



ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛ СУДЛАЛ-2024

ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН СУРГУУЛИЙН ОНОЛ, АРГА ЗҮЙН СЭТГҮҮЛ

2024 ОН №1 (23)



ДОТООД ХЭРГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ
ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН СУРГУУЛЬ

ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛ СУДЛАЛ

Онол, арга зүйн сэтгүүл

2024 ОН

“ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛ СУДЛАЛ”

СЭТГҮҮЛИЙН ЗӨВЛӨЛ

Сэтгүүлийн эрхлэгч:

Н..Батсайхан Онцгой байдлын сургуулийн захирал, доктор,
дэд профессор, хурандаа

Зөвлөлийн гишүүд:

Б.Энхтүвшин Гал түймэртэй тэмцэх албаны тэнхимийн профессор,
доктор, дэд хурандаа

Ц. Ганчимэг Гамшгаас хамгаалах албаны тэнхимийн профессор,
доктор, дэд хурандаа

Б.Одгэрэл Эдийн засаг-нөөц, ар талын тэнхимийн профессор,
доктор, дэслэгч

Хянан тохиолдуулсан:

Б.Энхтүвшин Гал түймэртэй тэмцэх албаны тэнхимийн профессор,
доктор, дэд хурандаа

Дугаарыг эрхэлсэн:

Л.Булганхангай Гал түймэртэй тэмцэх албаны тэнхимийн дэд профессор,
ахмад

Эх бэлтгэсэн:

Цаасны хэмжээ: В5

Хэвлэлийн хуудас: 13

Хэвлэлийн тоо: 30 ш.

ДХИС-ийн хэвлэх үйлдвэрт хэвлэв.



МОНГОЛ УЛСЫН
ДОТООД ХЭРГИЙН ИХ СУРГУУЛИЙН
ЗАХИРЛЫН ТУШААЛ

2023 оны 11 сарын 01 өдөр

Дугаар А/394

Улаанбаатар хот

Эрдэм шинжилгээний хурал зохион байгуулах
тухай

Дээд боловсролын тухай хуулийн 31 дүгээр зүйлийн 31.1.3, 31.1.7, Төсвийн тухай хуулийн 16 дугаар зүйлийн 16.5.5, Засгийн газрын 2022 оны 203 дугаар тогтоолын 1.3, Их сургуулийн дүрмийн 2 дугаар зүйлийн 2.2.6, 4 дүгээр зүйлийн 4.1.2, 4.2, Их сургуулийн захирлын 2023 оны А/476 дугаар тушаалаар баталсан "Эрдэм шинжилгээний хурал зохион байгуулах журам"-ын 7 дугаар зүйлийн 7.5.3 дахь хэсэгт заасныг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. "Гал түймэртэй тэмцэх үйл ажиллагаанд тулгамдаж буй асуудал" сэдэвт эрдэм шинжилгээний хурлыг 2023 оны 12 дугаар сарын 01-ний өдөр зохион байгуулсугай.

2. Эрдэм шинжилгээний хурлын удирдамжийг нэгдүгээр, зохион байгуулах ажлын хэсгийн бүрэлдэхүүнийг хоёрдугаар, хурлын зардлын төсвийг гуравдугаар хавсралтаар тус тус баталсугай.

3. Шаардагдах зардлыг тооцож, олгохыг Санхүү, төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга (цагдаагийн хурандаа Ч.Лхагважав)-д зөвшөөрсүгэй.

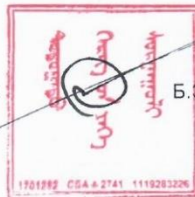
4. Эрдэм шинжилгээний хурлыг удирдамжийн дагуу зохион байгуулж, дүнг танилцуулахыг Онцгой байдлын сургуулийн захирал, Гал түймэр унтраах, аврах 83 дугаар ангийн захирагч (хурандаа Н.Батсайхан)-д үүрэг болгосугай.

5. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Тэргүүн дэд бөгөөд Сургалт, эрдэм шинжилгээний газрын захирал (цагдаагийн хурандаа Д.Эрдэнэбаатар)-д даалгасугай.

ЗАХИРАЛ, ДОКТОР (Ph.D), ПРОФЕССОР,
ЦАГДААГИЙН ХУРАНДАА

П.БАТБААТАР

ХУУЛБАР ҮНЭН
ДЭД ЗАХИРАЛ,
ЦАГДААГИЙН ХУРАНДАА



Б.ЭРДЭНЭБАТ

133012280

Дотоод хэргийн их сургуулийн
захирлын 2023 оны 11 сарын 01-ны
өдрийн 1139-дугаар тушаалын 1
дүгээр хавсралт

**"ГАЛ ТҮЙМЭРТЭЙ ТЭМЦЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНД ТУЛГАМДАЖ БУЙ АСУУДАЛ"
СЭДЭВТ ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХУРЛЫН УДИРДАМЖ**

Үндэслэл: Монгол орны нийгэм-эдийн засгийн эрчимтэй хөгжлийн үр дүнд гамшиг, гал түймрийн эрсдэлийг бууруулахад төлөвлөлт, удирдлага зохион байгуулалт, албаны сургалт, судалгааны ажлын чанар, үр дүн, урьдчилан сэргийлэх, бэлтгэл, бэлэн байдлыг дээшлүүлэх чиглэлд төрийн зүгээс анхаарал хандуулж тодорхой зарим арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж байгаа хэдий ч жил бүр тохиолдож буй аюулт үзэгдлийн тоо, давтамж төдийлөн буурахгүй байна.

Эдгээр асуудлыг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй шийдвэрлэхийн тулд эрдэмтэн, судлаачдын дунд Дотоод хэргийн их сургуулийн түүхт 90 жилийн ой, Гал түймэртэй тэмцэх байгууллага үүсэж хөгжсөний 101 жилийн ой, Онцгой байдлын сургууль байгуулагдсаны 12 жилийн ойг угтан энэ удаагийн эрдэм шинжилгээний хурлыг зохион байгуулж байна.

Зорилго: Монгол Улсад тохиолдож буй байгалийн аюулт үзэгдэл, техникийн холбогдолтой ослыг удирдан зохион байгуулах бүрэлдэхүүний мэргэжлийн ур чадварыг сайжруулах, Онцгой байдал-Гамшиг судлал мэргэжлээр төгссөн албан хаагчдын захиалагч байгууллагын хэрэгцээ шаардлагыг хангах;

-Гамшиг, гал түймрийн эрсдэлийг бууруулах, чадварыг сайжруулахад шинжлэх ухааны байгууллага, эрдэмтэн судлаачдын оролцоог нэмэгдүүлэх;

-Гамшигтай тэмцэх чадварыг бэхжүүлэх, талаарх бусад улс орны туршлага, сургамжаас суралцах;

-Шинжлэх ухаан, технологийн байгууллагын хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх, эрдэмтэн судлаачдын мэдлэг, чадвар, туршлага солилцох боломжийг бүрдүүлэх, шинэлэг санааг (инновац) дэвшүүлэн Онцгой байдлын байгууллагын үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэхэд оршино.

Хүлээгдэж буй үр дүн: Эрдэм шинжилгээний хурлаас дараах гол үр дүнг хүлээж байна. Үүнд:

-Гамшиг, гал түймэртэй тэмцэх чадварыг бэхжүүлэхэд салбарын эрдэмтэн судлаачдын үүрэг, оролцоог нэмэгдүүлэх, шинжлэх ухаанд суурилсан мэдлэгийг түгээх;

-Гал түймэртэй тэмцэх үйл ажиллагааны төлөвлөлт, удирдлага зохион байгуулах ажиллагаанд оролцогч талуудын мэдлэг, чадварыг нэмэгдүүлэх;

-Байгалийн болон хүний үйл ажиллагаатай холбоотой гамшгийн эрсдэлийг бууруулах, бэлэн байдлыг дээшлүүлэх арга замын талаар мэдлэг, туршлага хуваалцах, талуудын харилцан хамтын ажиллагааг сайжруулахад чиглэсэн багц зөвлөмж гарна.

Илтгэлийн сэдэв:

1. Гал түймэртэй тэмцэх үйл ажиллагааны төлөвлөлт, удирдлага зохион байгуулалт:

- Ой хээрийн болон объектын гал түймрийн өнөөгийн нөхцөл байдал;
- Ой хээрийн болон объектын гал түймрийн гарч буй шалтгаан;
- Ой хээрийн болон объектын гал түймрийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ;
- Гал түймэр унтраах, аврах ангийн бие бүрэлдэхүүний мэргэжлийн ур чадвар, сэтгэл зүйн сургалтын шинэлэг хэлбэр, арга зүй;

- Гурван шатны сургалтын өнөөгийн нөхцөл байдал, сайжруулах арга зам;
- Хүндрүүлсэн нөхцөлд гал түймэр унтраах арга зүйн асуудал;
- Бие бүрэлдэхүүнд гал түймэр унтраах тактик арга зүйнд тулгамдсан асуудал;
- Удирдах бүрэлдэхүүнд тактикийн сургуулилалт явуулах арга зүй;
- Гал түймрийн эрсдэлийн үнэлгээнд тулгамдсан асуудал;

2.Онцгой байдлын албаны сургалт, эрдэм шинжилгээний ажлын өнөөгийн байдал, цаашид боловсронгуй болгох:

- Онцгой байдал-Гамшгаас хамгаалах алба хөтөлбөрөөр төгссөн албан хаагчдад тулгамдаж буй асуудал;
- Салбарын эрдэмтэн, судлаачдын нэвтрүүлсэн инновацийн бүтээл;
- Судалгаа, шинжилгээний ажлын статистик мэдээ боловсруулалт, мэдээллийн бүрдүүлэлт, хэрэглээ, технологийн шийдэл;

3.Байгалийн аюулт үзэгдэл, гал түймэр, хүний үйл ажиллагаатай холбоотой техникийн ослоос урьдчилан сэргийлэх, бэлтгэл бэлэн байдлыг дээшлүүлэх:

- Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ, эрсдэлийг бууруулах төлөвлөлт;
- Гамшиг, гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх, хяналтын үйл ажиллагаа;
- Онцгой байдлын албаны бэлтгэл, бэлэн байдал, Гал түймэр унтраах, аврах ангийн бэлтгэл бэлэн байдлын өнөөгийн түвшин, түүнийг нэмэгдүүлэх талаар;
- Онцгой байдлын албаны хөдөлмөр хамгаалалд тулгамдаж асуудал, норм, дүрэм;

Хамрах хүрээ:Онцгой байдлын ерөнхий газар, Дотоод хэргийн их сургууль, Гамшиг судлалын үндэсний хүрээлэн, Төрийн бус байгууллагын эрдэмтэн судлаач

Эрдэм шинжилгээний өгүүлэл ирүүлэх хугацаа:Оролцогчид эрдэм шинжилгээний өгүүллэгийг 2023 оны 11 дүгээр сарын 20-ны өдрийн дотор Дотоод хэргийн их сургуулийн Онцгой байдлын сургуулийн Гал түймэртэй тэмцэх албаны тэнхимд ирүүлнэ. Холбоо барих, илтгэл ирүүлэх хаяг:

Утас: 89209305, 99365365, 88067657

Цахим шуудан: bulgankhangai365@gmail.com, sumya9612@gmail.com

Ирүүлсэн бүтээлийг Гал түймэртэй тэмцэх албаны тэнхимд хэлэлцэн, шалгаруулж, эрдэм шинжилгээний хуралд оролцох, эмхэтгэлд хэвлүүлэх, илтгэл хэлэлцүүлэх гэсэн хэлбэрүүдээр оролцуулна.

Илтгэлд тавигдах шаардлага:Эрдэм шинжилгээний өгүүллэйг цахим хэлбэрээр хүлээн авна. Бүтээлийг А4 хэмжээтэй цаасанд 5-10 хуудсанд багтаан дараах хэлбэрээр бичиж ирүүлнэ.

Үүнд:

- Хэрэглээний программ: Microsoft Word
- Үсгийн фонд: Arial
- Бичвэрийн өндөр: 12
- Мөр хоорондын зай: 1.15
- Хуудасны дээр -2см, доор -2см, зүүн-3см, баруун-1.5см

Эрдэм шинжилгээний өгүүлэл дараах хэсгүүдтэй байна.

Үүнд:

- Нэр
- Зохиолчийн овог, нэр, хаяг
- Хураангуй
- Түлхүүр үг
- Оршил
- Судалгааны материал арга зүй
- Судалгааны үр дүн

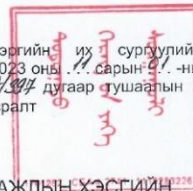
-Хэлэлцүүлэг

-Дүгнэлт

-Ашигласан материал

Шалгаруулалт:2023 оны 12 дугаар сарын 01-ний өдрийн дотор Дотоод хэргийн их сургуулийн эрдэмтэн багш нарын бүрэлдэхүүнтэй шүүгчдийн баг 3 бүтээлийг шалгаруулан 1, 2, 3 дугаар байр эзлүүлэн өргөмжлөл мөнгөн шагналаар шагнаж урамшуулна.

Дотоод хэргийн их сургуулийн захирлын 2023 оны 11 сарын 27-ны өдрийн 11307 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралт



ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХУРАЛ ЗОХИОН БАЙГУУЛАХ АЖЛЫН ХЭСГИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮН

Хурлын удирдагч:

Н.Батсайхан

(Онцгой байдлын сургуулийн захирал, Гал унтраах, аврах 83 дугаар ангийн захирагч, доктор (Ph.D), дэд профессор, хурандаа)

Хурлын нарийн бичиг:

Б.Энхтүвшин

(Мөн сургуулийн Гал түймэртэй тэмцэх албаны тэнхимийн эрхлэгч, доктор (Ph.D), дэд хурандаа)

Гишүүд:

Л.Булганхангай

(Мөн сургуулийн Гал түймэртэй тэмцэх албаны тэнхимийн дэд профессор, ахмад)

Б.Одгэрэл

(Мөн сургуулийн Эдийн засаг нөөц ар талын тэнхимийн эрхлэгч, доктор (Ph.D), дэслэгч)

Б.Даядан-Эрмэд

(Мөн сургуулийн Сургалтын арга зүйч, ахмад)

Ө.Мөнх-Отгон

(Мөн сургуулийн Төлөвлөлт хариуцсан мэргэжилтэн, ахлах дэслэгч)

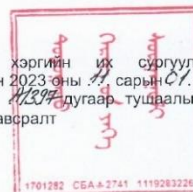
Н.Одмаа

(Мөн сургуулийн Эдийн засаг нөөц ар талын тэнхимийн багш, дэслэгч)

Э.Доржсумьяа

(Мөн сургуулийн Гал түймэртэй тэмцэх албаны тэнхимийн багш, дэслэгч)

Дотоод хэргийн их сургуулийн захирлын 2023 оны 11 сарын 27-ны өдрийн 11307 дугаар тушаалын 3 дугаар хавсралт



ЗАРДЛЫН ТӨСӨВ

д/д	ЗАРДЛЫН ЗҮЙЛ	ЗАРДЛЫН ДҮН /төгрөгөөр/
1	Бусад зардал	600,000.00
	Илтгэгчийн урамшуулал (6 хүн * 100,000 ₮)	600,000.00
	Эмхтгэл хэвлүүлэх /хэвлэл редакцын хэлтэсээр/	
2	Хоолны зардал	105,000.00
	Өдрийн цайны завсарлага (30 хүн * 1 удаа *3500 ₮)	105,000.00
БҮГД ДҮН		705,000.00

Агуулга

Өмнөх үг 7

Гал түймэртэй тэмцэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ /танилцуулга/ 8

*ОБЕГ-ын Гал түймэртэй тэмцэх газрын дарга,
хурандаа Ц.Нямбаяр*

Дорнод монголын хээрийн түймрийн шатах материалыг (ургамлын газрын дээрх биомасс) тооцоолоход диск хэлбэрт хэмжигчийг ашиглах нь 14

¹МУИС-ийн Шинжлэх Ухааны Сургуулийн Биологийн тэнхим

*²ШУА-ийн Ботаникийн Цэцэрлэгт Хүрээлэнгийн Ургамлын
интродукц, генетик нөөцийн лаборатори*

*³ДХИС-ОБС-ийн Гал түймэртэй тэмцэх албаны
тэнхимийн багш, дэслэгч*

*⁴Засгийн Газрын Хэрэгжүүлэгч Агентлаг Ойн Газар
Л. Ариунцэцэг¹, Б.Сарнай², Э. Доржсумъяа³, Б.Оюунсанаа⁴*

Сумдад байгуулагдсан гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн чадавхыг сайжруулах зарим асуудал 24

*ГСҮХ-ийн Гамшиг судлалын төвийн секторын эрхлэгч
дэд профессор, доктор, ахмад Т.Өсөхжаргал*

Объектын гал түймрийн эрсдэлийг бууруулах, үнэлгээ хийх Симуляци аргачлал 35

*БНСУ-ын Чангиин Их Сургуулийн Гал унтраах мэдээллийн
технологийн инженерийн тэнхим
Б.Хурболд, Б.Бат-Эрдэнэ, Б.Баяржаргал*

Монгол улсын хот суурин газрын гал түймрийн эрсдэлийн өнөөгийн байдал 40

*ДХИС, Удирдлагын академийн Онцгой байдлын удирдлага,
стратегийн тэнхимийн дэд профессор, дэд хурандаа Э.Ууганбаяр*

Ойн түймрийн унтраах арга зүйд шаардлагатай шуурхай үеийн хариу арга хэмжээний тооцооны үндсэн дэс дараалал 46

*¹ДХИС-ийн ОБС-ийн ГТТАТ-ийн профессор, доктор, дэд хурандаа ²Гамшиг
судлалыг магистрант, хошууч,*

*³ Удирдлагын академийн Онцгой байдлын удирдлага,
стратегийн магистрант, ахмад*

Б.Энхтүвшин¹, Я.Соёлсайхан², Э.Мөнх-Эрдэнэ³

Ой, хээрийн гал түймрийн өнөөгийн нөхцөл байдал, ой, хээрийн гал түймэртэй тэмцэхэд тулгамдаж буй асуудал, сайжруулах арга зам 57

*ДХИС-ОБС-ийн Гал түймэртэй тэмцэх албаны тэнхимийн
дэд профессор, ахмад Л.Булганхангай*

Зудын гамшгийн хохирол, үр дагавар 62

*¹ДХИС-ОБС-ийн Гамшигаас хамгаалах албаны тэнхимийн
профессор, доктор, дэд хурандаа*

*²Гамшиг судлалын магистрант, ахмад
Ц.Ганчимэг¹ Х.Чүлтэмсүрэн²*

Байгалийн гамшиг аюулт үзэгдлийн нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийн судалгаа /Гангийн жишээн дээр/ 84

¹Ахисан шатны боловсролын сургууль, 7092 дугаар дамжаа, ахмад

*²ОБС-ийн засаг, нөөц, ар талын тэнхимийн эрхлэгч, дэслэгч,
Э.Эрдэнэбаатар¹, Б.Одгэрэл²*

Гал түймэр унтраах үйл ажиллагааг шуурхай зохион байгуулах нь..... 92

¹Гамшиг судлалын магистрант 7082 дугаар дамжаа, ахмад

*²Хууль сахиулах удирдлагын магистрант, ахлах дэслэгч
Х.Баатарзори¹, Ө.Мөнх-Отгон²*

Худалдаа үйлчилгээний барилга, байгууламжийн гал түймрийн аюулын үнэлгээ хийх арга, аргачлал 100

Гамшиг судлалын магистрант, ахлах дэслэгч Т.Очирбадам

Гамшигаас хамгаалах үйл ажиллагаа, түүнд тулгамдаж буй асуудал 110

Хууль сахиулах удирдлагын магистрант, хошууч М.Төгөлдөр

Эмэгтэйчүүдийн тэгш эрх, оролцоог хангахад эрх зүйн тулгамдаж буй асуудал 116

Гамшиг судлалын магистрант, Г.Золжаргал

Онцгой байдлын албаны хүний нөөцийн системийг сайжруулах загвар 124

Гамшиг судлалын магистрант, ахмад Б.Батцэцэг

Улаанбаатар хотын хөрсний бохирдолд хийсэн дүн шинжилгээ 134

Гамшиг судлалын магистрант, ахлагч А.Еркежан

Гамшигт өртсөн хүн амд мэдээлэл хүргэх асуудал 140

Гамшиг судлалын магистрант Б.Тэнгис, Ш.Болдбаатар (Ph.D)

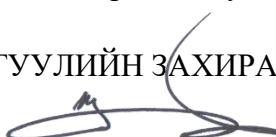
ӨМНӨХ ҮГ

Дотоод хэргийн их сургуулийн түүхт 90 жилийн ой, Гал түймэртэй тэмцэх байгууллага үүсэж хөгжсөний 102 жилийн ойг угтан салбарын эрдэмтэн, судлаачдын дунд “Гал түймэртэй тэмцэх үйл ажиллагаанд тулгамдаж буй асуудал” сэдэвт эрдэм шинжилгээний 9 дэх хурлыг Онцгой байдлын сургуулийн хамт олон амжилттай зохион байгуулсан юм.

Энэ удаагийн эрдэм шинжилгээний хурал нь объектын болон ой, хээрийн түймрийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр хууль эрх зүйн орчин сайжруулах, эрдэмтэн, судлаачид болон мэргэжлийн байгууллагуудын харилцан ажиллагааг уялдуулах, тулгарч буй асуудлыг шийдвэрлэх арга замыг хамтран тодорхойлох, дэвшилтэт техник технологи, инновацын шинэлэг санааг нэвтрүүлэх зорилгын хүрээнд зохион байгуулагдсан.

Эрдэм шинжилгээний хуралд ОБЕГ, МУИС, ГСҮХ, ДХИС болон БНСУ-ын Чангшин их сургуулийн эрдэмтэн, судлаачид нийт 20 гаруй илтгэл ирүүлснээс Онцгой байдлын ерөнхий газрын Гал түймэртэй тэмцэх газрын дарга, хурандаа Ц.Нямбаяр “Гал түймэртэй тэмцэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ”, МУИС-ийн Шинжлэх ухааны сургуулийн Биологийн тэнхимийн эрхлэгч, доктор, профессор Л.Ариунцэцэг “Дорнод Монголын хээрийн түймрийн шатах материалыг (Ургамлын газрын дээрх биомасс) тооцоолоход диск хэлбэрт хэмжигчийг ашиглах нь”, БНСУ-ын Чангшин Их сургуулийн Гал унтраах мэдээллийн технологийн инженерийн тэнхимийн магистрант Б.Хурболд, Б.Бат-Эрдэнэ, Б.Баянжаргал нарын “Объектын гал түймрийн эрсдэлийг бууруулах, үнэлгээ хийх симуляци аргачлал”, Гамшиг судлалын үндэсний хүрээлэнгийн Гамшгийн удирдлагын судалгааны секторын эрхлэгч, доктор, дэд профессор, ахмад Т.Өсөхжаргал “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн чадавхыг сайжруулах зарим арга зам” зэрэг нийт 9 илтгэлийг хөтөлбөрийн дагуу хэлэлцүүлэн, хурлын үр дүнг эмхэтгэн олны хүртээл болгож эрдэмтэн судлаачид, сонсогч, суралцагч та бүхэндээ толилуулж байна.

Номын цагаан буян дэлгэрэх болтугай.

ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН СУРГУУЛИЙН ЗАХИРАЛ, ДОКТОР,
ДЭД ПРОФЕССОР, ХУРАНДАА  Н.БАТСАЙХАН

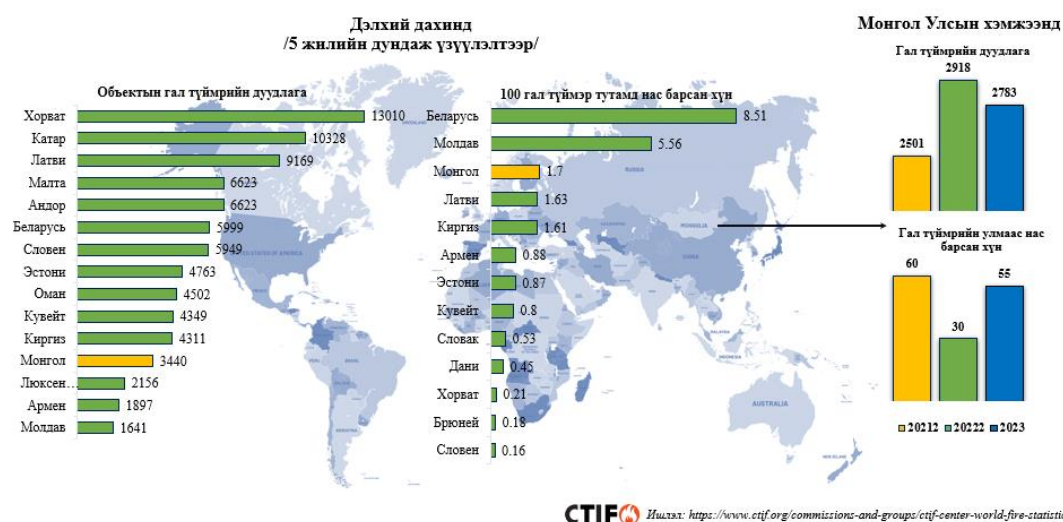
ГАЛ ТҮЙМЭРТЭЙ ТЭМЦЭХ ЧИГЛЭЛЭЭР АВЧ ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН АРГА ХЭМЖЭЭ / танилцуулга/

ОБЕГ-ын Гал түймэртэй тэмцэх газрын
дарга, хурандаа Ц.Нямбаяр

Агуулга

1. Гал түймрийн нөхцөл байдал;
2. Гал түймрийн улсын хяналт;
3. Эрх зүйн баримт бичиг;
4. Тулгамдаж буй асуудал;
5. Цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ.

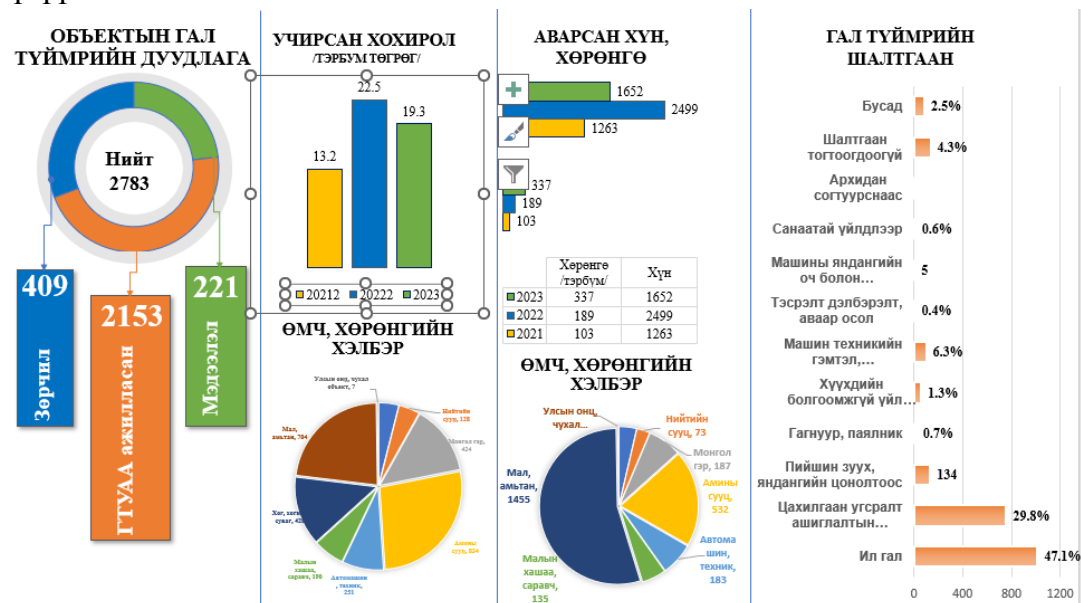
ОБЪЕКТЫН ГАЛ ТҮЙМЭР



СТИФ буюу Гал түймэр унтраах, аврах албаны олон улсын холбооноос гаргасан судалгаагаар Монгол улстай хүн амын тоо болон нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтээр ойролцоо улсуудад сүүлийн 5 жилийн хугацаанд гарсан гал түймрийн болон гал түймрийн улмаас нас барсан хүний дундаж үзүүлэлтийг харьцуулсан байдал.

Улсын хэмжээнд 2021 онд гал түймрийн 2501 дуудлага бүртгэгдэж байсан бол 2022 онд 2918 болж гал түймрийн дуудлага 14,2 хувиар өссөн, 2023 оны 11 дүгээр сарын 22-н өдрийн байдлаар 2783 удаагийн дуудлага бүртгэгдэж өмнөх оны мөн үеэс 1,5 хувиар буурсан үзүүлэлттэй байна.

Гал түймэрт 55 хүн өртөж нас барсан. Үүнээс том хүн - 45, хүүхэд - 5 өртсөн байна. Нас барсан хүний тоог өнгөрсөн онтой харьцуулбал 45,5 хувиар өссөн үзүүлэлттэй байна.



Өнгөрсөн 2023 онд улсын хэмжээнд объектын гал түймрийн 27833 тохиолдол бүртгэгдсэн. Үүнээс 2153 дуудлагад гал түймэр унтраах, аврах анги ажиллаж унтраасан бол, зөрчлийн дуудлага 409, мэдээлэл 221 удаа бүртгэгдсэн байна.

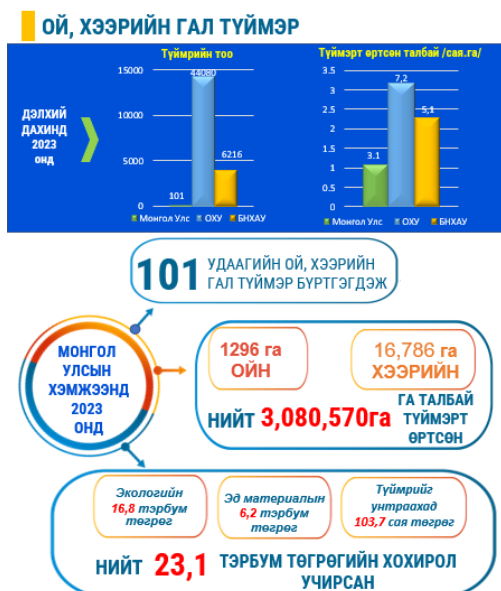
2023 оны 10 дугаар сарын байдлаар гал түймрийн улмаас 19,3 тэрбум төгрөгийн хохирол учирсан байна. Учирсан хохирлыг өнгөрсөн оны мөн үетэй харьцуулбал 8,8 хувиар өссөн үзүүлэлттэй байна.

Гал түймэрт өртсөн өмчийн төрлүүдээс 1141 буюу амины сууц хамгийн их өртсөн байна.

Гал түймрийн аюулаас 1652 хүний амь насыг, иргэд, аж ахуйн нэгж байгууллагын 337 тэрбум төгрөгийн өмч хөрөнгийг авран хамгааллаа.

Аварсан хүний тоог өнгөрсөн онтой харьцуулбал 30,7 хувиар буурсан, аварсан хөрөнгө 53,4 хувиар өссөн үзүүлэлттэй байна.

Гал түймэр гарсан шалтгаан нөхцөлийн хувьд ил гал, цахилгаан угсралт, ашиглалтын буруугаас, пийшин зуух, яндангийн цоолтоос үүдэж гарсан гал түймэр дийлэнх хувийг буюу 70 гаруй хувийг эзэлж байна.



Улсын хэмжээнд 2023 онд Архангай, Баянхонгор, Булган, Дорнод, Сүхбаатар, Сэлэнгэ, Төв, Хөвсгөл Баян-Өлгий, Увс, Хэнтий, Завхан, Говьсүмбэр, Өвөрхангай зэрэг 14 аймгийн 42 суманд 101 удаагийн ой, хээрийн гал түймэр бүртгэгдсэн. Ой, хээрийн гал түймрийн дуудлагын тоог 2022 оны мөн үетэй харьцуулахад **43%-иар** буурсан.

Дээрх түймэрт 10 хүн түлэгдэж, 40 гэр, байшин (сууц), 71 хашаа (саравч), 9 автомашин, 7,931 мал, 148 ан амьтан, ойн 1,296 га, хээрийн 3,079,274га, нийт 3,080,570га талбай өртөж байгаль экологид 16,786,348,567 төгрөг, эд материалын 6,247,933,518 төгрөг, гал түймрийг унтраахад 103,711,746 төгрөг зарцуулж, нийт 23,164,993,831 төгрөгийн хохирол учирсан байна.

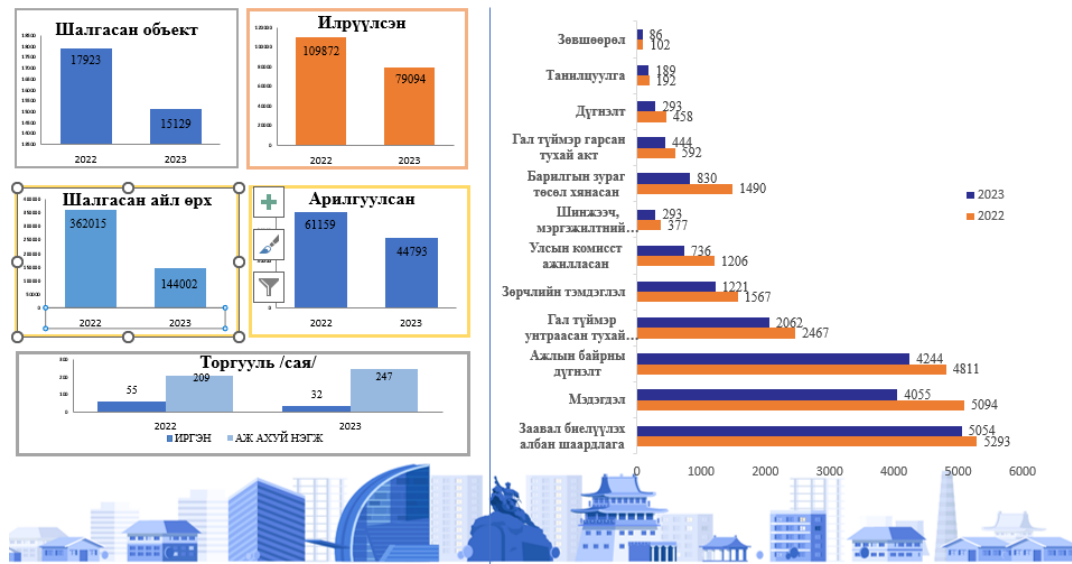
Ой, хээрийн түймрийг унтраах ажиллагаанд Онцгой байдлын байгууллагын 1286 алба хаагч, 125 автомашин, Хил хамгаалах байгууллагын 399 алба хаагч, 49 автомашин, 2 морь, Зэвсэгт хүчний 52 алба хаагч, 3 автомашин, 2 нисдэг тэрэг, Цагдаагийн байгууллагын алба 10 хаагч, 3 автомашин, орон нутгаас 3142 иргэн, 492 автомашин, 1 трактор, 91 мотоцикл, 18 морь, нийт 4889 хүн, 669 автомашин, 3 нисдэг тэрэг, 1 трактор, 91 мотоцикл, 20 морьтой ажилласан.

ОХУ-ын талаас Монгол улсын хил дамнан Дорнод аймгийн Чулуунхороот, Увс аймгийн Тэс, Сагил, Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумдын нутгаар тус бүр нэг удаа нийт 4 удаа хээрийн түймэр орж ирсэн.

Монгол Улсын талаас ОХУ-ын тал руу Дорнод аймгийн Чулуунхороот сумаар 1, Дашбалбар сумаар 2, Увс аймгийн Сагил сумаар 1 нийт 4 удаа хил дамнан гарсан.

Монгол Улсын талаас БНХАУ-ын тал руу Сүхбаатар аймгийн Эрдэнэцагаан сумаар 3 удаа, Дорнод аймгийн Чулуунхороот сумаар 3 удаа, Халхгол сумаар 2 удаа, Баянтүмэн, Чойбалсан, Матад сумаар тус бүр 1 удаа нийт 9 удаа хээрийн гал түймэр дамнан гарсан.

ГАЛ ТҮЙМРИЙН УЛСЫН ХЯНАЛТ



ШАДАР САЙД БОЛОН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ЕРӨНХИЙ ГАЗРЫН ДАРГЫН ТУШААЛААР БАТЛУУЛСАН БАРИМТ БИЧИГ

2
ДҮРЭМ

2
ЖУРАМ

2
ЗААВАР

4
ЗАГВАР

3
АЛБАН ДААШ АВАР

МОНГОЛ УЛСЫН ШАДАР САЙД

С.АМАРСАЙХАН

ДАРГА, ХОШУУН ГЕНЕРАЛ

Г.АРЖИВЭН

- МУ-ын Засгийн газар:
“Гал түймрийн улсын хяналтын дүрэм” нэмэлт өөрчлөлт
- МУ-ын шадар сайд:

“Галын аюулгүй байдлын дүгнэлт гаргах журам”

“Гал түймрийн аюулын үнэлгээ хийх журам”

“Ой хээрийн гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх, тэмцэх зарим арга хэмжээний тухай” албан даалгавар,

- ОБЕГ-ын дарга:

“Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал эрүүл ахуйг сайжруулах тухай” албан даалгавар

“Ой хээрийн гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх, тэмцэх зарим арга хэмжээний тухай” албан даалгавар

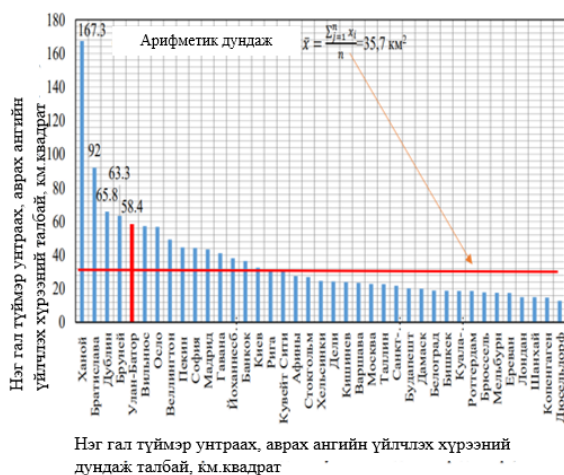
- ОБЕГ-ын даргын тушаалаар:

Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн дүрэмд нэмэлт өөрчлөлт,
Гал түймэр унтраах аврах ангийн томилгоот ээлжийн алба хаагчдын ажил дүгнэх заавар,

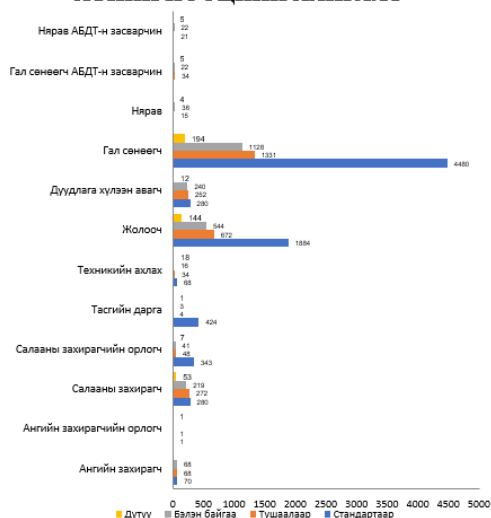
Гал түймэр унтраах автомашин, техникийн гал унтраах тусгай тоноглол болон гал түймэр унтраах, аврах тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийг туршин шалгах заавар,

“Амралтын газар, жуулчны бааз, хүүхдийн зуслан”, “Зочид буудал”,
“Суудлын авто тээврийн хэрэгслийн газар дээрх задгай зогсоол”, “Мод, модон бүтээгдэхүүн боловсруулах үйлдвэр”-ийн хяналтын хуудасны загвар,

ДЭЛХИЙН ХОТУУДЫН ГАЛ ТҮЙМЭР УНТРААХ, АВАХ АНГИЙН ҮЙЛЧЛЭХ ХҮРЭЭ



ГАЛ ТҮЙМЭР УНТРААХ, АВАХ АНГИЙН ХҮНИЙ НӨӨЦИЙН ХАНГАЛТ



Дэлхийн хотуудад нэг гал түймэр унтраах ангийн үйлчлэх хүрээний талбайг харьцуулсан график харагдаж байна. Улаанбаатар хотын хувьд 58,4 км.квадрат буюу арифметик дунджаас харьцангуй их байна. Энэ нь цаашид Монгол Улсын Их Хурлаас 2015 онд баталсан “Галын аюулгүй байдлын тухай” хууль болон 2013 онд баталсан MNS 6412:2013 “Гал унтраах анги, хэсэг, аврах

нэгжид тавих шаардлага” стандартад заасан шаардлагын дагуу гал түймэр унтраах, аврах ангиудыг нэмж байгуулах шаардлагатай байна.

“Гал унтраах анги, хэсэг, аврах нэгжид тавих шаардлага” MNS 6412:2013 стандартад зааснаар нийт 70 ангид 7936 алба хаагч байхаас одоогоор 2380 албан хаагч үүрэг гүйцэтгэж байна. Энэ нь стандарттай харьцуулахад 29%-тай, батлагдсан орон тоотой харьцуулахад 70%-тай үүрэг гүйцэтгэж байна.

Улсын хэмжээнд үйл ажиллагаа явуулж байгаа Гал түймэр унтраах, аврах ангид доорх орон тоо дутуу байна. Үүнд:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| - Ангийн захирагч-0, | - Гал унтраах автомашины |
| - Салааны захирагч-53, | жолооч-114, |
| - Салааны захирагчийн туслах-7, | - Дуудлага хүлээн авагч |
| - Механик жолооч-2, | /оператор/-12, |
| - Шатны техникч-36, | - Гал сөнөөгч-194, |
| | - Нярав, АБДТ-ийн засварчин-5, |

Нийт 423 орон тоо дутуу үүрэг гүйцэтгэж байна.

ЦААШИД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭ

- Зөвшөөрлийн тухай хууль, улсын тэмдэгтийн хураамжийн тухай хуульд нийцүүлэн галын аюулгүй байдлыг хангуулах дүрэм, журамд нэмэлт өөрчлөлт оруулж шинэчлэн батлуулах;
- Гал түймэр унтраах дүрэмд нэмэлт өөрчлөлт оруулах;
- Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн ажиллах журмыг шинэчлэх
- Монгол улсын засгийн газар, бүгд найрамдах франц улсын засгийн газар хоорондын санхүүгийн хэлэлцээрийн хүрээнд “Онцгой байдлын байгууллагын гал түймэртэй тэмцэх чадавхыг сайжруулах төсөл”-ийн 2 дугаар шатыг хэрэгжүүлэх

ДОРНОД МОНГОЛЫН ХЭЭРИЙН ТҮЙМРИЙН ШАТАХ МАТЕРИАЛЫГ (УРГАМЛЫН ГАЗРЫН ДЭЭРХ БИОМАСС) ТООЦООЛОХОД ДИСК ХЭЛБЭРТ ХЭМЖИГЧИЙГ АШИГЛАХ НЬ

¹МУИС-ийн Шинжлэх Ухааны Сургуулийн Биологийн тэнхим

²ШУА-ийн Ботаникийн Цэцэрлэгт Хүрээлэнгийн Ургамлын
интродукц, генетик нөөцийн лаборатори

³ДХИС, Онцгой Байдлын Сургуулийн Гал түймэртэй тэмцэх
албаны тэнхим

⁴Засгийн Газрын Хэрэгжүүлэгч Агентлаг Ойн Газар Лхагвын
Ариунцэцэг¹, Батсуурийн Сарнай², Энхбаатарын Доржсумьяа³,
Бямбасүрэнгийн Оюунсанаа⁴

Хураангуй

Дорнод Монголын хээрт хамгийн их тохиолддог гамшигт үзэгдэл нь түймэр юм. Энэ бүс нутгийн хээрийн түймрийн эрсдэлийн менежментэд шатах материалын (газар дээрх ургамлын биомассын) хэмжээг зайлшгүй оруулах ёстой. Диск хэлбэрт хэмжигч (ДХХ) нь бэлчээрийн газар дээрх ургамлын биомассыг тооцоолоход ашигладаг нийтлэг, хурдан хэрэгсэл юм. Бүс нутгийн уур амьсгал, ургамлын олон янз байдал болон бусад байгаль орчны хүчин зүйлсийн өөрчлөлтөөс шалтгаалан ДХХ-ийг хэрэглэхийн тулд тохируулга хийх зайлшгүй шаардлагатай байдаг. Бид ОХУ-тай хиллэдэг, хээрийн түймэрт маш өндөр эрсдэлтэй бүс нутаг болох Дорнод Монголын хойд хэсгийн бэлчээр дэх газрын дээрх ургамлын биомассыг тооцоолоход ДХХ-г хэрэглэх боломж болон түүний тохируулгыг хийсэн. Үүний тулд Дорнод аймгийн Баян-Уул, Баяндун болон Хэнтий аймгийн Дадал сумдын нутгуудад нийт арван хоёр өөр цэгт, цэг тус бүр дээр гурван дэд цэг (36 дэд цэг), дэд цэг бүрээс таван 1м² хэмжээ бүхий квадратаас газрын дээрх биомассын дээжийг авсан. Дэд цэг бүр дээр 100м урт бүхий шулууныг гурван удаа байрлуулж ДХХ-ийн хэмжилтийг хийсэн. Нийт талбайнуудын хувьд газрын дээрх ургамлын биомассын дундаж (хуурай жингээр) 112.7 кг/га (± 19.3 стандарт алдаа) байв. Судалгааны цэгүүд нь газрын дээрх ургамлын биомасс болон бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн хувьд ялгаатай статистик ялгаатай байгаа нь тухайн газруудад түймрийн эрсдэлийн өөр өөр менежмент бий болгох шаардлагатайг илэрхийлж байж болох юм. Хээрийн түймрийн шатах материалыг тооцоолоход ДХХ-г хэрэглэхэд түүний давталт хэд байхад тохиромжтойг тооцоолохын тулд газрын дээрх ургамлын биомасс болон ДХХ-ийн давталтуудын (100, 200, 300 удаагийн) хооронд шугаман регрессийн загваруудыг боловсруулсан бөгөөд 300 удаагийн давталт

бүхий загварын (300 ДХХ) детерминацын коэффициент хамгийн өндөр (0.82) нь байсан учир Газрын дээрх биомасс $=3.18(\text{ДХХ-ийн } 300 \text{ удаагийн давталтын дундаж})+3.1$ гэсэн загварыг тус бүс нутгийн хэмжээнд санал болгож байна.

Түлхүүр үг: Дорнод Монгол; хээрийн түймэр; диск хэлбэрт хэмжигч; шатах материал

Оршил

Монгол бол бэлчээрийн орон. Бэлчээрийн талбай нь нийт нутаг дэвсгэрийн 85 хувийг эзэлдэг бөгөөд газар ашиглалтын гол хэлбэр нь нүүдлийн мал аж ахуй юм. Уудам газар нутгийг хамардаг учир уур амьсгал, газарзүй, ургамалжилтын хувьд орон зайн вариаци ихтэй буюу нэг төрлийн бус байдаг. Монгол орны ургамал-газарзүйн ангиллын дагуу тус улсын зүүн хойд хэсэг нь Дорнод Монголын ойт хээрийн бүсэд хамаарна (Юнатов, 1950). Энэхүү хээрийн экосистем нь хаврын улиралд түймэрт байнга өртдөг. Түймэр нь ургамлын бүлгэмдэл болон хөрсний шинж чанарт олон нөлөө үзүүлдэг. Түймрийн гол нөлөө нь газрын дээрх ургамлын биомассыг (хагдны массыг оруулаад) зайлуулж хөрсийг нар, салхи, хур тунадас болон бусад хүчин зүйлүүдэд шууд өртөх нөхцөлийг бий болгодог. Түймэрт байнга өртдөг экосистемийн ургамлууд нь түймрийн нөлөөнд бага өртөх, мөн эсрэгээрээ түймрийг ашиглаж ургалтаа сайжруулах, үрээ цацах гэх мэт зохилдлогоотой болсон (D'Odorico et al., 2012). Гэхдээ түймэр нь нүүрстөрөгч, азотын алдагдал (Pellegrini et al., 2018), агаарын бохирдол, дэлхийн дулаарлын (Kozlov et al., 2014) шалтгаануудын нэг болдог.

Дорнод Монголын хээрийн түймрийн аюулаас урьдчилан сэргийлэхийн тулд түүний газрын дээрх ургамлын биомасс буюу шатах материалын хэмжээг тооцоолох хэрэгтэй. Шаталтын үед ялгарах дулааны энерги ба шатах материалын хэмжээ хоорондын хамаарал нь түймрийн хүчийг тодорхойлдог (Luke & McArthur, 1978). Хээрийн түймрийн шатах материалын ихэнх хувийг ургамлын ногоон биомасс болон хагд эзэлдэг (Trollop & Potgieter, 1986). Шатах материалын хэмжээг тооцоолохдоо нэгж талбайд ноогдох ургамлын биомасс болон хагдны массыг тооцоолох шаардлагатай. Нэгж талбай дахь өвслөг ургамлууд, болон бут сөөгийн тухайн жилийн найлзуурыг (өмнөх жилүүдийн өсөлтийг оруулалгүйгээр) тайрч хайчилж авч жигнэж хэмжих нь хамгийн энгийн бөгөөд өргөн хэрэглэгддэг арга юм. Хайчлах арга нь алдаа багатай тооцоолол гэж тооцогддог (Lauenroth нар, 2006) боловч цаг хугацаа, хүн хүч их шаарддаг тул өртөг өндөртэй бөгөөд том орон зай болон цаг хугацааны өөрчлөлтийг хамрах боломжгүй болгодог. Мөн энэ аргын үед газрын дээрх бүх ургамлын биомассыг хайчилж авдаг учир олон газарт олон давталтаар хийсэн тохиолдолд ихээхэн хэмжээний талбай сүйтгэгддэг. Иймээс түүврийн хэмжээг

нэмэгдүүлэхийн зэрэгцээ зардлыг бууруулах зорилгоор янз бүрийн аргуудыг нэвтрүүлсэн. Тодорхой тоног төхөөрөмж (эзлэхүүн хэмжигч, радиометр, диск хэлбэрт хэмжигч), спектр дээр үндэслэсэн буюу хиймэл дагуулын мэдээ ашиглах (NDVI болон бусад), дижитал зураг ашиглах, ургамлын бүрхэвч хэмжих зэрэг олон арга техникүүд байдаг боловч тэдгээрийн гүйцэтгэл, нарийвчлал, шаардагдах хүн хүчний хэмжээ өөр өөр байдаг (Byrne et al., 2011; Catchpole & Wheeler, 1992; Flombaum & Sala, 2007; Joubert & Myburgh, 2014).

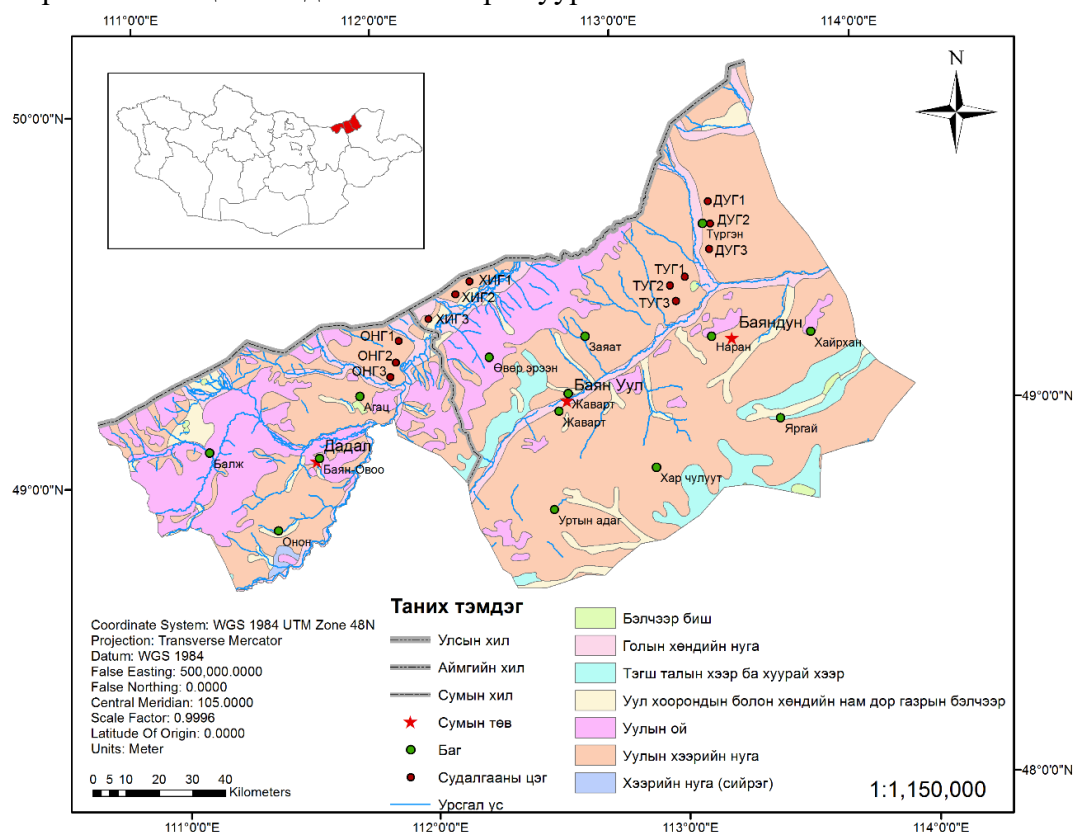
Нийтлэг хэрэглэгддэг, хэмжилт хийж буй газартаа сүйтгэл үзүүлдэггүй хэрэгсэл бол диск хэлбэрт хэмжигч (ДХХ) юм (Bransby & Tainton, 1977) бөгөөд үүнийг дэлхийн олон хээрт ашигладаг (Bransby & Tainton, 1977; Brockett, 1996; Trollope, 1983; Trollope & Potgieter, 1986; Zambatis et al., 2006; Dörgeleh, 2002; Harmse et al., 2019). Энэ аргыг том хэмжээний газар нутаг, цаг хугацааг хамарсан ургамлын биомассын тооцоололд хурдан шуурхай, үнэн зөв үнэлгээ хийх зорилготой газрын менежер болон техникийн ажилтнууд түгээмэл ашигладаг. Өөр газар нутгуудад хийгдсэн өмнөх судалгаанууд нь ДХХ-ийг хэмжилт болон ургамлын биомассын хооронд шууд хамаарал бүхий шугаман регрессийн загваруудыг бий болгосон боловч ДХХ-ийг ашиглахдаа тухайн бүс нутагт тохируулга хийх шаардлагатай болохыг дурдсан. Учир нь регрессийн загваруудын параметрууд нь зөвхөн бүс нутгийн цаг уур, ургамлын олон янз байдал, тухайн газар нутгийн өвөрмөц орчны хүчин зүйлс зэргээс шалтгаалан өөр өөр байдаг (Dörgeleh, 2002; Zambatis et al., 2006; Dougherty et al., 2013). Иймээс бид Монгол орны хувьд хээрийн түймрийн давтамж хамгийн их, Монгол орны зүүн хойд хэсгийн хээрийн шатах материалын буюу газрын дээрх ургамлын биомассын хэмжээг ДХХ ашиглан тооцоолох загварыг бий болгохыг зорьсон болно. Үүний зэрэгцээ бий болгосон загварын шаардлагатай нарийвчлалыг хадгалахын зэрэгцээ түүвэрлэлтийн зардлыг бууруулахын тулд түүвэрлэлтийн хамгийн бага хүчин чармайлтыг тооцоолохыг зорьсон.

Судалгааны материал, арга зүй

Судалгааны газар нутаг

Бид Хэнтий аймгийн Дадал сум (Агац баг), Баян-Уул (Өвөр эрээн баг), Дорнод аймгийн Баяндун сум (Түргэн болон Наран баг) сумуудад 2015 оны 7-р сард судалгаа хийсэн Ургамлын биомассын орон зайн жигд бус байдлын төлөөллийг хамруулахын тулд 12 цэгийг сонгосон (Зураг 1). Тус бүс нутагт жилийн дундаж хур тунадас, температур сүүлийн 40 жилийн хугацаанд ойролцоогоор 340 мм ба -3.2°C байна (Үндэсний статистикийн газар, 2020). Жилийн хур тунадасны 80 орчим хувь нь зуны улиралд унадаг. 2015 онд Агац баг 5.66, Өвөр Эрээн баг 32.18, Түргэн баг 40.35, Наран баг 4.71 мянган толгой малтай байсан (Үндэсний статистикийн хороо, 2015 он). Монгол Улсын Улсын

хилийн тухай хуульд (2017) заасны дагуу хилийн дагуу суурьшихыг хориглосон ч цөөн хэдэн малчин өрх суурьшиж байжээ.



1. Зураг 1. Судалгааны цэгүүдийн байршил

Судалгааны дизайн ба арга зүй

Диск хэлбэрт хэмжигчийн хэмжилт болон газрын дээрх ургамлын биомассын үнэлгээг 12 цэгт хийсэн бөгөөд түүвэрлэлтийн давталтыг хангахын тулд цэг тус дээр гурван дэд цэгүүдийг сонгосон. Ургамлын бүлгэмдлийн зүйлийн бүтэц, олон янз байдал, газрын дээрх ургамлын биомассын вариацийг тогтоохын тулд цэгүүд болон дэд цэгүүдийг газарзүйн байршил, ургамлын бүлгэмдлийг харьцуулах үүднээс ижил төстэй байдлаар зориуд сонгосон. Хэмжилт хийх нэгж болгон авч үзсэн дэд цэг бүрд эхлэлийн цэгийг санамсаргүй байдлаар сонгож, цэгээс гурван шугамыг (100 м) хооронд нь ижил зайтай цацраг хэлбэрээр байрлуулсан. Шугамын дагуу 1 м тутамд ДХХ-ийн хэмжилтийг хийсэн.

Гурван шулуун цацраг хэлбэрээр байрлуулсан тойрог дотор газрын дээрх ургамлын биомассын дээж авахын тулд санамсаргүй байдлаар гурван цагаригийг (45.8 см диаметртэй, ДХХ-ийн дисктэй ижил хэмжээтэй) сонгосон. Цагариг доторх бүх ургамлыг хөрсний түвшинд амьдралын хэлбэрийн хувьд

ижил төрлүүдээр (функциональ бүлэг) нь тайрч, хагд болон малын аргал, хомоолыг тусад нь цуглуулсан. Абсолют хуурай жинг тодорхойлохын тулд бүх дээжийг хатаах зууханд 80°C хэмд 20 цагийн турш хатаасан. Ургамлын функциональ бүлгүүдийн шатамхай чанар нь өөр өөр байдаг (Manea et al., 2015) тул үр дүнг функциональ бүлгийн биомассаар мэдээлэв.

Диск хэлбэрт хэмжигчийн хэдэн хэмжилт нь түүвэрлэлтийн үр нөлөөг үр дүнтэй болохыг харуулахыг зорьж ДХХ-ийн хэмжилтийн дундаж утгыг 100, 200, 300 удаагийн хэмжилтээр тус тусад нь бодсон. Энэ дундаж утгууд ба газрын дээрх ургамлын биомасс хооронд шугаман регрессийн загварыг хийж тэдгээрийн детерминацын утгаар нь шалгасан. Мөн загваруудын хуурай ургамлын нийт биомассын ажиглагдсан болон таамагласан утгуудыг Т-тест ашиглан загваруудын нарийвчлалыг үнэлэв.

Диск хэлбэрт хэмжигчийн тодорхойлолт

Диск хэлбэрт хэмжигч (Зураг 2) хөнгөн цагаанаар хийгдсэн бөгөөд гол иш (180 см урт, 22 мм диаметртай), гол иш дээш, доош чөлөөтэй гүйх хөндий (120 см урт, 27 мм диаметртай), диск (1.5 мм зузаан, 45.8 см диаметр) гэсэн гурван хэсгээс бүрдэнэ. Хөндий нь доод төгсгөлд байрлуулсан суурь хавтантай ба үүн дээр диск боолтоор холбогдоно. Хөндий дундуур гол иш чөлөөтэй гулсаж хөдөлнө. Гол иш нь 1 см-ийн зайтайгаар хэмжих нэгж тавигдсан байх ба дээш чиглэлд утга нэмэгдэнэ. Диск хэлбэрт хэмжигчээр хэмжилт авахын тулд хөндий нь газрын гадаргууд перпендикуляр барьж байх үед дискийг гол ишний дээд үзүүрээс ургамал бүрхэвч рүү доош суллан буулгана. Хөндийн дээд үзүүрт тохирох гол ишний байрлал нь дискийн буултын өндөр бөгөөд үүгээр хэмжилт болгон авна (Bransby & Tainton, 1977).



Зураг 2. Дорнод аймгийн Баяндун сумын хээр диск хэлбэрт хэмжигчээр хэмжилт хийж буй нь

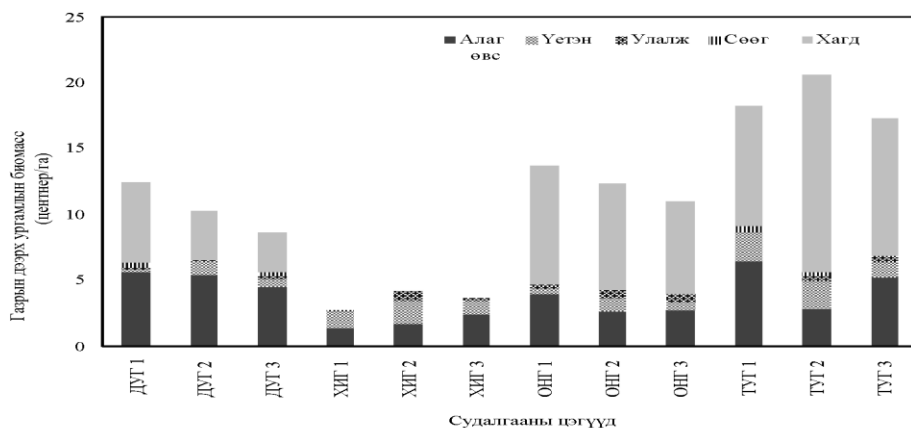
Судалгааны үр дүн ба хэлэлцүүлэг

Судалгааны талбайнууд дахь газрын дээрх ургамлын биомасс буюу түймрийн шатах материалын хэмжээ

Дорнод Монголын зүүн хойд хэсгийн хээрийн экосистемийн газрын дээрх ургамлын дундаж биомасс (хагдыг оруулаад) 112.7кг/га (± 19.3 стандарт алдаа

ба ± 37.8 үнэмшлийн түвшин [95%) байна. ТУГ2 цэг газрын дээрх ургамлын биомассын хувьд хамгийн их байсан бол ХИГ1 цэг хамгийн бага байна (Зураг 3). 2014 онд тус бүс нутагт тохиолдсон түймрийн улмаас ХИГ цэгүүдэд хагд байхгүй байсан. ТУГ болон ОНГ цэгүүдэд хагдны хуримтлал өндөр байсан бөгөөд эдгээр цэгүүдийн нийт газрын дээрх ургамлын биомассын 65% болон 61%-ийг бүрдүүлж байсан. Хуримтлагдсан хагд нь түймрийг эхлүүлж цаашид тархах нөхцөлийг бүрдүүлдэг (Wragg et al., 2018). Иймээс хагдны хуримтлал ихтэй эдгээр цэгүүдэд түймэр гарах магадлал ихтэй учир эрсдэлийн менежментийг боловсруулах шаардлагатай гэж үзэж байна.

Түймэрт өртөмтгий хээрийн экосистемд ихэнх өвслөг ургамлууд нь түймрийн дараа лигно булцуу, эпикормик нахиа, үндэслэг иш зэргээ ашиглан маш хурдан хариу үйлдэл үзүүлдэг (Bellingham & Sparrow, 2000). Үетэн ургамлын биомасс нь ХИГ цэгт бусад цэгүүдээс өндөр, нийт ургамлын биомассын 40 орчим хувийг бүрдүүлж байсан. Харин ДУГ ба ХИГ цэгүүдэд нийт ургамлын биомассын 50 болон 53%-ийг алаг өвсний зүйлүүд тус тус бүрдүүлж байна. Сүүлийн жилүүдэд гарсан түймрийн нөлөөгөөр алаг өвс болон үетнүүд хурдан сэргэж, биомасс нь нэмэгдсэнээр (Davies et al., 2012) ХИГ цэгт хагд их хэмжээгээр хуримтлагдах магадлалтай. Нэмж дурдахад, хагдны массын их хувийг бүрдүүлж буй олон наст үетнүүдийн навч нь хуурай бодисын агууламж ихтэй бөгөөд хамгийн шатамхай хэсэг нь болдог (Manea et al., 2015; Pausas & Verdú, 2005) ба түймрийн тархалтыг илүү хүчтэй дэмждэг (Wragg et al., 2018). Газрын дээрх ургамлын нийт биомасст бут, сөөгийн эзлэх хувь бага байгаа нь уг экосистемд түймэр ойр ойрхон гарч байгааг илтгэж байна. Учир нь давталт ихтэй түймэр нь хээрийн бут, сөөгийн ургалтыг саатуулдаг (Haubensak et al., 2009).

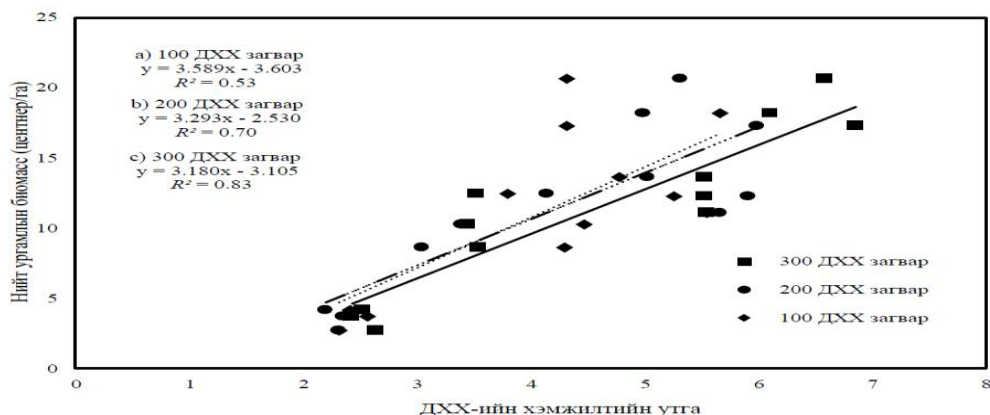


Зураг 3. Судалгааны цэгүүд дэх ургамлын функциональ бүлгүүд болон хагдны биомасс (центнер/га)

Диск хэлбэрт хэмжигчийг Дорнод Монголын хээрийн түймрийн шатах материалыг (ургамлын газрын дээрх биомасс) тооцоолоход ашиглах боломж

Бид судалгааны цэгүүдийн газрын дээрх ургамлын биомасс (центнер/га) ба тус цэгүүд дээр хийсэн ДХХ-ийн 100, 200, 300 удаагийн хэмжилтүүдийн дундаж үзүүлэлтүүдийн хооронд шугаман регрессийг загварыг (загваруудыг 100 ДХХ, 200 ДХХ, 300 ДХХ гэж товчилно) тус тусад нь тохируулсан. Бүх загваруудын P утга 0.05-аас бага байсан бөгөөд энэ нь газрын дээрх ургамлын биомассыг ДХХ-ийн хэмжилтээр илэрхийлэх боломжтойг харуулж байна (100 ДХХ, 200 ДХХ, 300 ДХХ –хувьд 0.0075, 0.0007 ба <0.0001 тус тус байсан). Гэсэн хэдий ч загваруудын детерминацын коэффициент нь (R^2) өөр өөр байсан. 100 ДХХ загварын R^2 нь 0.52 байсан бол 300 ДХХ загварынх 0.82 байна. Өөрөөр хэлбэл 300 ДХХ загвар нь тухайн бүс нутгийн газрын дээрх ургамлын биомассын вариацийн 82%-ийг тайлбарлаж байна (Зураг 4).

Ургамлын биомасс багатай газарт ДХХ-ийн 100 хэмжилт хийхэд 7-8 минут зарцуулсан бол илүү нягт ургамалжилттай газруудад (ONG, TUG) 10-13 минут зарцуулсан. Мөн 200 ДХХ ба 300 ДХХ загваруудаар таамагласан болон ажиглагдсан нийт ургамлын биомассын утгуудын хооронд T шалгуур хийж үзэхэд статистикийн хувьд ач холбогдол бүхий ялгаа байхгүй байсан (200 ДХХ загварын хувьд $t = 0.14$; $P < 0.358$, $df = 11$ бол 300 ДХХ загварын хувьд $t = 0.23$; $P < 0.48$, $df = 11$). Харин 100 ДХХ загвараар таамагласан нийт ургамлын биомасс ба ажиглагдсан утга нь хоорондоо статистикийн хувьд эрс ялгаатай байсан ($t = 0.032$; $P < 0.08$, $df = 11$). Тиймээс энэ бүс нутгийн хээрийн түймрийн шатах материалыг тооцоолохын тулд 300 ДХХ загварыг ($y = 3.18x + 3.1$ буюу $\text{газрын дээрх ургамлын биомасс} = 3.18(\text{ДХХ-ийн 300 удаагийн давталтын дундаж}) + 3.1$) цаашид ашиглахыг санал болгож байна.



Зураг 4. *Дорнод Монголын зүүн хойд хэсгийн хээрийн түймрийн шатах материалыг ДХХ ашиглан тооцох шугаман регрессийн загварууд (газрын дээрх нийт ургамлын биомасс (центнер/га) ба ДХХ –ийн 100, 200, 300 удаагийн хэмжилтийн дундаж тус бүрээр)*

Өмнө нь ДХХ ашиглан хээрийн түймрийн шатах материалыг тооцох загваруудыг Африкийн Саваннад ихэвчлэн боловсруулсан. Саваннагийн өөр өөр газарт хийсэн загваруудын детерминацын коэффициент нь ургамлын зүйлийн бүрдэл, биомассын ялгаатай байдлаас шалтгаалан өөр өөр байсан (Harmse et al., 2019). Жишээлбэл, нам үетэнт Саваннад боловсруулсан шугаман регрессийн загвар нь ДХХ-ийн хэмжилт цөөн үед газар дээрх ургамлын биомассыг “сөрөг” утгатай таамагласан (Trollor & Potgieter, 1986). Гэхдээ ихэнх загваруудын детерминацын коэффициент нь 0.8 орчим байсан. Бидний боловсруулсан загварууд сөрөг утга таамагладаггүй (100, 200, 300 ДХХ загваруудын Х тэнхлэгийг огтлох утга нь 3.6, 2.5, 3.1 тус тус байсан). Иймээс бидний загвар нь Монгол Улсын зүүн хойд хэсгийн хээрийн түймрийн шатах материалыг тооцоолоход зарцуулагдах цаг хугацаа, хөдөлмөрийг багасгах боломжтой хэдий ч ДХХ-ийг ажиллуулах болон бусад арга зүйн туслалцаа шаардлагатай.

Ашигласан материал

1. Bellingham, P. J. & Sparrow, A. D. 2000. Resprouting as a life history strategy in woody plant communities. *Oikos*, 89(2): 409–416.
2. Bransby, D. I. & Tainton, N. M. 1977. The disc pasture meter: Possible applications in grazing management. *Proceedings of the Annual Congresses of the Grassland Society of Southern Africa*, 12(1): 115–118.
3. Brockett, B. H. 1996. Research note: Calibrating a disc pasture meter to estimate grass fuel loads on the Zululand coastal plain, *African Journal of Range & Forage Science*, 13(1), 39-41.
4. Byrne, K. M., Lauenroth, W. K., Adler, P. B. & Byrne, C. M. 2011. Estimating aboveground net primary production in grasslands: A comparison of nondestructive methods. *Rangeland Ecology & Management*, 64(5): 498–505.
5. Catchpole, W. R. & Wheeler, C. J. 1992. Estimating plant biomass: A review of techniques. *Australian Journal of Ecology*, 17(2): 121–131.
6. Davies, G. M., Bakker, J. D., Dettweiler-Robinson, E., Dunwiddie, P. W., Hall, S. A., Downs, J. & Evans, J. 2012. Trajectories of change in sagebrush steppe vegetation communities in relation to multiple wildfires. *Ecological Applications*, 22(5): 1562–1577.

7. D'Odorico, P., Okin, G. S. & Bestelmeyer, B. T. 2012. A synthetic review of feedbacks and drivers of shrub encroachment in arid grasslands. *Ecohydrology*, 5(5): 520–530.
8. Dörgeleh, W. G. 2002. Calibrating a disc pasture meter to estimate above-ground standing biomass in Mixed Bushveld, South Africa. *African Journal of Ecology*, 40(1): 100–102.
9. Dougherty, M., Burger, J. A., Feldhake, C. M. & AbdelGadir, A. H. 2013. Calibration and use of plate meter regressions for pasture mass estimation in an Appalachian silvopasture. *Archives of Agronomy and Soil Science*, 59(2): 305–315.
10. Flombaum, P. & Sala, O. E. 2007. A non-destructive and rapid method to estimate biomass and aboveground net primary production in arid environments. *Journal of Arid Environments*, 69(2), 352–358.
11. Harmse, C. J., Dreber, N. & Trollope, W. S. 2019. Disc pasture meter calibration to estimate grass biomass production in the arid dunefield of the southwestern Kalahari. *African Journal of Range & Forage Science*, 36(3): 161–164.
12. Haubensak, K., Antonio, D. C. & Wixon, D. 2009. Effects of fire and environmental variables on plant structure and composition in grazed salt desert shrublands of the Great Basin (USA). *Journal of Arid Environments*, 73(6–7): 643–650.
13. Joubert, A. J. & Myburgh, W. J. 2014. A comparison of three dry matter forage production methods used in South Africa. *International Journal of Ecology*, 14: 1-7.
14. Kozlov, V. S., Yausheva, E. P., Terpugova, S. A., Panchenko, M. V., Chernov, D. G. & Shmargunov, V. P. 2014. Optical–microphysical properties of smoke haze from Siberian forest fires in summer 2012. *International Journal of Remote Sensing*, 35(15): 5722–5741.
15. Lauenroth, W. K., Wade, A. A., Williamson, M. A., Ross, B. E., Kumar, S. & Cariveau, D. P. 2006. Uncertainty in calculations of net primary production for grasslands. *Ecosystems*, 9(5): 843–851.
16. Luke, R. H. & McArthur, A. G. 1978. *Bush Fires in Australia*. Australian Government Publishing Service, Canberra.
17. Manea, A., Grootemaat, S. & Leishman, M. R. 2015. Leaf flammability and fuel load increase under elevated CO₂ levels in a model grassland. *International Journal of Wildland Fire*, 24(6): 819–827.
18. Mongolian Statistical Yearbook 2015. National Statistical Office of Mongolia, Ulaanbaatar. <https://en.nso.mn/>

19. Mongolian Statistical Yearbook 2020. National Statistical Office of Mongolia, Ulaanbaatar. <https://en.nso.mn/>
20. Pausas, J. G. & Verdú, M. 2005. Plant persistence traits in fire-prone ecosystems of the Mediterranean basin: A phylogenetic approach. *Oikos*, 109(1): 196–202.
21. Pellegrini, A. F., Ahlström, A., Hobbie, S. E., Reich, P. B., Nieradzik, L. P., Staver, A. C., Scharenbroch, B. C., Jumpponen, A., Anderegg, W. R. & Randerson, J. T. (2018). Fire frequency drives decadal changes in soil carbon and nitrogen and ecosystem productivity. *Nature*, 553(7687), 194–198.
22. State Border Law of Mongolia. 2016. <https://www.legalinfo.mn/law/details/12418>
23. Trollope, W. S. W. 1983. Control of bush encroachment with fire in the arid savannas of Southeastern Africa. [PhD Thesis]. Department of Grassland Science, University of Natal, Pietermaritzburg.
24. Trollope, W. S. W. & Potgieter, A. L. F. 1986. Estimating grass fuel loads with a disc pasture meter in the Kruger National Park. *Journal of the Grassland Society of Southern Africa*, 3(4): 148–152.
25. Wragg, P. D., Mielke, T. & Tilman, D. 2018. Forbs, grasses, and grassland fire behavior. *Journal of Ecology*, 106(5): 1983–2001.
26. Yunatov, A. A. 1950. Main Patterns of the Vegetation Cover of the Mongolian People's Republic. *Proceedings of the Mongolian Commission*, 39: 1–233. (in Russian).
27. Zambatis, N., Zacharias, P. J. K., Morris, C. D., & Derry, J. F. 2006. Re-evaluation of the disc pasture meter calibration for the Kruger National Park, South Africa. *African Journal of Range and Forage Science*, 23(2): 85–97.

СУМДАД БАЙГУУЛАГДСАН ГАЛ ТҮЙМЭРТЭЙ ТЭМЦЭХ САЙН ДУРЫН ХЭСГИЙН ЧАДАВХЫГ САЙЖРУУЛАХ ЗАРИМ АСУУДАЛД

*ГСҮХ-ийн Гамшиг судлалын төвийн секторын эрхлэгч
дэд профессор, доктор, ахмад Т.Өсөхжаргал*

Хураангуй:

Сумдад байгуулагдсан гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн чадавх, эрхзүйн орчныг сайжруулах, үйл ажиллагааны нэгдсэн зохион байгуулалтыг бий болгох талаар санал дэвшүүлээ.

Түлхүүр үг: *гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсэг, гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг, эрх зүйн зохицуулалт*

Оршил

Сайн дурын үйл ажиллагаа нь харилцан туслалцаа үзүүлэх, өөрийн хөгжлийг дэмжих, хүмүүнлэгийн үйлс, сурталчилгаа зэрэг иргэний оролцооны олон арга хэлбэрээр хэрэгждэг бол сайн дурын үйлдэл нь үер, газар хөдлөлт, ойн түймэр зэрэг байгалийн гамшигт нэрвэгдсэн ард иргэдэд тусламж үзүүлэх иргэдийн сайн дурын гэнэтийн үйлдэл, иргэний нийгмийн байгууллагын үйл ажиллагаагаар ихэвчлэн илэрдэг байна. НҮБ-ын зүгээс сайн дурын үйл ажиллагааг “Ашиг орлого, шан харамжийн төлөө зорилго агуулаагүй, хувь хүний өөрийнх нь сэтгэл зүрх, хүсэл сонирхолд тулгуурласан чөлөөт сонголт, мөн бусдад буюу нийгэмд ач тустай байх” зэрэг үндсэн шинжүүдээр тодорхойлсон.

Гамшгаас хамгаалах тухай хуульд сайн дурын үндсэн дээр гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаанд оролцохоор зохих сургалтад хамрагдсан иргэдийг хэлнэ гэж тодорхойлсон. Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн үйл ажиллагааны чиглэлээр Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, Галын аюулгүй байдлын тухай хууль, Монголын улаан загалмайн нийгэмлэгийн эрх зүйн байдлын тухай хуульд болон эдгээртэй нийцүүлэн гаргасан журмуудаар тус тус тодорхойлсон.

Сайн дурын үйл ажиллагаа нийгэмд эергээр нөлөөлдөг нь гадны орны туршлагаар нотлогдоод байгаа тул манай улсад энэхүү туршлагыг нэвтрүүлэх асуудал зайлшгүй шаардлагатай байгаа юм. Сумдад байгуулагдсан гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн үйл ажиллагааны чадавхыг авч үзэхдээ гадаад орны туршлагыг судалж, манай орны өнөөгийн байдлыг харьцуулан шинжиллээ.

Сайн дурын ажиллагааны эрхзүйн орчинд хийсэн шинжилгээ

Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн эрхзүйн орчны тухайд Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, Галын аюулгүй байдлын тухай хуульд үндэслэн “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам”, “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн үйл ажиллагааг санхүүжүүлэх, урамшуулал олгох журам”, “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам”-уудыг мөрдөж байна.

Хууль зүй дотоод хэргийн сайдын 2010 оны 84 дүгээр тушаалаар баталсан “Хууль тогтоомжийн давхардал, хийдэл, зөрчлийг арилгах, тэдгээрийн хоорондын уялдаа холбоог сайжруулах аргачлал”-ын дагуу “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам”, “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам”-уудад 7 асуудлаар харьцуулан шинжлэхэд давхардал 1, хийдэл 5, зөрчил 1 байгааг илрүүлж засаж сайжруулах шаардлагатай гэж дүгнэсэн.

Хүснэгт 1. Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааг зохицуулдаг журмын зөрчил, давхардал, хийдэлд хийсэн шинжилгээний дүн

№	Аргачлал	Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам <i>Шадар сайдын 2018 оны А/24 дугаар тушаал</i>	Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам <i>ОБЕГ-ын 2015 он А/346 тушаал</i>	Нийт
		Заалтын тоо		
1.	Давхардал	1		1
2.	Хийдэл	5		5
3.	Зөрчил	1		1
Зөрчил, давхардал, хийдлийн нийлбэр дүн				7

Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааг зохицуулдаг журмын зөрчил, давхардал, хийдэлд хийсэн шинжилгээний дүнгээс үзэхэд:

Давхардал: Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 36.4-т “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн ажиллах журмыг онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын гишүүн батална.” гэж заасан бол “Гал түймэртэй түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам”-ыг Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2015 оны 12 дугаар сарын 30-ны А/346 тушаалаар баталсан байгаа нь нэг журмаар зохицуулж болох асуудлыг 2 журмаар зохицуулж байна.

Хийдэл: 1. Монгол Улсын Шадар сайдын 2016 оны А/34 дугаар тушаал баталсан “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг

журам”-ыг 2018 оны 03 дугаар сарын 13-ны А/24 дугаар тушаалаар шинэчлэн баталсан боловч өмнөх журмыг дагаж гарсан Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны зааврыг шинэчлэн батлаагүй бөгөөд хуучныг дагаж мөрдөх эсэх тухай тодорхой заагаагүй байна. 2. Эрхзүйн актын зорилго, хамрах хүрээний хувьд “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам”, “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам”-уудад Монгол Улсад зонхилон тохиолддог ой, хээрийн түймрийн үед гал түймрийг унтраах үйл ажиллагаанд “Сайн дурын хэсгийн ажилтан” ажиллах чиглэл заагдаагүй байна. 3. Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журамд ажилтан шалгаруулахдаа ерөнхий шаардлага тавигдаж байна. Гэвч уг журмын 2.1.2-т “гамшгийн үед эрэн хайх, аврах , хор уршгийг арилгах”, 6.1.3-т “гамшиг ослын зөвшөөрөгдсөн бүсэд нэвтрэн үүрэг гүйцэтгэх” гэж тус тус заасан боловч гүйцэтгэх үүргийн хүрээг тодорхой заагаагүй, үүргийн хүрээнд ямар чадвар эзэмшсэн байхыг тодорхой заагаагүй байна. 4. Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 13.2-т Гамшгаас хамгаалах сургалт явуулах ангиллыг заасан боловч “сайн дурын хэсэг”-ийн ангиллыг орхигдуулсан байна. 5. Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажилтанд гамшиг ослын үед ажилласан үеийн ажлын хөлс, хоол, унааны зардал тооцож олгоно. Бусад үед буюу гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах гамшгийн дараах хүмүүнлэгийн тусламж үйлчилгээ, сэргээн босгох урамшуулал олгох зохицуулалтыг тодорхой заагаагүй орхигдуулсан байна.

Зөрчил: Галын аюулгүй байдлын тухай хуулийн 14.1-т “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг орон нутгийн засаг захиргааны санаачилгаар сайн дурын үндсэн дээр нэгдэж, объектын болон ой хээрийн түймрээс урьдчилан сэргийлэх, гал түймрийг унтраах чиг үүргийг орон нутгийн хэмжээнд хэрэгжүүлэх зорилгоор хязгаарлагдмал хүрээнд зохион байгуулагдана.” гэж заасныг “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам”-ын 1.1-т мөн адил заасан боловч 1.2-т “... Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн ажилтныг объектын гал түймэр унтраахаас бусад ажилд дайчлахыг хориглоно.” гэж заасан нь өмнөх заалттайгаа зөрчилдөж байна.

“Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам”, “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам”-ын эрх зүйн актын харьцуулалтын талаар ГСХ-ээс 2020 онд гүйцэтгэсэн “Сумдад байгуулагдсан сайн дурын хэсгийн үйл ажиллагааны өнөөгийн байдлын судалгаа”-ны тайлангаас дэлгэрүүлэн харах боломжтой.

Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн чадавхад хийсэн шинжилгээ



Зураг 1. Дорнод, Дорноговь аймгийн сайн дурын ажилтны тоо

Монгол Улсын хэмжээнд Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, Галын аюулгүй байдлын тухай хууль, “Гамшгийн эрсдэлийг олон нийтийн оролцоотой бууруулах үндэсний хөтөлбөр”-ийг хэрэгжүүлэх хүрээнд 2019, 2020 оны эхний хагас жилд орон нутгийн хэмжээнд гамшгаас

хамгаалах, гал түймэртэй тэмцэх чиглэлээр улсын хэмжээнд 486 сайн дурын хэсэг үүнээс орон нутагт 268 сайн дурын хэсэг, сайн дурын хэсгийн нийт 4876 гишүүд ажиллаж байна.¹ Энэ тоогоор авч үзвэл Монгол Улсын хүн амын 0.16% гамшгаас хамгаалах сайн дурын гишүүд байна гэж үзэхээр байна. Орон нутгийн Засаг даргын захирамжаар байгуулсан Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг 117, Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсэг 80, Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг болон Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсэг хамт байгуулсан 71 байна. Судалгааны ажлын хүрээнд Дорнод, Дорноговь аймгийн тус бүр 3, нийт 6 сумаас судалгаанд оролцсон оролцсон 57 сайн дурын ажилтнаас асуулга авч боловсруулсан. Судалгаанд оролцсон Дорнод аймгийн Дашбалбар суманд тус сумын Засаг даргын 2019 оны 03 дугаар сарын 12-ны өдрийн А/37 дугаар тушаалаар “Гамшгаас хамгаалах болон Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг”-ийг 15 хүн, Халх гол суманд тус сумын Засаг даргын 2019 оны 03 дугаар сарын 07-ны өдрийн А/28 дугаар тушаалаар “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг”-ийг 15 хүн, Хэрлэн суманд тус сумын Засаг даргын 2019 оны 03 дугаар 14-ний өдрийн тушаалаар “Гамшгаас хамгаалах болон Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг”-ийг 15 хүний бүрэлдэхүүнтэй тус тус байгуулсан бол Дорноговь аймгийн Сайншанд, Айраг, Замын-Үүд сумдад “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсэг”-ийг 2019 онд тус бүр 10 хүний бүрэлдэхүүнтэй байгуулсан байна. Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах, Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагаа нийтлэг журмын хавсралтад заасан гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэгт зайлшгүй байвал зохих зориулалтын автомашин, багаж

¹ ОБЕГ. “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсэг”-т зохион байгуулсан сургалт, 2019 он 2020 оны эхний хагас жилийн тайлан, судалгаа. УБ., 2020, 40х

хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийн жагсаалтыг баталсан байдаг нь тухайн үйл ажиллагааг явуулах, хөдөлмөр хамгааллыг хангах нь зайлшгүй шаардлагатай юм.

Хүснэгт 2. “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах” журмын хавсралтад заасан гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэгт байх гал унтраах зориулалтын автомашин, багаж хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийн харьцуулалт

№	Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэгт байвал зохих тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл жагсаалт	Байвал зохих тоо хэмжээ /ширхэг/	Байвал зохих зүйлд өгөх оноо	Сумдын гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн ашиглаж байгаа тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн тоо						Сумдын гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн тоног төхөөрөмж, багаж
				Дорнод			Дорноговь			
				Халхгол	Хэрлэн	Дашбалбар	Сайншанд	Замын-Үүд	Айраг	
1	Гал унтраах зориулалтын автомашин /усны сав 2000 л/	1 ш	5 оноо							0%
2	Усны чиргүүл /Усны сав 1000 л+/	1 ш	5 оноо							0%
3	Зөөврийн мотопомп	1 ш	5 оноо			5				16.7 %
4	Хөдөлмөр хамгааллын хувцас	10 иж бүрдэ л	5 оноо /н-0,5/							0%
5	Хорт хий утаанаас хамгаалах баг	3 ш	5 оноо /н-1,6/							0%
6	Гурав сунадаг шат	1ш	5 оноо							0%
7	Довтолгооны шат	1 ш	5 оноо							0%
8	Эвхдэг шат	1 ш	5 оноо			5				16.7 %
9	Галын хоолой	51 мм 2ш	5 оноо /н-2,5/							0%
		20 м 2ш	5 оноо /2,5/							0%
		66 мм 1ш	5 оноо							0%

		20 м 1 ш	5 оноо							0%
10	Хошуу РС- 50	2 ш	5 оноо /н-2,5/							0%
11	Салаа билчэр	1 ш	5 оноо							0%
12	Шилжүүлэн гайк /51 мм, 66 мм/	2 ш	5 оноо /н-2,5/							0%
13	Гэрэлтүүлэг	1 ш	5 оноо							0%
14	Царил	3 ш	5 оноо /н-1,6/							0%
15	Хүрз	2 ш	5 оноо /н-2,5/	5	5	5	5	5	5	100 %
16	Багор	1 ш	5 оноо							0%
17	Хоолойн нөхөөс	2 ш	5 оноо /н-2,5/							0%
18	Аврах олс /20 м урттай/	1 ш	5 оноо				5			16.7 0%
19	Хөрөө	1 ш	5 оноо							0%
20	Гар хөрөө	1 ш	5 оноо							0%
Тухайн сайн дурын хэсгийн зайлшгүй байвал зохих тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн хангалт %		40 ш	100 оноо	5 %	5 %	15 %	10 %	5 %	5 %	$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = 7.5\%$

(Жич: Арифметик дундажийн утгыг $= \bar{x}$, Түүврийн хэмжээ $= n$, санамсаргүй хэмжигдэхүүний i дугаар $= x_i$)²

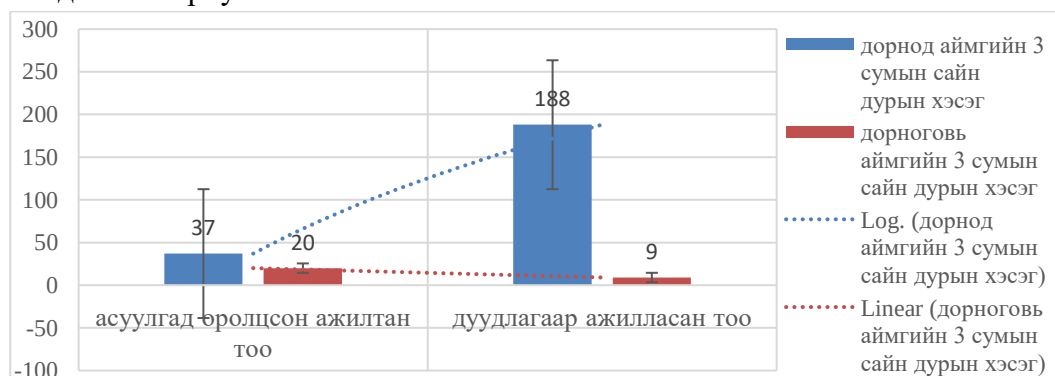
Харьцуулсан хүснэгтийн үр дүнгээр түүврийн судалгаанд хамрагдсан 6 сумын сайн дурын хэсгийн зайлшгүй байвал зохих тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн хангалт 7.5% -тай байгаа нь туйлын хангалтгүй байна.

Дорнод аймгийн 3 сумдад тухайн орон нутгийн Засаг дарга “Гамшгаас хамгаалах болон Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг” гэж давхардуулан байгуулсан боловч Дорноговь аймгийн сайн дурын хэсгээс багаж хэрэгслийн хувьд ялгагдах зүйлгүй байгаа нь энэ журмын хэрэгжилт тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн хангалт ялгаагүй маш хангалтгүй түвшинд байна. Мөн асуулгаар тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл хангалттай эсэх талаар асуухад “хангалтгүй” гэсэн үнэлгээг нийт оролцогчдын 56,3%, 33.3% нь дунд зэрэг,

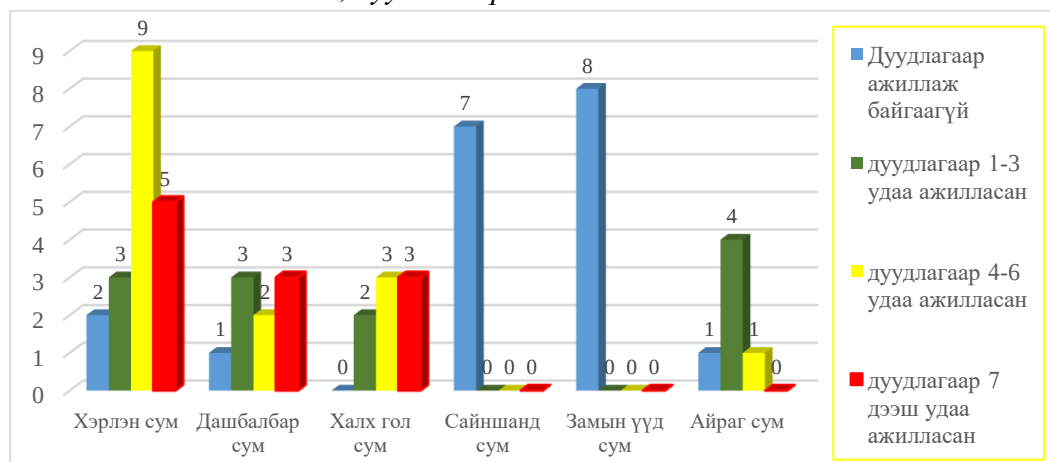
²http://1212.mn/BookLibraryDownload.ashx?url=Статистикийн_тоон_мэдээллийг_ашиглан_дүн_шинжилгээ_хийх__үндсэн_арга_техникүүд.pdf&ln=Mn

10.4% нь хангалттай гэж үнэлжээ. Үүнээс Дорноговь аймаг хүч хэрэгсэл хангалттай эсэхэд нийт хамрагдсан ажилтны 70% “хангалтгүй” үнэлгээг хамгийн их өгсөн бол Дорнод аймгийн гишүүд 46% нь тус үнэлгээг өгсөн байна. Үүнийг Сайн дурын хэсгийн хангалт “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах” журмын хавсралтад заасан гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэгт байх гал унтраах зориулалтын автомашин, багаж хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийг хангасан үзүүлэлттэй дүйцүүлэн харахад мөн адил маш “хангалтгүй” 70% байгаа нь нийт орон нутгийн сайн дурын ажилтны хөдөлмөр аюулгүй ажиллагааг хангах хувцас хэрэгсэл хангалтгүй байгааг харуулж байна.

Түүврийн аргаар 6 сумдын сайн дурын хэсгийн нийт 57 албан хаагчдаас аюул, ослын дуудлагаар хэдэн удаа ажилласан, сайн дурын гишүүдийн сургалт авсан байдал, цаашид шаардлагатай сургалт, сайн дурын гишүүдийн ашиглаж байгаа тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэлд өгөх үнэлгээ, шаардлагатай багаж хэрэгсэл, шийдвэрлүүлэх саналыг асуухад дараах байдалтай хариулсан байна.



Зураг 2. Дорнод, Дорноговь аймгийн 6 сумын сайн дурын хэсгийн гишүүдийн тоо, дуудлагаар ажилласан байдал



Зураг 3. Сумдын сайн дурын хэсгийн дуудлагаар ажилласан байдал

Дуудлагаар ажилласан байдлыг “Сумдын сайн дурын хэсэг” газарзүйн өөр байршил болон “Дуудлагаар ажилласан тоо”-нд Хи квадрат (Chi square) шинжилгээ хийхэд 0.5-аас бага гарсан байгаа тул сумдын сайн дурын хэсгүүд дуудлагаар ажилласан байдал ялгаатай байгааг харуулж байна. Эндээс дүгнэн үзвэл Дорнод аймгийн гал түймрийн тохиолдол Дорноговь аймгаас эрс өндөр байгаа нь сайн дурын хэсгийн ажилтнуудын дуудлагаар ажилласан тоонд шууд нөлөөлсөн байна.

Асуулгын судалгаанд Дорнод аймгаас оролцсон ажилтнуудын 8.2 хувь нь дуудлагаар ажиллаж байгаагүй бол энэ үзүүлэлт Дорноговь аймгаас асуулгад оролцсон ажилтнуудын 80 хувь нь дуудлагаар ажиллаагүй байна.

Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн чадавхыг сайжруулах зарим асуудал (Зураг 4, 5)

Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн ажиллагааны чиглэлээр 3 журам 1 заавар өнөөдөр мөрдөгдөж байна. Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн эрхзүйн орчны тухайд Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, Галын аюулгүй байдлын тухай хуульд үндэслэн “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам”, “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн үйл ажиллагааг санхүүжүүлэх, урамшуулал олгох журам”, “Гал түймэртэй тэмцэх



14-р зураг. Сайн дурын хэсгийн эрхзүйн орчны өнөөгийн байдал



15-р зураг. Цаашид сайн дурын хэсгийн эрхзүйн орчныг нэгдмэл болгох санал

Тэмдэглэгээ

- Давхцалтай
- Хүчингүй болсон
- Хамгааралтай
- Шинээр бий болгох
- Шинэчлэн найруулах

сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам”-уудыг мөрдөж байна. Хууль зүй дотоод хэргийн сайдын 2010 оны 84 дүгээр тушаалаар баталсан “Хууль тогтоомжийн давхардал, хийдэл, зөрчлийг арилгах, тэдгээрийн хоорондын уялдаа холбоог сайжруулах аргачлал”-ын дагуу шинжлэхэд “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам”, “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам”-уудад 7 асуудлаар харьцуулан авч үзэхэд давхардал 1, хийдэл 5, зөрчил 1 байгааг илрүүлж засаж сайжруулах шаардлагатай гэж дүгнэсэн. Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн ажиллагааны эрхзүйн орчныг нэгдмэл болгох дараах саналыг судалгааны ажлын үр дүнгээр тодорхойлж байна.

Гамшгаас хамгаалах тухай хууль болон Галын аюулгүй байдлын тухай хуулийг үндэслэн “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам”-ыг шинээр шинэчлэн батлуулах шаардлагатай. Шинэчлэн батлуулсан “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам”-ыг үндэслэн “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны заавар”-ыг мөн шинэчлэн боловсруулж батлуулах санал оруулж байна.

Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам нь оновчтой тодорхой боловч журамд биш зааварт оруулж болохоор үйл ажиллагааны чиглэлийн зааварчилгаа, хавсралтаар хүснэгтүүдийг шинээр найруулах гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны зааварт оруулах саналтай байна.

Олон улсын туршлагаас үзэхэд дэлхийн 59 улсад нийт 15.4 сая гал сөнөөгчид ажиллаж байгаагийн 13.9 сая буюу **90** орчим хувь нь сайн дурын гал сөнөөгчид гал түймрийн дуудлагын ихэнх тохиолдолд ажиллаж байна. АНУ-ын Гал түймэртэй тэмцэх байгууллага нь Гал түймэртэй тэмцэх үндэсний сайн дурын зөвлөлтэй сайн дурынхны эрүүл мэнд, аюулгүй байдлыг хангах, сайн дурын үйлчилгээг чанартай сайн үзүүлэх дотоодын сайн дурын байгууллагыг дэмжиж ажилладаг³. Сайн дурын гал сөнөөгч нь Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын мэргэшсэн байгууллагад харьяалагдаж нийгмийн баталгаагаа хангуулдаг байна. Монгол улсын хувьд гамшгаас хамгаалах сайн дурын нийтлэг журмыг үндэслэн Гамшгаас хамгаалах сайн дурын мэргэшсэн байгууллага эсвэл гамшигтай тэмцэх үндэсний сайн дурын зөвлөлийг байгуулж энэ зөвлөл нь гадаад хамтын ажиллагаа төсөл, хөтөлбөр, бодлого хэрэгжүүлэх болон дотоодын төв орон нутаг дах сайн дурын байгууллагыг идэвхтэй дэмжиж ажилладаг байхаар санал дэвшүүлж байна. (Зураг 15)

³ <https://www.nvfc.org>

Өндөр хөгжилтэй улс орнуудын адил сайн дурын ажилтны нийгэмд эзлэх байр суурийг нь өндөрт тавьж, нийгмийн халамж, үйлчилгээ болон гадаад дотоод сургалтын тэтгэлэг, их сургуульд элсэх, ажилд орох зэрэгт нь дэмжлэг болох эрхзүйн орчныг бүрдүүлж өгөх шаардлагатай байна. Эрхзүйн орчныг бүрдүүлэхдээ дараах зүйлийг харгалзан үзэж тусгах:

- Тухайн сум орон нутгийн аюулт үзэгдэл, ослын тохиолдлын тоо давтамжийг сайн дурын хэсгийн ажилтны тоотой уялдуулж гаргах;
- Олон улсын туршлагаас харахад гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын ажилтны эмэгтэйчүүдийн эзлэх хувь дунджаар 15-20 хувьтай байгааг харгалзан Монгол орны онцлогт тохируулан оновчтой тоог тогтоох.
- Сум орон нутгийн гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ, гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөнд үндэслэн гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн бүтэц зохион байгуулалт, төсөв санхүү, сургалтыг асуудлыг уялдуулан төлөвлөж Сумын засаг даргын үр дүнгийн жилийн ажлын төлөвлөгөөнд оруулах.
- Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсэгт тогтвор суурьшилтай /3-аас дээш жил/, үр бүтээлтэй ажилласан иргэнийг Засаг даргын тодорхойлолтоор онцгой байдлын албанд дэвшүүлэн ажиллуулах саналыг Онцгой байдлын ерөнхий газарт хүргүүлэх эсвэл тухайн орон нутгийн зүгээс хүндэтгэл үзүүлж цалингийн доод хэмжээг 4 дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх мөнгөн урамшуулал олгож алдаршуулах.

Дүгнэлт

Сайн дурын үйл ажиллагаа нь харилцан туслалцаа үзүүлэх, өөрийн хөгжлийг дэмжих, хүмүүнлэгийн үйлс, компанит сурталчилгаа зэрэг иргэний оролцооны олон арга хэлбэрээр хэрэгждэг бол сайн дурын үйлдэл нь үер, газар хөдлөлт, ойн түймэр зэрэг байгалийн гамшигт нэрвэгдсэн ард иргэдэд тусламж үзүүлэх иргэдийн сайн дурын гэнэтийн үйлдэл, иргэний нийгмийн байгууллагын үйл ажиллагаагаар ихэвчлэн илэрдэг байна.

Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 36.4 дэх заалтад “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн ажиллах журмыг Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын гишүүн батална” гэж заасан бол “Гал түймэртэй түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам”-ыг Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2015 оны 12 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/346 дугаар тушаалаар баталсан байгаа нь нэг журмаар зохицуулж болох асуудлыг 2 журмаар зохицуулж байгааг залруулж цаашид нэгдмэл үйл ажиллагааны нийтлэг нэг журамтай байх нь зүйтэй гэсэн саналыг дэвшүүлсэн.

Монгол Улсын Шадар сайдын 2016 оны А/34 дугаар тушаал баталсан “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам”-ыг 2018 оны 03 дугаар сарын 13-ны А/24 дугаар тушаалаар шинэчлэн баталсан боловч өмнөх журмыг дагаж гарсан Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны зааврыг шинэчлэн батлаагүй бөгөөд хуучныг дагаж мөрдөх эсэх тухай тодорхой бус байгааг засч залруулж шинээр заавар шинэчлэн батлуулах шаардлагатай.

Монгол улсын хувьд цаашид гамшгаас хамгаалах сайн дурын нийтлэг журмыг үндэслэн Гамшгаас хамгаалах сайн дурын мэргэшсэн байгууллага эсвэл гамшигтай тэмцэх үндэсний сайн дурын зөвлөлийг байгуулж энэ зөвлөл нь гадаад хамтын ажиллагаа төсөл, хөтөлбөр, бодлого хэрэгжүүлэх болон дотоодын төв орон нутаг дах сайн дурын байгууллагыг идэвхтэй дэмжиж ажилладаг байхаар санал дэвшүүлж байна.

Сумын сайн дурын хэсгийн зайлшгүй байвал зохих тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн хангалтыг нэмэгдүүлж стандартын шаардлагад хүргэх хэрэгтэй.

Ашигласан эх сурвалж

1. Монгол Улсын Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, УБ., 2017.
2. Монгол Улсын Галын аюулгүй байдлын тухай хууль, УБ., 2015.
3. Монгол Улсын Шадар сайдын 2018 оны 24 дүгээр тушаал, “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам”.
4. Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2015 оны А/346 дугаар тушаал, “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам”.
5. Монгол Улсын Шадар сайдын 2018 оны 38 дугаар тушаал, “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн үйл ажиллагааг санхүүжүүлэх, урамшуулал олгох журам”.
6. Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2016 оны А/185 дугаар тушаал, “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны заавар”.
7. Гамшиг судлалын хүрээлэн. Сумдад байгуулагдсан сайн дурын хэсгийн үйл ажиллагааны өнөөгийн байдлын судалгаа., УБ., 2020.
8. ОБЕГ-ын Гамшгаас урьдчилан сэргийлэх газар, “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсэгт зохион байгуулсан сургалт. 2019, 2020 оны эхний хагас жилийн тайлан, судалгаа”, УБ., 2020
9. ОБЕГ-ын Гал түймэртэй тэмцэх газар, “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн судалгаа”, УБ., 2020
10. Victoria Bushfire Royal Commission, 2010, Final Report-2009
11. National Volunteer Fire Council, 2018, Volunteer Fire Service Culture: Essential strategies for success

ОБЪЕКТЫН ГАЛ ТҮЙМРИЙН ЭРСДЭЛИЙГ БУУРУУЛАХ, ҮНЭЛГЭЭ ХИЙХ СИМУЛЯЦИ АРГАЧЛАЛ

*БНСУ-ийн ЧАНГШИН Их Сургуулийн Гал унтраах мэдээллийн технологийн
инженерийн тэнхим Б.Хурболд, Б.Бат-Эрдэнэ, Б.Баяржаргал*

Хураангуй: Энэхүү эрдэм шинжилгээний өгүүлэл нь Объектод гарч буй Гал түймрийн эрсдэлийг үнэлэх, гал түймрийн үеийн нөхцөл байдлыг тооцоолох Симуляци аргачлалын талаар өгүүлнэ.

Түлхүүр үгс: *Аюулгүй байдал, Симуляци, FDS(Fire Dynamics Simulator), HNR(Дулаан ялгаруулалт)*

2015 онд галын аюулын түвшин бууруулах асуудлыг шийдвэрлэх ажлын хүрээнд Монгол Улсын Их Хурал “Галын аюулгүй байдлын тухай хууль” “Гамшгаас хамгаалах тухай хууль”-д тус тус нэмэлт, өөрчлөлт оруулан, барилга, байгууламж болон нутаг дэвсгэрт галын эрсдэлийг үнэлэх шаардлагатай гэж үзэв. Гэсэн хэдий ч манай улсад энэ чиглэлээр батлагдсан арга одоогоор байхгүй байна. Энэхүү эрдэм шинжилгээний өгүүллэг нь Объектын гал түймрийн шаталт, тархалт, Flash Over үзэгдэл болон гал унтрах үйл явцыг урьдчилан таамаглаж дүгнэлт хийх Симуляцийн аргийг ашиглан галийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх, гал түймрийн эрсдэлийг бууруулхад чиглэсэн болно.

Галын аюулгүй байдлыг хангах нь төрийн хамгийн чухал үүргүүдийн нэг юм. 2015 оны 7-р сарын 2-ны өдөр батлагдсан Монгол Улсын “Галын аюулгүй байдлын тухай” 17 болон 18 дугаар зүйлд заасны дагуу гал эрсдэлийн үнэлгээг тодорхой объектын ангиллыг харгалзан бүх шатны объектод галын эрсдэлийн үнэлгээг заавал хийлгэн гэж заасан.

21-р зуун гарснаас хойш хүн амын өсөлт, төвлөрөл, газар нутгийн хомсдолоос үүдэн барилга байгууламжийн хийц хэмжээ загвар нь маш хурдацтай өөрчлөгдөж байгаа бөгөөд улмаар барилга байгууламжид гарсан гал түймрийн улмаас хүний амь нас, эд хөрөнгө хохирох тохиолдол ихсэж түүнийгээ даган гал түймрийн эрсдэлийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх чилэлд анхаарал хандуулах шаардлага тулгарч байна.

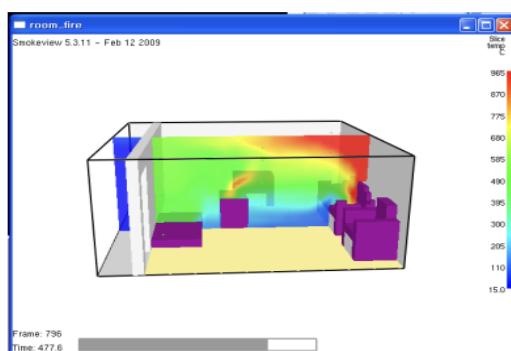
Олон улсад барилга байгууламжийн галын эрсдэлийн дүгнэлтийг хийхдээ олон арга ашиглаж байгаагийн нэг нь чадамжид суурилсан гал унтраах хэрэгсэл юм. Чадамжинд суурилсан гал унтраах хэрэгсэл гэдэг нь барилга байгууламжид үүсэж болох эрсдэлийг эхэн үед нь хамгийн хямд өртгөөр дарах бүх төрлийн тоног төхөөрөмж (спринклер, барилгын доторхи гидрант, утаа мэдрэгч систем) ба Галын болон нүүлгэн шилжүүлэх Симуляц арга юм.

Галын динамик хөдөлгөөний симуляц нь шингэний физикт тулгуурлан гал түймэр анх үүсэхээс унтрах хүртэл шатах материалаас үүсэх утааны хэмжээ, дулаан ялгаруулалт (HHR) болон утааны урсгал зэргийг цаг тус бүрээр нь хянах боломж олгох бөгөөд зарим нэгэн зайлшгүй шаардлагатай тоон үзүүлэлтүүдийг ч олж авах боломж олгодгоороо давуу талтай юм.

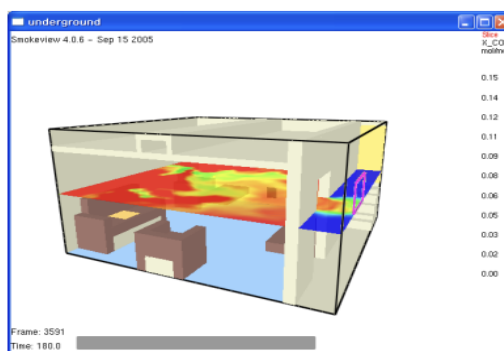
Олон Улсад хамгийн өргөн ашиглагддаг симуляцийн программ нь NIST(National Institute of Standart and Technology)-оос гаргасан FDS(Fire Dynamics Simulator) бөгөөд анх 2000 оны 2 сард хамгийн анхны хувилбар 1 гарсан бөгөөд одоогийн байдлаар хувилбар 6.8.0 гараад байна FDS нь дулааны задрал, утаа дамжуулах, дулааны цацраг, дөл тархалт, спринклер гэх мэт гал унтраахтай холбоотой тооцоо хийх боломжтой.



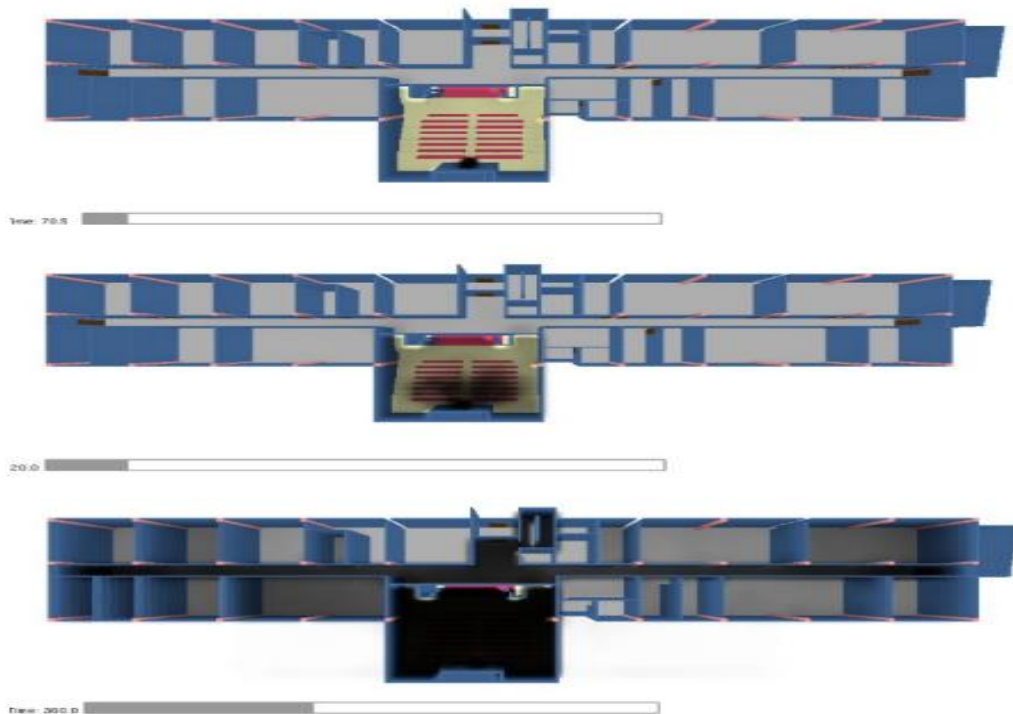
FDS нь гал түймрийн үеийн утаа болон дулаан ялгаруулалт мөн утааны урсгал хөдөлгөөн зэргийг цаг тухай бүрээр нь хянах урьдчилан тооцоолох боломжийг олгодог.



(Температурийн үзүүлэлт)



(Утаа ялгаруулалтийн хэмжээ)

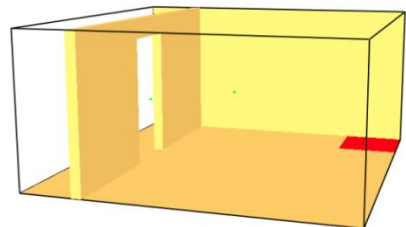


(Утааны тархах байдал)

FDS нь өөр дээрээ симулецийн үр дүнг үзүүлэх программ байдаггүй тул үр дүнг 3D байдлаар харахын тулд Smokeview гэх программыг нэмэлтээр суулгаж байж үр дүнг харах шаардлагатай. FDS программ нь программын хэлээр мөр код бичих зарчмаар гал түймэр анх үүсэх цэг, барилгын загвар зэргийг зааж өгөх шаардлагатай тул анхлах сурч байгаа хэрэглэгчид ашиглахад хүндрэл үүсдэг. Харин Pyrosim нь дээрх хүндрэлтэй асуудлуудыг шийдвэрлэж хэрэглэгчид ашиглахад илүү хялбар болсон.

■ 대상공간

- ✓ 크기(W×D×H) : 5 m×5 m×2.4 m
- ✓ 격자(Grid) 수 : 30×30×15 = 13,500 (개)
- ✓ 공간특징 : 대기에 개방 / 벽체 일부 개방 (Hole)



■ 화원

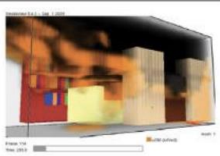
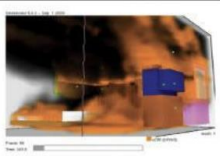
- ✓ 크기(W×D×H) : 1 m×1 m×0 m (상부면 만 화원)
- ✓ 종류 : 별도의 가연물 주지 않음 (vent로 burner 를 생성)
- ✓ 열방출률 : 800 kW / m² Steady Fire
- ✓ 화재지속시간 : 45초 (=시뮬레이션 시간)

❖ FDS Sample : Smoke

■ 입력파일

- ✓ &HEAD CHID='smoke'/
- ✓ &TIMET_END=20.00/
- ✓ &DUMP RENDER_FILE='smoke.ge1'/
- ✓ &MESH ID='MESH', IJK=30,30,15, XB=0.00,5.00,0.00,5.00,0.00,2.40/
- ✓ &REAC SOOT_YIELD=0.01,FUEL='PROPANE'/
- ✓ &SURF ID='burner',
- ✓ FYI='800 kW/m2 burner',
- ✓ COLOR='RED',
- ✓ HRRPUA=800.00/
- ✓ &DEVC ID='door flow', QUANTITY='HEAT FLOW', XB=2.00,3.00,4.00,4.00,0.00,2.00/
- ✓ &DEVC ID='t01->HEIGHT', QUANTITY='LAYER HEIGHT', XB=2.50,2.50,2.50,2.50,0.00,2.40/
- ✓ &DEVC ID='t01->LTEMP', QUANTITY='LOWER TEMPERATURE', XB=2.50,2.50,2.50,2.50,0.00,2.40/
- ✓ &DEVC ID='t01->UTEMP', QUANTITY='UPPER TEMPERATURE', XB=2.50,2.50,2.50,2.50,0.00,2.40/
- ✓ &OBST XB=0.00,5.00,4.00,4.20,0.00,2.40, SURF_ID='INERT'/wall
- ✓ &HOLE XB=2.00,3.00,3.90,4.30,0.00,2.00/ door
- ✓ &VENT SURF_ID='burner', XB=4.00,5.00,0.00,1.00,0.00,0.00/ burnervent
- ✓ &VENT SURF_ID='OPEN', XB=0.00,5.00,5.00,5.00,0.00,2.40, RGB=153,153,255/ open side
- ✓ &TAIL/

Pyrosim нь Америкийн нэгдсэн улсын THUNDERHEAD гэх компаниас гаргасан FDS программыг хэрэглэгч ашиглахад хялбарчилсан программ юм. 2D, 3D орчин ашиглан барилгын загварчлал, илүү боловсронгуй харагдах байдал. Auto-CAD-аас CAD file-ийг ашиглан загварчлал хийх цаг хугацааг хэмнэх үр дүнг илүү хурдан шалгах гал түймэр болон шатах материалын онцлогийг зааж өрөх зэрэг нь илүү хялбар болсон гэх давуу талуудыг өөртөө багтаасан программ юм.

	실물실험	수치해석		실물실험	수치해석
거실			공부방		
안방			주방		

Энэхүү программыг ашиглан Монгол улс дахь гал түймрийн эрсдэлийг бууруулах урьдчилан сэргийлэх Галын аюулгүй байдлын дүгнэлт хийх зэрэг чиглэлээр ашиглах боломжтой бөгөөд барилга дахь гал унтраах төхөөрөмжийн байршил болон үр дүнтэй нүүлгэн шилжүүлэх ажиллагааг зохион байгуулах ажилд ашиглах бүрэн боломжтой бөгөөд хууль эрхзүйн талаас бага зэрэг зохицуулалт хийх шаардлагатай гэж үзэж байна.

Дүгнэлт

1. Дэлхий нийтээр техник технологи хурдацтай хөгжиж байгаагийн хэрээр Онцгой байдлын салбарт ч мөн адил шинэ технологи, шинэ бүтээгдэхүүнүүд ар араасаа хүч түрэн орж ирж байна. Тиймээс ч энэ программ Монгол Улсын түвшинд галын эрсдэлийг үнэлж гал түймрийн эрсдэлийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх хүн амын эрүүл мэндэд хөрөнгийг хамгаалах болон Гал түймрийн эрсдэлийг илүү бодитой үр дүнтэйгээр дүгнэх, цаг хугацаа хөрөнгө санхүүг хэмнэх боломжтой.

Ашигласан материал

2. 방재실험연구원 2023 화재피난시플레이션(입문)과정
3. FDS 가이드북 1,2
4. 신수경/ 노인요양병원 화재안전성 평가지표 개발/ 공학박사 학위논문
5. 김정진/ FDS 주요 입력변수에 대한 민감도 분석 연구/ 공학석사 학위논문

МОНГОЛ УЛСЫН ХОТ СУУРИН ГАЗРЫН ГАЛ ТҮЙМРИЙН ЭРСДЭЛИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

*Удирдлагын академийн Онцгой байдлын удирдлага,
стратегийн тэнхимийн дэд профессор, дэд хурандаа Э.Ууганбаяр*

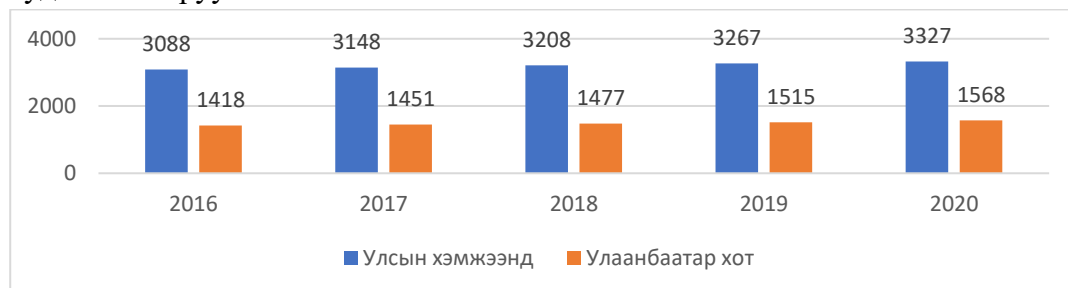
Товч агуулга:

Сүүлийн жилүүдэд уур амьсгалын өөрчлөлт, хотжилт, хүн амын төвлөрлийн улмаас гамшиг, осол, гал түймрийн тоо хэмжээ жилээс жилд өсөн нэмэгдэж, иргэдийн аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөлд заналхийлж байна. Аливаа гамшиг, осол, гал түймрийн аюулаас үүдсэн хор уршиг, хохирлын тоо хэмжээ жилээс жилд өсөн нэмэгдсээр байна. Иймд манай орны гамшиг ослын дуудлагын 80%-ийг эзэлж байгаа гал түймрийн судалгаан дээр үндэслэж Олон улсын хэмжээнд гал түймрийн эрсдэлийн түвшин тодорхойлох математик загварчлал ашиглаж гал түймрийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, гарсан хохирлыг хохирол багатай даван туулах зорилгоор энэхүү илтгэлийг бичсэн.

Оршил:

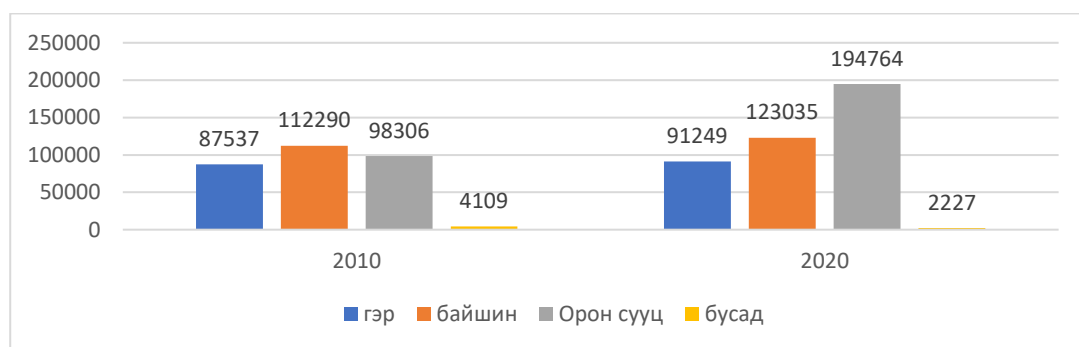
Дэлхий дахинд учрах гамшигт үзэгдлийн тоо сүүлийн 20 жилийн хугацаанд 5 дахин өссөн бөгөөд 2023 онд даруй 40 гаруй хувиар өсөх хандлагатай байна. Гамшигт үзэгдлийн учруулах хор хохирол, өртөнгө эмзэг байдлыг улам нэмэгдүүлж байгаа хүчин зүйл дэлхийн хүн амын хотжилтын асуудал бөгөөд 2018 оноос хойш дэлхийн хүн амын хот суурин газрын хүн амын тоо хөдөө газрын хүн амын тооноос илүү гарч эхэлсэн. Манай улсын хувьд НҮБ-ын Хүн амын сангаас хийсэн судалгаагаар нийт хүн амын 70-аас дээш хувь 2050 он гэхэд хот суурин газар амьдардаг болох төлөвтэй байна.

Манай улсын нийт хүн амын 67.2 хувь нь хот, суурин газар буюу хүн амын 47.1 хувь буюу 2 хүн тутмын нэг нь нийслэл Улаанбаатар хотод амьдарч байна. Улаанбаатар хотын хүн амын 95.1 хувь буюу 1,56 сая хүн төвийн 6 дүүрэг буюу Баянзүрх, Сүхбаатар, Хан-Уул, Чингэлтэй, Сонгинохайрхан, Баянгол дүүргүүдэд амьдарч байна. Зураг.1-т Монгол Улсын хүн амын судалгааг харуулсан.



Монгол Улсын Үндэсний статистикийн хорооноос 10 жил тутамд зохион байгуулдаг. 2020 оны хүн ам, орон сууцны тооллогоор /ХАОСТ/ Улаанбаатар хотод амьдардаг хүн амын өрхийн тоог сууцны төрлөөр нь ангилсан ангиллыг Зураг.3. үзэж болно. Доорх судалгаанаас харахад Улаанбаатар хотын нийт 414292 өрхийн 1499140 хүн амыг орон сууцны болон сууцны тусдаа байшин, гэрт амьдардаг өрхийн судалгаагаар гэр хороололд нийт 208049 өрхийн 50,2 хувь буюу, хүн амын 751157 буюу 50,1 хувь нь хувийн байшин болон уламжлалт монгол гэрт амьдарч байна.

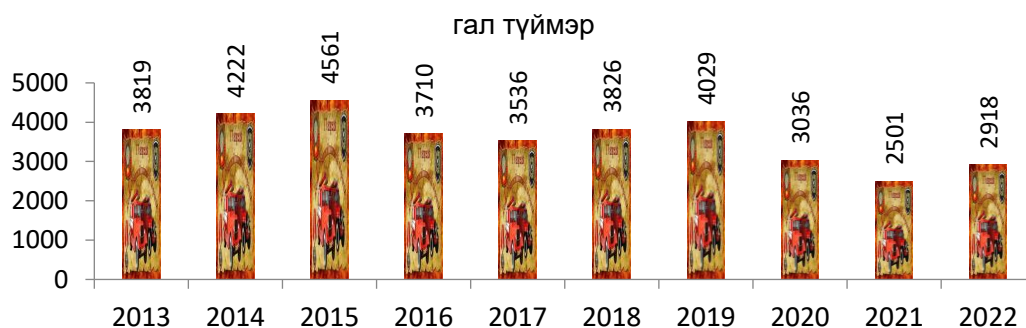
Харин байшин хороололд 206243 өрх буюу 49,8 хувь, хүн амын 747983 хүн ам буюу 49,9 хувь нь нийтийн орон сууц болон тусдаа тохилог орон сууцанд амьдарч байна.



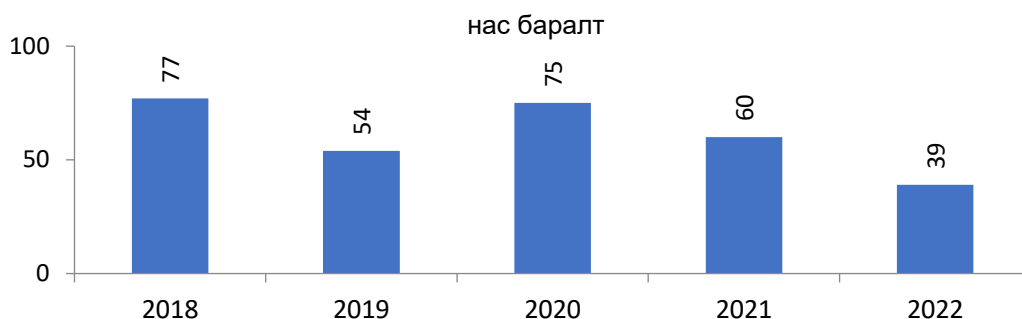
Зураг. 2. Улаанбаатар хотын хүн амын өрхийн тоог сууцны төрлөөр нь ангилсан ангилал

Улс орны нийгэм, эдийн засгийн хөгжилд заналхийлж буй хамгийн том аюул нь байгалийн болон хүний буруутай үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй осол, гал түймэр болж байна.

Судалгаагаар Улаанбаатар хотын хэмжээнд жилд дунджаар 1894 объектын гал түймэр бүртгэгдэж байгаа гал түймрийн улмаас жилд дунджаар 55 хүн амь насаа алдаж, жилд дунджаар 12.1 тэрбум төгрөгийн хохирол учруулсан байна.



Зураг. 3. Монгол Улсын хэмжээнд гарсан гал түймрийн судалгаа



Зураг. 4. Гал түймрийн нас баралт



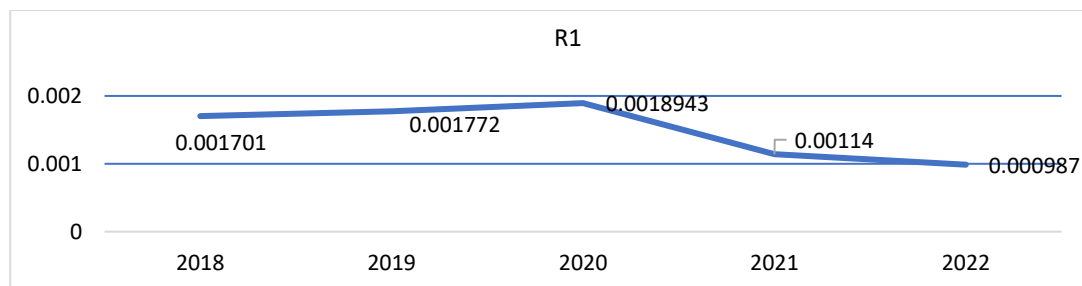
Зураг. 5. Гал түймрийн хохирлын судалгаа

Улаанбаатар хотын хэмжээнд гарсан гал түймрийг статистик тоо баримт дээр үндэслэж судалгааны ажлын үр дүнгийн хүрээнд гал түймрийн эрсдэлийг Олон Улсын түвшинд ашиглагддаг эрсдэлийн томьёоллоор тодорхойлж үзсэн.

Үүнд: Жилд 1000 хүн амд учирч болзошгүй гал түймрийн эрсдэлийг 100 гал түймрийн улмаас нас барах тоог, 100000 хүн амд харьцуулан илэрхийлж нэг хүнд ноогдох гал түймрийн эрсдэлийг тодорхойлсон.

1. Гал түймрийн эрсдэл R_1 – нэгж хугацаанд гарсан гал түймрийг хүн амд харьцуулсан харьцаа. Зураг.4

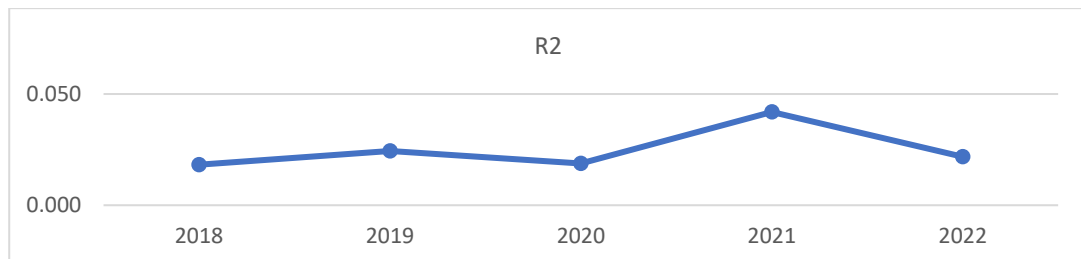
$$R_1 = \frac{N_{\text{гал түймэр}}}{Q_{\text{хүн ам}}} \left[\frac{\text{гал түймэр}}{\text{хүн.жил}} \right];$$



Зураг. 6. Гал түймрийг хүн амд харьцуулсан харьцаа

2. Гал түймрийн эрсдэл R_2 – нэгж хугацаанд гал түймрийн улмаас нас баралт

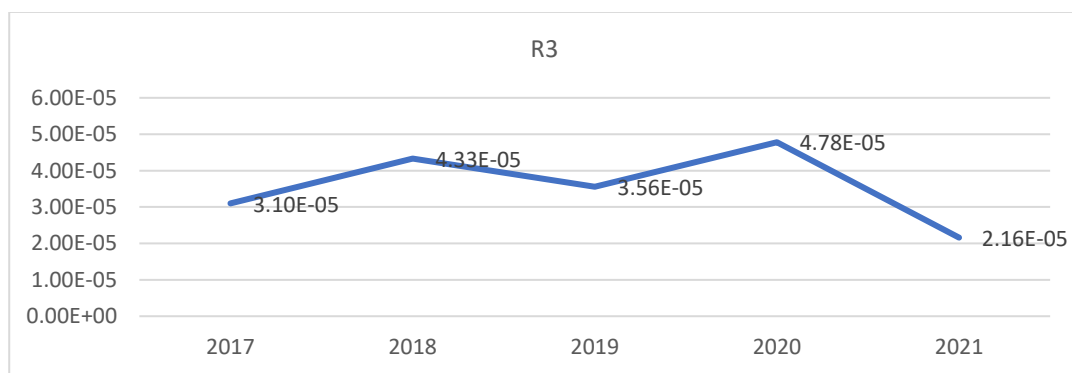
$$R_2 = \frac{Q_{\text{нас баралт}}}{N_{\text{гал түймэр}}} \left[\frac{\text{нас баралт}}{10^2 \text{ гал түймэр}} \right]; \quad (2)$$



Зураг. 7. гал түймрийн улмаас нас барсан хүмүүсийн тооцоолол

3. Гал түймрийн эрсдэл R_3 – нэгж хугацаанд гарсан гал түймрийн улмаас нас барах магадлал

$$R_3 = \frac{Q_{\text{нас баралт}}}{Q_{\text{хүн ам}}} \left[\frac{\text{нас баралт}}{10^5 \text{ хүн.жил}} \right];$$



Зураг.8. Гал түймрийн улмаас нас барах хүний магадлалын тооцоолол

Дээрх тооцооллоос Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрт амьдарч байгаа иргэдийн сууцны төрлөөр нь гал түймрийн эрсдэлийг стандартчилж болно (0-оос 1 гэсэн тоон утгад шилжүүлэх). Энэхүү үе шат нь гал түймрийн үндсэн 3-н үзүүлэлтийг тус бүрт нь 0-оос 1 хүртэл тоон утгад шилжүүлэх бөгөөд дараах томъёог ашиглана.

$$R_i^* = \frac{R_{ij} - R_{i \min}}{R_{i \max} - R_{i \min}}, 0 \leq R_i^* \leq 1 \quad (4)$$

Үүнд R_i^* – стандартчилагдсан утгын i -нь гал түймрийн үндсэн эрсдэл ($i = 1, 2, 3$);

R_{ij} – харгалзах хэмжигдэхүүн дэх i -ийн дүн шинжилгээ хийсэн аймаг нийслэлийн орон сууцны барилга, байгууламж, гэрийн j –ийн гал түймрийн үндсэн үзүүлэлт;

$R_{i \min}$ – дүн шинжилгээ хийгдэж буй аймаг нийслэлийн дүн шинжилгээний тоон утга дахь i -н гал түймрийн эрсдэлийн хамгийн бага утга;

$R_{i \max}$ – дүн шинжилгээ хийгдэж буй аймаг нийслэлийн дүн шинжилгээний тоон утга дахь i -н гал түймрийн эрсдэлийн хамгийн их утга;

Гал түймрийн үндсэн эрсдэлийг ач холбогдлоор нь жингийн итгэлцүүрт хуваана. Өөрөөр хэлбэл Фишберны үнэлгээний аргын тусламжтайгаар тодорхойлно. Үүнд:

$$k_1 = 0,5 \text{ үзүүлэлт } R_{\Gamma}^*;$$

$$k_2 = 0,33 \text{ үзүүлэлт } R_{\Gamma}^*;$$

$$k_3 = 0,17 \text{ для } R_{\Gamma}^*$$

(* тэмдэглэгээ нь стандартчилагдсан үзүүлэлтийг илтгэнэ).

Стандартчилагдсан гал түймрийн үндсэн 3-н эрсдэлийн үзүүлэлтийг нэгтгэн (интеграц) дүгнэх аргыг (5) томъёогоор тодорхойлно.

$$R_j^{c3} = R_{\Gamma}^* \cdot k_1 + R_{\Gamma}^* \cdot k_2 + R_{\Gamma}^* \cdot k_3; 0 \leq R_{c3} \leq 1, \quad (5)$$

R_j^{c3} – гал түймрийн эрсдэлийн нийгэм, эдийн засгийн интегралын дундаж үзүүлэлт j -ийн тооцоолсон үр дүн.

Дээрх статистик тоо баримтад үндэслэн сууцны төрлөөр нийгэм, эдийн засгийн гал түймрийн эрсдэлийн интегралаар тооцсон тооцоолол.

Хүснэгт. 1

Сууцны төрөл	$R_{н.б} \cdot 10^{-5}$ [нас баралт хүн. жил]	$R_{\Gamma} \cdot 10^{-5}$ [түлэгдсэн 10 ³ хүн. жил]	$R_{хохирол}$ [төгрөг хүн. жил]	$R_{н.б}^*$	R_{Γ}^*	R_{χ}^*	$R_{нэгтэи}$
Орон сууц	0,412	0,242	2,085	0,147	0,318	0,321	0,233
Хувийн сууц	2,105	0,467	5,383	0,752	0,613	1,000	0,748
Гэр	2,796	0,761	3,358	1,000	1,000	0,583	0,929
Бусад	0,000	0,000	0,525	0,000	0,000	0,000	0,000

Дээрх тооцооллоос хархад сууцны төрлүүдээс хамгийн их эрсдэл өндөртэй нь монгол гэр болон хувийн байшин болж байна.

Гал түймрийн тархан дэлгэрэлтийн шалтгаан нөхцөлөөр нь ангилвал: Ил гал – 39%, цахилгаан угсралт ашиглалтын буруугаас – 28%, пийшин зуух,

яндангийн цонолтоос – 16%, хүүхдийн болгоомжгүй үйлдлээс – 1,3%, шалтгаан тогтоогдоогүй – 4,2%, бусад – 11,5% эзэлсэн байна.

Гал түймрийн улмаас нас баралтын шалтгаан нөхцөлөөр нь: гал түймрийн өндөр температурын үйлчлэлийн нөлөөгөөр – 8.3 %, гал түймрийн шатлагын бүтээгдэхүүний хордуулах чанарын нөлөөгөөр (утаа) – 74,2%, шалтгаан нь тогтоогдоогүй –13,8%, бусад шалтгаан – 3,8% иргэд амь насаа алдсан байна.

ДҮГНЭЛТ

Статистик тоо баримтаас харахад нийслэлийн Онцгой байдлын газрын бүтцийн нэгжүүдийн Гал түймэр унтраах, аврах ангиудад сүүлийн 5 жилийн дунджаар жилд 1894 объектын гал түймэр бүртгэгдэж, гал түймрийн улмаас жилд дунджаар 55 хүн амь насаа алдаж, гал түймрийн улмаас жилд дунджаар 12.1 тэрбум төгрөгийн хохирол учирсан.

Нийт гал түймрийн 45.1% нь гэр орон сууц, барилга байгууламжид гарсан нь Улаанбаатар хотын хүн амын 1000 хүн тутамд 1,5 гал түймэр ноогдож, 100 гал түймэр тутамд 2,25 хүн өртөж нас баран, нэг жилд 100000 хүн тутмаас $R_3 \cdot 10^5 = 3,56 \approx 4$ хүн гал түймэрт өртөж нас барах тооцоолол гарсан.

Улаанбаатар хотод гарсан гал түймрийг үндэслэн орон сууцны барилга, байгууламж болон гэрт гарсан гал түймрийн эрсдэлийн түвшин тодорхойлоход сууцны төрлүүдээс хамгийн их эрсдэл өндөртэй монгол гэр болон хувийн байшин байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Монгол улсын Галын аюулгүй байдлын тухай хууль.

2. ЖИЛИЙН ДУНДАЖ ХҮН АМЫН ТОО

https://www.1212.mn/tables.aspx?tbl_id=DT_NSO_0300_002V1&SOUM_select_all=0&SOUMSingleSelect=_5_0&YearY_select_all=0&YearYSingleSelect=_2020_2019_2018_2017_2016&viewtype=table

3. Улаанбаатар хотын өрхийн судалгаа

https://www.1212.mn/tables.aspx?tbl_id=DT_NSO_0300_033V1&SOUM_select_all=0&SOUMSingleSelect=_511&YearY_select_all=0&YearYSingleSelect=_2020_2019_2018_2017_2016&viewtype=table

4. Пожарные риски. Динамика, управление, прогнозирование. Под ред. Н.Н. Брушлинского и Ю.Н. Шебеко. – М.: ФГУ ВНИИПО, 2007. - 370 с.

Энхтайван Ууганбаяр. Анализ пожарной обстановки в Монголии в 2013-2017 годах // Материалы Международную научно-практическую конференцию

ОЙН ТҮЙМРИЙН УНТРААХ АРГА ЗҮЙД ШААРДЛАГАТАЙ ШУУРХАЙ ҮЕИЙН ХАРИУ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТООЦООНЫ ҮНДСЭН ДЭС ДАРААЛАЛ

¹ДХИС-ийн ОБС-ийн ГТТАТ-ийн профессор, доктор, дэд хурандаа

²Гамишг судлалыг магистрант, хошууч,

³ Удирдлагын академийн Онцгой байдлын удирдлага,

стратегийн магистрант, ахмад

Б.Энхтүвшин¹, Я.Соёлсайхан², Э.Мөнх-Эрдэнэ³

Хураангуй: Энэхүү эрдэм шинжилгээний өгүүлэл нь Монгол Улсад тохиолдож буй ойн түймрийн үед шаардлагатай хүч, хэрэгслийн тооцооны үндсэн дэс дарааллыг санал болгоно. Санал болгож буй ойн түймрийн үеийн тактик арга зүйн тооцоо нь үндсэн хоёр хэсэгт хуваагдах тусгай математик аргачлал бөгөөд ойн түймрийн эрсдэл бүхий орон нутгийн Онцгой байдлын газар, хэлтэст ашиглах бүрэн боломжтой.

Түлхүүр үгс: ойн, гал түймэр, тактик, арга зүй, тооцоо.

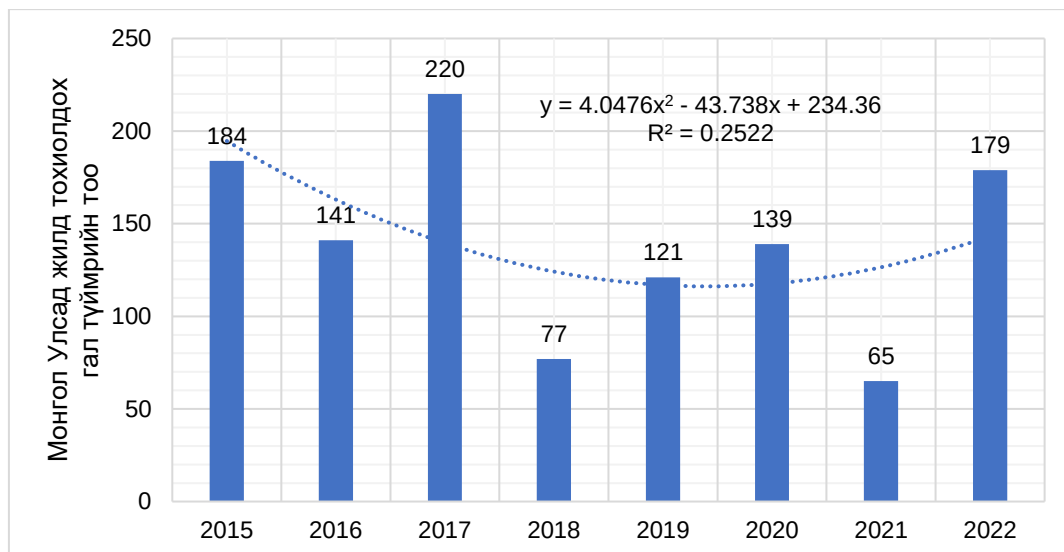
Оршил

Улсын хэмжээнд 2022 онд 179 удаагийн ой, хээрийн гал түймэр бүртгэгдсэн бөгөөд ой, хээрийн гал түймрийн дуудлагын тоог 2021 онтой харьцуулахад 78.8%-аар өсөж, дээрх түймэрт урьдчилсан байдлаар ойн 9,917 га, хээрийн 1,250,910 га гээд нийтдээ 1,260,827 га талбай өртсөн байна. Энэхүү нөхцөл байдлын мэдээг илүү нухацтай авч үзэхийн тулд сүүлийн 8 жилийн ой, хээрийн түймрийн статистик мэдээнд дүн шинжилгээ хийх шаардлагатай бөгөөд детерминаци болон цаашдын чиг хандлагыг excel программ ашиглан тооцоолсон үр дүнг зураг 1-т үзүүлэв.

Энэхүү 2015-2022 онд Монгол Улсад тохиолдсон ой, хээрийн түймрийн нөхцөл байдлын шинжилгээг хийхэд детерминаци буюу хамаарлын хувьсагчийн дисперс буюу тайлбарлагч хувьсагчийн үзүүлэлт $R^2=0.25$ гэсэн нь ой, хээрийн түймрийн байдал нь тогтвортой бус цаашид ой, хээрийн түймрийн гаралт, хохирол үлэмж их хэмжээгээр нэмэгдэх төлөвтэй гэсэн дүгнэлт хийж байна.

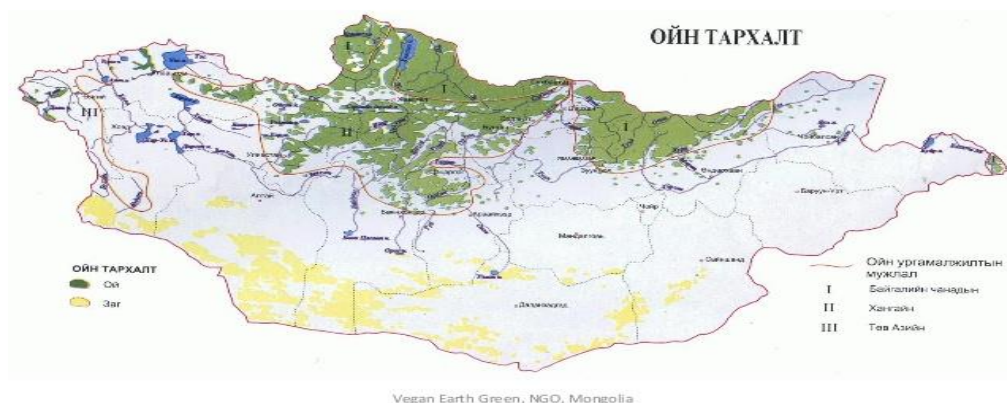
Өөрөөр хэлбэл Монгол Улсын хувьд ойн сан бүхий газар нь 18.5 сая. га буюу нийт нутаг дэвсгэрийн 11.8%-ийг эзэлж, үүнээс 12.3 сая.га нь ойгоор бүрхэгдсэн (хэвийн ургаж байгаа), 5.6 сая.га нь ойгоор бүрхэгдээгүй (түймэр, мод бэлтгэл, хөнөөлт шавжид нэрвэгдсэний улмаас доройтолд орсон ой), 543.4

мян.га нь ойн сан доторх ойн бус талбай байна. Ойн сан бүхий газрын ойгоор бүрхэгдсэн талбайг нийт газар нутагт харьцуулсан хувь буюу ойрхог чанар 7.9 % байна⁴. Зураг 2-оос үзэхэд Монгол орны хувьд нийт нутаг дэвсгэрийн 11%-ийг эзэлж буй ойн санг гал түймрийн аюулаас хамгаалах ялангуяа гамшгийн үеийн хариу арга хэмжээг оновчтой зохион байгуулах шаардлагатай гэж үзэж байна.



Зураг 1 – Монгол Улсад сүүлийн 8 жилд тохиолдсон ой, хээрийн түймрийн статистик үзүүлэлт

Монгол орны ойн тархалт



Зураг 2 – Монгол орны ойн санг харуулсан зураг

⁴ Шуа-ийн газарзүй-геоэкологийн хүрээлэн мэдлэгийн портал сангийн мэдээлэл, 2023 он. Цахим сайт: <http://portal.igg.ac.mn/dataset/oin-zurag/resource/b6d893cb-e02f-4059-97f9-f720f898543c>

Үндсэн хэсэг

Байгалийн газар зүйн төрөл бүрийн бүрдэл хэсгүүдийг хамарсан гал түймрийг *байгалийн гал түймэр хэмээн* ойлгодог. Байгалийн гал түймрийг тал хээрийн, ойн, намгийн буюу хүлрийн, тундрийн, буурцагт ургамлын, зэгсний, тариан талбайн гэж ангилж үздэг. Энэхүү бүлэгт бид унтраахад маш хүндрэлтэй, үр дагавар ихтэй ойн болон хүлрийн гал түймрийг авч үздэг бөгөөд энэ тохиолдолд ойн түймрийн талаар дэлгэрэнгүй авч үзнэ.

Ойн гал түймэр гарах үндсэн шалтгаан нь жуулчид, анчид, загасчид, жимс, самар, мөөг түүгчид болон бусад иргэд хүмүүс ойд ирэх үедээ галтай болгоомжгүй харьцаж, түүдэг гал асаах, унтраагаагүй тамхины иш, гүйцэд унтраагаагүй чүдэнз хаях, автомашины яндангаас оч үсрэх зэрэг нь нийт гал түймрийн *50-60 хувийг эзэлдэг*, хавар, намрын улиралд хяналтгүйгээр хог, өнжмөл ургамлыг шатаах нь *15-20%*, мод бэлтгэгчид галын аюулгүй ажиллагааны дүрмийг зөрчих байдал *20%*, аянга цахилгаанаас *10-20%* гардаг байна.⁵ Ойн түймрийг орон зайн хувьд ангилах нь тохиолдлын шинжтэй бөгөөд гал түймэр гарах давтамжийг цаг агаарын нөхцөл байдал, гал түймрийн аюултай улирлын үргэлжлэх хугацаа, хуурай цаг агаартай үеийн давтамж зэргээр тодорхойлно.

Гал түймрийг *өндрийн, доод, газар доорх буюу хөрсний гэж гурав* ангилна. Модны оройн өндөр болон доод хэсгийн түймэр нь тогтвортой тодорхой газарт байдаг. Өндрийн гал түймэр асар их дулааныг ялгаруулж шаталтын бүтээгдэхүүн болон халсан агаарын урсгалыг бий болгон хэдэн зуун метр диаметртэй конвектив (халууны солилцоо) зурвасыг үүсгэнэ. Тэдгээрийн давших хөдөлгөөн гал түймрийн нүүрэн талын хөдөлгөөний чиглэлтэй давхацдаг. Зурвасын дунд *100-120 метр* өндөр галын дөл босдог. Халууны солилцооны зурвас гал түймрийн бүсэд агаарын нэвтрэх урсгалыг нэмэгдүүлж, салхи үүсгэснээр шаталт улам нэмэгдэнэ. Өндрийн гал түймэрт гол төлөв модны орой хэсэг шатах бөгөөд *тогтвортой болон хурдан* гэж ангилагддаг.

Хурдан өндрийн гал түймрийн үед салхины чиглэлийн дагуу модны орой хэсгээр гал түймэр хурдтай тархана, харин тогтвортой гал түймрийн үед гал нийт модны оройгоос ёзоор хүртэл тархдаг. Өндрийн гал түймэр доод гал түймрийн галаас шилмүүст модны орой хэсгийн мөчирт болон тал бүр лүү сагсайн ургасан суулгац, залуу моднууд мөн уулын ойд шилжин тархдаг. Өндрийн гал түймрийн хурд нь тогтвортой үед *300- 1500 м/цаг, (5-25 м/мин)*, хурдтай үед *4500 м/цаг* түүнээс дээш (*үүнээс илүү үед 75 м/мин түүнээс дээш*) хурдтай тархана.

⁵ Бондарь А.А., Клюй В.В., Косенко Д.В., *Планирование и организация тушения пожаров, пожарная тактика*, Санкт-петербург., 2016

Өндрийн галын тархах хамгийн бага хурд **4500 - 4800 м/цаг (75-80 м/мин)** байна. Шатаж буй мөчир салхинд зөөгдөн шатамхай жижиг объектуудад хүрч, галын оч үндсэн галын голомтоос урагш хэдэн зуун метрт доод гал түймрийн шинэ голомтыг үүсгэнэ. Зарим тохиолдолд гал түймэр гол, өргөн зам, ой модгүй хэсэг, гал түймрийн тархалтыг хязгаарласан зарим саадыг даван тархах нь бий.

Гал үсрэх үед гал түймэр модны оройгоор **15-25 км/цаг** хурдтайгаар тархах ба өндрийн хурдан гал түймрийн тархах дундаж хурд арай бага байдаг.⁶ Учир нь гал үсэрсний дараа гал түймрийн нүүрэн талын тархалт саатаж доод гал түймэр аль хэдийн шатаж буй модны орой хэсгийг хамарч амжаагүй байдаг. Дулааны урсгал салхины чиглэлийн дагуу налуу байдлаар өгсөж галын нүүрэн талын өмнө моднуудын оройг нэлээд зайд халаадаг. Ингээд модны орой хэсгүүдийн аль нэг нь гал авалцах үед бусад моднуудад эгшин зуур тархан халсан модны оройгоор үсэрч дараа нь халалтын нөлөөллийн гадна гарсны дараа унтардаг. Доод гал түймэр нүүрэн талд дөхөж очих үед дараагийн хэсэгт дахин халах үйл явц давтагдаж гал дахин үсэрнэ.

Хурдтай өндрийн гал түймрийн үед талбайн хэлбэр салхины дагуу тархаж тогтсон байдалтай байна. Шилмүүст залуу мод, хуш, царс, уулын ойн эгц налуу хэсгийн болон даваанд ургасан шилмүүст ургамлууд гал түймэрт өртөмхий байдаг. Өндрийн гал түймэр гарахад хуурайшилт хүчтэй салхи зохих хэмжээгээр нөлөөлнө.



Зураг 3. Хурдтай өндрийн болон тогтвортой өндрийн түймэр

⁶ Бондарь А.А., Ключ В.В., Косенко Д.В., *Планирование и организация тушения пожаров, пожарная тактика*, Санкт-петербург., 2016
Т.Лхамжав., "Гал унтраах арга зүй" сурах бичиг., УБ., 1991

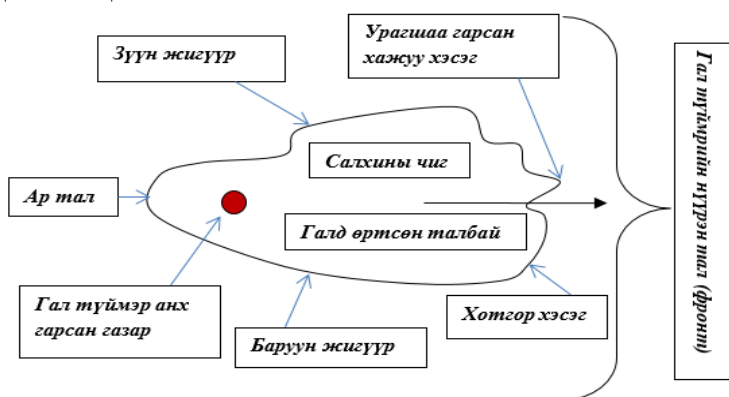


Зураг 4 – Хурдтай доод болон тогтвортой доод гал түймэр

Доод гал түймэр нь хөрсөн дээрх бүрхүүлээр тархдаг онцлогтой. Жижиг мөчир, модны хальс, шилмүүс, навч, хуурай өвс, өвслөг ургамал, хөвд, модлог ургамлын доод хэсгийн ёзоор зэрэг нь гол төлөв шатдаг. Доод гал түймрийн хувьд цурам нь тэгш бус сунасан хэлбэртэй байна. Утааны өнгө нь цайвар саарал, салхины эсрэг доод гал түймэр тархах хурд салхинаас **6-10 дахин бага** байна.⁷ Шөнийн цагт гал түймэр тархах хурд өдрийг бодвол бага байдаг. Томоохон гал түймрийн үед агаарын болон сансрын хайгуулын тусламжтайгаар цагийн байдлын баримжаа авна.

Гал тархах хурд болон шаталтын шинжээрээ доод гал түймэр нь тогтвортой болон хурдтай гэж ангилагддаг. Хурдтай гал түймэр гол төлөв хаврын цагт хөрсөн дээрх шатамхай жижиг хэсгүүд, өнгөрсөн жилийн өвслөг ургамал хатсан үед гардаг. Гал тархах хурд нь нэлээд их буюу **180-300 м/ц (3-5 м/мин)** байх ба газрын хөрс орчмын давхаргын салхины хурдаас шууд хамааралтай оршино.

Ойн түймэртэй тэмцэх арга хэмжээг боловсруулах үед гал түймрийн зарим элементүүдийг нэрлэхэд нэгдсэн ойлголтод хүрэх нь цаашид харилцан ойлголцох нөхцөлийг хангана.



Зураг 5.
Ойн
түймрийн
үеийн
тархалт
түүний
үндсэн нэр
томъёоны
нэршил

⁷ <https://helpiks.org/4-3163.html>

Гал түймрийн өрнөл нь тодорхой хэлбэртэй байдаг. Салхигүй үед нэг төрлийн шатамхай материал шатаж байгаа тохиолдолд харьцангуй тэгш гадаргууд тэгш хэмээр тархах үед дугуйрсан хэлбэр ажиглагдана. Салхины хурд харилцан адилгүй өөр өөр төрлийн материал, тэгш бус гадаргууд шатаж байгаа үед тэгш бус хэлбэр ажиглагдах боловч ерөнхийдөө конус ба зууван хэлбэрийг хадгалах төлөвтэй байдаг.

Энэхүү ойн түймрийг унтраах үйл ажиллагаа буюу их хэмжээний ойн талбай хамарч гамшгийн хэмжээнд хүрсэн үед хариу арга хэмжээг авах нь маш чухал байдаг.

Өөрөөр хэлбэл гамшгийн үеийн хариу арга хэмжээг зөв авснаар ойн түймрийн тархалтын талбай болон аюулгүй зурвас, цурав татах хэмжээ болно нөхцөл байдлыг урьдчилан харах нөхцөлийг унтраах штабт олгодог.

Ойн түймэр унтраах штаб нь үндсэн 7 үүргийг хэрэгжүүлдэг. Үүнд:

1. Ойн түймрийн нөхцөл байдал, түүнийг унтраах ажлын явцын талаар мэдээлэл цуглуулж, нэгтгэх;
2. Ойн түймэр унтраах ажиллагааг төлөвлөх;
3. Ойн түймэр унтраах байгууллага, анги салбаруудын үйл ажиллагааг уялдуулах, удирдлагаар хангах;
4. Гал түймэр унтраах чиг үүрэг хариуцсан анги, хэсгүүдийг холбоо харилцаагаар хангах;
5. Ойн түймэр унтраах ажлыг гүйцэтгэх асуудлуудыг шийдвэрлэх;
6. Шуурхай штабтай хамтран ажиллах;
7. Гал түймэр унтраах хүч хэрэгслийн нөөцийг бүртгэх;

Энэхүү ойн түймэр унтраах шуурхай штабын хувьд хамгийн шаардлагатай зүйл нь гал түймрийн мэдээ авснаас хойш гал түймэр унтраах, аврах анги болон аврах ангиудыг хүрэлцэн очиход тухайн ойн гал түймрийн тархалтын параметрууд хэрхэн өөрчлөгдсөн буюу нөхцөл байдлыг урьдчилан харахад дараах тооцооны үндсэн дэс дараалал зайлшгүй шаардлагатай юм.

Ойн түймрийг унтраах тооцооны үндсэн дэс дарааллыг авч үзэхдээ тусгайлан боловсруулсан цагийн байдал дээр авч үзсэн болно.

Ойн түймэр нь хот, суурин газраас ойролцоогоор 150 км орчимд гарсан. Гал түймэр унтраах тооцоог үндсэн хоёр хэсэгт хуваан тооцно.

Тооцооны 1 дэх хэсэг:

Зил-131 маркийн автомашинаар ой хээрийн түймэрт ачаа хүргэх хугацааг дараах нөхцөлөөр тогтооно: Маршрут нь $L_m = \ell_1 \dots 70$ км хайрган зам, 50 км шороон зам, 25 км өвлийн зам гэсэн гурван хэсгээс бүрдэнэ. Эдгээр хэсэгт тээврийн хэрэгслийн явах дундаж хурд $V_{1\dots 60, 40, 15}$ км/цаг байна.

Машиныг ачиж буулгах хугацаа $\tau_{\text{ачаа}}$ 1 цаг Автомашины даац $G_{\text{т.с}}$ 5.8 тонн Ачаа тээвэрлэх чадварын коэффициент $K_{\text{т.г}}$ 1.5-2: $M_{\text{гр}}$ - Тээвэрлэсэн ачааны жин 10 тонн.

1. Зам болон бартаат замын (ойгоор явах) нийт зай, км.

$$L_{\text{м}} = \ell_1 + \ell_2 + \ell_3 = 70 + 50 + 25 = 145 \text{ км.}$$

2. Түймрийн голомтод хүч хэрэгсэл хүрэлцэн очих хугацаа

$$\tau_{\text{сл}} = \frac{\ell_1}{V_1} + \frac{\ell_2}{V_2} + \frac{\ell_3}{V_3} = \frac{70}{60} + \frac{50}{40} + \frac{25}{15} = 4,07 \text{ цаг}$$

3. Ойн түймэр унтраах тусгай зориулалтын автомашины дундаж хурдыг дараах байдлаар тогтооно.

$$V_{\text{ср}}^{\text{дв}} = \frac{L_{\text{м}}}{\tau_{\text{сл}}} = \frac{145}{4,07} = 35,62 \text{ км/ц}$$

4. Гал түймрийг унтраахад шаардлагатай тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний тоо.

$$N_{\text{р}}^{\text{тр}} = \frac{M_{\text{гр}} K_{\text{т.г}}}{G_{\text{т.с}}} = \frac{10 \cdot 1,5}{5,8} = 2,62 = 3.$$

5. Нэг тээвэрлэлтийн үргэлжлэх хугацааг дараах байдлаар тогтооно.

$$\tau_{\text{р}} = 2\tau_{\text{сл}} + \tau_{\text{пг}} = 2 \cdot 4,07 + 1 = 9,14 \text{ цаг.}$$

6. Нэг машины явах ёстой давтамжийн тоо,

$$N_{\text{р}}^{\text{т.с}} = \frac{N_{\text{р}}^{\text{тр}}}{N_{\text{т.с}}} = \frac{3}{1} = 3.$$

7. Түймрийн голомтод хүч, техникийн хэрэгслийг тээвэрлэх нийт хугацаа

- машиныг буцаах үед:

$$\tau_{\text{обш}}^{\text{I}} = N_{\text{р}}^{\text{т.с}} \tau_{\text{р}} = 3 \cdot 9,14 = 27,42 \text{ цаг}$$

8. Гал түймрийн голомтод тээврийн хэрэгслийн үүрэг гүйцэтгэх хугацааг дараах байдлаар тогтооно.

$$\tau_{\text{обш}}^{\text{II}} = \tau_{\text{обш}}^{\text{I}} \left(\frac{L_{\text{м}}}{V_{\text{ср}}^{\text{дв}}} + \tau_{\text{пг}} \right) = 27,42 - \left(\frac{145}{35,62} + 1 \right) = 22,35 \text{ цаг}$$

Ойн түймрийг унтраах тооцооны 2 дахь хэсэг:

Ой, хээрийн түймрийг тогтворжуулах эхлэл дэх түймрийн ирмэгийн урт нь / хавирга / 1.5 км; галын периметрийн өсөлтийн хурд 0.5 км / цаг; техникийн хэрэгслээр галыг тогтворжуулах хурд - 0.6 км / цаг; галын ирмэгийн тархалтын хурд 0.4 км / цаг; үүсгэх тулгуур туузын урт нь 2 км; тулгуур тууз үүсгэх үед багаж хэрэгсэл бүхий ажилтны бүтээмж - 0.3 км / цаг; галын фронтоос тулгуур

зурвас хүртэлх зай 8 км; галын фронтын тархалтын шугаман хурд нь 1 км / цаг; шатах галын хөдөлгөөний шугаман хурд -0.3 км / цаг; саадын зурвасын урт - 0.5 км; 10 хүний бүрэлдэхүүнтэй ажилчдын баг; бригадын хөдөлгөөний хурд - 20 м / мин; нэг ажилчны ирмэгийг унтраах хурд - 2 м / мин; галын ирмэгийн хөдөлгөөний хурд 0.7 м / мин.

1. Гал түймрийн голомтод хүрэх тооцоолсон хугацаа

$$\tau_{\text{расч}} = \frac{\ell_{\text{фр}}}{V_{\text{л.фр}}} = \frac{8}{1} = 8 \text{ ц.}$$

$\ell_{\text{фр}}$ - Галын фронтоос тулгуур зурвас хүртэлх зай/км.ц:

$V_{\text{л.фр}}$ - Галын фронтын тархалтын шугаман хурд, км.ц:

2. Цэвэрлэхэд зарцуулсан хугацаа нь

$$\tau_{\text{отж}} = \frac{L_{\text{о.п}}}{\Pi_{\text{о.п}}} = \frac{2}{0,3} = 6,66 \text{ цаг.}$$

$L_{\text{о.п}}$ – үүсгэх тулгуур туузны урт

$\Pi_{\text{о.п}}$ – тулгуур тууз үүсгэх үед багаж хэрэгсэл бүхий ажилтны бүтээмж

3. Шатаасан зурвасын тооцоолсон өргөн

- дээд тал нь

$$B_{\text{max}} = \frac{\ell_{\text{фр}} V_{\text{л.отж}}}{V_{\text{л.фр}} + V_{\text{л.отж}}} = \frac{8 \cdot 0,3}{1 + 0,3} = 1,84 \text{ км;}$$

- хамгийн бага

$$B_{\text{min}} = \frac{(\ell_{\text{фр}} - V_{\text{л.фр}} \tau_{\text{л.отж}}) V_{\text{л.отж}}}{V_{\text{л.фр}} + V_{\text{л.отж}}} = \frac{(8 - 1 \cdot 6,66) 0,3}{1 + 0,3} = 0,31 \text{ км.}$$

$V_{\text{л.отж}}$ – Шатах галын хөдөлгөөний шугаман хурд, км:

4. Хамгаалалтын зурвас үүсгэхэд шаардагдах хугацаа нь дараах байдлаар тогтооно.

$$\tau_{\text{з.п}} = \frac{\ell_{\text{з.п}}}{\Pi_{\text{з.п}}} = \frac{0,5}{0,3} = 1,67 \text{ цаг.}$$

$\ell_{\text{з.п}}$ – Хамгаалалтын зурвасын урт, км

$\Pi_{\text{з.п}}$ – Хамгаалалтын зурвас үүсгэх үеийн бүтээмж, км

5. Галын ирмэгээс тулгуур тууз хүртэлх зай нь

$$L_{\text{ко.п}} = B_{\text{min}} \left(1 + \frac{V_{\text{л.фр}}}{V_{\text{л.отж}}} \right) + V_{\text{л.фр}} \tau_{\text{отж}} = 0,31 \left(1 + \frac{1}{0,3} \right) + 1 \cdot 6,66 = 8 \text{ км}$$

6. Гал түймрийн фронтоос хаалт зурвас хүртэлх зай нь

$$L_{з.п} = \frac{V_{л.фр} \rho_{з.п}}{\Pi_{з.п}} = \frac{1 \cdot 0,5}{0,3} = 1,67 \text{ км}$$

7. Гал түймрийг унтраах үр дүнтэй хурд нь.

$$V_{эф} = \sqrt{V_{лок}^2 - V_{л.кр}^2} = \sqrt{0,6^2 - 0,4^2} = 0,45 \text{ км/цаг}$$

$V_{лок}^2$ – гал түймрийг тогтворжуулах хурдыг техникийн төхөөрөмж эсвэл багаж хэрэгсэлтэй хүний бүтээмж

$V_{л.кр}^2$ – гал түймрийн ирмэгийн тархалтын шугаман хурд, км

8. Тухайн нутаг дэвсгэрт гарсан гал түймрийг унтраах хугацаа

$$t_{лок} = \frac{l_{з.п}}{V_{п}} \left(e^{\frac{V_{п}}{V_{эф}}} - 1 \right) = \frac{2}{0,37} \left(2,72^{\frac{0,37}{0,45}} - 1 \right) = 6,87 \text{ цаг},$$

$V_{п}$ – Илэрхийллээр тодорхойлогддог галын периметрийн өсөлтийн хурд, км/цаг

$$\text{где } V_{п} = \frac{P_2 - P_1}{T_2 - T_1} = \frac{2 - 1,5}{8 - 6,6} = 0,37 \text{ км/цаг}$$

9. Мэргэжлийн ангийн гар багажаар тодорхой урттай галын ирмэгийг унтраах хугацаа нь дараах хэмжээтэй тэнцүү байна.

$$\tau_{т} = \frac{L_{к.п}(N_p - 1)}{N_p V_{пер}} + \frac{L_{кр.п}}{N_p \sqrt{V_{т.кр}^2 - V_{л.кр}^2}} = \frac{1500(30 - 1)}{30 \cdot 20} + \frac{1500}{30 \sqrt{2^2 - 0,7^2}} = 99,1 \text{ мин}$$

$$\approx 1,40 \text{ цаг}$$

$L_{кр.п}$ – гал түймрийн ирмэгийн урт

N_p – гал түймрийн ирмэгийн унтраах багаж хэрэгсэлтэй ажилчдын тоо, хүн

$V_{пер}$ – ажилчдын хөдөлгөөний хурд

$V_{т.кр}^2$ – нэг ажилчны гал түймрийн ирмэгийг унтраах хурд

$V_{л.кр}^2$ – бригадын ажлын талбай дахь галын ирмэгийн хөдөлгөөний хурд

10. Нэгж хугацаанд тархах түймрийн периметрийг олох

$$\Pi_1 = 3.3 * V_y * t = 3.3 * 700 * 10 = 23100 \text{ м}$$

V_y – түймрийн тархах хурд

Т – гал түймэр гарснаас хойших хугацаа

11. Тодорхой хугацааны дараа үүсэх түймрийн нийт гадна талын урт

$$\Pi = \Pi_0 + \Pi_1 = 1500 + 23100 = 24600 \text{ M}$$

12. Гал түймрийн түймрийн талбайг олох

$$S = 4 \cdot 10^{-6} \cdot \Pi^2 = 4 \cdot 10^{-6} \cdot 24600^2 = 2420,64 \text{ га. Шатсан талбай}$$



Зураг 6 – Ойн түймрийн шуурхай тактикийн тооцооны зураглал

Дүгнэлт

Монгол Улсад одоогийн байдлаар ой, хээрийн түймэр жилд дунджаар 140 удаагийн гаралттай байгаа энэ цаг үед нийт нутаг дэвсгэрийн 11% -ийг эзэлж буй ойн багахан санд гарсан гал түймрийг цаг алдалгүй, шуурхай зохион байгуулалттай унтраах асуудал Онцгой байдлын ерөнхий газрын хойд, зүүн, төвийн бүсүүдэд байнга тохиолдож байна.

Иймд ойн түймэр гарсан тохиолдолд дээрх үзсэн шуурхай тактикийн тооцоог нэвтрүүлснээр учирч болзошгүй хохирол, түүний үр дагаврыг мөн адил багасгах ач холбогдолтой юм. Мөн танилцуулж буй ойн түймэр унтраах тооцоо нь ОХУ-ын ойн бүс дэх бүх газар, хэлтсийн дунд, дээд шатны офицер бүрэлдэхүүнд нэвтэрсэн бөгөөд гал түймрийн нөхцөл байдлыг урьдчилан таамаглах, оновчтой шийдвэр гаргахад гал түймэр унтраах штабын бүрэлдэхүүнд дэм болно.

Практикт ажиллаж буй ялангуяа Архангай, Хөвсгөл, Булган, Сэлэнгэ, Хэнтий, Өвөрхангай аймгуудын Онцгой байдлын газруудад дээрх тооцооны жишээ загварын дагуу ойн түймрийн тактикийн дасгал сургуулилт болон ойн түймрийн гамшгийн голомтод тус тус ашиглах бүрэн боломжтой юм.

Ашигласан материал

6. Статистикийн мэдээллийн нэгдсэн сан “Ой, хээрийн түймэр”, цахим сайт: <https://www.1212.mn/mn>

7. Пожарная тактика: задачник / Артемьев Н.С., Подгрушный А.В., Григорьев А.Н. – М.: АГПС, 2012. – 321 с.

8. Присяжнюк Н. Л., Малько В. А. Интегральный социально-экономический показатель пожарного риска // Социально-экономические аспекты принятия управленческих решений: матер. первого межвузовского научного семинара. М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. С. 14-20.

9. Брушлинский, Н.Н. Математические методы и модели управления в Государственной противопожарной службе: учебник [Текст] / Н.Н. Брушлинский, С.В. Соколов. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2011. – 173 с.

ОЙ, ХЭЭРИЙН ГАЛ ТҮЙМРИЙН ӨНӨӨГИЙН НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ, ТУЛГАМДАЖ БУЙ АСУУДАЛ, САЙЖРУУЛАХ АРГА ЗАМ

*ДХИС-ОБС-ийн Гал түймэртэй тэмцэх албаны тэнхимийн дэд
профессор, ахмад Л.Булганхангай*

Хураангуй

Уур амьсгалын өөрчлөлт, дулаарлын байдлаас үүдэн гал түймрийн эрсдэл, давтамж, нэмэгдэхийн зэрэгцээ өртөх хохирол өсөж байдаг бол нөгөө талаас гал түймэр ан, амьтан, ойн сан, онгон зэрлэг байгаль, ногоон байгууламж, хадлан бэлчээр зэргийг устгах, түүнээс ялгарах бүтээгдэхүүн нь хүлэмжийн хийг нэмэгдүүлэх зэргээр уур амьсгалын өөрчлөлтөд сөрөг нөлөө үзүүлдэг.

Монгол орны 11.8 хувийг ойн сан эзэлдэг ба ой, хээрийн гал түймрийн судалгаанаас үзэхэд 21-р зууны эхний 10 жил (2001-2010)-д гарсан ой, хээрийн гал түймрээс сүүлийн 10 жил (2011-2020)-д ой, хээрийн гал түймрийн тоо 12 хувиар өссөн, гал түймрийн улмаас учирсан хохирол 27 хувиар, өртсөн талбай 7 нэмэгдсэн байгаа нь Монгол орны агаарын дундаж температур сүүлийн 80 гаруй жилд 2.25 хэмээр нэмэгдсэнтэй шууд хамааралтай юм.

Түлхүүр үг

Ой, хээрийн гал түймэр, Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг, сайн дурын хэсгийн чадавх, эрхзүйн орчин.

Оршил

Монгол Улс нь Азийн эх газрын төв хэсэгт орших бөгөөд баруунаас зүүн зах хүртэл 2392 км, хамгийн хойд цэгээс өмнөд цэг хүртэл 1259 км нийт 1.565.000 км квадрат газар нутаг дэвсгэртэй. Манай орны нутаг дэвсгэрийн 55.3 хувь нь ой, хээрийн түймэр гарч болзошгүй бүсэд багтдаг. Ялангуяа, түүний дотроос ой бүхий нутгуудын ихэнх хэсэг нь ойн түймрийн аюулд өртөх магадлал өндөр бүсэд оршиж байна. Ой бүхий нутгийн 98,52 хувь нь гал түймрийн эрсдэлийн I ба II ангилалд багтдаг⁸.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөгөөр Монгол орны хуурайшилтын зэрэг нэмэгдэж, ой, хээрийн гал түймэр гарах, асар хурдтай тархах таатай нөхцөл бүрдүүлж байна. нэгэнт ассан, олон мянган га талбайг хамарсан түймрийг унтраахад хангалттай хүн хүчний дутагдалтай учир эхний

⁸ Гамшиг судлалын үндэсний хүрээлэн “Монгол орны ой, хээрийн түймрийн урьдчилсан таамаглал” 2022он

дуудлагаар очсон бүлэг түймрийн тархалтыг зогсоох, түймэр тархан дэлгэрэхээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

Ой, хээрийн гал түймрийг шуурхай унтраах бүлэг орон нутгийн газар зүйн байршлаас хамаарч хол замыг туулан, хугацаа алдаж түймрийн голомтод очдог, сайн дурынхны гал түймэртэй тэмцэх чадавх сул зэрэг шалтгааны улмаас гал түймрийн тархалт, хохирлын хэмжээ нэмэгдэж байгаа бөгөөд дээрх үзүүлэлтүүд цаашид улам өсөх магадлал өндөр байна. Энэ нь монгол хүний эрүүл аюулгүй орчинд амьдрах эрх зөрчигдөж, ан, амьтан хомсдож, хүрээлэн буй орчин доройтож, уур амьсгалын өөрчлөлт нэмэгдэхэд ихээхэн нөлөөлж байна.

Хорин нэгдүгээр зууны эхний 10 жил (2001-2010 - 1498)-д гарсан ой, хээрийн гал түймрээс сүүлийн 10 жил (2011-2020 - 1984)-д ой, хээрийн гал түймрийн тоо 24,4 хувиар өссөн, гал түймрийн улмаас учирсан хохирол 27 хувиар нэмэгдсэн байна.

Монгол улсад сүүлийн 5 жилд буюу 2018-2022 онд нийт 583 удаа, жилд дунджаар 117 удаагийн ой, хээрийн гал түймэр гарч Онцгой байдлын байгууллагаас 8727 алба хаагч, хил хамгаалах байгууллагаас 1447 алба хаагч, сум орон нутгаас 15974 иргэн, нийт 4069 автомашин, техниктэйгээр ажиллаж унтраасан ба түймрийн улмаас 536 мянган га талбай түймэрт өртөж, түймрийн улмаас байгаль экологид 16 тэрбум, эд материалын 119 сая, түймрийг унтраахад 218 сая төгрөгийн зардал гарсан.

Цаг уур орчны шинжилгээний газрын MODIS хиймэл дагуулын мэдээллийн систем www.icc.mn/, НАСА-ийн firms.modaps.eosdis.nasa.gov/map системийг өдөр тутмын үйл ажиллагаанд ашиглаж байна.

Ой, хээрийн гал түймрийг эрт илрүүлэх, түймрийн нөхцөл байдлыг үнэлэх, хяналт тавих, түймэрт өртсөн ой, хээрийн талбай, түймрийн хохирлыг тодорхойлоход ашиглаж байна.

Алслагдсан, автомашинтай хүрэлцэн очих боломжгүй газар гарсан түймрийг унтраах бараг боломжгүй, цаг хугацаа алдаж, түймрийн тархалт нэмэгддэг тул эдгээр газруудад зөвхөн сансрын мэдээллийн системийг ашиглан түймрийн тархалтыг хянах ажлыг хийж байна.

Галын аюулгүй байдлын тухай хууль 2015 онд шинэчлэгдсэнээр Монгол улсад гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын ажиллагааны эхлэл тавигдаж, хуулийн 14 дүгээр зүйлийг хэрэгжүүлэх зорилгоор “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам”-ыг мөн онд батлуулснаар орон нутагт Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийг байгуулж эхэлсэн. Төв, орон нутгийн Засаг даргын захирамжаар улсын хэмжээнд 20 аймгийн 287 сум, нийслэлийн 8 дүүрэгт нийт 295 гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг байгуулагдан гал

түймэр унтраах, урьдчилан сэргийлэх чиг үүргийг орон нутгийн хэмжээнд хэрэгжүүлэн ажиллаж байна.

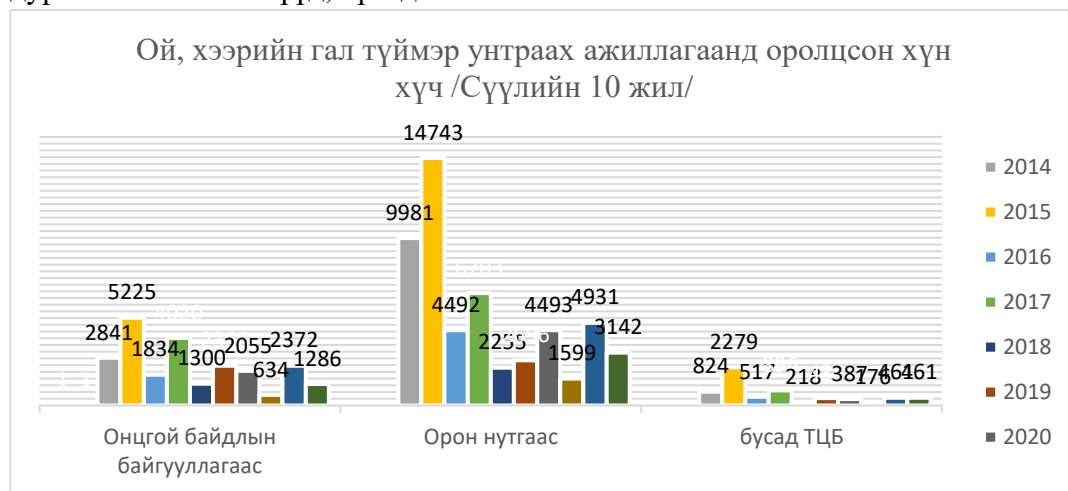
Судалгааны материал, аргазүй:

Улсын хэмжээнд 2023 онд Архангай, Баянхонгор, Булган, Дорнод, Сүхбаатар, Сэлэнгэ, Төв, Хөвсгөл Баян-Өлгий, Увс, Хэнтий, Завхан, Говьсүмбэр, Өвөрхангай зэрэг 14 аймгийн 42 суманд 101 удаагийн ой, хээрийн гал түймэр бүртгэгдсэн. Ой, хээрийн гал түймрийн дуудлагын тоог 2022 оны мөн үетэй харьцуулахад **43%-иар** буурсан.

Дээрх түймэрт 10 хүн түлэгдэж, 40 гэр, байшин (сууц), 71 хашаа (саравч), 9 автомашин, 7,931 мал, 148 ан амьтан, ойн 1,296 га, хээрийн 3,079,274га, нийт 3,080,570га талбай өртөж байгаль экологид 16,786,348,567 төгрөг, эд материалын 6,247,933,518 төгрөг, гал түймрийг унтраахад 103,711,746 төгрөг зарцуулж, нийт 23,164,993,831төгрөгийн хохирол учирсан байна.

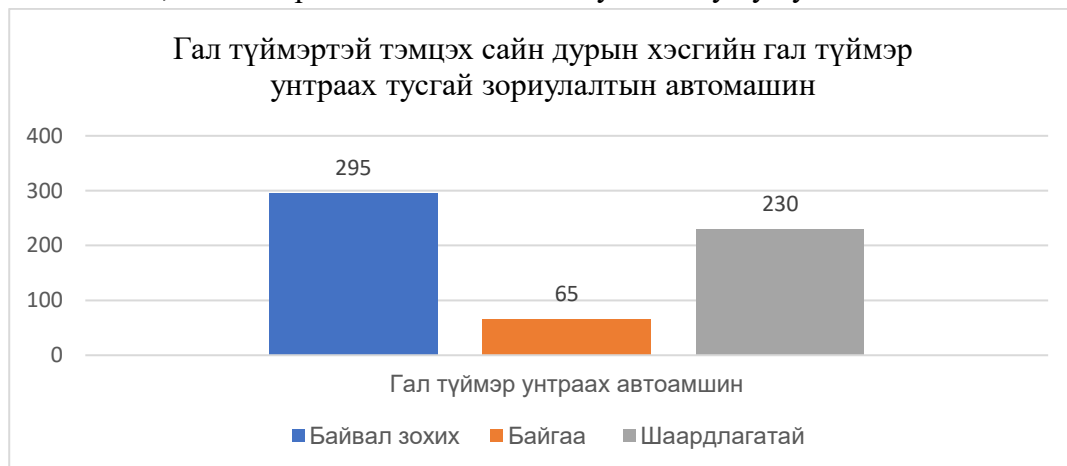
Ой, хээрийн түймрийг унтраах ажиллагаанд Онцгой байдлын байгууллагын 1286 алба хаагч, 125 автомашин, Хил хамгаалах байгууллагын 399 алба хаагч, 49 автомашин, 2 морь, Зэвсэгт хүчний 52 алба хаагч, 3 автомашин, 2 нисдэг тэрэг, Цагдаагийн байгууллагын алба 10 хаагч, 3 автомашин, орон нутгаас 3142 иргэн, 492 автомашин, 1 трактор, 91 мотоцикл, 18 морь, нийт 4889 хүн, 669 автомашин, 3 нисдэг тэрэг, 1 трактор, 91 мотоцикл, 20 морьтой ажилласан.

Сүүлийн 10 жилүүдийн судалгаанаас үзэхэд ой, хээрийн гал түймэр унтраах ажиллагаанд оролцсон нийт хүн хүч, хэрэгслийн 27,8 хувийг Онцгой байдлын алба хаагчид, 64,4 хувийг орон нутгийн Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн гишүүд, иргэд эзэлж байна.



Улсын хэмжээнд 295 гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэгт 3368 хүний бүрэлдэхүүнтэй, 65 ширхэг гал түймэр унтраах зориулалтын

автомашинтай үйл ажиллагаа явуулж байгаагаас үзэхэд гал түймэр унтраах автомашин, багаж хэрэгслийн хангалт 22 хувьтай буюу дутмаг байна.



Энэ гал түймэр унтраах ажиллагаанд оролцож буй сайн дурын гишүүдийн үүрэг гүйцэтгэлт, аюулгүй байдалд сөргөөр нөлөөлөх нь харагдаж байна.

Онцгой байдлын байгууллагаас алслагдсан орон нутагт гарсан ой, хээрийн гал түймэр унтраах ажиллагаанд тухайн орон нутгийн Гал түймэр унтраах сайн дурын хэсэг анхны дуудлагаар гарч ажилладаг бөгөөд тэдгээрийн гал түймэртэй тэмцэх чадавх муугаас шалтгаалж унтраах ажиллагаа удаашрах, тархалт, хамрах хэмжээ, хохирол нэмэгдэх зэрэг хүндрэлүүд гардаг нь практикаас харагддаг.

Мөн зарим тохиолдолд орон нутгийн сайн дурын хэсэг дуудлагаар гарахгүй байх, удаан хугацааны дараа гарах зэрэг асуудал үүсдэг нь эрх зүйн орчин дутмаг байдлаас бий болж байгаа бөгөөд Гамшиг судлалын үндэсний хүрээлэнгээс гаргасан судалгаанаас⁹ харагддаг.

Монгол улсын Шадар сайдын 2018 оны 24 дүгээр тушаалаар батлагдсан “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам” Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2015 оны А/346 дугаар тушаалаар батлагдсан “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журам”-аар үйл ажиллагааг зохицуулж байгаа хэдий ч дээрх журмуудад сайн дурын хэсгийн ажилтны нийгмийн баталгаа, санхүүжилт урамшуулал зэргийн талаар тусгасан боловч орон нутгийн төсөвт санхүүжилт суудаггүй гэх үндэслэлээр чадавхыг сайжруулах болон урамшуулал олгогддоггүй байна.

Судалгааны үр дүн:

⁹ Гамшиг судлалын үндэсний хүрээлэн “Сумдад байгуулагдсан сайн дурын хэсгийн үйл ажиллагааны өнөөгийн байдлын судалгаа” 2020он

Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн ажиллах журмыг шинэчлэн боловсруулж гишүүдийн нийгмийн баталгаа, гал түймэртэй тэмцэх хүч хэрэгслийг нарийвчлан тусгах зэргээр шинэчлэн боловсруулж Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын гишүүнээс батлуулснаар, чадавхыг сайжруулах, нийгмийн баталгааг хангах санхүүгийн зохицуулалт хийгдэх боломж үүснэ.

Дэлхийн улс орнуудын гал түймэртэй тэмцэх байгууллагын сайн дурын хүчний дундаж нийт хүн амын 2 орчим хувьтай байдаг бол монгол улсын хувьд 0,09 орчим хувь байгааг дэлхийн жишигт хүргэх шаардлага байгаа тул иргэдийг сайн дураар эвлэлдэн нэгдэхэд уриалах сурталчлах ажлыг зохион байгуулах нь зүйтэй.

Сайн дурын хэсгийн гишүүдийг богино хугацааны мэргэжлийн сургалтад суулгах асуудлыг Дотоод хэргийн их сургуулийн Ахлагчийн сургуультай хамтран зохион байгуулах, сургалтын шаардагдах зардлыг орон нутгийн төсөвт тусгах зохицуулалтыг эрх зүйн орчин сайжруулах замаар тусгана.

Хэлэлцүүлэг:

Галын аюулгүй байдлын тухай хуулийн 14.3. “Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсгийн ажилтанд тэтгэвэр, тэтгэмж олгох журмыг Засгийн газар батална” гэж заасныг Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журмыг Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын гишүүн, сайн дурын хэсгийн гишүүнд цалин, урамшуулал, шагнал, тэтгэвэр, тэтгэмж олгох журмыг Засгийн газар батална гэж өөрчлөх.

Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 36.4-т “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын хэсгийн ажиллах журмыг онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын гишүүн батална” гэж заасныг үндэслэн Монгол улсын Шадар сайдын 2018 оны 24 дүгээр тушаалаар батлагдсан “Гамшгаас хамгаалах сайн дурын ажиллагааны нийтлэг журам”-тай нийцүүлэн Гал түймэртэй тэмцэх сайн дурын хэсэг ажиллуулах журмыг нэн тэргүүнд шинэчлэн боловсруулж батлуулах.

Ашигласан материал

1. Байгаль орчны төлөв байдлын тайлан. Ойн газар, 2019-2020
2. Гамшиг судлалын үндэсний хүрээлэн “Сумдад байгуулагдсан сайн дурын хэсгийн үйл ажиллагааны өнөөгийн байдлын судалгаа” 2020он
3. Гамшиг судлалын үндэсний хүрээлэн “Монгол орны ой, хээрийн түймрийн урьдчилсан таамаглал” 2022он
4. Байгаль экологийн үр дүн ба ойн түймэр. Малко Н.А. Ходикова Н.А.

ЗУДЫН ГАМШГИЙН ХОХИРОЛ, ҮР ДАГАВАР

*ДХИС-ийн ОБС-ийн Гамшгаас хамгаалах албаны тэнхимийн профессор,
доктор (Ph.D), дэд хурандаа Ц.Ганчимэг
ДХИС-ийн магистрант, ахмад Х.Чүлтэмсүрэн*

Хураангуй: Зуд бол урьдчилан мэдэгдэхгүйгээр хэдэн минутын дотор томоохон газар нутгийг хамарч сүйрэл учруулдаг болон хүн амыг гэнэт цочирдуулж, амьд гарахад хэцүү байдалд оруулдаг тийм байгалийн гамшгийн төрөл биш юм. Харин ч эсрэгээр, зуд бол харьцангуй урьдчилан сэргийлэх боломжтой байгалийн үзэгдэл. Бэлтгэл, зохион байгуулалтын арга хэмжээг авах цаг хугацааг олгодог маш удаан үргэлжилдэг үйл явц...?, түүнийг даван туулах болон учруулах үр дагаврыг хязгаарлах арга замыг урьдчилан харах боломжтой гамшгийн төрөл юм¹⁰. Зудын гамшгаас урьдчилан сэргийлж бэлчээрийн чанар байдалд тохируулж малын тоо толгойг хязгаарлах, мал өвөлжилтийн бэлтгэл ажлыг сайн хангах, эрт зарлан мэдээллийн системийг үр дүнтэй зохион байгуулах, зохистой бөгөөд эрчимтэй хариу арга хэмжээний чадавхтай байснаар учирч болох муу үр дагавраас сэргийлж болно.

Түлхүүр үг: аюул, эмзэг байдал, чадавх

Монгол орны малчдын болон хөдөөгийн хүмүүсийн амьжиргаа нь мал аж ахуйгаас шууд хамааралтай байдаг. Хэдийгээр Монгол орны мал аж ахуйн салбар нь гол төлөв амьжиргааг залгуулахад чиглэгдсэн байдаг ч тэр нь маш олон өрхийн гол нэр төрлийн хэрэгцээг хангаж бусад зүйлүүдийг худалдан авах орлогыг бүрдүүлдэг. Хангалттай малгүйгээр, энэ хүмүүс амьдралын эх үүсвэрээ алдаж хоол хүнсний тусламжид хамааралтай болж ядуурлын түвшин нэмэгддэг. Энэхүү мал аж ахуйн салбарын цочрол нь малын гаралтай бүтээгдэхүүн боловсруулдаг болон худалдаалдаг бизнес эрхэлдэг олон хүмүүст нөлөөлдөг.

Хүснэгт 1. Аймгуудын цасан бүрхүүлийн нөхцөл байдал

Цаг уур, орчны шинжилгээний газраас 2024 оны 02 дугаар сарын 20-ны өдрийн байдлаар зудын нөхцөл байдалд үнэлгээ хийхэд улсын хэмжээнд 13 аймгийн 58 суманд “төмөр зуд”-ын, 17 аймгийн 139 суманд “цагаан зуд”-ын, 18 аймгийн 69 суманд “цагаанаар зудархуу” нөхцөл байдалтай байгаа бөгөөд нийт 21 аймгийн 266 сум, нийслэлийн 2 дүүрэгт өвөлжилт хүндэрсэн

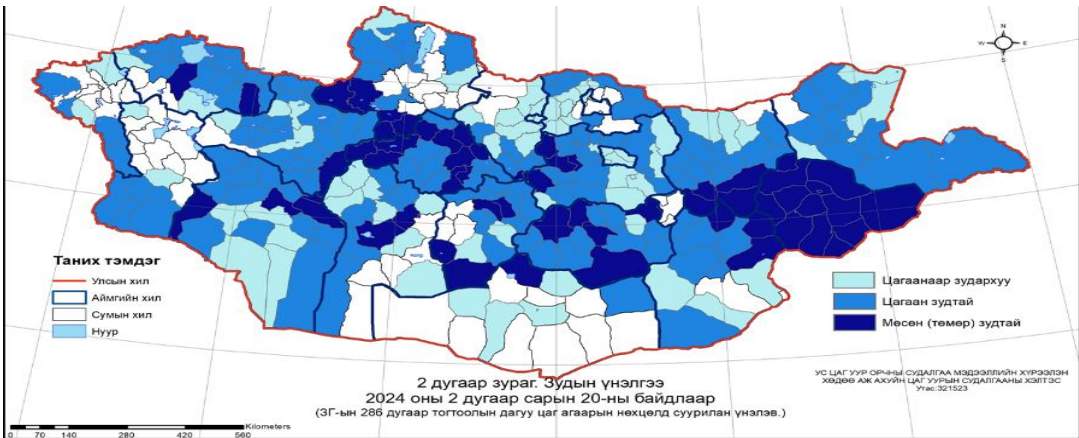
¹⁰ НҮБХХ-ийн “2009-2010 онд Монгол оронд тохиолдсон зудын сургамж” тайлан.2010 он.

байдалтай байна. Нийт нутгийн 80,6% зудын нөхцөл байгаагаас 21,8% төмөр зудтай, 52,3% цагаан зудтай, 25,9% цагаан зудархуу байна.¹¹

2024 оны 2 дугаар сарын 2 дугаар 10 хоногийн цасан бүрхүүлийн эзлэх хувь

Аймгийн нэр		Архангай	Баян-Өлгий	Баянхонгор	Булган	Говь-Алтай	Говьсүмбэр	Дархан-Уул	Дорноговь	Дорнод	Дундговь	Завхан
Цасан бүрхүүлийн эзлэх хувь, %	Цастай	81	63	51	75	46	99	75	84	96	88	85
	Цасгүй	19	37	49	25	54	1	25	16	4	12	15
Аймгийн нэр		Орхон	Өвөрхангай	Өмнөговь	Сүхбаатар	Сэлэнгэ	Төв	Увс	Ховд	Хөвсгөл	Хэнтий	Улсын хэмжээнд
Цасан бүрхүүлийн эзлэх хувь, %	Цастай	94	67	23	100	68	89	88	54	75	83	72
	Цасгүй	6	33	77	0	32	11	12	46	25	17	28

Тайлбар: Цасан бүрхүүл (цастай, цасгүй)-ийн талбайн эзлэх хувийг МОДИС мэдрэгчийн Aqua/Terra хиймэл дагуулын 500 метрийн мэдээгээр тооцсон болно.



Зураг 1. 3Г-ын 286 дугаар тогтоолын дагуу цаг агаарын нөхцөлд суурилан үнэлсэн үнэлгээ. Нийт нутгийн 40 орчим хувьд олон жилийн дунджаас 1.1-8.1 градусаар хүйтэн, хур тунадас 60 гаруй хувьд олон жилийн дунджийн орчим буюу түүнээс ахиу байна.

• 21 аймгийн хэмжээнд өвөлжих малын тоо:

64,238,714 мал

• Хорогдсон малын тоо, хувь:

2024.02.15

611,443 толгой мал нийт мал сүргийн **1.0%**,

2024.02.20

1,527,695 толгой мал нийт мал сүргийн **2.4%**

• 21 аймгийн хэмжээнд малчин өрхийн тоо:

185,937 (мал бүхий өрх багтаагүй)

• Нөхцөл байдал хүндэрсэн малчин өрхийн тоо, хувь:

2024.02.15

29,913 малчин өрх буюу нийт малчин өрхийн **16.0%**,

2024.02.20

72,462 малчин өрх буюу нийт малчин өрхийн **37.5%**.

МАГАДЛАЛ

Хорогдож болзошгүй малын тоо, хувь:

• 2024.02.27

нийт мал сүргийн **3.8%**

• 2024.03.05

нийт мал сүргийн **5.2%**

МАГАДЛАЛ

Хүндэрч болзошгүй малчин өрхийн тоо, хувь:

• 2024.02.27

нийт малчин өрхийн **47.8%**

• 2024.03.05

нийт малчин өрхийн **53.7%**

¹¹ Улсын Онцгой комиссын Шуурхай штабын мэдээлэл

Улсын Онцгой комисс өвөлжилт хүндэрсэн аймгуудын малын хорогдол, хүндэрч болзошгүй малчин өрхийн эрсдэлийн магадлал судалгааг дараах байдлаар гаргасан байна.

Мөн өвөлжилт хүндэрсэн 12 аймгийн Онцгой комиссоос 86 суманд 2024 оны 2-р сарын 19-нөөс 24-ний өдрийн хооронд 3716 малчин өрхөд 318,4 тонн өвс, 3659 малчин өрхөд 311,6 тонн тэжээл тарааж, 7249 км хаагдсан замыг давхацсан тоогоор 825 алба хаагч, 211 техник ажиллан зохион байгуулжээ.

Архангай аймгийн зудын эрсдэлийн ерөнхий үнэлгээ

Монгол Улсын Шадар сайдын 2021 оны “Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх заавар батлах тухай” 68 дугаар тушаалын 1 дүгээр хавсралт, “Ган, зудын эрсдэлийн үнэлгээ хийх тухай” 2 дугаар хавсралтыг тус тус үндэслэн Архангай аймгийн 19 сумыг хамруулан зудын эрсдэлийн ерөнхий үнэлгээг хийсэн.

Энэхүү үнэлгээний зорилго нь зудын эрсдэл өндөртэй сумдад зудын эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх, шаардлагатай дэмжлэг, тусламжийг хүргэхэд төрийн болон төрийн бус байгууллагууд хамтран, уялдаа холбоог хангаж ажиллахад оршино.

Зудын эрсдэлийн ерөнхий үнэлгээнд ашигласан аргачлал: Зудын эрсдэлийн ерөнхий үнэлгээг хийхдээ

- Таамаглал, магадлалын арга
- Олон жилийн судалгааны харьцуулалтын арга
- Ажиглалт, дүгнэлтийн арга
- Судалгаа, анализын аргуудыг ашиглав.

Зудын эрсдэлийг тодорхойлох үзүүлэлтүүдийг индексжүүлэх аргаар үнэлэн дараах байдлаар тодорхойлохоор тусгажээ.

$$R_{\text{зуд}} = \frac{H \cdot (E + V)}{C}$$

Тайлбар: H-аюул, E -өртөнги, V-эмзэг байдал, C- чадавх

“Ган, зудын гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний арга зүй” болон “Зудын эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргачлал”-д эрсдэлийг тодорхойлох үзүүлэлтүүдийг индексжүүлэх аргаар үнэлэн дараах байдлаар тодорхойлохоор тусгажээ.

Зудын аюул* (Бэлчээрийн өртөнги+Малын өртөнги)

Зудын эрсдэл= -----

Малчин өрхийн чадавх

Эмзэг байдлын шалгуур үзүүлэлтүүд

1. Аюулын шалгуур үзүүлэлтүүд

Зудын эрсдэл, эмзэг байдлын үнэлгээнд байгалийн хангай, тал хээрийн болон говийн бүсийн бэлчээрт орсон цасны зузаан ба цасны нягтралыг гол шалгуур үзүүлэлтүүд болгож авна. Эхний анхдагч аюулын үзүүлэлт бол өвлийн улиралд орсон цасны жилийн дунджийн хазайлтыг авна. Тухайн аймаг, сумын жилийн дундаж хур тунадас цасны үзүүлэлт тогтмол байхаар төсөөлнө. Хоёр дахь гол үзүүлэлт нь тухайн аймаг сум орон нутагт орсон цасны дундаж нягтрал байна. Удаах үзүүлэлт нь зудын үеийн өвөлжилт хаваржилтын үргэлжлэх хугацааг харуулна. Нэг ба хоёрдугаар сар жилийн улирлын хамгийн их хүйтэрдэг сарууд нь байх бөгөөд эдгээр саруудад мал сүрэг ихээр хорогддог улирал юм.

2. Өртөнгийн шалгуур үзүүлэлтүүд

Өртөнгийн шалгуур үзүүлэлтэд зудын гамшигт өртөх малчин өрх ба мал сүргийн тоо, толгой, хорогдлыг авч үздэг. Эхний анхдагч шалгуурт зудын гамшгийн үед хамрагдсан бэлчээрийн газар нутаг байна. Онцгой байдлын ерөнхий газар болон ХХААХҮЯ –ны хорогдлын тайлан мэдээгээр тогтоохдоо аймаг, сум тус бүрийн нийт бэлчээрийн талбайд ноогдох цасан бүрхүүл тогтсон бэлчээрийг тооцно. Хоёр дахь өртөнгийн үзүүлэлтэд зудад нэрвэгдсэн малчин өрхийн тоог авч үздэг. Үндсэн суурь өгөгдөлд тухайн аймаг орон нутгийн нийт малчин өрхийн хэдэн нь зудын гамшигт нэрвэгдсэн байна гэдгийг авч үзнэ. Өртөнгийн гурав дахь үзүүлэлтэд зудын улмаас малчин өрхөд учирсан хохирлыг авч үзнэ. Одоогийн байдлаар зудын хохирлын талаар мэдээлэл байхгүй байгаа тул орон нутагт очиж малчин өрхөөс мэдээлэл авна. Дөрөвдөх үзүүлэлт нь зудын давтамж байна. 10 жилийн хугацаанд 2 удаа тохиолдсон байдлыг гэж үзэж болно. Одоогийн байдлаар сүүлийн 10 жилд хоёр удаа хохирол ихтэй зуд тохиолдсон байна.

3. Дасан зохицох чадавхын үзүүлэлт

Үүнд малчдын эрт зарлан мэдээлэл хүлээн авах боломж болон мал өвөлжилтийн бэлтгэл ажлыг хангасан байдал, тухайлбал малаа тэжээлд оруулах аюулгүй өвс тэжээл, дулаан хашаа хороо, ус худаг гэх мэт зүйлүүдийг шалгуур үзүүлэлтэд авч үзнэ. Нэгдэх шалгуур үзүүлэлт нь малчин өрхийн малын индексжүүлэлтийн даатгалд хамрагдсан байдал, хоёрдугаарт олон нийтийн телевиз, радио, гар утас, интернэт гэх мэт бусад арга хэрэгслээр зарлан мэдээллийн авсан байдал. Гуравдугаарт аюулгүй өвс тэжээлийн нөөц болон дулаан хашаа хороо, худаг усны хүрэлцээ шалгуур үзүүлэлтээр авна. Түүнчлэн 2020-2021 оны сургамжид үндэслэн малын тарга хүч, эрүүл мэнд

малын үржил, тээвэр зохицуулалт, нийгмийн үйлчилгээний боломж, малчдын туршлага, ур чадвар, сургалт зэрэг үзүүлэлтүүдийг нэмж оруулав. Хүснэгт 4.1 ба 4.2 -хүснэгтэд зудын эмзэг байдлын үнэлгээний үзүүлэлтийг харуулав.¹²

Хүснэгт 2. Аюулын үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Ангиллын хуваарь	Уулын бүс	Хээрийн бүс	Говийн бүс	Үнэлгээ
Цасан бүрхүүл /30 жилийн дундаж/	Бэлчээрийн цасны зузаан:уулын болон ойн бүсэд 21 см, тал хээрийн бүсэд 16 см, говийн бүсэд 10 см-ээс их	≥21 см	≥ 16 см	≥10 см	1.0 маш өндөр
		21 см	21 см	10 см	0.8 өндөр
		16 см	16 см	5 см	0.6 дунд
		10 см	10 см	3 см	0.4 бага
		≤10 см	≤5 см	≤3 см	0.2 маш бага
Цасны нягт /30 жилийн дундаж/	Бүх бүс нутагт цасны нягт 0.20 гр/см3	≥ 0.20 гр/см ³ бүх бүст			1.0 маш өндөр
		0.20 гр/см ³			0.8 өндөр
		0.15 гр/см ³			0.6 дунд
		0.10 гр/см ³			0.4 бага
		≤0.10 гр/см ³			0.2 маш бага
Агаарын дундаж температур	Агаарын температур - 20 ⁰ С -аас бага мөн удаан хугацаагаар үргэлжлэх	≥ - 30 ⁰ С			1.0 маш өндөр
		-20 ⁰ -30 ⁰ С			0.8 өндөр
		-15 ⁰ -20 ⁰ С			0.6 дунд
		-10 ⁰ -20 ⁰ С			0.4 бага
		≤ 10 ⁰ С			0.2 маш бага
Давтамж	Уулын болон ойн бүсэд 3, тал хээрийн бүсэд 2, говийн бүсэд 1-ээс их	≥ 3			1.0 маш өндөр
		3			0.8 өндөр
		2			0.6 дунд
		1			0.4 бага
		≤ 1			0.2 маш бага
Бэлчээрийн даац /сүүлийн 5-	Бэлчээрийн нөөцөөс хамаарсан даац хэтрэлт, хувиар	≥ 100 %			1.0 маш өндөр
		51-100 %			0.8 өндөр
		31-50 %			0.6 дунд
		21-30 %			0.4 бага
		≤ 20 %			0.2 маш бага
Ургамалжилт	Ургамалын аривын жишиг, бодгаль хоорондын зай, см	≥ 41			1.0 маш өндөр
		31-40			0.8 өндөр
		21-30			0.6 дунд
		11-20			0.4 бага
		≤ 10 см			0.2 маш бага
Ган	Гангийн эрчимшил	Маш хүчтэй			1.0 маш өндөр
		Хүчтэй			0.8 өндөр
		Гантай			0.6 дунд

¹² Ш.Болдбаатар, Үндэсний аюулгүй байдалд нөлөөлөх зудын гамшигийн эрсдэлийг бууруулах арга зам, УБ хот, 2016.х-88.

		Гандуу	0.4 бага
		Гангүй	0.2 маш бага

Хүснэгт 3. Эмзэг байдлын үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Ангилалын хуваарь	Уулын бүс	Хээрийн бүс	Говийн бүс	Үнэлгээ
Өртөлтийн үзүүлэлтүүд:					
Бэлчээр	Зудад өртөх талбай, нийт бэлчээрт эзлэх хувь	≥ 50 %			1.0 маш өндөр
		41-50 %			0.8 өндөр
		31-40 %			0.6 дунд
		21-30 %			0.4 бага
		≤ 20 %			0.2 маш бага
Хүн амын тоо	МАА-аас хамааралтай хүн ам	≥ 50 %			1.0 маш өндөр
		41-50 %			0.8 өндөр
		31-40 %			0.6 дунд
		21-30 %			0.4 бага
		≤ 20 %			0.2 маш бага
Эмзэг бүлгийн хүн амын тоо	Хүн амын МАА-аас хамааралтай эмзэг бүлгийн эзлэх хувь	≥ 50 %			1.0 маш өндөр
		41-50 %			0.8 өндөр
		31-40 %			0.6 дунд
		21-30 %			0.4 бага
		≤ 20 %			0.2 маш бага
Хорогдсон малын тоо толгой	нийт малаас эзлэх хувь, %	≥ 50 %			1.0 маш өндөр
		41-50 %			0.8 өндөр
		31-40 %			0.6 дунд
		21-30 %			0.4 бага
		≤ 20 %			0.2 маш бага
Эдийн засаг	ДНБ-д ХАА-н салбарын эзлэх хувь	≥ 50 %			1.0 маш өндөр
		41-50 %			0.8 өндөр
		31-40 %			0.6 дунд
		21-30 %			0.4 бага
		≤ 20 %			0.2 маш бага
Дасан зохицох чадавхын үзүүлэлтүүд					
Даатгалд хамрагдалт	Индексжүүлсан малын даатгалд хамрагдсан малчин өрхийн эзлэх хувь	81-100%			0.2 маш өндөр
		61-80%			0.4 өндөр
		41-60%			0.6 дунд
		21-40%			0.8 бага
		<20%			1.0 маш бага
Зарлан мэдээлэл авах боломж	Зудын урьдчилсан мэдээллийн хангалт	Зарлан мэдээлэл дамжуулах боломжтой			0.2 маш өндөр
		Зарим бус нутгийг тодорхойлж зарлан мэдээлэл дамжуулах боломжтой			0.4 өндөр

		Зудын эрсдэлтэй бүс нутгийг тодорхойлсон ч зарлан мэдээллийг бүрэн дамжуулж чаддаггүй	0.6 дунд
		Зарлан мэдээлэл систем байдаг ч ажилладаггүй	0.8 бага
		Зарлан мэдээллийн систем байдаггүй отор нүүдэл хийх боломжгүй	1.0 маш бага
Зудын эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөлт, бэлэн байдал	Уст цэгийн хүрэлцээ, дулаан хашаа, өвөлжөө, яаралтай тусламжийн малын өвс, тэжээлийн сангийн бэлтгэл	Өвөлжилтийн бэлтгэл ажил : Аймгийн хэмжээнд бэлтгэлээ бүрэн хангасан, уст цэг, дулаан хашаа, өвөлжөө, яаралтай тусламжийн малын өвс, тэжээлийн сан хүрэлцээтэй 80% хангасан 50%-аас дээш хангасан <50%-аас доош хангасан Өвөлжилтийн бэлтгэл хангаагүй, өвөлжөө, уст цэг хангалтгүй	0.2 маш өндөр 0.4 өндөр 0.6 дунд 0.8 бага 1.0 маш бага
Малын тарга хүч, эрүүл мэнд	Эрүүл, тарга хүч сайтай малын эзлэх хувь	81-100%	0.2 маш өндөр
		61-80%	0.4 өндөр
		41-60%	0.6 дунд
		21-40%	0.8 бага
		<20%	1.0 маш бага
Малын үржил	Хээлтүүлэгч, хээлтэгчийн чанар байдал, баталгаажуулалт	81-100%	0.2 маш өндөр
		61-80%	0.4 өндөр
		41-60%	0.6 дунд
		21-40%	0.8 бага
		<20%	1.0 маш бага
Тээвэр зохицуулалт	Аймгийн отор нүүдлийн болон өвс тэжээлийн авто тээврийн ложистикийн зохион байгуулалт, зохицуулалтын түвшин	5 маш сайн	0.2 маш өндөр
		4 сайн	0.4 өндөр
		3 дунд	0.6 дунд
		2 сул	0.8 бага
		1 маш сул	1.0 маш бага
Нийгмийн үйлчилгээний боломж	Хүн, мал эмнэлгийн болон бусад нийгмийн үйлчилгээний түвшин	5 маш сайн	0.2 маш өндөр
		4 сайн	0.4 өндөр
		3 дунд	0.6 дунд
		2 сул	0.8 бага
		1 маш сул	1.0 маш бага
М а л ч		81-100%	0.2 маш өндөр

	Нийт малчин өрхөд эзлэх хувь	61-80%	0.4 өндөр
		41-60%	0.6 дунд
		21-40%	0.8 бага
		<20%	1.0 маш бага

Жинлүүрийн хуваарилалт. Сүүлийн жилүүдэд хийсэн судалгаа, шинжилгээнд тулгуурлан аюул, эмзэг байдлын шалгуур болон дэд шалгуур үзүүлэлтээр зудын үр нөлөөллийн дарах жинг тодорхойлно. Хуваарилагдсан нийт жинлүүрийн хувь аюул, өртөнги, дасан зохицох чадавх зэрэг үзүүлэлт болон үзүүлэлт тус бүрийн дэд шалгуур үзүүлэлт нь 100%-иас хэтрэх ёсгүй. Хүснэгт 4.3.-т шалгуур үзүүлэлт болон дэд шалгуур үзүүлэлт тус бүрийн жинлүүрийн хуваарилалтыг үзүүлэв.

Хүснэгт 4. Жинлүүрийн хуваарилалт

Эрсдэлийн үзүүлэлт	Жин	Эрсдэлийн үзүүлэлт	Жин	Эрсдэлийн үзүүлэлт	Жин	Нийт
Аюул	40%	Өртөнгө	25%	Дасан зохицох чадавх	35%	100%
Аюулын үзүүлэлт	Жин	Өртөнгийн үзүүлэлт		Дасан зохицох чадавхын үзүүлэлт		
Цасны зузаан	15%	Бэлчээр	30%	Удирдлагын тогтолцоо	15%	
Цасны нягт	15%	Хүн амын тоо	20%	Зудын эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөлт, бэлэн байдал	15 %	
Агаарын температур	15%	Малын тоо толгой	30%	Мэдээллийн хэрэгслээр хангагдсан болон	10%	
Давтамж	5%	Эдийн засаг	20%	Даатгалд хамрагдалт	15%	
Бэлчээрийн даац	15%			Малын тарга хүч, эрүүл мэнд	15%	
				Малын үржил	15%	
Ургамалжилт	10%			Нийгмийн үйлчилгээний боломж	5%	
Ган	25%			Малчдын туршлага, ур чадвар, сургалт	10%	
	100%		100%		100%	

Зудын эмзэг байдлын үнэлгээг 19 сумдад хийхэд дараах үр дүн гарав.

Зудын эрсдэлийн өнөөгийн нөхцөл байдал:

Архангай аймгийн хэмжээнд 19 сумын 101 багийн 8,2 мянган хот айлд 19,7 мянган малчин, мал бүхий өрхөд 4,8 сая толгой малыг өвөлжиж, хаваржих төлөвтэй байна.

Отор нүүдлийн талаар: 2023 онд 4.8 сая толгой мал өвөлжүүлж, хаваржуулах ба үүнээс улсын тусгай хамгаалалттай бүс нутагт Хангай, Чулуут,

Булган, Цэнхэр, Тариат, Цахир, Ихтамир сумдын 454 өрхийн 154.9 мянган толгой мал өвөлжиж, хаваржина.

Гадны аймгаас: Завхан, Баянхонгор, Хөвсгөл, Өвөрхангай, Сүхбаатар аймгаас 23 өрхийн 3,1 мянган толгой мал Ихтамир, Цэнхэр, Булган, Чулуут, Жаргалант, Өгийнуур сумын нутагт отроор өвөлжиж байна.

Гадны аймагт: Хашаат, Хотонт, Хангай, Цахир, Цэнхэр, Цэцэрлэг, Эрдэнэмандал, Жаргалант, Хайрхан сумдын 82 өрхийн 36,4 мянган толгой мал Булган, Хөвсгөл, Төв, Завхан, Дорнод, Хэнтий, Сэлэнгэ аймагт отроор

Аймаг дотроо: Жаргалант, Тариат, Чулуут, Цахир, Хангай, Эрдэнэмандал, Төвшрүүлэх, Хотонт, Хайрхан сумдын 268 өрхийн 124.0 мянган толгой мал Өндөр-Улаан, Ихтамир, Цэцэрлэг, Эрдэнэмандал, Тариат, Чулуут, Батцэнгэл, Булган, Хотонт, Хангай, Өгийнуур, Хашаат, Өлзийт суманд тус тус отроор өвөлжиж байна.

Малын зүй бус хорогдол: Аймгийн хэмжээнд 2023 оны жилийн эцсийн мал тооллогоор урьдчилсан дүнгээр 4,8 сая толгой мал тоологдсон.

2023 онд нийт мал сүргийн 9.7 хувь нь хорогдсон. Үүнээс тэмээ- 52 толгой, адуу- 50215 толгой, үхэр- 78927 толгой буюу, хонь-267894 толгой буюу, ямаа- 176140 толгой хорогдсон. Нийт **573228** толгой мал хорогдсон байна.

2023 оны 12 сарын 1-с 2024 оны 1 сарын 5 хооронд нийт 14821 толгой мал хорогдоод байна. Үүнээс адуу- 568 толгой, үхэр- 4939 толгой, хонь- 5575 толгой, ямаа- 3739 толгой хорогдсон мэдээтэй байна.

Зудын эрсдэлийн ерөнхий үнэлгээний үр дүн

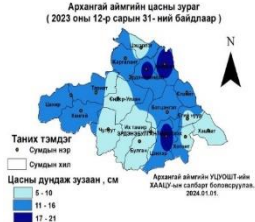
Зудын аюулын үнэлгээ

Үзүүлэлт	Түвшин /нутаг дэвсгэрээр/	Үнэлгээ /балл/	Үнэлгээ	Дундаж	Тайлбар
Агаарын температур, цельс	ОЖД-аас 3.0°C түүнээс илүү хүйтэн	Нийт нутаг дэвсгэрийн 90%-аас дээш	10	10	Агаарын дундаж температурыг олон жилийн дундажтай харьцуулахад 2023 оны 12-р сарын 1-р арав хоногт нийт нутгаар 2,4-5,7 градус хүйтэн, 2 дугаар арав хоногт 5,8-10,9 градус хүйтэн, 3-р арав хоногт Эрдэнэбулган, Эрдэнэмандал, Төвшрүүлэх, Батцэнгэл, Булган, Жаргалант, ӨндөрУлаан, Хангай, Хайрхан, Хашаат, Хотонт, Цэцэрлэг, Чулуут, Цэнхэр, Ихтамир сумдын нутгаар 1,2-5,1 градус хүйтэн, бусад
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 60-90%	9		
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 30-60%	8		
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 30% хүртэлх	7		
	ОЖД-аас 3.0°C хүйтэн	Нийт нутаг дэвсгэрийн 60-100%	6		

	ОЖД орчим ба ОЖД -аас 1.9°C хүртэлх хүйтэн	Нийт нутаг дэвсгэрийн 30-60%	5			нутгаар олон жилийн дунджийн орчим байлаа. Энэ сарын 31-ний байдлаар аймгийн нийт нутгаар өдөр шөнийн темпертурын хэлбэлзлэл ихтэй, агаарын дундаж температур олон жилийн дунджаас нийт нутгаар хүйтэн, агаарт шөнөдөө 30,0 -43,0 градус, хөрсөнд шөнөдөө 36,0 – 44,0 градус хүрч хүйтэрч, цасан шуурга ихтэй байгаа нь зам даваа хаагдах, малын бэлчээрлэлт, мал өвөлжилтийн байдлыг хүндрүүж байна.
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 30% хүртэлх	4			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 60-100%	3			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 30-60%	2			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 30% хүртэлх	1			
	Гантай	Нийт нутаг дэвсгэрийн 90%-аас дээш	10	8	7	Манай аймгийн хэмжээнд 2023 оны 5 дугаар сарын 31-ны байдлаар бэлчээрийн ургамлын ургалт Цэцэрлэг, Хашаат, Чулуут, Хангай, Цахир сумдын нутгаар гандуу, бусад нутгаар гантай байсан. 6-р сарын 30-ны байдлаар Хашаат, Чулуут, Хангай, Цахир сумдаар гандуу байсан тул гангийн үнэлгээг 5,6 сар, 7 сарын 10-ны байдлын мэдээгээр гангийн үнэлгээг үнэлэв. Архангай аймгийн бэлчээрийн ургамлын ургалтын байдал 2023 оны 05 дугаар сарын 20-ны байдлаар Архангай аймгийн бэлчээрийн ургамлын ургалтын байдал 2023 оны 5 дугаар сарын 31-ны байдлаар Архангай аймгийн бэлчээрийн ургамлын ургалтын байдал (2023 оны 06 дугаар сарын 10-ны байдлаар)
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 60-90%	9			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 30-60%	8			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 30% хүртэлх	7			
	Гандуу	Нийт нутаг дэвсгэрийн 90%-аас дээш	6			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 60-90%	5			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 30-60%	4			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 20-30%	3			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 10-20%	2			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 10% хүртэлх	1			

						Зуншлагын байдал 2023 оны 7 дугаар сарын дунд арав хоногоос эхлэн аймгийн нийт нутгийн 90 хувьд нь хэвийн, 10 орчим хувьд нь дунд байсан ч 8 дугаар сарын 20-ны байдлаар нийт нутгаар зуншлагын байдал сайн байлаа. Бэлчээрийн даацыг тооцоолж гаргасан дүнгээс үзвэл нийт нутгийн: 8.3 % - Бэлчээрийн нөөцтэй 23.5 % - Бэлчээр хүрэлцээтэй 60.2% - Даац 1-3 дахин хэтэрсэн 7.2 % - Даац 3-5 дахин хэтэрсэн 0.8% - Даац олон дахин хэтэрсэн байна.
Цасны зузаан /см/	Ойт хээр, хээрийн бүсэд	16-25 см-ээс их	Нийт нутаг дэвсгэрийн 90%-аас дээш	10	9	2023 оны 12 дугаар сарын 31-ний өдрийн байдлаар Архангай аймгийн нийт нутгаар цасан бүрхүүл тогтсон, аймгийн нийт зудын эрсдэлтэй. 12 дугаар сарын 20-ны байдлаар сумын төвийн ойролцоо хэмжсэн цасны мэдээгээр цасны дундаж зузаан Тариат, Төвшрүүлэх, Хайрхан сумдын нутгаар 16 - 20 см, Эрдэнэбулган, бусад сумдын нутгаар 1 - 15 см цастай байна. Цаг хүндэрсэн үеийн (багт хийсэн цасны мэдээ) цасны нэмэлт ажиглалтын мэдээгээр Эрдэнэмандал, Жаргалант, Цахир, Төвшрүүлэх, Хайрхан, Өгийнуур, Өлзийт, Чулуут, Хангай Тариат, сумдын нутгаар цасны дундаж зузаан 16 -33 см, дундаж нягт 0,16 - 0,37 г/см ³ байсан байна. 12-р
			Нийт нутаг дэвсгэрийн 60-90%	9		
			Нийт нутаг дэвсгэрийн 30-60%	8		
			Нийт нутаг дэвсгэрийн 30% хүртэлх	7		
		11-22 см	Нийт нутаг дэвсгэрийн 60-100%	6	6	
			Нутаг дэвсгэрийн 30-60% н	5		

Архангай аймгийн цасны зураг
(2023 оны 12-р сарын 31-ний байдлаар)



Танхиг тэмдэг
• Сумын нэр
□ Сумын хил
Цасны дундаж зузаан, см
5 - 10
11 - 16
17 - 21

Архангай аймгийн УИДОНТ-ийн ХААНЗ-ын газар зүйн зураг, 2024.01.01.

сарын 31 -ны байдлаар сумын төвийн ойролцоо хэмжсэн

		5-12 см	Нийт нутаг дэвсгэрийн 30%	4	3	цасны мэдээгээр цасны дундаж зузаан Эрдэнэмандал, Төвшрүүлэх, Батцэнгэл, Хайрхан сумдын нутгаар 15-21 см, Цахир, Тариат, Хангай, Өгийнуур, Жаргалант сумдын нутгаар 12-14см, бусад сумдын нутгаар 5-10 см байлаа. Цаг хүндэрсэн үеийн цасны нэмэлт ажиглалтын мэдээгээр (багт хийсэн цасны мэдээ) Эрдэнэмандал сумын нутгаар цасны дундаж зузаан 20 -37 см, дундаж нягт 0,20 -0,29 г/см ³ , Цэцэрлэг сумын нутгаар цасны дундаж зузаан 12 -20 см, дундаж нягт 0,20 -0,26 г/см ³ байлаа.
			Нийт нутаг дэвсгэрийн 60-100%	3		
			Нийт нутаг дэвсгэрийн 30-60%	2		
			Нийт нутаг дэвсгэрийн 30%	1		
Цасны нягт г/см ³	0.20-оос их	Нийт нутаг дэвсгэрийн 90%-аас дээш	10	10	8	12 дугаар сарын 20-ны байдлаар сумын төвийн ойролцоо хэмжсэн цасны мэдээгээр цасны дундаж нягт нь Тариат, Цахир, Эрдэнэмандал, Өндөр Улаан, Хайрхан, Жаргалант сумдын нутгаар 0,21 -0,28 г/см ³ , бусад сумдын нутгаар 0,06 -0,20 г/см ³ , цаг хүндэрсэн үеийн цасны нэмэлт ажиглалтын мэдээгээр (багт хийсэн цасны мэдээ) Эрдэнэмандал, Төвшрүүлэх, Хайрхан, Цахир, Жаргалант, Өгийнуур, Өлзийт, Чулуут сумын нутгаар цасны дундаж нягт 0,16 -0,37 г/см ³ байсан байна.12-р сарын 31 -ны байдлаар сумын төвийн ойролцоо хэмжсэн цасны мэдээгээр цасны дундаж нягт Эрдэнэбулган, Цэцэрлэг сумдын нутгаар 0,09-0,15 г/см ³ , Тариат, Цахир, Эрдэнэмандал сумдын нутгаар 0,23-0,29 г/см ³ , бусад сумдын нутгаар 0,16-0,22 г/см ³ байлаа.
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 60-90%	9			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 30-60%	8			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 30% хүртэлх	7			
	0.10-0.20	Нийт нутаг дэвсгэрийн 60-100%	6	6		
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 30-60%	5			
		Нийт нутаг дэвсгэрийн 30% хүртэлх	4			

0.10 хүртэ лх	Нийт нутаг дэвсгэрийн 60-100%	3	-	Цаг хүндэрсэн үеийн цасны нэмэлт ажиглалтын мэдээгээр (багт хийсэн цасны) Эрдэнэмандал сумын нутгаар цасны дундаж нягт 0,20 -0,29 г/см ³ , Цэцэрлэг сумын нутгаар цасны дундаж нягт 0,20 -0,26 г/см ³ байсан байна. Архангай аймгийн цасны дундаж нягт, г/см³ (2023 оны 12-р сарын 31-ний байдлаар)
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 30-60%	2		
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 30% хүртэлх	1		
Цасны бүрхэц	Нийт нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд 100%	10	10	Архангай аймгийн хэмжээнд бүх нутгаар цасан бүрхүүл тогтсон. мал өвөлжилтийн байдал хүндэрсэн байна. 2023 оны 12 дугаар сарын 20-ны байдлаар гарсан зудын эрсдлийн зургаар аймгийн нийт нутгийн 7,1 хувь нь эрсдэлтэй, 43,2 хувь нь их эрсдэлтэй, 49,6 хувь нь нэн их эрсдэлтэй байна. АРХАНГАЙ АЙМГИЙН ЭРСДЛИЙН ЗУРАГ (2023 оны 12 дугаар сарын 20-ны байдлаар)
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 90%	9		
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 80%	8		
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 70%	7		
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 60%	6		
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 50%	5		
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 40%	4		
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 30%	3		
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 20%	2		
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 10% хүртэлх	1		
	Цасгүй	10		
	Бүх онооний нийлбэр		41/5	
	Дундаж оноо		8.2	

Өртөнгө, эмзэг байдлын үнэлгээ

Үзүүлэлт	Түвшин	Онооны тоон утга	Үнэлгээ	Тайлбар
----------	--------	------------------	---------	---------

Малын тарга хүч авсан байдал	Дундаас дээш		1-3	7	Энэ жилийн хувьд бороо хур их зуншлага сайн байсан учир мал тарга тэвээргэ сайн авсан. 19 сумын дундажаар нийт малын 88,2 хувь нь дундаас дээш тарга тэвээргэ авсан байна.
	Дунд		4-6		
	Дундаас доош		7-10		
Бэлчээрийн даац	50% хүртэлх	Бэлчээрийн нөөцтэй	1-3	7	Бэлчээрийн даацыг аймгийн нийт нутгаар тооцоолж гаргасан дүнгээс (Бэлчээрийн даацын зураг, 2023 оны 08 дугаар сарын 23-нд УЦУОСМХ-д боловсруулав) үзвэл нутгийн 8.3 хувь нь бэлчээр нөөцтэй, 23.5 хувь нь бэлчээр хүрэлцээтэй, 60.2 хувь нь 1-3 дахин хэтэрсэн, 7.2 хувьд даац 3-5 дахин хэтэрсэн, 0.8 гаруй хувьд нь олон дахин хэтэрсэн байдалтай байна. Өөрөөр хэлбэл өвөл-хаврын бэлчээрийн даац нутгийн 30 гаруй хувьд хүрэлцээтэй, харин 70 орчим хувьд нь хэтэрч гарлаа.
	51-100	Бэлчээр хүрэлцээтэй	4-6		
	100%-аас их	Даац хэтэрсэн	7-10		
<u>Ургамлын ариу</u>	Нийт нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд	Маш элбэг, ургамал хоорондын зай 20см-ээс бага	1-2	5	Нийт нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд элбэг ургамал хоорондын зай 25 см-ээс бага байна.
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 40-80%	Элбэг, ургамал хоорондын зай 21-40 см-ээс бага	3-6		
	Нийт нутаг дэвсгэрийн 40% хүртэлх	Бага, ургамал хоорондын зай 41 см-ээс их	7-10		
Малчдын түвшинд бэлтгэх тэжээлийн хэрэгцээ	90%<		1-3	3	Малчдын түвшинд 80 мянган тн өвс, 1300 тн гар тэжээл бэлтгэхээс өнөөдрийн байдлаар 73,9 мянган тн өвс, 2,07 мянган тн ногоон тэжээл, 25 тн үйлдвэрийн тэжээл, 1295 тн гар тэжээл, 2723 тн хужир шүү бэлтгэн хадлан бэлтгэл 98,8 хувьтай байна.
	40-90 %		4-6		
	≤40%		7-10		
	Өвс	90%<	1-3	5	

Аюулгүйн нөөц /Засгийн газрын 186-р тогтоол /	Тэжээл	50-90 %	4-6		Аймгийн нөөцөд 100 тн өвс, 50 тн тэжээл бэлтгэхээс өвс 100 тн, тэжээл 50 тн бэлтгэж 100 хувь, сумын аюулгүйн нөөцөд 950 тн өвс, 570 тн гар тэжээл бэлтгэхээс сумдын аюулгүйн нөөцөд 796,3 тн өвс, 383 тн тэжээл, 25 тн хужир шүү бэлтгэн сумдын аюулгүйн нөөц 77 орчим хувьтай байна.
		≤50%	7-10		
		90%<	1-3		
		50-90 %	4-6		
		≤50%	7-10		
Малчин өрхийн эмзэг бүлгийн иргэд/хөгжлийн бэрхшээлтэй, өндөр настай, 0-5 настай	30% >		1-3	5	Аймгийн Засаг даргын Тамгын газрын Статистикийн хэлтсээс гаргасан судалгаагаар Архангай аймгийн нийт хүн ам 2023 оны жилийн эцсийн урьдчилсан дүнгээр 95253 болж, үүнээс 0-4 насны хүүхэд 9924, өндөр настан 10420 байна. Хөгжлийн бэрхшээлтэй 3652 иргэд байгаа нь нийт хүн амын 3.8 % -ийг тус тус эзэлсэн байна.
	30-70%		4-6		
	70%<		7-10		
Малчдын амьжиргааны түвшин /хонин толгойд шилжүүлсэнээр/	800-аас дээш малтай	70% <	1	3	4,6
		30-70%	2		
		30%>	3		
	200-800 малтай	70% <	4	5	36,9
		30-70%	5		
		30%>	6		
	200 хүртэлх малтай	30% >	7	8	58,4
		30-70%	8		
		70%<	9-10		
Өр зээлтэй малчин	≤30%		1-3	5	Банкинд зээлтэй малчин өрх нийт малчин өрхийн 48 орчим хувь байна.
	30-70 %		4-6		
	70%<		7-10		
Төв суурин газраас алслагдсан айл өрх	20 хүртэлх хувь	<30 км	1	5	Аймгийн хэмжээнд 20-аас дээш хувь нь төв суурин газраас багадаа 50 км алслагдсан айл өрхүүд байна.
		30-50 км	2		
		50 км <	3		
	20-60 хувь	≤ 30 км	4		
		30-50 км	5		
		50 км <	6		
	60 хувиас их	≤ 30 км	7		
		30-50 км	8		
		50 км <	9-10		
Эмнэлгийн тусла	80%<	7-10	9	Аймаг дотроо 89 өрхийн 247 иргэн отроор явж байна. Сум	
	40-80 %	4-6			
	≤40%	1-3			

					дундын эмнэлэгийн тусламж авах бүрэн боломжтой байна.
Үүрэн холбоо	Их	80 % <	1-3	3	Нийт малчин өрхийн 92,2 буюу 15,3 мянган малчин өрх үүрэн холбоо ашиглаж байна.
	Дунд	40-80%	4-6		
	Бага	≤40 %	7-10		
Малчин өрхийн хашаа хорооны байдал	Сайн	80 %<	1-3	3	Аймгийн хэмжээнд 14,9 мянган ширхэг бодын хашаа, 18,7 мянган ширхэг богийн хашаа нийт 33,6 мянган ширхэг малын хашаа шаардлагатайгаас 32,2 мянган ширхэг малын хашаа буюу 95.8 хувийн хангамжтай байна. Энэ онд 201 ширхэг бодын хашаа, 337 ширхэг богийн хашааг шинээр барьж ашиглалтад оруулсан.
	Дунд	40-80%	4-6		
	Хангалтгүй	≤40 %	7-10		
Худаг усны хүртээмж	Сайн	80 % <	1-3	3	Аймгийн хэмжээнд нийт 1070 бэлчээрийн худаг байна. Үүнээс инженерийн хийцтэй гүн өрмийн 959 худаг, энгийн уурхайн 113 худаг, 3 усан сан байгаа бөгөөд ашиглагдаж байгаа 959 худаг буюу нийт худгийн 88.2 хувийг ашиглаж, Нийт өрхийн буюу 98.4 хувь нь усаар хангагдсан байна.
	Дунд	40-80%	4-6		
	Хангалтгүй	≤ 40 %	7-10		
Дулааны түлшний хүрэлцээ	3 сар	80 % <	1-3	10	Архангай аймгийн төвд болох Эрдэнэбулган суманд 1-2 сарын түлшний нөөц байгаа ч алсагдсан сумдад түлшний хүртээмж 1 сараас ч хүрэхгүй хэмжээнд байна.
	1-3 сар	40-80%	4-6		
	< 1 сар	≤ 40 %	7-10		
Зам, гүүрийн хаагдах байдал	Их	80 %<	7-10	10	Цасан шуурга их байгаа улмаас сумдын зам, гүүр даваа их хэмжээгээр хаагдаж байна. Зам, давааг нээсэн ч 2-3 өдрийн дараа шуурганд зам даваа буцан хаагдаж байна.
	Дунд	40-80%	4-6		
	Бага	≤40 %	1-3		
Нийт оноо				85.3/15	
Дундаж оноо				5.7	

Зудын эрсдэлийг бууруулах болон зудтай тэмцэх чадавхын үнэлгээ

Чадавхын үзүүлэлт	Түвшин	Онооны тоон утга	Үнэлгээ	Тайлбар		
Удирдлага, зохион байгуулалт (Аймгийн отор нүүдлийн болон өвс тэжээлийн авто тээврийн ложистикийн зохион байгуулалт, зохицуулалт)	Дундаас дээш	7-10	3	Сумдын багрүү өвс тэжээл болон отор нүүдэл хийхэд тээврийн зохицуулалт хангалтгүй сум болгонд тээвэр хийх том оврийн ачааны машин байхгүй бөгөөд Онцгой байдлын газар болон 342 дугаар цэргийн ангийн авто машинаар өвс тэжээлийн хүргэлтийг хийж байна.		
	Дунд	4-6				
	Дундаас доош	1-3				
Зудын эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөлт, бэлэн байдал /Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө/	Сайн	80 %<	7-10	2	Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр хэрэгжүүлэх арга хэмжээ боловсруулан танилцуулдаг ч хангалттай хэмжээнд шийдэж бэлтгэл бэлэн байдлыг хангуулах нөхцөлийг бүрдүүлж өгдөггүй.	
	Дунд	40-80%	4-6			
	Хангалтгүй	≤40 %	1-3			
Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөг боловсруулахад олон нийтийн оролцооны түвшин	Сайн	80 %<	7-10	1	Аймгийн хэмжээний гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөг боловсруулах зөвхөн мэргэжлийн байгууллагын алба хаагчид оролцдог бөгөөд олон нийтийг хамруулдаггүй.	
	Дунд	40-80%	4-6			
	Хангалтгүй	≤40 %	1-3			
Олон нийтийн оролцоо /малчдын бүлэг нөхөрлөлд хамрагдсан байдал/	Сайн	80 %<	7-10	1	Иргэдийн оролцоо маш хангалтгүй байна. Зөвхөн өөрийн эрх ашгийн төлөө малчдын нөхөрлөлд хамрагдаж байгаа сонгуулийн үеэр харагддаг зудын үед ямар ч хамтын ажиллагаа байхгүй.	
	Дунд	40-80%	4-6			
	Хангалтгүй	≤40 %	1-3			
Санхүү	Аймгийн Засаг даргын нөөц	80 %<	7-10	1	3.7	Аймгийн Засаг даргын нөөц, сумдын Засаг даргын нөөц, гамшгаас хамгаалах зардал дээр хангалттай төсөв
		40-80%	4-6			
		≤40 %	1-3			
	Сумын Засаг	80 %<	7-10	1		
		40-80%	4-6			

	даргын нөөц сан	≤40 %	1-3	3	хөрөнгийг суулгадаг бөгөөд гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр ямар ч ажил хийгддэггүй бөгөөд гамшгийн үед төсөв мөнгө их гаргаж байна. Засгийн газрын тогтоолоор гамшгийн эрсдэлийг бууруулах зардал гэж оруулж өгч гамшгийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ үр дүнтэй болно гэж үзэж байна.
		40-80%	4-6		
		≤40 %	1-3		
	Гамшгаас хамгаалах сан	80 %<	7-10	10	
		40-80%	4-6		
		≤40 %	1-3		
Төсвийн тодотгол, ЗГ-ын тогтоолоор нэмж бүрдүүлэх боломжтой эсэх	Боломжто й	10	1		
	Боломжгү й				
Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний хүртээмж	Сайн	80 %<	7-10	8	Аймгийн хэмжээнд Нэгдсэн эмнэлэг, Өрхийн эрүүл мэндийн төв-3, Сумын эрүүл мэндийн төв-19, Сувилал-3, Хувийн ортой эмнэлэг-6, Эм ханган нийлүүлэх төв-4, Нийтийн үйлчилгээтэй эмийн сан-52 тус тус үйл ажиллагаа явуулж байна. Аймгийн хэмжээнд 208 их эмч, 297 сувилагч нийт 1255 эмнэлгийн тусгай дунд мэргэжилтэн ажиллаж байна.Зайлшгүй шаардлагатай эм, эмнэлгийн хэрэгслийн нөөц-75 хувь, эмнэлгийн тоног төхөөрөмж нөөцийн хүрэлцээ-85 хувьтай байна.
	Дунд	40-80%	4-6		
	Хангалтгүй	≤40 %	1-3		
Мал эмнэлгийн үйлчилгээний хүртээмж	Сайн	80 %<	7-10	6	Булган, Чулуут сумдын мал эмнэлгийн тасагт ажиллах хүний нөөц байхгүй. Мөн Жаргалант сумд тархвар зүйчийн 1 орон тоо, Хангай сумд тархвар зүйчийн 1 орон тоо, Хайрхан сумд тархвар зүйчийн 1 орон тоо,
	Дунд	40-80%	4-6		

	Хангалтгүй	≤40 %	1-3		Жаргалант сумд тархвар зүйчийн 1 орон тоо, Өндөр-Улаан сумд улсын байцаагчийн орон тоо дутуу нийт 7 сумд 9 хүний нөөцийн орон тоо дутуу байна.		
Нийгмийн халамж үйлчилгээний хүртээмж	Сайн	80 %<	7-10	4	Халамжийн үйлчилгээ цахим хэлбэрт шилжсэн		
	Дунд	40-80%	4-6				
	Хангалтгүй	≤40 %	1-3				
Нөөц, хүч хэрэгслийн боломж /төрийн өмчит байгууллагын хэмжээнд/	Сайн	80 %<	7-10	1	Сумдын хэмжээнд нөөц, хүч хэрэгслийн боломж төрийн байгууллагуудын дунд маш хангалтгүй байна		
	Дунд	40-80%	4-6				
	Хангалтгүй	≤40 %	1-3				
Зам, даваа нээх техник хэрэгслийн бэлэн байдал	Сайн	80 %<	7-10	10	18 сумын хэмжээнд зам даваа нээхэд зориулж дальпуг 1-2 ширхэг хийсэн.		
	Дунд	40-80%	4-6				
	Хангалтгүй	≤40 %	1-3				
Эрүүл мэндийн байгууллагын автомашины хүртээмж	Сайн	80 % <	7-10	4	Аймгийн хэмжээнд нийт 51 автомашин эмнэлгийн тусламж үйлчилгээг ард иргэдэд үзүүлэн ажиллаж байна. Аймгийн хэмжээнд /ЭМГ-4, НЭ-10, ЗӨСТ-4, ӨЭМТ-3, СЭМТ-27/.		
	Дунд	40-80%	4-6				
	Хангалтгүй	≤40 %	1-3				
Малчин өрхийн ажиллах хүчний хүртээмж	Сайн, 6 хүн ≤	80 %<	10	4	Уламжлалт аргаар буюу бэлчээрийн мал маллаагаар малаа маллаж байна.		
		40-80%	8-9				
		≤40 %	7				
	Дунд, 6-4 хүн	80 %<	6				
		40-80%	5				
		≤40 %	4				
	Муу,≤3 хүн	80 %<	3				
		40-80%	2				
		≤40 %	1				
Малчин өрхийн мэдлэг туршлага	Малчнаар ажиллаж байгаа хугацаа	10 ≤жил	80 % <	10	6	Малчин өрхийн мэдлэг туршлага цаг үеэ даган өөрчлөгдөж ахмад настны туршлага судлахгүй байна.	
			40-80%	8-9			
			≤40 %	7			
		3-9 жил	80 % <	6			
			40-80%	5			
			≤40 %	4			
		≤3 жил	80 %<	3			
			40-80%	2			

			≤40 %	1		
Даатгалд хамрагдсан байдал	Малын даатгал	70% <	7-10	7	7	Мал сүргийг байгалийн гамшигт үзэгдэл ган, зудаас сэргийлэх арга хэмжээний хүрээнд 2,2 мянган малчин өрхийн 713.3 мянган толгой малыг малын индексжүүлсэн даатгалд хамруулсан байна.
		30-70%	4-6			
		30%>	1-3			
	Эд хөрөнгийн даатгал	70% <	7-10	7		
		30-70%	4-6			
		30%>	1-3			
Цаг агаарын урьдчилсан мэдээг авах боломж	Сайн	70% <	7-10	7	Олон нийтийн сүлжээ, телевиз, багц мессежээр цаг агаарын урьдчилан сэрэмжлүүлэх, анхааруулах мэдээллийг тогтмол өгч байна. Мөн сумдын багийн дарга нар сүлжээгүй газарт биечлэн хүргэдэг.	
	Дунд	30-70%	4-6			
	Хангалтгүй	30%>	1-3			
Өвс тэжээлийн нөөцийн агуулахын хүрэлцээ	Сайн	70% <	7-10	1	Онцгой байдлын газрын 137 дугаар салбар болон аймгийн аюулгүйн нөөцд л өвж тэжээлийн агуулахтай бөгөөд 18 сумын хэмжээнд өвс тэжээл агуулах хүрэлцээ маш хангалтгүй.	
	Дунд	30-70%	4-6			
	Хангалтгүй	30%>	1-3			
Малын гоц халдвар өвчнийн вакцинжуулалтын хувь	Сайн	70% <	7-10	10	Мал, амьтны гоц халдварт Шүлхий өвчөөс урьдчилан сэргийдэх дархлаажуулалт 99,2 хувьтай, бог малын мялзан өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх дархлаажуулалт 99,8 хувьтай хийгдэж дууссан.	
	Дунд	30-70%	4-6			
	Хангалтгүй	30%>	1-3			
Туулах чадвартай машины хүрэлцээ	Сайн	70% <	7-10	5	СЗДТГ-т 1-2 машин бэлэн байдалд байдаг. Аймгийн хэмжээнд сумдын автомашин судалгааг сар бүр тодотгож ажиллаж байна.	
	Дунд	30-70%	4-6			
	Хангалтгүй	30%>	1-3			
Дотоодын болон олон улсын байгууллагын тусламжийг хүлээн авах	Сайн	70% <	7-10	4	Дотоодын болон олон улсын байгууллагын тусламж үйлчилгээг ард иргэдэд түгээх чадвар сайн	
	Дунд	30-70%	4-6			
	Хангалтгүй	30%>	1-3			

болон түгээх чадвар					
Нийт оноо			87.7/19		
Дундаж оноо			4.6		

Сумдын зудын эрсдэлийн үнэлгээний нэгтгэл

№	Сумын нэр	Аюулын үнэлгээ (H)	Эмзэг байдлын үнэлгээ (V)	Чадавхын үнэлгээ (C)	Эрсдэлийн үнэлгээ (R)
1	Эрдэнэбулган	7.1	6.7	5.8	8.2
2	Батцэнгэл	7.5	6.5	4.2	11.6
3	Булган	6.7	6.3	4.3	9.8
4	Жаргалант	10	6.7	5.4	12.4
5	Ихтамир	8.2	6	4.3	11.4
6	Өндөр-улаан	8.2	5.6	4.2	10.9
7	Өлзийт	7	5	3	11.6
8	Өгийнуур	5.3	5.8	3	10.2
9	Тариат	8.1	7.3	4.9	12.1
10	Төвшрүүлэх	7.2	8.2	5.3	11.1
11	Хангай	6.9	6.7	4.4	10.5
12	Хашаат	8.9	6.4	6.5	8.7
13	Хайрхан	6.9	7.4	4.9	10.4
14	Хотонт	6.8	6.3	4.6	9.3
15	Цахир	7.2	6.8	4.3	11.3
16	Цэцэрлэг	5.8	5.8	4.7	7.1
17	Цэнхэр	6.8	6.5	4.5	9.8
18	Чулуут	6.5	6.3	4.8	8.5
19	Эрдэнэмандал	7.2	6.7	4.3	11.2

Зудын эрсдэлийн (Зудын эрсдэлийн тоон утга)

Аюулын үнэлгээ (H)	Эмзэг байдлын үнэлгээ (V)	Чадавхын үнэлгээ (C)	Эрсдэлийн үнэлгээ (R)
8.2	5.7	4.6	10.1

ЗУДЫН ЭРСДЭЛИЙГ БУУРУУЛАХ ДҮГНЭЛТ

Архангай аймгийн 19 сумын хэмжээнд зудын эрсдэлийн ерөнхий үнэлгээг зохион байгуулахад Батцэнгэл, Жаргалант, Ихтамир, Өндөр-Улаан, Өлзийт, Өгийнуур, Тариат, Төвшрүүлэх, Хангай, Хайрхан, Цахир, Эрдэнэмандал сумдууд нэн их эрсдэлтэй, Эрдэнэбулган, Булган, Хашаат, Хотонт, Цэцэрлэг, Цэнхэр, Чулуут сумдууд их эрсдэлтэй гэж үнэлэгдсэн байна.

ЗӨВЛӨМЖ

Архангай аймгийн зудын эрсдэлийн ерөнхий үнэлгээнд үндэслэн зудын эрсдэлийг бууруулах дараах зөвлөмжийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

Үүнд:

1. Сумдын аюулгүйн нөөцийн өвс, тэжээлийн тоог нэмэгдүүлэх
2. Зудын үед хүн ам, мал, эд хөрөнгийг нүүлгэн шилжүүлэх зам маршрут, байрлах газар нутгийн хувилбарыг сонгох, бэлтгэх, нутаг дэвсгэрийг зураглалд оруулах
3. Отор нүүдлээр яваа болон өвөлжилт хүндрэх газрын айл өрхүүд хоол хүнс, дулаан хувцас, түлш түлээ, эм тариаг бэлэн байдалд цаг үргэлж анхаарч ажиллах
4. Сумын Засаг дарга болон Багийн дарга нарыг иргэдэд урьдчилан сэргийлэх ажлыг эрчимжүүлж ажиллах

БАЙГАЛИЙН ГАМШИГ АЮУЛТ ҮЗЭГДЛИЙН НИЙГЭМ, ЭДИЙН ЗАСАГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙН СУДАЛГАА /Гангийн жишээ/

¹Ахисан шатны боловсролын сургууль, 7092 дугаар дамжаа, ахмад

²ОБС-ийн эдийн засаг, нөөц, ар талын тэнхимийн эрхлэгч, доктор, дэслэгч,
Э.Эрдэнэбаатар¹, Б.Одгэрэл²

Хураангуй: Дэлхий дахинаа байгаль, нийгэм цаашлаад нийгэм-эдийн засагт асар их хохирол үзүүлж байдаг олон янзын байгалийн гамшиг тохиолддог бөгөөд тэдгээрийн нэг нь ган, хуурайшилт юм. Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс бий болсон шинэ нөхцөлд нийцэн амьдрах буюу дасан зохицох, гамшгийн эрсдэлийн удирдлагыг хэрэгжүүлж гамшгийн эрсдэлийн бууруулах замаар гамшгийг аль болох хохирол багатайгаар даван туулах чадварыг бүх түвшинд бэхжүүлэх хэрэгцээ, шаардлага улам бүр чухлаар тавигдаж байна. Монгол оронд гамшгийн аюулаас хамгийн их хохирол учруулдаг нь ган, зуд бөгөөд хөдөө аж ахуйн салбар түүний дотор газар тариалан, мал аж ахуйн салбарт ихээхэн хохирол учруулдаг. Ган, гачгийн эдийн засгийн хохирол нь эдийн засагт анхдагч нөлөө буюу шууд болон хоёрдогч нөлөө буюу шууд бус нөлөө үзүүлж байдаг. Тухайлбал ган гачигаас үүдэн үр тарианы ургац болон ургамлын ногоон массын гарц буурснаар өвс тэжээл, хадлангаа алдах, нийгмийн хувьд малчид, тариаланчдын амьжиргаа буурч, шилжилт хөдөлгөөн ихэснэ. Хоёрдогч нөлөөгөөр малчид, тариаланчдын олж болох байсан ашиг орлого, буурч ядуурлын түвшин өсгөх гэх мэтээр дам нөлөө үзүүлнэ. Ган хуурайшилтай жил учирч буй хохирол, аюул занал нь эмзэг байдлыг өдөөж түүгээр дамжуулан эрсдэлийг үүсгэнэ.

Түлхүүр үгс: Ган, цөлжилт, ой хээрийн түймэр, эдийн засгийн аюулгүй байдал

Оршил

Монгол Улсын үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлалын 3.2-т: “Эдийн засгийн бие даасан байдлаа ханган хөгжих, байгальд ээлтэй, хүний аюулгүй, амгалан амьдрах боломжийг бүрдүүлсэн тогтвортой хөгжлийн загварыг бий болгох нь эдийн

засгийн аюулгүй байдлыг хангах үндсэн нөхцөл мөн гэж заажээ. Сүүлийн 100 жилд дэлхийн уур амьсгалын дундаж температур 0.75°C-аар нэмэгдсэн бол (IPCC) Монгол улсад сүүлийн 70 жилд 2.25 °C-аар нэмэгдсэн байна (Hessl et al., 2018). Дэлхий дээр тохиолддог байгалийн гамшигт үзэгдлүүдээс эдийн засгийн хохирол хамгийн ихтэй нь ган байдаг.

<https://www.fao.org/news/story/en/item/197263/icode/>.

Монгол орны гангийн давтагдал, эрчимшил тархац нэмэгдэж нийгэм эдийн засагт учруулах хор уршиг улам ихэссээр байна. (НҮБ-ын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудал. Судалгааны тайлан 2021 он). Гангийн гамшгаас болж 2002 онд 31.6 тэрбум төгрөгийн хохирол, 2009 оны ган, 2010 оны зуднаар 10 гаруй сая мал хоргодсон (ойролцоогоор 3 их наяд төгрөг) гээд олон хохирлууд шууд болон дам нөлөөгөөр нийгэм эдийн засагт хор хохирол үзүүлсээр байна. (Л.Нацагдорж). Монгол Улсын засаг захиргааны нэгж 21 аймгийн 14-ийн ДНБ ХАА-н салбараас хамааралтай гээд нийгэм экологийн өнөөгийн байдал нэн эмзэг суурь болохыг харуулж байна. Ган хуурайшилтын улмаас ой, хээрийн түймрийн эрсдэл нэмэгдэж, тохиолдох хугацаа уртасч, давтагдал нь нэмэгдэж үүний улмаас тариалангийн талбай, малчдын амьжиргааны эх үүсвэр малын зүй бус хорогдол нэмэгдэж Монгол улсын эдийн засгийн 20 хувийг бүрдүүлэгч хөдөө аж ахуйн салбарт нэн хор уршигтай байна.

Хүний хяналтаас гадуур байгальд тархан шатаж байгаа галыг ой, хээрийн түймэр, хйн хөрсний гадаргуу дээрх өвслөг ургамал, хүлэр ба ялзмагт давхраа, хагд өвс, хөвд, хаг, мод, сөөг, ой моддын иш, титэм галд их хэмжээгээр шатаж тархахыг ойн түймэр, ой модгүй газрын өвс ургамал, хаг галд их хэмжээгээр шатаж тархахыг хээрийн түймэр гэнэ. Ган гачиг нь цаг агаарын таагүй нөхцөл байдал бөгөөд дэлхий дээрх хүн амд нөлөөлдөг өлсгөлөн, үер гэх мэт гурван том аюул заналхийллийн нэг болж байна. Ган гачиг нь нийгэм эдийн засаг, хүний амьжиргаанд нөлөөлж буй 3 том хохирол байна. Үүнд:

1. Фермер, газар тариалан эрхлэгчдэд ган гачгийн хор нөлөө хамгийн хүндээр тусдаг. Гангийн эдийн засгийн нөлөөлөл нь ой мод, хөдөө аж ахуй, загасны аж ахуйд их хэмжээний хохирол учруулна. Ган хуурайшилттай жил ургац алдаж өлсгөлөн нүүрлэх томоохон асуудлууд бий болно.
2. Нийгмийн нөлөөлөл нь түүхий эд, үржил шимт газар болон усны нөөцийн хомсдолыг бий болгоно. Нийгмийн бусад нөлөөнүүд нь соёлын уламжлалаа алдах, орон гэргүй болох, амьдралын хэв маяг өөрчлөгдөх, ядуурал, эрүүл ахуйн асуудалтай холбоотой эрүүл мэндийн эрсдэлийг нэмэгдүүлэх зэрэг болно.
3. Гангийн байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл нь биологийн төрөл зүйл, шилжилт хөдөлгөөний өөрчлөлт, агаарын чанарын бууралт, хөрсний эвдрэл зэрэгт учирч буй хохирол юм.

Хүний зохисгүй үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй экосистемд үзүүлэх дарамт нь уур амьсгалын өөрчлөлттэй хавсарснаар амьтан, ургамлын аймгийн амьдрах орчин доройтож, тархцын хүрээ улам бүр хумигдан, тэдгээрийн нөөц

хомсдож байгаа нь устах аюулд ороод байгаа зүйлийн тоог нэмэх үндсэн шалтгаан болж байна. Үүний нэг тод жишээ нь Монгол Улсын хэмжээнд ой хээрийн түймрийн улмаас 5 жилд 700 гаруй ой, хээрийн гал түймэр гарч, үүнд 44.2 сая га талбай шатаж, 160 орчим тэрбум төгрөгийн хохирол учирсан байна.

Манай орны нийт нутгийн 55,3 хувь нь ой, хээрийн түймэр гарч болзошгүй бүсэд бий. Ой, хээр бүхий нутгийн 98,5 хувь нь гал түймрийн эрсдэлийн 1 ба 2 дугаар ангилалд багтдаг. Ой, хээрийн түймрийн 60 гаруй хувь нь намар, хавар ихэвчлэн 4-5 дугаар сард гардаг байна. 2020 онд гэхэд ой хээрийн гал түймэр нийслэл болон 15 аймгийн 74 суманд нийт 142 удаа ой, хээрийн түймэр гарч 9549,3 га ой, 234.762 га хээр, нийт 245.311 га талбай түймэрт өртжээ.

Иймээс бид ган гачиг тохиолдсон жилүүдэд зүүн бүсийн аймгуудад гамшгаас учрах хохирол, тааламжгүй үр дагаврын хохирлын нийт хэмжээтэй харьцуулж нийгэм эдийн засагт хэрхэн нөлөөлж буйг судаллаа.

Материал арга зүй

Энэхүү судалгаанд ашигласан тоон мэдээллийг статистикийн мэдээллийн сангийн www.1212.mn сайтаас авсан. Үүнд: 2013-2022 оны хугацаанд тохиолдсон ой хээрийн түймрийн гаралтын тоог зүүн бүсийн 3 аймгаар, ой хээрийн түймэр гарсан хугацааны хүн амын шилжилт хөдөлгөөний мэдээллийг боловсруулж, хохирлын нийт дүнтэй харьцуулж дүн шинжилгээ хийхдээ: Статистикийн R Studio программыг ашигласан.

Судалгааны үр дүн

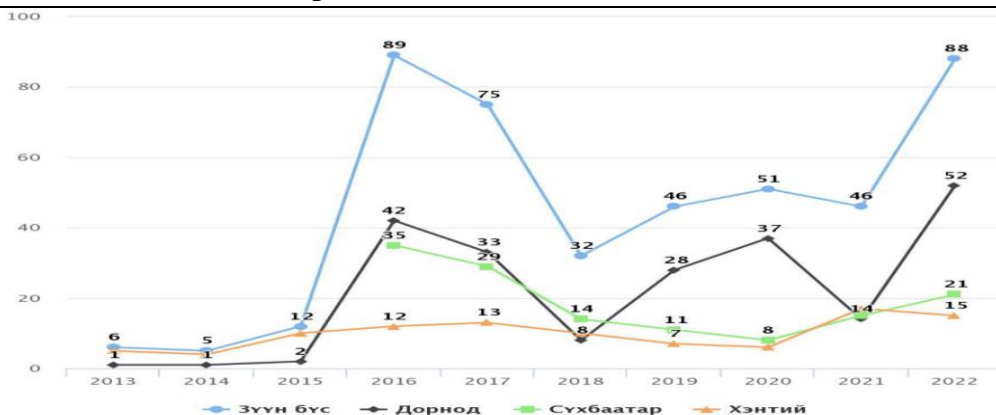
2013-2022 оны хугацаан дахь ой хээрийн түймрийн гаралт, нийт түймэрт өртсөн талбайн хэмжээ, хохирлын судалгааны үр дүнгээр амьжиргааны эх үүсвэрээ алдсан иргэд төв суурин газар луу нүүх үүний улмаас хүн амын шилжилт хөдөлгөөн нэмэгдэж улсын эдийн засгийн аюулгүй байдалд сөргөөр нөлөөлөх үндсэн нөхцөл болсон байна. Учир нь 2013-2022 оны хооронд 10 жилийн хугацаанд зүүн бүсийн 3 аймгийн ой хээрийн түймрийн гаралтын тоо болон хохирлын хэмжээ, хүн амын шилжилт хөдөлгөөний дундаж утга ой хээрийн түймрийн гаралттай 2013-2022 оны хугацааны утгаас бага байна. Үүнийг хүснэгт 1-т үзүүллээ. Дээрх 10 жилийн хугацаанд ган хамгийн олон тохиолдсон аймаг нь Дорнод аймаг бөгөөд ой хээрийн түймрийн гаралт мөн хамгийн өндөр 410 байна. 2016 онд хамгийн олон буюу 89 түймэр гарч 5.148.163.000 төгрөгийн хохирол учруулж, 3924 хүн шилжин суурьшсан байна.

Хүснэгт 1.

Ой хээрийн түймрийн гаралт, хохирлын хэмжээ

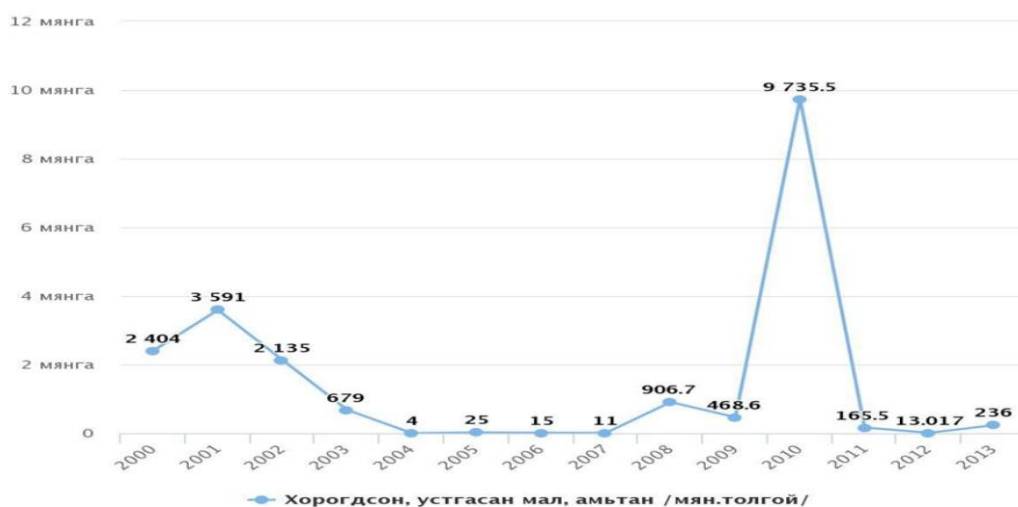
Д/д	Он	Түймэрт өртсөн нийт талбай, га	Түймрийн гаралтын тоо	Нийт хохирол	Шилжилт хөдөлгөөний тоо
Дорнод аймаг					
1	2013	2,925,229	41	1,407,741,183	1790
2	2014	1,718,952	62	1,649,043,689	1992
3	2015	4,231,775	72	18,422,572,451	900
4	2016	898,925	42	5,781,603,253	1016
5	2017	375,427	50	2,114,641,977	683
6	2018	458,176	8	1,795,666,859	981
7	2019	222,226	30	189,812,100	879
8	2020	205,545	39	264,540,704	-
9	2021	77,828	14	1,555,450,319	-
10	2022	788,953	52	1,520,457,804	-
Нийт		11,903,036	410	34,511,718,239	8241
Сүхбаатар аймаг					
12	2013	1,434,264	48	843,504,338	1113
13	2014	1,286,606	72	444,969,792	1082
14	2015	967,795	44	234,102,820	900
15	2016	520,667	35	3,114,228,119	1001
16	2017	75,324	27	114,537,992	464
17	2018	89,579	14	506,328,486	608
18	2019	4,253	11	308,250,0	573
19	2020	21,678	8	871,500	-
21	2021	93,879	15	656,279,447	-
22	2022	372,020	21	2,296,022,551	-
Нийт		4,866,065	295	8,210,845,045	5741
Хэнтий аймаг					
23	2013	79,443	25	1,214,081,334	2328
24	2014	45,908	21	8,217,830,738	2106
25	2015	1,410,086	32	8,981,809,159	2919
26	2016	1,815,940	11	238,269,496	1907
27	2017	68,080	14	46,953,916,138	928
28	2018	2,442	4	2,098,600	1277
29	2019	113,921	7	33,655,728,361	1128
30	2020	4,766	4	75,783,095	-
31	2021	3,271	19	226,440,016	-
32	2022	8,100	15	441,486,806	-

Нийт	3,551,957	152	100,007,443,743	12593
3 аймгийн нийт хохирол		857	142,730,007,027	26575



1-р зураг. Ой, хээрийн түймрийн тоо, давхардсан тоогоор, зүүн бүсийн 3 аймаг, жилээр

Монгол Улсын зүүн бүсийн 3 аймагт 2013-2022 онд тал хээрийн түймрийн гаралт нийт 450 удаагийн тохиолдол бүртгэгдэж дунджаар жилд 45



түймэр гарсан байна. Тал хээрийн түймрийн тоо хэмжээ Зүүн бүсийн хэмжээнд хамгийн их буюу 2015 онд 89, 2022 онд 88 удаа түймэр гарчээ. Дорнод аймгийн хувьд 2013-2015 онд хамгийн бага буюу 1-2 удаагийн тохиолдол бүртгэгдэж байсан бол 2016 оноос эрс нэмэгдэж 2022 онд хамгийн их буюу 52 удаагийн түймрийн дуудлага бүртгэгдсэн байна.

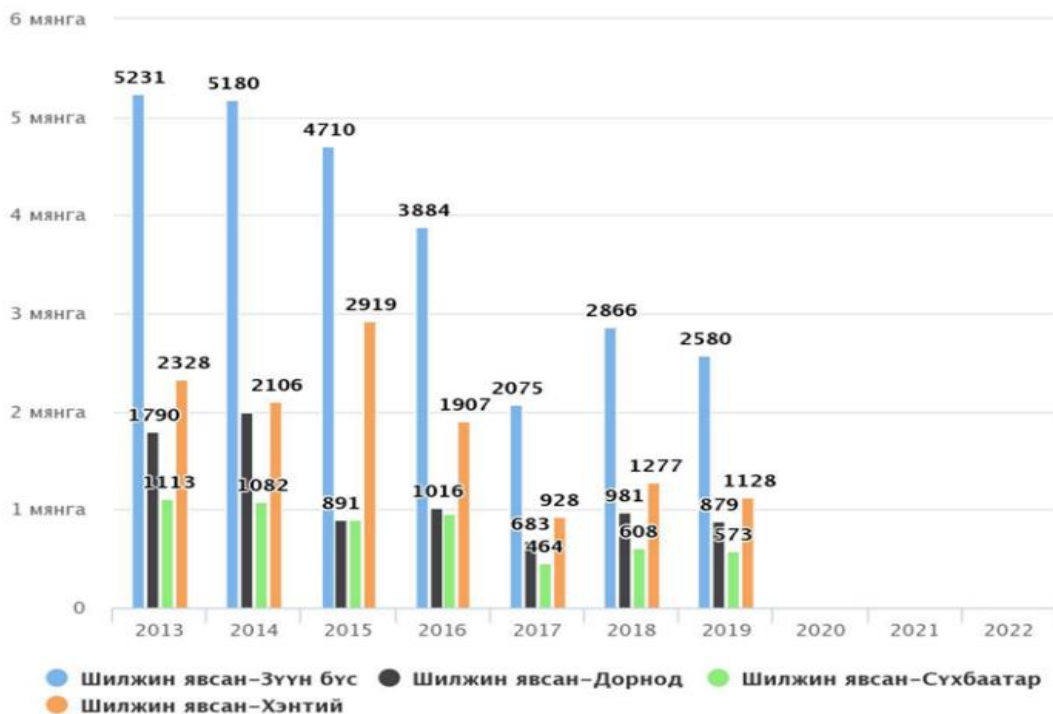
2-р зураг. Малын зүй хорогдолын тооцоо

Зүүн бүсийн 3 аймагт 2010 онд 9,735.5 мянган тоо толгой хорогдсон байна. Үүний шалтгаан нөхцөл нь сүүлийн үед цагуурын өөрчлөлтөөс үүсэж

байгаа ган гачиг болон хуурайшлын улмаас гарсан тал хээрийн түймэрт өртсөн болон бусад шалтгаан нөхцөлөөс үүссэн байна.

3-р зураг. Хүн амын шилжилт хөдөлгөөн

2013-2019 оны хугацаанд Дорнод аймгаас нийт 841 хүн, Хэнтий аймгаас хамгийн өндөр буюу 12591 хүн, Сүхбаатар аймгаас 5741 хүн шилжилт хөдөлгөөн хийжээ. Ой хээрийн түймрийн давтагдлын судалгаанд үндэслэн түймэр болсон тоо, нийт хүн хохирлын хэмжээ, хүн амын шилжилт хөдөлгөөний хамаарлыг тооцоолсон. Ой хээрийн түймэр гарсан давтамжийн дундаж утга нь гол утгаас бага байгаа учир жигд тархалттай боловч гистограмм болон цэгэн тархалтын утгаар жигд бус тархалттай байна. Тухайн өгөгдөлд байж болох хамгийн бага утга нь -0.625 ба байж болох хамгийн их утга нь



18.625 байна. Иймд өгөгдлийн утгуудыг судалгаанд ашиглаж болно. Ой хээрийн түймэр болсон 2013-2020 оны өгөгдлийн дундаж утга медиан утгаас их байгаа учир жигд бус тархалттай байна. Тухайн өгөгдөлд байж болох хамгийн бага утга 1970, байж болох хамгийн их утга 2050 байна. Иймд өгөгдлүүдийг судалгаанд бүрэн ашиглаж болно. Ой хээрийн түймрийн гарсан хохирлын хэмжээний хувьд өгөгдлүүд жигд бус тархалттай байна. Байж болох хамгийн бага утга -2653.5, хамгийн их утга нь 5810.5 байна. Иймд өгөгдлийн бүх утгыг судалгаанд ашиглаж болох юм. Ой хээрийн түймрийн хохирлын

хэмжээ болон хүн амын шилжилт хөдөлгөөний утгууд нь жигд бус тархалттай байна. Өгөгдлөөс байж болох хамгийн их утга нь 42404.5 хамгийн бага байж болох утга нь 472.5 байна. Иймд хамгийн их утга нь 49234 байгаа учир уг өгөгдлийг хасаж судалгаанд ашиглана. 42404.5 гэсэн өгөгдлөөс дээш утгуудыг хасаж тооцох шаардлагатай. Ой хээрийн түймэр болсон жилийн хүн амын шилжилт, хөдөлгөөний тоо болон хохирлын хэмжээг илэрхийлсэн өгөгдлийн дунджууд хоорондоо бодит ялгаатай байна. Корреляцийн хамаарлаар ой хээрийн түймэр гарсан тоо он болон, хүн амын шилжилт хөдөлгөөн нь эерэг хамааралтай буюу ган хуурайшилттай жил ой хээрийн түймрийн тоо нэмэгдэж тухай бүрд малын хорогдол нэмэгдэх, тариалангийн талбай ашиглалтаас мөн хүн амын шилжилт хөдөлгөөн ихсэх магадлалтай гэж гарлаа. Р-н утга зуд болсон он болон зүй бус хорогдлын хувьд 0.05-аас их гарсан тул тухайн 2 өгөгдөл бодит ялгаатай, харин ган хуурайшилттай жил ой хээрийн түймрийн тоо нэмэгдсэн жилд хүн амын шилжилт хөдөлгөөний хувьд 0.05-аас бага тул тухайн 2 өгөгдөл бодит ялгаагүй байна. Иймээс ган хуурайшилттай жил ой хээрийн түймрийн гаралтын тооны нөлөөгөөр хүн амын шилжилт хөдөлгөөн ихсэх магадлалтай бөгөөд цаашид хөдөө байгалийн гамшигт үзэгдлийн улмаас улсын эдийн засгийн аюулгүй байдал болон мал аж ахуйн салбарт сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх магадлалтай байна.

Шүүн хэлэлцэхүй

Уур амьсгалын өөрчлөлт, хүний буруутай үйл ажиллагааны улмаас сүүлийн жилүүдэд цаг агаарын гамшигт үзэгдлийн тоо нэмэгдэж, цар хүрээ өссөөр байна. Монгол орны хувьд бэлчээрийн мал аж ахуй нь улс орны томоохон эдийн засгийн салбар бөгөөд орон нутгийн иргэдийн 90 хувь нь бэлчээрийн мал аж ахуй эрхэлж байна. 2015 он хүртэл ган, зудын гамшигийг үнэлж, тогтоох нэгдсэн шалгуур үзүүлэлтгүй байсан. Харин 2015 оны 07 сарын 07-ны өдрийн Засгийн газрын 286-р тогтоолоор баталсан журмын дагуу тодорхойлох болсон. Хүн амын шилжилт хөдөлгөөн, малын тооны хорогдол ган хуурайшилттай жил ой хээрийн түймрийн тоо ихэссэн онуудтай хамааралтайг 2022 онд хийгдсэн судлаач Д.Алтантуяагийн “Монгол орны нийгэм, эдийн засагт ган гачгийн үзүүлэх нөлөөллийн судалгаа” бүтээлд дурдагдсан байна. Судалгааны бүс нутагт тохиолдсон байгалийн гамшигт үзэгдэл хэт халуун, гангийн нөлөөгөөр мал хорогдож, өрхийн эдийн засагт ихээхэн хохирол учруулж буйг тогтоосон байна [6]. Харин бид Монгол орны хэмжээгээр сүүлийн 10 жилийн хугацаанд тохиролдсон ган хуурайшилттай жилд ой хээрийн түймрийн тоо давтагдлыг хүн амын шилжилт хөдөлгөөн, хохирлын хэмжээтэй харьцуулан судалсан нь дээрх судалгааны ажлаас хамрах нутаг дэвсгэрийн хувьд зөвхөн ой хээрийн

түймрийн гаралт хамгийн өндөр байдаг зүүн бүсийн 3 аймгийг сонгосон нь нарийвчлал өндөртэй боллоо.

Дүгнэлт

1. Монгол улсад сүүлийн 70 жилд агаарын температур 2.25°C-аар нэмэгдэж үүнээс үүдэлтэй хор уршиг нэмэгджээ. Өнгөрсөн 10 жилийн хугацаанд зүүн бүсэд нийт 857 удаа ой хээрийн түймэр гарч 26575 иргэн шилжсэн байгаа нь бүс нутгийн эдийн засгийн аюулгүй байдалд сөргөөр нөлөөлж байна.
2. Сүүлийн 10 жилийн дотор ой хээрийн 857 түймрийн тохиолдол гарч үүний улмаас эдийн засагт 143 орчим тэрбум төгрөгийн хохирол учруулжээ. Үүнээс гадна байгал цаг уурын гамшигт үзэгдэл ихэсч байна. Энэ бүхэн нь мал аж ахуй эрхлэх иргэд, өрхийн сонирхол буурч хөдөөгөөс хот руу хүн ам ихээр шилжих үндсэн хүчин зүйл болжээ.
3. Ган, хуурайшилтын улмаас гарах ой хээрийн түймрийн гаралт, учрах эрсдэлийг тооцоолсноор шаардлагатай арга хэмжээг төлөвлөж, хохирлоос урьдчилан сэргийлэхээс гадна малын зүй бус хорогдол, хүн амын шилжилт хөдөлгөөнийг бууруулах боломжтой юм.

Ашигласан эх сурвалж

- [1] Ган зудын байдалд үнэлгээ хийх журам, Засгийн газрын 286 дугаар тогтоолын 5-р хавсралт, 2015.
- [2] Г.Ганзориг “Гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааны зардал-өгөөжийн шинжилгээ”, Хөдөө Аж Ахуйн Шинжлэх Ухаан сэтгүүл, дугаар 1, 2008 он, хуудас 108-113.
- [3] Л.Нацагдорж, “Ган, зуд” I хэвлэл, УБ 2009 он, хуудас 62-63, 282.
- [5] Монгол орны бэлчээрийн төлөв байдлын үндэсний тайлан, ХХААЯ, Швейцарийн хөгжлийн агентлаг, УБ 2015, хуудас 17.
- [7] Д.Батмөнх, Ц.Мөнхнасан, Н.Бямбадорж “Мал аж ахуйн салбар дахь уур амьсгалын нөлөөлөл, арга хэмжээ, цаашдын зорилт”, WATERCOPE research and development project, conference paper, 2019, хуудас 10-11.
- [8] <https://1212.mn>

ГАЛ ТҮЙМЭР УНТРААХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААГ ШУУРХАЙ ЗОХИОН БАЙГУУЛАХ НЬ

¹Гамишг судлалын магистрант 7082 дугаар дамжаа, ахмад

²Хууль сахиулах удирдлагын магистрант, ахлах дэслэгч

Х.Баатарзори¹, Ө.Мөнх-Отгон²

Хураангуй

Сүүлийн жилүүдэд уур амьсгалын өөрчлөлт, хотжилт, хүн амын төвлөрлийн улмаас гал түймрийн тоо хэмжээ жилээс жилд нэмэгдэж түүнээс үүдсэн хор уршиг, хохирлын хэмжээ өсөн нэмэгдсээр байна. Улаанбаатар хотын хэмжээнд гарсан гал түймрийн судалгаан дээр үндэслэж томоохон тооцогдох “Говь” ХХК-ийн үйлдвэрийн барилга, “Улсын Их дэлгүүр”, “Ондилт” ХХК, “Таван толгой” ХХК-ийн шахмал түлшний үйлдвэр, Дархан-Уул аймагт байрлах “Тэс петролиум” ХХК-ийн газрын тосны агуулахад гарсан гал түймрийн эрсдэлийн түвшин тодорхойлох удирдлага арга зүйгээр хангах, гал унтраах үйл ажиллагааны шуурхай зохион байгуулалт хариу арга хэмжээг авч, тооцоо судалгааг математик загварчлал ашиглаж гал түймрийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, гал түймрийн хохирлыг буруулах арга хэмжээг төлөвлөх.

Түлхүүр үг

Гал түймэр унтраах удирдлагын тогтолцоо, гал түймэр унтраах үеийн шуурхай зохион байгуулалт, гал түймрийн аюул болон эрсдэлийн түвшин, гал түймэр унтраах үйл ажиллагааг удирдан зохион байгуулах.

Оршил

Гал түймрийг унтраах үйл ажиллагааны шуурхай зохион байгуулалт арга зүйн нь гал түймрийн үед хүн, мал амьтан, эд хөрөнгө, хүрээлэн байгаа орчныг гал түймрийн аюулаас хамгаалах арга хэмжээг зохион байгуулж хүн амын аюулгүй амьдрах нөхцлийг бүрдүүлэх, улмаар хот байгуулалт, инженерийн байгуулалтын төлөвлөлтийн үндэс суурь болдог.

Галын аюулгүй байдлын тухай хуульд “Гал түймэр” гэж гал хараа хяналтаас гарч, хүний амь нас, эрүүл мэнд, хувь хүн, хуулийн этгээдийн эд хөрөнгө, байгаль орчин, нийгэмд хохирол учруулах шаталтыг хэлнэ.¹³ 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.

¹³ Монгол улсын Галын аюулгүй байдлын тухай хуулийн 3.1.1

Өөрөөр хэлбэл гал түймэр гэдэг нь хараа хяналтгүй голомтоос үүсэн гарч хүний эрүүл мэнд, амь насанд аюул, эд хөрөнгөд хохирол учруулдаг чөлөөт шаталт юм.

Улс орны хөгжлийн явцад гарч ирдэг зайлшгүй нэгэн үзэгдэл нь хотжилт бөгөөд хөгжил, дэвшил, шинэчлэлт юм. Хотжилтыг хөдөө орон нутгаас шилжин ирэх хүний тоо нэмэгдэх төдийхнөөр ойлгодоггүй харин илүү сайн амьдралын стандарт, илүү боломж гэж харж болно.

Гал түймэр унтраах үйл ажиллагааны шуурхай зохион байгуулалт хариу арга хэмжээ авах зорилго нь Гал түймэртэй тэмцэх замаар Үндсэн хуулиар тогтоогдсон хүмүүнлэг, ардчилсан нийгэмд бүх иргэн амьд явах, аюулгүй орчинд амьдрах бололцоог хангах, төр, аж ахуйн нэгж, байгууллагын галын аюулгүй байдлыг ханган улс орны эдийн засгийн хөгжлийг тогтворжуулахад оршино.

Гал түймэр унтраах үйл ажиллагаанд оролцож байгаа гал унтраах бүрэлдэхүүний үүрэг гүйцэтгэх нөхцөл нь байнгын тогтворгүйгээр өөрчлөгдөж байдаг. Энэ нь орчны таагүй сэтгэл зүйн сөрөг зүйлсүүд болох гэнэтийн аюул, дуу чимээ, үйлчлэх дулаан, тактик- арга зүйн буруу хийсэн үйлдэл бүр хүлээх өндөр хариуцлагын тухай бодох гэх мэт.

Гал түймэр унтраах болон аврах ажиллагаанд өндөр мэргэшсэн мэдлэг чадвар цаг тухай бүр шаардлагатай байдаг иймд гал унтраах ажиллагаанд олон төрлийн нөхцөл байдалд үүссэн гал түймэрт мэргэжлийн түвшинд хариу үйлдэл үзүүлэхийн төлөө тасралтгүй бэлтгэл сургуулилт, мэдлэг боловсролыг сурах шаардлага гардаг.

Гал түймрийг унтраах арга зүйн удирдлагын тогтолцоо шуурхай хариу арга хэмжээ хэрэгжүүлэхэд гал түймрийн нөхцөл байдалд үнэлэлт, дүгнэлт өгч шуурхай ажиллах үед гал унтраах удирдагч бие дааж шийдвэр гаргахад оновчтой тактикийн зөв хувилбарыг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй байх нь гал унтраах үйл ажиллагаанд чухал ач холбогдолтой. Хэрэв удирдагч шуурхай хариу арга хэмжээг авахдаа хугацаа алдах, буруу шийдвэр гаргах үед хүний амь нас эрсдэх, эд хөрөнгийг хохироох, гал унтраах үйл ажиллагааны хурдыг багасгах, улмаар ихээхэн хэмжээний хохирол учруулна.

Үүнтэй холбоотойгоор орчин үеийн Гал түймэр унтраах удирдлагын тогтолцоо нь шинжлэх ухааны үндэслэлтэй онолын мэдлэг, бодит нөхцөл байдалд тулгуурлан удирдлага арга зүйг боловсруулан дүн шинжилгээ хийх нь гал түймрийн үед хохирол багатай амжилттай гүйцэтгэх үндэс болно.

Судалгааны материал, аргазүй:

Улсын хэмжээнд 2023 оны 11 дүгээр сарын байдлаар объектын гал түймрийн 2748 тохиолдол бүртгэгдэж /гал түймэр дээр ажилласан 2012, зөрчил

388, мэдээлэл 213 тохиолдол бүртгэгдэж, 11 иргэний амь насыг аварч, утаажилтын бүсээс 870 иргэнийг гаргаж, гал түймэрт 53 иргэн өртөж нас барж, 32 иргэн түлэгдсэн байна.



Зураг. 1. Улсын хэмжээнд гал түймрийн нөхцөл байдал тоо судалгаа

Улс орны нийгэм, эдийн засгийн хөгжилд заналхийлж буй хамгийн том аюул нь байгалийн гамшиг болон хүмүүсийн буруутай үйл ажиллагаанаас гаралтай осол, гал түймэр болж байдаг. Судалгаагаар Улсын хэмжээнд жилд дунджаар 3262 объектын гал түймэр бүртгэгдэж, гал түймрийн улмаас жилд дунджаар 61 хүн амь насаа алдаж, гал түймрийн улмаас жилд дунджаар 14.7 тэрбум төгрөгийн хохирол учирсан. Нийт гал түймрийн 45.1% нь гэр орон сууц, барилга байгууламжид гал түймэр гарсан байна.

Хүснэгт.1

№	2018	2019	2020	2021	2022
Улаанбаатар хотын хүн ам	1451710	1477174	1515593	1568550	1528468
Гал түймэр	3826	4029	3036	2501	2918
Гал түймрийн улмаас нас баралт	77	54	75	60	39
Гал түймрийн хохирол	16.2 тэрбум төгрөг	11.2 тэрбум төгрөг	11.4 тэрбум төгрөг	12.5 тэрбум төгрөг	22.5 тэрбум төгрөг

Судалгааны үр дүн:

Зураг.2. Гал түймрийн улмаас нас барах хүний магадлалын тооцоолол

Гал түймрийн шууд эрсдэлийг тодорхойлохдоо R_1 , R_2 , R_3 харилцан холбоогоор тодорхойлж болно. $R_3 = R_1 \cdot R_2$.

Хүснэгт 2.

Гал түймрийн эрсдэл	$R_1 \cdot 10^3$	$R_2 \cdot 10^2$	$R_3 \cdot 10^5$
2018	1,70	1,82	3,10
2019	1,77	2,44	4,33
2020	1,89	1,88	3,56
2021	1,14	4,19	4,78
2022	0,99	2,1	2,16
Гал түймрийн эрсдэлийн 5 жилийн дундаж	1,50	2,25	3,56

Дээрх томъёоллоор хүснэгт.2 Монгол Улсын хүн амын тал хувь нь амьдардаг Улаанбаатар хотын хүн амын 1000 хүн тутамд 1,5 гал түймэр ноогдож, 100 гал түймэр тутамд 2,25 хүн өртөж нас баран, нэг жилд 100000 хүн тутмаас 3,56 хүн гал түймэрт өртөж нас барсан тооцоолол харагдаж байна.

Дээрх тооцооллоос Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрт амьдарч байгаа иргэдийн сууцны төрлөөр нь гал түймрийн эрсдэлийг стандартчилж болно (0-оос 1 гэсэн тоон утгад шилжүүлэх). Энэхүү үе шат нь гал түймрийн үндсэн 3-н үзүүлэлтийг тус бүрт нь 0-оос 1 хүртэл тоон утгад шилжүүлэх бөгөөд дараах томъёог ашиглана.

$$R_i^* = \frac{R_{ij} - R_{i \min}}{R_{i \max} - R_{i \min}}, 0 \leq R_i^* \leq 1 \quad (4)$$

Үүнд R_i^* – стандартчилагдсан утгын i -нь гал түймрийн үндсэн эрсдэл ($i = 1,2,3$);

R_{ij} – харгалзах хэмжигдэхүүн дэх i -ийн дүн шинжилгээ хийсэн аймаг нийслэлийн орон сууцны барилга, байгууламж, гэрийн j –ийн гал түймрийн үндсэн үзүүлэлт;

$R_{i \min}$ – дүн шинжилгээ хийгдэж буй аймаг нийслэлийн дүн шинжилгээний тоон утга дахь i -н гал түймрийн эрсдэлийн хамгийн бага утга;

$R_{i \max}$ – дүн шинжилгээ хийгдэж буй аймаг нийслэлийн дүн шинжилгээний тоон утга дахь i -н гал түймрийн эрсдэлийн хамгийн их утга;

Гал түймрийн үндсэн эрсдэлийг ач холбогдолоор нь жингийн итгэлцүүрт хуваана. Өөрөөр хэлбэл Фишберны үнэлгээний аргын тусламжтайгаар тодорхойлно. Үүнд:

$$k_1 = 0,5 \text{ үзүүлэт } R_i^*;$$

$k_2 = 0,33$ үзүүлэлт R_T^* ;

$k_3 = 0,17$ для R_Y^*

(* тэмдэглэгээ нь стандартчилагдсан үзүүлэлтийг илтгэнэ).

Стандартчилагдсан гал түймрийн үндсэн 3-н эрсдэлийн үзүүлэлтийг нэгтгэн (интеграц) дүгнэх аргыг (5) томъёогоор тодорхойлно.

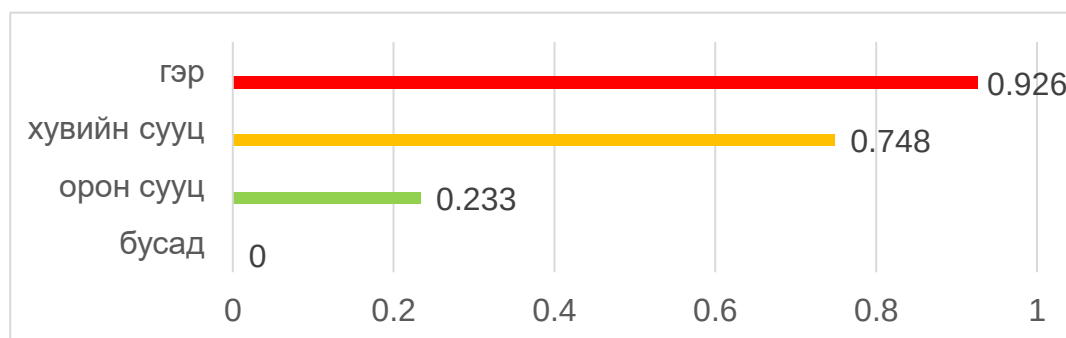
$$R_j^{cs} = R_T^* \cdot k_1 + R_T^* \cdot k_2 + R_Y^* \cdot k_3; 0 \leq R_{cs} \leq 1, \quad (5)$$

R_j^{cs} – гал түймрийн эрсдэлийн нийгэм, эдийн засгийн интегралийн дундаж үзүүлэлт j -ийн тооцоолсон үр дүн.

МУ-ын нийгэм, эдийн засгийн гал түймрийн эрсдэлийн интеграль түвшинг жил тус бүрээр болон хэдэн ч жилээр эрсдэлийн түвшин бууралт болон өсөлтийг тодорхойлж болно. Гал түймрийн эрсдэлийн түвшин тогтоохдоо эрсдэлийн хэт их түвшин “Улаан”, их түвшнийг “улбар шар”, дунд түвшинг “шар”, бага түвшнийг “Ногоон” ногоон өнгөөр тус тус тэмдэглэж болно. (хүснэгт 2).

Хүснэгт 3 – Гал түймрийн эрсдэлийн нийгэм эдийн засгийн интегралын галын аюулын түвшингийн ангилал.

Тоо утга	Галын аюулын түвшин
(0,75; 1]	Хэт их түвшин
(0,5; 0,75]	Их түвшин
(0,25; 0,5]	Дунд түвшин
[0; 0,25]	Бага түвшин



Зураг 7. Гал түймрийн сууцны төрлийн эрсдэл

Дээрх тооцооллоос харахад сууцны төрлүүдээс хамгийн их эрсдэл өндөртэй монгол гэр болон хувийн байшин болж байна.

Хэлэлцүүлэг

Гал түймэр унтраах үйл ажиллагааны шуурхай зохион байгуулалт Монгол Улсын “Галын аюулгүй байдал тухай” хуульд 4.1.1. Объектын болон ой, хээрийн гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх, авран хамгаалах, унтраах ажлыг нэгдсэн удирдлага, бодлого, зохион байгуулалтаар хангах, гал түймрийн улсын хяналтыг хэрэгжүүлэх,

8.8. Гал түймэр унтраах удирдагч нь гал түймэр гарсан объектын байршлын зураг, онцлог, агуулж байгаа бодис, материалын талаар мэдээлэл авах, хойшлуулшгүй тохиолдолд засаг захиргааны харьяалал, өмчийн хэлбэрийг үл харгалзан аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэний тээвэр, холбооны хэрэгсэл болон хүн хүчийг дайчлах, ашиглах эрхтэй.

Гамшгаас хамгаалах тухай” хуульд “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, хэрэгжүүлнэ¹⁴” гэж заажээ.

Гал түймрийн аюултай нөхцөл байдал үүссэн үед гал унтраах үйл ажиллагааг шуурхай зохион байгуулах, үүссэн цагийн байдалтай холбогдуулан харилцан ажиллагааг ханган хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээг уялдуулан зохицуулах, хяналт тавих зорилгоор Гал түймэр унтраах удирдлагын тогтолцоо хариу арга хэмжээг шуурхай зохион байгуулж ажиллуулна.

Гал түймэр унтраах удирдлагын тогтолцоо хариу арга хэмжээг шуурхай зохион байгуулж, үүссэн цагийн байдалтай холбогдуулан аймаг, нийслэл, дүүргийн Онцгой байдлын газар, хэлтэс нь гал унтраах үйл ажиллагааг төлөвлөх, зохион байгуулах, хэрэгжүүлэхэд төрийн байгууллага, нутгийн захиргааны болон төрийн бус олон нийтийн байгууллага, хуулийн этгээдийн үйл ажиллагааг хангаж тэдгээрийн оролцоог уялдуулан зохицуулна.

Онцгой байдлын ба тусгай чиг үүрэг бүхий байгууллага, гамшгаас хамгаалах Улсын болон орон нутгийн албад, төв, орон нутгийн засаг захиргааны байгууллагын харилцан ажиллагааг түүнд оролцогч, зохион байгуулагчийн хэмжээ, бүрэлдэхүүний байдлаас хамаарч удирдлагын *стратегийн, оперативын, тактикийн* түвшинд хуваан үзэж болно.

Стратегийн түвшингийн харилцан ажиллагааг Монгол Улсын Шадар сайд, УОК, ОБЕГ, Улсын албад, төрийн захиргааны төв байгууллагын

хэмжээнд хамтран зохион байгуулна. Энэ нь гол төлөв ажиллагааны гэхээсээ илүүтэй дүрэм, журам, заавар, урьдчилсан төлөвлөлтийг боловсруулснаар явагдах нь зохимжтой байна.

Оперативын удирдлага зохицуулалтын ажиллагааг аймаг, нийслэлийн удирдлага, онцгой комисс, гамшгаас хамгаалах Улсын алба, ОБЕГ-ын газар, хэлтэс, Төв, орон нутгийн ОБГ, хэлтэс, аврах бригад, аврах анги, ЗХЖШ, ХХЕГ-ын тусгай мэргэжлийн анги, шуурхай штабуудын хооронд зохион байгуулна. Энэ нь гол төлөв шуурхай шинж чанартай байна.

Тактикийн харилцан ажиллагааг аврах тасаг, салаа, жижиг бүлгүүдийн хооронд зохион байгуулах бөгөөд гол төлөв аврах ажиллагааны шинж чанартай байна. Эндээс харахад харилцан ажиллагааны дээрх хэлбэр нь удирдлага, оролцогч бүрэлдэхүүнээс ихээхэн хамааралтай болох нь илэрхий байна.

Онцгой байдлын байгууллага хуулиар хүлээсэн чиг үүргээ амжилттай хэрэгжүүлэхийн тулд Гал түймрийн аюулд өртөх байдал, эмзэг байдлаас урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, гал түймрийн хор уршгийг арилгах, сэргээн босгох гал унтраах бэлтгэл бэлэн байдлыг сайжруулж, гал түймэртэй тэмцэх чадавхыг бэхжүүлэх эдийн засгийн, бүтцийн, хууль, эрх зүйн, нийгмийн, эрүүл мэндийн, боловсролын, байгаль орчны, технологийн нэгдмэл, харилцан уялдаатай арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх замаар гал түймрийг бууруулах, шинэ эрсдэл үүсэхээс сэргийлэх нь гол зорилго юм.

Уур амьсгалын өөрчлөлт, хотжилт, үйлдвэрлэл зэрэг олон хүчин зүйлээс шалтгаалан Монгол Улсад тохиолдож болзошгүй гал түймрийн эрсдэл, осол нэмэгдэж, хавсарсан нийлмэл, ар араасаа цуварсан шинж чанартай нөлөөллийг дагуулах магадлал өндөр байна. Тухайлбал, уур амьсгалын өөрчлөлтөөс улбаатай гангийн эрсдэл нэмэгдэх, гантай жил ой, хээрийн түймэр нэмэгдэж урт хугацаагаар үргэлжлэх, хот суурин газарт тархан дэлгэрч гал түймрийн аюул үүсэх гэх мэт.

ДҮГНЭЛТ, САНАЛ

Монгол улсын хувьд цаашид Гал түймэр унтраах удирдлагын тогтолцоо хариу арга хэмжээг шуурхай зохион байгуулах талаар улс орны туршлага, гадаад хамтын ажиллагаа төсөл, хөтөлбөр, бодлого хэрэгжүүлэх болон сургамжид үндэслэн цаашид гал унтраах үйл ажиллагаанд оновчтой зөв шийдвэрийг цаг алдалгүй гаргаж учирч болох эрсдэлийг хохирол багатай даван туулах.

Цаашид зөвхөн гал түймрийн аюулаас гадна нийтийг хамарсан эмх замбараагүй байдал бий болсон үед төрийн цэргийн харилцан ажиллах эрх зүйн орчныг улам боловсронгуй болгох, хуулийг хэрэгжүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлэх зорилгоор төрийн цэргийн байгууллагуудын харилцан ажиллах

талаар холбогдох хуулийн заалтыг тусгаснаар харилцан ажиллагаа нь хэрэгжих нөхцөл бүрдэнэ гэж дүгнэж байна.

Галын аюулгүй байдлын тухай хуулийн 9.1. Гал түймэр унтраах аврах ангийн томилгоот ээлжийн бүрэлдэхүүн гал түймрийн дуудлагаар гарч, тусгай дуут болон гэрлэн дохио хэрэглэн замын хөдөлгөөнд оролцох үед замын хөдөлгөөнд оролцогч зам тавьж өгөх үүрэгтэй бөгөөд замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллага хөдөлгөөнөө саадгүй үргэлжлүүлэх бололцоогоор хангана гэж заасан байдаг гэвч гал түймрийн дуудлага, хаяг байршилд хүрэлцэн очих хугацаанд авто замын хөдөлгөөний нягтрал мөн гэр хорооллын айл өрхүүдийн гудамж мухар зэрэг олон бэрхшээл тулгардгаас цаг алдах гал түймрийн тархан дэлгэрэлт нэмэгдэх хүч зүйлүүд гардаг.

Гал түймэр унтраах үед иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын эд хөрөнгийг гадна халдлагаас хамгаалах, замын хөдөлгөөнийг зохицуулах зорилгоор шаардлагатай тохиолдолд цагдаагийн байгууллага хамтран ажиллаж тодорхой зохицуулалтыг хийж харилцан ажиллагааг сайжруулах,

Гал түймэр унтраах үйл ажиллагааны шуурхай зохион байгуулалт төлөвлөлтөд орон сууцны хороололд гал унтраах тусгай зориулалтын автомашин зогсох талбайг тусгай тэмдэглэгээ байршуулан орох гарах хөдөлгөөний чөлөөтэй болгох саналтай байна

Ашигласан ном зүй

1. Гамшгаас хамгаалах тухай хууль.
2. Монгол улсын Галын аюулгүй байдлын тухай хууль.
3. Пожарные риски. Динамика, управление, прогнозирование. Под ред. Н.Н. Брушлинского и Ю.Н. Шебеко. – М.: ФГУ ВНИИПО, 2007. - 370 с.

ХУДАЛДАА ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ БАРИЛГА, БАЙГУУЛАМЖИЙН ГАЛ ТҮЙМРИЙН АЮУЛЫН ҮНЭЛГЭЭ ХИЙХ АРГА, АРГАЧЛАЛ

Гамшиг судлалын магистрант, ахлах дэслэгч Т.Очирбадам

Хураангуй:

Хүн төрөлхтөн үүссэн цагаас аюул бий болсон бөгөөд хүн төрөлхтний хөгжлийн хамт аюулын цар хүрээ нь нэмэгдэж байдаг шууд хамааралтай, хүн төрөлхтний амь нас, ахуй амьдралд сөргөөр нөлөөлж, хор хөнөөл учруулж болох байгалийн болон бидний нээсэн, бүтээсэн, хүний зохисгүй үйл ажиллагаатай холбоотой үйл явдал юм. Өөрөөр хэлбэл биднийг хүрээлэн буй орчин, эд юмс, үзэгдэл, үйл ажиллагаа зэрэг нь бүгд аюул учруулж болох магадлалтай бөгөөд тус аюулд өртөж байгаа субъект, объектоор нь ангилан үзэж болох юм. Гэвч энэ нь бидний судлагдахуун болох гамшгийн хэмжээнд хүрэх, хүний амь нас, эрүүл мэнд, эд хөрөнгөнд их хэмжээний хохирол учруулах нөхцөл бололцоо бүрдсэн эсэхийг судлах нь чухал юм.

Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхийн тулд нэн тэргүүнд хийх зүйл бол ямар эрсдэл байгааг олж тогтоох явдал юм. Тодруулбал, тухайн хүн ам, газар нутагт ямар аюулууд хаана тохиолдож болох, түүнд хэн, юу өртөж, хохирох эмзэг байдалтай болохыг урьдчилан тогтоосноор тухайн эрсдэлийг бууруулах зохистой арга хэмжээг авах боломж бүрдэнэ.

Үндсэн хэсэг

Худалдаа үйлчилгээний барилга байгууламж нь олон давхар, өвөрмөц шийдэлтэй, хүн ам ихээр цуглардаг, олон түрээслэгч худалдаа эрхэлдэг, гал түймэрт шатах материалын ачаалал ихтэй, шаталтыг дэмжих материал их байдаг ба гал түймэр гарсан тохиолдолд маш хурдан тархан дэлгэрч, гал түймрийн аюулд олон хүн өртөх, их хэмжээний хохирол учрах магадлалтай, гал унтраах үйл ажиллагаа явуулахад хүндрэл учирдаг зэрэг онцлогтой юм.

Аюулыг байгалийн болон хүний үйл ажиллагаатай холбоотой гэж ангилж болно. Байгалийн гаралтай аюул нь байгалийн үзэгдэл тохиолдсон үед тухайн үзэгдлийн хүрээнд байгаа хүн амын суурьшилд хохирол учруулснаар гамшгийн аюул болж хувирдаг байна. Жишээлбэл хүн ам суурьшаагүй газар нутагт болсон газар хөдлөлт нь байгалийн үзэгдэл юм.

Аюулын эрчимжилт нь аюулын давтамж, тохиолдлын тоо гэх мэт тоо баримт дээр үндэслэн тодорхойлогдоно. Аюулын төрөл бүр өөр өөр онцлог шинж чанартай учраас тэдгээрийг нэгтгэсэн 1 ерөнхий ангилал байх

боломжгүй юм. Иймээс аюулын төрөл бүрээр мөн газар орон, хүрээлэн буй орчин аюулд өртөж болох объектив, субъектив шинж зэрэг өгөгдлөөс нь хамаарч өөр өөр арга, аргачлалаар нарийвчлан үнэлэгдэх ёстой.

Эрсдэл байгааг олж тогтоохын тулд гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг хийх шаардлагатай бөгөөд эрсдэлийн үнэлгээ хийх олон төрлийн хэлбэр, арга, аргачлалууд байдаг байна. Үүнд:

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг оролцогчоос нь хамаараад 2 ангилна.

1. Олон нийтэд суурилсан гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ;
2. Шинжлэх ухаанд суурилсан гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ.

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийхэд олон аргыг хэрэглэх бөгөөд ерөнхийд нь дараах байдлаар ангилна.

1. Тооны арга;
2. Чанарын арга;
3. Хагас тоон арга.

Зураг 4. Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний арга, хэлбэр



1. Олон нийтэд суурилсан гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ

Эрсдэлийн менежментийг олон янзаар тайлбарласан байдаг. Эдгээрээс хамгийн энгийн тайлбарласан нь феликс Клотаны хэлсэн “Эрсдэлийг задлан шинжилж, зохих арга хэмжээ авах явдал юм” гэсэн тодорхойлолт юм.

Эрсдэлийн менежментийг MNS31000:2011 стандартад “Эрсдэлийн менежмент нь эрсдэлтэй холбоотой зохион байгуулалтыг удирдах ба хянах явц юм гэж тодорхойлж дараах байдлаар дүрсэлсэн байна.

Эрсдэлийн менежментийн үйл явц

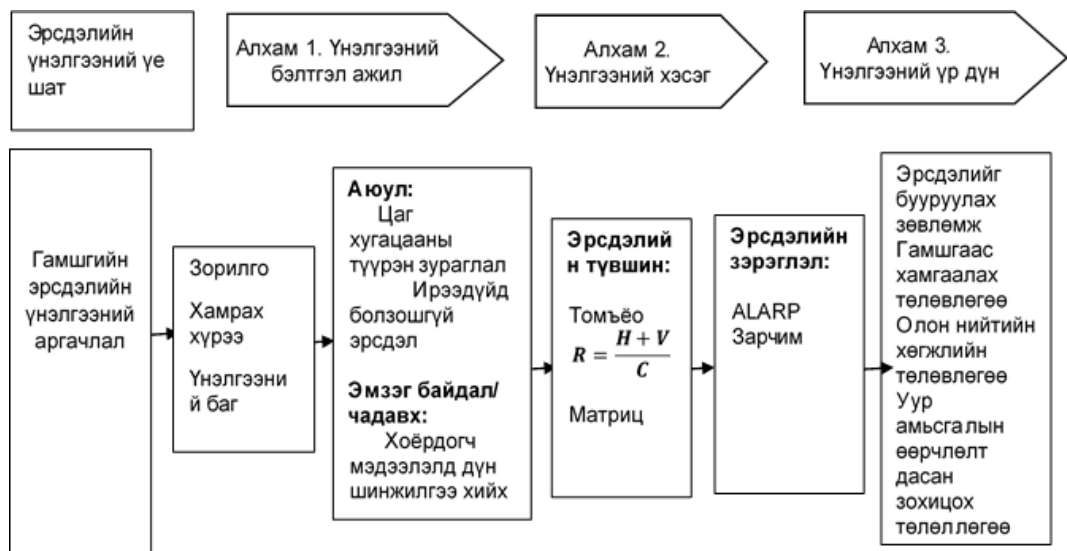


Эх сурвалж: Д.Сэржмядаг олон нийтийн оролцоотойгоор гамшгийн эрсдэлийг үнэлгээ хийх аргачлал, туршсан дүн

Орон нутгийн иргэд болон олон нийтийн оролцоотойгоор эрсдэлийн үнэлгээ хийхийг ойлгох бөгөөд түүнд гаднын хамтрагч талууд мөн оролцож болно. Үүнд олон нийтийн оролцоог нэмэгдүүлэх, хангах арга хэрэгслийг өргөн ашиглана. Энэ орон нутгийн иргэдийн оролцоог дэмжих үйл ажиллагааны үр дүнд орон нутгийн иргэд тохиолдох аюулын шинж байдал, цар хүрээ, сөрөг үр дагаврын далайц зэргийг тодорхойлж, түүнээс өөрсдийгөө болон бусдыг хамгаалах арга зүйд суралцдаг. Олон нийтийн оролцоотой гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ нь 3 нийтлэг алхмаар хийгдэнэ.

Олон нийтийн оролцоотой гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх аргачлал, үйл явцыг зурагт харуулав

Олон нийтийн оролцоотой гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх аргачлал, үйл явц



Эх сурвалж: Д.Сэржмядаг олон нийтийн оролцоотойгоор гамшгийн эрсдэлийг үнэлгээ хийх аргачлал, туршсан дүн

Олон нийтийн оролцоотой гамшгийн аюулыг үнэлэх:

Аюулыг тодорхойлох: Тухайн газар нутагт тохиолдож болзошгүй аюулыг эх үүсвэр, түүний давтамж хамрах хүрээ үргэлжлэх хугацаа, өрнөлийн хурд гэсэн нэн чухал шинжүүд, тэдгээрийн харилцан хамаарлыг тодорхойлох үйл явц юм.

Цаг хугацааны түүхэн зураглал: Урьд өмнө нь болж байсан аюулт үзэгдэл гамшиг, сүүлийн жилүүдэд ихээр тохиолдох болсон байгалийн үзэгдлийн төрөл, давтамжийг ихээр сануулах, эдгээрийн давтамж нь хэр их ойлгож байгааг тодорхойлох.

Аюулын зураглал: орон нутгийн аюулт үзэгдэлд өртөж болохуйц эрсдэлтэй газруудыг тодорхойлон газрын зургаар дүрслэн үзүүлдэг ба иргэдийн эрсдэлийг үнэлэхийн ач холбогдлыг таниулж ойлгуулдаг аргачлал юм.

Олон нийтийн оролцоотой аюулыг үнэлэхдээ доорх ерөнхий 4 үзүүлэлтийн хүрээнд шалгуурт тохирсон оноог өгөх аюулын үнэлгээний хуудсаар үнэлдэг байна.

Аюулыг үнэлэх үзүүлэлт

Үзүүлэлт	Тодорхойлолт
Давтамж	Аюулын тохиолдох магадлал
Хамрах хүрээ	Аюул нутаг дэвсгэрийг хамрах байдал
Үргэлжлэх хугацаа	Аюулын үргэлжлэх хугацаа
Эрт зарлан мэдээлэх боломж	Аюулыг урьдчилан таамаглах боломж

Олон нийтийн оролцоотой гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх аргачлалд аюулыг үнэлэх талаар дээрх байдлаар тусгасан байна.

Олон нийтийн оролцоотой гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх нь гамшгийн аюулыг орон нутаг, бүтцийн түвшинд үнэлэхэд илүү тохиромжтой боловч тухайлсан нэг байгууллагын аюулыг үнэлэхэд ашиглах боломжтой боловч аюулын бүрэн үнэлэхэд хангалтгүй гэж үзэж байна. Мөн аюулыг эх үүсвэрийг тодорхойлох, хоёрдогч гуравдагч эх үүсвэрүүдийг тодорхойлох зэрэг аюулыг үнэлгээгээр тодорхойлох үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох боломж бага байна.

2. Шинжлэх ухаанд суурилсан гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ

Энэ хэлбэр нь аюулын шинж чанараас гадна нийгэм, эдийн засгийн байдал, дасан зохицох чадавх болон нөөц боломжид дүн шинжилгээ хийж эрсдэлийн байршил, магадлал зэргийг тогтооход чиглэсэн шинжлэх ухааны судалгааны арга хэрэгслийг ашигладаг. Энэхүү үнэлгээ нь ихэвчлэн мэдээллийн өөр өөр эх үүсвэрээс мэдээлэл цуглуулах, мэдээллийг тайлбарлах, дүн шинжилгээ хийх, дүгнэлт гаргах гэсэн дарааллын дагуу хийгдэнэ.

Шинжлэх ухаанд суурилсан гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээнд гамшгийн аюулыг үнэлэхдээ дараах зүйлсийг хамааруулж үздэг.

- Статистик мэдээлэлтэй танилцах;
- Аюулын идэвхжилт, эрчмийг тодорхойлох;
- Дагалдах аюулыг тодорхойлох;
- Орон нутгийн шинжтэй аюулыг харгалзан үзэх аюулын зураглал үйлдэх зэрэг болно.

Үүнээс үзэхэд шинжлэх ухаанд суурилсан гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ нь гамшгийн аюулыг бүрэн илэрхийлэх боломжтой хүчин зүйлсийг харгалзан үздэг байна.

Иймд худалдаа үйлчилгээний барилга байгууламжийн гал түймрийн аюулыг үнэлэхэд дээрх гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний хэлбэрүүдээс өөрийн аюулын үнэлгээнд тохирох хүчин зүйлүүдийг харгалзан үзэж аюулын үнэлгээг хийх нь зүйтэй гэж үзлээ.

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх арга

Чанарын арга: Энэ арга нь эрсдэлийг үнэлж байгаа үзүүлэлтүүд нь тоогоор илэрхийлэх боломжгүй бөгөөд эрсдэлийн түвшин нь “их”, “дунд”, “бага” гэсэн түвшнээр илэрхийлж урьдчилж бэлтгэсэн шалгууртай харьцуулан үнэлэгдэнэ.

Хагас тооны арга: энэ арга нь эрсдэлийг индексийн үзүүлэлтээр тодорхойлох бөгөөд тоон утгаар илэрхийлэх боловч эрсдэл нь харьцангуй утгаар илэрхийлэгдэнэ. Эрсдэлийн үнэлгээнд хагас тоон аргыг 1) эрсдэлийг анхдагч байдлаар үнэлэхэд, 2) эрсдэлийн түвшин тодорхой түвшинд гаргахгүй тохиолдолд, 3) тоон өгөгдлийн олдоц хязгаарлагдмал нөхцөлд гол төлөв хэрэглэнэ.

Өнөөгийн байдлаар дараах 2 төрөлд гал түймрийн аюулын үнэлгээний аргачлалыг боловсруулсан байна.

- Олон нийтийн барилга байгууламж;
- Үйлдвэрийн барилга байгууламж.

Худалдаа үйлчилгээний барилга байгууламж нь дээрх олон нийтийн барилга байгууламжийн ангилалд хамаарах ба худалдаа үйлчилгээний барилга байгууламжийн гал түймрийн аюулыг үнэлэхдээ олон нийтийн барилга байгууламжийн гал түймрийн эрсдэлийг тооцох аргачлалыг баримтлах бөгөөд энэхүү аргачлал нь тухайлсан объектын аюулыг үнэлэхэд нийцэж байгаа эсэхэд шинжилгээ хийж үзэх нь зохистой.

Объектын гал түймрийн аюулын шинжилгээ

Гал түймрийн аюулын шинжилгээг хийхэд барилга байгууламжийн үзүүлэлтүүд буюу дараах зүйлүүд багтана :

- Эзлэхүүн төлөвлөлтийн шийдэл;
- Хязгаарлах бүтээц болон тоног төхөөрөмжийн дулаан физикийн үзүүлэлт;
- Шатдаг бодис материалын байрлал, тоо, төрөл;
- Хүмүүсийн тоо, байрлалын магадлал;
- Гал түймэр унтраах автомат тоног төхөөрөмж, дохиолол, хүмүүсийг нүүлгэн шилжүүлэхэд удирдлагаар хангах төхөөрөмж, утаа эсэргүүцэх хамгаалалтын систем

Дээрх барилга байгууламжийн гал түймрийн аюулын дүн, шинжилгээний үндсэн үзүүлэлт дээр тулгуурлан:

- Гал түймрийн тархах боломж;
- Гал түймэр эсэргүүцэх хамгаалалтын системийн үзүүлэлт болон бүрэлдэхүүн;
- Гал түймрийн нөлөөлөл хүмүүст болон барилга байгууламжид үйлчлэх боломж зэргийг тооцоо судалгаан дээр үндэслэн боловсруулна.

Гал түймрийн давтамжийг тодорхойлох

Гал түймрийн давтамж нь барилга байгууламжид нэг жилийн хугацаанд гарах гал түймрийн давтамжаар тодорхойлогдоно. Барилга байгууламжид гал түймэр гарах давтамжийг барилга байгууламжид буй хүн, эд материалын галын аюулд өртөх эрсдэлийг тооцоход ашиглана.

Гал түймрийн эрсдэлийг орон сууц, олон нийтийн барилга байгууламжид оршиж буй хүмүүст гал түймрийн аюулын нөлөөллийн үйлчлэл Q_A-аар тооцно. Гал түймрийн аюулын нөлөөлөл гэдэгт :

1. дөл, оч;
2. дулааны урсгал;
3. агаар дахь өндөр температур;

4. шатлагийн бүтээгдэхүүн дахь хорт хийн өндөр концентраци, илчийн ялгарал;
5. хүчилтөрөгчийн дутагдал;
6. утааны концентраци ихсэж үзэгдэх орчныг хязгаарлах зэрэг нөлөө орно.

Гал түймрийн аюулын нөлөөлөл нь гал түймэр гарч барилга байгууламжид орших иргэдийн эрүүл мэндэд заналхийлж байгаагаар тодорхойлогдоно.

Төрөл бүрийн гал түймрийн аюулын нөлөөлөл үүсэх нөхцөл, тэдгээрийн тархалтын талбайг байгуулах

Гал түймрийн аюулын нөлөөллийн талбайг байгуулахдаа гал түймрийн үүсэлтийн үед барилга байгууламжийн хамгийн аюултай хэсэгт орших хүмүүсээс сонгож гүйцэтгэнэ. Гал түймрийн тархалтын үргэлжлэл нь дараах байдлаар хуваагдана.

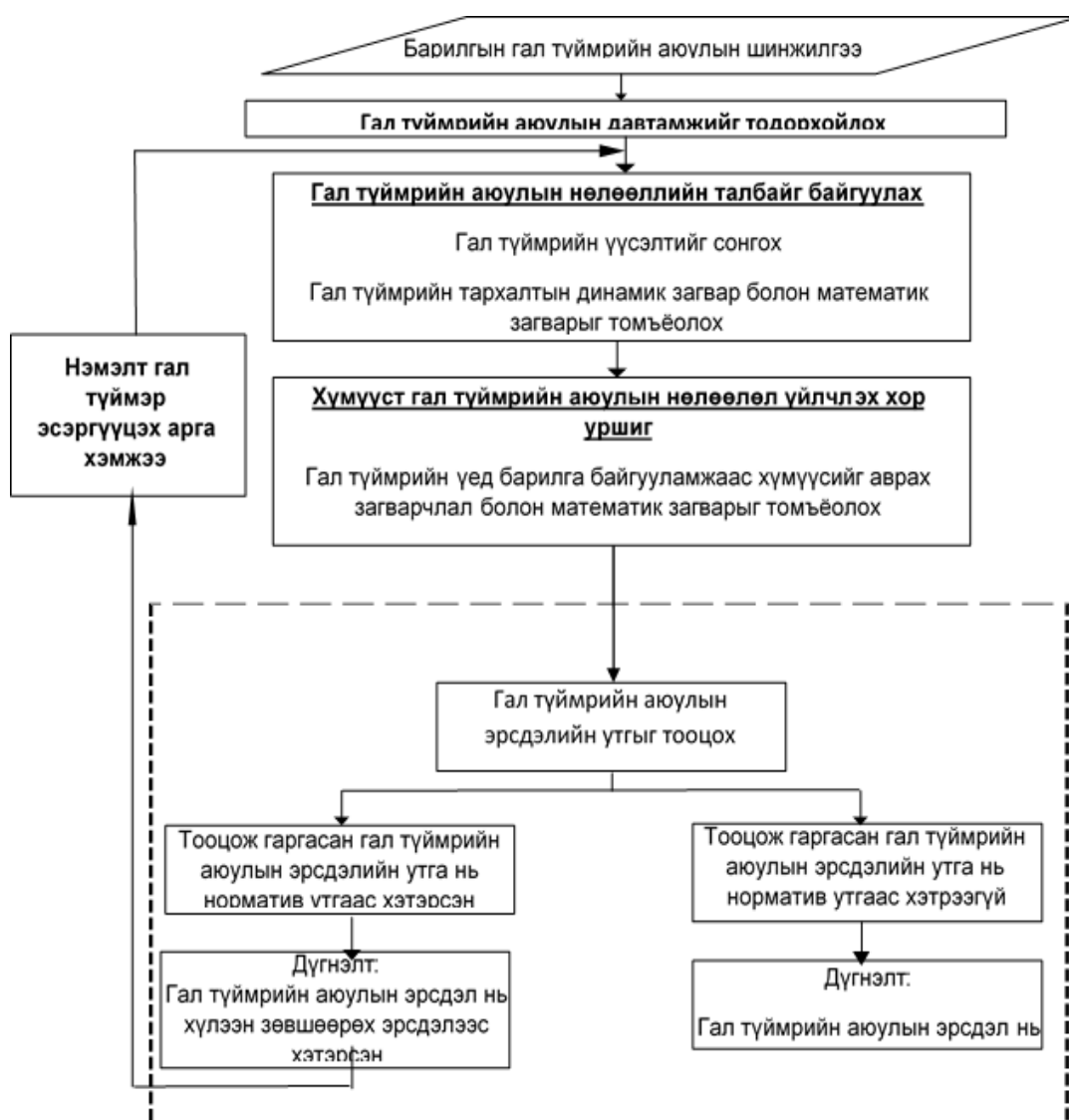
- Гал түймэр анх гарах, тархан дэлгэрэх байрлалыг сонгох;
- Тооцооны өгөгдлийн хэсгийг тодорхойлох; (өрөө тасалгааны системийн тооцоо хийхдээ сонголтоор, дотоод хэсгийн элемент болон нээлхийн байдлыг тооцохдоо тодорхойлох байдлаар гүйцэтгэнэ.)
- Орчин тойрны өгөгдсөн үзүүлэлт болон анхны үеийн өрөө тасалгааны доторх үзүүлэлтүүд г.м болно.

Гал түймрийн аюулын нөлөөлөл үүсэх, тэдгээрийн тархалт хүмүүст үйлчлэх хор уршиг

Хүмүүст нөлөөлөх гал түймрийн аюулын нөлөөллийн хор уршиг нь гал түймрийн үед барилга байгууламжаас хүмүүсийг аврах магадлалаар тодорхойлогдоно.

Хүмүүсийг аврах магадлалыг томъёогоор тодорхойлох бөгөөд үүнд хүмүүсийг аврах хугацаа болон гал түймрийн аюулын нөлөөлөл авралтын замыг хязгаарлах хугацааны утга зэрэг багтана.

Гал түймрийн аюулын тооцооны дараалал



Эх сурвалж: Олон нийтийн барилга байгууламжийн гал түймрийн эрсдэлийг тооцох аргачлал., 2010

Судалгааны ажлын үр дүн

Худалдаа үйлчилгээний барилга байгууламжид гал түймэр гарах магадлалын статистик өгөгдлийг хүснэгтэд харуулав. Судалгаанд хамрагдах худалдаа үйлчилгээний байгууллагуудын гал түймрийн магадлалын тооцоолол хийж статистик өгөгдөлтэй харьцуулан гал түймэр гарах магадлалыг үнэлэх нь зүйтэй байна.

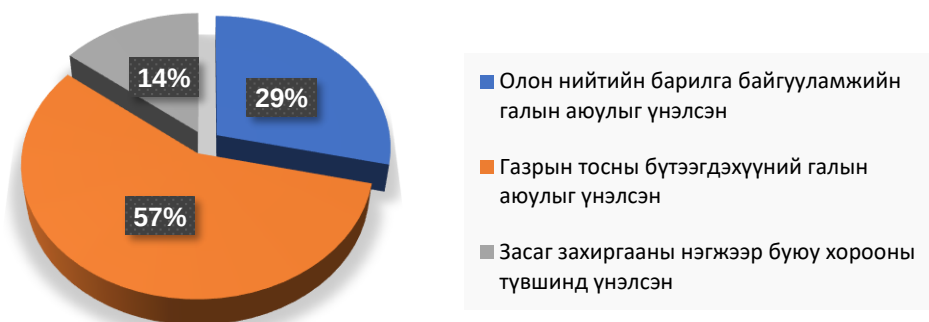
Гал түймэр гарах магадлалын статистик өгөгдөл

№ д/д	Олон нийтийн барилга байгууламжийн төрөл	Нэг жилд гарах гал түймрийн магадлал	
		Нэг байгууллагын хэмжээнд	Нарийвчилсан дүн
1.	Төрөл бүрийн худалдааны байгууллага: - их дэлгүүр; - дэлгүүр; - эмийн сан; - худалдааны зориулалттай байгууламж	$2,03 \cdot 10^{-2}$	$1,579 \cdot 10^{-3}$ (нэг ажилчин, үйлчлүүлэгчийн тоогоор)
2	худалдааны төв, зах - худалдааны павильон, ТҮЦ	$1,13 \cdot 10^{-2}$	$1,678 \cdot 10^{-3}$ (нэг ажилчин, үйлчлүүлэгчийн тоогоор)

Эх сурвалж: Олон нийтийн барилга байгууламжийн гал түймрийн эрсдэлийг тооцох аргачлал., 2010

Судалгааны ажлуудыг гал түймрийн аюулын үнэлгээний чиглэлээр нь авч үзвэл. Олон нийтийн барилга байгууламжийн галын аюулыг үнэлэх -2, Үйлдвэрийн барилга байгууламжийн галын аюулыг үнэлэх буюу газрын тосны бүтээгдэхүүний галын аюулыг үнэлэх -4, засаг захиргааны нэгжээр буюу хорооны түвшинд үнэлсэн 1 судалгаа байна.

Гал түймрийн аюулын үнэлгээний чиглэл



Судалгаанаас харахад газрын тосны бүтээгдэхүүний гал түймрийн аюулын үнэлэх чиглэлээр 57% буюу ихэнхийг эзэлж байгаа нь тус чиглэлээр судалгаа шинжилгээ багагүй хийгдсэн харагдаж байна. Олон нийтийн барилга байгууламжийн гал түймрийн аюулыг үнэлэх чиглэлээр 29% буюу 2 бүтээл байгаагаас нэг нь эрдэм шинжилгээний бүтээл байгаа нь энэ чиглэлээр хийгдсэн судалгаа ховор байна гэж үзэж болох юм.

Судалгаанд хамрагдсан бүтээлүүдэд эрсдэлийн үнэлгээний аргуудыг хэрхэн ашиглаж гал түймрийн аюулыг үнэлсэн талаар авч үзвэл судалгааны ажлууд нь тооны, хагас тооны болон чанарын ерөнхий аргууд болон бусад судалгааны аргуудын ашигласан байна.

Дүгнэлт

Одоогийн байдлаар худалдаа үйлчилгээний барилга байгууламжийн гал түймрийн аюулгүй байдлыг хангах эрх зүйн орчин нь тодорхой хэмжээнд томъёологдон гарсан байна. Эдгээрээс барилгын тухай хууль, эрх зүйн баримт бичгүүд нь үндсэн эрх зүйн зохицуулалт болж худалдаа үйлчилгээний барилга байгууламжийг барих, ашиглах үйл ажиллагааны хэм хэмжээг тусгажээ. Харин галын аюулгүй байдлын тухай хууль, эрх зүйн баримт бичгүүд нь гол эрх зүйн зохицуулалт болж барилга байгууламжийг барих, ашиглах үйл ажиллагаанд гал түймрийн аюулгүй байдлыг хангах үндсэн хэм хэмжээнүүдийг тусгажээ.

Эрх зүйн баримт бичгүүдэд барилга байгууламжийн гал түймрийн аюулгүй байдлыг хангах нийтлэг шаардлагуудыг хангалттай тусгасан боловч объектын ерөнхий онцлог, шинж чанараар ангилан тусгасан заалт, тусгай баримт бичиг байхгүй байгаа нь гал түймрийн аюулгүй байдлыг бүрэн хангуулахад хүндрэл учруулж байх магадлалтай. Иймд барилга байгууламжийн онцлог шинжээр ангилан гал түймрийн аюулгүй байдлыг хангах дүрэм, зааврыг боловсруулан гаргаж хэрэгжүүлэх шаардлагатай гэж үзэж байна.

Ном зүй

1. ГСХ-ийн Судалгааны ажлын эмхэтгэл 2016 он
2. Д.Сэржмядаг Гамшгаас хамгаалах менежментийн үндэс 2017он
3. Д.Сэржмядаг олон нийтийн оролцоотойгоор гамшгийн эрсдэлийг үнэлгээ хийх аргачлал, туршсан дүн судалгааны ажил.
4. Олон нийтийн барилга байгууламжийн гал түймрийн эрсдэлийг тооцох аргачлал

ГАМШГААС ХАМГААЛАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА, ТҮҮНД ТУЛГАМДАЖ БУЙ АСУУДАЛ

Хууль сахиулах удирдлагын магистрант, хошууч М.Төгөлдөр

Товч агуулга.

Гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаа (disaster management) нь өөр хоорондоо уялдаа бүхий гамшгийн өмнө, гамшгийн үе болон гамшгийн дараах гэсэн үе шатуудад хэрэгжих хэд хэдэн үйл ажиллагаа, олон тооны арга хэмжээнээс бүрддэг. Монгол Улсын Гамшгаас хамгаалах тухай хуульд “гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаа”-г гамшгийн өмнөх үе шатанд урьдчилан сэргийлэх, гамшгийн үед эрэн хайх, аврах, гамшгийн дараах үед хор уршгийг арилгах, хүмүүнлэгийн тусламж үзүүлэх, хойшлуулшгүй сэргээн босгох гэсэн 3 үе шатанд хамаарах 4 үйл ажиллагаа байхаар тодорхойлсон.

Түлхүүр үг. Системийн арга

Үндсэн хэсэг

Гамшгийн үе шатанд аюулт үзэгдэл, осол тохиолдохын дөнгөж Өмнө, үед болон дөнгөж тохиолдсон даруйд хүний амь нас үрэгдэх, гэмтэж бэртэх, эд хөрөнгө, хүрээлэн буй орчинд хохирол учрахыг хязгаарлахад чиглэсэн арга хэмжээнүүд хамаардаг. Өөрөөр хэлбэл гамшгийн үе шат нь аюулт үзэгдэл, осол нүүрлэсэн цагаас эхлээд үүссэн нөхцөл байдалтай холбогдуулан зарласан онцгой байдлыг цуцлах хүртэл үргэлжилдэг.

Хор уршгийг арилгах ажиллагаанд нэн чухал дэд бүтэц (хаагдсан зам, давааг нээх, харилцаа холбооны болон цахилгааны шугамыг засах, хүнс, цэвэр усаар хангах зэрэг)-ийг богино хугацаанд хэвийн болгох арга хэмжээ хамаарах ба ингэснээр нэмж олон хүн гэмтэж бэртэх, амь насаа алдахыг багасгаж, нийгмийг хэвийн байдалд нь хурдан эргэж оруулах нөхцөл бүрдэнэ.

Дадлага, сургуулилт болон сургалтаар аврах, хор уршгийг арилгах ажиллагааг гардан явуулах бие бүрэлдэхүүний ур чадварыг нэмэгдүүлж, маш сайн гамшгийн үеийн шуурхай ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулж бэлэн байдлаа хангаж болох ч тухайн гамшгийн аюулын онцлогийг тусгасан олон тооны урьдчилан таамаглаагүй нөхцөлүүд бий болж байдаг. Ийм учраас гамшгийн үеийн аврах, хор уршгийг арилгах ажиллагаанд мэдээлэл ба шуурхай удирдлага, зохицуулалт нь хамгийн чухал байдаг

Гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааны удирдлага, зохион байгуулалт нь:

- Ерөнхий сайдын удирдлагад ажиллах гамшгаас урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагаанд төр, хувийн хэвшлийн болон салбар дундын

- Бүх шатны ИТХ, Засаг дарга ,
- Аж ахуйн нэгж, байгууллага,
- Төрийн бус байгууллага, олон улсын байгууллага ,
- Олон нийт, иргэд гэсэн оролцогч талуудаас бүрдсэн байна.

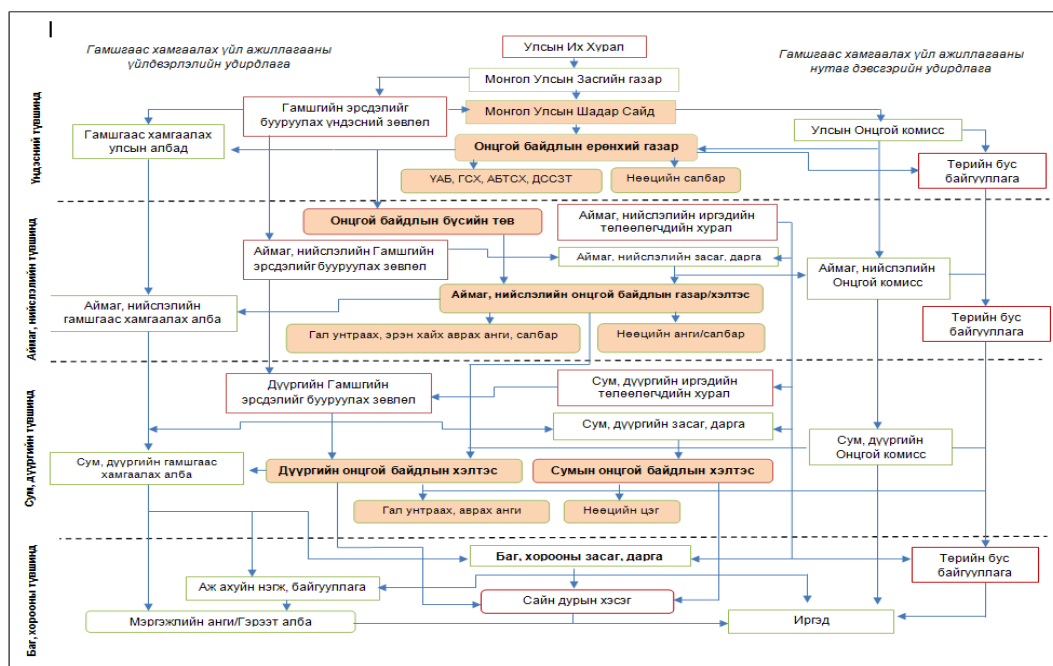


Зураг 1. Гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааны удирдлага, зохион байгуулалт *Эх сурвалж: <https://nema.gov.mn/>*

Гамшгаас хамгаалах тухай хуулинд “гамшгийн өмнөх үйл ажиллагаа”-нд дараах 7 арга хэмжээг хуульчилжээ. Үүнд:

- Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх;
- Гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг төлөвлөх;
- Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах;
- Гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлыг хангах;
- Гамшгаас хамгаалах хяналтыг хэрэгжүүлэх;
- Гамшгаас хамгаалах сургалт зохион байгуулах;
- Гамшгийн мэдээллийн сан бүрдүүлэх.

Зураг 2



Зураг 3



Гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааны зохион байгуулалт

- Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Үндэсний болон орон нутгийн зөвлөл
- Улсын болон аймаг, нийслэл, сум дүүргийн Онцгой комисс
- Онцгой байдлын байгууллага
- Гамшгаас хамгаалах улсын болон орон нутгийн алба
- Мэргэжлийн анги
- Сайн дурын хэсэг байгуулах
- МУЗН нэмэлт хүч болон ажиллана.

Орчин үеийн олон улсын харилцааны шинжлэх ухаанд системийн арга нэвтэрсэн нь

Европын улсуудын шашин хоорондын 30 жилийн дайны төгсгөлд байгуулагдсан 1648 оны Вестфалийн энхийн гэрээгээр орчин үеийн олон улсын харилцааны систем үүсч бий болсон бөгөөд энэхүү Вестфалийн гэрээгээр:

- Үндэсний эрх ашгийг дээдлэх зарчим
- Хүчний тэнцвэрийн зарчим
- Үндэсний төрт улсыг хүлээн зөвшөөрөх зарчим

- Төрт улсын бүрэн эрхийн зарчим:
 - Улс гүрний дотоод хэрэгт үл оролцох зарчим
 - Европын улсуудын тэгш эрхийн зарчим
 - Гэрээ хэлэлцээрээр хүлээсэн үүргээ шударгаар биелүүлэх зарчим
 - Олон улсын харилцаанд яриа хэлэлцээр буюу дипломат ажиллагаа болон Олон улсын эрх зүйг хэрэглэх зарчим гэх мэт өнөөгийн ОУХ-ны зарчмуудын үндсэн суурь нь тавигдсан төдийгүй орчин үеийн ОУХ-ны анхдагч систем болох Вестфалийн систем бүрэлдэн тогтжээ.

Системийн анализ гэдэг нь явцуу утгаараа улс төр, цэрэг-стратег, нийгэм-эдийн засаг, шинжлэх ухаан-техникийн нарийн төвөгтэй бүтэц бүхий асуудалд анализ буюу дүн шинжилгээ хийх арга зүйн цогц бөгөөд өргөн утгаараа системийн анализ гэдэг нь аливаа зүйлийг судлах системийн хандлага хэмээн Оросын судлаач А.Д.Богатуров системийн аргыг тодорхойлсон бол ОУХ-г системийн түвшинд судлах хандлага 1950-иад оны дундуур тухайн үеийн улс, төр, олон улсын харилцааны шинжлэх ухаанд ноёрхох байр суурьтай байсан реализмын онолыг шүүмжилж байсан бихевиоризмын онолын сургууль /улс төрийн модернизм/ гарч ирснээр тавигдсан билээ.

Систем гэдэг нь бие биетэйгээ харилцан хамаарал бүхий элементүүдийн нэгдэл,

Элементүүд гэдэг нь системийг бүрдүүлэгч энгийн хэсгүүд буюу ерөнхий системийг бүрдүүлж буй дэд системүүд,

Системийн орчин гэдэг нь системийн харьцаж буй болон системд нөлөөлж буй гол хүчин зүйл,

Системийн бүтэц гэдэг нь системийн янз бүрийн түвшинд тусгалаа олж байдаг ээдрээ бүхий хэд хэдэн төлөв байдалтай байдаг. Үүнд дараах төлөвүүд багтана

- а. Систем дэх элементүүдийн харьцаа
- б. Систем дэх элементүүдийг зохион байгуулах чадвар
- в. Элементүүдийн төлөө оршин тогтнож буй системийн шаардлагаас гарч буй хязгаарлалт болон албадлагын үйл ажиллагааны цогц,

Системийн үүрэг гэдэг нь системийн бүтцэд багтаж байгаа элементүүдийн хооронд тогтсон тодорхой шинжийн харилцаа буюу тогтвортой байдлыг хадгалах зорилгоор системийн орчны өөрчлөлтөд хариу үзүүлж буй үйлдэл хэмээн үзсэн.

Олон улсын харилцааны систем гэдэг нь ОУХ-ны түүхийн тодорхой үед өөрийн гэсэн онцлог бүхий орчинтой олон улсын харилцааны бүтэц тогтож байдаг ба энэхүү түүхэн тодорхой үед янз бүрийн оролцогчдын / гол нь nation state буюу үндэсний улс/ хоорондын тогтсон бие биедээ харилцан нөлөөлөгч төрөл бүрийн харилцааны хэлхээ холбоос бүхий нэгдмэл цогц бөгөөд олон улсын харилцааны системийн зорилго нь тухайн системийн тогтвортой байдлыг хадгалахад оршдог.

Дүгнэлт

Гамшгийн аюулаас хүн ам, эд хөрөнгө, мал амьтныг урьдчилан сэргийлэх аврах хор уршгийг арилгах, хойшлуулшгүй сэргээн босгох арга хэмжээний төлөвлөгөөг сайтар судалж, шаардлагатай хамтын ажиллагааг сайжруулах баримт бичгийг тодорхойлж, тэдгээр баримт бичгийн боловсруулалтыг дэмжих хэрэгтэй байна.

Монгол улс Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгыг 2017 онд батлуулж Дэлхий нийтийн гамшгаас хамгаалах менежментийн чиг хандлагад хөл нийлүүлэн алхаж эрхзүйн үндсийг бүрдүүлж өгсөн. Тус хуулийн шинэчилсэн найруулга батлагдсанаар гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаа нь гамшгаас хамгаалах менежментээс гамшгийн эрсдэлийг бууруулах менежментэд шилжиж байна гэж ойлгож байна.

Эх сурвалжийн жагсаалт

1. Гамшгаас хамгаалах тухай хууль УБ., 2017 он.
2. Гамшгаас хамгаалах менежментийн тогтолцоо: хөгжил, хандлага, 2013
3. Гамшгаас хамгаалах менежментийн үндэс. 2017
4. www.legalinfo.mn
5. www.nema.gov.mn

ЭМЭГТЭЙЧҮҮДИЙН ТЭГШ ЭРХ, ОРОЛЦООГ ХАНГАХАД ЭРХ ЗҮЙН ТУЛГАМДАЖ БУЙ АСУУДАЛ

Гамииг судлалын магистрант, Г.Золжаргал

Хураангуй:

Нэгдсэн үндэсний байгууллагаас боловсруулсан эмэгтэйчүүдийн эрх, олон талт оролцооны талаарх гэрээ, конвенци, эрх зүйн болон бусад бодлогын баримт бичгийг боловсруулсан байдал болон охид, эмэгтэйчүүдийн жендерийн тэгш эрхийг хамгаалах, эмэгтэй энхийг сахиулагч нарын ажиллагаанд үүрэг гүйцэтгэх давуу талыг дэлгэрэнгүй авч үзсэн болно.

Түлхүүр үг: Эмэгтэйчүүдийн эрх, олон талт оролцоо, гэрээ, бодлогын баримт бичиг

Удиртгал

Нэгдсэн үндэсний байгууллага нь олон улсын хууль, эдийн засгийн хөгжил, аюулгүй байдал, нийгмийн асуудлууд болон хүний эрхийн талаар хамтран ажиллах зорилго бүхий олон улсын байгууллага юм. Нэгдсэн үндэсний байгууллага нь 1945 оны 10-р сарын 24-нд АНУ-ын Калифорни муж улсын Сан-Франциско хотод 51 гишүүн оронтойгоор үндэс сууриа тавьж байжээ. 2022 оны байдлаар 193 орныг эгнээндээ нэгтгээд байна.

Гол байгууллагууд :

Нэгдсэн үндэсний байгууллага нь Ерөнхий чуулган, Аюулгүйн зөвлөл, Эдийн засаг, нийгмийн зөвлөл, Нарийн бичгийн даргын газар, Олон улсын шүүх зэрэг таван үндсэн байгууллагаас бүрдэнэ.

Нэгдсэн үндэсний байгууллагын үйл ажиллагааны үндсэн зорилго нь:

- Олон улсын хэмжээний асуудлыг шийдвэрлэх,
- Энхтайван, аюулгүй байдлыг сахиулах,
- Хүний эрхийг хамгаалах,
- Улс орнуудыг харилцааг зохицуулах,

Тэр дундаа **энхийг сахиулах** нь Нэгдсэн үндэсний байгууллагын хамгийн чухал үүрэг бөгөөд тус байгууллагын дүрмийн 1-р бүлгийн 1-р зүйлд Нэгдсэн үндэсний байгууллагын зорилгын нэгээр тодорхойлогдсон байдаг¹⁵.

Үндсэн хэсэг

¹⁵ <https://mn.wikipedia.org/>

Нэгдсэн үндэсний байгууллагаас эмэгтэйчүүдийн эрх, олон талт оролцооны талаар 1979 онд батлагдсан жендерийн эрх тэгш байдлыг хангах “Эмэгтэйчүүдийг алагчлах бүхий л хэлбэрийг устгах тухай конвенци”, 1995 онд батлагдсан “Бээжингийн тунхаглалын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө” зэрэг гэрээ, конвенци, эрх зүйн болон бусад бодлогын баримт бичгүүдийг гаргасан байдаг. Эдгээр бодлогын баримт бичгүүдэд эмэгтэйчүүдийн тэгш эрх, оролцооны талаар дараах байдлаар тодорхойлсон байдаг. Үүнд:

1. Эмэгтэйчүүдийг алагчлах бүхий л хэлбэрийг устгах тухай конвенци нь эмэгтэйчүүдийн тэгш эрхийн талаарх асуудлыг баталгаажуулсан хамгийн чухал олон улсын гэрээ бөгөөд 1979 онд батлагдаж 1981 оноос хүчин төгөлдөр болсон байна. Энэхүү гэрээнд " жендерийн эрх тэгш байдлыг хангах асуудлыг дотоодын хууль тогтоомжид тусгах, хуулин дахь бүхий л алагчилсан заалтуудыг хүчингүй болгох, өөрчлөх эмэгтэйчүүдийг алагчлахын эсрэг " зорилготой.

Монгол улсын хувьд эмэгтэйчүүдийг алагчлах үзлийг устгах хорооны 82 дугаар хуралдаанаар буюу 1980 оны долоодугаар сарын 10-ны өдөр гарын үсэг зурж, нэгдэн орсон бөгөөд 1981 оны тавдугаар сарын 14-ний өдөр соёрхон баталсан. Монгол улс 2022 оны 06 дугаар сарын 22-23 ны өдрүүдэд үндэсний хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг хөндлөнгийн оролцооны хяналт шинжилгээ, үнэлгээг хийлгүүлж, Жендерийн эрх тэгш байдлыг хангах үндэсний хөтөлбөрийн 6 зорилт, 59 дэд зорилтын хэрэгжилтийн үнэлгээний дунджаар хөтөлбөрийн зорилгын хэрэгжилтийг нэгтгэн 80.4 хувьтай үнэлсэн талаар, мөн Ажлын алба нь 2017-2021 онд 125 сургалтыг зохион байгуулж, нийт 16500 төрийн болон төрийн бус байгууллагын төлөөллийг хамруулснаас, нийт 11000 эмэгтэй, 5500 эрэгтэй албан хаагчдыг сургаж ажилласан талаархи тайланг танилцуулсан байна¹⁶.

2. “ Бээжингийн тунхаглалын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө ” конвенц нь: Эмэгтэйчүүдийг жинхэнэ тэгш эрх болон эрх мэдлээр хангах " ядуурал, боловсрол, эрүүл мэнд, хүчирхийлэл, зэвсэгт мөргөлдөөн, эдийн засаг, эрх мэдэл, шийдвэр гаргах, төрийн институцийн механизм, хүний эрх, хэвлэл мэдээлэл, байгаль орчин, охин-хүүхэд гэсэн хорин гурван зорилт арван хоёр тэргүүлэх чиглэлийг тодорхойлсон баримт бичиг юм.

Мөн Нэгдсэн үндэсний байгууллагын Тогтвортой хөгжлийн зорилтууд бүгд эмэгтэйчүүдийн аж байдлыг дээшлүүлэхэд чиглэж дараах асуудлыг эн тэргүүнд тавьсан байна. Үүнд:

¹⁶ <https://mpress.mn/p/9323>

- Жендерийн эрх тэгш байдлыг хангах
- Бүх охид эмэгтэйчүүдийг ялгаварлан гадуурхах явдлыг таслан зогсоох;
- Эмэгтэйчүүдийг хүчирхийлэх, түүний дотор хүний хулгай наймаанд өртөх, бэлгийн болон бусад хэлбэрээр дарлан, мөлжих;
- Шийдвэр гаргах бүх түвшинд эмэгтэйчүүдийн оролцоог нэмэгдүүлэх,
- Эмэгтэйчүүдийн эрх мэдлийг нэмэгдүүлэх, хүчирхэгжүүлэхийн тулд санхүүгийн эх үүсвэр бүрдүүлэхэд хувь нэмрээ оруулах, түншлэлийг хөгжүүлэхийн төлөө ажиллаж байна.

Дээрх эмэгтэйчүүдийн эрх, олон талт оролцооны талаар авч хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагааны хэрэгжилтээс улбаалан дараа дараагийн баримт бичгүүд гарч байгааг нэгдсэн үндэсний байгууллагын мянганы хөгжлийн зорилтоос харж болно.

Нэгдсэн үндэсний байгууллагын Мянганы хөгжлийн зорилтууд нь ядуурлыг бууруулах тодорхой зорилтууд, тэр дундаа боловсрол, хөдөлмөр эрхлэлт болон төлөөллийн хэлбэрүүдэд жендерийн эрх тэгш байдлыг хангах тухай зорилтуудыг тусгасан.

Нэгдсэн үндэсний байгууллагын тогтвортой хөгжлийн зорилгын 5 дугаар зорилтын хүрээнд эмэгтэйчүүдийн эрхийн ахиц дэвшлийг баталгаажуулах жендерийн эрх тэгш байдлыг хангах, 16 дугаар зорилтын хүрээнд энх тайван, шударга ёсыг цогцлоох асуудлыг тусгасан ¹⁷ нь эмэгтэйчүүд болон энх тайвны асуудалд дэлхийн улс орнууд, олон улсын хамтын нийгэмлэг ач холбогдол өгч байгааг харуулж байна.

Нэгдсэн үндэсний байгууллага нь олон улсад энх тайван аюулгүй байдлыг хангах чиг үүрэг хамтын байгууллагын хувьд дайн, зэвсэгт мөргөлдөөн болж байгаа улс орнуудад энхийг сахиулах ажиллагааг явуулах асуудлыг чухалчлан авч үздэг билээ.

НҮБ-ын анхны энхийг сахиулах ажиллагаа нь 1948 оны Араб-Израйлийн дайн болон 1949 оны Энэтхэг-Пакистаны хил дагуух Жамму Кашмирын маргаан, тэдгээрийн хооронд байгуулсан гал зогсоох гэрээний хэрэгжилтийг хянах, сахиулахаар НҮБ-ын цэргийн ажиглагч нарыг илгээсэн байдаг ч түүнээс 9 жилийн дараа буюу 1957 онд анхны эмэгтэй энхийг сахиулагчид ажиллагаанд оролцож эхэлсэн бөгөөд 1957-1979 оны хооронд нийт 6250 энхийг сахиулагч үүрэг гүйцэтгэснээс 5 нь эмэгтэйчүүд байсан байна. 1989 онд энэ тоо нь багахан эмэгтэй энхийг нэмэгдэж 20000 энхийг

¹⁷ <https://sdg.1212.mn/>

сахиулагчдын 20 нь эмэгтэй, 2000 онд энхийг сахиулагчдын нэг хувь ч хүрэхгүй байсан учраас НҮБ-аас эмэгтэйчүүдийн оролцоог нэмэгдүүлэхэд анхаарч нэлээдгүй тандалтын ажил явуулж эмэгтэйчүүдийн оролцоог бий болгох нэмэгдүүлэх үндэслэлийг тодорхойлсон байдгаас дараах хэд хэдэн үндэслэлийг авч үзье. Үүнд:

Нэг. 1990-ээд онд Босни, Баруун Африк болон Урвандад болсон иргэний дайны үеэр хүмүүнлэгийн ажиллагаа явуулж байсан төрийн бус байгууллагууд ажиллагааны газар орон дээр эмэгтэйчүүдийн эрх илүүтэйгээр зөрчигдөж бэлгийн хүчирхийлэл, бие болон сэтгэл санааны дарамтад орж байгаа талаар мэдэгдэл хийж НҮБ-ын ажиллагаанд эмэгтэйчүүдийн оролцоог энхийн болон аюулгүй байдлын салбарт нэмэгдүүлэх талаар санал, санаачилгуудыг гаргаж НҮБ-ын Аюулгүйн Зөвлөлд удаа дараа хүргүүлсэн;

Хоёр. 1995 онд Бээжинд зохион байгуулагдсан Дэлхийн эмэгтэйчүүдийн 4-р бага хурлаар эмэгтэйчүүдийг алагчлах бүхий л хэлбэрийг устгах тухай НҮБ-ын конвенцид үндэслэсэн батлагдсан Бээжингийн тунхаглалд “эмэгтэйчүүдийг жинхэнэ тэгш эрх болон эрх мэдлээр хангах” 23 зорилтыг биелүүлэхтэй холбоотой ядуурал, боловсрол, эрүүл мэнд, хүчирхийлэл, эдийн засаг, эрх мэдэл, шийдвэр гаргах, төрийн институцийн механизм, хүний эрх, хэвлэл мэдээлэл, байгаль орчин, охин-хүүхэд гэсэн заалтуудаас гадна зэвсэгт мөргөлдөөнд эмэгтэйчүүдийн хүч хэрэглэхгүй байх зарчмын дагуу дэлхийн оролцоог хангах талаар тусгаж "... хүч хэрэглэхгүй энх тайвныг сахин хамгаалах, хүний эрх, ардчилал, маргааныг энхийн замаар шийдвэрлэхэд НҮБ-ын уриалгын дагуу эмэгтэйчүүдийн оролцоог дэмжих нь чухал" талаар онцолсон зэрэг нь НҮБ-ыг энэ чиглэлд анхаарал илүүтэй хандуулахад хүргэсэн;

Гурав. 1999 онд НҮБ-ын нарийн бичгийн дарга асан Кофи Аннан энхийг сахиулах ажиллагааны явц, үр дүнд үнэлэлт, дүгнэлт өгөх цаашид баримтлах бодлогыг тодорхойлох зорилгоор "Хараат бус бие даасан ажлыг хэсэг"-ийг томилон ажиллуулсан. Энэ ажлын хэсгийн илтгэлд 1995 оноос өмнөх энхийг сахиулах ажиллагаа сэргөлдөгч талуудын зэвсэгт мөргөлдөөнийг хянадаг байсан бол 1995 оноос хойших ажиллагаа бол зэвсэгт мөргөлдөөнийг хянах болон зогсоох үүрэгтэйгээр явагддаг болсон нь энхийг сахиулах гэхээсээ илүүтэй энхийг бүтээн байгуулах чиглэлтэй болсон нь НҮБ энхийн ажиллагаанд оролцох бодлогоо боловсронгуй болгох шаардлагатайг харуулж байна гэсэн саналыг дэвшүүлээд Босни Херцеговина, Хайти, Сьерра Леон зэрэг улс орнуудад үүрэг гүйцэтгэж байсан энхийг сахиулагчдаас тухайн улсын төр засгийг бүтээн босгох, хууль тогтоох болон аюулгүй байдлыг хангах салбарт

шинэчлэл хийхэд дэмжлэг туслалцаа үзүүлж өгөхийг хүссэн. Иймд энэ чиглэлд орон нутгийн иргэдтэй илүү ойр ажиллаж чадах НҮБ-ийн хүний нөөцийн бодлогод эмэгтэйчүүдийн оролцоог нэмэгдүүлэх талаар санал дэвшүүлсэн¹⁸;

Дөрөв. 2000 онд "Хараат бус бие даасан ажлыг хэсэг"-ийг дахин НҮБ-ын хээрийн ажиллагаануудад үнэлгээ хийн "Брахимын илтгэл"-ийг гаргасан байдаг. Уг илтгэлд олон талт энхийг сахиулах ажиллагааг хөгжүүлэх шаардлага байгааг хэд хэдэн үндэслэлээр тодорхойлсон байдаг. Тухайлбал орчин үед болж байгаа зэвсэгт мөргөлдөөнд НҮБ хэрхэн хүний аюулгүй байдлыг хангах, энгийн иргэдийг хамгаалахад гүйцэтгэх үүрэг, тухайн ажиллагааны газар оронд тухайн улсын хууль ёсны засаг захиргааны нэгжийг бий болгох, мөн түүнчлэн орон нутагт нь бие даасан хууль ёсны засаг захиргааны нэгжийг бий болгоход дэмжлэг үзүүлэхэд энхийг сахиулах үйл ажиллагааг чиглүүлэх шаардлагатайг илтгээд зэвсэгт мөргөлдөөний үед илүү их хохирогч болж байгаа эмэгтэйчүүд, хүүхдүүд, энгийн иргэдийг хамгаалахад эмэгтэйчүүдийн оролцоог нэмэгдүүлэх хэрэгцээ шаардлага байгааг тодорхойлсон;

Тав. НҮБ-ын ажиллагааны чиглэлээр судалгаа хийдэг институт судлаачид ажиллагааны газар оронд нэлээдгүй судалгаа явуулж эмэгтэй энхийг сахиулагч нарын ажиллагаанд үүрэг гүйцэтгэх давуу талыг тодорхойлж гаргасан байна. Үүнд:

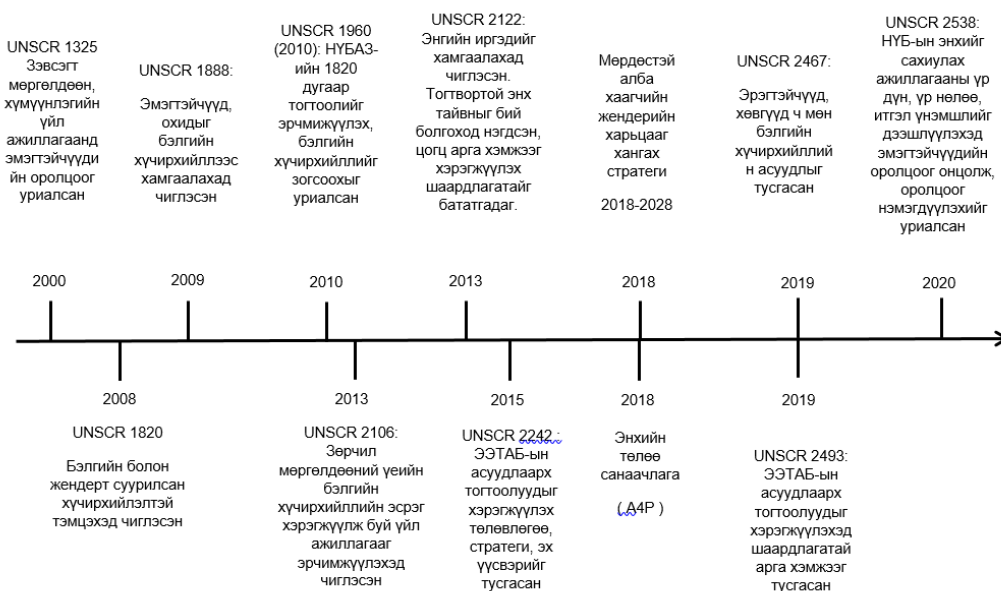
- Энгийн иргэдийг хамгаалах, ялангуяа эмэгтэйчүүд, хүүхдүүдийг хамгаалах тал дээр илүү үр дүнтэй байдаг;
- Хурцадмал байдлыг намжаах, зөөлөн, эвлэрлийг хурдан авчирч чаддаг;
- Бэлгийн хүчирхийлэлд өртсөн хохирогчдод илүү сайн тусламж үзүүлж чаддаг
- Шалган нэвтрүүлэх цэг дээр орон нутгийн эмэгтэйчүүдийг нэвтрүүлэхэд нэгжлэг хийх боломжтой;
- Хүчирхийлэлд өртсөн охид эмэгтэйчүүдтэй харьцаж сэтгэл зүйн дэмжлэг үзүүлэх бүрэн боломжтой байдаг;
- Орон нутгийн иргэдтэй харилцаа тогтоох, улмаар тагнуулын мэдээлэл цуглуулах тал дээр илүү сайн ажилладаг;
- Орон нутгийн эмэгтэйчүүдэд ялангуяа охидуудад үлгэр дуурайл болж эмэгтэйчүүд хүчирхэг байж болно гэдгийг биеэрээ үлгэрлэж чаддаг гэж үзэж байна.

¹⁸ Cedric de Coning, Mateja Peter, United Nations Peace Operations in Changing Global Order, Springer Nature Switzerland AG, 2019. 35 ISBN 978-3-319-99105-4.

Эдгээр үндэслэлүүдтэй холбоотойгоор эмэгтэйчүүдийн оролцоог нь зэвсэгт мөргөлдөөнийг зохицуулах, энхийг сахиулах үйл ажиллагаанд бий болгох, нэмэгдүүлэх нь энх тайван, аюулгүй байдлыг хангахад чухал гэж үзээд санал, зөвлөмжийг боловсруулж холбогдох улс орон, байгууллага, нэгжүүдэд хүргүүлж байснаар НҮБ-аас энхийг сахиулах эмэгтэйчүүдийн оролцоог хангах талаар бодлогын баримт бичгүүдийг гаргаж эхэлсэн байна. Тухайлбал, 2000 онд баталсан НҮБ-ын Аюулгүйн зөвлөлийн 1325 дугаар тогтоолоос¹⁹ эхлээд 2020 оны 2538 дугаар тогтоол хүртэл нийт 11 тогтоолыг баталсан байна. Эдгээр тогтоолыг хамтад нь эмэгтэйчүүд, энх тайван, аюулгүй байдлын талаарх бодлогын баримт бичгүүд гэж үздэг. Эмэгтэйчүүд, энх тайван, аюулгүй байдлын талаарх бодлогын баримт бичгүүдийг 1 дүгээр зургаар харуулав

1 дүгээр зураг. Эмэгтэйчүүд, энх тайван, аюулгүй байдлын талаарх бодлогын баримт бичгүүд

Эдгээр баримт бичигт зэвсэгт мөргөлдөөний үед эмэгтэйчүүд, охидын эрхийг хамгаалах, тэднийг хүчирхийлэлд өртөхөөс урьдчилан сэргийлэх, энх тайван, аюулгүй байдлын асуудалд эмэгтэйчүүдийн бодит оролцоог хангах



¹⁹ "Аюулаас хамгаалах салбарт тавих парламентын хяналт: дэг журам, механизм, практик". Парламентын гишүүдэд зориулсан гарын авлага. УБ., 2003. №5.

талаар улс орнууд дотооддоо болон олон улсын түвшинд хэрэгжүүлэх зорилт, үйл ажиллагааг тодорхойлсон байдаг.

Дээрхи баримт бичгүүдээс хамгийн анхны баримт бичгийг онцолбол 2000 онд НҮБ-ын Аюулгүйн Зөвлөлийн 1325 тоот тогтоол (UNSCR 1325) батлагдсанаар эмэгтэйчүүд, энх тайван, аюулгүй байдлын салбарт байр сууриа олоход түлхэц болсон тогтоол анх удаа гарсан бөгөөд энэ нь бусад баримт бичгүүдийн үндсэн суурь нь болдог.

Уг тогтоолд улс орнууд зэвсэгт мөргөлдөөний үед иргэдээ хамгаалах үүрэгтэй бөгөөд цэргийн ажиллагааг төлөвлөх, явуулахдаа энгийн иргэдийг хамгаалах, жендэрийн асуудлыг тактикийн болон стратегийн бүх түвшинд орхигдуулах ёсгүйг тодотгоод улс орнууд Эмэгтэйчүүд, энх тайван, аюулгүй байдлын асуудлаар дараах 4 чиглэлийн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхийг уриалсан. Үүнд:

1. Эмэгтэйчүүдийн оролцоог хангах эмэгтэйчүүдийг үндэсний болон орон нутаг, бүс нутаг, олон улсын түвшний энх тайван, улс төр, аюулгүй байдлын шийдвэр гаргах үйл ажиллагаанд эрэгтэйчүүдтэй адил тэгш оролцуулах;
2. Эмэгтэйчүүдийн эрх зөрчигдөхөөс хамгаалах зөрчил, мөргөлдөөний үед охид эмэгтэйчүүд хүчирхийлэлд өртөхгүй байх нөхцлийг бүрдүүлэх;
3. Эмэгтэйчүүдийг хүчирхийлэлд өртөхөөс урьдчилан сэргийлэх охид, эмэгтэйчүүдийн эсрэг чиглэсэн бүх төрлийн хүчирхийллийн хэлбэрээс урьдчилан сэргийлэх, хүчирхийлэл үйлдэгчид хариуцлагаас зугтах үзэгдэлтэй тэмцэх, зөрчил мөргөлдөөнөөс урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагаанд эмэгтэйчүүдийг оролцуулах;
4. Зөрчил, мөргөлдөөний дараах сэргээн босгох үйл ажиллагаа-эмэгтэйчүүд, охидын хүмүүнлэгийн "тусгай" хэрэгцээг хангах, тусламж үзүүлэх, нөхөн сэргээх үйл явцад манлайлах эмэгтэйчүүдийн чадавхыг бэхжүүлэх зэрэг болно.

НҮБ-ын Аюулгүйн Зөвлөлийн 1325 тоот "Эмэгтэйчүүд, энх тайван, аюулгүй байдал" тогтоолын хэрэгжилтийг хангахын тулд НҮБ-ын Энхийн ажиллагааны газраас "НҮБ-ын энхийг сахиулах ажиллагаанд үүрэг гүйцэтгэж буй эмэгтэй цэргийн алба хаагчдын тоог нэмэгдүүлэх тухай уриалга гаргахаас гадна албан даалгавруудыг хүргүүлсээр байна. Гэсэн хэдий ч эмэгтэй энхийг сахиулагчдын оролцоо хангалтгүй байна. Тухайлбал, 1957-1979 оны хооронд нийт 6250 энхийг сахиулагч үүрэг гүйцэтгэснээс 5 нь эмэгтэй, 1989 онд 20000 энхийг сахиулагчдын 20 нь эмэгтэй байсан бол 2022 онд 5765 эмэгтэй цэргийн

алба хаагчид үүрэг гүйцэтгээд байгаа нь нийт цэрэг, цагдаагийн албан хаагчдын 7,8 хувийг эзлээд байна.

Дүгнэлт

Нэгдсэн үндэсний байгууллагаас 2000 – 2020 оны хооронд 11 тогтоолыг баталсан байдаг бөгөөд эдгээр тогтоолыг хамтад нь эмэгтэйчүүд, энх тайван, аюулгүй байдлын талаарх бодлогын баримт бичгүүд гэж үздэг. Эдгээр бодлогын баримт бичгүүдэд жендэрийн эрх тэгш байдлыг хангах эмэгтэйчүүдийг хүчирхийлэх, хүний хулгай наймаанд өртөх, бэлгийн болон бусад хэлбэрээр дарлан мөлжих, ялгаварлан гадуурхах явдлыг таслан зогсоох, шийдвэр гаргах бүх түвшинд эмэгтэйчүүдийн оролцоог нэмэгдүүлэх, зэргийг голчлон үзсэн байна.

Мөн энхийн ажиллагааны газраас НҮБ-ын энхийг сахиулах ажиллагаанд үүрэг гүйцэтгэж буй эмэгтэй цэргийн алба хаагчдын тоог нэмэгдүүлэх тухай уриалга гаргасан нь үр дүнгээ өгч 2022 онд 5765 эмэгтэй цэргийн алба хаагчид үүрэг гүйцэтгээд байгаа нь харагдаж байна. Гэсэн хэдий ч эмэгтэй энхийг сахиулагчдын оролцоо хангалтгүй, нэмэгдүүлэх шаардлагатай байгаа нь харагдаж байна.

Эх сурвалж:

1. Википедия (Нэгдсэн үндэсний байгууллага)
2. НҮБ – ийн тогтвортой хөгжлийн зорилго
3. "Аюулаас хамгаалах салбарт тавих парламентын хяналт: дэг журам, механизм, практик". Парламентын гишүүдэд зориулсан гарын авлага. УБ., 2003. No5.
4. Cedric de Coning, Mateja Peter, United Nations Peace Operations in Changing Global Order, Springer Nature Switzerland AG, 2019. 35 ISBN 978-3-319-99105-4.

ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН АЛБАНЫ ХҮНИЙ НӨӨЦИЙН СИСТЕМИЙГ САЙЖРУУЛАХ ЗАГВАР

Гамшиг судлалын магистрант, ахмад Б.Батцэцэг

Хураангуй

Байгууллага хүн бүрийн мэргэжил, ур чадварт тулгуурласан чадварлаг багийн ажиллагааг орчин үеийн хүний нөөцийн менежментийн арга технологитой хослуулж, урт хугацааны тогтвортой үйл ажиллагааны амжилтыг бий болгох үүднээс хүний нөөцийн эрэлт, нийлүүлэлтийн тогтолцоог нарийн судлах шаардлагатай. Иймээс тус эрдэм шинжилгээний өгүүлэгээр орчин үеийн хүний нөөцийн боловсон хүчнийг бэлтгэх математик загварын судалгааг танилцуулж байна.

Түлхүүр үг: Хүний нөөц, мэргэжилтэн, тогтолцоо, нийлүүлэлт, тэнцвэржүүлэлт.

Үндсэн хэсэг

Онцгой байдлын алба нь орчин үеийн хүчирхэг инженер техник хэрэгслээр хангагдахаас гадна сайн бэлтгэгдсэн, мэргэшсэн боловсон хүчнээр үр дүнтэй ажиллах чадвартай хүний нөөцийг бэлтгэх явдал юм.

Мэргэшсэн мэргэжилтнүүдэд холбогдох дээд, дунд мэргэжлийн боловсролын байгууллага төгссөн хүмүүс багтана. Мэргэшсэн мэргэжилтэнг системтэй бэлтгэх нь эдийн засгийн хэд хэдэн чухал асуудалтай холбоотой юм. Сүүлийн жилүүдэд гамшиг, гал түймэртэй тэмцэх асуудлыг шинжлэх ухааны талаас нарийн судалж байгаа хэдий ч бид хүний нөөцийн асуудлыг төдийлэн шинжлэх ухааны үндэстэй судалж үзэх талаар дутмаг байна.

Байгууллагын хүний нөөцийн мэргэшсэн боловсон хүчин бэлтгэх асуудлын хамгийн чухал нь:

- Үндэсний эдийн засгийн салбаруудад шаардлагатай мэргэшсэн боловсон хүчний урт хугацааны хэрэгцээг тодорхойлох;
- Салбарын мэргэшсэн хүний нөөцийн хэрэгцээг хангахад боловсролын байгууллагын тогтолцооны хөгжлийг төлөвлөх;
- Боловсролын байгууллагын төгсөгчдийн чанарыг сайжруулах гэсэн чиглэлээр тасралтгүй судалгааг шинжилгээ хийх шаардлагатай.

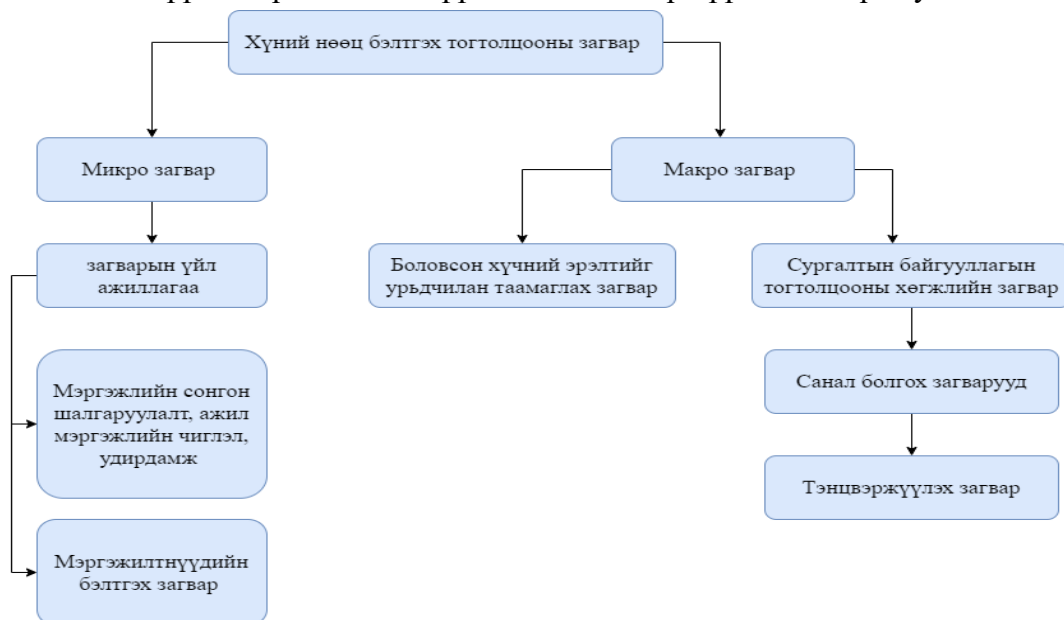
Одоогийн байдлаар эдгээр асуудлууд хурцаар тавигдаж байна. Шийдвэрлэж буй арга замууд нь тодорхой бус, мэргэжилтэн бэлтгэх тогтолцоог боловсронгуй болгохтой холбоотой асуудалд туслах зорилгоор хүний нөөцийн төлөвлөлтийн асуудлыг шийдвэрлэх математик загварчлалын

аргыг санал болгож байна. Санал болгож буй загвар нь ангиллыг дараах диаграммыг зураг 1 –т үзүүлэв.

Микро загвар нь сургалтын үйл явцын сэтгэл зүй, физиологи, дидактик болон бусад талыг харгалзан үздэг. Үүнд төгсөгчдийн үйл ажиллагаа, мэргэжлийн сонголт, чиг баримжаа олгох асуудлыг шийдвэрлэх, мэргэжилтэн бэлтгэх загварууд орно. Сургалтын арга зүй, давуу тал нь загварын нийлэмжийг хангахад чиглэгддэг бөгөөд эдгээр нь дотоодын аюулгүй байдлыг хангах чиг үүрэг бүхий байгууллагын мэргэжилтэн бэлтгэх сургалтыг тодорхойлдог.

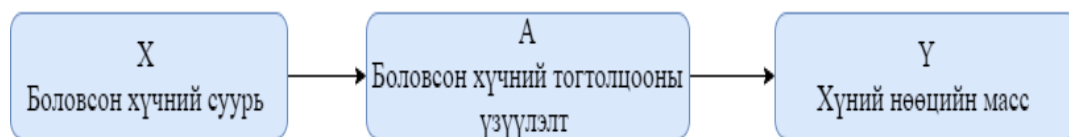
Макро загвар нь боловсролын тогтолцооны хөгжлийн тоон утгыг тодорхойлсон загварыг хэлнэ. Энэ нь тодорхой мэргэшсэн боловсон хүчний хэрэгцээ, боловсролын байгууллагуудын тогтолцоог хөгжүүлэх, урьдчилан таамаглах загварууд орно.

Энэхүү загварыг нь нийлүүлэлт ба тэнцвэржүүлэх загварт хуваагддаг.



Зураг 1 – Хүний нөөц бэлтгэх тогтолцооны загварчлалын үндсэн чиглэл

Нийлүүлэлтийн загвар нь хүний нөөцийн үйл ажиллагаа, мэргэжилтэн боловсон хүчний эргэлтийн механизмыг судлах, тухайлбал: төгсөгч нарын



нийлүүлэлт, мэргэжилтний эрэлт, тэнцвэрийг бүрдүүлэх механизмыг энэхүү загвараар тогтоох боломжтой.

Зураг 2 – Боловсон хүчний нийлүүлэлтийн загвар

НЭ – Нийгэм-эдийн засагт шаардлагатай хүний нөөцийн хэмжээ.

R – Байгууллагын хүний нөөц – $R = R_{\text{үүрэг гүйцэтгэж нөөц}} + R_{\text{тэтгэвэр гарсан нөөц}}$;

D – Боловсон хүчнийг төгсгөж гаргах.

Боловсон хүчний суурь:

$$X = \text{НЭ} + R;$$

Боловсон хүчний нийлүүлэлт:

$$M = \text{НЭ} + D$$

Боловсон хүчний захиалгын хэмжээг тогтоох:

$$\alpha = R/D$$

Хүний нөөцийн харьцааг тогтоох:

$$\beta = \text{НЭ}/D$$

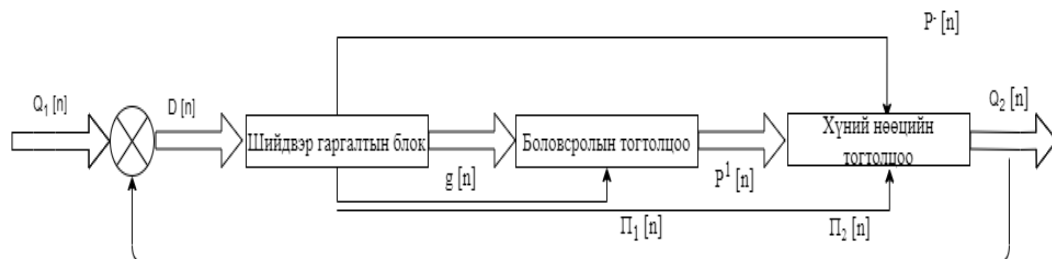
Тэнцвэржүүлэлтийн загварыг нийгэм-эдийн засгийн статистик үзүүлэлтэд үндэслэн математикийн загварчлалын аргыг өргөн ашигладаг. Тэнцвэржүүлэлт (баланс)-ийн арга нь хөдөлмөр, санхүүгийн нөөц, түүнд шаардлагатай хэрэгцээг хооронд нь харьцуулан тэнцвэржүүлэх аргыг хэлнэ.

Аливаа хүний нөөцийн салбарын нийт ажилтны нөөцийг албанаас чөлөөлөгдөх болон боловсон хүчний нийлүүлэлтийн болон тэнцвэржүүлэлтийн загвар нь дараах байдлаар тодорхойлж болно. Хэрэв салбарын нийт хүний нөөцийг X үсгээр тэмдэглэвэл төгсөгч нарыг Z_j –ээр илэрхийлбэл мэргэжилтэн боловсон хүч нь j -р салбараас өвчний улмаас гарах, тэтгэвэрт гарах, бусад шалтгаанаар гарсан тохиолдлын нийлбэртэй тэнцүү гэдгийг санаарай.

$$X_j = \sum_{i=1}^n X_{ij} + Z_j$$

$$j=1, \dots, n.$$

Сургалтын тогтолцоог удирдах зохицуулалтын онолын аргуудыг ашиглан шийдвэрлэж болно. Энэхүү онолын үүднээс Онцгой байдлын албаны



мэргэжилтнүүдийн хэрэгцээг хангах тогтолцоог олон хэмжээст дискрет математикаар төлөөлүүлж авч үзэж болно. Үүнийг зураг 3 – т үзүүлэв.

Зураг 3 – Сургалтын явцыг удирдах системийн блок схем

Дээрх диаграммд бүх хэмжигдэхүүнүүд нь n хэмжээст векторууд бөгөөд тэдгээрийн хэмжээсийг орон тоо, мэргэшлийн тоо, мэргэшлийн төвшнөөр тодорхойлно. Жишээлбэл, Онцгой байдлын албаны мэргэжилтний боловсон хүчний хэрэгцээг хангах системд хоёр хэмжээст векторыг тооцож болно. Үүнд:

$$Q_1[n] = \|Q_1^{\text{дээд}}[n], Q_1^{\text{бага}}[n]\|,$$

Энд: $Q_1^{\text{дээд}}[n]$ – буюу n -жилд дээд мэргэжилтэй албан хаагчийн хэрэгцээ; $Q_1^{\text{бага}}[n]$ – n – жилд хэрэгцээтэй байгаа бага бүрэлдэхүүн буюу ахлагч.

Векторын бүрэлдэхүүн хэсгүүд дэх үйл ажиллагааны (функц) хэсгүүд нь байгууллагын хүний нөөцийн төлөвлөлтийн үеийн тухайн жилийн үйл ажиллагаатай нягт холбоотойгоор явна.

Дараах блокуудыг тайлбарлавал. Үүнд: Хүний нөөцийн тогтолцоо; Боловсролын тогтолцоо; Шийдвэр гаргалтын блок; $Q_1[n]$ – n жилд дээд мэргэжилтэй албан хаагчийн хэрэгцээ; $Q_2[n]$ – албан тушаалтны тоо, n – жилийн байдлаар зохих мэргэшсэн мэргэжилтнүүдээр хангагдсан байдал. $D[n]$ – n жилийн мэргэжилтнүүдийн алдагдал. $D[n] = Q_1[n] - Q_2[n]$ энэхүү өгөгдлийн үзүүлэлт нь хяналтын үйл ажиллагааг хөгжүүлэх гэж ойлгоно.

Менежментийн боловсон хүчний тогтолцоог Онцгой байдлын албаны мэргэжилтэн боловсон хүчин бэлтгэж буй ДХИС-ийн Онцгой байдлын сургуулийг төгссөн мэргэжилтнээр нөхөн хангах замаар явуулна $P^1[n]$ болон нийгэм эдийн засагт шаардлагатай мэргэжилтэн $P^2[n]$. Энэхүү тохиолдолд гол удирдлага хяналтын үйл ажиллагааны гол үзүүлэлт нь $g[n]$ зангилаан дахь тогтолцооны боловсролын байгууллагын (ОБС) – жилд элсэж буй суралцагч нарын захиалгат элсэгч нарын зохистой тоог тодорхойлох явдал юм. Одоогийн

байдлаар улс орны үндэсний нийгэм-эдийн засгийн үзүүлэлтээр мэргэжилтнүүдийн системд элсүүлэх менежментийн утгын хувьд тодорхой бус байгааг анхаарах хэрэгтэй. Боловсролын систем ба боловсон хүчний системийн параметрийн хяналт нь $P_1[n]$ ба $P_2[n]$ байна.

Дээрх загваруудаас харахад захиалагч байгууллагын хувьд хүний нөөцийн бодлогыг зөв явуулахын тулд хүний нөөцийн оролт, гаралтын зөв зохистой харьцааг тогтоохоос гадна нийгэм-эдийн засгийн өсөлтийн үзүүлэлтээр шалтгаалан эрэлт хэрэгцээг тодорхойлох математик загварын жишээг гал түймрийн улсын хяналтын байцаагчийн эрэлт, шаардлагатай байдлаас жишээ болгон авч үзье.

Гал түймрийн улсын хяналтын байцаагч нарын хамгийн ашигтай тоог тогтоохын тулд мэргэжилтэн алба хаагчийн өдөр тутмын үйл ажиллагааг нарийвчлан тооцож шаардлагатай орон тоог тодорхойлж үзэх хэрэгтэй. Үүнд:

1. Хяналтын объектод хяналт шалгалт хийх, бүртгэх арга хэмжээ.

- 1.1. Хамгаалах объект, эрх бүхий байгууллагуудын бүртгэл хөтлөх.

- 1.2. Үйлчилгээтэй газар (хамгаалалтын объект) дахь галын нөхцөл байдалд дүн шинжилгээ хийх, хяналт шалгалтыг төлөвлөх.

- 1.3. Төлөвлөгөөт хяналт шалгалт хийх.

- 1.4. Төлөвлөгөөт хяналт шалгалтын үр дүнг бүртгэх, төлөвлөгөөт хяналт шалгалтын үр дүнд үндэслэн арга хэмжээ авах бүртгэл явуулах.

- 1.5. Төлөвлөгөөт бус хяналт шалгалт хийх.

- 1.6. Төлөвлөгдөөгүй хяналт шалгалтын дүнг бүртгэх, төлөвлөгөөт бус шалгалтын үр дүнд үндэслэн арга хэмжээ авах.

- 1.7. Эрх мэдлийнхээ хүрээнд хяналт шалгалт, үйлчилгээний баримт бичгийн гүйцэтгэл, засвар үйлчилгээний бүртгэл.

- 1.8. Хяналт шалгалтын дүнг бүртгэхтэй холбоотойгоор мэдээллийн системд оруулах.

- 1.9. Прокурорын хяналтын хүрээнд мэргэжлийн хяналт шалгалтад хамрагдах.

- 1.10. Хамгаалалттай объект галын аюулгүй байдлын шаардлагад нийцэж байгаа эсэх талаар дүгнэлт гаргах.

- 1.11. Галын аюулгүй байдлын чиглэлээр заавал баталгаажуулалтад хамрагдах бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл, борлуулалт, ашиглалтад тавих хяналт.

1.12. Албан ёсны статистик мэдээллийг хэрэгжүүлэх, гал түймэр, тэдгээрийн үр дагаврын талаарх улсын статистик мэдээллийг хөтлөх чиглэлээр ажиллах.

1.13. Хамгаалалттай объектын гал түймрийн эрсдэлийг үнэлэхэд тооцоонд ашигласан өгөгдөл бодит өгөгдөлтэй нийцэж байгаа эсэх, хамгаалагдсан объектын галын эрсдэлийг үнэлэх тооцоо хийх дүрмээр тогтоосон шаардлагыг хангаж байгаа эсэхийг шалгах (галын эрсдэлийн үнэлгээг тооцоолох).

1.14. Галын аюулгүй байдлыг хангахад шаардагдах инженерийн болон техникийн зохион байгуулалтын арга хэмжээний хэрэгжилтийг баталгаажуулсан бөгөөд энэ тооцоо нь хамгаалагдсан объектын галын аюулгүй байдлын шаардлагыг хангаж буй нөхцөлийг хангаж байгааг баталгаажуулах.

2. Улирлын чанартай үйл ажиллагааг явуулах. Нэгдсэн арга хэмжээ зохион байгуулах, оролцох.

2.1. Хүмүүс олноороо оролцсон арга хэмжээний үеэр хамгаалалтын арга хэмжээнд оролцох.

2.2. Улс, орон нутгийн сонгуулийн аюулгүй байдлыг хангах.

3. Хяналтын объектод урьдчилан сэргийлэх ажлыг зохион байгуулах, явуулах ажлыг хэрэгжүүлэх арга хэмжээ.

3.1. Ой, хээрийн түймэртэй тэмцэх ажиллагаа.

3.2. "ХҮҮХДИЙН АМРАЛТ" зуслангийн гал түймрийн аюулгүй байдлыг хангуулах.

3.3. Боловсролын байгууллагуудын гал түймрийн аюулгүй байдлыг хангуулах ажиллагаа.

3.4. "Орон сууц" ба "Халаалт" үйл ажиллагаа эхлэхтэй холбоотой хяналт шалгалт явуулах үе.

4. Гал түймрийн хэрэгт хяналт шалгалт хийх, бүртгэх, лавлагаа өгөх.

5. Иргэдийг хүлээн авах, төрийн чиг үүргийн гүйцэтгэлийн талаар зөвлөгөө авах.

5.1. Төрийн үйлчилгээ үзүүлж буй эрх бүхий байгууллагуудын байгууллага хоорондын лавлагааг өгөх.

5.2. Иргэдийг хүлээн авах, төрийн чиг үүргийг хэрэгжүүлэх талаар зөвлөгөө өгөх, гомдлыг хүлээн авч хуулийн хугацаанд шийдвэрлэх.

6. Төрийн үйлчилгээ үзүүлэх чиглэлээр ажиллана.

6.1. Зохицуулалт, техникийн зөвлөлд оролцох (галын аюулгүй байдлын шаардлага хангаагүй объектын техникийн тусгай нөхцөлийг хангуулах).

7. Бусад төрлийн ажил.

7.1. Төрийн чиг үүргийг хэрэгжүүлэх явцад гаргасан (гүйцэтгэсэн) шийдвэр, үйлдэл (эс үйлдэхүй) –д хариуцагчаар шүүх хуралдаанд оролцох.

7.2. Байгалийн болон хүний үйл ажиллагаанаас үүсвэрлэн гарсан онцгой байдлыг арилгах ажлыг зохион байгуулахад оролцох.

7.3. Эрх мэдлийнхээ хүрээнд бусад хяналтын байгууллагуудтай хамтарч, гал түймрийн аюулаас хамгаалах хяналтыг хэрэгжүүлэх.

7.4. Шинээр ашиглалтад орж буй барилга байгууламжийн техникийн комиссод орж ажиллах.

7.5. Бусад үйл ажиллагаа.

Дээрх ажил үүргийг үндэслэн Онцгой байдлын албанд шаардлагатай гал түймрийн улсын хяналтын байцаагчийн тоог дараах дарааллаар тооцно.

1. Барилга байгууламжийн гал түймрийн эрсдэлийн ангилал, хяналтын объектод төлөвлөгөөт хяналт шалгалт хийх гал түймрийн улсын хяналтын байцаагчийн шаардагдах жилийн нийт нөөцийг ($T_{\text{төлөвлөгөөт } f}$, цаг) тооцоолох:

$$T_{\text{төлөвлөгөөт } f} = P_f \cdot S_f \cdot \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{h_i} m_i \cdot \vartheta_{ijl} \cdot Q_{ijl} \cdot (t_{fijl} + \tau_{fi})$$

Энд: f – хяналтын объектын байршил, нутаг дэвсгэрийн шинж чанарын индекс;

P_f – суурин газрын төрлөөс хамааран Монгол Улсын галын эрсдэлийн үнэлгээг хэрэгжүүлэхэд үзүүлэх нөлөөллийн коэффициент;

i – холбогдох эрсдэлийн ангилалд хуваарилагдсан хяналтын объектуудын индекс ($i = 1, \dots, k$);

j – төлөвлөсөн шалгалтын зохих давтамжтай хяналтын объектын индекс ($j = 1, \dots, h_i$);

h_i – эрсдэлийн ангиллын төлөвлөгөөт хяналт шалгалтын давтамжаас ялгаатай хяналтын бүлгийн объектын тоо;

m_i – гал түймрийн эрсдэлийн ангилалд багтах объектын нийт тооноос "хяналтын шалгалтын өнжих буй хугацаа" объектын эзлэх хувь;

ϑ_{ijl} – эрсдэлийн ангиллын хяналтын объектын төлөвлөгөөт хяналт шалгалтын давтамж;

Q_{ijl} – хуваарьт хяналт шалгалтын j -р давтамж дахь байршлын нутаг дэвсгэрийн шинж чанарын индекс (f) ба тэдгээрийн i эрсдэлийн ангилалтай хамаарлыг харгалзан үзэх хяналтын объектын тоо;

S_f – эдийн засгийн хөгжлөөс хамааран шинжээчийн аргаар тодорхойлсон хяналтын объектуудын байршил (нүүлгэн шилжүүлэлт) -ийн нутаг дэвсгэрийн шинж чанарын индексийг харгалзан хяналтын объектуудын нарийн төвөгтэй байдлын хүчин зүйлсийн коэффициент;

t_{fijl} – байгууламжид төлөвлөгөөт үзлэг хийхэд шаардагдах хөдөлмөрийн дундаж зардал;

τ_{fi} – хяналт шалгалт явуулж буй объектын шалгалт явуулах дундаж хугацаа;

2. Гал түймрийн улсын хяналтын байцаагчийн төлөвлөгөөт бус шалгалт явуулахад шаардагдах хугацааг дараах томъёогоор тодорхойлох нь:

$$T_{\text{төлөвлөгөөт бус } f} = S_f \cdot \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{h_i} \vartheta_{ij2} \cdot Q_{ijl} \cdot (t_{fij2} + \tau_{fi})$$

Энд: ϑ_{ij2} – төлөвлөгөөт бус шалгалтын давтамжийн шинжээчийн үнэлгээ, төлөвлөгөөт хяналт шалгалтын j -р давтамжтай i -р эрсдэлийн ангиллын хяналтын объектын хувьд;

t_{fij2} – байгууламжид төлөвлөгөөт бус шалгалт хийхэд шаардагдах хөдөлмөрийн дундаж зардал ба тэдгээрийн i -р эрсдэлийн ангилалтай төлөвлөгөөт хяналт шалгалтын j -давтамжтай уялдаа холбоо;

3. Гал түймрийн улсын хяналтын байцаагчийн бусад үйл ажиллагаанд зарцуулж буй хугацааг дараах байдлаар үзүүлэв. Үүнд:

I. Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх ажлыг зохион байгуулахад зарцуулах хугацаа ($T_{\text{урьдчилан сэргийлэх } f, \text{ цаг}}$);

II. Гал түймрийн хэрэгт хяналт шалгалт хийх, шинжээчээр ажиллаж дүгнэлт гаргах ($T_{\text{шинжээч, цаг}}$);

III. Иргэдийг хүлээн авах, гал түймрийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх талаар зөвлөгөө өгөхөд зарцуулагдах хугацаа ($T_{\text{иргэдийг хүлээн авах, цаг}}$);

IV. Төрийн үйлчилгээ үзүүлэхэд оролцох оролцооны хугацаа ($T_{\text{төр үйлчилгээ}}$, цаг);

V. Бусад ажил ($T_{\text{бусад}}$, цаг).

4. Гал түймрийн улсын хяналтын байцаагчийн жилийн хугацаанд хийж гүйцэтгэж буй нийт ажлын гүйцэтгэлийг дараах функцээр илэрхийлэх томьёо:

$$T_{\text{урьдчилан сэргийлэх } f} + T_{\text{шинжээч}} + T_{\text{иргэдийг хүлээн авах}} + T_{\text{төр үйлчилгээ}} + T_{\text{бусад}} \\ = g(T_{\text{төлөвлөгөөт } f} + T_{\text{төлөвлөгөөт бус } f})$$

,

Энд: g – гал түймрийн улсын хяналтын байцаагчийн хяналт шалгалтын харьцаа коэффициент.

5. Гал түймрийн улсын хяналтын байцаагчийн тоог дараах байдлаар тооцно.

$$N_{\text{Байцаагч } f} = \left[\frac{(T_{\text{төлөвлөгөөт } f} + T_{\text{төлөвлөгөөт бус } f} + T_{\text{урьдчилан сэргийлэх } f} + T_{\text{шинжээч}} + T_{\text{иргэдийг хүлээн авах}} + T_{\text{төр үйлчилгээ}} + T_{\text{бусад}})}{\Phi_n} \right]$$

Энд: Φ_n – нэг байцаагчийн жилийн хугацаанд зарцуулж буй ажлын нийт өдрийн тоо.

Φ_n утга нь Монгол Улсын хөдөлмөрийн тухай хууль тогтоомжийн дагуу тооцно.

Тодорхойлсон аргачлалын дагуу гал түймрийн улсын хяналтын байцаагчдын тоог тооцоолох өгөгдөл нь өнөөдөр Улаанбаатар хотын нэг дүүрэгт дунджаар 6000-7000 орчим аж ахуйн нэгжийг гал түймрийн улсын хяналтын 2 байцаагч шалгаж, илэрсэн зөрчил дутагдлыг арилгуулж байгааг бодит нөхцөлийг энэхүү математик загварын дагуу тооцож үзэх болно.

Дүгнэлт

Энэхүү аргачлалыг хүний нөөцийн асуудлыг шийдвэрлэхэд математик загварын аргыг санал болгож байна. Байгууллагын хүний нөөцийн мэргэшсэн боловсон хүчний шаардлагатай тоог тогтоох асуудлын хамгийн чухал нь мэргэшсэн боловсон хүчний урт хугацааны хэрэгцээг тодорхойлох аргыг гал түймрийн улсын хяналтын байцаагчийн шаардлагатай тоог тодорхойлох математик загвар дээр жишээ болгон авч үзлээ. Цаашид байгууллагын хүний тэнцвэржүүлэлтийн загварыг нийгэм-эдийн засгийн статистик үзүүлэлтэд үндэслэн захиалгат сургалтыг явуулах. Өөрөөр хэлбэл хүний нөөцийн

хөгжлийн бодлогыг байгууллагын өсөн нэмэгдэж байгаа хэрэгцээ, нийгэм-
эдийн засгийн үзүүлэлтээс хамаарч төлөвлөх шаардлагатай юм.

Ашигласан материал

1. Онцгой байдлын ерөнхий газрын албан ёсны сайт: <https://nema.gov.mn/>
2. Брушлинский, Н.Н. Системный анализ и проблемы пожарной безопасности народного хозяйства [Текст]: / Н.Н. Брушлинский, В.В. Кафидов, В.И. Козлачков; под ред. Н.Н. Брушлинского. – М.: Стройиздат, 1988. – 418 с.
3. Порошин, А. А. Определение численности личного состава пожарной охраны, необходимого для проведения пожарно-профилактической работы на предприятии [Текст] / А. А. Порошин, В. А. Маштаков, Ю. А. Матюшин, Е. В. Бобринев, А. А. Кондашов, В. В. Харин, В. О. Дежкин // Пожарная безопасность. – 2013. – № 3. – С. 63–70

УЛААНБААТАР ХОТЫН ХӨРСНИЙ БОХИРДОЛД ХИЙСЭН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ

Гамишг судлалын магистрант, ахлагч А.Еркежан

Хураангуй: Улаанбаатар хотын гэр хорооллын хөрсний гол бохирдол нь НҮХЭН ЖОРЛОН болж байна. Нийт хөрсний бохирдлын 88 хувь нь 0-2.8 метрийн гүнд E.Coli, Clostridium perfringens, Proteus ,Салмонелла нянтээгч бактерийн төрлүүд илэрдэг. Улаанбаатар хотын суурьшлын бүсэд хөрсний нянгийн бохирдол 88%, органик бохирдол 52,6 %, шивтрийн бохирдол 88,4 %, сульфатын бохирдол 72 % байна. Улаанбаатар хотод **нийт 144,992 ширхэг** нүхэн жорлон байгаагаас Их бохирдолтой 52,820, дунд зэрэг 71150, бага бохирдолтой 21022 ширхэг байна..

Түлхүүр үг: Улаанбаатар хот, хөрсний бохирдол, нүхэн жорлон

УДИРТГАЛ

Улаанбаатар хотын хүн амын төвлөрөл ихсэж, автомашины тоо, гэр хорооллын эзлэх талбай нэмэгдсэний улмаас хүрээлэн байгаа байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл улам бүр ихсэж, хүн амын эрүүл мэнд, тав тухтай ажиллаж амьдрах орчин алдагдахад хүрч байна. Нийслэл хотод хүн амын тоо ихэссэнтэй холбоотой хатуу ба шингэн бохирдлын хэмжээ жил бүр ихсэж байна.

Хөрсөн бүрхэвчид хог хаягдал болон янз бүрийн бохирдуулагч элемент хуримтлагдаж байдаг учраас хөрсний бохирдлын судалгаа нь экосистемийн төлөв байдлыг тодорхойлогч гол үндсэн үзүүлэлт болдог.

Улаанбаатар хотын хөрс, усны бохирдлын үндсэн гол эх үүсвэр нь хотын хүн амын 60% нь оршин суудаг гэр хорооллын хог хаягдал, шингэн бохирдлоос эх үүсвэртэй гэж үздэг. Нүхэн жорлонгийн нянгийн бохирдол нь газрын доорх усыг бохирдуулах эрсдэлтэй байна. Хөрснөөс доошоо гүний чиглэлд нянгийн бохирдол хэр зэрэг тархах нь чухал асуудал бөгөөд хөрсний бүтэц бүрэлдэхүүнтэй шууд холбоотой.

Бохирдлын гол эх үүсвэр нь гэр хорооллын нүхэн жорлон юм. Нүхэн жорлонгоос үүсэх хөрсний бохирдол нь нам гүний усанд нэвчих, үерийн усаар зөөгдөх, агаарт дэгдэх замаар хотын хүрээлэн буй орчин болон хүний эрүүл мэндэд эрсдэл үүсгэж болзошгүй байна.

Тиймээс нүхэн жорлонгийн хэрэглээг хязгаарлах, хориглох, эко жорлон болон био жорлон суурилуулах, ариутгал халдваргүйтгэл хийх зэрэг удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэхэд нийт нүхэн жорлонгын тоо, байршил

зэрэг мэдээллийн сан (GIS) үүсгэх шаардлагатай байна.

СУДАЛГААНЫ АРГАЗҮЙ

2.1 Нүхэн жорлонгийн тооллого хийх аргазүй

Улаанбаатар хотын гэр хорооллын нүхэн жорлонгийн байршил, тооллогыг хийхдээ Европын сансрын агентлагийн Copernicus хөтөлбөр, Францын сансрын төвийн CNES /Airbus компани, АНУ-ын Maxar Technologies болон Map data компаниудын Google Maps платформ дах Улаанбаатар хотын 2021 оны орон зайн хэт өндөр нарийвчлалтай хиймэл дагуулын бүтээгдэхүүн зургуудыг Улаанбаатар хотын төвийн 7 дүүргийн гэр хорооллын нүхэн жорлонгуудын байршлыг тодорхойлоход ашигласан.

Энэхүү сансрын зураг ашиглан гэр хорооллын нүхэн жорлон тус бүрийг Arc GIS 10.8 программ дээр цэг (point shp) үүсгэж attribute дээр координат, өндөршил зэрэг GIS мэдээллийг Arc GIS-Tools field calculation цэс ашиглан автоматаар тооцож гаргасан. Нийслэлийн газрын албанаас гэр хорооллын айл өрхүүдийн кадастрын мэдээллийг (Auto Cad) Arc GIS програм дээр shp file болгон хөрвүүлж Arc GIS-Analysis Tools-Split цэс ашиглан цэг тус бүрийн мэдээллийг автоматаар холбосон.

2.2 Хүрээлэн буй орчин, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэх, бүсчлэх аргазүй

Гэр хорооллын нүхэн жорлонгийн байршлаас хамаарсан хүрээлэн буй орчин, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг үнэлэхдээ орон зайн олон шалгуурт анализын аргыг ашигласан. Нүхэн жорлон тус бүрт орон зайн байршлаас хамааруулж 9 шалгуур үзүүлэлт (Газрын доорх усны түвшин, гадаргын ус, ундны усны эх үүсвэр, гадаргын нулуужилт, ул хөрсний нэвчилт, газар ашиглалт, хүн амын нягтшил, нүхэн жорлонгийн нягтшил, үерийн эрсдэлийн бүс) тавьсан ба шалгуур үзүүлэлт тус бүрт нөлөөллийн эрчмээр нь 1-5 хүртэлх баллаар үнэлсэн.

Нийлмэл бохирдлын индексийг-PLI (Tomlinson, 1980) дараах томъёогоор тооцоолно:

$$KLI = (KI1+KI2+KI3+.....KI_n)1/n$$

Хүснэгт 1. Нүхэн жорлонгоос хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг үнэлэх аргазүй²⁰

Шалгуур үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Үнэлгээ				
		Маш их 5	Их 4	Дунд 3	Бага 2	Маш бага 1
Газрын доорх усны түвшин	метр	0-2	2-10	10-30	30-60	60-100
Голын усны хамгаалалтын бүс	метр	0-50	50-100	100-200	200-300	300-500
Үерийн эрсдэлийн бүс	индекс	5	4	3	2	1
Ундны усны эх үүсвэр	метр	0-200	200-400	400-600	600-800	800-1000
Гадаргын налуужилт	градус	15<	10-15	5-10	2.-5	0-2
Хурдас чулуулаг, нэвчилт	хурдас	хайргархаг	элсэрхэг	элсэнцэр	Х.шавар	Шавар
Газар ашиглалт	1-5	5	4	3	2	1
Хүн амын нягтшил	хүн/га	0-30	30-60	60-90	90-120	120
Нүхэн жорлонгийн нягтшил	ш/га	51-91	36-50	21-35	60-20	1-5

Хүснэгт 2. Гэр хорооллын нүхэн жорлонгийн бүсчлэл

КЛI индекс	Үнэлгээ	Нүхэн жорлонгоос хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн бүс	
3.0-5.0	Маш их	IV	Бохирдлын бүс
2.6-2.9	Их	III	Хориглох бүс
2.1-2.5	Дунд	II	Хязгаарлах бүс
1.0-2.0	Бага	I	Хамгаалах бүс

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Улаанбаатар хотын төвийн 7 дүүргийн хэмжээнд **нийт 144,992 ширхэг нүхэн жорлон** байна. Дүүрэг тус бүрээр авч үзвэл: Сонгинохайрхан 49022,

²⁰ Нүхэн жорлонгоос үүсэх сөрөг нөлөөллийг үнэлэхэд Бохирдлын индекс - PI (Hakanson,1980)

Баянзүрх 32147, Сүхбаатар 19628, Чингэлтэй 22739, Хан-Уул 11373, Баянгол 5308, Налайх 4775 ширхэг нүхэн жорлон тоологдсон байна.

Улаанбаатар хотын гэр хорооллын нүхэн жорлонгоос хүрээлэн буй орчин, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөр нь 4-н бүсэд хувааж авч үзлээ. Улаанбаатар хотод нүхэн жорлон ашиглахыг хориглох IV бүсэд 9443, III бүсэд 43377, II бүсэд 71150, I бүсэд 21022 ширхэг нүхэн жорлон байна.

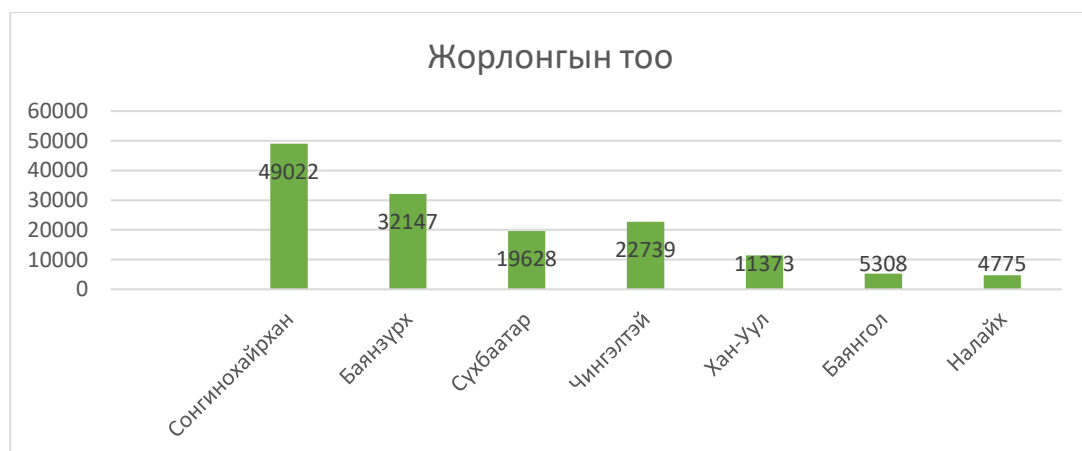
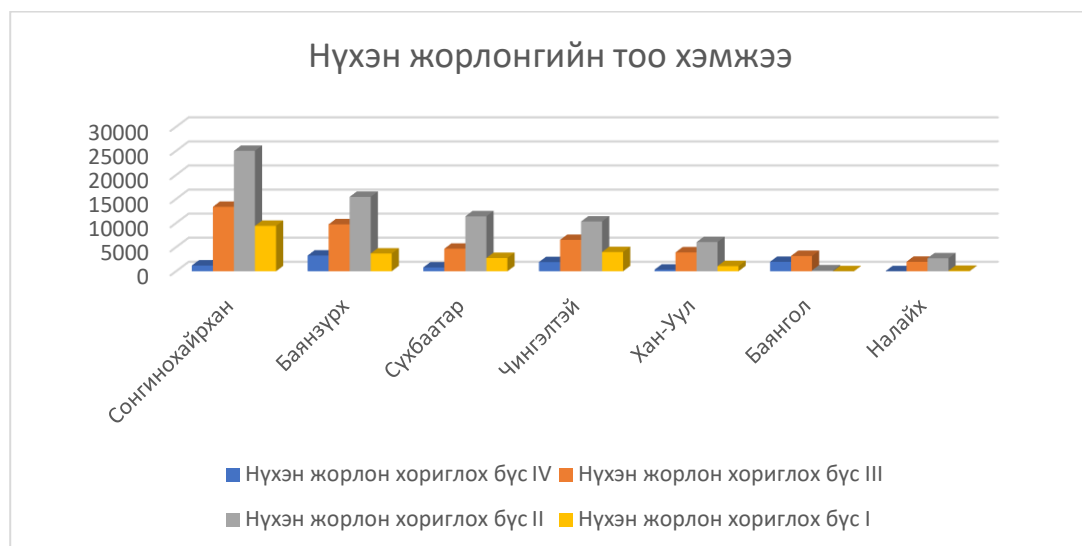
Хүснэгт 3. Улаанбаатар хотын гэр хорооллын нүхэн жорлонгийн тоо болон зэрэглэл

№	Дүүрэг	Жорлонгийн тоо	Нүхэн жорлон хориглох бүс			
			IV	III	II	I
1	Сонгинохайрхан	49022	1199	13387	25015	9421
2	Баянзүрх	32147	3263	9746	15447	3691
3	Сүхбаатар	19628	783	4676	11409	2760
4	Чингэлтэй	22739	1902	6511	10337	3989
5	Хан-Уул	11373	327	3918	6063	1065
6	Баянгол	5308	1952	3174	182	0
7	Налайх	4775	17	1965	2697	96
Улаанбаатар хот		144,992	9,443	43,377	71,150	21,022
		100%	6.5%	29.9%	49.1%	14.5%

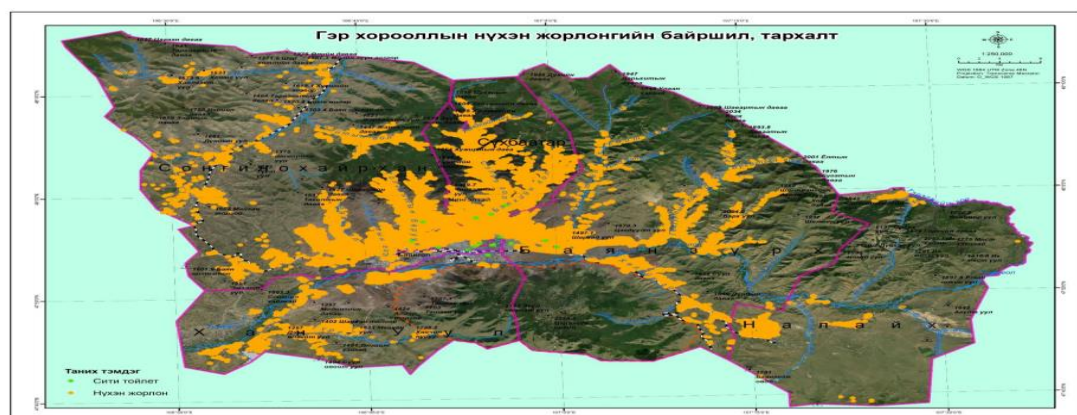
Зураг 1. Нүхэн жорлонгийн бохирдолын эзлэх хувь



Зураг 2. Нүхэн жорлонгийн тоо хэмжээ



Зураг 3. Гэр хорооллын нүхэн жорлонгийн байршил, тархалт



Дүгнэлт

Улаанбаатар хотод хөрсний нянгийн бохирдолтын түвшин өндөр, хүнд металлын бохирдолтын ерөнхий түвшин бага байгаа боловч зарим газруудад хэт их бохирдолтууд ажиглагдаж байна. Арьс ширний үйлдвэр, Ногоон нуур, 100 айл, томоохон захууд, гэр хороолол гэх мэт газруудад бохирдолт илүү их байна. УБ хотын хөрсөнд нянгийн бохирдол их, халдварт өвчин үүсэх эрсдэл өндөр байна. Нянгийн бохирдол үүсэх гол шалтгаан нь гэр хорооллын нүхэн жорлон, ил задгай бие засах болон ахуйн хог хаягдал болно

Улаанбаатар хотын төвийн 7 дүүргийн хэмжээнд нийт 144,992 ширхэг нүхэн жорлон байна. Дүүрэг тус бүрээр авч үзвэл: Сонгинохайрхан 49022, Баянзүрх 32147, Сүхбаатар 19628, Чингэлтэй 22739, Хан-Уул 11373, Баянгол 5308, Налайх 4775 ширхэг нүхэн жорлон байна.

Улаанбаатар хотын гэр хорооллын нүхэн жорлонгоос хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөр нь 4-н бүсэд хувааж авч үзлээ. Улаанбаатар хотод нүхэн жорлон ашиглахыг хориглох IV бүсэд 9443, III бүсэд 43377, II бүсэд 71150, I бүсэд 21022 ширхэг нүхэн жорлон байна.

Эх сурвалж:

5. Улаанбаатар хотын гэр хорооллын нүхэн жорлонгийн тооллого хийх, мэдээллийн сан (gis) үүсгэх судалгааны тайлан 2022 он
6. Улаанбаатар хотын суурин газрын мониторингийн 301 цэгт хөрсний эрүүл ахуй, хүнд металлын бохирдлын судалгааны ажлын тайлан 2023 он
7. Batjargal T, Otgonjargal E, Baek K, Yang JS. Assessment of metals contamination of soils in Ulaanbaatar, Mongolia. J Hazard Mater. 2010 Dec 15;184(1-3):872-6.
8. БатхишигО, Доржготов Д, Нямсамбуу Н, ба бусад. Улаанбаатар хотын хөрсний бохирдол, эко-геохимийн үнэлгээ” Судалгааны тайлан. БОНХЯам, Цэвэр агаар сан. УБ 2013.,
9. “Улаанбаатар хотын экогеохимийн судалгаа, үнэлгээ”., Нийслэлийн хот байгуулалтын хүрээлэн.МУИС, ГХ ШУА., 1999
10. Доржготов Д, Батхишиг О, Батсайхан Г. Улаанбаатар хотын хөрсний бохирдол Нийслэлийн 365 жилийн ойд зориулсан эрдэм шинжилгээний бага хурал. 2004. УБ
11. “Улаанбаатар хотын ундны усны төвийн эх үүсвэр орчмын газрын бохирдлын судалгаа”.
12. Амардулам Н, Энхцэцэг Ш, Батдэлгэр Ш, Халзанхүү Ж, "Хот суурин газрын хөрсний хими, нянгийн бохирдолт, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх

ГАМШИГТ ӨРТСӨН ХҮН АМД МЭДЭЭЛЭЛ ХҮРГЭХ АСУУДАЛД

Гамшиг судлалын магистрант Б.Тэнгис, Ш.Болдбаатар (Ph.D)

Хураангуй

Өнгөрсөн 10 жилийн хугацаанд дэлхий нийтэд гамшгийн улмаас 700 гаруй мянган хүн амь насаа алдаж, 1.4 сая гаруй хүн гэмтэж бэртэн, 23 сая орчим хүн орон гэргүй болсон байна. 1.5 тэрбум гаруй хүн гамшигт ямар нэг байдлаар нэрвэгджээ. Нийт учруулсан хохирлын хэмжээ нь 1.3 их наяд ам.долларт хүрсэн бол Монгол Улсад ойролцоогоор 33 мянга орчим байгалийн аюулт үзэгдэл, осол тохиолдож, 2237 хүний амь нас эрсдэн, 12.1 сая мал хорогдож, нийт учруулсан шууд хохирлын хэмжээ 1 их наяд 70 тэрбум төгрөг буюу 600 орчим сая ам.долларт хүрчээ. Энэ хохирлын хэмжээ нь одоогийн зах зээлийн үнэлгээгээр орчин үеийн иж бүрэн тоногдсон 200 хүүхдийн цэцэрлэг 260 гаруйг барьж байгуулах хөрөнгө юм. Ийм учраас гамшгаас урьдчилан сэргийлэх сурталчилгааг иргэдэд чанартай, хүртээмжтэй хүргэж чадваас бид гамшгийн үед учрах аюул, ослоос бага эрсдэл хүлээнэ.

Түлхүүр үг: хэвлэл, мэдээлэл, телевиз, радио, хэвлэлийн ажилтан

Гамшгаас урьдчилан сэргийлэхэд зарцуулсан нэг доллар гамшгийн дараах гурван доллартай тэнцдэг гэж үздэг байсан бол эдүгээ урьдчилан сэргийлэхэд зарцуулсан нэг доллар гамшгийн хор уршгийг арилгахад зарцуулах 7 доллартай тэнцэж байна.

Шинэчлэлийн цаг үе, үзэл баримтлалтай нийцүүлэн хүний эрх, эрх чөлөөг тууштай хангах, улмаар иргэдийн аюулгүй амьдрах орчинг бүрдүүлэх нь хувь хүнийг гамшгийн мэдлэг, чадвартай болгох, өөрийгөө болон бусдыг аврах ажиллагаанд сургахын тулд гамшгаас урьдчилан сэргийлэх сурталчилгааг өнөөдрийн цаг үетэй нь уялдуулан шинэчлэн сайжруулах, нөгөө талаас гамшгийн үеийн мэдээ, мэдээллийг сайжруулах, хүн амын дунд явуулах ухуулга, сурталчилгааны ажлын чиглэлээр энэхүү судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэв.

Гамшигт өртсөн иргэд зайлшгүй шаардлагатай мэдээллийг байнга авч байх ёстойг санах хэрэгтэй. Мөн тэдэнд хор уршгийг арилгах арга хэмжээ, тусламжийг цаг тухайд нь үзүүлж байх ёстой байдаг.

Телевиз радиогийн сурвалжлагчид гамшигт өртсөн голомтын бүсэд байгаа болон түүний гадна байгаа хүн амд дамжуулах мэдээллийн төрлийг хүснэгт 1.2 –т үзүүлэв.

Хүснэгт 1. Телевиз, радиогоос гамшигт өртсөн голомтын бүсэд байгаа болон түүний гадна байгаа хүн амд хүргэх мэдээллийн төрөл²¹

Гамшгийн үе шат мөчлөг	Гамшигт нэрвэгдсэн бүс нутгийн хүн ам	Гамшигт нэрвэгдэгдээгүй бүс нутгийн хүн ам
Гамшгийн аюул тулгарах өмнөх үед	Хувь хүн : -Нүүрлэж буй гамшгийн аюулын тухай төсөөлөлтэй байх -Нөөц бүрдүүлэх -Онцгой үед биеэ хэрхэн авч явах талаар мэдлэгтэй байх Олон нийт : Гамшгаас сэргийлэх арга хэмжээний нэн тэргүүлэх ач холбогдол шийдвэр гаргах - Гамшгийн үйл явцад хяналт тавихад иргэдийн оролцоог хангах	Хөнөөлийн гаднах иргэдийн тусламж: - Тусламж үзүүлэх хувь хүний санаачлага - Хандив тусламж үзүүлэх санаачлага Олон нийт: Олон нийтийн санаа бодлыг зөв чиглүүлж , тэдгээрийн оролцоо нэмэгдүүлэх
Гамшгийн үед	-Сэрэмжлүүлэх болон анхааруулах мэдээ дамжуулах - гамшгийн үед хэрхэн ажиллах тухай зөвлөмж хүргүүлэх	Олон нийт: -тусламж үзүүлэх компанит ажилд мөнгөн тусламж үзүүлэх
Гамшгийн дараахи үед	Хувь хүн: -тусламжийн арга хэмжээний тухай мэдээлэл дамжуулах Олон нийт: -алдаа дутагдлын тайлбарлах -Гамшгийн сургамжаас суралцах	Гамшгаас урьдчилан сэргийлэх эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний нэн тэргүүний ач холбогдол

Гамшигт нэрвэгдсэн хүн ам ямар нэгэн мэдээллээр хангагдаж чадаагүй, эсвэл худал мэдээлэл өгсөн нөхцөлд гамшгаас хамгаалах удирдлагад үйл ажиллагааг зохицуулахад бэрхшээлтэй асуудлууд үүсч гардаг.²²

Хэдийгээр гамшгийн хор уршгийг арилгах арга хэмжээг сайн төлөвлөж хэрэгжүүлэх боломжтой боловч тухайн үүссэн нөхцөл байдлаас шалтгаалж дараах тулгамдсан асуудлууд үүсч болзошгүй байдаг. Мөн гамшгийн хор

²¹ <https://www.academia.edu/8070343/role> of media in disaster management

²² Ник Картер, Гамшгийн менежмент. УБ хот, 2006 он, х-241-242.

уршгийг арилгах бэлэн байдлыг хангах арга хэмжээнд нэгэн адил хамаарна.Үүнд:

- Тодорхой баримтлах бодлого дутагдах;
- Зохион байгуулалт хангалтгүй байх;
- Төлөвлөлтийг буруу хийх.

Түүнчлэн бэлэн байдал шаардлагын хэмжээнд хүрэхгүй байх, зарлан мэдээллийг цаг хугацаанд нь явуулахгүй байх, хөнөөл уршгийг арилгах үйл ажиллагаа удаашралтай явагдах, хүнд нөхцөл, хямралт байдал нөлөөлөх, учирсан хөнөөл уршиг, хохирлыг үнэлэх, хяналт тавихад бэрхшээл үүсэх, ажиглалт хяналтаас буруу мэдээ ирүүлэх, хүн ам, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн давхцах, мэдээллийн менежмент муу байх, тусламжийн бараа материалын хангалт зохих хэмжээнд хүрч чадахгүй байх, ар талын хангалт дутагдах, аврах ажлын үед харилцан ажиллагааг муу зохицуулах, хүн амын дунд ухуулга сурталчилгааны ажлыг хангалтгүй явуулах зэрэг бэрхшээлтэй асуудлууд гарч ирж телевиз, радиогийн сурвалжлагч дийн анхаарлын төвд байдаг.

Аливаа онцгой нөхцөл байдлын үед хэвлэл мэдээллийн байгууллага/ телевиз нь мэдээллийг үр дүнтэй мэдээллийг дамжуулахын тулд доорх арга хэмжээг хэрэгжүүлдэг.

- Гамшгийн аюул нүүрлэхээс өмнө орон нутгийн телевизийн студитэй харилцаа холбоо тогтоох;
- Бүх телевиз, мэдээллийн байгууллагууд нэг цагт, нэг ижил агуулгатай мэдээлэл цацах;
- Дараагийн удаа дамжуулах шинэ мэдээллийг дамжуулах цагийн хуваарийг сурвалжлагч нарт өгөх.
- Сурвалжлагч нарт мэдээгээ цуглуулж нэгтгэх боломж олгох үүднээс мэдээгээ бэлэн болох эцсийн цаг хугацааг харилцан тохиролцох. Энэ нь гамшгийн үед сурвалжлагч нарын хувьд нэвтрүүлэг цацагдах эцсийн хугацаанаас өмнө үнэн зөв бодитой мэдээлэл олж авч бэлтгэхэд тус болдог.²³

Онцгой байдлын албаны болон орон нутгийн захиргааны олон нийттэй харилцах албаны хүмүүс болон телевизийн мэдээллийн студи нь онцгой нөхцөл байдал үүссэн үед хамгийн түрүүнд найдвартай эх сурвалжаас үнэн зөв мэдээллийг олж авч хүн амд шуурхай дамжуулах гэсэн нэг зорилготой байх ёстой юм. 24 цагийн турш үйл ажиллагаа явуулдаг мэдээллийн агентлаг нь иргэд олон нийтийг тухайн үүсэж буй асуудалд анхаарлыг төвлөрүүлэх гол

²³ https://emergency.cdc.gov/cerc/cerccorner/article_031517.asp

арга зам бөгөөд бодит хэрэгцээтэй цаг мөчид аюулгүй байдлаа хэрхэн хангах талаар заавар удирдамж болж өгдөг. Сурвалжлагч өөрийн гэсэн хийх ажлын төлөвлөгөөтэй байдаг тул тэдэнтэй мэдээлэл хийх цагийг товлож өгөх хэрэгтэй. Мэдээлэл хийх цагийг товлосноор хүний амь насыг хамгаалах болон хэвлэл мэдээлэл, телевизийн студитэй нягт харилцан ажиллах нь тавьсан зорилтоо хэрэгжүүлэхэд тус болох болно.²⁴

Орон нутгийн радио телевиз, мэдээллийн хэрэгсэлтэй сайн холбоотой байх нь хоёр үндсэн ач холбогдолтой байдаг. Энэ нь зөвхөн гамшигтай тэмцэх удирдлагад үр ашигтай байх төдийгүй орон нутагт зарлан мэдээлэл дамжуулах нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх, хүн амын дунд ухуулга, сурталчилгааны ажил явуулахад үнэлж баршгүй ач холбогдолтой. Гамшгийн хор уршгийг арилгах ажлыг хүнд нөхцөлд гүйцэтгэх үед удирдлагаас мэдээллийн хэрэгслийг бусад албадаас доогуур түвшинд авч үздэг. Харин хэвлэл мэдээллийн ажилтнуудыг сайн зохион байгуулж ашиглаж чадвал бодит байдалд тийм биш байдаг байна.²⁵

Иймд гамшгийн үед дээрхи үйл ажиллагааны хүрээнд радио телевиз мэдээ, мэдээллийг сайтар бэлтгэн боловсруулж олон нийтэд шуурхай дамжуулах шаардлагатай юм.

“... Хэвлэл мэдээжүүлэлт нь гамшиг болон хямралт байдлыг субьектив загвараас нь харуулахыг чухалчилдаг. Магадгүй илэн далангүй сенсациас авахуулаад өөртөө тавих хяналт хүртэлх бүхий л арга замыг ашигладаг. Бодит байдалд яг юу болж байгаа болон шийдвэр гаргагч нар болон онцгой байдлын албаны хүмүүс, гамшигт нэрвэгдсэн хүмүүс болон олон нийтэд яг юу нөлөөлж байгаа зэргийн хоорондын ялгааг онцолсон хоёр туйл дахь нөхцөл байдлыг тодорхойлоход телевиз, радио чухал үүрэг гүйцэтгэдэг” (Rosenthal 1998, 157).

Тодорхой нөхцөлд телевиз радио нь төрийн захиргааны байгууллагаас гамшгаас хамгаалах талаар авч буй үйл ажиллагаанд ялангуяа иргэд олон нийтэд сэрэмжлүүлэх мэдээ мэдээлэл дамжуулах, эрт зарлан мэдээлэх болон заавар, удирдамжаар хангахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Түүнчлэн гамшгийн үед шийдвэр гаргагч нарыг хэрэгцээтэй мэдээллээр хангахад чухал үүрэгтэйгээр оролцдог.

Мөн телевиз радиогийн мэдээллийн байгууллагууд сөрөг үр дагавар хүргэж болох талтай байдаг. Тухайлбал, “...телевиз радио нь ихэвчлэн хэтэрхий бодит эх сурвалжгүй, хийрхэлийн шинж чанартай, нийтийг хамарсан

²⁴ Тэнд

²⁵ Тэнд

дарамт, үймээн самуун бүхий гамшиг болон хямралт байдалд анхаарлаа хандуулах сонирхолтой байдаг.” (Rosenthal 1998, 158). “телевиз радиогийн мэдээллийн байгууллагын давамгайлах хандлага нь гамшиг болон хямралт байдлыг улс төржүүлэхэд түлхэц өгдөг. Хэвлэл мэдээлэл нь гамшиг болон хямралт байдлын менежментийг улс төржүүлэх үйл явцыг хурдасгах нөлөөтэй.

Тэдгээр нь шийдвэр гаргагч нар болон хямралт байдлыг зохицуулах менежерүүдэд аюул гамшгаас хэрхэн урьдчилан сэргийлж зайлуулах эсвэл хямралт байдлыг таслан зогсоохын тулд авч буй арга хэмжээний талаар тайлбарлахад дарамт үзүүлдэг. Хямралт байдал бүрэн дуусах хүртэлх хугацаанд эрх баригчдыг олон нийтийн өмнө гарахаас татгалзахгүй байхын аргагүй хүнд байдалд оруулдаг. Үүний эсрэгээр, телевиз радио нь болзошгүй гай зовлон, авч буй арга хэмжээнд учирч буй алдаа дутагдал болон хууль эрх зүй, дүрэм журмын талаар улс төрийн албан тушаалтан, эрх баригчдаас хамгийн түрүүнд очиж асуулт асуухын төлөө өрсөлддөг. Хэрэв эрх баригчид олны өмнө мэдээлэл хийхэд эргэлзэж байгаа бол телевиз радиогийн сурвалжлагчид өөрсдийн асуултанд хариулах онцгой байдлын албаныхан, үйл явдлын гэрч, шинжээч гэх мэт хэн нэгнийг олж авдаг. Энэ нь тэдгээрийн улс төрийн байр суурийг бэхжүүлдэггүй. Гамшиг хямралт байдал нь өндөр дээд албаны хүмүүсийг санаатайгаар буруутгах үйл явц руу хялбархан хувирч ордог ...” (Rosenthal 1998, 158)

Хүснэгт 2. Телевиз, радиогийн гамшгийн үеийн мэдээллийн эерэг ба сөрөг хандлага

Эерэг хандлага	Сөрөг хандлага
Гамшигт нэрвэгдсэн хүн амд мэдээлэл болон удирдамжаар хангах.	Хэтэрхий бодит эх сурвалжгүй, хийрхэлийн шинж чанартай, нийтийг хамарсан дарамт, үймээн самуун бүхий гамшиг болон хямралт байдалд анхаарлаа хандуулах сонирхолтой байдаг
Ирээдүйд тохиолдож болзошгүй бэлэн байдлын арга хэмжээний талаар мэдээллээр хангах.	Гамшиг болон хямралт байдлын менежментийг улс төржүүлэх үйл явцыг хурдасгах

Сайн дурын хөдөлгөөн болон цусны донорыг хандив тусламжийг хөхиүлэн дэмжих.	Шийдвэр гаргагч нар хямралт байдлыг таслан зогсоохын тулд авч буй арга хэмжээний талаар тайлбарлахад дарамт үзүүлдэг.
Засгийн газраас хариу арга хэмжээг эрчимжүүлэх хэрэгцээг олон нийтэд ил тод болгох.	Хямралт байдал бүрэн дуусах хүртэлх хугацаанд эрх баригчдыг олон нийтийн өмнө гарахаас татгалзахгүй байхын аргагүй хүнд байдалд оруулдаг
Сөрөг үр дагаварт хүргэж болзошгүй мэдээллийг түгээн дэлгэрүүлэхгүй байх.	Гамшиг хямралт байдал нь өндөр дээд албаны хүмүүсийг санаатайгаар бууруутгах үйл явц руу хялбархан хувирч ордог

Засгийн газрын бүх түвшинд төрийн албан хаагчид доорх зүйлүүдийн төлөө хариуцлага хүлээх ёстой. Үүнд:

- Мэдээ мэдээлэл цуглуулагч нар нь онцгой нөхцөл байдлын үед ихэвчлэн шаардлагатай байдаг хүн хүч, материал хэрэгслийн нөөц болон цаг хугацааны тухай мэдээллийг шийдвэр гаргагч нар болон хариу арга хэмжээ авагч нараас байнга нэхэж байдаг.

- Тэдгээр нь энэхүү хандлагыг улам хэцүү нөхцөл байдал руу орох болоход хөндлөнгөөс нөлөөлж эсвэл онцгой байдлын албаныхны ажлыг будлиулдаг.

- Телевиз радиогийн сурвалжлагчид гол төлөв өөр өнцгөөс тухайлбал, эсрэг эсвэл өдөөн хатгасан байр сууринаас ханддаг. Үүнийг улс төрийн сөрөг хүчнүүд бие биедээ шүүмжлэлтэй хандах, хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагаанд хөндлөгөөс оролцохын тулд гудамжинд гарч цуглаан хийдэг гэж ойлгож болно.

- Хэвлэлийн эрх чөлөө гэдэг нэрийдлээр телевиз радиогийн сурвалжлагчид, хэвлэл мэдээллийнхэн аливаа цуу яриа дэгдээх эсвэл мэдээллийг амархан нуун дарагдуулсныхаа төлөө хариуцлага хүлээдэггүй. Учир нь засгийн газар үүнийг хийхийг хүсдэг. Сурвалжлагчид аливаа томоохон гамшгийн цар хүрээг тэр болгон бүхэлд нь хамарч сурвалжлага хийх нь ховор байдаг. Гамшгийн тухай телевизээр мэдээлж байгаа шиг ижилхэн зүйлүүдтэй онцгой байдлын албаны хүмүүс гол төлөв тулгардаггүй.

Гамшигтай тэмцэхэд “хэрэгцээтэй цагт хэрэгтэй мэдээлэл” шаардлагатай гэсэн зарчим түүхэн хугацаанд өөрчлөгдөөгүй байгаа болно.²⁶ Хүн амд гамшгаас урьдаж анхааруулж сэрэмжлүүлэх хэрэгтэй байдаг бол гамшгийн дараа хүний амь нас, эд хөрөнгөд учирсан эвдрэл хохирол, тэдгээрт үзүүлэх тусламж хангалт, хор уршгийг арилгах арга ажиллагааны талаарх өгөгдөл мэдээлэл шаардлагатай байдаг. Хүн амд гамшгаас хамгаалах боловсрол олгох болон эрт зарлан мэдээлэх дохиог шуурхай өргөн хүрээнд дамжуулснаар олон хүний амь насыг аварсан олон жишээ байдаг. Түүнчлэн телевиз радиогийн сурвалжлагчид нь иргэдийн гамшгийн тухай ойлголт мэдлэг олгох, аюулын тухай зарлан мэдээлэх, гамшигт нэрвэгдсэн бүс нутгийн тухай мэдээлэл цуглуулж дамжуулах, төр засгийн байгууллагууд, хүмүүнлэгийн тусламжийн байгууллагуудыг эрт зарлан мэдээлж бэлэн байдал оруулах, олон нийтийн тусгай хэрэгцээг тодорхойлох, гамшгийн бэлэн байдлыг хангах болон хариу арга хэмжээг зохион байгуулах талаар хэлэлцэхэд дэмжлэг үзүүлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Мөн телевиз радиогийн сурвалжлагчид нь гамшгийн аюул тулгарсан үед хэрхэн ажиллах талаар мэдлэгийг иргэд олон нийтэд олгоход хувь нэмэр болдог. Тухайлбал, зарлан мэдээллийг үр дүнтэй зохион байгуулах чухал үүрэгтэй байж болно. Гамшигт нэрвэгдэгсэд болон бусад хүмүүст зааварчилгаа болон сэрэмжлүүлэх мэдээллээр хангадаг. Түүнчлэн орон нутгийн гамшгийн хариу арга хэмжээг эрчимжүүлэхэд хувь нэмэр оруулдаг. Телевиз радиогийн сурвалжлагчид нь тухай бүрт асуудлуудын шалтгаан болдоггүй гэж болохгүй. Телевиз радиогийн сурвалжлагчид нь тэдгээрийн сониуч байдал болон хүмүүсийн санаа зовоосон бодит асуудал хоёрын давхцалыг ихэсгэхэд нэмээс болдог. Үр дүнтэй хариу арга хэмжээ авахад хөндлөгөөс нөлөөлөх байх гэж тооцож байсан телевиз радиогийн сурвалжлагчдын хөндсөн асуудал нь онцгой байдлын албаныхны удирдлага зохицуулалтад дарамт үүсгэж болох талтай.

Мөн телевиз радиогийн сурвалжлагчид аливаа цуу яриа үүсгэх замаар гамшгийн бодит нөхцөл байдлыг гуйвуулж гамшгийн голомтоос хол байгаа гамшигт өртөөгүй хүмүүст гамшгийн хариу арга хэмжээний бодит байдлыг буруу ташаа мэдээлж болгох талтай. Зарим үед төр захиргааны байгууллагын удирдлага телевиз радиогийн сурвалжлагчдыг төвөгшөөдөг тал байдаг. Хэрэв телевизийн сурвалжлагчид төр захиргааныхны үйл ажиллагааг хянаж мэдээлэхгүй, гаргаж буй шийдвэрт ямар нэгэн асуулт тавихгүй, олон нийтийн дунд шүүмжлэлтэй уур амьсгал бий болгохгүй байх нь тэдгээрийг тайван

²⁶ Lankford, Darrell M. 1998. “Working with the Media During a Crisis.” NCEM Bulletin 15.

нөхцөлд ажиллах боломжийг бий болгодог гэж үздэг. Гэхдээ гамшгийн үед телевиз радиогийн сурвалжлагч, хэвлэл мэдээллийнхэн тэнцвэртэй байдлыг хадгалах нь үнэн хэрэг дээрээ тус дэм болдог. Тэдгээрийн оролцоо мэдээлэлгүй бол олон хүндрэлтэй асуудлуудыг дагуулдаг. Түүнчлэн телевиз радиогийн сурвалжлагч, хэвлэл мэдээллийнхэн хувь хүмүүс, эсвэл албан байгууллагуудаас асуулт хариулт авах нь мэдээлэл олж авах арга зам нь болж өгдөг. Хэдийгээр телевиз радиогийн сурвалжлагч, хэвлэл мэдээллийнхэн иргэд олон нийтийн асуусан асуултад шууд хариулт өгөх боломжгүй ч гэсэн иргэд олон нийт болон онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны болон орон нутгийн байгууллагын удирдлагуудын хооронд холбох гүүр болж өгч чаддаг. Тухайлбал, гамшгийн үед хор уршгийг арилгах арга хэмжээг үр дүнтэй зохион байгуулах болон хүмүүнлэгийн тусламжийг дайчлахад телевизийн сурвалжлагч, хэвлэл мэдээллийнхэн ихээхэн тус нэмэр болж байсан олон жишээ байдаг. Төрийн албаны хүмүүс гамшгийн хор уршгийг арилгах арга хэмжээг хэрхэн авч байгааг ойлгох нь хэвлэл мэдээллийнхний хамгийн чухал үүрэг байдаг. Шүүмжлэлтэй агуулга бүхий мэдээ тийм ч таа бус байдаг. Энэ нь хүний амь насыг аврах болон эд хөрөнгийг хамгаалах талаар өөрөөсөө шалтгаалах бүхнийг зориулан хүчин чармайлт гаргаж үйл ажиллагааг хэвлэл мэдээллийнхэн үнэн зөвөөр үзүүлж байгаа эсэхэд эргэлзэж байгаа Онцгой байдлын албаныхан болон хэвлэл мэдээллийнхэн хооронд үл ойлголцох байдалд хүргэдэг. Энэ нь гол төлөв хэвлэл мэдээллийнхний үйл ажиллагаанд саад болох үед гардаг.

Хэвлэл, мэдээллийн байгууллагууд гамшигтай тэмцэх байгууллагуудаас гамшгийн талаарх мэдээлэл авах тогтсон нийтлэг журам байхгүйгээс хэвлэл, мэдээллийн байгууллагууд үйл явдлаас хоцрох, цаг хугацаа алдах байдал гардаг. (Ш.Болдбаатар, 1998, 41)

Шүүмжлэл бүхий мэдээлэл цацах нь улс төрчид болон төрийн албаныхныг аливаа алдаа дутагдал, буруу ажиллагааг судалж үйл ажиллагаагаа эрчимжүүлэх замаар хариу үйлдэл хийх нөхцөлийг хангадаг. Үүнтэй нэгэн адил, хүнд хэцүү байдалд орсон гамшигт нэрвэгдэгсдийг телевизийн нэвтрүүлгээр үзсэн улс төрийн албан тушаалтнууд хариу үйлдэл авах нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Үндэсний хэмжээний нэвтрүүлэг цацах нь орон нутгийн эрх баригчдаас хүсэлт гаргаагүй байсан ч үндэсний болон улсын хэмжээний гамшигтай тэмцэх байгууллагын удирдлагууд хариу арга хэмжээ авахад хүргэдэг.

Хэдийгээр хариуцлагатай сэтгүүл зүйн хэм хэмжээнд дарамттай байх боловч ч гамшгийн үед аюултай байсан ч үйл явдлыг нэр даруй, яаралтай дамжуулах нь ихэнх сурвалжлагч нарыг зорилго байдаг. Зарим нэр хэвлэл

мэдээллийнхэн олны анхаарал татахуйц эсвэл төрийн албаны дундах эсрэг байр суурь эсвэл тэдгээрийн хооронд болон бусад ашиг сонирхлуудыг сэргэлдүүлж өдөөн хатгасан мэдээг олж авахын төлөө байдаг. Үүнээс улбаалан, эрэн сурвалжилсан болон цуглуулсан мэдээллүүд нь онцгой байдлын албаны удирдлагад улс төрийн болон удирдлага зохион байгуулалтын хувьд хүндрэл учруулахуйц үр дагаварт хүргэж болно. Аливаа гамшгийн үед үйл явдлыг харуулсан видео бичлэгүүд хийгдэж, хувь хүний ашиг сонирхлыг харуулдаг ба тэдгээрт баатарлаг үйлстэн болон гол буруунуудын тухай байж болох талтай.

Төрийн албаныхан гамшгийн үед хүнд нөхцөл байдал орсон нэрвэгдэгсдийн төлөө хариу арга хэмжээ авах болон тэдгээрийг ойлгож санаа зовсон байдлаар хандах ёстой. Хэвлэлийнхэн энэхүү хариу үйлдлийг сурталчлах чухал ач холбогдол бүхий сувгаар хангадаг. Ихэнх онцгой байдлын албаны байгууллагууд гамшгийн нөхцөл байдлын үед олон нийтэд гамшгийн мэдээллээр хангах чиг үүрэг бүхий олон нийтийн мэдээлэл хариуцсан ажилтан авч ажиллуулдаг. Тухайлбал, ОБЕГ–т Гамшгаас урьдчилан сэргийлэх мэдээ, мэдээллийг иргэдэд тогтмол, шуурхай, цаг алдалгүй хүргэх, сэрэмжлүүлэх, албаны үйл ажиллагаа, онцлогийг олон нийтэд сурталчлах чиглэлээр төвийн 29 телевиз, 21 сонин, 35 цахим хуудас, 9 FM радио зэрэг хэвлэл мэдээллийн байгууллагуудтай хамтран ажиллаж байна. Дээрх хэвлэл мэдээллийн байгууллагуудтай хамтран жилд дунджаар 1600 гаруй удаагийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх мэдээ, мэдээллийг иргэд, олон нийтэд хүргэж ажилладаг. Мөн байгалийн гамшиг, аюулт үзэгдэл ослоос урьдчилан сэргийлэх тухай телевизийн 20-30 секундын сэрэмжлүүлэг шторкийг жилд дунджаар 600 гаруй удаа олон нийтийн хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр сурталчлан ажиллаж байна.²⁷ “Аврагч” студи Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах, болзошгүй аюул, ослоос урьдчилан сэргийлэх талаарх иргэдийн мэдлэг, ойлголтыг дээшлүүлэх, өөрийгөө болон бусдыг авран хамгаалах дадал эзэмшүүлэх, гамшгаас урьдчилан сэргийлэх ажлыг эрчимжүүлэх зорилгоор Онцгой байдлын ерөнхий газрын дэргэд “Аврагч” студийг байгуулжээ. “Аврагч” студийг түшиглэн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх иргэдийн мэдлэг, боловсролыг дээшлүүлэх, албаны үйл ажиллагаа, онцлогийг сурталчлах зорилгоор 14 хоног тутамд 15 минутаар “Онцгой байдлын цаг” нэвтрүүлгийг бэлтгэн МҮОНТ-ийн 1, 2 дугаар суваг, UBS, Өлзий зэрэг телевизээр 2014 оноос эхлэн нийт 72 дугаар буюу 24 цагийн нэвтрүүлгийг үзэгчдэд хүргэн ажиллаж байна.²⁸

²⁷ Ш.Болдбаатар нар, Гамшгаас хамгаалах цагаан ном, УБ хот, 2017, х-40.

²⁸ Тэнд.

Гэхдээ Үндэсний олон нийтийн болон Орон нутгийн хэвлэл мэдээллийн анхаарч ажиллах зүйлүүд харилцан адилгүй байдаг. Үндэсний болон Орон нутгийн хэвлэл мэдээллийн анхаарч ажиллах зүйлүүдийг хүснэгт 1.4-т харуулав.

Хүснэгт 3. Үндэсний олон нийтийн болон Орон нутгийн хэвлэл мэдээллийн анхаарч ажиллах зүйлүүд

Түвшин	Үндэсний түвшин	Орон нутгийн түвшин
Анхаарах зүйлүүд	Гамшиг хямралт байдлын үед болон гамшгийн нэн дараах үе шатанд анхаарлаа хандуулах.	Гамшиг эсвэл ослын үр дагаварт анхаарлаа чиглүүлэх.
	Нэг бүрчилэн тодорхой зүйлүүдэд анхаарахаасаа илүү ерөнхий мэдээллээр хангах.	Үйл явцын тодорхой зүйл дээр төвлөрөх.
	Орон нутгийн хэвлэл мэдээллийнхнийг бодвол эрх баригчдаас илүү хүнд хэцүү асуулт асуух.	Нэрвэгдэгсдэд хандаж асуулт асуух
	Өдөөх чанарын мэдээлэл түгээх	Нөхцөл байдлыг намжаах тэсвэр тэвчээртэй байх
	Нэг загварын гамшигт үзэгдэл, араншингийн тухай тайлбарт итгэх.	
	Мэдээлэлд хяналт тавих эсвэл залуурдах оролдлого хийх.	

Гамшгийн үеийн мэдээллийг хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр дамжуулахдаа харьцан адилгүй онцлог талуудтай байдаг. Хүснэгт 1.5-д Гамшгийн үеийн мэдээллийг дамжуулах хэвлэл мэдээллийн хэрэгслийн харьцуулсан байдлыг харуулав.

Хүснэгт 4. Гамшгийн үеийн мэдээллийг дамжуулах хэвлэл мэдээллийн хэрэгслийн харьцуулсан байдал

Телевиз	Радио	Хэвлэл материал
Хүчтэй дүрс мэдээллийг эрэлхийх.	Богино хэмжээний мэдээ бэлтгэдэг.	Мэдээллийг хэвлэлийн байгууллагууд руу дамжуулахад факс болон интернетээс хамааралтай.
Богино хэмжээтэй дуу чимээ ашиглах, гамшгийн голомт болон нэрвэгдэгсдийг харуулдаг.	Цаг тухайд нь мэдээллийг хүргэхийг анхаардаг.	Телевиз эсвэл радиог бодвол цаг хугацаанд хязгаарлалт байхгүй бол олон төрөл янз байдаг.

Нэвтрүүлгийн хувиар болон цагаар нөлөөлдөг.	Гамшгийн мэдээллийг агаарын эфирээр эрх баригчдад хурдан хүргэх боломжтой тул эрт зарлан мэдээлэл дамжуулах үүрэг гүйцэтгэдэг.	Телевиз эсвэл радиог бодвол агуулгын хувьд илүү гүнзгий болон суурь мэдээллийг агуулдаг.
Мушгах гуйвуулсан буруу ташаа сурвалжлагыг худалдахад уруу татах.		Үйл явцын тухай бүртгэл мэдээллийн удаан хугацаагаар хадгалах боломжтой.

Гамшгийн үед радио телевиз, хэвлэл мэдээллийнхний ач холбогдол:

Радио телевиз хэвлэл мэдээллийнхний ач холбогдлыг тодорхойлох үндсэн хүчин зүйл бол тэдгээр нь гамшгийн нөхцөл байдал тохиолдохоос өмнө онцгой байдлын албаны удирдлагын бүлгийн бүрэлдэхүүн хэсэг байх явдал юм.

Тэдгээрийг гамшгаас хамгаалах төлөвлөлт болон дадлага сургуулилтад оролцуулах ёстой байдаг.

Хэрэв тэдгээр нь орон нутгийн оролцогч талууд болон хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны талаар урьдаж мэдэж байх юм бол тэдгээрийн мэдээ нь илүү үнэн зөв өргөн хүрээтэй мэдээллийг хамруулсан байх болно. Эрх баригч нар, Онцгой байдлын албаныхан болон олон нийт үнэн зөв, сайн үйл ажиллагаатай хэвлэл мэдээлэлтэй байхыг шаарддаг.

Хүснэгт 5. Онцгой байдлын албаныхан хэвлэл мэдээллийнхнээс юу хийхийг хүсдэг вэ?²⁹

Тэд юуг хүлээдэг вэ ?	Тэд гол төлөв юуг хүлээж авдаг вэ?
Хэвлэл мэдээллийнхэн уриалагхан түншлэгч байхыг хүсдэг	Хэвлэл мэдээллийнхэн хөндлөгийн ажиглагчийн байр сууринаас шүүмжлэлтэй ханддаг
Онцгой байдлын албаныхны үнэнч, тэдгээрийн өмнөөс хүчтэй дуу хоолой байхыг хүсдэг	Хэвлэл мэдээллийнхэн сонголттой байж тэдгээрийн мэдээллийг мушиган гуйвуулж дуу шуугиан тарьдаг.
Хэвлэл мэдээллийнхэн бодит үнэнд нягт нямбай хандаж байхыг хүсдэг	Хэвлэл мэдээллийнхэн өөрийн мэдээллийн “бодит байдлыг” бий болохыг зорьдог.
Хэвлэл мэдээллийнхэн аюул эрсдэлийн талаар нэгдсэн нэг төрлийн мэдээллийн болон хариуцаж буй төрийн албаны	Хэвлэл мэдээллийнхэн аюул эрсдэлийн талаар өөр хоорондоо зөрчилдсөн мэдээллийг болон олон янзын

²⁹ <https://www.academia.edu>

шугамаар дамжуулахыг хүсдэг	заавар зөвлөмжийг	мэдээллийг цөөн эх сурвалжаас заавар зөвлөмжийг дамжуулдаг.
--------------------------------	----------------------	--

Хэвлэл мэдээллийн үүргийг хямралт байдлын талаарх мэдээ мэдээллийг шинэчлэн боловсруулах болон зарлан мэдээлэх зэргээр эерэг талаас нь харахаас гадна худал буруу дүр зургийг дамжуулж хор уршгийг арилгах хариу арга хэмжээг мушгин гуйвуулах, үйл явдлыг дөвийлгөн дэвэргэх зэрэг сөрөг үр дагавартай байдаг талаас нь харж болно.

Дүгнэлт

1. Монгол улсын хууль эрх зүйн болон удирдлагын баримт бичгүүдэд хэвлэл мэдээллийн байгууллага, телевиз, радиогийн гамшгийн үеийн үүрэг ач холбогдол, хязгаарлалтыг маш тодорхой зааж өгсөн нь тодорхой байна.
2. Телевиз радиогийн мэдээллийн нэвтрүүлэг нь олон нийтэд гамшгийн үеийн хэрэгцээтэй мэдээллийг гамшгийн менежментийн бүхий л үе шатанд нь дамжуулж хүргэх суваг, арга зам болохоос гадна иргэд олон нийт гамшгийн талаарх мэдлэг, ойлголт олж авах гол хэрэгсэл болдог.
3. Телевизийн мэдээллийн нэвтрүүлгийн өмчийн хэлбэрээр олон нийтийн, хувийн, мэдээллийн түвшингээр орон даяар, орон нутгийн, мэдээллийн объектоор дотоод гадаад, мэдээллийн төрлөөр мэдээ, сурвалжлага, ярилцлага, теле сэтгүүл, бичлэгийн арга технологиор шууд сурвалжлага, шууд бичлэг, монтаж бичлэгийн гэж тус тус ангилагддаг.
4. Гамшгаас хамгаалах талаар телевизийн мэдээллийн нэвтрүүлэг нь гамшгийн мөчлөгөөр гамшгийн өмнөх, гамшгийн үеийн, гамшгийн дараах гэсэн ангилалтай байж болно.
5. Телевиз радиогийн гамшгийн үеийн үндсэн үүрэг нь гамшгийн нөхцөл байдлыг тодорхойлох явдал гэдэг нь маргаангүй юм. Дамжуулж буй мэдээний хувьд нэн даруй шийдвэрлэвэл зохих санаа зовоосон асуудал болон түүнд иргэдийн оролцоог хөхиүлэн дэмжихийг хамруулж телевизийн мэдээллээр үзүүлж харуулах нь магадгүй хамгийн чухал зүйл байж болох юм.

ЭХ СУРВАЛЖ

1. https://www.academia.edu/8070343/role_of_media_in_disaster_management
2. Ник Картер, Гамшгийн менежмент. УБ хот, 2006 он, х-241-242.
3. Ш.Болдбаатар нар, Гамшгаас хамгаалах цагаан ном, УБ хот, 2017, х-40.
4. Lankford, Darrell M. 1998. "Working with the Media During a Crisis." NCEM Bulletin 15
5. https://emergency.cdc.gov/cerc/cerccorner/article_031517.asp