

АГУУЛГА

I ХЭСЭГ. СУДАЛГААНЫ АЖИЛ

- 1 Д.Сэржмядаг, П.Амарзаяа, Б.Батбаяр. Газар хөдлөлтийн үед иргэдийн гамшгийг даван туулах чадвар болон бэлэн байдлын түвшинг тодорхойлох судалгаа
- 2 Д.Алтангэрэл, С.Базаррагчаа, Л.Отгонбаяр · Хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэхэд орчин үеийн техник тоног төхөөрөмж ашиглах боломж
- 3 П.Даш, Ч.Мэндэлмаа, Б.Баянмөнх, Д.Базаррагчаа, С.Базаррагчаа, Ц.Бямбацогт. Ослын үеийн удирдлагын системийг монгол улсад хэрэглэх боломж
- 4 А.Ариунбилэг. Онцгой байдлын алба хаагчийн дүрэмт хувцасны өнгийг цэргийн хувцасны шаардлагад нийцүүлэн боловсруулах нь

II ХЭСЭГ. “ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ОНОЛ, АРГА ЗҮЙН АСУУДАЛ” СЭДЭВТ ХЭЛЭЛЦҮҮЛГИЙН ИЛТГЭЛ

- 1 Д.Баасансүрэн. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний талаар баримталж буй бодлого, эрх зүйн орчин
- 2 Д.Базаррагчаа.
- 3 О.Үржин. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний онол, арга зүйн асуудалд
- 4 Д.Сэржмядаг, С.Базаррагчаа. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний арга зүй, аргачлалын өнөөгийн байдал
- 5 Д.Баян-Эрдэнэ. Гал түймрийн аюулын үнэлгээний аргачлал ...
- 6 Н.Эрдэнэсайхан. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээтэй уялдуулах нь
- 7 Д.Нарантуяа, Д.Содномрагчаа. Хот суурин газрын үерийн эрсдэлийг бууруулах боломж

I ХЭСЭГ. СУДАЛГААНЫ АЖИЛ

ГАЗАР ХӨДЛӨЛТИЙН ҮЕД ИРГЭДИЙН ГАМШГИЙГ ДАВАН ТУУЛАХ ЧАДВАР БОЛОН БЭЛЭН БАЙДЛЫН ТҮВШИНГ ТОДОРХОЙЛОХ СУДАЛГАА

Д.СЭРЖМЯДАГ¹, П.АМАРЗАЯА², Б.БАТБАЯР³

¹Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга, (Ph.D), дэд хурандаа

²Эрдэм шинжилгээний ажилтан, магистр, дэд хурандаа

³ОБЕГ-ын ГЭУГ-ын мэргэжилтэн, магистр, ахлах дэслэгч

Удиртгал

Судалгааны ажлын үндэслэл

Монгол орон нь эх газрын сейсмийн харьцангуй өндөр идэвхжилтэй бүсэд ордог. Сүүлийн 50 гаруй жилийн хугацаанд Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт хийгдсэн газар хөдлөлтийн судалгаанаас харахад манай улсын хот, суурин газрын 75 орчим хувь нь газар хөдлөлтийн 7 ба түүнээс дээш, 12 сум, суурин газар нь газар хөдлөлтийн 9 баллаас дээш баллын бүс нутагт оршиж байна. 7 ба түүнээс дээш балл бүхий газар хөдлөлтийн бүс нутагт нийт хүн амын 86 хувь нь амьдарч байна. Манай улсын нийт хүн амын 60 гаруй хувь нь хот, суурин газарт байнга суурьшдаг ба зөвхөн нийслэлд 40-50 орчим хувь нь амьдарч байна (ОБЕГ 2015).

Одон орон, геофизикийн судалгааны төвийн судалгаагаар 2005 оноос эхлэн Улаанбаатар хот болон түүний орчмын бүс нутагт газар хөдлөлтийн идэвхжилт огцом нэмэгдсэн бөгөөд 2014 онд болсон газар хөдлөлтийн тоог 2005 оныхтой харьцуулж үзэхэд 2 дахин нэмэгдсэн байна.

Монгол Улсын Засгийн газраас газар хөдлөлтийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах, гамшгийн дараах хямралыг богино хугацаанд гэтлэн давах чиглэлээр олон арга хэмжээ авч хэрэгжүүлж байна. Тухайлбал, газар хөдлөлтийн бичил мужлалын зураглал хийх, барилга, байгууламжийн газар хөдлөлтийн чичэрхийллийн тэсвэрлэх байдал, чанарыг тодорхойлох, мэдээллийн сан бүрдүүлэх, хүн амд зарлан мэдээллийг дамжуулах систем байгуулах зэрэг бүтцийн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлсний зэрэгцээ эрх зүйн орчин бүрдүүлэх, гамшгийн үеийн удирдлага, зохион байгуулалтыг сайжруулах, холбогдох байгууллага, албан тушаалтны гамшгаас хамгаалах чадавхыг бэхжүүлэх сургалт, дадлага явуулах зэрэг бүтцийн бус тодорхой арга хэмжээг авч хэрэгжүүлжээ.

Одоогоор манай орны хувьд газар хөдлөлтийн гамшгийн талаарх хүн амын мэдлэг хандлага ямар түвшинд байгааг тогтоосон, газар хөдлөлтийн бэлэн байдлыг хангах асуудлыг иргэдийн түвшинд авч үзэж, газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадавхыг тодорхойлж, цаашид энэ чиглэлээр авах арга хэмжээг шинжлэх ухааны үндэстэй дэвшүүлсэн судалгааны ажил хомс байна.

Сүүлийн жилүүдэд газар хөдлөлтийн идэвхжилт огцом нэмэгдэж байгаа, манай улсын нийт хүн амын 60 гаруй хувь нь хот, суурин газарт байнга суурьшдаг, газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааны өнөөгийн байдал зэрэг нь хот суурин газрын иргэдийн газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадавх, бэлэн байдлыг тодорхойлох чиглэлээр судалгаа хийх үндэслэл болж байна.

“Газар хөдлөлтийн үед хотын иргэдийн гамшгийг даван туулах чадвар болон бэлэн байдлын түвшинг тодорхойлох судалгаа” нь “Газар хөдлөлтийн гамшгийн

аюулаас урьдчилан сэргийлэх Байнгын ажиллагаатай зөвлөл"-ийн 2016 оны үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний 2.16-д, Онцгой байдлын ерөнхий газрын 2016 оны үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний 3.1.22-т, Гамшиг судлалын хүрээлэнгийн 2016 онд хэрэгжүүлэх бүтээгдэхүүн нийлүүлэлтийг хангах үйл ажиллагааны жилийн төлөвлөгөөний 1.2.9-д тус тус тусгагдсан.

Судалгааны ажлын зорилго, зорилт

Газар хөдлөлтийн гамшгийн талаарх хүн амын мэдлэг, хандлага, даван туулах чадварын болон бэлэн байдлын түвшингийн өнөөгийн байдлыг тодорхойлж, цаашид газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааг оновчтой хэрэгжүүлэх арга замыг дэвшүүлэхэд судалгааны зорилго оршино.

Энэхүү зорилгын хүрээнд дараах зорилтуудыг дэвшүүлсэн. Үүнд:

1. Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар болон гамшгийн бэлэн байдлыг иргэдийн түвшинд авч үзэх онол, арга зүйн үндсийг тодорхойлох;
2. Газар хөдлөлтийн гамшгийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний өнөөгийн байдлыг шинжлэх;
3. Иргэдийн газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар (resilience), гамшгийн бэлэн байдлыг шинжлэх;
4. Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах иргэдийн чадавхыг сайжруулах, тэдгээрийн бэлэн байдлын түвшинг дээшлүүлэх арга замыг тодорхойлох.

Судалгааны ажлын ач холбогдол:

- Иргэдийн болон айл өрхийн түвшинд гамшгийг даван туулах чадавхыг авч үзэх онол, арга зүйн үндэс бүрдэнэ.
- Иргэдийн газар хөдлөлтийг даван туулах чадавхыг бэхжүүлэх талаарх нийгмийн судалгааны ажил эрчимжинэ.
- Хүн амын эрэлт хэрэгцээнд нийцсэн оновчтой арга замаар газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах сургалт, дадлага явуулах боломж бүрдэнэ.
- Иргэдийг газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах, эрсдэлийг бууруулах мэдлэг ойлголт нэмэгдэж, бэлэн байдал дээшилнэ.

НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. ГАЗАР ХӨДЛӨЛТИЙН ГАМШГИЙГ ДАВАН ТУУЛАХ ЧАДВАР (RESILIENCE), БЭЛЭН БАЙДЛЫН АСУУДЛЫГ ИРГЭДИЙН ТҮВШИНД ТОДОРХОЙЛОХ ОНОЛ, АРГА ЗҮЙ

1.1. Гамшгийг даван туулах чадвар, гамшгийг даван туулах чадварыг хэмжих асуудал

1.1.1. Гамшгийг даван туулах чадвар

Өнөө үед даван туулах чадвар нь хөгжлийн асуудлын тулгуур асуудал болж байгаа (Burnard, 2011; Frankenberger, 2014; Béné et al., 2013)-тай холбоотойгоор хүмүүсийн амь, амьжиргаанд нөлөөлөх гэнэтийн аюул, цочролд хэрхэн хариу үзүүлэх, эдгээрт яаж дасан зохицох тухай ойлголт нэн чухлаар тавигдах болов (Manyena, 2006; Miller et al., 2010; Nelson et al., 2007).

Даван туулах чадварын үзэл баримтлалыг урлаг, уран зохиол, эрх зүй, сэтгэл судлал болон инженерийн салбарт ч хэрэглэж байгаа (Alexander, 2013) боловч экологийн шинжлэх ухааны хүрээнд энэхүү нэр томъёог тодорхой

нөлөөллөөс үүдэж экологийн системийн тэнцвэртэй байдал өөрчлөгдөх нөхцлөөр авч үзэж тайлбарладаг (Walker et al., 1969; Odum, 1985; Alexander, 2013).

Даван туулах чадварыг олон янзаар тодорхойлсон байдаг. Хамгийн нийтлэг нь даван туулах чадвар гэж систем, түүний бүрдэл хэсгүүд аливаа цочрол юмуу стрессийн учруулах сөрөг нөлөөллөөс цаг үеэ олж, үр дүнтэй байдлаар өөрийгөө сэргээх, дасан зохицох, хүлээн авах, тэмцэх чадвар гэсэн тодорхойлолт юм.

Гэхдээ даван туулах чадварыг юу бүрдүүлэх вэ? гэдэг асуудал маргаантай хэвээр байгаа хэдий ч ихэнх судлаач, эрдэмтдийн хувьд даван гарах чадвар, дасан зохицох чадвар, хувьсан өөрчлөгдөх чадвар хэмээх ойлголтууд нь даван туулах чадварыг бүрэн утгаар ойлгоход нилээд тустай гэж үзэж байна¹. Эдгээрийг илүү дэлгэрэнгүй байдлаар тайлбарлавал:

- *Хүлээн авч даван гарах чадвар* нь илүүтэй хариу үйлдэл үзүүлэх, шингээх уусгах арга хэмжээнүүдийг хэрэглэхтэй холбоотой ба энэ тохиолдолд хүмүүс өөртөө байгаа нөөц боломжуудыг ашиглан өмнө тулгараад байгаа аюул заналхийлэлийг даван туулах чадвар юм. *Даван гарах чадвар* хэмээх энэхүү үгний ард байгаа агуулга нь тухайн ноцтой үзэгдлийн дараа өмнөх сайн сайхан байдлаа хэрхэн богино хугацаанд эргүүлэн бий болгох вэ гэдэг утгыг илүү агуулдаг.
- *Дасан зохицох чадвар* нь санаачлагатай байх, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авахтай хамаатай бөгөөд хүмүүс өмнөх туршлагаасаа суралцах, ирээдүйд гарах эрсдэлийг тооцоолон таамаглаж, үүнд зохицох байдлаар амьжиргаагаа залгуулах арга хэмжээнүүдийг авахыг хэлнэ. Дасан зохицох чадвар нь урт хугацааны туршид үргэлжлэх үнэмлэхүй өөрчлөлт рүү чиглэсэн байхын хамт ирээдүйд тохиолдох эрсдэлүүдээс хүмүүсийн өнөөдрийн эдэлж буй сайн сайхан байдлыг хамгаалахад үйлчилдэг. *Даван гарах чадвар болон дасан зохицох чадвар* хоёрын хоорондох хамгийн том ялгаа нь авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээнүүдийн хийгдэх цаг хугацааны хувьд байгаа юм. Даван гарах чадвар нь тухайн нөхцөл байдал үүссэн үед маш богино хугацаанд хийгдэх арга хэмжээг чухалчлан авч үздэг бол дасан зохицох чадвар нь урьдчилан харж, илүү урт хугацааны төлөвлөгөөтэйгээр хэрэгжүүлэх арга хэмжээг авч үздэг.
- *Хувьсан өөрчлөгдөх чадвар* нь хүмүүсийн эд хөрөнгө эзэмших чадвар боломж, нийгэм эдийн засгийн хүрээллээсээ дэмжлэг туслалцаа авах, (засгийн газрын байгууллагууд болон иргэний нийгмийн байгууллагууд), шийдвэр гаргах үйл ажиллагаанд оролцох байдал, ирээдүйд тохиолдох эрсдэлд хувь хүмүүсийн сайн сайхан байдал, нийгмийн тогтвортой байдлыг сайжруулах талууд дээр анхааран ажиллахтай хамааралтай ойлголт юм. Хувьсан өөрчлөгдөх чадвар, дасан зохицох чадвар хоёрын хоорондын хамгийн том ялгаа нь тэдний бий болгохоор зорьсон өөрчлөлтийн цар хүрээ, тэдгээртэй холбоотой үр дүнгийн хэмжээ юм. Хувьсан өөрчлөгдөх чадварын хувьд өнөөдөр буюу ирээдүйд нүүрлэх эрсдэлээс ард иргэдийн сайн сайхан байдлыг хамгаалах эрс өөрчлөлтийг хийхэд чиглэгдсэн. Тийм ч учраас энэ нь хөгжлийн асуудлуудтай тодорхой байдлаар уялддаг.

¹ Нийгмийн даван туулах чадвар (2016), ОБЕГ, Дэлхийн банк, Азийн гамшгийн бэлэн байдлын төвийн хамтран боловсруулсан сургалтын гарын авлага, х. 16

Даван туулах чадварын эдгээр бүрэлдэхүүн хэсгүүд, түүний үр дүнг Веле нар (2012) дараах байдлаар тодорхойлсон байна. Тэдгээрийн үзэж байгаагаар дээрх 3 чадвар нь тус бүртээ тэсвэр хатуужил, урт хугацааны сайжруулалт, хувьсан өөрчлөгдөх хариу үйлдэл гэсэн өөр өөр үр дүнд хүргэдэг байна².



1-р зураг. Даван туулах чадварын 3D бүтэц

Энэ ойлголтыг байгалийн гамшгийн хувьд байгалийн аюулын хүрээнд авч үзэж олон нийт өөрийн нөөц, боломжоо ашиглаж сэргэх чадвар гэдэг утгаар нийтлэг байдлаар ойлгож ирсэн (Miletti 1999). Гамшгаас хамгаалах менежментэд даван туулах чадварыг аюулын сөрөг нөлөөллийг тэсэж гарах, сэргэх чадвараас эхлээд “нэн чухал үндсэн бүтэц, чиг үүргээ” хадгалах, сэргээн босгох хүртэл өргөн хүрээг хамааруулж ойлгоно (Olsson et al., 2015:22).

Олон улсын хөгжлийн байгууллагын тодорхойлсноор гамшгийн даван туулах чадвар нь улс орон, олон нийт, айл өрхүүдийн газар хөдлөлт, ган, зуд зэрэг сөрөг үр дагавар, стрессүүдийг урт хугацааны хөгжлийн төлөв хандлагадаа өөрчлөлт оруулалгүйгээр амьжиргааныхаа стандартыг хэвээр хадгалах, хувьсан өөрчлөх байдлаар өөрчлөлтийг удирдах чадамж” юм (DFID, 2011).

Дэлхийн Банкны тодорхойлолтоор гамшгийг даван туулах чадвар нь “хямралыг тэсвэрлэх, үүнд хариу арга хэмжээ авч дахин сэргээх, зохион байгуулах чадамжтай байх, түүнчлэн нийгмийн гишүүн бүр нь энэхүү дахин сэргээн босгох чадварыг хөгжүүлдэг, үүнд өөрсдийн хувь нэмрээ оруулдаг байх явдал” юм (АХБ, 2013).

Даван туулах чадвар нь гамшигт хариу арга хэмжээ авах, сэргэх олон нийтийн чадварыг бий болгох, нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн тодорхой бодлого, үйл ажиллагааны чадавх гэж авч үзлээ.

1.1.2. Гамшгийг даван туулах чадварыг хэмжих асуудал

Гамшгийг даван туулах чадварыг хэмжих олон тооны аргазүй, аргачлал байдаг. Эдгээр аргачлалыг дараах шалгуурыг ашиглан ангилна³.

1. Гамшгийг даван туулах чадварын ямар зүйлийг хэмжих вэ?
2. Даван туулах чадварын ямар түвшин (оролт, гаралт, үр дүн, үр нөлөө)-г хэмжихээр авч үзсэн бэ?

² Sturges, P., Measuring Resilience, 2016 p.8

³ Thomas Winderl., Disaster Resilience measurements, Stocktaking of ongoing efforts in developing systems for measuring resilience, UNDP 2014 p.6

3. Гамшгийг даван туулах чадварын хэдэн хэмжигдэхүүнийг авч үзэх вэ?
4. Шинжилгээний хамгийн бага нэгж нь юу вэ?

Гамшгийг даван туулах чадварыг дараах зүйлүүдээр хэмжиж үнэлнэ.

- Гамшгийн өмнөх ба дараах сайн сайхан аж байдлыг хэмжих
- Эмзэг байдлыг хэмжих
- Гамшгийг даван туулах, дасан зохицох, өөрчлөгдөх чадавхыг хэмжих
- Гамшигтай холбоотой аливаа хохирол, хямрал, дарамтыг хэмжих
- Гамшгийн дараа сэргээн босгох, гамшигт хариу үзүүлэх байдлыг хэмжих
- Хөтөлбөрийн үр дүнг хэмжих

Гамшгийг даван туулах чадварыг хэмжих тохиромжтой шинжийг тодорхойлох эхний алхам нь өргөн хүрээнд судалгаа хийж тухайн системийг ойлгох явдал юм.

Айл өрхийн болон олон нийтийн гамшгийг даван туулах чадварт нөлөөлөх нийгэм, эдийн засаг, соёл, улс төрийн хүчин зүйлийг илэрхийлэх бүх үзүүлэлтийг тодорхойлох нь хүндрэлтэй (Cutter et al., 2008). Хэмжилтэндээ авч үзэж байгаа гол үзэл баримтлал, шинж чанарт үндэслэж тэдгээрийн ач холбогдлыг тооцож ойролцоогоор тодорхойлж болно.

Гамшгийг даван туулах чадварыг айл өрх, иргэдийн түвшинд хэмжих олон төрлийн үзэл баримтлал, аргазүй, аргачлал байна (Constas & Barrett, 2013; FAO, 2009; Twigg, 2009; Elasha et al., 2005; USAID, 2012). Эдгээрийн ихэнх нь нийгэм, эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүд, иргэдийн амьжиргааг дэмжих бусад хөрөнгөөр илэрхийлэгдэх "объектив" үзүүлэлтэд анхаарлаа хандуулсан байдаг. Холбогдох "объектив" үзүүлэлт нь тухайн шинж чанарыг бүрэн тодорхойлохуйц нийгэм, эдийн засгийн мэдээллээр илэрхийлэгдэх учраас өргөн хүрээний мэдээллийг шаардахаас гадна мэдээллийн олдоц, бүрэн бүтэн байдлаас ихээхэн шалтгаалдаг. Гэхдээ эдгээр сул талыг нөхсөн айл өрхийн даван туулах чадварыг үнэлэх өөр нэг хандлага бол "субъектив" даван туулах чадварын үнэлгээ юм. Субъектив даван туулах чадварыг хэмжих асуудал нь хүмүүс өөрсдийн чадвар, чадавх, сул талыг маш сайн мэддэгт үндэслэдэг.

Субъектив даван туулах чадвар өөр хоорондоо холбоотой хоёр хүчин зүйлээр илэрхийлэгдэнэ. Нэг дэх нь хувь хүний даван туулах чадварыг илэрхийлэх эд хөрөнгө гэх мэт бодитой эд зүйлээс гадна нийгэм, соёл, сэтгэл зүйн асуудал юм. Энэ нь эрсдэлийг хүлээн авах байдал, орчноо мэдрэх байдал, итгэл үнэмшил ба соёл, нийгмийн хэм хэмжээ, нийгмийн нэгдэл нягтрал, эрх мэдэл ба ялгаварлан гадуурхалт, соёлын үнэт зүйл зэрэг өргөн хүрээний асуудалтай холбогдоно (Adger нар, 2013). Эдгээр ойлголтуудыг үнэлэхэд хэцүү боловч айл өрхийн болон олон нийтийн гамшгийг даван туулах чадварт нэн чухал зүйл юм. Даван туулах чадварын өнөөгийн үзэл баримтлал, үнэлгээнд эдгээр субъектив хүчин зүйлийг авч үзэх нь түгээмэл байна (Brown & Westaway, 2011). Эдгээрийг үнэлэхийн тулд даван туулах чадварын талаар ялангуяа айл өрх, олон нийтийн түвшний даван туулах чадварын талаар өргөн хүрээний мэдлэгтэй байх шаардлагатай.

Хоёрдахь хүчин зүйл нь хувь хүний өөрийн даван туулах чадвар юмуу түүний эргэн тойрны хүмүүс болох хувь хүн, гэр бүл, олон нийтийн хүрээнд нь авч үзэх субъектив үнэлгээ юм (Marshall, 2010). Субъектив даван туулах чадварын энэ хүчин зүйл харьцангуй бага судлагдсан. Субъектив даван туулах чадварын энэ хүчин зүйлийг тодорхой гадны нөлөө, дарамтыг айл өрхийн түвшинд хүмүүсийн

хүлээн авах чадвараар тодорхойлно. Энэ нь хувь хүн өөрсдийн амь амьдралд нөлөөлсөн саад тотгор, өөрчлөлтийг эсэргүүцэх, хамгаалах, дасан зохицох байдлаа үнэлэхтэй холбоотой.

Субъектив дасан зохицох чадварын эдгээр хоёр хүчин зүйлүүд нь хоорондоо нарийн төвөгтэй уялдаа холбоотой. Нэг талаас сэтгэл зүй, соёлын хүчин зүйлүүд хувь хүн хэрхэн өрхийнхөө гамшигт хариу үзүүлэх чадварыг үнэлж байгаагаар илэрхийлэгдэнэ. Тухайлбал, нэг өрхийн хоёр гишүүн байхад нэг нь их эерэг хандлагатай, өөдрөг үзэлтэй хүн байхад тэр энэ чадвараа маш сайн гэж үнэлж, харин нөгөө хүн нь их гутранги хүн байвал муу гэж нэг өрхийн даван туулах чадварыг маш ялгаатай үнэлж болно. Иймд субъектив хүчин зүйлийн үнэлгээнд өрхийн чадавхийг авч үзсэн хувь хүний хандлага их чухал нөлөөтэй байдаг. Өөрөөр хэлбэл сэтгэл зүйн болон соёлын хүчин зүйлүүд өрхийн гамшигийг даван туулах чадварт нөлөөлнө. Тухайлбал, үндэстэн ястны онцлог гэх мэт соёлын хэм хэмжээ магадгүй нөөц болон эдийн засгийн чадавх нь тухайн нийгмийн гамшигт хариу үйлдэл үзүүлэхэд нөлөөлнө. Эрсдэлийг жигших эсвэл эрсдэлийг хүлээн авахтай холбоотой хувь хүний субъектив онцлог шинж тухайн өрхийн хэрхэн гамшигт хариу үзүүлэх сонголтод мөн нөлөөлж болох ба ингэснээр өрхийн гамшигийг даван туулах чадварт нөлөөлдөг.

Субъектив даван туулах чадварыг үнэлэх асуудал

Субъектив даван туулах чадварыг үнэлэхдээ түүнийг тодорхойлох өмнө авч үзсэн хандлагуудтай холбоотой багц асуулт бүхий олон төрлийн асуулгын аргуудыг хэрэглэнэ (Lindsey Jones & Thomas Tanner, 2015). Гамшигийг даван туулах чадварын олон талт байдалд хамгийн тохирсон мэдээлэл цуглуулах арга бол хүмүүсийн үзэл бодлоо чөлөөтэй илэрхийлж болох нээлттэй асуулт, хагас бүтэцчилэгдсэн асуулт юм. Энэ арга нь маш олон тооны чанарын мэдээллийг цуглуулж чадна. Гэхдээ нээлттэй асуулттай асуулгыг хэмжихэд ихэнхдээ хүндрэлтэй байхаас гадна хүн хүч, нөөцийг их шаарддаг.

Субъектив даван туулах чадварын талаар мэдээлэл цуглуулах хамгийн боломжтой бөгөөд үр дүнтэй арга бол бүтэцчилэгдсэн асуулгын хуудсыг ашиглах юм. Ингэхдээ тодорхой тооны асуултыг оролцогчийг сонгох хувилбартай зохих хариулттайгаар бэлтгэж хүргүүлнэ. Энэ арга нь богино хугацаанд мэдээлэл цуглуулах, цуглуулсан мэдээллээ хялбархан боловсруулах давуу талтай. Хамгийн чухал нь хэмжихэд хялбар байх явдал юм. Ихэнхдээ ийм төрлийн асуултуудад хоёр юмуу олон сонголттой (Лайкертийн шатлал) хариултын хувилбарыг ашиглана.

Субъектив даван туулах чадварыг үнэлэхийн давуу тал

Субъектив гамшигийг даван туулах чадварыг яагаад хэмжилтийн объектив аргаас илүү ач холбогдолтой гэж үзэх олон шалтгааныг нэрлэж болно. Нэгд, хүмүүс аливаа таагүй зүйл, өөрчлөлтийг шийдвэрлэх өөрсдийн чадвар, чадавхын талаар маш сайн мэддэг давуу талтай. (Nguyen & James, 2013). Хүмүүс амьжиргааны даван туулах чадварт эерэг, сөргөөр нөлөөлөх хүчин зүйлийн талаар маш сайн ойлголттой байдаг. Объектив үзүүлэлтээр хэмжих нь даван туулах чадварыг хэмжих гэж буй судлаачийн үзэл бодолд нийцэж бэлтгэсэн хэлбэрээр илэрхийлэгдэх тул гаднаас нь үнэлж байна гэсэн үг юм. Субъектив хандлагаар хэмжихийн нэг бэрхшээлтэй зүйл бол судлаач бусад хүмүүсийн амьдралыг үнэлэх

гэж байгаа тул хүмүүсийн даван туулах чадварт хувь нэмэр оруулах хүчин зүйлийг маш сайн мэддэг байх шаардлага үүсдэг.

Хоёрт, даван туулах чадварын субъектив хэмжилт үнэлэх үзүүлэлтэд тодорхойгүй байдлыг бууруулахад туслана. Маш олон тооны багц үзүүлэлтийг объектив даван туулах чадварыг үнэлэхэд хэрэглэдэг. Субъектив хэмжилт олон багц үзүүлэлтийг авч үзэхгүйгээр ихэвчлэн хүмүүсээс даван туулах чадварыг илэрхийлэх гол хүчин зүйлийг тэдгээрээс шууд асууж, өөрсдөөр нь үнэлүүлдэг. Энэ нь цөөн тооны асуултыг бэлтгэхийг шаардах тул судлаачаас мэдлэг их шаардана.

Гуравт, субъектив даван туулах чадварыг хэмжихэд олон тооны нийгэм, эдийн засгийн мэдээллүүдийг ашиглахгүй. Объектив даван туулах чадвар нь маш олон үзүүлэлтээр мэдээ цуглуулж дүн шинжилгээ хийхийг шаарддаг. Субъектив даван туулах чадварыг статистик боловсруулалт хийж багасгах боломжтой цөөн асуултыг ашиглаж хэмжинэ. Энэ утгаараа асуултыг маш тохиромжтой байдлаар боловсруулахыг шаарддаг. Мөн мэдээлэл цуглуулах оновчтой арга замыг сонгох хэрэгтэй.

Дөрөвт, даван туулах чадвар нь эрсдэлийг хүлээн авах байдал, танин мэдэхүйн саад, хувь хүний болон соёлын үнэлэмж зэрэг дасан зохицох чадвар болон хүмүүсийн шаардлагатай үед нэн чухал нөөцөөр хангагдах байдлыг тодорхойлоход чухал үүрэг гүйцэтгэх нийгэм, соёл, сэтгэлзүйн хүчин зүйлээр тодорхойлогддог (Kuruppu and Whillie 2014; Jones and Boyd, 2011). Энэ үүднээс авч үзвэл объектив даван туулах чадварыг хэмжихэд тооцох боломжгүй эдгээр хүчин зүйлийг субъектив даван туулах чадварыг хэмжихэд авч үздэг. Субъектив даван туулах чадварыг хэмжихэд нэг анхаарах зүйл бол үнэлгээнд тухайн нийгмийн соёлын хүчин зүйлийн нөлөө өндөр байх явдал юм.

Субъектив даван туулах чадварын талаарх цуглуулсан мэдээлэл олон чухал ач холбогдолтой. Эхний ээлжинд орон нутгийн түвшинд гамшгийг даван туулах чадавхыг бэхжүүлэх үйл ажиллагааг эхлүүлэх үндэс суурь болно. Субъектив даван туулах чадварын үнэлгээг төслийн бүх шатанд хийснээр төслийн үйл ажиллагаа хүн амын гамшгийг даван туулах чадварт хэрхэн нөлөөлж байгааг тодорхойлох боломж олгоно. Хамгийн чухал зүйл нь бол даван туулах чадварыг бэхжүүлэхэд чиглэсэн арга хэмжээний үр дүнтэй байдлыг тодорхой харуулснаар олон улсын хандивлагчид, хөгжлийн хамтын ажиллагааны байгууллага зэрэг газрууд хөрөнгө оруулалт хийх үндэслэл нь болдог.

1.2. Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, бэлэн байдлыг хангах арга хэмжээ

Гамшгаас урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагаа нь гамшгийн аюул, эмзэг байдал, эрсдэлийг бууруулах замаар үүсч болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хязгаарлах, гамшгийн үед шуурхай ажиллах чадавхыг бэхжүүлэхэд чиглэгдсэн үйл ажиллагаа⁴ юм. Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааны хүрээнд эрсдэлийг нь бууруулах, бэлэн байдлыг хангах асуудлыг хамааруулж авч үзлээ.

⁴ Гамшгийн холбогдолтой нэр томъёо, тодорхойлолт MNS 6010:2016 стандарт

1.2.1. Газар хөдлөлтийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ

Газар хөдлөлтийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ нь болзошгүй газар хөдлөлтийн аюулын тохиолдох магадлалыг эсвэл тухайн аюулын учруулах хор уршгийг бууруулах үндсэн зорилгоор хийгдэх бүтцийн болон бүтцийн бус арга хэмжээнээс бүрдэнэ.

Эрсдэлийг бууруулах бүтцийн арга хэмжээ нь инженерийн шийдлийг хэрэглэж бодит нөхцөл байдлыг өөрчлөх эсвэл шинээр барьж байгуулах замаар эрсдэлийг бууруулахад чиглэсэн ажиллагаа болно. Эрсдэлийг бууруулах бүтцийн бус арга хэмжээ нь инженерийн бүтцийг ашиглахгүйгээр байгалийн үйл явц болон хүний зан төлөвт өөрчлөлт хийх замаар эрсдэлийг бууруулах ажиллагаа юм.

Газар хөдлөлтийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах бүтцийн арга хэмжээ

Эрсдэлийг бууруулах бүтцийн арга хэмжээ тухайн гамшгийн эрсдэлийн магадлал ба хор уршгийг бууруулахад чиглэсэн хийц бүтээц, инженерийн арга ажиллагааны зарим хэлбэрийг эсвэл механик өөрчлөлт, сайжруулалтыг авч хэрэгжүүлэх хэрэгцээгээр тодорхойлогдоно. Бүтцийн арга хэмжээ өртөг өндөртэй бөгөөд өргөн хүрээтэй судалгаа, тооцоо, эрх зүйн зохицуулалт, дэмжлэг шаардана. Газар хөдлөлтийн эрсдэлийг бууруулахад дараахь бүтцийн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд:

1. Тэсвэртэй барилга, байгууламж
2. Барилга, байгууламжийн норм, дүрэм
3. Хийц, бүтээцийн хувиргалт
4. Нийтийн хоргодох байрыг байгуулах
5. Илрүүлэх систем
6. Оршин байх аюулгүй байдлыг хангах дэд бүтцийг нөөцлөх

Тэсвэртэй барилга, байгууламж: Аюулын сөрөг нөлөөллийг тэсэж гарах боломжтой бүтээцийг бий болгох хамгийн сайн арга зам бол үүнийг барилга угсралтын бүх үе шатанд ийм байхаар загварчлах явдал юм. Хувь хүн, албан байгууллага, төрийн байгууллагын аюулын талаарх мэдлэг, ойлголтыг нэмэгдүүлэх нь тэсвэртэй барилга, байгууламж барих асуудалд анхаарал хандуулахад чухал нөлөөтэй. Аюулыг бууруулах арга хэмжээ гэдэг утгаараа аюулд тэсвэртэй барилга байгууламж барих нь хамгийн үр ашигтай арга замыг сонгох тохиолдолд амжилттай болно. Аюулд тэсвэртэй барилга, байгууламж барих нь аюулд өртөх эмзэг байдлыг бууруулах хамгийн үр дүнтэй арга зам юм.

Барилга, байгууламжийн норм, дүрэм: Хүн амыг аюулд тэсвэртэй барилга, байгууламж барих баталгааг хангах үндсэн арга зам бол засгийн газраас барилга, байгууламжийн норм, дүрмийг гаргаж мөрдүүлэх явдал юм. Улс орондоо тохиолдож болох газар хөдлөлтийн аюулын талаар хангалттай мэдлэгтэй тохиолдолд инженерүүд тухайн аюулын сөрөг нөлөөллийг тэсвэрлэж чадах загварыг тусгасан дагаж мөрдөх барилгын норм, дүрмийг боловсруулна. Барилгын норм, дүрэм газар хөдлөлтийн төрөл бүрийн сөрөг нөлөөллийг тэсвэрлэх хийц, загварыг бий болгоход чиглэгддэг.

Хийц бүтээцийн хувиргалт: Судалгаа, эрдэм шинжилгээний ажил нь газар хөдлөлтийн аюулын талаарх нэн чухал мэдээллээр хангадаг. Энэ мэдээлэл нь эрсдэлтэй бүсийг тодорхойлох, тухайн газар дээрх хийц бүтээцийг болзошгүй

аюулын хүчийг тэсвэрлэх боломжгүй байгааг тодорхойлно. Ийм хийц, бүтээцэд гурван төрлийн арга хэмжээ авна. Нэгд, юу ч хийхгүй байх, хоёрт, түүнийг нураагаад аюулын шинэ мэдээлэлд тохируулж дахин барих, гуравт хамгийн тохиромжтой арга бол тухайн нөхцөл байдлыг тэсэж гарах байдлаар хийц бүтээцийг нь өөрчлөх юм. Үүнийг хийц бүтээцийг хүчитгэх гэж нэрлэнэ.

Нийтийн хоргодох байрыг байгуулах: Газар хөдлөлтийн аюулын учруулах тодорхой хэлбэрийн сөрөг нөлөөллийг тэсэж гарч чадахаар төлөвлөсөн хоргодох байрыг бий болгосноор хүн амын амь насыг аюулд учрахаас хамгаалж чадна. Хоргодох байр бол хүн амын ихэнхийн хувьд тэдгээрийн орон гэртээ эсвэл хаа байгаа газарт нь учирч болох аюулаас хамгаална гэж үзэх магадлал бага, бодиттой бус байдлаар ихэвчлэн баригдсан байдаг. Хоргодох байр амжилттай үүргээ гүйцэтгэхэд 2 зүйл нэн чухал юм. Нэгд, аюул тохиолдохоос өмнө хүмүүс хоргодох байранд хүрэх боломжтой хугацаанд хүн амд зарлан мэдээлэл хүргэх систем байх ёстой. Хоёрт, хоргодох байр руу хэрхэн очих арга замыг хүн амд зааж сургасан байх шаардлагатай.

Илрүүлэх систем: Энэхүү систем нь хүмүүсийн мэдрэх боломжгүй газар хөдлөлтийн чичирхийллийн хэмжээг мэдэрч, аюулыг хор уршиг учруулахаас урьтаж анхааруулах, гамшиг болохоос урьдчилан сэргийлэх үүрэгтэй.

Оршин байх аюулгүй байдлыг хангах дэд бүтцийг нөөцлөх: Хүмүүсийн амьдрах орчин нөхцөл нийгмийн дэд бүтцээс ихээхэн хамаардаг. Өнөөдөр хүмүүсийн хоол, хүнс, ундны ус, цахилгаан, холбоо, тээвэр, эмнэлгийн үйлчилгээ зэрэг наад захын хэрэгцээ бүгд ямар нэгэн дэд бүтцээс хамааралтай байна. Энэ нь газар хөдлөлт тохиолдсон үед маш хүнд нөхцөл байдлыг үүсгэж болно. Иймд цахилгаан, эрүүл мэнд, ундны ус, дулаан, зам тээвэр, хүнсний хангалтын дэд бүтцийн нөөцийг бүрдүүлэх шаардлагатай.

Газар хөдлөлтийн гамшигийн эрсдэлийг бууруулах бүтцийн бус арга хэмжээ

Бүтцийн бус арга хэмжээ нь инженерийн арга хэмжээ хэрэглэхгүйгээр байгалийн үйл явц ба хүний зөн төлөвийг өөрчлөх замаар эрсдэлийн магадлал, үр дагаврыг бууруулахаар тодорхойлогдоно. Бүтцийн бус эрсдэлийг бууруулах арга “хүмүүс байгальтай зохицох” арга барилаар илэрхийлэгднэ. Эдгээр арга хэмжээ нь санхүүгийн болоод технологийн нөөц бага шаарддаг гэдэг утгаараа хэрэглэхэд илүү хялбар юм. Олон төрлийн арга хэмжээ байдаг ч эдгээр нь дараах ерөнхий ангилалд хуваагдана⁵. Үүнд:

1. Зохицуулалтын арга хэмжээ
2. Хүн амд мэдлэг, боловсрол олгох хөтөлбөр
3. Бүтцийн бус хувиргалт
4. Зан төлөвийн өөрчлөлт

Зохицуулалтын арга хэмжээ: Зохицуулалтын арга хэмжээ гол төлөв хүмүүсийн үйлдлийг хуулиар албадан зохицуулах байдлаар эрсдэлийг хязгаарлана. Зохицуулалтууд хувь хүн ба нийгмийн амьдралын олон зүйл дээр хэрэглэгдэх бөгөөд нийгмийн нийтлэг сайн сайхны төлөө зайлшгүй авах

⁵ Damon P.Coppalo., Intoduction to International Disaster Management, USA, 2011, p.224

шаардлагатай арга хэмжээгээр тодорхойлогдоно. Зохицуулалтын арга хэмжээг өргөн хэрэглэдэг боловч түүнийг дагаж мөрдөх асуудал нь өртөг өндөртэй, хэрэгжилтийг хангуулах ажилтан нь сургагдаагүй, ажлаа үр дүнгүй хийх, хээл хахууль зэргээс болоод их хэмжээний асуудлыг дагуулж байдаг. Зохицуулалтын арга хэмжээнд газар ашиглах менежмент, нөөцүүдийг хамгаалалтад авах, зарим үйлчилгээг хориглох, барилгын ашиглалтын зохицуулалт, зориулалтыг өөрчлөхгүй ашиглах, хортой болон аюултай материалын менежмент, аюулгүй байдлын стандарт, байгалийн нөөцийн болон хүрээлэн буй орчны хамгаалалтын болон эдийн засгийн зохицуулалт зэрэг нь хамаардаг.

Хүн амд мэдлэг, боловсрол олгох хөтөлбөр: Хүн ам нь тулгарч буй аюулын талаар мэдлэгтэй мөн аюулын эрсдэлийг бууруулах талаар авах арга хэмжээг зааж сургасан тохиолдолд аюулын нөлөөллөөс өөрийгөө хамгаалах бүрэн боломжтой. *Хүн амд боловсрол олгох хөтөлбөрт* аюулыг бууруулах ба бэлэн байдлыг хангах арга хэмжээнүүд аль аль нь тусгагдана. Мэдээлэлтэй хүмүүс гамшиг тохиолдохоос өмнө аюулыг бууруулах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж учирч болох эрсдэлийг тохиромжтой арга замаар бууруулж чадна. Хүн ам бэлэн байдлыг хангах арга хэмжээнд оролцсоноор гамшигийн дараах хор уршгийг арилгах үйл ажиллагаанд мөн сургагдаж байдаг. Зарлан мэдээлэх систем нь аюулын эрсдэл тодорхой арга хэмжээ авах шаардлагатай түвшинд хүрсэн гэдгийг хүн амд мэдээлнэ. Газар хөдлөлтийн хувьд зарлан мэдээлэх системийг бүрдүүлэх асуудал маш чухлаар тавигдана. Эрт зарлан мэдээлэх системийг сайжруулах НҮБ-ийн платформ эрт зарлан мэдээлэх системийг үр дүнтэй байлгахад нөлөөлөх 4 хүчин зүйлийг дараах байдлаар тодорхойлсон:

- Хүн амд нүүрлэж буй эрсдэлийг урьдчилж мэдэх
- Эдгээр эрсдэлд техникийн хяналт ба зарлан мэдээллийг бий болгох
- Эрсдэлүүдэд тохирсон ойлгомжтой хэлбэрээр зарлан мэдээллийг хүргэх
- Хүмүүст тохирсон хариу арга хэмжээ авах мэдлэг олгох, чадавх бүрдүүлэх

Зарлан мэдээлэх систем бол аюулыг тодорхойлох ба шинжлэх, илрүүлэх системийн үр дүн, сэрэмжлүүлэх мэдээллийг хүргэх байдал болон хүн амын боловсролоос хамаардаг.

Эрсдэлийн зураглал нь тодорхой нэг газарт тохиолдож болох газар хөдлөлтийн аюулыг магадлал, хор уршгийн хамт газрын зурагт дүрслэн харуулна. Эрсдэлийн зураг бол газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний үндэс бөгөөд эрсдэлийг бууруулах хамгийн үр дүнтэй хэрэгсэл юм. Эрсдэлийн зургийг ашиглаад засгийн газар ба бусад байгууллагууд хамгийн их хэрэгцээтэй байгаа газарт нөөцөө хуваарьлах, ослын урьдчилсан төлөвлөгөө боловсруулах, өндөр эрсдэлтэй газарт шаардлагатай хүн хүчийг төлөвлөх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

Бүтцийн бус хувиргалт: Үндсэн бүтцийг нь өөрчлөхгүйгээр бага хэмжээний хувиргалт хийгээд эд хөрөнгөд учирч болох эрсдэлийг бууруулах олон хэлбэрүүд байдаг. Энэ хүрээнд болзошгүй гамшигийн аюулын үед хүн ам, эд хөрөнгөнд хохирол учруулж болох тавилга, эд зүйл, цахилгаан хэрэгслийг бэхлэх арга хэмжээ хамаарна.

Зан төлөвийн өөрчлөлт: Иж бүрэн арга хэмжээ авч хэрэгжүүлж хувь хүмүүсийн зан төлөвийг өөрчилсөнөөр хүн амд учирч болох эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ үр дүнтэй болно. Хүн амд боловсролыг үр дүнтэй олгосон тохиолдолд зан төлөвийн өөрчлөлт хийгдэх боломж бүрдэнэ. Татварын хөнгөлөлт эсвэл мөнгөн тэтгэмж нь зан төлөвийн өөрчлөлт амжилттай явагдахад нөлөөлнө.

1.2.2. Газар хөдлөлтийн гамшгийн бэлэн байдлыг хангах арга хэмжээ

Бэлэн байдлыг хангах арга хэмжээний зорилго нь гамшгийн дараа юу хийх ёстой, хэрхэн үүнийг хийхийг мэдэх болон гамшгийн дараа хийх аливаа арга хэмжээг үр дүнтэй явуулах техник, хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжөөр хангагдсан байхад оршино. Энэхүү үйл явц хангалттай хэмжээнд хүрэхээс өмнө олон жилийг зарцуулах тул урт хугацааны арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Бэлэн байдлыг хангах нь урьдчилж үр дүнтэй арга хэмжээ авснаар хор уршгийг арилгах, яаралтай тусламжийг хүргэх ажиллагааг шуурхай, оновчтой хэрэгжүүлэх боломжийг бүрдүүлэх учраас аюулаас учрах сөрөг нөлөөллийг бууруулдаг.

Бэлэн байдлыг хангах арга хэмжээ оролцогчоосоо хамаараад 2 бүлэгт хуваагдана. Нэгдүгээр бүлэгт нь төрийн байгууллага энэ хүрээнд онцгой байдлын, яаралтай тусламжийн байгууллага болон бусад гамшгийн үед үйлчилгээ үзүүлдэг байгууллага хамаарна. Хоёрдугаар бүлэгт нь иргэд болон бизнес эрхлэгчид хамаарна.

Төрийн байгууллагын бэлэн байдал

Аливаа улс орны иргэд гамшиг тохиолдсон үед засгийн газар бидэнд дэмжлэг үзүүлнэ гэсэн хүлээлттэй байдаг. Үүний зэрэгцээ ихэнх засгийн газар гамшиг тохиолдвол хор уршгийг арилгах арга хэмжээг төрийн байгууллагууд хэрэгжүүлэх зохицуулалтыг хийдэг. Засгийн газрын хүн амаа хамгаалах арга хэмжээг хэрхэн авч байгааг болон хэр үр дүнтэй удирдаж байгаа нь гамшиг тохиолдсон үед бодитоор шалгагдана. Энэ шалгалтыг давж гарах эсэх нь гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлаа хэрхэн хангаснаас хамаарна. Төрийн байгууллагын бэлэн байдлын хүрээнд хамаарах арга хэмжээ нь төлөвлөлт, дасгал сургууль, сургалт, техник хэрэгсэл болон эрх мэдэл гэсэн 5 ерөнхий хэсэгт хуваагдана.

Нэг.Төлөвлөлт: Засгийн газар, төрийн байгууллагуудын хувьд газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөлтийн ач холбогдол маш өндөр. Учир нь газар хөдлөлт нь гэнэтийн бөгөөд маш эмх замбараагүй байдлыг бий болгодог үйл явц тул энэ цаг үед хэрхэн ажиллах төлөвлөлтийг урьдчилж хийх шаардлагатай. Энэхүү төлөвлөлтөд засгийн газар, төрийн байгууллагад ямар хэрэгцээ, шаардлага үүсч болох, мөн үүнийг хэрхэн шийдвэрлэх, ямар техник хэрэгсэл ашиглах, бусад ямар талууд туслах зэргийг тодорхой тусгасан байна.

Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө нь газар хөдлөлтийн үед хор уршгийг арилгах ажиллагаанд оролцох хүмүүс, байгууллагын хаана, хэзээ ямар үүрэг гүйцэтгэх, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааг нь хүмүүс, болон байгууллага тус бүрээр нарийвчлан тодорхойлсон баримт бичиг юм. Энд мөн иргэд ба барилга, байгууламжууд гамшгийн үед хэрхэн хамгаалагдсан байхыг тодорхойлж өгнө. Энэ нь тоног, төхөөрөмж, техник хэрэгсэл болон нөөцийн бэлэн байдлыг харуулсан жагсаалтыг агуулна.

Энэ төлөвлөгөөг засаг захиргааны бүх түвшинд хийх шаардлагатай. Түүнээс гадна бүх байгууллага, аж ахуйн нэгжүүд ийм төлөвлөгөөтэй байна. Төлөвлөгөөнүүд нийт хүн амын гамшгийн хор уршгийг арилгах ажиллагааг зохицуулалтыг сайжруулах үүднээс хоорондоо уялдаатай байх шаардлагатай. Түүнээс гадна бүс нутгийн болон олон улсын төлөвлөгөө байх шаардлагатай.

Бүх түвшинд энэ төлөвлөгөөг боловсруулахдаа газар хөдлөлтийн гамшгийн үед аврах, хор уршгийг арилгах, сэргээн босгох ажиллагаанд оролцох бүх талууд оролцох ёстой, ингэснээр талууд төлөвлөгөөний талаар нэгдсэн ойлголттой болохоос гадна төлөвлөгөөнүүд хоорондоо уялдах боломж бүрдэж, хэрэгжихэд төвөгтэй байдлыг арилгадаг.

Энэ төлөвлөгөө байгууллага бүр юу хийх ёстойг тодорхойлохоос гадна ямар нөхцөл байдалд байгууллага бүр хэрхэн уялдаж ажиллахыг тодорхойлно. Тухайн орон нутгийн иргэдэд учирч болох бүх аюулын үед ажиллахаар төлөвлөгөөг боловсруулах үр дүнтэй байдаг.

Хоёр. Дасгал, сургууль: Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний нэг чухал зүйл нь байнгын дасгал, сургууль юм. Хор уршгийг арилгах дасгал, сургуулиар онцгой байдал үүссэн үед болон гамшгийн хор уршгийг арилгах ажиллагаанд оролцох Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгагдсан бүх талууд ямар нэг зүйл тохиолдохоос өмнө төлөвлөгөөний дагуу үүрэг, хариуцлагаа хэрэгжүүлэх ажиллагааг явуулна. Дасгал, сургууль талуудын үүргээ гүйцэтгэх бэлэн байдлыг хангах төдийгүй тайван цагт төлөвлөгөөнд байгаа тодорхойгүй асуудлыг илрүүлэх, шийдвэрлэх боломжийг олгоно.

Дасгал, сургууль нь гамшгийн хор уршгийг арилгах ажиллагаанд оролцогч талуудыг хооронд нь уулзах боломжийг олгож бэлэн байдлыг хангахад чухал үүрэгтэй. Ингэснээр эдгээр байгууллагууд гамшгийн үед хэрхэн хамтарч ажиллах, чиг үүргээ хэрхэн уялдуулах, нөөцийг хэрхэн хувиарлах талаар мэдээлэлтэй болно.

Дасгал, сургуулийн цогц хөтөлбөр тухайн газар нутаг, хүн амын хэрэгцээнд тулгуурлаж хийгдэнэ. Ийм хөтөлбөр нь логик уялдаатай, хөнгөнөөс хүнд рүү чиглэсэн, цогц, цаашид сургамж, туршлага болохуйц байх гэсэн 4 үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгийг агуулна. Дасгал сургуулийн цогц хөтөлбөрийн бүрэлдэхүүн хэсэг бүр дараах жагсаалтад тодорхойлогдсон.

1. **Сургууль:** тодорхой хяналт, удирдлагатайгаар газрын хөдлөлтийн гамшгийн үед ажиллах бүрэлдэхүүний чиг үүргийг шалгах ба дадлага хийх арга.

2. **Ширээний дасгал ажил:** хялбаршуулсан цагийн байдал үүсгэж газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөний дагуу гамшгаас хамгаалах чиг үүрэгтэй албан тушаалтнууд дасгал ажил хийнэ. Энэ үед төлөвлөгөөнд тусгагдсан чиг үүргээ талуудаас гүйцэтгэхийг шаардахаас илүүтэйгээр энэ дасгал ажил ямар асуудал, сул талууд учирч болохыг нэг бүрчлэн хэлэлцэж дүгнэлт гаргахад чиглэнэ. Энэ дасгал ажлыг зохицуулагч чиглүүлж хийнэ.

3. **Мэргэжлийн дасгал ажил:** Мэргэжлийн дасгал ажил нь хор уршгийг арилгах арга хэмжээ авах шаардлагатай цагийн байдлыг өгч гамшгийн менежерүүдийн ур чадварыг шалгах ба дадлагажуулах арга хэмжээ юм. Аль нэг чиг үүрэг ба үйл ажиллагааг шалгадаг сургуулиас ялгаатай нь мэргэжлийн дасгал

ажлаар тухайн нөхцөл байдалд хор уршгийг арилгах хүрээнд хамтдаа хийх бүхий л арга хэмжээг хэрэгжүүлж шалгадаг.

Мэргэжлийн дасгал ажил нь ширээний дасгал ажил шиг хийх ажиллагааг хэлэлцэхгүй харин өөрсдийн чиг үүргээ илүү хүндрүүлсэн цагийн байдалд хэрхэн гүйцэтгэхийг хугацаа зааж явуулж туршдаг. Гэхдээ мэргэжлийн дасгал ажлын хүрээнд төлөвлөгөөг бүхэлд нь ажиллуулж, бүх оролцогч талууд, төлөвлөгөөний бүх бүрэлдэхүүн хэсгийн ажиллагааг шалгахыг шаардахгүй.

4. *Иж бүрэн сургууль*: Иж бүрэн сургууль нь бодит гамшгийн нөхцөл байдалтай ойртуулсан нөхцөлд явагдах цагийн байдалд суурилсан арга хэмжээ юм. Энэ үед гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгагдсан бүх талууд оролцож гамшгийн нөхцөл байдал үүссэн үед авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, шаардагдах тоног төхөөрөмжийг бүрэн ажиллуулж явагдана. Энэ сургалтаар хор уршгийг арилгах ажиллагааны чадавхыг бүрэн хэмжээгээр шалгана.

Гурав.Сургалт: Сургалт нь төрийн байгууллагын бэлэн байдлын гурав дахь бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Гамшгийн хор уршгийг арилгах ажиллагааг гүйцэтгэх бие бүрэлдэхүүн сургагдаж бэлтгэгдээгүй байх нь өөрсдийн аюулгүй байдлыг хангаж чадахгүй төдийгүй гамшгийн үед үүргээ амжилттай гүйцэтгэх боломжгүй юм.

Гамшгийн менежментийн сургалтыг нийтлэг хэв маягаар явуулах боломжгүй. Гамшгийн голомтод нэн тэргүүнд очиж ажилдаг цагдаа, онцгой байдал, эмнэлгийн түргэн тусламжийн ажилтнуудын хувьд бол гамшгийн хор уршгийг арилгах ажиллагаанд шаардагдах мэргэжлийн зааварчилгаа нь илүү техникийн байх тул хаана байгаагаас үл хамааран зарим нэг сургалтын үндсэн стандарттай байж болно.

Дөрөв. Техник хэрэгсэл: Газар хөдлөлтийн гамшгийн хор уршгийг арилгах, сэргээн босгох үйл ажиллагаанд дэмжлэг үзүүлдэг тоног төхөөрөмж, техник хэрэгсэл нь гамшигт эд хөрөнгө өртөж эвдрэх хэмжээ болон хүний амь нас эрсдэх тоог бодитой бууруулахад чухал үүрэгтэй. Эдгээр нь мөн гамшгийн голомтод үүрэг гүйцэтгэх алба хаагчдын аюулгүй байдлыг хангахад чухал үүрэгтэй. Техник хэрэгслийн төрлүүдийг 1-р хүснэгтэд үзүүлээ.

1-р хүснэгт. Аврах ажиллагааны техник хэрэгслийн төрлүүд

Техник хэрэгслийн төрөл	Хэлбэр
1 Гал унтраах техник хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж	Тээврийн хэрэгсэл (машин, трактор, завь, нисдэг тэрэг, онгоц) Багаж хэрэгсэл /гал унтраагуул, галын хошуу, дүрсжүүлэх багаж/ Бодис Хялбарчлах техник хэрэгсэл /шат, өргөгч, таслагч/
2 Аврах ажиллагааны техник хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж	Нурсан барилга, уурхай зэрэгт тулгуур хийх болон бусад дэмжлэг үзүүлэх багаж Хүрэхэд хэцүү байрлалаас нэрвэгдэгчийг аврахад ашиглах тээврийн хэрэгсэл ба багаж хэрэгсэл Ухах, таслах, тараах болон бусад нарийн ажиллагааны багаж Дүрслэх, сонсох болон байрлал тогтоох багаж хэрэгсэл /тусгай сургагдсан амьтан энд хамаарна/ Эмнэлгийн болон онцгой байдлын үед тусгай мэргэжлийн тусламж үзүүлэх багаж /мэс заслын ор гэх мэт/
3 Хүн нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэл	Хэт халуун, хүйтнээс хамгаалах, Хүчилтөрөгчөөр хангах, Хими, биологи, цацрагийн аюулаас хамгаалах, Дэлбэрэлт, сумнаас хамгаалах,

		Нүдийг хамгаалах, Дуу чимээнээс хамгаалах, Дэлбэрэх аюултай хийнээс хамгаалах, Ухаан алдахаас хамгаалах
4	Аюултай бодис, материалаас хамгаалах хэрэгсэл	Тусгай зориулалттай гал унтраах төхөөрөмж Тусгай зориулалттай нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэл Тусгаарлах буюу битүүмжлэх тоног төхөөрөмж Саармагжуулах тоног төхөөрөмж Цэвэрлэх тоног төхөөрөмж Халдваргүйжүүлэх тоног төхөөрөмж
5	Гамшгийн үеийн эмнэлгийн тусламжийн хэрэгсэл	Нэрвэгдэгсдийг тээвэрлэх тээврийн хэрэгсэл Гамшгийн голомт руу эмнэлгийн ажилтныг зөөр тээврийн хэрэгсэл Хөдөлгөөнт болон хээрийн эмнэлэг болон цогцос хадгалах байр Эм, эмнэлгийн бүтээгдэхүүн нөөцлөх болон бусад шаардлагатай эмнэлгийн тоног төхөөрөмж
6	Харилцаа холбооны болон зарлан мэдээлэх техник хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж	Харилцаа холбооны: <ul style="list-style-type: none"> • Радио • Утас, үүрэн утас • Интернет • Факсийн аппарат • Видео төхөөрөмж Зарлан мэдээлэх, сэрэмжлүүлэх системийн: <ul style="list-style-type: none"> • Шуурхай дуудлага хүлээн авах систем 101, 105 • Утсан холбоонд суурилсан зарлан мэдээлэх систем • Богино долгионы радио • Дуут дохио өгөх, нийтэд зарлах систем • Дохио /электрон болон энгийн, суурин болон хөдөлгөөнт/ • Интернетэд суурилсан сэрэмжлүүлэг • Гамшгийг хүн амд мэдээлэх систем
7	Гамшгийн хор уршгийг арилгах ажиллагааг дэмжих бусад техник хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж	Гамшгийн үед хүн амыг хооллох Тээвэрлэх Хадгалах, хайх, мэдээллийг хүргэх Аюулгүй байдлыг хангах болон хамгаалах Хүрээлэн буй орчныг хянах Хоргодох Дүрсжүүлэх Хохирол ба хэрэгцээг үнэлэх

Тав. Эрх мэдэл: Төрийн байгууллагын бэлэн байдлын сүүлийн бөгөөд хамгийн чухал зүйл бол эрх мэдэл олгогдсон байх явдал юм. Газар хөдлөлтийн хор уршгийг арилгах ажиллагаанд төрийн болон хувийн хэвшлийн маш олон тооны оролцогч талууд оролцоно. Иймд эдгээр оролцогч талуудыг гамшгийн нөхцөл байдал үүссэн үед төрийн зүгээс өөрсдийн үүргээ үр дүнтэй гүйцэтгэх эрх мэдэл олгогдсон байх нь хамгийн чухал.

Гамшгийн хор уршгийг арилгах үүрэгтэй төрийн байгууллага болон түүний чиг үүргээ хэрэгжүүлэх нөхцөл нь орон тооны ажилтантай, тодорхой төсөвтэй байснаар баталгаажна. Гамшгийн үед нийгмийн суурь үйлчилгээ болон өргөн хэрэгцээний бараа, материалын үнэ хөлс огцом нэмэгдэх учраас урьдчилж эрх зүйн орчин бүрдүүлэхгүйгээр энэ үед үүсэх нөхцөл байдлыг удирдах боломжгүй болж эмх замбараагүй байдал үүснэ. Иймд газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаанд оролцогч талуудын хоорондын харилцааг зохицуулсан эрх зүйн орчныг бүрдүүлж, тэдгээрийн гамшгийн үед гүйцэтгэх үүрэг, эрх мэдлийг тодорхойлж өгөх шаардлагатай. Энэхүү эрх мэдлийг гамшгийн үед хэрхэн хэрэгжихийг Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөнд нарийвчлан тусгаж өгсөн байна.

Хүн амын/иргэдийн бэлэн байдал

Газар хөдлөлтийн гамшгийн үед аврах, хор уршгийг арилгах ажиллагааг явуулах хүн хүч, нөөц хүрэлцэхгүй байх, тэдний чадавхаас хэтрэх нөхцөл байдал үүсч болно. Ийм нөхцөл байдал үүсэх үед хүн амыг өөрсдийн нөөц бололцоогоо ашиглан хор уршгийг арилгах ажиллагааг явуулах шаардлага үүсэх учраас хүн амын бэлэн байдлыг хангах асуудал их чухал юм.

Иргэдийн бэлэн байдлыг хангах гол зүйл бол иргэдийн сургалт юм. Сургалт нь аюул, эрсдэлийн талаарх хүн амын мэдлэг хандлагыг нэмэгдүүлэх, зан төлөвийг өөрчлөх болон зарлан мэдээлэх гэсэн 3 үндсэн зорилготой байна.

Нэг. Хүн амын мэдлэг хандлагыг нэмэгдүүлэх: Аюул, эрсдэлийн талаар иргэдэд мэдлэг олгох эхний алхам бол тэдгээрийн бэлэн байдлын талаарх буруу ойлголтыг өөрчлөх явдал юм. Иймд иргэдийн аюул, эрсдэлийн талаарх мэдлэг, ойлголтыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай.

Мэдлэг, ойлголтыг нэмэгдүүлэх үйл явц эрсдэлийн шалтгаан нь юу вэ гэдгийг иргэдэд хэлж өгөх төдийнөөр хязгаарлагдахгүй маш өргөн хүрээг хамрана. Иргэд эрсдэл өөрсдөд нь хэрхэн нөлөөлөх, яагаад тэд эрсдэлтэй байгаа, хэзээ, хаана аюул тохиолдож болох талаар мэдлэгтэй байх ёстой юм.

Хоёр. Зан төлөвийг өөрчлөх: Иргэд аюулын талаар мэдлэгтэй болохтой зэрэгцээд тэдгээрийн эрсдэл, эмзэг байдлыг бууруулахад нь туслах мэдээллийг хүлээн авах байдал нь нэмэгддэг. Энэ арга хэмжээ зорилго, хэзээ хийхээс хамаараад 4 ялгаатай агуулгаар иргэдэд хүрнэ. Үүнд:

- Гамшгийн өмнөх эрсдэлийг бууруулах зан төлөв
- Гамшгийн өмнөх бэлэн байдлыг хангах зан төлөв
- Гамшгийн дараа хор уршгийг арилгах зан төлөв
- Гамшгийн дараа сэргээн босгох зан төлөв

Гамшгийн өмнөх эрсдэлийг бууруулах зан төлөв төлөвшүүлэхэд чиглэсэн иргэдийн сургалтаар болзошгүй аюул, эрсдэлийн талаар мэдлэгтэй хүмүүст тухайн эрсдэл, эмзэг байдлыг бууруулахад нь туслах тодорхой арга замуудын талаар зааж сургах хэрэгтэй. Тухайлбал, газар хөдлөлтийн эрсдэлтэй газарт тавилга, эд хогшлоо хэрхэн аюулгүй болгох аргыг зааж болно.

Гамшгийн өмнөх бэлэн байдлыг хангах зан төлөв төлөвшүүлэхэд чиглэсэн иргэдийн сургалт гамшиг болохоос өмнө тэд юу хийж чадах талаар мэдээлэл өгөхөд чиглэгдэнэ. Энэ хүрээнд тодорхой нөөцтэй болох, айл өрхийн болон олон нийтийн гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөтэй байх, уулзах аюулгүй газар товлох гэх мэт арга хэмжээ хамаарна.

Гамшгийн дараах хор уршгийг арилгах зан төлөв эзэмшүүлэх сургалтаар аюул тохиолдсон даруйд хэрхэн ажиллах, аюулгүй байдлаа хангах талаарх мэдлэг олгох хэрэгтэй. Тухайлбал, зарлан мэдээллийн дохиогоор хэрхэн ажиллах, нүүлгэн шилжүүлэх ажиллагаанд хэрхэн оролцох зэрэг нь хамаарах ба энэ төрлийн сургалт найз нөхөд, гэр бүл, хөршдөө болон өөртөө хэрхэн анхны тусламжаар хангах, гамшгийн үед онцгой байдлын байгууллагын чадавх, нөөц хүрэлцэхгүй үед хэрхэн бие дааж арга хэмжээ авах чадавх эзэмшүүлэхэд чиглэнэ.

Гамшгийн дараах сэргээн босгох зан төлөвийг олгох сургалт нь гамшгийн дараа иргэд хэрхэн амьжиргаагаа сэргээхийг заахад чиглэгдэнэ.

Гурав. Зарлан мэдээлэх: Гамшгаас хамгаалах иргэдийн сургалтын эцсийн зорилго бол зарлан мэдээлэх юм. Зарлан мэдээлэх нь түүнийг хүлээн авч буй иргэдэд эрсдэлийн нөхцөл байдал өөрчлөгдсөнийг ойлгуулах, тохиромжтой арга хэмжээ авах талаар албан ёсны зааварчилгаагаар хангахад хэрэглэгдэнэ.

Зарлан мэдээлэх систем ба мэдээлэл нь түүнийг хүлээн авах хүний хаана, ямар нөхцөлд байгаагаас үл хамаарч мэдээлэл хүрч байхаар зохион байгуулагдах ёстой. Зарлан мэдээлэх нь иргэдэд зөвхөн болзошгүй аюулын талаар мэдээлэл өгөөд зогсохгүй тухайн аюулаас өмнө, үед болон дараа юу хийх зааврыг өгөх хэрэгтэй.

Хүн амд зарлан мэдээлэх нь дан мэдээлэл төдийгээр хязгаарлагдахгүй. Зарлан мэдээлэх нь тухайн хүн ам, аюул, орчиндоо нийцсэн иж бүрэн системд суурилна. Зарлан мэдээлэх цогц системд дараах зүйлүүд хамаарна:

- Болзошгүй аюулыг илрүүлэх. Энэ үе шатанд урьдчилж байрлуулсан мэдрэх болон илрүүлэх системийн тусламжтайгаар газар хөдлөлтийн чичирхийллийн мэдээлэл цуглуулах ажиллагаа хамаарна.
- Аюулын тохиолдох магадлалыг үнэлэх. Эдгээр цуглуулсан мэдээлэлдээ тулгуурлаж газар хөдлөлт тохиолдох магадлал болон түүнд иргэд хэрхэн өртөж болохыг үнэлнэ.
- Тухайн аюулд өртөх магадлалтай эрсдэлтэй иргэдийг тодорхойлох. Зарлан мэдээлэх систем тухайн эрсдэлтэй хүн амд чиглэгдэж хийгдэх нь хамгийн үр дүнтэй байдаг.
- Хүн амд хүргэх. Хамгийн төвөгтэй зүйл бол хүн амд зарлан мэдээллийг хүргэх юм. Үүнийг шийдэх арга зам бол зарлан мэдээллийн дохиогоор ажиллах дасгал сургуулийг иргэдэд зохион байгуулж тэдгээрийг урьдчилж мэдлэгтэй болгох явдал юм.
- Тохиромжтой арга хэмжээ авах. Зарлан мэдээлэх дохио өгснөөр иргэд тухайн аюулын онцлогт тохирсон арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх чадвартай байх хэрэгтэй.

1.3. Гамшгийг даван туулах чадвар, гамшгийн бэлэн байдлыг иргэдийн түвшинд авч үзэх нь

1.3.1. Гамшгийг даван туулах чадварыг иргэдийн түвшинд авч үзэх нь

Айл өрхийн түвшинд субъектив даван туулах чадварыг илэрхийлэх олон үзэл, хандлагууд байдаг. Эдгээрээс гамшгийг даван туулах чадварыг илэрхийлэхдээ хүлээн авч дасан зохицох чадавх; өрхийн сайн сайхан аж байдал; сэтгэлзүйн даван туулах чадвар гэсэн гурван хандлагыг авч үзэх нь түгээмэл байна (Lindsey Jones & Thomas Tanner, 2015).

Хүлээн авч дасан зохицох чадавх: Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох асуудлыг авч үзсэн олон тооны судалгаанд өрхийн түвшинд субъектив гамшгийг даван туулах чадвартай холбоотой асуудлыг авч үзсэн байдаг (Adger 2009; Brown & Westaway, 2011; Nguyen & James, 2013). Эдгээрийн ихэнх нь эрсдэлийг хүлээн авах хувь хүний чадварыг нэмэгдүүлэх үзэл баримтлалыг боловсруулахад чиглэсэн байдаг. Тухайлбал, Grothman болон Patt (2005) нар Герман болон Зимбабве улсад дасан зохицох асуудалд чанарын кейс судалгаа хийж “хүлээн авч дасан зохицох” санааг авч үзсэн. Тэд хүлээн авч дасан зохицох чадавх нь хүлээн авч дасан зохицох үр нөлөө, хүлээн авах үр нөлөө болон хүлээн авч дасан

зохицох зардал гэсэн гурван дэд хэсгээс бүрдэх тухай онолыг дэвшүүлсэн. Frank (2010) энэ санааг дэлгэрүүлж Мексикийн кофе тариалагчдын дунд хийсэн судалгаандаа нийгмийн шинж байдал хувь хүний эрсдэлийг хүлээн авах, дасан зохицох чадавхын салшгүй бүрэлдэхүүн хэсэг гэдгийг баталсан.

Эдгээр судалгааны ихэнх нь чанарын үнэлгээний аргаар хийгдсэн. Маш цөөн тооны судалгаа тоон аргаар хийгджээ. Ингэхдээ уг ойлголтыг илэрхийлэх бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг тогтооход тохирсон асуултыг ашигладаг. Тухайлбал, Blennow нар (2012) Шведийн ойн аж ахуйн салбарт хүлээн авч дасан зохицох чадавхыг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн хүчин зүйлүүдийг судалсан. Тэд Grothman болон Patt (2005) нарын дэвшүүлсэн хүлээн авч дасан зохицох чадавхын гурван бүрэлдэхүүн хэсгийн үзэл санааг батлаад дээр нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаарх хувь хүний итгэл үнэмшил ба хүлээн авах байдал нь орон нутгийн түвшинд дасан зохицох асуудлыг авч үзэхэд чухал нөлөөтэй гэдгийг дэвшүүлсэн байна.

Өөр энэ төрлийн судалгааг Marshall (2007) хойд Квинсландын эргийн дагуух олон нийтийн “нийгмийн даван туулах чадавх”-ыг үнэлэх зорилгоор 100 гаруй загасчдын дунд явуулсан байна. Тэрээр аливаа өөрчлөлтөд хариу үйлдэл үзүүлэх байдлыг төлөвлөх чадвар; суралцах, дахин хийх; даван туулах чадвар болон өөрчлөлтийг хүлээн авах түвшин гэсэн 4 онцлог шинжээр тайлбарлагдах 17 асуултаар авч судалсан байна.

Өрхийн сайн сайхан аж байдал: Сайн сайхан аж байдал гэдэгт хүмүүс өөрсдийгөө хувь хүнийхээ хувьд болон нийгмийн хувьд ямар түвшинд байна гэж үзэж буй байдал болон амьжиргаагаа тэд хэрхэн үнэлж байгаагаар ойлгогдоно.

Сайн сайхан аж байдлыг объектив болон субъектив үзүүлэлтийн аль алиныг нь ашиглаж хэмждэг. Объектив сайн сайхан байдлыг “сайхан амьдрал”-д тавигдах шаардлагуудад хувь хүн хэр зэрэг сэтгэл ханамжтай байгаагаар илэрхийлнэ. Энэ хүрээнд орлого, эрүүл мэнд, боловсрол, нийгмийн баялгын хүртээмжийг авч үзнэ (Guillin-Royo & Velazco, 2006). Эдгээр шаардлагууд өөр өөр нийгмийн бүлгүүдийн хувьд төдийлөн өөрчлөгдөхгүй нийтлэг шинжтэй.

Субъектив сайн сайхан аж байдал хүмүүсийн хувьд “тэдгээрээс амьдралын сайн сайхан байдлыг нь шууд асууж болдог арга зүй гэдгээрээ амьдралын чанарыг нь илэрхийлэх шилдэг арга” болно. Субъектив сайн сайхан байдал бол хүмүүсийн амьдралдаа сэтгэл хангалуун байгаа байдал мөн түүнчлэн тэдгээрийн сэтгэл хөдлөлөөр үнэлэгдэнэ (McGillivray & Clarke, 2006).

Хүмүүсийн байгаа нөхцлөө хүлээн авах байдал, зан төлөв нь айл өрхийн даван туулах чадавхыг бий болгоход маш чухал нөлөөлдөг (IFRC, 2014).

Сэтгэл зүйн даван туулах чадвар: Сэтгэл зүйн даван туулах чадвар нь ямар нэг гай зовлон, гарз хохирол, хүнд хэцүү нөхцөл тулгарсан үед түүнийг хүлээн авч дасан зохицох, даван туулах хувь хүний чадвараар илэрхийлэгдэнэ (Singh & Yu, 2010). Өөрөөр мөн тухайн хувь хүний эрсдэл, нийгмийн байгуулал ба соёлтой холбоотой нийгэм, экологийн өргөн хүрээнд хандах хувь хүний хандлагаар илэрхийлэгдэж болно (Ungar, 2011). Энэ утгаараа сэтгэл зүйн даван туулах чадвар нь гамшгийн сэтгэл зүйг илэрхийлдэг.

Сэтгэл зүйн даван туулах чадварыг хэмжих олон төрлийн аргууд байдаг ба эдгээрийг арга зүйн хувьд хоёр хэлбэрт хувааж үзэж болно. нэгдүгээрт, өмнөх

сөрөг байдлыг амжилттай даван туулсан туршлагадаа үндэслэж хувь хүн өөрийгөө үнэлэх хэлбэр юм. Энэ арга нь тухайн хүнд урьд өмнө ямар нэг сөрөг зүйлтэй учирч, түүнийг даван туулсан байхыг шаардана. Хоёрдугаарт хувь хүний чадамж, нийгмийн нөөц зэргээр илэрхийлэгдэх даван туулах чадварыг тодорхойлж болох субъектив хүчин зүйлийг хэмжих юм.

Хувь хүний сэтгэл зүйн даван туулах чадвар нь айл өрхийн болон олон нийтийн гамшгийг даван туулах чадварт маш чухал нөлөөтэй.

Энгийнээр тодорхойлбол субъектив өрхийн даван туулах чадвар нь хувь хүн эрсдэлд хариу үзүүлэх нийгмийн янз бүрийн систем, өрхийн чадвар, чадавхдаа өгөх өөрийн үнэлгээ юм (Jones and Tanner, 2015).

Lindsey Jones and Emma Samman нар өрхийн түвшинд даван туулах чадварыг хэмжсэн судалгааны ажилдаа гамшгийг даван туулах чадвар дараах гурван суурь чадавхаас бүрдэнэ гэж үзжээ⁶. Үүнд:

- Эхний чадавх нь өрхийн бэлэн байх чадвартай холбоотой – тодруулбал, холбогдох мэдээлэл ба эрт зарлан мэдээллийг хэрэглэж бэлэн байдлаа хангах, төлөвлөх замаар аюулын сөрөг нөлөөллийг бууруулах, тэмцэх чадвар юм.
- Хоёр дахь чадавх нь айл өрхийн эргэж хэвэндээ орох чадвартай холбоотой. Аюулын сөрөг нөлөөллийг даван туулж, амьжиргаагаа алдалгүйгээр эргэн хэвийн байдалдаа орох чадвар юм.
- Гурав дахь чадавх нь айл өрхийн дасан зохицох чадвартай холбоотой, тодруулбал болзошгүй хохирлыг бууруулах талаар янз бүрийн арга хэмжээ авч хэрэгжүүлж нөхцөл байдлыг өөрчлөх эсвэл үүссэн шинэ нөхцлийг давуу тал болгох чадвар

Харин АНУ-ын Шинжлэх Ухаан, Технологийн Үндэсний зөвлөл газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвартай олон нийтийн 4 үндсэн шинж чанарыг дараах байдлаар тодорхойлсон байна⁷:

- Болзошгүй газар хөдлөлтийн аюулын талаар ойлголттой
- Газар хөдлөлтийн аюул тохиолдвол өөрсдөдөө учирч болох эрсдэлийг мэддэг
- Эрсдэлтэй хүн бүр өөрсдийн гэр, амьдарч буй газар дахь аюулгүй байдлаа хангасан
- Газар хөдлөлтийн дараа амьдрал, амьжиргаандаа учирсан хохирлыг арилгах туршлага, чадавхтай.

1.3.2. Гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлыг иргэдийн түвшинд авч үзэх нь

Хүн амын бэлэн байдал нь жирийн иргэд нэг нэгэндээ, гэр бүлийнхэн, хөршдөө туслах чадавхтай байхаар тодорхойлогдоно⁸. Энэхүү ажиллагаа амжилттай байхын тулд хүн амд гамшгийн талаар мэдлэг олгохоор хязгаарлаж болохгүй. Хүн амыг бэлэн байлгах гэдэгт тэдгээрийг эрэн хайх аврах, анхны

⁶ Lindsey Jones and Emma Samman Measuring Subjective Household Resilience, Insight from Tanzania, 2015, p.9

⁷ National Earthquake Resilience, Research, implementation and outreach, National Research Council of the National Academies, Washington D.C, USA, 2011, p.35

⁸ Damond Coppalo, 2011

тусламж үзүүлэх, гал түймрийг унтраах зэрэг тусгай ажиллагааг гүйцэтгэх чадвартай болгох явдал юм.

Иргэдийн бэлэн байдлын түвшинг хэмжихдээ аюул, эрсдэлийн талаарх хүн амын мэдлэг, хандлага, аюулгүй амьдрах дадал хэвшил, зан төлөв болон зарлан мэдээллийг хүлээн авч, түүгээр ажиллах чадвар гэсэн 3 үндсэн хүчин зүйлийг авч үзнэ.

Хүн амын мэдлэг хандлага: Аюул, эрсдэлийн талаарх иргэдийн мэдлэг, ойлголт нэн чухал. Мэдлэг, ойлголтыг нэмэгдүүлэх үйл явц эрсдэлийн шалтгаан нь юу вэ гэдгийг иргэдэд хэлж өгөх төдийгүй, иргэд энэ эрсдэл өөрсдөд нь хэрхэн нөлөөлөх, яагаад тэд эрсдэлтэй байгаа, хэзээ, хаана аюул тохиолдож болох талаар мэдлэгтэй байх шаардлагатай.

Гамшигт хандах иргэдийн зан төлөв: Иргэдэд аюул, эрсдэлийн талаар мэдлэг олгосноор тэдний гамшгаас хамгаалахтай холбоотой аливаа ажиллагаанд хандах хандлага, зан төлөв нь өөрчлөгдөнө. Энэ нь гамшгийн өмнө эрсдэлээ бууруулах, бэлэн байдлаа хангах, гамшгийн үед аюулгүй байдлаа хангах, гамшгийн дараа богино хугацаанд сэргэж хэвийн амьдралдаа орох зан үйлээр илрэнэ.

Гамшгийн өмнөх эрсдэлийг бууруулах зан төлөв төлөвшүүлэхдээ тухайн эрсдэл, эмзэг байдлыг бууруулахад нь туслах тодорхой арга замуудын талаар зааж сургах хэрэгтэй. Тухайлбал, газар хөдлөлтийн эрсдэлтэй газарт тавилга, эд хогшлоо хэрхэн аюулгүй болгох аргыг зааж болно. Мөн гамшиг болохоос өмнө тэд юу хийж чадах талаар мэдээлэл өгнө. Энэ хүрээнд тодорхой нөөцтэй болох, айл өрхийн болон олон нийтийн гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөтэй байх, уулзах аюулгүй газар товлох гэх мэт арга хэмжээ хамаарна.

Гамшгийн дараах хор уршгийг арилгах зан төлөв эзэмшүүлэхдээ аюул тохиолдсон даруйд хэрхэн ажиллах, аюулгүй байдлаа хангах талаарх мэдлэг олгох хэрэгтэй. Тухайлбал, зарлан мэдээллийн дохиогоор хэрхэн ажиллах, нүүлгэн шилжүүлэх ажиллагаанд хэрхэн оролцох зэрэг нь хамаарах ба энэ төрлийн сургалт гэр бүл, найз нөхөд, хөршдөө болон өөртөө хэрхэн анхны тусламжаар хангах, гамшгийн үед онцгой байдлын байгууллагын чадавх, нөөц хүрэлцэхгүй үед хэрхэн бие дааж арга хэмжээ авах чадавх эзэмшүүлэхэд чиглэнэ.

Гамшгийн дараах сэргээн босгох зан төлөв нь гамшгийн дараа иргэд хэрхэн амьжиргаагаа сэргээхийг чадварыг олгоход чиглэнэ.

Зарлан мэдээллийн дохиогоор ажиллах чадвар: Гамшгаас хамгаалах иргэдийн бэлэн байдлыг хангах арга хэмжээний хамгийн чухал зүйл бол иргэдийг зарлан мэдээллийн дохиогоор ажиллах чадварт сургах явдал юм. Иймд зарлан мэдээлэх системийг түүнийг хүлээн авах хүний хаана, ямар нөхцөлд байгаагаас үл хамаарч мэдээлэл хүрч байхаар зохион байгуулах ёстой. Үүний зэрэгцээ иргэд зөвхөн болзошгүй аюулын талаар мэдээллийг буюу тухайн аюулаас өмнө, үед болон дараа юу хийх зааврыг хүлээн аваад зогсохгүй энэ дагуу арга хэмжээ авах мэдлэг, чадвартай байх хэрэгтэй.

Гамшгийг даван туулах чадвар, гамшгаас хамгаалах бэлэн байдал нь маш өргөн хүрээтэй ойлголтууд хэдий ч эдгээрийг айл өрх, иргэдийн түвшинд дараах хүчин зүйлүүдээр тодорхойлж болохоор байна.

2-р хүснэгт. Иргэдийн түвшинд гамшгийг даван туулах чадвар, гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлыг тодорхойлох үзүүлэлт

<i>Гамшгийг даван туулах чадварыг тодорхойлох үзүүлэлтүүд</i>	<i>Гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлыг тодорхойлох үзүүлэлтүүд</i>
- нийгмийн шинж байдал	- тохиолдох аюул, эрсдэлийн мэдлэг
- хувь хүний итгэл үнэмшил, хандлага	- аюулыг бууруулахад чиглэсэн арга хэмжээ авах дадал, хэвшил
- нөхцөл байдлыг хүлээн авах байдал, зан төлөв	- аюул тохиолдсон үед аюулгүй байдлаа хангах арга замын талаарх мэдлэг, чадвар
- хувь хүний чадамж, санхүүгийн боломж	- зарлан мэдээллийн дохиогоор ажиллах чадвар
- аюулын дараа хэвийн байдалдаа орох чадвар	
- болзошгүй хохирлыг бууруулах, аюулгүй байдлаа хангах арга хэмжээ авах туршлага	

Эндээс харахад гамшгийг даван туулах чадвар нь хувь хүний тухайн гамшигт хандах нийгэм, эдийн засаг, соёл, сэтгэл зүйн хүчин зүйлээр тодорхойлогдож байгаа бол гамшгаас хамгаалах бэлэн байдал нь тухайн хувь хүний гамшгаас хамгаалах арга ажиллагааг гүйцэтгэх чадавхаар тодорхойлогдож байна.

Гамшгийг даван туулах чадвар, гамшгаас хамгаалах чадавхыг иргэдийн түвшинд тодорхойлоход эдгээр онцлог шинжийг нь илэрхийлэх олон хүчин зүйлийг авч үзэх хэрэгтэй боловч субъектив байдлаар үнэлэх тохиолдолд гол хүчин зүйлийг илэрхийлэх цөөн тооны асуултын хүрээнд авч үзэж, иргэдээр үнэлүүлэх нь тохиромжтой гэж үзлээ.

ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ. ИРГЭДИЙН ГАЗАР ХӨДЛӨЛТИЙН ГАМШГИЙГ ДАВАН ТУУЛАХ ЧАДВАР (RESILIENCE), ГАМШГИЙН БЭЛЭН БАЙДАЛД ХИЙСЭН ШИНЖИЛГЭЭ

2.1. Монгол Улсад газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээнд хийсэн шинжилгээ

Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээний өнөөгийн байдлыг тодорхойлохдоо нэгд, энэ чиглэлээр авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээг, хоёрт энэ чиглэлээр хийгдсэн судалгаа, шинжилгээний ажлыг авч үзлээ.

Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ: Монгол Улсын Засгийн газраас газар хөдлөлтийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах, гамшгийн дараах хямралыг богино хугацаанд гэтлэн давах асуудлыг зохицуулах чиглэлээр Монгол Улсын Шадар сайдаар ахлуулсан “Газар хөдлөлтийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Байнгын ажиллагаатай зөвлөл”-ийг байгуулан, хэд хэдэн үе шаттай төлөвлөгөө гарган нилээд ажлыг хийгээд байна. Авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээг тодорхойлохдоо тус зөвлөлийн үйл ажиллагааны хүрээнд Монгол Улсын Засгийн газрын 2011 оны 95 дугаар тогтоолоор батлагдсан “Газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах үндэсний чадавхийг бэхжүүлэх төлөвлөгөө”, Засгийн газрын 2014 оны 118 дугаар тогтоолоор батлагдсан “Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх ажлыг эрчимжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө” (2014-2016) болон Засгийн Газрын 2016 оны 282 дугаар тогтоолоор батлагдсан Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө (2016-2020)-нд тус тус шинжилгээ хийлээ.

Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр хийгдэж буй арга хэмжээний өнөөгийн байдлыг өмнөх бүлэгт тодорхойлсон эрсдэлийг бууруулах, бэлэн байдлыг хангах дараах арга хэмжээнүүдээр авч үзэж шинжилсэн.

а/ Урьдчилан сэргийлэх/эрсдэлийг бууруулах

- Эрсдэлийн үнэлгээ
- Аюулыг бууруулах бүтцийн арга хэмжээ
 - Тэсвэртэй барилга, байгууламж
 - Барилга, байгууламжийн норм, дүрэм
 - Хийц, бүтээцийн хувиргалт
 - Илрүүлэх систем
- Аюулыг бууруулах бүтцийн бус арга хэмжээ
 - Зохицуулалтын арга хэмжээ
 - Хүн амд мэдлэг, боловсрол олгох хөтөлбөр
 - Бүтцийн бус хувиргалт
 - Зан төлвийн өөрчлөлт
- Бэлэн байдал хангах
 - төлөвлөлт,
 - дадлага сургууль
 - сургалт
 - техник хэрэгсэл
 - эрх зүйн орчин
 - хүн амын мэдлэг

Дээр авч үзсэн 2011-2015 онд хэрэгжсэн Засгийн газрын 2 тогтоолын хүрээнд газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах, бэлэн байдлыг хангах чиглэлээр авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээг тодорхойлбол:

- Урьдчилан сэргийлэх & Эрсдэлийг бууруулах: 34 арга хэмжээ буюу 27 хувь Үүнээс:
 - Эрсдэлийн үнэлгээ (2 арга хэмжээ буюу 6%)
 - Бүтцийн аюулыг бууруулах арга хэмжээ (20 арга хэмжээ буюу 59%)
 - Бүтцийн бус аюулыг бууруулах арга хэмжээ (12 арга хэмжээ буюу 35%)
- Бэлэн байдлыг хангах: 92 арга хэмжээ буюу 73 хувь Үүнээс:
 - Засгийн газрын буюу төрийн байгууллагын бэлэн байдлыг хангах (67 арга хэмжээ буюу 73%)
 - Олон нийт, иргэдийн бэлэн байдлыг хангах (25 арга хэмжээ буюу 27%)

Эдгээрийг арга хэмжээ бүрээр нь задалж авч үзэхэд дараах байдалтай байна.

Хэрэгжүүлсэн ажлын тоо



2-р зураг. 2011-2015 онд газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ

Дээрх зургаас харахад газар хөдлөлтийн гамшгийн талаарх эрх зүйн орчныг сайжруулах, аюулыг бууруулах бүтцийн арга хэмжээ болон дадлага, сургууль хийх зэргийг харьцангуй олон удаа, харин газар хөдлөлтийн гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх, төлөвлөх, хүн амын мэдлэгийг нэмэгдүүлэх болон зарлан мэдээллийн чиглэлээр харьцангуй цөөн арга хэмжээ авч хэрэгжүүлсэн байна.

Цаашид буюу 2016-2020 онд газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх чиглэлд хийх ажлыг Засгийн Газрын 2016 оны 282 дугаар тогтоолоор батлагдсан Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө (2016-2020)-нд шинжилгээ хийж тодорхойлбол:

- Урьдчилан сэргийлэх & Эрсдэлийг бууруулах: (28 арга хэмжээ буюу 49%)
 - Эрсдэлийн үнэлгээ (3 арга хэмжээ 11%)
 - Бүтцийн аюулыг бууруулах (15 арга хэмжээ буюу 53%)
 - Бүтцийн бус аюулыг бууруулах (10 арга хэмжээ буюу 36%)
- Бэлэн байдлыг хангах: 29 арга хэмжээ буюу 51%
 - Засгийн газрын буюу төрийн байгууллагын бэлэн байдлыг хангах (17 арга хэмжээ буюу 59%)
 - Олон нийт, иргэдийн бэлэн байдлыг хангах (12 арга хэмжээ буюу 41%)

Энэ хүрээнд хийгдэх арга хэмжээ бүрээр нь задалж авч үзэхэд дараах байдалтай байна.



3-р зураг. 2016-2020 онд газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ

Ирэх 5 жилд манай улс газар хөдлөлтийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлд аюулыг бууруулах бүтцийн болон бүтцийн бус арга хэмжээ, тоног төхөөрөмж, иргэдийн боловсрол, сургалт болон зарлан мэдээллийн арга хэмжээнүүдийг түлхүү хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн байна.

Судалгаа, эрдэм шинжилгээний ажил

Монгол Улсад газар хөдлөлтийн талаарх судалгаа 1957 оноос эхлэн хийгдсэн бөгөөд одоогоор газар хөдлөлтийн талаар Одон орон, геофизикийн хүрээлэн тэргүүтэй нийт 10 гаруй сургалт, судалгаа, эрдэм шинжилгээ, хөгжлийн байгууллага судалгааны ажил эрхэлж байна. Эдгээр байгууллагуудыг дараах

байдлаар ангилж авч үзэж, тэдгээрийн сүүлийн 5 жилд газар хөдлөлтийн чиглэлээр хийсэн судалгаа, шинжилгээний ажилд шинжилгээ хийв. Үүнд:

а/ Шинжлэх ухааны академийн харьяа хүрээлэн:

- Одон орон, геофизикийн хүрээлэн
- Геологи, геоэкологийн хүрээлэн

б/ Төрийн байгууллагын дэргэдэх судалгааны байгууллага

- Гамшиг судлалын хүрээлэн
- Нийслэлийн эрүүл мэндийн газар

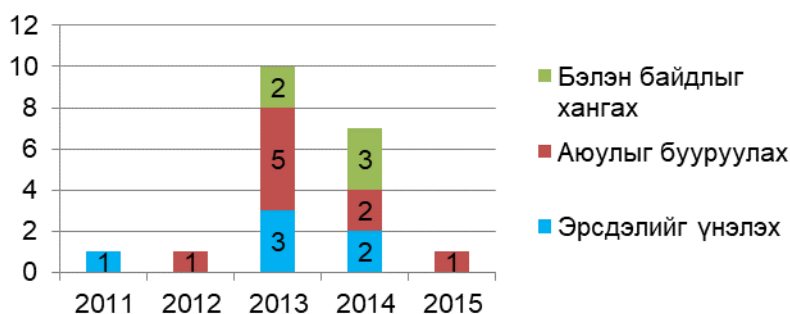
в/ Их, дээд сургууль

- Шинжлэх ухаан, технологийн их сургуулийн Барилга, архитектурын сургууль
- Монгол улсын их сургуулийн Шинжлэх ухааны сургууль-Геологи, геофизикийн тэнхим
- Хууль сахиулахын их сургууль, Онцгой байдлын сургууль

г/ Олон улсын болон төрийн бус байгууллага

- Монгол Улаан загалмайн нийгэмлэг
- Дэлхийн банк
- НҮБ-ийн хөгжлийн хөтөлбөр
- Японы хамтын ажиллагааны байгууллага
- Дэлхийн зөн Монгол олон улсын байгууллага
- Гамшгийн эсрэг үндэсний төв ТББ
- Гамшиг, гал түймрээс хамгаалах Монголын нийгэмлэг ТББ

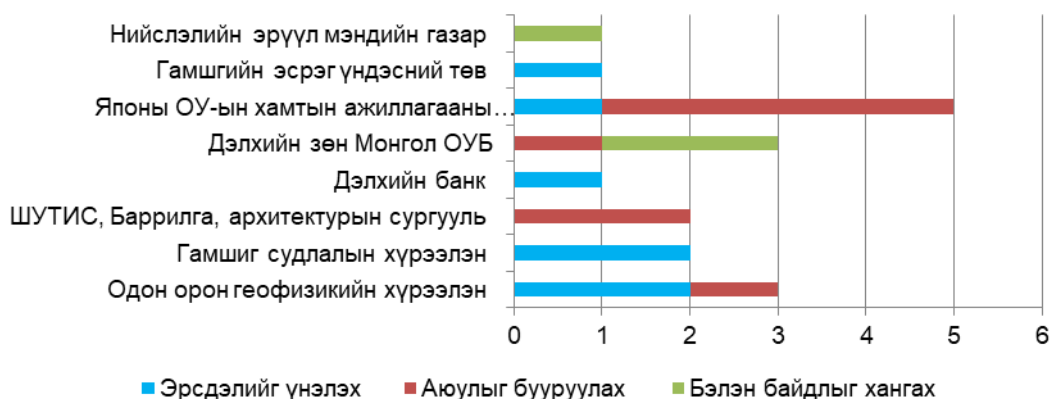
Эдгээр 14 байгууллагаас 8 нь сүүлийн 5 жилд газар хөдлөлтийн талаар нийт 20 судалгааны ажил хийжээ.



4-р зураг. Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх талаар хийсэн судалгааны ажил, оноор

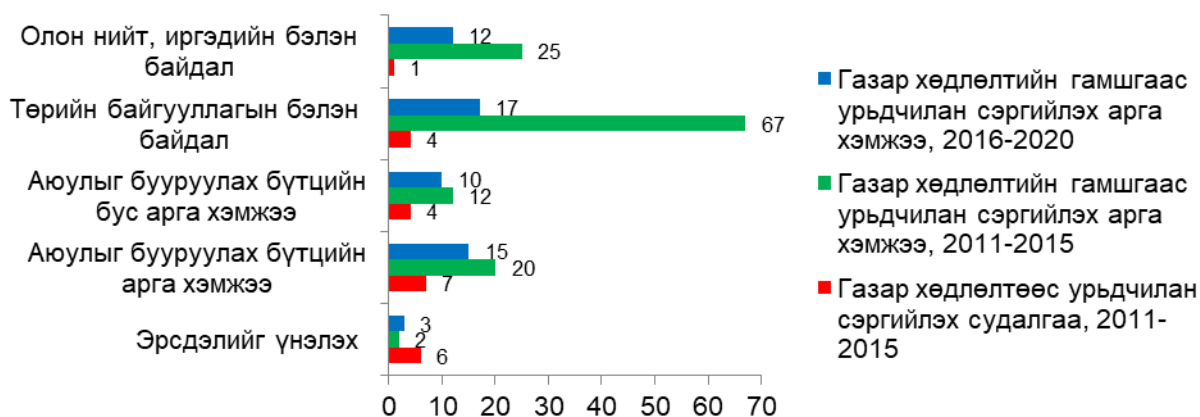
Зургаас харахад сүүлийн 5 жилд аюулыг бууруулах чиглэлд судалгааны ажил түлхүү хийгдсэн байна.

Судалгааны ажлыг байгууллагаар нь авч үзвэл Японы олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллага (JICA), Одон орон геофизикийн хүрээлэн эрсдэлийг үнэлэх, аюулыг бууруулах чиглэлд судалгааны ажил явуулж байгаа бол Дэлхийн зөн Монгол ОУБ гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлыг хангах чиглэлд анхаарлаа хандуулсан байна.



5-р зураг. Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх чиглэлд хийгдсэн судалгааны ажил, байгууллагаар

Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээ нь бүхэлдээ засгийн газрын буюу төрийн байгууллагын бэлэн байдлыг хангахад чиглэж ирсэн байна. Харин цаашид олон нийт, иргэдийн бэлэн байдлыг хангахад чиглэсэн арга хэмжээг түлхүү хэрэгжүүлэхээр төлөвлөжээ.



6-р зураг. Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний ерөнхий чиглэл

Эндээс дүгнэхэд 2011-2015 онд газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх эрх зүйн орчныг сайжруулахад болон аюулыг бууруулах бүтцийн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхэд чиглэж ирсэн бол, 2016-2020 онд ерөнхийдөө газар хөдлөлтийн аюулыг бууруулах бүтцийн бус арга хэмжээ болон иргэдийн боловсролыг нэмэгдүүлэхэд анхаарал хандуулж ажиллахаар төлөвлөсөн байна.

Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх судалгаа, шинжилгээний хувьд өнгөрсөн хугацаанд ихэнх судалгаа аюулыг бууруулахад чиглэсэн. Цаашид судалгааны байгууллагууд өөрсдийн судалгааны ажлаа Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө (2016-2020)-тэй уялдуулж, энэхүү төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээний шинжлэх ухааны үндсийг бүрдүүлэхэд чиглэж ажиллах нь зүйтэй.

2.2. Иргэдийн газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар (resilience), бэлэн байдалд хийсэн шинжилгээ

Иргэдийн түвшинд газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар, бэлэн байдлыг тодорхойлохдоо хувь хүний тухайн гамшигт хандах нийгэм, эдийн засаг, соёл, сэтгэлзүйн хүчин зүйлийг болон газар хөдлөлтийн үед аюулгүй байдлаа

хангах, өөрийгөө хамгаалах арга ажиллагааг гүйцэтгэх чадавхыг тодорхойлоход чиглэсэн цөөн хэдэн асуулт бүхий асуулгыг ашиглан шинжиллээ. Судалгааны асуулгыг хавсралтад оруулав.

Судалгааны түүвэр

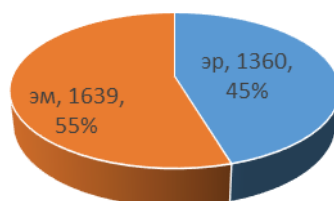
Асуулгын судалгаанд Улаанбаатар, Орхон, Баян-Өлгий, Говь-Алтай, Дархан-Уул, Завхан, Өмнөговь, Увс, Ховд, Хөвсгөл, Багануур хотын 3010 иргэнийг санамсаргүй түүврийн аргаар сонгож хамруулсан.

Түүврийн шинж байдал буюу ерөнхий мэдээлэлд шинжилгээ хийж үзье. Үүнд судалгаанд оролцогчийн нас, хүйс, боловсролын болон ажил эрхлэлтийн байдал, орон байрны нөхцөл болон орлогын талаарх мэдээлэл орсон бөгөөд энэ нь судалгааны тархалт, мэдээллийн бодит байдлыг илэрхийлэх, судалгааны үр дүнг тодруулах үндэс суурь болох юм.

Судалгаанд нийт 1360 (45%) эрэгтэй, 1639 (55%) эмэгтэй хүмүүс оролцож, эдгээр нь боловсролын хувьд 39,1 хувь нь дээд, 14,1 хувь нь тусгай дунд 24,2 хувь нь бүрэн дунд, 13,1 хувь нь бүрэн бус дунд, 5,5 хувь нь бага боловсролтой болон 3,1 хувь нь боловсролгүй байгаа нь уг судалгаанд хүйсийн харьцааг хангасан, зохих түвшний боловсролтой аливаа мэдлэг, мэдээллийг хүлээн авах, өөрийн үнэлэлт дүгнэлтээ өгөх бүрэн боломжтой (нийт оролцогсдын 80 хувь орчим хувь нь бүрэн дундаас дээш боловсролтой) түүвэр сонгогдсон гэж үзэж болох байна (3-р хүснэгт, 7-р зураг).

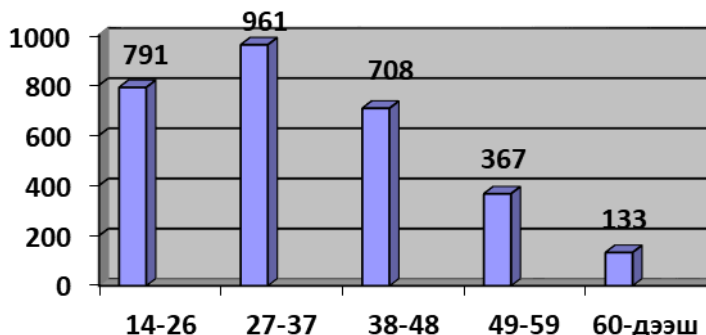
3-р хүснэгт. Судалгааны түүврийн ерөнхий мэдээлэл

Аймаг, нийслэл, дүүргийн нэр	Судалгааны түүвэр		Хүйс		Боловсролын түвшин, эзлэх хувиар					
	тоо	хувь	эр	эм	дээд	тусгай дунд	бүрэн дунд	бүрэн бус дунд	бага	боловсролгүй
Баян-Өлгий	256	8.5	168	87	45	40	66	30	33	31
Говь-Алтай	251	8.3	101	150	74	32	75	30	26	14
Дархан-уул	241	8.0	114	126	75	27	63	45	21	7
Завхан	250	8.3	89	160	87	29	75	34	17	4
Орхон	180	6.0	104	76	118	15	32	14	0	1
Өмнөговь	270	9.0	121	149	104	31	71	40	19	5
Увс	255	8.5	121	134	119	48	38	36	11	3
Ховд	235	7.8	122	113	66	24	56	56	17	16
Хөвсгөл	266	8.8	105	160	86	43	65	53	11	4
Багануур	90	3.0	37	53	67	3	8	10	1	0
Улаанбаатар	709	23.6	278	431	335	131	179	46	10	8
Нийт	3003	99.8	1360	1639	1176	423	728	394	166	93
Хариулаагүй	7	0.2	11							
Нийт	3010	100%								
Хувь					39,1	14,1	24,2	13,1	5,5	3,1



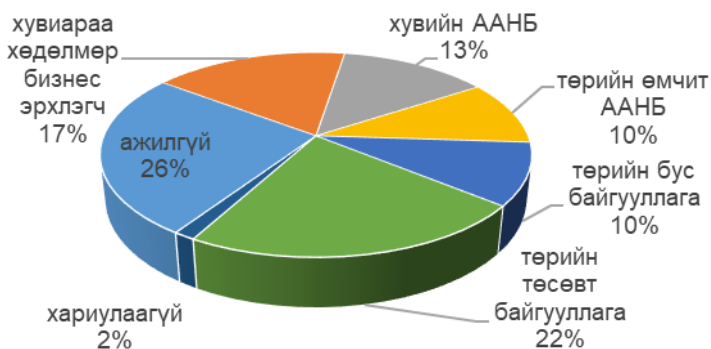
7-р зураг. Судалгааны түүврийн хүйсийн харьцаа

Түүврийн насны бүлгийг авч үзвэл нийт оролцогсдын 22 хувь нь 16-26 насныхан буюу аливааг сурч мэдэх сэдэл тэмүүлэл бүхий залуу үеийнхэн, харин 73 хувь нь 27-59 насныхан буюу аливаа асуудалд бие даан шийдвэр гаргах, нийгмийн нөхцөл байдалд бодитой дүгнэлт хийх чадвар бүхий тулгарч буй асуудлыг шийдвэрлэх өөрсдийн чадвар, чадавхын талаар маш сайн мэдэх иргэд оролцжээ (8-р зураг).

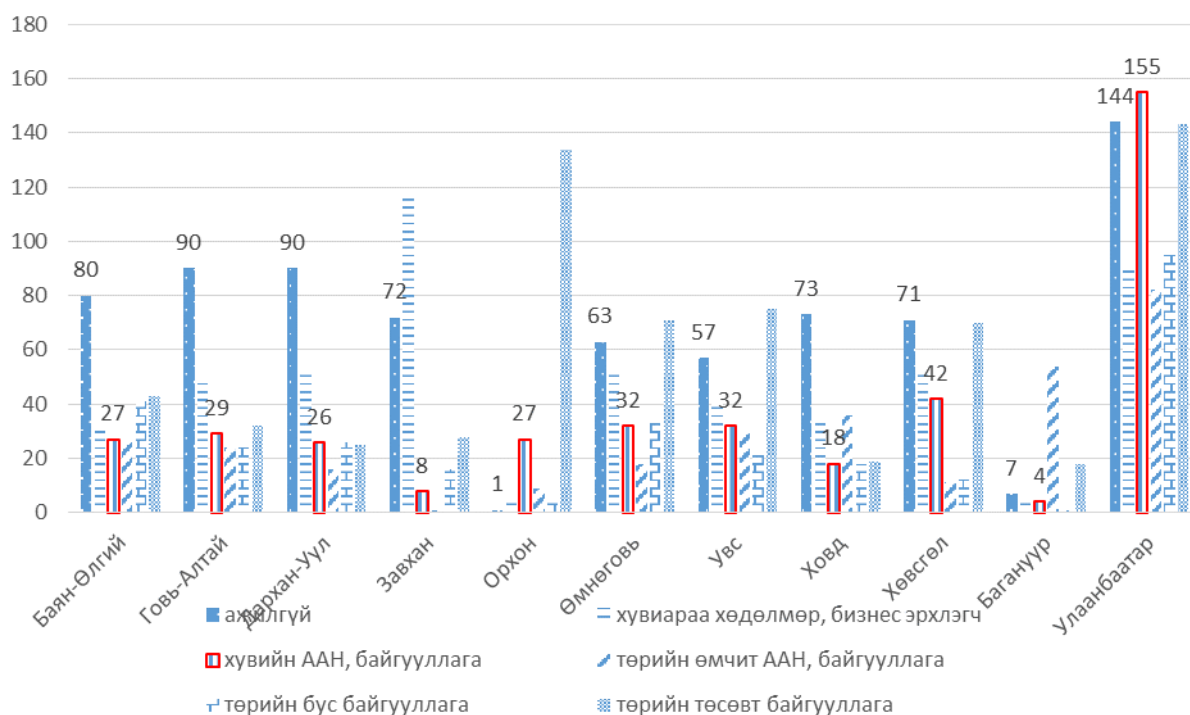


8-р зураг. Судалгааны түүврийн насны бүлэг, эзлэх хувиар

Хөдөлмөр эрхлэлтийн байдлыг авч үзвэл 22 хувь нь төрийн байгууллагад, 13 хувь нь хувийн байгууллагад, 11 хувь нь төрийн бус байгууллагад, 17 хувь нь хувиараа хөдөлмөр, бизнес эрхлэгч, 10 хувь нь төрийн өмчит ААНБ-д, 26 хувь нь оюутан болон ажилгүй иргэд байв (9-зураг).



9-р зураг. Түүврийн хөдөлмөр эрхлэлтийн байдал



10-р зураг. Хөдөлмөр эрхлэлтийн байдал, аймгаар

Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадавхыг иргэдийн түвшинд авч үзэхэд зайлшгүй тооцож үзэх ёстой буюу тухайн хувь хүний өөртөө болон гэр бүлдээ учирч болох газар хөдлөлтийн эрсдэлийн талаар ямар нэг зүйлийг бодох, үйлдэхэд хүргэхэд нөлөөлөх хүчин зүйл бол амьдарч буй орон сууцны нөхцөл болон санхүүгийн боломжтой байдал юм. Энэ утгаараа энэхүү судалгаанд иргэдийн орон сууцны нөхцлийг болон сарын орлогын хүрэлцээтэй байдлыг тодорхойлсон асуулга авсан.

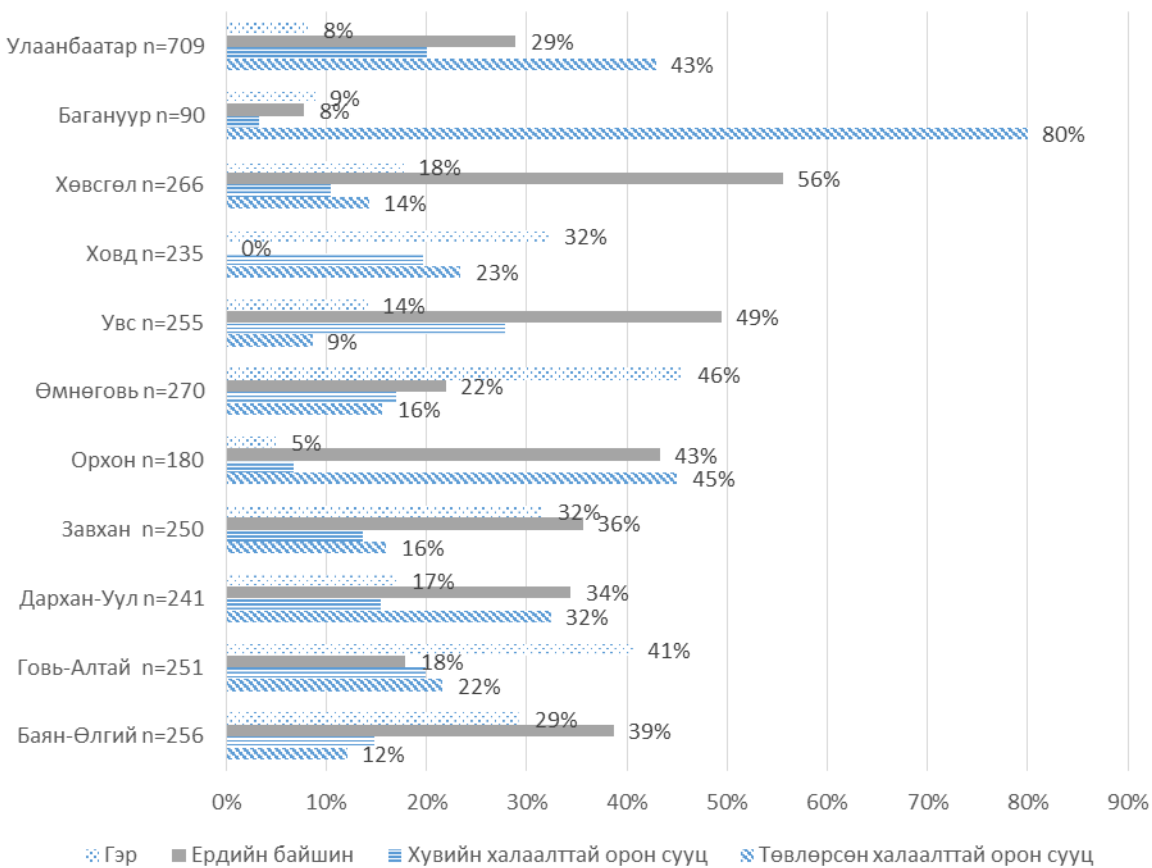
4-р хүснэгт. Судалгааны түүврийн орон сууцны нөхцөл ба орлогын байдал

	Орон сууцны нөхцөл				Орлогын хүрэлцээтэй байдал		
	Төвлөрсөн халаалттай орон сууц	Хувийн халаалттай орон сууц	Ердийн байшин	Гэр	Хангалттай хүрдэг	Хүрдэггүй	Мэдэхгүй
Баян-Өлгий n=256	12.1%	14.8%	38.7%	29.3%	15.6%	51.2%	30.9%
Говь-Алтай n=251	21.6%	19.9%	17.9%	40.6%	17.1%	75.7%	5.2%
Дархан-Уул n=241	32.4%	15.4%	34.4%	17%	16.2%	77.2%	5%
Завхан n=250	16.0%	13.6%	35.6%	31.6%	18.8%	62.4%	14.0%
Орхон n=180	45.0%	6.7%	43.3%	5.0%	27.2%	63.9%	8.9%
Өмнөговь n=270	15.6%	17.0%	21.9%	45.6%	17.8%	73%	9.3%
Увс n=255	8.6%	27.8%	49.4%	14.1%	11.4%	74.5%	14.1%
Ховд n=235	23.4%	19.6%	24.7%	32.3%	21.3%	57.9%	20.9%
Хөвсгөл n=266	14.3%	10.5%	55.6%	17.7%	11.3%	78.6%	7.5%
Багануур n=90	80.0%	3.3%	7.8%	8.9%	33.3%	60.0%	6.7%
Улаанбаатар n=709	42.9%	20%	28.9%	8.2%	20%	67.8%	12.1%

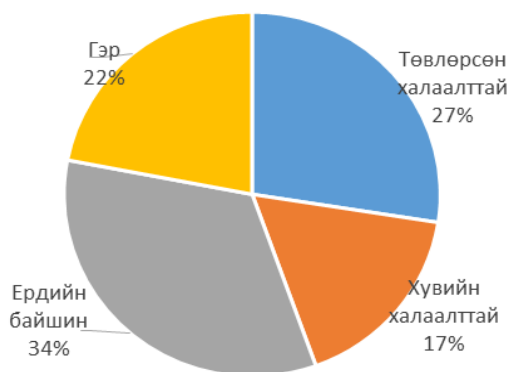
Дундаж	28.3%	15.3%	32.5%	22.7%	19%	67.4%	12.2%
---------------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------

Судалгаанд хамрагдсан иргэд “Та ямар сууцанд амьдардаг вэ?” гэсэн асуултад 28 хувь нь төвлөрсөн халаалттай орон сууцанд, 15 хувь нь хувийн халаалттай орон сууцанд, 33 хувь нь ердийн байшинд, 23 хувь нь гэрт амьдардаг гэж хариулжээ (11-р зураг). Түүвэр авсан аймаг, нийслэлээр авч үзвэл орон сууцанд амьдардаг гэж Улаанбаатар хотын хувьд 43 хувь, Багануур дүүргийн 80 хувь, Орхон аймгийн 45 хувь нь тус тус хариулсан байна.

Эндээс энэхүү судалгаанд хамрагдсан хот суурин газрын иргэдийн 40-өөс дээш хувь нь газар хөдлөлтийн аюулд өртөх боломжтой орон сууцанд амьдарч байна. Харин бусад аймгуудын хувьд 40 орчим хувь нь ердийн байшинд амьдарч байна. Энэ нь тухайн аюулын эрсдэлийг бууруулах, тохиолдсон үед хэрхэн аюулгүй байдлаа хангах талаар ямар нэг арга хэмжээ авах зайлшгүй шаардлагатай иргэд түүвэрт сонгогдсоныг харуулж байна.



10-р зураг. Судалгаанд оролцогчдын орон сууцны нөхцөл, аймгийн нийт түүвэрт эзлэх хувиар



11-р зураг. Орон сууцны нөхцөл



12-р зураг. Өрхийн сарын орлого амьдралд хүрэлцээтэй байдал

“Таны сарын орлого амьдралд тань хэр хүрэлцээтэй байдаг вэ?” гэсэн асуултад түүврийн 69 хувь нь хүрэлцдэггүй, 18 хувь нь хангалттай, 13 хувь нь мэдэхгүй гэж хариулсан байна (12-р зураг).

Түүврийн шинж байдлаас харахад насны бүтэц, боловсролын түвшин болоод хөдөлмөр эрхлэлтийн байдлаараа аливаад бодитой үнэлэлт өгөх чадвартай, харин амьдарч буй орон сууцны нөхцөл болон санхүүгийн боломжийн хувьд газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвартай болох, бэлэн байдлаа хангах талаар зайлшгүй тооцож үзэх, тодорхой арга хэмжээ авах хэрэгцээ, шаардлагатай иргэд хамрагдсан байгаа нь энэхүү түүвэр судалгааны зорилгыг хангах боломжтой гэж үзэв.

Судалгааны үр дүн

Судалгааны асуулгад иргэдийн гамшгийг даван туулах чадвар, гамшгаас хамгаалах чадавхыг субъектив байдлаар үнэлэх үүднээс газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлыг иргэдийн аюулгүй байдлаа хангах мэдлэг, нөөц боломж, авч хэрэгжүүлдэг арга хэмжээ зэргийг багтаасан бол газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг иргэдийн хандлага, үнэлэмжийг тодорхойлоход чиглэсэн асуултуудыг тус тус багтааж авч үзсэн.

I. Газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах бэлэн байдал

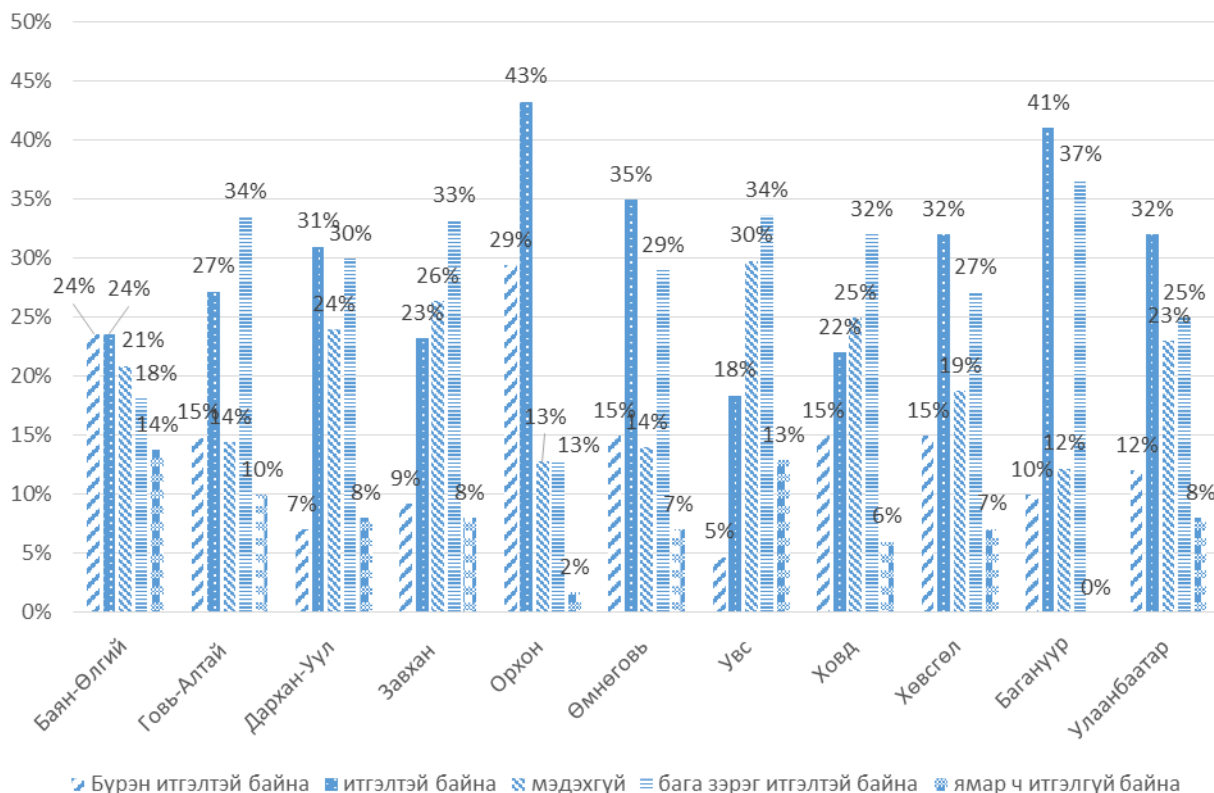
Иргэдийн бэлэн байдлын түвшинг хэмжихдээ аюул, эрсдэлийн талаарх хүн амын мэдлэг, хандлага, аюулгүй амьдрах дадал хэвшил, зан төлөв болон зарлан мэдээллийг хүлээн авч, түүгээр ажиллах чадвар гэсэн хүчин зүйлүүдээр хэмжинэ.

5-р хүснэгт. Гэнэт газар хөдлөлт тохиолдвол нэн тэргүүнд ямар арга хэмжээ авахаа мэднэ гэдэгтээ та хэр зэрэг итгэлтэй байна вэ? асуултанд түүврийн өгсөн хариултын хувь

	Бүрэн итгэлтэй байна	Итгэлтэй байна	Мэдэхгүй	Бага зэрэг итгэлтэй байна	Ямар ч итгэлгүй байна
Баян-Өлгий n=256	23.6%	23.6%	20.9%	18.1%	13.8%
Говь-Алтай n=251	14.8%	27.2%	14.4%	33.6%	10.0%
Дархан-Уул n=241	6.6	30.7	24.0	30.2	8.2
Завхан n=250	9.2%	23.2%	26.4%	33.2%	8.0%
Орхон n=180	29.4%	43.3%	12.8%	12.8%	1.7%
Өмнөговь n=270	14.8	35.1	14.4	28.5	7.0
Увс n=255	4.7%	18.4%	29.8%	33.7%	12.9%

Ховд n=235	15,3	22,1	25,1	31,9	5,5
Хөвсгөл n=266	15.0%	32.0%	18.8%	27.1%	7.1%
Багануур n=90	10.0%	41.1%	12.2%	36.7%	0.0%
Улаанбаатар n=709	12%	32%	23%	25%	8%
Дундаж	14%	30%	20%	28%	8%

Судалгаанд оролцсон иргэдийн 44 хувь нь газар хөдлөлт тохиолдсон үед өөрийгөө хамгаалах талаар ямар нэг арга хэмжээ авах чадвартай гэж үзсэн бол 20 хувь нь мэдэхгүй байна, 30 гаруй хувь нь ямар нэг арга хэмжээ авч чадах эсэхээ мэдэхгүй байна гэсэн хариултыг сонгосон байна (5-р хүснэгт, 13-р зураг).



13-р зураг. Газар хөдлөлт тохиолдвол нэн тэргүүнд ямар арга хэмжээ авахаа мэднэ гэсэн итгэл, үнэмшилдээ өгсөн иргэдийн үнэлгээ, аймаг, нийслэлээр

Орхон, Өмнөговь аймаг, багануур дүүргийн судалгаанд оролцсон иргэдийн 50-72 хувь нь газар хөдлөлт тохиолдвол нэн тэргүүнд ямар нэгэн арга хэмжээ авах чадвартай гэж үзсэн бол энэ үзүүлэлт Увс аймагт хамгийн бага буюу 32 хувьтай байв.

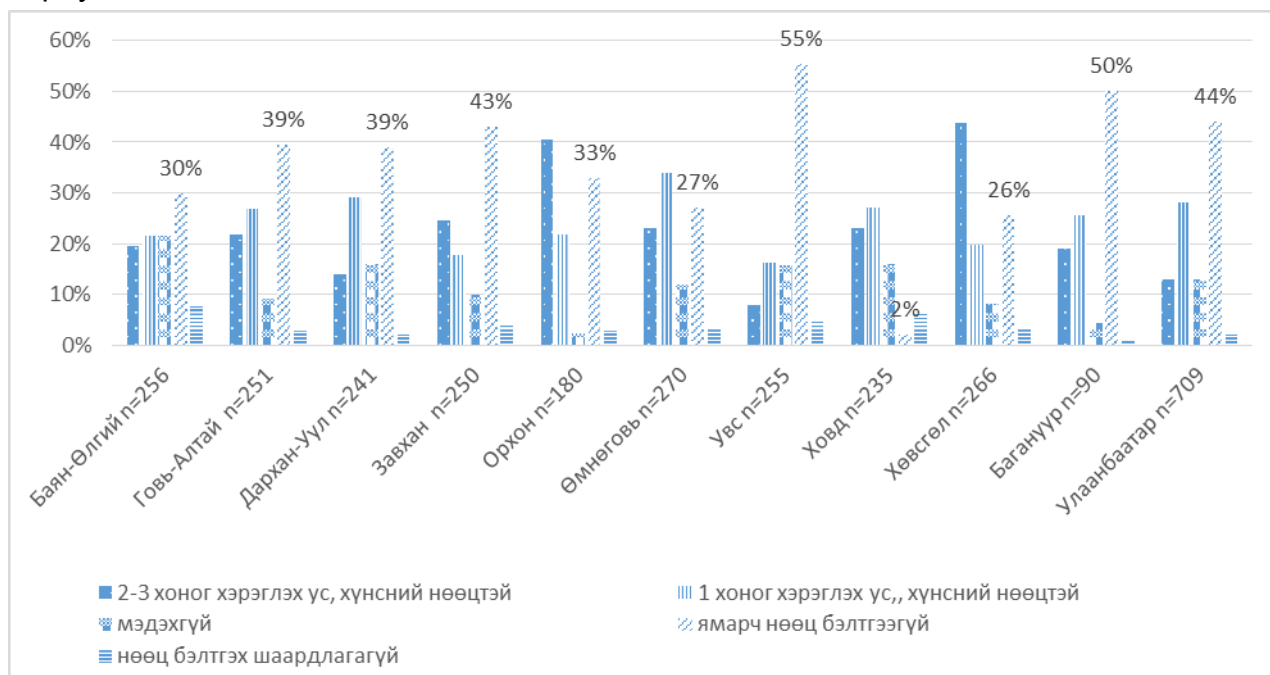
Харин газар хөдлөлтийн дараа хэрэглэх хүнс, цэвэр ус, лаа, шүдэнз, дулаан хувцас зэрэг зүйлийн нөөцтэй эсэхийг тодруулсан асуултад мөн л судалгаанд оролцогчдын 36 хувь нь 1-3 хоногийн хоол, хүнсний нөөцтэй гэж, үлдсэн 64 хувь нь ямар нэг нөөц байхгүй, байгаа эсэхээ мэдэхгүй байна гэж хариулжээ (6-р хүснэгт, 14 -р зураг).

6-р хүснэгт. Танай гэр бүл газар хөдлөлтийн дараа хэрэглэх хүнс, цэвэр ус, лаа, шүдэнз, дулаан хувцас зэрэг зүйлийн нөөцтэй юу? гэсэн асуултад түүврийн өгсөн хариултын хувь

	2-3	1 хоногийн	Мэдэхгүй	Ямар ч нөөц	Ийм нөөцийг
--	-----	------------	----------	-------------	-------------

	хоногийн хугацаанд хэрэглэх ус, хүнсний нөөцтэй	хугацаанд хэрэглэх ус, хүнсний нөөцтэй		бэлтгээгүй	бэлтгэх шаардлагагүй гэж бодож байна
Баян-Өлгий n=256	19.5%	21.5%	21.5%	29.9%	7.6%
Говь-Алтай n=251	21.7%	26.9%	9.2%	39.4%	2.8%
Дархан-Уул n=241	14,1	28,6	16,1	38,5	2,4
Завхан n=250	24.5%	17.7%	10.0%	43.0%	4.4%
Орхон n=180	40.6%	21.7%	2.2%	32.8%	2.8%
Өмнөговь n=270	23,3	34	11,8	27	3,3
Увс n=255	7.8%	16.1%	15.7%	55.3%	5.1%
Ховд n=235	22,5	26,8	16,1	28,9	5,5
Хөвсгөл n=266	43.7%	19.8%	8.0%	25.5%	3.0%
Багануур n=90	18.9%	25.6%	4.4%	50.0%	1.1%
Улаанбаатар n=709	13%	28%	13%	44%	2%
Дундаж	12.6%	23.3%	11.6%	37.6%	3.6%

Асуулгаар Орхон, Хөвсгөл аймгууд бэлэн байдлын хамгийн өндөр түвшинд буюу түүврийн 60 гаруй хувь нь 1-3 хоногийн ус, хүнсний нөөцтэй гэсэн бол Увс аймаг хамгийн бага буюу түүврийн 24 хувь нь 1-3 хоногийн ус, хүнсний нөөцтэй гэж хариулсан байна.



14-р зураг. Гэр бүлийн хэмжээнд газар хөдлөлтийн дараа хэрэглэх хүнс, цэвэр ус, лаа, шүдэнз, дулаан хувцас зэргийн нөөц байгаа эсэхээ иргэдийн тодорхойлсон байдал

Газар хөдлөлт тохиолдвол авах арга хэмжээний талаарх мэдлэг нь иргэдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн байдалтай хамааралтай эсэхийг авч үзэхэд ямар ч итгэлгүй байна гэсэн хариултыг ажилгүй иргэдийн 12 хувь нь, мэдэхгүй гэж хувиараа хөдөлмөр эрхэлдэг иргэдийн 28 хувь нь хариулсан нь бусад байгууллагад ажиллагсадаас хамгийн өндөр хувийг эзэлж байна. Энэ нь гамшгаас хамгаалах сургалт, түүний дотор газар хөдлөлтийн аюулаас хамгаалах сургалтад ажилгүй

болон хувиараа хөдөлмөр эрхэлдэг иргэдийг түлхүү хамруулах шаардлагатайг харуулж байж болох юм.

Газар хөдлөлт тохиолдвол ямар арга хэмжээ авахаа мэднэ гэж судалгаанд хамрагдсан төрийн байгууллагын ажилтнуудын 57 хувь нь хариулсан хариултаас гамшгаас хамгаалах сургалтад төрийн байгууллагууд идэвхтэй оролцдогтой холбоотой гэсэн дүгнэлт хийж болохоор байна.

7-р хүснэгт. Хөдөлмөр эрхлэлтийн байдал ба газар хөдлөлт тохиолдвол ямар арга хэмжээ авахаа мэднэ гэсэн итгэл, үнэмшил хоорондын хамаарал

Газар хөдлөлт тохиолдвол нэн тэргүүнд ямар арга хэмжээ авахаа мэднэ гэсэн итгэл, үнэмшил		Түүврийн хөдөлмөр эрхлэлтийн байдал						
		Ажил-гүй	Хувиараа хөдөлмөр эрхэлдэг	Хувийн ААНБ-д ажилдаг	Төрийн өмчит байгууллагад ажилладаг	Төрийн бус байгууллагад ажилдаг	Төрийн байгууллагад ажилдаг	Нийт
Ямар ч итгэлгүй байна	Тоо	88	56	37	9	26	30	246
	Тухайн хариултанд эзлэх %	35.8%	22.8%	15.0%	3.7%	10.6%	12.2%	100.0%
	Хөдөлмөр эрхлэлтийн байдалд эзлэх %	11.8%	10.7%	9.2%	2.9%	8.8%	4.5%	8.3%
Бага зэрэг итгэлтэй байна	Тоо	234	152	119	91	65	156	817
	Тухайн хариултанд эзлэх %	28.6%	18.6%	14.6%	11.1%	8.0%	19.1%	100.0%
	Хөдөлмөр эрхлэлтийн байдалд эзлэх %	29.9%	29.1%	29.8%	29.7%	22.0%	23.3%	27.5%
Мэдэхгүй	Тоо	176	146	89	46	53	120	630
	Тухайн хариултанд эзлэх %	27.9%	23.2%	14.1%	7.3%	8.4%	19.0%	100.0%
	Хөдөлмөр эрхлэлтийн байдалд эзлэх %	23.3%	27.9%	22.2%	15.0%	18.0%	15.0%	21.2%
Итгэлтэй байна	Тоо	192	122	107	107	239	171 _a	871
	Тухайн хариултанд эзлэх %	22%	14.0%	12.3%	12.3%	27.4%	36.6%	100.0%
	Хөдөлмөр эрхлэлтийн байдалд эзлэх %	24.3%	23.3%	26.8%	35.3%	35.7%	38.8%	29.3%
Бүрэн итгэлтэй байна	Тоо	85	47	48	53	47	124	404
	Тухайн хариултанд эзлэх %	21%	11.6%	11.9%	13.1%	11.6%	30.7%	100.0%
	Хөдөлмөр эрхлэлтийн байдалд эзлэх %	10.7%	9%	12.0%	17.3%	15.9%	18.5%	13.6%
Нийт	Тоо	775	523	400	306	295	669	2968
	Тухайн хариултанд эзлэх %	26.1%	17.6%	13.5%	10.3%	9.9%	22.5%	100.0%
	Хөдөлмөр эрхлэлтийн байдалд эзлэх %	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Нийтэд эзлэх %	24.4%	18.4%	10.6%	10.3%	7.6%	26.9%	100.0%

Иргэд амьдрах газар, орон байраа сонгохдоо газар хөдлөлтийн эрсдэлийг тооцох нь зүйтэй гэдэгт хандах хандлагыг асуулгаар тодруулахад 80 орчим хувь нь энэ асуудалтай санал нийлж байгаагаа илэрхийлсэн бол 20 орчим хувь нь эргэлзэж байгаа дүр зураг гарсан байна.

8-р хүснэгт. Боловсролын байдал, орон сууц худалдан авах, байшин барилга барихдаа газар хөдлөлтийн эрсдэлийг тооцох хэрэгтэй гэдэгтэй санал нийлж буй байдал хоорондын хамаарал

			Та ямар боловсролтой вэ						Нийт
			Боловсрол-гүй	Бага боловсролтой	Бүрэн бус дунд боловсролтой	Бүрэн дунд боловсролтой	Тусгай мэргэжлийн дунд	Дээд	
Та орон сууц худалдан авах, байшин барилга барихдаа газар хөдлөлтийн эрсдэлийг тооцох хэрэгтэй гэдэгтэй хэр санал нийлж байна вэ	Огт санал нийлэхгүй байна	Тоо	9	9	9	28	21	16	92
		Тухайн хариултанд эзлэх хувь,%	9.8	9.8	9.8	30.4	22.8	17.4	100.0
		Боловсролын байдалд эзлэх хувь,%	9.7	5.5	2.3	3.9	5	1.4	3.1
	Зарим талаар санал нийлэхгүй байна	Тоо	14	25	38	53	17	52	199
		Тухайн хариултанд эзлэх хувь,%	7	12.6	19.1	26.6	8.5	26.1	100.0
		Боловсролын байдалд эзлэх хувь,%	15.1	15.2	9.7	7.3	4,1	4.4	6.7
	Мэдэхгүй	Тоо	21	48	64	120	85	106	444
		Тухайн хариултанд эзлэх хувь,%	4.7	10.8	14.4	27.0	19.1	23.9	100.0
		Боловсролын байдалд эзлэх хувь,%	22.6	29.1	16.3	16.6	20.3	9	14.9
	Зарим талаар санал нийлж байна	Тоо	20	41	97	179	131	246	714
		Тухайн хариултанд эзлэх хувь,%	2.8	5.7	13.6	25.1	18.3	34.5	100.0
		Боловсролын байдалд эзлэх хувь,%	21.5	24.8	24.7	24.7	31.3	19.6	24.0
	Бүрэн санал нийлж байна	Тоо	29	42	185	345	165	755	1521
		Тухайн хариултанд эзлэх хувь,%	1.9	2.8	12.2	22.7	10.8	49.6	100.0
		Боловсролын байдалд эзлэх хувь,%	31.2	25.5	47.1	47.6	39.4	64.3	51.2
Нийт	Тоо	93	165	393	725	419	1175	2970	
	Тухайн хариултанд эзлэх хувь,%	3.1	5.6	13.2	24.4	14.1	39.6	100.0	
	Боловсролын байдалд эзлэх хувь,%	100	100	100	100	100	100	100	

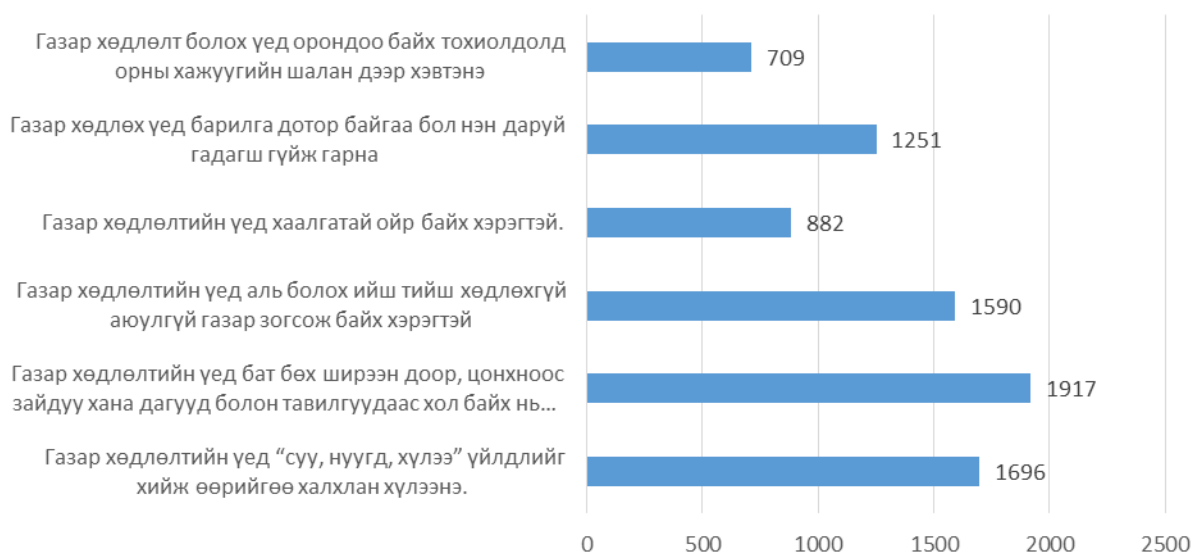
Газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах иргэдийн бэлэн байдлын түвшинг тодорхойлох хүрээнд авч үзсэн дараагийн асуудал бол газар хөдлөлтийн чичирхийллийн үед өөрсдийн амь насаа хамгаалах аргын талаарх мэдлэг юм. Үүнийг газар хөдлөлтийн үед авах 3 зөв, 3 буруу арга хэмжээнээс зөвийг сонгох хэлбэрээр тодорхойлсон (9-р хүснэгт).

9-р хүснэгт. Газар хөдлөлтийн үед авах арга хэмжээнээс 3 зөвийг сонгох асуултад хариулсан байдал

Хариултын сонголт	Тоо	Хувь
• Газар хөдлөлтийн үед “суу, нуугд, хүлээ” үйлдлийг хийж өөрийгөө халхлан хүлээнэ.	зөв хариултын дундаж 57,6%	1696 56,5%
• Газар хөдлөлтийн үед бат бөх ширээн доор, цонхноос зайдуу хана дагууд болон тавилгуудаас хол байх нь		1917 63,3%

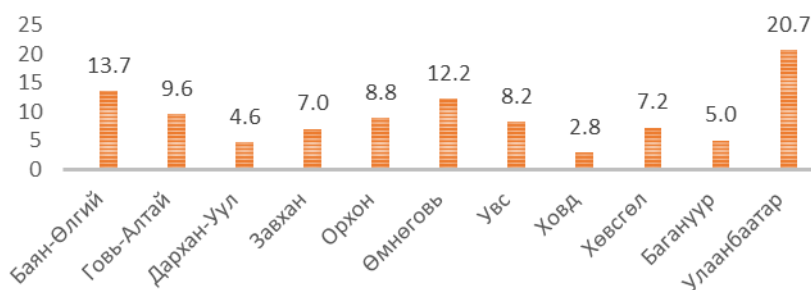
аюулгүй			
• Газар хөдлөлтийн үед аль болох ийш тийш хөдлөхгүй аюулгүй газар зогсож байх хэрэгтэй		1590	52,8%
• Газар хөдлөлтийн үед хаалгатай ойр байх хэрэгтэй.	буруу	882	29,3%
• Газар хөдлөх үед барилга дотор байгаа бол нэн даруй гадагш гүйж гарна	хариултын дундаж 31,4%	1251	41,5%
• Газар хөдлөлт болох үед орондоо байх тохиолдолд орны хажуугийн шалан дээр хэвтэнэ		709	23,5%

Хүснэгтээс харахад судалгаанд хамрагдсан нийт иргэдийн тэн хагас (57,6%) нь буюу 2 хүн тутмын 1 нь газар хөдлөлтийн чичирхийллийн үед амь насаа хамгаалах талаар зөв арга хэмжээг авах чадвартай байгаа бол 3 хүн тутмын 1 нь энэ үед өөрийгөө хамгаалах оновчтой арга хэмжээг авах чадваргүй байгаа дүр зураг гарч байна.



15-р зураг. Газар хөдлөлтийн үед авах арга хэмжээнээс 3 зөвийг сонгох асуултад хариулсан байдал

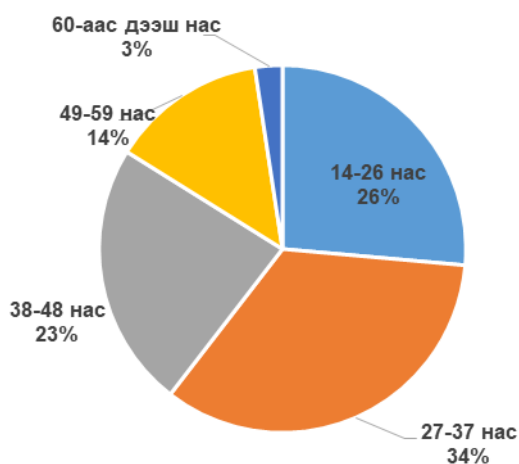
Энэ асуултын хүрээнд 3 зөв арга хэмжээг бүгдийг нь зөв сонгосон иргэд нийт түүврийн 16,5 хувийг (нийт 3010 иргэний 498 нь 3 зөв хариултыг бүгдийг нь сонгосон) эзэлж байна. Эдгээр зөв сонголтыг хийсэн буюу газар хөдлөлтийн үед аюулгүй байдлаа хангах талаар зохих мэдлэгтэй түүвэрт шинжилгээ хийж үр дүнг 17-20-р зурагт харуулав.



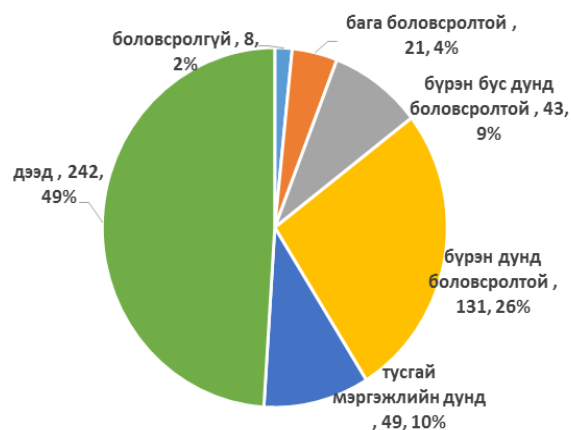
16-р зураг. Газар хөдлөлтийн үед авах арга хэмжээнээс 3 зөв хариулт сонгосон түүвэр, хувиар

Газар хөдлөлтийн үед авах арга хэмжээнээс 3 зөв хариулт сонгосон байдлыг оршин суудаг аймгуудаар авч үзэхэд Улаанбаатар хот хамгийн өндөр буюу нийт

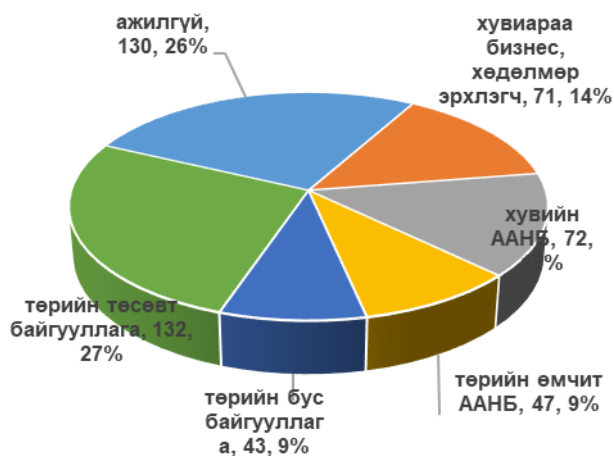
түүврийн 21 орчим хувийг эзэлж байгаа бол Ховд аймаг хамгийн бага буюу түүврийн 3 хувь орчим нь зөв хариултыг сонгожээ.



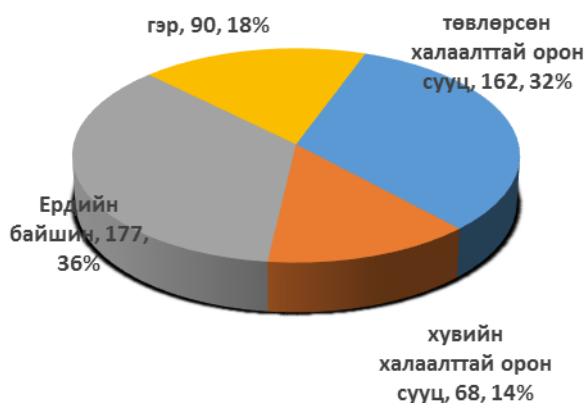
17-р зураг. 3 зөв хариулт сонгосон түүврийн насны бүтэц, хувиар



18-р зураг. 3 зөв хариулт сонгосон түүврийн боловсролын түвшин, хувиар



19-р зураг. 3 зөв хариулт сонгосон түүврийн ажил эрхлэлтийн байдал, хувиар



20-р зураг. 3 зөв хариулт сонгосон түүврийн сууцны нөхцөл, хувиар

Газар хөдлөлтийн үед авах арга хэмжээнээс 3 зөв хариултыг бүгдийг зөв сонгосон нийт иргэдийн 83 хувь нь 16-аас 48 насныхан байхын зэрэгцээ тэдний 50 орчим хувь нь дээд боловсролтой байна. Түүнээс гадна төрийн байгууллагад ажилдаг иргэд зөв хариултыг харьцангуй их сонгосон байгаа зэргээс харахад их, дээд сургууль төгссөн, идэвхтэй хөдөлмөр эрхэлж байгаа залуу үеийнхэн газар хөдлөлтийн үед ямар арга хэмжээ авах талаар харьцангуй мэдлэгтэй байна гэж үзэж болно.

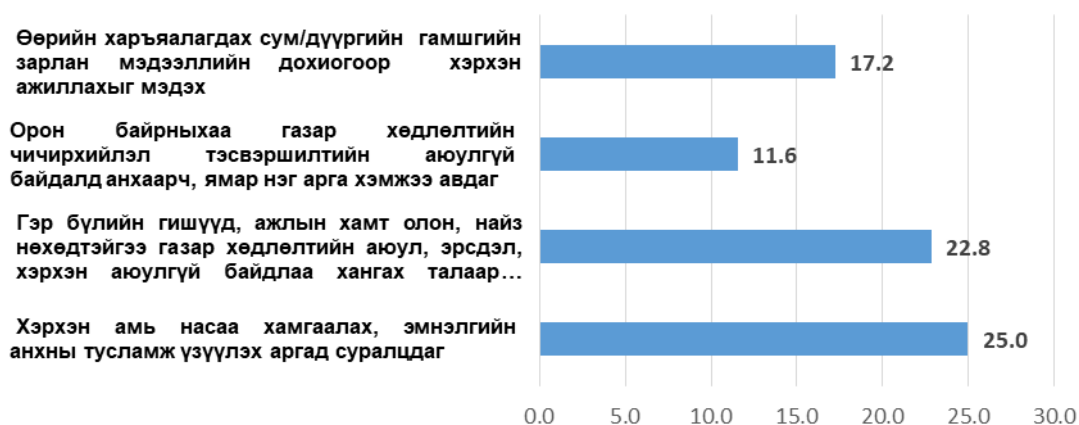
Иргэд газар хөдлөлтийн бэлэн байдлыг хангахтай холбоотойгоор ямар нэг арга хэмжээ авч байгаа эсэхийг тодорхойлсон асуултад дараах байдлаар хариулсан байна (10-р хүснэгт, 21-р зураг).

10-р хүснэгт. Газар хөдлөлтийн бэлэн байдлыг хангахтай холбоотой

Хариултын сонголт	Тоо	Хувь
• Хэрхэн амь насаа хамгаалах, эмнэлгийн анхны тусламж үзүүлэх аргад суралцдаг	208	23,4%

• Гэр бүлийн гишүүд, ажлын хамт олон, найз нөхөдтэйгээ газар хөдлөлтийн аюул, эрсдэл, хэрхэн аюулгүй байдлаа хангах талаар ярилцдаг	239	26,9%
• Орон байрныхаа газар хөдлөлтийн чичирхийлэл тэсвэршилтийн аюулгүй байдалд анхаарч, ямар нэг арга хэмжээ авдаг	107	12%
• Өөрийн харъяалагдах сум/дүүргийн гамшгийн зарлан мэдээллийн дохиогоор хэрхэн ажиллахыг мэдэх	131	14,7%
• Ямар нэг зүйл хийгээгүй байна.	249	28%

Нийт түүврийн 28 хувь нь газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлыг хангах чиглэлээр ямар нэг зүйл хийгээгүй байна гэж хариулсан бол харьцангуй бага хувь буюу 12 хувь нь орон байрныхаа газар хөдлөлтийн чичирхийлэл тэсвэршилтийн аюулгүй байдлыг хангахад анхаарал хандуулдаг гэж хариулжээ. Мөн газар хөдлөлтийн аюул, эрсдэлийн талаар болон хэрхэн аюулгүй байдлаа хангах тухай асуудалд санаа тавьж байгаа иргэд харьцангуй өндөр хувьтай (26,9%) байна.



21-р зураг. Газар хөдлөлтийн бэлэн байдлыг хангахтай холбоотой иргэдийн авч хэрэгжүүлдэг арга хэмжээ, хувиар

Энэхүү асуулгын судалгаанаас одоогоор иргэдийн тал хувь нь газар хөдлөлтийн бэлэн байдлыг хангах чиглэлд ямар нэг зүйлийг хийж байгаа нь харагдаж байгаа бол үлдсэн хэсэг нь хэрхэн бэлэн байдлаа хангах талаар санаа тавьж ярилцдаг эсвэл юу ч хийж эхлээгүй байгааг харж болохоор байна.

II. Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар

Иргэдийн субъектив даван туулах чадвар нь тухайн хувь хүний эрсдэлд хариу үзүүлэх нийгмийн янз бүрийн систем, өрхийн чадвар, чадавхдаа өгөх өөрийн үнэлгээгээр илэрхийлэгдэнэ. Энэ хүрээнд газар хөдлөлтийн эрсдэлийн талаарх иргэдийн итгэл үнэмшил, хандлага, бодит байдалд болон өөрсдийн чадвар, боломжидоо өгсөн үнэлэлтийг авч үзсэн.

Газар хөдлөлтийн эрсдэлд хандах иргэдийн итгэл, үнэмшлийг тандах зорилгоор асуусан “Таны амьдарч байгаа газарт хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдох магадлал хэр зэрэг гэж бодож байна вэ?” гэсэн асуултад судалгаанд оролцогсдын 55% нь тохиолдох магадлалтай гэж үзэж байхад 27 хувь нь тохиолдох эсэхийг мэдэхгүй байна, охиолдохгүй байх гэж 14 хувь нь найдаж байгаа бол 4 хувь орчим нь огт тохиолдохгүй гэж хариулсан байна (11-р хүснэгтийн А хэсэг, 22-р зураг).

Харин иргэн, айл өрх бүр газар хөдлөлтийн эрсдэлийг хэрхэн хүлээж авч түүнээс хамгаалах талаар ямар нэг зүйлийг хийх хэрэгтэй гэж үзэж байгаа эсэхийг

тодруулсан асуултад судалгаанд оролцогчдын дөрөвний гурав нь буюу 75 хувь нь ямар нэг зүйлийг хийх хэрэгтэй гэж үзсэн бол, 23 хувь орчим нь ямар нэг зүйл хийх шаардлагатай эсэхээ мэдэхгүй байна гэж хариулжээ (11-р хүснэгтийн Б хэсэг, 23 - р зураг).

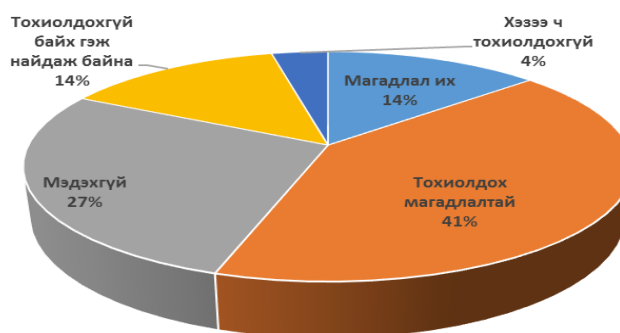
11-р хүснэгт. Газар хөдлөлтийн эрсдэлийн талаарх иргэдийн итгэл үнэмшил, хандлагыг тодорхойлох асуултад хариулсан байдал

А. Таны амьдарч байгаа газарт хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдох магадлал хэр зэрэг гэж бодож байна вэ?

	Магадлал их	Тохиолдох магадлалтай	Мэдэхгүй	Тохиолдохгүй байх гэж найдаж байна	Хэзээ ч тохиолдохгүй
Тоо	408	1241	824	417	107
Хувь	13,6%	41,2%	27,4%	13,9%	3,6%

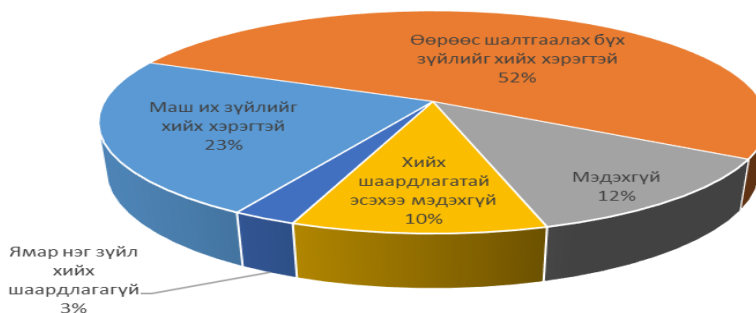
Б. Иргэн, айл өрх бүр газар хөдлөлтийн аюулаас хамгаалах талаар ямар нэг зүйл хийх хэрэгтэй гэж та боддог уу?

	Маш их зүйлийг хийх хэрэгтэй	Өөрөөс шалтгаалах бүх зүйлийг хийх хэрэгтэй	Мэдэхгүй	Хийх шаардлагатай эсэхээ мэдэхгүй байна	Ямар нэг зүйл хийх шаардлагагүй гэж бодож байна
Тоо	687	1551	367	309	78
Хувь	22,8%	51,5%	12,2%	10,3%	2,6%



22-р зураг. Хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдох магадлал

Энэхүү судалгаанд хамрагдсан иргэдийн ихэнх нь газар хөдлөлт бидний амьдарч буй газарт тохиолдох магадлалтай гэж үзсэн байхад мөн нилээдгүй хувь нь тохиолдох эсэхийг мэдэхгүй, тохиолдохгүй байх гэж найддаг гэж үзсэн нь газар хөдлөлтийн эрсдэлд хандах иргэдийн хандлага харилцан адилгүй түвшинд байгааг илтгэнэ.



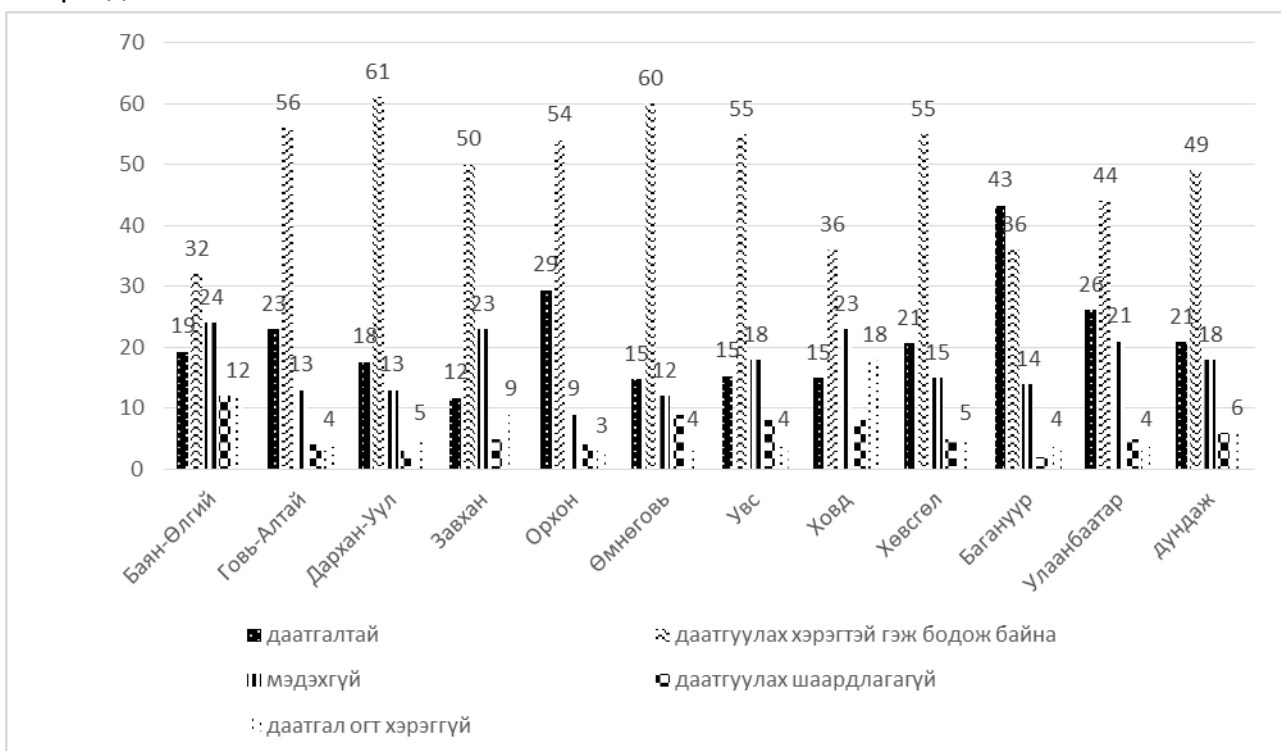
23-р зураг. Иргэн, айл өрх бүр газар хөдлөлтийн аюулаас хамгаалах талаар ямар нэг зүйл хийх хэрэгтэй эсэхийг тодорхойлсон байдал

Хэдийгээр иргэд газар хөдлөлтийн эрсдэлд харилцан адилгүй ач холбогдол өгч хандаж байгаа хэдий ч газар хөдлөлтийн эрсдэлээ бууруулах талаар иргэн хүний хувьд тодорхой арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй гэж үзсэн байна. Түүнээс гадна иргэд газар хөдлөлтийн эрсдэлтэй холбоотой тодорхой ажил хийх шаардлагатай гэдэгтэй нэгэнт санал нийлж, зарим нэг арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж эхэлснийг иргэд одоо амьдарч буй орон сууц, байшингаа нилээдгүй хувийг (21%) нь даатгалд хамруулсанаас харж болно (24-р зураг).



24-р зураг. Иргэдийн орон байраа даатгалд хамруулахад хандах байдал

Одоо амьдарч буй орон сууц, байшингаа даатгалд хамруулсан байдлыг оршин суугаа аймгуудаар авч үзвэл Улаанбаатар хотын төвийн дүүргүүд болон Багануур дүүрэг, Хөвсгөл, Орхон, Говь-Алтай аймгийн түүвэрт хамрагдсан иргэд түүврийн дундаж болон дундажаас дээгүүр хувь нь буюу 21-43 хувь нь даатгалд хамрагдсан байна.



25-р зураг. Иргэдийн орон байраа даатгалд хамруулахад хандах байдал, хувиар, оршин суугаа аймгаар

Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвартаа иргэд хэрхэн үнэлэлт өгч байгааг амь насаа хамгаалах арга хэмжээ авах чадвар болон гамшгийн дараа сэргэх санхүүгийн чадавхыг тодорхойлсон асуулгаар тодруулсан. Газар хөдлөлт

тохиолдвол гэр бүлийн гишүүдийнхээ аюулгүй байдлаа хангах арга хэмжээг авах чадавхыг 40 орчим хувь нь чадавхтай гэж, 60 гаруй хувь нь чадавхгүй байна гэж үнэлжээ (12-р хүснэгтийн А хэсэг, 26-р зураг). Судалгаанд оролцогчдын 70 орчим хувь нь гамшгийн дараа эргэж сэргэхэд шаардлагатай санхүүгийн боломжиндоо эргэлзэж байгаа дүр зураг гарсан бол дөнгөж 30 гаруй хувь нь газар хөдлөлтийн дараах хохирлыг өөрсдөө арилгаж чадах санхүүгийн боломжтой гэж үзсэн байна (12-р хүснэгтийн Б хэсэг, 27-р зураг).

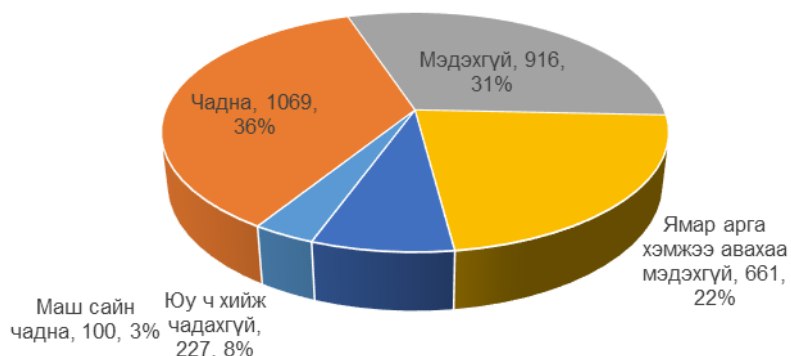
12-р хүснэгт. Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвартаа иргэдийн өгсөн үнэлэлт

А. Хэрвээ хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдвол манай гэр бүлийн гишүүд аюулгүй байдлаа хангах арга хэмжээг авч чадна.

	Маш сайн чадна	Чадна	Мэдэхгүй	Ямар арга хэмжээ авахаа мэдэхгүй	Юу ч хийж чадахгүй
Тоо	100	1069	916	661	227
Хувь	3.3%	35.5%	30.4%	22%	7.5%

Б. Манай гэр бүл газар хөдлөлтийн дараа орон байр, амьжиргаандаа учирсан хохирлыг богино хугацаанд арилгах санхүүгийн чадавхтай.

	бүрэн санал нийлж байна	зарим талаар санал нийлж байна	мэдэхгүй	зарим талаар санал нийлэхгүй байна	огт санал нийлэхгүй байна
Тоо	210	718	967	534	550
Хувь	7%	23.9%	32%	17,7%	18,3%



26-р зураг. Газар хөдлөлтийн гамшгийн үед гэр бүлийн гишүүдийнхээ аюулгүй байдлаа хангах арга хэмжээ авах чадавхад өгсөн иргэдийн үнэлгээ

Судалгаанд оролцсон иргэдийн өөрсдийн үнэлгээгээр газар хөдлөлтийн үед авах арга хэмжээний талаарх мэдлэг чадвар хангалтгүй, газар хөдлөлтөөс учрах хохирлыг барагдуулах санхүүгийн чадавх ч муу байна гэж үзжээ.



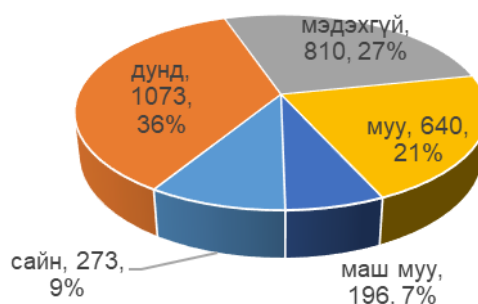
27-р зураг. Газар хөдлөлтийн дараа орон байр, амьжиргаандаа учирсан хохирлыг богино хугацаанд арилгах гэр бүлийн санхүүгийн чадавхаа иргэд тодорхойлсон байдал

Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвараа иргэд хангалтгүй байна гэж үнэлж, энэ чиглэлд зохих арга хэмжээг авах шаардлагатай гэдэг итгэл үнэмшилтэй байгаа нь энэхүү асуулгын судалгаанаас харагдаж байна.

Иргэдийн зүгээс газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг гүйцэтгэх мэргэжлийн байгууллага, цаашлаад улс орны тухайн гамшгийг даван туулах чадавх, гамшгаас хамгаалах бэлэн байдалд ямар үнэлэлт, дүгнэлттэй байгааг “Та монгол улсын газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар, гамшгаас хамгаалах бэлэн байдалд ямар үнэлгээ өгөх вэ?” гэсэн асуулгаар тандахад 9 хувь нь сайн, 36 хувь нь дунд, 27 хувь нь мэдэхгүй, 21 хувь нь муу, 7 хувь нь маш муу гэсэн хариултыг өгсөн байна (28-р зураг).

Доорх зургаас харахад иргэд улс орныхоо газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар, бэлэн байдлыг хангалттай сайн биш гэсэн үнэлгээ өгсөн хувь харьцангуй их байна.

Судалгаанаас харахад иргэдийн ихэнх нь газар хөдлөлт бидний амьдарч буй газарт тохиолдох магадлалтай гэж, мөн нилээдгүй хувь нь тохиолдох эсэхийг мэдэхгүй, тохиолдохгүй байх гэж найддаг гэж үзсэн нь газар хөдлөлтийн эрсдэлд хандах иргэдийн хандлага харилцан адилгүй түвшинд байна.



28-р зураг. Монгол Улсын газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар, гамшгаас хамгаалах бэлэн байдалд өгсөн иргэдийн үнэлгээ

Түүнээс гадна газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвараа иргэд хангалтгүй байна гэж үнэлж, энэ чиглэлд зохих арга хэмжээг авах шаардлагатай гэдэг итгэл үнэмшилтэй болсон байна.

2.3. Иргэдийн газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар (resilience)-ыг сайжруулах, бэлэн байдлын түвшинг дээшлүүлэх зарим арга зам

Гамшгийг даван туулах чадвар (resilience)–ыг иргэдийн түвшинд субьектив байдлаар үнэлсэн, тодруулбал газар хөдлөлтийн гамшигт тухайн хувь хүн хэрхэн хандаж байгаа байдлыг болон энэ гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлаа яаж хангаж байгааг авч үзсэн асуулгын судалгааны үр дүнд тулгуурлан мөн улс орны хэмжээнд газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах чиглэлд төрөөс авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээнд хийсэн шинжилгээндээ үндэслэн иргэдийн газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг сайжруулах, бэлэн байдлыг нэмэгдүүлэхийн тулд дараах 3 чиглэлд анхаарах хэрэгтэй гэж үзлээ.

Иргэдийн мэдлэг, ойлголтыг дээшлүүлэх: Аюул, эрсдэлийн талаарх иргэдийн мэдлэг, ойлголт нэн чухал. Одоогоор иргэдийн дөнгөж тэн хагас нь энэ талаар мэдлэг, ойлголттой байна. Иймд цаашид мэдлэг, ойлголтыг нэмэгдүүлэх арга хэмжээг эрчимжүүлж, иргэдэд эрсдэлийн шалтгаан нь юу вэ гэдгийг хэлж өгөх төдийгүй, энэ эрсдэл өөрсдөд нь хэрхэн нөлөөлөх, яагаад тэд эрсдэлтэй байгаа, хэзээ, хаана аюул тохиолдож болох талаар тодорхой мэдлэгийг олгох шаардлагатай байна.

Иргэдийг аюулгүй байдлаа хангах арга ухаанд сургаж, зан төлөвийг нь өөрчлөх: Иргэдэд аюул, эрсдэлийн талаар мэдлэг олгосноор тэдний гамшгаас хамгаалахтай холбоотой аливаа ажиллагаанд хандах хандлага, зан төлөв нь өөрчлөгдөнө. Энэ нь гамшгийн өмнө эрсдэлээ бууруулах, бэлэн байдлаа хангах, гамшгийн үед аюулгүй байдлаа хангах, гамшгийн дараа богино хугацаанд сэргэж хэвийн амьдралдаа орох зан үйлээр илэрнэ.

Гамшгийн өмнөх эрсдэлийг бууруулах зан төлөвийг олгохдоо тухайн эрсдэл, эмзэг байдлыг бууруулахад нь туслах тодорхой арга замуудын талаар зааж сургах хэрэгтэй. Тухайлбал, газар хөдлөлтийн эрсдэлтэй газарт тавилга, эд хогшлоо хэрхэн аюулгүй болгох аргыг зааж болно. Мөн гамшиг болохоос өмнө тэд юу хийж чадах талаар мэдээлэл өгнө. Энэ хүрээнд тодорхой нөөцтэй болох, айл өрхийн болон олон нийтийн гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөтэй байх, уулзах аюулгүй газар товлох гэх мэт арга хэмжээ хамаарна.

Гамшгийн дараах хор уршгийг арилгах зан төлөв эзэмшүүлэхдээ аюул тохиолдсон даруид хэрхэн ажиллах, аюулгүй байдлаа хангах талаарх мэдлэг олгох хэрэгтэй. Тухайлбал, зарлан мэдээллийн дохиогоор хэрхэн ажиллах, нүүлгэн шилжүүлэх ажиллагаанд хэрхэн оролцох зэрэг нь хамаарах ба энэ төрлийн сургалт гэр бүл, найз нөхөд, хөршдөө болон өөртөө хэрхэн анхны тусламжаар хангах, гамшгийн үед онцгой байдлын байгууллагын чадавх, нөөц хүрэлцэхгүй үед хэрхэн бие дааж арга хэмжээ авах чадавх эзэмшүүлэхэд чиглэнэ.

Гамшгийн дараах сэргээн босгох зан төлөв нь гамшгийн дараа иргэд хэрхэн амьжиргаагаа сэргээх чадварыг олгоход чиглэнэ.

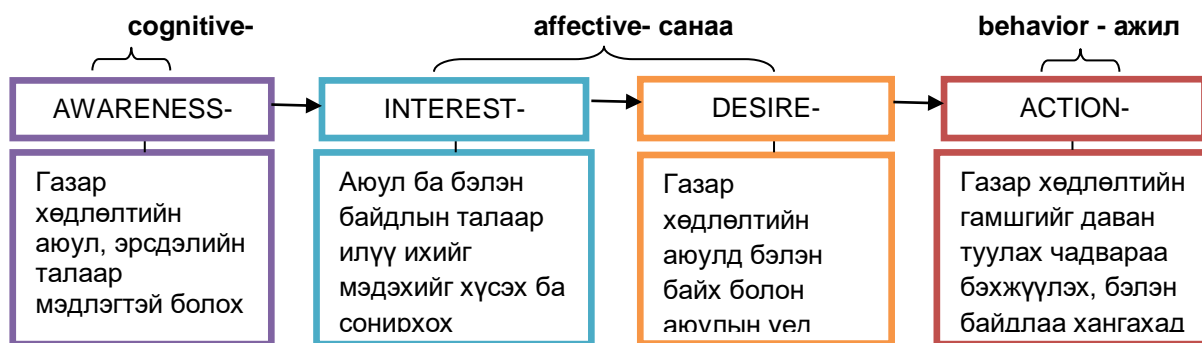
Зарлан мэдээллийн дохиогоор ажиллах чадварыг нэмэгдүүлэх: Гамшгаас хамгаалах иргэдийн бэлэн байдлыг хангах арга хэмжээний хамгийн чухал зүйл бол иргэдийг зарлан мэдээллийн дохиогоор ажиллах чадварт сургах явдал юм. Иймд зарлан мэдээлэх системийг түүнийг хүлээн авах хүний хаана, ямар нөхцөлд байгаагаас үл хамаарч мэдээлэл хүрч байхаар зохион байгуулах ёстой. Үүний зэрэгцээ иргэд зөвхөн болзошгүй аюулын талаар мэдээллийг буюу тухайн аюулаас өмнө, үед болон дараа юу хийх зааврыг хүлээн аваад зогсохгүй энэ дагуу арга хэмжээ авах мэдлэг, зөв оновчтой үйлдэх чадвартай байх хэрэгтэй.

Олон улсад газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвартай олон нийтэд дараах 4 үндсэн шинж чанар агуулагдана гэж үздэг. Үүнд:

- Болзошгүй газар хөдлөлтийн аюулын талаар ойлголттой
- Газар хөдлөлтийн аюул тохиолдвол өөрсөддөө учирч болох эрсдэлийг мэддэг
- Эрсдэлтэй хүн бүр өөрсдийн гэр, амьдарч буй газар дах аюулгүй байдлаа хангасан
- Газар хөдлөлтийн дараа амьдрал, амьжиргаандаа учирсан хохирлыг арилгах туршлага, чадавхтай.

Эдгээр үндсэн шинж чанарыг бүрдүүлэх чиглэлд төр засаг, тодруулбал Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллага тодорхой арга хэмжээг авч хэрэгжүүлдэг. Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг сайжруулах, бэлэн байдлыг хангах чиглэлд авч хэрэгжүүлж буй аливаа арга хэмжээг иргэдэд хэр оновчтой байдлаар хүргэхээс түүний үр дүн хамаарна. Иймд цаашид иргэд рүү чиглэн явуулж буй өмнө тодорхойлсон үйл ажиллагааг хэрэглэгчдэд бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг хүргэхэд хэрэглэгддэг AIDA загварт тулгуурлан хэрэгжүүлэх нь зүйтэй юм. Энэ нь Awareness-мэдлэг; Interest-сонирхол; Desire-хүсэл; болон Action-үйлдэл гэсэн үгнээс бүтсэн, аливаа бүтээгдэхүүн, үйлчилгээнд хандах хэрэглэгчийн сэтгэл зүйн үйл явцыг тайлбарладаг маркетинг, зар сурталчилгаанд зуу шахам жил хэрэглэгдэж буй загвар юм. Энэхүү хэрэглэгчийн сэтгэлзүйн үйл явцыг тайлбарласан загварыг 1920-оод онд АНУ-ын зар сурталчилгаа, худалдааны салбарын анхдагч E. St. Elmo Lewis томъёолж дэвшүүлсэн байна⁹. Энэ загварт хүн аливаа зүйлийг эхлээд танин мэдэх хэрэгтэй бөгөөд ингэсэн тохиолдолд түүнд анхаарал хандуулан, санаа тавьж, дараа нь ажил хэрэг болгож үйлддэг гэсэн зүй тогтолыг тодорхойлсон.

AIDA буюу МСХҮ (мэдлэг, сонирхол, хүсэл, үйлдэл) загварыг иргэдийн газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг сайжруулах, бэлэн байдлыг хангахад чиглэсэн арга хэмжээнд дараах байдлаар томъёолж ашиглаж болно.



29-р зураг. Иргэдийн газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар (resilience), бэлэн байдлын түвшинг дээшлүүлэх AIDA буюу МСХҮ загвар

Иргэдийн газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар (resilience), бэлэн байдлын түвшингийн өнөөгийн байдлыг тус загварын дагуу тодорхойлж дүгнэвэл:

Мэдлэг: Судалгаанд оролцогчдын тэн хагас нь амьдарч байгаа газартаа хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдох магадлалтай (11-р хүснэгт) гэж, мөн тэн хагас газар хөдлөлтийн чичирхийллийн үед амь насаа хамгаалах зөв арга хэмжээг сонгосон (9-р хүснэгт) нь газар хөдлөлтийн аюул, эрсдэлийн талаарх мэдлэг, ойлголт иргэдийн тал хувьд нь бүрдсэн байна.

Сонирхол: Судалгаанд оролцогчдын 50 хувь нь газар хөдлөлт тохиолдсон үед өөрийгөө хамгаалах талаар ямар нэг арга хэмжээ авах чадвартай эсэхдээ эргэлзэж байгаа (5-р хүснэгт), 60 гаруй хувь нь газар хөдлөлт тохиолдвол гэр бүлийн гишүүдээ аюулгүй байдлаа хангах арга хэмжээг авах чадавхгүй гэж үзсэн буюу чадавхтай эсэхэд нь эргэлзсэн байгаагаас үзэхэд газар хөдлөлтийн аюул, эрсдэл ба бэлэн байдлын талаар илүү ихийг мэдэх сонирхол иргэдийн тал хувьд нь үүссэн байна.

⁹ [https://en.wikipedia.org/wiki/AIDA_\(marketing\)](https://en.wikipedia.org/wiki/AIDA_(marketing))

Хүсэл: Судалгаанд оролцогчдын 80 орчим хувь нь амьдрах газар, орон байраа сонгохдоо газар хөдлөлтийн эрсдэлийг тооцох нь зүйтэй гэж (8-р хүснэгт), мөн 70 гаруй хувь нь иргэн, айл өрх бүр газар хөдлөлтийн эрсдэлээс хамгаалах талаар ямар нэг зүйлийг хийх хэрэгтэй гэж үзсэн (11-р хүснэгт) нь ихэнх иргэдийн хувьд газар хөдлөлтийн эрсдэлийг бууруулах, аюулын үед авах арга хэмжээг мэдэх хүсэл өндөр байгааг илтгэнэ.

Үйлдэл: Нийт түүврийн 13 хувь нь 2-3 хоногийн хоол, хүнсний нөөцтэй (6-р хүснэгт) гэж, 12 хувь нь орон байрныхаа газар хөдлөлтийн чичирхийлэл тэсвэршилтийн аюулгүй байдлыг хангахад анхаарал хандуулдаг (10-р хүснэгт) гэж хариулсан бол дөнгөж 21 хувь нь одоо амьдарч буй орон сууц, байшингаа даатгалд хамруулсан (24-р зураг) байгаа нь газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвараа бэхжүүлэх, бэлэн байдлаа хангахад чиглэсэн арга хэмжээг маш цөөн тооны иргэд авч байгааг харуулж байна.

Иймд газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвартай олон нийтийг бий болгохын тулд иргэд олон нийтийг тухайн эрсдэлийг хэрхэн хүлээн авч байгааг субъектив хэлбэрээр тодорхойлсон судалгаа, шинжилгээний ажлыг өргөнөөр явуулж, түүнээс гарсан үр дүнд үндэслэн иргэдийн онцлог, хэрэгцээ, шаардлагад нийцсэн, тохиромжтой арга хэлбэрийг ашиглан тодорхой арга хэмжээг, шат дараатай хэрэгжүүлэх шаардлага байгааг энэхүү судалгааны үр дүн харуулж байна.

ДҮГНЭЛТ

Газар хөдлөлтийн гамшгийн талаарх хүн амын мэдлэг, хандлага, даван туулах чадварын болон бэлэн байдлын түвшингийн өнөөгийн байдлыг тодорхойлж, цаашид газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааг оновчтой хэрэгжүүлэх арга замыг тодорхойлсон энэхүү судалгаанаас дараах дүгнэлтийг хийж байна. Үүнд:

1. Даван туулах чадварыг салбар бүрт өөр өөрөөр тодорхойлж, хэрэглэж байгаа ч гамшгаас хамгаалах салбарт гамшигт хариу арга хэмжээ авах, сэргэх олон нийтийн чадварыг бий болгох, нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн тодорхой бодлого, үйл ажиллагааны чадавхаар илэрхийлэгдэж байна.

2. Бэлэн байдал нь гамшгийн дараа юу хийх ёстой, үүнийг хэрхэн хийхийг мэдэх болон гамшгийн дараа хийх аливаа арга хэмжээг үр дүнтэй явуулах техник, хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжөөр хангагдсан байх нөхцөл бөгөөд энэ нь иргэдийн түвшинд газар хөдлөлтийн гамшгийн үед хүн ам өөрсдийн нөөц бололцоогоо ашиглан амь насаа хамгаалах, учирсан хор уршгаа арилгах ажиллагааг явуулах чадавхаар илэрхийлэгдэнэ.

3. Гамшгийг даван туулах чадвар, гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлын түвшинг хэмжих олон тооны аргазүй, аргачлал байна. Иргэдийн түвшинд объектив болон субъектив хэлбэрээр гамшгийн даван туулах чадварыг хэмжиж болох бөгөөд энэ удаагийн судалгаанд иргэдийн тухайн асуудалд хандах итгэл үнэмшил, үнэмлэмжид үндэслэн хийгдэх субъектив хэлбэрийг сонгосон. Субъектив хэлбэрээр даван туулах чадварыг үнэлэх нь даван туулах чадварыг объектив хэлбэрээр хэмжихэд тооцох боломжгүй хүмүүсийн эрсдэлийг хүлээн авах байдал, танин мэдэхүйн саад, хувь хүний болон соёлын үнэлэмж зэрэг дасан зохицох чадвар болон хүмүүсийн шаардлагатай үед нэн чухал нөөцөөр хангагдах байдлыг

тодорхойлоход чухал үүрэг гүйцэтгэх нийгэм, соёл, сэтгэлзүйн хүчин зүйлийг тооцож гаргадгаараа давуу талтай ажээ.

4. Гамшгийг даван туулах чадвар нь нийгмийн шинж байдал, хувь хүний итгэл үнэмшил, хандлага, зан төлөв, санхүүгийн боломж, аюулын дараа хэвийн байдалдаа орох чадвар зэрэг үзүүлэлтээр, гамшгаас хамгаалах бэлэн байдал нь аюул, эрсдэлийн мэдлэг, аюулыг бууруулах, аюулгүй байдлаа хангах чиглэлд арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх мэдлэг, чадвар, дадал зэрэг үзүүлэлтээр тус тус илэрхийлэгдэж байна. Гамшгийг даван туулах чадвар, гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлыг субъектив хэлбэрээр үнэлэхдээ эдгээр үзүүлэлтийг илэрхийлэхүйц багц асуулт бүхий хагас бүтэцчилэгдсэн асуулгын аргыг ашиглав.

5. Иргэдийн даван туулах чадварыг дээшлүүлэх, гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлыг сайжруулах чиглэлд улс орны хэмжээнд авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээний өнөөгийн байдлыг Монгол Улсын Засгийн газрын 2011 оны 95 дугаар тогтоолоор батлагдсан “Газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах үндэсний чадавхийг бэхжүүлэх төлөвлөгөө”, Засгийн газрын 2014 оны 118 дугаар тогтоолоор батлагдсан “Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх ажлыг эрчимжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө” (2014-2016) болон Засгийн Газрын 2016 оны 282 дугаар тогтоолоор батлагдсан Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө (2016-2020)-нд тус тус шинжилгээ хийж тодорхойллоо. Шинжилгээнээс харахад төрийн үйл ажиллагаа 2011-2015 онд газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх эрх зүйн орчныг сайжруулахад болон аюулыг бууруулах бүтцийн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхэд чиглэж ирсэн бол, 2016-2020 онд ерөнхийдөө газар хөдлөлтийн аюулыг бууруулах бүтцийн бус арга хэмжээ болон иргэдийн боловсролыг нэмэгдүүлэхэд анхаарал хандуулж ажиллахаар төлөвлөсөн байна. Мөн улс орны хэмжээнд газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах чиглэлд хийгдэж байгаа судалгаа, шинжилгээний өнөөгийн байдалд шинжилгээ хийж үзэхэд өнгөрсөн хугацаанд ихэнх судалгаа газар хөдлөлтийн аюулыг бууруулахад чиглэсэн байна. Иймд цаашид судалгааны байгууллагууд өөрсдийн судалгааны ажлаа “Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө” (2016-2020)-тэй уялдуулж, энэхүү төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээний шинжлэх ухааны үндсийг бүрдүүлэхэд чиглэж ажиллах нь зүйтэй.

6. Хотын иргэдийн түвшинд газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар, бэлэн байдлыг тодорхойлохдоо хувь хүний тухайн гамшигт хандах нийгэм, эдийн засаг, соёл, сэтгэлзүйн хүчин зүйлийг болон газар хөдлөлтийн үед аюулгүй байдлаа хангах, өөрийгөө хамгаалах арга ажиллагааг гүйцэтгэх чадавхыг тодорхойлоход чиглэсэн цөөн хэдэн асуулт бүхий асуулгыг ашиглан, нийт 9 аймаг, нийслэлийн 3010 иргэнийг хамруулан санамсаргүй түүврийн аргаар сонгон авч судалгаа явууллаа.

Энэхүү судалгаанд оролцогчдын 45 хувь эрэгтэй, 55 хувь эмэгтэй, 91 хувь нь бүрэн дундаас дээш боловсролтой, 70 гаруй хувь нь орон сууц, байшид амьдардаг, 73 хувь нь 27-59 насныхан буюу аливаа асуудалд бие даан шийдвэр гаргах, нийгмийн нөхцөл байдалд бодитой дүгнэлт хийх чадвар бүхий иргэд хамрагдсан байгаа нь түүвэр нь хүйсийн харьцааг хангасан, зохих түвшний боловсролтой аливаа мэдлэг, мэдээллийг хүлээн авах, өөрийн үнэлэлт дүгнэлтээ өгөх бүрэн чадвартай байгааг илтгэж байна.

7. Иргэдийн бэлэн байдлын түвшинг газар хөдлөлтийн аюул, эрсдэлийн талаарх хүн амын мэдлэг, хандлага, аюулгүй амьдрах дадал хэвшил, зан төлөв болон зарлан мэдээллийг хүлээн авч, түүгээр ажиллах чадвар гэсэн хүчин зүйлүүдээр хэмжиж үзэхэд одоогоор иргэдийн тал хувь нь газар хөдлөлтийн бэлэн байдлыг хангах чиглэлд ямар нэг зүйлийг хийж, хэрэгжүүлж байгаа бол үлдсэн хэсэг нь хэрхэн бэлэн байдлаа хангах талаар санаа тавьж ярилцдаг эсвэл юу ч хийж эхлээгүй байгаа дүр зураг гарсан.

8. Иргэдийн газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг субъектив хэлбэрээр үнэлэхдээ газар хөдлөлтийн эрсдэлийн талаарх иргэдийн итгэл үнэмшил, хандлага, бодит байдалд болон өөрсдийн чадвар, боломждоо өгсөн үнэлэлтийг авч үзсэн. Судалгаанаас харахад иргэдийн ихэнх нь газар хөдлөлт бидний амьдарч буй газарт тохиолдох магадлалтай гэж, мөн нэлээдгүй хувь нь тохиолдох эсэхийг мэдэхгүй, тохиолдохгүй байх гэж найддаг гэж үзсэн нь газар хөдлөлтийн эрсдэлд хандах иргэдийн хандлага харилцан адилгүй түвшинд байна. Түүнээс гадна газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвараа иргэд хангалтгүй байна гэж үнэлж, энэ чиглэлд зохих арга хэмжээг авах шаардлагатай гэдэг итгэл үнэмшилтэй байгаа нь энэхүү судалгаанаас харагдлаа.

9. Гамшгийг даван туулах чадвар (resilience)–ыг иргэдийн түвшинд субъектив байдлаар үнэлсэн, тодруулбал газар хөдлөлтийн гамшигт тухайн хувь хүн хэрхэн хандаж байгаа байдлыг болон энэ гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлаа яаж хангаж байгааг авч үзсэн асуулгын судалгааны үр дүнд тулгуурлан мөн улс орны хэмжээнд газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах чиглэлд төрөөс авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээнд хийсэн шинжилгээндээ үндэслэн иргэдийн газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг сайжруулах, бэлэн байдлыг нэмэгдүүлэхийн тулд нэгд, *иргэдийн мэдлэг, ойлголтыг дээшлүүлэх, хоёрт, иргэдийг аюулгүй байдлаа хангах арга ухаанд сургаж, зан төлөвийг нь өөрчлөх, гуравт, зарлан мэдээллийн дохиогоор ажиллах чадварыг нэмэгдүүлэх* гэсэн 3 чиглэлд анхаарах хэрэгтэй байгааг тодорхойлсон.

Цаашид иргэд рүү чиглэн явуулж буй өмнө тодорхойлсон үйл ажиллагааг аливаа бүтээгдэхүүн, үйлчилгээнд хандах хэрэглэгчийн сэтгэл зүйн үйл явцыг хүн аливаа зүйлийг эхлээд танин мэдэх хэрэгтэй бөгөөд ингэсэн тохиолдолд түүнд анхаарал хандуулан, санаа тавьж, дараа нь ажил хэрэг болгож үйлддэг гэсэн зүй тогтолтой болохыг тодорхойлсон, Awareness-мэдлэг; Interest-сонирхол; Desire-хүсэл; болон Action-үйлдэл гэсэн үгээр илэрхийлэгдэх AIDA загварт тулгуурлан хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

10. Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвартай олон нийтийг бий болгохын тулд иргэд олон нийтийг тухайн эрсдэлийг хэрхэн хүлээн авч байгааг субъектив хэлбэрээр тодорхойлсон судалгаа, шинжилгээний ажлыг өргөжүүлэх хэрэгцээ, шаардлага бодитой оршин байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

1. “Газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах үндэсний чадавхыг бэхжүүлэх төлөвлөгөө”, Монгол Улсын Засгийн газрын 2011 оны 95 дугаар тогтоол
2. “Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх ажлыг эрчимжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө” (2014-2016), Засгийн газрын 2014 оны 118 дугаар тогтоол

3. Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө (2016-2020), Засгийн Газрын 2016 оны 282 дугаар тогтоол
4. Гамшгаас өөрийгөө хамгаалах арга хэмжээний зааварчилгаа, Монгол Улсад гамшгийн аюулыг бууруулах менежментийн тогтолцоог боловсронгуй болгох нь төсөл, 2009
5. Гамшгийн холбогдолтой нэр томъёо, тодорхойлолт MNS 6010:2016 стандарт
6. Нийгмийн даван туулах чадвар (2016), ОБЕГ, Дэлхийн банк, Азийн гамшгийн бэлэн байдлын төвийн хамтран боловсруулсан сургалтын гарын авлага,
7. Газар хөдлөлтийн гамшгийн үеийн нийслэлийн эрүүл мэндийн байгууллагууд болон иргэдийн бэлэн байдалд хийсэн судалгаа, Нийслэлийн эрүүл мэндийн газар, 2014
8. Lindsay Jones and Emma Samman (2015)., Measuring subjective household resilience insights from Tanzania,
9. 2011 FEMA Central States Disaster and Earthquake Preparedness Survey Report, (2012), USA
10. Nasrullah, Syed Ainuddin, Khair Muhammad Kakar (2015), Status of Community Resilience in Disaster Prone Districts of Baluchistan, Pakistan., 2015 <http://www.scirp.org/journal/ojer> ; <http://dx.doi.org/10.4236/ojer.2015.44012>
11. Richard Tailor, John Forrester, Lydia Pedoth, Nilufar Matin (2015) Methods on integrative research on community resilience to multiple hazards, with example from Italy and England., Elsevier
12. Benjamin Beccari (2016)., A Comparative Analysis of Disaster Risk, Vulnerability and Resilience Composite Indicators., PLoS Currents, Version 1. PLoS Curr. 2016 March 14;
13. Lindsay Jones and Tomas Tanner (2015)., Measuring subjective resilience using people perceptions to quantify household resilience., Overseas Development Institute., London
14. Sturges, P., Measuring Resilience, 2016
15. Damon P. Coppalo., Introduction to International Disaster Management, USA, 2011,
16. Thomas Winderl., Disaster Resilience measurements, Stocktaking of ongoing efforts in developing systems for measuring resilience, UNDP 2014 p.6
17. National Earthquake Resilience, Research, implementation and outreach, National Research Council of the National Academies, Washington D.C, USA, 2011, p.35
18. [https://en.wikipedia.org/wiki/AIDA_\(marketing\)](https://en.wikipedia.org/wiki/AIDA_(marketing))

ХЭЭРИЙН ГАЛ ТҮЙМРИЙГ ЭРТ ИЛРҮҮЛЭХЭД ОРЧИН ҮЕИЙН ТЕХНИК ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ АШИГЛАХ БОЛОМЖ

Д.АЛТАНГЭРЭЛ¹, С.БАЗАРРАГЧАА², Л.ОТГОНБАЯР³

¹ГСХ-ийн захирал, доктор (Ph.D), хурандаа

²Эрдэм шинжилгээний ажилтан, доктор (Ph.D), дэд хурандаа

³Эрдэм шинжилгээний ажилтан

ОРШИЛ

Сүүлийн жилүүдэд уур амьсгалын өөрчлөлт, дэлхийн дулааралтай холбоотой ой, хээрийн гал түймрийн тоо өсөн нэмэгдэж байгаа төдийгүй түүний улмаас байгаль экологи, улс орны эдийн засаг, хүний амь насанд ихээхэн хэмжээний хохирлыг учруулсаар байна. Тухайлбал, судалгаанаас үзэхэд дэлхийн 43 оронд 2011-2015 онуудад жилд дунджаар 2946040 удаагийн гарсан ой, хээрийн гал түймэр гарч, түүний улмаас 23127 хүн амь насаа алдсан¹⁰. АНУ-ын Үндэсний газар зүйн нийгэмлэгээс гаргасан мэдээнд АНУ-д жилд дунджаар 100000 орчим ой, хээрийн гал түймэр гарч, 1,6-2 сая га талбай шатдаг байсан бол сүүлийн жилд 3,6 сая га талбай шатаж, түймрийн хурд 23 км/цаг хүрч байна¹¹ гэжээ. Ялангуяа 2015 онд АНУ-д гарсан ой, хээрийн гал түймрийн улмаас 4 сая га талбай шатсан, энэ нь Нидерланд эсвэл Швейцарийн хэмжээтэй талбай юм¹².

Ой, хээрийн гал түймэр, түүний улмаас шатаж буй талбайн өсөлт нь хүлэмжийн хийн ялгаруулалт, хүлэмжийн хийн нөлөөллөөр дэлхийн дулаарал, цаг уурын өөрчлөлтийг бий болгосоор байгаатай шууд холбоотой гэж судлаачид үзэх болжээ.

Мөн НҮБ-ын дэргэдэх галын статистикийн төвөөс XXI зууны эхний 10 жилд улс орнуудад гарсан гал түймрийн нөхцөл байдалд хийсэн дүгнэлтээс үзэхэд дэлхийн байгаль цаг уурын дулаарал, техник технологийн хөгжил хүн амын өсөлтөөс шалтгаалан ой, хээрийн гал түймрийн тоо хохирол жил тутам харьцангуй өсөж байгааг тэмдэглэсэн байна¹³.

Үндэслэл, шаардлага

Монгол улсад 2004-2016 онд нийт 2349 удаагийн ой, хээрийн гал түймэр гарч, түүний улмаас 34 хүн амь насаа алдаж, 57 хүн түлэгдэж бэртэн, 39 сая га талбай шатаж, 395,8 тэрбум төгрөгний хохирол учирсан байна¹⁴. Статистик үзүүлэлтээс харахад жилд дундажаар 3 сая га ой, хээрийн талбай түймэрт өртөж байгаагийн 80 орчим хувийг хээрийн талбай эзэлж байна.

Хээрийн бүс нь нийт нутгийн 30 орчим хувийг эзэлдэг ба ховор зүйлийн ургамал, хадлан, тариалангийн талбай, олон төрөл зүйлийн амьтад амьдардаг учир түймрийн үед өртөж нэрвэгддэг. Гал түймэр нь хүрээлэн буй орчныг хувиргах, ургамлын амьдрал, бүтэц, найрлага, үржил шимд нөлөөлөх хүчин зүйлийн нэг болсоор байна.

Иймд эдгээр сөрөг үр дагаваруудыг багасгах, хээрийн түймрээс хамгаалах менежментийн хүрээнд түймрийг эрт илрүүлэх, эрсдэлийг бууруулах чиглэлд

¹⁰ <http://www.dw.com/en/how-climate-change-is-increasing-forest-fires-around-the-world>

¹¹ <http://www.nationalgeographic.com>

¹² <http://www.dw.com/en/how-climate-change-is-increasing-forest-fires-around-the-world>

¹³ Google.mn /criminology.mn

¹⁴ Шифрийн мэдээ, 2004-2016 он, ГСХ

дэлхий дахинд хурдацтай хөгжиж байгаа зайнаас тандан судлал болон газарзүйн мэдээллийн системийн дэвшилтэд техник, тоног төхөөрөмжийн хэрэглээ болон түүнд тулгуурласан арга ажиллагааг нэвтрүүлэх хүрээнд уламжлалт аргатай харьцуулсан судалгаа шинжилгээ хийж, Монгол Улсад үр дүнг нэвтрүүлэх, хээрийн түймрээс хамгаалах менежментийн тогтолцоог улам боловсронгуй болгох хэрэгцээ шаардлага тулгарч байна.

Сүүлийн жилүүдэд зайнаас тандан судлал болон газарзүйн мэдээллийн системийг ашиглан гамшгаас урьдчилан сэргийлэх болон ой, хээрийн гал түймрийн эрсдэлийн загварыг боловсруулж практикт нэвтрүүлж ашиглахад ихээхэн анхаарал хандуулах болжээ. Олон улсад зөвхөн ой, хээрийн түймрээр хязгаарлагдахгүй газар хөдлөлт, үер, гангийн мониторинг зэрэг бүх төрлийн аюулт үзэгдлээс урьдчилан сэргийлэх ажилд дээрх системийг ашиглах тал дээр анхаарч үүнтэй холбоотой бодлого, төлөвлөлтийг хэрэгжүүлж ажиллаж байна.

Гамшгийн дараах сэргээн босгох болон аврах, эрэн хайх үйл ажиллагаанд зарцуулах нийт хөрөнгөний 10 хувийг урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагаанд зарцуулах нь гамшгийн үеийн хохирлыг ихээхэн хэмжээгээр бууруулах боломжтой байдгийг олон улсын туршлага харуулж байдаг.

Иймээс дэлхийн олон улс орнууд төрөл бүрийн гамшгаас хамгаалах, урьдчилан сэргийлэх судалгаа шинжилгээний ажилд их ач холболдол өгч байна. Тухайлбал, Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр 2015-2030 онд хэрэгжүүлэх “Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ” баримт бичигт шинжлэх ухаан, технологийн талаар гамшгийн эрсдэлийг ойлгох нэгдүгээр тэргүүлэх чиглэлд “... гамшгийн эрсдэлийг загварчлах, үнэлэх, зураглал гаргах, хянах, аюулын төрөл бүрийг эрт зарлан мэдээлэх, системийг бэхжүүлэх шинжлэх ухааны аргачлал, арга хэрэгслийг бий болгох, түгээх явдлыг сайжруулах” гэж тодорхойлсон.

Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлогын 2.4-д “Аюулт үзэгдэл, болзошгүй гамшгийг тандан судлах, урьдчилан мэдээлэх арга, технологийг нэвтрүүлж, мэдээллийг хэрэглэгчид шуурхай хүргэх арга замыг боловсруулж, эртнээс сэрэмжлүүлэх тогтолцоог сайжруулна” гэж үндсэн чиглэлийг тодорхойлжээ.

Эдгээр баримт бичгүүд нь ой, хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэхэд орчин үеийн дэвшилтэт техник тоног төхөөрөмж ашиглах боломжийг тодорхойлон судлах хэрэгцээ шаардлага, үндэслэлийг бүрдүүлж байна.

Судлагдсан байдал

Монгол Улсад доктор П.Дамдин,Ц.Чулуунбаатар, судлаач Н.Оюунсанаа, Г.Чулуун, С.Эрдэнэ, Б.Машбат нар ой, хээрийн гал түймрийн үеийн аврах, хор уршгийг арилгах болон бэлэн байдал, ашиглах тоног төхөөрөмжийг сайжруулах зэрэгт чиглэсэн судалгаа, эрдэм шинжилгээ хийж ном гарын авлага гаргасан байна. Ой, хээрийн гал түймрийн эрсдэлийг бууруулах үйл ажиллагааны чиглэлд доктор С.Базаррагчаа нар “Ой, хээрийн түймрийн стратегийн эрсдэлийн үнэлгээ, судалгаа”-г хийж тайлан гаргасан байна.

Харин ой, хээрийн гал түймрийн мониторинг хийх, түймрийн халуун цэгийг тодорхойлох, аюулын зураглал гаргахад зайнаас тандан судлал, хиймэл дагуулын мэдээ ашиглах талаар 1999 онд судлаач М.Эрдэнэтуяа, Н.Эрдэнэсайхан нар “Ойн болон хээрийн түймрийн мониторинг хийхэд зайнаас тандан судлал ашиглах нь”,

мөн 2011 онд хиймэл дагуулын дулааны сувгийн мэдээг ашиглан түймрийн халуун цэгийг цаг алдалгүй тодорхойлох болон түймэрт автсан биомассыг тооцоолох асуудлыг авч үзсэн байдаг.

Мөн судлаач П.Мягмарцэрэн, Н.Элбэгжаргал¹⁵ нар газарзүйн мэдээллийн системийн вектор болон растер өгөгдөл, цаг уурын мэдээ, нийгэм эдийн засгийн мэдээ, зайнаас тандсан мэдээ зэргийг ашиглан ой, хээрийн түймрийн эрсдэлийг тодорхойлсон байдаг бол 2017 онд Т.Бадрал, Д.Алтангэрэл, Д.Содномрагчаа нар “Орон зайн мэдээллийн хэрэглээ” бүтээлдээ бодит цаг хугацаанд ой, хээрийн гал түймрийг илрүүлэх боломж, гал түймрийн өмнөх болон дараах төлөв байдалд ENVI программыг ашиглан дүн шинжилгээ хийх талаар авч үзсэн байдаг.

Гадаадад, ХХ зууны эхэн үеэс дэлхий нийтэд ойн менежмент болон ойд гарсан түймрийг унтраах зэрэг асуудлыг илүү анхаарч эхэлсэн байдаг. 1990 онд судлаач Ричардс цаг агаарыг урьдчилан таамаглах системийг ашиглан гурван хэмжээст загвар, 2005 онд АНУ-ын Денверийн их сургууль түймрийн тархалтын болон цаг агаарын судалгаан дээр суурилсан динамик шинжтэй галын загварыг гаргасан байна.

Хамгийн сайн загварыг бий болгох оролдлогыг АНУ-ын судлаач Ф.А.Албини (Albini.F.A), ОХУ-д А.М.Гришин (Grishin.A.M) нар хийсэн гэж судлаачын хувьд үзэж байна. Гришиний ажил нь физикийн үндсэн хууль дээр суурилсан бөгөөд тухайн газрын гадаргын физик газарзүйн нөхцөл болон шатах материал, цаг агаар зэргийг цогцоор нь тусгасан байдаг.

Харин хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэх, түүнд орчин үеийн техник, технологийг ашиглах, урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааг боловсронгуй болгох чиглэлд дагнан хийсэн судалгаа ховор байна.

Судалгааны зорилго

Судалгааны ажлын зорилго нь хээрийн гал түймрийн өнөөгийн нөхцөл байдал, түүнийг илрүүлж буй байдалд дүн шинжилгээ хийж, эрт илрүүлэх арга, аргачлал, техник технологийг судлан эрсдэл өндөртэй бүс нутагт орчин үеийн дэвшилтэт техник, технологийг нэвтрүүлэх арга замыг тодорхойлоход оршино. Зорилгын хүрээнд дараах зорилтуудыг дэвшүүллээ. Үүнд :

- Хээрийн түймрийн онцлог, аюулын үзүүлэлт, өнөөгийн байдал, түүнийг илрүүлж буй байдлыг судлах,
- Хээрийн түймрийг орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээгээр үнэлэх аргачлалыг судлах
- Гадны орнуудад хээрийн түймрийг эрт илрүүлэхэд ашиглаж буй дэвшилтэд техник, технологийн шинжилгээ хийх
- Монгол улсад хээрийн түймрийг эрт илрүүлэхэд орчин үеийн дэвшилтэд техник технологийг нэвтрүүлэх арга замыг тодорхойлох

Судалгааны объект

Хээрийн гал түймэрийн нөхцөл байдал

¹⁵Elbegjargal.N, Myagmartseren.P, (2012) “Wildfire Risk Mapping in Eastern Part of Mongolia using Remote Sensing, GIS and Multi-Criteria Analysis (MCA)”,2016,04,http://a-a-r-s.org/acrs/administrator/components/com_jresearch/files/publications/WE3-3-3.pdf.

Судлах зүйл

Хээрийн түймрийг илрүүлэх аргачлал, техник, технологи

Судалгаа ажлын арга зүй

Уг судалгааны ажлыг хийхдээ харьцуулалтын, нэгтгэн дүгнэх, задлан шинжлэх болон орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээ хийх арга, аюулын үнэлгээ хийх ерөнхий арга зүй, аргачлалыг ашиглалаа.

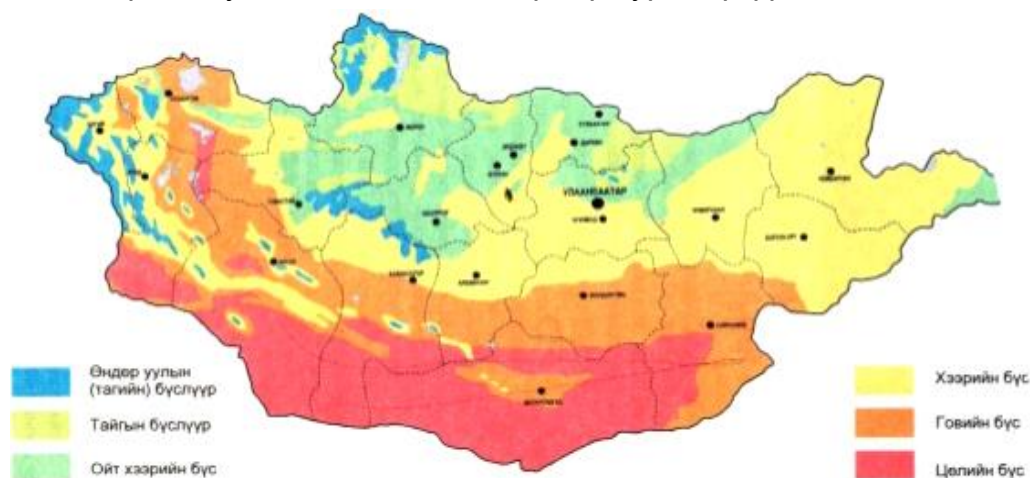
Судалгааны ажлын ач холбогдол

Хээрийн гал түймрийн орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээ хийж, аюулын загварчлал боловсруулснаар аюул ихтэй газруудыг тодорхойлж бүс нутагт хуурайшилтын улиралд урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах, түймрийг эрт илрүүлэх боломжтой. Ингэснээр болзошгүй гамшгийн үед үүсэх хохирлыг эрс бууруулахад дэмжлэг болно.

НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. ХЭЭРИЙН ГАЛ ТҮЙМРИЙН АЮУЛ, ЭРТ ИЛРҮҮЛЭХ АРГА, ТУРШЛАГА

1.1. Хээрийн бүсийн онцлог, гал түймрийн аюулын үзүүлэлт

Хээрийн бүсийн гал түймрийн аюулыг авч үзэхийн өмнө Монгол орны байгалийн бүс бүслүүр түүний онцлогийн талаар тодруулъя. Монгол орны байгалийн бүс бүслүүрийг өндөр уулын, тайгын, ойт хээрийн, хээрийн, говийн, цөлийн гэсэн бүлэгт хуваадаг болохыг 1 дүгээр зурагт үзүүлэв.



1-р зураг. Монгол улсын байгалийн бүс, бүслүүр¹⁶

Эдгээр бүс, бүслүүрийн эзлэх талбайг дараах хүснэгтэд харуулав¹⁷. Хээрийн бүс нь дотроо нугат хээр, жинхэнэ хээр, хуурай хээр гэсэн 3 дэд бүсээс бүрддэг байна.

1-р хүснэгт. Байгалийн бүс, бүслүүрийн эзлэх талбай, хувь

д/д	Бүс, бүслүүрийн нэр	Талбай (км ²)	Эзлэх хувь, %
1	Өндөр уулын бүслүүр	56394.0	3.6
2	Уулын тайгын бүслүүр	70492.5	4.5
3	Ой, хээрийн (хангайн) бүс	238108.0	15.2

¹⁶ <https://www.slideshare.net>

¹⁷ Доктор Д.Даш нар, "Говь, хээрийн бүсийн экосистемийг нөхөн сэргээх, хамгаалах шинжлэх ухааны үндэслэл" төслийн тайлан, Геоэкологийн хүрээлэн, УБ, 2003, 4-5-р тал.

4	Хээрийн бүс	535743.0	34.2
5	Говийн бүс	366561.0	23.4
6	Цөлийн бүс	299201.5	19.1
	Дүн	1566500.0	100.0

Дээрх хүснэгтээс үзэхэд хээрийн бүс нь бусад бүсүүдээс хамгийн их буюу нийт нутгийн 34.2 хувийг эзлэх ба түүний 4.3 хувь нь нугат хээрт, 10.1 хувь нь жинхэнэ хээрт, 14.3 хувь нь хуурай хээрт, 5.5 хувь нь уулын хээрт тус тус ноогддог байна. Энэхүү бүс нь амьтан ургамлын олон зүйлийн амьдрах орчин болдог төдийгүй малын бэлчээрийн чухал ач холбогдолтой. Мөн түүнчлэн Монгол орноос өөр нутагт ургадаггүй 150 гаруй зүйлийн ургамалтай. Уг экосистемийн онцлох зүйлд цагаан зээр, тарвага, тоодог, талын бүргэд, шонхор зэргийн амьтад ордог.

Хээрийн бүс нь Дорнод Монгол, Дундад халхын тэгш өндөрлөгийн уудам тал газрыг хамарч баруун тийш нарийссаар Ханхөхийн нурууны өмнөд бэл хүртэлх газар нутгийг хамарна. Хээрийн бүс нь өндрийн бүсчлэлээр Монгол Алтай, Хангайн өмнөд хажуу, Хасагт хайрхан, Их Богд, Бага богд зэрэг уулсад бүслүүр үүсгэнэ. Хотгорын 5 бүсчлэлээр ойт хээрийн бүсэд багтах Орхон-Туулын хөндий, Хануй голын адаг, Дэлгэр мөрний хөндий, Шишхэдийн хотгор зэрэг газруудад хээр тархана¹⁸.

Монгол орны ургамлан нөмрөгийг бүрдүүлэгч дээд цоргот ургамал 130 гаруй овгийн 660 гаруй төрлийн 3000 орчим зүйл байдаг ба үүний дотроос Монгол орноос өөр нутагт ургадаггүй зөвхөн Монголын унаган ургамал 150 гаруй зүйл, хөрш зэргэлдээ орнуудад ургадаг боловч тархацын зах сэжүүр нь манай оронд орж ирсэн завсрын унаган ургамал 200 гаруй зүйл байдаг.

2014 онд Байгаль орчин ногоон хөгжлийн яам, Монгол-Оросын хамтарсан биологийн иж бүрэн экспедици, ШУА-ын Ботаникын хүрээлэн зэрэг байгууллагуудаас хамтран гаргасан “Монгол орны ой, хээрийн түймрийн аюулын зэргийн зураг”-т үзүүлснээр хээрийн гал түймрийн эрсдэлийн 1-р зэрэгт багтаж буй сумдын ургамал бүлгэмдлүүд нь Дорнод Монголд тархах Том хялганат (*Stipagrandis*), Хэнтий ба Алтай, Хянганы салбар уулсын Байгалийн хялганат (*Stipa baicalensis*) нугын хээр хамаарсан байна. 2-р зэрэгт багтаж буй сумдын ургамал бүлгэмдлүүд нь гол төлөв Хангай, Хэнтийн уулсаар тархах Жижиг дэгнүүлт үетэнт (*Koeleria macrantha*, *Poa attenuata*, *Festuca Lenensis*) уулын хээр, Монгол дагуурын Зүр өвст (*Filifolium sibiricum*) нугын хээр, Дорнод Монголд тархах Түнгэт (*Leymuschinensis*) хуурай хээр, Монгол орны хуурай хээрийн бүсэд өргөн тархацтай Крыловын хялганат (*Stipa krylovii*) ба Дэрвээр хазаар өвст (*Cleistogenes squarrosa*) хуурай хээр оржээ.

Хээрийн гал түймрийн аюулын үзүүлэлт

Хээрийн гал түймэр гэж хээрийн бүсэд шатамхай ургамлаар дамжин гал хяналтгүй тархахыг¹⁹ хэлнэ хэмээн тодорхойлсон байдаг. Хээрийн гал түймрийн аюул, эрсдэл нь асаах эх үүсвэр (ихэвчлэн хүн, аянга), экосистемийн шинж чанар (газрын гадаргуу, галын ачаалал, эрчмийг тодорхойлох шатах материалын шинж чанар, оролцоо) болон цаг агаар (ургамлын чийгшил, гал түймрийн орчин нөхцөл)-аар тодорхойлогдоно. Хээрийн гал түймэрт зөвхөн ургамлын нөмрөг шатаад зогсохгүй түймрийн фронтын дагуу хамгаалалтгүй байгаа айл өрх, өвөлжөө

¹⁸<https://mn.wikipedia.org>

¹⁹Галын аюулгүй байдлын тухай хууль, 2015.

саравч, бууц бэлтгэсэн өвс, цахилгааны болон холбооны тулгуур мод, мал сүрэг, ан амьтан шатдаг.

Хээрийн гал түймэр нь маш олон орны хувьд байгалийн ургамлын систем, газар ашиглалтын систем болон хөдөөгийн хүн амын тогтвортой хөгжил, ургамлын нөөц (ой, ойт хээр, хээр, тариалангийн талбай, бэлчээр, хадлан, г.м), зэрлэг ан амьтан, мал сүрэгт ихээхэн эрсдэлтэй байдлыг үүсгээд байна. Гал түймрийг дагалдан богино хугацаанд экосистемийн үйл явцын тасалдал, эдийн засгийн алдагдал, үр тариа тариалах, эрсдэлд өртөх бусад хүмүүнлэгийн асуудлууд, түүний дотор утааны нөлөөллөөс шалтгаалан хүний эрүүл мэнд хохирох, урт хугацаанд газар ашиглалтын болон экосистемийн үр шимтэй байдал ба тогтвортой байдлын доройтол зэрэг хоёрдогч аюулууд бий болдог.

Гал түймэр нь ихэвчлэн цаг уурын эрс тэс нөхцөл байдал болон тогтворгүй байдлын улмаас тохиолддог. Жишээ нь, Эл Нино-гийн улмаас ган болдог ба энэ үед түймэр хяналтаас гардаг, эсвэл хур тунадас ихээр орсны дараа (жишээ нь Ла Нина) ургамлын нягтрал, гарц нэмэгдсний улмаас шатах материалыг ихэсгэдэгтэй холбоотой.

Мөн хээрийн гал түймрийг ихэсгэж байгаа гол шалтгааны нэг нь хөдөөгийн нийгэмд тулгараад буй асуудлууд юм. Үүнд хүн ам зүйн хурдтай өөрчлөлт, даяаршлын чиг хандлагаас болж уламжлалт мэдлэг, ур чадвараа алдаж байгаа төдийгүй хязгаарлагдмал ургамалжилтын нөөцөд гадны дарамт учруулах (ашигт малтмалын зохисгүй олборлолт, хөрш зэргэлдээ аймаг, сумдаас отор хийх, хадлан тариалан бэлтгэх, байгалийн үзэсгэлэн газраар аялах, ашиг шимийг хүртэх зорилгоор зорчих хүмүүсийн тоо өссөн, г.м) байдалтай холбоотой.

Хээрийн гал түймрийн хоёрдогч хөнөөлт байдал нь хөрсийг хамгаалах ургамлыг байхгүй болгодог. Гал түймэрт ихээр өртдөг газрууд салхи ба усанд амархан элэгдэн доройтдог. Иймээс хөрсний ус шингээх чадвар муудсанаас ундны усны хүртээмж, чанарыг алдагдуулах, үерт автах, хөрсний гулсалтын аюул бий болгоход хүргэдэг.

Хээрийн гал түймэр нь хавар, намрын хуурайшилт ихтэй улиралд салхины хурдаас шалтгаалж маш хурдтай тархаж, өргөн талбай хамардгаараа ялгардаг.

АНУ-ын судлаач Ms. Deanne Shulman 1996 онд Монгол орны ой, хээрийн түймрийн шинжилгээ судалгаа хийсэн ба уг судалгаанд ой, хээрийн гал түймэр нь хавар 3,4 сард намар 9,10 сард дэгдэлт ихтэй голчлон шаталт өндөртэй нарс болон шинэсэн ойд их байдаг харин хээрийн түймэр нь Хэнтий, Дорнод, Сүхбаатар гэсэн зүүн бүсийн аймгуудад түгээмэл тохиолддог байна гэж бичсэн байдаг.

Сүүлийн үеийн судалгаанаас үзэхэд зүүн бүсийн бэлчээр бүхий газар нутгаар хавар 2, 3, 4, 5, 6, 7 саруудад, намар 9, 10, 11 саруудад тал хээрийн түймэр гарах нь ихсэж байна. Ингээд үзэхээр жилийн 4 улиралд тал хээрийн түймэр гарч байна. Үүнээс хээрийн гал түймрийн гарах хугацаа 1996 онтой харьцуулахад 2 дахин урт болсон байгаа нь ажиглагдаж байна.

Хуурай өвсөнд $10-12$ кал/см² дулаан үйлчлэхэд гал авалцан асдаг болохыг тогтоожээ. Тал хээрийн түймрийн үргэлжлэх хугацаа ихэнх тохиолдолд нэг хоног байдаг байна. Хоногийн хамгийн аюултай цаг нь 10-16 цагийн хооронд тохиодог ба энэ үед гал түймрийн тархан дэлгэрэлт хамгийн өндөр цэгтээ хүрдэг байна. Харин

орой болоход түймэр суларч, шөнө огцом удааширч, 06-07 цагийн үед ширүүсч эхэлдэг. Ийм учраас шөнийн цаг бол гал түймэртэй идэвхитэй тэмцэх үе гэж үздэг.

Гал түймрийн улмаас шатсан талбай нь дугуй хэлбэртэй, харин хүчтэй салхитай үед гурвалжин хэлбэртэй байдаг. Гал түймрийн фронт талбар, хажуу тал, ар тал нь ялгаатай байна. Галын хөвөө зах хэсэг нь маш их хурдацтай солигдож, эрчимтэй шаталт явагдаж, харин хүчтэй салхитай үед галын хөдөлгөөнт давалгаа буюу гал түймрийн фронтыг үүсгэдэг. Гал түймрийн хөвөө зах нь салхины чиглэлийн дагуу их хурдтай, харин хажуу тал руугаа бага хурдтай тархдаг. Гал түймэр тархаж буй хажуу талуудыг гал түймрийн баруун, зүүн хавирга буюу тал гэж нэрлэнэ. Гал түймэр нь фронтоор бас хажуу талаараа хэсэгчлэн тархаж, ихэнхдээ галын үзүүр түүний хэмжээ нь салхины хүч, ургамлын нягтрал, газрын гадаргуугийн хонхор гүдгэрээс хамаарна. Шаталтын үндсэн хэсгээс тусгайлан салаалж тал тал тийш тархан их талбайг хамрах тохиолдол ч байдаг. Мөн түүнчлэн гал нь нарийхан зурваслан /өргөн нь 1,5 метр-ээс ихгүй/ тархаж арав бүр зуугаад километр бүхий урт зурвасыг үүсгэдэг. Гал түймрийн хойд хэсэг буюу фронтын эсрэг талыг ар талын хэсэг (ар тал) гэж нэрлэнэ. Ар тал дахь гал түймэр нь шатаж хөдөлдөг ч (салхины эсрэг) удаан, сул шаталттай байдаг. Гал нь хөвөө захаас фронт хүртэл, хажуу тал, ар тал хүртэл алгуур явагддаг тул тэдгээрийн хил заагийг тодорхойлоход хэцүү байдаг.

Хээрийн гал түймэр нь зарим тохиолдолд агаарын урсгалын температурын ялгаанаас болж хуйларсан урсгалыг үүсгэдэг нь байгалийн болон хиймэл саадыг давах шалтгаан болдог. Тухайлбал тал хээр (тариалангийн талбай, хилийн орчим)-т 15 метр хүртэл өргөнтэй хагалсан зурвас, зам, Онон голыг ч давсан тохиолдол байдаг.

Хээрийн гал түймрийн тархан дэлгэрэлт нь газрын гадаргуугийн хотгор гүдгэр байдал, ургамлын бүтэц, салхины хүч болон чиглэл, хуурай шатамхай материал хуримтлагдсан байдал (ойн сүрэл, тал хээрийн хазаар өвс) зэргээс хамаардаг. Байгалийн хуурайшилтай хатсан өвсний салхигүй үеийн түймэр нь 15-18 м/мин хурдтай тархдаг. Тархах замд байгалийн орчин нөхцөлд хуримтлагдсан шатамхай материал (сүрлэн нуруу, өвс, хураасан мод, мөн асгарч бохирдсон газрын тос болон газрын тосны бүтээгдэхүүн) байвал гал түймрийн эрч нэмэгдэж улмаар температур нь хэд дахин өсдөг. Энэ нь гал түймрийн тархалтанд нөлөөлөн шатах талбайг нэмэгдүүлдэг.

Хээрийн гал түймрийг шатаж байгаа дөлний өндөр, тархах байдлаас шалтгаалан сул, дунд, хүчтэй буюу шуурган гэж гурав ангилж болдог²⁰. Ангиллын үзүүлэлтийг 2-р хүснэгтэнд үзүүлэв.

2-р хүснэгт. Хээрийн гал түймрийн ангиллын үзүүлэлт.

Түймрийн хүч	Голомт тархах хурд км/цаг	Дөлний өндөр / м /
Хүчтэй буюу шуурган	10-50	1.0-ээс дээш
Дунд	1-10	0.5-1.0
Сул	1 хүртэл	0.2-0.5

Хээрийн гал түймрийг тархах байдлаас нь шалтгаалан тогтонги буюу шуурган гэж 2 төрөлд хуваадаг. Сул, дунд тархах түймрийг тогтонги хэлбэртэй, хүчтэй тархах түймрийг шуурган хэлбэртэй гэж үздэг.

²⁰О.Үржин. Гамшгийн менежмент тэргүүн дэвтэр, 2004; 191 дэх тал.

Хээрийн гал түймрийн тогтонги хэлбэр: Энэ нь түймрийн эх үүсвэрээс толгойн хэсэг мэдэгдэхгүй тал тал тийш жигд тархан асч байгаа хэлбэрийг хэлнэ. Аль нэг хэсэг рүүгээ идэвхтэй асч байснаа больж салхины чиглэл өөрчлөгдмөгц буцаж цурам руугаа үлээх маягаар ихэвчлэн асдаг.

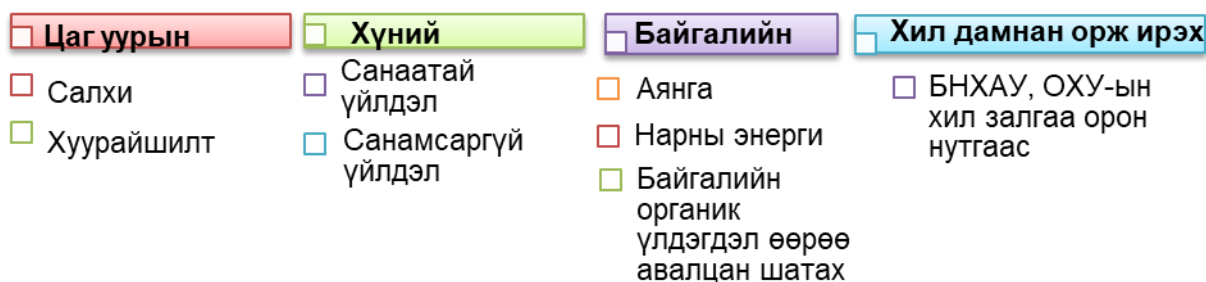
Хээрийн гал түймрийн шуурган хэлбэр: Энэ нь салхины хүчээс хамааран салхины чиглэлийн дагуу асар хурдтай шатаж байгаа хэлбэрийг хэлэх бөгөөд хөнөөх хүч нь асар их байдаг.

Олон хоногоор үргэлжлэн шатсан их талбай хамарсан тал хээрийн түймэрт дээрх 3 төрлийн ангилал дараалан явагдаж болно. Салхины хурд 20 м/сек-ээс их хээрийн түймрийн үед агаарын босоо урсгалаар шатаж байгаа өвс ургамал, хомоол 200 метр түүнээс хол шидэгдэж шинээр түймрийн голомт үүсгэдэг байна.

Ой, хээрийн түймрийн гаралт, тархалт нь цаг уурын өөрчлөлтөөс шууд хамааралтай боловч 80 гаруй хувь нь хүний буруутай үйл ажиллагаанаас гардгийг манай орны болон олон улсын статистик судалгаагаар тогтоосон байдаг.

Хээрийн бүсэд хуурайшилт ихтэй байдаг нь гал түймрийн аюулд өртөмтгий болгодог байна.

Дээр дурьдагдсан нөхцөл байдлуудыг харгалзан үзэхэд хээрийн гал түймэр гарахад 2-р зурагт үзүүлсэн хүчин зүйлс нөлөөлдөг гэж үзэж болно.



2-р зураг. Хээрийн гал түймэр гарахад нөлөөлөх хүчин зүйл.

Эдгээрээс цаг уурын хүчин зүйл нь хээрийн гал түймрийн тархалт, түүний хор хөнөөл, аюулыг нэмэгдүүлэхэд шууд нөлөөлдөг байна. Тухайлбал, салхины хүч нэмэгдэхэд тархалтын хурд нэмэгдэж их хэмжээний талбайг хамран шатах ба энэ үед дөлний өндөр нь 1.0-1.5 м хүрч шаталтын бүтээгдэхүүн болох их хэмжээний дулаан, утааг ялгаруулдаг. Энэ үед гар аргаар цохиж унтраах боломжгүй болдог. Салхины хурд 20 м/сек-ээс их байх тохиолдолд агаарын босоо урсгалаар шатаж байгаа өвс ургамал, аргал хомоол 200 метр түүнээс хол зайд шидэгдэн шинээр түймрийн голомт бий болгодог онцлогтой.

Мөн хээрийн гал түймрийн тархалтанд шатах материал буюу ургамлын бүрхэвчийн нягтрал нөлөөлдөг. Өндөр шигүү ургамлын бүрхэвчтэй, хуурайшилттай үед тал хээрийн гал түймрийн тархалтын хурд 600-700 м/мин, нягтрал багатай, намхан өвсний бүрхэвчтэй, салхи тогтуун үед гал түймрийн хурд 15-18 м/мин байдаг байна.

Хүчтэй салхитай үед хээрийн гал түймэр нь ургамлын дээд хэсгүүдээр тархаж, харин үлдсэн хэсэг нь бага хурдтайгаар шатаж дуусдаг. Энэ нь ойн дээд оройн хэсгийн түймэртэй төстэй. Ойн нам түвшний түймрээс ялгагдах шинж нь

задгай орон зайд хурд ихтэйтархдагт оршдог. Мөн нилээд их талбайд урт үргэлжилсэн хөвөө захтай байдаг.

Судалгаанаас үзэхэд хүн амын нягтрал ихтэй, зам харилцааны сүлжээ хөгжсөн бүс нутагт хээрийн гал түймрийн тоо харьцангуй их байдаг байна. Мөн хаврын улиралд газар тариалан эрхлэгчид тариалангийнхаа талбайг цэвэрлэх, шинэ ногоо цухуйхыг хурдавчлуулах, ойн бэлчээрийн өвс ургамалтай тэмцэх зорилгоор өвсний цурам тавьдаг. Энэ тэдний хувьд үр дүнтэй арга байсан хэдий ч сүүлийн жилүүдэд хаврын цурамдах арга нь хуурай өвсийг ихэсгэж, гал түймэр тархан дэлгэрэхэд таатай орчинг бүрдүүлэх болжээ.

Зарим тохиолдолд гал түймэр нь аянга буух, кристаллаг чулуу хавирч мөргөснөөс үүсэх оч, байгалийн органик үлдэгдэл өөрөө авалцан шатах, салхины хүчээр мод хавирсан үрэлтээс, өндөр хүчдлийн шугам хүчтэй салхинд хавирч оч хаях зэргээс үүсч болзошгүй байдаг.

Түүнчлэн хээрийн гал түймрийн нөлөөгөөр агаар мандал бохирдох, агаар мандлын хүчилтөрөгчийн тэнцвэр алдагдах, улмаар уур амьсгалын өөрчлөлтөнд нөлөөлөх хэмжээний хорт хий ялгаруулах, экосистем устаж үгүй болох, хөрсний бүтцийг сүйтгэснээр салхи бороонд илүү өртөмтгий болж, хөрсний гулгаа, нуралт үүсгэн голын урсгал, нуур намгийн тогтоцыг өөрчилж, мөнх цэвдэгийг хайлуулах, хүн амьтан, ургамлан бүрхүүлд өөрчлөлт оруулах зэрэг сөрөг үр дагавар бий болдог. Өөрөөр хэлбэл физик, биохими, биологи төдийгүй эдийн засагт сөргөөр нөлөөлдөг. Ялангуяа нүүрсхүчлийн хий нь атмосферийн давхаргад нөлөөлснөөр уур амьсгал өөрчлөгдөхөд ихээхэн үүрэг гүйцэтгэдэг.

Хээрийн гал түймрийн өнөөгийн байдал

Монгол улсад 2004-2016 онд нийт 2349 ой, хээрийн гал түймэр гарсны 1225 буюу 52 хувь нь хээрийн гал түймэр эзэлж байна. Хээрийн гал түймрийн улмаас 73.1 сая га талбай шатаж, байгаль экологид 24,055 тэрбум, эд материалын 6,38 тэрбум, түймэртэй тэмцэхэд 1,053 тэрбум, нийт 31,487 тэрбум төгрөгний хохирол тус тус учирсан байна²¹.

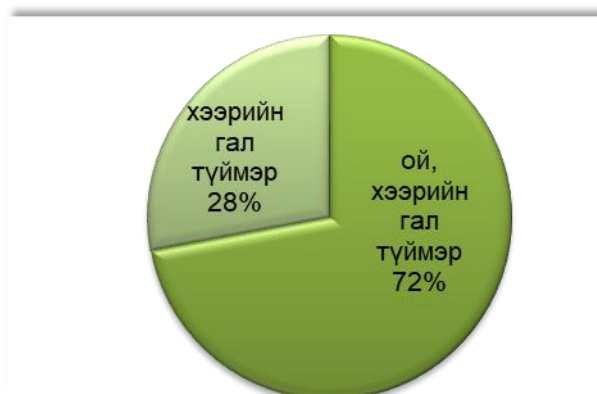
Хээрийн гал түймрийн ой, хээрийн гал түймрээс эзлэх хувийг авч үзвэл 3-р хүснэгтэнд үзүүлсэн үзүүлэлттэй байна.

3-р хүснэгт. 2004-2016 онд гарсан ой, хээрийн гал түймрээс хээрийн гал түймрийн эзлэх хувь

	2004 он	2005 он	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он	2011 он	2012 он	2013 он	2014 он	2015 он	2016 он
Нийт ой, хээрийн гал түймрийн тоо	79	115	164	228	178	120	104	161	229	198	281	354	138
Хээрийн түймрийн тоо	43	47	37	34	20	43	52	81	127	181	239	219	102
Хээрийн түймрийн эзлэх хувь, %	54,4	41	23	15	11,2	36	50	50,3	55,4	91,4	85,1	61,8	74

Нийт гал түймэрт хээрийн гал түймрийн эзлэх хувийг 6, 7 жилээр нь авч үзэн дундаж үзүүлэлтийг гарган 3-р зурагт үзүүлэв.

²¹Гамшиг судлалын хүрээлэн, 2004-2016 оны ой, хээрийн гал түймрийн бүртгэл.



а) 2004-2010 онд гарсан ой, хээрийн гал түймрийн дундаж эзлэх хувийн харьцаа



б) 2011-2016 онд гарсан ой, хээрийн гал түймрийн дундаж эзлэх хувийн харьцаа

3-р зураг. 2004-2016 онд гарсан нийт ой, хээрийн гал түймэрт хээрийн гал түймрийн эзлэх хувь

3 дугаар зургаас харахад 2004-2010 онд жилд гарч буй ой, хээрийн гал түймрийн дундажаар 28 хувийг хээрийн гал түймэр эзэлдэг байсан бол 2011-2016 онд 70 хувийг эзлэх болсон нь даруй 2,5 дахин өссөн үзүүлэлттэй байна. Мөн түүнчлэн 2013 онд нийт гарсан ой, хээрийн гал түймрийн 91,4 хувь, 2014-2016 онд дундаж нь 70 хувиас дээш хээрийн гал түймэр дангаар эзлэсэн дүнтэй байгаа нь цаашид хээрийн гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх чиглэлд онцгойлон анхаарч ажиллах шаардлага байгааг харуулж байна.

Эдгээр түймрийг аймаг аймгаар нь авч үзэн тэдгээрийн нийт гарч буй хээрийн түймрийн эзлэх хувьтай жишиж 4-р хүснэгтэд үзүүлэв.

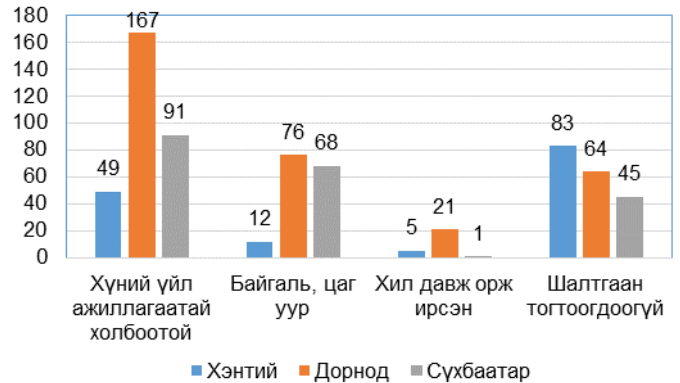
4-р хүснэгтээс үзэхэд жилд гарч буй ой, хээрийн гал түймрийн дийлэнх хувийг зүүн гурван аймагт (Дорнод, Сүхбаатар, Хэнтий) гарсан гал түймэр эзэлдэг байна. 2004-2010 онд эдгээр аймагт гарч буй түймэр нийт ой, хээрийн түймрийн дундажаар 23,9 хувийг эзэлдэг байсан бол 2011-2016 онд дундаж 2,15 дахин өсч 51,4 хувьтай болсон үзүүлэлттэй байна.

4-р хүснэгт. 2004-2016 онуудад гарсан ой, хээрийн гал түймрийн тоо

Аймаг Он	Дорнод	Сүхбаатар	Хэнтий	Бүгд (2)+(3)+(4)	Нийт хээрийн гал түймрийн н тоо	(д)- гийн (е)-д эзлэх хувь	Улсын хэмжээнд гарсан нийт ой, хээрийн түймэр			
							Нийт тоо	Нийт түймрээс эзлэх хувь, %	Бусад аймаг	Нийт түймрээс эзлэх хувь, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2004	16	7	16	39	43	90,1	79	49,4	40	50,6
2005	10	3	17	30	47	63,8	115	26,1	85	73,9
2006	11	3	12	26	37	70,3	164	15,9	138	84,1
2007	24	1	17	42	34	100	228	18,4	186	81,6
2008	10	1	14	25	20	100	178	14,04	153	85,96
2009	7	3	2	12	43	27,9	120	10,0	108	90,0
2010	23	8	4	35	52	67,3	104	33,7	69	66,3
2011	48	11	11	70	81	86,4	161	43,5	91	56,5
2012	55	21	17	93	127	73,2	229	40,6	136	59,4
2013	41	50	29	120	181	66,3	198	60,6	78	39,4

2014	62	69	34	165	239	69,04	281	58,7	116	41,3
2015	71	43	30	144	219	65,8	354	40,6	210	59,4
2016	42	35	12	89	102	87,3	138	64,5	49	35,5

Гал түймрээс урьчилан сэргийлэх үйл ажиллагааны үндсэн чиглэл нь түүнийг үүсвэрлэн гаргаж буй шалтгаан, нөхцөл дээр үндэслэгдэн тогтоогдсноор үр дүнтэй байх онцлогтой. Иймд эдгээр гал түймрийн шалтгааныг тогтоосон байдлыг 4-р, зүүн аймгуудаар 5-р зурагт тус тус үзүүлэв.

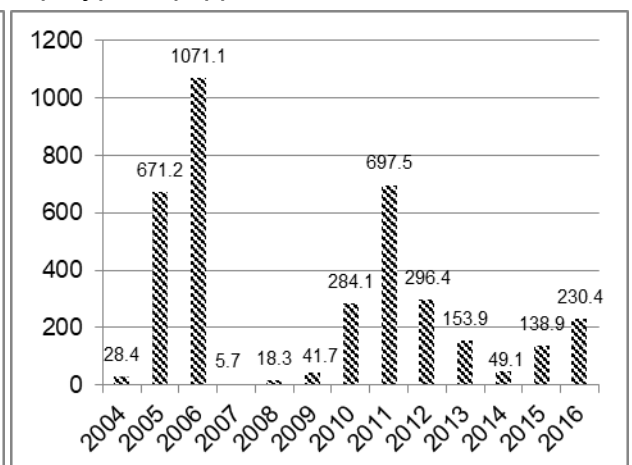
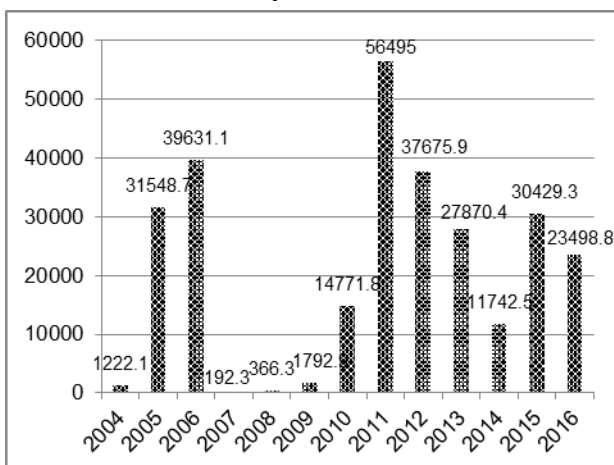


4-р зураг. Улсын хэмжээнд 2004-2016 онд гарсан хээрийн түймрийн шалтгаан, хувиар

5-р зураг. Дорнод, Хэнтий, Сүхбаатар аймагт 2011-2016 онд гарсан түймрийн шалтгаан

4, 5-р зургаас манай орны хувьд улсын хэмжээнд гарч буй ой, хээрийн гал түймрийн зөвхөн 16 хувь байгалийн гаралтай, Хэнтий, Дорнод, Сүхбаатар аймагт гарч буй түймрийн дийлэнх хувь нь хүний буруутай үйл ажиллагаанаас үүсвэрлэн гардаг болох нь харагдаж байна. Мөн түүнчлэн шалтгаан тогтоогдоогүй гал түймрийн эзлэх хувь маш өндөр байгаа нь анхаарал татаж байгаа бөгөөд эдгээрийн тодорхой хувийг хүний буруутай үйл ажиллагаатай холбоотой гал түймэр эзэлж байх үндэслэлтэй юм.

Хээрийн түймрийн тархах хурдыг илрүүлсэн болон унтраасан хугацаа, шатсан талбайн тусламжтай тооцоолж 6, 7-р зурагт үзүүлэв.



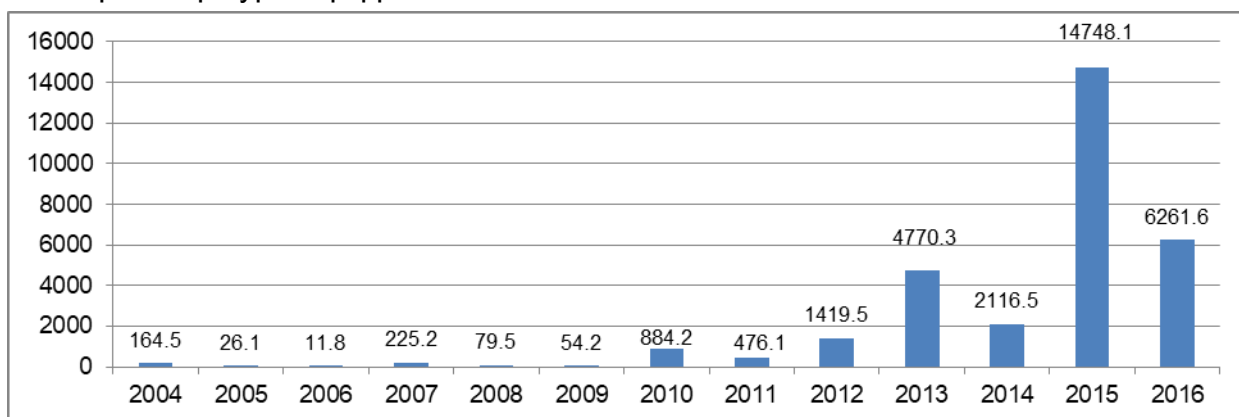
6-р зураг. Хээрийн гал түймрийн тархах дундаж хурд, га/хоног

7-р зураг. Хээрийн гал түймрийн тархах хурд, га/цаг

6,7-р зургаас үзэхэд хээрийн гал түймрийн тархах хурд 2010 оноос тогтвортой өссөн үзүүлэлттэй байх ба 2011 онд хамгийн их буюу хоногт дундажаар 56495 га

талбай шатсан үзүүлэлттэй байна. Мөн 13 жилийн дундаж арифметик хурд 283,6 га/хоног, буюу 11,8 га/цаг байна.

2004-2016 онд гарсан хээрийн гал түймрээс учирсан нийт хохирлыг (экологи+эд материал+тэмцэх зардал) авч үзвэл 31237.6 сая төгрөг байх ба үүнийг жилээр нь 8-р зурагт үзүүлэв.



8-р зураг. 2004-2016 онд гарсан хээрийн гал түймрийн улмаас учирсан хохирол, сая.төг

8-р зураг болон нийт шатсан талбайн хэмжээнээс харахад 1 га талбайн хохирол 427,3 сая төгрөгөөр үнэлэгджээ.

1.2. Хээрийн гал түймрийн аюулын зураглал

Хээрийн гал түймрийн аюулыг тооцоход маш олон хүчин зүйл тооцож үзэх шаардлагатай болдог. Тухайлбал, цаг агаарын хүчин зүйл (агаарын температур, хуурайшилтын зэрэг, салхи, салхины хурд), шатах материал (өвс, мод, бут, сөөг тэдгээрийн чийгшилтийн хэмжээ, нягтаршил, газрын гадаргын налуу), хүний үйл ажиллагаатай хүчин зүйл (санаатай болон санамсар болгоомжгүй үйлдэлтэй холбоотой дулааны эх үүсвэр), байгалийн хүчин зүйл (аянга, өөрөө исэлдэх, аяндаа шатах процесс) хамаарна.

Ой, хээрийн гал түймрийн эрсдэл өндөртэй Америкийн нэгдсэн улс (АНУ), Канад зэрэг улс эрсдэлийн загварыг ашиглан гарч болзошгүй ой, хээрийн түймрийн эрсдэлийг тодорхойлон түүний үндсэн дээр хамгаалах үйл ажиллагааныхаа төлөвлөгөөг боловсруулж ажилладаг²² байна. Мөн Австралийн түймрийн төв нь эрсдэлийн загварыг боловсруулан ашиглаж байгаа ба тухайн загварт газар орны нөхцөл байдал болон цаг уурын байдлыг нарийн тооцох шаардлагатай гэсэн байдаг. Жишээ нь: тухайн газрын гадаргын налуу их бол гал түймэр тархах хурд ихсэх бөгөөд бага хугацаанд их талбайг хамардаг²³ гэж үзсэн байна.

Монгол орны бэлчээр бүхий нутгийн 98 хувь нь хээрийн түймрийн аюул ихтэй бүсэд багтдаг болохыг 2012 онд судлаачид ой, хээрийн гал түймрийн стратегийн эрсдэлийг үнэлэхдээ тодорхойлсон байдаг. 9-р зурагт ой, хээрийн гал түймрийн эрсдэлийн зургийг гаргасан байдлыг үзүүлэв.

²²Probability based models for estimation of wildfire risk , Haiganoush K. Preisler , David . Brillinger , Robert E. Burgan , J. W. Benoit .

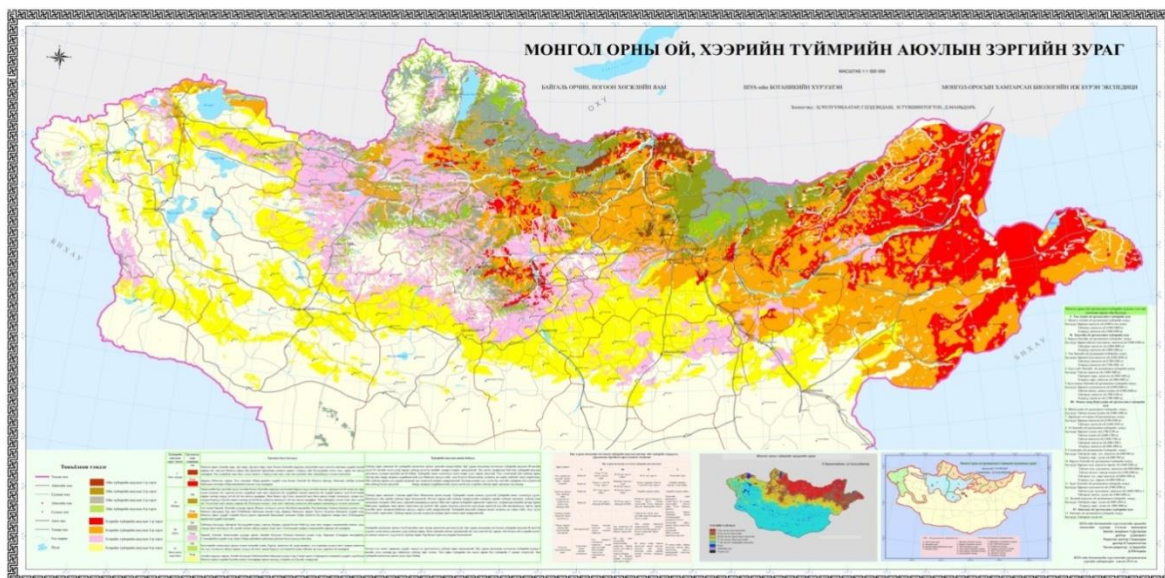
²³Mathews S., Ellis P., Hurlle J. H.Evaluatuion of Three Systems 2010. Australia Bushfire Cooperative Research Centre [Google Scholar](#)



9-р зураг. Монгол улсын ой, хээрийн гал түймрийн эрсдэлийн зураг²⁴

9-р зургаас үзэхэд хээрийн гал түймэр зүүн бүсэд зонхилдог болох нь харагдаж байна. Манай орны зүүн бүсийн аймгууд болох Хэнтий, Дорнод, Сүхбаатар аймагт 2004-2011 онд жилд гарч буй түймрийн 25-30 хувь нь гарч байсан бол 2011-2016 онуудад нийт түймрийн 40-60 хувь нь энэ бүсэд гарчээ. Зүүн 3 аймагт гарсан ой, хээрийн түймрийн тоо өссөний зэрэгцээ хүний амь нас эрсдэх, байгаль экологи, улс орны эдийн засагт учруулах хохирол ч нэмэгдсээр байна.

2014 онд Байгаль орчин ногоон хөгжлийн яам, Монгол-Оросын хамтарсан биологийн иж бүрэн экспедици, ШУА-ын Ботаникын хүрээлэн зэрэг байгууллагуудаас хамтран “Монгол орны ой, хээрийн түймрийн аюулын зэргийн зураг”-ыг гаргасан (10-р зураг).



10-р зураг. Монгол орны ой, хээрийн гал түймрийн аюулын зэргийн зураг (Масштаб 1:1500000).

10-р зургаас үзэхэд ой, хээрийн гал түймрийн аюулын зэрэг зүүн аймгуудад өндөр байх ба хээрийн түймрийн аюулын 1-р зэрэгт зүүн аймгийн сумынхаа нутаг дэвсгэрийн 80-аас дээш хувьтай тодорхойлогдсон Дорнод аймгийн Чойбалсан, Сэргэлэн, Баянтүмэн, Гурванзагал, Дашбалбар, Булган, Матад, Цагаан-Овоо, Сүхбаатар аймгийн Дарьганга сумууд, 2-р зэрэгт нутаг дэвсгэрийн 50-аас дээш хувьтай тодорхойлогдсон Дорнод аймгийн Баяндун, Халхгол, Хөлөнбуйр,

²⁴Базаррагчаа, С.. нар, Ой, хээрийн түймрийн стратегийн эрсдэлийн үнэлгээ, УБ, 2012

Сүхбаатар аймгийн Эрдэнэцагаан, Мөнххаан, Түмэнцогт, Түвшинширээ, Хэнтий аймгийн Батноров, Баянхутаг, Мөрөн, Жаргалтхаан сумууд оржээ.

2016 онд Гамшиг судлалын хүрээлэнгээс гаргасан MODIS хиймэл дагуулын сүүлийн 10 жилийн мэдээ болон орон зайн дүн шинжилгээний аргыг ашиглан хээрийн гал түймрийн эрсдэлийн зураглалыг гаргасныг 11-р зурагт үзүүлэв.



11-р зураг. Хээрийн гал түймрийн эрсдэлтэй бүс.²⁵

11-р зургаас үзэхэд Дорнод аймгийн Чулуунхороот, Дашбалбар, Гурванзагал, Халхгол, Баян-Уул, Хэнтий аймгийн Дадал, Норовлин, Сүхбаатар аймгийн Эрдэнэцагаан, Сүхбаатар, Дарьганга сумууд нь хээрийн гал түймрийн эрсдэл “Маш их” ангилалд оржээ. Мөн сүүлийн 10 жилд гарсан ой, хээрийн түймрийн давтамж нь Монгол орны тал хээрийн бүсийн 80 орчим хувийг хамарсан байна.

1.3. Хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэх арга, туршлага

Өмнөх хэсгийн судалгаагаар хээрийн гал түймрийн тоо, хохирол жил ирэх тутамд өсөн нэмэгдсээр байгаа төдийгүй түүний тархалтын хурд нэмэгдэж байгаа нь болзошгүй эрсдэлийг улам бүр өсгөж байна.

Мөн судлаачдын гаргасан ой, хээрийн түймрийн аюулын зэрэг, хээрийн гал түймрийн эрсдэлийн зургаас аюулын 1-р зэрэг, эрсдэлийн “Маш их” зэрэглэлтэй байгаа нь түүнээс урьдчилан сэргийлэх, эрт илрүүлэх ажлыг эрчимжүүлэхийг шаардаж байна.

Хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэх нь гал түймрийг унтраах зардлыг бууруулах, тархан дэлгэрэлтийг хязгаарлах, хүн, байгаль экологи, хүрээлэн байгаа эд зүйлс, ан амьтдыг хамгаалах ач холбогдолтой юм. Энэ үүднээс гамшигын эрсдэлийг бууруулах талаарх олон улсын болон дотоодын эрх зүйн баримт бичгүүдэд энэхүү асуудлыг тусгасан байдаг.

Иймд энэ бүлэгт эрт илрүүлэх арга, олон улсад ашиглагдаж буй жишиг арга, туршлага, технологийн дэвшилд суурилсан эрт илрүүлэлтийн системийн талаар авч үзлээ.

“Гамшигын аюулын эрт зарлан мэдээллийн систем” гэж эрсдэлийг ойлгох, зураглах, болзошгүй аюулыг хянаж шинжлэх, урьдчилан анхааруулах, иргэн, хуулийн этгээдэд зарлан мэдээллийн дагуу хариу арга хэмжээ авах үйл ажиллагааны цогц²⁶” хэмээн тодорхойлсон байдаг.

²⁵ОБЕГ-ын Гамшиг судлалын хүрээлэн “MODIS хиймэл дагуулын сүүлийн 10 жилийн мэдээ болон орон зайн дүн шинжилгээний аргыг ашиглан тал, хээрийн түймрийн эрсдэлийн зураглал”, УБ., 2016.

²⁶Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2017 оны 06 дугаар 12-ны өдрийн А/149 тушаал.

Аюулыг эрт илрүүлэн, зарлан мэдээлэх систем нь гамшиг тохиолдож болзошгүй бүс нутгаас хүн ам, эд хөрөнгийг нүүлгэн шилжүүлэх, гамшигийн үед хүч хэрэгсэл дайчлангаргах, хор уршгийг арилгахад хамгийн сайн хэрэгсэл болж чаддаг.

Байгалийн аюулт үзэгдэл, үйлдвэрлэлийн осол тохиолдож болзошгүй нөхцөл байдлыг эрт илрүүлэн зарлан мэдээллийг цаг хугацаанд нь явуулахад хор уршгийг арилгах үйл ажиллагааны чанар, үр дүн нэмэгдэх боломжтой юм.

Хор уршгийг арилгах үйл ажиллагааны чанар, үр дүн нь зарлан мэдээллийн доорхи гурван зүйлээс шалтгаална. Үүнд:

- Зарлан мэдээллийн үнэн зөв байдал;
- Зарлан мэдээлэл дамжуулж эхэлсэн цаг ба гамшиг, осол тохиолдсон цагийн хоорондын зөрүү;
- Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө ба бэлэн байдлын зэрэг.

Зарлан мэдээллийн дамжуулалт нь эх үүсвэр, аргаас шалтгаалан дээрх гурван хүчин зүйлсийг бүрэлдүүлдэг онцлогтой. Зарлан мэдээллийн дамжуулалт гэж гамшигийн нөхцөл байдлын талаарх мэдээллийг үнэлж гамшигийн голомтод хүргэх үйл явц юм. Дамжуулалт нь дараах аргаар байж болно. Үүнд:

-Төвлөрсөн зарлан мэдээллийн хэрэгсэл (дуут дохионы хамт тэмдэг, дохио, бичиг, дуут мэдээлэл хэлбэрээр);

-Тусгай хэрэглээний холбоо (радио, телефон суваг болон мэдээллийн сүлжээгээр дуу, бичиг хэлбэрээр);

-Олон нийтийн болон орон нутгийн радио, телевизийн сүлжээ (дуут дохионы хамт дуу, бичлэг болон хөдөлгөөнт үсгэн мэдээлэл хэлбэрээр, телевизийн мэдээллийг дохионы хэлний орчуулгатай гаргах, бичгэн мэдээллийг хараагүй хүнд зориулж нэвтрүүлэгч унших);

-Цахилгаан холбооны сүлжээ (дуу, бичиг хэлбэрээр);

-Радио холбооны сүлжээ (онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллага болон үндэсний аюулгүй байдлыг хангах тусгайлсан чиг үүрэг бүхий байгууллагын хэмжээнд радио сувгаар тэмдэгт, дохио, дуу, дүрс болон бусад хэлбэрээр);

-Үүрэн телефон холбооны сүлжээ (тусгай зарлан мэдээллийн сувгаар бүх хэрэглэгчдэд нэгэн зэрэг нэгдсэн мессеж хэлбэрээр);

-Цахим мэдээллийн сүлжээ (олон нийтийн мэдээллийн сайтуудын эхний нүүрэнд нэгэн зэрэг нэгдсэн цахим хэлбэрээр);

-Аймаг, нийслэл, сум, дүүрэг, аж ахуйн нэгж, байгууллагын зарлан мэдээллийн хэрэгсэл, дотоод холбооны төхөөрөмж, мэдээллийн дэлгэц, төрөл бүрийн дохиоллын хэрэгсэл, тээврийн хэрэгсэл, чанга яригч;

-Бие холбоочин (зарлан мэдээллийн хэрэгсэл байхгүй, эсхүл гэмтэл гарч сэргээх боломжгүй болсон тохиолдолд тухайн байгууллагын дотоод журамд зааж бие холбоочин томилно).

Зарлан мэдээлэл дараах эх үүсвэртэй байж болдог байна. Үүнд:

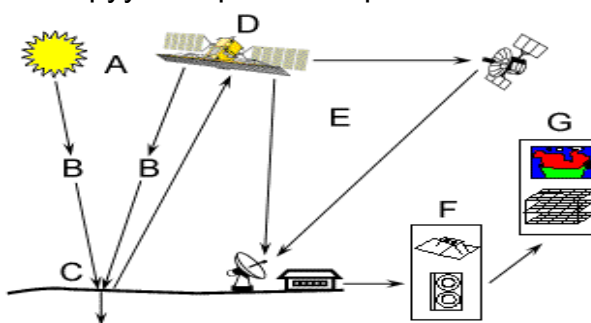
- Ердийн (гамшигт нэрвэгдсэн хүмүүс, орон нутгаас);

- Тусгай (зарлан мэдээллийн систем, тусгай хэрэглээний холбоо).

Зарлан мэдээллийн системийг үр дүнтэй ажиллуулах нь өөр хоорондоо харилцан уялдаа бүхий дараах чадавхаас хамаарна. Үүнд:

- Олон улсын зарлан мэдээллийг хүлээж авах чадвартай байх. Жишээ нь: сансрын хиймэл дагуулаас цаг агаарын аюулт үзэгдлийн тухай мэдээ авах;
- Улс орныхоо дотоодод зарлан мэдээллийг явуулах чадвартай байх;
- Орон нутгийн хэмжээнд зарлан мэдээллийг дамжуулах боломжтой байх зэргээс ихээхэн хамааралтай.

Өнөөгийн байдлаар манай оронд ой, хээрийн түймрийн тухай мэдээллийг УЦУОШГ-аас хиймэл дагуулын мэдээллийн тусламжтайгаар мөн ард иргэдийн тусламжтайгаар хүлээн авч байна. Хиймэл дагуулын мэдээллийг хүлээн авах, түүнийг дамжуулах, боловсруулах ерөнхий зарчмын схемийг 12-р зурагт үзүүлэв.



12-р зураг. Хиймэл дагуулын мэдээ ашиглаж буй ерөнхий схем.

12-р зургаас үзэхэд хиймэл дагуул нь мэдээлэл авч боловсруулан хүлээн авагчид дамжуулан боловсруулагдсанаар тухайн үйл явцын мэдээ хэрэглэгчдэд хүрч байна.

Олон улсад ой, хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэх эрт зарлан мэдээллийн нилээд олон системийг ашиглаж байгаа бөгөөд дэлхийн түймрийн эрт зарлан мэдээллийн систем нь Канадын индексжүүлэх аргачлалыг ашиглан 1-10 хоногийн цаг агаарын мэдээнд тулгуурлан түймрийн таамгийг урьдчилан гаргадаг байна. Иймд хил дамнасан томоохон хэмжээний түймрийн менежментийн шийдвэр гаргахад ихээхэн ач холбогдолтой байдгийг дурьджээ. Үүнийг дэлхийн хэмжээнд түймрийн аюулыг харьцуулах зорилгоор ашигладаг боловч тухайн нутаг дэвсгэрийн гал асаах эх үүсвэр, гал түймрийн менежментийн чадавх, эмзэг байдлын үзүүлэлтүүдийг авч үзээгүй байна.

Мөн түүнчлэн статистикийн шинжилгээ болон нэг км.кв талбай дахь бүлэглэсэн өгөгдөлд үндэслэгдсэн гал түймэр гарах магадлал, гал асаах нөхцөлт магадлал, болзошгүй гал түймрийн магадлал бүхий аюулын эрсдэлийн загвар, ангилсан мэдээлэл нь орон зайн мэдээ, аюулын индекс, цаг агаар зэргээр гал түймрийн эрсдэлийг регрессээр тодорхойлдог. Ореган муж улсын хувьд урьдчилан таамагласан эрсдэлийг зураг гаргасан байдаг²⁷.

Канадын гал түймрийн орчны индекс

²⁷Probability based models for estimation of wildfire risk , Haiganoush K. Preisler , David . Brillinger , Robert E. Burgan , J. W. Benoit

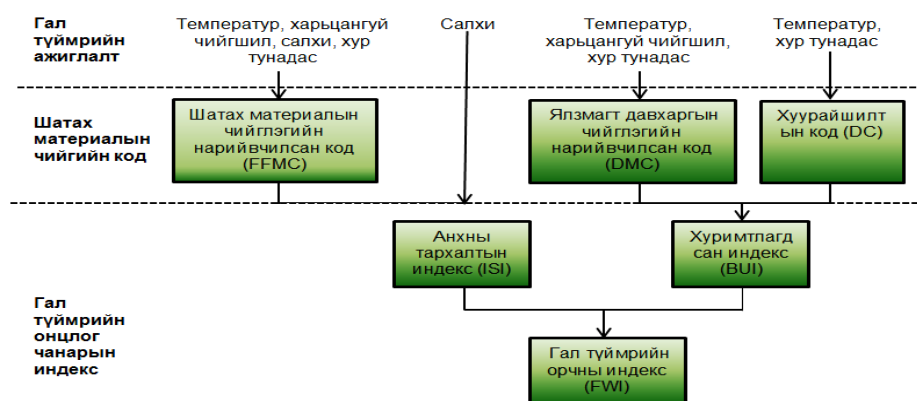
Канадын гал түймрийн орчны индекс (Fire Weather Index)-ийн систем нь шатах материалын чийг, салхи, шуурганы нөлөөг тооцох зургаан бүрэлдэхүүн хэсэгтэй байдаг байна.

Эхний гурван бүрэлдэхүүн хэсэгт шатах материалын чийгийн кодууд болон бусад чийгшлийн тоон үнэлгээ, дунд зэргийн гүнтэй органик давхаргын чийгийн агууламжийн тоон үнэлгээ, гүн, нягт давхаргын дундаж чийгийн агууламж багтдаг.

13-р зурагт түймрийн орчны индексийн бүтцийг харуулав. Уг зурагт үзүүлсэн бүтцийн индексүүдийг тодруулан авч үзье.

Шатах материалын чийглэгийн нарийвчилсан код (Fine Fuel Moisture Code). Шатах материалын чийглэгийн код нь гадардуу дээрх шатах материал (өвс, бут сөөг, мод г.м)-ын чийгшлийн үзүүлэлтийг үнэлдэг. Энэ код нь гал авалцахад харьцангуй хялбар, нарийн түлшний шатамхай чанарыг харуулдаг.

Ялзмагт давхаргын чийглэгийн нарийвчилсан код (Duff moisture code). Энэхүү код нь дундаж гүнтэй органик давхарга буюу ялзмагт давхаргын шатах материалын чийгшлийн үзүүлэлтийг харуулдаг. Энэ үзүүлэлт нь түймрийн аюулын зураглал боловсруулахад хамгийн чухал нөлөөтэй байдаг. Манай оронд энэ төрлийн хэмжилтийг ашиглаж зураглал хийдэггүй учраас аюулын зураглал үнэн бодитой байх магадлал буурдаг.



13-р зураг. Түймрийн орчны индексийн бүтэц (Канад улс)

Хуурайшилтын код (Drough Code). Энэхүү код нь гүн, нягт бүтэцтэй органик давхаргын чийгийн дундаж үзүүлэлт юм. Мөн хуурайшилтын үеийн үзүүлэлтийг үзүүлэх учраас хуурайшилт бүхий улиралд чухал ач холбогдолтой байдаг.

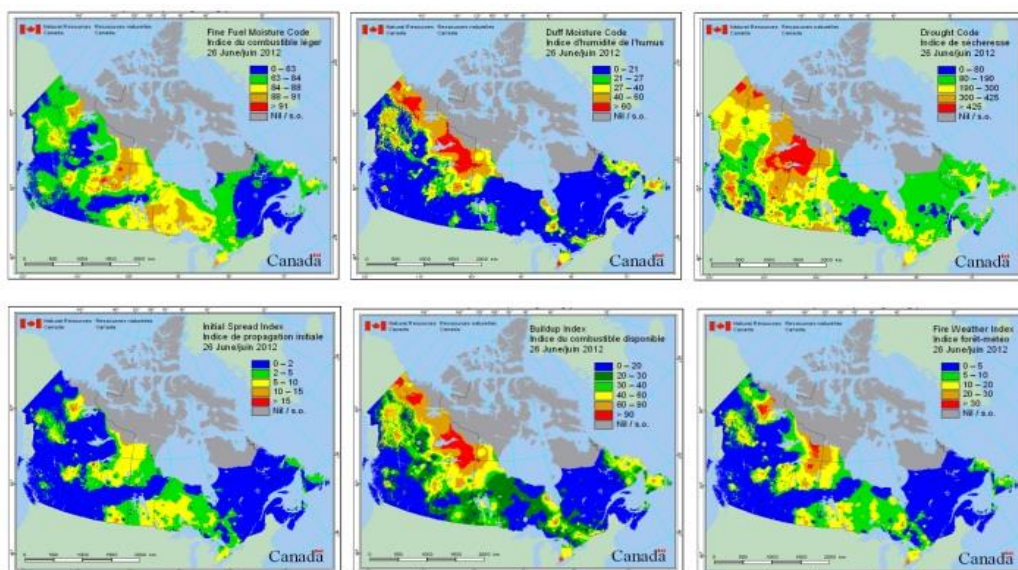
Анхны тархалтын индекс (Initial Spread Index). Энэхүү индексийн үзүүлэлт нь салхины хурдны мэдээллийг ашиглаж, галын тархалтын цар хүрээг тооцоолдог.

Хуримтлагдсан индекс (Buildup Index). Энэхүү индекс нь дээрх зурагт харагдаж байгаачлан хуурайшилтын код, ялзмагт давхаргын чийглэгийн нарийвчилсан кодыг харгалзсан шаталтанд оролцох боломжит шатах материалын тоон үнэлгээг харуулдаг.

Гал түймрийн орчны индекс (Fire Weather Index). Энэхүү индекс нь гал түймрийн эрчмийн тоон үнэлгээ юм. Гал түймрийн анхны тархалтын индекс болон хуримтлагдсан индексийг харгалзсан үзүүлэлт юм.

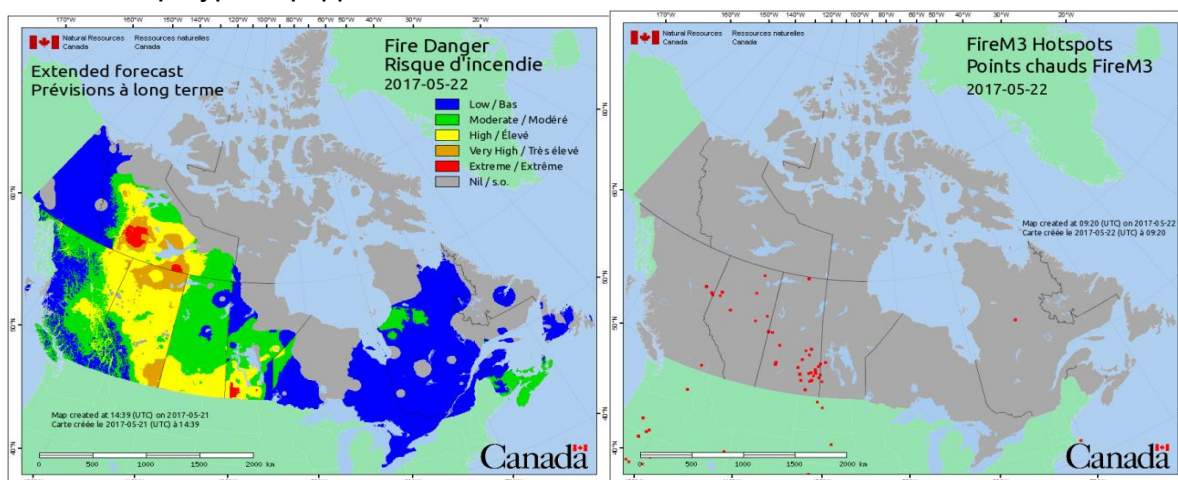
13-р зурагт үзүүлсэн эдгээр индексүүдийг тус бүрт нь тооцон үзүүлэлт нэг бүрээр нь оронзайн мэдээлэлд хувирган цахим хэлбэрээр олон нийтийн сүлжээнд

байрлуулдаг байна. Гал түймрийн орчны индексийн үзүүлэлт тус бүрээр гаргасан байдлыг 14-р зурагт үзүүлэв.



14-р зураг. Гал түймрийн орчны индекс тус бүрээр гаргасан Канадын гал түймрийн эрсдэлийн зураг.

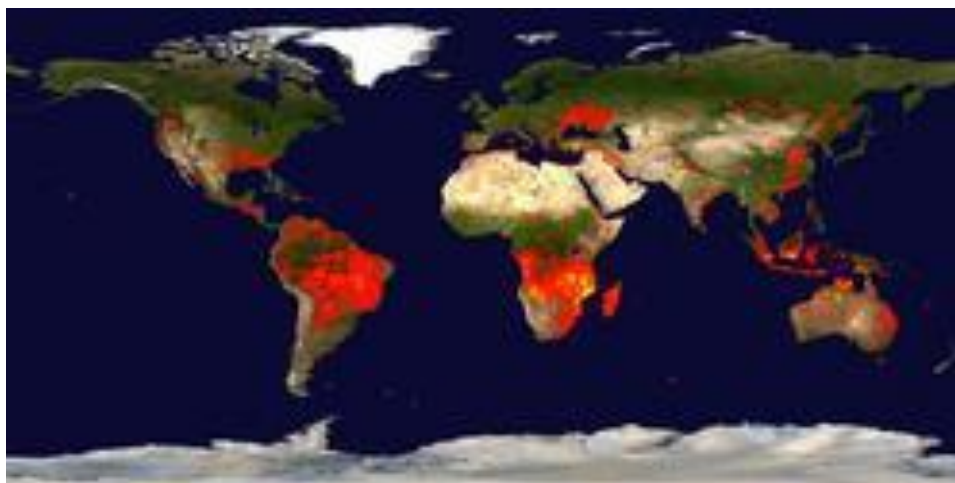
Уг зургаас гал түймрийн орчны индекс нь ялзмагт давхаргын чийглэгээс илүү хамаардаг болох нь ажиглагдаж байна. Энэхүү эрсдэлийн зураг нь дараа нь гарсан ой, хээрийн гал түймрийн талаарх халуун цэгийн мэдээтэй хэрхэн давхцсан байдлыг 15-р зурагт үзүүлэв.



15-р зураг. 2017 оны 05-р сарын 22-ны өдөр Канад улсад гарсан ой, хээрийн гал түймрийн халуун цэгийн мэдээ, түймрийн эрсдэлийн зургийн давхцал.

Зургаас үзэхэд урьдчилан гаргасан түймрийн талаарх эрсдэлийн зураг нь тухайн үеийн халуун цэгийн мэдээтэй нилээд өндөр хувиар давхцсан үзүүлэлттэй байна.

Энэхүү системийг олон улсад мөн ашигладаг ба төв нь АНУ-ын үндэсний төв дээр байрлан дэлхийн улс орнуудын ой, хээрийн гал түймрийн орчны индексийн мэдээг 1-7 өдрөөр урьдчилан гаргадаг. Мөн өөрийн цахим хуудсан дээрээ сүүлийн 24 цагийн хугацаанд хиймэл дагуулын тусламжтай илрүүлсэн идэвхтэй асч буй гал түймрийн байршлыг харуулдаг (16-р зураг).



16-р зураг. Хиймэл дагуулын тусламжтай илрүүлсэн идэвхтэй асч буй гал түймрийн байршлыг харуулсан зураг (жишээ)

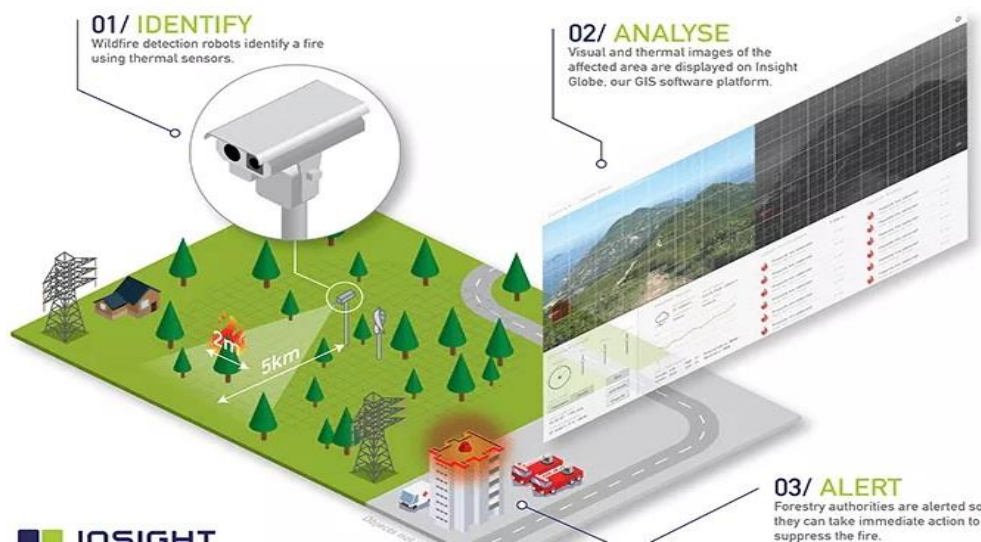
Асч буй түймрийн талаарх мэдээг олон улсад MODIS, Quickbird, MOZALLA зэрэг хиймэл дагуулын тусламжтай хүлээн авч байна.

MODIS хиймэл дагуулыг анх 1999 онд байгаль орчин, цаг уурын зориулалттай АНУ хөөргөсөн. MODIS хиймэл дагуул нь 2300 км-ийн өргөн зурвасаар, цахилгаан соронзон долгионы үзэгдэх гэрлийн, ойрын, дундын болон цацаргалтын нил улаан туяаны мужид эх дэлхийн тухай мэдээг хүлээн авдаг бөгөөд мэдээний орон зайн шийд нь долгионы уртаас хамаарч 250-1000 метрийн хооронд байдаг. Уг дагуулын анхдагч мэдээг ашиглан агаар мандлын, газрын, далайн, болон цас мөсний холбоотой нийт 44 төрлийн зураглал, мэдээг гаргадаг байна.

MODIS хиймэл дагуулыг хөөргөсний дараа буюу 2001 оны 10-р сарын 18-нд АНУ-ын Digital Globe групп Quickbird хиймэл дагуулыг хөөргөжээ. Уг хиймэл дагуул нь хэт өндөр нарийвчлалын орон зайн шийдтэй бөгөөд цаг хугацааны давтамж нь тухайн өргөргөөс шалтгаалан 1-3,5 хоног, үзэгдэх гэрлийн мужийн зургийн орон зайн шийд 70см, олон бүсчлэлийн зургийн орон зайн шийд 2,44 м байдаг. Уг дагуул нь дэлхийг 450 км-ээс танддаг.

MOZALLA хиймэл дагуул нь дэлхийг 1 өдөрт 4-5 удаа дайрч өнгөрдөг ба 400 км өндрөөс 100 м нарийвчлалтай зураг авах, FM437MHz долгионоор мэдээ цацах, бусад хиймэл дагуулын байрлал тодорхойлох, 400 км-ийн өндөрт агаарын нягт сансрын туяаг тодорхойлох, газрын станцуудыг олон улсын сүлжээ болгодог сүүлийн үеийн өндөр хүчин чадалтай хиймэл дагуул юм.

Эдгээр хиймэл дагуулуудаас гадна ой, хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэхэд сүүлийн үеийн дэвшитэд техник, технологи бүхий системүүдийг ашиглах болжээ. Тухайлбал ой, хээрийн гал түймрийг илрүүлэх автомат хэрэгсэл бүхий илрүүлэх системийг 5 км-ийн радиус бүхий газарт суурилуулан ашиглаж байна. Уг системийн ерөнхий ажиллагааны зарчмыг товч авч үзье (17-р зураг).



17-р зураг. Түймэр илрүүлэх автомат хэрэгсэл бүхий системийн үйл ажиллагааны ерөнхий схем (**Insight Robotics Wildfire Detection System**).

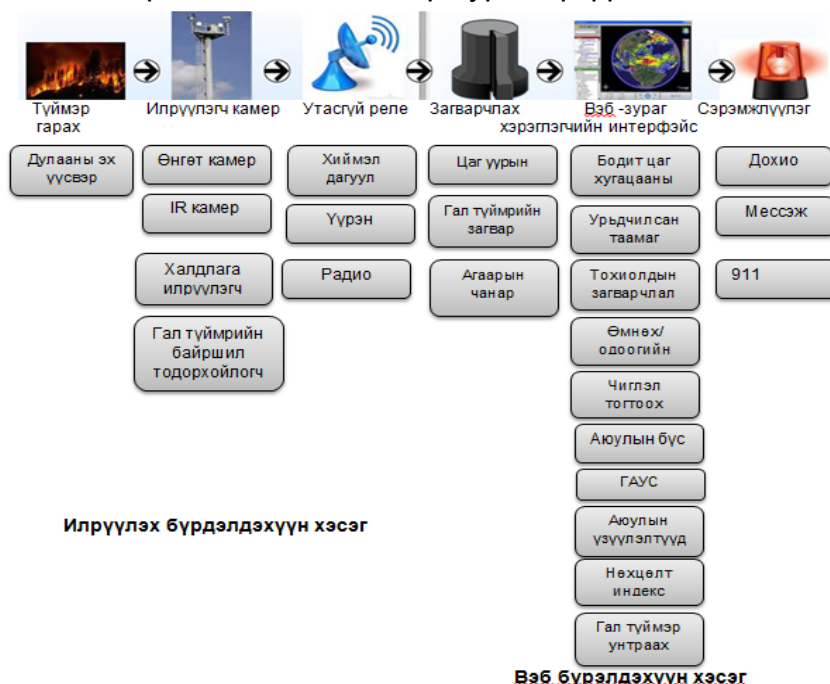
Энд: 01 үйлдэл- тодорхойлох буюу илрүүлэх. 5 км-ийн радиуст мэдрэх чадвартай дулааны мэдрэгчийг ашиглан түймрийг илрүүлнэ.

02 үйлдэл- шинжлэх. GIS ашиглан өртсөн талбайн дулааны ба харагдах байдлын зургийг үйлдэнэ.

03 үйлдэл- сэрэмжлүүлэх. Ойн аж ахуйн эрх баригчид гал түймрийн унтраахын тулд яаралтай арга хэмжээ авах боломжийг олгодог.

Уг систем нь богино хугацаанд бодит мэдээллийг өгөх, 5 км-ийн радиуст хянах, байршлыг шууд өгөх, тухайн орчмын цаг агаарын мэдээг дамжуулах давуу талуудтай.

Үүнээс гадна уг системд нэмэлт элементүүдийг суурилуулан илүү өргөн хүрээ бүхий мэдээллийг олж авах боломжтой байдаг. Нэмэлт бүрдэл элементүүд болон тэдгээрийн ажиллах зарчмын схемийг 18-р зурагт үзүүлэв.



18-р зураг. Эрт илрүүлэх системийн бүрдэлдэхүүн хэсэг, ажиллах зарчим.

Дээрх зургаас үзэхэд түймрийг эрт илрүүлэх систем нь илрүүлэх болон вэб бүрэлдэхүүн гэсэн 2 үндсэн хэсэгтэй байна. Эхний бүлэг хэсгийн ажиллагаа нь дулааны эх үүсвэрийг илрүүлэгч камер, утасгүй релений тусламжтайгаар явагддаг, хоёр дахь хэсгийн ажиллагаа нь мэдээнд боловсруулалт хийн загварчлах, вэб-д суурилан зураг гаргахаас гадна бодит цаг үеийн, урьдчилсан таамаг, тохиолдын загварчлалын тусламжтай гал түймрийн нөхцөл байдалд дүн шинжилгээ хийж тархалтын чиглэл, аюулын бүсийг тодорхойлох төдийгүй гал түймрийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, унтраах шуурхай тактик ажиллагаанд дэмжлэг болж оролцдог байна. Мөн түүнчлэн гал түймрийн тархалтын зам дагуу байрлах аюул бүхий нутаг дэвсгэрийн хүн амд сэрэмжлүүлэх дохио, мессежийг дамжуулдаг байна.

Урьдчилсан таамгийн вэб зураг гаргахын өмнө гал түймрийн аюул, эрсдэлийг орон зайн шинжилгээ, аргачлалын тусламжтай үнэлэх, тодорхойлох шаардлагатай болох нь АНУ, Канад улсын туршлагаас харагдсан.

Энэ чиглэлийн арга, аргачлалуудаас орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээний арга (Multi criteria analysis)-ыг тодруулан авч үзье.

Уг арга нь орон зайн дүн шинжилгээг газрын гадаргын налуу, зовхис, өндөржилт, бүрхэвч, нийгэм эдийн засгийн нөлөө зэрэг үзүүлэлтүүдийн тусламжтай хийдэг. Эдгээр үзүүлэлтүүдийг орон зайн тоон үзүүлэлтэд хувиргах, шилжүүлэхдээ үзүүлэлт тус бүрийн онцлог шинж чанарт нь тохирсон тусгай арга, аргачлалын дагуу гүйцэтгэдэг ба орон зайн мэдээнд хувиргасны дараагаар түүнийг зураглалд оруулан үр дүнг гаргадаг.

Дээрх аргыг Монгол Улсад Газрын харилцаа, геодези зураг зүйн газар, Цаг уур, орчны шинжилгээний газарт холбогдох үнэлгээ, шалгуур үзүүлэлт тодорхойлохдоо ашиглаж байна.

Цаг агаар нь галын аюулын байгалийн жолоодогч боловч гал түймрийн аюулыг зөвхөн нэг элементээр удирдах боломжгүй юм. Иймд гал түймрийн аюулыг бууруулахын тулд шатах материал (түлш)-ын менежментийг багтаах нь зүйтэй байдаг учир урьдчилан таамаглах, түймрийн аюулыг эрт зарлан мэдээлэх системийг ургамлын төрөл ба цаг агаарын олон нөхцөлд зориулан боловсруулсан байдаг.

Тэдгээр нь ихэвчлэн үндэсний эсвэл бүс нутгийн түвшинд боловсруулагдсан учир нарийвчлал багатай байдаг. Мөн өнөөгийн байдлаар өргөн хэрэглээний программ буюу технологи дамжуулалт байгаа боловч энэ нь эхэн үеийнхээрээ хэвээр байсаар байна. Зарим нэг туршилтын загварыг олон нийтийн түвшинд хэрэглэж байна.

Нэгдүгээр бүлгийн дүгнэлт

Монгол орны хээрийн бүс нь бусад бүсүүдээс хамгийн их буюу нийт нутгийн 34,2 хувийг эзлэх ба амьтан ургамлын олон зүйлийн амьдрах орчин, малын бэлчээрийн чухал ач холбогдолтой бүс бөгөөд Монгол орноос өөр нутагт ургадаггүй 150 гаруй зүйлийн ургамалтай экосистем гэдгээрээ онцлог. Гэвч сүүлийн жилүүдэд энэ бүсэд гарах гал түймрийн давтамж, цар хүрээ нэмэгдсний улмаас эдгээр зүйл амьтан, ургамлын амьдрах орчинд маш ноцтой эрсдэлийг дагуулж байна.

Хээрийн бүс нь цаг агаарын хүчин зүйлийн шууд нөлөөнд байдгаас халуун хуурайшилт бүхий шинжтэй учир гал түймэр гарах, тархан дэлгэрэх таатай нөхцөлийг бүрэлдүүлж байгаа нь 2004-2016 онд гарсан түймрийн статистикаас ажиглагдлаа. Тухайлбал 2004-2010 онд жилд гарч буй ой, хээрийн гал түймрийн дунджаар 28 хувийг хээрийн гал түймэр эзэлдэг байсан бол 2011-2016 онд 70 орчим хувийг эзлэх болсон нь даруй 2,5 дахин өссөн үзүүлэлттэй байна. Мөн түүнчлэн 2013 онд нийт гарсан ой, хээрийн гал түймрийн 91,4 хувь, 2014-2016 онд дундаж нь 70 хувиас дээш хээрийн гал түймэр дангаар эзэлсэн дүнтэй байгаа нь цаашид хээрийн гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх чиглэлд онцгойлон анхаарч ажиллах болсныг харуулж байна.

Мөн жилд гарч буй ой, хээрийн гал түймрийн дийлэнх хувийг зүүн гурван аймаг (Дорнод, Сүхбаатар, Хэнтий)-ийн гал түймэр эзэлдэг байна. Хээрийн гал түймрийн улмаас байгаль экологид 24,055 тэрбум, эд материалын 6,38 тэрбум, түймэртэй тэмцэхэд 1,053 тэрбум, нийт 31,487 тэрбум төгрөгний хохирол тус тус учирсан байна. Хээрийн гал түймрийн аюулын голлох үзүүлэлтэнд тархалтын хурд, ургамлын бүрхэвчийн нягтрал, хуурайшилт орж эдгээр нь түүний хор хөнөөл, хамрах талбай, аюулыг нэмэгдүүлэх хүчин зүйл болж байна.

Олон улсад ой, хээрийн гал түймрийн эрсдэлийн загварын тусламжтай гарч болзошгүй түймрийг тодорхойлон хамгаалах үйл ажиллааныхаа төлөвлөгөөг боловсруулж ажиллаж байгаа бол манай улсад 2012 онд стратегийн эрсдэлийг, 2014 онд ой, хээрийн гал түймрийн аюулын зэргийг үнэлэн зураглал болгон гаргасан байгаа боловч хээрийн гал түймрийн эрсдэлийн тухайлсан загвар боловсруулагдаагүй болох нь ажиглагдлаа. Ой, хээрийн гал түймрийн аюулын зэргийн үнэлгээгээр гаргасан зургаас зүүн аймгуудад эрсдэл өндөр дүнтэй гарсан ба зүүн аймгуудын хээрийн бүсийн 80 орчим хувийг хамарсан байгаа нь тухайн бүсийн түймрийн эрсдэлийг нэн тэргүүнд тодорхойлох шаардлагатайг илтгэж байна.

Олон улсад ой, хээрийн гал түймрийн эрт илрүүлэлтээр Канад, АНУ тэргүүлж байгаа ба гал түймрийн орчны индексийн үнэлгээний тусламжтайгаар урьдчилсан таамгийг 1-7 өдрөөр гаргадаг байна.

Иймд олон улсын жишигт дөхөж очих, хээрийн бүсийн гал түймрийн эрсдэлийг үнэлэх, үнэлгээний орчин үеийн зайнаас тандан судлалын арга зүйд нийцсэн тохирох аргыг боловсруулах шаардлага байгаа нь ажиглагдлаа. Бусад салбарт ашиглагдаж буй орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээний арга (Multi criteria analysis)-ыг гамшгаас хамгаалах салбарт нэвтрүүлэх, үүний тулд уг аргыг хээрийн түймрийг эрт илрүүлэхэд ашиглаж болох боловсруулалт хийх нь зүйтэй гэж үзлээ.

ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ. МОНГОЛ УЛСЫН ХЭЭРИЙН ГАЛ ТҮЙМРИЙН ЭРТ ИЛРҮҮЛЭЛТИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ, ТҮҮНИЙГ БОЛОВСРОНГУЙ БОЛГОХ АРГА ЗАМ

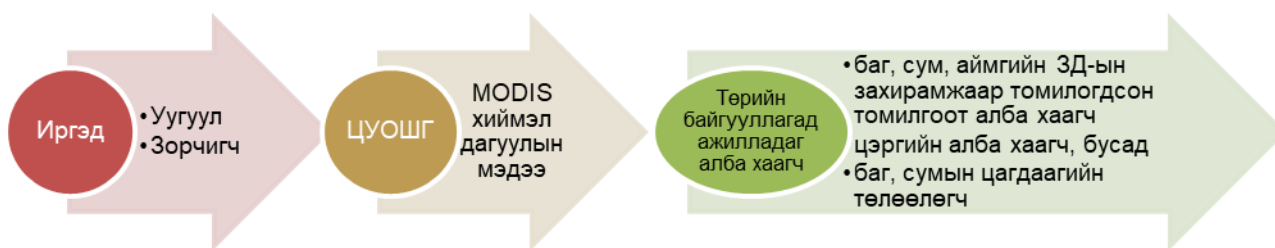
2.1. Монгол улсын хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлж буй өнөөгийн байдалд хийсэн шинжилгээ

Манай улс ой, хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэх ажлыг цаг уурын нөхцөлөөр тогтоосон түймрийн аюулын анги, хуваарийн дагуу агаарын, болон газрын эргүүл, ажиглах цамхагийг ашиглан зохион байгуулж байжээ. Агаарын эргүүлийг Түймэр

эсэргүүцэх агаарын харуулын алба 1995 он хүртэлх хугацаанд нислэг хийх замаар гүйцэтгэж байсан байна.

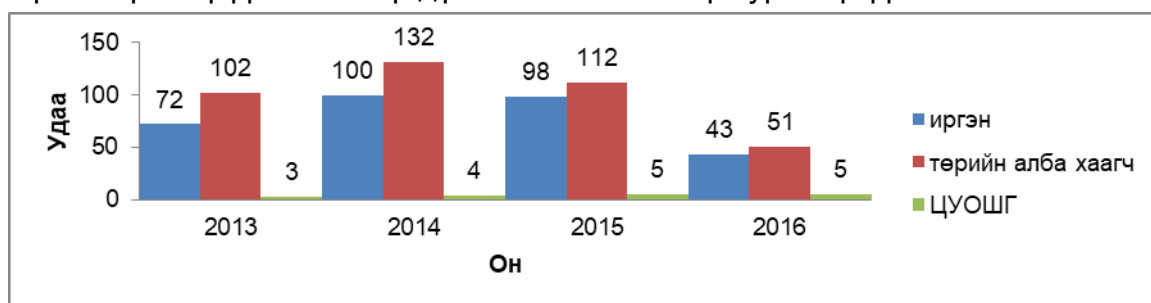
1995 оноос сансрын зургийг хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэхэд ашиглах болсон байна.

Өнөөгийн байдлаар хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэх үйл ажиллагааг орон нутгийн засаг захиргааны нэгжийн Засаг дарга нар захирамжаар томилгоожсон жижүүр, эргүүл, морин эргүүл, өндөрлөгийн харуулууд болон иргэдийн оролцоотойгоор зохион байгуулж байна. Мөн Цаг уур, орчны шинжилгээний газрын MODIS хиймэл дагуулын мэдээний тусламжтайгаар илрүүлж байна.



19-р зураг. Хээрийн гал түймрийн эрт илрүүлэлтийн хэлбэр.

19-р зурагт үзүүлсэн эдгээр субъект болон техник хэрэгслийн 2013-2016 онд түймрийн эрт илрүүлэлт ямар дүнтэй байсныг 20-р зурагт үзүүлэв.



20-р зураг. Хээрийн гал түймрийг илрүүлсэн байдал, тоогоор²⁸.

20-р зургаас үзэхэд нийт илрүүлэлтийн 43,1 хувийг иргэд, 54,6 хувийг төрийн алба хаагчид (19-р зураг), 2,3 хувийг Цаг уур, орчны шинжилгээний газраас сансрын хиймэл дагуулын мэдээний тусламжтайгаар илрүүлсэн байна.

Төрийн алба хаагчдад баг, сум, аймгийн засаг даргын захирамжаар томилгоожсон жижүүр, эргүүл, морин эргүүл, өндөрлөгийн харуулуудаас гадна засаг даргын Тамгын газрын ажилтан, цагдаагийн хэсгийн төлөөлөгч, хилийн цэргийн алба хаагч, цэргийн алба хаагч, байгаль орчны байцаагч зэрэг субъектууд багтсан.

Хиймэл дагуулын мэдээний хувьд манай улсын дээгүүр хамгийн их давтамжтай буюу хоногт 4 удаа²⁹ өнгөрөх МОДИС –ыг өргөн ашиглаж байна.

Мөн зайнаас тандан судлал буюу агаар, сансраас авсан орон зайн болон спектрийн төрөл бүрийн нарийвчлалтай мэдээг хээрийн гал түймрийн халуун цэгийн илрүүлэлтэнд ашиглахаас гадна газар зүйн мэдээллийн системтэй хослуулан эх дэлхийн гадарга дээрх байгалийн болон хүний үйл ажиллагаатай

²⁸Гамшиг судлалын хүрээлэн, 2013-2016 оны ой, хээрийн түймрийн дэлгэрэнгүй бүртгэл

²⁹Д.Содномрагчаа нар, Оронзайн мэдээллийн хэрэглээ” УБ, 2017, 34-р тал.

холбоотой өөрчлөлтийг судлан дүн шинжилгээ хийн боловсруулж, сэдэвчилсэн мэдээ гарган авч мэдээллийн санг баяжуулж байна.

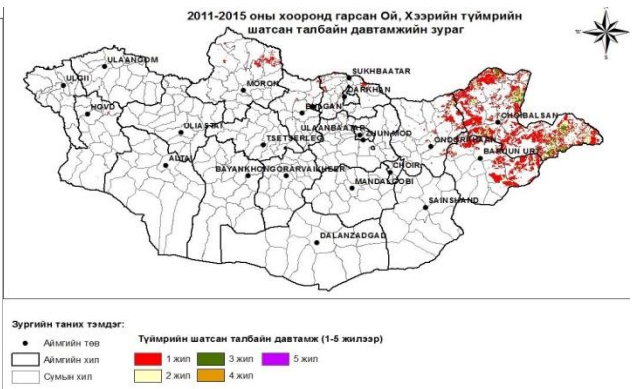
Хиймэл дагуулын мэдээгээр илрүүлсэн түймрийн зургийг 16, шатсан талбайг тодорхойлсон зургийг 17, 2011-2015 онд гарсан ой, хээрийн гал түймрийн шатсан талбайн давтамжийн зургийг 21-р зургуудад тус тус үзүүлэв.



21-р зураг. 2017 оны 10-р сарын 19-нд Дорнод аймгийн Халх гол суманд гарсан хээрийн түймрийг илрүүлсэн хиймэл дагуулын зураг³⁰.



22-р зураг. 2015 оны түймрийн нийт шатсан талбайн зураг.

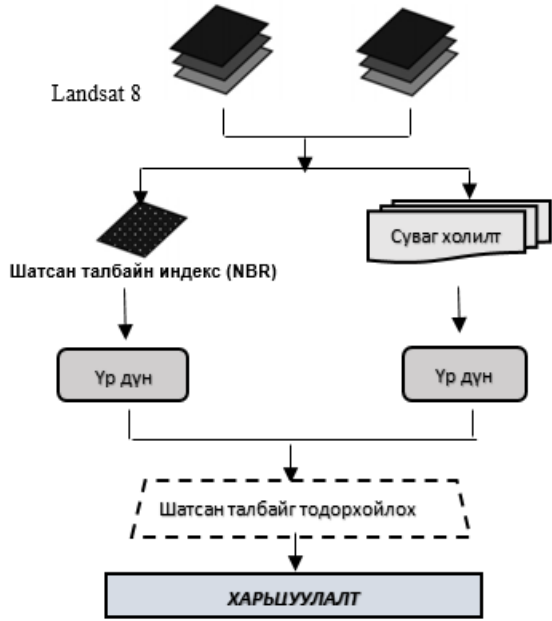


23-р зураг. 2011-2015 онд гарсан түймрийн шатсан талбайн давтамжийн зураг.

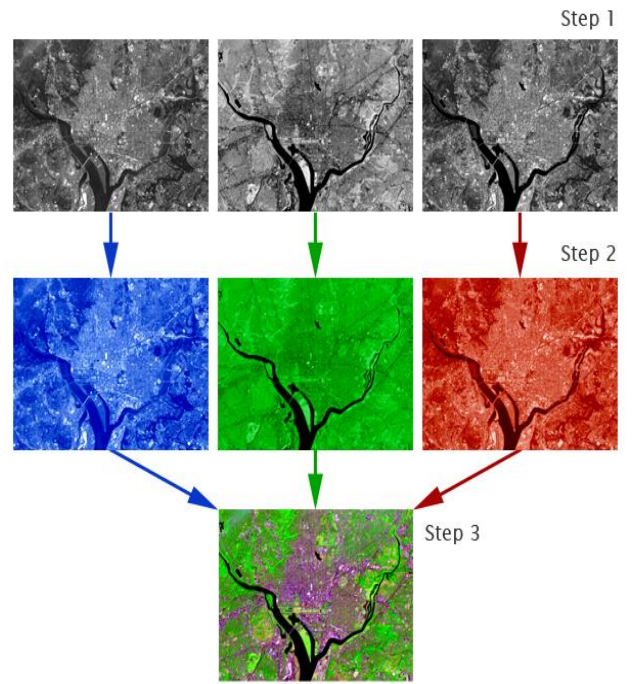
Түүнчлэн ШУА-ийн Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэнгийн эрдэмтэн судлаачид ой, хээрийн гал түймрийн судалгаа, шинжилгээнд оптикийн тандан судлалын мэдээ буюу Ландсат хиймэл дагуулын мэдээг ашиглан шатсан талбайг тодорхойлох арга зүй, сувгийн холилт болон NBR (normalized burnt index), шатсан талбайн индексийн нийлбэрийг нормчлох аргуудыг ашиглан хээрийн гал түймрийн шатсан талбайг тодорхойлон зураглаж байгааг 24-28-р зурагт тус тус үзүүлэв.

³⁰<http://icc.mn/index.php?menuitem=5&datatype=mfire>

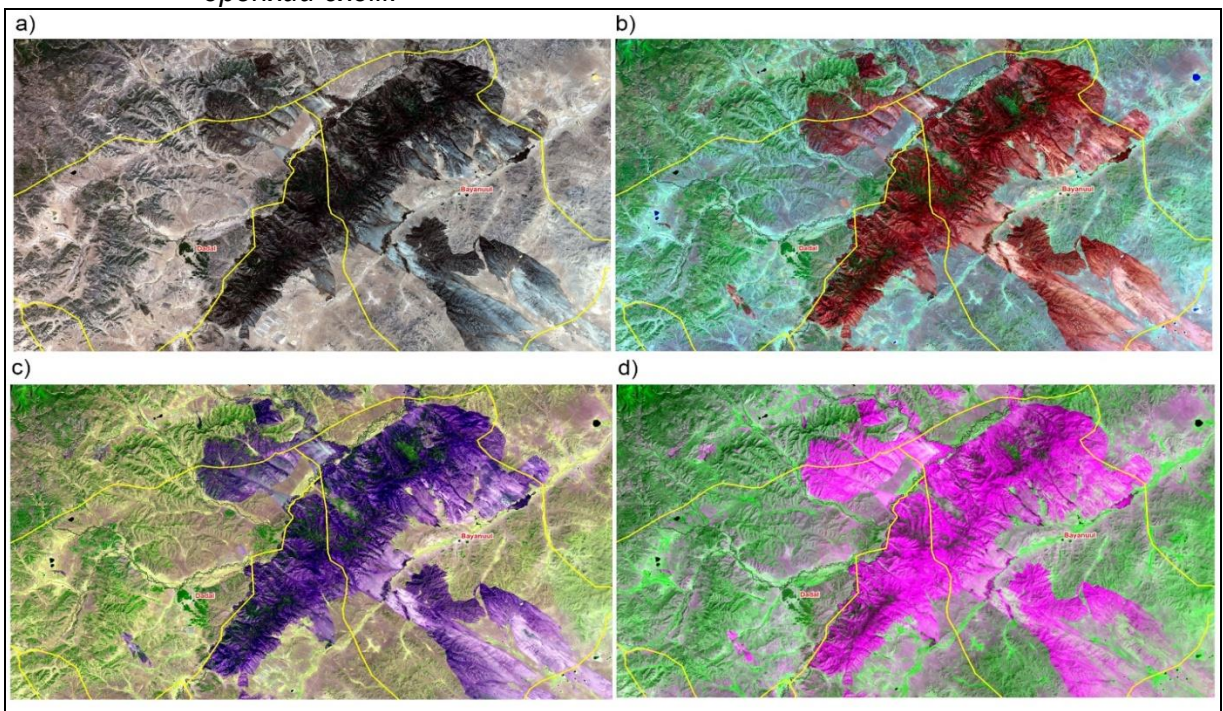
$$NBR = \frac{(NIR - SWIR)}{(NIR + SWIR)} \quad (1)$$



24-р зураг. Талбай тодорхойлж буй ерөнхий схем.



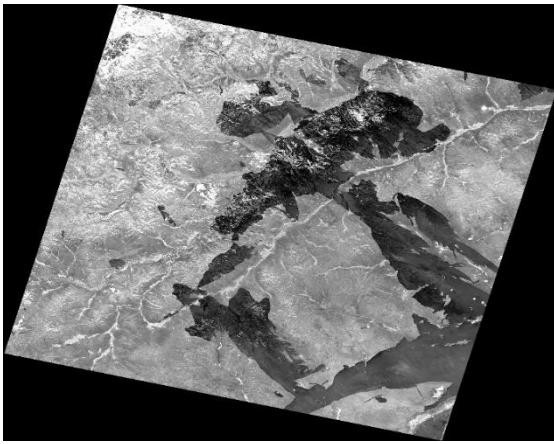
25-р зураг. Суваг холилтын алхамууд



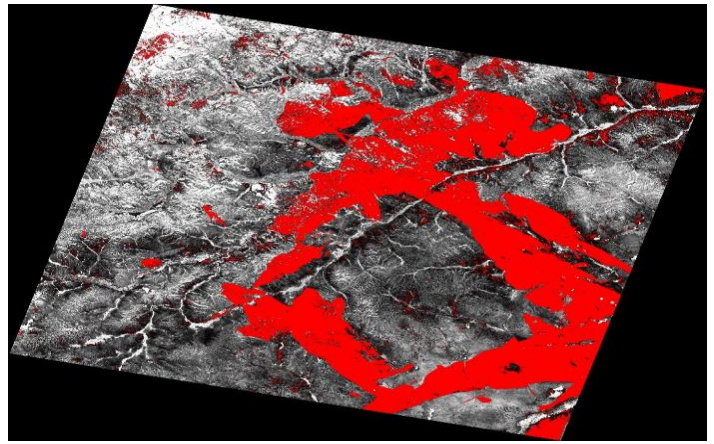
а) суваг, улаан-4, ногоон-3, хөх-2, байгалийн өнгө б) суваг 753 с) суваг 657 d) суваг 10 5

11

26-р зураг. Суваг холилт.

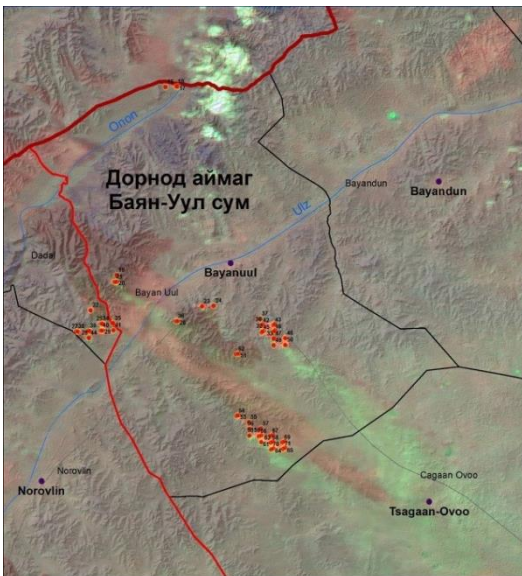


27-р зураг. NBR индексийн үр дүн

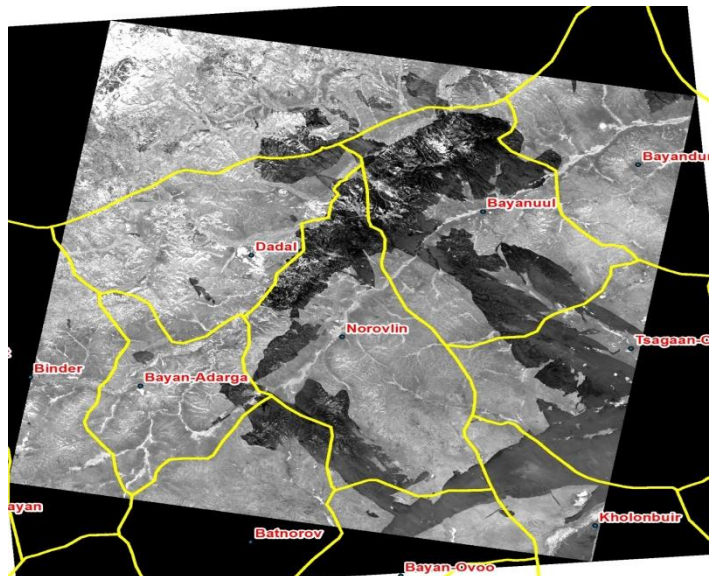


28-р зураг. Шатсан талбайг тодорхойлсон байдал.

Энэхүү аргын тусламжтайгаар тухайн түймэрт өртсөн бүс нутгийн том болон дунд масштабын сэдэвчилсэн зургийг үйлдэх боломжтой³¹ байдгийг 29-30-р зурагт тус тус үзүүлэв.



29-р зураг. Том масштабын сэдэвчилсэн зураг.



30-р зураг. Дунд масштабын сэдэвчилсэн зураг.

Судалгаанаас үзэхэд хээрийн гал түймэрт шатсан талбайг хиймэл дагуулын мэдээ ашиглан тодорхойлох, түймрийн халуун цэгийг илрүүлэх хэд хэдэн аргад хиймэл дагуулын мэдээг ашиглаж байна. Эдгээрээс түймрийн шатсан талбайн хил заагийг NBR индексээр тодорхойлох аргын үр дүн илүү сайн тодорхойлж байгаа нь харагдаж байна. Үр дүнгээр гаргаж авсан эдгээр сэдэвчилсэн мэдээг ашиглан мэдээллийн санг шинэчлэх, баяжуулах болон хохирлыг тооцох, түймрийн дараах арга хэмжээг төлөвлөх зэрэгт ашиглаж болох бөгөөд бага болон дунд (1:100.000 түүнээс бага) масштабын сэдэвчилсэн мэдээ, зургийг гарган авч болох нь харагдаж байна

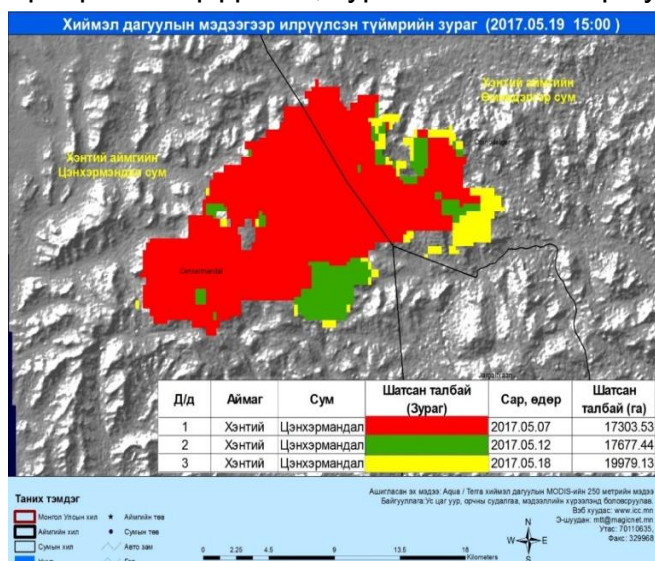
Өнөөгийн байдлаар Гамшиг судлалын хүрээлэн нь ЦУОШГ-ын Зайнаас тандан судлалын төвөөс MODIS, FY, NOAA хиймэл дагуулын мэдээ, АНУ-гийн НАСА болон онлайн эх үүсвэрээс Ландсат, MODIS, Worldview хиймэл дагуулуудын

³¹А.Мөнх-Эрдэнэ нар., Ой, хээрийн түймрийг сансрын мэдээгээр үнэлэх боломжууд, УБ, 2016

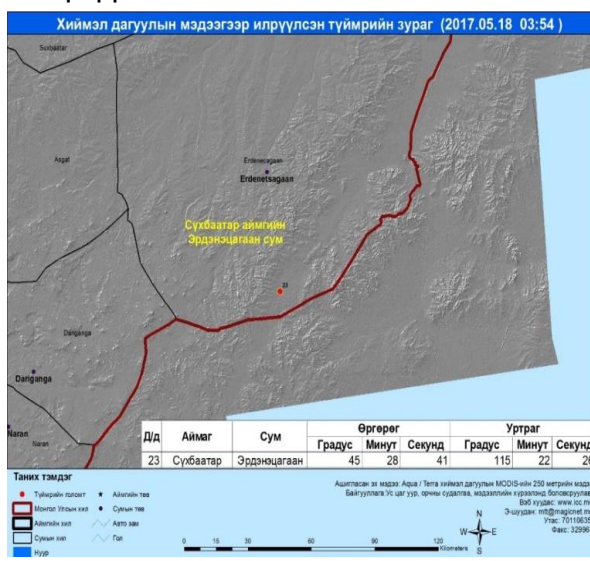
мэдээллийг татан авч ой, хээрийн гал түймрийн өмнөх болон дараах төлөв байдлын зургийг хийх, түймэр унтраах тактик ажиллагаа боловсруулахад ашиглаж байна.

Мөн түймрийн мониторинг хийх, судалгаа шинжилгээний чиглэлээр боловсруулалт, дүн шинжилгээ хийж цасан бүрхүүл, ой, хээрийн гал түймэр, зуншлага, ган, шороон шуурганы зураг үйлдэж төв, орон нутгийн холбогдох байгууллагад өгч үйл ажиллагаанд нь дэмжлэг үзүүлж байна.

Онцгой байдлын албанд зайнаас тандан судлалыг хөгжүүлэх, үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлэх чиглэлээр Азийн гамшгийн бэлэн байдлын төв, UN-SCAP, UN-SPIDER, APSCO зэрэг байгууллагуудтай хамтран ажилладаг. Гамшиг судлалын хүүрээлэн хиймэл дагуулын мэдээг ашиглан гаргаж байгаа ой, хээрийн түймрийн илрүүлэлт, зураглалыг 31-33-р зурагт үзүүлэв.



31-р зураг. 2017 оны 05-р сарын 19-нд Хэнтий аймгийн Цэнхэрмандал суманд гарсан түймрийг илрүүлсэн зураг.



32-р зураг. 2017 оны 05-р сарын 18-нд Сүхбаатар аймгийн Эрдэнэцагаан суманд гарсан түймрийг илрүүлсэн зураг.

31, 32-р зурагт үзүүлсэн түймрийн илрүүлэлт, шатсан талбайг шифрийн мэдээтэй харьцуулахад



33-р зураг. 2017 оны 05-р сарын 09-нд Дорнод аймгийн Халхгол суманд гарсан хээрийн түймрийн илрүүлэлт, шатсан талбайн тооцоолол.

Дээрх бүгдээс үзэхэд манай улсад хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэхэд чиглэсэн арга хэмжээ, тухайлбал орчин үеийн дэвшилтэт техник, технологийн

ашиглалт хангалттай бус, ихэвчлэн зөвхөн нутгийн иргэд, төрийн байгууллагын томилгоожсон алба хаагчдын оролцоогоор илрүүлж байгаа нь харагдаж байна.

Мөн судалгаанаас түймэр тархах хурд жилээс жилд нэмэгдэж байгаа нь хамрах талбай, учруулах хор уршгийг эрс өсгөж байгаа үзүүлэлттэй байна.

Гэтэл түймэр ихээр гарч буй аймаг, сумын эрсдэлийн үнэлгээ нь тухайлан хийгдээгүй байна. Хээрийн түймрийн эрсдэлийг орон нутгийн болон бүс нутгийн хэмжээнд үнэлэн түүний үндсэн дээр урьдчилан сэрийлэх ажлыг төлөвлөх нь маш их ач холбогдолтой.

2.2. Орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээний аргачлал боловсруулалт, туршилт

Өмнөх хэсгүүдэд авч үзсэн судалгаа, шинжилгээнээс олон улс болон Газрын харилцаа, геодези зураг зүйн газар, Цаг уур, орчны шинжилгээний газарт ашиглагдаж буй орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээний арга (Multi criteria analysis)-ыг хээрийн гал түймрийн үед хэрэглэгдэх боломжтой гэж үзлээ.

Ой, хээрийн гал түймрийн орон зайн шинжилгээг хийхийн тулд гал түймрийн эх үүсвэр, тархан дэлгэрэлтэнд нөлөөлөх хүчин зүйлсүүд дээр тулгуурлан дараах хүчин зүйлсүүдийг сонгон авч үзлээ. Үүнд:

- Газрын гадаргын налуу (Slope);
- Газрын гадаргуугийн зовхис (Aspect);
- Гадаргын өндөржилт (Elevation);
- Ургамлан бүрхэвч (Vegetation) ;
- Хуурайшилтын индекс (NDDI);
- Нийгэм эдийн засгийн нөлөө буюу хот суурин болон авто замаас алслагдах зай гэсэн 6 хүчин зүйлсийг авч үзсэн.

Олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн түймрийн таамаглалын систем /The wildfire prediction system/-ийн заавар дээрх арга, аргазүй дээр тулгуурлах ба орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээний арга аргачлалыг ашиглан ой, хээрийн гал түймрийн аюулын загварчлалыг дараах байдлаар боловсрууллаа. 34-р зурагт орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээ хийсэн үзүүлэлтүүдийг харууллаа.



34-р зураг. Хээрийн гал түймрийн орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээ хийх бүдүүвч схем.

Зургийн орон зайн мэдээ боловсруулахад ашиглагдах эх мэдээллүүдийг 5-р хүснэгтэнд үзүүлэв.

5-р хүснэгт. Орон зайн мэдээ боловсруулахад ашиглагдах эх мэдээлэл, эх сурвалж

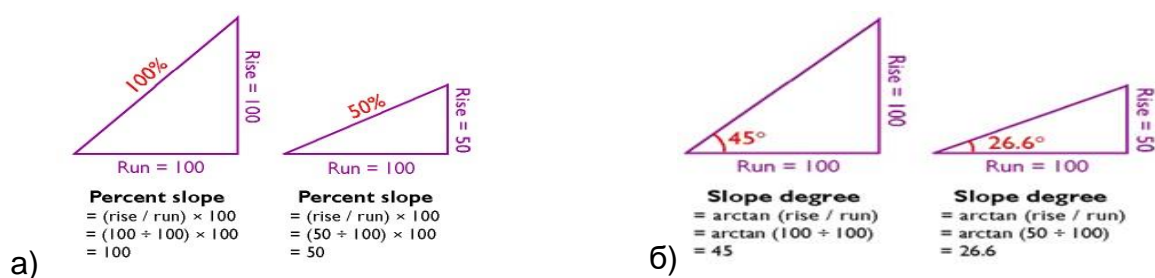
Орон зайн мэдээний нэр	Дугаар	Мэдээлэл	Эх сурвалж
ГМС вектор	1	Аймгийн хил	Газрын зураг,
	2	Сумын хил	
	3	Аймгийн төв	
	4	Сумын төв	
	5	Замын сүлжээ	
Сэдэвчилсэн зураг	6	Ургамлан бүрхэвч	http://icc.mn/index.php?content=58/
	7	Байгалийн бүс, бүслүүр	
Зайнаас тандсан мэдээ	8	Aqua, Terra/MODIS, 2000-2016	http://icc.mn/index.php?content=58/
	9	MODIS hotspot, 2015-2016	http://icc.mn/index.php?content=58/
	10	Шатсан талбайн мэдээ	http://icc.mn/index.php?content=58/
	11	Өндрийн тоон загвар (SRTM)	http://icc.mn/index.php?content=58/

Дээр авч үзсэн 6 хүчин зүйлийг үзүүлэлт тус бүрээр хэрхэн тооцоолохыг авч үзье.

Газрын гадаргын налуу

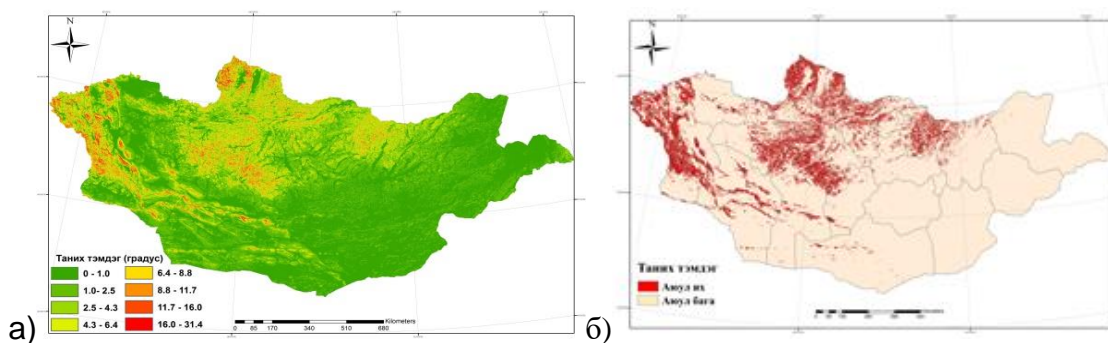
Газрын хэвгий буюу өндрийн өөрчлөлтийн хэмжүүр юм. Энэ нь байгаль орчны менежмент болон хөдөө аж ахуй, барилга зэрэг бүхий л бүтээн байгуулалт, байгаль экологийн салбарт чухал үзүүлэлт болдог бөгөөд ой, хээрийн гал түймрийн хувьд гадаргын налуу ихсэх тусах түймрийн авалцан асах чанар ихэсч, тархалтын хурд нэмэгддэг учраас нэн чухал үзүүлэлт юм. Гадаргын налуууг 2 аргаар тооцдог. Үүнд:

- Хувиар илэрхийлэх: энгийнээр бол уулын оройгоос перпендикуляр зайг уулын оройн зенит цэгээс бэлийн эхлэл хүртэлх зайд харьцуулж 100-аар үржүүлж тооцно. 35(а)-р зурагт хувиар тооцох аргыг харуулав.
- Өнцгөөр илэрхийлэх: налуугийн өнцгийг геометрийн томъёогоор тооцдог. Хэрэв зөв гурвалжны талуудын уртыг ашиглан арктангес бодож тооцоолдог. 35(б)-р зурагт зарчмыг харуулав.



35-р зураг. Налуу бодох аргачлал

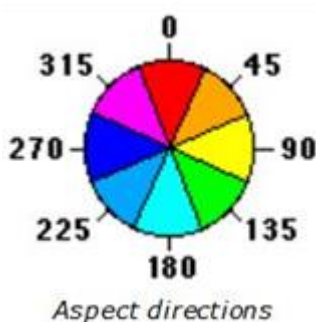
Монгол орны хэмжээнд гадаргын налуужилтыг авч үзвэл нутгийн баруун хэсгээр налуу нилээн их бөгөөд энэ хэсэгт түймрийн аюул ихтэй болох нь 36-р зургаас ажиглагдаж байгаа бөгөөд налуу ихсэх тусам түймэр гарах эрсдэл ихсэнэ хэмээн үзэхэд өрөөсгөл ойлголт бөгөөд учир нь энэ нь зөвхөн нэг үзүүлэлт юм. Ой, хээрийн гал түймрийн аюулын зураглалд налуу ихсэх тусам аюул ихсэнэ гэж тооцоолж аюулын загварыг гарган 36-р зурагт үзүүлэв.



36-р зураг. Налуу, налуугаас хамаарсан түймрийн аюулын загвар

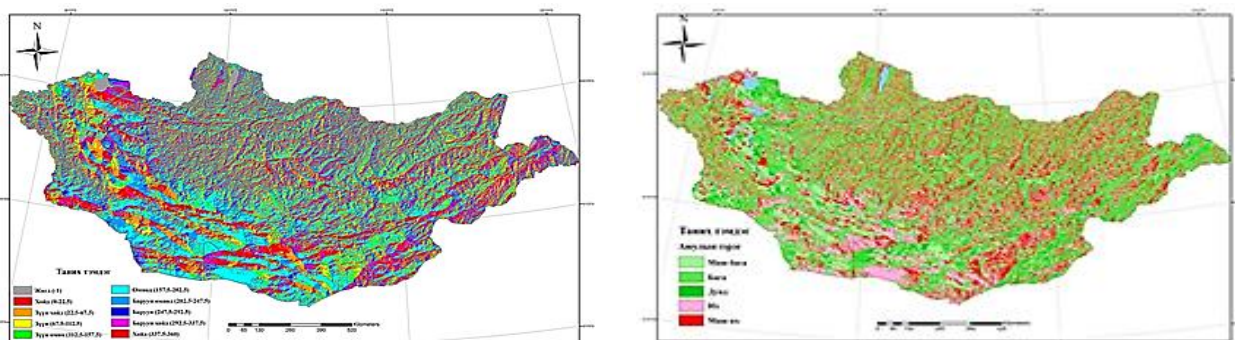
Газрын гадаргын зовхис

Газрын гадаргын зовхис гэдэг нь налуугийн чиглэл юм. Газарзүйн мэдээллийн системд зовхисыг тооцохдоо өндрийн тоон загвар ашиглан зовхисыг алгоритм ашиглан тооцоолдог. Гарсан өнцгөөр зүг чигийг тодорхойлдог.



Газрын гадаргын налуугийн чиглэл ой, хээрийн гал түймрийн гаралт тархалтад хэр их нөлөөтэй болохыг тооцоолсон. Манай орны хувьд салхины ерөнхий чиглэл нь баруун хойноос байдаг бөгөөд салхины зүг чиг нь ой, хээрийн гал түймрийн тархалтын чиглэлийг тодорхойлох гол хүчин зүйл болдог онцлогтой.

Манай улсад салхины ерөнхий чиглэл баруун хойд зүгээс зохилдог ба салхины чиглэлийн дагуу буюу зүүн болон зүүн урд чиглэл рүү түймэр илүү хурдан тархах магадлал өндөртэй. Түймрийн тархан дэлгэрэлт салхиар тэтгэгдэн салхины чиглэлийн дагуух талбайг хамарна. Үүнийг харгалзан ой, хээрийн гал түймрийн аюулын загварыг 37-р зурагт үзүүлэв.



37-р зураг. Зовхис, зовхисоос хамаарсан түймрийн аюулын загвар

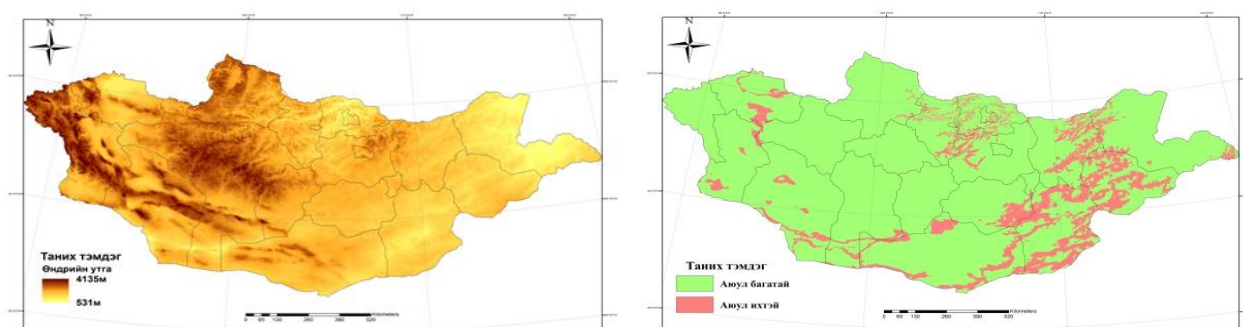
Ерөнхий салхины зүг чигийг зураг дээрээс ажиглавал бүх чигрүү байгаа хэдий ч аюулын зургийг харахад хамгийн өндөр аюултай зүгүүд нь (улаан өнгөөр) нутгийн баруун болон өмнө хэсгээр зонхилох хандлагатай байна.

Газрын гадаргын өндөржилт

Монгол улс нь харьцангуй өндөрлөг бөгөөд Монголын тэгш өндөрлөг далайн түвшнөнөөс дээш 900-1500 м байна. Нутгийн баруун талаар 900 км урт Монгол Алтай, түүний үргэлжлэл Говь Алтайн нуруу байдаг. Нутгийн төв хэсгээр Хангай, Хөвсгөлийн уулархаг муж (хойш Соён хүрнэ), дорно умард нутгаар Хэнтийн нуруу

байдаг. Зүүн, зүүн өмнөд зүг рүү өндрийн хэмжээ буурдаг. Уулсын өндрөөс дурдвал Монгол Алтайн нурууны ноён оргил Таван богд хөвчийн Хүйтэн оргил (4374м), Хангайн Отгонтэнгэр (4008м), Соёны Мөнх сарьдаг (3491м), Хэнтийн Асралт хайрхан (2799 м) юм. Дорнод нутгаар Шилийн богд (1778м) зэрэг унтарсан галт уулстай. Томоохон гол, мөрний сав газраар харьцангуй нам доор байна. Нутгийн баруунтаа Их нууруудын хотгор, Дэлхийн байгалийн өвд бүртгэгдсэн Увс нуурын хотгор байгаа бол Дорнод аймагт хамгийн нам доор цэг буюу Хөх нуурын хотгор (560м) бий³².

Өндрийн аюулын загварын зураглалыг гаргахдаа газрын гадаргын өндөржилтөөс гал түймрийн давтамж хэрхэн нөлөөлсөн байдлыг авч үзлээ. Энэ тохиолдолд далайн түвшнөөс дээш 990-1150 метрийн хооронд давтамж их байсан учир энэ өндрийг хамгийн аюултай гэж тооцон гаргасан аюулын зураглалыг гаргасан. Энэ түвшний өндөрт ургамалжилт харьцангуй илүү байдаг нь ажиглагдсан.

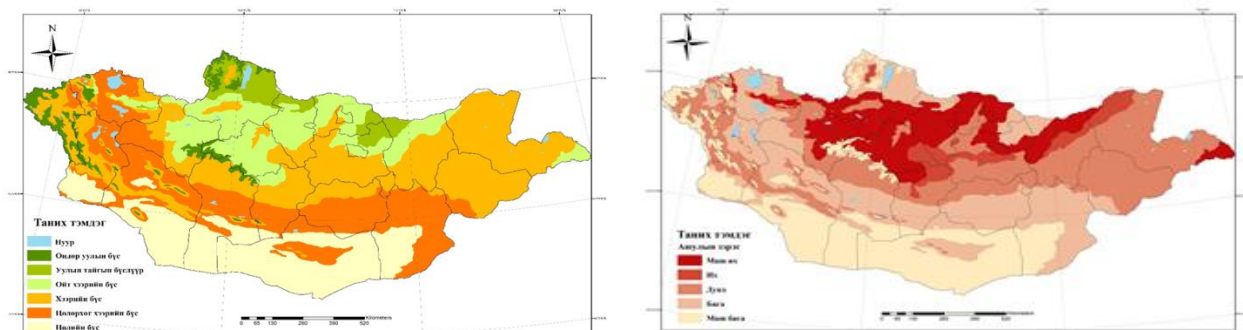


38-р зураг. Өндөржилт, өндрөөс хамаарсан түймрийн аюулын загвар

38-р зургаас үзэхэд зүүн бүсийн аймгууд нь газрын гадаргын өндөржилтөөс хамаарсан хээрийн түймрийн аюул ихтэйд хамаарч байна.

Байгалийн бүс бүслүүр, ургамлан бүрхэвч

Судалгааны 1-р бүлгээс үзэхэд Монгол орны байгалийн бүс бүслүүрийг өндөр уулын, тайгын, ойт хээрийн, хээрийн, говийн цөлийн гэсэн бүлэгт хуваадаг. Мөн хээрийн бүсийн гал түймрийн давтамж нь жилээс жилд өсөн нэмэгдэж байгаа нөхцөл байдлыг, ургамлан бүрхэвчийн зурагтай харгалзуулан аюулын загварыг 39-р зурагт үзүүлэв.



Зураг 39. Ургамалжилт, ургамалжилтаас хамаарсан түймрийн аюулын загвар

³²<https://www.nature.org>

39-р зургаас үзэхэд хээрийн бүсийн ургамалжилтаас хамаарсан түймрийн аюул ихтэй талбай бүхий аймаг нь Дорнод, Хэнтий аймаг байна.

Хуурайшилтын индекс (NDDI)

Хуурайшилтын индекс нь хээрийн гал түймрийн гаралт болон тархалтад маш хүчтэй нөлөө үзүүлэх ба хуурайшилжих байх тусам түймрийн аюул өсдөг нь нэгэнт тодорхой билээ.

Монгол орон төдийгүй дэлхий нийтэд хуурайшилтыг хуурайшилтын нормчилсон өөрчлөлтийн индекс (Normalized difference drought index) ашиглан дараах томъёогоор тооцоолдог.

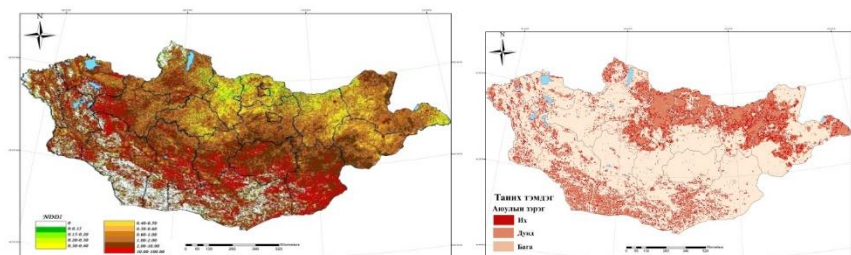
$$NDDI = \frac{NDVI - NDWI}{NDVI + NDWI} \quad (1)$$

NDDI – Хуурайшилтын индекс

NDVI – Ургамлын нормчлогдсон индекс

NDWI – Усны индекс

MODIS хиймэл дагуулын мэдээ ашиглан 2002-2016 оны хуурайшилтын индексийг тооцоолон аюулын загварыг 40-р зурагт үзүүлэв.



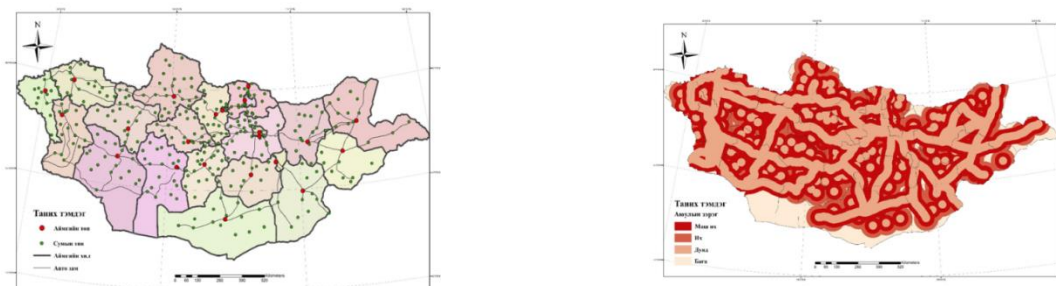
40-р зураг. *NDDI*, *NDDI*-аас хамаарсан түймрийн аюулын загвар.

Хуурайшилтын индексээс хамаарсан түймрийн аюулын загварыг гаргахдаа хуурайшилтын үе болох 4 сарын дундаас 5-р сарын сүүл хүртэлх хугацааны олон жилийн дундаж үзүүлэлтийг авсан. Монгол орны хувьд говийн бүс болон Их нууруудын хотгор орчмоор хуурайшилтын индекс маш өндөр боловч энэ хэсэгт ургамлан бүрхэвчгүй учир түймрийн аюул байхгүй. Харин дундаж хуурайшилттай тал хээр, ойт хээр зонхилсон нутгийн зүүн хойд хэсэг болон зүүн бүс нь хамгийн их аюултай байна.

Нийгэм эдийн засгийн хүчин зүйл

Сүүлийн жилүүдэд хот суурин газрын хүн амын төвлөрөл, нягтшил ихэсч хот хоорондын хатуу хучилттай болон сайжруулсан хөрсөн замуудын тоо олширч мөн иргэдийн шилжилт хөдөлгөөн эрчимтэй нэмэгдэж байгаатай холбоотойгоор хүний буруутай үйл ажиллагаа, иргэдийн болгоомжгүй байдлаас шалтгаалан гарч буй хээрийн гал түймрийн тоо өсөх хандлагатай байна. Жишээлбэл, Хот орчмын аялал зугаалгын бүсэд иргэд галаа унтраалгүй орхих, техникийн бүрэн шаардлага хангахгүй тээврийн хэрэгслээр хот хооронд зорчих, хулгайн ан хийх гэх мэт. Иймээс хот суурин болон авто замаас алслагдах зайг 25 км, 50 км, 75 км, 100 км-ээр авч аюулын загвар боловсруулав.

Нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтээс шалтгаалах хээрийн гал түймрийн аюулын загвар нь төв суурин газар болох аймгийн төвүүд, сумын төвүүд болон авто зам зэрэг нийгмийн хүчин зүйлээс 25-50 км-ийн бүсэд маш их аюултай, 0-25 км-ийн бүсэд их аюултай, 50-75 км-ийн дунд аюултай, 75-100 км-ийн бүсийг бага аюултай гэсэн ангилалд хамааруулсан. Доорх зурагт хот суурин, замаас хамаарсан түймэрт автах аюулын зургийг харууллаа.



41-р зураг. Хот, суурин замаас хамаарсан түймрийн аюулын загвар
Хээрийн гал түймрийн аюулын зураглал

Хээрийн гал түймрийн аюулын загварчлал тооцоолохдоо дээрх орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээний үзүүлэлтүүдийн жигнэсэн утгыг тооцоолох Alejandro, Jorge нарын 2003 онд боловсруулсан арга аргачлалыг ашиглалаа.

Хээрийн гал түймрийн аюулд нөлөөлөх хүчин зүйл бүрээр гаргасан аюулын загварчлалыг буюу гадаргын өндөржилт, газрын гадаргын налуужилт, салхины зүг чиг, ургамлан бүрхэвч, хуурайшилтын индекс буюу цаг уурын хүчин зүйл, нийгэм эдийн засгийн хүчин зүйлээс хамаарсан түймрийн аюулын загваруудын утгуудыг жигнэсэн дундажийн аргаар нөлөөллийн зэргийг тодорхойлж хээрийн гал түймрийн аюулын загварыг боловсруулсан.

Олон шалгуурт дүн шинжилгээнд хүчин зүйлүүдийн жигнэсэн утгыг тодорхойлсноор хүчин зүйл тус бүрийг жингийн утгаар үржүүлж давхарга бүрийн нийлбэрээр аюулын загварын индексийг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$S_i = \sum X_i * W_i \quad [2]$$

Энд, X_i - Factor буюу хувьсагч хүчин зүйл
 W_i - Factor буюу хувьсагч хүчин зүйлийн жингийн утга
 S_i – Тохиромжтой байдлын индекс

Жигнэгдсэн утгыг тооцохдоо 6-р хүснэгтийн дагуу хүчин зүйл тус бүр дээр зэрэглэл тодорхойлсон. 6-р хүснэгтэд хүчин зүйлүүдийн жигнэгдсэн утгыг харууллаа.

6-р хүснэгт. Хээрийн түймрийн аюулд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн зэрэглэл, жигнэгдсэн утга

Хүчин зүйлийн нэр	Жигнэгдсэн утга	Хэмжээслэл	Зэрэглэл (оноо)	Тайлбар
Зам, хот суурингаас алслагдсан зай	30%	< 25 км	5	Нэн аюултай
		25 - 50 км	4	Аюултай
		51-75 км	3	Дундаж аюултай
		76-100км	2	Бага аюултай
		101 <	1	Аюулгүй
Хуурайшилтын	30%	0.3-1.0	2	Бага аюултай

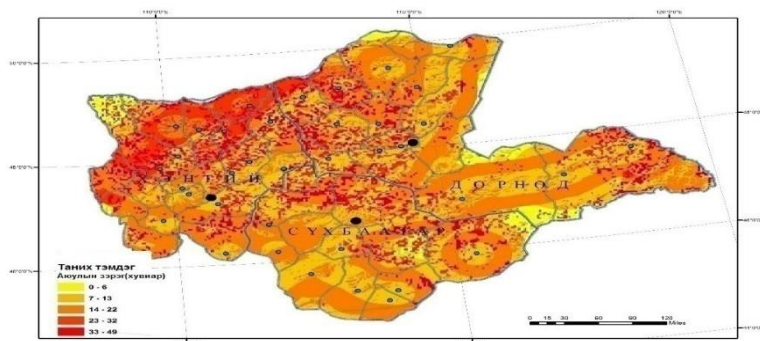
индекс		1.1-10	5	Нэн аюултай
		10-100	2	Бага аюултай
Байгалийн бүс бүслүүр, ургамалжилт	15%	Ойт хээрийн бүс	5	Нэн аюултай
		Хээрийн бүс	5	Нэн аюултай
		Өндөр уулын бүс	3	Дундаж аюултай
		Цөлөрхөг хээрийн бүс	4	Аюултай
		Цөлийн бүс	1	Аюулгүй
		Уулын тайгын бүслүүр	2	Бага аюултай
Зовхис	15%	Хойд	1	Аюулгүй
		Зүүн хойд	2	Бага аюултай
		Зүүн	5	Нэн аюултай
		Зүүн өмнө	5	Нэн аюултай
		Өмнөд	4	Аюултай
		Баруун өмнөд	4	Аюултай
		Баруун	3	Дундаж аюултай
		Баруун хойд	2	Бага аюултай
Налуу	5%	< 10°	1	Аюулгүй
		>11°	5	Нэн аюултай
Өндөржилт	5%	531-949 метр	3	Дундаж аюултай
		950-1350 метр	5	Нэн аюултай
		1351- 4374 метр	1	Аюулгүй

6-р хүснэгтийг ашиглан хүчин зүйл тус бүр дээрх жигнэсэн утгатай нь харгалзуулан олон хүчин зүйлт орон зайн мэдээ боловсруулалтыг томъёолон үзүүлбэл:

$$F(t.a) = 15 \times f(lc) + 5 \times f(s) + 15 \times f(a) + 5 \times f(e) + 30 \times f(h) + 30 \times f(nddi) \quad [3]$$

- Энд: $f(t.a)$ Хээрийнтүймрийн аюулын загвар (*hazard modelling*);
 $f(lc)$ Ургамлан бүрхэвч (*land cover*);
 $f(s)$ Газрын гадаргын налуу (*slope*);
 $f(a)$ Газрын гадаргын зовхис (*aspect*);
 $f(e)$ Газрын гадаргын өндөржилт (*elevation*);
 $f(h)$ Хүний нөлөө (*human*);
 $f(nddi)$ Хуурайшилтын индекс (*nddi*).

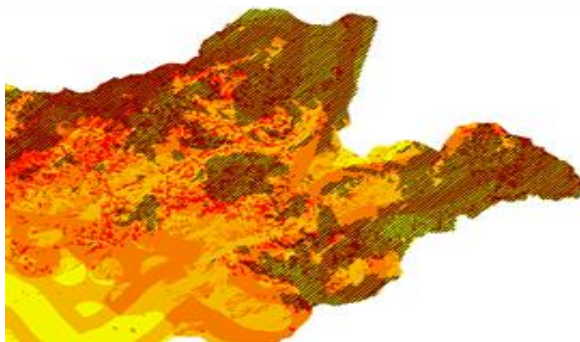
2002-2016 онд гарсан хээрийн гал түймрийн давтамж, газрын геоморфологи шинж чанар болох өндөржилт, гадаргын налуу, зовхис, хуурайшилтын индекс, газар зүйн бүс бүслүүрээс хамаарсан ургамлын бүрхэвчийн өөрчлөлт, хүний хүчин зүйлээс хамаарсан аюулын үзүүлэлтүүд зэрэг орон зайн олон хэмжигдэхүүнийг нэгтгэн хээрийн гал түймрийн аюулын байгаль нийгмийн нөлөөллөөс хамаарсан ерөнхий загварыг гарган 42-р зурагт үзүүлэв.



42-р зураг. Хээрийн гал түймрийн аюулын загвар

Уг загвараас харахад Дорнод аймгийн Халхгол, Сэргэлэн, Булган, Баянтүмэн, Баян-Уул, Баяндун, Сүхбаатар аймгийн Мөнххаан, Хэнтий аймгийн Дадал, Баян-Адрага, Норовлин сумууд нь хамгийн их буюу 33-49 хувь, Дорнод аймгийн Чулуун хороот, Цагаан-Овоо, Гурван загал, Сүхбаатар аймгийн Түмэнцогт, Эрдэнэцагаан, Дарьганга, Хэнтий аймгийн Баянхутаг, Мөрөн, Жаргалт хаан сумууд 23-32 хувийн аюултай болох нь тогтоогдлоо.

Дээрх загварыг олон жилийн турш хээрийн гал түймрийн улмаас шатсан талбайтай давхцуулсан байдлыг 43-р зурагт үзүүлэв.



43-р зураг. Хээрийн гал түймрийн аюулын загвар, түймэрт шатсан талбайн давхцал.

43-р зургаас үзэхэд орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээний аргачлалаар гаргасан аюулын загварын үнэмшил 84,7 хувьтай байна. Иймд уг аргачлалыг хээрийн гал түймрийн аюулыг үнэлэхэд ашиглах боломжтой гэж үзлээ.

2.3. Хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэхэд орчин үеийн техник, тоног төхөөрөмж ашиглах арга, технологийг боловсронгуй болгох зарим арга зам

Өмнөх хэсгүүдийн судалгаагаар Монгол улсад хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэх ерөнхий 2 арга байгаа нь ажиглагдсан. 1-рт тухайн орон нутгийн оршин суугч, төрийн алба хаагчид, зорчигчид, 2-рт хиймэл дагуулын мэдээний тусламжтай илрүүлж байна.

2-р арга буюу хиймэл дагуулын тусламжтайгаар илрүүлж буй дүн маш бага 2,3 хувьтай байгаа нь хиймэл дагуул нь түймрийг тогтмол хянах боломж муутай байдгийг харуулж байна. Учир нь нийтэд нээлттэй байдаг хиймэл дагуулын манай орны нутаг дэвсгэр дээгүүр өнгөрөх хугацаа ойролцоогоор хамгийн багадаа 6 цагийн³³ давтамжтай байдаг байна.

Иймд дээрх 2 аргыг хослуулан хэрэглэх, мөн түймрийн эрт илрүүлэлтэнд орчин үеийн техник, технологийг нэвтрүүлэх чиглэлд дараах хэдэн арга замыг дэвшүүлж байна.

Өнөөгийн байдлаар Монгол улсын хэмжээнд гаргасан хээрийн түймрийн аюулын загвар, стратегийн эрсдэлийн загварууд нь улсын болон бүс нутгийн хэмжээнд тодорхойлогдсон тул нарийвчлал багатай байна. Иймд, орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээний аргачлалаар аймаг тус бүрийн хээрийн гал түймрийн

³³Д.Содномрагчаа нар, Оронзайн мэдээллийн хэрэглээ, УБ, 2017, 34-р тал

эрсдэлийн үнэлгээг нарийвчлан үнэлэх, үнэлгээний үр дүнг харгалзан өндөр эрсдэл бүхий сумдад:

- а) Эрсдэлийг бууруулах бүтцийн арга хэмжээ болон эрсдэлийн үр дагаврыг багасгах стратегийн хүрээнд:
- Мониторингийн нарны энергиэр цэнэглэгддэг, түймэр илрүүлэн байршил, салхины чиглэл, агаарын температурыг мэдрэх мэдрэгч бүхий камерыг байрлуулах, түүнийг утасгүй интернетийн төхөөрөмжтэй холбон сум, аймгийн төв болон бүсийн төвийн шуурхай удирдлагын төвд дамжуулж байхаар зохион байгуулах,
 - Гал түймрийн тархалтыг хязгаарлах зурвас байгуулах,
 - Сайн дурын хэсэг, бүлэг байгуулах,
 - Гал түймэр унтраах чадварыг дээшлүүлэх хэрэгсэлээр хангах
- б) Эрсдэлийг бууруулах бүтцийн бус арга хэмжээ болон эрсдэлийн магадлал, үр дагаврыг багасгах, эрсдэлээс зайлсхийх стратегийн хүрээнд:
- Орон нутгийн Засаг дарга орон нутгийнхаа гал түймэр унтраах төлөвлөгөөнд тодотгол хийх, түүний хэрэгжилтийг хянах, томоохон түймрийн дараа бүрт тодотголыг тогтмол хийж байх,
 - Мөн эрсдэлийг бууруулах үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг жил бүр хийж, түүнийг хэрэгжүүлэхэд санхүүгийн болон бусад шаардагдах арга хэмжээнд зохих зардал, арга хэмжээний дэмжлэг үзүүлэх,
 - Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг байгуулах ,
 - Иргэд болон сайн дурын гал түймэр унтраах хэсэг, бүлгийнхэнд хээрийн гал түймрээс хамгаалах талаар мэдлэг, боловсрол олгох сургалт зохион байгуулах (*Иргэдийн түймрийн аюул, эрсдэлийн талаарх мэдлэг, гал түймэр байгаль орчинтой харилцан үйлчлэх физик хуулиудын ойлголтыг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн сургалт*);
 - Иргэдийг оролцуулан өөрсдийн орон нутгийн хээрийн гал түймрийн эрсдэлийн үнэлгээг хийлгэх,
 - Иргэдийн гар утасны дугаарыг нэгдсэн бүртгэлд оруулан орон нутгийн сайн дурын хэсэг, бүлгийн утастай үнэ төлбөргүй шууд холбогдож байхаар зохион байгуулах,
 - Урьдчилсан мэдээг зүүн бүсийн төвийн мэдээлэл шуурхай удирдлага, зохицуулалтын төвийг түшиглэн багц мессежээр хүргэдэг болох;
 - Олон нийтийн сүлжээг ашиглан сайн дурын хэсэг, бүлгийн үйл ажиллагааг сурталчлан таниулж ажиллах,
 - Иргэдийн идэвх оролцооны хэлбэрүүдийг тодорхойлсон болон энэ үйл явцыг дэмжсэн, урамшуулсан заалтууд бүхий эрх зүйн зохицуулалтыг бий болгох.

Дээрх арга хэмжээнүүдээс эрсдэлийг бууруулах бүтцийн арга хэмжээ болон эрсдэлийн үр дагаврыг багасгах стратегийн хүрээнд хэрэгжүүлэх мониторингийн нарны энергиэр цэнэглэгддэг, түймэр илрүүлэн байршил, салхины чиглэл, агаарын температурыг мэдрэх мэдрэгч бүхий камертай түймрийн хяналтын байгууламжийг 44-р зурагт үзүүлэв.



44-р зураг. Түймэр илрүүлэн мэдээлэх байгууламжийн үйл ажиллагаа.

Уг хяналтын байгууламжид утасгүй интернетийн төхөөрөмж, утаа, дулаан мэдрэгч, орчны чийгшил, температурыг хэмжигч, салхины хурд хэмжигч, утааны найрлага тодорхойлох туслах хэрэгслүүдийг суурилуулж ашиглах боломжтой бөгөөд түүний ажиллах үйл ажиллагааны диаграммыг 45-р зурагт үзүүлэв.

Нэмэлтээр суурилуулан ашиглаж болох хэрэгслүүдийн мэдээллийг 7-р хүснэгтэд үзүүлэв.

7-р хүснэгт. Түймэр илрүүлэх нэмэлт хэрэгслийн төрөл, загвар, үзүүлэлт

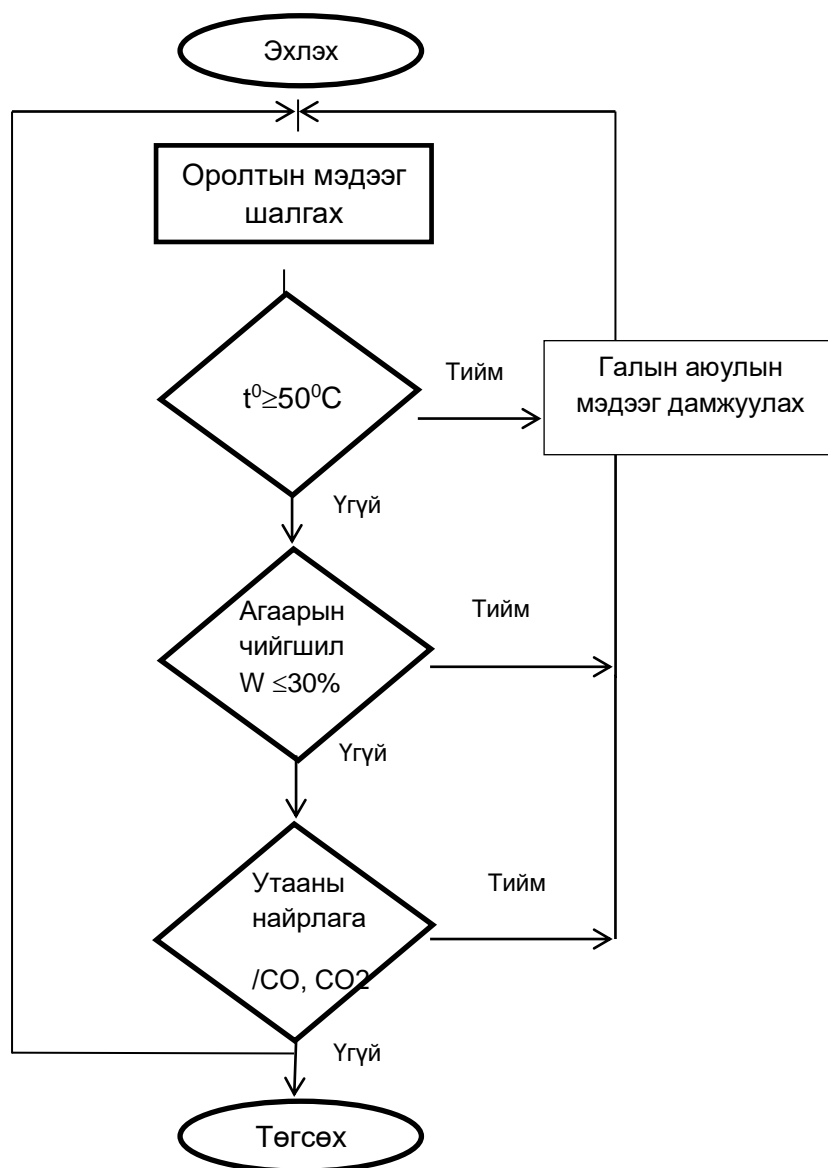
Мэдрэгчийн төрөл	Мэдрэгчийн загвар	Үзүүлэлт /мэдрэх хязгаар	Цахилгаан хангамж
Температур мэдрэгч	LM35DZ	0-100°C	5V
Утаа мэдрэгч	MQ-2	Утаа, бутан, пропан, метан, CO, г.м	5V
Орчны чийгшил болон температур хэмжигч	DHT22	0-100% -40 +125°C	

44-р зурагт үзүүлсэн хяналтын байгууламжид утаа илрүүлэгчийг нэмж суурилуулсан тохиолдолд түүний мэдрэх хязгаар нь 16-20 км³⁴, 10-40 км³⁵ богино долгион ба 3 G, хиймэл дагуултай холбогдох боломжтой.

45-р зургаас үзэхэд орчны агаарын температур 50 ба түүнээс дээш °C болох үед галын аюулын мэдээг дамжуулна, үгүй бол агаарын чийглэгийг хэмжиж 30%-аас бага байвал галын аюулын мэдээг дамжуулна, үгүй бол утааны найрлага тодорхойлно. Утааны найрлаганд CO, CO₂, болон бусад хий илэрвэл галын аюулын мэдээг дамжуулна, үгүй бол дахин оролтын мэдээг шалгаснаар дээрх шалгалтын үйл явц давтагдана. Энэ нь систем худал дуудлага дамжуулахаас урьдчилан сэргийлэгдэх давуу талтай.

³⁴Mathews S., Ellis P., Hurlle J. H. Evaluatuion of Three Systems 2010. Australia Bushfire Cooperative Research Centre [Google Scholar](#)

³⁵ALASIA Marketing Fire Hawk Forest Watch 2013, <http://www.firehawk.co.za/> [Google Scholar](#)



45-р зураг. Орчны агаарын температур, чийгшил, утаа мэдрэгч бүхий түймэр илрүүлэн мэдээлэх байгууламжийн үйл ажиллагааны алгоритм.

Иймд өмнөх хэсэгт тодорхойлсон хээрийн гал түймрийн эрсдэл өндөр аймаг, сумдад санал болгож буй орчин үеийн техник, төхөөрөмж бүхий түймэр илрүүлэн мэдээлэх байгууламжийн шаардлагатай тоо хэмжээг 8-р хүснэгтэд үзүүлэв.

8-р хүснэгт. Хээрийн гал түймрийн эрсдэл өндөр сумдад шаардагдах түймэр илрүүлэн мэдээлэх байгууламжийн тоо

Аймаг	Сумын нэр	Нутаг дэвсгэрийн хэмжээ, км ²	Байгууламжийн тоо, /хамгийн багадаа/
Дорнод	Халхгол	28,09	2
	Сэргэлэн	4,2	1
	Булган	7,1	1
	Баянтүмэн	8,3	1
	Баян-Уул	5,6	1
Сүхбаатар	Мөнххаан		1
Хэнтий	Дадал	4,7	1
	Баян-Адарга	3,02	1
	Норовлин	5,3	1

Дээрх хүснэгтэнд үзүүлсэн шаардлагатай тоо хэмжээгээр эдийн засгийн нарийвчилсан тооцоог гаргах шаардлагатай.

Түүнчлэн хээрийн гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр хүмүүс бид маш их зүйлийг хийж чадна. Тухайлбал, олон нийтийн түвшинд гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааг уламжлалт аргаар дамжуулан явуулах, уламжлалт мэдлэгийг дээшлүүлэх, олон нийтийн мэдээлэл, урамшууллын элементүүд (жишээ нь оролцооны аргууд) зэрэг арга хэрэгслийг ашиглах нь үр дүнтэй байх болно.

Мөн орон нутгийн хүмүүст гал түймрийн менежмент, ургамлын системийн талаарх мэдлэгийг түгээхэд орон нутгийн удирдлага, Онцгой байдлын байгууллага дараах чиглэлээр дэмжлэг үзүүлж ажиллан зүйтэй. Үүнд:

- Олон нийтийн оролцоонд тулгуурласан гал түймрийн менежмент буюу нутгийн иргэдийг оролцуулан гал түймрийн аюулыг үнэлүүлэх, түүнд хэн, юу өртөж, хохирох эмзэг байдалтай болохыг урьдчилан тогтоолгох,
- Түймрээс учирах хор хохирол, ялангуяа тэдний амьдралд хэрхэн нөлөөлөх талаар мэдлэг, мэдээллийг түгээх,
- Орон нутагт хэрэглэх боломжтой, эрт зарлан мэдээллийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг багтаасан гал түймрийн менежментийн мэдээллийн системийг нэвтрүүлэхэд тэдний оролцоог дэмжих,
- Орон нутгийн онцлогт тулгуурласан шуурхай үеийн төлөвлөгөө, түүний дагуу ажиллах дадлага, сургуулилт, сургалтыг зохион байгуулах.

Дээрх арга замуудаас гадна орчин үеийн дрон технологи ашиглах боломжтой. Тухайлбал Онцгой байдлын байгууллага нь түймэртэй тэмцэх тусгай онгоцгүй тул нисгэгчгүй хөөрөх төхөөрөмж, хэт улаан туяаны камер сансрын зурагтай хослуулж түймрийн өндөр магадлал бүхий газрыг тодорхойлох бүрэн боломжтой. Мөн түймрийн үед түүний нарийвчилсан байршил, шатаж байгаа талбайг богино хугацаанд тодорхойлж түймэртэй тэмцэх үйл ажиллагааны оновчтой тактикийг хэрэгжүүлэх, унтраах зардлыг бууруулах ач холбогдолтой.

Хоёрдугаар бүлгийн дүгнэлт

Өнөөгийн байдлаар Монгол улсын хэмжээнд гаргасан хээрийн түймрийн аюулын загвар, стратегийн эрсдэлийн загварууд нь улсын болон бүс нутгийн хэмжээнд тодорхойлогдсон тул нарийвчлал багатай байна. Иймд олон улсын жишигт дөхөж очих, хээрийн бүсийн гал түймрийн эрсдэлийг үнэлэх, үнэлгээний орчин үеийн зайнаас тандан судлалын арга зүйд нийцсэн тохирох аргыг боловсруулах шаардлага байсныг үндэслэн бусад салбарт ашиглагдаж буй орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээний арга (Multi criteria analysis)-ыг гамшгаас хамгаалах салбарт нэвтрүүлэх үүднээс хээрийн гал түймрийн аюулын загварыг боловсруулж туршиж үзэхэд орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээний аргачлалаар гаргасан аюулын загварын үнэмшил 84,7 хувьтай байгаа нь уг аргачлалыг хээрийн гал түймрийн аюулыг үнэлэхэд ашиглах боломжтой гэж үзлээ.

Монгол улсад хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэх ерөнхий 2 арга байгаа нь ажиглагдсан. 1-рт тухайн орон нутгийн оршин суугч, төрийн алба хаагчид, зорчигчид, 2-рт хиймэл дагуулын мэдээний тусламжтай илрүүлж байна. 2-р арга

буюу хиймэл дагуулын тусламжтайгаар илрүүлж буй дүн маш бага 2,3 хувьтай байгаа нь хиймэл дагуул нь түймрийг тогтмол хянах боломж муутай байдгийг харуулж байна.

Иймд орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээний аргачлалаар аймаг тус бүрийн хээрийн гал түймрийн эрсдэлийн үнэлгээг нарийвчлан үнэлэх, үнэлгээний үр дүнг харгалзан өндөр эрсдэл бүхий сумдад нэн тэргүүнд эрсдэлийг бууруулах бүтцийн арга хэмжээ болон эрсдэлийн үр дагаврыг багасгах стратегийн хүрээнд хэрэгжүүлэх мониторингийн нарны энергиэр цэнэглэгддэг, түймэр илрүүлэн байршил, салхины чиглэл, агаарын температурыг мэдрэх мэдрэгч бүхий камертай түймрийн хяналтын байгууламжийг нэвтрүүлэх саналыг дэвшүүлж байна.

Судалгааны хүрээнд хээрийн гал түймрийн эрсдэл өндөртэй үнэлэгдсэн Дорнод аймгийн Халхгол, Сэргэлэн, Булган, Баянтүмэн, Баян-Уул, Сүхбаатар аймгийн Мөнххаан, Хэнтий аймгийн Дадал, Баян-Адарга, Норовлин сумдад нэн тэргүүнд нэвтрүүлэх нь зүйтэй гэж үзлээ.

Дээрх санал болгож буй орчин үеийн техник, технологийн эдийн засгийн тооцоог нарийвчлан гаргах шаардлагатай. Мөн цаашид дрон технологи ашиглах боломжийн талаарх судалгааг дэлгэрэнгүй авч үзэх нь зүйтэй.

ДҮГНЭЛТ

Монгол орны хээрийн бүс нь бусад бүсүүдээс хамгийн их буюу нийт нутгийн 34,2 хувийг эзлэх ба амьтан ургамлын олон зүйлийн амьдрах орчин, малын бэлчээрийн чухал ач холбогдолтой бүс бөгөөд Монгол орноос өөр нутагт ургадаггүй 150 гаруй зүйлийн ургамалтай экосистем гэдгээрээ онцлог. Гэвч сүүлийн жилүүдэд энэ бүсэд гарах гал түймрийн давтамж, цар хүрээ нэмэгдсний улмаас эдгээр зүйл амьтан, ургамлын амьдрах орчинд маш ноцтой эрсдэлийг дагуулж байна.

Хээрийн бүс нь цаг агаарын хүчин зүйлийн шууд нөлөөнд байдгаас халуун хуурайшилт бүхий шинжтэй учир гал түймэр гарах, тархан дэлгэрэх таатай нөхцөлийг бүрэлдүүлж байгаа нь 2004-2016 онд гарсан түймрийн статистикаас ажиглагдлаа. Тухайлбал 2004-2010 онд гарсан нийт ой, хээрийн гал түймрээс эзлэх хувь нь 2011-2016 онд 2,5 дахин өссөн үзүүлэлттэй байна. 2014-2016 онд хээрийн гал түймрийн эзлэх хувь нь 70 хувиас дээш үзүүлэлттэй байгаа нь цаашид хээрийн гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх чиглэлд онцгойлон анхаарч ажиллах болсныг харуулж байна.

Олон улсын ой, хээрийн гал түймрийн эрт илрүүлэлтийн талаарх шинжилгээний дүнгээс үзэхэд Канад, АНУ түймрийн эрт илрүүлэлтээр тэргүүлж байх ба түймрийн орчны индексийн үнэлгээний тусламжтайгаар урьдчилсан таамгийг 1-7 өдрөөр гаргадаг байна.

Манай улсад ой, хээрийн гал түймрийн стратегийн эрсдэлийг 2012 онд, аюулын зэргийг 2014 онд тус тус үнэлэн зураглал гаргасан хэдий ч хээрийн гал түймрийн эрсдэлийн тухайлсан загвар боловсруулагдаагүй байна. Өнөөгийн байдлаар Монгол улсын хэмжээнд гаргасан хээрийн түймрийн аюулын загвар, стратегийн эрсдэлийн загварууд нь улсын болон бүс нутгийн хэмжээнд тодорхойлогдсон тул нарийвчлал багатай байна.

Аюулын зэргийн үнэлгээ, статистик үзүүлэлтээр зүүн аймгуудын хээрийн бүсийн 80 орчим хувь эрсдэл өндөр байгаа нь тухайн бүсийн түймрийн эрсдэлийг нэн тэргүүнд тодорхойлох шаардлагатайг илтгэж байна.

Иймд олон улсын жишигт дөхөж очих, хээрийн бүсийн гал түймрийн эрсдэлийг үнэлэх, үнэлгээний орчин үеийн зайнаас тандан судлалын арга зүйд нийцсэн тохирох аргыг боловсруулах үүднээс бусад салбарт ашиглагдаж буй орон зайн олон шалгуурт дүн шинжилгээний арга (Multi criteria analysis)-ыг гамшгаас хамгаалах салбарт нэвтрүүлэхээр боловсруулалт хийн туршиж үзлээ.

Туршилт, шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд уг аргачлалаар гаргасан аюулын загварын үнэмшил 84,7 хувьтай байгаа нь уг аргачлалыг хээрийн гал түймрийн аюулыг үнэлэхэд ашиглах боломжтой гэж дүгнэж болох юм.

Мөн хээрийн гал түймрийг тухайн орон нутгийн оршин суугч, төрийн алба хаагчид, зорчигчид, болон хиймэл дагуулын мэдээний тусламжтай илрүүлж байна. Хиймэл дагуулын тусламжтайгаар илрүүлж буй дүн маш бага 2,3 хувьтай байгаа нь хиймэл дагуул нь түймрийг тогтмол хянах боломж муутай байдгийг харуулж байна.

Иймд судлаачийн зүгээс санал болгож буй аргачлалаар нарийвчилсан үнэлгээг Дорнод аймгийн Халхгол, Сэргэлэн, Булган, Баянтүмэн, Баян-Уул, Сүхбаатар аймгийн Мөнххаан, Хэнтий аймгийн Дадал, Баян-Адарга, Норовлин сумдад хийж үнэлгээний үр дүнг харгалзан өндөр эрсдэл бүхий сумдад нэн тэргүүнд эрсдэлийг бууруулах бүтцийн арга хэмжээ болон эрсдэлийн үр дагаврыг багасгах стратегийн хүрээнд хэрэгжүүлэх түймрийн хяналтын байгууламжийг нэвтрүүлэх нь зүйтэй гэж үзэж байна.

ЗӨВЛӨМЖ

Хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэхэд орчин үеийн техник, тоног төхөөрөмжийг ашиглахдаа зайлшгүй анхаарч үзвэл зохих дараах хэдэн асуудлууд байна. Үүнд:

- Хээрийн гал түймрийн эрсдэлийг бууруулах, эрт илрүүлэх үйл явц нь гамшгийн эрсдэлийн менежментийн үйл явцад агуулагдах тул түүнийг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой бодлого, эрх зүйн орчныг бүрдүүлээгүй тохиолдолд хэрэгжихгүй талтайг анхаарах. Иймд хээрийн гал түймрийн эрсдэлийг бууруулах үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг богино болон дунд хугацаагаар гаргаж холбогдох эрх бүхий субъектээр баталгаажуулах;
- Хээрийн түймрийн эрсдэл ихтэй сумдын нарийвчилсан үнэлгээг тодорхойлж, түүний үндсэн дээр эрт илрүүлэлтийн байгууламжийг нэвтрүүлэх дэс дарааллыг тогтоох нь зүйтэй. Мөн хээрийн гал түймрийн эмзэг байдлын хүчин зүйлд харгалзуулан эрт илрүүлэх байгууламжид нэмэлтээр суурилуулах мэдрэгчийн төрлөө сонгох нь илүү оновчтой байж болох талтай юм;
- Хээрийн гал түймрийн эрсдэлийг бууруулах, эрт илрүүлэх үйл явцад зайлшгүй авч үзвэл зохих чухал асуудал бол илрүүлэх байгууламжаас ирүүлсэн мэдээг хүлээн авч шийдвэрлэх чиглэлийг тодорхойлох удирдлагын

төв түүний хүчин чадал, төвд ажиллаж буй алба хаагчийн мэдлэг, чадвар юм. Иймд үүнийг хамтад нь шийдвэрлэвэл зохино.

АШИГЛАСАН МАЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

А. Хууль, эрх зүйн баримт бичиг:

- Монгол Улсын Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал, 2010
- Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, 2017
- Галын аюулгүй байдлын тухай хууль, 2016
- Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлого, хөтөлбөр, 2011
- Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр 2015-2030 онд хэрэгжүүлэх Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичиг
- “Гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээ хийх журам, Гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргачлал ” (2006), Монгол улсын засгийн газар, 113 хуудас.

Б. Эрдэм шинжилгээний бүтээл, ном сурах бичиг:

Монгол хэл дээр:

- Доктор Д.Даш нар, “Говь, хээрийн бүсийн экосистемийг нөхөн сэргээх, хамгаалах шинжлэх ухааны үндэслэл” төслийн тайлан, Геоэкологийн хүрээлэн, УБ, 2003, 4-5-р тал.
- Үржин.О, Гамшгийн менежмент тэргүүн дэвтэр, 2004; 191 дэх тал.
- Базаррагчаа.С, Амарзаяа.П, Цэцэнбат.Д., “Ой, хээрийн түймрийн стратегийн эрсдэлийн үнэлгээ”, ГСХ-ийн судалгааны эмхэтгэл, УБ, 2012 он.
- Алтангэрэл.Д, “Зэвсэгт хүчин олон талт үүрэг гүйцэтгэх үед зайнаас тандах технологи ашиглах нь”, докторын диссертаци, УБ, 2016, х-107.
- Содномрагчаа.Д., нар, Оронзайн мэдээллийн хэрэглээ” УБ, 2017, 34-р тал.
- Мөнх-Эрдэнэ.А., нар., Ой, хээрийн түймрийг сансрын мэдээгээр үнэлэх боломжууд, УБ, 2016.
- 2004-2016 оны ой, хээрийн түймрийн мэдээ, ГСХ.
- Монгол улсын байгалийн болон техногенийн гаралтай гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ, таамаглал, ГСХ, УБ, 2013он, 76-р тал.
- Базаррагчаа.С, Амарзаяа.П, Ой, хээрийн гал түймрийн эрх зүйн зохицуулалтын зарим асуудал, “Хууль сахиулах үйл ажиллагаа: Онол, практикийн тулгамдсан асуудал” сэдэвт олон улсын эрдэм шинжилгээний хурал, 2017.
- Болдбаатар, Ш. (2010), “Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх аргазүй”, Улаанбаатар хот, 258 хуудас.
- Хүрэлсүх, С. нар, (2014), “Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний зарим асуудлууд”, Улаанбаатар хот, 113 хуудас.
- Чулуунбаатар, Ц. (2016), “Нутгийн иргэдэд түшиглэсэн түймрээс урьдчилан сэргийлэх хамгаалах гарын авлага” .
- Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх, эрсдэлийг бууруулах арга технологийн судалгаа, ГСХ, (2012).
- Шифрийн мэдээ, 2004-2016 он, ГСХ.

Гадаад хэл дээр:

- Farukh, Murad Ahmed, Hiroshi Hayasaka, & Odbayar Mishigdorj. "Recent tendency of Mongolian wildland fire incidence: analysis using MODIS hotspot and weather data." *Journal of Natural Disaster Science* 31.1 (2009): 23-33
- Enkhtur, D., et al. "Report of the Mongolian Delegation to the Consultation of the Regional Central Asia Wildland Fire Network, Irkutsk, Russian Federation, 5-7 and 8 September 2005
- Calkin, D. E., Thompson, M. P., Finney, M. A., & Hyde, K. D. (2011). A real-time risk assessment tool supporting wildland fire decision making. *Journal of Forestry*, 109(5), 274-280.
- City of Swan, (2014), *Your guide to 2014/15 fire season, Australia*, 27p
- EMA, (2007), *Kimberley Burning Guidelines: Burning Guidelines and Firebreak Location, Construction and Maintenance, Emergency Management Australia*, 58p
- ESRI (2011). *GIS Technology: Supporting the Wildfire Mission. Esri White paper* (9)
- European forest institute, *Towards Integrated Fire Management – Outcomes of the European Project Fire Paradox*, (2010), Finland, 244p.
- Haiganoush K. Preisler, David.R Brillinger, Robert E. Burgan, J. W. Benoit, (2004), "Probability based models for estimation of wildfire risk", *International Journal of Wildland Fire*, 13, 133-142,
- Rothermel, R. C. (1983). *How to predict the spread and intensity of forest and range fires* (p. 161). Ogden, UT, USA: US Department of Agriculture, Forest Service, Intermountain Forest and Range Experiment Station.
- US department of the Interior, (2012) *Fire Monitoring handbook*, 285p.

B. Интернет эх сурвалж:

- Darmawan, M. Aniya, M. Tsuyuki, S., (2001), *Forest Fire Hazard Model Using Remote Sensing and Geographic Information Systems: Toward understanding of Land and Forest Degradation in Lowland areas of East Kalimantan, Indonesia*, 2014, 11, <http://www.crisp.nus.edu.sg/~acrs2001/pdf/234darmawan.pdf>
- Elbegjargal.N, Myagmartseren.P, (2012) "Wildfire Risk Mapping in Eastern Part of Mongolia using Remote Sensing, GIS and Multi-Criteria Analysis (MCA)", 2016, 04, http://a-a-r-s.org/acrs/administrator/components/com_jresearch/files/publications/WE3-3-3.pdf
- Erdentuya M., (2011), "Burning Biomass in Mongolia", 2016, 04, <http://uncsam.org/Activities%20Files/A0801/0302.pdf>
- Erdentuya M., Erdenesaikhan N., (1999) "Forest and Steppe Fire Monitoring in Mongolia Using Satellite Remote Sensing", *IFFN No. 21 - September*, 2016, 03, http://www.fire.uni-freiburg.de/iffn/country/mn/mn_7.htm
- <https://www.slideshare.net>
- <http://www.dw.com/en/how-climate-change-is-increasing-forest-fires-around-the-world>
- <http://www.nationalgeographic.com>
- <http://www.dw.com/en/how-climate-change-is-increasing-forest-fires-around-the-world>
- [Google.mn /criminology.mn](http://www.google.mn/criminology.mn)

Г. Программ хангамж:

- ESRI, (2012), “**ArcGis**”, Redlands, California, USA, v.10.1
- Hexagon Geospatial, “**ERDAS Imagine**”, Norcross, USA, v.2014
- Exelis Inc, (2008), “**ENVI**”, Boulder, Colorado, USA, v. 4.8
- Microsoft **Office**, (2013), Fedmond, Washington, USA, v. 2013
- IBM corporation, ‘**SPSS**’, Armonk, New-York, USA, v.21

**ОСЛЫН ҮЕИЙН УДИРДЛАГЫН СИСТЕМИЙГ МОНГОЛ УЛСАД
ХЭРЭГЛЭХ БОЛОМЖ**

*¹П.ДАШ, ²Ч.МЭНДЭЛМАА, ³Б.БАЯНМӨНХ, ⁴Д.БАЗАРРАГЧАА,
⁵С.БАЗАРРАГЧАА, ⁶Ц.БЯМБАЦОГТ*

¹ГСХ-ийн ГУСТ-ийн дарга, доктор Ph.D

²ГУСТ-ийн ЭША, докторант, хошууч

*³ОБЕГ-ын БЗХАГ-ын ахлах мэргэжилтэн,
магистр, дэд хурандаа*

⁴ОБЕГ-ын ГЭУГ-ын ахлах мэргэжилтэн, магистр, хошууч

⁵ЭШИН-ийн ЭША, доктор Ph.D, дэд хурандаа

⁶ГТШТ-ийн радиологич-судлаач, ахлах дэслэгч

УДИРТГАЛ

Дэлхийн улс, орнууд НҮБ-ын “Тогтвортой хөгжлийн зорилтууд”, “Уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг Парисын конвенц”, “Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ” зэрэг дэлхий нийтийн дагаж баримтлах томоохон баримт бичгүүдийн хүрээнд үндэсний онцлог, эдийн засгийн байдал, хөгжлийн хэтийн бодлоготойгоо уялдуулан гамшгийн эрсдэлийг бууруулах үйл ажиллагааг бүс нутагт, улс, үндэстэн, орон нутаг, олон нийтийн түвшинд хэрхэн үр дүнтэй хэрэгжүүлэх, төлөвлөлтийг хийх чиглэлээр гол анхаарлаа хандуулаад байна.

Ослын үеийн удирдлагын системийг стандартчилсан менежментийн хэмжээнд хөгжүүлсэн улс бол Америкийн Нэгдсэн Улс юм. Дэлхийн 20 гаруй улсад “Ослын үеийн удирдлагын систем”-ийг хэрэглэж байна. Ослын үеийн удирдлагын систем нь гамшгийн голомт дахь хор уршгийг арилгах ажиллагаанд хэрэглэгдэх удирдлагын систем юм. Гамшгийн хор уршгийг арилгах үйл ажиллагаанд ослын үеийн удирдлагын системийн оновчтой бүтэц, загварыг хэрэглэн үр дүнгээ өгч байгааг гадны орны туршлагаас харагдаж болно. Ослын үеийн удирдлагын системийг цар хүрээ өргөн онцгой байдал, жижиг хэмжээний болон хавсарсан осол, байгалийн болон хүний буруутай үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй гамшгийн үеийн богино болон урт хугацааны голомт дахь үйл ажиллагааг зохион байгуулахад өргөнөөр хэрэглэдэг.

Тухайн улс орны онцлог шинж, улс төрийн бүтэц, засаг захиргааны нэгжээс шалтгаалан Ослын үеийн удирдлагын системийн бүтэц, хэлбэр янз бүр байдаг.

Тус системийг холбооны, мужийн, орон нутгийн, овог аймгийн засаг захиргаа, хувийн салбар болон төрийн бус байгууллагуудын түвшинд ч мөн хэрэглэдэг. Мөн салбарын хэмжээнд хэрэглэж болно. Ослын үеийн удирдлагын системийн үндсэн бүрэлдэхүүн хэсэг нь удирдлага, үйл ажиллагаа, төлөвлөлт, хангалт, санхүү гэсэн

үйл ажиллагааны хэсгүүдэд хуваарилагдаж нэгдмэл зохион байгуулалтаар ажилладаг.

Монгол орны тухайд гамшгийн хор уршгийг арилгах үйл ажиллагаанд Ослын үеийн удирдлагын системийн бүтэц зохион байгуулалтыг ашигладаг хэдий ч цаашид улам боловсронгуй болгож сайжруулах ажлууд нэлээдгүй байгаа нь судалгааны үр дүнгээс харагдаж байна.

Сэдвийн үндэслэл:

Дэлхийн хөгжингүй улс орнуудад үр дүнтэй менежментийн хандлагыг чухалчлан үздэг болсон. Гамшгийн хор уршгийг арилгах үйл ажиллагаанд ослын үеийн удирдлагын системийн нэгдмэл бүтэц, стандарт маягыг Монгол орны гамшгаас хамгаалах удирдлагын онцлогт тохируулан хэрэглэх шаардлага үүсч байна.

Судалгааны зорилго:

Олон улсад хэрэглэгдэж буй ослын үеийн удирдлагын систем (ОҮУС)-ийн үндсэн бүтэц, зохион байгуулалтыг судалж Монгол Улсын онцлогт тохирсон ОҮУС-ийн бүтэц, загварыг боловсруулах зорилготой.

Судлагдсан байдал:

Монгол Улсын гамшгаас хамгаалах тогтолцоо, менежментэд тохирсон Ослын үеийн удирдлагын системийн бүтцийг бий болгох чиглэлээр судалгаа хийгдээгүй бөгөөд тус судалгаа нь анхны судалгааны ажил юм. АНУ, Австрали, Шинэ Зеланд зэрэг олон оронд засаг захиргааны бүтцээс хамааран хэрэглэгддэг.

Монгол Улсын тухайд 2009, 2015 онд ОБЕГ, АНУ-ын Ойн албатай “Ослын үеийн удирдлагын систем” сэдэвт хамтарсан сургалтыг явуулж байсан бөгөөд уг сургалтаас ослын үеийн удирдлагын системийг өөрийн орны онцлогт тохирсон бүтэцтэй болгох талаар санал гаргаж байсан.

Судалгааны ажлын арга зүй:

Судалгааны ажилд харьцуулалтын арга, задлан шинжилгээний арга болон туршилтын аргыг хэрэглэсэн.

Судалгааны ажлын шинэлэг тал:

Ослын үеийн удирдлагын системийн бүтэц, зохион байгуулалтыг судлан өөрийн орны онцлогт тохирсон хувилбарыг дэвшүүлэн тавьснаараа шинэлэг юм.

Судалгааны ажлын практик ач холбогдол:

Гамшгийн хор уршгийг арилгах үйл ажиллагаанд ослын үеийн удирдлагын системийн нэгдмэл бүтэц, зохион байгуулалтыг дэвшүүлэн тавьснаар цаашдын гамшгийн удирдлагын баримт бичиг, үйл ажиллагаанд тусган хэрэгжүүлэх боломжийг бүрдүүлнэ.

НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. ОСЛЫН ҮЕИЙН УДИРДЛАГЫН СИСТЕМ, ТҮҮНИЙГ ХЭРЭГЛЭХ ТУРШЛАГА, СУРГАМЖ

1.1. Ослын үеийн удирдлагын системийн үүсэл, хөгжил гадны орнуудад хэрэглэж байгаа байдал

Ослын үеийн удирдлагын системийн үүсэл, хөгжил. АНУ-ын Калифорни мужийн хот, суурин газарт 1970-аад онд хэд хэдэн томоохон гал түймэр гарснаас хойш ослын үеийн удирдлагын системийг бий болгосон. Гал түймрийн улмаас хэдэн сая эд хөрөнгө сүйрч, олон зуун хүн амь насаа алдаж, бэртэж гэмтсэн байна. Энэхүү гамшгийн шалтгааныг судалсан мэргэжилтнүүд хор уршгийг арилгах үйл ажиллагаа, хүч хэрэгсэл дутсан эсвэл тактикийн алдаа гаргасантай төдийлөн холбоогүй гэж дүгнэсэн³⁶.

Судалгааны үр дүнд хор уршгийг арилгах үйл ажиллагаа, ганц нэг шалтгаанаас бус тааруухан менежментээс болсон гэж дүгнэсэн байна.

Ослын үеийн удирдлагын системийг дараах байдлаар тодорхойлно. Үүнд:

- Ямар ч төрлийн, ямар ч цар хүрээтэй ослын үеийн хэрэгцээ шаардлагыг хангасан стандартчилагдсан удирдлагын арга барил,
- Улс орны хэмжээнд онцгой байдлын удирдлагын стандарт болсон бөгөөд “шилдэг туршлага” хэмээн тооцогддог.
- Төлөвлөсөн арга хэмжээ, байгалийн гамшигт үзэгдэл, терроризмын эсрэг хэрэглэж болох юм.
- Ослын үеийн үндэсний удирдлагын системийн гол цөм.

Байгууллагын энгийн бүтцэд байгаа техник, тоног төхөөрөмж, хүч хэрэгсэл, дүрэм журам, харилцаа, холбоог нэгтгэх замаар орон нутгийн үр дүн, өгөөж өндөртэй ослын үеийн удирдлагыг бий болгох зорилгоор хийгдсэн удирдлагын системийг “Ослын үеийн удирдлагын систем” гэнэ. Ослын үеийн удирдлагын системийн эхний хэсгийг цар хүрээ өргөн онцгой байдал, жижиг хэмжээний болон хавсарсан осол, байгалийн болон хүний буруутай үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй гамшгийн үеийн богино болон урт хугацааны голомт дахь үйл ажиллагааг зохион байгуулахад өргөнөөр хэрэглэдэг. Тус системийг холбооны, мужийн, орон нутгийн, овог аймгийн засаг захиргаа, хувийн салбар болон төрийн бус байгууллагуудын түвшинд ч мөн хэрэглэдэг. ОУУС-ийг мөн салбарын хэмжээнд ч хэрэглэж болдог байна.

Ослын цогц байдал нь ослын хяналтын явцад нөлөөлж болох хүчин зүйлсүүдийн цогц нэгдлийг хэлнэ. Хүн ам, эд хөрөнгө, улс төрийн мэдрэмж, зохион байгуулалтын цогц байдал, хууль эрх зүйн хил хязгаар, эрсдэл, цаг агаар, стратеги, тактик, агентлагийн бодлого гэх зэрэгт заналхийлж буй аюул зэргээр тогтохгүй ослын цогц байдал нь олон хүчин зүйлсээр тодорхойлогдож байдаг.

ОУУС-ийн стандартчилагдсан 14 үндсэн зарчмууд байдаг.³⁷ Үүнд:

1. Нийтлэг нэр томъёо
2. Удирдлагыг тогтоох, шилжүүлэх
3. Удирдлагын гинжин холбоо ба удирдлагын нэгдмэл байдал
4. Нэгдмэл удирдлага
5. Зорилгын дагуу удирдах

³⁶ Номхон Далайн бүс нутгийн улс орнуудын гамшигтай тэмцэх чадавхыг бэхжүүлэх нь “Говийн чоно 2017” Монгол Улс гамшгийн хор уршгийг арилгах дасгал сургууль, туршлага солилцох үйл ажиллагаа. Даланзадгад сум 2017 он хуудас 121

³⁷ “Ослын үеийн удирдлагын систем” Анхан/ Дунд шат. Суралцагчийн гарын авлага. УБ хот 2016 он

6. Бие даасан хэсгүүд бүхий зохион байгуулалт
7. Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөлт
8. Хялбар удирдагдахуйц хяналтын хүрээ
9. Ослын байрлал, байгууламж
10. Иж бүрэн хүч хэрэгслийн удирдлага
11. Нэгдмэл харилцаа холбоо
12. Мэдээ, мэдээллийн удирдлага
13. Хариуцлага тооцох
14. Илгээх/ажиллагаанд оруулах

Ажиллагааны зорилгыг тодорхойлох, хэрэгжүүлэх алхамууд:

- Алхам 1. Байгууллагын бодлого чиглэлийг ойлгох
- Алхам 2. Ослын нөхцөл байдлыг үнэлэх
- Алхам 3. Ажиллагааны зорилгыг тодорхойлох
- Алхам 4. Зорилгод хүрэхэд тохирсон стратеги/стратегийг сонгох
- Алхам 5. Тактикийн чиглэлийг хэрэгжүүлэх
- Алхам 6. Шаардлагатай арга хэмжээг үргэлжлүүлэн авах

Хариуцлага тооцох

Дараах зарчмууд мөрдөгдөх ёстой. Үүнд:

- Бүртгүүлэх. Ослын голомтын удирдагчийн баталсан журмын дагуу даалгавар хүлээн авахын тулд хор уршгийг арилгах ажиллагаанд оролцогсад бүгд бүртгүүлэх ёстой.

- Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөө. Ослын хор уршгийг арилгах ажиллагааны зорилго, ажиллагааны үүрэг даалгавар хоёр нийцсэн байх ёстой.

- Нэгдмэл удирдлага. Хүн бүр нэг удирдагчаас даалгавар хүлээн авна.

- Хяналтын хүрээ. Удирдагч бүр доод албан тушаалтнаа зохих ёсны дагуу удирдах, хяналт тавих, өөрсдийн удирдлагад буй бүх хүч хэрэгсэлтэй холбогдож, зохицуулах боломжтой байх ёстой.

- Хүч хэрэгслийг хянах. Удирдагчид хүч хэрэгслийн байдалд өөрчлөлт орвол тэмдэглэж, илтгэх ёстой.

Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөлтийн үйл явц, үе шатуудыг төлөвлөлт “Р” харуулдаг (1-р зураг). Төлөвлөлт нь дараах зүйлсийг агуулдаг. Үүнд:

- Нөхцөл байдлыг үнэлэх,
- Ослын зорилгыг боловсруулах,
- Стратегийг сонгох,
- Хамгийн аюулгүй, үр дүнтэй, зардал багатай байдлаар зорилгыг биелүүлэхийн тулд хүч хэрэгслийг ашиглах шийдвэр гаргах.

Ослын голомт дахь удирдагчид дэмжлэг үзүүлэх үүрэгжүүлсэн ажилтнуудыг Удирдлагын штаб-т томилдог. Байгууллагыг хооронд нь холбох, ослын үеийн аюулгүй байдал, олон нийтийн мэдээлэл зэрэг үүргүүд үүнд багтана.

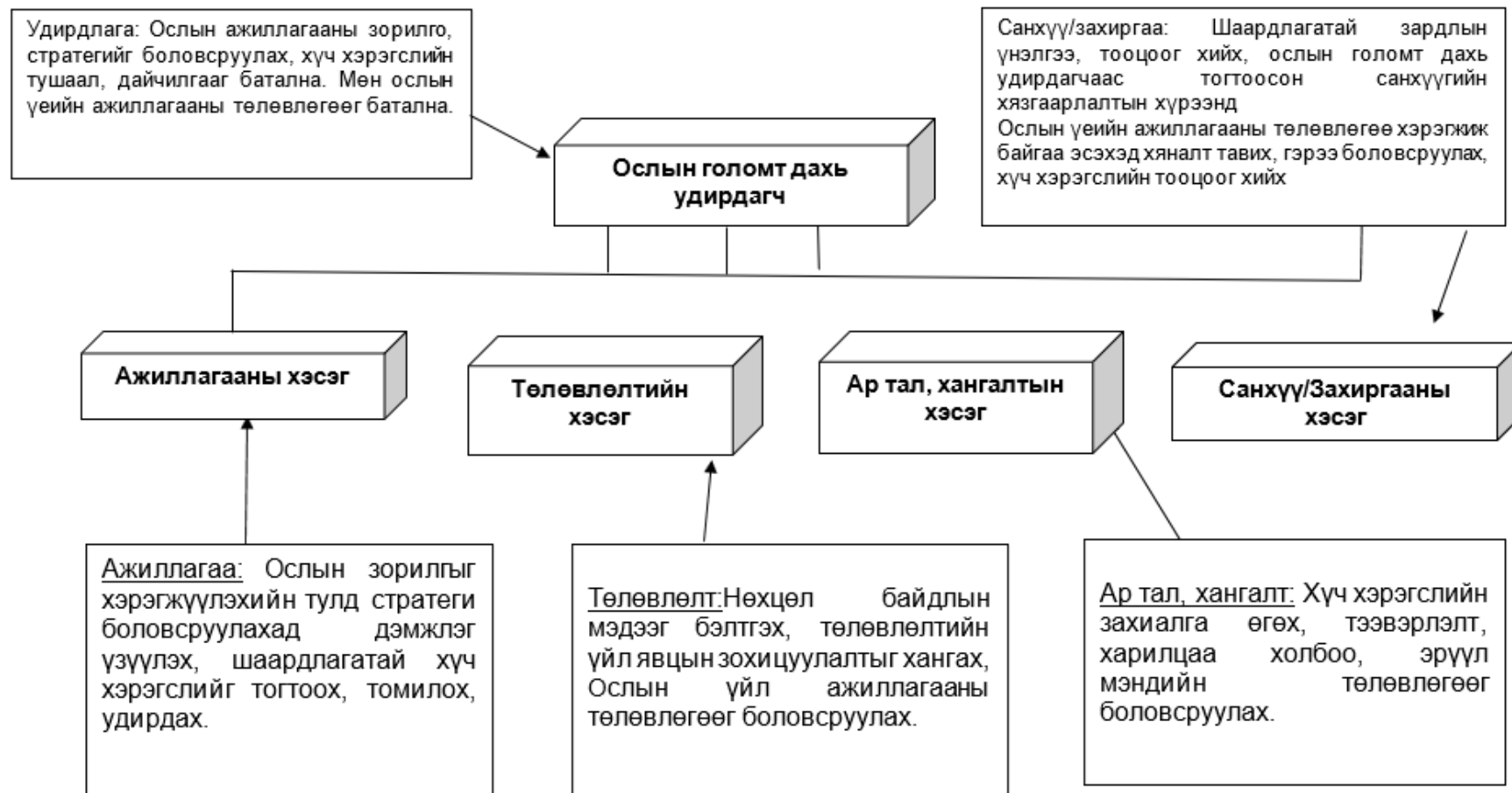
Ослын үеийн удирдлагын бүтцийн үйл ажиллагааны үүргийг ажиллагааны удирдлага гүйцэтгэдэг. Ажиллагааны удирдлага нь үйл ажиллагааны, төлөвлөлтийн, ар тал, хангалтын, санхүү-захиргааны удирдлагын хэсгээс бүрдэнэ.

“P” хэлбэрийн төлөвлөлт

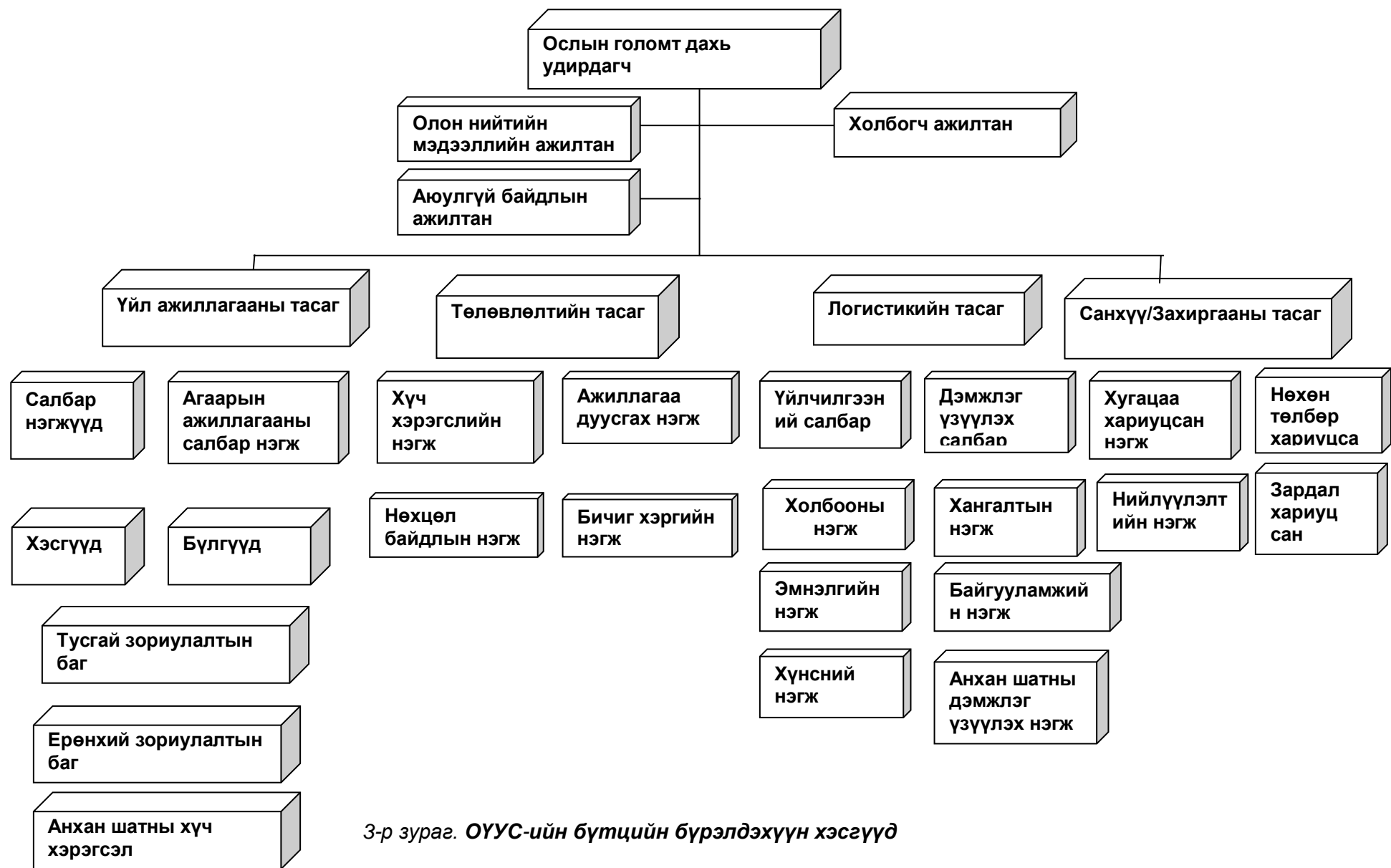


1-р зураг. Ослын үеийн удирдлагын системийн “P” хэлбэрийн төлөвлөлт

ОУУС-ИЙН ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ



2-р зураг. Ослын үеийн удирдлагын системийн зохион байгуулалт.



3-р зураг. ОУУС-ийн бүтцийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд

Ослын үед оролцох оролцогчдын үүрэг хариуцлагыг 1-р хавсралтад үзүүлэв.

Нэгдмэл удирдлага

Нэгдмэл удирдлага нь ОҮУС-ийн менежментийн үйл явц бөгөөд ослын үеийн ажиллагаанд эрх зүйн эсвэл үйл ажиллагааны хариуцлага хүлээж байгаа бүх байгууллагууд хамтран ослын ажиллагааны нийтлэг зорилго, стратегийг боловсруулах боломж олгодог³⁸. Нэгдмэл удирдлага нь ОҮУС-ийн чухал шинж чанар бөгөөд ажиллагааны нэг хэсэг болох эрх зүйн, үйл ажиллагааны хариуцлага хүлээлгэдэг. Нэгдмэл удирдлагын хүрээнд дараахь асуудлууд хэрэгжилнэ. Үүнд:

- Ослын үеийн ажиллагаа нь зөвхөн ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөөний дагуу зохицуулагддаг.
- Зөвхөн ажиллагааны тасгийн дарга л ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хариуцна.
- Ослын үеийн удирдлагын нэг л пост байгуулагдана.

Цар хүрээ нь өргөжсөн осол

Ослын голомт дахь удирдагчийн удирдлагад ажиллаж болох бүх ажлын байрны үйл ажиллагааны чиглэлийг зурагт үзүүлсэн боловч тэдгээр нь зөвхөн ослын үеийн хэрэгцээ шаардлагаас хамаарч идэвхждэг.

ОҮУС-ын бүтэц, зохион байгуулалтад дараах асуудлуудыг анхаардаг. Үүнд:

- Жижиг хэмжээний ослын үед зөвхөн ослын голомт дахь удирдагч, бага хэмжээний хүч хэрэгсэл ажилладаг.
- Осол жижиг байснаа том болон өргөжиж болно. Ослын цар хүрээ өргөжиж, шаардлагатай хүч хэрэгслийн тоо нэмэгдсэнээр хяналтын зохистой хүрээг хадгалан тусгай зориулалтын баг, хэсэг, бүлэг, салбарууд эсвэл тасгуудыг идэвхжүүлэх шаардлагатай болж болно.
- Өргөжсөн ослын үед ослын голомт дахь удирдагч ажлын байрнуудыг идэвхжүүлж, эрх мэдлийг тасгийн дарга нар, салбарын захирал, хэсэг, бүлгийн удирдагчид, эсвэл тусгай зориулалтын багийн эсвэл нэгжийн удирдлагад төлөөлүүлэн даалгавар гүйцэтгүүлж, тактикийн үйл ажиллагааг хянуулж болно.
- Хүч хэрэгслийг хянах асуудлыг төлөөлүүлэх боломж нь ослын голомт дахь удирдагчийг чухал шийдвэр гаргах, үнэлгээ хийх үүргээс чөлөөлөөд зогсохгүй ажиллагаанд оролцож байгаа хүн бүрийн харилцах дарааллыг тодорхой болгодог.

Ослын бүсийн удирдлага: Гол үйл ажиллагаа

Ослын бүсийн удирдлага хариуцсан ослуудын менежментийг үр дүнтэй болгохоор төлөвлөгдсөн. Үүний тулд бүсийн удирдагч дараахь ажиллагааг хэрэгжүүлэх эрх, мэдэл, үүрэг хариуцлагатай.

³⁸Номхон Далайн бүс нутгийн улс орнуудын гамшигтай тэмцэх чадавхыг бэхжүүлэх нь “Говийн чоно 2017” Монгол Улс гамшгийн хор уршгийг арилгах дасгал сургууль, туршлага солилцох үйл ажиллагаа. Даланзадгад сум 2017 он хуудас 121

- Тухайн ослын үеийн ажиллагааг хариуцах байгууллагыг томилох эсвэл эрх мэдлийг олгоно.
- Байгууллагын гүйцэтгэх үүрэг, зорилго, хязгаарлалтуудыг тодорхой болгоно.
- Зэрэгцсэн олон ослын үед гол хүч хэрэгслийг хэрэглэх дарааллыг бий болгоно.
- Хариуцсан албан тушаалтнууд, бусад байгууллага, бүлгүүдийг харилцаа холбоотой байлгана.
- Хариуцаж буй ажиллагаануудын хооронд хүч хэрэгслийг буцаах, дахин томилгоожуулах асуудлыг зохицуулна.

Анхаарах асуудлууд

- Нэг газар, ижил төрлийн хэд хэдэн осол тохиолдвол ослын бүсийн удирдлагыг ашигладаг. Жишээлбэл, хоёр болон түүнээс дээш тооны хорт бодис алдагдах, гал түймэр гарах гэх мэт. Иймэрхүү төрлийн ослоудад адилхан хүч, хэрэгсэл явуулах шаардлагатай болдог.
- Осол томоохон газар нутгийг хамран өргөжвөл байгууллагын удирдлагууд ослын үеийн ажиллагааг жижиг бүсүүдэд хувааж, тус бүрийг ослын менежментийн багаар удирдуулдаг.
- Өөр өөр төрлийн бөгөөд ижил төрлийн хүч хэрэгсэл шаардахгүй ослоуд тохиолдоход ихэнхдээ тус тусад нь хор уршгийг арилгаж, эсвэл Шуурхай үйл ажиллагааны төвөөр дамжуулан зохицуулдаг.

Дараах ослын үед бүсийн удирдлагыг хэрэглэх нь тохиромжтой. Үүнд:

- Ослын менежментийн олон багийг ажиллуулах шаардлагатай томоохон нутаг дэвсгэрийг хамран тохиолдсон хүчтэй газар хөдлөлт,
- Өргөн уудам нутгийг хамарсан хар салхи, үер,
- Газар зүйн нэг бүсэд гарсан олон тооны ойн түймэр,
- АНУ-ын 4 мужийг хамарсан нефть асгарсан осол
- Хэд хэдэн газарт ажиллах шаардлагатай цар тахал.

ОУУС-ИЙН ГАДНЫ ОРНУУДАД ХЭРЭГЛЭЖ БАЙГАА БАЙДАЛ

АНУ-ын ослын үеийн удирдлагын системийг хэрэглэж буй практик туршлагад суурилан өөрийн орны онцлогт нийцүүлэн амжилттай хэрэглэж байгаа бусад улсуудын туршлагаас тус системийн хамрах хүрээ, бүтэц зохион байгуулалтын чиглэлээр харьцуулан судаллаа.

Ослын үеийн удирдлагын систем: Австралийн Холбооны Улс

Австралийн Холбооны Улс нь дэлхийн бөмбөрцөгийн өмнөд хэсэгт Энэтхэгийн болон Номхон далайн дунд оршдог тив улс бөгөөд олон жижиг арлуудаас бүрдэнэ.

Улсын нэр:	Австралийн Холбооны Улс
Газар нутгийн хэмжээ:	7,692,024 км ²
Хүн амын тоо:	24,5 сая ³⁹
Зонхилон тохиолддог гамшгийн төрөл:	Циклон, далайн салхи, ган, үер, хөрсний нуралт, ойн түймэр, хэт халалт, газар хөдлөлт

³⁹ НҮБ-ын Хүн амын сан 2017 /UNFPA 2017/

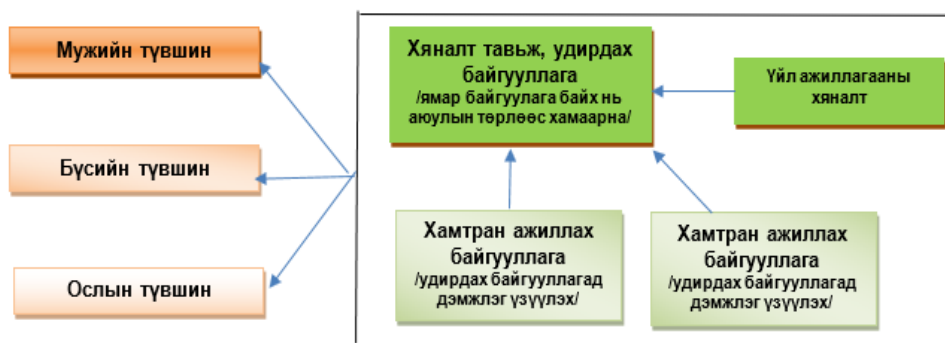
Ослын үеийн удирдлагын систем нь Австралийн албад хоорондын ослын удирдлагын систем (Australasian Inter-Service Incident Management System)⁴⁰ нэртэйгээр 1980-аад оны дунд үеэс АНУ-ын Үндэсний ослын удирдлагын систем (American National Incident Management System)–д суурилан анх хэрэглэж иржээ. Энэхүү систем нь Австрали Улсын Засгийн газрын гамшгийн хор уршгийг арилгах төлөвлөгөөний дагуу гал түймэр болон Онцгой байдлын албаны ослын удирдлагын үндэсний тогтолцоо юм.

Авсрали Улсын Хууль зүйн сайд гамшгийн асуудлыг хариуцан ажилладаг бөгөөд Онцгой байдлын газар нь Австралийн Онцгой байдлын менежментийн бодлогыг хэрэгжүүлж, мужуудын Онцгой байдлын албаны үйл ажиллагааг төлөвлөх, зохицуулах үүргийг хүлээн ажиллана.

Ослын удирдлагын системийн хамрах хүрээ, бүтэц, зохион байгуулалт:

Үндэсний, мужийн, бүсийн болон орон нутгийн түвшинд бүх төрлийн гамшиг, онцгой байдлын үед энэхүү системийг ашиглана.

Ослын удирдлагын системийг мужийн түвшинд хэрэглэж аврах, хор уршгийг арилгах ажиллагааг явуулж буй байдлыг Австралийн Викториа мужийн жишээгээр үзүүлье (4-р зураг).



4-р зураг. Австралийн Викториа мужийн түвшин

Австралийн албад хоорондын ослын удирдлагын системд ослын голомт дахь удирдагчийг ослын голомт дахь хяналтын удирдагч (Incident Controller), аюулгүй ажиллагааны ажилтаныг аюулгүй ажиллагааны зөвлөх (Safety Advisor) гэж нэрлэн чиг үүргийг зааж өгсөн байна. Австрали Улс нь засаг захиргааны хувьд 8 мужаас бүрддэг бөгөөд эдгээр муж нь холбооны улсын хуулийг дагах боловч тус бүр өөр өөрийн эрх зүйн зохицуулалттай байна. Ослын голомт дахь хяналтын удирдагчийг муж бүр дараах байдлаар томилгоожуулсан байна (1-р хүснэгт).

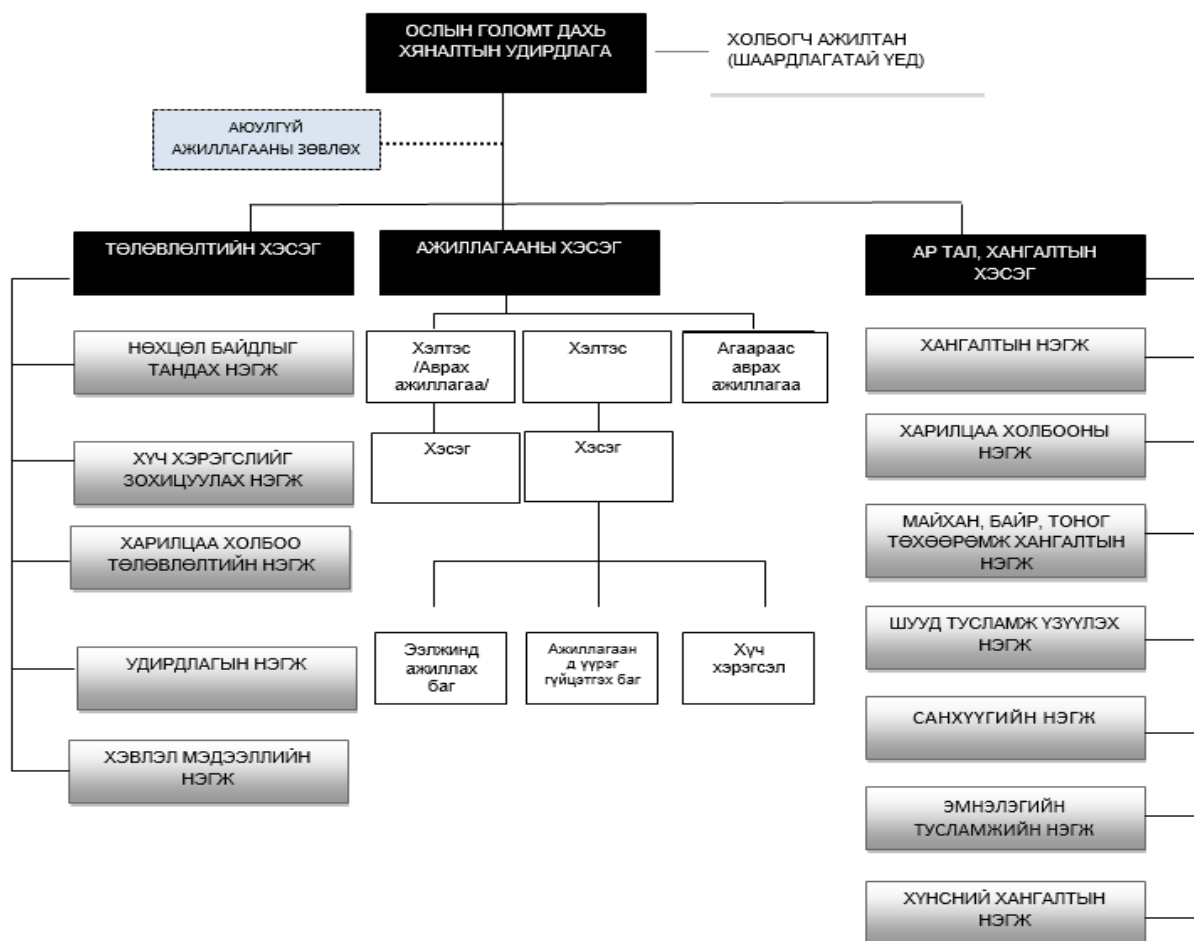
1-р хүснэгт. Ослын голомт дахь хяналтын удирдагчийг томилгоожуулсан байдал

Мужийн нэр	Ослын голомт дахь хяналтын удирдагч (Австралийн Засгийн газраас томилгоожсон)
------------	---

⁴⁰ Australasian Inter-Service Incident Management System (AIIMS), 2013, /Australian Government, 4th edition/

1	Шинэ Өмнөд Уэльс	Онцгой байдал, аврах ажиллагааны удирдагч
2	Викториа	Онцгой байдлын үед авах хариу арга хэмжээний зохицуулагч (Цагдаагийн газрын дарга)
3	Куйнсланд	Мужийн эрсдэлийн удирдлагын багийн гүйцэтгэх захирал
4	Өмнөд Австрали	Мужийн зохицуулагч
5	Баруун Австрали	Мужийн онцгой байдлын зохицуулагч, мужийн онцгой байдлын удирдлагын хорооны дарга (Цагдаагийн газрын дарга)
6	Тасмани	Мужийн онцгой байдлын удирдлагын хорооны гүйцэтгэх захирал
7	Хойд нутаг	Хойд бүсийн гамшгийн эрсдэлиг бууруулах зөвлөлийн гүйцэтгэх захирал
8	Австралийн нийслэлийн нутаг	Мужийн онцгой байдлын удирдлагын хорооны тэргүүлэгч (Онцгой байдлын газрын дарга)

Австралийн ослын удирдлагын системийн бүтцийг дараах зургаар үзүүлэв. Ослын голомт дахь хяналтын удирдагчийн багт холбогч ажилтан, мэдээллийн ажилтан байхгүй ч шаардлагатай тохиолдолд томилон ажиллуулна. Тус хяналтын удирдагч нь ослын голомт дахь ажиллагаа, төлөвлөлт, ар тал, хангалт гэсэн 3 хэсгийг хариуцан ажиллаж, цагийн байдал, голомтын бүсийн дэлгэрэлтэд хяналт тавих, ажиллагааны аюулгүй байдлыг хангах үндсэн үүрэгтэй. Томоохон хэмжээний осол тохиолдсон үед том бүтэцтэй, бага хэмжээний ослын үед жижиг бүтэцтэйгээр дэд хэсгүүдийг зохицуулдаг байна.



5-р зураг Австрали Улсын ослын удирдлагын системийн бүтэц

Ослын үеийн удирдлагын систем: Шинэ Зеланд Улс

Шинэ Зеланд Улс нь Номхон далайн өмнөд хэсэгт оршдог арал улс юм.

Улсын нэр:	Шинэ Зеланд Улс
Газар нутгийн хэмжээ:	263,310 км ²
Хүн амын тоо:	4,7 сая ⁴¹
Зонхилон тохиолддог гамшгийн төрөл:	газар хөдлөлт, циклон, үер, хөрсний нуралт, ойн түймэр, галт уул

АНУ, Австрали улсуудын ослын үеийн удирдлагын системд суурилан гамшгийн хор уршгийг арилгах ажиллагааг үр дүнтэй зохион байгуулах, онцгой байдлын үед ажиллах байгууллагуудын хамтын ажиллагааг хангах, зохицуулах үндсэн үүрэгтэйгээр анх 1998 онд Шинэ Зеланд Улс ослын үеийн удирдлагын системийг “Ослын удирдлагын нэгдсэн систем” (Coordinated Incident Management System)⁴² нэртэйгээр нэвтрүүлжээ.

Ослын удирдлагын нэгдсэн системийн хамрах хүрээ, бүтэц, зохион байгуулалт:

Шинэ Зеланд Улсад Ослын удирдлагын нэгдсэн системийг үндэсний, бүсийн, орон нутгийн гэсэн 3 түвшинд хэрэглэнэ. Учирсан ослын хор уршгийг арилгах арга хэмжээг орон нутгийн түвшинд удирдаж чадахгүй, хүчин чадавхаас давсан тохиолдолд бүсийн, бүсийн чадавхаас хэтэрсэн үед үндэсний түвшинд гамшгийн хор уршгийг арилгах ажиллагааг зохион байгуулна.

Энэхүү системийг нэг хүн удирдаад ажиллаж болох авто замын ослоос эхлээд олон байгууллагын төлөөллөөс бүрдэж ажиллах томоохон ослын үед ч хэрэглэнэ. Бүтэц нь учирсан ослын хэмжээнээс шалтгаалан өөрчлөгдөх боломжтой. Ослын хэмжээ, хор уршгийг арилгах ажиллагааны цар хүрээ ихсэх тусам аврах ажиллагааны дэд хэсгүүд нь нэмэгдэнэ (Зураг 6).

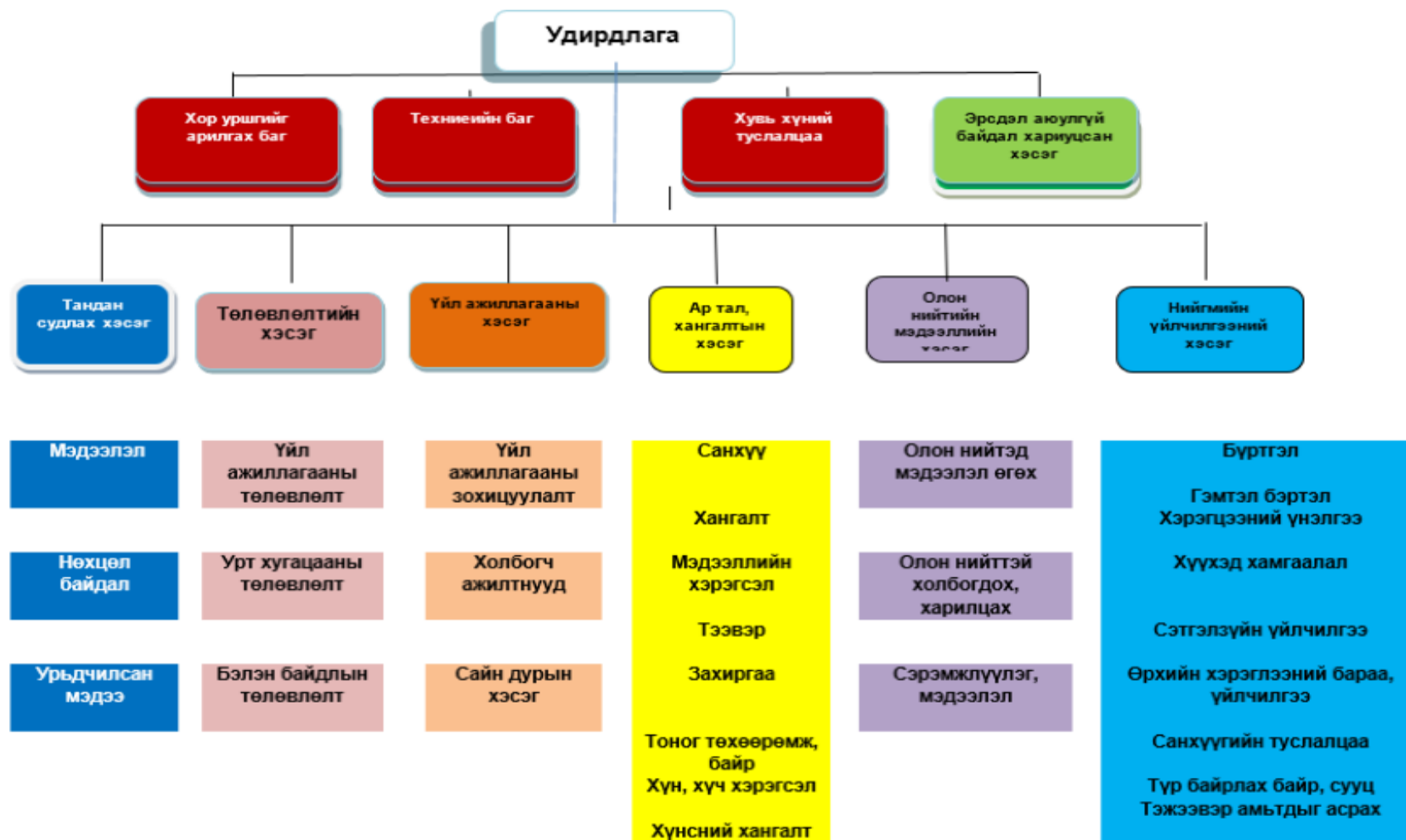
Ослын удирдлагын нэгдсэн системийн үйл ажиллагааны үндсэн 7 хэсэг дараах чиг үүрэгтэй (2-р хүснэгт)

2-р хүснэгт. Ослын удирдлагын нэгдсэн системийн үйл ажиллагааны үндсэн чиг үүрэг

Үйл ажиллагааны хэсэг	Үүрэг
Удирдлагын хэсэг:	Ослын голомт дахь хариу арга хэмжээг зохицуулан хяналт тавих
Тандан судлах хэсэг:	Мэдээлэл цуглуулах хэсэг. Үр дагавар нь юу вэ
Төлөвлөлтийн хэсэг:	Цаашид ямар арга хэмжээ авах талаар төлөвлөх
Үйл ажиллагааны хэсэг:	Хор уршгийг арилгах талаар ямар зохицуулалттай ажиллах
Ар тал, хангалтын хэсэг:	Аврагч болон нэрвэгдэгсдэд юу хэрэгтэйг нь талаар ар талын хангалтын үйлчилгээ үзүүлэх
Олон нийтэд мэдээлэх хэсэг:	Үнэн зөв найдвартай мэдээллийг иргэдэд өгөх
Нийгмийн үйлчилгээний хэсэг:	Нийгмийн сайн сайхны төлөө нийгмийн талаас үйлчилгээ үзүүлэх зохицуулалт хийх

⁴¹ НҮБ-ын Хүн амын сан 2017 /UNFPA 2017/

⁴² The New Zealand Coordinated Incident Management System, New Zealand Government, 2014, 2nd edition



6-р зураг. Шинэ Зеланд Улсын Ослын удирдлагын нэгдсэн системийн бүтэц

Ослын үеийн удирдлагын систем: Бүгд Найрамдах Энэтхэг Улс

БНЭУ нь Ази тивд оршдог бөгөөд хүн амын тоогоор БНХАУ-ын дараа дэлхийд II байрт бичигддэг улс юм.

Улсын нэр:	Энэтхэг Улс
Газар нутгийн хэмжээ:	2,973,190 км ²
Хүн амын тоо:	1,339,2 сая ⁴³
Зонхилон тохиолддог гамшигийн төрөл:	Цунами, хар салхи, газар хөдлөлт, ган, үер, хөрсний нуралт, хэт халалт, галт уул, зам тээврийн осол, террорист халдлага

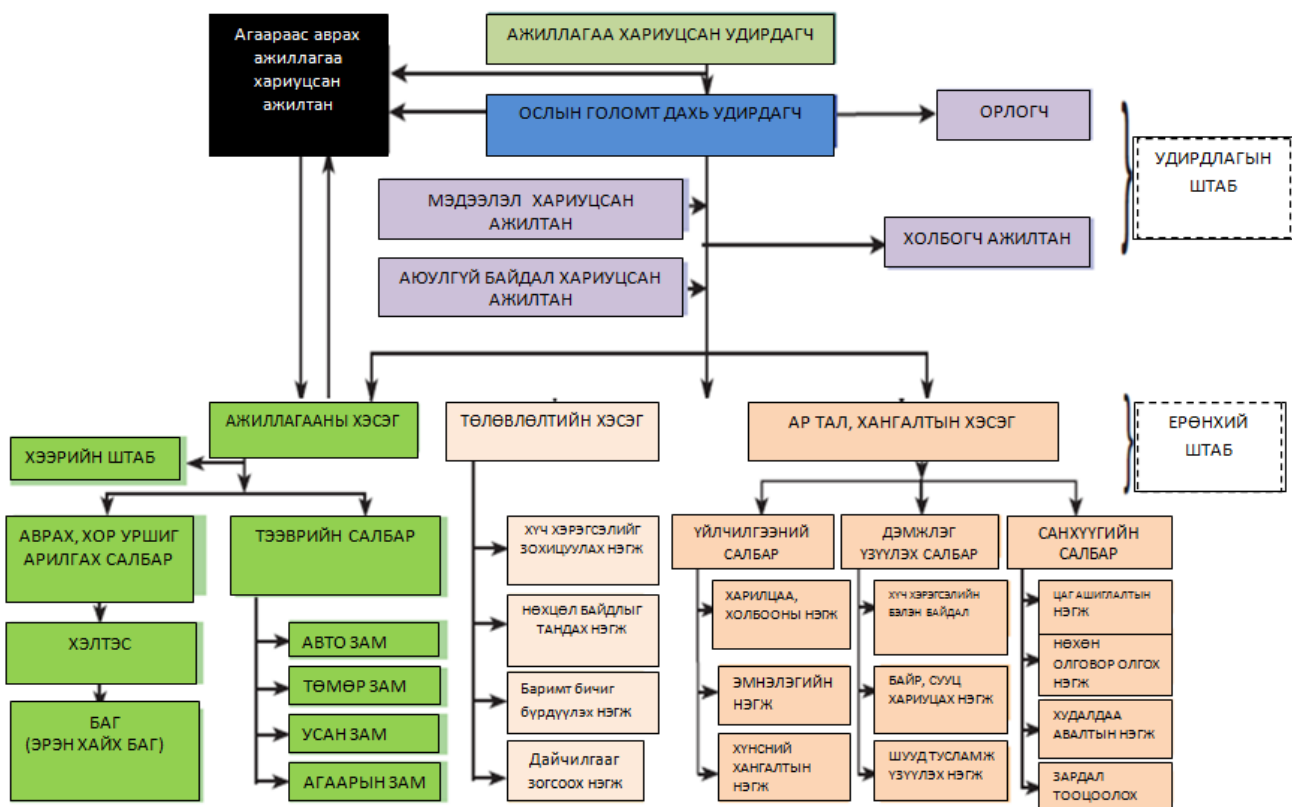
БНЭУ-ын Засгийн газраас АНУ-ын ослын үеийн удирдлагын системийг судлан 2003 онд тус системийг авч хэрэглэх шийдвэрийг гаргасан. 2005 онд батлагдан гарсан Гамшгаас хамгаалах хуулийн 6 дугаар зүйлийг хэрэгжүүлэх хүрээнд тус улсын Гамшгаас хамгаалах ерөнхий газар (National Disaster Management Authority of India) ослын үеийн удирдлагын системийг өөрийн орны засаг захиргааны нэгжийн бүтэц, онцлогт зохицуулан өөрчилж, “Ослын хариу арга хэмжээний систем” (Incident Response System) нэртэйгээр авч хэрэглэхээр зааврыг 2010 онд гарган, хэрэгжүүлж байна. Энэхүү заавар нь ослын үед үүрэг гүйцэтгэх олон оролцогч тал, албан тушаалтнуудын үүрэг, чиглэл, хариуцлагыг улс, мужийн түвшинд тодорхойлох, олон шатлал бүхий институтын механизмыг улс, муж, дүүргийн түвшинд зохицуулах гол зорилготой.

Ослын хариу арга хэмжээний системийн хамрах хүрээ, бүтэц, зохион байгуулалт:

Байгалийн болон хүний үйл ажиллагаанаас үүсэлтэй аливаа ослын үед ослын голомтод очиж ажилладаг хор уршгийг арилгах баг энэхүү системийн дагуу үүрэг гүйцэтгэнэ. Энэхүү системийг улс, муж, дүүрэг, хороо, хэсгийн түвшинд хэрэглэнэ. “Осол” гэдэг ойлголтод их, бага хэмжээний бүх төрлийн гамшигт аюул үзэгдэл, ослын тохиолдлууд багтана.

Муж, дүүргийн түвшинд хор уршгийг арилгах ажиллагааг удирдан ажиллуулахаар *ажиллагаа хариуцсан удирдагчийг (response officer)* томилон ажиллуулна. Зарим тохиолдолд ажиллагаа хариуцсан удирдагчийн үүргийг ослын голомт дахь удирдагчид шилжүүлж, муж, дүүрэг, хороо, хэсэгт ажиллах хор уршгийг арилгах багийг удирдлагаар хангана. Мөн улс, муж, дүүргийн түвшинд хор уршгийг арилгах арга хэмжээнд агаарын ажиллагаа явуулж дэмжлэг үзүүлэх, зохицуулалт хийх үүрэг бүхий зангилаа хариуцсан ажилтныг томилон ажиллуулдаг байна.

⁴³НҮБ-ын Хүн амын сан 2017 /UNFPA 2017/



7-р зураг. Энэтхэг Улсын ослын хариу арга хэмжээний системийн бүтэц

Энэтхэг Улсын ослын хариу арга хэмжээний систем нь 2 үндсэн бүрэлдэхүүнтэй Үүнд:

1. Удирдлагын штаб
2. Ерөнхий штаб

Удирдлагын штаб нь

- ослын голомт дахь удирдагч,
- хэвлэл мэдээллийн ажилтан,
- аюулгүй ажиллагааны ажилтан,
- холбогч ажилтан гэсэн бүрэлдэхүүнтэй.

Ерөнхий штаб нь дотроо

- ажиллагааны хэсэг
- төлөвлөлтийн хэсэг
- санхүү, ар талын хангалтын хэсэг гэсэн бүтэцтэй.

Тохиолдсон ослын хэмжээнээс шалтгаалан хор уршгийг арилгах ажиллагааны цар хүрээ хамаарна. Засаг захиргааны хамгийн бага нэгж болох хороо, хэсгийн хэмжээнд гарсан бага хэмжээний ослын үед голомтод тухайн нутгийн гамшгийн хор уршгийг арилгах ажиллагаанд оролцохоор бэлтгэгдсэн хүмүүс үүрэг гүйцэтгэнэ. Ослын хэмжээ орон нутгийн чадавхаас давсан тохиолдолд дүүрэг, муж, улсын хор уршгийг арилгах баг голомтод очиж ажилладаг байна.

*3-р хүснэгт. Харьцуулсан судалгаа.
Ослын үеийн удирдлагын системийг хэрэглэж буй улс орнуудын туршлагаас*

д/д	Харьцуулалт	АНУ	Австрали Улс	Шинэ Зеланд	Энэтхэг Улс	Монгол Улс
1.	Ослын үеийн удирдлагын системийг нутагшуулан хэрэглэж эхэлсэн он	1970-аад он	1980-аад оны дунд үеэс	1998	2003	2017 оноос судалж эхэлсэн
2.	Ослын үеийн удирдлагын системийг хэрэглэж буй нэршил,	Ослын үеийн удирдлагын систем (Incident Command System)	Австралийн албад хоорондын ослын удирдлагын систем (Australasian Inter-Service Incident management System)	Ослын үеийн нэгдсэн удирдлагын систем (Coordinated Incident management System)	Ослын хариу арга хэмжээний систем (Incident Response System)	Онцгой байдлын үеийн удирдлагын систем
3.	Хамрах хүрээ, түвшин	Улс, муж, орон нутгийн түвшин	Улс, муж, орон нутаг/ослын түвшин	Улс, бүс, орон нутгийн түвшин	Улс, муж, дүүрэг, хороо, хэсгийн түвшин	Улс, орон нутгийн, хэсгийн
4.	Бүтэц	Удирдлага, төлөвлөлт, ажиллагаа, ар тал хангалт, санхүүгийн хэсэгтэй	Удирдлага, төлөвлөлт, ажиллагаа, ар тал хангалтын хэсэгтэй	Удирдлага, тандан судлах, төлөвлөлт, ажиллагаа, ар тал хангалт, олон нийтэд мэдээллэх, нийгмийн үйлчилгээний хэсэгтэй	Удирдлагын болон ерөнхий штабтай -удирдлага, төлөвлөлт, ажиллагаа, ар тал хангалтын хэсэгтэй	Удирдлага, ажиллагаа, ар тал хангалт, санхүүгийн хэсэгтэй

5	Бүтэц, зохион байгуулалтын онцлог	-Ослын хэмжээ бага, аврах ажиллагааны цар хүрээ бага тохиолдолд нэг хор уршгийг арилгах нэгжтэй, цар хүрээ нэмэгдэхэд үндсэн бүтэц дээр дэд хэсгүүд нэмэгдэх хэлбэрээр өргөжсөн. -Аюулгүй байдал хариуцсан ажилтан ажиллагаанд аврах багийг оруулахад шийдвэрлэх үүрэгтэй	-АНУ-тай төстэй боловч ар тал, хангалтын хэсэгт санхүү багтсан байна. -Ослын голомт дахь хяналтын удирдагчийг муж бүр томилгоожуулсан - Ослын голомт дахь удирлагч нь голомтын дэлгэрэлтэд хяналт тавьж аврах ажиллагааг зохион байгуулдаг. Тухайлбал ойн түймэр унтраах ажиллагаанд бага хэмжээтэй бол унтраах, их бол цаашид дэлгэрэхээс хамгаалах ажиллагааг хамгийн эхэнд авдаг байна	- АНУ, Австралитай төстэй боловч нийгмийн үйлчилгээний хэсэгтэй - ажиллагаа, техник, хувь хүний туслалцаа, эрсдэл-аюулгүй байдал хариуцсан баг удирдлагын доор багтсан байгаа нь аврагчид, хор уршгийг арилгах ажиллагаанд оролцогчдын аюулгүй байдлыг нэн тэргүүнд тавьсан байна.	-АНУ-тай төстэй боловч өөрийн орны засаг захиргааны нэгжийн онцлогт тохируулан нутагшуулсан. -Удирдлагын штаб, ерөнхий штаб гэж ангилан үзсэн -осол үндэсний хэмжээнд хүрээгүй бол ослын голомт дахьудирдагчийн орлогч гэж байхгүй байж болно.	АНУ-тай төстэй боловч төлөвлөлтийн тасаг, санхүү нь удирдлагын штабтаа багтдаг. Ослын голомт дээр ажиллах нэгдсэн томилгоо байхгүй осол бүр дээр өөр өөр бүтэц, зохион байгуулалттай байдаг. Аюулгүй байдлын ажилтан, холбогч ажилтан гэж байхгүй.
6	“Осол” гэдэг ойлголт (incident)	Бүх төрлийн том, жижиг хэмжээний гамшгийн аюулт үзэгдэл, осол болон нийгэмд олон нийтийг хамарсан үйл ажиллагаа	Бүх төрлийн том, жижиг хэмжээний гамшгийн аюулт үзэгдэл, осол	Бүх төрлийн том, жижиг хэмжээний гамшгийн аюулт үзэгдэл, осол	Бүх төрлийн том, жижиг хэмжээний гамшгийн аюулт үзэгдэл, осол	Үйлдвэрлэл, технологийн горим зөрчигдсөнөөс тоног төхөөрөмж, барилга, байгууламж ноцтой эвдрэх, нурах, тээврийн хэрэгсэл осолдох, сүйрэх, цацраг идэвхт болон химийн хорт бодис алдагдах, дэлбэрэлт болох зэрэг

Ослын үеийн удирдлагын системийг стандартчилсан менежментийн хэмжээнд хөгжүүлсэн улс бол АНУ юм. Холбооны Онцгой байдлын байгууллагаас боловсруулсан “Ослын үеийн удирдлагын систем”-ийн сургалтын материалуудад үндэслэн улс орон бүр өөрсдийн үндэсний удирдлагын системийг боловсруулдаг байна. Үндэсний ослын үеийн удирдлагын систем нь бүх түвшинд Засгийн газар, төрийн бус байгууллагууд, хувийн хэвшлийн салбарын удирдлагуудад чиглэсэн системтэй, идэвхтэй удирдлагын арга барил юм⁴⁴.

44 National Incident Management System (NIMS) Incident Command System (ICS) Forms Booklet September 2010 FEMA

1.2. Ослын үеийн Монгол дахь удирдлага

2003 онд “Гамшгаас хамгаалах тухай” хууль батлагдан гарснаар гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг төр, засгийн дээд байгууллагаас анхан шатны нэгж, иргэддээ хүртэл үйлчлэх, тэдгээрийн гүйцэтгэх үүрэг, эдлэх эрх тодорхой болж, шат дамжлага цөөрч, удирдлагын шуурхай байдлыг хангаж ажиллах менежментийн тогтолцоо эрх зүйн хувьд илүү боловсронгуй болж үйл ажиллагаа явуулсаар даруй 14 жил өнгөрчээ.

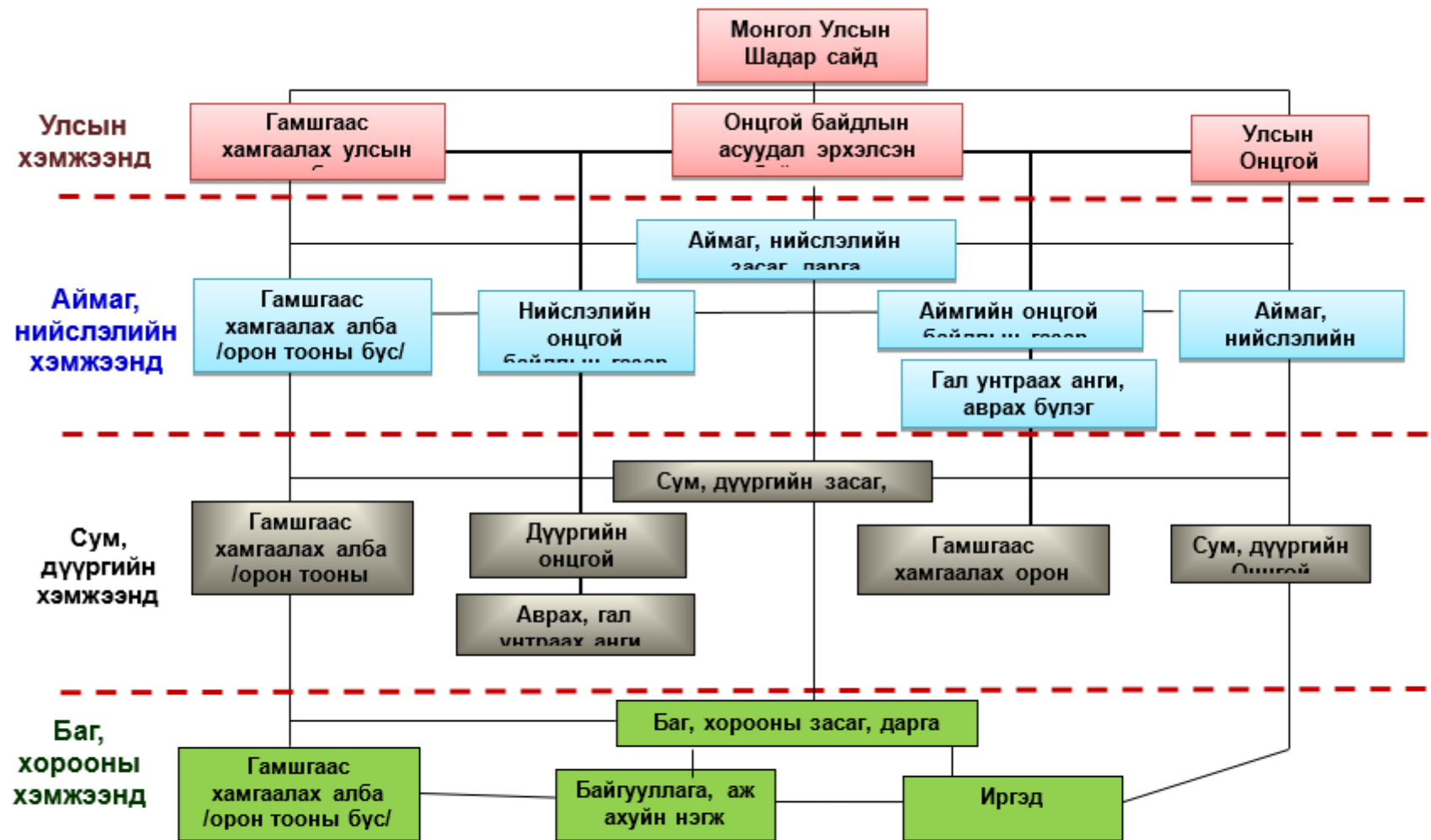
Энэхүү хугацаанд Монгол Улсад зонхилон тохиолддог нийт 19 аюулт үзэгдэл, ослын үед аврах, хор уршгийг арилгах үйл ажиллагааг зохион байгуулж ажиллаж байна. Үүнд, ой, хээрийн болон объектын гал түймэр, цас зуд, хүчтэй салхи шуурга, аадар бороо, үер, аянга, газар хөдлөлт, биологийн гаралтай хүний болон малын гоц халдварт болон халдварт өвчин, хүний үйл ажиллагаантай холбоотой осол (тэсэрч дэлбэрэх бодис, сум галт хэрэгсэл, химийн бодис, бичил уурхай, нурангийн осол, усны осол)-ууд багтана.

Өнөөгийн байдлаар Монгол Улсын гамшгаас хамгаалах удирдлага, зохион байгуулалтын бүтцийг авч үзвэл:

Гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг улсын хэмжээнд онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын гишүүн чиглүүлж, Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагын дарга удирдан зохион байгуулж, засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгжид тухайн шатны Засаг дарга, төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллага, хуулийн этгээдэд тэдгээрийн удирдлага зохион байгуулж, хэрэгжүүлдэг.

Гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг шуурхай зохион байгуулах, үүссэн цагийн байдалтай холбогдуулан хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээг уялдуулан зохицуулах, хяналт тавих үүргийг улсын болон орон нутгийн онцгой комисс гүйцэтгэдэг.

Мөн түүнчлэн төрийн захиргааны төв болон холбогдох төрийн захиргааны байгууллагыг түшиглэн гамшгаас хамгаалах орон тооны бус улсын болон орон нутгийн албыг байгуулж, гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлж байна.



8-р зураг. Гамшгаас хамгаалах менежментийн тогтолцоо, зохион байгуулалтын бүтэц

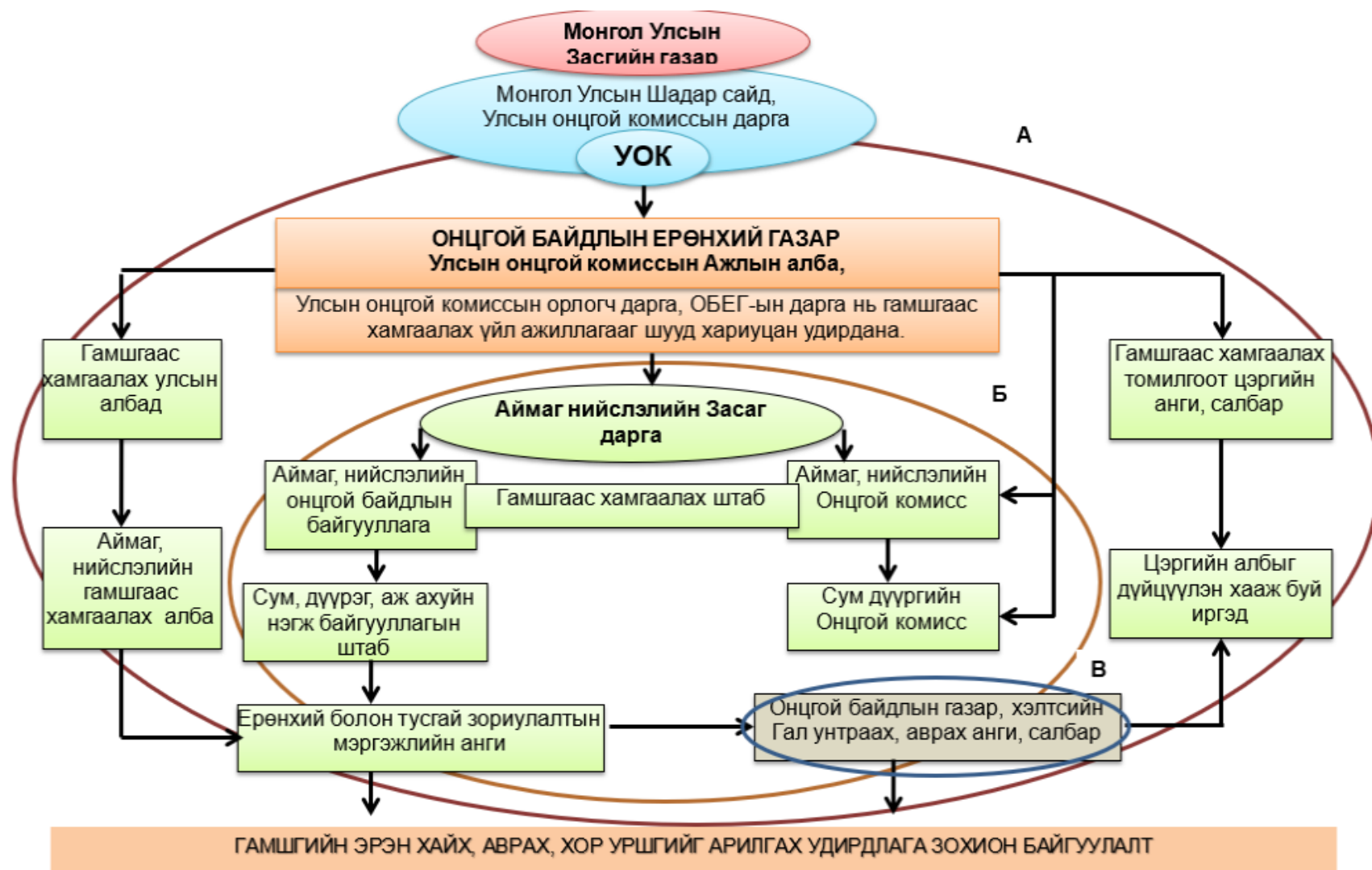
Монгол Улсын ослын үеийн удирдлага нь гамшгаас хамгаалах менежментийн тогтолцоонд гамшгийн үеийн менежментийн үе шатад хамаарч байна.



9-р зураг. Ослын үеийн удирдлагын гамшгийн үеийн менежментийн хамаарал

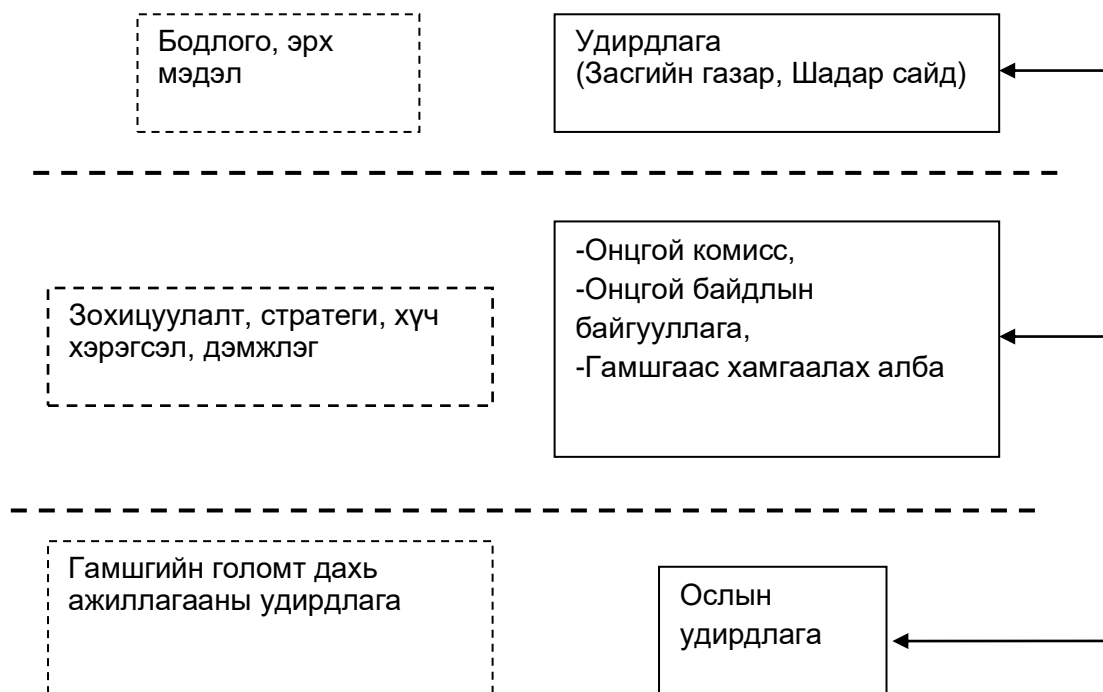
Гамшгийн хор уршгийг арилгах үйл ажиллагааг төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллага, хуулийн этгээд өөрөө, эсхүл үүссэн нөхцөл байдлыг харгалзан онцгой байдлын байгууллага мэргэжлийн байгууллагатай хамтран гүйцэтгэдэг бол эрэн хайх, аврах, гамшгийн үеийн холбоо зохион байгуулах үйл ажиллагааг онцгой байдлын байгууллага, аймаг, нийслэл, сум, дүүрэгт гарсан гамшгийн голомтын бүсийг тогтоох, хүч хэрэгсэл дайчлан гаргах, нүүлгэн шилжүүлэх чиг үүргийг тухайн шатны Засаг дарга хэрэгжүүлж байна.

Гамшгаас хамгаалах тухай хуульд зааснаар гамшгаас хамгаалах хүч хэрэгсэлд онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллагын алба хаагч, техник хэрэгсэл, эрэлч нохой, гамшгаас хамгаалах алба, мэргэжлийн анги, цэргийн албыг дүйцүүлэн хааж байгаа болон цэргийн жинхэнэ алба хаасан иргэн, гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсэг, хуулийн этгээд, түүний техник хэрэгсэл хамаардаг.



10-р зураг. Гамшгийн эрэн хайх, аврах, хор уршгийг арилгах удирдлага зохион байгуулалтын бүтэц

Улсын хэмжээнд гарсан томоохон аюулт үзэгдэл, ослын үед А загвараар, аймаг нийслэл, сум, дүүрэгт гарсан бага хэмжээний ослын үед Б загвараар, хамгийн ачаалал ихтэй өдөр тутам тохиолдох аюулт үзэгдэл, осолд В загварын дагуу гамшгийн эрэн хайх, аврах, хор уршгийг арилгах удирдлага зохион байгуулалт явагдаж байна (10-р зураг).



10-р зураг. Гамшгийн үеийн үйл ажиллагаанд удирдлагын гүйцэтгэх үүрэг

Манай улсад ой, хээрийн болон объектын гал түймэр, хүчтэй цасан болон шороон шуурга, хүн, мал амьтны гоц халдварт өвчин, үер усны аюул, ган, зуд, газар хөдлөлт, цацраг химийн болон уул уурхайн осол зэрэг гамшгийн аюул ихэвчлэн тохиолддог бөгөөд эдгээрийн хор уршгийг арилгах үеийн удирдлагын тогтсон нэг стандарт одоогоор байхгүй байна.

Харин эдгээр гамшгийн аюулын төрлүүд, онцлогоос хамаарч гал түймэр унтраах дүрэм, эрэн хайх, аврах ажиллагааг зохион байгуулах нийтлэг журам, уснаас эрэн хайх, аврах ажиллагаа зохион байгуулах журам, химийн ослын үед ажиллах заавар, уурхай, уулын үйлдвэр, үйлдвэрлэлийн аюултай объектод аврах ажиллагааг зохион байгуулах заавар зэрэг дүрэм, журам, заавраар ослын үеийн удирдлагын үйл ажиллагааг зохион байгуулж байна.

Ой хээрийн болон объектын гал түймэр, мал, амьтны гоц халдварт өвчин, химийн болон тэсэрч дэлбэрэх осол зэрэг нь томоохон болон бага хэмжээнд тохиолдсон үед холбогдох дүрэм, журам, зааврын дагуу хор уршгийг арилгах үйл ажиллагааны удирдлага, бүтэц, загварыг дараах чиглэлээр загварчлан харууллаа. Үүнд:

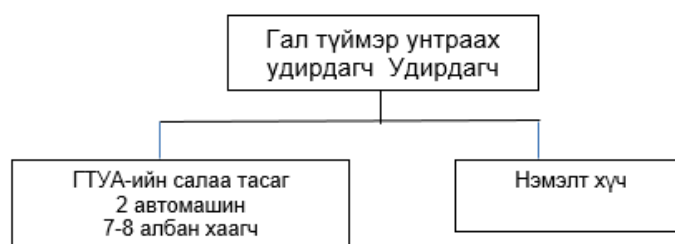
- А. Гал түймэр унтраах үеийн удирдлага;
- В. Мал, амьтны гоц халдварт өвчний үеийн удирдлага;
- С. Химийн бодисын ослын үеийн удирдлага;

D. Тэсэрч дэлбэрэх бодисын үеийн ослын удирдлага;

A. Гал түймэр унтраах үеийн удирдлага

Манай улсад тохиолддог аюулт үзэгдэл, ослын 90 гаруй хувийг объектын болон ой, хээрийн гал түймэр эзэлдэг бөгөөд түүнийг унтраах үеийн удирдлага, зохион байгуулалтын үйл ажиллагаа нь Монгол Улсын Шадар сайдын 2016 оны 05 дугаар сарын 18-ны өдрийн 53 дугаар тушаалаар батлагдсан “Гал түймэр унтраах дүрэм”-ийн хүрээнд явагддаг⁴⁵. Тус дүрмийг үндэслэн гал түймрийн унтраах үеийн удирдлагын бүтцийг өөр хооронд онцлог, ялгаатай харуулсан (11, 12, 13-р зураг).

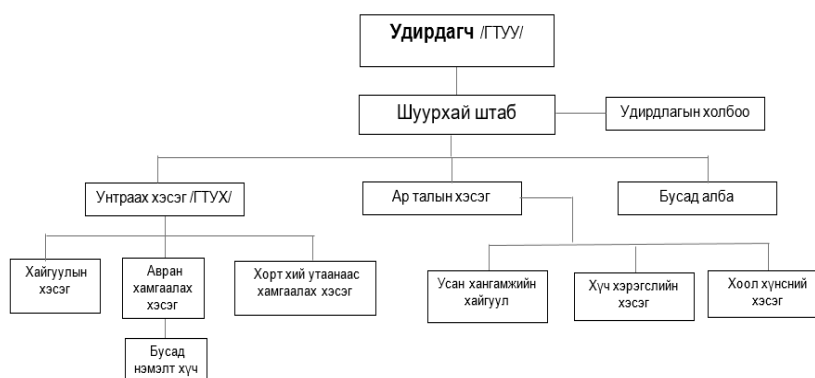
Гал түймрийн цар хүрээнээс хамаараад гал түймэр унтраах удирдлагын бүтэц нь өөр өөр байдаг.



11-р зураг. Бага хэмжээний объектын гал түймрийг унтраах үеийн удирдлага

Энэ үед гал түймэр унтраах удирдагч нь томилгоот ээлжийн үүрэг гүйцэтгэж байгаа салааны захирагч байх бөгөөд гал түймэр унтраах үйл ажиллагааг удирдаж, бие бүрэлдэхүүний хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй байдал, техникийн найдвартай үйл ажиллагааг бүрэн хариуцаж, ахлах дарга хүрэлцэн ирж, удирдлагыг өөртөө авах хүртэл гал түймэр унтраах үйл ажиллагааг удирдан зохион байгуулдаг.

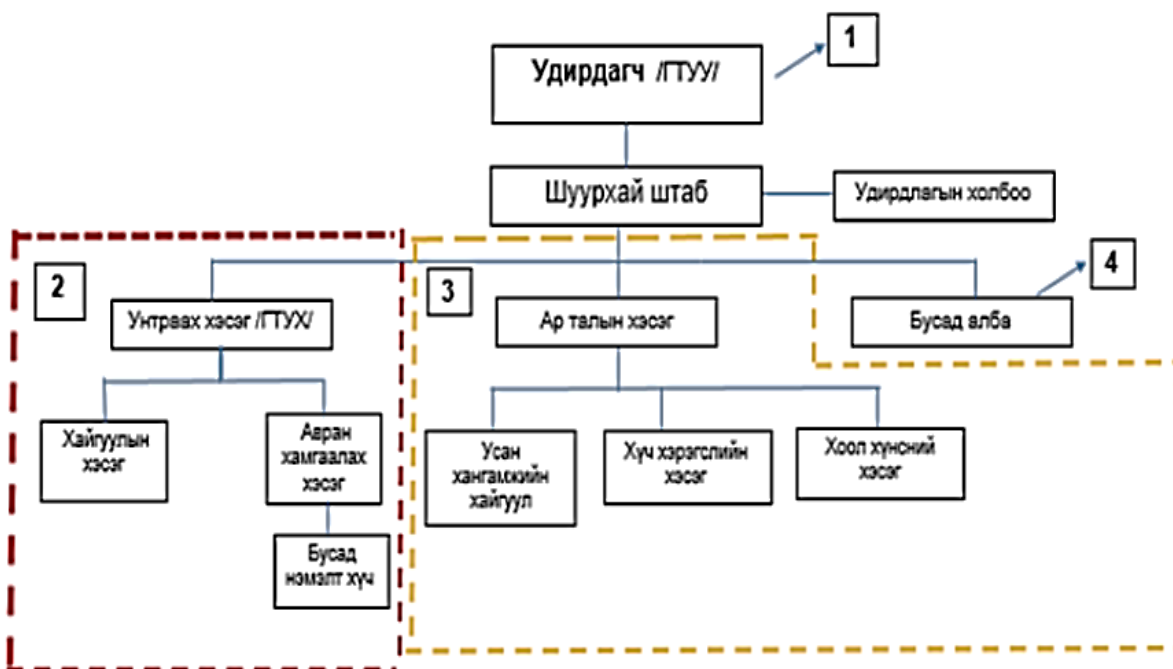
Хэрвээ объектын гал түймрийн цар хүрээ томоохон буюу тархан дэлгэрсэн, удаан хугацаагаар үргэлжилсэн гал түймрийн үед шуурхай штабыг байгуулах бөгөөд шуурхай штабын бүрэлдэхүүнд штабын дарга, арын албаны дарга болон гал түймэр дээр хамтран ажиллаж байгаа объектын болон орон нутгийн төр захиргааны байгууллага, улсын албадын төлөөлөгч, мэргэжлийн албадын төлөөлөл орно. Энэ үеийн удирдлага зохион байгуулалт нь 12-р зурагт үзүүлснээр явагдана.



12-р зураг. Томоохон хэмжээний объектын гал түймрийг унтраах үеийн удирдлага

⁴⁵ “Гал түймэр унтраах дүрэм” Монгол Улсын Шадар сайдын 2016 оны 05 дугаар сарын 18-ны өдрийн 53 дугаар тушаалын хавсралт

Ой, хээрийн гал түймрийг унтраах үйл ажиллагааны удирдлагын бүтцийн хувьд объектын гал түймрийнхтэй адил нэг дүрмээр зохицуулагддаг боловч гал түймэр унтраах хэсэгт тусгай зориулалтын “Хорт хий утаанаас хамгаалах хэсэг” ажилладаггүй. Мөн гал түймрийн хамрах цар хүрээнээс шалтгаалан цар хүрээ өргөжсөн тохиолдолд гал түймэр унтраах хэсэг 13-р зургийн 2 дугаар хэсгийн адил хоёр буюу түүнээс дээш тоотойгоор зэрэгцээ ажилладаг онцлогтой.



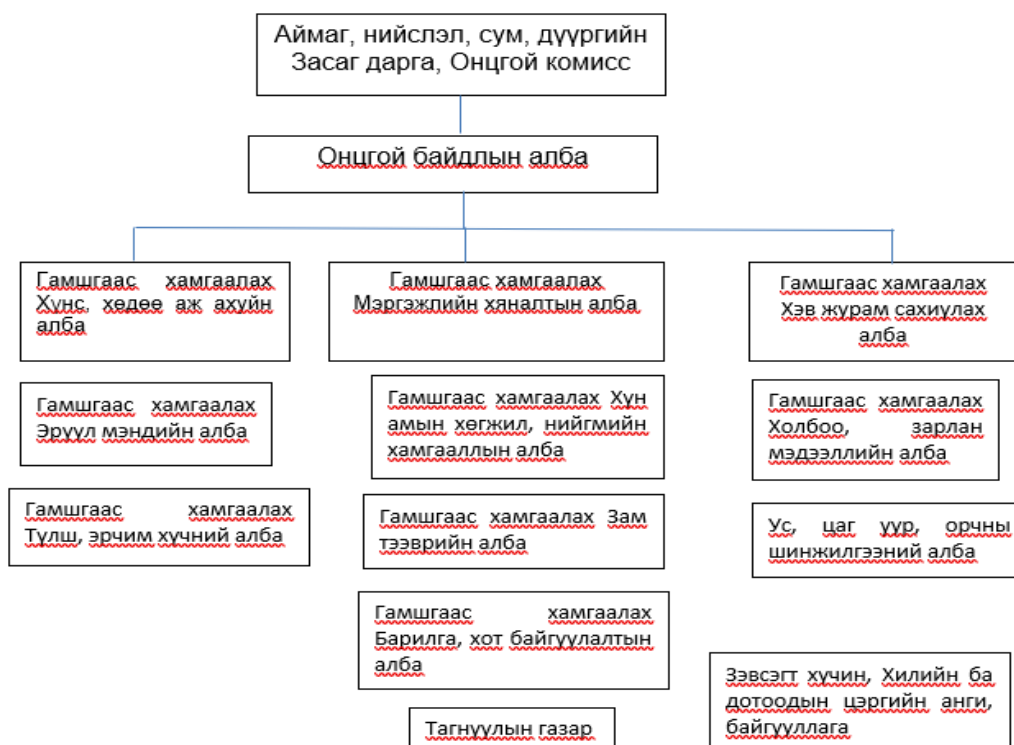
13-р зураг. Ой, хээрийн гал түймрийг унтраах үеийн удирдлага

Гал түймэр унтраах удирдагч нь гал түймрийн нөхцөл байдалд бодит үнэлгээ өгсний үндсэн дээр шийдвэрлэх чиглэлээ тодорхойлж, хүч нэмэгдүүлсэн дуудлага буюу нэмэлт хүч, хэрэгслийг татан оролцуулах, шуурхай штаб байгуулах нөхцөлийг тодорхойлно. Ар талын хэсэг нь усан хангамжийн хайгуул, машин техник, хүн хүч, хоол хүнсний нөөц хангамжийн бүхий л арын асуудлыг зохицуулдаг (13-р зургийн 3-р хэсэг) Гал түймэр унтраахаар хүрэлцэн ирсэн анги, хэсэг аврагч, шүхэрчин гал сөнөөгч болон дайчлагдсан хүмүүсийг угтан гал түймэр унтраах хэсгүүдэд хуваарилах ажлыг зохион байгуулна гэж гал түймэр унтраах дүрэмд заасан.

Бусад албад нь гал түймрийн нөхцөл байдал, гал түймэр унтрааж буй явцын талаар мэдээлэх, нэмэгдэл хүч хүч, хэрэгсэл дуудах, төв суурин газрын ус суваг, эмнэлэг, цахилгаан шугам сүлжээний газар, цагдаагийн болон бусад мэргэжлийн албадтай цагийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан холбоотой ажиллана (13-р зургийн 4-р хэсэг). ОУУС-ийн үндсэн бүтэц бүрэлдэхүүнтэй өнөөгийн гамшгийн ослын удирдлагыг харьцуулан үзэхэд ерөнхийдөө чиг үүргийн тухайд адил төстэй байх боловч шуурхай штабд “олон нийтийн, аюулгүй байдлын ажилтан, төлөвлөлтийн хэсэг, санхүүгийн хэсэг” гэсэн бүрэлдэхүүн багтаж босоо удирдлагын системээр ослын удирдлагыг зохион байгуулдагаараа ялгаатай байна.

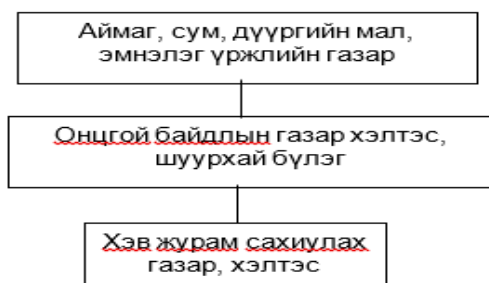
В. Мал, амьтны гоц халдварт өвчний удирдлага

Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2015 оны 12-р сарын 30-ны өдрийн А/344 дугаар тушаалын 1-р хавсралтаар “Мал амьтны гоц халдварт өвчний үед онцгой байдлын байгууллага болон гамшгаас хамгаалах албадын харилцан ажиллагааг зохион байгуулах заавар”-ыг баталсан. Энэхүү зааврыг томоохон хэмжээтэй мал, амьтны гоц халдварт өвчний удирдлага, зохион байгуулалтыг хэрэгжүүлэх үед хэрэглэнэ⁴⁶.



14-р зураг. Томоохон хэмжээтэй мал, амьтны гоц халдварт өвчний удирдлага, зохион байгуулалт

Аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн Засаг дарга, Онцгой комиссын шийдвэрээр Гамшгаас хамгаалах алба, мэргэжлийн ангийн үйл ажиллагааг уялдуулан зохицуулах ажлыг Онцгой байдлын албанаас зохион байгуулна.



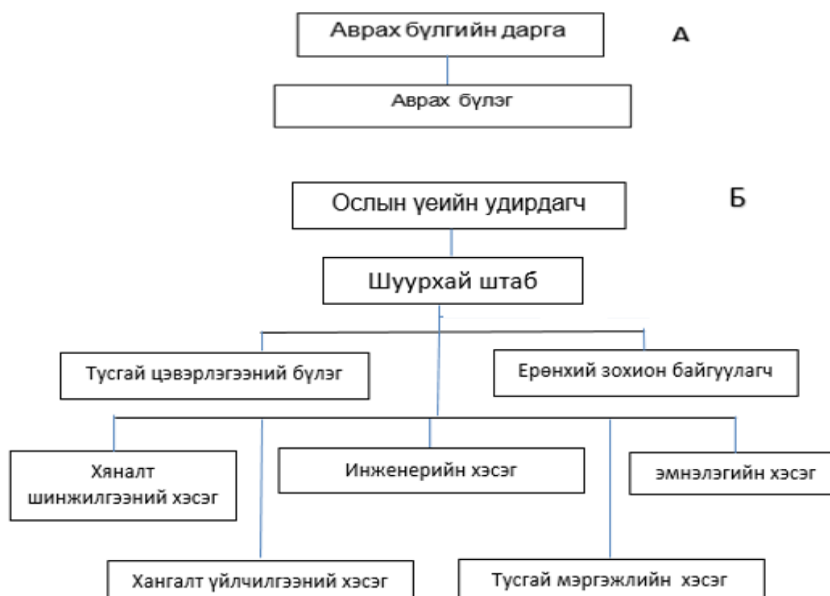
15-р зураг. Бага хэмжээний мал, амьтны гоц халдварт өвчний удирдлага, зохион байгуулалт

⁴⁶ “Мал амьтны гоц халдварт өвчний үед онцгой байдлын байгууллага болон гамшгаас хамгаалах албадын харилцан ажиллагааг зохион байгуулах заавар” 2015 оны 12-р сарын 30-ны өдрийн А/344 дугаар тушаалын 1-р хавсралт.

Бага хэмжээний мал, амьтны гоц халдварт өвчний удирдлага, зохион байгуулалтын үед аймаг, сум, дүүргийн мал эмнэлэг үржлийн газар голлох үүрэгтэй ажиллаж онцгой байдлын газар, хэлтэс, шуурхай бүлэг нь гоц халдварт өвчний хорио цээр, хязгаарлалт тогтоосон бүсэд дараахь чиг үүргийг хэрэгжүүлнэ. Үүнд: Гоц халдварт өвчний улмаас халдварын голомтод учирсан хор уршгийг арилгах үйл ажиллагааг тухайн нутгийн захиргааны байгууллагатай хамтран шуурхай удирдан зохион байгуулна.

С. Химийн бодисын ослын үеийн удирдлага

Химийн бодисын ослын үеийн удирдлага, зохион байгуулалтын чиглэлээр ОБЕГ-ын даргын 2016 оны 06 дугаар сарын 22-ны өдрийн А/183 дугаар тушаалаар “Химийн бодисын ослын үед ажиллах заавар” батлагдан гарсан. Энэ зааварт химийн ахуйн болон орчны ослын голомтод ОБЕГ-ын Гамшгийн асуудал хариуцсан зохион байгуулалтын бүтцийн нэгжийн шуурхай удирдлага, зохицуулалтын ахлах мэргэжилтэн, төв, орон нутгийн Онцгой байдлын байгууллагын орлогч дарга, тухайн асуудлыг хариуцсан мэргэжилтэн шуурхай удирдлага, зохицуулалтаар хангаж ажиллана⁴⁷ гэж заасан.



16-р зураг. Химийн бодисын үеийн ослын удирдлага, зохион байгуулалт (А- бага болон Б-томоохон хэмжээний ослын үед)

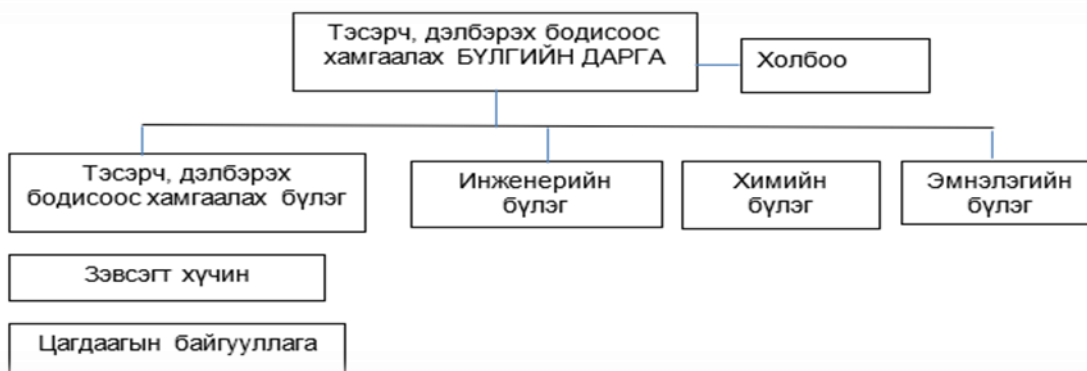
Бага хэмжээний ослын үед 16-р зургийн А-д үзүүлсэн схемээр аврах ажиллагаа явагдана. Харин химийн хорт болон аюултай бодисын холбогдолтой нийтийг хамарсан ослын үед “Шуурхай ажиллагааг зохион байгуулах журам”, “Улсын онцгой комиссын ажиллах журам”-д заасны дагуу шуурхай ажлын хэсгийг байгуулна (16-р зургийн Б-д харуулав). Тусгай цэвэрлэгээний бүлгийг Аврах тусгай ангийн захирагчийн тушаалаар химийн ослын голомтод үүрэг гүйцэтгүүлнэ. Тухайн ААНБ-д химийн осол тохиолдсон үед орон тооны бус штабын дарга нь ерөнхий зохион байгуулагчаар ажиллана. Химийн ослын үед тухайн цагийн нөхцөл

⁴⁷ “Химийн бодисын үед ажиллах заавар” ОБЕГ-ын даргын 2016 оны 06 дугаар сарын 22-ны өдрийн А/183 дугаар тушаал

байдлаас хамаараад холбогдох мэргэжлийн байгууллагуудыг түшиглэн дэмжлэг үзүүлэх тусгай хэсгийг нэмэлтээр зохион байгуулж болно. Энэхүү хэсгүүд нь ослын үеийн удирдагчийн шууд удирлага дор ажиллана.

D.Тэсэрч дэлбэрэх бодисоос хамгаалах ослын үеийн удирдлага

ОБЕГ-ын даргын 2016 оны 06 дугаар сарын 22-ны өдрийн А/184 дугаар тушаалаар батлагдсан “Тэсэрч дэлбэрэх бодисоос хамгаалах бүлгийн ажиллах заавар”-ыг үндэслэн 17-р зурагт тэсэрч дэлбэрэх бодисын үеийн ослын удирдлага, бүтцийг харууллаа⁴⁸. Энэхүү зааварт тэсэрч, дэлбэрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийг хайн илрүүлэх, аюулгүй болгох, устгах арга, ажиллагааг тодорхойлж, бие бүрэлдэхүүнд үүрэг өгөх, бүлгийн ажиллагааг биечлэн удирдах үүргийг бүлгийн дарга гүйцэтгэнэ.



17-р зураг. Тэсэрч дэлбэрэх бодисоос хамгаалах ослын удирдлага

Инженерийн бүлэг нь тэсэрч дэлбэрэх бодисоос хамгаалах бүлгийн ажиллагаанд туслалцаа үзүүлнэ. Химийн бүлэг нь химийн хордолт үүссэн нөхцөлд хими, биологи, радиацийн хордолтын хэмжилт явуулж хордсон газар орон, техник хэрэгслийн идавхилийг сулруулах, шаардлагатай цэвэрлэгээ ариутгалыг хийнэ.

Эмнэлгийн бүлэг нь шархтан, нэрвэгдэгсдэд эмнэлгийн анхан шатны тусламжийг яаралтай үзүүлж, тэдгээрийг дараагийн шатны эмнэлгийн байгууллагад тээвэрлэн хүргэнэ. Тэсэрч, дэлбэрэх бодисоос хамгаалах бүлэг нь шаардлага гарсан тохиолдолд Зэвсэгт хүчин, Цагдаагийн байгууллагын мэргэжлийн бүлэгтэй хамтран ажиллана гэж тэсэрч дэлбэрэх бодисоос хамгаалах бүлгийн ажиллах зааварт заасан байна.

Бүлгийн дүгнэлт

Манай улсад хүчтэй цасан болон шороон шуурга, хүн, мал амьтны гоц халдварт өвчин, үер усны аюул, ган, зуд, газар хөдлөлт, цацраг химийн болон уул уурхайн осол зэрэг гамшгийн аюул ихэвчлэн тохиолддог бөгөөд эдгээрийн хор уршгийг арилгах үеийн удирдлагын тогтсон нэг стандарт одоогоор байхгүй байна.

Харин эдгээр гамшгийн аюулын төрлүүд, онцлогоос хамаарч гал түймэр унтраах дүрэм, эрэн хайх, аврах ажиллагааг зохион байгуулах нийтлэг журам,

⁴⁸ “Тэсэрч дэлбэрэх бодисоос хамгаалах бүлгийн ажиллах заавар” ОБЕГ-ын даргын 2016 оны 06 дугаар сарын 22-ны өдрийн А/184 дугаар тушаал

уснаас эрэн хайх, аврах ажиллагаа зохион байгуулах журам, химийн бодисын ослын үед ажиллах заавар, уурхай, уулын үйлдвэр, үйлдвэрлэлийн аюултай объектод аврах ажиллагааг зохион байгуулах заавар зэрэг дүрэм, журам, заавраар ослын үеийн удирдлагын үйл ажиллагааг зохион байгуулж байна.

Монгол Улсад тохиолдож буй аюулт үзэгдэл, ослын үеийн удирдлагын онцлог, үндсэн шинжүүдийг авч үзвэл төлөвлөлтөд үндэслэгддэг, удирдлагын нэгдмэл, босоо тогтолцоо, уян хатан бүтэцтэй байгаа нь Ослын үеийн удирдлагын системийн бүтэцтэй ижил төстэй боловч томоохон ослын үед төлөвлөлтийн тасаг, санхүү нь удирдлагын штабтаа багтаж удирдлага зохион байгуулалт нь явагддаг онцлогтой. Аюулт үзэгдэл, осол бүр нь нэгдсэн нэг бүтэц, стандартаар явагддаггүй.

Ослын үеийн удирдлагын системийн бүтцийг Монгол орны онцлогт тохирсон бүтцийг хэрэглэх нь ослын үед шуурхай ажиллах, шинжилгээ хийх баримт материал сайн байдаг зэрэг олон ач холбогдолтой.

Монгол улсад ослын голомт дээр ажиллах нэгдсэн бүтэц, стандарт загвар, маягт байхгүй аюулт үзэгдэл, осол бүр дээр өөр өөр бүтэц, зохион байгуулалттай үйл ажиллагаа явуулж байна. Аюулгүй байдлын ажилтан, холбогч ажилтан гэж байхгүй. Мөн Ослын үеийн удирдлагын систем нь зорилгоо биелүүлэх, мэдээллийг түгээхэд чиглэл өгөх стандарт маягтуудыг ашигладаг. ОУУС 201, 202, 203, 204, 205, 215 стандарт маягтуудыг аюулт үзэгдэл, ослын хор уршгийг арилгах үед хэрэглэх боломжтой. Энэхүү стандарт маягтыг хэрэглэснээр хүч хэрэгслийг үр ашиггүй зарахыг арилгах, хяналттай, аюулгүй, үр дүнтэй, зардал багатайгаар ажиллагаанаас чөлөөлөх үйл явцыг бий болгодог.

ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ. МОНГОЛ УЛСАД ОСЛЫН ҮЕИЙН УДИРДЛАГЫН СИСТЕМИЙГ ХЭРЭГЛЭХ БОЛОМЖ

2.1. Монгол Улсад зонхилон тохиолддог аюулт үзэгдэл, осол, цаашдын хандлага

Монгол Улсад Гамшгаас хамгаалах тухай хууль 2003 оны 06 дугаар сарын 20-нд батлагдан гарч 2004 онд гамшгаас хамгаалах чиг үүрэг бүхий төрийн захиргааны төв байгууллага үүсгэн байгуулагдсан үеэс эхлэн гамшгаас хамгаалах менежментийн тогтолцоо бүрэлдэн хөгжиж байна. Иймд Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын цаашдын хандлагыг 2004-2016 оны статистик тоон мэдээнд тулгуурлан гаргах нь зүйтэй гэж үзэв.

2004-2016 онд Монгол улсын нутаг дэвсгэрт нийт 45761 удаа аюулт үзэгдэл, осол тохиолдож, түүний улмаас 1 082,4161 тэрбум төгрөгний хохирол учирч, 2697 хүн амь насаа алдаж, 8316 хүн түлэгдэж, бэртэж гэмтсэн үзүүлэлттэй байна. Цаашид тохиолдож болзошгүй аюулт үзэгдэл, ослын чиг хандлагыг өнгөрсөн 13 жилд гарсан тоон үзүүлэлтэнд тулгуурлан шугаман регрессийн шижилгээгээр шинжлэхэд дараах хандлагатай байна.

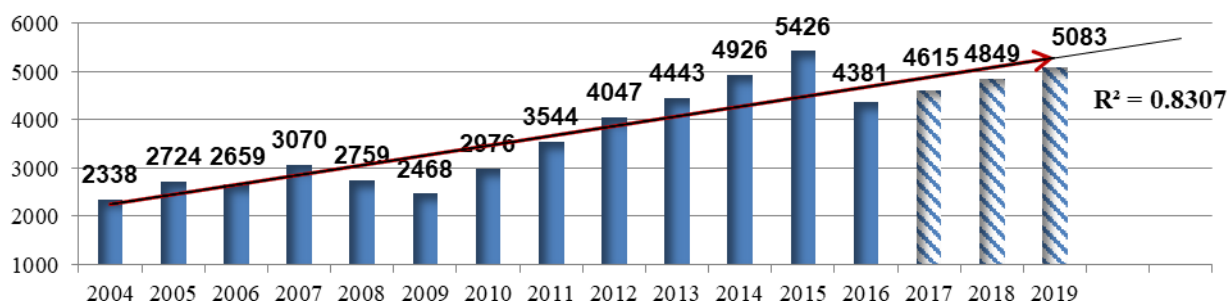
Аюулт үзэгдэл, ослын тоон регрессийн шугамын ойролцоох стандарт хэлбэлзэл:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(y-\bar{y})^2}{N}} = 948$$

Ирэх 3 жилд (2017, 2018, 2019 онд) аюулт үзэгдэл, ослын хичнээн удаа гарч болзошгүй байгааг дараах зурагт үзүүлэв (жилд дунджаар 234х±948 аюулт үзэгдэл, осол гарах магадлалтай байна) 1-р зурагт үзүүлэв.

Манай улсад жилд дунджаар 3520 аюулт үзэгдэл, осол тохиолдсон ба энэ цаашид өсөх хандлагатай байна. Мөн 2017 онд 4615 аюулт үзэгдэл, осол тохиолдож болошгүй ба стандарт хэлбэлзлийг тооцвол 4615±948, 2018 онд 4849±948, 2019 онд 5083±948 удаа тус тус гарч болзошгүй байна.

Дараах графикаас үзэхэд 2004-2011 онд дунджаар 2713 удаа гарч байсан бол 2011-2016 онд дунджаар 4461 болж даруй 1,6 дахин өссөн үзүүлэлттэй байх ба цаашид улам өсөх чиг хандлагатай байна. Үүнтэй уялдан учрах хор уршиг ч өсөн нэмэгдэх хандлагатай байна.



18-р зураг. 2004-2016 онд гарсан аюулт үзэгдэл, ослын тохиолдол, цаашидын хандлага, оноор

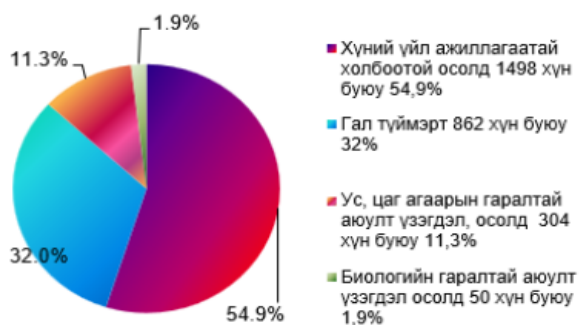
4-р хүснэгт. 2000-2015 онд гарсан аюулт үзэгдэл, ослын тоо, хор уршиг

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Дундаж
Аюулт үзэгдэл, ослын тоо	2338	2722	2659	3072	2759	2468	2976	3548	4047	4467	4928	5426	4381	3163,1
Нас барсан хүний тоо	140	180	187	219	264	216	223	212	237	201	175	198	230	186.3
Хорогдсон мал (мян.тол)	3.8	22.9	13.6	10.8	906.7	328.9	9735.5	165.5	13.1	235.6	13.2	202.9	1059.4	1268.8
Эдийн засгийн хохирол (сая.төг)	3478,9	5449,6	12484,9	200575,1	35084,3	16294,2	534796,4	9619,0	94482,6	21961,4	25164,3	79951,8	43073,6	83262,8

2004-2016 онд гарсан аюул үзэгдэл, ослыг төрлөөр нь 4-р хүснэгтэд, аюулт үзэгдэл, осолд нас барсан хүний тоог 19, 20-р зурагт тус тус үзүүлэв.



19-р зураг. 2004-2016 онд тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын тоо, төрлөөр



20-р зураг. 2004-2016 онд тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын улмаас нас барсан хүний тоо, /аюулт үзэгдэл, ослын төрлөөр/

Монгол улсад тохиолдож байгаа аюулт үзэгдэл, ослын 91 хувийг гал түймэр эзэлж байгаа нь харагдаж байна.

Хүний үйл ажиллагаатай холбоотой аюул, осолд объектын гал түймрээс бусад тэсэрч дэлбэрэх бодисын, сум галт хэрэгслийн, химийн бодисын, цацрагийн, бичил уурхайн нурангын, уулын, усны ослууд тус тус багтсан.

Биологийн гаралтай аюулт үзэгдэлд тарваган тахал, гар, хөл, амны өвчин, H1N1 томуугийн вирус, цусан суулга, цусан халдварт, балнад, хоолны хордлого, шүлхий, хонь, ямааны цэцэг өвчин, шувууны томуу, гахайн мялзан, амьсгалын замын хам шинж өвчин, боом, галзуу, адууны ханиад, үхрийн хорт салст хатуурал, дуут хавдар зэрэг хүн малын гоц халдварт болон халдварт өвчнүүд багтсан.

Ус, цаг агаарын гаралтай аюулт үзэгдэлд хүчтэй салхи шуурга, хүйтэн бороо, үер, аянга, цасны нуранги, их хүйтэн, зуд, ган багтсан.

Геологийн гаралтай аюулт үзэгдэлд газар хөдлөлт багтсан.

Нийт нас барсан хүний 54,9 хувийг хүний үйл ажиллагаатай холбоотой осол, 32 хувийг гал түймэр, 11,3 хувийг ус, цаг агаарын гаралтай аюулт үзэгдэл, осол, 1,9 хувийг биологийн гаралтай аюулт үзэгдэл, ослоос тус тус амь насаа алдсан байна. Эдгээрийг 2004-2016 онд гарсан гарсан нийт тоо, төрөл тус бүрээр нь авч үзвэл 22-р зурагт үзүүлсэн үзүүлэлттэй байна⁴⁹.

⁴⁹ Гамшиг судлалын хүрээлэн. Монгол Улсад тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын статистикийн эмхэтгэл 2004-2016. УБ 2017 хот



21-р зураг. 2004-2016 онд тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын тоо, төрлөөр

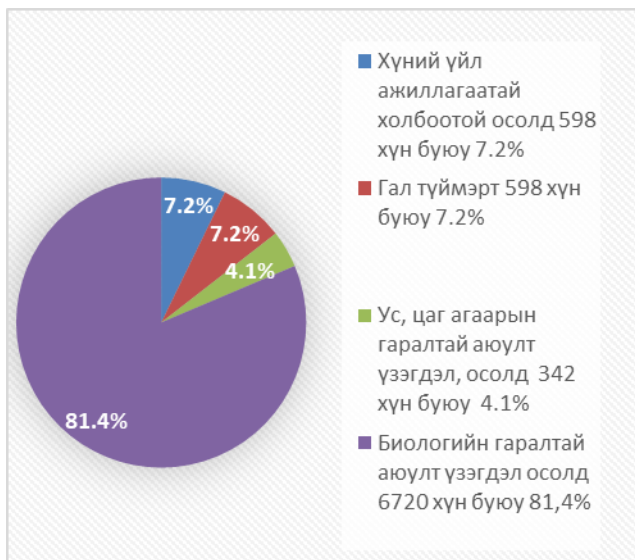
22-р зураг. 2004-2006 онд тохиолдсон аюулт үзэгдэл, осолд нас барсан хүний тоо

Дээрх судалгаанаас харахад манай оронд тохиолддог аюулт үзэгдэл, ослын тохиолдлын тоогоор объектын болон ой, хээрийн гал түймэр хамгийн их буюу 2349 удаа, усны осол 1152, мал амьтны халдварт галзуу өвчин 597, газар хөдлөлт (3,5 магнитутаас дээш) 330 удаа гэх мэт тус тус тохиолдсон байна.

Харин 22-р зургаас үзэхэд эдгээр аюулт үзэгдэл, ослоос усны ослын улмаас хамгийн их буюу 1226 хүн, объектын гал түймэрт 828, бичиг уурхай, нурангины ослоос 197, хүчтэй салхи шуурганд 148, үерт 92 хүн тус тус амь насаа алдсан байна⁵⁰.

2004-2016 онд гарсан аюулт үзэгдэл, ослын улмаас бэртэж гэмтсэн хүний тоог 23-р зурагт үзүүлэв.

⁵⁰ Гамшиг судлалын хүрээлэн. Монгол Улсад тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын статистикийн эмхэтгэл 2004-2016. УБ 2017 хот



23-р зураг. 2004-2016 онд тохиолдсон аюулт үзэгдэл, осолд бэртэж, гэмтсэн хүний тоо, ангилал, хувиар



24-р зураг. 2004-2006 онд тохиолдсон аюулт үзэгдэл, осолд гэмтэж бэртсэн хүний тоо, төрөл тус бүрээр

23-р зургаас үзэхэд биологийн гаралтай аюулт үзэгдэл ослын улмаас бэртэж гэмтсэн хүний тоо хамгийн их буюу 81,4 хувийг эзэлж байна. 24-р зургаас үзэхэд хүний халдварт өвчин, объектын гал түймэр, химийн бодисын осол, хүчтэй салхи шуурга, бичил үүрхай, нурангины ослоос бэртэж, гэмтсэн хүний тоо бусад аюулт үзэгдэл, ослоос их байна.

2004-2016 онд гарсан аюулт үзэгдэл, ослын улмаас учирсан хохирлын хэмжээг 25-р зурагт үзүүлэв.



25-р зураг. 2004-2016 онд тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын улмаас учирсан хохирол, хувиар



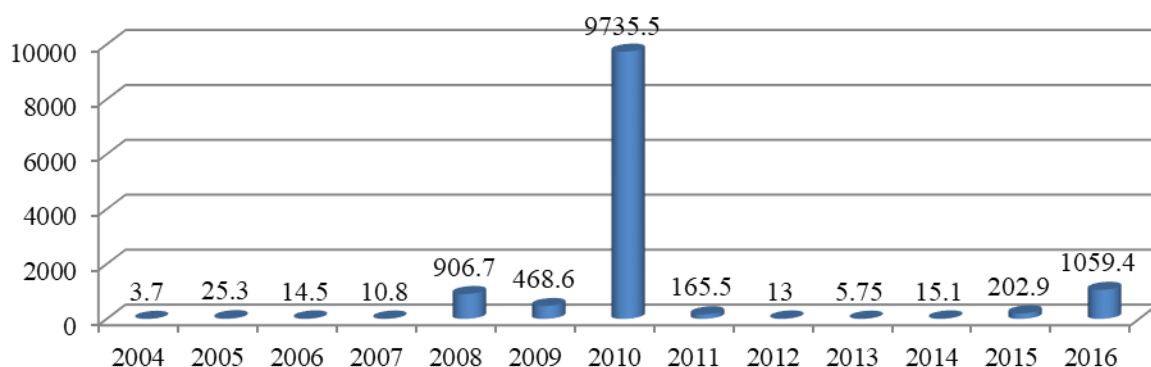
26-р зураг. 2004-2006 онд тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын улмаас учирсан хохирлын хэмжээ төрөл тус бүрээр (тэрбум төгрөгөөр)

25-р зургаас үзэхэд ус, цаг агаарын гаралтай аюулт үзэгдэл, ослын улмаас учирсан хохирол хамгийн их буюу 54,25 хувь, гал түймрийн улмаас учирсан хохирол 45,1 хувийг тус тус эзэлж байна.

26-р зургаас үзэхэд их хүйтэн, зуд, ой, хээрийн болон объектын гал түймрээс учирсан хохирол бусад аюулт үзэгдэл, ослын улмаас учирсан хохиролоос илт давуу байна.

2004-2016 онд жилд дунджаар 83,3 тэрбум төгрөгийн хохирол учирсан нь Монгол Улсын ДНБ-д дунджаар 3 орчим хувийг эзэлж байна.

Монгол орны уламжлалт нүүдлийн мал аж ахуй нь байгалийн аюулт үзэгдэлд удаа дараа өртөж, их хэмжээний хохирол амсдаг. Учир нь дан ганц бэлчээр шүтэх мал сүрэг их цас, зуд, ган, цөлжилт, шороон шуурга, үер, элдэв өвчин зэрэгт маш их өртөмтгий юм. Сүүлийн 2004-2016 онд аюулт үзэгдэл, ослын улмаас хорогдсон малын тоог 27-р зурагт үзүүлээ.



27-р зураг. Аюулт үзэгдэл, ослын улмаас хорогдсон малын тоо, мянган толгой

2010 онд хамгийн их мал хорогдсон үзүүлэлттэй байх ба энэ онд зуд болсон байна. Мөн 26-р зурагт үзүүлсэнчлэн зуднаас учирсан эдийн засийн хохирол хамгийн их үзүүлэлттэй байсан.

Дээрх статистик тоон үзүүлэлт чиг хандлагаас үзэхэд Монгол Улсад тохиолдох аюулт үзэгдэл, осол жил тутам өсөн нэмэгдэж түүнээс учирах хор уршиг ч дагаад өсөхөөр байна. Тохиолдлын тоон үзүүлэлтээрээ объектын болон ой, хээрийн гал түймэр, түүний дараа хүний үйл ажиллагаатай осол голлож байгаа бол хүний амь нас эрсдэх байдлаараа усны осол, объектын гал түймэр, бичил уурхай, нурангины осол, хүчтэй салхи шуурга, үер, гэмтэж бэртэж байгаа байдлаар биологийн гаралтай аюул үзэгдэл, осол (хүний халдварт өвчин, объектын гал түймэр, химийн бодисын осол, хүчтэй салхи шуурга, бичил үүрхай, нурангины осол), эдийн засгийн хохирол учруулах байдлаар ус, цаг агаарын гаралтай аюулт үзэгдэл, осол (их хүйтэн, зуд, хүчтэй салхи шуурга, үер) ой, хээрийн болон объектын гал түймэр орж байна.

2.2. Монгол улсад ослын үеийн удирдлагын системийг хэрэглэх боломж

2016 оны 1 дүгээр сард ОБЕГ, АНУ-ын Ойн албатай хамтран “Монгол Улсад ослын үеийн удирдлагын систем” сэдэвт анхан дунд шатны сургалтыг зохион байгуулсан. Энэхүү сургалтанд төв, орон нутгийн Онцгой байдлын газар, хэлтсийн орлогч, гамшгаас урьдчилан сэргийлэх тасгийн дарга, Аврах тусгай анги, Уул уурхайн аврах анги, Хангалт үйлчилгээний анги, Нийслэлийн аврах ангийн захирагчийн орлогч, штабын дарга, ОБЕГ-ын ахлах мэргэжилтнүүд, гамшгаас хамгаалах улсын албадын асуудал хариуцсан мэргэжилтнүүд нийт 53 албан хаагч сургалтанд хамрагдсан байна.

Энэхүү сургалтаар албан хаагчид “Ослын үеийн удирдлагын систем”-ийн талаар ойлголт, мэдлэгийг авсан бөгөөд цаашид энэхүү сургалтад хамрагдсан албан хаагчдаас бүрдсэн ажлын хэсгийг ОБЕГ-ын даргын тушаалаар томилж, хичээлээр үзэж судалсан мэдлэг, АНУ-ын туршлага дээр үндэслэн өөрийн орны гамшгаас хамгаалах тогтолцоо, менежментэд тохирсон “Ослын үеийн удирдлагын систем”-ийн бүтцийг боловсруулах, батлуулах саналыг гаргаж байсан байна.

Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд судалгааны багийн гишүүдэд нэгдсэн нэг ойлголтод хүрэх үүднээс “Ослын үеийн удирдлагын систем гэж юу вэ” сэдэвт семинарийг 1 дүгээр сард, “Ослын үеийн удирдлагын системийн талаарх Олон Улсын туршлага” сэдвээр Шинэ Зеланд Улсын мэргэжилтэн Стюарт Майклын танилцуулга семинарийг 2 дугаар сард зохион байгуулж судалгааны ажлын явцын талаар хэлэлцсэн.

“Штабын дадлага бэлтгэж явуулах төлөвлөгөө”-г Гамшиг судлалын хүрээлэнгийн захирлаар батлуулан 05 дугаар сарын 25-ны өдөр **“Ой хээрийн түймрийн үе дэх Ослын үеийн удирдлагын системийн ажиллагаа”** сэдвээр зохион байгуулсан.

Энэхүү ослын үеийн удирдлагын штабын бүрэлдэхүүнд ОБЕГ-ын Бодлого төлөвлөлт хамтын ажиллагааны газар, Гал түймэртэй тэмцэх газар, Улсын нөөц хүмүүнлэгийн тусламжийн газар, Гамшиг судлалын хүрээлэнгийн албан хаагчид оролцсон.



28-р зураг. Ослын үеийн удирдлагын штабын ажиллагаанд зарлан мэдээллийн дохиогоор нэгдэж жагссан байдал.

Штабын дадлагын зорилго нь:

1. Ой хээрийн түймэр унтраах үед ослын үеийн удирдлагын системийг ашиглах боломжийг туршиж судлах,
2. Судлаачид болон удирдах бүрэлдэхүүний мэдлэг, чадвар, дадлагыг сайжруулах,
3. Удирдах бүрэлдэхүүнд штабын дадлага зохион байгуулж явуулах дадлага олгох,



29-р зураг. Эхлэх цагийн байдал дээр удирдлагын штаб ажиллаж байгаа нь



30-р зураг. Үйл ажиллагааны баг, төлөвлөлтийн баг, ар талын багуудын ширээний дасгал ажиллаж байгаа байдал

“Ой хээрийн түймрийн үе дэх ослын үеийн удирдлагын системийн ажиллагаа”-ны штабын дадлагын явцад дараах 3 үе шатаар ажилласан.

Нэгдүгээр шатанд бэлэн байдлын зэрэгт шилжүүлж, зарлан мэдээлж, ослын үеийн удирдлагын штабын бүрэлдэхүүнийг цуглуулж ослын үеийн удирдлагын системийн штабын дадлага сургуулилалтын зорилго, чиглэлийн талаар дэлгэрэнгүй танилцуулсан.

Хоёрдугаар шатанд ой хээрийн түймрийг унтраах ажиллагаанд ослын үеийн удирдлагын системийг ашигласан.

Гуравдугаар шатанд штабын дадлагын дүнг гаргаж ажилласан. Тус штабын дадлагын дараа баг тус бүр ажлын тайлангаа өгч ослын үеийн удирдлагын бүтцээр ажиллах явцад гарсан санал, дүгнэлтээ хэлэлцсэн.

Монгол Улсад зонхилон тохиолддог аюулт үзэгдэл, ослоос сонгон авч танхимын дасгал сургуулийг хийх нь судлаачид болон удирдах бүрэлдэхүүний мэдлэг, чадвар, дадлагыг сайжруулах ач холбогдолтой бөгөөд цаашдын судалгааны ажил хийхэд суурь болно. Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд “Ой хээрийн түймрийн үе дэх ослын үеийн удирдлагын системийн ажиллагаа” сэдэвт штабын дадлагаар 6 баг болж ажилласан. Энэхүү штабын дадлага сургуулилтын үр дүнд дараах дүгнэлтэнд хүрсэн. Үүнд:

- Аюулт үзэгдэл, ослын цар хүрээнээс шалтгаалсан бүтэцтэй байх нь хэрэглэхэд илүү үр дүнтэй.
- Шуурхай бүлэг болон төлөвлөлтийн баг хоорондын ажил үүргийн давхцал үүсч байгаа учир шуурхай ажиллагаа алдагдаж байна.
- Ар тал хангалтын баг, санхүүгийн багийн ажил үүргийн давхцал үүсч цаг алдаж байгааг багын ахлагчид дурьдсан.
- Монгол орны тухайд ой хээрийн түймрийн хувьд хүн хүч, техник хэрэгсэл хүрэлцээ муутай учраас энэ системээр ой хээрийн түймрийг унтраахад цаг алдахаар байдал харагдсан.

Зарим голлож ажиллаж байгаа багын хувьд ажил үүргийн давхцал үүсч цаг алдаж байдал үүсч байгаа учраас нэгдсэн нэг баг байх нь илүү оновчтой байна

гэсэн санал гарч байсан. ОУУС-ээр ой хээрийн түймрийг унтраахад цаг алдах талтайг холбогдох мэргэжилтэн онцолсон.

Энэхүү штабын дадлага сургууль нь ослын үеийн удирдлагын системийн бүтцээр явагдсан бөгөөд багууд тус бүртээ өөрсдийн санал, дүгнэлтээ хийсэн байдлыг тоймлоход ослын үеийн удирдлагын систем нь Монгол орны нөхцөлд тохирсон байвал хэрэглэхэд илүү дөхөмтэй гэж дүгнэсэн.

Цаашид ширээний дасгал хийхэд холбогдох чиглэл хариуцсан мэргэжилтэнүүдээр баг бүрдүүлж байх, штабын дасгал сургуулилтын тооцоо судалгаа хийхэд норм нормативын гарын авлагатай байх шаардлагатай.

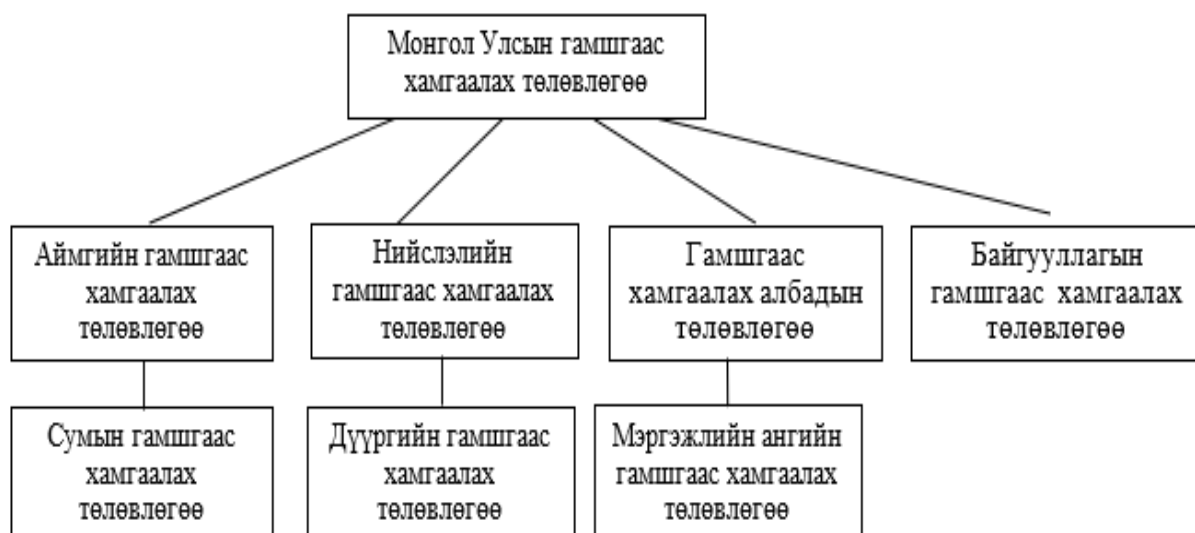
Одоогийн мөрдөгдөж буй стандарт, дүрэм журмын хүрээнд гал түймрийн унтраах үеийн удирдлага нь боломжтой гэж үзсэн.

Монгол Улсад тохиолдож буй гамшиг, ослын үеийн удирдлагын онцлог, үндсэн шинжүүдийг авч үзвэл:

- 1) Төлөвлөлтөд үндэслэгддэг
- 2) Удирдлагын нэгдмэл, босоо тогтолцоо
- 3) Уян хатан бүтэц

1. Гамшгаас хамгаалах төлөвлөлт

Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, байгууллагын хувьд гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг төлөвлөж, гамшгийн өмнө, гамшгийн үед, гамшгийн дараах үе шатуудад авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, хариуцах байгууллагыг тодорхойлон гамшиг осол тохиолдсон үед төлөвлөгөөнд заагдсан арга хэмжээг нэн тэргүүнд хэрэгжүүлдэг.

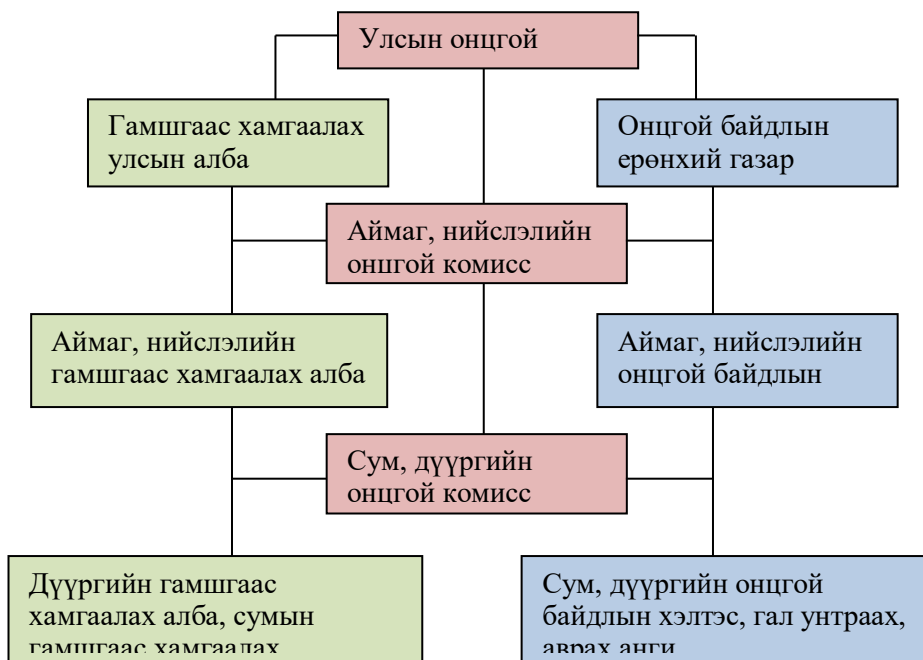


31-р зураг. Монгол Улсын гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө

2. Удирдлагын нэгдмэл, босоо тогтолцоо

Ослын үеийн удирдлагын томоохон хэмжээний гамшиг, ослын үед улсын болон орон нутгийн онцгой комиссын үйл ажиллагаа идэвхждэг бөгөөд багахан

хэмжээний ослын голомтод онцгой байдлын байгууллага болон гамшгаас хамгаалах мэргэжлийн албадын үйл ажиллагаа идэвхжих хэлбэрээр явагдаж байна.



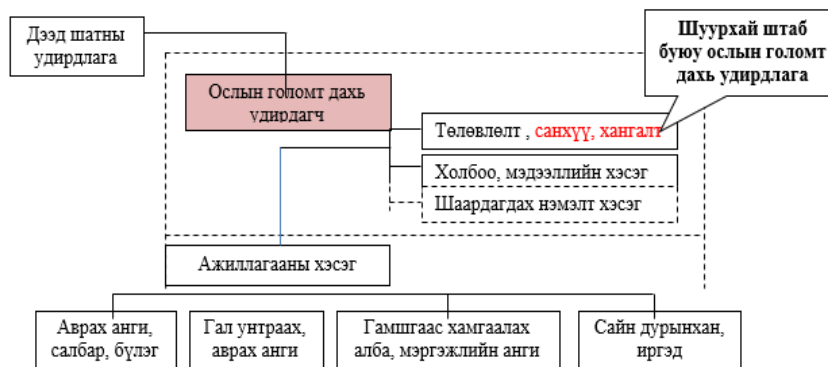
32-р зураг. Гамшгаас хамгаалах удирдлагын тогтолцоо

3. Уян хатан бүтэц

Гамшиг, ослын нөхцөл байдлаас шалтгаалан ослын үеийн удирдлагын бүтэц, зохион байгуулалт өөр өөр болдог.

Гамшиг, ослын төрөл, нөхцөл байдал, хамрах хүрээгээс шалтгаалан холбогдох талуудаас бүрдсэн шуурхай штаб байгуулах, эсхүл томилгоот шуурхай бүлэг (ажиллагааны хэсэг) шууд гүйцэтгэдэг.

Ослын голомт дахь удирдлагын бүрэлдэхүүн (шуурхай штаб) нь Онцгой байдлын байгууллага болон гамшгаас хамгаалах мэргэжлийн албадаас бүрдэнэ. Ослын голомт дахь удирдагч Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагч байх ба эрэн хайх, аврах ажиллагааг удирдан зохион байгуулах үүрэгтэй. Үүнийг дараах зургаар харуулбал:



33-р зураг. Ослын үеийн удирдлагын системийн бүтэц, ялгаа
Ослын үеийн удирдлын үүрэг:

- Ослын голомт дахь удирдагч голомтод хор уршгийг арилгах, ажиллагааны хэсгийн үйл ажиллагааг удирдана.
- Хариуцсан дээд байгууллага, албан тушаалтан болон онцгой комиссыг гамшиг, ослын цагийн байдлын мэдээллээр хангана.
- Бага хэмжээний ослын үед зөвхөн ослын голомт дахь удирдагч, бага хэмжээний хүч хэрэгсэл ашиглаж, төлөвлөлт, хангалт, холбоо мэдээллийн чиг үүргийг нийтэд нь хэрэгжүүлдэг.

Бүлгийн дүгнэлт

Монгол улсад зонхилон тохиолддог аюулт үзэгдэл, ослын сүүлийн 12 жилийн хандлагаас харахад 1,6 дахин өссөн үзүүлэлттэй байна. Үүнтэй уялдан учрах хор уршиг ч дагаад өсөхөөр байна. **Тохиолдлын тоон үзүүлэлтээрээ** объектын болон ой, хээрийн гал түймэр, түүний дараа хүний үйл ажиллагаатай осол зонхилж байгаа бол **хүний амь нас эрсдэх байдлаараа** усны осол, объектын гал түймэр, бичил уурхай, нурангины осол, хүчтэй салхи шуурга, үер, **гэмтэж бэртэж байгаа байдлаар** биологийн гаралтай аюул үзэгдэл, осол (хүний халдварт өвчин, объектын гал түймэр, химийн бодисын осол, хүчтэй салхи шуурга, бичил үүрхай, нурангины осол), **эдийн засгийн хохирол учруулах байдлаар** ус, цаг агаарын гаралтай аюулт үзэгдэл, осол (их хүйтэн, зуд, хүчтэй салхи шуурга, үер) ой, хээрийн болон объектын гал түймэр орж байна.

Хүний буруутай үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй аюулт үзэгдэл, осол буурахгүй байгаа нь энэхүү ослын үеийн удирдлагын системийн бүтцийг өөрийн орны онцлогт тохируулан хэрэглэх шаардлага байгааг харуулж байна.

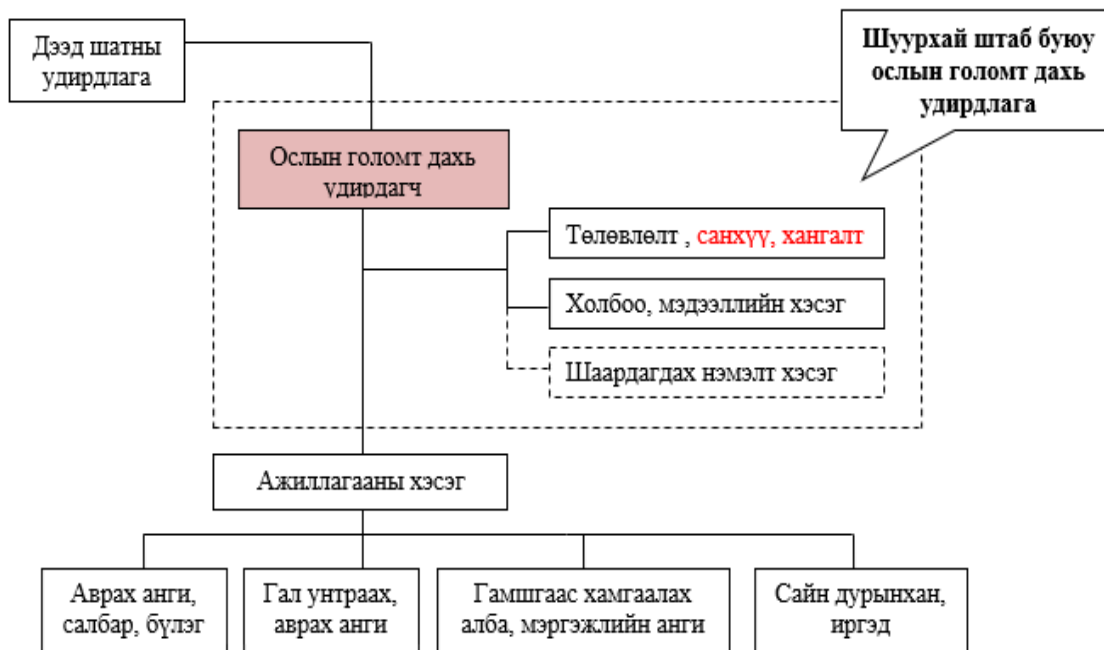
Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд “Ой хээрийн түймрийн үе дэх ослын үеийн удирдлагын системийн ажиллагаа” сэдэвт штабын дадлагаар 6 баг болж ажилласан. Энэхүү штабын дадлага сургуулилтын үр дүнд дараах дүгнэлтэнд хүрсэн. Үүнд:

1. Шуурхай бүлэг болон төлөвлөлтийн баг хоорондын ажил үүргийн давхцал үүсч байгаа учир шуурхай ажиллагаа алдагдаж байна.
2. Ар тал хангалтын баг, санхүүгийн багийн ажил үүргийн давхцал үүсч цаг алдаж байгааг багын ахлагчид дурьдсан.
3. Монгол орны тухайд ой хээрийн түймрийн хувьд хүн хүч, техник хэрэгсэл хүрэлцээ муутай учраас энэ системээр ой хээрийн түймрийг унтраахад цаг алдахаар байдал харагдсан.

Цаашид ширээний дасгал хийхэд холбогдох чиглэл хариуцсан мэргэжилтэнүүдээр баг бүрдүүлж байх, штабын дасгал сургуулилтын тооцоо судалгаа хийхэд норм нормативын гарын авлагатай байх шаардлагатай.

“Ослын үеийн удирдлагын систем” нэршил нь Гамшгаас хамгаалах тухай хуульд томъёолсон нэршилтэй нийцэхгүй бөгөөд манай улсад “Онцгой байдлын үеийн удирдлага” гэсэн нэр нь агуулгын хувьд илүү тохиромжтой гэсэн санал дэвшүүлж байна.

Өнөөгийн хэрэгжиж байгаа ослын удирдлагын загвар

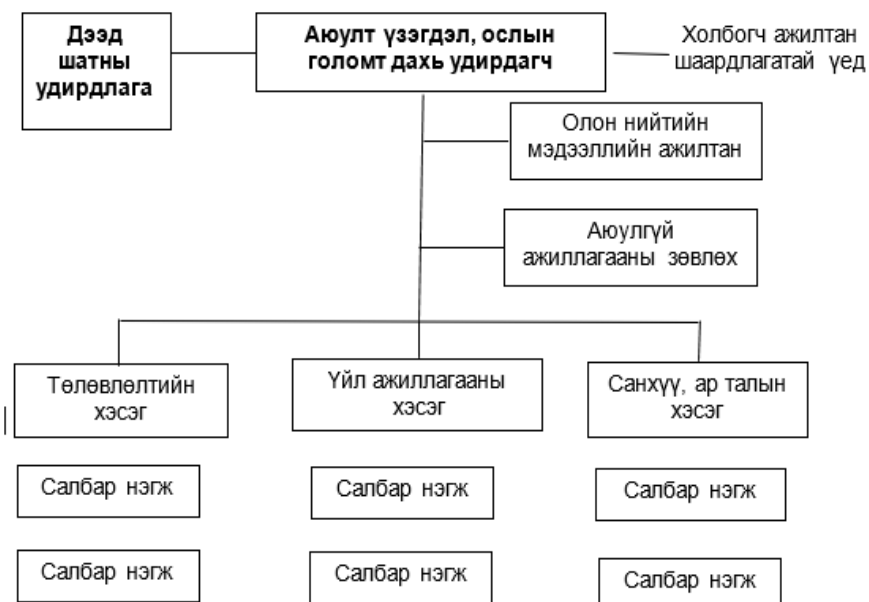


33-р зураг. Монгол Улс дахь ослын үеийн удирдлагын загвар

Онцгой байдлын үеийн удирдлагын систем нь гамшгийн хор уршгийг арилгах ажиллагааг үр дүнтэй зохион байгуулах, онцгой байдлын үед ажиллах байгууллагуудын хамтын ажиллагааг хангах, зохицуулах үүрэгтэй.

Онцгой байдлын үеийн удирдлагын системийг **үндэсний, бүсийн, орон нутгийн** гэсэн 3 түвшинд хэрэглэвэл тохиромжтой гэж үзэж байна.

Онцгой байдлын үеийн удирдлагын системийн бүтцийн загвар:



34-р зураг. Онцгой байдлын үеийн удирдлагын системийн бүтэц

Энэхүү бүтэц нь тухайн ослын хамрах хүрээнээс шалтгаалан өөрчлөгдөх боломжтой бөгөөд цар хүрээ ихсэх тусам дэд хэсгүүд нь нэмэгдэх боломжтой.

Онцгой байдлын үеийн удирдлагын системийн бүтцийг хэрэгжүүлэхдээ дагалдах 15 стандарт маягтуудын дагуу тухайн аюулт үзэгдэл, ослын талаар мэдээлэл, тайлан, шинжилгээг гаргах нь томоохон баримт болохоос гадна цаашдын ослын удирдлагын ажиллагааг илүү үр дүнд хүргэх ач холбогдолтой юм (2 ба 6 дугаар хавсралт).

ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТ

Манай улсад хүчтэй цасан болон шороон шуурга, хүн, мал амьтны гоц халдварт өвчин, үер усны аюул, ган, зуд, газар хөдлөлт, цацраг химийн болон уул уурхайн осол зэрэг гамшгийн аюул ихэвчлэн тохиолддог бөгөөд эдгээрийн хор уршгийг арилгах үеийн удирдлагын тогтсон нэгдмэл стандарт байхгүй байна.

Харин эдгээр гамшгийн аюулын төрлүүд, онцлогоос хамаарч гал түймэр унтраах дүрэм, эрэн хайх, аврах ажиллагааг зохион байгуулах нийтлэг журам, уснаас эрэн хайх, аврах ажиллагаа зохион байгуулах журам, химийн ослын үед ажиллах заавар, уурхай, уулын үйлдвэр, үйлдвэрлэлийн аюултай объектод аврах ажиллагааг зохион байгуулах заавар зэрэг дүрэм, журам, заавраар ослын үеийн удирдлагын үйл ажиллагааг зохион байгуулж байна. Монгол Улсад тохиолдож буй гамшиг, ослын үеийн удирдлагын онцлог, үндсэн шинжүүдийг авч үзвэл төлөвлөлтөд үндэслэгддэг, удирдлагын нэгдмэл, босоо тогтолцоо, уян хатан бүтэц байгаагаас үзэхэд ослын үеийн удирдлагын системийн бүтэц АНУ-тай төстэй боловч төлөвлөлтийн тасаг, санхүү нь удирдлагын штабтаа багтдаг ялгаатай. Ослын голомт дээр ажиллах нэгдсэн бүтэц, загвар, маягт байхгүй осол бүр дээр өөр өөр бүтэц, зохион байгуулалттай үйл ажиллагаа явуулж байна. Аюулгүй байдлын ажилтан, холбогч ажилтан гэж байхгүй. Ослын үеийн удирдлагын систем нь зорилгоо биелүүлэх, мэдээллийг түгээхэд чиглэл өгөх стандарт маягтуудыг ашигладаг. ОУУС 201, 202, 203, 204, 205, 215 стандарт маягтуудыг аюулт үзэгдэл, ослын хор уршгийг арилгах үед хэрэглэх боломжтой. Энэхүү стандарт маягтыг хэрэглэснээр хүч хэрэгслийг үр ашиггүй зарахыг арилгах, хяналттай, аюулгүй, үр дүнтэй, зардал багатайгаар ажиллагаанаас чөлөөлөх үйл явцыг бий болгодог.

“Ослын үеийн удирдлагын систем”-ийн нэршил нь Гамшгаас хамгаалах тухай хуульд томьёолсон нэршилтэй нийцэхгүй учир “Онцгой байдлын үеийн удирдлага” гэсэн нэр нь агуулгын хувьд илүү тохиромжтой гэсэн санал дэвшүүлж байна. Мөн ослын үеийн удирдлага, зохион байгуулалтыг системчлэн ямар ч төрлийн гамшгийн үед ажиллаж болохуйц нийтлэг нэг бүтцийг бий болгох, ослын үеийн удирдлага, зохион байгуулалтыг хангах нийтлэг журам боловсруулах шаардлагатай байна. Манай улсын хувьд энэхүү системийг ашиглах боломжтой бөгөөд цаашид улам нарийвчилж судлан олон удаагын туршилт, дасгал сургуулилтыг орон нутаг, дүүргийн, бүс нутгийн хэмжээнд явуулж бусад хөгжингүй орнуудын адил заавар, журам гарган практикт нэвтрүүлэх үр дүнтэй гэж үзэж байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

1. Номхон Далайн бүс нутгийн улс орнуудын гамшигтай тэмцэх чадавхыг бэхжүүлэх нь “Говийн чоно 2017” Монгол Улс гамшгийн хор уршгийг арилгах дасгал сургууль, туршлага солилцох үйл ажиллагаа. Даланзадгад сум 2017 он.

2. АНУ-ын Ойн алба “Ослын үеийн удирдлагын систем” Анхан/ Дунд шат. Суралцагчийн гарын авлага. УБ хот., 2016 он.
3. НҮБ-ын Хүн амын сан 2017 /UNFPA 2017/
4. Australasian Inter-Service Incident Management System (AIIMS), 2013, /Australian Government, 4th edition/
5. The New Zealand Coordinated Incident Management System, New Zealand Government, 2014, 2nd edition
6. “Эрэн хайх, аврах ажиллагааг зохион байгуулах нийтлэг журам” ОБЕГ-ын даргын 2014 оны 12 дугаар сарын 09-ны өдрийн А/339 дугаар тушаалын хавсралт
7. National Incident Management System (NIMS) Incident Command System (ICS) Forms Booklet. September 2010 FEMA
8. “Гал түймэр унтраах дүрэм” Монгол Улсын Шадар сайдын 2016 оны 05 дугаар сарын 18-ны өдрийн 53 дугаар тушаалын хавсралт
9. “Мал амьтны гоц халдварт өвчний үед онцгой байдлын байгууллага болон гамшгаас хамгаалах албадын харилцан ажиллагааг зохион байгуулах заавар” 2015 оны 12-р сарын 30-ны өдрийн А/344 дугаар тушаалын 1-р хавсралтаар
10. “Химийн бодисын үед ажиллах заавар” ОБЕГ-ын даргын 2016 оны 06 дугаар сарын 22-ны өдрийн А/183 дугаар тушаал
11. “Тэсэрч дэлбэрэх бодисоос хамгаалах бүлгийн ажиллах заавар” ОБЕГ-ын даргын 2016 оны 06 дугаар сарын 22-ны өдрийн А/184 дугаар тушаал
12. АНУ-ын Ойн алба “Ослын үеийн удирдлагын систем” Анхан/ дунд шат. ОҮУС-ийн маягтууд. 2016 он.
13. Гамшиг судлалын хүрээлэн. Монгол Улсад тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын статистикийн эмхэтгэл

ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН БАЙГУУЛЛАГЫН АЛБА ХААГЧИЙН ДҮРЭМТ ХУВЦАСНЫ ӨНГИЙГ ЦЭРГИЙН ХУВЦАСНЫ ШААРДЛАГАД НИЙЦҮҮЛЭН БОЛОВСРУУЛАХ НЬ

А.АРИУНБИЛЭГ¹

¹Эрдэм шинжилгээ, инновацын төвийн

Хувцасны технологи, стандарт хариуцсан ажилтан, магистр

УДИРТГАЛ

Онцгой байдлын байгууллага нь Монгол Улсын Их Хурлын 2015 оны 85 дугаар тогтоолоор баталсан “Монгол Улсын батлан хамгаалах бодлогын үндэс”-д Монгол улсын төрийн цэргийн байгуулалд орон бадлагдсан. Тус бодлогын баримт бичгийн 7 дугаар зүйлийн 7.1-т “Монгол Улсын төрийн цэргийн байгуулал нь тайван цагт зэвсэгт хүчин, хилийн ба дотоодын цэрэг, онцгой байдлын байгууллагаас бүрдэнэ. Дайны байдлын үед хилийн ба дотоодын цэрэг, онцгой байдлын байгууллага нь зэвсэгт хүчний бүтцэд үүрэг гүйцэтгэнэ”, 7.4-т “Зэвсэгт хүчин, хилийн ба дотоодын цэрэг, онцгой байдлын байгууллага нь цэргийн нийтлэг дүрмүүдийг даган мөрдөж, цэргийн алба хаагчийн эрх зүйн хэм хэмжээгээр олгогдсон эрх, үүргийг хэрэгжүүлнэ” гэж заасан байна. 2016 онд шинэчлэн батлагдсан Монгол улсын “Батлан хамгаалах тухай” хуулинд Онцгой байдлын байгууллага нь цэргийн байгууллагын бүрэлдэхүүн хэсэг болсноор зэвсэгт хүчин, хилийн ба дотоодын цэрэгтэй “...эрх зүйн хэм хэмжээ, цэргийн нийтлэг дүрмүүд, цэргийн цол, цэргийн алба хаагчийн бие бялдрын стандарт, энхийг дэмжих

ажиллагаанд оролцох байдлаараа нэгдмэл байна”, мөн 2017 онд шинэчлэн батлагдсан Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 42 дугаар зүйлийн 42.1-т “Онцгой байдлын байгууллага нь гамшгаас хамгаалах хууль тогтоомж, төрийн бодлогыг хэрэгжүүлэх, гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг улсын болон орон нутгийн хэмжээнд зохион байгуулж, мэргэжлийн удирдлагаар хангах тусгайлсан чиг үүрэг бүхий төрийн цэргийн байгууллага мөн” гэж заасан байна. Иймээс хуульд зааснаар Зэвсэгт хүчин, Хилийн цэрэг, Онцгой байдлын байгууллага нь зарим дүрэм журам, стандартыг ижил даган мөрдөж ажиллаж байна.

Үүний нэг жишээ нь Монгол Улсын Ерөнхийлөгч, Зэвсэгт хүчний ерөнхий командлагчийн зүгээс Цэргийн алба хаагчдын цол, ялгах тэмдгийг дэлхий нийтийн жишигт нийцүүлэхээр өгсөн чигийн дагуу Зэвсэгт хүчин, Хилийн цэрэг, Онцгой байдлын байгууллага хамтран цэргийн алба хаагчийн дүрэмт хувцас, цол, ялгах тэмдгийн загварыг шинэчлэн ажиллаж, нэгтгэн 2017 оны 04 дүгээр сарын 21-ны өдөр “Цэргийн алба хаагчийн дүрэмт хувцас, цол ялгах тэмдгийн загвар батлах тухай” Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн 81 дүгээр зарлигийг батлуулсан. Тус зарлигт цэргийн байгууллагууд өөр өөрийн байгууллагын онцлогийг харуулсан өнгөтэй боловч ижил төстэй загвартай дүрэмт хувцас хэрэглэж байхаар тусгасан. Мөн цэргийн дүрэмт хувцасны загвар шинэчлэн батлагдсантай холбогдуулан “Цэргийн дүрэмт хувцас өмсөх дүрэм”-ийг Зэвсэгт хүчний жанжин штаб, Хил хамгаалах ерөнхий газар, Онцгой байдлын ерөнхий газар хамтран боловсруулж, Зэвсэгт хүчний жанжин штабын даргын 2017 оны А/493 дугаар тушаалаар батлуулсан юм.

Онцгой байдлын ерөнхий газар нь 2015 оноос 2020 он хүртэл үйл ажиллагааны дунд хугацааны стратеги төлөвлөгөөгөө боловсруулахаар аймаг, нийслэлийн онцгой байдлын газар, хэлтсүүдээс хувцас хэрэглэлийн хангалт, эдэлгээ, чанарын өнөөгийн байдлын талаар судалгаа авахад дүрэмт хувцас, хэрэглэлийн хангалтын өнөөгийн байдалд дунд зэрэг гэсэн үнэлэлт өгчээ. Одоо хангалтаар олгож буй хээрийн хувцасны чанар муу, амархан элэгдэж ганддаг учир эдэлгээний хугацааг багасгах, цаашид хувцас хэрэглэлийг нарийн стандартад оруулах шаардлагатай гэсэн саналыг ирүүлжээ. 2015 оноос хойш Гамшиг судлалын хүрээлэнд дүрэмт хувцасны материал чанар, эдэлгээний талаар хэд хэдэн судалгааны ажлууд хийгдсэн бөгөөд энэ удаад Онцгой байдлын ерөнхий газрын захиалгаар Онцгой байдлын байгууллагын дүрэмт хувцасны өнгийг цэргийн дүрэмт хувцасны өнгөний стандартад нийцүүлэх судалгааны ажлыг хийж байна.

Судалгааны ажлын зорилго, зорилт

Судалгааны ажлын зорилго нь Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчийн дүрэмт хувцасны өнгийг цэргийн хувцасны өнгөний шаардлагад нийцүүлэн тодорхойлох юм. Судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэхэд дараах зорилтуудыг дэвшүүлж байна. Үүнд:

- Олон улсын цэргийн хувцасны өнгийг судлах;
- Монгол улсад ашиглагдаж буй цэргийн хувцасны өнгө болон Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчийн ажлын орчин нөхцлийг судлан тохиромжтой өнгүүдийг шүүж, өнгөний бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох;
- Тодорхойлсон өнгүүдээр Онцгой байдлын албаны зуны хээрийн хувцасны өнгөлөн далдлалтын өнгийг компьютер график ашиглан зурах зэрэг болно.

Судалгааны арга

Судалгаанд шинжлэх ухааны ерөнхий аргууд болох баримт бичиг судлах, харьцуулалт, ажиглалтын аргыг хэрэглэв.

Судалгааны ажлын ач холбогдол

Тус судалгааны ажил нь Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчийн зуны хээрийн хувцасны өнгийг цэргийн хувцасны стандарт болох өнгөлөн далдлалтын өнгөнд шилжүүлэхэд судалгааны үндэс болох чухал ач холбогдолтой юм.

НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. ЦЭРГИЙН ДҮРЭМТ ХУВЦАСНЫ ӨНГИЙГ СУДЛАХ НЬ

1.1. Олон улсад тавигдаж буй цэргийн хувцасны өнгөний стандарт шаардлага

Цэргийн дүрэмт хувцас гэсэн ойлголт МЭӨ он тоололд үүсжээ. Анх дайн байлдаанд оролцож, төрд зүтгэж буй дайчид энгийн ард иргэдийн хувцас өмсдөг хэдий ч энгийн иргэдээс болон дайснаасаа ялгарах зорилготой тусгай чимэглэл тэмдэг зүүдэг байжээ. Цаг хугацаа өнгөрөх тусам боловсронгуй болж биеийн хэсгүүдийг хамгаалах хуяг, дуулга зэргийг хэргэлж эхэлсэн байна. Энгийн ард иргэдээс цэргүүдийг холоос ч ялгадаг байх шаардлага тулгарч тулалдаж буй эсрэг талын зэвсэгт хүчнээс ялгарах өөр өнгөтэй боловч ижилссэн хувцас, чимэглэлүүдийг хэргэлдэг болжээ. Энэ нь боловсронгуй болсоор нэг талын цэргүүд өөр хоорондоо албан тушаалын эрэмбэ дараалалаар ялгарсан хувцас чимэглэлтэй болж дүрэмт хувцасны жинхэнэ хэлбэрт шилжсэн байна.

Ихэнх улсын цэргийн дүрэмт хувцсанд үндэсний хэв маяг орсон байдаг нь дээр дурьдсантай холбоотой юм. Хөгжлийн явцад аливаа улсын төрийн сүр хүчийг харуулсан тод хурц өнгөтэй цэргийн хувцас нь дайн байлдааны шаардлагаар ил харагдах биш нуугдах зориулалттай, орчноос ялгарахгүй өнгөтэй, хөдөлгөөн хязгаарлахгүй сул чөлөөтэй болж цэргийн дүрэмт хувцасны төрөл, ангилал нэмэгдэн хөгжсөн байна.

Орчин цагийн цэргийн хувцасны өнгөний талаар судлахад өнгөлөн далдлалт гэсэн ойлголт гарч ирдэг. Цэргийн үйл ажиллагааны үед өнгөлөн далдлалтыг байлдааны техник хэрэгсэл, хувцас болон биетийг хүрээлэн байгаа орчноос ялгаруулахгүй байхад ашигладаг өнгө, хэлбэр гэж ойлгодог. Өнгөлөн далдлалтыг англи хэлээр камуфляж “*camouflage*” гэх ба “*comoufler*” буюу бүтээх, далдлах гэсэн утга бүхий франц үгнээс гаралтай юм⁵¹. Монгол хэлний их тайлбар тольд өнгөлөн далдлалт гэсэн үгийг “юмны гадаргууг өнгөлөн хучих, өнгөц үзэгдэх зүйлээр хууран далдлах” хэмээн тайлбарласан байна.

Тухайн байгаль орчны олон өнгө холилдсон, үргэлжлэн долгионтсон юм шиг элдэв дүрс бүхий энэ хээ өнгө нь цэрэг дайны ажиллагаанд маш их үр дүнтэй байсан ба бүр дэлхийн 1-р дайнд анх өнгөлөн далдлалтыг ашиглаж байсан байна⁵².

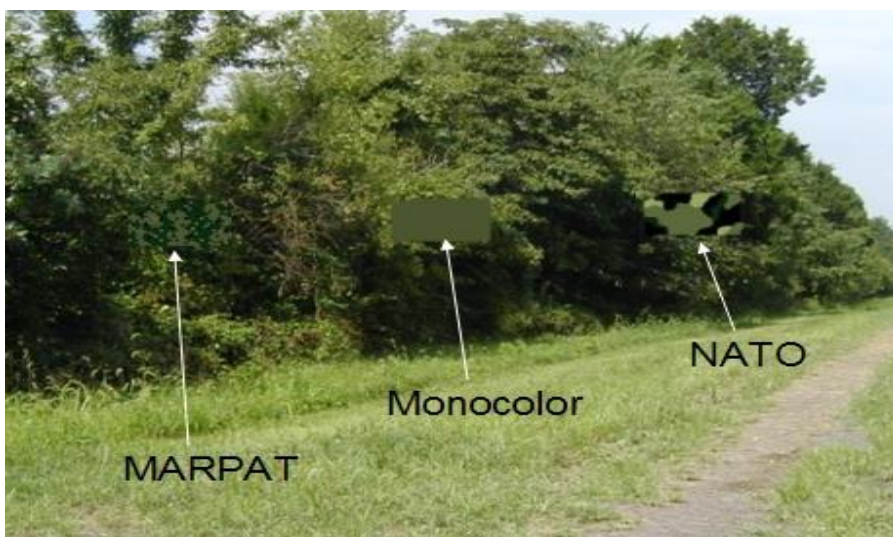
Гадаад улс орнуудад өнгөлөн далдлалтын талаар маш нарийвчилсан судалгаануудыг хийдэг ба АНУ, Канад, ХБНГУ зэрэг улс орнуудын цэргийн судалгааны хүрээлэнгүүдийг дурдаж болно. Орчин үед зөвхөн биетийн

⁵¹ <http://www.dictionary.com/browse/camouflage?s=t>

⁵² https://en.wikipedia.org/wiki/Military_camouflage

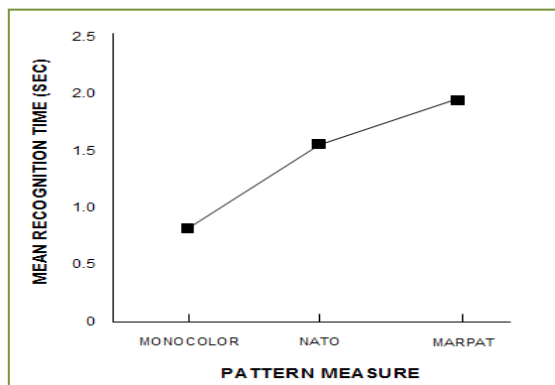
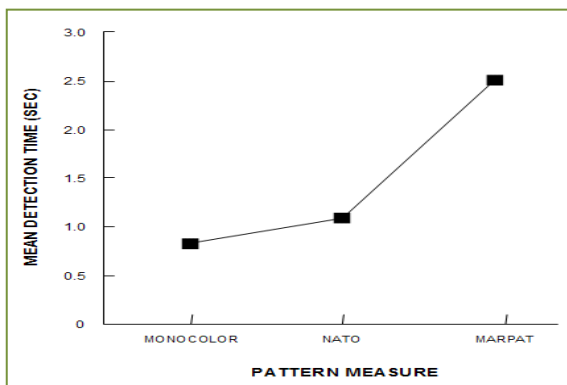
гадаргуугийн өнгө, хэлбэрээс гадна хэт улаан туяаны болон био өнгөлөн далдлалтыг ашиглах болсон байна.

Өнгөлөн далдлалтын хээний маш олон төрлүүд байдаг ба 2004 оноос эхлэн дижитал камуфляж “digital camouflage”-ийн аргыг хэрэглэн Канадын Цэргийн хүчний CADPAT™, АНУ-ын Тэнгисийн цэргийн хүчний MARPAT™, АНУ Армийн ARPAT™ код бүхий цэргийн хувцасны зориулалттай өнгөлөн далдлалтын хээ зургийг гаргаж авсан. Дижитал камуфляж буюу дижитал өнгөлөн далдлалтын өнгө нь байгаль орчин дах эд юмсын овгор товгор хэлбэр дүрс болон тухайн орчны өнгөнд эрээлжлэн ууссан жижиг хэсгүүд “pixel”-ээс бүрдсэн байдгаараа онцлог юм. Дижитал өнгөлөн далдлалтын өнгийг тухайн орчны нэг төрлийн өнгө, NATO буюу энгийн өнгөлөн далдлалтын өнгөтэй харьцуулж орчноос ялгарах байдлыг 1-р зурагт үзүүлэв.



1-р зураг. Гурван төрлийн өнгөлөн далдлалтын өнгийг харьцуулсан байдал

Зурагнаас дижитал өнгөлөн далдлалтын өнгө нь бусад өнгөлөн далдлалтын өнгөнөөс илүү орчинд уусч өгч байна. Хүний нүдэнд ялгарч харагдах хугацаагаараа дижитал өнгөлөн далдлалтын өнгө нь энгийн өнгөлөн далдлалтын өнгөнөөс илүү байгааг 2-р зургаас харж болно. “detection time”- тухайн объектыг ямар нэгэн зорилгогүйгээр харахад илрүүлэх хугацаа, “recognition time”-тухайн объектын байршлыг илрүүлсний дараа ялгаж харах хугацаа юм. Ямар нэгэн зорилгогүйгээр буюу тухайн объектод анхаарал төвлөрүүлээгүй харахад энгийн өнгөлөн далдлалтын өнгийг 1 секундын хугацаанд ялгаж хардаг бол дижитал өнгөлөн далдлалтын өнгийг 2,5 секундын хугацаанд ялгаж хардаг байна. Тухайн объектын байршлыг илрүүлэн анхаарал төвлөрүүлэн харахад энгийн өнгөлөн далдлалтын өнгийг 1,5 орчим секундэнд ялган хардаг бол дижитал өнгөлөн далдлалтын өнгийг 2 секундэд ялган хардаг байна. Үүнээс дүгнэлт хийхэд энгийн өнгөлөн далдлалтын өнгө дижитал өнгөлөн далдлалтын өнгөнөөс 2 дахин их хугацаанд ялгаран харагддаг байна.



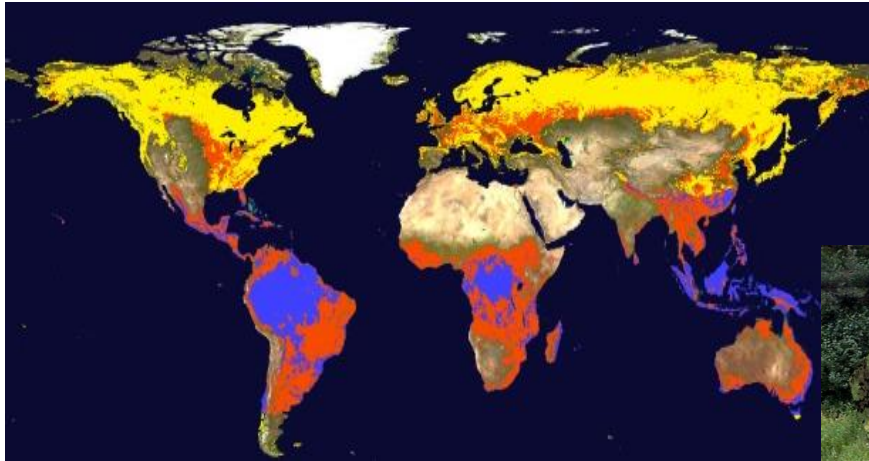
2-р зураг. Хүний нүдэнд ялгарч харагдах хугацаа

2006 онд Канадын биотехнологийн “HyperStealth” корпораци сансрын тандалтын зургийг үндэслэн дэлхийн бүс нутгийн онцлогт тохирсон цэргийн хувцасны өнгөлөн далдлалтын өнгийг тогтоожээ⁵³. Энэхүү судалгаанаас харахад Монгол улсын нутаг дэвсгэрт тохирсон өнгөлөн далдлалтын өнгийг ой тайгын, говийн, тал хээрийн, уулархаг бүсийн гэж ангилан үзэж болохоор байна (3-6 –р зураг). Зурагт тухайн бүс нутагт хамгийн тохиромжтой өнгийг шараар, тохиромжтойг улаан өнгөөр, ерөнхийдөө боломжтой буюу дунд зэргийг хөх өнгөөр тэмдэглэжээ⁹.

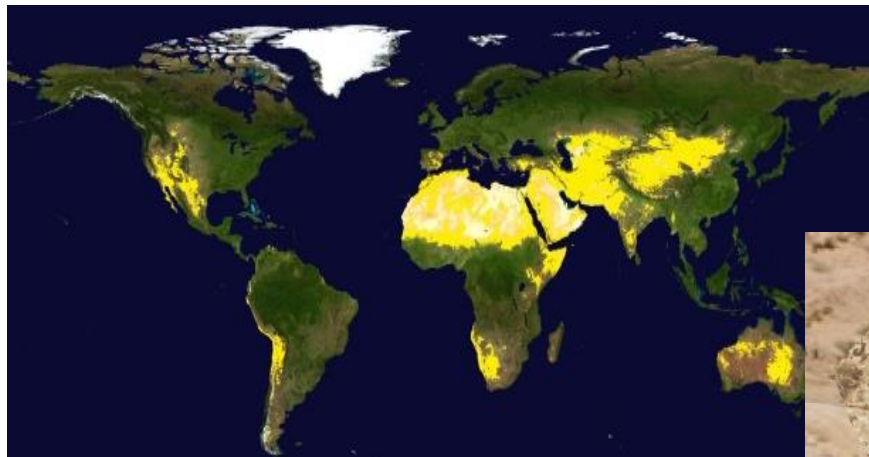


3-р зураг. Тал хээрийн бүсэд тохиромжтой өнгө.

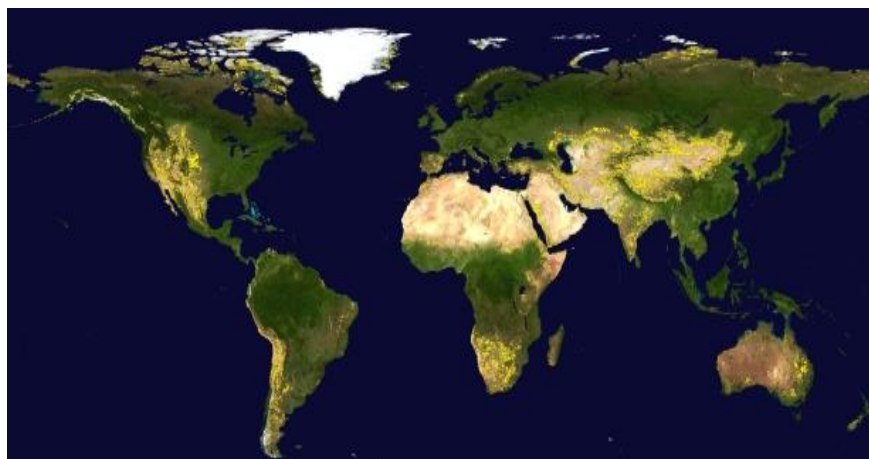
⁵³ <http://hyperstealth.com/digital-design/index.htm>



4-р зураг. Ой тайгын бүс нутагт тохиромжтой өнгө.



5-р зураг. Говийн бүсэд тохиромжтой өнгө.



6-р зураг. Уулархаг бүсэд тохиромжтой өнгө.



Судлаачид бүс нутгийн байгалийн өнгөнөөс гадна хот суурин газарт тохиромжтой өнгүүдийг боловсруулсан байна. Жишээлбэл халуун, цөл, хуурай бүс нутгийн хот суурин газар нь сэрүүн уур амьсгалтай болон том хотуудтай харьцуулахад цайвар өнгийн барилгын материалыг сонгож, зам барилга байгууламж нь дулааны нөлөөлөлд байнга орж илүү гэрэл гэгээтэй болдог тул энэ бүс нутгийн хот сууринд тохиромжтой дижитал камуфляж өнгөнд цайвар өнгө зонхилдог байна (7-р зураг).

А.



Б.

7-р зураг. А. халуун орны хот суурин газарт тохиромжтой өнгө, Б. сэрүүн уур амьсгалтай болон том хотуудад тохиромжтой өнгө.

Мөн тэнгисийн цэргийн хүчнийх хөх цэнхэр, цагдаа хар өнгө зонхилсон өнгөлөн далдлалтын өнгөтэй байдаг байна. Түүнчлэн улс орон бүр өөрийн газар нутаг, уур амьсгалын онцлогтоо тохируулан өнгөлөн далдлалтын өнгийг сонгож зэвсэгт хүчнийхээ хувцас, техник зэвсэглэмждээ ашиглаж байна (Эх тайлангаас үзнэ үү).

1.2. Монгол улсын цэргийн дүрэмт хувцасны өнгийг судлах нь

Монгол улсад XII зууны үед хүнд, хөнгөн морин цэрэг, харваач цэрэг зэрэг төрөл мэргэжилээрээ XX зуунаас эхлэн орчин цагийн цэргийн цол, дүрэмт хувцсыг хэрэглэж эхэлсэн байдаг. Олноо өргөгдсөн Монгол Улсын үе болох 1914-1919 онуудад нийт цэргийг зэрэг дэвтэй болгосноор өнөөгийн цэргийн цол, дүрэмт хувцас үүссэн гэж үздэг. Монгол цэргийн анхны дүрэмт хувцас урдаа хүрд хээтэй, мөрөн дээрээ улаан шар өнгийн мөрдэстэй, мөрдэс дээрээ маанийн үсэгтэй дээл байсан байна. Ардын хувсгалын үед цэргийн малгайд таван хошуу тэмдэгтэй болжээ. 1936 оноос европ хувцас буюу гимнастёрк өмсөж, ялгах тэмдгэндээ өлзий хээг ашиглаж эхэлсэн. Харин 1944 онд өөрчлөлт оруулахдаа битүү энгэртэй хүрэмтэй болж, цэргийн албан хаагчдын төрөл мэргэжлийн ялгаа бүхий мөрдэс зүүж эхэлсэн байна. 1963 онд өлзий хээтэй цол, ялгах тэмдгийг таван хошуу болгон өөрчилжээ. Судалгаанаас харахад 1936 он хүртэл монгол цэргийн хувцас нь үндэсний хувцас байж зөвхөн ялгах тэмдгээрээ энгийн хувцаснаас ялгагддаг байжээ. Харин 1936 оноос европ хувцсанд шилжиж орос цэргийн хувцас өмсөж эхэлсэн. 1936-1990 онуудад хувцасны өнгө нэг төрлийн саарал, бор ногоон өнгөтэй байжээ (8-р зураг). Энэ өнгө нь хуучнаар ЗХУ-ны цэргийн дүрэмт хувцасны өнгөтэй ижил байсан ба даавуу материалаа тус улсаас татан авч дүрэмт хувцсаа үйлдвэрлэдэг байсан.



8-р зураг. Цэргийн дүрэмт хувцас /1939-1990 он/

Монгол улсын Ерөнхийлөгчийн 1998 оны 180 дугаар зарлигаар Зэвсэгт хүчний албан хаагчийн хээрийн хувцсыг олон улсын жишгийг даган өнгөлөн далдлалтын өнгөтэй болгон баталжээ. Энэхүү батлагдсан өнгийг 2011 оноос дижитал өнгөлөн далдлалтын хээ рүү шилжүүлсэн юм. Ингэхдээ батлагдсан өнгөлөн далдлалтын өнгөний бүтцэд орсон өнгөнүүд, эзлэх хувь хэвээрээ зөвхөн хээ өөрчлөгдсөн байна. Судалгаанаас харахад энэ өнгө нь Канадын биотехнологийн “HyperStealth” корпорацис гаргасан дэлхийн бүс нутгийн онцлогт тохирсон өнгөлөн далдлалтын өнгөнөөс тал хээрийн нөхцөлд тохирсон бор эрээн өнгөлөн далдлалтын өнгөтэй тохирч байгаа харагдаж байна. (9-р зураг)



9-р зураг. Зэвсэгт хүчний хээрийн хувцас

Одоо Монгол Улсад Зэвсэгт хүчнээс гадна Хилийн цэрэг, Батлан хамгаалахын их сургууль, Хууль сахиулахын их сургууль зэрэг цэргийн байгууллагууд дижитал өнгөлөн далдлалтын өнгө бүхий дүрэмт хувцас өмсөж хэрэглэж байна (10-р зураг).



а.

б.

10-р зураг. а.Хилийн цэргийн хээрийн хувцас, Хууль сахиулахын их сургуулийн сонсогчийн хувцас. б. Батлан хамгаалахын их сургуулийн сонсогчийн хувцас

Дээрх судалгаа нь зөвхөн зуны улиралд хийгдсэн бөгөөд жилийн 4 улиралтай Монгол орны нутаг дэвсгэрт улиралын байдлаас хамааран өнгөлөн далдлалтын өнгө өөрчлөгдөх нь ойлгомжтой юм. Энэ талаар доктор Д.Ганбаатар судлан, эрдмийн зэрэг горилсон “МУ-ын Хилийн цэргийн албан хаагчдын хувцасны иж бүрдлийн судалгаа, боловсруулалт” бүтээлдээ дижитал камуфляж аргыг хэрэглэн хилийн манааны “Хилчин” өвлийн дээлний өнгийг гарган авсан байна (11-р зураг). Тэрээр хувцасны далдлалтын өнгө тогтоох үндсэн арга болох дижитал камуфляжийн аргыг ашиглан тухайн хувцсыг өмсөж хэрэглэх орчны зургийг авч,



11-р. “Хилчин” өвлийн дээл

түүнд дүн шинжилгээ хийсний үр дүнд хувцасны материалын өнгө, хээ зургийн ерөнхий хэлбэрийг гаргажээ. Байгалийн зургийг тухайн нутаг дэвсгэрийн төрх байдлаар нь ой тайга, тал хээр, говь зэрэг ялгаатайгаар дижитал фото аппаратаар өдрийн цагаар авч, Adobe Photoshop CS2 програмыг хэрэглэн өнгөний шүүлтгийг хийж, сарниулан эзлэх хувийг тогтоосон байна. Байгалийн олон төрлийн өнгийг олон улсын цэргийн хувцасны өнгө тогтоолтын ерөнхий зүй тогтол болон нэхмэлийн үйлдвэрийн технологийн онцлогыг харгалзан үндсэн 4 өнгөнд шилжүүлэн өнгөний ялгаралыг жигнэсэн дундаж хувиар илэрхийлэн AutoCAD програмыг ашиглан даавууны хээ зургийг гаргасан⁵⁴. Даавууны хээ

зургийн ерөнхий хэлбэрийг байгалийн ерөнхий хэлбэр болон цэргийн хувцсанд хэрэглэгддэг битүү тахиралдсан хээг үндэслэн гаргажээ. Гарган авсан өнгөний

⁵⁴ Ганбаатар Д. МУ-ын Хилийн цэргийн албан хаагчдын хувцасны иж бүрдлийн судалгаа, боловсруулалт. Докторын зэрэг горилсон бүтээл УБ.2007.

RGB, CMYK систем дэх кодийг *Adobe Photoshop CS2* програм хэрэглэн тогтоосон байна.

1.3. Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчийн ажиллах орчин нөхцөл, өнгөлөн далдлалтын өнгийг ашиглах боломжийн судалгаа

Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчийн ажлын онцлог, орчин нөхцлийг судлан ямар төрлийн хувцасны өнгийг цэргийн хувцасны дижитал өнгөлөн далдлалтын өнгөний шаардлагад нийцүүлэн боловсруулж болох вэ гэдгийг тодорхойлж үзэх нь зүйтэй юм.

Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагч нь хүн ам, мал, амьтан, эд хөрөнгө, хүрээлэн байгаа орчныг гамшгийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, аврах, хойшлуулшгвй сэргээн босгох үүрэг хүлээн тангараг өргөн ажилдаг. Хуульд зааснаар Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагч гэж “...*Төрийн албаны тухай болон Цэргийн албаны тухай хуульд заасан шаардлага, онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагаас тогтоосон журам, эрүүл мэнд, бие бялдар, мэргэжил, боловсролын болон ёс зүйн шаардлага, шалгуур үзүүлэлтийг хангасан иргэн ...*” юм.⁵⁵ Цэргийн жинхэнэ алба хаагч хуулиар хүлээсэн үүргээ биелүүлэх, цэргийн албаны болон цэргийн анги, байгууллагын өдөр тутмын хэвийн үйл ажиллагааг хангах, жигдрүүлэхийн тулд хүн нэг бүрт эдэлгээгээр хугацаагаар олгогдсон дүрэмт хувцас, хэрэглэлийг хэргэлнэ.⁵⁶

Үүний дагуу Онцгой байдлын байгууллагын цэргийн алба хаагч ёслолын, албаны, хээрийн, тусгай зориулалтын гэж зориулалтаас хамааруулан ангилсан хувцас хэрэглэл өмсөж хэргэлдэг. **Ёслолын хувцас** гэж цэргийн алба хаагч ёслол, хүндэтгэлийн арга хэмжээ, баяр ёслолд оролцохдоо өмсөх, **албаны хувцас** гэж алба хаагч ёслолын болон хээрийн хувцас өмсөхөөс бусад өдөр тутмын үйл ажиллагаа, хичээл сургууль, албаны арга хэмжээнүүдэд өмсөх, **хээрийн хувцас** гэдэг нь алба хаагч хуульд заасан үндсэн болон тусгай үүрэг гүйцэтгэх, хээрийн сургууль дадлагад оролцох байлдааны жижүүрлэлт, харуул манаанд үүрэг гүйцэтгэх үед өмсөх, **тусгай зориулалтын хувцас, хэрэглэл** гэж Гамшгийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, аврах, хойшлуулшгвй сэргээн босгох ажиллагааны үед үүргээ хэвийн гүйцэтгэх, дадлага сургуулилт хийхэд албан хаагчийг гадны нөлөөллөөс хамгаалах, аюулгүй байдлыг хангах зориулалт бүхий хувцас, хэрэглэлийг хэлнэ.

Онцгой байдлын алба хаагчийн ажиллах орчин нөхцөл нь тухайн гамшиг, аюулт үзэгдлээс хамааран янз бүр байдаг. Иймд гамшгийн тухай ойлголтыг тодруулах шаардлагатай юм.

Гамшгийн аюулыг эх үүсвэрт нь үндэслэн байгалийн гаралтай, хүний үйл ажиллагаатай холбоотой гэж 2 бүлэгт хуваадаг.⁵⁷ Байгалийн хүчин зүйлсийн нөлөөлөл, зүй тогтол, хувьсал өөрчлөлтийн үр дүнд үүсэх байгалийн гаралтай аюулыг байгалийн гаралтай аюулт үзэгдэл гэж нэрлэх ба энэ нь дотроо геологийн, цаг уурын, ус зүйн, уур амьсгалын, биологийн болон сансарын гаралтай аюулт үзэгдэл гэж ангилна. Хүний санаатай буруу үйлдэл, санамсаргүй ажиллагаанаас

⁵⁵ Гамшгаас хамгаалах тухай хууль

⁵⁶ Цэргийн дүрэмт хувцас өмсөх дүрэм. Зэвсэгт хүчний жанжин штабын даргын 2017 оны А/493 дугаар тушаал

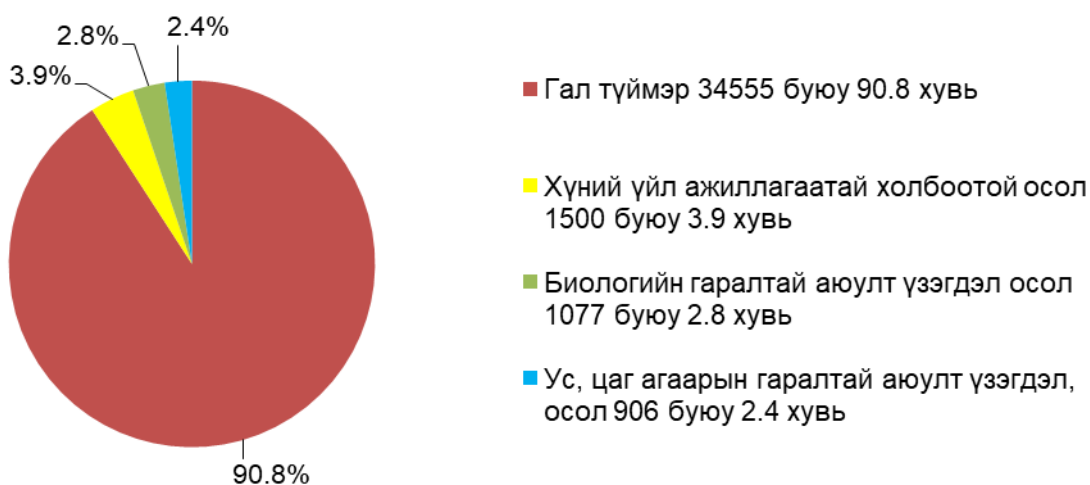
⁵⁷ Д.Сэржмядаг, Гамшгаас хамгаалах менежментийн үндэс, Улаанбаатар 2017

үүдсэн аюулыг хүний үйл ажиллагаатай холбоотой аюул гэх ба энэ нь дотроо техник, технологийн холбогдолтой осол, хүний буруутай үйл ажиллагаанаас үүдсэн аюул гэж хуваагдана.

Геологийн гаралтай аюулт үзэгдэл нь газрын гадаргууд үүсдэг геодинамик хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр үүсэх ба үүнд газар хөдлөлт, галт уулын дэлбэрэлт, газрын гадаргуугын шилжилт хамаардаг. Цаг уурын гаралтай аюулт үзэгдэлд хүчтэй салхи, шуурга, хэт халалт, эрс хүйтрэл зэрэг, ус зүйн гаралтай аюулт үзэгдэлд үер, хөрсний доройтол, гулсалт зэрэг хамаарна. Уур амьсгалын гаралтай аюулт үзэгдэлд ган, зуд, цөлжилт, ой хээрийн түймэр зэрэг, биологийн гаралтай аюулт үзэгдэлд хүн, амьтан ургамлын халдварт өвчин, хортон шавьж, мэрэгчийн тархалт зэрэг хамаарна.

Аюулт үзэгдэл, осол бүрт Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчид ажиллах үүрэгтэй тул Монгол улсын хэмжээнд элбэг тохиолддог аюулт үзэгдэл, ослын төрлийг судалснаар ажиллах орчин нөхцлийг тодорхойлж болох боломжтой гэж үзлээ.

Монгол улсад гал түймэр, ус, цаг уур, биологийн гаралтай аюулт үзэгдэл, хүний үйл ажиллагаатай холбоотой осол ихээр тохиолддог. Сүүлийн 10 жилд буюу 2007-2016 оны хугацаанд Монгол улсад тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын төрөл болон тоог авч үзвэл 90.8 хувь нь гал түймэр (үүнээс 94 орчим хувь нь объектын гал түймэр), 3.9 хувь нь хүний үйл ажиллагаатай холбоотой осол, 2.8 хувь нь биологийн гаралтай, 2.4 хувь нь ус, цаг агаарын гаралтай аюулт үзэгдэл эзэлж байна.⁵⁸



12-р зураг. Монгол улсад тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын төрөл, тоо 2007-2016 он

Зургаас харахад Онцгой байдлын алба хаагчид ой хээрийн болон объектын гал түймэр, бичил уурхайн нуринга, уул болон усны осол, цацраг, хими, тэсэрч дэлбэрэх бодисын осол, мал амьтны гаралтай өвчин, хүчтэй салхи, шуурга, үер усны аюулт үзэгдэл, ослын дуудлагад хамгийн их очиж ажилладаг нь харагдаж байна. Давхардсан тоогоор дээрх хугацаанд 285438 алба хаагчид ажилласан байна.

⁵⁸ Д.Бадамсүрэн. Монгол улсад тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын статистикийн эмхэтгэл 2004-2016 он. Улаанбаатар 2017

Сүүлийн жилүүдэд техник, технологийн хурдацтай хөгжлийн зэрэгцээ уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөгөөр гамшгийн давтамж, эрчим нэмэгдсэнээр Монгол улсад төдийгүй дэлхий дахинд гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, гамшгийн эрсдэлийг бууруулах, гамшигтай тэмцэх чадавхийг бэхжүүлэхэд хөрөнгө оруулалтыг чиглүүлж байна. Үүний нэг илрэл нь жил ирэх тусам Онцгой байдлын байгууллагад зарцуулах төсөв санхүүг нэмэгдүүлснээр алба хаагчид гамшиг ослын үед өмсөж, үүрэг гүйцэтгэх тусгай зориулалтын хувцас хэрэглэлийн нэр төрөл, тоо олширч байна.

Хуульд зааснаар ажил олгогч нь "...ажлын нөхцөл, мэргэжлийн онцлогт тохирсон тусгай хувцас, хамгаалах хэрэгслийг ажилтанд олгож...", түүний "...норм, чанар, зохистой хэрэглээнд хяналт тавих..." үүрэгтэй⁵⁹. **Мөн Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын** 2009 оны 509 дугаар тушаалаар батлагдсан Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрэмд *"Албан хаагчдын хөдөлмөрийн нөхцөл, ажил үүргийн онцлогт тохируулан аюулгүй ажиллагааны шаардлагад нийцсэн ажлын хувцас, хамгаалах багаж хэрэгслээр хангах, тэдгээрийг ариутган цэвэрлэх, хамгаалах чадварыг нь шалгаж баталгаажуулсан байна"*, *"Тусгай зориулалтын автомашин, техник, багаж хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж, байлдааны болон хөдөлмөр хамгааллын хувцас, хувийн зэвсэглэмж нь бие бүрэлдэхүүний эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааг хангаж чадахуйц байна"*, *"Шаардлага хангаагүй хувцас, зэвсэглэмжийг ашиглахыг хориглоно"*, *"Тусгай зориулалтын автомашин, багаж хэрэгсэл, төхөөрөмж, хувцас, хувийн зэвсэглэмж нь стандарт, техникийн нөхцлийн дагуу хийгдсэн байна"*⁶⁰ хэмээн заасан байна.

Дээрх эрх зүйн баримт бичгүүдээс харахад Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчид аврах ажиллагаанд өнгөлөн далдлалтын өнгийг ашиглаж болохгүй, хөдөлмөр хамгаалалын дүрэм журмыг зөрчиж, алба хаагчийн аюулгүй байдал алдагдагдана. Харин бусад цэргийн байгууллагуудтай хамтарсан тусгай үүрэг гүйцэтгэх, хээрийн сургууль дадлагад оролцох, байлдааны жижүүрлэлт, харуул манаанд үүрэг гүйцэтгэх үед өмсөх хээрийн хувцас өнгөлөн далдлалтын өнгөтэй байж болох юм. Аливаа осол аваар, гэнэтийн дуудлагад бэлэн байдалд байдаг Онцгой байдлын алба хаагч хээрийн хувцастай аврах ажиллагаанд оролцох тохиолдолд нэмэлт хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны хантааз, тэмдэг хэрэглэх шаардлагатай юм. Үүнийг шат шатны нэгжийг хариуцах албан тушаалтан байнга зааварчилгаа өгөн ажиллаж, хэвшүүлбэл өнгөлөн далдлалтын өнгийг Онцгой байдлын байгууллагын хээрийн хувцсанд өнгөлөн далдлалтын өнгийг ашиглаж болох юм.

ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ. ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН АЛБА ХААГЧИЙН ХЭЭРИЙН ХУВЦАСНЫ ӨНГИЙГ ӨНГӨЛӨН ДАЛДЛАЛТЫН ШААРДЛАГАД НИЙЦҮҮЛЭН БОЛОВСРУУЛАХ НЬ

2.1. Өнгөлөн далдлалтын өнгө сонгох, өнгө шүүлт хийх

Хувцасны дижитал өнгөлөн далдалтын өнгийг гарган авдаг аргуудыг судлахад доктор Д.Ганбаатарын хилчин дээлний өнгийг гаргасан дижитал камуфляжийн арга нь бусад аргуудаас механик ажиллагаа ихтэй боловч

⁵⁹ Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хуулийн 27 дугаар зүйлийн 27.3.5. дах заалт

⁶⁰ Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрэм. ОБЕГ-ын даргын 2009 оны 509 дугаар тушаал

нэхмэлийн үйлдвэрлэл сайн хөгжөөгүй манай улсад нарийн тоног төхөөрөмж шаардахгүй давуу талтай юм. Дээр дурьдснаар тухайн хувцсыг өмсөж хэрэглэх орчны фото зургийг өдрийн цагаар авч, *Adobe Photoshop CS2* програмыг хэрэглэн өнгөний шүүлтийг хийж, сарниулан эзлэх хувийг тогтоон, байгалийн олон төрлийн өнгийг олон улсын цэргийн ерөнхий зүй тогтол болон нэхмэлийн үйлдвэрийн технологийн онцлогыг харгалзан үндсэн 4 өнгөнд шилжүүлэн өнгөний ялгаралыг жигнэсэн дундаж хувиар илэрхийлэн *AutoCAD* програмыг ашиглан даавууны хээ зургийг гаргах юм. Гэхдээ зарим ажиллагаануудыг хялбаршуулан судалгааны ажилдаа ашиглах нь зарчмын хувьд гажихгүй гэж үзлээ.

Бидний судалгааны ажлын хугацаа богино учир Онцгой байдлын албанд ашиглах өнгөлөн далдлалтын өнгө гаргалтанд ашиглах үүднээс ажиллах орчны судалгаанд Онцгой байдлын байгууллагын албан хаагч зуны хээрийн хувцастайгаа ажиллаж болох 10 янзын орчны бэлэн фото зургийг ашиглана. Эдгээр сонгосон зургууд нь цаг агаар, нутаг дэвсгэрийн төрх байдлаараа өөр өөр ой тайга, тал хээр, говийн бүс нутгийн, алба хаагчдын ажиллаж болох төв суурин газрын, байшин барилга нурсан нурунганууд, үер ус бүхий орчны, нартай болон бүрхэг өдрийн зургууд байна (Хавсралт 2). Эдгээр зураг тус бүрийг *Adobe Photoshop CS2* програмыг ашиглан сарниулж, өнгөний шүүлтийг хийж, өнгө тус бүр дээр өнгөний ялгаралыг жигнэсэн дундаж хувиар илэрхийлэв.

$$X = \frac{\sum X_m}{\sum m}$$

X- үзүүлэлтийн утга буюу

m- үзүүлэлтийн давтамж























Зургийг сарниулахад зураг дах өнгөний тоо багасч тохиромжтой өнгөнүүдийг сонгож авахад хялбар болно. Хамгийн их жигнэсэн дундаж утга бүхий 4 өнгийг Онцгой байдлын байгууллагын хувцсанд тохиромжтой гэж үзлээ.



Мөн Онцгой байдлын байгууллагад ашиглаж болох хот суурин газар, тал, хээрийн, ой тайга, уулархаг болон говийн бүсэд тохиромжтой өнгө, одоо Онцгой байдлын албанд ашиглаж байгаа хувцасны өнгөтэй төстэй өнгө, тусгайлан орчин заагдаагүй буюу универсаль дижитал өнгөлөн далдлалтын өнгөнүүдийг сонгон авав. Өнгөлөн далдлалтын өнгө нь эрээлжлэн орчиндоо уусах 3-4 өнгөнөөс бүрддэг ба дээрх өнгөлөн далдлалтын өнгөнүүдээс бүрдүүлэгч өнгийг ялган *Adobe Photoshop CS2* програмыг ашиглан өнгө тус бүр дээр өнгөний шүүлтийг хийж CMYK буюу *cyan*-цэнхэр, *magenta*-улаан, *yellow*-шар болон *key(black)*-хар өнгөний эзлэх хувийг тогтоолоо (1-р хүснэгт). Эдгээр үндсэн өнгөнүүдийн эзлэх хувийг тодорхойлсноор Онцгой байдлын албан хаагчийн ажиллах орчинд тохиромжтой өнгийг сонгоход дөхөм болно.

Эталон дижитал өнгөлөн далдлалтын өнгөний бүрэлдэхүүн

1-р хүснэгт

№	Зориулсан орчны өнгө	Дижитал өнгөлөн далдлалтын өнгө	Бүрэлдэхүүн өнгө	CMYK, %
1	Хот суурин газарт тохиромжтой өнгө			68 63 67 64
				51 50 86 32
				33 48 79 12
				16 16 25 0

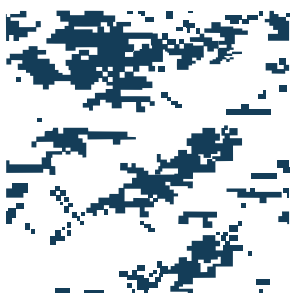
2				72 58 58 42
				70 54 49 25
				50 45 49 10
				29 25 26 0
3	Тал, хээрийн өнгө			67 66 64 66
				46 70 67 44
				61 54 64 35
				25 27 34 0
4	Ой тайгад тохиромжтой өнгө			79 63 65 72
				67 47 99 45
				44 59 66 27
				34 28 48 1
5	Уулархаг бүсэд тохиромжтой өнгө			66 63 73 72
				69 59 54 33
				41 50 68 17
				25 33 53 0
6	Говьд тохиромжтой өнгө			44 61 84 37
				34 50 68 11
				17 19 22 0
				6 5 7 0
7	Онцгой байдлын албаны хувцасны өнгөтэй төстэй өнгө			61 71 61 64
				47 47 66 18
				18 32 65 0
				10 66 71 1
8				98 78 44 39
				95 75 39 27
				69 49 38 11
				31 23 20 0
9				93 78 42 34
				53 47 47 12
				42 33 60 4
				14 8 12 0
10	Тусгайлан орчин заагдаагүй буюу универсаль өнгө			68 63 67 67
				52 52 86 35
				36 50 80 13
				14 12 23 0
11				64 59 64 44
				59 53 68 27
				36 43 48 4
				13 17 33 0
12				70 61 76 76
				66 49 78 44
				53 57 77 44
				40 43 73 13

13			58 47 56 19
			50 39 47 6
			9 35 0

Онцгой байдлын байгууллагын албан хаагч зуны хээрийн хувцастайгаа ажиллаж болох орчны фото зураг дээр 1-р хүснэгт дэх өнгөлөн далдлалтын өнгөнүүдийг байрлуулан экспертүүдийн ажиглалтаар баталгаажуулсан. Экспертүүд орчны зургуудад нийцэж буй 1-р хүснэгт дэх өнгөнүүдийг 1-5 баллаар үнэлсэн ба 9 дүгээр өнгөний үнэлгээ дунджаар 4.7 баллаар хамгийн тохиромжтой гэсэн үнэлгээ авсан.

2.2. Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчийн ажиллах орчинд нөхцөлд тохирсон өнгөлөн далдлалтын өнгийг сонгох

Онцгой байдлын байгууллагад тохиромжтой өнгө болох ногоон (C:42 M:33 Y:60 K:0), шаргал (C:14 M:12 Y:23 K:0), тал хээрийн буюу бор шаргал (C:25 M:25 Y:34 K:1), аливаа байгууллага өөрийн онцлог өнгөтэй байх ёстой гэж үзсэний үндсэн дээр одоо ашиглаж буй хээрийн хувцасны өнгө болох хар хөх (C:94 M:72 Y:42 K:34) өнгийг бусад ууссан өнгөнүүдтэй хослуулан цэргийн хувцасны өнгө тогтоолтын ерөнхий зүй тогтол болон нэхмэлийн үйлдвэрийн технологийн онцлогыг харгалзан үндсэн 4 үндсэн давхарга үүсгэн *AutoCAD* програмын адил зургийн *CorelDRAW X7* програмыг ашиглан даавууны хээ зургийг гаргалаа.



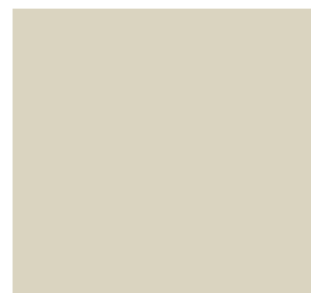
C:94 M:72 Y:42
K:34 код бүхий 1-р
буюу хамгийн
дээд талын
давхарга



C:53 M:47 Y:47 K:0
код бүхий 2-р
давхарга



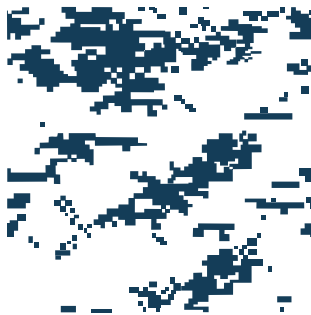
C:42 M:33 Y:60 K:0
код бүхий 3-р
давхарга



C:14 M:12 Y:23 K:0
код бүхий 4-р буюу
хамгийн доод
талын давхарга



13-р зураг. Онцгой байдлын байгууллагад тохиромжтой өнгө 1



C:94 M:72 Y:42
K:34 код бүхий 1-р
буюу хамгийн
дээд талын
давхарга



C:53 M:47 Y:47
K:12 код бүхий 2-р
давхарга



C:42 M:33 Y:60 K:0
код бүхий 3-р
давхарга

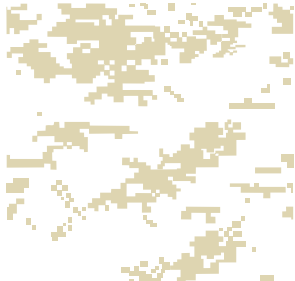


C:25 M:25 Y:34 K:1
код бүхий 4-р буюу
хамгийн доод
талын давхарга



14-р зураг. Онцгой байдлын байгууллагад тохиромжтой өнгө 2

Давхаргуудын дарааллыг солин 3 дугаар хувилбарыг гарган авлаа. (5-р зураг)



C:13 M:11 Y:33
K:0 код бүхий 1-р
буюу хамгийн
дээд талын
давхарга



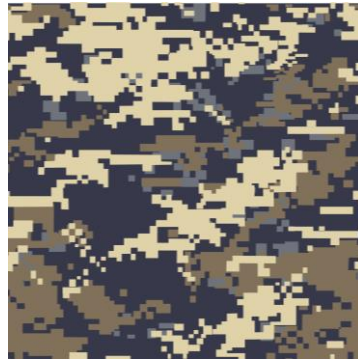
C:59 M:53 Y:68 K:0
код бүхий 2-р
давхарга



C:69 M:49 Y:38 K:0
код бүхий 3-р
давхарга



C:94 M:72 Y:42
K:34 код бүхий 4-р
буюу хамгийн доод
талын давхарга



15-р зураг. Онцгой байдлын байгууллагад тохиромжтой өнгө 3

Давхаргуудын байрлалуудыг солисноос гарах өнгөний эзлэх хувийн хазайлт ± 5 байна.

ДҮГНЭЛТ

Онцгой байдлын ерөнхий газрын захиалгаар “Онцгой байдлын албан хаагчийн хээрийн хувцасны өнгийг өнгөлөн далдлалтын шаардлагад нийцүүлэн боловсруулах нь” судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэлээ.

Онцгой байдлын байгууллага нь шинэчлэн батлагдсан Батлан хамгаалах тухай хуульд цэргийн байгууллага болон хуульчлагдаж, энхийн цагт гүйцэтгэх үүрэг нь бусад цэргийн байгууллагуудаас онцлогтой боловч мөрдөгдөж буй нийтлэг дүрэм журам, стандарт, энхийг дэмжих ажиллагаанд оролцох байдлаараа нэгдмэл байна хэмээн заажээ. Дээрх хууль батлагдахаас өмнө Онцгой байдлын байгууллага нь цэрэгжсэн байгууллагын статустай байсан ба дүрэм журам, стандартууд цэргийн байгууллагуудтай ойролцоо, сургалт, дадлага, энхийг дэмжих ажиллагаанд хамтран оролцож байсан боловч зарим стандартууд огт байхгүй байсан. Эдгээрийн нэг нь цэргийн байгууллагын өнгөлөн далдлалт гэсэн ойлголт юм. Судалгааны ажлаар Онцгой байдлын байгууллагад өнгөлөн далдлалтыг хувцас хэрэглэлд ашиглах боломж болон өнгөлөн далдлалтын ямар өнгө тохиромжтойг судлаж үзлээ.

Өнгөлөн далдлалтын талаар дэлхийн улс орнууд тэр дундаа АНУ, Канад, ХБНГУ зэрэг улс орнуудын цэргийн судалгааны хүрээлэнгүүд нарийвчилсан судалгаануудыг хийдэг. Монгол орны хувьд ч гэсэн доктор Д.Ганбаатарын хийсэн судалгааг дурьдаж болно. 2004 оноос эхлээд дижитал өнгөлөн далдлалт гэсэн ойлголт гарч ирэн дэлхий дахин өргөнөөр ашиглах болсон байна.

Гамшгийн голомтод Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчид хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны өнгө, цацруулагч бүхий тусгай зориулалтын хувцас хэрэглэл өмсөж хэрэглэдэг. Судалгаанаас харахад Онцгой байдлын байгууллагад өнгөлөн далдлалтын өнгийг зөвхөн хээрийн сургууль дадлагад оролцох, байлдааны жижүүрлэлт, харуул манаанд үүрэг гүйцэтгэх үед өмсөхөд зориулагдсан хээрийн хувцсанд хэрэглэх тохиромжтой юм. Онцгой байдлын албан хаагчийн хээрийн хувцасны өнгийг өнгөлөн далдлалтын шаардлагад нийцүүлэн боловсруулахын тулд ажиллах орчин болон байгууллагын онцлогт тохиромжтой өнгийг судлан, өнгө шүүлт хийж хээ зургийг гарган авсан.

Онцгой байдлын байгууллагад ногоон, шаргал, тал хээрийн бор шаргал өнгөний хослол бүхий өнгөлөн далдлалтын өнгө илүү тохиромжтой гэж үзлээ. Тус судалгааны ажил нь Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчийн зуны хээрийн хувцасны өнгийг цэргийн хувцасны стандарт болох өнгөлөн далдлалтын өнгөнд шилжүүлэхэд судалгааны үндэс болох чухал ач холбогдолтой юм. Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчийн зуны хээрийн хувцсанд өнгөлөн далдлалтын өнгийг ашиглахад дараах санал, зөвлөмжийг хүргүүлж байна.

САНАЛ ЗӨВЛӨМЖ

1. Судалгааны үр дүнд гарсан Онцгой байдлын байгууллагын зуны хээрийн хувцсанд тохиромжтой өнгөнүүдийг нэхмэлийн үйлдвэрт даавуун дээр гарган бэлэн хувцсанд туршиж үзэх шаардлагатай.
2. Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрэм журмын дагуу Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагч аврах ажиллагаанд өнгөлөн далдлалтын

өнгийг ашиглаж болохгүй. Зөвхөн бусад цэргийн байгууллагуудтай хамтарсан тусгай үүрэг гүйцэтгэх, хээрийн сургууль дадлагад оролцох, байлдааны жижүүрлэлт, харуул манаанд үүрэг гүйцэтгэх үед өнгөлөн далдлалтын өнгөтэй хувцас өмсөж болно.

3. Аливаа осол аваар, гэнэтийн дуудлагад бэлэн байдалд байдаг Онцгой байдлын алба хаагч хээрийн хувцастай аврах ажиллагаанд оролцох тохиолдолд нэмэлт хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны хантааз, тэмдэг хэрэглэх шаардлагатай юм.
4. Онцгой байдлын байгууллагын нэгжийн болон хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа хариуцсан албан тушаалтан алба хаагч хээрийн хувцастай аврах ажиллагаанд оролцуулахгүй байх, оролцсон тохиолдолд нэмэлт хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны хантааз, тэмдэг хэрэглэж байх талаар зааварчилгаа өгөн, хэвшүүлэх шаардлагатай.

АШИГЛАСАН БҮТЭЭЛИЙН ЖАГСААЛТ

1. Монгол Улсын батлан хамгаалах бодлогын үндэс
2. Гамшгаас хамгаалах тухай хууль
3. Монгол Улсын батлан хамгаалах тухай хууль
4. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль
5. Ганбаатар Д. МУ-ын Хилийн цэргийн албан хаагчдын хувцасны иж бүрдлийн судалгаа, боловсруулалт. Докторын зэрэг горилсон бүтээл УБ.2007.
6. Сэржмядаг Д. Гамшгаас хамгаалах менежментийн үндэс. УБ. 2017.
7. Бадамсүрэн Д. Монгол улсад тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын статистикийн эмхэтгэл 204-2016 он. УБ. 2017.
8. Цэргийн дүрэмт хувцас өмсөх дүрэм. Зэвсэгт хүчний жанжин штабын даргын 2017 оны А/493 дугаар тушаал
9. <http://www.hyperstealth.com/specam/home/index.html>
10. <https://en.wikipedia.org/wiki/MARPAT>
11. <http://hyperstealth.com/digital-design/index.htm>
12. https://en.wikipedia.org/wiki/Military_camouflage
13. http://www.123rf.com/photo_19970305_camouflage.html?fromid=b0haOTkzak5N2U5TnhWTVpBMEZ0UT09

**II ХЭСЭГ. “ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ОНОЛ,
АРГА ЗҮЙН АСУУДАЛ” СЭДЭВТ ХЭЛЭЛЦҮҮЛГИЙН ИЛТГЭЛ**

ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТАЛААР БАРИМТАЛЖ БУЙ ЭРХ ЗҮЙН ОРЧИН

Д.БААСАНСҮРЭН

ОБЕГ-ын Гамшгийн эрсдэлийн удирдлагын газрын дарга, дэд хурандаа

Оршил

Орчин үеийн тогтвортой хөгжлийн чиг хандлагын нэг чухал зорилт нь эрсдэлийг бууруулахад чиглэж байгааг дэлхийн улс орнууд хүлээн зөвшөөрч тунхагласан. Үүнтэй уялдан гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлд анхаарлаа хандуулж, энэ чиглэлийн бодлогын зохицуулалтыг судалгаа, эрдэм шинжилгээний ажилд тулгуурлан боловсруулах нь нэн тулгамдсан асуудал болоод байна.

Одоогоор Монгол оронд тохиолдож болох гамшгийн аюулын төрөл тус бүрээр эрсдэлийн үнэлгээ хийх ерөнхий болон нарийвчилсан аргазүй, аргачлалыг салбарын судлаачид тодорхой хэмжээнд боловсруулсан боловч бодит байдалд эрсдэлийн үнэлгээний хэрэгжилт бүх түвшинд туйлын хангалтгүй байгаа юм. Үүнийг Гамшгаас хамгаалах чадавхыг бэхжүүлэх үндэсний хөтөлбөрийн нэгдүгээр шатанд байгалийн болон хүний хүчин зүйл, техникийн гаралтай гамшгийн төрөл тус бүрээр эрсдэлийн үнэлгээг 2011-2015 онд 60 хувь, 2015-2020 онд 100 хувь хийж дуусгана⁶¹ гэж тусгасан заалтын хэрэгжилтийн биелэлтийг гаргасан дүнгээс харахад засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгжийн үнэлгээ, байгууллага аж ахуйн нэгжийн үнэлгээ 1%-д ч хүрэхгүй⁶² байна. Эндээс, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх нарийвчилсан зохицуулалт шаардлагатай байгааг харж болно.

Иймээс ч, Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгын 7.3, 7.5 дугаар заалтуудад онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллага нь гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх хуулийн этгээдэд тусгай зөвшөөрөл олгох, эрсдэлийн үнэлгээний гүйцэтгэл, тайланд хяналт тавьж ажиллах талаар тусгасан байдаг.

Энэ хүрээнд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх эрх зүйн зохицуулалтыг сайжруулах боломжийг холбогдох баримт бичиг, ижил төстэй чиг үүрэг бүхий байгууллага болон олон улсын туршлагыг харьцуулан судалж, “Гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээ хийх журам”-ын төслийг боловсруулсан үр дүнгээс хэлэлцүүлж байна.

Үндэслэл, шаардлага:

2003 онд батлагдсан “Гамшгаас хамгаалах тухай хууль”-ийн 12 дугаар зүйлд “гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагын томилсон ажлын хэсэг хийнэ, үнэлгээ хийх аргачлал, журмыг Засгийн газар тогтооно” гэж, “аж ахуйн нэгж, байгууллагын гамшгийн эрсдэл, эмзэг байдлын үнэлгээг эрх бүхий байгууллагаар хийлгэх”-ээр, мөн 27 дугаар зүйлд “аж ахуйн нэгж, байгууллага нь харъяалал, өмчийн төрөл, хэлбэрээс үл хамааран гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийлгэх”-ээр заасан бол 2017 онд

⁶¹Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлого, хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө, Засгийн газрын 2012оны 30 дугаар тогтоол

⁶²Д.Сэржмядаг, Гамшгаас хамгаалах менежментийн тогтолцоо, 2013

батлагдсан Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгын 7 дугаар зүйлд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг, тавигдсан шаардлагыг ханган тусгай зөвшөөрлийн эрх авсан байгууллагаар хийлгэхээр, мөн засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллага, хуулийн этгээд нь өмчийн хэлбэрийг үл харгалзан гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийлгэнэ гэж тусгасан.

2003 онд батлагдсан Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, 2017 онд шинэчлэн батлагдсан Гамшгаас хамгаалах тухай хуулинд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний чиглэлээр тусгагдсан эрх зүйн зохицуулалтыг харьцуулан /1 хүснэгт/ харууллаа.

1-р хүснэгт. Хуулиудын харьцуулалт

/Гамшгаас хамгаалах тухай хууль 2003, 2017 он/

Гамшгаас хамгаалах тухай хууль /2003 оны 6 сарын 20/	Гамшгаас хамгаалах тухай хууль /2017 оны 2 сарын 2/
12 дугаар зүйл. Гамшгийн үнэлгээ	7 дугаар зүйл. Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх
12.1. Гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээг Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагын томилсон ажлын хэсэг хийнэ.	7.1.Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллага, хуулийн этгээд нь өмчийн хэлбэрийг үл харгалзан гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийлгэнэ.
12.2. Үнэлгээ хийх аргачлал журмыг Засгийн газар тогтооно.	7.3.Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллага дараах шаардлагыг хангасан хуулийн этгээдэд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх тусгай зөвшөөрөл олгоно: 7.3.1.Эрсдэлийн үнэлгээний шинжээчийн бүрэлдэхүүн нь тухайн чиглэлээр мэргэшсэн байх; 7.3.2.шаардлагатай судалгаа, шинжилгээний багаж хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжтэй байх; 7.3.3.гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээнд шаардагдах мэдээ, баримт, өгөгдөл бүхий мэдээллийн сантай байх; 7.3.4.гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг хийх тогтсон арга, аргачлалтай байх.
	7.5.Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллага гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний гүйцэтгэл, тайланд хяналт тавьж ажиллана.
	7.6.Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийхэд шаардагдах зардлыг энэ хуулийн 7.1-д заасан байгууллага өөрөө хариуцна.

Олон улсын туршлага

Гадаад улс орнуудын гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний зохион байгуулалтыг хэн хийлгэх вэ?, хэн хийх вэ?, тусгай зөвшөөрлийн олгодог эсэх, батлагдсан заавар, аргачлалтай байдаг эсэх, гамшгийн эрсдэлийг бууруулах төлөвлөгөө гаргадаг эсэх гэсэн асуултуудаар харьцуулсан судалгаа хийснийг 5, 6 дугаар хүснэгтээр харууллаа.

Хүснэгтээс харахад ихэнх улс нь гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх заавар, стандартыг баримталдаг байна. Мөн Серб Улс нь гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг манай улстай ижил төстэй эрх зүйн зохицуулалтын хүрээнд хэрэгжүүлдэг байна.

5-р хүснэгт. Гадаад улс орны харьцуулсан судалгаа

Квинсланд	Виктория	Шинэ Зеланд	Серби
Хуулийн зохицуулалтгүй сайн дурын	Хуулийн зохицуулалтгүй сайн дурын	Орон нутаг өөрсдийн эрсдэлийн үнэлгээг хийнэ. Нэн чухал дэд бүтцэд эрсдэлийн үнэлгээ хийнэ.	Хуулинд заасан. Үнэлгээг ГМ-ын байгууллага батлана
Орон нутгийн Онцгой байдлын нэгж хийнэ Тусгай зөвшөөрөл олгохгүй	Орон нутгийн Онцгой байдлын нэгж хийнэ Тусгай зөвшөөрөл олгохгүй.	Орон нутгийн төрийн байгууллага хийнэ Тусгай зөвшөөрөл олгохгүй.	Тусгай зөвшөөрөл олгоно.
Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх заавартай. Зөвлөмжийн шинж чанартай.	Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх заавартай. Зөвлөмжийн шинж чанартай.	Заавартай, батлахгүй, гэхдээ зааварт нийцээгүй бол төлөвлөгөөг батлахгүй.	Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг хийх аргачлалыг Засгийн газар нь батална.
Албан ёсний Гамшгийн эрсдэлийн бууруулах төлөвлөгөө байхгүй.	Албан ёсний Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах төлөвлөгөө байхгүй.	Эрсдэлийг бууруулах төлөвлөгөөг орон нутгийн төлөвлөлтөнд тусгана.	Орон нутаг, чухал дэд бүтцийн эрсдэлийг бууруулах төлөвлөгөө хийнэ.

6-р хүснэгт. Гадаад улс орны харьцуулсан судалгаа

ОХУ	БНХАУ	ЯПОН	АВСТРАЛИ
Аюулын болон эрсдэлийн үнэлгээгээр 2 ангилдаг. Яамдуудын оролцоотой үндэсний комисс эрх олгоно /5-7 жил/. ТББ, ААНБ-ууд эрх авч үнэлгээ хийдэг. Улсын хяналтын байцаагч хяналт тавьна.	Гал, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх зөвшөөрлийг 2 өөр байгууллагаас авна. Үнэлгээний нэгдсэн заавартай. Шаардлагатай тохиолдолд ЗГ-аас үнэлгээний баг томилно. Ихэнх тохиолдолд стандарттай.	Гамшгийн эрсдэлийн нарийвчилсан үнэлгээг ААНБ-ууд орон нутгийн засаг захиргаа, байгууллагын захиалгаар хийдэг. Үнэлгээний стандартын дагуу хийгдсэн бол хүчинтэйд тооцно. Тендер шалгаруулдаг.	Үнэлгээний NERAG стандартыг бүх түвшинд мөрдөнө. Стандартын дагуу хийгдсэн үнэлгээг хүлээн зөвшөөрнө. Үнэлгээ хийлгээгүй тохиолдолд эрсдэлийг бууруулах төсөв хөрөнгө хуваарилдаггүй.

Үндсэн хэсэг. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх зохицуулалт

Монгол Улсын Засгийн газрын 2006 оны 7 дугаар сарын 19-ний өдрийн 176 тогтоолоор “Гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээ хийх журам”-ыг баталсан байдаг. Энэхүү зохицуулалтаар гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх бүртээ тухайн нутаг дэвсгэрийн болон аж ахуйн нэгж, байгууллагын онцлог, аюулт үзэгдэл, ослын нөхцөл байдлыг харгалзан үнэлгээг хийх тусгай арга зүйтэй, эрх бүхий мэргэжлийн шинжээчдийг тухай бүр томилно гэж тусгасан байдаг. Харин шинэчлэн батлагдсан гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн хэрэгжилтийг хангах хүрээнд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх эрх зүйн зохицуулалтыг сайжруулах зорилгоор гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх журмын төслийг салбарын эрдэмтэн, судлаач, мэргэжилтнүүдийн баг дараах байдлаар боловсрууллаа.

Тус журмын төсөлд хуулийн этгээдэд тусгай зөвшөөрөл олгох, цуцлах, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний ангилал, хуулийн этгээдийн хийсэн тайланд дүгнэлт гаргах зэрэг асуудлын зохицуулалтыг шинээр тусган бүтцийг дараах 8 хэсэгтэй байхаар тодорхойллоо. Үүнд:

1. Нийтлэг үндэслэл
2. Гамшгийн эрсдэлийн тойм судалгаа

3. Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх үйл ажиллагааны удирдлага, зохион байгуулалт
4. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх тусгай зөвшөөрөл олгох, цуцлах
5. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг хийлгах захиалагч талын бүрэн эрх
6. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх хуулийн этгээдийн бүрэн эрх
7. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх
8. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний тайланд дүгнэлт гаргах

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг үндэсний, засаг захиргаа нутаг дэвсгэрийн нэгжийн, салбарын, аж ахуйн нэгж, байгууллагын болон онц чухал объектын түвшинд гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх, тодорхойлох, эрсдэлийг бууруулах, аврах, хор уршгийг арилгах арга хэмжээний төлөвлөлтийн үндсийг бүрдүүлэхээр тусгаж өгсөн.

Мөн гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний тусгай зөвшөөрлийг онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллагын шаардлагыг хангасан хуулийн этгээдэд хэд хэдэн чиглэлээр олгож болох бөгөөд тусгай зөвшөөрлийг олгохтой холбоотой харилцааг Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай хууль, Улсын тэмдэгтийн тухай хуулийн хүрээнд шийдвэрлэхээр журамд тусгасан.

Засгийн газрын 176, 67 дугаар тогтоолоор батлагдсан журмыг харьцуулан /2-р хүснэгт/ харууллаа.

2-р хүснэгт. Журмын харьцуулалт

Асуулт	2006 оны ЗГ-ын 176-р тогтоолоор батлагдсан журам	2018 оны ЗГ-ын 67-р тогтоолоор батлагдсан журам
Хэн хийлгэх вэ?	1.2. Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь харъяалал, өмчийн төрөл, хэлбэрээс үл шалтгаалан гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээ хийлгэнэ.	Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 7.1-т заагдсан.
Хэн хийх вэ?	1.3. Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллага үнэлгээ хийх ажлын хэсгийг томилно.	2.1. тойм судалгааг гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийхэд шаардлагатай суурь мэдээллийг бүрдүүлэх, эрсдэлийг тодорхойлох зорилгоор энэхүү журмын 2.2.1-2.2.4-т заасан ажлын хэсэг хийхээр, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг тусгай зөвшөөрлийн эрх бүхий хуулийн этгээд хийхээр тусгаж өгсөн.
Хаана хийх вэ?	1.1. Аймаг, нийслэл, сум, дүүрэг, баг, хороо (цаашид "нутаг дэвсгэрийн нэгж" гэх) болон аж ахуйн нэгж, байгууллага	1.4. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг үндэсний, засаг захиргаа нутаг дэвсгэрийн нэгжийн, салбарын, аж ахуйн нэгж, байгууллагын болон онц чухал объектын түвшинд гүйцэтгэнэ.
Яаж хийх вэ?	4.1. Үнэлгээ хийх ажлын хэсэг нь үнэлгээг гамшгийн аюул, осол тус бүрийн онцлогт тохирсон аргачлалын дагуу хийнэ.	7.4. Тусгай зөвшөөрөл бүхий хуулийн этгээд нь гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг гамшгийн аюул тус бүрийн онцлогт тохирсон аргачлалын дагуу хийнэ.
Хэзээ хийх вэ?	-	1.5. гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг 3 жил тутам, гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөг тодотгохтой уялдуулан тухай бүр хийнэ.
Хэн санхүүжүүлэх	5.1. Тухайн нутаг дэвсгэрийн нэгжийн	Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн

вэ?	Засаг дарга нь хөрөнгийг гамшгаас хамгаалах арга хэмжээний төсөвт тусгана. 5.2. Хувийн болон хамтарсан хөрөнгө оруулалттай аж ахуйн нэгж, байгууллага нь үнэлгээ хийлгэхэд шаардагдах хөрөнгийг өөрөө хариуцна.	51.2.
Хэн хяналт тавих вэ?	1.4. Тухайн нутаг дэвсгэрийн нэгж, аж ахуйн нэгж, байгууллага гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээ хийлгэсэн эсэхэд онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн орон нутгийн байгууллага, гамшгаас хамгаалах улсын хяналтын байцаагч хяналт тавина.	Улсын хяналтын байцаагч, үнэлгээний шинжээч, ерөнхий шинжээч, ОБЕГ-ын дэргэдэх Мэргэжлийн зөвлөл

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх журмын төсөлд үнэлгээг гамшгийн эрсдэлийн тойм судалгаа буюу ерөнхий үнэлгээ, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ буюу нарийвчилсан үнэлгээ гэж хийхээр эрх зүйн орчинг зохицуулахаар журамласан.

Тус үнэлгээг ямар түвшинд хэн хийхийг журмын төслийн 2.2-т /3-р хүснэгт/ тусгаж өгсөн.

3-р хүснэгт. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний журмаас

	Үнэлгээний түвшин	Гүйцэтгэх талууд	Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгах
	Үндэсний хэмжээний	Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллага, холбогдох салбар, шинжлэх ухааны болон олон улсын байгууллагын эрдэмтэн, судлаач, тусгай зөвшөөрөл бүхий хуулийн этгээд	Монгол Улсын
	Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж	Төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллага, олон нийтийн төлөөллөөс бүрдсэн баг, тусгай зөвшөөрөл бүхий хуулийн этгээд;	Нийслэл, дүүргийн Аймаг, сумын
	Салбарын	Гамшгаас хамгаалах улсын алба, тухайн салбарын мэргэжилтнүүд, тусгай зөвшөөрөл бүхий хуулийн этгээд;	Гамшгаас хамгаалах Улс, орон нутгийн албаны
	Аж ахуйн нэгж, байгууллага	Тухайн байгууллагаас томилсон ажлын хэсэг, тусгай зөвшөөрөл бүхий хуулийн этгээд;	Аж ахуйн, нэгж байгууллага, их, дээд, ерөнхий боловсролын сургуулийн
	Онц чухал объект, гал түймрийн онц аюултай барилга байгууламж	Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 7.3-т заасны дагуу тусгай зөвшөөрөл бүхий хуулийн этгээд гүйцэтгэнэ.	

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх тусгай зөвшөөрлийг олгох, цуцлах асуудлыг журмын төслийн 3.2-т заагдсан мэргэжлийн зөвлөлийн дүгнэлт, Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай хуулийн 14.1-т зааснаар тусгай

зөвшөөрлийг хүчингүй болгох үндэслэл бүрдэхээр, мөн хуулийн 11.1-д заасан нийтлэг шаардлага, Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 7.3-т заасан тухайлсан шаардлагуудыг хангасан хуулийн этгээдэд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх тусгай зөвшөөрлийг анх олгохдоо 3 жилээс доошгүй хугацаагаар, сунгахдаа Мэргэжлийн зөвлөлийн дүгнэлтийг үндэслэн мөн 3 жилээс доошгүй хугацаагаар олгохоор журмын төсөлд тусгаж өгсөн.

Мөн гамшгийн эрсдэлийн тойм судалгаа, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний гүйцэтгэл тайланд шалгуур үзүүлэлтийн дагуу хяналт тавих үнэлгээний шинжээч, шинжээчийн багтай байх ба үйл ажиллагааг Мэргэжлийн зөвлөлийн ажиллах журмаар зохицуулахаар тусгаж өгсөн.

Мэргэжлийн зөвлөл нь гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх журмын төслийн 8.2-т заасны дагуу дүгнэлт гаргах, шинжээч, шинжээчийн баг нь тойм судалгааны үр дүнгээр эрсдэлийг бууруулах боломжтой, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг шууд хийлгэх шаардлагатай гэсэн дүгнэлт гаргахгаар эрх зүйн зохицуулалтыг хийж өгсөн. /4-р хүснэгт/

4-р хүснэгт. Дүгнэлт гаргах эрх зүйн зохицуулалт

Гамшгийн эрсдэлийн тойм судалгаа	Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ
Шинжээч, шинжээчийн баг	Мэргэжлийн зөвлөл
2.4.1. тойм судалгааны үр дүнг үндэслэн гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө боловсруулах, учирч болзошгүй эрсдэлийг бууруулах боломжтой	8.2.1. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний тайлан шаардлага хангаагүй, холбогдох заавар стандартын дагуу дахин гүйцэтгэх шаардлагатай.
2.4.2. гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийлгэж, төлөвлөгөөг тодотгох шаардлагатай.	8.2.2. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний тайлан холбогдох заавар стандартын дагуу хийгдсэн

Дүгнэлт

Судалгааны үр дүнгээс Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх журмыг боловсронгуй болгоход тусгах дараах саналуудыг дэвшүүлж байна. Үүнд:

- Үндэсний, засаг захиргаа нутаг дэвсгэрийн нэгжийн, салбарын, аж ахуйн нэгж байгууллагын болон онц чухал объектын гэсэн түвшинд ангилж гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг хийх;
- Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг гамшгийн эрсдэлийн тойм судалгаа буюу ерөнхий үнэлгээ, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ буюу нарийвчилсан үнэлгээ гэсэн 2 төрөл байхаар тусгах;
- Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх тусгай зөвшөөрлийг онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллагын шаардлагыг хангасан хуулийн этгээдэд хэд хэдэн чиглэлээр олгодог байх;
- Гамшгийн эрсдэлийн тойм судалгаа, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний гүйцэтгэл тайланд батлагдсан шалгуур үзүүлэлтийн дагуу хяналт тавих үнэлгээний шинжээч, шинжээчийн багтай байх ба үйл ажиллагааг Мэргэжлийн зөвлөлийн ажиллах журмаар зохицуулах зэргээр нарийвчилсан заалтуудыг тусгах.

ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ОЛОН УЛСЫН ХАНДЛАГА: ОЛОН УЛСАД ХЭРЭГЛЭЖ БУЙ ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛИЙГ ТООЦООЛОХ АРГААС

Д.БАЗАРРАГЧАА

ОБЕГ-ын ГЭУГ-ын ахлах мэргэжилтэн, хошууч

Оршил

Гамшгийн тоо, давтамж, түүнээс учрах хохирол буурахгүй байгаа бөгөөд гамшгийн улмаас олон хүн амь насаа алдаж, хүн ард, улс орны аюулгүй байдал, сайн сайхан аж амьдрал, эдийн засагт сөрөг нөлөө үзүүлсээр байна.

Дэлхий дахинаа 2005-2015 оны хооронд гамшгийн улмаас нийт 700 гаруй мянган хүн амь насаа алдаж, 1.4 сая хүн гэмтэж бэртэн, 23 сая хүн орон гэргүй болж, 1.5 тэрбум хүн гамшигт ямар нэгэн байдлаар өртөж, гамшгаас учирсан хохирлын хэмжээ 1.3 их наяд ам.долларт хүрсэн байна⁶³.

Гамшгаас хүний амь нас, эрүүл мэнд, эд хөрөнгө, мал амьтан, хүрээлэн буй орчин, экосистем, соёлын өв, дурсгал, улс орны эдийн засгийн ололтыг хамгаалахын тулд гамшгийн эрсдэлийг тооцоолж, учирч болох эрсдэлийг төлөвлөн бууруулах замаар гамшгийг даван туулах, гамшигт тэсвэртэй байх чадавхыг бэхжүүлэх нь чухал юм.

Гамшгийн өмнө гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх, урьдчилсан сэргийлэх, аюулыг бууруулах, гамшгийн бэлэн байдлын хангах, хор уршгийг үр дүнтэй арилгах арга замыг тодорхойлох нь гамшгийн үед хохирол бага амсах, гамшгийг удирдахад илүү үр дүнтэй байх болно гэдгийг олон улс хүлээн зөвшөөрч, үйл ажиллагаагаа чиглүүлэн ажиллаж байна.

Эрсдэлийн үнэлгээ нь манай улсад шинэ тутам хөгжиж байгаатай холбоотойгоор түүнийг үнэлэх асуудал, үнэлгээнд хамаарах хүчин зүйл нь одоо болтол энэ салбарын хэмжээнд тогтсон хэлбэрт ороогүй байгаа юм.

Эрсдэлийн талаар одоогоор бүх нийтээр хүлээн зөвшөөрсөн тодорхойлолт байхгүй бөгөөд гамшгаас хамгаалах салбарт хэрэглэгдэх олон янзын тодорхойлолтуудаас хамгийн энгийн бөгөөд нийтлэг нь "Эрсдэл нь аюул учрах магадлал түүнээс үүсэх сөрөг үр дагавар" гэсэн тодорхойлолт юм⁶⁴.

Эрсдэл = Магадлал x Үр дагавар (Ansell & Wharton, 1992)

Эрсдэлийг аль салбарт хэрэглэж байгаагаас шалтгаалаад маш олон янзаар тодорхойлохын зэрэгцээ улс орнууд өөрсдийн онцлогтоо нийцүүлэн янз бүрийн хүчин зүйлээр илэрхийлэн гаргаж байна.

Шинээр батлагдаад байгаа Гамшгаас хамгаалах тухай хуульд заасан гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх тухай зүйл, заалтын хэрэгжилтийг хангахад чиглэсэн эрхзүйн баримт бичгийг боловсруулан гаргахад харгалзаж үзвэл зохих эрсдэлийн үнэлгээний асуудлаарх бусад улс орны нөхцөл байдлыг харьцуулан судлаж, цаашид анхаарвал зохих зарим асуудлыг дэвшүүлэх зорилгоор энэхүү судалгааг хийлээ.

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ, нэр томъёоны харьцуулалт

⁶³Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичиг, хэсэг 4

⁶⁴ Д.Сэржмядаг, 2017, Гамшгаас хамгаалах менежментийн үндэс, хуудас 14

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ нь хүн ам, эд хөрөнгө, амьжиргааны хэрэгсэл, тэдгээрийн хамаардаг хүрээлэн буй орчинд заналхийлж, эсвэл хохирол учруулж болзошгүй гамшгийн аюул, эмзэг байдалд байдалд дүн шинжилгээ хийж, эрсдэлийн мөн чанар, хэмжээ, далайцыг тодорхойлох үйл явц юм⁶⁵.

Эрсдэл нь аюул учрах магадлал түүнээс үүсэх сөрөг үр дагавар гэсэн ерөнхий хоёр хүчин зүйлээр тодорхойлогдох ч гамшгийн эрсдэл гэсэн ойлголтын хүрээнд аюул, өртөнгө, эмзэг байдал болон чадавх гэсэн ойлголтуудыг авч үзэх нь түгээмэл байна.

Гамшгийн эрсдэлийг тодорхойлох эдгээр нэр томъёог Монгол Улсын Гамшгаас хамгаалах тухай хууль (шинэчилсэн найруулга 2017), НҮБ-ын “Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах үйл ажиллагааны шалгуур үзүүлэлт, холбогдох нэр, томъёоны тайлбар”-ын V хэсэг (НҮБ, 2017)-т, Эрсдэлийн менежмент: зарчим ба заавар олон улсын стандартад дараах байдлаар тодорхойлж өгсөн байна. Үүнд:

1-р хүснэгт. Гамшгийн эрсдэлийн холбогдолтой зарим нэр томъёог тодорхойлсон байдал

Нэр томъёо	Гамшгаас хамгаалах тухай хууль	НҮБ-ын “Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах үйл ажиллагааны шалгуур үзүүлэлт, холбогдох нэр, томъёоны тайлбар”-ын V хэсэг	Эрсдэлийн менежмент – Зарчим ба заавар MNS ISO 31000:2017
Гамшгийн эрсдэл	Гамшгийн улмаас хүн ам, мал, амьтан, эд хөрөнгө, хүрээлэн байгаа орчинд учирч болзошгүй хохирлын магадлал; (4.1.4.)	гамшгийн аюул, өртөнгө, эмзэг байдал, чадавхын түвшингээс шалтгаалж, тодорхой цаг хугацаанд иргэдийн (олон нийт) амь нас хохирох, гэмтэж бэртэх, эд хөрөнгө эвдэрч сүйдэх хохирлын магадлал;	
аюул	Хүний амь нас, эрүүл мэнд, мал, амьтан, эд хөрөнгө, түүх, соёлын дурсгалт зүйл, хүрээлэн байгаа орчинд хохирол учруулж болзошгүй аюулт үзэгдэл, осол, хүний буруутай үйл ажиллагаа;(4.1.5)	хүрээлэн буй орчныг доройтуулах, нийгэм эдийн засгийн хямрал үүсгэх, хүний амь нас хохирох, эрүүл мэнд, эд хөрөнгөнд гэмтэл, хохирол учруулахуйц байгалийн аюулт үзэгдэл, хүний үйл ажиллагааны үйл явц;	тохиолдол тодорхой нөхцөл байдал бий болох эсвэл өөрчлөгдөх (2.17)
өртөнгө	-	гамшгийн аюул бүхий газар нутаг дахь хүн ам, дэд бүтэц, байшин барилга, үйлдвэр болон бусад биет зүйлсийн оршин байх нөхцөл байдал;	
эмзэг байдал	Аюулд хүн ам, мал, амьтан, эд хөрөнгө, хүрээлэн байгаа орчин өртөгдөх зэрэг; (4.1.6.)	Гамшгийн аюулд иргэд, олон нийт, эд хөрөнгөд учрах өртөмтгий байдлыг нэмэгдүүлэх биет (дэд бүтэц), нийгэм, эдийн засаг, хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлс, эсвэл тэдгээрийн үйл явцаар тодорхойлогдох нөхцөл байдал;	үр дагавар Тохиолдол нь янз бүрийн үр дагаврыг дагуулж болно (2.18) Үр дагавар нь тодорхой буюу тодорхой бус байх ба зорилтуудад эерэг буюу сөрөг нөлөөтэй байж болно.
чадавх	-	иргэд, олон нийт, байгууллагын гамшгийн эрсдэлийг удирдах, бууруулах, гамшгийг тэсвэрлэх	

⁶⁵Д.Сэржмядаг, 2017, Гамшгаас хамгаалах менежментийн үндэс, хуудас 47

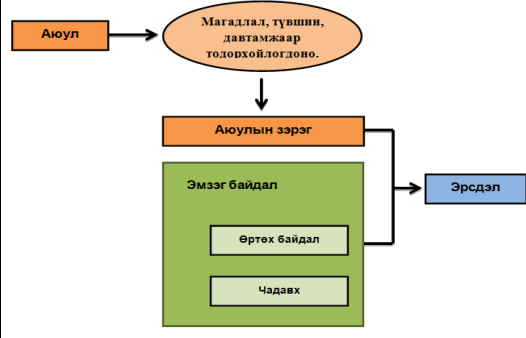
чадварыг бэхжүүлэх, сайжруулах
бүх хүч хэрэгсэл, онцлог чанар
болон нөөц бололцооны нийлмэл
байдал.

Дээрх хүснэгтээс харахад манай улсын хувьд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний тулгуур нэр томъёо нь дагаж мөрдөж

Олон улсад хэрэглэж буй гамшгийн эрсдэлийг тооцоолох суурь зарчмын харьцуулалт:

Улс орнууд гамшгийн эрсдэлийг тооцохдоо гамшгийн эрсдэлийг тодорхойлох аюул, өртөнгө, эмзэг байдал болон чадавх гэсэн хүчин зүйлүүдийг өөрийн орны онцлогтоо нийцүүлэн авч үзэж байна. Гамшгийн эрсдэлийг тодорхойлогч хүчин зүйл болох аюул нь ирээдүйд аюул занал учруулж болох, одоогоор далд байдалд байгаа нөхцөл бол өртөнгө нь тухайн аюулд эд зүйлийн өртөх байдал харин эмзэг байдал нь энэхүү аюулын нөлөөлөлд өртөж эд зүйл хохирох байдлыг илэрхийлнэ. Зарим улс орнууд гамшгийн эрсдэлийг тооцоолохдоо аюул, өртөнги, эмзэг байдал, чадавх гэсэн хүчин зүйлийг хэрхэн авч үзэж тооцож байгааг дараах хүснэгтээр үзүүлэв. Үүнд:

2-р хүснэгт. Зарим улс орнуудын гамшгийн эрсдэлийг тодорхойлсон байдал

д/д	Улсын нэр	Тооцоолол	Тайлбар
1.	Казакстан	Эрсдэл=Аюул х Эмзэг байдал	
2.	Финланд (Европын бүс)- ын жишээ	Эрсдэл=Аюул х Эмзэг байдал ⁶⁶ 	Эмзэг байдал дотроо өртөнги, гамшгийг даван туулах чадавхыг багтаасан
3.	Бангладеш	Эрсдэл=Аюул х Өртөнги х Эмзэг байдал /Чадавх ⁶⁷	Аюул, өртөнги, эмзэг байдлын үржвэрийг чадавхад хувааж тооцно.
4.	Австрали	Эрсдэл=Аюул х Өртөнги х Эмзэг байдал ⁶⁸	Аюул – бүх төрлийн аюул Өртөнги – ард иргэд, гэр байшин, барилга байгууламж, дэд бүтэц, бизнесийн салбарын өртөх байдал Эмзэг байдал – инженерийн, эдийн засгийн, нийгмийн эмзэг байдлыг багтаана.
5.	Монгол	Эрсдэл=К (Аюул х Эмзэг байдал/Чадавх) ⁶⁹	“К” - үнэлж байгаа эрсдэлийн хэмжээ, туршлагын үндсэн дээр

⁶⁶ Stefan Greiving, 2006, Integrated Risk Assessment of Multi-Hazards: A New Methodology

⁶⁷ Md. Adnan Khan, "Assessment of Cyclone Risk under the Changing Climatic Condition for the Coastal Areas of Bangladesh" Presented Bangladesh University.

⁶⁸ Australian Institute for Disaster Resilience, 2015, National Emergency Management Risk Assessment

⁶⁹ Гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийг үнэлгээ хийх журам, Монгол Улсын Засгийн газрын 176 дугаар тогтоол, 2016

			тогтоогдсон гамшгийн коэффициент
--	--	--	----------------------------------

Судалгаанаас харахад гамшгийн эрсдэлийг тодорхойлох хүчин зүйлүүдийг дараах байдлаар гаргасан байна. Үүнд:

Аюул: Судалгаанд хамрагдсан бүх улс орнууд гамшгийн бүх төрлийн аюулын үнэлгээ гаргадаг.

Эмзэг байдал: Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх нэгэн хүчин зүйл болох эмзэг байдлыг бүх улс орнууд үнэлгээ хийхдээ оролцуулсан байна. Австрали Улс нь хийц бүтээцийн, эдийн засгийн, нийгмийн эмзэг байдлыг үнэлдэг гэсэн гурван томоохон бүлэгт багтаан авч үздэг байна. Финланд Улс (Европын бүс), Казакстан улсууд нь эмзэг байдалд гамшгийн өртөнгө, даван туулах чадавхыг, Монгол Улс эмзэг байдалд гамшгийн өртөнгийг оролцуулан тооцдог.

Өртөнгө: Хүн ам, гэр байшин, барилга байгууламж, дэд бүтэц, бизнесийн салбар, үйлдвэрлэлийн өртөх байдлыг Австрали, Бангладеш улсууд оруулан тооцдог байхад судалгаанд хамрагдсан улс орны 60% нь өртөнгийг эмзэг байдалд багтааж үздэг байна.

Чадавх: Гамшгийг даван туулах, тэсвэрлэх чадавх хэр өндөр байна гамшгийн эмзэг байдал буурна, чадавх сул байх тусам эмзэг байдал нэмэгддэг тул Финланд (Европын бүс), Австрали, Казакстан улсууд чадавхыг эмзэг байдалд багтаан тооцож байна.

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний онол, аргазүйн үндэс Монгол Улсын Засгийн газрын "Үнэлгээний аргачлал, журам батлах тухай" 2006 оны 176 дугаар тогтоолын "Гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээний хийх аргачлал"-ыг баталсан 2 дугаар хавсралтад анх тусгагдсан. Энэхүү аргачлалд аюул, эмзэг байдал, зохицуулалт ба гамшигтай тэмцэх чадавх гэсэн үзүүлэлтэнд үндэслэн гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг хийхээр тодорхойлж өгсөн. Энд аюул, эмзэг байдлын үржвэрийг чадавхад хувааж эрсдэлийн хэмжээг үнэлж, ингэхдээ тухайн үнэлж байгаа эрсдэл тус бүрээр туршилтын үндсэн дээр тогтоогдсон гамшгийн коэффициентээр үржүүлнэ гэсэн байна.

Харин Бангладеш Улс манай орны нэгэн адил аюул, эмзэг байдал, өртөнгийн үржвэрийг чадавхад хувааж тооцдог ажээ.

Дүгнэлт

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээнд авч үзэх хүчин зүйлс, эрсдэлийг тооцох суурь зарчмыг улс орнууд өөр өөрсдийн онцлогт нийцүүлэн тодорхойлсон байна.

Монгол Улсын гамшгаас хамгаалах чиглэлээр хэрэглэж буй нэр томъёо агуулгын хувьд Нэгдсэн Үндэстний байгуулагаас гишүүн улс орнуудад зөвлөмж болгон гаргасан нэр томъёоны тайлбар, Олон улсын эрсдэлийн менежментийн стандарт (ISO 31000:2009) –д заасан нэр томъёотой агуулгын хувьд нийцэж байна.

Цаашид Монгол Улсад гамшгийн эрсдэлийг үнэлэхдээ өөрийн орны болон олон улсын туршлагад үндэслэн аюул (гамшгийн төрөл бүрээр), эмзэг байдлыг гамшгийн эрсдэлийг тодорхойлох хүчин зүйл (Эрсдэл=Аюул х Эмзэг байдал) болгон авч үзэх нь зүйтэй гэж үзлээ. Ингэхдээ эмзэг байдлын хүрээнд өртөнгө болон чадавхыг оруулж тооцно.

Ашигласан бүтээл

1. Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, 2017
2. Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичиг 2015-2030
3. Гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийг үнэлгээ хийх журам, Монгол Улсын Засгийн газрын 176 дугаар тогтоол, 2016
4. Д.Сэржмядаг, 2017, Гамшгаас хамгаалах менежментийн үндэс, хуудас 14
5. Md. Adnan Khan, "Assessment of Cyclone Risk under the Changing Climatic Condition for the Coastal Areas of Bangladesh" Presented Bangladesh University.
6. Australian Institute for Disaster Resilience, 2015, *National Emergency Management Risk Assessment*
7. Stefan Greiving, 2006, *Integrated Risk Assessment of Multi-Hazards: A New Methodology*

ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ОНОЛ, АРГА ЗҮЙН АСУУДАЛД

О.ҮРЖИН

БХЭШХ-ийн Аюулгүй байдал, батлан хамгаалах судлалын төвийн дарга, доктор (Sc.D), профессор, хошууч генерал

Нэг. Гамшгийн эрсдэлийн онолын үндэс.

Эрсдэл нь байгаль, нийгэм болон бусад олон шинжлэх ухааны судлагдахуунд хамаарах философийн чухал категори бөгөөд эрдэмтэн судлаачид эрсдэлийн ойлголтыг аюулгүй байдлын ерөнхий онолын хүрээнд авч үзэн түүний бүрэн дүр зургийг гаргах судалгааг хийсээр байна.

Өнөөгийн байдлаар эрсдэлийн тодорхойлолт, ойлголт олон янз байна.

Эрсдэл нь үйл ажиллагаа, хөдөлгөөн нь статистик хуульд захирагддаг “байгаль–техник–нийгэм” гэсэн холбоос бүхий глобал шугаман бус динамик систем юм. Тиймээс ч эрсдэлийн тодорхойлолт ерөнхийлсэн хандлагатай байх нь бүрэн мэдэгдээгүй, мэдэхгүй байгаа олон тооны хүчин зүйлүүд, тэдгээрийн үйлчлэлийн эцсийн үр дүн ямар байх, түүнтэй ямар холбоотой ямар үйл явдал үүснэ гэдгийг яг тодорхой нэг утгаар хэлэх бололцоогүйтэй холбоотой байдаг аж.

Иймд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний онол, арга зүйн онцлогийг гаргах үүднээс эрсдэлийн тодорхойлолтыг эрсдэлийн ерөнхий ухагдахуун болон гамшгийн эрсдэлийн ухагдахуунаар харьцуулан авч үзэх нь зүйтэй юм.

1. Эрсдэлийн ерөнхий ухагдахуунтай холбоо бүхий тодорхойлолт.

Судалгаанаас үзэхэд эрсдэлийн ойлголт нь тааламжгүй үр дагавар заавал байгаа үеийн тодорхойгүй төгсгөлтэй нөхцөл байдлыг илэрхийлнэ. Эрсдэл дэлхийд болж буй үйл явдлын олон янзын шинжүүдтэй холбоотой. Хаана ирээдүй тодорхойгүй байна тэнд эрсдэл оршин байдаг.

Эрсдэлийн ойлголт болон түүний бий болох /илрэлт/-ыг тодорхойлох дараах шинжүүдийг онцлон тэмдэглэж болно:

- Эрсдэл байгалийн болон хүний үйл ажиллагаанаас гаралтай аливаа системийн ирээдүйн байдлын олон хэмжээст шинжүүд мөн.
- Эрсдэл санамсаргүй үзэгдэл ба үйл явцуудтай холбогдоно.
- Эрсдэлийн илрэл нь нөхцөлт /болзолт/ үзэгдэл байна.

Дээрх ойлголтын онцлогыг тусгасан гурван ерөнхий тодорхойлолтыг авч үзье.

1. *Эрсдэл зорилтыг тодорхой бус*(аливаа тохиолдол, түүний үр дагавар болон тохиолдох магадлалын талаарх ойлголт, мэдлэгтэй холбоотой мэдээлэл зарим нэг талаар хангалтгүй байх) *болгож байгаа үр нөлөө*(хүлээгдэж буй үр дүн хазайх)⁷⁰

2. Эрсдэлийг аль салбарт хэрэглэж байгаагаас нь шалтгаалан маш олон утгаар тодорхойлж болно. Эрсдэлийн ISO 31000-2009 дэх “Эрсдэл бол объект дэх тодорхой бус нөлөөлөл” гэсэн тодорхойлолтыг дэлхийн 30 гаруй орны олон салбарт хэрэглэж байгааг хэд хэдэн бүтээлд онцолсон байна.⁷¹

3. Олон янзын тодорхойлолтуудаас хамгийн энгийн бөгөөд нийтлэг нь “Эрсдэл нь аюул учрах магадлал түүнээс үүсэх сөрөг үр дагавар” гэсэн тодорхойлолт юм.⁷²

Эрсдэл = Магадлал x Үр дагавар (Ansell &Wharton, 1992)

Эрсдэлийн ерөнхий томъёоллоос эрсдэл нь тодорхой бус нөлөөлөл, үр нөлөө ба сөрөг үр дагавартай холбоотой ойлголт бөгөөд санамсаргүй үзэгдэл, хэмжигдэхүүн учир тоон үзүүлэлт талаасаа магадлалын онолтой холбогдож байна.

2. Гамшгийн эрсдэлийн тодорхойлолт.

Байгалийн гамшгийн эрсдэлийн тодорхойлолтыг 1979 онд НҮБ-ын Хүмүүнлэгийн тусламжийн байгууллагаас зохион байгуулсан олон улсын шинжээчдийн зөвлөгөөнөөс *“тухайн орон нутагт, тодорхой аюулт үзэгдлийн улмаас тодорхой хугацааны туршид үүсэж болох хохирлыг (хүний амь нас, агдах, эрүүл мэндээр хохирох, эд хөрөнгөд хохирол учрах, аж ахуйн үйл ажиллагаа алдагдах зэрэг) хэлнэ”* гэж томъёолсон байдаг.

Эрсдэл гэдэг нэр томъёо тухайн аюулаас эрсдэлтэй байгаа тухайн объектод ирээдүйд тодорхой хугацааны завсарт хүлээгдэж байгаа хохирлыг илэрхийлнэ. Объект эрсдэлд байгааг тодорхойлдог аргаар эрсдэл нь хүлээгдэж байгаа эдийн засгийн хохирлоор, эсвэл амь үрэгдэгсдийн тоон харьцаанд, эсвэл эд хөрөнгийн биет эвдрэлийн түвшингээр хэмжигдэж болно.⁷³

“Гамшгийн эрсдэл” гэж гамшгийн улмаас хүн ам, мал, амьтан, эд хөрөнгө, хүрээлэн байгаа орчинд учирч болзошгүй хохирлын магадлалыг; “аюул” гэж хүний амь нас, эрүүл мэнд, мал, амьтан, эд хөрөнгө, түүх, соёлын дурсгалт зүйл, хүрээлэн байгаа орчинд хохирол учруулж болзошгүй аюулт үзэгдэл, осол, хүний буруутай үйл ажиллагааг; “эмзэг байдал” гэж аюулд хүн ам, мал амьтан, эд

⁷⁰ Эрсдэлийн менежмент – Зарчим ба заавар. MNS ISO 31000:2011

⁷¹ Судалгааны ажлын эмхэтгэл 2015. ОБЕГ-ын дэргэдэх гамшиг судлалын хүрээлэн. УБ., 2015, 272х., т. 9.

⁷² Д.Сэржмядаг Гамшгаас хамгаалах менежментийн үндэс. УБ., 2017, 206 х., т.16

⁷³ О.Үржин, Ш.Алтанчимэг, Ч.Ариунаа Гамшгийн менежмент. Дэд дэвтэр. УБ., 2004, 334 х., т. 103

хөрөнгө, хүрээлэн байгаа орчин өртөгдөх зэргийг⁷⁴ ойлгохоор гамшгаас хамгаалах хуулинд заасан байна.

Гамшгийн эрсдэл гэж аюул, осол, эмзэг байдлын хоорондын харилцан үйлчлэлээс бий болсон хор уршиг эсвэл гарч болох хохирлын (хүний амь нас, эрүүл мэнд, эд хөрөнгө, амьжиргааны хэрэгсэл, хүрээлэн буй орчинд хохирол учирч эсвэл эдийн засгийн үйл ажиллагаа тасалдсан) магадлалыг хэлнэ. Эрсдэлийг дотор нь 3 ангилдаг. Үүнд:

- Тодорхойлогдсон бөгөөд тохирох арга хэмжээ төлөвлөгдсөн.
- Тодорхойлогдсон боловч тохирох арга хэмжээ төлөвлөгдөөгүй.
- Тодорхойгүй.⁷⁵

Гамшгийн эрсдэлийн тодорхойлолтын эрсдэлийн ерөнхий тодорхойлолтоос ялгарах гол онцлог нь эрсдэлийн ойлголтыг “тодорхой аюулт үзэгдэл”-ээс “тодорхой нутаг дэвсгэр”-т, “тодорхой хугацааны турш”-ид “учирч болох хохирол”-той, өөрөөр хэлбэл аюулт үзэгдэл, орон зай, цаг хугацааны хүчин зүйлс болон болзошгүй хохиролын харилцан хамаарлын логик уялдаанд авч үзсэнд оршиж байна. Түүнчлэн аюул, эмзэг байдлын хоорондын харилцан үйлчлэлээс эрсдэл хамаарахыг гаргасан байна.

Хоёр. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний онол, арга зүйн үндэс.

Өнөө үед эрсдэл тооцдоггүй эдийн засгийн салбар байхгүй болж байна. Банк, санхүүгийнхэн, үйлдвэрлэл, бизнесийнхэн, малчид, газар тариаланчид, дэд бүтцийнхэн бүгд л эрсдэлийн үнэлгээн дээр тулгуурлан эрсдэлийн учирч болзошгүй хэмжээ, хор уршиг, үр дагаврыг багасгахад чиглэсэн багц арга хэмжээг төлөвлөж, түүний мөрөөр сэргийлэх, хамгаалахад чиглэсэн ажил, арга хэмжээг хэрэгжүүлэх хандлагатай болж байна.

Байгалийн процесс болон хүний үйл ажиллагаа нь эрсдэлийн оршин байх үндсэн шалтгаан юм. Үүнтэй холбоотойгоор эрсдэлийг бууруулахтай холбоотой хэд хэдэн үзэл баримтлалын хандлагыг онцолж болно:

- Туйлын аюулгүй байдлын үзэл баримтлал /тэг эрсдэл/-ын хандлага. Энэ үзэл баримтлал нь дээд найдварын онолоор илэрдэг. Энэ онолын дагуу хамгаалах хэрэгслийн зайлшгүй шаардлагатай материалын зардал, ажилтны бэлтгэл, бүх дүрэм журмыг мөрдөх хатуу хяналт шалгалт бүрэн бэлэн байдлыг хангана гэж үздэг.

- Учир шалтгааны хандлага (энгийн сүйрлийн онол). Энэ үзэл баримтлал нь ХХ зууны 80-иад онд хэд хэдэн оронд (АНУ, Нидерланд, Их Британи) хөгжиж эхэлсэн бөгөөд өнөө үед идэвхтэй боловсруулагдаж байна. Энэ хандлагын дагуу туйлын аюулгүй байдлыг хангах боломжгүйг хүлээн зөвшөөрдөг. Учир шалтгааны хандлагын үндсэн зарчим нь *нэг талаас* аюулгүй байдлын практик дээр хүрэх түвшин (эрсдэлийг ямар боломж байна тийм хэмжээгээр бага байлгах)-д, *нөгөө талаас* зардал-ашгийн тэнцвэрийн үүднээс хамгаалалтын ухаалагаар хүрэх түвшинд нийцсэн хүлээн зөвшөөрөгдөх (хүлцэх) эрсдэлийг тодорхойлох явдал юм.

⁷⁴ Гамшгаас хамгаалах тухай Монгол Улсын хууль. \шинэчилсэн найруулга\ 2017.02.02

⁷⁵ Гамшгийн нэр томъёоны тайлбар толь. УБ., 2012, 160 х., т. 24

- Хосолсон хандлага. Энэ хандлага нь аюултай үйл явдал, сүйрлийн зайлшгүйг хүлээн зөвшөөрөхийн зэрэгцээ системийг төсөвлөх үеийн аюулуудын нягт шинжилгээ, аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээнүүдийн тэргүүлэх санхүүжилт, аюулгүй байдлын хүрээний хууль эрх зүйн чанд мөрдөлт, дүрэм ба удирдамжийн биелэлтийн үндсэн дээр тэдгээрийг хамгийн бага болгоход чиглэдэг.

Эхний хандлагаас үндсэндээ улс орнууд татгалзаад байгаагийн тод жишээ бол нэгдсэн үндэстний байгууллагаас 1990-ээд оны эхээр “эрсдэл дунд амьдарч сурах” үзэл санааг дэвшүүлж, гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх, бууруулах ажиллагааг үүнд чиглүүлж байгаа явдал юм. Иймээс сүүлийн хоёр хандлагад эрсдэлийн үнэлгээ, эрсдэлийг бууруулах онол, арга зүйн асуудал төвлөрч байна.

Эрсдэлийн үнэлгээ хийхгүй бол юунд хүргэж болохыг Английн гамшгаас хамгаалах удирдлагын судлаач Ион Дэвис “Эрсдэлийн үнэлгээг хийлгүй төлөвлөгөөг боловсруулах нь та эхнэр, хүүхдээ ямар ч оношлогоогүй мэс заслын хагалгаанд оруулахтай агаар нэгэн” гэж зүйрлэсэн байдгийг санах, эрсдэлийн үнэлгээ хийвэл “Үндэсний аюулгүй байдлыг хангах үндсэн арга хэрэгсэл нь баттай мэдээлэл, нарийн судалгаа, тооцооны үндсэн дээр үйл явдлын өрнөлт, хөгжлийг урьдаас харж, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах явдал мөн”⁷⁶, “Аюулгүй байдалд хандах хандлага, түүнийг хангах ажиллагаа нь мэдлэг, мэдээлэл, дүн шинжилгээнд суурилна”⁷⁷ гэсэн аюулгүй байдлын онол, арга зүйн өнцгөөс агуулга, үр дүнг нь харах шаардлагатай юм.

Олон улсын туршлагаас харахад гамшгийг урьдчилан харж, сэрэмжлэх нь түүний хор хохирлыг арилгах ажиллагаанаас 15-20 дахин бага зардал шаардана гэдгийг тогтоосон байна.⁷⁸ Энэ нь гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ, эрсдэлийг бууруулах ажиллагааны үр дүн ямар өгөөжтэй байх ёстойг харуулж буй баримт юм.

Тиймээс Бертран Расселын “мэдлэг гэдэг бол нотолгоогоор баталгаажсан үнэн бодомж мөн. Нотолгоо байхгүй цагт мэдлэг байхгүй”⁷⁹ гэсэн логик гаргалгааны өнцгөөс гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний онол, арга зүйн асуудалд хандах хэрэгтэй байна.

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний онол, арга зүйн, өөрөөр хэлбэл танин мэдэхүйн асуудал өнөө үед янз бүр агуулга, хандлагатай байна.

Эрсдэлийн үнэлгээний онол, арга зүйн асуудлыг “эрсдэлийг ойлгох” танин мэдэхүйн хүрээнд нийцүүлэн өргөн далайцтай авч үзэх шаардлагыг олон улс тодорхойлоод байгаа нь хамгийн сүүлийн үеийн хандлага юм.

Энэ хандлагын үндэслэлийн гаргалгааг дараах олон улсын байр суурь, агуулгаар тайлбарлаж болох байна. Үүнд:

1. Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр 2015-2030 онд хэрэгжүүлэх СЕНДАЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХҮРЭЭ баримт бичигт “Гамшгийн эрсдэл, түүний улмаас хүний амь нас, эрүүл мэнд, амжиргаа, ард иргэд, бизнес, олон нийт, улс орны эдийн засаг, нийгэм, биет болон соёлын үнэт зүйл, хүрээлэн буй орчинд

⁷⁶ Монгол Улсын үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал. УБ., 1994, 11 дүгээр заалт.

⁷⁷ Монгол Улсын үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал. УБ., 2010, 1.2.4 дүгээр заалт.

⁷⁸ С.Хүрэлсүх Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ. УБ., 2008, 83 х., т. 12

⁷⁹ Монголын нийгмийн өөрчлөлт. Монгол Улсын шинжлэх ухааны академи философи, социологи, эрхийн хүрээлэн. УБ., 2013, 499 х., т.9

учрах хохирлын хэмжээг бодитой бууруулах” зорилго дэвшүүлээд энэхүү зорилгод хүрэхийн тулд улс орнууд орон нутгийн, үндэсний, бүс нутгийн болон салбар хоорондын үйл ажиллагааг *дөрвөн тэргүүлэх чиглэлд* хандуулах шаардлагатай байгааг онцлоод эдгээрийн нэгдүгээрт “гамшгийн эрсдэлийг ойлгох”-ийг эрэмбэлсэн байна.⁸⁰ Түүнчлэн энэ эрэмбийг тогтоохдоо Хёогогийн үйл ажиллагааны хүрээ /2005-2015/ “Улс үндэстэн, орон нутгийн гамшигтай тэмцэх чадавхийг бий болгох нь” баримт бичгийн хэрэгжилтийг үнэлж, түүнийг хэрэгжүүлэх явцад хуримтлуулсан туршлагад үндэслэсэн байгаа нь “*гамшгийн эрсдэлийг ойлгох*” асуудал томоохон сургамж үлдээснийг илтгэж байна.

2. “Гамшгийн эрсдэлийг ойлгох” гэдэгт “*Гамшгийн эрсдэлийн менежментийн бодлого, үйл ажиллагаа* нь гамшгийн эрсдэлийг түүний бүх хэмжээс буюу эмзэг байдал, чадавх, хүн ам, эд хөрөнгийн өртөх байдал, аюулын шинж чанар болон хүрээлэн буй орчны хүрээнд ойлгосон ойлголтод үндэслэх ёстой. Ийм мэдлэгийг гамшгийн өмнө эрсдэлийн үнэлгээ хийх, урьдчилан сэргийлэх, аюулыг бууруулах, гамшгийн бэлэн байдлыг хангах, хор уршгийг үр дүнтэй арилгах зорилгод ашиглах боломжтой” гэсэн танин мэдэхүйн хүрээг хамруулсан нь гамшгийн эрсдэлийг гамшгийн эрсдэлийн менежментийн бодлого, үйл ажиллагааг хамарсан өргөн хүрээнд ойлгох шаардлагатайг харуулж байна.

3. Гамшгийн эрсдэлийн ойлголтын өргөн хүрээг “Гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, аюулыг бууруулах, бэлэн байдлыг хангах, хор үршгийг арилгах, сэргээн босгох, нөхөн сэргээх үйл ажиллагааг хамарсан гамшгийн эрсдэлийн тухай ойлголт, мэдлэгийг албан болон албан бус боловсрол, бүх түвшний иргэний боловсрол, мэргэжлийн боловсрол, сургалтад тусгах ажлыг дэмжих” гэж гамшгийн өмнөх, гамшгийн үеийн, гамшгийн дараах гамшгаас хамгаалах менежментийн бүхий л үе шатаар тогтоосон байна.

Эдгээрийг арга зүйн хувьд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ ба эрсдэлийг танин мэдсэн байх ойлголтын хамаарлын зүй тогтлын өнцгөөс авч үзвэл: нэгд, эмзэг байдал; хоёрт, чадавх; гуравт, хүн ам, эд хөрөнгийн өртөх байдал; дөрөвт, аюулын шинж чанар; тавд, хүрээлэн буй орчин гэсэн таван хэмжээсээр гамшгаас хамгаалах менежментийн гамшгийн өмнөх, гамшгийн үеийн, гамшгийн дараах үе шатыг хамарсан өргөн хүрээнд эрсдэлийг үнэлэн ойлгож танин мэдэх онол, арга зүйн логик уялдаа, гаргалгаа харагдаж байна. Өөрөөр хэлбэл, өнөөгийн тавигдаж буй шаардлагаар эрсдэлийн үнэлгээний онол, арга зүйн асуудал нь гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг бүхэлд нь хамарсан цогц ойлголт юм.

Дээрх олон улсын баримт бичигт “эрсдэлийг ойлгох” хүрээнд бидний өнөөдөр гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх арга, аргачлалд онол арга, зүйн үндэс болгоод буй гамшигтай тэмцэх чадавх, аюул, эмзэг байдал гэсэн гурван гол ойлголтыг дараах байдлаар томъёолсон байна. Үүнд:

- Гамшигтай тэмцэх чадавх-аюулд өртсөн систем, олон нийт эсвэл нийгэм нэн чухал үндсэн бүтэц, үйл ажиллагаагаа хамгаалах, сэргээх зэрэг үйл ажиллагааг цаг алдалгүй, үр дүнтэй хэрэгжүүлэх замаар аюулын нөлөөллийг эсэргүүцэх,

⁸⁰ Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр 2015-2030 онд хэрэгжүүлэх СЕНДАЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХҮРЭЭ. УБ., 2016, 58 х., т.9, 14.

шингээх, зохицох, нөхөн сэргээх чадвар /НҮБ-ын Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах газрын “Гамшгийн эрсдэлийг бууруулахтай холбоотой нэр томъёо” 2009/⁸¹ гэж;

- Аюул-“Хүн амын амь нас, эрүүл мэнд, эд хөрөнгөд хохирол учруулах, нийгэм-эдийн засгийн үйл ажиллагааг тасалдуулах эсвэл хүрээлэн буй орчинг доройтуулах ноцтой үйл явдал, үзэгдэл, эсвэл хүний үйл ажиллагаа юм. Аюулд ирээдүйд гамшиг учруулах нуугдмал нөхцөл байдал хамрагдаж болох бөгөөд янз бүрийн гаралтай: байгалийн /геологийн, ус, цаг уурын, биологийн/ эсвэл хүний үйл ажиллагаанаас үүссэн/хүрээлэн буй орчны доройтол, технологийн аюул/ байж болно”⁸² гэж;

- Эмзэг байдал-“Олон нийтийн аюулын нөлөөлөлд өртөх байдлыг ихэсгэх биет, нийгэм-эдийн засгийн, хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлүүдээр эсвэл үйл ажиллагаагаар тодорхойлогдох нөхцөл байдал” ⁸³ гэж Хёогогийн үйл ажиллагааны хүрээнд тодорхойлсон ойлголт, агуулгыг хэвээр хадгалсан байна.

Эдгээр гурван тодорхойлолтоос бидний өнөөгийн гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээнд ихээхэн эргэлзээ, үзэл бодлын зөрүү үүсгээд буй чадавх болон эмзэг байдал хоёрын ойлголтыг шинжилбэл дараах дүгнэлт гарна: нэгд, чадавх гамшгаас хамгаалах гамшгийн үеийн болон гамшгийн дараах үед аюулд өртсөн систем, олон нийт эсвэл нийгмийн үйл ажиллагаагаар дамжин илрэх аюулын нөлөөллийг эсэргүүцэх, шингээх, зохицох, нөхөн сэргээх чадвар байна; хоёрт, эмзэг байдал нь аюулд өртөх байдлыг ихэсгэх хүчин зүйл, үйл ажиллагаагаар тодорхойлогдох нөхцөл байдал байна; гуравт, чадавх, эмзэг байдал хоёрын ойлголтыг харьцуулбал: нэг талаас чадавх үйл ажиллагаагаар илрэх учир олон нийтийн аюулын нөлөөлөлд өртөх эмзэг байдлыг ихэсгэх эсвэл багасгахад нөлөөлөх хүчин зүйл бөгөөд энэ утгаараа чадавх эмзэг байдлын үнэлгээ хийхэд зарим талаараа тооцогдох боломжтой^{84,85}, нөгөө талаас чадавх гамшгийн үеийн болон гамшгийн дараах үеийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний үр дүнг илэрхийлж байгаа ойлголт тул өнөөгийн эрсдэлийг ойлгож үнэлж буй томъёогоор шууд тооцогдох боломжгүй бөгөөд зөвхөн хүн хүч, техник хэрэгслийн хангалт талаасаа эмзэг байдлын анхны үнэлгээнд тооцогдох ба эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх явцын хүлээгдэж буй үр дүнд чадварыг шалгуур үзүүлэлт болгон харгалзан үзэх боломжтой юм.

“Гамшгийн эрсдэлийг ойлгох” дээрх гүн агуулга бүхий мэдлэг олон улсын байгууллагын 30-иад жилийн судалгаа шинжилгээ, практик үйл ажиллагааны үр дүнд бий болсон юм. Тухайлбал, нэгд, 1989 онд НҮБ-ын Ерөнхий ассемблей /НҮБ-ын ЕА/ 1990-1999 оныг Байгалийн гамшгийн аюулыг бууруулах олон улсын арван жил болгон зарлаж, “урьдчилан сэргийлэх соёлыг бий болгох” уриан дор үйл ажиллагаа явуулсан бөгөөд үр дүнд нь гамшгийг бууруулах нь нийгэм, эдийн засгийн хүрээний асуудалтай нягт холбоотой, хэрэгжүүлэхэд ихээхэн хугацаа шаардагдахыг тогтоосон, хоёрт, НҮБ-ын ЕА 2000 онд Гамшгийг бууруулах олон

⁸¹ Мөн тэнд т. 3.

⁸² Мөн тэнд т. 4.

⁸³ Мөн тэнд т. 5.

⁸⁴ Ш.Паламдорж ба бусад. Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх арга зүй. УБ., 2010, 274 х., т. 43

⁸⁵ Монгол Улсын байгалийн болон техногенийн гаралтай гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ, таамаглал. УБ., 2013, 272 х., т. 21, 1.11-р зураг.

улсын стратегийг бий болгож гамшгийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг тогтвортой хөгжил ба байгаль орчны асуудалтай нэгтгэж өгсөн, гуравт, Хёогогийн тунхаглал: “Улс үндэстэн, орон нутгийн гамшигтай тэмцэх чадавхыг бий болгох 2005-2015 оны үйл ажиллагааны хүрээ” баримт бичгийг “Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах 2 дугаар бага хурал”-аас баталсан, дөрөвт, “Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах дэлхийн гуравдугаар бага хурал”-аас өмнөх үр дүн дээрээ тулгуурлан “Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр 2015-2030 онд хэрэгжүүлэх Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ” баримт бичгийг гаргасан. Энэ баримт бичигт “гамшгийн эрсдэлийг ойлгох” хүрээг тодорхойлж гаргаж ирсэн нь өмнөх 28 жилийн туршлага, сургамжийн үр дүн юм.

Иймд “гамшгийн эрсдэлийг ойлгох” хүрээнд эрсдэл нь гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааны бүхий л үе дэх гамшгийн аюул ба эмзэг байдлын харилцан үйлчлэлийн үр дүнгийн функц ($R = F(H, V)$) байх бөгөөд энэ үүднээс өнөөгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийж буй арга зүйн асуудалд шинжилгээ хийвэл дараах дутагдалтай талууд байна. Үүнд:

1. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний өнөөгийн арга зүйн “гамшгийн эрсдэлийг ойлгох” хүрээ нь явцуу гамшгаас хамгаалах менежментийн зөвхөн гамшгийн өмнөх үе шатыг хамарсан агуулгатай бөгөөд аргачлал нь олон янз байна. Тухайлбал, гамшгийн эрсдэлийг томъёогоор илэрхийлэх оролдлого нь:

Зарим судлаачийн бүтээлд⁸⁶ эрсдэлийг олон улсын аргачлалаар дараах томъёогоор илэрхийлдэг гэсэн байна.

$$R = \frac{H * V}{M}$$

Энд, М – удирдлага, зохицуулалт /менежмент/ гээд үүнээс үзэхэд эрсдэл аюул, эмзэг байдал хоёрт шууд хамааралтай, удирдлага, зохицуулалтанд /менежментэд/ урвуу хамааралтай болно гэсэн дүгнэлт хийсэн.

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх ерөнхий аргачлалд эрсдэлийг тодорхойлох ерөнхий томъёоллыг дараах байдлаар илэрхийлсэн байна:

$$R = \frac{H * V}{C}$$

Энд, R – эрсдэл;

H – аюул;

V – эмзэг байдал;

C – чадавх.

Энэ томъёо нь өмнөх томъёоны удирдлага, зохицуулалт менежментийн оронд чадавх гэсэн илүү өргөн хүрээтэй ойлголтыг оруулж ирснээрээ зөрчилтэй.. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний ерөнхий арга зүй:⁸⁷

Аюул + Эмзэг байдал $H + V$

⁸⁶Р.Оюун Аюул, эмзэг байдал, Эрсдэлийг үнэлэх ерөнхий аргачлал. Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах менежмент. УБ., 2005, 164 х., х. 40-50, т.43

⁸⁷ Ш.Паламдорж ба бусад. Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх арга зүй. УБ., 2010, 274 х., т. 55

Эрсдэл = -----; буюу $R = \frac{D \times V}{Z}$
Хамгаалалтын чадавх С

Гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргачлалд⁸⁸ эрсдэлийн тоон утгыг дараах ерөнхий томъёогоор илэрхийлж болно гэж заасан:

$$R = K \frac{D \times V}{Z}$$

Үүнд: R -үнэлж байгаа эрсдэлийн хэмжээ, K -туршлагын үндсэн дээр тогтоосон гамшгийн коэффициент, D -аюулын хэмжээ, V -эмзэг байдлын хэмжээ, Z -гамшигтай тэмцэх чадавх.

Эдгээр томъёонд эрсдэлийн ойлголтын зөрүүтэй байдлыг харуулсан дараах зөрчил байна. Үүнд: нэгд, зарим томъёонд аюул, эмзэг байдал хоёрын үржвэр заримд нь нийлбэр, хоёрт, заримд нь туршилтын үндсэн дээр тогтоосон гамшгийн коэффициентыг ашиглах, заримд нь үгүй, гуравт, хүртвэрт заримд нь удирдлага зохицуулалт, заримд нь хамгаалалтын чадавх ба гамшигтай тэмцэх чадавх гэсэн өргөн агуулга байгаа зэргээс харагдаж байна. Энэ бүгд нь эдгээр томъёо математик бичлэг болон агуулгын үндэслэл муутайг харуулж байна.

2. Аюул, эмзэг байдал, чадавх гэсэн гурван ухагдахууныг нэг хэмжээст оруулан эрсдэлийн матриц байгуулах боломжгүй юм. Ихэнх бүтээлд^{89,90,91} эрсдэлийн матрицыг аюул ба эмзэг байдал хоёрын чанарын болон индексийн үзүүлэлтээр байгуулж түвшинг нь тодорхойлсон байдаг. Харин нэг бүтээлд⁹² эрсдэлийг гурван хүчин зүйлээр үнэлэх гэсэн ойлголт байгаа боловч мөн л эрсдэлийн түвшинг хохирлоор илэрхийлсэн болохоос чадавх оролцсон ойлголт байхгүй болно. Энэ нь эрсдэлийн түвшинг тогтооход чадавхийг оролцуулсан гурвалсан хэмжээс шаардлагагүйг харуулж байна.

3. Олон төрлийн аюулын эрсдэлийн нэгдсэн үнэлгээ нь 3 үндсэн хэсгээс бүрддэг.⁹³ Үүнд:

- Аюулын зураг: Учирч болзошгүй аюул хаана илүү их байгааг тодорхойлсон гамшгийн төрөл бүрээр хийсэн аюулын зураг.

- Эмзэг байдлын зураг: Тохиолдож болзошгүй аюултай холбоотой нийгэм, эдийн засгийн эмзэг байдлын мэдээлэл бүхий эмзэг байдлын зураг.

- Эрсдэлийн нэгдсэн зураг: Аюулын зураг болон эмзэг байдлын зургийг давхцуулан гаргасан зураг байх бөгөөд энд чадавхийн үнэлгээний бие даасан оролцоо байхгүй болно.

⁸⁸ Засгийн газрын 2006 оны 176 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт.

⁸⁹ Монгол Улсын байгалийн болон техногенийн гаралтай гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ, таамаглал. УБ., 2013, 272 х., т. 21, 1.12-р зураг.

⁹⁰ Ш.Паламдорж ба бусад. Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх арга зүй. УБ., 2010, 274 х., т. 23, 1.1 дүгээр хүснэгт

⁹¹ Д.Сэржмядаг Гамшгаас хамгаалах менежментийн үндэс. УБ., 2017, 206 х., т. 59.

⁹² Ш.Паламдорж ба бусад. Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх арга зүй. УБ., 2010, 274 х., т. 23, 1.3 дугаар хүснэгт

⁹³ Монгол Улсын байгалийн болон техногенийн гаралтай гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ, таамаглал. УБ., 2013, 272 х., т. 20.

4. Гамшигтай тэмцэх чадавхийг үнэлэх үзүүлэлтэд дараах хүчин зүйлсийг авч үзсэн байдаг:⁹⁴

- Гамшиг тохиолдсон үед цагийн байдлыг үнэлж шийдвэр гарган өөрсдийн хүч хэрэгслийг ашиглах чадвар.

- Гамшгаас хамгаалах хууль тогтоомж, эрх зүйн актуудыг мөрдөж байгаа байдал.

- Гамшгаас хамгаалах бэлтгэл, бэлэн байдлыг хэр хангаж байгаа болон хүч хэрэгслийн үүрэг гүйцэтгэх чадавхи.

- Сургалт сурталчилгааны ажил.

- Гамшиг тохиолдсон үед удирдах болон орлох, гүйцэтгэх бүрэлдэхүүний томилгоо, мэдлэг, ур чадвар зэрэг болно. Эдгээр нь гамшгийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний хүлээгдэж байгаа үр дүнгийн шалгууртай харьцуулсан чадварын хүрсэн түвшинг тогтооход л хэрэгтэй байх болно.

САНАЛ, ДҮГНЭЛТ:

Дээрх судалгаанаас гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний онол, арга зүйн асуудалд дараах шинэ хандлагуудыг оруулж ирэх, арга аргачлалыг нь боловсронгуй болгох шаардлага байгаа нь харагдаж байна. Үүнд:

1. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ нь олон улсаас тодорхойлсон “гамшгийн эрсдэлийг ойлгох” шинэ агуулгыг бүрэн хамарч, гамшгаас хамгаалах үе шатаар төлөвлөсөн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний хүлээгдэж буй үр дүнг гамшигтай тэмцэх чадавхийн шалгуураар илэрхийлэн үнэлж тодотгож байхад нийцсэн байх хэрэгцээ, шаардлага бий болоод байна.

2. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг чадавхийг оролцуулсан томъёогоор тооцоолох оролдлогоос бүрэн татгалзаж, эрсдэл нь гамшгийн аюул ба эмзэг байдлын харилцан үйлчлэлийн үр дүнгийн функц ($R = F(H, V)$) байх системийн хандлагыг баримтлах.

3. Гамшгийн эрсдэлийн түвшинг тогтоох матрицын аргыг илүү боловсронгуй үндэслэл сайтай болгон хэрэглэх талаар онол арга зүйн судалгаа явуулах, шинэ арга, аргачлал гаргах хүртэл чанарын үнэлгээ талаас илүүтэй анхаарах, гамшгийн эрсдэл судлалын талаар мэргэшсэн эрдэмтэн судлаачдын зүгээс шинжээчийн дүгнэлт гаргуулж байх.

4. Эрсдэлийн үнэлгээ нь эрсдэлийг тодорхойлох (ямар эрсдэлийн ямар эх үүсвэр байгааг болон түүний нөлөөлөх байдал болон хийгдэж байгаа эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний өнөөгийн байдлыг тодорхойлно); эрсдэлийг шинжлэх (гамшгийн эрсдэлийн магадлал, хор уршиг нь ямар байхыг шинжилж эрсдэлийн түвшинг тооцно); эрсдэлийг үнэлэх (урьдчилан боловсруулсан шалгууртай эрсдэлийн түвшингээ харьцуулан эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай эсэхээр нь эрсдэлүүдийг зэрэглэхийн зэрэгцээ

⁹⁴ Б.Баяржаргал, С.Хүрэлсүх, Д.Сэржмядаг Гамшгийн удирдлага: үзэл баримтлал, чиг хандлага. ОБЕГ-ын ГСХ., УБ., 2010, 156 х., т. 67.

эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг ач холбогдлоор нь эрэмбэлэх боломж олгоно) гэсэн хэсгүүдээс бүрдэнэ^{95,96,97} гэсэн хандлагыг хадгалахын зэрэгцээ гамшгаас хамгаалах менежментийн бүх үед хамаарах болгон боловсронгуй болгох талаар судалгаа хийх.

5. Доктор Р.Оюун, Н.Тогтох, Н.Сонинтамир зэрэг эрдэмтдийн боловсруулсан эрсдэлийг үнэлгээнд SWOT шинжилгээний аргыг хэрэглэж, эрсдэлийн системийн дотоод орчны давуу ба сул тал, гадаад орчин(үзэгдэл, хүчин зүйлс)-ы боломж ба заналыг илрүүлэх аргачлал нь: нэгд, аюулыг аюул учруулах гадаад хүчин зүйлс: эрхшээл, орчин гэж үзээд түүний үнэлгээ нь *T(Threat-занал) - O(Opportunity-боломж)* гэсэн ялгавар байх, хоёрт, эмзэг байдлыг гадаад хүчний эрхшээлд орших амьтай, амьгүй зүйлсийн сул дорой, эмзэг хэврэг байдал гээд *W(Weakness-сул тал)-S(Strength-давуу тал)* гэсэн ялгавар байх, гурв, эрсдэлийг гадны хүчний эрхшээлээр амьтай амьгүй зүйлст учирч болох хохирол: эвдрэл, хорогдол бөгөөд аюул, эмзэг байдлын нийлбэр буюу өөрөөр хэлбэл $R=H+V=(T+W)-(O-S)$ байна гэсэн гаргалгаанд⁹⁸ тулгуурласан байгаа нь гамшгийн эрсдэлийн чанарын үнэлгээ хийхэд ихээхэн тустай байж болох юм.

ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ АРГАЗҮЙ, АРГАЧЛАЛЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Д.СЭРЖМЯДАГ¹, С.БАЗАРРАГЧАА²,

¹ГСХ, эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга, доктор (Ph.D), дэд хурандаа

²ГСХ, эрдэм шинжилгээний ажилтан, доктор (Ph.D), дэд хурандаа

Түлхүүр үг: гамшгийн эрсдэл, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ, аргазүй, аргачлал

Оршил: Гамшиг, түүний эрсдэлийг судлах нь харьцангуй залуу шинжлэх ухаан юм. Үүн дотроос эрсдэлийн тухай шинжлэх ухаан өнгөрсөн зууны сүүлийн хорин таван жилд онол, аргазүйн хувьд эрчимтэй боловсрогдож, өнөө үед гамшиг судлал дотор тэргүүлэх байр суурьтай судлагдахууны нэг болоод байна (Ш.Паламдорж нар., 2010).

Манай улсад гамшиг судлалын шинжлэх ухааны хөгжил эхлэлийн шатандаа байгаагаас гамшгийн эрсдэлийг судлах, эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргазүйн боловсруулалт дутмаг, үүнтэй уялдаад практик хэрэгжилт ч туйлын хангалтгүй байгаа юм.

⁹⁵ Д.Сэржмядаг Гамшгаас хамгаалах менежментийн үндэс. УБ., 2017, 206 х., т. 50.

⁹⁶ Судалгааны ажлын эмхэтгэл 2015. ОБЕГын дэргэдэх гамшиг судлалын хүрээлэн. УБ., 2015, 272х., т. 13.

⁹⁷ Судалгааны ажлын эмхэтгэл 2015. ОБЕГ-ын ГСХ., УБ., 2015, 272 х., т. 21-26

⁹⁸ Р.Оюун Аюул, эмзэг байдал, Эрсдэлийг үнэлэх ерөнхий аргачлал. Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах менежмент. УБ., 2005, 164 х., х. 40-50, т. 41.

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний онол, аргазүйн үндэс Монгол Улсын Засгийн газрын "Үнэлгээний аргачлал, журам батлах тухай" 2006 оны 176 дугаар тогтоолын "Гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээний хийх аргачлал"-ыг баталсан 2 дугаар хавсралтад анх тусгагдсан. Энэхүү аргачлалд аюул, эмзэг байдал, зохицуулалт ба гамшигтай тэмцэх чадавх гэсэн үзүүлэлтэнд үндэслэн гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг хийхээр тодорхойлж өгсөн.

Үүнээс хойш гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний ерөнхий онол, аргазүйг боловсруулсан эрдэмтэн, судлаачид, судалгаа, шинжилгээний байгууллагуудын бүтээлүүд олноор хэвлэгдэн гарчээ. Тухайлбал, 2007 онд Н. Эрдэнэсайхан нар "Хот суурин газрын эрсдэлийн үнэлгээний аргазүй", 2009 онд Гамшиг судлалын хүрээлэн "Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргазүйн зөвлөмж", 2010 онд Ш.Паламдорж нар "Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх аргазүй", 2012 онд Гамшиг судлалын хүрээлэнгээс "Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний аргачлал", мөн 2013 онд "Монгол Улсын байгалийн болон техногенийн гаралтай гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ, таамаглал" бүтээлд эрсдэлийн үнэлгээний тодорхой аргазүйг боловсруулан гаргасан байна. Мөн 2015 онд Ш.Болдбаатар "Зудын нийгэм, эдийн засгийн эрсдэлийн үнэлгээний аргазүй", 2016 онд Б.Баяржаргал "Гамшгийн төрөл бүрээр эрсдэлийн үнэлгээ хийх арга зүй" зэрэг олон бүтээлийг дурьдаж болохоор байна.

Эдгээр бүтээлд монгол оронд тохиолдож болох гамшгийн аюулын төрөл тус бүрээр эрсдэлийн үнэлгээ хийх ерөнхий болон нарийвчилсан аргазүй, аргачлалыг тодорхой хэмжээнд боловсруулсан боловч өнөөдөр бодит байдалд эрсдэлийн үнэлгээний хэрэгжилт бүх түвшинд туйлын хангалтгүй байгаа юм. Үүнийг Гамшгаас хамгаалах чадавхыг бэхжүүлэх үндэсний хөтөлбөрийн нэгдүгээр шатанд байгалийн болон хүний хүчин зүйл, техникийн гаралтай гамшгийн төрөл тус бүрээр эрсдэлийн үнэлгээг 2011-2015 онд 60 хувь, 2015-2020 онд 100 хувь хийж дуусгана⁹⁹ гэж тусгасан заалтын хэрэгжилтийн биелэлтийг гаргасан дүнгээс харахад засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгжийн үнэлгээ, байгууллага аж ахуйн нэгжийн үнэлгээ 1%-д ч хүрэхгүй¹⁰⁰ байгаагаас харж болно.

Манай улсад гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх арга хэмжээний хэрэгжилт туйлын хангалтгүй байгаа нь дараах хэд хэдэн хүчин зүйлээс хамааралтай гэж үзэж байна. Үүнд:

Нэгдүгээрт, Засгийн газрын 2006 оны 176 дугаар тогтоолоор батлагдсан эрсдэлийн үнэлгээ хийх ерөнхий аргазүй, аргачлал нь бодит байдалд мөрдөхөд хүндрэлтэй (Ш.Паламдорж нар., х.7) томъёологдсон.

Хоёрдугаарт, талуудын гамшгийн эрсдэл, эрсдэлийн үнэлгээний талаарх мэдлэг ойлголт хангалтгүй (Д.Сэржмядаг нар., 2013), практик дадлага ч дутмаг байна.

Гуравдугаарт, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх эрхзүйн зохицуулалт, удирдлага зохион байгуулалт оновчтой бус (Д.Сэржмядаг нар., 2016) байсан.

⁹⁹Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлого, хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө, Засгийн газрын 2012 оны 30 дугаар тогтоол

¹⁰⁰Д.Сэржмядаг, Гамшгаас хамгаалах менежментийн тогтолцоо, 2013

Дөрөвдүгээрт, гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх аргазүйн удирдамж буюу аргачлал, түүнийг ашиглах заавар гамшгийн аюулын төрөл тус бүрээр боловсруулагдаж гараагүй байна.

Үүнээс гадна холбогдох салбар, чиглэлээр тухайлбал байгаль орчин, хөдөө аж ахуй, барилга, мэргэжлийн хяналт зэрэг салбаруудад эрсдэлийн үнэлгээг зөвхөн аюулын шинжилгээ, судалгаа, үнэлгээний хэлбэрээр хийж байна. Орчин үед гамшгийн эрсдэл нь нийгмийн шалтгаантай буюу аливаа гамшгийн аюулд өртөх эмзэг байдлаар гол төлөв тодорхойлогдох болсонтой уялдаж эрсдэлийн үнэлгээний гол асуудал аюулын шинжилгээ, үнэлгээнээс эрсдэлийн шинжилгээ, үнэлгээнд шилжиж илүү төвөгтэй нийлмэл шинж чанартай болж байна.

Эдгээрийг тоймловол манай улсад гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх асуудал нэгдсэн нэг бодлогод зангидагдаагүй, эрсдэлийг үнэлэх нэгдсэн аргазүй, аргачлал үгүйлэгдэж байгааг илтгэнэ.

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг улс орны хэмжээнд нэгдсэн чиг хандлагаар хийхийн тулд олон улсын туршлага болон өнгөрсөн хугацаанд боловсруулсан аргазүй, аргачлалд дүн шинжилгээ хийж, цаашид эрсдэлийн үнэлгээний аргазүй, аргачлалыг сайжруулахад анхаарвал зохих тодорхой асуудлыг дэвшүүлэх зорилгоор энэхүү судалгааг хийлээ.

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний аргазүй, аргачлалд хийсэн шинжилгээ: Манай улсад гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний аргазүй, аргачлал нь 2005-2015 онд хэрэгжүүлсэн Хёогогийн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийн нэн тэргүүний үйл ажиллагаа 2-ын "Гамшгийн эрсдэлийг тодорхойлох, үнэлэх, хяналт шинжилгээ хийх.." гэсэн заалт, Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр 2015-2030 онд хэрэгжүүлэх Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийн "Гамшгийн эрсдэлийг ойлгох" гэсэн үйл ажиллагааны тэргүүлэх чиглэлийн "*... гамшгийн эрсдэл, аюулын төрөл бүрээр эмзэг байдал болон өртөх байдлыг үнэлэх аргачлал, загвар боловсруулах...*" гэсэн заалт болон Монгол Улсын Засгийн газрын "Үнэлгээний аргачлал, журам батлах тухай" 2006 оны 176 дугаар тогтоолоор батлагдсан "Гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээний хийх аргачлал", УИХ-аас 2011 онд баталсан Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлого, хөтөлбөрийн 2.2 дэх хэсгийн "Эрсдэлийн үнэлгээний аргачлалыг учруулж болзошгүй байгалийн болон хүний хүчин зүйл, техникийн гаралтай гамшгийн аюул, төв, орон нутгийн газар зүйн байршил, эдийн засаг, нийгмийн онцлог, хөгжлийн бодлого, олон улсын жишиг үнэлгээний аргачлалд тулгуурлан боловсронгуй болгох" гэсэн заалт зэрэг бодлого, хөтөлбөр, эрхзүйн баримт бичгийн хүрээнд боловсруулагдаж ирсэн.

Бид судалгаандаа гамшгаас хамгаалах салбарт хэрэглэгдэж байгаа нийт 53 аргазүй, аргачлалыг авч үзэж хэд хэдэн чиглэлээр шинжилгээ хийлээ.

Одоогийн байдлаар манай оронд зонхилон тохиолддог болон тохиолдож болзошгүй гэж үздэг аюулт үзэгдэл, ослын 19 төрлөөс хөрсний гулсалт, хортон шавьж, хөнөөлт мэрэгч тархах, тээврийн хэрэгслийн осол, нийтийг хамарсан эмх замбараагүй байдал зэргээс бусад 14 төрөлд эрсдэлийн үнэлгээний аргазүй, аргачлал боловсруулсныг 1-р хүснэгтээс харж болно.

1-р хүснэгт. Эрсдэлийн үнэлгээний аргачлал (гамшгийн аюулын төрлөөр)

	Гамшгийн аюулын төрөл	Гамшгийн аюулын хэлбэр	Аргачлал (тоо)	Үүнээс:				
				Олон нийтийн оролцоотой	Шинжлэх ухаанд суурилсан	Тоо	Чанар	Хагас тоо
Байгалийн гаралтай	Цаг агаарын гаралтай аюулт үзэгдэл	Цасан болон шороон шуурга	5	3	2	1	4	-
		Зуд (их цас)	4	1	3	-	3	1
		Үер	5	2	3	2	3	
		Ой, хээрийн түймэр	3	1	2		1	2
		Ган, цөлжилт	3	1	2	-	3	-
		Аянга	1	-	1	1	-	-
	Геологийн гаралтай аюул	Газар хөдлөлт	7	3	4	2	3	2
		Хөрсний гулсалт	-	-	-	-	-	-
	Биологийн гаралтай аюул	Хортон шавьж тархах	-	-	-	-	-	-
		Олон улсын хөл хориот өвчин	4	1	3	3	1	-
Мал, амьтны гоц халдварт өвчин		3	2	1	-	3	-	
Хүний үйл ажиллагаатай холбоотой	Технологийн гаралтай осол	Үйлдвэрлэлийн осол	4	-	4	3	-	1
		Тээврийн хэрэгслийн осол, сүйрэл	-		-			
		Химийн бодисын алдагдал	4		4	2	-	2
		Цацраг идэвхт бодисын алдагдал	3		3	2	-	1
		Дэлбэрэлт	1		1	1		
		Объектын түймэр	6	1	5	3	-	3
	Нийгмийн гаралтай	Нийтийг хамарсан эмх замбараагүй байдал	-	-	-	-	-	-
Террорист халдлага		-	-	-	-	-	-	
Нийт			52+1	15	38	20	21	12

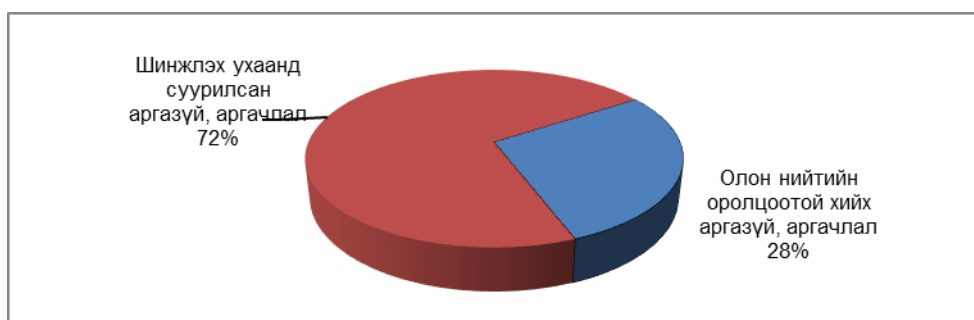
Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ нь зорилгоосоо хамаараад олон төрөл, хэлбэртэй байна. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний бүтээгдэхүүнийг буюу үр дүнг ямар зүйлд ашиглахаас хамаарч түүнийг ерөнхий болон нарийвчилсан байдлаар хийдэг. Үнэлгээг ямар хэлбэрээр хийх нь оролцогч талууд, хүлээгдэж буй үр дүн, үнэлгээний цар хүрээ, ашиглагдах мэдээнд тавигдах шаардлага, шинжилгээний нарийвчлал, нөөцийн бэлэн байдал зэрэг олон хүчин зүйлээс хамаарна .

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг олон нийт болон холбогдох талууд хамтран ерөнхий байдлаар үнэлж болно. Энэ хэлбэр нь гамшгийн эрсдэлийг бууруулах асуудалд орон нутгийн иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх, санал, бодлоо чөлөөтэй илэрхийлэх, иргэд, төрийн байгууллага, орон нутгийн удирдлага, хувийн хэвшлийн хооронд харилцан зөвшилцөл, яриа хэлэлцүүлэг өрнүүлэх боломжийг олгодог. Олон нийтийн оролцоотой хийгдэх эрсдэлийн ерөнхий үнэлгээний үр дүнд орон нутгийн иргэд учирч болох аюулын шинж байдал, цар хүрээ, сөрөг үр дагаврын далайц зэргийн талаар зохих мэдлэг, мэдээлэлтэй болж, түүнээс өөрсдийгөө болон бусдыг хамгаалах арга, ажиллагааны ач холбогдлыг ойлгоно.

Гамшгийн эрсдэлийг нарийвчилсан байдлаар үнэлэхэд аюулын шинж чанар, түүнд өртөх нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчны нөхцөл байдал, цар хүрээ зэрэгт

дүн шинжилгээ хийж, эрсдэлийн байршил, магадлал зэргийг тогтоохын зэрэгцээ, тухайн нөхцөл дэх дасан зохицох чадавх болон нөөц боломжийг авч үзсэн шинжлэх ухаан, техникийн судалгааны арга хэрэгслийг ашигладаг. Энэ үнэлгээ нь ихэвчлэн мэдээллийн өөр өөр эх үүсвэрээс мэдээлэл цуглуулах, мэдээллийг тайлбарлах, дүн шинжилгээ хийх, дүгнэлт гаргах гэсэн нарийн үе шат, дарааллын дагуу хийгдэнэ. Энэ утгаараа үнэлгээний үр дүн нь гол төлөв тоон үзүүлэлтээр илэрхийлэгдсэн магадлал болон амь нас, эд хөрөнгө болон хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх хохирлын тооцоолол байдаг.

Сүүлийн 10 гаруй жилийн хугацаанд боловсруулсан нийт аргачлалын 72% нь шинжлэх ухаанд, 28% нь олон нийтэд тулгуурлаж гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх хэлбэрээр боловсруулагдсан байна.

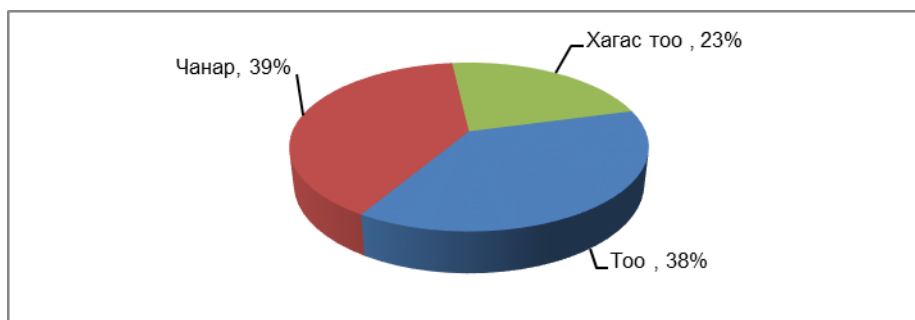


1-р зураг. Нийт гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний аргачлалд шинжлэх ухаанд суурилсан болон олон нийтийн оролцоонд суурилсан аргачлалын эзлэх хувь

Эрсдэлийн үнэлгээний үр дүнг чанарын, тоон болон хагас тоон аргаар илэрхийлж болно. Чанарын аргаар эрсдэлийг үнэлсэн тохиолдолд эрсдэлийн утга нь “их”, “дунд”, “бага” гэсэн тодорхой түвшингээр илэрхийлэгдэх ба энэ нь урьдчилж бэлтгэсэн шалгууртай харьцуулж эрсдэлийг харьцангуй байдлаар үнэлнэ. Энэ аргыг эрсдэлийг үнэлж байгаа үзүүлэлтүүд тоогоор илэрхийлэх боломжгүй нөхцөлд ихэвчлэн хэрэглэгддэг.

Хагас тоон арга нь эрсдэлийн утгыг индексийн үзүүлэлтээр илэрхийлдэг. Гол төлөв 0-1-ийн хоорондох тоон утгаар илэрхийлэгдэх боловч болзошгүй хохирлыг шууд илэрхийлэхгүй, эрсдэлийн зөвхөн харьцангуй шинжийг илэрхийлнэ. Эрсдэлийн үнэлгээнд хагас тоон аргыг 1) эрсдэлийг анхдагч байдлаар үнэлэхэд, 2) эрсдэлийн түвшинг тодорхой гаргахгүй тохиолдолд, 3) тоон өгөгдлийн олдоц хязгаарлагдмал нөхцөлд гол төлөв хэрэглэдэг. Хагас тоон болон чанарын аргын хамгийн гол ялгаа бол чанарын аргын өндөр, дунд, бага гэсэн ангиллын оронд хагас тоон аргын үр дүн нь тодорхой шалгуур бүхий тоогоор илэрхийлэгдэх байдал юм.

Тоон аргаар үнэлэх тохиолдолд эрсдэлийн утга магадлал эсвэл болзошгүй хохирлын тоон утгаар илэрхийлэгдэнэ. Эдгээр тоон утгууд нь шалтгаант/цагийн байдалд суурилсан (тодорхой цагийн байдлыг авч үзсэн) юмуу магадлалт (бүх болзошгүй цагийн байдлын нөлөөллийг тооцсон) байж болно. Тоон шинжилгээний аргаар эрсдэлийг үнэлэхэд уг нөхцөл байдлыг тодорхойлоход шаардагдах мэдээлэл, өгөгдөл ашиглаж, тооцох шаардлагатай.



2-р зураг. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний аргачлалд авч үзсэн аргын төрлүүдийн эзлэх хувь

Одоогоор боловсруулсан аргачлалд шинжилгээ хийвэл байгалийн гамшгийн эрсдэлийг гол төлөв чанарын аргаар, хүний үйл ажиллагаатай холбоотой гамшгийн эрсдэлийг гол төлөв тоон аргаар үнэлж, эрсдэлийг ерөнхий байдлаар авч үзэх тохиолдолд хагас тоон аргыг хэрэглэхээр боловсруулсан нь нийтлэг байна.

Үүнээс гадна гамшгийн эрсдэлийг янз бүрийн хүчин зүйлээр илэрхийлж болдог. Эдгээрээс хамгийн нийтлэг нь "Эрсдэл нь аюул учрах магадлал түүнээс үүсэх сөрөг үр дагавар" гэсэн хэлбэр боловч манай улсын хувьд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний онол, аргазүйн үндэсийг тодорхойлсон 2006 оны 176 дугаар тогтоолын "Гамшгийн эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээний хийх аргачлал"-д гамшгийн эрсдэлийг аюул, эмзэг байдлаас нь шууд хамаарах, харин зохицуулалт ба гамшигтай тэмцэх чадавхаас урвуу хамаарах зүй тогтолтой гурван хүчин зүйлээр тооцно гэж авч үзсэн.

Судалгаанд хамааруулсан аргачлал бүрт эдгээр гурван хүчин зүйлийг тодорхойлох нийтлэг хэмжигдэхүүн буюу үзүүлэлтийг хэрхэн авч үзсэнийг тоймлон шинжилсэн үр дүнг 3, 4, 5-р зурагт харуулав.



3-р зураг. Аюулыг тодорхойлох үзүүлэлтийг авч үзсэн аргачлалын тоо

Гамшгийн аюулын үнэлгээг хийхдээ тухайн гамшгийн аюулын шинж чанарт нь үндэслэж магадлалыг тооцох, загварчлах, прогноз гаргах, аюулын давтамж, хамрах хүрээг тогтоох чиглэлийн үзүүлэлтийг гол төлөв ашиглах аргачлалыг боловсруулсан байна.

Гамшиг судлалд гамшгийн эрсдэлийг явцуу утгаар тодорхой хугацаанд, тодорхой төрлийн аюулаас үүсэх хохирлын хэмжүүр гэж үздэг (Ш.Паламдорж нар.,

24). Орчин үед гамшгийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ нь гамшгийн эрсдэлээс хүлээх хохирлыг төдийгүй тухайн эрсдэлд хүн ам, эд хөрөнгө, хүрээлэн буй орчин өртөх байдлыг бодитой бууруулахад чиглэгдэх боллоо. Үүнтэй холбоотойгоор гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээнд өртөх байдал, эмзэг байдлын аль алиныг нь авч үзэж үнэлэх нь түгээмэл байна. Судалгаанд авч үзсэн нийт 53 аргачлалын 38%-д өртөх байдлын хүчин зүйлийг авч үзжээ. Өртөх байдлыг байгалийн гаралтай гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний аргачлалд гол төлөв тооцсон байна. Харин эмзэг байдлыг тодорхойлох үзүүлэлтийн хувьд өртөх магадлалтай хүн, дэд бүтэц, эдийн засгийн чадавхын үзүүлэлтийг ихэнх аргачлалд авч үзсэн байгааг 4-р зурагт үзүүлэв.



4-р зураг. Эмзэг байдлыг тодорхойлох үзүүлэлтийг авч үзсэн аргачлалын тоо

Монгол орны хувьд гамшгийн эрсдэлийг гамшгийн аюул, эмзэг байдал, зохицуулалт ба гамшигтай тэмцэх чадавх гэсэн 3 хүчин зүйлд үндэслэж үнэлэхээр тодорхойлж өгсөн ч судалгаанд авч үзсэн нийт 53 аргачлалын 19-д нь буюу 36% нь гамшгаас хамгаалах чадавхын үзүүлэлтийг тооцжээ.



5-р зураг. Гамшигтай тэмцэх чадавхыг тодорхойлох үзүүлэлтийг авч үзсэн аргачлалын тоо

Дээрх зургаас харахад чадавхыг тооцохдоо гамшгаас хамгаалах бэлэн байдал, шаардагдах нөөц, удирдлага, зохион байгуулалтын асуудал болон хүн амын мэдлэг, чадварын үзүүлэлтийг гол төлөв авч үзэхээр боловсруулсан байна. Шинжилгээнээс харахад гамшгаас хамгаалах чадавхын үзүүлэлтийг тооцсон 19 аргачлал бүгд чанарын болон хагас тоон аргаар эрсдэлийг үнэлэх аргачлал байна.

Эрсдэлийн үнэлгээг энгийнээс төвөгтэй хүртэлх олон аргыг хэрэглэн, хамрах хүрээ болон нарийвчлалын янз бүрийн түвшинд хийнэ. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг үндэсний, засаг захиргаа нутаг дэвсгэрийн нэгжийн, салбарын, аж ахуйн нэгж, байгууллагын, онц чухал объектын, барилга байгууламжийн түвшинд гэж ангилж явуулах нь манай орны нөхцөлд тохиромжтой гэж үзэж судалгаанд авч үзсэн аргачлалыг эдгээр түвшингээр ангилж харвал аймаг, нийслэлийн болон аж ахуйн нэгжийн түвшинд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийхэд ашиглах аргачлал харьцангуй олон боловсруулагдсан байна (2-р хүснэгт).

2-р хүснэгт. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний аргачлалын түвшин

Түвшин	Аргачлалын тоо	Үүнээс			
		Тоон арга	Чанарын арга	Хагас тоон арга	
Үндэсний	9	1	5	3	
Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгжийн	Аймгийн	12	2	8	2
	Нийслэл /хот суурин/	14	9	1	4
	Дүүргийн	10	6	1	3
	Сумын	9	3	4	2
	Багийн	4	-	1	3
Хорооны	4	-	1	3	
Салбарын	4	3	-	1	
Аж ахуй нэгж, байгууллагын	10	6	3	1	
Онц чухал объект, барилга байгууламжийн	5	4	-	1	

Хүснэгтээс харвал үндэсний болон аймгийн түвшинд гамшгийн эрсдэлийг 55-60% нь чанарын аргаар, нийслэл, дүүрэг, салбар, аж ахуйн нэгж, байгууллага, барилга байгууламжийн түвшинд гамшгийн эрсдэлийг 60-75% нь тоон аргаар үнэлэх аргачлал боловсруулагджээ.

ДҮГНЭЛТ, ЗӨВЛӨМЖ

Одоогийн байдлаар манай оронд зонхилон тохиолддог болон тохиолдож болзошгүй гэж үздэг аюулт үзэгдэл, ослын 19 төрлөөс хөрсний гулсалт, хортон шавьж, хөнөөлт мэрэгч тархах, тээврийн хэрэгслийн осол, нийтийг хамарсан эмх замбараагүй байдал зэргээс бусад 14 төрөлд 53 эрсдэлийн үнэлгээний аргазүй, аргачлал боловсруулагдсан ба нийт аргачлалын 72% нь шинжлэх ухаанд, 28% нь олон нийтэд тулгуурлаж гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх хэлбэрээр боловсруулагдсан байна.

Байгалийн гамшгийн эрсдэлийг гол төлөв чанарын аргаар, хүний үйл ажиллагаатай холбоотой гамшгийн эрсдэлийг гол төлөв тоон аргаар үнэлж, эрсдэлийг ерөнхий байдлаар авч үзэх тохиолдолд хагас тоон аргыг хэрэглэхээр боловсруулсан нь нийтлэг байна.

Мөн гамшгийн эрсдэлийг гамшгийн аюул, эмзэг байдал, зохицуулалт ба гамшигтай тэмцэх чадавх гэсэн 3 хүчин зүйлд үндэслэж үнэлэхээр тодорхойлж өгсөн ч судалгаанд авч үзсэн нийт 53 аргачлалын 19-д нь буюу 36% нь гамшгаас хамгаалах чадавхын үзүүлэлтийг тооцож, үлдсэн 63% нь тооцоогүй байна.

Гамшгийн эрсдэлийг тодорхойлох үзүүлэлт тус бүрээр авч үзсэн шинжилгээний дүнгээс үзэхэд аюулын үнэлгээг хийхдээ гол төлөв тухайн гамшгийн аюулын шинж чанарт нь үндэслэж магадлалыг тооцох, загварчлах, прогноз гаргах, аюулын давтамж, хамрах хүрээг тогтоох чиглэлийн үзүүлэлтийг ашиглах аргачлалыг боловсруулжээ. Харин өртөх байдлын хүчин зүйлийн хувьд нийт 53 аргачлалын 38%-д авч үзсэн бөгөөд түүнийг зөвхөн байгалийн гаралтай гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний аргачлалд тооцсон байна. Харин эмзэг байдлыг тодорхойлох үзүүлэлтийн хувьд өртөх магадлалтай хүн, дэд бүтэц, эдийн засгийн чадавхын үзүүлэлтийг ихэнх аргачлалд авч үзжээ.

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний арга зүй, аргачлалыг түвшингээр ангилж харвал аймаг, нийслэлийн болон аж ахуйн нэгжийн түвшинд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийхэд ашиглах аргачлал харьцангуй олон боловсруулагдсан ба үндэсний болон аймгийн түвшинд гамшгийн эрсдэлийг 55-60% нь чанарын аргаар, нийслэл, дүүрэг, салбар, аж ахуйн нэгж, байгууллага, барилга байгууламжийн түвшинд гамшгийн эрсдэлийг 60-75% нь тоон аргаар үнэлэх аргыг хэрэглэхээр боловсруулагджээ.

Гэвч "Гамшгаас хамгаалах чадавхыг бэхжүүлэх үндэсний хөтөлбөр"-ийн нэгдүгээр шатанд тусгасан байгалийн болон хүний хүчин зүйл, техникийн гаралтай гамшгийн төрөл тус бүрээр эрсдэлийн үнэлгээг 2011-2015 онд 60 хувь хийж дуусгах талаарх ажлын хэрэгжилтийн дүн 1%-д ч хүрэхгүй үнэлгээтэй гарснаас үзэхэд Монгол Улсын хувьд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний онол, аргазүйн боловсруулалт эхлэл төдий түвшинд байна. Үүнтэй холбоотойгоор гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх аргачлал онолын хувьд бүрэн төгс боловсрогдож жигдрээгүйгээс болж эрсдэлийн үнэлгээний ажил удаашрах гол шалтгаан болжээ гэж дүгнэж болох юм.

Эрсдэлийн үнэлгээний аргазүй, аргачлал нь гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийгдэх үндэс суурийг бүрдүүлэх учир одоогоор хэрэгжилт нь туйлын хангалтгүй байгаа энэ ажлыг цаашид эрчимжүүлэхэд зайлшгүй анхаарч үзвэл зохих дараах хэдэн асуудлыг хөндөж тавилаа. Үүнд:

1. Ерөнхийдөө арга зүй бол "ямар нэг зүйлийг хэрхэн хийх тухай онол үзлийн цогц", харин аргачлал нь "аливаа ажлыг хийж гүйцэтгэх арга замыг тусгасан заавар" гэдэг утгаараа аргачлал нь нарийн технологи, горим баримтлах тул гамшгийн аюулын бүх тохиолдолд нийцэж тохирсон нэг аргачлал боловсруулах боломжгүй юм. Харин гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний ерөнхий аргазүйг үндэслэн, гамшгийн аюулын төрөл бүрд хэрэглэгдэх аргачлалыг тухайн гамшгийн аюулаар мэргэшсэн шинжээчид, мэргэжилтнүүдийн тусламжтайгаар боловсруулж, холбогдох эрх бүхий зөвлөлөөр хэлэлцэн албажуулж хэрэглэх нь зүйтэй.

2. Аргачлалыг боловсруулахдаа эрсдэл бол аюул учрах магадлал түүнээс үүсэх сөрөг үр дагавар гэдэг үзэл баримтлалд суурилан гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний аргачлалыг ерөнхий болон нарийвчилсан үнэлгээний аргачлал гэж ялгавартай боловсруулах нь зүйтэй. Ерөнхий үнэлгээний аргачлалын хувьд гамшгийн эрсдэлийг тооцохдоо өртөх байдлыг авч үзэх, нарийвчилсан үнэлгээний аргачлалын хувьд эмзэг байдлын хүчин зүйлийг авч үзэх нь илүү оновчтой байж болох талтай юм.

3. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний аргачлалын хүрээнд зайлшгүй авч үзвэл зохих чухал асуудал бол тухайн улс орны болон түвшний эрсдэлийн шинж чанарт нь тулгуурлан боловсруулсан, эрсдэлийн ач холбогдолд нь үнэлэлт өгөх тодорхой хэмжүүр болох эрсдэлийн шалгуур, эрсдэлийн түвшинг тогтоох явдал юм. Өөрөөр хэлбэл үнэлгээ хийлгэж байгаа объектын эрсдэлд хандах хандлага, эрсдэлд өгөх ач холбогдлыг нь тодорхойлох зорилгоор урьдчилж тогтоосон эрсдэлийн шалгуурыг боловсруулсан байх шаардлагатай. Гамшгийн эрсдэлийн шалгуурыг эрсдэлийг тодорхойлогч хүчин зүйлсд үндэслэн эрсдэлийн үнэлгээ хийх түвшин бүрт өөр өөрөөр тодорхойлж гаргавал зохино.

4. Эрсдэлийн үнэлгээний хэмжүүр аюулд өртөх объектоос хамаарч өөр өөр байдаг. Иймээс эрсдэлийн хэмжүүрийг тодорхой болгохын тулд эрсдэлийн түвшин гэсэн ойлголтыг хэрэглэнэ. Үүнийг боловсруулахдаа эрсдэлийн шалгуурын ямар утга, үзүүлэлтэнд ямар түвшин харгалзахыг тогтоож өгнө. Гамшгийн эрсдэлийн түвшин нь тухайн нөхцөлд эрсдэлд тавьж байгаа хяналт буюу бидний хэрэглэж заншсанаар зохицуулалт, гамшигтай тэмцэх чадавхын үр нөлөөтэй байдлаас хамаарч тодорхойлогдох зүй тогтолтой байдаг. Өөрөөр хэлбэл тухайн орон нутаг, объектийн онцлогоос хамаарч гамшгийн эрсдэлийн ижил түвшин нь өөр өөр үр дүн үзүүлж болох тул эрсдэлийн түвшинг орон нутгийн буюу объектын чадавхтай нь харьцуулан тооцох замаар эрсдэлд зэрэглэл тогтооно. Иймд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний аргачлалд тухайн эрсдэлийг хянах чиглэлээр авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээ буюу гамшгаас хамгаалах чадавх үнэлэх үзүүлэлтийг тооцох шаардлагатай. Гамшгийн эрсдэлийн түвшинг чадавхтай нь харьцуулан эрэмбэлснээр эрсдэлд нарийвчилсан үнэлгээ хийх эсэх, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ авах шаардлагатай эсэхийг тодорхойлох боломж бүрдэж, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ нь жинхэнэ утгаараа эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний үндэс суурь болох учиртай.

ГАЛ ТҮЙМРИЙН АЮУЛЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ АРГАЧЛАЛ

Д.БАЯН-ЭРДЭНЭ

ГСХ-ийн Гамшгийн туршилт, шинжилгээний төвийн дарга, дэд хурандаа

Түлхүүр үг: Гал түймрийн аюул, эмзэг байдал, чадавхи, эрсдэл

Оршил

Монгол Улсад хамгийн их гардаг техникийн холбогдолтой ослын нэг нь гал түймэр юм. Сүүлийн 10 жилийн судалгаанаас харахад гал түймрийн давтамж хамрах хүрээ, учруулах хохирол нэмэгдсээр байна.

Сүүлийн үед Улаанбаатар хотод төрөл бүрийн зориулалттай архитекторын өвөрмөц шийдэл бүхий барилга барих сонирхол эрс нэмэгдэж байна.

Мөн хүн амын төвлөрөл, хотжилт, гал тэсвэршилтийн зэрэглэл багатай гэр орон сууц, стандартын шаардлага хангаагүй, галын аюулгүй зай хэмжээ зөрчсөн гал түймрийн онц аюултай объектууд нэмэгдэж байгаа зэрэг нь гал түймрийн эрсдэлийг улам бүр нэмэгдүүлж байна.

Иймд гал түймрийн аюулыг үнэлэх аргачлалыг боловсруулж эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх нэн шаардлагатай байна.

Судалгааны арга зүй:

Энэхүү судалгааны ажлыг хийхдээ баримт бичиг судлах арга болон харьцуулалтын арга, оролцооны арга зэргийг хэрэглэсэн.

НЭГ. ГАЛ ТҮЙМЭР, ГАЛ ТҮЙМРИЙН ЭРСДЭЛ

“Гал түймэр” гэж хүний амь нас, эрүүл мэнд, хувь хүн болон хуулийн этгээдийн эд хөрөнгө, байгалийн баялаг, нийгэмд хохирол учруулах шаталтыг хэлнэ.¹⁰¹ гэж хууль эрх зүйн талаас авч үзсэн байдаг бол шинжлэх ухааны талаас нь түлш /шатах материал/-ний элементүүд исэлдүүлэгч /хүчилтөрөгч/-тэй урвалд орж нэгдэсний дүнд түүний температур нь огцом өсч, их хэмжээний гэрэл, дулаан ялгаруулдаг хими, физикийн нийлмэл процесс юм.

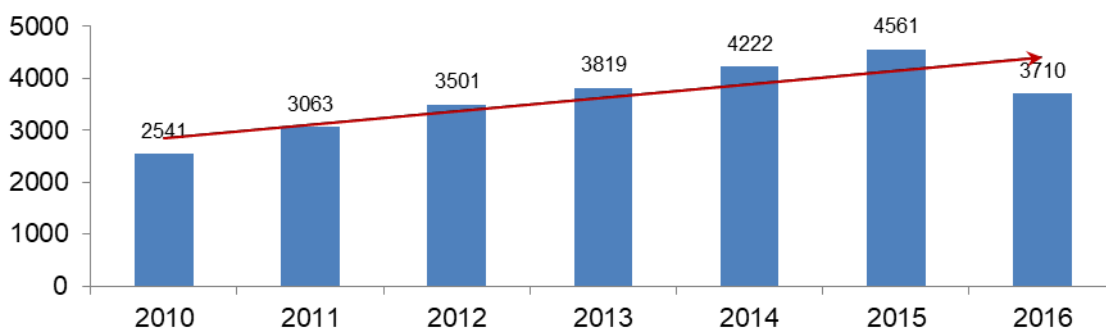
Хүн амын хэт төвлөрөл, цаг агаар, зориулалтын бус хэрэглээ зэрэг маш олон шалтгаанаар гал түймрийн аюул, гал түймрийн эрсдэл нэмэгдэж байна. Ялангуяа үйлдвэрлэл, ахуйн хэрэгцээнд шинжлэх ухаан-техникийн дэвшил ололтын үр дүнд асар хурдацтайгаар шинэ технологи, тоног төхөөрөмж, химийн бодис материал, хийц бүтээц бүхий эд зүйлс өргөн нэвтэрч тэдгээрээс учрах хор нөлөө аюул өсч байна.

Гал түймрийн эрсдэл нь хүн ам, эд хөрөнгө, нийгэм, байгаль орчинд хохирол учруулах хүчин зүйлүүдийг агуулах аюулын хэмжээ, гал түймэрт өртөх эмзэг байдал, гал түймэртэй тэмцэх чадавхиар илэрхийлэгдэнэ.

1.1. Улаанбаатарын гал түймрийн аюулын нөхцөл байдал

Нийслэлд сүүлийн 10 жилд гарсан гал түймрийн тоо жилээс жилд өсөн нэмэгдэж хамрах хүрээ, учруулах хохирлын хэмжээ мөн адил өссөөр байна. / 1.1.1-1.1.3-р зураг./ Сүүлийн 10 жилийн статистикаас харахад Нийслэлд жилд дунджаар 1413 орчим гал түймэр гарч, гал түймрийн улмаас 34 хүн амь насаа алдаж, 1,19 тэрбум төгрөгийн хохирол учирсан үзүүлэлттэй байна.

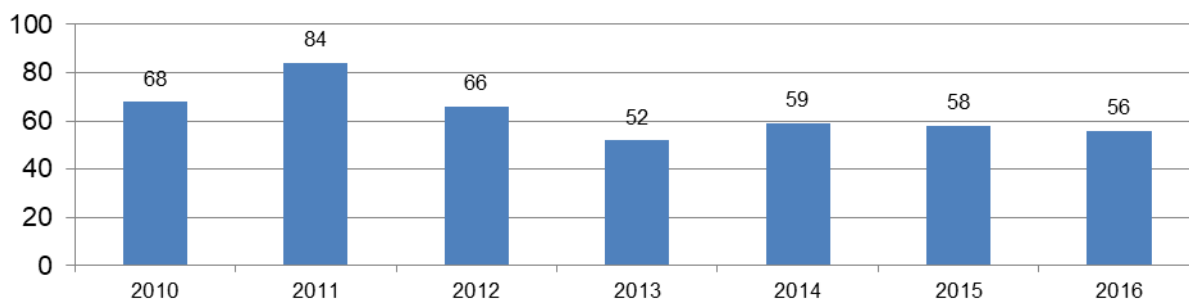
¹⁰¹ Монгол улсын Галын аюулгүй байдлын тухай хуулийн 3.1.1



1 дүгээр зураг. Гал түймрийн тоо

Гал түймрийн улмаас учирсан хохирол жилд дундажаар 1,19 тэрбум төгрөг байгаа бөгөөд энэ үзүүлэлт өсөх хандлагатай байна.

Гарсан гал түймрийн улмаас амь насаа алдаж буй хүний тоо жилд дундажаар 34 байгааг 2-р зурагт харуулав.



3 дугаар зураг. Гал түймрийн улмаас нас барсан хүний тоо

1.2. Гал түймрийн эрсдэлийн шалтгаан

Гал түймэр үүсч тархан дэлгэрэх нь онолын хувьд шатах материал, хүчилтөрөгчийн орчин, галын эх үүсвэрээс шалтгаалдаг.

Амьдрал дээр эдгээр хүчин зүйлс нь хүн амын сууршилт, тэдгээрийн үйлдэл, хотжилт, барилгын материал, газрын тосны салбарын объектууд гэх мэт гал түймэр хялбар үүсч тархах нөхцөл байдлууд орно. Эдгээр хүчин зүйлсийн хоорондын харилцан хамаарлаас шалтгаалан гал түймэр үүсч тархан дэлгэрч хүн ам, мал амьтан, эд материалд ноцтой хохирлыг учруулдаг.

Гал түймрийн аюул үүсгэж буй голлох шалтгаанууд .

Олон нийтийн барилга түүний материалууд

Сүүлийн жилүүдэд баригдаж буй барилгууд нь чанарын шаардлага хангаагүй барилгын материал их хэмжээгээр ашиглах, батлагдсан дүрэм журам, норм стандарт, зураг төслийн дагуу баригдахгүй байгаа нь тэдгээрээс учирч болзошгүй аюулын эрсдэлийг нэмэгдүүлсээр байна. Тухайлбал олон нийтийн барилга байгууламжийн гал тэсвэршилтийн зэрэг, галын аюулгүй байдлыг стандарт шаардлагад нийцүүлээгүйн улмаас гал түймрийн үед нэг дор олон хүний амь насанд аюул учруулж байна.

Үйлдвэрийн барилга байгууламж

Монгол Улсын засгийн газраас авч хэрэгжүүлж буй жижиг дунд бизнесийг хөгжүүлэх хөтөлбөрийн хүрээнд шинэ дэвшилтэд технологид суурилсан үйлдвэрүүд олон байгуулагдаж байна. Эдгээр үйлдвэрийн галын аюулгүй байдлыг хангахаар барилгын стандарт, норм ба дүрэмд өөрчлөлт оруулах, аюулгүй байдлыг хангах гал түймрийн аюулыг шнэлэх аргачлал боловсруулах зэрэг ажлуудыг хийж гүйцэтгэсээр байна.

Хүн амын сууршилт, хотжилт

Улаанбаатар хотод хүн ам ихээр төвлөрч гэр хороолол өргөжин тэлж байгаа нь гал түймрийн эрсдэлийг нэмэгдүүлж буй томоохон хүчин зүйлийн нэг болж байна. Учир нь гарч буй гал түймрийн дийлэнх буюу 70 гаруй хувийг гэр хороололд гарсан гал түймэр эзэлдэг.¹⁰²

Нийслэлийн гэр хороололд амьдарч буй өрхийн тоо, гарч буй гал түймрийн тоог дүүргээр нь авч үзэхэд хүн амын нягтрал ихтэй, гэр хороололд гал түймэр их гардаг болох нь харагдаж байна.

Иймд хүн амын нягтрал, гэр хороололын замбараагүй байдал, хоорондын зай хэмжээ, гал тэсвэршилтийн зэрэглэл багатай монгол гэр, хувийн сууц их байгаа нь гал түймрийн эрсдэлийг нэмэгдүүлэх хүчин зүйлийн нэг болоод байна.

Гал тэсвэршилтийн IY-Y зэрэгтэй монгол гэр, хувийн сууцны хоорондын зай хэмжээ бага, замбараагүй гудамж, мухар гудамж, байршил муутай газарт байгаа айл өрхөд гал түймэр гарсан тохиолдолд гал унтраах аврах ангийн тусламжийг авч чадалгүй цаг алдан гал түймрийн тархан дэлгэрэх талбайг нэмэгдүүлэх /хэд хэдэн өрх өртөх/, орон гэргүй болох, амь насаа алдах зэрэг эрсдэл өндөртэй нөхцөл байдлыг үүсгээд байна.

Мөн түүнчлэн судалгаанаас харахад галлагаа эхлэх үед үнс нурмаа ил задгай асгах, пийшин зуухны галын аюулгүй байдлыг хангаагүй, зориулалтын бус халаах хэрэгсэл ашигласнаас гал түймрийн тоо өсдөг.

1980-аад онд Галын аюулаас хамгаалах газрын Туршин шалгах станцад хийсэн физик /биет/ загвар дээр хийсэн туршилт шинжилгээний үр дүнд монгол гэрийн бүрэн шатах хугацааг 5-10 мин гэж тогтоосон байдаг. Иймд дээрх шалтгаанаас үүдэн нягт байршсан гэрүүдийн нэгд гал түймэр гарсан тохиолдолд ойролцоох гэр, сууцнууд бүхэлдээ гал түймрийн аюулд өртөх эрсдэл өндөртэй байна.

2. ГАЛ ТҮЙМРИЙН АЮУЛЫН ҮНЭЛГЭЭ

2.1. Гал түймрийн аюулыг үнэлэх нь

Гал түймрийн аюулын үнэлгээг тухайн объектын галын аюулын зэрэглэлээс хамааруулан тус бүрд нь хийх шаардлагатай болдог. Тухайн хот суурин газрын хувьд ерөнхий үнэлгээг барилга байгууламж, гэр орон сууцны гал тэсвэршилтийн зэрэглэл, галын аюулын зэрэглэл, хийц бүтээц, хоорондын зай хэмжээ, усан хангамж, гал унтраах мэргэжлийн байгууллагын чадавхи зэрэгт тулгуурлан хийнэ.

¹⁰² ОБЕГ-т ирүүлсэн шифрийн мэдээ

Гал түймрийн аюулын үнэлгээ хийхэд онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллагын холбогдох албан хаагч, галын инженер, барилгын инженер зэрэг мэргэжлийн хүмүүс оролцоно.

Гал түймрийн аюулын үнэлгээг хийхдээ дэлгэрэнгүй тайланд тусгагдсан мэдээллүүдийг цуглуулж гал түймрийн аюулд нөлөөлөх эмзэг байдал, чадавхийг тус бүрт нь үнэлнэ.

Мөн түүнчлэн хүн амд учирч болзошгүй гал түймрийн эрсдэлийг ерөнхий байдлаар тооцохдоо тухайн орон нутагт гарч байсан гал түймрийн тоог, хүн амд харьцуулан илэрхийлэхэд нэг хүнд ноогдох гал түймрийн тоон утга гарах бөгөөд энэ нь тухайн орон нутгийн нэг оршин суугчид тохиолдож болох гал түймрийн магадлалын илэрхийлэл болно.

Гал түймрийн эмзэг байдлыг тодорхойлохдоо тухайн орон нутагт гал түймрийн улмаас нас барсан хүний тоог гарсан гал түймрийн тоонд харьцуулан илэрхийлэхэд нэг гал түймрийн улмаас хүний амь нас эрсдэх магадлал болно.

Эрсдэлийг тооцохдоо дараах томъёог ашиглав.¹⁰³

$$R = R_1 \times R_2$$

Эрсдэлийн үнэлгээг газарзүйн мэдээллийн систем (GIS)-ээр зураг боловсруулж тоон болон чанарын үнэлгээг гарган эрсдэлийн түвшинг/зэрэг тогтоож өгнө.

Эрсдэлийн үнэлгээний үр дүнд эрсдэлийг багасгах, арилгахад чиглэсэн төлөвлөлт шийдвэр гаргаж хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай санал, зөвлөмжийг боловсруулна.

2.2. Гал түймрийн аюулыг үнэлэх аргачлал

Гал түймрийн аюулын үнэлгээг тухайн объектын онцлог, зориулалт, явуулж буй үйл ажиллагааны чиглэл, галын аюулын зэрэглэлээс нь хамааруулан өөр өөр аргачлалаар тодорхойлдог.

Хүн ам олноор байрладаг гал түймрийн эрсдэлийн түвшингөөс нь хамааруулан олон нийтийн барилга байгууламж, үйлдвэрийн барилга байгууламжийн гал түймрийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргачлал боловсруулагдсан. Өнөөдрийн хувьд гал түймрийн аюулын үнэлгээг хийхдээ тооцооны арга, тоон үнэлгээний арга, матрицын арга зэргийг ашиглан үнэлгээг хийж гүйцэтгэж байна.

Эрсдэлийг үнэлэх матрицын арга нь олон улсын хэмжээнд хүлээн зөвшөөрөгдсөн Англи, Америк зэрэг барууны орнууд өргөн хэрэглэдэг сонгодог арга юм.

ДҮГНЭЛТ

Гал түймрийн аюулыг үнэлэх арга зүй, аргачлалын дагуу аюулд өртөх магадлал өндөртэй гэр хороолол, олон нийтийн барилга байгууламж, шатахуун түгээх станц, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын объектуудын эрсдэлийн түвшинг тогтоох шаардлагатай байна.

¹⁰³ С.Хүрэлсүх Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ 2008 он

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Монгол улсын үндсэн хууль
2. Галын аюулгүй байдлын тухай хууль, 2015 он
3. Гамшгаас хамгаалах хууль тогтоомжийн эмхтгэл II, 2008
4. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ гарын авлага I 2009 он
5. MNS 5566:2005 “Аж ахуйн нэгж, байгууллага, барилга байгууламжид гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгслийн зайлшгүй байх шаардлага, норм”
6. БНБД 21-01-02 “Барилга байгууламжийн галын аюулгүй байдал” 5.17-р заалт
7. БНБД 40-02-06 “Ус хангамж, гадна сүлжээ ба байгууламж”
8. БНБД 40-05-98/2005 “Барилга доторхи усан хангамж ариутгах татуурга”
9. БНБД 31-03-03 “Олон нийт иргэний барилга”

ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭГ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛГЭЭТЭЙ УЯЛДУУЛАХ НЬ

Н. ЭРДЭНЭСАЙХАН

Байгаль орчин, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний шинжээч, доктор(Ph.D)
erdene@environ.mn

Оршил

Өнгөрсөн 2017 оны 2 дугаар сард Улсын Их Хурлаар батлагдсан Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн шинэчлэсэн найруулгад эрсдэлийн үнэлгээний талаар бие даасан бүлэг оруулж хуульчилсан нь улсын хэмжээнд гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөг боловсруулах, гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, бэлэн байдлыг хангах зэрэг ажлуудыг чанарыг шинэ шатанд гаргаж, Онцгой байдлын байгууллагаас ард иргэдийг эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах эрхийг хангах талаар эрх үүргээ бодитой биелүүлэх боломжийг бий болж байна. Шинэчлэсэн найруулгын 7.4 зүйлд заасан гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг хийх журмыг боловсруулж байгаатай холбогдуулан Монгол улсад үйлчилж буй байгаль орчны үнэлгээний эрхзүйн орчин, өнөөгийн бүтэц, зохион байгуулалт, үүний давуу, сул талуудын мэдээллийг байгаль орчны үнэлгээний салбарт хуримтлуулсан 15 жилийн туршлагад үндэслэн гаргаж, эрсдэлийн үнэлгээний журмыг бодитой, үр дүнтэй хэрэгжэхүйц болгоход дэмжлэг үзүүлэх үүднээс зарим зөвлөмжийг энэхүү судалгаанд орууллаа.

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний өнөөгийн зохицуулалт

БАЙГАЛЬ ОРЧИНД НӨЛӨӨЛӨХ БАЙДЛЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТУХАЙ ХУУЛЬ¹⁰⁴-д зааснаар

- Монгол улсын иргэний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах, орчны бохирдол, байгалийн тэнцэл алдагдахаас хамгаалуулах эрхийг хэрэгжүүлэх, байгаль орчныг хамгаалах;

¹⁰⁴ Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль, 2012 оны шинэчлэсэн найруулга

- Хүний үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны тэнцвэрт байдал алдагдахаас сэргийлэх;
- Байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл багатайгаар байгалийн нөөц ашиглалт явуулах;
- Бүс нутаг, салбарын хэмжээнд баримтлах бодлого, хэрэгжүүлэх хөгжлийн хөтөлбөр, төлөвлөгөө болон аливаа төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлыг үнэлэх, хэрэгжүүлэх эсэх талаар дүгнэлт, шийдвэр гаргах;
- Оролцогч талуудын харилцааг зохицуулахад үнэлгээний хуулийн зорилго оршиж байна.

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний бүтцийг авч үзвэл:

Байгаль орчны стратеги үнэлгээ

Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ

Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ

Хуримтлагдах нөлөөллийн үнэлгээ

гэж үндсэн хэсгүүдэд хуваагдах ба дараах зорилго, үүргүүдтэй. Үүнд:

“Байгаль орчны стратегийн үнэлгээ”¹⁰⁵ гэж улсын болон бүс нутаг, салбарын хэмжээнд баримтлах бодлого, хэрэгжүүлэх хөгжлийн хөтөлбөр, төлөвлөгөөг боловсруулах явцад түүний хэрэгжилтээс байгаль орчин, нийгэм, хүний эрүүл мэндэд учирч болзошгүй эрсдэл, сөрөг нөлөөлөл, үр дагаврыг уур амьсгалын өөрчлөлтийн чиг хандлага, байгалийн гамшигт үзэгдэлтэй уялдуулан тодорхойлох үндсэн зорилготой үйл явц юм.

Мөн хуульд аливаа хөгжлийн бодлого, хөтөлбөр, төлөвлөгөөг санаачлан боловсруулагч салбарын яам нь байгаль орчны стратегийн үнэлгээ хийх багийг тухай бүр нээлттэй шалгаруулалтаар сонгож гүйцэтгүүлэх, үр дүнг байгаль орчны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллагын дэргэдэх үнэлгээний мэргэжлийн зөвлөлд хэлэлцүүлэн дүгнэлт, зөвлөмжийг уг асуудлыг хэлэлцэх Засгийн газрын хуралдаанд танилцуулахаар тус тус заасан билээ.

Байгаль орчны стратегийн үнэлгээг хийх баг¹⁰⁶ нь хөгжлийн бодлого, хөтөлбөр, төлөвлөгөөг боловсруулах эхний үе шатнаас эхлэн түүний хамрах хүрээг тодорхойлж нөлөөлөлд өртөх байгалийн нөөц, экосистем, хүн амын эрүүл мэндийн өнөөгийн болон хэтийн төлөв байдлын үнэлгээг хийж, бодлогын арга хэмжээний хамгийн сөрөг нөлөө багатай хувилбарыг тодорхойлон байгаль орчныг хамгаалах, ногоон хөгжлийн зорилтыг хангах хувилбаруудыг тогтоож тайлан бичиж дүгнэлт, зөвлөмж боловсруулна.

Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний¹⁰⁷ гол зорилт нь аливаа төсөл, хөгжлийн бодлого, хөтөлбөр, төлөвлөгөөг боловсруулах эхний шатанд тэдгээрийг хэрэгжүүлэх нутаг дэвсгэрийн байгаль орчны төлөв байдал тухайлбал, газарзүйн нөхцөл, геологийн тогтоц, уур амьсгал, агаарын чанар, гадаргын болон газрын доорх ус, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг, амьтны аймаг, мөн түүнчлэн нутгийн иргэд, оршин суугчид, тэдний нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн түвшин, эрүүл мэнд, түүх соёлын өвийн өнөөгийн төлөв байдлыг тухайн чиглэлээр мэргэшсэн

¹⁰⁵ Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 3.1.3 заалт

¹⁰⁶ Байгаль орчны стратеги үнэлгээг гүйцэтгэх аргачлал 117х, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ, аудитын журам, аргачлал” гарын авлага Улаанбаатар хот, 2018

¹⁰⁷ Мөн тэнд х132

мэргэжилтэн, судлаачид, мэргэжлийн байгууллагын оролцоотойгоор, шинжлэх ухааны судалгааны аргазүйг ашиглан тодорхойлоход бүрэн чиглэгдэх юм.

Ингэж байгаль орчин, нийгэм, оршин суугчдын эрүүл мэндийн төлөв байдлыг төсөл, арга хэмжээ эхлүүлэхээс өмнө тогтоосноор төслийн болон бодлогын арга хэмжээний төлөвлөлтийг байгаль орчин, нийгэм, хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө багатайгаар төлөвлөх, хэрэгжүүлэх явцад гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийн улмаас орчны хувьсал өөрчлөлт, бохирдол доройтлыг бодитойгоор тогтоох, шаардлагатай арга хэмжээг цаг алдалгүй авах, төслийн нөлөөлөлд өртөгсөд, сонирхогч талуудыг бодитой мэдээллээр хангахад чухал ач холбогдолтой. Иймээс байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ нь үнэлгээний ажлын эхний үе шат байх бөгөөд энэхүү аргачлал нь дээрх зорилтуудыг хангахуйц байхад оршино.

Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээг томоохон бүх төслүүдэд төслийн баримт бичгийг боловсруулах шатанд хийнэ.

Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээг шинээр байгуулж байгаа болон одоо ажиллаж буй үйлдвэрлэл, үйлчилгээ, барилга байгууламж, тэдгээрийг шинэчлэх, өргөтгөх, байгалийн нөөц ашиглах аливаа төсөлд хийнэ.

Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ нь дотроо *Байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээ*, *Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ* гэж хоёр хуваагддаг.

Ерөнхий үнэлгээний үндсэн зорилго нь Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв, орон нутгийн байгууллага Монгол улсын байгаль орчныг хамгаалах болон байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль тогтоомж, төр засгийн холбогдох бодлого шийдвэр, байгаль орчны стратегийн үнэлгээний зөвлөмж, стандарт, шаардлагууд, төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлан эсвэл тодорхойлолт, холбогдох бусад мэдээлэлд тулгуурлан аливаа төслийн баримт бичигт байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээг хийж, тухайн төслийг хэрэгжүүлснээс байгаль орчинд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг урьдчилан тогтоон, уг төслийг хэрэгжүүлэх эсэх талаар зохих шийдвэрийг гаргахад оршино.

Байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээ нь тухайн төслийг хэрэгжүүлэх эсэх талаар байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв, орон нутгийн байгууллагаас гаргаж байгаа эхний бөгөөд чухал үр дагавартай шийдвэр тул шийдвэр гаргагчид болон түүнд оролцогч талууд холбогдох хууль тогтоомжийг ягштал баримталж, хариуцлагатай, нээлттэй байх шаардлага энэ шатанд тавигддаг.

*Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний*¹⁰⁸ гол зорилт нь иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагаас хэрэгжүүлж байгаа тодорхой төслийг хэрэгжүүлэх явцад тухайн нутаг дэвсгэрийн байгаль орчин, нийгэм, оршин суугчдын эрүүл мэндэд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох, үнэлэх, түүний сөрөг үр дагавар, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, зайлсхийх, бууруулах, арилгах арга хэмжээг тогтоох явдал юм.

Аливаа төслийг хэрэгжүүлэхээс өмнө түүний хэрэгжилтийн явцад байгаль орчин, нийгэм, оршин суугчдын эрүүл мэндэд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлж, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга

¹⁰⁸ Байгаль орчны стратеги үнэлгээг гүйцэтгэх аргачлал х133, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ, аудитын журам, аргачлал” гарын авлага Улаанбаатар хот, 2018

хэмжээг тогтоосноор тухайн төслийг хэрэгжүүлэх эсэх талаар төрийн байгууллагаас, санхүүжүүлэх эсэх талаар банк, санхүүгийн байгууллагаас, төслийн нөлөөлөлд өртөгсдийн талаар орон нутгийн захиргаа, төсөл хэрэгжүүлэгчээс шийдвэр гаргахад шаардлагатай үндсэн мэдээлэл болно. Үүнээс гадна бусад оролцогч, сонирхогч талуудыг бодитой мэдээллээр хангахад чухал ач холбогдолтой.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь хуулийн энэ шаардлагыг хэрэгжүүлэхдээ байгаль орчны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллагаас эрх авсан мэргэжлийн байгууллагуудаас сонгон авч байгаль орчны төлөв байдлын болон нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг мэргэжлийн болон чанарын өндөр түвшинд, шинжлэх ухааны үндэслэлтэй судалгааны дүнд түшиглэн гүйцэтгүүлэх нь дээр дурдсан үндсэн зорилтыг хангах, байгаль орчны нөлөөллийн чанар үр өгөөжийг дээшлүүлэх, энэ чиглэлээр тавигддаг олон улсын нийтлэг жишигт нийцүүлэхэд онцгой чухал ач холбогдолтой.

Хуримтлагдах нөлөөллийн үнэлгээ¹⁰⁹ нь хөгжлийн бодлого, хөтөлбөр, төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх, аливаа төслийн өнгөрсөн, одоо болон ирээдүйн үйл ажиллагааны үр дүнд тодорхой бүс нутаг, усны сав газар, нутаг дэвсгэрийн байгаль орчин, нийгэм, хүний эрүүл мэндэд учирсан болон цаашид учруулж болзошгүй шууд болон шууд бус хам сөрөг нөлөөллүүдийн эх үүсвэрүүдийг тодорхойлох, тэдгээрийн тархалт замналуудыг үнэлэх, үр дагавруудыг бууруулах, арилгах арга хэмжээг тогтоох үндсэн зорилготой үйл явц юм.

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 3.1.5.-д **“Хуримтлагдах нөлөөллийн үнэлгээ”**-г тодорхой бүс нутаг, усны сав газарт иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагаас хэрэгжүүлж байгаа төслүүдээс хүн амын эрүүл мэндэд үзүүлж байгаа хам болон давхардмал сөрөг нөлөөллийг тодорхойлж, түүнийг бууруулах, арилгах арга хэмжээг тогтоох зорилгоор хийнэ гэж заасан байдаг.

Мөн тус хуульд Байгаль орчны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллага нь тодорхой бүс нутаг, усны сав газарт иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагаас хэрэгжүүлж байгаа төсөлд хуримтлагдах нөлөөллийн үнэлгээг эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагын оролцоотойгоор хийж, үнэлгээний тайланг Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын дэргэдэх үнэлгээний асуудал эрхэлсэн мэргэжлийн зөвлөлд хүргүүлж хянуулахаар тус тус заасан билээ.

Байгаль орчны ерөнхий ба нарийвчилсан үнэлгээг хийх зарчим, дараалал

Аливаа төслийн байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээг¹¹⁰ БОАЖЯ ажлыг 14 хоногт багтаан хийх бөгөөд үнэлгээний дүгнэлтийг дараах гурван хувилбарын аль нэгээр гаргадаг. Үүнд:

- Тухайн төслийг хэрэгжүүлэх боломжгүй (Хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн төслийн төлөвлөсөө үйл ажиллагаа, технологи, санал болгож буй арга замын улмаас байгаль орчин, орон нутгийн хүн амын амьжиргаанд ихээхэн хэмжээний хор хохирол учруулах магадлалтай бөгөөд төслийн үр өгөөжөөс учрах хохирол нь

¹⁰⁹ Мөн тэнд х124

¹¹⁰ Байгаль орчны стратеги үнэлгээг гүйцэтгэх аргачлал х131, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ, аудитын журам, аргачлал” гарын авлага Улаанбаатар хот, 2018

илүү давамгайлах, төслийн хэрэгжилтээс учрах сөрөг нөлөөллийг бууруулах боломжгүй)

- Тодорхойлан заасан нөхцөл болзлыг хэрэгжүүлэх тохиолдолд байгаль орчинд төслөөс учрах сөрөг нөлөөллийг багасгах боломжтой учир болзол, нөхцөлтэйгээр төслийг хэрэгжүүлэх

- Ерөнхий дүгнэлтэнд тусгасан чиглэлийн дагуу байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээг хийлгэх шаардлагатай (тухайн төслийн технологи, горим, ашиглах техник хүч хэрэгсэл, үйл ажиллагааг нарийвчлан үнэлж, гарах сөрөг нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ, учруулж болзошгүй хор хохирлын хэмжээ тохирсон аргазүйн дагуу тогтоох бөгөөд сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний дүнд үлдэж буй нөлөө нь хүний эрүүл аюулгүй орчинд амьдрах нөхцлийг хангахаар бага байвал нарийвчилсан үнэлгээг хийсэн тусгай зөвшөөрөл бүхий компанийн шинжээч төслийг хэрэгжүүлж болно гэсэн дүгнэлт гаргана. Энэ дүгнэлтийг БОАЖЯ-ны Үнэлгээний комисс хянаж батладаг. Хэрэв төслөөс учрах нөлөөний эрчим цар хүрээ их бөгөөд бууруулах арга хэмжээг авсан ч үлдэж буй нөлөөлөл нь хүний эрүүл аюулгүй орчинд амьдрах нөхцлийг хангахгүй, эсвэл байгаль орчны тэнцвэрт байдлыг алдагдуулах, байгалийн нөөц баялагийг үр дүнгүй сүйтгэхээр байвал, нарийвчилсан үнэлгээний компани төслийг хэрэгжүүлж болохгүй гэсэн дүгнэлт гаргах ба үнэлгээний комисс мөн давхар нягталж баталгаажуулна). Байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээг тусгай эрх авсан компанийн үнэлгээний шинжээчид ажлын 45-90 хоногт хийдэг. Төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг доорх үе шатуудаар дамжин гүйцэтгэнэ¹¹¹. Үүнд:

- Нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлын удирдамжийг боловсруулах;
- Төслийн болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох;
- Болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллийг үнэлэх;
- Төслийн сөрөг нөлөөлөл багатай хувилбарыг сонгох;
- Сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, үр дагаврыг арилгах арга хэмжээг тодорхойлох;
- Нөхөн сэргээх болон дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг тогтоох;
- Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нутгийн оршин суугчдад учирч болзошгүй эрсдэлийн үнэлгээг хийх;
- Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний гол зорилт, хамрах хүрээ шалгуур үзүүлэлтүүд;
- Нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан, түүний техникийн бус хураангуйг боловсруулах зэрэг орно.

Нарийвчилсан үнэлгээг хийж гүйцэтгэсний дараа судалгаагаар тогтоосон сөрөг нөлөөллийн төрөл хэлбэр, хамрах цар хүрээ болон сөрөг нөлөөг бууруулах, нөхөн сэргээх арга хэмжээ, орчны хяналт шинжилгээг хийж гүйцэтгэх ажлыг багтаасан **Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**¹¹² боловсруулна.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, стратегийн үнэлгээний зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, нөлөөллийн нарийвчилсан

¹¹¹ Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 4 сарын 14-ний А-117 тушаалын 2 дугаар хавсралт

¹¹² Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 9 дүгээр зүйл

үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх үндсэн зорилго бүхий эрхзүйн баримт бичиг юм.

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгад зааснаар аливаа төслийг хэрэгжүүлэхдээ байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг (цаашид БОМТ гэх) байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний үр дүнд үндэслэн түүнийг гүйцэтгэсэн мэргэжлийн байгууллага-үнэлгээний эрх бүхий аж ахуйн нэгж боловсруулан, улмаар төсөл хэрэгжүүлэгчтэй зөвшилцөн, ерөнхий үнэлгээг хийсэн байгууллагаар хянуулах, батлагдсаны дараа хэрэгжилтийг хангаж ажиллах үүргийг тухайн төсөл хэрэгжүүлэгч хүлээхээр заасан. Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага тухайн төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг батлан төсөл хэрэгжүүлэх зөвшөөрлийг олгох, жил бүрийн хэрэгжилтийн тайланг хянаж дараа жилийн төлөвлөгөөг батлах замаар уг төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг тогтмол хянаж байхаар тус тус зохицуулсан билээ. Мөн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтэд тухайн орон нутгийн байгаль хамгаалагч, байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, бүх шатны Засаг дарга, төрийн захиргааны төв байгууллага болон байгаль орчны төрийн бус байгууллага хяналт тавих эрхтэй бөгөөд тэдгээрт холбогдох мэдээллээ ил тод болгох, тодорхой хуваарийн дагуу хяналт хийх боломжийг бүрдүүлэх шаардлага мөн тавигдсан. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр гэсэн хэсгүүдээс бүрддэг.

Байгаль орчны үнэлгээг хийх тусгай эрхийн зохицуулалт

Байгаль орчны үнэлгээний тухай хуулийн 7 дугаар зүйлүүд зааснаар Ерөнхий үнэлгээг Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага, харин нарийвчилсан үнэлгээг энэ хуулийн 8, 12 дугаар зүйлүүдэд¹¹³ зааснаар үнэлгээ хийх тусгай эрх авсан аж ахуйн нэгж хийнэ.

Нарийвчилсан үнэлгээг хийх тусгай эрхийг дараах эрхзүйн хүрээнд зохицуулдаг.

Үүнд:

Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай хуульд байгаль орчны чиглэлээр дараах үйл ажиллагаанд тусгай зөвшөөрөл¹¹⁴ олгохоор заасан байна.

Үүнд:

15.6.Байгаль орчны чиглэлээр:

15.6.1.озон задалдаг бодис, түүнийг агуулсан бүтээгдэхүүнийг импортлох, худалдах, ашиглах;

15.6.2.тэсэрч, дэлбэрэхээс бусад химийн хорт болон аюултай бодис үйлдвэрлэх;

15.6.3.тэсэрч дэлбэрэхээс бусад химийн хорт болон аюултай бодис импортлох, экспортлох, хил дамжуулан тээвэрлэх, ашиглах, худалдах, устгах;

¹¹³ Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль 7 дугаар зүйл

¹¹⁴ Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай хууль 15 дугаар зүйлийн 6

15.6.4./Энэ заалтыг 2005 оны 1 дүгээр сарын 27-ны өдрийн хуулиар хүчингүй болсонд тооцсон/

15.6.5.стандартаар хүлцэх хэмжээг нь тогтоогоогүй бохирдуулах бодис агаарт гаргах;

15.6.6.байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээ хийх;

15.6.7.байгаль орчинд онцгой хор хөнөөл учруулж болзошгүй нөлөө бүхий химийн хорт болон аюултай бодис импортлох, худалдах, үйлчилгээ эрхлэх.

Энэхүү хуульд хэдийгээр байгаль орчны чиглэлээр гэж тодотгосон боловч 15.6.1, 15.6.2, 15.6.3, 15.6.7 заалтууд нь мөн онцгой байдлын байгууллагын үйл ажиллагааны хүрээнд мөн хамрагдаж байна. Энэ Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай хуульд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх эрхийн тусгай зөвшөөрлийн тухай заалтын төслийг тусгаж батлуулах нь зүйтэй. Байгаль хамгаалах тухай хуульд нарийвчилсан үнэлгээ хийх тусгай зөвшөөрөл хүссэн байгууллагад тавих шаардлагуудыг тусгасан. Үүнд:

5.Дараахь шаардлага хангасан аж ахуйн нэгж, байгууллагад байгаль орчны үнэлгээ хийх эрх олгоно:

1/үнэлгээний багийн бүрэлдэхүүний гуравны нэгээс доошгүй нь орон тооны мэргэжлийн боловсон хүчин байх;

2/хэмжилт, судалгааны багаж, хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжтэй байх;

3/магадлан итгэмжлэгдсэн мэргэжлийн байгууллагаас батлагдсан байгаль орчны үнэлгээ хийх арга зүйтэй байх;

4/үнэлгээ хийх асуудлаархи мэдээллийн сантай байх.

Дээрх шаардлагууд нь Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн заалтуудтай төстэй байна.

Байгаль орчны нөлөөлөх байдлын тухай хуульд тусгай эрхийг сунгах талаар дараах заалтууд тусгагдсан:

12.2. Үнэлгээг хийхийг хүссэн тухай өргөдөл, холбогдох баримт бичиг (28 ажлын хоногт хариу өгнө)

12.5. Үнэлгээг хийх эрх 3 жилийн хугацаатай олгоно.

12.8. Мэргэжлийн зөвлөлийн дүгнэлтийг үндэслэн 3 жилийн сунгалт

Үүнтэй ижил заалтуудыг мөн Гамшгаас хамгаалах хууль, эрсдэлийн үнэлгээний холбогдох журмуудад тусгах нь зүйтэй.

Үнэлгээ хийх тусгай эрх бүхий ААН-ийн боловсруулсан тайланг хянах, баталгаажуулах зохицуулалт

Байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээний тайланг хянах баталгаажуулах зохицуулалтыг Засгийн газраар батлуулсан үнэлгээний журам аргачлалд¹¹⁵ тусгасан байна. Үнэлгээний шинжилгээг БОАЖЯ-наас томилсон шинжээч хийх бөгөөд энэ журмын дагуу байгуулагдсан Мэргэжлийн зөвлөл үнэлгээний тайланг хэлэлцэх хуралдаан зохион байгуулж, үнэлгээний тайлан, шинжээчийн дүгнэлттэй танилцаж, зохих шийдвэрийн төслийг гаргадаг. Мэргэжлийн зөвлөлийн дүгнэлт шийдвэрийн төслийг Байгаль орчны үнэлгээний ерөнхий шинжээч гарын үсэг зурж баталгаажуулдаг.

¹¹⁵ Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын "Аргачлал батлах тухай" 2014 оны 4 сарын 14-ний А-117 тушаал

Мэргэжлийн зөвлөлийн бүтэц:

Мэргэжлийн зөвлөлийг БОАЖЯ-ны Хүрээлэн буй орчин байгалийн нөөцийн газрын дарга, ерөнхий шинжээч удирдах бөгөөд зөвлөлийн нарийн бичгийн дарга, яамны 3 газар, нэг хэлтсийн дарга, Уул уурхайн яам, эрчим хүчний яам, Эрүүл мэндийн яам, МХЕГ, ШУА-ын Геоэкологи-газарзүйн хүрээлэн, МУИС-ын төлөөллөөс бүрдсэн байдаг. Зөвлөл улиралд нэг удаа хуралдаж үнэлгээний тайлангуудыг хэлэлцэн баталдаг бөгөөд, үнэлгээний тайлангууд их хуримтлагдсан тохиолдолд нэмэлт хуралдаан зохион байгуулдаг.

Одоогийн зохицуулалтаар Мэргэжлийн зөвлөлийг үндсэн зөвлөл, дэд зөвлөл гэж зохион байгуулсан бөгөөд үндсэн зөвлөлөөр хамрах цар хүрээ том, орчны нөлөө ихтэй уул уурхай, дэд бүтцийн том төслүүдийн тайланг хэлэлцдэг ба харин шатахуун түгээх станц, жуулчны бааз гэх мэт нөлөө харьцангуй бага төслүүдийг БОАЖЯ-ны шинжээчдийн багаас бүрдсэн дэд зөвлөлөөр хэлэлцүүлж үнэлгээний тайланг шүүдэг.

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний тайланг холбогдох хууль журмын дагуу гүйцэтгэсэн эсэх, үнэлгээний тайлан үндэслэлтэй, үнэн зөв эсэх, эрсдэлийг бууруулах менежментийн төлөвлөгөөг бодитой хийгдсэн эсэхэд үнэлгээ хийж, мэргэжлийн дүгнэлт гаргуулахад ижил төрлийн мэргэжлийн зөвлөл ажиллуулах нь зөв.

Тухайн төслийн үйл ажиллагааны явцад үүсэх аюул, эрсдэлийн төрөл, эрчим, хэлбэр, учрах хор хохирлын цар хүрээ, эмзэг байдлыг харгалзан үзэсний үндсэн дээр төрөл мэргэжлийн албад байгууллагуудын төлөөллийг оролцуулах нь зүйтэй. Тухайлбал, чиглэлийн яамдын төлөөллөөс гадна шатахуун шатах тослох материалын агуулахын төслийн чиглэлээр нефьтийн зөвлөх инженер-шинжээч, тэсрэх дэлбэрэх бодисын үйлдвэрийн төслийн чиглэлээр галт зэвсэг, тэсрэх бодисын зөвлөх инженер-шинжээч гэх мэт нарийн мэргэжлийн шинжээч нарыг зөвлөлд ажиллуулах нь зохистой гэхдээ ашиг сонирхолын зөрчилтэй эсэхийг лавлаж, тодотгох шаардлагатай.

Эрсдэлийг бууруулах менежментийн төлөвлөгөөтэй холбогдох асуудлууд

Өнөөгийн байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний явц алдаа оноог дүгнэн үзэхэд тухайн төслийн нөлөөллийг үнэлэх, тооцох, цар хүрээг гаргах асуудал харьцангуй төлөвшиж, зохих хууль журмын дагуу хийгддэг болсон. Аливаа төсөл санаачлагч нар нь энэ талаар мэдлэгтэй, мэдээлэлтэй болсон учир байгаль орчны үнэлгээг хийлгэх явдал нь зах зээлийн зарчмын дагуу явагдаж байна.

Нөлөөллийг үнэлэн тогтоох нь эхний асуудал, дараагийн нэг чухал асуудал нь үнэлгээг хийж, тайланг баталгаажуулсны дараа сөрөг нөлөө бууруулах менежментийн төлөвлөгөөний гүйцэтгэл, үр дүнд анхаарах явдал юм. Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний явцаас харахад¹¹⁶ нэгэнт батлагдсан төслийн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх, хэрэгжилтийг хангуулах, үр дүнг бодитойгоор хянах ажил орхигдож ирсэн. Тийм ч учраас орон нутагт хэрэгжиж буй, ялангуяа уул уурхайн төслийн сөрөг нөлөөллийн улмаас нутгийн иргэд, малчид маш их гомдол гаргадаг. Ус бохирдууллаа, тоос шороо их босдог, агаар их бохирдлоо, химийн бодист их хордлоо зэрэг гомдол их байгаагаас нутгийн иргэд

¹¹⁶ G. K. Sammy & L. W. Canter (1983) ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT IN DEVELOPING COUNTRIES: WHAT ARE THE PROBLEMS? Impact Assessment, 2:1, 29-43, DOI: 10.1080/07349165.1983.9725942

төсөл хэрэгжүүлэх явдлыг их эсэргүүцдэг болсон. Үндсэн шалтгаан нь төслийн нөлөөллийг бууруулах менежментийн төлөвлөгөөнд заасан арга хэмжээг төсөл хэрэгжүүлэгч байгууллага бодитой хэрэгжүүлэхгүй байгаатай шууд холбоотой. Иймээс эрсдэлийн үнэлгээг ААН-үүдээр хийлгэх болж буй өнөөгийн нөхцөлд эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг хэрхэн бодитой төлөвлөж байна, төсөвлөж буй мөнгийг төсөл хэрэгжүүлэгч бодитоор гаргаж чадах эсэх, төлөвлөгөөний хэрэгжилтэнд мониторингийг хэрхэн хийх зэрэг хэд хэдэн асуудлыг эрсдэлийн үнэлгээний журамд сайн тусгаж өгөх шаардлагатай.

Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний хууль журамд төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг нийт төслийн хугацаанд хийлгэж, эхний жилийн менежментийн төлөвлөгөөг БОАЖЯ-наас баталж өгдөг байхаар заасан¹¹⁷ байдаг. Төсөл хэрэгжүүлэгч жил бүрийн 12 сарын 1 ны дотор менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан болон дараа жилийн менежментийн төлөвлөгөөний төслийг ирүүлж байх ёстой. Хэрэв менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайланг ирүүлэхгүй бол, дараагийн жилийн төлөвлөгөөг батлахгүй, төслийн ажлыг цаашид хийлгэхгүй байх ёстой. Энэ ажил сул явагдаж ирсэн бөгөөд БОАЖЯ энэ асуудалд сүүлийн жилүүдэд анхаарч, менежментийг сайжруулахаар хүчин чармайлт тавьж байна.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь доорх үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгүүдтэй байна. Үүнд:

- Төслийн шууд ба шууд бус сөрөг нөлөөллийг бууруулах, улмаар арилгах, нөхөн сэргээх үйл ажиллагааг тусгасан байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө (БОХТ);
- Төслийн байгаль хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээ хэрхэн үр дүнтэй болсон эсэх, шаардлагатай үед нэмэлт арга хэмжээ авах зорилгоор төслийн үргэлжлэх бүх л хугацааны турш хэрэгжүүлэх орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс (ОХШХ) бүрдэнэ.

Байгаль хамгаалах төлөвлөгөөнд байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон төслийн сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, түүнийг бууруулах, сөрөг үр дагаврыг арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө, химийн бодисын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө, нөхөн сэргээлт, орчны тохижуулалтын (явцын) төлөвлөгөө, нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө, түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн явц, үр дүнг холбогдох төрийн байгууллага, олон нийтэд тайлагнах төлөвлөгөө, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх хүний нөөц, байгаль орчны удирдлагын бүтэц зохион байгуулалтын схем, газрын тос, уул уурхай, цацраг идэвхт ашигт малтмалын ашиглалтын төслийн хувьд биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө, уул уурхайн төслийн хувьд хаалтын зорилт, нөхөн сэргээх арга хэмжээний төлөвлөгөө орно.

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөлд өртөх байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд, сөрөг нөлөөллийн болон үр дагаврын тархалтын хүрээнд нөлөөллийг хэмжих хэмжигдэхүүн, үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж, тухайн орчноос дээж, сорьц авах, хэмжилт хийх, түүнд дүн шинжилгээ

¹¹⁷ Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журам. Засгийн газрын 2013 оны 374 дүгээр тогтоолын 2 дугаар хавсралт

хийх арга, байршил, хугацаа, шинжилгээ хийх давтамж, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлон тусгана.

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн тодорхой хугацааны үр дүнг төсөл хэрэгжиж эхлэхээс өмнөх байгаль орчин, хүний эрүүл мэнд, нийгмийн төлөв байдлын суурь мэдээлэлтэй харьцуулан төсөл хэрэгжсэнээр гарсан өөрчлөлтийг тодорхой давтамжтайгаар гарган сонирхогч талуудад мэдээлэх хугацааг оруулна. Мөн зарим сөрөг нөлөөллийг багасгах, сөрөг үр дагаврыг арилгах, нөхөн сэргээх, хоргүйжүүлэх, саармагжуулах арга хэмжээний үр дүнг тодорхойлох тоон ба чанарын үзүүлэлтүүд, төсөл хэрэгжүүлэгчийн мөрдөн ажиллах хууль тогтоомж болон стандартын үзүүлэлтүүдийг нэмж тусгана. Одоогийн зохицуулалтаар төсөл хэрэгжүүлэгч нь БОМТЖТ-ний хэрэгжилтийн тайланг төсөл хэрэгжиж буй аймаг, нийслэлийн БО-ны албанд хүргүүлж, төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг газар дээр нь шалгуулж ажлын хэсгийн дүгнэлт гаргуулах, төсөл хэрэгжүүлэгчийн БОМТЖТ-ний хэрэгжилтийг газар дээр нь шалгаж дүгнэлт гаргах үүрэг бүхий ажлын хэсгийг аймаг, нийслэлийн Байгаль орчны албаны саналыг үндэслэн, аймаг, нийслэлийн Засаг даргын захирамжаар байгуулж ажиллуулахаар заасан. Гэхдээ хэрэгжилт нь хэрхэн явагдаж байгаа нь тодорхойгүй.

Байгаль орчны үнэлгээ, Гамшгийг эрсдэлийн үнэлгээний хоорондын ялгагдах онцлог нь менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлээгүйгээс тухайн орчмын ард иргэд, эд хөрөнгө, хүрээлэн буй байгаль орчинд учрах хор хохирлын хэмжээ, цар хүрээ юм. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлээгүй тохиолдолд тухай нутгийн агаар хөрс, усны чанар тодорхой хугацаанд муудна, төслийн ойролцоох оршин суугчдын эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө төслийн хугацаанд учирна. Харин гамшгийн эрсдэл өндөртэй төслийн эрсдэлийг бууруулах менежментийн төлөвлөгөөг биелүүлээгүй тохиолдолд шууд гамшиг болох магадлал өндөр. Иймээс эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө, үүний биелэлт, хатуу хяналт маш чухал.

Байгаль орчны үнэлгээний хуулийн шинэчилсэн найруулгад орсон нэг чухал заалт¹¹⁸ нь Банк, санхүүгийн болон хөрөнгө оруулалтын байгууллага нь байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд хор нөлөөтэй аливаа үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэх үйл ажиллагааг санхүүжүүлэхгүй байх үүрэг хүлээх шаардлагыг шинээр бий болгосон. Ийм зохицуулалт нь хөрөнгө оруулагч, банк санхүүгийн байгууллагын нийгмийн хариуцлагыг өндөржүүлж буй бөгөөд эрсдэл ихтэй төсөлд хөрөнгө оруулахын өмнө учрах эрсдэл, хор хохирлыг хөрөнгө оруулагч тооцдог болох, эрсдэлээс зайлсхийх боломжийг олгосон.

Байгаль орчны үнэлгээ, менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан нэг чухал асуудал нь орон нутгийн иргэд тухайн төслийг хүлээж авах эсэх, төслийг дэмжлээ гэхэд төслөөс учрах сөрөг нөлөөлөл, бууруулах арга зам, менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд нутгийн иргэд хэрхэн яаж оролцох, хэрхэн хяналт тавих вэ гэдгийг мэдэх, ухамсартай шийдвэр гаргах боломжийг бий болгосон явдал юм.

Байгаль орчны үнэлгээнд хэрхэн нутгийн иргэдийг оролцуулах талаар дараах эрхзүйн зохицуулалт орсон байдаг. Үүнд:

¹¹⁸ Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль 17 дугаар зүйл 7.1 заалт

- Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээнд олон нийтийн оролцоог, ялангуяа нутгийн иргэдийн оролцоог хангах зорилгоор олон нийтийн оролцооны талаар тусгай бүлэг оруулсан (4 дүгээр бүлэг).

- Олон нийтийн оролцооны журмыг Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын гишүүн батлахаар тусгасан (18 дугаар зүйл 18.5).

- Орон нутгийн иргэдийн оролцоог идэвхжүүлэх, ялангуяа ашигт малтмал олборлох, боловсруулах төслийг хэрэгжүүлэхэд олон нийтийн оролцоог идэвхжүүлэх, мэдээлэл авах, мэдээллээр хангах, санал авах боломжийг тусгаж өгсөн (хуулийн 18.4).

Эрсдэлийн үнэлгээний журамд мөн хөрөнгө оруулагчдын хариуцлагыг өндөржүүлэх, төслийн менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилт, үр дүнд хяналт тавихад нутгийн иргэдийг оролцуулах талаар заалтуудыг оруулж өгөх нь зүйтэй.

Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хариуцлагыг дээшлүүлэх чиглэлээр байгаль орчны үнэлгээний эрхзүйн орчинд мөн дараах асуудлууд тусгагдан хэрэгждэг. Үүнд:

- Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах мөнгөн хөрөнгийн 50 хувьтай тэнцэх хэмжээтэй мөнгийг төсөл хэрэгжүүлэх орон нутгийн захиргааны тусгай дансанд төсөл хэрэгжүүлэгч байршуулах үүрэгтэй.

- Байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх талаар хүлээсэн үүргээ биелүүлсэн тохиолдолд тусгай дансанд байршуулсан мөнгөн хөрөнгийн зохих хувийг уурхай, төслийн хаалтын үе шатанд ажлын гүйцэтгэлийг харгалзан олгоно.

- Тусгай зөвшөөрлийг бусдад шилжүүлэх тохиолдолд байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх ажил бүрэн хийгдээгүй бол тусгай дансанд байршуулсан баталгааны мөнгөн хөрөнгийг буцаан олгохгүй бөгөөд тусгай зөвшөөрлийг шилжүүлэн авсан этгээд бүрэн хариуцна.

- Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийлгэлгүйгээр төслийг хэрэгжүүлснээс буюу үнэлгээгээр тавигдсан шаардлагыг зөрчсөний улмаас байгаль орчинд учруулсан хохирлыг байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаас гаргасан аргачлалын дагуу тооцож, гэм буруутай этгээдээр нөхөн төлүүлнэ.

- Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг буруу хийснээс байгаль орчинд учруулсан хохирлыг байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ хийсэн эрх бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллагаар нөхөн төлүүлнэ.

Эдгээр асуудлуудыг мөн эрсдэлийн үнэлгээний журамд оруулах нь зүйтэй гэж үзэж байна.

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг БОНУ-тэй уялдуулах бусад боломж

Хэдийгээр гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ, байгаль орчны нөлөөлөх байдлын үнэлгээ нь зорилго, хамрах хүрээ нь ондоо боловч зарчим, хэрэгжүүлэх аргазүй, үе шат ижил учир эдгээр үнэлгээг хооронд нь уялдуулж, мэргэжлийн байгууллагууд, шинжээчид, тусгай эрх авсан ААН-үүдийн хамтын ажиллагааг хангаж өгөх нь нарийн мэргэжлийн, мэргэшсэн шинжээч цөөн, төрийн байгууллагын санхүүгийн боломж бага байгаа Монголын нөхцөлд зайлшгүй шаардлагатай. Энэ талаар

дараах асуудлуудыг эрсдэлийн үнэлгээний эрхзүйн орчинг бүрдүүлэх явцдаа авч үзэхийг зөвлөж байна. Үүнд:

- Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах үндэсний болон орон нутгийн зөвлөлд БОНУ-ний эрх бүхий байгууллагын бүрэлдэхүүнийг оруулах замаар хоёр салбарын үнэлгээ хийх зохицуулалтыг уялдуулах;

- Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний мэргэжлийн зөвлөлийн бүрэлдэхүүнд ОБА (жнь: гамшиг судлалын хүрээлэнгийн судлаач) орж ажилласнаар төсөл санаачлагчийн байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт гаргуулахаар өгч буй материалд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг (БОНУ-ны сул хэсэг) хийж, дүгнэлт гаргах;

- Засгийн газрын тогтоолоор хоёр салбарын үнэлгээний тогтоцын уялдаа холбоог албажуулах

- Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг хийх журамд ямар төслүүдэд ГХ тухай хуулийн 7.1.“Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллага, хуулийн этгээд нь өмчийн хэлбэрийг үл харгалзан гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийлгэнэ” заалтыг хэрэгжүүлэх талаар нарийвчлан тодорхойлох;

- Нэн тэргүүн, зайлшгүй ГЭҮ хийлгэх шаардлагатай объектуудын жагсаалтыг үнэлгээ хийх журманд тодотгон оруулах;

- Нэгэнт эрсдэлийн үнэлгээ хийгдсэн төслийн эрсдэлийг бууруулах менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулах, хэрэгжүүлэх, үүний хяналт шинжилгээг хийх, үр дүнг үе шат бүрд тооцох журмыг боловсруулах;

- Байж болох, хүлцэх, үл хүлцэх эрсдэлийн ойлголт, тодорхойлолт, үүний хил хязгаар, эрсдэлийн үнэлгээнд ашиглах асуудлыг (гамшгийн өндөр эрсдэлтэй төсөл) үнэлгээний журамд тодорхой оруулж өгөх, ашиглуулдаг болгох;

- Олон улсын эрсдэлийн үнэлгээ, менежментийн стандарт¹¹⁹уудыг (ISO27000, 31000, 31010 гм) систем талаас нь эрсдэлийн үнэлгээний журам, арга аргачлал боловсруулахад ашиглах

Ашигласан хэвлэл, бүтээлийн жагсаалт

1. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай Монгол Улсын хууль, 1998, 2012 оны шинэчлэсэн найруулга <http://www.legalinfo.mn/law/details/8665?lawid=8665>
2. Байгаль орчны стратеги үнэлгээг гүйцэтгэх аргачлал 117х, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ, аудитын журам, аргачлал” гарын авлага Улаанбаатар хот, 2018
3. Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 4 сарын 14-ний А-117 тушаалын 2 дугаар хавсралт
4. Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай Монгол Улсын хууль

¹¹⁹ International Organization for Standardization <https://www.iso.org/iso-31000-risk-management.html>

5. Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын “Аргачлал батлах тухай” 2014 оны 4 сарын 14-ний А-117 тушаал
6. G. K. Sammy & L. W. Canter (1983) ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT IN DEVELOPING COUNTRIES: WHAT ARE THE PROBLEMS? Impact Assessment, 2:1, 29-43, DOI: 10.1080/07349165.1983.9725942
7. Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журам. Засгийн газрын 2013 оны 374 дүгээр тогтоолын 2 дугаар хавсралт
8. International Organization for Standardization <https://www.iso.org/iso-31000-risk-management.html>

ХОТ СУУРИН ГАЗРЫН ҮЕРИЙН ЭРСДЭЛИЙГ БУУРУУЛАХ БОЛОМЖ

Д.НАРАНТУЯА¹, Д.СОДНОМРАГЧАА²

¹ГСХ, Архив-Бичиг хэргийн эрхлэгч, магистрант

²ГСХ-ийн Гамшгийн зайнаас тандан судлал хариуцсан судлаач

ХУРААНГУЙ: Уур амьсгалын өөрчлөлт, хүн амын шилжилт хөдөлгөөн, хот төлөвлөлт, хүний буруутай үйлдэл зэргийн нөлөөгөөр хот, суурин газар жил бүр уруйн үерт автаж байна. Тухайлбал, 1990 оноос хойш нийслэл хот эрчимтэй барилгажиж байгаагаас гэр хороолол голын татмаар, мөн уулын энгэр налуу газраар байрлах болсны зэрэгцээ хөдөө орон нутгаас шилжин ирэгсэдийн тоо эрс нэмэгдэж тэдгээр нь үерийн аюулд өртөх магадлал ихтэй газруудаар нягтран суурьших болсноор үерийн эрсдэлийг улам нэмэгдүүлж байна. Иймд, хот суурин газрын үерийн эрсдэлийг бууруулах зарим дэвшилтэт, арга туршлагыг судалсан үр дүнгээс танилцуулж байна.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Эрт зарлан мэдээлэх, мэдрэгч, далан суваг

ОРШИЛ: Монгол Улсын нийгэм, эдийн засгийн тогтвортой хөгжил, ард иргэдийг эрүүл, аюулгүй амьдрах эрхийг хангах гол асуудлуудын нэг бол байгалийн гаралтай гамшгийн эрсдэлийг бууруулах явдал юм. Ялангуяа Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал бодлогын баримт бичгийн “Хүний аюулгүй байдал”, “Хүрээлэн байгаа орчны аюулгүй байдал” бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд “Иргэдийн амьдрах, ажиллах орчны аюулгүй байдлыг хангах, гамшгийн эрсдэлийг бууруулах нь хүний аюулгүй байдлыг баталгаажуулах чухал үндэс болно” гэж, мөн баримт бичгийн “Байгалийн аюулт үзэгдэл, гамшгийн эрсдэлийг бууруулах”, мөн “Байгалийн аюулт үзэгдэл, болзошгүй гамшгийг тандан судлах, урьдчилан мэдээлэх арга, технологи нэвтрүүлэх, хяналт-шинжилгээний сүлжээний тасралтгүй ажиллагааг хангах техник хэрэгсэл, хүний нөөцийг системтэйгээр бэлтгэж, мэдээллийг хэрэглэгчид шуурхай хүргэх арга замыг боловсронгуй болгон эртнээс сэрэмжлүүлэх чадавхыг бүрдүүлнэ”¹²⁰ гэж тус тус заасан байна.

Цаг агаарын төлөв өөрчлөлтөөс гадна хүн амын хэт их төвлөрөлт, зохион байгуулалтгүй хот төлөвлөлт зэрэг нь хууль, дүрэм, журмын хэрэгжилт муу зэрэг хүчин зүйлийн улмаас хотын үерт өртөх магадлал өндөр байна. Үерийн аюулт

¹²⁰Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал Монгол Улсын Их Хурлын 2010 оны 48 дугаар тогтоол,

үзэгдлийн давтамж, түүнээс учруулж буй хор хохирол төдийлөн гамшгийн хэмжээнд хүрэхгүй байгаа ч хохирлын хэмжээ өсөн нэмэгдсээр байгаа билээ.

Гамшгийн эрсдэлийн хувьд олон жилийн гамшгийн тохиолдол, хохирлын судалгаагаар хүний амь нас ихээр эрсэдсэн болон улс орны эдийн засагт учруулж буй хохирол, үр дагавар буурахгүй, цаашид мөн өсөх хандлагатай байгаа учир үерийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах талаар олон талт судалгааны ажлыг хийх шаардлага тулгараад байна.

Үндсэн хэсэг:

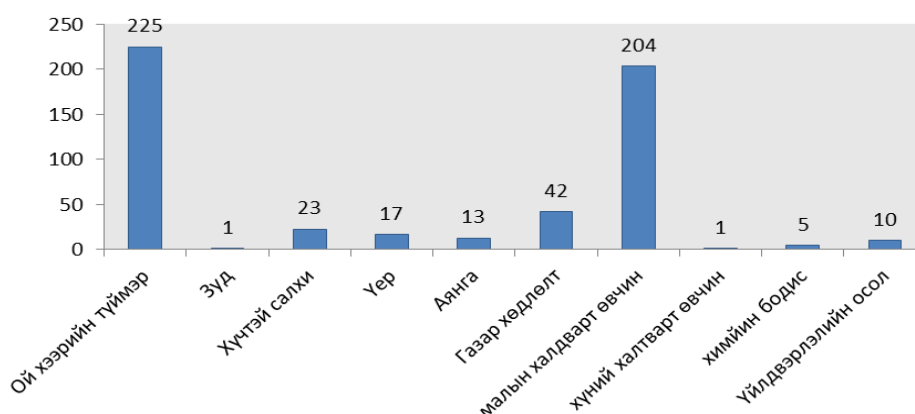
Манай улсын хот суурин газраа хамгийн төвлөрөлтэй хот болох Улаанбаатар хотын үерийн ус зайлуулах далан, шугамыг шинэлэн барьж байгуулсаар байгаа боловч өдрөөс өдөрт хот төлөвлөлтгүй тэлсээр байгаа гэр хорооллын хэсэгт үерийн эрсдэл бий болсоор байна. Иймээс шаардлага хангаагүй үерийн хамгаалалтын байгууламж, үерийн аюулаас хамгаалах тогтолцоог сайжруулж хотын үерийн эрсдэлийг бууруулах асуудал орхигдсоор байна.

Улаанбаатар хотын хэмжээнд үерийн эрсдэлийн ерөнхий үнэлгээг Гамшиг судлалын хүрээлэн болон дэлхийн банкнаас хийж гүйцэтгэсэн нь цаг үеэ олсон үнэлгээ, хэрэгцээт судалгаа байсан боловч түүнд үндэслэн хийсэн үерийн аюулаас хамгаалах бодит төлөвлөгөө, үерийн ус зайлуулах далангийн төлөвлөлтийн одоо хүртэл нарийн төлөвлөж ажил хийгдээгүй байна.

Цаашид сансрын технологид болон хүрээлэн буй орчны нөлөөлөл зэрэг олон хүчин зүйлийг хамруулсан үерийн нарийвчилсан эрсдэлийн үнэлгээг хийх шаардлагатай бөгөөд тус үнэлгээ нь хүн ам, мал, амьтан, эд хөрөнгө, хүрээлэн байгаа орчныг үерийн аюулаас хамгаалах арга хэмжээг зохион байгуулж хүн амын аюулгүй амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх, улмаар хот байгуулалт, инженерийн байгуулалтын төлөвлөлтийн үндэс суурь болдог.

Монгол Улсын хэмжээнд 2017 онд тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын статистик мэдээллээс үзвэл үерийн аюул нь тохиолдол улсын хэмжээнд тавд эрэмбэлэгдэж байгаа зураг 1-т харууллаа.

Монгол оронд тохиолдсон аюулт үзэгдэл ослын тоо (2017)



Зураг 1. Монгол Улсад зонхилон тохиолддог аюулт үзэгдэл, ослын тоо¹²¹

Үерийн тохиолдол учруулсан хохирлыг 2016 оны байдлаар авч үзвэл 13 аймаг, 32 сум, нийслэл, дүүргийн нутагт 20 удаа хүйтэн бороо орж үер буусны улмаас 1 хүн

¹²¹ Гамшиг судлалын хүрээлэн, Статистик мэдээ-2017 он.

бэртэж гэмтэн, 1 хүн амь насаа алдаж, 20,3 мянган толгой мал хорогдож, 55 гэр урсаж эвдэрсэн. Үерийн голомтод 270 албан хаагч, 45 автомашин, техник ажилласан¹²² бол 2017 онд 11 аймаг, 18 сум, нийслэл, дүүргийн нутагт 17 удаа хүйтэн бороо орж үер буусны улмаас 3 хүн амь насаа алдаж, 120 гэр урсаж эвдэрсэн. Үерийн голомтод 396 албан хаагч, 80 автомашин, техник ажилласан¹²³ байна. Хоёр оны харьцуулсан үзүүлэлтээс 2017 онд үерийн тохиолдлын тоо, хамарсан нутаг дэвсгэрийн хүрээ 2016 оныхоос багассан үзүүлэлттэй харагдаж байгаа боловч нас барсан хүн, эвдэрч нурсан гэр, байшин, үерийн голомтод ажилласан алба хаагчийн тоо 1.46 буюу 3 дахин өссөн байгаа нь үерийн учруулах хохирол эрс нэмэгдэж буйг харуулж байна.

Хот суурин газарт орсон борооны 57-65%-ийг зүс бороо, 29-41%-ийг аадар бороо, 1-8%-ийг шиврээ бороо тус тус эзэлдэг байна. Зүсэр ба аадар борооны үед гуу жалга, газрын болон замын хэвгий даган үер бууж гэр орон үерт урсаж, замын хөдөлгөөнд саад бэрхшээл үүсгэж байна. 6-8 дугаар сард борооны үлэмж хэсэг орох ба тэр нь нийт хур тунадасны 70-75 хувийг (180-200 мм) эзэлж байна.

Хот суурин газрын гадаргын бүтэц, голын цутгал олон жижиг гол, горхи, хуурай сайрын адаг, тэдгээрийн бэлчирт орших учир үерийн усны аюулд өртөмтгий, хөрс, хурдас чулуулгийн бүтэц нь уруйн үер үүсэх нөхцөл бүрддэг. Өнөөгийн хот суурин газрын үерээс хамгаалах суваг далан нь хотыг нийтэд нь бус зөвхөн зарим нэг хорооллыг хамгаалах боломжтойгоос гадна ихэнх нь эвдэрсэн байдалтай байгаа нь үерт автах гол шалтгаан болж байна. Мөн ахуйн элдэв хог хаягдал голдрилын хэв гажилтад нөлөөлөөд зогсохгүй хатуу урсцын хэмжээ улмаар уруйн үерийн эрч хүчийг нэмэгдүүлэх хандлагатай байна.

Дээрхээс гадна хотын экосистемийн бүсэд хүн ам механикаар эрчимтэй өсөж, суурьшиж байгаа нь байгалийн гамшгийн аюулд өртөмтгий байдлыг нь улам бүр нэмэгдүүлж байна. Мөн түүнчлэн хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлүүдээс шалтгаалж үерийн аюул үүсэх нөхцөл нэмэгдэж байна. Тухайлбал, 1990 оноос хойш Улаанбаатар хотыг тойрсон ой мод, ургамал маш ихээр хорогдсон ба үүний гол шалтгаан нь ой хээрийн түймэр, модыг түлшний болон барилгын материалын зориулалтаар ихээр бэлтгэх болсонтой холбоотой. Сүүлийн 8 жилд мөнх цэвдгийн давхарга 20-30см хайлснаас хөрсний усны түвшин нэмэгдэн газрын хөрс ихээр эвдэрч доройтсон нь үер болон холбогдох бусад сөрөг нөлөөллүүд нэмэгдэхэд нөлөөлсөн. Хотын ойролцоох голын хөндийнүүд дэх ургамлын бүрхэвчийн доройтол ихсэж байгаа нь усны урсцын коэффициентийг нэмэгдүүлж үерийн аюул үүсгэж байна.

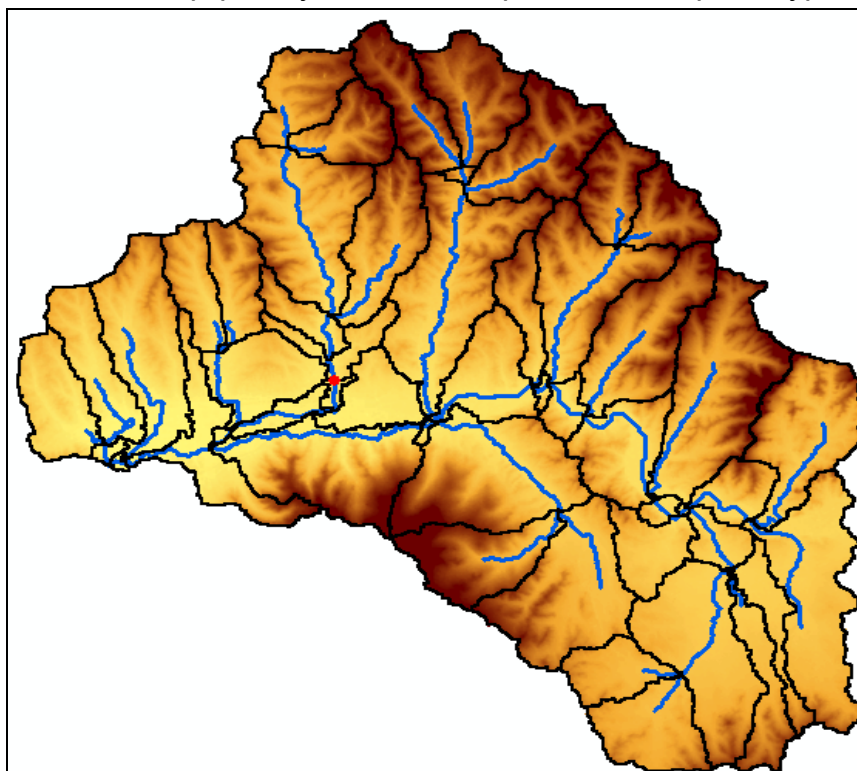
Иймд улсын нийт хүн амын 70 орчим хувь нь амьдардаг хот суурин газарт үерийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлд судалгаа, шинжилгээний ажил явуулах зайлшгүй шаардлага урган гарч байгаа бөгөөд энэ чиглэлийн судалгаа шинжилгээний ажил хомс байна.

Судалгааныхаа ажлын хүрээнд Улаанбаатар хотын Сэлбэ голын дагуу гэр хорооллын хэсэгт орон зайн мэдээлэлд суурилсан үерийн аюулын зургийг АНУ-ын гидрологийн инженерийн төвийн Нес-RAS програм хангамж дээр хийж гүйцэтгэлээ.

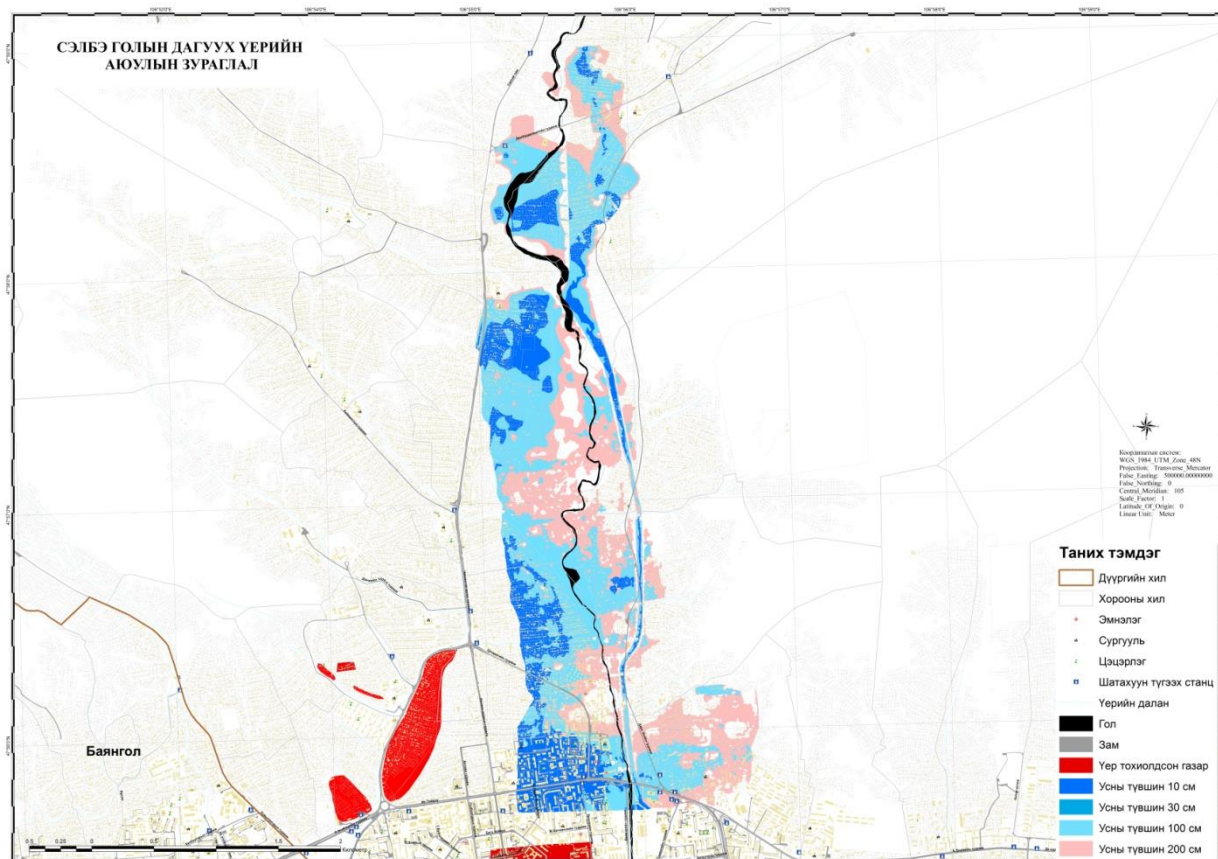
¹²²Монгол Улсад тохиолдсон аюулт үзэгдэл ослын мэдээний эмхэтгэл 2014-2016 он. Гамшиг судлалын хүрээлэн.

¹²³Гамшиг судлалын хүрээлэн, Статистик мэдээ-2017 он.

Сэлбэ голын усны түвшнийг 10, 30, 100, 200 см –ээр өссөн байдлаар авч үзсэн бөгөөд сэлбэ голын усны түвшин 200 см-ээр нэмэгдэхэд голын дагуу гэр хорооллын 6 км² талбай үерийн усанд автах эрсдэлтэйг дараах зурагт харууллаа.



Зураг 2. Улаанбаатар хотын гидрологийн загвар



Зураг-3. Сэлбэ голын дагуух үерийн аюулыг тооцоолсон үр дүн

Улаанбаатар хотод 2017 оны 8 дугаар сард орсон аадар борооны дараа бий болсон нөхцөл байдлын нэг хэсгийн зургийг доор харууллаа.



Зураг 4. Улаанбаатар хотод аадар бороо орсны дараах үеийн зураг /2017 оны 08 дугаар сар/

Зургаас богинохон хугацаанд орсон бороо нийслэлийн гудамж талбай, далан шуудууг эвдэж цаашлаад айл гэр урсах, явган хүний зам гарц усанд автах, автомашин ч явах боломжгүй байдал үүсэж, улмаар хотын хүн ам, хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдал алдагдахад хүрснийг харж болохоор байна.

Манай орны хувьд ус зайлуулах шугам бараг байхгүй, байсан ч бөглөрсөн байдалтай байна. Ус зайлуулах шугам муутайгаас болж, зам дээр ус тогтож, нимгэн хар замыг нэвтлэн замын доорх ул шороог норгож суулт үүсгэн зам эвдэж байна. Замын эвдрэлийг багасгах, тоос шороогүй, шалбаагүй, хоггүй, үзэмжтэй хот болохын тулд ус зайлуулах системийг бий болгох байгуулах шаардлага тулгарсаар байна.

Үерийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх талаарх дэвшүүлж зарим санал:

Нэгд: Үерийн аюулыг эрт зарлан мэдээлэх, орчин үеийн дэвшилтэт арга, техник технологийг нэвтрүүлэх шаардлагатай байна.

Гамшгийн зарлан мэдээлэх систем Улаанбаатар хотод байгаа хэдий ч одоогоор зөвхөн газар хөдлөлтөөс урьдчилан сэргийлэх, дадлага сургуульд ашиглах төдий л байна.

Хот суурин газарт шар усны үер болон түр зуурын аадар борооны дараа үер болж ихээхэн хэмжээний хохирол учруулж байна.

Иймд гамшгийн зарлан мэдээлэх системийг улам боловсронгуй болгож усны үерийн мэдрэгчүүдийг олноор суурилуулах програмд холбон эрт зарлан мэдээлж, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнүүдийг авснаар уг асуудлыг шийдэж болох юм.

Мөн Сүхбаатар дүүргийн газар нутгийг дайран өнгөрөх үерийн усны хэмжээ, цаг уурын мэдээлэл, хурдны мэдээллийг урьдчилан мэдсэний үндсэн дээр (усны урсгал, хурд, гүнийг хэмжих байдлаар) уг усны хэмжээ ямар хугацааны дараа аюултай түвшинд хүрэхийг урьдчилан Simulation Software програмыг (хэр хэмжээний ус орж ирэхийг програмд оруулахад тухайн газар оронд ус хэрхэн тархахыг тооцоолно) ашиглан гаргах боломжтой юм. Ингэснээр ус хаагуур ямар хэмжээгээр тархах, үүний тулд хаагуур өнгөрүүлэх, аль хаалтыг ажиллуулах зэрэг менежмент хийх боломж бүрдэх юм. Үерийн аюул нь богино хугацаанд болж өнгөрдөг тул авто машины хөдөлгөөнийг түр зогсоох гэх мэтээр зохицуулалт хийж гамшгийн эрсдэлийг бууруулах боломжтой.

Зарлан мэдээллийн цогц системийг дараах зургаар дүрслэн үзүүлэв.



Зураг 5. Зарлан мэдээллийн системийн бүдүүвч

Хоёрт: Үерийн далангуудыг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй зохион байгуулах хэрэгтэй. Үүнд:

- Үерийн далан сувгууд нь засмал замд тулж цаашид усыг чөлөөтэй нэвтрүүлж зайлуулах шаардлагыг хангаж чадахгүй авто зам дээгүүр халин урсаж байна. Иймд даланг өндөрлөх сувгийг өргөн болгох зэрэг аргыг хэрэглэх
- Ус нь авто замд тулж ирээд чиглэлээ өөрчлөхөөр хийгдсэн байх.
- Далан сувгуудад өөрчлөлт хийж гүүрнүүд дээр далантай дүйцэхүйц хаалтуудыг үер болох үед гаргадаг байдлаар хийж болох юм. Энэ нь авто замууд дээр ус урсаххаас сэргийлэх цаашилбал олон эерэг үр дагавруудыг үзүүлэх юм.

Гуравт: Олон улсын туршлагыг судалж нэвтрүүлэх хэрэгтэй юм. Дэлхийн олон улс орнуудад үерийн гамшиг ихээхэн хохирол учруулсаар байна. Өндөр уулын цас шороо нурах, цунами, хар шуурга зэрэг манайд төдийлөн болдоггүй үерийн гамшгууд байна. Хамгийн их үер болдог газрууд бол том голын хөндий дагасан хотууд, мөнх цастай уулархаг газрууд, далайн нам дор тэгш эргүүдэд орших хот сууринууд ихээхэн өртөж байна.

Тодорхой болгох үүднээс хамгийн их үер болдог газрын төлөөллийг зураг 5-д үзүүллээ.



Зураг 6. Хамгийн их үер болдог Миссиссиппи, Миссоури мөрөн

Тухайлбал АНУ-д хоёр мөрний хөндий, Бангладешд Миконг мөрний хөндий, газар хөдлөлтийн идэвхтэй бүсэд эрэг дагуу орших газрууд, Амазон мөрний хөндий, Андийн нурууны баруун эрэг зэрэг газрууд, Европд орших хотуудад энэ аюул байнга тохиолддог байна. Гэхдээ эдгээр улс орнууд энэ асуудалд шинжлэх ухааны үндэслэлтэй арга хэмжээ авдаг нь харьцангуй бага эрсдэл учруулдаг байна.

Хөгжиж байгаа болон бага буурай хөгжилтэй орнууд өөрт тохиолдсон үерийн гамшигийг олон улсад гарган тавьснаар тухайн газруудад тусламжаар хамгаалах төхөөрөмжүүдийг байгуулж өгч байна. Хөгжиж буй орнуудад дээрхи тусламжийг дагаад төрийн бус судалгааны мэргэшсэн байгууллагууд хүртэл байгуулагддаг байна. Бангладеш, Тайланд, Индонез зэрэг орнуудад төхөөрөмжүүдийг суурилуулсан байна.

Хөгжиж буй орнуудад үерийн асуудлыг орчин үеийн шинэлэг техник хэрэгслээр шийдэж байгаа нь харагдаж байна.

ДҮГНЭЛТ

Хотын үерээс хамгаалах суваг далан нь хотыг нийтэд нь бус зөвхөн зарим нэг хорооллыг хамгаалах боломжтойгоос гадна ихэнх нь эвдэрсэн байдалтай байгаа нь үерт автах гол шалтгаан болж байна. Мөн үерийн аюулыг эрт зарлан мэдээлэх тогтолцоо бүрдээгүй нь хүн амыг аюултай гэнэт тулгарахад хүргэж байна

Иймд эрсдэлийг бууруулах дараах арга замыг санал болголоо.

1. Хүн ам хамгийн ихээр төвлөрсөн Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрт усны сувгууд ба голын хөндийгөөр орж ирж байгаа усны эх үүсвэрүүд хаанаас орж ирж байгааг судлан гаргаж одоо байгаа усны далангуудын нэвтрүүлэх чадвартай жишиж үзэх шаардлага зайлшгүй тулгарч байна.

2. Тэдгээр ус зайлуулах сувгуудын хэмжээ, ус нэвтрүүлэх чадвар хэр байгааг судлан олон жилийн судалгаагаар гамшиг учруулж байсан газар орон ба цаашид учирч болох газар орныг тогтоох

3. Ингэсний үндсэн дээр ямар сенсор мэдрэгчүүдийг хаана байрлуулах, үерийн улмаас бууж ирж байгаа ус хаагуур ямар гамшиг учруулж болохыг

илрүүлэх, ирж байгаа усыг саатуулах тойруулах, хүчийг сааруулах ямар боломж газар орон байгааг судалж тогтоож урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг цаг алдалгүй авснаар үерийн аюулыг ихээхэн хэмжээгээр бууруулах боломж байна.

4. Цаашид хот суурин газрын төлөвлөлтийг өмнө тохиолдсон томоохон аюул, хохирлын туршлага дээр тулгуурлан өнөөгийн нөхцөл байдал, орчин үеийн чиг хандлагатай уялдуулсан судалгаа шинжилгээнд үндэслэн эрсдэлийг тооцож, төлөвлөх шаардлагатай юм.

АШИГЛАСАН БҮТЭЭЛИЙН ЖАГСААЛТ

1. “Гамшгаас хамгаалах тухай хууль” 2017 он,
2. “Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал” 2010 он,
3. “Гамшгаас хамгаалах менежмент” 2013, Д.Сэржмядаг,
4. “Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх, эрсдэлийг бууруулах арга технологийн судалгаа”. 2011, Улаанбаатар, ГСХүрээлэн- Судалгааны материал
5. “Нийслэлийн аюулт үзэгдэл, ослын төлөв байдлын судалгаа” 2009, З.Баттулга
6. “Гамшгаас хамгаалах арга хэмжээнд гео-мэдээллийг ашиглан төлөвлөх, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх арга зүй” 2010, Д.Содномрагчаа, ГСХүрээлэн
7. “Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх, эрсдэлийг бууруулах арга технологи” 2011,. Б.Баяржаргал, ГСХүрээлэн
8. Гамшгийн дараах хохирлыг үнэлэх, хэрэгцээг тодорхойлох ерөнхий арга зүй., 2012, Б.Баяржаргал
9. “Цаг агаарын гаралтай гамшгийн эрсдэлийн судалгаа” 2013, Д.Сэржмядаг. ГСХүрээлэн
10. “Гамшгаас урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааны чанар, хүртээмжийг сайжруулах боломж” 2014, Д.Сэржмядаг.
11. “Улаанбаатар хотын үерийн аюулыг эрт зарлан мэдээлэх системийг бэхжүүлэх нь” 2006, ХБНГУ, ОБЕГ

ХАВСРАЛТУУД

**ГАЗАР ХӨДЛӨЛТИЙН ҮЕД ИРГЭДИЙН ГАМШГИЙГ ДАВАН ТУУЛАХ ЧАДВАР БОЛОН
БЭЛЭН БАЙДЛЫН ТҮВШИНГ ТОДОРХОЙЛОХ СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ХАВСРАЛТ**

СУДАЛГААНЫ АСУУЛГЫН ХУУДАС

Бид таныг “Газар хөдлөлтийн үед хотын иргэдийн гамшгийг даван туулах чадвар болон бэлэн байдлын түвшинг тодорхойлох нь” сэдэвт судалгаандаа санамсаргүйгээр сонгож авсан ба Та нэрээ хэлэхгүй байж болно. Та зарим асуулт ойлгомжгүй байвал асуугаарай.

Та асуулт болон хариулт бүрийг сайтар уншаад санал нийцэх хариултын харгалзах тоог дугуйлна уу.

ГАЗАР ХӨДЛӨЛТИЙН ГАМШГААС ХАМГААЛАХ БЭЛЭН БАЙДАЛ		
1	Гэнэт газар хөдлөлт тохиолдвол нэн тэргүүнд ямар арга хэмжээ авахаа мэднэ гэдэгтээ та хэр зэрэг итгэлтэй байна вэ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бүрэн итгэлтэй байна 2. Итгэлтэй байна 3. Мэдэхгүй 4. Бага зэрэг итгэлтэй байна 5. Ямар ч итгэлгүй байна
2	Танай гэр бүл газар хөдлөлтийн дараа хэрэглэх хүнс, цэвэр ус, лаа, шүдэнз, дулаан хувцас зэрэг зүйлийн нөөцтэй юу	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2-3 хоногийн хугацаанд хэрэглэх ус, хүнсний нөөцтэй 2. 1 хоногийн хугацаанд хэрэглэх ус, хүнсний нөөцтэй 3. Мэдэхгүй 4. Ямар ч нөөц бэлтгээгүй 5. Ийм нөөцийг бэлтгэх шаардлагагүй гэж бодож байна
3	Та орон сууц худалдаж авах, байшин барилга барихдаа газар хөдлөлтийн эрсдэлийг тооцох хэрэгтэй гэдэгтэй хэр санал нийлж байна вэ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бүрэн санал нийлж байна 2. Зарим талаар санал нийлж байна 3. Мэдэхгүй 4. Зарим талаар санал нийлэхгүй байна 5. Огт санал нийлэхгүй байна.
4	Газар хөдлөлтийн үед авах эдгээр арга хэмжээнээс 3 зөвийг нь сонгоно уу?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Газар хөдлөлтийн үед “суу, нуугд, хүлээ” үйлдлийг хийж өөрийгөө халхлан хүлээнэ. 2. Газар хөдлөлтийн үед бат бөх ширээн доор, цонхноос зайдуу хана дагууд болон тавилгуудын хажууд байх нь аюулгүй 3. Газар хөдлөлтийн үед аль болох ийш тийш хөдлөхгүй аюулгүй газар зогсож байх хэрэгтэй 4. Газар хөдлөлтийн үед хаалгатай ойр байх хэрэгтэй. 5. Газар хөдлөх үед барилга дотор байгаа бол нэн даруй гадагш гүйж гарна 6. Газар хөдлөлт болох үед орондоо байх тохиолдолд орны хажуугийн шалан дээр хэвтэнэ
5	Газар хөдлөлтийн бэлэн байдлыг хангахтай холбоотой дараах үйлдлүүдээс алийг нь Та хийдэг вэ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хэрхэн амь насаа хамгаалах, эмнэлгийн анхны тусламж үзүүлэх аргад суралцдаг 2. Гэр бүлийн гишүүд, ажлын хамт олон, найз нөхөдтэйгээ газар хөдлөлтийн аюул, эрсдэл, хэрхэн аюулгүй байдлаа хангах талаар ярилцдаг 3. Орон байрныхаа газар хөдлөлтийн чичирхийлэл тэсвэршилтийн аюулгүй байдалд анхаарч, ямар нэг арга хэмжээ авдаг 4. Өөрийн харъяалагдах сум/дүүргийн гамшгийн зарлан мэдээллийн дохиогоор хэрхэн ажиллахыг мэдэх 5. Ямар нэг зүйл хийгээгүй байна
ГАЗАР ХӨДЛӨЛТИЙН ГАМШГИЙГ ДАВАН ТУУЛАХ ЧАДВАР		
6	Таны амьдарч байгаа газарт	<ol style="list-style-type: none"> 1. магадлал их

	хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдох магадлал хэр зэрэг гэж бодож байна вэ?	<ol style="list-style-type: none"> 2. тохиолдох магадлалтай 3. мэдэхгүй 4. тохиолдохгүй байх гэж найдаж байна 5. хэзээ ч тохиолдохгүй
7	Иргэн, айл өрх бүр газар хөдлөлтийн аюулаас хамгаалах талаар ямар нэг зүйл хийх хэрэгтэй гэж та боддог уу	<ol style="list-style-type: none"> 1. маш их зүйлийг хийх хэрэгтэй 2. өөрөөс шалтгаалах бүх зүйлийг хийх хэрэгтэй 3. мэдэхгүй 4. хийх шаардлагатай эсэхээ мэдэхгүй байна. 5. ямар нэг зүйл хийх шаардлагагүй гэж бодож байна
8	Хэрвээ хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдвол манай гэр бүлийн гишүүд аюулгүй байдлаа хангах арга хэмжээг авч чадна.	<ol style="list-style-type: none"> 1. маш сайн чадна 2. чадна 3. мэдэхгүй 4. ямар арга хэмжээ авахаа мэдэхгүй 5. юу ч хийж чадахгүй
9	Манай гэр бүл газар хөдлөлтийн дараа орон байр, амьжиргаандаа учирсан хохирлыг богино хугацаанд арилгах санхүүгийн чадавхтай.	<ol style="list-style-type: none"> 1. бүрэн санал нийлж байна 2. зарим талаар санал нийлж байна 3. мэдэхгүй 4. зарим талаар санал нийлэхгүй байна 5. огт санал нийлэхгүй байна.
10	Танай орон сууц, хашаа байшин даатгалтай юу?	<ol style="list-style-type: none"> 1. даатгалтай 2. даатгуулах хэрэгтэй гэж бодож байна 3. мэдэхгүй 4. даатгуулах шаардлагагүй 5. даатгал огт хэрэггүй
11	Та монгол улсын газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар, гамшгаас хамгаалах бэлэн байдалд ямар үнэлгээ өгөх вэ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. сайн 2. дунд 3. мэдэхгүй 4. муу 5. маш муу
СУДАЛГААНД ХАМРАГДАГЧИЙН МЭДЭЭЛЭЛ		
12	Та хэдэн настай вэ?	—
13	Хүйс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эр 2. Эм
14	Та ямар боловсролтой вэ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Боловсролгүй 2. Бага боловсролтой 3. Бүрэн бус дунд боловсролтой 4. Бүрэн дунд 5. Тусгай мэргэжлийн дунд 6. Дээд
15	Таны хөдөлмөр эрхлэлтийн байдал?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ажилгүй 2. Хувиараа хөдөлмөр, бизнес эрхлэгч 3. Хувийн ААН, байгууллага 4. Төрийн өмчит ААН, байгууллага 5. Төрийн бус байгууллага 6. Төрийн төсөвт байгууллага
16	Та ямар сууцанд амьдардаг вэ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Төвлөрсөн халаалттай орон сууц 2. Хувийн халаалттай сууц 3. Ердийн байшин 4. Гэр
17	Таны сарын орлого амьдралд тань хэр хүрэлцээтэй байдаг вэ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хангалттай хүрэлцдэг 2. Хүрэлцдэггүй 3. Мэдэхгүй

Манай судалгаанд оролцсонТанд баярлалаа.

ГАМШИГ СУДЛАЛЫН ХҮРЭЭЛЭН

**“ОСЛЫН ҮЕИЙН УДИРДЛАГЫН СИСТЕМИЙГ МОНГОЛ УЛСАД ХЭРЭГЛЭХ БОЛОМЖ”
СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ХАВСРАЛТ**

1 дүгээр хавсралт

1- р хүснэгт. Удирдлагын штаб, Ажиллагааны удирдлагын үүрэг хариуцлага

Удирдлагын штаб	Үүрэг хариуцлага
Олон нийтийн мэдээллийн ажилтан	<p>Ослын голомт дахь удирдагчаас өгсөн чиглэлийн дагуу мэдээллийг олон нийтэд мэдээлэхэд ямар нэгэн хязгаарлалт байгаа эсэхийг тогтоох.</p> <p>Хэвлэл, мэдээллийн хэрэгслээр цацах үнэн зөв, хүртээмжтэй, цаг үеэ олсон мэдээллийг бэлтгэх.</p> <p>Ослын голомт дахь удирдагчаар осолтой холбоотой гарах бүх мэдээллийг батлуулах.</p> <p>Хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр мэдээг давтамжтайгаар хүргэх.</p> <p>Шаардлагатай үед мэдээ явуулах, ярилцлага, газар орон дээрх сурвалжлагыг зохион байгуулах.</p> <p>Ослын төлөвлөгөөнд хэрэг болж болзошгүй тул хэвлэл, мэдээллийн хэрэгслээр гарах мэдээллийг хянах, явуулах.</p> <p>Осолтой холбоотой мэдээлэл, тойм, нэвтрүүлгийг хариуцах.</p> <p>Осолтой холбоотой мэдээллийг ослын хор уршгийг арилгах бие бүрэлдэхүүнд зориулж бэлтгэх.</p> <p>Төлөвлөлтийн хуралд оролцох</p>
Аюулгүй байдлын ажилтан	<p>Аюултай нөхцөл байдлыг олж тогтоох, аюулыг бууруулах.</p> <p>Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг танилцуулсан эсэхийг хянах.</p> <p>Ажиллагааны үеэр аюултай ажиллагааг зогсоох, түүнээс урьдчилан сэргийлэх.</p> <p>Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөөнд аюулгүй байдлыг тусгасан эсэхийг шалгах.</p> <p>Тусгайлсан аюулт үзэгдлийг үнэлэхийн тулд мэргэшсэн туслахыг томилох.</p> <p>Ослын голомтод ослын нөхцөл байдлыг тогтоох эхний үнэлгээг эхлүүлэх.</p> <p>Эрүүл мэндийн төлөвлөгөөг хянах, батлах.</p> <p>Төлөвлөлтийн хуралд оролцох.</p>
Холбогч ажилтан	<p>Бусад байгууллагуудын төлөөлөгчдөд холбоо барих ажилтан болж ажиллах.</p> <p>Тусалж байгаа болон хамтран ажиллагч байгууллагуудын төлөөлөгчдийн жагсаалтыг гаргах.</p> <p>Байгууллагуудын төлөөлөгчдийг хооронд нь холбоход дэмжлэг үзүүлэх, хяналт тавих.</p> <p>Байгууллага хооронд үүссэн болон үүсч болзошгүй асуудлыг олж тогтоох зорилгоор ослын ажиллагаанд хяналт тавих.</p> <p>Төлөвлөлтийн хуралд оролцох, байгууллагуудын хүч хэрэгслийн хязгаарлалт, хүчин чадавхыг багтаасан одоо байгаа хүч хэрэгслийн талаарх мэдээллийг өгөх.</p> <p>Байгууллага тус бүрийн ажиллагаанд оролцох талаарх мэдээлэл, шаардлагыг хүргүүлэх.</p>
Туслахууд	<p>Томоохон болон хавсарсан ослын үед Удирдлагын штабын бие бүрэлдэхүүний ажлын ачааллыг багасгах зорилгоор нэг буюу түүнээс олон туслах шаардлагатай болж болно.</p> <p>Удирдлагын штаб өөрсдийн туслахуудын ажиллагааг хамгийн үр дүнтэй байлгах асуудлыг хариуцна.</p>
Удирдлагын штабын нэмэлт бүрэлдэхүүн	<p>Голомт дахь удирдагчийн тодорхойлсон хэрэгцээ шаардлага болон ослын мөн чанар, байршлаас шалтгаалан нэмэлт удирдах бүрэлдэхүүн хэрэгтэй болж болно. Жишээ нь Ослын голомт дахь удирдагчид эрх зүйн асуудлаар тухайлбал онцгой байдлыг зарлах, нүүлгэн шилжүүлэх тушаал хууль ёсны эсэх, хэвлэл мэдээллийн хүртээмж холбоотой хязгаарлалтууд зэрэг асуудлааар зөвлөгөө авах зорилгоор Хууль эрхзүйн зөвлөгөө өгөх ажилтанг томилж болно. Үүнтэй адилаар Ослын голомт дахь удирдагчид эмнэлгийн болон сэтгэлзүйн үйлчилгээ, олноор бэртэж, гэмтэгсэд, яаралтай тусламж, халдвар тараагчийн хяналт,</p>

	тархвар судлал болон олон нийтийн ялангуяа биотерроризмын хор уршгийг арилгах зэрэг асуудлаар зөвлөмж, зөвлөгөө өгөх Эрүүл мэндийн зөвлөхийг томилж болно.
Ажиллагааны удирдлага	Үүрэг хариуцлага
Ажиллагааны хэсгийн дарга	<p>Ажиллагааны хэсгийн дарга ослын голомт дахь тактикийн бүх ажиллагааг удирдах үүрэгтэй. Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөө нь удирдамж болно. Ажиллагааны тасгийг өргөтгөх хэрэгцээ шаардлага оролцож байгаа тактикийн хүч хэрэгслийн тооноос хамаарах бөгөөд үүнд хяналтын хүрээний асуудлууд нөлөө үзүүлнэ.</p> <p>Ажиллагааны тасгийн даргын гол үүрэг хариуцлага: Тактикийн ажиллагааг удирдах.</p> <p>Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөөний ажиллагаатай холбоотой хэсгийн хэрэгжилтийг хянах.</p> <p>Тактикийн ажиллагааг дэмжих нэмэлт хүч хэрэгслийг хүсэх.</p> <p>Хүч хэрэгслийг даалгавраас татах.</p> <p>Ослын үеийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний ажиллагаатай холбоотой хэсэгт шаардлагатай өөрчлөлтийг хийх, баталгаажуулах.</p> <p>Голомт дахь удирдагчтай нягт холбоотой ажиллах, ажиллагаанд оролцогч бие бүрэлдэхүүн, бусад байгууллагын хүмүүсийг захирах.</p>
Төлөвлөлтийн хэсгийн дарга	<p>Төлөвлөлтийн хэсгийн дарга ослын ажиллагаатай холбоотой төлөвлөгөөгөөр ханган ажиллах үүрэгтэй. Төлөвлөлтийн хэсгийн даргын удирдлага дор уг хэсэг нь үйл ажиллагааны төлөвлөгөө гаргахад шаардагдах нөхцөл байдлын болон хүч хэрэгслийн талаарх мэдээллийг цуглуулан, түүнийгээ дүгнэн шинжлэх үүрэгтэй. Мэдээллийг ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөө, албан ёсны мэдээлэл, газрын зураг, нөхцөл байдлыг тэмдэглэх самбарт бичих хэлбэрээр түгээж болно.</p> <p>Төлөвлөлтийн хэсгийн даргын гол үүрэгт дараах асуудлууд багтана. Үүнд:</p> <p>Осолтой холбоотой ажиллагааны талаарх мэдээллийг цуглуулах.</p> <p>Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөөний бэлтгэлийг хангуулах.</p> <p>Голомт дахь удирдагч, Ажиллагааны хэсгийн даргад Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөө гаргахад шаардагдах мэдээллийг бэлтгэн өгөх.</p> <p>Замын хөдөлгөөн, эмнэлэг, харилцаа холбоо болон бусад туслах хүчин зүйлсийг Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөөнд нэгтгэх.</p> <p>Төлөвлөлтийн хурлуудыг зохион байгуулах.</p> <p>Ослын голомтод ажиллаж байгаа бие бүрэлдэхүүнийг ОҮУС-ийн зохион байгуулалтын бүтцэд томилох.</p> <p>Ослын нөхцөл байдлын мэдээг нэгтгэх, дэлгэн үзүүлэх.</p> <p>Мэдээллийн хэрэгцээг тодорхойлж, төлөвлөлтийн хэсгийн нэгжүүдэд илтгэх хуваарийг бий болгох.</p> <p>Ослын үеийн ажиллагаанд дэмжлэг үзүүлэхэд шаардагдах тусгай хүч хэрэгслийн хэрэгцээг тодорхойлох</p> <p>Ажиллагаанд томилогдоогүй тусгай болон ерөнхий зориулалтын багуудыг зохион байгуулах, тараах.</p> <p>Шаардлагатай тохиолдолд мэдээлэл цуглуулах тусгайлсан системийг бий болгох(жишээлбэл цаг агаарын талаар)</p> <p>Нөөц стратеги, гэнэтийн тохиолдлын төлөвлөгөө гаргахад шаардагдах мэдээллийг цуглуулах.</p> <p>Ослын болзошгүй үр дагаврын талаарх таамгуудыг цаг тухайд нь бэлтгэн өгөх.</p> <p>Ослын нөхцөл байдалд орсон онцгой өөрчлөлтүүдийн талаар мэдээлэх.</p>
Ажиллагааны удирдлага	Үүрэг хариуцлага
	<p>Ар тал, хангалтын хэсгийн дарга нь агаарын ажиллагаанаас бусад ослын үеийн ажиллагаанд шаардагдах ар тал, хангалтын бүх дэмжлэгийг үзүүлнэ. Ар тал, хангалтын хэсэг нь дор дурдсан үүргийг хүлээнэ. Үүнд:</p> <p>Үйл ажиллагаа явуулах байгууламжууд.</p> <p>Тээвэрлэлт.</p> <p>Харилцаа холбоо,</p>

<p>Ар тал, хангалтын хэсгийн дарга</p>	<p>Хангамж. Тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээ, шатахууны хангамж. Хоол хүнсний хангамж (ажиллагаанд оролцогсдын) Эмнэлгийн тусламж (ажиллагаанд оролцогсдын) Ажиллагаанаас гарсан бүх хүч хэрэгсэлү. Ар тал, хангалтын хэсгийн дарга дараах үүрэгтэй ажилладаг. Үүнд: Ослын үеийн ажиллагааны дээр жагсаасан бүх ар тал, хангалтыг хариуцах. Бүх ослын үеийн ар тал, хангалтыг хариуцах. Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөөнд шаардагдах хангалтын бүх мэдээллээр хангах. Ослын үед шаардагдах үйлчилгээг тодорхойлж, шаардагдах зүйлд дэмжлэг үзүүлэх. Шаардагдах нэмэлт хүч хэрэгслийг хүсэх/захиалах Шаардлагын дагуу харилцаа холбоо, эмнэлэг, замын хөдөлгөөний талаар төлөвлөгөө бэлтгэх.</p>
<p>Санхүү/захиргааны хэсгийн дарга</p>	<p>Санхүү/захиргааны хэсгийн дарга ослын үеийн ажиллагааны санхүүгийн бүх асуудлыг зохицуулах бөгөөд үйл ажиллагаа бүр Санхүү/захиргааны хэсгийн оролцоог шаардахгүй. Зөвхөн ослын үеийн ажиллагаанд оролцож буй агентлагуудад санхүүгийн тусгайлсан хэрэгцээ байгаа бол уг хэсэг байгуулагдана. Санхүү/захиргааны хэсгийн дарга дараах үүрэгтэй. Үүнд: Ослын үеийн ажиллагааны санхүүтэй холбоотой бүх асуудлыг хянан зохицуулах. Шаардлагатай санхүү, зардлын дүгнэлт шинжилгээ бүхий мэдээллээр хангах. Осолтой холбоотой нөхөн төлбөрийн асуудлуудыг шийдвэрлэх баталгааг хангах. Хариуцсан байгууллагуудын мэдээллээс холбогдох мэдээллийг авах. Санхүү/захиргааны хэсгийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг бэлтгэх, шаардлагатай хэрэгслээр хангах. Осолтой холбоотой комисс байгуулагдан ажиллах шаардлагатай эсэхийг тодорхойлох. Хэрэгцээ, шаардлагын дагуу дэмжлэг туслалцаа үзүүлэх, хамтран ажиллах агентлагуудын төлөөлөгчидтэй уулзах. Санхүүгийн талаар асуудал хариуцсан удирдах төв байгууллагуудтай өдөр тутам холбогдож байх. Ажиллагаанд оролцож буй хүн хүч, тоног төхөөрөмжийн цагийн бүртгэлийг дүрэм журмын дагуу хийж, төв агентлагт хүргэх баталгааг хангах. Ажиллагааг зогсоох, татан буулгах төлөвлөгөөнд санхүүгийн зүгээс шаардагдах дэмжлэгийг үзүүлэх. Байгууллагын холбогдох хүмүүст анхаарал хандуулах шаардлагатай осолтой холбоотой бүх санхүүгийн асуудлаар мэдээлэл өгөх. Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөөнд шаардлагатай мэдээллийг өгөх.</p>

2 дугаар хавсралт

ОУУС-ийн стандарт маягтууд

Стандарт маягтын нэр	Тайлбар
Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөөний нүүр хуудас ICS 200	Ослын нэр, төлөвлөгөөний хугацаа, бэлтгэсэн огноо, баталгаажилт, хавсралтууд (хүч хэрэгсэл, зохион байгуулалт, харилцаа холбооны төлөвлөгөө, эрүүл мэндийн төлөвлөгөө, бусад холбогдох мэдээлэл).
Ослын талаарх	Ослын ажиллагааны удирдлага/нэгдмэл удирдлага болон Ажиллагааны удирдлагын бүрэлдэхүүнд ослын нөхцөл байдал, хор

танилцуулга ICS 201	уршгийг арилгахад дайчлагдсан хүч хэрэгслийн талаар ерөнхий мэдээллийг өгнө. Энэ маягт нь ослын хор уршгийг арилгах анхан шатны арга хэмжээний байнгын тайлан болж үлддэг.
Ослын үеийн ажиллагааны зорилго ICS 202	Ажиллагааны үе шат болгонд хэрэглэх энгийн стратеги, зорилгыг тайлбарласан байдаг
Зохион байгуулалтын үнэлгээний хуудас ICS 203	Хор уршгийг арилгах ажиллагааны зохион байгуулалт, бие бүрэлдэхүүний талаарх мэдээллийг өгнө.
Газар орон дээрх үнэлгээ ICS 204	Бие бүрэлдэхүүнд даалгаварыг танилцуулахад хэрэглэнэ. Ослын ажиллагааны удирдлага/нэгдмэл удирдлага зорилгыг баталсны дараа бие бүрэлдэхүүн энэ маягтад оруулсан даалгаварыг хүлээн авдаг.
Ослын үеийн холбооны төлөвлөгөө ICS 205	Ажиллагааны үе шат бүрт холбооны бүх хэрэгслийг нэг байрлалаас ашиглах мэдээллийг өгдөг. Төлөвлөгөө нь мэдээллийн хураангуй хэлбэр юм. Давталт бүхий даалгаварын тухай Ослын үеийн холбооны төлөвлөгөөний мэдээллийг холбогдох Даалгаврын маягт (ICS 204)-д оруулж болно.
Эрүүл мэндийн ICS 206	Ослын үеийн эмнэлгийн тусламжийн цэг, тээвэрлэх үйлчилгээ, эмнэлэг, эмнэлгийн яаралтай тусламжийн журам зэргийн мэдээллээр хангана.
Ослын нөхцөл байдлын хураангуй ICS 209	Штабын гишүүд, гадны хүмүүст ослын талаарх мэдээллийн хураангуйг хүргэж, Олон нийттэй харилцах ажилтанд хэвлэлийн мэдээ бэлтгэхэд мэдээлэл өгдөг.
Бүртгэлийн хуудас ICS 211	Ослын голомтод ирж, буцаж байгаа бие бүрэлдэхүүн, техник, тоног төхөөрөмжийг бүртгэхэд ашиглана. Бүртгэл маягтад тэмдэглэгдсэн тусгай мэдээллээс бүрдэнэ.
Ерөнхий мэдээ ICS 213	Дараах зорилгоор ашиглана. Үүнд: Төлөвлөж буй хүлээн авагчид амаар дамжуулах боломжгүй ирсэн мэдээллийг ослын жижүүр тэмдэглэх. Ослын үеийн ажиллагааны удирдлагын төв болон ослын бусад бие бүрэлдэхүүн хаяглагч руу радио болон утсаар богино мэдээллийг дамжуулах. Ослын өөр бие бүрэлдэхүүнд дурын мэдээлэл, сэрэмжлүүлгийг цаасан хэлбэрээр хүргүүлэх.
Нэгжийн бүртгэл ICS 214	Нэгжийн үйл ажиллагааны мэдээллээр хангана. Нэгжийн бүртгэл нь ажиллагааны дараах тайланг оруулсан мэдээллийг боловсруулахад энгийн лавлах болно.
Ажиллагааны төлөвлөлтийн ажлын хүснэгт ICS 215	Бичиг баримтын шийдвэрийг гаргахдаа ажиллагааны дараагийн үе шатанд хэрэгцээтэй хүч хэрэгслийг анхаарч үзнэ. Төлөвлөлтийн хэсгээс энэхүү ажлын хүснэгтийг Даалгаварын жагсаалтыг бөглөхөд ашигладаг бол Ар тал, хангалтын хэсэг ослын голомтод шаардлагатай хүч хэрэгслийг захиалахад хэрэглэдэг. Энэ маягтыг мөн ОҮУС-ийн бусад маягт тухайлбал ICS 209-д хүч хэрэгслийн мэдээллийг шинэчлэхэд ашиглаж болно.
Ослын үеийн ажиллагааны төлөвлөгөөний аюулгүй байдлын дүн шинжилгээ ICS 215A	Аюулгүй ажиллагааны ажилтны тодорхойлсон аюулгүй байдал, эрүүл мэндийн асуудлын талаар Ажиллагааны болон Төлөвлөлтийн хэсгийн дарга нар харилцахдаа хэрэглэнэ.
Агаарын ажиллагааны тайлан ICS 220	Агаарын ажиллагаа, дугаар, төрөл, байрлал, нисдэг тэрэг, тогтмол рейсийн нисэх онгоцоор гүйцэтгэсэн тухай даалгаварын талаарх мэдээллээр хангана.
	Ослын үеийн ажиллагааны удирдлага/нэгдмэл удирдлагаас баталсан

<p>Ерөнхий төлөвлөгөө ICS 226</p>	<p>урт хугацааны зорилгыг хангана. Эдгээр зорилгыг ихэвчлэн замын зураг байдлаар гаргадаг (жишээ нь ослын хор уршгийг арилгах ажиллагааны хэсэг, хийж гүйцэтгэх хугацаа). Ерөнхий төлөвлөгөөнд хор уршгийг арилгах яаралтай ажиллагааны төгсгөлд авч хэрэгжүүлэх томоохон үүргийг тодорхойлж гаргана. Мөн тогтоосон хугацаанд үүрэг даалгаварыг гүйцэтгэхэд шаардлагатай томоохон техник, хэрэгсэл, хүн хүчний нөөцийг гаргаж ирнэ.</p>
---------------------------------------	---

3 дугаар хавсралт

Гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаанд мөрдөгддөг хууль эрх зүйн баримт бичгийн жагсаалт

Монгол улсын гамшгаас хамгаалах хууль тогтоомжийн хүрээнд доорх бичиг баримт, дүрэм журмууд батлагдан гарсан. Үүнд:

БОДЛОГЫН БАРИМТ БИЧИГ

- Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам
- *Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлого, хөтөлбөр, төлөвлөгөө*
- Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлого, хөтөлбөр

- Гамшгийн эрсдэлийг олон нийтийн оролцоотой бууруулах үндэсний хөтөлбөр
- Гамшгийн эрсдэлийг олон нийтийн оролцоотой бууруулах үндэсний хөтөлбөр (монгол)
- Гамшгийн эрсдэлийг олон нийтийн оролцоотой бууруулах үндэсний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө (монгол)
- 2015- 2030 онд хэрэгжүүлэх Сендайн үйл ажиллагааны хүрээ
- ОБАЭБ-ын дунд хугацааны стратеги төлөвлөгөө
- **Онцгой байдлын ерөнхий газартай хамтран ажиллах санамж бичиг байгуулсан байгууллагууд**

ТОГТООЛ ШИЙДВЭР

- Ой хээрийн гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх тэмцэх арга хэмжээний тухай
- Монгол Улсын Засгийн газрын 66 дугаар тогтоол
- Химийн ослын үед ажиллах заавар
- Тэсэрч, дэлбэрэх бодисоос хамгаалах бүлгийн ажиллах заавар
- Мал, амьтны гоц халдварт шүлхий өвчинтэй тэмцэх зарим арга хэмжээний тухай
- Химийн хорт болон аюултай бодисын гарч болзошгүй ослын үед ажиллах төлөвлөгөө боловсруулах заавар
- Далд урхайн аюулын үед хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө боловсруулах заавар

АЛБАНЫ ЖУРАМ

- Гамшгийн аюулын тухай зарлан мэдээллийн дохио дамжуулах журам /Монгол Улсын Засгийн газрын 2011 оны 339 дүгээр тогтоолын хавсралт/
- Гамшгийн үед хүч хэрэгсэл дайчлан гаргах журам /Монгол Улсын Засгийн газрын 2011 оны 340 дүгээр тогтоолын 1 дүгээр хавсралт/
- Гамшгийн үед нүүлгэн шилжүүлэх журам /Монгол Улсын Засгийн газрын 2011 оны 340 ОБАЭБ-ын тээврийн хэрэгсэл ашиглах, техникийн үйлчилгээ, засвар хийх, баримт бичиг хөтлөх журам, тээврийн хэрэгсэл ашиглах заавар
- Гамшгийн шуурхай удирдлага зарлан мэдээллийн төвийн ажиллах журам
- Барилга байгууламжийн гал түймрийн эрсдэлийн зэргийн ангилал
- Уурхай, уулын үйлдвэр, үйлдвэрлэлийн аюултай объектод аврах ажиллагааг зохион байгуулах журам
- Гал түймэртэй тэмцэх гэрээт анги, хэсэг, байцаагч ажиллуулах журам
- Гамшгаас хамгаалах улсын албаны ажиллах нийтлэг журам /Шадар сайдын 2013.05.06 №52 тушаал/
- Гамшгаас хамгаалах ОН-ийн албаны ажиллах нийтлэг журам /ОБЕГ-ын даргын 2013.11.26 №865 тушаал/
- Уснаас эрэн хайх, аврах ажиллагааг зохион байгуулах журам /ОБЕГ-ын даргын 2013.12.20 №921 тушаал/
- Гамшгийн эмзэг байдал, эрслийн үнэлгээ хийх журам /ЗГ-ын 2006.7.19 №176 тогтоол/
- Гамшгийн нөөцөөс бараа, материал захиран зарцуулах, нөхөн бүрдүүлэх журам /ЗГ-ын 2008.05.25 №176 тогтоолын 1-р хавсралт/
- Шуурхай ажиллагааг зохион байгуулах журам /ОБЕГ-ын даргын 2008.05.15 №286 тушаал/
- Тусгай цэвэрлэгээний бүлгийн ажиллах журам /ОБЕГ-ын даргын 2013.06.18 №468 тушаал/
- Холбоо зохион байгуулах журам /ОБЕГ-ын даргын 2013.11.25 №861 тушаал/
- Бие бүрэлдэхүүний зарлан мэдээллийн дохиогоор ажиллах журам /ОБЕГ-ын даргын 2007.05.02 №229 тушаал/

БАТЛАВ
ХУРАНДАА Д.АЛТАНГЭРЭЛ

ОБЕГ-ЫН ГСХ-ИЙН ЗАХИРАЛ, ДОКТОР,

2017 оны 5 дугаар сарын 25-ны өдөр

Штабын дадлага бэлтгэж явуулах төлөвлөгөө

Сэдэв: Ой хээрийн түймрийн үе дэх Ослын үеийн удирдлагын системийн ажиллагаа

Зорилго:

1. Ой хээрийн түймэр унтраах үед Ослын үеийн удирдлагын системийг ашиглах боломжийг туршиж судлах
2. Судлаачид болон удирдах бүрэлдэхүүний мэдлэг, чадвар, дадлагыг сайжруулах
3. Удирдах бүрэлдэхүүнд штабын дадлага зохион байгуулж явуулах дадлага олгох

Дадлагын удирдагч: П.Даш, Стюарт Майкл

Дадлагын удирдагчийн туслах: Ч.Мэндэлмаа

Дадлагад оролцох бүрэлдэхүүн, тэдний үүрэг:

1. Ослын үеийн удирдлагын шуурхай бүлгийн дарга Б.Баянмөнх – ой хээрийн түймрийг унтраах ажлыг удирдан зохион байгуулж, багуудын үйл ажиллагааг уялдуулан зохицуулах.
2. Холбоо мэдээллийн ажилтан Мөнхбаатар – ослын үеийн удирдлагын холбоог зохион байгуулах, цагийн байдлын мэдээгээр удирдлагыг хангах, бүлгийн даргад туслах,
3. Олон нийттэй харилцах баг Ц.Бямбацогт, Л.Отгонбаяр – харилцан ажиллах байгууллагатай холбоо тогтоож, тэднийг ажиллагаанд татан оролцуулах, олон нийтэд түгээх мэдээллийг бэлтгэх, шаардлагатай бол хэвлэл, мэдээллийн хэрэгслээр дамжуулах
4. Төлөвлөлтийн баг Д.Баян-эрдэнэ, Н.Хишигбаатар – ослын үеийн удирдлагыг үйл ажиллагааг төлөвлөлтөөр хангах
5. Ослын үеийн ар тал, хангалтын баг Я.Отгончимэг, А.Ариунбилэг, Х.Уранцэцэг – багаж техник, тээврийн хэрэгсэл, хүнс, шатахуун, эмнэлгийн үйлчилгээг зохицуулан зохион байгуулах,
6. Санхүүгийн баг Н.Бадамханд, Б.Ариунтунгалаг - санхүүгийн хангалт хийж, тэдгээрийн зарцуулалтанд хяналт тавих,
7. Аврах, гал унтраах ажиллагааны баг С.Галтзул, Н.Амгалан, Ч.Отгонтөгс, П.Чимэдцэрэн – голомтод ажиллаж байгаа аврах, гал унтраах бүлэг, салбар, нэгжүүдийн үйл ажиллагааг удирдах, тэдгээрийн тактик ажиллагаа ба харилцан ажиллагаа, хүч хэрэгслийн маневрлах ажлыг зохицуулж, шуурхай удирдлагаар хангах.

Багуудын нийтлэг үүрэг:

Багууд дээрх үүргийг гүйцэтгэхээс гадна дараах нийтлэг үүргийг биелүүлнэ.

1. Бүх баг, албан тушаалтнууд “ажиллагааны бүртгэл” хөтлөх ба түүнд цагийн байдал ба өгөгдөл, түүнийг хэнээс ямар шугамаар авсан цаг минут, түүний дагуу гаргасан шийдвэр, авсан арга хэмжээ, хэнд хэзээ ямар үүрэг даалгавар өгсөн түүний биелэлт зэргийг хүснэгтэнд оруулж маш тодорхой бичнэ.
2. Хийсэн тооцоо, төлөвлөсөн төлөвлөгөө, бичиг, захьдал, зохиосон, хийсэн хүснэгт маягыг тусгай хаяг бүхий хавтсанд дэс дараатайгаар хийж товъёогжуулна.

3. Хийсэн ажил, түүний үр дүнгийн талаар товч тайланг бичиж нэг хувийг ослын үеийн удирдлагын шуурхай бүлгийн даргад өгнө.

Дадлага явуулах өдөр: 2017 оны 5 сарын 25

Дадлага явуулах хугацаа: 2 цаг

Дадлага явуулах газар: ГСХ-ийн сургалтын танхим

Бэлтгэл ажил:

Бэлтгэл ажлын хүрээнд дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэнэ:

1. Штабын дадлагад бэлтгэх календарчилсан төлөлөгөө – бэлтгэл ажлын хүрээнд ямар ямар ажил хийх, хэн хэн түүнийг хариуцах зэргийг өдөр цагаар нь төлөвлөсөн байна.
2. Штабын дадлагын бодомж – ямар цагийн байдлын үед ямар шийдвэр гаргаж хэдий хэмжээний хүч хэрэгсэл ашиглан ажиллаад ямар үр дүнд хүрэх талаар урьдчилан төсөөлсөн бодомжоо гаргаад тайлбар бичиглэлийн хамт штабын дадлага явуулах төлөвлөгөөний зураг дээр оруулна.
3. Штабын дадлага явуулах төлөвлөгөө – зураг дээр (хавсралт 1) : сэдэв, зорилго, дадлага явуулах өдөр, хугацаа, оролцох хүч хэрэгсэл, өгөгдөх дохио, ерөнхий цагийн байдал, түүний өрнөл, авах арга хэмжээ, түүний үр дүнг харуулсан байхаас гадна “дадлагын явц” гэсэн хүснэгтээр (хавсралт 2) : боловсруулах асуудал, цагийн байдал ба өгөгдлүүдийн агуулга, удирдагч ба түүний туслахын үйл ажиллагаа, суралцагчийн үйл ажиллагаа зэргийг дадлагын үе шатаар нарийвчлан харуулсан байна.
4. Зохион байгуулалтын захирамж – штабын дадлагыг ямар сэдвээр, хэзээ хаана явуулах, ямар бүрэлдэхүүнийг, хэн хэнийг оролцуулах, бэлтгэл ажлын үед хэн юу хийх, штабын дадлага хийх журам зэргийг заасан байна.
5. Хяналтын хуудас – ямар мэдээлэл, өгөгдөхүүнийг хэн хэзээ хэнд өгсөн, түүний дагуу гаргасан шийдвэр, авсан арга хэмжээг тэмдэглэж байх хүснэгтийг урьдчилан хийсэн байна.
6. Дохионы жагсаалт – ямар дохиог хэн хэзээ өгсөн, түүний агуулгыг тайлбарласан хүснэгт байна
7. Штабын дадлагын даалгавар- даалгавар бичгээр өгөгдөх бөгөөд түүнд сэдэв, зорилго, хугацаа, оролцох бүрэлдэхүүн, зайлшгүй үзэж судалсан байх зүйл, юу бэлтгэх, юу гүйцэтгэх талаар тодорхой заасан байна.
8. Эхлэх цагийн байдал – хаана ямар хэмжээний түймэр гарсан, энэ талаар хаанаас ямар мэдээлэл авсан талаар мэдээлээд энэ цагийн байдлын дагуу шийдвэр гаргаж ажиллах анхны цагийн байдал байна.
9. Өгөгдлийн жагсаалт – штабын дадлагын бодомж, оролцогчдын гаргасан шийдвэрийг үндэслэн дадлагын удирдагчаас цаг тухайд нь өгч байх цагийн байдлын мэдээнүүдийг жагсаасан байхын дээр нэг нэгээр нь суралцагчидад өгөхөөр нэг хувийг тусгайлан бэлтгэсэн байна.
10. Бусад шаардлагатай хүснэгт, маягтууд – ослын үеийн удирдлагын системийг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай хүснэгт маягтуудыг урьдчилан бэлтгэсэн байна.

ГСХ-ийн ГУСТ-ийн дарга, доктор, профессор П.Даш

Дадлагын явц

хугацаа	Боловсруулах асуудал	Цагийн байдал ба өгөгдөл	Дадлагын удирдагчийн ажиллагаа	Удирдагчийн туслахын ажиллагаа	Ослын үеийн удирдлагын штабын ажиллагаа
Нэгдүгээр шат – бэлэн байдлын зэрэгт шилжүүлэх, ОУУС-ийг зохион байгуулах					
09.45-10.00	Зарлан мэдээлж, ОУУ-ын штабын бүрэлдэхүүнийг цуглуулах	ОУУ-ын штабын бүрэлдэхүүний нэрсийг оперативын жижүүрт өгч тэднийг 09.50-д жагсаалын талбайд жагсах команд өгүүлэх	Дадлагыг эхлүүлж, оперативын жижүүрт команд өгнө.	Зарлан мэдээллийн дохио өгч байгаа байдал ба түүний биелэлтэнд хяналт тавьж тэмдэглэл хөтлөнө.	Зарлан мэдээллийн дохио хүлээн авч заасан газар нэгдэж жагсна.
			Оролцогчдыг бүртгэж, дадлагыг эхлүүлээд бүлгүүдийг хуваарилж, гүйцэтгэх үүргийг танилцуулна	Удирдагчид туслаж дадлагад хэрэглэх материалуудыг тарааж өгнө.	Томилгоот үүрэгтэйгээ танилцаж дадлагын бэлтгэлээ хангана.
Хоёрдугаар шат – ой хээрийн түймрийг унтраах үйл ажиллагааны удирдлага					
10.00-11.45	Ой хээрийн түймрийг унтраах ажиллагаанд ОУУ-ын системийг ашиглах	Эхлэх цагийн байдал ОХУ-ын нутгаас ойн түймэр 25-ны 09.30-д орж ирээд 1328, 1278, 1253 тоот өндөрлөг, Адаргийн гэрэлт цамхаг уул, 1128 тоот өндөрлөг хүртлэх заагт шатаж байна. Салхи баруун хойноос, хурд нь 12 м/сек, орон нутгийн айл, хүн, мал, онцгой байдлын хүч хэрэгсэл одоогийнхоор	ШБ-ийн удирдагч болон Багууд өөр өөрийн үүргийн дагуу холбогдох шийдвэрээ гаргаж танилцуулах үүрэг өгнө	Багуудын үйл ажиллагаанд хяналт тавьж туслана.	Шуурхай бүлгийн удирдагч бүлгүүдэд үүрэг өгч биелэлтийг шаардана. ХМ-ийн ажилтан холбоо зохон байгуулж мэдээлэл цуглуулж удирдагчдаа танилцуулна, туслана. ОНХБ дайчилж болох хүн хүчний тооцоо гаргана. Мэдээлэл бэлтгэнэ. Төлөвлөлтийн баг цагийн байдлыг үнэлж шийдвэрийн төсөл боловсруулна. Ар тал хангалтын баг хангалтын тооцоо хийж, төлөвлөгөө гаргана. Санхүүгийн баг төсвийн тооцоо хийж ар тал хангалтын багийн тооцоог хянана. АГУА-ны баг түймэр унтраах хүн

					хүчний тооцоо хийж, бүлэг, салбар нэгжүүдийг үүргээр хангана
		11.00-д Ойн түймэр зүүн тал нь баруун зүрх гол, баруун хайчийн голын заагт хүрч, өмнө тал нь эрээн давааны энгэр рүү орлоо	Даалгавраа шалгаад хоёр дахь цагийн байдлыг өгч ШБ-ийн удирдагч болон бүлгүүд шийдвэрээ гаргах даалгавар өгнө	Багуудын гаргасан шийдвэрийг хураан авч дадлагын удирдагчид өгнө. Тэдний үйл ажиллагааг хянаж дэмжлэг үзүүлнэ.	Багууд дээрхийн адил шийдвэрээ гаргаж удирдагчдаа танилцуулна.
		12.30-д түймэр ойгоос гарч хээрийн түймэр боллоо. Салхи хойноос, хурд нь 18 м/сек Баян-уул сум өртөх магадлалтай байна	Даалгавраа шалгаад гурав дахь цагийн байдлыг өгч ШБ-ийн удирдагч болон бүлгүүд шийдвэрээ гаргах даалгавар өгнө	Багуудын гаргасан шийдвэрийг хураан авч дадлагын удирдагчид өгнө. Тэдний үйл ажиллагааг хянаж дэмжлэг үзүүлнэ.	Багууд дээрхийн адил шийдвэрээ гаргаж удирдагчдаа танилцуулна.
		Түймэр унтарлаа	Түймэр унтарсан тул дараагийн арга хэмжээг авч дүнг илтгэх үүрэг шуурхай бүлгийн удирдагчид өгнө.	ОУУ-ын штабын үйл ажиллагааг хянаж дадлагын удирдагч болон багуудад зохих дэмжлэгийг үзүүлнэ.	ШБ-ийн удирдагч үүрэг өгч биелэлтийг нь авна. Багууд тайлангаа гаргаж, бичиг хэргээ цэгцлэнэ. Дүнгээ удирдагчдаа илтгэнэ.
Гуравдугаар шат – дадлагын дүнг гаргах					
11.45-12.00	Дадлагын дүн гаргах	Оролцогч нарын сэтгэгдлийг сонсох	ШБ-ийн удирдагч болон багийн ахлагч нарыг нэг бүрчлэн сонсон	Протокол хөтлөх	Цаашид юун дээр анхаарах, ямар бэлтгэлтэй байвал зохих, багуудын хуваарилалт ямар байвал зохимжтой талаар саналаа хэлэх
		Дадлагын удирдагчийн үнэлгээ, цаашид анхаарах зүйлүүдийн талаар үүрэг өгөх	Хоёр удирдагч тус тусын үнэлгээгээ өгч анхаарах зүйлүүдээр үүрэг өгөх	Протокол хөтлөх	Өгсөн үүрэг даалгаврыг тэмдэглэж аваад биелэлтийг заасан хугацаанд эргэж тайлагнах
		Бичиг баримтаа цэгцэлж нэгтгэх	Бүх баримт бичгийг нэгтгэж авсан эсэхийг лавлаад дадлага дууссаныг мэдэгдэх	Боловсруулсан бүх баримт бичгийг нэг бүрчлэн хурааж авах	Боловсруулсан бичиг баримтаа цэгцэлж хураалгах

ОСЛЫН ТАЛААРХ МЭДЭЭЛЭЛ (ОУУС 201)

1. Ослын нэр:	2. Ослын дугаар:	3. Эхэлсэн он, сар, өдөр/хугацаа: он сар өдөр: Хугацаа:
<p>4. Газрын зураг/ Хар зураг (осол тохиолдсон газар, хохирол учирсан болон аюул заналхийлж байгаа газар, ажиллагаа явуулж байгаа газар, ажиглалтын нислэг үйлдсэн үр дүн, явсан замын зураг, өртсөн эргийн шугам, нөхцөл байдлыг харуулсан бусад график, томилгоожуулсан хүч хэрэгсэл гэх мэтийг харуулсан хар зургийг оруулах):</p>		
<p>5. Нөхцөл байдлын хураангуй, эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын талаар товч мэдээ (мэдээлэл өгөхөд болон удирдлага шилжүүлэхэд): Ослоос эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд учирч болзошгүй аюулыг анхаарах, шаардлагатай арга хэмжээ авах (аюулыг арилгах, бүрэлдэхүүнийг хамгаалалтын тоног төхөөрөмжөөр хангах, хүмүүст аюулын талаар сэрэмжлүүлэх) ажиллагаанд оролцогчдыг тэдгээр аюулаас хамгаалах.</p>		
<p>6. Бэлтгэсэн: Нэр: _____ Албан тушаал: _____ Гарын үсэг: _____</p>		
ОУУС 201, Хуудас1	Он, сар, өдөр/Цаг хугацаа: _ _____	

ОУУС 214

Үйл ажиллагааны бүртгэл

Зорилт. Үйл ажиллагааны бүртгэлийн зорилго (ОУУС 214) нь ОУУС-ийн бүх түвшинд хэрэгжүүлсэн анхаарал татахуйц бүхий л төрлийн арга хэмжээ, тухайлбал анхан шатны хүч хэрэгсэл болон техник тоног төхөөрөмж, тусгай зориулалтын баг зэргийг бичдэг. Энэ бүртгэл нь анхан шатны ослын үйл ажиллагааны баримт болох бөгөөд ослын дараах үйл ажиллагааны тайланг гаргахад хэрэгтэй байдаг.

Бэлтгэл ажил. ОУУС 214 системийн хэмжээний бүх төрлийн албан тушаалын хүмүүс бэлтгэл ажилд оролцох бөгөөд бие бүрэлдэхүүн нь олон өөр төрлийн гамшиг осол хэрхэн уялдаатай тохиолддог, хэрхэн цар хүрээ нь өргөждөг болон холбоо харилцаатай холбоотой асуудлуудыг баримтжуулах шаардлагатай.

Хуваарилалт. ОУУС-ИЙН 214 маягтыг удирдлагуудад хүргүүлэх ба удирдлагууд Архивын нэгжид хүлээлгэж өгнө. Ингэснээр ослын үеийн баримт бичгийн бүх бүрдүүлэлтийг хийх боломжтой юм.

Тэмдэглэл:

- ОУУС 214 маягт нь цаасны хоёр талд хэвлэгдэх боломжтой байдаг.
- Үргэлжлүүлэн хөтлөх шаардлагатай болсон үед нэмэлт хувийг олшруулах ба хэрэгцээний дагуу ашиглана.

Дугаар	Нэр	Зааварчилгаа
1	Ослын нэр	Ослын нэрийг оруулах
2	Үйл ажиллагааны үе шат <ul style="list-style-type: none">• Он сар өдөр/эхлэх• Он сар өдөр/хүртэлх	Ажиллагаа эхэлсэн он сар өдөр, цагийг оруулах ба дууссан он сар өдөр, цагийг мөн оруулна.
3	Нэр	Байгууллагын нэгжийн нэрийг оруулах (тухайлбал, Байгууллагын нэгж, Аюулгүй байдлын ажилтан, Тусгай зориулалтын баг гэх мэт).
4	ОУУС дэх албан тушаал	Нэгжийн удирдлагын нэр болон ОУУС дэхь албан тушаалыг оруулах
5	Харьяа байгууллага	ОУУС 214 маягтыг бөглөсөн хүний харьяа байгууллагын талаарх мэдээллийг оруулах.
6	Дайчлагдсан хүч хэрэгсэл	Дайчлагдсан хүч хэрэгслийн тухайд дараахь мэдээллийг оруулна уу.
	<ul style="list-style-type: none">• Нэр	Хүч хэрэгслийн нэрийг энэ хэсэгт оруулах. Бүх бие бүрэлдэхүүнийг бичихдээ ядаж овгийн эхний үсэг, нэрийг бичих. Мөн бие бүрэлдэхүүний гар утасны дугаарыг нэмж оруулж болно.
	<ul style="list-style-type: none">• ОУУС-ийн албан тушаал	Бие бүрэлдэхүүний ОУУС дэхь албан тушаалыг оруулах. (тухайлбал, санхүүгийн тасгийн дарга).
	<ul style="list-style-type: none">• Харьяа байгууллага (нэгж)	Энэ хэсэгт бие бүрэлдэхүүний харьяалагдах байгууллагын нэрийг оруулах бөгөөд тухайлбал Des Moines төрийн захиргааны газар, усны удирдах нэгж гэх

**ОСЛЫН ҮЕИЙН АЖИЛЛАГААНЫ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН
ТАЛААРХ ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ (ОУУС 215А)**

1.Ослын нэр:		2. Ажиллагааны үе Он сар өдрөөс: Он сар өдөр хүртэл: Цагаас: Цаг хүртэл:
1.Ослын нэр:		2. Ажиллагааны үе: Он сар өдрөөс: Он сар өдөр хүртэл: Цагаас: Цаг хүртэл:
5.Ослын голомт	6. Аюул/эрсдэл	7. Аюулыг бууруулах
8. Бэлтгэсэн: Нэр:_____ Албан тушаал: _____ Гарын үсэг: _____		
Бэлтгэсэн: Нэр:_____ Албан тушаал: _____ Гарын үсэг: _____		
ОУУС 215 А	Он сар өдөр:	