

ГАЛ ТҮЙМЭР УНТРААХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААГ ШУУРХАЙ ЗОХИОН БАЙГУУЛАХ НЬ

¹Гамшиг судлалын магистрант 7082 дугаар дамжаа, ахмад

²Хууль сахиулах удирдлагын магистрант, ахлах дэслэгч Х.Баатарзориг¹,
Ө.Мөнх-Отгон²

Хураангуй

Сүүлийн жилүүдэд уур амьсгалын өөрчлөлт, хотжилт, хүн амын төвлөрөлийн 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 түвшинг 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 ажилагааны 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 голомтноос 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 бүрт 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.

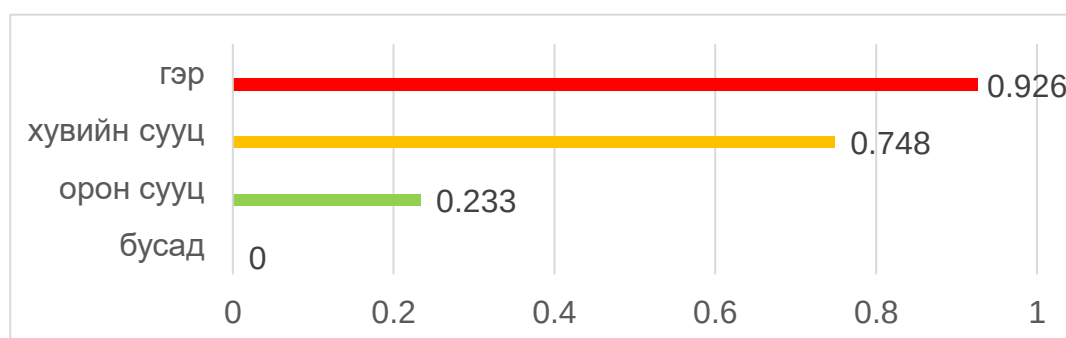
$$R_j^{cs} = R_T^* \cdot k_1 + R_T^* \cdot k_2 + R_Y^* \cdot k_3; 0 \leq R_{cs} \leq 1, \quad (5)$$

R_j^{cs} – гал түймрийн эрсдэлийн нийгэм, эдийн засгийн интегралын 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 түвшингийн бууралт болон өсөлтийг тодорхойлж болно. Гал түймрийн эрсдэлийн түвшинг тогтоохдоо эрсдэлийн хэт их түвшинг “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 хархад 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 үргэжлэх, 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 эрсдлийг хохирол багатай даван туулах.

Цаашид зөвхөн гал түймрийн аюулаас гадна нийтийг хамарсан эмх замбраагүй 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 тулгардагаас цаг алдах гал түймрийн тархан дэлгэрэлт нэмэгдэх хүч зүйлүүд гардаг.

Гал түймэр унтраах үед иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын эд хөрөнгийг гадны 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 автоамашин 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.