

**Цахилгаан холбоо/МХХТ-ийн статистик  
мэдээлэл цуглуулах гарын авлага**

**2020**

## Талархал

*Цахилгаан холбоо/МХХТ-ийн статистик мэдээлэл цуглуулах гарын авлагын 2020 оны хэвлэлтийг ОУЦХБ(ITU)-ын Цахилгаан холбооны хөгжлийн товчооны дүн шинжилгээний хэлтсийн баг бэлтгэв. Уг баг нь Teltcher (Хэлтсийн дарга), Thierry Geiger (Хэлтсийн дарга), Esperanza Magpantay, Daniela Pokorna, Martin Schaaper болон Daniel Vertesy нарын зөвлөхүүдээс бүрдсэн. Гарын авлагын анхны төслийг ОУЦХБ-ын зөвлөхүүд болох Icigo Herguera Garcia бэлтгэж, Michael Minges хянасан юм. Гарын авлагад цахилгаан холбоо/МХХТ-ийн үзүүлэлтийн талаарх ОУЦХБ-ын мэргэжлийн шинжээчдийн баг (ITU Expert Group on Telecommunication/ICT Indicators–EGTI)-ийн ярилцлагын үр дүн болон уг багийн хэд хэдэн гишүүнээс төсөлд өгсөн санал ба зөвлөмжүүдийг тусгасан. Тус ажлыг Цахилгаан холбооны хөгжлийн товчооны Цахим мэдлэгийн төвийн захирал Eun-Ju Kim шууд удирдаж гүйцэтгэсэн.*

Энэ хэвлэлтэд олон янзын лавлагаа, жишиг материалуудыг оруулсан бөгөөд ялангуяа зохицуулах байгууллагууд, үндэсний статистикийн байгууллагууд, яамдууд ба операторуудаас нийтэд зориулж гаргасан мэдээллийг агуулсан төрөл бүрийн жишээнүүдийг ашигласан. Энэ гарын авлагад бусад жишиг материалууд тухайлбал ЭЗХАХБ (ОECD), Европын комисс, Хөгжлийн төлөөх МХТ-ийн арга хэмжээний талаарх түншлэл (the Patnership on Measuring ICT for Development) болон Нэгдсэн Улсын Статистикийн хэлтсээс авсан материалууд ашмгласан болно.

Тайланг Mark Woodall хянан тохиолдуулж, хэвлэх, нүүрний дизайн гаргах ажлуудыг ОУЦХБ-ын хэвлэлийн бүтээлийн үйлчилгээний алба (ITU Publication Production Service (PUBL)) гүйцэтгэсэн.

ISBN:

978-92-61-30811-7 (Хэвлэмэл хувилбар)

978-92-61-30821-6 (Ц)

978-92-61-30831-5 (EPUB version)

978-92-61-30841-4 (Mobiversion)



**Please consider the environment before printing this report.**

© ITU 2020

Some rights reserved. This work is licensed to the public through a Creative Commons Attribution-Non- Commercial-Share Alike 3.0 IGO license (CC BY-NC-SA 3.0 IGO).

Under the terms of this licence, you may copy, redistribute and adapt the work for non-commercial purposes, provided the work is appropriately cited. In any use of this work, there should be no suggestion that ITU endorse any specific organization, products or services. The unauthorized use of the ITU names or logos is not permitted. If you adapt the work, then you must license your work under the same or equivalent Creative Commons licence. If you create a translation of this work, you should add the following disclaimer along with the suggested citation: “This translation was not created by the International Telecommunication Union (ITU). ITU is not responsible for the content or accuracy of this translation. The original English edition shall be the binding and authentic edition”. For more information, please visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>

## Өмнөх үг

Цахилгаан холбоо/МХХТ-ийн статистик цуглуулах гарын авлагын шинэ хэвлэлийг та бүхэнд танилцуулж байна. Дэлхийн МХХТ-ийн хөгжлийг хянахад туслах олон улсын түвшинд зөвшөөрөгдсөн 90 гаруй үзүүлэлтийг багтаасан энэхүү гарын авлага нь харилцаа холбооны үйлчилгээний салбарын мэдээллийг цуглуулах, дүн шинжилгээ хийхэд чухал ач холбогдолтой лавлах баримт бичиг юм. Энэ нь олон улсын статистикийн стандартад суурилсан мэдээллийн нийгэм болох хөгжлийн явцыг хянахад улс орнуудад туслах зорилгоор бүтээгдсэн бөгөөд улс орнуудын дүн шинжилгээ, харьцуулалтыг сайжруулахад чухал хувь нэмэр оруулсан юм.

ОУЦХБ нь харилцаа холбоо, МХХТ-ийн статистик мэдээллийг цуглуулж, уялдуулж, түгээн дэлгэрүүлж ирсэн олон жилийн түүхтэй бөгөөд энэ чиглэлээр олон улсын хэмжээнд харьцуулж болохуйц мэдээллийн хамгийн үндсэн эх сурвалж гэж хүлээн зөвшөөрөгдсөн байдаг. ОУЦХБ-ын гарын авлагын анхны хувилбар 26 жилийн өмнө буюу 1994 онд гарч байсан бөгөөд 2011 онд шинэчилсэн найруулгаар хэвлэгдэн гарчээ. Түүнээс хойш МХХТ-ийн үзүүлэлтүүд, тодорхойлолтод технологи, зах зээлийн чиг хандлага, зохицуулалтын хувьд хурдацтай өөрчлөгдөж буй цахилгаан холбоо/МХТ-ийн орчныг тусгасан чухал нэмэлт өөрчлөлт орсон. Эдгээр өөрчлөлтийг хамрах хүрээ, нарийвчлалын түвшний хувьд тодорхой төвшинд сайжруулан энэхүү шинэчлэн найруулсан хэвлэлд тусгасан болно.

Сүүлийн хоёр жил хагасын хугацаанд үзүүлэлтүүдийг өргөжүүлж, шинэчилсэн нь харилцаа холбоо/МХХТ-ийн үйлчилгээний салбарт гарсан өөрчлөлтүүд төдийгүй МХХТ-ийн хөгжил нь өнөөгийн хөгжлийн мэтгэлцээний чухал асуудал болж байгааг харуулж байна.

Энэхүү гарын авлагад багтсан зарим үзүүлэлтүүд нь мэдээлэлжсэн нийгмийг хянах өргөн цар хүрээтэй хүчин чармайлтын нэг хэсэг юм. Жишээлбэл, МХХТ-ийн үзүүлэлтүүдийн үндсэн жагсаалт, МХХТ-ийн үзүүлэлтийн сэдэвчилсэн жагсаалт хоёулаа МХХТ-ийг Хөгжлийг хэмжих түншлэлийн, Дэлхийн Мэдээллийн Нийгэмлэгийн (WSIS) зорилтуудын хэрэгжилтийг хэмжих үзүүлэлтүүд болж байна. Энэхүү гарын авлагын шинэ хэвлэлд бусад олон улсын хөгжлийн санаачлагууд, түүний дотор Тогтвортой Хөгжлийн Зорилтууд (ТХБ) -д багтсан үзүүлэлтүүдийг багтаасан болно.

ОУЦХБ нь засгийн газар болон хувийн хэвшлийн хоорондын олон улсын хамтын ажиллагааны зарчмаар байгуулагдсан. Бусад салбаруудын нэгэн адил статистикийн ажил нь гишүүн орнууд болон салбарын гишүүд мөн МХХТ-ийн тоо бүртгэлийн чиглэлээр ажилладаг бүс нутгийн болон олон улсын байгууллагуудтай нягт хамтран ажилласны үр шимийг хүртдэг. Олон жилийн турш тэдний оролцоо, мэдлэг чадвар нь ОУЦХБ-тай уялдаа холбоотой, олон улсын түвшинд харьцуулж болохуйц цахилгаан холбоо/МХХТ-ийн статистик мэдээллийг гаргах боломжийг олгосон бөгөөд ингэснээр бодлого боловсруулахад шаардагдах ил тод, хараат бус, найдвартай үндэс суурь болно.

Энэхүү гарын авлага нь оролцсон бүх хүмүүсийн гол лавлах баримт бичиг хэвээр байх болно гэдэгт би итгэлтэй байна. Цахим хөгжлийг шууд болон шууд бусаар тодорхойлцгооё.



Doreen Bogdan-Martin  
Director, Telecommunication Development Bureau (BDT)  
International Telecommunication Union

# Агуулга

Талархал	ii
Өмнөх үг	iii
Хайрцаг, хүснэгт, зураг	x
Удиртгал	1
Мэдээлэл цуглуулах, нэгтгэх, түгээх	4
Мэдээлэл цуглуулах	5
Нэгтгэх	9
Түгээх	12
Цахилгаан холбоо/МХХТ-ийн мэдээллүүдийг цуглуулах ба түгээхэд ОУЦХБ (ITU)-ын үүрэг	16
<b>Үзүүлэлтүүд</b>	<b>17</b>
Суурин телефон сүлжээнүүд	17
Үзүүлэлт 1.1: Суурин нийтийн холболтын станцын нийт багтаамж (i117)	20
Үзүүлэлт 1.2: Сүлжээний технологийн дагуу суурин утастай сүлжээнд хамрагдсан өрхийн тоо	21
Үзүүлэлт 1.3: Суурин телефон хэрэглэгчид (i112)	25
Үзүүлэлт 1.4: Аналог суурин телефон шугамууд (i112a)	27
Үзүүлэлт 1.5: VoIP хэрэглэгчид (i112IP)	29
Үзүүлэлт 1.6: Утасгүй суурин телефоны үйлчилгээ (i112w)	31
Үзүүлэлт 1.7: ISDN хэрэглэгчид (i28)	32
Үзүүлэлт 1.8: ISDN ярианы сувгийн эквивалент (i28c)	33
Үзүүлэлт 1.9: Нийтийн төлбөрт телефонууд (i1112)	34
Үзүүлэлт 1.10: Орон сууцны суурин телефоны эзлэх хувь (i116)	35
Үзүүлэлт 1.11: Хот суурин газрын суурин телефон холбооны хувь хэмжээ (i1162)	37
Үзүүлэлт 1.12: Суурин телефон портлогдсон дугаарууд (дугаартай шилжүүлсэн) (i112pt)	39
Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээнүүд	41
Үйлчилгээнүүд	42
Үзүүлэлт 2.1: Хөдөлгөөнт-үүрэн телефон хэрэглэгчид, дараа төлбөрт/урьдчилсан төлбөрт (i271)	43
Үзүүлэлт 2.2: Технологийн дагуух хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээ (i271)	45
Үзүүлэлт 2.3: Идэвхтэй хөдөлгөөнт-өргөн зурвасын үйлчилгээ (i271mw)	48
Үзүүлэлт 2.4: LTE/WiMAX хөдөлгөөнт өргөн зурвасын идэвхтэй үйлчилгээ (i271mwa)	51
Хамрах хүрээ	53
Үзүүлэлт 2.5: Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутгийн хувь (i271Land)	54
Үзүүлэлт 2.6: Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутгийн хүн амын хувь (i271pop)	55
Үзүүлэлт 2.7: 3G сүлжээ бүрхсэн хүн амын хувь (i271G)	57
Үзүүлэлт 2.8: 4G/LTE үүрэн холбооны сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь (i271GA)	59
Дугаартайгаа шилжих үйлчилгээ	61
Үзүүлэлт 2.9: Үүрэн холбооны дугаартайгаа шилжих үйлчилгээ (i271pt)	61
Дата үйлчилгээнүүд	63
Үзүүлэлт 2.10: Machine-to-Machine (M2M) Хөдөлгөөнт сүлжээний үйлчилгээнүүд (i271m2m)	63
Спектр	65
Үзүүлэлт 2.11: ИМТ системд хуваарилагдсан спектрийн хэмжээ, MHz (i271_spec_a)	66
Үзүүлэлт 2.12: ИМТ системд лицензтэй спектрийн тоо, MHz (i271_spec_li)	69
<b>Интернет</b>	<b>71</b>
Олон улсын зурвасын өргөн (bandwidth)	71
Үзүүлэлт 3.1: Lit/equipped олон улсын зурвасын өргөний багтаамж. Mbit/s (i4214l)	72
Үзүүлэлт 3.2: Улс хоорондын зурвасын өргөний хэрэглээ, Mbit/s (i4214u)	73
Үзүүлэлт 3.3: Дотоодын интернэт зурвасын өргөн, Mbit/s (i4214d)	75
Суурин интернэт хэрэглэгч	76
Үзүүлэлт 3.4: Суурин (утсан) интернэт хэрэглэгч (i4213)	77
Үзүүлэлт 3.5: Технологийн дагуух суурин өргөн зурвасын хэрэглэгч (i4213tfbb)	79
Үзүүлэлт 3.6: Суурин (утсан) өргөн зурвасын хэрэглэгч (i4213tfb), хурдаар	82
Үзүүлэлт 3.7: Байгууллагын суурин өргөн зурвасын хэрэглэгч (i4213tfb_o)	85
Түрээсийн шугам	87

Үзүүлэлт 3.8: Түрээсийн шугамын хэрэглэгчид (i4213l)	87
Багц үйлчилгээ	89
I Үзүүлэлт indicator 4.1: Суурин өргөн зурвасын интернэт болон суурин утасны багцын хэрэглэгч (subscriptions) (i4213_2x)	90
I Үзүүлэлт indicator 4.2: Суурин өргөн зурвасын интернэт, суурин утас, кабелийн ТВ-ийн багцын хэрэглэгч (subscriptions) (i4213_3x)	92
Ачаалал	94
Суурин холбооны ачаалал	96
Үзүүлэлт 5.1: Дотоодын суурингаас суурин телефонд үүсгэж байгаа ачаалал, минутаар (i131m)	97
Үзүүлэлт 5.2: Суурин телефоноос үүрэн телефонд үүсгэж байгаа ачаалал, минутаар (i1313wm)	99
Үзүүлэлт 5.3: Суурин телефоны улс хоорондын орох, гарах ачаалал, минутаар s (i132mb)	101
Үүрэн холбооны ачаалал	103
Үзүүлэлт 5.4: Хөдөлгөөнт телефоны дотоод ачаалал, минутаар (i133wm)	104
Үзүүлэлт 5.5: Хөдөлгөөнт телефоны улс хоорондын гарах ярианы ачаалал, минутаар (i1333wm)	106
Үзүүлэлт 5.6: Хөдөлгөөнт сүлжээний улс хоорондын орох ярианы ачаалал, минутаар (i1335wm)	108
Үзүүлэлт 5.7: Хилийн чанадад буй хэрэглэгчийн роуминг (гадагшаа чиглэсэн), минутаар minutes (i1334wm)	109
Үзүүлэлт 5.8: Гадаадын хэрэглэгчээр үүсэх роуминг (дотогшоо чиглэсэн), минутаар (i1336wm)	111
Үзүүлэлт 5.9: Дотоодын хэрэглэгчдийн гарах SMS/MMS роуминг (гадагшаа чиглэсэн SMS роуминг) (i1334sms)	112
Үзүүлэлт 5.10: Гадаадын хэрэглэгчдийн орох SMS/MMS роуминг (дотогшоо чиглэсэн SMS роуминг) (i1336sms)	113
Үзүүлэлт 5.11: Илгээсэн богино үсэгт мэдээ/SMS (i133sms)	114
Үзүүлэлт 5.12: Улс хоорондын богино үсэгт мэдээ/SMS (i133smsi)	116
Үзүүлэлт 5.13: Илгээсэн мультимедиа мессеж/MMS (i133mms)	117
Үзүүлэлт 5.14: VoIP ачаалал минутаар (i131VoIP)	119
Үзүүлэлт 5.15: Улс хоорондын орох ба гарах ярианы нийт ачаалал, минутаар (i132tb)	121
Интернэтийн ачаалал	122
Үзүүлэлт 5.16: Дотоодын интернэтийн ачаалал (i137d)	123
Үзүүлэлт 5.17: Суурин өргөн зурвасын интернэтийн ачаалал, эксабайтаар (i135tfb)	124
Үзүүлэлт 5.18: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын интернэтийн ачаалал–улс орны хэмжээнд (i136mwi)	126
Үзүүлэлт 5.19: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын гадаад интернэт ачаалал – гадаад дата роуминг (i136mwo)	127
Ажил эрхлэлт, орлого ба хөрөнгө оруулалт	130
Ажилтнууд	130
Үзүүлэлт 6.1: Цахилгаан холбооны бүтэн цагтай дүйцэх цагийн ажилтнууд (i51), операторын төрлөөр	131
Үзүүлэлт 6.2: Цахилгаан холбооны бүтэн цагтай дүйцэх цагийн ажилтнууд (i51), ангиллаар	133
Цахилгаан холбооны үйлчилгээний орлого	134
Үзүүлэлт 6.3: Цахилгаан холбооны бүх үйлчилгээний орлогууд (i75)	137
Үзүүлэлт 6.4: Суурин телефон үйлчилгээний орлого (i71)	140
Үзүүлэлт 6.4a: Суурин телефоны холболтын хураамжийн орлого (i711)	142
Үзүүлэлт 6.4b: Суурин телефон хэрэглэгчийн суурь хураамжийн орлого (i712)	144
Үзүүлэлт 6.4c: Суурин телефоны ярианы орлого (i713)	145
Үзүүлэлт 6.5: Суурин интернэт үйлчилгээний орлого s (i7311)	147
Үзүүлэлт 6.6: Түрээсийн шугамын орлого (i732)	149
Үзүүлэлт 6.7: Цахилгаан холбооны өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээний орлого (i733)	151
Үзүүлэлт 6.8: Хөдөлгөөнт сүлжээний орлого (i741)	153
Үзүүлэлт 6.9: Улс хоорондын орох үйлчилгээний роумингийн орлого (i76ri)	156
Үзүүлэлт 6.10: Цахилгаан холбооны бусад орлого (i74)	159
Хөрөнгө оруулалт	160
Үзүүлэлт 6.11: Цахилгаан холбооны үйлчилгээний жил тутмын хөрөнгө оруулалт (i81)	161
Үзүүлэлт 6.12: Биет бус хөрөнгийн жил тутмын хөрөнгө оруулалт (i81t)	163

Үзүүлэлт 6.13: Цахилгаан холбоонд оруулсан гадаадын жил тутмын хөрөнгө оруулалт (i841f)	164
<b>Өргөн нэвтрүүлгийн үзүүлэлтүүд</b>	<b>165</b>
Олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид	165
Үзүүлэлт 7.1: Олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид (i965m)	167
Үзүүлэлт 7.2: Газрын олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид s (i965c)	169
Үзүүлэлт 7.3: Хиймэл дагуулын телевизийн хэрэглэгчид (i965s)	170
Үзүүлэлт 7.4: IPTV хэрэглэгчид (i965IP)	170
<b>Үйлчилгээний чанар</b>	<b>171</b>
Үзүүлэлт 8.1: Нэг жилд 100 суурин телефон шугамд ногдох гэмтэл (i143)	173
Үзүүлэлт 8.2: Дараагийн ажлын өдөрт багтан засагдсан суурин телефоны гэмтлийн хувь (i141)	174
Үзүүлэлт 8.3: Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны амжилтгүй дуудлагын харьцаа (i146u)	177
Үзүүлэлт 8.4: Хөдөлгөөнт үүрэн хэрэглэгчийн тасалдсан дуудлагын харьцаа (i146d)	179
Үзүүлэлт 8.5: Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны 100 хэрэглэгч тутмын гомдол (i146c)	181
Үзүүлэлт 8.6: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын 100 хэрэглэгч тутмын гомдол (i146mw)	183
Үзүүлэлт 8.7: Суурин өргөн зурвасын 100 хэрэглэгч тутмын гомдол (i147c)	185
Үзүүлэлт 8.8: Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээний үйлчилгээ идэвхжүүлэх хугацаа (i147t)	187
МХХТ-ын салбарын үнэ тарифын мэдээлэл ба харьцуулалтын арга /benchmarking/	189
Үнэ тарифын багцын шинэчлэлт 2018	190
Үүрэн холбооны үйлчилгээний үнэ тариф	192
Case 1: Үүрэн холбооны бага хэрэглээний багц	195
Case 2: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дата ба ярианы багц: бага хэрэглээ	202
Case 3: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дата ба ярианы багц: хэрэглээ өндөр	204
Case 4: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дата багц	207
Суурин үйлчилгээний үнэ тариф	208
Case 5: Суурин өргөн зурвасын интернэт 5 GB багц	211
Суурин холбооны үйлчилгээний үнэ тариф	214
Үзүүлэлт 9.1: Орон сууцны суурин холбооны үйлчилгээний суурилуулалтын төлбөр (i151)	215
Үзүүлэлт 9.2: Орон сууцны суурин утасны үйлчилгээний сарын хэрэглээ (i152)	216
Үзүүлэлт 9.3: Суурин утасны сүлжээ рүү гурван минутын ярианы үнэ тариф	217
Үзүүлэлт 9.4: Үүрэн сүлжээ рүү залгах гурван минутын үнэ тариф (i153fm)	219
Үзүүлэлт 9.5: Бизнесийн утасны үйлчилгээг суурилуулах төлбөр (i151b)	220
Үзүүлэлт 9.6: Бизнесийн утасны үйлчилгээний сарын хэрэглээ (i152b)	221
<b>ANNEX 1: Summary of indicators and their relationships</b>	<b>224</b>
<b>ANNEX 2: Indicators previously collected by ITU not included in this Handbook</b>	<b>230</b>
<b>ANNEX 3: Terms and abbreviations</b>	<b>231</b>
<b>ANNEX 4: Classification of information economy activities, ISIC Revision 4</b>	<b>238</b>
ICT sector definition	238
Content and media sector definition	241

## Бүлэг 1. Удиртгал

1. *Цахилгаан холбоо/МХТ (Telecommunication/ICT)–ийн талаарх удирдлагын өгөгдөл цуглуулах гарын авлагын* гол зорилго нь удирдлагын эх сурвалжид суурилсан олон улсын хэмжээнд харьцуулахуйц цахилгаан холбоо болон МХТ-ийн цогц үзүүлэлтийн үндсэн баримт бичгийг гаргахад оршино. Гарын авлага нь олон улсад зөвшөөрөгдсөн 90 гаруй үзүүлэлт болон харгалзах дэд үзүүлэлтийн тодорхойлолтууд ба арга зүйн тодруулгуудыг агуулсан болно. Гарын авлагад орсон үзүүлэлтүүд нь МХТ-ийн үйлчилгээний салбар дахь цахилгаан холбооны үйл ажиллагаанд голчлон хамаарах ба зарим онцгой тохиолдолд Олон улсын үйлдвэрлэлийн стандарт ангилал (ISIC)-ын дахин засварласан 4 дэх хэвлэл<sup>1</sup>-д тодорхойлсон агуулга ба хэвлэл мэдээллийн салбар дахь өргөн нэвтрүүлгийн үйл ажиллагаанд мөн хамаарна. Гарын авлага нь цахилгаан холбооны зохицуулах байгууллагууд эсвэл яамд зэрэг өгөгдөл цуглуулагчдад голчлон зориулагдсан.
2. *Цахилгаан холбоо/МХТ (Telecommunication/ICT)–ийн талаарх удирдлагын өгөгдөл цуглуулах гарын авлага* нь хамгийн сүүлд 2011 онд хэвлэгдсэн.<sup>2</sup> 9 жилийн дараа анхны 81 үзүүлэлт дээр Интернэтийн ачаалал, үйлчилгээний чанар, үйлчилгээний үнэ өртөгтэй<sup>3</sup> холбоотой нэмэлт, өөрчлөлтүүд орсон. Тус хэвлэлд Дэлхийн цахилгаан холбоо/МХТ-ийн үзүүлэлтүүдийн симпозиумаас баталсан шинжээчдийн баг (EGTI)-аас гарсан үр дүнг тусгасан өөрчлөлтүүдийг оруулсан болно.
3. Энэ гарын авлага нь урт түүхтэй. Энэ нь 1994 онд ОУЦХБ-аас гаргасан Цахилгаан холбооны үзүүлэлтүүд гарын авлагаас<sup>4</sup> улбаатай юм. Тэр үеэс хойш цахилгаан холбооны салбарт хөдөлгөөнт үүрэн холбооны өсөлт, интернэтийн тасралтгүй хөгжил зэрэг асар их өөрчлөлтүүд гарч ирэв. Энэхүү гарын авлагад эдгээр хөгжлийг тусгасан бөгөөд үүнд уламжлалт нийтийн холболттой телефон сүлжээний (PSTN) болон суурин утасны үйлчилгээнээс гадна үүрэн холбооны болон интернэтийн сүлжээ, үйлчилгээг хамарсан үзүүлэлтүүд багтсан болно. Сүлжээнүүд, үйлчилгээнүүд ба төхөөрөмжүүдийн нэгдэн нийлэлт нь хүмүүсийн цахилгаан холбооны үйлчилгээнд нэвтрэх /хандах/ ба ашиглах аргыг өөрчилж, өргөн нэвтрүүлэг ба цахилгаан холбооны үйл ажиллагаанууд зэрэг уламжлалт ялгаатай ангиллуудын хоорондхи заагийг бүдгэрүүлж байна. Гарын авлагад өргөн нэвтрүүлгийн талаарх багц үзүүлэлтийг багтаасан болно. Хэрвээ нэгдэн нийлэлтийн явцад шинэ хөгжил дэвшил гарч ирвэл түүнийг даган нэмэлт үзүүлэлт тусгах шаардлагатай болж магадгүй юм. Гарын авлагад Тогтвортой хөгжлийн зорилтууд (Sustainable Development Goals (SDGs))<sup>5</sup>, Мэдээллийн нийгэмлэгийн дэлхийн чуулга уулзалт (World Summit on the Information Society –

<sup>1</sup> ISIC (International Standard Industrial Classification) нь бүх эдийн засгийн үйл ажиллагааны Олон улсын Үйлдвэрлэлийн Стандарт Ангилал юм. ISIC Rev.4–д цөөн тооны үзүүлэлт агуулга ба медиагийн салбар доторх Телевизийн программ ба өргөн нэвтрүүлгийн үйл ажиллагааны категориыг хамарсан байж магадгүй. Хавсралт 4-ээс ISIC Rev.4 доторх мэдээллийн эдийн засгийн үйл ажиллагааны ангилалын талаар илүү мэдээллийг олж авч болно.

<sup>2</sup> *Захиргааны өгөгдлийн нөөцөөс Цахилгаан холбоо/МХТ-ийн үйлдвэрлэлийн үзүүлэлтүүд 2011-2013*, [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITC\\_IND\\_HBK-2011-C1-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITC_IND_HBK-2011-C1-PDF-E.pdf) линк мөн Цахилгаан холбооны салбарын орлого, хөрөнгө оруулалтын мэдээлэл цуглуулах арга зүй [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITC\\_IND\\_HBK-2011-C2-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITC_IND_HBK-2011-C2-PDF-E.pdf) линкээс үзнэ үү!

<sup>3</sup> ITU (1994), *Telecommunication Indicator Handbook*. Энд цахилгаан холбооны өмнөх үеийн үйлчилгээнүүдэд зориулсан үзүүлэлтүүд багтсан, Tim Kelly (1990), *Performance Indicators for Public Telecommunications Operators*, OECD-ийг үзнэ үү.

<sup>4</sup> ITU (1994), *Telecommunication Indicator Handbook*. Энд цахилгаан холбооны өмнөх үеийн үйлчилгээнүүдэд зориулсан үзүүлэлтүүд багтсан, Tim Kelly (1990), *Performance Indicators for Public Telecommunications Operators*, OECD-ийг үзнэ үү.

<sup>5</sup> *United Nations Sustainable Development Goals* at <https://sustainabledevelopment.un.org/> линкээс үзнэ үү.



WSIS)<sup>6</sup>–ын зорилтууд болон МХТ-ийн үндсэн дэд бүтэц, Хөгжлийн төлөөх МХТ-ийн арга хэмжээний түншлэлийн<sup>7</sup> хандалтын үзүүлэлт тусгагдсан. (Хүснэгт 1-ийг хар)<sup>7</sup>

4. Одоогийн байгаа үзүүлэлтийн засвар ба шинэ үзүүлэлтийг ITU-ийн гишүүд болон олон улсын мэргэжилтнүүдтэй нухацтай зөвлөлдсөний үндсэн дээр гаргасан. ОУЦХБ-ын жил бүрийн Дэлхийн цахилгаан холбоо/МХТ-ийн үзүүлэлтийн чуулга уулзалт (World Telecommunication/ICT Indicators Meeting – WTIS) нь МХТ-ийн арга хэмжээтэй холбоотой урган гарч буй асуудлуудын талаар ярилцахад зориулагдсан дэлхий нийтийн форум юм. Цахилгаан холбоо/МХТ-ийн үзүүлэлтийн талаарх шинжээч мэргэжилтнүүдийн групп (Expert Group on Telecommunication/ICT Indicators – EGTI) 2009 онд байгуулагдсан ба ОУЦХБ-ын гишүүд болон МХТ-ийн шинжээч мэргэжилтнүүдэд нээлттэй, онлайн ярилцлагын форумын хэлбэрээр ажилладаг. Энэ нь цахилгаан холбоо/МХТ-ийн үзүүлэлтийг шинэчлэх, Дэлхийн цахилгаан холбоо/МХТ-ийн үзүүлэлтийн чуулга уулзалтад (WTIS) тайлагнах үүрэгтэй. Энэхүү гарын авлагад орсон үзүүлэлт нь Цахилгаан холбоо/МХТ-ийн үзүүлэлтийн талаарх шинжээч мэргэжилтнүүдийн группын хэлэлцүүлгийн үр дүн юм.
5. Удирдлагын статистик тоо баримт нь энэхүү гарын авлагад тусгасан үзүүлэлтүүдийн үндэс суурь болно. Тэдгээр нь цахилгаан холбооны үйлчилгээний салбарт ажиллаж байгаа байгууллагуудын үйл ажиллагааны, техникийн болон санхүүгийн мэдээлэл, мөн өргөн нэвтрүүлгийн үйл ажиллагаа эрхэлдэг байгууллагуудын үйл ажиллагааны зарим өгөгдлүүдийг хамарч байгаа болно. Үзүүлэлтүүд нь хэрэглэгчийн тоо, хэрэглээний минут ба цахилгаан холбоо/МХТ-ийн үйлчилгээний орлогууд болон мөн зарим телевизийн өргөн нэвтрүүлгийн үйлчилгээний мэдээлэл зэргийг хамарна. Эдгээр мэдээллүүдийг ихэвчлэн засгийн газрын агентлагууд (Зохицуулах байгууллага эсвэл яамд) цуглуулдаг ба тэдгээр нь улс орны түвшний үзүүлэлтүүдийг гаргах тоо баримт болон эмхтгэгдэнэ.
6. Энэхүү гарын авлагад орсон үзүүлэлтүүдийн төрөл нь МХТ-ийн хэрэглэгчдээс ихэвчлэн айл өрх эсвэл бизнесийн судалгаагаар цуглуулдаг статистик мэдээллээс ялгаатай. Ийм судалгаанд айл өрх ба бизнес эсвэл хувь хүмүүсийн МХТ-ийн хэрэглээ ба эзэмшлийн талаарх мэдээллийг цуглуулдаг<sup>8</sup>
7. Удирдлагын тоо баримтын давуу тал нь маш олон орны хувьд ийм тоо баримт бэлэн олж авах боломжтой байдаг явдал юм. Мөн тэдгээр тоо баримтууд нь удирдлагын бичиг баримт дээр үндэслэгддэг тул ерөнхийдөө хамгийн сүүлийн үеийн байдлаар шинэчлэгдсэн бөгөөд гарган авахад харьцангуй хямд хялбар байдаг. Нөгөө талаас, удирдлагын өгөгдөл нь судалгааны өгөгдөл шиг хэрэглээрүү гүнзгий нарийн орсон өгөгдөл байх шаардлагагүй. Жишээ нь хэрэглэгчийн тооны үзүүлэлт нь нягтралын талаар буруу ойлголт өгч болох идэвхгүй эсвэл давхардсан тоонуудыг агуулсан байж болно. Энэ нь судалгаанд хамрагдагчид нь хэрвээ үйлчилгээг хэрэглэдэг бол тэдгээрийн асуулгын өгөгдөлтэй зөрчил үүсгэхгүй. Судалгааны өгөгдлийн онцлог давуу тал нь судалгаанд хамрагдагчдын шинж чанараар хүснэгтэд нэгтгэгддэг, тиймээс

<sup>6</sup> See ITU (2003), 'Plan of Action', *World Summit on the Information Society outcome documents*, Geneva, available at <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa.html>.

<sup>7</sup> See *Partnership* (2016), *Core list of ICT Indicators*, available at <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/coreindicators/default.aspx>.

<sup>8</sup> Айл өрх ба хувь хүмүүст зориулсан МХТ-ийн үндсэн шалгуурын өгөгдлийн тухай мэдээллийн талаар ITU (2009), *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals* –г үз. Бизнес зориулсан МХТ-ийн үндсэн шалгуурын өгөгдлийн тухай мэдээллийн талаар UNCTAD (2009), *Manual for the Production of Statistics on the Information Economy* –г үз.



чухал нэмэлт мэдээлэл өгөх боломжтой байдаг явдал юм. Өгөгдлийг хүн ам зүйн шинж чанараар (нас, хүйс гэх мэт), айл өрхийн шинж чанараар (гэр бүлийн гишүүдийн тоо гэх мэт) болон бизнесийн шинж чанараар (үйлдвэрлэлийн хэмжээ, аж үйлдвэрийн салбар гэх мэт) зэргээр ангилж болно.

**Хүснэгт 1: Дэлхий нийтийн хөгжлийн хөтөлбөрүүд дэх цахилгаан холбооны үзүүлэлт**

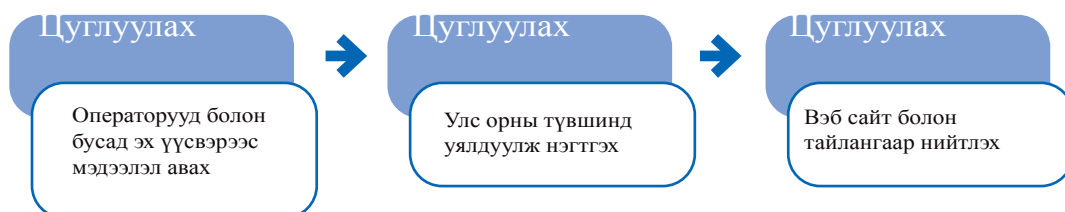
	Тогтвортой хөгжлийн зорилтуудын (ТХЗ) үзүүлэлтүүд	MXTXT (Partnership on Measuring ICT for Development)
Энэ гарын авлагад хамрагдсан үзүүлэлт	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зорилго 9с – ТХЗ-ын үзүүлэлт</li> <li>• 9.с.1: Хөдөлгөөнт холбооны сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь, технологийн төрлөөр</li> <li>• Зорилго 17.6 – ТХЗ-ын үзүүлэлт 17.6.2: Суурин интернэтийн өргөн зурвасын хэрэглэгч, ашиглаж буй хурдны ялгаагаар</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1: 100 хүн амд ноогдох суурин телефон утасны хэрэглэгч</li> <li>• A2: 100 хүн амд ноогдох хөдөлгөөнт-үүрэн телефон холбооны хэрэглэгч</li> <li>• A3: 100 хүн амд ноогдох суурин интернэтийн өргөн зурвасын хэрэглэгч, ашиглаж буй хурдны ялгаагаар</li> <li>• A4: 100 хүн амд ноогдох хөдөлгөөнт өргөн зурвасын идэвхтэй хэрэглэгч</li> <li>• A5: Нэг хүнд ноогдох олон улсын интернэтийн зурвас (бит/секунд/хун ам)</li> <li>• A6: Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны 3G-ээс дээш технологийн сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь,</li> <li>• A7: Суурин интернетийн өргөн зурвасын сарын хураамж (нэг сарын үнэ)</li> <li>• A8: Хөдөлгөөнт үүрэн телефон холбооны сарын урьдчилсан төлбөрийн хэмжээ (нэг сард төлөх үнэ)</li> <li>• A9: Хөдөлгөөнт интернетийн өргөн зурвасын сарын хураамж (нэг сарын үнэ)</li> <li>• A10: 100 хүн амд ноогдох телевизийн өргөн нэвтрүүлгийн хэрэглэгч</li> </ul>

8. Энэ гарын авлагын бусад хэсэг нь дараах бүтэцтэй. Үүнд: II хэсэгт үзүүлэлтүүдийг цуглуулах, эмхэтгэх, түгээхтэй холбоотой асуудлыг авч үзнэ. 1-9-р бүлэгт үзүүлэлт тус бүрийг танилцуулж, ашигласан нэр томъёо, хамрах хүрээ, мэдээлэл цуглуулах арга, бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан холбогдох байдал, арга зүйн асуудал болон жишээнүүдийн тодорхойлолтыг оруулсан болно. Хавсралт 1-д үзүүлэлтийн нэгдсэн хүснэгт ба тэдгээрийн харилцан холбоог үзүүлсэн. Хавсралт 2 нь ITU-ийн урьд өмнө нь цуглуулсан энэ гарын авлагад ороогүй үзүүлэлтийн жагсаалтыг харуулна. Хавсралт 3-т нэр томъёо болон товчилсон үгийн тайлбарын жагсаалтыг оруулсан. Хавсралт 4 нь мэдээллийн эдийн засагтай хамаатай салбарууд ба үйл ажиллагаануудын дэлгэрэнгүй задаргаа болох аж үйлдвэрлэлийн ангиллын олон улсын стандартын хувилбар 4 (ISIC Rev.4)-ийг танилцуулна.

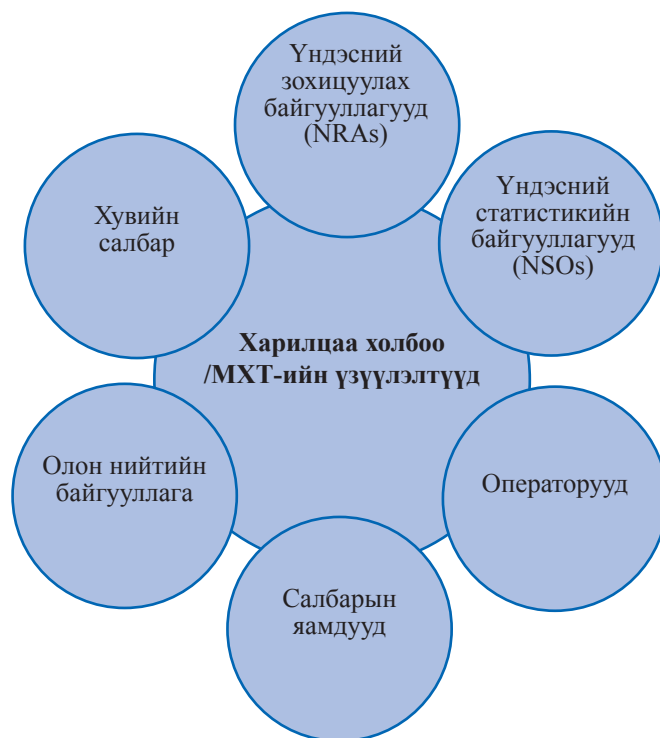
## Бүлэг 2. Мэдээлэл цуглуулах, нэгтгэх, түгээх

9. Энэ бүлэгт цахилгаан холбоо/МХТ-ийн үзүүлэлтийг цуглуулах, нэгтгэх ба түгээх аргазүйн болон техникийн асуудлуудын талаарх зааварчлага тусгагдсан (Зураг 1). Энэ нь эдгээр үүргүүдийг хариуцсан агентлагуудад зориулагдсан боловч эдгээр үзүүлэлттэй холбоотой гол ойлголтууд, статистик тоо баримтыг сонирхогч бусад этгээдүүдийн хэрэгцээг хангахуйц ашигтай байх ёстой. Тэдгээр үзүүлэлтийг боловсруулах, эсхүл ашиглахад оролцогчдыг Зураг 2-д үзүүлэв.

ЗУРАГ 1: Үзүүлэлт боловсруулах мөчлөг/цикл



Зураг 2: Харилцаа холбоо/МХТ-ийн үзүүлэлтүүдийг боловсруулахад оролцогчид



Эх үүсвэр: ITU

10. Зураг 1 ба 2-т харуулсан операторууд гэдэгт суурин ба хөдөлгөөнт телефон холбооны операторууд, Интернетийн үйлчилгээ үзүүлэгчид, мөн зарим телевизийн өргөн нэвтрүүлгийн үйлчилгээ эрхлэгчид хамаарч байгаа болно.

## Мэдээлэл цуглуулах

### Үүрэг хариуцлага

11. Ихэнх орнуудад үндэсний цахилгаан холбооны зохицуулах байгууллага (цаашид Зохицуулах байгууллага буюу ЗБ гэх) нь цахилгаан холбоо/МХТ-ийн үйлчилгээний салбарыг хамарсан статистик мэдээллийг цуглуулах, нэгтгэх, түгээх үүргийг хүлээдэг. Энэ нь ерөнхийдөө салбарыг зохицуулах, дүн шинжилгээ хийх болон хянах хүсэл шаардлагаас урган гарч байгаа юм (Хайрцаг 1). Зарим оронд салбарын яамд эсвэл үндэсний статистикийн байгууллагууд (ҮСБ) нь удирдлагын эх үүсгүүр дээр тулгуурлан харилцаа холбоо/МХТ-ийн үзүүлэлтийг цуглуулах үүрэг хүлээдэг.
12. Салбарын яам нь зарим улс оронд цахилгаан холбоо /МХТ-ийн өгөгдөл нэгтгэх, дүн шинжилгээ хийхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Тус яам тухайн улс дахь МХТ-ийн төлөв байдлын талаар дэлгэрэнгүй мэдээллийг гаргахын тулд бусад эх сурвалжаас мэдээлэл татаж болно. Жишээлбэл, Египтэд Зохицуулах байгууллага нь цахилгаан холбооны сүлжээний үндсэн статистик мэдээллийг цуглуулдаг бол Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн яам (МСИТ) нь сар бүрийн мэдээлэл өгөгдөл, улирлын бюллетень, жилийн тайланг хамрах хүрээ, салбарын зорилгод чиглэсэн чиг хандлага, гарсан ахиц дэвшилийн дүн шинжилгээний хамт гаргадаг. Мэдээллийг Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн яамны МХТ-ийн статистикийн порталаар<sup>9</sup> дамжуулан түгээдэг.
13. Олон улс орнуудад зохицуулалтын тодорхой асуудлуудыг өөр өөр байгууллагуудад хуваарилдаг. Жишээлбэл, олон улс оронд бүх нийтэд хүргэх үйлчилгээ эсвэл давтамжийн хуваарилалт, менежментийг Зохицуулах байгууллага хариуцдаггүй бөгөөд цахилгаан холбооны асуудал хариуцсан яам хариуцдаг. Эдгээр тохиолдолд холбогдох (өөрөөр хэлбэл спектр) мэдээллийг түүнийг хэрэгжүүлэх үүрэг бүхий яам эсвэл засгийн газрын агентлагаас авах боломжтой.
14. Олон улс орнууд үйлчилгээний нэвтрэлт, хамрах хүрээ, хэрэглээний зорилтыг тодорхойлсон тодорхой цахим хөтөлбөрүүдийг боловсруулсан байдаг. Эдгээр төлөвлөгөө нь ихэвчлэн засгийн газрын янз бүрийн байгууллагуудын хүчин чармайлтыг илэрхийлдэг бөгөөд тодорхой яам эсвэл засгийн газрын агентлаг хамтын ажиллагааг хариуцаж болно. Эдгээр байгууллагууд нь үйл ажиллагааг төлөвлөх, хянахад шаардагдах өгөгдөл цуглуулах ажлыг зохион байгуулж, бусад байгууллагууд нь холбогдох өгөгдлийг<sup>10</sup> өгнө.
15. Үүрэг хариуцлагаас үл хамааран салбарын яам, ЗБ ба ҮСБ-ын хооронд нягт хамтын ажиллагаа байх ёстой. Нэгдүгээрт, яам ба ЗБ нь харилцаа холбоо/МХТ-ийн чухал ач холбогдолтой үзүүлэлтийг хоёулаа адилхан анхаарч, цуглуулах ёстой. Хоёрдугаарт, хэдийгээр ЗБ нь өгөгдлийг цуглуулж байгаа ч гэсэн ҮСБ-ын статистикийн шинжилгээ маш чухал байдаг. Гуравдугаарт, ҮСБ нь судалгаа хийж МХТ-ийн айл өрхийн ба хувь хүний хэрэглээний талаарх өгөгдлийг цуглуулна. Судалгааны мэдээлэл нь удирдлагын

<sup>9</sup> See the ministry ICT Indicators portal at <http://www.egyptictindicators.gov.eg/en/Pages/default33.aspx>.

<sup>10</sup> Network coverage and quality of service is monitored in many countries, often by NRAs, ministries or specific public agencies. For examples on coverage maps and indicators, <https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/>

эх үүсгүүрээс гарсан харилцаа холбоо/МХТ-ийн өгөгдөлтэй нэгтгэгдсэн ба нэмэгдсэн байж болно.

#### Хайрцаг 1. Малайзийн мэдээлэл цуглуулах ба түгээх эрх зүйн үндэс

Малайзийн МХТ-ийн тухай хууль нь зохицуулах байгууллагын хувьд Малайзийн харилцаа холбоо, Мультимедиагийн хороо (МХХМХ) МХТ-ийн салбарын мэдээллийг цуглуулж, түгээх эрх зүйн үндсийг тогтоосон.

1998 оны Харилцаа холбоо, мультимедиагийн тухай хуулийн 73-р хэсгийн дагуу (2006 оны 1-р сарын 1-ний өдрийн нэмэлт өөрчлөлтийг багтаасан) МХХМХ нь чиг үүргээ хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай мэдээлэл авахыг зөвшөөрдөг.

73. (1) Энэ хэсэг нь Хорооноос итгэл хүлээлгэх шалтгаан бүхий, доорх болзлыг хангасан дурын хүнд хамаарна.

- (a) энэ хууль буюу түүнийг дагалдах хууль тогтоомжийн дагуу Хорооны бүрэн эрх, чиг үүргийг хэрэгжүүлэхэд хамааралтай мэдээлэл (үүнд тухайн асуудлыг хариуцдаг болохыг тодорхойлсон мэдээлэл, баталгаа багтах боловч үүгээр хязгаарлахгүй), баримт бичигтэй байх; эсвэл
  - (b) энэхүү хууль буюу түүний дагалдах хууль тогтоомжийн дагуу Хорооны бүрэн эрх, чиг үүргийг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой үндэслэл бүхий нотлох баримтыг өгөх чадвартай.
- (2) Ямар нэгэн хуулийн зүйлд хамааралгүйгээр, Хороо нь бичгээр мэдэгдэх замаар шууд хэн нэгэн хүнийг сонгож болно.
- (a) Мэдэгдэлд заасан хэлбэр ба аргаар, заасан хугацаанд дурдсан ямарваа мэдээллийг Хороонд өгөх;
  - (b) Мэдэгдэлд заасан хугацаанд, журмын дагуу ийм хэлбэрийн баримт бичгийг биет хэлбэрээр эсвэл цахим мэдээллийн хэрэгслээр Хороонд хүргүүлэх;
- (3) Хороо нь энэхүү хэсгийн (2)-ын дагуу сонгосон хүнд мэдэгдэлд заасан аливаа мэдээлэл, эсвэл баримт бичгийг гаргаж өгөх боломжийн хугацаа олгоно.
- (4) Энэхүү хэсгийн (2)-ын дагуу мэдээлэл өгөх шаардлагатай аливаа этгээдийн өгсөн мэдээлэл нь үнэн зөв, бүрэн байхыг баталгаажуулж, тухайн этгээд энэ талаархи мэдэгдэл, түүний дотор бусад мэдээллийн талаар мэдэхгүй, худал, төөрөгдүүлсэн мэдээлэл өгөхгүй гэдгээ илэрхийлж өгөх ёстой.

Мөн түүнчлэн хуулийн 80-р хэсэг нь МХХМХ-д түүний үүргээ хэрэгжүүлэхтэй холбоотойгоор хүлээн авсан мэдээллийг нийтлэх эрхийг өгсөн:

80. (1) Хорооноос нийтлэл нь энэ хуулийн зорилготой нийцэж байвал энэ бүлэгт заасан бүрэн эрх ба үүргийг хэрэгжүүлэх хүрээнд хүлээн авсан мэдээллийг нийтэлж болно.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> 73 болон 80 хэсэг, 2006 оны 1-р сарын 1 хүртэлх бүх нэмэлт, өөрчлөлтийг 1998 оны Харилцаа холбоо, мультимедиа тухай хуулийн “Мэдээллээр хангах” хэсэгт багтаасан. Дараахи холбоосоор үзнэ үү! <https://www.skmm.gov.my/en/legal/acts/communications-and-multimedia-act-1998-reprint-200>.

## Хайрцаг 2: Европын холбооны мэдээлэл цуглуулалт

Операторуудын талаархи мэдээллийн хүсэлт нь Зохицуулах байгууллагууд (ЗБ) зөв шийдвэр гаргах, зах зээлийн хөгжил, зохицуулалтад хяналт тавих, цахим хөтөлбөрийн зорилгуудыг төлөвлөхөд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. ЕХ-ны шинэ Цахим харилцаа холбооны тухай хууль (2018) нь дүрэм болон дотоодын хууль тогтоомжоор тогтоосон зорилтыг боловсруулахад шаардлагатай бүх мэдээллийг цуглуулах тодорхой эрх мэдлийг ЗБ-д олгодог.

Аливаа ЗБ нь оператор компаниудаас даалгавраа биелүүлэхэд шаардагдах бүх мэдээллийг, тэр дундаа ЗБ-аас зохицуулж болох бөөний үйлчилгээтэй холбоотой жижиглэнгийн худалдааны үйлчилгээний нягтлан бодох бүртгэлийн мэдээллийг шаардах эрхтэй. Мэдээллийн хүсэлтүүд нь эрэлхийлж буй зорилттой хамааралтай байх ёстой бөгөөд аж ахуйн нэгжүүдэд хэт их ачаалал өгөх ёсгүй. ЗБ нь дотоодын хууль тогтоомжийн дагуу нууцлалын дүрмийг хүндэтгэх ёстой.

Салбарт өрнөж буй үйлчилгээний инноваци, нэгдэн нийлэх явцад ЗБ зохицуулалтын үүргээ хэрэгжүүлэх зорилгоор өөрөө цахим харилцаа холбооны үйлчилгээ үзүүлдэггүй ч үйл ажиллагаа нь цахим харилцаа холбооны үйлчилгээний салбартай нягт уялдаатай байдаг тэдгээр салбарын зах зээлийн мэдээллийг авч болдог.

Тухайлбал, интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгчээр дамжуулан олон нийтэд санал болгодог уламжлалт үйлчилгээтэй дүйцэхүйц дуут болон видео дуудлагыг нийтийн интернэтээр хийх үйлчилгээний талаархи үзэл баримтлал, ойлголтыг ЕХ Харилцаа холбооны дүрэм, журамдаа нэмж оруулсан.

Тиймээс хүмүүс хоорондын харилцаа холбооны үйлчилгээ нь Зохицуулах байгууллагын ажлын хүрээнд багтдаг. Өөрөөр хэлбэл мэдээлэл илгээгчээс урьдчилан тодорхойлсон тодорхой тооны хүмүүсийн хооронд мэдээлэл харилцан солилцох үйлчилгээг санал болгодог. Нэмж дурьдахад, ЕХ-ны хууль нь ЗБ-д одоо байгаа сүлжээний хамрах хүрээ, идэвхтэй оператор компаниудын суурин болон үүрэн холбооны сүлжээг ирээдүйд шинэчлэн сайжруулах төлөвлөгөөний талаархи мэдээллийг цуглуулах боломжийг олгоно.

ЕХ-ны хуулиар эрх бүхий ЗБ-ын цуглуулсан мэдээллийг нээлттэй, өрсөлдөөнт зах зээлд хувь нэмрээ оруулж болохуйц хэмжээгээр хэвлэн нийтлэх, хэрэглэгчийг янз бүрийн сүлжээний хамрах хүрээ, чанар, нөхцөлийн талаарх мэдээллээр хангах бүрэн эрхийг олгосон. ЗБ-аас цуглуулсан аливаа мэдээллийг хэвлэн нийтлэх, харилцан солилцох асуудал нь ямар ч тохиолдолд дотоодын хууль тогтоомжид байгаа нууцлалын тухай дүрэм журмыг хүндэтгэн үзнэ. Мэдээллийн нууцлалыг хадгалах заалтыг мэдээлэл авах хүсэлтээс өмнө тодорхойлж зах зээлийн тоглогчид, эсвэл холбогдох байгууллагуудад мэдээлнэ.

### Эх сурвалж

16. Цахилгаан холбооны операторууд, Интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгчид (ISPs) болон өргөн нэвтрүүлгийн үйлчилгээ эрхлэгчид өөрсдийн үйл ажиллагааны, техникийн, төлбөр тооцооны, маркетингийн ба санхүүгийн үйл ажиллагааг дэмжих зорилгоор статистикийн мэдээллийг нэгтгэдэг. Жишээ нь хэрэглэгч болон ачааллын мэдээлэл нь нэхэмжлэх гаргахад ашиглагддаг ба энэ нь эргээд орлого бүрдүүлэх зорилгоор нэгтгэгддэг. Олон нийтэд нээлттэй операторууд нь үйл ажиллагааны тайландаа янз бүрийн түвшний статистикийн мэдээллээ нийтэлдэг.
17. ЗБ-ууд нь цахилгаан холбоо/МХТ-ийн үзүүлэлтийн эх үүсвэрийг тодорхойлж болох лицензүүдийн бүртгэлийг хөтөлдөг. Нэг бэрхшээл нь мэдээллийн эх үүсгэвэр болох операторуудын цар хүрээг тодорхойлох явдал байдаг. Жишээ нь тухайн улс орон суурин телефон, хөдөлгөөнт холбоо эсвэл интернэтийн үйлчилгээг явуулахын тулд сүлжээ бүхий үйлчилгээ эрхлэгч операторуудаас интенэтийн урсгал бөөнөөр худалдан авч МХТ-ийн үйлчилгээг дахин дамжуулан зардаг үйлчилгээ эрхлэгчтэй байж болно. Энэ гарын авлагад орсон дахин дамжуулан зарах жишээ нь жижиглэн худалдах буюу эцсийн хэрэглэгчид үйлчилгээ хүргэх түвшинд хамаарна. Интернэтийн үйлчилгээ эрхлэгчид нь тусгай зөвшөөрөлгүйгээр үйл ажиллагаа явуулж болдог улс орнуудад өгөгдөл цуглуулах нь илүү хүндрэлтэй. Хэдийгээр тийм боловч, Интернэт рүү хандахад шаардлагатай зарим төрлийн гүйцэтгэлийн хэрэглээ байдаг ба үүнийг мэдээллийн зорилгоор ашиглах боломжтой.

18. Операторууд өгөгдөл цуглуулахтай холбоотойгоор нууцлалын асуудлыг илэрхийлэх тохиолдол байдаг. Энэ тохиолдолд ЗБ өгөгдлийг буруугаар задруулахгүй байх үл задруулах баталгаа гаргаж болно. Олон нийтэд нээлттэй операторуудаас компаний үйл ажиллагааны тайланд тусгагдсан өгөгдөлтэй ижил төстэй маш олон мэдээллийг шаарддаг. Төрийн өмчит операторуудын хувьд засгийн газрын төлөөлөл нь үйл ажиллагааны тухай мэдээлэл рүү хандах хандалттай байх ёстой.
19. Өгөгдөлд тавигдах шаардлагын талаарх хуулийн заалтыг операторуудын тусгай зөвшөөрөлд тодорхой тусгах нь нууцлалын асуудлыг бага байлгах боломж олгодог. Жишээ нь олон оронд ЗБ-ын мэдээлэл шаардах эрх нь харилцаа холбооны хууль эсвэл тусгай зөвшөөрлийн нөхцлүүдэд нэмэгдэж орсон байдаг. Нууцлал нь өгөгдлийг гарган авах болон бие даасан операторуудын өгөгдлийг задруулахгүй байх явдалтай холбогддог. ЗБ яагаад мэдээлэл хэрэгтэй байгаа болон тэдний ажиллаж байгаа салбарын тухай ойлголт операторуудад үр ашигтай болох талаар оролцогч талуудтай уулзан тайлбарлаж өгөх хэрэгтэй. ЗБ мөн бусад орнуудад гаргадаг үзүүлэлтийн тухай тайлбарласнаар шаардаж байгаа өгөгдөл нь дор хаяад цуглуулах түвшинд ерөнхийдөө нууц биш зүйл юм гэдэг баталгаа болж өгнө.
20. Заримдаа өгөгдлүүдийг төрийн бус байгууллага болох салбарын мэргэжлийн холбооноос гарган авдаг. Оператор бүр өгөгдлөө ижил хэлбэрээр салбарын холбоонд гаргаж өгдөг учраас энэ нь өгөгдлийн үнэн зөв байдлыг нягтлахад хэрэгтэй. Засгийн газрын агентлагуудын гарган өгч байгаа өгөгдлийг бодвол энэ өгөгдөл нь илүү цаг хугацааны давтамжтай байдаг. Дутагдалтай тал нь үзүүлэлт зөвхөн зах зээлийн нэг сегментийг хамрах хандлагатай байдаг. Иймээс харилцаа холбооны салбарын дэлгэрэнгүй зургийг гарган авахын тулд нэмэлт эх үүсвэрээс цуглуулах шаардлагатай болдог. Мөн тодорхойлолт нь албан ёсны үндэсний ба олон улсын агентлагуудын ашиглаж байгаа тодорхойлолттой адил нарийн тодорхой байж чаддаггүй. Хэдийгээр тийм боловч, салбарын холбоо нь цаг хугацааны давтамжтай, дэлгэрэнгүй мэдээллийн эх үүсвэр болж чаддаг ба операторуудын нууцлалын асуудлуудыг намдааж өгдөг.
21. Салбарын холбооноос мэдээллийг нэгтгэн гаргасан хэд хэдэн жишээ байдаг ба анх хөдөлгөөнт холбооны мэдээлэл нэгтгэгдэн гарсан байдаг. Жишээ нь Канадын Утасгүй цахилгаан холбоо (CWTA) Канад дахь хөдөлгөөнт холбооны хэрэглэгчийн талаарх улирлын өгөгдлийг оператор бүрээр задлан, урьдчилсан ба дараа төлбөрт байдлаар гаргасан байдаг.<sup>12</sup> Японд Цахилгаан холбооны үйлчилгээ эрхлэгчдийн холбоо (ТСА) хөдөлгөөнт холбооны салбарын талаарх сарын дэлгэрэнгүй мэдээлэл болон цахилгаан холбооны зах зээлийн жилийн тайланг эмхтгэн гаргасан байдаг.<sup>13</sup>
22. Хөдөлгөөнт холбооны сүлжээний тухайд GSM Холбоо (GSMA) нь дэлхий цахилгаан холбооны операторуудын 2G, 3G, 4G сүлжээнүүдийн газарзүйн нарийвчлалтай хамрах хүрээний талаархи дэлгэрэнгүй мэдээллийг нэгтгэн гаргадаг.<sup>14</sup> Түүнчлэн 5G сүлжээний нэвтрэлтийн талаар мэдээлж байна.

## Үечлэл

<sup>12</sup> Үйлдвэрлэлийн статистик: <https://www.cwta.ca/facts-figures/>

<sup>13</sup> <http://www.tca.or.jp/english/database/index.html>.

<sup>14</sup> <https://www.gsma.com/coverage/>



23. Цахилгаан холбоо/МХТ-ийн үзүүлэлт цаг хугацааны үечилсэн бүтэцтэй байдаг. Үечлэл дэх ажиглалт бүр нь тусгай цаг хугацаа эсвэл хугацааны үед (ө.х. сарын, улирлын, хагас жилийн, жилийн) харгалзах ба чухамдаа хандлагын дүн шинжилгээ хийхэд энэ бүтэц хэрэгтэй байдаг. Энэ гарын авлагад орсон үзүүлэлт нь ерөнхийдөө жилийн өгөгдөл бөгөөд хугацааны үечлэлийн бүтцийг хангахад хангалттай зохицоно (ө.х. хугацааны туршид харьцуулах боломжтой ажиглалтуудын цогц).
24. Өгөгдлийг илүү олон удаа (жилээс багаар) эмхтгэх шалтгаанууд байдаг. МХТ-ийн салбарын зарим бүрэлдхүүн салбар нь огцом өсөлттэй бөгөөд илүү олон удаагийн хэмжилтүүдийг шаарддаг хувьсал өөрчлөлттэй салбар юм. Богино хугацааны үе нь ерөнхийдөө хугацааны завсар гарахыг багасгана. Ихэнх ЗБ-ууд жилээс бага хугацаатайгаар, хамгийн олон удаагийн үечлэл болох улирлаар тоо баримтаа гаргадаг. Энэ нь мөн тоо баримтаа өөрийн хувьцаа эзэмшигчдэдээ улирлын үечлэлтэйгээр өгдөг олон нийтэд нээлттэй операторуудын практиктэй нийцдэг. Цөөн тооны ЗБ-ууд араар эсвэл хагас жилээр үзүүлэлтээ гаргадаг.
25. Өгөгдөл нь хугацааны тодорхой өдрийг (ө.х. тухайн өдрийн тоо) эсвэл тодорхой үеийг (ө.х. өгөгдсөн жилийн орлого) хамарсан байж болно. Энэхүү гарын авлагад орсон орлого, хөрөнгө оруулалт, хөдөлгөөнт шинж, үйлчилгээний чанар ба ачааллын үзүүлэлт нь жилээр гарсан өгөгдөл бөгөөд харин бусад үзүүлэлт нь тодорхой өдрийн өгөгдөл юм. Гарын авлагад тодорхой өдрийн өгөгдөл гэдгийг календарын жилийн сүүлийн өдөрт (ө.х. 12-р сарын 31) харгалзсан тоо гэж үзсэн бөгөөд үеийн өгөгдөл нь 12-р сарын 31 хүртэлх өгөгдөл гэж үзсэн. Зарим орны хувьд жилээр гаргасан тайлант үеийн ба/эсвэл тодорхой өдрийн өгөгдөл нь 12-р сарын 31-нд дуусдаггүй. Энэ тохиолдолд, тухайн орнууд нь үүнийг өдөр/хугацааны үе нь ямар өдөрт харгалзахыг тэмдэглэн бичсэн байх ёстой. Өгөгдөл нь тэдний тэмдэглэсэн оны төгсгөл (ө.х. оны төгсгөл 3-р сарын 31, өмнөх оны эхлэл 4-р сарын 1 гэж тэмдэглэгдсэн байх ёстой) гэсэн өдөртэй ойролцоо цагт тараан түгээгдээх ёстой.

## ЭМХЭТГЭЛТ

26. Ихэнх оронд цахилгаан холбоо/МХТ-ийн захиргааны тоо баримтаа асуулгын дагуу гаргахыг операторуудаас шаарддаг. Өгөгдлийг улс орны хэмжээний өгөгдлийг гаргах зорилгоор цуглуулдаг. Үндэсний өгөгдөл нь оператор бүрээр эсвэл газар зүйн нэгж бүрээр задлагдана. Өмнө нь зах зээлийн хуваалтын дүн шинжилгээ хийхийг зөвшөөрдөг байсан бол харин одоо улс орны өөр өөр бүсчлэлээр сүлжээнүүд ба үйлчилгээнүүдийн тархалтын дүн шинжилгээг дэмждэг болсон. Өөр өөр сүлжээний тоо баримтыг ерөнхий нэгдсэн дүнг гаргах зорилгоор бас авч болно. Тухайлбал, улс орны телефоны нийт ачааллыг гаргахын тулд суурин телефон ба хөдөлгөөнт телефоны ачааллыг хамтад нэмж гаргаж болно.
27. Үндэсний хэмжээний өгөгдөл цуглуулах үүрэгтэй агентлаг нь сүлжээний төрөл (ө.х. суурин телефон шугам, хөдөлгөөнт холбоо) бүрийн хувьд өөр өөр асуулга ашиглаж болно. Операторууд өмнөх өгөгдөлдөө засвар оруулах хэрэгцээтэй тохиолдолд асуулга нь хэд хэдэн жишиг үечлэлийн тухай асуух хэрэгтэй. Люксембург, Португалийн тохиолдолд, ЗБ нь суурин телефон, хөдөлгөөнт холбоо ба өргөн нэвтрүүлгийн

сүлжээнүүдэд зориулсан ялгаатай асуулгатай байдаг бөгөөд эдгээрийг тэдний вэб сайтаас татаж авах боломжтой.<sup>157</sup>

28. Онцлог эмхтгэлийн асуудал бол тооцоолж гаргадаг үзүүлэлттэй холбоотой байдаг. Энэхүү гарын авлагад, ихэнх үзүүлэлт нь өөр үзүүлэлтийг тооцоолж гаргах суурь тоо болж өгнө. Жишээ нь гарын авлага хөдөлгөөнт-үүрэн холбооны хэрэглэгчийг тодорхойлсон. Энэ тоо баримт нь 100 хүн амд ноогдох хөдөлгөөнт-үүрэн холбооны хэрэглэгчийг тооцоолоход ашиглагдана. Тооцоологдсон үзүүлэлт Бүлэг 3-д тодорхойлогдсон ба энэ нь бас бусад холбогдолтой үзүүлэлтэд зориулсан эмхтгэлийн асуудалд зориулагдана.

### Оператороор задлах

29. Өгөгдлийг операторуудаар задлан гаргах нь зах зээлд эзлэх хувийг тодорхойлох, шинжилгээ хийхэд ашиглагдана. Жишээ нь зах зээлд үзүүлэх хүч (significant market power - SMP) тодорхойлоход энэ нь зайлшгүй шаардлагатай. Хэрвээ оператор нь зах зээлд үзүүлэх хүчтэй (SMP) гэж зарлагдсан үед зохицуулалтын өөр ялгаатай хандлагын асуудал гарч ирнэ.
30. Операторын зах зээлд эзлэх хувийн мэдээллийг ашиглах өөр нэг хэрэглээ нь төвлөрөлийг хэмжих юм. Herfindahl-Hirschman индекс (HHI) нь өргөн ашиглагддаг зах зээлийн төвлөрлийн үзүүлэлт юм.<sup>169</sup> HHI нь оператор бүрийн зах зээлийн хуваалтын квадратуудын нийлбэрээр тодорхойлогдоно. Үүний утга нь 0-ээс 10000 хооронд байдаг. Тэд ойрхон байх тусам төвлөрөл багатай зах зээл болно. Чилийн өрсөлдөөний агентлаг хөдөлгөөнт холбооны операторуудын орлогыг ашиглан HHI-г тооцолон ашигласан байна (Хүснэгт 2).<sup>1710</sup> Мексикийн Харилцаа Холбооны Институт нь CR1, CR4, HHI (хөдөлгөөнт холбоо, суурин өргөн зурвасын арилжааны ТВ, бусад) зэрэг хэд хэдэн зах зээл төвлөрлийн үйл ажиллагааг орлого, идэвхтэй шугам, захиалагч эсвэл замын хөдөлгөөний ачаалал гэх мэтийг тооцон нийтэлдэг.<sup>1811</sup>

<sup>157</sup> Institut Luxembourgeois de Régulation, *Questionnaires ILR*, <https://web.ilr.lu/FR/Professionnels/Communications-electroniques/Statistiques/Questionnaires>, and ANACOM, Portugal, *Listagem de informação periódica a remeter a ANACOM - empresas que fornecem redes e serviços de comunicações eletrónicas*, <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1500202>

<sup>169</sup> ICT Regulation Toolkit, *Quantitative Tests for Market Power*, [http://www.ictregulationtoolkit.org/practice\\_note?practice\\_note\\_id=2880](http://www.ictregulationtoolkit.org/practice_note?practice_note_id=2880).

<sup>1710</sup> Fiscalía Nacional Económica (2007), *Requerimiento en contra de Telefónica Moviles de Chile s.a., Telefónica Myviles Chile s.a., Claro Chile s.a., y Entel Pcs Telecomunicaciones s.a., por exclusión de operadores móviles virtuales*, 14 August, available at [https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2011/03/requ\\_0004\\_2007.pdf](https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2011/03/requ_0004_2007.pdf).

<sup>1811</sup> Banco de Información de Telecomunicaciones, <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>

Хүснэгт 2. Үндэсний хөдөлгөөнт холбооны зах зээл дэх орлогын хуваарилалт, Чили, 2006 оны 9 сар

Компани	Зах зээлд эзлэх хувь (%)	Зах зээлийн хуваалтын квадрат
TEM	45.4	2 061
ENTEL PCS	38.4	1 475
Claro	16.2	262
ННН		3 798

31. Зах зээлд эзлэх хувийн мэдээлэл нь үзүүлэлтүүдийн жигнэсэн дунджыг гаргахад ашиглагдана. Үзүүлэлтүүдийг шууд ашиглах эсвэл энгийн дундажлах нь (ө.х. үнийн өгөгдөл) ач холбогдолгүй. Тодорхой тохиолдол гэвэл улс орнуудын үүрэн холбооны харилцан холболтын дундаж төлбөрийн тооцоог оператор бүрийн хэрэглэгийн тоогоор нь жигнэж гаргасан.<sup>19,12</sup>

### Засаг захиргааны нэгжээр задлах

32. Зарим ЗБ-ууд Цахилгаан Холбоо/МХТ-ийн үзүүлэлтүүдээ улс орон доторх засаг захиргааны нэгжийн түвшинд тухайлбал аймаг эсвэл мужуудын түвшинд гаргадаг. Энэ нь газарзүйн өөр өөр бүсүүдийн хоорондох тэгш бус байдлыг дүн шинжилгээ хийхэд хэрэгцээтэй юм.

Улс орнууд заримдаа хот ба хөдөөгийн хооронд илүү ерөнхий задлаж гаргадаг. Энэ төрлийн дүн шинжилгээг илүү тодорхой харуулдаг өгөгдөл бол суурин сүлжээнүүдийн өгөгдөл юм. Суурин сүлжээнд хэрэглэгчид нь тодорхой байдаг бөгөөд тэдгээрийн байршил нь тогтсон байдаг. Үүрэн сүлжээний хувьд засаг захиргааны нэгжээр задлан гаргахад илүү хүндрэлтэй байдаг. Ялангуяа урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчдийн хувьд мэдээлэл дутагдалтай байдаг. Иймээс улс орон бүрийн хэрэглэж байгаа урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчийн бүртгэлийн шаардлага нь өөр өөр байдаг.

33. Газарзүйгээр задалсан өгөгдлийн нэг хэрэглээ нь цахилгаан холбоо/МХТ-ийн сүлжээнүүд ба үйлчилгээнүүдийн тархалтыг хянах явдал юм. Энэ нь магадгүй тэгш бус байдлыг багасгах зарим зохицуулалтын аргатай холбогддог. Жишээ Малайзад өргөн зурвасын хандалтын бүх нийтийн үүрэгт үйлчилгээний дэмжлэг нь үйлчилгээ хүрээгүй газарт хүрэх боломжтой байдаг. Эдгээр үйлчилгээ хүрээгүй бүс нутгийн өргөн зурвасын хэрэглээний нягтрал нь үндэсний хэмжээнээс доогуур байна гэж тодорхойлсон байдаг. Малайзад ЗБ өргөн зурвасын хэрэглээг өрхийн ба албан байгууллагын гэсэн төрлөөр гаргадаг нь муж бүрийн хувьд 100 өрхөд ноогдох өрхийн өргөн зурвасын хэрэглэгчийн харьцааг гаргах боломжийг олгодог. Энэ нь аль муж нь Бүх нийтийн үүрэгт үйлчилгээний дэмжлэг авах боломжтойг тодорхойлдог.

34. Олон оронд цахим хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байна. Ихэнхдээ эдгээр нь суурин болон үүрэн холбооны сүлжээ, үйлчилгээний чанарын параметрууд, тодорхой үйлчилгээг ашиглах, нэвтрүүлэх зорилгоор гар утасны болон суурин өргөн зурвасын хамрах хүрээнд хүрэх зорилтуудын цогцыг багтаасан байдаг. Эдгээр зорилтуудад мониторинг

<sup>19, 12</sup> Жишээ нь Электрон холбооны Европын Зохицуулагчдын Хороо (BEREC) улс орны хөдөлгөөнт холбооны харилцан холболтын дундаж үнийг тооцоолоходоо операторуудын зах зээлийн хуваалтыг (захиалга дээр тулгуурласан) ашигладаг. Цуцлах түвшинг Европын түвшинд үзнэ үү (2019 оны 7-р сар), BoR (19) 234Rev.1 [https://berec.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berec/download/0/8900-termination-rates-at-european-level\\_0.pdf](https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/download/0/8900-termination-rates-at-european-level_0.pdf).

хийхийн тулд газарзүйн байршилын хувьд өндөрлөг газар суурин болон хөдөлгөөнт сүлжээг байрлуулахад хяналт тавих нь нэн чухал юм. Цахим хөтөлбөрийн зорилтыг ЗБ, Харилцаа Холбооны бодлогын асуудал эрхэлсэн яам эсвэл агентлаг зохицуулж болно. Хариуцах байгууллага нь дагаж мөрдөх янз бүрийн зорилтыг хянахад шаардагдах датагийн цуглуулгыг зохицуулдаг бөгөөд тухайлбал сүлжээний хамрах хүрээ, уламжлалт үйлчилгээг нэвтрүүлэх түвшин, интернэт ашигладаг шинэ агентуудын санал болгож буй цахим үйлчилгээ зэргээс гадна борлуулалт, түгээлтийн систем, мөн бусад төхөөрөмжүүдийн хоорондох холболтын арга хэмжээ, үүлэн тооцооллын хэрэглээ ордог. Цуглуулах өгөгдлийн олон төрөл, түүний тоо хэмжээг нэмсэн хоёр жишээг Бразил, Испани улсуудаас харж болно.

35. Мэдээллийн Нийгмийг Хөгжүүлэх Бүсийн Судалгааны Төв - Cetic. br (ЮНЕСКО-ийн ивээлд байдаг) нь Бразилийн Сүлжээний Мэдээллийн Төвтэй (NIC.br) холбогдсон бөгөөд МХХТ-той холбоотой статистик, мэдээллийн дүн шинжилгээ хийх ажлыг хариуцдаг Бразилийн төрийн бус байгууллага юм. Cetic.br нь бодлого боловсруулах, судлахад найдвартай, шинэчлэгдсэн өгөгдөл гаргах МХХТ-ийн хэмжилтийн экосистемийг хөгжүүлэхийн тулд олон талт оролцоонд тулгуурлан Anatel (Үндэсний Зохицуулах Агентлаг-NRA), Бразилийн Газар Зүй, Статистикийн Хүрээлэн - IBGE (NSO), Шинжлэх Ухаан, Технологи, Инноваци, Харилцаа Холбооны Яам, ЗГ-ийн харьяаны байгууллагууд, Академиуд, Иргэний Нийгмийн болон Олон Улсын Байгууллагуудтай нягт хамтран ажиллаж байна. МХХТ, интернэтийн хэрэгцээ, хэрэглээний талаархи судалгааг нийгмийн хэд хэдэн салбар ( Төрийн болон ТББ-ууд, Бизнесийн, Боловсрол, Соёл урлаг, Эрүүл мэнд, айл өрх г.т) тус бүрээр үечлэн гаргаж нийтэлдэг байна. Ж нь: Cetic.br Интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгчдийн талаархи улс орон даяар хийсэн судалгаа зэрэгт үндэслэн эрэлт нийлүүлэлттэй холбоотой үзүүлэлтүүдийг тодруулдаг. Cetic.br нь ЮНЕСКО-ийн II ангиллын төвийн хувьд Латин Америк, Африк дахь Португали хэлээр ярьдаг орнуудын шийдвэр гаргагчид болон мэдээлэл үйлдвэрлэгчдэд чадавхийг бэхжүүлэх, нотолгоонд суурилсан бодлого боловсруулах, цахим эдийн засгийн нийгэм, эдийн засгийн нөлөөллийг хянах, үнэлэх хэрэгслийг хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлдэг. Cetic.br нь дахин ашиглах, дүн шинжилгээ хийх зорилгоор судалгааны бичил өгөгдлийг олон нийтэд нээлттэй болгодог.
36. Ed.es нь Испанийн засгийн газраас баталсан цахим хөтөлбөрийн зорилтуудыг хянах, хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлдэг олон нийтийн агентлаг юм. Энэ зорилгоор эдийн засагтай холбоотой агентлагууд болон бусад байгууллагуудаас олон тооны мэдээлэл цуглуулж зохицуулан Испанийн аж ахуйн нэгж, хувь хүмүүсийн МХХТ-ийн хэрэглээг тодорхойлох, сурталчлах олон тооны дүн шинжилгээ, судалгаа явуулж Төрийн бодлогыг үнэлэх, сурталчилдаг байна. (<https://red.es/redes/>).

## Түгээлт

37. Цахилгаан холбоо/МХХТ-ийн үзүүлэлтүүдийг түгээх хэд хэдэн арга байдаг. Үүнд: ЗБ (NRA) эсвэл Яамны вэбсайтууд, нийтэлсэн тайлан орно. Зарим улс орнууд зөвхөн олон улсын байгууллагуудад мэдээлэл түгээхийг илүүд үздэг. Гэхдээ энэ нь үндэсний тайлан мэдээтэй холбоотой агуулга, тайлбар дутмаг байж болох юм. Түүнчлэн, олон улсын шалгуур үзүүлэлтүүдийн жагсаалтуудад ороогүй, зөвхөн тухайн улсад хамаарах мэдээ байж болох юм. Өмнө дурьдсанчлан, оператор эсвэл улс орны түвшинд хувааж анализ шинжилгээ хийх нь чухал ач холбогдолтой. Үечилсэн, цаг үеэ олсон байдал нь зохимжтой байдаг. Зарим улсууд үе үе нарийвчилсан мэдээллийг хооронд нь тэнцвэржүүлж, вэбсайт дахь цөөн хэдэн үзүүлэлтүүдийг онлайнгаар байнга шинэчлэн

илүү нарийвчилсан шинжилгээний тайланг цөөн тоогоор гаргадаг.

38. Дэлхийн ихэнх ЗБ-ууд өөрсдийн вэбсайтууддаа харилцаа холбооны зах зээл дээрх үзүүлэлтүүдийг нийтэлдэг тодорхой хэсэгтэй байдаг. Эдгээр мэдээллийн порталууд нь санал болгож буй функциональ байдал, өгөгдлийн багцаас ихээхэн ялгаатай байдаг. Зарим нь тайлангийн жагсаалтыг санал болгодог, өөрөөр хэлбэл улирал, сар бүр татаж авах боломжтой. Зарим нь эсрэгээр хэрэглэгчид өөр өөр үзүүлэлтүүдийг сонгож, тэдгээрийг өөрчилж, өөр өөр зураг, график, хүснэгтийг онлайнаар бүтээх тодорхой программ хангамж бүхий олон функцийг санал болгодог. Бүх мэдээллийн порталууд нь өгөгдлийг ихэвчлэн нээлттэй, ашиглахад хялбар хэлбэрээр татаж авах боломжийг санал болгодог.
39. Дэлхийн ЗБ-ын дийлэнх нь Цахилгаан Холбоо/МХХ-ийн зах зээл дээр (ихэвчлэн улирал тутамд) цуглуулсан үзүүлэлтүүдтэй үечилсэн тайлан нийтэлдэг. Зарим жишээг Хүснэгт 3-т үзүүлэв. Байнга цуглуулсан өгөгдөл, эсвэл дор хаяж нэг дэд хэсгийг нээлттэй хандалтын хэлбэрээр татаж авахад зориулагдсан байдаг. Өнөөдрийн байдлаар олон ЗБ-ууд суурин эсвэл хөдөлгөөнт сүлжээнд хамрагдсан сүлжээнүүдийн нарийвчилсан хамрах хүрээг хараахан өгөөгүй байна.
40. Бүс нутгийн болон Олон Улсын Байгууллагууд ч бас Цахилгаан Холбоо/МХХТ-ийн мэдээллийг цуглуулж, түгээдэг. Өгөгдлийг нийтлэг стандарт ашиглан цуглуулдаг бөгөөд стандарт интерфэйсээр дамжуулан ханддаг тул улс хоорондын харьцуулалтыг хийхэд хялбар дөхөм байдаг. Европын Комисс<sup>20</sup> 15 нь ЗБ бүрээс ихэвчлэн дотоодын түвшинд цуглуулдаг мэдээллээр МХХТ-ийн үйлчилгээний олон үзүүлэлтүүдийг нийтэлдэг. Европын Холбооны статистикийн алба болох Евростат нь гишүүн орнуудынхаа үзүүлэлтийг онлайн мэдээллийн сангаар дамжуулан нийтэлдэг.<sup>21</sup> 16 Комисс нь Европын холбооны улсуудын өргөн зурвасын үнийн жил бүрийн харьцуулалт, МХХТ-ийн тодорхой судалгаа, цахим эдийн засаг ба нийгмийн индекс (DESI) зэрэг нэмэлт үзүүлэлтүүдийг гаргадаг. Жишээлбэл, OECD (ЭЗХАХБ-Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага) нь өргөн зурвасын порталаараа дамжуулан үндсэн үйлчилгээний нэвтрэлт, цахим хөтөлбөр, сүлжээний хамрах хүрээний мэдээллийн холбоос, гишүүн орнуудын жижиглэнгийн худалдааны үндсэн үйлчилгээний үнийн харьцуулалтын талаар баялаг багц үзүүлэлтийг санал болгодог.<sup>22</sup> 17.
41. МХХТ-ийн бодлогыг уялдуулах, зохицуулалт, бодлогын хяналт, мэдээлэл цуглуулах чиглэлээр туршлага солилцох боломжтой бүс нутгийн холбоодыг олон ЗБ-ууд хамтран байгуулжээ.<sup>23</sup> 18. Зарим холбоод өөрсдийн мэдээллийн порталдаа шалгуур үзүүлэлтүүдийн тодорхой багцыг санал болгож байна. Эдгээр туршлага нь тодорхойлолт, мэдээлэл цуглуулах, түгээлтийн арга зүй, цашилбал зорилго, зорилт, хяналт-шинжилгээний загвар боловсруулахад туслах шалгуур үзүүлэлтүүд, баримтлах бодлого, чиг хандлагуудыг жиших бодит уялдаа холбоо, хамрах хүрээ, арга зүйн хувьд илүү нэгдмэл байдлыг чухалчилдаг.

<sup>20</sup> 15 See <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-broadband-coverage-europe-2018>

<sup>21</sup> 16 See <https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database>

<sup>22</sup> 17 See <https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/>

<sup>23</sup> 18 There are many such regional associations around the world, see: [https://www.itu.int/ITU-D/treg/Documentation/Table\\_region\\_reg\\_assoc.pdf](https://www.itu.int/ITU-D/treg/Documentation/Table_region_reg_assoc.pdf).

Хүснэгт 3: Бүс нутгийн сүлжээний хамрах хүрээ болон зах зээлийн өгөгдлийн  
порталууд сонгосон жишээ

Бүс нутаг	Улс	Сүлжээний хамрах хүрээ / Үйлчилгээний чанар	Зах зээлийн өгөгдөл
Африк	Ботсвана	<a href="https://www.bocra.org.bw/sites/default/files/Mobile_Network_Coverage.pdf">https://www.bocra.org.bw/sites/default/files/Mobile_Network_Coverage.pdf</a>	<a href="https://www.bocra.org.bw/telecoms-statistics">https://www.bocra.org.bw/telecoms-statistics</a>
	Нигер	<a href="https://www.ncc.gov.ng/applications-databases/qos-state-level-data">https://www.ncc.gov.ng/applications-databases/qos-state-level-data</a>	<a href="https://www.ncc.gov.ng/statistics-reports/industry-overview#view-graphs-tables-2">https://www.ncc.gov.ng/statistics-reports/industry-overview#view-graphs-tables-2</a>
	Руанда	<a href="https://www.mobilecoveragemaps.com/map_tz#7/-6.249/35.021">https://www.mobilecoveragemaps.com/map_tz#7/-6.249/35.021</a>	<a href="https://www.rura.rw/index.php?id=194">https://www.rura.rw/index.php?id=194</a>
	ӨАБНУ		<a href="https://www.icasa.org.za/legislation-and-regulations/state-of-ict-sector-in-south-africa-2019-report">https://www.icasa.org.za/legislation-and-regulations/state-of-ict-sector-in-south-africa-2019-report</a>
	Танзани	<a href="https://www.mobilecoveragemaps.com/map_tz#7/-6.249/35.021">https://www.mobilecoveragemaps.com/map_tz#7/-6.249/35.021</a>	<a href="https://www.tetra.go.tz/images/documents/telecommunication/TelCom_Statistics_Sept_2019.pdf">https://www.tetra.go.tz/images/documents/telecommunication/TelCom_Statistics_Sept_2019.pdf</a>
Өмнөд ба Хойд Америк	Бразил	<a href="https://www.anatel.gov.br/dados/mapeamento-de-redes">https://www.anatel.gov.br/dados/mapeamento-de-redes</a>	<a href="https://www.anatel.gov.br/dados/component/content/article/124-manchetes/364-nova-interface-facilita-a-visualizacao-de-dados-do-setor-de-telecom">https://www.anatel.gov.br/dados/component/content/article/124-manchetes/364-nova-interface-facilita-a-visualizacao-de-dados-do-setor-de-telecom</a>
	Коста Рика	<a href="https://mapas.sutel.go.cr">https://mapas.sutel.go.cr</a>	<a href="https://sutel.go.cr/sites/default/files/sutel_informe-esp_18_junio_ver_baja_0.pdf">https://sutel.go.cr/sites/default/files/sutel_informe-esp_18_junio_ver_baja_0.pdf</a>
	Мексик	<a href="https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/">https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/</a>	<a href="https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/">https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/</a>
	Перу	<a href="https://serviciosweb.osiptel.gob.pe/CoberturaMovil/">https://serviciosweb.osiptel.gob.pe/CoberturaMovil/</a>	<a href="https://punku.osiptel.gob.pe">https://punku.osiptel.gob.pe</a>
	АНУ	<a href="https://broadbandmap.fcc.gov/">https://broadbandmap.fcc.gov/</a>	<a href="https://www.ntia.doc.gov/data/digital-nation-data-explorer#sel=callConfUser&amp;disp=map">https://www.ntia.doc.gov/data/digital-nation-data-explorer#sel=callConfUser&amp;disp=map</a>
Арабын улсууд	Египет	<a href="https://www.egyptictindicators.gov.eg/en/industry/quality-of-service-reports">https://www.egyptictindicators.gov.eg/en/industry/quality-of-service-reports</a>	<a href="https://www.egyptictindicators.gov.eg/en/industry/quality-of-service-reports">https://www.egyptictindicators.gov.eg/en/industry/quality-of-service-reports</a>
	Марокко	<a href="https://www.gsmarena.com/network-map-bhpn3ds.php?Country=MOROCCO">https://www.gsmarena.com/network-map-bhpn3ds.php?Country=MOROCCO</a>	<a href="https://www.anrt.net.ma/indicateurs/observatoires">https://www.anrt.net.ma/indicateurs/observatoires</a>
	Оман	<a href="https://www.tra.gov.om/pdf/5_years_at_glance_2013_2017.pdf">https://www.tra.gov.om/pdf/5_years_at_glance_2013_2017.pdf</a>	<a href="https://www.tra.gov.om/market/quarterly-statistics">https://www.tra.gov.om/market/quarterly-statistics</a>
	Тунис	<a href="https://www.intt.tn/fr/index.php?typeactu=91&amp;actu=334">https://www.intt.tn/fr/index.php?typeactu=91&amp;actu=334</a>	<a href="https://www.intt.tn/fr/index-rapports-trimestriels-266-403.html">https://www.intt.tn/fr/index-rapports-trimestriels-266-403.html</a>
	АНЭУ	<a href="https://www.tra.gov.ae/en/open-data.aspx">https://www.tra.gov.ae/en/open-data.aspx</a>	<a href="https://www.tra.gov.ae/en/open-data.aspx">https://www.tra.gov.ae/en/open-data.aspx</a>
Ази болон Номхон далай	Энэтхэг	<a href="https://www.trai.gov.in">https://www.trai.gov.in</a>	<a href="https://www.trai.gov.in/release-publication/reports/performance-indicators-reports">https://www.trai.gov.in/release-publication/reports/performance-indicators-reports</a>
	Малайз	<a href="https://www.mcmc.gov.my/en/home">https://www.mcmc.gov.my/en/home</a>	<a href="https://www.mcmc.gov.my/en/resources/statistics/communications-manual-media-pocket-book-of-statistics">https://www.mcmc.gov.my/en/resources/statistics/communications-manual-media-pocket-book-of-statistics</a>
	Пакистан	<a href="https://www.pta.gov.pk">https://www.pta.gov.pk</a>	<a href="https://www.pta.gov.pk/index.php/en/tin-dleicoatmor-s">https://www.pta.gov.pk/index.php/en/tin-dleicoatmor-s</a>
Тусгаар Тогтносон Улсууд	ОХУ	<a href="https://data.fcc.gov.ru/opendata/">https://data.fcc.gov.ru/opendata/</a>	<a href="https://data.fcc.gov.ru/opendata/">https://data.fcc.gov.ru/opendata/</a>



Европ	Франц	whwtpps://w .data.gouv.fr/fr/datasets/mon-reseau-mobile/	whwtpps://w .data.gouv.fr/fr/datasets/indicateurs-dactivite-des-operateurs-de-communications-electroniques/
	Гүрж	nhattlpytsi:c//sa .gncc.ge/en/statistics-cshare/? =internet&f=subscribers	nhattlpytsi:c//sa .gncc.ge/en/
	Ирланд	ohtvteprsa:g//ecmap .comreg.ie/map	whwtpps://w .comreg.ie/industry/ecolectmtrounniicc-ations/ data-portal/
	Португаль	whwtpps://w .anacom.pt/render.jsp?categoryId=385712	hwtwtps://w .anacom.pt/render.jsp?categoryId=520&tab=379826
	Испани	hvattncpse://d/aigital .gob.es/banda o-abnecrhtau/rca/ Paginas/informes-cobertura.aspx	hataatp://d .cnmc.es/datagraph/
	ИБНВУ	whwtpps://w .ofcom.org.uk/phones-a-tnedlecoms-internet/-advice-for-consumers/advice/ofcom-checker	whwtpps://w .ofcom.org.uk/research-and-actaa/ta/d opendata

### Хүснэгт 3: Мексикийн Харилцаа Холбооны Мэдээллийн Сан

Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) нь 2016 онд дурын зохицуулах байгууллагаас санал болгодог харилцаа холбоо, өргөн нэвтрүүлгийн хамгийн өргөн хүрээтэй, төрөлжсөн мэдээллийн санг бий болгожээ. Мексикийн харилцаа холбооны мэдээллийн сан (Banco de Informaciyn de Telecomunicaciones (BIT)) нь бизнесийн ухаалаг логик дээр суурилсан орчин үеийн вэбсайт юм. BIT-д байгаа үзүүлэлтийн давтамж ба хугацааны интервалтай уялдаатай олон өгөгдлүүд болон санал болгож буй тайлан, өгөгдлийн экспорттой холбоотой үйл ажиллагаа, ажиллах боломжууд, тэдгээрийн ашиглалтууд өөр өөрийн онцлогтой юм. Ерөнхий аж үйлдвэрлэлийн мэдээллийн (ДНБ, орлого, үндэсний болон гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт, ажил эрхлэлт, үнэ, төвлөрлийн болон үнийн индекс гэх мэт) улирлын болон жилийн тайлан нь хөдөлгөөнт болон суурин сүлжээний үйлчилгээ, агаарын ба төлбөрт телевизүүдийн үйлчилгээ, радио, мөн томоохон төвлөрсөн үйлчилгээнүүдийн (тэдгээрийн зарим нь 1971 оноос хойш) хувьд урт хугацааны турш доод түвшинд хэсэгчлэн хуваагдах болдог. Бүх өгөгдлийг оператор, хот, муж тэр байтугай орон нутгийн засаг, захиргаанаас харж болно. 2018 оноос BIT нь операторуудын эзэмшдэг давтамжийн муж дахь радио давтамжийн спектртэй хамаатай мэдээллийг оруулдаг болсон. BIT нь энгийн хэрэглэгчдээс эхлэн мэргэжлийн хүмүүс хандахаар зохион бүтээгдсэн. Мэдээллийн сангийн уян хатан чанар нь шалгуур үзүүлэлтүүдээс тасалж авч үзэх, хувьсагчдыг шүүж үзэх, цаг хугацааны интервалаар сонгож үзэх, байгаа өгөгдлүүд дээр тоон үйлдлүүдийг хийх, мөн өгөгдсөн хүснэгтэн болон график хэсэгт хувьсагч нэмэх, хасах гэх мэт боломжуудыг хэрэглэгчдэд олгоно. Олон янзын дүрс, зураглал, хэв маяг, масштабээр хэрэглэгч хүснэгт, загвар зураг, урьдчилсан мэдээг хялбархан тодорхойлж чаддаг. Мэдээлэл, тоо баримтыг компьютер, ухаалаг гар утас, таблет дээр хялбархан дүрслэх боломжтой бөгөөд стандартчилагдсан тайлан хэлбэрээр эсвэл мэргэжлийн хүмүүст зориулсан байдлаар татаж авах боломжтой. Олон улсын жишиг үзүүлэлтүүд бас байдаг. Мексикийг нэг хүнд ноогдох ДНБ-ний хэмжээ ижил төстэй эдийн засагтай орнууд болон түүний худалдааны гол түншүүд (Аргентин, Бразил, Канад, Чили, Хятад, Колумб, Турк, АНУ) -тай харьцуулах боломжтой. Харьцуулалт нь уламжлалт суурин болон хөдөлгөөнт холбооны үйлчилгээ төдийгүй дуу, дүрс бичлэгийн (контент) дээд түвшний захиалгыг нэвтрүүлэлтийг бас хамардаг. Нэмж дурьдахад, Regulatel (Европын Итали, Португали, Испани улсуудын зохицуулагчдын холбоо нь зөвхөн Латин Америк, Карибын тэнгисийн орнуудтай нийлж байгуулсан ассоциаци) -той хамтран IFT нь 22 улсаас (Куба оруулан) улирлын статистик мэдээллийг хүлээн авч боловсруулдаг. Энэхүү өгөгдлийг авч ашиглах нь улс орны харилцаа холбооны үйлчилгээ, холболтын зэргүүдийг харж үзэх боломжийг олгодог. IFT-ийн бодлогын дагуу BIT нь жендер-тэй холбоотой статистик мэдээллийг багтаасан болно. Түүнчлэн BIT нь Мексикийн Үндэсний Статистикийн Хороо (INEGI) -оос IFT, Харилцаа холбоо, тээврийн яам (SCT) -тай хамтран цуглуулсан судалгааны мэдээлэл, мөн операторуудын өгөгдлийг нийтэлдэг. “National Survey of ICT & Internet Use by Mexican Households (ENDUTIH) (Мексикийн МХХТ, Интернэтийн хэрэглээний өрхийн судалгаа)” нь жил бүр хүн амын 50% оршин суудаг 49 хот, мужийн 150000-аас илүү өрхийн жишээн дээр тоон мэдээллийг нэгтгэдэг.

Source: Banco de Informaciyn de Telecomunicaciones (BIT): <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>

## Цахилгаан холбоо/МХТ-ийн өгөгдлүүдийг цуглуулах ба түгээхэд ОУЦХБ (ITU)-ийн үүрэг

42. ОУЦХБ нь дэлхийн 200 орчим улсаас МХХТ-ийн өгөгдлийг цуглуулах, нягтлах болон зохицуулах үйл ажиллагааг явуулдаг.<sup>24</sup>19 Улс орнуудаас шууд цуглуулдаг 3 гол цогц өгөгдлүүд байдаг:

- Цахилгаан холбоо/МХТ-ийн дэд бүтэц ба түүн дээрх үйлчилгээнүүдийн мэдээллийг цахилгаан холбоо/МХТ-ийн яамдууд ба зохицуулах байгууллагуудаас цуглуулна. Эдгээр захиргааны өгөгдөл нь энэ Гарын авлагад орсон үзүүлэлтүүд дээр тулгуурлан цуглуулагдана.
- МХХТ-ийн өрхийн хандалт, хувь хүний хэрэглээний талаарх мэдээллийг үндэсний статистикийн хорооноос (ҮСХ) цуглуулдаг. Эдгээр судалгааны мэдээллийг өрх, иргэдийн МХХТ-ийн нэвтрэлт, ашиглалтыг хэмжих ОУЦХБ (ITU, 2020)-ийн гарын авлагад тодорхойлсон шалгуур үзүүлэлтүүдэд үндэслэн цуглуулдаг. Ийм учраас дээрхи шалгуур үзүүлэлтүүд тус гарын авлагад тусгагдаагүй.
- Үнэ тарифын мэдээллийг харилцаа холбоо/МХТ-ийн яамдууд ба зохицуулах байгууллагуудаас цуглуулна (суурин телефон, хөдөлгөөнт-үүрэн ба суурин өргөн зурвасын үйлчилгээнүүдийн жижиглэнгийн үнийг хамрана). Эдгээр өгөгдөл нь энэ Гарын авлагад орсон үзүүлэлтүүд дээр тулгуурлан цуглуулагдана.

43. ОУЦХБ нь МХХТ-ийн тоо баримтыг олон аргаар түгээдэг. Тухайлбал, Дэлхийн Харилцаа Холбоо/МХТ-ийн шалгуур үзүүлэлтүүд (World Telecommunication/ICT Indicators–WTI)–ийн өгөгдлийн сан болон ба МХТ-ийн ICT Eye хэмээх вэбсайтаар түгээж байна.<sup>25</sup> Нэмж дурьдахад ОУЦХБ нь МХХТ-ийн хөгжлийг харьцуулсан бүс нутгийн болон дэлхийн хэмжээний тайландаа цахим хөгжлийн хэмжилт, цуврал эсвэл статистикийн жилийн эмхэтгэлээс цуглуулсан өгөгдлүүдийг тусгаж нийтлэн түгээх боломжийг олгодог. ОУЦХБ нь МХХТ-ийн гол шалгуур үзүүлэлтүүдийг цуглуулан түгээснээрээ олон улсын түвшинд батлагдсан зорилго ба зорилтуудад (тухайлбал MDGs ба WSIS зорилтууд) хяналт хийхэд тус дөхөм болдог.

44. ОУЦХБ нь НҮБ, Eurostat, OECD (Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага), Хөгжлийн төлөө МХХТ-ийг хэмжих түншлэл зэрэг бусад бүс нутгийн болон олон улсын байгууллагуудтай нягт уялдаатайгаар шалгуур үзүүлэлтийг стандартчилж, хянадаг. МХТ-ийн хэмжүүртэй холбоотой асуудлуудыг хэлэлцэх зорилгоор Дэлхийн Харилцаа холбоо/МХТ-ийн Шалгуур Үзүүлэлтийн симпозиум (WTIS)-ыг ОУЦХБ жил бүр зохион байгуулдаг.

45. Олон улсын МХХТ-ийн шалгуур үзүүлэлтүүдийг цаашид сайжруулах, тохируулахын тулд 2009 оны 5-р сард ОУЦХБ нь МХТ-ийн мэргэжилтнүүд, экспертүүдийн хамтарсан Бүлгийг (EGTI) байгуулсан (Бүлэг 1-ийг хар). EGTI нь ОУЦХБ -ийн мэргэжилтнүүд болон МХТ-ийн мэргэжилтнүүдэд нээлттэй нийгэмлэг бөгөөд МХХТ-ийн шалгуур үзүүлэлтүүдийг нягтлах, засварлах ба төгсгөлийн найруулга хийгээд буцаад WTIS рүү тайлагнадаг.

46. Энэхүү гарын авлага нь олон улсын хувьд үйл явцыг хянан үзэх томоохон бүтээл юм. Түүний үүрэг бол МХХТ-ийн үзүүлэлтүүдийн тодорхойлолтыг уялдуулах, ингэснээр олон улсын хэмжээнд харьцуулах боломжтой өгөгдлийг бий болгоход оршино.

<sup>24</sup>19 For more information on ITU questionnaires and their collection periods, see <http://www.itu.int/ITU-D/ict/datacollection/>.

<sup>25</sup>20 See <http://www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Indicators/Indicators.aspx>

## Үзүүлэлтүүд

### 1. Суурин холбооны сүлжээнүүд

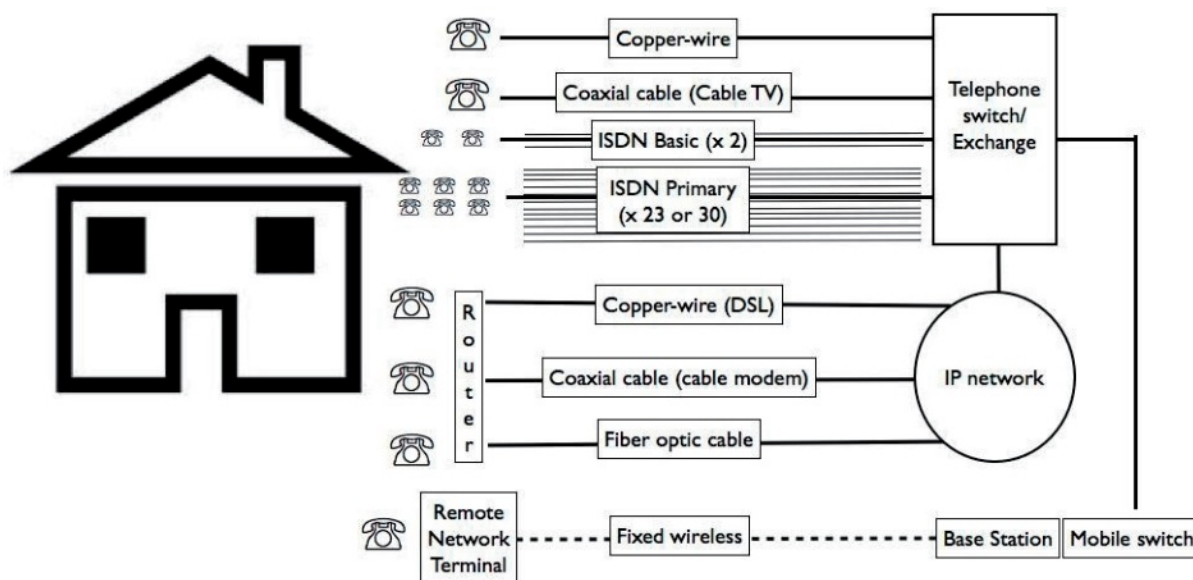
47. Суурин телефон нь нэгэн зууны түүхтэй эртний цахилгаан холбооны сүлжээнүүдийн нэг юм. Олон жилийн туршид энэ нь цахилгаан холбооны статистикийн гол анхаарал хандуулах асуудал байсаар ирсэн. 1963 онд Jipp Curve нь суурин телефоны нэвтрэлтийг ДНБ (GDP)-тэй харьцуулан тодорхойлсон байдаг.<sup>26</sup> ОУЦХБ нь телефон сүлжээний шалгуур үзүүлэлтүүдийн тоог харуулсан Нийтлэг Түүврийн Статистикийн эмхэтгэлийг 1972 онд гаргасан.<sup>27</sup> 1985 онд Missing Link сонин "...Дараагийн зууны эхэн үед бүх хүн төрөлхтөн утсаар ярих боломжтой болно" гэжээ.<sup>28</sup>
48. Нийтийн суурин телефон сүлжээнд (PSTN) холбогдсон захиалагчийг телефон станцтай холбоход эрчилсэн хос зэс утсыг ашигладаг уламжлалтай бөгөөд дуудлага шилжиж, очих газраа чиглүүлдэг. Цаг хугацаа өнгөрөхийн хирээр PSTN нь тоон үйлчилгээнүүдийг дэмжих Нэгдмэл үйлчилгээний тоон сүлжээ (ISDN), диал-ап интернэт хандалт, тоон хэрэглэгчийн шугам (DSL) технологид суурилсан суурин өргөн зурвасын интернэт хандалт зэрэг рүү хувьсан өөрчлөгдөн шинэчлэгдэж байна. Түүнээс гадна суурин утасгүй эсвэл утасгүй холбооны систем (WLL) хөгжүүлэгдсэн ба хэрэглэгчдийн телефон холболтыг тогтоох чухал хэсэг болох зэс шугамын оронд радио технологи ашиглагдаж байна. Мөн кабель телевизийн операторууд нь суурин телефон үйлчилгээнүүдийг санал болгосон ба орчин үед интернэт протокол (IP) технологиудыг ашиглан өргөн зурвасын сүлжээг ашиглаж эхлээд байна (Зураг 3-ийг харна уу).
49. Харилцаа холбооны зах зээл либералчлагдсан тул шинэ оролцогчид шинэ технологийг ашиглан суурин утасны үйлчилгээ үзүүлдэг. Суурин утасны үйлчилгээг шилэн-коаксиаль кабелийн холимог сүлжээ ашигладаг кабелийн телевизийн операторууд, эсвэл шилэн кабельд суурилсан операторууд (FTTP) санал болгодог.
50. Өнөөдөр шилэн болон кабель сүлжээ нь ихэвчлэн интернэт протокол (IP) дээр суурилсан ярианы үйлчилгээг дамжуулж байна. Тиймээс операторуудын үзүүлж буй тус үйлчилгээг IP протокол (VoIP) –д суурилсан ярианы үйлчилгээ гэж нэрлэдэг. Ингэснээр нийтийн ярианы үйлчилгээ үзүүлэхдээ холбогдох журмын дагуу тогтоосон үйлчилгээний тодорхой чанарын заалтыг дагаж мөрдөнө гэсэн үг юм.

<sup>26</sup> Jipp, A. (1963), *Wealth of nations and telephone density*, Telecommunications Journal, July 1963, pp. 199- 201.

<sup>27</sup> CCITT Recommendation C.1, *Yearbook of Common Carrier Statistics* (Geneva, 1972).

<sup>28</sup> Independent Commission for World-Wide Telecommunications Development (1985), *The Missing Link*.

Зураг 3: Суурин телефон шугамууд



Эх үүсвэр: ITU

51. Хэдэн жилийн турш харилцаа холбооны зах зээлд өөрийн гэсэн сүлжээгүй боловч интернэт ашиглан өөрийн үйлчилгээгээ явуулдаг шинэ тоглогчид гарч ирсэн. Эдгээр тоглогчид нээлттэй интернэтээр үйлчилгээ (видео, мессеж, яриа) явуулдаг тул тэднийг дэвшилтэд түвшний үйлчилгээ үзүүлэгчид (OTT-Over The Top) гэж нэрлэдэг. Интернэтийн хүчин чадлаас ихээхэн хамааралтай үйлчилгээ тул OTT үйлчилгээ эрхлэгчид ерөнхийдөө хэрэглэгчдэд үйлчилгээ үзүүлдэг сүлжээг эзэмшдэггүй тул үйлчилгээний чанар баталгаагүй болно. Тиймээс OTT үйлчилгээ эрхлэгчдийн VoIP ярианы үйлчилгээнүүд нь суурин сүлжээгээр явж буй VoIP үйлчилгээнээс үйлчилгээний чанараараа ялгардаг.
52. OTT тоглогчдын үзүүлж буй үйлчилгээг өргөн утгаар нь авч үзвэл ихэвчлэн үнэ төлбөргүй эсвэл хязгаарлагдмал үнээр үйлчилгээ үзүүлдэг (гэхдээ хэрэглэгчид ерөнхийдөө OTT үйлчилгээний ашиглах интернэтийн дата төлбөрийг төлдөг). OTT тоглогчид харилцаа холбооны оператороор бүртгэгдэх нь ховор бөгөөд олон оронд арилжааны ямар ч оролцоогүй байдаг. Тэдний бизнесийн үйл ажиллагааг ерөнхийд нь мэдээлдэггүй. Зарим улс орнуудад зарим OTT-ийн зарим үйлчилгээг (жишээлбэл, ярианы үйлчилгээ) харилцаа холбооны уламжлалт үйлчилгээг орлуулах дүрэм журмыг баталсан байдаг. OTT тоглогчдын санал болгож буй үйлчилгээг нэвтрүүлж, ашиглалтыг хэмжихийн тулд бусад мэдээллийн эх сурвалжийн судалгаа нь томоохон хэмжээний дата-д тулгуурлах шаардлагатай байдаг.
53. Энэхүү хувьсал нь суурин телефон утасны сүлжээний концепци, хэмжилт, дүн шинжилгээ хийхэд нөлөөлсөн. Нэг талаасаа, телефоны ярианы үйлчилгээ үзүүлэхэд хэрэглэгдэх дамжуулагч утсанд голчлон анхаардаг сүлжээний болон физик аспект байдаг бол нөгөө талаасаа, суурин дэд бүтцэд тулгуурласан харилцаа холбооны олон үйлчилгээ, тэдгээрийн чанарт анхаарал хандуулдаг үйлчилгээний аспект байдаг. Эдгээр дэвшлүүд нь үргэлж амархан шийдэгдэх боломжгүй арга зүйн хүндрэлүүдийг үүсгэдэг. Энэ ангилалд багтах үзүүлэлтүүд нь суурин сүлжээгээр телефон яриа дамжуулах янз бүрийн арга замыг задлан үздэг. Энэ нь аналитик уян хатан байдлыг бий болгодог.

Учир нь шалгуур үзүүлэлтүүдийг суурин телефон утасны сүлжээний янз бүрийн ойлголтыг дэмжих зорилгоор зохиож болно. Энэ хэсгийн шалгуур үзүүлэлтүүдэд хандалттай холбоотой хэд хэдэн зүйлийг багтаасан болно.

54. Эдгээр үзүүлэлтүүдийн ихэнх нь ЗБ-аас олгосон лицензтэй суурин телефон операторуудаас цуглуулагдсан байна. Ихэнх ЗБ нь суурин телефон үйлчилгээгээр хангах лицензтэй байгууллагуудын талаарх бүрэн мэдээлэлтэй байдаг гэж таамаглагдаж байна.
55. Үзүүлэлтүүдийн энэ бүлэг нь жилийн 12-р сарын 31-нээр дуусгавар болох жил бүрийн (тайлант он) өгөгдөл дээр үндэслэгдэнэ. Жилийн 12-р сарын 31-нд боломжгүй үед өгөгдлүүдийг авах боломжгүй бол хамгийн ойролцоо хийгдсэн жилийн төгсгөлийн өгөгдлийг авч болно (Жишээлбэл, тухайн жилийн санхүүгийн жил нь 3-р сарын 31-нээр дуусгавар болж байвал өмнөх жилийн өгөгдлийг авдаг). Хэрвээ улс орнууд 12-р сарын 31-нээр дуусгавар болоогүй өгөгдлийг тайлагнаж байгаа тохиолдолд энэ талаар заавал тайлбар бичиж өгөх шаардлагатай.

### Суурин нийтийн холболтын станцын нийт багтаамж

56. Энэ шалгуур үзүүлэлт нь зэс дамжуулагч дээр суурилсан нийтийн холболттой телефон утасны сүлжээ (PSTN)-нд чиглэгдсэн. Өөрөөр хэлбэл, зэс шугамыг орон нутгийн АТС-аас хэрэглэгчийн байршил хооронд байрлуулсан сүлжээний хувьд ач холбогдолтой юм. Орон нутгийн АТС дээр байгаа нийт холболтын тоо байдаг бөгөөд энэ нь ихэвчлэн хэд хэдэн шалтгааны улмаас идэвхжсэн зэсийн утсанд суурилсан холболтуудын бодит тооноос өндөр байдаг. Операторууд нь орон нутгийн АТС-ын багтаамжийг тооцохдоо (зэс кабелийн хувьд) тогтмол тест хийх болон аюулгүй байдлын үүднээс ирээдүйн эрэлт хэрэгцээг илүү хангах АТС-ыг авч үздэг. Холболтын энэхүү топологийг харгалзан нэг талдаа идэвхжүүлсэн шугамууд, нөгөө талаас боломжит шугамууд (суурилагдсан коммутаторууд)-ыг хэмжих нь сонирхолтой юм.
57. Гэхдээ “PSTN-ийн нийт багтаамж” гэсэн шалгуур үзүүлэлтэнд зэс дээр суурилсан телефон утасны сүлжээний багтаамжийг илэрхийлж байгаа боловч шилэн кабелийн сүлжээ, эсвэл дараа үеийн нэвтрэх (NGA) сүлжээ гэх мэт шинэ суурин сүлжээний багтаамж тусгагдахгүй байна. Эдгээр шинэ сүлжээнүүд нь дотоодын АТС-ууд дээр суурилдаггүй огт өөр топологитой бөгөөд тэдгээрийн багтаамж нь эцсийн хэрэглэгчийн байршил дахь локал зангилаагаар хязгаарлагддаггүй байна.
58. МХХТ-ийн шалгуур үзүүлэлтүүдийн шинжээчдийн бүлгийн (EGTI 2017) хуралдаанаар суурин сүлжээний хүртээмжийг хэмжих үзүүлэлтийг батлав: Суурин сүлжээний хамрах хүрээний батлагдсан шалгуур үзүүлэлтээр зөвхөн суурин сүлжээний хүртээмжийг тодорхойлох тул суурин холбооны хэрэглээ, ашиглалт болон утасгүй суурин сүлжээг хасах ёстой гэдгийг тусгайлан дурьдсан байна. Хамрах хүрээг “Сүлжээний үйлчилгээ үзүүлэгч богино хугацаанд (боломжит хугацаанд) суурин утасны сүлжээнд хамгийн сүүлийн холын зайн холболтыг хангах боломжтой” гэж тодорхойлсон болно. Хамрах хүрээг хэтрүүлж тооцохгүйн тулд сүлжээний байршилын газарзүйн илүү нарийвчилсан мэдээлэл байхгүй тохиолдолд төгс сүлжээний давхцлыг тооцох болно.



59. Ихэнх улс оронд хоёр төрлийн сүлжээ (өөрөөр хэлбэл зэс утсанд суурилсан (PSTN) ба NGA) хэсэг хугацаанд зэрэгцэн орших тул суурин сүлжээний “Багтаамж” -ийг дараахь батлагдсан “Суурин сүлжээний хамрах хүрээ” шалгуур үзүүлэлтээр хэмжих нь зүйтэй. Үүнд:
- Зэс утсанд суурилсан уламжлалт сүлжээнд хамаарах дотоод АТС-д суурилуулсан (идэвхжүүлж болохуйц) PSTN шугамууд,
  - Шинээр байрлуулсан оптик шилэн (NGA) эсвэл (HFC) холболтууд.
60. “Дотоод АТС-ын багтаамж” гэсэн шалгуур үзүүлэлтийг гарын авлагад оруулаагүй. Учир нь энэ нь зарим оронд хамааралтай байж болох ч үүнийг ОУЦХБ хойшид цуглуулахгүй. Харин “Суурин сүлжээний хамрах хүрээ” - д шинэ шалгуур үзүүлэлт орсон нь уг гарын авлагад илүү их сонирхолтой, өргөн цар хүрээг хамарч байгаа юм.

### Үзүүлэлт 1.1: Суурин нийтийн холболтын станцын нийт багтаамж (i117)

#### **Тодорхойлолт:**

Суурин нийтийн холболтын станцын нийт багтаамж нь холболт тогтоогдсон суурин телефон шугамын хамгийн их тоог хэлнэ. Энэ тоо нь аль хэдий нь холболт тогтсон суурин телефон шугамууд ба дараагийн холболтонд зориулсан боломжит суурин шугамыг багтаасан байхаас гадна төв станцын техникийн үйл ажиллагаанд ашиглагдаж болох тестийн шугамууд бас багтсан байдаг. Хэмжилт нь системийн бодит багтаамж ба хэрэв систем нь шинэчлэл хийх эсвэл нягтруулгын технологи ашиглагдаж байвал онолын үр дүн ашиглах нь илүү дээр юм.

#### **Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэхүү үзүүлэлт нь PSTN дэх боломжит физик шугамын нийт тоог хэмждэг ба уг шугам нь ашиглагдаж байна уу үгүй юу гэдгийг тооцдоггүй. Ашиглагдаж байгаа суурин телефон шугамын тоо нь ашиглагдаж байгаа багтаамжийг харуулах нийт багтаамжид хувааж болно. Энэ нь бусад сүлжээний багтаамжийг оруулдаггүй (Интернэт протокол эсвэл хөдөлгөөнт).

#### **Цуглуулалтын арга:**

Өгөгдлийг холболт хийгдсэн байгаа шугамын тоо болон дараагийн холболтуудыг хийх боломжит суурин шугамын тоог хамруулан тухайн улсын бүх тусгай зөвшөөрөл бүхий суурин телефоны операторуудаас цуглуулна. Айл өрхийн болон байгууллагын шугамууд аль аль нь энд багтана.

#### **Бусад шалгуур үзүүлэлтүүдтэй холбоо хамаарал:**

Энэ шалгуур үзүүлэлт (i117) нь шалгуур үзүүлэлт 1.4 ба 1.8 хоёрын нэгдэл юм. Үүнд,

1.4: Аналог суурин телефон утасны шугам (i112a), урьдчилсан төлбөрт аналог суурин утасны шугам

1.8: ISDN ярианы сувгийн эквивалент (i28c) ба ирээдүйд холболт хийж ашиглах боломжтой суурин шугамууд

#### **Арга зүйн асуудлууд:**

Ашиглалтын багтаамжийн шалгуур үзүүлэлтийг аналог суурин утасны шугамын тоог (Үзүүлэлт i112a) нийт багтаамжид хуваах замаар илэрхийлж болно (Үзүүлэлт i117).

PSTN шугамын багтаамж нь өмнө нь илүү их хамааралтай байсан. Ойролцоох сүжээнүүд нь бүрэн хүчин чадлаараа ажиллахад болзошгүй эрсдлийг нэмэгдүүлдэг ба нэмэлт хөрөнгө оруулалт хийхийг шаарддаг. Виртуаль шугамуудын хүртээмжтэй байдал, жишээлбэл, ISDN болон хөдөлгөөнт-үүрэн сүлжээ ба интернэт протоколоор яриа дамжуулах (VoIP) хөгжүүлэлт нь нийт суурин шугамын багтаамж болон ашиглагдаж байгаа суурин телефон шугамын багтаамж хоорондын зөрүү нь ихсэнэ гэдгийг харуулж байна.

#### **Ач холбогдол:**

Нийтийн холболттой телефон утасны сүлжээний багтаамж нь боломжит холболтын шугамыг нэг өнцгөөс харахад дараагийн үеийн IP-д суурилсан суурин сүлжээнд шилжсэнтэй холбогдуулан нийтийн холболттой телефон утасны сүлжээ бага хамааралтай болж байна.



## Суурин сүлжээний хамрах хүрээ

61. Суурин сүлжээний хамрах хүрээ нь бодлогын зорилт, зохицуулалтын үүрэг хариуцлагыг хянах, мөн зах зээлийн дүн шинжилгээ хийх, хөрөнгө оруулалтыг чиглүүлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Энэ нь цаг хугацаа, газарзүйн хувьд МХХТ-ийн нэвтрэлт, ашиглалтын дэд бүтцийн саадыг ойлгоход чухал ач холбогдолтой юм.
62. Энэ шалгуур үзүүлэлт нь хоёр хэсэгтэй: (1) байгаа боломжит холболтын тоо боловч аль нэг суурин сүлжээ (тоо) -нд заавал бүртгүүлэх албагүй, (2) өрхийн тоо (хуваарь). Харьцуулахын тулд ашиглах зарчмыг тухайн улс дахь нийт өрхийн тоо гэж тооцдог боловч ямар ч төрлийн хэрэглэгч (бизнес, өрх, байгууллага) ашиглах боломжтой бөгөөд аль ч барилга, байр, орон сууцыг хамарч болно. Энэхүү үзүүлэлт нь ганцхан суурин сүлжээгээр зөвхөн өрхийн (жишээлбэл, орон сууцны) хамрах хүрээг хэмжихэд зориулагдаагүй боловч байрны тооны талаарх мэдээлэл олон оронд дутагдалтай байдаг. Ийм маягаар өрхийн тоо (хуваарь)-г харьцуулах зорилгоор ашигласан болно.

### Үзүүлэлт 1.2: Сүлжээний технологийн дагуу суурин утастай сүлжээнд хамрагдсан өрхийн тоо (i4213cv)

#### Тодорхойлолт:

*Суурин сүлжээнд холбогдсон өрхийн тоог* кабелийн сүлжээнд холбогдсон өрхүүд эсвэл суурин утастай сүлжээгээр дамжин өнгөрөх байшингууд ч гэж нэрлэдэг. Суурин утастай сүлжээнд хамрагдсан өрхүүд, кабелийн сүлжээтэй байшингууд нь суурин сүлжээний үйлчилгээнд хамрагдах боломжтой ч заавал бүртгүүлэх албагүй юм.

Сүлжээний үйлчилгээ үзүүлэгч нь богино хугацаанд (хэдхэн хоногт) суурин сүлжээнд холболтыг хангаж өгсөн эсвэл хангаж чадах боломжтой бол өрхүүдийг хамрагдсан, кабельтай, дамжуулсан гэж ангилах ёстой. Нөөц нь дараахи онцлог үүрэгтэй байдаг. Үүнд: АТС-аас гарсан кабелийг шинээр суулгах болон өргөтгөх, мөн DSLAM, CMTS, OLT, FTTC кабинет суурилуулах, шилэн кабелийн зангилаа хийх, оптик кабель салаалах, HFC зангилаа, шинэ сувагчлал хийх, шон суурилуулах, шугам түрээслэх гэх мэт. Энэ шалгуур үзүүлэлтийг дараахь байдлаар хуваана (гэхдээ нэгтгэх боломжгүй):

#### **Шалгуур үзүүлэлт 1.2a:** *Нийтийн суурин телефон сүлжээнд холбогдсон өрхийн тоо (i4213cv\_pstn)*

"Last mile" дахь зэс дамжуулагчийг ашиглаж нийтийн хэрэглээний телефон сүлжээнд хамрагдсан өрхийн тоог хэлнэ. DSL сайжруулсан сүлжээнд хамрагдсан өрхүүдийг оруулаагүй болно.

#### **Шалгуур үзүүлэлт 1.2b:** *Тоон шугамын хэрэглэгчийн сүлжээнд хамрагдсан өрхийн тоо (i4213cv\_dsl)*

Энэ нь тоон шугамын хэрэглэгчийн (DSL) технологийг ашиглан өргөн зурвасад нэвтрэх боломжийг олгодог зэс дамжуулагчаар холбогдсон өрхүүдийг хэлнэ. Асинхрон тоон шугамын хэрэглэгчийн технологи (өөрөөр хэлбэл ADSL, ADSL2, ADSL2+), маш өндөр битийн хурдтай тоон шугамын хэрэглэгчийн (VDSL) технологи болон бусад DSL технологийг оруулсан болно.

#### **Шалгуур үзүүлэлт 1.2c:** *КaTV-ийн сүлжээнд холбогдсон өрхийн тоо (i4213\_cab)*

Энэ нь коаксиаль кабель ашигладаг кабелийн телевизийн (CATV) сүлжээнд хамрагдсан өрхийн тоог хэлнэ. Стандарт (өөрөөр хэлбэл DOC SIS 1) ба кабелийн өргөн зурвасын дэвшилтэт стандартууд (DOCSIS 3.x орно) хамрагдсан өрхүүд багтсан болно.

#### **Шалгуур үзүүлэлт 1.2d:** *Шилэн кабелийн сүлжээнд хамрагдсан өрхийн тоо (i4213\_fttp)*

Энэ шалгуур үзүүлэлт нь шилэн кабель айл, өрх рүү (FTTH) болон барилга байгууламж руу (FTTB) гэсэн 2 конфигурацыг өөртөө агуулдаг. FTTC ба FTTN –д холбогдсон шилэн кабелиуд нь энэ шалгуур үзүүлэлтэд ордоггүй.

#### **Indicator 1.2e:** *Бусад суурин сүлжээнд холбогдсон өрхийн тоо (i4213\_o)*

Энэ нь бусад суурин утастай сүлжээнд хамрагдсан өрхүүдийг хэлнэ (зэс / DSL, CATV, FTTP-ээс бусад).

Зарим тохиолдолд улс орнууд суурин сүлжээний хамрах хүрээг тодорхойлохын тулд өөр тодорхойлолтыг ашиглаж болно. Эдгээр тохиолдолд болон энэхүү тодорхойлолтыг хэрэгжүүлэх хүртэл тайлбарын хэсэгт ялгааг нарийвчлан бичсэн тэмдэглэл оруулах шаардлагатай.

## (Үргэлжлэл)

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Шалгуур үзүүлэлт нь хамрах хүрээ эсвэл хүртээмжийг хэмжих бөгөөд захиалга, ашиглалтыг хэмжихгүй. Операторууд заримдаа "байшин дамжсан" гэсэн нэр томъёог ашигладаг. Зөвхөн суурин утастай сүлжээг анхаарч үзэх хэрэгтэй. Суурин утасгүй сүлжээ, хөдөлгөөнт сүлжээ, нүүдлийн сүлжээ, хиймэл дагуулын сүлжээг энэ үзүүлэлтээс хассан болно. Хамрах хүрээг нэвтрэх сүлжээний түвшинд (өөрөөр хэлбэл "Last mile") хэмжих хэрэгтэй. Хамрах хүрээний тодорхойлолтыг өмнөх хэсэгт оруулсан болно. Шалгуур үзүүлэлт нь түүний дэд үзүүлэлтүүдийн нийлбэр биш юм.

Тухайн газарзүйн нэгж дэх сүлжээний давхцал (өөрөөр хэлбэл ижил байршлыг хамарсан хэд хэдэн сүлжээ / операторууд) бий болсон тохиолдолд, бэлэн байгаа мэдээлэл нь өөр дүгнэлт хийх үндэслэлгүй бол төгс давхцаж байна гэж үзнэ. Илүү дэлгэрэнгүй мэдээллийг Арга зүйн асуудлууд хэсгээс авна уу.

Энэ үзүүлэлтийг байгуулахад хоёр хэмжүүрийг ашигладаг болохыг анхаарна уу: (1) суурин сүлжээний холболтуудын тоо (тоологч-numerator); ба (2) өрхийн тоо (хуваарилагч-denominator). Шалгуур үзүүлэлт нь өрхөд хамааралтай боловч ерөнхийдөө өрх, албан газар, аливаа барилга байгууламжид хамрах хүрээг хэмждэг. Тиймээс тоологчдод орон сууц эсвэл бизнесийн секторт чиглэсэн ч хамаагүй, холбогдсон эсвэл боломжтой холболтыг тоолох ёстой. Харьцуулах зорилгоор нийт өрхийн тоог ашиглана уу.

### Дата цуглуулах 2 арга байдаг:

- Арга 1:

1. Цахилгаан Холбооны операторууд тухайн улсын нутаг дэвсгэрийн газарзүйн нэгжүүдээр дамжуулсан кабельд холбогдсон өрх, барилга байгууламжийн тоог мэдээлдэг. Мэдээлэл цуглуулах ажлыг газар зүйн хамгийн доод, бага түвшинд (жишээлбэл, бүс нутаг, хот / хотын захиргаа, блок, шуудангийн код, хаяг гэх мэт) хийх ёстой. Дата цуглуулах байгууллага нь кабелийн сүлжээнд холбогдсон айл өрхүүд эсвэл барилга байгууламжаар дамжсан сүлжээнд холбогдсон газруудын хувьд хамгийн том сүлжээний оператор гэж юу болохыг газар зүйн хамгийн бага, доод түвшинд тодорхойлохоор ажиллаж байна (өөрөөр хэлбэл тухайн газарзүйн нэгж тус бүрт хамгийн том сүлжээний оператор гэж юу вэ). Дараа нь эдгээр тоон үзүүлэлтийг улсын хэмжээнд нэгтгэдэг.

2. Арга 2:

Цахилгаан Холбооны операторууд сүлжээний тодорхой "Last mile" элементүүдийн газарзүйн байршил эсвэл тэдгээрийн сүлжээний диаграммуудыг гаргаж өгдөг. Нийт өрхийн тоон газрын зургийн(digital map) мэдээллийн санг үндэсний статистикийн газар эсвэл бусад албан ёсны эх сурвалжаар дамжуулан авдаг.

3. Хоёр багц өгөгдлүүдийг GIS (Geography Informatio System-Газарзүйн Мэдээллийн Систем (ГМС)) хэрэгслийн тусламжтайгаар давхарладаг. ГМС-ийн хэрэгсэл нь "Last mile" сүлжээний элемент бүрийн эргэн тойрон дахь хамрах хүрээг тооцоолох (инженерийн, хүн ам зүйн хуваарилалт, зураглалын таамаглалыг ашиглан) бөгөөд сүлжээнд хамрагдсан өрхүүдийн тоог (байшин дамжуулсан) тооцоолно. Зарим тохиолдолд улс орнууд сүлжээний хамрах хүрээг тооцоолох өөр аргыг ашиглаж болно. Эдгээр тохиолдолд тайлбарын хэсэгт ялгааг нарийвчлан бичсэн тэмдэглэл оруулах шаардлагатай.

### Бусад үзүүлэлтүүдтэй харьцах харьцаа:

Энэхүү үзүүлэлтэд (i4213cv) өмнөх зэс дээр суурилсан телефон утасны сүлжээг хамарсан "АТС-ын нийт багтаамж" гэсэн шалгуур үзүүлэлт оржээ. Шинэ шалгуур үзүүлэлт нь эцсийн хэрэглэгчид, түүний байршилд ойр эсвэл ойрхон байгаа, богино хугацаанд идэвхжүүлж болох бүх холболтыг хамардаг. Тиймээс энэ нь суурин сүлжээний үйлчилгээнд нэвтрэх боломжийг олгодог кабелийн телевиз (HFC) ба шилэн кабельд суурилсан сүлжээний байршлыг хамардаг.

### Арга зүйн асуудлууд:

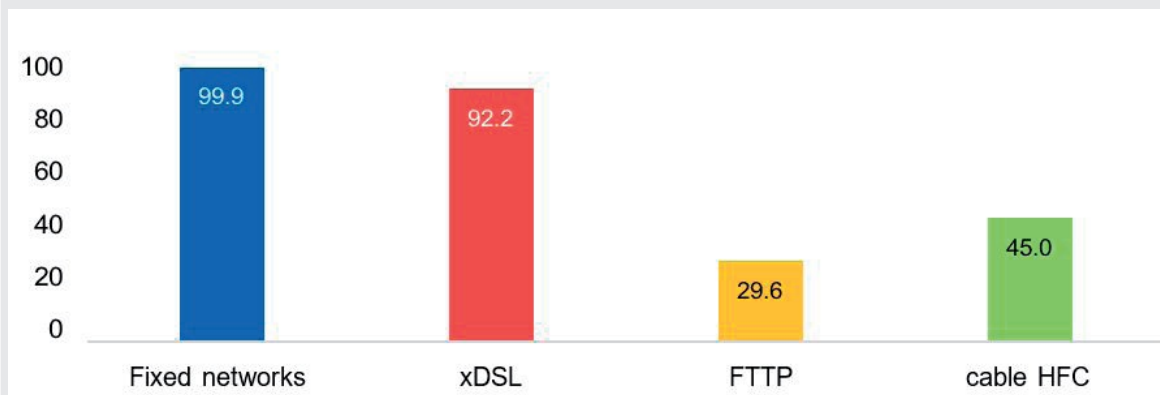
Хамрах хүрээний тооцоог харилцаа холбооны оператор компаниуд шууд мэдээлдэг бөгөөд кабелийн сүлжээнд холбогдсон айл, өрхүүд эсвэл сүлжээ дайран өнгөрсөн барилга байгууламжийн хувьд сүлжээний давхцал нь хэт их тооцоонд хүргэж болзошгүй юм. Сүлжээний давхцал нь том объектууд дээрхи өрсөлдөөн, нэг өрх хэд хэдэн операторын холбогдсон тохиолдолд бий болдог.

Сүлжээний давхцлын хувьд төгс давхцал гэсэн магадлал байдаг. Өөрөөр хэлбэл, сүлжээний давхцлын үр нөлөөг хязгаарлахын тулд газарзүйн задаргааг хамгийн доод түвшинд байгаа хамгийн том операторын мэдээлсэн мэдээллийг л нэгтгэх зорилгоор авч үзэх хэрэгтэй. Энэ нь тодорхой газарзүйн нэгжийн хувьд байгаа мэдээлэл нь өөр дүгнэлтийг зөвтгөхөөс бусад тохиолдолд хамаарна. “Last mile” сүлжээний элементүүдийн байршлыг ашиглан хамрах хүрээг тооцохдоо ашигласан инженерийн таамаглал нь тухайн сүлжээний техникийн чадавхитай бүрэн нийцэх(тухайлбал шугамын урт, чанар, зангилаа / салаалагч тус бүрт харгалзах байшингийн хамгийн их тоо, гэх мэт) ёстой. Инженерийн таамаглал, хүн ам зүйн тархалтын таамаглал (өөрөөр хэлбэл сүлжээ ба өрхийн газрын зургийг зэрэгцүүлэхтэй холбоотой таамаглал) ба зураглалын таамаглал (өөрөөр хэлбэл газрын зургийн контур, шулуун шугамыг бодит чиглэлд шилжүүлэхэд гаргасан таамаглал) эсвэл бусад нь тайлбар хэсэгт товч дурьдагдах ёстой.

Жишээ:

Европын Комисс нь хамрах хүрээг технологийн дагуу ялгадаг үндэсний зохицуулах байгууллагуудаас суурин сүлжээний хамрах хүрээний мэдээллийг цуглуулдаг. 2018 онд Европын Холбооны нийт өрхийн 99 гаруй хувь нь суурин сүлжээнд хамрагдсан бөгөөд ихэнхдээ хуучин DSL сүлжээнд хамрагдсан боловч сүүлийн хэдэн жилийн хугацаанд кабель болон FTTH хамрах хүрээ ихээхэн нэмэгдсэн байна.

**Зураг 4: Сүлжээний технологийн дагуу суурин (утаастай) сүлжээнд хамрагдсан өрхүүд (%), 2018**



Source: European Commission, 2019, *Study on Broadband Coverage in Europe 2018* [<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-broadband-coverage-europe-2018>]

### Ач холбогдол:

Кабель (HFC) эсвэл оптик шилэн (FTTH) дээр суурилсан сүлжээнүүд гэх мэт шинэ суурин сүлжээнүүд гарч ирэхэд эцсийн хэрэглэгчийн байр хүртэл “Last mile” холболттой холбогдсон аливаа суурин сүлжээг багтаасан хэмжилт хийх шаардлагатай байна. Суурин сүлжээний хүртээмжийн энэхүү хэмжигдэхүүн нь суурин сүлжээний дэвшил, хамрах хүрээ, хүртээмжтэй байдлын тодорхой байдлыг хангаж өгдөг тул иргэдийг өргөн зурвасын болон бусад үйлчилгээг хамгийн өндөр зэрэглэлийн, хамгийн өндөр чанартай үйлчилгээнд хамруулах боломжийг олгодог.

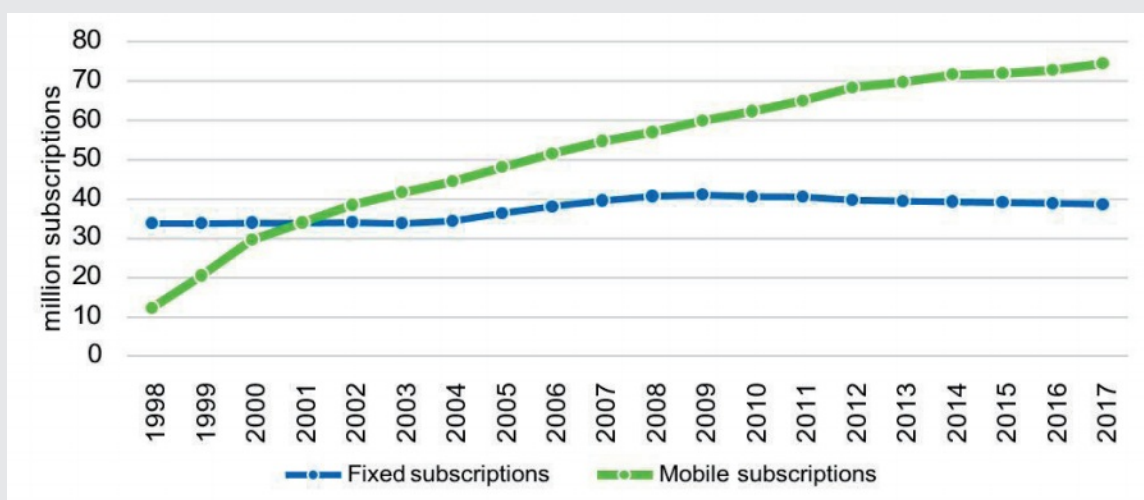
## Суурин телефон хэрэглэгчид

63. Суурин утасны үйлчилгээг янз бүрийн технологиор (жишээлбэл, зэс утас, коаксиаль кабель, шилэн утас, суурин утасгүй сүлжээ) дамжин явуулдаг. Эдгээрийг олж авахын тулд эхлээд суурин утасны хэрэглэгчид шаардлагатай бөгөөд дараа нь дэд шалгуур үзүүлэлт болгонд суурин телефон холбоог дэмжих технологийг зааж өгнө. Бүх дэд үзүүлэлтийн нийт дүн нь нийт захиалгатай тэнцүү байх ёстой. Технологийн захиалгын тоог хангахад бэрхшээлтэй байгаа тохиолдолд дор хаяж суурин телефон захиалгын талаар мэдээлэх ёстой.
64. Энэ шалгуур үзүүлэлтийг өмнө нь “Ажиллаж буй үндсэн телефон утасны шугамууд” гэж нэрлэж байсан. Тиймээс суурин утасны захиалгын утга нь өмнөх шалгуур үзүүлэлттэй нийцэж байгаа бөгөөд энэ нь идэвхтэй бөгөөд суурин утасны үйлчилгээ үзүүлэх чадвартай “холболт” гэсэн үг юм. Телефон утасны 2 суурин идэвхтэй шугамаар эсвэл 28 идэвхтэй шугамын багц хэлбэрээр гэрээ байгуулж болох ISDN захиалгаас бусад захиалга ба идэвхий шугамын ойлголт ижил байдаг. Ярианы үйлчилгээний ISDN захиалга нь зах зээл дэх суурин утасны шугамын хувьд ач холбогдол нь буурч байна.
65. Олон улс оронд дуут үйлчилгээг нээлттэй интернэт ашиглан үйлчилгээ дамжуулдаг дээд түвшний (OTT) компаниуд санал болгодог. Эдгээр үйлчилгээг ашиглахын тулд өргөн зурвасын холболтыг идэвхжүүлсэн байх ёстой. Гэсэн хэдий ч OTT “ярианы үйлчилгээ” -г хэмжих нь ховор байдаг. Тэдгээрийг удирдлагагүй VoIP гэж үздэг тул энэ үзүүлэлтэд оруулаагүй болно.

### Хайрцаг 4: Хөдөлгөөнт-суурин холбооны үйлчилгээг телефон ярианы үйлчилгээгээр орлуулах

Хөдөлгөөнт холбооны өргөн хөгжил дэвшилийг авч үзэхэд хэрэглэгчид хөдөлгөөнт төхөөрөмжид илүү ихээр найдаж, дуудлага хийхдээ суурин шугаманд найдах нь ойлгомжтой юм. Энэ чиг хандлага нь сүүлийн жилүүдэд суурин болон хөдөлгөөнт шугаман дахь ярианы ачаалал буюу суурин шугамын нийт нөөцийг харьцуулж, хөдөлгөөнт холбооны шугамын хувьсал өөрчлөлттэй харьцуулж үзэхэд тодорхой байна. Суурин утасны шугамын нөөц тогтмол эсвэл зарим тохиолдолд цаг хугацааны явцад буурч, харин үүрэн холбооны нөөц нэмэгддэг.

Зураг 5: Суурин телефон болон идэвхтэй гар утас хэрэглэгчдийн хувьсал өөрчлөлт(сая), Франц



Source: ARCEP 2019. [[www.arcep.fr](http://www.arcep.fr)]

## Үзүүлэлт 1.3: Суурин телефон хэрэглэгч (i112)

### Тодорхойлолт:

Суурин телефоны үйлчилгээ(хэрэглэгч бас багтана) гэдэг нь аналог суурин телефон шугамууд, интернэт протоколоор яриа дамжуулах (VoIP) хэрэглэгчид, суурин утасгүй холбооны (WLL) хэрэглэгчид, ISDN ярианы сувгийн эквивалентууд ба суурин нийтийн үйлчилгээний төлбөрт телефонууд, суурин хэрэглэгчдэд чиглэсэн сансарын холбооны яриаы хэрэглэгчид зэргийн идэвхтэй тоон утгуудын нийлбэрийг хэлнэ. Энэ үзүүлэлтийг өмнө нь Үндсэн телефон шугамууд гэж нэрлэж байсан.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ шалгуур үзүүлэлт нь зэс утсан шугам ашигласан телефонууд ба суурин (утсан) өргөн зурвасын сүлжээ болох IP ашигласан ярианы үйлчилгээнүүдийг багтаасан ярианы телефон үйлчилгээг бүхэлд нь хангах суурин дэд бүтэц дэх бүхий л хандалтуудыг хамарна. Жишээлбэл, тоон хэрэглэгчийн шугам (DSL), шилэн кабель ба коксиаль кабелийн телевизийн сүлжээнүүд (кабель модем). Мөн уг үзүүлэлт нь суурин WLL холболтуудыг багтаах ба энэ нь радио технологи ашигласан хэрэглэгч хүртэл холболтыг хангаж чадах лиценз бүхий суурин телефон операторуудаар үзүүлэх үйлчилгээгээр тодорхойлогддог (дуудлага нь хөдөлгөөнт-үүрэн сүлжээгээр биш суурин телефон сүлжээгээр дамжуулагдана).

Энэ нь дараа төлбөрт болон урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчдийн аль алийг нь багтаасан байдаг. Хэрвээ урьдчилсан төлбөрт бол суурин телефон хэрэглэгч нь идэвхтэй байх ёстой ба өөрөөр хэлбэл сүүлийн гурван сард ядаж нэг удаа ашигласан байх шаардлагатай.

Мөн лиценз бүхий суурин телефон шугамын үйлчилгээ үзүүлэгчидээс авсан өгөгдлийг агуулна. VoIP-ийн хувьд, IP телефон ашиглах лицензтэй бүх операторуудыг багтаасан байх ба хэрэглэгчийн утасны дугаар бүхий үйлчилгээгээр хангахаас гадна бүхий л хугацааны туршид дуудлага хийх ба дуудлага хүлээн авахыг зөвшөөрдөг бөгөөд компьютер шаарддаггүй. Айл өрхийн болон аливаа байгууллагын шугамууд аль аль нь энд багтана.

Олон нийтийн интернэт ашигладаг дэвшилтэд түвшний үйлчилгээ үзүүлэгчдийн (OTT) санал болгож буй үйлчилгээг оруулах ёсгүй. Эдгээр үйлчилгээ нь ердийн үед дугаарлах нөөцийг ашигладаггүй бөгөөд журамд заасан үйлчилгээний тодорхой чанарын баталгааг өгдөггүй.

Шалгуур үзүүлэлт нь хөдөлгөөнт-үүрэн телефон хэрэглэгчид, компьютерт суурилсан IP телефон үйлчилгээнүүд эсвэл суурин телефон сүлжээний ашиглагдаагүй багтаамж зэргийг хамрахгүй. Мөн энэ үзүүлэлт нь нийтийн үйлчилгээний төлбөрт телефоныг багтаах боломжгүй байдаг (Үзүүлэлт 75a) гэдгийг зааж өгөх шаардлагатай. Зарим улсууд дурдсан элементүүдийг бүгдийг нь оруулаагүй тохиолдол байдаг. Энэ тохиолдолд, улс орнууд энэхүү үзүүлэлтэд багтсан элементүүдээ тодорхойлох ёстой.

### Цуглуулах арга:

Өгөгдлийг лиценз бүхий бүх суурин телефон операторуудаас хичнээн суурин телефон хэрэглэгчтэйг асуух байдлаар улсын хэмжээнд цуглуулна. Ерөнхийдөө холболт хийгдсэн байгаа шугамын тоо болон дараагийн холболтуудыг хийх боломжит суурин шугамын тоог хамруулан тухайн улсын бүх лиценз бүхий суурин телефоны операторуудаас цуглуулна. Айл өрхийн болон байгууллагын шугамууд аль аль нь энд багтана. Оператор нь PSTN, коксиаль кабелийн телевизийн үйлчилгээ үзүүлэгч, VoIP үйлчилгээ үзүүлэгч эсвэл утасгүй холбооны үйлчилгээ үзүүлэгч аль нь ч байсан аливаа суурин телефон үйлчилгээ үзүүлэхэд зайлшгүй лиценз шаардагдана.

### Бусад шалгуур үзүүлэлтүүдтэй холбоо хамаарал:

Энэхүү шалгуур үзүүлэлт (i112) нь дараахи шалгуур Үзүүлэлтүүдийн нийлбэр юм. Үүнд: 1.4: Аналог тогтмол утасны шугам (i112a), 1.5: VoIP захиалга (i112IP), 1.6: Суурин утасгүй локал захиалга (i112w), 1.8: ISDN дуу хоолой- сувгийн эквивалентууд (i28c) ба 1.9: Нийтийн утасны утас (i1112). Энэ нь хиймэл дагуулаар хангагдсан суурин телефон холболтыг багтаасан болно. нийлбэр юм.



### Арга зүйн асуудлууд:

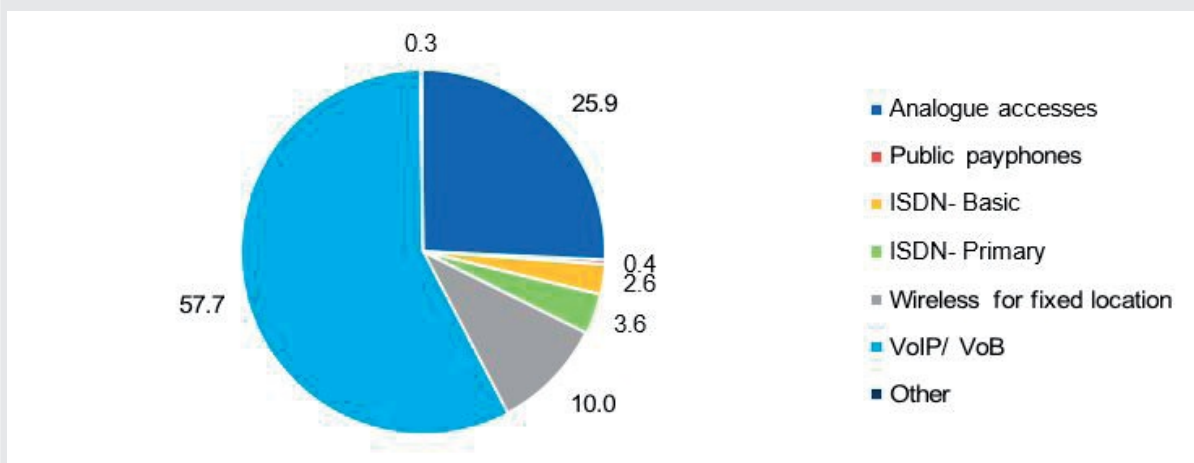
Энэ үзүүлэлтийн тодорхойлолт нь виртуаль хэсгүүд ба харьцуулалтыг хязгаарлаж болох зохицуулалтын хэсгүүдийг багтаасан. Жишээлбэл, үзүүлэлт нь физик шугамууд биш болох ISDN сувгуудийн тоог оруулдаг ба зарим улсууд үүнийг оруулдаггүй, эсвэл оронд нь ISDN хэрэглэгчийн тоог оруулдаг. Боломжтой бол гэрээний боломжтой дуут сувгийн тоог зааж өгөх.(Үндсэн: 2 суваг, Анхдагч: 30 боломжит дуу хоолой суваг). Ихэнх суурин утасгүй үйлчилгээний сүлжээний архитектур нь хөдөлгөөнт үүрэн холбооны сүлжээтэй ижил байдаг тул суурин утасгүй хэрэглэгчдийг оруулах нь физик топологи гэхээсээ илүүтэй холболтын эцсийн ашиглалт, зохицуулалтад үндэслэгдэнэ. Утасгүй холболтоор (жишээлбэл, Wi-Fi, WiMAX антен) эцсийн хэрэглэгчтэй холбогдох зорилгоор суурин телефон холболтыг сүүлийн хэсэгт байрлуулсан боловч хөдөлгөөнт үйлчилгээ үзүүлэхгүй гэсэн утгаар “суурин байршил” үйлчилгээнд хамруулдаг. Энэ нь “суурин утасгүй хандалт” бөгөөд нийт “суурин телефон” -д багтдаг. Энэ шалгуур үзүүлэлт нь 100 оршин суугчид ноогдох суурин телефон шугамын тоог тооцохдоо нийт хүн амын тоонд хуваан 100-аар үржүүлж тооцдог. Шалгуур үзүүлэлт A1

### Жишээ:

Португалийн ANACOM-ийн зохицуулах байгууллага нь суурин технологийн хандалтын тоог тогтмол технологийн суурь мэдээллийг цуглуулдаг. Нийт суурин утасны хандалт нь “аналог хандалтын тоо” (PSTN) ба “түүнтэй адилтгах ISDN хандалтын тоо” гэсэн үзүүлэлтүүдийн нийлбэртэй тохирч байгаа бөгөөд энэ нь захиалгын төрөл тус бүрээр санал болгож буй ярианы сувгийн тоо юм. Үүнд “Тогтмол байршилд холбогдсон утасгүй холболт” болон “VoIP / VoB хандалтын тоо”, өөрөөр хэлбэл VoIP ашиглан суурин телефон утасны холболтод идэвхжүүлсэн кабель (HFC) ба шилэн кабелийн (FTTx) холболтыг багтаасан болно.

Зураг 6: Португал дахь технологийн дагуу суурин телефон хэрэглэгчид (%-иар),

2018 он



Source: Anacom. 2018. *Fixed Telephone Service*. [https://www.anacom.pt/streaming/en\\_STF1S2018.pdf?contentId=1463678&field=ATTACHED\\_FILE](https://www.anacom.pt/streaming/en_STF1S2018.pdf?contentId=1463678&field=ATTACHED_FILE)

### Ач холбогдол:

Суурин телефон хэрэглэгч нь харилцаа холбооны үйлчилгээний нэвтрэлтийг хэмжих гол үзүүлэлт юм. Харилцаа холбоо нь хөдөлгөөнт сүлжээнд, эсвэл нийтийн интернэтийг ашигладаг өөр үйлчилгээ үзүүлэгч компаниудад шилжин суурьшиж байгаа ч гэсэн үндэсний дугаарын төлөвлөгөө ашигладаг, суурин сүлжээгээр дамжуулдаг суурин телефон утас нь зарим улс оронд хямд үнэтэй байдгаас шалтгаалан нэр хүндээ хадгалсаар ирсэн бөгөөд гар утасны сүлжээнээс илүү олон дуудлага хийдэг. Энэ үзүүлэлт нь суурин өргөн зурвас гэх мэт бусад үйлчилгээний цар хүрээг хэмжих, түүнчлэн суурин телефон болон суурин өргөн зурвас гэх мэт багцын зэрэглэлийг үнэлэхэд чухал ач холбогдолтой юм.



## Үзүүлэлт 1.4: Аналог суурин телефон шугамууд (i112a)

### Тодорхойлолт:

Аналог суурин телефон шугамууд нь хэрэглэгчийн терминал төхөөрөмжийг PSTN руу холбох идэвхтэй шугамын тоог хэлдэг бөгөөд холболт хийгдэж байгаа төхөөрөмж дээр зориулалтын порттой байдаг. Энэ нь бүх дараа төлбөрт шугамуудыг болон сүүлийн 3 сар идэвхтэй бүртгэлтэй урьдчилсан төлбөрт шугамуудыг багтаасан байдаг. Энэ нэр томъёог цахилгаан холбооны бичиг баримтуудад түгээмэл хэрэглэгддэг ‘төв станц’ ба ‘direct exchange line’ (DEL) гэсэн нэр томъёотой ижил утгатай.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлт нь PSTN-тэй шууд холбогдох идэвхтэй аналог суурин телефоны тоог хэлнэ. Энэ нь ашиглагдаж байгаа физик шугамыг (ердийн зэс шугам) хамарна. Энэ нь DSL үйлчилгээнд ашиглагдах аналог суурин шугамуудыг багтаасан байдаг ба суурин утасгүй хандалтууд, шилэн кабелийн шугамууд, коксиоль кабелийн телевизийн шугамууд, ISDN сувгууд, ISDN хэрэглэгчдийг оруулдаггүй. Айл өрхийн болон байгууллагын шугамууд аль аль нь энд багтана.

### Цуглуулалтын арга:

Өгөгдлийг тухайн улсын бүх лиценз бүхий суурин телефоны операторуудаас цуглуулах ба улс орон бүр тус тусдаа өгөгдлөө нэгтгэнэ.

### Бусад үзүүлэлтэй холбоо хамаарал:

Энэ шалгуур үзүүлэлт нь(i112a) шалгуур үзүүлэлт 1.3(Суурин телефон хэрэглэгчид (i112))-ийн нэг бүрэлдхүүн хэсэг юм.

### Арга зүйн асуудал:

Энэ шалгуур үзүүлэлт нь PSTN-тэй холбогдсон аналог суурин телефон шугамын физик утгыг тайлагнадаг. Энэ нь чиг хандлагын дүн шинжилгээ хийх тогтвортой үзүүлэлтийг өгдөг. Бөөний шугам түрээслэх, эсвэл орон нутгийн гогцоог салгах зохицуулалтын янз бүрийн горим нь телефон утасны үйлчилгээг үйлчилгээ эрхлэгч байгууллага “Last mile” сүлжээг ашиглан хэрэглэгчдэд хүргэх боломжийг олгодог. Нэг ёсондоо энэ нь үйлчилгээ үзүүлэгчийг шинэ оролцогч болгон өөрчилдөг. Эдгээр нь идэвхжүүлсэн шугамыг идэвхтэй суурин утасны захиалгад тооцогдох ёстой. Гэхдээ ийм бөөний шугамын түрээсийг давхар тоолж болохгүй (өөрөөр хэлбэл одоогийн бөөний түрээс эсвэл шинэ оролцогчдын захиалгыг оруулна, гэхдээ хоёуланг нь оруулаагүй болно).

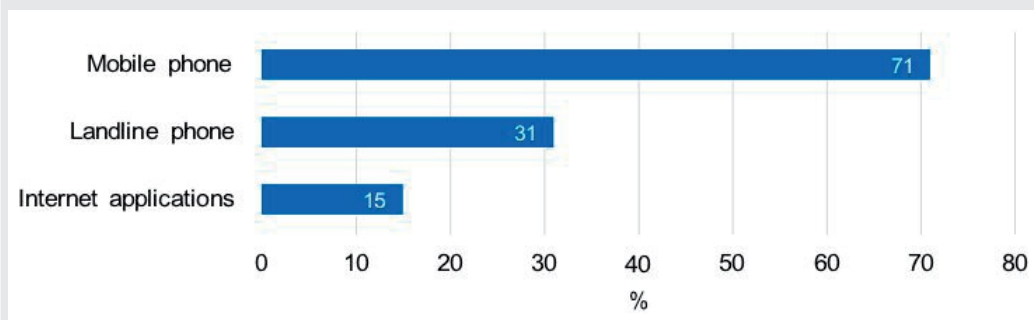
### Ач холбогдол:

Нэг чиг хандлага нь суурин телефон холбоог гар утасны (мөн дэвшилтэд түвшний (ОТТ) ярианы үйлчилгээ) ашиглалтын оронд орлуулах явдал юм. Өөр нэмэлт чиг хандлага хэд хэдэн улс оронд ажиглагдаж байна. Үүнд: Олон операторууд кабель эсвэл оптик шилэн дээр суурилсан сүлжээг байрлуулахын хэрээр уламжлалт PSTN суурин утаснаас татгалзаж байна.

### Хайрцаг 5: Суурин, Хөдөлгөөнт, Интернэт дуудлагууд

Сүүлийн арван жилийн хугацаанд дэлхийн хэмжээнд суурин телефон харилцаа холбоо бага ашиглагдаж байгаа нь ажиглагдсан. Захиалгын тоо болон суурин сүлжээнд үүссэн траффик хоёулаа багассан. Жишээлбэл, Европын Холбоонд 2017 онд 15 ба түүнээс дээш насны бүх иргэдийн түүвэрлэлт хийсний 71 хувь нь өдөр бүр гар утасны дуут үйлчилгээ ашигладаг, 15 хувь нь интернэтээр дуудлага хийдэг, гуравны нэгээс бага нь суурин утас ашигладаг гэж мэдэгджээ.

Зураг 7. Үйлчилгээгээр өдөр бүр утасны дуудлага хийдэг эсвэл хүлээн авдаг хүмүүсийн эзлэх хувь, ЕХ, 2017



Source: European Commission. 2018. E-Communications and the digital single market. <http://dx.doi.org/10.2759/043384>

Дуут дуудлага хийх үүрэн холбооны сүлжээнд ашиглагдаж буй суурин сүлжээг орлох үр нөлөөн дээр анхаарал хандуулах бас нэг хандлага бий болсон. Үүнд: (OTT) програмуудаар дуудлага хийх (жишээлбэл, WeChat, Skype, WhatsApp, Facetime, гэх мэт). Эдгээр үйлчилгээ үзүүлэгч OTT-ийг ашигладаг хүмүүсийн тоо нэмэгдсээр байгаа бөгөөд энэ нь суурин болон үүрэн холбооны операторын хэрэглээний нэг хэсгийг шинэ үйлчилгээ үзүүлэгчээр сольж байгаа бөгөөд энэ нь хэрэглэгчид програм ашиглахад төлбөр төлөхгүй (хэдийгээр хэрэглэгчид дата ашигласны төлбөрийг төлөх шаардлагатай болдог). OECD<sup>29</sup>-ын гишүүн орнуудын дунд интернет хэрэглэгчдийн 43 хувь нь 2016 онд БНСУ-д 24 хувьтай байсан бол Литвад 69 хувь хүртэл онлайн телефон хэрэглэдэг гэж мэдээлжээ.

### Үзүүлэлт 1.5: VoIP хэрэглэгчид (i112IP)

#### Тодорхойлолт:

*VoIP хэрэглэгч гэдэг нь интернэтээр дамжуулж удирддаг протоколын (VoIP) суурин утас хэрэглэгчдийг хэлнэ хэлнэ. Энэ нь өргөн зурвасын (VoB) ярианы холбооны адил өргөн хэрэглэгддэг ба үүнд утасгүй суурин сүлжээ, DSL, кабель, шилэн кабель, VoIP, бусад суурин өргөн зурвасын сүлжээнүүд багтдаг. VoIP үйлчилгээ үзүүлдэг операторууд суурин сүлжээгээр дамжуулан ярианы дуудлага хийхэд дотоод журамд заасан үйлчилгээний тодорхой чанарын үүргийг хангах ёстой гэж үздэг. (ж нь: яаралтай тусламжийн дугаар, дуудлагын хамгийн их тоо буурсан гэх мэт). Үүнд олон нийтийн хэрэгцээний интернэтэд суурилсан VoIP програмууд ороогүй болно. Сарын тогтмол төлбөргүй эдгээр VoIP үйлчилгээнүүдийг зөвхөн сүүлийн гурван сарын хугацаанд гадаад, дотоод урсгал үүсгэсэн тохиолдолд тоолох ёстой.*

#### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

VoIP хэрэглэгчид өөрсдийн утасны дугаартай бөгөөд бусад утасны хэрэглэгчтэй ямар ч тохиолдолд холбогдох боломжтой байдаг. VoIP-ээр удирдагддаг үйлчилгээ ба VoIP-д суурилсан программ хангамж (ж нь: Skype, WeChat, WhatsApp, Facetime гэх мэт) -ийг хооронд нь ялгаж салгах нь чухал юм. Эхнийх нь утасны дугаарыг багтаасан, үргэлж холбогддог, бусад утасны хэрэглэгчтэй утсаар ярих, дуудлага хүлээн авах боломжтой ба компьютерийн зуучлал шаардлагагүй юм. Тусгай зөвшөөрөлтэй утасны операторууд байгаа хэдий ч VoIP-ийг тус улсад хараахан ашиглахыг зөвшөөрөөгүй бол үүнийг тэмдэглэлд зааж өгөх ёстой бөгөөд орон сууц, бизнесийн байгууллагуудыг багтаасан байх ёстой.

#### Цуглуулах арга:

Дээр дурдсан IP телефон нь ерөнхийдөө телефон утасны үйлчилгээ эрхлэх тусгай зөвшөөрөл шаарддаг тул IP утасны хэрэглэгчдийн тоог тухайн улсын тусгай зөвшөөрөлтэй телефон операторуудаас цуглуулж, улмаар улсын хэмжээнд нэгтгэж болно. Хэрэв интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгчид жижиглэнгийн хэрэглэгчдэд (дүрэм журмыг дагаж мөрддөг боловч) суурин утасны үйлчилгээ эрхлэх зөвшөөрөлгүй VoIP үйлчилгээг санал болгодог бол тэдгээр ISP-ээс мэдээлэл цуглуулах хэрэгтэй. Мэдээлэл цуглуулагчид IP телефон холболтын сүлжээний төрлийг лавлахыг хүсч магадгүй юм (жишээлбэл, DSL, кабель модем).

#### Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:

Энэхүү шалгуур үзүүлэлт (i112IP) шалгуур үзүүлэлт 1.3-ын суурин телефон хэрэглэгч (i112)-ийн нэг бүрэлдхүүн хэсэг юм.

#### Арга зүйн асуудал:

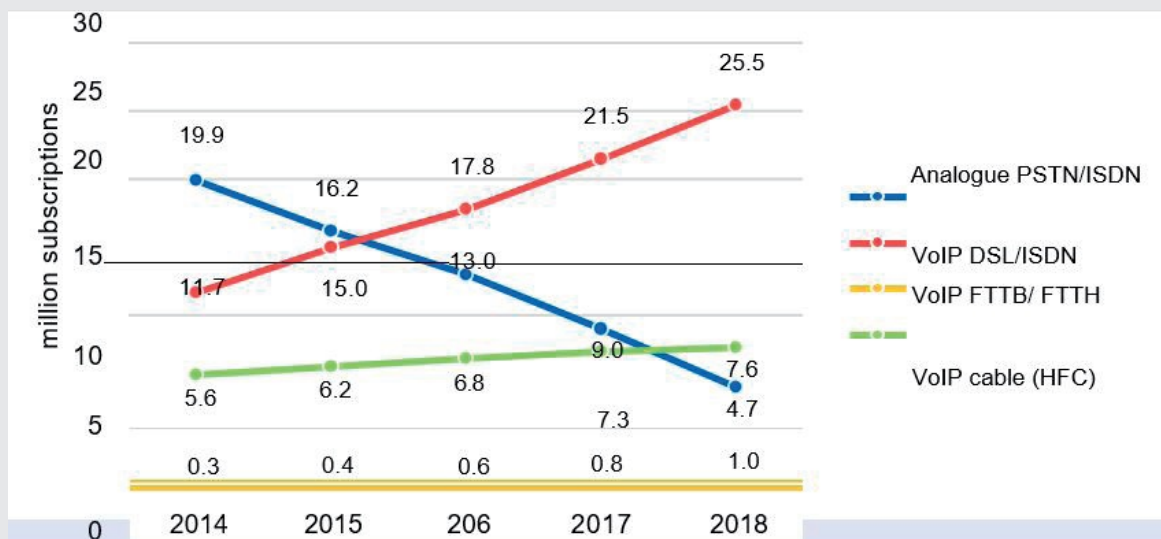
Ердийн үед кабелийн HFC (Docsis 3.0 стандартад нийцсэн) эсвэл оптик шилэн дээр суурилсан сүлжээ (FTTx) дээр суурилсан суурин телефон утас санал болгодог операторууд нь ярианы үйлчилгээг IP протокол ашиглан дамжуулдаг. Өгөгдлийн хурдыг хангалттай өндөр дамжуулах нь VoIP суурин утасны үйлчилгээг үзүүлэх боломж өгдөг. VoIP-ийн эрх зүйн байдал зарим улс оронд тодорхойгүй байж болно. Хэрэв VoIP-ийг лицензтэй утасны операторуудаар дамжуулан ашиглахыг хараахан зөвшөөрөөгүй бол дээр дурьдсан үйлчилгээ тухайн улсад нэвтрэх магадлал багатай юм. VoIP-ийг хууль бусаар ашиглах тохиолдолд дээр дурьдсанчлан VoIP хэрэглэгчдийн тоог лицензтэй утасны операторуудаас авах ёстой.

<sup>29</sup>OECD. Broadband Portal. <https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/>

**Жишээ:**

Германы харилцаа холбооны зохицуулах байгууллага Бундеснетзгентур (BNetzA) нь суурин телефон холбооны үйлчилгээнд ашигладаг технологийн мэдээллийг нэгтгэдэг. Суурин сүлжээний харилцаа холбооны операторуудын өгсөн VoIP холболтын тоо эрс өсч, 2014 онд 17.6 холболттой байсан бол 2018 онд 34.1 сая болжээ. Аналог (PSTN) холболтын нөөц ижил хугацаанд 19.9 саяас 4.7 сая болж буурсан байна. BNetzA нь суурь сүлжээг ялгах замаар VoIP холболттой холбоотой нэмэлт мэдээллийг агуулдаг. Үүнд: гэрт (FTTH) холбогдсон xDSL, HFC эсвэл шилэн кабель.

Зураг 8: VoIP хэрэглэгчид (сая), Германи



Source: Bundesnetzagentur. 2019. *Jahresbericht 2018*. <https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2019/JB2018.html?nn=643972>

**Ач холбогдол:**

Дараа үеийн хандалтын (NGA) сүлжээнүүд (шилэн кабельд суурилсан FTTx, HFC, VDSL) бий болсноор IP протокол ашиглан үйлчилгээ үзүүлж байна. Суурин сүлжээнд холбогдсон хуучин аналог сүлжээнд ашигладаг хэлхээний холболтоос ялгаатай нь суурин утас нь эдгээр сүлжээнд ярианы IP (VoIP) -ээр хангагдсан байдаг. Дараагийн үеийн сүлжээ, тэдгээрийн ашиглалтыг шинжлэх нэг арга бол VoIP-ийн хэрэглэгчдийн тоог хэмжих явдал юм

**Үзүүлэлт 1.6: Утасгүй суурин телефоны үйлчилгээ (i112w)**

**Тодорхойлолт:**

Суурин утасгүй сүлжээ (WLL)-ний үйлчилгээ гэдэг нь радио технологийг ашиглан хэрэглэгчийн терминал тоног төхөөрөмжөөр хэрэглээний хязгаарлагдмал хүрээнд "last-mile" буюу хэрэглэгчийн эцсийн цэгт нэвтрэх боломжийг олгодог лицензтэй суурин утасны операторуудын үйлчилгээ юм.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

WLL нь телефон холболтын төхөөрөмж ба хэрэглэгч хооронд хямд, хурдан хугацаанд суурилуулагдах боломжтой утасгүй технологиудын нэг гэдгээрээ олон оронд түгээмэл хэрэглэх болсон. Дэлхий даяар олон тооны технологиудыг ашиглаж байна. Хэдийгээр зарим нь үүрэн технологиудыг ашиглаж байгаа ч гол ялгаа нь төгсгөлийн хэрэглэгч нь телефон сүлжээ (хязгаарлагдмал хөдөлгөөнт чанар) ашиглаж болох ч зайн (хамрах хүрээ) хувьд хязгаарлагдмал байдаг. Айл өрхийн болон байгууллагын шугамууд аль аль нь энд багтана.

**Цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг WLL ашиглан үйлчилгээгээр хангаж байгаа тухайн улсын бүх лиценз бүхий суурин телефоны операторуудаас цуглуулах ба улс орон бүр тус тусдаа өгөгдлөө нэгтгэнэ.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Энэхүү шалгуур үзүүлэлт(i112W) шалгуур үзүүлэлт 1.3-ын суурин телефон хэрэглэгч (i112)-ийн нэг бүрэлдхүүн хэсэг юм.

**Арга зүйн асуудал:**

Зарим WLL технологиуд нь үүрэн технологиудад суурилдаг ба хөдөлгөөнт үүрэн ба WLL хоорондын гол ялгаа нь хэрэглэгчид нь тэдгээрийн дуудлага хийх боломжит орчноос гадна байх үед гар утаснаасаа дуудлага хийх боломжгүй юм. Энэ нь техникийн гэхээсээ илүү албан ёсны дүрэм журамтай холбоотой учраас хэрвээ дүрмэнд өөрчлөлт орвол үүрэн технологиудад суурилсан WLL хэрэглэгчид нь хөдөлгөөнт-үүрэн хэрэглэгч болгон дахин ангилагдах ёстой.

**Ач холбогдол:**

Суурин телефон утасны үйлчилгээ үзүүлэхийн тулд WLL шийдлийг ашиглах нь улс орон бүрт харилцан адилгүй байдаг. WLL шийдэл нь хөдөө орон нутгийн топологиор хэсэгчлэн тодорхойлогддог бөгөөд утастай сүлжээг суурилуулах нь маш өндөр өртөгтэй гэж үздэг зарим операторууд Wi-Fi, WiMAX эсвэл бусад утасгүй технологийг нэвтрүүлж байна.

**Жишээ:**

Германы харилцаа холбооны зохицуулах байгууллага Бундеснэзтагентур (BNetzA) нь суурин телефон холбооны үйлчилгээнд ашигладаг технологийн мэдээллийг нэгтгэдэг. Суурин сүлжээний харилцаа холбооны операторуудын өгсөн VoIP холболтын тоо эрс өсч, 2014 онд 17.6 холболттой байсан бол 2018 онд 34.1 сая болжээ. Аналог (PSTN) холболтын нөөц ижил хугацаанд 19.9 саяас 4.7 сая болж буурсан байна. BNetzA нь суурь сүлжээг ялгах замаар VoIP холболттой холбоотой нэмэлт мэдээллийг агуулдаг. Үүнд: гэрт (FTTH) холбогдсон xDSL, HFC эсвэл шилэн кабель.

**Үзүүлэлт 1.7: ISDN хэрэглэгчид (i28)**

**Тодорхойлолт:**

*ISDN хэрэглэгчид нь нэгдмэл үйлчилгээтэй тоон сүлжээ (ISDN)-нд зориулсан хэрэглэгчдийн тоо юм. Үүнийг үндсэн-хурдны болон анхдагч-хурдны интерфэйсийн үйлчилгээ болгон хувааж болно (ITU-T Rec. I.420).*

*Шалгуур үзүүлэлтийг дараах байдлаар ангилж болно:*

**Шалгуур үзүүлэлт 1.7a: Үндсэн-хурдны ISDN хэрэглэгчид (i281)**

ISDN-ий үндсэн-хурдтай интерфэйсийн үйлчилгээнд зориулсан хэрэглэгчийн тоог харуулна.

**Шалгуур үзүүлэлт 1.7b: Анхдагч-хурдны ISDN хэрэглэгчид (i282)**

ISDN-ийн анхдагч-хурдны интерфэйсийн үйлчилгээнд зориулсан хэрэглэгчийн тоог харуулна.

Тодруулга ба хамрах хүрээ:

ISDN нь PSTN-ээр дамжуулан тоон телефон ба өгөгдөл дамжуулах үйлчилгээг хүргэдэг. ISDN нь тус бүр нь 64 кб/сек-ийн 'B-channels'-ээс бүрддэг. Айл өрхийн болон бизнес хэрэглэгчдийн аль алиныг нь багтаана.

**Цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг ISDN үйлчилгээг санал болгодог улсын бүх лиценз бүхий суурин утасны операторуудаас цуглуулж дараа нь улсын түвшинд нэгтгэдэг. Зөвхөн хэрэглэгчдийг авсан ба сувгийг оруулаагүй гэдгийг анхаарах хэрэгтэй.

**Бусад шалгуур үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Энэ шалгуур үзүүлэлт нь(i28) шалгуур үзүүлэлт 1.7a: Үндсэн хурдны ISDN хэрэглэгчид (i281), шалгуур үзүүлэлт 1.7b: анхдагч хурдны ISDN хэрэглэгчид (i282) хоёрын нэгдэл юм.

**Арга зүйн асуудал:**

Энэ үзүүлэлт нь ISDN үйлчилгээ байхгүй улс орнуудад хамаарахгүй.

**Ач холбогдол:**

ISDN үйлчилгээний эрэлт хэрэгцээ буурч байгаа нь DSL, кабель, оптик шилэн дээр суурилсан илүү хурдтай сүлжээнүүд бий болсонтой холбоотой. Гэсэн хэдий ч зарим улс оронд ISDN хэрэглэгчдийн нөөц болон суурин телефон утасны холболтонд суурилсан ярианы эквивалент сувгууд хамааралтай хэвээр байна.

**Үзүүлэлт 1.8: ISDN – ярианы сувгийн эквивалент (i28c)**

**Тодорхойлолт:**

ISDN ярианы-сувгийн эквивалентууд нь үндсэн-хурд болон анхдагч-хурдны ярианы -сувгийн эквивалент (B-сувгийн эквивалент) -ийн нийлбэрийг хэлнэ. Үндсэн-хурдны ярианы-сувгийн эквивалент нь үндсэн ISDN хэрэглэгчийн тоог (Үзүүлэлт 7a) 2-оор үржүүлдэг ба анхдагч-хурдны ярианы-сувгийн эквивалент нь хэрэгжүүлсэн стандартаас хамааран 23 эсвэл 30-аар үржигддэг анхдагч-хурдны ISDN хэрэглэгчийн (Indicator 7b) тоо юм.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

ISDN нь PSTN-ээр дамжуулан тоон телефон ба өгөгдөл дамжуулах үйлчилгээг хүргэдэг. ISDN нь тус бүр нь 64 кб/сек-ийн 'Bchannels' -ээс бүрддэг. Айл өрхийн болон бизнесийн хэрэглэгчдийн аль алиныг нь багтаана.

**Цуглуулах арга:**

ISDN үйлчилгээ санал болгодог тухайн улсын тусгай зөвшөөрөлтэй бүх суурин утасны операторуудаас мэдээлэл цуглуулж, улмаар улсын хэмжээнд нэгтгэх шаардлагатай. Хэрэглэгчид оруулахгүй зөвхөн суваг оруулахыг анхаарах хэрэгтэй. Эсвэл үндсэн хурдны хэрэглэгч, үндсэн тарифын захиалга тус бүрийг 2-оор үржүүлэх, харин стандартаас хамааран анхан шатны тариф бүрийг 23 эсвэл 30-аар үржүүлж тооцоо хийх боломжтой.

**Бусад шалгуур үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

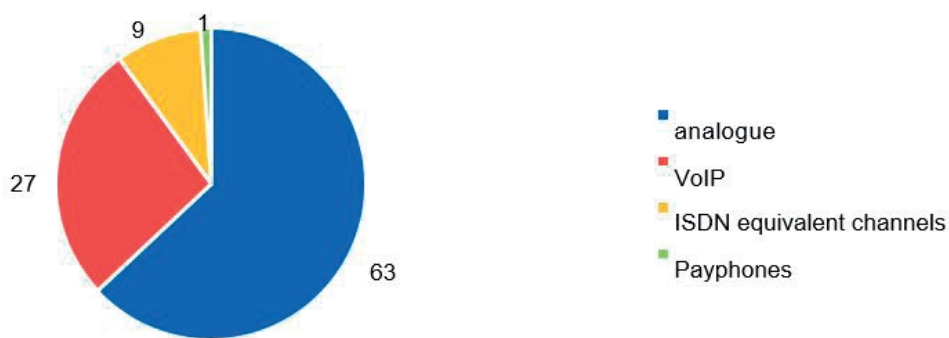
Энэ шалгуур үзүүлэлт (i28c) нь шалгуур үзүүлэлт 1.3(Суурин телефон хэрэглэгч (i112))-ийн нэг бүрдэл юм. Мөн шалгуур үзүүлэлт 1.7a(Үндсэн хурдны ISDN хэрэглэгч(i281)) ба шалгуур үзүүлэлт 1.7b(Анхдагч хурдны ISDN хэрэглэгч(i282))-тэй хамааралтай байдаг. Эндээс : Indicator i28c value = (Indicator i281 value \* 2) + (Indicator i282 value \* (23 or 30)).

**Арга зүйн асуудал:**

Энэ үзүүлэлт нь ISDN үйлчилгээ байхгүй улс орнуудад хамаарахгүй.

**Жишээ:**

Оман улсад харилцаа холбооны зохицуулах байгууллага нь ISDN эквивалент сувгууд бүхий **Зураг 9: ISDN ярианы-сувгийн эквивалент (Бүх суурин телефон хэрэглэгчдийн эзлэх %), Оман, 2017**



Эх үүсвэр: Оман дахь харилцаа холбооны салбарын үзүүлэлтүүд. 5 жилийг харахад, 2013-17, TRA, 2018. [https://www.tra.gov.om/pdf/5\\_years\\_at\\_glance\\_2013\\_2017.pdf](https://www.tra.gov.om/pdf/5_years_at_glance_2013_2017.pdf)



**Ач холбогдол:**

ISDN нь PSTN (эсвэл аналог) суурин телефон утасны шугамтай ижил төстэй загварыг тусгаж болно. Суурин телефон шугамууд нь хурдан холболтыг бий болгодог шинэ технологид цаг хугацаа өнгөрөх тусам нийцэхгүй байна. Гэсэн хэдий ч ISDN нь бизнесийн салбарт голчлон хадгалагддаг бөгөөд түүний хувьсал өөрчлөлтийг хянах нь зүйтэй юм.

<sup>i</sup> For more on ISDN, see the ITU I series Recommendations at <http://www.itu.int/rec/T-REC-I/e>.

**Үзүүлэлт 1.9: Нийтийн төлбөрт телефонууд (i1112)**

**Тодорхойлолт:**

*Нийтийн хэрэглээний автомат таксофонд нийтийн хэрэгцээний бүх телефонууд хамаарна. Үүнд: карт болон зоосоор төлбөр хийх телефонууд ба дуудлагын төвүүд багтана. Мөн нийтийн утас, хувийн газруудад суурилуулсан нийтийн хэрэглээний гар утас, нийтийн гар утасны таксофон зэргийг багтаасан байх ёстой.*

Боломжоос үл хамааран бүх нийтийн утаснуудыг тоолох хэрэгтэй (ж нь: орон нутгийн дуудлага эсвэл зөвхөн улсын хэмжээний). Олон нийтийн төлбөрт утаснуудыг дараах байдлаар задлах хэрэгтэй. Үүнд:

**Шалгуур үзүүлэлт 1.9a: Нийтийн суурин төлбөрт телефон**

Нийтийн суурин төлбөрт утас нь суурин сүлжээг ашиглан олон нийтэд нээлттэй байдаг таксофоныг хэлнэ.

**Шалгуур үзүүлэлт 1.9b. Хөдөлгөөнт нийтийн телефон**

Нийтийн хөдөлгөөнт төлбөрт утаснууд нь хөдөлгөөнт үүрэн холбооны сүлжээг ашиглан олон нийтэд нээлттэй байх таксофонуудыг хэлнэ.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Таксофон гэдэг нь ашиглаж байх үедээ төлбөр хийдэг телефон юм. Энэ нь холбооны төвүүдэд байрладаг. Энэ шалгуур үзүүлэлт нь бүх нийтийн утсыг хамардаг. Тайланд зөвхөн бодит автомат телефоны мэдээлэл байх ёстой. Хэрэв таксофон утасны үндэсний тодорхойлолт дээрхээс ялгаатай бол (жишээлбэл, тусгай зөвшөөрөл авах шаардлагагүй хувийн утасны газар эсвэл таксофон утас оруулахгүй байх, эсвэл борлуулагчаар дамжуулан албан бус дуудлага хийх тохиролцоог оруулах гэх мэт) тохиолдолд хариуцагчид тайлбараа тэмдэглэлд өгөх ёстой.

**Цуглуулах арга:**

Мэдээллийг тухайн улсын бүх лицензтэй нийтийн утасны оператор компаниудаас цуглуулж, улмаар улсын хэмжээнд нэгтгэж болно.

**Бусад шалгуур үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Энэхүү шалгуур үзүүлэлт(i1112) нь шалгуур үзүүлэлт 1.3(суурин телефон хэрэглэгч (i112))-ийн нэг бүрэлдхүүн юм.

**Арга зүйн асуудлууд:**

Тухайн улсад үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрлийн хүрэнээс хамааран нийтийн таксофоны тоон мэдээлэл нь нийтийн утасны үйлчилгээ эрхлэх зөвшөөрөлгүй үйлчилгээнд хамаарахгүй байж болно. Зарим улс орнууд илүү өргөн хүрээг хамардаг. Үүнд албан ёсны бус дуудлага хийх тохиролцоог ихэвчлэн борлуулагчид дамжуулдаг гэж мэдээлдэг бол бусад улсууд зөвхөн бодит таксофон утасны талаар мэдээлдэг. Ийм хэлбэлзлээс болж харьцуулах боломж хомс байж болно. Нийтийн утас нь гэртээ утасгүй, эсвэл тариф нь хямд байдаг тул нийтийн утас ашиглахыг хүсдэг хэрэглэгчдийн хувьд чухал байгууламж юм. Энэ үзүүлэлтийг тухайн улсын хүн амд хувааж, 1000-аар үржүүлснээр мянган оршин суугч тутамд ноогдох утасны тоог гаргадаг.

**Үзүүлэлт 1.10: Орон сууцны суурин телефоны эзлэх хувь (i116)**

**Тодорхойлолт:**

*Өрхийн суурин телефон хэрэглэгчийн хувь нь идэвхтэй суурин телефон хэрэглэгч өрхүүдийн тоо (бизнесийн зорилгоор бус засгийн газрын болон бусад мэргэжлийн зорилгоор эсвэл нийтийн телефон утасны газар гэх мэт) суурин утасны хэрэглэгчийн тоог хуваах замаар олж, (Үзүүлэлт 1.3) дараа нь 100-аар үржүүлдэг. Өрх гэдэг нь нэг юмуу олон хүнээс бүрдсэн өөр хоорондоо холбоотой байж болох байр сууц болон хоол хүнс нь дундын байна гэж тодорхойлогддог. Идэвхтэй хэрэглэгчдэд дараа төлбөрт бүх хэрэглэгчийг багтаах бөгөөд сүүлийн гурван сарын хугацаанд үйл ажиллагаагаа бүртгэгдсэн урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчдийг багтаана.*



**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь өрхийн хүрээнд хэрэглэж буй суурин телефон холбооны нийт тоог суурин телефон хэрэглэгчийн тоонд хуваана (Үзүүлэлт 2). Энэ нь телефонтой өрхүүдийн (судалгаанаас авсан) хувийг хамруулаагүй бөгөөд орон сууцны хөдөлгөөнт-үүрэн телефоны хэрэглэгчдийн хувийг ч мөн хамруулаагүй.

**Цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг суурин-телефоны үйлчилгээ үзүүлдэг тусгай зөвшөөрөл бүхий операторуудаас цуглуулж, дараа нь улсын түвшинд нэгтгэж болно. Айл өрхийн хэрэглэгчийн хэрэглээний төлбөр нь ялгаатай байдаг бөгөөд айл өрхийн телефон хэрэглэгчдийн тоог мэдэхэд хялбар байдаг. Хувь хэмжээг лавлахын оронд өгөгдөл цуглуулагчид өрхийн хэрэглэж байгаа суурин хэрэглэгчийн тоог асууж, өөрсдөө тооцоо хийж (айл өрхийн телефон хэрэглэгчдийн тоон / нийт суурин утасны хэрэглэгчийн тоо) болно. Айл өрхийн болон айл өрхийн бус хэрэглэгчийн хоорондын ялгаа байхгүй улс орнуудад мэдээлэл цуглуулахад хүндрэлтэй байж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Энэ шалгуур үзүүлэлтийн (i116) хуваарилалт нь шалгуур зүүлэлт 1.3(Суурин утасны захиалга (i112)) юм.

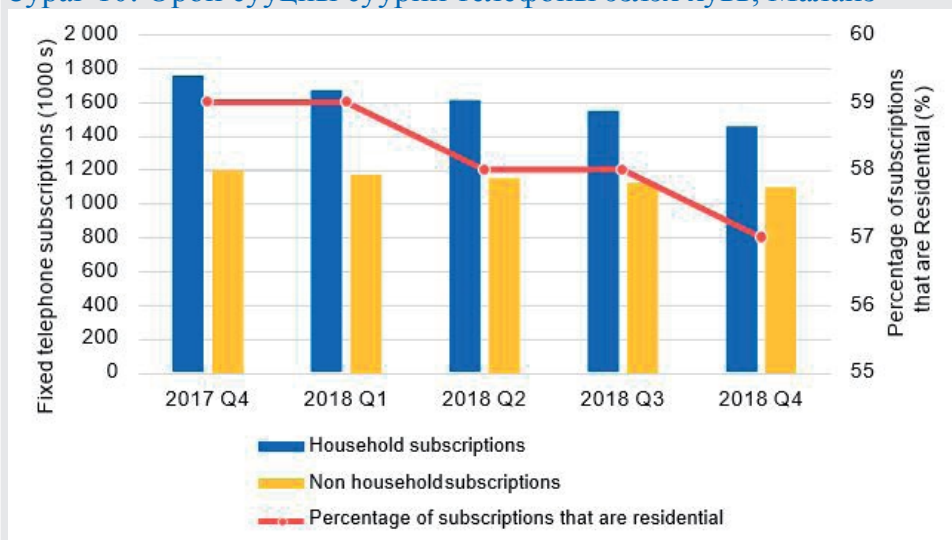
**Аргазүйн асуудал:**

Айл өрхийн суурин телефон хэрэглэгчийн эзлэх хувь нь суурин телефон утасны хэрэглэгчийн хуваарилалтыг харуулах ашигтай шалгуур үзүүлэлт юм. Үүнийг мөн 100 өрхөд ногдох айл өрхийн хэрэглэгчийн тоог тооцоолоход ашиглаж болно. Гэсэн хэдий ч суурин телефон утасны хэрэглэгч гэж үздэг тул ямар ч төрлийн утастай өрхүүдийн хувийн жинг олох боломжгүй байдаг. Орон сууцны болон орон сууцны бус хэрэглэгчдийг хооронд нь ялгахад ашигладаг шалгуур үзүүлэлт нь улс орон бүрт өөр өөр байж болно. Хэрэглэгч нь орон сууц, бизнесийнх эсэхээс хамаарч операторууд заримдаа өөр өөр төлөвлөгөө гаргадаг. Гэхдээ үүнийг хэрэгжүүлэхгүй бол зарим бизнес эрхлэгчид, ялангуяа жижиг, дунд үйлдвэр эрхлэгчид хямд үнэтэй бол орон сууцны төлөвлөгөөнд бүртгүүлж болох юм. Хэрэглэгчийн төрлийг ялгаж салгах өөр нэг арга бол бүртгэлийн явцад татварын таних тэмдэг, санхүүгийн таних тэмдэг өгөх явдал юм.

**Жишээ:**

Малайзын харилцаа холбоо болон мултимедиа хороо (MCMC) нь айл өрхийн телефон хэрэглэгчийн талаарх мэдээллийг цуглуулдаг. 2018 оны 4-р улиралд Малайз улсад нийт 2.55 сая нийт суурин телефон хэрэглэгчийн 1.45 сая нь айл өрхийн суурин телефон хэрэглэгч байсан байна. Тиймээс айл өрхийн суурин телефон хэрэглэгчийн хувь 57% байсан. MCMC нь энэ шалгуур үзүүлэлт дээр суурилан өрхийн боломжийг хэмжсэн байна. Энэ нь айл өрхийн суурин телефон хэрэглэгчийг өрхийн тоонд хувааж 100-аар үржүүлж тооцсон. 2018 оны 4-р улирлын Малайз дахь шалгуур үзүүлэлт 18.0 байв.(Нийт 100 оршин суугч тутамд 7.8 суурин телефон хэрэглэгч гэсэн үг).

**Зураг 10: Орон сууцны суурин телефоны эзлэх хувь, Малайз**



Source: MCMC. 2019. Communications and Multimedia Pocket Book of Statistics. <https://www.mcmc.gov.my/en/resources/statistics/communications-and-multimedia-pocket-book-of-stati>

**Ач холбогдол:**

Энэхүү шалгуур үзүүлэлт нь өрхийн суурин утасны үйлчилгээг нэвтрүүлэх түвшин, түүний хувьслын талаархи итгэмжлэгдсэн төлөөлөгч болоход чухал ач холбогдолтой юм. Энэ нь суурин утастай эсэх талаар асуусан өрхийн судалгааг хийхгүй байх, эсвэл ховор хийх тохиолдолд хамаатай юм. Энэ нь өрхийн түвшинд суурин телефон болон үүрэн телефоны хоорондох хэв маягийн хувьсал өөрчлөлтийг хянахад чухал ач холбогдолтой юм.

**Үзүүлэлт 1.11: Хот суурин газрын суурин телефон холбооны хувь хэмжээ (i1162)**

**Тодорхойлолт:**

*Хот суурин газрын суурин телефон холбооны хэрэглэгчийн хувь хэмжээ нь хот суурин газрын суурин телефон утасны тоог улсын суурин телефон хэрэглэгчийн (Үзүүлэлт 1.3) тоонд хувааж, дараа нь 100-аар үржүүлж олдог. Хот суурин газар нь тухайн улс орноор тодорхойлогдоно.*

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь хот суурин газарт суурин телефон хэрэглэгчийн эзлэх хувийн жинг харьцуулж, улмаар хөдөө орон нутагт хэрхэн хамааралтай байгааг харуулна. Мөн хот суурин болон хөдөө орон нутгийн хоорондын суурин телефоны хэрэглэгчийн түгэлтийг хянахад тусалдаг. Эзлэх хувь нь идэвхтэй хэрэглэгчдийг (жишээ нь дараа төлбөрт хэрэглэгч ба сүүлийн 3 сарын турш ашиглагдсан урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчид) тусгах хэрэгтэй. Энэ нь хот суурин газарт гар утсанд хандах хандалтыг оруулаагүй болно. Орон сууцны болон бизнесийн хэрэглэгчдийг аль алиныг нь багтаана.

**Цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг тусгай зөвшөөрөлтэй операторуудаас хот суурин газарт байгаа суурин телефон хэрэглэгчдийн эзлэх хувийг асууж цуглуулах боломжтой. Энэ нь тухайн улс оронд хэрэглэсэн хот суурин газрын тодорхойлолттой нийцсэн байх ёстой. Түүгээр ч зогсохгүй хот суурин газарт суурин телефон хэрэглэгчдийн тоог цуглуулж, мэдээлэл цуглуулагчид (хот суурин газрын суурин телефон хэрэглэгчид/ суурин телефон хэрэглэгчид) тооцоолж гаргасан байна.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

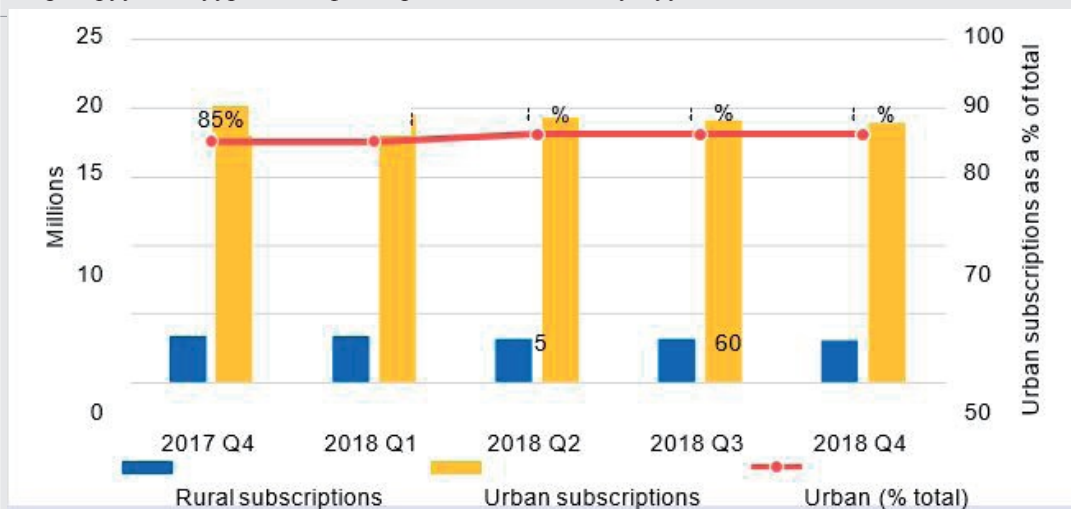
Энэ шалгуур үзүүлэлтийн (i116) хуваарилалт нь шалгуур үзүүлэлт 1.3(Суурин утасны захиалга (i112)) юм.

**Аргазүйн асуудал:**

Энэ үзүүлэлт дангаараа телефон хэрэглэгчдийн хуваарилалтын ялгааг үзүүлэхэд хангалтгүй юм. Ялгаатай байдлыг тооцоолохын тулд хот суурин газар амьдарч байгаа хүн амын хувь ба үзүүлэлт хооронд холбоо хийх хэрэгтэй. Ихэнх улсууд хөдөө орон нутаг дахь хандалтанд хяналт тавих сонирхолтой байдаг тиймээс орон нутаг дахь суурин телефон хэрэглэгчдийн хувийг үзүүлэхийн тулд энэ үзүүлэлтийг байнга өөрчилдөг.

**Жишээ:**

Энэтхэгийн Цахилгаан Холбооны Зохицуулах Газар (TRAI) нь тусгай зөвшөөрөлтэй суурин телефон операторуудаас суурин телефон хэрэглэгчдийн тоог цуглуулсан байна.



Source: Telecommunications Regulatory Authority of India (TRAI). 2019. The Indian Telecom Services Performance Indicators. <https://main.trai.gov.in/release-publication/reports/performance-indicators-reports>

**Ач холбогдол:**

Энэ шалгуур үзүүлэлт (i1162) нь хот, хөдөөгийн байршлын хоорондох суурин утасны хэрэглэгчдийн хандалтыг харьцуулах, хоёр мужийн ялгааг хянах ач холбогдолтой юм. Энэ нь ялангуяа хөдөө орон нутгийн хүн ам ихтэй орнуудад хамаатай юм. Хөдөө орон нутагт байрлуулахад хямд өртөгтэй гар утасны сүлжээ түгээмэл хэрэглэгддэг тул энэхүү хэрэгсэл нь цаг хугацаа өнгөрөх тусам бага болсон.

**Үзүүлэлт 1.12: Суурин телефон портлогдсон дугаарууд (дугаартай шилжүүлсэн) (i112pt)**

**Тодорхойлолт:**

Суурин телефон портлогдсон дугаарууд /дугаартай шилжүүлсэн/ гэдэг нь жишиг жилийн хугацаанд суурин телефон дугааруудаар хийгдсэн суурин телефон сүлжээн дэх порт /дугаартай шилжүүлсэн/ хийх шилжүүлгийн тоог хэлнэ.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Дугаар портлоно гэдэг нь порт хийх шилжүүлгийн тоо гэсэн нэр томъёог тодорхойлдог (нэг дугаар нь хэд хэдэн удаа портлогдож болно). Энэ үзүүлэлт нь хэрэв хэрэглэгч үйлчилгээ үзүүлэгчидээ сольвол тэдгээрийн утасны дугаарыг хадгалахын тулд айл өрхийн болон бизнес хэрэглэгчдийн чадамжийг тодорхойлно. Өөрөөр хэлбэл, нэг суурин телефон оператораас өөр суурин телефон оператор руу шилжихдээ утасны дугаараа хадгалахыг хүссэн хэрэглэгчдэд зориулсан шилжүүлгийн тоог хэлнэ. Өгөгдөл нь бүрэн дууссан бодит порт хийх шилжүүлгийг хамруулах ба хүлээгдэж буй шилжүүлгийг тооцдоггүй. Үзүүлэлт нь хөдөлгөөнт телефон дугаарын портлол, суурин телефон шугамаас хөдөлгөөнт-үүрэн сүлжээний портлол, шугамаас хөдөлгөөнт-үүрэн сүлжээнээс суурин телефон шугам руу порт хийх зэргийг оруулдаггүй.

**Цуглуулах арга:**

Энэ шалгуур үзүүлэлтийн өгөгдлийг тухайн улсад нэг байдаг портлох администратороос цуглуулдаг. Портлох администратор нь сүлжээ рүү дуудлагыг чиглүүлэхийн тулд операторуудын хандах портлогдсон дугааруудын өгөгдлийн баазыг удирдах үүрэгтэй. Хэрвээ портлох администратор байхгүй бол жилийн туршид хичнээн хичнээн оролтын портлогдсон дугаар бүртгэсэн эсэхийг операторуудаас асууж өгөгдлийг цуглуулдаг.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал :**

Энэ шалгуур үзүүлэлт (i112pt) энэхүү гарын авлагын аль нэг үзүүлэлттэй хамааралгүй байна.

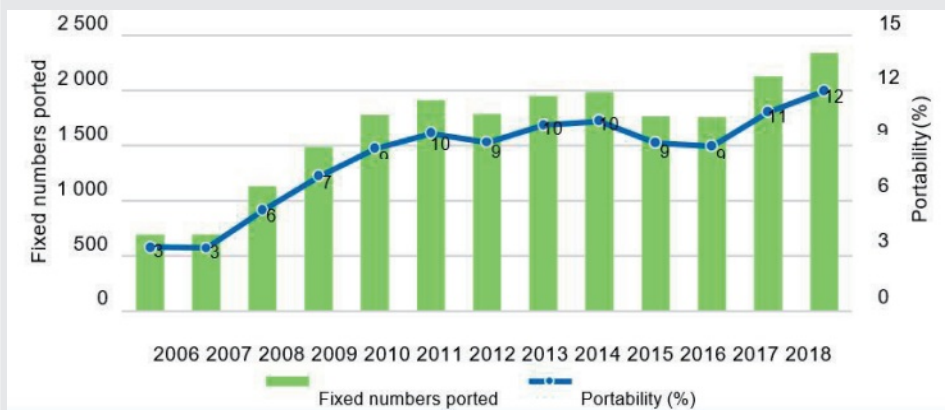
**Арга зүйн асуудал:**

Энэ үзүүлэлтийн хувьд суурин дугаарын портлолыг улсын хэмжээнд авч үзэх шаардлагатай. Энэ үзүүлэлт нь зөвхөн суурин утасны үйлчилгээ үзүүлдэг нэгээс дээш оператор бүхий улс орнуудад л хамаарна. Хэрвээ операторууд эсвэл зохицуулагч нь төвлөрсөн дугаарын портлох системийг бий болгосон бол хичнээн дугаар портлогдсон эсэхийг хайх эсвэл портлох администратороос үүнийг хүсэх боломжтой юм. Өгөгдлийг оператор бүр рүү орж ирэх портлогдсон дугаарын нийлбэр эсвэл оператор бүрээс гарах портлогдсон дугаарын нийлбэрээр тодорхойлно. Нийт олдсон утга нь бүх операторуудын портлогдсон дугааруудын (орох болон гарах аль аль нь) утгатай ижил байна Өгөгдөл нь дууссан зөвөрлөлтийг хэлнэ (өөрөөр хэлбэл, үйлчилгээг шинэ үйлчилгээ үзүүлэгч болох хүлээн авагч оператор идэвхжүүлсэн гэсэн үг юм). Зарим тохиолдолд зөөврийн программаас татгалзах, хойшлуулах эсвэл цуцлах тохиолдол гардаг. Эдгээр үйл ажиллагааг энэ шалгуур үзүүлэлтэд оруулах ёсгүй.

**Жишээ:**

Испанид харилцаа холбооны зохицуулах байгууллага нь суурин дугаарыг эмхлэх талаархи мэдээллийг нэгтгэдэг. Эмхлэлт нь 2006 оноос хойш гурван үе шатыг дамжиж ирсэн. Эхний ээлжинд эмхэлсэн дугааруудын нийт суурин шугамд харьцуулсан харьцаа 2006 онд 3 хувь байсан бол 2011 онд 10 хувь болтлоо өссөн байна. Үүний дараа эмхэлсэн дугаар нь суурин утасны шугамын аравны нэгтэй тэнцэхүйц тогтворжсон үе байв. 2016 оноос хойш суурин утасны үйлчилгээ үзүүлэгчээ сольж буй хэрэглэгчид бага зэрэг өссөн байна.

Зураг 12: Суурин телефон портлогдсон дугаарууд, Испани



Source: Comisiy n Nacional de los Mercados y la Competencia. CNMC Data. <http://data.cnmc.es/datagraph/>

**Ач холбогдол:**

Өөрчилөх байдал нь хэрэглэгчийн үйлчилгээ үзүүлэгчийг сольж, ижил утасны дугаарыг хадгалах чадвар юм. Өөрчилөх байдал нь үйлчилгээ үзүүлэгчийг солиход гарах зардлыг бууруулах замаар үйлчилгээ үзүүлэгчийн өөрчлөлтийг хөнгөвчилдөг. Өөрчилөх байдал нь илүү өрсөлдөх чадвартай жижиглэн худалдааны зах зээлийг сайжруулах хандлагатай байна. Өөрчилөх байдлыг ихэвчлэн хэрэглэгчийн зан төлөвт дүн шинжилгээ хийх, захиалагч олж авдаг эсвэл өрсөлдөөний шинжилгээнд зориулж цаг хугацаа өнгөрөхөд алдаж буй операторуудыг тодорхойлоход ашигладаг.

**2. Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээнүүд**

- 66. Гарын авлагын энэ хэсэгт үүрэн холбооны хэрэглэгч, сүлжээний хамрах хүрээ, хөдөлгөөнт байдал, спектртэй холбоотой шалгуур үзүүлэлтүүдийг авч үзнэ. Үүрэн холбооны сүлжээг ярих, зурвас илгээх, интернэтэд нэвтрэх, үүлэн үйлчилгээ, тоглоом тоглох, цахим банк, цахим худалдаа, цахим удирдлага гэх мэт цахим үйл ажиллагааг явуулахад илүү ихээр ашиглах болжээ.
- 67. Үүрэн холбооны сүлжээ нь технологийн шинэчлэл хурдацтай явагдаж байгааг харуулж байгаа бөгөөд арван жил тутамд шинэ стандарт гарч ирдэг. Хөдөлгөөнт холбоо нь хөдөлгөөнт хувьсгалыг эхлүүлсэн аналог эхний үеийн (1G) сүлжээнээс эхлэн тоног төхөөрөмж нь асар том хэмжээтэй байсан, үйлчилгээ, төхөөрөмжийн аль аль нь өндөр үнэтэй байв. Үүний дараа тоон технологийг ашиглаж энгийн мессежийг нэвтрүүлсэн 2G сүлжээнүүд гарч ирэв. Дараа нь өргөн зурвасын (256 кбит / с-ээс дээш хурдтай өгөгдлийн хурд) бодит биелэл болсон 3G / UMTS технологийн багц гарч ирэв. Арав хүрэхгүй жилийн өмнө шинэ стандартыг нэвтрүүлсэн нь 4G / LTE дата холболтын илүү өндөр хурдыг дэмжиж, өндөр хүчин чадал, хурдны сүлжээ шаардсан хэрэглээний цоо шинэ ертөнц юм. Саяханаас 5G шинэ стандартыг хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд энэ нь хэт өндөр хурдтай, хамгийн бага хугацаа шаардагдах үйлчилгээг бодитоор хүргэх болно.
- 68. Үүрэн холбооны үйлчилгээ нь нь ярианы үйлчилгээний зонхилох хэлбэр байсаар байна. Үүрэн холбооны үйлчилгээнүүд улам бүр нэмэгдэж, нэвтрэлтийн өндөр түвшинд хүрч байна. Дэлхийн олон улс орнуудын ярианы ачаалал нь суурин сүлжээнээс үүрэн холбооны сүлжээ рүү шилжсэн.

69. Энэ хэсэгт үүрэн холбооны сүлжээгээр дамжих дата хэрэглэгчдийн шалгуур үзүүлэлтүүдийг оруулсан болно. Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын сүлжээ нь дэлхий даяар өргөн тархсан боловч хурд, чанар нь харилцан адилгүй байдаг. ОУЦХБ-ын тооцоолсноор дэлхийн хүн амын 90 хувь нь дор хаяж 3G сүлжээнд өргөн зурвасаар холбогдох боломжтой болжээ. Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн ихэнх нь хөгжингүй болон буурай хөгжилтэй орнуудад өндөр түвшинд нэмэгдэж байна.
70. 4G / LTE стандарт нь дэлхийн ихэнх хэсэгт өргөн тархсан байна. 2018 онд ОУЦХБ-аас дэлхийн хүн амын 40-өөс дээш хувь нь хамрагдах боломжтой гэж тооцоолсон боловч бүс нутаг, улс орнуудын хооронд томоохон ялгаа бий. 4G / LTE сүлжээг суурилуулсан тул хэрэглэгчийн хэрэглээний ноогдох дата мэдэгдэхүйц нэмэгдэж байна.
71. Сүлжээ болон стандарт дахь инноваци улам бүр хөгжсөөр байгаа бөгөөд 5G сүлжээ нь зарим тохиолдолд тодорхой нөхцөл байдал, газарзүйн байршлаар хязгаарлагдмал хэвээр байгаа ч гэсэн бодит биелэл болж байна. 5G сүлжээнүүд нь маш өндөр нягтралтай үүрэн ба суурин станцын байршлыг шаарддаг бөгөөд маш өндөр хурдтай, хоцрогдол багатай, өгөгдлийн өндөр чанарын холболтыг санал болгодог. Эдгээр 5G сүлжээнүүд нь бизнесийн шинэ загваруудыг бий болгож байгаа тул холбогдсон төхөөрөмжүүдээс үүдэлтэй шинэ үйлчилгээ, дата хэрэглээ өндөр болох нь ойлгомжтой юм.
72. Үзүүлэлтүүдийн энэ бүлэг нь жилийн 12-р сарын 31-нээр дуусгавар болох тухайн жил бүрийн (тайлант он) өгөгдөл дээр үндэслэгдэнэ. Жилийн 12-р сарын 31-нд боломжгүй үед өгөгдлүүдийг авах боломжгүй бол хамгийн ойролцоо хийгдсэн жилийн төгсгөлийн өгөгдлийг авч болно (Жишээлбэл, тухайн жилийн санхүүгийн жил нь 3-р сарын 31-нээр дуусгавар болж байвал өмнөх жилийн өгөгдлийг авдаг). Хэрвээ улс орнууд 12-р сарын 31-нээр дуусгавар болоогүй өгөгдлийг тайлагнаж байгаа тохиолдолд энэ талаар заавал тайлбар бичиж өгөх шаардлагатай.
73. Айл өрхийн болон байгууллагын шугамууд аль аль нь энд багтана.
74. Хэрэглэгчийн үзүүлэлтийг тооцож, дараа нь сүлжээний хамрах хүрээний шалгуур үзүүлэлтийг танилцуулна. Гар утасны үйлчилгээ үзүүлэгчийг ижил дугаартай байлгахын тулд холболт хийх нэг шалгуур үзүүлэлтийг оруулсан болно. (Дугаартай шилжсэн тохиолдолд) Ойрын ирээдүйд хурдацтай өсөх төлөвтэй байгаа хөдөлгөөнт сүлжээнд холбогдсон машинууд (өөрөөр хэлбэл машинаас машин руу (M2M)) -д нэг шалгуур үзүүлэлтийг оруулсан болно. Эцэст нь спектртэй холбоотой хоёр шалгуур үзүүлэлтийг тодорхойлов. Шалгуур үзүүлэлт бүрийн тодорхойлолтод голчлон зохицуулах байгууллагуудаас авсан жишээг багтаасан болно.

## 2.1 Үйлчилгээнүүд (Subscriptions)

75. Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээнүүд өөр өөр байдаг. Хамгийн эрэлттэй хоёр үйлчилгээ бол яриа болон дата холболт юм. Ярианы үйлчилгээ нь 2G, 3G / UMTS, 4G / LTE гэсэн үүрэн холбооны сүлжээнд ашиглах боломжтой. Уламжлалт сүлжээгээр дамжуулж буй мессеж, богино мессежийн үйлчилгээ (SMS), мультимедиа-мессежийн үйлчилгээ (MMS)-г зарим тохиолдолд төлбөрийг нь тусад нь төлсөн байсан ч ярианы төлбөрийн хамт арилжааны хэлбэрээр өгдөг.



76. Дата холболт нь дурьдсан стандартуудын аль нэгээр хийгдэх боломжтой боловч өргөн зурвасыг (өөрөөр хэлбэл хэрэглэгч дор хаяж 256 кбит/сек хурдтай холбогдох боломжийг олгодог холболт) ашиглах боломжтой бөгөөд зөвхөн 3G / UMTS эсвэл түүнээс дээш стандарттай (4G/LTE ба 5G) байна. Тиймээс, гар утасны өргөн зурвасын талаар практикт ярихдаа энэ нь 3G/UMTS эсвэл дараачийн сүлжээг ашигладаг холболтын талаар ярих болно.
77. Үүрэн сүлжээний үйлчилгээнд багц үйлчилгээ (өөрөөр хэлбэл нэг дугаарын төлбөрт хоёр буюу түүнээс дээш үйлчилгээ багтдаг) ажиглагдаж байна. Олон улс оронд яриа нь дата багцийн үйлчилгээтэй хамт багтах зэрэг нь өргөн тархсан байдаг тул эдгээр хоёр үйлчилгээг хамтад нь гэрээ байгуулахдаа багц гэж нэрлэдэггүй.
78. Хэрэглэгчид суурилсан үйлчилгээ дээр яриа эсвэл өргөн зурвасын үйлчилгээнд зориулж машинууд, ерөнхийдөө бүх төрлийн төхөөрөмжүүд мобайл сүлжээнд холбогдож байна. Хөдөлгөөнт үед хэмжилт эсвэл өөр ямар нэгэн шалтгаанаар тодорхой терминал холбогдсон байхын тулд илүү олон төхөөрөмж, машин, эд зүйлийг гар утасны сүлжээ, (IoT) -тэй холбож байна. Эдгээр машин, төхөөрөмжүүд нь янз бүрийн үйлчилгээний чанар бүхий өгөгдлийг шаарддаг.
79. Машин эсвэл төхөөрөмж дээр суурилсан холболтын нэг ангиллыг ОУЦХБ-аас хэдэн жилийн турш хэмжиж ирсэн. Энэ нь машинаас машинд(M2M) холболт юм. Эдгээр холболтууд нь хүний оролцоогүйгээр төхөөрөмжүүдэд ажилладаг бөгөөд дараах төлбөрийн (гэрээний) горимд, эсвэл дийлэнх нь урьдчилсан төлбөрт горимд гэрээ байгуулагддаг. M2M дээрх үзүүлэлтийг энэ хэсэгт толилуулж байна.
80. Үүрэн холбооны үйлчилгээний гэрээ хоёр хэлбэрээр хийгддэг: (1) урьдчилсан төлбөрт, эсвэл (2) дараа төлбөрт. Хэрэглэгчдийн тоог гаргахдаа зөвхөн идэвхтэй байгаа хэрэглэгчдийг тооцох нь чухал юм. ITU болон бусад олон улсын болон үндэсний байгууллагуудын үйл ажиллагаанд ашигладаг шалгуурууд нь хэрэгжиж буй аливаа үйлчилгээнд хамаатай. Хэрэглэгчид гэрээний дагуу хамрагдах үйлчилгээнийхээ төлбөрийг тогтмол төлдөг болон дараа төлбөрт хэрэглэгчийн хувьд тэдгээрийн үйлчилгээний ашиглалтаас үл хамааран идэвхтэй хэрэглэгч гэж тооцдог. Урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчийн хувьд сүүлийн гурван сард дор хаяж нэг удаа гэрээ байгуулсан үйлчилгээгээ дахин сэргээх эсвэл ашигласан байх шаардлагатай. Өөрөөр хэлбэл, хэрэглэгч нь дор хаяж нэг удаа дуудлага хийх, SMS хүлээн авах эсвэл интернэт холболт хийх зорилгоор холболтыг ашигласан эсвэл сүүлийн 90 хоногт жижиглэнгээр болон бөөнөөр худалдан авалт хийж үйлчилгээгээ сэргээнэ. Эдгээр шалгуурын нэг нь гэрээт хэрэглэгчид, нөгөө нь урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчдийн хувьд хамаарах үйлчилгээ болох яриа, мессеж, дата мэдээллийг ашиглах ёстой.



## Үзүүлэлт 2.1: Хөдөлгөөнт-үүрэн телефон хэрэглэгчид, дараа төлбөрт/урьдчилсан төлбөрт (i271)

### Тодорхойлолт:

Хөдөлгөөнт үүрэн хэрэглэгчид нь үүрэн технологи ашиглан PSTN рүү хандалтыг хангах нийтийн үйлчлэгээний хөдөлгөөнт телефон үйлчилгээн дэх идэвхтэй хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ. Үзүүлэлт нь дараа төлбөрт хэрэглэгчдийн тоо ба идэвхтэй урьдчилсан төлбөрт (өөрөөр хэлбэл, сүүлийн 3 сарын туршид ашиглагдсан байх) авч үздэг (мөн хуваадаг). Энэ үзүүлэлт нь ярианы үйлчилгээг санал болгодог хөдөлгөөнт үүрэн бүх идэвхтэй хэрэглэгчдэд хамаатай. Энэ нь өгөгдлийн картууд эсвэл USB модемууд ашиглаж байгаа хэрэглэгчид, нийтийн үйлчилгээний хөдөлгөөнт өгөгдлийн үйлчилгээ, хувийн хөдөлгөөнт радионууд, телепойнт, радио пейжер ба телеметрийн үйлчилгээний хэрэглэгчдийг оруулдаггүй. Хөдөлгөөнт үүрэн телефон хэрэглэгчдийг гэрээний төрлөөр нь дараах байдлаар ангилдаг:

### *Үзүүлэлт 2.1a: Урьдчилсан төлбөрт хөдөлгөөнт-үүрэн телефон хэрэглэгчид (i271p)*

Урьдчилсан төлбөрт цэнэглэгч карт ашигладаг хөдөлгөөнт-үүрэн телефон хэрэглэгчдийн нийт тоог харуулна. Хэрэглэгчид нь байнгын сарын хураамж төлөхийн оронд ашиглах хугацааны эрхийг урьдчилан худалдан авдаг. Зөвхөн идэвхтэй хэрэглэгчид нь энд багтана (өөрөөр хэлбэл, дуудлага хийх эсвэл хүлээн авах эсвэл SMS илгээх болон эсвэл унших гэх мэт ярианы биш үйлдэл хийсэн эсвэл интернэтэд орсон гэх мэт).

### *Үзүүлэлт 2.1b: Дараа төлбөрт хөдөлгөөнт-үүрэн телефон хэрэглэгчид (i271pd)*

Сар бүрийн эцэст хөдөлгөөнт үйлчилгээ ашигласаны дараа гарсан төлбөрөө төлдөг хөдөлгөөнт үүрэн хэрэглэгчдийн тоог харуулна. Дараа төлбөрт үйлчилгээг хөдөлгөөнт үүрэн оператортой урьдчилан гэрээ хийсэний үндсэн дээр ашиглах боломжтой болдог. Ерөнхийдөө хэрэглэгчийн гэрээ нь ярианы минут ба текст мессеж гэх мэтийн хязгаар болон зөвшөөрөгдсөн хэмжээг тодорхойлдог. Хэрэглэгч зөвшөөрөгдсөн хэмжээнээс бага эсвэл тэнцүү хэмжээнд хэрэглэсэн бол тогтмол үнээр тооцогдоно. Энэ хязгаараас хэтэрсэн аливаа үйлчилгээнд нэмэлт төлбөр төлнө. Онолын хувьд, энэ нөхцөлд хэрэглэгч нь хөдөлгөөнт үйлчилгээг ашиглахад хязгаарлалт байхгүй ба ингэсэнээр хязгааргүй төлбөр төлж ч болно гэсэн үг юм.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлт нь хөдөлгөөнт үүрэн технологи ашигласан сүлжээн дэх телефон хэрэглэгчдийг хэлнэ. Дараа төлбөрт болон урьдчилсан төлбөрт аль аль нь орж болно. Бага болон дундаж хурдтай өгөгдлийн холбооны хандалттай хөдөлгөөнт үүрэн телефон хэрэглэгчид ба өргөн зурвасын өндөр хурдтай өгөгдлийн холбооны хандалттай хөдөлгөөнт үүрэн хэрэглэгчдийг багтаасан байдаг. Энд гол шугамын радио, радио пейжерийн холбооны хэрэглэгчид болон data-only хэрэглэгчид ордоггүй. Айл өрхийн болон байгууллагын шугамууд аль аль нь энд багтана.

### Цуглуулалтын арга:

Өгөгдлийг тухайн улсын бүх лиценз бүхий хөдөлгөөнт үүрэн операторуудаас цуглуулах ба улс орон бүр тус тусдаа өгөгдлөө нэгтгэнэ. Хэрвээ хөдөлгөөнт виртуаль операторуудаар хөдөлгөөнт үүрэн үйлчилгээ үзүүлж байгаа тохиолдолд давхар тоолохоос сэргийлэх хэрэгтэй. Нэг төвөгтэй асуудал нь операторууд нь "идэвхтэй" гэсэн өөр өөр тодорхойлолттой байж болох тул санал болгосон тодорхойлолтын дагуу (сүүлийн гурван сард ашигласан) өгөгдөл өгөх боломжгүй байж болно.

### Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:

Шалгуур үзүүлэлт (i271) нь үзүүлэлт 2.1a: Урьдчилсан төлбөрт хөдөлгөөнт үүрэн холбооны хэрэглэгч (i271p) ба үзүүлэлт 2.1b: Дараа төлбөрт хөдөлгөөнт үүрэн холбооны хэрэглэгч (i271pd) нарын нийлбэр юм. i271 шалгуур үзүүлэлт нь гар утасны хэрэглэгчийн шалгуур үзүүлэлтийг өгөгдөлд хандах хурд, гар утасны хэрэглэгчийн тоог хандалтын хурдаар хувааж үздэг.

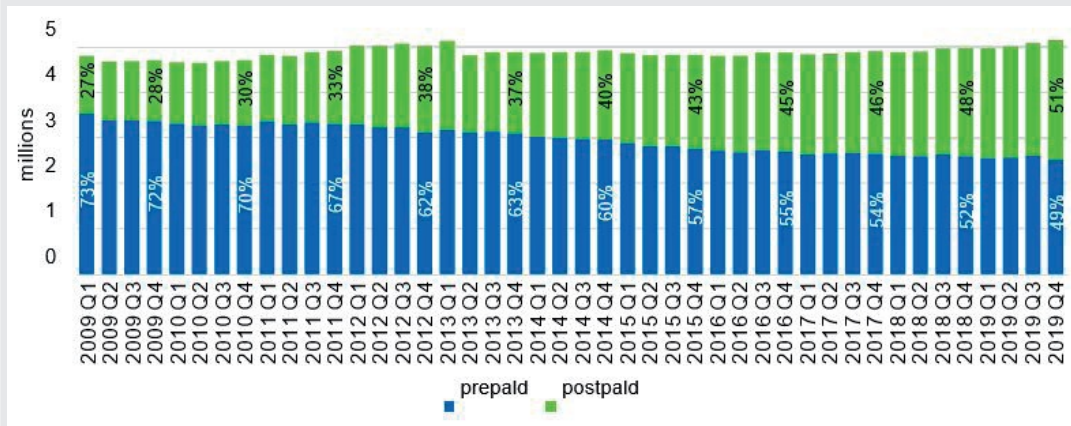
### Арга зүйн асуудал:

Энэ үзүүлэлтээр (i271) хөдөлгөөнт үүрэн телефон хэрэглэгчдийг авч үздэг ба бусад технологиудад суурилсан хөдөлгөөнт сүлжээний хэрэглэгчдийг оруулдаггүй. Үзүүлэлт нь идэвхтэй хэрэглэгчидтэй хамааралтай учраас энэ нь хэрэглэгчдийн тоог харуулдаггүй. Энэ үзүүлэлт нь 100 оршин суугчид ноогдох суурин телефон шугамын тоог тодорхойлохдоо нийт хүн амын тоонд хуваагаад, 100-аар үржүүлж тооцдог, МХХТ-ийн үндсэн үзүүлэлт, A2. (100 хүнд ноогдох хөдөлгөөнт үүрэн телефоны хэрэглэгч).

**Жишээ:**

Урьдчилсан төлбөрийн горим нь ихэвчлэн үүрэн телефоны эхний үе шатанд үүрэн холбооны үйлчилгээ үзүүлэх гэрээний давамгайлсан арга юм. Үүний нэг шалтгаан нь операторууд бага хэмжээний хэрэглээнд өөр өөр үнээр санал болгодог явдал юм. Ирландад Харилцаа холбооны зохицуулах комисс (ComReg) нь төлбөрийн горим дээр үндэслэн хэрэглэгчдийн хувьсал өөрчлөлтийг хянадаг. 2009 онд нийт үүрэн холбооны хэрэглэгчийн 73 хувь нь урьдчилсан төлбөрт байсан бол арван жилийн дараа 49 хувийг эзэлж байв (Зураг 13).

Зураг 13: Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны дараа ба урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчид, Ирланд



Note: Excluding dedicated broadband and M2M.

Source: ComReg QKDR Data Portal at: <https://www.comreg.ie/industry/electronic-communications/data-portal/>

**Ач холбогдол:**

Хөдөлгөөнт үүрэн холбоо бол хамгийн өргөн тархсан харилцаа холбооны үйлчилгээ юм. Гэрээний хоёр хэлбэр тус бүр нь тухайн улс орон, оператор компаниудын арилжааны туршлага, хөгжлийн түвшингээс хамаарч өөр өөр хамааралтай байдаг.

**Үзүүлэлт 2.2: Технологийн дагуух хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээ (i271)**

**Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээг (i271) ашигласан технологи эсвэл стандартаар хувааж болно:

**Шалгуур үзүүлэлт 2.2a: 2G (i271data) ашиглан өгөгдлийн холбоонд нэвтрэх боломжтой хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээ**

Энэ нь 2G стандартад нийцсэн өгөгдлийн холбоо (жишээлбэл, Интернэт) ашиглах боломжтой хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээний тоог хэлнэ. Үүнд GPRS, CDMA2000 1x гэх мэт гар утасны технологиуд, ихэнх EDGE програмууд, өөрөөр хэлбэл 256 кбит/с (нарийн зурвас) -аас бага хурдыг татаж авах боломжийг олгодог стандартууд орно. Энэ үзүүлэлт нь хэрэглэгчийн идэвхтэй хэрэглэгчдийн тооноос илүүтэйгээр өргөн зурвасын бус хурдны мобайл дата үйлчилгээг ашиглах онолын чадварыг илэрхийлнэ.

**Шалгуур үзүүлэлт 2.2b: 3G (i271dataG) холболттой өгөгдөл дамжуулах холболт бүхий хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээ.**

3G/UMTS стандарт бүхий өгөгдлийн холбоо (жишээлбэл, Интернэт) ашиглах боломжтой хөдөлгөөнт үүрэн холбооны хэрэглэгчийн тоог хэлнэ. Үүнд өгөгдлийн холбоо бүхий өндөр хурдны хөдөлгөөнт үүрэн холбооны бүх үйлчилгээ багтсан бөгөөд үүнд WCDMA (UMTS) зэрэг гар утасны технологи, түүнтэй холбоотой HSPA, CDMA2000 1x EV-DO зэрэг технологиуд орно. Үүнд бага хурдтай өргөн зурвасын үйлчилгээ (өөрөөр хэлбэл 256 кбит/с -ээс бага хурдтай) болон суурин (утаастай) интернэтийн үйлчилгээ, мөн тогтмол 4G / LTE технологийг ашигладаг үйлчилгээг оруулахгүй.

**Шалгуур үзүүлэлт 2.2c: 4G/LTE (i271dataGA) холболттой өгөгдлийн холбоонд нэвтрэх боломжтой хөдөлгөөнт үүрэн холбооны хэрэглэгч**

Стандарт 4G/LTE эсвэл WiMAX 802.16 стандарттай өгөгдлийн холбоо (жишээлбэл, Интернэт) ашиглах боломжтой хөдөлгөөнт үүрэн холбооны хэрэглэгчийн тоог хэлнэ. Үүнд 2G эсвэл 3G стандартыг тогтмол ашигладаг хэрэглэгч ороогүй болно.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Гурван дэд шалгуур үзүүлэлтийг нэгтгэсэн үзүүлэлт нь нарийн зурвас эсвэл өргөн зурвасын өгөгдлийн холбоог ашигладаг нийт хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээг хангах ёстой. Тиймээс нийт дүн (гурван дэд үзүүлэлтийн нийлбэр) нь шалгуур үзүүлэлт 2.2: Өргөн зурвасын (i271mw) үйлчилгээнээс их байх ёстой.

Технологи/стандартын дэд үзүүлэлтүүд нь операторуудаас аль үйлчилгээнд тодорхой стандарт (2G, 3G ба 4G / LTE) нэвтрэх, тогтмол ашигладаг болохыг тодорхойлохыг шаарддаг. 4G/LTE хүрээнд байдаг дурын хэрэглэгч өөрийн байршил, аялалын маршрут, өөрт нь үйлчилгээ үзүүлдэг операторын үйлчилгээ болон бусад хүчин зүйлээс хамаарч гэртээ сарын хугацаанд 2G ба/эсвэл 3G стандарт бүхий үйлчилгээг авч болно. Нэг үйлчилгээг зөвхөн нэг технологи, стандарттай хослуулахын тулд оператор хэрэглэгчийн хамгийн их ашигладаг сүлжээг тодорхойлох ёстой. Операторууд үйлчилгээний хэрэглээний хэв маягийг тогтмол хэмжиж тооцоо хийдэг бөгөөд үйлчилгээ бүрийг тодорхой нэг технологи эсвэл стандартаар тодорхойлж чаддаг байх ёстой. Орон сууцны болон бизнесийн хэрэглэгчдийг хоёуланг нь багтаасан байх ёстой.

**Цуглуулах арга:**

Тухайн улсын лицензтэй бүх үүрэн телефоны операторуудаас мэдээлэл цуглуулж, улмаар улсын хэмжээнд нэгтгэх боломжтой. Хэрэв хөдөлгөөнт үүрэн холбооны жижиглэнгийн үйлчилгээг байгууламжид суурилсан бус операторууд (өөрөөр хэлбэл мобайл виртуал сүлжээний операторууд) үзүүлж байгаа бол давхар тоолохоос зайлсхийх хэрэгтэй. Үүнд тулгарч болох нэг бэрхшээл бол операторуудад “идэвхтэй” гэсэн ойголт өөр өөр байж болох (өөрөөр хэлбэл гурван сарын хугацаанд ашиглах) тул санал болгосон тодорхойлолтын дагуу мэдээлэл өгөх боломжгүй байж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Хоёр дэд шалгуур үзүүлэлтийн нийлбэр: (1) 3G (i271dataG) холболттой өгөгдөл дамжуулах холболт бүхий хөдөлгөөнт үүрэн телефоны хэрэглэгч ба (2) 4G/LTE (i271dataGA) холболттой өгөгдлийн холбоонд нэвтрэх боломжтой хөдөлгөөнт үүрэн холбооны хэрэглэгч нь өргөн зурвасын хөдөлгөөнт холбооны хэрэглэгчийн багтаамжийг (271mw) тодорхойлдог. Тиймээс энэ нийт дүн нь дараахь зүйлийг нэгтгэн олж авсантай тэнцүү байх ёстой. Үүнд:

Дата болон ярианы хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үйлчилгээнүүд (эсвэл стандарт өргөн зурвас) (i271\_mb\_active) ба зөвхөн дата үйлчилгээнүүд (эсвэл зориулалтын өргөн зурвасын)(i271md).

**Арга зүйн асуудал:**

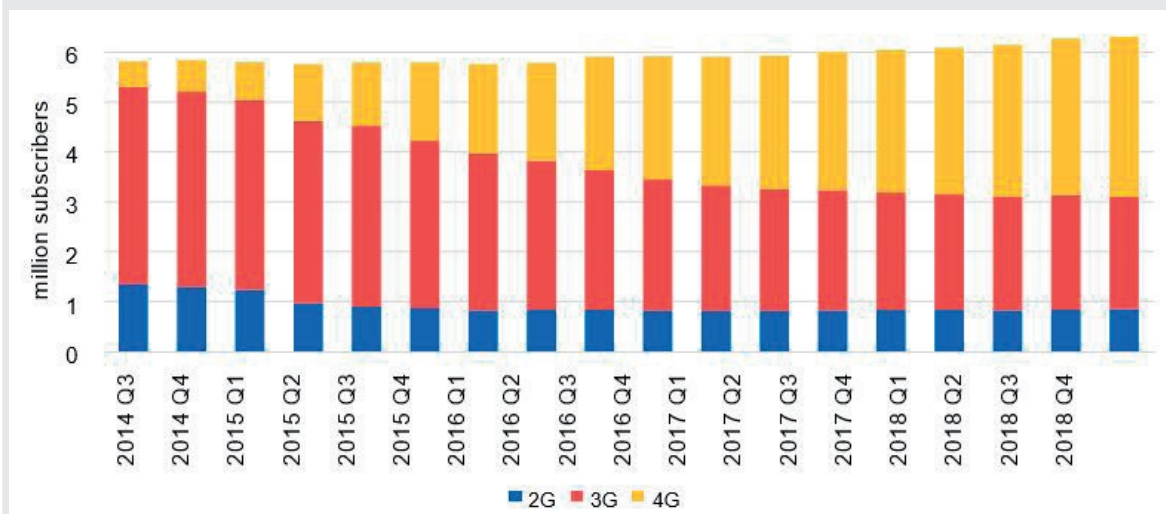
Энэ үзүүлэлт нь хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээнд хамаарах тул бусад технологид суурилсан хөдөлгөөнт холбооны сүлжээний үйлчилгээ ороогүй болно. Бодит байдал дээр улс орны өгөгдлийг хэрэглэгчдийн ашиглах боломжтой сүлжээний технологиуд (жишээлбэл, 2G, 3G, 4G ба 5G) ихэвчлэн гаргаж өгдөг.

ITU -аас 5G (IMT-2020) -ийн хэрэглээний тохиолдлуудыг тогтоосон бөгөөд татаж авах дээд хурд нь дор хаяж 20 Гбит/с, хот суурин газарт хэрэглэгчийн мэдээллийн хурд 100 Мбит / сек байна. \*

**Жишээ:**

Мобайл технологи болгон өөр өөр үйлчилгээний чанар, ялангуяа холболтын хурдыг санал болгодог. 2G/GPRS стандарт нь нарийн зурвасын хурдыг (256 кбит/с-ээс бага) хангаж өгдөг бол 3G/UMTS болон 4G/LTE нь өргөн зурвасын хурдыг санал болгодог. 4G/LTE нь илүү өндөр хурдыг санал болгодог боловч холболтын эффiктив хурд нь нэг үүрэн дэх хэрэглэгчдийн тооноос хамаарна. Ирландад Харилцаа Холбооны Зохицуулах Комисс (ComReg) нь ашигладаг технологид суурилсан хэрэглэгчийн хувьсал өөрчлөлтийг хянадаг. Гар утасны шинэ технологийг зах зээлд нэвтрүүлэхийн хэрээр хэрэглэгчид шилжих болсон тул санал болгож буй чанар, хурдаас илүү ашиг хүртэх болно.

Зураг 14: Технологийн дагуух хөдөлгөөнт үүрэн холбооны хэрэглэгчид (сая), Ирланд



Тэмдэглэл: Зориулалтын хөдөлгөөнт өргөн зурвас ба M2M орно. Олон сүлжээнд (жишээ нь 2G ба 3G) ачаалал үүсгэсэн хэрэглэгчийг өндөр чанарын сүлжээний хэрэглэгч гэж ангилдаг тул категориуд харилцан бие биенээ үгүйсгэдэг (энэ жишээнд 3G).

Source: ComReg Data Portal at: <https://www.comreg.ie/industry/electronic-communications/data-portal/>

**Ач холбогдол:**

Мобайл технологийн төрөл нь шинэ аппликейшн, үйлчилгээг хөгжүүлэхтэй холбоотой юм. Янз бүрийн үеийн мобайл технологитой холбогдсон хэрэглэгчийн тоог гаргах замаар шилжилтийн түвшинг үнэлэх боломжтой.

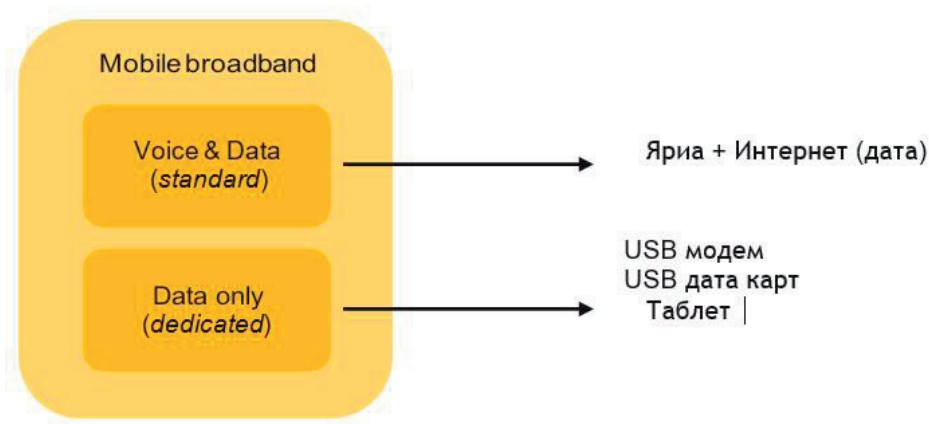
\* ITU. 2017. *Minimum Requirements Related to Technical Performance for IMT-2020 Radio Interface(s)*. [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-M.2410-2017-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-M.2410-2017-PDF-E.pdf)

**Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үйлчилгээнүүд**

81. Хөдөлгөөнт сүлжээгээр дэмжигддэг өргөн зурвасын үйлчилгээнүүдийг дараахь байдлаар хоёр аргаар гэрээ байгуулж болно. Үүнд:

- (1) Яриа (магадгүй мессеж оруулах гэх мэт)
- (2) Бие даасан үйлчилгээ хэлбэрээр: Жишээ нь зөвхөн өргөн зурвастай ажилладаг dongle(авсаархан модем), модем, USB карт аль эсвэл ухаалаг утас, таблет гэх мэт. Гэрээний төрлүүдийг ялгахын тулд ITU нь дата ба яриа, эсвэл зөвхөн дата (өргөн зурвасын) үйлчилгээнүүдийг хооронд нь ялгаж, үйлчилгээний талаархи мэдээллийг цуглуулдаг. Хоёр багц үйлчилгээг хоёуланг нь урьдчилж төлбөр эсвэл дараах төлбөрийн горимоор авах боломжтой. Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын хамт байгуулагдсан үйлчилгээний багц, аль эсвэл бие даасан үйлчилгээ болох хөдөлгөөнт өргөн зурвас дээр үндэслэсэн үйлчилгээний ялгаа нь операторуудаас мэдээлэл цуглуулахад хамааралтай бөгөөд дараагийн график дээр дүрслэгдсэн болно.

Зураг 15: Хөдөлгөөнт өргөн зурвас, стандарт ба зориулалтын үйлчилгээ



Үзүүлэлт 2.3: Идэвхтэй хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үйлчилгээ (i271mw)

**Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын идэвхтэй үйлчилгээ гэдэг нь интернэтэд нэвтрэх боломжийг олгодог гар утас дээр суурилсан болон компьютерт суурилсан (USB модем) хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үйлчилгээнүүдийн нийлбэрийг хэлнэ. Энэ нь өргөн зурвасын холболттой гар утастай хэрэглэгчид бус бодит бодит хамарна.

Үйлчилгээнд төлбөр багтсан байх ёстой. Эсвэл урьдчилсан төлбөрийн горимд орсон тохиолдолд шаардлага хангасан хэрэглэгчид сүүлийн гурван сард интернэтэд холбогдсон байх ёстой. Энэ шалгуур үзүүлэлт (i271\_mw) нь хоёр дэд шалгуур үзүүлэлтээс бүрдэнэ:

**Шалгуур үзүүлэлт 2.3a: Яриа ба дата хосолсон хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үйлчилгээ (эсвэл стандарт өргөн зурвасын) (i271\_mb\_active)**

HTTP-ээр дамжуулан нээлттэй интернэтэд нэвтрэх боломжийг олгодог дататай ярианы үйлчилгээнүүд (мобайл яриа болон дата) дээр гэрээ хийгддэг. Эсвэл ярианы нэмэлт багц хэлбэрээр нэвтрэх боломжийг олгодог гар утасны өргөн зурвасын үйлчилгээнүүд дээр ч гэрээ хийгдэнэ. Эдгээр нь ихэвчлэн ижил терминалд ашигладаг яриа болон дата үйлчилгээ бүхий ухаалаг гар утсанд суурилсан үйлчилгээнүүд юм.

Интернэтэд нэвтрэх үйлчилгээний тодорхой төлбөр бүхий яриа, датаг гар утасны өргөн зурвасын үйлчилгээний бодит хэрэглээнээс үл хамааран оруулсан болно. Урьдчилсан төлбөрт болон дараах төлбөрт дата, гар утасны өргөн зурвасын ярианы үйлчилгээг зөвхөн сүүлийн гурван сарын хугацаанд интернэтэд холбогдсон тохиолдолд тоолох хэрэгтэй. M2M үйлчилгээг хасах хэрэгтэй. Тус шалгуур үзүүлэлтэд хамгийн багадаа 256 кбит/сек хурдтай мобайл сүлжээнүүдийн үйлчилгээнүүд багтдаг (ж нь: WCDMA, HSPA, CDMA2000 1x EV-DO, WiMAX IEEE 802.16e ба LTE). Бас GPRS, EDGE, CDMA 1xRTT зэрэг бага хурдтай технологиуд багтана.

**Шалгуур үзүүлэлт 2.3b: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын зөвхөн дата үйлчилгээ (i271md)**

Өргөн зурвасын зөвхөн дата үйлчилгээ эсвэл тусгай зориулалтын хөдөлгөөнт өргөн зурвас гэдэг нь нээлттэй интернэтэд нэвтрэх боломжийг олгодог ярианы үйлчилгээ ороогүй хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үйлчилгээ юм. Өөрөөр хэлбэл хөдөлгөөнт өргөн зурвасыг бие даасан үйлчилгээ болгон хэрэглэгчдэд санал болгодог үйлчилгээ юм. Үүнд дата карт, USB модем, таблет эсвэл компьютер дээр суурилсан төхөөрөмжид зориулсан өргөн зурвасын үйлчилгээнүүд орно.

Давтамжит үйлчилгээний төлбөрийг өргөн зурвасын зөвхөн дата үйлчилгээнд бодит хэрэглээнээс үл хамааран оруулдаг. Зөвхөн өргөн зурвасын урьдчилсан төлбөрт ба ашиглалтын төлбөрт үйлчилгээнд датаг зөвхөн сүүлийн гурван сард интернэтэд холбогдсон тохиолдолд л тоолох ёстой. M2M захиалгыг хасах хэрэгтэй. Үүнд гар утасны ярианы үйлчилгээнүүдтэй гэрээ байгуулсан өгөгдлийн үйлчилгээг оруулахгүй.



**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Мобайл дата үйлчилгээг өргөн зурваст тооцохын тулд оператор дор хаяж 3G/UMTS сүлжээг ашиглах боломжтой холболтыг сурталчлах ёстой. Хамгийн багадаа 256 кбит/с хурдтай байна байна. Тиймээс зөвхөн GPRS ба EDGE технологийг ашигладаг үйлчилгээг хасах хэрэгтэй.

Дараах төлбөрт үйлчилгээнд урьдчилан тогтоосон давтамжтай урсгал төлбөрийг төлдөг. Энэ нь хэрэглэгчийн ашигласан датаг үл харгалзан үүнийг идэвхтэй хөдөлгөөнт өргөн зурвасын захиалгад тооцох хэрэгтэй гэсэн үг. Урьдчилсан төлбөр эсвэл төлбөрөө хийгээд үйлчилгээ авах нь "идэвхтэй" гэж тооцогдохын тулд үйл ажиллагааны шалгуурыг давах шаардлагатай. Энэ шалгуур нь төлбөр тооцоо нь боломжтой интернэт холболт сүүлийн гурван сард гарсан байх ёстой. Мобайл үйлчилгээг өргөн зурваст тооцохын тулд олон нийтэд нээлттэй интернэтэд нэвтрэх боломжийг олгох ёстой гэдгийг анхаарна уу. Тиймээс тодорхой хязгаарлагдмал хүрээний үйлчилгээг нээлттэй интернэтэд тооцогдохгүй тул 'өргөн зурвас' биш юм. Хэд хэдэн тохиолдолыг дор үзүүлэв.

**Хүснэгт 4: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын гэрээний загварууд**

Төрөл	Яриа	Дата	Идэвхтэй байдал	Тооцоолол
Зөвхөн яриа	Ярианы стандарт үйлчилгээ	Хүссэнээрээ төлөх	хэрэв сүүлийн 3 сард интернэт ашигласан бол: идэвхтэй өргөн зурвасын	Яриа + дата өргөн зурвас
Зөвхөн яриа	Ярианы стандарт үйлчилгээ	Дата нэмэлттэй	хэрэв дата төлбөр давтан хийгдсэн бол: идэвхтэй	Яриа + дата өргөн зурвас
Зөвхөн яриа	Ярианы стандарт үйлчилгээ	Дата нэмэлттэй	хэрэв урьдчилсан төлбөр хийх эсвэл хүссэнээрээ төлж дата ашиглах: сүүлийн 3 сард интернэт ашиглах	Яриа + дата өргөн зурвас
3G/4G modem/ USB	Яриа байхгүй	Хязгаартай (GB/сард)	Дата ашиглах гэрээ (давтан төлбөр)	Зөвхөн дата ашиглах өргөн зурвас
3G/4G modem/ USB	Яриа байхгүй	Хязгаартай (GB/сард)	Хэрэв урьдчилсан төлбөрт: сүүлийн 3 сар интернэт ашигласан	Зөвхөн дата ашиглах өргөн зурвас
Яриа ба дата багц	Минутын хязгаартай	Хязгаартай (GB/сард)	Хэрэв яриа ба дата хоёулаа давтан төлөгдөх fee (гэрээ)	Яриа + дата өргөн зурвас
Яриа ба дата багц	Минутын хязгаартай	Хязгаартай (GB/сард)	Хэрэв дата төлбөр урьдчилан төлөгдсөн бол: Сүүлийн 3 сар Интернет ашигласан байх	Яриа + дата өргөн зурвас

Орон сууцны болон бизнесийн хэрэглэгчдийг хоёуланг нь багтаасан байх ёстой.

**Цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг интернэтэд нэвтрэх боломжийг олгодог өргөн зурвасын үйлчилгээг эрхэлдэг лицензтэй үүрэн холбооны операторуудаас цуглуулах боломжтой. Эдгээр операторуудын өргөн зурваст үйлчилгээ үзүүлэх хамгийн доод хурд 256 kbit/s (e.g. WCDMA, HSPA, CDMA2000 1x EV-DO, WiMAX IEEE 802.16e and LTE) байна. Дараа нь өгөгдлийг улс орны түвшинд нэгтгэдэг.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Дэлхий даяар 3G/UMTS стандартыг нэвтрүүлснээс хойш хөдөлгөөнт өргөн зурвасын холболтууд идэвхжсэн. Хөдөлгөөнт сүлжээний шинэ стандартууд 4G/LTE, сүүлийн үед 5G нэмэгдсэнээр илүү өндөр хурдтай болж, хэрэглэгчид датаг их хэмжээгээр ашиглож байна. Энэ үзүүлэлтийг шалгуур үзүүлэлт хөдөлгөөнт интернэтийн (дотоодын) траффиктай (136mwi) холбож үзэх нь сонирхолтой юм.



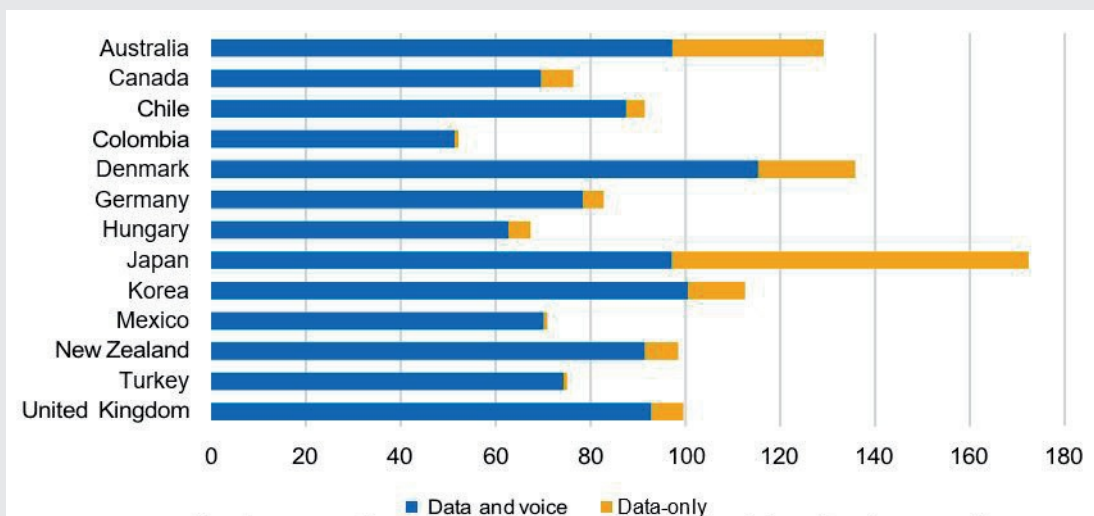
**Арга зүйн асуудал:**

Интернэтэд нэвтрэх замаар үйлчилгээ идэвхтэй байх ёстой гэсэн шаардлагыг улс орнууд дагаж мөрдөөгүй тохиолдолд харьцуулалтад нөлөөлж болзошгүй юм. Зарим улсууд хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үйлчилгээнд онолын хандалттай хөдөлгөөнт үйлчилгээтэй нийт тоог мэдээлдэг. (Шалгуур үзүүлэлт 12b: Идэвхтэй үйлчилгээний тооноос илүү (өөрөөр хэлбэл интернэтийн үйлчилгээгээр дамжуулан интернэтэд нэвтрэхэд ашиглагдаж байсан) өргөн зурвасын хурдаар өгөгдөл дамжуулах боломжтой (i271mb\_access)) хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээ). Энэхүү үйлчилгээ ба газрын суурин утасгүй өргөн зурвасын хоорондох ялгаа нь нарийн байж болно. Илүү их мэдээлэл авахын тулд Үзүүлэлт 3.5f: Дэлхий дээрх суурин утасгүй өргөн зурвасын захиалга (i271fw) -ийг үзнэ үү.

**Жишээ:**

Энэхүү гарын авлагад үзүүлсэн хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үзүүлэлтийг OECD-ээс санал болгосон үзүүлэлтүүдтэй уялдуулж байна. Сонгогдсон OECD-ын гишүүн орнуудын нэвтрэлтийн түвшинг (100 гаруй оршин суугч) доорх зурагт зөвхөн дата (Зориулалт), яриа ба дата (Стандарт) үйлчилгээний ялгааг харуулав. Нийт захиалгын 40 гаруй хувь нь зөвхөн өгөгдөл дамжуулдаг тул Япон улс онцгой анхаарал татдаг. Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын өргөн хэмжээг анхаарах үйлчилгээ болихэвчлэн ухаалаг гар утсанд суурилсан эрэлт хэрэгцээнд тулгуурладаг бөгөөд үйлчилгээ нь ихэвчлэн дуут болон дата үйлчилгээг нэгтгэдэг.

**Зураг 16: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын яриа ба дата, зөвхөн дата үйлчилгээ (100 хэрэглэгчид) OECD гишүүн орнууд, 2018**



Source: OECD Broadband statistics [<http://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics>]

**Ач холбогдол:**

Мобайл өргөн зурвасын үйлчилгээ нь шинэ хэрэглэгчдийн хувьд болон хэрэглээний эрчмийн хувьд харилцаа холбооны салбар дахь хамгийн хурдацтай хөгжиж буй үйлчилгээ юм. Мэдээллийн хэрэглээ жил бүр хоёр оронтой тоогоор өсдөг. Энэ үзүүлэлт нь хөдөлгөөнт өргөн зурвасын нэвтрүүлэлтийг хэмжсэн нэг үзүүлэлт юм.

## Үзүүлэлт 2.4: LTE / WiMAX хөдөлгөөнт өргөн зурвасын идэвхтэй үйлчилгээ (i271mwa)

### Тодорхойлолт:

Идэвхтэй LTE/WiMAX хөдөлгөөнт өргөн зурвасын сүлжээний үйлчилгээ гэдэгт сүүлийн 90 хоногт интернэтийн урсгал үүсгэсэн LTE-Advanced ба Wireless MAN –тай адилхан LTE/mobile WiMAX, бусад дэвшилтэт хөдөлгөөнт өргөн зурвасын сүлжээнүүдийн үйлчилгээг ойлгож болно. Үүнд HSPA, UMTS, EV-DO болон өмнөх 3G сүлжээнд интернэтийн урсгал үүсгэсэн үйлчилгээг оруулахгүй бөгөөд суурин WiMAX үйлчилгээг ч бас оруулахгүй.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ шалгуур үзүүлэлт нь хөдөлгөөнт үүрэн холбооны 4G/LTE технологийг ашигласан үйлчилгээнд хамаарна. Мөн дараа болон урьдчилсан төлбөрт үйлчилгээнүүд багтана. Өрхийн болон байгууллагын үйлчилгээг хоёуланг нь багтаасан байх ёстой.

### Цуглуулах арга:

Мэдээллийг тухайн улсын бүх лицензтэй үүрэн холбооны операторуудаас цуглуулж, улмаар улсын хэмжээнд нэгтгэх боломжтой. Хэрэв гар утасны үүрэн холбооны жижиглэнгийн үйлчилгээг техник хэрэгсэлгүй операторууд (ө.х мобайл виртуал сүлжээний операторууд) үзүүлж байгаа бол эдгээр үйлчилгээг бас тооцох хэрэгтэй. Үүнд тулгарч болох нэг бэрхшээл бол операторууд ‘идэвхтэй’ гэсэн өөр өөр тодорхойлолттой байж болох тул санал болгосон тодорхойлолтын дагуу өгөгдөл өгөх боломжгүй байж болно (ө.х сүүлийн гурван сард).

### Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:

Энэ шалгуур үзүүлэлт (i271mwa) нь а шалгуур үзүүлэлт 2.2:Идэвхтэй хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үйлчилгээ (i271mw)-ний дэд хэсэг юм.

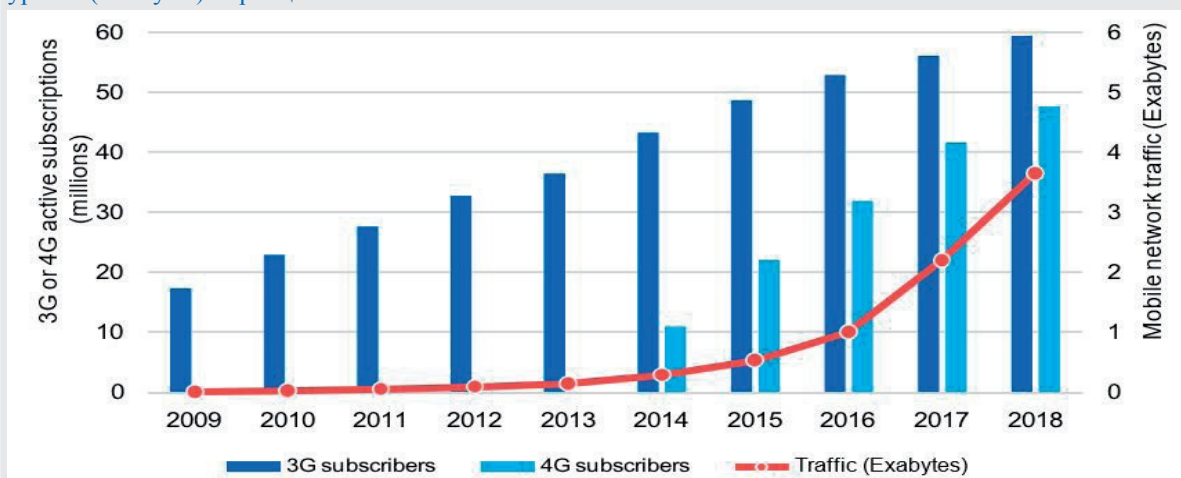
### Арга зүйн асуудал:

Энэ шалгуур үзүүлэлт (i271mwa) нь 4G/LTE стандартыг ашигладаг хөдөлгөөнт үүрэн телефоны үйлчилгээнд хамаарах тул бусад технологи эсвэл стандартад суурилсан үүрэн холбооны үйлчилгээ ороогүй болно. Шалгуур үзүүлэлт нь захиалгатай холбоотой тул хэрэглэгчдийн тоог илэрхийлэхгүй.

### Жишээ:

4G/LTE сүлжээг газар нутаг болон хүн амын тоогоор өргөтгөсөн тул хэрэглээний өгөгдлийн урсгал нэмэгдсэн. ARCEP, Францын харилцаа холбооны цахим зохицуулах байгууллага нь эдгээр чиг хандлагыг сайтар хянаж байдаг. 2009 онд Францад 4G/LTE нь мэдэгдэхүйц хэрэглээ хараахан болоогүй байгаа бөгөөд хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дундаж хэрэглэгч 3G/UMTS сүлжээг ашиглан сард 0.06 гигабайт (GB) (ойролцоогоор 60 MB) зарцуулсан байна. Найман жилийн дараа 4G/LTE хүн амын хамрах хүрээ өргөжсөн бөгөөд түүний нэгэн үүрэн холбооны хэрэглэгч 2.83 GB / сар зарцуулсан нь дөчин тав дахин их дата зарцуулсан байна.

Зураг 17: 3G ба 4G/LTE идэвхтэй хөдөлгөөнт өргөн зурвасын хэрэглэгчид (сая) ба хөдөлгөөнт дата урсгал (Exabytes). Франц



Source: ARCEP, 2019. *L'Arcep et les marchés régulés. Rapport d'activité, 2018.* <https://www.arcep.fr/larcep/les-rapports-publics-dactivite-de-larcep.html>

**Ач холбогдол:**

Сүлжээ 2G-ээс 3G багц стандартад шилжихэд мобайл датаны хувийн хэрэглээ тодорхой байсан бөгөөд 2010-2012 онд 4G/LTE сүлжээг нэвтрүүлсэнээр мобайл дата хэрэглээний нэмэлт өсөлт ажиглагдаж байна. Ойрын ирээдүйд 5G-ийн хэрэглээ нь хэрэглэгч эсвэл төхөөрөмж хөдөлгөөнтэй байх үед илүү өндөр хурдаар дамжуулах (болон хэрэглээний) хүчин чадлыг бий болгоно. Сүлжээний төлөвлөлт, эцсийн үйлчилгээний тохиргоо, үйлчилгээний үнэ,тариф, үйлчилгээний чанарын хувьд сүлжээний өөр өөр стандартууд, технологи бүрийн хэрэглэгчдийн тоог мэдэх нь чухал юм. Зах зээлийн нөгөө тал дахь инноваци, хэт өндөр түвшний агентуудын шинэ үйлчилгээ, боломжуудыг нэвтрүүлж буй програмууд, үйлчилгээнүүд нь одоо байгаа мобайл сүлжээнүүдийн чанар, хүчин чадалд тулгуурладаг.

## 2.2 Хамрах хүрээ

82. Үүрэн холбооны сүлжээ нь дэлхий даяар зонхилох цахилгаан холбооны үйлчилгээ болсон тул газар нутгийн хамрах хүрээ, ялангуяа хүн амын хамрах хүрээг хэмжих нь маш чухал юм. Хүн амын хамрах хүрээ нь интернэтийн хүртээмжтэй байдлын талаархи сайн үнэлгээг өгдөг бөгөөд Тогтвортой Хөгжлийн Зорилт (SDG) 9с-ийн дагаж мөрдөх үзүүлэлт болдог.
83. ОУЦХБ (ITU) нь хамрах хүрээний мэдээллийг дараах 4 хэмжээсээр цуглуулдаг: сүлжээ орсон газар нутаг болон үүрэн сүлжээнд холбогдсон хүн ам, тодорхой мобайл технологиор хүн амыг хамрах хоёр хэмжигдэхүүн: 3G/UMTS ба 4G/LTE сүлжээ юм.
84. Хамрах хүрээ нь тодорхой хүн ам (эсвэл газар нутаг) нь операторын санал болгож буй үйлчилгээ, дуудлага хийх эсвэл интернэтэд холбогдох боломжтой дохиог хүлээн авдаг гэсэн үг юм. Үүрэн сүлжээнд холбогдсон хүн боломжит хандалтыг ашиглах гэсэн үг биш, учир нь тэд хэрэглэгч байх албагүй, эсвэл сүлжээнд холбогдох төхөөрөмжгүй байж болно. Хамрах хүрээний үзүүлэлтүүд нь үйл ажиллагаа, нэвтрэлтийн хэмжүүр биш, харин МХХТ-ийн үйлчилгээний хүртээмжийг тодорхойлох сайн үзүүлэлт юм.
85. Хамрах хүрээний хэмжилтийг янз бүрийн аргаар хийж болно. Ихэнх тохиолдолд зохицуулах эрх бүхий байгууллагууд эсвэл операторууд онолын таамаглалд суурилсан тооцоог ашигладаг. Эдгээр нь холбогдох байршил тус бүрт давтамжийн дохионы газар дээрх хамрах хүрээний антенны тооцоолол, байршил, бааз станц, сайт, давтамжууд, хүчин чадал болон бусад үзүүлэлтүүдийн талаархи мэдээллийг ашиглан программ хангамжаар хийсэн дүн шинжилгээнд үндэслэгдэнэ. Хээрийн хэмжилтээр төхөөрөмжүүд, байршилыг туршиж, хүлээн авсан дохио нь үйлчилгээг авахад хангалттай хүчин чадалтай эсэхийг тодорхойлох замаар хэмжилтийг хийж болно. Хээрийн хэмжилтийг операторууд лицензийн нөхцлийн дагуу дагаж мөрдөх ёстой үйлчилгээний чанар, хамрах хүрээний үүргийг хянахын тулд зохицуулагч байгууллагууд ихэвчлэн ашигладаг.
86. Мобайл сүлжээний хамрах хүрээг хэмжихийн тулд хэд хэдэн хувьсагчийг харгалзан үзэж, өмнө нь тодорхойлсон байх шаардлагатай *ex ante*.<sup>5</sup> Үүнд: (1) хэмжих мэдээллийн үйлчилгээ (өөрөөр хэлбэл энэ нь өндөр чанартай (өндөр хурд шаарддаг) эсвэл чанар муутай, хэрэв мэдээллийн урсгал эсвэл зөвхөн яриаг тооцох); (2) хэрэглэгчийн байршил (хэрэв дохиог дотор, гадаа, хөдөлж байхдаа хэмжихээр бол); (3) төхөөрөмжийн төрөл (өөрөөр хэлбэл таблет, смартфон, онцлог утас гэх мэт) ба (4) анхаарч үзэх дохионы хүч (эсвэл амжилттай үйлчилгээ үзүүлэх магадлалын хамгийн бага босго (яриа эсвэл өгөгдөлд)). 2G, 3G/UMTS эсвэл 4G/LTE-ийг авч үзсэн технологи тус бүрийн хувьд хөдөлгөөнт дохионы янз бүрийн түвшин тохиромжтой байж болно. Үндэсний зохицуулах байгууллага бүр хамрах хүрээг хэмжихдээ өөр өөр утга, аргыг сонгож болно.

Үзүүлэлт 2.5: Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутгийн хувь (i271land)

**Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутгийн хувь хэмжээ гэдэг нь хөдөлгөөнт үүр бүрхсэн нийт газар нутгийн хувь. Үүнийг тооцохдоо хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутгийн хэмжээг бүх газар нутгийн хэмжээнд хувааж 100-аар үржүүлнэ. Энэ үзүүлэлт нь технологийг үл харгалзан хамгийн өргөн хүрээг хамарсан үүрэн холбооны сүлжээг хэлнэ гэдгийг анхаарна уу.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээний бүрхэлттэй улсын газар нутгийн хувь хэмжээг харуулна. Энэ нь хөдөлгөөнт үүрэн үйлчилгээнд бүртгүүлсэн хүн амын хувь эсвэл хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутгийн хүн амын тоог оруулдаггүй. Бүрхэлт нь бүх хөдөлгөөнт үүрэн технологиудыг хамруулдаг. Хэрэв аль ч биш бол, тусгайлан тэмдэглэнэ.

**Цуглуулалтын арга:**

Өгөгдлийг улсын хэмжээнд лиценз бүхий хөдөлгөөнт үүрэн операторуудаас цуглуулж болно. Хэдий тийм боловч, тэдгээрийн бүрхэлтийн байрлал өөр ч байж болно. Өөр нэг арга нь оператор бүрийн бүрхэлтийн газрын зургийг ашиглахыг шаарддаг. Хөдөлгөөнт үүрэн дохиогоор бүрхсэн нийт газар нутгийн хэмжээг тодорхойлохын тулд тэдгээрийг харьцуулж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

I271land үзүүлэлт нь гарын авлагын бусад үзүүлэлтүүдтэй холбоогүй бөгөөд үзүүлэлт 2.6-г нөхөж байгаа хэдий ч хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь (i271pop) юм.

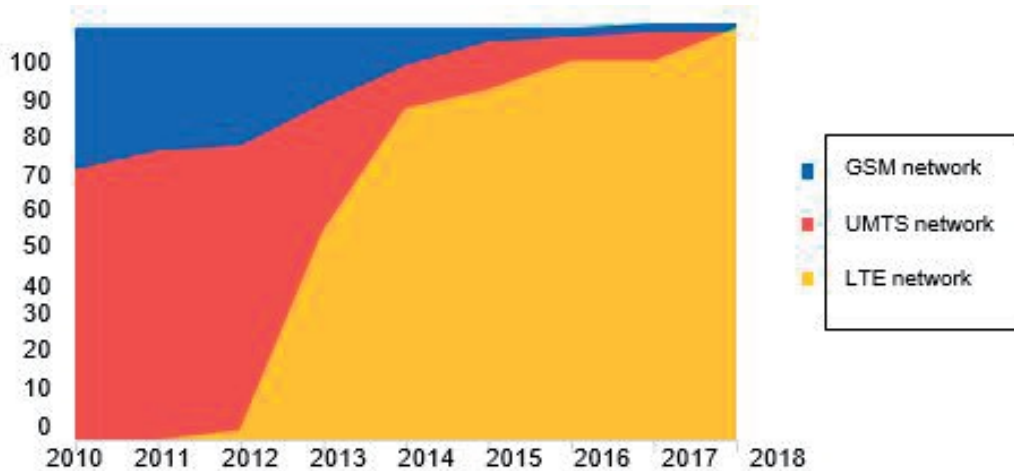
**Арга зүйн асуудал:**

Зарим оронд хөдөлгөөнт үүрийн бүрхэлттэй бүх газар нутгийг тооцоолон гаргахад хүндрэлтэй байдаг. Ихэнхи тохиолдолд, зөвхөн хамгийн том хэмжээтэй бүрхэлттэй операторын өгөгдлийг авч үздэг ба жинхэнэ бүрхэлтээс бууруулж тооцож болно. Хэрэв бүрхэлт нь зөвхөн нэг операторыг авч үзсэн бол түүнийг заавал тусгайлан тэмдэглэнэ.

**Жишээ:**

Швейцарь дахь үндэсний зохицуулах байгууллага нь GSM болон хөдөлгөөнт өргөн зурвасын сүлжээний газар, хүн амын хамрах хүрээний талаархи мэдээллийг нийтэлдэг. Мобайл өргөн зурвасын сүлжээ нь цаг хугацаа өнгөрөх тусам тус улсын ихэнх нутгийг аажмаар хамарч, 2018 он гэхэд 2G (GSM) -тэй бараг ижил түвшинд хүрчээ.

Зураг 18: Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутгийн хувь, Швейцарь



Source: Federal Office of Communication (OFCOM) Statistical observatory. <https://www.bakom.admin.ch/bakom/en/homepage/telecommunication/facts-and-figures/statistical-observatory.html>

**Ач холбогдол:**

Хөдөлгөөнт сүлжээний хамрах хүрээ нь хуурай газрын хөдөлгөөнт сүлжээний дэд бүтцийн цар хүрээг тодорхойлох бас нэг хэтийн төлөвийг бий болгодог.

## Үзүүлэлт 2.6: Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутгийн хүн амын хувь (i271pop)

### Тодорхойлолт:

Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутгийн хүн амын хувь гэдэг нь хөдөлгөөнт үүрэн дохионы хамрах хүрээнд амьдардаг оршин суугчдын эзлэх хувийг хэлнэ. Үүнийг тооцохдоо хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутагт байгаа хүн амын тоог бүх хүн амд хувааж 100-аар уржуулна. Энэ үзүүлэлт нь технологийг үл харгалзан хамгийн өргөн хүрээг хамарсан үүрэн холбооны сүлжээг хэлнэ гэдгийг анхаарна уу.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлт нь тухайн сүлжээг ашигладаг эсвэл үйлчилгээнд бүртгэлтэй эсэхийг үл харгалзан, хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээтэй газар нутгийн хүн амын хувийг харуулна. Энд хүн амын хаана амьдардаг гэдгийг тооцох ба ажилладаг газар болон сурдаг сургууль зэргийг тооцдоггүй. Үзүүлэлт нь хөдөлгөөнт хэрэглэгчдийн нягтрал болон нэвтрэлтээс ялгаатай. Олон оператор үйлчилгээ үзүүлэх үед, сүлжээнд байх оршин суугчдын хамгийн их тоог илэрхийлдэг байна. Бүрхэлт нь бүх хөдөлгөөнт үүрэн технологиудыг хамруулдаг. Хэрэв аль ч биш бол, тусгайлан тэмдэглэнэ.

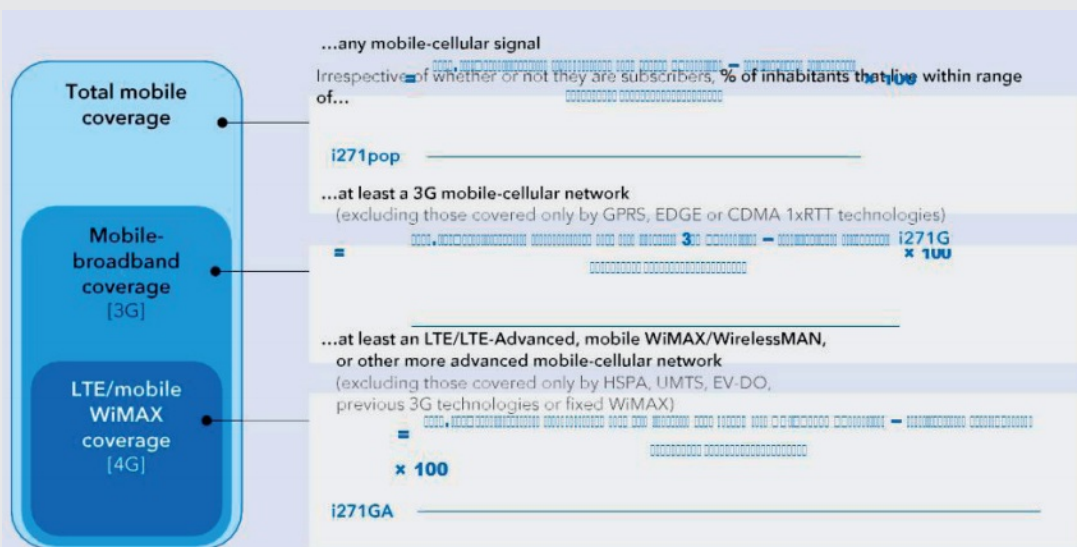
### Цуглуулалтын арга:

Өгөгдлийг лиценз бүхий хөдөлгөөнт үүрэн операторуудаас цуглуулж болно. Хэдий тийм боловч тэдгээр нь түвшингүүд болон бүрхэлтийн байрлалуудын хувьд өөр өөр байж болно. Өөр нэг арга нь оператор бүрийн бүрхэлтийн газрын зургийг ашиглахыг шаарддаг ба энэ нь тухайн улсын хүн амыг харуулсан газрын зурагтай хамт байж болно.

### Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:

Энэ үзүүлэлт (i271pop) нь үзүүлэлт 2.7-ийн утгыг агуулна: дор хаяж 3G үүрэн холбооны сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь (i271G), үүнд Индикатор 2.8 орно: Хүн амын эзлэх хувь дор хаяж 4G/LTE гар утасны сүлжээгээр (i271GA). i271pop үзүүлэлт нь 2.5-р үзүүлэлтийг нөхөж байна. Гар утасны сүлжээнд хамрагдсан газрын эзлэх хувь (i271Land).

### Зураг 19: Хөдөлгөөнт сүлжээний хамрах хүрээний шалгуур үзүүлэлтүүд



Source: ITU



**Аргазүйн асуудал:**

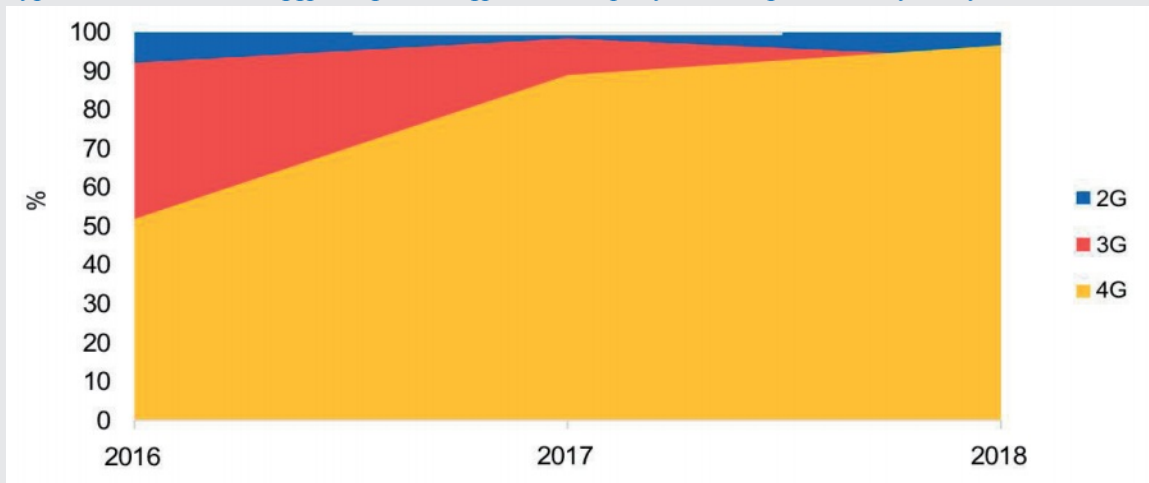
Зарим оронд хөдөлгөөнт үүрийн бүрхэлттэй газар нутгийн хүн амыг тооцоолон гаргахад хүндрэлтэй байдаг. Ихэнхи тохиолдолд, зөвхөн хамгийн том хэмжээтэй бүрхэлттэй операторын өгөгдлийг авч үздэг ба жинхэнэ бүрхэлтээс бууруулж тооцож болно. Хэрэв бүрхэлт нь зөвхөн нэг операторыг авч үзсэн бол түүнийг заавал тусгайлан тэмдэглэнэ.

Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ ашиглаж байгаа хүн амын хувь хэмжээг ICT үндсэн үзүүлэлт А7(Fixed broadband Internet prices per month)-д харуулсан.

**Жишээ:**

Руанда улсын нийтийн үйлчилгээний зохицуулах газар (RURA) нь оператор, технологи тус бүрээр хөдөлгөөнт холбооны газарзүйн болон хүн амын хамрах хүрээний мэдээллийг улирал бүр цуглуулдаг. Энэ шалгуур үзүүлэлтийн удирдамжийн дагуу улсын нийт дүн байхгүй тохиолдолд хамгийн том операторын үзүүлэлтийг ашиглана. 2G нь хүн амын хамрах хүрээ хамгийн өндөр тул энэ шалгуур үзүүлэлтэд ашиглах үзүүлэлт юм.

Зураг 20: Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутгийн хүн амын хувь, Руанда



Тэмдэглэл: 2G ба 3G нь MTN Руанда, 4G нь KT Rwanda Networks (KTRN) -ийг хэлнэ. MTN бол 2G ба 3G-ийн захиалгаар хамгийн том оператор бол KTRN бол цорын ганц 4G бөөний үйлчилгээ үзүүлэгч юм.

Source: Rwanda Utilities Regulatory Authority. “Statistics and Tariff Information in Telecom, Media and Postal Service.”

**Ач холбогдол:**

Хөдөлгөөнт сүлжээнүүд харилцаа холбооны шинэ стандартыг бий болгодог. Шинэ стандарт бүр өндөр хурд, харилцаа холбооны шинэ боломжийг бий болгодог. 2G/GPRS сүлжээ нь яриа болон нарийн зурвасын өгөгдөл дамжуулах боломжийг олгодог бол 3G ба 4G нь өргөн зурвасын хурд, шинэ хэрэглээнүүд болон шинэ холболтыг ашиглах боломжийг олгодог. Аливаа үүрэн холбооны сүлжээ эсвэл стандартад хамрагдсан байдлыг хэмжих замаар хөдөлгөөнт үед хүмүүсийн харилцах чадавхи хамгийн бага хэмжигдэхүүнд хүрч байна.

## Үзүүлэлт 2.7: 3G сүлжээ бүрхсэн хүн амын хувь (i271G)

### Тодорхойлолт:

3G сүлжээ бүрхсэн хүн амын хувь гэдэг нь 3G хөдөлгөөнт үүрэн дохионы зурваст амьдардаг оршин суугчид, болон амьдардаггүй ч чөлөөтэй ашигладаг хэрэглэгчдийн эзлэх хувийг хэлнэ. Үүнийг тооцохдоо 3G сүлжээ бүрхсэн хүн амын тоог бүх хүн амд хувааж 100-аар үржүүлнэ.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлт нь тухайн сүлжээг ашигладаг эсвэл үйлчилгээнд бүртгэлтэй эсэхийг үл харгалзан, 3G хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн мужид амьдардаг хүн амын хувь хэмжээг хэлэх ба хөдөлгөөнт өргөн зурвасын бүрхэлтийг авч үзсэн. Энд хүн амын хаана амьдардаг гэдгийг тооцох ба ажилладаг газар болон сурдаг сургууль зэргийг тооцдоггүй. Үүнд WCDMA (UMTS) гэх мэт үүрэн холбооны технологи, түүнтэй холбоотой HSPA, CDMA2000 EV-DO, гар утасны WiMAX 802.16e зэрэг холбогдох технологид хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь хамаарна. 4G/LTE эсвэл 5G нь 3G-ээс их хүн ам хамрах хүрээтэй бол тэдгээрийг оронд нь ашиглах хэрэгтэй гэдгийг анхаарна уу. Энд 2G хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ болон GPRS ба EDGE технологиуд бүрхсэн сүлжээтэй газар нутгийн хүн амыг оруулахгүй. Бүрхэлт нь бүх өргөн зурвасын хөдөлгөөнт үүрэн технологиудыг хамардаг. Хэрэв аль ч тохиолдол биш бол, тусгайлан тэмдэглэнэ.

### Цуглуулалтын арга:

Өгөгдлийг тухайн улсын лиценз бүхий 3G хөдөлгөөнт үүрэн операторуудаас цуглуулж болно. Хэдий тийм боловч тэдгээр нь түвшингүүд болон бүрхэлтийн байрлалуудын хувьд өөр өөр байж болно. Өөр нэг арга нь оператор бүрийн 3G бүрхэлтийн газрын зургийг ашиглахыг шаарддаг ба энэ нь тухайн улсын хүн амыг харуулсан газрын зурагтай хамт байж болно.

### Бусад үзүүлэлтэй холбоо хамаарал:

Энэ шалгуур үзүүлэлт (i271G) нь үзүүлэлт 2.6-ийн бүрэлдэхүүн хэсэг юм: Хөдөлгөөнт сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь (i271pop). Энэхүү үзүүлэлтэд (i271G) үзүүлэлт 2.8 орно: Хамгийн багадаа 4G/LTE гар утасны сүлжээнд (i271GA) хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь (Зураг 19-ийг үзнэ үү).

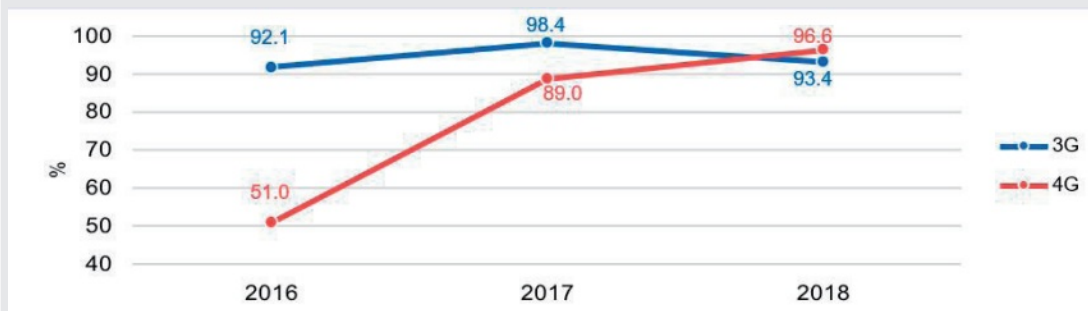
### Аргазүйн асуудал:

Зарим оронд хөдөлгөөнт үүрийн бүрхэлттэй газар нутгийн хүн амыг тооцоолон гаргахад хүндрэлтэй байдаг. Ихэнхи тохиолдолд, зөвхөн хамгийн том хэмжээтэй бүрхэлттэй операторын өгөгдлийг авч үздэг ба жинхэнэ бүрхэлтээ бууруулж тооцож болно. Хэрэв бүрхэлт нь зөвхөн нэг операторыг авч үзсэн бол түүнийг заавал тусгайлан тэмдэглэнэ.

### Жишээ:

Руанда нийтийн үйлчилгээний зохицуулах газар (RURA) нь оператор, технологи тус бүрээс гар утасны газарзүйн болон хүн амын хамрах хүрээний мэдээллийг улирал бүр цуглуулдаг. Энэ үзүүлэлтийн удирдамжийн дагуу улсын нийт дүн байхгүй тохиолдолд хамгийн том операторын үзүүлэлтийг ашиглана уу. 4G нь Руанда улсад хамгийн өндөр хүн амын хамрах хүрээтэй тул тухайн улсын хувьд энэ үзүүлэлтэд ашиглах үзүүлэлт юм.

**Зураг 21: Руанда улсын 3G үүрэн холбооны сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь**



Тэмдэглэл: 3G нь MTN, 4G нь KTRN-ийг хэлнэ. MTN бол 3G захиалгаар хамгийн том оператор бол KTRN бол 4G бөөний худалдааны цорын ганц үйлчилгээ үзүүлэгч юм.

Source: Rwanda Utilities Regulatory Authority. "Statistics and Tariff Information in Telecom, Media and Postal Service." <https://www.rura.rw/index.php?id=194>

**Ач холбогдол:**

Мобайл өргөн зурвасын хүн амын хамрах хүрээ нь Хөгжлийн төлөө МХТ-ийг хэмжих түншлэлийн үндсэн үзүүлэлт (дор хаяж 3G гар утасны сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь) ба SDG-ийн хянах үзүүлэлт (9.с.1). Мобайл өргөн зурвасын хамрах хүрээ нь хүн амын өндөр хурдны интернэтэд нэвтрэх боломжийг тодорхойлох чухал үзүүлэлт юм. Зарим оронд тодорхой хугацаанд мобайл өргөн зурвасын хамрах хүрээг тодорхой түвшинд хүргэх үүрэгтэй операторуудтай лицензийн нөхцөл болгон ашигладаг.

**Үзүүлэлт 2.8: 4G/LTE үүрэн холбооны сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь (i271GA)**

**Тодорхойлолт:**

*4G/LTE үүрэн холбооны сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь нь үйлчлүүлэгч байгаа эсэхээс үл хамааран дор хаяж 4G/LTE хөдөлгөөнт үүрэн холбооны дохионы хүрээнд оршин суугчдын эзлэх хувийг хэлнэ.* Үүнийг 4G/LTE хөдөлгөөнт үүрэн холбооны дохиогоор бүрхэгдсэн оршин суугчдын тоог нийт хүн амд хувааж, 100-аар үржүүлж тооцоолно.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэхүү шалгуур үзүүлэлт нь үүрэн холбооны өргөн зурвасын хамрах хүрээг хамарч, үйлчилгээнд хамрагдсан эсэхээс үл хамааран дор хаяж 4G/LTE хөдөлгөөнт үүрэн холбооны дохионы мужид хамаардаг хүн амын эзлэх хувь болно. Энэ нь хүн ажиллаж, амьдардаг офис, сургуулийн барилга биш, харин хүн амын амьдардаг газар нутгийн бүсэд суурилдаг. Үүнд WCDMA (UMTS) гэх мэт үүрэн холбооны технологи, түүнтэй холбоотой HSPA, CDMA2000, EV-DO, WiMAX 802.16e, LTE зэрэг технологид хамрагдсан хүн амын хувийг хассан болно. Мөн 2G хөдөлгөөнт үүрэн холбооны сүлжээ, GPRS, EDGE, WCDMA (UMTS) болон HSPA, CDMA2000, EV-DO, гар утасны WiMAX 802.16e зэрэг холбогдох технологиудад хамрагдсан хүн амын хувийг хассан болно. Хамрах хүрээ нь үүрэн холбооны бүх өргөн зурвасын технологийг хамарсан байх ёстой. Хэрэв тийм биш бол үүнийг тэмдэглэлд зааж өгөх хэрэгтэй.

**Цуглуулах арга:**

Мэдээллийг тухайн улсын лицензтэй үүрэн холбооны операторуудаас авах боломжтой. Гэхдээ тэдгээр нь хамрах хүрээ, байршил өөр өөр байх магадлалтай. Өөр нэг арга бол 4G/LTE операторын хамрах хүрээний газрын зургийг хүсэх бөгөөд тухайн улс орны хүн амыг харуулсан газрын зурагтай давхцаж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Энэ үзүүлэлт (i271GA) нь үзүүлэлт 2.6-ийн бүрэлдэхүүн хэсэг юм: Үүрэн холбооны сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь (i271pop) ба үзүүлэлт 2.7-ийн үзүүлэлт: Наад зах нь 3G мобайл сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь (i271G) (Зураг 19-ийг үзнэ үү).

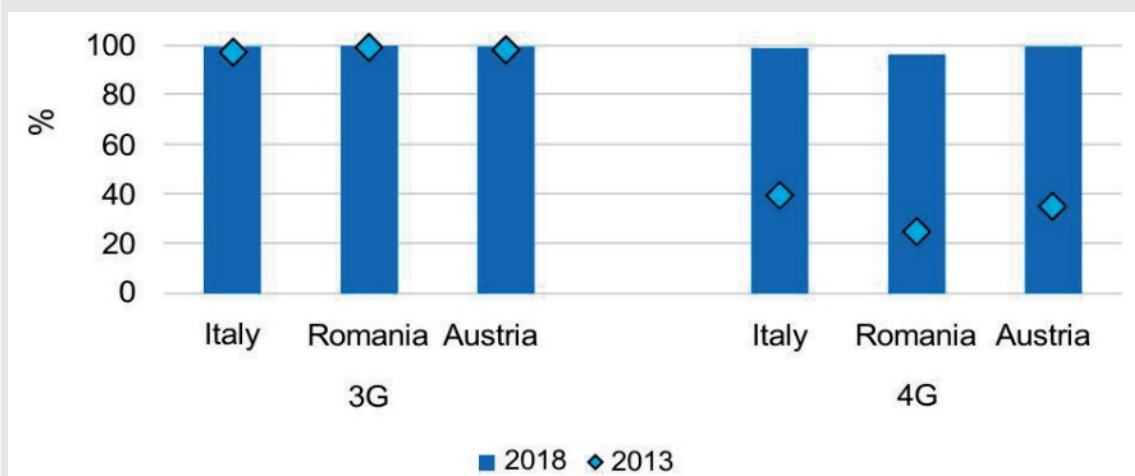
**Аргазүйн асуудал:**

Зарим улс орнуудад өргөн зурвасын үүрэн холбооны хамрах хүрээг тооцоолоход бэрхшээлтэй байдаг. Ихэнх тохиолдолд хамрах хүрээг тооцоолох мэдээллүүд нь хамгийн том хамрах хүрээтэй операторт хамаардаг бөгөөд энэ нь жинхэнэ хамрах хүрээг доогуур үнэлдэг. Хэрэв хамрах хүрээ нь зөвхөн нэг операторыг хэлдэг бол үүнийг тэмдэглэлд зааж өгөх ёстой.

**Жишээ:**

Хүн амыг шинэ технологид хамруулах нь ихээхэн хөрөнгө оруулалтыг шаардагддаг. Хот, хүн ам шигүү суурьшсан бүс нутгийг хамрах хүрээг хамгийн түрүүнд хангаж өгдөг бол хөдөө орон нутгийн хамрах хүрээ ихэвчлэн хоцрогддог. Доорх жишээнээс харахад 2013 онд Румын, Австри, Итали улс 4G / LTE сүлжээнд хамрагдсан хүн амын 40 хүрэхгүй хувийг эзэлж байжээ. Таван жилийн дараа тэдний хамрах хүрээ үндэсний хэмжээнд бараг бүрэн хэрэгжсэн.

Зураг 22: Хамгийн багадаа 4G/LTE үүрэн холбооны сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь



Source: European Commission Digital Scorecard. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-scoreboard>

**Ач холбогдол:**

2019 оны байдлаар 5G сүлжээг цөөхөн хэдэн улсад арилжааны зорилгоор байрлуулсан байна. Тиймээс 4G/LTE нь хамгийн олон хурдтай, ашиглагдаж буй олон төхөөрөмжид нийцтэй, хөдөлгөөнт өргөн зурвасын технологи байв. Тиймээс 3G сүлжээтэй харьцуулахад мэдэгдэхүйц хурдтай, бага хоцрогдолтой байх онол нь чухал ач холбогдолтой юм.

### 2.3 Дугаартай шилжих үйлчилгээ

87. Үүрэн холбооны дугаартай шилжих үйлчилгээ (MNP) нь оператор үйлчилгээ үзүүлэхдээ утасны дугаараа хадгалах боломжийг олгодог. Энэ нь үйлчилгээ үзүүлэгчдээ сольж дугаараа солих, харилцагчдад мэдээлэл өгөх, нэрийн хуудас, бичгийн хэрэгсэл гэх мэт зүйлийг солих шаардлагагүйгээр шилжих боломжийг бүрдүүлж өгснөөрөө давуу талтай юм. Шилжүүлгийн хялбар шийдэл нь хөдөлгөөнт холбооны зах зээлийг илүү өрсөлдөх чадвартай болгоход хувь нэмэр оруулдаг.

#### Үзүүлэлт 2.9: Хөдөлгөөнт үүрэн портлогдсон/дугаартайгаа шилжсэн/ дугаарууд (i271pt)

**Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт үүрэн портлогдсон дугаарууд гэдэг/дугаартайгаа шилжсэн/ нь жишиг жилийн хугацаанд хөдөлгөөнт хэрэглэгчийн дугааруудаар хийгдсэн хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээн дэх дугаараа хадгалан хийх шилжүүлгийн тоог хэлнэ.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь хэрэв хэрэглэгч үйлчилгээ үзүүлэгчидээ сольвол тэдгээрийн утасны дугаарыг хадгалахын тулд хөдөлгөөнт үүрэн хэрэглэгчийн чадамжийг тодорхойлно. Өөрөөр хэлбэл, нэг хөдөлгөөнт үүрэн оператораас өөр хөдөлгөөнт үүрэн оператор руу шилжихдээ утасны дугаараа хадгалахыг хүссэн хэрэглэгчдэд зориулсан шилжүүлгийн тоог хэлнэ. Өгөгдөл нь бүрэн дууссан бодит порт хийх шилжүүлгийг хамруулах ба хүлээгдэж буй шилжүүлгийг тооцдоггүй. Энэ нь жил гаруй портлогдсон хөдөлгөөнт үүрэн телефон дугааруудын тоо ба портлох шилжүүлгийн хуримтлагдсан тоог биш юм. Үзүүлэлтэд хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээн дотор портлол багтана. Суурин телефон шугамаас хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээний тоог портлох мөн хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээнээс суурин телефон сүлжээний дугаарыг портлох ба суурин телефон дугаар портлохыг оруулдаггүй.

**Цуглуулалтын арга:**

Өгөгдлийг лиценз бүхий бүх хөдөлгөөнт үүрэн оператороос цуглуулж болно. Хэрвээ операторууд эсвэл зохицуулч нь төвлөрсөн дугаарын портлох системийг бий болгосон бол хичнээн дугаар портлогдсон эсэхийг хайх эсвэл портлох администратороос үүнийг хүсэх боломжтой юм. Өгөгдөл нь оператор бүрээс орох портлогдсон дугаарын нийлбэр эсвэл оператор бүрээс гарах портлогдсон дугаарын нийлбэрээр тодорхойлогдоно. Нийт олдсон утга нь бүх операторуудын портлогдсон дугааруудын (орох болон гарах аль аль нь) утгатай ижил байна. Өгөгдөл нь оператор бүрийн интернэт портын нийлбэрийн оруулдаггүй.

**Бусад үзүүлэлтэй холбоо хамаарал:**

Энэ үзүүлэлт нь гарын авлагын бусад үзүүлэлтэй шууд хамааралгүй. Гэсэн хэдий ч, энэ нь хөдөлгөөнт үйлчилгээний тоог портын хэмжээтэй харьцуулах дүн шинжилгээ хийх нь ашигтай байдаг.

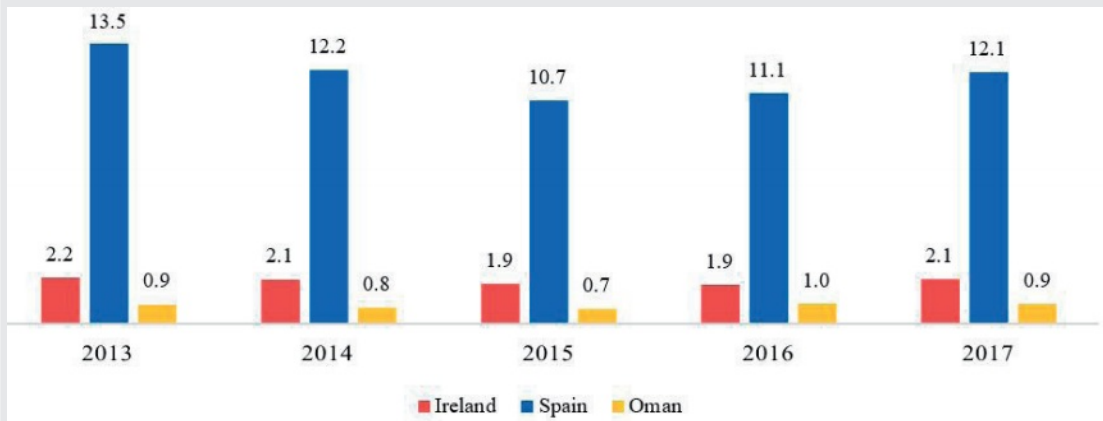
**Аргазүйн асуудал:**

Энэ үзүүлэлтийн хувьд хөдөлгөөнт үүрэн дугаарын портлолыг улсын хэмжээнд авч үзэх шаардлагатай. Энэ үзүүлэлт нь зөвхөн хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээ үзүүлдэг нэгээс дээш оператор бүхий улс орнуудад л хамаарна. Хэрвээ операторууд эсвэл зохицуулч нь төвлөрсөн дугаарын портлох системийг бий болгосон бол хичнээн дугаар портлогдсон эсэхийг хайх эсвэл портлох администратороос үүнийг хүсэх боломжтой юм.

**Жишээ:**

Портлогдсон дугаарын хэмжээ нь улс орон бүрт харилцан адилгүй байдаг. Жишээлбэл, Ирландад энэ хэмжээ жил ирэх тусам тогтмол хэвээр байгаа бөгөөд энэ нь жил бүр үйлчилгээ үзүүлэгчийг шилжүүлдэг үүрэн холбооны хэрэглэгчийн 2 орчим хувийг эзэлж байна. Ийм хэрэглэгчид нийт хэрэглэгчдийн 1 орчим хувь Оманд бүртгэгдсэн байна. Испанид эсрэгээрээ, үүрэн холбооны нийт хэрэглэгчдийн дунджаар 12 хувь нь үйлчилгээ үзүүлэгчээ жил бүр өөрчилдөг.

Зураг 23: Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны портлогдсон дугаарууд (нийт хэрэглэгчийн хувь %), Ирланд, Испани, Оман



**Ач холбогдол:**

Хөдөлгөөнт байдал нь үйлчлүүлэгчийн үйлчилгээ үзүүлэгчийг солих ажлыг хөнгөвчилдөг. Олон оронд дугаартай шилжих үйл явцын тодорхой хэм хэмжээг гаргасан (хамгийн урт хугацаа, хэрэглэгчдэд ногдох зардал өртөг). Хөдөлгөөнт байдлын талаархи мэдээлэл нь зах зээлийн үйл ажиллагааг үнэлэхэд тусалдаг.

2.4 Дата үйлчилгээнүүд

Үзүүлэлт 2.10: Machine-to-Machine (M2M) Хөдөлгөөнт сүлжээний үйлчилгээнүүд (i271m2m)

**Тодорхойлолт :**

M2M мобайл сүлжээний үйлчилгээ гэдэг нь хөдөлгөөнт холбооны төхөөрөмжийн тоог хэлэх бөгөөд сүлжээнд холбогдсон төхөөрөмжүүдийн хооронд өгөгдөл солилцох зорилгоор машин, төхөөрөмжид (автомашин, ухаалаг тоолуур, гэр ахуйн цахилгаан хэрэгсэл) сууриллагдах хэрэглэгчийн төхөөрөмж юм.



**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь хөдөлгөөнт үүрэн холбооны технологийг ашиглан сүлжээнд, ялангуяа 2G/GSM, 3G/UMTS, 4G/LTE, 5G сүлжээнүүдэд өгөгдлийг машинаас машинд дамжуулах тухай юм. Энэ нь хэрэглэгчийн үйлчилгээний хэсэг биш үүрэн холбооны технологийг ашиглан холбогдсон төхөөрөмжүүдийн бүх үйлчилгээг цуглуулдаг. Дан дата хэрэглэгчид хувийн хэрэгцээнд зориулж захиалсан үйлчилгээ бөгөөд авсаархан USB төхөөрөмж эсвэл таблет ашиглах гэрээтэй хэрэглэгчид ашиглах боломжтой. M2M үйлчилгээ авах гэрээг ихэвчлэн аж ахуйн нэгж эсвэл албан байгууллагууд хийдэг. Аль ч тохиолдолд үүрэн холбооны ямар ч технологийг ашиглан холбогдсон төхөөрөмжүүдийн үйлчилгээний гэрээг хувь хүмүүс, айл өрхүүд эсвэл аж ахуйн нэгж, албан байгууллагууд байгуулж болно.

**Цуглуулах арга:**

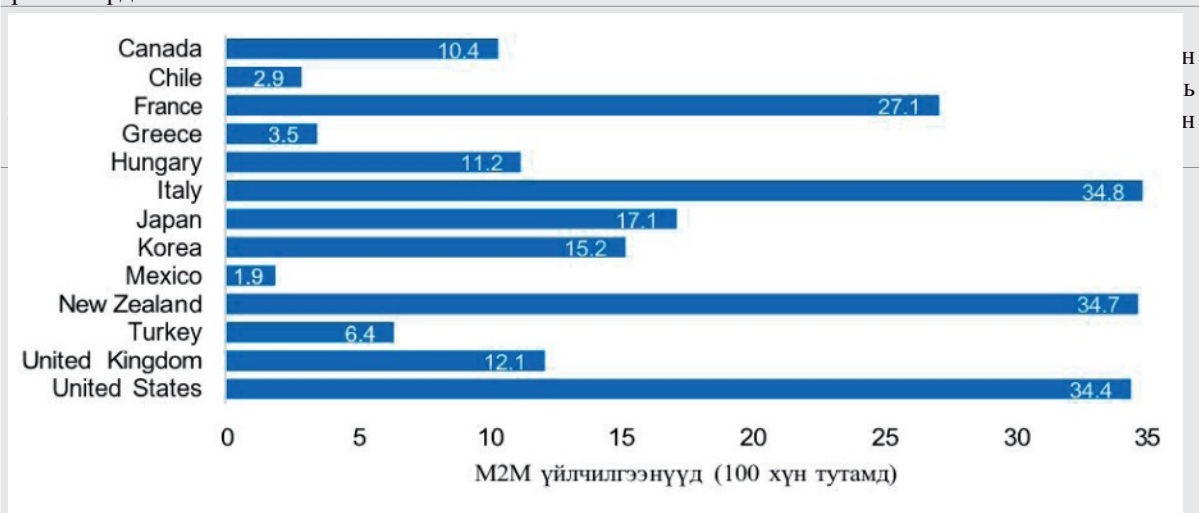
M2M үйлчилгээний мэдээллийг тухайн улсын бүх үүрэн телефоны оператор компаниудаас цуглуулж, улмаар улсын хэмжээнд нэгтгэх боломжтой. Хэрэв машинд холбосон жижиглэнгийн үүрэн холбооны үйлчилгээ нь байгууламжид суурилсан бус операторуудаар суурилагдсан бол (жишээ нь, үүрэн холбооны виртуал сүлжээний операторууд эсвэл M2M эцсийн үйлчилгээг санал болгодог бусад агентууд) эдгээр үйлчилгээг бас тоолох хэрэгтэй.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Өөр ямар ч үзүүлэлт хувийн бус үйлчилгээ эсвэл үйл ажиллагааг харуулдаггүй. Бусад үзүүлэлттэй шууд хамааралгүй.

**Аргазүйн асуудал:**

M2M үйлчилгээ нь зах зээлд идэвхтэй холбогдсон бүх төхөөрөмжүүдийн чухал дэд хэсэг юм. 5G сүлжээг байрлуулснаар суурь станцууд, сайтууд шигүү суурьшсан сүлжээнд холбогдсон төхөөрөмжүүд, хэрэглэгчид болон эд зүйлсийн дэлбэрэлт болох төлөвтэй байна. Зах зээлийн чиг хандлага, хөдөлгөөнт машины холболтыг илүү нарийвчлалтай олж авахын тулд энэхүү M2M үзүүлэлтэд илүү нарийвчлан үзэх шаардлагатай байна.



Source: OECD Broadband statistics <http://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics>

**Ач холбогдол:**

Хүмүүсээс гадна хэрэглээний тоолуур, Автомат теллер (АТМ) зэрэг машиныг мөн хөдөлгөөнт сүлжээнд холбож болно. M2M бол машин төрлийн холбооны хэмжүүр юм. 5G сүлжээг байрлуулж, интернэтийн дэмжлэгтэйгээр IoT, утасгүй холбосон төхөөрөмж, машинуудын тоо мэдэгдэхүйц өсөх төлөвтэй байна.

**2.5 Спектр**

88. Хөдөлгөөнт харилцаа холбоо нь нийтийн болон ховор нөөц болох боломжтой спектрийг ашигладаг. Спектр нь давтамжийн зурваст хуваагддаг бөгөөд тэдгээр нь долгиогоор дохио дамжуулах чадварыг тодорхойлдог.

89. 2017 оны 3-р сард болсон ЕGП-ийн ээлжит бус хуралдаанаар улс бүрт утасгүй өргөн зурвасын хувьд хэдэн спекртэй болохыг мэдэх сонирхол байсан тул спектрийн

хүртээмжийг хэмжих саналыг гаргасан. Спектр нь засгийн газрууд операторуудад хуваарилдаг амин чухал нөөц бөгөөд энэ нь хүн бүрт холболтыг бий болгоход тусалдаг. Утасгүй сүлжээнд гарсан шинэчлэл, технологийн сайжруулалт нь хөдөлгөөнт холболт, хүчин чадал, хурдыг нэмэгдүүлэх, хоцрогдол багатай, маш өндөр чанартай харилцаа холбоог бий болгох боломжийг олгодог.

90. 2018 онд EGTI хуралдаанаар хэлэлцсэн дэд бүлгийн саналын дагуу спектрийн хүртээмжийг хэмжих хоёр шинэ үзүүлэлтийг батлав: нэг үзүүлэлт нь засгийн газрын агентлаг арилжааны зорилгоор ашиглахаар шийдсэн спектрийн тодорхой зурвасын хэмжээг (MHz-ээр) хэмждэг. (спектр хуваарилагдсан); нөгөө үзүүлэлт нь эцсийн үйлчилгээ үзүүлэх (хуваарилагдсан спектр) -ийг хангахын тулд тодорхой оператор эсвэл агентад өгсөн спектрийн хэмжээг (MHz-ээр) хэмждэг. Энэхүү хоёрдахь үзүүлэлт нь арилжааны оператор, нийтийн болон хувийн үйлчилгээ эрхлэх байгууллагад үүнд ашиглагдах үндсэн механизмуудын аль нэгээр дамжуулан олгохыг тусгасан болно. Ашиглах давтамжийн зурвас MHz дээр).

91. Эдгээр арга хэмжээнээс харьцуулж болохуйц, сонирхолтой үзүүлэлтийг олж авахын тулд ОУЦХБ-ын холбогдох давтамжийн зурвас бүрт ашиглахыг зөвлөж буй нийт спектрийн хэмжээг харгалзан шинэ үзүүлэлтүүдийг хоёуланг нь хэмжихийг санал болгодог.

#### Үзүүлэлт 2.11: ИМТ системд хуваарилагдсан спектрийн хэмжээ, MHz (i271\_spec\_a)

##### Тодорхойлолт:

*ИМТ системд хуваарилагдсан спектрийн хэмжээ нь ИМТ систем, түүний дотор агаарын интерфэйсийн аль нэгийг багтаасан үндэсний давтамжийн төлөвлөгөө гэх мэт үндэсний аливаа албан ёсны хэвлэлээр дамжуулан ашиглах боломжтой (өөрөөр хэлбэл хуваарилагдсан) MHz дэх нийт спектрийг хэлнэ. Үүнд ITU-R гар утасны холбооны эдгээр стандартуудтай холбоотой зөвлөмжүүд багтана.*

Спектрийн хуваарилалт гэж нэрлэгддэг энэхүү процессыг спектрийн менежментийг хариуцдаг засгийн газрын агентлаг шийдвэрлэж, тодорхой арилжааны зориулалтаар ашиглах зурвас ба тодорхой хүчин чадлыг (MHz дээр) тодорхойлдог. Энэ үе шат нь аль ч операторт спектрийг хуваарилаагүй байна.

Энэ шалгуур үзүүлэлтийг дараахь зурвасуудад хуваана (gigahertz-д заасан).

- *Үзүүлэлт 2.11a: Block < 1 GHz (i271\_spec\_a1)*
- *Үзүүлэлт 2.11b: Block 1 GHz- 6 GHz (i271\_spec\_a1to6)*
- *Үзүүлэлт 2.11c: Block > 6 GHz (i271\_spec\_aG6)*

(Блокуудын тодорхойлолтыг доорхи Хүснэгт 5-аас үзнэ үү)

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэхүү шалгуур үзүүлэлтийг үндэсний давтамжийн төлөвлөгөө болон хуваарилалтын албан ёсны мэдэгдэл гэж үзэж болох ба бусад баримт бичигт тодорхойлогдон хуваарилагдсан спектрийг хэлнэ. Энэхүү хуваарилалтын явцад засгийн газрын агентлаг тодорхой давтамжийн зурвасыг бие даасан операторуудад хуваарилахаар шийдвэрлэж, тухайн мужид санал болгож болох арилжааны зориулалтыг тодорхойлдог.

ИМТ-ийн тодорхойлолт нь ИМТ-ийн бүх хувилбаруудыг (ИМТ-2000, ИМТ-Advanced, ИМТ-2020) агуулдаг. Албан ёсны баримт бичигт ИМТ гэсэн нэр томъёо эсвэл 3G, 4G эсвэл 5G зэрэг бусад арилжааны нэрийг ашиглаж болно. Энэ үзүүлэлтийн өгөгдлийг цуглуулахдаа эдгээр бүх өөр нэршилийг анхаарч үзэх хэрэгтэй. Жагсаалтанд орсон бүх зурвасуудын хувьд улс орнууд Радио зохицуулалт, бүс нутгийн болон үндэсний хуваарилалтаас хамааран бүрэн зурвас буюу тэдгээрийн хэсгүүдийг хуваарилж, лицензжүүлж болно гэдгийг тэмдэглэх нь зүйтэй. Энэхүү үзүүлэлтэд ирүүлсэн мэдээллийг улс орнууд хооронд нь харьцуулахын тулд “ИМТ системд санал болгож буй спектрийн хэмжээг МНз-д” -ын Радио зохицуулалтад ИМТ системд тодорхойлсон спектрээр бүс бүрт хуваана.

$$Indicator I_i = \frac{\text{amount spectrum allocated inband}_i}{\text{recommended spectrum by ITU inband}_i}$$

**Цуглуулах арга:**

Мэдээллийг харилцаа холбооны зохицуулагч, яам эсвэл спектрийн менежмент хариуцсан төрийн бусад байгууллага гэх мэт спектр хуваарилах үүрэгтэй үндэсний захиргаанаас цуглуулж болно. Спектрийн хуваарилалтын талаархи мэдээллийг үндэсний давтамжийн төлөвлөлт, спектрийн хэтийн төлөвийн баримт бичиг, стратеги төлөвлөгөө болон бусад албан ёсны баримт бичгүүдээс олж болно.

**Бусад үзүүлэлтэй холбоо хамаарал:**

Энэ үзүүлэлт (i271\_spec\_a) нь Үзүүлэлт 2.12-тэй холбоотой: ИМТ системд лицензтэй спектрийн хэмжээ, МНз (i271\_spec\_li). Спектрийг эхлээд тухайн үйлчилгээнд хуваарилдаг бөгөөд дараагийн шатанд лиценз эзэмшигчид хуваарилж болно. As a result, “ИМТ системд хуваарилсан спектрийн хэмжээ МНз-г” “ИМТ системд лицензтэй спектрийн хэмжээ МНз-ээс” их буюу тэнцүү байх ёстой.

**Аргазүйн асуудал:**

Энэхүү үзүүлэлтэд ирүүлсэн мэдээллийг улс орнууд хооронд нь харьцуулахын тулд “ИМТ системд санал болгож буй спектрийн хэмжээг МНз-д” -ыг Радио давтамжийн зохицуулалтад ИМТ системд тодорхойлсон спектрээр бүс бүрт хуваана. Бүс тус бүрт тодорхойлсон спектрийг тооцоолохдоо бүс нутгийн орнуудын радио давтамжийн дүрмийн хэсэгт ИМТ системийн холболтыг тогтоосон хувь хэмжээг харгалзан бүсийг ИМТ системд тодорхойлсон гэж үзнэ.

Энэ үзүүлэлтийг дараахь зурвасуудаар задална (МНз-д заана):

**Хүснэгт 5: Хөдөлгөөнт спектрийн зурвасуудын задаргаа (МНз)**

1. Block < 1 GHz		2. Block from 1 GHz to 6 GHz		3. Block > 6 GHz (WRC- 19)	
a. 450 MHz	(450 - 470)	a. L- band	(1427 - 1518)	a.	(24 250 - 27 500)
b. UHF band	(470 - 608)	b. 1.7/ 1.8 GHz	(1710 - 1885)	b.	(31 800 - 33 400)
c. 600 MHz	(610 - 69/698)	c. 1.9 GHz	(1885 - 2025)	c.	(37 000 - 40 500)
d. 700 MHz	(698 - 790/806)	d. 2.1 GHz	(2110 - 2200)	d.	(40 500 - 42 500)
e. 800 MHz	(790/806 - 902)	e. 2.3 GHz	(2300 - 2400)	e.	(42 500 - 43 500)
f. 900 MHz	(902 - 960)	f. 2.5 GHz, C band	(2500 - 2690)	f.	(45 500 - 47 000)
		g.	(3300 - 3400)	g.	(47 000 - 47 200)
		h.	(3400 - 3500)	h.	(47 200 - 50 200)
		i.	(3500 - 3600)	i.	(50 400 - 52 600)
		j.	(3600 - 3700)	j.	(66 000 - 71 000)
		k. 4.8 GHz	(4800 - 4900)	k.	(71 000 - 76 000)
		l. 4.9 GHz	(4900 - 4990)	l.	(81 000 - 86 000)

**Жишээ:**

5G Americas нь Латин Америк дахь хөдөлгөөнт спектрийн хуваарилалтын талаарх мэдээллийг зохицуулах байгууллагуудын мэдээлэлд үндэслэн цуглуулдаг. Дараагийн графикт цэнхэр нүд нь засгийн газар эсвэл хариуцсан агентлагаас тухайн давтамжийн мужид хуваарилагдсан болохыг харуулж байна.



**Цуглуулах арга:**

Мэдээллийг харилцаа холбооны зохицуулагч, яам эсвэл спектрийн менежмент хариуцсан өөр агентлаг гэх мэт спектрийн лицензийн асуудал эрхэлсэн үндэсний захиргааны байгууллагаас цуглуулж болно. Нэмж дурдахад спектр хуваарилах үйл явцын үр дүнг мэдээлсэн хэвлэлийн мэдээгээр өгөгдлийг олон нийтэд нээлттэй байлгах нь элбэг байдаг.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Энэ үзүүлэлт (i271\_spec\_li) нь үзүүлэлт 2.11-тэй холбоотой: ИМТ системд хуваарилагдсан спектрийн хэмжээ, MHz (i271\_spec\_a). Спектрийг эхлээд тухайн үйлчилгээнд хуваарилдаг ба дараагийн үе шатыг лиценз эзэмшигчид хуваарилж болно. Үүний үр дүнд “ИМТ системд лицензтэй спектрийн хэмжээ MHz-ээр” “ИМТ системд санал болгож буй спектрийн хэмжээ MHz дээр” -ээс бага эсвэл тэнцүү байх ёстой.

**Арга зүйн асуудал:**

Энэ үзүүлэлт нь харьцангуй хэмжигдэхүүн бөгөөд тодорхой зурвас дахь лицензтэй спектрийн хэмжээг тухайн мужид зориулж ITU-аас санал болгосон спектрийн хэмжээтэй харьцуулсан харьцааг тусгасан болно. Энэхүү үзүүлэлтэд ирүүлсэн мэдээллийг улс орнууд хооронд нь харьцуулахын тулд “ИМТ системийн лицензийн спектрийн хэмжээг MHz-ээр” бүс нутгаар радио давтамжийн журамд ИМТ системд тодорхойлсон спектрээр хуваана. Бүс тус бүрт тодорхойлсон спектрийг тооцоолохдоо бүс нутгийн орнуудын радиогийн дүрмийн хэсэгт ИМТ системийн холболтыг тогтоосон хувь хэмжээг харгалзан бүсийг ИМТ системд тодорхойлсон гэж үзнэ.

$$\text{Indicator } IL_i = \frac{\text{amount spectrum licensed inband}_i}{\text{recommended spectrum by ITU inband}_i}$$

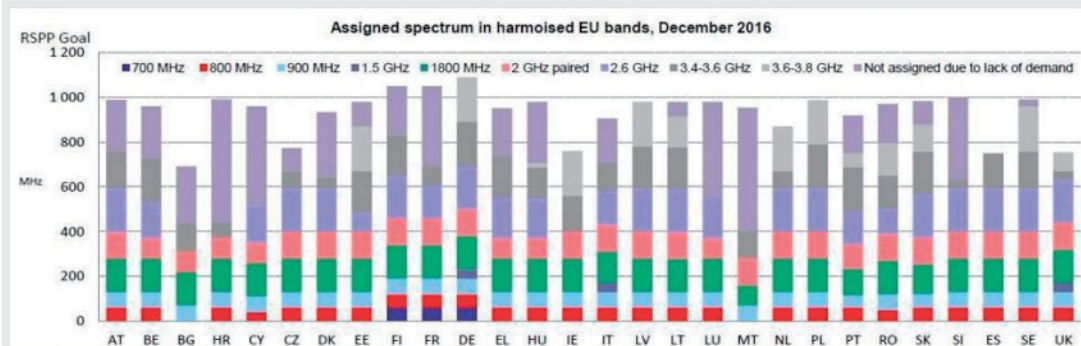
ITU-ын эдгээр хөдөлгөөнт холбооны стандартуудын талаар өгсөн зөвлөмжийн дагуу нийт спектр гэдэг нь агаарын интерфэйсийг багтаасан ИМТ системд ашиглахаар улсын хэмжээнд хуваарилагдсан нийт спектр юм.

Шалгуур үзүүлэлтийг 5-р хүснэгтэд үзүүлсэн спектрийн зурвасаар задална.

**Жишээ:**

Европын Комисс нь Европын холбоо (ЕХ) -ын уялдуулсан зурвасуудад утасгүй өргөн зурвасын үйлчилгээний хуваарилагдсан спектруудийн талаархи мэдээллийг цуглуулдаг. ЕХ-ны Радио Спектрийн Бодлогын Хөтөлбөрөөс (RSP) тогтоосон утасгүй, өргөн зурвасын үйлчилгээний 1200 МГц-ийн зорилтот түвшинг хянах зорилгоор эдгээр мэдээллийг тогтмол цуглуулж, хэвлэн нийтэлдэг. Мэдээллийн цуглуулгыг зурвас тус бүрээр нь явуулдаг бөгөөд ингэснээр ЕХ-ны гишүүн орнуудын утасгүй өргөн зурвасын үйлчилгээнд 800 МГц-ийн зурвасыг ("дижитал ноогдол ашиг") хуваарилах явцыг хянах боломжийг олгодог. 2016 оны 5-р сар гэхэд ЕХ-д уялдуулсан спектрийн 71 хувь нь гишүүн орнууд дунджаар утасгүй өргөн зурвасын хэрэглээнд хуваарилагдсан.

Зураг 26: ЕХ-ны утасгүй өргөн зурвасын хуваарьт нийцсэн спектрийн хувь, 2016



Source: Digital Agenda Scoreboard key indicators. [http://digital-agenda-data.eu/datasets/digital\\_agenda\\_scoreboard\\_key\\_indicators/indicators](http://digital-agenda-data.eu/datasets/digital_agenda_scoreboard_key_indicators/indicators)



**Ач холбогдол:**

Үр өгөөжтэй хүчин чадлыг хуваарилсан спектрийн хэмжээ нь харилцаа холбооны операторуудад арилжааны үйлчилгээнд ашиглах боломжийг олгодог. Спектрийн хүчин чадлыг ихэвчлэн спектрийн асуудал эрхэлсэн төрийн байгууллага ба операторын хооронд байгуулсан лицензийн гэрээний хэлбэрээр олгодог бөгөөд ихэвчлэн нутаг дэвсгэр, хүн амын хамрах хүрээ, үйлчилгээний чанар зэрэг нөхцөлтэй байдаг.

### 3.Интернэт

92. Энэ хэсэгт зурвасын/интернэтийн/ өргөн (bandwidth) ба интернэтийн үйлчилгээтэй холбоотой үзүүлэлтүүдийг тодорхойлсон болно. Аж ахуйн нэгж, албан байгууллагуудын эрэлт хэрэгцээтэй нийтлэг нэг бүтээгдэхүүн бол түрээсийн шугам бөгөөд энэ хэсгийн төгсгөлд танилцуулагдана.
93. Шалгуур үзүүлэлтүүдийн энэ бүлэг нь жилийн 12-р сарын 31-нээр дуусгавар болох жил бүрийн (тайлант он) өгөгдөл дээр үндэслэгдэнэ. Жилийн 12-р сарын 31-нд боломжгүй үед өгөгдлүүдийг авах боломжгүй бол хамгийн ойролцоо хийгдсэн жилийн төгсгөлийн өгөгдлийг авч болно (Жишээлбэл, тухайн жилийн санхүүгийн жил нь 3-р сарын 31-нээр дуусгавар болж байвал өмнөх жилийн өгөгдлийг авдаг). Хэрвээ улс орнууд 12-р сарын 31-нээр дуусгавар болоогүй өгөгдлийг тайлагнаж байгаа тохиолдолд энэ талаар заавал тайлбар бичиж өгөх шаардлагатай.

#### 3.1 Улс хоорондын зурвасын өргөн(bandwidth)

94. Дотоодын болон улс хоорондын үндсэн сүлжээнүүд нь интернэтийн дэд бүтцийг бий болгох чухал хэсэг юм. Үндсэн дамжуулах сүлжээг ихэвчлэн хиймэл дагуулын сүлжээ, шилэн кабелийн болон радио реле зэргээр шийдсэн байдаг. Үндсэн шугамын дамжууллын зурвасын өргөн нь интернэт хэрэглэгчдийн мэдээллийг хүргэх, илгээх хурданд нөлөөлдөг. Энэ нь секундэд дамжуулах битүүдийн тоогоор хэмжигддэг. Нийтлэг жишиг нь хүн амд интернэтийн зурвасыг хуваах замаар олж авсан нэг хүнд ноогдох секунд дэх битийн тоо юм.
95. Сүүлийн хэдэн жилийн хугацаанд дэлхийн өнцөг булан бүрт дамжуулах чадварын хэмжээ эрс нэмэгдсэн. Өсөн нэмэгдэж буй өгөгдлийн урсгалыг дэмжих мэдээллийн хэрэгслийн өсөлт нь дэлхийн өнцөг булан бүрээс дата төвүүд болон эцсийн хэрэглэгчид хооронд солилцдог. Олон улсын интернэтийн ачааллын дийлэнх хэсэг нь харилцаа холбооны операторуудын консорциумуудын байрлуулсан түүхэн ач холбогдолтой усан доогуурхи оптик шилэн кабелиар дамждаг. Сүүлийн үед Amazon, Facebook, Google зэрэг томоохон контент үйлчилгээ үзүүлэгчид консорциумуудын нэг хэсэг эсвэл дангаараа усан доогуурхи кабельд хөрөнгө оруулалт хийж байна.
96. Өгөгдлийг улс хоорондын болон дотоод интернэтийн үндсэн шугамын аль алиных нь хувьд цуглуулж болно. Өгөгдлийг нь дотоод ба улс хоорондын холболтын дэд бүтэцтэй интернэт үйлчилгээ үзүүлэгчдээс (ISPs) авдаг.
97. Зурвасын өргөний үзүүлэлтийг ОУЦХБ-аас хэдэн жилийн турш цуглуулж ирсэн бөгөөд 2016 онд хамрах хүрээ, шалгуур үзүүлэлтийн тодотголыг шинэчлэн батлав. Шинэчилсэн үзүүлэлтүүдийг энд толилуулж байна.

### Үзүүлэлт 3.1: Lit/equipped олон улсын зурвасын өргөний багтаамж. Mbit/s (i4214l)

#### Тодорхойлолт:

Нийт улс хоорондын зурвасын өргөний багтаамж нь олон улсын холболтуудын нийт хүчин чадлыг хэлнэ. Тухайлбал шилэн кабель, олон улсын радио холболт, оны төгсгөлд сансарын хиймэл дагуулын холболт (Mbit/s-ээр илэрхийлсэн) гэх мэт. Хэрэв ачаалал нь тэгш хэмгүй байвал (өөр өөр орох болон гарах ачаалал) байвал энэ хоёроос хамгийн өндөр утгыг өгөх ёстой. (Lit/equipped-д optic cable network, satellite uplink, downlink г.м)

#### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

- 1) Аливаа холболт анхны загварчлалын хүчин чадлаас гадна одоо байгаа технологиор тоноглогдсон тохиолдолд хамгийн их зурвасын өргөнтэй хэмээн ойлгодог тул зөвхөн түүний тодорхой хэсгийг л тоноглох эсвэл өгөгдөл дамжуулах боломжийг олгоно. Хил дамнасан хүчин чадлын зарим хэсгийг гуравдагч этгээдэд түрээслүүлнэ. Үүнийг гэрээний хүчин чадал гэдэг. Энэ үзүүлэлт нь идэвхтэй эсвэл тоноглогдсон хүчин чадлыг хэмждэг. Үүнд ашиглагдаагүй, нөөц, эсвэл "загвар" багтаамжийг оруулаагүй болно.
- 2) Улс хоорондын холболтыг эзэмшиж, ажиллуулж буй операторуудын улс хоорондын зурвасын өргөнийг багтаасан байх ёстой (өөрөө хангамж) бөгөөд үйлчилгээ эрхлэгчдийн түрээсэлсэн буюу гэрээт олон улсын холболтуудын дамжуулах чадварын багтаамжийг багтаасан байх ёстой.

#### Цуглуулах арга:

Улс хоорондын бөөний холболтыг хийдэг харилцаа холбооны операторуудаас датаг цуглуулах боломжтой. Өөр нэг хувилбар бол суурин, үүрэн холбооны болон сансарын холбооны операторууд болох улс хоорондын зурвасын өргөнийг гэрээгээр хангадаг эсвэл өөрөө хангадаг улсын бүх операторуудаас мэдээлэл цуглуулах явдал юм. Улс хоорондын зурвасын өргөнтэй гадаадын компаниудтай шууд холбоотой байж болох бусад аж ахуйн нэгжүүд байдаг. Үндэсний эрх баригчид эдгээр операторуудыг анхааралдаа авах хэрэгтэй. Үйлчилгээ үзүүлэгчид болон барилга байгууламжид суурилсан үйлчилгээ үзүүлэгчдээс мэдээлэл цуглуулахдаа давхар тоолохоос зайлсхийх хэрэгтэй.

#### Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:

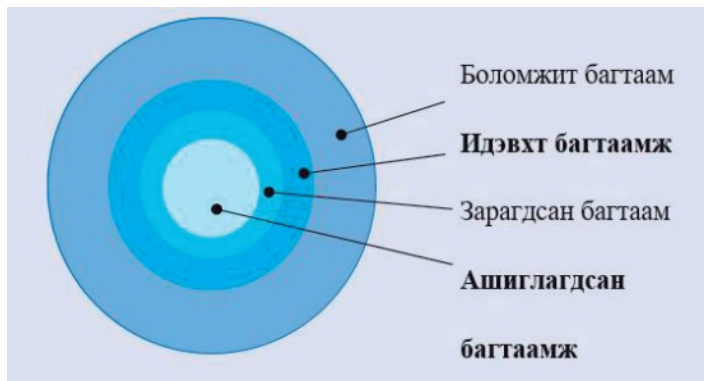
Энэ үзүүлэлт (i4212l) нь 3.2-р үзүүлэлтээр хэмжигдэх Lit/equipped зурвасын өргөнийг бодит ашиглалттай холбоотой: Улс хоорондын зурвасын өргөнийг Mbit / s (i4214u) -д хэрэглэнэ.

#### Аргазүйн асуудал:

Энэ үзүүлэлтийг хэмжих лавлах огноо нь хуанлийн жилийн төгсгөл юм.

**Жишээ:** Энэ жишээ нь операторууд хөндлөнгийн байгууламжийг түрээслэх эсвэл ашиглах тохиолдолд Улс хоорондын оптик шилэн сүлжээн дэх боломжит, идэвхтэй, худалдаж авсан (эсвэл гэрээ байгуулсан) болон ашигласан хүчин чадалын ялгааг харуулсан болно. Энэ жишээ нь өөрөө өөрийгөө хангахад хамаарахгүй. Боломжит хүчин чадал нь боломжтой байгаа онолын нийт зурвасын өргөнийг хэлнэ. Шилэн системийн хувьд үүнд асдаг ба асдаггүй (харанхуйд шилэн утас ашиглах боломжгүй) дамжуулах чадвар орно. *Тиймээс идэвхтэй хүчин чадал нь оптик шилэн сүлжээнд нэвтрэх боломжтой бөгөөд ашиглахад бэлэн байна. "Худалдан авсан" (өөрөөр хэлбэл гэрээт) хүчин чадал нь үйлчилгээнд нэвтрүүлсэн зурвасын өргөнийг хамардаг боловч бүгдийг нь ашигладаггүй ба заримыг нь нөхөн сэргээх, цомхотгоход зориулж нөөцөлдөг. Ашигласан хүчин чадал нь траффик дамжуулах боломжтой зурвасын өргөнийг хамардаг (энэ нь " Улс хоорондын зурвасын өргөнийг Mbit/s-ийн хэрэглээ" (i4214u) үзүүлэлт юм).*

Зураг 27: Улс хоорондын шилэн кабелийн сүлжээний багтаамж



Source: ITU, adapted from EQUINIX

### Үзүүлэлт 3.2: Улс хоорондын зурвасын өргөний хэрэглээ, Mbit/s (i4214u)

**Тодорхойлолт:**

Шилэн кабель, радио холболт, сансарын холбооны газрын станцууд болон тойрог замын хиймэл дагуулууд руу дамжуулах боловсруулсан траффик зэрэг олон улсын бүх холболтуудын дундаж хэрэглээ (Mbit/s -ээр илэрхийлсэн).

Дундажийг жилийн арван хоёр сарын хугацаанд тооцоолох хэрэгтэй. Хэрэв траффик нь тэгш хэмгүй байвал (өөрөөр хэлбэл орох болон гарах ачаалал өөр) байвал тэр хоёроос хамгийн өндөр утгыг авах ёстой.

Бүх төрлийн операторууд, тухайлбал суурин, үүрэн болон сансарын холбооны операторуудын ашигладаг олон улсын бүх холболтыг харгалзан үзэх ёстой. Олон улсын бүх холболтуудын нэгдсэн дундаж хэрэглээг холболт тус бүрийн дундаж хэрэглээний нийлбэрээр тайлагнах боломжтой.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

- 1) Энэ үзүүлэлтэнд улс орнуудын хоорондын олон улсын холболтын багтаамж (ө.х олон улсын холболтоор дамжин өнгөрөх бодит траффик) хамаарна.
- 2) Хэрэв траффик нь тэгш хэмгүй (ө.х өөр өөр ирж буй болон гарч буй траффик) байвал хоёроос хамгийн өндөр утгыг өгөх ёстой.
- 3) Олон улсын холболтыг эзэмшиж, ажиллуулж байгаа оператор компаниудын явуулж буй траффик (өөрийгөө хангах), түүнчлэн үйлчилгээ эрхлэгчдийн түрээсэлсэн буюу гэрээт олон улсын холболтоор дамжуулж буй траффикийг харгалзан үзэх ёстой.
- 4) Сансарын холбооны холболтоор боловсруулж, хиймэл дагуул руу цацсан /олон дамжуулалт, дата/ unicast дамжуулалтыг тооцож болно.
- 5) Мэдээлсэн өгөгдөл нь дараахитай холбоотой боловч үүгээр хязгаарлагдахгүйгээр бүх траффикийг тооцох ёстой.
  - a. Бүх IP суурилсан үйлчилгээнүүд (IPLC, IPVPN, VoIP, ...).
  - b. Үйлчилгээ үзүүлэгч, охин компаниуд болон өөрийн хэрэглээний үйлчлүүлэгчид
  - c. Олон улсын охин компаниудын холболтууд
  - d. Дамжин өнгөрөх гэрээ байгуулсан үйлчилгээ үзүүлэгчид
  - e. Үндсэн үйлчилгээ үзүүлэгчдтэй хамтран ажиллах гэрээ байгуулсан хоёрдогч үйлчилгээ үзүүлэгчид
  - f. Контент эсвэл OTT үйлчилгээ үзүүлэгчид.

**Цуглуулах арга:**

Олон улсын бөөний холболт хийдэг харилцаа холбооны операторуудаас мэдээллийг цуглуулж болно. Өөр нэг арга бол суурин, үүрэн холбоо, сансарын холбооны оператор зэрэг олон улсын зурвасын өргөнийг гэрээгээр хангадаг эсвэл өөрөө хангадаг улсын бүх операторуудаас мэдээлэл цуглуулах явдал юм. Олон улсын урсгал дамжуулагч компаниудтай шууд холбоотой байж болох бусад аж ахуйн нэгжүүд байдаг. Тухайлбал OTT ба контент нийлүүлэгчид. Улс эх орны тусгаар тогтнолтой холбоотой тул үндэсний эрх баригчид эдгээр операторуудыг анхааралдаа авах хэрэгтэй. Үйлчилгээ үзүүлэгчид болон барилга байгууламжаар дайрсан урсгал дамжуулсан мэдээлэл цуглуулахдаа давхар тоолохоос зайлсхийх хэрэгтэй.

**Бусад үзүүлэлтгүй холбоо хамаарал:**

Энэхүү үзүүлэлт (i4214u) нь 3.1 үзүүлэлтээр хэмжигдэх ‘Lit (ассан)’ зурвасын өргөний багтаамжийн бодит дундаж хэрэглээтэй холбоотой юм. Ачааллыг хянах зарим хэрэгсэл нь багтаамжийнх нь хувиар үр дүнг харуулдаг. Тооцооллын арга нь арга зүйн асуудлын хэсэгт толилуулсан удирдамжийг дагаж мөрдөж, тайлагнах нэгж нь Mbit/s байх тохиолдолд энэ өгөгдөл i4214u үзүүлэлтийг тайлагнахад ашиглаж болно.

**Аргазүйн асуудал:**

1. Зарим операторууд өргөн хүрээний сүлжээний хяналтын систем, хэрэгслүүдийн өгсөн олон улсын зурвасын өргөнийг мэдээлэх боломжтой болно. (i.e. MRTG-Multi Router Traffic Grapher, PRTG, Sacti, OpenNMS, etc.). Ерөнхийдөө эдгээр сүлжээний хяналтын төхөөрөмжүүд нь траффикийн дундаж хэрэглээг дараах байдлаар тооцдог:
  - Энэ үзүүлэлтийг тооцоолоход ашигласан үндсэн нэгж буюу өгөгдлийн цэг нь сонгосон интервалын явцад шилжүүлсэн битийн тоо (эсвэл октет) юм: Сонгосон интервал гэдэг нь хэмжилт хийсэн хугацаа юм. Сонголтын ердийн интервал нь таван минут байна.
  - Эдгээр өгөгдлийн цэгүүдийг дараа нь тайлант хугацаанд (хуанлийн жил) дунджаар тооцож, тайлангийн нэгж болох Mbit/s болгон хөрвүүлнэ. Мэдээлэл цуглуулах, боловсруулах, хадгалах зорилгоор зарим операторууд долоо хоног эсвэл сарын дундаж үзүүлэлтийг гаргаж, дараа нь арван хоёр сарын дунжийг тооцоолоход ашиглана. Энэ тохиолдолд ITU-д мэдээлэгдсэн тоо нь олон улсын бүх холболтуудын жилийн дундажуудын нийлбэр байх болно.
2. Зарим тарифын загварууд (өөрөөр хэлбэл “95% хэмжээтэйгээр тооцох загвар”) энэ хэмжигдэхүүн дээр үндэслэсэн тул зарим сүлжээний хяналтын систем 95-р хувьтай холбоотой тоон үзүүлэлтийг гаргадаг. Хэрэв мэдээлсэн тоо 95-р хувь дээр үндэслэсэн бол тайлбар хэсэгт тэмдэглэл оруулах шаардлагатай.
3. Зарим тохиолдолд улс орнууд сүлжээний хяналтын систем эсвэл түүнтэй адилтгах өгөгдөлд нэвтрэх эрхгүй байдаг. Ийм тохиолдолд гэрээний олон улсын зурвасын өргөнийг мэдээлэх боломжтой. Олон улсын гэрээний зурвасын өргөнийг илэрхийлсэн тэмдэглэлийг тайлбар хэсэгт оруулах ёстой.

98. Дотоодын түвшинд “Интернэтийн зурвасын өргөн” боломжит багтаамж, түүний хэрэглээ маш хурдан өөрчлөгдөж байна. Магистраль шугам, дамжин өнгөрөх үйлчилгээ цаг хугацааны хувьд харьцангуй бага эрэлттэй байна. Контент дамжуулах сүлжээ, интернэт солилцооны цэгүүд (IXP) үүссэн нь IP контентыг дотооддоо түгээх арга, үнэлэх арга, хэмжих аргачлалыг өөрчилсөн.

**Үзүүлэлт 3.3: Дотоодын Интернэт зурвасын өргөн, Mbit/s (i4214d)**

**Тодорхойлолт:**

*Дотоодын Интернэтийн зурвасын өргөн нь дотоод интернэтийн зурвасын өргөний нийт ашигласан багтаамжыг хэлэх ба Мегабит/сек-ээр хэмжигдэнэ.*

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь тухайн улсын Интернэт урсгалыг солилцоход зориулсан *ашигласан багтаамжыг* хэлнэ. Тухайн улсын нийт зурвасын өргөний боломжоос гадна (холболтуудын боломжит багтаамж), энд гэрээт эсвэл худалдан авсан багтаамж гэж байдаг. Энэ гэрээт багтаамж нь үйлчилгээнд зориулсан зурвасын өргөнөөс хамаардаг, гэхдээ эдгээрийг бүгдийг нь ашигладаггүй; зарим нь илүүдэл эсвэл сэргээхэд зориулан нөөцлөгдсөн байдаг. Тиймээс энэ үзүүлэлт нь ачааллыг зөөхөд ашигладаг гэрээт багтаамжийн хэсгийн авч үздэг. Интернэт сүлжээнд холболт тогтооход хэрэглэх ISP-ийн багтаамжыг хэлнэ.

**Цуглуулах арга:**

Өгөгдөл нь тухайн улсын нийтийн хэрэглээний интернэт солилцооноос цуглуулагдах ба энэ нь солилцооны нийт дүнг нийлүүлэх боломжтой байх ёстой. Хэрвээ нэгээс дээш солилцоо байгаа бол улсын түвшний өгөгдлийг олохын тулд өгөгдлүүдийг нэгтгэж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Энэ үзүүлэлт (i4214d) нь гарын авлагын бусад үзүүлэлтүүдтэй холбоогүй боловч үзүүлэлт 3.2: Олон улсын зурвасын өргөнийг Mbit/s (i4214u) -д багтаасан болно.

**Аргазүйн асуудал:**

Энэ үзүүлэлт нь тухайн улсын ачаалал солилцоонд зориулсан дотоодын интернэтийн нийт зурвасын өргөнийг хэлнэ. ISPs нь сүлжээний үндсэн топологи ба замчлалаас хамаараад ялгаатай зурвасын өргөний багтаамжуудтай байдаг. Түүнчлэн ашиглах арга зүй нь интернэт солилцоо эсвэл сүлжээний AP гэх мэт интернэт ачаалал солилцож байгаа байрлалууд дээр ISP бүрт боломжит зурвасын өргөнийг нэмэх явдал юм.

**Жишээ:**

(National Electronics and Computer Technology Center-(NECTEC)) Интернэт мэдээллийн судалгааны сүлжээний лабораторид сар бүр дотоодын болон Тайланд дахь олон улсын интернэтийн зурвасын өргөн (Хүснэгт 6), өгөгдлийг ISP тус бүрт ашиглах боломжтой зурвасын өргөнийг нэмж нэгтгэдэг.

Хүснэгт 6. Улс хоорондын болон дотоодын нийт интернэтийн зурвасын өргөн, Тайланд

Он-сар-өдөр	Улс хоорондын нийт зурвасын өргөн (Mbit/s)	Дотоодын нийт зурвасын өргөн (Mbit/s)
2010-08-18	158 680	721 217
2010-01-01	110 243	641 317
2009-08-07	70 561	272 427
2009-01-09	56 385	251 091
2008-08-05	30 071	226 060
2008-01-07	23 272	157 910

Source: Adapted from NECTEC, available at <http://internet.nectec.or.th/webstats/bandwidth.iir?Sec=bandwidth>.

**Ач холбогдол:**

Үндэсний хэмжээнд ашигладаг дотоодын интернэтийн чадавхийг хязгаарлагдмал тооны улс орнуудад цуглуулдаг. Суурин болон мобайл сүлжээгээр дамжуулж буй интернэтийн траффик нь тухайн жилийн үйл ажиллагаа, интернэтийн траффикийн хэмжээг илүү сайн хэмжих арга юм. Энэ үзүүлэлтийг “Дотоодын интернэтийн зурвасын өргөн, Mbit/s-ээр” (i4214d) 5.17 үзүүлэлтүүдээр сольсон: Суурин өргөн зурвасын интернэтийн урсгал, эксбайт (135tfb) ба үзүүлэлт 5.18: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын интернэтийн урсгал нь тухайн улсын хэмжээнд (i136mwi) бөгөөд дахин цуглуулагдахгүй болно.

**3.2 Суурин (утсан) Интернэт хэрэглэгчид**

99. Энэ хэсгийн үзүүлэлт нь өргөн зурвасын болон нарийн зурвасын бүх суурин (утсан) интернэт хэрэглэгчдийг багтаасан. Дараагийн хэсэгт суурин (утсан) өргөн зурвасын хэрэглэгчдийг авч үзсэн. Нарийн ба өргөн зурвасын хоорондох ялгаа нь суурин холболтын татаж авах хурд юм: өргөн зурвасын ангилалд орохын тулд дор хаяж 256 кбит/ сек хурдыг санал болгох ёстой. Энэхүү хурдны босгыг янз бүрийн суурин эсвэл утасгүй ‘суурин’ технологиор шийдэж болно. Энэ нь цахим хэрэглэгчийн шугам (DSL), коаксиаль кабель, оптик шилэн кабель (гэр/орон сууц руу шилэн кабель, FTTx), барилга доторх Ethernet Local Area Network (LAN). ) болон WiMAX болон бусад технологи, сансарын холбоо зэрэг тогтмол утасгүй холболтуудаас бүрдэнэ.



100. Суурин өргөн зурвасын ангилалд хөдөлгөөнт үед хэрэглэгчдэд санал болгоогүй бүх утасгүй холболтыг “суурин” өргөн зурвасын холболт гэж үзэх бөгөөд “Суурин утасгүй өргөн зурвас” дэд заалтад ангилна. Энэ нь эргээд холбогдох хүрээний нэг хэсэг болохыг анхаарна уу. “Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ” үзүүлэлт. Орон сууцны болон бизнесийн байгууллагын үйлчилгээг хоёуланг нь багтаасан байх ёстой.

### Үзүүлэлт 3.4: Суурин (утсан) Интернэт хэрэглэгч (i4213)

**Тодорхойлолт:**

Суурин (утсан) Интернэт хэрэглэгчид нь 256 кбит/с-ээс бага хурдтай нийт идэвхтэй суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгчид (диал-ап ба бусад суурин өргөн зурвасын биш хэрэглэгчид) ба нийт суурин (утсан) өргөн зурвасын хэрэглэгчдийг хэлнэ. Энэ үзүүлэлт нь дараах дэд үзүүлэлтүүдийг багтаана (гэхдээ нэмэх шаардлагагүй):

**Үзүүлэлт 3.4a: Диал-ап интернэт хэрэглэгч (i4213d)**

Модем болон суурин телефон шугам ашиглан интернэтэд холбогдож буй бүх идэвхтэй интернэт хэрэглэгчдийг хэлэх ба интернэт хандалт шаардлагатай үед модем ашиглан суурин-телефон шугамаас интернэт рүү холбогдох ба интернэт хандалт шаардлагатай үед модемыг утасны дугаараар залгахыг шаарддаг. Хэрэв dial-up хандалтын хэрэглэгч шаардлагагүй бол үзүүлэлт нь идэвхтэй хэрэглэгчийн (сүүлийн 3 сард интернэтэд хамгийн багадаа нэг удаа холбогдсон) тооноос хамаарна. Wi-Fi hotspots эсвэл интернэт кафенуудын хэрэглэгчдийг оруулахгүй.

**Үзүүлэлт 3.4b: Суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгч (i4213fbb)**

256 кбит/с-тэй тэнцүү эсвэл түүнээс илүү хурдтай нийтийн хэрэглээний интернэтэд (TCP/IP холболт) өндөр хурдаар хандах хэрэглэгчдийг хэлнэ. Үүнд кабель модем, DSL, байшин/гэр хүртэлх шилэн кабель ба бусад суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгчид багтана. Эдгээрийн нийлбэрийг төлбөрийн аргаас үл хамааран хэмждэг. Хөдөлгөөнт-үүрэн сүлжээгээр интернэтэд ханддаг хэрэглэгчдийг оруулахгүй. Энэ нь суурин WiMAX болон бусад суурин утасгүй технологийг багтаасан байх ёстой. Үүнд орон сууцны болон байгууллагуудын хэрэглэгчид хоёулаа багтдаг.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь суурин (утсан) сүлжээнүүд ашигладаг идэвхтэй интернэт хэрэглэгчдийн нийт тоог хэлнэ. Энд PSTN-ээр dial-up хандалт хийх, 256 кбит/с-ээс бага хурдтай бусад суурин (утсан) хэрэглэгч ба DSL, кабель модем, шилэн кабель ба суурин Ethernet гэх мэт суурин (утсан)-өргөн зурвасын сүлжээнүүд багтана. Энд хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ ашигласан интернэт хэрэглэгчдийг хасаж тооцдог байна. Үзүүлэлтийн хамрах хүрээ нь идэвхтэй хэрэглэгч юм. Жишээлбэл, хэрвээ дахин давтагдах сар бүрийн төлбөрийг оруулахгүй бол зөвхөн сүүлийн 3 сарын хугацаанд хамгийн багадаа нэг удаа интернэтэд холбогдоход ашигласан бол тооцох ёстой. Нөгөө талаас бүх хэрэглэгчид идэвхтэй гэж тооцон дахин бодогдох сар бүрийн төлбөрийг багтаана. Айл өрхийн болон байгууллагын хэрэглэгчид аль аль нь багтсан байх ёстой. Дээрх тодорхойлолтоос (өгөгдлийн картыг ашиглан хөдөлгөөнт өргөн зурвасын боловсруулалтаас) ямар нэгэн байдлаар хазайж байвал заавал тусгайлан тэмдэглэх ёстой. Хэрэв улс орнууд өргөн зурвасын өөр тодорхойлолтыг ашигладаг бол үүнийг тэмдэглэлд оруулна.

**Цуглуулах арга:**

Эдгээр үзүүлэлтийн өгөгдлийг тухайн улсын ISP-ээс цуглуулна. Улсын хэмжээний нийт дүнг олохын тулд ISP бүрээс авсан өгөгдлийг нэгтгэнэ. Зарим улсуудад, интернэт зах зээл нь зохицуулалтын боловсруулалтын хамрах хүрээнээс гадуур байдгаас статистик мэдээллийг цуглуулахад хүндрэтэй байдаг. Тоног төхөөрөмж дээр суурилсан оператор компаниуд их хэмжээний хэрэглэгчтэй бол давхардал үүсч магадгүй юм.

Улс орнууд их хэмжээний хэрэглэгчтэй /facilities/ суурилсан операторуудаас зөвхөн тэдгээрийн хэрэглэгчдийн талаар асуух замаар энэ асуудлыг шийддэг ба бусад жижиг ISP-ээс ийм хүсэлт тавьдаггүй. Өөрөөр улс орнууд зөвхөн бүх ISP-үүдээс жижиг интернэт хэрэглэгчдийн талаар өгөгдлийг асууна. Энэ үзүүлэлтийг 100 хүнд ноогдох суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгчдийг олохын тулд хүн амын тоонд хуваагаад 100-р үржүүлнэ, ICT үндсэн үзүүлэлт А3.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Энэ үзүүлэлт (i4213) нь үзүүлэлт 3.4a: /Dial-up Internet/ хэрэглэгч (i4213d) ба үзүүлэлт 3.4b (= үзүүлэлт 3.5) суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчийн (i4213tfbb) -ийн утгыг багтаасан боловч хоёр үзүүлэлтийн нийлбэртэй тэнцэхгүй байж магадгүй юм. Энэ нь нарийн зурваст тооцогддог боловч /dial-up/ холбогдох боломжгүй интернэтийн бусад суурин хэрэглэгчтэй холбоотой юм. i4213d үзүүлэлт нь гарын авлагын бусад үзүүлэлтүүдтэй холбоогүй болно.

Үзүүлэлт i4213tfbb (суурин, өргөн зурвасын үйлчилгээ) -г технологийн үзүүлэлтүүд болгон задалж болно (үзүүлэлт 3.5: суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ, технологиор (i4213tfbb)) ба хурд (Үзүүлэлт 3.6: суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ, хурд (i4213sp)).

**Аргазүйн асуудал:**

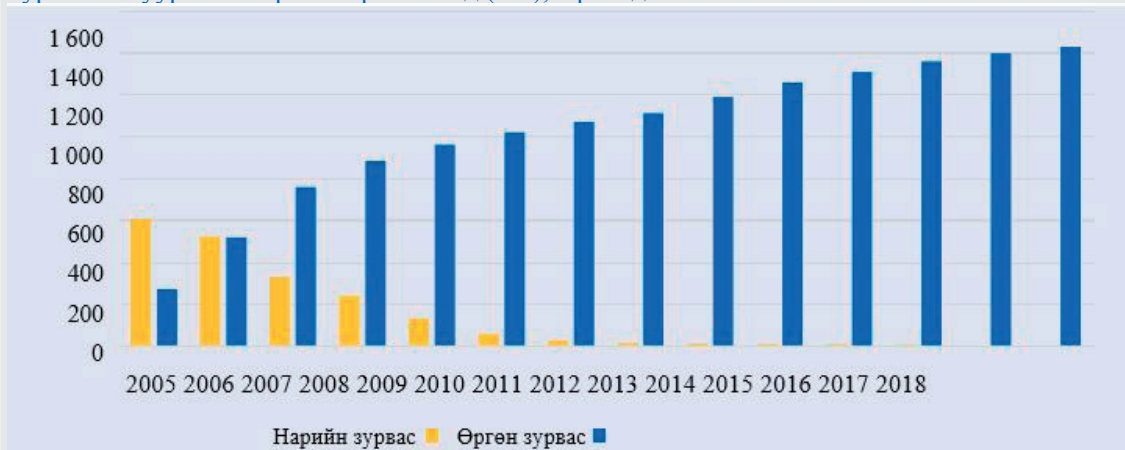
Суурин интернэтийн үйлчилгээг интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгч компаниудаас авч болно. Энэ нь одоо ашиглаж байгаа нарийн зурвас буюу өргөн зурвасын интернэтэд нэвтрэх боломжийг шийдэж байгаа эсэхээс үл хамааран тухайн үйлчилгээний суурь технологийг үл харгалзан интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгчдээс авдаг. Тогтмол байршилд байх айл өрх, албан байгууллагад Суурин интернэтийн үйлчилгээг үзүүлнэ. Тагаж авах/байршуулах /upload/ хийхэд ямар ч хурдаар нээлттэй интернэтэд нэвтрэх боломжтой бүх үйлчилгээг энэ үзүүлэлтээр тооцох ёстой.

**Жишээ:**

Өргөн зурвас нь 2000-аад оны эхээр арилжаалагдаж байсан бөгөөд эхлээд одоогийн операторуудын хуучин зэс утастай сүлжээнд суурилсан ADSL, коаксиаль кабель дээр суурилсан кабелийн телевизийн оператор компаниудаар худалдаалагдаж байжээ.

Өмнө нь холболтын хурд 256 кбит/с-ээс бага (өөрөөр хэлбэл, нарийн зурвастай) байсан. Өргөн зурвасын өсөлт хурдацтай явагдаж байна. Жишээлбэл, Ирландад 2005 онд 600000 орчим нарийн зурвасын үйлчилгээ нь суурин өргөн зурвасынхаас бараг 3 дахин их байсан. Арав гаруй жилийн дараа бүх суурин интернэт өргөн зурвастай болсон.

Зураг 28: Суурин интернэт хэрэглэгчид (сая), Ирланд



Source: ComReg, Ireland.

**Ач холбогдол:**

Аливаа суурин сүлжээгээр интернэтэд нэвтрэх нь интернэтэд нэвтрэх аливаа хэлбэрийг хэмждэг. Өнөө үед интернэтийн холболтын дийлэнх нь өндөр хурдтай (жишээлбэл, өргөн зурвасын холболт) ч гэсэн нарийн болон өргөн зурвасын холболтын нийт тоо хэмжээг нэг үзүүлэлтээр авах нь чухал хэвээр байна.

**Суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгч**

101. Суурин өргөн зурвас нь интернэтийн дэд бүтцийн чухал хэсэг юм. Энэ нь их хэмжээний зурвасын өргөн ашигладаг хэрэглээнүүдэд шаардагдах хурдыг нэмэхэд дэмжлэг үзүүлэх чухал ач холбогдолтой. *Өргөн зурвас* нь хамгийн багадаа 256 кбит/с-ын татах хурдыг хангах үйлчилгээгээр тодорхойлогддог. Суурин (утсан) өргөн зурвас нь утсан шугаман /wireline/ сүлжээгээр интернэт хандалтыг шийдэх цахилгааны шугам, барилга доторх /ethernet/ кабель, шилэн кабель, коаксиаль

кабелийн телевизийн сүлжээ, суурин-телефон шугам гэх мэт технологиудыг багтаадаг. Утасгүй өргөн зурвас нь (үзүүлэлт 22) энэ ангилалд ордоггүй ба үзүүлэлтүүдийн өөр багцаар тусад нь авч үзсэн.

102. Айл өрхийн болон байгууллагын хэрэглэгчдийн аль аль нь багтсан байх ёстой.
103. Өргөн зурвасын хэрэглэгчийг хурдаар эсвэл холболтыг дэмждэг суурь технологид тулгуурлан хувааж болно. Тус бүрийг нь хоёр үзүүлэлтээр авдаг.

### Үзүүлэлт 3.5: Технологийн дагуух суурин өргөн зурвасын хэрэглэгч (i4213tffb)

#### **Тодорхойлолт:**

*Суурин өргөн зурвасын хэрэглэгч гэдэг нь нийтийн өндөр хурдны урсгалын (TCP / IP холболт), 256 кбит/с-тэй тэнцүү буюу түүнээс их хурдтай урсгалын суурин хэрэглэгчийг хэлнэ.*

Үүнд кабель модем, DSL, орон сууц барилга байгууламж, бусад суурин (утастай) шилэн кабелийн өргөн зурвас, сансарын холбооны өргөн зурвас, газрын суурин утасгүй өргөн зурвас орно.

Энэ дүнг төлбөрийн аргаас үл хамааран хэмждэг. Үүнд хөдөлгөөнт үүрэн холбооны сүлжээгээр дамжуулан өгөгдлийн холбоонд (интернэт орно) нэвтрэх боломжтой хэрэглэгчийг оруулахгүй. Энэ нь суурин WiMAX болон бусад суурин утасгүй технологийг багтаасан байх ёстой. Үүнд орон сууцны болон байгууллагуудын хэрэглэгчдийн аль алиныг багтаасан болно. Шалгуур үзүүлэлтийг дараах байдлаар хувааж болно.

#### **Үзүүлэлт 3.5a: Кабель модем ашигласан интернэт хэрэглэгчид (i4213cab)**

Кабелийн модем интернэт хэрэглэгч гэдэг нь урсгалын доод хурд буюу 256 кбит/с-ээс их хурдтай, интернэтэд нэвтрэх кабелийн модемийн үйлчилгээг ашигладаг интернэтийн хэрэглэгчийн тоог хэлнэ. Кабель модем нь КаТВ сүлжээнд холбогдох модем юм.

#### **Үзүүлэлт 3.5b: DSL ашигласан Интернэт хэрэглэгчид (i4213dsl)**

256 кбит/с-тэй тэнцүү эсвэл түүнээс өндөр хурдаар интернэтэд хандахдаа тоон хэрэглэгчийн шугамын (DSL) үйлчилгээ ашиглаж байгаа интернэт хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ. DSL нь энгийн зэс телефон шугамаар айл өрх болон жижиг байгууллагуудруу их зурвасын өргөнтэй мэдээллийг зөөхөд зориулсан технологи юм. Хэрвээ барилга байгууламжууд руу шууд шилэн шөрмөс ашиглан интернэт холболт тогтоож байгаа тохиолдолд маш өндөр хурдны тоон хэрэглэгчийн шугамын (VDSL) хэрэглэгчдийг хасах ёстой.

#### **Үзүүлэлт 3.5c: Шилэн кабель ашигласан орон сууц/барилга дахь интернэт хэрэглэгч (i4213ftth/b)**

256 кбит/с-тэй тэнцүү эсвэл түүнээс өндөр хурдаар орон сууц руу шилэн кабель эсвэл барилга руу шилэн кабель ашигласан интернэт хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ. Барилгын гаднах хананаас 2 метрээс илүүгүй зайд төгсөх шилэн кабельтай барилга/байгууламжийн хэрэглэгчид эсвэл хэрэглэгчийн барилга руу шууд холбогдож байгаа шилэн кабель ашиглан интернэт ашиглаж байгаа хэрэглэгчдийг багтаадаг

#### **Үзүүлэлт 3.5d: Бусад суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгч (i4213ob)**

256 кбит/с-тэй тэнцүү эсвэл түүнээс өндөр хурдаар интернэтэд хандахын тулд бусад суурин (утсан)-өргөн зурвасын технологиуд (шилэн кабель, кабель модем, DSL-ээс бусад) ашиглаж байгаа интернэт хэрэглэгчдийг хэлнэ. Үүнд: /broadband-over-powerline (BPL)/ харилцаа холбоо ба этернет LAN зэрэг орно. Этернет LAN-ийн хэрэглэгч гэдэг нь IEEE 802.3 технологи ашиглаж байгаа хэрэглэгчид юм. BPL хэрэглэгч гэдэг нь тэжээлийн шугамаар өргөн зурвасын үйлчилгээ ашиглаж байгаа хэрэглэгчдийг хэлнэ. Түр зуурын өргөн зурвасын хандалтын хэрэглэгч (PWLAN hotspot-ууд хоорондох роуминг), WiMAX-ын хэрэглэгч ба хөдөлгөөнт-үүрэн сүлжээгээр интернэтэд хандах хэрэглэгчдийг оруулдаггүй.

#### **Үзүүлэлт 3.5e: Сансарын холбооны өргөн зурвасын хэрэглэгчид (i271s)**

Сансарын холбооны өргөн зурвасын хэрэглэгч гэдэг нь хамгийн багадаа 256 кбит/сек татаж авах онцлох хурдтай сансарын холбооны интернэт хэрэглэгчийн тоог хэлнэ. Энэ нь магистраль технологийг биш харин үндсэн хэрэглэгчийн технологийг хэлнэ.

#### **Үзүүлэлт 3.5f: Газрын суурин утасгүй өргөн зурвасын хэрэглэгчид (i271fw)**

Газрын суурин утасгүй өргөн зурвасын хэрэглэгч нь хамгийн багадаа 256 кбит/сек татаж авах онцгой хурдтай интернэтийн хэрэглэгчийн тоог хэлнэ. Үүнд суурин WiMAX ба суурин утасгүй хэрэглэгч багтдаг боловч халуун hotspot, Wi-Fi сүлжээний хэрэглэгчдийг хааяа оруулдаггүй. Түүнчлэн, хэрэглэгчид орон даяар үйлчилгээ авах боломжтой хөдөлгөөнт холбооны өргөн зурвасын хэрэглэгчдийг оруулдаггүй.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь нийтийн хэрэглээний интернэт рүү суурин (утсан)-өргөн зурвасаар хандаж байгаа нийт хэрэглэгчдийг тоог авч үздэг. Суурин утасгүй өргөн зурвасын хэрэглэгч ба 256 кбит/с-ээс бага хурдтай суурин интернэт хандалтыг оруулдаггүй. Хэрвээ бага хурдтай үйлчилгээн дэх хэрэглэгчдийг оруулах боломжгүй бол үүнийг заавал тусгайлан тэмдэглэх ёстой. Айл өрхийн болон байгууллагын хэрэглэгчдийн аль аль нь багтсан байх ёстой. Дээрх тодорхойлолтоос (өгөгдлийн картыг ашиглан хөдөлгөөнт өргөн зурвасын боловсруулалтаас) ямар нэгэн байдлаар хазайж байвал заавал тусгайлан тэмдэглэх ёстой.

**Цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн (төрлөөр-кабель, оптик кабель, DSL, сансарын холбоо, газрын утасгүй өргөн зурвас гэх мэт бусад) тоог тухайн улсын бүх ISPs-ээс асууж цуглуулна. Энэ үзүүлэлт нь 100 оршин суугчид ноогдох суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгчдийг олохын тулд хүн амын тоонд хуваагаад 100-аар үржүүлнэ.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Энэ үзүүлэлт (i4213tfbb) нь дээр дурдсан дэд үзүүлэлтүүдийн утгын нийлбэртэй тэнцүү байна. Суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчийг технологи, хурд гэсэн хэсэгт 2 хувааж болно. i4213tfbb үзүүлэлт нь 2.2-р үзүүлэлтийг нөхдөг. Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны хэрэглэгч нь өргөн зурвасын идэвхтэй хэрэглэгч юм. (i271mw).

**Аргазүйн асуудал:**

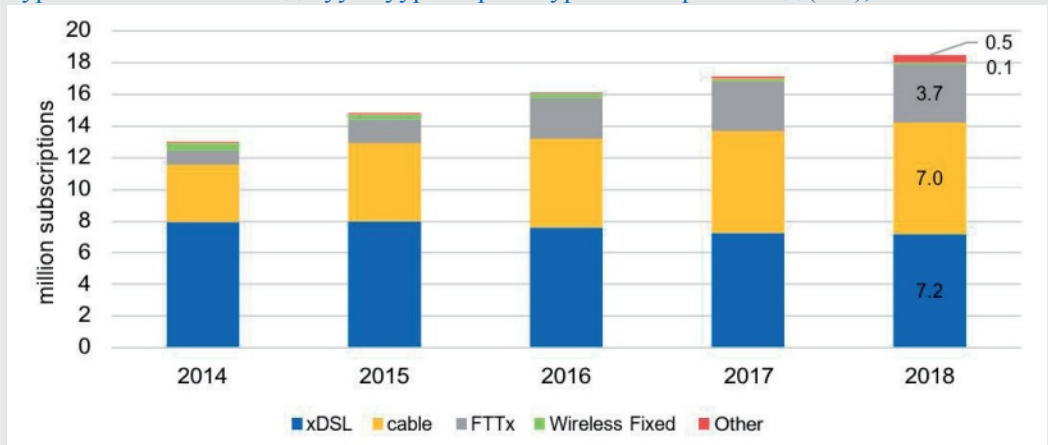
Зарим улс орнууд өргөн зурвасын өөр өөр тодорхойлолтыг ашиглаж болно. Жишээ нь, зарим улсад өргөн зурвасыг 256 кбит/с-ээс их эсвэл 256 кбит/с-ээс багаар тодорхойлдог. Бусад асуудал нь суурин утасгүй өргөн зурвас-зарим улсад нийт өргөн зурвас эсвэл суурин өргөн зурвасыг багтаадаг.

**Жишээ:**

DSL ашигладаг уламжлалт зэс дээр суурилсан утсан сүлжээ нь олон улс оронд суурин өргөн зурвасын тэргүүлэх эх үүсвэр байсаар ирсэн.

Мексикт коаксиаль КаТВ-ийн сүлжээнд суурилсан суурин өргөн зурвасын сүлжээ өргөжиж, орон сууц ба офисын барилгуудаас гаралтай шинэ сүлжээг зарим хотууд болон хүн ам шигүү суурьшсан бүс нутагт байрлуулж, хэрэглэгчдийн холболтын хурд, өгөгдлийн хэрэглээг илүү өндөр түвшинд хүргэж байна. Үүний үр дүнд DSL-ийн нийт суурин (утастай) өргөн зурвасын хэрэглэгчийн эзлэх хувь 2014 онд 61 хувь байсан бол 2018 онд 39 хувь болж буурчээ.

Зураг 29: Технологийн дагуух суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчид (сая), Мексик



Source: Instituto Federal de Telecomunicaciones, Banco de Informaciyn de Telecomunicaciones [<https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>]

**Ач холбогдол:**

Технологи бүр нь холболтын тодорхой шинж чанартай (жишээлбэл, хурд, хоцрогдол гэх мэт) оптик шилэн, коаксиаль кабель эсвэл зэс утас аль нь ч байсан) байдаг. Одоо байгаа технологи тус бүрийг сайжруулах боломжууд нь бусад хүчин зүйлсээс эхний ээлжинд байрлуулсан кабелийн төрөлд хамааралтай байж болох юм. Нэг удаагийн холболтын чанарыг илүү сайн үнэлэхийн тулд суурь технологи эсвэл түүнийг дэмжиж буй стандартын талаар мэдэх шаардлагатай. Суурин өргөн зурвасын технологи нь интермодаль өрсөлдөөний түвшинг мөн мэдээллээр хангадаг.

## Үзүүлэлт 3.6: Суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгч (i4213tfb), хурдаар

### Тодорхойлолт:

Суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгч хурдаар нь өгөгдлийн татах хурдаар ангилсан нийтийн хэрэглээний интернэт (i4213tffb), дэх суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгчийн тоог хэлнэ. Үзүүлэлт нь доорх байдлаар хуваагддаг:

#### Үзүүлэлт 3.6a: 256 кбит/с-ээс 2 Мбит/с хэрэглэгч (i4213\_256to2)

2 Мбит/с-ээс бага ба 256 кбит/с-ээс их эсвэл тэнцүү downstream хурдтай бүх суурин (утсан)-өргөн зурвасын интернэт хэрэглэгчийг хэлнэ.

#### Үзүүлэлт 3.6b: 2 Мбит/с-ээс 10 Мбит/с хэрэглэгч (i4213\_2to10)

10 Мбит/с-ээс бага ба 2 Мбит/с-ээс их эсвэл тэнцүү downstream хурдтай бүх суурин (утсан)-өргөн зурвасын интернэт хэрэглэгчийг хэлнэ.

#### Үзүүлэлт 3.6c: 10 Мбит/с-тэй тэнцүү эсвэл эсвэл түүнээс дээш хурдтай хэрэглэгч (i4213\_G10)

10 Мбит/с-ээс их эсвэл тэнцүү downstream хурдтай бүх суурин (утсан)-өргөн зурвасын интернэт хэрэглэгчийг хэлнэ.

#### Үзүүлэлт 3.6d: 10 Мбит/с-ээс 100 Мбит/с хэрэглэгч (i4213\_10to100)

100 Мбит/с-ээс бага ба 10 Мбит/с-ээс их эсвэл тэнцүү downstream хурдтай бүх суурин (утсан)-өргөн зурвасын интернэт хэрэглэгчийг хэлнэ.

#### Үзүүлэлт 3.6e: 100 Мбит/с-ээс 1 Гбит/с хэрэглэгч (i4213\_100to1G)

100 Мбит/с-ээс 1 Гбит/с хүртлэх downstream хурдтай бүх суурин (утсан)-өргөн зурвасын интернэт хэрэглэгчийг хэлнэ.

#### Үзүүлэлт 3.6f: 1 Гбит/с-ээс дээш хурдтай хэрэглэгч (i4213\_G1Gb)

1 Гбит/с-тэй тэнцүү эсвэл түүнээс их downstream хурдтай бүх суурин (утсан)-өргөн зурвасын интернэт хэрэглэгчийг хэлнэ.

#### Үзүүлэлт 3.6g: 10 Mbit/s-ээс 30 Mbit/s хооронд хурдтай хэрэглэгч (i4213\_10to30)

10 Mbit/s-ээс 30 Mbit/s хооронд хурдтай хэрэглэгч гэдэг нь доод downstream хурд нь 10 Mbit/s-ээс тэнцүү буюу түүнээс дээш, 30 Mbit/s-ээс бага бүх суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчийг хэлнэ.

#### Үзүүлэлт 3.6h: 30 Mbit/s-ээс 100 Mbit/s хоорондын хурдтай хэрэглэгч (i4213\_30to100)

30 Mbit/s-ээс 100 Mbit/s-ийн хооронд хурдтай хэрэглэгч гэдэг нь downstream урсгалын хурд нь 30 Mbit/s-ээс тэнцүү буюу түүнээс дээш, 100 Mbit/s-ээс бага бүх суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчийг хэлнэ.

#### Үзүүлэлт 3.6i: 100 Mbit/s-тэй тэнцүү эсвэл түүнээс дээш хурдтай хэрэглэгч (i4213\_G100)

100 Mbit/s-тэй тэнцүү буюу түүнээс дээш хурдтай хэрэглэгч гэдэг нь 100 Mbit/s-тэй тэнцүү буюу түүнээс их downstream урсгалын хурдтай бүх суурин өргөн зурвасын хэрэглэгч байна.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Үзүүлэлтүүдийн энэ бүлэг нь суурин (утсан) өргөн зурвасын интернэт хэрэглэгчдийг зарлагдсан (advertised) хурдаар нь ангилдаг. Зарлагдсан гэдэг нь хэрэглэгчийн бодит хурд гэхээсээ илүү ISP-ийн зах зээл дэх хэрэглэгчийн хурдыг хэлнэ. Хурдыг мегабит/секунд (Мбит/сек)-ээр хэмжсэн байдаг. Энэ үзүүлэлт нь суурин өргөн зурвасын технологийг авч үздэг. Өрхийн болон бизнесийн байгууллагын хэрэглэгчид хоёулаа үүнд хамрагдана.

### Цуглуулах арга:

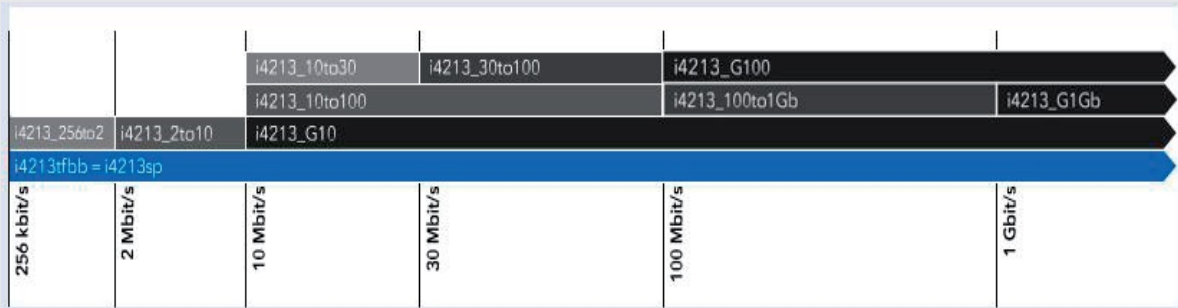
Өгөгдлийг үзүүлэлтүүдийн энэ бүлэгт заасан хурдуудаар суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн тоог тогтоохын тулд тухайн улсын ISP бүрээс асууж цуглуулна. Улсын нийт дүнг олохын тулд өгөгдлүүдийг нэгтгэж нэмдэг.

### Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:

Үзүүлэлт 3.6 (i4213sp) нь 3.6a - 3.6c үзүүлэлтүүдийн нийлбэртэй тэнцүү бөгөөд 3.6c (i4213\_G10) үзүүлэлтүүд нь 3.6d - 3.6f үзүүлэлтүүдийн нийлбэр юм. Суурин өргөн зурвасын захиалга нь 3.4b үзүүлэлт бөгөөд 3.5 ба 3.6 үзүүлэлтүүдэд хуваагдана. Үзүүлэлт 3.6 нь 3.4 заалтыг нөхдөг.



Зураг 30: Хурд задаргаагаар суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчийн үзүүлэлтүүд.



Source: ITU

**Аргазүйн асуудал:**

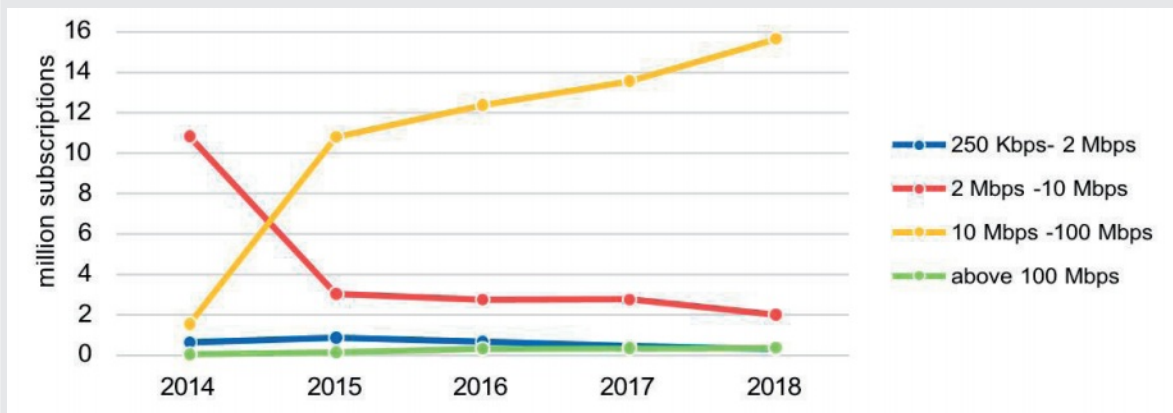
Суурин (утсан)-өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн хурд маш их өөрчлөгддөг учраас интернэт хандалтын чанар болон үйл ажиллагаанд нөлөөлдөг. Ихэнх ISP-нууд татах хурдтай холбоотой учраас эдгээр үзүүлэлтүүд нь цуглуулахад харьцангуй хялбар байх ёстой. Улс орнууд үзүүлэлтүүдийн эдгээр бүлэгт ашиглагддаг хурдтай нийцэхгүй багцийг ашиглаж болно. Улс орнууд энэ бүлгийн үзүүлэлтүүдэд ашигласан хурдтай тохирохгүй багцыг ашиглаж болно. Дээр үзүүлсэн хуваагдмалын дагуу өгөгдлийг нэгтгэх боломж олгохын тулд улс орнуудыг илүү хурдтай ангилалд цуглуулахыг зөвлөдөг.

**Жишээ:**

Өргөн зурвасын шинэ технологийг нэвтрүүлэхийн хэрээр илүү өндөр хурдтай болж байна. Мексикийн хуучин зэс утастай сүлжээнд КаТВ-ийн сүлжээг өргөтгөж, илүү хурдан стандарт болгон шинэ DSL стандартыг нэвтрүүлсэн нь дундаж хурдны огцом үсрэлтийг үүсгэсэн.

2015 оноос өмнө хэрэглэгчийн дөрөвний гурваас илүү нь 10 Mbit/s-ээс доош хурдтай байсан бол хэдэн сарын дотор 80 хувь нь 10 Mbit/s-ээс дээш хурдаар татаж авах дуртай болсон.

Зураг 31: Суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчид, хурдаар (сая), Мексик



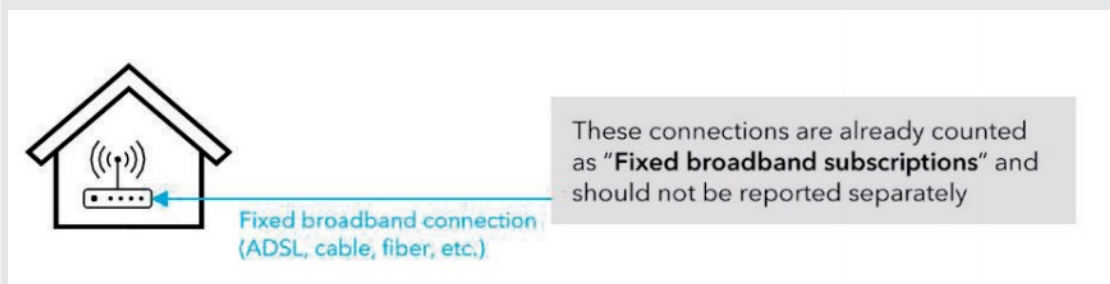
Source: Instituto Federal de Telecomunicaciones, Banco de Informaciyn de Telecomunicaciones [<https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>]

**Хайрцаг 6: Wi-Fi холболтыг суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчээр тоолох үед**

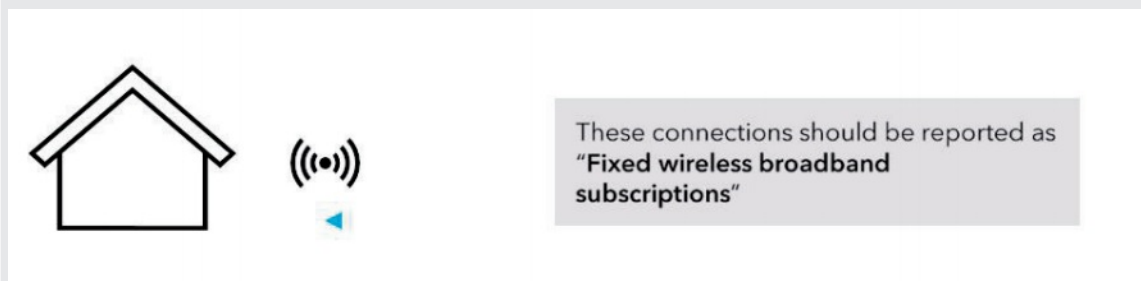
Wi-Fi нь хэрэглэгчдэд интернэт холболт, яриа эсвэл өргөн зурвасын үйлчилгээнд ашиглах шийдэл юм. Хүлээн авсан дохиог (ихэвчлэн суурин утастай холболтоор) хамрах талбайн үлдсэн хэсгийг сунгахын тулд модем хэрэглэгддэг. Интернэтэд нэвтрэх Wi-Fi холболтыг “Суурин өргөн зурвас” гэж тооцож, түүнийг тодруулахын тулд өөр өөр тохиолдлуудыг авч үздэг.

**Тохиолдол 1:** Wi-Fi нь суурин өргөн зурвасын хэрэглэгч гэртээ эсвэл байр, байшин дотор дохио тараахад ашиглагддаг.

Энэ тохиолдолд байшин, барилга нь суурин өргөн зурвасын холболттой аль хэдийн гэрээ байгуулсан (жишээлбэл, DSL, коаксиаль кабель, шилэн гэх мэт) бөгөөд дохиог түгээх зорилгоор Wi-Fi ашигладаг. Суурин холболтыг аль хэдийн “Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ” гэж үздэг тул Wi-Fi өөрөө өргөн зурвасын үйлчилгээнд тооцогдохгүй.



**Тохиолдол 2:** Wi-Fi-ийг “Last mile” технологи болгон ашигладаг бөгөөд сар бүр төлбөртэй өргөн зурвасын тодорхой гэрээтэй холбоотой байдаг. Байрны гаднах Wi-Fi дохиог ашиглах боломжтой. Энэхүү шийдлийг жижиг тосгоны зарим операторууд хэрэгжүүлдэг бөгөөд үүнд кабелиар холбогдох нь хэтэрхий их зардал шаарддаг бөгөөд цөөн байрыг Wi-Fi сүлжээнд хамруулах боломжтой юм. Энэ тохиолдолд Wi-Fi холболт нь өргөн зурвасын холболт бөгөөд үүнийг “Суурин өргөн зурвасын захиалга” гэж үзэх ёстой. Хэдийгээр “Last mile” холболт нь утасгүй байсан ч хэрэглэгч тогтмол байршилд байрладаг тул үүнийг “Veejny (утасгүй) өргөн зурвасын хэрэглэгч” гэж үздэг.



**Тохиолдол 3:** Wi-Fi hotspot (нийтийн, хувийн, үнэгүй эсвэл төлбөртэй). Хувийн байгууллагууд (кофе шоп, нисэх онгоцны буудал, худалдааны төв гэх мэт.) эсвэл нийтийн (номын сан, их дээд сургууль, хотын захиргаа) хэрэглэгчид интернэтэд холбогдох боломжтой Wi-Fi сүлжээг бий болгодог.

Wi-Fi үйлчилгээг санал болгож буй байгууллага нь холболтыг ашигласны төлбөрийг зочдоос авах эсвэл үнэгүй өгөх боломжтой. Аль ч тохиолдолд ихэнхд эдгээр Wi-Fi холболтыг ихэвчлэн харилцаа холбооны зохицуулах агентлагууд цуглуулдаггүй тул ихэвчлэн холбогдох боломжийг бүртгэдэггүй. Цаашилбал, хэрэглээ нь ихэвчлэн түр зуурын байдаг.

**Тохиолдол 4: Wi-Fi нь хэрэглэгчийн үйлчилгээ юм.**

Зарим интернэтийн үйлчилгээ эрхлэгчид ихэвчлэн томоохон хот суурин газарт тархсан зангилаа бүхий арилжааны Wi-Fi үйлчилгээг санал болгодог. Үйлчилгээг өөр өөр цаг хугацааны давтамжтай гэрээ байгуулж болно (жишээлбэл, цаг, өдөр, долоо хоног, сар).

Нэг бэрхшээл бол хэрэглэгчид хөдөлгөөнт горимд (өөрөөр хэлбэл, үүнийг ашиглаж байх үедээ хөдөлж байх) эсвэл тогтмол байршилд үйлчилгээгээрээ гэрээ байгуулж болно. Хоёрдугаарт, хэрэглээний давтамж нь түр зуурын эсвэл захиалгатай эсэх нь маш хэцүү байдаг. Үүнийг суурин өргөн зурвасын холболт гэж сар бүр тогтмол гэрээ хийдэг бөгөөд зөвхөн суурин газраас л ашигладаг бол маргаан бий болох магадлалтай.

## Үзүүлэлт 3.7: Байгууллагын суурин өргөн зурвасын хэрэглэгч (i4213tfb\_o)

### Тодорхойлолт:

Байгууллагуудын суурин өргөн зурвасын хэрэглэгч гэдэг нь нийтийн болон хувийн хэвилийн байгууллагууд, аж ахуйн нэгжүүд (өөрөөр хэлбэл, орон сууцны бус үйлчлүүлэгчид) нийтийн сүлжээнд тогтмол байршилд, доод урсгалын 256 кбит/с -ээс их буюу тогтмол хурдаар нийтийн сүлжээнд хэрэглэсэн хэрэглэгчдийг хэлнэ. Үүнд кабель, DSL, орон сууц/барилга байгуулмж руу орсон шилэн кабель, суурин утасгүй өргөн зурвасын болон сансарын холбооны технологи орно. Үүнд хөдөлгөөнт үүрэн холбооны сүлжээгээр дамжуулан өгөгдлийн холбоо (интернэт орно) ашиглах боломжтой орон сууцны хэрэглэгчдийг оруулахгүй.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлт нь аж ахуйн нэгж, байгууллага болон бусад орон сууц гэж тооцоогүй бусад байгууллагуудын гэрээ байгуулсан суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн нийт тоог хэлнэ. Энэ нь өргөн зурвасын бизнесийн хэрэглэгчид хамаарах тул 256 кбит/с-ээс бага хурдаар суурин интернэтэд нэвтрэхийг хориглодог.

Зарим аж ахуйн нэгж, байгууллагууд жижиглэнгийн өргөн зурвасын хэрэглэгчийн гэрээ хийдэггүй боловч энэ үзүүлэлтийн хүрэнээс гадуурх холболт болох түрээсийн шугам эсвэл зориулалтын хэлхээгээр авсан үйлчилгээний тодорхой чанарын нөхцлийг шаарддаг болохыг анхаарна уу. "Суурин өргөн зурвасын хэрэглэгч" гэсэн үзүүлэлтийн нэгэн адил суурин байршилтай хэрэглэгчдэд санал болгосон хамгийн "Last mile"-д утасгүй технологийг ашигладаг бүх холболтыг (өөрөөр хэлбэл хөдөлгөөнт үед хэрэглэгчид ашиглах боломжгүй) "Суурин утасгүй өргөн зурвас" гэсэн дэд үзүүлэлтэд ангилагдсан "суурин" өргөн зурвасын холболт гэж үзнэ. Энэ тохиолдолд зөвхөн байгууллагууд эсвэл бизнес эрхлэгчдийн байгуулсан суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчдийг тооцох болно.

Дээрх тодорхойлолтоос гарсан аливаа гажилтыг (аж ахуйн нэгж, байгууллагуудын тусгай шугам, шугам түрээслэх, өгөгдлийн карт ашиглан мобайл өргөн зурвасын эмчилгээ гэх мэт) аливаа зөрчлийг тэмдэглэлд зааж өгөх ёстой.

### Цуглуулах арга:

Тухайн улсын бүх ISP үйлчилгээ үзүүлэгч компаниудаас аж ахуйн нэгж, байгууллагуудтай гэрээ байгуулсан суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчийн тоог (өөрөөр хэлбэл, орон сууцны бус хэрэглэгч) өгөхийг хүсч мэдээллийг цуглуулж болно.

### Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:

Энэ үзүүлэлт нь 3.4b үзүүлэлтийн нэг хэсэг юм: Суурин өргөн зурвасын хэрэглэгч (i4213tffb), үүнд зөвхөн бизнес болон байгууллагын зах зээл төдийгүй айл өрх (орон сууцны зах зээл) захиалсан хэрэглэгчид багтсан болно.

### Аргазүйн асуудал:

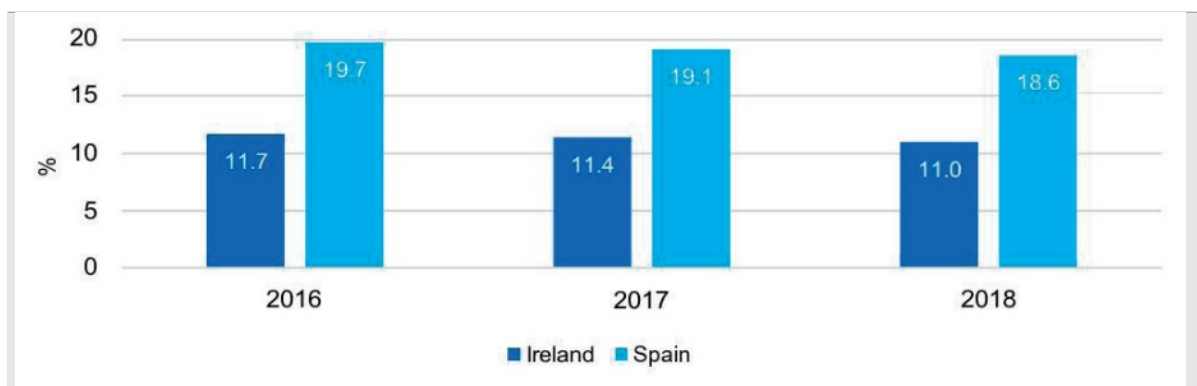
Орон сууцны болон орон сууцны бус хэрэглэгч (жишээлбэл, бизнес болон байгууллагуудын хэрэглэгчид) хооронд нь ялгахад ашигладаг шалгуурууд нь улс орнуудад өөр өөр байж болно. Мэдээллийн эх үүсвэр нь эцсийн хэрэглэгчдэд үйлчилгээ үзүүлдэг оператор байх тохиолдолд хоёр шалгуурыг ихэвчлэн ашигладаг:

(1) аливаа харилцаа холбооны үйлчилгээтэй гэрээ байгуулахдаа гэрээлэгч тал санхүүгийн таних кодоор хангаж өгдөг. Орон сууцны хэрэглэгчдийн хувьд аж ахуйн нэгж, байгууллагуудын ашигладаг таних тэмдэгээс өөр код эсвэл санхүүгийн таних тэмдэгтэй байдаг. Операторуудын янз бүрийн санхүүгийн таних идекаторууд дээр үндэслэн бизнесийн болон аж ахуйн нэгж байгууллагуудын зах зээлийн хэрэглэгчийг ялгаж чаддаг. Ялгах өөр нэг арга бол (2) операторын практик дээр үндэслэсэн болно: ихэвчлэн үйлчилгээг борлуулахдаа операторууд тодорхой үйлчилгээний шинж чанаруудыг (ашиглах үйлчилгээний хэмжээ, үнийн хувиарлалт, үйлчилгээний чанар, нэмэлт үйлчилгээ гэх мэт) тодорхой зах зээлд (өөрөөр хэлбэл, орон сууцны/орон сууцны бус) санал болгодог бөгөөд тодорхой ялгааг санал болгонд хавсаргасан байдаг.

### Жишээ:

Аж ахуйн нэгж, байгууллагууд, өрхүүд (орон сууцны хэсэг)-тэй өргөн зурвасын үйлчилгээ, тодруулбал үйлчилгээний чанар, үнийн нөхцөл өөр өөр байдаг гэрээ хийдэг.

Ирланд (11%) болон Испанийн (2018 онд 18.6%) бизнесийн сегменттэй гэрээ байгуулсан суурин өргөн зурвасын шугамын эзлэх хувь сүүлийн хэдэн жилийн хугацаанд улс орон бүрт тогтвортой байна.



Source: ComReg (Ireland) [[www.comreg.ie/industry/electronic-communications/market-information/quarterly-key-data-report/](http://www.comreg.ie/industry/electronic-communications/market-information/quarterly-key-data-report/)] and CNMC (Spain) [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)].

### 3.3 Түрээсийн шугам

#### Үзүүлэлт 3.8: Түрээсийн шугамын хэрэглэгчид (i42131)

**Тодорхойлолт:**

Түрээсийн үйлчилгээ гэж хувийн холболтын (dedicated) тоог хэлнэ. Түрээсийн шугам нь хувийн яриа эсвэл өгөгдлийн холбооны үйлчилгээ үзүүлэх хоёр байршлыг холбодог. Түрээслэсэн шугам нь тусгай зориулалтын физик кабель эсвэл хоёр цэгийн хоорондох хэлхээг нөөцлөх виртуал холболт байж болно. Энэ нь олон янзын ярианд ижил шугамыг дахин ашигладаг уламжлалт утасны үйлчилгээнээс ялгаатай нь нэг нээлттэй сувгийг дахин ашигладаг. Түрээсийн шугамыг ихэвчлэн бизнесийн байгууллагууд салбар оффисуудаа холбох зорилгоор түрээсэдэг. Учир нь шугамууд нь сүлжээний ачааллын өргөнийг баталгаажуулдаг.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь хэрэглэгчийн онцгой хэрэглээнд зориулагдсан хувийн харилцаа холбооны холболтыг хэлнэ. Энэ шугам нь хэрэглэгчдийн хоёр байршлыг тасралтгүй холболтоор холбодог.

Түрээслэсэн шугам эсвэл хэлхээний түрээс нь түрээсийн шугамын гэрээ эсвэл харилцаа холбооны операторын гаргасан тодорхой саналд үйлчилгээний тодорхой чанарын баталгааг (upload/download хурд, jitter, саатлын параметр, илүүдэл) өгдөг.

Өгөгдөл нь жижиглэнгийн худалдаа эрхлэгчдэд, өөрөөр хэлбэл байгууллага, бизнес, олон нийтийн байгууллага, агентлагуудад олгосон түрээсийн шугамын тоог хэлнэ. Энэ үзүүлэлт нь түрээслэсэн бүх бөөний шугамыг, өөрөөр хэлбэл бусад харилцаа холбооны үйлчилгээ үзүүлэгчдэд түрээслүүлсэн шугамыг оруулахгүй байх ёстой.

Шалгуур үзүүлэлт нь суурин утасны шугам, суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчийн тоог хэлдэггүй. Мэдээлэл нь үндэсний, бүс нутгийн эсвэл орон нутгийн түрээсийн шугамыг хэлдэг бөгөөд олон улсын хувийн түрээсийн хэлхээнд хамаарахгүй.

"Өргөн зурвасын хэрэглэгч" ба "түрээсийн шугамын хэрэглэгчийн"-ийн ялгаа нь гэрээнд тохиролцсон чанарын параметрууд болон санал болгож буй холболтын шинж чанаруудаас хамаарна. Өргөн зурвасын үйлчилгээний гүйцэтгэл нь ихэвчлэн хамгийн сайн хүчин чармайлтын зарчим дээр суурилдаг бол түрээсийн шугамууд нь өмнөх гэрээнд заасан чанарын параметруудийн тодорхой утга дээр суурилдаг.

Түрээсийн шугам авсан аж ахуйн нэгж, байгууллагууд холболтын чанарын баталгаа маш чухал газруудтай, дата төвүүдтэй эсвэл үүлэн үйлчилгээтэй холбохыг шаарддаг.

**Цуглуулах арга:**

Датаг тухайн улсад түрээсийн шугамаар үйлчилгээ үзүүлдэг харилцаа холбооны операторуудаас цуглуулж, улмаар улсын хэмжээнд нэгтгэх боломжтой.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Энэхүү үзүүлэлт нь гарын авлагын бусад үзүүлэлтүүдтэй холбоогүй болно.

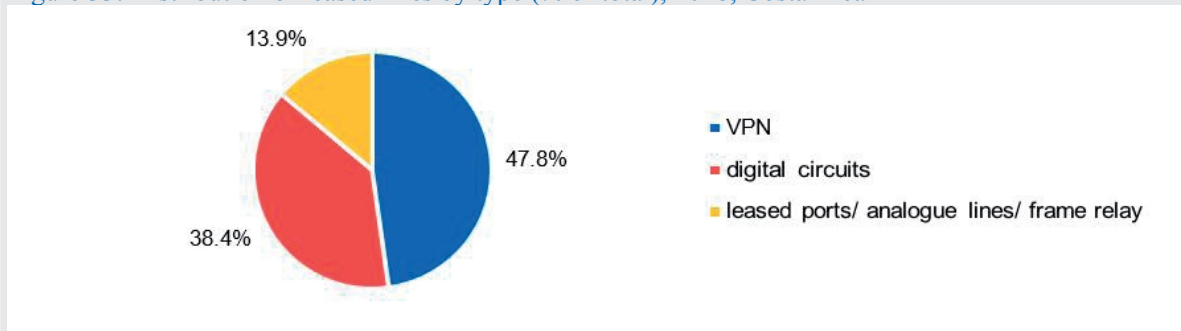
**Аргазүйн асуудал:**

Операторууд өгөгдлийн холбооны сүлжээгээр түрээсэлсэн шугамын тоог тоолох, хэмжихдээ ихэвчлэн үйлчилгээний төлбөрийг хэрхэн тооцож байгаагаас хамаарч өөр өөр аргыг ашиглаж болно. Зарим операторууд түрээслэсэн шугамын тоог хурдтай адилтгаж мэдээлж болох бөгөөд (жишээлбэл 64 Кбит/с, 10 Мбит/с, 100 Мбит/с-тэй тэнцэх түрээсийн шугам) бусад нь зөвхөн физик шугамын нийт тоог мэдээлнэ. Зарим улс зөвхөн жижиглэнгийн түрээсийн шугамыг мэдээлж болно. Бусад нь дотоодын болон олон улсын түрээсийн шугамыг тайлагнах боломжтой бөгөөд энэ тохиолдолд тоонуудыг тусад нь өгөх шаардлагатай.

**Жишээ:**

Технологоор суурилуулсан түрээсийн шугам, хэлхээний хувиарлалт нь Коста Рика улсад виртуал хувийн сүлжээ (VPN) болон дижитал хэлхээ илт давамгайлж байгааг харуулж байгаа бөгөөд эдгээр нь хоёулаа нийт түрээсэлсэн шугамын 86 гаруй хувийг эзэлж байна.

Figure 33: Distribution of leased lines by type (% of total), 2018, Costa Rica



Source: SUTEL.2019. Estadnsticas del sector de telecomunicaciones, Costa Rica 2018. [https://sutel.go.cr/sites/default/files/informe\\_estadisticas\\_del\\_sector\\_de\\_telecomunicaciones\\_2018\\_vf.pdf](https://sutel.go.cr/sites/default/files/informe_estadisticas_del_sector_de_telecomunicaciones_2018_vf.pdf)

**4. Багц үйлчилгээ**

104. Сүүлийн үед хэд хэдэн үйлчилгээг багцалж хэрэглэгчдэд санал болгодог туршлагыг өргөн дэлгэр нэвтрүүлэх болов. Тухайлбал, Суурин утас, суурин өргөн зурвасын үйлчилгээг нэг оператор, нэгдсэн нэг гэрээ, төлбөрийн нэхэмжлэхтэйгээр хэрэглэгчдэд санал болгож байна.

105. Багц нь дараах шалгуурыг хангасан урьдчилсан болон дараа төлбөрт нөхцөлтэй байхаар хэрэглэгчдэд хүрч байна:

- Хоёр болон түүнээс дээш төрлийн үйлчилгээг багтаасан арилжааны багц байж болно. Ж нь: Суурин холбоо, үүрэн холбоо, суурин интернет, кабелийн телевиз.
- Багцад багтсан үйлчилгээг нийлүүлсэн нэг үнэтэй нэг нэхэмжлэх бичиж борлуулах боломжтой
- Хэрэглэгч дангаар нь санал болгосон үйлчилгээг нэгтгэх замаар авч цуглуулахгүй байх нөхцөлтэй.

Тиймээс багц гэдэг нь хоёр болон түүнээс дээш үйлчилгээг доорх 5 үйлчилгээнээс цуглуулсан хэлбэртэй байна:

- (1) Суурин утас,
- (2) Суурин өргөн зурвасын интернет,
- (3) Үүрэн холбооны ярианы үйлчилгээ,
- (4) Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын интернет,
- (5) Кабелийн телевиз. /ОСДҮ/



106. Багцалсан үйлчилгээ нь дан үйлчилгээг бодвол үнэ тариф нь хэрэглэгчдийн хувьд илүү боломжтой байдаг. Багц үйлчилгээ нь тус тусдаа дан үйлчилгээг бодвол хямдрал үзүүлэх боломж ихтэй. Мөн хэрэглэгчдэд багцын үйлчилгээг санал болгосноор дан үйлчилгээтэй харьцуулахад бусад нэмэлт функцуудыг урамшуулал хэлбэрээр олгосон байдаг. (жишээ нь: ярианы минутын урамшуулал, нэмэлт дата, интернэтийн нэмэлт хурд гэх мэт).
107. Багцын үйлчилгээг мөн ихэвчлэн хосолсон үйлчилгээ (2 үйлчилгээтэй), гурвалсан үйлчилгээ (3 үйлчилгээтэй), дөрвөлсөн үйлчилгээ (4 үйлчилгээ орсон) гэж нэрлэдэг бөгөөд мөн онолын хувьд тавалсан үйлчилгээ байж болно (Бүх 5 үйлчилгээ орсон). ОУЦХБ-аас цуглуулдаг статистик мэдээллээс энэхүү гарын авлагад дараах хоёр төрлийн багцыг тодорхойлсон болно: 1. Суурин өргөн зурвасын интернэт болон суурин утасны багцын хэрэглэгч (subscriptions) (хосолсон үйлчилгээ); 2. Суурин өргөн зурвасын интернэт, суурин утас, кабелийн ТВ-ний багцын хэрэглэгч (subscriptions) (гурвалсан үйлчилгээ);

#### Үзүүлэлт 4.1: Суурин өргөн зурвасын интернэт болон суурин утасны багцын хэрэглэгч (subscriptions) (i4213\_2x)

##### **Тодорхойлолт:**

*Суурин өргөн зурвасын интернэт болон суурин утасны багцын хэрэглэгч (subscriptions)* гэдэг нь цахилгаан холбооны суурин өргөн зурвасын интернэт болон суурин утасны үйлчилгээг багтаасан багцын хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ. Энд зөвхөн цахилгаан холбооны багцын үйлчилгээний тодорхойлолтод заасан шалгуурыг хангасан хэрэглэгчдийг багтаасан байх ёстой Суурин утас, суурин өргөн зурвасын интернет, кабелийн телевиз зэрэг гурвалсан үйлчилгээний хэрэглэгчдийн тоог хасах нь зүйтэй.

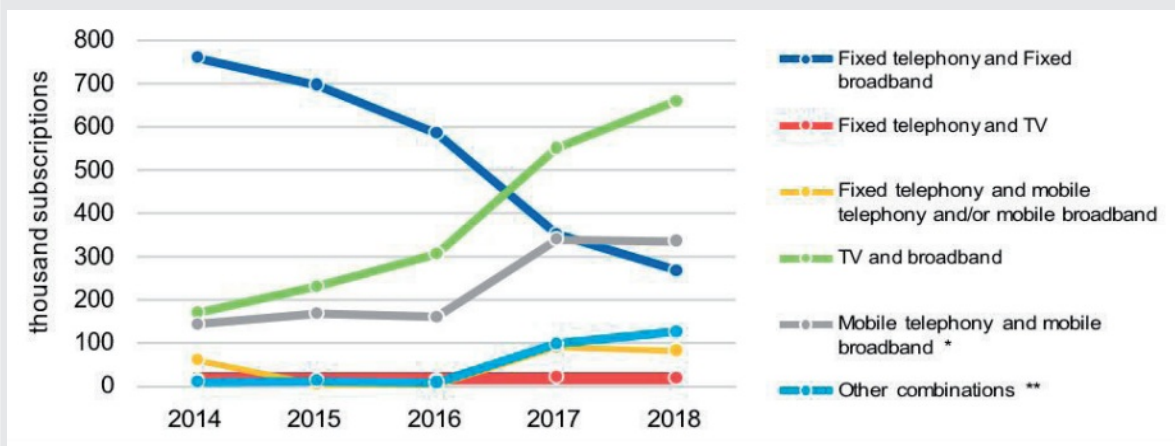
##### **Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ төрлийн үзүүлэлтийг “хосолсон үйлчилгээ” багц гэж авч үзнэ. Хосолсон үйлчилгээ багцыг бас өөр төрлийн үйлчилгээнүүдээр бүрдүүлж болно. (Өөрөөр хэлбэл багц нь суурин өргөн зурвасын интернэт, кабелийн телевизээс бүрдэж болно). Энэ үзүүлэлтийг тооцоход багц нь зөвхөн нэг хослол байх бөгөөд тухайлбал суурин утас, суурин өргөн зурвасын интернэт байна.(Татах хурд 256 kbit/s-аас дээш). Багц нь улс хоорондын ярианы тусгай тариф зэрэг урамшуулалтай байж болно. Гэхдээ нэмэлт функцүүд нь өөр нэмэлт бүрдэл хэсэг орцыг агуулаагүй байх ёстой. (өөрөөр хэлбэл кабелийн телевиз, үүрэн холбооны яриа, дата үйлчилгээ гэх мэт) бөгөөд энэ тохиолдолд цахилгаан холбооны суурин өргөн зурвасын интернэт болон суурин утасны үйлчилгээг багтаасан багц гэж үзэн хэрэглэгчдийн тоог энэхүү үзүүлэлтэнд оруулж тоолно.

##### **Жишээ:**

Швед улсын Шуудан цахилгаан холбооны газар нь хосолсон үйлчилгээний багцын хэрэглэгчдийн статистик мэдээллийг цуглуулсан байна. 2016 оны байдлаар тухайлбал суурин утас, суурин өргөн зурвасын интернэт хосолсон багц түгээмэл нийт хос багцын хэрэглэгчдийн талаас илүү хувь нь байсан бол сүүлийн үед энэ тоо огцом буурч хэрэглэгчид кабель ТВ интернэт, үүрэн үйлчилгээ хөдөлгөөнт интернэтийн хос багц рүү шилжих болсон байна.

Зураг 34: Хосолсон үйлчилгээний хэрэглэгчид /subscriptions/ (000s), Sweden



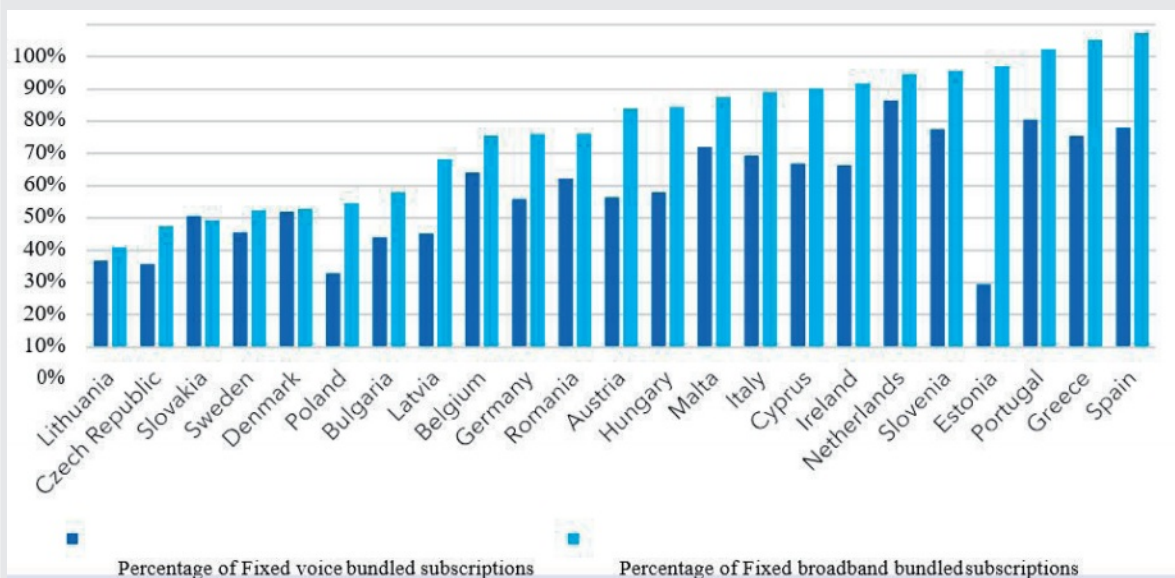
Note: \*Business subscriptions only. \*\* Included in “Other combinations” are for example “Mobile telephony and mobile broadband” and “Mobile telephony and television”.

Source: The Swedish Post and Telecom Authority, The Swedish Telecommunications Market, <https://statistik.pts.se/en/the-swedish-telecommunications-market/tables/>

**Жишээ 2:**

Хамгийн их багцлагдаж буй хосолмол үйлчилгээ нь суурин утас, суурин өргөн зурвасын интернэтийн үйлчилгээ юм. Ихэвчлэн уг хоёр үйлчилгээг ижил арилжааны (багц) хэлбэрээр хэрэглэгчдэд санал болгодог бөгөөд тэдгээрийг тусад нь (дангаар нь) санал болгох боломжтой байдаг. Европын Холбоонд эдгээр хоёр үйлчилгээ тус бүрийн холболтын төлбөр нь улс орнуудад харилцан адилгүй байдаг боловч дунджаар нийт суурин телефон утасны талаас илүү хувь, өргөн зурвасын нийт хэрэглэгчдийн 60 гаруй хувь нь тус тус дор хаяж нэг нэмэлт үйлчилгээтэй гэрээ байгуулсан байна.

Зураг 35: ЕХ-ны суурин утас болон суурин өргөн зурвасын интернэтийн багцын үйлчилгээ тус бүрийн нийт хэрэглэгчдэд эзлэх хувь хэмжээ, 2016 он



Source: European Commission, Digital Scoreboard 2017 [<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/telecommunications-data-files-digital-scoreboard-2017>]

**Ач холбогдол:**

Багцын тоо хэмжээг хэмжих замаар зарим үйлчилгээний нэвтрэлтийн түвшинг тооцоолох боломжтой бөгөөд нэгдэн нийлж буй үйлчилгээнүүд (мөн сүлжээ) ийн талаар мэдээлэл цуглуулах боломжтой. Нэмж дурдахад багцалсан үйлчилгээ нь нийт зардлыг бууруулах нийгмийн асуудлыг тусгасан шинж чанартай бөгөөд нэг үйлчилгээний гэрээгээр төлбөр тооцоо хийж байгаа нь багцад орсон аль нэг үйлчилгээнд хөнгөлөлт үзүүлэх боломж олгож байгаа юм

## Үзүүлэлт 4.2: Суурин өргөн зурвасын интернэт, суурин утас, кабелийн ТВ-ний багцын хэрэглэгч (subscriptions); (i4213\_3x)

### Тодорхойлолт:

Суурин өргөн зурвасын интернэт, суурин утас, кабелийн ТВ-ний багцын хэрэглэгч (subscriptions) гэдэг нь цахилгаан холбооны суурин өргөн зурвасын интернэт, суурин утас, кабель ТВ-ийн үйлчилгээг багтаасан багцын хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ. Энд зөвхөн цахилгаан холбооны багцын үйлчилгээний тодорхойлолтод заасан шалгуурыг хангасан хэрэглэгчдийг багтаасан байх ёстой Суурин утас, суурин өргөн зурвасын интернэт, кабелийн телевиз, үүрэн холбооны яриа, дата зэрэг дөрвөлсөн үйлчилгээний хэрэглэгчдийн тоог хасах нь зүйтэй.

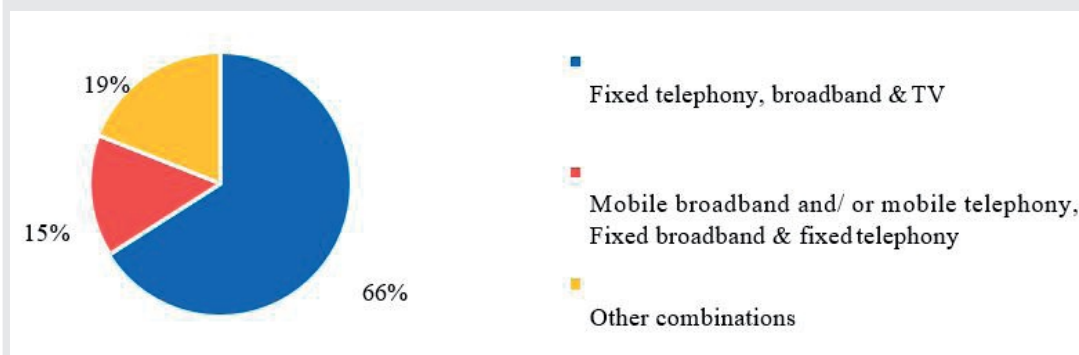
### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ төрлийн үзүүлэлтийг "гурвалсан үйлчилгээ" багц гэж авч үзнэ. Гурвалсан үйлчилгээний багцыг бусад үйлчилгээнүүд, өөрөөр хэлбэл үүрэн холбооны яриа, өргөн зурвасын интернэт болон суурин утасны хослолоор үүсгэж болох боловч энэ төрлийн гурвалсан үйлчилгээний хослолыг энэ үзүүлэлтээр авч үзэхгүй болохыг анхаарна уу. Кабель ТВ үйлчилгээ нь олон сувгийн дамжуулах үйлчилгээний төрлүүд болох кабелийн, сансрын холбооны үйлчилгээтэй хамааралтай. Хэрэв газрын дамжуулах сүлжээг багцалсан бол зөвхөн ОСДҮ дээр дамжих үйлчилгээг авч үзэхээс агаараар үнэгүй цацах үйлчилгээг оруулахгүй болно. Хөдөлгөөнт ТВ буюу өөрөөр хэлбэл зөвхөн үүрэн хэрэглэгчдийн хэрэглэж болох үйлчилгээг энэ үзүүлэлтээр авч үзэхгүй. Мөн ОСДҮ эрхлэгч дээр цацагдаагүй интернэт стрийминг үйлчилгээг энэ үзүүлэлтэнд оруулахгүй.

### Жишээ:

Швед улсын Шуудан цахилгаан холбооны газар нь гурвалсан үйлчилгээний багцын хэрэглэгчдийн статистик мэдээллийг цуглуулсан байна. 2018 оны байдлаар суурин утас, өргөн зурвасын интернэт, кабель ТВ-ийн үйлчилгээг багтаасан багцын хэрэглэгчдийн тоо нь нийт гурвалсан үйлчилгээний багцын зах зээлийн гуравны хоёрыг эзэлж байна.

Зураг 36: Гурвалсан үйлчилгээний хэрэглэгчид /subscriptions/ (Нийт дүнгийн %), Швед улс, 2018



Source: The Swedish Post and Telecom Authority, The Swedish Telecommunications Market, <https://statistik.pts.se/en/the-swedish-telecommunications-market/tables/>

### Ач холбогдол:

Операторууд дараагийн үеийн (NGA) сүлжээ нэвтрүүлж, сүлжээндээ контент дамжуулахын хэрээр төлбөрт ТВ (контентийн үйлчилгээ) агуулсан багцууд улам бүр нэмэгдэж байна. Энэ төрлийн багц нь үнэ тарифын хувьд дан үйлчилгээ авахаас хэрэглэгчдэд ашигтай байж болох юм. Оператор компанийн хувьд ийм төрлийн багц нь нэгдэн нийлэх явц, зах зээл дээрх нөлөөллийг тооцоолж таамаглах боломж олгодог.

**Нэмэлт 7: Нэгдэн нийлэлтийн багц**

2017 оны 9-р сарын 12-оос 13-ны өдрүүдэд Женевт болсон EGTI 8-р уулзалтын үеэр “нэгдэн нийлэлт” багц нь зах зээл дээр улам бүр нэмэгдэж байгаа талаар хүлээн зөвшөөрсөн. Өөрөөр хэлбэл суурин холбооны үйлчилгээ (өргөн зурвас ба телефон) болон үүрэн холбооны үйлчилгээ (яриа, дата үйлчилгээ) нь нэг гэрээ арилжааны зарчмаар хэрэглэгчдэд хүрч байгаа юм.

**Тодорхойлолт:**

*Нэгдэн нийлэлтийн багц* гэдэг нь суурин утас, суурин өргөн зурвас, үүрэн холбооны үйлчилгээ (яриа болон хөдөлгөөнт өргөн зурвасын өгөгдөл) зэргийг багцалсан цахилгаан холбооны хэрэглэгчийн тоог хэлнэ. Цахилгаан холбооны нэгдэн нийлсэн үйлчилгээний тодорхойлолтонд заасан шалгуурыг хангасан хэрэглэгчдийн тоог оруулах ёстой. Төлбөртэй ТВ эсвэл контентын үйлчилгээ гэх мэт нэмэлт харилцаа холбооны үйлчилгээг багтаасан хэрэглэгчдийн тоог хасаж тооцно.

Мобайл дата үйлчилгээ нь дор хаяж 256 кбит / с хурдтай холболт гэж тодорхойлсон өргөн зурвасын хурдыг санал болгох ёстой. Энэ хурд нь 3G / UMTS эсвэл түүнээс дээш (4G / LTE) систем ашиглагдах боломжтой. Хөдөлгөөнт холболтын (татаж авах) хурдыг авч үзэхдээ зарласан эсвэл нэрлэсэн хурдыг харгалзан үзэх хэрэгтэй (бодит эсвэл үр дүнтэй хурд биш).

**Тодруулга:**

Энэ үзүүлэлтийг “дөрвөлсөн үйлчилгээ” гэж нэрлэдэг. Зарим улс оронд хөдөлгөөнт яриа болон хөдөлгөөнт дата (өргөн зурвас) -г багц гэж үзэхгүй, харин нэг төрлийн дан үйлчилгээ гэж үздэг болохыг анхаарна уу. Энэхүү багцад яриа болон дата аль аль нь суурин болон хөдөлгөөнт сүлжээгээр явж байгаагаас үл хамааран багцлагдан борлуулагдах шаардлагатай болно. Яриа болон өргөн зурвасын хувьд үүрэн холбооны үйлчилгээ үзүүлэгчтэй хийсэн нэг гэрээнд дөрвөлсөн болон тавалсан үйлчилгээ үзүүлэх орц бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн талаар төөрөгдөлд хүргэж болзошгүй юм. Дөрвөлсөн үйлчилгээнд суурин болон хөдөлгөөнт ярианы болон өргөн зурвасын үйлчилгээг багтаасан гэж тодорхойлсон болно.

Олон операторууд үнэ төлбөргүй үйлчилгээ үзүүлдэг бөгөөд өөрөөр хэлбэл датад ямар нэг хязгаар тавилгүй тодорхой нэмэлт үйлчилгээнд нэвтрэх боломжийг олгодог (жишээлбэл, хөгжим эсвэл сошиал апп ашиглах). Иймээс дээрх тусгай үйлчилгээнүүдийг заавал нэмэлт үйлчилгээ гэж үзүүлсэн гэж тооцдоггүй.

**Жишээ:**

Европын Холбоонд 2015 он гэхэд бүх үүрэн холбооны (яриа) хэрэглэгчийн 20 гаруй хувь нь дор хаяж нэг нэмэлт эцсийн үйлчилгээ (ихэвчлэн гар утасны дата үйлчилгээ) авахаар гэрээ байгуулсан байна. Дани, Герман, Литва, Словак улсад энэ харьцаа 40 гаруй хувьтай байв. Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үйлчилгээний талаар багцын эрч хүч илүү өндөр байна: Европын Холбоонд дунджаар үүрэн холбооны дата хэрэглэгчдийн 40 гаруй хувь нь багцын хэрэглэгч байв. Унгар, Литва, Португал, Словак зэрэг орнуудад энэ хувь хэмжээ нь нийт идэвхтэй дата хэрэглэгчдийн 80 гаруй хувийг эзэлж байв.

**Ач холбогдол:**

Дэлхийн олон улс оронд операторууд суурин болон үүрэн холбооны сүлжээг өөрсдийн мэдэлд байлгадаг. Цаашилбал, энэ нь сүүлийн жилүүдэд олон зах зээл дээр ажиглагдаж байгаа бөгөөд “Нэгдэн нийлсэн операторууд”-ын чиг хандлага ажиглагдаж байгаа бөгөөд үүнээс үүдэн суурин сүлжээний операторуудыг худалдан авч буй үүрэн холбооны операторуудын хооронд нэгдэх, нийлэх үйл ажиллагаа өрнөж байна. Операторууд эдгээрийг хангаж буй сүлжээнээс үл хамааран хэрэглэгчиддээ багц үйлчилгээ санал болгодог. Хөдөлгөөнт + суурин сүлжээний үйлчилгээнүүдийн цуглуулга нь энэхүү дөрвөлсөн үйлчилгээг хэрэглэгчдэд санал болгож буйгаар эдгээр үйлчилгээний нэгдмэл байдлын түвшинг харуулах боломжийг олгодог.<sup>30</sup>

<sup>30</sup> See Indicators on Bundles, Board of European Regulators for Electronic Communications, BEREC, BoR (15) 77, July 2015.

## 5. Ачаалал

108. Ачаалалыг тодорхойлсоноор нь харилцаа холбооны сүлжээнүүдийн ашиглалтын чиг хандлагыг харуулдаг. Сүлжээнүүд ялангуяа үүрэн холбооны сүлжээнүүд ба тэдгээрийн ашиглалт нь хэрэглээ нэвтэрч орохоос илүү чухал болсоор байна. Энэ ангиллын үзүүлэлтүүдэд суурин утас, утасгүй-үүрэн холбооны сүлжээнүүд ба дотоод сүлжээний ачаалал зэргийг хамруулдаг. Нэг хэрэглэгч дэх ашиглалтын минут ба нэг хэрэглэгч дэх илгээсэн мессежний дундаж тоо гэх мэт үзүүлэлтүүдийг тодорхойлдог. Мөн нэг хэрэглэгчид ногдох хэрэглээ минут, нэг хэрэглэгчийн илгээсэн SMS –ийн дундаж тоог гаргахад ашиглана. Энэ хэсэгт текст мессежийг хамааруулна. Зах зээл дээр ажиглагдаж байгаа нэг хандлага бол ярианы ачааллын шилжилт: Үүрэн холбооны ачаалал нь суурин холбооны сүлжээний ачаалалд сөргөөр нөлөөлж улам бүр бууруулсаар байна. Уламжлалт яриа болон мессежний үйлчилгээг интернэт суурилсан үйлчилгээнүүд ОТТ (жишээлбэл, WhatsApp, Facetime, Facebook Messenger гэх мэт) орлосоор байна.
109. Суурин болон үүрэн холбооны сүлжээнд дата ачаалал нь чухал ач холбогдолтой болж байна. Дата ачаалал нь ихэнх заал зээлд хоёр оронтой тоогоор өсөлт гарч байгаагаас гадна шинэ сүлжээнүүд болон технологийн стандартууд нэвтэрсээр байна. Жишээлбэл 4G / LTE сүлжээ нэвтэрснээр нэг хэрэглэгчид ногдох дата хэрэглээ өсөж байна. Үүнтэй ижил өөрчлөлт нь суурин сүлжээнд гарсан бөгөөд энэ нь хэрэглээний дундаж багтаамжийг нэмэгдүүлж шилэн кабель дээр суурилсан сүлжээг өргөжүүлэхэд хүргэсэн байна.
110. Суурин сүлжээнээс үүсгэсэн ярианы ачаалал нь суурин, үүрэн холбооны сүлжээ дотор улс хоорондын чиглэлтэй байж болно.
111. Үүрэн холбооны сүлжээнээс үүссэн ярианы ачаалал нь дараах чиглэлтэй байж болно: бусад дотоодын үүрэн холбооны сүлжээ (бусад сүлжээнд), ижил сүлжээнд үүсгэсэн дуудлага (сүлжээ дотор) эсвэл улс хооронд (суурин сүлжээ).
112. Энэ бүлгийн үзүүлэлтүүдийг 12-р сарын 31-нээр дуусгавар болох жил бүрийн (тайлант жилийн) өгөгдөл дээр үндэслэнэ. 12-р сарын 31-ний өдрөөр дуусах жилийн өгөгдөл байхгүй тохиолдолд өгөгдлийг тухайн жилийн эцэс хүртэл хамгийн ойрын хугацааг хамруулах ёстой (жишээлбэл, тухайн жилийн 3-р сарын 31-ний өдрөөр дуусах санхүүгийн жилийн өгөгдлийг өмнөх жилийн өгөгдлийн хамт өгөх ёстой). 12-р сарын 31-ний өдрөөр тасалбар болгоогүй тайланг улс орнууд мэдээлэлдээ тайлагнаж тэмдэглэсэн байх хэрэгтэй. Улс орнууд тайланг 12-р сарын 31-ний өдөр тасалбар болгож тайлагнаагүй бол энэ талаар тайлбар хийх хэрэгтэй.
113. Сүлжээний ачааллын мэдээллийг гаргахдаа сүлжээний гарц чиглэл, үзүүлж байгаа үйлчилгээний төрөл (яриа, дата болон мессеж) дээр үндэслэн өгөгдлийг хэмжих ёстой. Хүснэгт 7-т ачааллын урсгалыг хэмжихэд ашигладаг үндсэн чиглэл хэмжээсүүдийг үзүүлэв.
114. Энэхүү ангилал нь нэг талаас, ачаалалтай холбоотой үзүүлэлтүүдийн тоог хялбаршуулсан байдлаар гаргахыг шаарддаг болно. Жишээлбэл: суурин сүлжээнд суурин утасны ярианы ангилалд орон нутгийн дуудлага, хот хоорондын (улсын) дуудлага хоёуланг нь багтаах ёстой. Бусад интернэтэд суурилсан ОТТ үйлчилгээний ачаалал хамаарахгүй болно. Ачааллын үзүүлэлт тус бүрийг чиглэл гарцын дагуу тооцож гаргана – дотоодын, улс хоорондын болон үүрэн холбооны сүлжээ рүү, аналогид суурилсан, дижитал болон (удирддаг) VoIP ярианы дуудлагыг хамруулна.



115. Ярианы үйлчилгээ үзүүлэхэд суурилсан технологи нь хамаарахгүй. “VOIP ачаалал” бие даасан дэд үзүүлэлтэд хамруулахгүй болсон боловч дотоод, улс хоорондын эсвэл үүрэн холбооны сүлжээний гарц чиглэлд “Суурин ярианы ачаалал”-д хамааруулна.

**Хүснэгт 7: Яриа, мессеж болон интернэт ачааллын мэдээлэл**

	Үзүүлэлт	Тодруулга/хамрах хүрээ
<b>Суурин сүлжээний гарах ачаалал</b>	Суурин холбооны сүлжээ хооронд / дотоод ачаалал/	Орон нутгийн, хот хоорондын болон VOIP-ийг оруулна.
	Суурин холбооны сүлжээ хооронд болон үүрэн холбооны сүлжээ / гарах ачаалал/	VOIP-ийг оруулна.
	Олон улсын орох дуудлага суурин холбооны дуудлага биш /бөөний ачаалал/	VOIP-ийг оруулна.
<b>Үүрэн сүлжээний гарах ачаалал</b>	<b>Дотоод /яриа/</b>	
	Сүлжээ дотор	
	Бусад сүлжээнд	
	Үүрэнгээс суурин холбоо руу	
	<b>Олон улс /яриа/</b>	
	Орох	
	гарах	
	<b>Богино үсэгт мэдээ SMS</b>	
	SMS дотоод	SMS болон MMS оруулна.
	SMS олон улс	Гарах мессежүүд, SMS болон MMS оруулна.
	<b>Роуминг</b>	
	<b>Яриа /роуминг/</b>	
	Гарах роуминг	Retail, хүлээн авсан дуудлагуудыг хамруулна.
	Дотоод роуминг /бөөний ачаалал/	Бөөний, гарах болон орох минутыг оруулж тооцно.
<b>Дата роуминг</b>		
Дата роуминг гарах	Retail ачаалал	
Дата роуминг орох /бөөний/	Бөөний ачаалал	
<b>Дотоод интернэт ачаалал</b>	Суурин өргөн зурвасын ачаалал	
	Үүрэн өргөн зурвасын ачаалал	

116. Мобайл ачааллыг цуглуулахдаа мөн хялбаршуулсан болно. Мессежийн үйлчилгээг SMS ба MMS (мультимедиа) гэж ялгасан боловч энэхүү үйлчилгээнүүдийн эрэлт буурч байгаатай холбогдуулан дотоодын мессеж болон улс хоорондын мессежийн эдгээр хоёр хэлбэрийг нэг үзүүлэлт болгон нэгтгэх шаардлагатай гарч байна.
117. Интернэтийн ачааллыг дотоодын нийт ачаалалд үндэслэн мэдээлэх ёстой. Интернэтийн ачаалал нь онцгой анхаарал татаж байгаа тул дараах байдлаар хуваасан байна: 1) Суурин сүлжээний интернэт ачаалал, 2) Үүрэн сүлжээний интернэт ачаалал
118. Роуминг үйлчилгээний мэдээллийг ОУЦХБ-аас хэдэн жилийн турш цуглуулж ирсэн. Роуминг үйлчилгээний эрэлт нэмэгдэж, уг үйлчилгээг зохицуулах нөхцөлөөс

шалтгаалан тодорхой хэмжээний өсөлт ажиглагдаж байна. Дэлхий даяар дата (интернет) роуминг нэмэгдэж байна. Дата роуминг үйлчилгээг retail дата (roaming-out), бөөний түвшинд (roaming-in) суурилан ярианы үйлчилгээтэй адил ангилдаг.

119. Мессежний үйлчилгээг SMS ба MMS (мультимедиа) дээр үндэслэн ялгавартай болгосон боловч эдгээр үйлчилгээний эрэлт буурч байгаатай холбогдуулан дотоодын мессеж болон улс хоорондын мессежний эдгээр хоёр үзүүлэлтийг нэг үзүүлэлт болгон нэгтгэх шаардлагатай байна.

## 5.1 Суурин утасны ачаалал

119. Энэ хэсгийн үзүүлэлтүүд нь суурин утасны сүлжээнээс гарах дотоодын болон олон улсын ярианы ачаалал болон олон улсын орох ачааллыг хамруулна. Зураг 37-д Өмнөд Африкийн суурин телефон холбооны ачааллын төрлүүдийг 2018 оны байдлаар харуулж байна. Өмнөд Африкийн суурин телефон холбооны ачааллын талаас илүү хувь нь үүрэн телефон холбооны ачаалал эзэлж байна. Олон улсын орох ачаалал олон улсын гарах ачааллаас дөрөв дахин их байна. Түүнээс гадна Өмнөд Африкт орон нутгийн болон хот хоорондын суурин утасны дуудлага хоорондоо ялгаатай харагдаж байна.

**Зураг-37. Өмнөд Африкийн суурин телефон холбооны ачаалал /сая.минут/ 2018 он**



Note: Refers to scal year for twelve months ending 30 September 2018. Source: Independent Communications Authority of South Africa. 2019. The state of the ICT sector report in South Africa. <https://www.icsa.org.za/legislation-and-regulations/state-of-ict-sector-in-south-africa-2019-report>

**Үзүүлэлт 5.1: Дотоодын суурингаас суурин телефонд үүсгэж байгаа ачаалал, минутаар (i131m)****Тодорхойлолт:**

*Дотоодын суурингаас суурин телефонд үүсгэж буй ачаалал гэдэг* нь бүрэн дууссан орон нутгийн болон дотоодын хот хоорондын суурин-телефон ярианы ачааллыг хэлнэ. Үзүүлэлт нь жилийн турш дахь ачааллыг минутаар илэрхийлнэ. Үүнд диал-ап интернэт хандалтын хувьд ашигласан минутыг хасаж тооцдог. Цуглуулах гол өгөгдөл нь дотоод ярианы нийт ачааллыг минутаар, дурын суурин сүлжээнээс дурын бусад суурин (дотоод) холбооны сүлжээ хүртэлх төгсгөсөн ачааллыг оруулна. Нэмэлт дэлгэрэнгүй мэдээллийг орон нутгийн болон хот хоорондын (дотоодын) ярианы ачааллаас цуглуулж авах боломжтой.

**Үзүүлэлт 5.1a: Орон нутгийн суурингаас суурин телефонд үүсгэж байгаа ачаалал, минутаар (i1311m)**

Дуудлагын станц байрладаг орон нутагт солилцсон бүрэн дууссан суурин телефон шугамын ярианы ачааллыг авч үздэг. Энэ нь нэг хэрэглэгч нөгөө хэрэглэгч рүү холболт тогтоохдоо орон нутгийн тарифаар төлөх бүс нутгийг хэлнэ. Энэ үзүүлэлт нь минутаар тодорхойлогдох бөгөөд диал-ап интернэт хандалтыг хасаж тооцдог.

**Үзүүлэлт 5.1b: Хот хоорондын суурингаас суурин телефонд үүсгэж байгаа ачаалал, минутаар (i1312m)**

Дуудлагын станц байрладаг орон нутгийн төлбөрт бүсээс гадуур станцтай холбогдон улс дотроо хот хооронд үүсгэж буй ярианы ачааллыг авч үздэг. Энэ үзүүлэлт нь ачааллын минутаар тодорхойлогдог. Эдгээрт орон нутгийн яриа, хөдөлгөөнт сүлжээнүүд рүү дуудлага хийх, олон улсын дуудлага хийх ба интернэт диал-ап гэх мэт ISP-уудын тусгай үйлчилгээний дугаар руу дуудлага хийх зэргийг оруулдаггүй.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь тухайн улс доторх бүх суурингаас суурин телефонд үүсгэж байгаа ачааллыг хэлнэ. Зарим орны операторууд телефон хэрэглэгчийн сар бүрийн үйлчилгээнд хязгааргүй яриа (эсвэл тодорхой тоогоор) эсвэл минутыг оруулдаг бөгөөд ачааллыг тооцдоггүй байна энэ тохиолдолд үүнийг заавал тэмдэглэх ёстой.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг улсын хэмжээнд бүх тусгай зөвшөөрөлтэй суурин утасны операторуудаас цуглуулж дараа нь улсын хэмжээнд нэгтгэж гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Үзүүлэлт (i131m) нь Үзүүлэлт 5.1a-ийн утгуудын нийлбэртэй тэнцүү байна: Орон нутгийн суурингаас суурин телефонд үүсгэж байгаа ачаалал, минутаар (i1311m) болон Үзүүлэлт 5.1b: Хот хоорондын суурингаас суурин телефонд үүсгэж байгаа ачаалал, минутаар (i1312m). Үзүүлэлт i131m нь түүний дэд үзүүлэлтүүд гарын авлагын бусад үзүүлэлтүүдтэй холбоогүй болно.

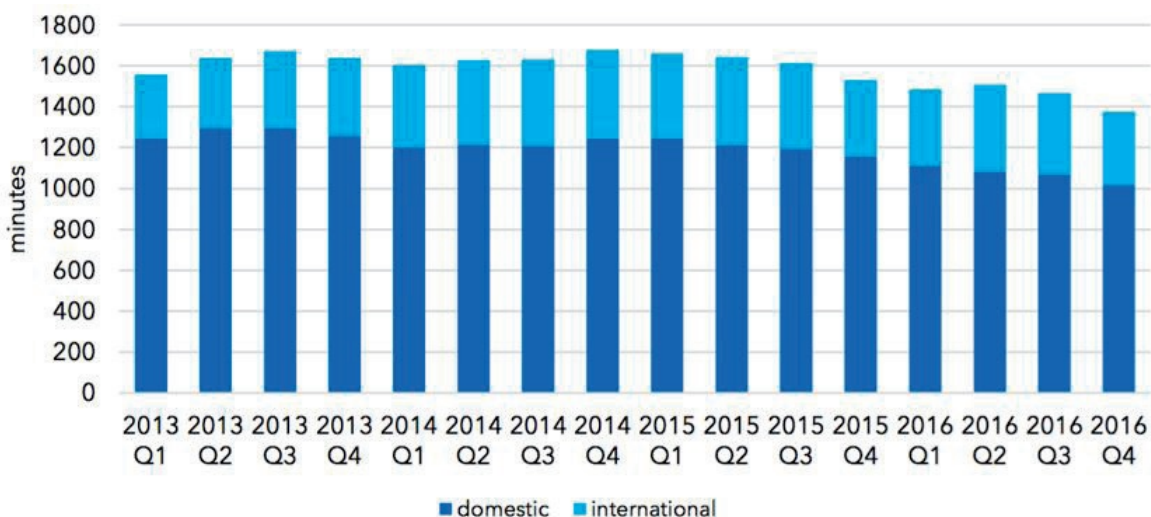
**Арга зүйн асуудлууд:**

Зарим оронд операторуудын дотоодын тогтмол суурин утас нь нэг бүс дотор ижил үнэтэй. Энэ тохиолдолд орон нутаг ба олон улсын хот хоорондын ачаалалд ялгаа байхгүй. Ийм тохиолдолд өгөгдлийг зөвхөн дотоодын ярианы ачааллын нийт дүнгээр мэдээлэх ёстой.

**Жишээ нь:**

Олон оронд суурингаас суурин телефон холбоонд үүсгэж байгаа ачаалал буурч байна. 2013 онд үндсэн хуулинд өөрчлөлт оруулснаас хойш Мексикийн харилцаа холбооны зохицуулах хороо зохицуулалтын шийдвэр гаргах үүднээс зах зээлийн өөрчлөлт, нөлөөллийг хянахын тулд ярианы ачааллын мэдээллийг улирал бүр цуглуулж байна. ITF нь орон нутгийн дуудлага болон дотоодын хот хоорондын дуудлагыг ялгааг арилгах үүднээс харилцан холболтын төлбөрийг хэмжээг ижил түвшинд тогтоосон. Түүнээс гадна өрсөлдөөний дарамт шахалтаас болж операторуудын ихэнх нь олон улсын ярианы үйлчилгээг олон чиглэлд саналд санал болгосон, тухайлбал Канад болон АНУ руу дотоодын ярианы тарифтай ижил үнээр мөрдөж эхэлсэн. Энэ нь Мексикээс гарах дуудлагын төлбөрийг мэдэгдэхүйц бууруулж, олон улсын ярианы дуудлагын хэмжээ нэмэгджээ. Гэсэн хэдий ч суурингийн дотоод ачаалал буурсны зэрэгцээ үүрэн холбооны сүлжээний ярианы дуудлага илүү их хэмжээгээр шингэсэн байна.

**Зураг 38. Мексикийн нэг хэрэглэгчид ногдох суурин ярианы дундаж ачаалал/дотоод болон олон улс/**



**Ач холбогдол:**

Суурин холбооны ярианы ачааллын хэмжээ нь тухайн зах зээлийн хандлага, суурин болон үүрэн холбооны үйлчилгээ хоорондын шилжилтийг тодорхойлох, түүнчлэн харилцан холболтын төлбөрийн хэмжээ, жижиглэнгийн үнэ тариф эсвэл үйлчилгээг нэгтгэн багцлах болон зохицуулалтын үр нөлөөг үнэлэхэд чухал ач холбогдолтой.

**Үзүүлэлт 5.2: Суурин телефоноос үүрэн телефонд үүсгэж байгаа ачаалал, минутаар (i1313wm)**

**Тодорхойлолт:**

Тухайн улсын нутаг дэвсгэрт үйлчилгээ үзүүлж буй суурин телефоны бүх сүлжээнээс бүх хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ рүү үүсч байгаа нийт ачааллыг суурин телефоноос хөдөлгөөнт телефонд үүсгэж буй ачаалал гэнэ.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Суурин телефон шугамаас тухайн улсын нутаг дэвсгэрт үйлчилгээ үзүүлж буй хөдөлгөөнт сүлжээ рүү илгээгдсэн ачааллын хэмжээг минутаар илэрхийлж байгаа хэрэг. Төлбөрт телефоноос (payphone) хөдөлгөөнт сүлжээнд үүсгэсэн ачааллыг орсон эсэхийг нягталж, энэ үзүүлэлтэнд оруулаагүй бол тэмдэглэх нь зүйтэй.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:** Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч суурин телефоны үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбоо хамаарал:**

Энэхүү аргачлалд орсон үзүүлэлтүүдтэй энэ (i1313wm)-р үзүүлэлт холбоогүй.

**Арга зүйн асуудал:**

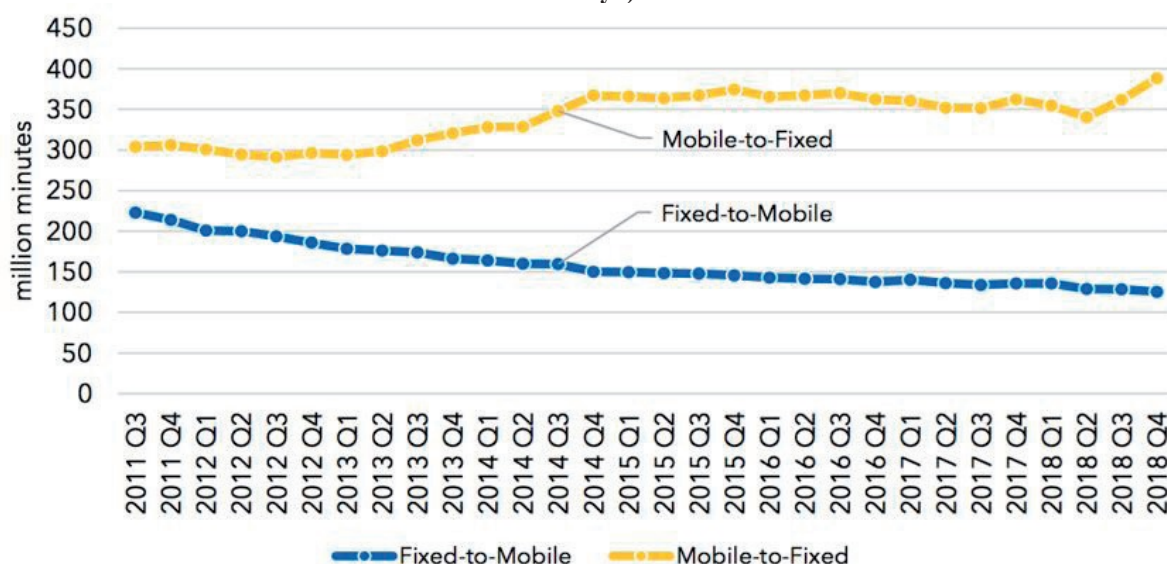
Суурин телефоны шугамнаас бүх үүрэн хөдөлгөөнт холбооны сүлжээ рүү орох ярианы үргэлжлэлийг минутаар тооцож өгөгдлийг гаргах ба зарим үйлчилгээ эрхлэгчид сарын төлөвлөгөөгөө минутаар илэрхийлж тайлаглаж магадгүй эсвэл зарим нь секундээр төлбөр тооцсон ачааллыг өөр аргаар тооцон гаргасан байж болзошгүй.

**Жишээ нь:**

Суурингаас үүрэн холбооны сүлжээнд шилжих үр нөлөө нь суурин болон үүрэн холбооны аль алинаас гарах болон төгсгөсөн ачааллын хэмжээгээр илэрхийлэгдэх бөгөөд ингэснээр суурин сүлжээний ярианы эрэлт буурч байгааг харуулж, харин үүрэн сүлжээнүүд өсөлттэй эерэг түвшинд байна.

Ирландын харилцаа холбооны зохицуулах байгууллага болох ComReg нь суурин болон хөдөлгөөнт сүлжээний хоорондох ачааллын мэдээллийг улирал бүр гарган тооцдог. 2011 онд Ирландын нийт ярианы ачааллын 57 хувийг суурин болон үүрэн холбооны ачаалал хоёулаа эзэлж байсан, үүрэн сүлжээг зохицуулж байсан. Долоон жилийн дараа энэ үзүүлэлт 76 хувь болтлоо өссөн.

**Зураг-39: Ирландын ярианы ачаалал суурингаас үүрэн болон үүрэнгээс суурин хүртэл (сая. минут)**



Source: ComReg, Ireland

**Ач холбогдол:**

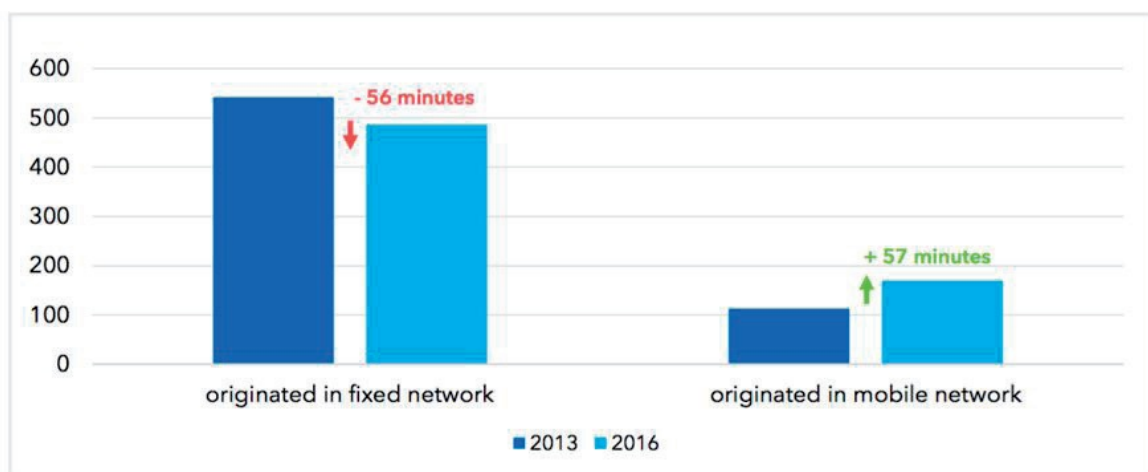
Суурин сүлжээ болон үүрэн холбооны хоорондын ярианы ачааллын хэмжээг тодорхойлох нь ачааллын шилжилт, хандлагад анализ хийх, суурин болон үүрэн холбооны харилцан холболтын төлбөрийн хэмжээ, зохицуулалтын нөлөөг судлах ач холбогдолтой.

ВОХ 8: Үүрэн болон суурингийн ярианы дуудлагын шилжилт /орлуулалт/

Суурин сүлжээнээс ярианы дуудлагуудын шилжилт бүтцээс суурин эсвэл үүрэн идэвхтэй хэрэглэгчийн шугаман ачааллын дүгнэлтийг харж болохоор байна.

Мексикт зохицуулагч байгууллага ИФТ нь улирал бүр сүлжээний төрөл тус бүр дээр ачааллын хэрэглээний мэдээллийг цуглуулдаг. Сүлжээ тус бүрийн идэвхтэй хэрэглэгчээр нийт ачааллын дундажийг авч үзэхэд суурин болон хөдөлгөөнт сүлжээнд үүсгэсэн дундаж ачааллыг харьцуулах боломжтой юм. Зураг 40-д харуулснаар 2013- 2016 онд суурин сүлжээнээс гарсан ярианы ачаалал 56 минутаар (сард) буурсан байна.

**Зураг-40: Мексикийн суурин болон үүрэн хэрэглэгчийн ярианы дундаж хэрэглээ (минутаар) 2013-2016**



Source: Banco de Datos, Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>

- 120. Улс хоорондын гарах болон орох ачааллын үзүүлэлтүүд нь хоёр өөр төрлийн түвшний мэдээллийг цуглуулдаг. Суурин холбооны улс хоорондын сүлжээний



гарах ачаалал дуудлагын хэмжээ нь (минутаар) илэрхийлэгдэнэ, суурин сүлжээнээс улс хоорондын чиглэл нь суурин сүлжээ эсвэл үүрэн холбооны сүлжээ байхаас үл хамаарна. Энэхүү ачааллыг дотоодын операторын хэрэглэгчид (retail level traffic) төлдөг.

121. Нийт орох ачаалал- энэ нь дуудлагын хэмжээ, гадаад улсаас гарах (үүссэн) (суурингаас эсвэл үүрэн сүлжээнээс), дотоодын суурин сүлжээний идэвхтэй чиглэлтэй дуудлага байна. Энэхүү орох ачааллыг дотоодын операторууд бөөний (wholesale) үйлчилгээний түвшинд хэмжинэ, уг дуудлагыг төгсгөж үйлчилгээ үзүүлсний орлого болгон авна. Гадаадын улсаас орох ярианы ачааллын хэмжээ болон гадаад улс руу гарах ачааллын хэмжээ тэнцвэржүүлэх шаардлага байхгүй.

**Үзүүлэлт 5.3: Суурин телефоны улс хоорондын орох, гарах ачаалал, минутаар (i132mb)**

**Тодорхойлолт:**

Суурин телефоны улс хоорондын орох, гарах ярианы ачааллын нийлбэрийг улс хоорондын орох ба гарах ярианы ачаалал гэнэ. Тухайн жилийн ачааллыг минутаар илэрхийлж тайлагнана. Дотор нь 2 хэсэгт ангилна.

**Үзүүлэлт 5.3a: суурин телефоны улс хоорондын гарах ярианы ачаалал (i132m)**

Тухайн улсын суурин телефон ярианы шугамаас өөр улс орон руу гарч байгаа амжилттай дуудлагын ачааллын хэмжээ бөгөөд хөдөлгөөнт телефоноос өөр улс орон руу гарсан ачаалал энд багтах бөгөөд ачааллыг минутаар илэрхийлнэ.

Тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл шаардлага болон дотоодын зохицуулалтын үйлчилгээний чанарыг хангасан тусгай зөвшөөрөлтэй VOIP- ийн ярианы ачааллыг оруулна.

**Үзүүлэлт 5.3b: суурин телефоны улс хоорондын орох ярианы ачаалал(i132mi)**

Гадаад улс орноос тухайн улсын суурин телефон ярианы шугам руу орж байгаа амжилттай дуудлагын ачааллын хэмжээ бөгөөд хөдөлгөөнт ба суурин утаснаас ирж байгаа эсэх нь хамаарахгүй. Бусад орнуудад төгсгөсөн ярианы минутыг оруулахгүй (тухайн улс нь ачаалал дамжуулахдаа транзит бол) гэхдээ VOIP ачааллыг заавал оруулах ёстой.

Улс хоорондын орох ачааллын өгөгдлийг цуглуулахад эрх бүхий байгууллагад хүндрэлтэй байж магадгүй учир нь retail ачаалал биш зөвхөн wholesale түвшинд төлбөр үүснэ (оператор хооронд). Энэ ачааллын хэмжээг тооцохын тулд суурин сүлжээний улс хоорондын ярианы хэмжээг (орох) эсвэл улс хоорондын төгсгөсөн ачааллын мэдээллийг цуглуулах шаардлагатай. Хэрэв энэ ачааллын мэдээллийг цуглуулах боломжгүй бол үүнийг тодорхой зааж өгөх хэрэгтэй.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Үзүүлэлт 5.3b: Суурин телефоны улс хоорондын орох ачаалал, минутаар (i132mi)

Улс хоорондын нийт орох ачааллыг хамруулахгүй байж магадгүй учир нь IP телефоноор дамжиж байгаа дуудлага тул дахин чиглүүлэхдээ орон нутгийн дуудлага шиг харагдаж магадгүй юм.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:** Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч улс хоорондын телефоны үйлчилгээ эрхэлж буй суурин телефоны үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

Үзүүлэлт (i132mb) нь үзүүлэлт 5.3a-ийн утгуудын нийлбэртэй тэнцүү байна: Суурин телефон холбооны улс хоорондын гарах ачаалал, минутаар (i132m) болон үзүүлэлт 5.3b: Суурин телефоны улс хоорондын орох ачаалал, минутаар (i132mi)

**Аргачлал:**

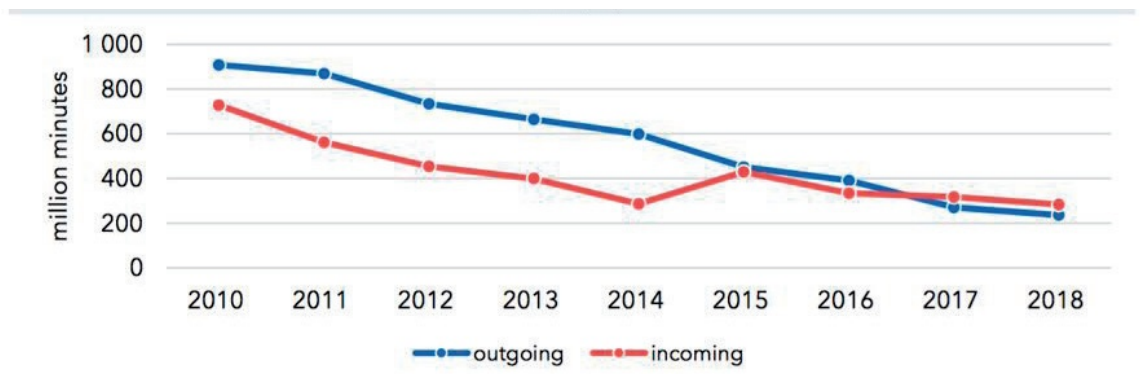
Үзүүлэлт 5.3a: Суурин телефоны улс хоорондын гарах ярианы ачаалал (i132m) улс хоорондын бүх гарах ярианы ачааллыг багтаагаагүй байж болно. Тухайлбал IP телефоноор хийсэн дуудлага ихэвчлэн ороогүй байдаг. Мөн эргээд залгая үйлчилгээ ч тооцогдсон байж болзошгүй. Гурав дах орноор дамжиж буй улс хооронд явж буй эргээд залгая үйлчилгээ нь хямд байдаг байдаг. Жишээ нь А улсад байгаа хэрэглэгч В улсад байгаа хэрэглэгч рүү залгахдаа шууд холбогдсоноос илүү хямд буцаад залгая үйлчилгээг ашиглажээ гэж бодоё. А улс дах хэрэглэгчээр үүсгэгдсэн буцаад залгая үйлчилгээгээр С улс дах дугаарыг эхлэн залгаад дуудлагад хариу өгөхөөс нь өмнө В улс дах дугаар руу залгасан гэвэл В орон руу залгасныг үл тооцон С улсаас А улс руу орж ирсэн яриа мэт ачаалал нь тэмдэглэгдэнэ.

Үзүүлэлт 5.3b: суурин телефоны улс хоорондын орох ярианы ачаалал(i132mi) нь улс хоорондын бүх орох ярианы ачааллыг хамраагүй байж болно. Тухайлбал IP телефоноор хийсэн яриа орон нутгийн яриа шиг замчлагдсан бол ихэвчлэн ороогүй байдаг. Энэ нь IP дуудлага тухайн улсын ISP –ийн сүлжээнд нэвтэрч орон нутгийн сүлжээгээр замчлагдсан үед тохиолддог. (Эргээд холбогдье үйлчилгээний яриа гарах ярианд тооцогдоно)

**Жишээ нь:**

Улс хоорондын орох ачааллыг үндэсний зохцуулах байгууллагууд тайландаа янз бүрээр тайлагнадаг. Шведийн шуудан, харилцаа холбооны газраас суурин сүлжээний олон улсын ачааллыг хагас жилээр мэдээлдэг. Орох ачааллыг харилцан холболтын үйлчилгээ гэж ангилдаг. Хэрэглэгчид олон улсын дуудлага хийхдээ интернэтэд суурилсан аппликейшнуудыг ашигласнаар суурин сүлжээний улс хоорондын ачаалал буурч байна.

**Зураг 41: Шведийн суурин телефон холбооны улс хоорондын ачаалал (сая минут)**



Note: Outgoing traffic excluding calls from pre-paid telephone cards. Source: Swedish Post and Telecom Authority, The Swedish Telecommunications Market, available at: <https://statistik.pts.se/en/the-swedish-telecommunications-market/>

**Ач холбогдол:**

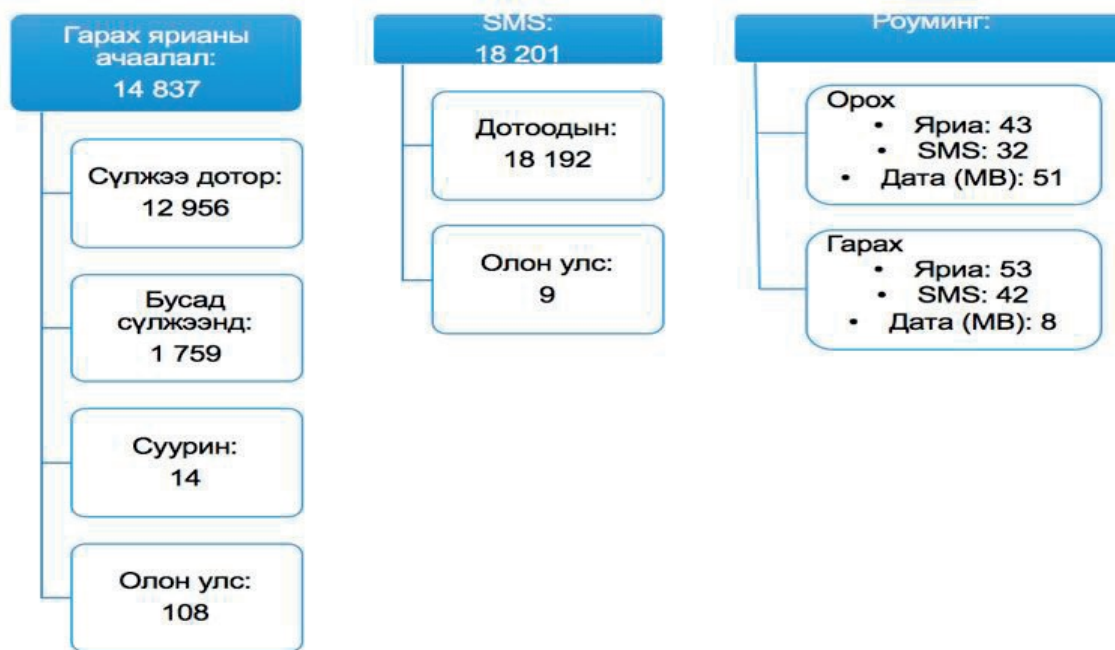
Дэлхийн олон улс оронд ажиглагдаж байгаа ерөнхий хандлага бол улс хоорондын орох, гарах дуудлагын хэмжээ аажмаар буурч байна. Хэрэглэгчид олон улсын дуудлага хийхдээ интернэт аппликейшнууд эсвэл ОТТ үйлчилгээг илүү их ашиглаж байгаа бөгөөд уламжлалт операторыг бага ашиглах болсон. Хэдийгээр ОТТ үйлчилгээг (эсвэл удирдлагагүй VoIP ачаалал) хэмжихэд хүндрэлтэй байгаа ч уг үйлчилгээний хандлагыг тодорхойлохын тулд уламжлалт ярианы үйлчилгээний улс хоорондын чиглэлийг хэмжих шаардлага гарч байна.

**5.2 Үүрэн холбооны ачаалал**

122. Олон оронд үүрэн холбоо голлох хэрэглээ болдог учраас хөдөлгөөнт телефоны ачаалал гол байр суурь эзэлдэг. Хөдөлгөөнт телефоны ачааллын хэмжээ нь хэрэглээг хянах болон хэрэглээний минут, нэг минутаас орох орлого, нэг хэрэглэгчийн мессежийн дундаж тоо болон нэг хэрэглэгчид ногдох дата-ны дундаж тоо (GB) зэрэг түлхүүр үзүүлэлтийг гаргахад чухал юм.

123. Үүрэн холбооны ачаалалд мессеж бичих гэх мэт суурин утасны ачаалалд ороогүй үйлчилгээ орно. Ихэнх гар утасны эзэд аялалд явахдаа тэднийг авч явдаг. Тиймээс роумингийн үзүүлэлтүүдийг үүрэн холбооны ачаалалд хамааруулдаг. Зураг 42-т Кени улсын Харилцаа холбооны газраас үүрэн холбооны сүлжээний ачааллын янз бүрийн үзүүлэлтүүдийг харуулав.

**Зураг 42: Кенийн үүрэн холбооны ачаалал (сая. минутаар, МВ)  
дөрөвдүгээр улирал 2012 он**



Source: Communications Authority of Kenya. Second Quarter Sector Statistics Report for the Financial Year 2018/2019. [https://ca.go.ke/document\\_category/statistics/](https://ca.go.ke/document_category/statistics/)

**Үзүүлэлт 5.4: Хөдөлгөөнт телефоны дотоод ачаалал, минутаар (i133wm)**

**Тодорхойлолт:**

Тухайн улсын доторхи хөдөлгөөнт хэрэглэгчийн хийсэн (хөдөлгөөнт хэрэглэгчээс суурин болон хөдөлгөөнт хэрэглэгч рүү явуулсан яриаг оролцуулан) ярианы минутын хэмжээг хөдөлгөөнт телефоны дотоод ачаалал гэнэ. Дотор нь дараах байдлаар ангилна.

**Үзүүлэлт 5.4а: Хөдөлгөөнт телефоны сүлжээн дотороо хийсэн гарах ярианы ачаалал (i1331wm)**

Тухайн улсын хөдөлгөөнт хэрэглэгчээс сүлжээ дотороо хийсэн ярианы минутын хэмжээ бөгөөд хөдөлгөөнт телефоноос өөрийнхөө сүлжээнд хийсэн гарах ярианы ачаалал юм. Энд хөдөлгөөнт хэрэглэгчээс суурин телефон ба өөр хөдөлгөөнт сүлжээ рүү хийсэн яриа багтахгүй.

**Үзүүлэлт 5.4б: Хөдөлгөөнт телефоны өөр хөдөлгөөнт сүлжээнд хийсэн гарах ярианы ачаалал (i1332wm)**

Тухайн улсын хөдөлгөөнт хэрэглэгчээс өөр хөдөлгөөнт сүлжээний хэрэглэгч рүү хийсэн ярианы минутын хэмжээ бөгөөд хөдөлгөөнт сүлжээнээс гарч тухайн улсын өөр хөдөлгөөнт сүлжээнд дуусаж байгаа ярианы ачаалал юм. Энд хөдөлгөөнт хэрэглэгчээс суурин телефон ба өөрийнхөө хөдөлгөөнт сүлжээнд хийсэн яриа оруулахгүй.

**Үзүүлэлт 5.4с: Хөдөлгөөнт телефоноос суурин утасны сүлжээнд хийсэн гарах ярианы ачаалал (i1332wmf)**

Хөдөлгөөнт хэрэглэгчээс тухайн улсын суурин сүлжээний хэрэглэгч рүү гарсан ярианы минутын хэмжээ бөгөөд хөдөлгөөнт сүлжээнээс гарч тухайн улсын суурин телефон сүлжээнд дуусаж байгаа ярианы ачаалал юм.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

хөдөлгөөнт хэрэглэгчийн үүсгэж буй тухайн улсын доторхи суурин ба хөдөлгөөнт телефоны сүлжээ хийсэн ярианы ачааллын нийлбэр

**Өгөгдөл цуглуулах арга:** Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

Үзүүлэлт (i133wm) нь үзүүлэлт 5.4a -аас 5.4c хүртлэх үзүүлэлтийн утгуудын нийлбэртэй тэнцүү байна. i133wm үзүүлэлт ба түүний дэд үзүүлэлтүүд гарын авлагын бусад үзүүлэлтүүдтэй холбоогүй болно.

**Аргачлал:**

Улс орнууд ярианы секундыг минутанд шилжүүлэн ойролцоо утгыг тавьсан байдаг.

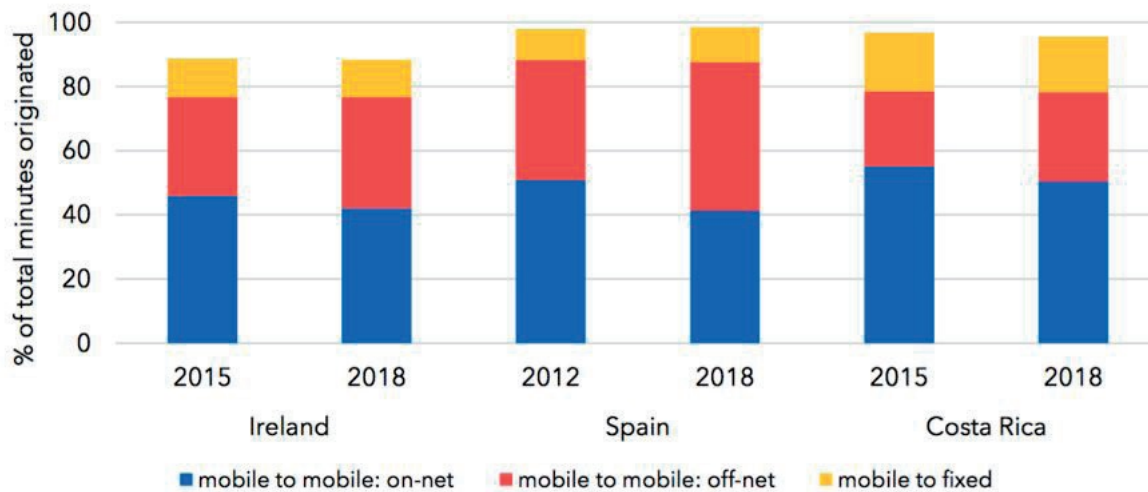
**Жишээ нь:**

Хөдөлгөөнт холбооны сүлжээнүүд нь яриа болон дата үйлчилгээний хэрэглээ өсөж байгаа нь яриа болон интернэтийн үйлчилгээнд хэрэглэгчийн эрэлт хэрэгцээ улам бүр нэмэгдэж байна. Олон оронд суурин телефон холбооны үйлчилгээ нь үүрэн холбооны үйлчилгээ рүү шилжиж байна.

Зах зээлд шинэ операторууд нэвтэрч, дуудлага хийхэд үүрэн холбооны сүлжээг эрчимтэй ашиглах болсон тул бусад сүлжээ рүү хийх дуудлагын эзлэх хувь өсч, харин сүлжээ доторх дуудлага тодорхой хэмжээгээр буурсан байна.

Коста Рика болон Ирландад бусад сүлжээнд хийсэн machine-to-machine дуудлага 2015-2018 онд 5 пунктээр өссөн нь тухайн үеийн сүлжээн доторх дуудлага буурсантай ижил түвшинд байна. Испанид энэхүү шилжилт нь 10 хувьд хүрсэн байна.

**Зураг-43: Voice traffic volumes evolution of calls originated in mobile networks by destination in Costa Rica, Ireland, and Spain (as % of total minutes originated)**



Source: ComReg (Ireland) [<https://www.comreg.ie/industry/electronic-communications/market-information/quarterly-key-data-report/>], SUTEL (Costa Rica) [[https://sutel.go.cr/sites/default/files/informe\\_estadisticas\\_del\\_sector\\_de\\_telecomunicaciones\\_2018\\_vf.pdf](https://sutel.go.cr/sites/default/files/informe_estadisticas_del_sector_de_telecomunicaciones_2018_vf.pdf)] and CNMC (Spain) [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]. Note: Totals may not add up to 100 per cent due to some traffic not being included (e.g., to international, roaming).

**Ач холбогдол:**

Хамгийн өргөн ашигладаг харилцаа холбооны үйлчилгээ бол үүрэн холбооны үйлчилгээ юм. Хөдөлгөөнт сүлжээнээс үүсгэсэн ярианы ачаалал бусад суурин эсвэл хөдөлгөөнт сүлжээнд байгаа эсэхээс үл хамаарч байна. Иймд хэрэглээний хэв маяг өөрчлөгдөж, шинэ үйлчилгээний (ОТТ-ээр видео дуудлага хийх гэх мэт) нэвтрэлт, зохицуулалтын орчин, чиг хандлагыг судлах чухал үзүүлэлт юм.

**Үзүүлэлт 5.5: Хөдөлгөөнт телефоны улс хоорондын гарах ярианы ачаалал, минутаар (i1333wm)**

**Тодорхойлолт:**

Тухайн улсын доторхи хөдөлгөөнт хэрэглэгчээс бусад улсруу хийсэн ярианы минутын хэмжээг хөдөлгөөнт телефоны улс хоорондын ачаалал гэнэ.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Хөдөлгөөнт телефоноос улс хооронд руу гарах ярианы ачаалалд зөвхөн дотоодын (эх орондоо) үүрэн сүлжээнээс (А улс) улс хоорондын суурин сүлжээний чиглэлд (В улс) үүсгэсэн дуудлагын нийт минутыг тусгана. Энэ үзүүлэлтэд дотоодын (эх орондоо) хэрэглэгчид бусад улс оронд зочлох үедээ үүсгэсэн нийт дуудлагын минутыг (гарах роуминг минут) оруулахгүй.

Мөн бусад орноос үүсгэсэн дуудлагын минутыг оруулахгүй. Мөн дотоодын (эх орондоо) хөдөлгөөнт сүлжээнээс (А улс) гадаадын хөдөлгөөнт холбооны сүлжээ (В улс) рүү үүсгэсэн ярианы минутыг оруулахгүй.

Дотоодын хөдөлгөөнт холбооны сүлжээнээс гарч, улс хоорондын [гадаадын] хөдөлгөөнт сүлжээнд төгсгөсөн дуудлагыг роуминг гэж ангилдаг бөгөөд тусдаа хэмжигдэхүүнтэй байна.

Тиймээс гадагшаа чиглэсэн роуминг (дотоодын хэрэглэгчид гадаад байхдаа үүсгэсэн дуудлага) энэ үзүүлэлтээс хасах шаардлагатай бөгөөд зөвхөн дотоод хөдөлгөөнт холбооны сүлжээнээс улс хоорондын суурин сүлжээнд холбогдох дуудлагыг харгалзан үзэх хэрэгтэй.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:** Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч улс хоорондын телефон ярианы үйлчилгээ эрхэлдэг хөдөлгөөнт үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

i1333wm үзүүлэлтийг 5.15a-үзүүлэлтийн бүрэлдэхүүнд оруулав. Улс хоорондын гарах телефон ярианы ачаалал (i132t).

**Аргачлал:**

Эргээд залгаа үйлчилгээ нь дуудлагыг хэрхэн тооцоолоход нөлөөж магадгүй юм. Эргээд залгаа үйлчилгээ нь хямд үнийн давуу талыг ашиглахын тулд гуравдагч орноор дамжуулан улс хоорондын дуудлага хийдэг. Жишээ нь А улсад байгаа хэрэглэгч В улсад байгаа хэрэглэгч рүү залгахдаа шууд холбогдсоноос илүү хямд буцаад залгаа үйлчилгээг ашиглажээ гэж бодоё. А улс дах хэрэглэгчээр үүсгэгдсэн буцаад залгаа үйлчилгээгээр С улс дах дугаарыг эхлэн залгаад дуудлагад хариу өгөхөөс нь өмнө В улс дах дугаар руу залгасан гэвэл В орон руу залгасныг үл тооцон С улсаас А улс руу орж ирсэн яриа мэт ачаалал нь тэмдэглэгдэнэ.

Бусад ярианы үйлчилгээний хувьд суурин эсвэл хөдөлгөөнт холбооны сүлжээний үйлчилгээ эрхлэгчдийн хувьд бүртгэлтэй оператор компаниудаас VoIP дуудлагын шаардлагыг хангахуйц зохицуулалтын дүрэм, журам үйлчилгээний чанарыг хангаж байх ёстой.

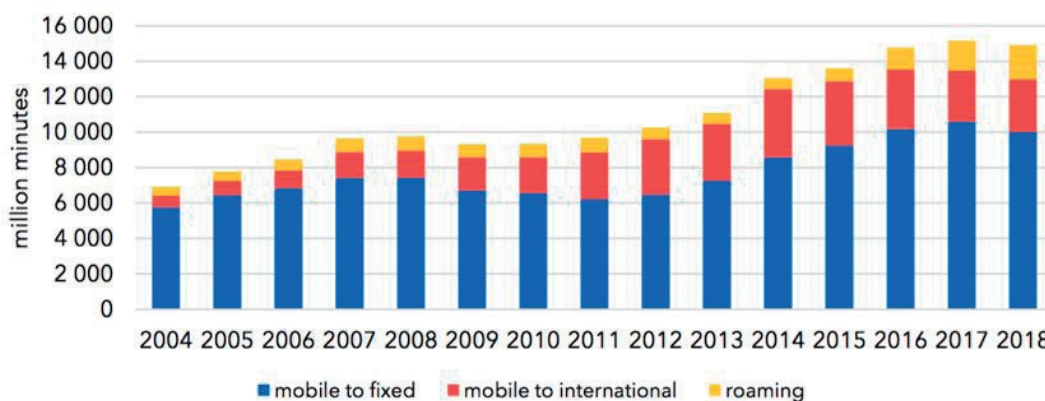
Үүний эсрэгээр, харилцаа холбооны оператороор бүртгэгдээгүй, үйлчилгээний чанарын ямар нэгэн зохицуулалтыг дагаж мөрдөөгүй болон нээлттэй интернэтэд суурилсан ОТТ үйлчилгээгээр дамжуулагдсан дуудлага энэ үзүүлэлтэд оруулахгүй.

**Жишээ нь:**

Дотоодын хөдөлгөөнт сүлжээнээс гарсан улс хоорондын чиглэлийн дуудлагын ачаалал нь нийт хөдөлгөөнт ачааллын бага хувийг эзэлдэг боловч роуминг үйлчилгээний ачааллын хэмжээ эсвэл хөдөлгөөнт болон суурин сүлжээнүүдийн хоорондох харьцуулалтаар харьцуулж үзнэ.

Испанид хөдөлгөөнт сүлжээнээс улс хоорондын чиглэл рүү гарсан ачаалал нь хөдөлгөөнт сүлжээнээс үүссэн нийт минутын зөвхөн 3 хувийг эзэлдэг, гэхдээ энэ ачаалал нь роумингийн ачааллаас их байна.

**Зураг 44: Испаний хөдөлгөөнт сүлжээнээс гарсан ачаалал (суурин, улс хооронд болон роуминг чиглэлд), сая минут**



Source: CNMC (Spain) [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]



**Ач холбогдол:**

Улс хоорондын ачааллын урсгал цаг хугацааны явцад өөрчлөгдөж байна. ОТТ үйлчилгээ, шинэ сүлжээ болон тариф зэрэг харилцаа холбооны шинэ боломжит үйлчилгээнүүд нь хөдөлгөөнт болон суурин сүлжээгээр дамжуулан хийх ярианы дуудлагын эрэлтэд нөлөөлсөөр байна. Зохицуулалтын бодлого болон нийгмийн бусад бэрхшээлийг үнэлэхэд ачааллын урсгалын мэдээлэл зайлшгүй ач холбогдолтой.

**Үзүүлэлт 5.6: Хөдөлгөөнт сүлжээний улс хоорондын орох ярианы ачаалал, минутаар (i1335wm)**

**Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт сүлжээний улс хоорондын орох ярианы ачаалал нь өөр улс орны суурин ба хөдөлгөөнт хэрэглэгчээр үүсгэгдсэн яриаг хүлээн авсан хөдөлгөөнт сүлжээний хэрэглэгчийн ярианы минутын хэмжээ юм.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Өөр улс орны суурин ба хөдөлгөөнт хэрэглэгчээс тухайн улсын хөдөлгөөнт сүлжээний хэрэглэгч рүү хийсэн ярианы минутаар тодорхойлогдоно. Энд роуминг ачаалал хамаарахгүй. Ямар нэг хязгаарлалт байгаа бол түүнийг тэмдэглэх нь зүйтэй.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:** Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч, улс хоорондын телефон ярианы үйлчилгээ эрхэлдэг үүрэн холбооны үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

Үзүүлэлт (i1335wm) нь 5.15b-ийн нэг бүрдэл улс хоорондын орох ярианы нийт ачаалал (i132ti).

**Аргачлал:**

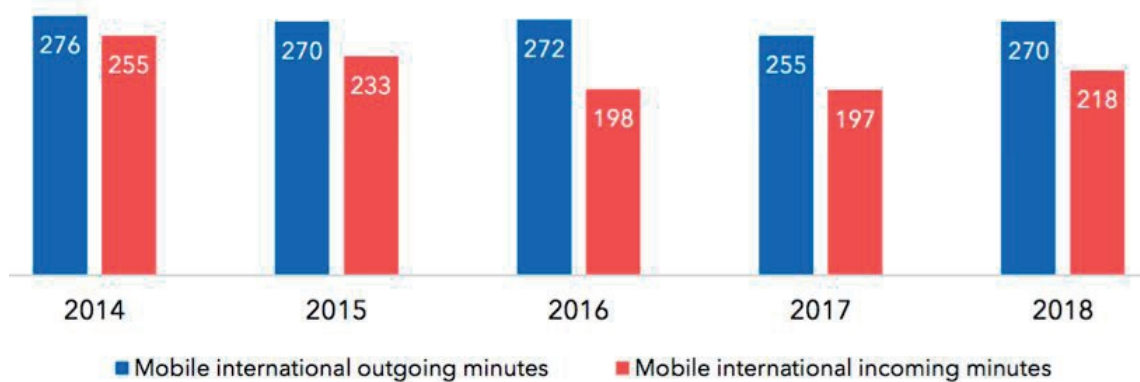
Үзүүлэлт нь улс хоорондын бүх орох ярианы ачааллыг багтаагаагүй байж болно. Тухайлбал IP телефоноор хийсэн дуудлага ихэвчлэн ороогүй байдаг. Энэ нь тухайн улсын ISP-ийн сүлжээгээр орж ирсэн IP дуудлага тухайн орны локаль сүлжээ рүү замчлагдах үед ачаалалд тооцогдоогүй үлддэг. Мөн эргээд залгая үйлчилгээ ч тооцогдсон байж болзошгүй.

**Жишээ нь:**

Коста Рика улсын харилцаа холбооны зохицуулах байгууллага, SUTEL нь үүрэн холбооны улс хоорондын орох гарах ачааллын өгөгдлийг цуглуулдаг.

Улс хоорондын чиглэлд үүрэн холбооны сүлжээнээс гарах ачааллын минутын хэмжээ нь гадаадын аль сүлжээнээс орох ачааллын минутын хэмжээнээс их байна.

**Зураг 45: Коста Рикагийн улс хоорондын гарах (хөдөлгөөнт сүлжээнээс) болон орох (хөдөлгөөнт сүлжээнээс) дуудлагын минут (сая минут)**



Source: SUTEL, Costa Rica, [[https://sutel.go.cr/sites/default/files/sutel\\_informe-estadisticas\\_2017\\_esp\\_0.pdf](https://sutel.go.cr/sites/default/files/sutel_informe-estadisticas_2017_esp_0.pdf)]

**Ач холбогдол:**

Хөдөлгөөнт холбооны сүлжээнээс орох эсвэл гарах дуудлагын ачааллын хэмжээ нь улс орон бүрт харилцан адилгүй байдаг.

Улс хоорондын ачааллын урсгалын тэнцвэрийг мэдэх нэг чухал үзүүлэлт бол тухайн улсын дотоодын хөдөлгөөнт сүлжээ рүү чиглэсэн дурын улсын улс хоорондын (гадаад) сүлжээнээс (суурин эсвэл хөдөлгөөнт) хийх ярианы дуудлагын хэмжээ юм.

**Үзүүлэлт 5.7: Хилийн чанадад буй хэрэглэгчийн роуминг (гадагшаа чиглэсэн), минутаар (i1334wm)**

**Тодорхойлолт:**

Гадаад улс орны сүлжээнд буй өөрийн сүлжээний хэрэглэгчийн хүлээн авсан ба явуулсан дуудлагын нийт минутыг хилийн чанад дах хэрэглэгчийн роуминг ачаалал гэнэ. Өөрөөр хэлбэл хилийн чанадад гадаад улс орны сүлжээнд байгаа өөрийн сүлжээний хэрэглэгчийг роуминг хийж байгаа минутын хэмжээ юм. Энэ үзүүлэлтэнд тухайн улсын дотор хөдөлгөөнт сүлжээнүүдийн хооронд аялж яваа хэрэглэгчийн роуминг ба хэрэглэгч биш боловч хөдөлгөөнт сүлжээ рүү хийж буй ярианы минутыг тооцохгүй.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь гадаадын сүлжээн дэх олон улсын retail /жижиглэн/ роуминг минутанд хамаарна. Энэ нь гадаад сүлжээнд (гадаадад) хөдөлгөөнт телефон ашигласан үед дотоодын үүрэн холбооны хэрэглэгчдийн үүсгэсэн ачааллыг хамааруулна. Дотоодын хөдөлгөөнт холбооны сүлжээний хэрэглэгч биш, дотоодын хөдөлгөөнт холбооны сүлжээнд түр хугацаагаар роуминг үүсгэсэн хэрэглэгчтэй дуудлага хийсэн ярианы минутыг энд оруулахгүй. Энэ үзүүлэлт нь тухайн улсын хөдөлгөөнт сүлжээнээс үүссэн улс хоорондын ачаалалд хамаарахгүй. Ямар нэг өөрчлөлт байгаа бол түүнийг тэмдэглэх нь зүйтэй.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:** Тухайн улсын хөдөлгөөнт телефоны үйлчилгээ эрхэлдэг үүрэн холбооны үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

Үзүүлэлт i1334wm нь үзүүлэлт энэ гарын авлагад байгаа өөр ямар нэг үзүүлэлттэй холбогдохгүй.

**Аргачлал:**

Зарим улс оронд роумингийн ачааллыг зөвхөн буцан орж ирж буй эсвэл тухайн улсаас хилийн чанадад буй хөдөлгөөнт хэрэглэгч рүү хийсэн роуминг ачааллыг л тооцдог.

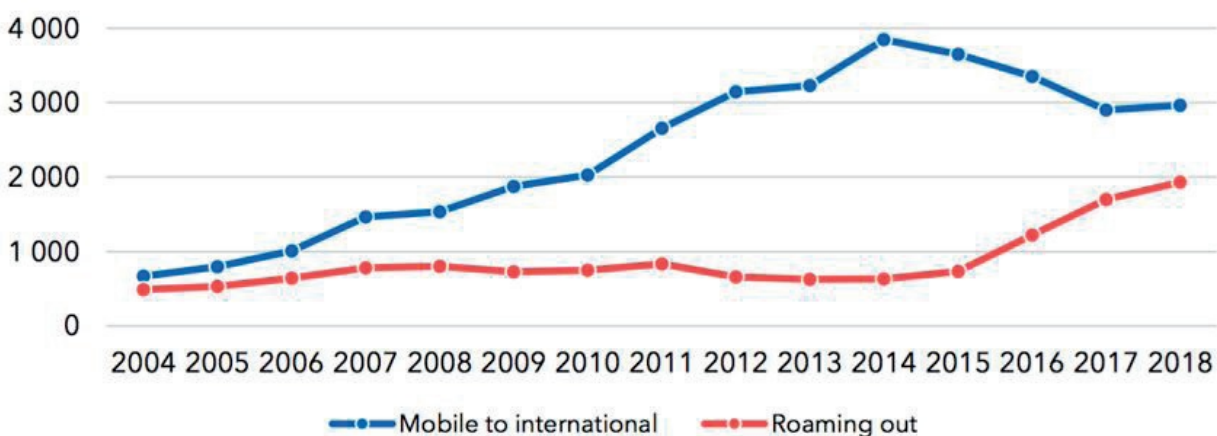
**Хүснэгт 8: Испанийн хөдөлгөөнт сүлжээний гадагш чиглэсэн роумингийн минут 2018**

Ачааллын нийт эзлэх хувь	
Үүрэнгээс сууринд	10.3
Үүрэнгээс үүрэнд	83.2
Сүлжээ дотор	39.2
Бусад сүлжээнд	44.0
Үүрэнгээс улс хооронд	3.0
Роуминг гадагшаа чиглэсэн	2.0
Бусад	1.6
<b>Нийт</b>	<b>100.0</b>

Source: CNMC, [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]

2017 оны 7-р сараас Европын холбооны роумингийн зохицуулалтын (roam-like-at-home) дагуу дотоодын дуудлагад хамруулж эхэлснээс хойш Испанийн ярианы минутын хэмжээ эрс нэмэгдсэн байна.

**Зураг 46: Испанийн хөдөлгөөнт сүлжээнээс гарсан ачаалал улс хооронд болон роуминг чиглэлд (сая минут)**



Source: CNMC [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]

**Ач холбогдол:**

Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны ярианы ачааллын хэрэглээний өсөлт нь үүрэн холбооны үйлчилгээний нэвтрэлт өндөр түвшинд байгаа мөн суурингаас хөдөлгөөнт сүлжээнд шилжсэнтэй холбоотой байна. Дэлхийн олон бүс нутагт олон улсын роуминг нь чөлөөт роуминг бүстэй холбоотой тодорхой зохицуулалтыг хэрэгжүүлэн, тусгай зохицуулалтын зарчмыг хэрэгжүүлж байсан тул роумингийн тариф буурч, хэрэглэгчдийн уг үйлчилгээний эрэлт нэмэгдсээр байна.

**Үзүүлэлт 5.8: Гадаадын хэрэглэгчээр үүсэх роуминг (дотогшоо чиглэсэн), минутаар (i1336wm)**

**Тодорхойлолт:**

Тухайн улс оронд аялж яваа гадаадын хэрэглэгч аялан яваа улс дотор илгээж байгаа ба хүлээн авч байгаа ярианы минутыг гадаадын хэрэглэгчээр үүсэх орох (дотогш чиглэсэн) роуминг гэж үзнэ.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Гадаад орны хөдөлгөөнт сүлжээний хэрэглэгчийн роумингийн ачааллыг минутаар илэрхийлсэн үзүүлэлт бөгөөд тэдний аялж яваа улсын хүрээнд өгөгдөл солилцоогоор үүсэх роуминг хамаарна. Энэ нь тухайн улсын доторхи хөдөлгөөнт сүлжээнд хийгдэж байгаа улс хоорондын яриа эсвэл тухайн сүлжээний хилийн чанадад буй хэрэглэгчийн үүсгэж буй улс хоорондын роуминг ачаалал энд хамаарахгүй. Ямар нэг өөрчлөлт байгаа бол түүнийг тэмдэглэх нь зүйтэй.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:** Тухайн улсын хөдөлгөөнт телефоны үйлчилгээ эрхэлдэг үүрэн холбооны үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

Үзүүлэлт i1336wm нь энэ гарын авлагад байгаа өөр ямар нэг үзүүлэлттэй холбогдохгүй.

**Аргачлал:**

Зарим улс оронд гадаадын хэрэглэгчээр үүссэн орох ба гарах роумингийг зөвхөн тооцдог.

**Жишээ нь:**

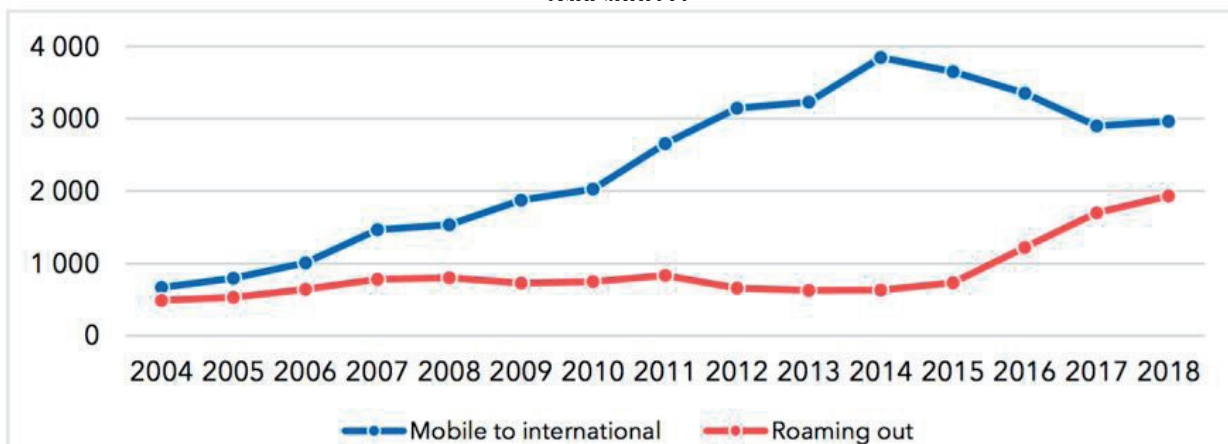
Нийт роуминг ачаалын хэрэглээ (минутаар) нь хөдөлгөөнт сүлжээнээс үүссэн нийт ачааллын бага хувийг эзэлдэг.

Жишээлбэл, Испанид 2018 онд роуминг нийт орлогын 2.9 хувийг эзэлж, орлогын өсөлттэй байсан тул роуминг тариф нь дотоодын үйлчилгээний тарифаас өндөр үнэтэй байдаг.

2007 оноос хойш Европын Холбоо нь роумингийн яриа болон SMS үйлчилгээний retail (жижиглэн) (болон бөөний) тарифын дээд үнэд зохицуулалт хийж ирсэн.

2017 онд Европын Холбоо нь "roam-like-at-home" зохицуулалт хэрэгжүүлсний дагуу дуудлага хийх, өмнөх роуминг тарифыг дотоодын тарифаар сольсон. Үр дүнд нь Европын Холбоонд хэрэглэгчид аялж байхдаа (роуминг) илүү их ярианы дуудлага хийдэг болсон.

**Зураг 47: Испаний роумингийн орох (wholesale traffic) болон гарах (retail) ярианы дуудлагын хэмжээ (сая минут)**



Source: CNMC, Spain [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]

**Ач холбогдол:**

Дотогшоо чиглэсэн (орох) ярианы үйлчилгээ роумингийн ачааллын хэмжээ нь тодорхой асуудлыг тодорхойлоход тусалдаг. Уг үйлчилгээний тарифыг бууруулахад бодлого, зохицуулалтын орчин зайлшгүй шаардлагатай байна.

Дэлхийн өнцөг булан бүрт үнэгүй роуминг бүсүүдийг янз бүрийн хэлбэрээр нэвтрүүлж байна.

**Үзүүлэлт 5.9: Дотоодын хэрэглэгчдийн гарах SMS / MMS роуминг (гадагшаа чиглэсэн SMS роуминг) (i1334sms)**

**Тодорхойлолт:**  
Энэ үзүүлэлт нь гадаад улсад зорчихдоо, гадаад үйлчилгээ эрхлэгчдийн сүлжээг ашиглаж дотоод хэрэглэгчийн илгээсэн нийт SMS (богино үсэгт мэдээ) болон MMS (мультимедиа мессеж) тоог хамааруулна.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**  
Энэ үзүүлэлт нь дотоод хэрэглэгчдийн гадаадад зорчих хугацаандаа гадаад сүлжээний операторуудаар дамжуулан илгээсэн SMS болон MMS нийт хэмжээг хамааруулна. Энэ нь /retail/ түвшний ачаалал байна. Үүнд дотоод хэрэглэгчдийн илгээсэн, дотоод сүлжээний операторуудаас боловсруулсан SMS/MMS мессеж хамаарахгүй болно.

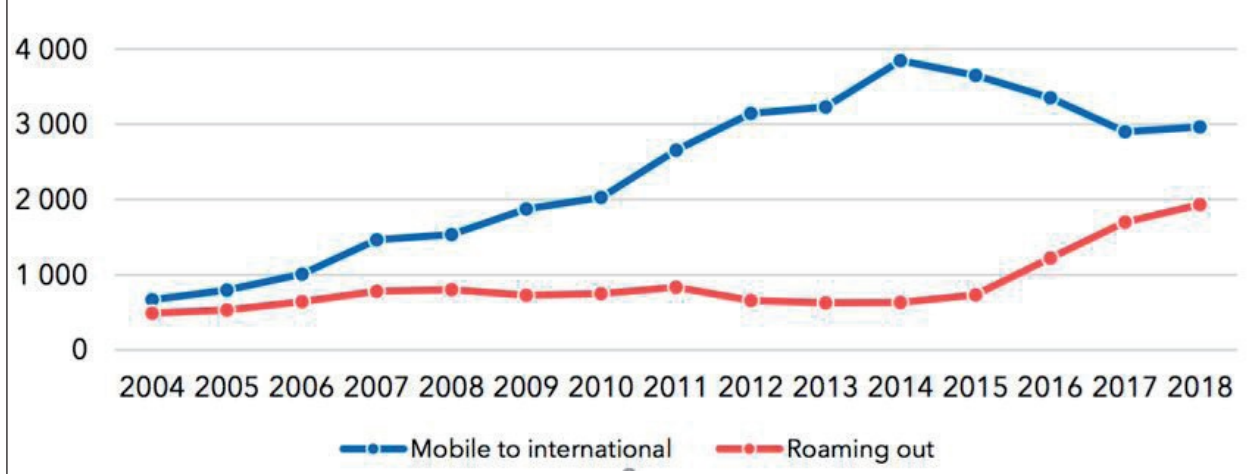
**Өгөгдөл цуглуулах арга:**  
Тухайн улсын хөдөлгөөнт телефоны үйлчилгээ эрхэлдэг үүрэн холбооны үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

**Аргачлал:**  
Үзүүлэлт 5.19-ийн тэмдэглэлээс харна уу:

**Жишээ нь:**  
ОТТ үйлчилгээний аппликейшнүүд олон оронд өргөн нэвтэрч байгаа нь уламжлалт SMS болон MMS үйлчилгээний эрэлтийг бууруулахад хүргэсэн. Жишээлбэл, 2007 оноос хойш Испанид операторуудын SMS-ийн хэрэглээ буурч байна.

**Зураг 48: Испани гарах (гадагшаа чиглэсэн) SMS роуминг (сая)**



Source: CNMC, Spain [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]

**Ач холбогдол:**  
Дэлхийн олон бүс нутагт улс орнууд роумингийн үнэгүй бүсүүдийг бий болгохоор тохиролцоонд хүрч, роуминг үйлчилгээг эдгээр орнууд хүчин төгөлдөр мөрдөж байгаа дотоодын тарифаар эсвэл өмнөх тарифтай харьцуулахад хямд тарифыг бий болгож байна. Гадаадын хэрэглэгчдийн өөрсдийн улс оронд ашигладаг дата, яриа болон мессежийн үйлчилгээний хэрэглээний хэв маягийг мэдэх нь үнэгүй роуминг бүсүүдийг нэвтрүүлэхэд үзүүлэх нөлөө, үр дагаварт анализ хийхэд шаардлага гарч байна. Мөн үнэгүй роуминг бүсүүдийн чиг хандлагыг судлах, роуминг үйлчилгээний үнэ тариф, ачааллын хэмжээг тодорхойлох болон зохицуулалтын орчныг сайжруулахад ач холбогдолтой юм.

**Үзүүлэлт 5.10: Гадаадын хэрэглэгчдийн орох SMS / MMS роуминг (дотогшоо чиглэсэн SMS роуминг) (i1336sms)**

**Тодорхойлолт:**  
Гадаадын хэрэглэгчдийн орох SMS/MMS роуминг (дотогшоо чиглэсэн SMS роуминг) үзүүлэлт нь дотоодын (зочилсон) нутаг дэвсгэр дээр байхдаа гадаад хэрэглэгчдийн илгээсэн нийт мессежийг (SMS/MMS) -ийг (дотогшоо чиглэсэн SMS/MMS роуминг) хэлнэ. Үүнд энгийн мессеж SMS, MMS мультимедиа мессеж багтдаг.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь гадаадад (роумингийн үед дотоодын бус (гадаад) хэрэглэгчдийн илгээсэн SMS, MMS мессежийн тоог хэлнэ.

Үүнд дотоод операторын хэрэглэгч болон дотоод хэрэглэгчдийн үүсгэсэн дата хэрэглээг оруулахгүй. Мөн хилийн чанадад үүсгэсэн дата ачааллыг оруулахгүй.

Энэ нь SMS/MMS мессеж илгээх үед боловсруулдаг дотоодын операторуудад нөлөөлж, гадаад операторуудад (хэрэглэгч багтсан) энэ үйлчилгээнд төлбөр тооцоо хийдэг тул бөөний (wholesale) түвшинд байдаг.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:**

Тухайн улсын хөдөлгөөнт телефоны үйлчилгээ эрхэлдэг үүрэн холбооны үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

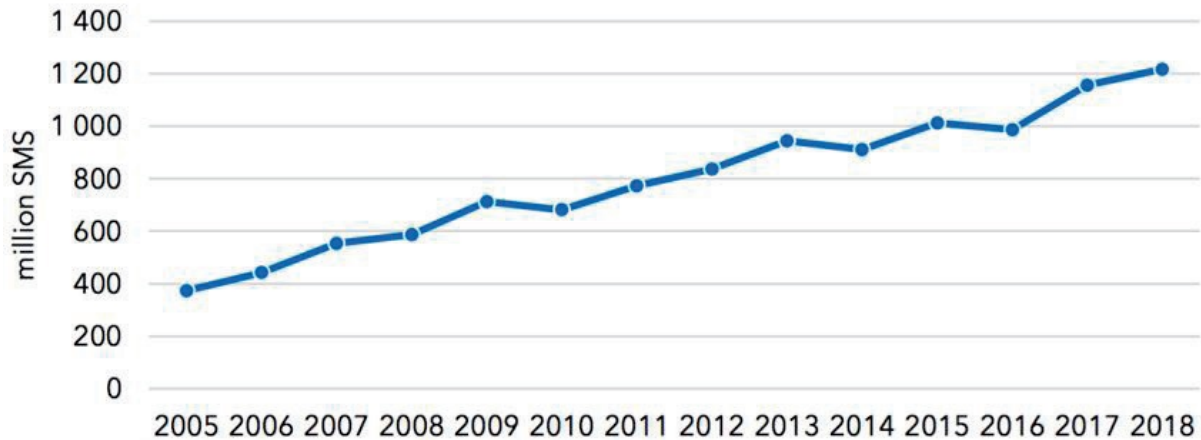
**Аргачлал:**

Дотогшоо чиглэсэн (орох) SMS/MMS мессежийн урсгал роумингт багтаж, wholesale-ийн урсгалын ачаалал болон retail-ээр тодорхойлогддог бөгөөд энэ нь гадны хэрэглэгчдэд үйлчилгээг хангаж байгаа дотоодын үйлчилгээ эрхлэгчдэд нөлөөлж мөн гадны операторт нөлөөлдөг. Дэлхийн дээрх үйлчилгээ эрхлэгчид нь өөрсдийн үйлчлүүлэгчдэдээ бүс нутгийн улс орнуудаас байрлаж байх үедээ өөр үйлчилгээний компанитай солилцох ачаалалдаа тусгай үнэ тариф тогтоох замаар роуминг гэрээ байгуулдаг. Энэхүү орох өгөгдлийн ачааллыг дотоодын хэрэглэгчид үүсгэдэггүй бөгөөд дотоодын операторууд үүнд зориулж /retail/ төлбөр авахгүй.

**Жишээ нь:**

Сүүлийн жилүүдэд Испанид ирсэн гадаад хэрэглэгчдийн илгээсэн SMS/MMS мессежийн хэмжээ дотоодын SMS мессежийн хэмжээнээс харьцангуй буурсан байна.

**Зураг 49: Испаний орох роумингийн SMS-ийн хэмжээ (wholesale), (сая)**



Source: CNMC, Spain [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]

**Ач холбогдол:**

"Гадаад хэрэглэгчийн дата роуминг (дотогш чиглэсэн дата роуминг) үзүүлэлтийг харах.

**Үзүүлэлт 5.11: Илгээсэн богино үсэгт мэдээ/SMS (i133sms)**

**Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны богино үсэгт мэдээний үйлчилгээгээр дотоодын төдийгүй улс хооронд илгээгдсэн мессежийн нийт тоог илгээсэн мессеж гэнэ. Энд компьютерээс өөр компьютер руу ба хөдөлгөөнт хэрэглэгч рүү илгээсэн мессежийг оруулахгүй. Энэ үзүүлэлт рүү илгээсэн MMS-ийг оруулж тооцно.



**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энд зөвхөн гар утаснаас гар утасны хооронд илгээгдсэн текст агуулсан болон мультимедиа мессежүүд хамаарна. Мөн үндэсний төдийгүй улс хооронд гар утаснаас гар утасны хооронд илгээсэн мессежүүд хамаарна. Мөн илгээсэн мультимедиа мессежийг оруулж тооцно.

Энэ үзүүлэлт нь гар утасны гар утаснаас дотоод болон гадаад чиглэлд өөр гар утас руу (peer-to-peer) холбогдсон, илгээсэн текст эсвэл олон медиа мессежийг хэлнэ.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:** Тусгай зөвшөөрөл бүхий хөдөлгөөнт телефоны үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана. Зарим үйлчилгээ эрхлэгчид төлбөр тооцогддог мессежийг л хамруулж, хөдөлгөөнт захиалгын нэмэлт багц доторх мессежийг тооцдоггүй.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

Үзүүлэлт 34 -т үзүүлэлт 35 (улс хоорондын мессеж) багтсан.

**Аргачлал:**

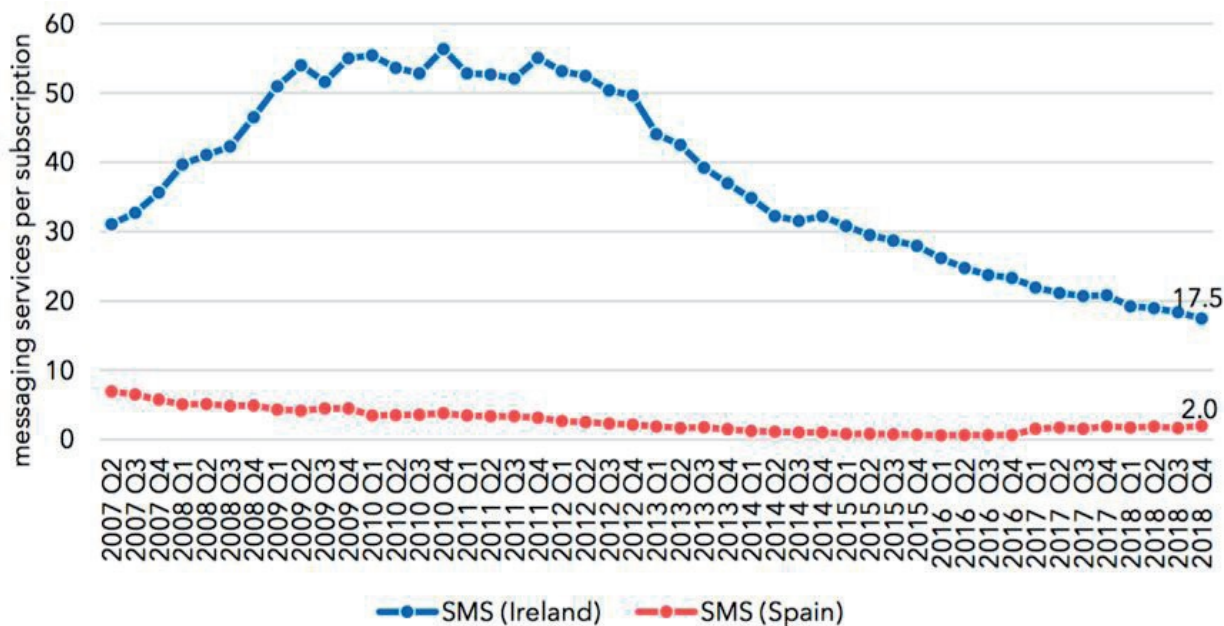
Энд зөвхөн нэг гар утаснаас нөгөө гар утасны хооронд илгээсэн текст агуулсан мессежүүд хамаарна. Зарим үйлчилгээ эрхлэгчид төлбөр тооцогддог мессежийг л хамруулдаг. Мессеж хүлээн авагч талд төлбөр тооцогддог зарим оронд илгээсэн ба хүлээн авсан мессежийг хоёуланг тайлагнадаг. Зарим оронд зөвхөн SMS төвөөр дайрсан машинаас машины хооронд, машинаас хүний хооронд, хүнээс машины хооронд зэрэг бүх мессежүүдийг тайландаа оруулсан байдаг. Хэрэв тийм бол тайланд тэмдэглэх нь зүйтэй:

**Жишээ нь:**

Хэрэглэгчдийн харилцан адилгүй түвшинтэй улс орнуудын хувьсал өөрчлөлтийг харьцуулахын тулд зураг 50-д Ирланд болон Испанийн үүрэн холбооны идэвхтэй хэрэглэгчийн сар бүрийн SMS тоог шугаман графикаар харуулсан байна.

Хоёр улсын хувьд SMS/MMS мессеж үйлчилгээний эрэлт тодорхой хэмжээгээр буурсан байна.

**Зураг 50: Ирланд болон Испаний нэг хөдөлгөөнт хэрэглэгчийн нэг сарын мессеж үйлчилгээний өөрчлөлт**



Source: ITU based on ComReg (Ireland) [<https://www.comreg.ie/industry/electronic-communications/market-information/quarterly-key-data-report/>] and CNMC (Spain) [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)] data.

**Ач холбогдол:**

Сүүлийн арван жилд уламжлалт сүлжээгээр дамжуулан мессеж илгээх эрэлт буурч, интернэтэд суурилсан (OTT) үйлчилгээ олон нийтийн сүлжээнд нэвтэрснээс хойш SMS-ийг үнэ төлбөргүй илгээж байна. SMS-ийн эрэлт буурч байгаа нь мультимедиа мессеж (MMS) дээр ч мөн ажиглагдаж байна. Мессежийн ачаалал бага байгаа тул хоёр төрлийн мессежийг (SMS болон MMS) -ийг нэг үзүүлэлт болгон нэгтгэхэд тохиромжтой.

Энэ үзүүлэлт нь улс хооронд илгээсэн SMS / MMS мессежийг багтаасан болохыг анхаарна уу.

**Үзүүлэлт 5.12: Улс хоорондын богино үсэгт мэдээ SMS (i133smsi)****Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны богино мэдээний үйлчилгээгээр улс хооронд илгээгдсэн мессежний нийт тоог улс хооронд илгээсэн мессеж гэнэ. Энд компьютерээс өөр компьютер руу ба хөдөлгөөнт хэрэглэгч рүү илгээсэн мессеж багтахгүй.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энд зөвхөн гар утаснаас өөр улс оронд байгаа гар утас руу илгээсэн мессежүүд хамаарна. Мөн улс дотроо төдийгүй улс хооронд гар утаснаас гар утасны хооронд илгээсэн мессежүүд хамаарна. Вэбэд суурилсан үйлчилгээгээр илгээгдсэн мессеж болон нэмэлт төлбөртэй мессеж, тусгай зэрэглэлийн мессеж энд орохгүй. Хэрэв илгээсэн болон хүлээн авсан мессежийн тоог оруулсан бол тэмдэглэх нь зүйтэй.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:** Тусгай зөвшөөрөл бүхий хөдөлгөөнт телефоны үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана. Зарим үйлчилгээ эрхлэгчид төлбөр тооцогддог мессежийг л хамруулж, хөдөлгөөнт захиалгын нэмэлт багц доторх мессежийг тооцдоггүй.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

Үзүүлэлт i133smsi нь үзүүлэлт i133sms (SMS илгээсэн)-ийн бүрдэл нэг хэсэг.

**Аргачлал:**

Улс орон бүр мессежийг өөр өөрөөр тодорхойлдогос энгийн мессеж ба төлбөртэй мессеж, тусгай зэрэглэлийн мессежийг хооронд нь ялгахад төвөгтэй. Зарим оронд SMS төвөөр дайрсан машинаас машины хооронд, машинаас хүний хооронд, хүнээс машины хооронд зэрэг бүх мессежүүдийг тайландаа оруулсан байдаг. Хэрэв тийм бол тайланд тэмдэглэх нь зүйтэй.

**Жишээ нь:**

SMS мессежийн хэрэглээ илэрхий буурч байна. Хэрэглэгчдэд мессеж бичих, видео дуудлага хийх, видео share хийх боломжийг олгодог интернетэд суурилсан аппликейшнүүд гарч ирснээр үйлчилгээг орлох болсон байна. SMS дамжуулах үйлчилгээ нь олон улсын хоорондын сүлжээнд ч буурсаар байна. Энэ үзүүлэлтийг ОУЦХБ-аас цуглуулахаа больсон бөгөөд SMS-ийн олон улсын хэрэглээг илгээсэн SMS индикаторт оруулах болно (i133sms).

**Үзүүлэлт 5.13: Илгээсэн мультимедиа мессеж/MMS (i133mms)****Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны мультимедиа мессежийн үйлчилгээгээр улс дотроо төдийгүй улс хооронд илгээгдсэн мультимедиа мессежийн нийт тоог илгээсэн мультимедиа мессеж байна. Энд компьютерээс өөр компьютер руу ба хөдөлгөөнт хэрэглэгч рүү илгээсэн мессеж багтахгүй.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энд гар утаснаас илгээгдсэн дүрс зураг дуу агуулсан мультимедиа мессежүүд хамаарна. Энд богино үсэгт мэдээ буюу текст мессеж хамаарахгүй. Зөвхөн илгээгдсэн мультимедиа мессежийн тоог л оруулна. Хэрэв энэ боломжгүй бол энэ тухай тайланд тэмдэглэх нь зүйтэй.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:** Тусгай зөвшөөрөл бүхий хөдөлгөөнт телефоны үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

Үзүүлэлт i133mms энэ гарын авлагад байгаа өөр ямар нэг үзүүлэлттэй холбогдохгүй.

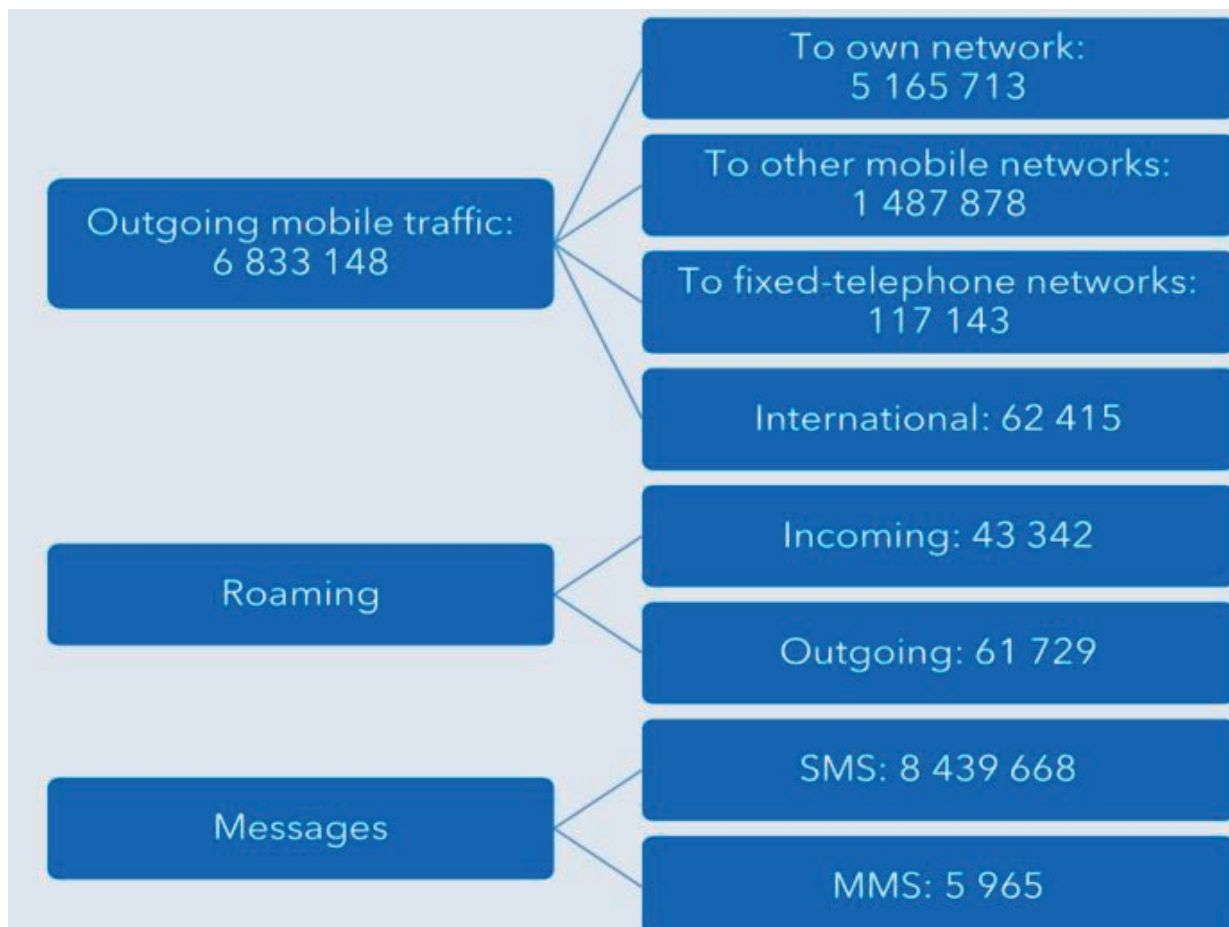
**Аргачлал:**

Зарим оронд илгээсэн ба хүлээн авсан мультимедиа мессежийг тайлагнадаг. Зарим оронд төлбөргүй MMS үйлчилгээг бүртгэдэггүй учраас зөвхөн төлбөр тооцогддог MMS-ийн тайлагнадаг. Зарим оронд зөвхөн MMS төвөөр дайрсан машинаас машины хооронд, машинаас хүний хооронд, хүнээс машины хооронд зэрэг бүх мультимедиа мессежүүдийг тайландаа оруулсан байдаг. Хэрэв тийм бол тайланд тэмдэглэх нь зүйтэй.

**Жишээ:**

Литвийн Харилцаа Холбооны Зохицуулах Газар (RRT) нь электрон харилцаа холбооны салбар, түүний дотор үүрэн холбооны ачааллын статистик мэдээллийг улирал бүр гаргадаг.

**Зураг 51: Литвийн үүрэн холбооны гарах ачаалал (мянган минут) 2010 он**



[http://www.rtt.lt/en/reviews-and-reports/reports-on-the-urpp/2010\\_617.html](http://www.rtt.lt/en/reviews-and-reports/reports-on-the-urpp/2010_617.html) -ээс харна уу

**Ач холбогдол:**

Мультимедиа мессеж (MMS) нь уламжлалт байдлаар SMS-ээс хамаагүй бага ачаалал эзэлж байна. Интернэтээр дамжуулан мессеж, зураг, богино хэмжээний видео бичлэгийг илгээх боломжийг олгодог ОТТ үйлчилгээ бий болсноос хойш MMS болон SMS-ийн хэмжээ дэлхий нийтээр багассан.

MMS үйлчилгээний хэрэглээ буурсныг харгалзан үзэж энэхүү үзүүлэлтийг ОУЦХБ-аас цуглуулахаа больсон бөгөөд үзүүлэлт 13-т багтаах болсон. SMS илгээсэн (133sms).

**Үзүүлэлт 5.14: VoIP ачаалал, минутаар (i131VoIP)**

**Тодорхойлолт:**

VoIP ачаалал нь удирддаг суурин VoIP телефоны ачаалал минутаар гаргасан үзүүлэлт. Удирдагддаг VoIP үйлчилгээ гэдэг нь дуудлага илгээхдээ VoIP ашигласан телефоны үйлчилгээ бөгөөд орон даяар түгсэн, үйлчилгээ эрхлэгч үйлчилгээнийхээ чанарыг хянадаг үйлчилгээ юм. Энэ нь улс хоорондын ба дотоод VoIP ачааллыг нийтэд нь хамарсан байна. Энд телефоны тодорхой дугаарлалтгүй компьютер ашиглаж үүсгэгдсэн, программ хангамжинд суурилсан VoIP –ээр солилцсон ачаалал хамаарахгүй.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Үзүүлэлт i112IP-т тодорхойлсон шиг VoIP үйлчилгээ ашиглан өргөн зурвасын сүлжээнээс хийсэн телефон ярианы ачаалал энд хамаарна. Хэрэглэгчийн өргөн зурвасын холболтоор роутерт холбогдсон телефон аппаратаар явуулдаг үйлчилгээнүүд багтана. Өөр телефон хэрэглэгчид рүү чиглэсэн ачаалал бөгөөд минутаар илэрхийлэгдэнэ. Харин компьютер шаардах аппликейшнуудаар үүсэх VoIP ачаалал энд багтахгүй. Энэ нь телефоноос телефоны хооронд үүсэх ачааллыг хэмжихээс биш компьютерээс телефон, телефоноос компьютерийн хооронд хийгддэг үйлчилгээний ачаалал хамаарахгүй.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:** Тусгай зөвшөөрөл бүхий телефоны үйлчилгээ эрхлэгчид эсвэл ISP -ээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

i131VoIP үзүүлэлтийг i112IP заалтад тодорхойлогдсон хэрэглэгчид үүсгэдэг.

**Аргачлал:**

IP телефон ашиглан өргөн зурвасын сүлжээнээс хийсэн телефон ярианы ачаалалын хэмжээг энэхүү үзүүлэлт харуулна. Энэ нь уламжлалт PSTN сүлжээнээс дараа үеийн сүлжээ (NGN) рүү шилжих шилжилтийн үеийг харуулна. Энд тусгай зөвшөөрөл шаардаагүй үйлчилгээ эсвэл зохицуулагчийн зүгээс тайланг гаргадаггүй үйлчилгээг хамраагүй байж болно. Мөн компьютерээс бий болсон VoIP ачаалал орохгүй.

**Жишээ:**

Франц улсын Үндэсний Зохицуулах агентлаг (ARCEP) суурин өргөн зурвасын холболтоор үүсэх VoB ачааллын ( өөрөөр хэлбэл удирдагдах VoIP ачаалал) өгөгдлийг үндэсний, улс хоорондын, хөдөлгөөнт телефоны гэж ангилан гаргадаг.

Хүснэгт 9: VoB минутаар, Франц

VoB холбооны хэмжээ	Q2 2010	Q3 2010	Q4 2010	Q1 2011	Q2 2011	Q2 2011/Q2 10 өөрчлөлтийн хувь
Үндэсний	13182	11518	14633	14915	13193	0.1%
Улс хоорондын	1948	1684	2141	2275	2314	18.8%
Хөдөлгөөнт рүү хандсан	715	744	811	1199	2188	206.1%
Нийт VoB	15845	13945	17585	18389	17695	11.7 %

<http://www.arcep.fr/index.php?id=11054&L=0#c19655>...ээс харна уу

**Ач холбогдол:**

VoIP бол Интернет протокол (IP)-д суурилсан ярианы үйлчилгээ бөгөөд яриа дуудлага дамжуулахад ашигладаг технологи юм. Яриа нь янз бүрийн технологийн тусламжтайгаар дамжуулагдах боломжтой боловч үйлчилгээ нь дотоодын хууль тогтоомжоор тогтоосон үйлчилгээний тодорхой зохицуулалтын чанарын заалтыг дагаж мөрдүүлж, дамжуулах хэлбэрээс үл хамааран тэдгээрийг ижил зарчмаар авч үзэх хэрэгтэй. Тиймээс VoIP ярианы ачааллын үүсгэсэн эсвэл төгсгөх чиглэлийн сүлжээг ялгаж харуулах бусад ярианы ачааллын дэд үзүүлэлтүүдэд багтах ёстой. Жишээлбэл, ярианы ачааллыг суурингаас суурин, суурингаас үүрэн телефон холбоо, суурингаас улс хооронд эсвэл үүрэнгээс үүрэн, үүрэнгээс суурин гэх мэт. VoIP ачааллын үзүүлэлтийг (i131voIP) тусад нь цуглуулахгүй.

**Үзүүлэлт 5.15: Улс хоорондын орох ба гарах ярианы нийт ачаалал, минутаар (i132tb)**

**Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт ба суурин утасны улс хоорондын орох ба гарах ярианы ачааллын нийлбэрийг улс хоорондын орох ба гарах ярианы нийт ачаалал гэх ба дараах байдлаар хувааж авч үздэг.

**Үзүүлэлт 5.15a: Улс хоорондын гарах телефон ярианы ачаалал (i132t)**

Үндэсний сүлжээнд байгаа удирдлагатай VoIP-ийг оролцуулан суурин ба хөдөлгөөнт телефоноос үүссэн улс хоорондын гарах амжилттай болсон ярианы минутыг улс хоорондын гарах телефон ярианы ачаалал гэнэ.

**Үзүүлэлт 5.15b: Улс хоорондын орох телефон ярианы ачаалал (i132ti)**

Гадаад улс орны сүлжээнээс дамжин холболтгүйгээр үндэсний суурин ба хөдөлгөөнт сүлжээ рүү ирж байгаа, удирдлагатай VoIP-ийг оролцуулсан, амжилттай болсон орох ярианы минутыг улс хоорондын орох телефон ярианы ачаалал гэнэ.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:** Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч, улс хоорондын телефон ярианы үйлчилгээ эрхэлдэг үүрэн ба суурин телефоны үйлчилгээ эрхлэгчдээс өгөгдлийг цуглуулаад тэдгээрийг нэгтгэж улсын түвшний үзүүлэлтийг гаргана.

**Бусад үзүүлэлттэй холбогдох хамаарал:**

Үзүүлэлт i132tb нь 5.15a-ийн утгуудын нийлбэртэй тэнцүү байна: Улс хоорондын нийт гарах ярианы ачаалал, минутаар (i132t) болон Үзүүлэлт 5.15b: Улс хоорондын нийт орох ярианы ачаалал, минутаар (i132ti).

Үзүүлэлт i132t нь Үзүүлэлт 5.3a-ийн утгуудын нийлбэр юм: Суурин телефон холбооны улс хоорондын гарах ачаалал, минутаар (i132m) болон үзүүлэлт 5.5: Хөдөлгөөнт телефоны улс хоорондын гарах ачаалал, минутаар (i1333wm).

Үзүүлэлт i132t нь Үзүүлэлт 5.3в-ийн утгуудын нийлбэр юм: Суурин телефон холбооны улс хоорондын орох ачаалал, минутаар (i132mi) болон үзүүлэлт 5.6: Хөдөлгөөнт телефоны улс хоорондын орох ачаалал, минутаар (i1333wm).

**Арга зүйн асуудал:**

Энэ үзүүлэлт (i132tb) нь улс хоорондын ачаалал суурин телефон холбооноос болон хөдөлгөөнт телефон холбооноос өмнө нь тодорхойлсон үзүүлэлтүүдийн нийлбэр байна. Уг үзүүлэлт нь суурин болон хөдөлгөөнт улс хоорондын ачааллыг хоёуланг нэгтгэдэг бөгөөд хоёр түвшинд авч үзнэ: а). Улс хоорондын нийт ачаалал /retail/ түвшинд (үзүүлэлт 5.3a болон 5.5), б). Улс хоорондын орох ярианы ачаалал /wholesale/ түвшинд (үзүүлэлт 5.3b болон 5.6)

**Ач холбогдол:**

Энэ үзүүлэлт өмнө нь байсан ачааллын үзүүлэлтүүдийн нийлбэртэй тэнцүү байсан тул ОУЦХБ-аас цуглуулахаа больсон байна. Уг үзүүлэлт нь дараах үзүүлэлтийн нийлбэр байна.

- (a). Улс хоорондын гарах ачаалал (retail)
  - (5.3a): суурин телефоны улс хоорондын гарах ярианы ачаалал (i132m)
  - (5.5) Хөдөлгөөнт телефоны улс хоорондын гарах ярианы ачаалал (i1333wm)
- (b). Улс хоорондын орох ачаалал (wholesale)
  - (5.3b) Суурин телефоны улс хоорондын орох ярианы ачаалал(i132mi)
  - (5.6) Хөдөлгөөнт холбооны улс хоорондын орох ярианы ачаалал (i1335wm)

Дээрх тодорхойлсон шаардлагатай үзүүлэлтүүд болох 5.15-ийг цуглуулна. Улс хоорондын нийт орох болон гарах ачаалал, минутаар (i132tb) бие даасан үзүүлэлтийг цуглуулахгүй.

### 5.3 Интернэтийн ачаалал

124. Интернэтийн ачааллыг дотоодын нийт ачаалалд үндэслэн мэдээлэх ёстой. 2011-2013 онуудад интернэтийн трафикт онцгой анхаарал хандуулж байсан тул Цахилгаан холбоо/ МХХТ-ийн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлогч (EGTI) шинжээчдийн баг хэлэлцүүлэг хийж Дэлхийн цахилгаан холбоо/ МХХТ-ийн үзүүлэлтүүдийн симпозиумаар интернэт ачааллын цаашдын үзүүлэлтүүдийг батлав. Ашигласан сүлжээнд үндэслэн хуваагдсан нийт интернэт ачааллын шалгуур үзүүлэлтүүдийг дараах байдлаар батлав. (1) Суурин интернэтийн ачаалал (i135tfb) ба (2) Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын интернэтийн ачаалал (i136mwi). Нэмж дурдахад гадаадад ашиглах хөдөлгөөнт өргөн зурвасын интернэтийн ачаалал /дата роуминг хийх/ тооцох нэг тусгайлсан үзүүлэлтийг тодорхойлсон болно.

125. Үзүүлэлт 5.16 нь интернэтийн дундын холболтын төвөөр /public Internet exchanges/ дамжуулан өдөр тутмын оргил ачааллын хэмжээг хэмждэг үзүүлэлт юм.

#### Үзүүлэлт 5.16: Дотоодын интернэтийн ачаалал(137d)

**Тодорхойлолт:**

*Дотоодын интернэтийн ачаалал гэдэг нь нэг жилийн дотор интернэтийн дундын холболтын төвөөр дамжсан секундэд гигабит (Гбит/с) -ээр илэрхийлэгдсэн дундаж ачааллын хэмжээг хэлнэ.*

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Интернэтийн дундын холболтын төв нь ихэвчлэн дунджаар орох болон гарах ачааллыг мэдээлдэг бөгөөд энэ нь ерөнхийдөө хоорондоо ижил тоо хэмжээтэй байдаг. Хэрэв ялгаатай бол орох ачааллыг ашиглах хэрэгтэй. Энэ үзүүлэлт нь солилцоонд холбогдсон ISP-ийн хүчин чадлыг хэлдэггүй.



**Цуглуулах арга:**

Тухайн улсад үйл ажиллагаа явуулж буй интернэтийн дундын холболтын төвөөс мэдээлэл цуглуулах боломжтой. Хэрэв нэгээс олон дундын холболтын төв байгаа бол тухайн төвүүдийн мэдээллийг нэгтгэн тухайн улсын нийт дүнг авах боломжтой. Практик байдлаар дундын холболтын төвүүд ачааллын хэмжээний талаархи мэдээллийг нэгтгэдэг бөгөөд эдгээрийг мэдээллийг цуглуулах боломжтой олон чиглүүлэгч ачааллын график (MRTG) хэлбэрээр диаграмлаж хуулбарладаг (доорх Зураг 52-ийг үзнэ үү).

**Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:**

Энэхүү үзүүлэлт нь гарын авлагын бусад үзүүлэлтүүдтэй холбоогүй болно.

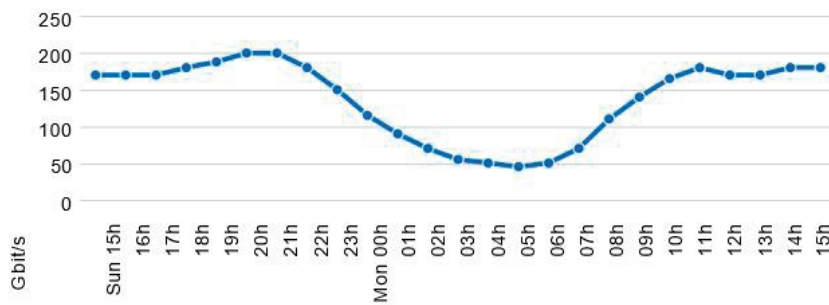
**Арга зүйн асуудлууд:**

Хэрэв тухайн улсад интернэтийн дундын холболтын төв байхгүй бол өгөгдөл олж авах боломжгүй болно. Бүх холболтын төвүүд нь ачааллыг ижил хугацааны дундаж утгыг ашиглан хэмждэггүй гэдгийг тэмдэглэх нь зүйтэй. Хэрэв өгөгдлийг мэдээлэх хугацаа нь хуанлийн жилтэй тохирохгүй бол үүнийг тэмдэглэлд бичнэ.

**Жишээ:**

Доорх жишээнд Унгарын Будапешт холболтын төвөөс орох ачааллын цагийн статистик мэдээллийг харуулав. 2020 оны 5-р сарын 25-ны дундаж ачаалал 138 Гбит/с байв. Бүх хуанлийн жилийн дундаж ачааллыг тухайн үеийг хамарсан холбогдох өгөгдлийг хүсэлт илгээн олж авна.

**Зураг 52: Унгар улсын өдрийн дотоод интернэтийн ачаалал**



Note: Budapest Internet Exchange Aggregated incoming traffic for 24-25 May 2020. Source: BIX Traffic Statistics. [<http://www.bix.hu/en/statistics/aggregated>].

**Ач холбогдол:**

Интернэт ачаалал нь жил бүр хоёр оронтой тоогоор өсдөг боловч хөдөлгөөнт болон суурин сүлжээний ачааллыг харьцуулж үзэхэд өсөлтийн хэлбэр нь эрс ялгаатай байдаг. 2012 онд EGPI-ээс хоёр тодорхой үзүүлэлтийг батлав: нэг нь суурин сүлжээний интернэт ачаалал, нэг нь хөдөлгөөнт өргөн зурвасын траффик. Тиймээс хоёуланг нь нэгтгэсэн үзүүлэлтийг хадгалах нь цаашид ашиггүй болно. Дотоодын интернэтийн трафикийн үзүүлэлтийг ОУЦХБ цуглуулахаа больсон.

**Үзүүлэлт 5.17: Суурин өргөн зурвасын интернэтийн ачаалал, эксбайтаар (i135tfb)**

**Тодорхойлолт:**

Суурин өргөн зурвасын интернэтийн траффик (эксбайт) нь эцсийн хэрэглэгчийн хандах цэг/аксесс цэг/ дээр хэмжигдсэн суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн үүсгэсэн ачааллыг хэлнэ. Үүнийг татаж авах, байршуулах ачааллуудыг хооронд нь нэмэх замаар хэмжих хэрэгтэй. Интернэт ачаалал гэдэг нь интернэтэд холбогдсон хэрэглэгчдийн үүсгэсэн буюу хэрэглэдэг нээлттэй интернэт ачааллыг хэлнэ. Бөөний ачаалал (өөр операторт өгсөн), walled-garden(хэрэглэгчийн вэб агуулга, үйлчилгээнд нэвтрэх эрхийг хянах орчин) ачаалал, IPTV, кабелийн телевизийн интернэт урсгалыг хасах хэрэгтэй.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Суурин өргөн зурвасын интернэтийн ачаалалд суурин сүлжээнд эцсийн хэрэглэгчийн хандалтын цэгүүдээр холбогдсон төхөөрөмжүүдийн үүсгэсэн бүх интернэт ачааллыг багтаасан байх ёстой (утастай суурин холболт ба утасгүй суурин хандалт). Үүрэн холбооны сүлжээний урсгалыг хасах хэрэгтэй.

Энэ үзүүлэлт нь суурин өргөн зурвасын ачааллыг хэлдэг тул суурин нарийн зурвасын ачааллыг хасах хэрэгтэй: Хэрэв боломжгүй бол энэ тухай тэмдэглэлд зааж өгөх хэрэгтэй.

Үүнд интернэт ашигладаг unmanaged IP ачааллыг багтаасан байх ёстой. Жишээлбэл, үүнд вэб, имэйл, мессенжер, файл хуваалцах, тоглоом тоглох, интернэтийн видео (бусад, YouTube, Hulu, Netflix гэх мэт), OTT үйлчилгээ (Facebook, Google гэх мэт) болон бусад үүсгэсэн ачаалал болон бусад үүсгэсэн unmanaged үйлчилгээ багтана.

Walled garden (төлбөргүй байсан ч орно), IP телевиз (IPTV), кабелийн телевиз (CATV) болон бусад managed IP урсгалыг хасах хэрэгтэй: хэрэв боломжгүй бол тэмдэглэлд тусгана.

**Цуглуулах арга:**

Интернэт холболт хийдэг суурин оператор эсвэл интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгч /ISP/-ээс холбогдох мэдээлтийг зохицуулах байгууллага эсвэл яамд цуглуулах ёстой. Цахилгаан холбооны операторууд нь суурин өргөн зурвасын урсгалыг шууд хэмжих боломжтой тул энэ үзүүлэлтэд хамгийн өргөн тархсан, найдвартай мэдээллийн эх үүсвэрийг бүрдүүлдэг. Шууд хэмжилт хийх боломжгүй байсан ч операторууд сүлжээндээ тооцоо гаргаж чаддаг байх ёстой. Үнэн хэрэгтээ энэ мэдээллийг сүлжээний удирдлага, хэмжээсийн зорилгоор тооцоолж, урьдчилан таамаглаж байдаг.

**Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:**

Суурин өргөн зурвасын интернэтийн ачаалал нь суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн тооны (i4213tffb) үзүүлэлттэй шууд холбоотой байдаг. Энэ үзүүлэлтийг хэмжих эсвэл тооцоог баталгаажуулах удирдамж болгон ашиглаж болно (Арга зүйн асуудал ба жишээг үзнэ үү).

**Арга зүйн асуудал:**

Операторуудаас тухайн тайлангийн жилд хэрэглэгчдийн хэрэглэсэн суурин өргөн зурвасын интернэтийн ачааллын дүнг гаргуулан авна.

Суурин өргөн зурвасын операторууд IPTV/CATV ачаалал, /Walled garden/ (төлбөргүй байсан ч орно) ачаалал болон бусад аливаа /managed/ үйлчилгээний ачааллыг хасах хэрэгтэй. Суурин өргөн зурвасын интернэт ачааллын нарийн утгыг олж авахын тулд операторууд ачааллыг аль болох эцсийн хэрэглэгчийн хандалтын цэг дээр тоог мэдээлэхийг зөвлөж байна.

**Шууд хэмжилтүүд:**

Олон операторууд интернэтийн нийт суурин интернэтийн ачааллыг нэгтгэх эх үүсвэр болгон ашиглаж болох Интернэт хандалтын бүртгэл эсвэл IP дэлгэрэнгүй мэдээллийг (IPDR) хөтөлдөг./Жишээг харах/ Эдгээр бүртгэлд өгөгдлийн хандалт тус бүрийн бүртгэл, зарцуулсан дата хэмжээг багтаасан болно. Энэ мэдээллийг жил бүр нэгтгэж тайлагнах тоог гаргаж болно.

Хэрэв жижиглэнгийн интернэтийн ачааллын шууд хэмжилтийг хийх боломжгүй бол операторууд янз бүрийн параметрууд дээр үндэслэн тооцоо гаргаж болно, жишээлбэл, бөөний үйлчилгээ үзүүлэгчидтэй солилцсон ачааллын хэмжээ, эсвэл бөөний түвшний сувгуудын дундаж ачаалал эсвэл бусад прокси аргууд (Жишээг үзнэ үү). Тооцоололд ашигласан аргыг тодорхойлсон тэмдэглэл бүхий өгөгдлийг мэдээлэх ёстой.

**Хэмжих нэгж:**

ОУЦХБ-ын асуулгаас улс орон бүрээс суурин өргөн зурвасын интернэтийн ачааллыг урьдчилан тодорхойлсон хэмжих нэгжээр, тодруулбал Exabyte (EB) тайлан гаргахыг хүсдэг. Аливаа будлиан гарахаас зайлсхийхийн тулд удирдамжид аравтын системийг ашигласан болохыг тэмдэглэх нь зүйтэй. Энэ нь 1 эксабайт нь 1 000 000 000 000 000 000 байттай тэнцэнэ гэсэн үг юм. Хүснэгт 10-г аравтын үндсэн нэгжүүдийг жагсаав

**Хүснэгт 10: Интернэт ачааллын хэмжээг хөрвүүлэх хүснэгт**

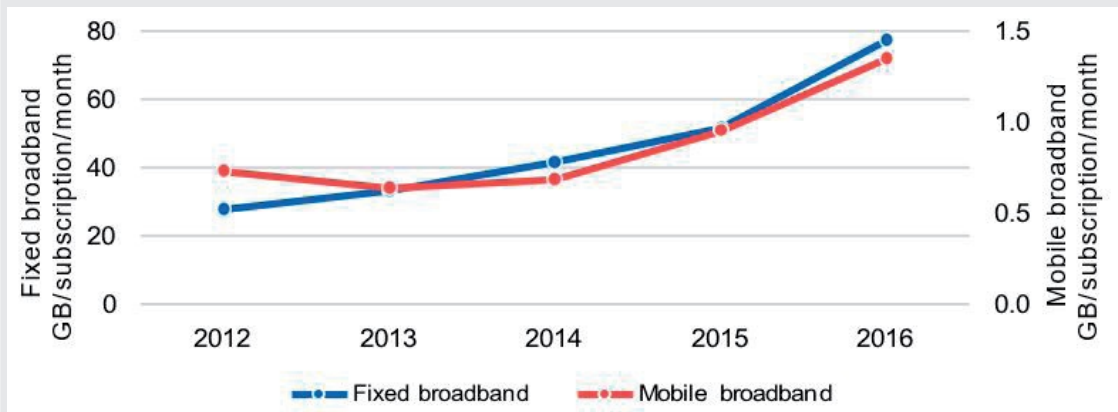
**Хэмжих нэгжүүд**

1 Kilobyte (KB)	=	10 <sup>3</sup> bytes
1 Megabyte (MB)	=	10 <sup>6</sup> bytes
1 Gigabyte (GB)	=	10 <sup>9</sup> bytes
1 Terabyte (TB)	=	10 <sup>12</sup> bytes
1 Petabyte (PB)	=	10 <sup>15</sup> bytes
1 Exabyte (EB)	=	10 <sup>18</sup> bytes
1 Zettabyte (ZB)	=	10 <sup>21</sup> bytes

**Жишээ:**

Дараа үеийн сүлжээг (NGA) эцсийн хэрэглэгчид ашиглах боломжтой болох үед суурин өргөн зурвасын ачаалал нэмэгддэг. Испанид 2012-2016 онуудад шилэн кабельд суурилсан суурин холболтуудын интернэтийн хэрэглээ дунджаар хоёр дахин нэмэгдэж, сард 40 гигабайт, хэрэглээ тутамд бараг 80 гигабайт болсныг Зураг 53-д харуулав.

Зураг 53: Суурин (зүүн багана) болон хөдөлгөөнт өргөн зурвасын(баруун багана) тухайн сарын нэг хэрэглэгчийн үүсгэсэн ачаалал, Испани (GB/сар/муруй)



Source: CNMC Spain, [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]

**Ач холбогдол:**

Суурин сүлжээгээр дамжих интернэтийн ачаалал хурдацтай өсч байгаа бөгөөд татаж авах/байршуулах хурдыг илүү өндөр түвшинд байлгах боломжийг олгодог суурин сүлжээний шинэ технологи эсвэл стандартуудыг нэвтрүүлж, эцсийн хэрэглэгчдэд санал болгох үед. FTTH эсвэл кабельд суурилсан сүлжээг шинэ стандартад шилжүүлснээр нэгж хэрэглэгчид ногдох Гигабайтын хэрэглээг маш өндөр байх боломж өөлгөж байна.

**Үзүүлэлт 5.18: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын интернэтийн ачаалал–улс орны хэмжээнд (i136mwi)**

**Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын интернэтийн ачаалал нь (улс доторх) нь 3G буюу 4G сүлжээ, бусад дараа үеийн хөдөлгөөнт сүлжээ эсвэл өгөгдөл дамжуулах хурдны хувьд түүнтэй адилтгах стандартууд хувьсал өөрчлөлтөөс үүссэн өргөн зурвасын ачааллын хэмжээг хэлнэ.

Дата ачааллын мэдээллийг тухайн улсын хэмжээнд үйл ажиллагаа явуулж буй бүх 3G, 4G болон түүнээс дараа үеийн үүрэн холбооны сүлжээнд улсын хэмжээнд цуглуулж нэгтгэх ёстой бөгөөд үүнийг Exabytes (EB) -ээр хэмжих хэрэгтэй.

Татаж авах, байршуулах ачааллыг хооронд нь нэмж нийт дүнг мэдээлэх ёстой. Дата ачааллыг эцсийн хэрэглэгчийн нэвтрэх цэг дээр хэмжих хэрэгтэй. Бөөний болон /walled-garden/ ачааллыг хасах хэрэгтэй. Нийт ачааллыг /Exabytes/ нэгжээр мэдээнэ.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын интернэтийн ачаалалд үүрэн сүлжээгээр дамжуулан эцсийн хэрэглэгчийн хандалтын цэгт холбогдсон бүх төхөөрөмжөөр үүсгэсэн ачаалал багтсан байх ёстой.

Энэ үзүүлэлт нь өргөн зурвасын ачааллыг хэлдэг тул суурин нарийн зурвасын ачааллыг хасах хэрэгтэй, жишээлбэл, 2G/GPRS сүлжээгээр дамжин өнгөрөх дата ачааллыг хасч тооцно. Хэрэв боломжгүй бол энэ талаар тэмдэглэлд зааж өгөх хэрэгтэй.

Энд зөвхөн интернэт ачаалал, өөрөөр хэлбэл интернэт ашиглаж буй /unmanaged IP/ ачааллыг тооцох ёстой. Жишээлбэл, Үүнд вэб, имэйл, мессенжер, файл хуваалцах, тоглоом тоглох, интернэтийн видео (бусад, YouTube, Hulu, Netflix гэх мэт), ОТГ үйлчилгээ (Facebook, Google гэх мэт) болон бусад үүсгэсэн бусад ачаалал багтана.

**Цуглуулах арга:**

Үүрэн сүлжээний операторууд интернэтийн ачааллыг бааз станцуудын оргил ачааллын менежмент дизайн боловсруулах, давтамжийн зурвасуудын менежмент, төлбөр тооцооны зорилгоор тогтмол хэмждэг. Үүрэн холбооны үйлчилгээний тарифын дийлэнх нь дата үйлчилгээний дээд хязгаар эсвэл хязгаартай, өөрөөр хэлбэл худалдан авсан тарифт зарцуулах дата дээд хэмжээ (GB) байна. Дата хэрэглээ нь худалдан авсан тарифын дагуу байгаа эсэхийг хянахын тулд ачааллыг хэрэглэгчдийн түвшинд хэмждэг.

**Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:**

Энэ үзүүлэлт (i136mwi) нь цуглуулсан бусад үзүүлэлттэй шууд хамааралгүй юм. Гэсэн хэдий ч энэхүү үзүүлэлт (i136mwi) нь Үзүүлэлт 2.3-тэй уялдуулан хөдөлгөөнт өргөн зурвасын идэвхтэй хэрэглэгч (i271mw) нь нэгж хэрэглэгчид ногдох дундаж интернэтийн ачааллыг олж авахад ашигтай байж болох юм. Үзүүлэлт 5.17: Суурин өргөн зурвасын интернэт ачааллыг эксабайт нэгж (i135tfb)-ээр тогтмол цуглуулдаг. Үүрэн дата ачаалал (i136mwi) болон суурин интернет ачаалал (i135tfb) -ын чиг хандлага, жилийн өсөлтийн хурдыг харьцуулах нь сонирхолтой байж болох юм.

**Арга зүйн асуудлууд:**

Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын интернэтийн ачаалал гэдэг нь нээлттэй интернэтэд гарч буй ачааллыг (байршуулсан, татсан) хэлнэ. Энэ нь "хүчин чармайлт хамгийн их" зарчмаар удирддаг бөгөөд Үйлчилгээний чанар /QoS/-ын хатуу буюу тодорхой нөхцлүүдэд хамааралгүй байдаг. Энэ нь нэг ISP сүлжээгээр хязгаарлагдахгүй интернэтийн ачаалал, өөрөөр хэлбэл өөр сүлжээ эсвэл ISP-ээр дамжин өнгөрөх ачааллыг хэлнэ. Энэ нь орон сууц, бизнесийн хэсгүүдэд бүртгэгдсэн интернетийн урсгалыг хамардаг.

**Жишээ:**

Дээрх жишээг харна уу.

**Ач холбогдол:**

Үүрэн холбооны сүлжээгээр дамжих интернэтийн ачаалал жилээс жилд хоёр оронтой тоогоор өсч байна. 4G/LTE өндөр хурдтай, дата дамжуулах чанар зэрэг шинэ сүлжээний технологийн нөлөө нь шинэ программ, үйлчилгээ, хөдөлгөөнт интернэт ашиглах боломжийг олгодог. 4G сүлжээ тэлж тухайн улс орны хүн амын дийлэнх хэсгийг хамарч байгаа тул дата дундаж хэрэглээ мөн ихээхэн өсч байгаа нь ажиглагдсан.

**Үзүүлэлт 5.19: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын гадаад интернэт ачаалал – гадаад дата роуминг (136mwo)**

**Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын интернэтийн ачаалал (гадаад, дата роуминг) гэдэг нь гадаад улс оронд үүсгэсэн 3G, 4G/LTE сүлжээ, эсвэл бусад дараа үеийн хөдөлгөөнт сүлжээ, үүнд хувьсал буюу дата дамжуулах хурдны хувьд түүнтэй адилтгах стандарт зэрэг өргөн зурвасын ачааллыг хэмжээг хэлнэ. Мөн дотоодын операторын бүх үйлчлүүлэгчдэд зориулж гадаадад дата роуминг хийсэн ачааллыг улсын хэмжээнд цуглуулж, нэмж тооцно.

Дата ачааллыг эцсийн хэрэглэгчийн нэвтрэх цэг дээр хэмжих хэрэгтэй. Бөөний болон walled-garden ачааллыг хасах хэрэгтэй. Нийт ачааллыг Exabytes нэгжээр мэдээллэнэ.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Гадаад дата роуминг гэдэг нь хэрэглэгчид нэг улсаас (А орны өөрийн сүлжээнээс) гадаадад байх үед (В улсад - гадаад сүлжээнд) үүсгэсэн траффикийг хэлнэ. Гадаадад (В улс) байхдаа утасны дуудлага хийх, эсвэл ухаалаг гар утсаар интернэт ашиглах үед хэрэглэгч гадаа дата роуминг ачаалал үүсгэдэг. Энэ үзүүлэлт нь зөвхөн гадаадад байхдаа хэрэглэгчдийн бий болгосон хөдөлгөөнт өргөн зурвасын (дата) ачааллыг хэлнэ. Энэ нь жижиглэнгийн үйлчилгээний ачаалал юм. Учир нь ачааллыг хэрэглэгч үүсгэж төлбөрийг түүн дээр нэхэмжилдэг (операторуудын дунд холбогдох бөөний гүйлгээ хийгдсэн байсан ч гэсэн).

Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын ачааллын мэдээллийг татаж, байршуулахыг хамтад нь нэгтгэж тайлагнах хэрэгтэй. Хүн амын хөдөлгөөнийг эцсийн хэрэглэгчийн нэвтрэх цэг дээр хэмжих хэрэгтэй. Дата ачааллыг эцсийн хэрэглэгчийн нэвтрэх цэг дээр хэмжих хэрэгтэй. Бөөний болон /walled-garden/ ачааллыг хасах хэрэгтэй. Нийт ачааллыг /Exabytes/ нэгжээр мэдээллэнэ. Хэрэв өөр төрлийн хэмжих нэгж ашигласан бол энэ талаар тэмдэглэлд зааж өгөх хэрэгтэй.

**Цуглуулах арга:**

Олон улсад (дата ашиглах) боломжтой болгохын тулд хэрэглэгчид төлбөр тооцоо хийж, дэлхийн бусад операторуудтай холбогдох роуминг гэрээ хийдэг үүрэн холбооны операторуудаас өгөгдлийг цуглуулах хэрэгтэй.

**Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:**

Энэ үзүүлэлт нь олон улсын дотогшоо чиглэсэн роуминг (i76г) үзүүлэлтийн орлоготой холбоотой бөгөөд энэ нь гадаад сүлжээнд хийсэн болон хүлээн авсан дуудлагын орлогыг хэлнэ.

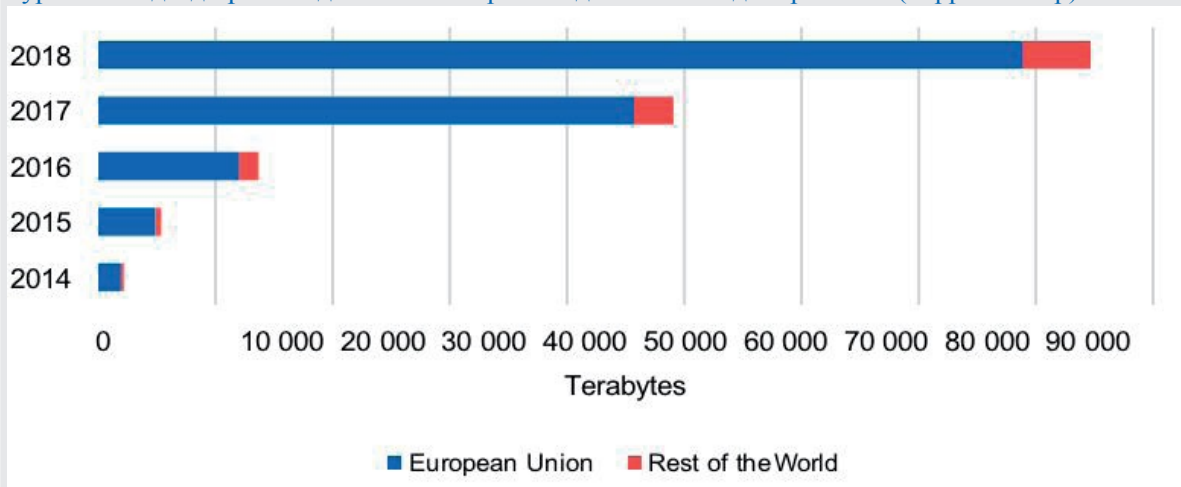
**Арга зүйн асуудлууд:**

Гадагш дата роуминг (дата роуминг) нь жижиглэнгийн худалдааны үйлчилгээ, гүйлгээ юм. Энэ нь гадаадад (гадаад сүлжээ) сүлжээнд зочлохдоо интернэтэд холбогддог дотоод сүлжээний захиалагч (өөрийн сүлжээ) -ийг хамардаг. Интернэтэд нэвтрэхийг гадаадын сүлжээний үйлчилгээ үзүүлэгч хангаж өгөхөд төлбөрийг дотоодын сүлжээний үйлчилгээ эрхлэгч тодорхойлдог.

**Жишээ:**

Европын холбоонд 2017 оноос хойш гадаадад байхдаа дата ашиглах төлбөрийг дотоодын тарифаар тооцдог 'гэртээ байгаа шиг роуминг' зарчмын үр дүнд дата роуминг ачаалал эрс нэмэгдсэн.

Зураг 54: Гадаад сүлжээн дэх Испани хэрэглэгчдийн хийсэн дата роуминг (Террабайтаар)



Source: CNMC Spain [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]

**Ач холбогдол:**

Олон улсын роуминг үйлчилгээг дэлхийн өнцөг булан бүрт утсаар ярих, гадаад сүлжээгээр дамжуулан интернэтэд нэвтрэх боломжийг улам бүр нэмэгдүүлж байна. Үүрэн холбооны өргөн зурвасын ашиглалт (дата) өсөлтийн хурд нь ярианы үйлчилгээний өсөлтийн хурдаас хамаагүй өндөр бөгөөд дата роуминг нь хэрэглэгчдэд аялахад маш их хамааралтай үйлчилгээ болжээ.

Дэлхийн ихэнх хэсэгт үнэгүй роумингтэй бүс газруудыг Европын Холбоо, Персийн булангийн орнууд, Меркосурын орнууд, Африкийн төвүүд шиг роуминг хийж байх үеийн тодорхой төлбөрийг хасах буюу багасгах замаар үр дүнтэй шийдвэр боловсруулж, хэрэгжүүлж байна.



## Хайрцаг 9: Гадаадын сүлжээ дэх хэрэглэгчдийн дата роуминг (орох дата роуминг), Гигабайтаар

### Тодорхойлолт:

Гадаадын сүлжээ дэх хэрэглэгчдийн дата роуминг (орох дата роуминг) гэдэг нь өөрийн сүлжээний хэрэглэгчид өөр улсын (гадаад сүлжээ) сүлжээ ашиглаж байх үед ашигласан нийт датаг (гигабайтаар) хэлнэ.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлт нь гадаад сүлжээний хэрэглэгчдийн гигабайтаар илэрхийлэгдсэн багтаамжтай үүрэн роуминг сүлжээнд хамаарна. Энэ нь дотоодын оператор компаниудаас үзүүлж буй үйлчилгээ бөгөөд гадаад сүлжээний хэрэглэгчид дотоодод интернэтэд нэвтрэх үед үүсэх дата ачааллыг хэлнэ.

Үүнд дотоодын операторын харьяа, дотоодын хэрэглэгчдийн дата хэрэглээг оруулаагүй. Мөн хилийн чанадад бий болсон интернетийн ачааллыг оруулаагүй болно.

### Цуглуулах арга:

Мэдээллийг тухайн улсын үүрэн телефоны сүлжээний операторуудаас авч, улмаар улсын хэмжээнд нэгтгэх боломжтой.

### Арга зүйн асуудлууд:

Орж ирсэн дата роумингийн хэмжээ нь бөөний ачаалал ба гүйлгээ юм, өөрөөр хэлбэл дотоодын сүлжээ нь өөр орны хэрэглэгч, улмаар гадаад сүлжээний операторт үйлчилгээ үзүүлдэг нь дотоодын операторт нөлөөлдөг. Дэлхийн операторууд өөрсдийн удирддаг ачааллаа бусад үйлчилгээ үзүүлэгчидтэй солилцох тодорхой тарифаар роуминг хийх гэрээ байгуулдаг. Дотоод дата ачааллыг дотоодын (өөрийн) хэрэглэгч нар үүсгэхгүй бөгөөд дотоодын операторууд жижиглэнгийн худалдааны төлбөр тооцоогүй болно.

### Ач холбогдол:

Дэлхийн олон улс орнуудад роуминг үйлчилгээг дотоодын улсын тарифаар, эсвэл өмнөх роуминг тарифаас хамаагүй доогуур төлбөртэй үнэгүй роуминг ашиглах бүс байгуулахаар тохиролцоонд хүрч байна. Гэртээ байхдаа гадны хэрэглэгчдийн дата, ашигласан яриа, мессежийн хэрэглээний хэв маягийг мэдэх нь үнэгүй роуминг бүс байгуулах үр нөлөө, үр дагаварт дүн шинжилгээ хийх, эсвэл ийм тохиолдол гараагүй тохиолдолд дүн шинжилгээ хийх нь чухал юм. Зохих зохицуулалтын орчныг бүрдүүлэх зорилгоор роуминг хэрэглэгчдийн хувьсал, нэгжийн үнэ, ачааллын урсгал, хүчин чадлын шаардлага зэргийг тодорхойлох хэрэгтэй.

## 6 Ажил эрхлэлт, орлого ба хөрөнгө оруулалт

### 6.1 Ажилтнууд

110. Энэ бүлэгт хамаарах 2 үзүүлэлтэд цахилгаан холбооны үйлчилгээний салбарын оператор байгууллагуудад ажилладаг хүмүүсийг оруулан тооцох ба харин зөвхөн өргөн нэвтрүүлгийн үйл ажиллагаа эрхэлдэг байгууллагын хүмүүсийг оруулахгүй. Энэ 2 үзүүлэлтэд хамаарах бизнес /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт заагдсан байгууллагуудын үйл ажиллагаа орно. 61-р хэсэгт утастай цахилгаан холбоо, утасгүй цахилгаан холбоо, сансрын холбооны үйл ажиллагаа болон цахилгаан холбооны бусад үйл ажиллагаа (үүнд цахилгаан холбооны тусгайлсан аппликэшнуудийн хангамж, цахилгаан холбооны тоног төхөөрөмжүүдийн ашиглалтын үйлчилгээ, цахилгаан холбооны дамжуулан борлуулагчид болон нийтийн тоног төхөөрөмжүүдийн цахилгаан холбооны сүлжээнд нэвтрэх эрхийн хангамж, мөн нэмэлт үйлчилгээ үзүүлдэггүй худалдан авагч болон дамжуулан борлуулагчдын сүлжээ) хамаарна. Цахилгаан холбооны салбарын ажил эрхлэлтийн бүтэц, түвшин нь төрөл бүрийн шинжилгээ судалгаа хийхэд чухал ач холбогдолтой байдаг. Энэ бүлгийн үзүүлэлтүүдэд ажил эрхлэлтийн чиг хандлага болон хүйсийн харьцааны мэдээлэл ордог. Мөн тухайн үзүүлэлтүүд нь бүтээмжийн харьцаа болох нэг ажилтан болон нэг ажилтны орлогод ноогдох суурин-телефоны шугамын тоог тооцоход ашиглагдана.
111. Тоон өгөгдлүүдийн хувьд ерөнхийдөө цахилгаан холбооны операторууд болон **ISP**-уудаас авсан өгөгдлүүд хүлээн зөвшөөрөгддөг. Гэхдээ хэрэв үндэсний статистикийн байгууллагаас гардаг бизнесийн тоон өгөгдлүүд нь цахилгаан холбооны салбараар салгаж задалсан байдлаар байгаа бол мөн ашиглаж болно.
112. Эдгээр үзүүлэлтүүд нь яг тухайн цаг хугацаа (тогтоосон өдөр)-ны буюу хуанлийн жилийн сүүлийн өдөр (12-р сарын 31)-ийн тоон өгөгдөл байна. Хуанлийн жил нь тогтоосон жилтэй таарахгүй бол тухайн орны дагаж мөрддөг хуанлийн жилийн хаалтын өдрийн тоон өгөгдөл байж болно. (Ж нь, санхүүгийн жил нь 3-р сарын 31-нд дуусдаг бол өмнөх жилийн өгөгдөл байж болно). Тухайн орны тайлангийн өгөгдөл нь өөр өдрөөр байгаа бол тэмдэглэл хэсэгт тусгайлан бичнэ.

Үзүүлэлт 6.1: Цахилгаан холбооны бүтэн цагтай дүйцэх цагийн ажилтнууд (i51), операторын төрлөөр

#### Тодорхойлолт:

Цахилгаан холбооны бүтэн цагтай дүйцэх цагийн ажилтнууд гэдэгт тухайн орны цахилгаан холбооны үйлчилгээ үзүүлэгч операторууд болох суурин холбоо, үүрэн холбоо, интернэт, дата үйлчилгээнд ажилладаг бүтэн цагтай дүйцэх цагийн (FTE) ажилтай хүмүүсийн нийт тоог хамааруулна. Энэ үзүүлэлтэд зөвхөн уламжлалт өргөн нэвтрүүлгийн үйлчилгээгээр дагнадаг байгуулагад ажилладаг ажилтнуудыг оруулахгүй. Хагас цагаар ажилладаг ажилтнуудыг бүтэн цагтай дүйцэх цаг (FTE)-ийн ажилтны шалгуураар шалгана.

Үзүүлэлт нь дараах байдлаар ангилагдана:

- **Үзүүлэлт 6.1a: Суурин цахилгаан холбооны операторт ажилладаг хүмүүс (i51ft)**
- **Үзүүлэлт 6.1b: Хөдөлгөөнт цахилгаан холбооны операторт ажилладаг хүмүүс (i51w)**

Энд хөдөлгөөнт-үүрэн холбооны сүлжээний операторуудад бүтэн цагтай дүйцэх цаг (FTE)-аар ажилладаг хүмүүс хамаарна.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Тухайн үзүүлэлтэд бүх бүтэн цагтай дүйцэх цагаар ажилладаг (суурин болон хөдөлгөөнт) цахилгаан холбооны үйлчилгээний операторуудын ажилтнуудыг хамааруулна. Тухайн үзүүлэлтэд хамаарах байгууллагуудыг /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт заасан бөгөөд өргөн нэвтрүүлэг, мэдээллийн технологийн тоног төхөөрөмжийн үйлдвэрлэлийнхэн орохгүй. Харин 61-р хэсэгт заагдсан дамжуулан борлуулагчид (нэмэлт үйлчилгээ үзүүлдэггүй худалдан авагч болон дамжуулан борлуулагчдын сүлжээний бизнес) нь тус үзүүлэлтийг тооцох хүрээнд хамрагдана. Мөн цахилгаан холбооны үйлчилгээгээр дагнасан ‘Аутсорс’ бизнесүүд орно. Хэдийгээр аутсорс бизнес нь өөр (тухайлбал, 8220-д заагдсан дуудлагын төвийн үйл ажиллагаа) хэсэгт тусгагдаж, үзүүлэлтийн хамрах хүрээнээс гадуур байдаг боловч оруулдаг.

Дийлэнх операторууд олон төрлийн үйлчилгээ үзүүлдэг боловч, тэдгээрийн үйл ажиллагааг тусад нь ня-бо бүртгэл хөтөлдөг, эсвэл охин компаниуд байгуулж, бие даасан ня-бо бүртгэл хөтөлдөг бол ажилтнуудыг үйлчилгээ бүрээр ялган хуваарилах боломжтой. Хэрэв операторууд олон төрлийн үйлчилгээ үзүүлдэг байгаад үйлчилгээний төрөл тус бүрээр ажилтнуудыг задалж ангилах боломжгүй бол тэд 6.1a ба 6.1b үзүүлэлтэд заасны дагуу тэд өөрсдөө үнэлгээ хийж, ангилж болно. Энд тусгай тэмдэглэгээ хийсэн байх шаардлагатай.

Хагас цагийн ажилтай ажилтнуудыг бүтэн цагийн ажилтай ажилтнуудад шилжүүлж тооцоходоо 8 цагийн ажлын өдрөөр дүйцүүлж тооцох аргыг ашиглана.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:**

Тоон өгөгдлийг тухайн орны цахилгаан холбооны үйлчилгээний эрхтэй бүх операторууд болон /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт заагдсан үйл ажиллагаа эрхэлдэг цахилгаан холбооны үйлчилгээний бусад байгууллагуудаас цуглуулан авна. Ажил эрхлэлтийн тоон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь Үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:**

i51 үзүүлэлт нь i51ft ба i51w үзүүлэлтүүдийн нийлбэртэй тэнцэнэ. i51 үзүүлэлт нь Үзүүлэлт 6.2 цахилгаан холбооны бүтэн цагтай дүйцэх цагийн ажилтнуудын бүрэлдхүүн хэсэг бөгөөд хүйсээр ангилагдсан байна.

**Аргачлал:**

Улс орнууд цахилгаан холбооны ажилтнуудыг тодорхойлох болон хагас цагийн ажилтныг бүтэн цагийн ажилтанд шилжүүлэх ажлыг ялгаатай хийснээр харьцуулалтын алдаа нэмэгдэх магадлалтай байдаг. Жишээлбэл, Зарим операторууд аутсорс үйл ажиллагааныхаа чухал бүрэлдэхүүн гэж тооцдог; Гэтэл Аутсорс бизнест ажилладаг ажилтнууд нь ‘үндсэн’ ажилтнуудад орохгүй. (Учир нь тэр ажилтнууд шууд операторуудад ажилладаггүй) Аутсорс бизнес нь цахилгаан холбооны үйлчилгээгээр дагнасан бол ажилтнуудыг нь нэгтгэлд оруулж болно.

Зарим орны операторууд i51ft ба i51w үзүүлэлтүүдийн шалгуурыг шууд хангадаг.

**Жишээ:**

Египетийн Нийтийн хөдөлгөөн ба статистикийн Төв Агентлаг (CAPMAS) нь 2017 онд ISIC 3-оронт кодтой судалгаагаар цахилгаан холбооны салбарын ажилтнуудыг үйлчилгээ бүрээр ангилсан.

Зураг 55: Египетийн Цахилгаан холбооны ажилтнууд, сектороор, 2017



Тэмдэглэл: Цахилгаан холбооны бусад үйлчилгээнд сансрын холбооны үйлчилгээг оруулсан. Эх үүсвэр: CAPMAS. 2017. Establishment Census, available at: [https://www.capmas.gov.eg/Pages/Publications.aspx?page\\_id=7195&Year=8260](https://www.capmas.gov.eg/Pages/Publications.aspx?page_id=7195&Year=8260)

**Хамаарал:**

Цахилгаан холбооны салбарын ажил эрхлэлтийн бүтэц, түвшин нь төрөл бүрийн судалгаа шинжилгээ хийхэд чухал ач холбогдолтой байдаг. Энэ хэсэгт хамаарах үзүүлэлтүүд нь ажил эрхлэлтийн хандлага, хүйсийн хуваарилалтын мэдээллийг агуулдаг. Энэ үзүүлэлтүүд нь мөн бүтээмжийн харьцаа болох нэг ажилтан болон нэг ажилтны орлогод ноогдох суурин-телефоны шугамын тоог тооцоход ашиглагдана.

Цахилгаан холбооны (бүтэн цагтай дүйцэх цагийн) ажилтнуудын нийт тоог нэгтгэн цуглуулах нь чухал ач холбогдолтой болохыг онцолмоор байна. Ажилтнуудыг суурин болон хөдөлгөөнт үйлчилгээний гэж ангилан хуваах нь тэдгээр мэдээллийг хэрэгтэй үед ашиглах боломжийг олгодог. Гэтэл зарим операторууд ажилтнуудыг үзүүлдэг үйлчилгээгээр нь ялган ангилж тайлагнадаггүй. Энэ тохиолдолд ядаж нийт дүнгээр байх хэрэгтэй.

**Үзүүлэлт 6.2: Цахилгаан холбооны бүтэн цагтай дүйцэх цагийн ажилтнууд (i51), хүйсийн ангиллаар**

**Тодорхойлолт:**

Цахилгаан холбооны бүтэн цагтай дүйцэх цагийн ажилтнууд гэдэгт тухайн орны цахилгаан холбооны үйлчилгээ үзүүлэгч цахилгаан холбооны операторууд болох суурин холбоо, үүрэн холбоо, интернэт, дата үйлчилгээнд ажилладаг бүтэн цагтай дүйцэх (FTE) цагийн ажилтай хүмүүсийн нийт тоог хамааруулна. Энэ үзүүлэлтэд зөвхөн уламжлалт өргөн нэвтрүүлгийн үйлчилгээгээр дагнадаг байгуулагад ажилладаг ажилтнуудыг оруулахгүй. Хагас цагаар ажилладаг ажилтнуудыг бүтэн цагтай дүйцэх цаг (FTE)-ийн ажилтны шалгуураар шалгана.

Үзүүлэлт нь дараах байдлаар ангилагдана:

- *Үзүүлэлт 6.2a: Бүх цахилгаан холбооны операторуудад ажилладаг эмэгтэй хүмүүс (i51f)*
- *Үзүүлэлт 6.1b: Бүх цахилгаан холбооны операторуудад ажилладаг эрэгтэй хүмүүс (i51 m)*

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Тухайн үзүүлэлтэд бүх бүтэн цагтай дүйцэх цагаар ажилладаг (суурин болон хөдөлгөөнт) цахилгаан холбооны үйлчилгээний операторуудын ажилтнуудыг хамааруулна. Тухайн үзүүлэлтэд хамаарах байгууллагуудыг /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт заасан бөгөөд өргөн нэвтрүүлэг, мэдээллийн технологийн тоног төхөөрөмжийн үйлдвэрлэлийнхэн орохгүй. Харин 61-р хэсэгт заагдсан дамжуулан борлуулагчид (нэмэлт үйлчилгээ үзүүлдэггүй худалдан авагч болон дамжуулан борлуулагчдын сүлжээний үйл ажиллагаа) нь тус үзүүлэлтийг тооцох хүрээнд хамрагдана. Мөн цахилгаан холбооны үйлчилгээгээр дагнасан ‘Аутсорс’ бизнесүүд орно. Хэдийгээр аутсорс бизнес нь өөр (тухайлбал, 8220-д заагдсан дуудлагын төвийн үйл ажиллагаа) хэсэгт тусгагдаж, үзүүлэлтийн хамрах хүрээнээс гадуур байдаг боловч хамааруулдаг.

Дийлэнх операторууд олон төрлийн үйлчилгээ үзүүлдэг боловч, тэдгээрийн үйл ажиллагааг тусад нь ня-бо бүртгэлд хөтөлдөг, эсвэл охин компаниуд байгуулж, бие даасан ня-бо бүртгэл хөтөлдөг бол үйлчилгээ бүрийн ажилтнуудыг ялган хуваарилан боломжтой. Хэрэв операторууд олон төрлийн үйлчилгээ үзүүлдэг байгаад үйлчилгээний төрөл тус бүрээр ажилтнуудыг задалж ангилах боломжгүй бол тэд 6.1a ба 6.1b үзүүлэлтэд заасны дагуу тэд өөрсдөө үнэлгээ хийж, ангилж болно. Энд тусгай тэмдэглэгээ хийсэн байх шаардлагатай.

Хагас цагийн ажилтай ажилтнуудыг бүтэн цагийн ажилтай ажилтнуудад шилжүүлж тооцоходоо 8 цагийн ажлын өдрөөр дүйцүүлж тооцох аргыг ашиглана.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:**

Тоон өгөгдлийг /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт заагдсан үйл ажиллагаа эрхэлдэг тухайн орны цахилгаан холбооны үйлчилгээний эрхтэй бүх операторууд болон цахилгаан холбооны үйлчилгээний бусад байгууллагуудаас цуглуулан авна. Ажил эрхлэлтийн тоон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь Үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:**

i51 үзүүлэлт нь i51f ба i51m үзүүлэлтүүдийн нийлбэртэй тэнцэнэ. i51 үзүүлэлт нь цахилгаан холбооны бүтэн цагтай дүйцэх цагийн ажилтнуудын 6.2 үзүүлэлтийн бүрэлдхүүн хэсэг болох ба хүйсээр ангилагдсан байна.

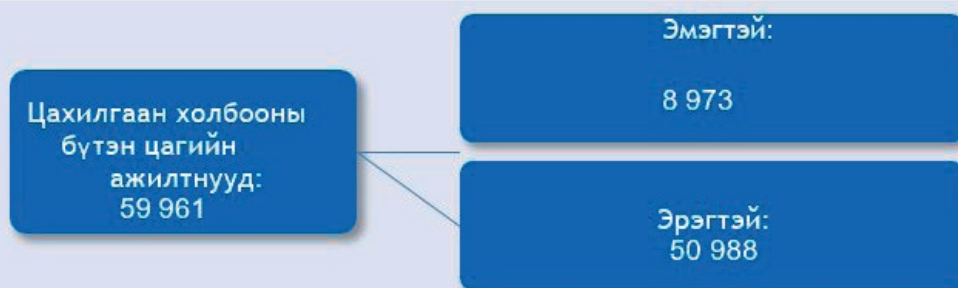
**Аргачлал:**

Улс орнууд цахилгаан холбооны ажилтнуудыг тодорхойлох болон хагас цагийн ажилтыг бүтэн цагийн ажилтанд шилжүүлэх ажлыг ялгаатай хийснээр харьцуулалтын алдаа нэмэгдэж болно. Жишээлбэл, Зарим операторууд аутсорсыг тэдний үйл ажиллагааны чухал бүрэлдэхүүн гэж тооцдог; Гэтэл Аутсорс бизнест ажилладаг ажилтнууд нь ‘үндсэн’ ажилтнуудад орохгүй. (Учир нь тэр ажилтнууд операторуудад шууд ажилладаггүй) Аутсорс бизнесийн ажилтнууд цахилгаан холбооны үйлчилгээгээр дагнасан бол нэгтгэлд оруулж болно.

**Жишээ:**

Египетийн Нийтийн хөдөлгөөн ба статистикийн Төв Агентлаг (CAPMAS) 2017 онд ISIC 3-оронт код бүхий судалгааг хүйсээр ангилан хийсэн

Зураг 56: Цахилгаан холбооны ажилтнууд, хүйсээр, Египет, 2017:



Эх үүсвэр: CAPMAS. 2017. Establishment Census, available at: [https://www.capmas.gov.eg/Pages/Publications.aspx?page\\_id=7195&Year=8260](https://www.capmas.gov.eg/Pages/Publications.aspx?page_id=7195&Year=8260).

**Хамаарал:**

Цахилгаан холбооны салбарын хөдөлмөр эрхлэлт нь инженер, эдийн засагч, маркетинг, хуульч, системийн болон дата шинжээч зэрэг төрөл бүрийн ур чадвартай ажилтнуудыг ялган үздэг. Гэхдээ эдгээр мэргэжлүүд нь цахилгаан холбооны операторуудтай холбоо хамааралтай.



## 6.2 Цахилгаан холбооны үйлчилгээний орлого

113. Орлого<sup>317</sup> гэдэг нь цахилгаан холбооны операторууд цахилгаан холбооны үйлчилгээг үзүүлснээс олсон ашиг орлого юм. Энд суурин телефон, хөдөлгөөнт үүрэн холбоо, интернэт, дата үйлчилгээний орлого хамаарах ба Гарын авлагын өмнөх бүлэгт тодорхойлсон хэрэглэгч ба ачааллын үзүүлэлттэй холбоотой. Орлого нь үндэсний мөнгөн тэмдэгтээр, тухайн үеийн үнээр (инфляцийн өөрчлөлтөөр залруулга хийгдээгүй) илэрхийлэгдэнэ. Хэрэв боломжтой бол орлогын үзүүлэлтүүд нь санхүүгийн нэгдсэн тоон өгөгдөлд тулгуурлагдах ёстой. Энд орлогын татварыг оруулахгүй.
114. Орлогын үзүүлэлтүүдэд Үзүүлэлт 15 (Улс хоорондын орох роамингийн орлого)-оос бусад, зөвхөн жижиглэнгийн борлуулалтын үйл ажиллагааны орлого хамаарах бөгөөд бөөний борлуулалтын орлогыг оруулахгүй.
115. Орлогын үзүүлэлтэд хэрэв санхүүгийн жил нь 12-р сарын 31-р дуусдаг бол тухайн оны хугацаанд хуримтлуулсан орлогыг хамааруулж тооцно. Хэрэв хуанлын жил нь тогтсон хугацаатай тохирохгүй, оны хаалтын өдөр нь өөр бол тэдгээрийн өөрсдийнх гаргадаг тоон мэдээллийг авна. (Тухайлбал. Санхүүгийн жил нь 3-р сарын 31-р дуусдаг бол өмнөх жилийн тоон өгөгдлийг одоогийн онд хамааруулж авна.)
116. Орлогын үзүүлэлтэд хамааруулах цахилгаан холбооны салбарын үйл ажиллагаа болон байгууллагуудыг /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт тодорхойлсон.
117. Цахилгаан холбооны үйлчилгээнд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт тодорхойлогдсон, цахилгаан холбооны салбарын байгууллагуудын үйлчилгээг хамруулна. Энэ хэсэгт цахилгаан холбооны сүлжээний ашиглалт, үйлчилгээ, нэвтрэх эрхийг хангахтай холбоотой үйл ажиллагаанууд хамаарна. Мөн цахилгаан холбооны үйлчилгээг дамжуулан борлуулагч нар орно.
118. Цахилгаан холбооны үйл ажиллагааг дохио дамжуулахаар хязгаарлах болсон үеэс эхлэн контент бүтээх үйл ажиллагаа энэ хэсэгт хамаарахаа больсон. Жишээлбэл, Хэрэв кабель сувгийн оператор телевизийн контент (тухайлбал. Мэдээ мэдээлэл, олон ангит кино, шоу, телевизийн сувгууд гэх мэт) боловсруулдаг бол тэдний контент түгээх эрх борлуулахтай холбоотой орлогыг оруулахгүй. Харин зөвхөн кабелийн телевизийн хэрэглэгчийн үйлчилгээ эрхэлдэг операторуудын орлогыг оруулна. Эс бөгөөс улс орнуудын тайлагнадаг тоон өгөгдлүүд хоорондоо зохицохгүй болох ба ирээдүйд контент бүтээх болон түгээх хоёрын хоорондох ялгаа заагийг харахад тохиромжтой байх үүднээс ингэж байгаа юм. Тоон өгөгдлийн тайлангууд<sup>318</sup> –ыг хооронд нь уялдаа зохицолтой байлгах үүднээс дараах зарчмуудыг баримтална:
- Хэрэв контент бүтээх болон түүнийг цахилгаан холбооны сүлжээгээр түгээх үйл ажиллагаа нь нэгдмэл байдаг бол орлого болон хөрөнгө оруулалтын өгөгдлийг

<sup>317</sup> Ашиг орлогод ерөнхийдөө бүтээгдхүүн, үйлчилгээний борлуулалт болон бизнесийн үндсэн үйл ажиллагаатай холбоотой үндсэн хөрөнгийн ашиглалттай холбоотой борлуулалтыг өртөг, зардлуудыг хасахаас өмнөх дүнгээр хамааруулан тооцно. Орлого нь Орлого, үр дүнгийн (ашиг ба алдагдал) тайлангийн хамгийн дээд хэсэгт тусгагддаг ба уг тайланд мөн орлогоос бүх төлбөр, өртөг, зардлуудыг хасч, цэвэр ашгийг тооцсон нь харагддаг. Орлогыг мөн өөрөөр борлуулалт болон эргэц гэж нэрлэдэг.

<sup>32</sup> Хамаарах тэмдэглэл “Цахилгаан холбооны орлого, хөрөнгө оруулалтын өгөгдөл цуглуулах аргачлал”, Цахилгаан Холбооны Хөгжлийн Товчоо, 2014 оны 2–р сар, ITU.

тайлагнахдаа зөвхөн контент түгээхтэй холбоотой үйл ажиллагааг оруулаад, контент бүтээхтэй холбоотойг оруулахгүй.

- Эфирийн телевиз /Free-to-air TV/ нь уламжлалт өргөн нэвтрүүлэгчид хамаарах тул оруулахгүй.
- Интернет протоколд суурилсан телевизийг /IPTV/ цахилгаан холбооны операторуудын контент түгээх үйл ажиллагааг голлон эрхлэх болсон үеэс эхлэн оруулна.
- Кабелийн телевизийг зөвхөн /Internet/PSTN/ интернет оролттой болон олон сувгийн түгээлт хийдэг бол оруулна. Хэрэв кабелийн телевизийн оператор нь контент бүтээдэг бол тэр хэсгийг нь орлого болон хөрөнгө оруулалтанд оруулахгүй.
- Сансрын холбооны операторуудын хувьд зөвхөн интернет оролттой болон олон сувгийн түгээлт хийдэг бол оруулна. Хэрэв сансрын холбооны операторууд нь телевизийн контент бүтээдэг бол тэр хэсгийг нь орлого болон хөрөнгө оруулалтад оруулахгүй.
- /digital terrestrial/ телевизийн сувгуудын хувьд тэд ихэвчлэн контент бүтээхтэй холбоотой болж эхэлбэл тэр үеэс эхлэн оруулахгүй.

### Хүснэгт 11: Цахилгаан холбооны салбарт орох ба орохгүйг тодруулах ангилал

	ОРОХ	ОРОХГҮЙ
Эфирын телевиз	ҮГҮЙ	ТИЙМ
DTT сувгуудын төлөлт	ҮГҮЙ	ТИЙМ
Интернет протоколд суурилсан IPTV	ТИЙМ	ҮГҮЙ
Кабелын телевиз	- Интернет/PSTN оролттой - Олон сувгийн түгээлт	ХЭСЭГЧЛЭН - Контент бүтээх
Сансрын холбоо	- Интернет оролттой - Олон сувгийн түгээлт	ХЭСЭГЧЛЭН - Контент бүтээх

### 6.3 Цахилгаан холбооны бүх үйлчилгээний орлого

119. Хүснэгт 12 нь төрөл бүрийн үзүүлэлтүүдээс бүрдсэн орлогын ангиллын ерөнхий тоймыг харуулна.

### Хүснэгт 12: Цахилгаан холбооны орлогын ангиллын гол бүлэглэл

Цахилгаан холбооны бүх үйлчилгээний орлого	
Суурин сүлжээний үйлчилгээний орлого	Суурин телефон үйлчилгээний орлого
	Суурин интернет үйлчилгээний орлого
	Түрээсийн шугамын орлого
	Бусад суурин дата холболтын үйлчилгээний орлого
Хөдөлгөөнт сүлжээний үйлчилгээний орлого	Хөдөлгөөнт сүлжээний орлого (яриа, өргөн зурвасын интернет, мессеж)
	Бусад хөдөлгөөнт дата холболтын үйлчилгээний орлого
Цахилгаан холбооны бусад үйлчилгээний орлого	

## Үзүүлэлт 6.3: Цахилгаан холбооны бүх үйлчилгээний орлогууд (i75)

### Тодорхойлолт:

Цахилгаан холбооны бүх үйлчилгээний орлого гэдэгт тухайн санхүүгийн жилийн хугацаанд олсон цахилгаан холбооны операторуудын (сүлжээ ба виртуал хоёул) үзүүлдэг суурин телефон, хөдөлгөөнт үүрэн холбоо, интернэт болон дага үйлчилгээнүүдийн жижиглэнгийн борлуулалтын хуримтлагдсан орлогыг хамааруулна. Энд мөн телевизийн дохио дамжуулалтын жижиглэнгийн борлуулалтын хуримтлагдсан орлого орох ба телевизийн контент бүтээхтэй холбоотой орлогыг оруулахгүй.

Орлого (эргэц) нь санхүүгийн жилийн турш олсон цахилгаан холбооны үйлчилгээний жижиглэнгийн борлуулалтын орлого (үүнд харилцан холболтын орлого болон бөөний борлуулалтын орлогыг оруулахгүй)-оос бүрдэнэ. Энд төхөөрөмжийн борлуулалт болон түрээсийн орлого, НӨАТ, онцгой татвар зэргийг оруулахгүй.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Орлогын үзүүлэлтэд өмнөх санхүүгийн жилд хамаарах орлого, засгийн газар болон хөрөнгө оруулагчдаас зээлээр авсан мөнгө, захиалагчдад төлөх ёстой барьцаа, хандивын мөнгө, цахилгаан холбооны бус үйлчилгээний орлого, уламжлалт өргөн нэвтрүүлгийн орлого болон контентийн үйлчилгээнээс орсон орлого зэргийг оруулахгүй. Оюуны өмчийн эрхийн шимтгэл орохгүй. Мөн татварууд орохгүй.

Энэ үзүүлэлтэд хамаарах байгууллагуудыг /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт тодорхойлж өгсөн. Дамжуулан борлуулагчид (нэмэлт үйлчилгээний эрхгүй худалдан авагч болон дамжуулан борлуулах бизнесүүд) 61-р хэсэгт орсон бол энэ үзүүлэлтийн хамрах хүрээнд орно. Цахилгаан холбооны үйлчилгээгээр дагнасан аутсорс бизнесүүд мөн орно. Хэрэв аутсорс бизнес нь өөр (тухайлбал дуудлагын төвийн үйл ажиллагаа, 8220 хэсгийг харах) хэсэгт хамаарах бол энэ үзүүлэлтийн хүрээнд орохгүй.

Дамжуулан борлуулагчид нь цахилгаан холбооны сүлжээгээр (сансрын холбоо, кабель, утасгүй холбоо, шилэн кабель сүлжээ болон өргөн нэвтрүүлэг г.м) телевизийн програмуудыг дамжуулдаг, контент бүтээдэггүй бол тэдний орлогыг энэ үзүүлэлтэд оруулна. Ерөнхийдөө, контентийг бүтээхэд оролцдоггүй, зөвхөн контентийн төрөл бүрийн дамжуулалт хийдэг бол энэ бүлэгт хамааруулна.

Цахилгаан холбооны үйлчилгээ /VoIP/ дээр суурилсан бол орно.

### Өгөгдөл цуглуулах арга:

Тоон өгөгдлийг /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт заагдсан үйл ажиллагаа эрхэлдэг тухайн орны цахилгаан холбооны үйлчилгээний эрхтэй бүх операторууд болон цахилгаан холбооны үйлчилгээний бусад байгууллагуудаас цуглуулан авна. Ажил эрхлэлтийн тоон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь Үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.

### Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:

Энэ үзүүлэлт нь дараах үзүүлэлтүүдийн нийлбэр байна. Үүнд үзүүлэлт нь 6.4: Суурин телефон үйлчилгээний орлого (i71), Үзүүлэлт 6.8: Хөдөлгөөнт сүлжээний орлого (i741), Үзүүлэлт 6.5b: Суурин өргөн зурвасын интернэт үйлчилгээний орлого (i7311\_fb), Үзүүлэлт 6.6: Түрээсийн шугамын орлого (i732), Үзүүлэлт 6.7: Суурин, өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээний орлого (i733) болон Үзүүлэлт 6.10: Цахилгаан холбооны бусад орлого (i74).

### Аргачлал:

Энэ үзүүлэлтэд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт тусгагдсан цахилгаан холбооны үйлчилгээний байгууллагуудын бүхий л үйл ажиллагаанаас орсон цахилгаан холбооны үйлчилгээний жижиглэнгийн борлуулалтын хуримтлагдсан орлогыг хамааруулна. Энд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт тусгагдаагүй бизнесээс орсон цахилгаан холбооны үйлчилгээний орлого, /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт хамаарах ч бөөний борлуулалтын орлого бол оруулахгүй. Мөн цахилгаан холбооны операторуудын олсон цахилгаан холбооны бус үйлчилгээний орлогыг оруулахгүй.

Тухайн үзүүлэлт нь үнэндээ өртөг нэмэгдсэн орлогоор хэмжигддэг бөгөөд үндэсний ня-бо бүртгэлийн бүрэлдэхүүн хэсэг биш юм. Хэдий тийм ч энэ үзүүлэлт нь Дотоодын нийт ашиг орлого (GDI)-оор дамжин эдийн засагт цахилгаан холбооны үйлчилгээний эрчимжилтийг тодорхойлон хэмжихэд хэрэглэгддэг.

Энэ үзүүлэлт нь нэг ажилтанд ноогдох орлого, нэг хэрэглэгчид ноогдох орлого зэрэг бусад төрөл бүрийн тооцоолол хийхэд чухал ач холбогдолтой.

## Хүснэгт 13: Цахилгаан холбооны орлогод орох ба орохгүй үйл ажиллагаанууд

### Цахилгаан холбооны орлогод орох/орохгүй төрлүүд

	Орох эсэх?
Оршин суугч хэрэглэгчдээс орсон жижиглэнгийн орлого	ТИЙМ
Байгууллагын хэрэглэгчдээс орсон жижиглэнгийн орлого	ТИЙМ
Бөөний орлого, жишээ нь. Харилцан холболтын үйлчилгээ	ҮГҮЙ
Дамжуулан борлуулагчдын болон Хөдөлгөөнт виртуал операторын орлого	ТИЙМ
Нэмүү өртгийн албан татвар болон онцгой татварууд	ҮГҮЙ

Корпорацийн татварууд ба захиргааны хураамжууд, жишээ нь. дугаарлалтын хураамж	Нийт орлогоос хасахгүй
Төхөөрөмж борлуулалтын болон түрээсийн орлого (ухаалаг гар утас, эцсийн төхөөрөмж, модем г.м)	ҮГҮЙ
Өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээний орлого, жишээ нь. Өндөр зэрэглэлийн SMS ба бусад дата үйлчилгээ	ТИЙМ

**Жишээ:**

Шведийн Шуудан цахилгаан холбооны агентлаг (PTS) цахилгаан холбооны салбарын жил тутмын статистикийн нарийвчилсан тайландаа үйлчилгээний орлогыг дараах байдлаар оруулж эмхэтгэсэн.

Зураг 57: Шведийн цахилгаан холбооны үйлчилгээний жижиглэнгийн орлогууд, 2018 (сая Шведкрон SEK)



Тэмдэглэл: \* IP-VPN –нд дараах стандартууд орно: IPsec VPN, IP MPLS VPN ба IP SSL VPN. Хэрэв IP-VPN ашигладаг бол шугамын түрээсийн орлого, өртөгүүд тооцогдоно.

Эх үүсвэр: The Swedish Post and Telecom Authority, The Swedish Telecommunications Market, available at: <https://statistik.pts.se/en/the-swedish-telecommunications-market/>.

**Хамаарал:**

Тус үзүүлэлт нь нэг ажилтан болон нэг хэрэглэгчид ноогдох орлогыг тооцох зэрэг төрөл бүрийн тооцоолол хийхэд чухал ач холбогдолтой. Нийт орлого нь тухайн салбарыг бүхэлд нь болон түүний шинж чанар, нөлөө хамаарлыг өргөн хүрээнд хэмжих боломжийг олгодог.

**Суурин сүлжээний үйлчилгээний орлого**

- 120. Бараг зуугаад жил ярианы үйлчилгээ нь хөдөлгөөнт телефон болон интернэт гарч иртэл суурин сүлжээний цахилгаан холбооны үйлчилгээний голчлон ашиглалт нь байсан. Гэхдээ одоо ярианы минут, ярианы орлого хоёр хоёулаа тогтмол буурсаар байна.
- 121. Хүснэгт 14-т, суурин телефон үйлчилгээний үзүүлэлт нь 3 үндсэн хэсгээс бүрддэг ба үүнд холболтын хураамж, хэрэглэгчийн (байнгын давтамжтай) суурь хураамж ба холын дуудлагаас болж гардаг зардлууд хамаардаг болох нь харагдана.

**Хүснэгт 14: Суурин телефон үйлчилгээтэй холбоотой үзүүлэлтүүд**

Суурин телефон үйлчилгээний орлого	Суурин телефоны холболтын хураамжийн орлого
	Суурин телефоны хэрэглэгчийн суурь хураамжийн орлого
	Суурин телефон ярианы орлого
	Суурин, өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээний орлого

- 122. Суурин телефон үйлчилгээний төлбөрийн хэлбэр нь сүүлийн 20-иод жил хөгжин өөрчлөгдөж байна. Өнөөдөр операторууд хэрэглэгчид ихэвчлэн холболтын хураамж, хэрэглэгчийн суурь хураамж болон бусад өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээнүүдийг нэгтгэсэн багц үйлчилгээг санал болгож, тэдгээрийг нэг

тооцооны биллд нэтгэн оруулдаг болсон ба хэрэглэгчийн хийсэн дуудлага болон ашигласан минутыг тооцохгүй байх болсон. Дэлхий дахинд наад зах нь орон нутгийн, дотоодын холын дуудлагаас гадна хөдөлгөөнт сүлжээ рүү ярьсан ярианууд бүхий /Quasi-flat rates/-ийг түлхүү ашигладаг болсон.

123. Уламжлалт тооцооны биллд Хүснэгт 14-д харуулсан гурван дэд үзүүлэлтүүдийг тусгадаг ба энэ нь одоо ихэнх тохиолдолд хуучирч, будлиантуулах болсон ба цөөхөн операторууд орлогын өгөгдлөө тэдгээр хуучин нэхэмжлэлийн хандлагаар үргэлжлүүлэн цуглуулдаг. Одоо эдгээрийг нэгдмэл нэг иж бүрдэл болгон нэгтгэчихвэл нэн тохиромжтой байх болно.

#### Үзүүлэлт 6.4: Суурин телефон үйлчилгээний орлого (i71)

**Тодорхойлолт:**

Суурин телефон үйлчилгээний орлого гэдэгт суурин телефон үйлчилгээний холболтын (суурилуулалт) хураамжийн орлого, /PSTN/ хэрэглэгчийн байнгын суурь хураамжийн орлого, суурин телефоны ярианы орлого хамаарна.

Суурин телефоны үйлчилгээний орлого нь дараах хэсгээс бүрдэнэ:

- *Үзүүлэлт 6.4a. Суурин телефоны холболтын хураамжийн орлого (i711)*
- *Үзүүлэлт 6.4b. Телефон хэрэглэгчийн суурь хураамжийн орлого (i712)*
- *Үзүүлэлт 6.4c. Суурин ярианы орлого (i713)*

i711-с i713 дэд үзүүлэлтүүдийн тодорхойлолтуудыг доороос харж болно.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Суурин телефоны орлогод суурин телефоны үйлчилгээнээс орсон жижиглэнгийн орлогыг хамааруулна. Энд бөөний борлуулалтын болон үндсэн бус үйл ажиллагааны орлогууд орохгүй.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:**

Тоон өгөгдлийг /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт заагдсан үйл ажиллагаа явуулдаг тухайн орны цахилгаан холбооны үйлчилгээний эрхтэй операторууд болон суурин телефоны үйлчилгээ эрхэлдэг байгууллагуудаас цуглуулан авна. Тоон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:**

Энэ үзүүлэлт нь Үзүүлэлт 6.3: Цахилгаан холбооны бүх үйлчилгээнүүдийн орлого (i75)-ын бүрэлдхүүн хэсэг болно. Тус үзүүлэлт нь дараачийн үзүүлэлтүүдийн нийлбэр байна. Үзүүлэлт 6.4.a: Суурин телефоны холболтын хураамжийн орлого (i711), Үзүүлэлт 6.4.b: Суурин телефоны хэрэглэгчийн суурь хураамжийн орлого (i712) ба Үзүүлэлт 6.4.c: Суурин телефоны ярианы орлого (i713).

**Аргачлал:**

Энэ үзүүлэлтэд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт тусгагдсан байгууллагуудын суурин телефон үйлчилгээний орлого хамаарна. Харин /ISIC/ 4, 61-р ангилалд тусгагдаагүй бизнесээс орсон суурин телефон үйлчилгээний орлого орохгүй. Учир нь суурин телефон үйлчилгээг цахилгаан холбооны бусад үйлчилгээнүүдтэй (тухайлбал суурин телефон ба интернэт хосолсон үйлчилгээ /double-play/) багцалсан үйлчилгээ үзүүлдэг үйлчилгээний операторууд нь багцалсан үйлчилгээний орлогоо үйлчилгээ тус бүрээр салгаж орлого хуваарилалт хийхдээ ялгаатай аргачлал ашигладаг.

**Жишээ:**

Шведийн Шуудан цахилгаан холбооны байгууллага (PTS) нь суурин телефон үйлчилгээний орлогыг жил тутмын статистикийн тайландаа эмхэтгэн оруулсан байдаг. Суурин телефон үйлчилгээний орлого нь олон орнуудад Швед шиг буурсаар байна. 2014-2018 онуудад суурин телефон үйлчилгээний орлого бараг 50 хувь, суурин сүлжээний ярианы орлого 60-аас илүү хувь, тогтмол хураамжуудын (хэрэглэгчийн суурь хураамж, холболтын хураамж болон бусад холбоотой орлогыг оруулаад) орлого 37 хувь буурсан.



Зураг 58: Шведийн суурин телефоны үйлчилгээнээс орсон орлого (сая Швед крон SEK)



Тэмдэглэл: \* хDSL-н хэрэглэгчийн суурь хураамж, өртөг нэмэгдүүлсэн болон нэмэлт үйлчилгээний төлбөр, холболтын хураамж, шилжүүлгийн төлбөр, дугаар хадгалуулах төлбөр гэх мэт ороогүй. \*\* Телефоны урьдчилсан төлбөрт үйлчилгээний картаар хийсэн яриа орохгүй. \*\*\* Телефоны урьдчилсан төлбөрт карт ашиглан төлбөртэй телефоноор ярьсан яриа (олон улсын яриа биш); зардлаа хуваалцсан яриа; лавлах үйлчилгээ; Төлбөрт цахилгаан холбооны үйлчилгээ ба нийтийн дуудлагын үйлчилгээ.

Эх үүсвэр: The Swedish Post and Telecom Authority, The Swedish Telecommunications Market, available at: <https://statistik.ppts.se/en/the-swedish-telecommunications-market/> Хамаарал:

Хэдийгээр суурин сүлжээний ярианы орлогын нийт орлогод нөлөөлөх хэмжээ нь тогтмол буурч байгаа ч цахилгаан холбооны бүх үйлчилгээ үзүүлэгчдийн хувьд одоо ч чухал хэвээр байна. Орлогыг үйлчилгээ бүрээр хуваарилах нь (дотоодын яриа, үүрэн телефон ба олон улс руу ярьсан яриа, суурь хураамж, суурилуулалтын хураамж, хэрэглэгчийн төлбөр зэрэг) хэдийгээр тариф нь удаан үйлчлэхгүй, эдгээр үйлчилгээг урт хугацаанд ялган зааглахгүй ч одоо мөн чухал юм. Эдгээр нь суурин телефоны үйлчилгээний нийт орлогыг (Үзүүлэлт 6.4: Суурин телефон үйлчилгээний орлого (i71)) бүрдүүлж, нөлөөлөл нь хэвээр байна. Үйлчилгээгээр нь нарийвчлах нь, жишээ нь, дэд үзүүлэлт 6.4.a, 6.4.b ба 6.4.c нь хэрэв мэдээлэл цуглуулах боломжтой тохиолдолд байсаар байх болно.

### Үзүүлэлт 6.4а: Суурин телефоны холболтын хураамжийн орлого (i711)

**Тодорхойлолт:**

Суурин телефоны холболтын хураамжийн орлого гэдэгт суурин телефоны холболт (суурилуулалт) хийснээс орсон жижиглэнгийн орлогыг тооцно. Үүнд бас үйлчилгээ шилжүүлэх болон цуцалсаны хураамж орно.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлтэд суурин телефоны холболтын хураамжийн жижиглэнгийн орлого хамаарна. Үүнд суурин телефоны шугамыг суурилуулсан, салгуулсан, шилжүүлсэн үйлчилгээнд төлсөн төлбөрүүд орно. Тус үзүүлэлтэд хэрэглэгчид буцаан төлөх төлбөрүүд, суурин (утастай)-өргөн зурвасын интернэт үйлчилгээний холболтын хураамж болон төхөөрөмжийн борлуулалтын орлого орохгүй.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг цахилгаан холбооны эрх бүхий операторууд, тухайн орны хүрээнд суурин телефоны үйлчилгээ үзүүлдэг бусад байгууллагууд болон /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт хамаарах байгууллагуудаас цуглуулан авах ба улс орны хэмжээнд нэгтгэнэ. Тоон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:**

Үзүүлэлт i711 нь Үзүүлэлт 6.4: Суурин телефон үйлчилгээний орлого (i71)-н бүрэлдэхүүнд орно.

**Аргачлал:**

Энэ үзүүлэлтэд үйл ажиллагаа нь /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт хамаарагдах байгууллагуудын суурин телефоны үйлчилгээнээс орсон хуримтлагдсан орлого хамаарна. Гэхдээ /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт дурдагдсан ангилалд ороогүй байгууллагуудын суурин телефоны үйлчилгээний орлогыг оруулахгүй. Учир нь суурин телефоны үйлчилгээг цахилгаан холбооны бусад үйлчилгээнүүдтэй (тухайлбал суурин телефон ба интернэт хосолсон үйлчилгээ) багцалсан үйлчилгээ үзүүлдэг байгууллагууд нь багцын үйлчилгээний орлогоо үйлчилгээ тус бүрээр салгаж орлого хуваарилалт хийхдээ ялгаатай аргачлал ашигладаг.

**Жишээ:**

Суурилуулалт болон идэвхжүүлэлтийн хураамжийн орлого сүүлийн 10 гаруй жилд олон оронд тогтмол буурсаар байна. Үүнтэй зэрэгцээд суурин телефон шугамын ачаалал буурч байна. Доорх зурагт Испанийн суурин телефоны суурилуулалтын хураамжийн орлого, суурин телефоны ачааллын өөрчлөлтийг харуулсан.

Зураг 59: Испанийн суурин телефон шугамын идэвхжүүлэлт, суурилуулалтаас орсон орлого ба суурин сүлжээний ярианаас орсон орлого (сая Евро)



Эх үүсвэр: CNMC, Spain [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]

**Хамаарал:**

Ихэнх тохиолдолд хэрэглэгчид суурин телефоны холболт суурилуулалтын үйлчилгээг өргөн зурвасын интернэтийн үйлчилгээтэй хамт санал болгодог болсон. Олон операторууд хэрэглэгчид суурилуулалт хийсний эцэст хураамж авахдаа хураамжийг суурин телефон ба өргөн зурвасын интернэтийн эсвэл хоёулангийнх нь гэж ялгаж салгадаггүй. Нэлээд тохиолдолд операторууд суурилуулалт, идэвхжүүлэлтийн үйлчилгээний хураамж авдаггүй.

Энэ үзүүлэлт нь Үзүүлэлт 6.4: Суурин телефон үйлчилгээний орлого (i71)-д ордог.

**Үзүүлэлт 6.4b: Суурин телефон хэрэглэгчийн суурь хураамжийн орлого (i712)**

**Тодорхойлолт:**

Суурин телефоны хэрэглэгчийн суурь хураамжийн орлого гэдэгт хэрэв суурин телефоноос салгах боломжгүй бол интернэт оролттой /PSTN/ хэрэглэгчийн байнгын суурь хураамжийн орлогыг хамруулна.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлтэд дан ганц суурин телефоны шугам ашигладаг хэрэглэгчийн жижиглэнгийн борлуулалтын орлогыг хамааруулна. Тоног төхөөрөмжийн сарын түрээсийн орлогыг оруулахгүй. Жишээ нь: Зарим орнуудад холболтын хураамжийг энд оруулсан байх магадлалтай байдаг ба энэ нь энд биш Үзүүлэлт i711 (Суурин телефоны холболтын хураамжийн орлого) хэсэгт орох ёстой. Харин зарим орнууд үнэгүй ярианы минутыг энд оруулсан байдаг. Энэ тохиолдолд тэмдэглэл хэсэгт бичих шаардлагатай. Тухайн үзүүлэлтэд суурин (утаастай) өргөн зурвасын интернэтийн хэрэглэгчийн төлбөрийг оруулахгүй.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг цахилгаан холбооны эрх бүхий операторууд, тухайн орны хүрээнд суурин телефоны үйлчилгээ үзүүлдэг бусад байгууллагууд болон /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт хамаарах байгууллагуудаас цуглуулан авах ба улс орны хэмжээнд нэгтгэнэ. Тоон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:**

Үзүүлэлт i712 нь Үзүүлэлт 6.4: Суурин телефон үйлчилгээний орлого (i71)-ын бүрэлдхүүнд ордог.

**Аргачлал:**

Энэ үзүүлэлтэд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт заасан үйл ажиллагаа явуулдаг байгууллагуудын суурин телефоны үйлчилгээнээс орсон орлогыг хамруулах ба /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт заагдаагүй байгууллагуудын суурин телефоны үйлчилгээний орлогыг оруулахгүй. Учир нь суурин телефоны үйлчилгээг цахилгаан холбооны бусад үйлчилгээнүүдтэй (тухайлбал суурин телефон ба интернэт хосолсон үйлчилгээ) багцалсан үйлчилгээ үзүүлдэг байгууллагууд нь багцын үйлчилгээний орлогоо үйлчилгээ тус бүрээр салгаж орлого хуваарилалт хийхдээ ялгаатай аргачлал ашигладаг. Зарим операторууд тоног төхөөрөмжийн түрээсийг нэгтгэсэн байдаг ба үүнийг суурин телефоны хэрэглэгчийн орлогод оруулж болно.

**Хамаарал:**

Суурин телефоны хэрэглэгчийн төлбөрийг суурин телефон үйлчилгээний гэрээ хийгдсэн тохиолдолд л орлогод хамааруулна. Нэлээд олон операторууд суурин телефоныг суурин өргөн зурвасын интернэт болон өөр бусад боломжит үйлчилгээтэй хамтагтан санал болгодог. Хэрэв ийм багцын гэрээ хийгдсэн тохиолдолд хэрэглэгчийн тооцооны билл дээрээ суурин телефоны төлбөр, суурин өргөн зурвасын интернэтийн болон бусад үйлчилгээнийх гэж ялгаж салгадаг эсэх нь тодорхойгүй байдаг. Ер нь хэрэглэгчийг төлбөрөө төлсөн үед нь бусад зарим үйлчилгээтэй багцалсан бол төлбөрийг ялган салгах шаардлагатай. Гэхдээ янз бүрийн тооцооны биллийн бүтэцтэй операторуудад орлогыг ингэж ялган хуваарилах нь хэцүү байдаг.

Үзүүлэлт i712 нь Үзүүлэлт 6.4: Суурин телефон үйлчилгээний орлого (i71)-н бүрэлдхүүнд ордог.

**Үзүүлэлт 6.4с: Суурин телефоны ярианы орлого (i713)****Тодорхойлолт:**

*Суурин телефоны ярианы орлого* гэдэгт суурин телефоны орон нутгийн, улс доторх холын дуудлагын, хөдөлгөөнт сүлжээ рүү хийсэн яриа болон олон улсын ярианаас орсон жижиглэнгийн борлуулалтын орлогыг тооцно.

Үзүүлэлт 4.с нь дараах үзүүлэлтүүдэд хуваагдана:

**Үзүүлэлт 6.4с.1: Суурин орон нутгийн ярианы орлого (i7131)**

Суурин телефоны орон нутгийн ярианы жижиглэнгийн орлого хамаарах ба харилцан холболтын төлбөрийг оруулахгүй.

**Үзүүлэлт 6.4с.2: Улс доторх холын дуудлагын ярианы орлого (i7132)**

Суурин телефоны дотоодын холын дуудлагын ярианаас орсон жижиглэнгийн орлого хамаарна. Хэрэв бүх яриаг орон нутгийнх (жишээ нь: суурин шугамын өөр сүлжээний дотоод төхөөрөмж ашиглан хийгдсэн бүх суурин шугамын яриа нь адилхан үнээр нэхэмжлэгдсэн бол) гэж үзвэл түүнийг орон нутгийн ярианы орлого гэж тайлагнана. Харилцан холболтын төлбөрийг оруулахгүй.

**Үзүүлэлт 6.4с.3: Суурин утаснаас хөдөлгөөнт сүлжээ рүү хийгдсэн улс доторх ярианы орлого (i7134)**

Суурин утаснаас хөдөлгөөнт үүрэн холбооны гар утас руу хийгдсэн улс доторх ярианаас орсон жижиглэнгийн орлого хамаарах ба харилцан холболтын төлбөрийг оруулахгүй.

**Үзүүлэлт 6.4с.4: Суурин олон улсын ярианы орлого (i7133)**

Суурин телефоны олон улсын ярианаас орсон жижиглэнгийн орлого хамаарах ба харилцан холболтын төлбөрийг оруулахгүй.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлтэд харилцан холболтын төлбөрийн орлого орохгүй. Үзүүлэлт 713-д тухайн оронд бүх яриаг орон нутгийн гэж тооцдог бол хамааруулахгүй. Зарим оронд хөрш оронтойгоо хийсэн яриаг улс хоорондын яриа гэхээс илүү дотоодын холын дуудлага гэж үздэг.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг цахилгаан холбооны эрх бүхий операторууд болон /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт хамаарах суурин телефоны үйлчилгээг тухайн орны хүрээнд үзүүлдэг бусад байгууллагуудаас цуглуулан авах ба улс орны хэмжээнд нэгтгэнэ.

**Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:**

Үзүүлэлт i713 нь i7131, i7132, i7133 ба i7134 үзүүлэлтийн нийлбэртэй тэнцэнэ. Үзүүлэлт i713 болон дэд үзүүлэлтүүд нь Үзүүлэлт 6.4: Суурин телефон үйлчилгээний орлого (i71)-н бүрэлдхүүнд орно.

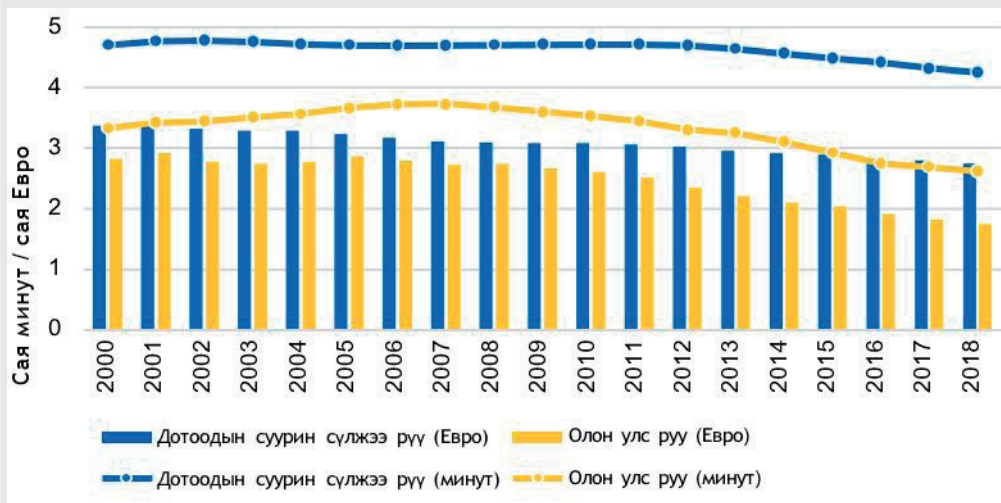
**Аргачлал:**

Энэ үзүүлэлтэд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт хамаарах үйл ажиллагаа явуулдаг байгууллагуудын суурин телефон үйлчилгээний хуримтлагдсан орлогыг оруулна. /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт хамрахгүй байгууллагуудын суурин телефон үйлчилгээний орлогыг оруулахгүй. Учир нь суурин телефоныг бусад цахилгаан холбооны үйлчилгээнүүдтэй багцалсан үйлчилгээ үзүүлэгч нар нь багцалсан үйлчилгээний орлогоо үйлчилгээ тус бүрт хуваарилахдаа ялгаатай арга ашигладаг. Хувь тэнцүүлсэн тариф /flat-rate tariffs/ ашигладаг бол хэрэглэгчийн суурь хураамж, телефон ярианы төлбөрийн орлогыг ялгаж салгахад төвөгтэй байдаг.

**Жишээ:**

Суурин сүлжээний ярианы хэрэглээ нь ашигласан минут болон орлогын адилаар ерөнхийдөө буурах хандлагатай байна. Хэрэглэгчид суурин яриаг хөдөлгөөнт мобайлаар орлуулж, видео яриа хамгийн өндөрт жагсах үйлчилгээ болж гарч ирсэнээр суурин сүлжээ улам бага ашиглагдах болсон.

Зураг 60: Испанийн дотоодын суурин ба олон улсын ярианы орлого болон ачаалал (минутаар), логарифмаар (сая минут / сая Евро)



Эх үүсвэр: CNMC, Spain [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]

**Хамаарал:**

Суурин телефоны ярианы орлогод хэдий буурч байгаа ч ярианы тоо, минут болон тэдгээртэй холбоотой орлогыг хамруулна. Олон оронд суурин телефон үйлчилгээнд Ж нь, тодорхой зайны буюу ихэвчлэн орон нутгийн болон дотоодын холын дуудлагын тодорхой тоо хэмжээний ярианы тогтмол төлбөрийн /quasi- flat rate/ хувь тэнцүүлсэн үнэ тарифыг санал болгодог. Дийлэнхдээ хязгааргүй тооны дуудлага бүхий төлбөр хураамжийг санал болгодог. Мөн олонхи оронд ярианы үйлчилгээг бусад нэмэлт үйлчилгээнүүдтэй (ж нь, хөдөлгөөнт холбоо руу ярих яриа, олон улсын яриа, суурин өргөн зурвасын интернэт, төлбөрт телевиз) багцлан санал болгох болсон.

Үзүүлэлт (i713) нь Үзүүлэлт 6.4: Суурин телефон үйлчилгээний орлого (i71)-д ордог.

## Үзүүлэлт 6.5: Суурин интернэт үйлчилгээний орлого (i7311)

### Тодорхойлолт:

Суурин интернэт үйлчилгээний орлого гэдэгт суурин интернэт үйлчилгээний хэрэглэгчийн, ачааллын, дата холболтын төлбөр хураамжаас орсон жижиглэнгийн орлогыг хамруулна. Энд суурин интернэттэй холбоход ашиглагдах нэвтрэх шугамын (тухайлбал, DSL холболтыг ашиглан нэвтэрдэг суурин телефоны шугам) орлого орохгүй.

Үзүүлэлт i7311-д дараах үзүүлэлтүүд орно:

### Үзүүлэлт 6.5a: Суурин нарийн зурвасын интернэт үйлчилгээний орлого (i7311\_na)

Нарийн зурвасын, тухайлбал, 256 kbit/s-с бага хурдтай интернэт холболттой хэрэглэгчдийн бүх орлого хамаарна. Энд зэс шугамтай сүлжээгээр дамжих интернэт мөн бусад сүлжээ болох орон нутгийн утасгүй болон 256 kbit/s-с бага хурдтай Wi-Max сүлжээний интернэтээс орсон орлого орно.

### Үзүүлэлт 6.5b: Суурин өргөн зурвасын интернэт үйлчилгээний орлого (i7311\_fb)

Энд өндөр хурдны (багадаа 256 kbit/s) дата холболтын болон суурин дэд бүтэцтэй холбоотой үйлчилгээний жижиглэнгийн орлого хамаарна. Энд DSL, кабелийн модем, FTTH, terrestrial тив дэлхийн суурин утасгүй үйлчилгээ, Wi-Max, суурин байршилд өргөн зурвасын холболт хийх чадамж бүхий сансрын технологийн үйлчилгээнүүд орно.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлтэд цахилгаан холбооны үйлчилгээ үзүүлэгчдийн суурин интернэт үйлчилгээний жижиглэнгийн орлого хамаарна. Энд бөөний орлого болон орлогод тооцогддоггүй мөнгө орохгүй. Энэ үзүүлэлтэд хувь болон байгууллагын хэрэглэгчдийн орлого хоёул орно.

### Өгөгдөл цуглуулах арга:

Өгөгдлийг үйлчилгээний эрхтэй операторуудаас болон /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт хамаарах тухайн орны хэмжээнд суурин интернэт үйлчилгээ эрхэлдэг цахилгаан холбооны бусад операторууд цуглуулан авна. Энд DSL үйлчилгээний телефоны компаниуд, өргөн зурвасын кабелийн үйлчилгээний компаниуд болон өргөн зурвасын оролттой FTTH үйлчилгээний операторууд орно. Өгөгдөл нь тухайн орны түвшинд нэгтгэгдэнэ.

### Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:

Суурин интернэт хэрэглэгчийн орлого нь Үзүүлэлт 3.4: Суурин интернэт хэрэглэгчтэй (i4213) холбоотой.

### Аргачлал:

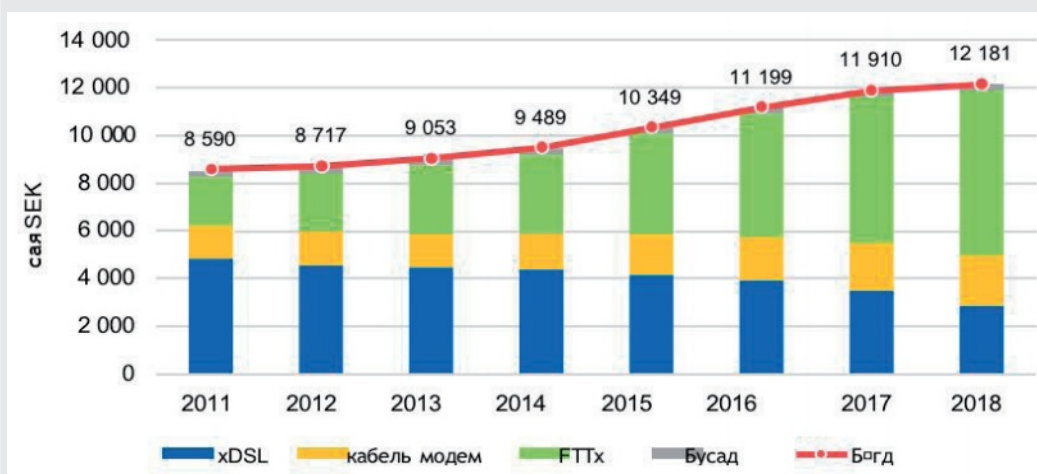
Энэ үзүүлэлтэд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт хамаарах үйл ажиллагаа явуулдаг байгууллагуудын суурин интернэт үйлчилгээний жижиглэнгийн орлого хамаарна.

### Жишээ:

Шведийн шуудан цахилгаан холбооны байгууллага суурин интернэтийн орлогын мэдээллийг нэгтгэн гаргасан. Энд суурин өргөн зурвасын интернэт болон интернэт орох залгалтаас орсон бүх орлогууд орсон. Суурин өргөн зурвасын интернэтийн бүх орлогыг холболтын төрлүүдээр ангилсан. 2014-2018 онд суурин интернэтийн орлогод xDSL-н хувь хэмжээ 17 хувиар буурсан байхад шилэн кабель ба /fibre-LAN/ холболтынх 16 хувь өссөн. Кабель модемийн орлого тогтвортой байна.



Зураг 61: Шведийн интернэт үйлчилгээний орлого (сая Швед крон SEK)



Эх үүсвэр: Swedish Post and Telecom Authority, The Swedish Telecommunications Market, available at: <https://statistik.pts.se/en/the-swedish-telecommunications-market/>

**Хамаарал:**

Өргөн зурвасын интернэт хэрэглэгчийн тоо, ачааллын урсгал жил тутам өсч байгаа ба уг үйлчилгээний орлого нь даган нэмэгдэж, операторуудын нийт орлогод эзлэх хувь нь өсч байна. Интернэт хэрэглэгчийн орлого ба интернэт ачааллын үзүүлэлт нь цахилгаан холбооны үйлдвэрлэлийн хандлагыг ойлгоход туслах судалгаа шинжилгээний үнэлгээний нэгж болсон.

**Үзүүлэлт 6.6: Түрээсийн шугамын орлого (i732)**

**Тодорхойлолт:**

Түрээсийн шугамын орлого гэдэгт шугам түрээслэснээс болон хувийн холболтоос орсон жижиглэнгийн орлогыг хамруулна. Түрээсийн шугамаар хоёр байршлыг холбож, хувийн яриа эсвэл дата үйлчилгээ үзүүлдэг. Тухайн хоёр газрыг холбосон түрээсийн шугам нь тусгайлсан физик кабель болон /circuits/ виртуал холболт байж болно.

Түрээсийн шугам нь сүлжээний тодорхой давтамжийн ургын баталгаа өгдөг болохоор ихэвчлэн бизнесийн байгууллагууд салбар хэсгүүдээ хооронд нь холбоход ашигладаг.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлтэд цахилгаан холбооны үйлчилгээ үзүүлэгч байгууллагуудын түрээсийн шугамын жижиглэнгийн орлогыг хамааруулна.

Заримдаа операторууд тодорхой багтаамж бүхий түрээсийн шугам болон /circuits/ шугамыг бусад цахилгаан холбооны операторуудад түрээсэлдэг ба энэ нь бөөний борлуулалт тул энэ үзүүлэлтэд оруулахгүй.

Улс орнууд энэ үзүүлэлтийн хамрах хүрээний талаар тэмдэглэл хийдэг ба үүнд зөвхөн дотоодын түрээсийн шугамын үйлчилгээний орлого хамрагдсан гэх юм уу эсвэл улс хоорондын хувийн түрээсийн шугамынх орсон гэх мэтээр тайлагнадаг.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:**

Энэ өгөгдлийг тухайн орны хүрээнд /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт хамрагдсан, түрээсийн шугамын жижиглэнгийн үйлчилгээ эрхэлдэг операторуудаас авах ба тухайн улсын хэмжээнд нэгтгэгдэнэ. Тоон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:**

Энэ үзүүлэлт нь Үзүүлэлт 6.3: Цахилгаан холбооны бүх үйлчилгээний орлого (i75)-н бүрэлдхүүнд орно.

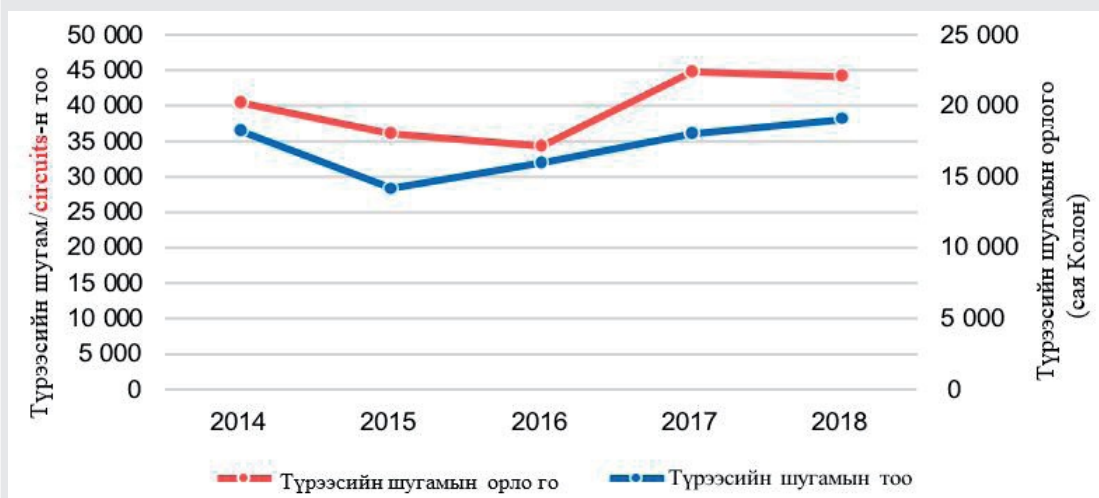
**Аргачлал:**

Улс орнууд энэ үзүүлэлтийг янз бүрээр ойлгодог. Ихэвчлэн энд дотоодын түрээсийн шугамын үйлчилгээний болон улс хоорондын хувийн түрээсийн шугамын орлого хоёрыг оруулж тайлагнадаг. Энэ үзүүлэлтэд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт заагдсан үйл ажиллагаа явуулдаг байгууллагуудын жижиглэнгийн хуримтлагдсан орлогыг хамааруулна.

**Жишээ:**

Коста Рикагийн цахилгаан хобооны зохицуулагч байгууллага түрээсийн шугамын болон /circuits/ шугамын тоо, ба тэдгээрийн орлогын өгөгдлийг гаргасан. Тоон /circuits/ нь өндөр хурдтай болохоор илүү чухал тул нийт түрээсийн шугамын тоонд эзлэх хэмжээ нь өсөх хандлагатай байна.

Зураг 62: Коста Рикагийн түрээсийн шугамын тоо ба орлого (сая Колон)



Эх үүсвэр: SUTEL Estadísticas del sector de telecomunicaciones, Costa Rica 2018. [[https://sutel.go.cr/sites/default/files/informe\\_estadisticas\\_del\\_sector\\_de\\_telecomunicaciones\\_2018\\_vf.pdf](https://sutel.go.cr/sites/default/files/informe_estadisticas_del_sector_de_telecomunicaciones_2018_vf.pdf)]

**Хамаарал:**

Түрээсийн шугам нь дамжуулалтын үзүүлэлт болох байршуулах/татах хурд, хадгалах үйлчилгээ, мэдээлэл хаягт эзэндээ хоцрогдолгүй очих босгоны өндөр чанарыг хангах болсон цагаас эхлэн байгууллагуудын сүлжээний үйлчилгээнд ихээхэн ач холбогдолтой болсон. Түрээсийн шугамын үйлчилгээний орлого нь цахилгаан холбооны нийт орлогод чухал оролцоо, байр суурьтай байдаг.

**Үзүүлэлт 6.7: Цахилгаан холбооны өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээний орлого (i733)**

**Тодорхойлолт:**

Цахилгаан холбооны өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээний орлого гэдэгт суурин цахилгаан холбооны өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээ болох дуудлага шилжүүлэх, төрөлжсөн билл, хурал зөвлөгөөний яриа, дуут мессежийн үйлчилгээний жижиглэнгийн орлого хамаарна.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлтэд өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээ үзүүлсэнээс орсон суурин телефоны жижиглэнгийн орлого орно. Энд бөөний орлого болон мөн орлогод тооцогддоггүй мөнгөн орлого орохгүй. Улс орнууд энэ үзүүлэлтэд орсон зүйлсийг тусгайд нь тэмдэглэл хэсэгт бичих ёстой.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт хамаарах үйл ажиллагаа явуулдаг суурин телефон шугамын операторуудаас цуглуулан авах ба улс орны хэмжээнд нэгтгэнэ. Тоон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.

**Бусад үзүүлэлтгүй уялдах нь:**

Энэ үзүүлэлт нь Үзүүлэлт 6.3: Цахилгаан холбооны үйлчилгээний бүх орлого (i75)-ын бүрэлдхүүнд орно.

**Аргачлал:**

Энэ үзүүлэлтэд суурин телефон шугамын өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээ хамаарах ба улс орнууд энд ямар хэсгийг оруулснаа тодруулж бичих шаардлагатай. Энд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт заасан үйл ажиллагаа явуулдаг байгууллагуудын жижиглэнгийн хуримтлагдсан орлогыг хамааруулна/ISIC/ 4, 61-р хэсэгт ороогүй байгууллагуудын орлогыг тооцохгүй.

**Жишээ:**

Өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээ ба мэдээллийн үйлчилгээ нь бага хувь хэмжээтэй боловч опеаторуудын орлогод орно. Жишээ нь, Хүснэгт 15-д 2017 оны суурин цахилгаан холбооны нийт орлогод суурин телефоны орлого 29,2 хувь, өргөн зурвасын интернэт 53,5 хувийг эзэлж байгаа бол суурин телефоны өртөг нэмэгдүүлсэн ба мэдээллийн үйлчилгээний орлого 0,2 хувийг эзэлж байгааг харуулж байна.

**Хүснэгт 15: Испанийн үндсэн суурин сүлжээний үйлчилгээний орлого хуваариалтын байдал, 2017**

	Орлого (сая Евро)	Хувь хэмжээ (нийт дүнд эзлэх %)
Суурин телефон	2436.5	29.2
Суурин өргөн зурвасын интернэт	4468.7	53.5
/Circuit/ түрээс, шугамын түрээс ба байгууллагын холболтын үйлчилгээ	1433.9	17.2
Өртөг нэмэгдүүлсэн ба мэдээллийн үйлчилгээ	16.9	0.2
<b>Суурин холбооны сүлжээний нийт дүн</b>	<b>8356</b>	

Эх үүсвэр: CNMC, Spain [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]

**Хамаарал:**

Мэдээж өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээ нь цахилгаан холбооны операторуудын үйл ажиллагаануудтай холбогдон, ач холбогдол нь өсч байна. Энэ үзүүлэлтэд операторуудын үзүүлдэг өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээ болох мэдээллийн үйлчилгээ, оршин суугч хэрэглэгчдийн өртөг нэмэгдүүлсэн тусгай ярианы үйлчилгээний орлого хамаарна.

**Хөдөлгөөнт сүлжээний үйлчилгээний орлого**

**Үзүүлэлт 6.8: Хөдөлгөөнт сүлжээний орлого (i741)**

**Тодорхойлолт:**

*Хөдөлгөөнт сүлжээний орлого* гэдэгт хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээ болох бүх яриа, мессеж болон дата (нарийн зурвасын ба өргөн зурвасын интернэт) үйлчилгээнээс орсон жижиглэнгийн орлого хамаарна. Энэ үзүүлэлтэд дараах үзүүлэлтүүд орно:

**Үзүүлэлт 6.8a: Ярианы үйлчилгээний орлого (i741v)**

Энэ үзүүлэлтэд бүх хөдөлгөөнт-үүрэн ярианы үйлчилгээний жижиглэнгийн орлого хамаарна. Энд үндэсний ба олон улсын ярианы орлого орох ба улс хоорондын үйлчилгээний орлого орохгүй.

**Үзүүлэлт 6.8b: Улс хоорондын гарах үйлчилгээний орлого (i741r)**

Энэ үзүүлэлтэд тухайн орны хэрэглэгчийн гадаадад хийсэн бүх хөдөлгөөнт-үүрэн улс хоорондын үйлчилгээний жижиглэнгийн орлого хамаарна. Энд гадаадын үүрэн хэрэглэгчийн тухайн орны дотор хийсэн улс хоорондын үйлчилгээ, тухайн орны хөдөлгөөнт сүлжээг ашиглан хийсэн олон улсын яриаг оруулахгүй.

Энд тухайн операторын хэрэглэгчийн гадаад оронд байхдаа хийсэн болон хүлээн авсан ярианы жижиглэнгийн орлого хамаарах ба мөн улс хоорондын гарах яриа, текст ба дата (өргөн зурвасын интернэт) хэрэглээний орлого орно.

Энэ үзүүлэлтэд гадаадын хөдөлгөөнт үүрэн хэрэглэгчийн тухайн орны хөдөлгөөнт сүлжээг ашиглан хийсэн олон улсын ярианы улс хоорондын орлогыг оруулахгүй.

**Үзүүлэлт 6.8c: Хөдөлгөөнт дата үйлчилгээний орлого (i741d)**

Энэ үзүүлэлтэд дуут биш үйлчилгээ буюу дата болон интернэтийн үйлчилгээний орлого хамаарна. Энд мессеж (SMS/MMS) үйлчилгээний орлого өөр үзүүлэлтэд хамаардаг болсоноос эхлэн оруулахгүй. Тус үзүүлэлтэд зөвхөн дотоодын дата хэрэглээг оруулна. Бусад хөдөлгөөнт үүрэн үйлчилгээнүүд ба хөдөлгөөнт сүлжээнд хамаарахгүй утасгүй интернэт үйлчилгээ (жишээ нь сансрын холбоо ба /terrestrial/ суурин утасгүй технологи) болон улс хоорондын гарах үйлчилгээний орлогуудыг оруулахгүй.

**Үзүүлэлт 6.8d: Текстэн ба олон нийтийн мэдээллийн мессеж үйлчилгээний орлого (i741m)**

Энэ үзүүлэлтэд текстэн мессеж ба олон нийтийн мэдээллийн мессеж (SMS ба MMS) үйлчилгээний орлого хамаарна. Зарим орнууд үүнийг ялгаатай аргаар бүртгэдэг. Жишээлбэл зарим операторууд хөдөлгөөнт үйлчилгээнээс үнэгүй (SMS ба MMS) дагалдуулдаг ба энэ тохиолдолд үүнийг ярианы үйлчилгээний орлогод хамааруулах үүрэгтэй ба хөдөлгөөнт мессежийн орлогод оруулахгүй. Өндөр зэрэглэлийн мессеж буюу хэрэглэгч энгийн мессежээс илүү нэмэлт төлбөр төлдөг мессежийн хувьд операторууд өндөр зэрэглэлийн үйлчилгээ үзүүлэгч нартай орлогын хуваарилалт хийж, бүртгэлийг өөрчилж болдог. Операторууд өөр ангиллын олон улсын мессежийн орлогыг оруулсан байдаг. Баримлах гол зүйл бол энэ үзүүлэлтэд жижиглэнгийн хэрэглэгч нарын мессеж үйлчилгээний бүх хуримтлагдсан орлогыг хамааруулна. Энэ тодорхойлолтоос гажсан зүйл байвал тэмдэглэл хэсэгт тайлбарлах хэрэгтэй.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлтэд цахилгаан холбооны үйлчилгээ үзүүлэгч нарын хуримтлуулсан хөдөлгөөнт телефоны жижиглэнгийн орлого хамаарна. Тус үзүүлэлтэд дээр дурдсан дэд үзүүлэлтүүдэд тодорхойлогдсон орлогууд орно. Энд бөөний борлуулалтын орлого болон орлогод тооцогдохгүй мөнгийг оруулахгүй. Энэ үзүүлэлтэд холболтын төлбөр, суурь хураамж, ярианы ашиглалт, мессеж, датаны төлбөрийн орлого орох ба харин харилцан холболтын төлбөр болон бусад ашиг орлогын эх үүсвэр буюу гар утасны орлогыг оруулахгүй. Дээр дурдсан тодорхойлолтоос (жишээ нь гар утасны орлогыг оруулахгүй) гажсан зүйлсийг тэмдэглэл хэсэгт тайлбарлах хэрэгтэй.

Зарим орнуудад хэрэглэгч нар нь гадаадад байхдаа ашигласан яриа болон дата үйлчилгээндээ нэмэлт мөнгө төлдөггүй ба тэдэнд гэртээ байгаа мэт улс хоорондын үйлчилгээ авах ашиглалтын хэмжээ хязгаарын зохицуулалтын журам байдаг. Үүнд гадаадад байхдаа ашиглах тодорхой хэмжээний (хангалттай бага) яриа, мессеж, дата хэрэглээ орох ба энд өөрийн орны дотор ашигладаг энгийн дотоод тарифыг мөрдөх гэрээг хийхийг хэрэглэгчиддээ дотоодын операторууд сануулдаг. Хэрэглээний түвшнээс хэтэрсэн болон заагдсан стандарт ашиглалтаас давсан тохиолдолд гадаадад ашигласан минут тутамдаа нэмэлт (завсрын) төлбөр төлдөг. Ийм журмыг мөрдөж байгаа үед операторууд тухайн хэрэглэгчийн гадаадад байхад хамаарах хэрэглээг дотоодын үнээр бодсон болон тогтсон стандарт хэрэглээнээс хэтэрсэн хэрэглээний орлого зэргээр “улс хоорондын гарах орлого”-ын хуваарилалтыг хийх хэрэгтэй.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг тухайн оронд /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэг тзаагдсан үйл ажиллагаа явуулдаг хөдөлгөөнт холбооны үйлчилгээ үзүүлэгч цахилгаан холбооны операторуудаас авна. Жижиг үйлчилгээ үзүүлэгчид (жишээ нь дамжуулан борлуулагчид ба хөдөлгөөнт виртуал сүлжээний операторууд)-ийн өгөгдлийг тэдний толгой сүлжээний операторууд шууд нэгтгэн авна. Өгөгдлийг тухайн орны хэмжээнд нэгтгэнэ. Тон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:**

Энэ үзүүлэлтэд дээр тодорхойлсон үзүүлэлтүүд орох ба үүнд Үзүүлэлт 6.8a: Ярианы үйлчилгээний орлого (i741v), Үзүүлэлт 6.8b: Улс хоорондын гарах үйлчилгээний орлого (i741r), Үзүүлэлт 6.8c: Хөдөлгөөнт дата үйлчилгээний орлого (i741d) ба Үзүүлэлт 6.8d: Текст мессеж ба нийтийн мэдээллийн мессежийн орлого (i741m) орно. Энэ үзүүлэлт (i741) болон үүний дэд үзүүлэлтүүд нь Үзүүлэлт 6.3: Цахилгаан холбооны бүх орлого (i75)-н бүрэлдхүүнд ордог.

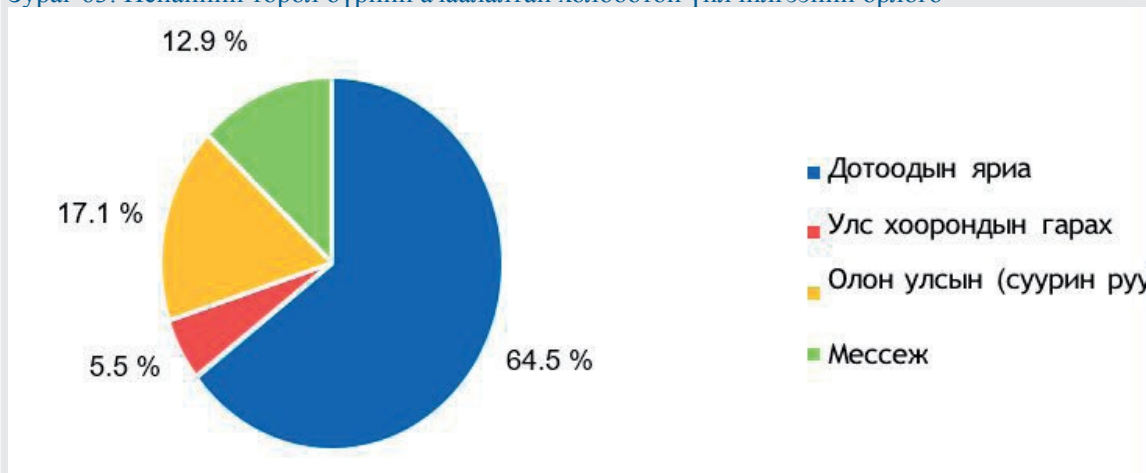
**Аргачлал:**

Энэ үзүүлэлтэд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт үйл ажиллагаа нь хамаардаг байгууллагуудын хөдөлгөөнт телефоны үйлчилгээний орлогыг тооцно.

**Жишээ:**

Испанийн Зохицуулах хороо (CNMC) орлогын өгөгдлийг үйлчилгээ бүрээр тогтмол цуглуулдаг. 2018 онд ачаалалтай холбоотой нийг орлогод дотоодын яриа 64 гаруй %, улс хоорондын гарах үйлчилгээ 5,5 %, мессеж (SMS/MMS) үйлчилгээ бараг 13 %-г эзэлсэн.

Зураг 63: Испанийн төрөл бүрийн ачаалалтай холбоотой үйлчилгээний орлого



Эн үүсвэр: CNMC, Spain [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]

**Хамаарал:**

Яриа, өргөн зурвасын интернэт, улс хоорондын гарах үйлчилгээ, мессеж зэрэг нь хөдөлгөөн операторуудын гол үйлчилгээнүүд юм. Дурдсан үйлчилгээний ангиллуудаар орлогыг хуваарилах нь их чухал бөгөөд хөдөлгөөнт үйлдвэрлэлийн хөгжлийн шалгуур болдог. Ирээдүйд, энэ нь 5G үйлчилгээ гарах үед үйлчилгээний шинэ үзүүлэлтүүдийг тодорхойлоход тусална.

**Үзүүлэлт 6.9: Улс хоорондын орох үйлчилгээний орлого (i76ri)****Тодорхойлолт:**

*Улс хоорондын орох үйлчилгээний орлого* гэдэгт зочин (гадаад) хэрэглэгчид тухайн оронд яриа хийсэн болон хүлээн авснаас орсон орлогыг хамааруулна. Тухайн орны сүлжээний операторууд энэ орлогоо зочин хэрэглэгчдийн сүлжээний операторуудаас хүлээн авдаг. Энэ үзүүлэлтэд гадаадын хэрэглэгчдийн тухайн орны хөдөлгөөнт сүлжээгээр дамжуулан улс хооронд хийсэн хөдөлгөөнт-үүрэн улс хоорондын үйлчилгээний орлогыг тооцно. Энд дотоодын хөдөлгөөнт холбооны хэрэглэгчийн гадаадад байхдаа хийсэн улс хоорондын үйлчилгээ орохгүй, мөн тухайн орны хөдөлгөөнт сүлжээгээр дамжуулан хийсэн олон улсын яриа орохгүй. Энэ үзүүлэлтэд хөдөлгөөнт улс хоорондын үйлчилгээний нийт орлогыг тооцохгүй ба учир нь энэ орлогын зарим хэсгийг гадаадын операторуудтай хуваах шаардлагатай байдаг. Энэ үзүүлэлтэд дотоодын сүлжээг ашиглан зочин (гадаадын сүлжээний) хэрэглэгчдийн оруулсан бөөний борлуулалтын орлогыг тооцно. Ярианы үйлчилгээний хувьд дотоодын сүлжээнд хийсэн яриаг зохион байгуулж, дамжуулсан болон гадаадын операторуудтай хэлэлцэн тохирсон хэсэг нь хамаарагдана. Энд гадаадын хэрэглэгч нар тухайн оронд байхдаа дотоодын операторуудаар дамжин хүлээн авсан ярианы орлогын тодорхой хэсгийг тооцно. Харин дата үйлчилгээний хувьд гадаадын операторт харьяалагдах хэрэглэгчийн дотоодын сүлжээг ашиглан хийсэн дата хэрэглээний орлого орно.

ЕGPI-р тодорхойлогдох 4 дэд үзүүлэлт энд орно:

***Үзүүлэлт 6.9a: Тухайн оронд хийгдсэн улс хоорондын орох ярианы орлого***

*Тухайн оронд хийгдсэн улс хоорондын орох ярианы орлого* гэдэгт В орны хэрэглэгч А оронд зочилсон үедээ өөрсдийн гар утаснаасаа хийсэн ярианаас орсон, тухайн А орны дотоодын операторуудын хүлээн авсан бөөний борлуулалтын орлогыг хамааруулна. В орны, гадаадын операторт хамаарагдах хэрэглэгч А оронд зочилж байхдаа (зочилж буй) А орны дотоодын операторуудын хөдөлгөөнт сүлжээ болон үйлчилгээг ашиглаж болно. Хэрэглэгчийн хамаарагддаг В орны оператор нь өөрийн хэрэглэгчийн хийсэн дуудлагыг зохион байгуулж, дамжуулсан А операторт бөөний борлуулалтын төлбөр төлдөг.

***Үзүүлэлт 6.9b: Тухайн оронд байхдаа гадаадын хэрэглэгчдийн илгээсэн улс хоорондын орох SMS/MMS-н орлого***

*Тухайн оронд байхдаа гадаадын хэрэглэгчдийн илгээсэн улс хоорондын орох SMS/MMS-н орлого* гэдэгт В орны хэрэглэгч А оронд байхдаа өөрсдийн гар утсаа ашиглан илгээсэн SMS/MMS-с А орны хүлээн авсан бөөний борлуулалтын орлого хамаарна. В орны гадаадын операторт хамаарах хэрэглэгчид А оронд зочлох үедээ (зочилж буй) А орны операторуудын хөдөлгөөнт сүлжээ болон үйлчилгээг ашиглаж болно.

***Үзүүлэлт 6.9c: Тухайн оронд байхдаа гадаадын хэрэглэгчдийн хүлээн авсан улс хоорондын орох ярианы орлого***

*Тухайн оронд байхдаа гадаадын хэрэглэгчдийн хүлээн авсан улс хоорондын орох ярианы орлого* гэдэгт В орны хэрэглэгч А оронд байхдаа хүлээн авсан ярианаас орсон А орны оператортын хүлээн авсан бөөний борлуулалтын орлого хамаарна. В орны гадаадын операторт хамаарах хэрэглэгчид А оронд зочлох үедээ (зочилж буй) А орны дотоод операторуудаар дамжуулан хөдөлгөөнт сүлжээний яриа хүлээн авч болдог.

***Үзүүлэлт 6.9d: Улс хоорондын орох дата буюу тухайлбал гадаад хэрэглэгчид дотоод сүлжээг ашиглан дата хэрэглээ хийсний орлого***

*Улс хоорондын орох дата буюу тухайлбал гадаад хэрэглэгчид дотоод сүлжээг ашиглан дата хэрэглээ хийсний орлого* гэдэгт В орны хэрэглэгчид А оронд зочлох үедээ өөрийн ухаалаг гар утаснаасаа 3G/4G сүлжээгээр дамжуулан интернэтэд нэвтэрснээс орсон бөөний борлуулалтын орлого хамаарна. В орны гадаадын операторт хамаарах хэрэглэгчид А оронд зочлох үедээ А орны дотоодын оператороор дамжуулан өөрсдийн ухаалаг гар утаснаасаа интернэтэд нэвтэрч болно. Ийм дата хэрэглээний үед хэрэглэгч хамаарагдах оператор В нь А операторт бөөний борлуулалтын төлбөр төлнө.



**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлтэд зөвхөн бөөний борлуулалтын орлого л хамаарна. Энд дотоодын хөдөлгөөнт сүлжээний операторуудын гадаадын хөдөлгөөнт операторуудаас авсан өөрийн сүлжээг ашиглуулан улс хоорондын үйлчилгээ үзүүлсэнээс орсон бөөний борлуулалтын орлого хамаарна. Энд бүх улс хоорондын үйлчилгээ болох яриа, мессеж, датаны орлого орно.

Энэ үзүүлэлтэд орлогод хамаарах (Үзүүлэлт i75-г харах) хэсгээс бусад хүлээн авсан мөнгийг оруулахгүй. Энэ үзүүлэлтийн мөн чанар, суурыг Үзүүлэлт 6.3: Цахилгаан холбооны бүх үйлчилгээний орлого (i75)-с харж болно.

**Өгөгдөл цуглуулах арга:**

Өгөгдлийг тухайн оронд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт (Цахилгаан холбоо) заагдсан үйл ажиллагаа явуулдаг, тухайн оронд хөдөлгөөнт сүлжээний эрх бүхий операторуудаас авч, улс орны хэмжээнд нэгтгэнэ. Тоон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.

**Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:**

Энэ үзүүлэлт нь энэ Гарын авлагын бусад үзүүлэлттэй холбогдохгүй. Учир нь энд зөвхөн бөөний борлуулалтын орлогыг хамааруулдаг.

**Аргачлал:**

Энэ үзүүлэлтэд ISIC 4, 61-р хэсэгт хэсэгт заагдсан үйл ажиллагаа явуулдаг байгууллагуудын хуримтлагдсан орлогыг хамааруулна. Харин /ISIC Rev/ 4, 61-р хэсэгт ангилалд ороогүй үйл ажиллагааны хөдөлгөөнт телефоны үйлчилгээний орлогыг оруулахгүй.

**Жишээ:**

Испанийн Зохицуулах хороо нь улс хоорондын үйлчилгээний орлогын мэдээллийг цуглуулж, үйлчилгээний төрөл бүрээр яриа, мессеж, өргөн зурвасын интернэт (дата) гэж ангилж гаргасан. Хүснэгт 16-аас улс хоорондын орох үйлчилгээний орлого нь нийт харилцан холболт/эцсийн төхөөрөмжийн үйлчилгээний бөөний борлуулалтын орлогод чухал хувийг (18.8 хувь) эзэлдэг нь харагдаж байна. Цаашдаа улс хоорондын орох үйлчилгээнд хамаардаг гадаад хэрэглэгчдийн дата үйлчилгээнээс орох орлого нь үндсэн гурван үйлчилгээний хамгийн чухал хэсэг нь болж байна.

**Хүснэгт 16: Испанийн хөдөлгөөнт үйлдвэрлэлийн бөөний борлуулалтын үйлчилгээ, 2017**

	Сая Еврос	Нийт дүнд эзлэх %
Хөдөлгөөнт сүлжээний эцсийн төхөөрөмжийн үйлчилгээ	612.1	39.5
Үндэсний	577.3	37.3
Олон улсын	34.7	2.2
Ашиглалтын үйлчилгээ	606.5	39.1
Улс хоорондын орох (гадаадын операторуудаас)	291.3	18.8
яриа	67.8	4.4
дата	216.8	14.0
мессеж	6.6	0.4
Бусад үйлчилгээ	39.8	2.6
<b>Харилцан холболтын үйлчилгээний нийт орлого</b>	<b>1549.7</b>	<b>100.0</b>

Эх үүсвэр: CNMC Spain data portal [[http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_anual.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp)]

**Хамаарал:**

Олон улсын улс хоорондын үйлчилгээний бөөний борлуулалт нь гадаадын сүлжээний хэрэглэгчид дотоодын сүлжээний нөөцийг хэр зэрэг ашигласан талаарх мэдээллийг агуулдаг. Энэ нь хөдөлгөөнт сүлжээний яриа болон дата (broadband) үйлчилгээг санал болгодог ямар ч операторын орлогын чухал эх үүсвэр болдог. Ачааллын үзүүлэлтийн хувьд улс хоорондын орох үйлчилгээний бүх төрлүүдийн ачааллыг нэмж нэгтгэж болдоггүй: учир нь, яриа (минутаар), мессеж (нэгжээр), дата (өргөн зурвасын интернэт МВ-р) тус тус хэмжигддэг.

## Цахилгаан холбооны бусад орлого

### Үзүүлэлт 6.10: Цахилгаан холбооны бусад орлого(i74)

<p><b>Тодорхойлолт:</b> Цахилгаан холбооны бусад орлого гэдэгт цахилгаан холбооны үйлчилгээний жижиглэнгийн борлуулалтын аль нэг газар бүртгэгдээгүй, бусад орлогуудыг хамааруулна.</p>
<p><b>Тодруулга ба хамрах хүрээ:</b> Энэ үзүүлэлтэд энэ бүлгийн орлогын үзүүлэлтүүдийн аль нэг газар тодорхойлогдоогүй цахилгаан холбооны үйлчилгээний жижиглэнгийн борлуулалтын бүх орлогыг хамруулна. Энд харилцан холболтын төлбөр болон бөөний борлуулалтын орлого орохгүй. Улс орнууд энэ үзүүлэлтэд орсон нэр төрлийг тэмдэглэл хэсэгт бичих хэрэгтэй.</p>
<p><b>Өгөгдөл цуглуулах арга:</b> Энэ өгөгдлийг /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт (Цахилгаан холбоо) т үйл ажиллагаа нь орсон дотоодын суурин телефоны операторууд, хөдөлгөөнт үүрэн холбооны операторууд, ISP-даас цуглуулан авах ба улс орны хэмжээнд нэгтгэнэ. Тоон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.</p>
<p><b>Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:</b> Энэ үзүүлэлт нь Үзүүлэлт 6.3: Цахилгаан холбооны бүх үйлчилгээний орлого (i75)-н бүрэлдхүүнд орно.</p>
<p><b>Аргачлал:</b> Энэ үзүүлэлт нь цахилгаан холбооны жижиглэнгийн борлуулалтын бусад орлогыг хамааруулах ба тухайн орны хүрээнд өргөн хүрээний олон төрлүүд багтдаг.</p>
<p><b>Хамаарал:</b> Энэ үзүүлэлтийг тухайн салбарын бүх операторуудын цахилгаан холбооны жижиглэнгийн борлуулалтын нийт орлогод оруулдаг.</p>

## 6.3 Хөрөнгө оруулалт

124. Хөрөнгө оруулалт нь цахилгаан холбооны сүлжээг шинэчилж, өргөтгөхөд амин чухал хэрэгтэй зүйл юм. Хөрөнгө оруулалтад бизнесийн байгууллагуудын санхүүгийн тайлан дахь хөрөнгө оруулалтын зардлыг хамааруулах ба эд хөрөнгө болон тоног төхөөрөмжийн зардал орно. Хөрөнгө оруулалтын үзүүлэлтүүдийг суурин, хөдөлгөөнт ба интернэт сүлжээ болон холбогдох үйлчилгээ идэвхжүүлэлт гэсэн хэсгүүдэд доор тодорхойлсон. Энэ үзүүлэлтүүдийг төрөл бүрийн харьцааны үзүүлэлтийг тооцоолоход ашиглана. Тухайлбал эдийн засагт, нийт хөрөнгө оруулалтад цахилгаан холбооны хөрөнгө оруулалтын оролцоог хэмжихийн тулд нийт үндсэн хөрөнгөд цахилгаан холбооны хөрөнгө оруулалтын эзлэх хувийг гарган авахад ашиглана.
125. Энэ үзүүлэлтэд тухайн заасан жилд хийгдсэн хөрөнгө оруулалтыг хамааруулах ба энд санхүүгийн жил нь 12-р сарын 31-нд дуусдаг бол тухайн оныг тооцно. Хэрэв он тооллын жил нь тогтоосон жилтэй таардаггүй бол тэдгээрийн хаалтын өдрийн өгөгдлийг авна. (жишээ нь санхүүгийн жил нь 3-р сарын 31-д дуусдаг бол тухайн жилийн өгөгдлөөр өмнөх оны өгөгдлийг авна.)
126. Хөрөнгө оруулалтын үзүүлэлтүүдэд тухайн оронд цахилгаан холбооны үйлчилгээ үзүүлдэг бүх операторуудын (тоног төхөөрөмжид суурилсан болон тоног төхөөрөмжид суурилагүй<sup>33</sup>) өгөгдлийг тооцно. Ажил эрхлэлт болон орлогын үзүүлэлтүүд шиг хөрөнгө оруулалтын үзүүлэлтийн хамаарах бизнест /ISIC/ 4, 61-р (Цахилгаан холбоо) хэсэгт заагдсан цахилгаан холбооны үйлчилгээний салбарын байгууллагуудын үйл ажиллагаа орно.

<sup>33</sup> “Тоног төхөөрөмжид суурилсан” гэдэгт өөрийн эзэмшлийн дэд бүтэц бүхий оператор орох ба “Тоног төхөөрөмжид суурилагүй” гэдэгт өөр оператораас дэд бүтцийг нь түрээсэдэг оператор орно.

## Үзүүлэлт 6.11: Цахилгаан холбооны үйлчилгээний жил тутмын хөрөнгө оруулалт (i81)

### Тодорхойлолт:

Цахилгаан холбооны үйлчилгээний жил тутмын хөрөнгө оруулалт ба жил тутмын хөрөнгө оруулалтын зардал гэдэгт тухайн санхүүгийн жилийн хугацаанд сүлжээ болон эд хөрөнгөнд хийсэн шинэчлэл, өргөтгөлтэй холбоотой хөрөнгө оруулалтыг хамааруулна. Эд хөрөнгө гэдэгт биет хөрөнгө болох тоног төхөөрөмж, оюуны ба биет бус хөрөнгө болох компьютерийн программ хангамж орно. Тухайн орны цахилгаан холбооны дэд бүтцэд хийсэн хөрөнгө оруулалтыг хэмжих үзүүлэлтэд анхны суурилуулалтын зардал болон ашиглалтын хугацааг сунгах, нэмэгдүүлэхийн тулд одоо байгаа суурилуулалтад хийсэн нэмэлт зардлууд орно. Энэ үзүүлэлтэд судалгаа, хөгжүүлэлтийн (R&D) зардал, үйл ажиллагааны лицензийн, радио зурвасын болон цахилгаан холбооны програм хангамжийн жил тутмын төлбөрүүд, дотоод хэрэглээний тоног төхөөрөмжид хийсэн хөрөнгө оруулалт хамаарахгүй.

Энэ үзүүлэлтэд дараах зүйлс орно:

### Үзүүлэлт 6.11a: Суурин телефон үйлчилгээний жил тутмын хөрөнгө оруулалт (i83)

Энэ үзүүлэлтэд суурин телефоны сүлжээ ба үйлчилгээний идэвхжүүлэлттэй холбоотой дотоодын үндсэн хөрөнгөнд (тухайн орны сүлжээ, эд хөрөнгийн шинэчлэл, өргөтгөл) хийсэн жил тутмын хөрөнгө оруулалт хамаарна.

### Үзүүлэлт 6.11b: Суурин өргөн зурвасын интернэтийн жил тутмын хөрөнгө оруулалт (i87)

Энэ үзүүлэлтэд суурин (утаастай) өргөн зурвасын интернэтийн сүлжээ ба үйлчилгээний идэвхижүүлэлттэй холбоотой дотоодын үндсэн хөрөнгөнд (тухайн орны сүлжээ, эд хөрөнгийн шинэчлэл, өргөтгөл) хийсэн жил тутмын хөрөнгө оруулалт хамаарна.

### Үзүүлэлт 6.11c: Хөдөлгөөнт холбооны үйлчилгээний жил тутмын хөрөнгө оруулалт (i841m)

Энэ үзүүлэлтэд хөдөлгөөнт холбооны сүлжээ ба үйлчилгээний идэвхжүүлэлттэй холбоотой хөрөнгөнд (тухайн орны сүлжээ, эд хөрөнгийн шинэчлэл, өргөтгөл) хийсэн жил тутмын хөрөнгө оруулалт хамаарна. Энд хөдөлгөөнт өргөн зурвасын интернэт үйлчилгээ ба өргөн зурвасын интернэт сүлжээнд хийсэн хөрөнгө оруулалт орно.

### Үзүүлэлт 6.11d: Цахилгаан холбооны үйлчилгээний жил тутмын бусад хөрөнгө оруулалт

Энэ үзүүлэлтэд цахилгаан холбооны бусад үйлчилгээний тухайлбал суурин, утасгүй өргөн зурвасын интернэт, сансрын холбоо, ба түрээсийн шугамын хөрөнгө оруулалт хамаарна.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлтэд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт (Цахилгаан холбоо) хамаарах байгууллагуудын бүх цахилгаан холбооны (интернэт ороод) нийтэд зориулагдсан үйлчилгээний эд хөрөнгө, тоног төхөөрөмжийн шинэчлэл, өргөтгөлийн хөрөнгө оруулалтын нийт зардлыг хамааруулна. Энд жил тутмын лицензийн хөрөнгөөс бусад биет бус хөрөнгийн зардал орно. Энд тухайн орны цахилгаан холбооны сүлжээ, үйлчилгээтэй холбоотой үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалт хамаарах ба харин дотоодын операторуудын өөр оронд эзэмшдэг сүлжээ ба эд хөрөнгийн хөрөнгө оруулалтын зардал хамаарахгүй. Мөн операторуудын өөр байгууллагуудад хийсэн хөрөнгө оруулалт орохгүй. Хэрэв эдгээрээс өөр тодорхойлолтод хамаарах тоон өгөгдөл байгаа бол тэмдэглэл хэсэгт тайлбарлана.

Энд хөрөнгө оруулалтын зардлыг суурин телефон сүлжээ, суурин өргөн зурвасын интернэт сүлжээнийх гэж ялган салгахад хэцүү ба ялангуяа шинэ 5G сүлжээ нэвтэрч, суурин болон хөдөлгөөнт сүлжээний бүрэлдхүүн нь харилцан бие биенээ нөхсөн иж бүрэн хөрөнгө оруулалт болсон тохиолдолд зардлыг задлахад хүндрэлтэй байх болно. Энэ тохиолдолд нийт хөрөнгө оруулалтын зардлыг үйлчилгээ тус бүрээр ойролцоогоор хуваарилах хэрэгтэй ба энэ үнэлгээгээ тэмдэглэл хэсэгт тайлбарлана.

### Өгөгдөл цуглуулах арга:

Энэ өгөгдлийг /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт (Цахилгаан холбоо) үйл ажиллагаа хамаарах дотоодын суурин телефоны болон хөдөлгөөнт үүрэн холбооны операторууд, ISP-даас цуглуулан авах ба улс орны хэмжээнд нэгтгэнэ. Тоон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.

### Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:

Энэ үзүүлэлт (i81) нь дээр дурдсан дэд үзүүлэлтүүдийн нийлбэр бөгөөд Үзүүлэлт 6.12: Биет бус хөрөнгийн жил тутмын хөрөнгө оруулалт (i81t) энд мөн орно.

**Аргачлал:**

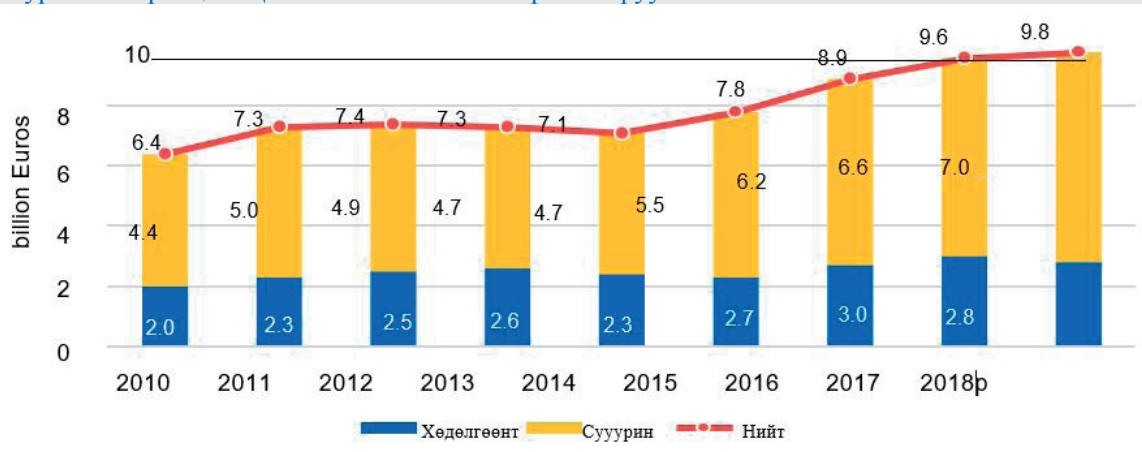
Энэ үзүүлэлтэд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт үйл ажиллагаа нь хамаарах цахилгаан холбооны үйлчилгээний байгууллагуудын жил тутмын хөрөнгө оруулалт хамаарна. Харин /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт ороогүй бизнесийн хөрөнгө оруулалт орохгүй. Зарим орнуудын цахилгаан холбооны салбарын жил тутмын хөрөнгө оруулалтын зардлыг ангилах тайлагнах ялгаанаас болж харьцуулалтын зөрүү гардаг. Асуудал нь зарим нь лицензийн төлбөрийг энд оруулсан байдаг бол зарим нь суурин телефон ба суурин өргөн зурвасын интернэтийн хөрөнгө оруулалтын зардлыг өөрөөр салгасан байдаг зэргээс шалтгаалдаг. Хөрөнгө оруулалтын зардлыг операторууд ихэвчлэн суурин сүлжээ ба хөдөлгөөнт сүлжээнийх гэж ангилж тайлагнадаг. NGN ба Интернэт протоколд суурилсан сүлжээнд шилжсэн үед хөрөнгө оруулалтыг суурин ба хөдөлгөөнт сүлжээнийх гэж ангилахдаа суурь сүлжээг онцгойлон авч үздэг. Өөр нэг жишээ нь ‘гурвалсан үйлчилгээ’ юм. Хэрэв оператор гэр-хүртэлх-шугам (FTTH) үйлчилгээнд хөрөнгө оруулалт хийсэн үед энэ үйлчилгээ нь суурин телефон (VoIP), интернэт ба телевиз (IPTV)-ийн үйлчилгээг хамтаглан нэг шугамаар дамжуулан үзүүлдэг болохоор хөрөнгө оруулалтыг телефоны ба өргөн зурвасын интернэтийнх гэж ялган салгах хэцүү байдаг.

Зарим орнууд хөдөлгөөнт сүлжээний хөрөнгө оруулалтын зардалд лицензийн төлбөрийг оруулдаг. Энэ нь хөрөнгө оруулалтыг тоног төхөөрөмж ба эд хөрөнгийнх гэж ангилж харьцуулахад нэлээд их гажуудал үүсгэдэг.

**Жишээ:**

Францын Цахилгаан холбоо, шуудангийн зохицуулах байгууллага (*Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes, ARCEP*)-ын тайланд цахилгаан холбооны салбарын хөрөнгө оруулалтыг суурин ба хөдөлгөөнт үйлчилгээнийх гэж ангилан харуулсан. 2018 онд нийт хөрөнгө оруулалт 9.8 сая евро байснаас 7 сая евро нь суурин үйлчилгээнийх, 2.8 сая евро нь хөдөлгөөнт үйлчилгээнийх байсан.

Зураг 64: Францын Цахилгаан холбооны хөрөнгө оруулалт



Эх үүсвэр: ARCEP (2019), Les chiffres-clés dans le secteur des télécoms, available at [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/panorama-chiffres-cles-secteur-telecoms-postal-juillet2019.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/panorama-chiffres-cles-secteur-telecoms-postal-juillet2019.pdf)

**Хамаарал:**

Цахилгаан холбооны үйлдвэрлэл нь эрчимтэй хөрөнгө оруулалттай. Шинэ суурин сүлжээ, хөдөлгөөнт сүлжээ, шинэ стандартууд, шинэ бизнес загварууд ба үйлчилгээнүүд нь хөрөнгө оруулалтыг тогтмол шаарддаг.

Хөрөнгө оруулалт буюу хөрөнгө оруулалтын зардал нь цахилгаан холбооны үйлдвэрлэлд сайжруулалт авчирдаг.

## Үзүүлэлт 6.12: Биет бус хөрөнгийн жил тутмын хөрөнгө оруулалт (i81t)

### Тодорхойлолт:

*Биет бус хөрөнгийн жил тутмын хөрөнгө оруулалт* гэдэгт санхүүгийн жилийн хугацаанд худалдан авч эзэмшсэн биет бус хөрөнгө буюу оюуны өмч ба компьютерийн програм хангамж хамаарна. Энд цахилгаан холбооны үйлчилгээ нь нийтэд зориулагдсан бол оруулах ба харин дотоод хэрэглээнийх бол оруулахгүй. Мөн лицензийн жил тутмын төлбөрийн зардлыг оруулахгүй.

Энд контент бүтээх үйл ажиллагаа нь ISIC (Rev. 4)-ыг үндэслэн өөр үйлдвэрлэлийн ангилалд хамаарах болсоноос болж контент бүтээхтэй холбоотой хөрөнгө оруулалтыг оруулахгүй. Харин контентийг түгээх болон бусад ачаалалтай холбоотой сүлжээний хөрөнгө оруулалт нь орно.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлтэд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт (Цахилгаан холбоо) хамаарах үйл ажиллагаа эрхэлдэг байгууллагуудын бүх цахилгаан холбооны (интернэт ороод) нийтэд зориулагдсан үйлчилгээний биет бус хөрөнгийн хөрөнгө оруулалтын нийт зардлыг хамааруулна. Энд тухайн орон дахь цахилгаан холбооны сүлжээ, үйлчилгээтэй холбоотой биет бус хөрөнгийн хөрөнгө оруулалт хамаарах ба дотоодын операторуудын өөр оронтой холбоотой хөрөнгө оруулалтын зардал орохгүй. Энд ийм хөрөнгийг нарийн үнэлэх шаардлагатай ба элдэв зөрүүг тэмдэглэл хэсэгт тайлбарлах хэрэгтэй.

### Өгөгдөл цуглуулах арга:

Энэ өгөгдлийг /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт (Цахилгаан холбоо) үйл ажиллагаа хамаарах дотоодын суурин телефоны болон хөдөлгөөнт үүрэн холбооны операторууд, ISP-даас цуглуулан авах ба улс орны хэмжээнд нэгтгэнэ. Тоон өгөгдлийн өөр нэг эх үүсвэр нь үндэсний статистикийн байгууллагатай дүйцэх судалгааны байгууллага болон нэр хүндтэй байгууллагын мэдээлэл байж болно.

### Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:

Энэ үзүүлэлт нь Үзүүлэлт 6.11: Цахилгаан холбооны үйлчилгээний жил тутмын хөрөнгө оруулалт (i81)-ын бүрэлдхүүнд орно.

### Аргачлал:

Энэ үзүүлэлтэд /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт заасан үйл ажиллагаа эрхэлдэг байгууллагуудын цахилгаан холбооны үйлчилгээний жил тутмын хөрөнгө оруулалт хамаарна. /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт заагдаагүй бизнесийн хөрөнгө оруулалт орохгүй. Улс орнууд биет бус хөрөнгийг ялгаатай тодорхойлдогоос болж зөрүү гардаг.

### Хамаарал:

Энэ үзүүлэлтэд цахилгаан холбооны операторуудад шаардлагатай, зориулалтын хөрөнгийн хөрөнгө оруулалтыг нэгтгэн оруулна. Үүнийг ITU удаан цуглуулахгүй.

## Үзүүлэлт 6.13: Цахилгаан холбоонд оруулсан гадаадын жил тутмын хөрөнгө оруулалт (i841f)

### Тодорхойлолт:

*Цахилгаан холбоонд оруулсан гадаадын жил тутмын хөрөнгө оруулалт* гэдэгт санхүүгийн жилийн хугацаанд цахилгаан холбооны үйлчилгээнд (суурин, хөдөлгөөнт ба интернэт үйлчилгээг ороод) оруулсан гадаад эх үүсвэр буюу гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (FDI)-ыг оруулна.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлтэд гадаадын эзэмшилтэй байгууллагуудын тухайн оронд хийсэн хөрөнгө оруулалт хамаарна. Энд аливаа нэг орны байгууллага (шууд хөрөнгө оруулагч) өөр орны цахилгаан холбооны үйлчилгээ үзүүлэгчид оруулсан шууд хөрөнгө оруулалтыг тооцно. Хувьцааны эзэмшил нь багадаа 10 хувь байх ёстой. Шууд хөрөнгө оруулалтыг эхний шилжүүлэг болон дараа дараачийн шилжүүлгүүдээр хэмжинэ.

### Өгөгдөл цуглуулах арга:

Энэ үзүүлэлтийг тухайн операторуудаас илүүтэйгээр үндэсний төв захиргааны байгууллагын төлбөрийн тэнцэлийн тоо баримтаас авна. Энэ нь ерөнхийдөө төв банк болон үндэсний статистикийн байгууллага байна. Үндэсний төв захиргааны байгууллагын төлбөрийн тэнцлийн тоо баримт нь тухайн орны бизнесийн байгууллагуудаас асуулгаар авч цуглуулсан мэдээлэл байдаг. Үүний нэг дутагдал нь өгөгдлийг салбар бүрээр тэр бүр задалдаггүй ба тухайн орны хүрэн дэх гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын нийт дүн байдаг тул цахилгаан холбооныхоор салдаггүй. Гэхдээ цахилгаан холбооны байгууллагууд үндэсний захиргааны байгууллага руу хүсэлт илгээж, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтыг цахилгаан холбооны бизнесээр ялган салгаж өгөхийг хүсч, салгуулж авч болох юм. Цахилгаан холбооны салбарын гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтыг ялган салгуулахад асуудал үүссэн болон гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтыг хэмжих ойлголтын стандартад зөрүү үүссэн тохиолдолд тэмдэглэл хэсэгт тайлбарлана.



**Бусад үзүүлэлттэй уялдах нь:**

Үзүүлэлт (i841f) нь энэ гарын авлагын бусад үзүүлэлтүүдтэй холбоогүй.

**Аргачлал:**

Гадаадын хөрөнгө оруулалтын ойлголт энэ бүлгийн бусад хөрөнгө оруулалтаас ялгаатай бөгөөд тэднийг шууд харьцуулах хэрэггүй. Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын ойлголт, үүн дотор цахилгаан холбоотой холбоотой гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт нь улс орон бүрт ялгаатай бөгөөд харьцуулах нь учир дутагдалтай.

**Жишээ:**

Олон улс орнууд дэд бүтцээ шинэчлэн сайжруулахын тулд өөрсдийн цахилгаан холбооны салбартаа гадаадын хөрөнгө оруулалтыг татахыг эрмэлздэг. Пакистаны Төв банк нь цахилгаан холбооны салбар дахь гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын мэдээллийг тогтмол хэвлэн гаргадаг.

**Хүснэгт 17: Пакистаны цахилгаан холбооны салбарын гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (сая ам.доллар)**

	2017-18	2018-19
Цахилгаан холбооны гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт	288.5	235.5
Нийт гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт	3 494.5	2 785.2
Цахилгаан холбооны эзлэх хувь (%)	8.3%	8.5%

Тэмдэглэл: Санхүүгийн жилээр гаргасан (7 сараас 6 сар хүртэл)

Эх үүсвэр: State Bank of Pakistan, *Net Inflow of Foreign Direct Investment by Economic Groups*, available at [[http:// www.sbp.org.pk/ecodata/NIFP\\_Arch/index.asp](http://www.sbp.org.pk/ecodata/NIFP_Arch/index.asp)]

**Хамаарал:**

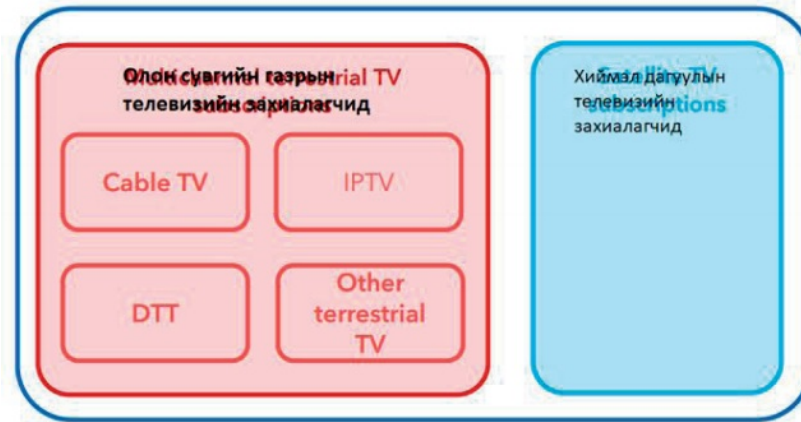
Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт нь цахилгаан холбооны үйлдвэрлэлд тодорхой байр суурь эзэлдэг бөгөөд энэ нь ихэвчлэн шинэ сүлжээнд зориулагддаг ба суурин сүлжээ, хөдөлгөөнт сүлжээ (4G/LTE or 5G) гэж хуваарилагддаг. Зарим орнуудад гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт нь богино хугацаанд шинэ сүлжээ үйлчилгээг олон нийт хэрэглэх боломжийг олгодог.

## 7. Өргөн нэвтрүүлгийн үзүүлэлтүүд

### 7.1 Олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид

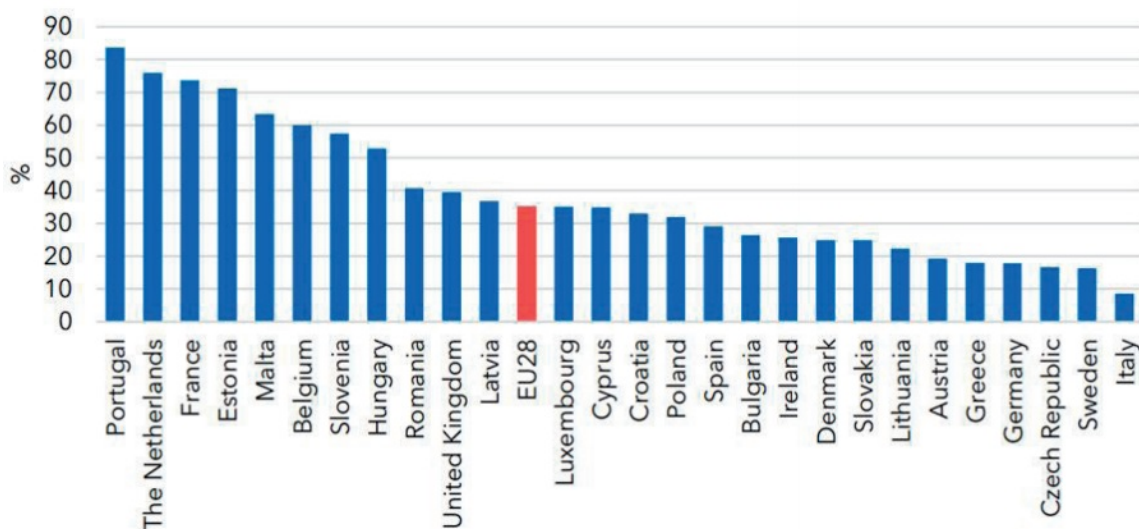
143. /ISIC/ 4, 61-р хэсэгт өргөн нэвтрүүлгийн үзүүлэлтүүд нь 61-р хэсэгт (Цахилгаан холбоо) эсвэл 60-р бүлэг (Программчлал ба өргөн нэвтрүүлгийн үйл ажиллагаа)-ийн аль алинд нь ангилагддаг үйл ажиллагаатай байгууллагуудад хамаарна. 61-р хэсэгт” Гуравдагч этгээдээр телевизийн бүрэн хөтөлбөрүүдийг хуваарилах, өөрөөр хэлбэл агуулгын ямар нэг өөрчлөлтгүйгээр энэхүү хуваарилалтыг өргөн нэвтрүүлэг, хиймэл дагуулын эсвэл кабелийн системээр дамжуулах боломжтой.” Тиймээс сувгуудын багцуудыг нэгтгэж монтажлах, кабелийн эсвэл хиймэл дагуулын сүлжээгээр дамжуулж үзэгчдэд хүргэх зэрэг нь /ISIC/ 61-р хэсэгт хамаардаг.
144. Олон сувгийн телевизийн хувьд гол үзүүлэлт нь нийт хэрэглэгчдийн тоог цуглуулах юм. Энэ нь хэд хэдэн хуваарилах сүлжээний технологиор (коаксиаль кабель, интернэт протоколд суурилсан телевиз (IPTV), хиймэл дагуул, газрын утасгүй холбоо гэх мэт) хангагдсан байна. Олон сувгийн телевизийн нийт хэрэглэгчдийн газрын болон сансрын хуваарилах гэж хуваадаг.
145. Зарим видео үйлчилгээ үзүүлэгчид нь үзэгчдэд хүргэхийн тулд олон нийтийн интернэтийг хуваарилах сүлжээ болгон ашигладаг. Тэдгээрийг over the top (OTT) үйлчилгээ үзүүлэгчид гэдэг бөгөөд ерөнхийдөө хуваарилах сүлжээг эзэмшдэггүй боловч интернет ашигладаг. Олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчдийн өгөгдөлд OTT үйлчилгээ үзүүлэгчид ороогүй болно.

Зураг 65. Олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчдийн үзүүлэлтийн хамрах хүрээ



146. Энэ бүлгийн үзүүлэлтүүд нь хуанлийн жилийн төгсгөл (12-р сарын 31)-өөр хязгаарлагдах жил бүрийн (жишиг жил) өгөгдлийг хамруулдаг. Хуанлийн жил нь жишиг жил биш тохиолдолд өгөгдөл нь тухайн жилийн төгсгөлд хамгийн ойр байх ёстой (жишээлбэл, тухайн оны 3-р сарын 31-ний өдрөөр дуусах санхүүгийн жилийн өгөгдлийг өмнөх оны өгөгдлийн дагуу өгөх ёстой). Улс орнууд ялгаатай огноогоор мэдээллээ тайлагнадаг бол үүнийг тэмдэглэлд зааж өгөх ёстой.
147. Зарим улс орон, бүс нутагт олон сувгийн телевизийн үйлчилгээтэй хамт өөр (суурин эсвэл хөдөлгөөнт) үйлчилгээний гэрээ байгуулдаг, тухайлбал Европын Холбоонд 2017 оны 7-р сард айл өрхийн гуравны нэгээс их хувь нь олон сувгийн телевизийг багцаар захиалсан байдаг. Хэрэглэгчид нь гурвалсан үйлчилгээний багцаар төлбөртэй телевизийн үйлчилгээний хамт суурин телефон болон суурин өргөн зурвасын үйлчилгээний гэрээ байгуулж, нэг нэхэмжлэхээр гурван үйлчилгээний төлбөрийг төлдөг. Олон сувгийн телевизийн үйлчилгээтэй гэрээтэй тул олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчээр тоолно.

Зураг 66: Телевизийн үйлчилгээг багцаар төлдөг хэрэглэгчид (айл өрхийн хувиар), 2017 оны 7-р сар, Европын холбоо



Эх сурвалж: Европын комисс, “Санхүүгийн үзүүлэлтүүд, суурин болон үүрэн холбоо, өргөн нэвтрүүлэг, багцалсан үйлчилгээний үзүүлэлтүүд - 2017” <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connectivity> линкээр үзнэ үү.

148. Цуглуулах гол үзүүлэлт нь олон сувгийн эсвэл төлбөртэй телевизийн үйлчилгээний нийт хэрэглэгчийн тоо юм. Гэхдээ энэ үйлчилгээг өөр өөр сүлжээгээр хангаж болох учраас технологийн сегментчилэл (хуваалт) мөн хамааралтай. Хүснэгт 18-т энэ үйлчилгээнүүдийг үзүүлэх үндсэн технологиудыг (1) газрын үйлчилгээний хэрэглэгчид ба (2) хиймэл дагуулд суурилсан үйлчилгээний хэрэглэгчид үндэслэн зохион байгуулсан.

Хүснэгт 18: Олон сувгийн телевизийн үйлчилгээгээр хангах үндсэн технологиуд

**(1) Газрын олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид**

- Кабелийн телевиз
- IPTV Интернет протоколд суурилсан телевиз
- Тоон газрын телевиз (DTT)
- Бусад газрын телевизүүд

**(2) Хиймэл дагуулын телевиз (direct-to-home)**

**Нийт (1) + (2)**

**Үзүүлэлт 7.1: Олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид (i965m)**

**Тодорхойлолт:**

Олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид гэдэг нь эфирийн газрын үйлчилгээний сувгаас гадна нэмэлт телевизийн нэвтрүүлгээр хангадаг үйлчилгээнүүдийг хэлнэ. Олон сувгийн телевизийн үйлчилгээнд кабелийн телевиз, шууд гэрт хүрэх (direct to home) хиймэл дагуулын үйлчилгээ, интернет протоколд суурилсан телевиз, газрын тоон телевиз зэрэг багтана. Олон сувагтай телевизийн хэрэглэгчид нь зөвхөн төлбөр төлсөн тохиолдолд л нэмэлт суваг авах боломжтой болно. Олон сувгийн телевизийн үйлчилгээ дараах байдлаар ангилж тодорхойлно.

**Үзүүлэлт 7.1a: Кабелийн телевиз (CATV) үйлчилгээ (i965cb)**

Кабелийн телевизийн үйлчилгээ (CATV) нь коаксиаль кабелийн сүлжээнүүдээр дамжуулах олон сувгийн телевизийн нэвтрүүлгийг хэлнэ. Үүнд аналог ба тоон кабелийн телевизийн хэрэглэгчид орно. Кабелийн телевизийн сүлжээгээр дамжуулдаг IPTV-г оруулаагүй болно.

**Үзүүлэлт 7.1b: Шууд гэрт хүрэх (DTH) хиймэл дагуулын телевизийн хэрэглэгчид (i965s)**

Шууд гэрт хүрэх (DTH) хиймэл дагуулын телевизийн хэрэглэгчид нь төлбөрт шууд гэрт хүрэх (DTH) хиймэл дагуулын хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ (өөрөөр хэлбэл хиймэл дагуулын телевизийн өргөн нэвтрүүлгийг хүлээн авах чадвартай хиймэл дагуулын тавган антенаар хүлээн авсан төлбөрт телевиз). Үүнд төлбөргүй хиймэл дагуулын телевиз ороогүй болно.

**Үзүүлэлт 7.1c: Интернет протоколд суурилсан телевизийн (IPTV) хэрэглэгчид (i965IP)**

IPTV хэрэглэгчид нь интернет протоколд суурилсан телевизийн (IPTV) хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ, өөрөөр хэлбэл IP-д суурилсан сүлжээгээр дамжуулах телевиз нь шаардлагатай түвшний үйлчилгээний чанар, үйл ажиллагааны чанар, аюулгүй байдал, харилцан үйлчилэл, найдвартай байдлыг дэмжиж ажилладаг. Үүнд нийтийн интернэтээр дамжуулах видео ороогүй, жишээлбэл видео урсгал ба дуу дүрсийн контентийн үйлчилгээ үзүүлэгчдийн хэрэглэгчид.

**Үзүүлэлт 7.1d: Бусад газрын телевизийн захиалга (i965oth)**

Бусад газрын телевизийн өргөн нэвтрүүлгийн хэрэглэгчид IPTV, хиймэл дагуулын телевиз, кабелийн телевизээс бусад төлбөрт телевизийн хэрэглэгчид хамаарна. Үүнд богино долгионы олон цэгийн түгээлтийн систем (MMDS), төлбөрт газрын тоон телевиз (pay DTT) зэрэг телевизийн платформуудын хэрэглэгчид орно. Үнэгүй эфирийн телевизийг оруулахгүй. Тайлангийн өгөгдөлд харгалзах телевизийн платформуудыг тэмдэглэлд зааж өгсөн байх ёстой.

**Ангилал ба хамрах хүрээ:**

Кабелийн телевизийн операторууд (үүнд IPTV үйлчилгээ үзүүлэгчид багтдаг) олон сувгийн үйлчилгээгээр хангадаг бөгөөд сансрын холбооны операторууд жижиг хүлээн авах антеннуудаар (шууд гэрт хүрэх) дамжуулдаг. Захиалга гэсэн нэр томъёо нь дэлхийн өнцөг булан бүрт үнэгүй DTH үйлчилгээг авах боломжтой тул чөлөөтэй ашигладаг ба энэ үзүүлэлтэд багтсан байдаг. Тиймээс хэрэв хэрэглэгч DTH олон сувгийн үйлчилгээтэй бол төлбөрөө төлж байгаа эсэхээс үл хамааран захиалагчаар тооцогддог. Тоон шилжилтийг аль хэдийн явагдсан орнуудад зөвхөн төлбөргүй агаарын сувгаас илүү олон суваг санал болгодог DTT захиалгыг тоолох ёстой (өөрөөр хэлбэл зөвхөн төлбөртэй DTT хэрэглэгчид). Тодорхойлолтод гарсан өөрчлөлтийг тэмдэглэлд тайлбарлах хэрэгтэй.

Олон сувгийн телевизийн үйлчилгээг бусад үйлчилгээнүүдтэй хамт багцалж болно, жишээлбэл суурин телефон болон/эсвэл суурин өргөн зурвас гэх мэт. Телевизийн үйлчилгээг багтаасан багц хэрэглэгчид нь олон сувгийн хэрэглэгчидээр тооцогдох ёстой. Бизнес / байгууллага, орон сууцны сегментийн хэрэглэгчдийг цуглуулах ёстой.

**Мэдээлэл цуглуулах аргачлал:**

Мэдээллийг тухайн улсын лицензтэй төлбөртэй телевизийн операторуудаас цуглуулж, улсын хэмжээнд нэгтгэх боломжтой. Эсвэл мэдээллийг салбарын холбоодоос авах боломжтой (DTH-ийн хувьд тэд төлбөртэй захиалга байхгүй тохиолдолд антенны борлуулалтыг үндэслэн DTH ашигладаг айл өрхийн тоогоор тооцоолж болно).

**Бусад үзүүлэлтээс хамаарах хамаарал:**

Үзүүлэлт 7.1: Олон сувгийн телевизийн захиалга (i965m) нь газрын олон сувгийн телевизийн захиалга ба шууд гэрт хүрэх (DTH) хиймэл дагуулын антенны захиалга гэсэн 2 үзүүлэлтүүдийн утгуудын нийлбэр юм.

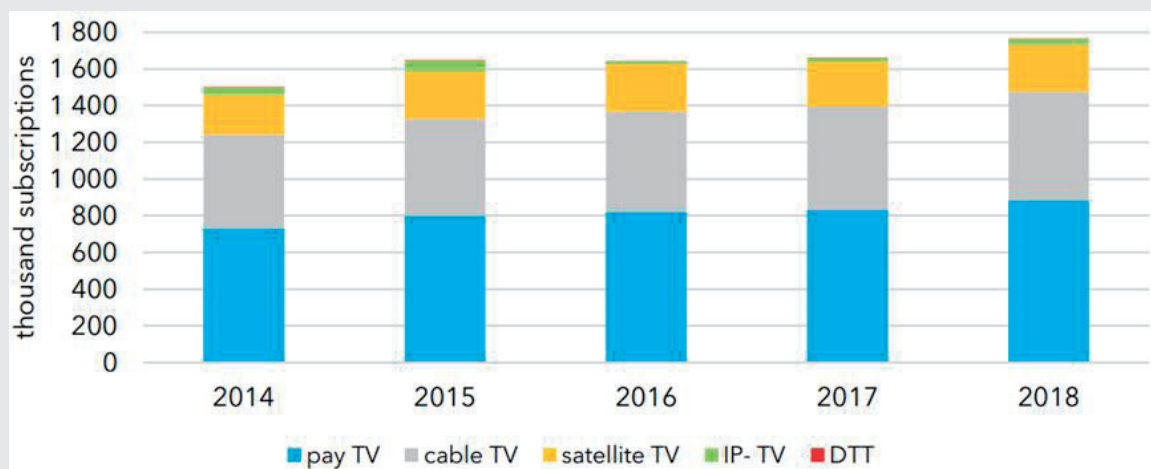
**Аргазүйн асуудал:**

Энэ үзүүлэлт нь олон сувгийн телевизийн үйлчилгээнүүдийн бүх захиалгыг хэлнэ. Зарим улсад кабелийн телевиз эсвэл DTH хиймэл дагуулаар олон сувгийн үнэгүй нэвтрүүлэг дамжуулах боломжтой хэдий ч зөвхөн төлбөрт захиалагчдыг оруулсан байдаг. Эсрэгээр, зарим улсад зөвхөн үнэгүй сувгуудын дахин дамжуулалтыг хүлээн авах хэдий ч DTT, кабелийн телевиз эсвэл SMATV хэрэглэдэг айл өрхүүдийг оруулдаг.

**Жишээ:**

Коста Рикад Цахилгаан холбооны удирдлагаас (SUTEL) олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчидын өгөгдлийг цуглуулдаг. Гэмтэлийг хуваарилах технологээр хангадаг. Төлбөрт телевизийн эсвэл олон сувгийн телевизийн үндсэн хуваарилах технологи нь кабель бөгөөд IPTV ба тоон газрын телевизийн санал болгодог хиймэл дагуул ба жижиг хэсгүүдээр дагадаг.

Зураг 67: Олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид (000s), Коста Рика



Эх сурвалж: Харилцаа холбооны салбарын статистик, Коста Рика 2018, SUTEL. [https://sutel.go.cr/sites/default/files/sutel\_informe-esp\_18\_junio\_ver\_baja\_0.pdf]

**Ач холбогдол:**

Олон сувгийн телевиз нь харилцаа холбооны сүлжээгээр дамжуулдаг үндсэн үйлчилгээний нэг юм. Харилцаа холбооны операторууд улам бүр нэмэгдэж энэ үйлчилгээг нэмэлт (суурин ба хөдөлгөөнт сүлжээ) үйлчилгээтэй хамт санал болгодог эсвэл хөдөлгөөнт сүлжээ) үйлчилгээ, жишээлбэл, багцын үйлчилгээ. Төрөл бүрийн хуваарилах технологийн хувьсал нь шинэ сүлжээний гадаад байдал болон одоо байгаа сүлжээнүүдийн сайжруулалтыг тусгасан тул мэдээлэл сайтай юм.

Үзүүлэлт 7.2: Газрын олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид (i965c)

**Тодорхойлолт:**

Газрын олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид гэдэг нь кабелийн телевиз, интернэт протоколд суурилсан телевиз (IPTV), тоон газрын телевиз (DTT), богино долгионы олон цэгийн хуваарилах систем (MMDS) гэх мэт газрын олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ.

**Ангилал ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь дээр дурдсанчлан газрын олон сувгийн хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ. Зарим оронд хиймэл дагуулаар дамжуулан хуваарилах төвөөр нэвтрүүлгийг хүлээн авдаг тул SMATV (Satellite Master Antenna Television)-ийг хиймэл дагуулын хэрэглэгчид тооцдог. Гэхдээ үүнийг кабелиар дамжуулан хэрэглэгчдэд дахин дамжуулдаг тул үүнийг газрын олон сувгийн хэрэглэгчид оруулдаг. Төлбөр төлж нэмэлт суваг авч байгаа тохиолдолд зөвхөн олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчээр бүртгэдэг. Тодорхойлолтод гарсан өөрчлөлтийг тэмдэглэлд тайлбарлах хэрэгтэй.

**Мэдээлэл цуглуулах аргачлал:**

Мэдээллийг тухайн улсын газрын төлбөртэй телевизийн операторуудаас цуглуулж, улмаар улсын хэмжээнд нэгтгэх боломжтой. Зарим улсад салбарын холбоодоос мэдээлэл авах боломжтой.

**Бусад үзүүлэлтээс хамаарах хамаарал:**

Энэ үзүүлэлт (i965c) нь үзүүлэлт 7.1-ийн бүрэлдэхүүн хэсэг юм: Олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид (i965m)

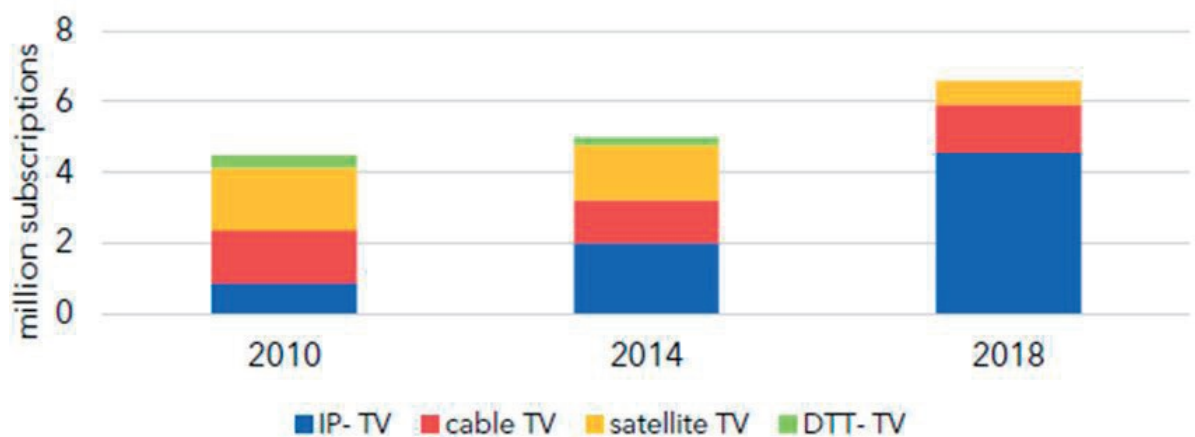
**Аргазүйн асуудал:**

Зарим тохиолдолд тэд үнэгүй нэвтрүүлэг дамжуулдаг хэдий ч кабелийн телевиз, SMATV эсвэл DTT-ийн бүх хэрэглэгчдийг оруулах нь улс орнуудын харьцуулалтад нөлөөлж болзошгүй юм. Зарим улсууд SMATV хэрэглэгчдийг энэ үзүүлэлтээс хасч болно.

**Жишээ:**

Энэхүү үзүүлэлтэд тусгагдсан телевизийн төлбөртэй үйлчилгээг дэмждэг технологиуд нь суурин газарт үйлчилгээ санал болгож буй утастай эсвэл утасгүй холбоо юм. Испани улсын хувьд 2014 онд оптик кабелийн үйлчилгээ үзүүлэгч нь хуучин хиймэл дагуулын үйлчилгээ үзүүлэгчийн хяналтыг авч, IPTV-ийг өөрийн FTTP сүлжээгээр дамжуулан нэгтгэснээс болж шууд гэрт хүрэх хиймэл дагуулын дамжуулалт багассан. Испани улсад дижитал шилжилт хийх үед газрын тоон телевизийн үйлчилгээг санал болгох төлбөрт телевизийн бизнес орж ирсэн боловч цөөн хэдэн жилийн дараа тэд худалдаа хийхээ больсон.

Зураг 68: Испани улсын төлбөртэй телевизийн хэрэглэгчдийн ашиглаж буй технологиуд (сая)



Эх сурвалж: CNMC, Spain. Өгөгдлийг дараах линкээр үзнэ үү : [http://data.cnmc.es/datagraph/]



**Ач холбогдол:**

Оптик кабельд суурилсан (суурин) шинэ сүлжээнүүд бий болж, кабельд суурилсан сүлжээнүүдийн хамрах хүрээ өргөтгөгжсөнөөр, олон сувгийн (эсвэл төлбөрт телевизийн) үйлчилгээнүүдийг харилцаа холбооны сүлжээгээр, ихэвчлэн харилцаа холбооны үйлчилгээ үзүүлэгчид хуваарилах нь нэмэгдсээр байна. Олон сувгийн телевиз нь өргөн хэрэглэгддэг үйлчилгээ бөгөөд дэвшилтэт, өндөр хурдны сүлжээнүүдийг шаарддаг.

Үзүүлэлт 7.3: Хиймэл дагуулын телевизийн хэрэглэгчид (i965s)

**Тодорхойлолт:**

Хиймэл дагуулын телевизийн хэрэглэгчид гэдэг нь шууд гэрт хүрэх (DTH) хиймэл дагуулын хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ, өөрөөр хэлбэл хиймэл дагуулын телевизийн өргөн нэвтрүүлгийг хүлээн авах боломжтой хиймэл дагуулын тавган антеннаар хүлээн авсан төлбөртэй телевиз юм. Үүнд төлбөргүй хиймэл дагуулын телевиз ороогүй болно. Гэрт шууд хүрэх (DTH) хиймэл дагуулын антенны хэрэглэгчид нь хиймэл дагуулаас телевизийн нэвтрүүлгийг шууд хүлээн авах боломжтой хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ.

**Ангилал ба хамрах хүрээ:**

Энэхүү үзүүлэлт нь хиймэл дагуулын тавган антеннаар олон сувгийн телевизийн нэвтрүүлгийг хүлээн авах хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ. Гэрт шууд хүрэх (DTH) гэж нэрлэгддэг энэхүү үйлчилгээ нь тохирох тавган антен ба хүлээн авагч (set-top box)-тай хэрэглэгчдэд хиймэл дагуулын телевизийн өргөн нэвтрүүлгийг хүлээн авах боломжийг олгодог\*.

Хэрэглэгч гэсэн нэр томъёо нь дэлхийн өнцөг булан бүрт үнэгүй DTH үйлчилгээг авах боломжтой тул чөлөөтэй ашигладаг ба энэ үзүүлэлтэд багтсан байдаг. Тиймээс хэрэв хэрэглэгч DTH олон сувгийн үйлчилгээтэй бол төлбөрөө төлж байгаа эсэхээс үл хамааран хэрэглэгчээр тооцогддог.

**Мэдээлэл цуглуулах аргачлал:**

Хиймэл дагуулын үйлчилгээний хэрэглэгчдийг тухайн улсын үйлчилгээ үзүүлэгч компаниудаас авах ёстой.

**Бусад үзүүлэлтээс хамаарах хамаарал:**

Энэхүү үзүүлэлт (i965s) нь үзүүлэлт 7.1-ийн дэд үзүүлэлт юм: Олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид (i965m).

**Ач холбогдол:**

Контентын хиймэл дагуулын хүлээн авалт нь олон сувгийн телевизийн хамгийн их хуваарилдаг сувгуудын нэг байсаар ирсэн ба цаашид ийм байдлаар үргэлжилнэ. Хиймэл дагуулын дэлхий нийтийг хамрах цар хүрээ ба цэгээс олон цэгт түгээх арга нь хиймэл дагуулыг олон сувгийн телевизийн гэрээнд маш чухал сүлжээ болгодог.

\* Тайлбар. Харилцаа холбооны хөгжлийн товчоо. Захиргааны мэдээллийн эх үүсвэрээс орчин үеийн харилцаа холбоо/МХХТ-ийн үзүүлэлтүүд 2011-2013, ITU, 2014 оны 2-р сар.

Үзүүлэлт 7.4: IPTV хэрэглэгчид (i965IP)

**Тодорхойлолт:**

IPTV хэрэглэгч гэдэг нь Интернет протоколд суурилсан телевизийн (IPTV) хэрэглэгчдийн тоог хэлнэ, өөрөөр хэлбэл IP-д суурилсан сүлжээгээр дамжуулж телевиз нь шаардлагатай үйлчилгээний чанар, үйл ажиллагааны чанар, аюулгүй байдал, харилцан үйлчлэл, найдвартай байдлыг дэмжиж зохион байгуулж байна. Үүнд нийтийн интернэтээр дамжуулах видео ороогүй, жишээлбэл видео урсгал ба дуу дүрсийн контентийн үйлчилгээ үзүүлэгчдийн хэрэглэгчид

## 8. Үйлчилгээний чанар

149. Харилцаа холбооны сүлжээний найдваржилтыг хянах, үзүүлэлтүүдийг харьцуулахын тулд холбооны сүлжээний үйлчилгээний чанарыг хэмжих нь чухал юм. үйлчилгээний чанарын хяналт нь харилцаа холбооны зохицуулагчдын үндсэн үүрэг хариуцлагын нэг гэж үзэх нь маргаангүй юм (Хүснэгт 13). Үйлчилгээний чанар (QoS)-н үзүүлэлтүүд нь хэрэглэгчдэд мэдээлэл өгч, шийдвэр гаргах боломжийг олгодог. Энэ хэсгийн (QoS)-н үзүүлэлтүүд нь ихэвчлэн хөдөлгөөнт болон өргөн зурвасын сүлжээнд хамааралтай болно.
150. Арга зүйн чухал асуудал нь (QoS)-г хэмждэг техникийн үзүүлэлтүүдийн хэмжилтийн аргуудыг авч үздэг. Үндсэн гурван аргыг ашигладаг бөгөөд жишиг тогтоох шинжилгээ (benchmarking) хийх үед ялгаатай шинж чанар бүрийг харгалзан үзэх хэрэгтэй.
- o Зохицуулах нэгжээс хэмжих нөхцөл болон үйлчилгээг тодорхойлдог ба операторууд хэмжилтийг боловсруулдаг. Ихэнх тохиолдолд зохицуулах нэгж тодорхой үйлчилгээнд зориулан цуглуулах (QoS)-н үзүүлэлтүүдийн багцыг тодорхойлдог бөгөөд тохиолдол бүрт тохирсон нөхцлүүд, аргуудыг ашигладаг. /Ex ante/-н тодорхойлсон параметруудийн хэмжилтийг оператор бүр боловсруулж, дараа нь зохицуулах нэгж рүү мэдээллийг илгээдэг.
  - o Зохицуулах нэгж эсвэл бие даасан гуравдагч этгээд /QoS/ дээр хэмжилт хийдэг. Эдгээр нь ихэвчлэн олон улсын стандарт эсвэл практикт үндэслэсэн байдаг (Хүснэгт 14).
  - o Эцсийн хэрэглэгчийн хэмжилт нь хэрэглэгчид тухайн үйлчилгээний тодорхой параметрийг хэмжихийг хэлнэ. Хэрэглэгчийн ухаалаг гар утас эсвэл бусад төхөөрөмж дээр тусгайлан суулгасан программтай байх ба хэмжилтийг түүвэрлэхийн тулд программыг идэвхжүүлж, нэгтгэх зорилгоор төв сервер рүү илгээнэ.
151. Үйлчилгээний чанар (QoS) үзүүлэлтүүд нь /EGTI/ уулзалтад байнга анхаарал татсан сэдэв хэвээрээ байна. Үүний үр дүнд 2011-2013 онд зохион байгуулагдсан уулзалтын үеэр (QoS)-н талаарх шинэ үзүүлэлтүүд танилцуулагдсан. Үзүүлэлтүүдийн шинэ багц нэг шинэлэг тал нь ярианы үйлчилгээ болон өргөн зурвасын аль алиныг нь авч үзсэн ба хөдөлгөөнт эсвэл суурин сүлжээгээр дэмжигдэнэ.
152. Өмнөх /QoS/ үзүүлэлтүүдийг цуглуулах туршлагаас харахад цөөн тооны улс орнууд үзүүлэлт 8.1-ийг цуглуулдаг: Жилд 100 суурин телефон шугамд ногдох гэмтэл (i143), эсвэл үзүүлэлт 8.2: Дараагийн ажлын өдөрт багтан засагдсан суурин телефоны гэмтлийн эзлэх хувь (i141). Ихэнх улсууд эдгээрийг цуглуулах сонирхолтой байгааг олж мэдсэн ба дэлхий даяар нэгэн төрлийн тодорхойлолттой болохын тулд эдгээр хоёр үзүүлэлт энэ гарын авлагад хадгалагдана. ОУЦХБ нь суурин ярианы үйлчилгээ үзүүлэхтэй холбоотой эдгээр хоёр үзүүлэлтийг цуглуулахаа болино.
153. Үндсэн үйлчилгээний (QoS)-н хяналтыг тасралтгүй сонирхож байсан тул ОУЦХБ-ийн цуглуулдаг үзүүлэлтүүдийн тодорхойлолтыг шалгах зорилгоор (QoS)-н дэд бүлгийг байгуулсан. Энэхүү бүлэг нь гарын авлагын энэ хувилбарт багтсан одоо байгаа үзүүлэлтүүдийн зарим ангилал ба хамрах хүрээ зэрэг дээр засвар хийсэн. Дэд бүлэг ойрын ирээдүйд (QoS)-н нэмэлт үзүүлэлтүүдийг санал болгох болно.

**Вох 13: Үйлчилгээний чанар – зохицуулалтын үүрэг, хариуцлага**

Ихэвчлэн зохицуулагч нь үйлчилгээний чанар (QoS)-н зааварчилгаа эсвэл параметруудийг боловсруулахаас гадна эдгээр тогтоосон параметруудийн дагуу операторын гүйцэтгэлд хяналт тавих арга, журмыг тогтоох үүрэгтэй байдаг. (QoS)-н зорилтот түвшинг тогтоох ба түүнийг тайлагнах үндсэн зорилго нь олон нийтэд (жишээлбэл, хэрэглэгч) үйлчилдэг байхаас гадна хэт их тайлагнахыг шаардсан үр дүн нь операторуудын өдөр тутмын үйл ажиллагааны горимд саад болохгүй байх явдал юм. (QoS)-н талаарх зохицуулалтын оролцооны түвшин нь ихэвчлэн одоогийн зах зээлийн өрсөлдөх чадварын түвшингээс хамаардаг. Зах зээл нь өндөр өрсөлдөөнтэй байвал (QoS)-н хяналт ба тайлангийн шаардлагын талаар зохицуулагчдаас илүү нарийн аргыг шаарддаг. Гэсэн хэдий ч тайлагнах, тайланд дүн шинжилгээ хийх үйл явц нь зах зээлийн нөхцөл байдлаас үл хамааран оператор эсвэл зохицуулагчийн аль алинд нь хэт хүнд байх ёсгүй. Нэмж хэлэхэд, бодит жишиг тогтоох (benchmarking), хангалтгүй түвшинтэй үйлчилгээ хүлээн авч байгаа газруудыг тодорхойлоход үйл явцыг удирдах, ашигтай болгохын тулд операторууд болон зохицуулагчдын хооронд зөвлөлдөх замаар хөгжүүлэх хэрэгтэй.

Ялгаатай эрх мэдлийн хүрээнд өөр өөр аргыг нэвтрүүлж ирсэн боловч зохицуулалтын зорилго нь: (i) харилцаа холбооны хэрэглэгчид хүлээн авах боломжтой үйлчилгээг хүргэх; (ii) хэрэглэгчид өөр өөр үйлчилгээ үзүүлэгчид/оператор компаниудын гүйцэтгэлийн өөрчлөлтийг мэддэг бөгөөд ингэснээр тэдэнд давуу эрх олгосон үйлчилгээ үзүүлэгчийн талаар мэдлэг дээр үндэслэсэн сонголт хийх боломжийг олгодог. (QoS)-н үзүүлэлтүүд нь үүнтэй холбоотой хамгийн үр дүнтэй зохицуулалтын хэрэгслүүдийн нэг юм.

Эцсийн үр дүнд, QoS-ийн дүрмийг хэрэгжүүлснээр хэрэглэгчид үр ашгийг хүртэх ёстой. Тодорхой жишээгээр тайлбарлавал, зарим тохиолдолд операторууд (QoS)-г сайжруулахын тулд хөрөнгө оруулалт хийхээс илүү торгууль ногдуулдаг. Ийм тохиолдолд торгууль ногдуулах нь хэрэглэгчдэд шууд ашиг тусаа өгөхгүй. Нөгөө талаас (QoS)-н стандартыг зөрчсөн тохиолдолд торгууль ногдуулах, жишээлбэл, хэрэглэгчдэд үнэ төлбөргүй үйлчилгээ үзүүлэх тохиолдолд хэрэглэгчид шууд ашиг хүртэх боломжтой юм; муу үзүүлэлттэй (QoS)-н нөхөн олговрыг хэрэглэгчид буцаан олгох; эсвэл үйлчилгээ үзүүлэх хүлээлгийн жагсаалтын эхний хэсэг рүү шилжүүлэх гэх мэт.

Эх сурвалж: <http://www.ictregulationtoolkit.org/toolkit/6.6> дээр МХХТ-ийн зохицуулалтын хэрэгсэл

**Үзүүлэлт 8.1: 1 жилд 100 суурин телефон шугамд ногдох гэмтэл (i143)**

**Тодорхойлолт:**

100 суурин телефон шугамд оногдох жилийн гэмтэл гэдэг нь суурин телефон шугамын нийт мэдээлсэн гэмтлийн тоог хэлнэ. Нийтийн харилцаа холбооны оператор шууд хариуцахгүй гэмтэл нь хасагдах ёстой. 100 суурин шугаманд оногдох жилийн гэмтлийн тоо нь улс орны бүх суурин телефон операторуудын мэдээлсэн нийт тоог харуулна.

**Ангилал ба хамрах хүрээ:**

Суурин телефон шугамын сүлжээн дэх техникийн гэмтлийн үзүүлэлт нь хэрэглэгчийн үйлчилгээ ашиглах боломжгүй болохыг хэлнэ (жишээ нь хэрэглэгч дуудлага хийх эсвэл хүлээн авч чадахгүй болох). Техникийн бус гэмтэл эсвэл телефон операторын хяналтанд бус гэмтэл хасагдах ёстой. Үүнд жишээ нь хэрэглэгч өөрийн телефоноо дутуу тавьсан эсвэл цаг уурын онцгой нөхцөл үүссэн зэрэг орно.

**Мэдээлэл цуглуулах аргачлал:**

Өгөгдлийг тухайн улсын бүх лиценз бүхий суурин телефоны операторуудаас цуглуулна. Операторуудаас 100 суурин шугамд ногдох гэмтлийн тоо гэж асууснаас нийт гэмтлийн тоо гэж асуусан нь тохиромжтой байдаг. Оператор бүрийн өгөгдлийг нийт улсын хэмжээгээр нэгтгэн гаргах ёстой ба түүнийг аналог суурин телефон шугамын нийт тоонд хувааж, 100-аар үржүүлэн энэ үзүүлэлтийн улсын хэмжээний үр дүнг гарган авна.

**Бусад үзүүлэлтээс хамаарах хамаарал:**

Энэхүү үзүүлэлт (i143) нь үзүүлэлт 1.4-т мэдээлэгдсэн гэмтэлтэй холбоотой: Аналог суурин телефон шугам (i112a).

**Аргазүйн асуудал:**

Энэ үзүүлэлт нь суурин телефон сүлжээн дэх техникийн гэмтэлтэй хамаатай. Энэ нь бусад сүлжээнүүд тухайлбал хөдөлгөөн үүрэн сүлжээнүүд дэх гэмтлийг харуулахгүй. Зарим улсын хувьд, операторууд нь өгөгдөлөө мэдээлэхдээ гэмтлийн шалтгааны талаар мэдээлэлгүй бол энэ үзүүлэлт нь техникийн бус гэмтлийг мөн агуулсан байдаг.

**Ач холбогдол:**

Энэхүү үзүүлэлтийг ОУЦХБ цуглуулахаа больсон.

**Үзүүлэлт 8.2: Дараагийн ажлын өдөрт багтан засагдсан суурин телефоны гэмтлийн эзлэх хувь (i141)**

<p><b>Тодорхойлолт:</b> Дараагийн ажлын өдрийн дотор засагдсан суурин телефоны гэмтлийн эзлэх хувь гэдэг нь дараагийн ажлын өдөр (амралтын ба баяр ёслолын өдрүүд орохгүй) дуусахад засагдсан суурин телефоны мэдээлэгдсэн гэмтлийн тоог хэлнэ. Энэ үзүүлэлт нь улсын хэмжээний бүх суурин телефоны операторуудын нийт засагдсан гэмтлийн тоог харуулах ёстой.</p>														
<p><b>Ангилал ба хамрах хүрээ:</b> Энэ үзүүлэлт нь дараагийн ажлын өдрийн дотор засагдсан суурин телефон шугамын эзлэх хувийг харуулна. Гэмтлийн тодорхойлолтын өмнөх үзүүлэлтийг үзнэ үү. Энэ нь хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээний гэмтэлд хамаарахгүй.</p>														
<p><b>Мэдээлэл цуглуулах аргачлал:</b> Өгөгдлийг тухайн улсын бүх лиценз бүхий суурин телефоны операторуудаас цуглуулна. Операторуудаас дараагийн ажлын өдрийн дотор засагдсан нийт гэмтлийн тоо болон нийт гэмтлийн тоог асуух ёстой. Оператор бүрийн өгөгдлийг нийт улсын хэмжээгээр нэгтгэн гаргах ёстой ба энэ үзүүлэлтийг дараагийн ажлын өдрийн дотор засагдсан нийт тоог нийт гэмтлийн тоонд хувааж, 100-аар үржүүлж гарган авна.</p>														
<p><b>Бусад үзүүлэлтээс хамаарах хамаарал:</b> Энэхүү үзүүлэлт (i143) нь үзүүлэлт 1.4-т мэдээлэгдсэн гэмтэлтэй холбоотой: Аналог суурин телефон шугам (i112a).</p>														
<p><b>Аргазүйн асуудал:</b> Энэ үзүүлэлт нь суурин телефон сүлжээн дэх техникийн гэмтэлтэй хамаатай. Энэ нь бусад сүлжээнүүд тухайлбал хөдөлгөөнт-үүрэн сүлжээнүүд дэх гэмтлийг харуулахгүй. Зарим улсын хувьд, операторууд нь өгөгдлөө мэдээлэхдээ гэмтлийн шалтгааны талаар мэдээлэлгүй бол энэ үзүүлэлт нь техникийн бус гэмтэл болдог. Бүх операторууд гэмтэл засварлах хувиа мэдээлээгүй байж болно.</p>														
<p><b>Жишээ:</b> Энэтхэгийн Харилцаа Холбооны Зохицуулах Байгууллага (TRAI) суурин телефон сүлжээтэй холбоотой өгөгдөл агуулсан (QoS)-н статистик тоог хэвлэн гаргасан. Суурин телефон сүлжээний чанарын параметруудыг TRAI-аас тогтоосон жишиг утгад харгалзах улсын хэмжээнд операторуудын үзүүлэлттэй харьцуулсан байна (Хүснэгт19).</p>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметрууд</th> <th>Тогтоосон жишиг</th> <th>Жишиг утгатай нийцээгүй үйлчилгээ үзүүлэгчид</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Сард 100 хэрэглэгчид ногдох алдааны тохиолдол</td> <td>≤5</td> <td>BSNL – Chhattisgarh (5.56), HP (6.77), MH (6.28), UP-W (5.08), Uttaranchal (5.37), WB (5.19) MTNL – Delhi (6.06), Mumbai (6.05) Bharti Airtel – MP (6.00) HFCL – Punjab (5.29)</td> </tr> <tr> <td>эвдрэлийг дараагийн ажлын өдөр зассан /хувиар/</td> <td>≥ 90%</td> <td>BSNL – A&amp;N (84.85%), HP (87.86%), J&amp;K (61.87%), Kolkata (88.80%), KR (79.37%), MH (82.00%), NE-II (87.81%), WB (89.19%) MTNL – Delhi (87.29%) HFCL – Punjab (88.53%)</td> </tr> <tr> <td>эвдрэлийг 3 хоногийн дотор зассан</td> <td>≥ 100%</td> <td>BSNL – AP (96.79%), Assam (98.39%), Bihar (95.15%), CHN (98.55%), Chhattisgarh (98.90%), GJ (98.19%), HP (97.74%), HR(99.98%), J&amp;K (72.45%), Kolkata (97.54%), Kerala (92.58%), KTK (97.63%), MH (86.50%), NE-I (99.37%), OR (99.78%), PB(99.50%), Raj(98.86%), TN(98.77%), UP E(99.39%), UP-W(99.07%), Uttaranchal (97.02%), WB(92.02%) Bharti Airtel – MP(99.23%) MTNL – Delhi (93.85%), Mumbai (97.51%) HFCL – Punjab(98.36%)</td> </tr> </tbody> </table>	Параметрууд	Тогтоосон жишиг	Жишиг утгатай нийцээгүй үйлчилгээ үзүүлэгчид	Сард 100 хэрэглэгчид ногдох алдааны тохиолдол	≤5	BSNL – Chhattisgarh (5.56), HP (6.77), MH (6.28), UP-W (5.08), Uttaranchal (5.37), WB (5.19) MTNL – Delhi (6.06), Mumbai (6.05) Bharti Airtel – MP (6.00) HFCL – Punjab (5.29)	эвдрэлийг дараагийн ажлын өдөр зассан /хувиар/	≥ 90%	BSNL – A&N (84.85%), HP (87.86%), J&K (61.87%), Kolkata (88.80%), KR (79.37%), MH (82.00%), NE-II (87.81%), WB (89.19%) MTNL – Delhi (87.29%) HFCL – Punjab (88.53%)	эвдрэлийг 3 хоногийн дотор зассан	≥ 100%	BSNL – AP (96.79%), Assam (98.39%), Bihar (95.15%), CHN (98.55%), Chhattisgarh (98.90%), GJ (98.19%), HP (97.74%), HR(99.98%), J&K (72.45%), Kolkata (97.54%), Kerala (92.58%), KTK (97.63%), MH (86.50%), NE-I (99.37%), OR (99.78%), PB(99.50%), Raj(98.86%), TN(98.77%), UP E(99.39%), UP-W(99.07%), Uttaranchal (97.02%), WB(92.02%) Bharti Airtel – MP(99.23%) MTNL – Delhi (93.85%), Mumbai (97.51%) HFCL – Punjab(98.36%)		
Параметрууд	Тогтоосон жишиг	Жишиг утгатай нийцээгүй үйлчилгээ үзүүлэгчид												
Сард 100 хэрэглэгчид ногдох алдааны тохиолдол	≤5	BSNL – Chhattisgarh (5.56), HP (6.77), MH (6.28), UP-W (5.08), Uttaranchal (5.37), WB (5.19) MTNL – Delhi (6.06), Mumbai (6.05) Bharti Airtel – MP (6.00) HFCL – Punjab (5.29)												
эвдрэлийг дараагийн ажлын өдөр зассан /хувиар/	≥ 90%	BSNL – A&N (84.85%), HP (87.86%), J&K (61.87%), Kolkata (88.80%), KR (79.37%), MH (82.00%), NE-II (87.81%), WB (89.19%) MTNL – Delhi (87.29%) HFCL – Punjab (88.53%)												
эвдрэлийг 3 хоногийн дотор зассан	≥ 100%	BSNL – AP (96.79%), Assam (98.39%), Bihar (95.15%), CHN (98.55%), Chhattisgarh (98.90%), GJ (98.19%), HP (97.74%), HR(99.98%), J&K (72.45%), Kolkata (97.54%), Kerala (92.58%), KTK (97.63%), MH (86.50%), NE-I (99.37%), OR (99.78%), PB(99.50%), Raj(98.86%), TN(98.77%), UP E(99.39%), UP-W(99.07%), Uttaranchal (97.02%), WB(92.02%) Bharti Airtel – MP(99.23%) MTNL – Delhi (93.85%), Mumbai (97.51%) HFCL – Punjab(98.36%)												
<p>Эх сурвалж: TRAI (2011), Энэтхэгийн цахилгаан холбооны үйлчилгээний гүйцэтгэлийн үзүүлэлтүүдээс авсан болно. 1-р сар- 3-сар 2011, доор линзээр үзнэ үү: <a href="http://www.trai.gov.in/WriteReadData/trai/upload/Reports/55/Indicator_Report-Mar-11.pdf">http://www.trai.gov.in/WriteReadData/trai/upload/Reports/55/Indicator_Report-Mar-11.pdf</a></p>														
<p><b>Ач холбогдол:</b> Энэхүү үзүүлэлтийг ОУЦХБ цуглуулахаа больсон.</p>														

154. EGPI-ийн уулзалтуудаар (2011-2013) хэд хэдэн шинэ (QoS)-н үзүүлэлтүүдийг баталж, дэлхийн цахилгаан холбоо/MXT-ийн үзүүлэлтүүдийн симпозиумд (WTIS) танилцуулсан. Эдгээр шинэ үзүүлэлтүүд нь үүрэн холбооны сүлжээнээс ярианы дуудлага хийхтэй холбоотой асуудал, суурин болон үүрэн холбооны хэрэглэгчдийн гомдолын тоо, суурин өргөн зурвасын холболтыг идэвхжүүлэхэд шаардагдах хугацаа зэргийг багтаасан. Тодорхойлолтууд нь тайлбар (ITU, 2014), мөн EGPI 2019 уулзалтын дэд бүлгийн тайланд дурдсан нэмэлт ангилал, жишээг дагаж мөрдөнө.

### Үзүүлэлт 8.3: Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны амжилтгүй дуудлагын харьцаа (i146u)

<p><b>Тодорхойлолт:</b> Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны амжилтгүй дуудлагын харьцаа гэдэг нь амжилтгүй болсон үүрэн холбооны дуудлагыг тухайн жилийн нийт дуудлага хийх оролдлогын тоонд харьцуулсан харьцааг хэлнэ. Амжилтгүй дуудлага гэдэг нь (а) дуудлагад хариу өгөөгүй, (б) дуудсан тал завгүй байгаа, (в) ашиглалтанд байгаа дугаар руу залгахдаа дугаарын сүүлийн цифрийг хийснээс хойш 40 секундын дотор дуудахгүй байх дуудлагуудыг хэлнэ. Залгаж буй тал нь хөдөлгөөнт үүрэн холбооны сүлжээнд байх ёстой. Өгөгдлийг хувиар илэрхийлсэн байх ёстой.</p>
<p><b>Ангилал ба хамрах хүрээ:</b> Энэ үзүүлэлтэд дараах шалгуурыг хангасан гар утас руу залгах бүх оролдлого багтана. Үүнд: (1) сүлжээний хамрах хүрээнд байгаа, (2) 40 секундын дотор, (3) хүчинтэй дугаар руу залгасан. Гар утасны дуудлага хийх оролдлогыг дараахь шалтгааны улмаас амжилтгүй гэж үзнэ: (а) хариу өгөхгүй байх, (б) завгүй байх, эсвэл (в) дуудлага хийх үед дуугарахгүй байх. Энэ үзүүлэлтийг дараах томъёог ашиглан тодорхойлно.</p> $\left\{ \frac{\text{Дуудлага хийх оролдлогын тоо} - \text{Амжилттай дуудлагын тоо}}{\text{Дуудлага хийх оролдлогын тоо}} \right\} \times 100$
<p><b>Мэдээлэл цуглуулах аргачлал:</b> Мэдээллийг дараах хоёр эх сурвалжаас цуглуулж болно: (1) оператор эсвэл (2) зохицуулах байгууллага эсвэл бие даасан байгууллагын судалгааны ажил (турших) Хэрэв 1-р аргын дагуу зохицуулагч байгууллага нь турших тодорхой параметрууд, байршил, сүлжээний түвшин болон бусад шинж чанарыг хангаж өгөх ёстой бөгөөд ингэснээр оператор бүрийн хэмжилт ижил нөхцөлд, ижил аргаар гүйцэтгэнэ. Зарим зохицуулах байгууллагууд нэг төрлийн туршилтын аргатай болохын тулд /ETSI (ETSI EG 202 057)/ гэх мэт олон улсын стандартыг ашигладаг. Хэрэв операторууд өгөгдлөөр хангах тохиолдолд дараах зарчмуудыг баримтлахыг зөвлөж байна. - Үйлчилгээ үзүүлэгчид сүлжээний бодит ачааллыг бүртгэдэг сүлжээний тоолуур дээр суурилсан мэдээлэл цуглуулах автомат системийг ашиглах ёстой. - Сүлжээний тоолуурууд жилийн өөр өөр өдөр, долоо хоног, саруудад тохиолддог ачааллын өөрчлөлтийг тусгасан байдлаар өдрийн 24 цаг, жилийн бүх өдрөөр мэдээлэл цуглуулах ёстой. - Хэмжилтийн харьцангуй нарийвчлал нь 10 хувиас дээш, найдваржилтын түвшин 95 хувь байх ёстой - Харьцааг хэмжилтийн үеийн амжилттай дуудлагын тоог нийт дуудлагад хувааж тооцно. Энэхүү ашиглаж байгаа аргачлал нь улс орнууд эсвэл операторууд хооронд зөрчил үүсгэж болзошгүй тул (QoS)-н хэмжилтэд дагаж мөрдөж буй аргыг товч тодорхой зааж өгнө үү.</p>
<p><b>Бусад үзүүлэлтээс хамаарах хамаарал:</b> Энэ үзүүлэлт (i146u) нь үүрэн холбооны хэрэглэгчдийн амжилтгүй дуудлагыг юм (i271).</p>
<p><b>Аргазүйн асуудал:</b> Өгөгдлийг операторуудаас эсвэл оператор тус бүрийн туршилтыг урьдчилан тодорхойлсон нөхцөлд гүйцэтгэдэг бие даасан байгууллагаас авдаг. Операторын түвшинд мэдээллийг цуглуулсны дараа тоон үзүүлэлтийг улсын түвшинд нэгтгэх ёстой. Операторын зах зээлд эзлэх хувийн жингээр өгөгдлийг үнэлэх нь чухал бөгөөд энэ нь бүхэл бүтэн зах зээлийг төлөөлж харахад тусладаг. Зах зээлд эзлэх хувь хэмжээг тооцохдоо үйлчилгээ захиалагчдын эзлэх хувь дээр үндэслэн оператор бүрээр тооцоолж болно.</p>



**Жишээ:**

Оманы Султант улсын Цахилгаан Холбооны Зохицуулах Газар (TRA) нь үүрэн холбоо болон эсвэл суурин харилцаа холбооны үйлчилгээ эрхэлдэг байгууллагуудыг гурван сар тутамд (QoS)-н гүйцэтгэлээ тодорхой тооны үзүүлэлтээр (TRA)-д тайлагнахыг шаарддаг. (QoS)-н гүйцэтгэлийг (TRA) вэб сайт, үйлчилгээ үзүүлэгчийн вэбсайтууд болон орон нутгийн сонинуудад нийтэлдэг. Үзүүлэлтийн утга нь тухайн улирлын турш дахь сүлжээний бүх ачааллын нийлбэр юм.

**Хүснэгт 20: Хөдөлгөөнт холбооны амжилтгүй дуудлагын харьцаа /Оман Улсад/ 2018**

ITU үзүүлэлт		Гар утасны амжилтгүй дуудлагын түвшин (%)					
Эквивалент TRA заагч	Босгын утга	Үйлчилгээ үзүүлэгч	2018 I улирал	2018 II улирал	2018 III улирал	2018 IV улирал	2018 оны дундаж
Дуудлага тохируулгын амжилтын түвшин (хувиар)	>98%	Оператор 1	99.04%	99.05%	99.11%	99.01%	99.05%
		Оператор 2	99.85%	99.83%	99.86%	99.86%	99.85%

Эх сурвалж. TRA, Оман

**Ач холбогдол:**

Үйлчилгээний чанарыг бие даасан төлөөлөгч эсвэл хэрэглэгчид хэмжих ба хяналт тавих ёстой чухал элемент юм. Хэрвээ чанар нь хүлээж байсан хэмжээнд биш байвал хэрэглэгчид гомдол гаргаж болно. Ихэнхдээ лицензийн нөхцөл эсвэл харилцаа холбооны дүрэм журам нь операторын дагаж мөрдөх ёстой үйлчилгээний тодорхой чанарын босгыг шаарддаг тул хэмжих шаардлагатай байдаг.

**Үзүүлэлт 8.4: Хөдөлгөөнт үүрэн хэрэглэгчийн тасалдсан дуудлагын харьцаа (i146d)**

**Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт үүрэн хэрэглэгчийн тасалдсан дуудлагын харьцаа нь хэрэглэгчид холбогдсоныхоо дараа хэвийн дуусахаас өмнө тасарсан эсвэл тасалдсан хөдөлгөөнт үүрэн хэрэглэгчийн орох болон гарах дуудлагын харьцааг хэлнэ. Дуудлага эрт тасарсан шалтгаан нь операторын сүлжээнд байдаг. Өгөгдлийг хувиар илэрхийлсэн байх ёстой.

**Ангилал ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлтэд дараах амжилттай холбогдсон хөдөлгөөнт үүрэн хэрэглэгчийн орох болон гарах дуудлага багтана: Үүнд (1) сүлжээний хамрах хүрээнд байгаа, (2) хүчинтэй дугаартай, (3) хуваарилагдсан ачааллын сувагтай.

Хэрэглэгч дуудлага хийж дуусахаас өмнө ямар нэгэн тасалдал гарсан тохиолдолд гар утасны дуудлага тасарсан гэж үзнэ.

Энэ үзүүлэлтийг дараах томъёог ашиглан тодорхойлно.

$$\left\{ \frac{\text{Бүртгэсэн хугацаан дахь нийт тасарсан дуудлагын тоо}}{\text{Бүртгэсэн хугацаан дахь нийт дуудлагын тоо}} \right\} \times 100$$

**Мэдээлэл цуглуулах аргачлал:**

Мэдээллийг дараах хоёр эх сурвалжаас цуглуулж болно: (1) оператор эсвэл (2) зохицуулах байгууллага эсвэл бие даасан байгууллагын судалгааны ажил (турших)

Хэрэв (1) аргыг дагаж мөрдвөл:

- Үйлчилгээ үзүүлэгчид сүлжээний бодит ачааллыг бүртгэдэг сүлжээний тоолуур дээр суурилсан мэдээлэл цуглуулах автомат системийг ашиглах ёстой.
- Сүлжээний тоолуурууд жилийн өөр өөр өдөр, долоо хоног, саруудад тохиолддог ачааллын өөрчлөлтийг тусгасан байдлаар өдрийн 24 цаг, жилийн бүх өдрөөр мэдээлэл цуглуулах ёстой.
- Хэмжилтийн харьцангуй нарийвчлал нь 10 хувиас дээш, найдваржилтын түвшин 95 хувь байх ёстой
- Харьцааг хэмжилтийн үеийн амжилттай дуудлагын тоог нийт дуудлагад хувааж тооцно.

Энэхүү ашиглаж байгаа аргачлал нь улс орнууд эсвэл операторууд хооронд зөрчил үүсгэж болзошгүй тул (QoS)-н хэмжилтэд дагаж мөрдөж буй аргыг товч тодорхой зааж өгнө үү.

**Бусад үзүүлэлтээс хамаарах хамаарал:**

Энэ үзүүлэлт (i146d) нь үүрэн холбооны хэрэглэгчдийн дуудлагын явцад тасарсан дуудлагад хамаарна (i271).

**Аргазүйн асуудал:**

Өгөгдлийг операторуудаас эсвэл оператор тус бүрийн туршилтыг урьдчилан тодорхойлсон нөхцөлд гүйцэтгэдэг бие даасан байгууллагаас авдаг. Операторын түвшинд мэдээллийг цуглуулсны дараа тоон үзүүлэлтийг улсын түвшинд нэгтгэх ёстой. Оператор тус бүрийн зах зээлийн хуваарилалтын дагуу өгөгдлийг жигнэхийг зөвлөдөг.

**Жишээ:**

Оманы Султант улсын Цахилгаан Холбооны Зохицуулах Газар (TRA) нь үүрэн холбоо болон/ эсвэл суурин харилцаа холбооны үйлчилгээ эрхэлдэг байгууллагуудыг гурван сар тутамд (QoS)-н гүйцэтгэлээ тодорхой тооны үзүүлэлтээр (TRA)-д тайлагнахыг шаарддаг. (QoS)-н гүйцэтгэлийг (TRA) вэбсайт, үйлчилгээ үзүүлэгчийн вэбсайтууд болон орон нутгийн сонинуудад нийтэлдэг. Үзүүлэлтийн утга нь тухайн улирлын турш дахь сүлжээний бүх ачааллын нийлбэр юм.

Хүснэгт 21. : Гар утасны тасарсан дуудлагын харьцаа /Оман Улсад/ 2018

ITU үзүүлэлт		Гар утасны тасарсан дуудлагын харьцаа (%)				
Эквивалент TRA үзүүлэлт	Хязгаар	Үйлчилгээ үзүүлэгч	2018 I улирал	2018 II улирал	2018 III улирал	2018 IV улирал
Тасарсан дуудлагын харьцаа (хувиар)	>0.8%	Оператор 1	0.24%	0.25%	0.30%	0.21%
		Оператор 2	0.29%	0.27%	0.22%	0.19%

Эх сурвалж. TRA, Оман

**Ач холбогдол:**

Цахилгаан холбооны төгсгөлийн хэрэглэгчид нь ихэвчлэн хөдөлгөөнт сүлжээгээр дуудлага хийдэг. Хэрэглэгчдэд мэдлэг олгох, зохицуулах байгууллагаас хяналт тавих зорилгоор хөдөлгөөнт сүлжээний операторуудаас үйлчилгээний чанарыг хэмжих нь чухал юм.

**Үзүүлэлт 8.5: Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны 100 хэрэглэгч тутмын гомдол**

**Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны 100 хэрэглэгч тутмын гомдол гэдэг нь тухайн жилд ирсэн үүрэн холбооны үйлчилгээ үзүүлэхтэй холбоотой гомдлын тоог хөдөлгөөнт үүрэн холбооны нийт хэрэглэгчдийн тоонд хувааж, 100-аар үржүүлсэнийг хэлнэ.

**Ангилал ба хамрах хүрээ:**

Статистик нь тухайн жилд хүлээн авсан үүрэн холбооны үйлчилгээтэй (яриа, SMS, өгөгдөл) холбоотой бүх гомдлыг гомдлын хүчинтэй эсэх, сэдвээс үл хамааран багтаасан байх ёстой. Нэг хэрэглэгч нэг сэдвээр нэгээс илүү гомдол гаргах тохиолдолд гомдлын тохиолдол тус бүрийг тусад нь тоолох ёстой. Хэрэв үйлчлүүлэгч одоо байгаа гомдлыг хаахаас өмнө дахин гомдол гаргавал түүнийг тусдаа гомдол гэж үзэх ёсгүй, харин эхний хаагдаагүй гомдлын үргэлжлэл гэж үзэх хэрэгтэй.

**Мэдээлэл цуглуулах аргачлал:**

Мэдээллийг дараах хоёр эх сурвалжаас цуглуулж болно: (1) оператор эсвэл (2) зохицуулах байгууллага эсвэл бие даасан байгууллагын судалгааны ажил (турших)  
Хэрэв 1-р аргын дагуу зохицуулагч байгууллага нь турших тодорхой параметрууд, байршил, сүлжээний түвшин болон бусад шинж чанарыг хангаж өгөх ёстой бөгөөд ингэснээр оператор бүрийн хэмжилт ижил нөхцөлд, ижил аргаар гүйцэтгэнэ. Зарим зохицуулах байгууллагууд нэг төрлийн туршилтын аргатай болохын тулд ETSI (ETSI EG 202 057) гэх мэт олон улсын стандартыг ашигладаг  
Энэхүү ашиглах байгаа аргачлал нь улс орнууд эсвэл операторууд хооронд зөрчил үүсгэж болзошгүй тул (QoS)-н хэмжилтэд дагаж мөрдөж буй аргыг товч тодорхой зааж өгнө үү.

**Бусад үзүүлэлтээс хамаарах хамаарал:**

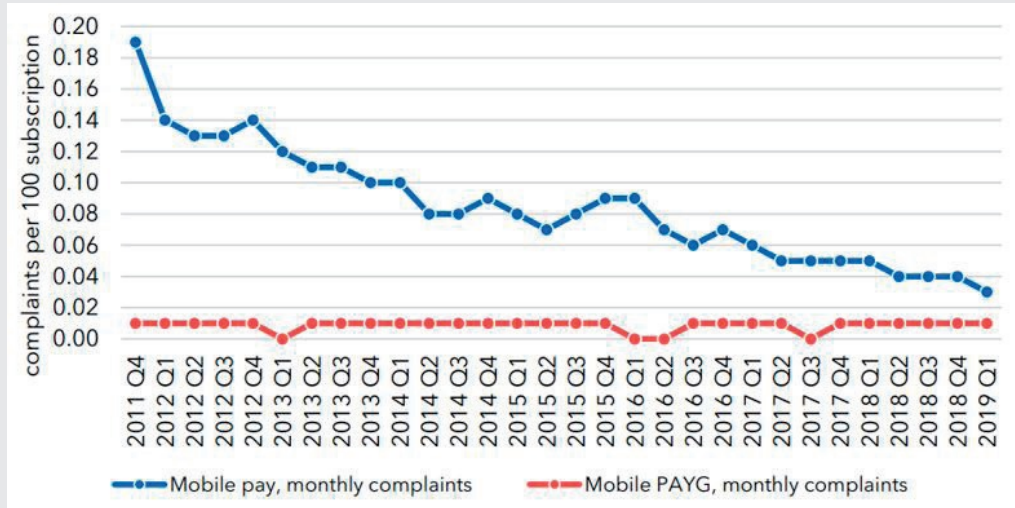
Энэхүү үзүүлэлт (i146c) нь үүрэн холбооны хэрэглэгчийн мэдээлсэн гомдлыг (i271) хамарна.

**Аргазүйн асуудал:**

Өгөгдлийг операторуудаас эсвэл оператор тус бүрийн туршилтыг урьдчилан тодорхойлсон нөхцөлд гүйцэтгэдэг бие даасан байгууллагаас авдаг. Операторын түвшинд мэдээллийг цуглуулсны дараа тоон үзүүлэлтийг улсын түвшинд нэгтгэх ёстой. Оператор тус бүрийн зах зээлийн хуваарилалтын дагуу өгөгдлийг жигнэхийг зөвлөдөг.

**Жишээ:**

Их Британийн харилцаа холбооны зохицуулагч Ofcom нь төрөл бүрийн үйлчилгээний гомдлын мэдээллийг улирал бүр нэгтгэдэг. Их Британид хэрэглэгчид ихэвчлэн гомдол саналаа эхлээд үйлчилгээ үзүүлэгчдэд хүргэдэг. Ofcom нь үйлчилгээний талаархи гомдлыг утсаар, захиагаар эсвэл вэбсайт дахь онлайн хэлбэрээр авах боломжтой. Ofcom нь оператор болон салбарын дунджаар өгөгдлийг нийтэлдэг. Ofcom нь хөдөлгөөнт хэрэглэгчдийг дараа төлбөрт болон урьдчилсан төлбөрт гэж хооронд нь ялгадаг. Урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчдийн гомдол цөөн байдаг нь хэрэглэгчид амархан шилжиж чаддагтай холбоотой байж болох юм. Мөн дараа төлбөрт үйлчилгээтэй холбоотой гомдол санал аажмаар буурсан бөгөөд Ofcom нь хэрэглэгчдээс ирүүлдэг үндсэн санал гомдлуудыг нэгтгэн хянан шийдвэрлэж эхэлсэн. Жишээ нь төлбөр тооцоо, үнэ, төлбөртэй холбоотой асуудлууд болон үйлчилгээгээ солихтой холбоотой асуудлууд гэх мэт. Мөн хэрэглэгчдээс ирүүлж буй санал гомдол нь операторийн үйлчилгээний чанарт нөлөөлж болохыг тэмдэглэжээ.



Тайлбар: Өгөгдөл нь зөвхөн Ofcom-д ирүүлсэн хэрэглэгчдийн гомдлыг авч үздэг бөгөөд хэрэглэгчид шууд үйлчилгээ үзүүлэгчид эсвэл бусад байгууллагад хандсан гомдлыг нэгтгэн дүгнэдэггүй болно. Эх сурвалж: Ofcom. 2019. Харилцаа холбоо болон Телевизийн үйлчилгээний гомдол. [https://www.ofcom.org.uk/\\_data/assets/pdf\\_file/0018/158013/telecoms-pay-tv-complaints-q1-2019.pdf](https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0018/158013/telecoms-pay-tv-complaints-q1-2019.pdf)

**Ач холбогдол:**

Хэрэглэгчид нь операторуудын санал болгосон үйлчилгээний чанар нь тэдний хүлээж байсантай нийцэхгүй байгаа тохиолдолд гомдол гаргадаг. Хэрэглэгчдээс ирсэн гомдлын хэмжээг мэдэж, хянах нь чухал юм.

**Үзүүлэлт 8.6: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын 100 хэрэглэгч тутмын гомдол**

**Тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын 100 хэрэглэгч тутмын гомдол гэдэг нь тухайн жилд хүлээн авсан хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үйлчилгээ үзүүлэхтэй холбоотой гомдлын тоог идэвхтэй хөдөлгөөнт өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн нийт тоонд хувааж, 100-аар үржүүлнэ.

**Ангилал ба хамрах хүрээ:**

Статистик нь тухайн жилд хүлээн авсан хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үйлчилгээтэй холбоотой бүх гомдлыг гомдлын хүчинтэй байдал, сэдвээс үл хамааран багтаасан байх ёстой. Нэг үйлчлүүлэгч нэг сэдвээр нэгээс илүү гомдол гаргах тохиолдолд гомдлын тохиолдол тус бүрийг тусад нь тоолох ёстой. Хэрэв үйлчлүүлэгч одоо байгаа гомдлыг хаахаас өмнө дахин гомдол гаргавал түүнийг тусдаа гомдол гэж үзэх ёсгүй, харин эхний хаагдаагүй гомдлын үргэлжлэл гэж үзэх хэрэгтэй.

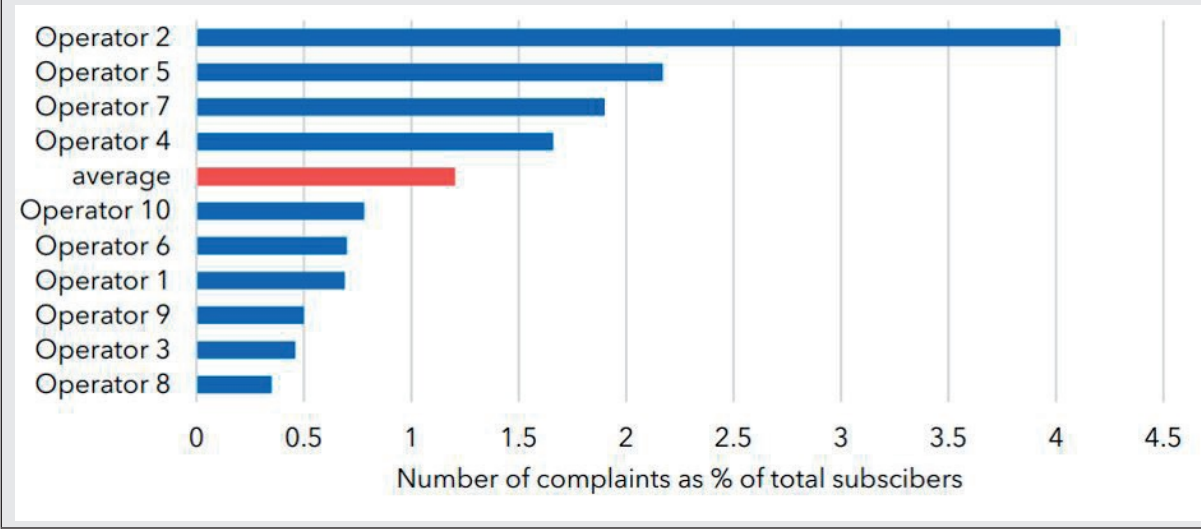
**Мэдээлэл цуглуулах аргачлал:**

Өгөгдлийг операторуудаас эсвэл оператор тус бүрийн туршилтыг урьдчилан тодорхойлсон нөхцөлд гүйцэтгэдэг бие даасан байгууллагаас авдаг. Операторын түвшинд мэдээллийг цуглуулсны дараа тоон үзүүлэлтийг улсын түвшинд нэгтгэх ёстой. Оператор тус бүрийн зах зээлийн хуваарилалтын дагуу өгөгдлийг жигнэхийг зөвлөдөг

**Бусад үзүүлэлтээс хамаарах хамаарал:**  
 Энэхүү үзүүлэлт (i146c) нь хөдөлгөөнт үүрэн холбооны хэрэглэгчээс мэдээлсэн гомдолыг (i271) хамарна

**Аргазүйн асуудал:**  
 Энэхүү ашиглаж байгаа аргачлал нь улс орнууд эсвэл операторууд хооронд зөрчил үүсгэж болзошгүй тул гомдлыг хэмжих, цуглуулах үе шатанд дагаж мөрдөж буй аргыг товч тодорхой зааж өгнө үү.

**Жишээ:**  
 Испанийн эдийн засгийн яам нь харилцаа холбооны үйлчилгээний үйлчилгээний чанарыг (QoS) зохицуулалт хийх үүрэгтэй. Энэ нь суурин ярианы эсвэл суурин өргөн зурвасын үйлчилгээтэй холбоотой гомдлын тоон мэдээллийг үе шаттайгаар цуглуулдаг. 2019 оны 3-р улиралд дунджаар суурин үйлчилгээ (ярианы эсвэл өргөн зурвасын) талаархи нийт 1,2 гомдлыг операторууд 100 үүрэн холбооны хэрэглэгч тутамд бүртгэсэн байна..



**Эх сурвалж:** Informe de seguimiento de los niveles de calidad de los servicios. Tercer trimestre 2019, Ministerio Economía, Испани

**Ач холбогдол:**  
 Өргөн зурвасын үйлчилгээг хүлээн авах хэрэглэгчдийн тоо өндөр хувьтай байна. Маш олон хэрэглэгчид дотооддоо болон гадаадад аялахдаа хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үйлчилгээг ашиглаж байна. Шинэ технологиуд нь илүү өндөр хурд, чанарыг санал болгож байна. Иймээс холболтын чанарыг сайжруулахын тулд чанарын параметр болон гомдлыг хянах нь чухал юм.

**Үзүүлэлт 8.7: Суурин өргөн зурвасын 100 хэрэглэгч тутмын гомдол (i147c)**

**Тодорхойлолт:**  
 Суурин өргөн зурвасын 100 хэрэглэгчид тутмын гомдол гэдэг нь тухайн жилд хүлээн авсан суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ үзүүлэхтэй холбоотой гомдлын тоог суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн нийт тоонд хувааж, 100-аар үржүүлнэ.

**Ангилал ба хамрах хүрээ:**  
 Статистик нь тухайн жилд хүлээн авсан суурин өргөн зурвасын үйлчилгээтэй холбоотой бүх гомдлыг гомдлын хүчинтэй байдал, сэдвээс үл хамааран багтаасан байх ёстой. Нэг үйлчлүүлэгч нэг сэдвээр нэгээс илүү гомдол гаргах тохиолдолд гомдлын тохиолдол тус бүрийг тусад нь тоолох ёстой. Хэрэв үйлчлүүлэгч одоо байгаа гомдлыг хаахаас өмнө дахин гомдол гаргавал түүнийг тусдаа гомдол гэж үзэх ёсгүй, харин эхний хаагдаагүй гомдлын үргэлжлэл гэж үзэх хэрэгтэй.

**Мэдээлэл цуглуулах аргачлал:**

Өгөгдлийг харилцаа холбооны үйлчилгээний талаар хэрэглэгчдээс санал гомдол хүлээн авах үүрэгтэй байгууллага цуглуулдаг. Зарим улсад харилцаа холбооны үйлчилгээний гомдолыг цуглуулах үүрэгтэй олон агентлагууд байдаг. Хэрэглэгчид эхлээд санал гомдлоо операторт өгч бас болно. Хариуцаж буй агентлаг болон хязгаарлагдмал нэгжүүдэд санал гомдлыг тэмдэглэлд нэгтгэх зарчмаар санал гомдлын үйл ажиллагаа явагддаг. Ашиглаж буй аргачлал нь улс орон эсвэл операторуудад хоорондоо ялгаатай харьцуулагдах асуудлуудыг үүсгэж болзошгүй тул гомдлыг хэмжих, нэгтгэх үе шатанд дагаж мөрдөж буй аргыг товч тодорхой зааж өгөх хэрэгтэй.

**Бусад үзүүлэлтээс хамаарах хамаарал:**

Энэ үзүүлэлт (i147c) нь үндсэн өргөн зурвасын захиалгын талаар мэдээлсэн гомдлыг (i4213tfbb) хамарна.

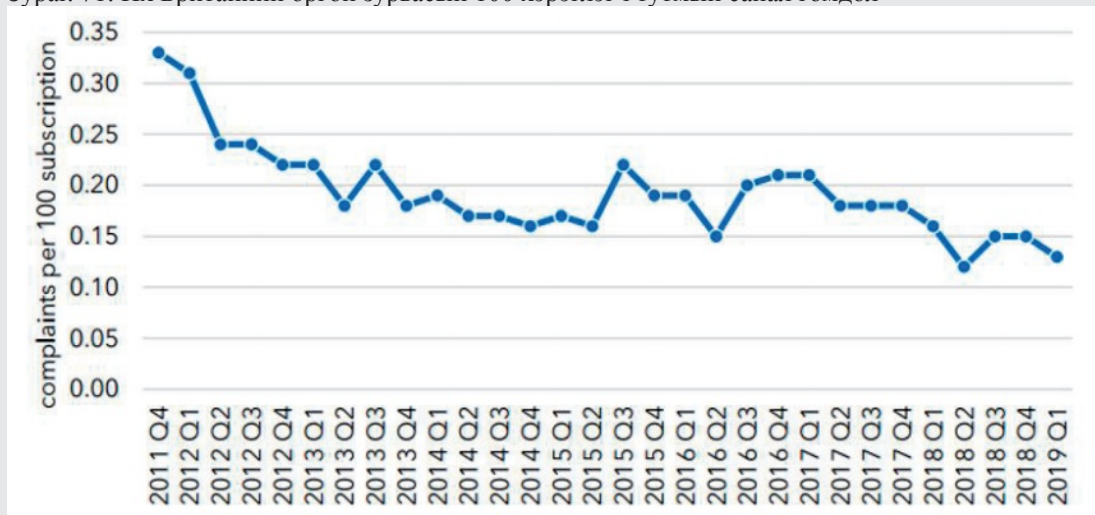
**Аргазүйн асуудал:**

Өгөгдлийг операторуудаас эсвэл оператор тус бүрийн туршилтыг урьдчилан тодорхойлсон нөхцөлд гүйцэтгэдэг бие даасан байгууллагаас авдаг. Операторын түвшинд мэдээллийг цуглуулсны дараа тоон үзүүлэлтийг улсын түвшинд нэгтгэх ёстой. Оператор тус бүрийн зах зээлийн хуваарилалтын дагуу өгөгдлийг жигнэхийг зөвлөдөг.

**Жишээ:**

Их Британийн харилцаа холбооны зохицуулагч Ofcom нь төрөл бүрийн үйлчилгээний гомдлын мэдээллийг улирал бүр нэгтгэдэг. Их Британид хэрэглэгчид ихэвчлэн гомдол саналаа эхлээд үйлчилгээ үзүүлэгчдэд хүргэдэг. Ofcom нь үйлчилгээний талаархи гомдлыг утсаар, захиагаар эсвэл вэбсайт дахь онлайн хэлбэрээр авах боломжтой. Ofcom нь оператор болон салбарын дунджаар өгөгдлийг нийтэлдэг.

Зураг. 71: Их Британийн өргөн зурвасын 100 хэрэглэгч тутмын санал гомдол



Тайлбар: Өгөгдөл нь хэрэглэгчдийн Ofcom-д тайлагнахаар сонгосон санал гомдлыг л хамардаг бөгөөд шууд үйлчилгээ үзүүлэгчид эсвэл бусад агентлагуудад гаргасан гомдлыг агуулаагүй болно. Иймээс энэ нь аливаа үйлчилгээ үзүүлэгчтэй холбоотой гомдлын зөвхөн хэсэгчилсэн зургийг гаргах боломжтой юм. Эх сурвалж: Ofcom. 2019. Харилцаа холбоо ба төлбөрт телевизийн гомдолууд

**Ач холбогдол:**

Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ нь тодорхойлсон номиналь (тагах/оруулах) хурдаас хамаарч өөр өөр байдаг. Хэрэглэгчийн гомдол нь холболтын хурд гэх мэт гэрээний хангагдаагүй нөхцөлтэй холбоотой байж болно.



## Үзүүлэлт 8.8: Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ идэвхжүүлэх хугацаа (i147t)

<b>Тодорхойлолт:</b> Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээний үйлчилгээ идэвхжүүлэх хугацаа нь бүртгүүлэх хүсэлт гаргасан өдрөөс үйлчилгээ идэвхжсэн өдөр хүртлэх хугацааг хэлнэ. Тухайн жилийн хугацаанд хамрах хүлээн авсан бүх шинэ программуудын идэвхжүүлэх үйлчилгээний дундаж хугацааг өгөх ёстой.							
<b>Ангилал ба хамрах хүрээ:</b> Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээний үйлчилгээ идэвхжүүлэх хугацаа нь 3.4b суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчид (i4213tfbb) үзүүлэлтэд багтсан үйлчилгээнүүдийг хэлнэ. Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ нь нийтийн интернэтэд (TCP/IP холболт) хандах өндөр хурдтай бөгөөд уруудах шугамд 256 кбит/с-ээс байх ангилалд багтсан үйлчилгээ юм. Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ нь дараах зүйлсийг хамарна: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кабель, DSL, гэр болон барилга руу оптик холболт, бусад суурин (утагтай) өргөн зурвасын үйлчилгээнүүд, хиймэл дагуулын болон газрын суурин утасгүй өргөн зурвасын үйлчилгээнүүд</li> <li>- WiMAX болон бусад суурин утасгүй технологиуд</li> <li>- Айл өрх болон байгууллагын хэрэглэгчид</li> </ul> Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээгээр дамжуулах өгөгдлийн холбоонд (интернэт орно) хандах хэрэглэгчид орохгүй.							
<b>Мэдээлэл цуглуулах аргачлал:</b> Өгөгдлийг операторуудаас эсвэл оператор тус бүрийн туршилтыг урьдчилан тодорхойлсон нөхцөлд гүйцэтгэдэг бие даасан байгууллагаас авдаг. Операторын түвшинд мэдээллийг цуглуулсны дараа тоон үзүүлэлтийг улсын түвшинд нэгтгэх ёстой. Оператор тус бүрийн зах зээлийн хуваарилалтын дагуу өгөгдлийг жигнэхийг зөвлөдөг. Энэхүү ашиглахж байгаа аргачлал нь улс орнууд эсвэл операторууд хооронд зөрчил үүсгэж болзошгүй тул (QoS)-н хэмжилтэд дагаж мөрдөж буй аргыг товч тодорхой зааж өгнө үү.							
<b>Бусад үзүүлэлтээс хамаарах хамаарал:</b> Энэ үзүүлэлт (i147t) нь 3.4b суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчид (i4213tfbb) үзүүлэлтэд мэдээлсэн үйлчилгээ идэвхжүүлэх хугацаа юм.							
<b>Аргазүйн асуудал:</b> Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээний захиалгыг идэвхжүүлэх хугацааг тухайн үйлчилгээ үзүүлэгчээс үйлчилгээ авах хүсэлт гаргасан хугацаанаас эхлэн төгсгөлийн хэрэглэгч үйлчилгээг идэвхжүүлэх хүртэл хугацааны дунджаар тооцох ёстой. Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ идэвхжүүлэх хугацаа: $[TIME] = \frac{\sum_{i=1}^N (t_{1,i} - t_{2,i})}{N}$ Энд: $(t_{1,i})$ i үйлчилгээний бүртгэл эхлэх хугацаа $(t_{2,i})$ i үйлчилгээ идэвхжсэн хугацаа (N) үйлчилгээний программын тоо  Операторын түвшинд мэдээллийг цуглуулсны дараа тоон үзүүлэлтийг улсын түвшинд нэгтгэж, сүүлийн үйлчилгээний хэрэглэгчдэд үндэслэн зах зээлийн эзлэх хувийг тооцоолно. Энэ параметрийг хянадаг зарим зохицуулах байгууллагууд нь харьяалал, үйлчилгээнээс хамааран идэвхжүүлэх үйл явцын хамгийн их үргэлжлэх хугацааг хэмжиж, 10, 15, 25 хоног гэж тооцдог.							
<b>Жишээ:</b> Оманы Султант улсын Цахилгаан Холбооны Зохицуулах Газар (TRA) нь үүрэн холбоо болон / эсвэл суурин харилцаа холбооны үйлчилгээ эрхэлдэг байгууллагуудыг гурван сар тутамд (QoS)-н гүйцэтгэлээ тодорхой тооны үзүүлэлтээр TRA-д тайлагнахыг шаарддаг. (QoS)-н гүйцэтгэлийг TRA вэб сайт, үйлчилгээ үзүүлэгчийн вэб сайтууд болон орон нутгийн сонинд нийтэлдэг. Хүснэгт.22: Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээг идэвхжүүлэх 10 хоногийн хугацааны судалгаа, Оман 2018 он							
<b>ITU үзүүлэлт</b>	<b>Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээний үйлчилгээ идэвхжүүлэх хугацаа /хоноогоор/</b>						
<i>Эквивалент TRA үзүүлэлт</i>	Босгын утга	Үйлчилгээ үзүүлэгч	Q1 2018	Q2 2018	Q3 2018	Q4 2018	Дундаж
<i>Тухайн бүсэд нэвтрэх шугамын захиалгын хувь, ажлын 10 хоногт</i>	>90%	Оператор 1	98.22%	97.89%	97.01%	97.29%	97.6%
		Оператор 2	99.95%	99.97%	99.97%	99.95%	99.96%
<b>Ач холбогдол:</b> Айл өрх эсвэл орон сууц нь суурин сүлжээнд холбогдсоны дараа тодорхой байрлал дахь холболтын асуудлыг илрүүлэхийн тулд шинэ холболтыг эхлүүлэх хугацааг хянах хэрэгтэй.							

## 9. МХХТ-ийн салбарын үнэ тарифын мэдээлэл ба харьцуулалтын арга /benchmarking/

127. Үнэ тарифын түвшин, түүний бүтцийн талаарх мэдээллийг (МХХТ-ийн салбарын үйлчилгээний үнэ, тариф) хэд хэдэн шинжилгээний зорилгоор ашигладаг. Нэгдүгээрт, үнэ тариф нь МХХТ-ийн үйлчилгээний хүртээмжийн талаарх мэдээллийг өгдөг. Хоёрдугаарт, үнэ тарифын бүтэц нь ашиглалтын төлбөртэй харьцуулахад харьцангуй хэмжээ нь тогтмол байгааг харуулж байна.
128. ОУЦХБ нь суурин утас, үүрэн холбооны үйлчилгээ (яриа болон SMS), суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ, 2012 оноос хойш хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үнэ тарифын мэдээллийг цуглуулж байна. Доор дэлгэрэнгүй харуулах болно. Харьцуулалтын арга /benchmarking/ ашиглах зорилгоор үйлчилгээ тус бүрийн тодорхой хэмжээний сагсыг урьд өмнө нь тооцсон тул тухайн үйлчилгээний зардал болон түүний хэрэглээний хэмжээг олж авах боломжтой юм. Олон улсын хамжээнд харьцуулахын тулд бүх үнийг ам.доллараар, худалдан авах чадварын хэмжээ(PPP) ам.доллараар, Улс орон бүрийн нэг хүнд ногдох ҮНБ-ийн хувийг илэрхийлсэн болно. Хэрэглээний хугацааг сар бүрээр тооцно.
129. Үнэ тарифын сагсыг 2017 онд ЕГТИ-ийн судалгааны группээс шинэчлэн боловсруулж, хэрэглээний хэв шинжийн талаарх үр дүнд дүн шинжилгээ хийж, харьцуулалтын аргын үнэлгээнд зарим өөрчлөлт, нэмэлт оруулахыг санал болгов.<sup>34</sup> 12.
130. ОУЦХБ-ын үнэ тарифын сагсны арга нь бусад сагс болон олон улсын байгууллагуудын (OECD, Европын Комисс бас бусад) олж авсан үр дүнтэй харьцуулах боломжийг олгодог бөгөөд шинэ үйлчилгээ, багцыг хэрэглээний сагсанд цаг хугацааны явцад нэвтрүүлэхэд хялбар болгодог<sup>35</sup> 13.
131. Сүүлийн үед хэрэглэгчийн зан төлөв өөрчлөгдөх хандлага ажиглагдах болсон байна. Хэрэглэгчид ярианы дуудлага хийхдээ суурин сүлжээнээс илүү үүрэн сүлжээнд хийх болоод байна. Интернэтэд суурилсан үйлчилгээ үзүүлэгчид (ОТТ) шинээр гарч ирсэнээр үүрэн сүлжээгээр дамжуулан олон тооны шинэ үйлчилгээг ашиглах боломжийг олгосон бөгөөд эдгээр үйлчилгээнүүдийн зарим нь уламжлалт операторуудын санал болгож буй үйлчилгээтэй маш төстэй юм. Өнөөдөр дуудлага хийхдээ операторын аль нэг сүлжээгээр эсвэл уламжлалт цахилгаан холбооны холболтоор биш тодорхой програм ашиглан нээлттэй интернэт ашиглан хийдэг болсон байна .
132. Инноваци, ОТТ үйлчилгээ үзүүлэгчид бий болсноор ерөнхийдөө үүрэн холбооны зах зээл дээр өрсөлдөөн нэмэгдсэнээр үйлчилгээний үнэ тариф буурах хандлагатай болжээ. Үүрэн холбооны ярианы үйлчилгээний үнэ тариф жилээс жилд буурсаар байна. Ухаалаг гар утас ашиглан дата эсвэл өргөн зурвасын интернэтийн хэрэглээ улам бүр нэмэгдэж байгаа бөгөөд үүнтэй зэрэгцэн ялангуяа өндөр хурд шаарддаг шинэ технологи, стандартууд ашиглаж байгаа үед ашигласан датаны GB эсвэл МВ-ийн үнэ тарифын бууралт ажиглагдаж байна.
133. Тодорхой үнийг харьцуулахын тулд өөр аргачлалыг дагаж мөрдөж болно. ОУЦХБ болон бусад олон улсын байгууллагуудын харьцуулах арга нь хэрэглээний сагсыг

<sup>34</sup> 12 From 2011 to 2013, several mobile broadband prices were approved for collection, see New telecommunication/ICT indicators from administrative data sources, 2011-2013, Covering Note, Telecommunication Development Bureau, ITU, February 2014.

<sup>35</sup> 13 For a description of the baskets assumed by the OECD, Revised OECD telecommunication price baskets, Working Party on Communication Infrastructures and Services Policy, OECD, DSTI/CDEP/CISP(2017)4/Final, December 2017.

тодорхойлоход үндэслэсэн бөгөөд өөрөөр хэлбэл сар тутамд нэг хэрэглэгч болон нэг хүнд ногдох яриа, датагийн тодорхой хэрэглээ нь хэрэглэгчийн дундаж хэрэглээ ямар байхыг илэрхийлдэг. Энэхүү сагсны арга нь операторуудын санал болгож буй боломжит үнэ тус бүртэй дор хаяж нэг үйлчилгээний таамагласан хэрэглээтэй тохирч байгаа бөгөөд үүнээс үүдэн үнэ тариф тус бүрт өмнөх хэрэглээг тооцсон эцсийн зардлын хэмжээг тооцож гаргана.

134. Мэдээжийн хэрэг, энэ аргачлал нь харьцуулсан аргачлалаар үнэ тарифыг хэрхэн сонгох, үйлчилгээний тодорхой шинж чанар, хэрэглээний хэв маягийг таамаглахтай холбоотой бусад олон асуудлыг тодорхойлсон болно.
135. Харьцуулалтын аргаар төрөл бүрийн жишээн дээр ажиллахдаа зардлыг харьцуулах зорилгоор бүх боломжит хувилбарыг сонгож болох боловч энэ нь ихээхэн зардал чирэгдэл ихтэй үйл явц юм. Жижиг сегментэд үйл ажиллагаагаа чиглүүлдэг жижиг операторуудыг бодвол зах зээлийн өндөр хувь эзэлдэг операторуудад энэ асуудал илүү хамааралтэй байдаг. Цуглуулж буй зардлыг тооцоолохын тулд үнэ тарифын бүрдэл хэсэг бүрийг авч үзэх шаардлагатай байдаг тул зах зээлд санал болгож буй бүх үнэ тарифын мэдээллийг цуглуулах нь өртөг зардал ихтэй, хүний нөөц их шаарддаг ажил юм. Нэг хувилбараар зөвхөн өөрийн сүлжээндээ дуудлага хийдэг бол нөгөө хувилбар нь сүлжээндээ болон бусад сүлжээнд хийх дуудлага нь харилцан балансалдаг байх жишээтэй. Зарим хувилбарт оргил ачааллын хэмжээ маш бага байдаг (шөнийн цагаар дуудлага хийх үед), зарим нь өдөр, долоо хоногийн цагаар ялгаварлахгүй байж болно. Аль хувилбарыг сонгох вэ? Зардлуудыг эцэслэн тооцоолсоны дараа хувилбарын бүх төрлүүд хоорондоо адил төстэй юу.
136. Үнэ тариф ялгаатай үед холбогдох хэмжилтүүдийн дүнд үнэ тарифын сагсны аргын таамаглал дэвүүлж болох ба үнэ тарифаас үл хамааран хэрэглээ ижил гэж үздэг. Үүрэн холбооны үйлчилгээний үнэ тарифыг харьцуулалтын аргаар авч үзэхэд шаардлагатай таамаглалын дэлгэрэнгүй тайлбарыг энэ хэсэгт харуулах болно.

## 9.1 Үнэ тарифын багц шинэчлэлт 2018

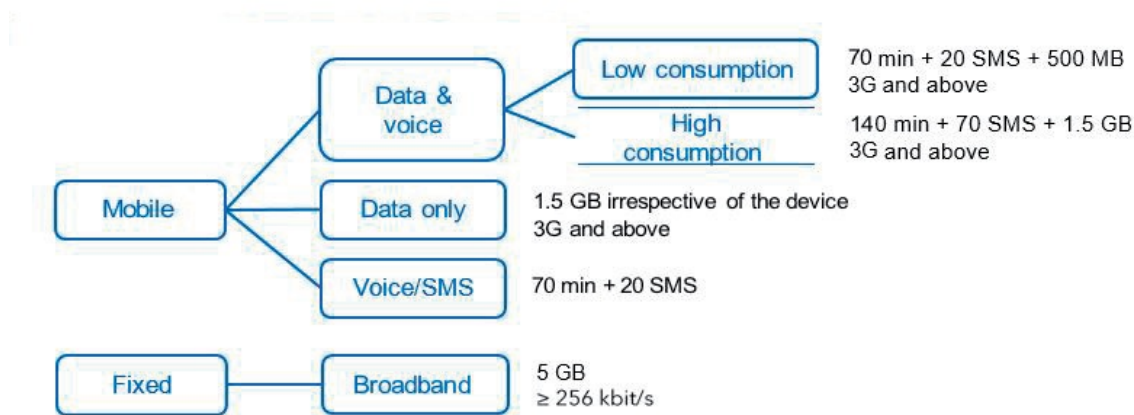
137. Төрөл бүрийн багцад тооцсон хэрэглээний хэмжээг шинэчлэх шаардлагатай болсон тул EGTI дэд бүлгээс өмнөх хэрэглээний хэв загварыг 2017 онд шинэчилж, шинэ багцыг боловсруулсан. Дэд бүлэг нь маш олон улс орнуудын яриа, SMS, дата үйлчилгээний дундаж хэрэглээний талаарх мэдээллийг цуглуулж, хоёр төрлийн шинэ тарифын багц (доод / дээд) байхаар бүлэглэсэн. Түүвэр судалгаанд хамрагдсан ихэнх улс орнууд үүрэн холбооны хоёр багцны аль нэгэнд багтсан байв.
138. EGTI / WTIS 2018-аас баталсан гол өөрчлөлт нь үүрэн холбооны үйлчилгээний үндсэн хэрэглээний дээд түвшинг баталсан холбоотой. Хүснэгт 23-т хуучин болон шинэ багцад тооцсон хэрэглээний хэмжээнд орсон гол өөрчлөлтүүдийг харуулав.

### Хүснэгт 23: Үүрэн холбооны үйлчилгээний шинэчилсэн үнийн багц

Үйлчилгээ	Хуучин багц (2017 хүртэл)	Шинэ багц (2018 оноос)
<b>Яриа</b>	50 мин + 100 SMS	70 мин + 20 SMS
<b>Яриа+ дата</b>	Мэдээлэлгүй	Доод: 70 мин + 20 SMS+ 500 MB Дээд: 140 min + 70 SMS+ 1.5 GB
<b>Зөвхөн дата (өргөн зурвас)</b>	Урьдчилсан төлбөрт, гар утс анд: 500 MB Дараа төлбөрт, компьютерт: 1 GB	1.5 GB/сард, гар утас эсвэл компьютертай хэрэглэгч

139. 2018 онд хийгдсэн шинэчлэлт нь үүрэн холбооны багцад чухал өөрчлөлтүүдийг авчирсан:
- 2018 оноос яриа болон дата (өргөн зурвас) хослуулсан багц бий болгох боломжийг нэвтрүүлсэн. Энэ багцыг яриа, датанд доод, дээд гэсэн хоёр өөр түвшний хэрэглээний хэмжээгээр тодорхойлсон болно.
  - 2018 он хүртэл өргөн зурвасын хэрэглээнд ашигладаг терминалаас шалтгаалсан ялгааг ашиглаж ирсэн (компьютер дээр суурилсан, гар утсанд суурилсан). 2018 онд энэ ялгааг арилгасан.
  - 2018 он хүртэл багцад багтсан SMS-ийн хэмжээ харьцангуй өндөр байсан (сард 100 SMS). Жилээс жилд тодорхой хэмжээгээр буурч байгаа SMS хэрэглээний чиг хандлагыг харгалзан үзээд багцад багтсан SMS-ийн хэмжээ буурч, өөрөөр хэлбэл 20 SMS хамгийн бага, 70 SMS хамгийн их болж өөрчлөгдсөн
  - Дата (өргөн зурвасын) хэрэглэсэн хэмжээг 1 GB (эсвэл ухаалаг гар утасны хувьд 500 GB) -аас 1.5 GB болгон нэмэгдүүлсэн.
  - Зөвхөн ярианы үнээр тооцсон минутын хэмжээг 50-аас 70 минут хүртэл нэмэгдүүлсэн.
140. EGTI 2018 уулзалтын үеэр шинэ багцуудыг баталж, багцыг үе үе шинэчлэх ерөнхий зөвлөмжийг тодорхой болгов.
141. Зардлыг харьцуулахын тулд хэрэглээний багцад тухайн хувь хүн сард хэдэн үйлчилгээ авахаар тооцсоныг тодорхойлох шаардлагатай. Зураг 72-г зөвхөн ярианы үйлчилгээ, зөвхөн дата (өргөн зурвас), яриа болон дата зэрэг ялгаатай багцуудыг харуулав.

Зураг 72: ОУЦХБ-аас 2018 онд баталсан үнэ тарифын багц



Source: ITU

142. Эдгээр хэрэглээний таамаглалын түвшинг харгалзан дараагийн алхам нь тухайн хэрэглээний түвшний зардлыг тооцоолоход ашиглах үнийг сонгох явдал юм.

## 9.2 Үүрэн холбооны үйлчилгээний үнэ тариф

143. Зураг 72-г үүрэн холбооны үйлчилгээний гурван өөр сагс ашигладаг болохыг тодорхой харуулж байна:
- (1) **Яриа, SMS, дата гэсэн гурван үйлчилгээг багтаасан үүрэн холбооны хэрэглээ (доод / дээд).** Энд сонгосон хувилбар нь багцалсан хувилбар байж

болно (гурван үйлчилгээг ижил нөхцөлөөр санал болгоно) эсвэл хоёр өөр саналаас бүрдсэн байж болно: нэг нь яриа болон SMS, нөгөө нь зөвхөн мобайл дата өгдөг өөр санал (бүгд саналууд нь дор хаяж заасан хэрэглээний доод / дээд түвшинг зөвшөөрдөг). Хэрэв хоёр өөр саналыг сонговол тус тусын нийт зардлыг нэгтгэн гурван үйлчилгээний нийт зардлыг тооцож гаргана.

**(2) мобайл дата (зөвхөн):** сард дор хаяж 1.5 GB -ын хэрэглээний боломжийг олгох хувилбарыг сонгоно уу. Хэрэв заасан хэмжээ нь 1.5 GB -ийн хэрэглээний хувьд хямд байвал сонгох хувилбар нь багц бүтээгдхүүн байж болно (дата ба яриа гэх). Эсвэл сард 1.5 GB -ын аль болох хямд үнэтэй дан дата үйлчилгээ байж болно. Хэрэв ийм тохиолдол байгаа бол боломжит хамгийн хямд сонголт тул харьцуулах зорилгоор энэхүү хоёр дахь хувилбарыг (зөвхөн дата) сонгох ёстой.

**(3) зөвхөн яриа болон SMS:** 70 минутын яриа, 20 SMS ашиглах боломжийг хэрэглэгчдэд олгох хувилбарыг сонгоно уу. Магадгүй энэ хэрэглээний хэмжээг багцалсан эсвэл үйлчилгээ бүр тусдаа (нэг талаас яриа, нөгөө талаас SMS) санал болгодог. Аль санал нь хамгийн хямд байгаагаас хамаарч багц эсвэл дангаар нь харьцуулах зорилгоор сонгох хэрэгтэй.

144. Цаг хугацаа өнгөрөх тусам үүрэн холбооны үйлчилгээний үнэ өөрчлөгдөж, гэрээний горим өөрчлөгдсөн. Эхэндээ үүрэн холбооны ярианы төлбөрийг ашигласан минутын дагуу тооцож, тохирсон төлбөрийг төлдөг байсан. Одоо олон хэрэглэгчид тогтоосон гэрээ хийдэг болсон бөгөөд дундаж үнээр нийт ашиглах минутын хэрэглээ өгдөг. Илүү их минут ашиглах тусам ярианы төлбөрийн дундаж үнэ буурна.

145. Олон минутын яриа, гигабайтыг хэрэглэгчдэд түгээх үүрэн холбооны сүлжээг бий болгоход их хэмжээний хөрөнгө оруулалт хийдэг тул үүрэн үйлчилгээ нь эдийн засгийн өргөн цар хүрээг харуулдаг. Иймд хэд хэдэн үйлчилгээг нэг үйлчилгээ болгон нэгтгэхэд хялбар болсон. Яриа, SMS, өргөн зурвасын үйлчилгээг багцлах нь өнөө үед хэрэглэгчид хүргэх нийтлэг арга болсон байна.

146. Эдгээр чиг хандлага нь үүрэн холбооны үйлчилгээний үнэ тарифид нөлөөлж байгаа нь ажиглагддаг. Эхэндээ ярианы үйлчилгээнд урьдчилсан төлбөрт болон гэрээт үйлчилгээний горимоор минут тутамд энгийн үнийг санал болгодог байсан бөгөөд дуудлагаас хамааран нэгжийн үнэ өөр (сүлжээндээ / бусад сүлжээнд, хот хооронд/ улс хооронд, олон улсын, үүрэн сүлжээнд/суурин сүлжээнд) байв. Дараа нь бараг тогтмол тарифууд гарч ирсэн бөгөөд харилцан адилгүй хэмжээний дуудлага (минут) авахын тулд тодорхой төлбөрийг санал болгодог. 3G сүлжээг оруулснаар дата үйлчилгээг ярианы үйлчилгээтэй хамт багцлав. 4G / LTE сүлжээ нь хүн амын ихэнх хэсгийг хамарч, нэмэлт үйлчилгээг эцсийн үнэд багтаасан тул хязгааргүй дата, ярианы хувилбарыг хожим нэвтрүүлсэн. Үүний үр дүнд эцсийн хэрэглэгчид ашиглах боломжтой олон янзын хувилбар гарч ирсэн.

147. Дэлхий даяар үүрэн холбооны үйлчилгээнд санал болгож буй олон төрлийн хувилбар нь өргөн цар хүрээтэй байдаг. Олон оронд яриа (болон датагийн хувьд) зарцуулсан минут тутамд (эсвэл МВ тутамд) суурилсан хувилбарыг хамгийн их худалдан авдаг. Эдгээр хувь хүн (хэрэглэсэн нэгж тутамд) хүнээс үйлчилгээ тус бүрт тухайн хэрэглээний хэмжээнээс хамаарч нийт зардлыг тооцох боломжтой. Энд тухайн үйлчилгээний онцлог шинж чанарыг харгалзан үзэх шаардлагатай: дуудлагын тодорхой хувийг бусад сүлжээнд, тодорхой хувийг улс хоорондын (эсвэл хот хоорондын эсвэл суурин сүлжээний) чиглэлтэй, тодорхой хэмжээний дуудлагыг оргил бус цагт (оргил цагт) Тодорхой төрлийн дуудлага бүр хүрэх газар, хэрэглээний хугацаанаас хамааран нэгжийн үнэ өөр байж болно. Зарим улс оронд



эхлүүлсэн дуудлагын төлбөрийг нэмж оруулах бөгөөд дундаж ярианы хугацаанд (2 минут) дуусгах ёстой. Олон оронд нэг минутын үнийг зарлахаа больсон. Ихэнх хувилбар нь тогтмол төлбөрийн оронд сар эсвэл холбогдох хугацаанд зарцуулж болох үйлчилгээний үнэ, эсвэл тодорхой минут (өөрөөр хэлбэл дуудлага) эсвэл дата хэрэглээ (өөрөөр хэлбэл, өргөн зурвасын) зэргийг санал болгодог. Хэрэглээний тодорхой сагсанд зарцуулах зардлыг минут тутамд тооцсон үнээр тооцдоггүй бөгөөд эхлээд сонгосон хувилбар нь хэрэглээний сагсыг биелүүлэх боломжтой эсэхийг шалгаж дараа нь хамгийн бага зардал бүхий хувилбарыг сонгох замаар тооцдог.

148. Үүрэн холбооны үйлчилгээний үнэ тарифыг дан үйлчилгээ, багцалсан үйлчилгээ эсвэл нэмэлт байдлаар яриа болон өргөн зурвасын төлбөрт төвлөрүүлэх ёстой .
149. Зарим хувилбар нь хязгааргүй яриа эсвэл дата үйлчилгээ санал болгодог. Гэрээг нягт нямбай унших хэрэгтэй, учир нь ашиглах датаны дээд хязгаар эсвэл хурд хязгаарлалт (жишээлбэл, шударга хэрэглээний бодлого) гэх мэт нөхцлүүд байдаг.
150. Үүрэн холбооны үнэ тарифын мэдээлэл цуглуулахад хэрэглэгддэг дүрмүүд:
- a. Зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг (хэрэглэгчдийн тоогоор хэмжигддэг) операторын үнэ тарифыг ашигладаг. Хэрэв улс орны янз бүрийн бүс нутагт үнэ харилцан адилгүй байвал хамгийн том хот (хүн амын тоогоор) эсвэл нийслэлд хэрэглэсэн үнэ тарифыг хэлнэ.
  - b. Үнэ тарифын мэдээллийг зарласан валютын нэгжээр татвар оруулсан дүнгээр цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв үүнийг үндэсний мөнгөн тэмдэгтээр зарлаагүй тохиолдолд тухайн мөнгөн тэмдэгт бүхий тэмдэглэл нэмж оруулах шаардлагатай.
  - c. Үнэ тариф нь тухайн улс дахь хамгийн түгээмэл гэрээний горимоор (урьдчилсан / дараа төлбөрт) илэрхийлэгддэг. Хэрэв үүрэн холбооны хэрэглэгчдийн 50-аас дээш хувь нь дараа төлбөрт бол дараа төлбөрт хувилбарыг сонгох хэрэгтэй. Үгүй бол урьдчилсан төлбөрт хувилбарыг сонгох хэрэгтэй.
  - d. Оператор нь тодорхой тооны яриа/ SMS мессеж орсон төрөл бүрийн багцыг санал болгодог бол сард 70 минут яриа, 20 SMS (30 хоногийн хүчинтэй байх) багцад орсон хамгийн хямд багцыг сонгох хэрэгтэй. Хэрэв ашигласнаа төлдөг төлбөрийн хувилбарын оронд илүү өргөн (жишээлбэл, 100 минут, 50 SMS, 100 MB багтаасан багц) багц эсвэл зарим бүрдэлд (жишээ нь 100 SMS багтаасан багц) сонгосон бол энэ талаар тэмдэглэлд бичих шаардлагатай.
  - e. Хэрэв нэг минутын үнийг үндэсний мөнгөн тэмдэгтээр бус дотоод нэгжээр сурталчилж байгаа бол цэнэглэх төлбөрийн нэгжийг үндэсний валют болгон хөрвүүлж ашигладаг. Хэрэв ялгаатай үнэ бүхий цэнэглэгч карт байвал “хамгийн хямд/хамгийн бага” цэнэглэгч картыг ашиглана. Хэрэв хүчинтэй байх хугацаанаас хамаарсан цэнэглэгч карт ашигласан тохиолдолд 30 хоногийн хүчинтэй хугацааг ашиглана (эсвэл 30 хоногтой хамгийн ойрхон).
  - f. Үнэ тарифын мэдээллийг ердийн (сурталчилгааны бус) хувилбараар авах бөгөөд тусгай үнэ тариф буюу урамшууллын санал, хязгаарлагдмал хөнгөлөлт, зарим дугаарын тусгай үнэ, шинэ үйлчлүүлэгчдэд хязгаарлах, эсвэл зөвхөн хязгаарлагдмал тооны үеэр дуудлага хийх боломжтой сарын багц зэргийг оруулахгүй.
  - g. Хэрэв захиалагчид “дуртай” дугааруудаа (гэр бүл, найз нөхөд гэх мэт) тусгай үнээр сонгох боломжтой бол тухайн дугаарын тооноос үл хамааран энэхүү онцгой үнийг тооцохгүй болно.
  - h. Үнэ тариф нь дотоод ярианд хамаарна. Дотоод болон хот хоорондын ярианд

өөр өөр тариф үйлчилдэг бол дотоод тарифыг ашиглана. Хэрэв дуудсан үүрэн холбооны оператороос хамаарч өөр өөр төлбөр тооцогдох бол зах зээл дээрх 2 дах том операторууд руу залгах тарифыг авна. тэмдэглэлд бусад үүрэн холбооны операторууд руу залгах түвшинг зааж өгөх хэрэгтэй. Хэрэв ирж буй дуудлагад төлбөр тооцогдвол түүнийг тооцохгүй болно.

- i.* Хэрэв үнэ минут хооронд ялгаатай байвал (1 минут = үнэ А, 2 минут = үнэ Б), нийт хоёр минутын ярианы нэг минутын зардлыг мэдээлэх ёстой (жишээлбэл: минутын үнэ =  $(A + B) / 2$ ). Дуудлага тохируулах тарифыг минутын үнэд оруулахгүй бөгөөд дуудлага холболтын төлбөрийн дагуу мэдээлнэ.
- j.* Хэрэв үнэ хоёр минутаас цааш хэлбэлзэж байвал минутын дундаж үнийг эхний хоёр минутын бодит өртөг дээр үндэслэн тооцно.
- k.* Хэрэв нэг дуудлагад ногдох холболтын зардал тодорхой байгаа бол түүнийг нийт 35 дуудлагад үндэслэсэн хөдөлгөөнт үүрэн сагсны томъёонд авч үзнэ.
- l.* Хэрэв оргил бус цагийн үнэ тариф нь ялгаатай байвал шөнө дундаас өмнөх хамгийн хямд үнийг авч үзнэ. Хэрэв оргил бус үе нь зөвхөн шөнө дундын дараа байвал үүнийг ашигладаггүй. Зөвхөн оргил цагийн үнийг ашигладаг.
- m.* Хэрэв оргил цагийн үнэ тариф ялгаатай байвал өдрийн цагийн хамгийн үнэтэй тарифыг авч ашиглана .
- n.* Хэрэв оргил болон оргил бус цагийн SMS-ийн үнэ тариф ялгаатай байвал сүлжээнд болон бусад сүлжээн дэх дундажыг мессежэд ашиглагдана.
- o.* Хэрэв яриа дуудлагаар эсвэл цагаар (минутаар биш) цэнэглэгдсэн бол үүрэн холбооны сагсны томъёог 35 дуудлага эсвэл 70 минутын үндсэн дээр тооцно. Үүнтэй адилаар, тухайн өдрийн тодорхой сүлжээ/цагт дуудлага хийх эсвэл минутын тоогоор дуудлага хийх тохиолдолд тухайн сүлжээ/цагийг тооцох болно.
- p.* Сар бүр, тогтмол хураамж байгаа тохиолдолд тэдгээрийг сагсанд нэмнэ.

## Сагс 1: Үүрэн холбооны бага хэрэглээний сагс

**Үзүүлэлт ба тодорхойлолт:**

Үүрэн холбооны яриа болон SMS багц гэж сүлжээндээ /бусад сүлжээнд/ тодорхой тогтоосон хувь хэмжээтэй урьдчилан тогтоосон сард 70 минут яриа, 20 SMS мессеж явуулах боломжтой стандарт багцын үнийг хэлнэ. Энэхүү багцыг тухайн эдийн засаг дахь хамгийн нийтлэг хэрэглээний горим (урьдчилсан эсвэл дараа төлбөрт) дээр үндэслэсэн болно. Хэрэглэгчдийн 50-иас дээш хувь нь урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчид бол урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчдийг сонгоно. Үүнтэй адил хэрэглэгчдийн 50-иас дээш хувь нь дараа төлбөрт бол дараа төлбөрт хувилбарыг сонгоно. Үүрэн холбооны бага хэрэглээний багц нь доор заасан үзүүлэлтүүдээс бүрдэнэ.

**Үүрэн холбооны оператор (i153\_low\_OPc)**

Үүрэн холбооны оператор гэдэг нь зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг (үүрэн холбооны хэрэглэгчдийн тоогоор хэмжигддэг) үнэ тарифын мэдээллийг цуглуулж байгаа сонгосон операторын нэрийг хэлнэ.

**Үүрэн холбооны үйлчилгээ, хувилбарын нэр (i152\_low\_Plan)**

Үүрэн холбооны үйлчилгээ, үнэ тарифыг нь цуглуулахаар сонгосон хувилбарын нэрийг хэлнэ..

**Үүрэн холбоо, татварын хувь хэмжээ**

Үүрэн холбооны татварын хувь хэмжээ нь үүрэн холбооны үйлчилгээний үнэ тарифид багтсан татварын хэмжээг хэлнэ.

**Үүрэн холбоо, линк (i153\_low\_Link)**

Үүрэн холбооны үйлчилгээний сонгосон хувилбарын вэбсайтын холбоосыг хэлнэ.

**Үүрэн холбооны холболтын төлбөр (i151p)**

Үүрэн холбооны холболтын төлбөр гэж шинэ хэрэглэгчийн урьдчилсан төлбөрт үүрэн холбооны үйлчилгээний анх төлж байгаа нэг удаагийн төлбөр юм. Буцаан олгох боломжтой барьцааг оруулж тооцохгүй. Холболтын төлбөр нь ихэвчлэн хэрэглэгчийг таних модуль (SIM) картын төлбөртэй тохирч байгаа боловч бусад төлбөрийг багтааж болно. Хэрэв холболтын төлбөрт үнэгүй минут, үнэгүй SMS эсвэл бусад үнэгүй үйлчилгээ багтсан бол үүнийг тэмдэглэлд заавал бичнэ. Холболтын төлбөрт татварыг оруулах ёстой бөгөөд оруулаагүй бол холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд бичиж өгнө.

**Үүрэн холбооны дуудлага холболтын төлбөр (i153\_low\_pc)**

Үүрэн холбооны дуудлага холболтын төлбөр гэж дуудлага хийхдээ төлж болох нэг удаагийн төлбөрийг хэлнэ. Хэрэв гарах төлбөр нь дуудлага сүлжээндээ/бусад сүлжээнд эсвэл оргил цагт /оргил биш үед байгаа эсэхээс хамаарч ялгаатай байвал үүнийг тэмдэглэлд тусгана. Дуудлага холболтын төлбөр нь нэг минутын төлбөр биш, харин яриа үүсгэсний төлбөр юм.

**Үүрэн холбооны - нэг минутын дотоод ярианы үнэ (оргил цаг, суурин сүлжээ рүү) (i153\_low\_pf)**

Үүрэн холбооны - нэг минутын дотоод ярианы үнэ гэж үүрэн телефоноос суурин утасны хэрэглэгч руу дуудлага хийх оргил цагийн ярианы минутын үнийг хэлнэ. Ярианы үнэнд татварыг оруулах ёстой бөгөөд оруулаагүй бол холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд бичиж өгнө.

**Үүрэн холбооны - нэг минутын дотоод ярианы үнэ (оргил бус цаг, суурин сүлжээ рүү) (i153\_low\_pof)**

Үүрэн холбооны - нэг минутын дотоод ярианы үнэ гэж үүрэн телефоноос суурин утасны хэрэглэгч руу дуудлага хийх оргил бус цагийн ярианы минутын үнийг хэлнэ. Ярианы үнэнд татварыг оруулах ёстой бөгөөд оруулаагүй бол холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд бичиж өгнө.

**Үүрэн холбооны - нэг минутын дотоод ярианы үнэ (оргил цаг, сүлжээндээ) (i153\_low\_pn)**

Үүрэн холбооны - нэг минутын дотоод ярианы үнэ гэж үүрэн телефоноос сүлжээндээ дуудлага хийх оргил цагийн ярианы минутын үнийг хэлнэ. Ярианы үнэнд татварыг оруулах ёстой бөгөөд оруулаагүй бол холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд бичиж өгнө.

**Үүрэн холбооны - нэг минутын дотоод ярианы үнэ (оргил бус цаг, сүлжээндээ) (i153\_low\_pon)**

Үүрэн холбооны - нэг минутын дотоод ярианы үнэ гэж үүрэн телефоноос сүлжээндээ дуудлага хийх оргил бус цагийн ярианы минутын үнийг хэлнэ. Ярианы үнэнд татварыг оруулах ёстой бөгөөд оруулаагүй бол холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд бичиж өгнө.

**Үүрэн холбооны - нэг минутын дотоод ярианы үнэ (оргил цаг, бусад сүлжээнд) (i153\_low\_po)**

Үүрэн холбооны - нэг минутын дотоод ярианы үнэ гэж үүрэн телефоноос бусад сүлжээнд дуудлага хийх оргил цагийн ярианы минутын үнийг хэлнэ. Ярианы үнэнд татварыг оруулах ёстой бөгөөд оруулаагүй бол холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд бичиж өгнө.

**Үүрэн холбооны - нэг минутын дотоод ярианы үнэ (оргил бус цаг, бусад сүлжээнд) (i153\_low\_poo)**

Үүрэн холбооны - нэг минутын дотоод ярианы үнэ гэж үүрэн телефоноос бусад сүлжээнд дуудлага хийх оргил бус цагийн ярианы минутын үнийг хэлнэ. Ярианы үнэнд татварыг оруулах ёстой бөгөөд оруулаагүй бол холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд бичиж өгнө.

**Үүрэн холбооны – SMS-ийн үнэ (сүлжээндээ) (i153\_low\_psms)**

Үүрэн холбооны – SMS-ийн үнэ гэж үүрэн сүлжээний утаснаас богино мессежийн үйлчилгээ (SMS) мессежийг өөрийн сүлжээний үүрэн холбооны дугаар руу (сүлжээнд) илгээх үнийг хэлнэ. (SMS) мессежийн үнэнд татварыг оруулах ёстой бөгөөд оруулаагүй бол холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд бичиж өгнө.

**Үүрэн холбооны – SMS-ийн үнэ (бусад сүлжээнд) (i153\_low\_sms\_po)**

Үүрэн холбооны – SMS-ийн үнэ гэж үүрэн сүлжээний утаснаас богино мессежийн үйлчилгээ (SMS) мессежийг бусад сүлжээний үүрэн холбооны дугаар руу (сүлжээнд) илгээх үнийг хэлнэ. (SMS) мессежийн үнэнд татварыг оруулах ёстой бөгөөд оруулаагүй бол холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд бичиж өгнө.

Зураг 73: Үүрэн холбооны сагсны бүрэлдэхүүн



Source: ITU

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

*Үүрэн холбооны холболтын төлбөр гэж шинэ хэрэглэгчийн урьдчилсан төлбөрт үүрэн холбооны үйлчилгээний анх төлж байгаа нэг удаагийн төлбөр юм. Гар утасны үнэ, барьцаа, бусад буцаан олгосон дүн, шилжүүлгийн төлбөр, тоног төхөөрөмжийн төлбөр зэргийг хасч тооцно. Энэ үзүүлэлтэд дараа төлбөрт үүрэн холбооны үйлчилгээ, суурин утасны үйлчилгээ эсвэл мобайл дата үйлчилгээний холболтын төлбөрийг хамардаггүй. Хэрэв холболтын төлбөрт үйлчилгээнд холбогдох урьдчилгаа кредитийг багтаасан бол үүнийг тэмдэглэлд бичиж өгнө.*

*Хэрэв дуудлагыг секундын дотор эсвэл бусад интервалаар цэнэглэвэл тэдгээрийг нэг минутын эквивалент болгон хөрвүүлэх хэрэгтэй. Хэрэв бүх сүлжээнд хамааралтай бол (сүлжээндээ, бусад сүлжээнд, суурин сүлжээ руу) ижил үнэ ашигладаг бол энэ үнийг авч ашиглана.*

*I153\_low\_pn, i153\_low\_po ба i153\_low\_pf үзүүлэлтүүдийн хувьд оргил үеийн үнэ нь ялгаатай байвал өдрийн цагийн хамгийн үнэтэй тарифыг авч ашиглана. Оргил түвшний хугацааг тэмдэглэлд бичих ёстой. Энэ нь бусад хугацааг хамардаггүй (жишээлбэл, орой, амралтын өдөр).*

*I153\_low\_pon, i153\_low\_poo, i153\_low\_pof индикаторуудын хувьд ажлын өдрүүдэд хэд хэдэн удаа оргил бус цаг бүртгэгдсэн бол шөнө дундаас өмнө хамгийн хямд тарифтай байх хугацааг ашиглах хэрэгтэй. Тухайн бүртгэгдсэн хугацааг тэмдэглэлд бичиж оруулна.*

*I153\_low\_pc Үзүүлэлтийн хувьд төлбөр нь дуудлага сүлжээндээ/бусад сүлжээнд эсвэл оргилд /оргил бус цагт байгаа эсэхээс хамаарч ялгаатай байвал үүнийг тэмдэглэлд зааж өгөх хэрэгтэй. Гэхдээ энэ нь нэг минутын төлбөр биш, харин дуудлага бүрт хамаарах нэг удаагийн төлбөр бөгөөд бусад дэд үзүүлэлтүүдээс ялгаатай болохыг анхаарна уу.*

*I153\_low\_psms ба i153\_low\_sms\_po нь улс хоорондын мессеж биш дотоодын мессежний үнэ тарифыг хэлнэ. Хэрэв оргил болон оргил бус цагийн мессеж ялгаатай хувь хэмжээтэй байвал тэдгээрийн дунджаар тооцох хэрэгтэй. Энэ үзүүлэлт нь урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгч SMS мессеж илгээхэд төлдөг анхдагч үнэ юм. Тиймээс энэ нь тусгай SMS багц, “buckets”, цэнэглэхэд зориулсан үнэгүй SMS-ийн хөнгөлөлт гэх мэтийг тооцолгүйгээр төлсөн үнэ бөгөөд үүнд улс хоорондын мессеж, компьютерээс илгээсэн мессежийн үнэ хамаарахгүй. Хэрэв сүлжээндээ болон бусад сүлжээнд явуулах SMSийн үнийн хооронд ялгаа байхгүй бол хэвийн SMS илгээх үнийг ашиглана. Хэрэв хүлээн авагч тал төлбөрөө хариуцдаг (RPP) улс орнуудад хэрэглэгчид мессеж авахдаа төлбөр төлдөг байж болох юм. Хэрэв ийм тохиолдол байгаа бол үүнийг тэмдэглэлд зааж өгөх хэрэгтэй. SMS -ийн үнд татварыг оруулах ёстой бөгөөд оруулаагүй бол холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд бичиж өгнө.*

**Цуглуулах арга:**

*Зах зээлд хамгийн их хувь эзэлдэг оператороос үнэ тарифын мэдээллийг цуглуулах хэрэгтэй (үүрэн холбооны хэрэглэгчдийн тоогоор хэмжигдэнэ). Хэрэв тухайн операторыг зарсан эсвэл нэгтгэсэн бол мэдээллийг тухайн операторын бизнесийг залгамжлагчаас цуглуулах хэрэгтэй. Үнэ тарифын мэдээллийг ихэнх улс орнуудын операторын вэбсайт дээрээс авах боломжтой байдаг.*

**Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:**

*Дээр дурдсан үүрэн холбооны доод хэрэглээний сагсанд байгаа үндсэн үзүүлэлтүүд нь нэг ижил оператор, хувилбарт хамаарна.*

**Арга зүйн асуудлууд:**

*Татварын ялгавартай байдал, холболтын төлбөрт анхны барьцааг оруулсан зэрэг харьцуулах боломжгүй байдал үүсч болзошгүй юм. Зарим оронд холболтын төлбөр гэж сүлжээнд нэвтрэхэд шаардлагатай SIM картын үнийг хэлнэ. Олон операторууд хэрэглэгчдийг өөрийн сүлжээнд татахын тулд холболтын төлбөрт үнэгүй дуудлага эсвэл мессеж оруулдаг.*

*Мөн холболтын төлбөрийг тэглэх эсвэл хэт бага байлгадаг тул индикаторын харьцуулалтад нөлөөлж болно.*

*Тухайлбал, үнийн хэт зөрүүгээс болж харьцуулалт хийхэд хэцүү байж магад тул олон төрлийн оргил үеийн тарифаас хамгийн үнэтэйг нь сонгоно.*

*Сүлжээндээ болон бусад сүлжээнд явуулах үйлчилгээний тарифын зөрүүгээс шалтгаалан харьцуулах боломжгүй байдал үүсч болох юм. Тухайлбал тэдгээр тариф хоорондоо ялгаагүй байдаг газар байж болно.*

**Жишээ:**

*Сенегал Улсын хамгийн том үүрэн холбооны оператор болох Orange-ийн гар утасны урьдчилсан төлбөрт үйлчилгээний тарифыг (хэрэглэгчдийн тоогоор) доор харуулав. Дараа нь өгөгдлийг харгалзах урьдчилсан төлбөрт үнэ тарифын үзүүлэлтийн дагуу буулгана.*



**Зураг 24: Урьдчилсан төлбөрт үйлчилгээний тариф, Orange Сенегал, 2011 оны 10-р сар**

Та “Prepay Starter Pack”-т XOF 2 000 төлөөд XOF 2 000 үнэлгээтэй эхний үйлчилгээний кредит авна. Цэнэглэгч картгыг XOF 1 000, 2 500, 5 000, 10 000 эсвэл 25 000 дэвсгэртээр авах боломжтой (НӨАТ орсон).

Гарах дуудлага	Тариф/минут
Orange руу ярих – Оргил цагт (0600 – 0000 цагууд)	XOF 85
Orange руу ярих – Оргил биш цагт (0000 – 0600 цагууд)	XOF 50
Суурин сүлжээ руу ярих	XOF 85
Бусад оператор руу ярих	XOF 85
Сүлжээндээ SMS илгээх	XOF 20
Бусад сүлжээнд SMS илгээх	XOF 30
Гарах дуудлага	Тариф/минут

Source: Adapted from Orange Senegal. Extracted in October 2011 from <http://www.orange.sn/>.

**Урьдчилсан төлбөрт үйлчилгээний тариф, тохирох үзүүлэлт рүү хувиргах арга зүй**

Үзүүлэлт	Оргил	Оргил бус	Тэмдэглэл
Урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчийн холболтын төлбөр		2 000	НӨАТ орсон. XOF 2 000 worth of credit
Урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчийн дотоодод ярих минутын тариф (Сүлжээндээ)	85	85	НӨАТ орсон
Урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчийн дотоодод ярих минутын тариф (Бусад сүлжээнд)	85	85	НӨАТ орсон
Урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчийн дотоодод ярих минутын тариф (Бусад сүлжээнд)	85	85	НӨАТ орсон
Урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчийн SMS-ийн тариф (Сүлжээндээ)	20		НӨАТ орсон
Урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгчийн SMS-ийн тариф (Бусад сүлжээнд)	30		НӨАТ орсон

Note: Since the off-peak period is after midnight, it is not used. Instead, the peak rate is taken. Since there is no weekend price, the normal (peak) price is also used for the weekend.

**Ач холбогдол:**

Операторууд урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгч болох захиалгыг идэвхжүүлэхийн тулд холболтын төлбөртэй (i151p) болговол эцсийн хэрэглэгчдийн хувьд харгалзах зардал болж болно. Иймд үйлчилгээг ашиглах үр дүнтэй зардлыг тооцохдоо ямар нэг харьцуулалтын арга ашигласан ч энэ зардлыг тооцож байх ёстой. Олон оронд үүрэн холбооны ярианы төлбөрийг зарцуулсан минут тутамд үндэслэн тооцдог. Эдгээр нэгжийн тариф нь сүлжээнд холбогдохдоо (сүлжээнээ / бусад сүлжээнд/ суурин утас руу) эсвэл эрэлт ихтэй (оргил цагт) эсвэл бага (оргил бус цагт) байгаагаас хамааран харилцан адилгүй байж болно. Тиймээс харьцуулалтын арга ашиглах бол эдгээр бүх нэгжийн үнэ тарифыг (минут тутамд) цуглуулах ёстой

151. Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дата, ярианы үйлчилгээний үнэ тарифыг цуглуулахад хэрэглэгдэх дүрмүүд:
  - a. UMTS, HSDPA + / HSDPA, CDMA2000, IEEE 802.16e, LTE, LTE-Advanced, WiMAX / Wireless MAN зэрэг 3G ба түүнээс дээш технологид суурилсан үйлчилгээний үнэ тарифыг цуглуулах хэрэгтэй. WiFi эсвэл hotspot-д хамаарах тарифыг оруулахгүй.
  - b. Үнэ тарифын мэдээллийг зарласан валютын нэгжээр татвар оруулсан дүнгээр цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв тарифыг үндэсний мөнгөн тэмдэгтээр зарлаагүй тохиолдолд тухайн мөнгөн тэмдэгт бүхий тэмдэглэл нэмж оруулах шаардлагатай.
  - c. Зөвхөн оршин суугч тухайн хэрэглэгчийн тарифыг цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв улс орны янз бүрийн бүс нутагт үнэ тариф харилцан адилгүй байвал хамгийн том хот (хүн амын тоогоор) эсвэл нийслэлд хамааралтай тарифыг авна.
  - d. Үнэ тариф нь тухайн улс дахь хамгийн түгээмэл гэрээний горимоор

(урьдчилсан / дараа төлбөрт) илэрхийлэгддэг. Хэрэв үүрэн холбооны хэрэглэгчдийн 50-аас дээш хувь нь дараа төлбөрт бол дараа төлбөрт хувилбарыг сонгох хэрэгтэй. Үгүй бол урьдчилсан төлбөрт хувилбарыг сонгох хэрэгтэй.

- e. Үнэ тарифын мэдээллийг үүрэн холбооны хэрэглэгчийн тоогоор хэмжигдэх зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг оператор компаниас авах ёстой.
- f. Багцад хүчинтэй байх хугацаа нь 30 хоног буюу дөрвөн долоо хоног байна. Хэрэв 15 хоногийн хугацаатай хувилбар сонговол бүх хугацааг хоёр дахин авах болно. Үүнтэй адилаар хэрэв нэг өдөр эсвэл долоо хоногийн хүчинтэй хувилбар байвал дөрвөн долоо хоногийн хугацааг хамрахын тулд шаардлагатай хугацаагаар нь гүйцээж авах болно. 30 хоног эсвэл дөрвөн долоо хоногийн хүчинтэй байх хугацааг үндэслэн хамгийн хямд хувилбарыг сонгох хэрэгтэй
- g. Үнэ тарифын мэдээллийг хоёр дата болон яриа гэсэн 2 тусдаа багцад цуглуулах хэрэгтэй. Дата, ярианы багц бүрийн шаардлагыг хангасан хамгийн хямд хувилбарыг сонгох хэрэгтэй.
- i. Бага хэрэглээний дата ба ярианы багц: 70 минут, 20 SMS, 500 MB.
- ii. Өндөр хэрэглээний дата ба ярианы багц: 140 минут, 70 SMS, 1.5 GB.
- h. Сонгосон хувилбар нь дата, ярианы багц бүрийн хэрэглээний багцад хамгийн ойролцоо дата, яриа болон SMS бүхий хувилбар байх албагүй, харин хэрэглээ бүрт тохирсон хэрэглээний доод хязгаарыг хангасан хамгийн хямд тарифтай байх ёстой. Жишээлбэл, оператор 35 минут, 10 SMS, 250 MB багтаамжтай хувилбар ба 1 GB багтаамжтай, дотоодын хязгааргүй яриа болон SMS багтаасан хувилбар санал болговол эсвэл эхний багцаас хоёр дахин их хэрэглээг авах (багцыг сард хоёр удаа худалдаж авах боломжтой бол) эсвэл хоёр дахь төлөвлөгөөг доод хэрэглээтэй дата, ярианы сагсанд зориулж сонгож болно. Мэдээж хамгийн хямд тарифыг сонгоно. Датагийн хэмжээ нь датаг байршуулах, татаж авах аль алинд нь хамааралтай байх ёстой. Хэрэв тарифыг датагийн хэмжээтэй биш харин 'ашиглах цагтай' холбосон бол энэ мэдээллийг тусад нь тэмдэглэлд нэмж оруулна. Тэмдэглэл: ОУЦХБ нь эдгээр тохиолдлыг харьцуулалтанд оруулах боломжгүй байх магадлалтай.
- i. Нэг минутын илүүдэл үнийг сүлжээн доторх тариф гэж мэдээлэх хэрэгтэй. Хэрэв оргил болон оргил бус үеэс өөр өөр үнэ ханш байвал дунджаар мэдээлэх болно. Хэрэв тариф минутын хооронд хэлбэлзэж байвал (Эхний минут = үнэ А, 2 дах минут = үнэ В, дуудлага тохируулах хувь = С), хоёр минутын ярианы минутын өртөгийг мэдээлэх ёстой (өөрөөр хэлбэл  $(A + B + C) / 2$ ). Дуудлага тохируулах тарифыг илүүдэл ашиглалтын минутын үнэд багтааж, холбогдох тэмдэглэлд тусгана. Хэрэв тайлагнасан илүүдэл үнэ тариф багцтай тохирч байвал багцын нийт тарифыг мэдээлж, оруулсан минутын тоог тэмдэглэлд тусгана.
- j. Нэг SMS тутамд гарсан илүүдэл үнийг сүлжээ доторх SMS үнээр мэдээлэх шаардлагатай. Хэрэв оргил болон оргил бус үеэс өөр өөр үнэ ханш байвал дундажийг мэдээлэх болно. Хэрэв мэдээлсэн илүүдэл тариф нь SMS багцтай тохирч байвал багцын нийт үнэ тарифыг мэдээлж, оруулсан SMS-ийн тоог тэмдэглэлд тусгана.
- k. Хэрэглэсэн хэмжээгээр төлөх санал нь тухайн дата, ярианы багцын хамгийн хямд эсвэл цорын ганц сонголт байсан үед ашиглаж болно. Хэрэв операторууд тухайн цаг үеэс (оргил цаг/оргил бус цаг) хамааран өөр өөр тариф авдаг бол

хоёулангийнх нь дунджийг авна. Шөнийн цагийн мэдээллийг тооцохгүй болно.

- l. Хувилбарыг “хязгааргүй” гэж сурталчилж байсан ч гэсэн тодорхой хязгаартай мэдээлэх хэрэгтэй. Учир нь дата хэмжээ хязгаарлагдмал байдаг (жишээлбэл, шударга хэрэглээний бодлого), хурдны тохируулга хийдэг (хурдыг хязгаарлах) эсвэл үйлчилгээг хязгаарлах замаар ашигладаг.
  - m. Суурилуулалт/тохируулгын төлбөр гэх мэт урсгал бус төлбөрийг тооцдоггүй.
  - n. Бусад үйлчилгээнүүдтэй (жишээлбэл, онлайн ТВ контент) багцалсан ч гэсэн хамгийн хямд багцад давуу эрх олгох хэрэгтэй. Хэрэв сонгосон хувилбарт дата, яриа болон SMS-ээс бусад үйлчилгээг багтаасан бол тэдгээрийг тэмдэглэлд зааж өгөх ёстой. Төлбөргүй үйлчилгээг (өөрөөр хэлбэл сарын урамшууллаас гадна хэрэглэж болох үйлчилгээ) тэмдэглэлд зааж өгөх ёстой.
  - o. Үнэ тариф нь ердийн (урамшууллын бус) хувилбарт хамааралтай бөгөөд урамшууллын санал, хязгаарлагдмал хөнгөлөлт эсвэл тусгай хэрэглэгчийн бүлгийг оруулаагүй болно (жишээлбэл, одоо байгаа үйлчлүүлэгчид). Тодорхой төрлийн утсанд хамааралтай тусгай тарифыг (жишээлбэл, iPhone, iPad) хасах хэрэгтэй. Шөнийн хөнгөлөлтийг оруулаагүй болно.
152. 3G болон 4G/LTE сүлжээг нэвтрүүлснээс хойш хөдөлгөөнт өргөн зурвасыг өргөтгөх ажил амжилттай явагдаж байгаатай холбогдуулан ОУЦХБ нь урьдчилсан төлбөрт эсвэл дараа төлбөрт горимд байгаа эсэхээс үл хамааран хөдөлгөөнт өргөн зурвасын төлөвлөгөөний үнэ тарифыг тогтворжуулах тодорхой үзүүлэлтийг 2012, 2013 онуудад батлав<sup>36</sup>14. Дараах хоёр үзүүлэлтийг 2018 оны EGTI хуралдаанаар хэрэглээний хэмжээг шинэчилсэн баталсан бөгөөд дата хэрэглээг сард 1.5 GB болгон нэмэгдүүлсэн болохыг анхаарна уу. Нэмж дурдахад үнэ тарифын мэдээлэл цуглуулах зорилгоор гар утсанд ба компьютерт суурилсан хэрэглээний ялгааг арилгасан.

<sup>36</sup> 14 “New telecommunication/ICT indicators from administrative data sources 2011- 2013”, Covering Note, Telecommunication Development Bureau, ITU, February 2014.

## Сагс 2: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дата ба ярианы багц: Бага хэрэглээ

**Үзүүлэлт ба тодорхойлолт:**

Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дата ба ярианы бага хэрэглээний багц нь сар бүр хамгийн багадаа 500 MB, 70 минут, 20 SMS дата хэрэглээнд суурилдаг. 500 MB-аас бага хэмжээтэй дата багтаамж нэмэх замаар сар бүр дамжуулах датаг хязгаарладаг хувилбарын хувьд нэмэлт байтын зардлыг багцад нэмнэ. Өргөн зурвасын холболтын хамгийн бага хурд нь 256 кбит/с байна. Дата ба ярианы багц нь тухайн эдийн засаг дахь хамгийн нийтлэг гэрээний горим (урьдчилсан эсвэл дараа төлбөрт) дээр үндэслэсэн болно, өөрөөр хэлбэл хэрэглэгчдийн 50 хувиас дээш төлбөрийг урьдчилж төлсөн бол урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгч болно. Үүнтэй адил хэрэглэгчдийн 50 хувиас дээш хувийг дараа төлөх нөхцөлөөр төлсөн тохиолдолд дараа төлбөрт хувилбарыг сонгоно. Бага хэрэглээтэй дата ба ярианы багц нь доор заасан үзүүлэлтүүдээс бүрдэнэ.

***Дата ба ярианы хэрэглээ багатай сагс, оператор (i271mb\_low\_Opf)***

*Бага хэрэглээний дата ба ярианы сагс болон оператор гэдэг нь үнэ тарифын мэдээллийг цуглуулах боломжтой зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг (үүрэн холбооны хэрэглэгчийн тоогоор хэмжигддэг) сонгогдсон операторын нэрийг хэлнэ.*

***Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, хувилбарын нэр (i271mb\_low\_Plan)***

*Бага хэрэглээний дата ба ярианы багц, хувилбарын нэр нь үнэ тариф цуглуулах сонгосон хувилбарын хэлнэ.*

***Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, татвар тооцогдсон (i271mb\_low\_tax)***

*Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, татвар тооцогдсон гэдэг нь татварыг онцолсон дата ба ярианы үйлчилгээнд татвар тооцогдсон байхыг хэлнэ.*

***Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, link (i271mb\_low\_link)***

*Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, link гэдэг нь тухайн хувилбарын холбогдох вэб сайтыг заасныг хэлнэ.*

***Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, хувилбарын үнэ тариф (i271mb\_low\_bs)***

*Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, хувилбарын үнэ тариф гэдэг нь сонгосон хувилбарын үнэ тарифыг хэлнэ. Энд татвар тооцогдсон байна. Хэрэв татвар тооцоогүй бол үүнийг тухайн тооцогдох татварын хувь хэмжээний хамт тэмдэглэлд бичнэ.*

***Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, дата хязгаар, MB-аар (i271mb\_low\_c)***

*Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, дата хязгаар, MB-аар гэдэг нь тухайн сонгосон хувилбарт орсон хамгийн их интернет дата хэмжээг мегабайтаар (MB)-аар илэрхийлсэнийг хэлнэ*

***Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, илүү хэрэглээний тариф, MB-аар (i271mb\_low\_cp)***

*Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, илүү хэрэглээний тариф, MB-аар гэдэг нь сонгосон суурь хувилбарын хуваарьт хязгаарыг дуусгасны дараа татаж авах нэмэлт мегабайтын (МБ) интернет өгөгдлийн тарифыг хэлнэ. Энд татвар тооцогдсон байна. Хэрэв татвар тооцоогүй бол үүнийг тухайн тооцогдох татварын хувь хэмжээний хамт тэмдэглэлд бичнэ.*

***Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, ярианы минуттай (i271mb\_low\_min)***

*Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, ярианы минуттай гэж тухайн сонгосон суурь хувилбарт багтсан ярианы минутын хамгийн их хэмжээг хэлнэ. Хүчинтэй байх хугацааны талаар илүү их мэдээлэл авахыг хүсвэл data and voice low-usage basket, validity of plan (i271mb\_low\_v)-ийг харна уу.*

***Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, ярианы илүү хэрэглээний тариф, минутаар (i271mb\_low\_xmin)***

*Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, ярианы илүү хэрэглээний тариф, минутаар гэж сонгосон суурь хувилбарын хуваарьт хязгаарыг дуусгасны дараа нэмэлт ярианы минутын тарифыг хэлнэ. Энд татвар*

**Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, SMS орсон (i271mb\_low\_sms)**

Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, SMS орсон гэж тухайн сонгогдсон суурь хувилбарт багтсан SMS-ийн тухайн хүчинтэй хугацаанд зарцуулж болох хамгийн их тоог хэлнэ. Хүчинтэй байх хугацааны талаар илүү их мэдээлэл авахыг хүсвэл data and voice low-usage basket, validity of plan (i271mb\_low\_v)-ийг харна уу.

**Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, SMS-ийн илүү хэрэглээний тариф, SMS бүрээр (i271mb\_low\_xsms)**

Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, SMS-ийн илүү хэрэглээний тариф, SMS бүрээр гэж сонгосон суурь хувилбарын хязгаарлагдмал хэмжээ дууссаны дараа нэмэлт SMS-ийн тарифыг хэлнэ. Энд татвар тооцогдсон байна. Хэрэв татвар тооцоогүй бол үүнийг тухайн тооцогдох татварын хувь хэмжээний хамт тэмдэглэлд бичнэ.

**Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, хүчинтэй хугацаа (өдөр) (i271mb\_low\_v)**

Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, хүчинтэй хугацаа (өдөр) гэж сонгосон суурь хувилбарын хүчин төгөлдөр байдлыг (хоногийн тоогоор) хэлнэ.

**Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, технологи (i271mb\_low\_Tech)**

Дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц, технологи гэж сонгосон хувилбарт ашигласан технологийн төрлийг (жишээлбэл, UMTS, LTE) хэлнэ.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Үнэ тарифыг татвар оруулан зарласан буй валютаар нь цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв үнэ тарифыг үндэсний мөнгөн тэмдэгтээр зарлаагүй тохиолдолд тусгайлсан мөнгөн тэмдэгт бүхий тэмдэглэл нэмж оруулах шаардлагатай.

Үнэ тариф нь тухайн улсад хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг гэрээний горимоор (урьдчилсан/дараа төлбөрт) илэрхийлэгддэг. Хэрэв үүрэн өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн 50-аас дээш хувь нь дараа төлбөрт бол дараа төлбөрт хувилбарыг сонгох хэрэгтэй. Үгүй бол урьдчилсан төлбөрт хувилбарыг сонгох хэрэгтэй.

Сагсны шалгуурыг хангасан хамгийн хямд хувилбарын үнэ тарифыг цуглуулах хэрэгтэй. Энэ тохиолдолд хамгийн багадаа 500 MB дата, 70 минутын яриа, 20 SMS санал болгох хамгийн хямд хувилбарыг сонгох бөгөөд дата хязгаар эсвэл минут/ SMS хуваарилалтад хамгийн ойр хувилбар байх албагүй. Энд татвар тооцогдсон байх бөгөөд хэрэв татвар тооцоогүй бол үүнийг тухайн тооцогдох татварын хувь хэмжээний хамт тэмдэглэлд бичнэ.

**Цуглуулах арга:**

Зах зээлийн хамгийн их хувь эзэлдэг оператороос мэдээллийг цуглуулах хэрэгтэй (үүрэн холбооны хэрэглэгчийн тоогоор хэмжигдэнэ). Хэрэв тухайн операторыг зарсан эсвэл нэгтгэсэн бол мэдээллийг тухайн бизнесийг залгамжлагчаас цуглуулна. Үнэ тарифын мэдээллийг ерөнхийдөө ихэнх орны операторын вэбсайтаас авах боломжтой байдаг.

**Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:**

Дээр дурдсан дата ба ярианы хэрэглээ багатай багц байгаа үндсэн үзүүлэлтүүд нь нэг ижил оператор, хувилбарт хамаарна.

**Арга зүйн асуудал:**

Татварын ялгавартай байдал, сүлжээндээ/бусад сүлжээн дэх тарифын зөрүү зэргээс болж харьцуулах боломжгүй байдал үүсч болзошгүй юм. /Эсвэл тэдгээрийн хооронд ялгаа байхгүй улс байж болно/ Олон операторууд хэрэглэгчдийг сүлжээнд тагахын тулд холболтын төлбөрт үнэгүй дуудлага эсвэл мессеж оруулдаг. Энэ нь холболтын төлбөрийг үр дүнтэй тэг эсвэл мэдэгдэхүйц бага болгодог тул үзүүлэлтүүдийн харьцуулалтад нөлөөлж болно .

Үзүүлэлтүүд болох i271mb\_low\_c, i271mb\_low\_min and 271mb\_low\_sms ууд нь сарын шинэ хэрэглээ үүсгэх дээд хязгаар байхгүй тохиолдолд хэрэглэх боломжгүй. Хуваарилагдсан дээд хязгаараас хэтэрсэн шинэ хэрэглээ үүсгэснээр хооронд нь харьцуулалтыг хязгаарлахад хүргэж болзошгүй юм.

Үзүүлэлт i271mb\_low\_cr нь сар бүрийн өргөн зурвасын шинэ хэрэглээ үүсгэхэд дээд хязгаар байхгүй тохиолдолд хэрэглэх боломжгүй болно. Нэгжийн ялгаа (жишээлбэл, MB-ийн оронд хугацаа) ба хязгаарлалтын арга механизм (жишээлбэл, дата нь сарын хязгаараас хэтэрсэн үед хурд буурах, илүү гарсан төлбөр төлөх) зэргээс шалтгаалан харьцуулах чадвар хомс байж болно.

Үүнтэй адилаар харьцуулах боломжгүй байдал нь хязгаарлалтгүй үед дараахь үзүүлэлтүүдээс үүсч болзошгүй юм.: i271mb\_low\_xmin, i271mb\_low\_xsms.

**Ач холбогдол:**

Яриа, SMS, дата зэрэг үүрэн холбооны үйлчилгээг багцлах нь дэлхий даяар улам бүр түгээмэл болж байна. Багцын тарифыг цуглуулах нь зах зээлийн динамикийг дагах боломжийг олгодог. Хэрэглэгчийн янз бүрийн хэв маягийн үнэ тарифын цэгүүдийг тогтоохын тулд бага, өндөр хэрэглээний багцуудыг дата, ярианы багцад зориулж цуглуулдаг.



## Сагс 3: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дата ба ярианы багц: хэрэглээ өндөр

**Үзүүлэлт ба тодорхойлолт:**

Үүрэн өргөн зурвасын дата ба өндөр хэрэглээний ярианы багц нь сар бүр хамгийн багадаа 1.5 GB дата хэрэглээ, 140 минут, 70 SMS-нд суурилдаг. Сард 1.5 GB -аас бага хэмжээтэй дата багтаамж оруулах замаар дамжуулсан дата сарын хэмжээг хязгаарладаг хувилбарын хувьд нэмэлт байтын зардлыг багцад нэмнэ. Өргөн зурвасын холболтын хамгийн бага хурд нь 256 кбит/с байна. Дата ба ярианы багцыг тухайн улсад хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг гэрээний горим (урьдчилсан эсвэл дараа төлбөрт) дээр үндэслэсэн болно. Өөрөөр хэлбэл хэрэглэгчдийн 50 хувь нь урьдчилсан төлбөрт бол урьдчилсан төлбөртийг сонгоно. Үүнтэй адил хэрэглэгчийн 50 хувиас дээш хувийг дараа төлсөн тохиолдолд дараа төлбөрт хувилбарыг сонгоно. Өндөр хэрэглээний дата ба ярианы багц нь доор заасан үзүүлэлтүүдээс бүрдэнэ.

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, оператор (i271mb\_high\_Opf)**

Дата ба ярианы өндөр хэрэглээтэй багц, оператор гэдэг нь үнэ тарифын мэдээллийг цуглуулах боломжтой зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг (үүрэн холбооны хэрэглэгчийн тоогоор хэмжигддэг) сонгогдсон операторын нэрийг хэлнэ.

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, хувилбарын нэр (i271mb\_high\_Plan)**

Өндөр хэрэглээний дата ба ярианы багц, хувилбарын нэр нь үнэ тариф цуглуулах сонгосон хувилбарын хэлнэ.

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, татвар тооцогдсон (i271mb\_high\_tax)**

Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, татвар тооцогдсон гэдэг нь татварыг онцолсон дата ба ярианы үйлчилгээнд татвар тооцогдсон байхыг хэлнэ.

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, link (i271mb\_high\_link)**

Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, link гэдэг нь тухайн хувилбарын холбогдох вебсайтыг заасныг хэлнэ.

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, хувилбарын үнэ тариф (i271mb\_high\_bs)**

Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, хувилбарын үнэ тариф гэдэг нь сонгосон хувилбарын үнэ тарифыг хэлнэ. Энд татвар тооцогдсон байна. Хэрэв татвар тооцоогүй бол үүнийг тухайн тооцогдох татварын хувь хэмжээний хамт тэмдэглэлд бичнэ.

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, дата хязгаар, GB -аар (i271mb\_high\_c)**

Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, дата хязгаар, GB -аар гэдэг нь тухайн сонгосон хувилбарт орсон хамгийн их интернет дата хэмжээг гигабайтаар (GB)-аар илэрхийлсэнийг хэлнэ.

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, илүү хэрэглээний тариф, GB-аар (i271mb\_high\_cp)**

Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, илүү хэрэглээний тариф, GB -аар гэдэг нь сонгосон суурь хувилбарын хуваарьт хязгаарыг дуусгасны дараа татаж авах нэмэлт гигабайтын (GB) интернет дата тарифыг хэлнэ. Энд татвар тооцогдсон байна. Хэрэв татвар тооцоогүй бол үүнийг тухайн тооцогдох татварын хувь хэмжээний хамт тэмдэглэлд бичнэ.

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, ярианы минуттай (i271mb\_high\_min)**

Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, ярианы минуттай гэж тухайн сонгосон суурь хувилбарт багтсан ярианы минутын хамгийн их хэмжээг хэлнэ. Хүчинтэй байх хугацааны талаар илүү их мэдээлэл авахыг хүсвэл *data and voice low-usage basket, validity of plan (i271mb\_high\_v)* ийг харна уу.

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, ярианы илүү хэрэглээний тариф, минутаар (i271mb\_high\_xmin)**

Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, ярианы илүү хэрэглээний тариф, минутаар гэж сонгосон суурь хувилбарын хуваарьт хязгаарыг дуусгасны дараа нэмэлт ярианы минутын тарифыг хэлнэ. Энд

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, SMS орсон i271mb\_high\_sms)**

Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, SMS орсон гэж тухайн сонгогдсон суурь хувилбарт багтсан SMS-ийн тухайн хүчинтэй хугацаанд зарцуулж болох хамгийн их тоог хэлнэ. Хүчинтэй байх хугацааны талаар илүү их мэдээлэл авахыг хүсвэл data and voice low-usage basket, validity of plan (i271mb\_high\_v)-ийг харна уу

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, SMS-ийн илүү хэрэглээний тариф, SMS бүрээр (i271mb\_high\_xsms)**

Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, SMS-ийн илүү хэрэглээний тариф, SMS бүрээр гэж сонгосон суурь хувилбарын хязгаарлагдмал хэмжээ дууссаны дараа нэмэлт SMS-ийн тарифыг хэлнэ. Энд татвар тооцогдсон байна. Хэрэв татвар тооцоогүй бол үүнийг тухайн тооцогдох татварын хувь хэмжээний хамт тэмдэглэлд бичнэ.

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, хүчинтэй хугацаа (өдөр) (i271mb\_high\_v)**

Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, хүчинтэй хугацаа (өдөр) гэж сонгосон суурь хувилбарын хүчин төгөлдөр байдлыг (хоногийн тоогоор) хэлнэ.

**Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, технологи (i271mb\_high\_Tech)**

Дата ба ярианы хэрэглээ өндөртэй багц, технологи гэж сонгосон хувилбарт ашигласан технологийн төрлийг (жишээлбэл, UMTS, LTE) хэлнэ.

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Үнэ тарифыг татвар оруулан зарласан буй валютаар нь цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв үнэ тарифыг үндэсний мөнгөн тэмдэгтээр зарлаагүй тохиолдолд тусгайлсан мөнгөн тэмдэгт бүхий тэмдэглэл нэмж оруулах шаардлагатай.

Үнэ тариф нь тухайн улсад хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг гэрээний горимоор (урьдчилсан/дараа төлбөрт) илэрхийлэгддэг. Хэрэв үүрэн өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн 50-аас дээш хувь нь дараа төлбөрт бол дараа төлбөрт хувилбарыг сонгох хэрэгтэй. Үгүй бол урьдчилсан төлбөрт хувилбарыг сонгох хэрэгтэй.

Багцын шалгуурыг хангасан хамгийн хямд хувилбарын үнэ тарифыг цуглуулах хэрэгтэй. Энэ тохиолдолд хамгийн багадаа 1.5 GB дата, 140 минутын яриа, 70 SMS санал болгох хамгийн хямд хувилбарыг сонгох бөгөөд дата хязгаар эсвэл минут/ SMS хуваарилалтад хамгийн ойр хувилбар байх албагүй. Энд татвар тооцогдсон байх бөгөөд хэрэв татвар тооцоогүй бол үүнийг тухайн тооцогдох татварын хувь хэмжээний хамт тэмдэглэлд бичнэ.

**Цуглуулах арга:**

Зах зээлийн хамгийн их хувь эзэлдэг оператороос мэдээллийг цуглуулах хэрэгтэй (үүрэн холбооны хэрэглэгчийн тоогоор хэмжигдэнэ). Хэрэв тухайн операторыг зарсан эсвэл нэгтгэсэн бол мэдээллийг тухайн бизнесийг залгамжлагчаас цуглуулна. Үнэ тарифын мэдээллийг ерөнхийдөө ихэнх орны операторын вэбсайтаас авах боломжтой байдаг.

**Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:**

Дээр дурдсан дата ба ярианы хэрэглээ багатай багцад байгаа үндсэн үзүүлэлтүүд нь нэг ижил оператор, хувилбарт хамаарна.

**Арга зүйн асуудал:**

Татварын ялгавартай байдал, сүлжээндээ/бусад сүлжээн дэх тарифын зөрүү зэргээс болж харьцуулах боломжгүй байдал үүсч болзошгүй юм. /Эсвэл тэдгээрийн хооронд ялгаа байхгүй улс байж болно/ Олон операторууд хэрэглэгчдийг сүлжээнд татахын тулд холболтын төлбөрт үнэгүй дуудлага эсвэл мессеж оруулдаг. Энэ нь холболтын төлбөрийг үр дүнтэй тэг эсвэл мэдэгдэхүйц бага болгодог тул үзүүлэлтүүдийн харьцуулалтад нөлөөлж болно

Үзүүлэлтүүд болох i271mb\_high\_c, i271mb\_high\_min and 271mb\_high\_sms ууд нь сарын шинэ хэрэглээ үүсгэх дээд хязгаар байхгүй тохиолдолд хэрэглэх боломжгүй. Хуваарилагдсан дээд хязгаараас хэтэрсэн шинэ хэрэглээ үүсгэснээр хооронд нь харьцуулалтыг хязгаарлахад хүргэж болзошгүй юм.

Үзүүлэлт i271mb\_high\_cp нь сар бүрийн өргөн зурвасын шинэ хэрэглээ үүсгэхэд дээд хязгаар байхгүй тохиолдолд хэрэглэх боломжгүй болно. Нэгжийн ялгаа (жишээлбэл, GB-ийн оронд хугацаа) ба хязгаарлалтын арга механизм (жишээлбэл, дата нь сарын хязгаараас хэтэрсэн үед хурд буурах, илүү гарсан төлбөр төлөх) зэргээс шалтгаалан харьцуулах чадвар хомс байж болно.

Үүнтэй адилаар харьцуулах боломжгүй байдал нь хязгаарлалтгүй үед дараахь үзүүлэлтүүдээс үүсч болзошгүй юм i271mb\_high\_xmin, i271mb\_high\_xsms.

**Ач холбогдол:**

Яриа, SMS, дата зэрэг үүрэн холбооны үйлчилгээг багцлах нь дэлхий даяар улам бүр түгээмэл болж байна. Багцын тарифыг цуглуулах нь зах зээлийн динамикийг дагах боломжийг олгодог. Хэрэглэгчийн янз бүрийн хэв маягийн үнэ тарифын цэгүүдийг тогтоохын тулд бага, өндөр хэрэглээний сагсуудыг дата, ярианы багцад зориулж цуглуулдаг.

153. Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дата үйлчилгээний үнэ тарифыг цуглуулахад хэрэглэгдэх дүрмүүд:
- a. UMTS, HSDPA+ / HSDPA, CDMA2000, IEEE 802.16e, LTE, LTE-Advanced, WiMAX / Wireless MAN зэрэг 3G ба түүнээс дээш технологид суурилсан үйлчилгээний үнэ тарифыг цуглуулах хэрэгтэй. WiFi эсвэл hotspot-д хамаарах тарифыг оруулахгүй.
  - b. Үнэ тарифын мэдээллийг зарласан валютын нэгжээр татвар оруулсан дүнгээр цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв үнэ тарифыг үндэсний мөнгөн тэмдэгтээр зарлаагүй тохиолдолд тухайн мөнгөн тэмдэгт бүхий тэмдэглэл нэмж оруулах шаардлагатай.
  - c. Зөвхөн оршин суугч тухайн хэрэглэгчийн тарифыг цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв улс орны янз бүрийн бүс нутагт үнэ тариф харилцан адилгүй байвал хамгийн том хот (хүн амын тоогоор) эсвэл нийслэлд хамааралтай тарифыг авна.
  - d. Үнэ тариф нь тухайн улс дахь хамгийн түгээмэл гэрээний горимоор (урьдчилсан/дараа төлбөрт) илэрхийлэгддэг. Хэрэв үүрэн холбооны хэрэглэгчдийн 50-аас дээш хувь нь дараа төлбөрт бол дараа төлбөрт хувилбарыг сонгох хэрэгтэй. Үгүй бол урьдчилсан төлбөрт хувилбарыг сонгох хэрэгтэй.
  - e. Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын үнэ тарифын мэдээллийг хөдөлгөөнт өргөн зурвасын хэрэглэгчийн тоогоор хэмжигдэх зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг оператор компаниас авах ёстой. Хэрэв энэ мэдээллийг цуглуулах боломжгүй бол дээрх мэдээллийг зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг үүрэн холбооны оператороос /хамгийн их хэрэглэгчтэй/ цуглуулна.
  - f. Сагсанд хүчинтэй байх хугацаа нь 30 хоног буюу дөрвөн долоо хоног байна. Хэрэв 15 хоногийн хугацаатай хувилбар сонговол бүх хугацааг хоёр дахин авах болно. Үүнтэй адилаар хэрэв нэг өдөр эсвэл долоо хоногийн хүчинтэй хувилбар байвал дөрвөн долоо хоногийн хугацааг хамрахын тулд шаардлагатай хугацаагаар нь гүйцээж авах болно. 30 хоног эсвэл дөрвөн долоо хоногийн хүчинтэй байх хугацааг үндэслэн хамгийн хямд хувилбарыг сонгох хэрэгтэй
  - g. Үнэ тарифын мэдээллийг сард хамгийн багадаа 1.5 GB хэмжээтэй дата хэмжээ бүхий хамгийн хямд хувилбарын дагуу цуглуулах хэрэгтэй (ашигласан төхөөрөмжөөс үл хамааран). Сонгосон хувилбар нь 1.5 GB-т хамгийн ойр байх албагүй боловч хамгийн багадаа 1.5 GB багтаасан байх ёстой. Жишээлбэл, хэрэв оператор 500 MB ба 2 GB хувилбар санал болговол 2 GB хувилбар эсвэл 500 MB хувилбараас 3 дахин их (багцыг сард 1.5 GB багтаамжтай гурван удаа худалдаж авах боломжтой бол) дата сонгож болно. Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын сагсны хувьд зөвхөн хамгийн хямд сонголтыг сонгох хэрэгтэй. Мэдээллийн хэмжээ нь дата хэмжээг байршуулах, татаж авах аль алинд нь хамааралтай байх ёстой. Хэрэв тарифыг дата хэмжээгээр биш харин ‘ашиглах цагтай’ холбосон бол эдгээр мэдээллийг тусад нь тэмдэглэлд нэмж оруулна уу. Тэмдэглэл: ОУЦХБ нь эдгээр тохиолдлыг харьцуулалтанд оруулах боломжгүй байх магадлалтай.
  - h. Хэрэглэсэн хэмжээгээр төлөх санал нь тухайн дата, ярианы сагсны хамгийн хямд эсвэл цорын ганц сонголт байсан үед ашиглаж болно. Хэрэв операторууд тухайн цаг үеэс (оргил цаг/оргил бус цаг) хамааран өөр өөр тариф авдаг бол

хоёулангийнх нь дунжийг авна. Шөнийн цагийн мэдээллийг тооцохгүй болно.

- i. Хувилбарыг “хязгааргүй” гэж сурталчилж байсан ч гэсэн тодорхой хязгаартай мэдээлэх хэрэгтэй. Учир нь дата хэмжээ хязгаарлагдмал байдаг (жишээлбэл, шударга хэрэглээний бодлого), хурдны тохируулга хийдэг (хурдыг хязгаарлах) эсвэл үйлчилгээг хязгаарлах замаар ашигладаг.
- j. Суурилуулалт/тохируулгын төлбөр гэх мэт урсгал бус төлбөрийг тооцдоггүй.
- k. Бусад үйлчилгээнүүдтэй (жишээлбэл, ярианы үйлчилгээтэй хамт) багцалсан ч гэсэн хамгийн хямд багцад давуу эрх олгох хэрэгтэй. Хэрэв сонгосон хувилбарт хөдөлгөөнт өргөн зурвасын хандалтаас гадна бусад үйлчилгээг багтаасан бол тэдгээрийг тэмдэглэлд тусгана. Тэг үнэлгээтэй үйлчилгээг (өөрөөр хэлбэл сарын дата урамшууллаас гадна ашиглаж болох бусад үйлчилгээ) тэмдэглэлд зааж өгөх ёстой.
- l. Үнэ тариф нь ердийн (урамшууллын бус) хувилбарт хамааралтай бөгөөд урамшууллын санал, хязгаарлагдмал хөнгөлөлт эсвэл тусгай хэрэглэгчийн бүлгийг оруулаагүй болно (жишээлбэл, одоо байгаа үйлчлүүлэгчид). Тодорхой төрлийн утсанд хамааралтай тусгай тарифыг (жишээлбэл, iPhone, iPad) хасах хэрэгтэй. Шөнийн хөнгөлөлтийг оруулаагүй болно.

## Сагс 4: Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дата багц

### **Үзүүлэлт ба тодорхойлолт:**

Үүрэн өргөн зурвасын дата багц нь сар бүр хамгийн багадаа 1.5 GB дата хэрэглээнд суурилдаг. Сард 1.5 GB -аас бага хэмжээтэй дата багтаамж оруулах замаар дамжуулсан дата сарын хэмжээг хязгаарладаг хувилбарын хувьд нэмэлт байтын зардлыг багцад нэмнэ. Өргөн зурвасын холболтын хамгийн бага хурд нь 256 кбит/с байна. Дата ба ярианы багцыг тухайн улсад хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг гэрээний горим (урьдчилсан эсвэл дараа төлбөрт) дээр үндэслэсэн болно. Өөрөөр хэлбэл хэрэглэгчдийн 50 хувь нь урьдчилсан төлбөрт бол урьдчилсан төлбөртийг сонгоно. Үүнтэй адил хэрэглэгчийн 50 хувиас дээш хувийг дараа төлсөн тохиолдолд дараа төлбөрт хувилбарыг сонгоно. Өндөр хэрэглээний дата ба ярианы сагс нь доор заасан үзүүлэлтүүдээс бүрдэнэ.

### **Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, оператор (i271mb\_Opf)**

Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, оператор гэдэг нь үнэ тарифын мэдээллийг цуглуулах боломжтой зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг (үүрэн өргөн зурвасын хэрэглэгчийн тоогоор хэмжигддэг) сонгогдсон операторын нэрийг хэлнэ. Хэрэв энэ мэдээллийг цуглуулах боломжгүй бол дээрх мэдээллийг зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг үүрэн холбооны оператороос /хамгийн их хэрэглэгчтэй/ цуглуулна.

### **Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, хувилбарын нэр (i271mb\_Plan)**

Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, хувилбарын нэр гэж үнэ тариф цуглуулах сонгосон хувилбарыг хэлнэ.

### **Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, татвар тооцогдсон (i271mb\_tax)**

Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, татвар тооцогдсон гэдэг нь татварыг онцолсон дата үйлчилгээнд татвар тооцогдсон байхыг хэлнэ.

### **Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, link (i271mb\_link)**

Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, link гэдэг нь тухайн хувилбарын холбогдох вебсайтыг заасныг хэлнэ.

### **Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, хувилбарын үнэ тариф (i271mb\_bs)**

Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, хувилбарын үнэ тариф гэдэг нь сонгосон хувилбарын үнэ тарифыг хэлнэ. Энд татвар тооцогдсон байна. Хэрэв татвар тооцоогүй бол үүнийг тухайн тооцогдох татварын хувь хэмжээний хамт тэмдэглэлд бичнэ.

### **Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, дата хязгаар, GB-аар (i271mb\_c)**

Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, дата хязгаар, GB -аар гэдэг нь тухайн сонгосон хувилбарт орсон хамгийн их интернэт дата хэмжээг гигабайтаар (GB)-аар илэрхийлсэнийг хэлнэ.

### **Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, илүү хэрэглээний тариф, GB -аар (i271mb\_cp)**

Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, илүү хэрэглээний тариф, GB -аар гэдэг нь сонгосон суурь хувилбарын хуваарьт хязгаарыг дуусгасны дараа татаж авах нэмэлт гигабайтын (GB) интернэт дата тарифыг хэлнэ. Энд татвар тооцогдсон байна. Хэрэв татвар тооцоогүй бол үүнийг тухайн тооцогдох татварын хувь хэмжээний хамт тэмдэглэлд бичнэ.

### **Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, хүчинтэй хугацаа (өдөр) (i271mb\_v)**

Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, хүчинтэй хугацаа (өдөр) гэж сонгосон суурь хувилбарын хүчин төгөлдөр байдлыг (хоногийн тоогоор) хэлнэ.

### **Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, технологи (i271mb\_Tech)**

Үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, технологи гэж сонгосон хувилбарт ашигласан технологийн төрлийг (жишээлбэл, UMTS, LTE) хэлнэ.



**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

багцын шалгуурыг хангасан хамгийн хямд төлөвлөгөөний үнийг цуглуулах хэрэгтэй. Энэ тохиолдолд дор хаяж 1.5 GB багтаамжтай хамгийн хямд хувилбарыг сонгох ёстой бөгөөд заавал дата хязгаартай хамгийн ойр хувилбар байх албагүй.

Үнэ тарифыг татвар оруулан зарласан буй валютаар нь цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв үнэ тарифыг үндэсний мөнгөн тэмдэгтээр зарлаагүй тохиолдолд тусгайлсан мөнгөн тэмдэгт бүхий тэмдэглэл нэмж оруулах шаардлагатай.

Үнэ тариф нь тухайн улсад хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг гэрээний горимоор (урьдчилсан/дараа төлбөрт) илэрхийлэгддэг. Хэрэв үүрэн өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн 50-аас дээш хувь нь дараа төлбөрт бол дараа төлбөрт хувилбарыг сонгох хэрэгтэй. Үгүй бол урьдчилсан төлбөрт хувилбарыг сонгох хэрэгтэй.

Энд татвар тооцогдсон байх бөгөөд хэрэв татвар тооцоогүй бол үүнийг тухайн тооцогдох татварын хувь хэмжээний хамт тэмдэглэлд бичнэ.

**Цуглуулах арга:**

Зах зээлийн хамгийн их хувь эзэлдэг оператороос мэдээллийг цуглуулах хэрэгтэй (үүрэн холбооны хэрэглэгчийн тоогоор хэмжигдэнэ). Хэрэв тухайн операторыг зарсан эсвэл нэгтгэсэн бол мэдээллийг тухайн бизнесийг залгамжлагчаас цуглуулна. Үнэ тарифын мэдээллийг ерөнхийдөө ихэнх орны операторын вэбсайтаас авах боломжтой байдаг.

**Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:**

Дээр дурдсан үүрэн өргөн зурвасын дата багц 1.5GB, сагсанд байгаа үндсэн үзүүлэлтүүд нь нэг ижил оператор, хувилбарг хамаарна.

**Арга зүйн асуудал:**

Татварын харилцан адилгүй байдлаас болж харьцуулах боломжгүй байдал үүсч болзошгүй юм.

Зөвхөн датад холбогддог үүрэн өргөн зурвасын 1.5GB, дата дээд хязгаар, GB (i271mb\_c) индикаторыг сар бүрийн өргөн зурвасын хэозлөгчдэд хязгаарлалт байхгүй тохиолдолд ашиглах боломжгүй юм. Хуваарилагдсан дээд хязгаараас хэтэрсэн ялгаа нь харьцуулалтыг хязгаарлахад хүргэж болзошгүй юм.

Зөвхөн дата холболттой үүрэн өргөн зурвасын 1.5GB, нэг GB-ийн илүү хэрэглээний тариф (i271mb\_cp) нь сар бүрийн өргөн зурвасын хэрэглээний дээд хязгааргүй тохиолдолд хамаарахгүй. Нэгжийн ялгаа (жишээлбэл, GB-ийн оронд хугацаа) ба хязгаарлалтыг тохируулах (жишээлбэл, илүү ашиглалтын төлбөр авахын оронд сарын хязгаараас хэтэрсэн тохиолдолд хурдыг бууруулах)

**Ач холбогдол:**

Ихэнх хэрэглэгчид үүрэн өргөн зурвасын хувилбарыг дангаар нь захиалах, өөрөөр хэлбэл нэмэлт ярианы үйлчилгээ авахгүйгээр гэрээ байгуулдаг. 2018 онд хэрэглээний сагс нь сард 1.5 ГБ-аас багагүй хэрэглээг тогтоосон тул энэхүү гэрээний горимын зардлыг цуглуулах нь чухал юм.

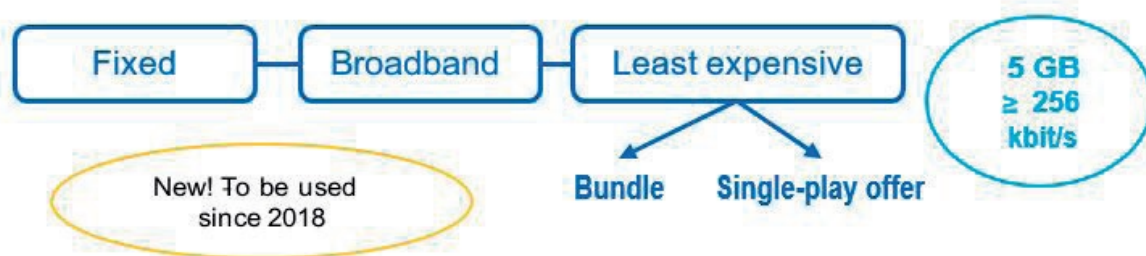
### 9.3 Суурин үйлчилгээний үнэ тариф

154. Энэ хэсэгт хэрэглэгчдийн суурин өргөн зурвасын болон суурин утасны үйлчилгээний жижиглэнгийн үнэ тарифыг хэмжих үзүүлэлтийг багтаасан болно
155. Улс орнуудад суурин үйлчилгээний олон тооны хувилбар ашигладаг тул эдгээр үнэ тарифын үзүүлэлтүүд нь мэдээлэл дээр ажилладаг мэргэжилтнүүдийн ачааллыг бууруулах, улс орнуудын хооронд харьцуулж харьцуулах чадварыг сайжруулах зорилгоор бодит байдалд чиглэсэн болно. Энэ хэсэгт багтсан үзүүлэлтүүд нь ОУЦХБ-аас явуулсан үнэ тарифын мэдээлэл цуглуулах цар хүрээ, ийм цогц мэдээлэл цуглуулах хязгаарлалтыг тусгасан болно Улс орнууд мэдээлэл цуглуулах цар хүрээг цаашид үндэсний хэмжээнд өргөжүүлэх, энэ хэсэгт санал болгосон үзүүлэлтүүдээс гадна нэмэлт үзүүлэлтүүдийг цуглуулах, илүү олон операторуудаас мэдээлэл цуглуулах боломжийг өргөжүүлж болно.

## Суурин өргөн зурвасын үнэ тариф

156. Суурин өргөн зурвасын сүлжээ нь айл өрх, компаниудад сүүлийн үед маш их хурдацтай нэвтэрсэн. 2000-аад оны эхээр анхны суурин өргөн зурвасын үйлчилгээг одоогийн оператор компаниудын зэс кабель дээр суурилсан сүлжээгээр эсвэл кабелийн телевизийн сүлжээгээр дамжуулан холбож эхэлсэн. Тухайн үед дата хурд маш бага байсан. Кабелийн телевизийн сүлжээнд ашигладаг төрөл бүрийн xDSL шинэчлэлт, дамжуулалтын стандартыг санал болгосноор дата нь илүү өндөр хурдтай болсон. Сүүлийн арван жилд олон улс оронд шилэн кабелийг суурилуулсанаар 1 Gbit/s бүр илүү өндөр хурдаар дамжуулах боломжтой сүлжээнүүд бий болсон.
157. Үйлчилгээнд нэвтрүүлж буй суурин өргөн зурвасын төлөвлөгөө бас хөгжиж ирсэн боловч хурд болон бусад чанарын холбогдох параметруудийн өсөлт нь илүү том далайцтай байв.
158. Өргөн зурвасын датаг татаж авах/байршуулах хурд нэмэгдэхийн хэрээр эцсийн хэрэглэгчид илүү их хэмжээний датаг ашигладаг. Хөдөлгөөнт сүлжээнд зарцуулсан минут, GB-ийн хэмжээг шинэчлэн боловсруулж, суурин өргөн зурвасын хэрэглээг 2018 онд ОУЦХБ-аас шинжлэн шинэчилсэн.
159. Өргөн зурвасын тодорхойлолт өмнөхтэй ижил түвшинд байна. Өөрөөр хэлбэл холболтын хурдыг дор хаяж 256 кбит/с-ээр хангадаг холболт хэвээрээ боловч зах зээл дээрх чиг хандлагын үр дүнд сард хэрэглэсэн GB-ын хэмжээ 1 GB -аас 5 GB болж нэмэгдсэн байна.

Зураг 74: Шинэчилсэн суурин өргөн зурвасын үнэ тарифын багц



160. Олон оронд ажиглагдаж байгаа хөгжил бол суурин өргөн зурвасын интернэтийн үйлчилгээг суурин утасны үйлчилгээтэй хамт борлуулах, ихэвчлэн төлбөрт телевизийн эсвэл үүрэн холбооны үйлчилгээтэй хамтад нь өөрөөр хэлбэл багцлах болсон явдал юм. Ингэснээр үйлчилгээний үнэ тарифид бас нөлөөлж байна. Өөрөөр хэлбэл өргөн зурвасын үйлчилгээний гэрээ байгуулахдаа жишээлбэл Америк, Канад, Европын бүс нутгуудад хамгийн түгээмэл арга бол бусад (нэгээс илүү) үйлчилгээнүүдийг нэгтгэсэн багц үйлчилгээнүүд юм.
161. Суурин өргөн зурвасын хувьд дараах үнэ тарифыг харьцуулж болно.
  - a. суурин өргөн зурвасын холболтын үнэ, үүнтэй холбоотой бусад холбогдох зардлыг нэмж тооцох
  - b. суурин өргөн зурвасын үйлчилгээг бусад эцсийн үйлчилгээтэй хослуулсан (багцалсан) хувилбар.

162. Тогтмол, өргөн зурвасын үнэ тарифыг цуглуулахдаа мөрдөх журам:

- a. Зах зээлд хамгийн их хувь эзэлдэг (суурийн өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн тоогоор хэмжигддэг) операторын үнэ тарифыг ашиглах хэрэгтэй.
- b. Үнэ тарифыг татвар оруулан зарласан валютаар нь цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв үнэ тарифыг үндэсний мөнгөн тэмдэгтээр зарлаагүй бол тухайн мөнгөн тэмдэгт бүхий тэмдэглэл нэмж оруулах шаардлагатай.
- c. Зөвхөн оршин суугч тухайн хэрэглэгчийн тарифыг цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв улс орны янз бүрийн бүс нутагт үнэ тариф харилцан адилгүй байвал хамгийн том хот (хүн амын тоогоор) эсвэл нийслэлд хамааралтай тарифыг авна. Сонгон авсан хотыг тэмдэглэлд бичнэ.
- d. Дээр дурдсан шалгуурыг хангасан суурин өргөн зурвасын бүх хувилбараас 5 GB-ийн сарын хэрэглээ, нийтэд зарласан татаж авах хурдыг дор хаяж 256 кбит/с-ийн үндсэн дээр хамгийн хямд сонголтыг сонгох хэрэгтэй. Хэрэв орон сууцны болон бизнесийн үнэ тарифын хооронд үнийн ялгаа байгаа бол орон сууцны үнийг ашиглах хэрэгтэй.
- e. Хэрэв сонгосон хувилбарт сар бүрийн дата ашиглалтын хязгаарлалт байхгүй бол дээд хязгаарыг тэг (0) болгож, тухайн үзүүлэлт дээр “Хязгааргүй” гэсэн тэмдэглэл нэмж оруулна.
- f. Цагийн элдэв төрлийн хязгаарлалттай хувилбарыг авч үзэхгүй болно.
- g. Операторууд амлалтын өөр өөр хугацааг санал болгож байгаа тохиолдолд арван хоёр сартай хувилбарыг (эсвэл энэ амлалтын хугацаатай хамгийн ойр хувилбар) ашиглах нь зүйтэй. Хэрэв сонгосон хувилбар нь илүү урт амлалт шаарддаг бол (өөрөөр хэлбэл арван хоёр сараас дээш) сар бүрийн хэрэглээ үүсгэх тэмдэглэлд үүнийг зааж өгөх ёстой. Цаашилбал, ялгаатай үнэ тариф (жишээлбэл, эхний жилийн хямдралтай үнэ, 13-р сарын байдлаар өндөр үнэ) байвал хөнгөлөлтийн хугацааны дараах үнийг сонгох хэрэгтэй (жишээлбэл, 13-р сарын үнэ) . Эхний хугацаанд тооцсон хөнгөлөлттэй үнийг сарын хэрэглээ үүсгэх төлбөрийн дор тэмдэглэлд тусгана. Шалтгаан нь төлсөн анхны үнийг хязгаарлагдмал / хөнгөлөлттэй тарифаар тооцдог бол нөгөө үнэ нь ердийн тариф юм.
- h. Тус улсад хамгийн олон хэрэглэгчтэй (FTTH, DSL, кабель гэх мэт) суурин өргөн зурвасын (аксес) технологийн үнэ тарифыг цуглуулах хэрэгтэй.
- i. Бүх заасан өгөгдлийг цуглуулахдаа ижил үнийн хувилбарыг ашиглах хэрэгтэй. Жишээлбэл, өгөгдсөн А хувилбарыг суурин өргөн зурвасын үйлчилгээнд сонгосон бол дээр дурдсан шалгуурын дагуу А хувилбарын элементүүд нь сарын төлбөр, илүү хэрэглээний төлбөр, татаж авсан дата хэмжээ зэрэгт хамаарна. гэх мэт.
- j. Үнэ тарифыг ердийн (сурталчилгааны бус) хувилбарт цуглуулах ёстой бөгөөд сурталчилгааны санал, хязгаарлагдмал эсвэл ялгавартай хөнгөлөлтийг оруулахгүй байх ёстой (жишээлбэл, зөвхөн оюутнуудад, эсвэл одоо байгаа үйлчлүүлэгчдэд гэх мэт).
- k. Нэгдэн нийлэлтийн үед операторууд сүлжээгээрээ дамжуулан телефон яриа, интернэтийн холболт, телевизийн хүлээн авалт гэх мэт олон (багцалсан) үйлчилгээг үзүүлж байна. Тэд эдгээр саналуудыг ихэвчлэн нэг захиалгаар багцалдаг. Энэ нь нэг үйлчилгээний үнэ тарифыг тусгаарлах боломжгүй тул үнэ тарифын мэдээлэл цуглуулахад бэрхшээлтэй тулгарч болзошгүй юм.

1. Суурин телефон утасны шугамыг бусад үйлчилгээнд ашиглах боломжтой бол зардлыг хасах хэрэгтэй. Хэрэв физик шугамыг сар бүр түрээслэх шаардлагагүй (жишээлбэл, шууд DSL) бол үүнийг тэмдэглэлд дурдах хэрэгтэй. Хэрэв суурин утасны шугамыг сар бүр түрээслэх шаардлагатай бол үүнийг тэмдэглэлд тайлбарлах хэрэгтэй.

## Сагс 5: Суурин өргөн зурвасын интернэт 5GB багц

### **Тодорхойлолт ба үзүүлэлтүүд:**

Суурин өргөн зурвасын 5GB багц нь анхлан үйлчилгээ авах суурин өргөн зурвасын үйлчилгээний сарын төлбөрийн үнийг хэлнэ. Харьцуулж болохуйц шалтгаанаар суурин өргөн зурвасын багцыг сар бүр хамгийн багадаа 5GB -ын дата хэрэглээнд суурилдаг. 5GB -аас бага хэмжээтэй дата багтаамж оруулах замаар дамжуулсан датагийн сарын хэмжээг хязгаарлах хувилбарын хувьд нэмэлт байтын зардлыг багцад нэмнэ. Өргөн зурвасын холболтын хамгийн бага хурд нь 256 кбит/с байна. Суурин өргөн зурвасын 5GB багц нь доор дурдсан үзүүлэлтүүдээс бүрдэнэ.

#### **Суурин өргөн зурвас, ISP-ийн нэр (i4213\_5GB\_ISP)**

Суурин өргөн зурвас, ISP-ийн нэр гэж зах зээлд хамгийн их хувь эзэлдэг (суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчийн тоогоор хэмжигддэг) сонгогдсон интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгчийн нэрийг хэлнэ.

#### **Суурин өргөн зурвас, хувилбарын нэр (i4213\_5GB\_Plan)**

Суурин өргөн зурвас, хувилбарын нэр гэдэг нь үнэ тарифын мэдээллийг нь цуглуулахаар сонгосон хувилбарын нэрийг хэлнэ.

#### **Суурин өргөн зурвас, татварын хэмжээ (i4213Tax)**

Суурин өргөн зурвасын татварын хувь хэмжээ гэж суурин өргөн зурвасын үнэ тарифид хамаарах татварын хувь хэмжээг хэлнэ.

#### **Суурин өргөн зурвас, линк (i4213\_5GB\_Link)**

Суурин өргөн зурвас, линк гэж сонгосон хувилбарын вебсайтын линкийг хэлнэ.

#### **Суурин өргөн зурвасын холболтын төлбөр (i4213\_5GB\_bc)**

Суурин өргөн зурвасын холболтын төлбөр нь шинээр суурин өргөн зурвасын интернэт холболтын анхны, нэг удаагийн төлбөрийг хэлнэ. Буцаан олгох боломжтой барьцааг тооцохгүй. Татварыг оруулах ёстой. Хэрэв оруулаагүй бол холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд зааж өгөх ёстой.

#### **Суурин өргөн зурвасын хэрэглээний сарын төлбөр (i4213\_5GB\_bs)**

Суурин өргөн зурвасын сарын төлбөр гэж суурин өргөн зурвасын интернэт үйлчилгээний сарын хэрэглээний төлбөрийг хэлнэ. Суурин өргөн зурвас нь 256 кбит / с-тэй тэнцүү буюу түүнээс их хурдтай интернэтийн аливаа зориулалтын холболт юм. Хэрэв хэд хэдэн хувилбар боломжтой бол багцын шалгуурыг хангасан хамгийн хямд үнийг сонгох хэрэгтэй (жишээлбэл, сарын 5 гигабайт (GB) хэрэглээг үндэслэн).

#### **Суурин өргөн зурвасын дээд хэмжээ GB-аар (i4213\_5GB\_bs\_c)**

Суурин өргөн зурвасын сарын хэрэглээнд багтсан, нэг сарын дотор дамжуулж болох интернэтийн дата дээд хэмжээг GB-ээр илэрхийлнэ.

#### **Суурин өргөн зурвасын, нэг GB тутамд илүү хэрэглээний үнэ тариф (i4213\_5GB\_bs\_cp)**

Суурин өргөн зурвасын, нэг GB тутамд илүү хэрэглээний үнэ тариф гэж суурин өргөн зурвасын хэрэглээний сарын хуваарьт хязгаар дууссаны дараа татаж авсан интернэтийн нэмэлт гигабайт (GB) датаны үнэ тарифыг хэлнэ. Татварыг оруулах ёстой. Хэрэв оруулаагүй бол холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд зааж өгөх ёстой.

#### **Суурин өргөн зурвасын хурд Mbit/s-ээр (i4213\_5GB\_bs\_s)**

Суурин өргөн зурвасын хурд Mbit/s-ээр гэдэг нь зарласан онолын хамгийн их татаж авах хурдыг хэлдэг бөгөөд суурин өргөн зурвасын интернэтийн сарын хэрэглээтэй холбоотой хэрэглэгчдэд өгөх баталгаат хурдыг хэлдэггүй.

#### **Суурин өргөн зурвасын үнэ тариф, ашигласан технологи (i4213\_5GB\_Tech)**

Суурин өргөн зурвасын үнэ тариф, ашигласан технологи гэж сонгосон суурин өргөн зурвасын хувилбарт ашигласан технологийн төрлийг (жишээлбэл DSL, кабель, FTTH) хэлнэ.

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Суурин өргөн зурвасын холболтын төлбөр (i4213\_5GB\_bc) үзүүлэлт нь шинэ суурин (утастай) өргөн зурвасын интернэт холболтын анхны, нэг удаагийн төлбөрийг хэлнэ. Үнэ нь 1GB -ийн сарын хэрэглээний үндсэн дээр хамгийн хямд суурин өргөн зурвасын хувилбарыг илэрхийлэх ёстой. Шалгуур үзүүлэлт нь буцаан олгогдох барьцаа, ихэнх хэрэглэгчийн гүйцэтгэж болох суулгалтын нэмэлт төлбөр (модемыг компьютерт холбох гэх мэт), суурин телефон утасны шугам эсвэл кабелийн телевизийн холболт суурилуулах төлбөр, тоног төхөөрөмжийн түрээс болон бусад төлбөрийг оруулахгүй байх ёстой. шаардлагагүй.

Суурин өргөн зурвасын сарын хэрэглээний төлбөрт (i4213\_5GB\_bs) суурин өргөн зурвасын хандалтын холбогдох бүх сарын хураамж багтсан байх ёстой. Хэрэв интернэтийн үйлчилгээ үзүүлэгчийн төлбөр (интернэтийн агуулга, программд нэвтрэх үнэ) сүлжээний төлбөрөөс (интернэтэд бодит холболт бий болгох үнэ) тусдаа байвал тэдгээрийг нэмж оруулах хэрэгтэй. Үзүүлэлт нь анхлан ашиглах өргөн зурвасын хувилбарыг (татаж авах хамгийн хямд хувилбар хамгийн багадаа 256 кбит/с хурд) хангах ёстой. Гэхдээ суурин утасны шугамын захиалгыг бусад үйлчилгээнд ашиглах боломжтой бол зардлыг хасах ёстой. Гэхдээ физик шугамын сарын түрээс шаардагдахгүй (жишээлбэл, утасны түрээс шаардагддаггүй DSL) бол үүнийг тэмдэглэлд дурдах хэрэгтэй. Хэрэв утасны үйлчилгээг ашиглахгүй боловч сар бүр тогтмол суурин утасны шугам түрээслэх шаардлагатай бол үүнийг тэмдэглэлд тайлбарлана уу. Тоног төхөөрөмжийн түрээсийг бас хасах хэрэгтэй (жишээ нь модем). Хувилбарт үнэ төлбөргүй утасны дуудлага хийх, утасны шугам түрээслэх, үнэгүй видео программчлах зэрэг бусад шинж чанаруудыг багтаасан тохиолдолд өргөн зурвасын интернэтийн үнийг тодорхойлох боломжгүй байж магадгүй юм. Энэ тохиолдолд өргөн зурвасын хэрэглээнд бусад ямар үйлчилгээ багтдаг болохыг тэмдэглэлдээ тайлбарлах нь чухал юм.

Суурин өргөн зурвасын хурд Mbit /s (i4213\_5GB\_bs\_s) үзүүлэлт гэж суурин өргөн зурвасын сарын хэрэглээний файл татаж авах хурдыг илэрхийлнэ. Үүгээр хүргэгдсэн бодит хурдыг хэлдэггүй. Энд суурин өргөн зурвасын талаар ярих бөгөөд өргөн зурвасынхаас бага хурдтай эсвэл утасгүй өргөн зурвасын талаар ярихгүй. Байршуулах хурдыг тэмдэглэлд дурдсан байх ёстой.

Суурин өргөн зурвасын хязгаар GB (i4213\_5GB\_bs\_c) үзүүлэлт нь суурин өргөн зурвасын интернэтийн сарын хэрэглээнд (GB-р илэрхийлсэн) хэрэглэсэн хязгаарыг хэлнэ. Хэрэв ямар нэг хязгаар байхгүй бол тэг гэсэн утгын тайлбарыг оруулах хэрэгтэй. Хэрэв дотоодын болон улс хоорондын ачаалал тусдаа хязгаар байдаг бол олон улсын дээд хязгаарыг тэмдэглэлд оруулаад тайлбарлах хэрэгтэй. Хэрэв дээд хязгаарыг хэдэн цагаар илэрхийлсэн эсвэл дээд хязгаараас хэтэрсэн бусад үйлдлүүд байгаа бол (жишээлбэл тухайн сард үйлчилгээ үзүүлэхгүй байх, хурдыг бууруулах), үүнийг тэмдэглэлд тайлбарлах хэрэгтэй.

Суурин өргөн зурвасын нэг GB-ийн илүү ашиглалтын үнэ (i4213\_5GB\_bs\_cp) үзүүлэлт нь интернэтийн дата дээд хязгаараас хэтэрсэний дараа суурин (утастай) холбогдсон өргөн зурвасын хэрэглэгч төлдөг нэмэлт төлбөрийг хэлнэ. Энэ нь хэрэглэгчдийн сарын хэрэглээний хуваарьт хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд хэрэглэгчдийн төлдөг нэг GB тутамд төлөх илүү төлбөрийг хэлнэ. Энд суурин өргөн зурвасын хэрэглээнд хамаарах бөгөөд утасгүй, өргөн зурвасын бус суурин сүлжээнд хамаарахгүй. Хэрэв нэгж нь гигабайт биш бол (жишээлбэл хэдэн цаг байвал) үүнийг тэмдэглэлд зааж өгөх хэрэгтэй. Илүү төлбөргүй боловч үйлчилгээ тасалдсан, сар бүр шинээр захиалах шаардлагатай эсвэл хурдыг бууруулсан тохиолдлуудыг тэмдэглэлд зааж өгөх хэрэгтэй. Татварыг оруулж тооцно. Хэрэв татварыг оруулаагүй бол энэхүү мэдээлэл болон холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд оруулна.

### Цуглуулах арга:

Зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг ISP-ээс мэдээллийг цуглуулах хэрэгтэй (суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчийн тоогоор хэмжигдэнэ). Хэрэв операторыг зарсан эсвэл нэгтгэсэн бол мэдээллийг залгамжлагч оператороос цуглуулах хэрэгтэй. Үн тарифын мэдээллийг ихэнх улс орнуудын операторын вэбсайт дээрээс ерөнхийдөө авах боломжтой байдаг.

### Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:

Дээр дурдсан 5 GB -ийн суурин өргөн зурвасын багцад байгаа үндсэн үзүүлэлтүүд нь ижил оператор, хувилбарт хамаарна.



**Арга зүйн асуудлууд:**

Татвар, бусад хураамж (суурин утасны шугам түрээслэх гэх мэт) бусад шинж чанар (жишээ нь үнэгүй утасны дуудлага) өргөн зурвасын анхны хэрэглээний хамгийн бага хувилбарын хурд (хамгийн багадаа 256 кбит/сек татаж авах хурдтай хувилбар) зэрэг нь харилцан адилгүй байдаг тул үзүүлэлтийг тэр бүр харьцуулж үздэггүй. Ийм учраас энэ үзүүлэлтийг Mbit/s-ийн үнэ тарифын хэмжүүрээр авах нь ашигтай байж болох юм (хэрэглээний төлбөрийг татаж авах хурдаар сар бүр хуваах замаар). Харьцуулж болохуйц нөлөөлж болох өөр нэг хүчин зүйл бол зарим улс орнууд эсвэл операторуудад өргөн зурвасын хандалтын төлбөрийг интернэтийн холболтын төлбөрөөс салгах явдал юм. Дата нь зөвхөн өргөн зурвасын интернэтийн хандалтын үнийг харуулсан байх ёстой.

Хурд нь нийтэд зарласан татаж авах хурдыг хэлдэг болохоос хэрэглэгчид хүргэх бодит хурд биш юм.

Өргөн зурвасын хязгаарлалт GB (i4213\_5GB\_bs\_c) үзүүлэлт нь сар бүрийн өргөн зурвасын хэрэглээнд хязгаарлалтгүй тохиолдолд хамаарахгүй. Хуваарилагдсан дээд хязгаараас хэтэрсэн ялгаа нь харьцуулалтыг хязгаарлахад хүргэж болзошгүй юм.

Өргөн зурвасын сарын хэрэглээний дээд хязгаар байхгүй тохиолдолд суурин өргөн зурвасын нэг GB-ийн илүү хэрэглээний үнэ тариф (i4213\_5GB\_bs\_cp) үзүүлэлтэд хамаарахгүй. Нэгжийн ялгаа (жишээлбэл GB-ийн оронд хугацаа) ба хязгаарлалтыг зохицуулах (жишээлбэл илүү ашиглалтын төлбөр авахын оронд сарын хязгаараас хэтэрсэн тохиолдолд хурдыг бууруулах).

**Жишээ:**

Бателко нь Бахрейн дахь давамгайлэгч суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ үзүүлэгч бөгөөд ADSL нь тус улсын суурин өргөн зурвасын гол технологи юм. Бателкогос суурин өргөн зурвасын үнэ тарифын мэдээллийг (2011 оны 10-р сарын байдлаар) харуулсан үзүүлэлт, ашиглах ёстой утгын хамт 29-р жишээнд үзүүлэв. 640 кбит/с багц нь анхны хэрэглээний санал юм. Сар бүрийн дээд хэмжээ 2 GB байдаг; үүнээс хойших хэмжээг нэг MB тутамд BHD 0.001-ээр тооцно. Суулгалтын төлбөр (Бүртгэлийн хураамж) үнэгүй гэдгийг анхаарна уу. Татварыг аль хэдийн оруулсан болно.

**Хүснэгт 25: Өрхийн суурин өргөн зурвасын үйлчилгээ үндсэн бүрдэл Бахрейн, 2011**

	Өрхийн багц Хөнгөн	Үзүүлэлт
Сарын тариф (НӨАТ орсон)	BHD 10	Суурин өргөн зурвасын сарын хэрэглээ
Сард ашиглах дата (хязгаартай), GB	2	Суурин өргөн зурвасын хязгаар
Илүү хэрэглээний төлбөр (НӨАТ орсон.)	BHD 0.001 / MB	Суурин өргөн зурвасын илүү хэрэглээний тариф
Татаж авах хурд (Kbit/s)	640	Суурин өргөн зурвасын хурд
Бүртгэлийн хураамж	0	Суурин өргөн зурвасын холболтын төлбөр

Source: Adapted from Batelco, extracted March 2011 from [http://www.batelco.com/portal/broadband/ broadband\\_packages.asp](http://www.batelco.com/portal/broadband/ broadband_packages.asp).

**Ач холбогдол:**

Өргөн зурвасын өртгийг харьцуулах гол элемент бол хэрэглээний тогтмол (сарын) төлбөр юм.

Хэрэв өргөн зурвасын санал нь 5 GB -аас бага хэмжээтэй дата ашиглах (байршуулах, татаж авах) боломжийг олгодог бол энэ саналыг бусадтай харьцуулахын тулд сард дор хаяж 5 GB -ийн өргөн зурвасын ашиглалтын зардлын хэмжээгээр тооцно

Сарын хэрэглээ (i4213\_5GB\_bs\_c) 5 GB хэрэглээний босго хэмжээнд хүрэхэд шаардагдах хэмжээгээр i4213\_5GB\_bs\_cp үзүүлэлтийн хэрэглээнээс илүү үнэ (MB тутамд) тооцно.

Өргөн зурвасын үнэ тарифын мэдээлэл цутлуулахдаа хувилбаруудын зарим нэмэлт элементүүд нь хурд, дата дээд хязгаар, нэмэлт хязгаарлалт эсвэл саналд багтсан үйлчилгээ зэрэгт хамаатай бөгөөд эс тэгвээс харьцуулалтад саад болж болзошгүй юм.

## 9.4 Суурин холбооны үйлчилгээний үнэ тариф

163. Суурин холбооны үйлчилгээний үнэ тариф нь нийтийн суурин сүлжээ (PSTN) -ийг хэрэглэх, ашиглахад гарсан хэрэглэгчийн зардлыг хэлнэ. Зарим улс оронд хэрэглэгчийн ангилал (орон сууц, бизнес) -ийн дагуу суурилуулалт, хэрэглээ үүсгэх төлбөр өөр өөр байдаг. Энэ ялгааг тусгасан тусдаа үзүүлэлтүүд байдаг. Зарим улс оронд янз бүрийн түвшний үнэгүй дуудлага эсвэл минутын багтаамж бүхий янз бүрийн суурин утасны хувилбар байдаг. Урьдчилсан төлбөрт сонголтууд зарим улс оронд бас байдаг. Зарим операторууд өргөн зурвасын интернет холболт ашиглан VoIP хувилбар санал болгож болно.
164. Энэ хэсгийн үнэ тарифын үзүүлэлтүүд нь дараа төлбөрт, анх холбогдох PSTN төлбөрийг хэлнэ. Суурин утасны тарифын өгөгдлийн бүрдэл хэсгүүд (суурилуулах төлбөр, сарын хэрэглээ, дотоод ярианы өртөг) нь ижил хувилбарт хамаарна
165. Зах зээл дээр ажиглагдаж буй чиг хандлагын улмаас ярианы үйлчилгээ, PSTN шугамд холбогдох зэрэг үзүүлэлтийг ОУЦХБ авахаа больсон. Ярианы үйлчилгээнд зөвхөн үүрэн холбоогоор (дуудлага үүсгэсэн) дуудлага цуглуулсан мэдээллээр харьцуулалт хийж байна.

### Үзүүлэлт 9.1: Орон сууцны суурин холбооны үйлчилгээний суурилуулалтын төлбөр (i151)

#### Тодорхойлолт:

*Орон сууцны суурин холбооны үйлчилгээний төлбөр гэж орон сууцны суурин телефон үйлчилгээнд хамрагдахад шаардагдах нэг удаагийн төлбөрийг хэлнэ*

#### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлт нь суурин телефон утасны үйлчилгээг холбоход төлбөр төлсөн нэг удаагийн дүнг хэлнэ. Хэрэв олон хувилбар байгаа бол анх удаа холбосон, суурин, PSTN, дараа төлбөрт үйлчилгээнд давуу эрх олгох болно. Хэрэв тийм биш бол үүнийг тэмдэглэлд зааж өгөх хэрэгтэй. Энэ үзүүлэлтэд бизнесийн хэрэглэгчдийн суурилуулах төлбөр, суурин өргөн зурвасын үйлчилгээний суурилуулалтын төлбөр эсвэл үүрэн холбооны сүлжээгээр дамжуулан ярианы үйлчилгээнд суурилуулах төлбөрийг хамардаггүй. Үүнд барьцаа, буцаан олгогдох бусад дүн, шилжүүлгийн төлбөрийг оруулаагүй болно. Татварыг оруулж тооцно. Хэрэв татварыг оруулаагүй бол энэхүү мэдээлэл болон холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд оруулна.

Ялгаатай холболтуудын хувьд өөр өөр төлбөртэй байх тохиолдолд хүн амын тоогоор хамгийн том хот суурин газрын төлбөрийг ашиглах ёстой бөгөөд үүнийг тэмдэглэлд тусгана. Хэрэв суурин утасны шугам суурилуулахад өөр үнэ хамаарч байвал орон сууц / байшин өмнө нь суурин шугамд холбогдсон эсэхээс хамаарна - шинэ боловч өмнө нь ажиллаж байсан суурин утасны шугамын холболтын төлбөрийг оруулж тооцоно. Тэмдэглэлд цоо шинэ шугам суурилуулах үнэ тарифыг тусад нь зааж өгөх ёстой.

#### Цуглуулах арга:

Зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг (хэрэглэгчийн тоогоор хэмжигддэг) оператороос мэдээллийг цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв операторыг зарсан эсвэл нэгтгэсэн бол мэдээллийг залгамжлагч оператороос цуглуулна. Үнэ тарифын мэдээллийг ерөнхийдөө ихэнх улс орнуудын операторын вэбсайт дээрээс авах боломжтой.

#### Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:

Энэхүү үзүүлэлт (i151) нь Үзүүлэлт 9.2-т ашигласан ижил оператор, хувилбарт дурдсан байх ёстой: Орон сууцны утасны үйлчилгээний сарын хэрэглээ (i152), Үзүүлэлт 9.3 (Суурин холбооны сүлжээ руу гурван минутын дотоод дуудлага хийх тариф) ба Үзүүлэлт 9.4 (Үүрэн холбооны сүлжээ руу гурван минутын дотоод ярианы тариф).

**Арга зүйн асуудлууд:**

Татварын харьцаа, үйлчилгээний сонголтыг мэдээлсэн тул харьцуулах боломжгүй байдал үүсч болзошгүй юм. Ялангуяа орон сууцны суурин телефон үйлчилгээг авахтай холбоотой нөхцөл байдлын дагуу харилцан адилгүй, үнийн хэлбэлзэл ихтэй байдаг. Эдгээрт буцаан олгодаг барьцаа, шинэ суурилуулалт эсвэл шилжүүлэг эсэхээс хамаарч өөр төлбөртэй. Мөн дотоод шугам байгаа эсэхээс хамаарч өөр төлбөр, тоног төхөөрөмж худалдан авах төлбөр орно. Шаардлагатай төлбөрийг зөвхөн нэг удаагийн, буцаан олгохгүй байдлаар оруулах шаардлагатай боловч энэ нь үргэлж боломжтой байдаггүй байх магадлалтай.

**Ач холбогдол:**

Суурин ярианы үйлчилгээ дээрх энэ үзүүлэлтийг ОУЦХБ-аас авахаа больсон.

**Үзүүлэлт 9.2: Орон сууцны суурин утасны үйлчилгээний сарын хэрэглээ (i152)****Тодорхойлолт:**

*Орон сууцны суурин утасны үйлчилгээний сарын хэрэглээ гэж орон сууцны дараа төлбөрт PSTN үйлчилгээг захиалах сарын тогтмол төлбөрийг хэлнэ. Төлбөр нь шугамын түрээсийг хамарсан байх ёстой. Гэхдээ терминалын тоног төхөөрөмж борлуулалтын зах зээлийг чөлөөлсөн үед терминалын түрээсийг (жишээлбэл, утасны хэрэгсэл) хамарч болохгүй. Хэрэв түрээсийн төлбөрт дуудлагын төлбөргүй эсвэл хөнгөлөлттэй үнээр төлбөр тооцоо хийх төлбөр багтсан бол үүнийг тэмдэглэлд зааж өгөх ёстой.*

**Тодруулга ба хамрах хүрээ:**

Энэ үзүүлэлт нь анхлан орон сууцны суурин утасны шугамыг сар бүр түрээслэхэд хамаарна. Үнэгүй минут, дуудлага оруулахгүйгээр хувилбартай байхыг илүүд үздэг. Хэрэв бүх хувилбарт үнэгүй минут эсвэл дуудлага байгаа бол тэдгээрийн дугаарыг тэмдэглэлд зааж өгнө. Зарим нэг үечилсэн төлбөрийг сар бүрт тэнцүүлэх маягаар тооцох хэрэгтэй. Үүнд бизнесийн суурин утасны шугам, суурин (утастай) өргөн зурвасын интернетийн сарын хэрэглээ ороогүй болно. Татварыг оруулж тооцно. Хэрэв татварыг оруулаагүй бол энэхүү мэдээлэл болон холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд оруулна. Ялгаатай холболтуудын нутаг дэвсгэрийн хувьд өөр өөр төлбөртэй байгаа тохиолдолд хүн амын тоогоор хамгийн том хот суурин газрын төлбөрийг ашиглах ёстой бөгөөд үүнийг тэмдэглэлд тусгана.

**Цуглуулах арга:**

Зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг (хэрэглэгчдийн тоогоор хэмжигддэг) оператороос мэдээллийг цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв операторыг зарсан эсвэл нэгтгэсэн бол мэдээллийг залгамжлагч оператороос цуглуулах хэрэгтэй. Үнэ тарифын мэдээллийг ерөнхийдөө ихэнх улс орнуудын операторын вэбсайт дээр авах боломжтой.

**Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:**

Энэхүү үзүүлэлт (i152) нь үзүүлэлт 9.1-д ашигласан ижил оператор, хувилбарт дурдсан байх ёстой: Орон сууцны утасны үйлчилгээний суурилуулалтын төлбөр (i151), Үзүүлэлт 9.3 (Суурин утасны сүлжээ руу гурван минутын дотоод дуудлага хийх үнэ) ба Үзүүлэлт 9.4 (Үүрэн холбооны сүлжээ руу гурван минутын дотоод ярианы үнэ).

**Арга зүйн асуудлууд:**

Татварын харьцуулалт, хувилбар сонголт ялгаатай тул харьцуулах боломжгүй байдал үүсч болзошгүй юм. Тодруулбал, зарим улс/операторууд зөвхөн тодорхой тооны минут багтаасан хувилбар санал болгож болно. Хэрэглээний төлбөр өндөр байх нь ашиглалтын төлбөр эсвэл бага ашиглалтын төлбөрийг оруулсантай холбоотой байж болно.

**Ач холбогдол:**

Суурин ярианы үйлчилгээний дээрх энэ үзүүлэлтийг ОУЦХБ-аас авахаа больсон.

## Үзүүлэлт 9.3: Суурин утасны сүлжээ рүү гурван минутын ярианы үнэ тариф

### Тодорхойлолт:

Суурин телефон утасны сүлжээ руу дотоодын гурван минутын ярианы үнэ гэдэг нь хэрэглэгчийн өөрийн терминалаа ашиглаж буй холболтын хэсэг дотор дуудлага хийх төлбөрийг багтаасан орон сууцны суурин утасны шугамаас орон нутгийн гурван минутын ярианы үнийг хэлнэ. (өөрөөр хэлбэл таксофон биш). Шалгуур үзүүлэлтийг дараах байдлаар хуваах хэрэгтэй.

### Үзүүлэлт 9.3a: Суурин утасны сүлжээ руу дотоодын гурван минутын ярианы үнэ, оргил түвшин (i153)

Гурван минутын дотоодын дуудлагын тарифыг тогтоосон үнийн дүнгээр дуудлага үүсгэсэн бөгөөд төгсгөсөн төлбөрөөс бүрддэг бөгөөд хэрэв гурван минутын ярианд дуудлага хийх тохиолдолд тухайн дотоодын дуудлага эхлүүлэхэд шаардагдах хувьсах төлбөрийг нэмнэ. Тохируулгын төлбөрийг дуудлагын гурван минутын хугацаанд жигд хуваарилна. Холбогдох зардлууд нь суурин телефон захиалгаар орон нутгийн чиглэлтэй эхлүүлсэн дуудлагад хамаарна, жишээлбэл ижил гарал үүсэлтэй ижил метрополитан хороолол. Энэ үзүүлэлт нь оргил дуудлагад хамаарах (тохируулах ба хувьсах төлбөр), өөрөөр хэлбэл, операторын тодорхойлсон дуудлага хийх эрэлт ихтэй үед хийгдсэн дуудлагыг хэлнэ (ихэвчлэн тэд ажлын өдрүүдэд өдрийн цагаар хийсэн дуудлагыг хамардаг)

### Үзүүлэлт 9.3b: Суурин утасны сүлжээ руу дотоодын гурван минутын ярианы үнэ, бус түвшин (i153o)

Гурван минутын орон нутгийн ярианы тариф тогтмол бөгөөд тогтмол дугаараар дууссан бөгөөд тухайн дуудлага эхлүүлэхэд шаардагдах төлбөрийг багтаасан бөгөөд хэрэв энэ нь өөрчлөгдсөн бол гурван минутын хугацаатай дуудлагад хувьсах төлбөр орно. Тохируулгын төлбөрийг дуудлагын гурван минутын хугацаанд тараах ёстой. Холбогдох зардлууд нь суурин телефон захиалгаар орон нутгийн чиглэлтэй эхлүүлсэн дуудлагад хамаарна, жишээлбэл, гарал үүсэлтэй ижил метрополитан хороолол. Энэ үзүүлэлт нь оргил цэгээс хэтэрсэн дуудлагад хамаарах (тохируулах ба хувьсах төлбөр), өөрөөр хэлбэл, операторын тодорхойлсон дуудлага хийх эрэлт багатай үед хийгдсэн дуудлагыг хэлнэ (ихэвчлэн шөнийн цагаар эсвэл амралтын өдрүүд үеэр хийсэн дуудлагыг хамардаг).

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлт нь суурин телефон утасны сүлжээнээс өөр суурин утасны сүлжээ руу орон нутгийн гурван минутын ярианы тарифыг хэлнэ. Энд сууринаас үүрэн рүү хийх дуудлага, сууринаас хот хоорондын суурин руу ярих яриаг хэлэхгүй.

Хэрэв дуудлага хийсэн төлбөрийг тогтмол тарифаар (жишээлбэл хязгааргүй ярианы нэг тариф) төлсөн бол үүнийг тэмдэглэлд тэмдэглэнэ үү. Хэрэв дотоод дуудлагын төлбөр байхгүй бол (гэрээний төлбөрт оруулсан ашиглалт) оруулсан утга нь тэг байх ёстой бөгөөд үүнийг тэмдэглэлд тэмдэглэнэ үү. Хэрэв хувилбарын бусад тодорхой бүтэц хамааралтай бол (жишээлбэл, хэрэглэгчид дуудлага бүрт эсвэл цаг тутамд төлбөр тооцдог) бол үүнийг тэмдэглэлд тэмдэглэнэ үү. Хэрэв dial-up интернетийн утасны хэрэглээний хэсгийн үнэ өөр байвал эсвэл dial-up интернетэд утас ашигласны төлбөр тооцоогүй тохиолдолд үүнийг тэмдэглэлд тусгана. Хэрэв оргил ба оргил бус цагийн тарифын хооронд ялгаа байхгүй бол 9.3b үзүүлэлтэд оргил түвшинг оруулах шаардлагатай.

Татварыг оруулж тооцно. Хэрэв татварыг оруулаагүй бол энэхүү мэдээлэл болон холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд оруулна. Ялгаатай холболтуудын нутаг дэвсгэрийн хувьд өөр өөр төлбөртэй байгаа тохиолдолд хүн амын тоогоор хамгийн том хот суурин газрын төлбөрийг ашиглах ёстой бөгөөд үүнийг тэмдэглэлд тусгана.

### Цуглуулах арга:

Зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг (хэрэглэгчдийн тоогоор хэмжигддэг) оператороос мэдээллийг цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв операторыг зарсан эсвэл нэгтгэсэн бол мэдээллийг залгамжлагч оператороос цуглуулах хэрэгтэй. Үнэ тарифын мэдээллийг ерөнхийдөө ихэнх улс орнуудын операторын вэбсайт дээр авах боломжтой.

### Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:

Энэ үзүүлэлт (i153) ба Үзүүлэлт 9.3b. Гурван минутын суурин утасны дотоод ярианы үнэ (оргил цэгээс хэтрэхгүй) (i153o) нь бие биенээ нөхөж байгаа бөгөөд Үзүүлэлт 9.1-т ашигласан ижил оператор, хувилбартай танилцана уу: Суурилуулалтын төлбөр / орон сууцны утасны үйлчилгээ (i151), Үзүүлэлт

9.2: Орон сууцны утасны үйлчилгээний сарын хэрэглээ (i152), Шалгуур үзүүлэлт 9.4 (Үүрэн холбооны сүлжээ руу орон нутгийн гурван минутын ярианы үнэ).

### Арга зүйн асуудлууд:

Татварын харьцуулалт, төлбөр тооцооны үндэс (жишээлбэл бүхэл-тарифын суурь) болон dial-up интернэтэд төлбөр тооцох арга ялгаатай тул харьцуулах боломжгүй байдал үүсч болзошгүй юм.

### Ач холбогдол:

Суурин ярианы үйлчилгээний дээрх энэ үзүүлэлтийг ОУЦХБ-аас авахаа больсон.

## Үзүүлэлт 9.4: Үүрэн сүлжээ рүү залгах гурван минутын үнэ тариф (i153fm)

### Тодорхойлолт:

Үүрэн холбооны гурван минутын дотоод ярианы үнэ нь суурин телефон утасны сүлжээнээс үүрэн утасны дугаар руу дуудлага хийх тохиргооны төлбөрийг оролцуулаад гурван минутын дотоод ярианы үнэ тарифыг хэлнэ. Шалгуур үзүүлэлтийг дараах байдлаар хуваах хэрэгтэй.

**Indicator 9.4a: Үүрэн холбооны гурван минутын дотоод ярианы үнэ (оргил түвшин)**

**Indicator 9.4b: Үүрэн холбооны гурван минутын дотоод ярианы үнэ (оргил бус цагт)**

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ нь орон сууцны суурин утасны сүлжээнээс үүрэн холбооны дугаар руу дотоодын гурван минутын ярианы үнийг хэлнэ. Тодорхойлолт нь дуудлага хийгдсэн өдрийн цагийн дагуу оргил болон оргил бус цагийн дуудлагын аль алинд хамаарна.

Хэрэв дуудлага төлбөрийг тогтмол тарифаар (жишээлбэл хязгааргүй ярианы нэг тариф) төлсөн бол үүнийг тэмдэглэлд тэмдэглэнэ үү. Хэрэв дотоодын дуудлагын төлбөр байхгүй бол (хэрэглэгчийн төлбөрт оруулсан ашиглалт) оруулсан утга нь тэг байх ёстой бөгөөд үүнийг тэмдэглэлд тэмдэглэнэ үү. Хэрэв хувилбарын бусад тодорхой бүтэц хамааралтай бол (жишээлбэл, хэрэглэгчид дуудлага бүрт эсвэл цаг тутамд төлбөр тооцдог) бол үүнийг тэмдэглэлд тэмдэглэнэ үү. Хэрэв dial-up интернетийн утасны хэрэглээний хэсгийн үнэ өөр байвал, эсвэл dial-up интернетэд утасны төлбөр тооцоогүй тохиолдолд үүнийг тэмдэглэлд тэмдэглэнэ. Үзүүлэлтийн 9.4b-ийн хувьд оргил ба оргил бус цагийн хооронд ялгаа байхгүй бол оргил түвшинг оруулах шаардлагагүй.

Татварыг оруулж тооцно. Хэрэв татварыг оруулаагүй бол энэхүү мэдээлэл болон холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд оруулна. Ялгаатай холболтуудын нутаг дэвсгэрийн хувьд өөр өөр төлбөртэй байгаа тохиолдолд хүн амын тоогоор хамгийн том хот суурин газрын төлбөрийг ашиглах ёстой бөгөөд үүнийг тэмдэглэлд тусгана.

### Цуглуулах арга:

Зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг (хэрэглэгчдийн тоогоор хэмжигддэг) оператороос мэдээллийг цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв операторыг зарсан эсвэл нэгтгэсэн бол мэдээллийг залгамжлагч оператороос цуглуулах хэрэгтэй. Үнэ тарифын мэдээллийг ерөнхийдөө ихэнх улс орнуудын операторын вэбсайт дээр авах боломжтой.

### Бусад үзүүлэлтүүдтэй харилцан хамаарал:

Шалгуур үзүүлэлт 9.4a ба Шалгуур үзүүлэлт 9.4b нь бие биенээ нөхөж байгаа бөгөөд Үзүүлэлт 9.1-д ашигласан ижил оператор, төлөвлөгөөнд дурдсан байх ёстой: Орон сууцны утасны үйлчилгээний төлбөр (i151), Үзүүлэлт 9.2: Орон сууцны утасны үйлчилгээний сарын захиалга (i152), Шалгуур үзүүлэлт 9.3 (Суурин утасны сүлжээ руу гурван минутын дотоод ярианы үнэ).

### Арга зүйн асуудлууд:

Татварын харьцуулалт, төлбөр тооцооны үндэс (жишээлбэл бүхэл-тарифын суурь) болон dial-up интернетэд төлбөр тооцох арга ялгаатай тул харьцуулах боломжгүй байдал үүсч болзошгүй юм.

### Ач холбогдол:

Суурин ярианы үйлчилгээний дээрх энэ үзүүлэлтийг ОУЦХБ-аас авахаа больсон.



## Үзүүлэлт 9.5: Бизнесийн утасны үйлчилгээг суурилуулах төлбөр (i151b)

### Тодорхойлолт:

*Бизнесийн утасны үйлчилгээний төлбөр гэж бизнесийн суурин утасны үйлчилгээнд хамрагдахад шаардагдах нэг удаагийн төлбөрийг хэлнэ.*

### Тодорхойлолт ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлт нь бизнесийн суурин утасны үйлчилгээнд холбогдсон байхын тулд төлсөн нэг удаагийн дүнг хэлнэ. Барьцаа, бусад буцаан олгох хэмжээ, шилжүүлгийн хураамжийг оруулахгүй. Хэрэв олон хувилбар байгаа бол анх удаагийн, суурин, PSTN, дараа төлбөрт үйлчилгээнд давуу эрх олгох болно. Хэрэв тийм биш бол үүнийг тэмдэглэлд зааж өгөх хэрэгтэй. Энэ үзүүлэлт нь орон сууцны хэрэглэгчдийн суурилуулах төлбөр, үүрэн холбооны сүлжээгээр дамжуулан ярианы үйлчилгээнд суурилуулах төлбөрийг хамардаггүй. Хэрэв орон сууц, бизнесийн захиалагчдын хооронд ялгаа байхгүй бол орон сууцны төлбөрийг тайлагнах ёстой. Татварыг оруулж тооцно. Хэрэв татварыг оруулаагүй бол энэхүү мэдээлэл болон холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд оруулна.

Ялгаатай холболтын газар нутгийн хувьд өөр өөр төлбөртэй тохиолдолд хүн амын тоогоор хамгийн том хот суурин газрын төлбөрийг ашиглах ёстой бөгөөд үүнийг тэмдэглэлд тусгана. Хэрэв утасны суурин шугамыг суурилуулахад өөр үнэ хамаарч байвал бизнес эрхэлдэг байр нь өмнө нь тогтмол шугамд холбогдсон эсэхээс хамаарна - шинэ боловч өмнө нь ажиллаж байсан суурин утасны шугамын холболтын хураамжийг авна. өгсөн. Тэмдэглэлд цоо шинэ шугам суурилуулах тарифыг зааж өгөх ёстой.

### Цуглуулах арга:

Зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг (хэрэглэгчдийн тоогоор хэмжигддэг) оператороос мэдээллийг цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв операторыг зарсан эсвэл нэгтгэсэн бол мэдээллийг залгамжлагч оператороос цуглуулах хэрэгтэй. Үнэ тарифын мэдээллийг ерөнхийдөө ихэнх улс орнуудын операторын вэбсайт дээр авах боломжтой..

### Үзүүлэлтүүдийн харилцан хамаарал:

I151b үзүүлэлт нь i152b үзүүлэлтэд ашигласан ижил оператор, хувилбарт хамааралтай байх ёстой (Бизнесийн утасны үйлчилгээний сарын хэрэглээ).

### Арга зүйн асуудлууд:

Татварын харьцаа, үйлчилгээний сонголтыг мэдээлсэн тул харьцуулах боломжгүй байдал үүсч болзошгүй юм.

### Ач холбогдол:

Суурин ярианы үйлчилгээний дээрх энэ үзүүлэлтийг ОУЦХБ-аас авахаа больсон.

## Үзүүлэлт 9.6: Бизнесийн утасны үйлчилгээний сарын хэрэглээ (i152b)

### Тодорхойлолт:

*Бизнесийн утасны үйлчилгээний сарын хэрэглээ гэдэг нь бизнесийн зорилгоор ашиглах дараа төлбөрт суурин утасны үйлчилгээнд захиалан авах тогтмол төлбөрийг хэлнэ. Төлбөр нь шугамын түрээсийг хамарсан байх ёстой, гэхдээ терминалын тоног төхөөрөмжийн зах зээлийг чөлөөлсөн терминалын түрээсийг (жишээлбэл, утасны багц) хамарч болохгүй. Хэрэв түрээсийн төлбөрт дуудлагын үнэгүй нэгж эсвэл хөнгөлөлттэй үнээр төлбөр тооцоо орсон бол үүнийг зааж өгөх ёстой.*

### Тодруулга ба хамрах хүрээ:

Энэ үзүүлэлт нь бизнесийн суурин утасны шугамд анхны сарын түрээсийн төлбөрийг хэлнэ. Үнэгүй минут, дуудлага оруулахгүйгээр хувилбар хийхийг илүүд үздэг. Хэрэв бүх төлөвлөгөөнд үнэгүй минут эсвэл дуудлага байгаа бол хамгийн бага үнэтэй хувилбарыг ашиглаж, үнэгүй минут эсвэл дуудлагын тоог тэмдэглэлд зааж өгөх хэрэгтэй. Бусад давтамжаар төлбөр авдаг түрээсийг сар бүр түүнтэй адилтгах төлбөрт шилжүүлэх хэрэгтэй. Энэ үзүүлэлтэд орон сууцны тогтмол утасны шугамын сарын захиалга ороогүй болно (гэхдээ орон сууц, бизнесийн захиалагчдын хооронд ялгаа байхгүй бол орон сууцны төлбөрийг мэдээлэх шаардлагатай) эсвэл суурин (утастай) өргөн зурвасын сарын захиалга ороогүй болно. Татварыг оруулах ёстой. Хэрэв оруулаагүй бол энэхүү мэдээлэл болон холбогдох татварын хувь хэмжээг тэмдэглэлд оруулах ёстой.

### Цуглуулах арга:

Зах зээлийн хамгийн их хувийг эзэлдэг (хэрэглэгчдийн тоогоор хэмжигддэг) оператороос мэдээллийг цуглуулах хэрэгтэй. Хэрэв операторыг зарсан эсвэл нэгтгэсэн бол мэдээллийг залгамжлагч оператороос цуглуулах хэрэгтэй. Үнэ тарифын мэдээллийг ерөнхийдөө ихэнх улс орнуудын операторын вэбсайт дээр авах боломжтой.

**Үзүүлэлтүүдийн харилцан хамаарал:**

Энэхүү үзүүлэлт (i152b) нь i151b-д ашигласан ижил оператор, хувилбарт хамааралтай байх ёстой (Бизнесийн утасны үйлчилгээний суурилуулалтын төлбөр).

**Арга зүйн асуудлууд:**

Татварын харилцан адилгүй байдал, сарын түрээсийн төлбөрт үнэгүй дуудлага хийх эсвэл минут оруулах зэргээс шалтгаалан харьцуулах боломжгүй байдал үүсч болзошгүй юм. Тодруулбал, зарим улс/операторууд зөвхөн тодорхой тооны минут багтаасан хувилбар санал болгож болно. Энэ нь ерөнхийдөө хэрэглээний төлбөрийг нэмэгдүүлдэг (ашиглалтын төлбөр багатай байдаг). Тиймээс улс хоорондын харьцуулалт хийхдээ хэрэглээний болон ашиглалтын төлбөрийг хоёуланг нь багтаах шаардлагатай байна.

**Жишээ:**

Mauritius Telecom-ийн суурин утас суурилуулалт, түрээс, ашиглалтын төлбөрийг Хүснэгт 26-т харуулсан бол Хүснэгт 27-д тэдгээрийг зохих үзүүлэлт болгон хөрвүүлэх аргачлалыг харуулав.

Хүснэгт 26: Суурин холбооны үйлчилгээний үнэ тариф, Мавритан, 2011, 10-р сар

Нэг удаагийн төлбөр (MUR)		Өрх	Бизнес		
<b>New conventional telephone line</b>					
Хамгаалалтын барьцаа *		Мавритан иргэн	1 000	2 000	
		Бусад иргэн	5 000		
Суурилуулалтын төлбөр **			1 000	2 000	
Аппаратны өртөг (сонголттой) **			1 000	1 000	
<b>Take-over of an active line (MUR)</b>					
Хамгаалалтын барьцаа *		Мавритан иргэн	1 000	2 000	
		Гадаад иргэн	5 000		
Суурилуулалтын төлбөр **			Үнэгүй	Үнэгүй	
<b>Сунгалт</b>					
Залгуурын өртөг **			50		
Уртасгагчийн өртөг **			150	350	
* НӨАТ-д хамаарахгүй, ** НӨАТ-д хамаарна					
<b>Local-call price (MUR)</b>		<b>Өрхийн хэрэглэгчийн тариф</b>		<b>Байгууллагын хэрэглэгчийн тариф</b>	
		Эхний бүрэн бус минут	Нэмэлт секунд тутам	Эхний бүрэн бус минут	Нэмэлт секунд тутам
<b>Сарын түрээс</b>		90		225	
<b>Дотоодын дуудлага</b>	Жирийн цаг	0.85	0.01	0.85	0.01
	Оргил бус цаг (20h30 to 06h30)	0.60	0.01	0.60	0.01

Source: Adapted from Mauritius Telecom, at [http://www.mauritiustelecom.com/home\\_services/once\\_off\\_fees.htm](http://www.mauritiustelecom.com/home_services/once_off_fees.htm)

Хүснэгт 27: Суурин утасны үнэ тариф, зохих үзүүлэлтүүд рүү хөрвүүлэх арга зүй

Үзүүлэлт	Хэмжээ	Тооцоолол
Үзүүлэлт 9.1 Өрхийн суурин холбооны үйлчилгээний суурилуулалтын төлбөр (i151)	1 150	1 000 + НӨАТ (15%)
Үзүүлэлт 9.5: Байгууллагын суурин холбооны үйлчилгээний суурилуулалтын төлбөр(i151b)	2 300	2 000 + НӨАТ (15%)
Үзүүлэлт 9.2: Өрхийн суурин холбооны сарын төлбөр (i152)	103.5	90 + НӨАТ (15%)
Үзүүлэлт 9.6: Байгууллагын суурин холбооны сарын төлбөр (i152b)	258.8	225 + НӨАТ (15%)
Үзүүлэлт 9.3a. Суурин холбооны сүлжээ рүү ярих дотоодын 3 минутын тариф (оргил төвшин) (i153)	2.4	(0.85 + (0.01x60) x 2) + НӨАТ (15%)
Үзүүлэлт 9.3b. Суурин холбооны сүлжээ рүү ярих дотоодын 3 минутын тариф (оргил бус цагт) (i153o)	2.1	(0.60 + (0.01x60) x 2) + НӨАТ(15%)
<b>Ач холбогдол:</b>		
Суурин ярианы үйлчилгээний дээрх энэ үзүүлэлтийг ОУЦХБ-аас авахаа больсон		

## ХАВСРАЛТ 1: Үзүүлэлтүүд ба тэдгээрийн хамаарлын хураангуй

Ch. Ind#	ITU Код	Үзүүлэлтийн нэрс	Дэд үзүүлэлтүүд	Хамааралтай үзүүлэлт
<b>1. Суурин телефон сүлжээнүүд</b>				
1.1	i117	Суурин нийтийн холболтын станцын нийт багтаамж		$i117 = i112a + i28c + \text{unsubscribed lines}$
1.2	i4213cv	Сүлжээний технологийн дагуу суурин утастай сүлжээнд хамрагдсан өрхийн тоо	1.2a to 1.2e	
1.3	i112	Суурин телефон хэрэглэгчид		$i112 = i112a + i112IP + i112w + i28c + i1112$
1.4	i112a	Аналог суурин телефон шугамууд		i112a is a component of i112
1.5	i112IP	VoIP хэрэглэгчид		i112IP is a component of i112
1.6	i112w	Утасгүй суурин телефоны үйлчилгээ		i112w is a component of i112
1.7	i28	ISDN хэрэглэгчид	1.7a and 1.7b	$i28 = i281 + i282$
1.8	i28c	ISDN ярианы сувгийн эквивалент		i28c is a component of Indicator i112; $i28c = i281 * 2 + i282 * (23 \text{ or } 30)$
1.9	i1112	Нийтийн төлбөрт телефонууд	1.9a and 1.9b	i1112 is a component of Indicator i112
1.10	i116	Орон сууцны суурин телефоны эзлэх хувь		denominator of i116 is i112
1.11	i1162	Хот суурин газрын суурин телефон холбооны хувь хэмжээ		denominator of i1162 is i112
1.12	i112pt	Суурин телефон портлогдсон дугаарууд (дугаартай шилжүүлсэн)		
<b>2. Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээнүүд</b>				
<b>2.1 Үйлчилгээнүүд</b>				
2.1	i271	Хөдөлгөөнт-үүрэн телефон хэрэглэгчид, дараа төлбөрт/урьдчилсан төлбөрт	2.1a and 2.1b	$i271 = i271p + i271pd$ ; complements i271 breakdown by technology
2.2	i271	Технологийн дагуух хөдөлгөөнт үүрэн холбооны үйлчилгээ	2.4a to 2.4d	
2.3	i271mw	Идэвхитэй хөдөлгөөнт-өргөн зурвасын үйлчилгээ	2.3a and 2.3b	$i271mw = i271\_mb\_active + i271md$
2.4	i271mwa	LTE/WiMAX хөдөлгөөнт өргөн зурвасын идэвхтэй үйлчилгээ		subset of i271mw
<b>2.2 Хамрах хүрээ</b>				
2.5	i271land	Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутгийн хувь		i271land complements i271pop
2.6	i271pop	Хөдөлгөөнт үүрэн сүлжээ бүрхсэн газар нутгийн хүн амын хувь		i271pop includes i271G and i271GA; complements i271land
2.7	i271G	3G сүлжээ бүрхсэн хүн амын хувь		i271G is a component of i271pop and includes i271GA
2.8	i271GA	4G/LTE үүрэн холбооны сүлжээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь		i271GA is a component of i271G (and i271pop)
<b>2.3 Дугаартайгаа шилжих үйлчилгээ</b>				
2.9	i271pt	Үүрэн холбооны дугаартайгаа шилжих үйлчилгээ		
<b>2.4 Дата үйлчилгээнүүд</b>				
2.10	i271m2m	Machine-to-Machine (M2M) Хөдөлгөөнт сүлжээний үйлчилгээнүүд		
<b>2.5 Спектр</b>				
2.11	i271_spec_a	IMT системд хуваарилагдсан спектрийн хэмжээ, MHz	2.11a to 2.11c	$i271\_spec\_a = i271\_spec\_a1 + i271\_spec\_a1to6 + i271\_spec\_aG6$

2.12	i271_spec_li	ИМТ системд лицензтэй спектрийн тоо, MHz	2.12a to 2.12c	i271_spec_li = i271_spec_li1 + i271_spec_li1to6 + i271_spec_liG6
<b>3. Интернэт [fixed network services]</b>				
3.1	i4214l	Lit/equipped олон улсын зурвасын өргөний багтаамж. Mbit/s		
3.2	i4214u	Улс хоорондын зурвасын өргөний хэрэглээ, Mbit/s		
3.3	i4214d	Дотоодын интернэт зурвасын өргөн, Mbit/s		i4214d complements i4214u
3.4	i4213	Суурин (утсан) интернэт хэрэглэгч	3.4a and 3.4b	i4213 includes but may not equal the sum of i4213d and i4213tffb
3.5	i4213tffb	Технологийн дагуух суурин өргөн зурвасын хэрэглэгч	3.5a to 3.5f	i4213tffb = i4213cab + i4213dsl+i4213ftth/b + i4213ob+i271s+i271fw; complements i271mw
3.6	i4213sp	Суурин (утсан) өргөн зурвасын хэрэглэгч, хурдаар	3.6a to 3.6i	i4213sp = i4213_256to2 + i4213_2to10 + i4213_G10; and i4213 = i4213_G10 = i4213_10to100 + i4213_100to1G + i4213_G1G; i4213sp complements i4213tffb
3.7	i4213tfb_o	Байгууллагын суурин өргөн зурвасын хэрэглэгч		i4213tfb_o is part of i4213tffb
3.8	i4213l	Түрээсийн шугамын хэрэглэгчид		
<b>4. Багц үйлчилгээ [ex6]</b>				
4.1	4213_2x	Суурин өргөн зурвасын интернэт болон суурин утасны багцын хэрэглэгч		
4.2	4213_3x	Суурин өргөн зурвасын интернэт, суурин утас, кабелийн ТВ-ийн багцын хэрэглэгч		
<b>5. Ачаалал</b>				
<b>5.1 Суурин холбооны ачаалал</b>				
5.1	i131m	Дотоодын суурингаас суурин телефонд үүсгэж байгаа ачаалал, минутаар	5.1a and 5.1b	i131m = i1311m + i1312m; but not related to other indicators in the Handbook
5.2	i1313wm	Суурин телефоноос үүрэн телефонд үүсгэж байгаа ачаалал, минутаар		
5.3	i132mb	Суурин телефоны улс хоорондын орох, гарах ачаалал, минутаар	5.3a and 5.3b	i132mb = i132m + i132mi
<b>5.2 Үүрэн холбооны ачаалал</b>				
5.4	i133wm	Хөдөлгөөнт телефоны дотоод ачаалал, минутаар	5.4a to 5.4c	i133wm = i331wm+i332wm+i332wmf
5.5	i1333wm	Хөдөлгөөнт телефоны улс хоорондын гарах ярианы ачаалал, минутаар		i1333wm is a component of i132t
5.6	i1335wm	Хөдөлгөөнт сүлжээний улс хоорондын орох ярианы ачаалал, минутаар		i1335wm is a component of i132ti
5.7	i1334wm	Хилийн чанадад буй хэрэглэгчийн роуминг (гадагшаа чиглэсэн), минутаар		
5.8	i1336wm	Гадаадын хэрэглэгчээр үүсэх роуминг (дотогшоо чиглэсэн), минутаар		
5.9	1334sms	Дотоодын хэрэглэгчдийн гарах SMS/MMS роуминг (гадагшаа чиглэсэн SMS роуминг)		
5.10	1336sms	Гадаадын хэрэглэгчдийн орох SMS/MMS роуминг (дотогшоо чиглэсэн SMS роуминг)		

5.11	i133sms	Илгээсэн богино үсэгт мэдээ/SMS		
5.12	i133smsi	Улс хоорондын богино үсэгт мэдээ/SMS		i133smsi is a component of i133sms
5.13	i133mms	Илгээсэн мультимедиа мессеж/MMS		
5.14	i131VoIP	VoIP ачаалал минутаар		i131VoIP is generated by subscribers defined in i112IP
5.15	i132tb	Улс хоорондын орох ба гарах ярианы нийт ачаалал, минутаар	5.15a and 5.15b	i132tb = i132t + i132ti; sub-indicators: i132t = i132m + i1333wm; i132ti = i132mi + i1335wm
5.16	i4214dt	Дотоодын интернэтийн ачаалал		
5.17	135tfb	Суурин өргөн зурвасын интернэтийн ачаалал, эксабайтаар		135tfb is strictly related to i4213tffb
5.18	i136mwi	Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын интернэтийн ачаалал–улс орны хэмжээнд		
5.19	136mwo	Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын гадаад интернэт ачаалал – гадаад дага роаминг		
<b>6. Ажил эрхлэлт, орлого ба хөрөнгө оруулалт</b>				
<b>6.1 Ажилтнууд</b>				
6.1	i51	Цахилгаан холбооны бүтэн цагтай дүйцэх цагийн ажилтнууд, операторын төрлөөр	6.1a and 6.1b	i51 = i51ft + i51w; complements indicator i51 by gender
6.2	i51	Цахилгаан холбооны бүтэн цагтай дүйцэх цагийн ажилтнууд, хүйсийн ангиллаар	6.2a and 6.2b	i51 = i51f + i51m; complements indicator i51 by operator type
<b>6.2 Орлого</b>				
6.3	i75	Цахилгаан холбооны бүх үйлчилгээний орлогууд		i75 = i71 + i741 + 7311 + i732 + i733 + i74
6.4	i71	Суурин телефон үйлчилгээний орлого	6.4a to 6.4c4	i71 = i711 + i712 + i713; component of i75
6.4c1	i7131	Суурин телефоны холболтын хураамжийн орлого		
6.4c2	i7132	Хот хоорондын суурин холбооны ярианы орлого		
6.4c3	i7134	Суурингаас үүрэн сүлжээ рүү хийсэн ярианы орлого		
6.4c4	i7133	Улс хоорондын ярианы орлого		
6.5	i7311	Суурин интернэт үйлчилгээний орлого	6.5a and 6.5b	i7311 is a component of i75; related to i4213
6.6	i732	Түрээсийн шугамын орлого		i732 is a component of i75
6.7	i733	Цахилгаан холбооны өртөг нэмэгдүүлсэн үйлчилгээний орлого		i733 is a component of i75
6.8	i741	Хөдөлгөөнт сүлжээний орлого	6.8a to 6.8d	i741 includes i741v, i7411r, i741d and i741m; component of i75
6.9	i76gi	Улс хоорондын орох үйлчилгээний роамингийн орлого	6.9a to 6.10	
6.10	i74	Цахилгаан холбооны бусад орлого		i74 is a component of i75
<b>6.3 Хөрөнгө оруулалт</b>				
6.11	i81	Цахилгаан холбооны үйлчилгээний жил тутмын хөрөнгө оруулалт	6.11a to 6.11d	i81 = i81 + i83 + i841m + other investments; (in turn, includes i81t)
6.12	i81t	Биет бус хөрөнгийн жил тутмын хөрөнгө оруулалт		
6.13	i841f	Цахилгаан холбоонд оруулсан гадаадын жил тутмын хөрөнгө оруулалт		
<b>7. Өргөн нэвтрүүлэг</b>				
7.1	i965m	Олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид	7.1a to 7.1d	i965m = i965cb + i965s + i965IP + i965oth
7.2	i965c	Газрын олон сувгийн телевизийн хэрэглэгчид		i965c is a component of i965m



7.3	i965s	Хиймэл дагуулын телевизийн хэрэглэгчид		i965s is a component of i965m
7.4	i965IP	IPTV хэрэглэгчид		
<b>8. Үйлчилгээний чанар</b>				
8.1	i143	Нэг жилд 100 суурин телефон шугамд ногдох гэмтэл		
8.2	i141	Дараагийн ажлын өдөрт багтан засагдсан суурин телефоны гэмтлийн эзлэх хувь		
8.3	i146u	Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны амжилтгүй дуудлагын харьцаа		
8.4	i146d	Хөдөлгөөнт үүрэн хэрэглэгчийн тасалдсан дуудлагын харьцаа		
8.5	i146c	Хөдөлгөөнт үүрэн холбооны 100 хэрэглэгч тутмын гомдол		
8.6	i146mw	Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын 100 хэрэглэгч тутмын гомдол		
8.7	i147c	Суурин өргөн зурвасын 100 хэрэглэгч тутмын гомдол		
8.8	i147t	Суурин өргөн зурвасын үйлчилгээний үйлчилгээ идэвхжүүлэх хугацаа		

**9. Үнэ тариф****9.1 Үүрэн холбооны үйлчилгээний үнэ тариф**

	Carс 1:	Үүрэн холбооны бага хэрэглээний багц		Basket 1 includes i153_low_OPc, i152_low_Plan, i153Tax, i153_low_Link, i151p, i153_low_pc, i153_low_pf, i153_low_pof, i153_low_pn, i153_low_pon, i153_low_po, i153_low_poo, i153_low_psms and i153_low_sms_po
	Carс 2:	Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дата ба ярианы багц: бага хэрэглээ		Basket 2 includes i271mb_low_Opf, i271mb_low_Plan, i271mb_low_tax, i271mb_low_link, i271mb_low_bs, i271mb_low_c, i271mb_low_cp, i271mb_low_min, i271mb_low_xmin, i271mb_low_sms, i271mb_low_xsms, i271mb_low_v and i271mb_low_Tech

	Carс 3:	Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дата ба ярианы багц: хэрэглээ өндөр		Basket 3 includes i271mb_high_Plan, i271mb_high_tax, i271mb_high_link, i271mb_high_bs, i271mb_high_c, i271mb_high_cp, i271mb_high_min, i271mb_high_xmin, i271mb_high_sms, i271mb_high_xsms, i271mb_high_v and i271mb_high_Tech
	Carс 4:	Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын дата багц		Basket 4 includes i271mb_Opf, i271mb_Plan, i271mb_tax, i271mb_link, i271mb_bs, i271mb_c, i271mb_cp, i271mb_v and i271mb_Tech

**9.2 Суурин холбооны үйлчилгээний үнэ тариф**

	Carс 5:	Суурин өргөн зурвасын интернэт 5 GB багц		Basket 5 includes i4213_5GB_ISP, i4213_5GB_Plan, i4213Tax, i4213_5GB_Link, i4213_5GB_bc, i4213_5GB_bs, i4213_5GB_bs_c, i4213_5GB_bs_cp, i4213_5GB_bs_s and i4213_5GB_Tech
--	---------	------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**9.3 Суурин телефоны үйлчилгээний үнэ тариф**

9.1	i151	Орон сууцны суурин холбооны үйлчилгээний суурилуулалтын төлбөр		
-----	------	----------------------------------------------------------------	--	--

9.2	i152	Орон сууцны суурин утасны үйлчилгээний сарын хэрэглээ		
9.3	-	Суурин утасны сүлжээ рүү гурван минутын ярианы үнэ тариф	9.3a to 9.3b	
9.4	i153fm	Үүрэн сүлжээ рүү залгах гурван минутын үнэ тариф	9.4a to 9.4b	
9.5	i151b	Бизнесийн утасны үйлчилгээг суурилуулах төлбөр		
9.6	i152b	Бизнесийн утасны үйлчилгээний сарын хэрэглээ		

## ХАВСРАЛТ 2: ОУЦХБ-аас өмнө нь цуглуулж байсан боловч энэхүү гарын авлагад оруулаагүй үзүүлэлтүүд

ITU код	Үзүүлэлтүүдийн нэрс
1142	Тоон системд холбогдсон суурин телефон шугамын хувь
123	Суурин телефон шугамын хүлээлийн жагсаалт
1311im	Интернэтийн /dial-up/ ачаалал (минутаар)
133rm	Роаминг үйлчилгээний гэрээт улсын тоо
151c	Үүрэн холбооны дараа төлбөрт үйлчилгээний холболтын төлбөр
152c	Үүрэн холбооны сарын цэнэглэх төлбөр
153c	Үүрэн холбооны урьдчилсан төлбөрт 3 минутын дотоод ярианы тариф (оргил цаг, сүлжээндээ)
153co	Үүрэн холбооны урьдчилсан төлбөрт 3 минутын дотоод ярианы тариф (оргил бус цаг, сүлжээндээ)
153tm	Олон улсын телефон ярианы үнэ тариф
2712	Тоон үүрэн холбооны хэрэглэгчдийн тоо
311	Телекс хэрэглэгчдийн шугам
4213c	Dial-up интернэт холболтын төлбөр
4213p	Dial-up интернэтийн 1 минутын тариф (оргил цаг)
4213po	Dial-up интернэтийн 1 минутын тариф (оргил бус цаг)
4213s	Dial-up интернэтийн сарын хэрэглээ
422	Компьютерийн тоо
51fp	Цахилгаан холбооны мэргэжлийн эмэгтэй албан хаагчид
51wf	Үүрэн холбооны эмэгтэй албан хаагчид
51wfp	Үүрэн холбооны мэргэжлийн эмэгтэй албан хаагчид
731	Дата үйлчилгээний орлого
955	Радио цэгийн тоо
965	ТВ цэгийн тоо

\* For definitions of these indicators, see ITU, *Definitions of World Telecommunication/ICT Indicators*, March 2010, available at: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/handbook.html>.

## ХАВСРАЛТ 3: Нэр томъёо, товчлол

2G үүрэн холбооны сүлжээ	Хоёр дахь үеийн хөдөлгөөнт холбооны технологи. Энэ нь дижитал үүрэн технологи гэдгээрээ өмнөх технологиудаас ялгаатай юм. Үүнд дэлхийн хөдөлгөөнт холбооны систем (GSM), cdmaOne зэрэг стандартууд багтсан болно.
2.5G үүрэн холбооны сүлжээ	General packet radio service (GPRS)-ыг хөдөлгөөнт холбооны технологийг ашиглахад ашигладаг. GPRS бол пакет-дата технологи бөгөөд GSM операторуудад 115 кбит/с хүргэлх дамжуулах хурдаар утасгүй дата дамжуулах үйлчилгээг санал болгох боломжийг олгодог.
3G үүрэн холбооны сүлжээ	ОУЦХБ-аас IMT-2000 гэж баталсан үүрэн холбооны технологийн гурав дахь үе. Энэ төрлийн технологид яриа, дата, видео үйлчилгээ ордог. Одоогийн байдлаар хөдөлгөөнт технологийн янз бүрийн хослол дээр суурилсан таван стандартыг IMT-2000 гэж тодорхойлсон байна.: CDMA direct spread (WCDMA), CDMA multicarrier (CDMA2000), CDMA time division (TD-CDMA), TDMA single carrier and FDMA/TDMA and OFDMA TDD WMAN (IEEE 802.16).
Идэвхтэй хэрэглэгч	Сүүлийн гурван сарын хугацаанд тухайн сүлжээг дор хаяж нэг удаа ашиглаж байсан хэрэглэгч.
ADSL	Asymmetric digital subscriber line: хос утасны шугамыг мультимедиа болон өндөр хурдны дата дамжуулах хандалтын зам болгон хувиргадаг модем технологи. Хоёр чиглэлд дамжуулсан битийн хурд өөр байна.
Зурвасын өргөн /bandwidth/	Мэдээлэл холбооны нөөцийг бит/секундээр эсвэл тэдгээрийн үржвэрээр (килобит/сек, мегабит/сек гэх мэт) илэрхийлсэн битийн хурдны хэмжүүр.
Бит /bit/	Хоёртын систем дэх мэдээллийн үндсэн нэгж.
BPL	Broadband over powerline: Интернэтийн датаг цахилгаан хангамжийн шугамаар дамжуулах боломжийг олгодог технологи. BPL ашиглахын тулд захиалагч нь цахилгаан залгуурт холбогддог тусгай өргөн зурвасын модем (утас, кабель эсвэл хиймэл дагуул) ашиглах шаардлагатай.
Өргөн зурвасын холболт	Нийтийн интернэтэд (TCP/IP холболтоор) 256 кбит/с -ээс их буюу түүнээс багагүй хурдтайгаар орох боломжтой.
Байт	8 бит.
Кабель модем	Кабелийн модем нь кабелийн телевизийн систем дээр өгөгдөл дамжуулах зориулалттай захиалагчийн байршил дахь модулятор-демодулятор төхөөрөмж юм.
CATV	Cable-television service: Олон сувгийн программ нь телевизор дээр үзэх коаксиаль кабелиар дамждаг.
CDMA	Code division multiple access: Хэрэглэгч бүрт тодорхой давтамж өгдөггүй дижитал үүрэн холбооны технологи; Үүний оронд суваг бүр боломжтой спектрийг ашигладаг.
CDMA2000	CDMA олон дамжуулагч; 3G үүрэн сүлжээний тайлбарыг үзнэ үү.
Коаксиаль кабель	Тусгаарлагчаар хүрээлэгдсэн төв утас, дараа нь сүлжсэн утсаар газардуулсан бамбайгаас бүрдэх утасны төрөл. Бамбай нь цахилгаан болон радио давтамжийн хөндлөнгийн оролцоог багасгадаг. Коаксиаль кабель нь кабелийн телевизийн үйлдвэрлэлд ашигладаг кабелийн үндсэн төрөл бөгөөд Ethernet гэх мэт компьютерийн сүлжээнд өргөн хэрэглэгддэг.
гэрээт хүчин чадал	Зурвасын өргөнийг ашиглалтанд оруулсан боловч бүгдийг нь ашигладаггүй; заримыг нь сэргээн засварлах эсвэл цомхотгох зорилгоор нөөцөд байлгадаг.
dark fibre	Шилэн кабелийн системд ашиглагдаагүй дамжуулах хүчин чадал.
DEL	Direct exchange line: Аналог суурин утасны шугамтай тэнцүү.
dial-up интернэт	Модем ашиглан суурин утасны шугамаар интернэтэд холбогдох нарийн зурвасын интернэт хандалтын төрөл; Энэ нь интернэтэд холбогдох шаардлагатай үед модемоос утасны дугаар залгах шаардлагатай байдаг.
DTT	Digital terrestrial television: Аналогоос газрын тоон телевиз хүртэлх технологийн хувьсал нь илүү олон суваг дамжуулах боломжийг олгодог.
DTH хиймэл дагуул	Direct-to-home satellite services: Хиймэл дагуулын телевизийн өргөн нэвтрүүлгийн үйлчилгээг хиймэл дагуулын таваг ашиглан хүлээн авдаг.
DSL	Digital subscriber line: Маш өргөн зурвасын өргөнтэй мэдээллийг энгийн зэс утасны шугамаар айл өрх, жижиг бизнес эрхлэгчдэд хүргэх технологи.
EB	Exabyte (1 exabyte нь $10^{18}$ байттай тэнцэнэ)
EDGE	Enhanced data rates for GSM evolution: Датаг илүү өндөр хурдаар хүргэх боломжийг олгодог GSM утасгүй үйлчилгээний илүү хурдан хувилбар.

EGTI	ОУЦХБ -ын Харилцаа холбооны шинжээчдийн бүлэг/МХХТ -ийн үзүүлэлтүүд.
ethernet (LAN)	Дотоод сүлжээнд зориулагдсан компьютерийн сүлжээ (LAN) нь 1980 онд худалдаанд гарсан. IEEE 802.3 стандартчилалдсан ethernet нь өрсөлдөгч утастай LAN технологийг үндсэндээ орлох болсон.
Eurostat	Европын холбооны статистикийн алба.
EV-DO	Evolution data optimized: Радио сигналаар дата дамжуулах утасгүй харилцаа холбооны стандарт, ихэвчлэн өргөн зурвасын интернетэд нэвтрэхэд ашиглана; Энэ нь CDMA2000 стандартын нэг хэсэг юм.
FDI	Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт.
fibre optic	Хүний үснээс өргөн биш, уян хатан, тунгалаг шилэн кабель нь хоёр үзүүр хооронд гэрэл дамжуулах "гэрлийн хоолой" -ны үүргийг гүйцэтгэдэг
FTE	Full-time equivalent: Хагас цагийн ажлыг бүтэн цагаар шилжүүлэхийг илэрхийлдэг нэгж. Давуу эрхтэй арга бол цагийн ажилчдыг 8 цагийн ажлын өдрийг бүтэн цагаар ажиллуулахад үндэслэн хөрвүүлэх явдал юм.
FTTH	Fibre-to-the-home: Кабель нь захиалагчийн байранд шууд очдог.
FTTB	Fibre-to-the-building: Захиалагчийн барилгын гадна хананаас 2 метрээс хэтрэхгүй зайтай, гэхдээ байранд хүрдэггүй шилэн кабелийн холболт.
GB	Гигабайт (мянган сая байт).
Gbit/s	Гигабит/секунд (1000 Mbit/s).
GPRS	Ерөнхий пакет радио үйлчилгээний хөдөлгөөнт холбооны технологи: GSM операторуудад 115 кбит/с хүртэлх дамжуулах хурдаар утасгүй дата дамжуулах үйлчилгээг санал болгох боломжийг олгодог пакет-дата технологи.
gross fixed capital formation	Тухайн хугацаанд оршин суугч үйлдвэрлэгчдийн үндсэн хөрөнгийг худалдан авах, устгах үйл явцыг хасах, үйлдвэрлэгч эсвэл байгууллагын нэгжийн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны үр дүнд бий болсон үйлдвэрлэгдээгүй хөрөнгийн үнэд тодорхой нэмэлт оруулахаас бүрдэнэ.
GSM	Global system for mobile communications: Хоёр дахь үеийн (эсвэл "2G") дижитал үүрэн сүлжээнд зориулсан технологийг тодорхойлох стандарт багц.
HHI	Herfindahl-Hirschman index: Холбогдох зах зээл дээрх өрсөлдөгчдийн зах зээлийн эзлэх хувийн талбайн квадратуудын нийлбэрээс бүрдэх зах зээлийн төвлөрлийн индекс. Индекс нь 0 -ээс 10000 хүртэлх утгыг авч болно. 10 000 -ийн утга нь дан ганц компанийн хяналтанд байдаг зах зээлтэй тохирч байгаа бөгөөд концентраци буурах тусам төвлөрөл буурч байна.
HSPA	High speed packet access: Одоогийн WCDMA протоколуудын ажиллагааг өргөжүүлж, сайжруулдаг хоёр үүрэн холбооны протоколыг нэгтгэсэн.
HTTP	Hypertext transfer protocol: World Wide Web -ийн ашигладаг үндсэн протокол.
ICT	Мэдээлэл харилцаа холбооны технологи.
IMT-2000	International Mobile Telecommunications 2000: ОУЦХБ -ын зөвлөмж, 3G технологийн талаархи радиогийн зохицуулалт. Мөн 3G үүрэн сүлжээний тайлбарыг үзнэ үү.
incumbent	Анх либералчлахаас өмнө де факто монополий эрх эдэлж байсан засгийн газар эсвэл олон нийтийн операторын тусгай болон онцгой эрх бүхий зохицуулалттай монополий хэлбэрээр байгуулагдсан цахилгаан холбооны байгууллага эсвэл компани.
оюуны өмч/хөрөнгө	Оюун санааны бүтээлүүд: шинэ бүтээлүүд, утга зохиол, урлагийн бүтээлүүд, худалдаанд ашигладаг бэлгэдэл, нэрс, дүрс, загварууд.
Олон улсын яриа	Тухайн улсаас гарсан гадаадад дуусгавар болсон дуудлага. Үүнд мөн суурин утаснаас гадаадын суурин болон гар утасны дугаар руу дуудлага хийсэн яриаг оруулна.
IPTV	Internet-protocol television: IP дээр суурилсан сүлжээгээр дамжуулсан телевиз/видео/аудио/текст/график/дата гэх мэт мультимедиа үйлчилгээ нь шаардлагатай чанарын түвшин, аюулгүй байдал, интерактив, найдвартай байдалд суурилсан байна; Гэхдээ үүнд нийтийн интернетээр дамжуулан хүргэсэн стрийм, видеог оруулахгүй. IPTV үйлчилгээ нь ерөнхийдөө хувийн компьютер гэхээсээ илүү олон сувгийн ТВ үзүүлэх зорилготой технологи юм.
IP	Internet protocol: Томоохон компьютерийн сүлжээгээр мэдээлэл дамжуулах хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг дүрмүүд.
IP telephony	IP протокол ашиглан яриагаар мэдээлэл солилцох, үндсэндээ пакет хэлбэртэй үзүүлэх үйлчилгээ.

ISDN	Integrated services digital network: Хэрэглэгчийн сүлжээний интерфэйсүүдийн хооронд дижитал холболт өгдөг сүлжээ.
ISP	Интернэт үйлчилгээ үзүүлэгч.
ITU	Олон улсын цахилгаан холбооны байгууллага.
KB	Килобайт.
kbit/s	Килобайт/секунд (Секундэд 1 килобайт = секундэд мянган бит).
LAN	Local area network: Оффисын барилга гэх мэт хязгаарлагдмал газар байгаа компьютеруудыг хооронд нь холбосон утастай эсвэл утасгүй компьютерийн сүлжээ.
Түрээсийн шугам / leased line/	Түрээсийн шугам нь физик кабель эсвэл виртуал холболтоор ярианы болон дата үйлчилгээний харилцаа холбооны хоёр байршлыг холбодог.
Lit багтаамж /lit capacity/	Шилэн кабелиар нэвтрэх ашиглах боломжтой зурвасын өргөний багтаамж
LTE	Long-term evolution: Third Generation Partnership Project (3GPP), салбарын худалдааны группийн боловруулсан 4G утасгүй өргөн зурвасын технологи
M2M	Машинаас машин хоорондын харилцаа холбоо.
managed VoIP	Дуудлага хийхийн тулд интернетийн ярианы протокол (VoIP) ашиглан олон нийтэд суурин утасны үйлчилгээ үзүүлдэг бөгөөд ингэснээр оператор үзүүлж буй үйлчилгээний чанарыг хянадаг.
Mbit/s (or Mbps)	Секундэд мегабит (1000 кбит/с).
MDGs	Мянганы хөгжлийн зорилтууд (НҮБ).
MMDS	Бичил долгионы олон цэгийн хуваарилах систем.
MMS	Мультимедиа зурвасын үйлчилгээ. MMS нь текст, график болон аудио агуулгыг дамжуулж болно.
Modem	Модулятор-демодуляторын товчлолоор модем гэдэг нь компьютерт өгөгдөл дамжуулах, жишээлбэл утас, кабелийн шугамаар дамжуулах боломжийг олгодог төхөөрөмж юм.
MRTG	Олон чиглүүлэгчийн замын график: Сүлжээний холбоос дээрх ачааллыг хянах, хэмжих програм хангамж. Энэ нь хэрэглэгч сүлжээнд ачааллыг цаг хугацааны явцад график хэлбэрээр харах боломжийг олгодог.
MVNO	Мобайл виртуал сүлжээний оператор нь үйлчлүүлэгчиддээ үүрэн холбооны үйлчилгээ үзүүлдэг боловч радио давтамж эзэмшдэггүй этгээд юм.
naked DSL	Утасны шугамын түрээсийг шаарддаггүй DSL үйлчилгээ.
narrowband Internet access	Нийтийн интернетэд нэвтрэх (TCP/IP холболтоор) 256 кбит/с -ээс доош урсгалын хурдтай.
national calls	Дотоодын яриа, интернэт утас рүү залгах, хот хоорондын дуудлага гэх мэт дотоодын бүх нийтийн ярианы үйлчилгээ.
NGN	Next-generation network: Пакет дээр суурилсан сүлжээ нь харилцаа холбооны үйлчилгээ үзүүлэх чадвартай бөгөөд өргөн зурвасын QoS-тэй тээврийн технологийг ашиглах чадвартай бөгөөд үйлчилгээтэй холбоотой чиг үүргүүд нь тээвэрлэлттэй холбоотой үндсэн технологиос хараат бус байдаг.
NRA	Үндэсний зохицуулах байгууллага.
NSO	Үндэсний статистикийн хороо.
Дугаартайгаа шилжих /number portability/	Хэрэглэгч өөрийн гэрээт оператороос үл хамааран өөрийн дугаарыг хадгалах боломжийг хэрэглэгчдэд олгодог механизм. Дугаартай шилжих үйлчилгээ нь газарзүйн тодорхой бүс нутгаар хязгаарлагдаж болно.
OECD	Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага.
Бусад сүлжээнд / off-net/	Нэг үүрэн сүлжээнээс гаралтай бөгөөд өөр үүрэн сүлжээгээр дуусгавар болсон дуудлагыг хэлнэ.
Оргил бус цагийн тариф /off-peak rate/	Ажлын өдрийн тодорхой цагт яриа болон SMS үйлчилгээний зарим тарифын төлөвлөгөөнд санал болгож буй хөнгөлөлтийн тарифыг хэлнэ. Зөвхөн шөнө дундаас өмнөх оргил үеийг тооцдог.
Сүлжээндээ /on-net/ оператор	Нэг гар утасны сүлжээнд үүсч, дуусах дуудлагыг хэлнэ. Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбарт үйлчилгээ үзүүлэгч, үүнд суурин болон үүрэн телефоны операторууд, интернет үйлчилгээ үзүүлэгчид орно.



OTT	Over-The-Top. Интернет холболтыг хангаж буй харилцаа холбооны сүлжээний оператороос үл хамааран өргөн зурвасын интернет холболтоор дамжуулан хэрэглэгчдэд контент нийлүүлэгчдээс санал болгож буй IP-д суурилсан программууд болон үйлчилгээнүүдийг хэлнэ.
Partnership	Хөгжлийн ICT -ийг хэмжих түншлэл.
PBX	Private branch exchange: PSTN руу нэвтрэх боломжтой хувийн суурин утасны суурилуулалтын нэг хэсэг болох дотоод сүлжээний утасны шилжүүлэгч байгууллага.
Оргил цагийн тариф/peak rate	Оргил бус цагийн ачааллын түвшингээс ялгаатай нь ихэвчлэн ажлын өдрүүдэд оргил ачааллын үеийн тариф.
Дараа төлбөрт хэрэглэгч	Хэрэглэгч нь үйлчилгээгээ ашигласны дараа ихэвчлэн сар бүрийн эцэст төлбөр тооцоо хийдэг.
Боломжит хүчин чадал	Онолын хувьд боломжтой нийт зурвасын өргөн.
Урьдчилсан төлбөрт хэрэглэгч	Хэрэглэгчид сар бүр тасралтгүй төлбөр төлөхийн оронд уг үйлчилгээг ашиглахаасаа өмнө ашиглалтын хугацаагаа худалдаж авдаг захиалга юм.
private trunked mobile radio	Хувийн хөдөлгөөнт радио систем.
PSTN	Public switched telephone network: Тодорхой хэрэглэгчийн бүлгээр хязгаарлагдахгүй нийгэд зориулсан суурин телефон утасны үйлчилгээ үзүүлэх зорилгоор байгуулагдсан харилцаа холбооны сүлжээ.
Public Internet exchange	Интернет солилцооны цэг (IXP) гэж нэрлэгддэг олон нийтийн интернет солилцоо нь интернетийн үйлчилгээ үзүүлэгчид сүлжээгээ шууд дамжуулахын тулд холбогддог физик дэд бүтэц юм.
Таксафон /Pay phone/	Ашиглалтанд орсны дараа төлбөр хийгддэг утас нь зоос эсвэл картаар ажиллуулж болох бөгөөд нийтийн зориулалтай газарт суулгасан утаснуудыг багтаасан болно.
PWLAN	Wi-Fi сүлжээний цэг гэж нэрлэдэг нийтийн утасгүй дотоод сүлжээ: PWLAN нь IEEE стандарт 802.11 (ихэвчлэн Wi-Fi гэж нэрлэдэг) дээр суурилдаг.
QoS	Үйлчилгээний чанар.
Пейжер /radio paging/	Пейжер (ихэвчлэн дуугарагч гэж нэрлэдэг) нь богино мессеж бичих зориулалттай энгийн хувийн харилцаа холбооны төхөөрөмж юм.
RPP	Receiving party pays: Жижиглэнгийн төлбөр тооцооны механизм нь хүлээн авагч тал дуудлагынхаа төлбөрийг төлдөг.
roaming	Хэрэглэгчдийн өөрийн сүлжээнээс өөр бусад үйлчилгээ үзүүлдэг сүлжээний үүрэн холбооны үйлчилгээнд холбогдох чадвар.
satellite broadband	Хиймэл дагуулын холболтоор дамжуулан хийгдэх өргөн зурвасын интернет холболт.
SIM card	Subscriber Identity module card: Гар утасны төхөөрөмж (гар утас, компьютер гэх мэт) дээр захиалагчийг танихад ашигладаг үйлчилгээний захиалагчийн түлхүүрийг (IMSI) найдвартай хадгалдаг нэгдсэн хэлхээ.
SMATV	Хиймэл дагуулын мастер антенны телевиз.
SMP	Significant market power: Тухайн зах зээл дээрх дан эсвэл хамтарсан давамгайлах байр суурь.
SMS	Short message service: Утас, вэб эсвэл хөдөлгөөнт холбооны системийн текст мессежийн үйлчилгээний бүрэлдэхүүн хэсэг нь суурин утас эсвэл гар утасны төхөөрөмжүүдийн хооронд богино мессеж солилцох боломжийг олгодог стандарт холбооны протоколыг ашигладаг.
TB	Терабайт ( $10^{12}$ байттай тэнцэнэ)
TCP/IP	Дамжуулах хяналтын протокол/Интернет протокол.
telemetry service	Богино мессеж ашигладаг, хэрэглэгч болон сүлжээний хооронд маш бага дамжуулах хурд шаардагддаг харилцаа холбооны үйлчилгээний нэг төрөл, жишээлбэл, цахилгаан дохио эсвэл телекоманд гэх мэт.
UMTS	Universal mobile telecommunications system: 3G үүрэн сүлжээний тайлбарыг үзнэ үү.
unlit хүчин чадал	Dark fibre – шилэн кабелийн системд ашиглагдаагүй хүчин чадал.
USB modem	Universal serial bus modem: Бүх нийтийн цуваа bus компьютерт холбогдох боломжтой модем, өгөгдөл дамжуулах өндөр хурдыг дэмждэг гадаад bus стандарт.
used хүчин чадал	Ачаалал авах боломжтой шилэн кабелийн систем дэх зурвасын өргөн.

VDSL	Very high-speed digital subscriber line: Мультимедиа болон өндөр хурдны өгөгдөл дамжуулах холболтын замыг хос утасны шугамаар ашиглах боломжийг олгодог модем технологи. VDSL нь богино орон нутгийн гогцоонуудад ADSL -ээс өндөр битийн хурдыг өгдөг. Эдгээр битийн хурд нь хоёр чиглэлд ялгаатай байж болно.
VoB	Voice over broadband: VoB нь менежэд VoIP -тэй адил юм.
VoIP	Voice over Internet protocol: нь менежэд VoIP -ийг хэлдэг бөгөөд энэ нь IP телефонтой адил юм.
WCDMA (or W-CDMA)	Wideband code division multiple access: 3G үүрэн сүлжээний тайлбарыг үзнэ үү.
Wi-Fi	Wireless fidelity: IEEE 802.11 стандартад суурилсан утасгүй дотоод сүлжээ.
WiMAX	Worldwide interoperability for microwave access: IEEE 802.16 стандарт дээр суурилсан суурин болон хөдөлгөөнт интернет холболтыг хангадаг харилцаа холбооны протоколуудын хэсэг.
WLAN	Утасгүй дотоод сүлжээ.
WLL	Wireless local loop: Утасгүй холбооны холбоосыг "last-mile" болгон ашиглах/хэрэглэгч ба утасны станцын хоорондох "first-mile" холболт.
WSIS	Мэдээллийн нийгэмлэгийн дэлхийн дээд хэмжээний уулзалт.
WTIM	Дэлхийн цахилгаан холбоо/МХХТ -ийн үзүүлэлтүүдийн уулзалт.
xDSL	Дижитал хэрэглэгчийн шугамын төрөл бүрийн технологи.

Source: The definitions of the terms and abbreviations included in this Annex were adapted from definitions retrieved from BEREC, European Commission, GSMA, ITU, OECD and OFCOM.

#### ХАВСРАЛТ 4: Мэдээллийн эдийн засгийн үйл ажиллагааны ангилал, ISIC Revision 4

Энэхүү хавсралт нь МХХТ-ийн шалгуур үзүүлэлтийг салбарын ангиллын хүрээнд оруулсан болно. Шалгуур үзүүлэлтүүдийн хамрах хүрээг тодорхойлохдоо салбарын ангиллыг ашиглах нь хөдөлмөр эрхлэлт, орлого, хөрөнгө оруулалтын үзүүлэлтэд онцгой хамаатай бөгөөд үүнийг үндэсний статистикийн газраас явуулсан салбарын судалгаанд цуглуулж болно. Салбарын контекст нь ялангуяа өгөгдлийг салбар дээр суурилсан хүрээ (эсвэл жагсаалт) ашиглан цуглуулдаг бол бусад үзүүлэлтүүдэд хамааралтай байж болно,

Гарын авлагад тусгагдсан ихэнх үзүүлэлтүүд нь ISIC<sup>37</sup> 61-ийн Харилцаа холбооны хэсэгт хамаарах харилцаа холбооны үйлчилгээний операторуудад хамаарна. Гэсэн хэдий ч телевизийн өргөн нэвтрүүлгийн үзүүлэлтүүдийг (77-аас 80 хүртэл) үйл ажиллагаа нь 60-р хэсэг, Программчлал, өргөн нэвтрүүлгийн үйл ажиллагаа, 61-р хэсэг байрлуулсан байгууллагуудын хувьд цуглуулж болно. 60-р хэсэг нь "... контент бүтээх эсвэл эрх олж авах үйл ажиллагааг багтаана. контент түгээх, дараа нь уг контентийг цацах ... "Нэвтрүүлгийг ТВ, радио эсвэл өгөгдөл хэлбэрээр хийж болох бөгөөд" ... өөр өөр технологийг ашиглан хиймэл дагуул, кабелийн сүлжээ эсвэл интернетээр дамжуулан хийж болно. " 61-р хэсэг нь "Телевизийн бүрэн нэвтрүүлгийг гуравдагч этгээдээр тараах, өөрөөр хэлбэл агуулгыг өөрчлөхгүйгээр ... тараах ажлыг өргөн нэвтрүүлэг, хиймэл дагуул эсвэл кабелийн системээр дамжуулан хийж болно."

Бүх эдийн засгийн үйл ажиллагааны олон улсын стандарт ангилал болох ISIC нь аж ахуйн нэгжүүдийг үйл ажиллагааныхаа дагуу ангилах дэлхийн стандарт юм. Энэхүү хавсралтын агуулга нь ISIC-ийн 4.2-р хувилбарын нэг хэсэг болгон гаргасан НҮБ -ын "Мэдээллийн

<sup>37</sup> 1 UNSD (2008), 'International Standard Industrial Classification of All Economic Activities Revision 4', Statistical Papers, Series M No. 4/Rev.4, UN, New York. Available at <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isc-4.asp>.

эдийн засгийг нэгтгэх өөр хувилбар”-аас гаралтай болно.

Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага (OECD) нь МХХТ, “контент” салбарын тодорхойлолтыг стандартчилахад тэргүүлэх үүрэг гүйцэтгэсэн. Өмнө нь ашиглаж байсан тодорхойлолтуудыг Мэдээллийн Нийгэмлэгийн Үзүүлэлтийн Ажлын хэсэг (WPIIS) хянаж, ISIC, Шинэчилсэн хувилбар 4-ийн шинэчилсэн дэлгэрэнгүй мэдээллийг ашиглан шинэ зөвлөмжүүдийг боловсруулсан болно.

### МХХТ-ийн салбарын тодорхойлолт

МХХТ -ийн эдийн засгийн салбарыг тодорхойлохдоо дараах ерөнхий зарчмыг ашигладаг:

“Тухайн салбарын үйлдвэрлэл (бараа, үйлчилгээ) нь юуны түрүүнд мэдээлэл боловсруулах, дамжуулах, нийгэд харуулах зэрэг цахим хэрэгслээр харилцах үүргийг гүйцэтгэх эсвэл идэвхжүүлэх зорилготой байх ёстой.”

МХХТ -ийн салбарыг МХХТ -ийн үйлдвэрлэл, МХХТ -ийн худалдаа, МХТ -ийн үйлчилгээ гэж ангилж болно. Дээрх ерөнхий зарчмыг дагаж мөрддөг ISIC Revision 4 салбарыг Хүснэгт 5-т үзүүлэв. Нэмж дурдахад, 5-р хүснэгтэд Харилцаа холбооны хэсэг болон түүний багтсан дөрвөн бүлгийн тодорхойлолтыг харуулав: Тухайлбал: Утастай цахилгаан холбооны үйл ажиллагаа; Утасгүй харилцаа холбооны үйл ажиллагаа; Хиймэл дагуулын харилцаа холбооны үйл ажиллагаа; болон бусад харилцаа холбооны үйл ажиллагаа.

<sup>238</sup> Ibid.

Хүснэгт 28: ISIC -ийн 4 -р хувилбар дээр суурилсан МХХТ -ийн салбарын тодорхойлолт

ISIC code	Салбар
<b>МХХТ -ийн үйлдвэрлэлийн салбарууд</b>	
2610	Цахим эд анги, хавтангийн үйлдвэрлэл
2620	Компьютер, дагалдах тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэл
2630	Харилцаа холбооны тоног төхөөрөмжийн үйлдвэрлэл
2640	Өргөн хэрэглээний цахилгаан бараа үйлдвэрлэл
2680	Соронзон ба оптик зөөвөрлөгч үйлдвэрлэл
<b>МХХТ -ийн худалдааны салбарууд</b>	
4651	Компьютер, компьютерийн дагалдах тоног төхөөрөмж, программ хангамжийн бөөний худалдаа
4652	Цахим болон харилцаа холбооны тоног төхөөрөмж, эд ангиудын бөөний худалдаа
<b>МХХТ -ийн үйлчилгээний салбарууд</b>	
5820	Программ хангамж нэвтрүүлэх
<b>61</b>	<b>Цахилгаан холбоо</b>

<sup>38</sup> Ibid.

Энэ хэсэгт харилцаа холбоо, түүнтэй холбоотой үйлчилгээний үйл ажиллагаа, өөрөөр хэлбэл яриа, дата, текст, дуу, видео дамжуулах үйл ажиллагаа орно. Эдгээр үйл ажиллагааг гүйцэтгэдэг дамжуулах төхөөрөмж нь нэг технологи эсвэл технологийн хослол дээр суурилсан байж болно. Энэ хэсэгт ангилсан үйл ажиллагааны нийтлэг шинж чанар нь агуулгыг бий болгоход оролцоогүйгээр дамжуулах явдал юм. Энэ хэсгийн мхуваагдал нь ашигласан дэд бүтцийн төрлөөс хамаарна.

Телевизийн дохио дамжуулах тохиолдолд үүнд хуваарилах программ хангамжийн багцад зориулагдсан бүрэн програмчлалын сувгууд (60 -р хэсэгт, Программчлал, өргөн нэвтрүүлгийн үйл ажиллагаанд зориулагдсан) багтаж болно.

6110	Утастай харилцаа холбооны үйл ажиллагаа
------	-----------------------------------------

Энэ ангилалд дараах зүйлс орно.

- утастай харилцаа холбооны дэд бүтцийг ашиглан яриа, дата, текст, дуу, видео дамжуулах байгууламжийг ажиллуулах, хадгалах, нэвтрэх боломжийг хангах, үүнд:

-суурин утас, богино долгионы эсвэл суурин болон хиймэл дагуулын холболтын хослолоор цэгээс цэгт харилцаа холбоо тогтоохын тулд шилжих, дамжуулах байгууламжийг ажиллуулах, засвар үйлчилгээ хийх.

- кабелийн түгээлтийн системийн ажиллагаа (жишээ нь дата, телевизийн дохио түгээх)

- өөрийн тоног төхөөрөмжийг ашиглан телеграф болон бусад дууны бус харилцаа холбооны хэрэгслээр хангах

Эдгээр үйл ажиллагааг гүйцэтгэдэг дамжуулах төхөөрөмж нь нэг технологи эсвэл технологийн хослол дээр суурилсан байж болно.

Энэ ангилалд мөн дараах зүйлс орно.

- сүлжээний эзэмшигч, операторуудаас хандалт, сүлжээний багтаамжийг худалдан авах, энэхүү чадавхийг ашиглан аж ахуйн нэгж, айл өрхүүдэд харилцаа холбооны үйлчилгээ үзүүлэх.

- - утастай дэд бүтцийн оператор интернэт холболт өгөх

#### Хүснэгт 28: ISIC -ийн 4 -р хувилбар дээр суурилсан МХХТ -ийн салбарын тодорхойлолт (үргэлжлэл)

ISIC code	Салбар
6120	Утасгүй харилцаа холбооны үйл ажиллагаа
Энэ ангилалд дараах зүйлс орно.	
- утасгүй холбооны дэд бүтцийг ашиглан яриа, дата, текст, дуу, видео дамжуулах байгууламжийг ажиллуулах, хадгалах, нэвтрэх боломжийг хангах.	
- пейжинг, үүрэн болон бусад утасгүй харилцаа холбооны сүлжээг хадгалах, ажиллуулах	
Дамжуулах төхөөрөмжүүд нь агаарын долгионоор бүх чиглэлд дамжуулалтыг хангадаг бөгөөд нэг технологи эсвэл технологийн хослол дээр суурилсан байж болно.	
Энэ ангилалд мөн дараах зүйлс орно.	
- сүлжээний эзэмшигч, операторуудаас хандалт, сүлжээний хүчин чадлыг худалдаж авах, энэ чадавхийг ашиглан утасгүй харилцаа холбооны үйлчилгээ (хиймэл дагуулаас бусад) бизнес, айл өрхүүдэд үзүүлэх.	
- - утасгүй дэд бүтцийн оператор интернет холболт өгөх	
6130	Хиймэл дагуулын харилцаа холбооны үйл ажиллагаа

Энэ ангид дараах зүйлс орно.

- хиймэл дагуулын харилцаа холбооны дэд бүтцийг ашиглан яриа, дата, текст, дуу, видео дамжуулах байгууламжийг ажиллуулах, хадгалах, нэвтрэх боломжийг хангах.

-кабелийн сүлжээ, орон нутгийн телевиз, радио сүлжээнээс хүлээн авсан харааны, сонсголын болон текст програмыг шууд гэрийн хиймэл дагуулын системээр дамжуулан хэрэглэгчдэд хүргэх (Энд ангилсан нэгжүүд нь ерөнхийдөө програмчлалын материалыг гаргадаггүй.)

Энэ ангилалд мөн дараах зүйлс орно.

- хиймэл дагуулын дэд бүтцийн оператор интернэт холболт өгөх

6190 Харилцаа холбооны бусад үйл ажиллагаа

Энэ ангилалд дараах зүйлс орно.

- хиймэл дагуулыг хянах, харилцаа холбооны телеметр, радарын станцын үйл ажиллагаа гэх мэт тусгай цахилгаан холбооны хэрэгслээр хангах

- хиймэл дагуулын терминал станцууд болон холбогдох нэг ба түүнээс дээш тооны газрын харилцаа холбооны системтэй холбогдсон, хиймэл дагуулын системээс харилцаа холбоо дамжуулах эсвэл түүнээс харилцаа холбоо хүлээн авах чадвартай төхөөрөмжүүдийн ажиллагаа.

- ISP-ийн эзэмшдэггүй эсвэл хянадаггүй үйлчлүүлэгч ба ISP-ийн хоорондох сүлжээгээр интернэт холболт хийх, тухайлбал, залгах интернэт хандалт гэх мэт.

- олон нийтэд нээлттэй байгууламжид утас, интернэт ашиглах

- одоо байгаа харилцаа холбооны холболт дээр харилцаа холбооны үйлчилгээ үзүүлэх:

- VOIP (Интернэтээр дамжуулах ярианы протокол) үйлчилгээ

- Харилцаа холбооны борлуулагчид (өөрөөр хэлбэл нэмэлт үйлчилгээ үзүүлэхгүйгээр сүлжээний хүчин чадлыг худалдаж авах, худалдах)

<b>62</b>	<b>Компьютерийн программчлал, зөвлөгөө өгөх болон холбогдох үйл ажиллагаа</b>
6201	Компьютерийн программчлалын үйл ажиллагаа
6202	Компьютерийн зөвлөгөө, компьютерийн тоног төхөөрөмжийн менежментийн үйл ажиллагаа
6209	Мэдээллийн технологи, компьютерийн үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа

Хүснэгт 28: ISIC -ийн 4 -р хувилбар дээр суурилсан MXXT -ийн салбарын тодорхойлолт (үргэлжлэл)

ISIC code	Салбар
<b>631</b>	<b>Мэдээлэл боловсруулах, байршуулах болон холбогдох үйл ажиллагаа, вэб порталууд</b>
6311	Мэдээлэл боловсруулах, байршуулах болон холбогдох үйл ажиллагаа
6312	Вэб порталууд
<b>951</b>	<b>Компьютер, холбооны тоног төхөөрөмжийн засвар</b>
9511	Компьютер болон дагалдах тоног төхөөрөмжийн засвар
9512	Харилцааны тоног төхөөрөмжийн засвар

Source: Adapted from UNSD (2008), 'International Standard Industrial Classification of All Economic Activities Revision 4', Statistical Papers, Series M No. 4/Rev.4, UN, New York.



## Контент ба хэвлэл мэдээллийн салбарын тодорхойлолт

Контент, хэвлэл мэдээллийн салбарын үйл ажиллагааг тодорхойлохдоо дараах ерөнхий зарчмыг ашигладаг.

“Нэр дэвшигч салбарын үйлдвэрлэл (бараа, үйлчилгээ) нь үндсэндээ олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслээр дамжуулан хүмүүсийг мэдээлэх, сургах эсвэл цэнгэн баясуулах зорилготой байх ёстой. Эдгээр салбар нь контент (мэдээлэл, соёл, зугаа цэнгэлийн бүтээгдэхүүн) үйлдвэрлэх, хэвлэх, түгээх чиглэлээр ажилладаг бөгөөд контент нь хүмүүст зориулагдсан зохион байгуулалттай мессежтэй нийцдэг.

Контент, хэвлэл мэдээллийн салбарын салбаруудыг бүлэглэж болно; Кино зураг, видео, телевизийн хөтөлбөрийн үйл ажиллагаа; Программчлал, нэвтрүүлэг; болон бусад мэдээллийн үйлчилгээ. Дээрх ерөнхий зарчимд нийцсэн ISIC Revision 4 -ийн салбаруудыг Хүснэгт 6 -д, Программчлал ба өргөн нэвтрүүлгийн хэлтсийн тодорхойлолт, үүнд багтсан хоёр бүлэгт оруулсан болно: Радио нэвтрүүлэг; болон Телевизийн нэвтрүүлэг, нэвтрүүлгийн үйл ажиллагаа.

### Хүснэгт 29: ISIC Revision 4 дээр үндэслэсэн контент ба медиа салбарын тодорхойлолт

ISIC code	Салбар
<b>581</b>	<b>Ном хэвлэх, тогтмол хэвлэл болон бусад хэвлэлийн үйл ажиллагаа</b>
5811	Ном хэвлэх
5812	Каталог болон захидлын жагсаалтыг нийтлэх
5813	Сонин, сэтгүүл, тогтмол хэвлэл нийтлэх
5819	Хэвлэлийн бусад үйл ажиллагаа
<b>591</b>	<b>Кино зураг, видео, телевизийн хөтөлбөрийн үйл ажиллагаа</b>
5911	Кино зураг, видео, телевизийн нэвтрүүлгийн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа
5912	Кино зураг, видео, телевизийн нэвтрүүлгийн дараах үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа
5913	Кино зураг, видео, телевизийн нэвтрүүлэг тараах үйл ажиллагаа
5914	Кино зургийн проекцийн үйл ажиллагаа
592	Дуу бичлэг, хөгжим нийтлэх үйл ажиллагаа
<b>60</b>	<b>Программчлал, өргөн нэвтрүүлгийн үйл ажиллагаа</b>
<p>Энэхүү хэлтэс нь радио, телевиз, зугаа цэнгэл, мэдээ, яриа гэх мэт мэдээллийн хөтөлбөр гэх мэт контент бүтээх эсвэл агуулга түгээх эрхийг олж авах, дараа нь уг агуулгыг цацах үйл ажиллагааг багтаана. Түүнчлэн радио эсвэл телевизийн өргөн нэвтрүүлэгтэй нэгтгэсэн өгөгдлийн өргөн нэвтрүүлгийг оруулсан болно. Нэвтрүүлгийг хиймэл дагуул, кабелийн сүлжээ эсвэл интернетээр дамжуулан өөр өөр технологийг ашиглан хийж болно. Энэхүү хэлтэс нь ихэвчлэн давчуу шинж чанартай нэвтрүүлэг (мэдээ, спорт, боловсрол, залуучуудад чиглэсэн нэвтрүүлэг гэх мэт хязгаарлагдмал хэлбэртэй) захиалгаар эсвэл төлбөртэйгээр гуравдагч этгээдэд зориулж, дараа нь олон нийтэд цацах хөтөлбөрүүдийг багтаасан болно.</p> <p>Энэ хэлтэс нь кабелийн болон бусад хэрэглэгчийн програмчлалын хуваарилалтыг оруулаагүй болно (Харилцаа холбооны хэлтэст багтсан болно).</p>	
6010	Радио нэвтрүүлэг

Энэ ангилалд дараах зүйлс орно.

- радио өргөн нэвтрүүлгийн студи, аудио програмыг олон нийт, түншүүд эсвэл захиалагчдад дамжуулах төхөөрөмжөөр дамжуулан аудио дохио дамжуулах.

Энэ ангилалд мөн дараах зүйлс орно.

-радио сүлжээний үйл ажиллагаа, өөрөөр хэлбэл авиа нэвтрүүлэг, кабель эсвэл хиймэл дагуулаар дамжуулан түншүүд эсвэл захиалагчдад сонсголын программыг угсах, дамжуулах.

- Интернэтээр радио нэвтрүүлэг хийх үйл ажиллагаа (интернэт радио станц)

- - радио өргөн нэвтрүүлэгтэй нэгдсэн мэдээллийн өргөн нэвтрүүлэг

## Хүснэгт 29: ISIC Revision 4 дээр үндэслэсэн контент ба медиа салбарын тодорхойлолт (үргэлжлэл)

ISIC code	Салбар
6020	Телевизийн нэвтрүүлэг, нэвтрүүлгийн үйл ажиллагаа
<p>Энэ ангилалд дараах зүйлс орно.</p> <p>- худалдаж авсан программын бүрэлдэхүүн хэсгүүдээс (жишээлбэл кино, баримтат кино гэх мэт), өөрөө бэлтгэсэн хөтөлбөрийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдээс (жишээлбэл орон нутгийн мэдээ, шууд сурвалжлага) эсвэл тэдгээрийн хослолоос телевизийн сувгийн бүрэн хөтөлбөрийг бий болгох.</p> <p>Энэхүү бүрэн хэмжээний телевизийн нэвтрүүлгийг үйлдвэрлэгч нэгжээр дамжуулах эсвэл кабелийн компаниуд эсвэл хиймэл дагуулын телевиз нийлүүлэгчид гэх мэт гуравдагч талын дистрибьютерүүд дамжуулах зорилгоор үйлдвэрлэх боломжтой.</p> <p>Хөтөлбөр нь ерөнхий болон тусгай шинж чанартай байж болно (жишээлбэл мэдээ, спорт, боловсрол, залуучуудад чиглэсэн нэвтрүүлэг гэх мэт хязгаарлагдмал формат), хэрэглэгчдэд чөлөөтэй ашиглах боломжтой эсвэл зөвхөн захиалгын үндсэн дээр ашиглах боломжтой.</p> <p>Энэ ангид мөн дараах зүйлс орно.</p> <p>- эрэлтэд суурилсан видео сувгуудын программчлал</p> <p>- Телевизийн өргөн нэвтрүүлэгтэй нэгдсэн мэдээллийн өргөн нэвтрүүлэг</p> <p>Энэ ангилалд дараах зүйлийг оруулаагүй болно.</p> <p>- - багц суваг угсах, уг багцыг кабель эсвэл хиймэл дагуулаар дамжуулан үзэгчдэд түгээх (Харилцаа холбооны хэлтэст багтсан болно)</p>	
<b>639</b>	<b>Мэдээллийн үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа</b>
6391	Мэдээллийн агентлагийн үйл ажиллагаа
6399	Мэдээллийн үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа

Source: Adapted from UNSD (2008), 'International Standard Industrial Classification of All Economic Activities Revision 4', Statistical Papers, Series M No. 4/Rev.4, UN, New York.

