



**Барилга, хот
байгуулалтын яам
(БХБЯ)**

**Японы Олон
Улсын Хамтын
ажиллагааны
байгууллага
(ЖАЙКА)**

**Үндэсний Хөгжлийн
газар
(ҮХГ)**

ҮНДЭСНИЙ ХӨГЖЛИЙН ЦОГЦ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ БОЛОВСРУУЛАХ ТӨСЛИЙН САЛБАРЫН ТАЙЛАН

- 1. Тээвэр, логистик, дэд бүтэц, дижитал шилжилт, мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи, хот байгуулалтын салбарын тайлан**
- 2. Байгаль орчин, нийгэм, усны салбарын тайлан**
- 3. Газар тариалан, мал аж ахуй, уул уурхай, аж үйлдвэр, аялал жуулчлалын салбарын тайлан**

2021 оны 6-р сар

**RECS International Inc.
PADECO Co., Ltd.
Nippon Koei Co., Ltd.**



**Барилга, хот
байгуулалтын яам
(БХБЯ)**

**Японы Олон
Улсын Хамтын
ажиллагааны
байгууллага
(ЖАЙКА)**

**Үндэсний Хөгжлийн
газар
(ҮХГ)**

**Үндэсний хөгжлийн цогц төлөвлөгөө
боловсруулах төслийн**

**Тээвэр, логистик, дэд бүтэц,
дижитал шилжилт, мэдээлэл, харилцаа холбооны
технологи, хот байгуулалтын
салбарын тайлан**

2021 оны 6-р сар

**RECS International Inc.
PADECO Co., Ltd.
Nippon Koei Co., Ltd.**

Валютын ханш (2021 оны 05-р сарын 20-ны байдлаар):
1.00 төгрөг = 0.00038 ам. доллар
1.00 төгрөг = 0.04 иен
Эх үүсвэр: OANDA.COM(<http://www.oanda.com>)

ГАРЧИГ

БҮЛЭГ 1	ТЭЭВЭР, ЛОГИСТИКИЙН ДЭД БҮТЭЦ	1-1
1.1	Дэлхийн логистикийн салбарын хөгжилд Монгол Улсын эзлэх байр суурь.....	1-1
1.1.1	Ерөнхий тойм – Дэлхийн транзит тээврийн зах зээл	1-1
1.1.2	Хөрш орнуудтай харилцах харилцаа	1-2
1.1.3	БНХАУ-ын тээвэр, дэд бүтцийн хөгжлийн бодлого болон Монгол Улсад үзүүлэх нөлөө	1-3
1.2	Монгол Улсын авто замын сүлжээ.....	1-5
1.3	Монгол Улсын тээврийн салбарын хөгжлийн чухал асуудлууд.....	1-7
1.3.1	Авто замын тэнхлэгийн хөгжил	1-7
1.3.2	Авто замын дэд тэнхлэгийн хөгжил	1-10
1.3.3	Үйлдвэрлэлийн кластерыг дэмжих тээврийн систем	1-11
1.3.4	Анхан шатны үйлдвэрлэл, аялал жуулчлалын бүс нутгийг хөгжүүлэх	1-12
1.3.5	Хотын үйл ажиллагааг сайжруулах тээврийн дэд бүтцийн хөгжил	1-13
1.3.6	Өөрчлөгдөж буй хэрэгцээ шаардлагад нийцсэн тээврийн дэд бүтцийн хөгжил, үйл ажиллагаа	1-14
1.3.7	Төмөр замын системийг сайжруулах нөхцөл	1-14
1.3.8	Төмөр замын зорчигч тээврийн үйлчилгээг сайжруулах боломж	1-15
1.3.9	Агаарын тээврийн сүлжээг төлөвлөх	1-16
1.3.10	Хил дамнасан ачаа бараа, зорчигчдод үйлчилгээ үзүүлэх хилийн боомтын дэд бүтэц	1-16
1.4	Логистикийн дэд бүтэц ба дамжин өнгөрөх худалдаа	1-17
1.4.1	Дамжин өнгөрөх худалдааны тойм	1-17
1.4.2	Дамжин өнгөрөх худалдааны өнөөгийн нөхцөл байдал	1-18
1.4.3	Тээвэр, логистикийн салбарын мэдээлэл.....	1-23
1.4.4	Логистикийн дэд бүтцийн хураангуй.....	1-28
1.5	Тээвэр, логистикийн дэд бүтцийн салбарын хөгжлийн чиг хандлага, зорилго, стратеги	1-29
1.5.1	Тээвэр, логистикийн дэд бүтцийн салбарын хөгжлийн чиг хандлага ...	1-29
1.5.2	Зам, тээвэр, логистикийн дэд бүтцийн хөгжлийн зорилтууд, стратеги	1-31
1.6	Зам, тээвэр, логистикийн дэд бүтцийн төслүүд.....	1-32
1.6.1	Авто замын төслүүд.....	1-32
1.6.2	Төмөр замын төслүүд.....	1-40
1.6.3	Бусад төслүүд	1-41
1.6.4	Авто замын бүтээн байгуулалтын зардлын тооцоо ба 1.5 эгнээ бүхий замыг хөгжүүлэх үзэл баримтлал.....	1-42
	Бүлэг 1-ийн нэмэлт мэдээлэл: Замын хөдөлгөөний эрчим, зорчигчийн судалгааны хураангуй.....	1-44
БҮЛЭГ 2	ЦАХИЛГААН ЭРЧИМ ХҮЧ, ДУЛААНЫ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХАНГАМЖ, МЭДЭЭЛЭЛ, ХАРИЛЦААНЫ ТЕХНОЛОГИ (МХТ)	2-1
2.1	Дэд бүтцийн салбарын хөгжлийн чиг хандлага	2-1
2.1.1	Монгол Улсын дэд бүтцийн салбарын бүтэц	2-1
2.1.2	Нутаг дэвсгэр, орон зайн төлөвлөлт	2-2
2.1.3	Дэд бүтцийг хөгжүүлэх зорилт, стратеги.....	2-3
2.2	Цахилгаан эрчим хүч, дулааны эрчим хүчний хангамж.....	2-8
2.2.1	Одоогийн байдал	2-8
2.2.2	Цахилгаан эрчим хүчний хангамжийн тогтвортой байдал	2-11
2.2.3	Институци, байгууллага.....	2-12
2.2.4	Эрчим хүчний салбарын бүтэц.....	2-12
2.2.5	Дулаан хангамжийн систем.....	2-14
2.2.6	Улаанбаатар хотын цахилгаан, дулаан хангамжийн систем.....	2-15
2.2.7	Бодлого, төлөвлөгөө.....	2-16
2.2.8	Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого: Алсын хараа 2050...2-19	

2.2.9	Эрчим хүчний салбарын тулгамдсан асуудлууд	2-20
2.2.10	Цахилгаан эрчим хүчний салбарын хөгжлийн стратеги	2-21
2.3	Мэдээлэл, харилцаа холбоо	2-23
2.3.1	Монгол Улсын мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын тойм	2-23
2.3.2	Институци, байгууллага	2-25
2.3.3	Бодлого, хөтөлбөр	2-26
2.3.4	Мэдээлэл, харилцаа холбооны сүлжээ, дэд бүтцийн одоогийн байдал	2-27
2.3.5	“Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичиг	2-30
2.3.6	Мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтэц, сүлжээ ашиглалтын одоогийн байдал	2-31
2.3.7	Мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн чиг хандлага, стратеги	2-31
2.3.8	Мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарт тулгарч буй сорилтууд	2-32
БҮЛЭГ 3	ДИЖИТАЛ ШИЛЖИЛТ, МХХТ	3-1
3.1	Дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэх хууль эрх зүйн орчин, бүтэц зохион байгуулалт	3-1
3.1.1	Байгууллагын бүтэц, зохион байгуулалт	3-1
3.1.2	Хууль эрх зүйн орчин, бодлогын баримт бичиг	3-4
3.2	Дижитал шилжилт, МХХТ-ийн одоогийн байдал	3-11
3.2.1	Одоогийн байдал	3-11
3.3	Монгол Улсад дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэхтэй холбоотой тулгамдаж буй асуудлууд	3-23
3.3.1	Хөгжиж буй орнуудад дижитал шилжилт, МХХТ-той холбоотой тулгамдаж буй асуудлууд	3-23
3.3.2	Монгол Улсад дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэхтэй холбоотой тулгамдаж буй асуудлууд	3-24
3.4	Монгол Улсад дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэх, хэрэглэх	3-26
3.4.1	Монгол Улсад дижитал технологи нэвтрүүлэх, хэрэглэх боломж, арга хэмжээ	3-26
3.4.2	МХХТ-ийн бизнесийн экосистем	3-28
3.4.3	Төрийн цахим үйлчилгээ	3-31
3.4.4	МХХТ-ийн үйлдвэрлэлийн кластер	3-38
3.4.5	Салбаруудын дижитал шилжилт, МХХТ-ийн хэрэглээ	3-40
3.4.6	МХХТ-ийн дэд бүтцийн хөгжил	3-45
3.5	Монгол Улсад хэрэгжүүлж буй санаачилга, арга хэмжээнүүд	3-47
3.5.1	МХХТ-г хөгжүүлэх буй гол санаачлагууд	3-48
3.5.2	МХХТ-ийг хөгжүүлэх гол арга хэмжээнүүд	3-55
3.6	Дижитал шилжилт ба МХХТ-ийн чиг хандлага, стратеги	3-57
3.6.1	Дижитал шилжилт ба МХХТ-ийн цогц асуудлуудад чиглэсэн үйл ажиллагаа	3-57
3.6.2	Дижитал шилжилт, МХХТ-ийн хэрэглээг дэмжих стратеги, зөвлөгөө	3-62
БҮЛЭГ 4	ХОТ БАЙГУУЛАЛТ	4-1
4.1	Хот байгуулалт, төлөвлөлтийн тухай хууль эрх зүйн орчин	4-1
4.1.1	Хот, тосгоны эрх зүйн байдал	4-1
4.1.2	Хот байгуулалтын тухай хууль	4-1
4.1.3	Монгол Улсын бүсүүдийн хөгжлийн дунд хугацааны стратеги	4-4
4.1.4	Бүсчилсэн хөгжлийн удирдлага зохицуулалтын тухай хууль	4-5
4.1.5	Хүн амын нутагшилт, суурьшлын хөгжлийн ерөнхий төсөл	4-5
4.2	Хот, суурины хөгжлийн асуудлууд болон удирдлага, зохицуулалт	4-7
4.2.1	Хотын эрх зүйн статус болон хотын бодит чиг үүргийн ялгаа	4-7
4.2.2	Хотжилтыг төлөвлөх нь	4-16
4.2.3	Гэр хорооллыг дахин хөгжүүлэх үйл ажиллагаа	4-20

4.2.4	Хотын чиг үүргийн хэрэгжилтийг сайжруулах.....	4-24
4.2.5	Улаанбаатар хотын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө.....	4-24
4.2.6	Улаанбаатар хотын төвлөрлийг сааруулах арга хэмжээ.....	4-26
4.2.7	Улаанбаатар хотын инженерийн дэд бүтэц бүхий орон сууцны хангамж	4-27
4.2.8	Хилийн дагуух орон нутгийн суурьшлын бүс болон эдийн засгийн хөгжил	4-27
4.3	Хот байгуулалтын салбарын хөгжлийн зорилт, стратеги	4-28
4.3.1	Хот байгуулалтын салбарын хөгжлийн зорилтууд	4-28
4.3.2	Хот байгуулалтын салбарын хөгжлийн стратеги.....	4-28
4.4	Хот байгуулалтын салбарт хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	4-28
4.4.1	Нийслэлийн бүс, Улаанбаатар хот	4-28
4.4.2	Гэр хороолол.....	4-29
4.4.3	Хот, суурин газрын төлөвлөлт	4-31

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1.3.1	Монгол Улсын авто замын нөхцөл.....	1-8
Хүснэгт 1.3.2	Монгол Улсын ачаа тээвэрлэлт	1-15
Хүснэгт 1.3.3	Зорчигчдын тоо	1-15
Хүснэгт 1.4.1	Төмөр замын ашиглалтын үзүүлэлт.....	1-19
Хүснэгт 1.4.2	Үйлчилгээг харьцуулсан түвшин: 300-600 км-ийн зайд автобус болон төмөр замаар зорчих	1-26
Хүснэгт 1.4.3	Зайнаас хамаарсан Улаанбаатар хотын тээврийн эрэлт хэрэгцээний хувь	1-26
Хүснэгт 1.6.1	Тойрог коридорын үе шаттай хөгжил	1-32
Хүснэгт 1.6.2	Аймаг хоорондын авто замуудын үе шаттай сайжруулалт	1-33
Хүснэгт 1.6.3	Аймгуудын тусгай зориулалтын авто замын үе шаттай сайжруулалт ..	1-35
Хүснэгт 1.6.4	Үе шаттайгаар барьж байгуулах замын сүлжээ	1-36
Хүснэгт 1.6.5	Хөдөлгөөний эрчмийн өсөлтийн хэтийн төлөв	1-38
Хүснэгт 1.6.6	Зардлын товчоо, авто замын ангиллаар (сая ам.доллар).....	1-43
Хүснэгт 2.1.1	Дэд бүтцийн төрөл	2-2
Хүснэгт 2.2.1	Байнгын найдвартай цахилгаан хангамж бүхий айл өрх.....	2-10
Хүснэгт 2.2.2	Монгол Улс болон бусад хөгжиж буй орнуудын СДТДИ	2-11
Хүснэгт 2.2.3	Эрчим хүчний салбарын холбогдох байгууллагуудын чиг үүрэг	2-12
Хүснэгт 2.2.4	Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн хэтийн тооцоо	2-19
Хүснэгт 2.3.1	Мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтцийн асуудал хариуцсан байгууллагуудын чиг үүрэг.....	2-25
Хүснэгт 3.1.1	Аж үйлдвэр, хүний хөгжлийг дэмжсэн, үр дүн, үр нөлөөтэй цахим засаглалыг төлөвшүүлэх” зорилт	3-5
Хүснэгт 3.2.1	Гар утас, интернет, суурин утас хэрэглэдэг хүн амын тоо.....	3-11
Хүснэгт 3.2.2	Компьютерын тоо, 1000 хүнд ногдох компьютер	3-11
Хүснэгт 3.2.3	Монгол, Эстони, Япон улсын цахим засаглалын хөгжил.....	3-13
Хүснэгт 3.2.4	Их, дээд сургууль, коллежид мэдээлэл технологийн чиглэлээр суралцаж буй оюутны тоо.....	3-14
Хүснэгт 3.2.5	МУИС-д мэдээлэл технологийн чиглэлээр суралцаж буй оюутны тоо ..	3-14
Хүснэгт 3.2.6	МХХТ-ийн салбарын эдийн засгийн гол үзүүлэлтүүд, 2018 оны байдлаар	3-17
Хүснэгт 3.2.7	Монгол Улсад шинэ бизнес эхлүүлэхэд тулгарч буй сорилт	3-20
Хүснэгт 3.2.8	Монгол Улс болон хурдтай хөгжиж буй зарим орнуудын аутсорсинг хөгжүүлэлтийн статистик	3-22
Хүснэгт 3.4.1	Дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэх, хэрэглэх хүрээ	3-27
Хүснэгт 3.4.2	Монгол Улсын мэдээлэл технологийн салбарын экосистемийн SWOT шинжилгээ	3-31
Хүснэгт 3.4.3	Монгол Улс ба хөгжингүй орнуудын харьцуулалт, цахим засаглалын хөгжлийн индексээр, 2020	3-32
Хүснэгт 3.4.4	Монгол Улс ба хөгжиж буй орнуудын харьцуулалт, цахим засаглалын хөгжлийн индексээр, 2020	3-33
Хүснэгт 3.4.5	Үндэсний орон зайн өгөгдлийн дэд бүтэц байгуулах стратегийн төлөвлөгөөний хэрэгжилт	3-35
Хүснэгт 3.4.6	Хөгжиж буй болон хөгжингүй орнуудын өгөгдөл дамжуулах хурдны харьцуулалт, 2021	3-45
Хүснэгт 3.5.1	“Ухаалаг Улаанбаатар” хөтөлбөрийн хүрээнд хэрэгжүүлэх гол үйл ажиллагаа.....	3-51
Хүснэгт 3.6.1	МХХТ-ийн салбарын экосистем хөгжүүлэхэд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	3-60
Хүснэгт 3.6.2	Дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн салбарыг хөгжүүлэх төрийн бодлогын хэрэгжилт, хүлээгдэж буй үр дүнг үнэлэх шалгуур үзүүлэлтүүд	3-61
Хүснэгт 3.6.3	Монгол Улсын дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээний CBOT	

	шинжилгээ	3-64
Хүснэгт 4.1.1	Монгол Улсын хууль тогтоомжид заасан хот, тосгоны зэрэглэл.....	4-1
Хүснэгт 4.1.2	Хот тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм ба дүрэмд тусгасан хот, тосгоны зэрэглэл	4-1
Хүснэгт 4.1.3	Хот байгуулалтын баримт бичиг.....	4-2
Хүснэгт 4.1.4	Хот байгуулалтын тухай хуулинд заасан нутаг дэвсгэрийн үүргийн бүсчлэл	4-3
Хүснэгт 4.1.5	Эдийн засгийн бүсүүд	4-5
Хүснэгт 4.1.6	ХАНСХЕТ-ийн баримт бичгийн бүрдэл	4-6
Хүснэгт 4.2.1	Хотын зэрэглэлийн ангилалд багтсан 30 хотын хүн амын тоо.....	4-8
Хүснэгт 4.2.2	Хотын зэрэглэлийн дүн шинжилгээ.....	4-14
Хүснэгт 4.2.3	Хотын зэрэглэлийн одоогийн бодит байдал, хуулинд заасан хотын эрх зүйн статусын ялгаатай байдал.....	4-15
Хүснэгт 4.2.4	Хот, тосгоны хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөний мэдээлэл.....	4-19
Хүснэгт 4.2.5	Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрийн үүргийн бүсчлэл	4-25
Хүснэгт 4.2.6	Улаанбаатар хотын хүн амын төвлөрлийг сааруулах шийдлүүд.....	4-26

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1.1.1	Олон улсын чингэлэг тээвэрлэлт	1-1
Зураг 1.1.2	БНХАУ-аас Европ руу чиглэсэн транзит чингэлэг тээврийн урсгал, 2016 он	1-2
Зураг 1.1.3	ОХУ, БНХАУ-ын Монгол Улсаар дамжин өнгөрөх транзит тээврийн урсгал	1-3
Зураг 1.1.4	БНХАУ-ын нутаг дэвсгэр дэх логиستيкийн төв байршлууд.....	1-5
Зураг 1.2.1	Авто замын сүлжээ (2018)	1-6
Зураг 1.2.2	Авто замын сүлжээний өнөөгийн байдал (2019 оны сүүлийн байдлаар) ..	1-6
Зураг 1.3.1	Замын хөдөлгөөний эрчмийн үнэлгээ, 2019 оноор.....	1-8
Зураг 1.3.2	2021-2030 онд хатуу хучилттай авто зам барих төлөвлөгөө.....	1-10
Зураг 1.3.3	Аймгуудын мал сүргийн тоо, тархалтын өөрчлөлт, 1990 - 2015 оноор....	1-12
Зураг 1.3.4	Монгол Улсын нийтийн тээврийн удирдлагын систем.....	1-13
Зураг 1.3.5	Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудал.....	1-16
Зураг 1.3.6	Монгол Улсын хилийн боомтууд.....	1-17
Зураг 1.4.1	Төмөр замын ачаа тээврийн ашиглалтын ерөнхий үзүүлэлт.....	1-19
Зураг 1.4.2	Төмөр замын ачаа тээвэрлэлт, төрлөөр.....	1-20
Зураг 1.4.3	Төмөр замын дамжин өнгөрөх тээвэр дэх ачааны төрлийн өөрчлөлт.....	1-21
Зураг 1.4.4	Хилийн боомтоор нэвтрэх төмөр замын дамжин өнгөрөх тээвэрлэлтийн бүтээмж	1-21
Зураг 1.4.5	Нэвтрэх байршил (импорт)	1-22
Зураг 1.4.6	Нэвтрэх байршил (экспорт)	1-23
Зураг 1.4.7	Монгол Улсын импорт/экспорт/транзит тээвэр (2018).....	1-24
Зураг 1.4.8	Төмөр замын зорчигчид, ангиллаар.....	1-25
Зураг 1.4.9	Монгол Улсын тээврийн хэрэгслийн зорчигчдын эзлэх хувь, аяллын уртаар	1-26
Зураг 1.4.10	БНХАУ-ын хил дээрх төмөр замын ялгах өртөөг Монгол Улс болон Казахстан улсынхтай харьцуулах нь.....	1-27
Зураг 1.4.11	Улаанбаатараас Налайх хүртэлх Хойд-Урд гол замын дагуух Омега тахирууд	1-28
Зураг 1.6.1	Тойрог коридорын замууд.....	1-34
Зураг 1.6.2	Аймаг хоорондын авто замуудын сайжруулалт	1-34
Зураг 1.6.3	Аймгуудын тусгай зориулалтын авто замуудын байршил.....	1-36
Зураг 1.6.4	Аймгуудын тусгай зориулалтын авто замын үе шаттай сайжруулалт	1-37
Зураг 1.6.5	Замын хөдөлгөөний эрчмийн үнэлгээний үр дүн, 2025, 2030, 2040 оноор	1-39
Зураг S.1	Дөрвөн замын уулзварын хөдөлгөөний нягтралын судалгаагаар тоолсон хөдөлгөөний эрчмийн тооллого, улирал, бүсээр	1-46
Зураг S.2	Бараа, бүтээгдэхүүн тээвэрлэлтийн онцлог, бүс нутгаар	1-47
Зураг S.3	Зорчигчдын нас, хүйсийн харьцуулалт, тээврийн хэрэгслийн 4 төрлөөр	1-48
Зураг S.4	Зорчигчдын нас, хүйсний харьцуулалт (тээврийн хэрэгсэлийн 4 төрлөөр)	1-49
Зураг S.5	Орлогын хуваарилалт, тээврийн хэрэгсэлийн 4 төрлөөр	1-50
Зураг 2.1.1	Монгол Улсад хөгжүүлэх дэд бүтцийн төрөл	2-1
Зураг 2.1.2	Нутаг дэвсгэрийн зохион байгуулалтын үзэл баримтлал.....	2-2
Зураг 2.1.3	Дэд бүтцийн салбартай холбогдолтой асуудлын бүтцийн шинжилгээ	2-4
Зураг 2.1.4	Асуудлын бүтцийн шинжилгээ, хөгжлийн зорилт, үндсэн стратегийн холбоо хамаарал	2-5
Зураг 2.2.1	ДЦС-ын суурилагдсан хүчин чадал.....	2-9
Зураг 2.2.2	Эрчим хүч үйлдвэрлэл ба импорт	2-9
Зураг 2.2.3	Цахилгаан эрчим хүчний баланс, 2015	2-9
Зураг 2.2.4	Цахилгаан болон дулааны эрчим хүчний эрэлтийн төсөөлөл	2-11
Зураг 2.2.5	Монгол Улсын СДТДИ-ийн үзүүлэлт.....	2-12
Зураг 2.2.6	Монгол Улсын эрчим хүчний хангамжийн одоогийн байдал	2-14

Зураг 2.2.7	Улаанбаатар хотын цахилгаан дамжуулах сүлжээ.....	2-16
Зураг 2.2.8	Улаанбаатар хотын дулаан хангамжийн сүлжээ.....	2-16
Зураг 2.3.1	Үүрэн телефон утас хэрэглэгчийн тоо.....	2-24
Зураг 2.3.2	Өргөн зурвасын үйлчилгээ хэрэглэгчийн тоо.....	2-24
Зураг 2.3.3	ХХМТГ-ын бүтэц, зохион байгуулалт	2-25
Зураг 2.3.4	Монгол Улсын харилцаа холбооны сүлжээ.....	2-28
Зураг 2.3.5	Монгол Улсын мэдээлэл дамжуулах үндэсний суурь сүлжээ	2-29
Зураг 2.3.6	Монгол Улсын нутаг дэвсгэр дэх олон улсын шилэн кабель.....	2-30
Зураг 2.3.7	Ики хот	2-33
Зураг 2.3.8	Ики хотын байршил.....	2-33
Зураг 3.1.1	ХХМТГ-ын бүтэц, зохион байгуулалт, харьяа болон салбарын байгууллагууд	3-1
Зураг 3.1.2	Цахим засаглалын хөгжлийн үе шат	3-4
Зураг 3.2.1	МХХТ-ийн салбарт ажиллагсадын тоо.....	3-15
Зураг 3.2.2	Улс орнуудын МХХТ-ийн хөгжлийн индексийн харьцуулалт.....	3-17
Зураг 3.2.3	Монгол Улсын МХХТ-ийн салбарын нийт орлого	3-18
Зураг 3.2.4	Монгол Улсын МХХТ-ийн салбарын нийт хөрөнгө оруулалт.....	3-18
Зураг 3.2.5	Бизнес эрхлэгч эмэгтэйчүүдийн инкубатор төвийн мэдээлэл.....	3-19
Зураг 3.4.1	Гол технологи болон гол асуудлуудын хоорондын харилцан хамаарал	3-26
Зураг 3.4.2	МХХТ-ийн экосистемийн хялбарчилсан загвар	3-30
Зураг 3.4.3	МХХТ-ийн экосистемийн сайжруулсан бүтэц	3-30
Зураг 3.4.4	Төрийн үйлчилгээг цахим хэлбэрээр хүргэх ерөнхий зураглал	3-34
Зураг 3.4.5	Гео портал систем.....	3-36
Зураг 3.4.6	ГМС-ийн кадастрын мэдээллийн сан	3-37
Зураг 3.4.7	Газрын биржийн цахим систем.....	3-37
Зураг 3.4.8	Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын хэрэглээ (1000 хэрэглэгч).....	3-46
Зураг 3.4.9	Гар утасны дата хэрэглээ	3-46
Зураг 3.5.1	E-Mongolia портал.....	3-50
Зураг 3.5.2	Улаанбаатар хотын дижитал газрын зургийн мэдээллийн сан	3-53
Зураг 3.5.3	Ухаалаг засаг төслийн бүрдэл хэсгүүд.....	3-54
Зураг 3.5.4	Иргэний үнэмлэх	3-56
Зураг 3.6.1	Төрийн нээлттэй өгөгдлийн агуулга	3-58
Зураг 3.6.2	Ёкохама хотын нээлттэй өгөгдлийн портал сайт	3-59
Зураг 3.6.3	Монгол Улсын дижитал шилжилтийн үзүүлэлтүүд	3-62
Зураг 3.6.4	Дижитал шилжилтийн бүтэц.....	3-63
Зураг 3.6.5	Монгол Улсын дижитал шилжилтийн стратеги, үндсэн чиглэл	3-64
Зураг 3.6.6	Төр, хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагааны хүрээ	3-67
Зураг 3.6.7	Нээлттэй өгөгдлийг ашиглаж буй эдийн засгийн “экосистем”	3-69
Зураг 4.2.1	Хот, суурины хүн амын тоонд үндэслэсэн үнэлгээ	4-9
Зураг 4.2.2	Засаг захиргааны нэгжийн хувьд хийсэн үнэлгээ	4-9
Зураг 4.2.3	Улаанбаатар хотод хүрэх боломжид үндэслэсэн үнэлгээ	4-10
Зураг 4.2.4	БДНБ-д үндэслэсэн үнэлгээ	4-11
Зураг 4.2.5	Хилийн боомт хүрэх боломжид үндэслэсэн үнэлгээ	4-11
Зураг 4.2.6	Нисэх онгоцны буудал хүрэх боломжид үндэслэсэн үнэлгээ.....	4-12
Зураг 4.2.7	Улсын чанартай авто замын хөдөлгөөний эрчимд үндэслэсэн үнэлгээ	4-13
Зураг 4.2.8	Төмөр замын үйлчилгээнд үндэслэсэн үнэлгээ.....	4-13
Зураг 4.2.9	Хотын зэрэглэлийн одоогийн бодит байдал	4-15
Зураг 4.2.10	Газрын нэгдмэл сангийн ангилал	4-17
Зураг 4.2.11	Гэр хорооллын газрыг дахин зохион байгуулах төслийн хүрээнд газраар хувь нийлүүлэх.....	4-18
Зураг 4.2.12	Улаанбаатар хотын гэр хорооллын газрын зураг.....	4-21
Зураг 4.2.13	Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрийн бүсчлэл	4-25

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР

ЕРӨНХИЙ НЭР ТОМЪЁО

АД	Ажлын даалгавар	ТХШХ	Төлөвлөх-хийх-шалгах-хэрэгжүүлэх
Алсын хараа 2050	“Алсын хараа-2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого	УБХБ	Улаанбаатарын худалдааны бүс
АУЭХС	Алтай-Улиастайн эрчим хүчний сүлжээ	УХОУ-НОШБ	Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудал
ББЭХС	Баруун бүсийн эрчим хүчний сүлжээ	ХАНСХЕТ	Хүн амын нутагшилт, суурьшлын хөгжлийн ерөнхий төсөл
БНДНБ	Бүс нутгийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүн	ХДХЭ	Хоногийн дундаж хөдөлгөөний эрчим (машин/хоног)
БНХАУ	Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс	ХОУ	Хиймэл оюун ухаан
БХБ	Бүсчилсэн хөгжлийн бодлого	ХТЦ	Хогийн төвлөрсөн цэг
ГВт	Гигаватт	ХХК	Хязгаарлагдмал хариуцлагатай компани
Гб	Гегабайт	ХХХЭТ	Хот хоорондын хөдөлгөөний эрчмийн тооллого
ГМС	Газар зүйн мэдээллийн систем	ХЧБ	Худалдааны чөлөөт бүс
ГНС	Газрын нэгдмэл сан	ЧХХ	Чөлөөт худалдааны хэлэлцээр
ДНБ	Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн	ЭЗИО	Эдийн засгийн итгэмжлэгдсэн оператор
ДХТ	Дунд хугацааны тайлан	ЭЗТБ	Эдийн засгийн тусгай бүс
ДЦС	Дулааны цахилгаан станц	ЭЗТХ	Эдийн засгийн түншлэлийн хэлэлцээр
ЕТ	Ерөнхий төлөвлөгөө	ЕАЭЗХ	Евро-Азийн эдийн засгийн холбоо
ЗБЭХС	Зүүн бүсийн эрчим хүчний сүлжээ	FttH	Орон сууц шууд холбох шилэн кабелийн сүлжээ
КАРЕК	Төв Азийн бүс нутгийн эдийн засгийн хамтын ажиллагааны хөтөлбөр	FttP	Олон нийтийн барилгыг шууд холбох шилэн кабелийн сүлжээ
МВт	Мегаватт	GPS	Байршил тогтоох систем
МТ	Мэдээллийн технологи	IoT	Зүйлсийн интернет
МХХТ	Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи	IRI	Олон улсын тэгш бус байдлын индекс
НБНЗ	“Нэг бүс, нэг зам” санаачилга	LBT	Гар ажиллагаанд суурилсан технологи
СДТДИ	Системийн дундаж тасалдлын давтамжийн индекс	LCC	Бага өртөгтэй тээвэр
ТБЭХС	Төвийн бүсийн эрчим хүчний сүлжээ	PV	Тээврийн хэрэгсэл
ТВ	Телевиз	RSI	Зорчигдоос авсан асуулга
ТИР	Олон улсын хэмжээнд бараа тээвэрлэх олон талт гэрээ	TEU	20 тонны чингэлэгтэй тэнцэх нэгж
ТХЗ	Тогтвортой хөгжлийн зорилтууд	TSCS-CAREC	Тээвэр зохицуулалтын дэд хороо
ТХНЖ	Тээврийн хэрэгслийн нийт жин	WAMS	Эрчим хүчний нэгдсэн удирдлага, хяналтын систем
ТХҮБ 2030	Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал-2030	₯	Төгрөг
ТХХТ	Төр, хувийн хэвшлийн түншлэл		

БАЙГУУЛЛАГЫН НЭРС

АНДЭЗНК	НҮБ-ын Ази, Номхон далайн эдийн засаг, нийгмийн комисс	МТШХХГ	Мэдээллийн технологи, шуудан, харилцаа, холбооны газар(хуучин)
АТҮТ	Автотээврийн үндэсний төв	НҮБҮХБ	НҮБ-ын Үйлдвэр хөгжлийн байгууллага
АҮГХ	Азийн үлэг гүрвэлийн холбоо	ОСНААҮГ	Орон сууц, нийтийн аж ахуйн удирдах газар
АХБ	Азийн хөгжлийн банк	ОУСБ	Олон улсын стандартчиллын байгууллага
БОАЖЯ	Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам	СХ	Сонгуулийн хороо
БХБЯ	Барилга, хот байгуулалтын яам	ТАХ	Төслийн ажлын хэсэг
БХТ	Барилгын хөгжлийн төв	ТЗДХ	КАРЕК-ын Тээвэр зохицуулалтын дэд хороо
ГЗБГЗЗГ	Газар зохион байгуулалт, геодези, зураг зүйн газар	УСУГ	Ус сувгийн удирдах газар
ДАХ	Дэд ажлын хэсэг	ҮХГ	Үндэсний хөгжлийн газар
ДБ	Дэлхийн Банк	ХХЗХ	Монгол Улсын Харилцаа холбооны зохицуулах хороо
ДҮТ	Эрчим хүчний “Диспетчерийн үндэсний төв”	ХХМТГ	Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газар
ЕСББ	Европын сэргээн босголт, хөгжлийн банк	ЭМЯ	Эрүүл мэндийн яам
ЕХ	Европын Холбоо	ЭХЗХ	Эрчим хүчний зохицуулах хороо
ЖАЙКА	Японы Олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллага	ЭХЯ	Эрчим хүчний яам
ЖТБ	ЖАЙКА-гийн Төслийн баг	МЕА	Тайландын нийслэлийн цахилгаан эрчим хүчний удирдах газар
ЗТХЯ	Зам тээвэр, хөгжлийн яам	PLN	Индонез улсын цахилгаан эрчим хүчний компани
КТЗ	Казакстан улсын үндэсний төмөр замын компани		
МТЗ	Монголын Төмөр Зам ТӨХК		

Бүлэг 1 Тээвэр, логистикийн дэд бүтэц

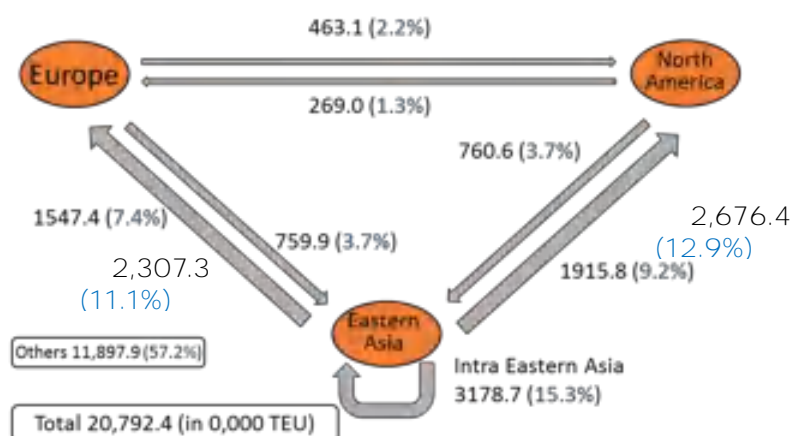
1.1 Дэлхийн логистикийн салбарын хөгжилд Монгол Улсын эзлэх байр суурь

1.1.1 Ерөнхий тойм – Дэлхийн транзит тээврийн зах зээл

XXI зуунд дэлхий нийтэд логистикийн үйл ажиллагаа хөгжихийн зэрэгцээ Монгол Улсын хөрш зэргэлдээ орнуудтай харилцах байр суурь тогтмол өсч байна. Олон улсын логистикийн үйл ажиллагаатай уялдуулан олон төрлийн бүс нутгийн хэлэлцээр, санаачилгыг боловсруулан хэрэгжүүлж байна. БНХАУ-ын 2013 онд дэвшүүлсэн “Нэг бүс, нэг зам” санаачилгын (НБНЗ) хүрээнд БНХАУ-аас Монгол Улс, ОХУ, Европын орнууд руу чиглэсэн тээврийн дэд бүтцийг холбож, бүс нутгийн интеграцийг дэмжиж байна. 2016 оны зургадугаар сард НБНЗ санаачилгын чухал оролцогч талууд болох Монгол Улс, ОХУ, болон БНХАУ-ын гурвалсан хамтын ажиллагааг бэхжүүлэх эдийн засгийн коридор байгуулах хөтөлбөр хэрэгжүүлэхээр болсон. Хөтөлбөрийн хүрээнд зам тээврийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх 13 төсөл бүхий нийт 32 төслийг хэрэгжүүлэхээр сонгосон. Тэдгээр төсөл, хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэх үүднээс Улаанбаатар хотноо гурван талын Хөрөнгө оруулалтын зураг төслийн төв байгуулахаар болсон.¹ Түүнчлэн БНХАУ нь 2018 оны тавдугаар сард олон улсын хэмжээнд бараа тээвэрлэх олон талт гэрээ болох ТИР (Олон улсын хэмжээнд бараа тээвэрлэх тухай) конвенцид нэгдэн орсон.

Монгол Улс нь БНХАУ, ОХУ-тай хөрш зэргэлдээ оршдог бөгөөд газар зүйн байршлын хувьд Зүүн Ази болон Европыг холбодог. Монгол Улсын логистикийн үйл ажиллагааг судалж ойлгохын тулд Европ болон Зүүн Азийн хоорондын транзит чингэлэг тээвэрлэлтийн хурдацтай тэлэлтэнд дүн шинжилгээ хийх шаардлагатай. Зүүн Ази, Европын хоорондох чингэлэг тээвэрлэлт 2018 онд дэлхийн нийт эрэлт хэрэгцээний 11.1% -ийг эзэлж байсан бөгөөд энэ нь Зураг 1.1.1-д үзүүлсэн Зүүн Ази, Хойд Америк (12.9%) -тай тэнцүү байсан.

Зураг 1.1.1 Олон улсын чингэлэг тээвэрлэлт



Эх сурвалж: Nippon Yusen Kabushiki Kaisha (2018)

¹ <https://theubposts.com/over-30-projects-lined-up-for-trilateral-economic-corridor/>

1.1.2 Хөрш орнуудтай харилцах харилцаа

БНХАУ-ын Баруун Бүсийн Хөгжлийн бодлого болон НБНЗ-ын санаачилгын дагуу эдийн засгийн хөгжлийг далайд гарцгүй нутаг дэвсгэрт хурдацтайгаар өрнүүлж байна. Төмөр замын тээвэрлэлт нь БНХАУ-ын далайд гарцгүй бүс нутаг болон Европын хооронд ачаа бараа тээвэрлэхэд гол үүрэг гүйцэтгэдэг. БНХАУ, Европын хоорондох төмөр замын чингэлэг тээвэрлэлт тогтвортой өсч, 2016 онд БНХАУ, Европын нийт эрэлттэй харьцуулахад харьцангуй бага боловч 120,000-150,000 нэгж чингэлэгт /TEU-20 тонны чингэлэгтэй тэнцэх нэгж/ хүрсэн (Зураг 1.1.2).

Зүүн Ази, Европын хооронд Транс-Сибирийн төмөр замаар, Умард далайн тээврийн чиглэлээр чингэлэг тээвэрлэхэд ОХУ нь чухал үүрэг гүйцэтгэж байна. Евро-Азийн эдийн засгийн холбоо (ЕАЭЗХ) нь 2015 онд гишүүн орнууд болох ОХУ, Казакстан, Киргизстан, Армени, Беларусь улсын гадаад худалдааг хөнгөвчлөх зорилгоор байгуулагдсан. ОХУ нь хуучин ЗХУ-ын орнуудтай гадаад худалдааг хөнгөвчлөх бодлогыг дэмжихийн зэрэгцээ БНХАУ-тай НБНЗ санаачилгын хүрээнд гадаад худалдаагаа нэмэгдүүлэх зорилготой ажиллаж байна. Сүүлийн үед ОХУ-ын эдийн засаг БНХАУ-тай хийх худалдаанаас ихээхэн хамааралтай болсон. БНХАУ нь ОХУ-ын гадаад худалдааны хамгийн том түнш орон болж, 2017 оны байдлаар импортын 21,2% -ийг, экспортын 10.45%-ийг эзэлж байгаа нь ХБНГУ-тай хийх гадаад худалдааны 9.96%, 4.31%-ийн үзүүлэлтийг давж гарсан байна. ОХУ нь Саудын Арабыг гүйцсэнээр БНХАУ-ын хамгийн том газрын тос импортлогч улс болсон. Хоёр улсын худалдааны хэмжээ 2017 онд 85.9 тэрбум ам.доллар байсан бол 2018 онд 100 тэрбум ам.долларт хүрч, 2024² он гэхэд 200 тэрбум ам.долларт хүрэх зорилт тавин ажиллаж байна.

ОХУ, БНХАУ-тай хөрш зэргэлдээ оршдог Казакстан улс нь хоёр улсыг холбож, хөрш зэргэлдээ орнуудын баруун тийш чиглэсэн БНХАУ-ын гадаад худалдаа, өмнө зүг рүү чиглэсэн ОХУ-ын гадаад худалдааг дэмжихэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Казакстан улсын үндэсний төмөр замын компани (КТЗ) нь БНХАУ-ын аж ахуйн нэгжүүдтэй (КОСКО болон Лианюнь боомт) хамтран Хятадын төмөр замд ачааг шилжүүлэн ачих хуурай боомтуудыг байгуулсан. КТЗ компанийн тээвэрлэж буй транзит чингэлгийн тоо хурдацтайгаар өсч байгаа бөгөөд 2020 онд 1.7 сая нэгж чингэлгээс 2025 онд 2 сая нэгж чингэлэг болгох зорилт тавин ажиллаж байна.

Зураг 1.1.2 БНХАУ-аас Европ руу чиглэсэн транзит чингэлэг тээврийн урсгал, 2016 он



Эх сурвалж: ЗТХЯ

² mofcom.gov.cn/article/newsrelease/policyreleasing/201909/20190902901188.shtml. Энэхүү нийтлэлд 2019 оны 9-р сарын 16-18-ны өдөр зохион байгуулагдсан ээлжит 24-р хурлын үеэр 2 улсын тэргүүн 2024 онд гадаад худалдааны бараа эргэлтийг 200 тэрбум ам. долларт хүргэхээр тохиролцсон.

Монгол Улс болон ОХУ-ын төмөр замын царигийн өргөн 1,520 мм тул КТЗ компанийн нэгэн адил БНХАУ-ын төмөр замтай хил залгаа бүсүүдэд ачааг шилжүүлэн ачих шаардлагатай байдаг. Тээвэрлэлтийн явцад ачааг шилжүүлэн ачих нь нэмэлт цаг хугацаа, зардлыг шаарддаг. АХБ-наас санхүүжүүлсэн Замын-Үүдийн Логистикийн төвийн үйл ажиллагаа 2019 оны 4-р сараас эхэлснээр авто замаар орж ирж буй ачааг буулгах, ачих мөн төмөр замын ачаа шилжүүлэн ачих хүчин чадлыг хоёр дахин нэмэгдүүлэх болно. 2013 онд Монгол Улсын Засгийн газраас БНХАУ-ын Тяньжин боомт дахь логистикийн төвд хөрөнгө оруулалт хийх хувийн хэвшлийн төлөөлөгчдийг оролцуулах ажлыг Монголын Төмөр Замын ТӨХК (МТЗ) зохион байгуулахаар баталсан. Транзит тээврийн гол асуудал нь олон улсын төмөр замын ачаа тээврийн нэг талын тээвэр юм. Монгол Улсын төмөр замын транзит ачааны ихэнх хувийг ОХУ-аас БНХАУ руу мод тээвэрлэн, дамжин өнгөрөх тээвэр эзэлж байгаа бөгөөд эсрэг чиглэлд буюу БНХАУ-аас ОХУ руу чиглэсэн ачаа тээшний хэмжээ харьцангуй бага байна (Зураг 1.1.3).

Зураг 1.1.3 ОХУ, БНХАУ-ын Монгол Улсаар дамжин өнгөрөх транзит тээврийн урсгал



Эх сурвалж: Зам, тээврийн хөгжлийн яам, АХБ (2018 он)

1.1.3 БНХАУ-ын тээвэр, дэд бүтцийн хөгжлийн бодлого болон Монгол Улсад үзүүлэх нөлөө

(1) БНХАУ-ын тээвэр, дэд бүтцийн хөгжлийн бодлого

БНХАУ-ын Засгийн газраас баталсан "Логистикийн салбарын зохицуулалт ба шинэчлэлт" нь 2009 онд Хятадын 37 стратегийн төв байршлыг сонгон уг байршилд авто болон төмөр замын дэд бүтцийн сүлжээг сайжруулахад чиглэсэн үйл ажиллагаа явуулсан. Үрэмчи хот үндэсний стратегийн чухал төв болж, Бугат, Хөх хотууд бүс нутгийн төвүүдээр сонгогджээ. Энэхүү бодлого нь Монгол Улстай хил залгаа хотуудын зам, тээврийн асуудлыг сайжруулах зорилготой байв.

"Үндэсний логистикийн төвийн байршлын дунд хугацааны төлөвлөгөө (2015-2020)"³-ний хүрээнд БНХАУ-ын Засгийн газар логистикийн төв байршлыг 103 болгон цар хүрээг нэмэгдүүлж, тээврийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх төлөвлөгөө боловсруулсан. Уг төлөвлөгөөнд далайд гарцгүй Хятадын бүс нутгийн тээврийн дэд бүтцийг өргөжүүлэх зорилго тавьсан. Нөгөөтэйгүүр энэхүү төлөвлөгөө нь дэд бүтцийг хөгжүүлэхээс гадна логистикийн үйлчилгээг сайжруулахад анхаарлаа

³ https://spc.jst.go.jp/investigation/downloads/r_2016_03.pdf

хандуулсан.⁴ 2018 оны сүүлчээр "Үндэсний логистикийн төвийн байршлын бүтэц ба байгууламжийн дүрэм журам"⁵ -ыг БНХАУ-ын Засгийн газраас батлан логистикийн төв байршлыг 212 болгон үргэлжлүүлэн өргөжүүлж, логистикийн чиг үүргийн дагуу тус тус хуваарилахаар болгосон. Тухайлбал Монгол Улстай хил залгаа оршдог Манжуурын Хөлөн Буйр, Шилийн гол аймгийн Эрээн хотыг энэхүү байршлын жагсаалтад нэмж оруулсан (Зураг 1.1.4).

(2) Монгол Улсын Засгийн газрын авч буй арга хэмжээ

Логистикийг хөгжүүлэхийн зэрэгцээ гаалийн бүрдүүлэлтийн үйл ажиллагааг мөн дэмжих хэрэгтэй. 2017 оны 7-р сард "Гаалийн бүрдүүлэлтийн нэгдсэн горимын өөрчлөлтийг хэрэгжүүлэх тухай" Гаалийн ерөнхий газрын тушаал ("25-р тушаал") гарч, гаалийн бүрдүүлэлтийн үйлчилгээг сайжруулах зорилгоор нэг цонхны үйлчилгээг нэвтрүүлсэн. Энэхүү өөрчлөлт нь орон нутгийн Гаалийн газарт гаалийн хяналт шалгалт, үйл ажиллагааг бүрэн гүйцэтгэх боломжийг олгосон. Түүнчлэн 2016 оноос эхлэн Гаалийн ерөнхий газар олон улсын хэмжээнд хүлээн зөвшөөрөгдсөн эдийн засгийн итгэмжлэгдсэн оператор (ЭЗИО) төслийг хэрэгжүүлсэн. ЭЗИО нь системийн дагуу импортлогч, экспортлогчдод магадлан итгэмжлэл олгох бөгөөд гаалийн зардал, цаг хугацааг 50% болон түүнээс илүү хувь бууруулна гэж үзэж байна. Одоогоор Монгол Улсыг оролцуулан 36 улс орон ЭЗИО-г хэрэгжүүлж байна. Энэхүү өөрчлөлтийг хувийн хэвшлийн аж ахуйн нэгж байгууллагууд эрэлхийлж байсан бөгөөд НБНЗ санаачилгын хүрээнд гаалийн тогтолцооны шинэчлэлийг дэмжсэн.

1991 онд БНХАУ, Монгол Улс хоорондын авто замын тээврийн гэрээг байгуулсан бөгөөд энэ гэрээгээр хоёр улсын тээврийн хэрэгсэл аль нэг талын нэрлэсэн бүс нутагт зорчих зөвшөөрөл олгодог. Хэдийгээр эдгээр бүс нутаг хил орчмоос ойролцоогоор 50 км-ийн зайд хязгаарлагдаж байгаа боловч ачааг шилжүүлэн ачихгүйгээр шууд тээвэрлэх боломжтой болно. 2016 оны 7-р сард БНХАУ ТИР-ийн конвенцид элссэн нь энэ салбарын томоохон дэвшилт байлаа. ТИР-ийн конвенцид нэгдэн орсноор БНХАУ-ын гаалийн байгууллагаас битүүмжилсэн тээврийн хэрэгсэл, чингэлгээр ачааг бусад ТИР конвенцийн гишүүн орнууд, ялангуяа хөрш зэргэлдээ Монгол Улс, ОХУ-ын хилийн боомтод хилийн шалгалт, үзлэг хийлгэлгүй шууд нэвтрүүлэх боломжтой болгож байна. Үүнийг зөвхөн Эрээн хот, Манжуур зэрэг таван байрлалд зөвшөөрдөг. ТИР конвенц нь Европын улсуудтай харилцан ашигтай тээвэрлэлт хийх зорилгоор батлагдсан бөгөөд ОХУ, Төв Азийн орнууд болон БНХАУ нэгдсэнээр Хятадын ачааны машин Европ руу ачаа бараа тээвэрлэх эрхтэй болсон. Монгол Улсын ачааны машин мөн адил Европоос ирж буй ачааг БНХАУ руу тээвэрлэх боломжтой.

Үүний зэрэгцээ авто замын дэд бүтцийн стандартыг боловсруулж байна. Бангкок хотод байрладаг Ази Номхон далайн эдийн засаг, нийгмийн комисс нь 2019 онд Азийн авто замын сүлжээний зам дээр зөвшөөрөгдөх тээврийн хэрэгслийн нийт жин (ТХНЖ) ба тээврийн хэрэгслийн тэнхлэгийн талаар хэлэлцэж эхэлсэн байна. Тээврийн хэрэгслийн тэнхлэгийн талаарх дүрэм нь хувийн хэвшлийн замын операторуудын тээвэрлэлтийн үр ашиг болон замын хучилтын засвар үйлчилгээнд нөлөөлдөг. Эдгээр дүрэм журмууд замын засвар, тээврийн хэрэгслийн зохицуулалтад хэрхэн нөлөөлж буйг ажиглах хэрэгтэй.

⁴ Machida, I. (2018). Бүс ба зам санаачилгын зам, тээвэр, дэд бүтцийг хөгжүүлэх бодлого. *Зам, тээвэр, эдийн засаг 2018 он.*

⁵ <http://www.ndrc.gov.cn/gzdt/201812/W020181224649723817984.pdf>

Зураг 1.1.4 БНХАУ-ын нутаг дэвсгэр дэх логистикийн төв байршлууд



Эх сурвалж: Дорис Фун эдийн засагч

1.2 Монгол Улсын авто замын сүлжээ

Зураг 1.2.1-д авто замын сүлжээний хөгжлийг 2018 оны байдлаар харуулав. Улаан шугам нь Улаанбаатар хотоос эхлэн тэлсэн хатуу хучилттай авто замын сүлжээний хөгжлийг харуулж байна. Зураг 1.2.2-т авто замын сүлжээний хөгжлийг 2019 оны сүүлийн үеийн байдлаар харуулав. Авто замын салбарт 2016-2019 онд нийт 1773.33 км хатуу хучилттай авто замыг барьж ашиглалтад оруулсан бөгөөд эдгээр төслүүд хэрэгжиж дууссанаар нийт 17 аймгийн төв, 95 сум, 5 хилийн боомт хатуу хучилттай авто замаар нийслэлтэй холбогдож улсын чанартай авто замын сүлжээний нийт 7227.5 км буюу 48.4% нь хатуу хучилттай авто зам болж байна. Хар шугам нь авто замын салбарт 2020 онд баригдах томоохон авто замын төсөл, арга хэмжээнүүд юм.

Төрөөс авто замын талаар баримтлах бодлогын баримт бичигт 2020 онд нийслэл хотыг бүх аймгийн төвүүдтэй хатуу хучилттай авто замаар холбохоор тусгасан. Алтай, Улиастай, Ховд, Өлгий зэрэг 4 аймгийн төв Баянхонгор, Завхан аймгийн авто замын сүлжээнд холбогдоогүй байгаа бөгөөд 2019 оны сүүлийн байдлаар замын барилгын ажил явагдаж байна. АХБ, ЕСББ-ны дэмжлэгтэйгээр “Бүс нутгийн авто замыг хөгжүүлэх засвар арчлалтын төсөл”-ийн хүрээнд Монгол Улсыг БНХАУ болон ОХУ-тай холбосон авто замын нэн чухал коридорын хэсэг болох Улаанбаатар-Дархан чиглэлийн авто замыг 4 эгнээ болгон, их засвар шинэчлэлт хийж, замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг сайжруулах юм.

Зураг 1.2.1 Авто замын сүлжээ (2018)



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг Зам, тээврийн хөгжлийн төвийн мэдээлэлд (2018 он) тулгуурлав

Зураг 1.2.2 Авто замын сүлжээний өнөөгийн байдал (2019 оны сүүлийн байдлаар)



Эх сурвалж: ЗТХЯ-ны статистик үзүүлэлт 2019 он

1.3 Монгол Улсын тээврийн салбарын хөгжлийн чухал асуудлууд

Судалгааны тайлан, бодлогын судалгаа, салбарын судалгаа, мэргэжилтнүүд болон бусад оролцогч талуудтай хийсэн ярилцлага, хэлэлцүүлгийн үр дүнд Монгол Улсын тээврийн салбарын хөгжилд чухал ач холбогдолтой асуудлуудыг тодорхойлсон. Эдгээр асуудлыг доор жагсаан оруулсан бөгөөд асуудал бүрийг дэд хэсгүүдэд авч үзнэ.

- (a) Эдийн засгийн коридорын хөгжлийг дэмжих авто замын сүлжээг үе шаттайгаар хөгжүүлэх авто замыг эрэмбэлэх;
- (b) Эдийн засгийн коридорын хөгжлийг өргөжүүлэх салбар замуудыг төлөвлөх;
- (c) Хөдөө аж ахуйн бүс нутгийг зам тээврээр холбосноор үйлдвэрлэлийг дэмжих тээврийн системийг төлөвлөх, эхний ээлжинд төв болон салбар замуудаар орон нутгийн, экспортын үйлдвэрүүд, онгоцны буудал, бусад терминал болон холбогдох логистикийн үйл ажиллагааг холбох ажлыг төлөвлөх;
- (d) Анхан шатны үйлдвэрлэл болон аялал жуулчлалын бүс нутагт хүрэх зам тээврийн сүлжээг сайжруулах;
- (e) Хотын зэрэглэл, хөрш зэргэлдээ бүс нутаг, улс орны хоорондын тээврийн сүлжээтэй нийцсэн хотын чиг үүргийг бэхжүүлэх, мөн томоохон хотуудын замыг сайжруулах тээврийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх;
- (f) Бүс нутгийн хөгжлөөс шалтгаалан өөрчлөгдөж буй хэрэгцээнд нийцүүлэхийн тулд тээврийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх;
- (g) Ачаа барааг тээвэрлэх олон төрөлт тээвэрлэлтийн сүлжээгээр бүс нутаг болон хөрш орнуудыг холбох, төмөр замын салбарын үйл ажиллагааг сайжруулах;
- (h) Зорчигч тээвэрлэх төмөр замын сүлжээг сайжруулж өргөжүүлэх;
- (i) Нисэх буудлын байгууламжийг сайжруулах, нисэх буудлын үйл ажиллагааг үе шаттайгаар төлөвлөх;
- (j) Хил хамгаалах байгууллага болон хамтран ажилладаг байгууллагаас хил дамнасан ачаа бараа, зорчигчдын хөдөлгөөнийг хөнгөвчлөх арга хэмжээ авах.

1.3.1 Авто замын тэнхлэгийн хөгжил

Одоогийн байдлаар Монгол Улсын авто замын сүлжээ нь 15,446 км урттай, үүний 45.5% нь 2018 оны байдлаар хатуу хучилттай байна (Хүснэгт 1.3.1).

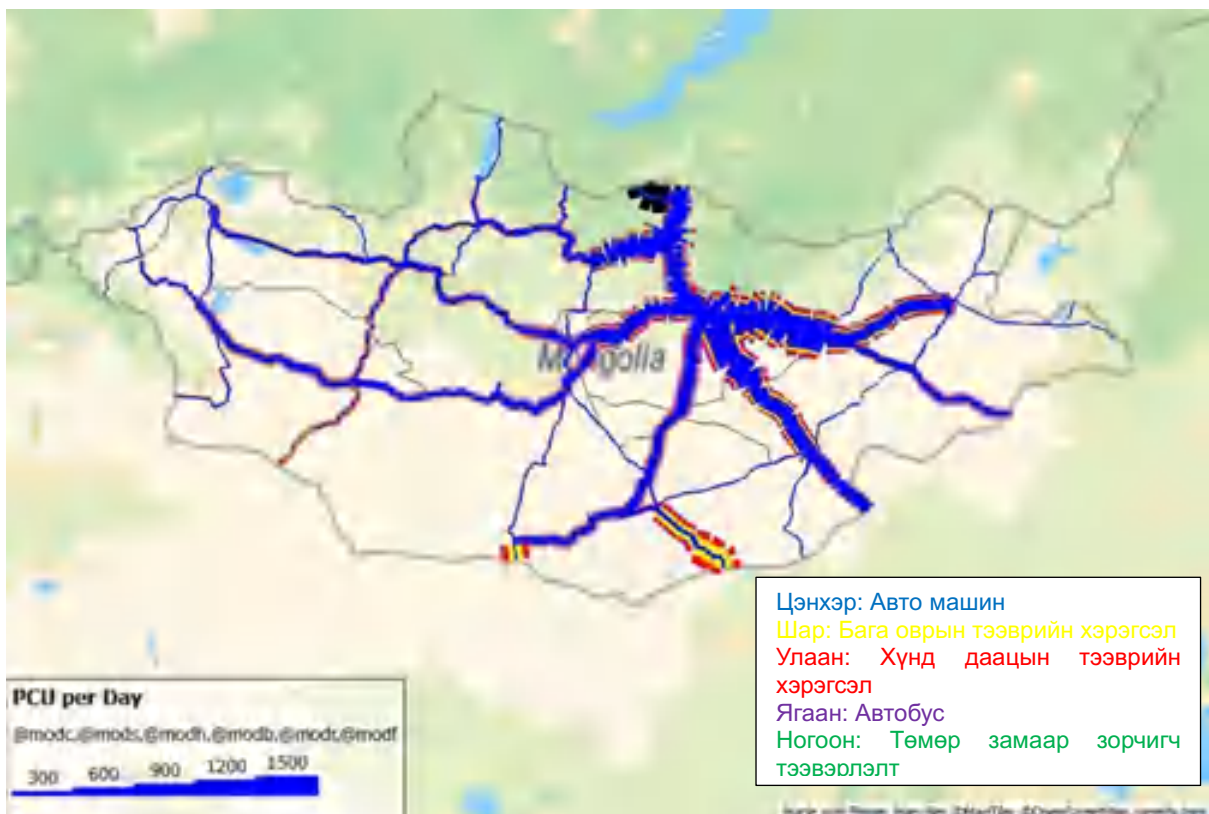
Хүснэгт 1.3.1 Монгол Улсын авто замын нөхцөл

Авто замын төрөл	Урт (км)	Эзлэх %
Хатуу хучилттай	7,024.3	45.5%
Тавигдаж буй	562.8	3.6%
Хайрган хучилттай	275.79	1.8%
Сайжруулсан хөрсөн зам	203.8	1.3%
Ердийн хөрсөн зам	7,380.12	47.8%
Нийт	15,446.8	

Эх сурвалж: ЗТХЯ

Монгол Улсын авто замын ачаа тээвэрлэлтийн нөхцөл байдлыг Зураг 1.3.1-д үзүүлэв. Улаанбаатар хотоос салаалж буй авто замууд нь хатуу хучилттай зам байна. Харин Монгол Улсын баруун болон зүүн хэсгээр аймаг хоорондын зам нь хайрган хучилттай эсвэл хөрсөн зам байна. ҮХЦТ-ний хүрээнд хийж гүйцэтгэсэн Монгол Улсын бүс нутгийн замын хөдөлгөөний байдлын судалгаанаас харахад Улаанбаатар хот болон уурхайнуудын хооронд ачаа тээвэрлэлт их хийгддэг ялангуяа Таван толгойн уурхайгаас БНХАУ-ын хил хүртэл ачаа тээвэрлэлтийн хөдөлгөөний эрчим өндөр байна. Авто замын ачаа тээвэрлэлтийн хэмжээ ихэнх хэсгүүдэд хоногт 500-аас цөөн тээврийн хэрэгсэл зорчиж, жилийн дунджаар хоногт 18,000-аас хэтрэхгүй ачаа тээвэрлэлт хийгдэж байна гэдгийг анхаарах хэрэгтэй.

Зураг 1.3.1 Замын хөдөлгөөний эрчмийн үнэлгээ, 2019 оноор



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

2017 онд боловсруулсан ЖАЙКА-гийн “Монгол Улсын бүсчилсэн хөгжлийн нэгдсэн судалгаа төсөл”-ийн хүрээнд эдийн засгийн коридорын хөгжил тухайлбал хөндлөн тэнхлэгийн ногоон хөгжлийн коридор, босоо тэнхлэгийн аж үйлдвэрийн коридорыг тодорхойлсон. Өмнөх судалгаагаар авто замын сүлжээний тэргүүлэх

чиглэлийг тодорхойлсон бөгөөд Зураг 1.3.2-т үзүүлснээр зэрэгцээ чиглэлүүдэд эдийн засгийн коридорыг туслах замаар хөгжүүлэх асуудлыг тусгасан болно. Босоо тэнхлэгийн аж үйлдвэрийн хөгжлийн коридор болох хурдны зам (АНЗ хурдны зам 997 км) болон 15276 км хучилттай шинэ хурдны замыг санал болгосон. Монгол Улсын Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн (2016-2020), 2.108 ~ 2.124 заалтад авто тээвэр, логистикийн хөгжлийн бодлогын тэргүүлэх чиглэлүүдийг тодорхойлон тусгасан.

2018 оны 4-р сарын байдлаар Төв Азийн бүс нутгийн эдийн засгийн хамтын ажиллагааны хөтөлбөрийн Тээвэр зохицуулалтын дэд хороо нь (TSCS-CAREC) авто замын тав, нисэх онгоцны буудлын нэг, төмөр замын гурван төслийг хэлэлцэж, инженерийн тооцоо, санхүүгийн эх үүсвэр, хөгжлийн статусын талаарх эдийн засгийн коридорын хөгжлийн байр сууриа шинэчлэн мэдэгдсэн⁶.

ЖАЙКА-гийн Төслийн баг ҮХЦТ-ний хөгжлийн үе шатуудаар авто замын сүлжээг дараах байдлаар хөгжүүлэх хөтөлбөрийг санал болгосон. Үүнд:

- (a) Эдийн засгийн хөгжлийн зорилтот коридорыг тодорхойлох, зорилтот авто зам, төмөр замын бүтцийг тодорхойлох, хөгжлийн өнөөгийн байдлыг тодруулах;
- (b) Зорилтот 2040 оны авто замын бүтээн байгуулалтын (чанар/хэмжээ) зорилт, 2025 ба 2030 оны дунд хугацааны зорилтуудыг тодорхойлох;
- (c) Зорилтот онуудаар авто замын бүтээн байгуулалтын зорилтыг нарийвчлан гаргах;
- (d) Эхний (2021-2025), хоёр дахь (2026-2030), эцсийн (2031-2040) хугацааг хамарсан дараалсан гурван жилийн хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөө боловсруулах. Энэхүү төлөвлөгөөгөөр бүтээн байгуулалтын үе шат бүрт шаардагдах төсөв хөрөнгө, бодит гүйцэтгэлийн болон төсвийн гүйцэтгэлийн зорилтыг танилцуулж, 4 шатлалт менежментийн /төлөвлөх-хийх-шалгах-хэрэгжүүлэх/ мөчлөгийн үнэлгээ хийх хяналтын байгууллагыг томилох;
- (e) Олон улсын хөрөнгө оруулагчид, хөгжлийн түншүүд, түүнчлэн хяналтын байгууллагууд болох ЖАЙКА, АХБ, Төв Азийн бүс нутгийн эдийн засгийн хамтын ажиллагааны хөтөлбөр, Хилийн чанадын хамтын ажиллагааны холбоо, дотоодын бусад байгууллагын оролцоог хангах. Бүтээн байгуулалтын үйл явцыг танилцуулан, гадаадын санхүүгийн чадавхыг ашиглах нь нэн чухал юм.
- (f) Эдийн засгийн зорилтот коридорыг тодорхойлох, авто зам болон төмөр замын онцгой ач холбогдолтой хэсгийг тодорхойлох, хөгжлийн өнөөгийн байдлыг тодруулах.

⁶ Турк Улсын Истамбул хотод 2018 оны 04 дүгээр сарын 18-20-ны хооронд болсон КАРЕК-ын Тээвэр зохицуулалтын дэд хорооны 17 дугаар хуралдаан

Зураг 1.3.2 2021-2030 онд хатуу хучилттай авто зам барих төлөвлөгөө



Эх сурвалж: Монгол дахь зэсийн үйлдвэрийн талаар мэдээлэл цуглуулах судалгаа, ЖАЙКА (2014 он)

1.3.2 Авто замын дэд тэнхлэгийн хөгжил

Авто замын дэд тэнхлэгийг төлөвлөхдөө дараах хоёр техникийн чиглэлийг баримталж болно: i) зүй зохистой өртөг зардал бүхий авто замын бүтээн байгуулалтын болон засвар арчлалтын технологи, ii) яаралтай тээвэрлэлт, хүргэлтийн горимын хувьд дрон, нисгэгч төхөөрөмжийг ашиглах. i) Гар ажиллагаанд суурилсан технологийг (LBT) хөдөө орон нутгийн замын бүтээн байгуулалтад хэрэглэж болох бөгөөд үүнд элстэй шуудайгаар зам барих ажил орно. Авто замын засвар арчлалтын хувьд хөдөө орон нутгийн авто замын гадаргуугийн тэгш бус байдлын хэмжилтийг холбогдох замын байгууллагууд хангалттай түвшинд тогтмол хянаж шалгаж чадахгүй байгаа тохиолдолд хувийн хэвшлийн компаниудад олон улсын тэгш бус байдлын индекс (IRI)-ийг ухаалаг утсаар хэмжих програмыг ашиглаж ойр ойрхон очиж, хяналт шалгалт хийх ажлыг даатгаж болно.

Японы “1.5 эгнээ бүхий замыг хөгжүүлэх арга”-ыг Монгол Улсад авто замын дэд тэнхлэгийг хөгжүүлэхэд ашиглаж болох юм. Энэ нь 1.5 эгнээ бүхий замыг бүх хэсэгт тавина гэсэн үг биш бөгөөд 1 ба 2 эгнээ замыг зохих аюулгүйн зохицуулалтуудыг хангаж, тойрон өнгөрөх хэсэгтэйгээр хослуулан тавих арга юм⁷. Энэ төрлийн замыг барилга угсралтын зардал их гардаг уулархаг бүс нутагт тавихыг зөвлөдөг.

ii) 90-100 км-ийн хурдтай явах боломжтой сайн чанарын хатуу хучилттай авто замыг барьж байгуулах нь замын хөдөлгөөний эрэлт хэрэгцээ багатай газар нутагт хүндрэлтэй байдаг. Өөрөөр хэлбэл яаралтай тээвэрлэлт зайлшгүй шаардлагатай бол дрон буюу нисгэгч төхөөрөмжийг ашиглаж болно. Тухайлбал,

⁷ Ниигата мужийн жишээг авав. Хэрэв 2 эгнээ бүхий зам ашиглах тохиолдолд 7-9 метр өргөн зам шаардлагатай. Харин 1.5 эгнээ бүхий зам ашиглах тохиолдолд зарим хэсэг нь 5.0 м байж болно (замын өргөн: 4.0 м, хажуугийн хэсэг: 0.50 м x 2).

<https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/dourokensetsu/1196266573957.html>

Рванда Зиплайн⁸ нь цус тээвэрлэх яаралтай тусламжийн системтэй бөгөөд 80 км-ийн радиустай, 1.8 кг хүртэлх ачааг цаг агаарын бүхий л нөхцөлд тээвэрлэдэг байна. Хатуу хучилттай зам байхгүй Монгол Улсын алслагдсан бүс нутагт энэ горимыг өргөн цар хүрээтэйгээр нэвтрүүлэх боломжтой.

1.3.3 Үйлдвэрлэлийн кластерыг дэмжих тээврийн систем

Томоохон уурхайгаас экспортын бүтээгдэхүүнийг тээвэрлэх бололцоог бий болгох нь нэн чухал юм. Таван толгойн уурхайгаас нүүрсийг БНХАУ руу төмөр замаар тээвэрлэх нэн тэргүүний шаардлага тулгарч байна (стандарт хэмжүүрээр Хятадын төмөр замын сүлжээтэй холбох). БНХАУ-ын хил дээр нүүрсний экспортын тээврийн хэрэгслийн ачаалал ихэсч дараалал үүссэнээр хууль бус үйл ажиллагаа газар авч байгаа бөгөөд хэрэв төмөр замаар тээвэрлэлт хийж эхэлбэл энэхүү нөхцөл байдал бүрэн өөрчлөх боломжтой.

Сүүлийн жилүүдэд Улаанбаатар хот орчмын аймгуудад малын тоо толгой хурдацтай өссөн (Зураг 1.3.3). Мах боловсруулах, ноос боловсруулах үйл ажиллагаатай холбогдолтойгоор тээвэрлэлтийн асуудал тулгамдаж буй асуудлын нэг болж байна. Зах зээлд тохирсон тээврийн тогтолцоог бүрдүүлэх шаардлагатай. Хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүний хувьд тодорхой градус заасан тусгай тээвэрлэлт болон төвлөрсөн логистикийн төвийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Тээвэрлэлтийн нягтрал бага тул ачаа тээврийн үйлчилгээг сайжруулах нь маш өндөр үр дүн өгнө. Ачааны эрэлтэд нийцүүлэхэд туслах мэдээллийн технологийн хэрэглээ нь үр ашгийг дээшлүүлэх болно.

Үндсэн тайлангийн Бүлэг 6.3-т заасан үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх бодлогын дагуу үр тариа, мал аж ахуйн бүтээгдэхүүн, уул уурхайн бүтээгдэхүүн зэрэг анхан шатны бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлд тулгуурласан босоо тэнхлэгийн үйлдвэрлэлийн кластерыг дэмжинэ. Эдийн засгийн стратеги болон орон зайн стратегийн дагуу нэмүү өртөг шингэсэн бараа бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг нэгтгэхийн тулд тээврийн дэд бүтцийг сайжруулах хэрэгтэй. Ялангуяа анхан шатны үйлдвэрлэлийн бүс нутаг, боловсруулах үйлдвэр болон боловсруулах үйлдвэрээс экспортлох цэгүүдийн хоорондох тээврийн холбоосыг стратегийн хувьд бэхжүүлэх шаардлагатай бөгөөд зах зээлд нийлүүлэх холбогдох үйлдвэрийн кластерын тусгайлсан бүтээгдэхүүнийг хөгжүүлэх хэрэгтэй.

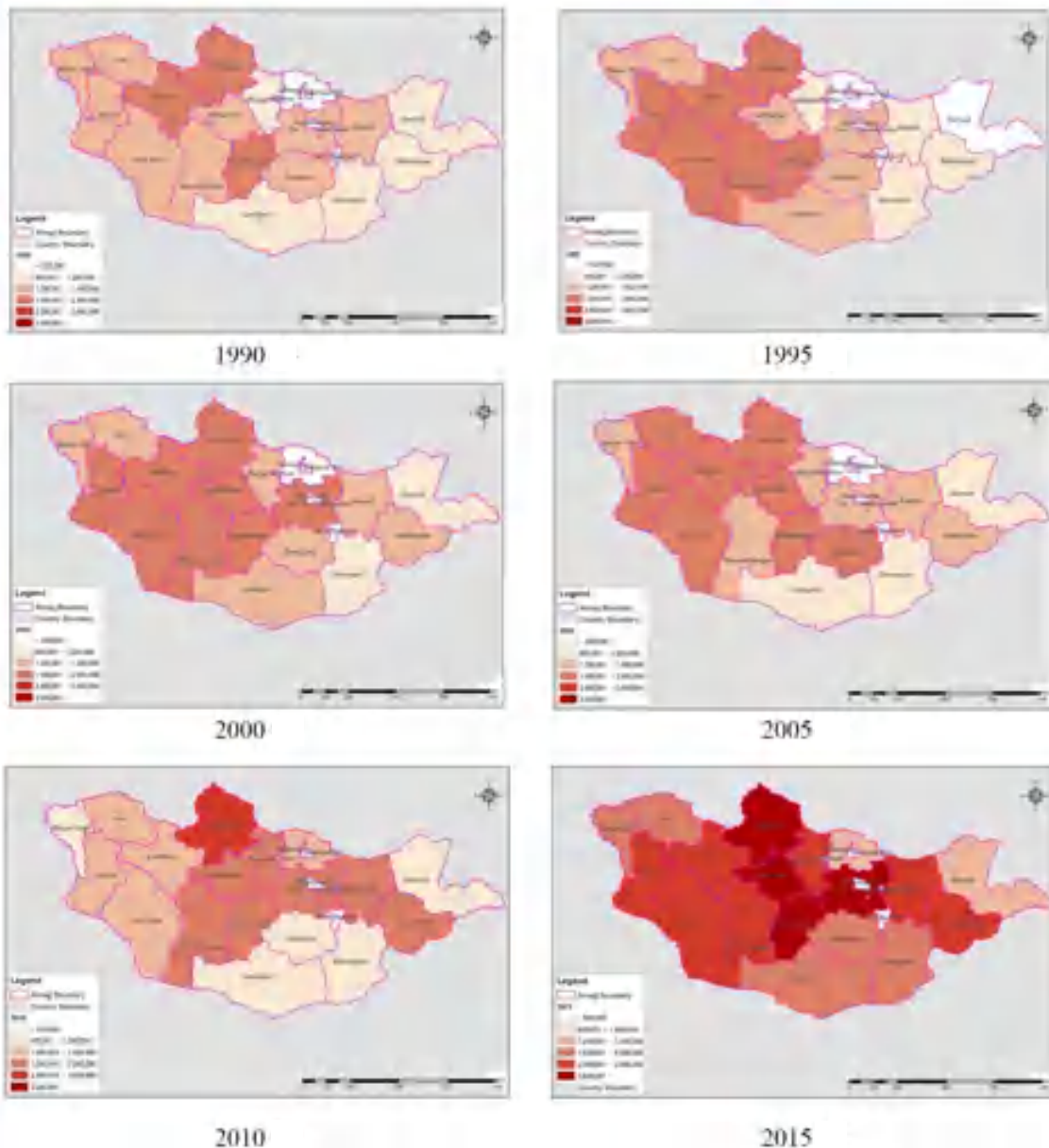
Орон зайн хөгжлийн олон талт загварыг ашиглах замаар хилийн бүс болон хөрш зэргэлдээ газар нутгуудын хоорондох уялдаа холбоог бэхжүүлэх хэрэгтэй. Олон талт загварыг ашиглаж, хөрш орнуудын хотуудтай харилцах харилцаагаа бэхжүүлэх замаар хоёрдогч хотуудыг хөгжүүлнэ. Даяаршил улам газар авахын хирээр зах хязгаар дахь хот, суурингуудын үүрэг илүү чухал болж, төвөөс хол оршиж буй сул талаа хөрш орнуудтай ойр байгаа давуу тал болгох боломжтой. БНХАУ, ОХУ-тай хиллэдэг Монгол Улсын хувьд энэ загварыг ашиглаж болох юм. Хөрш орнуудын хотуудтай харилцаагаа бэхжүүлж, зах хязгаарт орших хоёрдогч хотуудыг хөгжүүлж болно.

Тухайлбал Баруун бүсийн аймгуудад АХБ-ны дэмжлэгтэйгээр Аймгийн болон сумын төвүүдийн бүсчилсэн хөгжлийн хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд чацарганы үйлдвэрлэл ихээхэн ирээдүйтэй байхыг тодорхойлсон. Үүнийг хэрэгжүүлэхийн тулд экспортын зах зээлд өндөр үнэтэй бүтээгдэхүүн

⁸ <http://www.flyzipline.com/service/>

үйлдвэрлэх техникийн хамтын ажиллагааг хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Чацаргана тариалалтын байршлыг харгалзан, өндөр үнэтэй бүтээгдэхүүнийг магадгүй Европ руу, чацарганы шүүс буюу арай хямд үнэтэй бүтээгдэхүүнийг зүүн тийш, тухайлбал Япон руу экспортлох зэрэг боломж байна.

Зураг 1.3.3 Аймгуудын мал сүргийн тоо, тархалтын өөрчлөлт, 1990 - 2015 оноор



Эх сурвалж: Хөдөө аж ахуй, мал аж ахуй, газар тариалангийн салбарын судалгаа, ЖАЙКА 2017, 3-125 хуудас

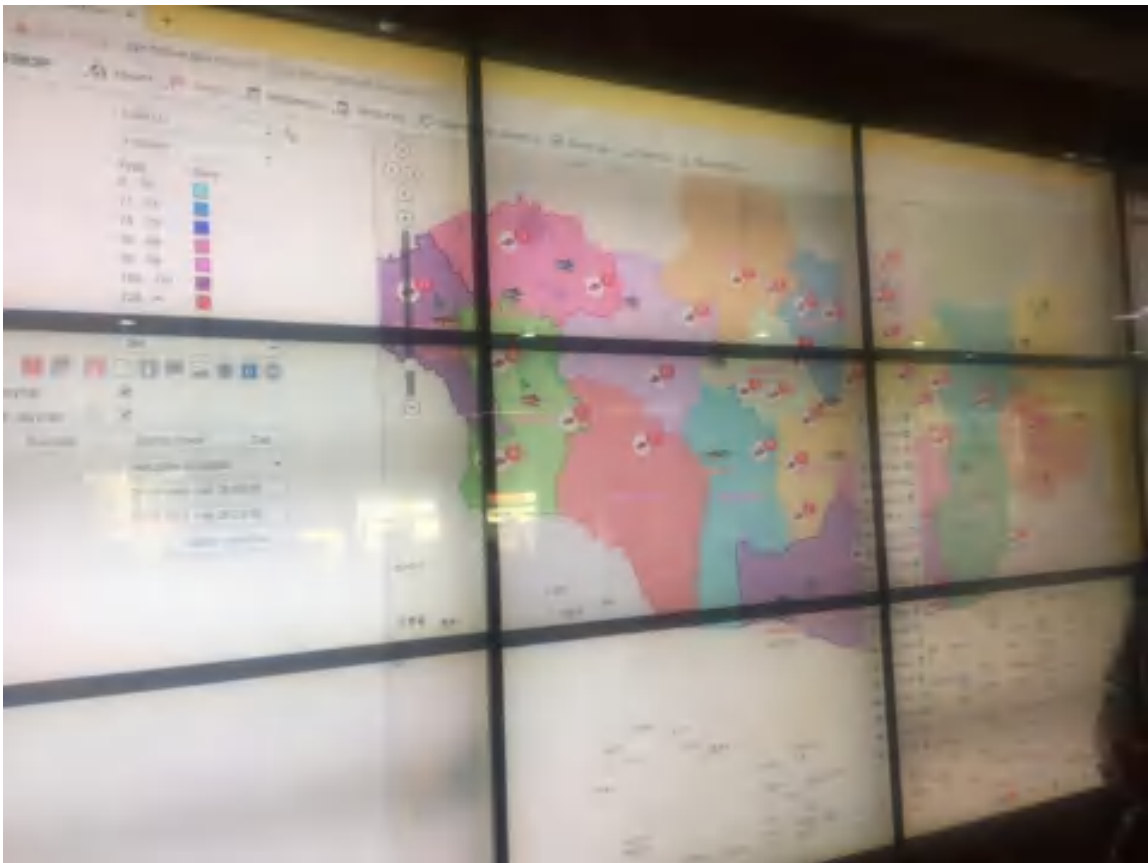
1.3.4 Анхан шатны үйлдвэрлэл, аялал жуулчлалын бүс нутгийг хөгжүүлэх

Авто замаар зорчих нийтийн тээврийн хэрэгсэл болох автобус, хувийн тээврийн хэрэгслүүд нь хөдөө орон нутгийн тээврийн чухал хэрэгсэл юм. Хувийн тээврийн хэрэгсэлд зорчигч тээврийн авто машин (4WD), спорт машин (SUV) зэрэг төрөл бүрийн тээврийн хэрэгсэл ордог бөгөөд морь ч бас үүнд багтана. Ер нь Монголчууд "байгалийн сайхныг үзэж аялах" үедээ байгаль орчныг сүйтгэж

болзошгүй 4WD тээврийн хэрэгслийг ихээхэн ашигладаг. Нөгөөтэйгүүр Монголчууд "засмал замгүй байгалийн зам" буюу хөдөө орон нутагт хаа хамаагүй зам гарган зорчдог. Тиймээс байгаль орчинд хор хөнөөлтэй ийм төрлийн үйл ажиллагааг зохицуулах, авто замыг хөгжүүлэхэд чиглэсэн удирдамж боловсруулан, мөрдөх шаардлагатай. Үүнээс гадна эдийн засгийн үр ашгийн үүднээс авто замыг сайжруулж, байгаль орчинд хор хөнөөл үзүүлэх нөлөөллийг багасгах зардал-үр ашгийн тооцоо хийх нь зүйтэй. Энэ чиглэлээр байгаль орчныг хамгаалах салбартай харилцан зохицуулалт хийх шаардлагатай.

Нийтийн тээврийн салбар нь хувийн хэвшлийн жижиг аж ахуйн нэгж байгууллагын үйл ажиллагаанд тулгуурладаг бөгөөд сүүлийн үеийн мэдээллийн технологи нь автобусны үйлчилгээг илүү чанартай болгож байна (Зураг 1.3.4). Ихэнх автобус болон такси GPS-ийн хяналтын системээр тоноглогдсон бөгөөд холбогдох байгууллага нь 7 хоногийн 24 цагийн турш хот хоорондын автобусны үйл ажиллагааг хянадаг. Зорчигчид ухаалаг гар утас ашиглан тодорхой байршил, суух боломжит суудал, билет захиалгын систем гэх мэт мэдээллийг авах болсон. Байнгын хяналтын систем нь хурд хэтрүүлэх зөрчлийг илрүүлэх болон автобусны жолоочийн ажлын цагийг хянахад ашиглагддаг.

Зураг 1.3.4 Монгол Улсын нийтийн тээврийн удирдлагын систем



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

1.3.5 Хотын үйл ажиллагааг сайжруулах тээврийн дэд бүтцийн хөгжил

Монгол Улсын нийслэл Улаанбаатар хот болон хоёрдогч том хотууд болох Дархан хот (96000 хүн амтай), Эрдэнэт хотуудын (86000 хүн) хүн амын тоо маш их зөрүүтэй байна. Хоёрдогч том хотуудын хувьд авто замын шаталсан бүтэц байгуулах нь тийм ч чухал ач холбогдолтой биш юм.

Тойруу зам (bypass) нь улсын болон хотын чанартай замын сүлжээг холбох холбоос зам юм. Хэдий тийм ч орон нутгийн хотуудад тойруу зам барих шаардлагагүй ба магадгүй дамжин өнгөрөх нь хангалттай байдаг. ЖАЙКА-гийн төсөл нь Монгол Улсын хот хоорондын дамжин өнгөрөх зам тээврийн эрэлт хэрэгцээ, шаардлагыг үнэлнэ. Хөвсгөл нуур хүрэх зам дагуу байрлах Дархан, Эрдэнэт, Мөрөн хотуудыг дамжин өнгөрөх гол хот болгон тодорхойлсон.

Улаанбаатар хотын нийтийн тээврийн хувьд ЖАЙКА-гийн 1999⁹ онд боловсруулсан Хотын тээврийг хөгжүүлэх мастер төлөвлөгөөг харгалзан үзэх шаардлагатай. ЖАЙКА-гийн боловсруулсан мастер төлөвлөгөө нь транзит тээврийн хөдөлгөөнийг хотын замын хөдөлгөөнтэй уялдуулах тойрог зам, тойруу замыг барьж байгуулах бодлого, шийдлийг санал болгосон бөгөөд үүнийг ҮХЦТ-д тусгах нь зүйтэй. Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудлын 32 км урттай хурдны авто зам нь нийслэл хотын нийтийн тээврийн хот хоорондын авто замын чухал хэсэг болох бөгөөд энэ нь авто замын сүлжээнд нэгэн шинэ ангиллыг бий болгоно.

Босоо тэнхлэгийн коридорын хувьд концессийн гэрээгээр 992 км хурдны авто замыг барихаар төлөвлөсөн (Чингис бонд) боловч одоогийн байдлаар ямар нэгэн ахиц гараагүй байна. Хэрэв ахиц дэвшил гарахгүй бол зам дагуух хотуудын дамжин өнгөрөх тээврийн хөдөлгөөний урсгалыг авч судлах шаардлагатай.

1.3.6 Өөрчлөгдөж буй хэрэгцээ шаардлагад нийцсэн тээврийн дэд бүтцийн хөгжил, үйл ажиллагаа

Цаашид эрэлт-нийлүүлэлтийн тэнцлийн тооцоог бүс нутгийн хөгжлийн эрэлт хэрэгцээний тоон хэмжээгээр үнэлэх бөгөөд дэд бүтцийн хүчин чадал, засвар үйлчилгээний хэрэгцээ, үйлчилгээний түвшинтэй холбож дутагдалтай талыг гаргаж үнэлэх болно. Монгол Улсад тээврийн нягтрал ерөнхийдөө бага байдаг тул зарим хэрэгжиж буй авто замын бүтээн байгуулалтыг "илүүдэл нийлүүлэлт" гэж үздэг. Энэхүү авто замын хөгжлийн бодлогыг "улсын хэмжээнд хүртээмжтэй байлгах" болон "авто замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах" зэрэгт суурилан зөвтгөж болох юм.

1.3.7 Төмөр замын системийг сайжруулах нөхцөл

Монгол Улсын төмөр замын нийт урт ойролцоогоор 1,800 км бөгөөд хоёр чиглэлд ихэнх нь нэг төмөр замын шугам ашиглан тээвэрлэж байна. Төмөр замын ачаа тээвэрлэлтийн 40%-ийг карго тээвэр тонноор, 75%-ийг тонн километрээр бодогдох ачаа тээвэр эзэлдэг (Хүснэгт 1.3.2). Хуучин ЗХУ-ын дэмжлэгтэйгээр байгуулагдсан төмөр замын шугамын тээх нэвтрүүлэх чадварын улмаас галт тэрэг өндөр хурдтай явах боломжгүй байгаа нь гол асуудал болж байна. Төмөр замын үйл ажиллагааг сайжруулахын тулд дэд бүтэц, зүтгүүр, техник хангамж, зам шилжүүлэх үйл ажиллагаа гэх зэрэг үйлчилгээний цагийн хуваарьт нөлөөлж буй хүчин зүйлсийн талаар судалгаа явуулах хэрэгтэй.

ЖАЙКА-гийн Монгол Улсын төмөр замын зам засварын бүтээмжийн талаарх техник эдийн засгийн судалгаагаар замын хяналтын тоног төхөөрөмжөөр мониторинг хийх боломжийг судлав. Судалгаагаар замын засвар, арчлалт хангалтгүй байгааг онцолсон байна.

⁹ Нийслэлийн авто замын сүлжээг хөгжүүлэх дунд, урт хугацааны мастер төлөвлөгөөг 2020 оны намар боловсруулсан.

Хүснэгт 1.3.2 Монгол Улсын ачаа тээвэрлэлт

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2019
Сая тонн/ километр									
Нийт	6,971.6	2,437.1	4,418.3	10,267.7	12,124.8	13,844.3	16,615.3	19,162.4	23,601.8
Төмөр зам	5,087.8	2,279.5	4,282.5	9,947.7	10,286.7	11,462.6	12,371.0	13,493.3	17,384.1
Авто зам	1,870.9	152.9	126.1	311.0	1,834.0	2,374.0	4,236.2	5,661.3	6,203.8
Агаарын тээвэр	8.0	4.5	9.4	8.9	4.2	7.7	12.2	13.2	13.9
Усан тээвэр	4.9	0.2	0.3	0.1					
Мянган тонн									
Нийт	54,038.5	8,950.8	10,643.4	23,670.5	29,415.9	32,197.3	40,398.4	53,981.1	68,997.6
Төмөр зам	14,517.1	7,298.0	9,158.5	15,586.3	16,804.0	19,150.8	19,989.1	22,765.1	28,143.0
Авто зам	39,438.9	1,648.5	1,480.4	8,081.7	12,610.2	13,043.7	20,406.2	31,212.9	40,848.8
Агаарын тээвэр	10.9	2.7	2.9	2.0	1.6	2.8	4.9	5.4	5.8
Усан тээвэр	71.6	1.6	1.6	0.5					

Эх сурвалж: Монгол Улсын Статистикийн эмхэтгэл 2017, 2019

1.3.8 Төмөр замын зорчигч тээврийн үйлчилгээг сайжруулах боломж

Монгол Улсад нийт зорчигчдын 98% нь нийтийн тээвэр, машинаар зорчдог бол 22% төмөр замаар зорчдог байна (Хүснэгт 1.3.3). Урт хугацааны аялалд төмөр зам хамгийн тохиромжтой тээврийн хэрэгсэл юм.

Монгол Улсын төмөр замын шугамын цариг 1520 мм байдаг бөгөөд энэ нь БНХАУ-ын төмөр замын шугамын царигаас (1435 мм) өөр учир Хятадын хил дээр (Замын-Үүд) вагоны дугуйг солих шаардлагатай байдаг. Үүнд ойролцоогоор 6-8 цаг зарцуулдаг.

Хүснэгт 1.3.3 Зорчигчдын тоо

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Сая зорчигч/километр										
Нийт	2,056.1	1,424.2	1,946.0	2,646.3	3,607.5	4,061.4	4,072.6	4,377.7	6,598.1	7,146.2
Төмөр зам	570.1	679.7	1,067.2	1,234.3	1,220.0	996.7	955.5	973.2	993.7	1,111.5
Авто зам	914.6	424.3	364.2	639.8	1,480.2	1,940.5	1,959.9	2,040.9	2,919.9	2,925.1
Агаарын тээвэр	571.4	320.2	514.6	772.2	907.2	1,123.3	1,156.5	1,363.2	2,684.2	3,109.4
Усан тээвэр					0.04	0.9	0.7	0.4	0.3	0.2
Сая зорчигч										
Нийт	232.2	110.3	93	192.8	250.7	260	264	215.7	197.0	173.0
Төмөр зам	2.6	2.9	4.3	4.2	3.5	2.8	2.6	2.6	2.6	2.9
Авто зам	228.8	107.2	88.4	188.2	246.7	256.5	260.7	212.2	193.0	168.4
Агаарын тээвэр	0.8	0.2	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	1.4	1.6
Усан тээвэр					0.01	0.05	0.03	0.02	0.01	0.01

Эх сурвалж: Монгол Улсын Статистикийн эмхэтгэл 2017

1.3.9 Агаарын тээврийн сүлжээг төлөвлөх

Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудлын томоохон барилга байгууламжууд баригдаж дууссан боловч байгууламжийн үйл ажиллагаа, менежмент, ашиглалтын сургалтын асуудал удаашралтай байгаагийн улмаас үйл ажиллагаагаа эхлэх хугацаа нь хойшилсон (Зураг 1.3.5). Дэлхий дахинд COVID-19 цар тахал дэгдсэний улмаас үйл ажиллагаагаа эхлүүлэх хугацаа нь дахин хойшлогдохоор байна.

Зураг 1.3.5 Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудал



Эх сурвалж: Мицубиши корпораци

Улаанбаатар хот нь бүс нутгийн хүн ам, эдийн засгийн үйл ажиллагааны томоохон төвлөрөл бөгөөд агаарын тээврийн ачааны ихэнх хувь нь Улаанбаатарт буудаг боловч импортын хэмжээ харьцангуй бага байдаг. Нисэх онгоцны шинэ буудлын ачаа тээвэрлэлт, экспортын бараа, бүтээгдэхүүнийг тодорхойлж тусгай тээвэрлэлтийн горим шаардлагатай эсэхийг нягтлах хэрэгтэй.

Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудлыг ашиглалтад оруулснаар бага өртөгтэй тээврийн (LCC) нислэгийн үйлчилгээ үзүүлэх, агаарын тээврээр зорчигчдын тоо нэмэгдэх, зуны улирлын оргил үед үнэ буурах, аялал жуулчлал нэмэгдэх зэрэг эерэг үр дагаврууд гарна гэсэн хүлээлттэй байна.

1.3.10 Хил дамнан ачаа бараа, зорчигчдод үйлчилгээ үзүүлэх хилийн боомтын дэд бүтэц

Монгол Улс нь өргөн уудам газар нутагтай, хүн ам нь тархай бутархай суурьшсан, хилийн шугам урттай орон юм. Тээврийн нягтрал бага учраас ихэнх хилийн боомт 24 цагаар ажилладаггүй, үйл ажиллагаа нь хязгаарлагдмал байдаг (Зураг 1.3.6). Мөн зөвхөн сондгой саруудад л ажилладаг тогтмол бус үйл ажиллагаатай хилийн боомтууд бий. Азийн авто замын сүлжээ болон эдийн засгийн хөгжлийн коридоруудын дагуу холын зайн тээврийн жолооч нарт зориулсан байгууламжийг байгуулах түүнчлэн ачаа тээвэр, зорчигч тээврийн байгууламж, гаалийн байгууламж, хууль бус ачаанаас сэргийлэх үүднээс ачаа тээшний рентгений үйлчилгээг сайжруулах шаардлагатай байна.

Ерөнхийдөө хилийн барилга байгууламж, гаалийн бүрдүүлэлтийн үйл ажиллагааны үр ашгийг нэг цэгийн үйлчилгээний цогц бодлогоор сайжруулж болно. ОХУ, БНХАУ-тай гаалийн үйл ажиллагааны хоёр талт хамтын ажиллагааны хэлэлцээр байгуулах шаардлагатай. Монгол Улс хоёр талт болон олон талт худалдааны хэлэлцээрүүдийг (чөлөөт худалдааны хэлэлцээр, эдийн засгийн түншлэлийн хэлэлцээр гэх мэт) судалж, биелэлтийг хангана гэж найдаж байна.

Зураг 1.3.6 Монгол Улсын хилийн боомтууд



Эх сурвалж: ЗТХЯ, ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Тайлбар: Хилийн боомтууд нь улс хоорондын зорчигч, ачаа тээврийн урсгалыг нэвтрүүлдэг газар юм.

1.4 Логистикийн дэд бүтэц ба дамжин өнгөрөх худалдаа

1.4.1 Дамжин өнгөрөх худалдааны тойм

Бүлэг 1.1.1-д дурдсан “Дамжин өнгөрөх” гэдэг нь “Үндэсний хөгжлийн цогц төлөвлөгөө”-ний тээврийн салбарын түлхүүр үг юм. Дамжин өнгөрөх тээвэр нь гадаадын хөрөнгө оруулалтыг татаж, асар их өсөлтийг хангах боломжтой. Далайд гарцгүй орнуудын хувьд хөрш орнуудтайгаа тогтмол харилцан, уялдаа холбоотой байх нь тэдний экспортыг дэмжихэд чухал ач холбогдолтой тул хөрш орнуудын дамжин өнгөрөх хүсэлтийг хүндэтгэн үзэх шаардлагатай. Аж үйлдвэрийг хөгжүүлэх замаар дамжин өнгөрөх тээврийг дэмжих гурван талын яриа хэлэлцээр нь ОХУ болон БНХАУ-ын хооронд хэлэлцэх гол сэдэв болон тавигдсан. 2019 онд мөн дамжин өнгөрөх тээврийн сэдвээр улс төрийн олон хэлэлцээр, семинар зохион байгуулагдсан. Түүнчлэн АХБ, ДБ болон бусад хандивлагчид дамжин өнгөрөх тээврийн асуудалд анхаарлаа хандуулж байна. Тяньжин боомт дахь Улаанбаатарын худалдааны бүс (УБТЗ)-ийн чингэлгийн ялгах өртөө болон Замын-Үүд дэх чингэлгийн дамжин өнгөрөх байгууламж зэрэг дамжин өнгөрөх тээврийг дэмжих дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтын ажил хийгдэж байна. “Хятадын бүс ба зам” үзэл баримтлал, Оросын Алс Дорнодын хөгжил зэргийг хамарсан хүчтэй бодлого нь мөн “дамжин өнгөрөх” тээврийн эрэлтийг нэмэгдүүлнэ.

"Дамжин өнгөрөх" тээврийг онцлон дэмжиж байгаа нь Монголын бүх оролцогч талуудад хүлээн зөвшөөрөгддөггүй гэдгийг тэмдэглэх нь зүйтэй. ЖАЙКА-гийн Төслийн баг Явцын тайландаа дамжин өнгөрөх тээврийн өсөлтийн ач холбогдлын талаар тусгаж, 2019 оны 6 дугаар сарын 19-ний өдөр "Дамжин өнгөрөх тээвэр" сэдэвт семинарыг зохион байгуулж, хэлэлцүүлгийн үеэр дэвшүүлсэн зургаан саналын хоёр нь тээврийг хөгжүүлэхэд экспортод чиглэсэн дэмжлэг үзүүлэх нь илүү давуу талтай гэсэн санал байв. Нөгөө талаар тээврийн хөрөнгө оруулалт буюу нүүрсний экспортод анхаарлаа хандуулах өөр нэг асуудал байв. Нүүрсний экспортын гол сонирхол нь Тавантолгойгоос төмөр замын замналыг боловсруулах, үүнд Гашуунсухайтаас БНХАУ руу болон Зүүнбаянгаас Сайншанд руу гэсэн хоёр чиглэлийг оруулсан байв. Сүүлийн чиглэлээр гаргасан шийдвэр нь хэт яаруу гаргасан шийдвэр байсан хэдий ч олон улсын дамжин өнгөрөх тээврийн коридорт ашиглагдах тул төмөр замын хойд-урд коридорын хүчин чадлаас хамаарна.

Хойд-урд чиглэлийн төмөр замын хүчин чадал хязгаарлагдмал байна гэж хэлж болно. Дотоодын тээвэрлэлт түүний дотор экспортын тээвэрлэлтэд байнга саатал гарах явдал ажиглагдаж байна. БНХАУ-аас импортоор нийслэл рүү ирэх ачааг Замын-Үүдэд шилжүүлэн ачдаг бөгөөд Замын-Үүдээс Улаанбаатар руу авто замаар тээвэрлэх нь ач холбогдолтой болж байна. Тээврийн зай нь 500 км-ээс их бөгөөд энэ нь анх төмөр замын хувьд давуу талтай байсан боловч сүүлийн үед авто замын сайжруулалт хийгдсэнээр төмөр замаас авто зам руу шилжихэд нөлөөлж байна. Нэмж дурдахад Тавантолгой – Зүүнбаянгийн төмөр замын гол шугам, БНХАУ, ОХУ-ын аль алиных нь гол замын ачаалал, түгжрэл нь илүү ноцтой болох болно.

Хойд-урд чиглэлийн төмөр замын хүчин чадал хүрэлцэхгүй байгаа нь зохион байгуулалт болон бодит саад, хязгаарлалтаас шалтгаалж байна. УБТЗ нь Монголын үндэсний компани бус, эзэмшлийн 50 хувийг Оросын тал эзэмшдэг ба гол замын галт тээвэрлэлтийн хуваарь болон тэргүүлэх чиглэлүүд нь Монгол Улсын хүсэл зоригоор тодорхойлогдож чаддаггүй тул ирээдүйд нөөцийн экспортын хувьд тээвэрлэлтийн хуваарийг баталгаажуулж чадах эсэх нь эргэлзээтэй байна. Тиймээс дамжин өнгөрөх тээврийг хүлээн авснаар Монголын экспортын тээвэр нэн тэргүүний ач холбогдолтой гэж эрэмблэгдэх боломжгүй болж магадгүй юм. Үнэндээ зорчигчийн галт тэрэг болон олон улсын дамжин өнгөрөх тээврийн галт тэрэгнүүд нь дотоодын болон экспортын галт тэрэгнүүдээс үйл ажиллагааны хувьд тэргүүлэх ач холбогдолтой байдаг. Тээвэрлэж буй бараа нь үндсэндээ байгалийн баялаг байдаг тул чингэлгээр тээвэрлэхэд хүндрэлтэй бөгөөд нэг чиглэлийн хөдөлгөөнийг барьсан байдаг. Бодит хязгаарлалт, шалтгаануудад хуучин загвар бүтэцтэй, тухайлбал дан замтай, алдартай омега тахирыг оруулсан эгц өгсүүр, уруудалттай, цахилгаанжаагүй, хязгаарлагдмал тооны дизель зүтгүүртэй, ачаатай, мөн хангалтгүй, тогтмол бус засвар арчилгаа зэргийг дурдаж болно.

1.4.2 Дамжин өнгөрөх худалдааны өнөөгийн нөхцөл байдал

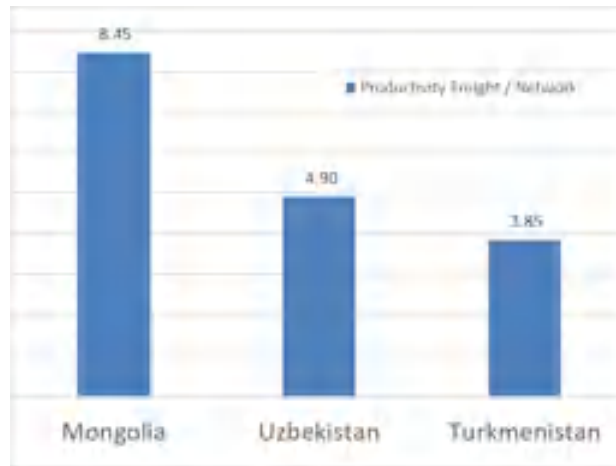
(1) УБТЗ-ын ерөнхий үзүүлэлт

Монгол Улсын төмөр замын салбарын макро эдийн засгийн байдлыг Төв Азийн далайд гарцгүй орнуудтай харьцуулан Хүснэгт 1.4.1-т үзүүлсэн болно. Ачаа тээвэрлэлтийн бүтээмжийг¹⁰ төмөр замын нийт уртад нь харьцуулан харвал Монголын төмөр замын салбар Узбекистан, Туркменистаныг бодвол илүү сайн

¹⁰ Ачаа тээвэрлэлт тэрбум тонн-км

үзүүлэлттэй байгаа юм (Зураг 1.4.1). Гэсэн хэдий ч Казахстан Монгол Улсаас хоёр дахин өндөр бүтээмжтэй, БНХАУ болон ОХУ нь Монгол Улсаас дөрөв дахин өндөр бүтээмжтэй байна. Гэхдээ тэд гол шугамдаа хос замын сүлжээг ашигладаг.

Зураг 1.4.1 Төмөр замын ачаа тээврийн ашиглалтын ерөнхий үзүүлэлт



Эх сурвалж: ЗТХЯ болон ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Хүснэгт 1.4.1 Төмөр замын ашиглалтын үзүүлэлт

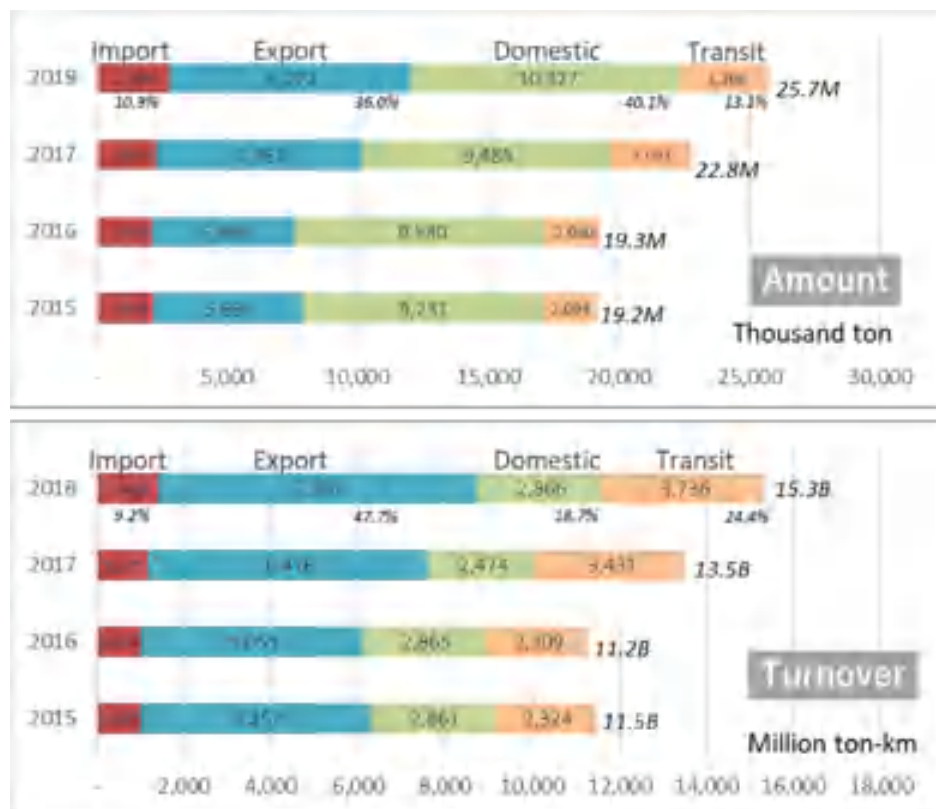
	Монгол Улс	Узбекистан	Туркменистан	Казахстан	Пакистан	Япон
<i>Статистик</i>						
Төмөр замын сүлжээний урт (км)	1,810	4,669	3,115	16,040	11,881	27,823
Ачаа тээвэрлэлт (сая тн)	25.7	82.3	26.8		5.0	
Ачаа эргэлт (тэрбум тн-км)	15.3	22.9	12.0	266.6	4.7	20.9
Зочигч тээвэрлэлт сая хүн)	2.5	20.6	6.5		52.2	
Зорчигч эргэлт (сая хүн-км)	993	3,758	1,811	18,200	21,200	430,405
Он	2018	2015	2012	2017	2015-16	2016
Эх үүсвэр	ЗТХЯ	https://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/48025-003-ssa.pdf	http://www.ijte.ir/article_46512_2d12604966c8d3000df0361f3ba6badb.pdf	http://stat.gov.kz/official/industry/18/statistic/7	https://www.pakrail.gov.pk/images/yearbook/ybbt.pdf	http://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo_tk2_000045.html
<i>Тооцоолол</i>						
Бүтээмж: Ачаа тээвэр/сүлжээний урт (тэрбум тонн)	8.45	4.90	3.85	16.62	0.40	0.75
Бүтээмж: Зорчигч/сүлжээний урт (сая)	0.55	0.80	0.58	1.13	1.78	15.47

Эх сурвалж: ЗТХЯ болон ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(2) Төмөр замд суурилсан ачаа тээвэрлэлт

Монгол Улсад төмөр замд суурилсан ачаа тээвэрлэлт бүхэлдээ аажмаар нэмэгдэж байна (Зураг 1.4.2). 2018 онд ачаа тээврийн нийт хэмжээ 25.7 сая тонн, ачаа эргэлт 15.3 тэрбум тонн/км байсан. Төмөр замын тээвэр нь импорт, экспорт, дотоодын болон дамжин өнгөрөх тээвэр гэсэн дөрвөн том салбартай. Дотоодын тээвэрлэлт нь үнийн дүнгийн хувьд хамгийн их хэмжээтэй нь боловч экспорт болон дамжин өнгөрөх тээвэрлэлт нь ачаа эргэлтийн (тонн-км) хувьд дотоодын тээвэрлэлтээс их хэмжээтэй байна. 2016 оноос хойш экспорт болон дамжин өнгөрөх тээвэрлэлт нь бусдаасаа илүү хурдацтай өссөн байна.

Зураг 1.4.2 Төмөр замын ачаа тээвэрлэлт, төрлөөр



Эх сурвалж: ЗТХЯ-ны статистик үзүүлэлт

(3) Дамжин өнгөрөх тээвэр

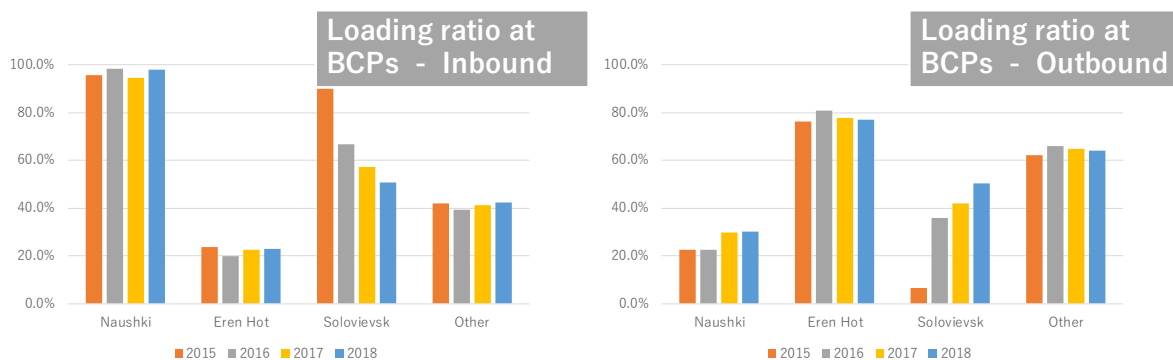
Сүүлийн 4 жилд ОХУ-БНХАУ чиглэлийн дамжин өнгөрөх тээврийн хэмжээ (тонн) доор харуулсны дагуу нэг чиглэлийг хэт барьсан байна (Зураг 1.4.3). ОХУ-аас БНХАУ руу чиглэсэн тээврийн хэмжээ тав дахин их байна. ОХУ-аас БНХАУ руу тээвэрлэж буй гол бараа нь мод (шууд дамжин өнгөрөх тээврийн 63%) болон химийн бодис (24%) байгаа юм. БНХАУ-аас ОХУ руу тээвэрлэдэг гол бараа нь машин/тоног төхөөрөмж (43%), төрөл бүрийн бараа (17%) болон нүүрс (13%) байна.

Зураг 1.4.3 Төмөр замын дамжин өнгөрөх тээвэр дэх ачааны төрлийн өөрчлөлт



Эх сурвалж: ЗТХЯ-ны статистик үзүүлэлт

Зураг 1.4.4 Хилийн боомтоор нэвтрэх төмөр замын дамжин өнгөрөх тээвэрлэлтийн бүтээмж



Эх сурвалж: ЗТХЯ-ны статистик үзүүлэлт

Зураг 1.4.4 дээрх тоо нь дамжин өнгөрөх галт тэрэгний бүтээмжийг тухайн чиглэлээр харуулж байна. ОХУ-аас БНХАУ руу нэг чиглэлийг хэт барьсан тээвэрлэлт зонхилж байгааг дурдсанчлан ачаалал бараг 100% Наушки (Сүхбаатар)-аас ирж байгаа бөгөөд дамжин өнгөрөх тээвэрлэлийн 80% нь Эрээн хот (Замын-Үүд)-оор гарч байгааг энэхүү тоо нь харуулж байна. Нөгөө талаар БНХАУ-аас ОХУ руу чиглэсэн дамжин өнгөрөх галт тэрэг ачааллын зөвхөн 20%-ийг эзэлж байна.

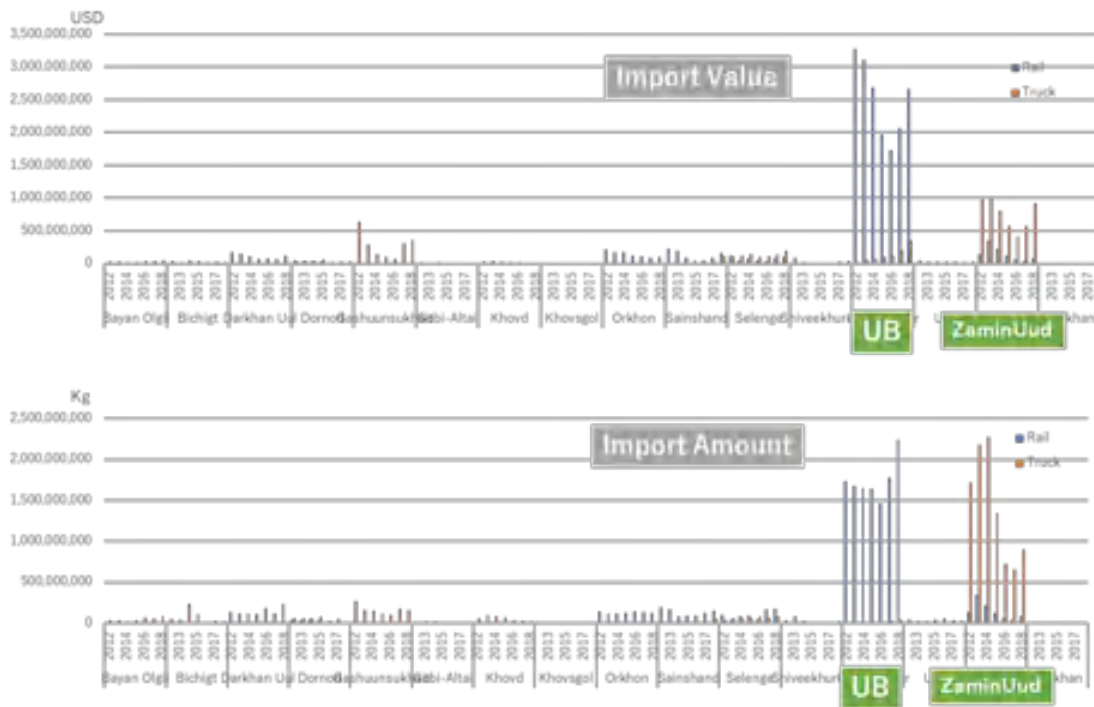
Мод, модон материалтай ачааг чингэлгээр тээвэрлэж болох боловч химийн бөөний ачааг тээвэрлэхэд зохих цистерн, вагоны шаардлага гарч болзошгүй бөгөөд энэ нь дамжин өнгөрөх ачаалал нэг талыг хэт барьсан байгаагаар тайлбарлагдаж байна. Цаашид чингэлгээр тээвэрлэх нь бүтээмжийг сайжруулах болно.

(4) Импортын талаарх дэлгэрэнгүй

Зураг 1.4.5-д ачаа тээвэрлэлтийн байршил, тээврийн хэрэгслээр (төмөр зам, ачааны машин) импортын үнэ, хэмжээг харуулав. Эндээс харахад нэвтрэх томоохон хоёр цэг байгаа бөгөөд энэ нь төмөр замаар Улаанбаатар руу, авто

замаар Замын-Үүд рүү гэсэн хоёр чиглэл юм. Замын-Үүд дэх импортыг бие даасан ачаа тээврийн компаниуд дотоодын чиглэлд шилжүүлэн тээвэрлэж байна.

Зураг 1.4.5 Нэвтрэх байршил (импорт)



Эх сурвалж: ЗТХЯ-ны статистик үзүүлэлт

Нийслэл дэх хамгийн том бөөний зах болох Нарантуул захын талаар зарим ачаа тээврийн компаниудын үзэж байгаагаар Замын-Үүд-Улаанбаатар чиглэлийн төмөр замын тээврийн эзлэх хувь хэмжээ 2014 онд 90% байсан бол сүүлийн жилүүдэд 50 орчим хувь болсон байгаа нь гол замын үйл ажиллагаа ачааны машины тээвэрлэлтээс илүү удаашралтай байгаа бөгөөд Улаанбаатар хотод ачааны жижиг терминалуудад хэт төвлөрөл бий болсонтой холбоотой. Хурдны замыг сайжруулснаар ийм шилжилт, өөрчлөлтийг түргэтгэх хандлагатай байна.

Төмөр замаар Орхон, Сайншанд, Сэлэнгэ, авто замаар Гашуунсухайт зэрэг бусад нэвтрэх байршлуудаар импорт тун бага хийгдэж байна. Улаанбаатар хотын импортын үнийн дүн Замын-Үүд өртөөний дүнгээс үргэлж илүү байдаг ч 2014-2015 онд Замын-Үүд өртөөний импортын хэмжээ Улаанбаатар хотын импортын хэмжээнээс давсан байна. Авто замаар Улаанбаатар хот руу тээвэрлэж буй импортын үнийн дүн аажмаар нэмэгдэж байгааг тэмдэглэх нь зүйтэй.

(5) Экспортын дэлгэрэнгүй

Таван толгойн уурхайгаас нүүрсний экспортыг гүйцэтгэн, Гашуунсухайт боомтоор гаргаж буй нь үнийн дүн болон хэмжээний хувьд экспортын хамгийн том гарц юм (Зураг 1.4.6). Шивээхүрэн нь Гашуунсухайтын ойролцоо байрладаг бөгөөд нүүрсний экспортыг хуваан гүйцэтгэдэг. Таван толгойгоос авто замаар тээвэрлэсэн экспортын хэмжээ нь төмөр замтай харьцуулбал харьцангуй их байгаа нь харагдаж байна. Өнөөгийн байдлаар төмөр замаар тээвэрлэж буй экспорт нь Дархан (төмөр/нүүрс)-аас, Сайншанд (нүүрс/тос)-аас, Орхон (зэс)-оос хийгдэж байна. Орхоноос хийгдэж байгаа экспортын үнийн дүн зэсийн улмаас их байна.

Зураг 1.4.6 Нэвтрэх байршил (экспорт)



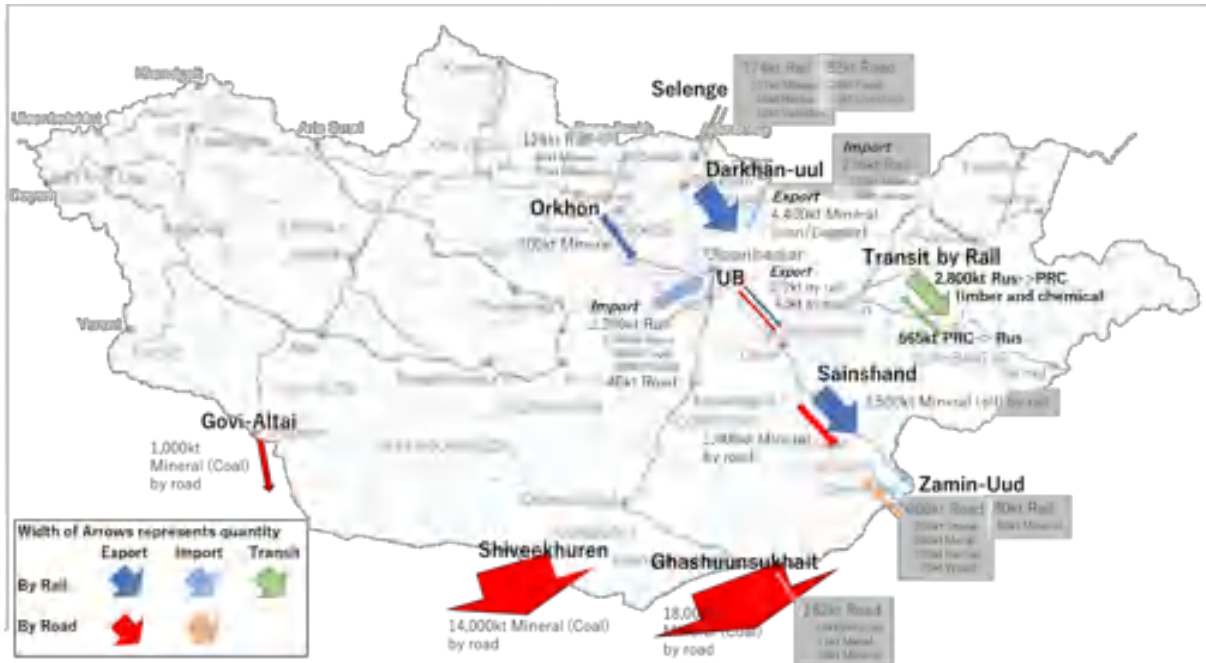
Эх сурвалж: ЗТХЯ-ны статистик үзүүлэлт

1.4.3 Тээвэр, логистикийн салбарын мэдээлэл

Зураг 1.4.7-д 2018 оны экспорт, импорт, дамжин өнгөрөх ачаа тээвэрлэлт, гол нэрийн барааны тоо хэмжээ, байршлыг тээврийн хэрэгслээр үзүүлэв. Гашуунсухайт, Шивээхүрэнгийн боомтоор нүүрсийг хамгийн ихээр экспортолж байна. Нүүрсийг авто машинаар тээвэрлэн БНХАУ-д нийлүүлдэг. Дархан-Уул, Сайншандаас уул уурхайн бүтээгдэхүүнийг төмөр замаар тээвэрлэж, БНХАУ руу экспортолж байна. Гэвч статистикийн мэдээлэлд улс орнуудаар нарийвчилсан мэдээлэл тусгагдаагүй тул доорх зургийн сумны чиглэлийг ерөнхийд нь зааж оруулсан.

Улаанбаатар, Замын-Үүд, Дархан, Сэлэнгэ, Орхоноор импортын бараа бүтээгдэхүүнүүд орж ирдэг. Замын-Үүдэд БНХАУ-аас импортолсон бараа бүтээгдэхүүнийг буулгаж, Улаанбаатар болон бүсийн хотууд руу хүргэдэг. ОХУ-аас импортолж буй бараа бүтээгдэхүүн Сэлэнгээр (Алтанбулаг) орж ирдэг. Импортын зарим бараа бүтээгдэхүүнийг Улаанбаатар хот руу авто машинаар тээвэрлэдэг. Төмөр замаар хийгдэж буй импортыг Улаанбаатарт буулгаж, хуваарилдаг бөгөөд хаанаас гаралтай нь тодорхойгүй байна. Улаанбаатар хотыг дайран өнгөрч буй төмөр замаар тээвэрлэж байгаа барааны тоо хэмжээг зурагт үзүүлэв.

Зураг 1.4.7 Монгол Улсын импорт/экспорт/транзит тээвэр (2018)



Эх үүсвэр: ЗТХЯ

(1) Төмөр зам болон бусад тээврийн хэрэгслийн зорчигчид

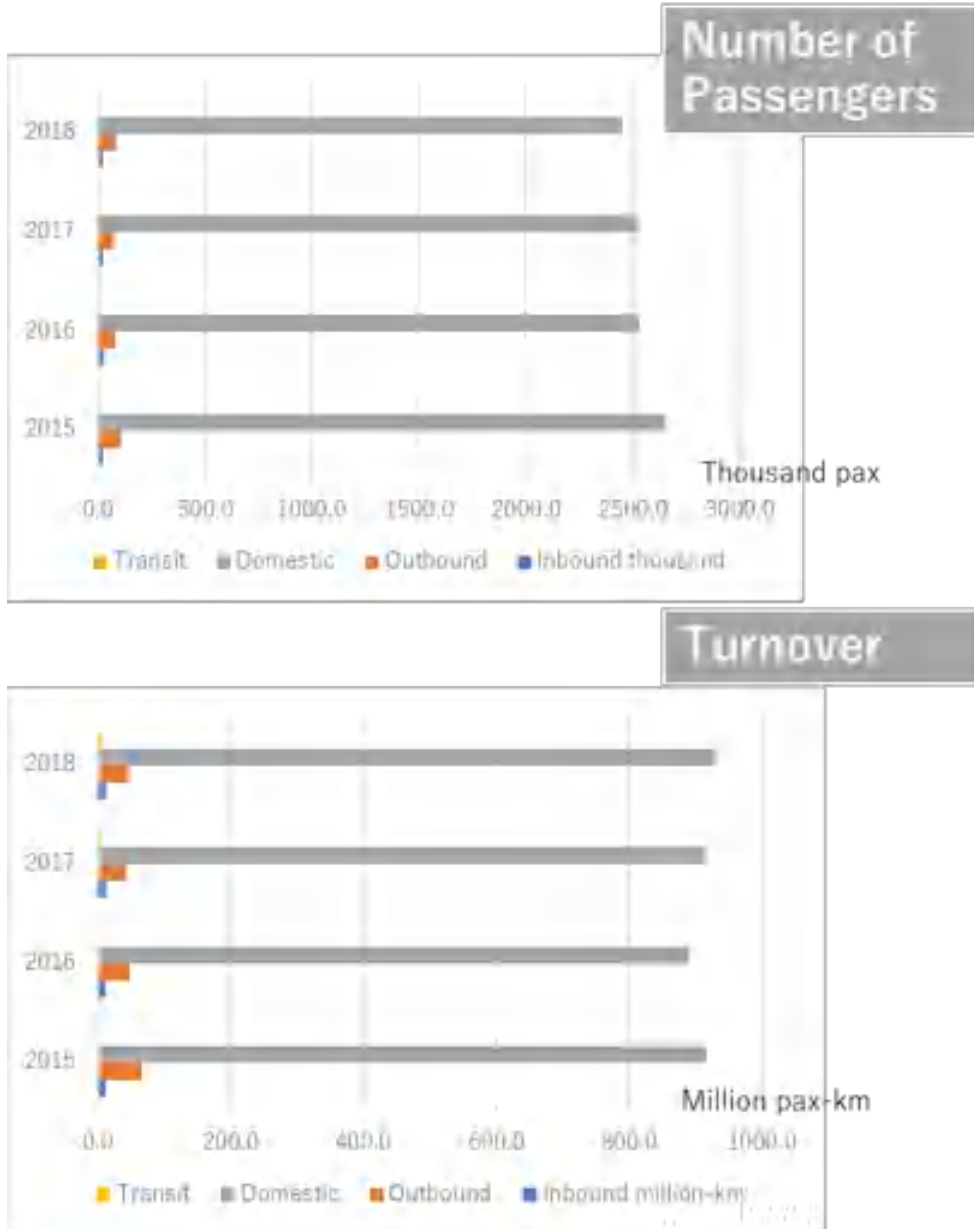
Сүүлийн 4 жилийн хугацаанд төмөр замаар зорчигчдын тоо болон эргэлтийн хэмжээг Зураг 1.4.8-д харуулав. Дотоодын зорчигчдын тоо нэлээд их, харин олон улсын зорчигчид цөөн байгаа нь харагдаж байна.

Тээврийн хэрэгслийг ашиглаж буй зорчигчийн эзлэх хувь хэмжээг аяллын урт тутамд тооцоолж (зөвхөн аймаг хоорондын хөдөлгөөн, тиймээс 0-300 км-ийн зайд зорчих аяллын хэмжээ бодит байдлаас бага байх болно. Учир нь энд аймаг доторх хөдөлгөөнийг оруулаагүй болно) гаргасан нь ЖАЙКА-гийн Төслийн багийн ололт амжилтуудын нэг юм (Зураг 1.4.9). Зорчигчдын ихэнх нь хувийн машинаар зорчиж байгаа бөгөөд бусад нь автобус, төмөр зам, агаарын тээврээр зорчиж байна:

- Зорчигчдын тоо тээвэрлэлтийн хэмжээнээс хамааран 0-300 км-т 40%, 300-600 км-т 45% байна. Улаанбаатар хотоос томоохон хотууд хүртэлх зай нь 600 км-ээс бага байгаа бөгөөд цаашид томоохон хотуудын байршил эрс өөрчлөгдөхгүй тул 0-300 км ба 300-600 км-ийн аяллын хэмжээ тасралтгүй үргэлжлэх болно.
- УБТЗ-ын гол замаар аялж хүрэх Орхон, Дорноговь, Сэлэнгэ аймгуудын чиглэлд 300-600 км-ийн зайд төмөр замын тээвэр ихээхэн хувийг эзэлж байна. Энэ зайд автобусны эзлэх хувь төмөр замынхаас бага байна. Хүснэгт 1.4.2-т үзүүлснээр төмөр замын тариф хямд байна.
- 300-600 км-ийн зайд агаарын тээврийн 4 хувийг эзэлж буй нислэг нь Улаанбаатар хотоос Оюутолгой хүртэлх нислэг бөгөөд сүүлийн таван жилд эрэлт аажмаар нэмэгдэж байхад бусад агаарын нислэгийн эрэлт буурах хандлагатай байна.
- 600-1200 км-ийн зайд автобусаар зорчих аялал давамгайлж байна. 1,200-1,800 км-ийн зайд агаарын тээвэр болон автобусаар зорчих аяллын тоо хэмжээтэй өрсөлдөж байна (Зураг 1.4.3).

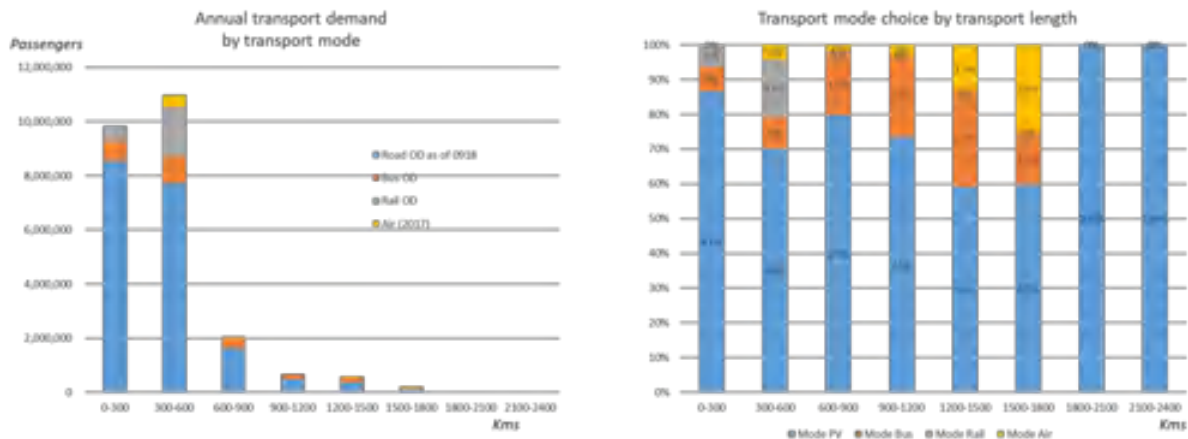
- 300 км-ээс хол зайд Улаанбаатар хотоос эхэлсэн зорчих аяллууд зонхилж байна. 0-300 км-ийн зайд Орхон (Эрдэнэт)-Сэлэнгэ (Дархан/Сүхбаатар) хоорондох хөдөлгөөн үлдсэн хэсгийг эзэлж байна.

Зураг 1.4.8 Төмөр замын зорчигчид, ангиллаар



Эх сурвалж: ЗТХЯ-ны статистик үзүүлэлт

Зураг 1.4.9 Монгол Улсын тээврийн хэрэгслийн зорчигчдын эзлэх хувь, аяллын уртаар



Эх сурвалж: ЗТХЯ-ны статистик үзүүлэлт

Хүснэгт 1.4.2 Үйлчилгээг харьцуулсан түвшин: 300-600 км-ийн зайд автобус болон төмөр замаар зорчих

	Автобус	Төмөр зам (2-р зэрэг)
Улаанбаатар - Эрдэнэт	19,300₮ / 7-8 цаг	14,700 ₮/ 11 цаг 10 мин
Улаанбаатар - Дархан	12,200₮/ 3-4 цаг	6,000₮ / 6 цаг 45 мин
Улаанбаатар – Чойр (Шивээ Овоо)	4,100₮ / 4 цаг	5,800₮ / 5 цаг 12 мин

Эх сурвалж: ЗТХЯ-ны статистик үзүүлэлт

Тайлбар: ЖАЙКА-гийн Төслийн багийн судалгаа нь сүүлийн үеийн авто замын засвар үйлчилгээг тооцохгүйгээр автобусны хувьд Автотээврийн үндэсний төвийн цагийн хуваарь, төмөр замын хувьд УБТЗ-ын цагийн хуваарийг үндэслэсэн ба хамгийн богино цагаар тооцоог гаргасан. 2019 оны 9 дүгээр сарын нэг талын, нэг хүний цахим тасалбарын үнэ.

Хүснэгт 1.4.3 Зайнаас хамаарсан Улаанбаатар хотын тээврийн эрэлт хэрэгцээний хувь

Зай (км)	0-300	3-600	6-900	9-1200	12-1500	15-1800	18-2100	21-2400
УБ хувь	79%	96%	92%	96%	92%	93%	0%	0%

Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн багийн тооцоолол

(2) Дамжин өнгөрөх харилцан үйлчлэл

Зураг 1.4.10-д харуулсан агаарын зургууд нь Монгол Улс болон Казахстан улсын нутгаар төмөр замын дамжин өнгөрөх тээврийн харилцан үйлчлэлийн багтаамжийг харуулж байна. Учир нь төмөр замын царигийн зөрүүнээс үүдэж хил дээр төмөр замын ачааны вагоныг солих шаардлагатай байдаг. Хоргосын терминалыг 2012 онд тусгайлан чингэлгийн ачилтанд зориулан шинээр бүтээн байгуулсан байхад Алашенкоугийн терминал нь ердийн бөөний ачаа тээвэрлэх зориулалттай болно. БНХАУ болон Казахстан улсын хооронд үндсэн хоёр гол шугам байдаг бөгөөд Хоргосын холболт нь голдуу чингэлгийн галт тэргэнд ашиглагдах бол Алашенкоу нь бусад бөөний ачаанд ашиглагдах юм. Нөгөө талаар Монгол Улс, БНХАУ-ын чингэлгийн харилцан үйлчлэлийн төхөөрөмжийг 2019 оны 3 дугаар сард Замын-Үүдэд угсарч дууссан бөгөөд тэдгээр нь дан төмөр замтай саяхан холбогдсон болно.

Зураг 1.4.10 БНХАУ-ын хил дээрх төмөр замын ялгах өртөөг Монгол Улс болон Казахстан улсынхтай харьцуулах нь



Эх сурвалж: 2019 оны 9-р сард олж авсан Google Earth, бараг ижил масштабтай

(3) Хойд-урд гол зам, салбар замууд

Хойд-урд чиглэлийн гол замын дагуу уул уурхай болон цахилгаан станцуудыг холбосон хэд хэдэн салбар замууд байдаг. Үүнд:

- Сайншанд-Зүүнбаян газрын тос боловсруулах үйлдвэр,
- Айраг – Бор-Өндөр уурхай,
- Багахангай - Багануурын нүүрсний уурхай,
- Хайрганы карьерууд болон дулааны цахилгаан станцуудыг холбосон Улаанбаатар хотын салбар замууд,
- Салхит - Эрдэнэт уурхай,
- Дархан – Шарын гол нүүрсний уурхай,
- Гол зам - Болд Төмөр Ерөө голын төмрийн хүдрийн талбай (МТЗ эзэмшдэг, ажилладаг).

Бүх шугамууд нь хойд-урд чиглэлийн дан гол замд холбогддог. Олон эзэмшигч үйл ажиллагаа хэрэгжүүлж байгаа нь нэгдсэн үйл ажиллагаанд хүндрэл учруулж байна.

(4) Хойд-урд гол замын бодит байдал

Транс-Монголын гол зам (хойд- урд шугам)-ын урт 1110 км, нийт замын уртад дан зам тавигдсан бөгөөд дээд хурд нь 80 км/ цаг байна. Хамгийн анхны 43 км замын хэсгийг Улаанбаатар болон Налайхын нүүрсний уурхайн хооронд 1938 онд нийслэл рүү нүүрс тээвэрлэх зорилгоор байгуулсан (Зураг 1.4.11). Налайх руу

явах хэсэгт толгод дээр хоёр “Омега” тахир /муруй/ байна. Омега тахируудыг оруулан өгсүүр толгод хэсэг болон хуучин стандарт загварын хэсэг нь галт тэрэгний хөдөлгөөнийг удаашруулж байна гэж хэлж болно. Хойно дурдах Улаанбаатар төмөр замын тойрч гарах гарц нь эгц толгодын хэсэг болон Улаанбаатарын түгжрэлийг зохицуулж болохын зэрэгцээ одоо байгаа уулархаг толгод бүхий замын дагуу хос зам барихаас илүү үр дүнтэй байх юм.

Зураг 1.4.11 Улаанбаатараас Налайх хүртэлх Хойд-Урд гол замын дагуух Омега тахирууд



Эх сурвалж: 2019 оны 9-р сард олж авсан Google Earth, бараг ижил масштабтай

1.4.4 Логистикийн дэд бүтцийн хураангуй

Дээр дурдсан тээвэр, логистикийн судалгааны үр дүнг дараах байдлаар нэгтгэв.

- Монголын төмөр замын үйл ажиллагааны бүтээмж нь далайд гарцгүй төв Азийн бусад орнуудтай харьцуулахад харьцангуй сайн бөгөөд дан зам дээр суурилсан дэд бүтцийн хувьд өндөр үзүүлэлттэй байна. Цаашид дахин үнэлгээ хийх шаардлагатай боловч гол замын хүчин чадал нь зохион байгуулалтын болон бодит хязгаарлалтаас шалтгаалан ханасан байдалтай тулгарч байна.
- Дамжин өнгөрөх тээврийн хэмжээ өсч байгаа боловч экспортын болон дотоодын ачаа тээврийн үйл ажиллагаа мөн өндөр хэмжээтэй байна. Энэ нөхцөл байдал нь экспортын болон дамжин өнгөрөх тээврийн сонирхлыг аль алиныг нь дэмжиж байна.
- Дотоодын ачаа тээвэрлэлт Улаанбаатар хотод төвлөрсөн бөгөөд хуучин стандартын шаардлага одоо хэр нь үйлчилж байгаа нь тухайн замын хэсгийг ачаалалтай хэвээр байлгаж байна.

- Таван толгой болон Оюу толгойгоос экспортлох нүүрсний хэмжээ хүлээлтээс нэлээд их байгаа тул үүнийг төмөр зам руу нэн даруй шилжүүлэх шаардлагатай юм. Магадгүй шинэ төмөр замын холболт (Гашуунсухайттай шууд холбогдох) бүх экспортыг тээвэрлэж чадахгүй бөгөөд авто тээврийг ашигласан хэвээр байх хэрэгтэй. Тавантолгой-Сайншанд чиглэлийн төмөр замын барилгын ажил эхэлсэн хэдий ч түгжрэлтэй тулгараад байгаа хойд-урд чиглэлийн гол замаар одоогийн нүүрсний экспортын хэмжээг тээж чадахгүй байна.
- Зорчигчид төмөр замаар зорчих нь 300-600 км-ийн зайгаар хязгаарлагдсан хэвээр байгаа боловч хямд тарифын ачаар зорчигчдын тоог хадгалж үлдэх боломжтой. Хэрэв олон улсын зорчигчдыг оролцуулаад зорчигчдын тоо нэмэгдвэл ачаа тээврийн үйл ажиллагааг хязгаарлах болно.

1.5 Тээвэр, логистикийн дэд бүтцийн салбарын хөгжлийн чиг хандлага, зорилго, стратеги

1.5.1 Тээвэр, логистикийн дэд бүтцийн салбарын хөгжлийн чиг хандлага

Тээвэр, логистикийн салбар дахь өнөөгийн нөхцөл байдал, чухал асуудлуудад дүн шинжилгээ хийж, дамжин өнгөрөх худалдаа, логистикийн дэд бүтцийн хэтийн төлвийг тусган үзсэний үндсэн дээр Үндэсний цогц хөгжлийн төлөвлөгөөг дэмжихийн тулд тээвэр, логистикийн салбарт дараах арга хэмжээг авах шаардлагатай.

(1) Үйлчилгээг хөгжүүлэх тээврийн дэд бүтэц

1) Нутаг дэвсгэрийн орон зайн төлөвлөлтийг бэхжүүлэх

Өргөн уудам нутаг дэвсгэр, одоо байгаа тээврийн дэд бүтцийг харгалзан үзвэл автозамын тээвэр нь хотууд болон бүс нутгуудад гол тээврийн төрөл хэвээр байх болно. Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн орон зайн төлөвлөлтийг бэхжүүлэх, бүс, аймгуудыг тэнцвэртэйгээр хөгжүүлэх үүднээс тойрог коридор, аймаг хоорондын авто замуудыг хөгжүүлэх саналыг ҮХЦТ боловсруулж төслийн Үндсэн тайланд санал болгосон. Тойрог коридор нь Монгол Улсын төв хэсэгт байрлах томоохон хотуудыг холбосон нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг дэмжих урт хугацааны стратегийн нэг хэсэг байна.

Хөдөлгөөний эрчим, аж үйлдвэрийн хөгжлийн хэтийн төлвийг (анхдагч үйлдвэрлэл, боловсруулалт, маркетинг, нийгмийн болон төрийн үйлчилгээ г.м.) харгалзан тэргүүлэх чиглэлийн дагуу аймаг хоорондын авто замуудыг үе шаттайгаар хөгжүүлж, сайжруулна.

2) Улсын чанартай авто замын сүлжээнд түшиглэн орон нутгийн авто замын сүлжээг хөгжүүлэх

Ойрын ирээдүйд хот хоорондын болон хотын доторх хөдөлгөөнийг томоохон хотууд төдийгүй Улаанбаатар хотод уялдуулах шаардлагатай болно. Мөн аймгийн төвүүдийн эргэн тойронд тойрон гарах гарцуудыг барих хэрэгцээ шаардлага байна. Түүнчлэн авто замын дэд тэнхлэгийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааг тэргүүлэх чиглэл болгох шаардлагатай.

Ихэнх бүс нутгуудад замын хөдөлгөөний нягтрал ойрын ирээдүйд бага хэвээр

байх тул улсын хэмжээнд хатуу хучилттай авто замын сүлжээг байгуулах ажил удаашрах магадлалтай. Гэсэн хэдий ч аймгийн төв, сумын төвүүдийн хоорондох холболтыг сайжруулах шаардлагатай. Хатуу хучилттай замын бүтээмж, үр ашигтай дөхөж очихуйц аймаг, сум дундын авто замын зохистой стандартыг (хайрган хучилттай замын г.м.) бий болгох хэрэгтэй. Түүнчлэн хөдөө, орон нутгийн замыг сайжруулах институцийн бүтцийг нэвтрүүлэх шаардлагатай.

3) Хот байгуулалт, нийгмийн үйлчилгээ

Олон улсын нисэх онгоцны буудалтай холбогдсон шинэ хурдны зам нь Улаанбаатар хот болон түүний ойр орчмын авто замын сүлжээг өөрчилнө. Энэхүү өөрчлөлт нь ачаа тээврийн хөдөлгөөнийг нийслэл хотын захын хэсэг рүү нүүлгэхэд нөлөөлнө. Мөн Улаанбаатар хотын төмөр замын тойруу гарцын төсөл нь ийнхүү өөрчлөгдөхөд нөлөө үзүүлнэ. Үүний зэрэгцээ нийгмийн чанартай үйлчилгээ, нийслэл хот болон түүний ойр орчмын бүс нутгийн харилцаа холбоо, хамтын ажиллагааг сайжруулах зорилгоор Улаанбаатар хотын авто замын сүлжээ, авто замын үйлчилгээг (нийтийн тээврийн үйлчилгээ г.м.) бүтцийн өөрчлөлтөд оруулах шаардлагатай байна.

Сонгогдсон хотуудын чиг үүргийг хотын авто замын сүлжээ, авто замын үйлчилгээг хөгжүүлэх замаар өргөжүүлэх хэрэгтэй. Түүнчлэн сонгогдсон хотуудын агаарын тээврээр холбогдсон байдлыг сайжруулж, улс орон даяар хүн амын зорчих хөдөлгөөнийг сайжруулах нөхцлөөр хангана.

(2) Экспорт ба дамжин өнгөрөх худалдааны логистикийн дэд бүтэц

ЖАЙКА-гийн Төслийн баг нь хойд-урд коридорын хүчин чадлыг сайжруулах замаар экспортын болон дамжин өнгөрөх тээврийн аль алиныг нь дэмжих үйл ажиллагааг үргэлжлүүлэхийг зөвлөж байна. Коридоруудын хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх олон аргачлалыг багц хөтөлбөр болгон авч үзэх ёстой. Гэхдээ Улаанбаатар төмөр замын тойрон гарах гарцын төсөл нь хүчин чадлыг ихээхэн хэмжээгээр нэмэгдүүлэх боломжтой тул тэргүүлэх ач холбогдолтой байх шаардлагатай.

Хэрэв экспортын болон дамжин өнгөрөх тээврийн эрэлт хэрэгцээг хангах тохиолдолд УБТЗ нь ачаа тээврээс илүү тэргүүлэх ач холбогдол өгдөг зорчигч тээврийн үйл ажиллагааг дахин авч үзэх шаардлагатай болно. Үүний оронд цаашид өрсөлдөх чадвартай, улсын хэмжээнд үйл ажиллагаа явуулдаг үндэсний автобусны үйлчилгээний чанартай сүлжээг бий болгохоор дэмжлэг үзүүлж болно.

Төмөр замын үйл ажиллагааны үр ашгийг дээшлүүлэх, авто тээврийн хүргэлтийн үйлчилгээтэй уялдуулах зорилгоор Улаанбаатар хотын бага ашиглалттай төмөр замын ачааны ялгах өртөөдийг хотоос гаргаж, хотын зах руу шилжүүлэх хэрэгтэй. Улаанбаатар хотын ачааны ялгах өртөөдийн үл хөдлөх хөрөнгийн үнэлгээ нь Улаанбаатар төмөр замын тойрон гарах гарцын төсөл болон шинэ төмөр замын сүлжээний хөгжлийг оролцуулан төмөр замыг хөгжүүлэх санхүүгийн эх үүсвэр болох боломжтой.

Таван Толгой, Оюу Толгойн уурхай руу чиглэсэн шинэ төмөр замын бүтээн байгуулалтыг, ялангуяа нүүрсний хувьд үр ашиггүй авто замд суурилсан тээвэрлэлтийг бууруулахын тулд нэн тэргүүнд авч үзэх шаардлагатай. Одоогийн байдлаар экспортын үнийн дүнгээс харахад энэ төмөр замыг нэн даруй барих шаардлагатай байгаа нь тодорхой байна.

(3) Эдийн засгийг төрөлжүүлэх бүсийн авто замын хөгжил

Авто замын сүлжээг хөгжүүлэхтэй холбоотойгоор бүсийн эдийн засгийг төрөлжүүлэх үйл ажиллагаатай нягт уялдаатай байдлаар авто замыг сонгон сайжруулж, аж үйлдвэрийн кластерын хөгжлийг дэмжинэ. Бүсийн авто замын сүлжээг хөгжүүлж, анхдагч үйлдвэрлэл бүхий байршлуудыг боловсруулах үйлдвэрлэл, хот болон экспортын зах зээлтэй холбоно. Бүс нутгуудад логистикийн сүлжээг хөгжүүлэх нь аж үйлдвэрийн кластерыг хөгжүүлэх чухал хөшүүрэг юм. Тиймээс үйлдвэрлэл бүхий газруудын тархалтад үндэслэн бүс нутгийн хөгжилд чухал нөлөө үзүүлэх замуудыг тавих нь нэн тэргүүнд байх нь зүйтэй.

Бүсийн авто замын сүлжээг авто замын гол сүлжээтэй холбосноор эдийн засгийг төрөлжүүлнэ. Энэ утгаараа аялал жуулчлалын түшиц газрууд руу автобус, төмөр замын тээврийн хүртээмжийг сайжруулах шаардлагатай.

1.5.2 Зам, тээвэр, логистикийн дэд бүтцийн хөгжлийн зорилтууд, стратеги

(1) Зам, тээвэр, логистикийн дэд бүтцийн хөгжлийн зорилтууд

Салбарын хөгжлийн зорилтуудыг ҮХЦТ-ий хүрээнд дараах байдлаар тодорхойлов. Үүнд:

- (a) Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн орон зайн зохион байгуулалтыг сайжруулах,
- (b) Эдийн засаг болон экспортын бараа бүтээгдэхүүнийг төрөлжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх,
- (c) Хот, суурин, хөдөө орон нутагт нийгмийн үйлчилгээ үзүүлэхэд дэмжлэг, туслалцаа үзүүлэх.

(2) Зам, тээвэр, логистикийн дэд бүтцийн хөгжлийн стратеги

Дээрх зорилтуудыг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх үүднээс зам, тээвэр, логистикийн дэд бүтцийн хөгжлийн стратегийг санал болгон, доор дурдав. Үүнд:

- (a) Улсын чанартай гол авто замуудыг үе шаттайгаар барьж байгуулах,
- (b) Орон нутгийн чанартай авто замуудыг ач холбогдлоор нь эрэмбэлэн, сайжруулах,
- (c) Түүхий эд бэлтгэл, анхан шатны боловсруулалт, экспортын зах зээлийг холбосон авто замыг барьж байгуулан, үйлдвэрлэлийн кластерыг хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх,
- (d) Транзит тээвэр, экспортыг нэмэгдүүлэх төмөр замын шугамыг барьж байгуулах,
- (e) Хот, хоорондын агаарын тээврийн үйлчилгээг хөгжүүлэх,
- (f) Улаанбаатар хот болон гол хотуудын чиг үүргийг сайжруулах,
- (g) Транзит тээвэр, экспортыг нэмэгдүүлэх хилийн боомтын дэд бүтцийг сайжруулах,
- (h) Аялал жуулчлалын гол бүс нутагт хүрэх боломжийг сайжруулах,
- (i) Төмөр замын тээврээр зорчих зорчигчдын тоог нэмэгдүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлэх,

- (j) Нүүрс болон экспортын бараа бүтээгдэхүүнийг тээвэрлэхэд тулгарч буй бэрхшээлийг шийдвэрлэх,
- (k) Төрийн үйлчилгээг шуурхай хүргэх үүднээс хөдөө орон нутгийн авто замыг сайжруулах,
- (l) Хөдөө орон нутгийн авто замыг сайжруулах үр дүнтэй механизмыг нэвтрүүлэх.

1.6 Зам, тээвэр, логистикийн дэд бүтцийн төслүүд

1.6.1 Авто замын төслүүд

(1) Авто замын гол сүлжээ

Авто замын тээвэр нь Монгол Улсын хамгийн чухал тээврийн төрөл хэвээр байх тул нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг дэмжихийн тулд авто замын гол сүлжээг шинэчлэх, сайжруулахад байнга хүчин чармайлт гарган ажиллах шаардлагатай. Авто замын гол сүлжээг тойрог коридор болон аймаг хоорондын авто замыг хөгжүүлж, сайжруулснаар бэхжүүлнэ. Ялангуяа тойрог коридорыг үе шаттайгаар байгуулж, урт хугацаанд өндөр зэрэглэлийн хурдны замын системийг бий болгох зорилттой байх нь чухал юм. Тойрог коридорыг байгуулахдаа хатуу хучилт хийгдээгүй, эвдэрсэн замыг 1-р үе шатанд сайжруулж, уулархаг бүс нутагт шинээр зам тавих ажлыг 2-р үе шатанд хийх нь зүйтэй юм. Тойрог коридорыг үе шаттайгаар байгуулах ажлыг Хүснэгт 1.6.1-д хураангуйлан үзүүлээ. Тэргүүлэх чиглэлд 1, 2-р үе шатны замын ажлууд багтсан бол 0 гэсэн тэмдэглэгээтэй замын ажлууд хэдийнээ хийгдсэн. Зураг 1.6.1-д замын байршлуудыг харуулав.

Хүснэгт 1.6.1 Тойрог коридорын үе шаттай хөгжил

Ангилал	Код	Төсөл (Аймгийн нэр)	Урт (км)	Явц	Тэр- гүүлэх чиглэл	Газар нутгийн нөхцөл	Эгнээ	Барьж байгуулах замын уртын сонголт	Төсөвт өртөг (ам.доллар)
Тойрог коридор	RA1	Дархан ~ Эрдэнэт (Дархан-Уул, Сэлэнгэ, Орхон)	190	A1001-1002, 2 эгнээг хатуу хучилттай болгосон.	1	Тэгш гадаргуу	4	1	71,060,000
	RA2	Булган ~ Мөрөн~ A603/A1102 огтлолцол (Булган, Хөвсгөл, Завхан)	599	A0902, 50% хатуу хучилттай, 50% шороон зам	2	Дов толгод ихтэй	2	50%	67,207,800
	RA3	Улиастай ~ Алтай (Завхан, Говь- Алтай)	194	A1103, шороон зам	2	Уулархаг	2	1	58,044,800
	RA4	Арвайхээр ~ Мандалговь ~ Чойр	114	A3401 - A37 шороон зам	1	Тэгш гадаргуу	2	1	21,318,000
	RA5	(Өвөрхангай, Дундговь, Говьсүмбэр)	160	A37 шороон зам	1	Тэгш гадаргуу	2	1	29,920,000
	RA6	Улаанбаатар ~ Дархан (Улаанбаатар, Төв, Сэлэнгэ, Дархан- Уул)	211	A0401, АХБ хэрэгжүүлж байна.	0	Дов толгод ихтэй	4/2	1	0
	RA7	Улаанбаатар ~ Чойр (Улаанбаатар, Төв, Говьсүмбэр)	200	A0101,Налайхын чиглэлийг сайжруулж байна.	0	Дов толгод ихтэй	4/2	1	0

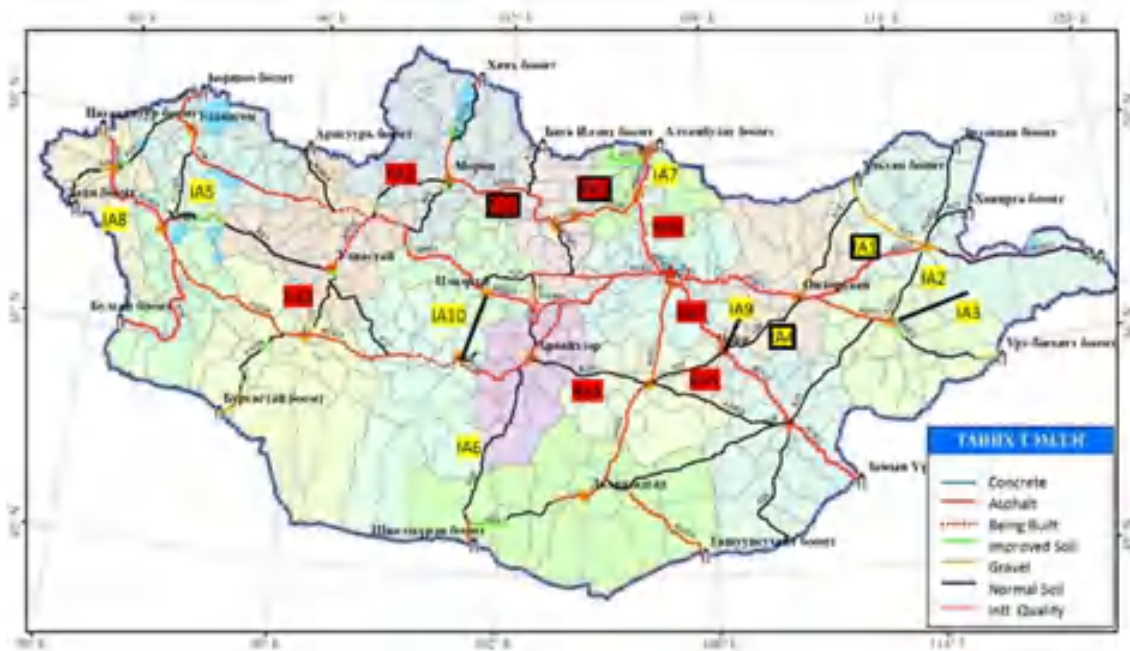
ЖАЙКА-гийн Төслийн багийн санал болгосон тэргүүлэх чиглэлийн дагуу аймаг хоорондын авто замыг мөн үе шаттайгаар сайжруулна. 1-р үе шатанд нийт 225 км замыг сайжруулах бөгөөд 2-р үе шатанд нэмж 1,023 км замыг сайжруулна. Хүснэгт 1.6.2-т аймаг хоорондын авто замын үе шаттай сайжруулалтыг хураангуйлан үзүүлээ. Тэргүүлэх чиглэлд 1-3-р үе шатны замын ажлууд багтсан бол 0 гэсэн тэмдэглэгээтэй замын ажлууд аль хэдий нь хийгдсэн. Зураг 1.6.2-т замын байршлуудыг харуулав.

Хүснэгт 1.6.2 Аймаг хоорондын авто замуудын үе шаттай сайжруулалт

Ангилал	Код	Төсөл (Аймгийн нэр)	Урт (км)	Явц	Тэр- гүүлэх чиглэл	Газар нутгийн нөхцөл	Эгнээ	Барьж байгуула х замын уртын сонголт	Төсөвт өртөг (ам.доллар)
Аймаг хоорон- дын авто зам	IA1	Чойбалсан-Өндөр- хаан (Хэнтий, Сүхбаатар, Дорнод)	225	A0502, хатуу хучилттай	0	Тэгш гадаргуу	2	1	0
	IA2	Чойбалсан-Баруун- Урт-Сайншанд (Дорнод, Сүхбаатар)	497	A2201, A35, шороон зам	2	Тэгш гадаргуу	2	1	92,939,000
	IA3	Матад-Хөөт-Баруун- Урт (Дорнод, Сүхбаатар)	163	Зам байхгүй (A2201 замтай параллел)	3	Дов толгод ихтэй	1.5	1	27,432,900
	IA4	Чойр-Өндөрхаан (Говьсүмбэр, Хэнтий)	225	A35 шороон зам	1	Дов толгод ихтэй	2	1	50,490,000
	IA5	Улаангом-Ховд (Увс, Ховд)	163	80% нь шороон зам (A1701)	2	Уулархаг	1.5	1	36,577,200
	IA6	Арвайхээр-Шивээ- хүрэн - БНХАУ (Өвөрхангай, Баянхонгор, Өмнөговь)	451	A29, шороон зам	3	Уулархаг	1.5	1	101,204,400
	IA7	Дархан-Алтанбулаг- ОХУ (Дархан-Уул, Сэлэнгэ)	122	A0402-0403, хатуу хучилттай, АХБ сайжруулж байна.	0	Тэгш гадаргуу	2	1	0
	IA8	Ховд-Өлгий (Ховд, Баян-Өлгий)	220	A0305, АХБ хатуу хучилттай болгосон.	0	Уулархаг	2	1	0
	IA9	Говьсүмбэр-Хэнтий аймгийн Дархан сум (Говьсүмбэр, Хэнтий)	93	Шороон зам, A35 замтай параллел, Баганууртай ойрхон	2	Дов толгод ихтэй	2	1	20,869,200
	IA10	Баянхонгор-Шаргалж уут-Найман нуур-Улаан цутгалан-Хужирт (Баянхонгор, Архангай)	270	Зам байхгүй, уулархаг бүс нутаг, жуулчид зорин очдог.	2	Уулархаг	1.5	1	60,588,000

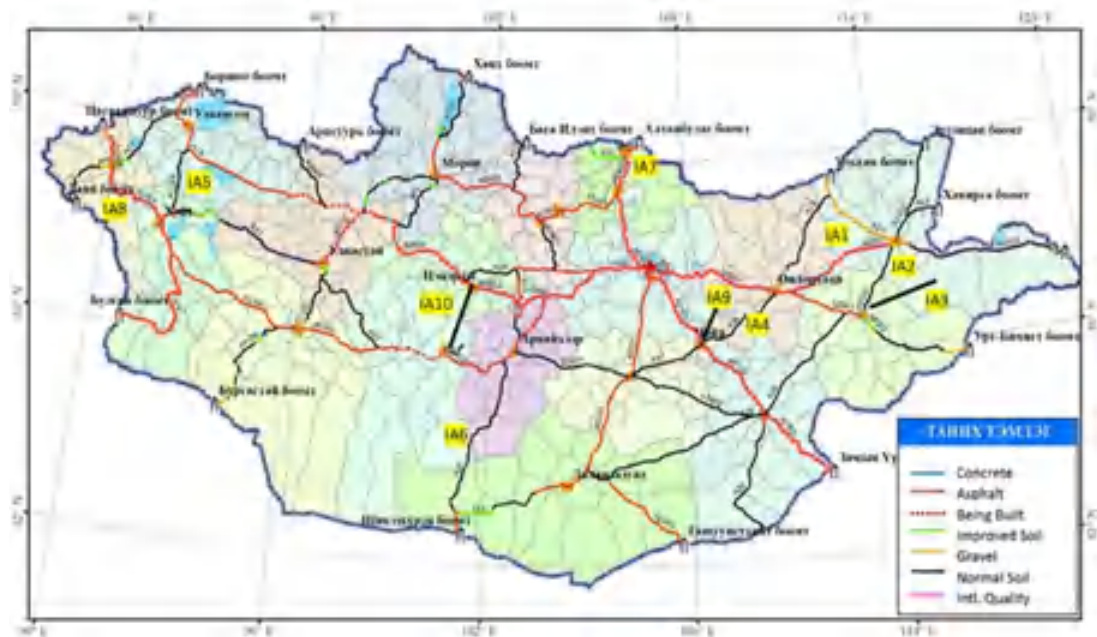
Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг, Бүсчилсэн хөгжлийн бодлого

Зураг 1.6.1 Тойрог коридорын замууд



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Зураг 1.6.2 Аймаг хоорондын авто замуудын сайжруулалт



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(2) Аймгуудын тусгай зориулалтын авто зам

Авто замын гол сүлжээг бүрдүүлж буй замуудыг сайжруулахаас гадна аймаг, сумдын хөгжлийг дэмжих зорилгоор зарим замуудыг сайжруулах шаардлагатай. Эдгээр замуудыг сайжруулснаар аймаг, сумдын хөгжилд чухал ач холбогдолтой тухайлсан ЭЗ-ийн салбаруудыг (аялал жуулчлал, худалдаа, уул уурхай г.м.) хөгжүүлнэ. Аймгуудын тусгай зориулалтын авто замуудыг сайжруулснаар дээрх зорилгод хүрэх юм. Энэ ангилалд багтаж буй замуудыг Хүснэгт 1.6.3-т нэгтгэн

харуулав. Тэргүүлэх чиглэлд 1-3-р үе шатны замын ажлууд багтсан бол 0 гэсэн тэмдэглэгээтэй замын ажлууд аль хэдий нь хийгдсэн. Зураг 1.6.3-т замын байршлуудыг харуулав.

Хүснэгт 1.6.3 Аймгуудын тусгай зориулалтын авто замын үе шаттай сайжруулалт

Анги-лал	Код	Төсөл (Аймгийн нэр)	Урт (км)	Явц	Тэр гүүлэх чиглэл	Газар нутгийн нөхцөл	Эгнээ	Барьж байгуулах замын уртын сонголт	Төсөвт өртөг (ам.доллар)
Аялал жуулчлал	T1	Жаргалтхаан-Өмнөдэлгэр-Биндэр (Хэнтий)	166	Зүүн өмнөд хэсэг, шороон зам	2	Дов толгод ихтэй	2	1	37,250,400
	T2	Норовлин – Дадал (Хэнтий)	56	A19, Хэнтий аймгийн зүүн хойд хэсэг, шороон зам	2	Дов толгод ихтэй	2	1	12,566,400
	T3	Бат-Өлзий ~ Төвхөн хийд ~ Цэнхэр ~ Цэцэрлэг (Өвөрхангай)	100	A0602, ихэнх хэсэг нь Архангай аймагт, хатуу хучилттай	2	Уулархаг	2	1	29,920,000
	T4	Арвайхээр ~ Хужирт (Өвөрхангай)	56	A0602, хатуу хучилттай, халуун рашааны зам	2	Уулархаг	2	1	16,755,200
Хилийн худалдаа	B1	Чойбалсан - Ульхан (Дорнод)	224	A21, хайрган хучилттай	1	Уулархаг	2	1	67,020,800
	B2	Чойбалсан - Хавирга (Дорнод)	125	A2202, A23, шороон зам	1	Тэгш гадаргуу	2	1	23,375,000
	B3	Чойбалсан - Эрэнцав (Дорнод)	215	A2202, шороон зам	2	Тэгш гадаргуу	2	1	40,205,000
	B4	Баруун-Урт ~ Бичигт ~ БНХАУ (Сүхбаатар)	272	A2002, 2020 онд дуусгана	0	Тэгш гадаргуу	2	80%	0
	B5	Өндөрхаан ~ Ульхан ~ ОХУ (Хэнтий, Дорнод)	250	A19, шороон зам, T2-т холбогдоно.	2	Уулархаг	2	1	74,800,000
	B6	Сайншанд ~ Зүүнбаян ~ Хатанбулаг (Дорноговь)	200	A39, Петро боловсруулалтын талбай, шороон зам	1	Тэгш гадаргуу	2	1	37,400,000
	B7	Алтай~Бургастай ~ БНХАУ (Говь-Алтай)	320	A1104, хэсэгчилсэн сайжруулалт, 60% шороон зам	3	Уулархаг	1.5	60%	43,084,800
	B8	Хатгал ~ Ханх ~ ОХУ (Хөвсгөл)	180	A1101, Хөвсгөл нуур дагуу, аялал жуулчлал хөгжсөн, 50% хатуу хучилттай, 50% шороон зам	1	Дов толгод ихтэй	2	1	40,392,000
	B9	Өлгий ~ Алтай ~ Таванбогд (Баян-Өлгий)	118	A15, уулархаг бүс нутаг, шороон зам	3	Уулархаг	1.5	1	26,479,200
	B10	Улаанхус ~ Хөх эрэг ~ ОХУ (Баян-Өлгий)	113	Тодорхой бус, уулархаг бүс нутаг	3	Уулархаг	2	1	33,809,600
	B11	Хутаг-Өндөр ~ Тэшиг ~ Бага илэнх ~ ОХУ (Булган)	124	A13, шороон зам	2	Уулархаг	1.5	1	27,825,600
	B12	Нөмрөг~ Тэс ~ Арцсуурь ~ ОХУ (Завхан)	200	A0603 замын хэсгийг хатуу хучилттай болгох ажил үргэл-жилж байна, A0604-ийн 60% нь шороон зам.	2	Дов толгод ихтэй	2	1	44,880,000

Уул уурхай	М	Тавантолгой ~ Гашуун сухайт ~ БНХАУ (Өмнөговь)	250	A0203 хатуу хучилттай зам хийгдэж байгаа ба 2020 онд дуусна.	1	Тэгш гадаргуу	2	1	46,750,000
Уул уурхай / бусад	O1	Булган ~ Хишиг-Өндөр ~ Гурванбулаг (Булган)	134	A0901, шороон зам	3	Уулархаг	1.5	1	30,069,600
	O2	Мөрөн ~ Шинэ-Идэр ~ Жаргалан ~ Цэцүүх (Хөвсгөл, Завхан)	180	A40, шороон зам	3	Уулархаг	1.5	1	40,392,000
	O3	Даланзадгад ~ Баяндалай ~ Гурвантэс (Өмнөговь)	220	A33, хэсэгчлэн хатуу хучилттай, 50% шороон зам, 25% сайжруулсан зам	3	Уулархаг	1.5	75%	37,026,000

Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг, Бүсчилсэн хөгжлийн бодлого

Зураг 1.6.3 Аймгуудын тусгай зориулалтын авто замуудын байршил



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(3) Тэргүүлэх чиглэл

Тэргүүлэх чиглэлийг харгалзан үзэж Хүснэгт 1.6.4 болон Зураг 1.6.4-т үе шаттайгаар барьж байгуулах замын сүлжээг харуулав.

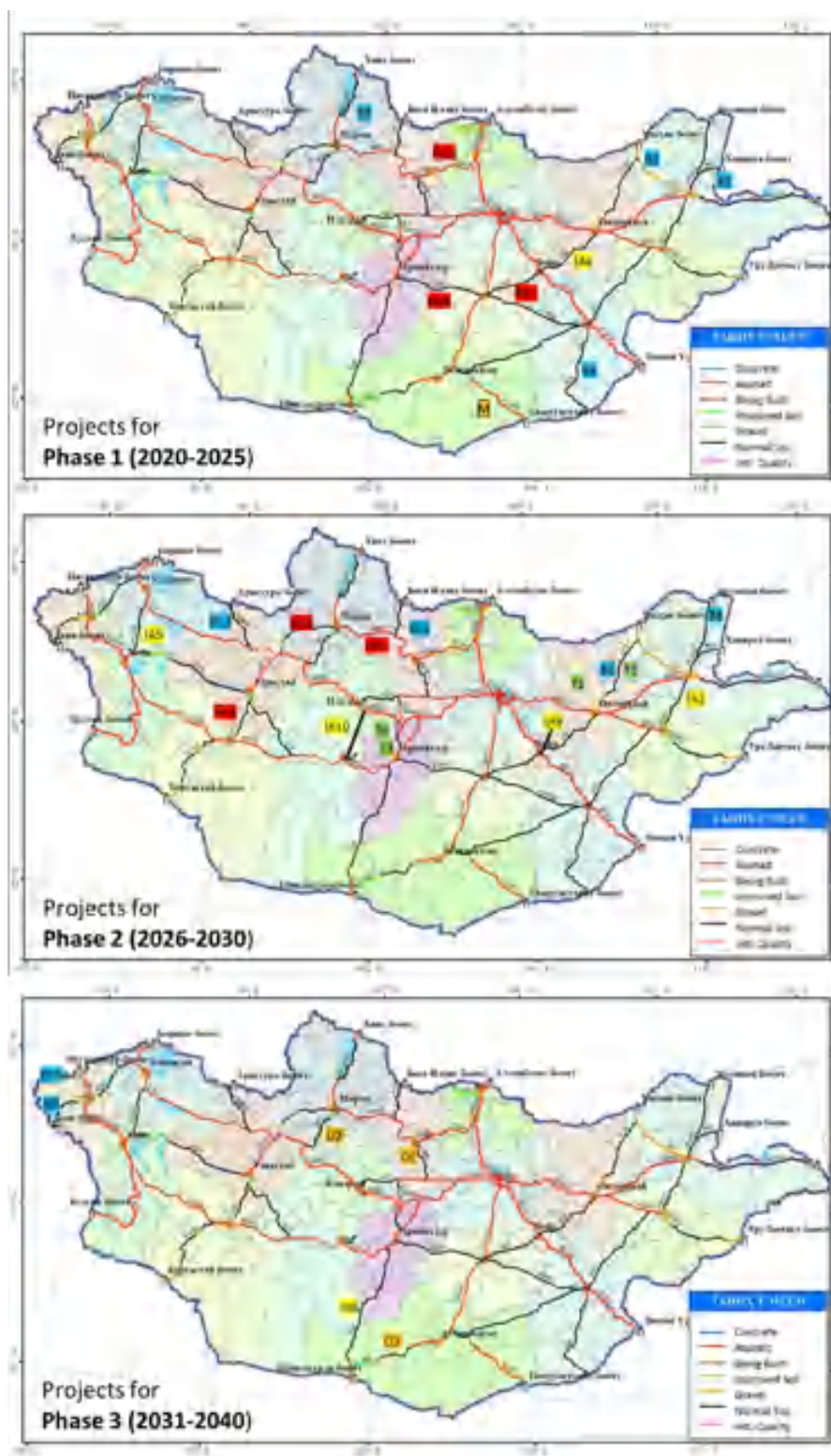
Хүснэгт 1.6.4 Үе шаттайгаар барьж байгуулах замын сүлжээ

Үе шат	2020 он хүртэл	1-р үе шат: 2020-2025	2-р үе шат: 2025-2030	3-р үе шат: 2030-2040	Бүгд
Хатуу хучилттай авто замын урт (км)	7,587	1,478	2,684	1,516	13,265
Хувь (%)	57%	11%	20%	11%	

Тайлбар: Эдгээр үзүүлэлт нь хатуу хучилттай авто замын өргөтгөл урт бөгөөд хүснэгтэд одоо байгаа авто замын эгнээний нэмэлт өргөтгөл ороогүй.

Эх үүсвэр: ЖТБ-ын тооцоо

Зураг 1.6.4 Аймгуудын тусгай зориулалтын авто замын үе шаттай сайжруулалт



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(4) Замын хөдөлгөөний эрчмийн төсөөлөл

ЖАЙКА-гийн Төслийн баг нь ҮХЦТ-ний хүрээнд замын хөдөлгөөний эрчмийн судалгааг хийж гүйцэтгэн энэхүү бүлэгт нэмэлтээр оруулав. ЖТБ нь судалгааны

үр дүн, статистикийн мэдээлэлд үндэслэн замын хөдөлгөөний эрчмийн цогц загварыг боловсруулж, авто замын хөрөнгө оруулалтын хувилбаруудыг үнэлсэн. COVID-19-ын үр нөлөөг харгалзан замын хөдөлгөөний цаашдын эрчмийг их болон бага байх хувилбараар авч үзсэн.

Хүн амын өсөлт, ДНБ-ний өсөлт, нэг хүнд ногдох ДНБ-ний өсөлт зэрэг 3 хүчин зүйлсээс хамааран замын хөдөлгөөний эрчим нэмэгдэхээр төсөөллөө. Эдгээр хүчин зүйлсийн сүүлийн 10 жилийн хугацааны өсөлтийн чиг хандлагад дүн шинжилгээ хийсэн бөгөөд тус дүн шинжилгээнд үндэслэн бага өсөлттэй болон өндөр өсөлттэй хувилбарыг тодорхойлов. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг тээврийн дүн шинжилгээний тайланд тусгасан (Хавсралт-Монгол Улсын тээврийн загварчлалын тайлан).

- Бага өсөлттэй хувилбарын хувьд 2010-2015 оны хүн амын жилийн дундаж өсөлтийг 1.84% байхаар тооцов. Энэхүү өсөлтийн түвшин 2019-2020 онд хэвээр хадгалагдах бөгөөд цаашид аажмаар буурч 2040 онд тухайн өсөлтийн 2/3 буюу 1.23% болно. Дэлгэрэнгүйг доорх хүснэгтээс харна уу.
- COVID-19 цар тахлын нөлөөгөөр 2019-2021 онд нэг хүнд ногдох ДНБ-ний өсөлтийг тэг байхаар тооцов. 2022 онд нэг хүнд ногдох ДНБ-ний жилийн дундаж өсөлт 2.80% (2015-2019 оны жилийн дундаж өсөлттэй ижил) болох бөгөөд аажмаар буурч 2040 онд 1.50% болно.
- ДНБ-ий өсөлтийг хүн амын өсөлт болон нэг хүнд ногдох ДНБ-ний өсөлтийг харгалзан тооцдог бөгөөд 2020 онд 1.84%, 2022 онд 4.61%-д хүрч аажмаар бууран 2040 онд 2.74% болно.
- Өндөр өсөлттэй хувилбарын хувьд 2010-2019 оны хүн амын жилийн дундаж өсөлтийг 1.91% байхаар тооцов. Энэхүү өсөлтийн түвшин 2019-2020 онд хэвээр хадгалагдах бөгөөд цаашид аажмаар буурч 2040 онд тухайн өсөлтийн 2/3 буюу 1.43% болно.
- Бага өсөлттэй хувилбарын адил 2019-2021 онд нэг хүнд ногдох ДНБ-ний өсөлт тэг байна. 2022 онд нэг хүнд ногдох ДНБ-ний жилийн дундаж өсөлт 4.32% (2017-2019 оны жилийн дундаж өсөлттэй ижил) болох бөгөөд аажмаар буурч 2040 онд 1.50% болно.
- ДНБ-ий өсөлтийг хүн амын өсөлт болон нэг хүнд ногдох ДНБ-ний өсөлтийг харгалзан тооцдог бөгөөд 2020 онд 1.91%, 2022 онд 6.26% -д хүрч аажмаар бууран 2040 онд 2.95% болно.

Хүснэгт 1.6.5 Хөдөлгөөний эрчмийн өсөлтийн хэтийн төлөв

Он	Бага өсөлттэй хувилбар			Өндөр өсөлттэй хувилбар		
	Хүн ам	Нэг хүнд ногдох ДНБ	ДНБ	Хүн ам	Нэг хүнд ногдох ДНБ	ДНБ
2020	1.84%	0.00%	1.84%	1.91%	0.00%	1.91%
2022	1.77%	2.80%	4.61%	1.86%	4.32%	6.26%
2025	1.66%	2.52%	4.23%	1.78%	3.62%	5.46%
2030	1.50%	2.12%	3.65%	1.66%	2.70%	4.40%
2040	1.23%	1.50%	2.74%	1.43%	1.50%	2.95%

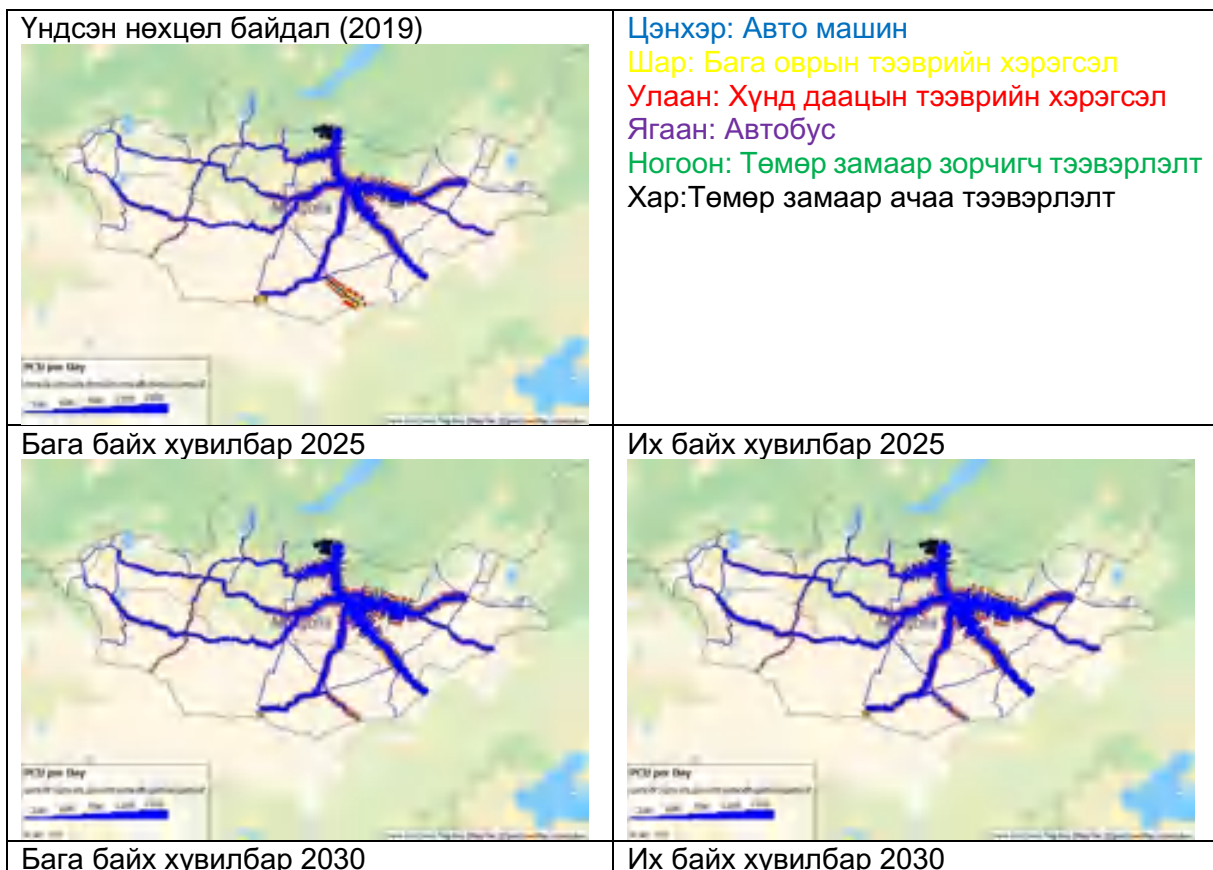
Авто замын сүлжээг цаашид хөгжүүлэх хэрэгцээ шаардлагын хувьд замын нэвтрүүлэх хүчин чадал болон замын хөдөлгөөний ачааллын харьцааг (VCR) зарим замуудаар тооцож, зорилтот онуудаар 2025, 2030, 2040 үнэлэв. Энэхүү

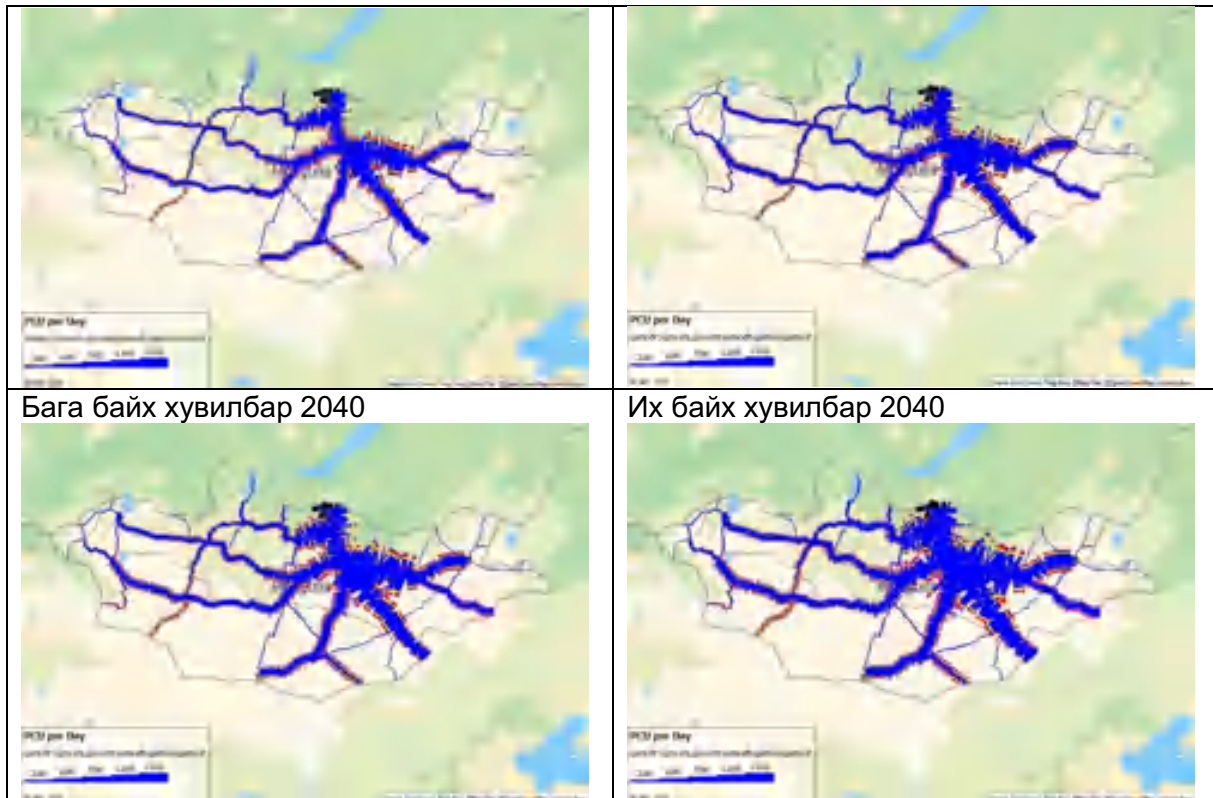
үнэлгээнд төмөр замын бүтээн байгуулалт, уул уурхайн үйлдвэрлэл, хил орчмын худалдааны өсөлтийг тусгасан. Замын хөдөлгөөний эрчмийн таамаглалыг суудлын автомашинд шилжүүлсэн тоонд үндэслэн тооцож, үр дүнг Зураг 1.6.5-д үзүүлэв.

Үнэлгээний гол үр дүнг доор дурдав. Үүнд:

- Уул уурхайн бүтээгдэхүүнийг Таван толгойн уурхайгаас БНХАУ руу авто замаар бус төмөр замаар тээвэрлэх тохиолдолд замын хөдөлгөөний эрчимд мэдэгдэхүйц нөлөө үзүүлнэ. Төмөр замаар тээвэрлэх нь үр ашгийг ихээхэн нэмэгдүүлнэ.
- 2025, 2030, 2040 онуудад авто замын сүлжээг хөгжүүлэх хувилбаруудаар замын нэвтрүүлэх хүчин чадал, замын хөдөлгөөний ачааллын харьцаа 1.0-ээс доогуур хэвээр байгаа нь Монгол Улсын аймгуудыг холбох авто замын бүтээн байгуулалт бүхий зам, тээврийг хөгжүүлэх төлөвлөгөө хангалттай хэрэгжиж байгааг харуулж байна.

Зураг 1.6.5 Замын хөдөлгөөний эрчмийн үнэлгээний үр дүн, 2025, 2030, 2040 оноор





Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(5) Тойруу зам

Улаанбаатар хотод замын хөдөлгөөний түгжрэл үүсэх шалтгааны нэг нь хотын замын хөдөлгөөн болон дамжин өнгөрөх хөдөлгөөн хамт байдагтай холбоотой. Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудал ашиглалтад орсны дараа түгжрэл улам нэмэгдэх магадлалтай. Энэ асуудлын шийдэл нь тойруу зам, гарцыг барьж, зарим хотуудын замыг сайжруулах байж болох юм. Энэ нь Улаанбаатар хот болон түүний ойр орчмын логиستيкийн сүлжээний найдвартай байдлыг нэмэгдүүлэхэд хувь нэмэр оруулна. Энэ төслийг 2 үе шаттайгаар хэрэгжүүлнэ.

Ирэх арван жилийн хугацаанд зарим аймгийн төвүүдэд хот доторх замын хөдөлгөөн, хот хоорондын замын хөдөлгөөний зохицуулалт шаардлагатай болох магадлалтай байна. Эрдэнэт-Булган чиглэлийн ачаалал ихтэй хот хоорондын зам нь Эрдэнэт хот доторх замтай нийлдэг бөгөөд энэ нь хотод замын хөдөлгөөний түгжрэл үүсэх шалтгаан болдог. Орхон, Булган аймгууд хотыг тойрч гарах замын чиглэлийг тогтоож, хоёр эгнээ бүхий хатуу хучилттай зам тавих төлөвлөгөөг боловсруулсан байна. Эрдэнэт, Мөрөн хотуудын тойруу замын төслийг 1-р үе шатанд, хотын зах болон орон нутагт хэрэгжүүлэх тойруу замын бусад төслүүдийг 2-р үе шатанд хэрэгжүүлнэ.

1.6.2 Төмөр замын төслүүд

Улаанбаатар хот нь төмөр замаар тээвэрлэдэг дотоодын нүүрс нийлүүлэлт болон төрөл бүрийн импортын бүтээгдэхүүний эцсийн зогсоол юм. Улаанбаатар хот руу чиглэсэн ханган нийлүүлэлтийн улмаас хойд-урд чиглэлийн төмөр замын гол шугам нь ачаалал ихтэй байдаг. Улаанбаатар болон Налайхын чиглэлийн төмөр замыг Налайхын огцом эгц хэсгийг тойрон өнгөрөх зорилгоор 1930-аад оны

хуучин зураг төсөл, технологийг ашиглан байгуулсан тул энэ нь төмөр замын үйл ажиллагааг удаашруулж байна. Тойрон гарах төмөр замын шугам (Богд Хаан шугам)-ыг 2018 онд АХБ-ны хийсэн төмөр замын салбарын судалгаа болон 2010 онд ЖАЙКА-гийн боловсруулсан Улаанбаатар хотын ерөнхий төлөвлөлөгөөний судалгаа, хот байгуулалтын хөтөлбөрт тус тус санал болгосон. Энэхүү саналыг судалж, төслийг 2-р үе шатанд хэрэгжүүлэх боломжтой. Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудлын орчмоор өнгөрөх төмөр замын шугам нь авто зам, төмөр зам, агаарын тээврээр хийгдэх олон төрлийн ачаа тээвэрлэлтийн зохицуулалтыг сайжруулна. Төслийн баг нь тойрон гарах төмөр замын шугам болон Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудлын орчмоор өнгөрөх төмөр замтай холбогдуулан олон төрлийн ачаа тээвэрлэлтийн үйл ажиллагааны талаар дотоодын тээвэр зуучийн компаниудын байр суурийн талаар судалсан.

Хойд-урд чиглэлийн төмөр замын гол шугамын хүчин чадал нь зохион байгуулалтын болон бодит хязгаарлалтаас шалтгаалан ханасан байдалтай тулгарч байна. 1-р үе шатанд хүчин чадлыг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн арга хэмжээнүүдийг судалж, институци, үйл ажиллагаа, бодит хэрэгжилтийг сайжруулах чиглэлээр арга хэмжээнүүдийг боловсруулна.

Өмнөговь аймгаас нүүрс экспортлох дараах 4 чиглэлийн үр ашигтай байдлыг судалж байна. Үүнд: БНХАУ-аар дамжуулж экспортлох Чиглэл 1 (Нарийнсухайт →Тяньжин боомт), Чиглэл 2 (Тавантолгой→Тяньжин боомт), Чиглэл 3 (Тавантолгой →Бичигт→Жинжоу боомт), ОХУ-аар дамжуулж экспортлох Чиглэл 4 (Тавантолгой →Сүхбаатар→Владивосток боомт) багтаж байна. Хэрэгжүүлэх тэргүүлэх чиглэлийг олон улсын зах зээл дэх эрчим хүчний эрэлт, нийлүүлэлт, экспортын чиглэл, маршрут, эдийн засгийн үр ашиг, бүс нутгийн хөгжилтэй уялдсан нүүрсний өртгийн сүлжээ зэргийг харгалзан тогтооно.

1.6.3 Бусад төслүүд

Экспорт, дамжин өнгөрөх худалдааг хөнгөвчлөх үүднээс хил орчмын логистикийн дэд бүтцийг сайжруулах шаардлагатай. Алтанбулаг (Сэлэнгэ аймаг), Замын-Үүд (Дорноговь аймаг), Цагааннуур (Баян-Өлгий аймаг) дахь худалдааны чөлөөт бүс болон Улаанбаатар хотын олон улсын шинэ нисэх онгоцны буудалд түшиглэн байгуулах эдийн засгийн тусгай бүсийг нэн тэргүүнд хөгжүүлэхэд ач холбогдол өгөх нь зүйтэй.

Агаарын тээврийн сүлжээг сайжруулж өргөн, уудам газар нутагт улсын хүн амын зорчих хөдөлгөөнийг нэмэгдүүлэх нөхцлийг бүрдүүлэх шаардлагатай. Түүнчлэн сонгогдсон аймгуудын нисэх онгоцны буудлыг олон улсын нисэх онгоцны буудал болгох хэрэгцээ, шаардлага байгаа бөгөөд Баруун болон Зүүн бүсийн Ховд, Чойбалсан хотуудын нисэх онгоцны буудлыг тэргүүлэх чиглэлээр олон улсын нисэх онгоцны буудал болгож болох юм.

Тээвэр, логистикийн дэд бүтцийг хөгжүүлэхтэй холбоотойгоор Улаанбаатар хотыг оролцуулаад сонгогдсон хотуудын чиг үүргийг шинэчилнэ. Улаанбаатар хотоос ачаа тээврийн терминалыг нүүлгэн шилжүүлснээр чөлөөлөгдсөн газарт логистикийн үйл ажиллагаа, хотын зарим чиг үүргийг хэрэгжүүлэхэд ашиглана. Улаанбаатар хотоос ачааны терминалуудыг нүүлгэн шилжүүлэхийн тулд олон улсын шинэ нисэх онгоцны буудлын ойролцоо үйл ажиллагаа явуулах ачаа тээврийн терминалын эрэлт, хэрэгцээг тодорхойлох шаардлагатай.

Түүнчлэн дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

- (a) Аймгийн төвүүдийн замын хялбаршуулсан стандарт - Сумын төвийн авто замын сүлжээг хөгжүүлэх (1.5 эгнээтэй замын үзэл баримтлал);
- (b) Нийтийн тээврийн сүлжээний найдвартай байдлыг сайжруулах.

1.6.4 Авто замын бүтээн байгуулалтын зардлын тооцоо ба 1.5 эгнээ бүхий замыг хөгжүүлэх үзэл баримтлал

(1) Авто замын бүтээн байгуулалтын зардлын тооцоо

Сүүлийн жилүүдэд буюу 2015-2018 оны хооронд зарласан авто замын бүтээн байгуулалтын тендерийн мэдээлэлд үндэслэж нэгж үнийн дүнг тооцов.

АХБ: Бүс нутгийн авто замыг хөгжүүлэх, засвар арчлалтын төсөл (48186-005)

- Замын хөдөлгөөний ачаалал, дов толгод ихтэй 311 км замыг өргөтгөх, шинэчлэх, засахад зориулсан 60 сая ам.долларын хөнгөлөлттэй зээлийн санхүүжилт (бага оврын барилга байгууламж, тооцоолоогүй зардал, санхүүгийн зардал г.м. багтсан). Нэгжийн үнийг ойролцоогоор 200,000 ам.доллар/км гэж тооцсон.

ЗТХЯ-ны 2015-2018 оны хооронд зарласан орон нутгийн тендер¹¹

- Өнгө хучилт (хучилтын зардал, ялангуяа 2010 оноос хойш шинээр тавьсан хэсгүүдийн зардал): 51 ажилд үндэслэн 35000 ам.доллар/км гэж тооцов.
- Хуучин замуудын газар шорооны болон өнгө хучилт, сэргээн босголтын ажил. Газар шорооны ажил + өнгө хучилт: 24 ажилд үндэслэн 130,000 ам.доллар/км гэж тооцов.
- Сэргээн босголтын ажил: хот хоорондын авто замын 79 ажил (газар нутгийн нөхцөл харгалзахгүйгээр): 187,000 ам.доллар/км.

Дээрх мэдээллээс харахад зураг төсөл, тооцоолоогүй зардал, санхүүгийн зардал зэргийг оруулаад тэгш гадаргуу дээрх замын ажлын өртөг 187,000 ам.доллар/км, дов толгод ихтэй газарт замын ажлын өртөг 224,000 ам.доллар/км, уулархаг газарт замын ажлын өртөг 299,200 ам.доллар/км байна. Хүснэгт 1.6.1, 1.6.2-ын төсөвт өртгийг нэгж үнэд үндэслэж тооцов.

(2) 1.5 эгнээ бүхий замыг хөгжүүлэх үзэл баримтлал

Монгол Улсын авто замын сүлжээг хөгжүүлэхэд “1.5 эгнээ бүхий замыг хөгжүүлэх үзэл баримтлал”-ыг ашиглаж байсан. Уулархаг бүс нутагт өндөр хөрөнгө оруулалт шаардагддаг, замын хөдөлгөөний эрчим их байдаггүй төслийг хэрэгжүүлэх нь үр ашиггүйд тооцогддог. “1.5 эгнээ бүхий замыг хөгжүүлэх үзэл баримтлал”-аар 1 эгнээ замыг зохих аюулгүйн зохицуулалтуудыг хангаж, тойрон өнгөрөх хэсэгтэйгээр тавихыг санал болгодог. 2004 оноос хойш тус шийдлийг Япон улсад жилийн дундаж хоногийн хөдөлгөөний эрчим 1500 тээврийн хэрэгслээс бага байдаг замын бүтээн байгуулалтад нэвтрүүлсэн. Үүний дагуу дов толгод ихтэй, уулархаг, хөдөлгөөний эрчим багатай бүс нутагт тус үзэл баримтлалыг хэрэгжүүлж болно. IA3 чиглэлийн дов толгод ихтэй хэсгүүдэд 1.5 эгнээ бүхий зам тавих

¹¹ Олон улс, улсын чанартай авто замын насжилт, 1 км замд зарцуулах хөрөнгө, 2015, 2018 онд тавигдсан хөрөнгө: 2015-2018 оны хооронд зарласан тендер (өнгөн хучилт, газар шорооны ажил + өнгөн хучилт, сэргээн босголт).

боломжтой хэдий ч тодорхой төлөвлөгөө байхгүй байна. В1, В5, Т4 зэрэг уулархаг чиглэлд 2 эгнээ бүхий замыг санал болгож байгаа ба учир нь эдгээр чиглэлүүд нь улсын чанартай замын чиглэл ба ҮХЦТ-нд санал болгож буй чиглэлүүдтэй уялдаж байгаа болно.

(3) Зардлын тооцоо ба тэргүүлэх чиглэлийн хураангуй

Бүсчилсэн хөгжлийн бодлоготой нийцэж буй ҮХЦТ боловсруулах төслийн санал болгож буй замын төслүүдэд шаардлагатай хөрөнгө оруулалтын тооцоогоор нийт зардал 1,348 тэрбум ам.доллар байна. 2025 оныг хүртэлх тэргүүлэх эгнээнд эрэмбэлэгдсэн тойрог коридорын төслүүдийн өртөг 122 сая ам.доллар, бусад төслүүдийн өртөг 265 сая ам.доллар байна. Тус тооцоо нь дотоодын тендерийн мэдээлэлд үндэслэсэн тооцоо ба олон улсын тендерийн үнийн дүнгээс бага байж болно.

Хүснэгт 1.6.6 Зардлын товчоо, авто замын ангиллаар (сая ам.доллар)

Ангилал	2020-2025	2025-2030	2030-2040	Бүгд
Тойрог коридор	122	125	0	248
Аймаг хоорондын авто зам	50	211	129	390
Аялал жуулчлал	0	96	0	96
Хилийн худалдаа	168	188	103	459
Уул уурхай болон бусад	47	0	107	154
Бүгд	388	620	339	1,348

Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Бүлэг 1-ийн нэмэлт мэдээлэл: Замын хөдөлгөөний эрчим, зорчигчийн судалгааны хураангуй

ЖАЙКА-гийн Төслийн баг нь 2019 оны 3-р сараас 11-р сарын хооронд замын хөдөлгөөний эрчмийн судалгаа, зорчигчийн асуулга судалгааг хийсэн. Дараах хэсэгт Монгол Улсын бүс нутгийн замын хөдөлгөөний байдал, зорчигчдын онцлог байдлын талаарх судалгааны үр дүнг танилцуулсан болно. Судалгааны дэлгэрэнгүйг замын хөдөлгөөний эрчмийн мэдээллийн сангийн хураангуй тайланд танилцуулах болно.

(1) Хот хоорондын замын хөдөлгөөний онцлог, улирал, бүс нутгаар

Зураг S.1-д тоологдсон тээврийн хэрэгсэл нь улирал, газар зүйн онцлогоос шалтгаалж хэр хэмжээтэй байгааг харуулав. Мөн дөрвөн замын уулзварын хөдөлгөөний нягтралын судалгаа хийсэн 26 байршил дээр тоологдсон хот хоорондын хөдөлгөөний эрчмийн тооллогыг харуулав. Бүсүүдийн хөдөлгөөний эрчмийн онцлог, чиг хандлагыг тодорхойлохын тулд төв, зүүн хойд, зүүн өмнөд, баруун өмнөд, баруун хилийн гэж 5 ангилав. Босоо тэнхлэгийн замын хөдөлгөөнөөс улирлын чанартай өөрчлөлтийг харж болно.

Хэвтээ тэнхлэг дээр тоологдсон тээврийн хэрэгслийг харуулав. Тоологдсон тээврийн хэрэгсэл нь найман ангилалд хуваагдаж байсан ч гурван ангилал (суудлын автомашин, ачааны машин, автобус) болгож нэгтгэв. Дөрвөн замын уулзварын хөдөлгөөний нягтралын судалгааг амралтын 1 өдөр, ажлын 1 өдөр хийсний дараа тоологдсон хөдөлгөөний эрчмийг хоногийн дундаж хөдөлгөөний эрчимд (2 амралтын өдөр + 5 ажлын өдөр) шилжүүлсэн.

Дараах үр дүнг онцолж байна. Үүнд:

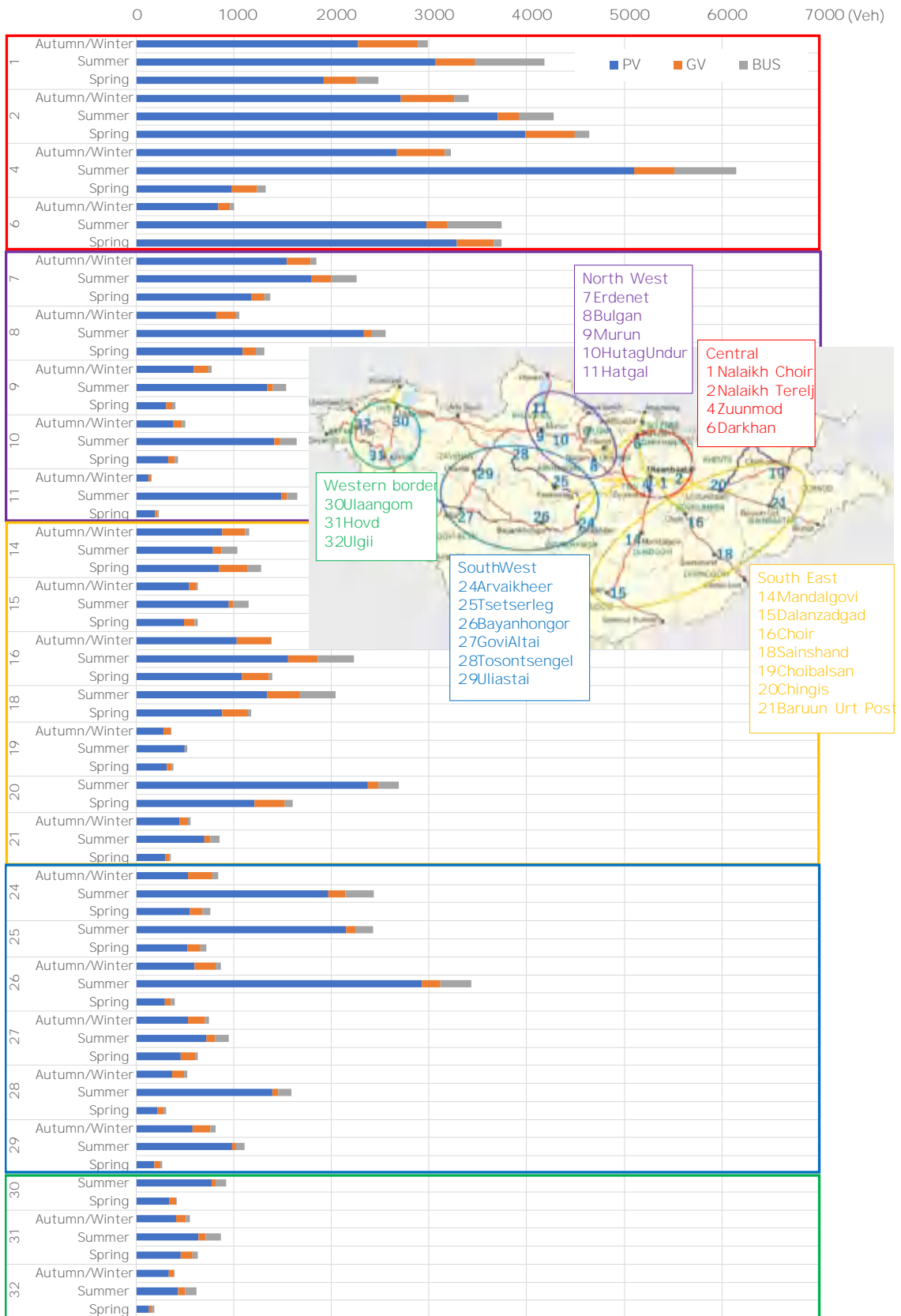
- Замын хөдөлгөөний ачаалал Улаанбаатар хот орчимд буюу төв хэсэгт их, бусад бүс нутагт бага байна;
- Ажиглалт, судалгаа хийсэн ихэнх байршлуудад хот хоорондын өдөр тутмын замын хөдөлгөөний эрчим зуны улиралд, түүнчлэн суудлын автомашинд шилжүүлсэн тоогоор ч 3,000 тээврийн хэрэгслээс ихгүй байсан;
- Зуны улиралд замын хөдөлгөөний эрчим хавар, намар, өвлийн улирлаас их байна;
 - ✓ Зарим цэгүүдэд замын хөдөлгөөний эрчим 3-4 дахин их байна. Жишээ нь: Мөрөн (газрын зураг дээр 9 дугаартай), Хатгал (11), Баянхонгор (26), Тосонцэнгэл (28);
Мөрөн, Хатгал нь Хөвсгөл нуурыг зорьсон жуулчдад аялал жуулчлалын коридор болдог;
 - ✓ Намар, өвөл цаг агаарын нөхцөл байдал хатуу, ширүүн байснаас судалгаа хийхэд хүндрэл учирсан.

(2) Бараа, бүтээгдэхүүн тээвэрлэлтийн онцлог, улирал, бүс нутгаар

Зураг S.2-т дээр дурдсан бүс нутгаар (төв, зүүн хойд, зүүн өмнөд, баруун өмнөд, баруун хилийн) ачааны машины тээвэрлэлтийг харуулав. Босоо тэнхлэг дээр улирлыг, хэвтээ тэнхлэг дээр ачаа тээврийн задаргааг харуулав. Зургаас дараах мэдээллийг онцолж байна. Үүнд:

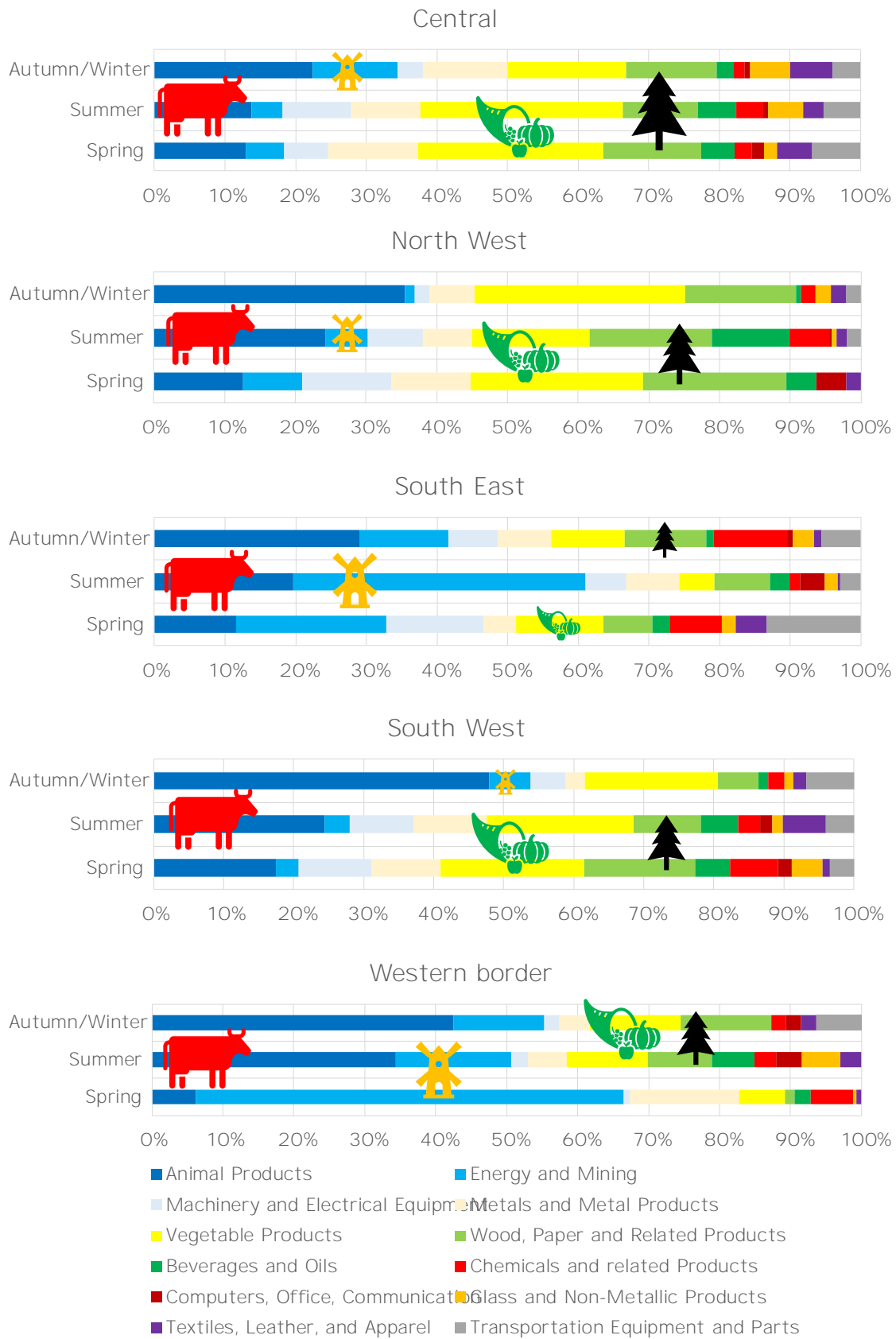
- Мал, амьтны гаралтай бүтээгдэхүүн, эрчим хүч, уул уурхайн бүтээгдэхүүн, хүнсний ногоо, мод, модон бүтээгдэхүүн нь бүх бүс нутгийн гол нэр төрлийн бүтээгдэхүүн;
- Намар, өвлийн улиралд мал, амьтны гаралтай бүтээгдэхүүний эзлэх хувь хэмжээ нэмэгдэж байна;
- Төвийн бүс нутагт гол нэр төрлийн бараа бүтээгдэхүүн төрөлжсөн байна. Алслагдсан бүс нутагт цөөн нэр төрлийн бараа бүтээгдэхүүн зонхилж байна.
- Зуны улиралд зүүн өмнөд хэсэгт хамаарах нутгуудад, хаврын улиралд баруун хил орчмын нутгуудад эрчим хүч, ашигт малтмалын эзлэх хувь хэмжээ нэмэгдэж байна. Түүнчлэн малын гаралтай бүтээгдэхүүн, хүнсний ногоо, мод, модон бүтээгдэхүүн ачаа тээвэр их байна.

Зураг S.1 Дөрвөн замын уулзварын хөдөлгөөний нягтралын судалгаагаар тоолсон хөдөлгөөний эрчмийн тооллого, улирал, бүсээр



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Зураг S.2 Барaa, бүтээгдэхүүн тээвэрлэлтийн онцлог, бүс нутгаар



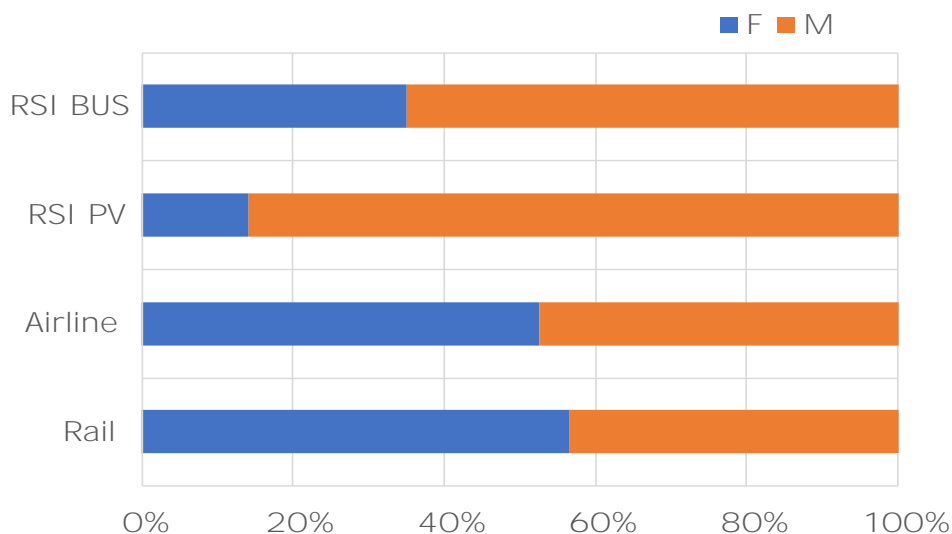
Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(3) Зорчигчдын онцлог

Зураг S.3, S.4-т тээврийн хэрэгслийн 4 төрлөөр (автобус, суудлын автомашин, онгоц, галт тэрэг) зорчигчдын нас, хүйсийн харьцааг харууллаа. Зураг S.3-т тээврийн хэрэгслийн төрлөөр зорчигчдын хүйсийн харьцааг, Зураг S.4-т тээврийн хэрэгслийн төрлөөр зорчигчдын нас, хүйсийн харьцааг улирлын онцлогтойгоор, илүү дэлгэрэнгүй байдлаар харуулав. Зургаас дараах мэдээллийг онцолж байна. Үүнд:

- Хүйсийн харьцааны зөрүү тодорхой харагдаж байв. ¹² Тухайлбал эмэгтэйчүүд тээврийн хэрэгслийн төрлүүдээс галт тэргээр илүүтэй зорчиж байна.
- Нөгөөтэйгээр суудлын автомашинаар эрчүүд илүү зорчиж байна.
- Насны харьцааны хувьд 25-45 насны зорчигчид дийлэнх хувийг эзэлж байна.
- 25-45 насны эрчүүд бүх улиралд суудлын автомашинаар илүү зорчиж байсан бол эмэгтэйчүүд автобус, галт тэргээр, залуучууд, хөгшид автобусаар илүү зорчих хандлагатай байна.
- Хаврын улиралд агаарын тээврээр зорчигч залуучуудын харьцаа нэмэгдэж байна.
- Бусад тээврийн хэрэгслийн төрлүүдтэй харьцуулахад галт тэргээр нас, хүйс харгалзахгүй зорчиж байна.

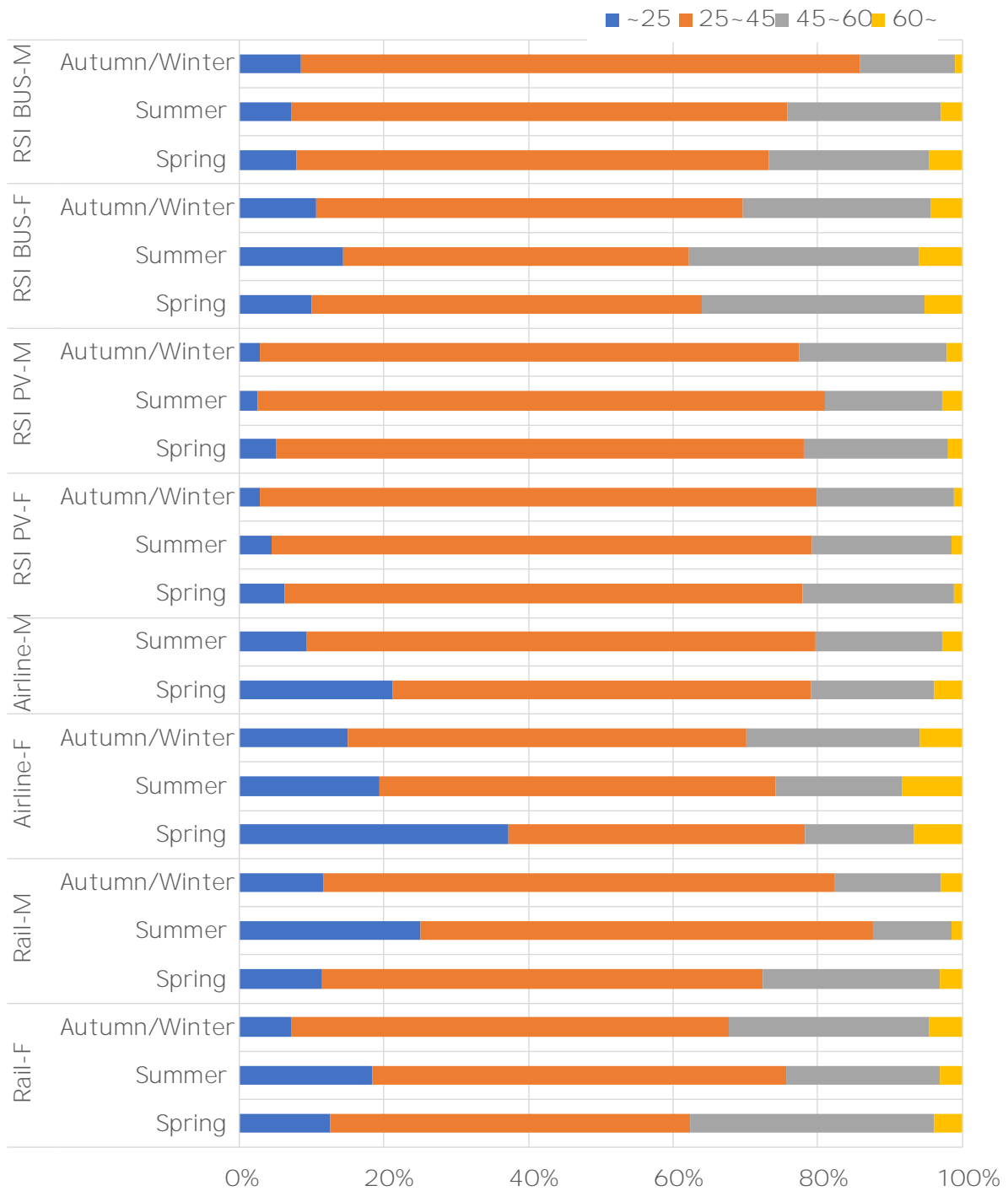
Зураг S.3 Зорчигчдын нас, хүйсийн харьцуулалт, тээврийн хэрэгслийн 4 төрлөөр



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

¹² Судалгааны ярилцлага авагчдыг санамсаргүй түүврийн аргаар сонгож, судалгаанд хамруулах талаар сургалтанд хамруулсан.

Зураг S.4 Зорчигчдын нас, хүйсний харьцуулалт (тээврийн хэрэгсэлийн 4 төрлөөр)

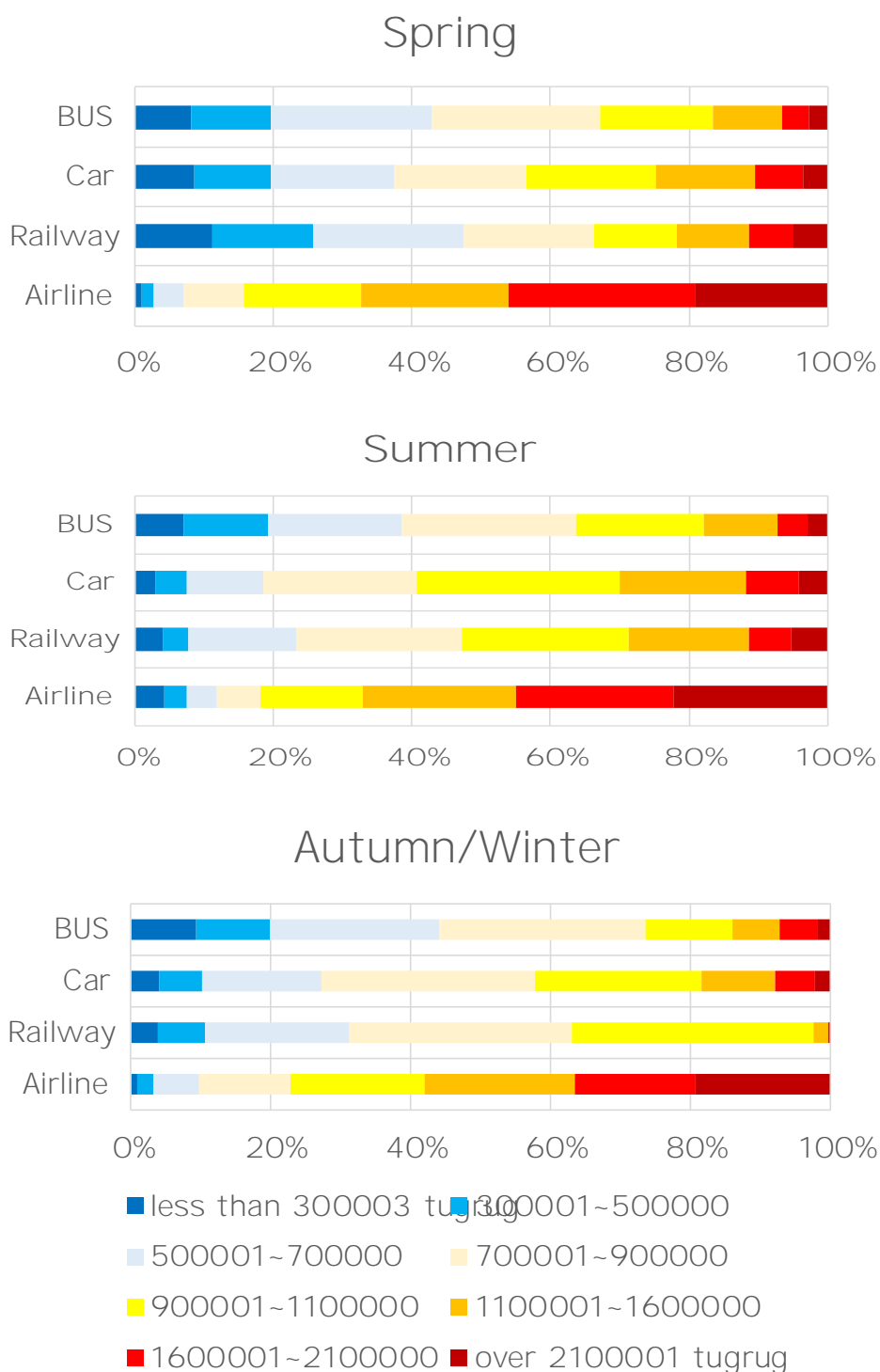


Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг Тайлбар: RSI: Зорчигчдоос авсан асуулга, PV: Тээврийн хэрэгсэл

(4) Орлогын хуваарилалт

Зураг S.5-д орлогын хуваарилалтын дээрхтэй ижил судалгааг тээврийн хэрэгслийн 4 төрлөөр харуулав. Агаарын тээврээр зорчигсод нь харьцангуй өндөр орлоготой ангилалд багтаж байна. Суудлын автомашинаар зорчигчдын орлогын түвшин автобус, галт тэргээр зорчигчдынхоос өндөр байх магадлалтай гэж үзэж байсан ч зөрүү бага байв.

Зураг S.5 Орлогын хуваарилалт, тээврийн хэрэгсэлийн 4 төрлөөр



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Бүлэг 2 Цахилгаан эрчим хүч, дулааны эрчим хүчний хангамж, мэдээлэл, харилцааны технологи (МХТ)

2.1 Дэд бүтцийн салбарын хөгжлийн чиг хандлага

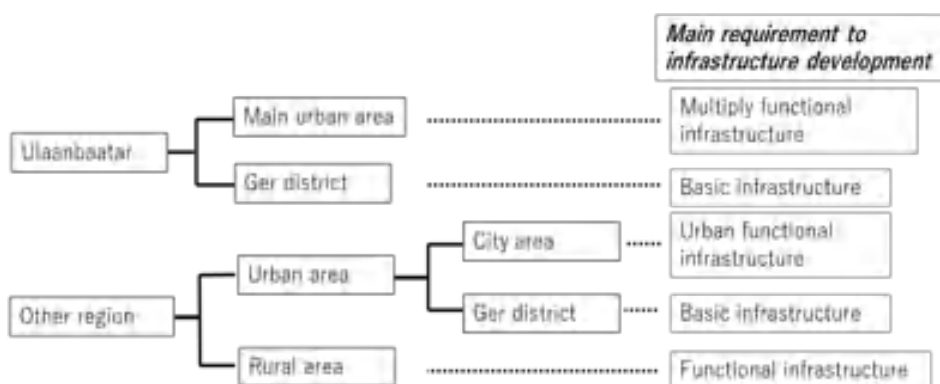
2.1.1 Монгол Улсын дэд бүтцийн салбарын бүтэц

Хязгаарлагдмал төсөв хөрөнгийн хүрээнд нийгэм, эдийн засгийн төрөл бүрийн үйл ажиллагааг дэмжих үр ашигтай дэд бүтцийг хөгжүүлэх нь Монгол Улсын үндэсний хөгжлийн чухал асуудал юм. Монгол Улсын эдийн засгийн хөгжлийн үе шатыг харгалзан үзвэл байгалийн баялаг нөөцийг зохистой ашиглах, нийгэм соёлын өвөрмөц өв уламжлал бүхий нийгмийн орчныг сайжруулах, хамгаалах нь нийгэм, эдийн засгийн тогтвортой хөгжлийг хангахад чухал ач холбогдолтой юм. Үүний дагуу Япон улсын тусламжийн бодлого нь дэд бүтцийн салбартай холбогдолтой дараах асуудлуудыг чухалчлан авч үздэг. Үүнд:

- (a) Эдийн засгийн өсөлтийг дэмжих өндөр чанартай дэд бүтцийг хөгжүүлэх замаар байгаль орчинд ээлтэй эдийн засгийн тэнцвэртэй өсөлтийг хангах,
- (b) Дэд бүтцийн суурь үйлчилгээний чанарыг сайжруулах замаар хүртээмжтэй нийгмийг цогцлоох.

Эдгээр бэрхшээлийг шийдвэрлэх үүднээс шаардлагатай дэд бүтцийг хот болон орон нутгийн гэж ангилах нь зүйтэй (Зураг 2.1.1). Ялангуяа хөдөө орон нутгаас Улаанбаатар хот руу чиглэсэн хүн амын шилжилт хөдөлгөөний улмаас олон иргэд инженерийн үндсэн дэд бүтэцгүй гэр хороололд амьдарсаар байна. Гэр хорооллын бүсэд инженерийн үндсэн дэд бүтцийн хангамжийг нэвтрүүлэх нь хүндрэлтэй бөгөөд хатуу хог хаягдал, агаар, хөрсний бохирдолд нэрвэгдсэн байдалтай байна. Иймд дэд бүтцийн хөгжлийн стратеги нь тухайн хот, орон нутагт тохирсон байх шаардлагатай.

Зураг 2.1.1 Монгол Улсад хөгжүүлэх дэд бүтцийн төрөл

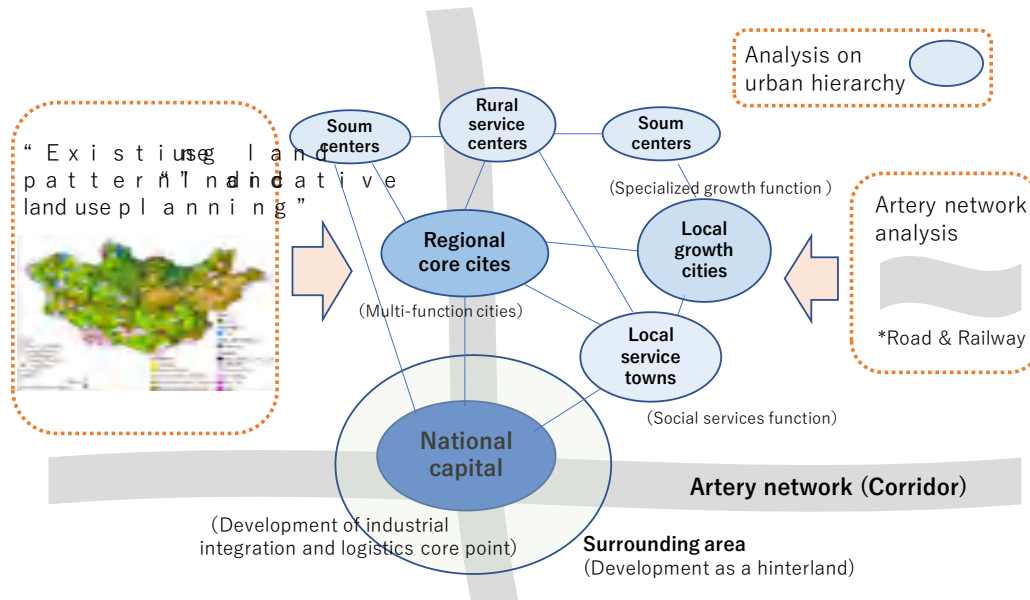


Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

2.1.2 Нутаг дэвсгэр, орон зайн төлөвлөлт

Бүсчилсэн хөгжлийн төлөвлөлтийн нутаг дэвсгэр, орон зайн хөгжлийн хүрээ нь хот, суурины чиг үүрэг (цэгэн), авто замын тэнхлэг (шугаман) болон газар ашиглалтын хэлбэр (нутаг дэвсгэр) зэргийг хамарсан иж бүрэн төлөвлөлт юм. Энэхүү үзэл баримтлалыг Зураг 2.1.2-т үзүүлэв.

Зураг 2.1.2 Нутаг дэвсгэрийн зохион байгуулалтын үзэл баримтлал



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Нутаг дэвсгэр, орон зайн хөгжлийн төлөвлөлтөд дэд бүтцийн төлөвлөлт нь хот, суурины чиг үүргийн (цэгэн) зарим хэсгийг бүрдүүлэх бөгөөд цахилгаан эрчим хүч болон мэдээлэл, харилцааны технологийг (МХТ) хөгжүүлэх замаар аж үйлдвэрийн хөгжил болон амьдрах орчинг сайжруулах бусад чиг үүргийг авч үздэггүй. Тус төслийн хүрээнд инженерийн дэд бүтцийн салбарыг хоёр төрөлд хуваан Хүснэгт 2.1.1-д үзүүлэв.

Хүснэгт 2.1.1 Дэд бүтцийн төрөл

Дэд бүтцийн төрөл	Тодорхойлолт
Өргөн уудам газар нутгийг хамарсан дэд бүтэц Эрчим хүчний хангамж Мэдээлэл, харилцаа холбоо	Энэ төрлийн дэд бүтэц нь хот, хөдөө, суурьшлын болон нүүдэлчин амьдралын хэв маягийг үл харгалзан бүхий л үйлдвэрлэл болон амьдрах нөхцөлд дэмжлэг үзүүлдэг. Энэхүү дэд бүтцийг үнэлэхдээ улсын хэмжээнд хангамжийн түвшин, хэрэглээний эрэлт, хэрэглэгчийн төлбөр зэргийг авч үзэх шаардлагатай.
Тухайн нутаг дэвсгэрийн чиг үүргийг дэмжих дэд бүтэц Гамшгаас урьдчилан сэргийлэх байгууламж Бохир ус цэвэрлэх байгууламж Ус хангамж Хатуу хог хаягдлын менежмент	Хот, суурины зэрэглэл, хот, суурины орон зайн байршлын хувьд аюулгүй хотыг хөгжүүлэх болон гол хот, суурины чиг үүргийг байгаль орчны хамгалалт болон гамшгаас урьдчилан сэргийлэх асуудлуудыг харгалзан тодорхойлох шаардлагатай. Нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг дэмжих үүднээс хот, суурины нутаг дэвсгэрийг өндөр чанартай дэд бүтцээр хангах нь зүйтэй. Аймаг, хот тус бүрийн чиг үүрэгт нийцсэн өөр өөр дэд бүтцээр хангана.

Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Тухайн үйл ажиллагаа, үүргээ бүрэн биелүүлэх чанартай дэд бүтэц бүхий хот, тосгон, бусад суурины оновчтой тогтолцоог бүсийн орон зайн дүн шинжилгээний үндсэн дээр бүрдүүлнэ. Бүс нутгийн асуудлуудыг шийдвэрлэх үр дүнтэй арга хэмжээг нутаг дэвсгэр, орон зайн бүтцийг бэхжүүлэх замаар хэрэгжүүлж болно. Ялангуяа өргөн уудам газар нутагтай Монгол Улсад макро, мезо түвшний орон зайн төлөвлөлт чухал ач холбогдолтой. Дээр тайлбарласнаар “цэгэн”, “шугаман”, “нутаг дэвсгэр”-ийн ойлголтыг орон зайн төлөвлөлтийн суурь зарчим болгон, нэгтгэн авч үзэх нь зүйтэй. “Цэгэн” зарчмын тодорхойлолт нь зургийн масштабаас хамаарна. Макро, мезо түвшний төлөвлөлтийн зурагт хот, сууринг “цэгэн” тэмдэглэгээгээр тэмдэглэнэ. Монгол Улсын бүсчилсэн хөгжлийн хүрээнд эдийн засгийн коридорын дагуух (шугаман) хотуудын чиг үүргийг нэмэгдүүлэх хэрэгтэй. Эдийн засгийн коридорын хөгжлийн хамт коридор орчмын газар ашиглалтыг авч үзэх шаардлагатай. Эдийн засгийн коридорын дагуух хотуудын чиг үүрэг болон аж үйлдвэрийн хөгжил нь тухайн нутаг дэвсгэрийн өнөөгийн болон хэтийн газар ашиглалттай нягт холбоотой.

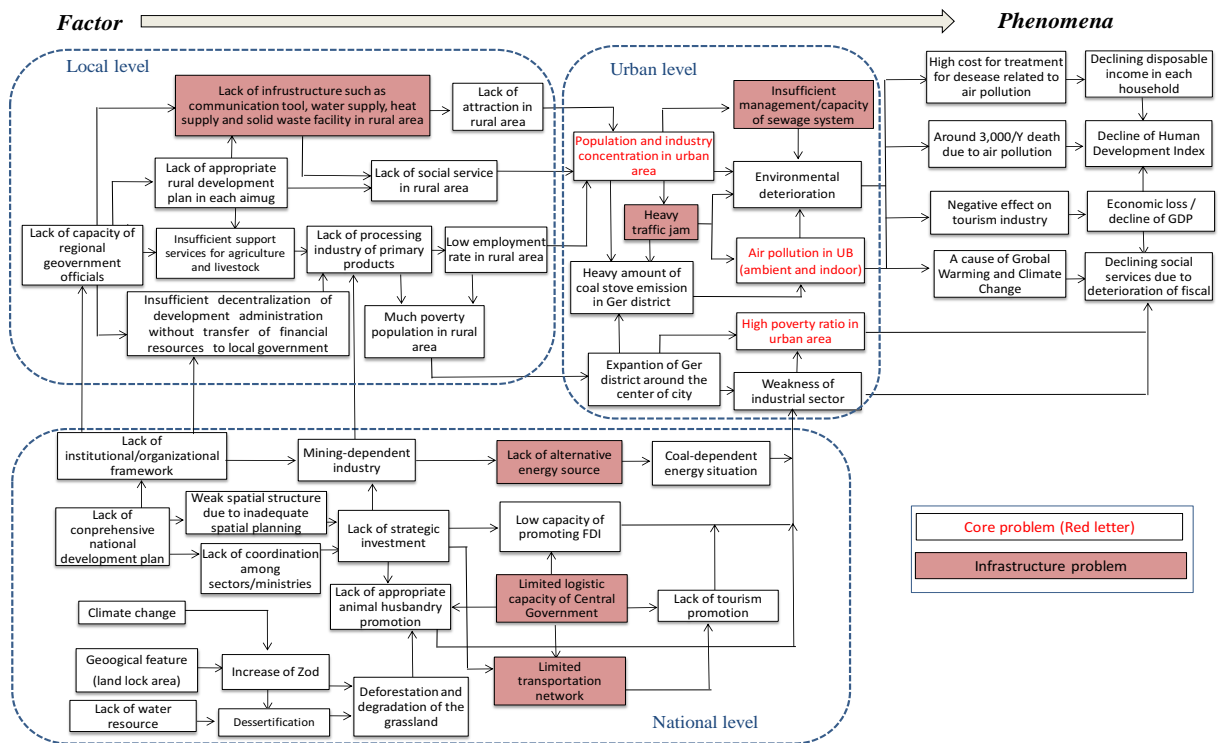
2.1.3 Дэд бүтцийг хөгжүүлэх зорилт, стратеги

(1) Тулгарч буй асуудлуудын дүн шинжилгээ

Энэхүү дүн шинжилгээ нь шалтгаан-үр дагаврын харилцан хамааралд үндэслэн Монгол Улсын хөгжилд тулгарч буй асуудлуудыг ангилна. Хялбар ойлгуулах үүднээс тулгарч буй асуудлуудын хоорондын харилцан хамаарлыг харуулах асуудлын бүтцийн шинжилгээг хийнэ. Гол асуудлуудыг тодорхойлохдоо асуудал үүсэх шалтгаан болон асуудлын үр нөлөөг харгалзан дээш чиглэсэн болон доош чиглэсэн байдлаар диаграммыг зурна. Тус төслийн хүрээнд ЖАЙКА-гийн Төслийн баг (ЖТБ) нь одоо байгаа тайлан, мэдээлэл, холбогдох мэргэжилтнүүдтэй хийсэн ярилцлага болон газар дээр нь судалсны үндсэн дээр тулгарч буй асуудлын бүтцийн шинжилгээг боловсруулсан.

Хотын болон зам, тээврийн дэд бүтцийн дэд Ажлын хэсгийн анхдугаар хуралд ЖАЙКА-гийн Төслийн баг нь тулгарч буй асуудлын бүтцийн шинжилгээг танилцуулан, шалтгаан-үр дагаврын харилцан хамаарлын талаар тайлбарласан. Энэхүү дүн шинжилгээг бүхий л салбаруудын төлөөллийг оролцуулан, оролцооны аргад тулгуурлан хийх шаардлагатай. Үндсэн тайлангийн Бүлэг 3-т салбаруудын дүн шинжилгээг нэгтгэн Монгол Улсыг бүсчлэн хөгжүүлэхэд тулгарч буй асуудлын бүтцийн шинжилгээнд тусгасан. Зураг 2.1.3-т дэд бүтцийн салбарт тулгарч буй асуудлуудыг үзүүлэв.

Зураг 2.1.3 Дэд бүтцийн салбартай холбогдолтой асуудлын бүтцийн шинжилгээ



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Тулгарч буй асуудлын бүтцийн шинжилгээнээс дор дурдсан асуудлуудыг харж болох ба дэд Ажлын хэсгийн гишүүдтэй хамран ажиллах болон цаашид дүн шинжилгээ хийх замаар нарийвчлан боловсруулна.

- Орон нутгийн түвшний нэлээд асуудлууд нь хүн амын төвлөрөл зэрэг хотын асуудлуудтай нягт холбоотой;
- Дэд бүтцийн асуудлууд нь олон асуудлуудыг үүсгэх шалтгаан болдог: эдийн засгийн асуудлаас гадна байгаль орчин, нийгмийн асуудлууд орно;
- Дэд бүтцийн хөгжлийн хэрэгцээ шаардлага болон тэргүүлэх чиглэлийг тодорхойлоход бусад салбаруудын бодлого, чиглэлтэй уялдуулах шаардлагатай.

(2) Зорилтын дүн шинжилгээ , үндсэн стратеги

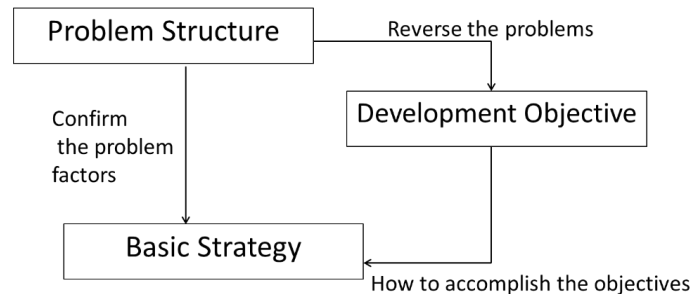
Асуудлын дүн шинжилгээ нь одоогийн нөхцөл байдлыг тодруулах, зорилтын дүн шинжилгээ нь боломжит шийдлийг олох зорилготой. Энэхүү дүн шинжилгээ нь ҮХЦТ-ний стратегийг тодорхойлох үндэс суурь болох юм. Дүн шинжилгээг шалтгаан-үр дагаврын харилцан хамаарлыг арга зам болон дуусгавар болгохоор хувирган өөрчлөх замаар хийнэ (Зураг2.1.4).

Энэхүү төслийн хүрээнд асуудлын бүтцийн шинжилгээнд үндэслэн, асуудлыг шийдвэрлэх замаар хөгжлийн зорилтыг доор дурдсанаар тодорхойлов. Үүнд:

- (a) Хөдөө, орон нутагт дэд бүтцийг хөгжүүлэх замаар иргэдийн амьдралын чанарыг сайжруулах;

- (b) Байгаль орчныг хамгаалах, амьдралын чанарыг сайжруулах үүднээс ариутгах татуургын систем, хатуу хог хаягдлын зохистой менежментийн тогтолцоог бүрдүүлэх;
- (c) Эрчим хүчний хангамжийн тасралтгүй, найдвартай, аюулгүй байдлыг хангах зорилгоор эрчим хүчний эх үүсвэрийг төрөлжүүлэх;
- (d) Аж үйлдвэрийг хөгжүүлэх, бараа бүтээгдэхүүний ачаа эргэлтийг нэмэгдүүлэх зорилгоор гол зам, бүсийн чанартай авто замыг үе шаттайгаар барьж байгуулах;
- (e) Улаанбаатар хотын авто замын сүлжээг сайжруулахын зэрэгцээ хот орчмын авто зам, тойруу замыг барьж байгуулах зэрэг болно.

Зураг 2.1.4 Асуудлын бүтцийн шинжилгээ, хөгжлийн зорилт, үндсэн стратегийн холбоо хамаарал



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(3) Дэд бүтцийн салбарын үндсэн стратеги

Түүнчлэн асуудлын бүтцийн шинжилгээ нь доор дурдсанаар хэд хэдэн хүчин зүйлсийн хоорондын харилцан хамаарлыг батлан харуулж байна.

- Орон нутгийн хэмжээнд тулгамдаж буй хэд хэдэн асуудал нь хүн амын төвлөрөл зэрэг хотын асуудалтай нягт холбоотой;
- Дэд бүтцийн асуудал нь зөвхөн эдийн засгийн төдийгүй, байгаль орчин, нийгмийн зэрэг олон асуудлыг үүсгэдэг;
- Дэд бүтцийн хэрэгцээ, шаардлага, эрэмбийг тогтоохдоо салбар хоорондын уялдаа, холбоог хангах зайлшгүй шаардлагатай.

Иймд дэд бүтцийн салбарын хөгжлийн стратегийг боловсруулахдаа цогцоор нь авч үзэх шаардлагатай. Тогтвортой хөгжлийн зорилгуудтай холбогдуулан баталсан ТХҮБ 2030 баримт бичигт “Хөгжлөөс хэнийг ч орхигдуулахгүй байх” зарчим тусгагдсан бөгөөд дэд бүтцийн салбарын хөгжлийн стратегийг боловсруулахдаа энэхүү зарчмыг нэн тэргүүнд авч үзэх болно. Монгол Улсын дэд бүтцийн хөгжлийн үзэл баримтлал дараах зүйлсээс бүрдэнэ. Үүнд: 1) хот, хөдөөгийн хөгжлийн ялгаатай байдлыг арилгах, 2) эдийн засаг, байгаль орчин, нийгмийн асуудлуудыг цогцоор авч үзэх, 3) тодорхой нэг салбарыг онцлохгүйгээр оновчтой төсөл, хөтөлбөрийг боловсруулах зэрэг болно.

Энэхүү үзэл баримтлалын хүрээнд хөгжлийн үр дүнтэй стратегийг доорх байдлаар тодорхойлов. Үүнд:

1) Дэд бүтцийн салбарын инноваци

Ерөнхийдөө хүн амын нягтрал багатай газар нутагт хөдөлмөрийн бүтээмж бага байх хандлагатай байдаг. Ялангуяа Монгол Улс бол дэлхийн хүн амын нягтрал хамгийн багатай улсын нэг юм. Мөн Улаанбаатар хотод үйлдвэр, хүн ам хэт төвлөрсөнөөс үүдсэн хот, хөдөөгийн хөгжлийн ялгаатай байдал нь бүхэлдээ хөдөлмөрийн бүтээмж бага байх шалтгаан болж байна.

Япон болон бусад орнуудын гаргасан инновацийг Монгол Улсад нэвтрүүлэхдээ илүү үр дүнтэй хэрэгжүүлэх боломжтой. Нийгмийн шинэчлэлээр Монгол Улсын хөдөлмөрийн бүтээмж эрс дээшлэн, хөгжлийн ялгаатай, тэгш бус байдал арилж, нийгэм, эдийн засгийн хөгжил эрчимжих болно. Ялангуяа дэд бүтцийн салбарт харилцаа холбоо, мэдээллийн технологи, орон нутагт тохиромжтой бусад технологийг нэвтрүүлэн, инновацийг бүрэн хэрэгжүүлэх боломжтой юм.

ҮХЦТ-нд тодорхойлсноор (Үндсэн тайлангийн 5 дугаар бүлэг) макро түвшний хөгжлийн хүрээнд ДНБ-ий өсөлтийн зорилтот түвшинд хүрэхийн тулд хөдөлмөрийн бүтээмжийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай. Инноваци нь суурь дэд бүтцэд тулгуурлан үйлдвэр, үйлчилгээний салбарын хөдөлмөрийн бүтээмжийг дээшлүүлэхэд хувь нэмэр оруулна. Иймээс үйлдвэр, үйлчилгээний чанарын түвшинг сайжруулахад инноваци нэвтрүүлсэн дэд бүтцийг хөгжүүлэх нь зүйтэй.

2) Зардлын хувьд үр ашигтай дэд бүтцийг хөгжүүлэх

Санхүү, хөрөнгийн хүрэлцээгүй нөхцөлд нийгэм, эдийн засгийн үйл ажиллагааг дэмжих, зардлын хувьд үр ашигтай дэд бүтцийг хөгжүүлэх арга хэмжээ нь Монгол Улсын үндэсний хөгжлийн чухал асуудал юм.

Түүнчлэн Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого “Алсын хараа 2050” баримт бичигт “Цахим мэдээллийн сан, дэд бүтэц бий болгож, хөгжүүлэх”-ээр тусгасан. Үүнд:

- Их өгөгдөл (big data)-д суурилсан мэдээллийн нэгдсэн санг үүсгэж иргэн, төр, бизнесийн байгууллагууд цахимаар мэдээлэл солилцох, ашиглах техник технологийн дэд бүтцийг бий болгоно,
- Интернетийн хурдыг нэмэгдүүлж, орон нутгийн түвшинд иргэд интернет ашиглах чадварыг сайжруулна,
- Орон зайн мэдээллийн дэд бүтцийг хөгжүүлж шийдвэр гаргах бүх түвшинд ашиглана,
- Газарзүйн мэдээллийн системд тулгуурласан хаягжилтын нэгдсэн сан бүрдүүлж, иргэд, байгууллагын хэрэглээнд нэвтрүүлнэ.

Эдгээр арга хэмжээ нь ҮХЦТ-ний дэд бүтцийн хөгжлийн дор дурдсан зорилттой нийцэж байна.

Төр, хувийн хэвшлийн түншлэл (ТХХТ)

2009 онд Монгол Улсын Засгийн газар нь дэд бүтцийн төслүүдийг хувийн хэвшлийн хөрөнгө оруулалтаар ТХХТ-ийн зарчмаар хэрэгжүүлэхээр шийдвэрлэсэн бөгөөд ЖАЙКА болон бусад хандивлагч байгууллагуудын дэмжлэгтэйгээр ТХХТ-ийг хэрэгжүүлэх институцийн тогтолцоог сайжруулахаар ажиллаж байна.

Засгийн газрын тэргүүлэх чиглэлийн төслүүдийг хэрэгжүүлэх зорилтын хүрээнд дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалтын хэрэгцээ өсөн нэмэгдэж буй нөхцөлд ТХХТ,

концессын гэрээгээр хувийн хэвшлийн санхүүгийн эх үүсвэр, технологи, менежментийн системийг ашиглан эдийн засгийн өсөлтийг хурдасгах төсөв, хөрөнгийн оновчтой шийдвэрийг гаргах боломжтой. Тиймээс хот, хөдөөгийн үндсэн дэд бүтэц, төрийн үйлчилгээний ялгаатай байдлыг арилгах үүднээс ТХХТ-ийн төслүүдийг зөвхөн нийслэл Улаанбаатар хотод бус бусад томоохон хотууд, бүсийн хөгжлийн тулгуур төв хотууд, сумдад хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Зохистой засвар, үйлчилгээний тогтолцоонд тулгуурлан байгууламжийн ашиглалтын хугацааг уртасгах

Дэд бүтцийн байгууламжийн элэгдэл, эвдрэлээс урьдчилан сэргийлэх, ашиглалтын хугацааг уртасгах үүднээс дэд бүтцийн байгууламжийн засвар, үйлчилгээг урьдчилан зүй зохистой төлөвлөх, хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Үүний үр дүнд дэд бүтцийн байгууламжийн ашиглалтын хугацааны зардал буурна. Дэд бүтцийн байгууламжийн ашиглалтын хугацааг уртасгах гол шийдлүүдийг доор дурдав. Үүнд: 1) байгууламжид тогтмол хяналт, шалгалт хийж, засвар, үйлчилгээний ажлын хуваарь гаргах, 2) засвар, үйлчилгээний мэдээллийн сан бүрдүүлэх, 3) байгууламжийн нөхцөл байдлыг мэргэжлийн түвшинд үнэлэх ур чадвартай хүний нөөцийг хөгжүүлэх зэрэг болно.

Түүнчлэн дэд бүтцийн ашиглалт, менежменттэй холбоотой эрх мэдлийн төвлөрлийг сааруулах нь урьдчилан сэргийлэх засвар, үйлчилгээг тогтмолжуулах гол шийдэл юм.

Дэвшилтэт технологи, менежмент

Монгол Улсын хот, тосгон, бусад суурины дэд бүтцийн онцлогийг харгалзан үзвэл дэвшилтэт технологийг нэвтрүүлэх нь чухал ач холбогдолтой. Жишээ нь хот, суурины ариутгах татуургын шугам сүлжээгээр татан зайлуулж буй бохир усны температур зуны улиралд гадна температураас сэрүүн, өвлийн улиралд гадна температураас дулаан байдаг. Энэхүү температурын зөрүүг ашиглан дулаан гаргаж авснаар эрчим хүч хэмнэж, хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг бууруулах боломжтой. Ялангуяа өвлийн улиралд агаарын бохирдол нь Улаанбаатар хот төдийгүй бусад томоохон хотуудын хувьд тулгамдсан асуудал болж байна. Ийм төрлийн технологи нь нөөц баялагийг зүй зохистой ашиглаж, бага зардлаар нийгэм, эдийн засгийн асуудлуудыг шийдвэрлэх боломж олгоно.

Түүнчлэн барилгын хог хаягдлын менежмент чухал асуудлын нэг юм. Төлөвлөлтийн үе шатанд барилгын хог хаягдлыг бууруулах, хяналтыг сайжруулах асуудлыг авч үзэх хэрэгтэй. Барилгын хог хаягдал, завсрын бүтээгдэхүүнийг дахин боловсруулах, бууруулах, барилгын талбайд хог хаягдлыг ангилан ялгах, зайлуулах, хог хаягдлыг дахин боловсруулах үйлдвэр рүү тээвэрлэх, дахин боловсруулсан материалыг ашиглах үйл ажиллагааг дэмжих шаардлагатай.

(4) ХАНСХЕТ-тэй нэгтгэн боловсруулах

Хүн амын нутагшилт, суурьшлын хөгжлийн ерөнхий төслийн (ХАНСХЕТ) зорилго нь эдийн засгийн хөгжлийг дэмжихэд чиглэсэн дэд бүтцийн үйлчилгээний сүлжээ бүхий бүс нутгийн оновчтой бүтцэд тулгуурлан хот, суурины тогтолцоог бүрдүүлэх явдал юм. Үүнийг дараах байдлаар дүгнэж болно. Үүнд:

- Туйлын зорилго нь эдийн засгийн хөгжлийг дэмжих;
- Нийгмийн хөгжлийн зорилтод үндэслэн нийгмийн хөгжлийн бодлогыг тодорхойлох;

- Дэд бүтцийн үйлчилгээний оновчтой зохион байгуулалт бүхий бүс нутгийн бүтцэд тулгуурлан хот, суурины тогтолцоог бэхжүүлэх

Дэд бүтцийн салбар нь хот, суурины үр дүнтэй тогтолцоог бүрдүүлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг бөгөөд эдийн засгийн үйл ажиллагааг “цэгэн” буюу хот, суурины чиг үүргээр дамжуулан тэтгэх бөгөөд ҮХЦТ-ний төсөл хөтөлбөрийн хүрээнд санал болгож буй төрөл бүрийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх замаар “нутаг дэвсгэр” буюу газар ашиглалтын үйл ажиллагааг дэмждэг. Эдгээр үр дүнг ХАНСХЕТ-д иж бүрнээр тусгана.

2.2 Цахилгаан эрчим хүч, дулааны эрчим хүчний хангамж

2.2.1 Одоогийн байдал

(1) Эрчим хүчний эх үүсвэр

Одоогийн байдлаар дотоодын эрчим хүчний эх үүсвэрийн хүчин чадал дутагдалтай байна. Одоогийн байдлаар эрчим хүчний хэрэглээг хангах үүднээс ОХУ-ын Сибирь болон БНХАУ-ын Өвөр Монголоос импортоор авч байна. Тухайлбал өвлийн их ачааллын үед эрчим хүчний эрэлт ихэсдэгтэй холбоотойгоор эрчим хүчний дутагдал үүсдэг. Түүнчлэн өмнийн говьд уул уурхайн шинэ төслүүдийг хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд Улаанбаатар хотын хүн ам цаашид өсөх хандлагатай байна. Тиймээс эрчим хүчний эх үүсвэрийг нэмэгдүүлэх шаардлага тулгарч байна.

Улсын хэмжээнд цахилгаан үйлдвэрлэлийн ихэнх хувийг нүүрсээр ажилладаг дулаан, цахилгааныг хослон үйлдвэрлэх станц, үлдсэн бага хувийг усан цахилгаан станц, салхин парк, нарны болон дизел цахилгаан станц бүрдүүлж байна (Зураг 2.2.1). Энэ нь байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлэхээс гадна нүүрсний баялаг нөөцтэй хэдий ч эрчим хүчний аюулгүй байдлын хувьд эргэлзээтэй асуудал юм. Монгол Улсын Засгийн газраас сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэхээр дэмжлэг үзүүлэн, ажиллаж байна. Эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадалд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг 2019 онд 23%-д хүргэх төлөвлөгөөтэй байсан хэдий ч сүүлийн жилүүдэд салхин парк, нарны цахилгаан станцыг барьж, байгуулахаар чармайн ажилласныг үл харгалзан тухайн зорилгод хүрч чадсангүй.

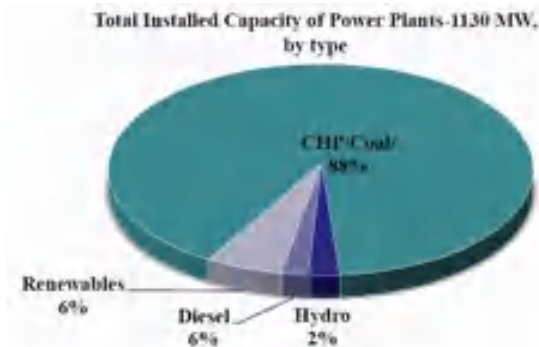
Хэдийгээр Монгол Улс нь газрын тос олборлож байгаа боловч газрын тос боловсруулах үйлдвэр байхгүй бөгөөд ОХУ болон бусад улс орноос бензин шатахуун, мазут, тос, тослох материалыг импортоор авдаг. БНЭУ-ын тусламжтайгаар газрын тос боловсруулах үйлдвэр барих ажил эхэлсэн. Монгол Улсын хэмжээнд цахилгаан эрчим хүчийг дотоодын нүүрсээр ажилладаг Дулааны цахилгаан станц үйлдвэрлэдэг бөгөөд өвлийн оргил ачааллын үед уур боловсруулан дулаан, цахилгааныг хослон үйлдвэрлэдэг. Хэдийгээр эрчим хүчний эрэлт нийлүүлэлтийн балансыг бараг хангаж байгаа боловч уул уурхайн үйлдвэрлэл бүхий аж үйлдвэрийн эрчим хүчний хэрэглээг хангах нэмэлт эх үүсвэрүүд шаардлагатай байна.

2015 оны байдлаар үйлдвэрлэсэн нийт эрчим хүчний дөрөвний нэгтэй тэнцэх хэмжээний цахилгаан эрчим хүчийг ОХУ болон БНХАУ-аас импортоор авсан байна (Зураг 2.2.2). Өвлийн оргил ачааллын үед (1-р сарын дунд үе) дотоодын цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэлгүйгээр цахилгаан эрчим хүчийг импортлох замаар асуудлыг шийдвэрлэх боломжтой. Гэвч импортолж буй

цахилгаан эрчим хүчний үнэ тариф нь дотооддоо үйлдвэрлэж буй цахилгаан эрчим хүчнээс өндөр үнэтэй байгаа нь цаашдаа эрчим хүчний хэрэглээний өсөлтөөс шалтгаалан хэт их зардал гарахаар байна.

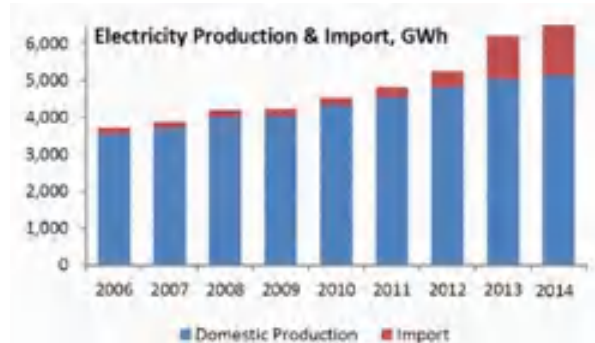
Одоогийн байдлаар цахилгаан хангамжийн 80%-ийг дотоодод үйлдвэрлэж, импортоор 20%-ийг авч ашиглаж байна (2015 оны байдлаар нийт импортын цахилгаан эрчим хүчний 85%-ийг БНХАУ, 15%-ийг ОХУ нийлүүлсэн байна). Сүүлийн жилүүдэд импортын хамаарал бага зэрэг буурсан байна.

Зураг 2.2.1 ДЦС-ын суурилагдсан хүчин чадал



Эх сурвалж: Эрчим хүчний яам (ЭХЯ)

Зураг 2.2.2 Эрчим хүч үйлдвэрлэл ба импорт

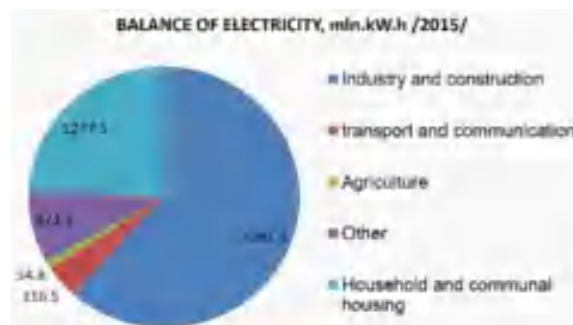


Эх сурвалж: ЭХЯ

(2) Цахилгаан эрчим хүчний баланс

2017 оны 12-р сарын байдлаар нэг хүнд ногдох цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл 1,945.800 КВт.ц байсан байна. Энэ нь 2016 оны 12-р сарын байдлаар нэг хүнд ногдох цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл 1,872.200 КВт.ц байснаас өссөн үзүүлэлт юм. Уг үзүүлэлтийг жил бүр шинэчлэн гаргадаг бөгөөд 1989 оны 12-р сараас 2017 он хүртэл дунджаар 1,374.442 КВт.ц байсан байна. Энэхүү үзүүлэлт нь 2017 онд хамгийн өндөр 1,945.800 КВт.ц харин 2001 онд хамгийн бага 1,235.000 КВт.ц байжээ. Зураг 2.2.3-д эрчим хүчний хэрэглээг салбаруудаар үзүүлэв.

Зураг 2.2.3 Цахилгаан эрчим хүчний баланс, 2015



Эх сурвалж: ЭХЯ

(3) Цахилгаан эрчим хүчний хангамж

Монгол Улсын Үндэсний статистикийн хорооноос 2015, 2016, 2017 ба зорилтот 2030 (ТХУБ-ын зорилтот он) онуудаар айл өрхийг байнгын найдвартай цахилгаанаар хангах үзүүлэлтийг нийтэлсэн. Хүснэгт 2.2.1-д тусган үзүүлэв

Хүснэгт 2.2.1 Байнгын найдвартай цахилгаан хангамж бүхий айл өрх

Нэр	Нэгж	2014	2015	2016	2017	2030
Айл өрхийг байнгын найдвартай цахилгаанаар хангах	%	89.0	99.2	99.2	99.1	100.0

Эх сурвалж: Үндэсний Статистикийн хороо

(4) Дулаан хангамжийн систем

Улаанбаатар хотын хүн амын өсөлт, хотжилт, эдийн засгийн өсөлтөөс үүдэн дулааны эрчим хүчний эрэлт, хэрэгцээ эрс нэмэгдэж байна. Хөрөнгө оруулалт, урсгал засварын төсөв хөрөнгө хангалтгүйн улмаас төвлөрсөн дулаан хангамжийн сүлжээ хуучирч муудсан, найдваргүй, хүртээмж хангалтгүй байна.

Монгол Улсад ажиллаж буй дулаан хангамжийн системүүдийг хүчин чадал, хамрах хүрээ, үр ашгийн түвшингээр нь доорхи бүлэгт хувааж авч үздэг. Үүнд:

- Дулаан цахилгааныг хослон үйлдвэрлэгч эх үүсвэртэй төвлөрсөн дулаан хангамжийн систем
- Дулааны станц эх үүсвэртэй төвлөрсөн дулаан хангамжийн систем
- Халаалтын зуух эх үүсвэртэй хэсэгчилсэн дулаан хангамжийн систем
- Нам даралтын зуух болон бусад /газрын гүний насос г.м/ эх үүсвэртэй бие даасан халаалтын систем
- Гэрийн уламжлалт зуух, сайжруулсан зуух, цахилгаан халаагуур зэрэг бага чадлын дулааны эх үүсвэр бүхий бие даасан халаалтын систем гэсэн дулаан хангамжийн 5 төрлийн систем ашиглагдаж байна.

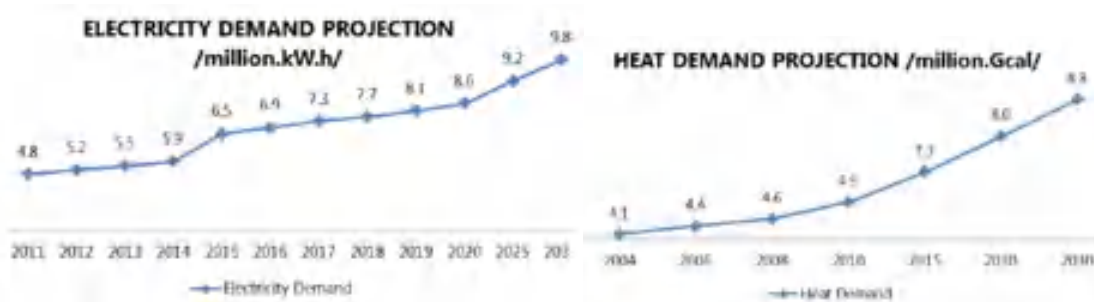
Эдгээр дулаан хангамжийн системүүд нь давуу болон сул талтай бөгөөд ихэнх нь нүүрсээр ажилладаг тул агаарын чанарт үзүүлж буй сөрөг нөлөө нь хүндрэл үүсгэж байна.

Улаанбаатар хотын дулаан хангамж нь Амгалан дулааны станц, Дулааны цахилгаан станц – II, III, IV ХК-иудад үйлдвэрлэсэн дулааны эрчим хүчийг 200-1200 мм-ийн голчтой 379.5 км урт дамжуулах шугам, 10 ш насос станцаар дамжуулан нийт 11.900 гаруй барилга, объектын 2924.2 Гкал/ц-ийн ачаалал бүхий хэрэглээг ханган ажилладаг. Дээрх 4 эх үүсвэрт үйлдвэрлэсэн дулааны эрчим хүчийг эрчим хүчний түгээх, хангах тусгай ОСНААУГ-ын харьяа 16 ХҮТ, Хувийн тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч (ХТЗЭК) 66 конторт Эрчим хүчний зохицуулах хорооны баталсан тарифаар борлуулдаг.

(5) Цахилгаан болон дулааны эрчим хүчний эрэлтийн төсөөлөл

Эдийн засгийн өсөлтөөс шалтгаалан цахилгаан болон дулааны эрчим хүчний эрэлт хэрэгцээ нэмэгдэх хандлагатай байна. Эрчим хүчний яамны боловсруулсан цахилгаан болон дулааны эрчим хүчний эрэлтийн төсөөллийг Зураг 2.2.4-т үзүүлэв. 2019-2030 онд цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээний жилийн дундаж өсөлт 1.75% байна. Эдийн засгийн өсөлттэй харьцуулахад дулааны эрчим хүчний хэрэглээ харьцангуй бага өсөлттэй байхаар төлөвлөсөн байна.

Зураг 2.2.4 Цахилгаан болон дулааны эрчим хүчний эрэлтийн төсөөлөл



Эх үүсвэр: ЭХЯ

2.2.2 Цахилгаан эрчим хүчний хангамжийн тогтвортой байдал

Эрчим хүчний найдвартай хангамжийг системийн дундаж тасалдлын давтамжийн индексээр (СДТДИ) тодорхойлдог бөгөөд энэ нь “эрчим хүчний тасалдлын жилийн нийт цаг” болон “нэг үйлчлүүлэгчийн жилийн сул зогсолтын минутаар” илэрхийлэгдэнэ. Хүснэгт 2.2.2-т Монгол Улс болон зарим улс орнуудын СДТДИ-г харьцуулан харууллаа. Монгол Улсын цахилгаан эрчим хүчний чанар нь хүчдэлийн хэлбэлзэл болон давтамжийн хазайлтаар тодорхойлогддог.

Хүснэгт 2.2.2 Монгол Улс болон бусад хөгжиж буй орнуудын СДТДИ

Улс	СДТДИ	
	2008	2009
Монгол Улс (Төвийн бүс)	18	16
Индонез (PLN)	13.33	10.78
Тайланд (MEA)	2.3	1.85
Филлипин (Meralco)	1.38	1.48
Малайз (TNB)	0.87	0.76

Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг, доорх мэдээлэлд тулгуурлан боловсруулав:

- Монгол – Жилийн тайлан 2009, Эрчим хүчний зохицуулах хороо
- Индонез – PLN статистик, 2000–2010
- Тайланд – Жилийн тайлан 2003–2010, MEA
- Филлипин – Санхүүгийн болон үйл ажиллагааны үр дүн, 1Q, Meralco
- Малайз – Малайзын цахилгаан эрчим хүчний хангамж, Үйл ажиллагааны гүйцэтгэл ба статистикийн мэдээлэл 2010, ЕС

Монгол Улсын системийн дундаж тасалдлын давтамжийн индекс 2015 онд 10 байснаас 2016 онд 8 болж буурсан боловч 2018 онд 15 болж нэмэгджээ. Ашиглалтад байгаа дулааны цахилгаан станцууд, дамжуулах, түгээх сүлжээний дийлэнх нь 1960-1980 онд баригдсан бөгөөд тоног төхөөрөмж нь хуучирч муудсан. Улсын хэмжээнд цахилгаан станцуудын дотоод хэрэгцээ дэлхийн дунджаас 1.5 дахин, цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээний алдагдал 2 дахин тус тус өндөр байна. Энэ нь Монгол Улс үр ашиг багатай үйлдвэрлэлийг халж, эрчим хүчний үр ашигтай хэрэглээг нэвтрүүлэх шаардлагатайг харуулж байна. Жишээлбэл Улаанбаатар хотын 1970-аас 1980-аад оны цахилгаан дамжуулах кабел шугамууд нь хуучирч, хоцрогдсон. Эрчим хүчний яам нь цахилгаан эрчим хүчээр найдвартай хангах үүднээс эдгээр кабель шугамуудыг үе шаттайгаар шинэчлэх бодлого баримталж байгаа болно.

Зураг 2.2.5 Монгол Улсын СДТДИ-ийн үзүүлэлт



Эх сурвалж: Жилийн тайлан 2009, Эрчим хүчний зохицуулах хороо

2.2.3 Институци, байгууллага

Хүснэгт 2.2.3-т эрчим хүчний салбарын холбогдох байгууллагуудын чиг үүргийг нэгтгэн үзүүлэв.

Хүснэгт 2.2.3 Эрчим хүчний салбарын холбогдох байгууллагуудын чиг үүрэг

Байгууллага	Чиг үүрэг, одоогийн байдал
ЭХЯ (Эрчим хүчний яам)	Эрчим хүчний салбарын хууль тогтоомжийн төсөл, бодлогын хувилбар, дүрэм, журам, төлөвлөгөө боловсруулах Эрчим хүчний шинэ эх үүсвэр бий болгох, эрчим хүчний хангамжийн тасралтгүй, найдвартай, аюулгүй байдлыг хангах, эрчим хүчний экспорт/импорт, цахилгаан станц, цахилгаан дамжуулах шугам барих зэрэг бодлогын хэрэгжилтийг зохион байгуулах
ЭХЗХ (Эрчим хүчний зохицуулах хороо)	Тусгай зөвшөөрөл олгох зохицуулалтын үйлчилгээний хөлс зэрэг орлогоор санхүүждэг Эрчим хүч үйлдвэрлэх, дамжуулах, түгээх, диспетчерийн зохицуулалт хийх, хангах үйл ажиллагааг зохицуулах Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн үйл ажиллагааны болон тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл шаардлагыг тогтоох, хэрэгжилтийг хянах
Эрчим хүчний “Диспетчерийн үндэсний төв”	Эрчим хүчний салбарыг технологийн нэгдсэн удирдлагаар хангах
Цахилгаан дамжуулах үндэсний сүлжээ	Цахилгаан эрчим хүч дамжуулах
Цахилгаан эрчим хүч түгээх компаниуд	Монгол Улсад эрчим хүч үйлдвэрлэх 9, дамжуулах, түгээх, хангах 16 компани үйл ажиллагаа эрхэлж байна Одоогийн байдлаар зөвхөн Дархан Сэлэнгийн Цахилгаан Түгээх Сүлжээ хувьцаат компани болж хувьчлагдсан.

Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

2.2.4 Эрчим хүчний салбарын бүтэц

Улсын хэмжээнд нийт 1,161 мегаваттын суурилагдсан хүчин чадалтай найман

ДЦС дотоодын эрчим хүчний ихэнх хэрэгцээг хангаж байна. 2016 онд эрчим хүчний системийн оргил ачаалал 975 мегаваттад хүрч, нийт хэрэглээний 21 хувийг импортоор хангасан. Энэ нь онцгой тохиолдолд эрчим хүчний үйлдвэрлэл дутагдалтай байх эрсдэл өндөр байгааг харуулж байна.

Монгол Улсын эрчим хүчний салбар нь газар нутгийн алслагдмал байдал, дэд бүтцийн хөгжлөөс хамааран Баруун бүс (ББЭХС), Өмнөговь аймгийн Даланзадгад сумыг холбосон Төвийн бүс (ТБЭХС), Дорнод бүс (ДБЭХС) болон Алтай-Улиастайн (АУЭХС) эрчим хүчний сүлжээ гэсэн дөрвөн тусдаа хэсгээс бүрдэж байна (Зураг 2.2.6).

Монгол Улсын хэмжээнд 330 сумын 329 сум нь төвлөрсөн эрчим хүчний системүүдэд цахилгаан дамжуулах агаарын шугамаар холбосон. Ихэнх сум нь дотоодын төвлөрсөн эрчим хүчний системд холбогдсон бөгөөд хил орчмын зарим сумд ОХУ болон БНХАУ-ын зэргэлдээ орших хил орчмын төвлөрсөн цахилгаан хангамжид холбогдоод байна. Төвлөрсөн системд холбогдоогүй нэг сум буюу Алтай сум сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрээр хангагдсан. Говь-Алтай аймгийн Алтай сумын 246 өрх, 41 барилга байгууламжийг 220 кВт хүчин чадалтай гурван дизель цахилгаан үүсгүүр, 311 кВтын нарны цахилгаан үүсгүүрийг ашиглан цахилгаан эрчим хүчээр хангаж байна.

Төвийн бүсийн эрчим хүчний систем нь нийт таван дулаан, цахилгааныг хослон үйлдвэрлэх станцуудын (ДЦС) үйлдвэрлэж, боловсруулсан цахилгаан эрчим хүчээр Улаанбаатар, Дархан, Эрдэнэт болон 13 аймгийн хэрэглээг хангаж байна. ТБЭХС-ийн нийт суурилагдсан хүчин чадал нь 1,100 МВт боловч тоног төхөөрөмж хуучирч, муудсаны улмаас 2016 оны байдлаар 900 МВт хүчин чадлаар ажилласан. ТБЭХС-ийн бүрэлдэхүүнд цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэх гурван станц, нэг дулааны сүлжээ болон зургаан цахилгаан түгээх сүлжээ компани тус тус үйл ажиллагаа явуулж байна. 2020 оны 4 дүгээр сарын 23-нд Засгийн газар Монгол Улсын эрчим хүчний системд цахилгаан цэнэгт хуримтлуурыг төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээнд барих зөвшөөрлийг олгосон бөгөөд ингэснээр ОХУ-аас импортолдог эрчим хүчийг хуримтлуулах нөхцөл бүрдэх юм.

Баруун бүсийн эрчим хүчний систем нь Баян-Өлгий, Ховд, Увс аймгуудыг цахилгаан эрчим хүчээр хангадаг. 2014 онд өвлийн их ачааллын үед 32 МВт хүчин чадал ашигласан ба эрчим хүчний нийт хэрэглээ 130 ГВт.ц байснаас ОХУ-аас 106 ГВт.ц, БНХАУ-аас 1.7 ГВт.ц эрчим хүчийг хангасан байна. Дөргөний УЦС-ын суурилагдсан хүчин чадал нь 12 МВт бөгөөд жилдээ 39 сая КВт.ц цахилгаан үйлдвэрлэнэ.

Зүүн бүсийн эрчим хүчний системийн хүчин чадал 33 МВт ба Алтай-Улиастайн эрчим хүчний системийн хүчин чадал 15 МВт байна. ТБЭХС нь ДБЭХС, АУЭХС болон ОХУ-ын эрчим хүчний системтэй холбогддог. Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем болон Алтай-Улиастайн эрчим хүчний систем 110 КВт-ын шугамаар, ОХУ-ын эрчим хүчний системтэй 220 КВт-ын шугамаар тус тус холбогддог. ББЭХС нь мөн ОХУ-ын эрчим хүчний системтэй холбогддог.

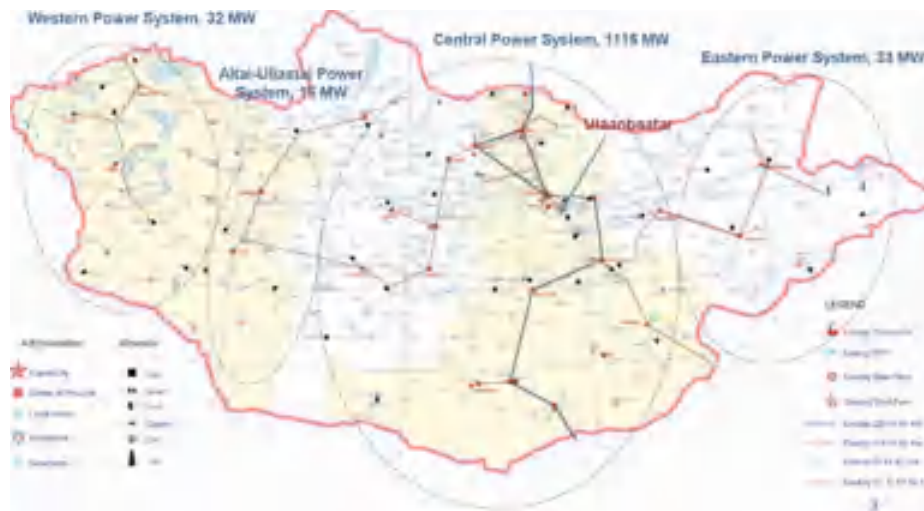
Монгол Улс цахилгаан эрчим хүчнийхээ эрэлтийн 7.4 %-тай тэнцэх цахилгааныг ОХУ-аас импортлон авч байна. Монгол Улсын эрчим хүчний систем нь ОХУ-ын эрчим хүчний системтэй холбогдсон бөгөөд цахилгааны ачааллын хэлбэлзлийн тохируулгын улмаас тэжээлийн найдвартай байдал сайжирсан. Түүнчлэн өмнийн говийн уул уурхайн компаниуд цахилгаан эрчим хүчийг БНХАУ-аас авч, ашиглаж байна.

ОХУ-аас Төвийн эрчим хүчний системд 220 кВ, Баруун бүсийн эрчим хүчний системд 110 кВ, Оюутолгойн орд газрыг БНХАУ-аас 220 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамаар, мөн Гаалийн ерөнхий газрын хилийн боомтууд, Хил хамгаалах ерөнхий газрын хилийн зарим заставуудыг 10 – 15 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамаар импортын эрчим хүчээр хангаж байна.

Баруун бүсийн эрчим хүчний системийг Дөргөний усан цахилгаан станц болон ОХУ-аас импортын цахилгаан эрчим хүчээр ханган ажиллаж байна. Баруун бүсийн эрчим хүчний системийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх, бие даасан байдлыг хангах зорилгоор гадаад зээл, буцалтгүй тусламжийн хөрөнгөөр дараах сэргээгдэх эрчим хүчний төслүүдийг хэрэгжүүлэхээр ажиллаж байна. Үүнд:

- Ховд аймгийн Эрдэнэбүрэнгийн 90 МВт-ын усан цахилгаан станц
- Ховд аймгийн Мянгад сумын 10 МВт-ын нарны цахилгаан станц
- Увс аймгийн Өмнөговь сумын 10 МВт-ын салхин цахилгаан станц

Зураг 2.2.6 Монгол Улсын эрчим хүчний хангамжийн одоогийн байдал



Эх сурвалж: ЭХЯ

2.2.5 Дулаан хангамжийн систем

Улаанбаатар, Дархан, Эрдэнэт, Чойбалсан, Даланзадгад хотууд дулаан цахилгааны хослон үйлдвэрлэгч /ДЦС/ эх үүсвэртэй төвлөрсөн дулаан хангамжийн системтэй бөгөөд чадлын хувьд харилцан адилгүй. Эдгээр хотуудын дулааны цахилгаан станцууд Монгол Улсын цахилгаан эрчим хүчний 91 хувийг, дулааны эрчим хүчний 70 орчим хувийг үйлдвэрлэж байна. Хотуудын дулаан хангамжийн системүүд 1961-1987 онд ашиглалтанд орсон ба чадал хамрах хүрээгээр хамгийн том нь Улаанбаатарын систем байна. Бүх том чадлын төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийг төрийн өмчийн оролцоотой хувьцаат компаниар дамжуулан төр эзэмшиж үйл ажиллагааг нь удирдаж байна.

Зөвхөн дулаан үйлдвэрлэдэг зуухтай төвлөрсөн дулаан хангамжийн систем Ховд, Баян-Өлгий, Увс, Дорноговь, Сэлэнгэ, Хөвсгөл, Булган, Сүхбаатар аймгийн төвүүд, Налайх, Багануур хотууд, Хөтөл, Шарын гол, Бэрх зэрэг томоохон суурин газруудад ажиллаж байна. Бусад аймгийн төвүүд халаалтын зуух бүхий хэсэгчилсэн дулаан хангамжийн системтэй байна

Аймгийн төвүүдэд ажиллаж буй төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийн суурилагдсан чадал нь 20-30 МВт, үр ашиг өндөр биш байгаа бөгөөд халаалтын зуух бүхий хэсэгчилсэн системүүдийн үр ашиг бүр түүнээс ч доогуур байна. Бага чадлын хэсэгчилсэн дулаан хангамжийн системийг хотуудын гэр хороолол дахь сургууль, цэцэрлэг, эмнэлэг зэрэг нийтийн үйлчилгээний барилгуудын халаалтын хэрэгцээнд, мөн сумын төв болон төвлөрсөн дулаан хангамжийн системгүй аймгийн төвүүдэд ашиглагдаж байна.

2.2.6 Улаанбаатар хотын цахилгаан, дулаан хангамжийн систем

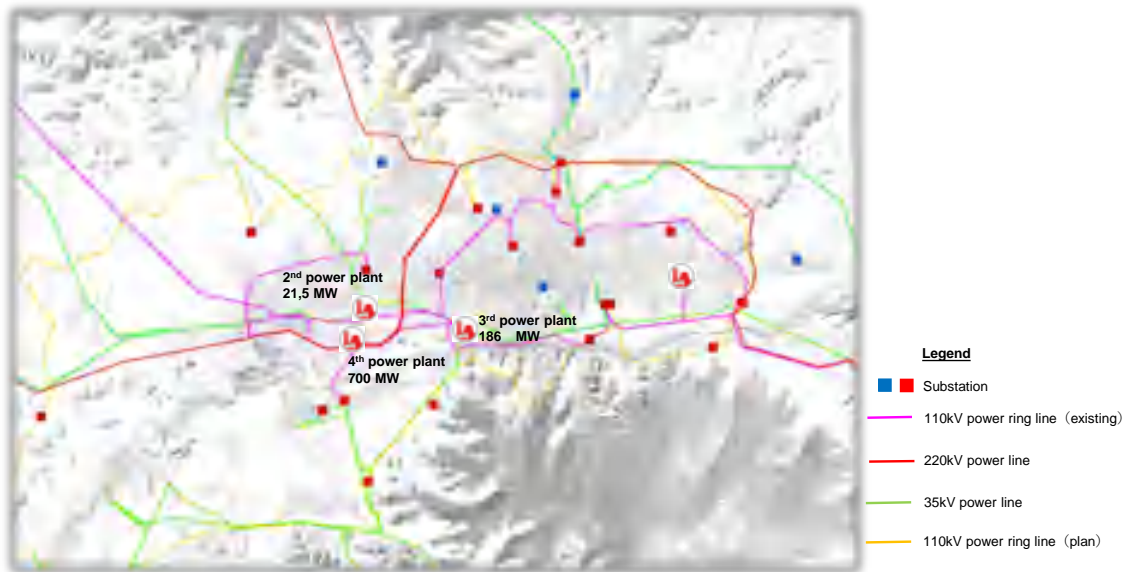
(1) Цахилгаан хангамж

Нийслэл Улаанбаатар хотын цахилгаан эрчим хүч хэрэглэгчдийг Монгол Улсын төвийн эрчим хүчний системээс буюу ДЦС-2, ДЦС-3, ДЦС-4 дүгээр цахилгаан станцуудаас “Цахилгаан дамжуулах үндэсний сүлжээ” ТӨХК-ийн Улаанбаатар салбарын 110кВ-ын 30 дэд станц, “Улаанбаатар Цахилгаан түгээх сүлжээ” ТӨХК-ийн эзэмшлийн 35кВ-ын дэд станцуудаар дамжуулан цахилгаан эрчим хүчээр хангадаг. Эдгээр дулааны цахилгаан станцуудын нийт суурилагдсан хүчин чадал 907,5 МВт юм.

(2) Дулаан хангамж

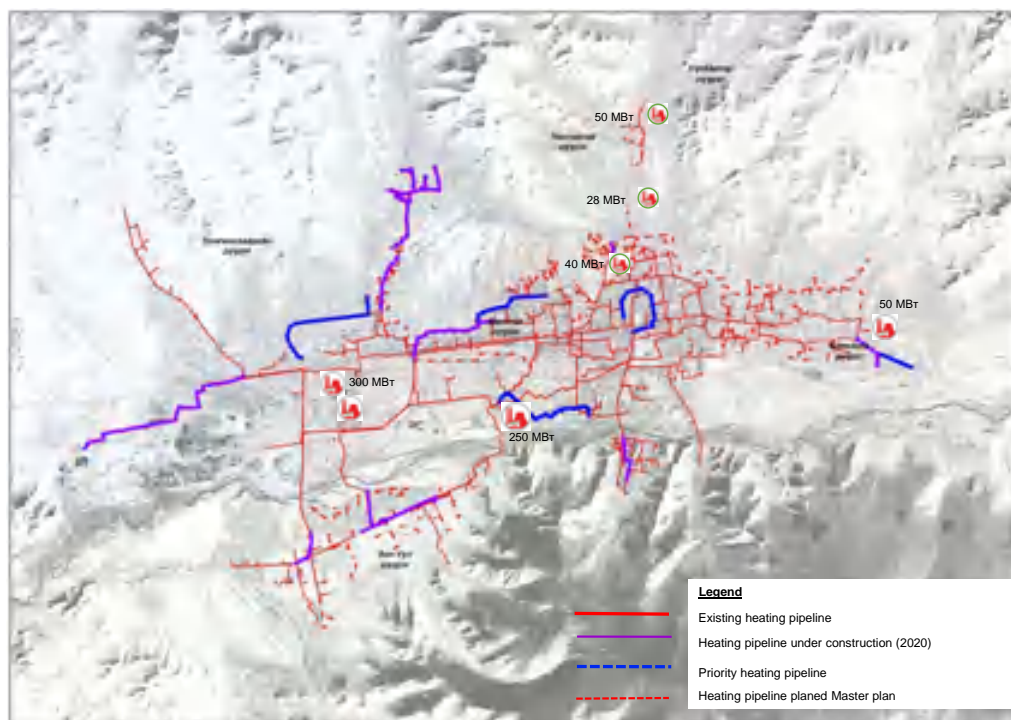
Улаанбаатар хотын дулааны эрчим хүч хэрэглэгчдийг төрийн өмчит компани болох дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэдэг гурван Дулааны цахилгаан станцууд, Амгалан дулааны станцын үйлдвэрлэсэн дулааны эрчим хүчээр хангадаг. Улаанбаатар хотын төвлөрсөн дулаанд холбогдсон хэрэглэгчдийг дулааны эрчим хүчээр хангах үйлчилгээг Улаанбаатар дулааны сүлжээ ТӨХК (УБДС), Орон сууц нийтийн аж ахуйн удирдах газар (ОСНААУГ) болон Орон сууцны конторууд үзүүлж байна. УБДС ТӨХК нь дулааны эх үүсвэрт боловсруулсан дулааны эрчим хүчийг дулаан дамжуулах төвөөр дамжуулан хэрэглэгчдэд хүргэдэг. УБДС ТӨХК нь орон сууцны барилга объектын 43.7 %-ийг, үйлдвэр, аж ахуйн нэгж байгууллагуудын 8 %-ийг дулаанаар хангаж байна. ОСНААУГ нь нийслэлийн өмчит аж ахуйн нэгж бөгөөд дулааны эх үүсвэрт боловсруулсан дулааны эрчим хүчийг салбар түгээх төв, хэрэглэгчдэд үйлчлэх төвөөр дамжуулан түгээдэг. ОСНААУГ нь орон сууцны барилга объектын 38.1 %-ийг, үйлдвэр, аж ахуйн нэгж байгууллагуудын 25.7 %-ийг дулаанаар хангаж байна. Ойролцоогоор 140 дулааны салбар түгээх төвтэйгээр үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Орон сууцны барилга объектын 18.2 %-ийг Орон сууцны конторуудаар дамжуулан дулаанаар хангаж байна.

Зураг 2.2.7 Улаанбаатар хотын цахилгаан дамжуулах сүлжээ



Эх сурвалж: ЭХЯ

Зураг 2.2.8 Улаанбаатар хотын дулаан хангамжийн сүлжээ



Эх сурвалж: ЭХЯ

2.2.7 Бодлого, төлөвлөгөө

Монгол Улсын Эрчим хүчний тухай хууль

Эрчим хүчний тухай хуулийг 2001 оноос мөрдөж эхэлсэн ба энэ хуулийн зорилт нь эрчим хүчний нөөцийг ашиглан эрчим хүч үйлдвэрлэх, дамжуулах, түгээх, диспетчерийн зохицуулалт хийх, хангах үйл ажиллагаа эрхлэх, эрчим хүчний

барилга байгууламж барих болон эрчим хүчний эх үүсвэр, тусгай зөвшөөрөл зэрэг эрчим хүчийг хэрэглэхтэй холбогдон үүссэн харилцааг зохицуулахад оршино.

Монгол Улсын Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль

Энэ хуулийн зорилт нь сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг ашиглаж эрчим хүч үйлдвэрлэх, нийлүүлэхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино. Тус хуульд сэргээгдэх эрчим хүч үйлдвэрлэх тусгай зөвшөөрөл, сэргээгдэх эрчим хүчний үнэ, тарифын талаар тусгасан. Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч нь сэргээгдэх эрчим хүч үйлдвэрлэгч байж болно. Дамжуулах сүлжээнд холбогдсон сэргээгдэх эрчим хүчний үүсгүүрээр үйлдвэрлэж нийлүүлэх эрчим хүчний үнэ, тарифыг Эрчим хүчний зохицуулах хороо тогтооно.

Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого 2015-2030

Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлогыг УИХ-ын 2015 оны 63 дугаар тогтоолоор баталсан. Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлогын зорилго нь улс орны өсөн нэмэгдэж байгаа эрчим хүчний хэрэгцээг тасралтгүй, найдвартай хангах, аюулгүй байдлыг хангах цаашид сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэхэд оршино. Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлогыг үндсэн 2 үе шаттагаар хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

Нэгдүгээр үе шат /2015-2023 он/: Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлогыг хэрэгжүүлэх дунд хугацааны үндэсний хөтөлбөрт (2018-2023) үндэслэн түлш, эрчим хүчний эх үүсвэрийн чадлын нөөцийг бүрдүүлж, сэргээгдэх эрчим хүчийг хөгжүүлэх суурийг бий болгох, эрчим хүчний нормативын баримт бичгийн тогтолцоог төгөлдөржүүлж, олон улсын стандартыг нутагшуулах, эрх зүйн орчныг сайжруулах үе.

Хоёрдугаар үе шат /2024-30 он/: Цахилгаан эрчим хүч экспортлох, сэргээгдэх эрчим хүчийг тогтвортой хөгжүүлэх үе. Түгээх, хангах сүлжээг бүрэн хувьчилж, эрчим хүчний салбарыг зохицуулалттай, өрсөлдөөний зарчмаар ажиллуулна. Хөрш орнуудтай их чадлын тогтмол гүйдлийн цахилгаан дамжуулах шугамаар холбогдож цахилгаан эрчим хүч экспортлох үе.

Монгол Улсын Засгийн газрын 2016-2020 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр

Энэхүү хөтөлбөрийн хүрээнд улс орны эдийн засгийн аюулгүй байдлын үндэс болсон эрчим хүчний тогтвортой, найдвартай ажиллагааг бүрэн хангаж, экспортын чадамжтай болох нөхцөлийг бүрдүүлнэ. Нүүрсний давхаргын хийг олборлон, ашиглах нь эрчим хүч үйлдвэрлэх өөр боломжит хувилбар юм. Мөн хийн хангамжтай холбогдолтой дэд бүтэц болон хууль эрх зүйн орчин бүрдүүлэх, нүүрсийг хийжүүлэх, утаагүй түлш үйлдвэрлэх дунд чадлын үйлдвэр барьж, хэрэглэгчдийг утаагүй түлшээр хангах төслийг эхлүүлнэ.

Монгол Улсын Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр

Монгол Улсын Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөрт дулааны цахилгаан станцуудыг өргөтөж шинэчлэх, усан цахилгаан станц барьж байгуулахаар тусгасан. Түүнчлэн бүс нутгийн эрчим хүчний сүлжээг өндөр хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугамаар холбож, уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн мега төслүүдийн цахилгаан хангамжийг үе шаттайгаар шийдвэрлэж, ухаалаг систем бий болгоно.

Төвлөрсөн хот, сум, суурин газарт дулааны эх үүсвэр шинээр барих, өргөтгөх ажлыг үе шаттайгаар хэрэгжүүлж, дулаан хангамжийн чанар хүртээмж, ард

иргэдийн ая тухтай амьдрах нөхцөлийг сайжруулна.

Эрчим хүчний хэмнэлт, үр ашгийг дээшлүүлэх, алдагдлыг бууруулах инновац, шинэ техник технологи нэвтрүүлж, эрчим хүчний үнэ тарифыг үе шаттайгаар зах зээлийн зөв тогтолцоонд шилжүүлнэ.

Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлогыг хэрэгжүүлэх дунд хугацааны үндэсний хөтөлбөр (2018-2023)

Тус хөтөлбөрт сэргээгдэх эрчим хүчний хангамжийг нэмэгдүүлэх, Уур амьсгалын хөрөнгө оруулалтын сангийн хөтөлбөрийн хүрээнд сэргээгдэх эрчим хүчний төслийг хэрэгжүүлэх, эрчим хүч дамжуулах, түгээх сүлжээн дэх алдагдлыг бууруулах, эрчим хүчний хэрэглээг бууруулах зэрэг эрчим хүчний хэмнэлт, үр ашгийг дээшлүүлэхээр тусгасан.

Дулаан хангамжийн талаар баримтлах бодлогыг тодорхойлбол (1) хотуудын төвлөрсөн дулаан хангамжийн системүүдийн хувьд түүний үр ашгийг дээшлүүлэх, үйлчлэх хүрээг нэмэгдүүлэх, эдийн засгийн өгөөжтэй дэвшилтэт техник технологийг нэвтрүүлэх, (2) аймгийн төвүүдийн төвлөрсөн дулаан хангамжийн системүүдийн үр ашгийг дээшлүүлэх, үнэ тарифын нэгдсэн зохицуулалтанд хамруулж, нэг аргачлалаар тооцдог болох, хэрэглэгчдийн дулааны алдагдлыг бууруулах, (3) хэсэгчилсэн дулаан хангамжийн систем бүхий аймгийн төвүүдийг үр ашиг бүхий төвлөрсөн дулаан хангамжийн системд шилжүүлэх, (4) Улаанбаатар хотын төвлөрсөн дулаан хангамжаас алслагдсан дүүргүүдэд оргил ачааллын үед ажиллах дулааны станц бүхий хэсэгчилсэн дулаан хангамжийн системүүдийг бий болгон төвийн сүлжээтэй холбох, (5) дулааны хуримтлуурын технологийг нэвтрүүлэх юм.

Монгол Улсын Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал (ТХҮБ 2030)

ТХҮБ 2030-ын эрчим хүч, дэд бүтцийн салбарт эрчим хүчний хэрэгцээг дотоодын найдвартай, тогтвортой эх үүсвэрээр бүрэн хангаж, цахилгаан эрчим хүч экспортлох зорилтыг дэвшүүлсэн. Үүнд:

- I үе шат (2016-2020): Эрчим хүчний хэрэгцээнийхээ 85 хувийг дотоодын эх үүсвэрээр хангах;
- II үе шат (2021-2025): Эрчим хүчний хэрэгцээнийхээ 90 хувийг дотоодын эх үүсвэрээр хангах;
- III үе шат (2026-2030): Эрчим хүчний хэрэгцээг дотоодын эх үүсвэрээр бүрэн хангаж, цахилгаан эрчим хүчний экспортлогч орон болох.

Нийт эрчим хүчинд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг нэмэгдүүлж, эрчим хүчний шинэ эх үүсвэрийг ашиглах бэлтгэлийг хангах зорилтыг дэвшүүлсэн. Үүнд:

- I үе шат - (2016-2020): Нийт эрчим хүчинд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг 20-д хүргэх, цөмийн эрчим хүч ашиглах бэлтгэл ажлыг хангах;
- II үе шат - (2021-2025): Нийт эрчим хүчинд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг 25-д хүргэх, цөмийн эрчим хүч ашиглах бэлтгэл ажлыг бүрэн хангах.

Монгол Улсыг 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл

Эдийн засгийн тэргүүлэх чиглэлүүдийн хүрээнд доорх зорилтуудыг дэвшүүлсэн. Үүнд:

- Эдийн засгийн хөгжлийг дэмжсэн эрчим хүч, инженерийн дэд бүтцийг хөгжүүлнэ.
- Эрчим хүчний дотоодын хэрэгцээг бүрэн хангасан, тогтвортой, өөрийгөө

зохицуулах чадвар бүхий системийг бүрдүүлнэ.

- ТХХТ-ийн дагуу бүсийн хөгжлийн тулгуур төв хотуудын цахилгаан, дулааны эх үүсвэрийн хүчин чадлыг өргөтгөнө.

Эдгээр арга хэмжээ нь ҮХЦТ-нд тусгасан эрчим хүчний салбарын хөгжлийн стратегитэй нийцэж байна.

2.2.8 Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого: Алсын хараа 2050

(1) Эрчим хүчний хэрэгцээг дотоодын эх үүсвэрээр бүрэн хангах

“Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичигт Монгол Улсын өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэх, гадаадын хөрөнгө оруулалтыг татах талаар тусгасан. Тиймээс эрчим хүчний хэрэгцээг дотоодын эх үүсвэрээр бүрэн хангах, эрчим хүчний сүлжээний үр ашгийг сайжруулах шаардлага тулгарч байна. Ингэснээр эрчим хүчний найдвартай, аюулгүй байдлыг хангах, тогтвортой эрчим хүчний үйлчилгээгээр хангах, эрчим хүчний системийн эх үүсвэрийн дутагдлыг арилгахад хувь нэмэр оруулна.

Түүнчлэн Монгол Улсын Засгийн газар эрчим хүчний эх үүсвэрүүдийг нэмэгдүүлж, экспортлогч орон болох чиглэлээр дараах зорилтыг тавьж байна. Үүнд:

- Азийн эрчим хүчний нэгдсэн сүлжээнд холбогдон, эрчим хүч экспортолно.
- Эрчим хүчний салбарт шинэ бүтээгдэхүүн нэвтрүүлж, сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлийг огцом нэмэгдүүлнэ.
- Эрчим хүчний шинэ эх үүсвэрүүдийг ашиглах, түүний дотор бага хүчин чадлын цөмийн станц байгуулах судалгаа хийнэ.

(2) Эдийн засгийн тэргүүлэх салбаруудын дэлхийн зах зээл дэх байр суурь бэхжүүлэх

Монгол Улсын Засгийн газар дор дурдсан асуудлуудыг онцгойлон анхаарна. Үүнд:

- Эрчим хүчний үйлдвэрлэлд нар, салхи, биомасс, шингэн болон хийн түлш, газрын гүний дулаан, түлшний элемент, бусад шинэ эх үүсвэрийг ашиглаж, олон улсын олон улсын зах зээлд эрчим хүч нийлүүлэх бодлогыг эрчимжүүлнэ.
- Эрчим хүчний тэнцэлд цөмийн эрчим хүчний байр суурийг нэмэгдүүлэх бодлого хэрэгжүүлнэ.

(3) Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн хэтийн тооцоо

“Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичигт тусгасан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн хэтийн тооцоог Хүснэгт 2.2.4-т нэгтгэн үзүүлэв.

Хүснэгт 2.2.4 Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн хэтийн тооцоо

Хөгжлийн хувилбар	Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн өсөлт, одоогийн түвшинтэй харьцуулсанаар	
	2025	2030
Суурь хувилбар	33.2%	53.8%
Ногоон эдийн засгийн хувилбар	33.2%	53.8%
Хамтатгасан хувилбар	46.7%	84.9%

Эх сурвалж: “Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого

Эрчим хүчний салбарт олон нийлүүлэгчтэй болох замаар улсын монополийг задлах, үнэ тарифийг чөлөөлөх бодлогыг хэрэгжүүлэх нь урт хугацаанд өөрийн хямд түүхий эдэд тулгуурласан эрчим хүчний үр ашигтай үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх, зүй зохистой хэрэглээг төлөвшүүлэх, эрчим хүчний найдвартай, аюулгүй байдлыг хангах үүднээс чухал ач холбогдолтой болно. Эрчим хүчний нэгдсэн сүлжээг байгуулах нь энэ бүх ажлын эхлэл юм. Эрчим хүчний найдвартай, аюулгүй байдлыг хангах үүднээс томоохон суурин газарт эрчим хүчний цагираг сүлжээг байгуулах, эрчим хүчний эх үүсвэрүүдийг зөв байршилд байршуулах зэрэг анхаарах бусад чиглэлүүд бий.

2.2.9 Эрчим хүчний салбарын тулгамдсан асуудлууд

(1) Нүүрсээр ажилладаг шинэ дулааны цахилгаан станц

ТБЭХС-ийн хувьд Өмнийн говийн бүсэд Таван толгойн нүүрсний уурхай, Оюу толгойн зэс, алтны уурхайн бүтээн байгуулалттай холбоотойгоор ойрын ирээдүйд цахилгаан эрчим хүчний эрэлт ихээхэн өсөх хандлагатай байна. Одоогийн байдлаар өмнийн бүсийн уул уурхайн цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээг БНХАУ-аас импортоор авч байна. Цаашилбал ТБЭХС-ийн эрчим хүчний хангамжийн үйлчлэх хүрээний цахилгаан эрчим хүчний эрэлт жилд дунджаар 6 %-иар өсөх төлөвтэй байна. Цахилгаан станцууд насжилт өндөртэй, технологийн хувьд хоцрогдсон тул бүрэн хүчин чадалаараа ажиллаж чадахгүй байна. Цаашид зарим цахилгаан станцын ашиглалтыг зогсоож, шинэ цахилгаан станц барих шаардлагатай байна.

Тиймээс Багануурыг түшиглэн 700 МВт-ын дулааны цахилгаан станц, Таван толгойн нүүрсний уурхайг түшиглэн 300 МВт-ын хүчин чадалтай цахилгаан станц барихаар төлөвлөж байна. Ингэснээр ТБЭХС нь нийгэм, эдийн засгийн тогтвортой хөгжлийг хангах БНХАУ-аас хараат бус тогтвортой систем болж чадна. Мөн цаашдаа өөр бусад нүүрсээр ажилладаг дулааны цахилгаан станцуудыг барихаар төлөвлөсөн байна.

(2) Сэргээгдэх эрчим хүч

Одоогийн байдлаар 60 мВт-ын хүчин чадалтай таван нарны цахилгаан станцыг (Зуунмод, Замын-Үүд зэрэг) барихаар төлөвлөсөн. 2017 онд Өмнийн говьд 50 МВт-ын хүчин чадал бүхий “Цэций” салхин цахилгаан станцыг ашиглалтанд оруулсан. ЖАЙКА-гаас хувийн хэвшилд зээл олгож тус салхин цахилгаан станцыг барьж байгуулах төслийг дэмжсэн.

Мөн усан цахилгаан станц барих, салхины эрчим хүч ашиглан салхин парк байгуулах бүтээн байгуулалтын ажлууд хийгдэж байна. Гэвч Монгол Улсын Засгийн газраас сэргээгдэх эрчим хүч үйлдвэрлэх нарны цахилгаан станц, салхин парк байгуулах ажлыг түр зогсоохоор шийдвэрлэсэн. Байгаль цаг уураас хамааралтай эрчим хүчний ийм эх үүсвэрүүд их хэмжээгээр системд холбогдох нь горим ажиллагаанд сөрөг нөлөөтэй. Жишээлбэл салхин парк нь тоног төхөөрөмжөөс хамааран 30-аас доош хэмийн хүйтэнд эрчим хүч үйлдвэрлэх боломжгүй. Нарны цахилгаан станцын хувьд нарны цацрагийн хэлбэлзлээс хамааран эрчим хүчийг бүтэн жилийн турш тасратгүй үйлдвэрлэх боломжгүй юм. Монгол Улсын Засгийн газар дор дурдсан ухаалаг сүлжээг бий болгох замаар сэргээгдэх эрчим хүчний хангамжийн чанарыг сайжруулна.

Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хуулинд 2019 оны 06-р сарын 06-нд сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсгүүрийн төслийг эрчим хүчний системийн горим тохируулга,

системийн хэвийн найдвартай үйл ажиллагааг хангах зорилгоор өрсөлдөөний зарчмаар явуулах нэмэлт, өөрчлөлт оруулсан. Цаашид эрчим хүчний нэгдсэн системийн горим тохируулгын сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсгүүр зайлшгүй шаардлагатай байна. Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлогыг хэрэгжүүлэх дунд хугацааны үндэсний хөтөлбөрт 2018-2023 туссан усан цахилгаан станц, усан цэнэгт цахилгаан станц болон бусад сэргээгдэх эрчим хүчний төслүүдийг системийн горим ажиллагаатай уялдуулан хөгжүүлэх бодлого баримтлан ажиллаж байна. Түүнчлэн Монгол Улсын Засгийн газар дор дурдсан ухаалаг эрчим хүчний сүлжээг хөгжүүлэн, сэргээгдэх эрчим хүчний хангамжийн чанарыг сайжруулна.

(3) Ухаалаг эрчим хүчний сүлжээ

Эрчим хүчний яам нь эрчим хүчний найдвартай, тогтвортой ажиллагааг хангах үүднээс нэгдсэн ухаалаг сүлжээг бий болгохоор чармайн ажиллаж байна. Ухаалаг сүлжээг нэвтрүүлэх бодлого нь дараах дөрвөн хэсгээс бүрдэнэ. Үүнд:

- Ухаалаг тоолуурт үндэслэн мэдээллийн дүн шинжилгээ хийх замаар эрэлт нийлүүлэлтийн тэнцвэрийг хангах,
- Эрчим хүчний системийн аваар болон саатлын үед хурдан шуурхай засвар хийх үүднээс алсын хяналтын систем нэвтрүүлэх,
- Эрчим хүчний төлөв байдлыг үнэлж, найдвартай тогтвортой ажиллагааг хангах,
- Эрчим хүчний үйлдвэрлэл, дамжуулах, түгээх түвшинд ухаалаг тогтолцоо нэвтрүүлэх.

Ухаалаг эрчим хүчний сүлжээг Улаанбаатар, Дархан, Эрдэнэтэд хэсэгчлэн нэвтрүүлж эхэлсэн. Эрчим хүчийг үр ашигтай хэрэглэх талаар Дэлхийн Банк дэмжлэг үзүүлэн ажиллаж байна.

Эрчим хүчний системд ухаалаг эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого, түүнийг хэрэгжүүлэх техник, технологийг хэсэгчлэн нэвтрүүлж байгаа бөгөөд эрчим хүчний системийн хэвийн болон аваарын үеийн процессыг бичих зориулалт бүхий нэгдсэн удирдлага, хяналтын систем /WAMS-wide area monitoring system/-г нэвтрүүлэн ажилласан. Төвийн бүсийн 24 цэгт гүйдэл, хүчдэлийн утга болон тэдгээрийн өнцгийг тасралтгүй хянаж байна. Мөн Дэлхийн банкны хамтын ажиллагааны хүрээнд Багануур зүүн өмнөд бүс, Эрдэнэт Булганы цахилгаан түгээх сүлжээний 0.4 КВт-ын кабель шугам, тоолуурын шинэчлэлтийн ажлууд хийгдэж байна.

2.2.10 Цахилгаан эрчим хүчний салбарын хөгжлийн стратеги

(1) Эрчим хүчний эрэлтийг тэнцвэржүүлэх

Монгол Улсын эрчим хүчний эрэлт нь улирлаас хамааран хэлбэлзэлтэй байдаг. Өвлийн оргил ачааллын үеийг хүндрэлгүй давах шаардлагатай. Нөгөө талаар эрчим хүчний системийн хоногийн ачааллын хэлбэлзэл ноцтой асуудлыг үүсгэдэг. Цахилгааны ачааллын хэлбэлзлийг тохируулан хоногийн ачааллын оргил үеийг давах шаардлагатай. Энэ нь айл өрх болон үйлдвэрийн ажиллах цагийг төлөвлөгөөний дагуу шилжүүлэх үр дүнтэй арга юм. Шаардагдах температурыг хадгалах системийг ашиглах нь мөн үр дүнтэй. Эрчим хүчний оргил ачааллыг бууруулах үүднээс эхний ээлжинд нийтийн эзэмшлийн талбай болон олон нийтийн барилга байгууламжийн цахилгааны хэрэглээг тохируулах шаардлагатай.

Энэ нь эрчим хүчний үр ашигтай хэрэглээ, хэмнэлтийн талаар иргэдийн ухамсрыг дээшлүүлэхэд нөлөө үзүүлнэ. Барилгын дулаан тусгаарлах материал ашиглах, ард иргэдийн цахилгаан эрчим хүчийг хэмнэлттэй хэрэглэх ухамсрыг дээшлүүлэх нь оргил ачааллыг бууруулахад үр дүнтэй юм.

(2) Чанарын шаардлага хангасан эрчим хүчээр хангах

Зарим аймгуудын алслагдсан сум, багийн төв нь цахилгаан станцаас хол зайтай байрладаг тул чанарын шаардлага хангасан эрчим хүчээр хангаж чаддаггүй. Чанарын шаардлага хангасан эрчим хүчээр хангахын тулд сум, суурины төв нь цахилгаан станцаас хамгийн багадаа 50 км-ийн зайд орших шаардлагатай. Тиймээс 5-10 МВт хүчин чадалтай, бага оврын цахилгаан станцуудыг барьж, ашиглалтад оруулснаар чанарын шаардлагыг хангах болно. Эдгээр нь одоохондоо нүүрсээр ажилладаг цахилгаан станц байх боловч цаашид сэргээгдэх эрчим хүч буюу дулаан, цахилгаан хослон үйлдвэрлэх станцаар өөрчлөн солих нь зүйтэй.

(3) Эрчим хүчний эх үүсвэрийг төрөлжүүлэх

Эрчим хүчний аюулгүй байдлыг хангах үүднээс ОХУ болон БНХАУ-аас импортлох эрчим хүчний хамаарлыг бууруулах шаардлагатай. Эрчим хүчний хараат бус, бие даасан байдлыг хангахын тулд эрчим хүчний эх үүсвэрийг төрөлжүүлэх шаардлагатай. Урт хугацаандаа цөмийн эрчим хүч болон газрын гүний эрчим хүч зэрэг эрчим хүчний шинэ эх үүсвэрийг ашиглах боломжтой. Эдгээр шинэ эх үүсвэрийг нэвтрүүлэхийн тулд нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөө болон үндэсний аюулгүй байдалд нөлөөлөх нөлөөллийг сайтар судлах, үнэлэх шаардлагатай.

Эрчим хүчний тухай хуулийн нэмэлт, өөрчлөлтийг 2015 онд хийсэн бөгөөд хийн хангамжийн асуудлыг тусгасан. Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого 2015-2030, түүнийг хэрэгжүүлэх дунд хугацааны үндэсний хөтөлбөрт 2018-2023 хийн хангамжийн талаарх тооцоо, судалгааг хийхээр тусгасан. Азийн хөгжлийн банкны техникийн тусламжийн хүрээнд Хийн хангамжийг хөгжүүлэх мастер төлөвлөгөөг боловсруулах ажлыг 2020-2022 онд хийхээр гэрээ хэлцэл байгуулан ажиллаж байна. Энэхүү судалгааны үр дүнд эрчим хүчний салбарт эзлэх хувь хэмжээ, цаашлаад Монгол улсын хийн хэрэглээ, хангамжийн талаар нарийн тооцоо, судалгаа хийгдэнэ.

Эрчим хүчний өөр эх үүсвэрийн хувьд цэнэг хураагуурын станцын хүчин чадлыг өргөжүүлэх нь хамгийн ирээдүйтэй арга хэмжээ юм. Энэ нь сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрээр хангах төдийгүй цэнэг хураагуурыг ашиглан тогтвортой эрчим хүчээр хангах боломжийг олгодог. ЭХЯ нь Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого 2015-2030, түүнийг хэрэгжүүлэх дунд хугацааны хөтөлбөрийн 2018-2023 хүрээнд усан цахилгаан станц, усан цэнэгт цахилгаан станц, цэнэг хураагуурын станц байгуулах зэрэг төслүүдийг хэрэгжүүлэхээр ажиллаж байна.

(4) Аж үйлдвэрийг хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх

Эрчим хүчний найдвартай хангамж нь аж үйлдвэрийн хөгжил ялангуяа мэдээллийн технологийн болон нарийн тоног төхөөрөмжийн үйлдвэрийн хувьд маш чухал ач холбогдолтой юм. Мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын бүлэгт тайлбарласны дагуу Монгол Улсад үүрэн телефон утасны сүлжээний давуу талыг бүрэн ашиглах шаардлагатай. Мөн улсын хэмжээнд гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтыг татах үүднээс эхний ээлжинд эрчим хүчээр найдвартай хангах замаар

үйлдвэрийн зориулалтаар газар олгох асуудлыг авч үзэх шаардлагатай.

2.3 Мэдээлэл, харилцаа холбоо

2.3.1 Монгол Улсын мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын тойм

(1) Монгол Улсын мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын одоогийн байдал

Монгол Улс бол дэлхийн хүн ам багатай улсуудын нэг юм. Түүнээс гадна хот, хөдөөгийн хүн амын суурьшил асар их ялгаатай. Ялангуяа Улаанбаатар хотын хүн амын хэт төвлөрөл анхаарал татна. Монгол Улсын өвөрмөц онцлог нь хөдөөгийн малчин иргэд нүүдэллэн аж төрдөг бөгөөд томоохон хотууд нь гэр хороолол ихтэй. Энэхүү хүн амын нутагшилт, суурьшилт нь телефон утасны шугам, интернетийн холболт зэрэг харилцаа холбооны сүлжээг улсын хэмжээнд байгуулахад хүндрэл учруулж байна. Нийслэл хотод Монгол Улсын хүн амын бараг тэн хагас нь төвлөрч, суурин холбооны сүлжээг нэвтрүүлсэн. Хөдөө орон нутагт хүн амын суурьшлаас шалтгаалан утасгүй технологи нь суурин холбооноос илүү давуу талтай билээ. Улаанбаатар хот болон аймгийн төвүүдээс улс дотроо болон дэлхийн аль ч улс руу ярих боломжтой. Нэлээдгүй сумдад зарим харилцаа холбооны технологи нэвтрээгүй байгаа боловч ихэнх сум суурин газарт хөдөлгөөнт утас ашиглах боломжтой болсон.

Мэдээлэл, харилцаа холбооны сүлжээ, дэд бүтцийг сайжруулах явдал нь ард иргэдийн эрэлт хэрэгцээ болон улсын баялаг нэмэгдэхийн хэрээр өсөж байна. Үүний үр дүнд 2000 оноос хойш тус салбарын зах зээл жил бүр өссөөр ирсэн. Дэлхийн банк нь Мэдээлэл, харилцаа, холбооны дэд бүтцийг хөгжүүлэх төслийг 2006-2013 онуудад хэрэгжүүлсэн. Энэхүү төслийн зорилго нь 1) МХХ-ны хөдөөгийн зах зээлд хувийн салбарын эзлэх хувийг нэмэгдүүлэхийг дэмжихийн тулд хөдөөгийн оршин суугчдын дунд МХХ-ны үйлчилгээг нэвтрүүлэх 2) Е-Засаглалын үйчилгээг тэдэнд хүргэхэд хувийн хэвшлийн оролцоог нэмэгдүүлэх зэргээр төсвийн секторын МХХ-ны сүлжээ, дэд бүтцийг сайжруулна. Энэхүү төслийг хэрэгжүүлснээр сумын төвүүд орчин үеийн телефон утасны үйлчилгээтэй болж, үүрэн утас болон интернет хэрэглэгчдийн тоо эрс нэмэгдсэн. Хувийн хэвшлийнхэнтэй түншлэх замаар цахим засаглалын үйлчилгээг 2006 онд нэг байсныг 2012 онд гурав болгон нэмэгдүүлсэн.

(2) Монгол Улсын мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтэц

Монгол Улсын мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтэц сүүлийн 10 жилийн хугацаанд ихээхэн өөрчлөгдсөн. Хамгийн чухал өөрчлөлт нь 2000 онд суурилуулсан шилэн кабелийн үндсэн сүлжээг өргөтгөсөн явдал юм. Өнөөгийн байдлаар тус сүлжээ нь улсын мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтцийн 43.3%-ийг эзэлж байгаа ба сүлжээний 52.4%-ийг Монгол Улсын Засгийн газар, 47.5%-ийг Улаанбаатар төмөр зам ХНН эзэмшиж байна.

Монгол Улсын мэдээлэл, харилцаа холбооны үндсэн сүлжээ нь 5,200 км тоон системийн радио релейны шугам, 13,000 км шилэн кабелийн сүлжээ, 27,000 км агаарын шугам, 23 VSAT (бага оврын сансрын холбооны терминал) станцаас бүрдэнэ. Олон улсын Intelsat хиймэл дагуулаар дамжуулан 135.2 мянган утасны хүчин чадалтай 332 холбооны станцаар үйлчилгээ үзүүлдэг. Өндөр хурдны шилэн кабелийн сүлжээ нь 21 аймгийн төв, ихэнх сумдад хүрсэн.

(3) Интернет болон үүрэн телефон холбооны одоогийн байдал

Статистикийн тоо баримтаас үзэхэд Монгол Улс нь бусад хөгжиж буй улс орнуудтай харьцуулахад үүрэн холбооны сүлжээний холбоо болон интернетийн хэрэглээний хувьд илүү байна. Зөвхөн зарим алслагдсан сум суурин газрууд интернетэд холбогдоогүй. Нийт 330 сумдын 19 нь одоогийн байдлаар интернетэд холбогдоогүй байна. Гэвч ойрын ирээдүйд эдгээр сумд интернетэд холбогдох боломжтой болох юм. Бүх аймаг, сумдад үүрэн телефон холбооны үйлчилгээ нэвтэрсэн бөгөөд одоогийн байдлаар үүрэн утас хэрэглэгчид давхардсан тоогоор 5 сая орчим байна (Зураг 2.3.1). Суурьшмал болон нүүдлийн амьдралын хэв маягаас үл хамааран Монгол Улсын хүн амын ихэнх нь гар утас, интернэт ашигладаг. Тэдгээрийн зарим нь хоёр болон түүнээс дээш гар утастай. Интернет хэрэглэгчдийн тоо жил бүр өссөөр байгаа бөгөөд 2018 оны байдлаар 3.989 сая орчим хэрэглэгч байна (Зураг 2.3.2). Нөгөө талаар 2018 оны байдлаар суурин телефон холбооны хэрэглэгчдийн тоо 370,000 -аас бага байна.

Зураг 2.3.1 Үүрэн телефон утас хэрэглэгчийн тоо



Эх сурвалж: Монгол Улсын Харилцаа холбооны зохицуулах хороо (ХХЗХ)
<http://www.crc.gov.mn/en/k/S/11>

Зураг 2.3.2 Өргөн зурвасын үйлчилгээ хэрэглэгчийн тоо

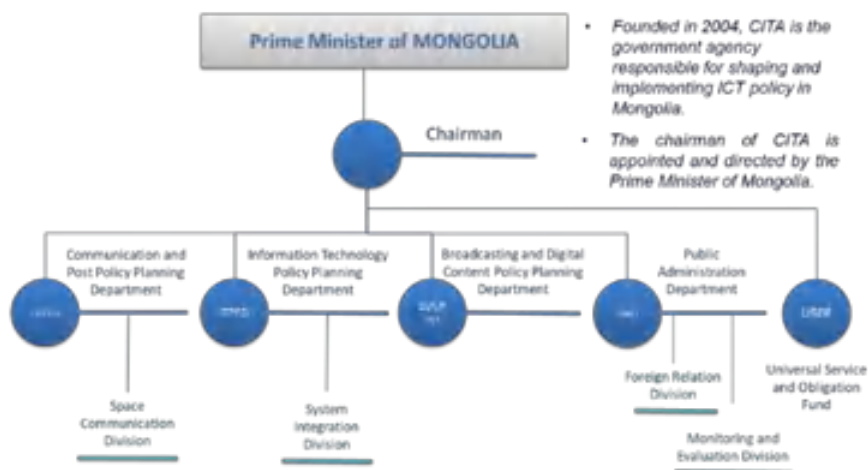


Эх сурвалж: Монгол Улсын Харилцаа холбооны зохицуулах хороо (ХХЗХ)
<http://www.crc.gov.mn/en/k/S/11>

2.3.2 Институци, байгууллага

Ихэнх яам, агентлагууд мэдээллийн технологийн газар, хэлтэстэй байгаа нь мэдээллийн технологийн дэвшлийг нэвтрүүлэх боломжийг бүрдүүлж байна. Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газар (ХХМТГ) нь Монгол Улсын мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын хөгжлийн бодлогыг боловсруулан, хэрэгжилтийг зохицуулах үндсэн чиг үүрэгтэй. Монгол Улсын Ерөнхий сайдын гүйцэтгэх эрх мэдлийн хүрээнд хамаарагддаг Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газар нь Зураг 2.3.3-д үзүүлсэнээр таван хэлтэстэйгээр үйл ажиллагаагаа явуулж байна. ХХМТГ-ын үндсэн чиг үүрэг нь салбарын хөгжлийн бодлого, хөтөлбөрийн хувилбар боловсруулах, мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх, мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах болон Бүх нийтийн үйлчилгээний сангийн үйл ажиллагааг эрхлэн явуулах явдал юм. Бүх нийтийн үйлчилгээний сан нь гадаадын улс орнуудын дэмжлэг болон харилцаа холбооны тусгай зөвшөөрөл эзэмшиж буй хуулийн этгээдээс албан таварт ногдох орлогын хоёр хувьтай тэнцэх хөрөнгөөр эх үүсвэрээ бүрдүүлдэг бөгөөд хүн амд мэдээлэл, харилцаа холбооны хамгийн түгээмэл үйлчилгээг хүргэх боломжийг бүрдүүлэх, сүлжээг барьж байгуулах зорилттой ажилладаг.

Зураг 2.3.3 ХХМТГ-ын бүтэц, зохион байгуулалт



Эх сурвалж: ХХМТГ

Монгол Улсын Харилцаа холбооны зохицуулах хорооны дарга, гишүүдийг Ерөнхий сайдын захирамжаар томилдог бөгөөд хорооны дарга болон зургаан гишүүдийн бүрэлдэхүүнтэйгээр томилогдон ажиллаж байна. ХХЗХ нь өргөн зурвасын үйлчилгээ, хэрэглээг нэмэгдүүлж, мэдээллийг хүртэх тоон хуваагдлыг багасгах, өргөн нэвтрүүлэг, контентийг хөгжүүлэх чиглэлээр ажилладаг. Холбогдох байгууллагуудын чиг үүргийг Хүснэгт 2.3.1-д нэгтгэн үзүүлэв.

Хүснэгт 2.3.1 Мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтцийн асуудал хариуцсан байгууллагуудын чиг үүрэг

Байгууллага	Чиг үүрэг, одоогийн байдал
Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газар (ХХМТГ)	<ul style="list-style-type: none"> - Салбарыг хөгжүүлэх бодлого, хөтөлбөрийн хувилбар боловсруулах - МХХТ-ийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг дэмжих - Мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах, бүх нийтийн үйлчилгээний үүргийн сангийн үйл ажиллагаа эрхлэх

Харилцаа холбооны зохицуулах хороо (ХХЗХ)	<ul style="list-style-type: none"> - Мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарт төрөөс баримтлах бодлого, хууль тогтоомжийн хүрээнд шинэ дэвшилтэт техник, технологийг нийгэм, эдийн засгийн бүхий л салбарт нэвтрүүлэх, - Харилцаа холбооны оператор компаниудаас радио долгионы ашиглалтын төлбөр авах , - Радио долгионы ашиглалтад хяналт тавих, - Тусгай зөвшөөрөл олгох.
Харьяа байгууллагууд	<ul style="list-style-type: none"> - Радио, телевизийн сүлжээ УТҮГ - Үндэсний дата төв - Мэдээллийн технологийн үндэсний парк - Монголын цахилгаан холбоо ХК - Монгол шуудан ТӨХК - Мэдээлэл холбооны сүлжээ ТӨК
Хувийн компаниуд	<ul style="list-style-type: none"> - Мобиком зэрэг үүрэн холбооны 4 оператор компаниуд - Интернетийн бөөний урсгал нийлүүлэх үйлчилгээ эрхлэгчид 50

Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

2.3.3 Бодлого, хөтөлбөр

Монгол Улсын харилцаа холбооны тухай хууль , 2001

Энэ хуулийн зорилт нь Монгол Улсад харилцаа холбооны сүлжээ байгуулах, түүнийг ашиглах, хамгаалахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино. Тус хуулийг 2001 онд баталсан. Одоогийн байдлаар Харилцаа холбооны тухай хуульд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах тухай хуулийн төслийг боловсруулж байна.

Төрөөс мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн талаар баримтлах бодлого (2017-2025)

Төрөөс мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн талаар баримтлах бодлогыг баталж хэрэгжүүлснээр мэдээллийн технологи, харилцаа холбооны хөгжлийг дэлхийн нийтийн чиг хандлагад нийцүүлэх, цахим засгийг хөгжүүлэх, бусад салбарын үйл ажиллагааг цахимжуулах, төрөөс иргэдэд үзүүлэх үйлчилгээний нэр төрлийг нэмэгдүүлж, цаг алдалгүй шуурхай хүргэх зэрэг үр дүн гарах юм.

Бодлогын зорилгыг хэрэгжүүлэх найман зорилтыг дэвшүүлсэн. Бодлогын зорилтод мэдээлэл, харилцаа холбооны үйлдвэрлэлийн талаар “мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх, үндэсний тоон контент, програм хангамжийн үйлдвэрлэлийг дэмжих, үйлдвэрлэлийн үйл явц, удирдлага, хяналтад мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийг нэвтрүүлэх замаар олон улсын зах зээлд өрсөлдөх чадавхыг нэмэгдүүлнэ” гэж тусгасан. Төрөөс мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн талаар баримтлах бодлогыг 2 үе шаттайгаар хэрэгжүүлнэ.

Дунд хугацааны буюу 2017-2020 он: Энэ үе шатанд мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын хөгжлийг эрчимжүүлэх, дэд бүтцийн хүчин чадлыг өргөтгөх, өндөр ур чадвар бүхий боловсон хүчний нөөцийг бүрдүүлэх, инноваци, мэдээллийн технологийн кластер байгуулах замаар салбарын өсөлтийг дээшлүүлэх, шинэ зах зээл, бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ бий болгох боломж нөхцлийг бүрдүүлнэ.

Урт хугацааны буюу 2021-2025 он: Энэ шатанд өндөр технологи, инновацид суурилсан эдийн засгийн үр ашигтай, үйлдвэрлэлийн шинэ салбарыг төлөвшүүлэх, улс орны эдийн засаг, нийгэм, хүний хөгжилд оруулах үр нөлөөг

нэмэгдүүлэх боломжийг бүрдүүлнэ. Мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын бүтээмж, үр ашгийг дээшлүүлэх, технологи нэвтрүүлэх ажлыг нэмэгдүүлэх замаар эдийн засгийн өсөлт, иргэд, байгууллага, салбарын хөгжлийг дэмжин, шинэ бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ бий болгож, тоон эдийн засгийн секторын эзлэх хувийг нэмэгдүүлж, өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлэхэд чиглэсэн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

Монгол Улсын Засгийн газрын 2016-2020 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр

Энэхүү хөтөлбөрт мэдээлэл, харилцаа холбооны салбартай холбоотой хэд хэдэн арга хэмжээг тусгасан. Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийг ашиглан хэрэгжүүлэх арга хэмжээг доор дурдав. Үүнд: 1) Утасгүй интернетийн хүртээмжийг нэмэгдүүлж, амралт, зугаалгын бүс, номын санд ашиглах боломжийг бүрдүүлнэ 2) Эрүүл мэндийн салбарын цахим тогтолцоог хөгжүүлж, өвчний түүхийг цахимжуулан, эмнэлгүүдийн мэдээллийн технологийг боловсронгуй болгох, чирэгдлийг эрс бууруулж, цогц арга хэмжээг авна 3) Монгол Улсад Ази, Европыг холбосон мэдээлэл дамжуулах өндөр хурдны сүлжээ бүхий өгөгдлийн төв (Data center) байгуулах боломж бүрдүүлж, төрийн хамгаалалтад авч, мэдээллийн аюулгүй байдлыг ханган олон улсын компаниуд чөлөөтэй транзит ашиглах боломж бүрдүүлнэ.

Монгол Улсын Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр

Цахим хөгжлийн нэгдсэн бодлого, төлөвлөлт, удирдлагаар хангаж, төрийн үйлчилгээг шуурхай, хариуцлагатай, хүртээмжтэй хүргэх нөхцөлийг бүрдүүлж, иргэдийн цаг хугацаа, зардлыг хэмнэнэ. Бүх нийтийн мэдээлэл, харилцаа холбооны үйлчилгээний өсөн нэмэгдэх хэрэгцээ, шаардлагыг хангах дэд бүтцийг байгуулж, хамрах хүрээг өргөжүүлж, багтаамжийг нэмэгдүүлнэ.

Монгол Улсын Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал 2030 (ТХҮБ2030)

ТХҮБ 2030 баримт бичигт мэдээллийн технологи, харилцаа холбооны хамрах хүрээг өргөтгөх, орон нутагт өндөр хурдны сүлжээг нэвтрүүлэх, хэрэглээг нэмэгдүүлж, үндэсний хиймэл дагуул хөөргөх зорилтыг дэвшүүлсэн. III үе шат (2026-2030): Нийт хүн амын 95 хувийг өндөр хурдны интернетийн сүлжээнд холбож, төрөөс иргэдэд чиглэсэн үйлчилгээний 85-аас доошгүй хувийг цахим хэлбэрт шилжүүлж, үндэсний хиймэл дагуул хөөргөн ашиглана. Мөн амралт, аялал жуулчлалын бүс нутаг болон номын санд интернет ашиглах боломжийг бүрдүүлэх нь чухал талаар тусгасан.

2.3.4 Мэдээлэл, харилцаа холбооны сүлжээ, дэд бүтцийн одоогийн байдал

Ерөнхийдөө харилцаа холбооны дэд бүтэц нь дараах гурван үндсэн хэсгээс бүрдэнэ. Үүнд: холбох сүлжээ, үндэсний суурь сүлжээ болон олон улсын дэд бүтэц зэрэг болно.

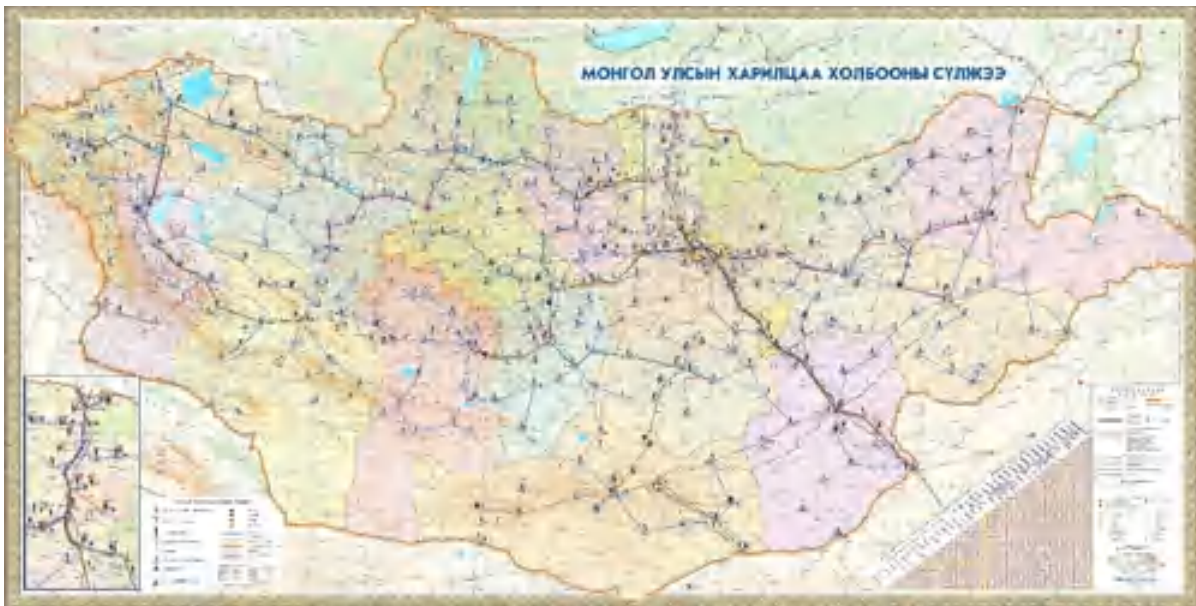
(1) Холбох сүлжээ

Цахилгаан холбооны сүлжээ нь мэдээлэл, харилцаа, холбооны дэд бүтцийн гол бүтэц хэсэг бөгөөд харилцаа холбооны үйлчилгээ, програмыг ашигладаг хувь хүн, аж ахуйн нэгж байгууллага, албан байгууллага зэрэг эцсийн хэрэглэгчид хүргэх боломж олгодог. Цахилгаан холбооны сүлжээ нь дараах зүйлээс бүрдэнэ: 1) уламжлалт зэс утсан шугам болон давхар голтой кабелийн телевизийн сүлжээ

зэрэг суурин шугамын дэд бүтэц 2) орон сууц (FttH) болон олон нийтийн барилгыг (FttP) шууд холбох шилэн кабелийн сүлжээ 3) одоогийн байдлаар Монгол Улс болон бусад улс оронд суурин утаснаас илүүтэйгээр гар утсыг өргөнөөр ашигладаг.

Үүрэн холбооны сүлжээ нь улсын хэмжээнд хэдэн зуун бааз станцтай боловч үйлчилгээ нь харьцангуй бага нутаг дэвсгэрийг хамардаг (Зураг 2.3.4). 100 хүнд ногдох суурин телефон хэрэглэгчийн тоо 7.2 ба 100 хүнд ногдох үүрэн холбоо хэрэглэгчийн тоо 140 байгаа нь малчдын хувьд байгалийн гамшгийн болзошгүй аюулаас сэргийлэх, мэдээлэх үүрэн холбоо илүү их үүрэг гүйцэтгэдэг нь харагдаж байна. Гэвч кабель шугам ялангуяа бага хоцролттой, өндөр хурдны өргөн зурвасын мэдээлэл дамжуулах шилэн кабель нь илүү давуу талтай юм.

Зураг 2.3.4 Монгол Улсын харилцаа холбооны сүлжээ



Эх сурвалж: ХХМТГ

Нийт 4.9 сая гар утас хэрэглэгчдийн 1.7 сая (35%) нь ухаалаг утас хэрэглэгчид бөгөөд гар утсаараа дамжуулан интернетэд нэвтрэх боломжтой. Энэ нь үүрэн холбооны үйлчилгээнээс гадна мэдээлэл хүргэх чухал ач холбогдолтойг харуулж байна. Өндөр хурдны, өргөн зурвасын сүлжээг хөгжүүлэхэд хамрах хүрээ, сүлжээний чадамж, чанар, хөдөлгөөнт өргөн зурвасын технологи болон ухаалаг утасны үнэ өндөр зэрэг асуудлууд тулгарч байна.

(2) Харилцаа холбооны үндэсний суурь сүлжээ

Харилцаа холбооны үндэсний суурь сүлжээ нь мэдээлэл, харилцаа, холбооны дэд бүтцийн гол хэсэг бөгөөд цахилгаан холбооны олон сүлжээг хооронд нь холбодог чухал бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Энэ нь утасгүй холбооны системийн станц, шилжүүлэх төв, үйл ажиллагаа болон засвар үйлчилгээний байгууламжууд, олон улсын холболтын байгууламж зэргээс бүрдэнэ. Улсын хэмжээний цахилгаан холбооны үндсэн сүлжээнд өндөр хүчин чадлаас шалтгаалан шилэн кабелийн холболтыг ашигладаг. Радио релейний шугам нь ашиглалтын зардал харьцангуй багатай бөгөөд хөдөө орон нутагт хурдан шуурхай үйлчилгээ үзүүлэх боломжтой тул ашиглагддаг. Гэвч ялангуяа хүн ам ихтэй хот сууринд өндөр хурдны, өргөн зурвасын мэдээлэл дамжуулах үйлчилгээ эрэлт хэрэгцээтэй байгаа тул шилэн

кабелийн холболт руу аажмаар шилжиж байна.

Ялангуяа алслагдсан сум суурины хувьд цахилгаан холбооны үндсэн сүлжээг дэмжих үүднээс сансрын холбоог ашигладаг. Сүлжээний нэмэлт үйл ажиллагаа нь сүлжээ болон үйлчилгээний найдвартай байдлыг хангахад чухал ач холбогдолтой. Сүлжээний бүтцийн хувьд Монгол Улсын шилэн кабелийн сүлжээний дэд бүтэц нь хэд хэдэн холбоос бүхий шилэн кабелийн цагриган хэлхээсээс бүрддэг. Цагриган хэлхээс нь нөөцийг бүрдүүлэх сайн шийдэл бөгөөд нэг хэлхээс эвдэрсэн тохиолдолд цагригийн эргэн тойрны чиглүүлэгчийн тусламжтайгаар бүх байршилд хүрэх боломжтой. Зураг 2.3.5-д үзүүлсэнээр нийт 10 шилэн кабелийн цагираган хэлхээс байна.

Зураг 2.3.5 Монгол Улсын мэдээлэл дамжуулах үндэсний суурь сүлжээ



Эх сурвалж: XX3X, <http://www.crc.gov.mn/en/k/2ll/1L>

(3) Олон улсын мэдээлэл, харилцаа, холбооны дэд бүтэц

Олон улсын мэдээлэл, харилцаа, холбооны дэд бүтцийн хүрээнд нь дэлхий даяар улс орнууд өндөр хүчин чадалтай шилэн кабелийн сүлжээгээр холбогддог. Монгол Улс зэрэг далайд гарцгүй улс орнууд дэлхийн орнуудтай сансрын холбоо болон радио релейны шугамаар дамжин харилцаж байна.

Монгол Улсын хилийн хоёр боомтод олон улсын шилэн кабелийн шугамын төхөөрөмжийн гурван газардуулах байгууламж байдаг бөгөөд хөрш орнууд болон бусад улс оронтой холбож байна (Зураг 2.3.6). Газардуулах байгууламжийн газар зүйн байршил болон тэдгээрийн олон тооны кабелиудын тусламжтайгаар үйлчилгээний тасалдлаас сэргийлдэг. Монгол Улсын олон улсын өргөн зурвасын мэдээлэл дамжуулах хурд нь 150 гигабайт юм.

Зураг 2.3.6 Монгол Улсын нутаг дэвсгэр дэх олон улсын шилэн кабель



Эх сурвалж: IPTA, 2013

(4) Монгол Улсын давуу тал

Ерөнхийдөө дээр дурдсан гурван зүйлс үр дүнтэй харилцаа холбооны хувьд чухал юм. Монгол Улс нь мэдээллийн технологи, харилцаа холбооны хөгжлийг дэлхийн нийтийн чиг хандлагад нийцүүлэхээр ажиллаж байна. Ихэнх сумд үүрэн холбооны сүлжээнд холбогдсон. Нийт интернет хэрэглэгчдийн тоо 2.6 сая болсон бөгөөд үүрэн холбооны идэвхтэй хэрэглэгчдийн тоо 3.3 саяд хүрсэн. Үүнээс үзэхэд Монгол Улс нь бусад хөгжиж буй орнуудтай харьцуулахад мэдээлэл, харилцаа, холбооны хөгжлийн хувьд давуу байдалтай байна

2.3.5 “Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичиг

“Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичигт аж үйлдвэрийн 4-р хувьсгал, хиймэл оюун ухааны хөгжил, шинэ цаг үеийн эдийн засаг, нийгмийн харилцааг бий болгох талаар тусгасан. Эдгээр технологийн ихэнх нь мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын хөгжилд суурилдаг.

Монгол Улсад шинжлэх ухаан, инновацийн хөгжилд зориулж буй санхүүжилтийг авч үзвэл 2020 онд 36.3 тэрбум төгрөг буюу дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 0.25 %-ийг эзэлж байна. Гэвч энэхүү санхүүжилт дэлхийд дунджаар ДНБ-ий 1.7 %-ийг эзэлдэг байна.

Мэдээллийн технологи, шинэ материалын технологи, биотехнологи, сэргээгдэх эрчим хүч зэрэг тэргүүлэх чиглэлийн хөгжил хүлээлтийн байдалд байна. Урт хугацааны хөгжлийн бодлогын хүрээнд эрдэмтэн, судлаачдын цалин хангамж, судалгаа шинжилгээний ажил, судалгаанд тулгуурласан бодлого боловсруулалт, хэрэгжүүлэлт, зохицуулалт, уялдаа холбоог хангах механизм, дээд боловсролын сургалтын байгууллага, эрдэм шинжилгээний нийгэмлэг, мэдлэгт суурилсан эдийн засаг зэрэг асуудлыг хөндөж, инновацийн зөөлөн дэд бүтцийг бий болгох боломжтой юм.

2.3.6 Мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтэц, сүлжээ ашиглалтын одоогийн байдал

(1) Нийгмийн салбар

Өргөн уудам газар нутагтай Монгол Улсын хувьд хөдөө орон нутагт амьдарч буй иргэдэд эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд хүндрэл учирдаг. Эрүүл мэндийн салбарт мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтэц, сүлжээг ашигласнаар цаг хугацаа, байршлаас үл хамааран өвчтөн-төвтэй үйлчилгээ үзүүлэх боломжийг олгоно. Дэлхийн банк болон бусад хандивлагчдын дэмжлэгтэйгээр Монгол Улсын Засгийн газар нь “Эрүүл мэндийн мэдээллийн нэгдсэн систем” бүрдүүлснээр өвчтөний түүхийг холбогдох эрүүл мэндийн байгууллагуудад нээлттэй болгож, иргэд дараагийн шатны тусламж, үйлчилгээг цаг алдахгүй авах юм.

Боловсролын салбарт мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтэц, сүлжээг ашигласнаар ерөнхий боловсролын сургуулиудад олон жилийн өмнөөс компьютер, мэдээлэл технологийн хичээл заадаг бол 1982 оноос хойш дээд боловсролын сургалтын хөтөлбөрт оруулсан байна. Түүнчлэн мэдээллийн технологийг ашиглах замаар дээд сургуулийн оюутнууд хоорондоо мэдээлэл солилцох боломжтой.

(2) Хөдөө аж ахуй, мал аж ахуйн салбар

Мал аж ахуй, хөдөө аж ахуй зэрэг бусад салбарт үйл ажиллагаагаа өргөжүүлэх үүднээс мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтэц, сүлжээ ашиглаж байна. Фермерүүд, худалдан авагчид болон бөөний худалдаа эрхлэгчид мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтэц, сүлжээг ашиглан, үнийг зохистой тогтоох боломжтой юм. Жишээлбэл тухайн малын гарал үүслийн талаарх мэдээлэл агуулдаг чип суулган, интернетээр холбох технологийг ашиглан малын гарал үүсэл, бэлтгэн нийлүүлэлтийг хянах нь фермер төдийгүй худалдан авагчдад хэрэгтэй юм. Энэ нь малын шүлхий өвчнийг хянах, үнийн тогтолцоог бүрдүүлэхэд хувь нэмэр орулна. Одоогийн байдлаар малын чип нь үнэтэй, фермерүүд нэгдэн хоршоо байгуулах зэрэг асуудлууд тулгамдаж байна.

2.3.7 Мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн чиг хандлага, стратеги

(1) Хөгжлийн чиг хандлага

Сүүлийн жилүүдэд Япон улсын адил хүн амын тоо буурах, хот, хөдөөгийн хөгжлийн ялгаатай байдал ихсэх, төрийн үйлчилгээний хүртээмж хангалтгүй байгаатай холбоотойгоор хөдөлмөрийн бүтээмж буурч байгаа нь олон улс орон, бүс нутагт тулгамдаж буй асуудал болж байна. Нөгөө талаар аж үйлдвэрийн 4 дүгээр хувьсгалыг төлөөлж буй МХХТ-д суурилсан зүйлсийн интернет (IoT), их өгөгдөл, хиймэл оюун ухаан, робот, мэдрэгч зэргийг ашиглан хөдөлмөрийн бүтээмжийг дээшлүүлэхийн зэрэгцээ эдгээр асуудлуудыг шийдвэрлэхээр зорьж байна. Түүнчлэн дэвшилтэт технологийн нөлөөгөөр үйлдвэрлэл, хэрэглээ зэрэг эдийн засгийн үйл ажиллагаа, нийгмийн уламжлалт ёс заншил, эдийн засаг, ажиллах болон амьдралын хэв маяг эрс өөрчлөгдөнө.

Хөгжлийн стратеги

Мэдээлэл, харилцаа холбооны сүлжээ, дэд бүтэц нь зөвхөн микро инновацийн бус хөгжлийн төлөвлөлтийн чухал элемент байх ёстой. Жишээлбэл Япон улс нь мэдээлэл, харилцаа холбооны инновацид тулгуурлан байгууламжийн ашиглалтыг

сайжруулах, үйл ажиллагааны үр ашгийг дээшлүүлэх, капиталын бүтээмжийг нэмэгдүүлэх замаар хөдөлмөрийн бүтээмжийг нэмэгдүүлж байна.

Аж үйлдвэрийн хөгжилд оруулсан хувь нэмэр

Мэдээлэл, харилцаа холбооны сүлжээ, дэд бүтцэд тулгуурласан инновацийг ашиглан, дотоодын нөөц баялгийн давуу талд түшиглэн нэмүү өртөг шингэсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх нь Монгол Улсын аж үйлдвэрийн хөгжилд зайлшгүй чухал үүрэг гүйцэтгэнэ. Япон болон бусад улс орнуудад өөрчлөлт, шинэчлэлтийн хувьсгалыг хэдийнээ хэрэгжүүлж эхэлсэн бөгөөд зүйлсийн интернет (IoT), хиймэл оюун ухааныг эрчим хүчний барилга байгууламжийн ашиглалт, менежментэд идэвхтэй ашиглаж байгаа бөгөөд барилгын салбарт МХХТ-ийн тусламжтайгаар дижитал газар шорооны ажил хийх, дроноор 3D судалгаа хийх зэргээр ашиглаж байна. Байгалийн нөөцийн менежментийн үүднээс үзэхэд инноваци нь клауд болон ГМС-ийг ашиглан ашигт малтмал, ойн сангийн зохистой менежмент хийхэд ач холбогдолтой. Түүнчлэн энэ нь МХХТ-ийн шинэчлэл бүхий нөөц баялгийн байршлын мэдээллийг олж авах, нөөцийн салбарын менежментийг үр ашгийг нэмэгдүүлэхэд хувь нэмэр оруулна. Эдгээр технологи нь хязгаарлагдмал нөөц баялгийг үр ашигтай, тогтвортой ашиглах ба ҮХЦТ-ний нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн хувилбаруудыг хэрэгжүүлэх боломж олгодог.

Хот, хөдөөгийн хөгжлийн стратеги

Эдийн засгийн тогтвортой өсөлтийг хангахын тулд 1) хөдөлмөрийн бүтээмжийг нэмэгдүүлэх замаар орон нутгийн гол хотуудын хөгжлийг хурдасгах 2) хот, хөдөөгийн тэнцвэртэй хөгжлийг хангах нь шинэ зах зээлийг судлах, сонирхол татахуйц хот, бүс нутгуудыг бий болгоход чухал ач холбогдолтой юм.

Хөдөлмөрийн бүтээмжийг дээшлүүлэхэд тоон технологи ашиглах нь ихээхэн үр дүнтэй. Сүүлийн үед зөвхөн хөгжингүй орнуудад бус хөгжиж буй улс орнуудад жижиг, дунд үйлдвэр болон хувь хүмүүс ашиглахад хялбар, үнэ хямдтай олон төрлийн дэвшилтэт технологи бий болсон. Идэвх, санаачилгатайгаар эдгээр технологийг ашигласнаар орон нутагт хөдөлмөрийн бүтээмжийг дээшлүүлэх боломж олгоно.

2.3.8 Мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарт тулгарч буй сорилтууд

Интернет өргөнөөр нэвтэрсэн өнөө үед нийгмийн мэдээллийн сүлжээнд байршуулсан хэт нэг талыг барьсан, баталгаагүй мэдээллийн улмаас хөдөөгийн иргэдийн хот руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөнд нөлөөлж болзошгүй. Энэ нь мэдээллийн хүртээмжийн ялгаатай байдал болон иргэдийн үнэн зөв мэдээллийг ялгаж, салгаж ойлгох чадавхаас хамааран Улаанбаатар хот болон бусад томоохон хотуудын хүн амын төвлөрлийг нэмэгдүүлэх магадлалтай. Бага, дунд боловсролын хүрээнд залуучуудад үнэн зөв, бодит мэдээллийг нягталж, салгах, дүгнэх чадвар буюу мэдээллийн боловсрол олгох шаардлагатай.

Нөгөө талаар мэдээлэл, харилцаа холбооны сүлжээ, дэд бүтэц нь аж үйлдвэрээс гадна амьдралын хэв маяг, уламжлал, соёл заншил зэрэг хот, хөдөөгийн онцлогийг сурталчлах арга хэрэгсэл билээ. Монгол Улсын иргэд суурьшмал болон нүүдлийн амьдралын хэв маягаас үл хамааран хоёр талын холбоо харилцааг ашиглах болно. Энэ нь мал аж ахуй эрхлэх, логистикийг үр ашигтай хөгжүүлэх, хөдөлмөрийн зах зээлтэй уялдуулах боломжийг олгоно.

Зураг 2.3.7 Ики хот



Эх сурвалж: <https://shiftlocal.jp/1880>

Зураг 2.3.8 Ики хотын байршил



Эх сурвалж: Google Map

Японы Кьюшу арлын өмнөд хэсэгт орших Ики хотод дэвшилтэт технологийг ашиглах замаар бүс нутгийг хөгжүүлсэн жишээ бий. 2030 онд Ики хотод үйлдвэржилтийн зургадугаар ухаалаг загварыг зохион бүтээх төлөвлөгөө боловсруулсан бөгөөд зүйлсийн интернет (IoT) болон хиймэл оюун ухааны (AI) тусламжтайгаар аж үйлдвэрийн салбарт шинэчлэл хийх юм. Анхдагч бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлээс маркетинг хүртэл шинэ технологийг нэвтрүүлэн, нэгтгэж, анхан шатны аж үйлдвэрийн үйл ажиллагааг хоёр дахь шатны боловсруулах үйлдвэрээр дамжуулан гуравдугаар шатны худалдаа, үйлчилгээтэй нэгтгэх замаар төлөвлөгөөг амжилттай хэрэгжүүлж байна (аж үйлдвэрийн 6 дахь хувьсгал). Ики хотод орчин үеийн дэвшилтэт технологит суурилсан ухаалаг хөдөө аж ахуйн салбарыг хөгжүүлэх хүрээнд “cool” фермер имиж бүрдүүлэн, шинэ брэндүүдийг бүтээж байна. Мөн гадаадын дадлагажигчдыг хүлээн авч, хөдөө аж ахуй болон МТ салбарыг хослуулан хөгжүүлэх санаачилга гаргаснаар тус алслагдсан арал нь бусад арлуудтай хамтарсан хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлсэн. Үүний үр дүнд алслагдсан байршилтай, жижиг арлыг үл харгалзан Ики хотын хүн ам жил ирэх тутам нэмэгдсээр байна.

Бүлэг 3 Дижитал шилжилт, МХХТ

3.1 Дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэх хууль эрх зүйн орчин, бүтэц зохион байгуулалт

3.1.1 Байгууллагын бүтэц, зохион байгуулалт

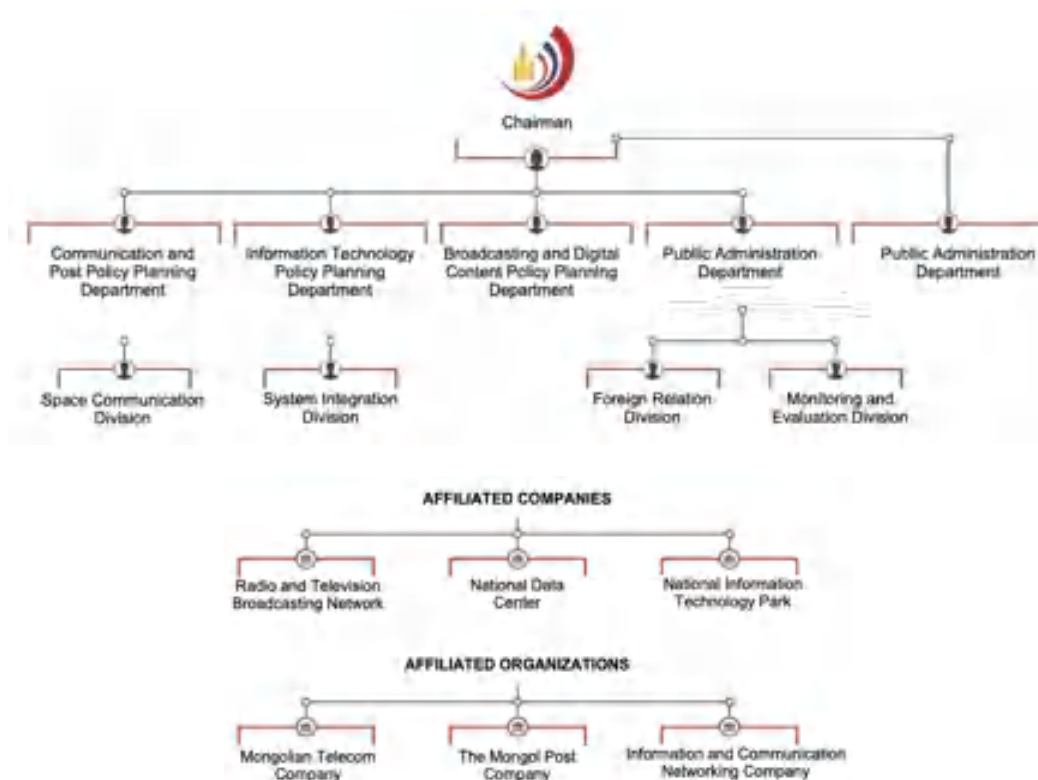
Монгол Улсад доор дурдсан төрийн 2 байгууллага дижитал шилжилт (ДШ), МХХТ-ийн хөгжлийн бодлого боловсруулах, зохицуулах асуудлыг хариуцан ажиллаж байна. Үүнд:

- Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газар (ХХМТГ)
- Харилцаа холбооны зохицуулах хороо (ХХЗХ).

(1) Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газар (ХХМТГ)

Ерөнхий сайдын эрхлэх асуудлын хүрээнд Засгийн газрын тохируулагч агентлаг ХХМТГ байгуулагдсан бөгөөд төрөөс мэдээлэл, харилцаа холбоо, технологийн талаар баримтлах бодлого боловсруулж, хэрэгжүүлдэг. Мөн мэдээллийн технологийн салбарын хөгжлийн бодлого, хөтөлбөрийн хувилбар боловсруулж, мэдээллийн аюулгүй байдлыг ханган, харилцаа холбооны чиглэлээр үйл ажиллагаа эрхэлж буй аж ахуйн нэгж байгууллагаас лицензийн хураамж төвлөрүүлдэг. Байгууллагын бүтэц зохион байгуулалтыг Зураг 3.1.1-д үзүүлэв.

Зураг 3.1.1 ХХМТГ-ын бүтэц, зохион байгуулалт, харьяа болон салбарын байгууллагууд



Эх сурвалж: ХХМТГ

Дижитал шилжилт, МХХТ, аж үйлдвэрийн салбарт дижитал технологи нэвтрүүлэх үйл ажиллагаатай холбоотой газар, албадын үндсэн чиг үүргийг дор дурдав. Үүнд:

- Харилцаа холбоо, шуудангийн бодлого зохицуулалтын газар (ХХШБЗГ): 1) Харилцаа холбоо, шуудангийн салбарын хөгжлийн бодлого, хөтөлбөрийн хувилбар боловсруулах 2) радио давтамж, сансрын технологийн талаарх дэвшилтэт технологийг нутагшуулах 3) хэрэгжилтийг зохицуулах, бодлогын удирдамжаар хангах.
- Мэдээллийн технологийн бодлого зохицуулалтын газар (МТБЗГ): 1) Мэдээллийн технологийн салбарын хөгжлийн бодлого, хөтөлбөрийн хувилбар боловсруулах 2) цахим засаг, инноваци, нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг мэдээллийн технологиор дэмжих 3) мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах, системийн нэгтгэлийг хөгжүүлэх, бодлогын удирдамжаар хангах 4) хэрэгжилтийг зохицуулах
- МТБЗГ-ын Систем нэгтэлийн алба: 1) Төрийн байгууллагуудын өгөгдлийн сан, мэдээллийн системийг нэгдсэн энтерпрайз архитектурын дагуу хэрэгжүүлэх 2) нээлттэй өгөгдлийг нэвтрүүлэх 3) цахим гарын үсгийн нэгдсэн тогтолцоо, харилцан мэдээлэл солилцох техникийн шийдэл болон технологи нэвтрүүлэх ажлыг зохион байгуулах
- Захиргаа удирдлагын газар (ЗУГ): Төрийн захиргааны болон хүний нөөцийн удирдлагын манлайллыг хангах, хууль эрх зүйн зөвлөгөө, дэмжлэг үзүүлэх, байгууллагын санхүүг эрхлэх, салбарын стандартчиллыг хөгжүүлэх, гадаад хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх, бодлогын хэрэгжилтэд хяналт-шинжилгээ, статистик мэдээ, мэдээллээр хэрэглэгчдийг хангах

Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газрын харьяа Мэдээлэл, технологийн үндэсний парк 2002 онд байгуулагдсан. Мэдээлэл, технологийн үндэсний паркийн эрхэм зорилго нь өндөр технологийн бизнесийг нутагшуулах, технологийн шинэ мэдлэг дамжуулах, арилжаалах, энтерпренёрыг дэмжих, эко системийг бий болгох замаар өндөр технологийн салбарын багтаамжийг нэмэгдүүлж, Монгол Улсад мэдлэгт суурилсан эдийн засгийг хөгжүүлэх явдал юм. Мэдээлэл, технологийн үндэсний парк нь мэдээллийн технологийн мэргэжилтнүүдийн ур чадварыг дээшлүүлэх, мэргэшүүлэх, хөгжүүлэх, олон улсын түвшинд хүргэх зорилгоор сургалтыг өндөр түвшинд зохион байгуулдаг. Сургалт бүрийг тухайн мэргэжлээрээ мэргэшсэн, олон улсын албан ёсны сертификаттай, мэргэжлийн багш нар заадаг. 2017 оноос олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн мэдээллийн технологийн ур чадвар, мэдлэгийг үнэлэх Олон улсын компьютер хэрэглээний гэрчилгээ олгох албан ёсны шалгалтыг зохион байгуулж байна.

Үндэсний дата төв нь төрийн байгууллагууд, аж ахуйн нэгж байгууллагуудыг мэдээллийн үйлчилгээгээр хангаж, хүртээмжтэй, шуурхай байдлыг ханган ажиллаж байна. Тус төв нь байгуулагдсан цагаасаа эхлэн төрийн байгууллага, иргэд, аж ахуйн нэгж байгууллагад мэдээлэл, технологийн үйлчилгээ үзүүлж, төрийн цахим мэдээлэл, өгөгдлийн санг зориулалтын нөхцөлд хадгалж, бүрэн бүтэн байдал, аюулгүй байдлыг хангаж, мэргэжлийн зөвлөгөө өгч, сургалт явуулж иржээ.

(2) Харилцаа холбооны зохицуулах хороо (ХХЗХ)

ХХЗХ чиг үүргээ бие даан хараат бусаар хэрэгжүүлдэг салбарын зохицуулах

байгууллага юм. ХХЗХ нь Харилцаа холбооны тухай хуулийн дагуу 2001 онд байгуулагдсан. Тус хороо нь Монгол Улсын хуульд заасан үндсэн чиг үүрэг, бүрэн эрхийн дагуу мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарт төрөөс баримтлах бодлого, хууль тогтоомжийн хүрээнд шинэ дэвшилтэт техник, технологийг нийгэм, эдийн засгийн бүхий л салбарт нэвтрүүлэх, эрх зүй, эдийн засгийн оновчтой зохицуулалтаар хангаж иргэдэд төрийн болон мэдээлэл харилцаа холбооны төрөл бүрийн хэрэглээ, үйлчилгээг чанарын өндөр түвшинд хүргэх, тэдгээрийн хүртээмжийг сайжруулах, шударга өрсөлдөөний нөхцөлийг бүрдүүлэх ажлыг хэрэгжүүлж ажилладаг.

ХХЗХ нь дараах чиг үүргийг хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

- Мэдээлэл, харилцаа холбооны сүлжээ ашиглагчид болон үйлчилгээ үзүүлэгч байгууллагуудыг шударга, үр ашигтай ажиллах боломжоор хангаж, Бүх нийтийн үйлчилгээний үүргийн санд (USOF) тусгасан үүргийг хэрэгжүүлэх замаар мэдээлэл, харилцаа холбооны инноваци, мэдээллийн технологи, өргөн нэвтрүүлгийн үйлчилгээ, шуудангийн зах зээлийг өргөжүүлэн хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд дэмжлэг үзүүлэх;
- Мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын үйлчилгээ болон сүлжээ хэрэглэгчдийн ашиг сонирхлыг хамгаалах;
- Телефоны нягтралыг нэмэгдүүлэх, улсын хэмжээнд МХХТ, харилцаа холбооны үйлчилгээг худалдан авах чадварт нийцсэн үнээр авах боломжийг бүрдүүлэх;
- Шударга, ил тод, шуурхай, тэгш, харилцан уялдаа холбоог бий болгох харилцан холболтын горимыг бий болгох.

(3) Яам, агентлагуудын Мэдээлэл технологийн хэлтэс/төв

Монгол Улсын Засгийн газрын бүтцийн хувьд Монгол Улсын Ерөнхий сайд, Шадар сайд, Засгийн газрын Хэрэг эрхлэх газрын дарга болон асуудал эрхэлсэн нийт 17 гишүүнтэй. Мөн Засгийн газрын тохируулагч агентлаг 12, хэрэгжүүлэгч агентлаг 23 ажилладаг.

Ихэнх яам, агентлагийн бүтцэд мэдээлэл технологийн хэлтэс/төв байдаг. Мэдээлэл технологийн нэгжийн статус, нэр, ажиллагсадын тоо харилцан адилгүй байна. Жишээлбэл Сангийн Яам 10 газар, 16 хэлтэстэйгээр үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Тус яамны Санхүүгийн мэдээллийн технологийн хэлтэс нь Төрийн захиргаа удирдлагын газрын бүтцэд хамаарна. Сангийн яамны харьяа байгууллагууд нь Гаалийн ерөнхий газар, Татварын ерөнхий газар болно. Татварын ерөнхий газрын Мэдээлэл технологийн төв нь 32 ажилтантай, Гаалийн ерөнхий газрын Мэдээллийн технологийн төв нь 15 ажилтантай. Мөн Сангийн яамны харьяа Гааль, татвар, санхүүгийн мэдээллийн технологийн төв улсын үйлдвэрийн газарт Мэдээллийн технологийн төв ажилладаг.

(4) Байгууллагын чадавх

Бүх яам, агентлагуудын бүтцэд мэдээллийн технологийн хэлтэс багтаж байгаа нь Монгол Улсад МХХТ-ийн бодлого, зохицуулалт, хэрэгжилтийн бүтэц, зохион байгуулалт хангалттай байгааг харуулж байна. Гэвч “Нээлттэй өгөгдлийн бэлэн байдлын үнэлгээ”¹³-нд дурдсанаар “Монгол Улс нь МХХТ-ийн дэд бүтэц, төрийн

¹³ Засгийн газрын хэрэг эрхлэх газар, Нээлттэй өгөгдлийн бэлэн байдлын үнэлгээ, 2018. <https://www.smart.gov.mn/wp-content/uploads/2019/02/>, 2020 оны 11-р сарын 14.

мэдээллийн нэгдсэн тогтолцоог бүрдүүлэхэд хангалттай хөрөнгө оруулалт хийсэн хэдий ч төрийн байгууллагуудын мэдээллийн систем, удирдлага, төрийн албан хаагчдын мэдээллийн технологийн мэдлэг, ур чадвар төдийлөн сайн биш, тухайн ажилтны ажлын гүйцэтгэлийн үнэлгээнд мэдээллийн технологийн мэдлэг, ур чадварыг харгалзан үздэггүй” гэжээ. Тиймээс Монгол Улсын засгийн газар төрийн албан хаагчдын мэдээллийн технологийн мэдлэг, ур чадварыг сайжруулахад анхаарал хандуулах нь зүйтэй.

3.1.2 Хууль эрх зүйн орчин, бодлогын баримт бичиг

Сүүлийн жилүүдэд хөгжлийн хөдөлгөгч хүч болох МХХТ-ийг нэвтрүүлэх, ашиглах чиглэлээр нэлээдгүй ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. Холбогдох хууль тогтоомж, дүрэм журам, бодлого, стратегийн баримт бичиг тухайлбал Төрөөс мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн талаар баримтлах бодлого (2017-2025), Цахим засаглал үндэсний хөтөлбөрийг боловсруулсан. МХХТ-ийг ашиглан сайн засаглалыг төлөвшүүлэхэд ихээхэн анхаарал хандуулан ажиллаж байна.

Мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын хууль тогтоомж, бодлогын баримт бичгийг боловсруулан УИХ-аар батлуулсан. Салбарын хөгжлийн бодлогын гол баримт бичгийг дор дурдав.

Зураг 3.1.2 Цахим засаглалын хөгжлийн үе шат



Эх сурвалж: “Монгол Улсын МХХТ-ийн салбарын хөгжил, ухаалаг хот санаачилга”, ХХЗХ, 2018

(1) “Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого

“Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого нь суурь 9 зорилго, 50 зорилттой бөгөөд 3 үе шаттайгаар хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

- I үе шат (2020-2030): Мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангасан, үр дүнтэй цахим засаглалын бодлогын болон эрх зүйн орчныг бүрдүүлж, төлөвшүүлэх үе.
- II үе шат (2031-2040): Эдийн засаг, нийгмийн бүх салбарт мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн дэвшил, инновацийг нэвтрүүлэх замаар бүтээмж, үр ашгийг дээшлүүлэх үе.
- III үе шат (2041-2050): Хүний хөгжлийг дэмжсэн цахим засаглалыг хөгжүүлэх үе.

Хүснэгт 3.1.1-д “Хүний хөгжлийг дэмжсэн, үр дүн, үр нөлөөтэй цахим засаглалыг төлөвшүүлэх” зорилтыг хэрэгжүүлэх үе шат, үйл ажиллагааны ерөнхий чиглэлийг үзүүлэв.

Хүснэгт 3.1.1 Аж үйлдвэр, хүний хөгжлийг дэмжсэн, үр дүн, үр нөлөөтэй цахим засаглалыг төлөвшүүлэх” зорилт

I үе шат (2020-2030)	II үе шат (2031-2040)	III үе шат (2041-2050)
Мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангасан, үр дүнтэй цахим засаглалын бодлогын болон эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх	Эдийн засаг, нийгмийн бүх салбарт мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн дэвшил, инновацийг нэвтрүүлэх замаар бүтээмж, үр ашгийг дээшлүүлэх	Хүний хөгжлийг дэмжсэн цахим засаглалыг хөгжүүлэх
Үр дүнтэй цахим засаглал	Үр нөлөөтэй цахим засаглал	Хүн төвтэй цахим засаглал
<ul style="list-style-type: none"> ◁ Цахим засаглалыг хөгжүүлэх эрх зүйн орчныг бүрдүүлж, төгөлдөржүүлэх ◁ Цахим мэдээллийн нэгдсэн сан, дэд бүтцийг бий болгож, хөгжүүлэх ◁ Цаг хугацаа, орон зайнаас үл хамааран төрийн үйлчилгээг шат дамжлагагүй, шуурхай болгох ◁ Төрийн байгууллагууд хоорондын болон төр, иргэний нийгэм, бизнесийн байгууллагуудын мэдээлэл солилцоо сайжирч, захиргааны зардлыг бууруулж, үйлчилгээний үр дүнг сайжруулах ◁ Захиргааны зардлыг бууруулж, үйлчилгээний хүртээмжийг сайжруулах ◁ Төрийн байгууллагуудын шийдвэр гаргах үйл явцад иргэд, олон нийтийн саналыг цахимаар авах нөхцөлийг бүрдүүлж, мэдээллийн ил тод байдлыг нэмэгдүүлэх 	<ul style="list-style-type: none"> ◁ Цахим засаглалыг хөгжүүлэх бодлого, эрх зүйн орчныг олон улсын жишигт хүргэх ◁ Цахим мэдээллийн нэгдсэн санг эдийн засгийн харилцаанд бүрэн шилжүүлэх ◁ Иргэдийн төрийн үйлчилгээнд зарцуулах хугацааг багасгах ◁ Иргэн, төр, бизнесийн байгууллагууд мэдээлэл солилцооны үүлэн технологид бүрэн шилжүүлж, ил тод төрийн албаны тогтолцоог бэхжүүлэх 	<ul style="list-style-type: none"> ◁ Хүний хөгжлийг дэмжсэн цахим засаглалын бодлого, эрх зүйн таатай орчныг бүрдүүлэх ◁ Цахим мэдээллийн нэгдсэн сангийн дэд бүтцийг олон улсын жишигт нийцүүлж хөгжүүлэх ◁ Иргэн төвтэй, ухаалаг засаглалыг төлөвшүүлэх ◁ Иргэн, төр, бизнесийн байгууллагуудын мэдээлэл солилцооны чанарыг сайжруулж, өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлэх ◁ Цахим засаглалын технологийг олон улсын жишигт хүргэн авлига, хүнд сурталгүй нийгмийн харилцааг төлөвшүүлэх

Эх сурвалж: “Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого

(2) Монгол Улсыг 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл

Монгол Улсыг хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэлд шинжлэх ухаан, технологи, иновацийн хувьд доорх зорилтыг дэвшүүлсэн.

Зорилт 2.4

Шинжлэх ухаан, технологийг улс орны тогтвортой хөгжлийн үндсэн хүчин зүйлсийн нэг болгон хөгжүүлж, үр ашигтай үндэсний инновацийн тогтолцоог бүрдүүлэх зорилт нь Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн тулгуур болохыг харуулж байна.

ҮХЦТ-нд тусгасан хөгжлийн стратегитэй холбоотой дараах зорилтууд байна. Үүнд:

- Шинэ мэдлэг, патентыг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэн эдийн засгийн эргэлтэд оруулах, эрдэм шинжилгээний байгууллага, хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагааг татварын бодлого, эдийн засгийн хөшүүргээр дэмжсэн эрх зүйн шинэчлэлт хийгдэнэ.
- Эрдэм шинжилгээний ажилтны мэдлэг чадвар, бүтээлийг үнэлэх шалгуур үзүүлэлтийг олон улсын үнэлгээний жишигт нийцүүлж, үр дүнд тохирсон цалин, урамшууллын тогтолцоог бүрдүүлсэн байна.

Мөн Монгол хүний хөгжлийг хангасан ухаалаг-тогтвортой засаглал тогтож, захиргааны оновчтой бүтэц зохион байгуулалт бүхий төрийн алба төлөвшин, цахим технологид тулгуурласан иргэн төвтэй төрийн үйлчилгээнд бүрэн шилжиж, төр, хувийн хэвшил, иргэний нийгмийн хамтын ажиллагаа бүх хүрээнд өргөжин, хүний эрхийг хангасан, шударга ёсны тогтолцоо төлөвшсөн, авлигагүй улс болох зорилт дэвшүүлсэн.

Цахим Монгол (иргэн, төр, хувийн хэвшлийн нэгдсэн систем) зорилтын хүрээнд мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангасан, үр дүнтэй цахим засаглалын бодлогын болон хууль, эрх зүйн орчныг бүрдүүлж, төлөвшүүлнэ. Үүнд:

- Цахим засаглалыг хөгжүүлэх эрх зүйн орчин бүрдэж, хүн амыг өндөр хурдны интернэтийн сүлжээнд холбоно;
- Цахим мэдээллийн нэгдсэн сан, дэд бүтэц бий болгож хөгжүүлэх нэгдсэн бодлого, төлөвлөлттэй болно;
- Төрийн байгууллага хоорондын болон төр, иргэний нийгэм, бизнесийн байгууллагуудын мэдээллийн солилцоо сайжирч, захиргааны зардал бууран, үйлчилгээний үр дүн сайжирна.
- Төрийн байгууллагын мэдээллийн ил тод байдал нэмэгдэж, иргэд, олон нийтийн саналыг цахимаар авах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

(3) Төрөөс мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн талаар баримтлах бодлого (2017-2025)

Төрөөс мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн талаар баримтлах бодлогыг баталж хэрэгжүүлсэнээр мэдээллийн технологи, харилцаа холбооны хөгжлийг дэлхийн нийтийн чиг хандлагад нийцүүлэх, цахим засгийг хөгжүүлэх, бусад салбарын үйл ажиллагааг цахимжуулах, төрөөс иргэдэд үзүүлэх үйлчилгээний нэр төрлийг нэмэгдүүлж, цаг алдалгүй шуурхай хүргэх зэрэг үр дүн гарна. Төрөөс мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн талаар баримтлах бодлогыг дунд хугацааны болон урт хугацааны 2 үе шаттайгаар хэрэгжүүлнэ: Дунд хугацааны буюу 2017-2020 он: Энэ үе шатанд мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын

хөгжлийг эрчимжүүлэх, өндөр ур чадвар бүхий боловсон хүчний нөөцийг бүрдүүлнэ. Урт хугацааны буюу 2021-2025 он: Энэ үе шатанд өндөр технологи, инновацид суурилсан эдийн засгийн үр ашигтай, үйлдвэрлэлийн шинэ салбарыг төлөвшүүлнэ.

Мэдлэг шингэсэн өндөр технологи, экспортын чиг баримжаатай үндэсний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх, өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэх замаар Монгол Улсын хөгжлийг хурдасгах зорилгуудыг дор дурдав. Үүнд:

- Мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын эрх зүйн тогтолцоо, бүтэц, зохион байгуулалтыг оновчтой болгох замаар салбарын хөгжлийн таатай орчинг бүрдүүлнэ;
- Мэдээлэл, харилцаа холбооны дэвшилтэт технологид суурилсан үйлчилгээний төрөл, хүртээмж, чанарыг нэмэгдүүлнэ;
- Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх, үндэсний тоон контент, программ хангамжийн үйлдвэрлэлийг дэмжих, үйлдвэрлэлийн үйл явц, удирдлага, хяналтад мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийг нэвтрүүлэх замаар олон улсын зах зээлд өрсөлдөх чадавхыг нэмэгдүүлнэ;
- Эцсийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх туршилтын үйлдвэр байгуулах, өндөр өртөгтэй, үр өгөөжтэй тоног төхөөрөмжийг суурилуулахад төр, хувийн хэвшлийн түншлэлд тулгуурлан хөрөнгө оруулалтад дэмжлэг үзүүлэх зорилтын хүрээнд мэдээлэл, харилцаа холбооны зах зээл, хөрөнгө оруулалт, өрсөлдөөний орчинг сайжруулах;
- Төрийн байгууллагуудын үйл ажиллагааны бүтээмж, үр ашгийг нэмэгдүүлэх, засаглалын ардчилсан, нээлттэй, хүнд сурталгүй, ил тод, хариуцлагатай байдлыг идэвхижүүлэх, төрийн үйл ажиллагааны инновацийг дэмжиж, цахим засгийн хөгжлийг боловсронгуй болгоно.

(4) Цахим засаглал үндэсний хөтөлбөр

Засгийн газрын тогтоолоор “Цахим засаглал үндэсний хөтөлбөр”-ийг 2019 онд баталсан. Энэхүү хөтөлбөр нь цахим засаглалыг хөгжүүлэх бодлого зохицуулалт, хууль эрх зүйн орчинг боловсронгуй болгох, мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтцийг хөгжүүлэх, төрийн үйлчилгээг цахим хэлбэрт шилжүүлэн иргэдэд нээлттэй хүртээмжтэй болгоход чиглэгдсэн. Түүнчлэн төрийн албан хаагчдын мэдээллийн технологийн мэдлэг, ур чадварыг дээшлүүлэх, цахим засгийн үйлчилгээг иргэдэд хүргэх, үйлчилгээний талаар иргэдэд мэдээлэл өгөх юм.

Төрийн байгууллагын үйл ажиллагааны бүтээмж, үр ашгийг нэмэгдүүлэх, засаглалын ардчилсан, нээлттэй, хүнд сурталгүй, ил тод, хариуцлагатай байдлыг төлөвшүүлэх, төрийн үйл ажиллагааны инновацийг дэмжих замаар цахим засаглалыг хөгжүүлэхэд хөтөлбөрийн зорилго оршино. Хөтөлбөрийн зорилтыг дор дурдав. Үүнд:

- Бүх нийтийг тоон бичиг үсэгтэн болгох;
- Цахим засаглалын эрх зүйн орчинг бүрдүүлэх;
- Цахим засаглалын тогтолцоог боловсронгуй болгож, хатуу болон зөөлөн дэд бүтэц, төрийн цахим үйлчилгээг нэгдсэн бодлого, төлөвлөлттэй хөгжүүлэх;
- Төрийн цахим мэдээллийн сан, өгөгдлийн бүрэн бүтэн, нэгдмэл, аюулгүй байдлыг хангаж, нэг эх сурвалж бүхий мэдээлэл, нээлттэй өгөгдлийг бий

- болгож, хөгжүүлэх;
- Иргэдэд төрийн үйлчилгээг цахим хэлбэрээр хүргэхэд мэдээлэл, харилцаа холбооны дотоодын үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэгчдийн оролцоог дэмжих;
- Цахим оролцоог хөгжүүлж, төрийн шийдвэр гаргах үйл явцад иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлж, ил тод байдлыг хангах;
- Мэдээллийн технологийн аудитын тогтолцоог бүрдүүлэх;
- Бүх шатны төрийн байгууллага, албан хаагчид мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн зохистой, ёс зүйтэй хэрэглээг төлөвшүүлэх;
- Эдийн засаг, нийгмийн бүх салбарт мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн дэвшил, инновацийг нэвтрүүлэх замаар бүтээмж, үр ашгийг дээшлүүлэх.

(5) Монгол Улсын Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр

Монгол Улсын Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрийг Монгол Улсын үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал, “Алсын хараа-2050” урт хугацааны хөгжлийн бодлогод нийцүүлэн, Улсын Их Хурлын 2020 оны сонгуульд оролцсон Монгол Ардын намын сонгуулийн мөрийн хөтөлбөрт тулгуурлан нам, иргэний нийгмийн байгууллагууд, иргэд, олон нийтийн саналуудад үндэслэн боловсруулсан. Засгийн газар 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрөө боловсруулахдаа 1) халдварт цар тахлаас үүдэлтэй эдийн засаг, нийгмийн хүндрэлийг амжилттай даван туулах 2) хүний хөгжил 3) эдийн засаг, нийгмийн хөгжлийг хангах, 4) байгаль орчны тэнцвэртэй байдал, засаглалыг сайжруулах 5) бүс орон нутгийг хөгжүүлэх 6) өмнөх Засгийн газрын бодлогын залгамж чанарыг хадгалахад онцгой анхаарч, хэрэгжүүлэх зорилго, зорилтуудыг дэвшүүлсэн.

МХХТ, цахим засаглалтай холбоотой зорилтуудыг дор дурдав. Үүнд:

- Цахим сургалтын платформ хөгжүүлж, цахим сургалтын хөтөлбөрийг боловсруулах;
- Зурагт болон интернэтгүй өрх, хүн амыг цахим сургалтад хамрагдах боломжийг бий болгохын тулд тохирсон сургалтын хэлбэр, хувилбаруудыг судалж, бэлтгэнэ;
- Цахим сургалтын тогтолцоог бий болгох хууль, эрх зүйн орчныг бүрдүүлнэ;
- Цахим сургалтын платформ, цахим сургалтын хөтөлбөрийг боловсруулан, цахим агуулга, цахим хичээл боловсруулан бүх насны иргэдэд насан туршдаа суралцахуйг дэмжих боломжийг бүрдүүлнэ;
- “Цахим Монгол” арга хэмжээний хүрээнд эрүүл мэндийн мэдээллийн нэгдсэн сан бүрдүүлж, орон нутагт хийгдэх оношилгоо, эмчилгээнд алсын зайн технологи ашиглан, цахим эрт илрүүлэг, эргэн дуудах тогтолцоог бүрдүүлнэ;
- Эм, эмнэлгийн хэрэгслийн чанар, аюулгүй байдлыг хангаж, хүртээмжийг нэмэгдүүлэн бүртгэл, хяналтын цахим тогтолцоог бүрдүүлнэ
- “Цахим Монгол” арга хэмжээний хүрээнд зөвшөөрлийн цахим бүртгэл, хяналтын нэгдсэн тогтолцоог бүрдүүлж, төрөөс олгох зөвшөөрлийн тоог цөөлж, олон шат, дамжлагыг багасгах, бизнест ээлтэй хууль, эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх, хяналт тавихтай холбоотой харилцааг боловсронгуй болгоно;
- Үндэсний геомэдээллийн нэгдсэн санг хөгжүүлж, цахим системийг

нэвтрүүлж, төрийн үйлчилгээг түргэн шуурхай үзүүлнэ;

- “Цахим Монгол” арга хэмжээний хүрээнд хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын салбарыг бүхэлд нь цахимжуулж, иргэдэд үзүүлэх үйлчилгээг ил тод, шуурхай, хүртээмжтэй болгоно;
- Иргэн, хуулийн этгээд хөрөнгийн биржийн арилжаанд сүүлийн үеийн дэвшилтэт технологид тулгуурласан, цахим арилжааны дэд бүтцээр шууд оролцох боломжийг бүрдүүлнэ
- Төсөв, санхүүгийн нэгдсэн цахим систем нэвтрүүлж, төрийн үйлчилгээг шуурхай, үр ашигтай болгож, гадаадын зээл, тусламж, төсвийн урсгал болон хөрөнгө оруулалтын зардлыг ил тод, хэмнэлттэй зарцуулах нөхцөл бүрдүүлнэ;
- “Цахим Монгол” арга хэмжээний хүрээнд аялал жуулчлалын салбарт технологийн дэвшил нэвтрүүлж, гадаад сурталчилгааг өргөжүүлнэ;
- Цахим эдийн засаг, үйлчилгээний салбарыг дэмжихэд шаардлагатай дэд бүтэц болох Улаанбаатар хотын дагуул хотыг барьж байгуулна.
- Хувийн өмч, хөрөнгө оруулалт, оюуны өмчийн эрхийн хамгаалалтыг сайжруулан бизнес эрхлэх таатай орчныг бүрдүүлж, цахим гэрээ, хэлцлийн хууль, эрх зүйн орчныг сайжруулан цахим орчинд хийгдсэн гэрээ, хэлцлийг шүүхэд нотлох баримтаар тооцох, шүүхийн зарим үйл ажиллагааг цахимжуулж, баялаг бүтээгч, хувийн хэвшлийг дэмжих хууль, эрх зүйн орчныг боловсронгуй болгоно.
- Хилийн чанадад байгаа Монгол Улсын иргэн, аж ахуйн нэгжийн хууль ёсны эрх ашгийг тууштай хамгаалж, иргэдэд үзүүлэх төрийн үйлчилгээний чанар, хүртээмжийг сайжруулан, цахимаар үзүүлэх үйлчилгээний тоо, төрлийг нэмэгдүүлнэ.

(6) Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал (ТХҮБ 2030)

ТХҮБ 2030-д мэдээллийн технологи, харилцаа холбооны сүлжээ, дэд бүтцийг хөгжүүлэх, хамрах хүрээг өргөтгөх, орон нутагт өндөр хурдны сүлжээг нэвтрүүлэх, цахим ялгааг арилгах, өргөн зурвасын интернетийн үйлчилгээний хэрэглээг нэмэгдүүлэх зорилтыг дэвшүүлсэн. “Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал-2030”-ын үр дүнг илэрхийлэх үзүүлэлтүүд, Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн зорилтууд нь агуулгаараа “Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогод тусгагдсан. Тиймээс УИХ-ын 2020 оны 52 дугаар тогтоолоор Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал-2030 баримт бичиг хүчингүй болсон.

(7) 10,000 програмист бэлтгэх төсөл

Нийслэлийн Засаг даргын Тамгын газар, Шинжлэх ухаан, үйлдвэрлэл, инновацийн газраас “10,000 програмист” бэлтгэх төслийг мэдээлэл, технологийн салбарын ажлын байрыг нэмэгдүүлэх зорилгоор 2020 оны 5 дугаар сараас хэрэгжүүлж эхэлсэн. Уг төсөл нь 1) өндөр ур чадвар бүхий хүний нөөцийг бэлтгэх 2) багшлах боловсон хүчнийг чадавхжуулах 3) программ хангамжийн сургалтын хөтөлбөрийг сайжруулах 4) дэлхийд өрсөлдөх чадвартай 10,000 программистыг бэлтгэх зорилготой төсөл юм.

Тус төслийн хүрээнд замын хөдөлгөөний төлөвлөлт, зохицуулалт, хяналтыг хангах, иргэдийн аюулгүй байдлыг хамгаалах, гэмт хэргийг бууруулах зэрэг салбарт

технологийн ухаалаг шийдлийг санал болгохоор зорьж байгаа аж.

(8) МХХТ-ийн салбарын стандарт

Өнөөдрийн байдлаар Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи, шуудангийн чиглэлээр 200 гаруй стандарт¹⁴ мөрдөгдөж байна. Монгол Улсын мэдээлэл, харилцаа холбоо, шуудангийн салбарт сүүлийн жилүүдэд шинээр стандартыг боловсруулахаас гадна олон улсын стандартыг өөрийн орны нөхцөлд тохируулан үндэсний стандарт болгон нутагшуулах асуудал нэлээд эрчимжиж байна. Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газар нь Стандарт, хэмжил зүйн газар болон Харилцаа холбооны зохицуулах хороотой хамтран салбарын нэн тэргүүнд шаардлагатай байгаа стандартыг тодорхойлон, боловсруулж байна.

Мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарын стандартчилалыг боловсронгуй болгох, чанарыг сайжруулахын тулд салбарын нэн тэргүүнд шаардлагатай байгаа стандартуудын талаар судлах, тодорхойлох, хүчин төгөлдөр стандартыг чандлан сахиулах, холбогдох байгууллагуудаас санал зөвлөмж авах, стандарт боловсруулах төсөв санхүүг шийдвэрлүүлэх шаардлагатай байна.

Мэдээллийн аюулгүй байдалтай холбоотой “Мэдээллийн аюулгүй байдлын менежментийн дүрэм”, “Мэдээллийн аюулгүй байдлын менежментийн систем ба гэрчилгээнд тавих шаардлагуудын стандарт” зэрэг 13 стандартыг мөрдөж байна.

(9) Ерөнхий тойм

Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи, шуудангийн чиглэлээр УИХ-ын тогтоолоор батлагдсан 30, Засгийн газрын тогтоолоор батлагдсан 60, Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газрын даргын тушаалаар батлагдсан 40 гаруй бодлогын баримт бичиг, хөтөлбөр, дүрэм журам, мөрдөгдөж байна. Мөн мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи, шуудан, цахим засаглалын чиглэлээр 200 гаруй стандарт мөрдөгдөж байна. Тиймээс Монгол Улсад мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи, цахим засаглал, дижитал шилжилтийг хөгжүүлэхэд хууль эрх зүйн орчин бүрдсэн гэж үзэж байна.

¹⁴ Стандарт гэж бүтээгдэхүүний үзүүлэлт, шаардлагын хэм хэмжээг зохих журмын дагуу сонирхогч талууд зөвшилцөн боловсруулж, эрх бүхий байгууллагаас баталсан норматив-техникийн баримт бичгийг хэлнэ. Монгол Улсын “Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай хуульд үндэсний стандарт боловсруулах, хэрэглэх, мөрдөх талаар заасан.

3.2 Дижитал шилжилт, МХХТ-ийн одоогийн байдал

3.2.1 Одоогийн байдал

(1) Оршил

1) Тойм

Сүүлийн жилүүдэд хүн амын хөгшрөлт, ажиллах хүчний хомсдол, хөдөлмөрийн бүтээмж бага байгаагаас шалтгаалан нийгмийн үйлчилгээ муудаж байгаа нь олон улс оронд тулгамдаж буй асуудал болж байна. Нөгөө талаар олон улс орон аж үйлдвэрийн 4 дүгээр хувьсгалыг төлөөлж буй робот, хиймэл оюун ухаан, блокчэйн, нано технологи, квант компьютер, биотехнологи, зүйлсийн интернет (IoT), 3D принтер, бие даасан жолоодлого зэргийг ашиглан хөдөлмөрийн бүтээмжийг дээшлүүлэх талаар хүчин чармайлт гаргаж байна. Энэхүү чиг хандлагаас хамааран нийгэм, эдийн засгийн үйл ажиллагаа, ажиллах болон амьдралын хэв маяг жилээс жилд өөрчлөгдсөөр байна.

Бусад хөгжиж буй улс орнуудтай харьцуулахад Монгол Улсын мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтцийн хөгжил давуу талтай. Хүснэгт 3.2.1, 3.2.2-г гар утас, ухаалаг утас, интернет хэрэглэгчдийн тоог үзүүлэв.

Хүснэгт 3.2.1 Гар утас, интернет, суурин утас хэрэглэдэг хүн амын тоо

Нэр	2016	2017	2018	2019	2020
Гар утас хэрэглэдэг хүн амын тоо (мянган хүн)	3,110.2	3,786.9	4,085.9	4,360.4	4,422.5
Өргөн зурвас/интернет хэрэглэдэг хүн амын тоо (мянган хүн)	2,281.3	2,171.0	2,423.6	3,072.7	3,455.2
Ухаалаг утас хэрэглэдэг хүн амын тоо (мянган хүн)	2,019.1	2,436.7	3,302.0	3,216.1	3,273.8
Суурин утас хэрэглэдэг хүн амын тоо	263,131	146,027	147,865	157,261	162,852

Эх сурвалж: <https://stat.crc.gov.mn/>

Хүснэгт 3.2.2 Компьютерын тоо, 1000 хүнд ногдох компьютер

Нэр	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Компьютерын тоо	525,444	581,025	596,554	617,703	639,427	663,883
1000 хүнд ногдох компьютер	182	196	197	199	202	208

Эх сурвалж: <https://www.1212.mn> ҮСХ-ны Статистикийн мэдээллийн нэгдсэн сан

2020 оны эхээр COVID-19 цар тахал тархсанаас үүдэн эдийн засаг, үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд ихээхэн нөлөөлж байна. Энэхүү нөхцөл байдлаас гарахын тулд олон улсын хамтын ажиллагааг өргөжүүлэн, хямралыг даван туулах, нийгэм, эдийн засгийн тогтвортой хөгжлийг хангахуйц бат бөх, гамшигт тэсвэртэй нийгэм, эдийн засгийн тогтолцоог бүрдүүлэх нь чухал болж байна. Энэ нь ТХЗ-той нийцэж байгаа тул дэлхий даяар ТХЗ-ыг хэрэгжүүлэх хэрэгцээ шаардлага, хүсэл эрмэлзэл нэмэгдсээр байна.

2) Цахим засаглалын хэрэгцээ шаардлага

Цахим засаглалын хэрэгцээ шаардлагыг “сайн засаглал”-ын хүрээнд илүү тодорхой болгох боломжтой. Сайн засаглалыг олон санаачилга, арга хандлагаар бэхжүүлдэг бөгөөд МХХТ-ийг ашиглах нь сайн засаглалын зорилгуудад хүрэх чухал элементийн нэг юм. МХХТ-ийг бусад шинэчлэлийн хамт нэвтрүүлснээр

Монгол Улсын Засгийн газар өнөөгийн байдлаар хүнсний талон, жолооны үнэмлэх, газрын бүртгэл, эрүүл мэнд, боловсролын үйлчилгээ зэрэг олон төрлийн үйлчилгээг цаг тухайд нь хүргэх боломжтой болсон. Улс төрийн дэмжлэг, МХХТ-ийг ашиглах зэрэг шаардлагатай үйл явцыг харгалзан үзвэл сайн засаглалын зорилгуудад хүрэхэд нэлээд хугацаа шаардагдах болно. Цахим засаглалын гол давуу талыг дор дурдав. Үүнд:

- Төрийн үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, үр ашийг дээшлүүлэх;
- Мэдээлэлд нэвтрэх, харилцан нөлөөлөх, оролцох зэргээр иргэдийг чадавхжуулах;
- Засгийн газрын үйл ажиллагааны ил тод байдал, хариуцлагыг сайжруулах;
- Дотоод үр ашиг, орлогын бүрдүүлэлтийг нэмэгдүүлэх;
- Төрийн байгууллага болон иргэд хоорондын харилцааг сайжруулах.

(2) Монгол Улсын дижитал шилжилт, МХХТ-ийн ерөнхий тойм

1) Нийгэм, эдийн засгийн байдал

Аж үйлдвэрийн хөгжлийн хувьд ерөнхийдөө хүн амын нягтрал багатай бүс нутагт хөдөлмөрийн бүтээмж харьцангуй бага байх хандлагатай байдаг. Ялангуяа Монгол Улс нь дэлхийн хүн амын нягтрал хамгийн багатай улс юм. Түүнчлэн нийслэл Улаанбаатар хот руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн нь хот, хөдөөгийн хөгжлийн ялгааг улам нэмэгдүүлэх, хөдөө орон нутагт хөдөлмөрийн бүтээмж буурахад нөлөөлж байна. Дэлхийн хөгжлийн чиг хандлагатай хөл нийлүүлэн алхахын тулд Монгол Улс нь дижитал шилжилтийг (DX) хийж, Япон улс болон дэлхийн бусад улс орнуудын нэгэн адилаар МХХТ-ийн инновацийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

Хөдөлмөрийн бүтээмжийг инновацийн тусламжтайгаар дээшлүүлэхэд суурилсан нийгэм, эдийн засгийн тогтвортой хөгжлийг хангаснаар нийгэм, эдийн засагт тулгарч буй олон асуудлыг шийдвэрлэнэ. Ялангуяа COVID-19 цар тахлын нийгэм, эдийн засагт үзүүлсэн сөрөг нөлөөг бууруулж, бат бөх, гамшигт тэсвэртэй нийгэм, эдийн засгийн тогтолцоог бүрдүүлэхийн тулд нэн даруй дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэх шаардлагатай байна.

2) Цахим засаглалын хөгжил

НҮБ-ын Цахим засаглалын судалгааны тайлан 2020-д дурдсанаар Монгол Улс үндэсний хэмжээний цахим засаглалын хөгжлийн стандартыг үнэлдэг цахим засаглалын хөгжлийн индексийн үзүүлэлтээр 193 орноос 92 дугаарт жагсаж байна. Цахим засаглалын хөгжлийн индекс (EGGI) нь Харилцаа холбооны дэд бүтцийн индекс (ТИ), Хүний капиталын индекс (HCI), Онлайн үйлчилгээний индекс (OSI) зэрэг 3 индексийн жигнэсэн дундаж утга юм.

Хүснэгт 3.2.3-д Япон, Эстони, Монгол улсуудын цахим засаглалын хөгжлийг харьцуулан үзүүлэв. Эстони улс нь дижитал шилжилт, МХХТ-ийн хөгжлийн хувьд дэлхийд тэргүүлэгч улс орны нэг юм. Эстони улсын иргэд гэрлэх, салах, үл хөдлөх хөрөнгө худалдах, худалдан авахаас бусад үйл ажиллагааг ерөнхийдөө онлайнаар хийдэг. Мөн гадаадын иргэд оршин суух зөвшөөрөл хүсэхдээ цахим өргөдөл гаргах боломжтой. Эрх авсан иргэн банкны данс нээлгэх, цахим гарын үсэг авах, аж ахуйн нэгж бүртгүүлэх зэрэг үйлчилгээг цахимаар авах боломжтой.

Цахим засаглалын хувьд Азид Япон, Сингапур, БНСУ дээгүүр байр эзэлдэг.

Япон улсын цахим засаглалтай холбоотой хууль тогтоомж нь цахим мэдээлэлд нэвтрэх, цахим аюулгүй байдлыг хангахад чиглэгддэг. Тиймээс Япон улс нь хэдийгээр эдийн засгийн өндөр хөгжилтэй орон боловч гадаад ертөнцөд нээлттэй цахим орчны хувьд Эстони улсаас хоцорч байна.

Хүснэгт 3.2.3 Монгол, Эстони, Япон улсын цахим засаглалын хөгжил

Нэр	Монгол	Эстони	Япон
Бүс	Зүүн Ази	Хойд Европ	Зүүн Ази
Хүн ам (мянган хүн)	3,296	1,315	127,974
ҮНО (ам. доллар, нэг хүнд ногдох ҮНО)	3,720	18,190	38,550
EGDI (Цахим засаглалын хөгжлийн индекс)	0.6497 (92-р байр)	0.9473 (3-р байр)	0.8989 (14-р байр)
TII (Харилцаа холбооны дэд бүтцийн индекс)	0.6135	0.9212	0.9223
HCI (Хүний капиталын индекс)	0.8063	0.9266	0.8684
OSI (Онлайн үйлчилгээний индекс)	0.5294	0.9941	0.9059
Цахим оролцооны индекс	0.6071 (87-р байр)	1.000 (1-р байр)	0.9881 (4-р байр)
Улс орны онцлог	Далайд гарцгүй, хүн амын нягтрал багатай, нүүдлийн соёл иргэншилтэй	Жижиг улс боловч МХХТ-ийн хувьд хамгийн өндөр хөгжилтэй улс	Азид эдийн засгийн хувьд хамгийн өндөр хөгжилтэй улс

Эх сурвалж: НҮБ-ын Цахим засаглалын судалгааны тайлан 2020-д үндэслэн ЖТБ боловсруулав. Статистикийн эмхэтгэл 2019

Монгол Улс сүүлийн 10 жилд цахим засаглалын олон ололт амжилтанд хүрсэн. НҮБ-ын Цахим засаглалын хөгжлийн индексийн үзүүлэлтээс үзэхэд 2003 онд Монгол Улс 0.343 оноо авч, НҮБ-ын 193 орноос 103 дугаарт жагсаж байсан бол АНУ нэгдүгээрт /0.9271/, Сингапур 12 дугаарт /0.7463/, БНСУ 13 дугаарт /0.7441/ бичигдэж байжээ. Харин 2020 он гэхэд Монгол Улс ихээхэн ахиц үзүүлж, 0.6437 оноотойгоор 92 дугаарт жагсах болжээ. Мөн бусад улс орны удирдагчид солигдсонтой холбоотойгоор Дани 0.9758 оноогоор АНУ-ыг гүйцэж түрүүлсэн бол БНСУ хоёрдугаарт /0.9560/, Сингапур 11 дүгээрт /0.9150/ жагсаж байна. Одоогийн байдлаар Монгол Улсын Засгийн газар нөөцийн хязгаарлагдмал байдал, дижитал дэд бүтцийн хүртээмжийн дутагдал, хүчин чадал, чадавх хангалтгүй зэрэг олон сорилттой тулгарч байгаа ч цахим засаглалыг хөгжүүлэхээр зорьж байна.

3) МХХТ-ийн салбарын хүний нөөц

Мэдээлэл технологийн чиглэлээр олгож буй боловсрол

Мэдээлэл технологийн чиглэлээр суралцаж буй оюутны тоо тогтмол өсөж байгаа бөгөөд МХХТ нь оюутнуудын сонгон судлах дуртай хичээл болж байна. 2019 оны ҮСХ-ны мэдээллээр их, дээд сургууль, коллежид мэдээлэл технологийн чиглэлээр суралцаж буй оюутны тоо 148,446 байгаа бөгөөд үүнээс 5,626 оюутан мэдээлэл технологи, компьютерын шинжлэх ухааны чиглэлээр суралцаж байна (Хүснэгт 3.2.4).

Монгол Улсад сүүлийн жилүүдэд доор дурдсан шалтгааны улмаас мэдээлэл

технологийн чиглэлээр суралцаж буй оюутны тоо өсөж байна. Үүнд:

- Мэдээллийн систем, МХХТ-ийг өдөр тутмын үйл ажиллагаандаа ашигладаг байгууллага, аж ахуйн нэгжийн тоо өсөн нэмэгдэж байна;
- Мэдээлэл технологийн чиглэлээр суралцаж төгссөн оюутнуудын хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин бусад мэргэжилтэй харьцуулахад харьцангуй өндөр байна;
- Зарим оюутнууд суралцаж байх хугацаандаа мэргэжлээрээ ажиллах боломжтой болдог;
- Мэдээлэл технологийн салбарт ажиллагсадын цалин хөлс бусад салбарынхаас илүү өндөр байна;
- Мэдээлэл технологийн чиглэлээр суралцаж төгсөгчид банкны теллер, хүний нөөцийн мэргэжилтэн, маркетингийн ажилтан, төслийн менежер зэрэг бусад салбарт ажиллах боломжтой;
- Цахиурын хөндийд ажиллаж буй Монгол залуучуудын тоо жилээс жилд өсөж байгаа бөгөөд тэдгээрийн талаар сурталчлах нь залуучуудад МХХТ-ийн мэргэжлийг сонгон суралцахад томоохон түлхэц болдог.

Хүснэгт 3.2.4 Их, дээд сургууль, коллежид мэдээлэл технологийн чиглэлээр суралцаж буй оюутны тоо

Хичээлийн жил	2015	2016	2017	2018	2019
Математик, компьютерын инженерийн чиглэлээр суралцаж буй оюутны тоо*	4,989	4,785	4,182	5,659	5,626

*Мэдээлэл технологийн мэргэжлийг оруулсан

Эх үүсвэр: YCX, https://www.1212.mn/tables.aspx?TBL_ID=DT_NSO_2001_013V2

Хүснэгт 3.2.5-д МУИС-д мэдээлэл технологийн чиглэлээр суралцаж буй оюутнуудын тоог үзүүлэв.

Хүснэгт 3.2.5 МУИС-д мэдээлэл технологийн чиглэлээр суралцаж буй оюутны тоо

Хичээлийн жил	Бүгд	Доктор-ант оюутан	Магистрант оюутан	Бакалаврын оюутан, мэргэжлээр			
				Программ хангамж	Компьютер-ын шинжлэх ухаан	Мэдээллийн систем	Мэдээллийн технологи
2020-2021	1135	22	91	399	195	217	211
2019-2020	1319	26	98	489	218	242	246
2018-2019	865	19	85	315	127	156	163
2017-2018	755	19	79	281	82	140	154

Эх үүсвэр: МУИС-ийн Мэдээллийн технологийн газар

2019 онд их, дээд сургууль, коллежид мэдээлэл технологийн чиглэлээр нийт 867 оюутан суралцаж төгссөн бөгөөд тэдгээрээс 10 нь онцлох дипломтой, 784 нь бакалаврын зэрэгтэй, 72 нь магистрын зэрэгтэй, 1 нь докторын зэрэгтэй тус тус төгссөн байна. Тэд программ хангамжийн инженер, сүлжээний удирдлага, мэдээллийн систем, менежмент, компьютерийн техник хангамжийн инженер, холбооны инженер, электроникийн инженер, оптик харилцаа холбоо, радио телевизийн технологи, хиймэл дагуул болон утасгүй холбоо, мэдээллийн технологийн мэргэжлээр суралцсан.

МУИС төгсөгчдийн 70-80 % нь ажлын байртай болдог хэдий ч ажлын байрны төрөл, хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлттэй төдийлөн уялддаггүй. Түүнчлэн их,

дээд сургууль, коллеж төгсөгчид онолын мэдлэгтэй ч практик дадлага дутмаг байдаг асуудал тулгарч байна.

Энэхүү нөхцөл байдлыг харгалзан ҮХЦТ-ний хүрээнд “Аж үйлдвэрийн салбар болон их, дээд сургуулиуд, эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгүүд, академийн хоорондын уялдаа холбоог сайжруулах” туршилтын төслийг хэрэгжүүлж байна. Туршилтын төсөл нь мэдээлэл технологийн салбарт чиглэгдэх бөгөөд хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт хэрэгцээ болон их, дээд сургуульд суралцагчдын мэргэжлийн уялдаа холбоог хангах, хамтарсан судалгаа хийх зэргээр аж үйлдвэрийн салбар болон их, дээд сургуулиуд, эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгүүд, академи хоорондын хамтын ажиллагааг бэхжүүлнэ.

МХХТ-ийн салбар дахь хөдөлмөр эрхлэлт

ХХЗХ-ны тайланд дурдсанаар 2018 онд Монгол Улсын МХХТ-ийн салбарт нийт 12,082 ажиллагсад ажиллаж байсан (Зураг 3.2.1). 2019 оны байдлаар МХХТ-ийн салбарт нийт 13,215 ажиллагсад (Монгол Улсын нийт ажиллагсадын 1.1%) ажиллаж байгаа бөгөөд нийт 199,271 бүртгэлтэй аж ахуйн нэгж, байгууллагаас МХХТ-ийн салбарт 5,334 аж ахуйн нэгж, байгууллага (Монгол Улсын бүртгэлтэй аж ахуйн нэгж, байгууллагын 2.7%) үйл ажиллагаа явуулж байна. Статистикийн мэдээллээс харахад МХХТ-ийн салбарын мэргэжилтнүүдийн тоо жилээс жилд нэмэгдэж байна. Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын судалгааны институтын тайланд 2019 оны байдлаар МХХТ-ийн салбарын мэргэжилтнүүдийн цалин 1,304,000 төгрөг байгаа нь улсын дунджаас (1,124,300 төгрөг) дээгүүр байгааг дурдсан.

Зураг 3.2.1 МХХТ-ийн салбарт ажиллагсадын тоо



Эх үүсвэр: ХХЗХ, Үйл ажиллагааны тайлан, White Paper 2018

4) Дижитал шилжилт, МХХТ-ийг хувийн хэвшилд нэвтрүүлэх, ашиглах

“Алсын хараа 2050” Монгол Улсын хөгжлийн урт хугацааны бодлогод тусгасан “Мэдээллийн технологийн салбарыг дэмжиж, эдийн засагт оруулах хувь нэмрийг нэмэгдүүлэх” чиглэлээр дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

- Мэдээллийн технологийн салбарыг экспортод чиглүүлэн хөгжүүлэх институцийн тогтолцоог бүрдүүлэх;

- Мэдээлэл технологийн судалгаа, шинжилгээг өргөжүүлж, мэдлэгт суурилсан инновацийн шинэ бүтээгдэхүүн үйлчилгээ, зөөлөн болон хатуу дэд бүтцийг хөгжүүлэх;
- Мэдээллийн технологийн кластерыг хөгжүүлэх, гадаад зах зээл гарахад дэмжлэг үзүүлэх;
- Мэдээллийн технологийн салбарыг дэмжих санхүүжилтийн тогтолцоог бий болгох;
- Үндэсний програм хангамжийн компаниудыг төрийн албаны үйл ажиллагааг цахимжуулахад дэмжих;
- Цахим худалдаа, мэдээллийн технологийн салбарын хөрөнгө оруулалтын орчинг сайжруулах, хөрөнгө оруулагчдыг хөхүүлэн дэмжих.

Гэсэн хэдий ч өнөөгийн нөхцөлд дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх талаар төрийн бодлогоор тодорхойлсон зорилт, хувийн хэвшлийн аж ахуйн нэгжийн үйл ажиллагааны хоорондын зохион байгуулалттай зохицуулалт хангалтгүй байна.

(3) Монгол Улсын МХХТ-ийн хөгжил

1) Монгол Улсын МХХТ-ийн хөгжлийн орчин

2009 оноос хойш жил бүр эмхэтгэн нийтэлж буй МХХТ-ийн хөгжлийн индекс нь үйлчилгээний хүртээмж (ICT access), ашиглалтын үзүүлэлт (ICT use), мэдээлэл харилцаа холбооны чадавх буюу боловсролын түвшин (ICT skills) зэрэг үндсэн 3 бүлэг бүхий 11 индекс-үзүүлэлтийг багтаасан нийлмэл индекс юм. Энэхүү харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн хөгжлийн индексийг дэлхийн улс орнуудын МХХТ-ийн хөгжлийн түвшинг харьцуулан судлахад ашигладаг.

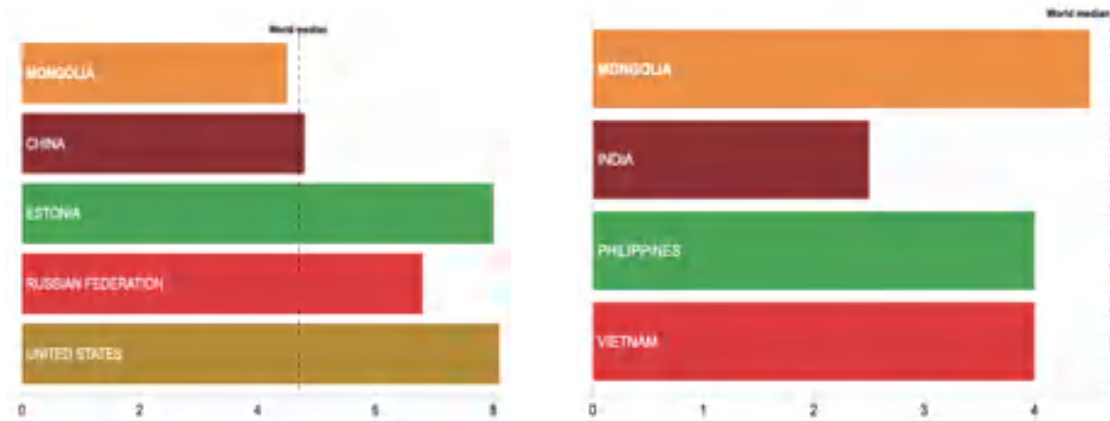
МХХТ-ийн хөгжлийн индекс нь дараах асуудлуудыг тодорхойлно¹⁵. Үүнд:

- Улс орнуудын МХХТ-ийн хөгжлийн түвшин, хувьсалт өөрчлөлт болон тэдгээр улсуудын туршлага;
- Хөгжингүй болон хөгжиж буй улс орнуудын МХХТ-ийн хөгжил дэвшил;
- Дижитал хуваагдал буюу улс орнуудын МХХТ-ийн хөгжлийн ялгаа,
- МХХТ-ийн хөгжлийн чадавх болон улс орнууд өөрийн боломж, ур чадварын хүрээнд МХХТ-ийг ашиглан хөгжих боломж.

МХХТ-ийн хөгжлийн индексийн хувьд Монгол Улс нь хөгжиж буй улс орнуудын хувьд дээгүүр байранд орж байгаа хэдий ч Эстони, АНУ, ОХУ, БНХАУ-тай харьцуулахад доогуур байна. 2017 оны байдлаар Монгол Улс 91 дүгээр байранд орсон байна (Япон улс 8.43 оноогоор 10 дугаар байранд орсон).

¹⁵ <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis/methodology.aspx>

Зураг 3.2.2 Улс орнуудын МХХТ-ийн хөгжлийн индексийн харьцуулалт



Эх үүсвэр: ДБ-ны TCData360 tool мэдээлэлд үндэслэн ЖТБ боловсруулав.
(<https://tcdata360.worldbank.org>)

2) МХХТ-ийн салбарын эдийн засгийн үзүүлэлт

Монгол Улсын МХХТ-ийн салбар нь мэдээллийн технологи, харилцаа холбоо, радио долгион, телевизийн өргөн нэвтрүүлэг, шуудангийн үйлчилгээний үйл ажиллагааг хамарна. МХХТ-ийн салбарын эдийн засгийн үзүүлэлтүүд жилээс жилд сайжирч байна. 2018 оны байдлаар тус салбарын орлого 1,263.2 тэрбум төгрөгт хүрсэн бөгөөд өмнөх жилийнхээс 158.9 тэрбум төгрөгөөр өссөн үзүүлэлттэй байна (Хүснэгт 3.2.6). Үйлчилгээний төрлийн хувьд салбарын нийт нийт орлогын 50.8%-ийг үүрэн холбооны үйлчилгээ, 9.78%-ийг интернет протоколд суурилсан телевиз, 7.43%-ийг интернетийн үйлчилгээ, 7.41%-ийг мэдээлэл холбооны үйлчилгээ, үлдсэн хувийг суурин утасны үйлчилгээ, VoIP, контент, кабелийн телевиз, радио, телевизийн өргөн нэвтрүүлэг, шуудангийн үйлчилгээ эзэлж байна.

Хүснэгт 3.2.6 МХХТ-ийн салбарын эдийн засгийн гол үзүүлэлтүүд, 2018 оны байдлаар

Үзүүлэлт	Нийт дүн, тэрбум төгрөг
МХХТ-ийн салбарын нийт орлого	1,263.2
МХХТ-ийн салбарын нийт хөрөнгө оруулалт	179,3
МХХТ-ийн салбарын төсөвт төвлөрүүлсэн нийт орлого	194.4

Зураг 3.2.3 Монгол Улсын МХХТ-ийн салбарын нийт орлого



Эх үүсвэр: ХХЗХ, Үйл ажиллагааны тайлан, White Paper 2018
<https://crc.gov.mn/en/k/2na/1H>

Зураг 3.2.4 Монгол Улсын МХХТ-ийн салбарын нийт хөрөнгө оруулалт



Эх сурвалж: ХХЗХ, Үйл ажиллагааны тайлан, White Paper 2018,
<https://crc.gov.mn/en/k/2na/1H>

(4) Монгол Улсын МХХТ-ийн салбарын гарааны бизнес эрхлэгчдэд үзүүлж буй дэмжлэг

1) Монгол Улсын стартап компаниудыг дэмжих санаачилгууд

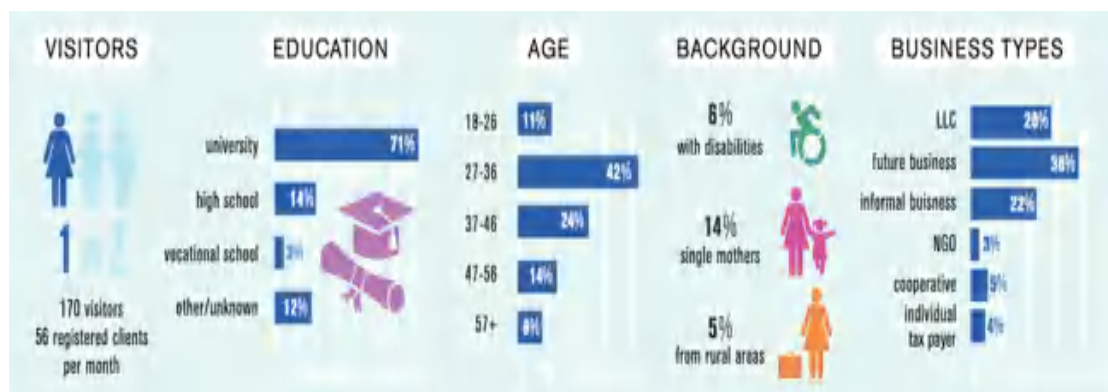
Монгол Улсад 2013-2016 онд МХХТ-ний чиглэлээр гарааны бизнесийг эхлүүлсэн. Мэдээлэл, харилцаа холбоо, технологи, үйлчилгээний чиглэлээр гарааны бизнесийг эрхэлж байгаа бөгөөд цаашид улам өсөх хандлагатай байна. Зарим гарааны бизнес эрхлэгчид Монгол Улсын хөрөнгийн бирж дээр IPO (Initial Public Offering – үнэт цаасаа анх удаа олон нийтэд санал болгох) амжилттай гаргаж, санхүүжилтийн өөр эх үүсвэр бүрдүүлсэн. Гэвч Монгол Улсад гарааны бизнес эрхлэгчдэд зориулсан хөрөнгө оруулалтын орчин хангалтгүй байна. Бизнес

эрхлэгчид хувь хүмүүсээс санхүүжилт босгохоос өөр аргагүй байдалд хүрдэг. Өөрийн хөрөнгийн дутагдал нь инновацид суурилсан аж ахуйн нэгж, байгууллагын хөгжилд ихээхэн саад тотгор болдог.

Өнөөгийн бизнесийн экосистем нь хувийн хөрөнгө оруулагчдыг бизнес эрхлэгчидтэй холбох сүлжээг бий болгохоос гадна санхүүжилт босгох талаар бизнес эрхлэгчдэд мэдлэг олгох хөтөлбөрийг бий болгоход ач холбогдолтой. Монгол Улсад гарааны бизнес эрхлэгчид байрлаж, зөвлөгөө авах 9 газар байна. Үүнд: Club Coworking, УБ Лаб 33, МТҮП-ийн Space Ger, Нээлттэй инновацийн лаборатори, MakerHub, Хаан банкны Бизнес инкубатор төв, Мэдээлэл технологийн үндэсний парк, Монгол Accelerator Startup, Бизнес эрхлэгч эмэгтэйчүүдийн инкубатор төв.

Club Coworking (<https://www.theclub.mn/>) нь Улаанбаатар хотын төвд байрлалтай дундын офис бөгөөд хамтран ажиллаж үйл ажиллагаа явуулах өндөр хурдны Wi-Fi, тохилог ажлын байрыг санал болгодог. Бизнес эрхлэгч эмэгтэйчүүдийн инкубатор төв нь Улаанбаатар хотын эмэгтэйчүүдэд зориулсан анхны бизнесийн үйчилгээний төв бөгөөд 2016 оны 7 дугаар сард байгуулагдсан. Бизнес эрхлэгч эмэгтэйчүүдийн төв нь бизнесээ эхлүүлэх эсвэл хөгжүүлэх хүсэлтэй Улаанбаатар хотын эмэгтэйчүүдэд зориулсан бизнесийн сургалтууд, ганцаарчилсан зөвлөх үйлчилгээ, хамтын оффис болон бизнест холбож өгөх үйлчилгээ үзүүлдэг. Зураг 3.2.5-д Бизнес эрхлэгч эмэгтэйчүүдийн инкубатор төвийн үйл ажиллагааг харуулав. Гарааны бизнесийг дэмжих чухал 2 санаачилгыг доор тайлбарлав.

Зураг 3.2.5 Бизнес эрхлэгч эмэгтэйчүүдийн инкубатор төвийн мэдээлэл



Эх үүсвэр: https://asiafoundation.org/wp-content/uploads/2017/03/WBC-Infographics_EN.pdf

Стартап Монгол ТББ

Стартап Монгол ТББ нь 2011 оноос эхлэн Монголд гарааны бизнес эрхлэх тухай ойлголтыг түгээх, тогтолцоог бүрдүүлэх, соёлыг төлөвшүүлэх, шинээр бизнесээ эхлүүлж байгаа залуучуудыг сэдэлжүүлэх, зөвлөн дасгалжуулах, хүрээллийг бий болгох, хөрөнгө оруулагчидтай холбох, бойжуулах, инноваци, өндөр технологийн салбарыг дэмжих зорилготойгоор ажиллаж ирсэн анхны байгууллагуудын нэг юм. Стартап Монгол ТББ нь Монгол Улсын гарааны бизнес эрхлэгчдэд 100 гаруй улс оронд үйл ажиллагаа явуулдаг TechStars хөрөнгө оруулалтын компанийн практик ур чадвар, мэдлэг олгох үндсэн 3 үйл ажиллагааг танилцуулсан.

Мэдээлэл, технологийн үндэсний парк (МТҮП)

Мэдээлэл, технологийн үндэсний парк нь инкубаторын цогц үйлчилгээг үзүүлэх, дэмжих, инновацийг хөгжүүлэх чиг үүргийг хэрэгжүүлдэг бөгөөд МТҮП-д байрлаж буй компаниудад өндөр хурдны интернетийн үйлчилгээ үзүүлдэг. Мэдээлэл, технологийн үндэсний паркийн Инкубатор, бизнес хөгжлийн төв нь мэдээлэл технологийн гарааны бизнесийн таатай орчин бүрдүүлэхээр ажилладаг. Тус төв нь гарааны бизнес эрхлэгчидтэй хамтран ажиллаж, санхүү, менежмент, хууль эрх зүй, зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэхээс гадна дотоод, гадаадын зах зээлд бүтээгдэхүүн гаргах болон гарааны компаниуд инновацийг хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлдэг.

2) Монгол Улсад гарааны бизнес эрхлэгчдэд тулгарч буй сорилт

Монголын Үндэсний худалдаа аж үйлдвэрийн танхимын судалгаагаар МХХТ-ийн салбарт гарааны бизнес эрхлэгчдэд тулгарч буй томоохон сорилтыг тодорхойлжээ. Судалгаанд хамрагдагсадын 60.9% нь шинэ бизнес эхлүүлэх хөрөнгийн эх үүсвэрийн олдоц, 57.5% нь зээлэнд хамрагдах боломж, 48.7% нь цаг хугацааны хязгаарлалт зэрэг сорилттой тулгарч буйгаа дурджээ. Монгол Улсад гарааны бизнес эрхлэхэд тулгарч буй сорилтууд нь шинэ бизнес эхлүүлэх эхний хөрөнгө оруулалт, зээлэнд хамрагдах боломж, шинэ бизнес эхлүүлэхэд шаардагдах хугацаа зэрэг юм.

Хүснэгт 3.2.7 Монгол Улсад шинэ бизнес эхлүүлэхэд тулгарч буй сорилт

Санхүүжилттэй холбоотой сорилтууд	Судалгааны дүн, %	Сорилтын түвшин
Санхүүгийн баталгаанд үндэслэсэн санхүүжилт хязгаарагдмал	47.6	дунд зэрэг
Venture, angel investor зэрэг санхүүжилтийн орчин үеийн хэлбэр хөгжөөгүй	45.0	дунд зэрэг
Зээл авсан этгээдийн эрх зүйн хамгаалалт хангалтгүй	42.9	дунд зэрэг
Зээлийн мэдээллийн нэгдсэн системийн хөгжил сул	30.0	бага
Гэрээний зөрчилт	31.3	бага

Эх үүсвэр: МҮХАҮТ, Монголын бизнесийн орчны судалгаа, 2017

(5) Монгол Улс дахь програм хангамжийн аутсорсинг хөгжүүлэлт

1) Одоогийн нөхцөл байдал, цаашдын хандлага

Програм хангамжийн аутсорсингийн төслүүдийг улам бүр түгээмэл хэрэгжүүлдэг болж байна. 2021 оны сүүл гэхэд МХХТ-ийн аутсорсингийн үйлчилгээний нийт үнийн дүн 413.72 тэрбум ам.доллараас давах магадлалтай байна. Энэхүү өсөлт нь үйл ажиллагааны өртөг, зардал буурч байгаа ч үр ашиг нэмэгдэж байгаатай холбоотой.

Сүүлийн жилүүдэд програм хангамжийн аутсорсинг нь хамгийн их эрчээ авч буй үйл ажиллагаа болоод байна. Технологийн бус салбарт бизнес эрхлэгчид ихэвчлэн гаднаас үйлчилгээ авдаг бол програм хангамж хөгжүүлэгч компаниудын 60 гаруй хувь нь хөгжүүлэлтийнхээ тодорхой хэсэгт аутсорсинг ашигладаг. Тэр дундаа програм хангамжийн баталгаажуулалтыг салбарын мэргэжилтнүүд хийж байна. Мөн төслийн удирдлага, төлөвлөлт нь хөгжлийн аутсорсингийн түгээмэл практик болсон.

Хөгжлийн төслүүдэд аутсорсинг хийлгэхэд дараах үндсэн шалгууруудыг тавьж

байна. Үүнд:

- Тухайн ажил/чиглэлийн техникийн боловсролын түвшин;
- Програм хангамж хөгжүүлэгчийн эрэмбэ, зэрэг;
- Байршил, цагийн бүсийн ялгаа;
- Англи хэлний мэдлэг;
- Ижил төрлийн төсөл дээр ажиллаж байсан туршлага, бүтээгдэхүүн хөгжүүлэлтийн чадавх;
- Нөөцийн бэлэн байдал, техникийн олон талын чадвар.

Програм хангамжийн аутсорсинг хөгжүүлэлтийн үйлчилгээний давуу болон сул талуудыг дор дурдав.

Давуу тал

- Мэдлэг боловсролтой, өндөр түвшинд бэлтгэгдсэн дэлхийн түвшний ур чадварыг ашиглах боломж;
- Бага зардал (програм хангамжийн аутсорсингийг ашиглаж 30 хүртэлх хувийн зардлыг хэмнэдэг);
- Програм хангамж хөгжүүлэлтийг хувааж хийж болдог тул эрсдлийн менежментийг илүү сайн хийж болно.

Сул тал

- Улс төр, эдийн засгийн тогтворгүй байдал: програм хангамжийн аутсорсинг үйлчилгээгээр тэргүүлэгч зарим улсад улс төрийн тогтворгүй байдлаас үүдэн бизнесийн орчин гэнэт өөрчлөгдөж болно.
- Хэлний ялгаа: Австрали улсыг тооцохгүй тохиолдолд програм хангамжийн аутсорсинг үйлчилгээгээр тэргүүлэгч ихэнх улсад англи хэлээр ярьдаггүй;
- Цаг бүсийн ялгаа: програм хангамж хөгжүүлэх төслүүд нь цагийн ялгаатай бүсэд байвал хамтарч ажиллахад хүндрэлтэй байдаг.

2) Монгол Улсад програм хангамжийн аутсорсингийг хөгжүүлэх нөөц боломж

Монгол Улс дахь аутсорсинг хөгжүүлэлт¹⁶-ийг харьцуулж, судлахын тулд БНХАУ, БНЭУ, Филиппин, БНВУ зэрэг эдийн засаг нь хурдтай өсч буй, энэ төрлийн үйл ажиллагаа хөгжсөн орнуудыг сонгов (Хүснэгт 3.2.8). БНХАУ, БНЭУ, Филиппин, БНВУ-ын хүн ам, ДНБ нь Монгол Улсынхаас их боловч Монгол Улс нь нэг хүнд ноогдох МХХТ-ийн салбарын ААНБ-уудын тоогоороо илүү байна.

Өндөр хөгжилтэй орнууд, томоохон хөрөнгө оруулагчид дээрх улсын МХХТ-ийн салбар, гарааны бизнест хөрөнгө оруулах сонирхолтой байдаг ба эдгээр улсад гарааны бизнес хөгжүүлсэн, аутсорсинг үйлчилгээ нэвтрүүлсэн, МХХТ-ийн экспортын бүтээгдэхүүнийг хөгжүүлсэн зэрэг сайн туршлагуудыг Монгол Улсад нэвтрүүлэх боломжтой.

¹⁶ Компьютерийн системийн хөгжүүлэлт, ашиглалт, засвар үйлчилгээ, менежмент зэргийг хөдөлмөрийн зардал багатай хилийн чанад дахь компанид даатгах

Хүснэгт 3.2.8 Монгол Улс болон хурдтай хөгжиж буй зарим орнуудын аутсорсинг хөгжүүлэлтийн статистик

Шалгуур	Монгол Улс	Бусад улс орнууд			
		БНХАУ	БНЭУ	Филиппин	БНВУ
Хүн ам (2021), (мянган хүн)	3,199	1,450,000	1,339,000	110,000	102,000
ДНБ (тэрбум ам.доллар)	11.14 (2017)	14,861 (2019)	2,835 (2019)	377 (2019)	260 (2019)
МХХТ-ийн салбарын ААНБ-уудын тоо	5,334 (2019)	---	31,922 (2019)	3,508 (2017)	50,000 (2018)
Сарын дундаж цалин (татварын дараа), ам.доллар	394.63	1,035.51	444.60	308.62	425.09
Туршлагатай програм хөгжүүлэгч, инженерийн дундаж цалин, 2020-21	1,158\$	6,017.29\$	1,145.7\$	1,714.1\$	1,329\$
Програм хөгжүүлэгч, инженерийн дундаж цалин, 2021	702\$	2803.80\$	572.19\$	730.62\$	818.96\$
Харилцаа, хэлний мэдлэг	Монгол хэл (албан ёсны)	Хятад хэл (албан ёсны)	Хинди хэл (албан ёсны), англи хэл	Филиппин хэл, англи хэл (албан ёсны 2 хэл)	Вьетнам хэл (албан ёсны), англи хэл
Хөгжүүлэх боломж (аутсорсинг хөгжүүлэлт хийлгэх цаашдын хандлага, хийлгэж буй тоо)	Өсч байгаа	Туршлага ихтэй	Туршлага ихтэй	Загвар хөгжүүлэгчийн тоо их	Хөгжүүлэгчийн тоо их

Эх сурвалж: ЖБТ нэгтгэн бэлтгэв.

(6) Дижитал шилжилт, МХХТ-ийн ач холбогдол (ҮХЦТ-ний хүрээнд)

ҮХЦТ боловсруулах төслийн хүрээнд дэд бүтцийн салбарын хувьд дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэг салбар болгон авч үзсэн. Мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтцийн одоогийн байдал, хөгжлийн стратегийг энэхүү салбарын тайлангийн хоёрдугаар бүлэгт тусгасан. Өдгөө олон улс орон, бүс нутагт дижитал шилжилт хурдацтай явагдаж байгаа бөгөөд ач холбогдол нь ч нэмэгдсээр байна. Тиймээс дижитал шилжилт, МХХТ-ийг аж үйлдвэрийн хөгжлийн үндэс суурь, салбаруудыг холбох, бэхжүүлэх арга хэрэгсэл гэж үзэх хэрэгтэй. Энэ нь Монгол Улсын хувьд үйлдвэрлэлийн бүтээмжийг нэмэгдүүлэхэд чухал ач холбогдолтой. Мөн хүний нөөц, аж үйлдвэрийг хөгжүүлэхэд зайлшгүй чухал юм. Түүнчлэн дижитал шилжилтийн бодлогын стратегийн хүрээнд МХХТ-той холбоотой арга хэмжээ, цахим засаглал, төрөл бүрийн мэдээллийн сан бүрдүүлэх зэрэг тэргүүлэх ач холбогдлыг анхаарч үзэх нь зүйтэй.

Үндсэн тайлангийн тавдугаар бүлэгт нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн төлөвлөлт, хөгжлийн хувилбаруудыг үнэлсэн. Тус бүлэгт хүн ам, ДНБ-ий хэтийн төлвийг эдийн засгийн салбараар, 2030 оноор тооцож гаргасан. Ажиллах хүчний (хөдөлмөрийн насны хүн ам) эрэлт, нийлүүлэлт болон хөдөлмөрийн бүтээмжийг уялдуулан салбар тус бүрээр тооцсон. 2030 онд хөдөлмөрийн нийлүүлэлт бага байх тохиолдолд дижитал шилжилт, МХХТ болон бусад арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэн хөдөлмөрийн бүтээмжийг дээшлүүлэх шаардлагатайг дурдсан.

3.3 Монгол Улсад дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэхтэй холбоотой тулгамдаж буй асуудлууд

3.3.1 Хөгжиж буй орнуудад дижитал шилжилт, МХХТ-той холбоотой тулгамдаж буй асуудлууд

Дижитал технологи хөгжүүлэлтийн хувьд улс орон, бүс нутгаас хамааран технологийн чадавх, хууль эрх зүйн орчин, хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, зохион байгуулалтын тогтолцоо нь ихээхэн ялгаатай бөгөөд тулгарч буй бэрхшээл нь өөрийн онцлогтой байдаг. Ийм нөхцөлд 2 төрлийн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Үүнд: 1) ихэнх бүс нутагт тулгардаг хөгжлийн нийтлэг асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд дижитал шилжилт хийх 2) дижитал шилжилт, МХХТ-ийг ашиглан улс орон, бүс нутаг бүрийн онцлог асуудлыг шийдвэрлэх хариу арга хэмжээ авах. Хуучин арга барилын хувьд дижитал шилжилтийг нэвтрүүлэх замаар шийдвэрлэх шаардлагатай чухал асуудлыг дор дурдав.

Чухал асуудал 1	Хүртээмж
Чухал асуудал 2	Мэдээллийн тэгш байдал
Чухал асуудал 3	Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх

Энэхүү асуудлууд нь ихэвчлэн өгөгдлийн найдвартай байдал, тэнцвэргүй байдал болон төрийн байгууллага иргэд, олон нийт хоорондын мэдээлэл солилцох тогтолцоо хангалтгүй байгаатай холбоотой юм. Эдгээр асуудлыг гүнзгийрүүлэн судалж дижитал шилжилт, МХХТ-ийг оновчтой нэвтрүүлэн, ажиллах шаардлагатай. Тус асуудлуудыг дор тайлбарлав.

(1) Хүртээмж

НҮБ-ын Тогтвортой хөгжлийн дээд хэмжээний уулзалтаар НҮБ-ын санаачилсан Мянганы хөгжлийн зорилтуудыг (МХЗ) амжилттай хэрэгжүүлж, дууссаны дараа ТХЗ-уудыг 2030 он хүртэлх хугацаанд хэрэгжүүлэх олон улсын хамтын нийгэмлэгийн хөгжлийн зорилт болгон батлав. МХЗ-ын ядуурлыг бууруулах зорилго зэрэг зарим зорилгууд хүлээгдэж байснаас илүү үр дүнд хүрсэн. Нөгөө талаар хөгжиж буй болон хөгжингүй орнууд, улс орон тус бүрийн хооронд зарим ялгаа улам нэмэгдсэн. Жендер, нас, хөгжлийн бэрхшээлээс шалтгаалан хүнд нөхцөлд аж төрж байгаа хүмүүс нийгэм, эдийн засгийн хөгжлөөс хоцрох хандлагатай байна. ТХЗ-ын “Хөгжлөөс хэн ч хоцрох ёсгүй” уриаг улс орон, бүс нутаг бүрт хүртээмжтэй байдлыг хангахтай холбогдуулан гаргасан.

1990-ээс 2000-аад оны хооронд интернет хурдацтай тархсаныг мэдээлэл цуглуулах, хүртээмжтэй байдлыг сайжруулахад дөхөм болно гэж үзэж байсан. Гэвч хөгжиж буй орнуудад статистикийн мэдээлэл нь тухайн бүс нутаг, салбарын хэт нэг талыг баримталсан байдаг бөгөөд ихэнх тохиолдолд төв засгийн газрын санаачилгаар өгөгдлийг цуглуулж, дүн шинжилгээ хийж байгаа нь өрхийн судалгаа зэрэг мэдээллийн ач холбогдлыг бууруулахад нөлөөлдөг. Түүнчлэн газар, байгаль орчны талаар системтэй мэдээлэл хомс байгаа нь мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийхэд хүндрэл учруулдаг. Иймээс орон нутгийн иргэд нийгэм, эдийн засгийн хөгжлөөс хоцорч, тэдэнд тулгарсан газар, байгаль орчинтой холбоотой асуудал шийдэгдэхгүй байна.

(2) Мэдээллийн тэгш байдал

Мэдээллийн тэгш бус байдалд хүргэх дижитал технологийг хөгжүүлэхээс зайлсхийх нь чухал бөгөөд МХХТ-ийн төхөөрөмж ашигладаггүй хүмүүстэй мэдээлэл солилцоход анхаарах хэрэгтэй. Хөгжиж буй орнуудад МХХТ-ийг ашиглах боломжгүй алслагдсан хөдөө тосгонд амьдардаг хүмүүс их бий. Үсрэнгүй хөгжлийн үд дүнд харилцаа холбооны орчин ихээхэн сайжирч техникийн ололт амжилтанд хүргэж байгаа боловч МХХТ-ийн төхөөрөмж ашиглах боломжтой болон боломжгүй хүмүүсийн хоорондын ялгаа улам бүр ихсэх вий гэсэн болгоомжлол байна.

Нийлүүлэлтийн гинжин хэлхээний түгээлтийн үе шатанд МХХТ-ийг ашиглаж, POS (борлуулалтын цэгийн мэдээллийн систем) систем ба EDI (цахим өгөгдөл солилцоо) системийг бий болгосон. Эдгээр нь бүгд МХХТ-д суурилсан иргэд болон аж ахуйн нэгж байгууллага хооронд мэдээлэл солилцох боломжийг бүрдүүлдэг. Тиймээс фермерүүд, борлуулагчид МХХТ-ийн төхөөрөмж ашигладаггүйн улмаас нийлүүлэлтийн гинжин хэлхээнд нэгдэж чаддаггүй. Энэ нь нийлүүлэлтийн гинжин хэлхээний зарим холбоос дутуу байгааг харуулж байна.

(3) Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх

Жишээлбэл “Уур амьсгалын өөрчлөлт, гамшигт дасан зохицох чадварыг сайжруулах”, “Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр нөлөөг багасгах” зэрэг зорилгууд нь дэлхийн хэмжээнд чухал ач холбогдолтой зорилгууд юм. Гэвч Тогтвортой хөгжлийн зорилго тус бүртэй гамшгийн эрсдлийг уялдуулсан тодорхой санал тусгагдаагүй байна. Ерөнхийдөө ТХЗ-ын зорилгод хүрэх хүчин чармайлт нь бусад зорилго, зорилттой харилцан уялдаатай байдаг бөгөөд оролцогч талууд тэдгээрийн бүтцийг ойлгож, хамтран ажиллах шаардлагатай байна. Үүнд үндэслэн ТХЗ-ын зорилгуудын хоорондын уялдаа холбоог ойлгож, мэдэн шалгуур үзүүлэлт, зорилтуудтай холбоотой мэдээлэл цуглуулах шаардлагатай байна. Энэхүү шаардлагыг хангахын тулд 1) “ямар мэдээлэл цуглуулах шаардлагатай вэ” 2) “ямар арга замаар мэдээлэл цуглуулах вэ” гэсэн 2 зүйлд анхаарал хандуулах нь зүйтэй. Эхнийх нь ТХЗ-уудыг хангахад салбар дундын аргачлалын хүрээнд цуглуулах өгөгдлийг сонгох илүү оновчтой, цогц арга хэмжээг бий болгох боломжийг олгодог. Зүй зохистой өгөгдөл, мэдээллийг цуглуулахдаа бүтцийн шинжилгээгээр дамжуулан төрөл бүрийн үйл ажиллагааг нэгтгэх нь институцийн болон зохион байгуулалтын хувьд чухал ач холбогдолтой юм.

Дараагийнх нь дижитал шилжилтийг хийснээр үнэн зөв, тэнцвэртэй мэдээлэл цуглуулах боломж олгоно. ТХЗ-уудыг хангах статистик мэдээллийг цуглуулах зохион байгуулалттай аргыг бий болгох, шалгуур үзүүлэлтийг тодорхойлох нь дижитал шилжилтийг нэвтрүүлэх, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, хяналт шинжилгээ/үнэлгээний системийг боловсруулахад үндэс суурь болно.

3.3.2 Монгол Улсад дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэхтэй холбоотой тулгамдаж буй асуудлууд

(1) Чухал асуудлууд

Хөгжиж буй орнуудад МХХТ-ийн хөгжилтэй холбоотой тулгарч буй нийтлэг асуудлыг дээр дурдсан бөгөөд Монгол Улсад дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэхэд тулгарч буй асуудлыг дор дурдав. Үүнд: (1) өргөн уудам газар нутагт мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтэц, сүлжээг жигд сурилуулах (2) өргөн уудам газар нутагт тархан суурьшсан малчдад цахим үйлчилгээ үзүүлэх (3)

харилцаа холбооны үндсэн сүлжээний хурд, багтаамж нь өнөөгийн өсөн нэмэгдэж буй хэрэгцээ шаардлагыг хангахгүй зэрэг орно.

(1) асуудлын хувьд хөдөлгөөнт холбооны 4-р үеийн системийг (4G) нэвтрүүлсэн ба хөдөлгөөнт холбооны 5-р үеийн системийг (5G) нэвтрүүлэх, бэлтгэл ажлыг хангах үндсэн стратегийг боловсруулсан. Гэвч Монгол Улс нь 4G, 5G технологийг өргөнөөр нэвтрүүлсэн хөгжингүй улсуудаас нэг үе хоцорч байна.

(2) асуудлын хувьд суурин газарт бус нүүдэллэн амьдардаг малчдад цахим үйлчилгээг жигд, хүртээмжтэй хүргэхэд бэрхшээл тулгарч байна. Сумын төвд амьдарч буй иргэд төрийн үйлчилгээг авах боломжтой хэдий ч малчид зайны сургалтанд хамрагдах, төрийн үйлчилгээг цахимаар авах зэрэгт хүндрэл бэрхшээл учирч байна.

(3) асуудлын хувьд Монгол Улс нь харилцаа холбооны сүлжээг хөгжингүй орнуудын жишигтэй нийцүүлэн хөгжүүлж байна. Гэвч хот болон хөдөө, төв болон орон нутгийн удирдах, захиргааны байгууллагын хоорондын ялгаа улам нэмэгдэж, хотжилт эрчимтэй явагдах болгоомжлол байна. Энэ нь хөдөө орон нутгаас хот руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөнийг нэмэгдүүлж болзошгүй байна.

(2) ТХЗ-ыг хэрэгжүүлэхэд тулгарч буй сорилтууд

Монгол Улсын Үндэсний сайн дурын тайланд (ҮСДТ) тусгаснаар Нэгдсэн үндэсний байгууллагаас (НҮБ) санаачилсан дэлхийн Тогтвортой хөгжлийн зорилгуудтай (ТХЗ) нийцүүлэн Монгол Улсын Засгийн газар нь Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалын 2030 (ТХҮБ) зорилтуудыг хэрэгжүүлэн тогтвортой хөгжлийг хангахаар зорьж байна. ҮХЦТ-ний хүрээнд 20 дугаар зууны хөгжлийн загвараас зохистой эсвэл дундын технологид суурилсан нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн загвар руу шилжин хөгжих шаардлагатайг санал болгосон. Энэхүү технологи нь иргэдтэй холбоотой мэдээлэл цуглуулахад тулгуурласан нийгмийн инноваци бий болгох боломжийг олгоно.

Хөдөлгөөнт вэб дэд бүтцэд суурилсан дижитал шилжилт бөгөөд МХХТ нь мэдээллийн сан бүрдүүлэх, хөдөө орон нутагт амьдарч буй иргэдтэй холбоотой мэдээллийг нягтлах, ТХЗ-ын зорилго зорилттой холбоотой олон шалгуур үзүүлэлтүүдийг тогтоох, мэдээлэл цуглуулах, үнэлгээний тогтолцоог бий болгоход зайлшгүй шаардлагатай. МХХТ-ийн инноваци нь өгөгдлийг цуглуулах, дамжуулах, боловсруулах мөн динамикаар, оролцооны (хэвтээ) байдлаар харуулах боломжийг олгодог.

Нийгмийн инноваци нь эдгээр технологийг холбох замаар төр засаг болон иргэд, олон нийтийн хооронд мэдээлэл солилцох, хамтран ажиллах шинэ бааз суурийг бий болгох ёстой. Жишээлбэл ТХЗ-ын хяналт, үнэлгээ хийхдээ сэтгэл ханамжийг хөндлөнгийн этгээд үнэлэх бус олон нийтийн дундаас бодит нөхцөл байдлыг тодорхойлох нь чухал юм. Олон нийтийн хөгжлийг дэмжих, иргэдийн мэдээлэл технологийн талаарх чадавхыг сайжруулахын тулд асар их индекс, өгөгдлийг оруулахад иргэд санаачилгатай байх шаардлагатай.

Өмнө нь МХХТ-ийг бодлого, арга хэмжээний талаар мэдээлэл түгээхэд (нийлүүлэлт) ашиглаж байсан нь эмзэг бүлгийн иргэд мэдээллээс хоцрох хандлагатай байсан. Харин одоо иргэд, олон нийт төрөл бүрийн мэдээлэл (эрэлт) авахыг хүсэх болсон. Нэг ёсондоо олон нийтийн хүсэлт нь мэдээлэл түгээх тал дээр гол байр суурь эзлэх болжээ. Нөгөө талаар ТХЗ-тай холбоотой шаардагдах өргөн хүрээг хамруулахад хүндрэлтэй ба хоёр тал хамтран, зохих шаардлагатай

арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Зөв зүйтэй зорилго тавих нь олон нийтийн мэдээлэл түгээх явдлыг идэвхжүүлдэг.

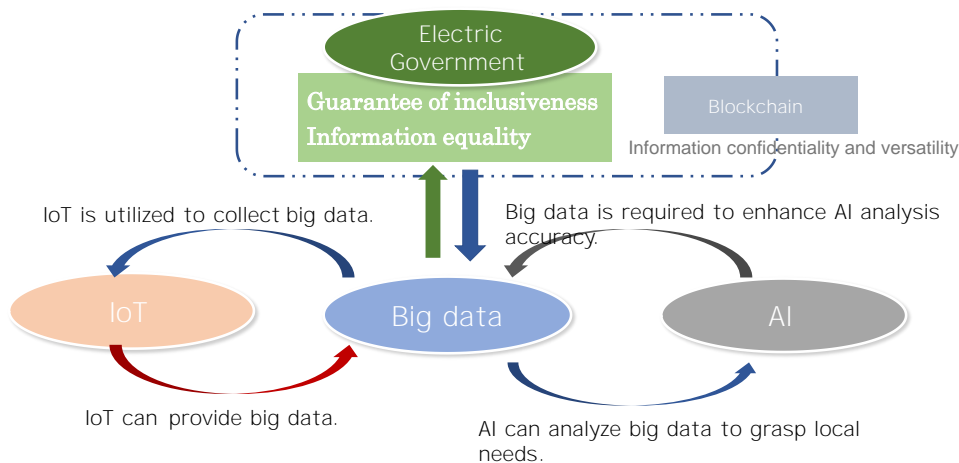
3.4 Монгол Улсад дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэх, хэрэглэх

3.4.1 Монгол Улсад дижитал технологи нэвтрүүлэх, хэрэглэх боломж, арга хэмжээ

(1) Дижитал технологийг нэвтрүүлэх, хэрэглэх хүрээ

Хөгжиж буй орнуудад дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэхтэй холбоотой тулгарч буй асуудлыг дээр дурдсан бөгөөд Зураг 3.4.1-д эдгээр асуудлыг шийдвэрлэхэд чиглэсэн МХХТ-ийн гол бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн хоорондын хамаарлыг харуулав. Дижитал шилжилт хийхийн тулд мэдээлэл, харилцаа холбооны тусдаа технологийг нэгтгэж, цахим засаглал гэх мэт бодит бүтцэд оруулах шаардлагатай байдаг. Энэхүү ололт нь зөвхөн цахим засаглалаар хязгаарлагдахгүй бөгөөд өгөгдлийн каталог, цахим мөнгө, төрийн үйлчилгээний чанар сайжрах, гео орон зайн мэдээллийг ашиглах зэрэг орно. Зүйлсийн интернет, их өгөгдөл, хиймэл оюун ухаан, робот, мэдрэгч зэрэг нь аж үйлдвэрийн 4-р хувьсгалын хүрээнд хөгжүүлсэн нийтлэг дижитал технологи юм. Хөгжиж буй орнууд дижитал технологийн хүрээнд эдгээр технологийг нэвтрүүлснээр томоохон асуулуудыг шийдвэрлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэх болно. Сүүлийн жилүүдэд блокчэйн технологи дэлхий дахинд илүү өргөн тархаж байгаа бөгөөд мэдээллийн нууцлал, хөрвөх чадвар сайжирсны улмаас төрөл бүрийн инноваци, технологийн шинэчлэл хийгдэж байна.

Зураг 3.4.1 Гол технологи болон гол асуудлуудын хоорондын харилцан хамаарал



Эх сурвалж: ЖТБ

Хүснэгт 3.4.1-д нийгэм, эдийн засаг, хот байгуулалт, дэд бүтэц, засаглалын хувьд Монгол Улсад нэвтрүүлэх боломжтой нийтлэг дижитал технологийг нэгтгэн үзүүлэв. Эдгээрийг ҮХЦТ-нд тусгасан гол төсөл хөтөлбөр, хөгжлийн бодлого, салбарын хөгжлийн стратегийг хэрэгжүүлэхэд ашиглах боломжийг авч үзэх нь зүйтэй.

Хүснэгт 3.4.1 Дижитал шилжилт, МХХТ-ийг нэвтрүүлэх, хэрэглэх хүрээ

Нэр	Зүйлсийн интернет	Их өгөгдөл	Хиймэл оюун ухаан
Нийгэм, эдийн засаг, аж үйлдвэр	<ul style="list-style-type: none"> Бүс нутаг, аймаг нь төрийн үйлчилгээ хүргэх Нийгмийн дэд бүтцийн мэдээлэл цуглуулах Нийлүүлэлтийн гинжин хэлхээ дүрслэн харуулах (ялангуяа мал аж ахуйн салбарт) 	<ul style="list-style-type: none"> Статистикийн мэдээллийн удирдлага Мэдээлэлд үндэслэн хэтийн төлвийг тооцох, зөрүү утгыг ойлгох Нийлүүлэлтийн сүлжээг судалж, бизнес эрхлэх боломжийг эрэлхийлэх Бүтээгдэхүүнийг хянах (ялангуяа мал аж ахуйн салбарт) 	<ul style="list-style-type: none"> Аймаг тус бүрийн статистикийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх Нийгэм, эдийн засгийг оновчтой хөгжүүлэх Макро, микро эдийн засгийн дүн шинжилгээ хийх
Хот байгуулалт, байгаль орчин	<ul style="list-style-type: none"> Даван туулах чадвартай, тэсвэртэй хот Ухаалаг, цомхон хот Байгаль орчны талаарх мэдээллийг газар дээрээс нь авах 	<ul style="list-style-type: none"> Мэдээлэлд суурилсан хотын дизайн, байгаль орчны хамгаалалт Ухаалаг төлөвлөлт (хотын шилжих хөдөлгөөний симуляци г.м) Сэргээгдэх эрчим хүчний эрэлтийн төсөөлөл, дүн шинжилгээ, тогтвортой үйл ажиллагаа 	<ul style="list-style-type: none"> Машин сургалтаар (machine learning) хотод тулгамдаж буй асуудалд дүн шинжилгээ хийх Уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотой их өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх Хот төлөвлөлтийн чиглэлээр шийдвэр гаргах
Дэд бүтэц	<ul style="list-style-type: none"> Байгууламжийн дижитал мэдээлэлд үндэслэн дэд бүтцийн менежмент, засвар үйлчилгээ хийх Гамшгийн үед яаралтай хариу арга хэмжээ авах Байгууламжуудыг гамшгаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах 	<ul style="list-style-type: none"> Мэдээллийн менежментийн мастер Дэд бүтцийн менежмент, дижитал мэдээлэлд үндэслэн засвар үйлчилгээ хийх Мөнх цэвдгийн нөхцөл байдлыг хянах 	<ul style="list-style-type: none"> Дижитал мэдээлэлд үндэслэн байгууламжийн насжилтыг уртасгах, үр өгөөжийг нэмэгдүүлэх Байгууламжийн насжилтыг уртасгахын тулд менежментийг оновчтой болгох
Байгууллага, институци, засаглал	<ul style="list-style-type: none"> Салбар дундын мэдээлэл цуглуулах Олон мэдээллийн сан бүрдүүлэх ТХЗ-ын хэрэгжилтэд үнэлгээ хийх 	<ul style="list-style-type: none"> Стратегийн эрсдлийн менежмент Хоёрдагч мэдээллийн хэрэглээ ТХЗ-ын хэрэгжилтэд үнэлгээ хийх 	<ul style="list-style-type: none"> Их өгөгдлийг ашиглан мэдээлэлд суурилсан бодлого боловсруулах ТХЗ-ын хүрээнд засаглалыг сайжруулах шалгуур үзүүлэлтийг оновчтой тодорхойлох

Эх сурвалж: ЖТБ

(2) 5G сүлжээний инноваци

Японы бизнесийн холбоо “Кэйданрэн”-ээс гаргасан "ТХЗ-уудын дижитал шилжилтийг ОУ-д өргөжүүлэх Нийгэм 5.0"-д дижитал шилжилтийг хувийн хэвшил хэрхэн ашиглаж болох талаарх саналууд, хөгжиж буй орнуудад ашиглаж болох Японы ноу-хау, технологийг нэгтгэсэн байна. Тухайлбал хүний нөөцийн стратегийн төлөвлөлтөд гаднаас захиалж авах үйлчилгээнээс илүү дижитал

шилжилт хийх чадварыг нутагшуулах зорилгоор ВОТ (барих-ашиглах-шилжүүлэх) загварыг ашиглах нь илүү хурдан байв. Үйлчилгээний хөгжүүлэлт хийх нь дээрх үйл ажиллагаанаас 2-3 дахин хурдтай байх талаар мөн тус судалгаанд тусгасан байна.

3.4.2 МХХТ-ийн бизнесийн экосистем

(1) Гарааны бизнесийн экосистем

1) Гарааны бизнесийн бүрэлдэхүүн

Монгол Улсад олон тооны МХХТ-ийн салбарын гарааны бизнес байна. Гарааны бизнесийн экосистемийг хөгжүүлэгч Startup Commons¹⁷ байгууллагын тодорхойлсноор гарааны бизнесийн экосистем гэдэг нь биет эсвэл виртуал байршил дахь янз бүрийн үе шатны гарааны бизнесүүд, байгууллагуудын шинэ гарааны бизнесийг бий болгохоор хамтран ажиллаж буй систем юм. Гарааны бизнесийн экосистем нь дараах хэсгүүдээс бүрдэнэ.

- Шинэ санаа, судалгаа;
- Янз бүрийн үе шатны гарааны бизнесүүд;
- Бизнес эрхлэгчид;
- Анхны хөрөнгө оруулагчид (angel investors);
- Гарааны бизнесийн ментор, зөвлөхүүд;
- Гарааны бизнес эрхэлдэг бусад байгууллагуудын гуравдагч этгээдүүд.

Инновацийн экосистемийн бүтээмжтэй үйл ажиллагааны гол эх сурвалжид институциудын үйл ажиллагааны чанар (инновацийн зохицуулалт, хамрах хүрээ), оролцогч талуудын чанар (чадамжтай байдал, ур чадвар), харилцаа холбооны чанар (холбогдох байгууллагуудтай харилцах сүлжээг бий болгох, хөгжүүлэх) зэргийг тооцож инновацийн экосистемийг хөгжүүлэх бодлогыг боловсруулна.

GFA Консалтинг Группын гаргасан "Монгол Улсын гарааны бизнес, энтрепренершипийн экосистемийн өнөөгийн байдал" тайланд гарааны бизнес, инновацийн экосистемийг бий болгоход шаардлагатай таван гол асуудлыг дараах байдлаар тодорхойлсон байна¹⁸. Үүнд:

Ур чадвар

Хөдөлмөрийн зах зээлийг илүү уян хатан болгох замаар янз бүрийн мэдлэг, ур чадвар, туршлагатай хүмүүсийг татах, хөгжүүлэх, тэднийг сүлжээг бий болгох зорилгоор урт хугацааны нөхцөлтэй хүний нөөцийг бий болгоно. Start-up Mongolia ТББ гарааны бизнес эрхлэгчдэд практик ур чадвар, мэдлэг олгох чиглэлээр идэвхтэй ажилладаг.

Нягтрал

Бизнесийн олон төвийг байгуулах, бизнесийн зөвлөхүүдийн сүлжээг хөгжүүлэх, салбарын талаарх хэвлэл мэдээллийн ойлголтыг нэмэгдүүлэх хэрэгцээ, шаардлага байна. Экосистемийн үйл ажиллагааны нэг чухал хэсэг нь эрдэмтэн, судлаачдыг бизнес эрхлэгчидтэй холбох явдал юм. Монгол Улсад гарааны бизнес эрхлэгчид ийнхүү хамтарч ажиллах, зөвлөгөө авах боломжтой нийт есөн газар

¹⁷ <https://www.startupcommons.org>

¹⁸ Залуучуудын хөдөлмөр эрхлэлт, бизнес эрхлэлтийг дэмжих байгаль орчны судалгаа, зөвлөмж, Төслийн тайлан, GFA Консалтинг Групп

байна.

Соёл

Бизнес эрхлэх соёлыг дэмжиж, хөгжүүлэхийн тулд арга хэмжээ, үйл ажиллагааг тогтмол зохион байгуулах нь чухал. Тухайлбал дэлхийн 40 гаруй хотод, ялангуяа Өмнөд Азид 2013 оноос хойш зохион байгуулагдаж буй "Startup Business" хөтөлбөр болон "DrinkEntrepreneurs" арга хэмжээг Монгол Улсад зохион байгуулж болно.

Хөдөлмөр ба капитал

Засгийн газар салбарын хөрөнгө оруулагчдыг дэмжих, хөдөлмөрийн болон хөрөнгийн зах зээлийг идэвхжүүлэх дэд бүтцийг бий болгох шаардлагатай.

Хууль, эрх зүйн тогтолцоо

Эрсдэл ихтэй салбарт хөрөнгө оруулалт татах, капиталын нөөцийг нэмэгдүүлэхийн тулд татварын нээлттэй тогтолцоо, хууль, эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх, тогтвортой байдлыг хангах нь чухал.

Эдгээр таван асуудлыг анхаарч үзсэнээр бизнес эрхлэгчид, тэр дундаа гарааны бизнес эрхлэгчдэд илүү таатай экосистем, орчныг бүрдүүлнэ.

2) Гарааны бизнест шаардлагатай санхүүжилт, дэмжлэг

GFA Консалтинг Групп 400 хүнээс Монгол Улсад бизнес эрхлэх, эхлүүлэх экосистемийн талаар судалгаа авсан. Судалгаанаас харахад гарааны бизнес эрхлэгчдийн дундаж нас 24-33 байсан ба 2-5 үүсгэн байгуулагчтай байна. Ихэнх инновацийн гарааны бизнес эрхлэгчдэд бүтээгдэхүүнийхээ загварыг гаргах, бүтээгдэхүүнээ зах зээлд гаргах, дараагийн санхүүжилтийг босгох, тодорхой худалдан авагчдыг татахын тулд гарааны санхүүжилтэд 10-20 сая төгрөг шаардлагатай байдаг байна. Залуучуудын эхлүүлсэн гарааны бизнест Засгийн газар, орон нутгийн захиргаа, төрийн бус байгууллагуудын дараах дэмжлэг шаардлагатай байдаг. Үүнд:

- Гарааны санхүүжилт;
- Ментор, зөвлөхүүд;
- Сургалт, чадавхыг бэхжүүлэх үйл ажиллагаа;
- Хууль, эрх зүйн болон татварын бодлогын дэмжлэг;
- Байрлах газар, тоног төхөөрөмж.

(2) МХХТ-ийн экосистем

1) МХХТ-ийн экосистемийн талаар ерөнхий мэдээлэл

Мэдээлэл, технологийг хөгжүүлэх, цахим ялгааг арилгахын тулд МХХТ-ийн цогц системийг цаг алдалгүй нэвтрүүлэх шаардлагатай. МХХТ-ийн экосистемийг хөгжүүлэх нь дэлхийн өрсөлдөөнт зах зээлд төрийн бодлого, зохицуулалтын сорилт болж байна.

МХХТ-ийн экосистемийг "мэдээллийн технологийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг хөгжүүлж, хүргэж байдаг байгууллагуудын сүлжээ" гэж тодорхойлдог. Тус салбарын үйл ажиллагааг экосистемийн түвшинд үнэлэхийн тулд экосистемийн гурван чухал хэмжүүр болох "бүтээмж, тогтвортой байдал, инноваци"-ийг харгалзаж үзнэ. Энэхүү экосистем нь гурван чухал салбар болох тоног төхөөрөмж,

програм хангамж, үйлчилгээний салбарт хамаарна.

МХХТ-ийн экосистем нь нийгмийн үндсэн хэрэгцээг хангахын сацуу уламжлалт аргаар бизнес эрхлэхэд зарцуулах шаардлагатай байдаг хүч хөдөлмөрийг аль болох бага байлгах зохицуулалтыг бүрдүүлж байдаг. Энэ нь ялангуяа амьдралынхаа чанарыг сайжруулахын тулд МХХТ-ийг ашиглах сонирхолтой байдаг эдийн засгийн өндөр өсөлттэй орнуудад хамаарна.

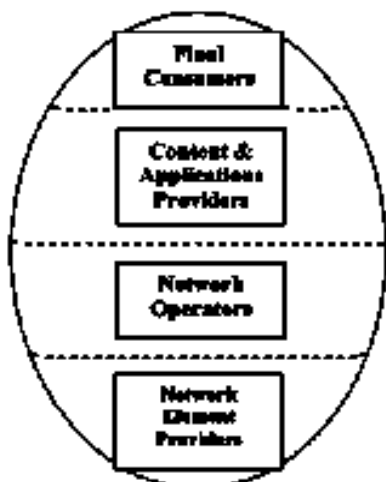
Иргэд МХХТ-ийн экосистемийн үр шимээс хүртэж байгаа эсэх нь экосистемийн хөгжил, чанар, Засгийн газрын бэлэн байдал болон бизнес эрхлэгчид, хүн амын идэвхтэй оролцоотой холбоотой байна. Бодлого боловсруулагчид, оролцогч талууд МХХТ-ийн экосистемийн үйл ажиллагаатай холбоотойгоор тулгарах асуудлуудыг шийдвэрлэх урт хугацааны, цогц алсын харааг боловсруулах шаардлагатай.

Аливаа улсад МХХТ-ийн экосистемийг хөгжүүлэхэд Засгийн газар голлох үүргийг гүйцэтгэнэ. Засгийн газар бодлого боловсруулагчийн хувьд МХХТ-ийн экосистемийг хөгжих таатай орчныг бүрдүүлж, улсын хэмжээнд МХХТ-ийн суурь үйлчилгээ үзүүлнэ.

Зураг 3.4.2-т МХХТ-ийн экосистемийн бүтцийг дөрвөн модульчлагдсан, шаталсан байдлаар үзүүлэв. Шатлал бүр нь сүлжээний элементүүдээр хангагчид, сүлжээний операторууд, контент, програм хангамж хөгжүүлэгчид, эцсийн хэрэглэгчдээс бүрдэнэ.

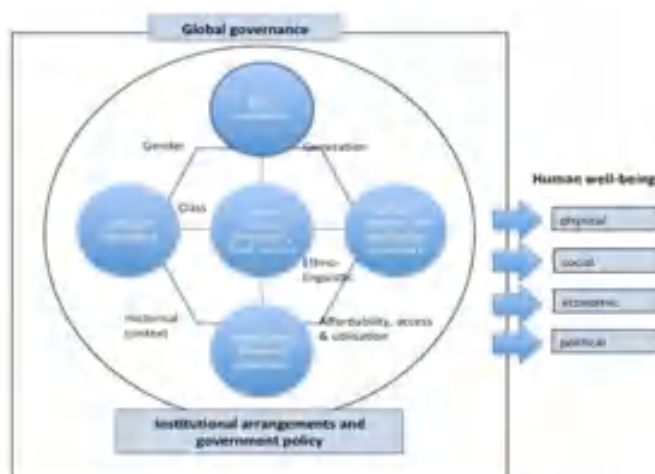
Зураг 3.4.3-т сүлжээний операторууд, үйлчилгээ, хэрэглээний програм, платформ, контент нийлүүлэгчид, экосистемд нөлөөлдөг, нөлөөлөлд нь байдаг хүмүүс/хэрэглэгчдийг төвд байрлуулсан МХХТ-ийн экосистемийн сайжруулсан бүтцийг харууллаа. Энэ бүтцийн хувьд “мэдээллийн баг” нь МХХТ-ийн мэргэжилтнүүдийг (мэдлэгийн ажилтан) төлөөлнө. Хүмүүс, МХХТ хоорондын харилцаанд нөлөөлдөг хүчин зүйлсэд нас, хүйс, угсаатны, хэлний болон түүхийн нөхцөл байдал, онцлог, хүртээмжтэй байдал, ашиглалт зэргийг тооцсон.

Зураг 3.4.2 МХХТ-ийн экосистемийн хялбарчилсан загвар



Эх сурвалж: МХХТ-ийн шинэ экосистемийн инноваци, Fransman, Martin

Зураг 3.4.3 МХХТ-ийн экосистемийн сайжруулсан бүтэц



Эх сурвалж: МХХТ-ийн экосистем, Kathleen Diga & Julian May (2016)

2) Монгол Улсад МХХТ-ийн экосистемийн талаарх шинжилгээ

Монгол Улсын МХХТ-ийн салбарын өнөөгийн нөхцөл байдлын талаар хийсэн судалгаанд үндэслэн МХХТ-ийн экосистемийн онцлогийг SWOT шинжилгээгээр Хүснэгт 3.4.2-т үзүүлэв.

Хүснэгт 3.4.2 Монгол Улсын мэдээлэл технологийн салбарын экосистемийн SWOT шинжилгээ

Давуу тал	Сул тал
<ul style="list-style-type: none"> - МХХТ-ийн олон гарааны бизнес байгаа нь энэ салбарын экосистемийг хөгжүүлэхэд давуу тал болно. - Монгол Улсын Засгийн газар МХХТ-ийг ашиглан цахим засаглалыг төлөвшүүлэх олон арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн. - E-Mongolia цахим платформ нь төрийн олон үйлчилгээг нэг цонхны үйлчилгээгээр үзүүлж байна. - МХХТ-ийг өдөр тутмын амьдралд ашиглах нь нэмэгдэж байна. - МХХТ-ийн хурдацтай өсөн нэмэгдэж буй зах зээл, түүнчлэн мэдээллийн технологи өдөр тутмын амьдралд өргөн хэрэглэгдэх болсон нь бодлого боловсруулагчдыг одоогийн МХХТ-ийн хууль тогтоомж, бодлогыг боловсронгуй болгож, зохицуулалтын шинэ тогтолцоог бий болгоход түлхэц болж байна. 	<ul style="list-style-type: none"> - МХХТ-ийн экосистемийг хөгжүүлэх цогц, урт хугацааны бодлого, стратеги, замын зураглал байхгүй. - МХХТ-ийн экосистемийн төлөвлөлт, хөгжүүлэлтийн цогц судалгаа, шинжилгээ, үнэлгээний судалгаа дутмаг. - Төрийн байгууллага хоорондын системийн найдвартай байдал, харилцан уялдаатай байдал хангалтгүй. - Мэдээллийн аюулгүй байдал, бүрэн бүтэн байдалтай холбоотой асуудлууд байдаг.
Боломж	Эрсдэл
<ul style="list-style-type: none"> - Төрийн байгууллагууд, бизнес эрхлэгчид, ТББ-уудыг илүү ойртуулна. - Дэлхийн банк, АХБ зэрэг олон улсын болон хандивлагч байгууллагуудын зээл, тусламж, дэмжлэгийг үр дүнтэй ашиглах боломж. - МХХТ-ийн экосистемийн дэлхийн шилдэг туршлагуудыг нэвтрүүлэх боломж. 	<ul style="list-style-type: none"> - Төрийн чухал салбаруудын МХХТ-ийн хөгжүүлэлтийг гадаадын компаниудаар аутсорсинг хийлгэнэ. - Цахим гэмт хэрэг, кибер халдлага, аюулгүй байдлын цоорхой г.м.

Эх сурвалж: ЖТБ

3.4.3 Төрийн цахим үйлчилгээ

(1) Монгол Улсын төрийн цахим үйлчилгээ

Монгол Улсын нийгэм, эдийн засгийн бараг бүх салбарт МХХТ нэвтрээд буй. Сүүлийн жилүүдэд төрийн байгууллагуудын үйл ажиллагаанд МХХТ-ийг нэвтрүүлэх ажлууд идэвхжиж байна. Монгол Улсын Засгийн газар МХХТ-ийг ашиглан цахим засаглалыг бий болгох, цахим засаглалыг хөгжүүлэх хууль эрх зүйн орчныг сайжруулах, МХХТ-ийн дэд бүтцийг сайжруулах, цахим мэдээлэл, контентыг хөгжүүлэх, иргэдэд төрийн үйлчилгээг онлайн-аар хүргэх, шийдвэр гаргах үйл явцад иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх, дижитал хэрэглээний ялгаатай байдлыг багасгах, хүний нөөцийг хөгжүүлэх зэрэг арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж байна. Засгийн газар, төрийн байгууллагууд МХХТ-ийг иргэдэд үйлчилгээгээ

хүргэх нэг хэрэгсэл болгох санаачилгуудыг хэрэгжүүлж эхэлсэн.

Цахим засаглалын хөгжлийн индекс (ЦЗХИ) нь цахим засаглалын хөгжлийг үндэсний хэмжээнд үнэлдэг бөгөөд гурван индексийн жигнэсэн дунджийг нийлүүлсэн индекс юм. Эхний индекс нь Олон улсын цахилгаан холбооны байгууллагын мэдээлэлд үндэслэсэн харилцаа холбооны дэд бүтцийн индекс (ХХДБИ), хоёрдахь индекс нь ЮНЕСКО-гийн мэдээлэлд үндэслэсэн хүний капиталын индекс (ХКИ) бол гуравдахь индекс нь UNDESA-гийн явуулсан НҮБ-ын гишүүн 193 орны цахим оролцоог үнэлэх зорилготой бие даасан цахим үйлчилгээний асуулгаас авсан мэдээлэлд үндэслэсэн онлайн үйлчилгээний индекс (ОҮИ) юм¹⁹.

ЦЗХИ нь доорх тэгшитгэлд үзүүлсэнчлэн цахим засаглалын чухал гурван индексийн хэвийн утгын жигнэсэн дунджийг нийлүүлсэн индекс юм.

$$EGDI = \frac{1}{3} (OSI_{normalized} + HI_{normalized} + HCI_{normalized})$$

Хүснэгт 3.4.3-т Монгол Улс болон сонгож авсан хөгжингүй орнуудын ЦЗХИ-ийг 2020 оны байдлаар харууллаа. Монгол Улс ЦЗХИ өндөр бүлэгт багтаж байгаа бол сонгож авсан хөгжингүй орнууд нь ЦЗХИ маш өндөр бүлэгт багтаж байна.

Хүснэгт 3.4.3 Монгол Улс ба хөгжингүй орнуудын харьцуулалт, цахим засаглалын хөгжлийн индексээр, 2020

Улс	ЦЗХИ-ээр жагссан үзүүлэлт	Эрэмбийн ангилал	ОҮИ-ийн утга	ХКИ-ийн утга	ХХДБИ-ийн утга	ЦЗХИ (2018)	ЦЗХИ (2020)
Монгол Улс	92	H3	0.5294	0.8063	0.6135	0.5824	0.6497
БНХАУ	45	V1	0.9059	0.7396	0.7388	0.6811	0.7948
Эстони	3	VH	0.9941	0.9266	0.9212	0.8486	0.9473
ОХУ	36	V2	0.8176	0.8833	0.7723	0.7969	0.8244
АНУ	9	VH	0.9471	0.7911	0.9182	0.8769	0.9297

Эх сурвалж: НҮБ-ын Цахим засаглалын судалгаа 2020 “Тогтвортой хөгжлийн үйл ажиллагааны арван жил ба цахим засаглал”

Монгол Улсын цахим засаглалын хөгжлийн индекс (ЦЗХИ) 0.6497 байгаа бөгөөд энэ үзүүлэлтээрээ 92-т эрэмбэлэгдэж байна. Монгол Улс 2018 онд 0.5824 байсан индексээ 2020 онд 0.6497 болгож нэмэгдүүлсэн.

2018 оноос хойш эдгээр хөгжингүй орнууд бүгд ЦЗХИ-ээ нэмэгдүүлж чадсан бөгөөд Эстони Улс энэ үзүүлэлтийг хамгийн их нэмэгдүүлсэн байна. Монгол Улс болон сонгогдсон улсуудын ЦЗХИ-ийн үзүүлэлт дэлхийн дундаж болох 0.60-аас их байна. Эстони Улс, АНУ тус тус 0.9473, 0.9297 гэсэн ЦЗХИ-тэйгээр 2, 9-р байрт жагсаж байгаа ба ЦЗХИ маш өндөр бүлэгт багтдаг, цахим засаглалыг хөгжүүлснээрээ дэлхийд тэргүүлэгч улсууд юм. ОХУ, БНХАУ тус тус 0.8244, 0.7948 гэсэн индекстэйгээр 36, 45-р байрт жагсаж байгаа ба ЦЗХИ өндөр бүлэгт багтаж байна.

Хүснэгт 3.4.4-т Монгол Улс болон сонгож авсан хөгжиж буй орнуудын ЦЗХИ-ийг 2020 оны байдлаар харууллаа. Монгол Улс болон сонгож авсан орнууд нь ЦЗХИ өндөр бүлэгт багтаж байна.

¹⁹ НҮБ-ын Цахим засаглалын судалгаа 2020 “Тогтвортой хөгжлийн үйл ажиллагааны арван жил ба цахим засаглал”

Хүснэгт 3.4.4 Монгол Улс ба хөгжиж буй орнуудын харьцуулалт, цахим засаглалын хөгжлийн индексээр, 2020

Улс	ЦЗХИ-ээр жагссан үзүүлэлт	ЦЗХИ	Эрэмбийн ангилал	ОҮИ-ийн утга	ХКИ-ийн утга	ХХДБИ-ийн утга
Монгол Улс	92	0.6497	Н3	0.5294	0.8063	0.6135
БНЭУ	100	0.5964	Н2	0.8529	0.5848	0.3515
Филиппин	77	0.6892	Н3	0.7294	0.7544	0.5838
БНВУ	86	0.6667	Н3	0.6529	0.6694	0.6779

Эх сурвалж: НҮБ-ын Цахим засаглалын судалгаа 2020 "Тогтвортой хөгжлийн үйл ажиллагааны арван жил ба цахим засаглал"

(2) Цахим засаглал

Монгол Улсын Засгийн газар Цахим засаг үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд 2012-2016 онд цахим засгийн цөм төсөл болох иргэдэд үйлчлэх нэг цэгийн үйлчилгээний 11-11 төв, ТҮЦ машин, төрийн төвлөрсөн үйлчилгээний www.ezasag.mn портал сайт, нийтийн түлхүүрийн дэд бүтцийг бүрдүүлэх зэрэг нийт 19 багц төсөл, хөтөлбөрийг хэрэгжүүлсэн.

Дээрх төсөл хөтөлбөрийг хэрэгжүүлснээр тоон гарын үсэг хэрэглээнд нэвтэрч ТҮЦ машинаар 6,4 сая, нийслэлийн төрийн үйлчилгээний нэгдсэн төвөөр 2,8 сая иргэн, хуулийн этгээд давхардсан тоогоор үйлчлүүлэн нэг жилд дунджаар иргэдийн 9 тэрбум төгрөг, нэг үйлчилгээ авахад 1 цаг 40 минутыг тус тус хэмнэсэн тооцоо гарч байна.

Мөн аймаг, нийслэлийн захиргааны байгууллагын үйлчилгээг нэг цэгээс иргэдэд олгох боломжийг төрийн үйлчилгээний нэгдсэн төв болон нэг цонхны үйлчилгээний төв хэлбэрээр бүрдүүлсэн бөгөөд өнөөдрийн байдлаар 24 төв ажиллаж иргэдэд үйлчилж байна. Нийслэлийн иргэд www.ezasag.mn портал сайтаас 25 төрлийн үйлчилгээ авч байна. Төрийн үйлчилгээний хүртээмжийг сайжруулах зорилгоор нийслэлд 95 байршилд, аймгийн төвүүдэд, сумдад ТҮЦ машиныг байршуулсан. Түүнчлэн 2016 оны 1-р сараас эхлэн 245 төрлийн үйлчилгээ үзүүлэх Төрийн үйлчилгээний нэгдсэн төвийг ажиллуулж эхэлсэн бөгөөд төрөл бүрийн гэрчилгээ олгох, мэдээлэл, зөвлөмж өгөх зэргээр иргэдэд үйлчилж эхэлсэн.

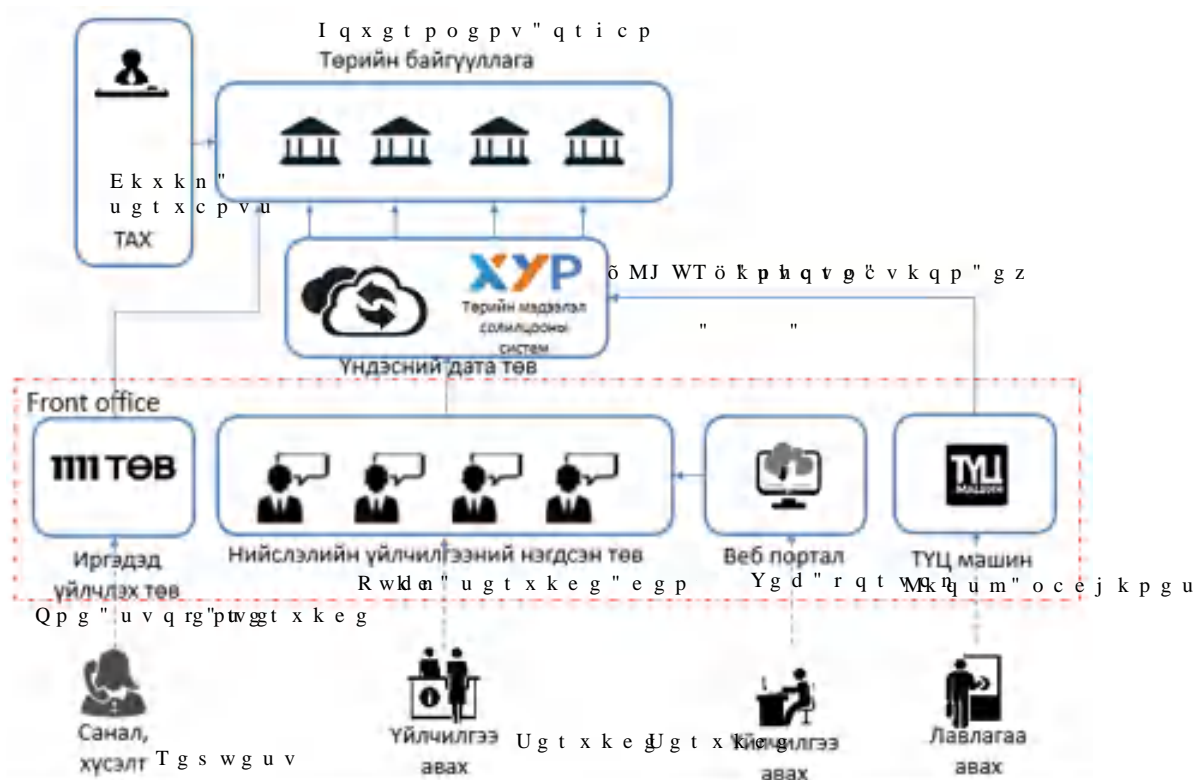
2021 оны 4-р сарын 26-ны байдлаар e-Mongolia системд холбогдсон 36 байгууллагын 410 үйлчилгээ байгаа бөгөөд энэ нь Засгийн газрын 2017 оны 259 дүгээр тогтоолоор батлагдсан 496 цахим үйлчилгээний 82% нь төрийн үйлчилгээний цахим системд холбогдсон гэсэн үг юм. Эдгээр 410 үйлчилгээнээс Хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн яам хамгийн их буюу 76, Нийслэлийн агентлагууд 69, Хууль зүй, дотоод хэргийн яамны 61 төрлийн үйлчилгээ үзүүлж байна.

Монгол Улсад төрийн болон бусад үйлчилгээг авахын тулд иргэний үнэмлэх, холбогдох бусад баримт бичгийн лавлагаа бүрдүүлэх шаардлагатай байдаг. Тухайн иргэн хот, аймаг, сумын ЗДТГ болон Улсын бүртгэлийн газарт холбогдох баримт бичгийг бүрдүүлэн өөрийн биеэр очих шаардлагатай болдог. Цахим засаглалын хүрээнд иргэд E-Mongolia.mn веб-порталаас иргэний үнэмлэхийн лавлагаа авах боломжтой болсон. Түүнчлэн E-Монгол Улс цахим үйлчилгээний порталаас иргэний үнэмлэхийн лавлагаа, иргэний үнэмлэх дахин авах, регистрийн дугаарын тухай лавлагаа, регистрийн дугаар сольж, шинээр олгосон

тухай лавлагаа, үндэсний энгийн гадаад паспорт анх удаа авсан лавлагаа зэрэг Улсын бүртгэлийн ерөнхий газрын үйлчилгээг цахимаар авах боломжтой. Төрийн цахим үйлчилгээний нэг жишээ нь татвартай холбоотой үндсэн 48 үйлчилгээг цахимаар авах боломжтой болсон явдал юм. Татвар төлөгч иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллага нь татварын лавлагаа авах, татвараа цахимаар төлөх боломжтой болсон.

Цахим засаглал, төрийн үйлчилгээний цахим систем нь засаг захиргааны уламжлалт бүтцийг өөрчлөн зохион байгуулах замаар дэвшилтэт технологийг ашиглан иргэд, бизнес эрхлэгчдэд үйлчилгээг шууд хүргэх зорилготой (Зураг 3.4.4). Ингэснээр төрийн байгууллагуудын зохион байгуулалтыг сайжруулах, зохицуулах үйл ажиллагааны зардлыг бууруулах, үр ашгийг нэмэгдүүлэх, хэрэглэгчдэд хүргэж буй үйлчилгээг ил тод болгох боломжтой.

Зураг 3.4.4 Төрийн үйлчилгээг цахим хэлбэрээр хүргэх ерөнхий зураглал



Эх сурвалж: ХХМТГ

(3) Газарзүйн мэдээллийн системийн платформ

ГЗБГЗЗГ зэрэг төрийн байгууллагууд 1992 оноос хойш газарзүйн мэдээллийн системийг (ГМС) бэлчээрийн хяналт, гамшгийн эрсдлийг бууруулах төлөвлөлт хийх зэргээр ашиглаж ирсэн. Түүнчлэн хот төлөвлөлт, байгаль орчин, нөөц баялаг, гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааны төлөвлөлт, зургууд бүхий орон зайн мэдээллийн эрэлт, хэрэгцээ их болсон. ГМС-д суурилсан технологийг ашиглах цар хүрээ өргөжиж, ач холбогдол нь улам бүр нэмэгдсээр байна.

1) Үндэсний орон зайн өгөгдлийн дэд бүтэц

Дэлхийн Банк Групп нь Монгол Улсыг багтаасан бага, дунд орлоготой орнуудын гео-орон зайн мэдээллийн менежментийн төслүүдийг хэрэгжүүлж байна. Энэхүү

санаачилгыг хэрэгжүүлэх болсон үндэслэл нь нь ТХЗ-ын зорилтуудад хүрэхийн тулд гео-орон зайн мэдээллийн технологид тулгуурлах, байршлын мэдээллийг интегратор болгон ашиглах хэрэгцээ шаардлага байгааг тогтоосонтой холбоотой. Ийнхүү ГЗБГЗЗГ нь Дэлхийн банкны дэмжлэгтэйгээр өөрийн цахим хуудсан дээр гео-орон зайн мэдээллийн дэд бүтцийн платформыг хөгжүүлсэн.

Газар зүйн мэдээллээр хангагч байгууллагууд (засгийн газрын агентлагууд, хувийн хэвшил) гео-порталыг ашиглаж газар зүйн мэдээллийн тайлбарыг (гео-орон зайн мета өгөгдөл) нийтэлдэг. Газар зүйн мэдээллийг хэрэглэгчид гео-портал ашиглаж өөрт хэрэгцээтэй мэдээллээ авдаг. Тиймээс гео-портал нь газар зүйн мэдээллийг түгээхэд улам чухал үүрэгтэй болж байгаа ба үйл ажиллагааны давхардал, уялдаагүй байдал, хоцрогдол, төөрөгдөл, нөөцийн үр ашиггүй зарцуулалт зэргээс сэргийлэх боломжийг олгож байна.

Орон зайн мэдээлэл нь байршилтай холбоотой аливаа мэдээлэл юм. Энэ төрлийн мэдээллийг төрийн үйлчилгээг илүү хүртээмжтэй, түргэн шуурхай болгоход мөн бүх төрлийн төлөвлөлтөд ашигладаг. Тухайлбал хот төлөвлөлтийн суурь мэдээлэл болдог. Энэ төрлийн мэдээллийг ашиглаж сургууль, цэцэрлэгээс эхлүүлээд төмөр зам, фермерийн үйл ажиллагааг хаана байгуулах, эрхлэхийг тодорхойлно. Байр зүйн зураг, кадастрын зураг, газар ашиглалтын зураг гэх мэт ГМС-ийн өгөгдлийг 'гео-платформ' ашиглан удирддаг. Ингэснээр тухайн агентлагийн мэргэжилтнүүд ГМС-ийн мэдээллийг ашиглах, шинээр үүсгэх, засах, удирдах боломжтой. Түүнчлэн платформыг олон нийтэд нээлттэй портал сайттай хослуулснаар ГМС-ийн мэдээллийг олон нийтэд нээлттэй болгосон бөгөөд мэдээллийг каталог болгож, үнэ төлбөргүйгээр татаж авахаар байршуулдаг.

ТХҮБ 2030-д үндэсний орон зайн өгөгдлийн дэд бүтцийг бий болгох зорилт тавьсан. Үндэсний хөгжлийн хөтөлбөрүүдэд орон зайн өгөгдлийг боловсруулах чиглэлийг тусгасан байна. Түүнчлэн орон зайн мэдээллийн дэд бүтцийн тухай шинэ хуулийн төслийг хэлэлцэж байна. Хүснэгт 3.4.5-д Үндэсний орон зайн өгөгдлийн дэд бүтэц байгуулах стратегийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг үзүүлээ.

Хүснэгт 3.4.5 Үндэсний орон зайн өгөгдлийн дэд бүтэц байгуулах стратегийн төлөвлөгөөний хэрэгжилт

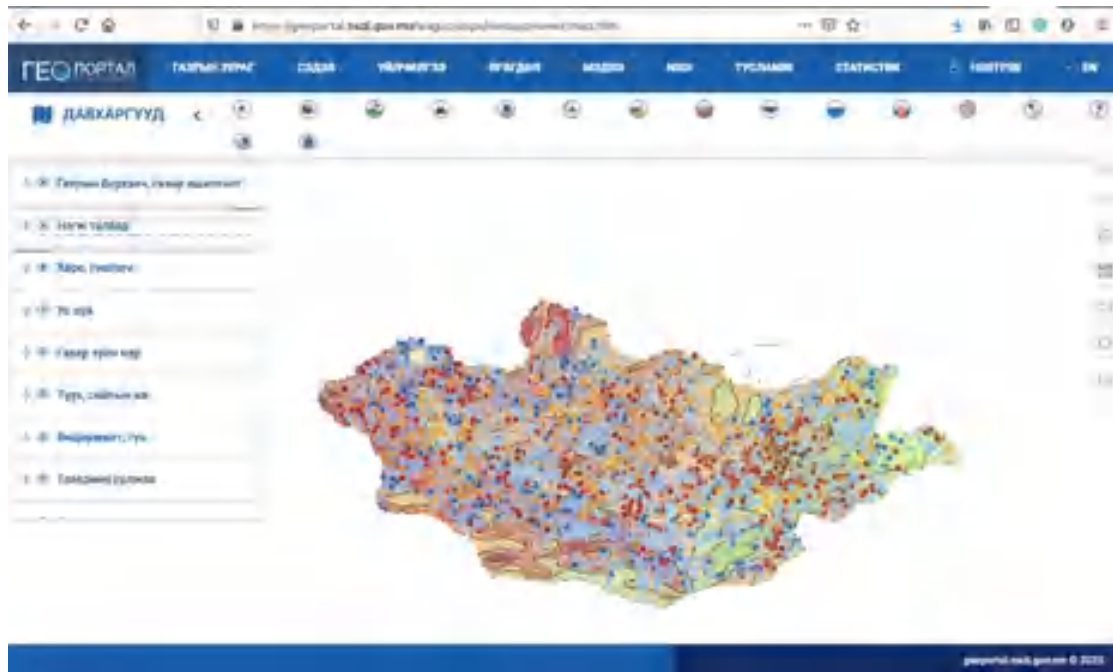
Он	Зорилго	Үр дүн
2014-2016	Зорилго I: Шаардлага, стандартад нийцсэн ҮОЗӨДБ-ийн мэдээллийн санг байгуулах	Газрын харилцааны салбарын орон зайн өгөгдлийн дэд бүтцийг эхний хувилбараар бий болгоно.
2016-2018	Зорилго II: Орон зайн өгөгдлийн нэгдсэн геопорталыг байгуулах	Газрын харилцааны салбарын орон зайн мэдээллийн нэгдсэн санг эцсийн хэрэглэгчдэд хүргэх өгөгдөл солилцох дэд бүтцийг бий болгох эсвэл мэдээллийн агуулах, гео портал бүхий ОЗӨДБ-ийн дараагийн хувилбарыг бий болгоно.
2018-2024	Зорилго III: ҮОЗӨДБ-ийн Үндэсний хороог байгуулж, төрийн байгууллагуудын хооронд мэдээлэл солилцох ҮОЗӨДБ-ийг байгуулах.	ОЗӨДБ-ийг улс даяар хэрэглээнд нэвтрүүлнэ. Ингэснээр ҮОЗӨДБ-ийг эхний хувилбараар бий болгож, улс даяар хэрэглээнд нэвтрүүлнэ.

Эх сурвалж: http://ggim.un.org/meetings/2014_IGSI_Beijing/documents/08_Монгол_Улс_NSDI_ANGLI.pdf

Монгол Улсад одоогийн байдлаар орон зайн мэдээллийн сан үүсгэх, ашиглах үйл ажиллагааг зохицуулж буй 13 хууль тогтоомж байна. Гэсэн хэдий ч мэдээллийн сан хоорондын уялдаа холбоог хангах, орон зайн мэдээллийн нэгдсэн систем бий

болгох, орон зайн мэдээллийн бүрэн бүтэн байдлыг хангах зохицуулалтууд дутмаг байна. Тиймээс орон зайн мэдээллийн санг яамд, агентлагууд, төслийн нэгжүүд өөрсдөө бий болгож, ашиглаж буй тохиолдлууд байна.

Зураг 3.4.5 Гео портал систем



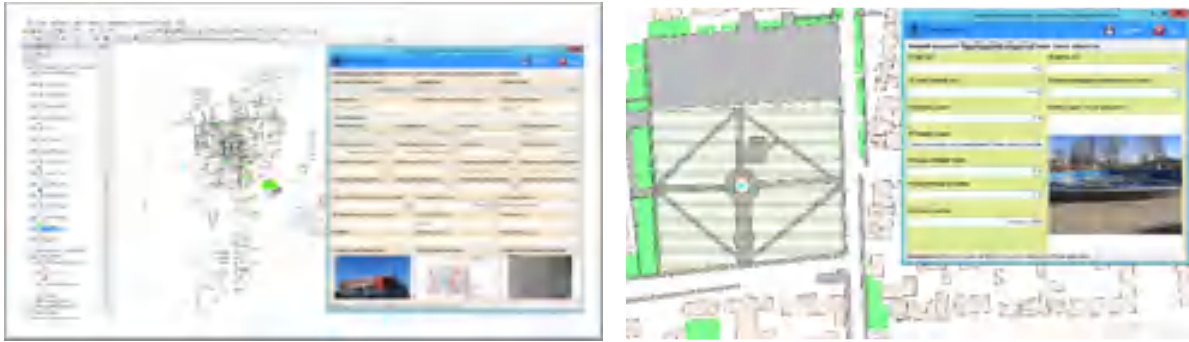
Эх сурвалж: <https://geoportal.nsd.gov.mn/alagac/home/>

2) Хот байгуулалтын кадастрын мэдээллийн систем

Байр зүйн зураг, кадастрын зураг, газар ашиглалтын зураг зэрэг ГМС-ийн өгөгдлийг гео-платформыг ашиглан удирддаг. Ингэснээр агентлаг, байгууллагуудын мэргэжилтнүүд өгөгдлийг ашиглах, домэйн дэх ГМС-ийн мэдээллийг үүсгэх, засах, удирдах боломжтой. Түүнчлэн платформыг олон нийтэд нээлттэй портал сайттай хослуулснаар ГМС-ийн мэдээллийг олон нийтэд нээлттэй болгосон бөгөөд мэдээллийг каталог болгож, төлбөртэйгээр татаж авахаар байршуулдаг.

Кадастрын мэдээллийн санд үндсэн хөрөнгийн бүртгэлд шаардлагатай мэдээлэл, өгөгдөл төвлөрдөг. Хот байгуулалтын төслийн төлөвлөлт, хэрэгжилтийн үе шат бүрт барилга угсралт, барилга байгууламж, дэд бүтэц, тоног төхөөрөмжийн талаарх мэдээллийг мэдээллийн санд шинэчилдэг. Төрийн болон орон нутгийн байгууллагууд, хувийн хэвшил, иргэд кадастрын мэдээлэл, хөгжлийн төлөвлөлттэй холбоотой мэдээлэл, датаг авч ашиглах боломжтой.

Зураг 3.4.6 ГМС-ийн кадастрын мэдээллийн сан

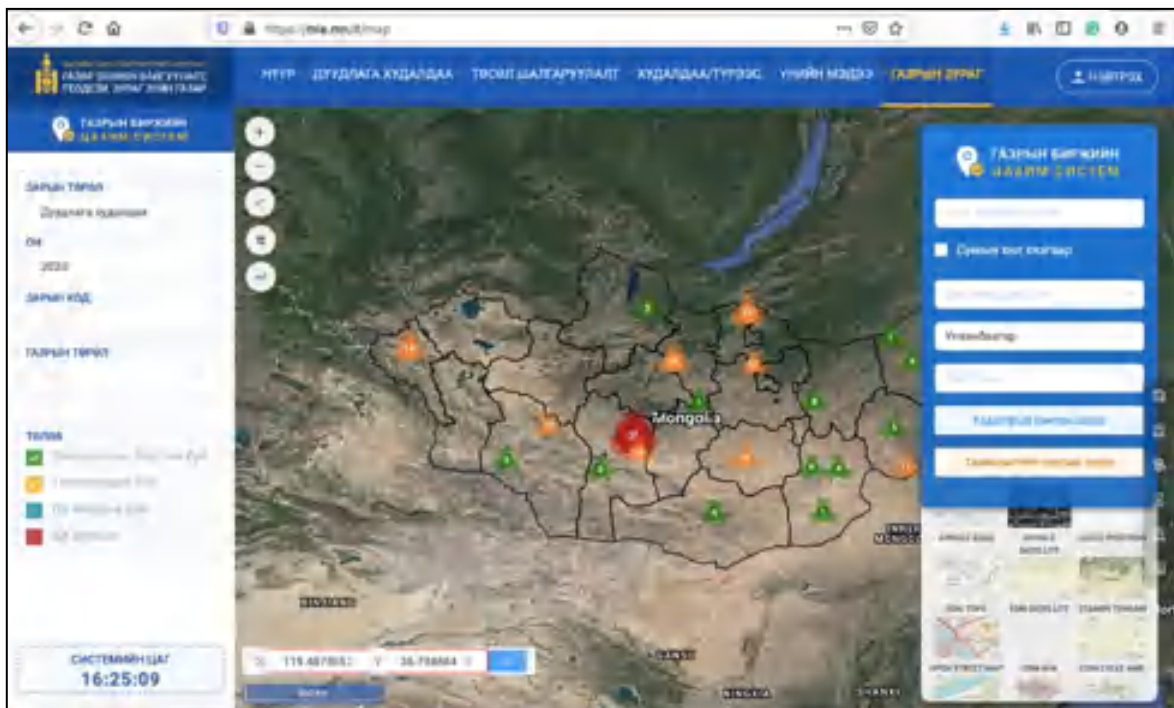


Эх сурвалж: ГЗБГЗЗГ

3) Газрын биржийн цахим систем

2018 оны 8-р сард газрын дуудлага худалдаа явуулах, арилжаа хийх газрын биржийн цахим систем дижитал платформыг анх танилцуулсан байна. Газрын биржийн цахим системийг ашиглахад хялбар байдлаар хөгжүүлсэн бөгөөд иргэд гар утас, таблет, компьютер ашиглан өөрийн оролцохыг хүссэн дуудлага худалдаа, төсөл сонгон шалгаруулалтад байршил харгалзахгүйгээр хамрагдаж, газартай холбоотой мэдээ, мэдээллийг авч, газрын дуудлага худалдаа, түрээсийн зараа оруулж арилжаа хийх боломжийг бүрдүүлж өгсөн байна.

Зураг 3.4.7 Газрын биржийн цахим систем



Эх сурвалж: ГЗБГЗЗГ

Мөн газрын бүртгэлийн тэмдэгтийн хураамж, газрын гэрчилгээний хураамж, барьцааны бүртгэлийн хураамж, кадастрын зургийн үнэ, газар эзэмших, ашиглах эрхийн лавлагааны төлбөр, хураамжийг төлөх боломжтой. Газрын биржийн цахим систем нь Үндэсний орон зайн өгөгдлийн дэд бүтэц, газрын кадастрын мэдээллийн сан болон бусад байгууллагын мэдээллийн сантай шууд холбогдон

ажиллах боломжтой.

(4) Тоон бичиг үсгийн боловсролыг дээшлүүлэх үйл ажиллагаа

Цахим засаглалыг хөгжүүлэхэд иргэдийг тоон бичиг үсэгтэн болгох нь чухал ач холбогдолтой. “Цахим засаглал үндэсний хөтөлбөр”-ийн бүх нийтийг тоон бичиг үсэгтэн болгох зорилтын хүрээнд дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхээр тусгасан. Үүнд:

- Олон улсын стандартад нийцсэн мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн суурь мэдлэг, ур чадвар олгох бүх нийтийн сургалтыг зохион байгуулах;
- Төрийн үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, үр ашгийг дээшлүүлэх, орон нутгийн интернэтийн хурдыг нэмэгдүүлж, иргэдийн тоон бичиг үсгийн ялгааг багасгах;
- Орон нутгийн иргэд, малчид, ахмад настанд зориулсан энгийн, хялбар програм хангамжийг хөгжүүлж, төрийн зарим үйлчилгээг цахим хэлбэрээр нэвтрүүлэх;
- Боловсролын салбарын удирдлага мэдээллийн цахим нэгдсэн системийг хөгжүүлж, ашиглах;
- Мэдээллийн технологийн гарааны бизнес эрхлэгчдийг хөгжүүлэх бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэх, мэргэшлийн чадавхыг сайжруулах сургалт, үйл ажиллагааг тогтмол зохион байгуулах;
- Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд болон зорилтот бүлэгт зориулсан мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн боловсрол олгох төрөлжсөн сургалтын танхим байгуулж, сургалт зохион байгуулах.

ЮНЕСКО-гийн тодорхойлсноор “тоон бичиг үсэгтэн болох нь эдийн засаг, нийгмийн амьдралд оролцохын тулд дижитал төхөөрөмж, сүлжээний технологиор дамжуулан мэдээллийг аюулгүй, зохистойгоор олж авах, ойлгох, удирдах, нэгтгэх, ашиглах, үнэлэх, бий болгох чадвартай болох явдал юм” гэжээ. Тоон бичиг үсэгтэн болохын ач холбогдлыг иргэдийн боловсролыг дээшлүүлэх зорилгоор үндэсний болон бүс нутгийн түвшинд тоон бичиг үсгийн тогтолцоог бий болгох стратеги, төлөвлөгөөг боловсруулж, хийж буй үйл ажиллагаа харуулж байна.

Мэдээллийн технологи, англи хэлний сургалтууд нь тоон бичиг үсэгтэн болоход чухал үүрэг гүйцэтгэнэ. Монгол Улсын хувьд бүх ерөнхий боловсролын сургууль, их дээд сургуульд мэдээллийн технологи, англи хэлний хичээл заадаг нь давуу тал болно.

3.4.4 МХХТ-ийн үйлдвэрлэлийн кластер

(1) МХХТ-ийн кластерын ангилал

МХХТ-ийн кластер нь ихэвчлэн программ хангамж боловсруулах оюуны өмчийн эрхээр баталгаажсан шинэлэг шийдэл бүхий үйлчилгээ, бүтээгдэхүүн бий болгодог технологийн кластерын нэг хэлбэр юм. МХХТ-ийн кластерыг тухайн бүтээгдэхүүн эсвэл компанийн үндсэн үйл ажиллагааны чиглэл дээр үндэслэн ангилж болно.

Хямд өртгөөр мэдээллийн технологид суурилсан үйлчилгээг бий болгодог Бангалор дахь МХХТ-ийн кластер нь мэргэжилтнүүдийг харьцангуй бага зардлаар ажиллуулж, томоохон компаниудын ажлыг гүйцэтгүүлдэг. Хямд үнэтэй МХХТ-ийн

кластер нь хэрэглэгчдэд дэмжлэг үзүүлэх, үйлчилгээ эсвэл бүтээгдэхүүний чанарыг баталгаажуулах, туршилт хийх гэх мэт мэдээллийн технологийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийн төрөл бүрийн үе шатанд өөр өөр компаниудад үйлчилгээ үзүүлдэг. Тэдний үйл ажиллагаа нь дэлхийн технологийн цөөн хэдэн компанийн бүтээсэн технологийн үр дүн, санхүүгийн дэмжлэгээс хамааралтай байдаг.

Өндөр үнэ цэнэтэй МХХТ-ийн кластер нь Цахиурын хөндий, Бостон 128-р зам, Кембрижийн технологийн кластер эсвэл Тайванийн мэдээллийн технологийн кластер зэрэгт шинэлэг, ердийн бүтээгдэхүүн боловсруулдаг гэсэн үг юм. Тэд шинэ технологийг нэвтрүүлж, үйлдвэрлэх замаар дэлхийн хөгжилд хувь нэмрээ оруулдаг.

(2) МХХТ-ийн кластерыг байгуулах нөхцөлүүд

1) МХХТ-ийн кластерт шаардлагатай нөөц бололцоо, урьдач нөхцөлүүд

МХХТ-ийн кластер нь судалгаа шинжилгээний төвүүд болон их сургуулиудтай нягт хамтран ажиллах шаардлагатай бөгөөд бусад кластеруудаас өвөрмөц онцлогтой. МХХТ-ийн кластерын нөөц бололцоо нь мэдээллийн технологийн чиглэлээр мэргэшсэн мэргэжилтнүүд, Засгийн газраас үзүүлэх санхүүгийн дүрэм журмын зохицуулалт, олгож буй дэмжлэгүүд, тухайн бүтээгдэхүүний цар хүрээг нэмэгдүүлэх, өргөжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой мэдээллийн технологийн томоохон компаниудын хөрөнгө оруулалтын түншлэл зэрэг юм.

2) МХХТ-ийн кластер байгуулах

Кластераар хөгжүүлэхэд дараах шаардлагуудыг хангасан байна. Үүнд:

- Харьяалал харгалзахгүй нээлттэй харилцаа,
- Оролцогч/Гишүүд гол асуудлуудын талаар оролцоог хангасан шийдвэр гаргах, зөвшилцөлд хүрсэн байх,
- Бүх шатны хамтын ажиллагаа
- Иргэд, бизнес эрхлэгчид, Засгийн газар хоорондын харилцааг бэхжүүлэх шинэлэг арга барилтай байх.

Кластерт оролцогчдыг дараах 4 бүлэгт хувааж болно: Үндсэн бизнесүүд, жижиг бизнесүүд, зөөлөн дэд бүтэц болон хатуу дэд бүтэц.

Үндсэн бизнесүүд

Эдгээр нь кластерын голлон оролцогчид бөгөөд ихэнхдээ орлогын ихэнх хувийг кластерын хил хязгаар харгалзахгүйгээр нийлүүлдэг.

Жижиг буюу дэмжигч бизнесүүд

Эдгээр нь кластерын төвд байгаа бизнесүүдийг шууд болон шууд бусаар дэмждэг бизнесүүд юм. Үүнд мэргэшсэн машин механизм, жижиг эд анги, түүхий эд нийлүүлэгчид; санхүү/хамтарсан хөрөнгө оруулагчид, хуульчид, дизайн, маркетинг, олон нийтийн харилцааг багтаасан үйлчилгээний компаниуд орно. Ихэнхдээ эдгээр компаниуд нь өндөр мэргэшсэн, үндсэн бизнесийн ойролцоо байрладаг. Ихэвчлэн өндөр түвшний мэргэжлийн компаниуд байдаг бөгөөд үндсэн бизнесүүдтэй газар зүйн хувьд ойрхон байрладаг.

Зөөлөн дэд бүтэц

Өндөр бүтээмжтэй кластерт үндсэн болон жижиг, дэмжигч бизнесүүд нь тусдаа ажилладаггүй. Амжилттай үйл ажиллагаатай кластерууд нь олон нийтийн оролцоог өргөн хүрээгээр хангасан байдаг. Орон нутгийн сургууль, их дээд сургууль, техник мэргэжлийн сургууль, орон нутгийн худалдаа, мэргэжлийн холбоод, эдийн засгийн хөгжлийн төвүүд болон бусад иргэд, олон нийт тэдний үйл ажиллагааг дэмжиж ажиллах нь өндөр бүтээмжит кластерын гол оролцогч талууд байдаг. Энэхүү зөөлөн дэд бүтцийн чанар, тэдгээрийн багаараа хамтарч ажиллах чадвар нь аливаа кластерыг хөгжүүлэх гол хүчин зүйл болдог.

Хатуу дэд бүтэц

Авто зам, боомт, хог хаягдлыг зайлуулах, харилцаа холбооны холболт зэрэг хатуу дэд бүтцийг бүрдүүлэх, дэмжих нь хатуу дэд бүтцэд ордог. Энэхүү дэд бүтцийн чанар нь мэдээллийн технологийг нутагшуулах эсвэл цаашдын хөгжилд өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлэхэд чухал үүрэгтэй байх ёстой.

МХХТ-ийн кластерт эдгээр дөрвөн бүрдэл хэсгүүд нэгдмэл байж, харилцан хамааралтай, тэнцвэртэйгээр хөгжих ёстой.

3.4.5 Салбаруудын дижитал шилжилт, МХХТ-ийн хэрэглээ

(1) Нийгмийн хамгааллын салбар дахь МХХТ-ийн хэрэглээ

Монгол Улсын нийгмийн хамгааллын тогтолцоо нь 1) нийгмийн даатгал (тэтгэвэр, тэтгэмжийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгал, ажилгүйдлийн даатгал), 2) нийгмийн халамжаас (нийгмийн халамжийн дэмжлэг зайлшгүй шаардлагатай иргэний тэтгэмж, амьжиргааг дэмжих мөнгөн тэтгэмж, хүүхдийн мөнгөн тэтгэмж г.м.) бүрдэнэ. Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам (ХНХЯ) нь улсын хэмжээнд нийгмийн хамгааллын салбарын үйл ажиллагааг удирдах төрийн захиргааны төв байгууллага юм. ХНХЯ нь гурван агентлагтай.

Нийгмийн хамгааллын тогтолцоог хэд хэдэн хуулиар зохицуулдаг. Тэргүүлэх чиглэл нь нийгмийн эмзэг бүлгийн нийгмийн халамжийн үйлчилгээг сайжруулах явдал юм. Нийгмийн халамжийн янз бүрийн хэлбэрийн тусламж, дэмжлэг байдаг ч гэр бүл, хувь хүнд үзүүлэх бодит хувь нэмэр бага хэвээр байна. Тиймээс нийгмийн халамж авч буй хүмүүсийн бүртгэлийн нэгдсэн мэдээллийн санг бий болгон ашиглах, эдгээр хүмүүсийг бүртгэх, сонгоход МХХТ-ийн системийг хөгжүүлж, ашиглах, нийгмийн хамгаалал, нийгмийн халамжийн үйлчилгээг зорилтот бүлэгт түргэн шуурхай, үр ашигтай байдлаар хүргэх, хяналт тавих шаардлагатай байна. Монгол Улсын Засгийн газар зорилтот бүлэгт үзүүлэх нийгмийн хамгааллын тусламж, үйлчилгээг тодорхойлох, хүргэх, үүнд хяналт тавихдаа МХХТ-ийг ашиглахад анхаарч байна. Засгийн газар нийгмийн хамгааллын агентлагууд, хэрэглэгчийн үйлчилгээний үйл явцыг сайжруулахад МХХТ-ийг ашиглаж байна. Мөн нийгмийн үйлчилгээний хүртээмжийг сайжруулах, үйлчилгээг ил тод, тодорхой, хурдан шуурхай болгохыг зорьж байна.

(2) МХХТ нэвтрүүлж, ашиглах боломжтой салбарууд

1) Аж үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн салбар

Хөдөө аж ахуйн салбар нь Монгол Улсын эдийн засгийн гол салбаруудын нэг боловч нийлүүлэлтийн сүлжээ нь хангалттай хөгжөөгүй бөгөөд бүтээгдэхүүнийг зохих үнээр зуучлагчид арилжаалах систем бүрэлдээгүй зэрэг асуудлууд

тулгардаг. Цаашилбал анхдагч бүтээгдэхүүнийг боловсруулалгүйгээр зах зээлд нийлүүлдэг бөгөөд шинэ нэр төрлийн бүтээгдэхүүн боловсруулах ажил ихээхэн удааширдаг, бүтээгдэхүүний үнэ цэнийг нэмэгдүүлэх чиглэлээр хангалттай ажлууд хийгддэггүй зэрэг асуудлууд тулгардаг байна.

Үйлдвэрлэгчид болон бусад салбаруудын хооронд шинэ санал, санаачилга, бизнесийг дэмжих тал дээр хэвтээ чиглэлд харилцаа холбоог өргөжүүлэх нь чухал юм. МХХТ-ийг ашигласнаар байршлаас үл хамааран харилцах боломжтой бөгөөд үйлдвэрлэгчийн талаарх мэдээллийг хэзээ ч, хаанаас ч авч чадна.

Малын тоо толгой өсөж, уур амьсгалын өөрчлөлт явагдаж, хот, суурин газруудын хүн ам нэмэгдэхийн хэрээр бэлчээрийн доройтол эрчимжиж байна. Түүнчлэн зуд, цөлжилт зэрэг нь бэлчээрийн доройтолд ноцтой нөлөө үзүүлдэг. Нөгөөтэйгүүр малын тоо толгой өсөхийн хэрээр мал аж ахуйн салбарт ажиллагсадын тоо нэмэгдэж байна. Мал аж ахуй эрхэлж амьдардаг малчин өрхийн тоо олон байгаа тул бэлчээрийн даац хэтрэх эсвэл малын гоц халдварт өвчин дэгдэх зэрэг нь тэдний орлогод шууд нөлөөлж байдаг нь эдийн засгийн том асуудал юм. Монгол Улсын газар нутгийн зарим хэсгээр цөлжилттэй, усны хомсдолтой, хатуу ширүүн өвлийн улиралтай зэрэг онцлогоос үүдэн жилийн 4 улиралд хүнсний ногоо тарьж ургуулах нөөц боломж хомс байдаг. Тиймээс МХХТ-ийг ашиглаж бэлчээр ашиглалт, тариалалтыг үр ашигтайгаар удирдаж, хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүний гарцыг нэмэгдүүлэхийн тулд усны нөөц, газар ашиглалтыг зохицуулах шаардлагатай байна. Тус салбарт доорх технологийн шийдлүүдийг ашиглах боломжтой гэж үзэв. Үүнд:

- Анхан шатны бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгчдэд зориулсан их өгөгдөл, хиймэл оюун ухаан ашигласан цахим сургалтыг нэвтрүүлэх;
- Бүтээгдэхүүний үнэ, чанарын баталгааг хангахын тулд блокчэйн технологийг ашиглан гарал үүслийг тогтоох системийг сайжруулах;
- Шинэ бизнес бий болгох боломжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор их өгөгдөл, хиймэл оюун ухааныг ашиглаж салбар хоорондын харилцаа холбоог сайжруулах;
- Бие даасан жолоодлогын технологийг ашигласан логистикийн үйл ажиллагааг дэмжих;
- Зүйлсийн интернетийг ашиглан температур, чийгшил, хүчилтөрөгчийн агууламж зэргийг хянаж, тариалалтын нөхцөлийг удирдах, хянах;
- Зүйлсийн интернетийг (IoT) ашиглан нь малд мониторинг хийж (биеийн температур, сүүний гарц, тэжээлийн хэмжээ г.м.), тэжээлийн хэмжээ, найрлагыг тохируулах;
- Нисэгчгүй агаарын төхөөрөмж, өөрөө явагч трактор ашиглан бэлчээрийг зохицуулах.

2) Уул уурхай

Монгол Улсын эдийн засгийн өсөлтөд нүүрс, зэс, алт, ховор металл олборлолт чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Ашигт малтмалыг шинээр нээн илрүүлснээр ирээдүйд уул уурхайн үйл ажиллагаа, олборлолт нэмэгдэх хандлагатай ч тус салбарт мэргэшсэн инженер хомсдолтой байдаг. Тиймээс МХХТ-ийг ашиглан мэдээллийг тоон системд шилжүүлж, хүний нөөцийг чадавхжуулж, шинээр бэлтгэгдэж буй инженерүүдэд технологийг дамжуулах нь чухал юм. Тус салбарт доорх технологийн шийдлүүдийг ашиглах боломжтой гэж үзэв. Үүнд:

- Робот, авто жолоодлого, алсаас удирдах системийг ашигласан олборлолт явуулах;
- Уул уурхайд виртуал бодит байдлыг ашиглах сургалт явуулах;
- Хиймэл оюун ухаан ашиглан техник эзэмших чадвартай робот машинуудыг уул уурхайд ашиглах;
- Нисэгчгүй агаарын төхөөрөмж, мэдрэгч ашиглан карьерын мэдээллийн санг бүрдүүлэх.

3) Аялал жуулчлал

Монгол Улсын соёл, түүхтэй танилцах боломжтой олон газар нутагт аялал жуулчлалын дэд бүтэц хангалттай хөгжөөгүй бөгөөд бүс нутгуудад, бүсүүдийн хооронд тээврийн хүртээмжтэй байдал хангалтгүй байна. Ихэнх жуулчид богино хугацаанд жуулчилж, үзэсгэлэнт газруудаар аялах сонирхолтой байдаг тул эдийн засгийн үр ашиг нь тодорхой газруудад богино хугацаанд гарч байдаг.

Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийг ашиглан салбарын судалгаа, маркетинг, сурталчилгааг харилцан адилгүй сонирхол бүхий жуулчдын хэрэгцээнд нийцүүлэн хийх шаардлагатай. Алслагдсан бүс нутаг руу зорчих асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд МХХТ-ийг ашиглах боломжтой. Тус салбарт доорх технологийн шийдлүүдийг ашиглах боломжтой гэж үзэв. Үүнд:

- Бүсүүдийн хооронд хүссэн үедээ аялах боломжийг олгох MaaS (mobility as a service) тээврийн үйлчилгээг ашиглах;
- Их өгөгдөл, зүйлсийн интернетийг (IoT) ашиглан нүүдэлчин ахуй соёлын нэгээхэн хэсэг болсон амьдралын өвөрмөц хэв маягийн талаарх мэдээллийг хайж (data mining), маркетинг хийхэд ашиглах;
- Жуулчид, нутгийн иргэдээс мэдээлэл авч, их өгөгдөлд нэгтгэж, харилцан адилгүй сонирхол бүхий жуулчдын хэрэгцээнд нийцсэн аялалын төлөвлөгөөг хиймэл оюун ухаан ашиглан боловсруулах;
- Виртуал бодит байдал, сайжруулсан бодит байдлыг (AR) онлайн аялал жуулчлалд ашиглаж, аялал жуулчлалын салбарын ажлын байрыг сайжруулахад ашиглах.

4) Хүрээлэн буй орчин, нийгмийн асуудлууд

ДЦС-ууд болон айл өрхүүд түлшинд голчлон нүүрсийг ашигладаг нь агаарын бохирдлын эх үүсвэр болдог. Тухайлбал өвлийн улиралд PM2.5 тоосонцрын хэмжээ ДЭМБ-ын зөвлөмжөөс даруй 10 дахин болж бүртгэгдэж байсан байна. Түүнчлэн хууль бусаар хаяж буй хог хаягдлын хэмжээг бүрэн гаргах боломжгүй байхад ч хог хаягдлын хэмжээ нэмэгдсээр байгаа, бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг барьж байгуулах ажил улс төр, эдийн засгийн нөлөөтэйгөөр удааширч байгаа зэрэг нь хүрээлэн буй орчны тулгамдаж буй асуудалд тооцогдож байна. Цаашид эрчим хүч, үйлчилгээ, бараа бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлд түшиглэсэн хамтын эдийн засгийг хөгжүүлж, хүрээлэн буй орчинд тулгарч буй асуудлуудыг шийдвэрлэх нь чухал юм. Цэвэрлэх байгууламж барьж байгуулах төсөв хөрөнгийг хэмнэхэд МХХТ-ийг ашиглах зэргээр хүрээлэн буй орчинд тулгарч буй асуудалд шийдэл олж болно. Тус салбарт доорх технологийн шийдлүүдийг ашиглах боломжтой гэж үзэв. Үүнд:

- Ухаалаг гар утсаараа эд зүйлсээ хялбар худалдан борлуулж, үүсэх хог хаягдлын хэмжээг багасгах боломжийг бүрдүүлэх;
- Байгаль орчинд ээлтэй материал, бүтээгдэхүүн, үйл ажиллагаанд оноо өгөх системийг ашиглах;
- Хөрөнгө босгох үйл ажиллагаагаар дамжуулан хүрээлэн буй орчныг хамгаалах санхүүжилтийг дэмжих;
- Агаар дахь тоосонцрын агууламж, хүрээлэн буй орчны үзүүлэлтүүдийг хэмжих зорилгоор нисэгчгүй агаарын төхөөрөмжөөр авсан зургийг боловсруулах.

5) Нийгмийн салбар

ТХҮБ 2030-д нийгмийн хөгжлийн зорилтууд нь эрүүл мэнд, боловсролын салбарт онцгойлон анхаарч буй. Боловсролын салбарт тулгамддаг асуудал нь малчин өрхүүдийн ахуй амьдралтай холбоотойгоор ихэвчлэн хөвгүүд сургууль завсардаж, дээд боловсрол эзэмшиж чадахгүйд хүрдэг. Тиймээс эдгээр эрчүүд ихэвчлэн малчин болдог, амьжиргаа нь доошлох нөхцөлд хүрдэг байна. Мөн түүнчлэн малчин өрхүүд хүүхэддээ боловсрол эзэмшүүлэхээр хот, суурин газар руу ихээр нүүж ирэх үзэгдэл нэмэгдсээр байна.

Эрүүл мэндийн салбарын хувьд нийт хүн амд ногдох эмчийн тоо бага, эрүүл мэндийн үйлчилгээний хүртээмж хот, хөдөөд ихээхэн ялгаатай байна. Тиймээс орон зай, байршлын хувьд хол байгаагаас үл хамааран боловсрол, эрүүл мэндийн үйлчилгээг хэзээ ч, хаанаас ч авах боломжийг бүрдүүлэхийн тулд МХХТ-ийг ашиглах нь зүйтэй. Мөн ажил мэргэжил, тэтгэлэг болон эрүүл мэндийн үйлчилгээтэй холбоотой мэдээлэл, боломжуудын талаар улс даяар эрх тэгш түгээх, хүргэхэд МХХТ-ийг ашиглах боломжтой юм. Тус салбарт доорх технологийн шийдлүүдийг ашиглах боломжтой гэж үзэв. Үүнд:

- Гэрээсээ онлайн хичээл авч, тэтгэлэгт хамрагдаж, ажилд зуучлуулах;
- Эрүүл чийрэг бие бялдрыг хөгжүүлэх талаар мэдээлэл өгөх;
- МХХТ-ийг ашиглан онлайнгаар эмчилгээ авах.

6) Усны нөөц

Монгол Улсад бүс нутгаас хамаарч усны нөөц харилцан адилгүй байдаг бөгөөд гадаргын болон газрын доорх усны ашиглалт, менежментийг сайжруулах хэрэгцээ шаардлага бий. Гэр хороололд амьдардаг айл өрхүүд ихэвчлэн нүхэн жорлон ашигладаг, ундны усаа зөөврөөр авдаг, үйлдвэрлэлээс гарч буй бохир усыг зохих түвшинд цэвэршүүлдэггүй, хүүхдүүд хол байршилтай худгаас усаа зөөх шаардлагатай болдог зэрэг асуудлууд тулгарсаар байна. МХХТ-ийг ашиглаж, усны чанар, хэмжээг хянах, зохицуулах замаар цэвэр усны хэрэглээ, бохир усны гаргалгааг тооцож, усны нөөцийг хэмнэлттэй зарцуулах нь чухал юм. Тус салбарт доорх технологийн шийдлүүдийг ашиглах боломжтой гэж үзэв. Үүнд:

- Зүйлсийн интернетийг ашиглан худгийн усны чанар, хэрэглээ, бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн мэдээлэл, датаг олж авах;
- Хиймэл оюун ухааныг ашиглан ус дамжуулах хоолойд хийх шаардлагатай засвар үйлчилгээний эрэмбэ, дэс дарааг тодорхойлох.

7) Тээвэр, логистик

Тээврийн голлох хэлбэр нь авто тээвэр хэдий ч хөдөө орон нутагт хатуу хучилтгүй,

сайжруулах шаардлагатай зам олон байна. Дэд бүтцийг хөгжүүлэх ажлууд хийгдэж байгаа ч хатуу хучилттай замын хэрэгцээ шаардлагыг тодорхой судалж, бүтээн байгуулалтын ажлыг эрэмбэлэх шаардлагатай байна.

Төмөр зам нь ачаа тээвэрт чухал үүрэгтэй ч зорчигч тээврийн үр ашиг бага, ЗХУ-ын үед барьж байгуулсан төмөр замын засвар үйлчилгээ нь зардал ихтэй байдаг. Үүнийг шийдвэрлэхийн тулд хөдөлгөөний эрчим багатай бүс нутагт МХХТ-ийг ашиглаж, үр ашиг бүхий тохирох тээврийн төрлийг нэвтрүүлэх талаар цаг алдалгүй судлах нь чухал юм. Түүнчлэн ирээдүйд хөгжүүлэх дэд бүтцийн тэргүүлэх чиглэлийг тодорхойлох зорилгоор зүйлсийн интернетийг (IoT) ашиглан эрэлт, нийлүүлэлтийн мэдээллийг визуалчилж, хөдөлгөөн, тээврийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх боломжтой. Тус салбарт доорх технологийн шийдлүүдийг ашиглах боломжтой гэж үзэв. Үүнд:

- Нисэгчгүй агаарын төхөөрөмж, бие даасан жолоодлогын технологийг тээвэрт нэвтрүүлэх;
- Дурын нөхцөлд аялах, тээвэр хийх боломжийг олгох MaaS (mobility as a service) буюу тээврийн үйлчилгээг нэвтрүүлэх;
- Зорчигчийн тоо, байршлыг бодит цаг хугацаанд тогтоохын тулд зүйлсийн интернетийн (IoT) мэдрэгчийг ашиглах;
- Авто зам, төмөр замын нөхцөл байдлыг судалж, засвар үйлчилгээ шаардлагатай газруудыг тогтоохын тулд хиймэл оюун ухаанд суурилсан зураг боловсруулах загварыг ашиглах.

8) Дэд бүтэц

Монгол Улсад социализмын үед баригдсан дэд бүтцийн байгууламжууд хуучирч, тэдгээрийг шинэчлэх, засварлах зардал нь зөвхөн Улаанбаатар хот төдийгүй Эрдэнэт, Дархан зэрэг том хотуудад санхүүгийн ихээхэн дарамт болж байна. Тиймээс дэд бүтцийн байгууламжуудын ашиглалтын хугацааг уртасгахын тулд томоохон эвдрэл гэмтэл гарахаас нь өмнө засвар үйлчилгээг урьдчилсан байдлаар хийх шаардлага тулгарч байна. Энэ хэрэгцээ шаардлагад үндэслэж шинэчлэл, засвар хийхийн тулд мэдээлэл, МХХТ-ийг хангалттай түвшинд ашиглах нь чухал. Мөн шинэ байгууламж барих тохиолдолд газар хөдлөлтөд тэсвэртэй байдал, насжилт, үр ашигтай байдал зэргийг харгалзан ашиглах хугацаанд гарч болох зардлыг урьдчилан тооцох хэрэгтэй. Тус салбарт доорх технологийн шийдлүүдийг ашиглах боломжтой гэж үзэв. Үүнд:

- ◁ Их өгөгдөл, зүйлсийн интернетийг ашиглан дэд бүтцийн байгууламжийн менежментийн мэдээллийн сан үүсгэх;
- ◁ Өндөр нарийвчлалтай хурдатгал хэмжигч бүхий гүүр гэх мэт газар хөдлөлтөд тэсвэртэй байх шаардлагатай дэд бүтцийн байгууламжуудын өгөгдлийн визуалчлал хийх;
- ◁ Барилга, байгууламжийн 3D загварыг гаргаж, үүнийг төлөвлөлт, судалгаа, зураг төсөл, барилга угсралт, засвар үйлчилгээнд ашиглаж, үр ашгийг дээшлүүлэх;
- ◁ Барилга угсралтын үйл ажиллагаанд МХХТ-ийг (i-construction г.м.) нэвтрүүлэх;
- ◁ Нисэгчгүй агаарын төхөөрөмжийн судалгаа, хээрийн судалгаа хийх.

9) Хот байгуулалт

Улаанбаатар хот руу чиглэсэн хүн амын шилжилт хөдөлгөөн эрчимтэй нэмэгдэж, хот төлөвлөлтөөс үл хамааран эмх замбараагүй байдлаар өргөжсөөр байна. Гэр хорооллын бүсэд олгох газар хомсодсон, дэд бүтэц хангалттай түвшинд хөгжөөгүй ч хүн ам хурдацтай өссөөр байна. Үүнийг шийдвэрлэхийн тулд хот байгуулалтын менежментэд их өгөгдлийг ашиглах нь чухал. Замын хөдөлгөөний мэдээлэл, дэд бүтцийн мэдээлэл, агаар, усны чанар гэх мэт хүрээлэн буй орчны мэдээллийг их өгөгдөл, хиймэл оюун ухааныг ашиглан нэгтгэж, дүгнэх боломжтой. МХХТ, хиймэл оюун ухаан, их өгөгдөл зэргийг ашиглаж хот байгуулалтын менежмент, төлөвлөлтийг хийж болно. Тус салбарт доорх технологийн шийдлүүдийг ашиглах боломжтой гэж үзэв.

- Хүрээлэн буй орчны бохирдлыг бууруулах зорилгоор зүйлсийн интернетийн (IoT) мэдрэгчийг ашиглаж хог хаягдлыг цуглуулдаг цэгүүд дэх усны чанар, CO₂-ын агууламжийг хэмжих;
- Хиймэл оюун ухааныг ашиглан иргэдийн санал хүсэлтийг түргэн шуурхай авч, тулгамдаж буй асуудлуудыг тодорхойлох.

3.4.6 МХХТ-ийн дэд бүтцийн хөгжил

МХХТ-ийн хүчирхэг дэд бүтэц нь үр дүнтэй цахим засаглал, дижитал шилжилтээр тодорхойлогдоно. Хямд үнэтэй, өргөн боломжтой өндөр хурдны өргөн зурвасын интернет, технологийн найдвартай хүртээмж нь дижитал шилжилтэнд чухал ач холбогдолтой юм. Энэхүү өөрчлөлт, шилжилтгүйгээр Засгийн газар олон нийтэд үр дүнтэй үйлчилгээгээ үзүүлэх, иргэд ч үүнийг ашиглах боломжгүй байдаг.

(1) Өгөгдөл дамжуулах дэд бүтэц

Өгөгдөл дамжуулж буй хурдыг Монгол Улс болон зарим орнуудыг Хүснэгт 3.4.6-т харьцуулсан болно. Өндөр хөгжилтэй орнуудын хувьд хөдөлгөөнт өргөн зурвасын болон суурин өргөн зурвасын хурдын аль аль нь дэлхийн дундажтай ойролцоо буюу түүнээс өндөр байдаг. Азийн хөгжиж буй орнуудын хувьд дэлхийн дунджаас хамаагүй доогуур байна. Монгол Улсын хувьд хөдөлгөөнт болон суурин өргөн зурвасын аль алиных нь дэлхийн дунджаас хоёр дахин удаан байна.

Хүснэгт 3.4.6 Хөгжиж буй болон хөгжингүй орнуудын өгөгдөл дамжуулах хурдны харьцуулалт, 2021

Улс	Интернетийн хурд			
	Хөдөлгөөнт өргөн зурвас		Суурин өргөн зурвас	
	Байр #	Хурд, Mbps	Байр #	Хурд, Mbps
Дэлхийн дундаж		46.94		97.52
Монгол	108	19.51	83	43.18
БНХАУ	4	148.62	18	163.52
Эстони	32	54.46	47	87.06
ОХУ	89	23.64	52	81.94
АНУ	20	70.25	12	180.84
Энэтхэг	131	12.40	63	55.34
Филиппин	83	26.24	92	38.46
Вьетнам	54	38.36	62	58.21

Эх сурвалж: Дэлхийн хурд, 2021 оны 2-р сар, <https://www.speedtest.net/global-index>

(2) 4G, 5G сүлжээ

Харилцаа холбооны зохицуулах хороо 2016 онд Мобиком Корпораци, Юнител ХХК, Скайтел ХХК-д 4G LTE сүлжээний радио спектр ашиглах тусгай зөвшөөрлийг олгосон. Одоогийн байдлаар 4G сүлжээ (өргөн зурвасын хөдөлгөөнт холбооны 4-р үе) нь Улаанбаатар хот болон бусад хот, суурин газруудад нэвтэрсэн ч хөдөө орон нутагт, сумдад 3G сүлжээ (өргөн зурвасын хөдөлгөөнт холбооны 3-р үе) буюу түүнээс бага холбооны сүлжээ ашиглагдаж байна. Цаашилбал улс орнууд 5G сүлжээг нэвтрүүлж эхэлсэнтэй холбоотойгоор 5G сүлжээг нэвтрүүлэхэд чиглэсэн бодлого, баримт бичгийг боловсруулсан байна.

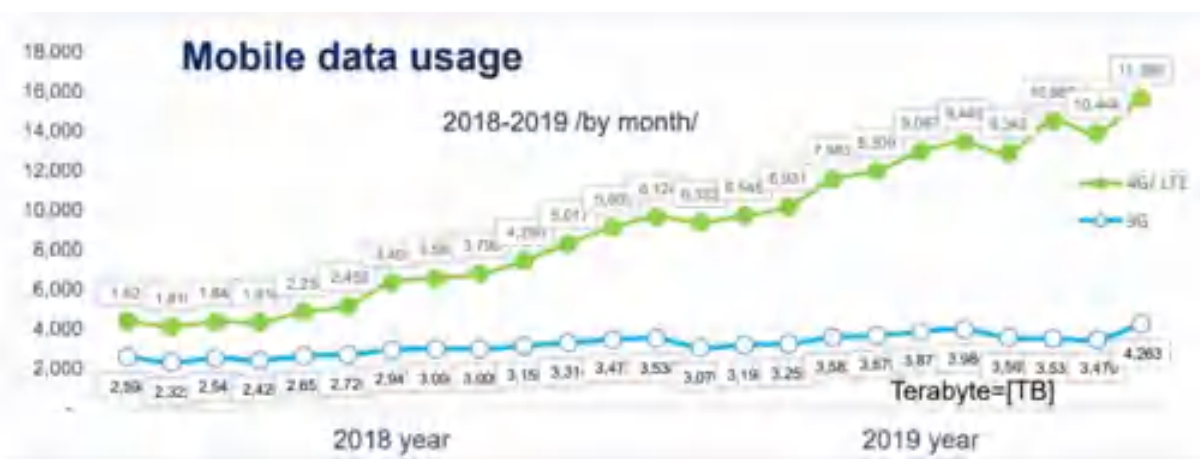
ХХЗХ-ны мэдээлснээр 4G LTE сүлжээ хэрэглэгчдийн тоо 2019 онд 1.9 сая болж өссөн нь сүүлийн гурван жилд 9 дахин өссөн үзүүлэлт (Зураг 3.4.8) аж. Мэдээллийн суурь сүлжээг өргөтгөх үйл ажиллагаатай холбоотойгоор үүрэн холбооны операторууд хөдөө орон нутгийг хамруулан 4G LTE сүлжээнд өндөр хурдыг нэвтрүүлсэн. Үүний дүнд 4G LTE сүлжээнд гар утасны дата хэрэглээ 2018, 2019 онд өссөн байна (Зураг 3.4.9).

Зураг 3.4.8 Хөдөлгөөнт өргөн зурвасын хэрэглээ (1000 хэрэглэгч)



Эх сурвалж: <http://www.crc.gov.mn/en/k/2II/1L>

Зураг 3.4.9 Гар утасны дата хэрэглээ



Эх сурвалж: <http://www.crc.gov.mn/en/k/2II/1L>

1) Мэдээлэл холбооны сүлжээ компанийн тайлан

Өргөн зурвасын интернетийн үйлчилгээ үзүүлэгч Мэдээлэл холбооны сүлжээ

компанийн 2019 оны 11 дүгээр сард гаргасан тайланд Төрөөс мэдээлэл, харилцаа холбооны хөгжлийн талаар баримтлах бодлогын хүрээнд тодорхойлсон үндсэн 8 зорилгын Зорилго 3-ыг дараах байдлаар тусгасан байна.

【Зорилго 3】

4G сүлжээг нэвтрүүлж, 5G сүлжээг нэвтрүүлэх суурь нөхцөлийг бүрдүүлнэ. Өндөр хурдны хөдөлгөөнт өргөн зурвасын сүлжээ ашигладаг үйлчилгээг (гэрээсээ интернет ашиглах, финтек г.м.) нэвтрүүлнэ. Энэхүү зорилгод хүрэхийн тулд орон нутгийн аж ахуйн нэгжүүдийн оролцоо, хамтын ажиллагаа чухал юм.

2) НҮБ-ын Ази, Номхон далайн бүс нутгийн эдийн засаг, нийгмийн комиссын тайлан

НҮБ-ын Ази, Номхон далайн бүс нутгийн эдийн засаг, нийгмийн комиссын дэмжлэгтэйгээр Монгол Улсын Засгийн газар, ХХМТГ, Pathway Commission, орон нутгийн хэрэгжүүлэгч байгууллагуудын хамтарч боловсруулсан "Монгол Улс дижитал эринд, Монгол Улсын үндэсний дижитал шилжилтийн стратеги" тайланд улс даяар 4G, 5G сүлжээг нэвтрүүлэхтэй холбоотойгоор дараах тодорхой арга хэмжээг санал болгосон байна.

【Үйл ажиллагааны төлөвлөгөө】

ХХМТГ нь үүрэн холбооны операторуудтай хамтарч 5G сүлжээний хуваарилалт, хөрөнгө оруулалтын талаар судалгаа, төлөвлөлт хийх хэрэгцээ, шаардлага байна. Үүний хүрээнд үнийн санал, татварын хөнгөлөлт, дэд бүтэц ашиглах бодлого нь үйлчилгээний өргөн хүрээг хамарч, монголчуудын дийлэнх нь 5G сүлжээ ашиглах боломжтой байхаар төлөвлөх нь чухал. ХХМТГ энэ нөхцөлийг хангахад үүрэг, оролцоотой байна. 5G сүлжээ нь ойрын хугацаанд хэрэглээнд нэвтрэх тул орон даяар нэвтрүүлэх, ашиглах төлөвлөгөөг гаргана.

2020 онд үүрэн холбооны үйлчилгээ эрхлэгчдийн төлөөлөлтэй ажлын хэсэг байгуулагдаж, 5G сүлжээг нэвтрүүлэх бодлогын чиглэлийг хамтран боловсруулж баталсан. Үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний дагуу 5G сүлжээг 2023 оноос хэрэгжүүлж эхэлнэ.

3.5 Монгол Улсад хэрэгжүүлж буй санаачилга, арга хэмжээнүүд

Монгол Улсын эдийн засаг, нийгмийн бараг бүх салбарт МХХТ-г нэвтрүүлэхэд харьцангуй дэвшилттэй бөгөөд анхаарлаа хандуулж байна. Сүүлийн жилүүдэд төрийн байгууллагуудын үйл ажиллагаанд МХХТ-ийг нэвтрүүлэх ажлууд идэвхжиж байна. Монгол Улсын Засгийн газар МХХТ-ийг ашиглан цахим засаглалыг бий болгох, цахим засаглалыг хөгжүүлэх хууль эрх зүйн орчныг сайжруулах, МХХТ-ийн дэд бүтцийг сайжруулах, засгийн газрын цахим мэдээлэл, контентыг хөгжүүлэх, иргэдэд төрийн үйлчилгээг онлайнаар хүргэх, шийдвэр гаргах үйл явцад иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх, дижитал хэрэглээний ялгаатай байдлыг багасгах, хүний нөөцийг хөгжүүлэх зэрэг цуврал арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн. Засгийн газар, төрийн байгууллагууд МХХТ-ийг иргэдэд үйлчилгээгээ хүргэх нэг хэрэгсэл болгох санаачилгуудыг хэрэгжүүлж эхэлсэн.

3.5.1 МХХТ-г хөгжүүлэх буй гол санаачлагууд

(1) Цахим үйлчилгээний МХХТ-ийн хөгжүүлэлт

Боловсрол, эрүүл мэнд, зам тээвэр, хөдөө аж ахуй, байгаль орчны салбаруудад МХХТ-ийг нэвтрүүлэх, ашиглах ажлууд хийгдсээр байна. Монгол Улсын харьяат иргэн бүр регистрийн дугаартай байдаг. Монгол Улсын Засгийн газрын 338 дугаар тогтоолоор 2010-2011 оны хооронд иргэний үнэмлэх авах хүсэлт гаргасан сонгуулийн насны иргэдэд иргэний цахим үнэмлэх олгох шийдвэр гарсан. Шинэ иргэний цахим үнэмлэх олгох ажлыг 2012 онд эхлүүлсэн. Шинэ цахим үнэмлэхний системийг ашиглах нь дараах давуу талуудтай. Үүнд:

- Төрийн байгууллага, иргэдийн хоорондын харилцааг бэхжүүлэх;
- Төрийн үйлчилгээг хүргэх найдвартай, дундын платформоор хангах;
- Иргэдийн мэдээлэл хамгаалагдсан бөгөөд аюулгүй байдлаар солилцох боломжтой гэдэг баталгаа өгөх;
- Иргэний үнэмлэхийг шинэчлэх;
- Цахим үйлчилгээ, хэрэглээний програмыг ашиглах боломжоор хангах;
- Үйл ажиллагааны зардал багатайгаар эрүүл мэнд, нийгмийн хамгаалал, боловсролын үйлчилгээ зэрэг төрийн үйлчилгээг хүргэх үйл явцыг хялбарчлах.

Иргэний цахим үнэмлэх нь төрийн байгууллагуудын мэдээллийн сантай холбогдсон биеийн давхцахгүй өгөгдөл буюу фото зураг, хурууны хээний мэдээллийг агуулсан микропроцессортой.

(2) Цахим засаглалыг сурталчлах, таниулах үйл ажиллагаа

Дижитал шилжилт, МХХТ-ийг сурталчлахад цахим засаглалын төсөл, хөтөлбөрүүд чухал үүрэгтэй. Үүний хүрээнд доорх ажлуудыг хийж, хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлсэн.

1) Үндэсний дата төв

Үндэсний дата төв нь Монгол Улсад цахим засаглалыг хөгжүүлэх зорилго бүхий Цахим засаглал, Цахим монгол, Бүртгэл мэдээллийн нэгдсэн тогтолцоог бий болгох, Мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах үндэсний хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд Монгол Улсын Засгийн газрын 2009 оны 183 дугаар тогтоолоор байгуулагдсан. ҮДТ нь МХХТ-ийн үйлчилгээг төрийн болон бизнесийн байгууллагуудад үзүүлж, засгийн газрын мэдээллийн урсгалын хүртээмжтэй, түргэн шуурхай байдлыг хангаж ажилладаг. ҮДТ нь дараах чиг үүрэгтэй. Үүнд:

- Төрийн цахим мэдээлэл, өгөгдлийн сан, мэдээллийн технологийг зориулалтын нөхцөлд хадгалах, хүртээмжтэй байлгах, бүрэн бүтэн байдал, аюулгүй байдлыг хангах;
- Төрийн цахим мэдээлэл, өгөгдлийн сангуудын нэгдмэл байдал, уялдаа холбоог хангах;
- Төрийн байгууллагуудад мэдээллийн технологи, өгөгдлийн боловсруулалтын талаар мэргэшил арга зүйн зөвлөгөө өгөх, үйлчилгээ үзүүлэх, сургалт явуулах;

- Үйлчилгээ авдаг иргэд, аж ахуйн нэгж, төрийн болон бусад байгууллагуудад мэдээллийн аюулгүй байдлын будлиан /incident/ -аас урьдчилан сэргийлэх, кибер халдлагын эсрэг хариу арга хэмжээ авахад нь тусламж, дэмжлэг үзүүлэх;
- Монголын Интернэтийн Харилцан Холболт /МИХХ/ үйлчилгээний ашиглалт, үйл ажиллагаа, дэд бүтцийн мониторингийг хариуцах, аюулгүй байдлын талаар зөвлөгөө өгөх.

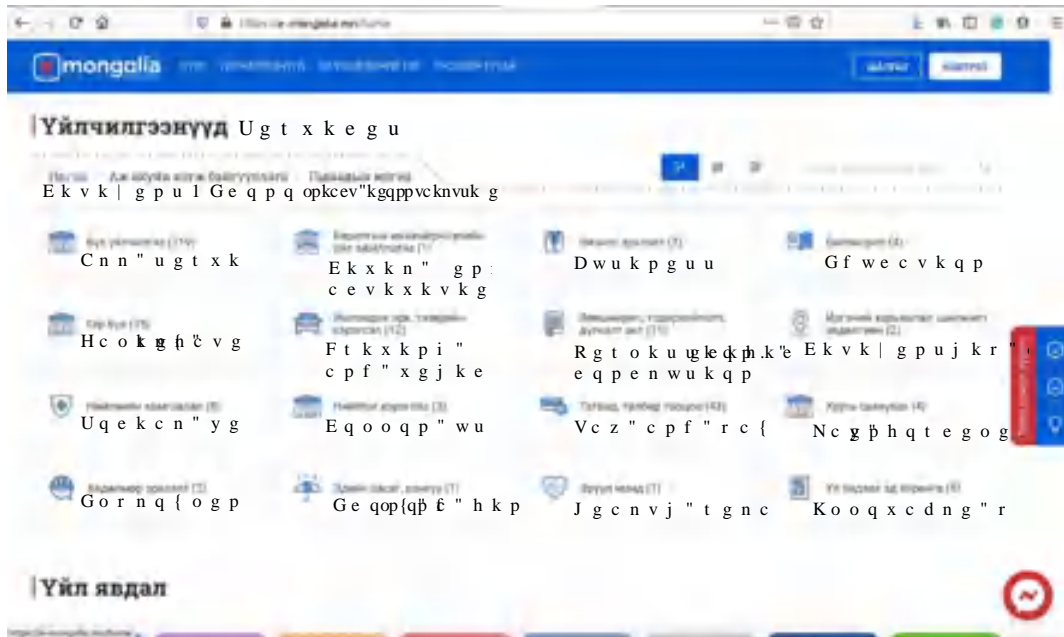
2) Цахим үйлчилгээний E-Mongolia систем

Монгол Улсын Засгийн газар 2004 онд 216 дугаар тогтоол “Цахим Монгол” үндэсний хөтөлбөрийг баталсан. “Цахим Монгол” хөтөлбөрийн хүрээнд дараах үндсэн стратегийг хэрэгжүүлэх зорилт тавьсан. Үүнд: 1) хууль эрх зүй, бодлого, зохицуулалтын таатай орчинг бүрдүүлэх, 2) МХХТ-ийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх, 3) МХХТ-ийг нийгмийн бүх салбарт ашиглах, 4) хүний нөөцийг хөгжүүлэх гэсэн стратеги багтаж байна. ХХМТГ, МХХТ-ийн компаниуд, байгууллага, хувь хүмүүсийн оролцоотойгоор хөтөлбөрт тусгагдсан 16 зорилтод хүрэхийн тулд хүчин чармайлт гаргаж, олон ажлуудыг хийж байна.

2019 онд Монгол Улсын Засгийн газрын 73 дугаар тогтоолоор Цахим засаглал үндэсний хөтөлбөрийг баталсан. Энэхүү баримт бичгийн гол зорилго нь одоо байгаа цахим засаглалын бүтцийг хууль эрх зүйн болон практик хэрэглээний түвшинд сайжруулах юм. Хөтөлбөрийн хүрээнд кибер орон зай, мэдээллийн технологи, инновацийг ашиглан төрийн байгууллагын үйлчилгээний хүндрэл, чирэгдэлийг багасгаж, хүнд сурталгүй үйл ажиллагааг дэмжинэ. Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрт авч хэрэгжүүлэх “Цахим Монгол” арга хэмжээнүүдийг тусгасан бөгөөд 2020 оны 10-р сарын 1-ний байдлаар 181 төрийн үйлчилгээг цахим хэлбэрт шилжүүлсэн байна.

Монгол Улсын Засгийн газар төрийн үйлчилгээг цахимжуулах, цахим засаглалыг хөгжүүлэх зорилгоор Бүгд Найрамдах Эстони Улс, Бүгд Найрамдах Сингапур Улсын туршлагуудыг судалж, БНЭУ-ын цахим засаглалыг жишиг болгон сонгож E-Mongolia системийг хөгжүүлж байна. Өмнө нь Монгол Улсын Засгийн газар “Хур”, “Дан” системүүдийг хөгжүүлсэн. Эдгээр систем нь “E-Mongolia” нэгдсэн системд шилжинэ. Ингэснээр иргэд нэг цонхны цахим үйлчилгээ буюу “E-Mongolia” платформоос ил тод, хариуцлагатай, хурдан шуурхай, хүнд сурталгүй төрийн үйлчилгээг авах боломж бүрдэнэ. 2020 оны 10-р сарын 1-нд E-Mongolia платформуыг албан ёсоор нээсэн. 2020 оны 11-р сард нийт төлөвлөж буй 181 төрийн үйлчилгээнээс иргэдэд хүргэх 119, ААНБ-д хүргэх 116 үйлчилгээг онлайн платформд шилжүүлээд байна

Зураг 3.5.1 E-Mongolia портал



Эх сурвалж: <https://e-mongolia.mn/home>

24 цагийн турш хялбар нэвтрэх, ашиглах боломжтой төрийн үйлчилгээг нэгтгэсэн энэхүү систем нь газарзүйн байршил, цаг хугацаа зэргээс үл хамааран лавлагаа авах, хүсэлт илгээх, өргөдлийг шийдвэрлэж буй явцтай танилцах зэрэг 181 төрийн үйлчилгээг гар утасны програм (iOS, Android) болон цахим хуудсаар дамжуулан авах боломжийг олгоно.

Түүнчлэн хэрэглэгчид төрийн байгууллагуудад хүсэлт, өргөдлөө гаргаж, хаяг байршил, ажлын цаг, байгууллагуудын үйлчилгээний нөхцөлтэй танилцах боломжтой. Төрийн бусад үйлчилгээний систем болох www.ebarimt.mn (цахим баримт буюу НӨАТ-ын урамшууллын систем), нийгмийн халамжийн нэгдсэн систем болох www.ehalamj.mn зэрэг системүүдийг E-Mongolia платформд нэгтгэсэн. Цаашид 492 төрийн үйлчилгээг цахим хэлбэрт шилжүүлэхээр ажиллаж байна.

Мобиком, Юнител, Скайтел зэрэг үүрэн холбооны оператор компаниуд ухаалаг гар утсаараа E-Mongolia апп ашиглан төрийн үйлчилгээ авч буй иргэдэд зориулан 2020 он дуустал дата хэрэглээг үнэгүй болгосон байна. 2020 оны 10-р сарын 1-ний өдөр E-Mongolia систем ашиглалтад орсноос хойш 61,829 иргэн гар утсандаа E-Mongolia апп суулгаж, 138,891 удаа үйлчилгээ авсан байна. Төрийн үйлчилгээг нэгтгэсэн 24 цагийн турш хялбар нэвтрэх, ашиглах боломжтой энэхүү систем нь иргэдэд гар утасны аппликейшн болон цахим хуудсаар дамжуулан төрийн үйлчилгээг авах боломжийг олгоно.

3) Төрийн үйлчилгээний цахим (ТҮЦ) машин

2012 онд Монгол Улсын Засгийн газар иргэний цахим үнэмлэх олгох ажлыг зохион байгуулж 2.3 сая гаруй иргэнд цахим үнэмлэх олгосон бөгөөд ТҮЦ машинаар дамжуулж энэхүү дэд бүтцийг ашиглан иргэдэд төрийн үйлчилгээг хүргэх ажлыг эхлүүлж, цаашид цахим хэлбэрээр хүргэх төрийн үйлчилгээг нэмэгдүүлэхээр зорьж байна. Төрийн үйлчилгээний цахим машиныг 2013 оноос ашиглаж эхэлсэн. ТҮЦ машиныг хэрэглээнд нэвтрүүлснээр иргэд өөртөө хамгийн ойр байрлах

төхөөрөмжөөс төрийн үйлчилгээг авах боломжтой болсон байна. ТҮЦ машин, түүний програм хангамж, тоног төхөөрөмжийн системийг 2015 оны 5-р сард улсын өмчид бүртгэсэн бөгөөд ашиглалт, засвар үйлчилгээг Үндэсний дата төв хариуцаж байна. COVID-19 тахлын тархалтыг хязгаарлах, халдвар авах эрсдэлийг бууруулах зорилгоор ТҮЦ машины үйлчилгээг 2020 оны 11-р сараас түр хугацаагаар хаасан.

4) 11-11 төвд ирсэн иргэдийн санал хүсэлт

Улсын бүртгэлийн ерөнхий газраас үзүүлж буй үйлчилгээний чанар, үр бүтээмжийн талаарх 2011 оны судалгааны дүнгээс харахад Засгийн газар нь хариуцлагаа нэмэгдүүлэх, иргэдэд үзүүлэх хариу үйлдлээ сайжруулах, зарим үйлчилгээг цахим хэлбэрт шилжүүлэх, үйлчилгээгээ сайжруулах, нэг цэгийн үйлчилгээний төвийн тоог нэмэгдүүлэх, хүнд суртлыг арилгах шаардлагатай байна. Төрийн үйлчилгээний талаарх санал хүсэлтийг хүлээн авах механизм байхгүй байгаа нь үйлчилгээний чанар, үр бүтээмжийг сайжруулахад тулгарч буй үндсэн бэрхшээлүүдийн нэг болоод байна. Тиймээс санал хүсэлтийг хүлээн авах механизмыг нэвтрүүлж нээлттэй, ил тод, хариуцлагатай байдлыг дэмжих зорилгоор Монгол Улсын Засгийн газар нь 10 сувгаар дамжуулан иргэдийн санал, гомдлыг хүлээн авч хурдан хариу үйлдэл үзүүлэхэд чиглэсэн Иргэд, олон нийттэй харилцах “11-11 төв”-ийг санаачлан хэрэгжүүлж байна.

5) Улаанбаатар хотын санаачилга: “Ухаалаг Улаанбаатар” хөтөлбөр

“Ухаалаг Улаанбаатар” хөтөлбөрийг Нийслэлийн Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурлын 2014 оны ээлжит хуралдаанаар баталсан. Уг хөтөлбөрт Улаанбаатар хотод 2014-2020 онд ухаалаг засаглал, ухаалаг хотыг бий болгохтой холбоотой зарчим, үйл ажиллагаа, удирдлага, санхүүжилтийг тодорхойлсон болно. Үүнд хотын бүх дэд бүтэц, иргэд хамаарна. “Ухаалаг Улаанбаатар” нь санхүүгийн болон хүн хүчний асар их нөөц, мэдлэг шаардсан мега хөтөлбөр юм. Хөтөлбөрийн хамрах хүрээг Хүснэгт 3.5.1-д үзүүлэв.

Хүснэгт 3.5.1 “Ухаалаг Улаанбаатар” хөтөлбөрийн хүрээнд хэрэгжүүлэх гол үйл ажиллагаа

#	Хамрах хүрээ	Үйл ажиллагаа	Үзүүлэлтийн тоо	Ажлын тоо
1	Ухаалаг засаглал	Хотын хөгжлийн бодлого, төлөвлөлт; Хууль эрх зүйн хүрээний оновчлол, шинэтгэл; Нийслэлийн харъяа байгууллагуудын бүтцийн өөрчлөлт, үйл ажиллагааны чиг үүргийн шинэчлэл; Хотын сайн засаглал, үйл ажиллагааны бүтээмжийн удирдлага; Ил тод байдлыг хангах, нээлттэй шударга орчинг бүрдүүлэх	24	61
2	Ухаалаг эдийн засаг	Инновацийг дэмжсэн хот болох; Бизнес эрхлэхэд таатай орчин бүрдүүлэх; Төр болон хувийн хэвшлийн харилцааг оновчтой болгож, төрийн зарим чиг үүргийг хувийн хэвшилд шилжүүлэх; Хөрөнгө оруулалтыг хөхүүлэн дэмжих; Улаанбаатар хотын брэнд бий болгох; Хөдөлмөрийн зах зээлийг идэвхжүүлэх	18	30
3	Ухаалаг иргэд	Боловсролтой, мэдлэгтэй иргэн, Хотын соёл-Иргэний бахархал, Эрүүл идэвхтэй хүн, “Найрсаг Улаанбаатар” төсөл	10	11

4	Ухаалаг үйлчилгээ	Төр-иргэний үйлчилгээ, Төр-бизнесийн үйлчилгээ; Төрийн үйлчилгээний хурд, хүртээмж; Нийтийн үйлчилгээний шуурхай удирдлага	11	24
5	Ухаалаг орчин	Эрүүл аюулгүй амьдрах орчин; Улаанбаатар хотын мэдээллийн дэд бүтцийг байгуулах; Мэдээллийн зөөлөн дэд бүтэц; Хөдөлгөөн, мэдээллийн тэгш хүртээмж; Нийт хотыг хамарсан технологийн тоноглол; Дэд бүтцийн шинэчлэл	17	18
6	Ухаалаг амьдрал	Аюулгүй тайван амьдрал; Ухаалаг боловсролын систем; Ухаалаг эрүүл мэнд; Тав тухтай орон сууц, чөлөөт цаг, амрах орчин, аялал жуулчлал	8	8

Эх сурвалж: “Ухаалаг Улаанбаатар” хөтөлбөр

Жишээлбэл, “Ухаалаг үйлчилгээ”-ний “Төр-иргэний үйлчилгээ” үндсэн чиглэлийн хүрээнд хийгдэх ажлуудыг дараах байдлаар тодорхойлсон болно.

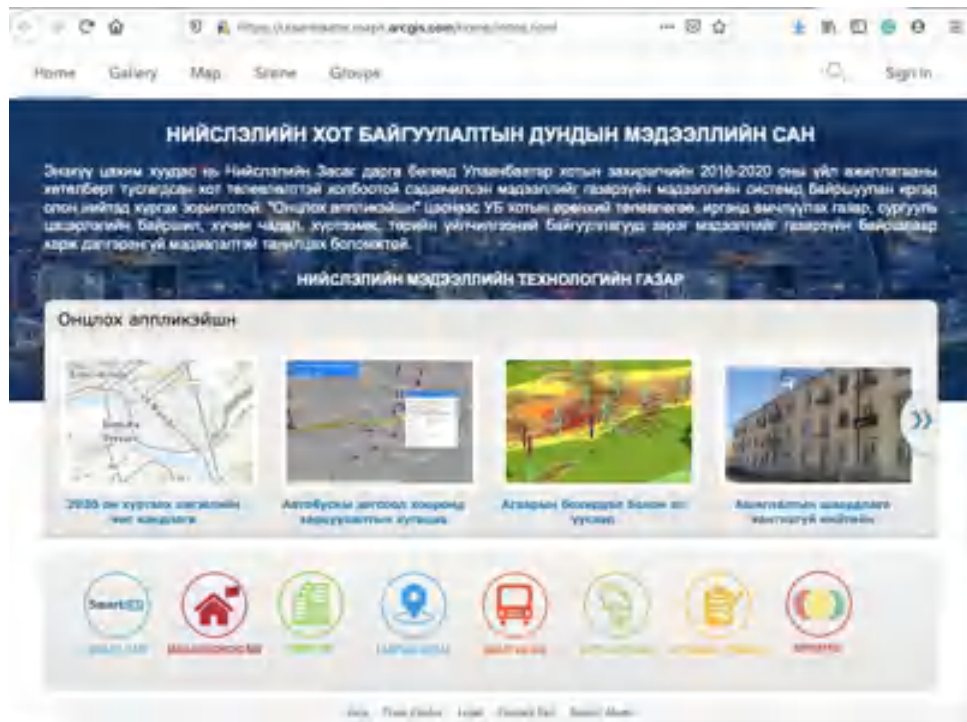
- ◁ Төрийн үйлчилгээний төвийг хүн амын нягтрал, нутаг дэвсгэрийн хэмжээг харгалзан бүсчлэн байгуулна;
- ◁ Цахим нэг цонхоор иргэдэд үйлчилнэ;
- ◁ Иргэдийн аж амьдралыг судлах ажлыг тогтмол хэрэгжүүлнэ.

Хөтөлбөрийн хүрээнд дараах төслүүдийг хэрэгжүүлсэн. Үүнд:

- ◁ Улаанбаатар хотын ухаалаг автобус төслийг хэрэгжүүлсэн (2015-2016);
- ◁ Нийслэл хотын дата төвийг байгуулж, Үндэсний дата төвтэй холбосон (2016);
- ◁ Улаанбаатар хотын засаг захиргааны нэгж бүр нэгдсэн сүлжээнд холбогдсон (засаг захиргааны анхан шатны бүх 153 нэгж);
- ◁ Үндэсний цахим үйлчилгээг нэвтрүүлсэн;
- ◁ Улаанбаатар хотын дижитал газрын зургийн мэдээллийн санг бүрдүүлсэн (2017).

Зураг 3.5.2-т “Нийслэлийн Хот байгуулалтын дундын мэдээллийн сан” гэж нэрлэгдэх Улаанбаатар хотын дижитал газрын зургийн мэдээллийн санг харуулсан болно. Уг сайтад тайлбарласнаар “Энэхүү цахим хуудас нь Нийслэлийн Засаг дарга бөгөөд Улаанбаатар хотын захирагчийн 2016-2020 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрт тусгагдсан хот төлөвлөлттэй холбоотой сэдэвчилсэн мэдээллийг газарзүйн мэдээллийн системд байршуулан иргэд олон нийтэд хүргэх зорилготой юм. "Онцлох аппликэйшн" цэснээс Улаанбаатар хотын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө, иргэнд өмчлүүлэх газар, сургууль цэцэрлэгийн байршил, хүчин чадал, хүртээмж, төрийн үйлчилгээний байгууллагууд зэрэг мэдээллийг газарзүйн байршлаар харж дэлгэрэнгүй мэдээлэлтэй танилцах боломжтой.”

Зураг 3.5.2 Улаанбаатар хотын дижитал газрын зургийн мэдээллийн сан



Эх сурвалж: <https://ulaanbaatar.maps.arcgis.com>

б) “ХУР” төрийн мэдээлэл солилцооны систем

“ХУР”²⁰ төрийн мэдээлэл солилцооны систем нь төрөөс иргэдэд чиглэсэн үйлчилгээ, үйл ажиллагааг илүү хялбарчлах зорилгоор олон улсын жишигт нийцсэн, найдвартай ажиллагаатай, мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангасан, цахим засаглалын суурь бүрэлдэхүүн хэсгийн нэг юм. “ХУР” систем нь төрийн үйлчилгээний мэдээллийг тасралтгүй ажиллагаатай, төвлөрсөн удирдлагатай платформоор дамжуулан байгууллага хоорондын уялдаа холбоог шинэ түвшинд гаргах, иргэд аж ахуй нэгжид хүрэх төрийн үйлчилгээг хөнгөвчлөх зорилготой. Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газраас 2016 онд баталсан “Төрийн мэдээлэл солилцооны системийн талаар баримтлах бодлогын чиглэл”-ийн хүрээнд нээлттэй эхийн платформ дээр суурилсан, “Enterprise Service Bus” архитектуртай “ХУР” төрийн мэдээлэл солилцооны системийг Үндэсний дата төв хөгжүүлсэн. “ХУР” систем нь байгууллага хооронд мэдээлэл солилцоход шаардлагатай дэд бүтцээр хангаж байна.

Төрийн үйлчилгээг цахим хэлбэрээр үзүүлэх зарим арга хэмжээний тухай Засгийн газрын 2018 оны 259 дүгээр тогтоолоор 176 үйлчилгээг багтаасан “Төрийн цахим мэдээлэл солилцоо системд холбох төрийн үйлчилгээний жагсаалт” болон 320 үйлчилгээг багтаасан “Төрийн цахим мэдээлэл солилцоо системийг ашиглан цахим хэлбэрээр үзүүлэх төрийн үйлчилгээний жагсаалт”-ыг баталсан. Эдгээр үйлчилгээг “ХУР” системээр дамжуулан цахимаар хэрэгжүүлнэ.

Төрийн мэдээлэл солилцооны системд бүртгэлтэй веб сервисийн жагсаалтыг <https://developer.xyp.gov.mn/docs/services.html> холбоосоор орж харах боломжтой. Уг вебсайтад “ХУР” төрийн мэдээлэл солилцооны системд холбогдох зааврыг мөн тусгасан болно.

²⁰ ХУР гэж оноосон нэр болно.

7) Ухаалаг засаг төсөл

Монгол Улсын Их Хурлын чуулганы 2015 оны 7 дугаар сарын 9-ний өдрийн хуралдаанаар Дэлхийн банкны группын Олон Улсын Хөгжлийн Ассоциацийн хөнгөлттэй зээлийн (19.4 сая ам. доллар) хөрөнгөөр хэрэгжүүлэх “Ухаалаг Засаг” төслийн Санхүүжилтийн хэлэлцээрийг баталсан. Уг төслийн зорилго нь мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн дэвшлийг төрийн үйл ажиллагаанд оновчтой ашиглах замаар төрийн үйлчилгээг илүү үр ашигтай, ил тод, хүртээмжтэй болгоход оршино. Төслийг хэрэгжүүлэгч нь Засгийн газрын Хэрэг эрхлэх газар бөгөөд төслийн үр шимийг хүртэх байгууллагууд нь Засгийн газрын Хэрэг эрхлэх газар, Үндэсний статистикийн хороо, Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газар, Оюуны өмчийн газар, Улсын бүртгэлийн ерөнхий газар юм.”
Зураг 3.5.3-т төслийн бүрдэл хэсгүүдийг харуулав.

Зураг 3.5.3 Ухаалаг засаг төслийн бүрдэл хэсгүүд



Эх сурвалж: http://www.smart.gov.mn/en/sub_1/

8) “ДАН” танилт нэвтрэлтийн нэгдсэн систем

“ДАН” танилт нэвтрэлтийн нэгдсэн систем нь цахим орчинд бүхий л төрлийн цахим үйлчилгээг авахад тухайн иргэнийг таньж баталгаажуулах боломжийг бүрдүүлэх, хувийн хэвшил болон төрийн үйлчилгээний өөр хоорондоо харилцан хамааралгүй системүүдтэй нягт уялдаатай ажиллах боломжтой платформ бүхий систем юм. Үндэсний дата төв нь 2018 оны 9 дүгээр сарын 30-наас 10 дугаар сарын 2-ны хооронд зохион байгуулагдсан ICT Expo 2018 үзэсгэлэнгийн үеэр “ДАН” танилт нэвтрэлтийн нэгдсэн системийг олон нийтэд танилцуулсан. “ДАН” танилт нэвтрэлтийн нэгдсэн систем нь иргэд цахим орчинд бүх төрлийн цахим үйлчилгээг хэзээ авсныг баталгаажуулах, тодорхойлох боломжийг олгоно. ХУР төрийн мэдээлэл солилцооны системийн дараагийн хувилбар болох ДАН систем нь иргэдийг онлайн-аар таньж, баталгаажуулах бөгөөд иргэдэд цахим үйлчилгээг үзүүлэх төр болон хувийн хэвшлийн харилцан уялдаатай ажиллагааг хангана.

“ДАН” системийг 1 удаа ашиглан нэвтэрснээр иргэд гар утас, зөөврийн компьютероороо тус системд холбогдсон төрийн үйлчилгээг хаанаас ч авах боломжтой болно. Энэхүү систем нь Монгол Улс даяар үүрэн холбооны үйлчилгээг эрчимжүүлэхэд гайхалтай түлхэц болж өгч байна. Мөн төр болон хувийн хэвшлийн үйлчилгээнүүд хоорондоо уялдаа холбоотой хэдий ч бие

биенээсээ хамааралгүйгээр ажиллах нь зардал багатай тусаж байна. Хэрэглэгчид “ДАН” системд нэвтэрснээр тус системд холбогдсон бүх төрлийн системүүд рүү нэвтрэх эрхтэй болно. Систем нь дараах давуу талуудтай. Үүнд:

- “ДАН” танилт нэвтрэлтийн нэгдсэн системийн нэвтрэлтийг ашиглаж буй систем нь нэр болон нууц үг хадгалах шаардлагагүй;
- Иргэнийг цахим орчинд таньж баталгаажуулах хөгжүүлэлтийн давхардсан зардлыг бууруулна;
- Систем бүр “ДАН” танилт нэвтрэлтийн нэгдсэн системийг ашигласнаар мэдээллийн аюулгүй байдлыг нэг цэгээс хянах боломж бүрдэнэ.

“ДАН” системд холбогдох мэдээллийг <https://developer.sso.gov.mn/> холбоосоор авах боломжтой.

3.5.2 МХХТ-ийг хөгжүүлэх гол арга хэмжээнүүд

(1) Цахим оршин суугч буюу цахим оршин суух хөтөлбөр

1) Цахим оршин суух болон цахим оршин суугчийн талаарх ерөнхий мэдээлэл

Цахим оршин суугч гэдэг нь өөр улсын харьяат иргэдийг тухайн улсад цахимаар оршин суух боломжийг олгодог систем юм. Энэ нь хэд хэдэн ач холбогдолтой бөгөөд үүнд дэлхийн түвшинд, дижитал орчинд үйл ажиллагаа явуулдаг компанийг бүртгэх, банкны данс нээх, орон зай харгалзахгүй хаанаас ч бизнесээ удирдан явуулах боломж олгодог зэрэг ач холбогдолтой юм. Нэгдүгээрт цахим оршин суугч нь зарим улс оронд түгээмэл байдаг бизнес хийх хязгаарлалт, хүнд суртал зэргээс зайлсхийх боломжтой байдаг. Хоёрдугаарт цахим оршин суугч болсон иргэн тухайн улсын бодлого, дэд бүтэц, бизнесийн орчноос ашиг хүртэх боломжтой болдог.

Одоогоор хэд хэдэн улсууд цахим оршин суух хөтөлбөрийг хэрэгжүүлээд байна. Жишээ нь Эстони Улс 2014 онд цахим оршин суугч хөтөлбөрийг (<https://e-resident.gov.ee/>) хэрэгжүүлж эхэлснээс хойш олон чөлөөт бизнес эрхлэгчид, цахим иргэдийг бүртгэсээр байна. Одоогийн байдлаар Эстони Улс нь хэд хэдэн улстай давхар татварын хөнгөлөлтийн гэрээ, харилцаа холбоо бүхий цахим оршин суух хөтөлбөрийг санаачилж, туршиж хэрэгжүүлсэн цорын ганц улс юм.

Мөн Азербайжан Улс нь 2018 онд цахим оршин суух болон хөдөлгөөнт оршин суух буюу m-residency хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлж эхэлсэн (<https://dth.az/become-resident>). Эдгээр нь дэлхийн хаана ч амьдарч байгаа бизнес эрхлэгчид Азербайжан Улсын дижитал худалдааны төвөөр дамжуулан цахим үйлчилгээг ашиглан байршил харгалзахгүйгээр Азербайжан улсад бизнес эрхлэх боломж олгодог. Цахим оршин суух болон хөдөлгөөнт оршин суух нь үндсэндээ төстэй боловч цахим оршин суугчид нь баталгаажуулахын тулд цахим гарын үсгээр токен буюу нэвтрэх код авдаг бол хөдөлгөөнт оршин суугч нь адилхан үүрэг бүхий тусгай Asan İmza (хөдөлгөөнт үнэмлэх) SIM картаар баталгаажуулагддаг. Азербайжан Улс нь Эстони Улсын дараах цахим оршин суух хөтөлбөрийг санаачилсан орон бөгөөд хөдөлгөөнт оршин суух хөтөлбөрийг санал болгож буй анхны улс юм.

2) Монгол Улсын иргэний цахим үнэмлэх

Монгол Улсын иргэн бүр хувийн бүртгэлийн дугаартай байдаг. Засгийн Газрын 338 дугаар тогтоолын дагуу 2010-2011 онд шинэчлэгдсэн бүртгэлд бүртгүүлсэн 16-аас

дээш насны Монгол Улсын иргэн бүрт цахим үнэмлэх олгохоор шийдвэрлэсэн. 2012 онд цахим үнэмлэхийг бүх иргэдэд олгосон. Цахим үнэмлэхний систем нь дараах давуу талуудтай. Үүнд:

- Төр болон иргэд хоорондын харилцааг бэхжүүлэх
- Төрийн үйлчилгээг найдвартай, нэг дороос хүртээмжтэйгээр хүргэх
- Иргэдийн мэдээллийг хамгаалах, найдвартай, баталгаатай эх үүсвэр
- Орчин үеийн шийдэлтэй иргэний баримт бичиг
- Цахим Засгийн Газрын шинэчилсэн программуудыг хэрэгжүүлэх ажлыг эхлүүлэх
- Захиргааны зардлыг бууруулахад эрүүл мэнд, нийгмийн хамгаалал, боловсролын үйлчилгээ зэрэг төрийн үйлчилгээг хөнгөвчлөх

Иргэний үнэмлэх нь улсын бүртгэл, сонгуулийн байгууллага, татвар, гааль, нийгмийн даатгал, нийгмийн халамж зэрэг төрийн байгууллагуудад үйлчилдэг найдвартай мэдээллийн сантай холбогдсон биометрийн нүүр, хурууны хээ бүхий хувийн мэдээллийг агуулсан микропроцессортой. (Зураг 3.5.4). Цахим иргэний үнэмлэх нь төрийн бус үйлчилгээнд ч ашиглагддаг. Монгол Улсын арилжааны банк, харилцаа холбооны үйлчилгээ үзүүлэгч байгууллагууд ч цахим таних системд холбогдсон.

Зураг 3.5.4 Иргэний үнэмлэх



Эх сурвалж: <http://www.infomongolia.com/ct/ci/3242>

Иргэний цахим үнэмлэх нэвтрүүлсэн нь өнөөгийн дижитал эрин зуунд Монгол Улсын томоохон амжилт гэж үзэж байна.

(2) 5G сүлжээг нэвтрүүлэх бодлого, түүний хэрэгжилт

Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газар нь “Монгол Улсад дараа үеийн хөдөлгөөнт холбооны системийг нэвтрүүлэх бодлогын чиглэл” баримт бичгийг 2020 онд батласан. Дараа үеийн хөдөлгөөнт холбооны системд 4G / LTE, LTE-Advanced, 5G, 6G системүүд багтдаг. Энэхүү бодлогын баримт бичигт заасны дагуу дараа үеийн 5G хосолсон холболттой ухаалаг сүлжээ нь өргөтгөсөн өндөр хурдны хөдөлгөөнт өргөн зурвасын сүлжээний үйлчилгээтэй болж, олон тооны төхөөрөмж хоорондын харилцаа холбоо бүхий найдваржилт өндөртэй-хугацааны хоцрогдол багатай харилцаа холбооны үйлчилгээг авах боломжтой болно. Энэхүү баримт бичгийн дагуу 2023 оноос 5G сүлжээний зөвшөөрөл олгогдох бөгөөд монголчууд 2023 оноос 5G сүлжээг ашиглах боломжтой болно.

2021 оны 3-р сарын 5-ны өдөр KDDI, Японы KDDI судалгааны хүрээлэн болон Мобиком корпораци 5G сүлжээний бэлтгэл хангах зорилгоор сүлжээний техник тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэгчдийн системүүдийг нэгтгэсэн DCSG (Disaggregated

cell site gateway) төхөөрөмжийн туршилтын ажлыг эхэлсэн. Мобиком корпораци нь бизнес, технологийн мэдлэг, ур чадвараа сайжруулах, туршлага хуримтлуулах, дэлхийн хэмжээний мэдээллийн технологийн үйлчилгээг нэвтрүүлэх зорилгоор "KDDI Mobility" мэргэжилтэн солилцооны хөтөлбөрийн хүрээнд 2018 оноос хойш өөрийн инженер, ажилтнуудаа хувьцаа эзэмшигч KDDI группт ажиллуулж ирсэн.

ХХМТ-ын газар нь 2021 оны 7 -р сард 5G сүлжээг туршилтанд оруулахаар төлөвлөж байна. Тиймээс энэхүү туршилтад оролцох хүсэлтэй компаниудыг 2021 оны 3-р сарын 5-ны өдрөөс 19-ний хооронд бүртгэхээр шийдвэрлэсэн.

Монгол Улсад 5G сүлжээг нэвтрүүлэхэд дараах зүйлсийг анхаарах нь зүйтэй. Үүнд:

- Үүрэн холбооны одоогийн дэд бүтцийн талаар судалгаа;
- Өгөгдөл дамжуулах төхөөрөмж, технологийг сүлжээ дамжуулах станцыг үндсэн сүлжээний систем болгон шинэчлэх, шинэ станц барих зэрэг өртөг-үр ашгийг нарийвчлан тооцох;
- 5G сүлжээг нэвтрүүлсэн орнуудаас туршлага судлах;
- 5G сүлжээг нэвтрүүлэхийн өмнө зах зээл дэх дижитал шилжилтийг хурдасгаж, 5G сүлжээний бүх давуу тал болон шийдлүүдийг бүрэн ашиглуулахын тулд хэрэглэгчдийн дижитал хэрэглээг нэмэгдүүлэх;
- 5G сүлжээг нэвтрүүлэхэд иргэдийн өдөр тутмын амьдралд 5G сүлжээний бодит хэрэгцээг нарийвчлан тооцооноор улсын хэмжээнд нэвтрүүлэх, сүлжээнд хамруулах;
- 5G сүлжээний хэрэгцээ шаардлагад нийцсэн тодорхой газруудад нэвтрүүлэх.

3.6 Дижитал шилжилт ба МХХТ-ийн чиг хандлага, стратеги

3.6.1 Дижитал шилжилт ба МХХТ-ийн цогц асуудлуудад чиглэсэн үйл ажиллагаа

(1) Монгол Улс дахь дижитал шилжилт, мэдээллийн технологийг хөгжүүлэх чиглэл

1) Хүртээмжийг баталгаажуулах

3.1.2 (1)-д тодорхойлсон “хүртээмж хангалтгүй” асуудал нь төвлөрлийг сааруулах, олон нийтийн мэдээлэл цуглуулах ажлыг дэмжих эсэхээс ихээхэн хамааралтай юм. Хөгжиж буй улс орнуудын хөдөө орон нутагт МХХТ-ийн дэвшил, дижитал шилжилтийн чиг хандлагыг нэвтрүүлэн, технологийн ололт амжилтыг түгээж байгаа бөгөөд хүртээмжийг хангахад засгийн газар, орон нутгийн удирдлагууд болон ард иргэдийн харилцан ойлголцол, хамтын ажиллагаа зайлшгүй шаардлагатай.

Өгөгдөл цуглуулах ажлыг ТХЗ-ын хэрэгжилтэд хувь нэмэр оруулах байдлаар ил тод байдлыг ханган хариуцлагыг хэрэгжүүлж, олон нийтийн мэдлэгийг дээшлүүлэх ажилтай уялдуулан хийх ёстой. Түүнчлэн засгийн газар нь хүртээмжтэй хөгжлийг дэмжих дижитал технологийн чадавхыг бэхжүүлэх шаардлагатай байна.

2) Мэдээллийн тэгш бус байдлыг арилгах

Орон нутгийн нэмүү өртгийн сүлжээнээс дэлхийн нэмүү өртгийн сүлжээ рүү

аажмаар шилжих нь орон нутгийн нөөцийг ашиглах, тухайн бүсэд ажлын байрыг нэмэгдүүлэх үр дүнтэй юм. Түүнчлэн нэмүү өртгийн сүлжээг дотооддоо хөгжүүлэх нь орон нутгийн эдийн засагт чухал ач холбогдолтой бөгөөд бүс нутагт олон төрлийн ажлын байр бий болоход нөлөөлнө. Үүний дараа хөдөлмөр эрхлэлт болон орлогыг нэмэгдүүлэх, эдийн засгийг төрөлжүүлэхэд нэгэн зэрэг дэмжлэг үзүүлэх нь зүйтэй. Үүнийг хэрэгжүүлэхийн тулд нэмүү өртгийн сүлжээнд оролцогч бүх талууд нь нийлүүлэлтийн гинжин хэлхээнд ямарваа алдаа доголдол гаргахгүйн үүднээс мэдээлэл цуглуулах, үйлдвэрлэл болон түгээлтийн үр бүтээмжийг сайжруулах дижитал технологийн бүтцийг бий болгох шаардлагатай.

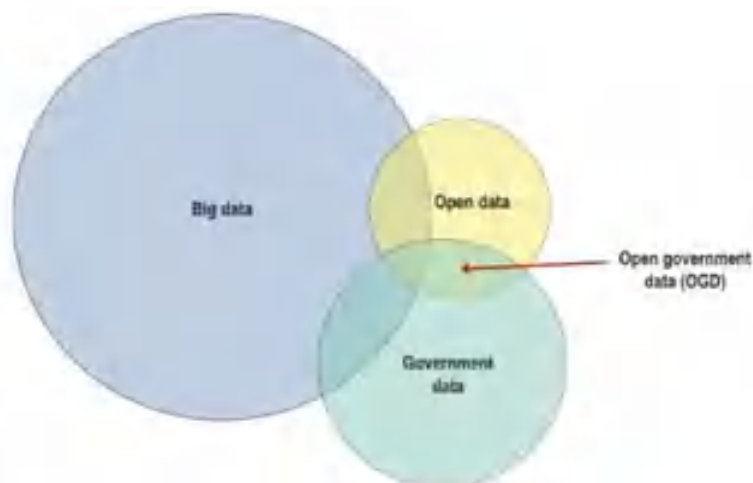
3) Өгөгдөл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх ажлыг дэмжих

Нийгмийн үйлчилгээ, нийгмийн даатгалын бодлого нь ард иргэдийн амьдралыг дээшлүүлэхэд ямар байдлаар хэрхэн нөлөөлж байгааг үнэлэхийн тулд нарийвчилсан өгөгдлийг хянах самбарт буулган бүрэн зураглалаар харах нь илүү үр дүнтэй. Энэ хянах самбар нь дээр дурдсан ГЗБГЗЗГ-ын газарзүйн мэдээллийн системийн платформтой зарим талаар төстэй юм. Гэхдээ энэ хяналтын самбар нь хөгжлийн алсын хараа, стратеги зэргийг хэрэгжүүлэх зориулалттай бөгөөд үүгээр дамжуулан зарим гаргалгааг гарган дэд бүтэц болон бусад салбарын стратегийг боловсруулахад тусгах боломжтой юм.

4) Нээлттэй өгөгдлийг түгээх

Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллагын (OECD) мэдээлснээр Төрийн нээлттэй өгөгдөл (OGD) нь засгийн газрын мэдээллийг иргэдэд нээлттэй, ил тод хүргэж, төрийн үйлчилгээг хариуцлагатэй, үнэ цэнийг бий болгоход чиглэсэн бодлогын цогц ойлголт юм. Төрийн байгууллагууд асар их хэмжээний мэдээлэл бий болгож, олон нийтэд түгээж байдаг. Мэдээллийн цогц системийг бүрдүүлснээр иргэдэд ил тод, үнэн зөв мэдээллийг түгээдэг. Засгийн газар нь мэдээллийг нэг дороос ашиглах, дахин ашиглах, үнэ төлбөргүй авах боломжийг бүрдүүлснээр иргэдэд бизнес эрхлэх, инновацийг дэмжих, иргэн төвтэй үйлчилгээ хөгжүүлэхэд дэмжлэг болно²¹.

Зураг 3.6.1 Төрийн нээлттэй өгөгдлийн агуулга



Эх сурвалж: НҮБ-ын Цахим Засгийн газрын судалгаа 2020 “Цахим Засгийн газрын тогтвортой хөгжлийн төлөө ирэх арван жилийн үйл ажиллагаа”

²¹ Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага, <https://www.oecd.org/digital/digital-government/open-government-data.htm>

Нээлттэй өгөгдлийг түгээх ач холбогдол, зорилго нь дараах болно. Үүнд:

- Засгийн газрын үүргийн биелэлтийн ил тод, найдвартай байдлыг нэмэгдүүлэх;
- Олон нийтийн оролцоо, төр, хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагааг дэмжих;
- Эдийн засгийг сэргээх, удирдлагын үр бүтээмжийг нэмэгдүүлэх.

Ёкохама хот нь нээлттэй өгөгдлийг ашигладаг Япон улсын хамгийн дэвшилтэт хот юм. Ёкохама хотын жишээнээс харахад нээлттэй өгөгдөл нь машинаар уншихад тохиромжтой бүтэц, форматаар нийтлэгдсэн байна. Ёкохама хот нь ямарваа програмын өгөгдөл боловсруулах бүтцээс үл хамааран өгөгдлийг ашиглахад хялбар форматаар нийтлэхийг эрмэлздэг.

Зураг 3.6.2 Ёкохама хотын нээлттэй өгөгдлийн портал сайт



Хотын эзэмшиж буй төрийн байгууллагуудын өгөгдөл мэдээлэл нь өндөр ач холбогдолтой хөрөнгө мөн гэдгийг хүлээн зөвшөөрч Ёкохама хот нь нээлттэй өгөгдлийг иргэдтэй хуваалцах, хамтран ашиглах чиглэлээр ажиллаж ирсэн. Энэхүү "Ёкохама хотын нээлттэй өгөгдлийн портал"-д хүн ам зэрэг статистик мэдээллээс гадна хүүхэд өсгөх, эдийн засаг, бүс нутгийн мэдээлэл зэрэг Ёкохама хотын нийтэлсэн нээлттэй өгөгдлийг тулхуур үг, талбараар хайж олох боломжтой бөгөөд олсон өгөгдлөө олон нийтэд нээлттэй түгээж болно. Та олсон өгөгдлөө график, газрын зураг байдлаар харахын тулд хянах самбар зэрэг функцийг ашиглаж болно. Ёкохама хот болон өөрийн амьдардаг нутаг дэвсгэртэй холбоотой санал бодлоо боловсруулах, мөн ажил, бизнесийн зорилгоор мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийхдээ хүн бүрийн чөлөөтэй ашиглаж боломжтой нээлттэй өгөгдлийг ашиглана уу.

Эх сурвалж: Ёкохама хотын нээлттэй өгөгдлийн сайт (<https://data.city.yokohama.lg.jp/>) ЖТБ орчуулав

Монгол Улсын Засгийн газар нь олон төрлийн зориулалт бүхий газрын зураг, төрийн байгууллагуудын мэдээлэл өгөгдөл, дэд бүтэц, кадастрын мэдээлэл зэрэг нээлттэй өгөгдлийг аль хэдийнээ нийтэлж олонд хүргэж эхэлсэн. Үүнд төр болон хувийн хэвшил нь засварлах боломжтой өгөгдөл солилцох боломжийг олгох API (Аппликейшн програмчлалын интерфэйс) ашиглах боломжтой. Түүнчлэн иргэд, компаниудад чиглэсэн ийм төрлийн үйлчилгээг бүсийн засаг захиргаанаас хэрэгжүүлэх нь оновчтой.

(2) МХХТ-ийн салбарын экосистемийг хөгжүүлэх

SWOT шинжилгээнд үндэслэн (Хүснэгт 3.4.2) Монгол Улсын Засгийн Газар, хувийн хэвшлийнхэнтэй хамтран мэдээллийн технологийн экосистемийн таатай, оновчтой орчныг бүрдүүлэх талаар авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээг Хүснэгт 3.6.1-т нэгтгэв.

Хүснэгт 3.6.1 МХХТ-ийн салбарын экосистем хөгжүүлэхэд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ

	Агуулга	Арга хэмжээ	Аппликейшн	
			Засгийн Газар/Төрийн байгууллага	Салбарын хувийн хэвшлийн байгууллага
1	Бодлого / Хууль эрх зүйн орчин/ Институци	Хууль эрх зүйн орчныг сайжруулах, хууль эрх зүйн орчин, хөрөнгө оруулалт хоорондын уялдаа холбоог сайжруулах		
		Байгууллагын чадавх, салбарын үр дүнтэй зохицуулалт, эдийн засгийн үр ашиг хоорондын уялдаа холбоог бэхжүүлэх		
		Мэдээллийн технологийн экосистемийг хөгжүүлэхэд шаардлагатай дүрэм, журмыг боловсруулж хэрэгжүүлэх		
		Засгийн Газрын мэдээллийн технологийн бүтээгдэхүүний худалдан авалтыг нээлттэй, ил тод, хяналттай болгох, авлигыг бууруулах		
2	Хүний нөөц	Google, Facebook, IBM, Oracle зэрэг томоохон компаниудад ажиллаж буй Монгол залуучуудыг Монгол Улсын мэдээллийн технологийн компаниудтай зайнаас хамтран ажиллах боломж олгох		
		Мэдээллийн технологийн компаниудын үйл ажиллагааг уялдуулах, засгийн газартай хамтран ажиллах чиглэлээр Монголын програм хангамж үйлдвэрлэгчдийн холбоо (MOSA) болон ТББ-ын үйл ажиллагааг тогтворжуулах, дэмжих		
		Мэдээллийн технологийн салбарын хүний нөөц бэлтгэх нэгдсэн төлөвлөгөөг боловсруулах		
3	Санхүүгийн болон бусад дэмжлэгүүд	Мэдээллийн технологийн хөрөнгө оруулалтыг дэмжих		
		Старт апп компаниудад санхүүгийн дэмжлэг үзүүлэх, зөвлөгөө өгөх		
		Бага хүүтэй урт хугацааны зээл олгох, татварын хөнгөлөлт үзүүлэх		
4	Хамтын ажиллагаа /Экосистем	МХХТ-ийн дэд бүтцийг сайжруулах		
		Засгийн Газрын болон орон нутгийн мэдээллийн технологийн компаниудын хамтын ажиллагааг сайжруулах		
		Мэдээллийн технологийн компаниудын хамтын ажиллагааг бэхжүүлэх		
5	Бүтээг-дэхүүнүүд	Мэдээллийн технологи, дэвшилтэт технологийн чиглэлээр өндөр стандарттай судалгаа, хөгжүүлэлтийн ажлыг дэмжих		
		Мэдээллийн технологийн компаниудтай хамтран ажиллах боломжтой бизнес хаб, бизнес зөвлөхүүдийн сүлжээг бий болгох		
		Засгийн Газрын мэдээллийн технологийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний худалдан авалтыг дотоодын зах зээлээс, ялангуяа орон нутгийн гарааны компаниудыг дэмжих		
		Старт апп компаниудыг гадаад зах зээлд гаргах, 2-3 компанийг олон улсын компаниудын дунд оруулж, өсгөн хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх		
		Олон улсын зах зээл дээр зарагдах боломжтой мэдээллийн технологийн бүтээгдэхүүнийг хөгжүүлэх		

Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(3) Монгол Улсын Засгийн газрын санаачилгууд

1) Зорилго ба шалгуур

Сүүлийн жилүүдэд Монгол Улсын Засгийн газар дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээнд ихээхэн анхаарал хандуулж ирсэн. Монгол Улсын Засгийн газар нь дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн салбарыг хөгжүүлэх төрийн бодлогын хэрэгжилт, хүлээгдэж буй үр дүнг үнэлэх шалгуур үзүүлэлтийг тодорхойлох шаардлагатай (Хүснэгт 3.6.2).

Хүснэгт 3.6.2 Дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн салбарыг хөгжүүлэх төрийн бодлогын хэрэгжилт, хүлээгдэж буй үр дүнг үнэлэх шалгуур үзүүлэлтүүд

	Зорилго	Шалгуур үзүүлэлт	Нэгж	2016 (суурь)	2020	2025
1	МХХТ-ийн дэд бүтэц	Ази, Европыг холбосон өндөр хурдны өргөн зурвасын сүлжээ	Гбит/сек	120	10 дахин нэмэгдүүлэх	80 дахин нэмэгдүүлэх
		Бүх аймгуудыг холбож буй үндсэн сүлжээний хүчин чадал	Гбит/сек	10	100	500
		Аймгийн төвүүдийн өндөр хурдны өргөн зурвасын сүлжээний холболт	Гбит/сек	1	10	20
		Сумдын дамжуулах сүлжээний багтаамж	Мбит/сек	155	516	2048
2	МХХТ-ийн инноваци, судалгаа, хөгжил	Оюуны өмч, биет бус хөрөнгөөр баталгаажсан зээл	Зээл нь баталгаажсан төслийн тоо	1	25	50
		Технологийн туршилт, тест, баталгаажуулалт хийх лаборатори	Тоо	-	-	1
3	МХХТ-ийн хөгжилд суурилсан ухаалаг засаг	Цахим үйлчилгээний индекс	Индекс үзүүлэлт	0.51	0.57	0.7
		Цахим оролцооны индекс	Индекс үзүүлэлт	0.71	0.74	0.8
		Өгөгдлийн нэгдсэн сан	Тоо	-	-	1
		Иргэдийн цахим хэрэглээний чадвар	%	32	50	90
4	МХХТ-ийн үйлчилгээ	Өргөн зурвасын интернэтэд холбогдсон өрхийн нэвтрэлтийн түвшин	%	29	50	70
		Интернэт ашигладаг хүн амын нэвтрэлтийн түвшин	%	27	60	90
		Ухаалаг гар утсыг идэвхтэй хэрэглэгчдийн нэвтрэлтийн түвшин	%	4.53	40	70
5	МХХТ-ийн үйлдвэрлэл	Харилцаа холбоо, дэвшилтэт технологийн үйлдвэрлэл ба бүтээгдэхүүний өсөлт	%	0.02	25	50
		Програм хангамжийн үндэсний компаниудын брэнд бүтээгдэхүүний хангамж	%	9	20	40
		Монгол хэл дээрх үндэсний дижитал контентын нийлүүлэлт	%	9	25	50
6	МХХТ-ийн зах зээл, хөрөнгө оруулалт, өрсөлдөөний орчныг сайжруулах	МХХТ-ийн салбарын хөрөнгө оруулалтын өсөлт	%	8	12	20
		МХХТ-ийн салбарын орлогын өсөлт	%	8	12	20
7	Мэдээллийн аюулгүй байдал	Олон улсын цахилгаан холбооны байгууллагаас гаргасан “Дэлхийн кибер аюулгүй байдлын индекс”	Индекс үзүүлэлт	0.83	0.9	1
		Олон улсын цахилгаан холбооны байгууллагаас гаргасан “Дэлхийн кибер аюулгүй байдлын хамтын ажиллагааны индекс”	Индекс үзүүлэлт	0.63	0.7	0.83

2018 онд нийтэлсэн “Дижитал шилжилтийн тойм” тайлангаас өөр Монгол Улсад цахим бэлэн байдлыг²² хангах, дижитал шилжилт ба МХХТ-ийн хэрэглээний талаар дорвитой судалгаа байхгүй байна. Монгол Улсад дижитал шилжилт ба МХХТ-ийн хэрэглээтэй холбоотой үндсэн үзүүлэлтүүдийг Зураг 3.6.3-т үзүүлэв.

Зураг 3.6.3 Монгол Улсын дижитал шилжилтийн үзүүлэлтүүд



Эх сурвалж: Дижитал шилжилт, 2018 <https://cabinet.gov.mn/> хэсгээс орчуулсан

3.6.2 Дижитал шилжилт, МХХТ-ийн хэрэглээг дэмжих стратеги, зөвлөгөө

(1) Дижитал шилжилт, МХХТ-ийн хэрэглээг дэмжих стратеги

Бараа бүтээгдэхүүний нийлүүлэлт өндөртэй зах зээлийн хувьд дижитал шилжилт хийх нь стратегийн хувьд нэн эрэлттэй байдаг. Дижитал шилжилт хийх стратеги нь ирээдүйд шинэ технологийн боломж, бололцоо болон түүний үр нөлөөг илүү инновацид тулгуурлан хурдан шуурхай, бүрэн ашиглах чадавхыг бий болгоход чиглэгддэг.

Гэсэн хэдий ч дижитал шилжилт нь технологиос эхлэх бус харин олон төрлийн асуудлыг нэгэн зэрэг шийдвэрлэх эцсийн зорилго өвөртлөн эхний ээлжинд тулгарч буй асуудлуудад анхаарах хэрэгтэй. Технологи нь ердөө шийдлийн нэгэн бүрэлдэхүүн хэсэг бөгөөд ерөнхий шийдэл биш юм. Дижитал шилжилт нь зөвхөн МХХТ-ийн хэрэглээг дэмжих замаар явагддаг үйл явц биш юм. Дижитал шилжилт нь стратеги, соёл, үйл явц, харилцан үйлчлэл, арилжаа гүйлгээ, инноваци, өрсөлдөх чадвар, өөрчлөлт, дотоод болон гадаад хүчин зүйлс, аж үйлдвэр, иргэд, үйлчлүүлэгчдийн оролцоо гэх зэргийг өөртөө багтаадаг (Зураг 3.6.4).

²² Улс орны цахим ертөнцөд оролцох чадавх, бэлэн байдал

Зураг 3.6.4 Дижитал шилжилтийн бүтэц



Эх сурвалж: <https://www.ionology.com>

Дижитал шилжилтийн стратеги нь бусад стратегиудын адилаар зорилго, зорилтыг тодорхойлж, өнөөгийн нөхцөл байдлыг үнэлэн, шилжилт хийх алхамуудыг тодорхой болгодог. Тиймээс дижитал шилжилтийн стратеги нь дараах асуултуудад хариулт өгөх чадвартай байх ёстой. Үүнд:

- Бид одоо хаана байна вэ;
- Бид хаана хүрэхийг хүсэж байна вэ;
- Бид түүнд хэрхэн хүрэх вэ.

Засгийн газрын амжилттай хэрэгжүүлсэн дижитал шилжилтийн стратеги нь дараах эерэг үр дүнг авчирна. Үүнд:

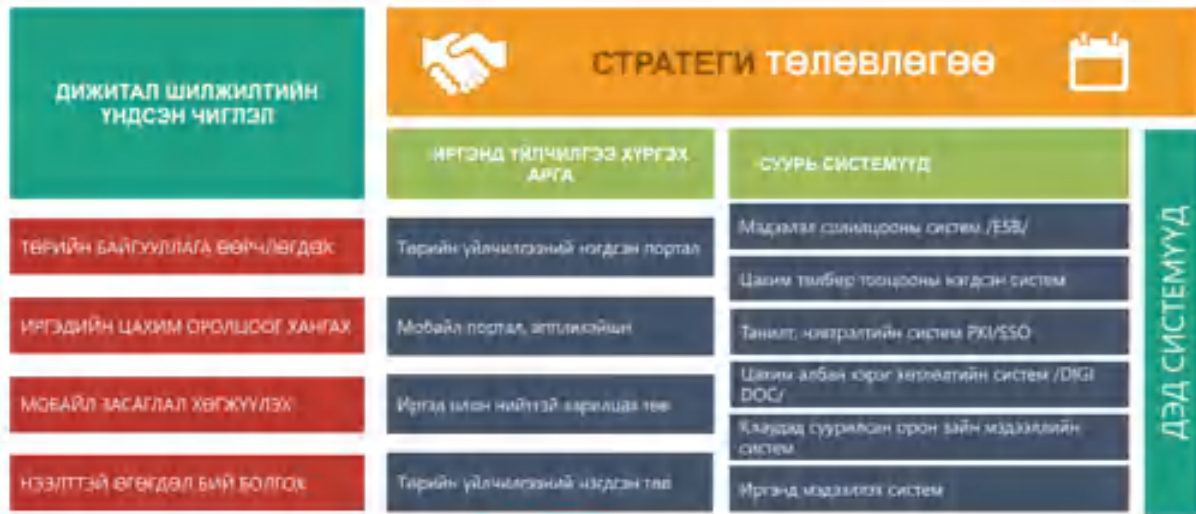
- Үйл ажиллагааны бүтээмж сайжирна;
- Шийдвэр гаргахад иргэдийн оролцоо нэмэгдэнэ;
- Үйлчлүүлэгчид, иргэдийн сэтгэл ханамж нэмэгдэнэ;
- Хурд, уян хатан байдал нэмэгдэнэ;
- Өөрчлөлтийн менежмент сайжирна;
- Эрсдэлийн удирдлага, аюулгүй байдал сайжирна.

Дижитал шилжилтийн стратеги нь өгөгдөл, мэдээлэл, технологи, хүний хүчин зүйлс зэргийг авч үзэх хэрэгтэй.

1) Стратегийн төлөвлөгөө, чиг хандлага

Монгол Улсын Засгийн газрын дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээг дэмжих стратегийн төлөвлөгөө, үндсэн чиглэлийг Зураг 3.6.5-т үзүүлэв. Дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээг дэмжих үндсэн чиглэлүүд нь төрийн байгууллагын өөрчлөлт, иргэдийн цахим оролцоо, мобайл засаглал, нээлттэй өгөгдлийг бий болгоход анхаарч байна.

Зураг 3.6.5 Монгол Улсын дижитал шилжилтийн стратеги, үндсэн чиглэл



Эх сурвалж: <https://cabinet.gov.mn/>

COVID-19 цар тахлын үеэр Монгол Улсын Засгийн газар нь дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээнд ихээхэн анхаарч байна. Гэсэн хэдий ч дижитал шилжилтийн талаарх стратегийн баримт бичиг, судалгаа байхгүй байна. Төрийн байгууллагууд дижитал шилжилтийг амжилттай хэрэгжүүлж, иргэдэд цахим үйлчилгээ үзүүлж байна. Зарим төрийн байгууллагууд дижитал шилжилтийн стратегийн төлөвлөгөөг батлан хэрэгжүүлж байгаа нь сайн хэрэг юм. Тухайлбал Монгол Улсын Иргэний нисэхийн ерөнхий газар (www.mcaa.gov.mn) нь өөрсдийн дижитал шилжилтийн стратегийн төлөвлөгөөг баталж, хэрэгжүүлж байна.

(2) Дижитал шилжилт ба МХХТ-ийн хэрэглээний SWOT шинжилгээ

ЖАЙКА-гийн Төслийн баг нь МХХТ-ийн салбар, цахим засаглалтай холбоотой бодлого, судалгааны баримт бичиг, өнөөгийн нөхцөл байдалд үндэслэн SWOT шинжилгээ хийсэн ба үр дүнг Хүснэгт 3.6.3-д нэгтгэв.

Хүснэгт 3.6.3 Монгол Улсын дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээний SWOT шинжилгээ

Давуу тал	Сул тал
<ul style="list-style-type: none"> ◁ Монгол Улсын Засгийн газар нь боловсрол, эрүүл мэнд, зам тээвэр, хөдөө аж ахуй, байгаль орчин зэрэг салбарт МХХТ-ийг нэвтрүүлэхэд ихээхэн хүчин чармайлт гарган ажиллаж байна. ◁ Монгол Улсын Засгийн газар нь цахим засаглалыг бий болгохоор МХХТ-ийг ашиглан хэд хэдэн арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлсэн. Үүнд: цахим засаглалыг хөгжүүлэх хууль, эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх, МХХТ-ийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх, засгийн газрын цахим контентыг боловсруулах, иргэдэд төрийн үйлчилгээг цахимаар үзүүлэх, иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх, хүний нөөцийг хөгжүүлэх 	<ul style="list-style-type: none"> ◁ Дижитал шилжилтийн тодорхой замын зураглал байхгүй. ◁ Дижитал шилжилт ба МХХТ-ийн хэрэглээний загвар, хэрэгжилтийн цогц судалгаа, боловсруулалт байхгүй. ◁ Цахим бэлэн байдлын үнэлгээ, дижитал шилжилт ба МХХТ-ийн хэрэглээний хэмжилт, судалгаа байхгүй. ◁ Хотын иргэд, орон нутгийн иргэд, эмзэг бүлгийн иргэдийн хооронд дижитал хэрэглээний тэгш бус байдал ажиглагдаж байна.

<ul style="list-style-type: none"> ◁ Дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээний ач холбогдол, хэрэгцээг хүлээн зөвшөөрсөн. ◁ E-Mongolia платформ нь олон төрлийн төрийн үйлчилгээг нэг дороос авах боломжийг олгож байна. ◁ Засгийн газар, төрийн байгууллагууд МХХТ-ийг иргэдэд үйлчилгээгээ хүргэх хэрэгсэл болгон ашиглах санаачилга гаргаж байна. ◁ МХХТ-ийн салбар хурдацтай хөгжиж, өдөр тутмын амьдралын хэрэглээ болж байгаагийн улмаас бодлого боловсруулагчид МХХТ-той холбоотой одоо хүчин төгөлдөр мөрдөж буй бодлого, хууль эрх зүйн орчинг боловсронгуй болгож, шинэ зохицуулалтыг бий болгоход анхаарч байна. ◁ Үүрэн харилцаа холбооны салбарын өрсөлдөх чадвар нэмэгдэж буйтай холбоотойгоор мобайл контентын үйлчилгээ эрс нэмэгдэж байна. ◁ Дэлхийн банк, АХБ зэрэг олон улсын донор байгууллагуудаас ихээхэн дэмжлэг авч байна. 	<ul style="list-style-type: none"> ◁ Зарим алслагдсан бүс нутагт дэд бүтэц хөгжөөгүй. ◁ Төрийн байгууллагуудын хоорондох системийн найдвартай байдал, харилцан уялдаатай байдал сул. ◁ Нэгдмэл стандарт эсвэл төрийн хэвшлийн хүлээн зөвшөөрсөн програм хангамж, техник хангамжийн бүтээгдэхүүний техникийн үзүүлэлт, шалгуур байхгүй. ◁ МХХТ-ийн төслүүд хоорондоо давхцаж байна. ◁ Мэдээллийн аюулгүй байдал, өгөгдлийн бүрэн бүтэн байдал, нууцлалтай холбоотой асуудал тулгарч байна. ◁ Зарим цахим үйлчилгээ, засгийн газрын вэбсайтууд нь хэрэглэгчдэд ээлтэй бус байна. ◁ Алслагдсан бүс нутгийн иргэдэд үйлчилгээг хүргэх арга нь боловсронгуй бус байна. ◁ Төрийн байгууллагуудын ихэнх үйл ажиллагаа стандартчлагдаагүй.
Боломж	Аюул
<ul style="list-style-type: none"> ◁ МХХТ-ийг хувийн хэвшил зэрэг олон салбарт нэвтрүүлэх. ◁ Төрийн байгууллагууд, бизнес эрхлэгчид, ТББ-уудын хамтын ажиллагааг хангах. ◁ COVID-19 цар тахлын нөхцөл байдлыг төрийн үйлчилгээ төдийгүй хувийн хэвшлийн онлайн үйлчилгээг дэмжих түлхэц болгон ашиглах. ◁ Дэлхийн банк, АХБ зэрэг олон улсын донор байгууллагуудын зээл, тусламж, дэмжлэгийг үр дүнтэй ашиглах. ◁ Цахим засаглалын арга зүй, мэдээллийн технологийн шийдэл, хэрэгслийг хурдацтай хөгжүүлэх. ◁ Эстони, Сингапур болон бусад өндөр хөгжилтэй орнуудын цахим засаглалын дэлхийн шилдэг туршлагаудыг нутагшуулах. 	<ul style="list-style-type: none"> ◁ МХХТ-ийг зөвхөн компьютерийн мэдлэг, эсвэл өргөн хэрэглэгддэг хэрэглээний програмуудын мэдлэг гэсэн буруу ойлголттой байх. ◁ Төрийн чухал салбаруудын мэдээллийн технологийн системийг хөгжүүлэх ажлыг гадаадын компаниудад даатгах. ◁ Мэдээллийн технологийн систем ба сүлжээний хамаарал.

Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээг дэмжих стратеги нь төрийн байгууллагуудын үйл ажиллагааны үр бүтээмжийг нэмэгдүүлэх, цаг тухайд нь шийдвэр гаргах, төрийн үйлчилгээний ил тод байдлыг хангахад нэн чухал ач холбогдолтой юм.

(3) Дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээг дэмжих санал, зөвлөмж

Дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээг дэмжих ажлыг амжилттай хэрэгжүүлэхийн тулд Засгийн газар дараах гурван суурь чадварыг хөгжүүлэх шаардлагатай байна.

- ◁ Мэдлэг ойлголт: Засгийн газар нь хүрээлэн буй орчныхоо гадаад, дотоод хүчин зүйлсийн өөрчлөлтийг илрүүлэн, хянах чадвартай байх ёстой. Дижитал шилжилтийн стратегийг хэрэгжүүлэхэд тулгарах гол саад бэрхшээл бол төрийн хэвшил болон ард иргэд цахим засаглал болон дижитал шилжилтийн талаар мэдлэг ойлголтгүй байх явдал юм.
- ◁ Баримтад суурилсан үндэслэлтэй шийдвэр: Засгийн газар нь өгөгдсөн нөхцөл байдалд тулгуурлан боломжит хамгийн оновчтой шийдвэр гаргах чадвартай байх ёстой. Иргэд хоорондоо холбоотой, мэдээлэлтэй болохын хэрээр олон нийтийн оролцоог хангахыг илүү ихээр шаардах болно. Энэ нь ардчилсан засаглалыг бэхжүүлэх, иргэдийн оролцоог бүхий л талаар хангасан шийдвэр гаргах Засгийн газрын үйл ажиллагааг бий болгох, олон нийтийн өгөгдөл, мэдээлэл, мэдлэгэд суурилсан нэгдмэл үнэт зүйлсийг бий болгох сайхан боломж юм.
- ◁ Хурдтай гүйцэтгэл: Засгийн газар нь стратеги төлөвлөгөөгөө хурдан, үр дүнтэй хэрэгжүүлэх чадвартай байх ёстой. Дижитал шилжилтийг амжилттай хэрэгжүүлэх гол хэмжүүр бол хурд. Стратегийн шийдвэрээ хурдан хугацаанд хэрэгжүүлэхийн тулд Засгийн газар нь уян хатан байх хэрэгтэй.

Эдгээр чадварууд нь технологи бус харин технологид суурилсан чадварууд юм. Нийгмийн дэмжлэгийг хүлээсэн цахим засаглалын стратеги боловсруулах нь холбогдох бүх оролцогч талуудын үзэл бодол, ашиг сонирхлыг нэгтгэн нийгмийн сайн сайхан байдлыг дээшлүүлэхэд хэрхэн дижитал технологийг ашиглаж болох талаар нэгдсэн ойлголтыг бий болгох бөгөөд улмаар засгийн газрын дижитал шилжилт хийх чадварыг сайжруулна.

(4) Дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээг дэмжих хэрэгжүүлж болохуйц стратеги

1) МХХТ-ийн салбарын хөгжлийг хувийн хэвшлийн санаачилгаар дэмжих

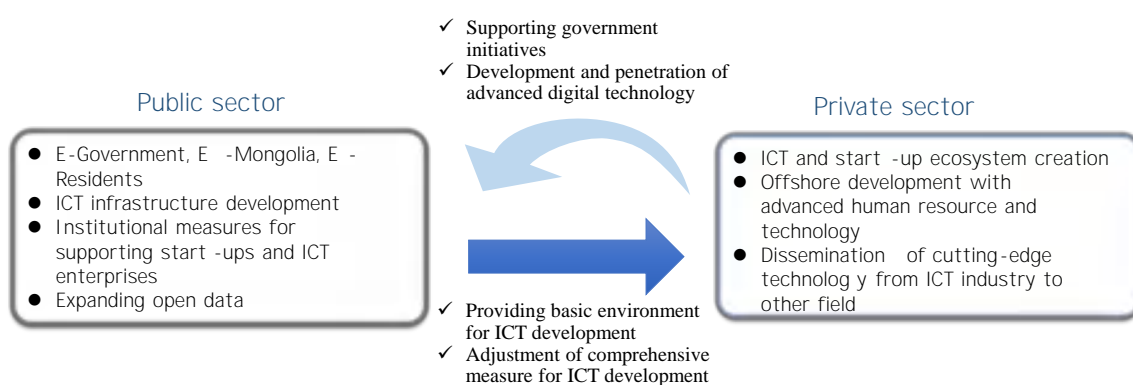
Дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээ нь ЖДҮ-ийн хөгжилд зайлшгүй шаардлагатай. Одоогийн байдлаар засгийн газар, олон улсын байгууллагууд болон томоохон компаниуд хүчин чармайлт гарган МХХТ-ийн дэд бүтэц, програм хангамжийн технологийг аажмаар хөгжүүлж ирсэн. Гэхдээ хэрэглээний үр ашгийг нь бүрэн гаргаж чадаагүй байна. МХХТ-ийн салбар ялангуяа ЖДҮ-д МХХТ-ийн хэрэглээг хэвтээ байдлаар хөгжүүлэх нь салбарыг бүхэлдээ доороос нь эхлэн хөгжүүлэх боломжийг олгоно.

МХХТ-ийн салбарыг хөгжүүлэхийн тулд энэ салбарын залуу мэргэжилтнүүдийн мэргэжлийн ур чадвар, харьцангуй хямд ажиллах хөлс, олон хэлний чадварыг ашиглан дэлхийн зах зээлд өрсөлдүүлж, хөгжлийг нь хурдасгах шаардлагатай. Засгийн газар, олон нийтийн байгууллагуудаас авч хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээтэй уялдуулан, дэлхийн харилцаа холбооны хөгжил, соёл, хөгжлийн систем, дэвшил, шийдэл зэрэг хөгжлийн өвөрмөц байдалд дүн шинжилгээ хийж, өнгөрсөн алдаа дутагдал, ололт амжилтаа дүгнэн хөгжлийн нууцаас суралцах шаардлагатай байна.

МХХТ-ийн салбарыг дэмжсэнээр дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээг зөвхөн хувийн хэвшилд төдийгүй төрийн байгууллагуудад хурдацтай нэвтрүүлэх боломжтой болно. Хувийн хэвшлийн үйл ажиллагаанд ашиглаж буй МХХТ-ийг төрийн байгууллагын үйл ажиллагаатай уялдуулж, дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээг цаашид дэмжих хэрэгтэй. Тиймээс төр, хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагааны тогтолцоог бий болгох нь чухал.

МХХТ-ийн салбарыг сурталчлах, олон нийтэд ойлгуулахын тулд төр, хувийн хэвшлийнхэн харилцан зөвшөөрсөн үзэл баримтлалд суурилан системтэйгээр хамтран ажиллах ёстой. Энэхүү үзэл баримтлал нь гарааны бизнес эрхлэгчид эсвэл аж ахуйн нэгжүүд Монгол Улсын МХХТ-ийн салбарын хөгжил цэцэглэлтэд чухал үүрэг гүйцэтгэж чадна гэсэн итгэлцэл, ойлголт дээр суурилдаг.

Зураг 3.6.6 Төр, хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагааны хүрээ



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

2) Технологийн дэвшилтэт хэрэглээтэй загвар хот / аймаг байгуулах

МХХТ-ийн ололтыг олон нийтэд түгээх буюу МХХТ-ийн сонирхол татахуйц орчныг бий болгож чадах хот эсвэл аймгийг тодорхойлсноор бүс нутгийн эдийн засгийг идэвхжүүлэх, МХХТ-ийн үйлдвэрлэлийн кластер хөгжлийг хурдасгах ач холбогдолтой. Ингэснээр загвар хот / аймаг нь МХХТ-ийн салбарын хамгийн сүүлийн үеийн чиг хандлагатай хөл зэрэгцэн хөгжих боломжтой болно. Загвар хот/аймгийг байгуулахын тулд дараах гурван арга хэмжээг авах шаардлагатай.

- Орон нутгийн мэдээлэл, харилцаа холбооны дэд бүтцийн хөгжил,
- Старт апп компаниудын шинэлэг, инновацлаг аппликейшн хөгжүүлэлт,
- Мэдээллийн технологи, МХХТ-ийн инженерүүдийн сургалт

Цэцэрлэг хот, Дархан-Уул аймаг загвар хот/аймаг байх боломжтой. Сэлэнгэ аймгийн ХАА-н нөөц боломж дээр үндэслэн Дархан-Уул аймагт МХХТ-ийг мал аж ахуй, газар тариалангийн салбарт ашиглаж болно гэж үзэж байна. Мөн Цэцэрлэг хот нь Монгол Улсын төв хэсэгт байрладаг учраас МХХТ-ийн төв байж болно. Цэцэрлэг хот, Дархан-Уул аймгийн хувьд Улаанбаатар хоттой харьцангуй ойр оршдог давуу талыг нь ашиглаж болно. Загвар хот/аймгийг сонгохдоо дижитал шилжилт амжилттай хийж буй Эстони Улс, БНХАУ-ын туршлагаас суралцах нь үр дүнтэй байж болно.

3) Хамтын ажиллагаа, туршилт

Дижитал шилжилт хийх, МХХТ-ийн хэрэглээг дэмжих нь бэрхшээлтэй гэж үздэг

хэдий ч энэхүү хөгжлийн чиг хандлагыг тодорхойлсон стратегийг боловсруулах нь нэн чухал юм. Дээр дурдсанаар 5G технологи нь зүйлсийн интернет, хиймэл оюун ухаан, их өгөгдөл зэрэг томоохон технологийн суурь болох юм. 5G технологийг нэвтрүүлэхэд шаардлагатай дэд бүтцийг хөгжүүлэхэд 4G технологийн нэвтрүүлэлтээс хавьгүй их хэмжээний хөрөнгө оруулалт шаардагдана. 5G сүлжээний орчин, шинэ технологиудын хэрэглээг нийгмийн хэрэгцээтэй уялдуулах замаар дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн нэвтрүүлэлтийг хурдасгахын тулд засгийн газар, орон нутгийн засаг захиргаа, дотоодын болон гадаадын компаниуд хамтран ажиллах шаардлагатай.

Үйлдвэрлэл, хөдөө аж ахуй, мал аж ахуй, уул уурхай зэрэг зорилтот зарим салбарт үр ашигтай үйлдвэрлэл, ложистик орчныг бий болгох үүднээс ҮХЦТ-ний хүрэнд хөдөө аж ахуйн мэдээллийн технологийн парк, аж үйлдвэрийн паркийг хөгжүүлэх төслийг санал болгосон. Уг саналтай холбоотой цаашдын хэлэлцүүлэгт дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн хэрэглээний талаарх тодорхой стратегиудыг авч хэлэлцэх боломжтой. Санал болгож буй эдгээр паркууд нь туршилт, судалгааны гайхалтай талбар байж болох юм. Тэнд хуримтлуулсан туршлага, ноу-хау нь улмаар улс даяар түгэн дэлгэрэх боломжтой.

4) Технологийг ашиглах эхлэл тавих

Дэд хэсэг 3.4.5-т хэд хэдэн бодлогоор дамжуулан улсын хэмжээнд 5G сүлжээг нэвтрүүлэх төлөвлөгөөг тайлбарласан болно. 5G сүлжээний хамрах хүрээг тэлэхийн тулд богино хугацааны тодорхой бодлого эсвэл үйл ажиллагааны төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүний нэг жишээ нь вебсайт эзэмшигчид эсвэл бизнес эрхлэгчдэд 5G сүлжээний дэд бүтцийг дүүрэг эсвэл үйлдвэр гэх зэрэг тодорхой газарт суурилуулах боломжийг олгох явдал юм. Энэ нь тухайн дүүрэг эсвэл үйлдвэрт нэвтрүүлэх дижитал шилжилтийг дэмжих юм. Тухайлбал уурхайн байршилд дэд бүтцийг хөгжүүлснээр сүлжээний хурдыг нэмэгдүүлэх эсвэл МХХТ-ийн тусламжтайгаар ажилтны хөдөлмөрийн бүтээмжийг дээшлүүлэх төдийгүй виртуал бодит байдал, МХХТ-д суурилсан барилга угсралт (I-construction), автомат жолоодлого зэрэг хамгийн сүүлийн үеийн технологийг нэвтрүүлэх боломжтой болно. Ийнхүү эхлэлийг бага багаар тавих нь бусад салбар, аж үйлдвэрт хэрэгжүүлэх туршлага хуримтлуулахад тусална.

5) Эдийн засгийн үйл ажиллагаанд оруулах хувь нэмэр

Ёкохама хотын захиргаа 2015-2016 оны хооронд “Нээлттэй өгөгдлийн тусламжтайгаар бизнесийг дэмжих төсөл”-ийг хэрэгжүүлсэн. Ёкохама хотод (нээлттэй өгөгдөл, их өгөгдөл г.м.) өгөгдөл ашигладаг шинэ бизнесийг бий болгох зорилгоор дараах хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлсэн. Үүнд:

- Өгөгдлийн хэрэглээг дэмжих зорилготой өгөгдлийг түгээх, соён гэгээрүүлэх арга хэмжээ;
- Бизнес төлөвлөгөөг хүлээн авч өгөгдөлд тулгуурлан сайжруулах хөтөлбөр;
- Өгөгдлийг бизнесийн зорилгоор ашиглах чадвартай хүний нөөц (өгөгдлийн шинжээч) бэлтгэх сургалт.

Ёкохама хотод үйл ажиллагаа явуулж буй компаниуд, ТББ, иргэний нийгмийн байгууллагууд олон нийтэд нээлттэй өгөгдлийг зах зээлийн эдийн засгийн олон үе шатанд ашиглах боломжтой. Ийнхүү Ёкохама хотын онцлог бүхий орон нутгийн нөөц баялаг, хүний нөөцөд түшиглэсэн шинэ бизнес, үйлчилгээнүүд бий болох бөгөөд энэ нь Ёкохама хотын эдийн засгийг сэргээх, ЖДҮ-г дэмжихэд хувь нэмрээ

2) Малчдад чиглэсэн дижитал үйлчилгээний асуудлууд

Монгол Улс нь өргөн уудам газар нутагтай, улс даяар тархан суурьшсан цөөн хүн амтай тул хүртээмжтэй хөгжлийг бий болгох нь тун амаргүй бөгөөд нэн тулгамдсан асуудал юм. Тэр тусмаа өргөн уудам нутгаар тархсан малчдын дунд дижитал технологийн хэрэглээ нэвтрээгүй байна. Үүрэн холбооны үйлчилгээнд гарч буй ололт амжилтууд нь малчдын МХХТ-ийн хэрэглээг нэмэгдүүлэхэд тус болно гэж үзэж байна.

Тиймээс дижитал шилжилт болон МХХТ-ийн талаарх мэдээллийг түгээх зориулалттай орон нутгийн мэдээллийн платформыг бий болгох шаардлагатай бөгөөд энэ нь малчид болон орон нутгийн засаг захиргааны хооронд харилцан ойлголцлыг бий болгох боломжийг олгоно. Түүнчлэн энэ нь Монгол Улс дахь хүртээмжтэй хөгжлийг дэмжих юм.

Эстони улсад хүн бүр өөрсдийн цахим ID карт, мобайл ID эсвэл Ухаалаг-ID-г ашиглан дижитал гарын үсгээ өгч өөрийгөө аюулгүй байдлаар таниулан цахим үйлчилгээг авах боломжтой байдаг. E-residency буюу цахим оршин суух эрх нь улс хоорондын дижитал үнэмлэх юм. Энэхүү эрхийг хэн ч авах боломжтой ба уг эрхийг авснаар хүртээмжтэй байдал, хууль ёс, ил тод байдалд суурилсан үйлчилгээний платформд нэвтрэх боломжтой болно. Цахим оршин суух эрхээр дамжуулан ЕХ-ны бизнесийн орчинд нэвтрэх боломжтой бөгөөд дижитал үнэмлэхээ ашиглан төрийн цахим үйлчилгээнүүд авах боломжтой.

Эстони улсын бизнесийн цахим бүртгэл нь бизнес эрхлэгчдэд нотариат эсвэл ямарваа төрийн байгууллагад очихгүйгээр хэдхэн минутын дотор шинэ бизнесээ бүртгүүлэх боломжийг олгодог дэвшилтэт, найдвартай хэрэгсэл юм. 2011 оноос хойш ихэнх компаниуд бизнесийн цахим бүртгэлийг ашиглан интернетээр бүртгүүлсэн. Бүртгэлийн үйл явцад 5 хоног шаардагддаг байсан бол одоо 2 цагийг л шаардах болсон байна.

Ийм төрлийн цахим үйлчилгээ нь Монгол Улсад хэрэгжих боломжтой. Цахим оршин суух эрх нь төрийн үйлчилгээ авахад бэрхшээлтэй тулгардаг хөдөө орон нутгийн иргэд, малчдын хувьд ашигтай байх болно. Түүнчлэн бизнесийн цахим бүртгэлийн систем нь дотоодын хөрөнгө оруулалт, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтыг хялбараар бүртгэх боломжийг хангаж бизнесийн орчинг сайжруулах, дэмжихэд нөлөөлнө.

3) Дижитал технологийг түгээх хурд

Дижитал үнэмлэхтэй холбоотойгоор танилт нэвтрэлтийн дэд бүтцийг стандартчилбал хотын захиргаа бүр өөрийн гэсэн интерфэйстэй болж болно. Хамгийн гол нь суурь систем нь нээлттэй эх сурвалжтай байх ёстой. Эс бөгөөс орон нутгийн засаг захиргаа бүр өөрийн гэсэн бие даасан системтэй болж эргээд дижитал шилжилтэд бүхэлдээ нэгдэх боломжгүй болно.

Нээлттэй өгөгдөл нь хүн төвтэй санаачилгуудыг хэрэгжүүлэх боломжийг олгоно. Тухайлбал орон нутгийн засаг захиргаа нь төр, хувийн хэвшлийн түншлэлийн хүрээнд систем хөгжүүлэх компанийг шалгаруулахдаа нээлттэй эх сурвалжийг ашиглахтай холбоотой шаардлагыг тусгаж болно. Энэхүү системээр дамжуулан орон нутгийн засаг захиргаа бүрийн хүчин чармайлт, санаачилга орон даяар тархана.

Бүлэг 4 Хот байгуулалт

4.1 Хот байгуулалт, төлөвлөлтийн тухай хууль эрх зүйн орчин

4.1.1 Хот, тосгоны эрх зүйн байдал

Монгол Улсын хууль тогтоомж, тушаалд хот, тосгоны зэрэглэл, шалгуурын талаар заасан байдаг. Гэвч хоорондоо уялдахгүй байна. Тэдгээр хууль тогтоомж, тушаал нь хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа боловч хот, тосгоны эрх зүйн байдал тодорхойгүй байна.

Хүснэгт 4.1.1-д хот, тосгоны зэрэглэлийг Хот, тосгоны эрх зүйн байдлын тухай хууль болон Нийслэлийн эрх зүйн байдлын тухай хуулинд зааснаар үзүүлэв.

2004 оны Дэд бүтцийн сайдын 130-р тушаалаар балагдсан Хот тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм ба дүрэмд тусгасан хот, тосгоны зэрэглэлийг Хүснэгт 4.1.2-т үзүүлэв.

Хүснэгт 4.1.1 Монгол Улсын хууль тогтоомжид заасан хот, тосгоны зэрэглэл

Зэрэглэл		Хүн амын тоо	Хот
Хот	Нийслэл	-	Улаанбаатар хот
	Улсын чанартай хот	50,000-	Эрдэнэт, Дархан
	Аймгийн төв	15,000-50 000	Чойбалсан, Мөрөн, Ховд зэрэг 18 хот, суурин газар
Тосгон		500-15,000	

Эх сурвалж: Хот, тосгоны эрх зүйн байдлын тухай хууль болон Нийслэлийн эрх зүйн байдлын тухай хууль

Хүснэгт 4.1.2 Хот тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм ба дүрэмд тусгасан хот, тосгоны зэрэглэл

Хот, тосгоны ангилал		Хүн ам	Тайлбар
Хот	Их хот	500,000-	
	Том хот	100,000-500,000	
	Дунд хот	50,000-100,000	
	Бага хот	20,000-50 000	
Тосгон	Хоторхуу тосгон	500-20,000	Уул уурхай, тээвэр, амралт, сувилал, аялал жуулчлалын тосгон
	Хөдөөгийн тосгон	500-10,000	Сум, багийн төв

Эх сурвалж: 2004 оны Дэд бүтцийн сайдын 130-р тушаалаар балагдсан Хот тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм ба дүрэм

4.1.2 Хот байгуулалтын тухай хууль

■ Тойм

Хот байгуулалтын тухай хууль нь газар ашиглалт, бүтээн байгуулалт, хот

байгуулалт, төлөвлөлт зэрэг Монгол Улсын хот төлөвлөлтийн үйл ажиллагааг зохицуулах хууль эрх зүйн орчныг бүрдүүлдэг. Энэхүү хуулиар төрийн болон хувийн хэвшлийн байгууллагуудын хот байгуулалт, төлөвлөлтийн талаарх үйл ажиллагаа, эрх үүргийг тодорхойлсон.

Хүснэгт 4.1.3-т хот байгуулалтын найман баримт бичгийг нэгтгэн үзүүлэв. Хүснэгт 4.1.4-т үзүүлснээр Хот байгуулалтын тухай хуулийн дагуу Хот, тосгоны хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөг боловсруулахдаа хот, тосгоны нутаг дэвсгэрт долоон бүсчлэлийг төлөвлөж, тогтооно.

Хүснэгт 4.1.3 Хот байгуулалтын баримт бичиг

№	Баримт бичиг	Тодорхойлолт	Хэрэгжих хугацаа	Хариуцах байгууллага	Санхүүжилт
1	Хүн амын нутагшилт, суурьшлын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө	Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн зохион байгуулалт, орон зайн төлөвлөлтийн хамгийн дээд түвшний төлөвлөлтийн иж бүрэн баримт бичиг юм.	15-20 жил	Бүс нутаг, хот төлөвлөлтийн хүрээлэн	Улсын төсөв
2	Бүсийн хөгжлийн төлөвлөгөө	Бүсийн хөгжлийн тулгуур төв хотуудыг тогтоон, хөгжүүлэх бүс нутгийг түвшний төлөвлөлтийн баримт бичиг юм.	10-15 жил		
3	Салбарын хөгжлийн төсөл, чөлөөт бүсийн хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө	Аж үйлдвэр, аялал жуулчлалын хөгжлийн төсөл, ерөнхий төлөвлөгөөний хүрээнд дэд бүтцийн хангамж нөхцөлийг төлөвлөнө.			
4	Аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн нутаг дэвсгэрийн хөгжлийн төлөвлөгөө	Аймгийн нутаг дэвсгэрийн хотжилтыг дэмжих, хотжилтыг хязгаарлах бүс бүхий хөгжлийн төлөвлөгөө юм.		Орон нутгийн төсөв, орон нутгийн хөгжлийн сан	
5	Хот, суурин газрын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө	Хот, тосгоны хил хязгаар, газар нутгийн үүргийн бүсчлэл, зам тээвэр, инженерийн болон нийгмийн дэд бүтцийн хөгжлийн төлөвлөгөө юм.	5-10 жил	Тусгай зөвшөөрөлтэй Монгол Улсын хуулийн этгээд	Нийслэл, бүсийн тулгуур төв: улсын төсөв Бусад: Орон нутгийн төсөв
6	Хэсэгчилсэн ерөнхий төлөвлөгөө	Архитектур, дэд бүтцийн төлөвлөлт бүхий орон зайн төлөвлөлт юм.			Орон нутгийн төсөв, орон нутгийн хөгжлийн сан
7	Барилгажилтын төсөл	Хот байгуулалтын төслийн нарийвчилсан төлөвлөгөө юм.			
8	Хот, суурин газрыг дахин хөгжүүлэх төсөл	Хот, суурин газрыг дахин хөгжүүлэх төслийн нарийвчилсан төлөвлөгөө юм.			

Эх сурвалж: Хот байгуулалтын тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгын төсөл (орчуулга)

Хүснэгт 4.1.4 Хот байгуулалтын тухай хуулинд заасан нутаг дэвсгэрийн үүргийн бүсчлэл

№	Бүсчлэл	Тодорхойлолт
1	Орон сууцны бүс	Орон сууцны бүсэд иргэдийн эрүүл, аюулгүй, тав тухтай амьдрах нөхцөлийг хангасан нэг болон олон айлын зориулалттай орон сууц, нийгмийн дэд бүтцийг төлөвлөнө. Хүрээлэн буй орчинд сөрөг нөлөөгүй хүнс, хөнгөн үйлдвэрлэл, худалдаа, үйлчилгээний барилга байгууламжийг судалгаа, тооцооны үндсэн дээр төлөвлөж болно. Орон сууцны бүсийг дараах байдлаар ангилна: 1) Эдэлбэр газартай орон сууцны хороолол, гэр хорооллын дэд бүс, 2) Дундын эзэмшил, өмчлөл бүхий газартай нам давхрын буюу 1-3 давхрын орон сууцны дэд бүс, 3) Дунд давхрын буюу 4-6 давхрын орон сууцны дэд бүс, 4) өндөр давхрын буюу 7 болон түүнээс дээш давхрын орон сууцны дэд бүс.
2	Олон нийтийн бүс	Олон нийтийн бүсэд засаг захиргаа, соёл, шинжлэх ухаан, ерөнхий, тусгай, дээд боловсролын болон эрүүл мэнд, худалдаа, үйлчилгээ, бизнес, банк санхүүгийн зориулалттай барилга байгууламжийг газар дээрх болон доорх авто зогсоол, ногоон байгууламж, цэцэрлэгт хүрээлэнгийн хамт төлөвлөнө. Олон нийтийн бүсийг дараах байдлаар ангилна: 1) Засаг захиргаа, банк санхүү, бизнес, үйлчилгээний төв, зочид буудлын төлөвлөлтийн дэд бүс, 2) Орон сууц, боловсрол, соёл, шинжлэх ухааны болон тусгай зориулалтын бүсээс бусад эрүүл мэндийн байгууллагын төлөвлөлтийн дэд бүс 3) Хүрээлэн буй орчинд сөрөг нөлөөгүй агаар, ус, хөрс, дуу шуугианы бохирдолгүй жижиг, дунд үйлдвэр, худалдаа, үйлчилгээний газрын төлөвлөлтийн дэд бүс.
3	Үйлдвэрлэлийн бүс	Үйлдвэрлэлийн бүсэд хүнс, хөнгөн, хүнд, уул уурхай, хими, биологи, нано технологийн үйлдвэр, тээвэр, логистик, нийтийн аж ахуй, агуулахын зориулалттай барилга байгууламжийг ногоон байгууламж, цэцэрлэгт хүрээлэн, авто зогсоол, инженерийн дэд бүтцийн хамт төлөвлөнө. Үйлдвэрлэлийн бүсийг дараах байдлаар ангилна: 1) үйлдвэрийн дэд бүс, 2) үйлдвэрийн үйл ажиллагааг хангах инженерийн дэд бүтцийн дэд бүс; 3) үйлдвэрлэлийн бүс дэх орон сууц, олон нийтийн дэд бүс
4	Амралт, аялал, жуулчлалын бүс	Амралт, аялал жуулчлалын бүсэд хот орчмын ой, ойн хамгаалах зурвас, амралт, сувилал, жуулчны бааз, олон нийтийн зориулалт бүхий гол, нуурын эргийн зурвас, усан сан, наран шарлагын газар, нийтийн хэрэгцээний ногоон байгууламж, цэцэрлэгт хүрээлэн, цэцэрлэгжсэн орон зай, талбай, хамгаалалтын ногоон зурвас, биеийн тамир, спортын талбай, тэдгээрийн цогцолборыг төлөвлөнө. Амралт, аялал жуулчлалын бүсийг дараах байдлаар ангилна: 1) Хот орчмын амралт, аялал жуулчлалын дэд бүс, 2) Байгаль хамгааллын дэд бүс, 3) Цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон байгууламжийн дэд бүс
5	Хөдөө аж ахуйн бүс	Хөдөө аж ахуйн бүсэд газар тариалан, эрчимжсэн болон хагас эрчимжсэн мал аж ахуй, гахай, тахианы туслах аж ахуй, зуслангийн аж ахуй, хүлэмжийн аж ахуй, жимс жимсгэнэ, цэцгийн аж ахуйн, хөдөө аж ахуйн зориулалт бүхий барилга байгууламж байрлах, хадлангийн зориулалтаар ашиглах нутаг дэвсгэрийг төлөвлөнө.
6	Зуслангийн бүс	Зуслангийн бүсэд иргэд түр хугацаагаар амьдрах, хот, суурин газраас зайдуу орших инженерийн дэд бүтцийн хязгаарлагдмал, эсхүл бие даасан хангамжтай суурьшлыг төлөвлөнө.
7	Тусгай зориулалтын бүс	Тусгай зориулалтын бүсэд халдварт өвчин, сэтгэцийн эрүүл мэндийн судлалын төв болон эмнэлэг, инженерийн бэлтгэл арга хэмжээ, иргэний хамгаалалт, батлан хамгаалах, хорих газар, хатуу, аюултай хог хаягдал, оршуулгын газар зэрэг бусад бүсэд байршуулах боломжгүй барилга байгууламжийг төлөвлөнө.

Эх сурвалж: Хот байгуулалтын тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгын төсөл (орчуулга)

(2) Хот байгуулалтын баримт бичиг

2019 оны Хот байгуулалтын тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгын төслийн хот байгуулалтын баримт бичгийн ангилалд аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн нутаг дэвсгэрийн хөгжлийн төлөвлөгөөг нэмж оруулсан бөгөөд төлөвлөлтийн баримт бичиг тус бүрт тавигдах шаардлагыг нарийвчлан тодорхойлсон. Аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн нутаг дэвсгэрийн хүрээнд хотжилтыг дэмжих бүс, хотжилтыг хязгаарлах бүс, тусгай зохицуулалттай бүс тус бүрийг хил хязгаарын хамт тодорхойлохоор тусгасан. Хот, суурин газрын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөнд хот, суурин газрын нутаг дэвсгэрийн хот байгуулалтын бүсчлэлийг оновчтой тогтоож 1) төлөвлөгөөнд хамааруулсан нийт газар нутгийн 10-аас дээш хувь нь цэцэрлэг, ногоон байгууламж байхаар, 2) барилгажих талбай нь тухайн газрын 70 хувиас илүүгүй байхаар тус тус заасан.

(3) Холбогдох байгууллага

Барилга, хот байгуулалтын яам нь хот байгуулалтын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага юм. Одоо мөрдөж буй Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөний тодотгол, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг хандлагын баримт бичгийн хувьд БХБЯ нь Зургийн даалгаврыг батлан, мэргэжлийн удирдлагаар ханган ажилласан болно. 2019 оны Хот байгуулалтын тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгын төсөлд зааснаар нутаг дэвсгэрийг хөгжүүлэх төлөвлөлтийн баримт бичгийг төрийн өмчит Бүс нутаг, хот төлөвлөлтийн хүрээлэн боловсруулна.

(4) Тулгамдаж буй асуудлууд

2019 оны Хот байгуулалтын тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгын төсөлд хот байгуулалтын баримт бичигт тавигдах шаардлага, бүрдлийг нарийвчлан тусгасан. Гэвч төлөвлөлтийн баримт бичгийн уялдаа холбоо, тавигдах шаардлага зарим тохиолдолд тодорхой бус байна.

Өмнө нь нийслэл болон бүсийн хөгжлийн тулгуур төв хотын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө, хүн амын нутагшилт, суурьшлын ерөнхий төсөл боловсруулах ажлыг БХБЯ мэргэжлийн удирдлагаар хангаж ажиллахар заасан байсан.

Нутаг дэвсгэр, хот, сууриныг хөгжүүлэх төлөвлөлтийн баримт бичиг тус бүрт тавигдах шаардлага, бүрэлдэхүүн хэсгийг тус тусад нь тодорхойлсноор төлөвлөлтийн баримт бичиг хоорондын уялдаа холбоо хангагдахгүй, чанарын зөрүү үүсдэг. Төлөвлөлтийн баримт бичгийн үндсэн агуулга, техникийн асуудлыг тусгасан, төлөвлөгөө хоорондын уялдаа холбоог хангасан удирдамж, зааврыг боловсруулж мөрдүүлэх шаардлагатай. Тус удирдамж, зааварт Аймаг, сумын нутаг дэвсгэр, хот сууриныг хөгжүүлэх төлөвлөлтийн баримт бичигт тавигдах шаардлагыг нарийвчлан тодорхойлж тусгах нь зүйтэй.

4.1.3 Монгол Улсын бүсүүдийн хөгжлийн дунд хугацааны стратеги

Монгол Улсын бүсүүдийн хөгжлийн дунд хугацааны стратегийн хүрээнд эдийн засгийн бүсийг Улаанбаатар бүсийг эс тооцвол дөрвөн бүсэд хуваасан. Үүнд: Баруун, Хангайн, Төвийн болон Зүүн бүс болно. Мөн бүс тус бүрээр бүсийн тулгуур төв хотуудыг тодорхойлсон. Эдийн засгийн бүсүүд, бүс бүрт хамаарах аймгууд болон бүсийн тулгуур төв хотуудыг Хүснэгт 4.1.5-д нэгтгэн үзүүлэв.

Хүснэгт 4.1.5 Эдийн засгийн бүсүүд

№	Бүс	Аймаг	Бүсийн тулгуур төв хотууд
1	Баруун бүс	Баян-Өлгий, Говь-Алтай, Завхан, Увс, Ховд	Ховд, Улиастай
2	Хангайн бүс	Архангай, Баянхонгор, Булган, Орхон, Өвөрхангай, Хөвсгөл	Хархорин, Эрдэнэт
3	Төвийн бүс	Говьсүмбэр, Дархан-Уул, Дорноговь, Дундговь, Өмнөговь, Сэлэнгэ, Төв	Дархан, Зуунмод
4	Зүүн бүс	Дорнод, Сүхбаатар, Хэнтий	Чойбалсан, Өндөрхаан
5	Улаанбаатар бүс	Нийслэл хот, дүүргүүд, дагуул хотууд	

Эх сурвалж : Монгол Улсын бүсүүдийн хөгжлийн дунд хугацааны стратеги (орчуулга)

4.1.4 Бүсчилсэн хөгжлийн удирдлага зохицуулалтын тухай хууль

Энэ хуулийн хүрээнд Аймгийн Засаг дарга, нийслэл, бүсийн тулгуур төв хотын захирагч зэрэг бүрэлдэхүүнтэй Бүсийн зөвлөл нь бүсийн нийгэм, эдийн засгийн асуудлыг зохицуулна. Бүсчилсэн хөгжлийн асуудлууд нь нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн хувьд иж бүрэн зохицуулагдаагүй байна²³.

4.1.5 Хүн амын нутагшилт, суурьшлын хөгжлийн ерөнхий төсөл

(1) Агуулга

“Хүн амын нутагшилт, суурьшлын хөгжлийн ерөнхий төсөл” нь (цаашид “ХАНСХЕТ” гэнэ) Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийг бүхэлд нь хамарсан нутаг дэвсгэр, орон зайн цогц төлөвлөгөө юм. Хот байгуулалтын тухай хуулинд “Монгол Улсын хүн амын нутагшилт, суурьшлын хөгжлийн ерөнхий төсөл нь Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд байгалийн нөхцөл, нөөц, экологийн тэнцвэрт байдал, хот байгуулалтын сөрөг үр дагаварт иж бүрэн үнэлгээ өгсний үндсэн дээр хүн амын нийгмийн хөгжлийг хангах зорилгод нийцүүлэн нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг дэмжих дэд бүтцийн үндсэн сүлжээний үйлчлэлийн зохистой хүрээнд тулгуурласан бүс нутгийн оновчтой бүтэц, хот, тосгоны тогтолцоог бүрдүүлэх шаардлагыг хангасан байна” гэж заасан. ХАНСХЕТ-ийн гол бүрэлдэхүүн хэсэг нь зам, тээврийн сүлжээ, цахилгаан хангамж, харилцаа холбооны сүлжээг хөгжүүлэх, уялдуулах явдал юм.

Монгол Улсын Засгийн газар 2018 оноос ХАНСХЕТ-ийн баримт бичгийг шинэчлэн боловсруулж байна. Хүснэгт 4.1.6-д ХАНСХЕТ-ийн баримт бичгийн бүрдлийг үзүүлэв.

²³ Газар зохион байгуулалтын төлөвлөгөө (2019)

Хүснэгт 4.1.6 ХАНСХЕТ-ийн баримт бичгийн бүрдэл

Зүйл-I	Зүйл-II	Зүйл-III
Тайлбар бичиг		<p>I боть. Одоогийн байдлын судалгаа, дүгнэлт</p> <p>II боть. Хэтийн төлөв (эхний үе шат, дараагийн үе шат)</p> <p>III боть. Хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө</p> <p>IV боть. Стратеги төлөвлөлт, хэрэгжүүлэх арга зам</p> <p>V боть. Зургийн материал (альбом)</p> <p>VI боть.Хавсралт материалууд</p>
Зургийн баримт бичиг	а.Нутаг дэвсгэрийн одоогийн байдал	<p>1.Одоогийн байдал (үндсэн зураг)</p> <p>2.Хүн ам зүйн судалгаа, үнэлгээ</p> <p>3.Эдийн засгийн хөгжил, эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбарын ангилал</p> <p>4.Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгжийн түүхэн зураг</p> <p>5.Нийгмийн дэд бүтцийн судалгаа, үнэлгээ</p> <p>6.Инженерийн дэд бүтцийн судалгаа</p> <p>7.Хүрээлэн буй орчин</p> <p>8.Амралт, сувилал, аялал жуулчлал хөгжүүлэх нөөц</p> <p>9.Археологи, түүх, соёлын дурсгал</p> <p>10.Барилгын түүхий эдийн нөөц, тархалтын судалгаа</p>
	б.Байгалийн нөхцөл, нөөцийн иж бүрэн үнэлгээ	<p>1.Байгалийн нөхцөл, нөөцийн иж бүрэн үнэлгээ (үндсэн зураг)</p> <p>2.Уур амьсгалын үнэлгээ</p> <p>3.Газрын гадаргын үнэлгээ</p> <p>4.Цэвдэг, хүйтний үзэгдлийн тархалт</p> <p>5.Ус хангамжийн үнэлгээ</p> <p>6.Инженер геологи, газар чичирхийллийн үнэлгээ</p> <p>7.Хөдөө аж ахуйн судалгаа, үнэлгээ</p> <p>8.Бэлчээрийн багтаамж, түүний ашиглалт, талхагдалын үнэлгээ</p> <p>9.Хот, тосгоны газрын хот байгуулалтын иж бүрэн үнэлгээ</p> <p>10.Нутаг дэвсгэрийн хот байгуулалтын иж бүрэн үнэлгээ</p> <p>11.Эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээ</p>
	в.Монгол Улсын хүн амын нутагшилт, суурьшлын хэтийн төлөв	<p>1.Монгол Улсын хүн амын нутагшилт, суурьшлын хөгжлийн хэтийн төлөв (үндсэн зураг)</p> <p>2.Хүн ам, хөдөлмөрийн нөөц</p> <p>3.Уул уурхай, аж үйлдвэрийн салбарын хөгжил</p> <p>4.Хөдөө аж ахуй, хүнсний хангамж</p> <p>5.Нийгмийн дэд бүтцийн хангамж</p> <p>6.Нутаг дэвсгэрийн бүтэц, зохион байгуулалт</p> <p>7.Хүн амын нутагшилт, суурьшил, хот байгуулалт</p> <p>8.Инженерийн дэд бүтэц</p> <p>9.Тээвэр, логистикийн нэгдсэн тогтолцоо</p> <p>10.Амралт, сувилал, аялал жуулчлал,</p> <p>11.Хүрээлэн буй орчин, түүх, соёлын дурсгал</p>
	Тодотгол зураг	<p>1.Монгол Улсын засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн зохион байгуулалт</p> <p>2.Хот, тосгоны байршил, үүргийн ялгаа</p> <p>3.Хүн амын нутагшилт, суурьшлын тогтолцоо</p> <p>4.Амралт, сувилал, аялал жуулчлал</p> <p>5.Байгаль орчны хамгаалал, түүх, соёлын дурсгал</p>

Эх сурвалж: БХБ-ын сайдын баталсан ХАНСХЕТ боловсруулах зургийн даалгавар (орчуулсан)

(2) Холбогдох байгууллагууд

“Хүн амын нутагшилт, суурьшлын хөгжлийн ерөнхий төсөл”-ийг боловсруулж, Ерөнхий сайдаар ахлуулсан Үндэсний хороогоор хэлэлцүүлэн, 2021 онд Улсын Их Хурлаар батлуулна. ХАНСХЕТ-ийг боловсруулах үйл ажиллагаанд дараах байгууллагууд голчлон оролцоно. Үүнд: 1) БХБЯ нь төсөл боловсруулах ажлын захиалагч байна 2) Газар зохион байгуулалт, геодези, зураг зүйн газар нь ХАНСХЕТ-ийг хамтран боловсруулна 3) Барилгын хөгжлийн төв (цаашид “БХТ” гэнэ) ТӨААТҮГ нь ХАНСХЕТ-ийг боловсруулахад шаардлагатай судалгаа хийхэд оролцоно. Барилгын хөгжлийн төв ТӨААТҮГ-ын зохион байгуулалтын бүтэц дэх Хот байгуулалт, зураг төсөл, төлөвлөлтийн институт нь төсөл боловсруулах ажлыг хийж гүйцэтэнэ.

(3) ХАНСХЕТ-ийг боловсруулах ажлын хуваарь

2020 оны 7-р сарын байдлаар БХБ-ын сайдын баталсан “Монгол Улсын хүн амын нутагшилт, суурьшлын хөгжлийн ерөнхий төсөл” боловсруулах зургийн даалгаврын дагуу 2020 оны 9-р сард судалгааны ажлыг хийж дуусган, 2021 онд төлөвлөлтийн хувилбаруудыг боловсруулах, зөвшөөрөлцөх, батлуулах ажлыг тус тус зохион байгуулж, 2022-2040 онуудад уг төслийг хэрэгжүүлнэ.

4.2 Хот, суурины хөгжлийн асуудлууд болон удирдлага, зохицуулалт

4.2.1 Хотын эрх зүйн статус болон хотын бодит чиг үүргийн ялгаа

(1) Үндэслэл

Хотуудын зэрэглэлийг хууль тогтоомжинд заасан байдаг боловч дээр дурдсанаар хот байгуулалтын баримт бичигт заасан хотын зэрэглэл түүнээс ялгаатай байна. Хот, тосгоны эрх зүйн байдал, хот, суурины зэрэглэлийн ангилал нь хоорондоо зөрүүтэй байна. Тиймээс хөгжлийн потенциалыг одоо байгаа нөхцөл байдалд үндэслэн хот, суурины эрх зүйн байдал, чиг үүргийг нийгэм, эдийн засгийн үзүүлэлтээр шинжилж үнэлдэг.

(2) Хотын зэрэглэлийн дүн шинжилгээ, зорилтот хотуудаар

Дараах шаардлагуудыг аль нэгийг хангасан байдлыг үндэслэн хотуудыг сонгосон. Үүнд: 1) 10,000-аас дээш хүн амтай байх, 2) хүн амын жилийн дундаж өсөлт 4 хувиас дээш ба 6,300-аас дээш хүн амтай байх зэрэг болно. Хүн амын жилийн дундаж өсөлт бага хэдий ч Хархорин хотыг оруулсан болно. Хүснэгт 4.2.1-д хотын зэрэглэлийн ангилалд орсон хотуудыг нэгтгэн үзүүлэв.

Хүснэгт 4.2.1 Хотын зэрэглэлийн ангилалд багтсан 30 хотын хүн амын тоо

Хот	Хүн ам, 2018 оноор	Хотын зэрэглэл 1)	Хот	Хүн ам, 2018 оноор	Хотын зэрэглэл
Улаанбаатар + Налайх + Зуунмод	1,428,037	Нийслэл хот	Цэцэрлэг	22,138	
Эрдэнэт + Булган	111,251	Улсын зэрэглэлтэй /Бүсийн тулгуур төв хот	Өндөрхаан	21,857	Бүсийн тулгуур төв хот
Дархан	86,749	Улсын зэрэглэлтэй /Бүсийн тулгуур төв хот	Зүүнхараа	20,191	
Чойбалсан	46,710		Алтай	18,931	
Мөрөн	40,510		Замын-Үүд	18,930	
Өлгий	36,024		Баруун-Урт	18,252	
Арвайхээр	31,917		Зуунмод	17,279	Бүсийн тулгуур төв хот
Баянхонгор	31,308		Улиастай	16,696	Бүсийн тулгуур төв хот
Улаангом	31,279		Чойр	12,773	Бүсийн тулгуур төв хот
Ховд	30,068	Бүсийн тулгуур төв хот	Мандалговь	12,443	
Багануур	29,512		Бор-Өндөр 3)	8,981	
Даланзадгад	25,998		Хархорин	8,958	Бүсийн тулгуур төв хот
Сайншанд	25,023		Ханбогд 3)	7,200	
Сүхбаатар	23,151		Цогтцэций 3)	6,800	

Эх сурвалж: Үндэсний Статистикийн хороо

Тайлбар: 1) Хүснэгт 5.2.1, 5.2.5

2) Хүн амын жилийн дундаж өсөлт 4 хувиас дээш ба 6,300-аас дээш хүн амтай байх

3) 100 км-ийн зайд орших хотуудыг багтаасан метрополитан бүс: Улаанбаатар (1,373,150) + Налайх (37,608) + Зуунмод (17,279) ба Эрдэнэт (98,652) + Булган (12,599)

(3) Хөгжлийн нөөц боломжийг шалгуур үзүүлэлтүүдээр үнэлэх нь

Хот тус бүрийн хөгжлийн нөөц боломжинд үнэлэлт, дүгнэлт хийсэн. Үнэлгээний шалгуур үзүүлэлтүүдэд хүн ам, улсын нийслэл болон гадаад улс оронд хүрэх гарц боломж, эдийн засгийн үйл ажиллагаа, дэд бүтцийн нөхцөл байдал зэрэг 6 үзүүлэлтийг оруулсан. Үүнд:

- Хүн амын тоо,
- Засаг захиргааны нэгж: Улсын нийслэл, аймгийн төв, бусад,
- Улаанбаатар хотод хүрэх боломж,
- Бүсийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (БДНБ),
- Хилийн боомт хүрэх боломж,
- Дэд бүтэц (гол зам, нисэх буудал, төмөр зам).

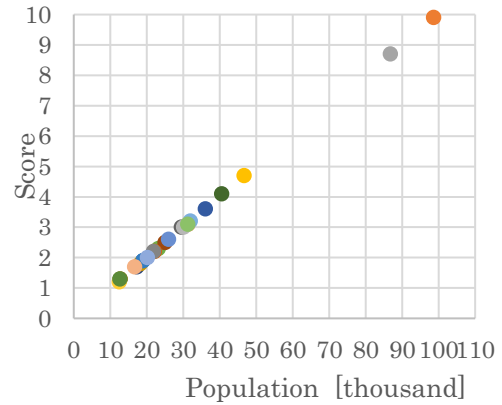
Хүн амын тоо

Хот, суурины хүн амын тоонд үндэслэсэн үнэлгээг Зураг 4.2.1-д үзүүлэв.

$$\text{Оноо} = \frac{\text{Хүн амын тоо [хүн]}}{10,000}$$

Үр дүн:

Улаанбаатар хотын хүн амын тоо хамгийн их байна. Улаанбаатар, Эрдэнэт, Дархан хотыг эс тооцвол бусад хот, суурины хүн ам 50,000-аас доош байна. Зүүнхараа, Замын-Үүдийн хүн ам 15,000-аас дээш байгаа нь Хот, тосгоны эрх зүйн байдлын тухай хуульд зааснаар аймгийн төвийн ангилалд багтаж байна.



Зураг 4.2.1 Хот, суурины хүн амын тоонд үндэслэсэн үнэлгээ



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Засаг захиргааны нэгж

Засаг захиргааны нэгжийн хувьд хийсэн үнэлгээг Зураг 4.2.2-т үзүүлэв. Оноо нийслэл хотод 10, аймгийн төвд 5 байна.

Зураг 4.2.2 Засаг захиргааны нэгжийн хувьд хийсэн үнэлгээ



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

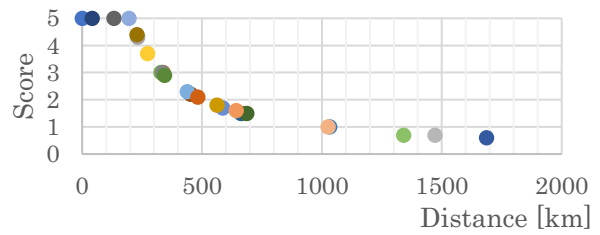
Улаанбаатар хотод хүрэх боломж

Хот, суурин газраас Улаанбаатар хотод хүрэх боломжид үндэслэсэн үнэлгээг Зураг 4.2.3-т үзүүлэв.

$$\text{Оноо} = \frac{1,000}{\text{Улаанбаатар хүртэл зорчих зай[км]}}$$

Үр дүн:

Хамгийн дээд оноог 200 км буюу түүнээс бага зайд 5 байхаар тооцсон ба энэ нь нэг өдрийн хугацаанд зорчих юм.



Зураг 4.2.3 Улаанбаатар хотод хүрэх боломжид үндэслэсэн үнэлгээ



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

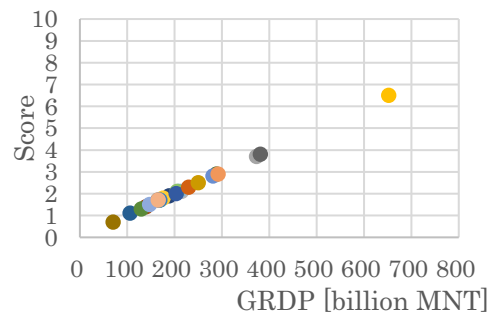
БДНД

БДНБ-д үндэслэсэн үнэлгээг Зураг 4.2.4-д үзүүлэв.

$$\text{Оноо} = \frac{\text{Аймгийн БДНБ [Төг]} * \frac{\text{Хотын хүн ам}}{\text{Аймгийн төв, суурины хүн ам}}}{100,000,000,000}$$

Үр дүн:

Улаанбаатар, Дархан хотын БДНБ бусад хот, сууринтай харьцуулахад харьцангуй өндөр байна.



Зураг 4.2.4 БДНБ-д үндэслэсэн үнэлгээ



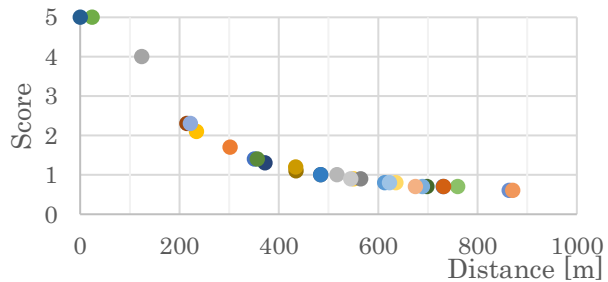
Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Хилийн боомт хүрэх боломж

Хот, суурин газраас хилийн боомтод хүрэх боломжид үндэслэсэн үнэлгээг Зураг 4.2.5-д үзүүлэв.

$$\text{Оноо} = \frac{500}{\text{Хилийн боомт хүртэл зорчих зай[км]}}$$

Хамгийн өндөр оноог 5 байхаар тогтоосон. Алтанбулаг, Замын-Үүд, Эрээнцав, Булган-Ярантын боомт байнгын ажиллагаатай. Булган-Ярантын боомт нь томоохон хот, суурин газраас зайдуу оршдог.



Зураг 4.2.5 Хилийн боомт хүрэх боломжид үндэслэсэн үнэлгээ



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Нисэх онгоцны буудал хүрэх боломж

Олон улсын нисэх онгоцны буудалтай хотод 5, хөөрч, буух хатуу хучилттай зурвас бүхий нисэх онгоцны буудалтай хотод 1, нисэх онгоцны буудалтай (хөөрч, буух хатуу хучилттай зурвасгүй) хот, сууринд тус тус 1 оноо өгнө. Үр дүнг Зураг 4.2.6-д үзүүлэв.

Зураг 4.2.6 Нисэх онгоцны буудал хүрэх боломжид үндэслэсэн үнэлгээ



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

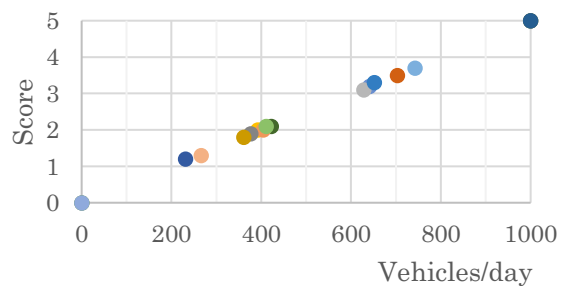
Улсын чанартай авто замын хөдөлгөөний эрчим

Улсын чанартай авто замын хөдөлгөөний эрчимд үндэслэсэн үнэлгээг Зураг 4.2.7-д үзүүлэв.

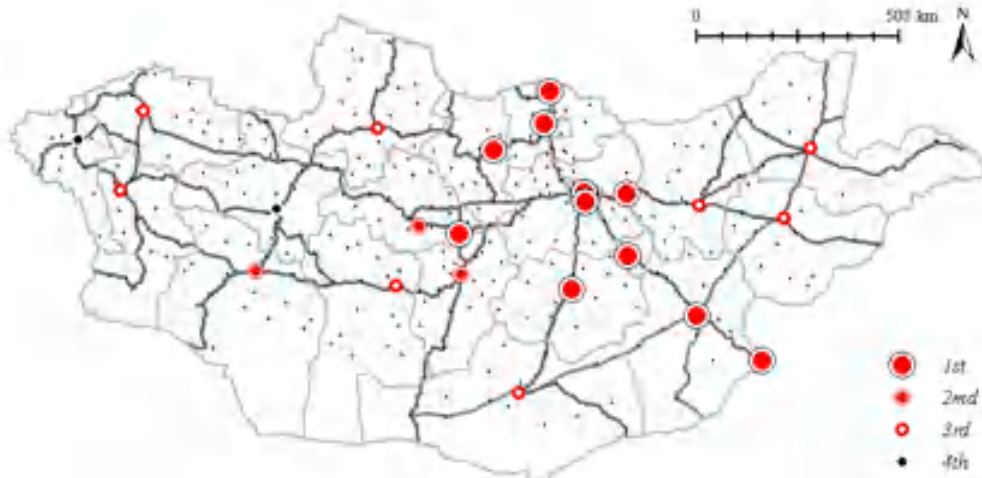
$$\text{Оноо} = \frac{\text{Хөдөлгөөний эрчим [тээрийн хэрэгсэл/хоног]}}{1000}$$

Хамгийн өндөр оноог 5 байхаар тогтоосон. Авто замын хөдөлгөөний эрчмийг ЖАЙКА-гийн төслийн багийн 2019 онд хийсэн судалгаанд үндэслэсэн болно.

Бүх аймгийн төвүүд авто замын сүлжээнд холбогдсон.



Зураг 4.2.7 Улсын чанартай авто замын хөдөлгөөний эрчимд үндэслэсэн үнэлгээ



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Төмөр замын үйлчилгээ

Жилд 16-30 сая тонн ачааг төмөр замаар тээвэрлэх үйлчилгээ үзүүлдэг хот, сууринд 5 оноо, жилд 0-15 сая тонн ачааг төмөр замаар тээвэрлэх үйлчилгээ үзүүлдэг хот, сууринд 4 оноо тус тус өгнө. Үр дүнг Зураг 4.2.8-д үзүүлэв.

Зураг 4.2.8 Төмөр замын үйлчилгээнд үндэслэсэн үнэлгээ



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(4) Хотын зэрэглэлийн одоогийн байдал

Дээр дурдсан зургаан ангиллын найман үзүүлэлтийг үндсэн болон хоёрдогч хүчин зүйлд ангилсан. Хүн ам, засаг захиргааны нэгж, БДНБ нь хотын чиг үүрэгтэй шууд холбоотой үндсэн хүчин зүйлүүд юм. Улаанбаатар хотод хүрэх боломж, хилийн боомт хүрэх боломж, нисэх онгоцны буудалд хүрэх боломж, улсын чанартай авто зам, төмөр замын хөдөлгөөний эрчим зэргийг хотуудын хөгжлийн нөөц боломжийг тодорхойлоход хоёрдогч хүчин зүйлд хамруулах бөгөөд үүнийг үндсэн хүчин зүйлээс доогуур үнэлэх нь зүйтэй. Хөгжлийн нөөц боломжийн үнэлгээг Хүснэгт 4.2.2, Зураг 4.2.9-т харуулсны дагуу одоо байгаа хотын зэрэглэлд дүн шинжилгээ хийж нэгтгэн харуулав.

Хүснэгт 4.2.2 Хотын зэрэглэлийн дүн шинжилгээ

Хотын нэр	Анги- лал	Зэрэг- лэл	Нийт оноо	Үүнээс										
				Нийгэм ¹⁾				Эдийн засаг ²⁾			Дэд бүтэц ³⁾			
				Дэд оноо	Хүн ам	Засаг захиргааны нэгж	УБ хотод хүрэх боломж	Дэд оноо	БДНБ	Хилийн боомт хүрэх боломж	Дэд оноо	Нисэх онгоцны буудалд хүрэх	Улсын чанартай авто замын хөдөлгөөний эрчим	Төмөр замын үйлчилгээ
Улаанбаатар + Налайх	1	1	55.0	25.0	141.1	10.0	5.0	15.0	183.9	1.4	15.0	5.0	5.0	5.0
Эрдэнэт	2	2	41.9	17.9	9.9	5.0	3.0	15.0	19.3	1.7	9.0	-	5.0	4.0
Дархан	3	2	35.7	18.0	8.7	5.0	4.3	7.7	3.7	4.0	10.0	-	5.0	5.0
Чойбалсан	4	2	29.8	11.2	4.7	5.0	1.5	8.6	6.5	2.1	10.0	4.0	2.0	4.0
Сүхбаатар	6	2	27.0	10.3	2.3	5.0	3.0	6.7	1.7	5.0	10.0	-	5.0	5.0
Зуунмод	5	2	27.9	11.7	1.7	5.0	5.0	6.2	4.9	1.3	10.0	-	5.0	5.0
Сайншанд	7	3	23.4	9.7	2.5	5.0	2.2	3.7	1.4	2.3	10.0	-	5.0	5.0
Багануур	8	3	22.8	9.0	3.0	1.0	5.0	4.8	3.8	1.0	9.0	-	5.0	4.0
Чойр	9	3	22.5	10.7	1.3	5.0	4.4	1.8	0.7	1.1	10.0	-	5.0	5.0
Замын-Үүд	10	3	20.5	4.4	1.9	1.0	1.5	6.1	1.1	5.0	10.0	-	5.0	5.0
Мөрөн	11	3	20.3	10.6	4.1	5.0	1.5	3.6	2.9	0.7	6.1	4.0	2.1	-
Даланзадгад	12	3	19.9	9.3	2.6	5.0	1.7	3.4	2.8	0.6	7.2	4.0	3.2	-
Баянхонгор	13	3	19.2	9.7	3.1	5.0	1.6	3.5	2.9	0.6	6.0	4.0	2.0	-
Ховд	14	3	18.9	8.7	3.0	5.0	0.7	3.1	2.1	1.0	7.1	4.0	3.1	-
Мандалговь	15	4	18.6	9.9	1.2	5.0	3.7	2.7	1.8	0.9	6.0	1.0	5.0	-
Арвайхээр	17	4	18.0	10.5	3.2	5.0	2.3	2.8	2.1	0.7	4.7	1.0	3.7	-
Улаангом	18	4	17.7	8.8	3.1	5.0	0.7	2.8	2.1	0.7	6.1	4.0	2.1	-
Өлгий	19	4	17.1	9.2	3.6	5.0	0.6	2.7	2.0	0.7	5.2	4.0	1.2	-
Цэцэрлэг	20	4	16.8	9.3	2.2	5.0	2.1	3.0	2.3	0.7	4.5	1.0	3.5	-
Өндөрхаан	21	4	15.7	10.2	2.2	5.0	3.0	2.6	1.7	0.9	2.9	1.0	1.9	-
Баруун-Урт	22	4	15.1	8.6	1.8	5.0	1.8	3.7	2.5	1.2	2.8	1.0	1.8	-
Алтай	23	4	14.9	7.9	1.9	5.0	1.0	2.7	1.7	1.0	4.3	1.0	3.3	-
Булган	16	4	18.4	9.2	1.3	5.0	2.9	4.2	2.8	1.4	5.0	-	5.0	-
Зүүнхараа	24	4	11.8	8.0	2.0	1.0	5.0	3.8	1.5	2.3	0.0	-	-	-
Улиастай	25	4	11.4	7.7	1.7	5.0	1.0	2.4	1.7	0.7	1.3	-	1.3	-
Хархорин	26	4	11.0	4.6	0.9	1.0	2.7	1.4	0.6	0.8	5.0	-	5.0	-
Бор-Өндөр	27	4	10.5	4.9	0.9	1.0	3.0	1.6	0.7	0.9	4.0	-	-	4.0
Цогтцэций	28	4	5.0	3.5	0.7	1.0	1.8	1.5	0.7	0.8	0.0	-	-	-
Ханбогд	29	4	4.7	3.1	0.7	1.0	1.4	1.6	0.8	0.8	0.0	-	-	-

Тайлбар: 1) Хотын хүн амын тоо, засаг захиргааны нэгж, УБ хотод хүрэх боломж зэрэгт өгсөн үнэлгээний нийлбэр эсвэл нийлбэр нь 25 онооноос давсан тохиолдолд 25 оноо

2) БДНБ, хилийн боомт хүрэх боломж зэрэгт өгсөн үнэлгээний нийлбэр эсвэл нийлбэр нь 15 онооноос давсан тохиолдолд 15 оноо

3) Нисэх онгоцны буудалд хүрэх боломж, улсын чанартай авто зам болон төмөр замын хөдөлгөөний эрчим зэрэгт өгсөн үнэлгээний нийлбэр эсвэл нийлбэр нь 15 онооноос давсан тохиолдолд 15 оноо

Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Зураг 4.2.9 Хотын зэрэглэлийн одоогийн бодит байдал



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(5) Хотын зэрэглэлийн одоогийн бодит байдал, хуульд заасан хотын эрх зүйн статусын ялгаатай байдлын дүн шинжилгээ

Хотын зэрэглэлийн одоогийн бодит байдал болон Хот, тосгоны эрх зүйн байдлын тухай хуульд заасан хотын зэрэглэлийг Хүснэгт 4.2.3-т харьцуулан үзүүлэв. Хот, тосгоны эрх зүйн байдлын тухай хуульд заасан хотын зэрэглэл ба хотын бодит зэрэглэлийн хоорондын ялгаа нь ноцтой асуудал биш юм. Учир нь хотын эрх зүйн статусыг газар зүйн нөхцөл байдал, түүх, улс төр эсвэл үндэсний аюулгүй байдал, батлан хамгаалахтай холбоотой онцгой нөхцөл байдлыг харгалзан тогтоодог. Асуудлын гол нь Хот байгуулалтын хууль тогтоомжийн хүрээнд холбогдох норм дүрэм, баримт бичгийг боловсруулах шаардлагатай тул хотын эрх зүйн статусын тодорхойлолт нь хууль тогтоомж, норм дүрмийн хувьд уялдаагүй, зөрүүтэй байгаад оршиж байна. Хот, суурины зэрэглэлийн тодорхойлолтыг нарийвчлан тодорхой болгож, хотын үүрэг роль, чиг үүрэгт нийцүүлэн холбогдох норм дүрэм, баримт бичгийг боловсруулах шаардлагатай байна.

Хүснэгт 4.2.3 Хотын зэрэглэлийн одоогийн бодит байдал, хуулинд заасан хотын эрх зүйн статусын ялгаатай байдал

Хот	Хотын зэрэглэл, одоогийн байдал		Эрх зүйн статус
	Ангилал	Зэрэглэл	
Улаанбаатар+Налайх	1	1	Нийслэл хот
Эрдэнэт	2	2	Улсын зэрэглэлтэй
Дархан	3	2	Улсын зэрэглэлтэй
Чойбалсан	4	2	Аймгийн зэрэглэлтэй, Бүсийн тулгуур төв хот
Сүхбаатар	5	2	Аймгийн зэрэглэлтэй
Зуунмод	6	2	Аймгийн зэрэглэлтэй, Бүсийн тулгуур төв хот
Сайншанд	7	3	Аймгийн зэрэглэлтэй
Багануур	9	3	Нийслэл хот
Чойр	8	3	Аймгийн зэрэглэлтэй
Замын-Үүд	12	3	

Хот	Хотын зэрэглэл, одоогийн байдал		Эрх зүйн статус
	Ангилал	Зэрэглэл	
Мөрөн	10	3	Аймгийн зэрэглэлтэй
Даланзадгад	11	3	Аймгийн зэрэглэлтэй
Баянхонгор	13	3	Аймгийн зэрэглэлтэй
Ховд	14	3	Аймгийн зэрэглэлтэй, Бүсийн тулгуур төв хот
Мандалговь	15	4	Аймгийн зэрэглэлтэй
Арвайхээр	16	4	Аймгийн зэрэглэлтэй
Улаангом	17	4	Аймгийн зэрэглэлтэй
Өлгий	18	4	Аймгийн зэрэглэлтэй
Цэцэрлэг	19	4	Аймгийн зэрэглэлтэй
Өндөрхаан	20	4	Аймгийн зэрэглэлтэй, Бүсийн тулгуур төв хот
Баруун-Урт	21	4	Аймгийн зэрэглэлтэй
Алтай	22	4	Аймгийн зэрэглэлтэй
Булган	23	4	Аймгийн зэрэглэлтэй
Зүүнхараа	25	4	
Улиастай	24	4	Аймгийн зэрэглэлтэй, Бүсийн тулгуур төв хот
Хархорин	26	4	Бүсийн тулгуур төв хот
Бор-Өндөр	27	4	
Цогтцэций	28	4	
Ханбогд	29	4	

Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

4.2.2 Хотжилтыг төлөвлөх нь

(1) Нягт суурьшилтай цомхон хотын бүтэц

Монгол Улсын нийт нутаг дэвсгэрийн 74%-ийг хөдөө аж ахуйн эдэлбэр газар, 13%-ийг тусгай хамгаалалттай газар нутаг, 13%-ийг²⁴ бусад газар эзэлнэ. Нийт хүн амын 68%²⁵ нь нийт нутаг дэвсгэрийн 0.6%-ийг эзлэх хот сууринд амьдардаг. Хот суурин газрын хүн амын жилийн дундаж өсөлт сүүлийн жилүүдэд буурч, 2017²⁶ оны байдлаар 1.7% байсан байна.

Хэдийгээр хүн амын тоо өсөх төлөвтэй байгаа боловч тогтвортой хөгжлийн хүрээнд хотын барилгажсан хэсэг буюу түүний орчимд илүү үр дүнтэй газар ашиглалтын бодлогоор хот суурины нутаг дэвсгэрийн тэлэлтийг зохицуулах шаардлагатай. Газар зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний хүрээнд хот суурин газрын 2 км-ийн радиуст аж ахуйн нэгж байгууллагууд болон суурьшлын бүсийг, 2-5 км-ийн радиуст хүнд үйлдвэрийн бүсийг тус тус тогтоох бөгөөд 5 км-ээс илүү радиуст барилгажсан хэсгийг төлөвлөх шаардлагагүй. Нийслэл Улаанбаатар хотоос бусад хот суурин газруудын хүн амын тоог харгалзан үзвэл Монгол Улсын хувьд цомхон хот сууринг хөгжүүлэх нь тохиромжтой юм.

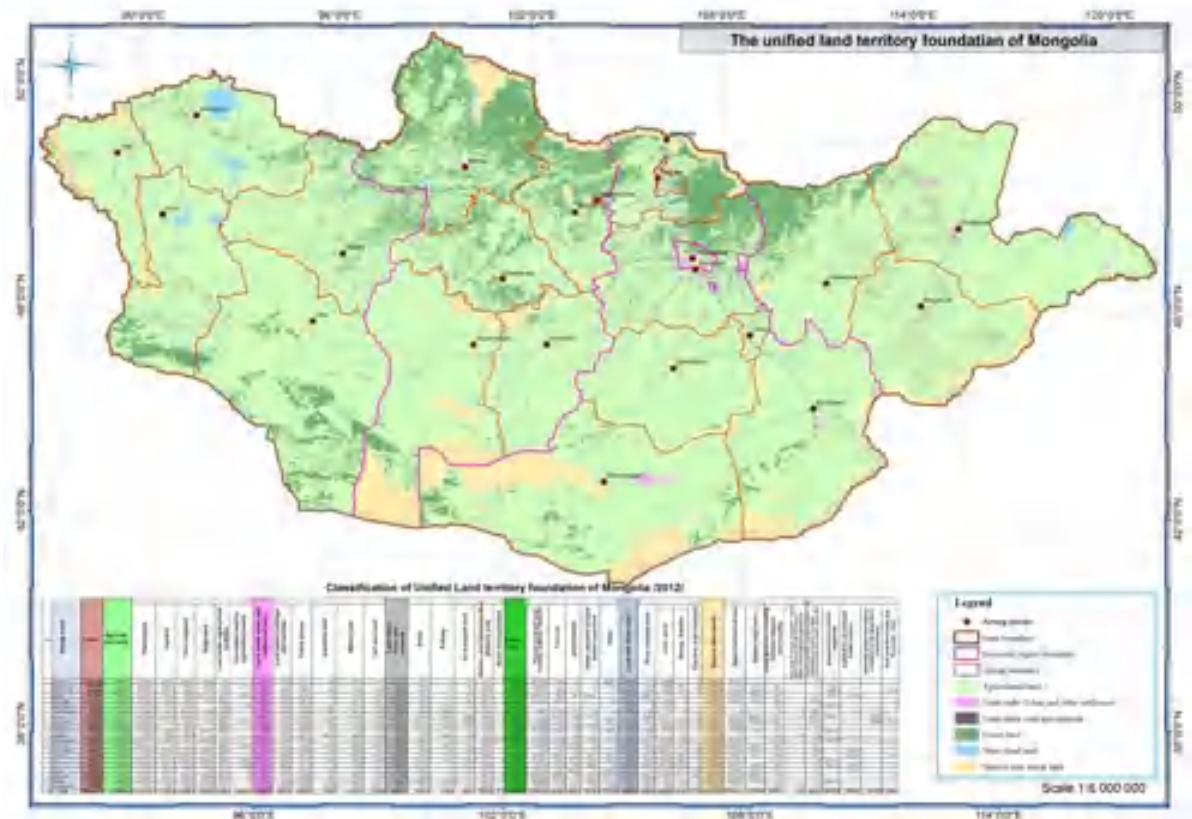
Хот байгуулалтын тухай хуулийн 2019 оны шинэчилсэн найруулгад аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн нутаг дэвсгэрийн хүрээнд хотжилтыг дэмжих бүс, хотжилтыг хязгаарлах бүс тус бүрийг хил хязгаарын хамт тодорхойлох заалтыг тусгасан. Эдгээр бүсийг тодорхойлохдоо нягт суурьшилтай цомхон хотын бүтцийг харгалзан үзэх нь зүйтэй.

²⁴ ГНС (2003)

²⁵ Статистикийн мэдээллийн сан, ДБ (2017)

²⁶ Статистикийн мэдээллийн сан, ДБ (2017)

Зураг 4.2.10 Газрын нэгдмэл сангийн ангилал



Эх сурвалж: Газрын нэгдмэл сан

(2) Хотын нутаг дэвсгэрийн тэлэлт, бүтээн байгуулалтын бэлтгэл ажил

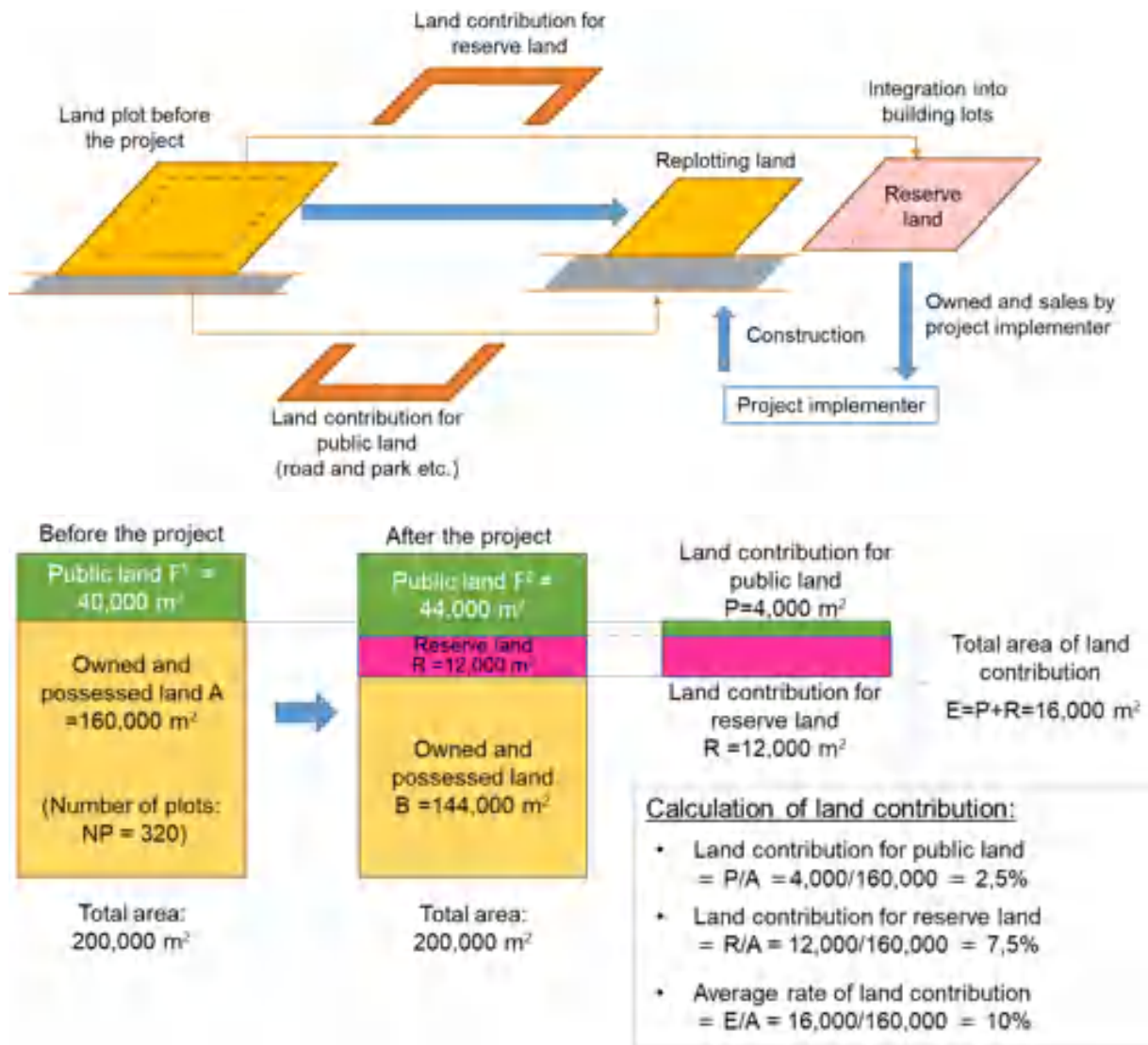
Төвлөрсөн төлөвлөгөөт эдийн засгийн тогтолцооны үед газар нь төрийн өмчлөлд байсан бөгөөд 2002 онд Монгол Улсын иргэнд газар өмчлүүлэх тухай хууль батлагдаж Монгол Улсын иргэнд газрыг нэг удаа үнэгүй өмчлүүлэхээр болсон. Газар өмчлөлийг стратегийн бодлого, төлөвлөлтгүйгээр хэрэгжүүлснээр гэр хорооллууд үүсч, хотын хүн ам хяналтгүй өсөж хүрээлэн буй орчинд сөрөг нөлөө үзүүлсэн. Сүүлийн жилүүдэд Монгол Улсын Засгийн газар нь газар эзэмшүүлэх, өмчлүүлэх, ашиглуулах тогтолцоог боловсронгуй болгохоор зорьж байна. Хот, суурин газрын хүн ам хурдацтай өсч, орон нутгийн хотууд цөөн байгаа тул шинэ суурьшил, орон сууцны шинэ хороолол байгуулах газар олголт хийгдэж байна. Түүнчлэн хөдөө орон нутгаас шилжин ирэгсэд төлбөрийн чадварын улмаас гол төлөв гэр хороололд суурьшдаг тул бага нягтралтай, гэр хороолол бүхий суурьшлын бүсийн газар олголт хийж, хөгжүүлэх шаардлагатай байна.

Улаанбаатар хотын цаашдын ирээдүй, хэтийн төлвийг ажиглахад хотын бүтцийг боловсронгуй болгож, хотыг дахин хөгжүүлэх төсөл хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Нягтрал багатай амины орон сууцны хороолол (гэр хороолол) амьдрахад тохиромжтой хэдий ч цаашид нягтралыг нэмэгдүүлнэ. 2015 онд батлагдсан Хот, суурин газрыг дахин хөгжүүлэх тухай хуулийн дагуу газар, үл хөдлөх эд хөрөнгийн эрх шилжүүлэх зарчмаар хот төлөвлөлтийн шаардлага хангахгүй барилгажсан хэсгийг дахин төлөвлөн барилгажуулах, гэр хорооллын газрыг дахин зохион байгуулах, дахин төлөвлөн барилгажуулах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлж байна.

Гэр хорооллын газрыг дахин зохион байгуулах төслийн хүрээнд иргэн, хуулийн этгээд нь хувь нийлүүлсэн талбайг өөрсдийн өмчлөл, эзэмшлийн газраас хувь

нийлүүлж бий болгоно (Зураг 4.2.11). Энэхүү хувь нийлүүлсэн талбайг бий болгох нь төсөл хэрэгжүүлэгч болон төсөлд оролцогч иргэдийн хооронд зөрчил үүсэх гол шалтгаан болдог. Ахнаасаа стратегийн бодлого, төлөвлөлтгүйгээр газар олгосноос үүдсэн хүндрэл, бэрхшээл тулгарч байна. Тиймээс шинэ суурьшлын бүс, орон сууцны шинэ хорооллыг хөгжүүлэхдээ хотын нутаг дэвсгэрийн цаашдын тэлэлтийг тооцож, бүтээн байгуулалтын бэлтгэл ажлыг сайтар төлөвлөх хэрэгтэй.

Зураг 4.2.11 Гэр хорооллын газрыг дахин зохион байгуулах төслийн хүрээнд газраар хувь нийлүүлэх



Эх сурвалж: Хот, суурин газрыг дахин хөгжүүлэх үйл ажиллагааны гарын авлага

ГЗБГЗЗГ нь Улсын газар зохион байгуулалтын ерөнхий төлөвлөгөөний хамт зохистой дэд бүтэц бүхий Шинээр суурьшил үүсгэх газарт газар зохион байгуулалтын төлөвлөгөө боловсруулах аргачлал боловсруулсан. Гэвч хөрөнгө санхүүгийн эх үүсвэрийн хүрэлцээ хангалтгүй, төлөвлөлт, менежментийн чадавх сулаас шалтгаалан шинэ суурьшлын бүсийг аргачлалд заасны дагуу хөгжүүлээгүй байна. Мөн хотын ойр орчмын газрыг өмчлүүлж, эзэмшүүлсэн тул хотын нутаг дэвсгэрийг тэлэх боломж хязгаарлагдмал байна. Тиймээс шинэ суурьшлын бүсийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааг сайжруулах шаардлагатай байна.

(3) Ерөнхий төлөвлөгөө боловсруулах ажлыг түргэвчлэх

ТХҮБ-2030-д тусгагдсан Дэд бүтцийн салбарын 7 зорилтоос 2 зорилт нь хот байгуулалт, төлөвлөлттэй шууд холбооой зорилтууд юм. Үүнд:

- Зорилт 5: Хүн амын нутагшилт, суурьшлын зохистой тогтолцоонд тулгуурлан хот байгуулалт, газрын харилцааны эрх зүйн орчинг боловсронгуй болгоно.
- Зорилт 6: Хот суурин газрын бие даасан байдлыг хөгжүүлж, хот байгуулалтын томоохон төсөл, хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэн зам харилцаа, инженерийн дэд бүтцийг барьж байгуулах, иргэдийн амьдрах эрүүл, аюулгүй, тохилог орчныг бүрдүүлэх, дэлхийн жишигт нийцсэн ногоон хөгжлийн чиг баримжаагаар хот байгуулалтыг тогтвортой хөгжүүлнэ.

Зорилт 5: II үе шат (2021-2025) Хот, суурин газруудын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө, хэсэгчилсэн ерөнхий төлөвлөгөөг боловсруулан мөрдүүлнэ. Олон нийтийн барилга байгууламжийг нарийвчлан төлөвлөсөн хэсэгчилсэн ерөнхий төлөвлөгөөг хот, суурин газруудын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөнд үндэслэн боловсруулдаг тул тэдгээрийг яаралтай боловсруулах шаардлагатай.

Хот байгуулалтын тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгын төсөлд зааснаар хот, суурин газрын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөний хэрэгжих хугацаа 5-10 жил байдаг тул 3 аймгийн төвийн хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөг шинээр эсвэл шинэчлэн боловсруулах шаардлагатай байна (Хүснэгт 4.2.4).

Хүснэгт 4.2.4 Хот, тосгоны хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөний мэдээлэл

№	Бүсийн нэр	Аймгийн нэр	Боловсруулсан он	Тайлбар
1	Төвийн бүс	Говь-Сүмбэр	2014	Хүчин төгөлдөр
2		Дархан Уул	2005	Шинэчлэн боловсруулах шаардлагатай
3		Дорноговь	2013	Хүчин төгөлдөр
4		Дундговь	2017	Хүчин төгөлдөр
5		Өмнөговь	2015	Хүчин төгөлдөр
6		Сэлэнгэ	2013	Хүчин төгөлдөр
7		Төв	2014	Хүчин төгөлдөр
8	Хангайн бүс	Архангай	2019	Хүчин төгөлдөр
9		Баянхонгор	2017	Хүчин төгөлдөр
10		Булган	2020	Хүчин төгөлдөр
11		Орхон		
12		Өвөрхангай	2019	Хүчин төгөлдөр
13		Хөвсгөл	2030	Хүчин төгөлдөр
14	Баруун бүс	Баян-Өлгий	2014	Хүчин төгөлдөр
15		Говь-Алтай	2016	Хүчин төгөлдөр
16		Завхан	1983	Шинэчлэн боловсруулж байна
17		Увс	2018	Хүчин төгөлдөр
18		Ховд	2017	Хүчин төгөлдөр
19	Зүүн бүс	Дорнод	1983	Шинэчлэн боловсруулах шаардлагатай
20		Сүхбаатар	2016	Хүчин төгөлдөр
21		Хэнтий	2016	Шинэчлэн боловсруулсан
22	Улаанбаатар		2013	Шинэчлэн боловсруулж байна

Эх сурвалж: БХБЯ

(4) Аймгийн нутаг дэвсгэрийн хөгжлийн төлөвлөгөө

Засаг захиргааны нэгж нь төлөвлөлтийн үндсэн нэгж тул хот байгуулалтын баримт бичгийг боловсруулахдаа хөрш зэргэлдээ аймгуудын хөгжилтэй уялдуулан төлөвлөх шаардлагатай.

Төлөвлөлтийг улс, бүс, орон нутгийн зэрэг түвшинд төлөвлөх нь түгээмэл практик юм. Өмнө нь хот байгуулалтын баримт бичгийг улс, бүс, хот, суурин газрын түвшинд боловсруулдаг байсан бол 2019 оны Хот байгуулалтын тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгын төсөлд хот байгуулалтын баримт бичгийг аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд боловсруулахаар нэмж заасан. Түүнчлэн нутаг дэвсгэрийг хөгжүүлэх төлөвлөлтийн баримт бичгийг Бүс нутаг, хот төлөвлөлтийн хүрээлэн боловсруулахаар тусгасан. Засаг захиргааны нэгж хоорондын төлөвлөлтийн уялдаа холбоо, зохицуулалт сайжирна. Үүний тулд аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн нутаг дэвсгэрийн хөгжлийн төлөвлөгөөг нэн даруй боловсруулах хэрэгтэй. Хөрш зэргэлдээ аймгийн төвүүд Зуунмод ба Улаанбаатар хот, Сүхбаатар, Дархан хот г.м хоорондоо ойр оршдог. Иймд аймгуудын нутаг дэвсгэрийн хөгжлийн төлөвлөгөөг хооронд нь уялдуулан боловсруулах шаардлагатай.

4.2.3 Гэр хорооллыг дахин хөгжүүлэх үйл ажиллагаа

(1) Гэр хорооллын ерөнхий нөхцөл байдал

Гэр сууц нь уламжлалт орон сууцны хэв маяг бөгөөд гэр хорооллын хүн амын нягтрал бага тул амьдрах таатай орчныг бүрдүүлдэг. Нам давхрын барилгууд нь нэг хүнд ногдох том зай талбай, цэвэр агаар, нарны тусгал сайтай байдлыг бүрдүүлдэг. Гэвч гэр хорооллын амьдрах орчны өнөөгийн байдал нь инженерийн дэд бүтэц хангалтгүйн улмаас эдгээр нөхцөлийг хангаж чадахгүй байна. Нийслэл Улаанбаатар хотын адил бусад томоохон хотууд нь хөдөөнөөс хот руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөний улмаас үүдсэн төлөвлөлтгүй хотжилтоос болж ихээхэн бэрхшээлтэй тулгарч байна. Дархан хотын хүн амын 30-аас илүү хувь нь 444 га газарт төвлөрөн суурьшиж байгаа бол дэд бүтэцгүй гэр хороололд хүн амын 29% нь 851 га газарт амьдарч байна. Хот төлөвлөлтийн бодлогоор хүн амын өсөлт, хотжилтыг зохицуулаагүйн улмаас хотын орчин доройтсон.²⁷

Дээр дурдсанаар шинэ суурьшил, гэр хорооллын газар нь төрийн өмчлөлд байсан бөгөөд сүүлийн 20 жилийн хугацаанд иргэдэд өмчлүүлсэн. Гэр хорооллыг зохих дүрэм журмын дагуу удирдлага зохицуулалттайгаар хөгжүүлээгүйн улмаас шаардлагатай дэд бүтэцгүй албан бус суурьшил болж өдий хүрсэн. Гэр хорооллын газрыг дахин хөгжүүлэх шаардлага тулгарч 2015 оноос Хот, суурин газрыг дахин хөгжүүлэх тухай хуулийн хүрээнд тухайн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлж эхлээд байна.

(2) Улаанбаатар хотын гэр хороолол

1) Гэр хорооллын ерөнхий нөхцөл байдал

Сүүлийн жилүүдэд Монгол Улсад дотоодын буюу орон нутгаас хот, төв суурин газар руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн ихэссэн. Нийслэл Улаанбаатар хот болон томоохон хотууд руу чиглэсэн энэхүү шилжилт хөдөлгөөний тоо хэмжээ, түүний хурд нь Монгол Улсын нийгмийн суурь үйлчилгээний байгууламжууд болох ус

²⁷ Монгол Улсын хоёрдагч хотуудын хөгжлийн стратеги, Дэлхийн банк (2005)

хангамж, эрүүл ахуй, ариутгах татуурга, эрүүл мэнд, боловсрол зэргийн одоогийн хүчин чадлыг давсан байна.

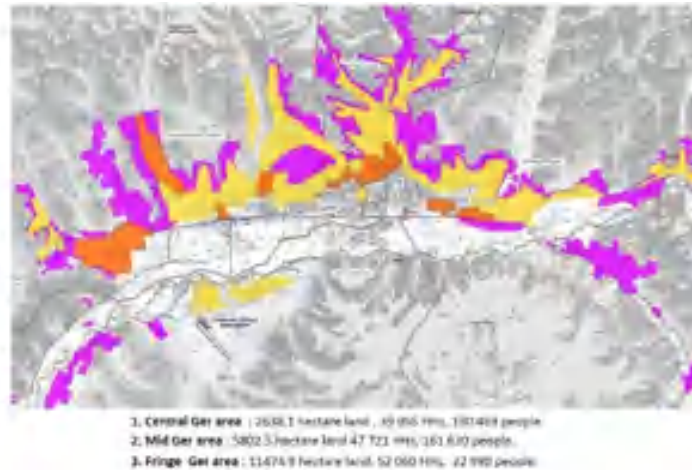
Фото зураг: Гэр хороолол (зүүн), Гэр хорооллын дахин төлөвлөлтийн төслийн байршил (баруун)



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

Улаанбаатар хотын гэр хорооллыг төвийн, дундын болон захын гэр хороолол гэсэн гурван хэсэгт хуваасан. Зураг 4.2.12-т харуулснаар дундын болон захын гэр хорооллууд Улаанбаатар хотын томоохон талбайг эзэлж байна. Эдгээр хорооллууд дулааны болон ариутгах татуурга зэрэг инженерийн шугам сүлжээ, хог хаягдал зайлуулах системгүй хэсэгт байрладаг. Төвийн гэр хороолол нь барилгажсан хэсэгтэй ойрхон байрладаг бөгөөд энэ бүсэд дахин төлөвлөлтийн төслүүд хэрэгжиж байна.

Зураг 4.2.12 Улаанбаатар хотын гэр хорооллын газрын зураг



Эх сурвалж: GIZ (2014), Гэр хорооллыг хөгжүүлэх потенциал

2) Нийтийн аж ахуй ба нийгмийн дэд бүтэц

Гэр хорооллын ихэнх өрх төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээнээс эрчим хүчээ авч чаддаг ч одоогийн байдлаар цахилгаан хангамжаас бусад нийтийн аж ахуй, үндсэн дэд бүтэц хангалтгүй байна. Ялангуяа ариутгах татуургын шугам сүлжээнд холбогдсон өрхийн тоо барилгажсан хэсэгтэй харьцуулбал илт бага байна. Ихэнх оршин суугчид ариун цэврийн шаардлага хангаагүй жорлон ашиглахаас өөр аргагүйд хүрдэг.

Ундны усны хэрэглээг ус түгээх цэг хангадаг бөгөөд оршин суугчид шаардлагатай

хэмжээний усаа тус цэгээс өдөр бүр зөөх хэрэгтэй болдог. Тиймээс өдөрт нэг хүний хэрэглэх усны хэмжээ хязгаартай буюу 5-7л орчим байдаг. Ус түгээх цэг хуваарийн дагуу өдөрт хэдхэн цаг ажилладаг бөгөөд заримдаа ус дуусах тохиолдол гардаг бөгөөд гэр хорооллын иргэдийн ундны усны хүртээмж хурдан хязгаарлагддаг. Ихэнх ус түгээх цэг төвлөрсөн ус түгээгүүрийн сүлжээнд холбогдоогүй гүний худгийн усаар хангадаг.

Оршин суугчдад нийгмийн ерөнхий үйлчилгээ үзүүлэх талаас эмнэлэг, цэцэрлэгийн хүрэлцээ хангалтгүй байна.

Фото зураг: Гэр хорооллын худаг (зүүн), септик танк (баруун)



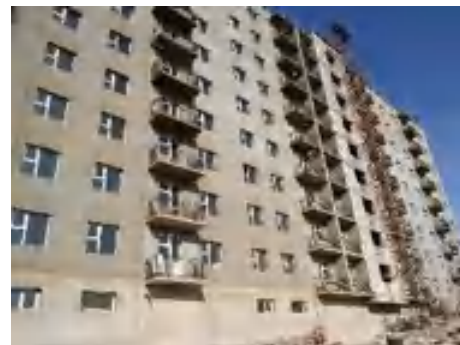
Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

3) Орон байрны нөхцөл байдал

Гэр хороололд хэд хэдэн төрлийн сууц бий. Зарим иргэд уламжлалт сууц болох гэрт амьдардаг. Гэрийн дулаан тусгаарлалт маш муу бөгөөд дулааны шугам сүлжээнд холбогдоогүй учраас хүйтний улиралд их хэмжээний нүүрс түлэх шаардлагатай болдог. Үүний үр дүнд хорт утаа тогтмол ялгарч байна.

Үлдсэн оршин суугчдын ихэнх нь байшин эсвэл орон сууцанд амьдардаг. Ихэнх шинээр баригдсан байшин нь цахилгаан халаалтын системтэй. Цахилгаан халаалт, жижиг бойлер ашигладаг өрхүүд уламжлалт зуух ашигладаг өрхтэй харьцуудбал цөөхөн байдаг.

Фото зураг: Гэр (зүүн), шинээр баригдаж буй орон сууц (баруун)



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(3) “Дэд бүтцийн төв” төсөл

Анхны дэд бүтцийн төвийг барьж байгуулах төслийг Улаанбаатар хотын гэр хорооллын өрхүүдэд инженерийн дэд бүтцийг хүртээмжтэй болгох хамгийн

оновчтой шийдэл гэж үзэн хэрэгжүүлсэн. Тус дэд бүтцийн төв нь Чингэлтэй дүүргийн 7-р хорооны 200 өрхийг хамарч ус хангамж, ариутгах татуурга, дулаан хангамж, цахилгаан хангамж зэрэг үндсэн дэд бүтцээр хангах зорилготой төсөл юм. Гэр хорооллын дэд бүтэцтэй холбоотой асуудлуудыг иргэд өөрсдөө хариуцдаг байсан бол энэ удаад Улаанбаатар хотын захиргаа тус төслийг хэрэгжүүлэх замаар төвлөрсөн хэлбэрт шилжүүлэх төлөвлөгөөтэй байгаа юм.

2019 оны 10 дугаар сарын байдлаар дэд бүтцийн төв байгуулах 16 байршил дахь барилгын ажлыг эхлүүлэхээр байна. 2020 онд тэдгээрийн зөвхөн дөрвөн байршилд барилгын ажлыг дуусгана. Цаашид нийт 100 байршилд уг төслийг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн. 2018 оны байдлаар хотын захиргаа дэд бүтцийн төвийн 50-н байршилыг тодорхойлсон. 2020 он хүртэл нийтдээ 100 байршилд төслийг хэрэгжүүлэхээр ажиллаж байна. Тус төслийг хэрэгжүүлснээр 20-30 мянган өрх дэд бүтцэд холбогдоно гэж үзэж байна. Төсөл хэрэгжсэнээр 61 га орчим газар хөрс бохирдуулагч эх үүсвэр үгүй болох юм. Түүнчлэн Улаанбаатар хотын газрын доорх усны эх үүсвэрийг хамгаалж, бохирдлын эрсдлийг багасгаж 439,200 м³ хөрсийг нөхөн сэргээнэ.

Фото зураг: Дэд бүтцийн төв төсөл (зүүн), бохир ус зайлуулах байгууламж (баруун)



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(4) “Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого

“Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичигт гэр хороололд тулгамдаж буй асуудлуудыг онцлон тэмдэглэсэн. Гэр хорооллын дэд бүтцийн хүртээмж хангалтгүй байгаатай холбоотойгоор шийдвэрлэх шаардлагатай олон асуудал бий. Хамгийн ноцтой сорилт нь байгаль орчны доройтол, хөрсний элэгдэл эвдрэл, усыг татан зайлуулах систем хангалтгүйн улмаас үүдсэн гүний усны бохирдол зэрэг болно.

“Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичигт гэр хорооллын дундын болон захын бүсийг нэн тэргүүнд инженерийн дэд бүтэцтэй болгоход улс, орон нутгийн төсөв болон бусад хөрөнгө оруулалтын үүсвэрийг зориулах, иргэдийн хүсэл, санаачилгад үндэслэн дэд бүтэц бүхий газрыг төр эсхүл хувийн хэвшлийн орон сууцаар шууд солих замаар дараагийн орон сууц баригдах талбайг бий болгохоор тусгасан. Бохир ус, лагийг байгаль орчинд ээлтэй технологи ашиглан цэвэрлэх туршилтын төслийг гэр хороололд хэрэгжүүлэх шаардлагатай бөгөөд сайн туршлагыг цаашид түгээн дэлгэрүүлэх хэрэгтэй.

4.2.4 Хотын чиг үүргийн хэрэгжилтийг сайжруулах

Аймгийн төв болон бүсийн тулгуур төв хот нь харьяа аймаг, бүс нутгийн засаг захиргаа, удирдлагын цөм юм. Тэдгээр хотуудын зарим нь бүсийн хөгжлийн үндсэн чиг үүргийг үл хэрэгжүүлэн хөгжиж иржээ. Хот төлөвлөлт, дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтыг нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн бодлоготой уялдуулан өрнүүлэх зорилгоор тухайн чиг үүргийг тодорхойлон хэрэгжүүлнэ. Тухайлбал Өвөрхангай аймгийн Хархорин хот бол Чингис хааны эзэнт гүрний эртний нийслэл бөгөөд Монгол Улсын түүхийн чухал хотуудын нэг юм. Мөн НҮБ-ын Боловсрол, шинжлэх ухаан, соёлын байгууллага (ЮНЕСКО) “Орхоны хөндийн соёлын дурсгалт газар”-ыг дэлхийн өвд бүртгэсэн бөгөөд жуулчдын зорин очих дуртай газар билээ.

“Бүсийн тулгуур төв хотыг тогтоох тухай” УИХ-ын тогтоолоор Өвөрхангай аймгийн төв Арвайхээр хотыг бус Хархорин хотыг Хангайн бүсийн тулгуур төв хотоор тодорхойлсон.

4.2.5 Улаанбаатар хотын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө

Улаанбаатар хот нь Монгол Улсын нийслэл хот бөгөөд 1.5 сая орчим хүн амтай, 4,700 км² нутаг дэвсгэртэй. Нийслэл хотын нийт нутаг дэвсгэрийн 50%-ийг хөдөө аж ахуйн эдэлбэр газар, 16%-ийг ой, 17%-ийг тусгай хамгаалалттай газар нутаг²⁸ эзэлдэг.

Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх Ерөнхий төлөвлөгөөний тодотгол, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг хандлагын баримт бичиг (цаашид “УБЕТ” гэнэ) нь нийслэл хотын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө бөгөөд 2013 онд УИХ-ын тогтоолоор батлагдсан. Хүснэгт 4.2.5-д хот тосгоны нутаг дэвсгэрийн үүргийн бүсчлэл, Зураг 4.2.13-т газар ашиглалтын зургийг тус тус үзүүлэв. Хот байгуулалтын тухай хуулинд заасан нутаг дэвсгэрийн үүргийн бүсчлэлийн найман ангиллыг 22 дэд бүсэд хуваасан. Нутаг дэвсгэрийн үүргийн бүсчлэл тус бүр тусгай зохицуулалтай байна. Үүнд: 1) газар ашиглалтын төрөл, хэлбэрийг зөвшөөрөх, хориглох, 2) барилгын давхар болон нягтрал, 3) барилгын өндөр, хэмжээ, байршил, 4) авто зогсоол, дизайн, 5) шаардлагатай бол газар ашиглалтын бусад хэлбэр зэрэг болно. 2020 оны 11-р сарын байдлаар Улаанбаатар хотын 2040 он хүртэлх хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө боловсруулах ажлыг эхлүүлээд байна.

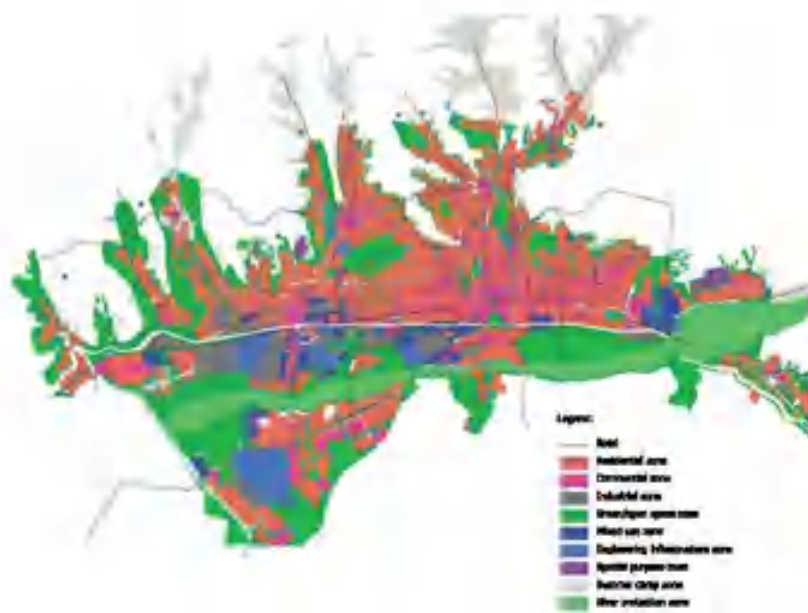
²⁸ Улсын газар зохион байгуулалтын ерөнхий төлөвлөгөө (2019)

Хүснэгт 4.2.5 Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрийн үүргийн бүсчлэл

№	Хот байгуулалтын хуулинд тусгасан үүргийн бүсчлэл	УБЕТ-нд тусгасан үүргийн бүсчлэл	
		Бүс	Дэд бүс
1	Орон сууц, олон нийтийн бүс	Орон сууцны бүс	Хуваарьт эдлэнт хувийн сууцны бүс
			Нам давхарын орон сууцны бүс
			Дунд давхарын орон сууцны бүс
			Өндөр давхарын орон сууцны бүс
			Гэр хорооллын бүс
		Олон нийт ажил хэрийн бүс	Хотын олон нийтийн ажил хэргийн бүс
			Хотын олон нийтийн ажил хэргийн дэд бүс
			Хорооллын худалдаа ажил хэргийн бүс
2	Үйлдвэрийн бүс	Үйлдвэрийн бүс	
		Хөнгөн үйлдвэрийн бүс	
		Тусгай үйлдвэрийн бүс	
3	Ногоон байгууламж, амралт, аялал жуулчлалын бүс	Тээвэр бөөний худалдааны төв	
		Задгай талбай	
4	Холимог ашиглалтын бүс	Холимог ашиглалтын бүс	Цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон байгууламжийн бүс
			Үйлдвэр, суурьшлын холимог бүс
			Үйлдвэр, худалдааны холимог бүс
5	Инженерийн шугам сүлжээ болон зам тээврийн бүс	Инженерийн дэд бүтэц	Худалдаа, үйлдвэр, олон нийтийн бүс
			Инженерийн шугам сүлжээний бүс
6	Тусгай зориулалтын бүс	Тусгай зориулалтын бүс	Инженерийн барилга байгууламжийн бүс
			Тусгай зориулалтын бүс
7	Зуслангийн бүс	Мэдээлэл үгүй	Мэдээлэл үгүй
8	Хөдөө аж ахуйн бүс	Мэдээлэл үгүй	Мэдээлэл үгүй

Эх сурвалж: УБЕТ

Зураг 4.2.13 Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрийн бүсчлэл



Эх сурвалж: ULTF

4.2.6 Улаанбаатар хотын төвлөрлийг сааруулах арга хэмжээ

Улаанбаатар хот нь хүн амын хэт төвлөрөлтэй дэлхийн хотуудын нэг бөгөөд одоогийн байдлаар Монгол Улсын нийт хүн амын ойролцоогоор 46% нь нийслэл хотод амьдарч байна. Хүн амын хэт төвлөрлөөс үүдэн дор дурдсан асуудлууд тулгарч байна. Үүнд:

- Барилгажсан хэсгийн тэлэлт
2002 оноос газар хувьчлах бодлогыг хэрэгжүүлснээр хөдөө орон нутгаас Улаанбаатар хот руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн ихэссэн. Шилжин ирэгсдэд зориулсан төлбөрийн чадварт нийцсэн орон сууцны хүрэлцээ, хангамж хангалтгүйн улмаас тэдний ихэнх нь гэр хороололд суурьшсан.
- Гэр хорооллын төлөвлөлтгүй тэлэлт
Улаанбаатар хотын барилгажилтад тохиромжтой нутаг дэвсгэр бүрэн ашиглагдаж байна. УБЕТ-гөөр тодорхойлсон нөөц газар болон гамшигт өртөж болзошгүй дэвсгэр газруудаар гэр хороолол тэлсээр байна.
- Байгаль орчны бохирдол
Хүн ам өсөхийн хэрээр ус хангамж, ариутгах татуурга, бохир ус цэвэрлэх байгууламж зэрэг дэд бүтцийг барьж байгуулах шаардлагатай боловч хүн амын хурдацтай өсөлт, нутаг дэвсгэрийн тэлэлтэд нийцүүлэн шаардлагатай инженерийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх нь хүндрэлтэй.

COVID-19 цар тахлын улмаас дэлхийн олон хотуудад хөл хорио тогтоож, хотын үйл ажиллагаа хязгаарлагдсан нь хот, суурин газрууд цар тахлын нөлөөг даван туулах чадвартай, тэсвэртэй байх нь ихээхэн чухал гэдгийг хүлээн зөвшөөрүүлсэн. Хэт төвлөрөл нь амьдрах орчныг доройтуулж, гамшгийн үед тогтвортой өсөлтийг алдагдуулахад хүргэж болзошгүй юм. Хотын орон зай, газар ашиглалтыг сайжруулах, хотын чиг үүргийг тогтвортой хэрэгжүүлэхийн тулд хот, суурин газрын нутаг дэвсгэрийн тэлэлт, төвлөрлийг хянах шаардлага байсаар байна. Хэт төвлөрлийг сааруулах, түүнийг шийдвэрлэх нь Монгол Улсад COVID-19 цар тахлын өмнөхтэй ижил чухлаар тавигдаж байна.

Тулгарч буй эдгээр бэрхшээлийг шийдвэрлэх арга хэмжээг холбогдох бодлого, төлөвлөгөөнд санал болгон, тусгасныг Хүснэгт 4.2.6-д нэгтгэн үзүүлэв.

Хүснэгт 4.2.6 Улаанбаатар хотын хүн амын төвлөрлийг сааруулах шийдлүүд

No	Бодлого, төлөвлөгөө	Асуудлууд
1	Монгол Улсын Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал	! Хүн амыг бусад хот сууринд суурьшуулах ! Агаар, ус, хөрсний бохирдолыг бууруулах
2	УБ хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөний тодотгол, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг хандлага.	! Налайх, Багануур, Багахангай, Нисэх буудлын хотхон, Эмээлт-Аргалант, Өлзийт хороо, Туул тосгон, Био- Сонгино, Партизан-Жаргалант зэрэг дагуул хотуудыг хөгжүүлэх ! Улаанбаатар, Налайх, Багахангай, Зуунмод болон Нисэх буудлын хотхоныг зам тээврийн сүлжээгээр холбох ! Ногоон бүс байгуулах замаар хотжилтын үйл явцыг зохицуулах ! Нэг төвтэй төвлөрсөн тогтолцоог олон төвтэй тогтолцоогоор өөрчлөх

Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

4.2.7 Улаанбаатар хотын инженерийн дэд бүтэц бүхий орон сууцны хангамж

Хүн амын шилжилт хөдөлгөөний улмаас инженерийн дэд бүтэцгүй томоохон гэр хорооллууд үүссэн. 2010 онд хийгдсэн судалгаагаар инженерийн дэд бүтэцгүй гэр хороолол нь хотын барилгажсан хэсгийн 30%, орон сууцны бүсийн 55%-ийг эзэлж байгаа бөгөөд доор дурдсан хүндрэлийг учруулж байна. Үүнд:

- Дэд бүтэцгүй бүсэд амьдарч буй өрхийн тоо нэмэгдэх
Улаанбаатар хотод амьдарч буй нийт өрхийн 60% нь инженерийн дэд бүтэцгүй бүсэд амьдарч байна. Тэдгээрийн ихэнх нь гэр хороололд амьдарч байгаа юм.
- Дэд бүтцийг барьж байгуулах нь үр ашиг багатай
Хүн амын нягтрал багатай гэр хороолол тэлэхийн хэрээр бүх нийтэд хүртээмжтэй инженерийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх шаардлагатайн зэрэгцээ нягтралыг сайжруулахын тулд хязгаарлагдмал төсөв хөрөнгийн хүрээнд үр ашигтай үйлчилгээ үзүүлэх нь чухал.
- Байгаль орчны бохирдол
Гэр хорооллын айл өрхүүд хүйтний улиралд халаалтын зориулалтаар нүүрс түлж, маш их утаа ялгаруулдаг. Үүнээс улбаалан Улаанбаатар хотод агаарын бохирдол ноцтой асуудал үүсгэж байна. Үндэсний газар зүйн нийгэмлэг нь Улаанбаатар хотыг дэлхийн хамгийн бохир агаартай хотын нэгээр нэрлэсэн. Түүнээс гадна бохир усыг татан зайлуулж, цэвэршүүлэх инженерийн дэд бүтэц байхгүйн улмаас хөрс, усны бохирдол үүсэх шалтгаан болж байна.

Улаанбаатар хотыг 2040 он хүртэлх хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөнд хорооллыг орон сууцны хороолол болгон хөгжүүлэх, гэр хорооллын газрыг дахин зохион байгуулах үйл ажиллагааг тусгах шаардлагатай байна.

4.2.8 Хилийн дагуух орон нутгийн суурьшлын бүс болон эдийн засгийн хөгжил

Хилийн дагуу Замын-Үүд, Алтанбулаг зэрэг олон улсын чанартай боомт бүхий суурьшлын бүсүүд байгаа хэдий ч ихэнх газарт суурьшлын бүсүүд байхгүй байна. Гэвч Монгол Улсын Засгийн газар нь хил орчмын газар нутгийг үндэсний аюулгүй байдлын хүрээнд дараахь төрийн бодлого, төлөвлөгөөний дагуу хөгжүүлнэ.

- Газрын нэгдмэл сан (ГНС)
Хилийн боомтын бүс нь улсын тусгай хэрэгцээний газарт хамаарна.
- Монгол Улсын Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал
Хилийн дагуух орон нутгийн хөгжлийн бодлого, гадаад харилцаа нь төрийн нэгдсэн бодлогод захирагдана.

4.3 Хот байгуулалтын салбарын хөгжлийн зорилт, стратеги

4.3.1 Хот байгуулалтын салбарын хөгжлийн зорилтууд

Хот байгуулалтын салбарын дээр дурдсан гол асуудлуудад үндэслэн тус салбарын хөгжлийн зорилтуудыг ҮХЦТ-ий хүрээнд дараах байдлаар тодорхойлов. Үүнд:

- (a) Дэлхийн хот болох нийслэл Улаанбаатар хотын чиг үүргийг сайжруулах,
- (b) Эдийн засгийг төрөлжүүлэх үүднээс бүсийн хөгжлийн тулгуур төв хотуудын чиг үүргийг сайжруулах,
- (c) Төрийн үйлчилгээ хүргэх, амьдрах таатай орчныг бүрдүүлэх зорилгоор хотуудын харилцаа холбоо, хамтын ажиллагааг сайжруулах.

4.3.2 Хот байгуулалтын салбарын хөгжлийн стратеги

Дээрх зорилтуудыг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх үүднээс хот байгуулалтын салбарын хөгжлийн стратегийг санал болгон, доор дурдав. Үүнд:

- (a) Улаанбаатар хотын зам тээврийн оновчтой сүлжээг төлөвлөн, олон төвт хот болгон хөгжүүлэх,
- (b) Улаанбаатар хотын дагуул хотуудыг хөгжүүлэх,
- (c) Гэр хорооллын газрыг дахин төлөвлөн барилгажуулах, дахин зохион байгуулах төсөл хэрэгжүүлэх замаар амьдрах орчин нөхцлийг сайжруулах,
- (d) Хот төлөвлөлт, холбогдох норм, дүрэм журмыг боловсронгуй болгох,
- (e) Бүсийн хөгжлийн тулгуур төв хотуудын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөг боловсруулах,
- (f) Гэр хороололд орон сууцны хороолол төлөвлөх, барьж байгуулах журам, заавар боловсруулах,
- (g) Цаашид хүн ам нь хурдацтай өсөх бүсийн хөгжлийн тулгуур төв хот, орон нутгийн хөгжлийн төв хотуудын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөг боловсруулах, тодотгох.

4.4 Хот байгуулалтын салбарт хэрэгжүүлэх арга хэмжээ

Одоогийн байдлын дүн шинжилгээ болон төслийн Ажлын хэсгийн гишүүдтэй хэлэлцсэний үндсэн дээр Монгол Улсын хот суурины хөгжил, удирдлага зохицуулалтын талаар эхний зөвлөмжийг хүргэж байна.

4.4.1 Нийслэлийн бүс, Улаанбаатар хот

Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудал ашиглалтанд орж, нисэх онгоцны шинэ буудлыг түшиглэсэн дагуул хотыг байгуулснаар газар ашиглалт, Улаанбаатар хот орчмын замын хөдөлгөөний хувьд мэдэгдэхүйц өөрчлөлт орно. Энэ нь нийслэл болон түүний орчмын хотын чиг үүргийг сайжруулах, Улаанбаатар хотыг дэлхийн бусад хотуудтай холбосноор Монгол Улсын нийгэм, эдийн засгийн бие даасан хөгжлийг дэмжихэд чухал ач

холбогдолтой юм. Улаанбаатар хотыг хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөг тодотгон боловсруулахдаа нийслэлийн бүсийн хэмжээнд нийслэл хот болон бусад хотуудын чиг үүргийг нарийвчлан тодорхойлж, газар ашиглалт, тээврийн системийг боловсронгуй болгох талаар тусгах хэрэгтэй.

Дараах зөвлөмжийг хүргэж байна. Үүнд:

- (a) Улаанбаатар хотын төвийн хэсгийн үйл ажиллагаа, хүн амын хэт төвлөрлийг сааруулах үүднээс шинээр барилгажсан хэсэгт зарим үйл ажиллагаа, чиг үүргийг шилжүүлэх замаар нийслэл хотыг олон төвт хот болгон хөгжүүлэх бүтцийн өөрчлөлт шинэчлэл хийх;
- (b) Салбарын байгууллага хоорондын уялдаа холбоог ханган, нэгдсэн дэд бүтцийг хөгжүүлэх замаар Улаанбаатар хот болон дагуул хот хоорондын чиг үүргийн хуваарилалт бүхий харилцан үйлчлэлийг дэмжих Нисэх буудлын хотхон, Майдар хот зэрэг Улаанбаатар хотын дагуул хотуудыг хөгжүүлэх;
- (c) Улаанбаатар хотын захиргаа, Төв аймгийн нутгийн захиргааны байгууллага, яам, агентлаг, бусад холбогдох байгууллагуудын уялдаа холбоог ханган ерөнхий төлөвлөгөөг шинэчлэн боловсруулж, хэрэгжүүлэх зорилгоор Нийслэлийн бүсийн зөвлөлийг байгуулах.

4.4.2 Гэр хороолол

Гэр хорооллын дэд бүтцийн хүрэлцээ, хангамжтай холбоотой олон асуудлыг шийдвэрлэх шаардлагатай байна. Гэр хороололд ариутгах татуургын дэд бүтэц хангалтгүйгээс хөрсний доройтол, гүний усны бохирдол ноцтой байдалд хүрж, байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлж байна. Гэр хороололд дор хаяж септик танк, хосолсон септик танк зэрэг ариутгах татуургын системийг нэвтрүүлэх шаардлагатай. Гэвч гэр хорооллын иргэдэд байгаль орчинд ээлтэй тоног төхөөрөмж, байгууламж ашигласны хөнгөлөлт урамшуулал олгодоггүй. Энэ асуудлыг шаардлагатай байгууламжийг барьж байгуулах болон иргэдийн мэдлэгийг дээшлүүлэх замаар шийдвэрлэх нь зүйтэй.

(1) Яаралтай арга хэмжээ

Худгаас хол байршсан олон айлууд байдаг бөгөд эдгээр айлуудын хүүхдүүд өдөр болгон тэргээр ус зөөдөг. Олон айл өрхүүд гадаа жорлон ашиглахаас өөр аргагүйд хүрдэг бөгөөд хог хаягдлын асуудал ч бий. Түүнчлэн жижиглэн худалдааны дэлгүүр болон супермаркет цөөн, амьдрах орчин хангалттай бүрдээгүй. Энэ байдлыг хувийн болон улсын хөрөнгө оруулалтаар сайжруулах шаардлагатай. Түүнчлэн институцийн арга хэмжээ болон зохицуулалт алдагдсан байдлыг Засгийн газраас удирдан чиглүүлэх хэрэгтэй.

Зарим өрхүүд үерийн аюулд өртөж болзошгүй газар, голын эрэг дагуу оршин суухаас өөр аргагүйд хүрдэг ч яаралтай тусламжийн бүс, хоргодох газар зэрэг байдаггүй. Эхлээд гамшгийн талаарх мэдээллээр ханган зөөлөн дэд бүтэц болох нүүлгэн шилжүүлэх систем байгуулах шаардлагатай болно.

(2) Дэд бүтэц

Дээр дурдсанчлан дэд бүтцийн төвүүдийг байгуулан төвлөрсөн хангамжийг хүртээмжтэй болгох нь маш урт хугацаа шаардана. Дэд бүтцийн төв нь гэр хорооллын амьдрах нөхцөлийг сайжруулах нэгэн шийдэл байж болох ч ойрын ирээдүйд гэр хороололд бүхэлд нь дэд бүтцийн төвүүдийг байгуулах нь бодит биш юм. Тиймээс иж бүрэн арга хэмжээ авах боломжгүй байршлуудад айл өрх өөрсдөө эсвэл худгуудад ухаалаг хэмжигчтэй септик танк гэх мэт дэд бүтцийн байгууламжийг нэвтрүүлэх нь үр дүнтэй байж болох юм.

Фото зураг: Эрдэнэт хотын гэр хорооллын ухаалаг хэмжигчтэй худаг



Эх сурвалж: ЖАЙКА-гийн Төслийн баг

(3) Олон нийтийн оролцооны арга

ЖАЙКА-гийн энэхүү төслийн хүрээнд туршилтын төслийг хэрэгжүүлснээр олон нийтийн оролцооны аргын үр дүнг баталгаажуулна. Олон нийтийн оролцооны арга нь бүхий л асуудлыг шийдвэрлэх гарц биш юм. Зарим тохиолдолд олон нийтийн оролцооны арга хандлага нь хамгийн оновчтой шийдэл боловч томоохон хэмжээний дэд бүтцийн бүтээн байгуулалт, хөрөнгө оруулалтын хувьд зөвхөн нэмэлт үүрэг гүйцэтгэдэг. Тухайлбал Дэд бүтцийн төв байгуулах зэрэг томоохон төслийг төрийн байгууллагын санаачилгаар хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Нөгөө талаар бие даасан бохир усны шугам (септик танкийн хосолсон хувилбар) эсвэл гүний худаг гаргах зэрэг дэд бүтцийн жижиг хэмжээний төслийг олон нийтийн сангийн хөрөнгөөр олон нийтийн санаачилга, оролцоотойгоор хэрэгжүүлж болно.

Олон нийтийн оролцооны аргад тулгуурлан төсөл хэрэгжүүлэхэд төрийн болон орон нутгийн эрх бүхий байгууллагууд тэгш эрхтэйгээр хамтран ажиллахыг шаарддаг. Энэ нь дээрээс доош эсвэл доороос дээш чиглэсэн харилцаа бус хоёр талаасаа хамтран ажиллахад суурилдаг. Олон нийтийн санаачилга нь үйл ажиллагааны хөдөлгөгч хүч боловч засгийн газраас техникийн туслалцаа, дүрэм журам зэрэг олон төрлийн дэмжлэг туслалцаа авах шаардлагатай байдаг. Нөгөө талаар засгийн газар нь тухайн бүсийн хэрэгцээ шаардлага, потенциалыг орон нутгийн иргэдийн оролцоотойгоор мэдэрч, анхаарал хандуулснаар эдийн засгийн хөгжлийн зорилтыг хангах боломжтой болно.

4.4.3 Хот, суурин газрын төлөвлөлт

Бүлэг 4.2.2-т тусгаснаар нягт суурьшилтай цомхон хотыг бий болгох, нутаг дэвсгэрийн тэлэлтийг төлөвлөх, ҮХЦТ-д тусгасан эдийн засгийн шинэ үйл ажиллагаа, нийгмийн үйлчилгээ хүргэхэд дэмжлэг үзүүлэх зорилгоор хот байгуулалтын үйл ажиллагааг төлөвлөн хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

Дараах зөвлөмжийг санал болгож байна. Үүнд:

- (a) Нийгмийн үйлчилгээг илүү үр дүнтэй хүргэх, аж үйлдвэрийн хөгжлийг дэмжих үр дүнтэй, бие биеэ харилцан нөхөх эдийн засгийн үйлчилгээ үзүүлэх зорилгоор хот, суурин газрын чиг үүрэг, зэрэглэлийг тодорхой болгох;
- (b) Хотыг дахин хөгжүүлэх, барилга байгууламжийн давхар, талбайн харьцаа, барилга байгууламжийн бүрхэцийн харьцаа болон барилгын бусад норм, дүрэм, журмыг боловсронгуй болгох, хотжилтыг дэмжих, хязгаарлах зорилгоор газрын татварын тогтолцоог бүрдүүлэх;
- (c) Хүн амын хурдацтай өсөлтийг тооцон орон нутгийн гол хотуудын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө боловсруулах болон эдийн засгийн коридорын хөгжил, хот суурины зэрэглэл, аймгийн засаг захиргааны удирдлагын тогтолцоотой уялдуулан хотуудын чиг үүргийг тодорхойлон бэхжүүлэх;
- (d) Өрхийн гэр бүлийн гишүүдийн өөрчлөлт, хот суурины чиг үүрэг болон цаашид гэр хорооллыг дахин хөгжүүлэх асуудлыг харгалзан үзэж, орон сууцны хангамжийг төлөвлөн хэрэгжүүлэх
- (e) Нутаг дэвсгэрийн зохион байгуулалтын дээд түвшний төлөвлөлт болох ХАНСХЕТ-ийг доод түвшний төлөвлөлтүүдтэй уялдуулан, засаг захиргааны нэгжээр болон хотуудын түвшнээр хөгжлийн төлөвлөгөөний үндсэн бүрэлдэхүүн хэсэг болон тавигдах шаардлагыг тодорхойлсон заавар боловсруулах.