



САНХҮҮ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ
ЭДИЙН ЗАСГИЙН МАСТЕРЫН ХӨТӨЛБӨР

Лут
Бат-Эрдэнийн БААСАНБАТ

ҮЕРИЙН ГАМШГИЙН ХОХИРЛЫН ЗАРДАЛД
ИРГЭДИЙН ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛИЙГ
ТЭСВЭРЛЭХ ЧАДВАРЫН ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ
(Улаанбаатар хотын жишээн дээр)



Мэргэжлийн индекс
031101

Эдийн засгийн ухааны
Мастерын зэрэг горилсон судалгааны ажил

Удирдсан
Г. Ганзориг /Ph.D/

2024 он



САНХҮҮ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ
ЭДИЙН ЗАСГИЙН МАСТЕРЫН ХӨТӨЛБӨР

ЛУТ
Бат-Эрдэнийн БААСАНБАТ

ҮЕРИЙН ГАМШГИЙН ХОХИРЛЫН ЗАРДАЛД ИРГЭДИЙН
ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛИЙГ ТЭСВЭРЛЭХ ЧАДВАРЫН ҮЗҮҮЛЭХ
НӨЛӨӨ

(Улаанбаатар хотын жишээн дээр)



Мэргэжлийн индекс 031101

Эдийн засгийн ухааны

Магистрын зэрэг горилсон судалгааны ажил

УдирдагчГ. Ганзориг /Ph.D/

2024 он

ГАРЧГИЙН ТОВЬЁОГ

МЭДЭГДЭЛ	4
ТАЛАРХАЛ	5
ХҮСНЭГТЭН МЭДЭЭЛЛИЙН ЖАГСААЛТ.....	6
ЗУРГАН МЭДЭЭЛЛИЙН ЖАГСААЛТ	7
ХАВСРАЛТАН МЭДЭЭЛЛИЙН ЖАГСААЛТ	8
ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ	9
ТОВЧ ХУРААНГУЙ	10
ОРШИЛ.....	12
Судалгааны ажлын үндэслэл	12
Судалгааны ажлын зорилго, зорилт	12
Судалгааны асуулт	13
Судалгааны ажлын арга зүй.....	13
Судалгааны ажлын ач холбогдол	18
I. БҮЛЭГ. ОНОЛЫН ХЭСЭГ	19
1.1 Байгалийн гамшгийн тухай ерөнхий ойлголт	19
1.2 Гамшгаас урьдчилан сэргийлэх арга замууд	22
1.2.1 Иргэдийн гамшгийн эрсдэлийг тэсвэрлэх чадвар.....	24
1.3 Үер, түүний эрсдэлийг нэмэгдүүлэх хүчин зүйлс	25
1.4 Үерийн гамшгийн байгаль орчин, нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөө	27
II. БҮЛЭГ. УЛААНБААТАР ХОТЫН ҮЕРИЙН ГАМШГИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ.....	30
2.1 Монгол улсын үерийн гамшгаас хамгаалах эрх зүйн орчин.....	30
2.2 Улаанбаатар хотын үерийн эрсдэлийн нөхцөл байдал.....	32
2.3 Улаанбаатар хотын үерийн гамшгийн хохирлын хэмжээ /2023/	34
III. БҮЛЭГ. СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН	37
3.1 Өгөгдлийн шинжилгээ	37
3.2 Судалгаанд оролцогчдийн ерөнхий мэдээлэл.....	37
3.3 Үерийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх мэдлэг	39
3.4 Үерийн хохирлын хэмжээ, түүнд нөлөөлсөн хүчин зүйлс	41
САНАЛ ЗӨВЛӨМЖ	50
НОМ ЗҮЙ.....	51
ХАВСРАЛТ.....	56

МЭДЭГДЭЛ

Энэхүү судалгааны ажил нь миний өөрийн судалгааны ажлын танилцуулга мөн. Бусдын оруулсан хувь нэмрийг ишлэл татаж, эх үүсвэрийг заан тодорхой харуулсан болно. Диплом бичихэд ашигласан онол, судалгааны ажлын агуулга, зураг, мэдээлэл зэрэгтэй холбоотой зохиогчийн эрхийн асуудлыг би өөрийн биеэр хариуцна. Энэхүү бүтээл нь СЭЗИС-ийн оюуны өмч болох бөгөөд тус сургуулийн номын сан судалгааны ажлыг нийтийн хүртээл болгохыг би зөвшөөрч байна.

Магистрантын нэр: Бат-Эрдэнэ овогтой Баасанбат

Гарын үсэг: _____/Б.Баасанбат/

Огноо: 2024.06.11

ТАЛАРХАЛ

Энэхүү судалгааны ажлыг бичих явцад сэтгэл гарган тусалж дэмжиж байсан гэр бүлийнхэн, найз нөхөд, ажлын хамт олондоо баярлалаа.

Сэдэв сонгохоос эхлээд судалгааны ажлыг үргэлжлүүлэн бичих үе шат бүрт урам зориг итгэлээр дэмжихийн сацуу мэргэжлийн үнэтэй чиглүүлэг өгч зөвлөсөн удирдагч багш ХААИС-н ЭЗБС-н Доктор Г.Ганзориг болон энэхүү мэргэжлийн ангийг нээн өсч дэвших боломж олгосон СЭЗИС-ийн хамт олон ба Доктор Ю.Хорлоо багш нартаа талархсанаа илэрхийлье.

Мөн судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэхэд цаг заваа зарцуулан судалгаа өгсөн хүмүүст гүн талархал илэрхийлье.

Энэхүү судалгааг хийх боломжийг бүрдүүлж цаг зав гарган өгч, дэмжлэг үзүүлж байсан хайрт хань болон гэр бүлийнхэндээ чин сэтгэлээсээ талархаж байна.

Хүндэтгэсэн: Б.Баасанбат.

ХҮСНЭГТЭН МЭДЭЭЛЛИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1.1. Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт тохиолддог болон тохиолдож болзошгүй аюулт үзэгдэл, осол.....	19
Хүснэгт 1.2. Эмзэг байдлын төрөл.....	21
Хүснэгт 1.3. "Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ" барими бичгийг МУ-д хэрэгжүүлэх дунд хугацааны стратеги.....	22
Хүснэгт 1.4. Учирсан хохирлын төрөл ба гамшгийн эзлэх хувь.....	28
Хүснэгт 2.1 Улаанбаатар хотын 2023 оны үерийн улмаас учирсан хохирол.....	34
Хүснэгт 3.1 Хохирлын зардлын дүрслэх статистик.....	42

ЗУРГАН МЭДЭЭЛЛИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1.1 Монгол Улсад тохиолдсон байгалийн гамшигт үзэгдлийн тоо	20
Зураг 1.2. Гамшгийн эрсдэлийн удирдлагын мөчлөг.....	23
Зураг 1.3. Монгол орны аадар бороо, үерийн аюулын давтамж (тохиолдлын тоо).....	29
Зураг 1.4. Монгол орны аадар бороо, үерийн аюулын давтамж (тохиолдлын тоо).....	29
Зураг 2.1 БЗД-ийн 29-р хорооны нутагт дэвсгэрт оршин суугчийн үерт өртсөн байдал.....	35
Зураг 3.1 Оролцогчдын нас, хүйсийн мэдээлэл	37
Зураг 3.2 Оролцогчдын оршин суудаг дүүрэг, амьдардаг сууцны төрөл.....	38
Зураг 3.3 Оролцогчдын орлого, боловсролын түвшин	38
Зураг 3.4 Оролцогчдын цаг агаарын мэдээ авдаг сурвалж	39
Зураг 3.5 Гамшгийн сэрэмжлүүлэх мэдээ хүлээж авах суваг.....	39
Зураг 3.6 Гамшгийн эрсдэлийн даатгал	39
Зураг 3.7 Гамшгийн сургалтад хамрагдаж байсан эсэх	40
Зураг 3.8 Амьдрах орчин нь үерийн эрсдэлээс хамгаалагдсан эсэх.....	40
Зураг 3.9 Гамшгийн эрсдэлийг тэсвэрлэх чадвар, ойлголт.....	41
Зураг 3.10. Үерийн хохирол амссан иргэдийн мэдээлэл.....	41
Зураг 3.11 Үерийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах иргэдийн мэдлэгийн түвшин болон үерийн хохирлын зардлын хоорондын хамаарал, (корреляцийн коэффициент).....	42
Зураг 3.12 Судалгаанд хамрагдсан өрхийн 2013 оны үерийн гамшигт өртсөн хөрөнгө, эд зүйлсийн төрөл, (%).....	43
Зураг 3.13 Үерийн хохирлын зардлын тархалт (Мянган төгрөг)	44
Зураг 3.14 Хохирлын зардлын бүтэц.....	44
Зураг 3.15 2023 оны үерийн нийт хохирлын зардал, дүүргээр (Сая ₮).....	44
Зураг 3.16 2023 оны үерийн нийт хохирлын зардал, орлогын бүлгээр (Сая ₮)	45
Зураг 3.17 2023 оны үерийн нийт хохирлын зардал, сэтгэл зүйд нөлөөлсөн байдал (Сая ₮) 2023 оны үерийн нийт хохирлын зардал, сэтгэл зүйд нөлөөлсөн байдал (Сая ₮).....	46
Зураг 3.18 Үерийн хохирлыг ихэсгэх шалтгаан.....	47
Зураг 3.19 2023 онд Улаанбаатар хотод болсон үерээс үүдэн гарсан хохирлын шалтгаан	47
<u>д орны аадар бороо, үерийн аюулын давтамж (тохиолдлын тоо)</u>	<u>29</u>

ХАВСРАЛТАН МЭДЭЭЛЛИЙН ЖАГСААЛТ

Судалгааны ажлын асуумж.....58

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ

ААНБ	Аж ахуй, нэгж байгууллагууд
БГД	Баянгол дүүрэг
БЗД	Баянзүрх дүүрэг
МУ	Монгол улсын
НҮБ	Нэгдсэн үндэсний байгууллага
ОБЕГ	Онцгой байдлын ерөнхий газар
СХД	Сонгинохайрхан дүүрэг
СБД	Сүхбаатар дүүрэг
УБ	Улаанбаатар хот
УЦУОШГ	Ус цаг уур орчны шинжилгээний газар
ХУД	Хан-Уул дүүрэг
ҮСХ	Үндэсний статистикийн хороо

ТОВЧ ХУРААНГУЙ

Тэсвэрлэх чадвар гэдэг нь аливаа гамшигт өртсөн тохиолдолд маш богино хугацаанд үр дүнтэйгээр хариу арга хэмжээ авч хэвийн амьдралдаа орохын сацуу гамшгийн эрсдэл, сөрөг үр дагаварт дасан зохицох чадвараар илэрхийлэгдэх бөгөөд тогтвортой хөгжлийг хангахад нэн чухал юм (UNDP, 2023).

Сүүлийн 10 жилд байгалийн гамшигт үзэгдлийн тоо 2 дахин ихэсч тэр дундаа үерийн улмаас учрах хохирол өссөн бөгөөд өнгөрсөн 2023 оны зун Улаанбаатар хотод болсон үерийн гамшгийн улмаас 35.4 тэрбум төгрөгийн хохирол учирч, 4 хүний амь нас эрсэдсэн (М.Ганбаатар, 2023). Иймд, иргэдийн үерийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх мэдлэг, даван туулах чадвар дээшилснээр үерийн гамшгийн эрсдэлд өртсөн ч учрах хохирлыг багасгах боломж, хоорондын хамаарлыг судлах шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна. Энэхүү судалгааны ажлын зорилго нь 2023 оны зун Улаанбаатар хотод болсон үерийн улмаас иргэдэд учирсан хохирлын хэмжээг тооцож, түүнд үерийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх мэдлэг, даван туулах чадвар нөлөөлсөн эсэх, нөлөөлсөн бол хэрхэн нөлөөлснийг тодорхойлоход оршино.

Судалгааг санамсаргүй түүврийн аргыг ашиглан 247 өрхөөс Microsoft Forms болон Нүүр тулсан ярилцлага хийж санал асуулга авсан бөгөөд энэхүү санал асуулгад Улаанбаатар хотын 7 дүүргийн өрхүүд хамрагдсан. Судалгаанд хамрагдсан нийт оролцогчдын дийлэнх хувийг орон сууцанд амьдардаг өрхүүд бүрдүүлж байгаа тул учирсан хохирлын хэмжээ болон төрлийн хувьд өөр гарсан юм. Хамгийн их хохирол амссан дүүрэг нь Сонгинохайрхан дүүргийн (СХД) өрхүүд бөгөөд дундаж хохирлоос 2.6 дахин их буюу 194 сая ₮ байгаа нь үерийн эрсдэл нэн эмзэг өрхөд илүү хохирол учирч байгааг баталсан.

Үерийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах талаарх иргэдийн мэдлэгийн түвшин, үерийн хохирлын зардлын корреляцийн коэффициентийг тооцож үзэхэд сул, сөрөг хамааралтай гарсан бөгөөд хамаарлын хүч сул байгаа нь үерийн хохирлын зардалд иргэдийн мэдлэгээс гадна олон хүчин зүйл нөлөөлж буйг илэрхийлж байна. Харин сөрөг хамааралтай байгаа нь үерийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах талаарх иргэдийн мэдлэгийн түвшин нэмэгдэхэд үерийн хохирлын зардал буурна гэдгийг харуулж байна. Мөн бидний судалгаанд хамрагдсан дийлэнх өрхүүдийн амьдрах орчны үерийн хамгаалах байгууламж дутмаг, шинэчлэгдээгүй, дэд бүтэц нь стандартын шаардлага хангагдаагүй байгаа нь батлагдсан.

Иймд төрөөс хэрэгжүүлж буй бодлого, хөтөлбөртөө иргэдийн үерийн гамшгийг тэсвэрлэх чадвар, урьдчилан сэргийлэх мэдлэг чадамжид анхаарч, тодорхой батлагдсан оролцоот арга зүйтэй, судалгаан дээр үндэслэсэн сургалт явуулах гэх мэт арга хэмжээг авах нь учрах хохирлыг бууруулах боломжтой байна. Түүнчлэн дэд бүтэц, үерийн хамгаалах барилга байгууламжаа шинэчлэн сайжруулж, шинээр барих зайлшгүй шаардлагатай байгаа нь үерийн эрсдэл, хохирлыг бууруулахад чухал нөлөөтэй юм.

Түлхүүр үг: *Үер, Тэсвэрлэх чадвар, Улаанбаатар хотын үерийн гамшиг, Гамшгийн эрсдэл, Хохирол*

ABSTRACT

The Hyogo Framework for Action 2005-2015 emphasized the importance of “Building the Resilience of Nations and Communities to Disaster.” Resilience involves responding effectively in the aftermath of a disaster, returning to normalcy promptly, and adapting to risks and negative consequences. It plays a pivotal role in sustainable development.

Over the past decade, the incidence of natural disasters has doubled, with floods causing significant damage. In the summer of 2023, a flood disaster in Ulaanbaatar resulted in 35.4 billion MNT in damages and claimed four lives. To mitigate flood-related losses, it is crucial to enhance knowledge and coping abilities related to flood disasters. This research aims to quantify the damage suffered by Ulaanbaatar citizens during the 2023 summer flood and assess whether knowledge of flood prevention and coping skills influenced the extent of damage.

The study employed random sampling, surveying 247 households through Microsoft Forms and face-to-face interviews across seven districts in Ulaanbaatar. Given that most participants lived in apartments, the damage varied in type and severity. Notably, households in Songinokhairkhan District (SHD) experienced the highest damage, totaling 194 million₮—2.6 times more than the average loss—highlighting the vulnerability of certain households to flood risks.

Analyzing the correlation between citizens’ flood risk reduction knowledge and flood damage costs revealed a weak negative correlation. This suggests that increased knowledge about flood risk reduction leads to decreased flood-related expenses. Additionally, the study confirmed that many households lacked flood protection facilities, were inadequately informed, and had substandard infrastructure.

Policy and program implementation should prioritize enhancing citizens’ flood resilience and preventive measures. Strategies may include research-based participatory training and urgently upgrading or constructing flood protection infrastructure. These efforts are essential for minimizing flood risks and associated damages.

Keywords: *Flood, Resilience, Flood Disaster of Ulaanbaatar, Flood Risk, Damage*

ОРШИЛ

Судалгааны ажлын үндэслэл

Уур амьсгалын өөрчлөлт нь эрчим хүчний хэрэглээ, газар ашиглалт, амьдралын хэв маяг, аж үйлдвэрлэлээс үүдэлтэй 100 гаруй жилийн хүлэмжийн хийн ялгарлын үр дагавар юм. Сүүлийн 10 жилд уур амьсгалын өөрчлөлтийн сөрөг нөлөө оргилдоо хүрсэн бөгөөд түүний нэг жишээ нь түүхэн дэх хамгийн дулаахан жил 2023 онд болж өнгөрчээ (Rebecca Lindsey, Luann Dahlman, 2024). Уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас байгалийн гамшигт үзэгдлийн тоо нэмэгдэж түүний дундаас “үер” хамгийн өргөн тархсан ба дэлхийн хүн амын 23% буюу 1.81 тэрбум хүн үерийн гамшгийн улмаас амь нас, амжиргаа нь эрсдэлд ордог байна. Эдгээр хүмүүсийн 10 хүн тутмын 4 нь нэн ядуу, орлого багатай хүн байна (Jun Rentschler, Melda Salhab, Bramka Argo Jafino, 2022). Байгалийн гамшиг нь гэнэтийн эрсдэл учраас түүнийг хэрхэн хохирол багатайгаар даван туулах талаар арга хэмжээ, төсөл хөтөлбөр, зөвлөмж, журмууд дэлхий дахинаа эрчимтэй гарч байна. Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чуулга уулзалт Япон улсад 2005, 2009 онд болж 2030 он хүртэл авч хэрэгжүүлэх “Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ” баримт бичгийг баталснаар НҮБ-ын гишүүн орнууд дагаж мөрдөхөөр болсон (Сендайн баримт бичиг, 2015-2030). Энэхүү баримт бичгийн хүрээнд Монгол улс “Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сендайн үйл ажиллагааны хүрээг Монгол Улсад хэрэгжүүлэх дунд хугацааны стратеги”-ийн зорилгыг *“Гамшигийн аюул, өртөнгө, эмзэг байдлыг бууруулах, гамшигийн эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, бэлэн байдлыг хангах, гамшигийн хор уршгийг арилгах, сэргээн босгох үйл ажиллагааг сайжруулж, гамшигтай тэмцэх чадавхыг бэхжүүлэх замаар гамшигийн эрсдэлийг бууруулж, шинэ эрсдэл үүсэхээс сэргийлэх”* гэж тодорхойлсон (Монгол Улсын Засгийн газрын тогтоол, 2017). Гэвч сүүлийн 10 жилд байгалийн гамшигт үзэгдлийн тоо 2 дахин ихэсч тэр дундаа үерийн улмаас учрах хохирол өссөн бөгөөд өнгөрсөн 2023 оны зун Улаанбаатар хотод болсон үерийн гамшгийн улмаас 35.4 тэрбум төгрөгийн хохирол учирч, 4 хүний амь нас эрсэдсэн (М.Ганбаатар, 2023). Олон улсад гамшгийн эрсдэлийн менежментэд зарцуулах хөрөнгө нь ирээдүйд учирч болох эрсдэлийг багасгахад нөлөөтэй буюу гамшгийг бууруулахад зарцуулсан 1 ам.доллар нь гамшгийн дараах арга хэмжээ авахад зарцуулагдах 4-7 ам.доллар хэмнэж байна гэжээ (UNDRR, A study of disaster events and financial lending streams, 2022). Үүнтэй уялдан, иргэдийн үерийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх мэдлэг, даван туулах чадвар дээшилснээр үерийн гамшгийн эрсдэлд өртсөн ч учрах хохирлыг багасгах боломж, хоорондын хамаарлыг судлах шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна.

Судалгааны ажлын зорилго, зорилт

Энэхүү судалгааны ажлын зорилго нь 2023 оны зун Улаанбаатар хотод болсон үерийн улмаас иргэдэд учирсан хохирлын хэмжээг санал асуулгын аргаар тооцож, түүнд үерийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх мэдлэг, даван туулах чадвар нөлөөлсөн эсэх, нөлөөлсөн бол хэрхэн нөлөөлснийг тодорхойлоход оршино.

Энэ зорилгын хүрээнд дараах зорилтыг дэвшүүлсэн болно. Үүнд:

- Улаанбаатар хотын үерийн эрсдэлийн өнөөгийн байдал, үерийн гамшгийн шалтгааныг тодорхойлох, урьдчилан сэргийлэх талаар иргэдийн мэдлэг ойлголтыг тандан судлах,

- Үерийн гамшигт өртсөн иргэдийн биет болон биет бус хохирлыг илрүүлэн, үерийн гамшгийн эсрэг даван туулах мэдлэг чадамжаа дээшлүүлж сайжруулах зөвлөмж гаргана.

Судалгааны асуулт

- Иргэдийн үерийн гамшгийг тэсвэрлэх чадвар хэр байгаа вэ?
- 2023 оны үерийн улмаас учирсан хохирлын хэмжээ хэд орчим төгрөг байсан бэ?
- Үерийн улмаас учирсан хохиролд үерийн гамшгийг тэсвэрлэх чадварын нөлөө, тэдгээрийн хооронд ямар хамаарал байсан бэ?

Судалгааны ажлын арга зүй

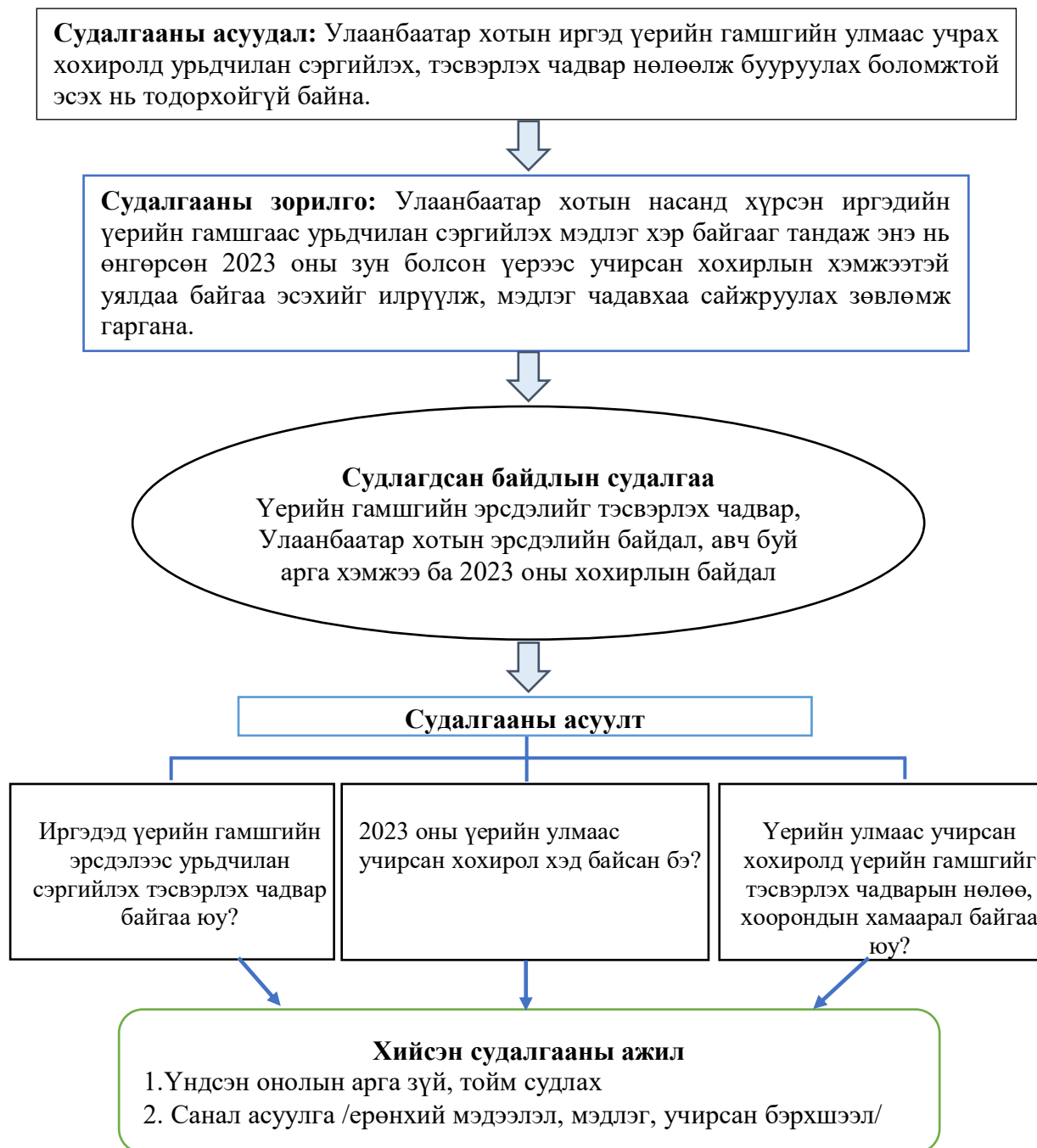
Анхдагч тоо мэдээг цуглуулахдаа санамсаргүй түүврийн аргыг ашиглан 247 өрхөөс онлайн болон цаасаар санал асуулга авсан. Энэ нь 2023 онд Улаанбаатар хотын үерт автсан өрхийн 2.06%-ийг төлөөлөх чадвартай байна.

Түүвэр судалгааны давуу тал нь:

- Богино хугацаанд хямд зардлаар мэдээлэл цуглуулах
- Түүврийн алдааны хязгаарыг урьдчилан мэдэх боломжтой
- Харилцан хамаарал бүхий өргөн хүрээтэй статистик мэдээллийг бага зардлаар цуглуулна зэрэг байдаг.
- Сул тал нь:
- Жижиг нэгжээр үр дүнгийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл өгөх боломжгүй
- Нийт олонлогийн ерөнхий дундаж хэмжээг тодорхойлох боломжийг олгох

Судалгааны хүрээ ба дизайн

Судалгааны ажил гүйцэтгэсэн схем



Эх сурвалж: Судлаачийн зураглал

Өгөгдөл цуглуулах болон шинжилгээ хийх арга

Хоёрдогч эх үүсвэрийн судалгаа: Монгол болон англи хэл дээрх үерийн гамшигтай холбоотой судалгааны ном, бүтээлийг уншиж судалсан. Мөн Улаанбаатар хотын үерийн эрсдэлийг бууруулахын тулд төрөөс авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээ менежмент буюу төсөлт хөтөлбөр, хууль дүрэм журмын талаар судалж мэдсэн.

Ийнхүү судалгаа хийсний үндсэн дээр санал асуулгын асуултаа боловсруулсан. Иймд иргэдийн түгээмэл ашигладаг цахим орчин буюу Фэйсбүүк хуудсаар санал асуулгаа түгээж Microsoft Forms программ ашиглана санал асуулгыг цуглуулсан. Гэвч судалгаанд хотын төвийн дүүргийн орон сууцанд оршин суугчид илүү хамрагдсан тул гэр хорооллын иргэдийг нэмэхийн тулд нэмэлтээр цаасаар санал асуулга авсан.

Санал асуулгын асуулт боловсруулахдаа

- ОБЕГ-с боловсруулсан үерийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх зөвлөмж
- НҮБ-н Гамшгийг хохирол багатай даван туулах чадамж ба эрсдлийн удирдлага
- Филиппин улсын Пасик хотын үерийн гамшиг эрсдлийг бууруулах болон эрсдлийн удирдлагын судалгаа (Robas, 2013)

зэргийг үндэслэн санал асуулгын загварыг боловсруулсан. Ингээд мэргэжлийн 3 хүнээр тест хийлгэж шалгаад заримыг нь найруулгын хувьд өөрчилсөн. Түүнчлэн эхний хүмүүс санал асуулгыг бөглөсний дараа асуулгын 2 асуултыг засварлан (нэг сонголтот байсныг олон сонголтот болгох) санал асуулгыг үргэлжлүүлсэн. (Санал асуулгыг хавсралтаас үзнэ үү.)

Үерийн хохирлын зардлыг тооцсон арга зүй

Үерийн хохирол тооцох арга зүйн тухайд МУ-н Засгийн газрын 2019 оны тогтоолоор батлагдсан “Гамшгийн хохирол, хэрэгцээний үнэлгээ хийх журам”-д заасны дагуу гамшгийн дараа 48 цагын дараа хийж гүйцэтгэнэ гэсэн байдаг (МУ-н Засгийн Газар, 2019). Энэхүү тогтоолд үнэлгээ хийхдээ мэргэжлийн үнэлгээний байгууллагаар хийгдэнэ гэсэн ба үерийн хохирлыг өрхийн түвшинд тогтоохдоо тогтсон арга зүй байдаггүй¹.

Судлаачдын үерийн хохирлыг тооцсон арга зүй нь өөр өөр байгаа бөгөөд чанарын асуулга боловсруулан судалгаа авч үр дүнг боловсруулсан судалгаа хийгдсэн байв (Aleena Elsa Mathew, S Sujith Kumar, G Vivek, M Iyyappan, R.Karthikaa, P Dinesh Kumar, S K Dash, G Gopinath, Tune Usha, 2020).

Үер болсон үед нь үерийн гамшгийн хохирлыг хэмжээгүй, учраас бодит тоо мэдээлэл байхгүй, тийм учраас санал асуулгын материалдаа 3 төрлийн хохирлын зардлыг судалгаанд оролцуулах замаар хохирлын зардлыг тооцсон. Энэхүү аргагүй нь Филиппин улсын Пасик хотын үерийн гамшиг эрсдэлийг бууруулах болон эрсдэлийн удирдлагын судалгаанд (Robas, 2013) үндэслэн хийгдсэн болно. Үүнд:

1. Хэрэв танайд учирсан үерийн хохирлыг мөнгөөр үнэлбэл, нийт хэдэн төгрөгтэй тэнцэнэ гэж та бодож байна вэ? (төг) (**Тухайн үерийн хохирлын зардал**)
2. Та үерийн дараа, нөхөн сэргээх, хэвийн амьдралдаа эргэн орохын тулд нийт хэдэн төгрөг зарцуулсан бэ? (төг) (**Хэвийн амьдралд ороход гарсан зардал**)
3. Үерийн дараа, нөхөн сэргээх хэвийн амьдралдаа эргэн орохын тулд цаашид хэдэн төгрөг зарцуулах шаардлагатай байна вэ? (шаардлагагүй бол 0 гэж бичнэ) (**Цаашид нэмж гарах зардал**)

Нийт хохирлын зардлыг эдгээр 3 төрлийн зардлын нийлбэрээр тооцсон.

¹ Үндэсний аюулгүй байдлын зөвлөлийн ахлах реферрент Д.Сэржмядаг-тай 2024 оны 5-р сарын 17-нд утсаар ярилцлага хийсэн болно.

Хэдийгээр хохирол амссан гэсэн хариултыг бөглөсөн боловч дээрх 3 асуултанд хариулаагүй буюу хохирлын зардлыг төсөөлөн бичээгүй тохиолдолд дараах арга зүйн дагуу эдгээр орхисон хохирлын зардлыг нөхөж тооцсон болно. Үүнд:

- “Граш усанд автсан” гэж судалгаанд оролцогчдын 9 нь хариулсан ба дунджаар тооцвол нэг өрх тухайн үеийн хохирлын зардлыг 1,022,200 төгрөг, хэвийн амьдралдаа ороход гарсан зардлыг 875,000, цаашид нэмж гарах зардлыг 1,000,000 төгрөг гэж тус тус илэрхийлсэн байна. Тиймээс эдгээр утгыг хохирлын зардлаа бичээгүй граш нь усанд автсан хүмүүсийн хохирлын зардал болгон нөхөн тооцов.
- “Хашаа нурсан” гэж хариулсан 3 өрхийн дундаж хохирлын зардал нь тухайн үеийн хохирол 750,000 төгрөг, хэвийн амьдралд ороход гарсан зардал 1,000,000 төгрөг, цаашид гарах зардал нь 3,000,000 төгрөг байв. Эдгээр зардлын дундаж тооцоог ашиглан хашаа нь нурсан хохирлын зардлаа бичээгүй өрхийн тоог нөхөн тооцов.

Корреляцийн коэффициентийг тооцох арга зүй

Хоёр тоон хүчин зүйл хэр их шугаман хамааралтай байна вэ? гэдгийг корреляцийн коэффициентээр (r) илэрхийлдэг ба $r=+1$ үед хүчтэй, эерэг хамааралтай, $r=-1$ үед хүчтэй сөрөг хамааралтай, $r=0$ үед огт хамааралгүй байна гэж үздэг. Корреляцийн хамаарал нь олон төрөлтэй байдаг бөгөөд үүнээс бид судалгаандаа дараах төрлүүдийг ашигласан. Үүнд:

1. **Сөрөг корреляци:** Нэг хувьсагчийн утга нэмэгдэхэд нөгөө хувьсагчийн утга буурдаг бөгөөд хувьсагчуудын утгууд эсрэг чиглэлтэй өөрчлөгддөг.
2. **Эерэг буюу шугаман корреляци:** Нэг хувьсагчийн утга нэмэгдэхэд нөгөө хувьсагчийн утга өсдөг бөгөөд хувьсагчуудын утгууд ижил чиглэлтэй өөрчлөгддөг.
3. **Энгийн корреляци:** Зөвхөн 2 тоон хувьсагчийн хувьд тооцно.

Корреляцийн коэффициент нь дараах давуу талуудтай. Үүнд:

1. Юмсын хоойрондох нөлөөллийг хэмждэг,
2. Хамаарлын чиглэлийг тодорхойлдог,
3. Шугаман хамаарлыг шалгадаг,
4. Өргөн хэрэглэгддэг,
5. Алслагдсан утга нөлөөлөхгүй,
6. Юмсын цаг хугацаан дахь өөрчлөлтийг илтгэдэг.

Тоон мэдээлэл боловсруулах арга

Судалгааны анхдагч тоо мэдээнд Microsoft Excel программ ашиглан статистик шинжилгээ хийсэн.

Сэдвийн судлагдсан байдал

Сүүлийн 20 гаруй жилийн хугацаанд “гамшгийг тэсвэрлэх чадвар” хэмээх ойлголтын тухай шинжлэх ухааны судалгааны ажлын тоо мэдэгдэхүйц ихэсч, 30.000 гаруй гарчиг, түлхүүр үг мэдээллийн санд (scopus database) бүртгэгдсэн байна (Marie Helene Graveline, Daniel Germain, 2022). “Иргэдийн гамшгийг тэсвэрлэх чадвар”-н тухай ойлголт нь гамшгийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээ, богино хугацаанд хэвийн байдалдаа эргэж орох болон урт хугацаанд үргэлжлэх уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадвар зэрэг агуулгыг хамардаг ба гамшгийн эрсдэлийн менежментийг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхэд тулгамдсан асуудал болоод байгаа (Susan L.Cutter, Kevin D.Ash, Cristopher T.Emrich, 2014) тухай өгүүлжээ.

(Liang Emlyn Yang^{1,2} & Jürgen Scheffran, Diana Süsler, Richard Dawson, Yongqin David Chen, 2018) нар үерийн улмаас учирдаг хохирлыг олон нийтийн урьдчилан сэргийлэх мэдлэг, харилцаа холбоо, яаралтай хариу арга хэмжээ, стратеги төлөвлөгөө, шийдвэр гаргалт зэргээр бууруулах боломжтой ба гамшигт өртсөн ч илүү хурдан хэвийн байдалдаа орж сэргэх боломжтой гэж үзсэн.

Малайз улсын уруйн үерийн эрсдэл өндөр 3 тосгоны иргэдээс авсан судалгаанд үерийн гамшгийг тэсвэрлэх чадвар нь тэдний уламжлалт соёлд шингэж учирч болох хохирлыг мэдэгдэхүйц бууруулдаг бөгөөд эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, бэлэн байдал, хариу үйлдэл үзүүлэх, нөхөн сэргээх зэрэг гамшгийн менежментийн шат дарааллыг бүгдийг хамарсан арга хэмжээ авч чаддаг байна (Khairul Hisyam Kamarudin, Mohamad Fadhli Rashid, Noraini Omar Chong, 2022).

“Гамшгийн дараа үр нөлөөтэй нөхөн сэргээхэд иргэдийн тэсвэрлэх чадварыг үндэс болгон хөгжүүлэх нь” (Eve Coles, Philip Buckle, 2004) судалгааг мэдлэг, чадавх, чадвар бүхий оролцоотой иргэд гамшиг тохиолдсон ч учрах хохирлыг даван туулж, нөхөн сэргээхэд чухал үүрэгтэй гэж таамаглан эхлүүлсэн боловч нийгэм, эдийн засаг, улс төрийн олон нийтийн оролцоогүйгээр үр дүнгүй байдаг гэдгийг нотолжээ.

Байгууллагын түвшинд гамшгийн хариу арга хэмжээ авах нөхөн сэргээх зэрэг чадвар дээшилж байгаа боловч иргэд (нэгж), олон нийтийн хувьд тааруу байгаа нь гамшгийн эрсдэлийг бууруулах зорилгыг ухрааж байна гэж үзсэн (Parajuli, Citizen Disaster Science Education for effective disaster risk reduction in developing countries, 2020). Иймд олон аргачлал ашиглан иргэдийн гамшгийн эрсдэлийн ойлголт мэдлэгийг дээшлүүлж, бүх насны хүмүүст боловсрол олгох нь аливаа гэнэтийн тохиолдлын үед оновчтой, шуурхай арга хэмжээ авч учрах хохирлыг бууруулах нь хамгийн зөв алхам гэж дүгнэсэн. Эндээс үзэхэд иргэдийн гамшгийн эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх мэдлэг, түүнийг тэсвэрлэх чадвар нь чухал ач холбогдолтой ба учрах хохирлын хэмжээг тодорхой хэмжээгээр бууруулахад нөлөөтэй байдаг байна.

Харин Улаанбаатар хотын тухайд үерийн гамшгийн эрсдэлийг зураглан тодорхойлж, үнэлгээ хийсэн судалгаанууд илүүтэй байгаа бөгөөд үүнээс зарим судлаачдыг дурьдвал Г.Пэрлиймаа, Б.Отгонбаяр, Б.Аюурзана, Э.Тунгалагтамир, Б.Мөнхболд, Н.Отгонбагана, Ц.Батням, М.Пүрэвсүрэн, С.Энхамгалан нар юм. Иргэдийн гамшгийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, тэмцэх, мэдлэг чадварыг дээшлүүлэх, дасан зохицох чадварыг дээшлүүлэх зорилготой “Гамшгийн эрсдэлийг олон нийтийн

оролцоотой бууруулах үндэсний хөтөлбөр” 2015 онд Засгийн газрын 303 дугаар тогтоолоор батлагдаж бүх түвшинд сургалт сурталчилгаа явуулна (Монгол Улсын Засгийн газар, 2015) гэсэн зорилготой хэрэгжиж байгаа. Гэвч гамшгийн аюулаас хамгаалах тухай ойлголт байдаг ч хэрхэн, яаж хамгаалах тухай мэдлэггүй байдгын зэрэгцээ хөдөө орон нутагт сийрэг бие биеэсээ хамаарал багатай амьдарч ирсэн шилжин суурьшигч ихтэй хотын иргэд аюулгүй байдал, эрсдэлийн тухай мэдлэг бага байдаг тухай (Ж.Амгалан, 2021) “Гамшгаас хамгаалах харилцан ажиллагаа, тулгамдаж буй зарим асуудал” өгүүлэлдээ тусгажээ. Мөн манай орны хувьд цаг агаарын гаралтай гамшгийн хохирол, хүний аюулгүй байдал нь бүх нийтийн ойлголт боловч эмзэг бүлгийн хүмүүс болон малчиддаа түлхүү анхаарал тавьж хот суурин газрын бүхий л давхаргын иргэд өртдөг гэдгийг ухамсарлаж, ялгаатай нөхцөл байдалд тохируулан оновчтой арга хэмжээ авах шаардлагатай (Г.Энхцолмон, 2022) байдаг байна.

Судалгааны ажлын ач холбогдол

Монгол улсад үерийн гамшгийн чиглэлээр хийсэн судалгаануудад улсын болон Улаанбаатар хотын хэмжээнд эрсдэлийн үнэлгээ, гамшгаас урьдчилан сэргийлэх арга зам, зөвлөмж зэрэг санаанууд олон давтагдаж байна. Мөн иргэн хувь хүний мэдлэг ур чадвар нь хэр байсан, үерийн гамшиг тохиолдох үед нэгж өрх айлд хэр их хэмжээний хохирол амссан талаар судалсан судалгааны бүтээл хомс байна. Иймд, 2023 онд Улаанбаатар хотод тохиолдсон үерийн гамшигт өртсөн нэгж өрхийн сэтгэл зүйн болон эдийн засгийн хохирлыг тооцох нь тус судалгааны ажлын ач холбогдол болно.

Энэхүү судалгааг гүйцэтгэснээр

- Салбарын бодлого тодорхойлогч Төр болон ОУБ-уудын хувьд: Иргэдийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх мэдлэг хандлага ямар түвшинд байсан, даван туулах чадвараа нэмэгдүүлэхэд тулгамдаж буй асуудлыг илрүүлж эдгээр байгууллагууд одоогийн үйл ажиллагаандаа дүгнэлт хийж, цаашдын хийх ажлынхаа төлөвлөгөөг гаргахад баримт бүхий зөвлөмж болно.
- Иргэдийн хувьд учирсан хохирлын хэмжээг үнэлүүлснээр бодит эдийн засгийн үнэлгээ бүхий тоон мэдээлэлтэй болж, хувьдаа дүгнэлт хийж, цаашид авах арга хэмжээгээ төлөвлөхөд тустай. Мөн эрсдэлийн менежментийн хүрээнд тавьсан бодлого журмын хэрэгжилтийг сайжруулах, урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааны нөлөөллийн ажилд чухал түлхэц болох ажил болно гэж итгэж байна.

I. БҮЛЭГ. ОНОЛЫН ХЭСЭГ

1.1 Байгалийн гамшгийн тухай ерөнхий ойлголт

“Гамшиг судлал (“disasterlogy” эсвэл “catastrophology”) нь байгалийн аюулт үзэгдэл, технологийн том осол аваар, нийгмийн гаралтай гамшигийг судлах шинжлэх ухааны шинэ салбар юм” (С.Хүрэлсүх, Ч.Мэндэлмаа, 2023). Газар зүйн байрлал, орчин нөхцлөөсөө шалтгаалаад улс орон бүрийн туулах байгалийн үзэгдэл, түүний аюулын зэрэг ялгаатай учир байгалийн гамшигийг өөрсдийн онолоороо тодорхойлж ирсэн (Navidan Rodriguez, Enrico L.Quarentelli, Russell R.Dynes, 2006). Цаг агаар, газар хөдлөлт, хөрсний гулсалт зэрэг аливаа байгалийн үзэгдлийн нөлөөний улмаас хүний амь нас эрсдэх, байгаль орчин, хувийн болон нийтийн өмчийг сүйрүүлэхэд хүргэдэг аливаа гамшигт үзэгдлийг “Байгалийн гамшиг” гэнэ (Britannica, 2024). Үргэлжлэх цаг хугацаа, агуулга, үзүүлэх нөлөөн дээр нь үндэслэн дайнаас ялгаагүй хөнөөлтэй, нийгмийн эмзэг байдлын илэрхийлэл, тодорхойгүй байдалд оруулагч гэж үзэж болох юм (Gilbert, 2023) Хуулийн нэр томъёонд *“гамшиг гэж аюулт үзэгдэл, ослын улмаас олон хүний амь нас, эрүүл мэнд хохирох, мал амьтан олноор хорогдох, эд хөрөнгө, түүх, соёлын дурсгалт зүйл, хүрээлэн байгаа орчинд улс болон орон нутгийн эдийн засаг, нийгмийн дотоод нөөц, боломжоос давсан хохирол учрахыг”* хэлнэ (МУ-н Засгийн газар, Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, 2017). Ерөнхийдөө хүн төрөлхтний оршин тогтнох эсэх нь шалтгаалдаг хүрээлэн буй орчинг сүйтгэдэг үйл явдлыг хэлдэг (Jeffrey L Geller, M.D. M.P.H, Allan E Crandell, 2012). Энгийн үгээр тайлбарлавал, гамшиг гэдэг нь улс орон аюулд өртөж, түүний хор уршгийг өөрийн дотоод нөөц, хүч хэрэгсэл, хөрөнгөөрөө арилгах боломжгүй болж, хүний амь нас, эрүүл мэнд эд хөрөнгө, хүрээлэн байгаа орчинд ихээхэн хэмжээний хохирол учруулж, нийгэм эдийн засгийн хэвийн амьдралыг хангах боломжгүй болж, удаан хугацаагаар амьдрал ахуй нь алдагдаж байгаа үйл явц юм. Товчхондоо аюулт үзэгдэл тохиолдож нийгмийн чадавхаас хэтэрсэн их хэмжээний хохирол учрахыг хэлдэг байна. Гамшгийн аюул буюу аюулт үзэгдэл гэдэг нь *хүчтэй цасан болон шороон шуурга, ган, зуд, үер, газар хөдлөлт, цөлжилт болох, гал түймэр, хүн мал, амьтны болон ургамлын гоц халдварт өвчин гарах, хортон мэрэгчид тархах зэргийг хэлнэ* (МУ-н Засгийн газар, Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, 2017).

Гамшигийг байгалийн гаралтай болон хүний үйл ажиллагаатай холбоотой гэж ерөнхий 2 ангилдаг бөгөөд байгалийн гаралтай нь дотроо цаг агаарын гаралтай аюулт үзэгдэл, геологийн гаралтай аюул, биологийн гаралтай аюул гэсэн төрөлд хуваагддаг (Catherine J.Goodhue, Nancy Blake, 2020). Мөн хүн төрөлхтөн байгалийн аюулт үзэгдлийг үүсгэх, удаашруулах, цоо шинэ төрлийн байгалийн гамшиг үүсгэх хүчин зүйл болсон (С.Хүрэлсүх, 2023)

Хүснэгт 1.1. Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт тохиолддог болон тохиолдож болзошгүй аюулт үзэгдэл, осол

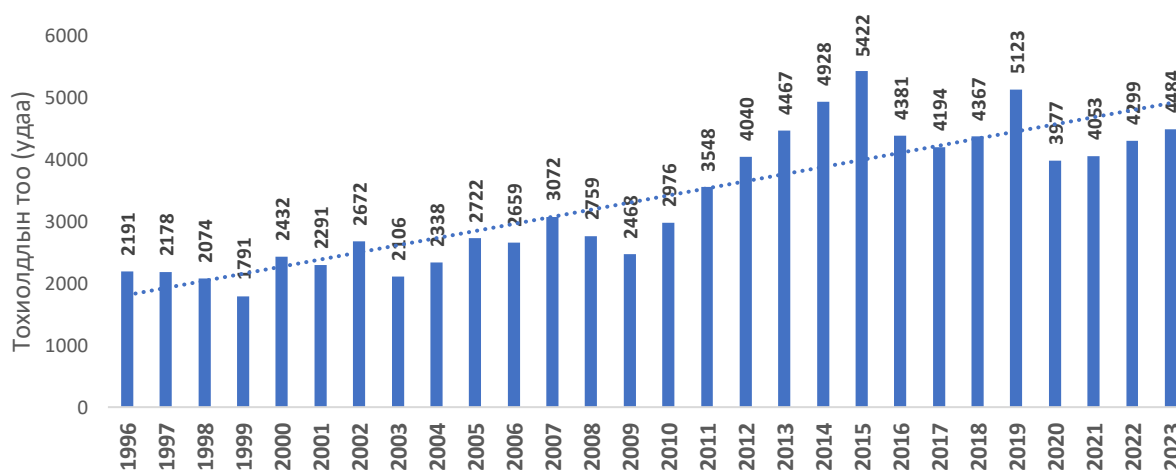
№	Гамшгийн ангилал	Төрөл	Гамшгийн нэр
1	Байгалийн гаралтай	Цаг агаарын гаралтай аюулт үзэгдэл	Цасан шуурга
2			Их цас
3			Зуд
4			Шороон шуурга
5			Үер
6			Ой хээрийн түймэр
7			Ган, цөлжилт
8			Аянга
9			Газар хөдлөлт
10			Геологийн гаралтай аюул
11	Биологийн гаралтай аюул	Хортон шавьж, хөнөөлт мэрэгч тархах	

12		Биологийн гаралтай	Хүний гоц халдварт
13		аюул	Мал амьтны гоц халдварт өвчин
14		Технологийн гаралтай осол	Үйлдвэрлэлийн осол, сүйрэл
15	Хүний үйл	Технологийн гаралтай осол	Цацраг, химийн бодисын алдагдал
16	ажиллагаатай	Нийгмийн гаралтай аюул	Дэлбэрэлт
17	холбоотой	Нийгмийн гаралтай аюул	Нийтийг хамарсан эмх замбараагүй байдал
18		Нийгмийн гаралтай аюул	Террорист халдлага

Эх сурвалж: *Дэлхийн зөн Монгол, 2024*

Судлаачдын үзэж байгаагаар сүүлийн жилүүдэд байгалийн гамшигт үзэгдлийн тоо ихэсч тэр дундаа ус, цаг уурын аюулт үзэгдэл дийлэнх хувийг эзэлж байгаа нь дэлхийн дулаарал, уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотой байна.

Зураг 1.1 Монгол Улсад тохиолдсон байгалийн гамшигт үзэгдлийн тоо



Эх сурвалж: *ҮСХ, Статистикийн мэдээллийн нэгдсэн сан (1212.mn)*

Дээрхи зургаас үзэхэд 1996-2023 он хүртэл буюу сүүлийн 30 жилийн хугацаанд Монгол орон дах байгалийн гамшигт үзэгдлийн тоо 2 дахин нэмэгдсэн харагдаж байна. Байгалийн гамшгийн хохирлоос үүдэж хүн төрөлхтөн гэр оронгүй болж нүүлгэн шилжүүлэх, сэтгэл зүйн хүнд гэмтэл, гэр бүлээ алдах зэрэг олон асуудал даван туулах зүйлстэй нүүр тулгардаг (Philip J. Lazarus, Shane R Jimerson, Stephen E Brock). Иймд гамшгийн аюулыг ойлгохын тулд зөвхөн геофизик, биологийн үйл явц, үр дагавар төдийгүй хүн ам, эдийн засаг, дэд бүтцийн байдал, нийгмийн эмзэг байдалтай холбоотой бусад элементүүдийг ойлгох шаардлагатай (Hewitt, 1983). *Эрсдэлт өртөх магадлал их бага байх өртөнги байдал, учирсан аюулыг даван туулж буй байдлыг гамшигийн эмзэг байдал гэх бөгөөд аюулд хүн ам, мал, амьтан, эд хөрөнгө, хүрээлэн байгаа орчин өртөгдөх зэргийг гэж тодорхойлдог* (МУ-н Засгийн газар, Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, 2017)

Эмзэг байдал үүсэх шалтгаан нь

- Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэн өсөн нэмэгдэж буй аюулт үзэгдлүүд
- Зөрчил мөргөлдөөн, иргэний дайн
- Хотжилт, хүн амын хэт өсөлт
- Хүмүүсийн буруу үйл ажиллагаа, буруу төлөвлөлт
- Хүмүүсийн өөрсдийн хүлцэнгүй, сул дорой, залхуу байдал гэж үздэг (UNFCCC, Impacts, Vulnerabilities and Adaptation in Developing Countries, 2017).

Хүснэгт 1.2. Эмзэг байдлын төрөл

№	Биет эмзэг байдал	Нийгмийн эмзэг байдал	Хүрээлэн буй орчны эмзэг байдал	Эдийн засгийн эмзэг байдал
1.	Газарзүйн эмзэг байдал (газарзүйн аюултай байршил, хүрээлэн буй орчны нөхцөл/хөрс, ус, уур амьсгал)	Хүн амын эмзэг бүлэг (нас, хүйс боловсрол, эрүүл мэнд)	Хүрээлэн буй орчны бохирдол	Нэг хүнд ноогдох ДНБ (ядуурал) нөөцийн тэгш бус хуваарилалт
2.	Дэд бүтцийн эмзэг байдал (газар ашиглалтын муу төлөвлөлт, хамгаалагдаагүй барилга, дэд бүтэц)	Засаглалын үр нөлөөгүй байдал	Байгалийн нөөцийн хомсдол (ой, ус, бэлчээр, хөрсний доройтол)	Эдийн засгийн хараат бус байдал (өр зээл, төсөв, даатгал)
3.	Хүн амын эмзэг байдал (хотжилт, хүн амын нягтшилт)	Шашин, соёл, зан заншил, үнэлэмж	-	-

Эх сурвалж: *Дэлхийн зөн Монгол, 2024*

Сүүлийн хэдэн арван жилийн хугацаанд уур амьсгалын өөрчлөлт, түүнийг дагасан гамшиг эрс нэмэгдэж, эрдэмтэд гамшгийн эрсдэлийн судалгаандаа эмзэг байдал, тэсвэрлэх чадвар, дасан зохицох үзэл баримтлалыг нэвтрүүлсэн ч тэдгээрийн харилцан хамаарал өнөөг хүртэл тодорхойгүй хэвээр байна (Yongdeng Lei, Jing'ai Wang, Yaojie Yue, Hongjian Zhou, 2013).

Хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй хүлэмжийн хийн ялгаруулалт нэмэгдсээр Дэлхийн дулаарал үүсч, дэлхийн гадаргын температур 2011-2023 онд 1850-1900 оныхтой харьцуулахад 1.5 С-р дулаарчээ (IPCC, 2023). Сүүлийн 30 жилд дунджаар 199 удаа нэгэн зэрэг гамшиг тохиолдсон нь өмнөх арван жилийнхээс хамаагүй өндөр байгаа ба цаашид энэ хэвээр байх хандлагатай байна (IFRC, World Disaster Report, 2022).

Манай улсын хувьд нийт цаг уурын аюулын 95% нь цаг агаарын гаралтай байдаг бөгөөд нийгэм, эдийн засагт ихээхэн хохирол учруулдаг 10-аад төрлийн цаг уурын аюулт үзэгдэл байдгаас нийгэм эдийн засгийн эрсдэлийн түвшинээр ган, зуд, ой хээрийн түймэр, хүчтэй салхи шуурга, уруйн үер нь илүү өндөрт ордог. *Монгол орны жилийн дундаж агаарын температур 1940 оноос хойш өдийг хүртэл 2.07 хэмээр буюу дэлхийн дунджаас 3 дахин илүү дулаарч, 1961 оноос хойш халуун өдрийн тоо 16-25 хоногоор нэмэгдэж, жилийн нийлбэр тунадасны хэмжээ 9.4%-р буурч, зуны улирлын аадар борооны эзлэх хэмжээ эрс нэмэгдэж, зүс борооны хэмжээ багасч, цэвдэгт мандлын элэгдэл нэмэгдэж олон тооны гол, горхи, булаг, шанд, нуур, цөөрөм хатаж, бэлчээрийн ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүн 2-3 дахин багасч, ургамлын ургацын хэмжээ бүх нутагт 20-30% буурч, бэлчээрийн 78.2% нь дунд болон түүнээс дээш эрчимтэй цөлжилтөд өртөөд байна* (Г.Энхцолмон, 2022).

1.2 Гамшгаас урьдчилан сэргийлэх арга замууд

Аливаа гамшиг болохоос өмнө урьдчилан таамаглаж үнэн бодит мэдээллээр хангаж, сэрэмжлүүлэх нь чухал байсаар ирсэн. “Ус цаг, уурын орчны шинжилгээний газар” цаг агаарын мэдээлэл өгдөг ба анх 1947 онд “Цаг уурын прогнозын анхны байгууллага” буюу цаг агаарыг урьдчилан мэдээллэх товчоо Улаанбаатар хотод байгуулагдснаар иргэд урьдчилан сэргийлэх сэрэмжлүүлэг авах боломжтой болсон (Цаг уур, 2024). Эрсдэлийг мэдээллээгүйн улмаас иргэдийн дунд төөрөгдөл, бухимдал, эмх замбараагүй байдал, худал мэдээлэл тархаж айж сандарснаас үүдэн учрах хохирол нэмэгддэг бөгөөд үнэн зөв мэдээлэл өгөх нь урьдчилан сэргийлэх чухал алхам юм (Б.Цэнд, Гамшиг онцгой байдлын үед олон нийттэй харилцах нь, 2023). Сүүлийн үед хиймэл оюун ухаан (*Artificial Intelligence*) ашиглан цаг агаарын станц, хиймэл дагуулын зураг, олон нийтийн мэдээллийн хэрэгсэл, цугларсан түүхэн өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийснээр гамшгийг урьдчилан таамаглаж, эрт сэрэмжлүүлэг өгснөөр хяналт үнэлгээ хийн, нүүлгэн шилжүүлэх зэрэг дараагийн алхмуудыг эрт авах боломжтой болсон (С.Лхагвасүрэн, 2023). Гэвч дан ганц урьдчилан сэргийлэх мэдээлэл авах нь гамшгаас сэргийлэх бүрэн арга хэмжээ болохгүй ба эрсдэлийн менежментийг цогцоор нь хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

НҮБ-н Ерөнхий ассамблейн хүсэлтээр НҮБ-н Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах газрын дэмжлэгтэйгээр 2014 оны 7 сараас 2015 оны 3-р сарын хооронд олон улсын засгийн газрын хэлэлцээр болон 2012 оны 3-р сард болсон эрх баригчдын зөвлөгөөн болж, 2015 оны 3р сарын 18-нд Япон улсын Сендай хотод НҮБ-н 3-р чуулганаар Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сэндайн баримт бичгийн хүрээ 2015-2030-г баталсан (UNDRR, Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, 2015).

Энэхүү баримт бичгийн хүрээнд өөрийн улсын онцлог, чадавх, нөөц бололцоонд тулгуурлан “Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сэндайн үйл ажиллагааны хүрээг Монгол Улсад хэрэгжүүлэх дунд хугацааны стратеги нэртэйгээр батлуулсан (Монгол Улсын Засгийн газрын тогтоол, 2017).

Хүснэгт 1.3. "Сэндайн үйл ажиллагааны хүрээ" барими бичгийг МУ-д хэрэгжүүлэх дунд хугацааны стратеги

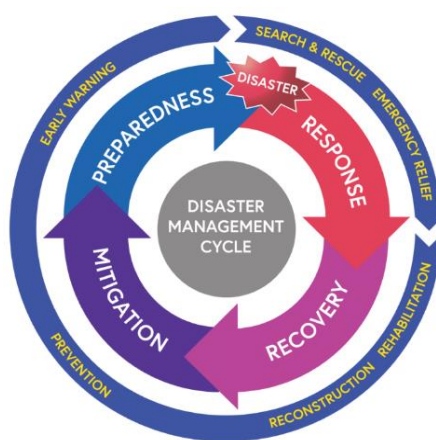
№	Тэргүүлэх чиглэл	Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Дэлхийн 3-р бага хурал: Сэндайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичиг	Монгол улс: Сэндайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийг хэрэгжүүлэх дунд хугацааны стратеги
1	Тэргүүлэх чиглэл 1	Гамшгийн эрсдэлийг ойлгох	Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах бүх нийтийн ойлголтыг гүнзгийрүүлэх, мэдлэг олгох
2	Тэргүүлэх чиглэл 2	Гамшгийн эрсдэлийг удирдах засаглалыг бэхжүүлэх	Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах үйл ажиллагааны удирдлагын засаглалыг бэхжүүлэх
3	Тэргүүлэх чиглэл 3	Гамшигтай тэмцэх чадавхыг бэхжүүлэхэд чиглэсэн эрсдэлийг бууруулах үйл ажиллагаанд хөрөнгө оруулах	Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах үйл ажиллагааны хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх
4	Тэргүүлэх чиглэл 4	Гамшгийн хор уршгийг арилгах үйл ажиллагааг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхийн тулд бэлэн байдлыг хангах, гамшгийн дараах сэргээн босгох, нөхөн сэргээх үе шатанд “Сайжруулан барих” үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх	Гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлыг хангах, гамшгийн дараах сэргээн босгох, нөхөн сэргээх, шинээр барьж байгуулах үйл ажиллагааг урт хугацаанд төлөвлөн хэрэгжүүлэх

Эх сурвалж: ОБЕГ, Гамшигийн эрсдэлийг бууруулах Сэндайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийн хэрэгжилтийн дунд хугацааны Монгол Улсын тайлан, 2022

Дээрх үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд арга хэмжээ авч, олон сургалт хийгдэж 1-р шатны хэрэгжилтийн үр дүн 2020 онд 91.2%-тай дүгнэгдсэн (ОБЕГ, Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сэндайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийн хэрэгжилтийн дунд

хугацааны Монгол Улсын тайлан , 2022) боловч иргэд гамшгийн тухай ойлголт авсан ч хэн хэрхэн, яаж хамгаалах талаар мэдлэг аваагүй байдаг учраас хүндрэл учруулдаг (Ж.Амгалан, 2021). Учир нь гамшгийн эрсдэлийн менежмент нь эрсдэлийн тухай мэдлэг, түүнийг даван туулах чадвар, өртөх эмзэг байдал, тэсвэрлэх чадвар, дасан зохицох чадвар, тэдгээрийн гамшгийн эрсдэлтэй уялдаа холбоотой цогц ойлголтод суурилсан байх ёстой (UNDRR, Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, 2015). Энэ нь төрийн удирдлагын хувьд шинээр хөгжиж буй салбар учраас Ази, Номхон далайн ихэнх орнууд дорвитой анхаарал хандуулалгүй, өргөн хүрээнд ойлгож ажиллах тал дээр хоцрогдолтой байна (Haque, 2001).

Зураг 1.2. Гамшгийн эрсдэлийн удирдлагын мөчлөг



Эх сурвалж: UNDRR, Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, 2015

Дээрх зураглалаас харахад гамшгийн аюулын үед тухайн улсын дотоодын салбар дундын харилцан хамтын ажиллагаа, зохион байгуулалт, төлөвлөлт болон иргэний бэлтгэл, бэлэн байдал ямар түвшинд байгаагаас гамшгийн аюулыг бууруулна гэсэн ерөнхий агуулгыг харж байна. Гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлын үзүүлэлтийг ерөнхийд нь эрх зүй, сургалт дадлага, нөөц, зохицуулалт харилцан ажиллагаа, төлөвлөлт, эрт зарлан мэдээлэл, тогтолцоо, стандарт норм дүрэм зэргээр хэмждэг. (UNISDR, Terminology on Disaster Risk Reduction, 2009) Харин хувь хүний бэлэн байдлыг амь насаа хамгаалах, аюулгүй байдлаа хангах, хувийн бэлтгэл хангах, сургалтад хамрагдах, эх оронч байх, бусдын амь насыг хамгаалах, зарлан мэдээллийн дохиогоор ажиллах, мэргэжлийн байгууллагыг дэмжих, амьжиргааны нөөц бүрдүүлэх, бие бялдар, сэтгэл зүйн бэлтгэл хангах, стандарт норм дүрмийг дагаж мөрдөх зэргийг хамруулж ойлгоно (Б.Ууганбаяр, Гамшгаас хамгаалах бэлэн байдал, үндэсний чадавх, 2023).

Сүүлийн үед гамшгийн эрсдэлд хандах хандлага нь “урьдчилан сэргийлэх, хянах”-аас “саармагжуулах, эмзэг байдлыг бууруулах дараа нь аажмаар "дасан зохицох, өөрчлөх" гэсэн хандлагатай болоод байна (Khairul Hisyam Kamarudin, Mohamad Fadhli Rashid, Noraini Omat, 2022). Иймд баримт бичгийн 4-р зорилт болох эмзэг байдал, эрсдэлийг бууруулахад хөрөнгө оруулалт хийх нь тогтвортой хөгжлийг хангахад зайлшгүй чухал үүрэгтэй (Mishio Ishiwatari, 2019). ОБЕГ-с жил бүр гамшгаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авдаг ч энэ нь маш хангалтгүй байгаа бөгөөд байгаль цаг уурын өөрчлөлт хурдацтай явагдаж байхад төрөөс авах арга хэмжээ илүү өргөн цар хүрээг хамарч төсөв төвлөрүүлэх болон иргэдийн мэдлэг ур чадвар онцгойлон анхаарах

шаардлагатай байгаа гэсэн дүгнэлт гарчээ (Strategy Report on Disaster Risk Management, Reduction and Response in Mongolia, 2013). Хөрөнгө оруулалтын тухайд дэлхийн дийлэнх улс орнууд гамшгийн эрсдэлийг бууруулахад зарцуулах зардал бага гаргаж байгаа хэдий ч гамшиг болохоос өмнө эрсдэлийг бууруулахад зарцуулсан 1 ам.доллар бүр нь гамшиг болсны дараа буюу хариу арга хэмжээ авах 4-7 ам.долларыг хэмнэдэг (UNDRR, A study of disaster events and financial lending streams, 2022). Гэхдээ Азийн улс орнуудын үерээс хамгаалах зорилгоор оруулах хөрөнгө оруулалт нь Европын орнуудаас 15 дахин, АНУ-аас 25 дахин их байгаа ба Хятад улс төсвөө тогтмол нэмэгдүүлсэн ч учрах эдийн засгийн хохирлын хэмжээ буурахгүй байна (UNDRR, Flood protection in Asia , 2019). Учир нь хүн амын төвлөрөл их байх нь эмзэг байдлыг нэмэгдүүлдэг талтай (UNDRR, Policy Brief urban disaster resilience report, 2022). Иймд гамшгийн менежментийг цогцоор нь хэрэгжүүлэн зохион байгуулахдаа хот төлөвлөлт хийж, барьж байгуулахдаа хүн төвтэй арга барил төлөвлөгөө хэрэгтэй юм (Guterres, 2022).

1.2.1 Иргэдийн гамшгийн эрсдэлийг тэсвэрлэх чадвар

‘Resilience’ гэдэг ойлголт нь салбар бүрт өөр ойролцоо утгыг илэрхийлж ирсэн учраас монгол хэлнээ буулгахад шууд утга нь “тэсвэрлэх чадвар” боловч сүүлийн үед гамшгийн салбарт “даван туулах чадвар” гэж буулгаж байгаа ажиглагдав. Энэхүү үгийг экологичид уян хатан байдал, эдийн засагчид даван туулах чадвар, антропологичид илүү дээр болж сэргэх чадвар гэдэг бол инженерийн салбарт үйл ажиллагааг хэвийн хадгалахын сацуу цохилтыг тэсвэрлэх байгууламжийн хүчин чадал гэж ашигладаг байв (Rasmus Dahlberg, Christine Tind Johannessen-Henry, Emmanuel Raju, Suhella Tulsiani, 2014). Ерөнхийдөө бодит хүчтэй байдал, чадавх, уян хатан байдал, хувьсах чанар зэрэг агуулгатай ашиглагдаж ирсэн утгаараа гамшиг судлалын салбарт эрсдэлийг бууруулж эмзэг байдлыг бууруулах санааг агуулдаг (David, 2013). Экологичдын экосистемийн үндсэн ойлголт болгон өргөнөөр ашигладаг уян хатан байдал нь үнэндээ “буцаж үсрэх” гэсэн утгатай *resilio* буюу латин үгнээс гаралтай (C.S.Holling, 1973). Нийгмийн тогтолцооны хувьд тэсвэрлэх чадвар нь өөрийгөө өөрчлөн зохион байгуулах чадвар, сэргэлтийн хурдаар тодорхойлогддог. Байгалийн гамшгийн талаарх ойлголтоос харахад тэсвэрлэх чадвар нь гамшгийн хохирлыг эсэргүүцэх, нөхөн сэргээх чадвар гэж ерөнхийд нь тодорхойлсон чухал ойлголт юм (Zhou, H., Wang, J., Jia, H, 2010).

Эмзэг байдалтай харьцуулахад уян хатан байдлын тухай ойлголт нь өөрчлөлтийг даван туулах чадвар буюу илүү практик хандлагыг өгдөг. 2005-2015 оны Хёгогийн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийн хүрээнд “Үндэстнүүд болон олон нийтийн гамшигт тэсвэртэй байдлыг бий болгох” гэсэн зорилтыг дэвшүүлсэн нь энэ тал дээр дэлхий нийтээр анхаарал хандуулж ажиллахад түлхэц болсон (UNISDR, Hyogo Framework for Action, 2005). Энэ нь аливаа гамшигт өртсөн тохиолдолд маш богино хугацаанд, үр дүнтэйгээр сэргэн хөгжих болон гамшигт дасан зохицох чадвараар илэрхийлэгдэх бөгөөд тогтвортой хөгжлийг хангахад нэн чухал юм (UNDP, 2023).

Даван туулах чадварын бүрэлдэхүүн хэсгүүд, түүний үр дүнг Bene нар (Bene, Wood, Newsham, Davis , 2012) хүлээн авч даван гарах, дасан зохицох болон хувьсан өөрчлөгдөх чадваруудын нэгдэл бөгөөд тэсвэр хатуужил, урт хугацаандаа эерэг өөрчлөлт авчирдаг гэжээ. Урт хугацаанд үргэлжлэх нь тодорхой болсон уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицож амьдрах, болзошгүй аюул гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, түүнийг эрсдэл багатай даван туулахад энэ талын мэдлэгийг эзэмшүүлэх хэрэгтэй (Д.Дуламсүрэн, Н.Балжинням, Ш.Лазина, О.Гантулга, 2022). Гамшгийн менежментийг

үр дүнтэй хэрэгжүүлэхэд иргэдийн гамшгийн тэсвэрлэх чадварыг бэхжүүлэх нь хамгийн том сорилт (Susan L.Cutter, Kevin D.Ash, Cristopher T.Emrich, 2014) болж байгаа. Гэвч иргэдийн тэсвэрлэх чадвар сайн байх нь гамшгийн эрсдэлийн үед ухрах бус урагшлуулан сайжруулж, болзошгүй үйл явдалд цаг тухайд нь үр дүнтэй арга хэмжээ авч хурдан хугацаанд дасан зохицож, нөхөн сэргээх боломжтой болгодог чухал ач холбогдолтой (S.V.Manyena, Geoff O'Brien, Phil o'keefe, Jo Rose, 2011). Энэхүү чадварыг бэхжүүлэхэд нийгмийн хамгийн жижиг нэгдэл болох иргэд олон нийтэд төвлөрдөг учир эрдэмтэд, улс төрийн салбарын анхаарлын төв байсаар ирсэн (Kelly Bergstrand, Bryen Mayer, Babette Brumback, Yi Zhang, 2014).

Одоогоор иргэдийг жижиг нэгдмэл зохион байгуулалтад оруулж нийгмийн бүлэг болгох аргачлал ашиглах нь үр дүнтэй байна (McDonnell, 2020). Тэсвэрлэх чадварт суралцсан иргэд гамшгийн дараа нөхөн сэргэж чадахаас гадна ямар ч гэнэтийн эрсдэл, нөхцөл байдалд дасан зохицон өөрчлөгддөг юм (Susan L.Cutter, Lindsey Barnes, Melissa Berry, Christopher Burton, Elijah Evans, Eric Tate, Jennifer Webb, 2008). Иймд бүх насны иргэдийн гамшгийн цогц боловсролд анхаарч энгийн ойлгомжтой аргаар мэдээлэл хүргэх нь хөгжиж буй орнуудын гамшгийн эрсдэлийг бууруулах хамгийн үр дүнтэй арга бөгөөд гамшгийн эрсдэлийн талаарх чанартай мэдээлэл цуглах боломжтой (Parajuli, Citizen Disaster Science Education for effective disaster risk reduction in developing countries, 2020).

Тэсвэрлэх чадварыг хэмжихдээ дараах зүйлсийг хамруулдаг. Үүнд:

- Гамшгийн өмнөх ба дараах сайн сайхан аж байдлыг хэмжих
- Эмзэг байдлыг хэмжих
- Гамшгийн даван туулах, дасан зохицох, өөрчлөгдөх чадавхыг хэмжих
- Гамшигтай холбоотой аливаа хохирол, хямрал, дарамтыг хэмжих
- Гамшгийн дараа сэргээн босгох, гамшигт хариу үзүүлэх байдлыг хэмжих
- Хэрэгжүүлсэн хөтөлбөрийн үр дүнг хэмжих зэрэг орно (Ph.D Thomas Winderl, 2014).

Харин иргэн, айл өрхийн чадварыг үнэлэхдээ нийгэм, эдийн засаг, соёл, улс төрийн хүчин зүйлийг илэрхийлэх бүх үзүүлэлтийг тодорхойлох нь хүндрэлтэй бөгөөд хэмжиж байгаа гол үзэл, шинж чанарт үндэслэж тэдгээрийн ач холбогдлыг тооцож ойролцоогоор тодорхойлж болно. (Д.Сэржмядаг П. Б., 2017) Иргэд тэсвэрлэх чадвар сайтай байх нь ямар чухал болохыг нотолж уруйн үер хамгийн их тохиолддог Малайзын 3 /Lubok Setol, Teladas, Gajah Mati/ тосгоны иргэдээс гамшгийн эрсдэлийг тэсвэрлэх чадвар буюу тэдгээр нь гамшгийн эрсдэлийн менежментийн 4 шат дараалалтай /prevention/mitigation, preparedness, response, recovery/ хэрхэн уялдаж буй тухай судалгаа авчээ (Khairul Hisyam Kamarudin, Mohamad Fadhli Rashid, Noraini Omar Chong, 2022). Үр дүнд тэдний уламжлалт соёлд шингэсэн мэдлэг, авч хэрэгжүүлдэг арга хэмжээ нь өнөөгийн гамшгийн эсрэг авч буй арга хэмжээтэй бүрэн уялдаж хохирол багатайгаар эрсдэлийг даван туулж чаддаг байна.

1.3 Үер, түүний эрсдэлийг нэмэгдүүлэх хүчин зүйлс

Агаарын давхраат мандлын орчил урсгалын харилцан үйлчлэлийн нөлөөн дор

хуурай газар түр зуур буюу удаан хугацаагаар усанд автагдах үзэгдлийг үер гэнэ (Wikipedia, 2024). Гол, нуур зэрэг усны хэмжээ нийт даацын хэмжээнээс хэтэрч, улмаар ердийн түвшнээс хальж урсах үед үер болдог (Gлаго, 2021). Мөн байгалийн хуулиараа газрын хөрс, ургамал усыг шингээхгүй, цас хайлах, хар салхи, цунами, далайн доорх газар хөдлөлт зэрэг нь үер болох шалтгаан юм (Adams, 2008). Гэвч хүний үйл ажиллагаанаас шалтгаалж үерийн эрсдэл маш ихээр нэмэгддэг. Хүн амын төвлөрөлт хэт ихсэх, төлөвлөгдөөгүй хотжилт, хангалттай ус зайлуулах систем байхгүй байгаа нь хөгжиж буй орны хотын үерийн хамгийн том шалтгаан юм (Ahmad, K., & Moeeni, S., 2019) (Zhang, W., Villarini, G., Vecchi, G. A., & Smith, J. A, 2018). Гэхдээ бусад гэнэтийн байгалийн гамшгийн төрлүүдийг бодвол урьдчилан тооцоолж, хэмжиж, хянах боломж илүү ба хэрэв хүний амь, амьжиргаа болон хөрөнгөд хохирол учруулаагүй бол гамшиг гэж үздэггүй (Gлаго, 2021). Гамшгийн зэрэгт хүргэж буй буруу шийдвэр гаргалтын цаад шалтгаан нь хүмүүс үерийн эрсдэлийн нөлөөг дугуу ойлгож үнэлдэгтэй холбоотой (Becker G, Aerts JCJH, Huiteima D, 2013). Эрсдэлийн талаарх ойлголт гэдэг нь тухайн нийгэмд болдог, сөрөг үр дагавар үр дүн үүсгэдэг аюулын магадлалыг хэлдэг (Becker G, Aerts JCJH, Huiteima D, 2013). Сэрэмжтэй байх, санаа зовнил ба бэлэн байдал нь үерийн эрсдэлийн ойлголтын нэгдэл болдог байна (Raaijmakers R, Krywkow J, van der Veen A, 2008). Иргэд олон нийт үерийн эрсдэлийн талаарх зөв ойлголттой байх нь гэнэтийн үерээс урьдчилан сэрэмжлүүлэх тохирсон арга хэмжээ авч мэдээлэл түгээн иргэдийн төр засагтаа итгэх итгэлийг нэмэгдүүлэхийн сацуу нийтийн үерийн эрсдэлийг тэсвэрлэх чадварыг нэмэгдүүлдэг чухал үүрэгтэй (Bradford RA, O'Sullivan JJ, van der Craats IM, Krywkow J, Rotko P, Aaltonen J, Bonaiuto M, De Dominicis S, Waylen K, Schelfaut K, 2012).

Сүүлийн жилүүдэд үерийн тохиолдол дэлхий дахинаа нэмэгдээд байгаа бөгөөд үндсэн 2 шалтгаан нь уур амьсгалын өөрчлөлт ба газрын бүрхэвчийн нөхцлийн өөрчлөлт болоод байна (IFRC, Floods, 2023). Дэлхийн дулаарал 1850 оноос хойш 2 хэм орчим дулаарсан бөгөөд өнгөрсөн 2023 он хамгийн дулаахан жил болж рекорд эвджээ (М.Ганбаатар, 2023). Энэхүү уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас далайн түвшин эрчимтэй нэмэгдэж, үерийн эрсдэл бүхий газруудын гамшгийн аюул 2050 он гэхэд 3 дахин нэмэгдэх магадлалтай (JC, 2018). Энэ сөрөг нөлөөг дулимаг дасан зохицох чадвартай, нөөц хязгаарлагдмал эмзэг амьжиргаа бүхий хөгжиж буй улс орнууд илүү их сөрөг нөлөө амсах төлөвтэй байна (UNFCCC, Climate change: impacts, vulnerabilities and adaptation in developing countries, 2007).

Монгол улсын хувьд сүүлийн 83 жилд агаарын дундаж температур 2.6 °C-иар дулаарсан бөгөөд энэ нь дэлхийн дунджаас дариу 2 дахин илүү байгаа юм (БОАЖЯ, 2022). Izuru нарын үзэж байгаагаар Монгол улс хуурайшилт ихтэй болон хүн амын төвлөрөл бага байсан нь үерийн гамшгийн аюул, эрсдэлийн нөлөө мэдэгдэхгүй байсан. Гэвч жилийн турш орох хур тунадас бага, гадаргын усны ууршилт их байгаа нь хөрсний шингээх чадварыг муутган, цаашлаад хэвийн хур тунадас их урсац болон хувирч, үерийн аюулыг нэмэгдүүлж байна (Izuru Saizen, Narumasa Tsutsumida, Reiichiro Ishii, Masayuki Matsuoka, 2016). Улмаар байгалийн аюул гамшгийн давтагдал, түүний дотор ган, зуд, үер, хүчтэй салхи, бүгчим халуун өдрийн тохиолдол нэмэгдэж, улс орны эдийн засаг, нийгэм, хүний эрүүл мэндэд учирдаг хохирол ихэссээр байна.

Уг нь үерт өртсөн иргэд зохион байгуулалт сайтай байвал илүү хурдан хэвийн

байдалдаа буцаж орох боломжтойгоос гадна, үерийн улмаас учирсан эд хөрөнгийн хохирол болон хүний амь нас эрсдэлийг зөв шийдвэр гаргалт, стратеги төлөвлөлт, олон нийтэд сурталчлах, харилцаа холбоо тогтоох, онцгой байдлын үед авах арга хэмжээ, харилцан тусламж үзүүлэх замаар бууруулах боломжтой (Liang Emlyn Yang, Jurgen Scheffran, Diana Susser, 2018).

1.4 Үерийн гамшгийн байгаль орчин, нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөө

2023 оны дэлхийн эрсдэлийн тайланд ирэх 10 жилд нийгэм эдийн засагт хохирол хамгийн өндөр үзүүлж болзошгүй эрсдэлийн төлөв болон түүний учруулах аюулын нөлөөг эрэмбэлсэн жагсаалт дараах байдлаар гаргажээ. Үүнд:

- Уур амьсгалын өөрчлөлтийг бууруулахад үүсэх эрсдэл
- Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицоход учрах эрсдэл
- Байгалийн болон ус, цаг агаарын гаралтай гамшиг
- Биологийн олон янз байдлын алдагдал
- Албадан нүүлгэн шилжүүлэх
- Байгалийн нөөцийн хямрал
- Нийгмийн эв нэгдэлд үүсэх эрсдэл
- Кибер гэмт хэрэг, кибер аюулгүй байдал
- Гео-эдийн засгийн сөргөлдөөн
- Хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх хохирлын тохиолдол зэрэг оржээ (CBM, Kindernothilfe, Medico Intl, 2023).

Дэлхийд цаг агаарын гаралтай байгалийн гамшгийн улмаас 2 секунд тутамд ядуу, эмзэг улс орны нэг хүн орон гэрээ алддаг (World Economic forum, 2019). Гамшгийн тохиолдол дэлхий даяар ихэсч, тэр дундаа уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотой үер, хуй салхи, ган зэрэг гамшгийн тохиолдлын тоо тогтмол нэмэгдэж нийгэм, эдийн засагт учруулах хохирол ихсэх магадлалтай байна (Asian Disaster Reduction Center, 2017). Тэр дундаа Ази тив үерийн гамшигт өртөмтгий эмзэг бүс нутаг юм (Ishiwatari, 2019). Тухайлбал, 1995-2015 оны хооронд тус бүс нутагт 2500 орчим устай холбоотой гамшиг тохиолдож, 332.000 орчим хүн амь үрэгдэж, 3.7 тэрбум хүн хохирсон ба улмаар жилд дунджаар 16.000 хүн нас барж 53 тэрбум ам.долларын хохирол амсдаг (Asian Development Bank, 2016). Үерийн улмаас учирсан хохирлыг шууд болон шууд бус гэж ангилж болно (Parker, 1987). Шууд хохирол нь тухайн үерийн гамшиг болж дуусмагц мөнгөөр хэмжиж болохуйц нийтийн өмч сүйдэх, экологийн систем алдагдах буюу эдийн засагт ноцтой нөлөө үзүүлж буй байдлыг хэлдэг бол, шууд бус хохиролд мөнгөөр үнэлж болшгүй урт хугацаанд сөрөг нөлөө өгсөөр байдаг, хүний амь нас эрсдэх зэргийг багтаана (Frank Messner, Volker Meyer). Тодруулбал, зам талбай, газар тариалан, хувийн болон нийтийн өмч, барилга сүйдэх зэрэг нь шууд буюу хэмжиж хохирлыг тооцож тухайн цаг үедээ шуурхай тооцон гаргахад хялбар байдаг боловч шууд бус хохирол хүний амь нас, сэтгэл санаа ба эрх баригчдад итгэлгүй болох зэргээр илэрдэг ба сөрөг нөлөө нь хэдэн сар, жилээр үргэлжлэх магадлалтай (B. Merz, H. Kreibich, R. Schwarze, A. Thieken, 2010).

Jun Rentschler нарын үзэж байгаагаар цаашид үер усны эрсдэлээс үүдэлтэй учрах хохирол 2022-2050 оны хооронд ДНБ-н 5.6 триллион долларыг зарцуулсантай тэнцэх ба одоогоор дэлхийн хүн амын 23% буюу 1.81 тэрбум хүн үерт өртөх эрсдэлтэй (Jun Rentschler, Melda Salhab, Bramka Argo Jafino, 2022). Товчхондоо, дэлхийн хэмжээнд үерийн эрсдэлд өртөж буй 10 хүн тутмын 4 нь ядуу амьдарч байна. (Jun Rentschler, Melda Salhab, Bramka Argo Jafino, 2022). Хэрэв зөв бодлого, арга хэмжээ авахгүй бол төлөвлөлтгүй хот суурин газрын хүн ам дараагийн 30 жилд 2 дахин нэмэгдэн үерийн

гамшигын эрсдэлд шууд өртөх хүний тоо мөн адил өсөх төлөвтэй (N.Arnell, S.Gosling, 2016).

Ази тивийн орнууд үерийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авахад зарцуулдаг хөрөнгө оруулалт нь Европтой харьцуулахад 15 дахин их байдаг (Asian Disaster Reduction Center, 2017) боловч бага орлоготой эдийн засагтай орнууд санхүүгийн хүндрэл болон бусад тэргүүлэх чиглэлүүдэд хөрөнгө оруулалт хийх шаардлагатайн улмаас үерийн аюулаас хамгаалах ажилд дорвитой хөрөнгө оруулалт хийх боломжгүй байна (Ishiwatari, 2019). Сүүлийн 80 жилд хамгийн дулаан үе өнгөрсөн 2023 онд болж өнгөрч байгалийн аюулт үзэгдэл их тохиолдсны нэг нь БНХАУ-н Бээжин хотод сүүлийн 140 жил тохиогоогүй хүчтэй аадар борооны үеэр 111.8 мм тунадас бууж 125000 гаруй хүнийг нүүлгэн шилжүүлсэн.

Уур амьсгалын өөрчлөлт Монгол улсад эрчимтэй явагдаж буйн улмаас одоогийн байдлаар дараах нөлөөг дурьдаж байна.

- Жилийн нийлбэр хур тунадас 3%-иар нэмэгдсэн
- Гамшигт үзэгдлийн давтамж 2 дахин нэмэгдсэн
- Нийт нутгийн 76,9% цөлжилтөд өртсөн
- 2018 оны байдлаар 693 нуур ширгэсэн
- Мөстлийн талбай 50% багассан
- Аадар борооны давтагдал 1 дахин нэмэгдсэн (М.Ганбаатар, 2023).

Түүнчлэн жилд дунджаар 55 удаа байгалийн гамшигт үзэл тохиолддог байсан бол сүүлийн 30 жилд нэмэгдсээр нийт 163 удаа болсон бөгөөд улмаар сүүлийн 10 жилд дунджаар 9.3 тэрбум төгрөгийн шууд хохирол учирсан. (Д.Дуламсүрэн, Н.Балжинням, Ш.Лазина, О.Гантулга, 2022). Эдгээр аюулт үзэгдлийн 93% тохиолдлыг цаг агаарын байгууллагаас урьдчилан анхааруулж ажилласан ч 519 хүн амь насаа алдаж, 15.6 сая мал хорогдож, улс нийгэмд нийт 111.4 тэрбум төгрөгийн хохирол учирсан (Г.Энхцолмон, 2022).

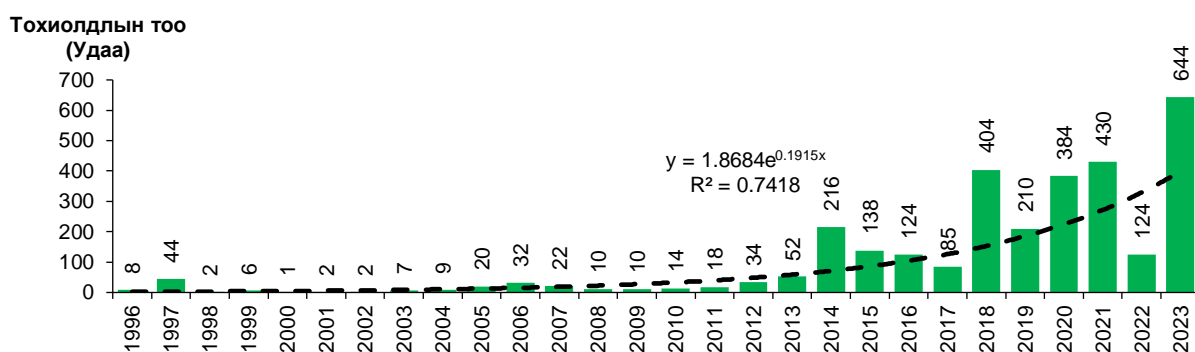
Хүснэгт I.4. Учирсан хохирлын төрөл ба гамшигийн эзлэх хувь

№	Хохирлын төрөл	Салхи шуурга	Их цас	Их бороо	Хүйтэн бороо	Их хүйтэн	Нөөлөг салхи	Аадар бороо, уруйн	Мөндөр	Аянга
1.	Эдийн засгийн хохирол	12.6%	5.2%	1.6%	0.0%	1.2%	4.6%	56.2%	4.0%	14.7%
2.	Нас барсан хүн	42.1%	3.2%	4.4%	0.5%	0.5%	0.5%	30.0%	3.2%	15.5%
3.	Хорогдсон мал	65.9%	13.6%	1.0%	12.6%	2.7%	0.0%	2.9%	0.7%	0.6%

Эх сурвалж: Г.Энхцолмон, 2022

Дээрх мэдээллээс харахад үерийн улмаас учирсан эдийн засгийн хохирлын хэмжээ нийт учирсан хохирлын талаас илүү хувийг эзэлж, амь нас эрсэдсэн хүний 3/1 хувийг эзэлж байна.

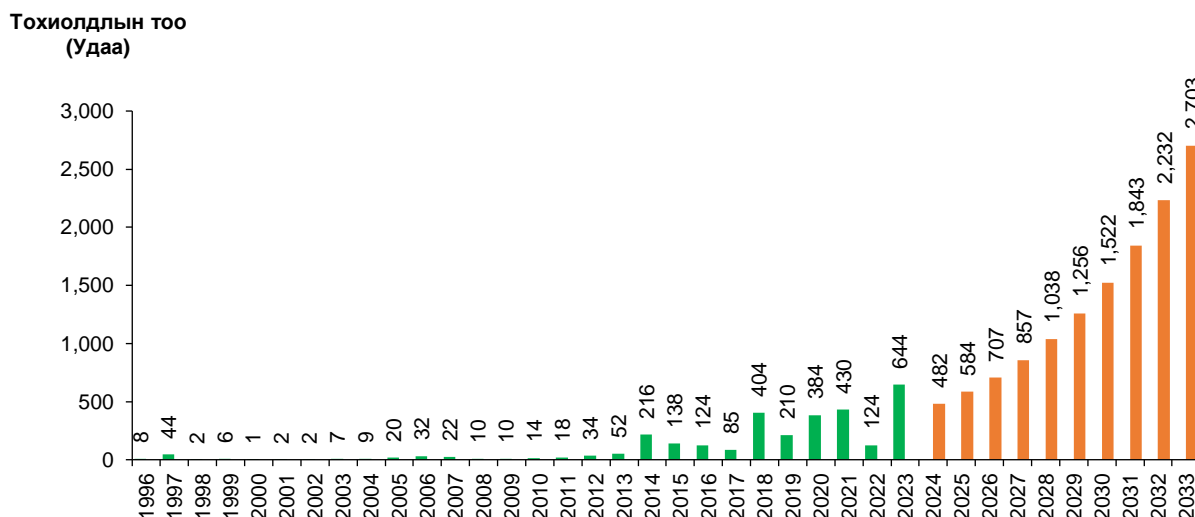
Зураг I.3. Монгол орны аадар бороо, үерийн аюулын давтамж (тохиолдлын тоо)



Эх сурвалж: Үндэсний статистикийн хороо, NSO.mn, 2024

Учирсан хохирлын хэмжээ ихэсч байгаа нь үерийн аюулын давтамж жил ирэх тутам нэмэгдэж байгааг дээрх зургаас харж байна. Ялангуяа сүүлийн 10 жилд дариу 3 дахин нэмэгджээ.

Зураг I.4. Монгол орны аадар бороо, үерийн аюулын давтамж (тохиолдлын тоо)



Эх сурвалж: ҮСХ ба Судлаачдын тооцоо

Хэрэв үерийн гамшгийн тохиолдлын тоо, давтамж сүүлийн 10 жилийн турш нэмэгдэж байгаа шигээ хэвээр байвал, ирэх 10 жилд одоогийн байдлаас дариу 4 дахин нэмэгдэж болзошгүй хандлагатай байна.

II. БҮЛЭГ. УЛААНБААТАР ХОТЫН ҮЕРИЙН ГАМШГИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

2.1 Монгол улсын үерийн гамшгаас хамгаалах эрх зүйн орчин

Гамшгаас хамгаалах төлөвлөлт, дүрэм журам нь болзошгүй аюул, ослын тохиолдох магадлал, хор хөнөөлийг урьдчилан таамаглаж, нөхцөл байдлыг чухалчлан авч үзэж, боломжит нөөцөд тулгуурлан хариу арга хэмжээг тодорхойлоход чухал үүрэгтэй (UNISDR, Terminology on Disaster Risk Reduction, 2009). Монгол Улсын хэмжээнд гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх 3 гол хууль болох “Гамшгаас хамгаалах тухай хууль (2003, 2017)”, “Галын аюулгүй байдлын тухай хууль (1999, 2015)”, “Улсын нөөцийн тухай хууль (2007)”-ийг мөрдөн ажиллаж байгаагаас УИХ-р Галын аюулгүй байдлын тухай хуулийг 2015 онд, Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийг 2017 онд тус тус шинэчлэн найруулж баталсан (МУ-н Засгийн газар, Гамшгаас хамгаалах тухай, 2017). Мөн “Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийг Монгол Улсад хэрэгжүүлэх дунд хугацааны стратеги 2017-2030” Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийг өөрийн улсын онцлог, чадавх, нөөц бололцоонд тулгуурлан хэрэгжүүлэхээр гамшгийн эрсдэлийг бууруулах үндэсний стратегийг боловсруулж, МУ-н Засгийн газрын 2017 оны 355 дугаар тогтоолоор “Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сендайн үйл ажиллагааны хүрээг Монгол Улсад хэрэгжүүлэх дунд хугацааны стратеги” нэртэйгээр батлуулсан (Монгол Улсын Засгийн газрын тогтоол, 2017). Энэхүү дунд хугацааны стратегийг 1 зорилго, 9 зорилт, үйл ажиллагааны 4 тэргүүлэх чиглэлийн хүрээнд 2017-2020, 2021-2025, 2026-2030 он хүртэл 3 үе шаттайгаар хэрэгжүүлж байна. Үндсэн зорилго нь “Гамшгийн аюул, өртөнгө, эмзэг байдлыг бууруулах, гамшгийн эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, бэлэн байдлыг хангах, гамшгийн хор уршгийг арилгах, сэргээн босгох үйл ажиллагааг сайжруулж, гамшигтай тэмцэх чадавхыг бэхжүүлэх замаар гамшгийн эрсдэлийг бууруулж, шинэ эрсдэл үүсэхээс сэргийлэх” гэж тодорхойлсон.

Бодлогын хувьд үндэсний хэмжээнд “Гамшгийн эрсдэлийг олон нийтийн оролцоотой бууруулах үндэсний хөтөлбөр”, “Сендайн үйл ажиллагааны хүрээг Монгол Улсад хэрэгжүүлэх дунд хугацааны стратеги”-ийг Монгол Улсын хөгжлийн баримт бичиг болох “Алсын хараа 2050”, “Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үндэсний хөтөлбөр”-тэй уялдуулан хэрэгжүүлж байна. Үүний үр дүнд гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр олон нийт, ялангуяа хүүхэд, эмэгтэйчүүд, өндөр настан, хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүс, алслагдмал нутгийн иргэдийн гамшгийг даван туулах чадавхыг бий болгоход чиглэсэн арга хэмжээ мэдэгдэхүйц өссөн (ОБЕГ, Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийн хэрэгжилтийн дунд хугацааны Монгол Улсын тайлан, 2022). Тухайлбал, 2025 он хүртэл хэрэгжих “Гамшгийн эрсдэлийг олон нийтийн оролцоотой бууруулах үндэсний хөтөлбөр” 2 үе шаттай хэрэгжин, орон даяарх сургалт дараах байдлаар зохион байгуулж байна. Үүнд:

- Удирдах албан тушаалтны
- Онцгой байдлын байгууллагын
- Оюутан сурагч, сургуульд элсэхийн өмнөх насны хүүхдийн
- Төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллага, хуулийн этгээдийн албан тушаалтан ажилтны
- Гамшгаас хамгаалах алба, мэргэжлийн ангийн
- Иргэний гэсэн үечлэлээр 2015-2022 оны хооронд 81220 иргэн хамрагдаад байгаа юм. (ОБЕГ, Гамшгийн менежментийн хэрэгжилтийн тайлан, 2022)

Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах мэдлэг ойлголтыг нэмэгдүүлэх хүрээнд, Гамшгийн эрсдэлийг олон нийтийн оролцоотой бууруулах үндэсний хөтөлбөр юм. Тус үндэсний хөтөлбөрийг “гамшгийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, тэмцэх, сургалт, сурталчилгаа,

үйл ажиллагаанд иргэдийг оролцуулан, тэдний мэдлэг, чадварыг дээшлүүлэх, аюулгүй амьдрах ухамсарт соёл болон болзошгүй эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадавхыг бэхжүүлэх замаар гамшгийн эрсдэлийг бууруулах” зорилгын дор 2015-2025 оны хугацаанд 2 үе шаттайгаар хэрэгжүүлж байна. Энэхүү үндэсний хөтөлбөрийн 1-р үе шатны хэрэгжилт нь 2020 онд 91.2%-тай дүгнэгдсэн (ОБЕГ, Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийн хэрэгжилтийн дунд хугацааны Монгол Улсын тайлан, 2022) боловч гамшгийн эрсдэлийн тухай олон нийтийн мэдлэг муу байдаг (Ж.Амгалан, 2021).

Мөн дэлхий нийтээр зорьж хэрэгжүүлэхээр нэгдсэн “Тогтвортой хөгжил 2030” 17 зорилтуудын хүрээнд түүнийг эрчимжүүлж ажил хэрэг болгохын тулд Алсын хараа 2050 хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байна (МУ-н Их Хурлын тогтоол, 2020). Энэ хөтөлбөрт ч үер усны эрсдэлийг бууруулах хэд хэдэн зорилтууд тусгасныг дурдья.

- Усыг хуримтлуулах, гол мөрний урсац тохируулга
Газрын гадаргын, үерийн болон борооны усыг хуримтлуулах, гол мөрний урсацд тохируулга хийх замаар аж үйлдвэрийн салбарын усны хэрэгцээг хангана.
- Усны нөөц баялгийг арвижуулах, нөхөн сэргээх
Говь, хээрийн бүсэд газрын доорх усны ордын орчимд үерийн усыг тогтоон барих далан, шингээх худаг, нэвчүүлэх цөөрөм байгуулах замаар усны нөөц баялгийг арвижуулах, нөхөн сэргээх арга технологи нэвтрүүлнэ.
- Үерийн эрсдэлийг бууруулна
Голын эх, ус намаг бүхий газруудыг орон нутгийн тусгай хамгаалалтад авч, барилгажихаас сэргийлэн ус шингээх чадварыг хэвээр нь хадгалах замаар үерийн эрсдэлийг бууруулна.
- Улаанбаатар хотын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж төлөвлөх арга аргачлал, загварчлал хийх, инженерийн бэлтгэл арга хэмжээний мастер төлөвлөгөө боловсруулан батлуулж, эрсдэлтэй бүсүүдэд гидрогеологийн хэмжилт хийж, цооног байгуулж хяналтын нэгдсэн системд холбоно.
- Үерийн эрсдэлгүй хот
Болзошгүй аюулт үзэгдэл, ослын үерийн мэдээлэл, харилцаа холбооны тогтолцоо, нөөцийн удирдлагыг боловсронгуй болгох, инженерийн бэлтгэл арга хэмжээг бүрэн хангасан үерийн эрсдэлгүй хот болно.
- Хот суурин газрын ногоон байгууламжийн усалгааны арга технологид шинэчлэлт хийж, усалгааны горимыг мөрдүүлэх, үерийн эрсдэлтэй бүсүүдэд шинээр далан суваг барих, хөрс болон замын ус зайлуулах шугам барихдаа ус хуримтлуулах хөв цөөрөм, далд усан сангууд барьж байгуулах усыг олон зориулалтаар ашиглах, голуудын урсац тохируулга хийх шийдлийг тусган барьж байгуулна. (МУ-н Их Хурлын тогтоол, 2020)

Дээрх хууль журам, бодлогыг хэрэгжүүлэхийн тулд сайтар дагаж мөрдөн стандартыг баримтлах нь чухал. Олон улсад эрсдэлийн стандарт 7 байдаг ба одоогоор албан ёсны болгосон нь дараах 3 байгаа ба

- MNS ISO 31000:2020
- MNS ISO GUIDE 73:2017
- MNS ISO 45003:2023 үлдсэн 4-г нь 2024 онд ашиглаж эхлэхээр төлөвлөж байна (Б.Ууганбаяр, Эрсдэлийг бууруулахад стандартын үүрэг, 2023).

Гамшгийн аюулыг эрт зарлан мэдээлэх системийг хөгжүүлэхэд Монгол Улс анхаарал хандуулж ирсэн хэдий ч гамшгийн аюулыг эрт зарлан мэдээлэх системийн бэлэн байдлыг хангахад хүндрэл бэрхшээлтэй хэвээр байна (ОБЕГ, Гамшгийн эрсдэлийг

бууруулах Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийн хэрэгжилтийн дунд хугацааны Монгол Улсын тайлан , 2022).

Улаанбаатар хотын тухайд Японы хамтын ажиллагааны газраас (JICA) 2015 онд Улаанбаатар хотын үерийн эрсдэлийн менежментийн стратеги арга, хэмжээний стратегийг боловсруулж байсан. Үүгээр ус хурах талбай, ус урсах гол сайр судгийг тодорхойлох, ус урсах голдирол бүрийн усны өнгөрөлтийг тооцоолох, 100 жилийн үерийн усны гүн урсгалын хурд халилтын бүсийг тодорхойлох, үерийн аюулын үнэлгээнд ашиглах бусад мэдээллийг бэлтгэх, үерийн аюулын индекс бодох зураг гаргах зорилготой хийгдсэн. Үүний үр дүнд дараах 5 чиглэлийн зөвлөмж гарсан.

- Голын сав газрыг үерийн эрсдэлээс хамгаалах
- Үерийн дархлаатай хот
- Үерийн хамгаалах байгууламж
- Хүн амын аюулгүй байдал, үерийн дархлаатай нийгэм
- Сайн засаглал, менежмент үерийн эрсдэлийн санхүүжилт

Энэхүү менежментийг сайжруулахад эхний ээлжинд хэрэгжүүлэх 42 арга хэмжээг тодорхойлсон байна (Нийслэлийн захирагчийн алба, 2023). Мөн сүүлийн 3 жилийн хугацаанд Барилга хот байгуулалтын сайдын багцаас улсын хэмжээнд нийт 16 байршилд 63 км урттай 98.9 тэрбум төгрөгийн санхүүжилт бүхий үерийн хамгаалалт, барилга байгууламж, ус зайлуулах байгууламж, суваг хийх төсөл арга хэмжээ хэрэгжүүлсэн. Мөн дээр дурьдсанчлан буруу хот төлөвлөлт гамшгийн эрсдэлд өртөх нөлөөг нэмэгдүүлж байгаа учир “Гамшигт тэсвэртэй хот 2030” хөтөлбөрийг Тогтвортой хөгжлийн 11-р зорилт болон Сендайн баримт бичигтэй уялдуулан НҮБ-с хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд одоогоор Улаанбаатар хотыг оролцуулан 4360 хот нэгдээд байгаа юм (UNDRR, Making city resilient 2023, 2024).

2.2 Улаанбаатар хотын үерийн эрсдэлийн нөхцөл байдал

Хүн амын төвлөрөл нь хотын үерийн гамшгийн хамгийн том шалтгаан болдог (Zhang, W., Villarini, G., Vecchi, G. A., & Smith, J. A, 2018). Өнгөрсөн зууны хагаст, ялангуяа азийн улс орнуудын хотын хүн амын нягтаршил эрчимтэй нэмэгдсэн (Volay & Cohen). Хотын хөгжил, төлөвлөлтийн үед нийтийн өмч болон барилга байгууламжийг барихдаа алдаатай шугам сүлжээ их суурьлуулсан (UN Habitat). Уг нь Монгол улс дэлхийд үерийн эрсдэлийн үнэлгээгээр бага буюу 15% тай байдаг (Kostandi, 2022) боловч хүн амын тал хувь нь төвлөрөн суурьшсан нягтрал ихтэй нийслэл хотын тухайд өөр асуудал юм. Анх 1961 онд Улаанбаатар хотын ерөнхий төлөвлөгөө хийгдэхдээ үерийн хамгаалт багтаагүй байсан ба 1966 онд тохиолдсон 100 сая гаруй ам.долларын хохирол учруулсан их үерийн дараагаас барьж эхэлжээ (Б.Отгонбаяр, 2022). Нийт байгууламжийн насжилт хэтэрсэн буюу 67% нь 1966-1987 онд, 33% нь 1987-2020 онд баригдсан байдаг (Х.Нямбаатар, 2023).

Ардчилсан нийгмийн тогтолцоотой болж хувьсгал гарснаас хойш буюу 1990 оноос хойш Улаанбаатар хотын хүн ам эрчимтэй нэмэгдэж эхэлсэн (Byambadorj, Amati, & Ruming., 2011). Хот руу шилжин ирж амьдарч буй иргэд аюул эрсдэлийг тооцолгүй нийгмийн үйлчилгээнд илүү ойрхон суурьшихыг урьтал болгон газраа сонгодог (Narumasa Tsutsumida, Izuru Saizen, Masayuki Matsuoka, Reiichiro Ishi, 2015). Улаанбаатар

хотод 2000-2010 онд 1 км²-д ногдох хүний тоо 162-оос 242 болж, хүн амын нягтаршил 52%-иар нэмэгдсэн. Сүүлийн жилүүдэд хотын хүн ам жилд 40.000-50.000-аар нэмэгдэж байгаа ба үүний 75% нь хөдөө орон нутгаас шилжин ирж, үерт автах эрсдэлтэй гол, сайр, жалга судгийн дагуу суурьшсанаар гэр хороолол тэлж, үерийн эрсдэлд өртөх эмзэг бүлгийн иргэдийн тоог нэмэгдүүлж байна. Хөдөө орон нутагт нэгнээсээ хамаарал багатай, сийрэг суурьшиж ирсэн иргэд, төвлөрсөн хот сууринд шилжин ирж амьдрахад тулгарах аюулгүй байдлын мэдлэг ойлголт бага байдаг нь эрсдэл, хохирлыг нэмэгдүүлдэг (Ж.Амгалан, 2021). Нийслэлд оршин суугчдын 60 гаруй хувь нь гэр хороололд амьдардаг ба түүний 21.8% нь гэрт амьдардаг (И.Гончигбат, С.Амгалан, Hirofumi Sugimoto*, 2016). Хөгжиж буй орнууд амьдрах сууцдаа уур амьсгалын өөрчлөлтөөс улбаатай аливаа эрсдэлийг бууруулах өөрчлөлт хийх боломжтой байхад нүүдэлчин соёлд тохирсон гэр сууцын тухайд хэрэгжүүлэхэд төвөгтэй байна (Uelun-Ujin Purev, Аya Nagishima, 2020) Түүгээр зогсохгүй, 2012 онд батлагдсан усны тухай хуульд шинээр барилга байгууламж барихдаа хамгаалагдсан бүсээс 50м зайтай байхыг заасан боловч иргэд зөрчсөөр байгаа нь үерийн эрсдэлийг нэмэгдүүлсээр байна (Э. Мөнгөнэгшиг, Т.Эрдэнэбат Erdenebat, DONG Wei, 2018). Тухайлбал, 1915-2013 оны хооронд үерийн 34 тохиолдол бүртгэгдсэн ба 1966 оны үер хамгийн өндөр хохирол учруулсанд тооцогддог боловч тухайн үед Улаанбаатар хотын хүн ам 200.000 байсан бол одоо аль хэдийн 1.3 саяыг даваад байна (Global Facility for Disaster Risk Resilience, 2015).

Хур тунадасны олон жилийн дундаж хэмжээ 202.1 мм бөгөөд түүний 85% нь дулааны улиралд буюу 4-9-р сард ордог бол түүний 50%-60% нь 7-8 сард унадаг (Цаг Уур Орчны Шинжилгээний Газар, 2022). Газрын бүрхэвчийн нөхцөл байдлын хувьд Улаанбаатар хот орчмын гол горхи сайрууд нь хүрээлэн байгаа уулсаас усжиж хотын бүхий л дүүргийн нутаг дэвсгэр дундуур урсаж улмаар Туул голд цутгадаг ба ямар нэгэн хэмжээгээр үерлэж багагүй хохирол учруулдаг нь Баянгол, Толгойтоос Хайлааст, Чингэлтэй хүртэлх гол горхи, сайрууд юм (Г.Пэрлиймаа, 2020). Улаанбаатар хотын төвийн 7 дүүргээс Сонгинохайрхан болон Баянзүрх дүүрэг хамгийн өндөр үерийн эрсдэлд байгаа бөгөөд тэр дундаа Сонгинохайрхан дүүргийн 20-р хороо 6.7 сая ам.долларын хохирол хүлээх магадлалтай (Ц.Батням, М.Пүрэвсүрэн, С.Энх-Амгалан, 2022)

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж, хохирлыг бууруулах хамгийн чухал зүйл байтал, Улаанбаатар хотын үерийн далан, хоолой зэрэг нь төсөв хөрөнгө хангалтгүй гэх шалтгаанаар, зөв системээр хийгдээгүйгээс гадна 1960-1980 онд баригдаж хуучирсан байна (Э. Мөнгөнэгшиг, Т.Эрдэнэбат Erdenebat, DONG Wei, 2018). 2020 оны байдлаар үерийн хамгаалалтын нийт 148 км суваг, 187 км урт далд суваг хоолой, борооны ус зайлуулах систем ашиглаж байгаа ба нэгдсэн төлөвлөлтгүй хийгдсэн (Б.Аюурзана, Э.Тунгалагтамир, Б.Мөнхболд, Н.Отгонбагана, Б.Энхтуяа, Б.Тэгшдэлгэр, 2022).

2023 оны үерийн дараа гаргасан мэдээнд нийслэлийн хэмжээнд байгаа нийт үерээс хамгаалах барилга байгууламжийг жагсаан авч үзвэл:

- 163.6 км үерийн хамгаалалтын далан суваг
- 4007 ш ус хүлээн авах шүүрт худаг
- 3876 ш үзлэгийн худаг
- 24.9 км хөрсний ус зайлуулах шугам сүлжээ
- 12 ш насос станц худаг байна. Эдгээр нь одоогийн хүн амын нягтаршил ихтэй

нөхцөлд хангалтгүй буюу нийт газар нутгийн 20%-30%-д хүрэлцдэг (Х.Нямбаатар,

2023). Тэр дундаа гэр хорооллын оршин суугчид замбараагүй гудамж болон хуучирсан нүхэн жорлон зэргээс болж ус зайлуулах системийг шинэчлэх, шинээр барьж байгуулахад хүндрэлтэй улмаас үерийн эрсдэлд өртөх эрсдэл хамгийн эмзэг байна (Э. Мөнгөнэгшиг, Т.Эрдэнэбат Erdenebat, DONG Wei, 2018).

Тодруулбал, уруйн үер болох эрсдэлтэй 75 байршлаас хүн амын төвлөрөл их 20 байршилд 3000 орчим айл байгаа бөгөөд ус зайлуулах далан суваг огт байдаггүй (Нийслэлийн захирагчын алба, 2023). 2020 оны байдлаар гэр хорооллын үерийн эрсдэл хамгийн өндөр оршин суугчдын гэр байшинтай хашаа 341 айл, хоосон хашаатай 497 айл байгаа бөгөөд тэдний 547 нь зөвшөөрөлгүй байна (ОБЕГ, 2020). Мөн хотын хэмжээнд 100 гаруй мянган хүн үерийн аюулын улмаас амьдралын ердийн хэмнэл нь алдагдаж болзошгүй ба гэмтэж бэртэх магадлалын хувьд 100 хүн тутмын 2 хүн, нас барах магадлал нь 10.000 хүн тутмын 4 хүн эрсдэлтэй байдаг (Б.Хулан, 2020).

Мөн Улаанбаатар хотын үерийн эрсдэлийг нэмэгдүүлэгч цэвдгийн хайлмалыг дурьдах нь зүйтэй. Энэ нь халиа их үүсгэж, өвлийн улралд урсдаг рашааны тоо нэмэгдэж, шар усны үер ихэсч улмаар хойд хэсгийн гэр хороолол орчмын айл өрхүүдийн байдал улам хүндрэлтэй болоод байна (А.Саруулзаяа, 2024).

2.3 Улаанбаатар хотын үерийн гамшгийн хохирлын хэмжээ /2023/

Улаанбаатар хотод болж байсан үерийн түүхэн дэх хамгийн өндөр хохирол учруулж байсан тохиолдол нь 1966 оны 7-р сарын 10-11 байсан бол 2023 оны 7 сард болсон үерийн үеэр Туул голын усны түвшин 311 см хүрч тус рекордыг эвдсэн байна (IFRC, Mongolia Flood, 2023). Байгалийн гамшигт үзэгдлийн тохиолдлын тоо жил ирэх тутам нэмэгдэж байгаа буюу 2023 оны эхний 7 сард 85 удаагийн үерийн аюул тохиолдсон нь өмнөх оноос 71-р илүү байв (Үндэсний статистикийн хороо, Статистикийн мэдээ, 2023). 2023 оны 7-р сарын 3-4нд 26 цагийн турш орсон хур тунадас нь сүүлийн 50 жилд тохиогоогүй бөгөөд Сэлбэ голын далан хальснаар 7 сарын 5-нд засгийн газраас бэлэн байдал зарлахад хүрсэн (Unicef, 2023). Нийт 3 удаагийн үерийн аюулыг улсын удирдлага, иргэд нийтээрээ бараг ямар ч бэлтгэлгүй даван туулсан (И.Сарангоо, 2023) Улмаар учирсан хохирол өргөн хүрээг хамарч Улаанбаатар хотод 4 хүний амь нас үрэгдсэн бөгөөд мөнгөөр үнэлж болохуйц хохиролын нийт дүн 35.4 тэрбум байв (П.Сайнзориг, Улаанбаатар хотын үерийн эрсдэл, цаашдын хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, 2023).

Хүснэгт 2.1 Улаанбаатар хотын 2023 оны үерийн улмаас учирсан хохирол

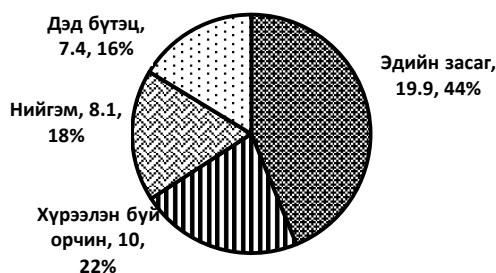
№	Хохирол амссан нэгжийн үзүүлэлт	Тоо хэмжээ
1.	Хүний амь нас хохирсон	4
2.	Цахилгаангүй болсон	74.023
3.	Хүн ам	34.473
4.	Өрх/айл	11.956
5.	Дэд өртөө	1.167
6.	Гэр/байшин	584
7.	Барилга байгууламж	542
8.	Тээврийн хэрэгсэл	230
9.	Хороо	120

Эх сурвалж: М.Балдандорж, 2023

Өнгөрөгч оны үерийн гамшиг Улаанбаатар хотын нийт 120 хорооны 11956 өрхийн эдийн засгийн амьдралд сөрөг нөлөөг үзүүлсэн бөгөөд үүний цаана 34473 хувь

хүн биетээр хохирсон нь нийслэлийн хүн амын 2.2% байсан юм. Түүнчлэн 146 ААНБ-н үйл ажиллагаа, 542 барилга орон сууц, 550 гэр болон бусад төрлийн сууц зэрэгт материаллаг хохирол учруулсан нь цаашид үерийн гашгаас урьдчилан сэргийлэхэд ихээхэн анхаарах шаардлагатайг баталж байгаа юм. Уг үйл явдал нь Улаанбаатар хотын хот төлөвлөлтийн олон асуудлыг ил гаргаж ирсэн бөгөөд нийтдээ 21 гудамж, зам талбайг бүрэн сүйтгэж авто тээврийн хэрэгслийн үйл ажиллагаанд сөрөг нөлөө үзүүлэхүйц эрчимшилтэй байсан юм.

Зураг 2.1 Хохирлын ангилал



Эх сурвалж: М.Балдандорж, 2023

Улаанбаатар хотын захирагчын алба үерийн дараах хохирлыг Баянгол, Баянзүрх, Сүхбаатар, Налайх, Сонгинохайрхан, Хан уул, Чингэлтэй дүүргүүдэд тохиосон үерт үндэслэн хүрээлэн буй орчин, нийгэм, дэд бүтэц, болон эдийн засаг гэсэн дөрвөн дэд бүлэгт ангилан үнэлвэл эдийн засгийн салбарт хамгийн өндөр буюу 19,9 тэрбумын хохирол учирсан. Улмаар хүрээлэн буй орчинд хэмжээнд 10 тэрбум, дэд бүтцийн салбарт 7.4 тэрбум төгрөгөөр үнэлэгдэхүйц хохирлыг өнгөрөгч оны үерийн гамшиг үзүүлсэн. Түүнчлэн хүн ам, орон сууц, боловсрол ба соёл, эрүүл мэнд зэргийг хамарсан нийгмийн салбарт нийт 8.1 тэрбум төгрөгийн хохирол учирсан (М.Балдандорж, 2023).

Зураг 2.1 БЗД-ийн 29-р хорооны нутагт дэвсгэрт оршин суугчийн үерт өртсөн байдал



Эх сурвалж: Дэлхийн Зөн Монгол ОУБ, 2023

Үерийн хариу арга хэмжээнд 88 төр захиргааны байгууллагын 20.955 ажилтан албан хаагч нар оролцож, нийт 5.4 тэрбум төгрөг зарцуулсан бөгөөд засвар шинэчлэлт, сэргээн босгох ажил, хоол, түлш шатахуун, холбоо мэдээлэл технологи, ариутгал халдваргүйжүүлэлт зэрэгт зарцуулжээ (ОБЕГ, Санхүүгийн аудитын тайлан, 2023).

Мөн усны чанарт өөрчлөлт орсон бөгөөд үерийн халиа, тогтоол усанд

- Нянгийн бохирдол 66.6%
- Гэдэсний бүлгийн савханцар 42.8%
- Гэдэсний бүлгийн эмгэг төрөгч бичил биетэн 47.6%
- Сульфат задлагч агааргүйтэн 7.7% илэрсэн (Э.Батбаяр, 2023). Үүний улмаас гэдэсний халдварт өвчний тохиолдол өмнөх оны мөн үеийнхээс хоёр дахин их нэмэгдсэн байна (Unicef, 2023).

III. БҮЛЭГ. СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

2023 оны зун Улаанбаатар хотод болсон үерийн улмаас иргэдэд учирсан хохирлын хэмжээг тооцож, түүнд үерийн гамшгийн эрсдэлийг тэсвэрлэх чадвар хэрхэн нөлөөлснийг тодорхойлоход оршино.

Улаанбаатар хотын үерийн эрсдлийн өнөөгийн байдал, үерийн гамшгийн шалтгааныг тодорхойлох, урьдчилан сэргийлэх талаар иргэдийн мэдлэг ойлголтыг тандан судлах,

Үерийн гамшигт өртсөн иргэдийн биет болон биет бус хохирлыг тооцон, түүнд үерийн гамшгийн эрсдэлийг тэсвэрлэх дараах 4 төрлийн чадвар хэрхэн нөлөөлснийг судлах, үүнд:

1. Гамшгийн эрсдэлийг тодорхойлох, бууруулах – Mitigation
2. Бэлэн байдлыг хангах – Preparedness
3. Хариу арга хэмжээ авах – Response
4. Сэргээн босголт, нөхөн сэргээлт – Rehabilitation & Recovery

3.1 Өгөгдлийн шинжилгээ

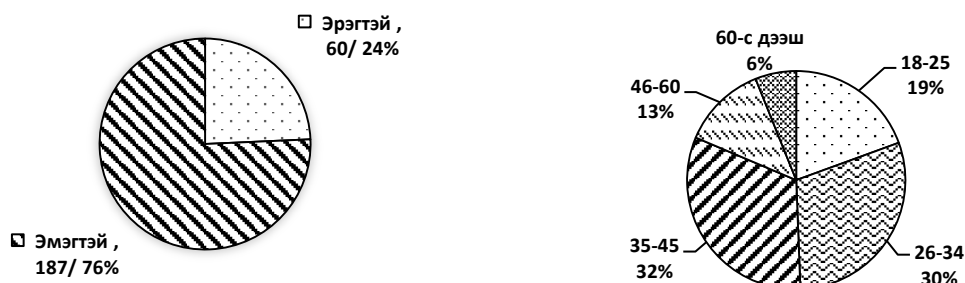
Нийт 3 хэсэг бүхий 27 асуулттай санал асуулгад 250 иргэд хамрагдсан. Санал асуулгыг MS forms программ ашиглан цахимаар /Facebook/ болон цаасаар авсан ба 205 иргэд цахимаар, 45 иргэд хэвлэсэн судалгааг бөгөлсөн. Судалгааг бөглөхөд дунджаар 6 минутыг зарцуулжээ.

Судалгаанд боловсруулалт хийх явцад мэдээллийг шүүж үзэхэд хариулт нь итгэлгүй, дутуу бөглөсөн 3 оролцогчдын хариултыг хасч (дугаар 36, 219, 238) нийт **247** оролцогчын өгсөн мэдээллийг судалгаанд ашигласан.

3.2 Судалгаанд оролцогчдийн ерөнхий мэдээлэл

Нийт 247 оролцогч хамрагдсаны 24% нь эрэгтэй, 76% нь эмэгтэй байсан ба насны хувьд 26-34 нь 30% болон 35-45 настай 32% буюу дийлэнх хувийг эзэлж байна. Харин 18-25 настай нь 19% байсан бол хамгийн бага нь 60-с дээш настай буюу 6% байна.

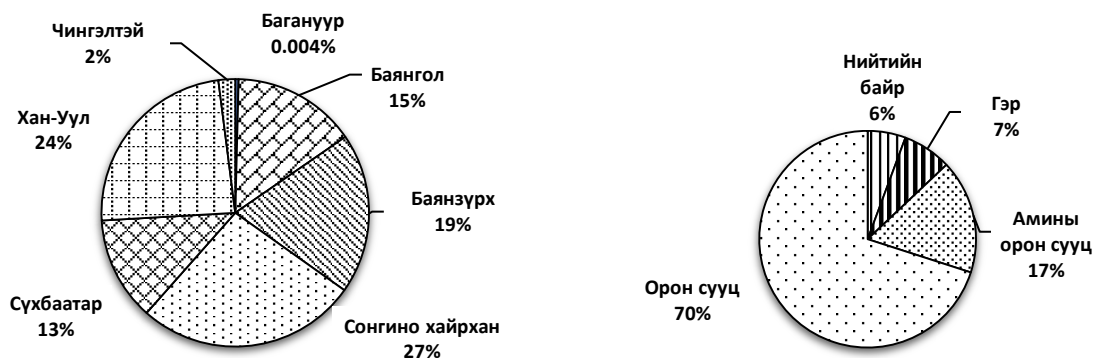
Зураг 3.1 Оролцогчдын нас, хүйсийн мэдээлэл



Улаанбаатар хотын 9 дүүргээс санал асуулга явуулахад 7 дүүргийн иргэд оролцсон. Дийлэнхи 24%-г Хан-Уул дүүргийн 59, дараа нь Сонгинохайрхан дүүрэг 66, 27% байсан бол Баянгол дүүрэг болон Баянзүрх дүүрэг, Сүхбаатар дүүрэг 15% ба 19%,

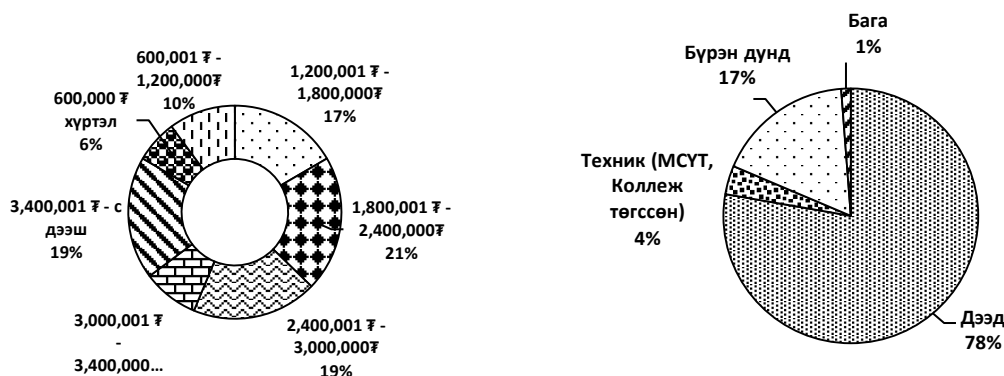
13% оролцоотой ойролцоо байжээ. Харин хамгийн бага нь буюу Багануур, Чингэлтэй дүүргээс 0.004%, 2%-н оролцоотой байжээ. Тэдний амьдардаг сууцны тухай асуулгад 70% нь буюу 173 нь орон сууцад оршин суугчид оролцсон байгаа нь судалгааны үр дүнд нөлөө үзүүлэх шалгуур болж байгаа юм. Харин гэр хороололд амьдардаг оролцогчид нь амины орон сууц 17% гэрт 7%-г эзэлсэн бол нийтийн байранд амьдардаг нь 6% байв.

Зураг 3.2 Оролцогчдын оршин суудаг дүүрэг, амьдардаг сууцны төрөл



Оролцогчдын боловсрол ба орлогын талаарх асуулгад 178 буюу 88% нь дээд боловсролтой байсан бөгөөд орлогын түвшин нь сонголтын хамгийн их буюу 3.600.001₮-с дээш орлоготой оролцогчид 22.8%-г эзэллээ. Боловсролын талаарх асуулга авахдаа дээд, техник, бүрэн дунд, дунд, бага зэрэг 5 сонголтод хариулт өгсөн боловч 4 сонголтод хариулт ирсэн. Дээд боловсролтой нь дийлэнх буюу 78%-г эзэлсэн бөгөөд бүрэн дунд 17% бол техник (МСҮТ, коллеж төгссөн) 4%, 1%-г бага боловсролтой оролцогчид байжээ. Мөн орлогын түвшин нь 1.800.000₮-2.400.000₮ нь 21% буюу хамгийн өндөр хувийг эзэлсэн бол 2.400.001₮-3.000.000₮ ба 3,400,001₮-с дээш орлоготой нь тус тус 19%-г эзэлсэн юм.

Зураг 3.3 Оролцогчдын орлого, боловсролын түвшин



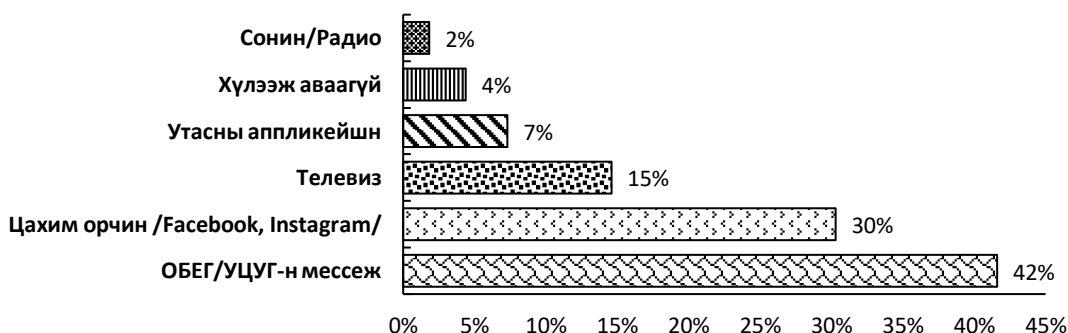
3.3 Үерийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх мэдлэг

Зураг 3.4 Оролцогчдын цаг агаарын мэдээ авдаг сурвалж



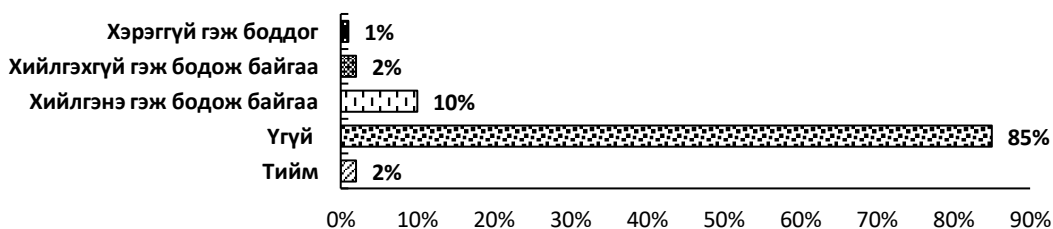
Цаг агаарын мэдээ хүлээж авдаг эх сурвалжийн тухайд талаас илүү хувь нь 51% нь цахим орчноос /Facebook, Instagram/ бөгөөд 26% нь гар утасны аппликейшн ашигладаг бол хамгийн бага нь 23% нь телевизийн цаг агаарын мэдээний хөтөлбөрөөс мэдээлэл авдаг байна.

Зураг 3.5 Гамшигийн сэрэмжлүүлэх мэдээ хүлээж авах суваг



Харин гамшигийн өмнөх сэрэмжлүүлэг мэдээг хаанаас хүлээж авдаг вэ? гэсэн асуултад ОБЕГ/УЦУОШГ-н мессеж хүлээж авдаг оролцогчид 42% буюу дийлэнх хувийг эзэлсэн бол цахим орчин-с 30%, телевизээс 15% байв. Цөөн хувийг буюу утасны аппликейшн 7% ба сонин/радио 2% бол огт хүлээж аваагүй 5.4%-н оролцогчид байлаа.

Зураг 3.6 Гамшигийн эрсдэлийн даатгал



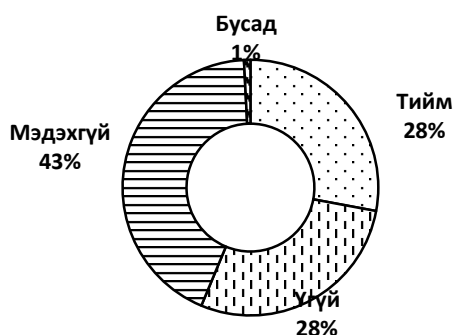
Нийт судалгаанд оролцогчдоос аливаа гамшгийн эрсдэлийн даатгал байгаа эсэх талаар асуухад 85% нь үгүй гэж хариулсан бол хийлгэнэ гэж бодож байгаа 10%, хийлгэхгүй гэж бодож байгаа 2%, хэрэггүй гэж боддог 1% байсан. Харин тийм гэж хариулсан 2% байсан ба тэдгээр хүмүүс нь жилд дунджаар 300.000 төгрөг төлдөг байна.

Зураг 3.7 Гамшгийн сургалтад хамрагдаж байсан эсэх



Оролцогчдоос үерийн гамшгийн үеэр өөрийгөө болон гэр бүлээ хэрхэн хамгаалах чиглэлээр сургалтанд хамрагдаж байсан уу гэж асуухад сургалтад хамрагдсан, хичээлээр үзсэн болон байгууллагаас хамруулсан гэж хариулсан нь тус тус 12-13% байв. Мөн хамрагдаж байгаагүй нь 49% ба мэдэхгүй гэж 13% нь хариулжээ.

Зураг 3.8 Амьдрах орчин нь үерийн эрсдэлээс хамгаалагдсан эсэх



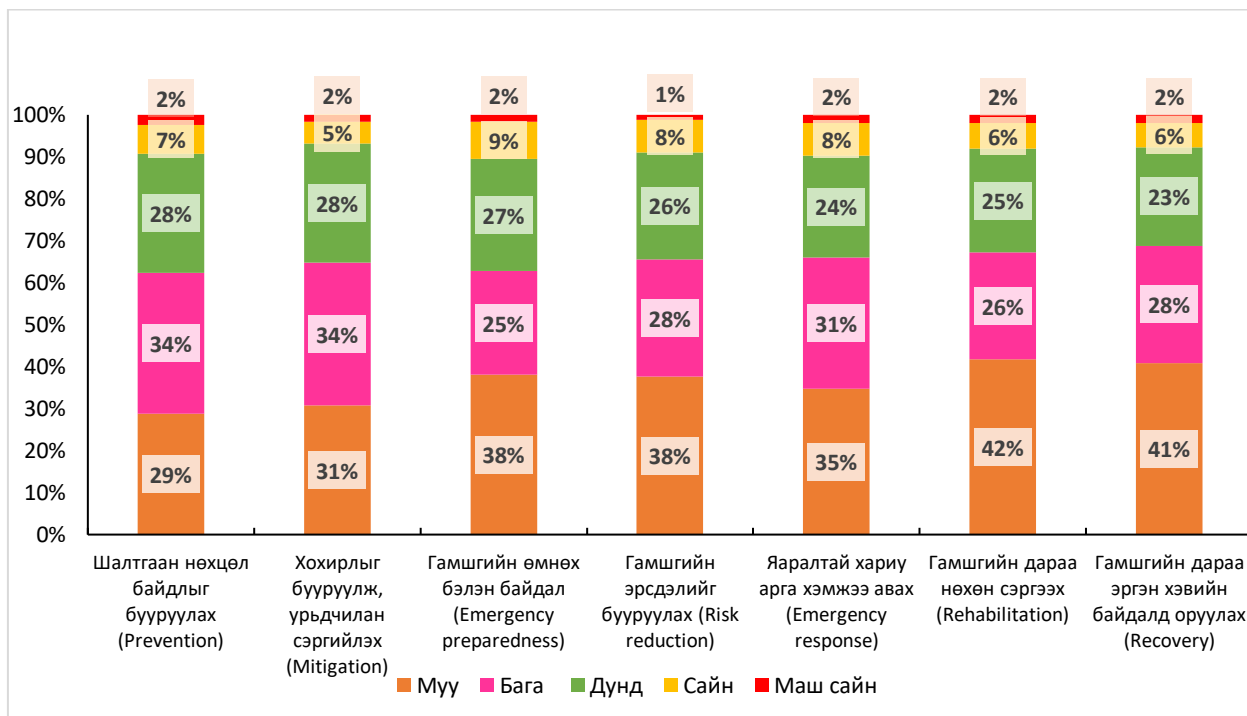
Гамшгийн эрсдлээс амьдрах орчин нь хамгаалагдсан эсэх талаар асуухад 43% нь мэдэхгүй байсан ба 28% нь тийм гэсэн бол 25% нь үгүй, 1% нь бусад гэж хариулсан юм.

Оролцогчдын гамшгийн шалтгаан нөхцлийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх, учирсан тохиолдолд хэрхэн хохирол багатай даван туулах, эргээд хэвийн амьдралдаа хурдан орох зэрэг буюу НҮБ-н Хүмүүнлэгийн хангамжийн хэлтсээс гаргасан Ази номхон далайн улс орнуудын гамшгийн хариу арга хэмжээ тайланд тусгасан цогц шатлалт арга хэмжээний (ОСНА, 2019) мэдлэгийн талаар асууж өөрсдийгөө үнэлэхийг хүсэхэд маш муу хариулт нь тал орчим хувийг эзэлж байлаа. Үүнд дараах агуулгыг асуулт болгон оруулсан болно.

- Шалтгаан нөхцлийг бууруулах (Prevention)
- Хохирлыг бууруулан, урьдчилан сэргийлэх (Mitigation)
- Гамшгийн өмнөх бэлэн байдал (Preparedness)
- Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах (Risk reduction)

- Эрсдэлийг хохирол багатай даван туулах (Emergency response)
- Гамшгийн дараа нөхөн сэргээх (Rehabilitation)
- Эргэн хэвийн байдалд оруулах (Recovery)

Зураг 3.9 Гамшгийн эрсдэлийг тэсвэрлэх чадвар, ойлголт

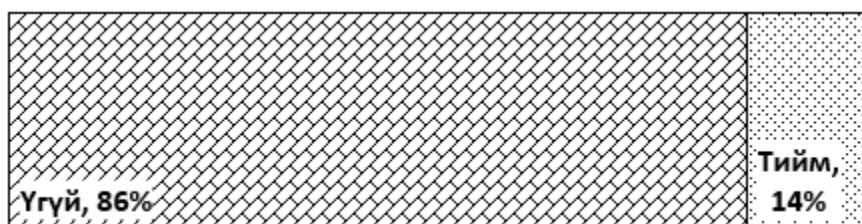


Гамшгийн эрсдэлийг тэсвэрлэх чадварт багтах дээрх шатлалт арга хэмжээ авах чадвар дундаас хамгийн өндөр муу үнэлгээ авсан нь “Гамшгийн дараа нөхөн сэргээх” нь 42% ба “Гамшгийн дараа эргэн хэвийн байдалд оруулах” 41% байлаа. Үүний дараа “Гамшгийн өмнөх бэлэн байдал”, “Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах” нар 38%-н муу үнэлгээтэй байв. Мөн “Яаралтай хариу арга хэмжээ авах” чадвар 35% муу, “хохирлыг бууруулж, урьдчилан сэргийлэх” чадвар 31% ба “шалтгаан нөхцөл байдлыг бууруулах” чадвар 29% муу гэж тус тус үнэлэгдсэн. Эдгээр бүх чадваруудыг сайн болон маш сайн гэж үнэлсэн нь 1%-с 9% үр дүнтэй гарсан юм.

3.4 Үерийн хохирлын хэмжээ, түүнд нөлөөлсөн хүчин зүйлс

Судалгаанд оролцогчдоос “2023 оны үер та болон таны гэр бүл, албан газарт хохирол учруулсан уу? (биет болон биет бус)” гэж асуухад нийт 247 өрхийн 212 буюу 86 % нь “Үгүй” гэж хариулсан. Өөрөөр хэлбэл бидний судалгаанд оролцогчдын 35 буюу 14% нь ямар нэгэн байдлаар үерийн аюулд өртсөн гэсэн.

Зураг III.10. Үерийн хохирол амссан иргэдийн мэдээлэл

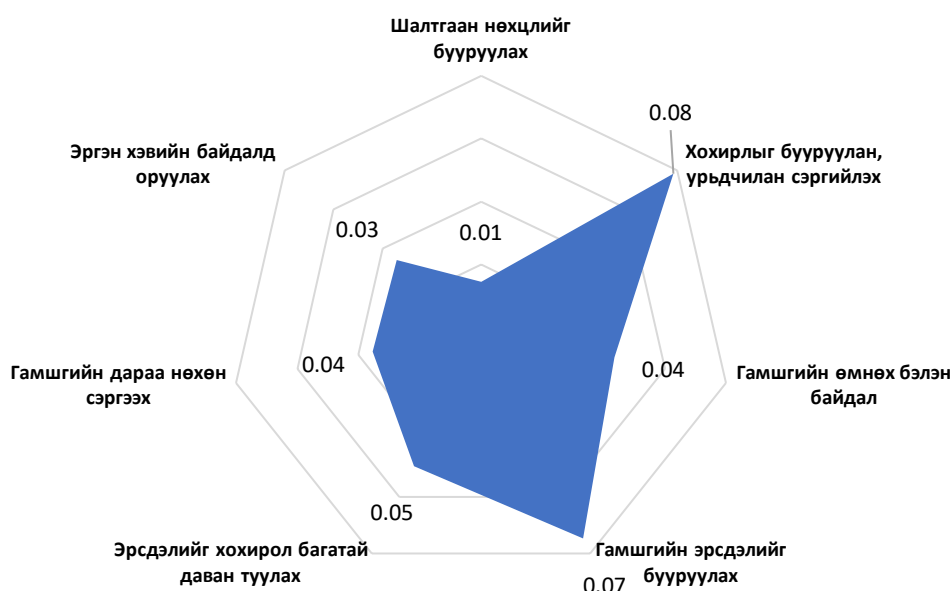


Энэхүү хохирлын зардлын ерөнхий үзүүлэлтийг хүснэгт 3.1-д харуулав.

Хүснэгт 3.1 Хохирлын зардлын дүрслэх статистик

Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Мөнгөн дүн
Дундаж утга	Төгрөг	1,777,545.09
Стандарт хазайлт	Төгрөг	12,368,452.34
Хамгийн бага утга	Төгрөг	0
Хамгийн их утга	Төгрөг	150,000,000.00
Нийт хохирлын зардал	Төгрөг	439,053,636.00
Судалгаанд оролцогчдын тоо	Төгрөг	247.00

Зураг 3.11 Үерийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах иргэдийн мэдлэгийн түвшин болон үерийн хохирлын зардлын хоорондын хамаарал, (корреляцийн коэффициент)

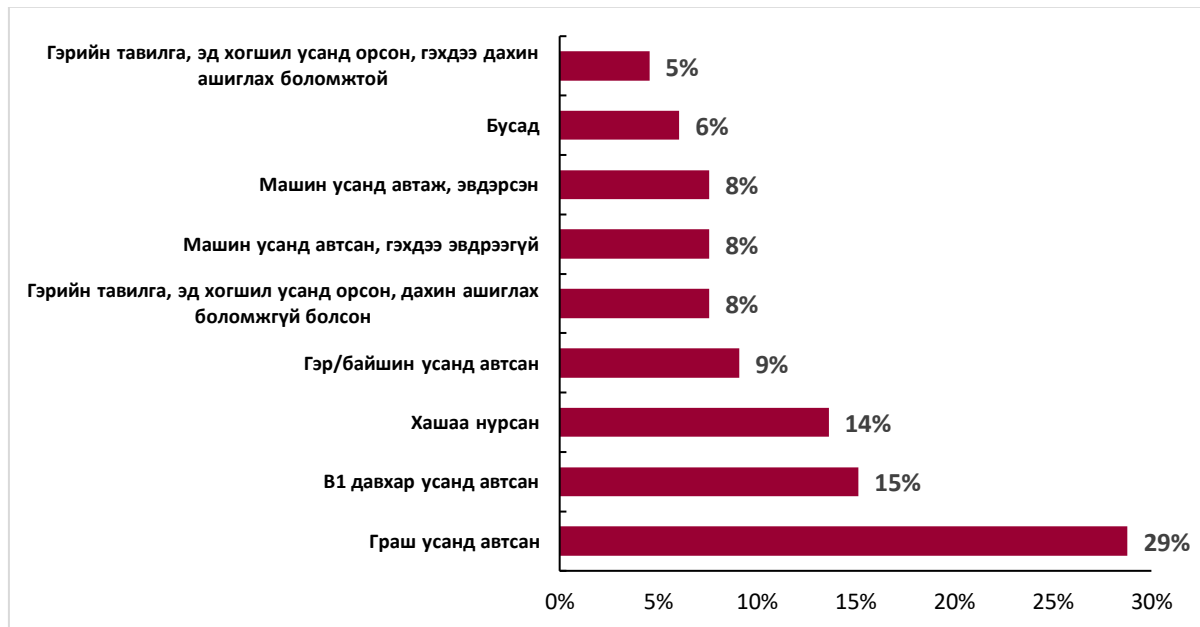


Зураг 11-с үзэхэд үерийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах талаарх иргэдийн мэдлэгийн түвшин нь үерийн хохирлын зардалтай сул, сөрөг хамааралтай байна. Хамаарлын хүч сул байгаа нь үерийн хохирлын зардалд эдгээр хүчин зүйлсээс гадна олон хүчин зүйл нөлөөлж буйг илэрхийлж байна. Харин сөрөг хамааралтай байгаа нь үерийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах талаарх иргэдийн мэдлэгийн түвшин нэмэгдэхэд үерийн хохирлын зардал буурна гэдгийг харуулж байна. Гамшгийн аюулаас үүдэн гарах ирээдүйн хохирлыг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх (Mitigation) мэдлэг бусад мэдлэгээс үерийн хохирлын зардалд хамгийн хүчтэй (-0.08) сөргөөр нөлөөлж байгаа бөгөөд тус мэдлэг 1 нэгжээр нэмэгдэхэд үерийн хохирлын зардал 0.08 нэгжээр буурахыг илэрхийлж байна. Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах (Risk reduction) мэдлэг 1 нэгжээр нэмэгдэхэд үерийн хохирлын зардал 0.07 нэгжээр буурч байна. Гамшгийн үед яаралтай хариу арга

хэмжээ авах, хохирол багатайгаар даван туулах (Emergency response) мэдлэг 1 нэгжээр нэмэгдэхэд үерийн хохирлын зардал 0.05 нэгжээр буурч байна. Гамшгийн дараа эргэн хэвийн байдалд орлуулах (Recovery) мэдлэг, гамшгийн өмнөх бэлэн байдал (Emergency preparedness) мэдлэг тус бүр 1 нэгжээр нэмэгдэхэд үерийн хохирлын зардал 0.04 нэгжээр буурч байна. Гамшгийн дараа нөхөн сэргээх (Rehabilitation) мэдлэг 1 нэгжээр нэмэгдэхэд үерийн хохирлын зардал 0.03 нэгжээр буурч байна. Гамшгийн аюул бий болоход нөлөөлж буй хүчин зүйлс, шалтгаан, нөхцлийг бууруулах (Prevention) мэдлэг 1 нэгжээр нэмэгдэхэд үерийн хохирлын зардал 0.01 нэгжээр буурч байна.

35 өрхөд учирсан хохирлыг төрлөөр нь авч үзвэл давхардсан тоогоор 50 ширхэг хөрөнгө, эд зүйлст үерт орж тухайн өрхөд хохирол учирсан байна. Эдгээрийг төрлөөр нь дараах графикт ангилан харуулав.

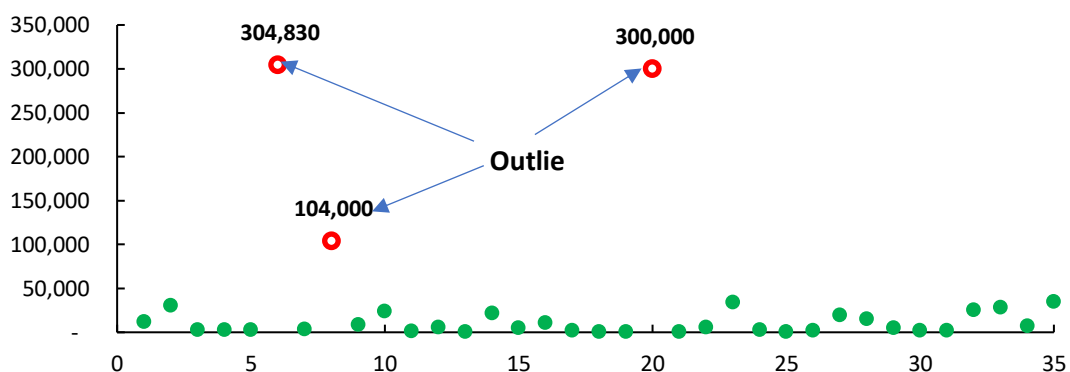
Зураг 3.12 Судалгаанд хамрагдсан өрхийн 2013 оны үерийн гамшигт өртсөн хөрөнгө, эд зүйлсийн төрөл, (%)



2023 оны үерийн аюулд өртсөн нийт хөрөнгийн эд зүйлсийн 29% нь граш, 15% нь В1 давхар усанд автсан, хашаа нурсан 14%, 9% гэр/байшин усанд автсан бөгөөд эдгээр нь нийт хохирсон хөрөнгийн төрлийн 67%-ийг эзэлж байна.

Судалгаанд оролцсон өрхүүдийн 36 нь 2023 оны үерт хохирол амссан бөгөөд тэдгээр өрхүүдэд учирсан хохирлыг зардлыг тооцоход 3 өрхийн зардал бусдаасаа хэт өндөр буюу “Outlier” гэсэн ангилалд орсон учраас хасахаар шийдсэн (эдгээр өрхийн дугаар нь 26, 45, 165 байв).

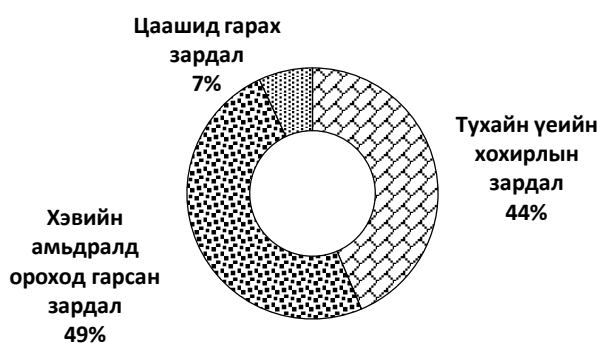
Зураг 3.13 Үерийн хохирлын зардлын тархалт (Мянган төгрөг)



Дээрх графикт эдгээр 3 өрхийн хохирлын зардал нь outlier буюу дунджаас хэт өндөр хохирлын зардал байгааг харуулж байна. Эдгээр 3 өрхийн мэдээллийг судалгаанаас хассанаар 2023 онд өртсөн 35 өрхөөс нэг өрх дунджаар **10,137,000** төгрөгийн хохирол учирсан байна².

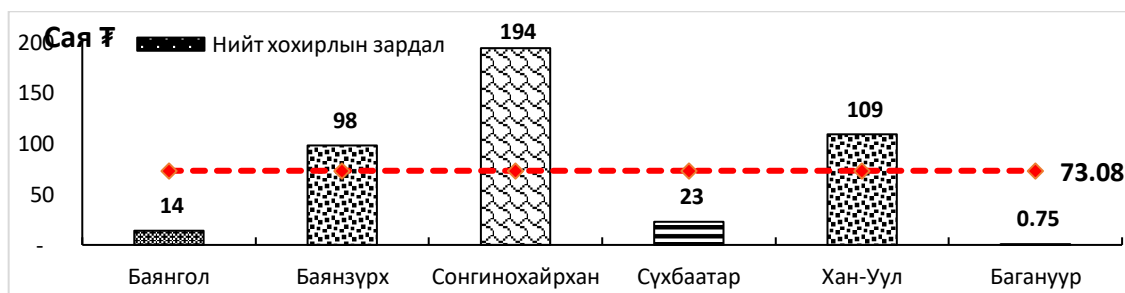
Хохирлын зардлын бүтцийг дараах диаграммаар харуулав.

Зураг 3.14 Хохирлын зардлын бүтэц



Бидний боловсруулсан арга зүйн дагуу нийт 2023 оны үерийн хохирлын тухайн үеийн зардал нь нийт хохирлын 42%-ийг, хэвийн амьдралд ороход гаргасан зардал нь 53%-ийг цаашид нэмж гаргах зардал нь 5%-ийг эзэлж байна.

Зураг 3.15 2023 оны үерийн нийт хохирлын зардал, дүүргээр (Сая ₮)



² Хэрэв 3 outlier-ыг оруулж тооцсон бол дундаж хохирлын зардал 29,520,401 төгрөг болохоор байсан буюу судалгааны үр дүн үнэмшил багатай гарах байсан.

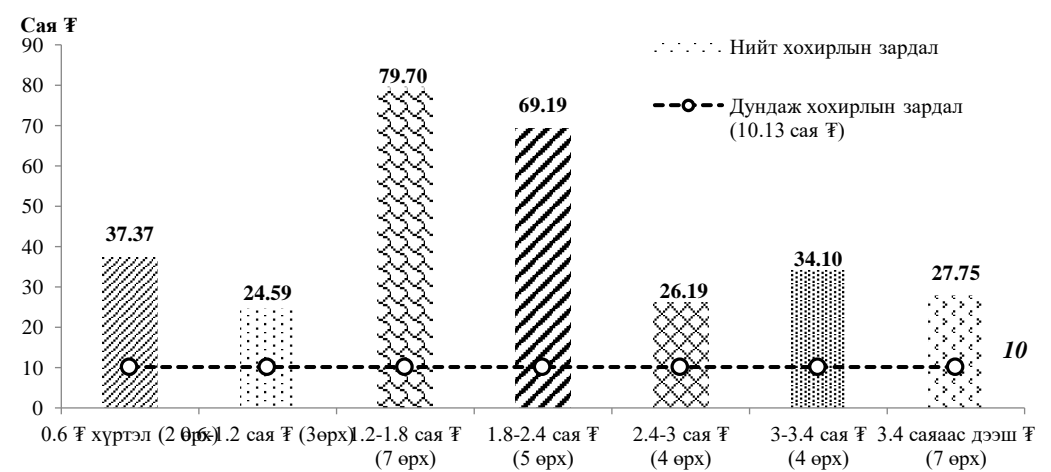
Дүүргийн нэрний ард байрлан хаалтанд 2023 онд үерт автаж хохирсон тухайн дүүргээс судалгаанд хамрагдсан өрхийн тоог харуулна.

Эндээс харвал Сонгино хайрхан дүүрэг нь бусад дүүрэгтэй харьцуулахад 2023 онд хамгийн өндөр хохирол амссан буюу дундаж нэгж өрхийн үерийн хохирлын нийт зардал нь 194 сая төгрөг байсан бөгөөд энэ нь дундаж хохирлын зардал (73.08 сая ₮)-аас 2.6 дахин өндөр байна. Үүний дараа Хан-Уул болон Баянзүрх дүүрэг орох бөгөөд бусад дүүргийн нэг өрхийн үерийн дундаж хохирлын зардал нь дунджаас бага, тэр дундаа Баянгол, Багануур дүүрэг хамгийн бага байна. СХД хамгийн өндөр зардалтай гарах болсон шалтгааныг судалгаанд оролцогчид дараах байдлаар тайлбарласан. Үүнд:

- Хувийн бэлтгэл сайн хангагдаагүй байсан;
- Үерийн ус зайлуулах систем байхгүй, муудсан;
- Үер болохоос өмнө, цаг агаарын мэдээ аваагүй;
- Үерийн үеэр гэртээ эзгүй байсан;
- Үер болохыг мэдээгүй;

Дараах графикт орлогын бүлгээр ялгаатай байдлаар хохирлын зардлыг тооцов.

Зураг 3.16 2023 оны үерийн нийт хохирлын зардал, орлогын бүлгээр (Сая ₮)

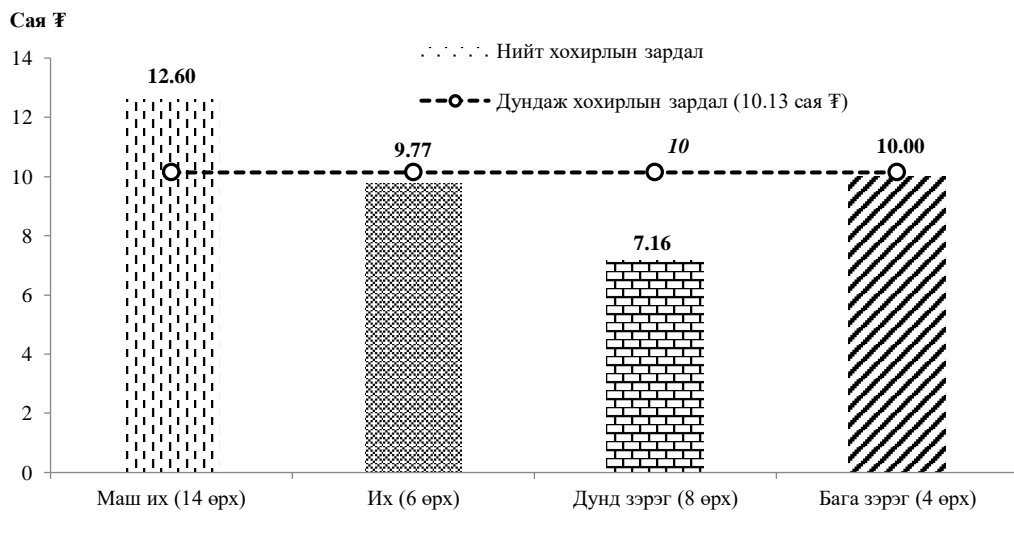


Дээрх зургаас харахад судалгаанд 2023 оны үерийн гамшигт хохирсон 35 өрхөөс 1.2-1.8 сая төгрөгийн сарын орлоготой өрх нь бусад орлогын бүлгийн дундаж өрхөөс хамгийн өндөр хохирлын зардалтай байжээ.

Нийт хохирол амссан 35 өрхийн 12 нь амины орон сууц буюу хашаа байшинд, харин 23 нь орон сууцанд амьдардаг байжээ. Амины орон сууцанд амьдардаг дундаж нэг өрхийн 2023 оны үерийн хохирлын нийт зардал нь дунджаар 9,850,000 төгрөг байсан бол энэ үзүүлэлт орон сууцны дундаж нэг өрхийн хувьд 4,074,609 төгрөг буюу 2.4 дахин бага байна. Учир нь үерийн аюулд амины орон сууцанд амьдардаг өрх илүү өртөн, хашаа, байшин, машин нь үерт автсан, эд хөрөнгийн дахин ашиглалт муудан, эвдэрч зардлыг нэмэгдүүлсэнтэй холбоотой.

Доорх графикт үерийн хохирол амссан өрхүүдийн сэтгэл хямрал ба хохирлын зардлын хамаарлын харуулав.

Зураг 3.17 2023 оны үерийн нийт хохирлын зардал, сэтгэл зүйд нөлөөлсөн байдал (Сая ₮) 2023 оны үерийн нийт хохирлын зардал, сэтгэл зүйд нөлөөлсөн байдал (Сая ₮)

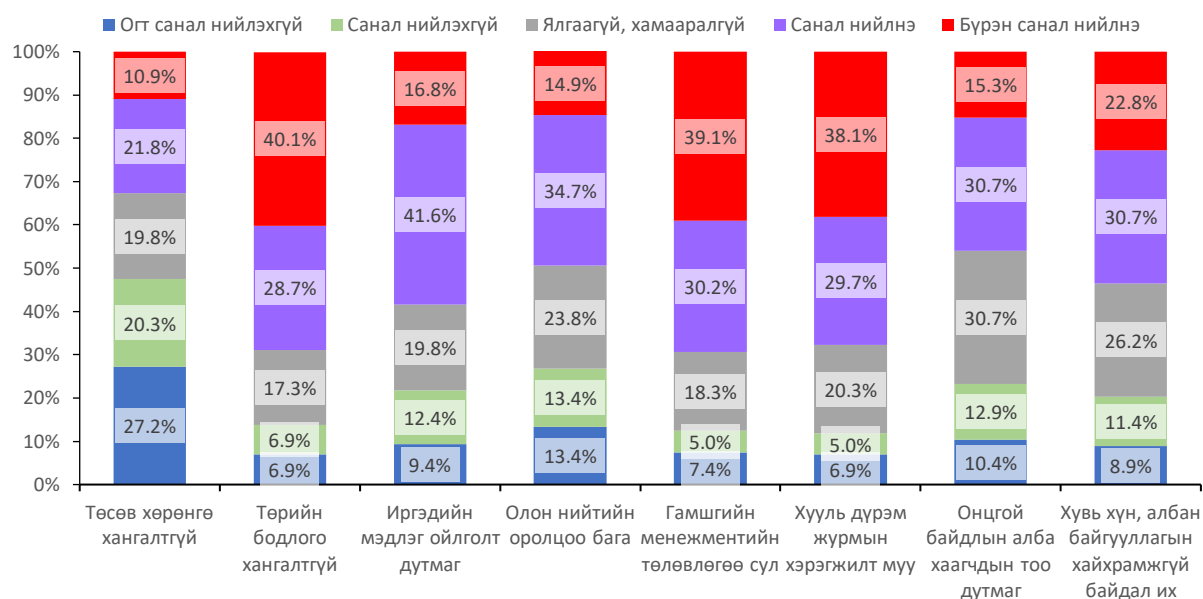


Бид санал асуулгын хүрээнд судалгаанд оролцогчдоос "2023 оны үер таны сэтгэл санаанд хэр зэрэг сөргөөр нөлөөлсөн бэ?" хэмээн асуусан бөгөөд энэ асуултанд үерийн хохирол амссан 35 өрхөөс 14 нь (28.6%) нь маш их, 6 нь (25%) их, 8 нь (32.1%) дунд зэрэг, 4 нь (14.3%) бага зэрэг гэж хариулсан. Хохирлын хэмжээг авч үзэхэд сэтгэл санаанд нь маш их сөрөг нөлөө үзүүлсэн өрхүүдийн дундаж хохирлын зардал нь 12.6 сая төгрөг байсан нь бусад хариултыг сонгосон өрхүүдээс хамгийн өндөр, харин дундаж өрхийн хохирлын зардлаас 2.6 сая төгрөгөөр илүү байна.

Үерийн хохирол их учирсан шалтгааны талаар асуухад хамгийн их санал авсан буюу төрийн бодлого хангалтгүй гэж 40.1% хувь нь бүрэн санал нийлж байгаагаа хүчтэй илэрхийлсэн бол иргэдийн мэдлэг ойлголт дутмаг гэдэгтэй санал нийлж байгаа 41.6%-н санал өгсөн байв. Мөн гамшгийн менежментийн төлөвлөгөө сул болон хууль дүрмийн хэрэгжилт муу гэдэгтэй бүрэн санал нийлсэн 39.1% ба 38.1% байна.

Харин ялгаагүй хамааралгүй гэсэн хариултад их санал авсан нь онцгой байдлын алба хаагчдын тоо дутмаг 30.7% , хувь хүн албан байгууллагын хайхрамжгүй байдал их гэсэн 26.2%-н санал авчээ. Огт санал нийлэхгүй байгаа сонголтын хамгийн өндөр хариулт авсан асуулт нь төсөв хөрөнгө хангалтгүй гэсэн байлаа.

Зураг 3.18 Үерийн хохирлыг ихэсгэх шалтгаан



Зураг 3.19 2023 онд Улаанбаатар хотод болсон үерээс үүдэн гарсан хохирлын шалтгаан



Зураг 19-с үзэхэд хууль, дүрэм, журмын хэрэгжилт муу, төрийн бодлого хангалтгүй, гамшгийн менежмент сул байгаа нь хамгийн өндөр хувийг (14%) эзэлж байна. Харин гамшигт өртөгч хувь хүн, албан байгууллагын хайхрамжгүй, болгоомжгүй байдал их нь 13%-ийг эзэлж байна. Иргэдийн мэдлэг, ойлголт дутмаг, онцгой байдлын хаагчдын тоо дутмаг 12%-ийг эзэлж байна. Төсөв хөрөнгө хангалтгүй байгаа шалтгаан нь 10%-ийг эзэлж байна. Үүнээс үзэхэд төрийн бодлого, хувь хүний үерийн эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх мэдлэг, иргэдийн ойлголт хамтдаа цогцоор хэрэгжиж байж үерийн эрсдлийг тэсвэрлэх чадвар сайжирна гэж үзэж байна.

ДҮГНЭЛТ

Энэхүү судалгааны ажлын иргэдийн үерийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх мэдлэг, даван туулах чадавх хэр байгааг тандах зорилгын хүрээнд хийсэн санал асуулгын үр дүнд:

- Иргэдийн үерийн гамшгийн эрсдэлийн тэсвэрлэх чадвар, урьдчилан сэргийлэх мэдлэг нь муу буюу 68.9% нь хангалтгүй үнэлгээтэй гарлаа. Мэдлэгийн түвшин муу байгаа нь нийт оролцогчдын нас, хүйс, хаана оршин суудаг, ямар сууцанд амьдардаг, ямар боловсролтой болон хэдэн төгрөгийн орлоготой байгаа нь огтхон ч хамаагүй буюу УБ хотын иргэд үерийн гамшгийн эрсдэлийн мэдлэг чадавх хангалтгүй байна.
- Цаг агаарын мэдээллийг хүлээж авдаг суваг нь цахим орчин /53%/ болон аппликейнаар /56.9%/ авдаг гэсэн иргэд нь давхардсан тоогоор өндөр хариулт авсан боловч гамшгийн сэрэмжлүүлэх мэдээ хүлээж авдаг суваг нь эсрэгээрээ аппликэйшн хамгийн бага буюу 4.0%-н санал авч ОБЕГ-н мессеж хүлээж авдаг иргэд 48%-г эзэлсэн байна. Мөн гамшгийн сэрэмжлүүлэх мэдээлэл огт хүлээж аваагүй 5.4% байгааг харахад сэрэмжлүүлэх мэдээг хүргэдэг суваг хангалтгүй байна.
- Гамшгийн сургалтад огт хамрагдаж байгаагүй 53.5% ба огт мэдэхгүй 11.9% буюу нийт 65.9% нь мэдлэг мэдээлэл байхгүй бөгөөд мэдлэгээ дээшлүүлэх сургалт авах болон цахим орчноор хялбар хичээл үзэж суралцах хүсэлтэй оролцогчид 80%-г эзэлж байгаа нь салбарын бодлогын түвшинд ажиллагсад чухал мэдээлэл юм.
- Судалгаанд оролцогчдын амьдрах орчин нь үерийн эрсдэлээс хамгаалагдсан эсэхийг тодруулахад 43% нь мэдэхгүй, 28% нь үгүй гэдэг хариулт өгснөөс үзэхэд үерийн эрсдэлийн зураглалын мэдээлэл иргэдэд хангалттай хүрдэггүй байна.
- Хоёрдогч эх сурвалжын судалгаанаас үзэхэд Улаанбаатар хотын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж зөв системээр хийгдээгүй, хуучирснаас гадна нийт газар нутгийн 20%-30%-д хүрэлцдэг нь энэ салбарын дэд бүтцэд хөрөнгө оруулах зайлшгүй шаардлагатай байна.
- Үерийн гамшгийн хохирол нь шууд мөнгөн дүнгээр илэрхийлэгдэхээс гадна шууд бус буюу хүний сэтгэлзүйд нөлөөлж байна гэсэн бөгөөд тэдгээр иргэдийн хохирол нь дундаж зардлаас 2.6 сая-аар илүү байв. Иймд иргэдэд үерийн өмнө болон дараа нь сэтгэлзүйдээ анхаарах даван туулах зөвлөгөө хүргэх шаардлагатай байна.

Гэнэтийн давагдашгүй хүчин зүйлийн урьдчилан сэрэмжлүүлж таниулахад учирч болзошгүй хохирлын хэмжээг тогтоох нь чухал гэж үзэж өрх айлын хувьд өнгөрсөн 2023 оны үерийн тухайд ямар хохирол учирсан талаар илрүүлэхийг зорьсон зорилгын хүрээнд:

- 2023 оны үерийн аюулд өртсөн нийт хөрөнгийн эд зүйлсийн 28% нь граш,

14% нь хашаа, 12% машин (усанд автаж эвдэрсэн) бөгөөд эдгээр нь нийт хохирсон хөрөнгийн төрлийн 54%-ийг эзэлж байна. Манай судалгаанд оролцсон 2023 онд өртсөн 35 өрхөөс нэг өрх дунджаар 10.1 сая төгрөгийн хохирол учирсан байна.

- Судалгаанд оролцсон нийт оролцогчдын дийлэнх хувийг орон сууцанд амьдардаг хамрагдсан тул учирсан хохирлын хэмжээ болон төрлийн хувьд өөр гарсан юм. Хамгийн их хохирол амссан дүүрэг нь СХД байгаа нь орон дундаж хохирлоос 2.4 дахин их буюу 15.8 сая ₮ байгаа нь үерийн эрсдэл нэн эмзэг өрхөд илүү хохирол учруулдаг гэдгийг бөаталж байна.
- Үерийн гамшгийн эрсдлийг бууруулах талаарх иргэдийн мэдлэгийн түвшин, үерийн хохирлын зардлын корреляцийн коэффициентийг тооцож үзэхэд сул, сөрөг хамааралтай гарсан бөгөөд хамаарлын хүч сул байгаа нь үерийн хохирлын зардалд иргэдийн мэдлэгээс гадна олон хүчин зүйл нөлөөлж буйг илэрхийлж байна. Харин сөрөг хамааралтай байгаа нь үерийн гамшгийн эрсдлийг бууруулах талаарх иргэдийн мэдлэгийн түвшин нэмэгдэхэд үерийн хохирлын зардал буурна гэдгийг харуулж байна.

САНАЛ ЗӨВЛӨМЖ

1. Шийдвэр гаргагч төрийн байгууллагуудад:

- Хэрэгжүүлж буй төсөл хөтөлбөрөө иргэд олон нийтэд түгээн мэдээллэх чанараа сайжруулах шаардлагатай. Хоёрдогч эх үүсвэрээс судалгаа хийхэд урт болон богино хугацааны бодлого төлөвлөлт байгаа боловч иргэдийн зүгээс түүний талаарх мэдээлэлгүй байгаа нь Төр засаг захиргаанд итгэлгүй, шүүмжлэл их авч байна. Хууль хэрэгжилтийг хэмжих гол зүйл нь стандартыг барих юм гэж дээр дурьдсан. ОУ-н стандарт дүрмийг хөрсөндөө буулгаж хэрэгжүүлэхдээ хяналт үнэлгээг сайжруулах, системтэй болох нэмэгдүүлэх шаардлагатай.
- Шийдвэр гаргахдаа иргэд олон нийтийн санаа бодол, хэрэгцээг сонсоод өнгөрөх бус заавал тусгадаг байх.
- Технологийн дэвшил, шийдлийг амиглан сэрэмжлүүлэг мэдээг цагийн нарийвчлалтай тогтмол гар утас болон мэдээллийн хэрэгслээр хүргэдэг байх
- Боловсролын салбарын бүхий л шатлал бүрт гамшгийн эрсдэл түүний нөлөөлөгч хүчин зүйлсийн талаар мэдээлэл өгдөг байх ба дадлага хийлгүүлдэг байх.
- Иргэдэд гамшгийн сургалт орохдоо зөвхөн онолын мэдлэг заахаас илүүтэй оролцооны арга ашиглан сургалтын хөтөлбөрөө баяжуулж, хүртээмжтэй байлгах (жишээ нь: үерийн гамшгийг даван туулах дадлага сургуулилт гэх мэт)
- Гамшгийн сургалт орохдоо тогтвортой хөгжлийн зорилттой уялдуулан ач холбогдлыг дэлгэрэнгүй тайлбарлахын сацуу учирч болзошгүй хохирлын хэмжээ, үр нөлөөний талаар дурьдаж, ойлгуулдаг байх

2. Иргэн хувь хүнд:

- Уур амьсгалын өөрчлөлт цаг уурын талаар болон гамшгийн эрсдэл нь гэнэтийн байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлээс сэргийлэх учирсан тохиолдолд хохирол багатай даван туулах, хохирлыг хугацаа бага зарцуулан нөхөж эргэн хэвийн амьдралдаа орох зэрэг шат шатны мэдлэгээ сайжруулах тал дээр өөрсдийн хичээл зүтгэл нөөц бололцоогоо ашигладаг байх
- Иргэний үүрэг хариуцлагаа дээшлүүлж сэрэмжлүүлэг мэдээг амьдрал ахуйдаа тусгаж үйлдэл гаргадаг байх
- Иргэд олон нийт өөрсдийн болзошгүй эрсдэлийг даван туулах мэдлэгээ дээшлүүлэх нь ирээдүйд гаргах зардлыг бууруулах боломжтой ба энэ нь Төрийн бодлого, хэрэгжилтэд хяналт тавих, боломж болон чадвар дээшлэхэд нөлөөтэй.

НОМ ЗҮЙ

- А.Саруулзаяа. (2024). *Монгол орны цэвдгийн тархалт, өөрчлөлт ба хүрээлэн буй орчин, нийгэм эдийн засагт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл.*
- Б.Аюурзана. (2023). *Үер, хурын усны эрсдэлээс сэргийлэх, хамгаалах гидроинформатикийн тэргүүн туршилага туршилага, цаашид авах арга хэмжээ.* ШУТИС, Барилга, архитектурын сургуулийн Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга, Доктор.
- Б.Аюурзана, Э.Тунгалагтамир, Б.Мөнхболд, Н.Отгонбагана, Б.Энхтуяа, Б.Тэгшдэлгэр. (2022). *Улаанбаатар хотын үерийн хамгаалалтын сувгийн систем болон борооны ус зайлуулах системийн гидравлик үнэлгээ.*
- Б.Отгонбаяр. (2022). *Үерийн аюулаас хамгаалах зурвас газрын хил заагийг тодотгон тогтоох асуудал (Улаанбаатар хотын баруун уулын системийн жишээн дээр).*
- Б.Ууганбаяр. (2023). *Гамшигаас хамгаалах бэлэн байдал, үндэсний чадавч.*
- Б.Ууганбаяр. (2023). *Эрсдэлийг бууруулахад стандартын үүрэг.*
- Б.Хулан, Д. С. (2020). *Улаанбаатар хотын үерийн эрсдэлийн судалгаа. Судалгааны ажлын эмхэтгэл 2020.*
- Б.Цэнд. (2023). *Гамшиг онцгой байдлын үед олон нийттэй харилцах нь .*
- Б.Цэнд. (2023). *Гамшиг, онцгой байдлын үед олон нийттэй харилцах нь. Гамшиг судлал, инновац.*
- БОАЖЯ. (2022).
- Г.Пэрлиймаа. (2020). *Газарзүйн мэдээллийн систем болон олон шалгуурт шинжилгээ ашиглан үерийн эрсдэлийг зураглах нь: Улаанбаатар хотын жишээн дээр.*
- Г.Энхцолмон. (2022). *Олон нийтийн оролцоонд тулгуурлан гамшигаас урьдчилан сэргийлэх бэлэн байдлыг дээшлүүлэхэд анхаарах асуудал.*
- Гамшигаас хамгаалах тухай хуулийн 4.1. (2021). *Гамшигаас хамгаалах тухай хууль.-Д*
- Д.Гантулга. (2023). *Инженерийн бэлтгэл арга хэмжээний төлөвлөлтийн өнөөгийн байдал, авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээ.* Барилга хот байгуулалтын яам, Барилга, инженерийн дэд бүтцийн бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газрын дарга.
- Д.Дуламсүрэн, Н.Балжинням, Ш.Лазина, О.Гантулга. (2022). *Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй гамшигийн эрсдэл, түүний өнөөгийн байдал.*
- Д.Сэржмядаг. (2024). *Үерийн хохирол тооцох арга зүйн тухай .*
- Д.Сэржмядаг, П. Б. (2017). *Газар хөдлөлтийн үед иргэдийн гамшигийг даван туулах чадвар болон бэлэн байдлын түвшинг тодорхойлох судалгаа. Судалгааны эмхэтгэл.*
- Дэлхийн зөн Монгол. (2024). *Гамшигийн тухай ойлголт.*
- Дэлхийн Зөн Монгол ОУБ. (2023). *Үерийн хариу арга хэмжээ төсөл.*
- Ж.Амгалан, Т. (2021). *Гамшигаас хамгаалах харилцан ажиллагаа, тулгамдаж буй зарим асуудал. Гамшиг судлал, инновац.*
- Ж.Болор. (2017). *Монцамэ.* montsame.mn: <https://montsame.mn/mn/read/62567>-ээс Гаргасан
- Засгийн газрын Хэвлэл мэдээлэл, о. н. (2021). *Монгол Улсын Засгийн газар.* Mongolia.gov.mn: <https://www.mongolia.gov.mn/news/view/26003>-ээс Гаргасан
- И.Гончигбат, С.Амгалан, Hirofumi Sugimoto*. (2016). *Study on the Current Situation of Traditional Dwelling in Ulaanbaatar, Mongolia.*
- И.Сарангоо. (2023). *Eagle.mn.* <https://eagle.mn/r/122129>-ээс Гаргасан
- М.Балдандорж. (2023). *Нийслэлд болсон үерийн нөхцөл байдал учирсан биет болон биет бус хохирол, цаашид хэрэгжүүлэх арга хэмжээ санал.* Улаанбаатар хотын захирагчийн ажлын алба.
- М.Ганбаатар. (2023). *Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс хөгжлийн тогтвортой байдалд үзүүлэх нөлөөлөл.*
- Монгол Улсын Засгийн газар. (2015). *Гамшигийн эрсдэлийг олон нийтийн оролцоотой бууруулах үндэсний хөтөлбөр .*
- Монгол Улсын Засгийн Газар. (2015). *Монгол Улсын Засгийн газар.* mongolia.gov.mn: <https://mongolia.gov.mn/news/view/8349>-ээс Гаргасан
- Монгол Улсын Засгийн газрын тогтоол. (2017). *Стратеги батлах тухай.*
- МУ-н Засгийн газар. (2017). *Гамшигаас хамгаалах тухай.*
- МУ-н Засгийн газар. (2017). *Гамшигаас хамгаалах тухай хууль.*
- МУ-н Засгийн Газар. (2019). *Гамшигийн хохирол, хэрэгцээний үнэлгээ хийх журам.*
- МУ-н Их Хурлын тогтоол. (2020). *Алсын Хараа-2050 МУ-н Урт хугацааны хөгжлийн бодлого*

- батлах тухай.
- Нийслэлийн захирагчийн алба. (2023).
- Нийслэлийн захирагчийн алба. (2023). *Монголын үндэсний олон нийтийн цахим хуудас*. MNB: Улаанбаатарт үерийн эрсдэлтэй 86 байршил байгаа судалгаа гарчээ (mnb.mn)-ээс Гаргасан
- ОБЕГ. (2016). *Нийгмийн даван туулах чадвар*.
- ОБЕГ. (2020).
- ОБЕГ. (2021).
- ОБЕГ. (2022). *Гамшигийн менежментийн хэрэгжилтийн тайлан*.
- ОБЕГ. (2022). *Гамшигийн эрсдэлийг бууруулах Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийн хэрэгжилтийн дунд хугацааны Монгол Улсын тайлан*.
- ОБЕГ. (2023). *Санхүүгийн аудитын тайлан*.
- П.Гомболүүдэв. (2020).
- П.Сайнзориг. (2023). *Улаанбаатар хотын үерийн эрсдэл, цаашидын хэрэгжүүлэх арга хэмжээ*. Нийслэлийн Засаг даргын тамгын газар.
- П.Сайнзориг. (2023). *Улаанбаатар хотын үерийн эрсдэл, цаашид хэрэгжүүлэх арга хэмжээ*. Нийслэлийн Засаг даргын тамгын газар.
- С.Лхагвасүрэн. (2023). *Гамшигаас хамгаалах үйл ажиллагаанд хиймэл оюун (AI) ашиглах нь*.
- С.Хүрэлсүх, Ч. (2023). *Гамшиг, аюулт үзэгдэл үүсэх онолын үндэслэл. Гамшиг судлал, инновац*.
- С.Хүрэлсүх, Ч.Мэндэлмаа. (2023). *Гамшигт, аюулт үзэгдэл үүсэх онолын үндэслэл. Гамшиг судлал, инновац*. (2015-2030). *Сэндайн баримт бичиг*.
- Үндэсний статистикийн хороо. (2023). *Статистикийн мэдээ*.
- Үндэсний статистикийн хороо. (2024). *NSO.mn*. https://nso.mn/mn/statistic/statcate/573072/table-view/DT_NSO_2400_012V1-ээс Гаргасан
- Х.Нямбаатар. (2023). *Улаанбаатар хотод тохиолдсон үерийн хохирол ба цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ*. Нийслэлийн засаг дарга бөгөөд Улаанбаатар хотын захирагч.
- Ц.Батням, М.Пүрэвсүрэн, С.Энх-Амгалан. (2022). *Улаанбаатар хотын үерийн эрсдэл, үнэлгээ*.
- Цаг Уур Орчны Шинжилгээний Газар. (2022). *Монгол оронд хэр хэмжээтэй хур тунадас ордог вэ*.
- Цаг уур, о. ш. (2024). *Цаг уур, орчны шинжилгээний газар*.
- Швейцарын хөгжлийн агентлаг, Нийслэлийн засаг даргын тамгын газар. (2023). *"Хүн ам зүй, ижилжилт хөдөлгөөн ба хэрэгцээ шаардлага"*.
- Э. Мөнгөнэгшиг, Т.Эрдэнэбат Erdenebat, DONG Wei. (2018). *Research on Ger area Informal Settlement Redevelopment Planning of Ulaanbaatar, Mongolia*.
- Э.Батбаяр. (2023). *Голын болон үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн бүсийн дэглэм, хяналт, авч хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээ*. Усны газрын дарга.
- Adams, A. (2008). *Perennial flooding in the Accra Metropolis: The human factor*.
- Ahmad, K., & Moeeni, S. (2019). *Recent flood risk scenario of Bihar: a preventive strategy*.
- Aleena Elsa Mathew, S Sujith Kumar, G Vivek, M Iyyappan, R.Karthikaa, P Dinesh Kumar, S K Dash, G Gopinath, Tune Usha. (2020). *Flood impact assessment using field investigations and post-flood survey*.
- Asian Development Bank. (2016). *Disaster related report*.
- Asian Disaster Reduction Center. (2017). *Natural Disaster Data Book, An Analytical Overview*.
- B. Merz, H. Kreibich, R. Schwarze, A. Thieken. (2010). *Assessment of economic flood damage*.
- Becker G, Aerts JCJH, Huiteima D. (2013). *Influence of flood risk perception and other factors on risk reducing behaviour*.
- Becker G, Aerts JCJH, Huiteima D. (2013).
- Bene, Wood, Newsham, Davis. (2012). *Disaster resilience*.
- Bolay, 2., & Cohen, 2. (огноо байхгүй).
- Bradford RA, O'Sullivan JJ, van der Craats IM, Krywkow J, Rotko P, Aaltonen J, Bonaiuto M, De Dominicis S, Waylen K, Schelfaut K. (2012). *Risk perception—issues for flood management in Europe*.
- Britannica, E. (2024). *Britannica*. Britannica.com: <https://www.britannica.com/science/natural-disaster>-ээс Гаргасан

- Byambadorj, Amati, & Ruming,. (2011).
- C.S.Holling. (1973). *Resilience and Stability of Ecological systems*.
- Catherine J.Goodhue, Nancy Blake. (2020). *Types of Disaster*.
- CBM, Kindernothilfe, Medico Intl. (2023). *The World Risk Report-Disaster Risk and Diversity*.
- David, A. (2013). *Resilience and Disaster risk reduction: An etymological journey*.
- Eve Coles, Philip Buckle. (2004). *Developing Community Resilience as a foundation for Effective Disaster Recovery*.
- Frank Messner, Volker Meyer. (огноо байхгүй). *FLOOD DAMAGE, VULNERABILITY AND RISK PERCEPTION – CHALLENGES FOR FLOOD DAMAGE RESEARCH*.
- Gilbert, C. (2023). *Studying disaster: Changes in the main conceptual tools* .
- Glago, F. J. (2021). *Flood disaster hazards: Causes, Impacts and Management: A state of the art review* .
- Global Facility for Disaster Risk Resilience. (2015). *GFDRR. Boosting Flood Resilience in Mongolia | GFDRR-ээс Гаграсан*
- Guterres, A. (2022). *UN Secretary*.
- Haque, C. (2001). *Perspectives of Natural Disasters in East and South Asia, and the Pacific Island States: Socio-economic Correlates and Needs Assesmen*.
- Havidan Rodriguez, Enrico L.Quarentelli, Russell R.Dynes. (2006). *What is a disaster*.
- Hewitt, K. (1983). *The idea of calamity in a technocratic age*.
- IFRC. (2022). *World Disaster Report*.
- IFRC. (2023). *Floods*.
- IFRC. (2023). *Mongolia Flood*.
- IPCC. (2023). *Climate Change 2023 Synthesis Report*.
- Ishiwatari, M. (2019). *Investing in Disaster Risk Reduction: Scale and Effect of investment flood protection in Asia*.
- Izuru Saizen , Narumasa Tsutsumida , Reiichiro Ishii, Masayuki Matsuoka. (2016). *THE DETECTION OF INCREASING VULNERAVILITY TO FLASH FLOOD IN PERI-URBAN AREA OF ULAANBAATAR, MONGOLIA THROUGH SPATIAL ANALYSIS OF VHR SATELLITE IMAGERIES*.
- JC, A. (2018). *Integrating human behaviour dynamics into food disaster risk assessment*.
- Jeffrey L Geller, M.D. M.P.H, Allan E Crandell. (2012). *Psychosocial Capacity Building in Response to Disasters*.
- Jun Rentschler, Melda Salhab, Bramka Argo Jafino. (2022). *Flood risk affects over a billion people, climate change could make it worse*.
- Jun Rentschler, Melda Salhab, Bramka Argo Jafino. (2022). *World Economic Forum*.
<https://www.weforum.org/agenda/2022/09/flood-risk-billion-people-climate-change-worsen/>
 ээс Гаграсан
- Kelly Bergstrand, Bryen Mayer, Babette Brumback, Yi Zhang. (2014). *Assessing the Relationship Between Social Vulnerability and Community Resilience to Hazards*.
- Khairul Hisyam Kamarudin, Mohamad Fadhli Rashid, Noraini Omar Chong. (2022). *Local Community knowledge for flood resilience: A case study from East Coast Malaysia*.
- Khairul Hisyam Kamarudin, Mohamad Fadhli Rashid, Noraini Omat. (2022). *Local community knowledge for flood resilience: A case study from East Coast Malaysia*.
- Kostandi, C. (2022). *visualcapitalist.com: https://www.visualcapitalist.com/countries-highest-flood-risk/-ээс Гаграсан*
- Liang Emlyn Yang, Jurgen Scheffran, Diana Susser. (2018). *Assessments of flood losses with HH responses: Agent-Based simulation in an Urban Catchment area*.
- Liang Emlyn Yang^{1,2} & Jürgen Scheffran, Diana Süsser, Richard Dawson, Yongqin David Chen. (2018). *Assessments of flood losses with HH responses:Agent-Based simulation in an Urban Catchment area* .
- Marie Helene Graveline, Daniel Germain. (2022). *Disaster Risk Resilience:Conceptual Evolution, Key Issues and Opportunities*.
- McDonnell, S. (2020). *Other dark sides of resilience: Politics and power in community-based efforts to strengthen resilience*.
- Mishio Ishiwatari. (2019). *Investing in Disaster Risk Reduction: Scale and Effect of investment flood protection in Asia*.

- N.Arnell, S.Gosling. (2016). *The impacts of climate change on river flood risk at the global scale*.
- Narumasa Tsutsumida, Izuru Saizen, Masayuki Matsuoka, Reiichiro Ishi. (2015). *Addressing urban expansion using feature-oriented spatial data in a peripheral area of Ulaanbaatar, Mongolia*.
- OCHA, U. N. (2019). *Disaster Response in Asia and the Pacific*.
- Parajuli, R. R. (2020). *Citizen Disaster Science Education for effective disaster risk reduction in developing countries*.
- Parajuli, R. R. (2020). *Citizen Disaster Science Education for effective disaster risk reduction in developing countries*.
- Parajuli, R. R. (2020). *Citizen Disaster Science Education for effective disaster risk reduction in developing countries*.
- Parker. (1987).
- Pesic, A. M. (2019). *Natural Hazards: Interpretations, Types and Risk Assessment*. Springer.com: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-71063-1_15-1-ээс Гаргасан
- Ph.D Thomas Winderl. (2014). *Disaster Resilience Measurements*. UNDP.
- Philip J. Lazarus, Shane R Jimerson, Stephen E Brock. (огноо байхгүй). *Natural Disasters*.
- Raaijmakers R, Krywkow J, van der Veen A. (2008). *Flood risk perceptions and spatial multi-criteria analysis: an exploratory research for hazard mitigation*.
- Rasmus Dahlberg, Christine Tind Johannessen-Henry, Emmanuel Raju, Suhella Tulsiani. (2014). *Resilience in disaster research: three versions*.
- Rebecca Lindsey, Luann Dahlman. (2024). *Climate.gov*. Climate Change: Global Temperature | NOAA Climate.gov-ээс Гаргасан
- Robas, R. J. (2013). *Survey Questionnaire for Master's Thesis in Public Administration Rizal Technological University*.
- S.B.Manyena, Geoff O'Brien, Phil o'keefe, Jo Rose. (2011). *Disaster resilience: a bounce back or bounce forward ability?*
- (2013). *Strategy Report on Disaster Risk Management, Reduction and Response in Mongolia*. United Nation.
- Susan L.Cutter, Kevin D.Ash, Cristopher T.Emrich. (2014). *The geographies of community disaster resilience*.
- Susan L.Cutter, Lindsey Barnes, Melissa Berry, Christopher Burton, Elijah Evans, Eric Tate, Jennifer Webb. (2008). *A place-based model for understanding community resilience to natural disasters*.
- Uelun-Ujin Purev, Aya Hagishima. (2020). *A Field Survey of Traditional Nomadic Dwelling Gers Used as Urban Habitats in Ulaanbaatar, Mongolia*.
- UN Habitat. (огноо байхгүй). 2003.
- UNDP. (2023). *Уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудлын өдөр тутмын гарын авлага*. UNDP.org: <https://www.undp.org/mn/mongolia/news/uur-amsgalyn-oorchloitiyn-tol-bichig-uur-amsgalyn-oorchloitiyn-asuudlaarkh-odor-tutmyn-garyn-avlaga-ээс> Гаргасан
- UNDRR. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction*.
- UNDRR. (2019). *Flood protection in Asia*.
- UNDRR. (2022). *A study of disaster events and financial lending streams*. UNDRR: Building disaster resilience: A study of disaster events and financial lending streams - World | ReliefWeb-ээс Гаргасан
- UNDRR. (2022). *Policy Brief urban disaster resilience report*.
- UNDRR. (2024). *Making city resilient 2023*.
- UNFCCC. (2007). *Climate change: impacts, vulnerabilities and adaptation in developing countries*.
- UNFCCC. (2017). *Impacts, Vulnerabilities and Adaptation in Developing Countries*.
- Unicef. (2023). *Humanitarian situation report No.1 Floods*.
- UNISDR. (2005). *Hyogo Framework for Action*.
- UNISDR. (2009). *Terminology on Disaster Risk Reduction*.
- UNISDR. (2024).
- Wikipedia. (2024). Wikipedia.org: <https://mn.wikipedia.org/wiki/%D2%AE%D0%B5%D1%80-ээс> Гаргасан
- World Economic forum. (2019). *The cost of the climate crisis: 20 million homeless every year*.
- Yongdeng Lei, Jing'ai Wang, Yaojie Yue, Hongjian Zhou. (2013). *Rethinking the relationships of vulnerability, resilience and adaptation from a disaster risk perspective*.

- Zhang, W., Villarini, G., Vecchi, G. A., & Smith, J. A. (2018). *Urbanization exacerbated the rainfall and flooding caused by hurricane Harvey in Houston.*
- Zhou,H., Wang, J., Jia, H. (2010). *Resilience to Natural Hazards: A Geographic Perspective.*

ХАВСРАЛТ

Судалгааны асуумж

“Улаанбаатар хотын иргэдийн үерийн гамшгийн эрсдлийг бууруулах чадавх ба хохирлын үнэлгээ”

Сайн байна уу,

Танд энэ өдрийн мэндийг хүргэе. Цаг гарган судалгаанд оролцож байгаад баярлалаа. Улаанбаатар хотод оршин суугч иргэдийн үерийн гамшгийн талаарх мэдлэг ойлголт, 2023 онд болсон үерийн аюулыг хэрхэн даван туулсан, мөн учирсан хохирол болон үерийн эрсдлийг бууруулах чадавхыг тандах, цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний талаар зөвлөмж боловсруулахад энэхүү судалгааны зорилго оршино. Энэхүү судалгааг СЭЗИС-ийн "Хүрээлэн буй орчны эдийн засаг" Магистрын хөтөлбөрт суралцаж буй магистрант Б.Баасанбат миний бие өөрийн дипломын ажилд зориулан авч байгаа бөгөөд судалгааны материал, асуултын хариултыг бусдад тараахгүй, шинжлэх ухааны судалгаанд ашиглана. Танд асуух зүйл гарвал m22md1022@ufe.edu.mn хаяг руу имэйл бичээрэй. Хүндэтгэсэн
Б.Баасанбат

1. Ерөнхий мэдээлэл

1. Таны хүйс
2. Эрэгтэй
3. Эмэгтэй

2. Таны нас

1. 18-25
2. 26-34
3. 35-45
4. 46-60
5. 60-с дээш

3. Таны боловсрол

1. Дээд
2. Техник (МСҮТ, Коллеж төгссөн)
3. Бүрэн дунд
4. Дунд
5. Бага

4. Та Улаанбаатар хотын аль дүүргийн оршин суугч вэ

1. Хан-Уул
2. Сүхбаатар

3. Баянзүрх
 4. Сонгинохайрхан
 5. Баянгол
 6. Чингэлтэй
 7. Багахангай
 8. Багануур
 9. Налайх
5. Таны оршин суудаг хорооны дугаар?
6. Та хэдэн онд Улаанбаатар хотод суурьшсан бэ? (УБ-т төрсөн бол 0 гэж бичнэ.)
7. Ам бүлийн тоо
8. Гэр бүлийн сарын нийт орлого
1. 600,000₮ хүртэл
 2. 600,001₮-1,200,000₮
 3. 1,200,001₮ - 1,800,000₮
 4. 1,800,001₮- 2,400,000₮
 5. 2,400,001₮- 3,000,000₮
 6. 3,000,001₮- 3,400,000₮
 7. 3,400,001₮-с дээш
9. Таны амьдардаг сууцны төрөл
1. Нийтийн байр
 2. Гэр
 3. Амины орон сууц
 4. Орон сууц
 5. Бусад
- 1. Үерийн гамгаас урьдчилан сэргийлэх мэдлэг**
10. Та цаг агаарын мэдээг хаанаас авдаг вэ
1. TV
 2. Цахим орчин /Facebook, Instagram/
 3. Сонин/ Радио
 4. Утасны аппликейшн
 5. Бусад
11. Та гамшгийн сэрэмжлүүлэх мэдээ хүлээж авдаг уу? /Хэрэв та бусад гэдгийг сонгосон бол хариултаа үлдээнэ үү/

1. TV
 2. Цахим орчин /Facebook, Instagram.../
 3. Сонин/Радио
 4. Утасны аппликейшн
 5. ОБЕГ/УЦУГ-н мессеж
 6. Хүлээж аваагүй
 7. Бусад
12. Та гамшгийн сэрэмжлүүлсэн мэдээг хүлээж аваад амьдрал ахуйдаа хэрэгжүүлдэг үү?
1. Тийм
 2. Үгүй
 3. Хүлээж аваагүй
13. Танд гамшгийн эрсдлийн даатгал байгаа юу?
1. Тийм
 2. Үгүй
 3. Хийлгэнэ гэж бодож байгаа
 4. Хийлгэхгүй
 5. Хэрэггүй гэж боддог
14. Хэрэв тийм бол та жилд хэдэн төгрөг тус даатгалд төлдөг вэ?
15. Үерийн гамшгийн үеэр өөрийгөө болон гэр бүлээ хэрхэн хамгаалах чиглэлээр сургалтанд хамрагдаж байсан уу?
1. Байгууллагаас хамруулсан
 2. Сургалтад хамрагдсан
 3. Хичээлээр үзсэн
 4. Хамрагдаж байгаагүй
 5. Мэдэхгүй
16. Таны амьдрах орчин үерийн эрсдлээс хамгаалагдсан уу?
1. Тийм
 2. Үгүй
 3. Мэдэхгүй
 4. Бусад
17. Үерийн гамшгийн эрсдлийг бууруулах талаар таны мэдлэг ямар түвшинд байгаа вэ? Та мэдлэгийн түвшнээ үнэлнэ үү. /1-муу, 2-бага, 3-дунд, 4- сайн, 5- маш сайн/

--	--	--	--	--	--

Гамшгийн аюул бий болоход нөлөөлж буй хүчин зүйлс, шалтгаан, нөхцлийг бууруулах (Prevention)					
Гамшгийн аюулаас үүдэн гарах ирээдүйн хохирлыг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх (Mitigation)					
амшгийн өмнөх бэлэн байдал (Emergency preparedness)					
Гамшгийн эрсдлийг бууруулах (Risk reduction)					
Гамшгийн үед яаралтай хариу арга хэмжээ авах, хохирол багатайгаар даван туулах (Emergency response)					
Гамшгийн дараа нөхөн сэргээх (Rehabilitation)					
Гамшгийн дараа эргэн хэвийн байдалд оруулах (Recovery)					

2. 2023 онд болсон үерийн гамшгийг хэрхэн даван туулсан тухай

18. Та 2023 онд үер болохоос өмнө сэрэмжлүүлэг, мэдээ хүлээж авч байсан уу?

1. Тийм
2. Үгүй
3. Мэдэхгүй

19. 2023 оны үер та болон таны гэр бүл, албан газарт хохирол учруулсан уу? (биет болон биет бус)

1. Тийм
2. Үгүй

20. Хэрэв тийм бол танайх эдийн засгийн ямар хохирол амссан бэ? /олон хариулт сонгож болно/

1. гэр/байшин усанд автсан
2. гэрийн тавилга, эд хогшил усанд орсон, гэхдээ дахин ашиглах боломжтой
3. гэрийн тавилга, эд хогшил усанд орсон, дахин ашиглах боломжгүй болсон
4. хашаа нурсан
5. машин усанд автсан, гэхдээ эвдрээгүй
6. машин усанд автаж, эвдэрсэн
7. граш усанд автсан
8. В1 давхар усанд автсан
9. бусад

21. Хэрэв танайх 2023 оны үерт өртсөн бол үүний шалтгаан нь яг юу байсан бэ? (олон хариулт сонгож болно)

1. үерийн аманд буусан
2. хувийн бэлтгэл сайн хангагдаагүй байсан
3. үер болохоос өмнө, цаг агаарын мэдээ аваагүй

4. үерийн үеэр гэртээ эзгүй байсан
5. үерийн ус зайлуулах систем байхгүй, муудсан
6. үер болохыг мэдээгүй
7. гэр бүлийн гишүүн бэртэж гэмтсэн
8. гэр бүлийн гишүүн нас барсан
9. үерт өртөөгүй
10. бусад

22. Хэрэв танайд учирсан үерийн хохирлыг мөнгөөр үнэлбэл, нийт хэдэн төгрөгтэй тэнцэнэ гэж та бодож байна вэ? (төг)

23. Та үерийн дараа, нөхөн сэргээх хэвийн амьдралдаа эргэн орохын тулд нийт хэдэн төгрөг зарцуулсан бэ? (төг)

24. Үерийн дараа, нөхөн сэргээх хэвийн амьдралдаа эргэн орохын тулд цаашид хэдэн төгрөг зарцуулах шаардлагатай байна вэ? (шаардлагагүй бол 0 гэж бичнэ)

25. 2023 оны үер таны сэтгэл санаанд хэр зэрэг сөргөөр нөлөөлсөн бэ?

1. Маш их
2. Их
3. Дунд зэрэг
4. Бага зэрэг
5. Огт нөлөөлөөгүй

26. Таны бодлоор 2023 онд Улаанбаатар хотод болсон үерээс үүдэн их хэмжээний хохирол гарах болсон шалтгаан юу байсан бэ?

Шалтгаан	Огт санал нийлэхгүй (-2 оноо)	Санал нийлэхгүй (-1 оноо)	Ялгаагүй (хамааралгүй, мэдэхгүй) (0 оноо)	Санал нийлнэ (1 оноо)	Бүрэн санал нийлнэ (2 оноо)
Төсөв, хөрөнгө хангалтгүй					
Төрийн бодлого хангалтгүй					
Иргэдийн мэдлэг ойлголт дутмаг					
Олон нийтийн оролцоо бага					
Гамшгийн менежментийн төлөвлөгөө сул					
Онцгой байдлын албан хаагчдын тоо дутмаг					
Хууль, дүрэм, журмын хэрэгжилт муу					
Гамшигт өртөгч хувь хүн, албан байгууллагын хайхрамжгүй, болгоомжгүй байдал их					

27. Та үерийн гамшгийн талаар мэдлэг чадамжаа дээшлүүлэхэд ямар дэмжлэг туслалцаа хэрэгтэй байна вэ? /нээлттэй асуулт/

