлийн тулгуур болсон мэдээлэл холбооны сүлжээ, хэрэглээг бий болгох гол механизм болох бүх нийтийн үйлчилгээний үүргийн санг бүрдүүлэх, зарцуулах, хяналт тавих тогтолцоо нь өнөөгийн хэрэгцээг хангахгүй байна.

Сүүлийн жилүүдэд харилцаа холбооны салбарт хийгдсэн технологийн шинэчлэлтүүд нь Монгол улсад аймгийн төвийн болон зарим нэг томоохон сум суурингийн түвшинд мэдээлэл холбооны сүлжээ үүсэх техникийн боломжийг бүрдүүлсэн ба мэдээллийн хэрэглээ болох e-commerce, e-governance, e-medicine, e-education зэргийг нэвтрүүлэх зайлшгүйхэрэгтэй болоод байна.

Монгол улсын цахилгаан холбооны салбарын хэрэгцээ хэтийн төлөвөөс үзэхэд хөдөлгөөнт холбооны сүлжээнд 3-дагч операторыг оруулах суурин сүлжээнд өрсөлдөөн оруулах, хувьчлах, либералчлах хэрэгтэй нь харагдаж байна.