ХУУЛЬ САХИУЛАХЫН ИХ СУРГУУЛЬ
ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН СУРГУУЛЬ

ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛ СУДЛАЛ

Онол, арга зүйн сэтгүүл

2017 он №2 (12)

Эрхэм уншигч таны энэ өдрийн амар амгаланг эрэн мэндчилье.

Эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай манай орны хувьд дэлхийн дулаарал, уур амьсгалын өөрчлөлтөөс шалтгаалсан ган, зуд, цөлжилт, хүчтэй цасан болон шороон шуурга, ой, хээрийн түймэр зэрэг байгалийн аюулт үзэгдлийн давтамж, түүний учруулах хохирлын хэмжээ сүүлийн жилүүдэд мэдэгдэхүйц нэмэгдэж байгаа билээ. Түүний зэрэгцээ Төв Азийн газар хөдлөлтийн идэвхтэй бүсэд байрладаг манай орны хувьд газар хөдлөлтийн тоо огцом нэмэгдсэнийг мэргэжлийн байгууллагууд бидэнд сануулж байгаа нь гамшгийг даван туулах чадавхыг бүх түвшинд бэхжүүлэх хэрэгцээ, шаардлага улам бүр өсөн нэмэгдэж байгааг харуулна.

Монгол Улсын Их Сургууль, Японы Нагоя Их Сургуулийн хамтран байгуулсан Resilience хамтарсан судалгааны төв нь Онцгой байдлын байгууллагатай уур амьсгалын өөрчлөлт, хотжилтоос үүдсэн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах, газар хөдлөлтөөс урьдчилан сэргийлэх асуудлаар мэдээлэл солилцох, хамтран судалгаа хийх, эрдэмтэн судлаачид харилцан туршлага солилцох, олон нийтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, гамшгийг даван туулах чадавхыг бэхжүүлэх чиглэлээр хамтран ажиллаж байна.

Онцгой байдлын сургууль нь МУИС, Нагоя Их сургуулийн Resilience хамтарсан судалгааны төвтэй хамтран гамшгийг даван туулах чадавхыг бэхжүүлэх чиглэлээр хийгдэж буй судалгаа, шинжилгээний ажлын үр дүн, шинэлэг санаа, дүгнэлт, саналыг дотоод, гадаадын эрдэмтэд, судлаачдын хүрээнд хэлэлцүүлэх, нийтийн хүртээл болгох зорилгоор "Гамшгийг даван туулах чадавх (resilience)-ийг бэхжүүлэх нь" сэдэвт эрдэм шинжилгээний хурлыг зохион байгууллаа.

Тус хурлаар хэлэлцсэн илтгэлийг эмхэтгэн цаашид гамшгаас хамгаалах чадавхыг бэхжүүлэх чиглэлээр сонирхон судлах сонсогч, оюутан, магистрант, докторантууд болон эрдэмтэн судлаачдын ашиглах бүтээлийг баяжуулах үүднээс энэ сэтгүүлийн Онол, аргазүй хэсгээр дамжуулан нийтийн хүртээл болгож байна.

Манай сэтгүүлд нийтлэгдсэн эрдэмтэн, судлаачдын өгүүлэл, нийтлэлүүд уншигч Таны мэдлэгийн санд хувь нэмэр оруулна гэдэгт итгэлтэй байна.

Та бүхэнтэй дараагийн дугаараар дахин уулзахдаа баяртай байх болно.

ХСИС-ийн Онцгой байдлын сургуулийн захирал,
хурандаа У.Ганхөлөг

"ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛ СУДЛАЛ"
СЭТГҮҮЛИЙН ЗӨВЛӨЛ

Сэтгүүлийн эрхлэгч
У.Ганхөлөг
Онцгой байдлын сургуулийн захирал, дэд хурандаа

Зөвлөлийн гишүүд

Х. Сүхбаатар
Гамшгаас хамгаалах албаны тэнхмийн эрхлэгч, дэд хурандаа

Б.Машбат
Гал түймэртэй тэмцэх албаны тэнхмийн эрхлэгч, хурандаа

Х.Мягмаржав
Эдийн засаг, нөөцийн удирдлагын тэнхмийн эрхлэгч, доктор, дэд хурандаа

С.Базаррагчаа
Гал түймэртэй тэмцэх албаны тэнхмийн дэд профессор, доктор, дэд хурандаа

Дугаарыг эрхэлсэн

Д.Сэржмядаг
Гамшгаас хамгаалах албаны тэнхмийн дэд профессор, доктор, дэд хурандаа

ОНОЛ, АРГА ЗҮЙ

Хаяаши Ёшицүгү (Чюүбү Их Сургууль, Япон Улс)
"Ром клуб ба Resilience" (Roma club and Resilience)

М.Алтанбагана (Ховд Их Сургууль, Монгол Улс)
"Монголын Resilience: Монгол орны экологийн эмзэг байдал ба нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх нөлөө" (Mongolian Resilience: Mongolian ecological vulnerability and Resilience of social, economic)

Ч.Ариунаа Онцгой байдлын ерөнхий газар, Монгол Улс
"Зудын аюулыг бууруулахад Засгийн газраас авч хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагаа"(Mongolian Government commitment on mitigation of Dzud)

Д.Сэржмядаг (Хууль Сахиулах Их Сургууль, Монгол Улс)
"Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар (Resilience)-ыг бэхжүүлэх үйл ажиллагаа: Засгийн газар ба иргэдийн түвшинд" (Government and community efforts on enhancing the Earthquake resilience)

Үчияма Котоэ (Нагоя Их Сургууль, Япон Улс)
"Байгалийн аюулын нийгмийн эмзэг байдлын орон зайн тархалт : Кобе хотын Ханшин-Аважи газар хөдлөлтийн жишээн дээр (The spatial distribution of social vulnerability to environmental hazards: A case study of Kobe City at the Great Hanshin-Awaji Earthquake")

ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ӨГҮҮЛЭЛ
С. Баттулга
Үндэсний чадвар болох "Resilience"-ийг сайжруулахын тулд
Ц.Бямбарагчаа
Мал аж ахуйг эрсдэлээс хамгаалах Улсын нөөцийн оновчтой байршил, тээвэрлэх схем

ЗАЛУУ СУДЛААЧ
Т.Пүрэвдорж
Байгууллагын гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө боловсруулах үйл явц, түүний эрхзүйн зохицуулалтын хөгжил

Г.Ганбаатар
Аврагчдыг мэргэшлийн зэрэгтэй болгох асуудал

МЭРГЭЖИЛТНИЙ ЗӨВӨЛГӨӨ
Д.Сэржмядаг
Эрдэм шинжилгээний өгүүлэл бичих заавар

"Urban Resilience in Club of Rome Perspective"

「ローマクラブの文脈で捉えた都市のレジリエンス」

本講演では、ローマクラブの考え方とレジリエンスがどう関係しているかについて話します。私は2年前からローマクラブのフルメンバーとして活動しています。

はじめに、レジリエンスとは何か、私の定義を話したいと思います。サステナビリティと、どう違うのか？これらは、いずれも重要な概念ですが、どういう関係にあるのか、誰も整理していないので私が整理したいと思います。

サーカスの綱渡りを思い浮かべてください（図１参照）。バーを持って綱渡りをしている人がいます。ある時点である場所に立っているときに、強い風が吹いてきたとすると、バーが長ければ綱から落ちずにまた元に戻れますが、バーが短いと綱から転落してしまいます。つまり「レジリエンス」とは、綱渡りの人のように、「微妙なバランスを保っている状態に対して外力がかかっても短期間に元に戻れる復元能力」と私は定義しています。次に、「サステナビリティ」を定義してみます。人が、ある時点で綱のある場所に立っている時に、外力に対して復元能力があって安定していると、次の一歩が踏み出せます。次の一歩を踏み出したところでまた外力がかかっても安定していればまた一歩、さらにまた一歩と踏み出せる。このように時間が経過しながら次々と安定状態に移行していけること、すなわち動的安定性があることを、「サステナビリティ」と定義します。こう定義すると、サステナブルであるためには、レジリエントでなければならない。すなわち、レジリエンスはサステナビリティの前提条件prerequisiteなのです。逆も言えます。経済や環境がサステナブルで整っていないと、バーを十分に長く伸ばしておく準備ができない。例えば日本において津波や洪水に備えて、十分な堤防や背後の遊水池を造っておくためには、経済がサステナブルでないと次の投資ができません。ということは、サステナビリティがレジリエントの前提条件になっているのです。お互いに持ちつ持たれつの関係であると私は定義しています。

さて、ローマクラブはどういう考えを持ってきたのかについて話します。ローマクラブは1972年に有名な第１号のレポート「The Limits to Growth」を出しました。写真１に写っているのがメンバーです。MITのフォレスター先生がシュミレーターを開発していて、若い大学院生や研究者が集まってシュミレーションをしました。成長というものが線形的（linear progression）なのか、それとも幾何級数的(geometrical progression)なのか。それまで研究者は先進国の人ばかりで、成長は線形的であると考えていました。しかし1970年代、発展途上国の成長が幾何級数的になってきました。たいていの人は成長というと線形的な成長しか考えない。例えば、子どもが毎年１センチずつ背が高くなる。これは線形的な成長です。それに対して、池の中の蓮の葉は、１日経つと倍になります。１枚が翌日は２枚に、その次の日は４枚になります。29日目に来てみたら、池の半分が蓮の葉で埋まっているのを見たとします。まだ半分だなと思って、翌日30日目に訪れてみると、なんと池全部が蓮の葉で埋まっているのに気づいて驚くのです。これが幾何級数的成長の意味です。ここで大切なのは、２倍になる期間が何日か、何年かということを意識しておかなければならないということです。戦争でも災害でも、こういうことが起こってくる。Linearに変化するのではなく、突然起こったように見えるものがある。それは突然起こったことではない、というものがたくさんあるのです。それでも突然だと勘違いしてしまいます。

図２は彼らの行ったシュミレーションの結果の一つです。1900年、2000年、2100年と区切り、人口が線形的に増加していくと思っていたら、2030年頃から減少していくと予測せざるを得ない。なぜそのようなことが起こるかというと、幾何級数的に人口が増加したとすると、食糧の増産が追いつかないからです。例えば魚を例にとると、海や川に生息する量はほぼ一定です。だからlinearに増えることはありません。すると、農作物に頼るしか

ありません。しかし、荒地を開墾して畑をたくさん造り農作物を作る必要がありますが、幾何級数的に作付け面積を増やすことは不可能です。食糧が足りなくて人口が減少していきます。このシミュレーション結果を人々はあまり信用していなかったのですが、次の年にオイルショックが起こります。これに直面して、「The Limits to Growth」という考えは非常に重要だと認識されることになったのです。

67〜68年頃にアウレリオ・ペツィエが、大変だと考え始めました。彼は学者ではなく、当時タイプライターで世界トップメーカーのオリベッティの副会長たった企業人です。OECDの局長をしていたキング氏とグループを作って、なんとかしようと1968年にローマクラブを結成しました。来年50周年です。ローマクラブの初代会長には、ペツィエさんがなりました。ペツィエさんはイタリア人で、若い時にファシスト党と戦っていました。彼は地下の活動家でした。その後イタリアの自動車会社フィアットで働き、後にオリベッティに入りました。難題かを経て、現在は、ワイツゼッカーとワイクマンという２人が共同会長を務めています。我々のようなフルメンバーは100人で、ゴルバチョフなどが名誉会員です。私は、ビルクリントン大統領の経済顧問委員長を務めたスティグリッツさんらとともにフルメンバーとなって活動しています。

もう一度ローマクラブの考えの流れを言います。資源の増産が人口増加に追いつかないことで争いになる。ペツィエは、国々は自国中心になるということをすでに８0年頃に本の中に書いています。今それが起こっています。そのあと84年に、国連の環境と開発の委員会をローマクラブのメンバーが中心になって提案しました。その中心は日本人の大来佐武郎さんで、ローマクラブはNPOであってなんの権限もないので、こういう大切な問題については、国連が各国の政府に義務を課さねば解決に実行性が担保できないという理由でした。こうしてきたのが、元ノルウェーの首相のブルントラント女史を委員長とする委員会で、そこでOur Common FutureやSustainable Developmentという概念が生まれました。それ以来、世界中でSustainable Developmentが重要だと言い続けてきたましたね。しかし、どのような道筋をつけて達成していけば良いのかが、なかなか出てきませんでした。そのHow toを考えたのが、現共同会長のワイツゼッカーさんで、彼は豊かさを２倍にするのだけれども、資源消費は半分に減らしましょう、と言う指針を提案しました。４倍資源効率を上げなければなりませんから、その意味でFactor 4と名づけました。当時、豊かさとしてはGDPが考えられていましたが、その10年後にFactor 5を出して、人々のwell being、Quality of Life全体というものを追求すべきであると提案しました。

最近、ローマクラブでは、現在の経済システムがお金持ちのところにばかりにお金を流してしまうone way economyであることから、これをcircular economyへと如何に転換するかを検討の中心に置いています。お金持ちがたくさんお金を持っても使い切れませんから、GDPの意味がありません。わずか10人くらいが世界の富の半分を持っているとも言われていますから、半分は動かないお金なので、 GDPが実は半分だと考えなくてはならないということです。お金を循環させるために、資源を多く消費をしたらtaxが増えるという仕掛けや、リサイクルあるいはValue Captureなど、いろいろ考える必要があり、検討されています。Value Captureは私の専門なのですが、例えば鉄道を作る場合、投資をするのは政府や鉄道会社です。誰が利益を得るかというと、鉄道会社や政府だけでなく、土地の所有者も利益を得ます。そのvalueをcaptureして如何に地主から還元していくのかを、ローマクラブのメンバーとして考えています。

ローマクラブからはこれまで50ほどの報告書が出ましたが、都市に関する報告はほとんど見られない。ローマクラブが「成長の限界」で問題提起したのは世界全体の資源問題ですが、都市にも成長の限界があります。バンコクでは90年代には、大渋滞していました。１日の通勤時間が８時間を超えている人が全体の通勤者の10%に達していました。バイクタクシーしか動けなかった時代がありました。この図3は車の保有率をプロットしたものですが、東京、名古屋、上海、北京、ロンドンなどの都市の中で、バンコクはそれらの都

市をずっと追い越して、2010年には非常に危険な状態にあります。次の図4は、車１台に対して道路が何メートルかという指標です。これは混雑を表しています。これを見ると、どの都市もこの指標が低下していきます。バンコクは95年からすでに下の方にありました。これをどのように修正するか。どのあたりから渋滞するかを見てみると、車１台あたり６メートルを切ると一気に速度低下が生じて渋滞することがわかります。こうして、都市はレジリエントではなくなることを示していきます。

東日本大震災の津波に関して重要だと感じたことは、レジリエントなコミュニティを作ることの重要さです。そのためにしなければならないことは、土地を上手に効率的に使おうということです。宮城県宮古市田老町に津波を防ぐ10メートルの新しい大堤防がありましたが、津波で完全に破壊されました。昔からあった古い堤防は壊れませんでした。10メートルの大堤防は、津波に対して真正面から抵抗しようとして造られたものでした。日本人は、お金と技術さえあれば自然に勝てると思ってしまったのです。しかし、自然のエネルギーは凄まじく、ずっと強かった。これに気づいていなかったのです。英語ではawarenessと言いますが、これがないと最初に言った綱渡りのバーを伸ばしておくことができません。昔は誰も住んでいなかったところに、10メートルの堤防ができたために安心して人家がたくさん建ち、防潮堤の破壊により多くの方々が亡くなり、レジリエンスを保つためには、堤防など物理的なインフラとともに、自然災害の恐ろしさが風化しないように、突発的外力に対する日ごろの心構え、awarenessの重要さを痛感します。

Монгол орны экологийн эмзэг байдал ба нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх нөлөө

[1,2]М.АЛТАНБАГАНА (Ph.D), [2]Б.ХЭРЛЭНБАЯР

[1]Ховд Их сургуулийн захирал, 99107441, altanbagana44@gmail.com
[2]Бүсчилсэн хөгжлийн бодлогын судалгааны төв, 96601988, bkherlenbayar@gmail.com

Хураангуй:

Энэхүү судалгааны ажлаар уур амьсгалын өөрчлөлт болон хүний хүчин зүйлээс үүдэлтэй экологийн эмзэг байдлыг ган-зудын нийлмэл индекс, бэлчээр ашиглалтад тулгуурлан үнэлж, улмаармал аж ахуйн салбараар дамжин хүн амын ядуурал, шилжилт хөдөлгөөнийг хэрхэн нөхцөлдүүлж буйг Монгол улсын хэмжээндхаруулахыг зорилоо. Ган зудад амьжиргааны гол эх үүсвэр болох малаа алдсан малчид амьжиргаагаа залгуулахын тулд дэд бүтэц хөгжсөн, хүн ам ихээр төвлөрсөн хот суурин газарлуу шилжин хүн амын механик өсөлтийг бий болгож байна. Экологийн эмзэг байдал 1991-2014 оны хооронд улам эрчимшиж орон зайн тархалтын хувьд хүрээгээ улам тэлсэн байна. Хөдөө орон нутагт ядуурлын түвшин өндөр байгаа нь малчдыг экологийн эмзэг байдалд нэн өртөмтгий болгон түүнийг даван туулах чадавхийг сулруулж, үндэсний хэмжээний томоохон бодлогын хэрэгжилтэд сөргөөр нөлөөлж байна.

Түлхүүр үг: уур амьсгалын өөрчлөлт, ган, зуд, ядуурал, шилжилт хөдөлгөөн, эрсдэлэкологийн эмзэг байдал

Оршил

Монгол орны эдийн засгийн салбаруудаас уур амьсгалын өөрчлөлт, байгалийн гамшигт үзэгдэлд хамгийн өртөмтгий эмзэг салбар нь хөдөө аж ахуй, түүн дотроо мал аж ахуйн салбар юм. Хангай, хээр, говийн экосистем бүхий уур амьсгалын харилцан адилгүй хэв шинжтэй өргөн уудам газар нутагтай манай орны хувьдхүн амын нутагшилт суурьшил, амьдралын онцлог хэв шинжийг агуулж байна.Монгол Улсын нийгэм, эдийн засагт голлох үүрэгтэй, эдийн засгийн уламжлалт салбар нь мал аж ахуй юм.

Монгол орны нутаг дэвсгэрт сүүлийн 70 гаруй жилд газрын гадарга орчмын агаарын жилийн дундаж температур 2.07^{0}С-ээр дулаарч, хур тунадасны хэмжээ 10 орчим хувиар буурсан[Байгаль орчны яам, 2015].Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй агаар мандлын болон байгалийн гамшигт үзэгдэл экосистемд мэдэгдэхүйц таагүй нөлөө үзүүлж байна. Уур амьсгалын эрсдэлд өртөх байдлын үнэлгээгээр Дэлхийн 100 гаруй орноос Монгол 31.3-аар 8 дугаарт жагссан [Sönke Kreft & David Eckstein, 2013] байна. Энэ нь далайн, тэнгисээс алслагдсан эх газрын хөдөө аж ахуйд суурилсан эдийн засагтай орны хувьд өндөр үзүүлэлт юм.

Монгол оронд тохиолддог аюулт үзэгдэлийн дотроос удаан хугацаагаар үргэлжилдэг, нийгэм-эдийн засагт шууд болон дам байдлаархамгийн ихээр хохирол учруулдаг нь ган, зуд юм.Судалгаанаас үзэхэд [М.Эрдэнэтуяа, 2004] нийт хүн амын гуравны нэг, мал аж ахуйн 50 орчим хувь нь гантай бүсэд амьдардаг ба гангийн улмаас жилд дунджаар ургацын 14-15%-ийг алдаж, 300-400 мянган толгой мал хорогдож 18.5 сая ам.долларын хохирол учирдаг байна.

Судалгааны аргачлал

Ган, зудын үнэлгээг тооцох: Ган, зудын индексийн тооцоонд ойт хээр, хээрийн бүсэд өвөл-хаврын тунадсыг 11, 12, 1, 2 сарууд ба зуны тунадсыг ойт хээр болон өндөр уулын бүсэд 5, 6, 7 саруудыг харин говь хээр, говь, цөлийн бүсэд хур тунадас оройтож ордгийг тооцож 5, 6, 7, 8 саруудын харгалзах агаарын температурын цуваа мэдээнүүдийг ашиглана. Мөн тухайн саруудтай харгалзах агаарын температурын мэдээг ашиглан өвөл, зуны шинж байдлыг дан ганц агаарын температураар илэрхийлэх хангалттай бус гэж үзээд температур, хур тунадасны нормчилсон хазайлтын ялгавар буюу Педийн индекстэй [Ped, L.A., 1975] төсөөтэй байдлаар ган, зуд болон ган-зудын нийлмэл индексийг[Нацагдорж.Л., Сарантуяа.Г. 2003, Алтанбагана.М. 2013] тооцоолно.

Бэлчээр ашиглалтын индекс тооцох арга:Бэлчээр ашиглалтын үнэлгээг тухайн жилд тухайн сумын хэмжээнд бэлчээрлэх малын тоо *(хонь.тол/га)*-г тухайн сумын бэлчээрийн даацтай нормчлох байдлаар харьцуулж үнэлгээг хийнэ[Алтанбагана.М. 2013]. Бэлчээр ашиглалтын индексийг эмзэг байдлын бүрэлдэхүүн индексүүдийн нэг болгох шалтгаан нь хугацааны туршид нэгж га бэлчээрт ногдох малын тоо төдий их байх тусам малын хөл болон идэшнээс шалтгаалан бэлчээрийн экосистем, ургамалжилтад бэлчээр ашиглалт талаасаа төдий чинээ сөрөг нөлөө үзүүлж эмзэг байдлыг нөхцөлдүүлэх нэг хүчин зүйл болно.

Экологийн эмзэг байдлын үнэлгээнд зуны гандуу байдал, ирэх өвлийн хатуу ширүүн буюу зудархуу байдал болон нэг га бэлчээрт байгаа малын тоог нэг га бэлчээрт байх ёстой малын тооноос хэтэрсэн байдлыг индексжүүлэн томъёо-3-г ашиглан нэгтгэн үнэлсэн.

$$\Delta S_{t,i}^{norm} = \frac{\Delta S_{t,i} - \Delta S_{min}}{\Delta S_{max} - \Delta S_{min}} \qquad [1]$$

Энд, $\Delta S_{t,i}^{norm}$*-зудын индексийн t хугацаа нь дахь i дүгээр аймгийн нормчилсон утга, (0-1 хооронд утга авна);* $\Delta S_{t,i}$*-зудын индексийн t хугацаа нь дахь i дүгээр аймгийн утга;* ΔS_{min}*-зудын индексийн олон жилийн хамгийн бага утга;* ΔS_{max}*- зудын индексийн олон жилийн хамгийн их утга*

$$\Delta N_{t,i}^{norm} = \frac{\Delta N_{t,i} - \Delta N_{min}}{\Delta N_{max} - \Delta N_{min}} \qquad [2]$$

Энд, $\Delta N_{t,i}^{norm}$*-бэлчээр ашиглалтын t хугацаа нь дахьі дүгээр аймгийннормчилсон утга, (0-1 хооронд утга авна);* $\Delta N_{t,i}$*-бэлчээр ашиглалтын t хугацаа нь дахь i дүгээр аймгийн утга;* ΔN_{min}*-бэлчээр ашиглалтын олон жилийн хамгийн бага утга;* ΔN_{max}*- бэлчээр ашиглалтын олон жилийн хамгийн их утга*

$$V_{t,i}^{eco} = \sqrt[2]{\Delta S_{t,i}^{norm} * \Delta N_{t,i}^{norm}} \qquad [3]$$

Энд, $V_{t,i}^{eco}$*- t хугацаа нь дахьі дүгээр аймгийн бэлчээрийн экосистемийн эмзэг байдал*

Хувьсагч хоорондын шинжилгээ: Харилцан үйлчлэл бүхий, бие биедээ агуулагдсан, шаталсан, дасан зохицсон, олон хувьсагч хэмжигдэхүүнтэй нийгэм-экологийн цогц системийн[1] төлөв нь байгалын болон нийгэм, эдийн загсийн харилцан үйлчлэл бүхий олон хувьсагчаар тодорхойлогдоно. Судалгаанд уур амьсгалын өөрчлөлтөөс шалтгаалан аажмаар аяндаа өөрчлөгдөж байгаа орчны хувьсагчид ган, зуд, бэлчээр ашиглалт болон эдгээр хувьсагчийг нэгтгэн тооцсон экологийн эмзэг байдал авч үзлээ. Харин орчны нөлөө, өөрчлөлтийн үр дагаварт өртдөг, орчны хувьсагч өөрчлөгдөхөд дагалдан өөрчлөгддөг хувьсагчид малын зүй бус хорогдол, ядуурал, шилжилт хөдөлгөөн, нийгэм-эдийн засаг дахь эрсдэл, хохиролыг хамруулан авч үзлээ.

Зураг 1. Хувьсагч хэмжигдэхүүнүүд



[1] Reynolds, J.F., Stafford-Smith, M., Lambin, E.F., Turner, B.L. *et al.* 2007. Global Desertification: Building a Science for Dryland Development. Science 316: 847–851.

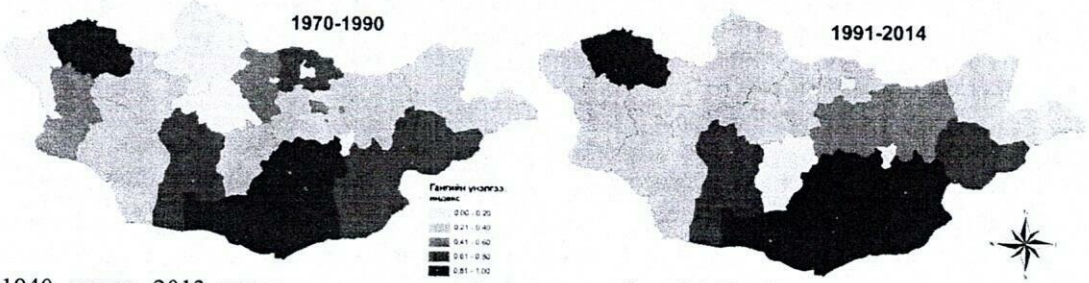
Хүн-байгалийн харилцан үйлчлэл бүхий цогц систем дэх эдгээр хувьсагч хоорондын харилцан үйлчлэл, нэг нь нөгөөдөө хэрхэн нөлөөлж буй байдал, учир шалтгааны зүй тогтолыг судалж илрүүлэх нь эмзэг байдлыг бууруулах, дасан зохицох чадавхийг бэхжүүлэх,цаашдын тогтвортой хөгжлийг хангах бодлого тодорхойлоход чухал ач холбогдолтой юм.

Орчны хувьсагч буюу зудын нэгдсэн индекс болон экологийн эмзэг байдлын үнэлгээний динамик үр дүнг өртөгч хувьсагч буюу малын зүй бус хорогдол, малчин өрхийн тооны өөрчлөлт, шилжилт хөдөлгөөн, ядуурал зэрэг статистик үзүүлэлтүүдтэй харьцуулан шинжилгээ хийсэн болно. Цэвэр шилжилт хөдөлгөөний коэффициент, шилжилт хөдөлгөөний динамикд статистикийн шинжилгээний аргачлалыг[2] ашигласан болно.

Үр дүн ба хэлэлцүүлэг

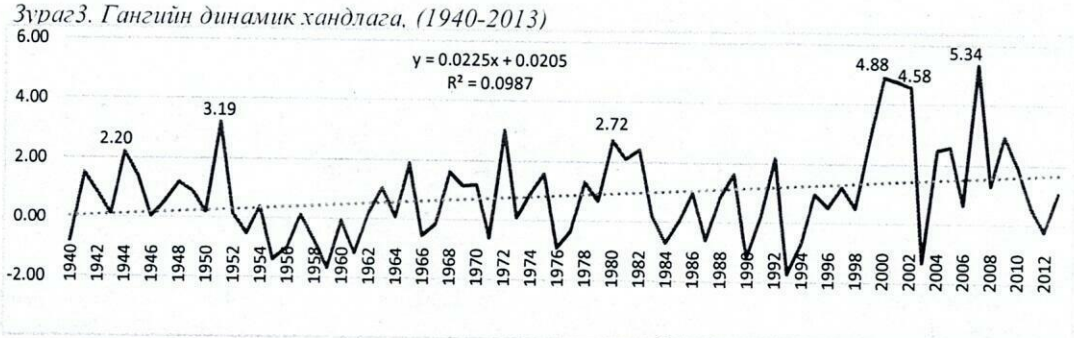
Гангийн үнэлгээ:Бэлчээрийн ургац буурч, мал сүрэг тавтай идээшлэж тарга хүчээ авч чадахгүйд хүрэх, хэт халуун өдрийн тоо олон байх, бэлчээрт хортон шавьж, үлийн цагаан оготно хэт олшрох нь ган тохиох нөхцлийг бүрдүүлнэ. Монгол орны гангийн үнэлгээг аймгийн түвшинд цаг хугацаа, орон зайн үнэлгээг [Алтанбагана.М., Т.Чулуун. 2012] дараахь зурагт харууллаа. 1970-1990 онтой харьцуулахад 1991-2014 онд ган хүрээгээ тэлжээ.

Зураг2. Монгол орны гангийн үнэлгээ



1940 оноос 2013 он хүртэлх хугацаанд ган жил бүр 0.022-рбуюу ойролцоогоор 2%-р нэмэгдэж байна. Ерөнхийдөө гангийн индексийн динамик хандлагаас харвал Монгол нутагт гандуу байдал нэмэгдэх хандлагатай байгаа юм.

Зураг3. Гангийн динамик хандлага, (1940-2013)



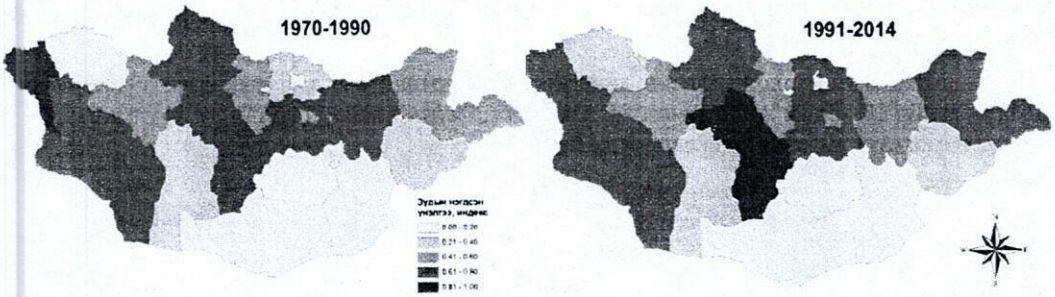
Гангийн индекс 1944 онд 2.20, 1980 онд 2.72, 2000 онд 4.88, 2001 онд 4.58, 2007 онд 5.34 гэсэн олон жилийн дунджаас өндөр утга авч байжээ. Энэ нь Н.Баяраа, П.Дамдин нарын (2006) Монгол оронд тохиолдсон аюулт үзэгдэл, гамшигт үзэгдлийн гангийн тойм судалгааны дүнтэй тохирч байгаа нь дээрх гангийн индексийн динамик үр дүн батална.

Зудын үнэлгээ: 1990 оноос өмнөх 20 жилд Монгол нутгийн баруун болон говийн бүсээр зуд болох нөхцөл илүү ажиглагдаж байсан бол 1991 оноос хойш зуд хүрээгээ улам

[2]Үндэсний Статистикийн хороо. Хүн амын статистикийн үндсэн үзүүлэлт тооцох аргачлал. Үндэсний статистикийн хорооны даргын 2009 оны 11 дүгээр сарын 18-ны өдрийн 01/152 тоот тушаалын хавсралт. Улаанбаатар

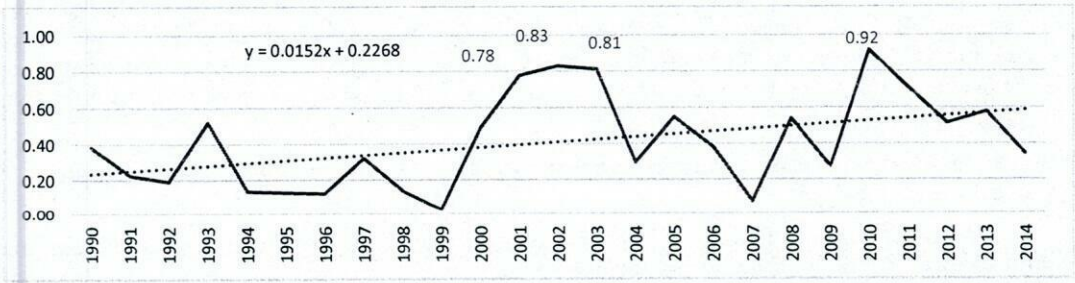
тэлсэн байна. Монгол орны хойд хэсгээр буюу ойт хээрийн бүс нутгаар зудын нэдсэн индекс харьцангуй бага гарсан нь тухайн бүс нутагт цагаан зуд их тохиолдох боловч харин ган болон харын зуд бараг тохиолддоггүйтэй холбоотой юм.

Зураг4.Монгол орны зудын нэгдсэн үнэлгээ



Зудын нэгдсэн индекс 1990-2014 оны хооронд 0.0152-р буюу жилд 1.52%-иар тус тус нэмэгдэх хандлагатай байна. Монгол оронд зудын нэгдсэн индекс 2001 онд 0.78, 2002 онд 0.83, 2003 онд 0.81, 2010 онд 0.92 гэсэн утга авч байсан нь олон жилийн дунджаас өндөр байсан бөгөөд эдгээр жилүүдэд зун нь төдий гантай, өвөл нь илүү зудтай байжээ.

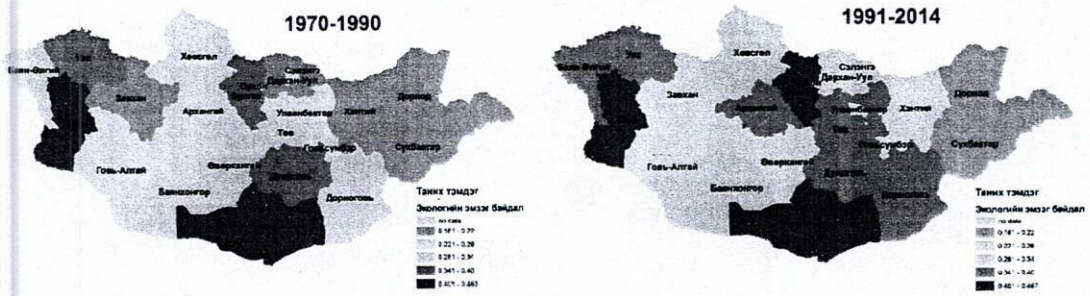
Зураг5. Зудын нэгдсэн индексийн динамик



Экологийн эмзэг байдлын үнэлгээ

Монгол орны экологийн эмзэг байдлыг үнэлгээг ган, зуд болон хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй бэлчээр ашиглалтын үнэлгээнд тулгуурлан цаг хугацаа, орон зайн тархалтаар үнэлсэн [М.Алтанбагана, Т.Чулуун 2010]. Монгол орны экологийн эмзэг байдлын үнэлгээг Зураг-10-д харууллаа.

Зураг 6. Экологийн эмзэг байдал, аймгийн түвшинд

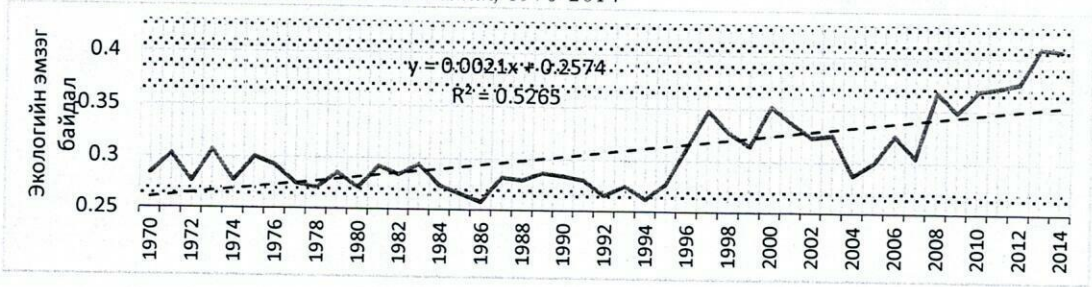


Монгол орны экологийн эмзэг байдлыг аймгийн түвшинд 1970-1990 оны хоорондох 21 жилд баруун хязгаарын гурван аймаг, түүн дотроо Ховд аймаг илүү эмзэг мөн говийн

бүсийн гурван аймаг, түүн дотроо Өмнөговь аймаг илүү эмзэг гарсан байна. Харин 1991-2014 онд экологийн эмзэг байдал улам хүрээгээ тэлэн, Алтай, Хангайн нурууны өндөрлөг хэсэгт орших аймгуудын эмзэг байдал ихэссэн байна. Баруун таван аймгуудын экологийн эмзэг байдал сүүлийн 24 жилд нэмэгдсэн бөгөөд, ялангуяа Ховд, Увс аймаг илүү эмзэг байна. Мөн төвийн болон говийн бүс нутгийн аймгуудын экологийн хувьд эмзэг байдал нь ихэссэн бөгөөд ялангуяа Говийн бүсээс Өмнөговь, Дундговь, Төвийн бүсээс Булган аймаг экологийн хувьд илүү эмзэг байна.

1970-2010 оны олон жилийн динамикаас Монгол орны хэмжээнд экологийн эмзэг байдал сүүлийн 10 орчим жилд эрчимтэй нэмэгдэж,Улсын хэмжээд 0.002-р буюу жилд 0.2%-р тус тус нэмэгдэх хандлага ажиглагдаж байна.

Зураг 7. Экологийн эмзэг байдлын динамик, 1970-2014



Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох арга хэмжээг улс даяар авч хэрэгжүүлэхээс гадна дээрх ган, зуд илүү тохиолдож байгаа болон экологийн хувьд илүү эмзэг байгаа аймгуудад дасан зохицох бодлогыг түлхүү авч хэрэгжүүлэх, орон зайн ялгаатай бодлого арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх шаардлагатайг дээрх судалгааны орон зайн үр дүн харуулна.

Нийгэм, эдийн засагтсэргэн хөгжих чадавхи (Reilience) баЭкологийн эмзэг байдлын үзүүлсэн нөлөө, эрсдэл

Монгол Улсын ДНБ-нд хөдөө аж ахуйн салбар 15 хувийг бүрдүүлдэг. Хөдөө аж ахуйн салбар дотроо мал аж ахуйн салбар нь 86.5 хувийг эзэлдэг бол газар тариалангийн салбар 13.5 хувийг эзэлдэг.

Зураг 8.Эдийн засгийн салбаруудын газар ашиглалт, ажиллах хүч, ДНБ-нд эзлэх хувь



Уул уурхайн салбар эдийн засгийн 23.55%-ийг үйлдвэрлэж байгаа хэдий ч нийт ажиллах хүчний 4.6%-ийг шинжээж, нийт газар нутгийн 0.34%-ийг ашиглаж байна. Гэтэл мал аж ахуйн салбар эдийн засгийн 10.52%-ийг үйлдвэрлэж, нийт ажиллах хүчний 21.6% энэ

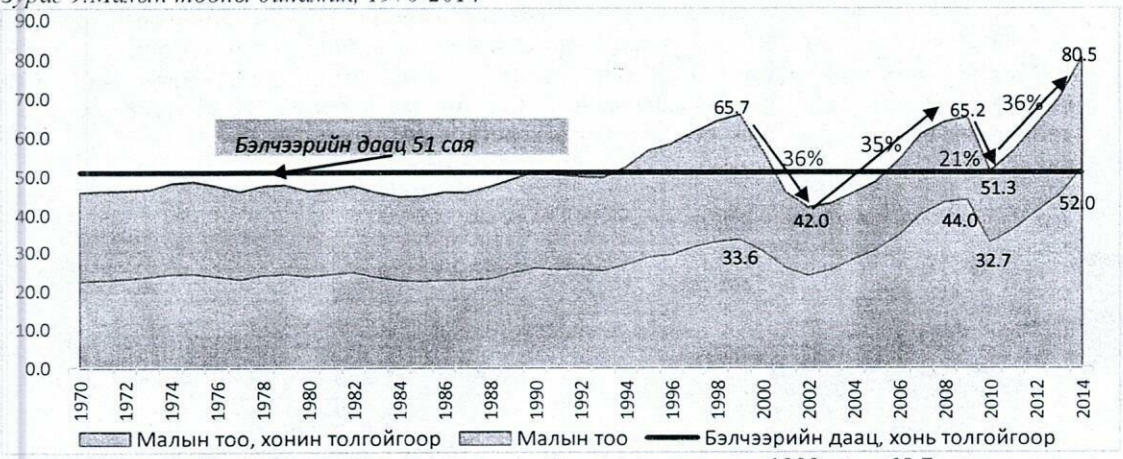
салбарт хөдөлмөр эрхэлж байна. Мал аж ахуйн салбар эдийн засгийн 2 дахь том салбар хэдий ч ажиллах хүчний шингээцийн хувьд уул уурхайн салбарын хөдөлмөр эрхлэлтээс 4 дахин илүү байна. Газар тариалангийн салбар эдийн засгийн 3 дахь том салбар хэдий ч ажиллах хүчний шингээц 8.2% буюу мал аж ахуйн салбарын дараа орж байна.

Эндээс үзвэл хөдөө аж ахуйн салбар, түүн дотроо мал аж ахуйн салбар нь Монголын нийгэм, эдийн засагт голлох үүрэгтэй салбар хэдий ч уур амьсгалын өөрчлөлт, ган, зудийн гамшигт үзэгдэл илүү өртөмтгий, байгалиас хамааралтай салбар юм.

Малын зүй бус хорогдол ба зуд

Монгол нутагт бэлчээрийн уламжлалт мал аж ахуй түүхэн хөгжлийн явцад ган, зуд тодорхой хэмжээгээр нөлөөлсөөр ирсэн. Өөрөөр хэлбэл, ган зудын аюул угаас байсан зүйл бөгөөд гагцхүү уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр дагаварт эрчим, давтамж нь нэмэгдэж байгаа.

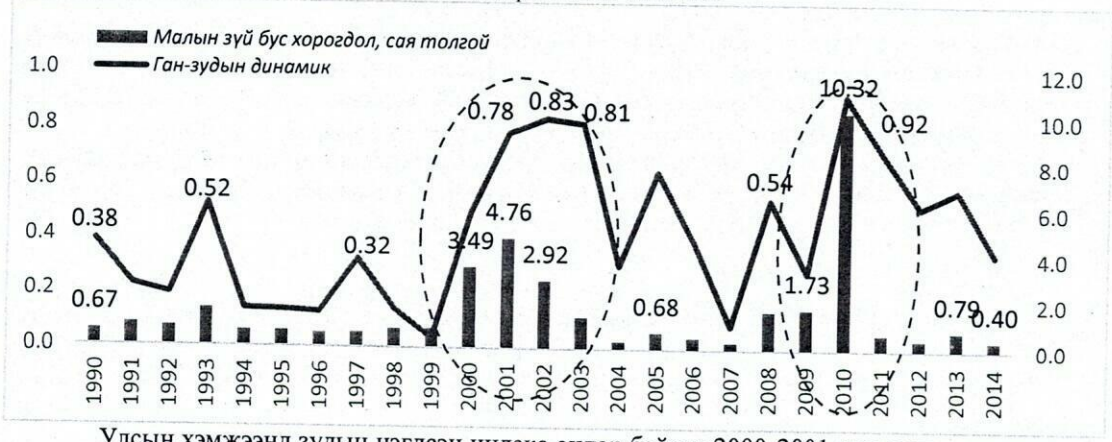
Зураг 9.Малын тооны динамик, 1970-2014



Монгол Улсын малын тоо хонь толгойд шилжүүлснээр 1999 онд 65.7 сая хүртэл өссөн бол 2002 онд 42 сая болж 36 хувиар буурчээ. Эргээд 2009 онд 65.2 сая болж энэ хугацаанд 35%-иар өссөн хэдий ч 2010 онд 51.3 сая болж 1 жилийн хугацаанд 21 хувиар хорогдож, мал сүргээ ган зудад үр ашиггүйгээр алджээ. 2014 онд 80.5 сая болж өссөн мал сүргийн тоог цаашид бэлчээрийн даацад нийцүүлж экосистемийн сэргэн хөгжих чадавхийг хадгалах, нөгөө талаас түүхий эдийн нөөц боломжийг эдийн засгийн эргэлтэд оруулах замаар ирээдүйн эрсдэлээс зайлсхийх нь чухал байна.

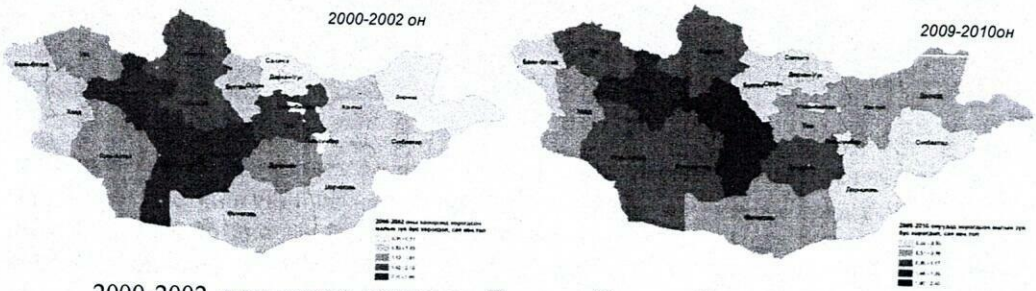
1999-2002 онд нийт газар нутгийн 80 гаруй хувийг хамран жил дараалан тохиолдсон ган-зуд, 2009-2010 онд газар нутгийн 90 гаруй хувийг хамарсан зудын гамшигт үзэгдэл нийгэм, эдийн засагт хэрхэн нөлөөлснийг малын зүй бус хорогдол, ядуурал, шилжилт хөдөлгөөн, ажилгүйдэл зэрэг статистик үзүүлэлтүүдтэй харьцуулан шинжилгээ хийж харууллаа.

Зураг 10. Зудын нэгдсэн[3] индекс ба малын хорогдлийн динамик



Улсын хэмжээнд зудын нэгдсэн индекс өндөр байсан 2000-2001 онд малын хорогдол их байжээ. *Тухайлбал,* 2001 онд зудын индекс 0.78 болж өсөхөд малын хорогдол 4.76 сая болж өссөн байна. Энэ зүй тогтол 2009-2010 оны зудын жилд мөн давтагдсан бөгөөд тухайн жил зудын индекс 0.92 болж өсөхөд малын хорогдол эрс нэмэгдэж 10.32 сая болж өссөн байна.

Зураг 11. Зудтай жилүүдэд хорогдсон малын тоо, сая, хон.тол



2000-2002 оны зудын жилүүдэд Дорнод, Дархан, Сэлэнгэ гэсэн 5 аймгаас бусад ихэнх аймгуудад хонин толгойд шилжүүлснээр 0.5 саяас дээш мал хорогдсон бөгөөд хамгийн их хорогдолтой байсан аймгуудад Баянхонгор, Завхан, Өвөрхангайд 2.14-2.66 сая мал, дараа нь Архангай Хөвсгөл, Төв аймаг байна.

2009-2010 оны зудын жилүүдэд хамгийн их малын хорогдол байсан нь Өвөрхангай, Архангай аймаг, дараа нь Завхан, Хөвсгөл, Увс, Говь-Алтай, Баянхонгор, Дундговь аймгууд байна.

Зураг12Зудын нэгдсэн индекс ба Малын зүй бус хорогдол хоорондын хамаарал, Улсын хэмжээнд



Зудын нөхцөл нэмэгдэх тусам малын хорогдлыг шууд нөхцөлдүүлж байгааг хамаарлын шинжилгээ харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл, 1990-2014 оны зудын нэгдсэн индекс болон мөн оны малын зүй бус хорогдол хоорондын хамаарлын корреляцийн

[3]Зудын нэгдсэн индекс гэдэг нь өмнөх зуны гандуу нь тооцсон болно.

коэффициент 0.69 байгаа нь статистик үнэмшилтэй байгааг илэрхийлнэ.

Зудаас үүсэлтэй малын зүй бус хорогдол нь сумын түвшинд хүн амын амьжиргааны үндсэн эх үүсвэр нь бэлчээрийн мал аж ахуй бүрдүүлдэг хөдөөгийн хүн амын малчин өрхийн тоог бууруулж, улмаар ядуурлыг шууд нөхцөлдүүлж цаашлаад үндэсний түвшинд ядуурлын хамрах хүрээ, гүнзгийрлийг нэмэгдүүлэх шалтгаан болж байна.

Зураг 13.Малын зүй бус хорогдол ба малчин өрхийн тоо



1995-1999 он хүртэл малын зүй бус хорогдол харьцангуй тогтмол байсан жилүүдэд малын өрхийн тоо 2000 онд 191.5 мянга хүртэл өссөн бол малын зүй бус хорогдол өндөр байсан 2000-2003 онуудад малчин өрхийн тоо эрс буурчээ. Улмаар 2004-2008 он малын зүй бус хорогдол харьцангуй тогтмол байсан жилүүдэд малчын өрхийн тоо бага зэрэг өсөлттэй буюу ерөнхийдөө тогтмол байсан бол 2009-2010 оны зудын нөлөөгөөр малын зүй бус хорогдол 10.32 сая болж эрс нэмэгдэхэд малчин өрхийн тоо дагаад эрчимтэй буурч 2012 он гэхэд 146.1 мянга болжээ.

Ядуурал

Дэлхийн дулаарал, түүнээс үүдэлтэй сөрөг үр дагаварын эхний үр дүн нь нийгмийн эмзэг бүлэг, ядууст илүү хүндээр нөлөөлж байгаа бөгөөд Мянганы хөгжлийн зорилтуудыг хэрэгжүүлэх хүчин чармайлтуудад саад болж байна[4].

Хүснэгт 1.1999-2002 оны ган зуд болон 2009-2010 оны зудын гамшиг үзэгдлийн нийгэм, эдийн засагт учруулсан хохирлыг харьцуулсан шинжилгээ[5,6,7,8]

	1999-2002 оны ган-зудын эрсдэл	2009-2010 оны зудын эрсдэл
Ган, зудын хамарсан хүрээ	Нийт нутаг дэвсгэрийн 90 хувийг хамарсан. 1999-2002 оны 3 орчим жил дараалан ган зуд тохиосон	Нийт нутаг дэвсгэрийн 80.9 хувийг хамарсан. 2009-өөс 2010 оны өвөл тохиодсон
Эрсдэл хүний тоо	-	Малаа хариулж явсан 12-89 настай 17 хүн осгож, хөлдөн амь насаа алдасан
Хорогдсон малын	11 орчим саятолгой мал	10 орчим сая толгой мал

4НҮБ-ийн Ерөнхий нарийн бичгийн дарга Бан Ки-Муны хэлсэн үг. НҮБ-ийн Дэлхийн хүний хөгжлийн 2007/2008 илтгэлээс.

5Монгол Улсын Засгийн газар, Хөдөө аж ахуйн яам. 2003. *Монгол оронд тохиолдсон 1999-2001 оны зудын сургамж.* Улаанбаатар.

6Баяраа.Н., Дамдин.П. 2006. *Монгол оронд тохиолдсон аюулт, гамшиг үзэдлийн тойм судалгаа.* Улаанбаатар: Адмон хэвлэх үйлдвэр.

7МУ-ын Засгийн газрын ээлжит бус хуралдааны мэдээлэл. 2010.04.16. http://www.open-government.mn/read-188 зэрэг баримтуудаас түүвэрлэв. Улаанбаатар.

8Алтанбагана.М., Дававаням.С. 2012. "Уур амьсгалын өөрчлөлт ба шилжилт хөдөлгөөн, ядуурал, хүний хөгжил хоорондын динамик хамаарал". *МУ-ын Ерөнхийлөгчийн Тамгын газар, Шинжлэх ухааны академийн харьяа Үндэсний хөгжлийн хүрээлэнгийн "Монгол Улсын Хөгжлийн судалгаа" эрдэм шинжилгээний бүтээлийн эмхтгэл.*№1(13), хуудас 10-30. Улаанбаатар.

тоо		
Хохирлын хэмжээ *(тухайн үеийн ханшаар)*	91.7 тэрбум төгрөг (90 сая доллар)	360 тэрбум төгрөг(270сая доллар)
Хохирлын эдийн засагт эзлэх хувь	Тухайн үеийн 5 жилийн дундаж ХАА бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн 29 хувь	Тухайн үеийн 5 жилийн дундаж ХАА бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн 25 хувь
Огт малгүй болсон малчин өрх	2.3 мянган өрх огт малгүй болсон	8 мянга орчим малчин өрх огт малгүй болсон
Нийт малынхаа тодохой хувийг алдсан өрх	10000 гаруй өрх 100 хүрэхгүй малтай үлдсэн	32.7 мянган өрх малынхаа 50-иас дээш хувийг алдсан
Ажилгүйдлын түвшин	2001 онд 4.6	2009 онд 11.6, 2010 онд 9.9
Ядуурал	Хөдөөгийн ядуурал 2003 онд 43.4 болж ган-зудын өмнөх 1998 оны түвшингөөс 33%-аар нэмэгдсэн	Хөдөөгийн ядуурал 2010 онд 49 болж зудын өмнөх 2008 оны түвшингөөс 5%-аар нэмэгдсэн
Хотруу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн	Зудын дараахь 2003, 2004 онуудад Улаанбаатар хотод нийт 82 мянган иргэн шилжин ирсэн бөгөөд энэ нь зудын өмнөх 1988-1998 оны 10 жилийн дунджаас 6 дахин их	Зудын 2010 онд Улаанбаатар хотод 65 мянган иргэн шилжин ирсэн бөгөөд энэ нь өмнөх 1988-1998 оны 10 жилийн дунджаас 5 дахин их

Эх сурвалж: М.Алтанбагана, 2015[9]

Зураг 14. Ядуурлын түвшин



Зудтай жилүүдэд малын хорогдол эрс нэмэгдэж улмаар малчын өрхүүдийн амьжиргааны түвшин буурч, ажилгүйдэл, ядуурлыг нэмэгдүүлж байна. 1999-2002 оны ган-зудын жилүүдэд 11 орчим сая мал хорогдож, тухайн үеийн ханшаар хохирлын хэмжээ 90 гаруй сая долларт хүрч байжээ. Энэхүү хохирлын хэмжээ нь тухайн үеийн 5 жилийн дундаж хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн 29%-тай тэнцэж байна. Улмаар ажилгүйдлийн түвшин 2001 онд 4.6, хөдөөгийн ядуурал зудын дараахь 2003 онд 43.4% болж эрс нэмэгдсэн бөгөөд энэ зудын өмнөх 1998 оны түвшингээс 33%-иар нэмэгдсэн буюу хөдөөгийн 3 хүн тутмын нэг нь ядуурал өртсөн гэсэн үг юм. Нэгэнт амьжиргааны эх үүсвэр болсон мал сүргээ алдсан иргэд хөдөлмөр эрхлэхийн тулд хот суурин руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөнийг эрс нэмэгдүүлэх нэг шалтгаан болж байна.

9M.Altanbagana, T.Chuluun. 2015. *"Zud Assessment and Risk on Social, Economic Sector in Mongolia"*. Northeast Asia Regional Government (NEAR) International Forum 2015: Disaster and Governance. pp 84-98. Seoul.

М.Алтанбагана нарын (2012) судалгаагаар[10] мал аж ахуйн салбар уур амьсгалын өөрчлөлтөд илүү эмзэг болохыг тэмдэглээд, мөн нийт малчин өрх дотроо бага малтай буюу 100 хүртэлх, 200 хүртэлх малтай өрхүүд байгалийн гамшигт үзэгдэлд илүү өртөж байна. Нөгөө талаас малчин өрхүүд бага малтай буюу ядуу байх тусам зудын гамшгийг эрсдэл багатай даван туулах чадавхи бага, цаашлаад уур амьсгалын өөрчлөлтө дасан зохицох чадавхи мөн бага байна гэжээ. Улсын хэмжээнд 2014 оны байдлаар нийт 149.7 мянган малчин өрхөөс 100 хүртэлх малтай өрх 36.3 мянга буюу нийт малчин өрхийн 24.3%-ийг, 200 хүртэлх малтай өрх 71.2 мянга буюу нийт малчин өрхийн 47.6%-ийг тус бүр эзэлж байгаа нийгмийн бага биш бүлэг цаашид уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй эрчим давтамж нь нэмэгдэж байгаа ган, зудад малаа алдаж амьжиргааны эх үүсвэрээ алдаж ядууралд өртөх магадлал өндөр байна.

Дэлхийн дулаарлын шалтгаан болох хүлэмжийн хийг багасгах нухацтай хүчин чармайлтуудыг нэн даруй авч эхэлсэн ч уур амьсгалын өөрчлөлт нь хөгжиж буй болон ядуу орнуудад ихээхэн нөлөөлсөөр байх тул хүчин чармайлтын үр дүн нь дасан зохицох байдлаас багагүй хамаарах бөгөөд улс орнууд өөрсдийн дасан зохицох төлөвлөгөөг боловсруулах хэрэгтэйг олон улсын байгууллагууд уриалсаар байна.

Манай улсын хувьд уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг дэлхий нийтийн хамтын ажиллагаанд хувь нэмрээ оруулахын дээр нэн тэргүүнд экосистем, хүн амын амьдарлын хэв шинж, нийгэм-соёлын онцлог, эдийн засгийн бүтцийн онцлог байдлыг харгалзсан "**дасан зохицох**" арга замаа оновчтой тодорхойлох явдал чухал юм. Монгол улсын хувьд Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицохҮндэсний хөтөлбөр[11], "Монгол Улсын Мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан Үндэсний хөгжлийн цогц бодлого"-ын стратегийн 1, 6 дугаар зорилтууд[12]; "Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал"-ын хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдлыг хангах зорилт[13] зэрэг баримт бичгүүдыг Улсын Их Хурлаас батлагдсан.

Монгол Улсын Мянганы хөгжлийн 9 зорилго, 24 зорилтуудаас **Ядуурал, өлсгөлөнг бууруулах зорилгын** хүрээнд дэвшүүлсэн "Амьжиргааны доод түвшнээс доогуур орлоготой иргэдийн эзлэх хувь хэмжээг 1990 онтой харьцуулахад 2015 он гэхэд 2 дахин бууруулах" зорилтын хэрэгжилтийг ***"нэмэлт арга хэмжээ авснаар хэрэгжих боломжтой"*** гэж дүгнэсэн[14] хэдий ч **бодит байдалд хэрэгжих боломжгүй** болсон. 1995 онд ядуурлын түвшин 36.3% байсныг 2015 онд 18% болгож 2 дахин бууруулах зорилт нь тависан боловч 2014 оны байдлаар ядуурал Улсын түвшинд 21.6%, хөдөөд 27.9% байна.

Мянганы хөгжлийн уг зорилтын хэрэгжилт хангалтгүй гарсан нь дээр дурьдсан ган-зудын дараахь жилүүдэд малын зүй бус хорогдол эрс нэмэгдэж, улмаар хөдөөгийн ядуурал, цаашлаад улсын түвшинд ядуурал нэмэгдэж байсантай холбоотой.

Шилжилт хөдөлгөөн

1999-2002 оны жил дараалан тохиосон ган зудын дараа малчин өрхийн тоо 2004 он гэхэд 22.5 мянгаар буюу 11 %-аар буурсан. Өөрөөр хэлбэл, нийт 20 мянга гаруй малчин өрх зудад мал сүргээ алдаж мал аж ахуйн үйлдвэрэл эрхлэх боломжгүй болсон. Улмаар малчин өрхийн тоо бага зэрэг өссөн хэдий ч 2009-2010 оны зудын үед 6%-иар буурсан.

---

[10]Алтанбагана.М., Дававаням.С. 2012. "Уур амьсгалын өөрчлөлт ба шилжилт хөдөлгөөн, ядуурал, хүний хөгжил хоорондын динамик хамаарал". *МУ-ын Ерөнхийлөгчийн Тамгын газар, Шинжлэх ухааны академийн харьяа Үндэсний хөгжлийн хүрээлэнгийн "Монгол Улсын Хөгжлийн судалгаа" эрдэм шинжилгээний бүтээлийн эмхтгэл.*№1(13), хуудас 10-30. Улаанбаатар.

[11]УИХ-ын 2011 оны 02 дугаар тогтоолоор "Уур амьсгалын өөрчлөлтийн Үндэсний хөтөлбөр" баталсан.

[12] УИХ-ын 2008 оны 12 дугаар тогтоолоор"Монгол Улсын Мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан Үндэсний хөгжлийн цогц бодлого" баталсан.

[13]УИХ-ын 2010 оны 48 дугаар тогтоолоорҮндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал" баталсан

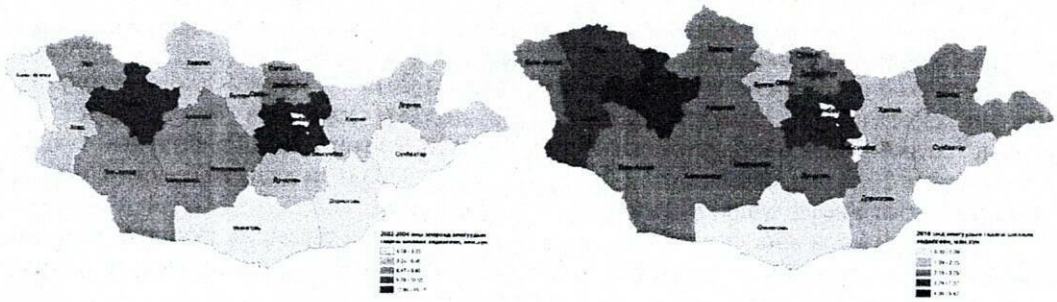
[14]Мянганы хөгжлийн зорилтуудын хэрэгжилт: Үндэсний тав дахь илтгэл 2013. Монгол Улсын Засгийн газар, Эдийн засгийн хөгжлийн яам. Улаанбаатар.

Зураг 15. Малчин өрхийн тоо ба Улаанбаатар хотод шилжин ирсэн хүн амын тооны динамик, (1995-2013)

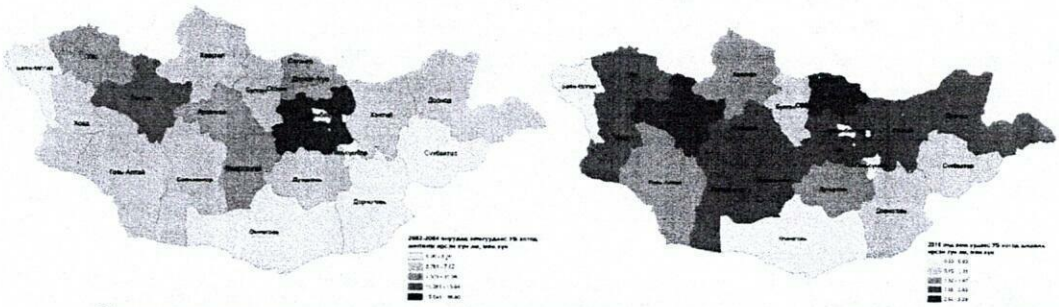


Зудын дараахь жилүүдэд малчин өрхийн тоо буурч харин аймаг, хөдөө орон нутгаас Улаанбаатар хот руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн эрс нэмэгдэж байна. Нийт газар нутгийн 90 гаруй хувийг хамран жил дараалан тохиолдсон 1999-2002 оны зудын дараахь жилүүдэд хот руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн эрс нэмэгдэж 2003 онд 40.8 мянга, 2004 онд 41.6 мянган иргэн Улаанбаатар хотод шилжин ирсэн нь шууд "зудын нөлөө" юм. Энэ нь нэг малчин өрх 4 ам бүлтэй гэж үзвэл зудын дараах малчин өрхийн тоо буурсан хэмжээ нь Улаанбаатарт шилжин ирсэн хүн амтай бараг **"дүйж"** байгаа юм.

Зураг 16.2002-2004 оны хооронд аймгуудын гадагш шилжих хөдөлгөөн, мян.хүн Зураг 17.2010 онд аймгуудын гадагш шилжих хөдөлгөөн, мян.хүн



Зураг 18.2002-2004 оны хооронд аймгуудаас УБ хотод шилжиж ирсэн хүн ам, мян.хүн Зураг 19. 2010 онд аймгуудаас УБ хотод шилжиж ирсэн хүн ам, мян.хүн



Улсын хэмжээнд хот руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн өндөр байсан 2002, 2003, 2004, 2010 онуудад нь нийт газар нутгийн 80-иас дээш хувийг хамарсан ган-зудтай болон дараахь жилүүд юм. Аймаг, хөдөө орон нутгаас 1995-2013 онд нийт 480.7 гаруй мянга буюу одоогийн 4 аймагтай тэнцэхуйц хүн ам Улаанбаатар хотод шилжин ирсэн бөгөөд үүний 26.5

хувь нь зудын нөлөөгөөр шилжилт хөдөлгөөн орсон бөгөөд үүнийг **“уур амьсгалын дүрвэгсэд”** гэж тодорхойлж болно.

Дэлхийн банкнаас 2015 онд гаргасан судалгаагаар дэлхийн дулаарал, уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас 2030 он гэхэд дэлхий дахинд 100 сая хүн ядууралд өртөх магадлалтай гэж дүгнэжээ.

Дүгнэлт

Монголын нөхцөлд хөгжлийн томоохон зорилтуудын нэг болон Мянганы хөгжлийн **Ядуурал, өлсгөлөнг бууруулах зорилтын** хэрэгжилт хангалтгүй байсны учир шалтгаанд уур амьсгалын өөрчлөлт, түүнээс үүдэлтэй ган, зуд зэрэг байгалийн гамшигт үзэгдэл томоохон байр суурь эзлэх буюу тодорхой түвшинд саад учруулжээ.

Хүн амын амьдарлын хэв шинж, суурьшил, эдийн засаг, экосистемийн онцлог байдлаас шалтгаалан Монголын нөхцөлд **“уур амьсгалын өөрчлөлт-ядуурал”**, **“уур амьсгалын өөрчлөлт-шилжилт хөдөлгөөн”** хооронд хүчтэй холбоо, харилцан үйлчлэлтэй байна.

Монголын хүн амын амьдарлын хэв шинж, суурьшил, хөдөлмөр эрхлэлт, эдийн засгийн онцлогоос шалтгаалан уур амьсгалын өөрчлөлт, ган-зуд зэрэг байгалийн гамшигт үзэгдэл нь нийгэм, эдийн засагт багагүй сөрөг үр дагавар учруулж байна. Өөрөөр хэлбэл, Монголын хувьд ядуурал, шилжилт хөдөлгөөнийн зүй тогтол болон зудын гамшигт үзэгдэл хоорондоо хүчтэй холбоотой байна.

Монголын нүүдлийн соёл хэдэн мянган жилийн туршид харилцан бие биеэ нөхөж ирсэн бэлчээрийн нийгэм-экологийн систем (малчин-мал-бэлчээр) нь өөрөө угаас дасан зохицох чадавхитай бөгөөд гагцхүү энэ нь сүүлийн уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй эрчим давтамж нь нэмэгдэж буй ган, зудын гамшиг, бэлчээрийн экосистемийн доройтол, усны нөөцийн хомстол зэргээс шалтгаалан уг чадавхи нь буурч, хязгаарлагдмал болж буйг тэмдэглэх хэрэгтэй. Иймд уламжлат бэлчээрийн мал аж ахуйг уур амьсгалын өөрчлөлт, гамшигт үзэгдлийг **мэдлэг** шингэсэн дасан зохицох, эрсдэл багатай даван туулах чадавхиар дэмжиж аль болох урт хугацаанд тогтвортой оршин байх нөхцөлийг хангах шаардлага зүй ёсоор тулгараад байна.

Зудын дараахь жилүүдэд малын хорогдол нэмэгдэж, улмаар эдийн засгийн хохирлыг нэмэгдүүлээд зогсохгүй ядуурал, хот руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн эрс нэмэгдүүлж байна. Энэ нь мал аж ахуйн салбараар дамжин Монголын нийгэм, эдийн засаг нь зудын гамшигт үзэгдэл, цаашлаад уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй сөрөг үр дагаварт нэн эмзэг, өртөмтгий болохыг харуулж байна.

Харьцангуй бага малтай эсвэл ядуу өрхүүд байгалийн гамшигт үзэгдэлд хадлан тэжээл бэлтгэх, нүүдэл хийж бэлчээр нутгаа доройтуулахгүй ашиглах зэргээр урьдчилан сэргийлэх менежментэд шаардлагатай хөрөнгө хүчгүйгээс шалтаалан илүү **эмзэгөртөмтгий** байгаа бөгөөд дагаад **дасан зохицох чадавхи** бага байна.

Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох арга хэмжээг улс даяар авч хэрэгжүүлэхээс гадна дээрх ган, зуд илүү тохиолдож байгаа болон экологийн хувьд илүү эмзэг байгаа аймгуудад дасан зохицох бодлогыг түлхүү авч хэрэгжүүлэх, орон зайн ялгаатай бодлого арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

- Ерөнхийдөө гангийн индексийн динамик хандлагаас харвал Монгол нутагт гандуу байдал нэмэгдэх хандлагатай байгаа юм. 1940 оноос 2010 хүртэлх хугацааны зудын индексийн динамикаас харвал Монгол орны хэмжээнд зуд тохиолдох байдал жил бүр 0.02-р нэмэгдсэн байгаа буюу өвөл зөөлөрч байна. Харин 1990-2014 оны хоорондох сүүлийн 20 жилд ган-зудын индекс (ΔS)-ийг аваад үзвэл Улсын хэмжээнд жил бүр 2.8%-р, зүүн бүсэд жил бүр 3.6%-р нэмэгдсэн хандлага ажиглагдаж байна. Өөрөөр хэлбэл 1990 оноос хойш Монгол орны болон зүүн бүсийн хэмжээнд ган-зудын эрчим давтамж өмнөх жилүүдтэй харьцуулахад илүү нэмэгдэх хандлагатай болсон байна.
- Судалгаанд үндэслэн дүгнэж үзвэл уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөн дээр мөн хүний экологид үзүүлэх ачаалал нэмэгдэж улмаар экологийн эмзэг байдлыг хам байдлаар

нэмэгдүүлж, энэ нь эргээд хүний хөгжлийн индексээ бууруулдаг эерэг буцах холбоо харагдаж байна. Иймд ган зуд, экосистемийн доройтол, экосистемд үзүүлэх хүний үйл ажиллагааны харилцан уялдаа бүхий динамик үйл ажиллагаа буюу экологийн эмзэг байдал нь Монгол Улсын үндэсний болон аймгуудын хүний хөгжлийн индекст шууд болон шууд бусаар тодорхой түвшинд нөлөөлж байна. Энэ нь ялангуяа ХАА-н салбарт тулгуурласан эдийн засагтай тухайлбал, баруун аймгуудын хүний хөгжил нь экологийн эмзэг байдалд илүү мэдрэмтгий байна.

- ХАА ялангуяа бэлчээрийн мал аж ахуйн үйлдвэрлэлийг малын тоонд бус малаас гарах бүтээгдэхүүний чанар, стандартад нь анхааран, малаас гарах түүхий эдийг боловсруулан, зах зээлийн эргэлтэнд оруулах, тогтолцоог бий болгох замаар малчидын эдийн засгийн чадавхийг бэхжүүлснээр ган-зудын эрсдлийг хохирол багатайгаар даван туулах чадавхийг бий болгоно.
- Нөгөөтэйгүүр бэлчээрийн менежментийг сайжруулахад бэлчээрийг даац нөхөн сэргэх чадавхид нь тааруулан ашиглахад чиглэсэн малчид хоорондынхарилцааг сайжруулах, хоршоолол, нөхөрлөл хэлбэрээр нэгдэх гэх мэтээр малчдын эдийн засаг, нийгмийн оролцоог дээшлүүлэхэд чиглсэн мэдлэгийг өгөх зэрэг малчдыгхөгжүүлэхшаардлага байна.

Талархал

Энэхүү судалгааны анхны чиглэлийг гаргаж өгсөн МУИС Хуурай газрын тогтвортой хөгжлийн хүрээлэнгийн захирал Т.Чулуун багш, ажлыг хийх боломжийг олгосон Үндэсний хөгжлийн хүрээлэн,судалгааны ажлын болон хамтран ажилсан судлаачиддаа талархаж буйгаа илэрхийлье.

Номзүй

Алтанбагана М, бусад., 2015. *Ногоон хөгжлийн тэргүүлэх Архангай, Булган, Өвөрхангай, Ховд & Хэнтий аймгийн сумдын байгаль орчин, нийгмийн эмзэг байдлын судалгаа хийж, бодлогын санал зөвлөмж боловсруулах бодлогын судалгааны тайлан*. Үндэсний хөгжлийн хүрээлэн

Алтанбагана.М. 2013. *"Уур амьсгалын болон газар ашиглалтын өөрчлөлтөд бэлчээрийн нийгэм-экологийн тогтолцооны эмзэг байдлын үнэлгээ" сэдэвт докторын диссертацийн ажил.* Улаанбаатар.

Алтанбагана.М., Т.Чулуун. 2012. "Бэлчээрийн экосистемийн эмзэг байдлын үнэлгээ". *МУ-ын Ерөнхийлөгчийн Тамгын газар, Шинжлэх ухааны академийн харьяа Үндэсний хөгжлийн хүрээлэнгийн "Монгол Улсын Хөгжлийн судалгаа" эрдэм шинжилгээний бүтээлийн эмхтгэл.* №1(13), хуудас 74-85. Улаанбаатар.

Алтанбагана.М., Дабааням.С. 2012. "Уур амьсгалын өөрчлөлт ба шилжилт хөдөлгөөн, ядуурал, хүний хөгжил хоорондын динамик хамаарал". *МУ-ын Ерөнхийлөгчийн Тамгын газар, Шинжлэх ухааны академийн харьяа Үндэсний хөгжлийн хүрээлэнгийн "Монгол Улсын Хөгжлийн судалгаа" эрдэм шинжилгээний бүтээлийн эмхтгэл.*№1(13), хуудас 10-30. Улаанбаатар.

Алтанбагана.М., Дабааням.С. 2011. *"Уур амьсгалын өөрчлөлтөд нийгэм-экологийн тогтолцооны эмзэг байдал, дасан зохицох арга зам" сэдэвт бодлогын судалгааны тайлан*. Улаанбаатар: Үндэсний хөгжлийн хүрээлэн.

Алтанбагана М, Чулуун Т. 2010. Монгол орны нийгэм-экологийн тогтолцооны эмзэг байдлын үнэлгээ, *The Proceedings of the 4th International Conference on the Application and Development of Geospatial Technologies in Mongolia*: 1-12.

Байгаль орчны яам. 2015. *Монгол орны байгаль орчны төлөв байдлын тайлан-2014.* Улаанбаатар.

Баяраа.Н., Дамдин.П. 2006. *Монгол оронд тохиолдсон аюулт, гамшиг үзэдлийн тойм судалгаа.* Улаанбаатар: Адмон хэвлэх үйлдвэр.

Даваажамц.Х., Данзанням.Б., Нямсанжаа.С. 1969. *Зудын судалгааны тайлан*. Ус цаг уурын улсын фонд гар бичмэл. Улаанбаатар.

Чогсом.Д. 1964. "Зудын судалгааны асуудалд". *Монгол орны газарзүйн асуудлууд эмхтгэл*. №2, Шинжлэх ухааны академи. Улаанбаатар.

Статистикийн Үндэсний Хороо. 2015. *Монгол Улсын статистикийн эмхтгэл 2014.* Улаанбаатар: ҮСХ-ны хэвлэх үйлдвэр.

Нацагдорж.Л., Сарантуяа.Г. 2003. "Монголын бэлчээрийн мал аж ахуйд тохиолддог агаар мандлын зудын үзэгдэл ба уур амьсгалын өөрчлөлт". *Экологи-Тогтвортой хөгжил цуврал* №7. хуудас 151-180.Улаанбаатар.

Монгол Улсын Засгийн газар, Хөдөө аж ахуйн яам. 2003. *Монгол оронд тохиолдсон 1999-2001 оны зудын сургамж*. Улаанбаатар.

МУ-ын Засгийн газрын ээлжит бус хуралдааны мэдээлэл. 2010.04.16. http://www.open-government.mn/read-188 зэрэг баримтуудаас түүвэрлэв. Улаанбаатар.

УИХ-ын 2011 оны 02 дугаар тогтоолоор "Уур амьсгалын өөрчлөлтийн Үндэсний хөтөлбөр" батлсан.

УИХ-ын 2008 оны 12 дугаар тогтоолоор"Монгол Улсын Мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан Үндэсний хөгжлийн цогц бодлого" батлсан.

УИХ-ын 2010 оны 48 дугаар тогтоолоорҮндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал" батлсан

Эрдэнэтуяа.М, 2004. "Бэлчээрийн ургамлыг үнэлэх зайнаас тандах аргазүй, технологи" сэдэвт диссертацийн ажил. Улаанбаатар.

M.Altanbagana, T.Chuluun. 2015. *"Zud Assessment and Risk on Social, Economic Sector in Mongolia"*. Northeast Asia Regional Government (NEAR) International Forum 2015: Disaster and Governance. pp 84-98. Seoul.

Adger WN. 2006. Vulnerability. *Journal of Global Environmental Change* **16** (3): 268-281.

Natsagdorj.L, Dulamsuren.J., 2001. "Some Aspects of Assessment of the Dzud Phenomena". *Papers in Meteorology and Hydrology* №23/3. pp. 3-18. Ulaanbaatar.

Ped.L.A., 1975. "On the new drought and over-moistening index (in Russian)". *Transactions of the USSR Hydrometeorological Center*, Vol. 156. c., 19-39.

Sönke Kreft & David Eckstein. 2013.*Global Climate Risk Index 2014*. Bonn: Germanwatch e.V.

Зудын аюулыг бууруулахад засгийн газраас авч хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагаа

Ч. АРИУНАА,
Онцгой байдлын ерөнхий газар

Хураангуй: Өнгөрсөн 20 жилд Монгол оронд байгалийн гарвалтай гамшгийн тоо цаг уурын болон ус зүйн аюулт үзэгдэл тухайбал зудын улмаас нэмэгдэж байгааг статистик тоо баримтаас харж болно. Хэдийгээр эрс тэс цаг агаар, уур амьсгал нь зудын үндсэн шалтгаан болж байгаа ч эдийн засаг, нийгмийн хүчин зүйлс, гамшигтай тэмцэх Засгийн газрын чадавх ч мөн тэргүүлэх хүчин зүйлс нь болдог. Энэхүү судалгаагаар зудын эрсдэлийг бууруулах, бэлтгэл, бэлэн байдлыг хангах, хор уршгийг арилгахад Монгол Улсын Засгийн газраас авч хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагаа хэрхэн нөлөөлж байгаа талаар гаргаж ирэх юм. Судалгаа нь сүүлийн 20 жил (1999-2000, 2009-2010, 2015-2016, 2016-2017)-д тулгуурлах болно.

Түлхүүр үг: Зуд, зудын аюулыг бууруулах, засгийн газрын үйл ажиллагаа

Судалгааны гол зорилго: Судалгаа нь доорх гурван зорилготой бөгөөд сүүлийн 20 жилд зудад ямар нэгэн байдлаар нэрвэгдсэн Монгол Улсын 21 аймгийг хамрах болно.

- Монгол Улсын Засгийн газраас зудын талаар авч хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааг гаргаж ирэх,
- Эдгээр үйл ажиллагаа нь зудын аюулыг бууруулж байгаа эсэхийг малын хорогдол, хохирлын тоо мэдээ зэргийг харьцуулж гаргах,
- Гарч ирсэн хүндрэл, бэрхшээлийг арилгах зарим нэгэн үйл ажиллагааг гаргаж ирэх зэрэг болно.

Зуд нь бусад байгалийн аюулт үзэгдэл, гамшгийг бодвол удаан өрнөлттэй ба энэ нь нэг талаараа бэлтгэл бэлэн байдлыг хангах, зудын аюулыг бууруулах үйл ажиллагааг төлөвлөн авч хэрэгжүүлснээр зудаас учрах нийгэм, эдийн засгийн хохирлыг тэр дундаа малын хорогдлыг бууруулах боломжтой хэмээн үзэгддэг. Гэсэн ч дан ганц Засгийн газраас авч хэрэгжүүлж байгаа үйл ажиллагаа зудын аюул, түүнээс учрах хохирлыг бууруулж байна гэсэн судалгаа, дүгнэлт одоогоор хомс байна.

Энэхүү судалгаанд Монгол Улсын Засгийн газраас зудын аюулт үзэгдэл, хор уршгийг арилгах чиглэлээр гаргасан тогтоол, малын тоо, малын хорогдол, хүн амын тоо, хүмүүнлэгийн тусламж гэх зэрэг статистик тоо баримт болон зудын эрсдэлийн зураг, бэлчээрийн даац, агаарын температур, хур тунадас, цасны зузаан зэрэг газрын зургийг ашиглаж байна.

Олон улсад стандарт болж тогтсон гамшгийн менежментийн мөчлөг нь үндсэн дөрвөн хэсгээс тогтох ба үүнд 1) гамшгийн аюулыг бууруулах, 2) бэлтгэл, бэлэн байдлыг хангах, 3) хор уршгийг арилгах болон 4) сэргээн босгох үе шатууд багтдаг. Засгийн газраас авч хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааг гамшгийн менементийн мөчлөгөд оруулахад гамшгийн аюулыг бууруулах үе шатанд бодлого, хөтөлбөр боловсруулах, цаг агаарын урьдчилсан мэдээг хүргэх, малчид, иргэдэд сургалт, дадлага зохион байгуулах, төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлэх зэрэг арга хэмжээ багтаж байгаа бол дараагийн үе шатанд өвөлжилтийн бэлтгэлийг хангах, өвөлжилтийн нөхцөл байдалтай хологдуулан авах зарим арга хэмжээний тухай ЗГ-ын тогтоол гаргах, мэдээ, мэдээлэл цуглуулах, зудын эрсдэлийн үнэлгээний баг гаргах зэрэг арга хэмжээ багтаж байна. Харин хор уршгийг арилгах болон сэргээн босгох үе шатуудад илүү хүч хөрөнгө шаардсан малын өвс, тэжээл, автомашин, хоол хүнс зэрэг тусламжийг олгох, эрүүл мэнд, нийгмийн үйлчилгээг хүргэх, хаагдсан зам, дабааг нээх, яаралтай тусламжийн барааг тээвэрлэн хүргэх, бэлэн мөнгөний болон амьжиргааг дээшлүүлэх төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлэх, малын сэг зэмийг устгах, “Сайжруулан барих” урт хугацааны бусад үйл ажиллагаа багтаж байна (Зураг 1 харна уу).

Зураг 1: Зудын менежментий мөчлөг ба Засгийн газрын үйл ажиллагаа



Зудын аюулыг бууруулахад засгийн газраас авч хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагаа үр дүнгээ өгч байгаа эсэхийг гаргаж ирэхэд ус, цаг уурын болон нийгэм, эдийн засгийн бусад хүчин зүйлс хэрхэн нөлөөлж байгаа эсэхийг судалж, гаргаж ирэх зорилгоор бусад мэдээ, мэдээлэл, статистик тоо баримт, газрын зураг зэрэг нь ашиглагдаж байгаа болно (Зураг 2, 3, 4 харна уу).

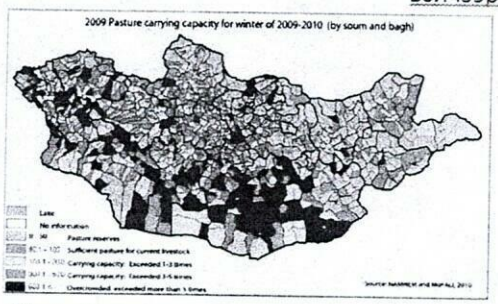
Зураг 2: Зудын эрсдэлийн үнэлгээ

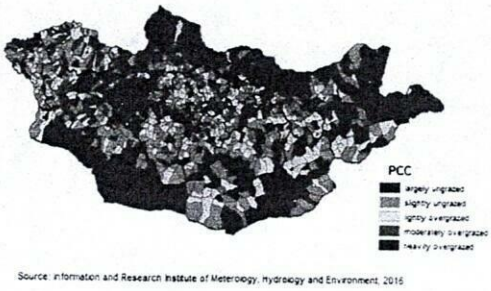
2015.12.31

д/д	Аймгийн нэр	Нийт сумын тоо	Өвөлжилт хүндрэх эрсдэлтэй сумын тоо	Цасны зузаан (см)	Цасны нягт (гр/см³)	Зам даваа хаагдсан эсэх	Аймгийн аюулгүйн нөөц		Малчин өрх	Нийт малын тоо (сая)	Цас ихтэй газар өвөлжиж буй						Аймгийн хэмжээнд эрсдэл өндөртэй бусад байгаа		
							Өвс (тн)	Тэжээл (тн)			Малчин өрх	Жирэмсэн эмэгтэй	Настай	Хүүхэд	Малын тоо				
1	Архангай	19	5	20.0-25.0	0.27	-	1980.0	510.0	13858	4457	3233	181	1283	303	263	642.4	26.3	23.3	14.4
2	Баян-Өлгий	13	9	10.0-15.0	0.19	-	701.6	0.0	8921	2021	1319	81	887	159	145	386.4	69.2	14.8	19.1
3	Баянхонгор	20	10	10.0-15.0	0.1	-	660.2	96.5	10614	3771.8	3271	167	1018	375	318	1098.6	50.0	30.8	29.1
4	Булган	16	8	10.0-23.0	0.29	-	1408.0	347.0	7870	3223.4	4102	23	325	34	95	1610.7	50.0	52.1	50.0
5	Говь-Алтай	18	9	13.0-17.0	0.22	-	890.0	212.0	6436	2921.8	3798	64	649	151	105	1499.3	50.0	59.0	51.3
6	Говьсүмбэр	3	1	7.0-12.0	0.18	-	231.8	6.0	640	379.5	494	2	22	10	15	190.5	33.3	77.2	50.2
7	Дархан-Уул	4	2	12.0-25.0	0.24	-	340.0	28.0	1166	288	509	11	142	55	45	171.9	50.0	43.7	59.7
8	Дорноговь	14	5	10.0-15.0	0.39	-	408.5	29.8	3777	1799.6	1865	76	704	210	36	642.4	35.7	49.4	35.7
9	Дорнод	14	3	20.0-25.0	0.29	-	1098.1	134.9	3910	1554.9	815	146	1123	582	267	793.9	21.4	20.8	51.1
10	Дундговь	15	13	8.0-16.0	0.29	-	991.5	209.4	5880	2764.4	4799	191	2080	594	579	2184.1	86.7	81.6	79.0
11	Завхан	24	22	16.0-35.0	0.31	-	1702.3	226.3	7978	3132.9	2045	54	581	313	386	949.0	91.7	25.6	30.3
12	Орхон	2	-	3.0-10.0			7584.0	670.0	717	119.8	46	1	17	1	3	9.5	0.0	6.4	7.9
13	Өвөрхангай	19	5	15.0-24.0	0.27	-	1454.0	374.0	14115	4511	1624	132	936	148	174	591.7	26.3	11.5	13.1
14	Өмнөговь	15	9	5.0-7.0	0.22	-	1342.0	150.0	5216	2055.8	3589	226	582	144	19	1362.7	60.0	68.8	66.3
15	Сүхбаатар	13	9	11.0-17.0	0.33	-	1382.0	269.6	6552	3070.3	5451	654	5204	204	1210	2003.7	69.2	83.2	65.3
16	Сэлэнгэ	17	10	12.0-35.0	0.31	-	627.0	102.5	4125	1458.2	2309	186	1082	296	12	824.9	58.8	56.0	56.6
17	Төв	27	11	18.0-30.0	0.23	-	1902.1	12.0	9980	4444.9	4348	429	4348	1012	437	1340.3	40.7	43.6	30.2
18	Увс	19	17	17.0-40.0	0.3	-	888.0	0.0	8027	2726	7006	374	4370	833	530	2351.0	89.5	87.3	86.2
19	Ховд	17	7	13.0-27.0	0.26	-	679.0	40.0	7159	2905.2	4189	26	214	33	35	1652.2	41.2	58.5	56.9
20	Хөвсгөл	25	9	15.0-31.0	0.25	-	1486.5	88.0	14500	4397.2	5523	18	96	124	43	1437.6	36.0	38.1	32.7
21	Хэнтий	17	6	15.0-20.0	0.30	-	2245.0	528.9	6588	3549.6	2384	88	835	193	137	2039.9	35.3	36.2	57.5
22	Улаанбаатар	9							1706	403.7							0.0	0.0	0.0
	Дүн	340	170			-	30001.6	4034.9	149735	55957.6	62719	3130	26498	5774	4854	23782.7	50.0	41.9	42.5

Зураг 3: Малын хорогдлын тоо

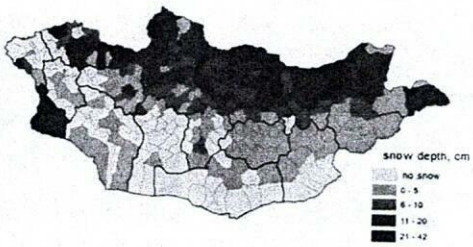
Бэлчээрийн даац



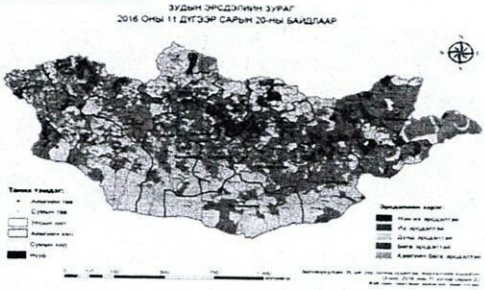


Source: Information and Research Institute of Meteorology, Hydrology and Environment, 2016

Цасны зузаан



Зудын эрсдэл



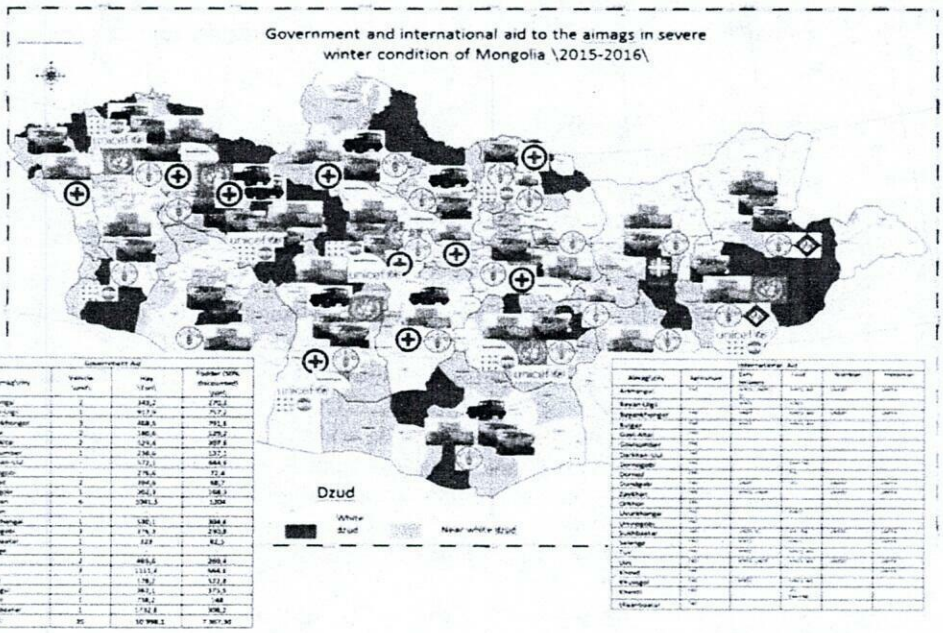
ХОВД АЙМГИЙН МАЛЫН ХОРОГДЛЫН МЭДЭЭ

2016.02.19

Ховд хот

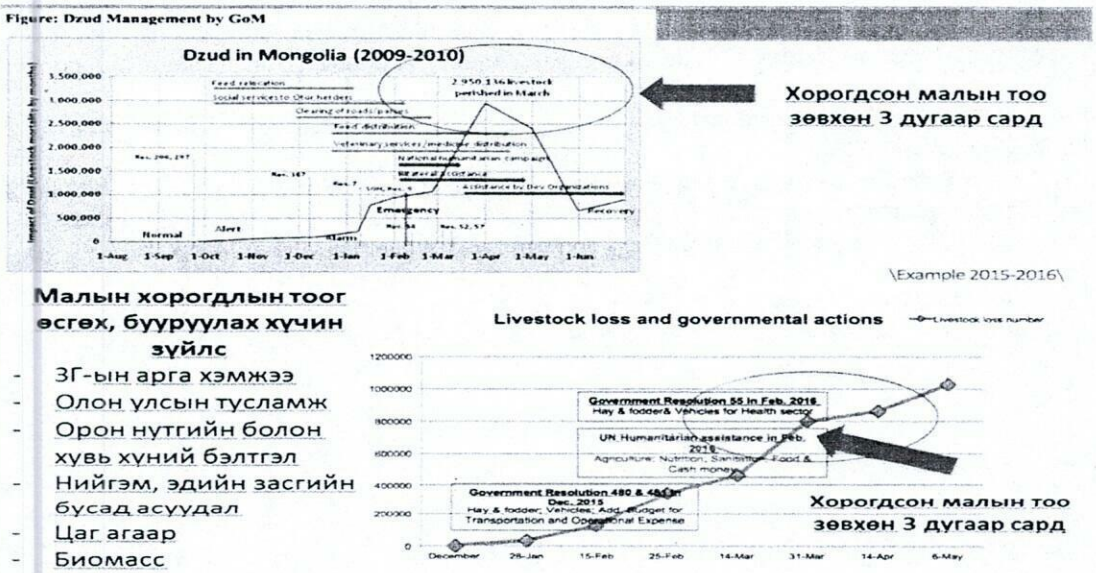
д/д	Сум	Хорогдсон малын нийт тоо	Адуу	Үхэр	Тэмээ	Хонь	Ямаа
1	Altai	-	-	-	-	-	-
2	Bulgan	198	10	28	2	47	111
3	Buyant	311	-	-	-	87	224
4	Darvi	206	-	1	-	43	161
5	Duut	100	10	10	0	17	63
6	Durgun	2342	89	59	3	391	1800
7	Zereg	278	10	12	5	92	159
8	Mankhan	279	18	18	1	57	185
9	Must	549	51	88	0	198	212
10	Munkhkhairkhan	114	12	23	0	31	48
11	Myangad	956	3	46	0	177	730
12	Khovd	614	7	6	0	58	130
13	Tsetseg	325	23	29	0	129	134
14	Uench	650	2	8	-	210	430
15	Chandmani	1402	47	35	0	503	817
16	Erdeneburen	517	25	30	0	182	280
17	Jargalant	292	0	11	0	86	195
Нийт		9133	307	404	11	2308	5679

Зураг 4: Газрын зураг



Судалгаа эхний шатандаа явж байгаа тул Засгийн газраас авч хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагаа үр дүнтэй хэмээн дүгнэх нь өрөөсгөл юм. Гэхдээ 2009-2010 онд тохиолдсон зудын гамшгийн дараах судалгааны дүгнэлтээс үзвэл Засгийн газрын үйл ажиллагаа хэт хожимдож хийгдсэнээс зөвхөн 2010 оны 03 дугаар сард 3 сая орчим мал хорогдсон байна.

Харин 2015-2016 оны өвөлжилтийн хүндрэлийг хохирол багатай даван туулахад Засгийн газраас аюулыг бууруулах арга хэмжээг эрт авч хэрэгжүүлсэн нь малын хорогдлын тоог бууруулсан байх талтай (Зураг 5, 6 харна уу).



Зураг 5. Засгийн газрын үйл ажиллагаа ба малын хорогдол

Зураг 6: Монгол Улсын Засгийн газар болон олон улсын байгууллагаас үзүүлсэн хүмүүнлэгийн тусламж, 2015-2016

Энэхүү судалгаанаас дараах үр дүн хүлээгдэж байгаа болно. Үүнд:

- Зудын аюулыг бууруулах, хор уршгийг арилгах чиглэлээр авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээний үр дүн тодорхой болно.
- Шинэ арга, санаа, арга хэрэгсэл, үйл ажиллагаа, бодлого зэргийг гаргаж ирэх.

Ном зүй:

- AlassaneDrabo&LinguèreMouslyMbaye, Climate Change, Natural Disasters and Migration: An Empirical Analysis in Developing Countries, IZA Discussion Paper No. 5927, 2011
- Benoît Mayer, Managing 'Climate Migration' in Mongolia: The Importance of Development Policies, Book chapter, in Walter Leal (ed.), Managing Climate Change in the Asia-Pacific Region, Springer, 2015, pp. 191-204
- Charlotte Benson, Dzud Disaster Financing and Response in Mongolia, Paper prepared for World Bank study on Structuring Dzud Disaster Preparation, Financing and Response to Increase Resilience of Herder Households to Climatic Risk in Mongolia, World Bank, 2011
- Gabrielle Wong-Parodi, Baruch Fischhoff& Benjamin Strauss, Resilience vs. Adaptation: Framing and action, Climate Risk Management, Volume 10, 2015, Pp. 1–7
- Judy L. Baker ed., Climate Change, Disaster Risk, and the Urban Poor: Cities Building Resilience for a Changing World, The World Bank, Washington, 2012
- IPCC. Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity. In: Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, van der Linden PJ, Hanson CE, eds. Con- tribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press; 2007, 976.
- Margaret Arnold, Robin Mearns, Kaori Oshima&Vivek Prasad, Climate and Disaster Resilience: The Role for Community-Driven Development, The World Bank Group, Washington, 2014
- Maria E. Fernandez-Gimenez, B. Batkhishig& B. Batbuyan, Cross-boundary and cross-level dynamics increase vulnerability to severe winter disasters (dzud) in Mongolia, Global Environmental Change, Volume 22, Issue 4, October 2012, Pp. 836–851
- María E. Fernández-Gimenez, BatbuyanBatjav&BatkhishigBaival, Lessons from the Dzud: Adaptation and Resilience in Mongolian Pastoral Social-Ecological Systems, World Bank, 2012
- María E. Fernández-Gimenez, BaivalBatkhishig, Batjav Batbuyan&Tungalag Ulambayar, Lessons from the Dzud: Community-Based Rangeland Management Increases the Adaptive Capacity of Mongolian Herders to Winter Disasters, World Development, Volume 68, 2015, pp. 48-65
- Proceedings of International Symposium on Dzud, Second International Symposium of 4D Project, Ulaanbaatar, 2015
- Shinoda, M.: Evolving a multi-hazard focused approach for arid Eurasia. In T. Sternberg ed.: Climate Hazard Crises in Asian Societies and Environments. Routledge, Oxon UK, in press.
- UNDP, NEMA & SDC, 2010, The 2009-10 Dzud Winter Disaster in Mongolia

Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар (Resilience)–ыг бэхжүүлэх үйл ажиллагаа: Засгийн газар ба иргэдийн түвшинд

Д.СЭРЖМЯДАГ[1], П.АМАРЗАЯА[2], Б.БАТБАЯР[3]
[1]*ХСИС, дэд профессор, доктор Ph.D*
[2]*Гамшиг судлалын хүрээлэн, ЭША, магистр*
[3]*ОБЕГ, мэргэжилтэн, магистрант,*

Оршил

Монгол орны газар нута гнь эх газрын сейсмийн харьцангуй өндөр идэвхжилтэй бүсэд ордог.Одон орон, геофизикийн судалгааны төвийн судалгаагаар 2005 оноос эхлэн Улаанбаатар хот болон түүний орчмын бүс нутагт газар хөдлөлтийн идэвхжилт огцом нэмэгдсэн. Үүнтэй холбоотойгоор газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг бүх түвшинд бэхжүүлэх нь манай орны хувьд нэн чухал асуудал болж байна.

Гамшгийг даван туулах чадварыг олон улсын хөгжлийн байгууллага‘улс орон, айл өрхүүдийн газар хөдлөлт, ган, зуд зэрэг сөрөг үр дагавар, стрессүүдийг урт хугацааны хөгжлийн төлөв хандлагадаа өөрчлөлт оруулалгүйгээр амьжиргааныхаа стандартыг хэвээр хадгалах, хувьсан өөрчлөх байдлаар өөрчлөлтийг удирдах чадамж”(DFID, 2011) гэж, Дэлхийн Банкгамшгийг даван туулах чадвар нь “хямралыг тэсвэрлэх, үүнд хариу арга хэмжээ авч дахин сэргээх, зохион байгуулах чадамжтай байх, түүнчлэн нийгмийн гишүүн бүр нь энэхүү дахин сэргэх чадварыг хөгжүүлдэг, үүнд өөрсдийн хувь нэмрээ оруулдаг байхявдал”(АХБ, 2013) гэж тодорхойлжээ.

Монгол Улсын Засгийн газраас газар хөдлөлтийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах, гамшгийн дараах хямралыг богино хугацаанд даван туулах чадварыг бэхжүүлэх чиглэлээр олон арга хэмжээ авч хэрэгжүүлж байна. Харинхүн амын хувьд газар хөдлөлтийн гамшгийн талаарх мэдлэг хандлага ямар байгаа, иргэд өөрсдөө газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвараа хэрхэн тодорхойлж буй нь төрөөс авч буй олон ажлын эцсийн үр дүнг тодорхойлох учиртай.

Энэхүү судалгаа нь төрөөс газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадавхыг бэхжүүлэх талаар авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээг шинжилж, чиг хандлагыг нь тодорхойлох, иргэд газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадавхаа хэрхэн үнэлж буйг тандах, улмаар төрийн бодлого, иргэдийн хэрэгцээний нэгдэлийг хангах суурь зарчмыг авч үзэхэд чиглэгдсэн.

Судалгааны үр дүн

Нэг. Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг бэхжүүлэх чиглэлд Засгийн газраас хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагаа

Монгол Улсын Засгийн газраас газар хөдлөлтийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах, гамшгийн дараах хямралыг богино хугацаанд гэтлэн давах чадавхыг бэхжүүлэх асуудлыг зохицуулах чиглэлээр Монгол Улсын Шадар сайдаар ахлуулсан “Газар хөдлөлтийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Байнгын ажиллагаатай зөвлөл”-ийг байгуулан, хэд хэдэн үе шаттай төлөвлөгөө гарган нилээд ажлыг хийгээд байна.

Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг бэхжүүлэх чиглэлд Засгийн газраас авч хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааны өнөөгийн байдал, хандлагыг тодорхойлохдоо тус зөвлөлийн үйл ажиллагааны хүрээнд Монгол Улсын Засгийн газрын 2011 оны 95 дугаар тогтоолоор батлагдсан “Газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах үндэснийчадавхийг бэхжүүлэх төлөвлөгөө”, Засгийн газрын 2014 оны 118 дугаар тогтоолоор батлагдсан “Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх ажлыгэрчимжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө” (2014-2016) болон Засгийн Газрын 2016 оны 282 дугаар тогтоолоор батлагдсан Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө (2016-2020)-нд тус тус шинжилгээ хийлээ.

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

- Урьдчилан сэргийлэх&Эрсдэлийг бууруулах:34 арга хэмжээ буюу 27%

Үүнээс:

- Эрсдэлийн үнэлгээ (2арга хэмжээ буюу 6%)
- Бүтцийн аюулыг бууруулах арга хэмжээ (20 арга хэмжээ 59%)
- Бүтцийн бус аюулыг бууруулах арга хэмжээ (12 арга хэмжээ 35%)

- Бэлэн байдлыг хангах: 92 арга хэмжээ буюу 73%

Үүнээс:

- Засгийн газрын буюу төрийн байгууллагын бэлэн байдлыг хангах (67 арга хэмжээ 73%)
- Олон нийт, иргэдийн бэлэн байдлыг хангах (25 арга хэмжээ 27%)

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



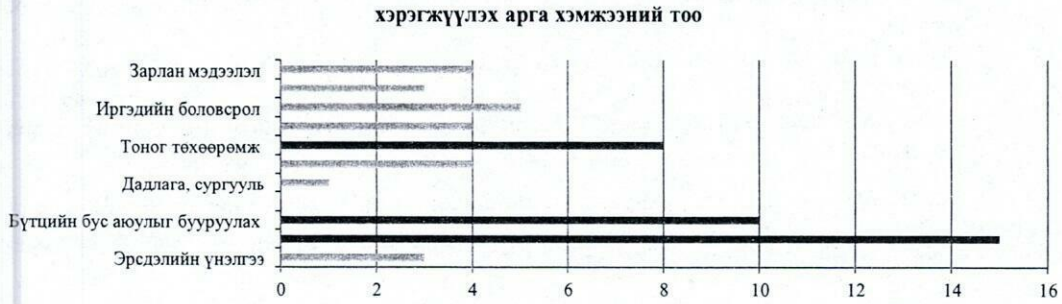
1-р зураг. Засгийн газраас 2011-2015 онд газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадавхыг бэхжүүлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ

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

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

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

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



2-р зураг. 2016-2020 онд газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чиглэлээр хэрэгжүүлэх арга хэмжээ

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

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

Хоёр.Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар (resilience)-таа иргэдийн өгсөн үнэлгээ

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

Гамшгийг даван туулах чадварыг айл өрх, иргэдийн төвшинд хэмжих олон төрлийн үзэл баримтлал, аргазүй, аргачлал байна (Constas & Barrett,2013; FAO, 2009; Twigg, 2009; Elasha et al., 2005;USAID, 2012). Эдгээрийн ихэнх нь нийгэм, эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүд, иргэдийн амьжиргааг дэмжих бусад хөрөнгөөр илэрхийлэгдэх "объектив" үзүүлэлтэд анхаарлаа хандуулсан байдаг. Холбогдох "объектив" үзүүлэлт нь тухайн шинж чанарыг бүрэн тодорхойлохуйц нийгэм, эдийн засгийн мэдээллээр илэрхийлэгдэх учраас өргөн хүрээний мэдээллийг шаардахаас гадна мэдээллийн олдоц, бүрэн бүтэн байдлаас ихээхэн шалтгаалдаг. Гэхдээ эдгээр сул талыг нөхсөн айл өрхийн даван туулах чадварыг үнэлэх өөр нэг хандлага бол "субьектив" даван туулах чадварын үнэлгээ юм. Субьектив даван туулах чадварыг хэмжих асуудал нь хүмүүс өөрсдийн чадвар, чадавх, сул талыг маш сайн мэддэгт үндэслэдэг. Энгийнээр тодорхойлбол субъектив өрхийн даван туулах чадвар нь хувь хүн эрсдэлд хариу үзүүлэх нийгмийн янз бүрийн систем, өрхийн чадвар, чадавхдаа өгөх өөрийн үнэлгээ юм (Jones and Tanner, 2015).

Энэ судалгаанд газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг субьектив хандлагаар авч үзэж үнэлсэн.

Lindsey Jones and Emma Samman нар өрхийн түвшинд даван туулах чадварыг хэмжсэн судалгааны ажилдаа гамшгийг даван туулах чадвар дараах гурван суурь чадвараас бүрдэнэ гэж үзжээ[15]. Үүнд:

- Эхнийх нь өрхийн бэлэн байх чадвартай холбоотой – тодруулбал, холбогдох мэдээлэл ба эрт зарлан мэдээллийг хэрэглэж бэлэн байдлаа хангах, төлөвлөх замаар аюулын сөрөг нөлөөллийг бууруулах, тэмцэх чадвар

[15]Lindsey Jones and Emma SammanMeasuring Subjective Household Resilience, Insight from Tanzania, 2015, p.9

- Хоёр дахь нь айл өрхийн эргэж хэвэндээ орох чадвартай холбоотой. Аюулын сөрөг нөлөөллийг даван туулж, амьжиргаагаа алдалгүйгээр эргэн хэвийн байдалдаа орох чадвар.
- Гурав дахь нь айл өрхийн дасан зохицох чадвартай холбоотой, тодруулбал болзошгүй хохирлыг бууруулах талаар янз бүрийн арга хэмжээ авч хэрэгжүүлж нөхцөл байдлыг өөрчлөх эсвэл үүссэн шинэ нөхцлийг давуу тал болгох чадвар хамаарна.

Харин АНУ-ын Шинжлэх Ухаан, Технологийн Үндэсний зөвлөл газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвартай олон нийтийн 4 үндсэн шинж чанарыг дараах байдлаар тодорхойлсон байна[16]:

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

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

1-р хүснэгт. Иргэдийн түвшинд гамшгийг даван туулах чадварыг тодорхойлох үзүүлэлт

- нийгмийн шинж байдал - хувь хүний итгэл үнэмшил, хандлага - мэдлэг, дадал хэвшил - хувь хүний чадамж, санхүүгийн боломж - аюулын дараа хэвийн байдалдаа орох чадвар - болзошгүй хохирлыг бууруулах, аюулгүй байдлаа хангах арга хэмжээ авах туршлага

Энэхүү судалгаанд иргэдийн түвшинд газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг субъектив байдлаар тодорхойлохдоо хувь хүний тухайн гамшигт хандах хандлагаболонгазар хөдлөлтийн үед аюулгүй байдлаа хангах, өөрийгөө хамгаалах арга ажиллагааг гүйцэтгэх чадавхыг тодорхойлоход чиглэсэн цөөн хэдэн асуулт бүхий асуулгыг ашиглан шинжиллээ.

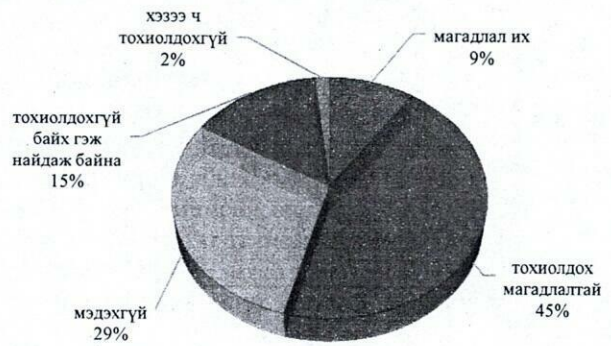
Асуулгын судалгаанд Улаанбаатар, Эрдэнэт хотын 879 иргэнийг санамсаргүй түүврийн аргаар сонгож хамруулсан. Судалгаанд нийт 387 (44%) эрэгтэй, 502 (56%) эмэгтэй хүмүүс оролцож, эдгээр нь боловсролын хувьд 51% нь дээд, 16% нь тусгай дунд 24% нь бүрэн дунд 8% нь бүрэн дунд болон бага боловсролтой байгаа нь уг судалгаанд хүйсийн харьцааг хангасан, зохих түвшний боловсролтой аливаа мэдлэг, мэдээллийг хүлээн авах, өөрийн үнэлэлт дүгнэлтээ өгөх бүрэн боломжтой (нийт оролцогсдын 92% нь бүрэн дундаас дээш боловсролтой) түүвэр сонгогдсон гэж үзэж болох байна.

Судалгаанд хамрагдсан иргэд Та ямар сууцанд амьдардаг вэ гэсэн асуултад 49% нь төвлөрсөн халаалттай орон сууцанд, 20% нь хувийн халаалттай орон сууцанд, 23% нь ердийн байшинд, 8% нь гэрт амьдардаг гэж хариулжээ. Эндээс судалгаад хамрагдсан иргэдийн 70 гаруй хувь нь газар хөдлөлтийн аюулд өртөх боломжтой орон сууцанд амьдарч байгаа гэж хариулсан нь газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадавхаа бэхжүүлэхасуудал ямар нэг байдлаар хамаатай иргэд түүвэрт сонгогдсоныг харж болно.

Газар хөдлөлтийн эрсдэлд хандах иргэдийн итгэл, үнэмшлийг тандах зорилгоор асуусан "Таны амьдарч байгаа газарт хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдох магадлал хэр зэрэг гэж бодож байна вэ" гэсэн асуултад судалгаанд оролцогсдын 54% нь тохиолдох магадлалтай гэж

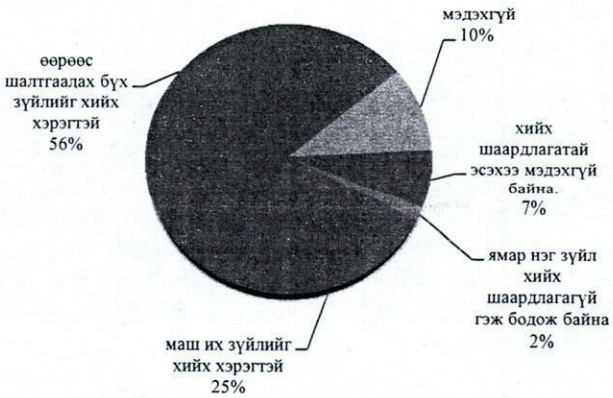
[16] National Earthquake Resilience, Research, implementation and outreach, National Research Council of the National Academies, Washington D.C, USA, 2011, p.35

үзэж байхад 30 орчим хувь нь тохиолдох эсэхийг мэдэхгүй байна, тохиолдохгүй байх гэж 15% нь найдаж байгаа бол 2% нь огт тохиолдохгүй гэж хариулсан байна



4-р зураг. Хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдох магадлал

Энэхүү судалгаанд хамрагдсан иргэдийн ихэнх нь газар хөдлөлт бидний амьдарч буй газарт тохиолдох магадлалтай гэж үзсэн байхад мөн нилээдгүй хувь нь тохиолдох эсэхийг мэдэхгүй, тохиолдохгүй байх гэж найддаг гэж үзсэн нь газар хөдлөлтийн эрсдэлд хандах иргэдийн хандлага харилцан адилгүй төвшинд байгааг илтгэнэ. Хэдийгээр иргэд газар хөдлөлтийн эрсдэлд харилцан адилгүй ач холбогдол өгч хандаж байгаа хэдий ч газар хөдлөлтийн эрсдэлээ бууруулах талаар иргэн хүний хувьд тодорхой арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй гэж үзсэн байна (5-р зураг).



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

Иргэд газар хөдлөлтийн бэлэн байдлыг хангахтай холбоотойгоор ямар нэг арга хэмжээ авч байгаа эсэхийг тодорхойлсон асуултын дүнг дараах хүснэгтэнд харуулав(2-р хүснэгт).

2-р хүснэгт. Газар хөдлөлтийн бэлэн байдлыг хангахтай холбоотой иргэдээс авсан арга хэмжээ

Хариултын сонголт	Тоо	Хувь
• Хэрхэн амь насаа хамгаалах, эмнэлгийн анхны тусламж үзүүлэх аргад суралцдаг	208	23,4%
• Гэр бүлийн гишүүд, ажлын хамт олон, найз нөхөдтэйгээ газар хөдлөлтийн аюул, эрсдэл, хэрхэн аюулгүй байдлаа хангах талаар ярилцдаг	239	26,9%
• Орон байрныхаа газар хөдлөлтийн чичирхийлэл тэсвэршилтийн аюулгүй байдалд анхаарч, ямар нэг арга хэмжээ авдаг	107	12%
• Өөрийн харъяалагдах сум/дүүргийн гамшгийн зарлан мэдээллийн дохиогоор хэрхэн ажиллахыг мэдэх	131	14,7%

• Ямар нэг зүйл хийгээгүй байна.	249	28%

Нийт түүврийн 28% нь газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах бэлэн байдлыг хангах чиглэлээр ямар нэг зүйл хийгээгүй байна гэж хариулсан бол харьцангуй бага хувь буюу 12% нь орон байрныхаа газар хөдлөлтийн чичирхийлэл тэсвэршилтийн аюулгүй байдлыг хангахад анхаарал хандуулдаг гэж хариулжээ. Мөн газар хөдлөлтийн аюул, эрсдэлийн талаар болон хэрхэн аюулгүй байдлаа хангах тухай асуудалд санаа тавьж байгаа иргэд харьцангуй өндөр хувьтай (26,9%) байна. Мөн иргэд газар хөдлөлтийн дараа хэрэглэх хүнс, цэвэр ус, лаа, шүдэнз, дулаан хувцас зэрэг зүйлийн нөөцтэй эсэхийг тодруулсан асуултад оролцогчдын тал нь буюу 45% нь 1-3 хоногийн хоол, хүнсний нөөцтэй гэж, үлдсэн 55% нь ямар нэг нөөц байхгүй, байгаа эсэхээ мэдэхгүй байна гэж хариулжээ (3-р хүснэгт).

3-р хүснэгт. Иргэдийн газар хөдлөлтийн бэлэн байдлыг хангах нөөц бэлтгэх байдал

Танай гэр бүл газар хөдлөлтийн дараа хэрэглэх хүнс, цэвэр ус, лаа, шүдэнз, дулаан хувцас зэрэг зүйлийн нөөцтэй юу?

	2-3 хоногийн хугацаанд хэрэглэх ус, хүнсний нөөцтэй	1 хоногийн хугацаанд хэрэглэх ус, хүнсний нөөцтэй	Мэдэхгүй	Ямар ч нөөц бэлтгээгүй	Ийм нөөцийг бэлтгэх шаардлагагүй гэж бодож байна
Тоо	162	237	98	375	20
Хувь	18%	27%	11%	42%	2,2%

Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвартаа иргэд хэрхэн үнэлэлт өгч байгааг амь насаа хамгаалах арга хэмжээ авах чадвар болон гамшгийн дараа сэргэх санхүүгийн чадавхыг тодорхойлсон асуулгаар тодруулсан. Газар хөдлөлт тохиолдвол гэр бүлийн гишүүдийнхээ аюулгүй байдлаа хангах арга хэмжээг авах чадавхыг 40 гаруй хувь нь чадавхтай гэж, 60 гаруй хувь нь чадавхгүй байна гэж үнэлжээ (4-р хүснэгтийн А хэсэг). Судалгаанд оролцогчдын 70 орчим хувь нь гамшгийн дараа эргэж сэргэхэд шаардлагатай санхүүгийн боломжиндоо эргэлзэж байгаа дүр зураг гарсан бол дөнгөж 30 гаруй хувь нь газар хөдлөлтийн дараах хохирлыг өөрсдөө арилгаж чадах санхүүгийн боломжтой гэж үзсэн байна (4-р хүснэгтийн Б хэсэг).

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

А хэсэг. Хэрвээ хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдвол манай гэр бүлийн гишүүд аюулгүй байдлаа хангах арга хэмжээг авч чадна.					
	Маш сайн чадна	Чадна	Мэдэхгүй	Ямар арга хэмжээ авахаа мэдэхгүй	Юу ч хийж чадахгүй
Тоо	19	376	284	174	36
Хувь	2%	42%	32%	20%	4%
Б хэсэг. Манай гэр бүл газар хөдлөлтийн дараа орон байр, амьжиргаандаа учирсан хохирлыг богино хугацаанд арилгах санхүүгийн чадавхтай.					
	бүрэн санал нийлж байна	зарим талаар санал нийлж байна	мэдэхгүй	зарим талаар санал нийлэхгүй байна	огт санал нийлэхгүй байна

Тоо	46	258	243	159	181
Хувь	5,2%	29%	27,3%	17,9%	20,4%

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

Иргэдийн зүгээс газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг гүйцэтгэх мэргэжлийн байгууллага, цаашлаад улсорны тухайн гамшгийг даван туулах чадавхад ямар үнэлэлт, дүгнэлттэй байгааг "Та монгол улсын газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар, гамшгаас хамгаалах бэлэн байдалд ямар үнэлгээ өгөх вэ?" гэсэн асуулгаар тандахад 6% нь сайн, 38% нь дунд, 24% нь мэдэхгүй, 27% нь муу, 5% нь маш муу гэсэн хариултыг өгсөн байна (6-р зураг).



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

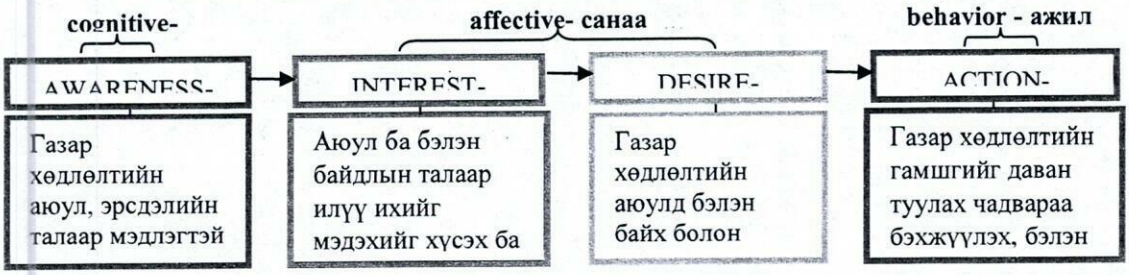
Дээрх зургаас иргэд улс орныхоо газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг "хангалттай сайн биш" гэсэн үнэлгээ өгсөн хувь харьцангуй их байгааг харж болно.

Хэлэлцүүлэг

Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар(resilience)–ыг бэхжүүлэх чиглэлд төрөөс авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээнд хийсэн шинжилгээ, иргэд газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвараа хэрхэн авч үзэж байгааг субьектив байдлаар тодорхойлсон асуулгын судалгааны үр дүнд тулгуурлан цаашид энэ талаарх төрийн арга хэмжээ, иргэдийн хэрэгцээний нэгдлийг хангах зарчмыг дараах байдлаар тодорхойлов.

Төрийн зүгээс газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадварыг нэмэгдүүлэх чиглэлд авч хэрэгжүүлж буй аливаа арга хэмжээний үр дүн эдгээр арга хэмжээгээ иргэдэд хэр оновчтой арга замаар хүргэхээс хамаарна. Иймд цаашид иргэд рүү чиглэн явуулж буй аливаа арга хэмжээгтэдгээртхүргэх суурь зарчимболох хүн аливаа зүйлийг эхлээд танин мэдэх хэрэгтэй бөгөөд ингэсэн тохиолдолд түүнд анхаарал хандуулан, санаа тавьж, дараа нь ажил хэрэг болгож үйлддэг гэсэн зүй тогтлыг тодорхойлдог AIDA загварт тулгуурлан хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

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



7- р зураг. Иргэдийн газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвар (resilience), бэлэн байдлын төвшинг дээшлүүлэх AIDA буюу МСХУ загвар

Дүгнэлт

Монгол Улсын Засгийн газраас газар хөдлөлтийн аюулыг бууруулах болон иргэдийн мэдлэг, боловсролыг нэмэгдүүлэхэд түлхүү анхаарал хандуулж ажиллаж байна.

Иргэдийн тал хувь нь газар хөдлөлт бидний амьдарч буй газарт тохиолдох магадлалтай гэж, мөн нилээдгүй хувь нь тохиолдох эсэхийг мэдэхгүй, тохиолдохгүй байх гэж найддаг гэж үзсэн нь газар хөдлөлтийн эрсдэлд хандах иргэдийн хандлага харилцан адилгүй төвшинд байгааг харуулна. Түүнээс гадна газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах чадвараа иргэд хангалтгүй байна гэж үнэлж, энэ чиглэлд зохих арга хэмжээг авах шаардлагатай гэдэг итгэл үнэмшилтэй байгаа нь энэхүү судалгаанаас харагдлаа.

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

Ашигласан эх сурвалж

"Газар хөдлөлтийн гамшгаас хамгаалах үндэснийчадавхийг бэхжүүлэх төлөвлөгөө",Монгол Улсын Засгийн газрын 2011 оны 95 дугаар тогтоол

"Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх ажлыгэрчимжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө" (2014-2016), Засгийн газрын 2014 оны 118 дугаар тогтоол

Газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө (2016-2020), Засгийн Газрын 2016 оны 282 дугаар тогтоол

Гамшгаас өөрийгөө хамгаалах арга хэмжээний зааварчилгаа, Монгол Улсад гамшгийн аюулыг бууруулах менежментийн тогтолцоог боловсронгуй болгох нь төсөл, 2009

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

Lindsay Jones and Emma Samman (2015)., Measuring subjective household resilience insights from Tanzania,

2011 FEMA Central States Disaster and Earthquake Preparedness Survey Report, (2012), USA

Nasrullah, Syed Ainuddin, Khair Muhammad Kakar (2015), Status of Community Resilience in DisasterProne Districts of Baluchistan, Pakistan., 2015 http://www.scirp.org/journal/ojer ; http://dx.doi.org/10.4236/ojer.2015.44012

Richard Tailor, John Forrester, Lydia Pedoth, Nilufar Matin (2015) Methods on integrative research on community resilience to multiple hazards, with example from Italy and England., Elsevier

Benjamin Beccari (2016)., A Comparative Analysis of Disaster Risk, Vulnerability and Resilience Composite Indicators., PLoS Currents, Version 1. PLoS Curr. 2016 March 14;

Lindsay Jones and Tomas Tanner (2015)., Measuring subjective resilience using people perceptions to quantify household resilience., Overseas Development Institute., London

Sturgess, P., Measuring Resilience, 2016

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

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

The spatial distribution of social vulnerability to environmental hazards: A case study of Kobe City at the Great Hanshin-Awaji Earthquake

UCHIYAMA Kotoe (Doctoral Student, Nagoya University Department of Geography)

There are 960 earthquakes more than M.6.0 which happened in last 100 years in the world. Japan accounts for 22.9% of them. Most urban cities in Japan have been developed with experience of disaster and reconstruction, especially earthquake. There are three biggest cities in Japan; Tokyo, Nagoya, and Osaka. Tokyo experienced Great Kanto Earthquake in 1923 and about 150,000 people were killed. Nagoya experienced Nobi Earthquake in 1891 and the number of death people was 7,273. Osaka also experienced Great Hanshin- Awaji Earthquake in 1995 and 6,434 people died. All of these cities were damaged so severely, but it is said that they were reconstructed both physically and socially.

My research field is Kobe, included in Osaka urban area. Its population is as same as population of Ulaanbaatar, but Kobe's population density is 10 times larger than Ulaanbaatar's. In 1995, Kobe was damaged by earthquake (the Great Hanshin- Awaji Earthquake) severely. It killed more than 6,000 people and so many houses were collapsed. It is said that this is the world biggest earthquake happened in urban area.

But, why was Kobe damaged so severely by earthquake? From natural scientific approach, for example seismology, geology, geomorphology, there has been a lot of discussion about the factor focusing mainly on hazard. On the other hand, from social scientific approach, focusing mainly on social vulnerability and researchers seem the weakness of society is one of the factors of disaster. I also agree with this point.

From now on, macro scale problem and micro scale case study have been explained. However, it remains some question. For example, how was the vulnerability of Kobe? How can we examine? How is the vulnerability to earthquake distributed spatially? And how the spatial distribution of vulnerability changed before and after earthquake? Throughout this research, I will try to answer these questions.

Social vulnerability to environmental hazards is defined as "susceptibility of social groups to potential losses from hazard events" (Cutter et al. 2003).This is measured by economic, demographic, and housing characteristics (Cutter et al. 2003).From 2000's, some researchers try to measure social vulnerability quantitatively in many cities around the world (ex. Wood et al. 2000; Oulahen et al. 2015).Vulnerability underlying society is not obvious until disaster occurs. They explain that distribution of vulnerability is spatially unequal.

So, the purpose of this research is, in case of Kobe, to clarify (1) spatial distribution of social vulnerability to earthquake and (2) change of spatial distribution of vulnerability before and after earthquake. Now, more than 20 years have passed since earthquake, so it is important to estimate current vulnerability to disaster.

Method of measuring social vulnerability has four steps; (1) Select variables, (2) Principal component analysis, (3) Mapping scores, and (4) Compare death rate and scores. To measure social vulnerability to earthquake, I focused on building environment and demographic characteristics and chose 4indexes and 18 variables; Building environment (the rate of houses built before WWII, houses built after 1981, non-fire area under 50%), Social and economic situation (the rate of lost job, manufacturing worker, self-employed person, under high school education, graduate from university, public rent house dwellers, and private rent house dwellers), Family (the rate of under 5 years old, over 65 years old, female, live alone, live in same place from 5 years ago), and Ethnicity (the rate of foreigner). The data was extracted from national census. The rationale for selection of variables is based on prior research about social vulnerability and the Great Hanshin-Awaji Earthquake.

As a result, 5 patterns of vulnerability were extracted. Component 1 "long term dwellers"; Component 2 "high density"; component 3 "old building"; component 4 "Public rent house dwellers"; component 5 "foreigner and manufacturing worker".

The second purpose is to clarify the change of spatial distribution of vulnerability. I compared in 1990, before earthquake with 2010, 15years have passed and finished reconstruction program especially related with death rate by earthquake. How relate reconstruction program with

distribution of vulnerability? The goal of reconstruction was "Build better back" to make city stronger than before earthquake. So, redevelopment and land readjustment was done by Kobe city adapting the reconstruction program.

Areas where seismic intensity 7 was observed were extracted to remove hazard effect (difference of seismic intensity) and compare all 5 components' scores and death rate. As a result, "long term dwellers", "old building" and "foreigner and manufacturing worker "had the same trend that the lower vulnerability score is, the lower death rate is, and the higher vulnerability score is, the higher death rate is. So, let's check these 3 social vulnerabilities' spatial distribution before and after disaster.

First, vulnerability as "long term dwellers", Kobe city's suburban area changed high vulnerability and central city where reconstruction has been done changed low vulnerability.

Next, vulnerability as "old building", suburban area changed high and central city where reconstruction has not be done remains high.

Lastly, vulnerability as "foreigner and manufacturing worker", as a whole, it seems the trend is not changed.

From the point of vulnerability, we can evaluate reconstruction project in whole Kobe city scale. In central city, especially in priority restoration area, build environment was improved by Kobe city planning. As a result, vulnerability was decreased with respect to buildings and social group. However, foreigner and manufacturing are still concentrated.

On the other hands, other areas where are not included in priority restoration area, spatial development was done individually. As a result, vulnerability was remained relatively high.

Lastly, in suburban area, where the damage by earthquake was relatively not so severe, it seems to suburbanize further more. The rate of elderly people and old buildings went high. So, as a result, vulnerability was increased in 20 years.

In the future, using this knowledge, how can we find vulnerability to earthquake in Ulaanbaatar?

Reference

Cutter, S.L., Boruff, B.J., and Shirley, W.L. 2003. Social Vulnerability to Environmental Hazards. *Social Science Quarterly* 84(2): 242-261.

Oulahen, G., Mortsch, L., Tang, K., and Harford, D. 2015. Unequal Vulnerability to Flood Hazards: "Ground Truthing" a Social Vulnerability Index of Five Municipalities in Metro Vancouver, Canada. *Annals of the Association of American Geographers*. 105(3): 473-495.

Wood, N.J., Burton, C.G., and Cutter, S.L. 2010. Community variations in social vulnerability to Cascadia-related tsunamis in the U.S. Pacific Northwest. *Natural Hazards*. 52:369-389.

Үндэсний чадвар болох "Resilience"-ийг сайжруулахын тулд

Доктор С. Баттулга (МУИС)[17]

Улс үндэстний аюулгүй байдал, тогтвортой хөгжлийг хангахад "Үндэсний чадвар" болох "Resilience" чухал билээ. Орчин үед даяаршил болон хүрээлэн буй орчин, цаг уурын өөрчлөлт зэрэг нь улс үндэстнүүдийн чадварыг сорих болов. Монголчууд бид үндэсний чадвараа сайжруулахын тулд уламжлалт чадвартаа анхаарч, түүнийг сэргээн хөгжүүлэх явдлыг бодлогоор дэмжихийн зэрэгцээ олон улсын туршлагаас бүтээлчээр суралцаж, энэ талаар бүс нутгийн хамтын ажиллагаанд бодитой хувь нэмэр оруулах хэрэгтэй. Энэ нь бүс нутаг дахь бидний шинэ санаачлага болох болно.

Түлхүүр үг: Үндэсний чадвар, Resilience, аюулгүй байдал, тогтвортой хөгжил, Монгол-Японы харилцаа

1. Бидэнд тулгарч буй сорилт

2017 он онцгой байдлын салбарын хувьд чухал жил болж байна. Монгол Улсын ЗГ-ын 67 дугаар тогтоолоор жил бүрийн 3 дугаар сарын 4 дэх долоо хоногийн лхагва гарагийг "Газар хөдлөлтийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, таниулах өдөр" болгов. Монгол Улсын Шадар сайд У.Хүрэлсүхийн ивээл дор"Газар хөдлөлтийн гамшигт тэсвэртэй, аюулгүй орчныг бий болгох жил" үндэсний хөдөлгөөн өрнөлөө. Мөн МУИС дээр "Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах үндэсний чадавхыг сайжруулах нь: Монгол-Японы туршлага, сургамж" сэдэвт олон нийтэд зориулсан лекц зохион байгуулагдаж, түүнийг "Газар хөдлөлтийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, таниулах өдөр"[18] телевизээр орон даяар нэвтрүүлэв. Түүний зэрэгцээ 2017 он Могодын газар хөдлөлт[19]-ийн 60 жил тохиож байна.

Монголчууд бид өргөн уудам газар нутагтай, цөөхөн хүн амтай, монгол гэрт амьдардаг уламжлалаас үүдэн газар хөдлөлтийн аюул гамшгийг амсаж байсангүй. Өөрөөр хэлбэл энэ талын туршлагагүй гэж хэлж болно. Гэтэл сүүлийн үед яагаад газар хөдлөлтийн аюул гамшгийн тухай асуудлыг олон нийтийн анхааралд хүчтэй хандуулах болов оо. Эрсдэл үнэхээр бий болчихоод байна уу.

Монгол улсын УАБЗ энэ асуудлыг 2010 онд 2 удаа, 2014 онд нэг удаа тус тус авч хэлэлцжээ. 2015 оны 10 дугаар сарын 3-ны өдөр Улаанбаатар хотоос 20 км зайтай газарт 4.4 магнитудын хүчтэй газар хөдлөлт болсон. Үүний дараа Монгол Улсын Ерөнхийлөгч Ц.Элбэгдорж УИХ дээр мэдээлэл хийсний дараа монголчуудад тулгарч болзошгүй байгаа газар хөдлөлтийн гамшгийн эрсдэл илүү тодорхой болсон юм.[20]

---

[17]МУИС-ийн Олон улсын харилцаа, нийтийн удирдлагын сургууль, Resilience хамтарсан судалгааны төв

[18]2017 онд Газар хөдлөлтийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, таниулах өдөр 3 дугаар сарын 22-ны өдөр тохиов.

[19]1960 онд Булган аймгийн Могод сумын нутагт хүчтэй газар хөдлөлт болсон.

[20]Улаанбаатар хот орчимд Эмээлт, Хустай, Гүнж, Авдар, Шархай, Мөнгөнморьт гэсэн 6 газарт газар хөдлөлтийн сувагтай, нийслэлээс алслагдсан 200-400 км-ын тойрог (Булган аймгийн Могод, Дундговь аймгийн Дэрэн, Сэлэнгэ аймгийн Цагааннуур сум)-т газар хөдлөлтийн идэвхтэй голомттой болох нь тодорхой болсон. (Ерөнхийлөгч Ц.Элбэгдорж газар хөдлөлтийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх талаар 2015.10.13-ны өдөр УИХ-ын гишүүдэд мэдээлэл хийв). Манай улсын хот, суурин газрын 75 орчим хувь нь газар хөдлөлтийн 7 ба түүнээс дээш, 12 сум, суурин газар 9 ба түүнээс дээш баллын эрсдэлт бүс нутагт оршиж, эдгээр хот сууринд нийт хүн амын 86 хувь нь амьдарч байна. 2016 онд улсын хэмжээнд нийт 28000 шахам газар хөдлөлт бүртгэгджээ. Улаанбаатар орчим 2000 онд 200, 2005 онд 400, 2010 онд 800, 2016 онд 1800 орчим удаа чичирхийлэлт тус тус бүртгэгджээ (Шадар Сайд У.Хүрэлсүхийн "Газар хөдлөлтийн гамшгийг даван туулах үндэсний чадавхыг сайжруулах нь" сэдэвт лекцийн нээлт дээр хэлсэн үг, 2017 оны 3 дугаар сарын 17-ны өдөр, МУИС. ШУА-ийн Одон орон, геофизикийн төвийн захирал С.Дэмбэрэлийн мэдээлэл түүнийг нотолж байна (2015.10.13)). 2010-2015 онд болсон 3.5 магнитутаас дээш хүчтэй газар хөдлөлтийн тохиолдол сүүлийн 10 жилийн дунджаас 2 дахин нэмэгдсэн ажээ (Мандал Женерал Даатгал 2016:131).

Монголын хувьд эрсдэл зөвхөн газар хөдлөлтөөр хязгаарлагдаагүй. Учир нь байгаль орчин төдийгүй нийгэм, эдийн засгийн хүрээг хамарсан суурь эрсдэл өндөр байна[21], уламжлалт аюулгүй байдлаас илүү уламжлалт бус аюулгүй байдалд анхаарахгүй бол үндэсний аюулгүй байдалд эрсдэл тулгарч болзошгүй байна гэж зарим судлаач дүгнэж байгаа.[22] Тухайлбал Р.Болд өнөөгийн байдлыг "төв, орон нутагт хүрээлэн байгаа орчныг бохирдуулах, сүйтгэх нь хяналтаас гарах чиглэлд өрнөж", "байгалийн гамшиг бусад осол төдийгүй хямралт байдлыг бүхэлд нь зохицуулах удирдлага, зохион байгуулалтын менежментийн тогтолцоог оновчтой, уян хатан, төсөр, олон талт үүрэг гүйцэтгэх чиглэлээр боловсронгуй болгох шаардлага байгаа" гэж дүгнэжээ. (Р.Болд 2012:19) Дүгнэхэд:

1) Орчин үед аюулгүй байдал, тухайлбал хүний аюулгүй байдал, хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдалд сорилт, эрсдэл тулгарч байна. Энэ нь уламжлалт бус аюулгүй байдалд онцгой анхаарах шаардлагатай болохыг бидэнд сануулж байна.
2) Сүүлийн үед монголд газар хөдлөлтийн чичирхийлэлтийн давтамж ихсэж, энэ талын эрсдэл тулгарч болзошгүй байна. Хүн амын хэт төвлөрөл, хотжилт нь энэ төрлийн эрсдэлийг улам нэмж байна.
3) Аливаа асуудалд цогц, судалгаатай хандах шаардлагатай байна. Монгол улс өөрийн онцлогийг харгалзсан цогц эрсдэлийн менежментийг боловсронгуй болгож, монгол хүний чадварыг "үндэсний" түвшинд ("*National Resilience*") сэргээн хөгжүүлэх сорилттой тулгарч байна.

Энэхүү өгүүлэлд дээрх ойлголт хийгээд гаргалгаанд тулгуурлан монгол "Үндэсний чадвар" буюу "*resilience*"-ийн тухай авч үзэх болно. Монголчууд бид үндэсний чадвараа сэргээн хөгжүүлэхэд онцгой анхаарах цаг болсон бөгөөд үндэсний чадвараа сайжруулах явдал бол үндэсний аюулгүй байдлаа хангаж, тогтвортой хөгжих чухал угтвар нөхцөл болно гэж үзэж байна. Энэ талаар олон улсын туршлагаас суралцах явдал нь бидэнд бүс нутагтаа идэвхтэй тоглогч байх хамтын ажиллагааны шинэ боломжийг нээж өгөх болно.

Нөгөөтэйгүүр судлаач би монгол үндэсний чадваруудын утгыг цогцоор илэрхийлэх монгол үгийн эрэл хайгуул хийж байгаа бөгөөд энэ удаа мэтгэлцээн өдөөх зорилгоор "resilience" гэх харь үгийг энэ хэвээр нь хэрэглэж байгааг энэ дашрамд хэлье.

2. "*Resilience*"-ийг хэрхэн ойлгох вэ

Сүүлийн үед "*Resilience*" дэлхий нийтийн анхаарлыг татах болж, "тогтвортой байдал (*sustainablity*)-ыг орлон гарч ирж буй шинэ түлхүүр үг" гэж яригдах боллоо. (Сүзүки 2016:62) 2015 оны 9 дүгээр сард болсон НҮБ-ын хуралдаанаар батлагдсан "Тогтвортой хөгжлийн зорилт"(*Sustainable Development Goals*)-ын 11 дүгээр зорилтод хот суурин болон хүн амьдрах орчны *Resilience*-ийг сайжруулах тухай тодорхой заасан[23] нь үүнийг батална.

"*Resilience*" гэдэг үгийг 1970-аад оны үед сэтгэл судлал, экологийн салбарт түлхүү хэрэглэж эхэлжээ. Үүний үндсэн утгыг "өмнөх (сайн) нөхцөл байдалдаа хурдан эргэж орох чадвар"[24] гэж тайлбарладаг. Харин орчин үед энэ үгийг зөвхөн сэтгэл судлал, экологийн салбарт төдийгүй гамшиг, эдийн засгийн асуудал гэх зэрэг макро түвшинд ч олон янзын утгаар хэрэглэх болжээ (村木2015:281). Монгол хэлэнд "уян хатан, харимхай чанар; мөн

---

[21]Мандал Женерал Даатгал-ын судалгаанаас үзэхэд Монгол Улсын суурь эрсдэлийн индексийн утга 2015 оны байдлаар 5.4 гарсан бөгөөд өмнөх оноос 0.3 нэгжээр өссөн байна (Мандал Женерал Даатгал 2016:81). Байгалийн гамшгийн эрсдэлийн индекс 2015 онд 3.0 байсан бөгөөд өмнөх оноос 0.3 нэгжээр өссөн (Мандал Женерал Даатгал 2016:127), тэр дундаа 2015 онд газар хөдлөлтийн эрсдэлийн индекс 1.4 гарсан байна (Мандал Женерал Даатгал 2016:131).

[22]Тухайлбал Я.Долгоржав, С.Цэдэндамба, Ё.Баатарбилэг (2004), Р.Болд (2012), А.Түвшинтөгс (2012), М.Батчимэг (2012), Т.Чулуун (2014), Х.Бэхбат (2016), А.Сүхбаатар, Б.Эрдэнэбат (2016) нарыг дурдаж болно.

[23]"Тогтвортой хөгжлийн зорилт" (*Sustainable Development Goals*) баримт бичгийн 11 дүгээр зорилтод: "*Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable*"(Goal 11) гэж заажээ. (НҮБ, 2016)

[24]*Resilience: "able to quickly return to a previous (good) condition*", Cambridge; International Dictionary of English, 1995:1209.

байдал; тэсвэр хатуужил; хурдан сэргэх, сэргэн хөгжих, дасан зохицох, даван туулах чадвар; явц; үр дүн" гэх зэрэг олон утгаар илэрхийлж байна.

Ер нь энэ ойлголтын талаар тогтсон нэг томьёолол байхгүй гэж хэлж болно. Профессор Хаяаши энэ талаар авч үзэхдээ "олсон дээгүүр явж байгаа хүн агшин зуурын хүчтэй салхи үлээсэн ч тэнцвэрээ алдаж унахгүй байх нь *Resilience* юм. Удаан хугацаанд олсон дээгүүр явж чадаж байвал түүнийг тогтвортой байдал гэх бөгөөд тогтвортой байдлын үгтвар нөхцөл нь *Resilienc* юм" гэж тайлбарласан байдаг (Yoshitsugu Hayashi, Yasuhiro Suzuki 2016,林吉嗣・鈴木康弘2016:29). Профессор Сүзүки "гамшиг зэрэгт өртсөн ч уян хатан байдлаар сэргэх чадварыг илэрхийлнэ. Энэ нь гамшгаас хамгаалах гэдэг ойлголтоос ч өргөн ухагдахуун бөгөөд нийгэм бүхэлдээ хүчээ чиглүүлж, сайжруулах ёстой улс орны газар нутаг, хот төлөвлөлт зэргийг багтаасан ойлголт. *Resilience*-ийг сайжруулах эцсийн зорилго бол урт хугацааны тогтвортой байдлыг хадгалж, хүн төрөлхтний аз жаргалыг бодитой болгох явдал юм." (Сүзүки 2016:61) гэжээ. Инамүра зэрэг судлаачид *Resilience* гэх ойлголтыг цаг хугацаа, орон зайн хувьд тэлж, хүний шинж чанарыг *Resilience*-ийн үүднээс цогц байдлаар авч үзэх оролдлого хийж байна. Тэд "обьектив болон субьектив байдлыг хослуулан, цаг хугацаа болон динамикийн талаас авч үзвэл *Resilience*-ийн "олон янз хэв шинж" гарч ирнэ" гэж үзэж байна. (Инамүра 2017:10-11) *Resilience*-ийг сайжруулахад Зүүн Японы газар хөдлөлт (東北大震災2011.3.11)-ийн сургамж, түүнээс суралцах явдал маш чухал төдийгүй "уламжлалт мэдлэг, бүс нутгийн онцлогийн талаарх ойлголт, томьёолол, мэдээллийн сан"-г ашиглах явдал чухал юм. (Yoshitsugu Hayashi, Yasuhiro Suzuki 2016, 林吉嗣・鈴木康弘2016:30) Дүгнэхэд:

1) Орчин үед "*Resilience*" нь олон салбарт өргөн утгаар хэрэглэгдэх болжээ. Уг ойлголтыг "хувь хүний чадвар"-аас эхлээд "үндэсний чадвар"-ын түвшинд өргөн хүрээнд авч үзэж байна.
2) Цаг хугацаа, орон зайн хувьд авч үзвэл *Resilience*-ийн хэв шинж олон янз болох нь тодорхой байна. Нэн ялангуяа *Resilience* нь нийгмийн байдал, төлөвийг авч үзэхэд чухал ойлголт юм.
3) *Resilience*-ийг сайжруулахад олон улсын туршлага, сургамж, түүнээс суралцах явдал чухал. Мөн "уламжлалт мэдлэг"-ийн зэрэгцээ орчин үеийн технологт суурилсан "мэдээллийн сан"-г бүрэн дүүрэн ашиглах явдал маш чухал болж байна.

3. "*Resilience*" монголын хувьд шинэ зүйл биш

2016 онд Монгол улсад анх удаа "*Resilience* хамтарсан судалгааны төв" байгуулагдсан[25] явдал зүй ёсоор анхаарал татаж байна. Энэ судалгааны төв нь салбар дундын (*inter-disciplinary*), нийгмийн оролцоог хангасан (*trans-disciplinary)*цогц судалгааг хөгжүүлэх замаар "монгол чадвар" буюу монголын "*Resilience*"-ийг сайжруулах талаар судалгааны эрэл хайгуул хийхийг зорьж байгаа юм.

Монголчууд эртнээс нааш таван хошуу малаа маллан нүүдэллэж амьдрахдаа өөрийн гэсэн "үндэсний чадвар"-ыг бий болгосон, хөгжүүлсэн. Үүнийг товчхон "дасан зохицох, даван туулах, тэсвэр хатуужилтай байх", "долоо хэмжиж нэг огтлох", "монголчлох" гэх зэрэг цөөхөн үгээр илэрхийлж болно. Монгол хүн эдгээр чадвартаа тулгуурлан байгальтайгаа дасан зохицож, уламжлалаа хадгалж, тогтвортой оршин тогтнож ирсэн гэж үзэх үндэслэлтэй. Түүний үр дүнд "нүүдэлчин монгол" ахуй, соёл шалгаран үлдсэн.

Сүүлийн үед дэлхийн дулаарал, цаг уурын өөрчлөлт гэх зэрэг байгалийн хүчин зүйлийн зэрэгцээ даяаршил, нийгэм, эдийн засгийн өөрчлөлт, хотжилт гэх зэрэг нийгмийн

---

[25]"*Resilient* нийгэм"-ийн тухай бодлогын судалгаа хийх хэрэгцээ шаардлагаас үүдэн 2016 оны 2 дугаар сард Монгол улсад виртуал "Резилиенс хамтарсан судалгааны төв" байгуулагдав. Уг төвийг МУИС болон Нагоя Их Сургуулийн профессорууд хамтран байгуулсан юм. Уг төв харьцуулсан судалгаа хийх замаар "*Resilience*" гэдэг ойлголтыг цэгцэлж, орчин үеийн тулгамдаж буй асуудлууд, тухайлбал хүрээлэн буй орчин, байгаль цаг уурын өөрчлөлт, гамшиг, хотжилт, соёл иргэншлийн шинэ асуудлуудыг "*Resilience*"-ийн үүднээс судлах зорилготой юм.

хүчин зүйлийн нөлөөгөөр монгол үндэсний чадвар буюу *Resilience* нь сорилттой тулгарах боллоо.

Тухайлбал нэг төвт хотжилт эрчимжихийн хэрээр хүрээлэн буй орчин, аюулгүй байдал, гамшгийн аюулын эрсдэл ихсэж байна. Бид эрсдэл улам бүр нэмэгдэж байгааг мэдэж байгаа хэдий ч эрсдэлд цогцоор хандаж, бүрэн шийдвэрлэх арга хэмжээ авч чадахгүй байгаа нь бодит үнэн. Сүүлийн үед дэлхий дахинд хот бол "аюулгүй", "бат бэх цайз" гэсэн уламжлалт ойлголт үгүй болж, харин "эрсдэлтэй", "аюултай" гэж үзэх нийгмийн сэтгэлзүй, хандлага бий болж байна. Энэ нь нэг талаас байгалийн гамшгийн аюул ихсэж байгаа, нөгөө талаас хотыг төлөвлөн зохион байгуулахдаа тухайн бүс нутгийн уламжлалт мэдлэгийг үл ойшоон, үндэсний онцлогийг харгалзахгүй байгаатай холбоотой гэж хэлж болно. Аливаа чанарын стандарт хараахан бүрэн тогтож амжаагүй байгаа хөгжиж буй орон үүнийг зайлшгүй харгалзах ёстой. Өөрөөр хэлбэл хотыг асар их мөнгө хөрөнгө зарж хүчжүүлээд ч хүн зоны "аюулгүй байдал"-ыг бүрэн хангах боломжгүй гэсэн үг юм.

Эндээс үүдэн орчин үеийн монгол үндэсний чадвар буюу *Resilience*-тэй холбоотой асуултууд зүй ёсоор урган гарч ирэх болно. Тухайлбал, нийгмийн бодит байдал болон "*Resilience*"-ийн холбоо хамаарлыг хэрхэн авч үзэж, ойлгох вэ? Монголчууд бид орчин үед уламжлалт чадвараа бүрэн дайчилж чадаж байна уу? гэх мэт. Дүгнэхэд:

1) Монгол хүний уламжлалт амьдрал бүхэлдээ "*Resilient*" юм. Уг "*Resilient*" байдал нь урт удаан хугацаанд "*Resilience*"-ыг сэргээн хөгжүүлж ирсэн. Монгол уламжлал тогтвортой оршин тогтнож ирсэн явдал үүний үр дүн. Өөрөөр хэлбэл монголчуудын хувьд "*Resilience*" бол шинэ зүйл биш.
2) Орчин үед монгол чадвар буюу "*Resilience*" сорилттой тулгарч, үндэсний "*Resilience*"-ийг сэргээн хөгжүүлэхэд онцгой анхаарах шаардлагатай болжээ. Монгол үндэсний чадвар буюу монгол "*Resilience*"-ийг сэргээн хөгжүүлэх нь үндэсний аюулгүй байдал, тогтвортой хөгжлийг хангахад туслах болно.
3) Орчин үед монгол чадвар, "*Resilience*"-ийг шинжлэх ухааны үндэстэй харьцуулан судалж, түүний үр дүнг Үндэсний *Resilience (National Resilience)*-ийг сайжруулахад ашиглах нь зүйтэй.

4. Японы"*National Resilience*"

Япончууд байгаль орчин, цаг уурын эрсдэл дунд амьдарч ирсэн ард түмэн. Тэд энэхүү газарзүйн өгөгдлийг суурь болгон "гамшгийн туршлага" хуримтлуулж, улмаар "гамшгийн боловсрол", "гамшгийн соёл", "гамшгийн менежмент" бий болгосон (С.Баттулга 2011) хэдий ч байгалийн гамшгийн улмаас асар их хохирол амссаар л байна. Өөрөөр хэлбэл гамшгийн эрсдэл бол япончуудын хувьд мөнхийн сорилт, хувь заяа нь гэж хэлж болох юм.

1995 онд японы төв нутаг Кообэгийн газар хөдлөлт (阪神・淡路大震災)-ийн үеэр хурдны гүүрэн зам нуран унаж, "домог" болоод байсан япон технолог, аюулгүй байдлын тухай ойлголт эрсдэлтэй тулгарсан. Тэр үед сайн дурынхан дутагдаж, удалгүй сайн дурынхныг бодлогоор бэлдэж эхэлсэн байдаг. Өнөөдөр Кообэгийн газар хөдлөлтийн мүзей, Хүн ба гамшгаас сэргийлэх ирээдүйн төв[26]-өөр дамжуулан олон нийтэд "гамшгийн боловсрол" олгож байна. Харин 2011 онд болсон Зүүн японы газар хөдлөлт (東日大本震災) нь Токиогийн газар хөдлөлт (1923)-өөс хойш болсон гамшгийн дотроос цар хүрээ, хохирлын хувьд хамгийн том гамшиг болсон. Асар өргөн газар нутгийг хамарч "газар хөдлөлт", "цүнами", "цөмийн цацрагийн аюул" нэгэн зэрэг нүүрлэснээрээ онцлогтой.

> "Цүнами гэж нэрлэгддэг "байгалийн гамшиг" (天災)-аас үүдэлтэй зовлон, зүдгүүрийг хамт туулсан хүмүүсийн хамтын ухамсар урьд өмнөхөөс илүү бэхэжсэн, харин "хүний гамшиг" (人災)-аас үүдэлтэй гэж хэлж болох цөмийн цахилгаан станцын дэлбэрэлтээс болж тухайн орон нутгийн хүмүүсийн эв нэгдэл задарч, түүний оронд хэн нэгэн буруутанг эрэн хайж шийтгэх гэсэн хандлага ажиглагдсан. Цүнами олон

[26] "人と防災未来センター", "*The Great Hanshin-Avaji Earthquake Memorial Disaster Reduction and Human Renovation Institution*".

хүний амийг үгүй хийж, үй олон байшин барилгыг сүйтгэсэн бол цөмийн цацрагийн аюул нэг ч хүний амийг үгүй хийгээгүй боловч хүмүүс орон гэрээсээ дайжиж, хот тосгон бүхэлдээ эзгүйрсэн юм. Цүнами бол өнгөрсний дараах гашуудал, харин цөмийн цацрагийн аюул бол ирээдүйн төлөөх сэтгэлийн зовлон" (ギル, シテーガ, スレイター2013:16-17).

2016 онд Японы өмнөд нутаг Кюүшүүд болсон Күмамотогийн газар хөдлөлтийн үеэр уулын нуранги үүсч бетонон хийцийн бат бөх гүүр нурснаас гадна нутгийн шүтээн болсон 500 гаруй жилийн түүхтэй Күмамото цайз их хохирол амсч, түүнийг сэргээн засварлахад олон жил хэрэгтэй болжээ. Японы төв нутаг гэхэд л 100 жил тутамд болдог хүчтэй газар хөдлөлтийг угтан бэлдэж, барилга байгууламжуудаа сайтар хүчжүүлж байна. Японы төв нутаг Кёото хотод байрлах Рэцүмэйкан их сургууль шинэ байраа барихдаа бүхэлд нь гамшгийн дараа ашиглах боломжтойгоор зохион байгуулжээ. Гамшиг тохиолдвол гадаа байрлах амрах саравч, сандал олон нийтийн бие засах газар болно гэх мэт. Сургуулийн зэргэлдээх хүнсний дэлгүүр ундны ус нөөцөлжээ. Ийнхүү олон талын оролцоог хангах замаар иргэдийг сэтгэлзүйн хувьд амар тайван амьдрах нөхцлөөр хангаж байна. "Газар хөдлөлтийн гамшиг давтагдах бүрт япончууд ихээхэн цочирдож, гамшгийн аюул дахин давтагдвал түүнээс хэрхэн яаж сэргийлэх вэ гэдгийг нухацтай боддог. Хүн хүч, эрхзүйн орчин, өндөр технологи байлаа ч гамшгийн аюулыг зогсоож чадахгүй, харин гамшиг үүсэх үед гарах хохирлыг бууруулахад хүчин чармайлт гаргах нь зайлшгүй чухал" (Сүзүки 2017:6) гэж үздэг байна.

Японы академик хуралдаан[27]2006 онд эрдэмтдээс бүрдсэн Байгалийн гамшгийн эсрэг аюулгүй, амар тайван нийгмийн суурийг бүтээн байгуулах хороо[28]байгуулж, 2007 онд бодлогын санал боловсруулан танилцуулжээ. Үүнд дараах үндсэн санаа, зорилтыг дэвшүүлсэн байна.

1) Аюулгүй, амар тайван нийгмийг байгуулах концепцийн өөрчлөлт хийх
2) Нийгмийн суурийг бий болгох зүй зохистой стандарт бий болгох
3) Улсын газар нутгийн тогтолцоог дахин зохион байгуулах
4) Хатуу (Hard) болон Зөөлөн (Soft) бодлогыг хослуулах
5) Бүс нутгийн сул талыг дахин үнэлэх, ойлгох
6) Улс, орон нутгийн өөрийгөө удирдах байгууллагын нэгдсэн бодлого гаргах
7) "Гамшгийг ухамсарлан ойлгосон нийгэм" (災害認知社会)-ийг байгуулах
8) Гамшгаас хамгаалах суурь боловсролыг бэхжүүлэх
9) NPO, NGO-ийг бойжуулах, дэмжлэг үзүүлэх
10) Гамшгийн салбарт олон улсын дэмжлэг үзүүлэх
11) Гамшгийг бууруулах тогтвортой стратеги, тогтолцоог бий болгох.

Японы эрдэмтдийн дэвшүүлсэн дээрх зорилт бүхий концепц нь "богино хугацааны эдийн засгийн үр ашгийг чухалчилсан байдал"-аас илүү "аюулгүй, амар амгалан нийгмийг байгуулах" асуудлыг нэн чухалчилсан парадаймын өөрчлөлт хийх шаардлагатай, мөн гамшгийг даван туулах чадвар сул байгаа явдлыг тухайн асуудал нь нийгмийн болон улс орны газар нутгийн тогтолцоо, зохион байгуулалтыг бүхэлд нь хамарч байгаатай холбоотой гэж үзсэнээрээ чухал болсон. Түүний зэрэгцээ аюулгүй гэж үздэг орчин үеийн нийгэм өмнөхөөсөө илүү хэврэг болж байна гэдгийг олон нийтэд зарласан юм. (林良嗣・鈴木康弘 2016:19-20)

Ийнхүү улс орныг хамарсан бодлогын өөрчлөлт хийх шаардлагатай байгаа талаар өмнө нь онцолж хэлсээр атал Япон улс 2011 оны Зүүн японы газар хөдлөлтийн үеэр хүчин мөхөстсөн гэж дүгнэж болно. Сэргээн босгох үйл ажиллагаа ч их бэрхшээлтэй тулгарсан, гэхдээ японы ард түмэн дахин суралцсан юм (Richard J.Samuels 2013, トム・ギル　ブリギッテ・シテーガ　デビッド・スレイター2013). Ийм үед үндэсний чадвар, *Resilience*-ийн

---

[27]"日本学術会議"
[28]"自然災害に対して安全・安心な社会基盤の構築委員会"

асуудал чухал бөгөөд онолын хувьд хэрэв үндэсний *Resilience* сайн бол богино хугацаанд сэргэн хөгжих боломжтой нь тодорхой билээ.

Энэхүү газар хөдлөлтийн дараа Японы Засгийн газар улс үндэстнийхээ чадварыг сайжруулах асуудлыг дахин цогцоор авч үзэх шаардлагатай гэж дүгнэж, "Үндэсний Резилиенс" (*National Resilience*) бодлогыг боловсруулан гаргасан байна. Энэхүү бодлогын хүрээнд Японы Сайд нарын Зөвлөл 2014 онд "Улс орны газар нутгийг хүчжүүлэн тэсвэржүүлэх үндсэн төлөвлөгөө" (国土強靱化基本計画)-г батлан гаргажээ. Уг баримт бичигт гол үзэл санааг дараах байдлаар тодорхойлжээ. Үүнд:

> *"Гамшигтай нүүр тулж, түүнд хариу үзүүлж буй нийгмийн нөхцөл байдлаас хамаарч хохирлын байдал ихээхэн өөр өөр байна. Хүчтэй газар хөдлөлт гэх зэрэг гамшиг бий болох бүрт ихээхэн хэмжээний хохирол амсаж, тэр болгонд урт удаан хугацаа зарцуулж сэргээн босголтыг зохион байгуулж ирсэн "үйл явдлын дараах арга хэмжээ" дахин давтагдахаас зайлсхийж, одоо томоохон байгалийн гамшиг гэх мэт янз бүрийн аюулыг дахин нэг авч үзэж, ердийн үед бэлтгэлээ хангах явдал чухал байна. Зүүн Японы их газар хөдлөлтөөс олж авсан сургамжид тулгуурлавал, эргэлзэх зүйлгүйгээр хамгийн муу нөхцөл байдлыг нэн түрүүнд тооцоолж, өнөөг хүртэл явцуу утгаар хандаж ирсэн "гамшгаас хамгаалах" хүрээг давж, улс орны газар нутгийн бодлого, аж үйлдвэрлэлийн бодлогыг хүртэл багтаасан цогц бодлогыг...мянган жил ч хэрэгжүүлж бэлэн байх шаардлагатай...*
>
> *Тиймээс, ямар ч гамшиг бий болсон ч, 1) Хүний амь насыг дээд хэмжээнд хамгаалах, 2) Улс орон болон нийгмийн чухал шаардлагатай тогтолцоо ямар нэгэн хохирол амсалгүй тогтвортой байх, 3) Ард түмний өмч болон нийтийн барилга байгууламжид учрах хохирлыг хамгийн бага хэмжээнд байлгах, 4) Хурдтай сэргээн босгох явдлыг гол зорилго болгон, "хүч" (強) болон "уян хатан"(しなやかさ)аюулгүй, амар тайван улс орны газар нутаг, бүс нутаг, эдийн засгийн нийгмийг бүтээн байгуулахад чиглэсэн National Resilience (国土強靱化)-ийг бэхжүүлэх болно."*

Профессор Хаяаши "ямар ч эргэлзэх зүйлгүйгээр хамгийн муу нөхцөл байдлыг нэн түрүүнд тооцоолох", "гамшгаас хамгаалах асуудлыг явцуу утгаар авч үзэх бус улс орны газар нутгийн бодлого, аж үйлдвэрлэлийн бодлого зэргийг багтаасан цогц арга хэмжээ авах" гэсэн хоёр санааг энэхүү баримт бичгийн хамгийн чухал санаа гэж үзээд, "Зүүн Японы газар хөдлөлтийн гамшгийг "тооцооноос гадуур"(想定外) гэж үзсэн явдал нь гамшгийн хохирлыг улам нэмэгдүүлж, улмаар цөмийн осол хүртэл учруулсан гашуун туршлага дээр үндэслэн, ийм нөхцөл байдал дахин бий болохгүй байх явдал нэгдүгээр зэргийн хэрэгцээ шаардлага болно. Мөн түүнчлэн өнөөгийн болон ойрын ирээдүйн япон нийгмийн байдлыг нухацтай харж, "гамшгаас хамгаалах" зорилгын хүрээнд авч үзэх боломжгүй байсан улс орны газар нутгийн тогтоцоо, нийгмийн байдлыг бүхэлд нь дахин нэг авч үзэх шаардлагатай. Энэхүү утгын үүднээс авч үзвэл *Resilience* нэн чухал болж байгаа юм."(林良嗣・鈴木康弘2016:16-17) гэжээ. Профессор Сүзүки "*Resilience*" бол өнөөг хүртэл баримталж ирсэн гамшгаас хамгаалах, гамшгийг бууруулах бодлогоор дамжуулан хэрэгжүүлэх боломжгүй зүйл юм. Харин нийгмийг "яаж зохион байгуулах вэ" гэдэг асуудалтай хамтад нь авч үзэх ёстой асуудал. Японы хувьд авч үзвэл, ер нь "*hard*" бодлогоор дамжуулан *resilience*-ийг бэхжүүлэх тохиолдолд хязгаар бий, тиймээс технологийн хүчинд дулдуйдан хүчжүүлэх явдлыг шаардах нь алдаа болохгүй гэж үү. Харин түүний оронд уламжлалаар дамжиж ирсэн хүрээлэн буй орчиндоо зохицон амьдрах, уян хатан байх чадвар чухал." гэж үзжээ. Дүгнэхэд:

1. Япончууд "гамшгийн туршлага" дээрээ тулгуурлан өөрийн гэсэн "гамшгийн боловсрол" хийгээд "гамшгийн соёл", "гамшгийн менежмент"-ийн тогтолцоог бий болгосон ард түмэн. Гэвч Япон улс сүүлийн үед гамшгийн асуудал нийгмийн тогтолцоо, улс орны газар нутгийн тогтолцоог бүхэлд нь хамарч байгаагаас гадна орчин үеийн нийгэм өмнөхөөсөө илүү хэврэг болж байгаа тул улс үндэстнийхээ чадварыг сайжруулах асуудлыг дахин авч үзэх шаардлагатай гэж үзэж байна.
2. "Гамшгаас хамгаалах" боломжгүй тул "гамшгийг бууруулах"-ад анхаарал хандуулж, асуудалд цогц хандах нь чухал гэж үзэж байна. Япон улс *Resilience*-ийг "Үндэсний

Резилиенс" (*National Resilience*) түвшинд ойлгож, бодлогын хувьд газар нутгаа "хүчжүүлж, тэсвэржүүлэх" (国土強靭化) асуудалд онцгой анхаарал хандуулж байна.

3. Япон улс "богино хугацааны эдийн засгийн үр ашгийг чухалчлах"-аас илүү "аюулгүй, амар амгалан нийгмийг байгуулах"-ыг чухалчлах нь зүйтэй гэж үзэж, хөгжлийн бодлогодоо тусгаж байна.

5. Монгол -Японы харилцааг өргөжүүлэх боломж

Монголын хувь заяа хойд урд хөрш Орос, Хятадын хүчний харьцаанаас ихээхэн хамаардаг. Тэгвэл монголчууд энэ харьцааг тэнцвэржүүлэх оролдлогыг байнга эрэлхийлсээр ирсэн. Тухайлбал 1920-оод оны үеийн монголын ашиг сонирхлыг "гадаад харилцаандаа Орос, Хятадаас гадна гуравдахь нөлөө бүхий гүрнийг татан оролцуулах оролдлого хийж байсан" [Ц.Батбаяр 1993, 2001:48-52] байдаг.

1990-ээд оноос Монгол улс гадаад бодлогынхоо үндсэн үзэл баримтлалыг шинээр тодорхойлж, олон талт гадаад харилцаа идэвхжих таатай нөхцөл бүрдсэн. Монгол улс аюулгүй байдлаа зөвхөн хоёр хөршөөр хязгаарлах бус, олон талт зарчмаар, эдийн засаг, улс төр, дипломатын аргаар, ойр дотно, итгэлцлийн харилцаа хөгжүүлснээр хангана гэж үзэх болсон.[29] 2010 онд шинэчлэн батлагдсан Монгол улсын Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлалд "Гуравдагч хөрш"-ийн бодлогыг тодотгож, 2011 онд батлагдсан Гадаад бодлогын үзэл баримтлалд "АНУ, Япон, Европын Холбоо, Энэтхэг, БНСУ, Турк зэрэг өрнө, дорнын улс, холбоотой "Гуравдагч хөрш"-ийн бодлогын хүрээнд түншлэлийн харилцаа, хамтын ажиллагааг өргөжүүлэн хөгжүүлнэ" гэж тодотгон заасан.

Монголын хувьд стратегийн онцгой түншлэгч улс бол Япон. Судлаачид Монгол-Японы орчин үеийн харилцааг дараах 3 үед ангилан авч үзэх нь нийтлэг. Үүнд:

1/ Харилцааны тааламжгүй үе: 1940-өөд оны сүүл хүртэлх үе,

2/ Харилцаа хэвийн болж, хөгжсөн үе: 1950-аад оноос 90-ээд он хүртэлх үе,

3/ Харилцааны шинэ үе: 1990 оноос хойшх үе.

Халх голд болсон түүхэн үйл явдал (1939)-ын дараа монголд "империалист япон" бол "дайсан" гэх нийгмийн сэтгэлзүй бий болсон хэдий ч 1972 онд "Социалист Монгол" "Капиталист Япон"-ы хооронд дипломат харилцаа тогтож, японы талаарх монгол нийгмийн сэтгэлзүй аажмаар зөөлөрч эхэлжээ. Харин Социалист тогтолцоо задран унасны дараа 1990-ээд оноос хойш Япон улс монголд туслах санаачлага гаргаж, эдийн засаг, сэтгэл санааны хувьд монголын гол "донор" болж хувирсан. Монголд "өвсний үндэс" хөтөлбөрүүд хэрэгжиж, япон бол "манай түнш" гэх нийгмийн сэтгэлзүй бий болсон юм. Энэ үеэс Монгол-Японы харилцааг судлах ажил монголд идэвхжсэн гэж хэлж болно[30]. Монгол-Японы харилцаа эдүгээ улс төрийн түвшинд "Иж бүрэн түншлэл" (1997)-ийг дамжин "Стратеги түншлэл" (2010)-д хүрч, Чөлөөт худалдааны гэрээ (EPA) байгуулах (2016) хэмжээнд хүрээд байна.

Гэвч "сүүлийн үед олон улсын харилцаан дахь хүчний тэнцвэр хоёр хөрш, ялангуяа Хятад руу хэлбийж, Монгол улсын "Гуравдагч хөрш"-үүдийн байр суурь сулрах хандлагатай байна" хэмээн судлаачид онцлох болов. Сант Марал сангаас 2014-2016 онд явуулсан

---

[29]1992 онд баталсан шинэ Үндсэн хуулинд "*Олон улсын хууль эрхзүйн нийтээр хүлээн зөвшөөрсөн хэм хэмжээ, зарчмыг сахин биелүүлж, тусгаар тогтносон, бүрэн эрхт, энх тайванч гадаад бодлого явуулна.*" гэж, мөн 1994 онд баталсан Гадаад бодлогын үзэл баримтлалд "*нээлттэй, эвсэлд үл нэгдсэн шинжтэй байх, Үндэсний эрх ашгийг шалгуур болгосон, бие даасан шинжтэй байх, Гадаад орнуудтай тэнцвэртэй харилцаа хөгжүүлж, нэг улсаас хэт хамааралтай болохоос зайлсхийх, Үндэсний аюулгүй байдлыг цэргийн эвсэлд нэгдэх бус, эдийн засгийн арга замаар баталгаажуулах*" гэжээ.

[30]Тухайлбал Ц.Батбаяр 1998, Монгол ба Япон XX зууны эхний хагаст, ШУА, ОУСТ, УБ; 2001, "Японы Азийн эх газрын бодлого, Гадаад Монголын талаарх Японысонирхол 1900-1936", *Монгол Японы харилцаа: Эрт, эдүгээ*, Монгол
Японы харилцааг дэмжих Нийгэмлэг, 48-70-р тал, УБ; 2006, Монгол ба их гүрнүүд XX зууны эхний хагаст, УБ, Т.Мөнхцэцэг2000, Япон дахь Монголын түүхийн судалгаа, УБ; 2004, XШ-XIVзууны үеийн Монгол Японы харилцаа, УБ; 2007, Монгол дахь Япон судлал, УБ, Ч.Далай нар 2001, Монгол Японы харилцаа: Эрт эдүгээ,Монгол Японы харилцаагдэмжих Нийгэмлэг, УБ, Б.Сэржав 2003, Монгол Японы харилцаа XX зууны сүүлийн хагаст, ШУА,УБ;Т. Намжим 2010, Монгол, Японы түншийн харилцаа Эхлэл, гүнзгийрэл, УБ ptjunau дурдаж болно.

судалгаанаас үзэхэд, Монгол-Японы харилцааны тухайд монголчуудын эерэг төсөөлөл тогтвортой байгаа (Л.Бямбаханд 2016:37-38). Энэ нь Японы "Зөөлөн хүчний бодлого"-той уялдаж байгаа (Л.Бямбаханд 2015:39-41). Гэсэн хэдий ч эдийн засгийн харилцааны хувьд авч үзвэл санаанд хүрэх хэмжээнд хөгжихгүй байгаа талаар ярьж байгаа.[31] Гэхдээ 1990-2010 онд Гуравдагч хөршүүдийн дотроос Япон хамгийн их буюу нийт тусламжийн 39 хувийг дангаараа гаргасан (Л.Бямбаханд 2016:36)-ыг санах хэрэгтэй. Чөлөөт худалдааны гэрээ (ЕРА)-г байгуулснаар эдийн засгийн харилцаанд ахиц гарна гэж үзэж байгаа боловч "богино хугацаанд Монголын бүтээгдэхүүний Японы зах зээлд эзлэх хувь эрс өсөх боломж тун бага" (Г.Уранбайгаль 2015:69) байгаа гэж судлаач дүгнэж байна.

Ийнхүү Монгол-Японы харилцаа улс төр, соёл, хүмүүнлэгийн харилцааны хувьд сайн хөгжиж байгаа хэдий ч харилцан нөхсөн эдийн засгийн харилцаа сул байгаа, түүний зэрэгцээ "Гуравдагч хөрш"-ийн бодлогод хоёр хөрш Орос, Хятадын нөлөөг харгалзах зайлшгүй шаардлага байгаа зэргээс үүдэн, Монгол-Японы стратеги харилцааны шинэ боломжуудыг идэвхийлэн эрэл хайгуул хийх нөхцөл шаардлага үүсч байна гэж үзэж байна. Хоёр улсын онцгой байдлын салбар дахь идэвхтэй хамтын ажиллагааг зөвхөн хоёр улсаар хязгаарлахгүй бүс нутагт шинэ боломж нээх боломжой гэж үзэж байна. Сүүлийн үед Монгол-Японы онцгой байдлын салбар хамтын ажиллагаа хөгжүүлж байгаа хэдий ч эхлэлийн шинжтэй, нэг талын оролцоо, дэмжлэг давуу харагдаж байгаа юм. Энэ харилцааг улам хөгжүүлэх шаардлагатай. Эцэст нь дүгнэхэд:

1. Монгол-Японы харилцаа шинэ шатанд хүрсэн хэдий ч зарим талаар, ялангуяа эдийн засгийн хувьд хангалтгүй байна. Гэхдээ бүх талаар хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх суурь бэлэн болсон.
2. Хоёр талын харилцааг хөгжүүлэхэд стратеги чиглэлийг нарийвчлан тогтож, түүнд анхаарал хандуулах шаардлагатай. Эдийн засгийн харилцаанд тодорхой ахиц гаргах нь бусад салбарын хамтын ажиллагааг хөгжүүлэхэд үндсэн суурь нөхцөл болох нь тодорхой.
3. Хоёр улсын харилцаанд Онцгой байдлын салбарын хамтын ажиллагаа маш чухал. Энэ нь зөвхөн манай талын ойлголтын хүрээн дэх "онцгой байдал" бус, үндэсний аюулгүй байдал, Үндэсний чадвар:*Resilience*-ийг сэргээн хөгжүүлэхтэй холбоотой асуудал. Энэ талаар Японы туршлагаас бүтээлчээр суралцаж, монгол хүний чадвар, Үндэсний чадварыг сайжруулахад онцгой анхаарал хандуулах болсон гэж үзэж байна.
4. Resilience-ээ сайжруулах сэтгэлгээний онол, туршлага бидний аль алинд бий. Үүнийг оновчтой хослуулж, санаачлага болговол бүс нутгийн хэмжээнд энэ талаар орчин үед нийцсэн хамтын ажиллагааны боломжийг бүрдүүлэх болно.

Ашигласан номзүй, материал

1924, 1992, Монгол улсын Үндсэн хууль, УБ.

1994, МУ-ын Гадаад бодлогын үзэл баримтлал, УБ

Ж.Бор, В.Чулуунбат 2012, Үндэсний аюулгүй байдлын онолын үндэс, УТА, ТЕГ-ын хэвлэх газар

Даяаршил ба Монгол Улс: Үндэсни болон хүний аюулгүй байдал, 2004 (ЭШБХ-ын эмхэтгэл),Эмх.Я.Долгоржав, С.Цэдэндамба, Ё.Баатарбилэг, УБ

Р.Болд 2012, Үндэсний аюулгүй байдал: Хэрэглэгчээс үйлдвэрлэгч болох замд, УБ

А.Түвшинтөгс 2012, Хүйтэн дайны дараах Монголын аюулгүй байдлын гадаад орчин, УБ

Х.Бэхбат 2016, "*Орчин үеийн олон улсын харилцааны хөгжлийн зарим асуудлууд*", Олон улсын харилцааны байдал, төлөв ба Монгол Улс (SIRPA FORUM-ийн эмхэтгэл), 12-19х, УБ

А.Сүхбаатар, Б.Эрдэнэбат 2016, Монголд учирч болзошгүй гадаадын сөрөг нөлөөг бууруулах боломж, УБ

[31]Тухайлбал 2017 оны 6 дугаар сард Монгол-Японы хооронд дипломат харилцаа тогтсоны 45 жилийн ойд зориулан ССХ-ээс зохион байгуулсан Эрдэм шинжилгээний хурал дээр Жигжид илтгэлдээ энэ талаар тодорхой дурдсан.

Т.Чулуун 2014, Ногоон соёл иргэншил рүү, УБ
М.Батчимэг 2012, "Бүс нутгийн аюулгүй байдлын тогтолцоо: олон талт хамтын ажиллагааны механизмын төлөвшил", (2005) Шатрын өрөг дэх Монгол, УБ
Мандал Женерал Даатгал 2016, Монгол Улсын эрсдэлийн тойм, Эрсдэлийн Удирдлагын Форум, УБ
Инамүра 2017:10-11, "Resilience судалгаа" сэтгүүл, №1
Сүзүки Ясүхиро 2016, "Нийгмийн Resilience-ийг бэхжүүлэхэд чиглэсэн олон улсын эрдэм шинжилгээний хамтарсан судалгааны үүрэг", XXI зууны Монгол-Японы стратегийн түншлэл: Байгаль орчин, эрчим хүчний салбар дахь хамтын ажиллагаа, Монголын Япон судлалын нийгэмлэгийн хурал дээр таьсан илтгэл, Эмхэтгэл 2016:57-69 тал.
С.Баттулга 2011, "Байгалийн гамшигт үзэгдэл үндэстний сэтгэлзүйн онцлогтой холбогдох нь: Япончуудын жишээн дээр", Гадаад хэл соёл судлал ЭШ-ний бичгийн эмхэтгэл, МУИС, ГХСС, №356(15), 72-83
С.Баттулга 2014, "Байгалийн гамшиг "соёл"-ыг бүтээх явцад: Япон нийгмийн жишээн дээр", Монголын япон судлалын нийгэмлэг, "Японы Тоохокү бүсийн сэргээн босголт, түүнээс авах сургамж, туршлага" судалгааны өгүүллийн эмхэтгэл, ШУА- ийн ОУСХ (11/29) 26-43
Монголын Япон судлалын нийгэмлэг 2014, Японы Тоохокү бүсийн сэргээн босголт, түүнээс авах сургамж, туршлага" судалгааны өгүүллийн эмхэтгэл, Улаанбаатар
Л.Бямбаханд 2015, "Зөөлөн хүч"-ний бодлого хэрэгжүүлсэн Азийн зарим орны туршлага, Монгол улсын боломж", Стратегийн судлагаа, 38-49, УБ
2016, "Монгол улсын "Гуравдагч хөрш"-ийн бодлого, өнөөгийн байдал", Стратегийн судлагаа, 33-39, УБ
Г.Уранбайгаль 2015, "Монгол-Японы эдийн засгийн түншлэлийн хэлэлцээр", Стратегийн судлагаа, 66-69, УБ
石井祥子・鈴木康弘・稲村哲也　編著　2015、『草原と都市　変わりゆくモンゴル
Richard J.Samuels 2013, 3.11: Disaster and Change in Japan, Cornell University; (3.11　震災は日本を変えたのか、2016、ぷれシ南日来子・廣内かおり・藤井良江　訳、英治出版)
トム・ギル　ブリギッテ・シテーガ　デビッド・スレイター　編 2013、東日本大震災の人類学—　津波、原発事故と被災者たちの「その後」、人文書院
Yoshitsugu Hayashi, Yasuhiro Suzuki, Shinji Sato, Kenichi Tsukahara 2016, Disaster Resilient cities: Concepts and Practical Examples, BH;
林吉嗣・鈴木康弘　2016:29　レジリエ　ンス　地域創成：伝統知とビッグデーターから探る　国土デザイン、明石書店
村木良孝　2015,　「レジリエンスの統合的理解に向けて一概念的定義と保護因子に着目して一」、東京大学大学院教育学研究科紀要　第55巻、281－289項

Мал аж ахуйг эрсдэлээс хамгаалах
Улсын нөөцийн оновчтой байршил, тээвэрлэх схем

Ц.Бямбарагчаа
ХСИС, Удирдлагын академи, доктор (Ph.D)

Улсын нөөц нь болзошгүй гэнэтийн аюул, байгалийн гамшиг, эдийн засгийн эрсдэл тохиолдсон, бусад ноцтой хүндрэл учирсан нөхцөлд хэрэглэх нэн чухал шаардлагатай хүнсний зүйл, буудай, тарих үр, өргөн хэрэглээ, үйлдвэрлэл техникийн бараа материал, шатахуун тос, автомашин механизм, өвс, тэжээл, эм бэлдмэлийн нөөцийг зохих хэмжээнд хүргэж, бэлэн байлгах замаар үндэсний аюулгүй байдлыг хангах, дэмжлэг үзүүлэх үндсэн үүрэгтэй билээ.

Мал аж ахуйг эрсдэлээс хамгаалах чухал аргын нэг нь Улсын нөөцийн өвс, тэжээлийг оновчтой байршилд бэлтгэх болон эрсдэл тохиолдсон байршилд яаралтай хүргэх үйл явц бөгөөд уг арга хэмжээг хэрэгжүүлэхдээ үйл ажиллагааны бүх үе шатанд зардал

хэмнэх шаардлагатай байдаг. Энэ асуудлыг тээврийн бодлогоор дамжуулан хэрэгжүүлэх тооцоог 2 схем байдлаар харуулъя.

Нэг: Өвс бэлтгэх, тээвэрлэх схем

Хадлан бэлтгэх газрууд нь тээврийн бодлогын нөхцлөөр бэлтгэн нийлүүлэгчид болох бөгөөд Улсын нөөцийн өвсний агуулах, саравчууд нь тээврийн бодлогын нөхцлөөр хүлээн авагчид юм.

Улсын нөөцийн бараа, бүтээгдэхүүнийг оновчтой тээвэрлэх, байршуулах хувилбарыг тогтоохдоо тодорхой бус байдал, рискийн шинжилгээ хийж, оновчтой үр дүнг тээврийн бодлогын аргаар тогтооно. Тээврийн бодлогын ерөнхий нөхцөл нь:

Нэгж ачааг тээвэрлэх зардал $C_{i,j}$ байхад m ширхэг бэлтгэн нийлүүлэгчдээс A_i; $i = 1,2,\dots m$ хэмжээтэй ачааг n ширхэг хүлээн авагчдад B_j; $j = 1,2,\dots n$ хэмжээтэйгээр, хамгийн бага зардлаар хүргэх хувилбарыг тодорхойлох бодлогыг тээврийн бодлого гэдэг. Хэрэв A_i; $i = 1,2,\dots m$ бэлтгэн нийлүүлэгчдээс B_j; $j = 1,2,\dots n$ хүлээн авагчдад нийлүүлэх ачааны хэмжээг $X_{i,j}$-ээр тэмдэглэвэл тээврийн бодлогын ерөнхий хэлбэр дараах хүснэгтээр илэрхийлэгдэнэ.

Зураг 1.1.Тээврийн бодлогын ерөнхий хэлбэр

		ХҮЛЭЭН АВАГЧИД				Хүлээн авах чадвар
		1	2	...	n	
БЭЛТГЭН НИЙЛҮҮЛЭГЧИД	1	$C_{1,1}$ $X_{1,1}$	$C_{1,2}$ $X_{1,2}$	...	$C_{1,n}$ $X_{1,n}$	A_1
	2	$C_{2,1}$ $X_{2,1}$	$C_{2,2}$ $X_{2,2}$	...	$C_{2,n}$ $X_{2,n}$	A_1
	...	...	...	...	...	...
	m	$C_{m,1}$ $X_{m,1}$	$C_{m,2}$ $X_{m,2}$	...	$C_{m,n}$ $X_{m,n}$	A_1
Нийлүүлэх чадвар		B_1	B_2	...	B_n	S(A)=S(B)

Тээврийн бодлогын математик бичлэг:

Бүх зардал: $\min Z = \sum_i \sum_j C_{i,j} \cdot X_{i,j}$; $i = 1,2,\dots m, j = 1,2,\dots n$

Бэлтгэн нийлүүлэгчдээс бүх ачаа тээвэрлэгдсэн байх нөхцөл:

$$\sum_j X_{i,j} = A_i;\ i = 1,2,\dots m$$

Хүлээн авагчдад бүх ачаа ирсэн байх нөхцөл:

$$\sum_i X_{i,j} = B_j;\ j = 1,2,\dots n$$

Бүх хувьсагчууд эерэг байх нөхцөл:

$$X_{i,j} \geq 0;\ i = 1,2,\dots m, j = 1,2,\dots n$$

Тээврийн бодлогын шийд оновчтой байх нөхцөл нь: Ачаалагдаагүй хүснэгтүүдийн хувьд буюу $X_{i,j} = 0$ байхад мөр, баганад харгалзах потенциалын нийлбэр тээврийн өртгөөс бага байх ёстой: $U_i + V_j < C_{i,j}$;

Практикт тээврийн бодлогыг компьютер дээр бодохын тулд түүнийг шугаман программчлалын ерөнхий бодлогын хэлбэрт оруулан excel-data-solver программыг ашиглана.

Ийнхүү тээврийн бодлогыг эрсдэлийн нөхцлийг харгалзан бодсоноор Улсын нөөцийн бараа, бүтээгдэхүүнийг тээвэрлэх, байршуулах оновчтой хувилбарыг тооцно.

тээврийн бодлогыг арга зүйг ойлгомжтой тайлбарлахын тулд Төвийн бүсийн бодит жишээг авав. Төвийн бүсэд 4 бэлтгэн нийлүүлэгчдээс 8 хүлээн авагчдад хамгийн бага зардлаар хүргэх хувилбарыг тодорхойлох нөхцлөөр тээврийн бодлого зохиож бодов.

Хүснэгт 1.2.Төвийн бүсэд нөөцийн хадлан бэлтгэх, хүлээн авах газрууд, өвсний хэмжээ

Бэлтгэн нийлүүлэгчид	Хэмжээ, тонн	Хүлээн авагчид	Хэмжээ, тонн
СЭ, Шаамар	30000	БУ, Булган	900
СЭ, Хүдэр	30000	ТӨ, Бүрэн	850
БУ Сэлэнгэ	1000	ТӨ, Баян	300
БУ, Тэшиг	1000	ГС	800
		ДА	2500
		ОР	800
		УБ	12950
		ХӨ, Мөрөн	900
ДҮН	62000	ДҮН	20000

Бодлогын нэмэлт нөхцлөөр тухайн онд 62 мянган тонн өвс нөөцөд бэлтгэх боломж байгаа боловч төсвийн хүрээнд 20 мянган тонн өвс худалдан авах боломжтой, мөн Говийн ба Баруун бүсийн зориулалттай 13 мянган тонн өвсийг Улаанбаатараас хуваарилна гэж үзэв.

Хэрэв A_i; $i = 1,2,3,4$ бэлтгэн нийлүүлэгчдээс B_j; $j = 1,2,\dots 8$ хүлээн авагчдад нийлүүлэх ачааны хэмжээг $X_{i,j}$-ээр тэмдэглэвэл загварын тэгшитгэлийн систем:

$$\begin{cases} x_{1,1} + x_{1,2} + x_{1,3} + x_{1,4} + x_{1,5} + x_{1,6} + x_{1,7} + x_{1,8} < 30000 \\ x_{21,} + x_{2,2} + x_{2,3} + x_{2,4} + x_{2,5} + x_{2,6} + x_{2,7} + x_{2,8} < 30000 \\ x_{3,1} + x_{3,2} + x_{3,3} + x_{3,4} + x_{3,5} + x_{3,6} + x_{3,7} + x_{3,8} < 1000 \\ x_{4,1} + x_{4,2} + x_{4,3} + x_{4,4} + x_{4,5} + x_{4,6} + x_{4,7} + x_{4,8} < 1000 \\ x_{1,1} + x_{2,1} + x_{3,1} + x_{4,1} + x_{5,1} + x_{6,1} + x_{7,1} + x_{8,1} > 900 \\ x_{1,2} + x_{2,2} + x_{3,2} + x_{4,2} + x_{5,2} + x_{6,2} + x_{7,2} + x_{8,2} > 850 \\ x_{1,3} + x_{2,3} + x_{3,3} + x_{4,3} + x_{5,3} + x_{6,3} + x_{7,3} + x_{8,3} > 300 \\ x_{1,4} + x_{2,4} + x_{3,4} + x_{4,4} + x_{5,4} + x_{6,4} + x_{7,4} + x_{8,4} > 800 \\ x_{1,5} + x_{2,5} + x_{3,5} + x_{4,5} + x_{5,5} + x_{6,5} + x_{7,5} + x_{8,5} > 2500 \\ x_{1,6} + x_{2,6} + x_{3,6} + x_{4,6} + x_{5,6} + x_{6,6} + x_{7,6} + x_{8,6} > 800 \\ x_{1,7} + x_{2,7} + x_{3,7} + x_{4,7} + x_{5,7} + x_{6,7} + x_{7,7} + x_{8,7} > 12950 \\ x_{1,8} + x_{2,8} + x_{3,8} + x_{4,8} + x_{5,8} + x_{6,8} + x_{7,8} + x_{8,8} > 900 \end{cases};$$

Зорилгын функц:

$$\min Z = \sum_i \sum_j C_{i,j} \cdot X_{i,j}; \quad i = 1,2,\dots,4, \; j = 1,2,\dots,8;$$

Хүснэгт 1.3. Зорилгын функцийн коэффициентүүд
(хүлээн авагчаас бэлтгэн нийлүүлэгч хүргэх зай, км)

	БУ, Булган	ТӨ, Бүрэн	ТӨ, Баян	ГС	ДА	ОР	УБ	ХӨ, Мөрөн
СЭ, Шаамар	280	480	425	540	70	220	290	530
СЭ, Хүдэр	350	550	495	610	140	290	360	580
БУ Сэлэнгэ	120	610	540	660	210	60	410	280
БУ, Тэшиг	170	735	665	785	390	240	535	280

Уг бодлого 32 хувьсагчтай 8 тэгшитгэл, зорилгын функцээс бүрдэнэ.

Хүснэгт 1.4. Төвийн бүсийн өвс тээврийн бодлогын хүснэгт

			X,i,j	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
				Шаамар							
				0	850	300	800	2500	600	12950	0
Шаамар	18000	<	30000	1	1	1	1	1	1	1	1
Хүдэр	0	<	30000	0	0	0	0	0	0	0	0
БУ Сэлэнгэ	1000	<	1000	0	0	0	0	0	0	0	0
Тэшиг	1000	<	1000	0	0	0	0	0	0	0	0
БУ, Булган	900	>	900	1	0	0	0	0	0	0	0
ТӨ, Бүрэн	850	>	850	0	1	0	0	0	0	0	0
ТӨ, Баян	300	>	300	0	0	1	0	0	0	0	0
ГС	800	>	800	0	0	0	1	0	0	0	0
ДА	2500	>	2500	0	0	0	0	1	0	0	0
ОР	800	>	800	0	0	0	0	0	1	0	0
УБ хот "Объект 103"	12950	>	12950	0	0	0	0	0	0	1	0
Мөрөн	900		900	0	0	0	0	0	0	0	1
min(Z)=	5407			280	480	425	540	70	220	290	530

үргэлжлэл

			X,i,j	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28
				Хүдэр							
				0	0	0	0	0	0	0	0
Шаамар	18000	<	30000	0	0	0	0	0	0	0	0
Хүдэр	0	<	30000	1	1	1	1	1	1	1	1
БУ Сэлэнгэ	1000	<	1000	0	0	0	0	0	0	0	0
Тэшиг	1000	<	1000	0	0	0	0	0	0	0	0
БУ, Булган	900	>	900	1	0	0	0	0	0	0	0
ТӨ, Бүрэн	850	>	850	0	1	0	0	0	0	0	0
ТӨ, Баян	300	>	300	0	0	1	0	0	0	0	0
ГС	800	>	800	0	0	0	1	0	0	0	0
ДА	2500	>	2500	0	0	0	0	1	0	0	0
ОР	800	>	800	0	0	0	0	0	1	0	0
УБ хот "Объект 103"	12950	>	12950	0	0	0	0	0	0	1	0
Мөрөн	900		900	0	0	0	0	0	0	0	1
min(Z)=	5407			350	550	495	610	140	290	360	580

үргэлжлэл

			X,i,j	X31	X32	X33	X34	X35	X36	X37	X38
				БУ Сэлэнгэ							
				800	0	0	0	0	200	0	0
Шаамар	18000	<	30000	0	0	0	0	0	0	0	0
Хүдэр	0	<	30000	0	0	0	0	0	0	0	0
БУ Сэлэнгэ	1000	<	1000	1	1	1	1	1	1	1	1
Тэшиг	1000	<	1000	0	0	0	0	0	0	0	0
БУ, Булган	900	>	900	1	0	0	0	0	0	0	0
ТӨ, Бүрэн	850	>	850	0	1	0	0	0	0	0	0
ТӨ, Баян	300	>	300	0	0	1	0	0	0	0	0
ГС	800	>	800	0	0	0	1	0	0	0	0
ДА	2500	>	2500	0	0	0	0	1	0	0	0
ОР	800	>	800	0	0	0	0	0	1	0	0
УБ хот "Объект 103"	12950	>	12950	0	0	0	0	0	0	1	0
Мөрөн	900		900	0	0	0	0	0	0	0	1
min(Z)=	5407			120	610	540	660	210	60	410	280

үргэлжлэл

			X,i,j	X41	X42	X43	X44	X45	X46	X47	X48
				Тэшиг							
				100	0	0	0	0	0	0	900
Шаамар	18000	<	30000	0	0	0	0	0	0	0	0
Хүдэр	0	<	30000	0	0	0	0	0	0	0	0
БУ Сэлэнгэ	1000	<	1000	0	0	0	0	0	0	0	0
Тэшиг	1000	<	1000	1	1	1	1	1	1	1	1
БУ, Булган	900	>	900	1	0	0	0	0	0	0	0
ТӨ, Бүрэн	850	>	850	0	1	0	0	0	0	0	0
ТӨ, Баян	300	>	300	0	0	1	0	0	0	0	0
ГС	800	>	800	0	0	0	1	0	0	0	0
ДА	2500	>	2500	0	0	0	0	1	0	0	0
ОР	800	>	800	0	0	0	0	0	1	0	0
УБ хот "Объект 103"	12950	>	12950	0	0	0	0	0	0	1	0
Мөрөн	900		900	0	0	0	0	0	0	0	1
min(Z)=	5407			170	735	665	785	390	240	535	280

Тээврийн бодлогыг excel-data-solver программыг ашиглан бодоход дараах шийд гарав.

Хүснэгт 1.5. Төвийн бүсийн өвс эзэврийн бодлогын оновчтой шийд (хүлээн авагчаас нийлүүлэх нөөцийн өвс, тонн)

	БУ, Булган	ТӨ, Бүрэн	ТӨ, Баян	ГС	ДА	ОР	УБ	ХӨ, Мөрөн	Бэлтгэн нийлүүлсэн ДҮН
СЭ, Шаамар	0	850	300	800	2500	600	12950	0	18000
СЭ, Хүдэр	0	0	0	0	0	0	0	0	0
БУ Сэлэнгэ	800	0	0	0	0	200	0	0	1000
БУ, Тэшиг	100	0	0	0	0	0	0	900	1000
Хүлээн авсан ДҮН	900	850	300	800	2500	800	12950	900	20000

Зорилгын функцийн утга (хүлээн авагчаас бэлтгэн нийлүүлэгч хүргэх хамгийн бага зай): $\min Z = 5407$ мянган ткм. Нөөцөд нийт 20 мянган тонн өвс бэлтгэхээр төсөвт тусгагдсан бол оновчтой шиидээр Төв аймгийн Бүрэн, Баян сум, Говьсүмбэр, Дархан, Улаанбаатар хотод төвлөрөх нөөцийг Сэлэнгэ аймгийн Шаамараас, Эрдэнэтэд төвлөрөх нөөцийг Шаамар (600), Булганы Сэлэнгэ сумаас (200), Булганд төвлөрөх нөөцийг Булганы Сэлэнгэ сумаас (200), Тэшиг сумаас (100), Мөрөнд төвлөрөх нөөцийг Булганы Тэшиг сумаас тээвэрлэвэл хамгийн бага зардал (5407 ткм) гарахаар байна. Энэ нь цөөн хүлээн авагч, мөн цөөн бэлтгэн нийлүүлэгчтэй байхад ойлгомжтой мэт санагдах боловч улсын хэмжээнд олон хүлээн авагч, бэлтгэн нийлүүлэгчтэй байхад тээврийн бодлого их ач холбогдолтой.

Тээврийн бодлогыг excel-data-solver программыг ашиглан оновчтой шийдийг гаргахад түүний хосмог буюу далд үнэлгээ гардаг.

Хүснэгт 1.6. Өвс тээвэрлэлтийн оновчтой шийдийн хосмог үнэлгээ

Constraints

Cell	Name	Final Value	Shadow Price	Constraint R.H. Side	Allowable Increase	Allowable Decrease
B10	ТӨ, Бүрэн	850	0.48	850	12000	850
B11	ТӨ, Баян	300	0.425	300	12000	300
B12	ГС	800	0.54	800	12000	800
B13	ДА	2500	0.07	2500	12000	2500
B14	ОР	800	0.22	800	12000	600
B15	УБ хот "Объект 103"	12950	0.29	12950	12000	12950
B16	Мөрөн	900	0.39	900	100	600
B5	Шаамар	18000	0	30000	1E+30	12000
B6	Хүдэр	0	0	30000	1E+30	30000
B7	БУ Сэлэнгэ	1000	-0.16	1000	600	200
B8	Тэшиг	1000	-0.11	1000	600	100
B9	БУ, Булган	900	0.28	900	200	600

Хэрэв төсвийн хүрээнд 30, 40, 50 мянган тонн өвс худалдан авах боломжтой бол дараах оновчтой хувилбарууд гарна.

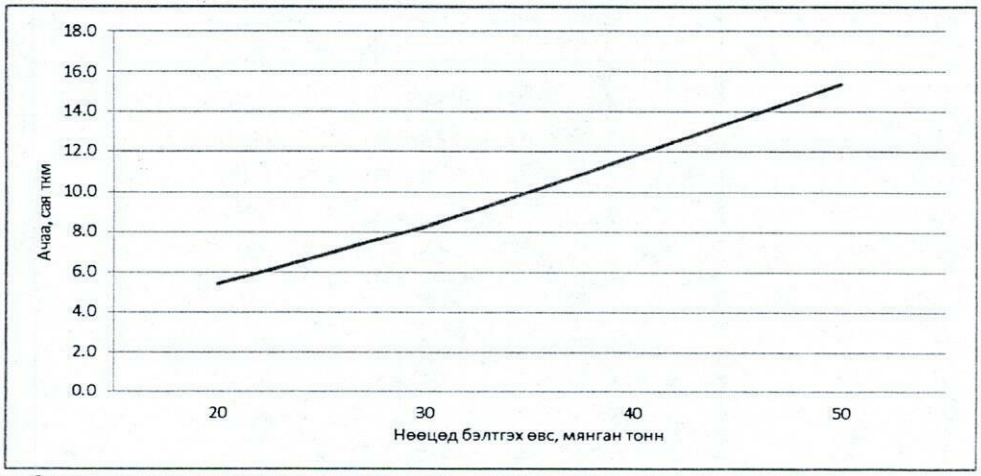
Хүснэгт 1.7. Ялгаатай нөхцлөөр өвсний тээврийн бодлого бодсон оновчтой шийд

minZ= 8307 мянган ткм	БУ, Булган	ТӨ, Бүрэн	ТӨ, Баян	ГС	ДА	ОР	УБ	Мөрөн	ДҮН
Шаамар	600	850	300	800	2500	0	22950	0	28000
Хүдэр	0	0	0	0	0	0	0		0
БУ Сэлэнгэ	200	0	0	0	0	800	0		1000
Тэшиг	100	0	0	0	0	0	0	900	1000
ДҮН	900	850	300	800	2500	800	22950		30000
minZ= 11767 мянган ткм	БУ, Булган	ТӨ, Бүрэн	ТӨ, Баян	ГС	ДА	ОР	УБ	Мөрөн	ДҮН
Шаамар	0	0	0	0	0	0	30000		30000
Хүдэр	0	850	300	800	2500	600	2950	0	8000
БУ Сэлэнгэ	800	0	0	0	0	200	0	0	1000
Тэшиг	100	0	0	0	0	0	0	900	1000
ДҮН	900	850	300	800	2500	800	32950		40000
minZ= 15367 мянган ткм	БУ, Булган	ТӨ, Бүрэн	ТӨ, Баян	ГС	ДА	ОР	УБ	Мөрөн	ДҮН
Шаамар	0	0	0	0	0	0	30000	0	30000
Хүдэр	0	850	300	800	2500	600	12950	0	18000
БУ Сэлэнгэ	800	0	0	0	0	200	0	0	1000
Тэшиг	100	0	0	0	0	0	0	900	1000
ДҮН	900	850	300	800	2500	800	42950		50000

Нөөцөд худалдан авах өвс нэмэгдэх тусам Сэлэнгэ аймгийн Хүдэрээс бэлтгэх өвс нэмэгдэхийн зэрэгцээ Шаамараас шууд Улаанбаатарт, бусад цэгүүдийн ихэнхэд нь Хүдэрээс тээвэрлэх нь оновчтой байна.

Нөөцөд нийт 30 мянган тонн өвс бэлтгэхээр төсөвт тусгагдсан бол оновчтой шийдээр зардал 8.307 сая ткм, 40 мянган тонн бол 11.767 сая ткм, 50 мянган тонн бол 15.367 сая ткм байна.

Зураг 1.8. Нөөцийн өвсний тээврийн олон хувилбарт бодлого бодсон дүн



Хоёр: Эрсдэл тохиолдсон үед төвлөрсөн нөөцийг яаралтай тээвэрлэх схем

Цаг агаарын бэрхшээл хэзээ ч, хаана ч тохиолдож болох магадлалтай учраас гэнэтийн аюул тохиолдсон үед тухайн газарт хамгийн хурдан, бага зардлаар өвс, тэжээлийг хүргэх талаар оновчтой шийдвэр гаргах шаардлагатай. Энэ зорилгоор математик программчлалын тээврийн бодлогыг ашиглана. Загварт гаднаас ашиглах экзогенийн хувьсагч бол тухайн үед нөөцийн цэгүүдэд бэлэн байгаа өвс, тэжээлийн хэмжээ, гамшиг тохиолдсон газарт хүргэх шаардлагатай ачааны хэмжээ, алслагдсан зай байхад л сценари бодох боломжтой.

Зүүн бүсийн 5 сумыг хамарсан цасан шуурга болсон учир 4500 тонн өвс, 1000 тонн тэжээл яаралтай хүргэх болжээ. Үүнд:

Хүснэгт 2.1. Хүргэх шаардлагатай өвс, тэжээл, тонн

Зудтай сумд	Өвс	Тэжээл	Ачааны дүн
I сум	750	170	920
II сум	1350	300	1650
III сум	900	200	1100
IV сум	750	160	910
V сум	750	170	920
ДҮН	4500	1000	5500

Хүснэгт 2.2. Зудтай сумдад хамгийн ойр байршсан нөөц, тонн

Бүс нутагт хамгийн ойр байршилтай нөөц	Өвс	Тэжээл	Гарах ачааны дүн
ДД, Чой балсан	800	600	1400
СҮ, Түмэнцогт	900	800	1700
ХЭ, Бэрх	400	300	700
Хэрлэн баян-Улаан	400	300	700
ГС	800	600	1400
ДГ, Сайншанд	800	600	1400
УБ	450	2500	2950
ДҮН	4550	5700	10250

Энэ загвар нь хоёр бүтээгдэхүүнт (өвс, тэжээл) учир түүний бичлэгт дахиад нэг индекс (r =1-өвс, r =2-тэжээл) нэмэгдэнэ.

Хэрэв $A_{r,i}$; $r = 1,2$; $i = 1,7$ бэлтгэн нийлүүлэгчдээс $B_{r,j}$; $r = 1,2$; $j = 1,2,\ldots,5$ хүлээн авагчдад нийлүүлэх ачааны хэмжээг $X_{r,i,j}$-ээр тэмдэглэвэл:

$$\begin{cases} x_{1,1,1}+x_{1,1,2}+x_{1,1,3}+x_{1,1,4}+x_{1,1,5}<800 \\ x_{1,2,1}+x_{1,2,2}+x_{1,2,3}+x_{1,2,4}+x_{1,2,5}<900 \\ x_{1,3,1}+x_{1,3,2}+x_{1,3,3}+x_{1,3,4}+x_{1,3,5}<400 \\ x_{1,4,1}+x_{1,4,2}+x_{1,4,3}+x_{1,4,4}+x_{1,4,5}<400 \\ x_{1,5,1}+x_{1,5,2}+x_{1,5,3}+x_{1,5,4}+x_{1,5,5}<800 \\ x_{1,6,1}+x_{1,6,2}+x_{1,6,3}+x_{1,6,4}+x_{1,6,5}<800 \\ x_{1,7,1}+x_{1,7,2}+x_{1,7,3}+x_{1,7,4}+x_{1,7,5}<450 \\ x_{2,1,1}+x_{2,1,2}+x_{2,1,3}+x_{2,1,4}+x_{2,1,5}<600 \\ x_{2,2,1}+x_{2,2,2}+x_{2,2,3}+x_{2,2,4}+x_{2,2,5}<800 \\ x_{2,3,1}+x_{2,3,2}+x_{2,3,3}+x_{2,3,4}+x_{2,3,5}<300 \\ x_{2,4,1}+x_{2,4,2}+x_{2,4,3}+x_{2,4,4}+x_{2,4,5}<300 \\ x_{2,5,1}+x_{2,5,2}+x_{2,5,3}+x_{2,5,4}+x_{2,5,5}<600 \\ x_{2,6,1}+x_{2,6,2}+x_{2,6,3}+x_{2,6,4}+x_{2,6,5}<600 \\ x_{2,7,1}+x_{2,7,2}+x_{2,7,3}+x_{2,7,4}+x_{2,7,5}<2500 \\ x_{1,1,1}+x_{1,2,1}+x_{1,3,1}+x_{1,4,1}+x_{1,5,1}>500 \\ x_{1,1,2}+x_{1,2,2}+x_{1,3,2}+x_{1,4,2}+x_{1,5,2}>900 \\ x_{1,1,3}+x_{1,2,3}+x_{1,3,3}+x_{1,4,3}+x_{1,5,3}>600 \\ x_{1,1,4}+x_{1,2,4}+x_{1,3,4}+x_{1,4,4}+x_{1,5,4}>500 \\ x_{1,1,5}+x_{1,2,5}+x_{1,3,5}+x_{1,4,5}+x_{1,5,5}>500 \\ x_{2,1,1}+x_{2,2,1}+x_{2,3,1}+x_{2,4,1}+x_{2,5,1}>170 \\ x_{2,1,2}+x_{2,2,2}+x_{2,3,2}+x_{2,4,2}+x_{2,5,2}>300 \\ x_{2,1,3}+x_{2,2,3}+x_{2,3,3}+x_{2,4,3}+x_{2,5,3}>200 \\ x_{2,1,4}+x_{2,2,4}+x_{2,3,4}+x_{2,4,4}+x_{2,5,4}>160 \\ x_{2,1,5}+x_{2,2,5}+x_{2,3,5}+x_{2,4,5}+x_{2,5,5}>170 \end{cases};$$

Зорилгын функц:

$$minZ=\sum_r\sum_i\sum_j C_{i,j}\cdot X_{i,j};\quad r=1,2;\ \ i=1,2,\dots,7,\ \ j=1,2,\dots,5;$$

Хүснэгт 2.3. Зорилгын функцийн коэффициентүүд
(нөөцөөс хүлээн авагчид хүргэх зай, км)

	I сум	II сум	III сум	IV сум	V сум
ДД, Чой балсан	284	233	200	130	57
СҮ, Түмэнцогт	114	108	57	105	136
ХЭ, Бэрх	80	156	117	193	223
Хэрлэн баян-Улаан	172	278	266	360	405
ГС	214	302	307	400	460
ДГ, Сайншанд	264	262	301	367	444
УБ	405	507	474	560	595

Уг бодлого 70 хувьсагчтай 24 тэгшитгэл, зорилгын функцээс бүрдэнэ. Тээврийн бодлогыг excel-data-solver программыг ашиглан бодоход дараах шийд гарав.

Хүснэгт 2.4. Тээврийн бодлого бодсон оновчтой шийд
(нөөцөөс зудтай сумуудад тээвэрлэх өвс, тэжээл, тонн)

	I сум	II сум	III сум	IV сум	V сум	Нөөцөөс нийлүүлэх ДҮН
ДД, Чой балсан: өвс	0	0	0	50	750	800
тэжээл	0	0	0	0	170	170
СҮ, Түмэнцогт: өвс	0	0	200	700	0	900
тэжээл	0	300	200	160	0	660
ХЭ, Бэрх: өвс	0	0	400	0	0	400
тэжээл	170	0	0	0	0	170
Хэрлэн баян-Улаан: өвс	400	0	0	0	0	400
тэжээл	0	0	0	0	0	0
ГС: өвс	250	550	0	0	0	800
тэжээл	0	0	0	0	0	0
ДГ, Сайншанд: өвс	0	800	0	0	0	800
тэжээл	0	0	0	0	0	0
УБ: өвс	100	0	300	0	0	400
тэжээл	0	0	0	0	0	0
Сумдад хүлээн авах ДҮН: өвс	750	1350	900	750	750	4500
тэжээл	170	300	200	160	170	1000

Зорилгын функцийн утга (бэлтгэн нийлүүлэгчээс хүлээн авагч хүргэх хамгийн бага ачаа): $min\, Z = 945.5$ мянган ткм. Оновчтой шийдээр:

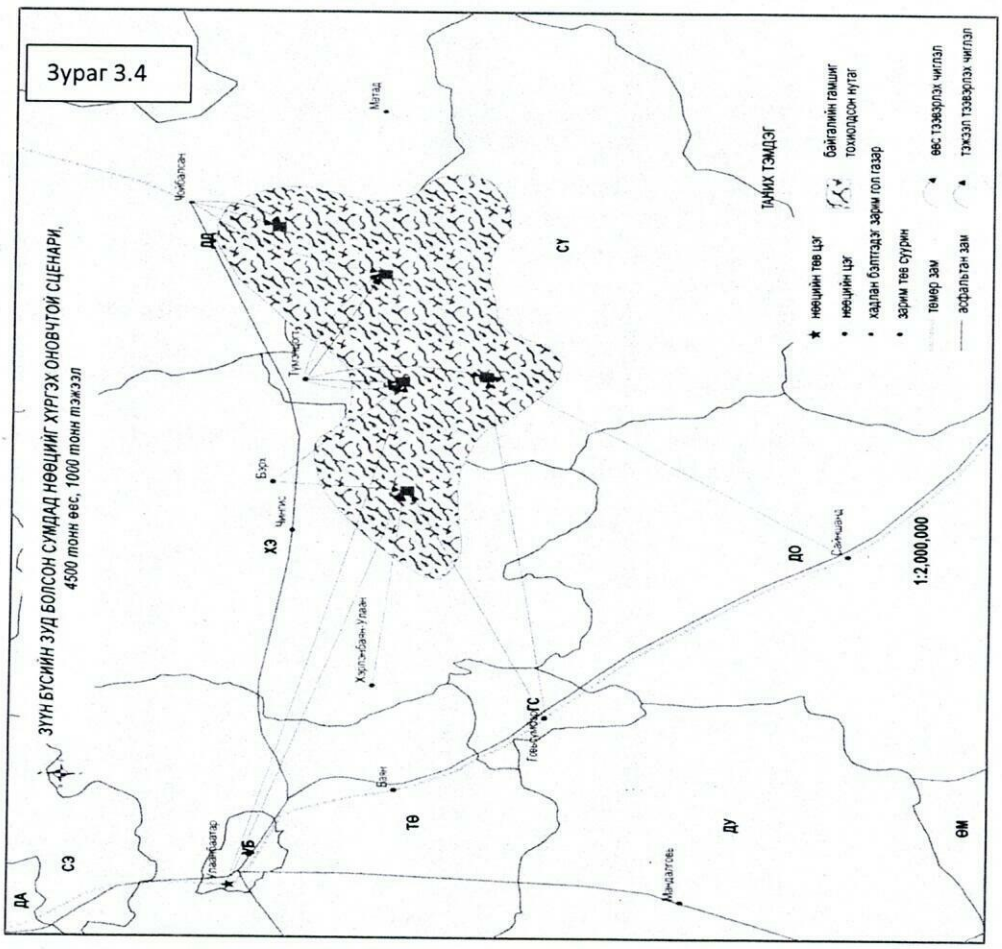
- Зуд болсон I суманд Бэрхээс 170 тонн тэжээл, Хэрлэнбаян-Улаанаас 400 тонн өвс, Говьсүмбэрээс 250 тонн өвс, Улаанбаатараас 100 тонн өвс тээвэрлэх,
- II суманд Түмэнцогтоос 300 тонн тэжээл, Говьсүмбэрээс 550 тонн өвс, Сайншандаас 800 тонн өвс тээвэрлэх,
- III суманд Түмэнцогтоос 200 тонн өвс, 200 тонн тэжээл, Бэрхээс 400 тонн өвс, Улаанбаатараас 300 тонн өвс тээвэрлэх,
- IV суманд Чойбалсанаас 50 тонн өвс, Түмэнцогтоос 700 тонн өвс, 160 тонн тэжээл тээвэрлэх,
- V суманд Чойбалсанаас 750 тонн өвс, 170 тонн тэжээл тээвэрлэх нь оновчтой, хамгийн бага зардал гарахаар байна.

Хүснэгт 2.5. Оновчтой шийдийн хосмог үнэлгээ

Constraints

Cell	Name	Final Value	Shadow Price	Constraint R.H. Side	Allowable Increase	Allowable Decrease
B11	УБ	400	0	450	1E+30	50
B10	ДГ, Сайншанд	800	-0.231	800	100	50
B19	өвс: I сум	750	0.405	750	50	100
B20	II сум	1350	0.493	1350	50	100
B21	III сум	900	0.474	900	50	300
B22	IV сум	750	0.522	750	50	300
B6	СУ, Түмэнцогт	900	-0.417	900	300	50
B8	Хэрлэнбаян-Улаан	400	-0.233	400	100	50
B7	ХЭ, Бэрх	400	-0.357	400	300	50
B9	ГС	800	-0.191	800	100	50
B24	тэжээл: I сум	170	0.08	170	1E+30	170
B23	V сум	750	0.449	750	50	300
B5	Өвс: ДД, Чойбалсан	800	-0.392	800	300	50
B26	III сум	200	0.057	200	1E+30	200
B27	IV сум	160	0.105	160	1E+30	160
B25	II сум	300	0.108	300	1E+30	300
B28	V сум	170	0.057	170	1E+30	170

Зураг 3.4



Залуу судлаач

БАЙГУУЛЛАГЫН ГАМШГААС ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛ ЯВЦ, ТҮҮНИЙ ЭРХЗҮЙН ЗОХИЦУУЛАЛТЫН ХӨГЖИЛ

ахлах дэслэгч Т.Пүрэвдорж
ХСИС-ийн АШБС-ийн Гамшиг судлалын
II дамжааны магистрант

Оршил

Дэлхий дахины хэмжээнд тохиолдож буй байгалийн гамшгийн аюулыг багасгах талаар өнөө хүртэл дорвитой арга хэмжээ авч чадаагүй бөгөөд хүн төрөлхтөний хувьд энэ талаар шийдвэрлэгдээгүй олон асуудал байсаар байна. Газар хөдлөлт, хар салхи, галт уулын дэлбэрэлт, ой хээрийн түймэр, усны үер, хөрсний гулсалт, ган, зуд гэх мэт байгалийн гамшиг байнга тохиолдож, түүний хажуугаар үйлдвэрийн томоохон осол гарч хүн ам, нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчинд үлэмж хэмжээний хохирол учруулж байна.

Дэлхийн улс орнууд гамшигтай тэмцэх, түүнийг даван туулах талаар туршлага хуримтлуулж сургамж авч байгаа нь бидэнд тодорхой. Гэхдээ бид гамшгийн аюулыг хэзээ ч бүрмөсөн таслан зогсоож, тогтоон барьж чадахгүй.

Улс орнуудын хувьд гамшигтай тэмцэх ажлыг удирдан зохион байгуулахын тулд гамшгаас үүсэх үр дагаварт тухайн орон нутгийн нөхцөл байдлыг харгалзан дүн шинжилгээ хийж, үүнд үндэслэн гамшгаас хамгаалах арга хэмжээг хэрхэн зохион байгуулах төлөвлөлтийг хийх нь чухал ач холбогдолтой асуудал юм.

Нэн ялангуяа төрийн бэлэн байдлыг хангахад гамшгаас хамгаалах төлөвлөлтийн ач холбогдол маш өндөр байдаг. Учир нь гамшиг нь гэнэт тохиолдож эмх замбараагүй байдлыг бий болгодог үйл явц тул энэ цаг үед хэрхэн ажиллах төлөвлөлтийг урьдчилан хийх шаардлагатай. Энэхүү төлөвлөлтөд ямар хэрэгцээ хэрэгцээ шаардлага үүсч болох, мөн үүнийг хэрхэн шийдвэрлэх, ямар техник хэрэгсэл ашиглах, бусад ямар талууд туслах зэргийг тодорхой тусгасан байна. Гамшгаас хамгаалах төлөвлөлтийг хийх хамгийн оновчтой арга хэлбэр бол бүх түвшинд Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөг боловсруулах явдал явдал юм. Эдгээр төлөвлөгөөнүүдийн цар хүрээ хүн амын хэрэгцээ болон тухайн гамшгийн төрлөөс хамааран олон янз байхын зэрэгцээ эрэн хайх, аврах, хор уршгийг арилгах, сэргээн босгох ажиллагааны үед үүсэх маш олон төрлийн хэрэгцээг хангахуйцаар хийгдэх шаардлагатай.

Гамшгаас хамгаалах төлөвлөлт, гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө боловсруулах үйл явцын онол, аргазүйг болон манай улсад байгууллагын түвшинд гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө боловсруулах эрхзүйн орчин хэрхэн үүсч хөгжсөн нөхцлийг энэ судалгаанд авч үзсэн.

Нэг. Гамшгаас хамгаалах төлөвлөлт

Төлөвлөлт ба төлөвлөгөө

Төлөвлөлт бол аливаа байгууллага ямар нэгэн саад бэрхшээл, гамшгийн үед эдийн засгийн болон цаг хугацаа сангийн нөөцүүдийн хэмнэлттэйгээр ямар арга замаар даван туулах боломжтой вэ гэдгийг шийдвэрлэх үйл явц юм.

Төлөвлөлтийн асуудлыг авч үзэхдээ төлөвлөлт, төлөвлөгөө гэсэн үндсэн ойлголтоо ялган ойлгох шаардлагатай. Өөрөөр хэлбэл төлөвлөлт нь цаг хугацаа, тооцоолол, бодомжийн шинж чанартай хүчин зүйл бөгөөд энэхүү бодомжийг зорилгын нэгэн адил бодит биелэгдэхүйц байдлаар тооцоолон цаасан дээр буулгасан бичиг баримтыг төлөвлөгөө гэж нэрлэнэ.

Энэ утгаараа төлөвлөгөө бол биелэгдэхүйц үйл ажиллагааг тусгасан баримт бичиг , байгууллагын үйл ажиллагааны чиглүүлэгч нь юм.

Бодит бус харагдахгүй, мэдэхгүй, тооцоологдоогүй хүчин зүйлийн төлөө хэнч зориод, тэмцээд, үйл ажиллагаа явуулаад байхгүй бөгөөд энэ үндсэндээ мөрөөдөлийн шинж чанарыг агуулж хийсвэр, бүтэшгүй гэсэн утгатай агаар нэг болно.

Хэдийгээр төлөвлөлт нь мөрөөдлийн шинж чанарыг менежментийн утгаараа агуулдагч гэсэн байгууллагын үйл ажиллагааны төлөвлөлт нь мөрөөдөл байж болохгүй.

Төлөвлөгөөг боловсруулан гаргаж тодорхой мэргэжлийн хүмүүст болон удирдах ажилтнуудын үйл ажиллагааны гарын авлага болгохоор гүйцэтгэдэг. Энэ утгаараа төлөвлөгөө бол бодож боловсруулсан аргачлалыг тодорхой стандартын дагуу шинжлэн судлаж хэрхэн, яаж, хэдийд, хэн гүйцэтгэхийг зааварчилсан гарын авлага буюу баримт бичиг юм. Өөрөөр хэлбэл төлөвлөгөө бол төлөвлөлтийн явцад зайлшгүй хийгдэх ёстой ажлын хөтөлбөрийг тусгасан баримт бичиг.

Төлөвлөгөөний зорилго

Аливаа нөхцөл байдал, шаардлага хэрэгцээг урьдчилан харж тооцоолох замаар гамшигтай тэмцэх арга хэмжээг амжилттай зохион байгуулж зохицуулахад оршино. Энэхүү тодорхойлолт нь гамшигтай тэмцэх төлөвлөгөөний мөн чанар, түүнд тавигдах шаардлагыг тод томруун илэрхийлэн гаргаж ирснээрээ гамшигтай тэмцэх ажилтнуудын хувьд ашигтай юм.

Төлөвлөгөөнд зөвхөн бэлэн байдлыг хангах, аврах, хор уршгийг арилгах арга хэмжээг тусгаад зогсохгүй аливаа аюулт үзэгдэл, ослын үед хор уршгийг арилгах ажиллагаанд оролцох хүмүүс, байгууллагын гамшгийн үед хаана, хэзээ ямар үүрэг гүйцэтгэх, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааг нь хүмүүс, болон байгууллага тус бүрээр нарийвчлан тодорхойлсон байна. Энд мөн иргэд ба барилга байгууламжууд гамшгийн үед хэрхэн хамгаалагдсан байхыг тодорхойлж өгөхийн зэрэгцээ тоног төхөөрөмж, техник хэрэгсэл болон нөөцийн бэлэн байдлыг хамруулан авч үздэг. Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөг засаг захиргааны бүх түвшинд хийх шаардлагатай. Түүнээс гадна бүх байгууллага, аж ахуйн нэгжүүд гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөтэй байна. Мөн бүс нутгийн болон олон улсын төлөвлөгөө ч мөн байх шаардлагатай.

Төлөвлөгөөний хэлбэр

1. Төлөвлөгөөний зорилго ойлгомжтой байх

Төлөвлөгөө боловсруулах зорилгоо тодорхойлоход хянамгай анхааралтай хандаж, зөв зорилго чиглэлийг сонгож авах хэрэгтэй байдаг. Яагаад гэвэл түүнээс төлөвлөгөөний хэмжээ, цар хүрээ бүхэлдээ хамарч тодорхойлогдоно.

Төлөвлөгөөнд тусгагдсан бүхий л мэдээлэл, удирдамж, заавар нь төлөвлөгөөний зорилготой нийцсэн байх ёстой.

2. Бодит байх

Гамшгийн аюулыг үнэн зөв бодитой үнэлэх, түүнтэй тэмцэх хүч хэрэгслийн чаювар, боломжийг зөв тогтоосноор төлөвлөгөө бодитой болж чадна.

3. Төлөвлөгөө нь ямар түвшинд боловсруулагдах ёстой байна түүндээ яв цав нийцсэн байх

4. Уян хатан байх

Төлөвлөгөөнд тусгасан арга хэмжээг нөхцөл байдал өөрчлөгдөн шинэчлэгдэх бүрд хурдан засвар оруулж шинэчилж байх.

5. Харилцан ажиллагааг хангах

Гамшигтай тэмцэх үйл ажиллагаа нь нэг гол хүчин зүйл бол харилцан ажиллагааг хангах явдал юм. Иймд харилцан ажиллагааг зохицуулах хамгийн сайн системийг төлөвлөгөнд яаж тусгах хэрэгтэй, төлөвлөгөөнд тусгасан бүх үйл ажиллагаа харилцан зохицуулагдсан байх шаардлагатай.

6. Үүрэг хариуцлагыг тодорхойлох

Төлөвлөгөөнд гүйцэтгэх үүрэг, хүлээх хариуцлагыг ямар нэгэн хоёрдмол санаагүйгээр тодорхой тусгах нь чухал ач холбогдолтой. Энэ нь төлөвлөгөөнд тусгасан төрөл бүрийн арга хэмжээнээс орхигдох, давхардах, үл ойлгогдох байдал аль болох гаргахгүй байхад тусална.Үүний нэг адил ажил үүргийг тодорхой хуваарилснаар тэдгээрийн үйл ажиллагааг зохицуулахад хялбар байдаг.

7. Ашиглахад хялбар ойлгомжтой байх

Төлөвлөгөөг ашиглах, уншихад аль болох ойлгомжтой, хялбар байхаар бодож боловсруулах шаардлагатай байдаг. Төлөвлөгөөнд оруулсан хавсарсан лавлах материал ойлгомжтой байвал зохино. Ер нь төлөвлөгөөний анги, бүлэг аль болох товч тодорхой, ойлгомжтой байх хэрэгтэй юм.

8. Ач холбогдлоо алдахгүй байх

Төлөвлөгөө нь тодорхой хугацаанд шалгагдаж, байнга шинэчлэгдэж, төлөвлөгдсөн арга хэмжээнүүд тодотгогдож байх ёстой.

Төлөвлөгөөний бүтэц

Төлөвлөгөө нь дараах анги, бүлэгт хуваагддаг.

- Үндсэн буюу ерөнхий хэсэг

Гамшгийн аюулын тодорхойлолт, түүнийг даван туулахад тавигдах шаардлага, нөөц хүч хэрэгсэл, дайчлагдан ажиллах байгууллага, харилцан ажиллагаа, төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, гамшигтай тэмцэх үйл ажиллагаа, сэргээн босгох талаар баримтлах бодлого, гамшгийн дараах дүн шинжилгээ зэрэг зүйлүүдийг багтаана.

- Дэд хэсэгт нь үндсэн хэсгийг баяжуулах зорилготой бөгөөд хүн амын мэдээлэл, нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ зэрэг нэмэлт асуудлуудыг тусгана.
- Тусгай хэсэг

Хүн малын гоц халдварт өвчин гэх мэт гэнэт гарсан үед тусгай мэргэжлийн хүмүүс, зааврын дагуу аврах арга хэмжээг тусгадаг бөгөөд төлөвлөгөөний үндсэн хэсэгтэй нарийн уялдаж, түүнд төлөвлөгдсөн арга хэмжээг үндсэн хэсэгт тусгасан хүч хэрэгсэл, байгууллагуудын тусгламжтайгаар гүйцэтгэнэ.

Төлөвлөлтийн үйл явц

Төлөвлөгөөг зөвхөн мэргэжлийн хэдэн хүний хязгаарлагдмал оролцоотойгоор бус өргөн хүрээтэй байгууллага бүрэлдхүүнийг хамруулж, тэдгээрийн дэмжлэг туслалцаа, харилцан гэрээ хэлцлийн үр дүнд боловсруулагдах ёстой юм. Төлөвлөгөөний анхны төслийг хянахад дараах зүйлийг анхаарвал зохино. Үүнд:

- Төлөвлөгөөг боловсруулах бүхий л явцад түүний өмнөө тавьсан зорилго, чиглэл нь алдагдахгүй, тодорхой ойлгомжтой байх нь чухал ач холбоогдолтой.

Зорилго, чиглэлийг анхны төслийн байдлаар тодорхойлсны дараа төлөвлөгөөний төслийг боловсруулах бусад удирдамж зааврын хамт холбогдох дээд байгууллагын сайд, дарга нараар батлуулах хэрэгтэй. Энэ баталгаа нь төлөвлөгөө боловсруулах зорилтыг тодорхойлсон албан ёсны баримтлах үндэслэл болно. Түүнчлэн төслийг боловсруулах явцад дээд байгууллагад эргэж ажлын явц байдлыг танилцуулах, ямар нэгэн асуудлаар цаашид заавар, удирдамж авах ашигтай байдаг.

Төлөвлөгөө боловсруулах эхний шатанд түүнийг нарийвчлан судлуулж, хэлэлцүүлэхийн тулд холбогдох яам, тусгай газар, байгууллагад танилцуулах хуудас бичиж санал авдаг. Танилцуулгад төлөвлөгөөний зорилго, агуулга, төлөвлөлтийн хөтөлбөрийн ерөнхий тодорхойлолт, төлөвлөгөөг Засгийн газраас батлах хугацаа зэрэг зүйлийг тодорхой тусгасан байна.

- Төлөвлөгөө зөвхөн хамтын бүтээлч үйл ажиллагааны хүчин чармайлтаар боловсруулагддаг гэдгийг цаг үргэлж санах хэрэгтэй. Төлөвлөгөөнд тусгагдаж буй бүх асуудлын талаар түүнтэй холбогдох хүмүүстэй зөвлөлдөх, ялангуяа ажил, үүргийг зөвшөөрч тохиролцсоны үндсэн дээр төлөвлөгөөнд тусгах.

Зөвшилцөх ажил төрлийн уулзалтыг хийхдээ гол чухал албан тушаалтнуудын санал бодлыг практик болон сэтгэл зүйн талаас авч үзэх байдлаар зохион байгуулах.

Төлөвлөгөөнд тусгах арга хэмжээ, ажил үүргийг харилцан тохиролцсоны дараа төлөвлөгөө боловсруулагчид холбогдох төлөвлөгөөнд оруулахаар санал болгож байгаа зүйлийн бичмэл хэсгийг яам, агентлаг, байгуулагад танилцуулж зөвшөөрөл авах.

- Төлөвлөгөө боловсруулах асуудлаар хэлэлцэх явцад гамшигтай тэмцэх байгууллагуудад төлөвлөгөөний ямар хэлбэр заавар илүү сайн тохирох, ямар бүтэцтэй байх талаар төлөвлөгөө боловсруулах хүмүүс санал бодлоо гаргасан байх.
- Төлөвлөгөө төслийг боловсруулах явцад тэр нь ашиглахад ойлгомжтой хялбар байх талыг аль болох бодолцохын зэрэгцээ түүнийг уншигч хэн болгонд ойлгомжтой байх.

Ялангуяа хавсралтуудыг ашиглахад, мөн төлөвлөгөөний бүх бүлэг, хэсэг номер дугаартай олоход хялбар байх.

Төлөвлөгөөг холбоо харилцаа тасарсан гэх мэт янз бүрийн хүнд нөхцөл ашиглах уг төлөвлөгөөг боловсруулах явцад бүх зүйлийг хэрэглэгчид ашигтайгаар боловсруулж хийх.

- Өөр нэг асуудал бол төлөвлөлтийн явц, чанарт хяналт тавих асуудал юм. Хяналт тавих нэг ашигтай арга барил бол анхны хэлэлцүүлгийн дараа төлөвлөгөөний төслийг гамшигтай тэмцэх үндэсний зөвлөлд танилцуулах явдал юм. Зөвлөл нь төлөвлөгөөний хамрах хүрээ хэлбэр бусад холбогдох заавар, зөвлөлгөө өгч, ерөнхий удирдлагаар хангаж ажиллаж чадна. Дараа нь төлөвлөгөө боловсруулагчид төлөвлөгөөний анги, бүлэг тус бүрийн төслийг явцын дунд зөвлөлийн хурлаар хэлэлцүүлж заавар зөвөлгөө өгч байх юм. Энэ арга барилаар ажиллах нь төлөвлөгөө боловсруулахажилд зөвлөлийг шууд оролцуулах, засварыг бүлэг тус бүрт нь хийх ашигтай. Мөн төлөвлөгөөг эцэслэн боловсруулж дууссаны дараа бүгдийг эхнээс нь засварлахаас зайлсхийх боломжтой юм.
- Төлөвлөгөөг батлагдсаны дараа төлөвлөлтийн үйл ажиллагааг бүр мөсөн дууссанд тооцож болохгүй. Хэрэв төлөвлөгөөнд байнга анхаарал тавьж байхгүй бол тэр нь хуучирч хэрэггүй цаас болж болох юм. Хэрэв гамшгийн төлөвлөгөө ямар ч үр ашиггүй гэж тооцогдох юм бол дараа дараагийнх нь ямар ч үр ашиггүй гэж үзэж цаашид төлөвлөгөө үгүйлэгдэхгүй байх аюултай байдаг. Ямар ч тохиолдолд хэрэв төлөвлөгөө бодитой боловсруулагдсан бол төлөвлөгөөтэй холбогдох үйл ажиллагааг харилцан уялдаатайгаар зохион байгуулах шаардлагатай байдаг. Тухайлбал төлөвлөгөөний аль нэгэн бүлэг, ангийн бодит бадлыг тодорхой хугацаанд шалгах шаарлагатай бол түүний нэгэг адил төлөвлөгөөтэй холбогдох байгууллагуудын бэлэн байдал, үүрэг гүйцэтгэх чадварыг шалгах шаардлагатай байдаг. Үүний нэгэн адил сургалт, сурталчилгааг идэвхитэй явуулбал зохино.

Төлөвлөлтийн явцад анхаарах асуудлууд

Төлөвлөлтийн явцад гамшигтай тэмцэх ажилтай холбогдох өргөн хүрээтэй асуудлуудыг авч үздэг учраас ямар асуудлыг төлөвлөгөөнд тусгах нь илүү ач холбогдолтой байдгийг шийдвэрлэх нь чухал юм. Гэвч бүх асуудлыг бүх шатны төлөвлөгөөнд тусгах шаардлагагүй. Бүх асуудал төлөвлөгөө болгонд адилхан чухал ач холбогдолтой байдаггүй. Тухайлбал хүн амыг хамгаалах орон байрны хувьд орон нутгийн төлөвлөгөөнд уг асуудлыг тусгахаас биш, улын хэмжээнд төлөвлөгөөнд тийм ч чухал биш байдаг. Иймд дээрх олон талын асуудлуудыг төлөвлөгч нарийн судлаж тэдгээрт дүн шинжилгээ хийх шаардлага гарна. Төлөвлөлтийн үед нарийвчлан судалж төлөвлөгөөнд зайлшгүй тусгах доорх асуудлууд байдаг. Үүнд:

Гэхдээ ужиг болсон асуудлуудыг авч үздэггүй юм. Түүнчлэн төлөвлөлтийн процесс гэж зөвхөн төлөвлөгөөний эх загварыг сайн гаргаж ирнэ гэсэн үг биш. Хэрэв эх загварыг нэлээн сайн нягт гаргаж ирвэл төлөвлөгч нарын хувьд төлөвлөгөөний бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг хийж эхлэхэд хялбар байна гэж зарим хүмүүс ярьдаг тал бий. Гэхдээ зарим үед гамшигтай тэмцэх удирдлага төлөвлөгөөг боловсруулж эхлэхээс өмнө түүний урьдчилсан загварыг шаарддаг.

1. Бодлого чиглэл баримтлах

Гамшигтай тэмцэх талаар баримтлах бодлогын чанартай баримт бичгүүдийг судална. Үүнд:

- Улс орны нийгэм-эдийн засгийг хөгжүүлэх төлөвлөгөө
- Гамшгийн менежментийн талаар баримтлах үндэсний бодлогын тухай Засгийн газрын баримт бичиг.
- Гамшигтай тэмцэх төлөвлөгөөг боловсруулах тусгай удирдамж, чиглэл.

2. Хууль тогтоомжийн баримт бичгүүд

Гамшигтай тэмцэх талаар тусгайлан гаргасан хууль, тогтоол, дүрэм. Гамшгийн онцгой үеийн бүрэн эрхийн тухай шийдвэр, захирамж.

3. Гамшгийн болзошгүй аюул

Гамшгийн аюулын тодорхойлолт, эмзэг байдлын үнэлгээ, аюулын зэрэглэлийг үндэслэн авч хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагааг харгалзан бүх тохиолдож болзошгүй үзэгдлүүдэд нарийн дүн шинжилгээ хийх шаардлагатай.

4. Болзошгүй гамшгийн цагийн байдлыг үүсгэж төсөөлөхүй гамшгийн аюулын улмаас үүсэх онцгой нөхцөл байдлыг дүрслэн үзүүлж судлах нь илүү их ашиг тустай байдаг.

Төлөвлөгч нь зарлан мэдээлэл явуулж гамшигтай тэмцэх систем, хүч хэрэгслийг үйл ажиллагаанд оруулах, нөөц хүч хэрэгслийг дайчлах, хор уршгийг арилгах арга хэмжээг зохион байгуулах хүрээнд хамрагдах асуудлыг шалгах замаар зайлшгүй үүсэх нөхцөл байдалд анхаарлаа төвлөрүүлэх шаардлага гарна. Зарим төлөвлөгчид үүсэж болзошгүй цагийн байдлыг төлөвлөгөөний анги бүлэгт оруулахыг зөвлөж байхад зарим нь төлөвлөлтийн уян хатан байдлыг алдагдуулна гэж үздэг.

Хоёр. Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөний эрхзүйн зохицуулалтын хөгжил

2.1. Иргэний хамгаалалтын байгууллагын үеийн төлөвлөгөөний эрхзүйн орчин

Хүн ам, улс ардын аж ахуйг хамгаалах нь онцгой ач холбогдолтой болж, тэр нь аливаа улсын батлан хамгаалалтын чухал хэсэг болсон. Иймээс аливаа түрэмгийлэгчдийг бут цохиж чадахуйц хүчирхэг зэвсэгт хүчнийг байгуулахын зэрэгцээ сайтар зохион байгуулж, бэлтгэсэн иргэний хамгаалалт зүй ёсоор шаардагдах болсон.

Иргэний хамгаалалт гэдэг нь хүн амыг хамгаалах, улс, ардын аж ахуйн тогтвортой ажиллагааг хангах, дайсны цөмийн болон бусал цохилтод өртсөн хот, объектууд, цацраг идэвхт хордуулалт, үерийн аюул бүхий бүсэд аврах, сэргээн босгох ажил явуулах зорилгоор тайван цагт буюу дайны үед зохион байгуулж явуулдаг улс нийтийн чанартай батлан хамгаалах арга хэмжээний систем юм.

Иргэний хамгаалалтын албаны үед:

Монгол улсад анх Батлан хамгаалах, Хөдөлмөр нийгэмлэгийн бүтцэд 1964 онд иргэний хамгаалалтын алба үүсэн байгуулагдсан. МАХН-ын төв хороо, БНМАУ-ын сайд нарын зөвлөлийн 1964 оны хоёрдугаар сарын 29-ний өдрийн хуралдаанаар "Батлан хамгаалах, Хөдөлмөр нийгэмлэгийн ажлыг сайжруулах зарим арга хэмжээний тухай" 8/94 дүгээр тогтоол гарсан. Уг тогтоолд "Хүн ам, ардын аж ахуй, соёлын объектуудыг үй олноор хөнөөж, сүйтгэх зэвсгээс хамгаалах талаар зохион байгуулалтын арга хэмжээ боловсруулж, түүнийг биелүүлэх замаар улс орноо бэлтгэх ёстой гэж энэ талаар баримтлах нам, засгийн бодлогыг тодорхойлсон байна.

БНМАУ-ын СнЗ-ийн 1964 оны есдүгээр сарын 30-ны 435 тоот тогтоолоор БХХН-ийн дүрмийг батлан мөрдүүлэв. Дүрмийн 1-д "БХХН нь улс орноо батлан хамгаалах хүчийг бэхжүүлэх, техник спортыг хөгжүүлэх, үй олноор сүйтгэх зэвсгээс хамгаалахад нийт хүн амыг сургаж бэлтгэх ажлыг зохион байгуулж, улс, ардын аж ахуйг хөгжүүлэхэд идэвхтэй оролцогч олон түмнийг хамарсан хөдөлмөрчдийн эх оронч байгууллага мөн" гэж заав.

Нийгэмлэгийн дүрмийн 3 дугаар зүйлд Улсын иргэний хамгаалалтын гүйцэтгэх үүргийг:

- Улс ардын аж ахуйн төлөвлөгөөт зорилтыг биелүүлэхэд тусалж, байгалийн, гэнэтийн аюултай тэмцэх, учирсан хохирлыг арилгахад цэргийн албаны үүрэгтнийг БХХН-ийн отрядын зохион байгуулалтаар татан оруулах.
- Үй олноор сүйтгэх зэвсгээс ард иргэд, улс, ардын аж ахуйг хамгаалах хэрэгт бүх ард иргэдийг сургаж бэлтгэх.
- Дайны үед аж үйлдвэрийн газрууд, цахилгаан тээвэр, холбооны байгууллагын тасралтгүй ажилллагааг хангах бэлтгэл арга хэмжээг авч явуулах.
- Ард, иргэд, улс, ардын аж ахуйд түгшүүртэй байдлын тухай зарлан мэдээлэх.
- Түгшүүртэй үед ажилчин, албан хаагчдыг тараан байрлуулах, далдлах, иргэдийг нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээг авах.
- Бактериолог, радио идэвхт болон химийн хордолтоос хүн, ус, бэлчээр, ургамал, малын тэжээл, түүхий эд, хүнс хэрэглэл, адгуус малыг хамгаалах, түүнчлэн халдварын хор хөнөөлийг устгах талаар арга хэмжээ авах.
- Довтолгооны хор уршгийг устгах, хөнөөлийн голомт дахь хойшлуулшгүй сэргээн босгох, аврах арга хэмжээ авах талаар БХХН-ийн отрчдуудыг зохион байгуулахявдал мөн гэжээ.

МАХН-ын ТХ, БНМАУ-ын СнЗ 1965 оны 04 дүгээр сарын 9-ний өдөр "Иргэний хамгаалалтын ажлыг сайжруулах талаар авах зарим арга хэмжээний тухай" 101/119 дүгээр тогтоолд гарсан. Уг тогтоолын аж ахуй нэгж байгуулагат чиглэсэн заалтанд

- Үйлдвэр, албан газар, хөдөө аж ахуйн нэгдэл, сангийн аж ахуй, сургууль, соёлын бүх байгууллага, тасаг, цех, бригадуудад хөнөөлт завсгийн довтолгооноос хамгаалах арга ажиллагааг харуулсан иргэний хамгаалалтын булан байгуулах.
- Улаанбаатар хотод орон сууцны ба албан байрны доод давхарыг тохижуулж, үйлчилгээ ба иргэний хамгаалалтын хэрэгцээнд ашиглах, зарим үйлдвэр, албан газар, сургуулиудад хорогдох байрыг үзүүлэх журмаар байгуулж бэлтгэхийг үүрэг болгосон байдаг.

БНМАУ-ын СнЗ 1967 оны 3 дугаар сарын 1-ний өдрийн "Иргэний хамгаалалтын албадыг байгуулах тухай" 42 дугаар тогтоолоороо иргэний хамгаалалтын албадыг аймаг, хотын АДХГЗ, тэдгээрийн харъяа зарим газрын дэргэд 1967 оны 1 дүгээр улиралд байгуулахаар зааж дүрмийг нь баталсан байна. БНМАУ-ын СнЗ 1968 оны тавдугаар сарын 10-ны өдөр "Иргэний хамгаалалтын талаар авах зарим арга хэмжээний тухай" 143 дугаар тогтоол гаргаж, иргэний хамгаалалтын байгууллагыг бэхжүүлэхтэй холбоотой дараах үндсэн асуудлыг шийдвэрлэсэн байна. Үүнд:

- Иргэний хамгаалалтын инженерийн тусгай батальоныг нийслэл хотод иргэний хамгаалалтын бэлтгэл болон аврах, сэргээн босгох ажлыг гүйцэтгэх үүрэгтэйгээр БХЯ-ны бүтцэд 1969 онд байгуулах; барилгын цэргийн 4,5,11 дүгээр батальоныг иргэний хамгаалалтын бэлтгэл ажилд сургах; иргэний хамгаалалтын штаб, мэргэжлийн ангиудыг хими, радиацын тагнуулын болон хяналт, цэвэрлэгээний багаж хэрэгсэл, машин техникээр хангах;

- Улаанбаатар хотод олноор төвлөрсөн үйлдвэр, төрөл бүрийн бааз, агуулахыг хотын гадна шилжүүлэн байрлуулах; иргэний хамгаалалтын эмнэлгийн хэрэгцээт багаж хэрэгсэл, эм, боох материалын улсын нөөц бий болгох; зарлан мэдээллийг зохион байгуулахад шаардлагатай аппарат хэрэгслийг гадаадад захиалах; иргэний хамгаалалтын "онцгой үс" зарласан нөхцөлд ажиллагаагаа үргэлжлүүлэх, түр зогсоох үйлдвэрийн газрын жагсаалтыг СнЗ-д оруулж батлуулах;

- Улаанбаатар хотын иргэний хамгаалалтын удирдлагын байрыг төхөөрөмжилж, байлдааны жижүүртэй болгох; хотын хөдөлмөрчдийг ҮОХЗ-ээс хамгаалах, хорогдох, далдлах байр байгуулах;

- Улсын иргэний хамгаалалтын штабын дэргэдэх олон нийтийн зааварлагч бэлтгэдэг байнгын курсийг өргөтгөн түүнд нам, улсын хариуцлагатан, иргэний хамгаалалтын удирдах бүрэлдэхүүнийг сургах; Улаанбаатар хотод аврах ажил явуулах иргэний хамгаалалтын хүч бүлэглэл зохион байгуулах, тараан байрлуулах, шуурхай удирдлагаар хангахын тулд Улаанбаатар хотыг Төв ангиуд аймгийн нутгаас оролцуулан операцийн чиглэл болгох;

- Дээд, тусгай мэргэжлийн сургуульд зааж буй иргэний хамгаалалтын хичээлээр шалгалт авдаг журам тогтоох; дээд сургуулийн төгсөх ангийн оюутны иргэний хамгаалалтын хичээлийн практикийг 1969 оноос эхлэн 7 хоногоор цугларалтаар хийлгэж байх;

- иргэний хамгаалалтын төвийн албадын төлөвлөгөөг яам, тусгай газрын жил, хэтийн төлөвлөгөөт зорилттой нягт уялдуулан, иргэний хамгаалалтын улсын төв штабтай хамтран боловсруулж гаргах; аймаг, хот, төвийн албадын иргэний хамгаалалтын арга хэмжээний зардлыг тэдгээрийн жилийн төсөвт нь оруулан санхүүжүүлж байхыг холбогдох яам, тусгай газрын дарга нарт даалгасан байна.

БНМАУ-ын СнЗ-ийн хуралдаан 1969 оны Дөрөвдүгээр сарын 4-нд болж "Онцгой үед Улаанбаатар хотын хүн амыг хамгаалах зарим арга хэмжээний тухай" 93 дугаар тогтоол гаргажээ. Тогтоолоор Засгийн газрын комиссоос боловсруулсан онцгой үед Улаанбаатар хотын хүн амыг нүүлгэн шилжүүлэх тараан байрлуулах, далдлалт хийх ерөнхий төлөвлөгөөг баталжээ.

Улсын иргэний хамгаалалтын газрын үед:

МАХН-ын ТХ-ны Улс төрийн товчоо 1969 оны Арваннэгдүгээр сарын 13-ны өдөр "БНМАУ-ын иргэний хамгаалалтыг бэхжүүлэх арга хэмжээний тухай" м/н 32 дугаар тогтоол гаргав. Энэ тогтоолд "Иргэний хамгаалалт нь улсын нийт хүн ам, олон нийт, аж ахуйн бүх байгууллагыг хамарсан бөгөөд батлан хамгаалах ажлын ард нийтийн систем болж байна гэж дүгнээд Улсын иргэний хамгаалалтыг БХЯ-ны бүрэлдэхүүнээс салгаж, СнЗ-д шууд

захируулахаар өөрчлөв. Үүнтэй холбогдон түүний бүтэц, зохион байгуулалт өөрчлөгдөн үүрэг зорилт нь өргөжсөн байна.

Намын ТХ-ны Улс төрийн Товчооны дээрх тогтоолыг үндэслэн БНМАУ-ын СнЗ-ийн 1969 оны арванхоёрдугаар сарын 15-ны өдөр "Иргэний хамгаалалтын талаар авах арга хэмжээний тухай" м/н 403 дугаар тогтоол гаргажээ. Ийнхүү Намын төв хороо, СнЗ-ийн шийдвэрээр УИХГ байгуулагдсан байна. Дээрх тогтоолуудаар иргэний хамгаалалтын үүрэг зорилтыг:

-үй олноор устган сүйтгэх зэвсгээс хамгаалах аргыг ард иргэдэд зааж сургах, шууд довтлон халдах гэж байгаа аюул заналыг зарлан мэдээлэх системийг бий болгож, хүн амыг томоохон хотуудаас нүүлгэн шилжүүлэх, бас улс, ардын аж ахуйн ажилчин, албан хаагчдыг тараан байрлуулах бэлтгэл хийх;

- байлдааны үед улс, ардын аж ахуйн нэн чухал салбарууд, бүх төрлийн тээвэр зэргийн гогтвортой ажиллагааг ханган дээшлүүлэх арга хэмжээ авах; хүн ам болон материал, соёлын үнэт зүйлсийг аврах, хөнөөлд учирсан ард иргэдэд эмнэлгийн тусламж үзүүлэх, гал түймэр зэрэг хор гачаалтай тэмцэх, газар нугаг, барилга байгууламж, хүнс тэжээл, ус зэргийн хордолтыг арилган цэвэрлэх хүч, хэрэгслийг бэлтгэх; үй олноор сүйдэж хөнөөгдсөн газруудад нэн яаралтай сэргээн босгох ажил хийх хүч, хэрэгслийг бэлтгэх явдал хэмээн заав.

Энэ нь иргэний хамгаалалтын ач холбогдлыг хүн амд сурталчлах ойлгуулах, тэднийг УОХЗ, түүнээс хамгаалах анхан шатны мэдлэг олгож байсан үе дуусаж, байлдааны нөхнөлд хүн ам, иргэдийг хамгаалах аргад сургах, улс, ардын аж ахуйн тогтвортой ажиллагааг хангах иж бүрэн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шинэ үед шилжсэнийг гэрчилж байна.

Дээрх тогтоолоор Улсын иргэний хамгаалалтын штаб байгуулж, зохион байгуулалтыг нь баталжээ.

СнЗ-ийн 1970 оны нэгдүгээр сарын 31-ний өдрийн 17 дугаар тогтоолоор Улсын иргэний хамгаалалтын курсийг өөрчлөн байгуулав. Ингэхдээ "....улс, хоршоолол, олон нийтийн төв, орон нутгийн байгууллага, үйлдвэр, аж ахуйн газрын удирдах ажилтан нар болон дээд, дунд, тусгай мэргэжлийн сургуулийн захирал, багш нарыг сургах" үүрэгтэйгээр БНМАУ-ын ИХГ-ын дэргэд бие даасан курс байгуулсан байна.

Иргэний хамгаалалтын штабаас эхлэн 1971 оны эхний хагаст “Аймгийн иргэний хамгаалалтын штаб, албад багуулах заавар”, “Аймгийн иргэний хамгаалалтын төлөвлөгөө боловсруулах удирдамж”, “Объектын иргэний хамгаалалтын төлөвлөгөөг боловсруулах удирдамж” гэсэн гурван гол баримт бичгийг боловсруулж, аймаг, хотын штабуудад хүргүүлжээ. Энэ үндсэн дээр 1971 онд аймаг, хот, операцийн чиглэл, яам, тусгай газруудын нэлээд нь оперативын төлөвлөгөө хийсэн байна.

1974 онд объектын төлөвлөгөөг тодотгох “Онцгой үед” нүүлгэн шилжүүлэх ажилд штаб, ажилчин, албан хаагчдыг дадлагажуулах зорилгоор объектын сургуулийг 22 дугаар автобааз дээр 12 хоногийн хугацаатай хээр явуулжээ. Түүнд 170 гаруй хүн, 26 автомашин оролцож, 300 м газрын хөрсийг хуулж, 500 тонн хайрга зөөн, барилгын цутгах зэрэг ажил гүйцэтгэв. Энэ бүхэн нь штабуудын ажилтныг байлдааны үеийн бичиг баримт боловсруулах ажилд дадлагажуулах, аймаг, хот, объектын иргэний хамгаалалтын төлөвлөгөөг амьдралд ойртуулж, боловсронгуй болгоход зохих ач холбогдолтой байлаа.

Манай улсын иргэний хамгаалалт нь удирдлага, зохион байгуулалт, хүч хэрэгслийн хувьд бие даан бэхжиж, сургалт, төлөвлөлтийн шинэ систем бүрэлдэн тогтож, энэ үеэс эхлэн иргэний хамгаалалтын хүч, бүх шатны штабууд ямар ч үед үүрэг гүйцэтгэх бэлтгэлтэй болсон, нэг үгээр хэлбэл бэлэн байдал нь дээшилж улс орныг батлан хамгаалах системийн салшгүй бүрэлдэхүүн хэсэг болж хөгжсөн.

Энэ үед Иргэний хамгаалалтын байгууллага нь улс, ардын аж ахуйг дайны үед зохих хэмжээгээр тогтвортой, тасалдалгүй ажиллах боломжоор хангах арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлэх, улс, ардын аж ахуйн тогтвортой ажиллагааг байнга дээшлүүлэх явдал нь энэ үеийн ИХГ-ын нэг үндсэн үүрэг болж байв.

Улс, ардын аж ахуйн тогтвортой ажиллагааг хангах арга хэмжээг зохих ёсоор хэрэгжүүлэх хууль эрхийн үндсийг бүрдүүлэх зорилгоор “Иргэний хамгаалалтын инженер , техникийн арга хэмжээ, зураг төсөл зохиох норматив”-ыг боловсруулж, Улсын

төлөвлөгөөний комисс, Барилга архитектурын комиссоор батлуулан, 1977 оны Зургадугаар сарын 1-нээс мөрдөж эхэлсэн.

БНМАУ-ын СнЗ-1977 оны Зургадугаар сарын 17-ны өдөр "Дайны үед ажилаа үргэлжлүүлэх, түр зогсоох үйлдвэр, аж ахуйн байгууллагын жагсаалтыг шинэчлэн батлах тухай" н/290 тоот тогтоол гаргасан бөгөөд тогтоолоор дайны үед байрандаа ажиллагаагаа үргэлжлүүлэх үйлдвэр, албан газар, аж ахуйн нэгж байгууллага Улаанбаатар хотод 57, Дарханд 14, Чойболсанд 12, Сүхбаатарт 8, Эрдэнэтэд 5 тус тус оржээ.

Манай улс 1990 онтой золгоход иргэний хамгаалалтын байгууллага нь үзэл баримтлалаа шинэчлэх зайлшгүй шаардлагатай тулгарсан. Энэ нь нэгдүгээрт дэлхийн улс орнуудын хөгжлийн чиг хандлага, нөгөөтэйгүүр дотоодын нийгмийн өөрчлөлттэй холбоотой байв. Энэ үед гамшиг гэдэг нэр томьёо жинхэнэ утгаараа анх орж ирсэн бөгөөд 1994 онд Монгол улсын Иргэний хамгаалалтын тухай хуулийг шинэчлэн баталж, Засгийн газрын тогтоолоор Иргэний хамгаалалтын улсын албадыг шинэчлэн зохион байгуулсан бөгөөд 1996 онд Иргэний хамгаалалтын хяналтын дүрэм батлагдаж гарсан юм. Улсын иргэний хамгаалалтын газар Монгол Улсын Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөр /1996 оны/, Зэвсэгт хүчний шинэчлэлийн хүрээнд 1997-2000 он хүртэлх хугацаанд хэрэгжүүлэх арга хэмжээний хөтөлбөр боловсруулан баталж мөрдэж. 1990-2003 он хүртэл улсын хэмжээний гамшгийн асуудлыг үндсэндээ иргэний хамгаалалтын байгууллага удирдан чиглүүлж байсан

2.2. Онцгой байдлын байгууллагын үеийн төлөвлөгөөний эрхзүйн орчин

2003 онд Гамшгаас хамгаалах тухай хууль УИХ-аас батлагдан гарснаар Иргэний хамгаалалтын байгууллагыг Онцгой байдлын байгууллагад нэгтгэн зохион байгуулжээ.

Монгол улсын их хурал 2003 оны зургаадугаар сарын 20-ний өдөр Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийг баталснаар байгууллага, хуулийн этгээдийн эрх, үүргийг үүргийг хуулчилж өгсөн байна. **Гамшгаас хамгаалах талаар** Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь харъяалал, өмчийн төрөл, хэлбэрээс үл хамааран гамшгаас хамгаалах талаар хүлээх үүрэг гэсэн хэсэгт байгууллагын гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөний эрхзүйн зохицуулалтыг дараах байдлаар тусгаж өгсөн. Үүнд:

- Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө баталж хэрэгжүүлэх.
- Үйл ажиллагааныхаа онцлогт зохицуулан гамшгаас хамгаалах орон тооны бус штаб, алба, мэргэжлийн анги байгуулах.
- Мэргэжлийн ангийг шаардагдах техник, материал хэрэгслээр хангах.
- Мэргэжлийн анги болон ажилтныг гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаанд сургаж бэлтгэх, тэдгээрийг гамшгийн голомтод үүрэг гүйцэтгэх дадлага, чадвартай болгох, бэлэн байдлыг хангуулах.
- Гамшгийн үед шаардагдах хөрөнгийн эх үүсвэр бүрдүүлэх, зориулалтын дагуу захиран зарцуулах.
- Өөрийн онцлогт тохируулж энэ хуулийн 27.1.2-т заасан гамшгаас хамгаалах штаб, мэргэжлийн ангиар гамшгийн үед үүрэг гүйцэтгүүлэх.
- Гамшгаас хамгаалах тухай мэдээлэл, сурталчилгааг холбоо болон хэвлэл, мэдээллийн хэрэгслээр үнэ төлбөргүй шуурхай дамжуулж, олон нийтэд хүргэх гэж аж ахуйн нэгж, байгууллагын авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээг зааж өгчээ.

Түүнээс гадна хуулийн **Гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааны санхүүжилт хэсэгт** "Улсын хэмжээнд гамшгаас хамгаалах төвлөрсөн арга хэмжээний зардлыг улсын төсвөөс, аймаг, нийслэл, сум, дүүрэг, баг, хорооны гамшгаас хамгаалах арга хэмжээний зардлыг орон нутгийн төсвөөс санхүүжүүлж, аж ахуйн нэгж, байгууллага зардлаа өөрөө хариуцна.

Монгол Улсын их хурал 2017 оны хоёрдугаар сарын 2-ны өдөр Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийг шинэчлэн баталж байгууллага, хуулийн этгээдийн эрх, үүргийг хуульчилж өгсөн байна.

Тус хуулийн гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг төлөвлөх гэсэн хэсэгт төлөвлөгөөний эрхзүйн зохицуулалтыг дараах байдлаар тусгаж өгсөн Үүнд:

– Төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллага, хуулийн этгээд нь гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөтэй байна.

– Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө нь гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, бэлэн байдлыг хангах, эрэн хайх, аврах, хор уршгийг арилгах, хойшлуулшгүй сэргээн босгох, хүмүүнлэгийн тусламжийг зохион байгуулах удирдлагын баримт бичиг байна.

– Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө боловсруулах заавар, аргачлалыг онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын гишүүн батална.

Мөн хуулийн долдугаар бүлэгт авч үзсэн хуулийн этгээд, иргэний эрх, үүргийн хэсэгт:

- гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө баталж хэрэгжүүлэх,
- үйл ажиллагааны онцлогт нийцүүлэн мэргэжлийн анги байгуулах, шаардагдах техник, материал, нэг бүрийн хамгаалах хэрэгслээр хангах,
- мэргэжлийн ангийн бүрэлдэхүүн болон ажилтныг гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаанд сургаж бэлтгэх, бэлэн байдлыг хангах

гэж аж ахуйн нэгж, байгууллагад авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээг заажээ.

Түүнээс гадна хуулийн **гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааны санхүүжилтын хэсэгт** "Төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллага тухайн жилийн төсвийн 1.0 хувийг, хуулийн этгээд тухайн жилийн үйлдвэрлэл, үйлчилгээний зардлын 1.5 хувиас доошгүй хэмжээний хөрөнгийг гамшгийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээнд төлөвлөж зарцуулна хэмээн заасан байдаг.

Байгууллагын гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө, түүнийг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой өөр бусад эрхзүйн зохицуулалт нь Монгол улсын шадар сайдын 2013 оны 01 дүгээр сарын 15-ны өдрийн 07 дугаар тушаал "Гамшгаас хамгаалах мэргэжлийн ангийн дүрэм", Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2013 оны 11 дүгээр сарын 26-ны өдрийн А/865 дугаар тушаал "Гамшгаас хамгаалах орон нутгийн албаны ажиллах нийтлэг журам" гэсэн эрхзүйн баримт бичиг мөрдөгдөж байна.

Дүгнэлт

Дэлхийн байгаль, экологийн өөрчлөлт, цаг уурын дулаарал, хүний зохисгүй үйл ажиллагаанаас улбаатай гарч буй гамшгийн давтамж ойртож, үргэлжлэх хугацаа нь уртасч түүнээс үүдэн гарах хохирлын хэмжээ жилээс жилд өсөн нэмэгдсээр байна.

Түүхэн уламжлалаас харахад иргэний хамгаалалын тогтолцоо үүссэн үеэс одоог хүртэл байгууллагын гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө нэн чухал хэсэг байсаар ирсэн байна. Харин аж ахуй нэгж байгууллага түвшинд гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө боловсруулах түүнийг хэрэгжүүлэх, ажилтан албан хаагчдыг сургаж дадлагажуулах тал дээр мэдлэг, мэдээлэл муутай, үүнээс үүдэж гамшгийн аюулын үед хэрхэн ажиллах, өөрийгөө болон бусдыг авран хамгаалах чадвар сул байгаа нь хуулийн этгээдэд зориулсан төлөвлөгөө хийх заавар тухайлсан заавар байхгүй байгаатай холбоотой юм. Иймд аж ахуй нэгж байгууллагад зориулсан төлөвлөгөөний нэгдсэн заавар гаргах шаардлага үүсээд байна.

Гамшгаас хамгаалах тухай хуульд заасны дагуу Төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллага, хуулийн этгээд нь гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөтэй байна. Төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллага тухайн жилийн төсвийн 1.0 хувийг, хуулийн этгээд тухайн жилийн үйлдвэрлэл, үйлчилгээний зардлын 1.5 хувиас доошгүй хэмжээний хөрөнгийг гамшгийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээнд төлөвлөж зарцуулна хэмээн заасан байдаг боловч байгууллагын хэмжээнд хэрэгжилт хангалтгүй, төсөвт тусгагддаггүй энэ талаар мэдлэггүй байдгаас байгууллагын гамшгаас хамгаалах төлөвлөлтийг боловсруулах, түүнийг хэрэгжүүлэхэд хүндрэлтэй тал ажиглагдаж байна.

Ном зүй

1. Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, 2003
2. Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, 2017
3. Гомбосүрэн Д., Дамдин П., Мягмарсамбуу Г., Монгол Улсын иргэний хамгаалалт, Улаанбаатар., 1999
4. Ник Картер., Гамшгийн менежмент, орч. Ш.Болдбаатар,Улаанбаатар, 2005
5. Сэржмядаг Д., Гамшгаас хамгаалах менежментийн тогтолцоо: хөгжил хандлага, Улаанбаатар, 2013
6. Сэржмядаг Д., Гамшгаас хамгаалах менежментийн тогтолцооны хүртээмжийн судалгаа, Гамшиг судлалын хүрээлэнгийн судалгааны ажлын эмхэтгэл, Улаанбаатар., 2009
7. Сэржмядаг Д., Гамшгаас хамгаалах менежментийн үндэс, Улаанбаатар., 2017

АВРАГЧДЫГ МЭРГЭШЛИЙН ЗЭРЭГТЭЙ БОЛГОХ АСУУДАЛ

Ахлах дэслэгч Г.Ганбаатар
ХСИС-ийн АШБС-ийн Гамшиг судлалын
II дамжааны магистрант

Товч агуулга: Гамшгийн аюул тулгарсан үед хамгийн чухал зүйл бол нэрвэгдэгсдийг эрэн хайж, аврах үйл ажиллагааг цаг алдалгүй эхлүүлж, тэдний амь нас, эрүүл мэндийг хамгаалах явдал юм. Ийм учраас гамшиг ослын үед аврах ажил гүйцэтгэдэг аврагчдын бэлтгэл, мэргэжлийн ур чадвар нь цаг ямагт өндөр түвшинд байж үүрэг гүйцэтгэж байх зайлшгүй шаардлага байнга тавигдаж байдаг. Аврагчид мэргэжлийн зэрэгтэй болсноор мэргэжлийн ур чадвар, сэтгэл зүй, бие бялдар, анхны тусламж үзүүлж чаддаг байх, хууль эрх зүйн мэдлэгтэй болж, өргөсөн тангарагтаа үнэн ч байж албан үүргээ ухамсарлан нэр төртэй биелүүлж, амьралын баталгаа сайжирна гэж үзэж байна.

Түлхүүр үг: аврагч, мэргэшлийн зэрэг

1. Оршил

Дэлхий нийтийг хамарсан дулаарал нь эрс тэс уур амьсгалтай Монгол орны байгаль цаг агаарт хүчтэй нөлөөлснөөр аюулт үзэгдлийн давтамж нэмэгдэж, үүнтэй зэрэгцээд хүний буруутай үйл ажиллагаатай холбоотой гамшгийн тоо, давтамж ч мөн нэмэгдсээр байна. Иймхүү гамшиг, ослын тоо давтамж нэмэгдэж байгаа нь гамшиг, ослоос ард иргэдийг хамгаалах нь чухал асуудал болоод байна.

Гамшгийн аюулаас хүн амаа хамгаалах төрийн бодлогын үндэс нь "Хүний амь насыг хамгаас дээдлэх", "Хүний эрүүл мэндийг хамгаалах асуудлыг тэргүүн зэрэгт тавих", "Аюулаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг цогцоор нь хэрэгжүүлэх", "бүх нийтийн оролцоонд тулгуурлан ажиллах" [32]зэрэг зарчмуудыг хэрэгжүүлэх нэг чухал үе шат аюул тулгарсан үед нэрвэгдэгсдийг эрэн хайж, аврах үйл ажиллагааг цаг алдалгүй эхлүүлж, тэдний амь нас, эрүүл мэндийг хамгаалах явдал юм. Ийм учраас гамшиг ослын үед аврах ажил гүйцэтгэдэг аврагчдын бэлтгэл, мэргэжлийн ур чадвар нь цаг ямагт өндөр түвшинд байж үүрэг гүйцэтгэж байх зайлшгүй шаардлага байнга тавигдаж байдаг.

Аврах үйл ажиллагаа нь аврагчдийг сургах, бэлтгэх, дадлагажуулахаас гадна тэдний сэтгэл зүй, бие бялдарыг хөгжүүлэх, орчин үеийн аврах багаж техник зэвсэглэмжтэй харьцах ур чадварыг дээшлүүлэх мэргэжлийн бусад байгууллагын хамтын ажиллагаанаас ихээхэн шалтгаалж байна.

Аврагч бол хүмүүсийн амь насыг аврахын тулд өөрийн амь биеэ зориулж чадах тийм л эрэлхэг зоригтой хүмүүс билээ. Тэд **"Бид сэргийлнэ, аварна, туслана"** гэсэн уриатай ажилладаг. Энэ уриаг биелүүлэхэд мэргэжлийн ур чадварыг хангасан байх шаардлага тавигдана. Ийм учраас аврагч нар нь өөрийн ур чадвараа цаг ямагт дээшлүүлж байхын зэрэгцээ үүнтэй нэгэн адилаар тэдний нийгмийн баталгаа ч сайтар хангагдсан байх ёстой.

Энэ ч утгаараа гамшгаас хамгаалах хуулийн шинэчилсэн найруулгад Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагч нь мэргэшлийн зэрэгтэй байх бөгөөд мэргэшлийн зэрэг, зэргийн нэмэгдэл олгох журмыг Засгийн газар батална[33]. гэж заасан байна.

Төрөл бүрийн гамшгаас үүссэн хор уршгийг арилгах ажлыг маш хүнд нарийн төвөгтэй нөхцөл байдалд гүйцэтгэдэг учраас аврагчдын мэргэжлийн бэлтгэлд өндөр шаардлага тавигдана.

2. Аврагчдыг мэргэшлийн зэрэгтэй болгох хэрэгцээ, шаардлага

Дэлхийд өсөх хандлагатай гэж бүртгэгдсэн 20 гаруй гамшиг, ослоос манай оронд 10 гаруй нь байнга тохиолдож зөвхөн сүүлийн 5 жилийн статистикаас үзэхэд ой, хээрийн түймэр 1200 удаа гарч 14 хүн амь насаа алдаж, 37 хүн түлэгдэж, объектын түймэр 19813 удаа

---

[32] П.Цэдэв, О.Үржин "Эрэн хайх, аврах ажлын үндэс" 2012 он
[33] Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгын 50.8 дахь хэсэгт

гарч 291 хүн амь насаа алдаж, 211 хүн бэртэж, түлэгдэж, 706 удаагийн үер усны аюул тохиолдож 583 хүн амь насаа алдаж, 812 удаагийн хүн малын гоц халдварт өвчин 271 хүн өвчилж, 123 удаагийн цасан болон шороон шуурга тохиолдож нийт улс орны эдийн засагт ихээхэн хэмжээний хохирол учруулсан. Үүнээс гадна манай орны нутаг дэвсгэрийн 70, хот суурин газрын 80-аад хувьд нь 7 баллаас дээш газар хөдлөлтийн идэвхитэй бүсэд хамрагддаг. Өвлийн улиралд нь эрс хүйтэрч цас их унаж, зуд болон шороон шуурга байнга тохиолдож, хавар, намрын саруудад ой, хээрийн түймэр гарч үлэмж их хохирол учруулж байна.

Өнөөдөр байгалийн гамшиг, осол, сүйрлийн талбараас хүн ам, эд хөрөнгийг авран хамгаалах нь аврагчдын бэлтгэл болон, сэтгэл зүй, бие бялдарын ачаалал дарамттай, амь дүйсэн хэрэг бөгөөд ялангуяа төрөл мэргэжлийн аврагчид нь залуу насны эрч хүч, эр зоригоор л хүлээсэн үүргээ биелүүлж байна.

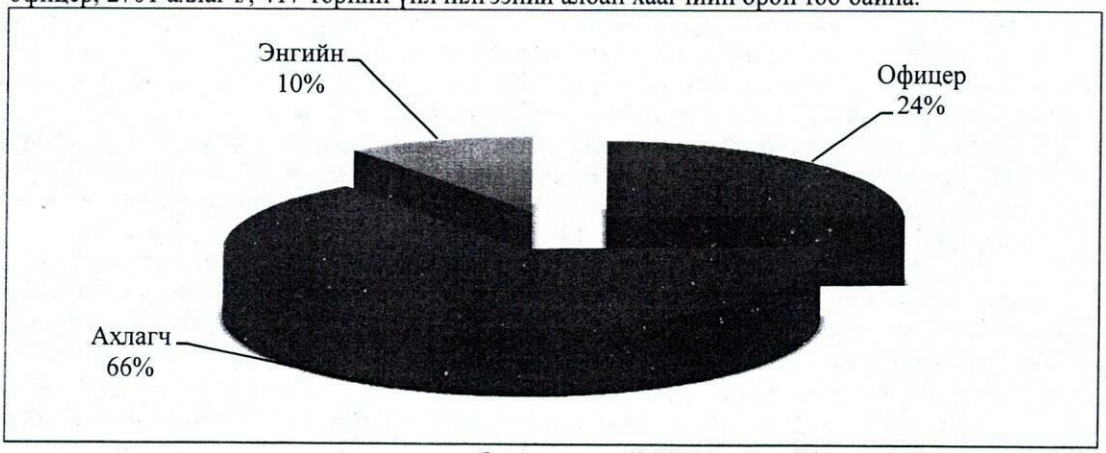
Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгад онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчаар Төрийн албаны тухай болон Цэргийн албаны тухай хуульд заасан шаардлага, онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагаас тогтоосон журам, эрүүл мэнд, бие бялдар, мэргэжил, боловсролын болон ёс зүйн шаардлага, шалгуур үзүүлэлтийг хангасан иргэнийг авч ажиллуулна гэж заасан байдаг.

“Аврагч” гэж аврах ажиллагааны арга технологийг эзэмшиж, мэргэжлийнхээ дагуу онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллага, аврах болон мэргэжлийн ангид ажиллаж байгаа мэргэшсэн албан хаагчийг хэлнэ.

Гамшгаас хамгаалах үүргээ биелүүлэхэд шаардагдах мэдлэг, дадлага, чадварын түвшинг **мэргэжлийн зэрэг** гэнэ.

Аврагчдыг мэргэшлийн зэрэгтэй болгох хэрэгцээ, шаардлагыг тодорхойлох хүрээнд онцгой байдлын албаны ахлагч бүрэлдэхүүний өнөөгийн байдлыг авч үзлээ.

Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллага нь 2016 оны байдлаар 4121 албан хаагчийн батлагдсан орон тоотой байна. Үүнээс 3704 төрийн тусгай албан хаагч /1003 офицер, 2701 ахлагч/, 417 төрийн үйлчилгээний албан хаагчийн орон тоо байна.



Эх сурвалж: ОБЕГ-ын хүний нөөцийн судалгаа, 2016

График №1. Онцгой байдлын албаны нийт бие бүрэлдэхүүний харьцаа

Эндээс харахад Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллагын албан хаагчдын дийлэнхийг буюу 66 хувийг ахлагч бүрэлдэхүүн эзэлж байгаа нь харагдаж байна.

Онцгой байдлын албанд ахлагч нар аврагч, гал сөнөөгч, жолооч, холбоочин, дуудлага хүлээн авагч гэсэн орон тоонд ихэвчлэг ажилладаг. Ахлагчийн бүрэлдэхүүний эрхэлж буй албан тушаалыг орон тооны төрлөөр авч үзвэл нийт ахлагч нарын 44 хувь нь гал сөнөөгч, 26 хувь нь жолооч, 12 хувь нь аврагч, 9 хувь нь холбоочин дуудлага хүлээн авагч болон бусад гэсэн орон тоонд ажиллаж байна

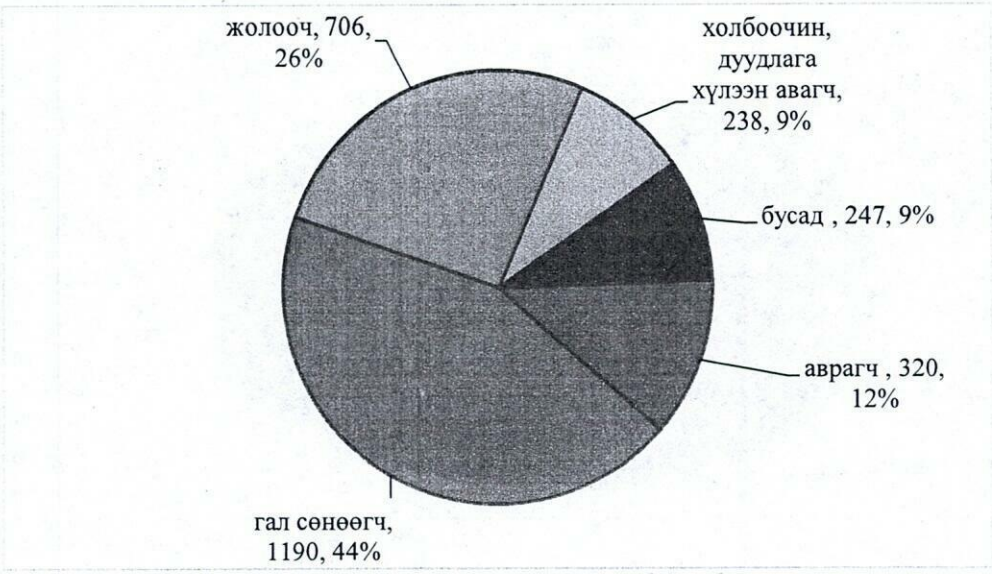


График №2 Ахлагч бүрэлдэхүүний эрхэлж буй албан тушаал

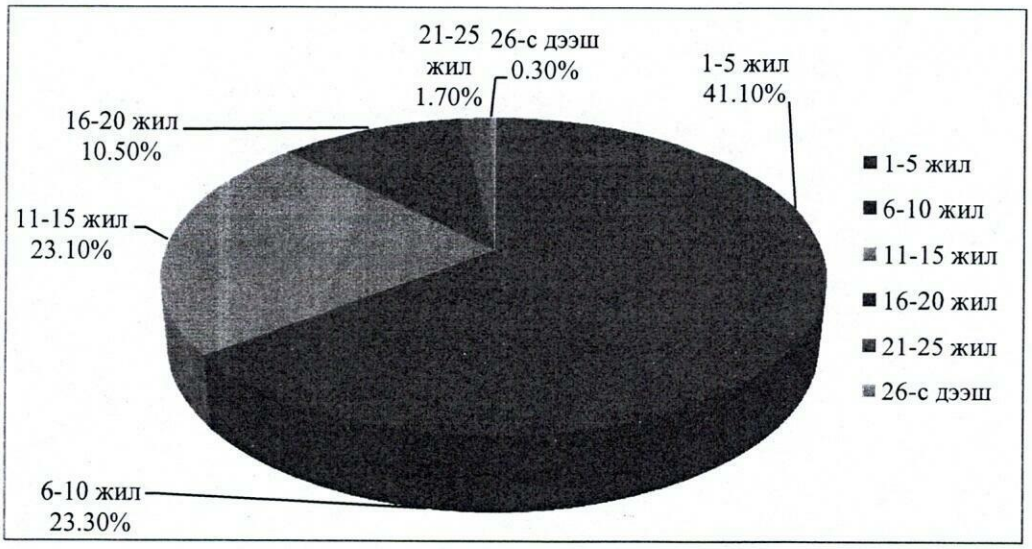
Дээрх судалгаанаас тус албаны бие бүрэлдэхүүнийг сонгон шалгаруулж авах үйл явц, аюулгүй ажиллаж, амьдрах баталгаа, албан үүргээ гүйцэтгэхэд шаардагдах хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа, хүн нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэл, техник, багаж зэвсэглэмжийн нөхөн хангалт нь анхаарлын төвд байх чухал асуудал болох нь харагдаж байна.

Онцгой байдлын албаны нийт албан хаагчдын 66 хувийг эзэлдэг ахлагчийн бүрэлдэхүүнийг ажилласан жилээр нь харвал 41% нь 1-5 жил, 23% нь 6-10 жил ажилласан (Хүснэгт №1) байна.

Хүснэгт №1 Ахлагч бүрэлдэхүүний ажилласан жил

	Нийт	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26 болон түүнээс дээш
Ахлагч	2356	972	549	545	248	41	1
Хувь	100%	41.1%	23.3%	23.1%	10.5%	1.7%	0.3%

Эх сурвалж: ОБЕГ-ын хүний нөөцийн судалгаа



Эх сурвалж: ОБЕГ-ын хүний нөөцийн судалгаа

График №3 Ахлагч бүрэлдэхүүний ажилласан жил, хувиар

Дээрх хүснэгт болон зургаас харахад Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллагын ахлагч бүрэлдэхүүний дийлэнх буюу 41.1 хувь нь 1-5 жил, 23 хувь нь 6-10 жил, 23.1 хувь нь 11-15 жил ажилласан шинэ залуу албан хаагчид эзэлж байгаа нь бие бүрэлдэхүүн залуужих хандлагатай байгааг харуулж байна. Иймд тэднийг сургаж дадлагажуулах, сэтгэл зүйн хангалтыг сайжруулах, тогтвор суурьшилтай ажиллах нөхцөл бололцоог бүрдүүлэхэд онцгой анхаарах шаардлагатайг илэрхийлж байна.

Ахлагч бүрэлдэхүүнийг мэдлэг, ур чадварыг хөгжүүлэх талаар авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээнд шинжилгээ хийж үзье.

Онцгой байдлын ерөнхий газраас бие бүрэлдэхүүний сургалтыг анхан шатны, мэргэжил олгох, мэргэжил дээшлүүлэх, мэргэшүүлэх, давтан сургах гэсэн ангиллаар ажлын байранд нь ажлын байрнаас гадуур гадаад, дотоодын сургалтад хамруулж байна.

Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын тушаалаар албаны болон мэргэжлийн сургалтын хөтөлбөрийг жил бүр батлан төв, орон нутгийн Онцгой байдлын газар, хэлтэст хүргүүлж, албан хаагчдыг ажлын байранд нь сургаж байгаа боловч, сургагч багш нарын хүрэлцээ, ур чадвар, анги, байгууллагын удирдлагын зүгээс сургалтад өгч байгаа ач холбогдол зэргээс хамаарч сургалтын чанар, үр дүн харилцан адилгүй байдаг.

Хүснэгт №2 Мэргэжил олгох сургалтад хамрагдаж буй сонсогчдын тоо

Сургууль	2012	2013	2014	2015	2016	Нийт
ХСИС-ийн Ахлагчийн сургууль	188	290	219	187	163	1047

Эх сурвалж: ХСИС-ийн Ахлагчийн сургуулийн судалгаа

Дээрх судалгаанаас харахад 2013, 2014 оны хичээлийн жилд элсэн суралцсан сонсогчдын тоо их байгаа нь сүүлийн жилүүдэд Онцгой байдлын албаны бүтцэд Гал түймэр унтраах, аврах ангиуд шинээр байгуулагдсантай холбоотой юм.



Эх сурвалж: ХСИС-ийн Ахлагчийн сургуулийн судалгаа

График №4 Мэргэжил олгох сургалтын төрөл, сонсогчийн тоо

Дээрх судалгаанаас харахад 2013 оны хичээлийн жилд дуудлага хүлээн авагчийн мэргэжлийн сургалтад сонсогч элсүүлээгүй байгаа нь өмнөх төгсөгчид орон тоогүйн улмаас албан тушаалд томилогдоогүй байсантай холбоотой юм.

Мэргэжил олгох, мэргэшүүлэх чиглэлийн сургалтыг Хууль сахиулахын их сургуулийн Онцгой байдлын сургууль, Ахлагчийн сургууль, Хууль сахиулахын удирдлагын академи, Төгсөлтийн дараах сургууль, Давтан сургалт, сэргээн заслын төв, ОХУ-ын Гал эсэргүүцэх албаны болон Иргэний хамгаалалтын академи, бусад гадаад, дотоодын их, дээд сургуульд сургаж байна. Мөн ОХУ, БНХАУ, БНСУ-ын гамшгаас хамгаалах чиг үүрэг бүхий байгууллагуудад жил бүр 40-50 албан хаагчийг аврах ажиллагааны чиглэлээр 7-21 хоногийн сургалтад хамруулж ур чадварыг нь дээшлүүлж байна. Эдээр бэлтгэгдсэн аврагч нар нь анги, салбарт ажиллах мэргэжлийн аврагчид байх болно. Тийм учраас тэдгээрт тавигдах гол шаардлага нь гамшгаас хамгаалах онолын өндөр мэдлэгтэй, аврах ажиллагааны дадлага эзэмшсэн, техник хэрэгслийг ажиллуулж чаддаг, бие бялдар сэтгэл зүйн хувьд бүрэн бэлтгэгдсэн байх ёстой.

Аврагчдыг сургаж бэлтгэх үндсэн зорилт нь байгалийн гамшиг, осол, сүйрэл тохиолдсон, түүний хор уршгийг арилгах, аврах, осол сүйрлээс хамгаалах ажил явуулах онолын бөгөөд практик арга ажиллагаанд сургаж дадлагажуулах явдал байдаг.

Үер усанд осолдсон нэрвэгдэгсдийг олох аврах 5 удаагийн тохиолдлын 3 нь зөвхөн мэргэжлийн усчин аврагч л үүргийг гүйцэтгэсэн байна. Өөрөөр хэлбэл 2 удаагийн тохиолдлыг мэргэжлийн бус хүн үүрэг гүйцэтгэсэн байдаг. 1990 онд болсон Налайхын уурхайн дэлбэрэлтийн тохиолдолд мэргэжлийн хүмүүс ч үүрэг гүйцэтгэх чадвар, бэлтгэл дутагдаж байсан юм.

Ийм учраас онцгой байдлын албанд одоо ажиллаж байгаа болон цаашид үүрэг гүйцэтгэх аврагчдын мэргэжлийн ур чадвар, техник, ахуйн нөхцөл бололцоог дээшлүүлэх талаар дэс дараатай арга хэмжээ авах шаардлагатай байна.

3. Аврагчдад мэргэшлийн зэргийг олгох ижил төстэй байгууллагын туршлага

Аврагчдад мэргэшлийн зэрэг олгох асуудлыг авч үзэхдээ ижил төстэй чиг үүрэг гүйцэтгэдэг дотоод, гадаадын байгууллагын алба хаагчдад мэргэшлийн зэрэг олгох туршлагыг авч үзсэн.

Батлан хамгаалахын сайдын 2000 оны 77 дугаар тушаалын хавсралтаар офицер, ахлагч, гэрээт цэргийн албан хаагчид цэргийн мэргэжлийн зэрэг олгох хамгаалах, ахиулах журмыг анх батлан гаргаж, үүнээс хойш хэд хэдэн удаа шинэчлэгдсэн байна. Энэ журмыг Зэвсэгт хүчин, Хилийн цэрэгт алба хааж буй офицер, ахлагч, гэрээт цэргийн албан хаагчид дагаж мөрдөнө.

Офицер, ахлагч, гэрээт цэргийн албан хаагчдын эзэмшсэн мэдлэг, дадлага, чадварын түвшингээр тэдэнд цэргийн мэргэжлийн III, II, I зэрэг олгоно.

Мэргэжлийн зэрэг бүхий цэргийн албан хаагч бүр доор дурдсан хугацаанд мэргэжлийн зэрэг хамгаалах, ахиулах шалгалтад хамрагдсан байх үүрэгтэй. Үүнд:

- Цэргийн мэргэжлийн III зэрэгтэн 3 жилд,
- Цэргийн мэргэжлийн II зэрэгтэн 4 жилд
- Цэргийн мэргэжлийн I зэрэгтэн 5 жилд

Мэргэжлийн зэрэг олгох шалгалтыг дараах түвшинг үнэлэх замаар явуулна. Үүнд:

- мэргэшил, ур чадварын түвшин
- мэргэжлийн бэлтгэл
- цэрэг техникийн бэлтгэл
- сэтгэл зүй, бие бялдрын түвшин
- буудлага
- биеийн тамирын бэлтгэл

Мэргэшил, ур чадварын болон сэтгэл зүй, бие бялдрын түвшинг үнэлэхдээ мэргэжлийн зэрэгт тавигдах шаардлага, шалгуур үзүүлэлтийг үндэслэн тест, дадлагын ажил, дасгал, норматив гүйцэтгэсэн дүнг баримтална.

Мэргэжлийн зэрэггүй цэргийн албан хаагч III зэрэг эзэмшихээр, III зэрэгтэн II зэрэг эзэмшихээр, II зэрэгтэн I зэрэг эзэмшихээр тус тус шат дараалан цэргийн мэргэжлийн шалгалтад хамрагдана.

Мэргэжлийн зэрэгтэнд тавигдах шаардлага, шалгуур үзүүлэлтийг хангасан цэргийн албан хаагч, цэргийн мэргэжлийн зэрэг эзэмшсэнээс хойш 1 жилийн дараа тухайн мэргэжлийн зэргээ ахиулах шалгалтад орж болно.

ОХУ-ын аврах мэргэжилтнүүдийн мэргэшлийн бэлтгэлийн түвшин нь дараах ангилалтай байна.

- Олон улсын ангиллын аврагч
- Нэгдүгээр ангиллын аврагч
- Хоёрдугаар ангиллын аврагч
- Гуравдугаар ангиллын аврагч
- Аврагч г.м

“Олон улсын ангиллын аврагч” нь нэгдүгээр ангиллын аврагчийн ажлыг хоёроос доошгүй жил хийсэн, нэгдүгээр ангиллын аврагчдад тавигдах шаардлагыг хангадаг, техник, анагаах ухааны зэрэг мэргэжлийн дээд боловсролтой буюу аврагчдын олон улсын дамжаа дүүргэсэн үнэмлэхтэй, гадаадад аврах ажиллагаанд оролцсон буюу аврагчдын олон улсын уралдаан тэмцээнд нэгээс гуравдугаар байр эзэлсэн багт оролцож байсан, хөрш улсын болон өөр нийтлэг нэг хэлийг ярианы түвшинд эзэмсэн байх ёстой.

“Нэгдүгээр ангиллын аврагч” нь хоёрдугаар ангиллын аврагчийн ажлыг хоёроос доошгүй жил хийсэн, даргалах, дадлагатай зааварлагчийн бэлтгэл хийсэн, хоёрдугаар ангиллын аврагчдад тавигдах шаардлагыг хангасан, техникийн буюу анагаахын тусгай дунд боловсролтой, гамшгийн хор уршгийг арилгах ажилд олон удаа оролцсон, аврагчийн 2-3 төрлийн мэргэжил эзэмшсэн, эсвэл зааварлагчийн аттестатчилалд нэг удаа оролцсон байна.

“Хоёрдугаар ангиллын аврагч” нь гуравдугаар ангиллын аврагчаар хоёроос доошгүй жил ажиллаж, аврах хоёр мэргэжил эзэмшсэн, аврах ажил болон байгаль, техникийн холбогдолтой гамшгийн хор уршгийг арилгах ажилд оролцож туршлага суусан байвал зохино.

“Гуравдугаар ангиллын аврагч” нь аврагчаар хоёроос доошгүй жил ажилласан, заавал “В” ангиллын жолоочийн эрхтэй, аврах ямар нэгэн мэргэжил эзэмшсэн байх ёстой.

“Аврагч” нь тусгай сургууль, дамжаанд суралцаж төгссөн байна.

4. Дүгнэлт

Аврагч бол хүмүүсийн амь насыг аврахын тулд өөрийн амь биеэ зориулж чадах тийм л эрэлхэг зоригтой хүмүүс билээ. Иймд тэдний үүргээ амжилттай биелүүлэх баталгааг дээшлүүлэхийн тулд сургалтыг оновчтой зохион байгуулах, хичээлийн чанарын өндөр түвшинд зааж явуулах, багш нарын заах арга зүйн бэлтгэлийг тогтмол өндөр түвшинд

байлгах, дадлагын хичээлүүдийг илүү оруулах, шаардлага хангахуйц сургалт бэлтгэлийн баазтай байх нь чухал юм.

Гамшгийн голомтоос нэрвэгдэгсдийг олж, аврах ажиллагаа явуулах орчинг бий болгон нэрвэгдэгсдийг аврах, нэрвэгдэгсдэд анхны тусламж үзүүлэх, нүүлгэн шилжүүлэх, гамшгийн аюулыг бууруулах үйл ажиллагаанд оролцдог аврагчдыг мэргэжлийн зэрэгтэй болгох асуудлын хэрэгцээ, шаардлагыг тодорхойлохыг оролдсон болно.

Аврагчид гамшгаас хамгаалах болон аврах ажиллагааны талаар онолын мэдлэгтэй байхын зэрэгцээ аврах багаж хэрэгслийн ашиглалт, хадгалалтын талаар мэдлэгтэй, тэдгээрийн аюулгүй байдлыг ханган ашигладаг, анхны тусламжийг үзүүлэх чадвартай, хүндрэлтэй нөхцөлд удаан хугацаагаар үүрэг гүйцэтгэх чадвартай, сэтгэл зүйн өндөр бэлтгэлтэй байх үндсэн шаардлага тавигдаж байна.

Аврагчид мэргэжлийн зэрэгтэй болсноор мэргэжлийн ур чадвар, сэтгэл зүй, бие бялдар, анхны тусламж үзүүлж чаддаг байх, хууль эрх зүйн мэдлэгтэй болж, өргөсөн тангарагтаа үнэн ч байж албан үүргээ ухамсарлан нэр төртэй биелүүлж, амьралын баталгаа сайжирна гэж үзэж байна.

Иймд аврагч мэргэшлийн зэрэг эзэмшихийн тулд дор дурьдсан мэргэжлийн аль нэгийг эзэмшсэн байх нь зохимжтой гэж үзлээ.

Үүнд: "Нэгдүгээр ангиллын аврагч" тусгай дамжаагаар бэлтгэгдсэн байх, уулын авиралтын зааварлагч-арга зүйч, усан спортын зааварлагч, шүхрээр бууж түймэр унтраах багийн зааварлагч, шүхрийн спортын мастер, аврагчийн 5 төрлийн зэрэгтэй тамирчин байна.

"Хоёр, гуравдугаар ангиллын аврагч" гал унтраах-шүхэрчин, их, бага эмч, агаарын тээврийн аврагч, аврах отрядын дарга, авто машины жолооч, өөрөө явагч механизмын жолооч, механик-жолооч, тэсэглгээчин, газар ухагч болон барилгын техникийн өргөх, буулгах, ачаалах мэргэжилтэн, хийн, цахилгаан гагнуурчин, радио-оператор, холбооны цахилгааанч механик, эмнэлгийн сувилагч, шахуургын станцын оператор, цахилгаан монтёр, өргөх механикийн жолооч зэрэг болно.

5. Санал

Аврагч нарт тавигдах мэргэшлийн зэрэг олгох хэрэгцээ, шаардлагыг тодорхойлж, бусад улс орны туршлагыг харгалзан үзэж аврагчдад бие бялдар, сэтгэл зүй, мэргэжлийн ур чадвар зэргийг дээшлүүлэх, тэдний нийгмийн баталааг сайжруулах чиглэлд нэн тэргүүнд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний санал боловсруулаа.Үүнд:

1. Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн шинэчилсэн найруулагын 50.8 дэх хэсэгт заасан Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагч нь мэргэшлийн зэрэгтэй байх гэсэн заалтын дагуу мэргэжлийн зэрэг олгох журмыг батлуулах.
2. Аврагчдад мэргэжлийн зэрэг олгох шалгуур үзүүлэлтийг боловсруулах.
3. Аврагчдын аврах ажиллагааны ур чадварыг дээшлүүлэх дадлага, сургуулилт хийх боломжтой сургалтын полигонийг байгуулах

Ашигласан материал

1. П. Цэдэв "Аврагчийн бэлтгэл" 2007
2. П.Цэдэв "Эрэн хайх, аврах ажиллагааны үндэс" 2012
3. Ц.Очбадрал "Онцгой байдлын албаны ахлагч бүрэлдэхүүний сонгон шалгаруулалтыг боловсронгуй болгох арга зам" магистрын зэрэг горилсон ажил, 2017
4. П. Амарзаяа нар ., "Онцгой байдлын албаны эрэн хайх, аврах ажиллагааны чадавхыг сайжруулах, олон улсын эрэн хайх, аврах багийг бэлтгэх боломж, нөхцөлийг тодорхойлох судалгаа" Гамшиг судлалын хүрээлэн "Судалгааны ажлын эмхтгэл" 2016
5. Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн шинэчилсэн найруулга 2017

Эрдэм шинжилгээний өгүүлэл бичих заавар

Д.Сэржмядаг, доктор Ph.D

Эрдэм шинжилгээний өгүүлэл гэж мэдээллийг задлан шинжилсэн, нэгтгэн дүгнэсэн, шинэлэг санаа гаргаж аливаа нэг онолд тулгуурласан болон шинэ онол дэвшүүлсэн, үр дүнг хянах боломжтой хэлбэрээр бичигдсэн эрдэм шинжилгээний сэтгүүл болон өөр хэвлэлд хэвлүүлсэн эрдэм шинжилгээний хамтлаг дотор ашиглах өргөн боломжтой нийтлэлийг хэлнэ.

Эрдэм шинжилгээний өгүүлэл дараах бүтэцтэй байна.Үүнд:

а. Өгүүллийн нэр
б. Зохиогчийн овог, нэр, хаяг
в. Хураангуй
г. Түлхүүр үг
д. Оршил
е. Судалгааны материал, арга зүй
ё. Судалгааны үр дүн
ж. Хэлэлцүүлэг
з. Дүгнэлт
и. Талархал
й. Ном зүй

Хураангуй нь тухайн өгүүлэлд орсон судалгааны ажлын шинэлэг тал, ач холбогдол, аргазүй, үр дүн, дүгнэлтийг товчлон 200-300 үгэнд багтааж бичнэ.

*Оршил*д судалгааны ажлын хэрэгцээ шаардлага, судалсан асуудлын мөн чанарыг тодорхойлж, дэвшүүлэн тавьсан зорилгыг бичихийн зэрэгцээ тухайн асуудлын судлагдсан байдлыг товчхон оруулна.

Судалгааны материал, арга зүй нь судалгаанд хэрэглэсэн арга зүй, онолыг багтаасан байна. Мөн материал боловсруулалтын аргачлалуудыг заавал бичих нь зүйтэй.

Судалгааны үр дүн нь тухайн судалгааны арга зүйн дагуу ямар үр дүн гарсан эдгээр нь бусад судлаачдынхаас ямар ялгаатай, ямар сул болон давуу талтай болохыг зөвхөн тухайн сэдвийн хүрээнд харьцуулан дэлгэрэнгүй өгүүлсэн байна.

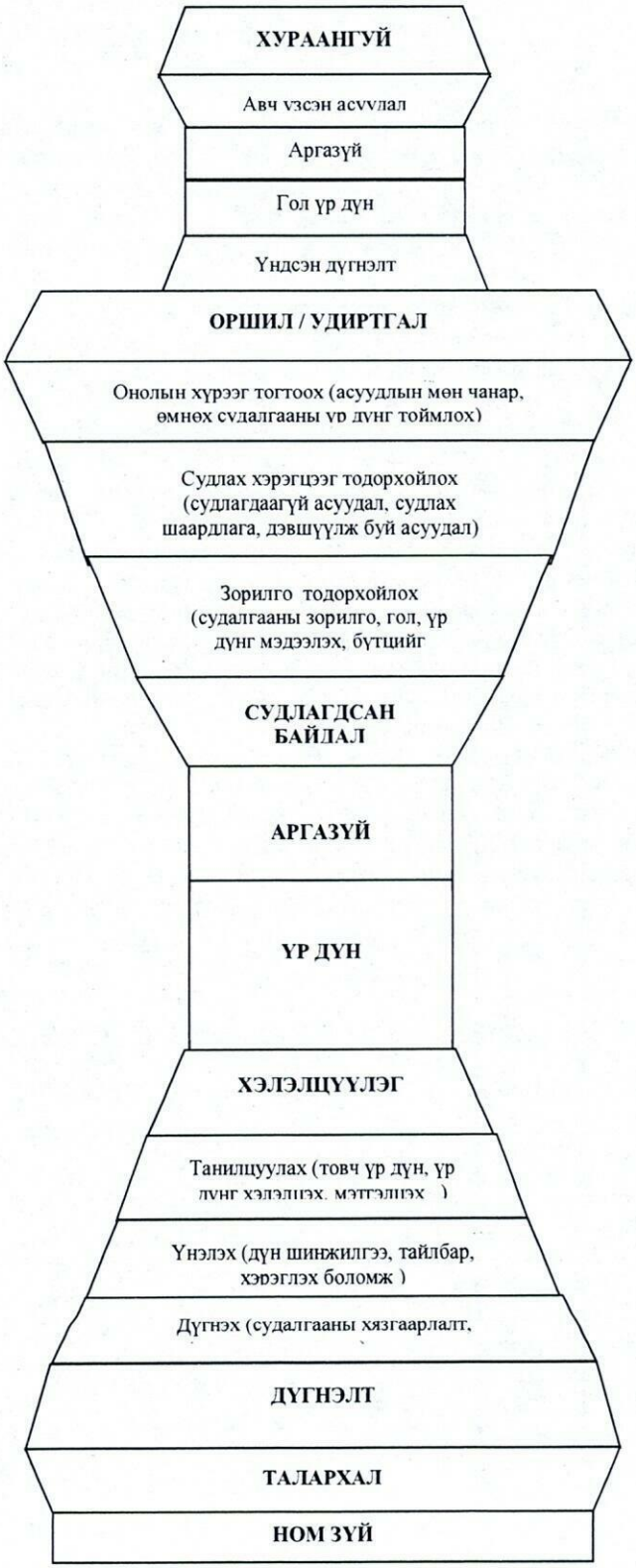
Хэлэлцүүлэг хэсэг нь зөвхөн тухайн судалгааны өнөөгийн болон цаашид хийгдэх ажилд чиглэгдсэн байх ба энэ ажилд гарсан урьдчилсан дүгнэлтүүдийг хэрхэн сайжруулах, тухайн сэдвээр бусад судлаачдын явуулсан судалгааны дүнтэй харьцуулалт хийж дэлгэрэнгүй тайлбарлан бичнэ.

Дүгнэлт хэсэгт судалгааны ажлын ерөнхий үр дүн, тэдгээрийн онол арга зүй, практик үйл ажиллагаанд ашиглах боломж зэргийг тусгана.

Талархал хэсэгт тухайн судалгааг явуулж тодорхой үр дүн гаргахад туслалцаа үзүүлсэн хувь хүн, байгууллага албан нэгж, тухайн өгүүллийг бичихэд туслалцаа үзүүлсэн эрдэмтэн багш нартай талархал илэрхийлж болохын зэрэгцээ судалгаа явуулсан сэдэв, төслийн нэрийг заавал бичнэ.

Ном зүй хэсэгт зөвхөн тухайн судалгаа, өгүүлэлтэй нягт холбогдох бүтээлүүдийг жагсаалтанд оруулах ба заавал эшлэл хийсэн байх естой.

Эрдэм шинжилгээний өгүүллийн бүтцийн загвар



АХУЙН ЦАХИЛГААН ХЭРЭГЛЭЭНЭЭС ҮҮДЭЛТЭЙ ГАЛ ТҮЙМРИЙН АЮУЛЫГ БУУРУУЛАХ АРГА ЗАМ

Ахисан шатны боловсролын сургууль, **Ц.Идэрмөрөн***
7062 дамжаа Магистрант

Хураангуй

Цахилгаан эрчим хүч бол өнөөгийн нийгэмд хамгийн өргөн хэрэглэгддэг эрчим хүчний эх үүсвэрүүдийн нэг бөгөөд цахилгааныг бид ажил амьралынхаа бүхий л салбарт халаах, гэрэлтүүлэх, хоол хийх, хөргөх, угаах, хатаах, индүүдэх, зурагт үзэх, тээврийн хэрэгслээр зорчих, компьютер ашиглах, гар утас цэнэглэх гэх мэт маш өргөн хүрээгээр алхам тутамдаа хэрэглэж байдаг. Цахилгаангүйгээр бидний амьдралыг төсөөлөшгүй.

Түлхүүр үг

Ахуйн цахилгаан хэрэглээ, Гал түймрийн аюул, хууль эрх зүй

Оршил

Монгол улсад дунджаар жилд 4000 гаруй объектын гал түймэр гарснаас Улаанбаатар хотод 2600 буюу 56,5 хувийг эзэлж байна. Улаанбаатар хот нь 9 дүүрэг 117 хороодоос бүтсэн засаг захиргааны нэгжтэй, хүн амын тоо 1996 онд 625,4 мянга, 2006 онд 987.2 мянга 2017 оны байдлаар 1380,8 мянгад хүрсэн нь хөдөө орон нутгаас хотруу шилжих хөдөлгөөний улмаас хотын нягтаршил, айл өрх, хүн амын тоо өссөөр байна. Үүнтэй уялдаад объектын гал түймрийн тоо ч өссөөр байна.

Гал түймрийн 26,2 хувийг ил гал, 18,4 хувийг пийшин зуухны аюулгүй байдлыг хангаагүйгээс, 55,4 хувийг ахуйн цахилгаан ашиглалтын буруугаас гарч, 65 хүний амь нас эрсдэж 230,216,000 төгрөгний хохирол учирсан байна. Иргэдийн олонхи нь хуулиар хүлээсэн иргэний үүргээ хангалтгүй биелүүлдэгээс гадна ахуйн цахилгаан хэрэглээнээс үүдэлтэй гал түймрийн аюулгүй байдлыг хангадаггүй, гэр, орон сууцаа галын аюулаас хамгаалах мэдлэг дутмаг, галын аюулгүйн шаардлагуудыг ноцтой зөрчсөөр байдаг зэрэг нь амь нас, эд хөрөнгөө гал түймэрт алдах эрсдэл дагуулж байна.

Энэхүү судалгааны ажилд цахилгаан хэрэглээнээс үүдэн гарч байгаа ахуйн гал түймрийн өнөөгийн нөхцөл байдал, түүнээс хамгаалах эрх зүйн зохицуулалтуудын харилцан уялдаанд дүн шинжилгээ хийв. Ахуйн цахилгаан хэрэглээнээс үүдэлтэй гал түймрийн аюулыг бууруулах хор уршгийг арилгах /хүний амь нас, эд хөрөнгө/ иргэдийн хайхрамжгүй буруутай үйл ажиллагаанаас этгээдэд хариуцлага тооцох, зэрэг үйл ажиллагааг төрийн захиргааны өөр өөр чиг үүрэг бүхий байгууллагуудад хариуцуулсан эрх зүйн зохицуулалтууд байгаа нь зарим тохиолдолд тодорхойгүй байдалд хүргэж эзэнгүйдэл/ хуулийн цоорхойг/ бий болгож байна.

1-р хүснэгт. 2003-2017 онд Нийслэлийн хэмжээнд гарсан гал түймрийн тоо

	2013 он	2014 он	2015 он	2016 он	2017 он 3-р улирлын байдлаар	Нийт тоо
1 дүгээр улирал	862	875	927	655	586	3319
2 дугаар улирал	553	648	931	793	938	2925
3 дугаар улирал	**462**	528	860	479	410	2329
4 дүгээр улирал	**903**	1032	726	618	-	3219
Нийт	**2780**	**3083**	**3444**	**2545**		**11792**

Судалгаанаас харахад хүйтний улиралд айл өрхөд галлагаа, болон ахуйн цахилгааны хэрэглээ ихэсгэдэгээс гал түймэр гардаг нь 1-р хүснэгтээс харагдаж байна.[34] Улаанбаатар хотын амьдарч буй иргэдийн 70 хувь нь гэр хороололд амьдарч байна.



Судалгаанаас харахад ахуйн цахилгаан хэрэглээнээс үүдэлтэй гал түймрийн давтамж жил тутам ихсэх хандлагатай байгаа ба сүүлийн 5 жилд энэ давтамж ойртох хандлага ажиглагдаж байна.

2-р зураг. 2013-2017 онд Нийслэлийн хэмжээнд гарсан ахуйн гал түймрийн тоо, цахилгаанаас үүдэлтэй түймэр эзлэх хувь



[34] *Нийслэлийн Онцгой байдлын газрын дүн бүртгэл*

Нийслэлийн Улаанбатар хотын хэмжээнд сүүлийн 5 жилийн байдлаар 13962 гал түймэр гарснаас 1705 иргэн "Гал түймэр гарсан тухай акт"-ыг Нийслэлийн Онцгой байдлын газрын Гал түймрийн улсын улсын хяналт /жижүүр/-ын байцаагчаас гаргуулан авсан байна.

Судалгааны материал, арга зүй

2013-2017 онд гарсан ахуйн цахилгаан хэрэглээнээс гарсан гал түймрийн мэдээ, Нийслэлийн Онцгой байдлын газрын Гал түймрийн улсын хяналт /жижүүр/-ийн байцаагч, хэрэг бүртгэлт, дүн бүртгэлийн ажилчдаас авсан судалгаа.

Судалгаанд харьцуулалт, задлан шинжлэх, нэгтгэн дүгнэх, агуулгын шинжилгээний аргыг хэрэглэв.

Ахуйн цахилгаан хэрэглээнээс үүдэлтэй гал түймрийн эрх зүйн зохицуулалт өнөөгийн байдал

Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа нь Цахилгаан орон, соронзон орон, цахилгаан нум, цахилгаан гүйдлийн хүний эрүүл мэнд, амь насанд хохирол учруулах хортой, аюултай үйлчлэлээс хүмүүсийг хамгаалах зохион байгуулалт, техникийн арга хэмжээ, болон техник хэрэгсэлийн нэгдсэн системийг цахилгааны аюулгүй ажиллагаа гэнэ.

Иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага, албан тушаалтан нь галын аюулгүй байдлын хууль тогтоомж болон энэхүү дүрэм, галын аюулгүй байдлын норм, нормативийн бусад баримт бичгийг зөрчсөн тохиолдолд холбогдох хууль тогтоомжид заасан хариуцлага хүлээнэ. [35]

Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг угсарч ашиглахдаа БНбД 43-101-03 "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийг мөрдөнө.[36]

Хүн бүхэн цахилгааны мэргэжлийн түвшинд мэдэх албагүй ч ашиглах, хэрэглэх үеийн хамгийн энгийн шаардлагуудыг мэдэж байх, түүнийгээ мөрдөх үүрэгтэй.

Ахуйн цахилгаан хэлхээний угсралт, засварын ажлын зураг төсөл, тооцооны үндсэн дээр мэргэжлийн хүмүүс байгууллагаар хийлгэж байх.

Ахуйн хэрэглээний цахилгаан тоног төхөөрөмжийг ашиглах үед дараах зүйлийг хориглоно:

Цахилгаан дамжуулах агаарын шугамыг шатдаг бараа материал, эд зүйл, задгай агуулахын дээгүүр татах, эсхүл шатдаг материалаар хийгдсэн дээвэр дээр дамнуулан татахыг хориглоно.

Дамжуулагчийн тусгаарлагч нь шалбарч гэмтсэн, ашиглалтын явцад тусгаарлах чанараа алдсан шугам, дамжуулагч утсыг ашиглах;

Цахилгаан гүйдэл бүхий кабель шугам, дамжуулах утасны хамгаалалтгүй үзүүрийг ил орхих, гэмтэлтэй цахилгаан хэрэгсэл ашиглах;

Цахилгаан дамжуулах утсыг хадаасаар бэхлэх, хаалганы хавтасны завсараар гаргах, цахилгааны утас, унтраалгаас эд зүйл өлгөх;

Гэрлийн чийдэнгийн шилийг цаас, өөр төрлийн шатдаг материалаар ороох; Ингэснээр аюул эрсдэлгүй, гал түймэрт өртөхгүй, эрүүл мэнд, эдийн засгийн хувьд хохирохгүй байх боломжтой.

Галын аюулгүй байдлын тухай хууль зөрчсөн иргэн, хуулийн этгээд галын аюулгүй байдлыг хангах үүргээ биелүүлээгүй эсхүл, галын аюулгүй байдлын дүрэм, журам, галын аюулгүй байдлын талаар тавигдах нийтлэг шаардлагыг зөрчсөн бол учруулсан хохирол, нөхөн төлбөрийг гагуулж, хүнийг нэг зуун нэгжтэй тэмцэх хэмжээний төгрөгөөр, хуулийн этгээдийг нэг мянган нэгжтэй тэмцэх хэмжээний төгрөгөөр торгох хэмжээний арга хэмжээ авдаг.[37]

Харин Бүгд найрамдах Солонгос улсад Галын аюулгүй байдлын тухай хууль зөрчсөн иргэн, хуулийн этгээд галын аюулгүй байдлыг хангах үүргээ биелүүлээгүй эсхүл, галын

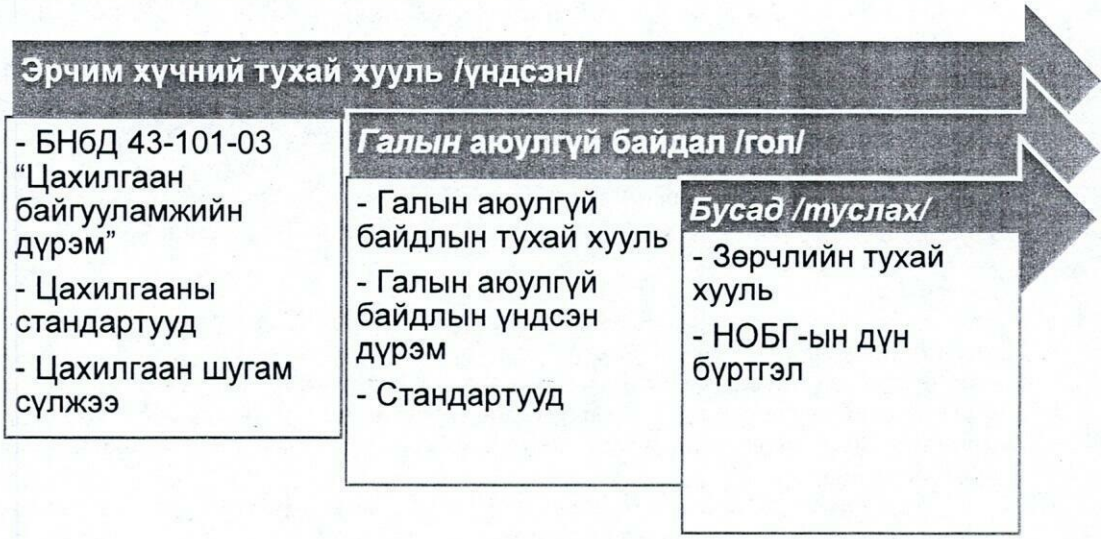
---

[35] *Галын аюулгүй байдлын үндсэн дүрэм*

[36] *БНбД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм*

[37] *Зөрчлийн тухай хууль*

аюулгүй байдлын дүрэм, журам, галын аюулгүй байдлын талаар тавигдах нийтлэг шаардлагыг зөрчсөн бол ямар нэгэн торгууль шийтгэвэр байхгүй, иргэн өөрсдийн амь нас болоод байшин сууцаа даатгуулсан байдаг байна.



Хот суурин газрын гэр хороолол ба гэрт хэрэглэх цахилгаан дамжуулах утас

Гэр хорооллын доторх дамжуулах утас нь галын гарц, автомашины ба ачаа тээврийн зам огтлон гарч байвал нэвтрэн өнгөрөх хэсэгт утасны унжилтыг тооцож, газрын гадрага хүртлэх зай нь 6 м-ээс багагүй, гарцгүй газарт 4.5 м-ээс багагүй байвал зохино. Дамжуулах утасны хоорондох зай нь 6 м-ээс бага алслалттай бол 0.1 м-ээс багагүй, 6 м-ээс их алслалтай бол 0.15 м- ээс багагүй байх ёстой. Дамжуулах утаснаас хашаа, тулгуурын бүтээц, шон хүртлэх зай нь 50 мм- ээс багагүй байх ба цахилгаан дамжуулах утасыг төрөл бүрийн хашаан дээгүүр тохох, дамжуулан тавих, дээрх өндөрийг хангаагүй, 0.4 кВ-ын шаазан ба шилэн тусгаарлагчгүй (туслах) шон хэрэглэхийг тус тус хориглоно.

Гэрийн ойролцоох (туслах) шонд цахилгааны утас зүүхдээ стандартын хийц бүхий тусгаарлагч (2 ба 4 ширхэг) хэрэглэх ба утаснаас гэрийн овор, үүд хүртлэх зай нь утасны хамгийих унжилтыг тооцоод 4.5 м-ээс багагүй байвал зохино. Гэрийн гадна холболтын зориулалттай хамгаалалтгүй, бүрээстэй цахилгаан дамжуулах утас нь хүмүүс зорчих газраас (гэрийн эргэн тойрон, үүд г.м.) хүрэхээргүй тавигдах буюу хязгаарлагдсан байх ёстой. Гэрийн гадуур ил тавигдах кабель ба утасны төгсгөлийн (туслах) шонгийн заагдсан байрлалаас дараах босоо ба хэвтээ зайг баримталж угсралтыг хийх ёстой.

Шатдаггүй бүрээстэй 1, 2 ба 3 судалтай утас (кабель)-аар тоонон дээгүүр оруулах нөхцөлд:

Гэрийн туурга, үүднээс 3.5 м
Дээврийн хормойноос 3.0 м

Шатдагүй (үл шатах), шаталт муутай бүрээс бүхий 1, 2, 3 судалтай кабель ба бүрээстэй утсаар гэрийн шалан доогуур оруулах нөхцөлд:

Гэрийн овор ба оруулга хүртэл 0.5 м
Кабель оруулгын утасны нийт урт 10 м

Дээрх зайг баримтлан дээврийн оруулгын хийхдээ хамгийн төгсгөлийн шонгоос гэрийн дээврээр дамжин, өрхөн доогуур орох 10 м-ээс багагүй хэсгийг шадаггүй (шаталт муутай) материалаар хийсэн төмөрлөг ба хуванцар гуурс, хоолой ашиглаж, нэгээс хоёр давхар тусгаарлага хийж өгөх ёстой. Энэ нөхцөлд хэвтээ ба босоогоор оруулгын салбарлагын ба оруулгын утаснаас дээврийн хормой, туурга болон үүдний амбаар зэрэг шатамхай

материал хүртлэх зай нь 3.5 м-ээс багагүй, ямар нэг богино залгалтын оч хаяхад дээвэр дээр унахааргүй хийгдсэн байвал зохино.

Гэрийн шалан доогуурх оруулгыг шалны доогуур кабель ба бүрээстэй утсаар хийхдээ тусгаарлах хоолой, төмөр гуурсанд сүвлэж, ус орохооргүй, нэвчихээргүйгээр хоёр талаас нь чигчиж, газарт булах буюу төмөр бетон ховилд тавьж өгсөн байх ёстой. Хоолой, хайрцаг, гуурсанд сүвлэсэн гаднах цахилгаан утас ба кабелийг тавихдаа бүх тохиолдолд нятруулга хийнэ. [38]

Их унжилтыг тооцоод 4.5 м-ээс багагүй байвал зохино. Гэрийн гадна холболтын зориулалттай хамгаалалтгүй, бүрээстэй цахилгаан дамжуулах утас нь хүмүүс зорчих газраас (гэрийн эргэн тойрон, үүд г.м.) хүрэхээргүй тавигдах буюу хязгаарлагдсан байх ёстой. Гэрийн гадуур ил тавигдах кабель ба утасны төгсгөлийн (туслах) шонгийн заагдсан байрлалаас дараах босоо ба хэвтээ зайг баримталж угсралтыг хийх ёстой.[39]

Дүгнэлт

Монгол улсын хувьд байгалийн эрс уур амьсгалтай, өргөн уудам нутаг дэвсгэртэй хүн амын тархаа бутархай байршсан, хөдөө орон нутагт социолизмын материал техникийн бааз байгуулж байсан үед сум бригадын төв, жижиг суурин газруудад нэг хэв маягийн сургууль цэцэрлэг, орон сууц, засаг захиргааны барилгыг барьсан нь одоо 50-60 жил болж барилгын хийц бүтээц, цахилгаан шугам сүлжээ нь муудаж галд тэсвэршилтийн зэрэг буурсаар байна.

Судалгаанас үзэхэд гал түймэр нь улирлын чанартай өсч буурч байгаан хүйтний улиралд ахуйн цахилгаан хэрэглээ ашиглалттай холбоотой юм. Нийслэл хотын хэмжээнд 70 гаруй хувийг гэр хорооллын айл өрхөд эзэлж байгаа ба иргэд галын аюулгүй байдлыг хангах үүргээ биелүүлээгүй эсхүл, галын аюулгүй байдлын дүрэм, журам, нийтлэг шаардлагыг хангадаггүй, ахуйн цахилгаан хэрэглээний ашиглалтыг заагдсан хүчин чадлаас хэтрүүлж хайхрамжгүй буруу ашигладагаас ахуйн цахилгаан хэрэглээтэй үүдэлтэй гал түймэр гарч хүний амь нас, эрүүл мэнд, эд хөрөнгөд хохирол учруулсаар байна. Мөн нийгмийн амжиргаа, эдийн засгаас хамаарч иргэд хямд үнэтэй цахилгааны утас авч ахуйн цахилгаан хэрэглээндээ ашигласнаас үүдэн гал түймэр гарч байна.

Иймээс иргэд ахуйн цахилгаан хэрэглээг зөв зохистой хэрэглэх, БНбД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн Хот суурин газрын гэр хороолол ба гэрт хэрэглэх цахилгаан дамжуулах утас холболтыг хангах. Мөн импортоор орж ирж байгаа болон цахилгаан утас борлуулж буй цэгүүдийг хяналт тавьж ажиллах нь ахуйн цахилгаан үүдэлтэй гал түймрийг бууруулах арга зам болж өгч байна.

---

[38] *Эрчим хүчний тухай хууль*

[39] *Эрчим хүчний тухай хууль*

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Галын аюулгүй байдлын тухай хууль 2015 он
2. Галын аюулгүй байдлын үндсэн дүрэм 2015 он
3. Зөрчлийн тухай хууль 2017 он
4. Эрчим хүчний тухай хууль
5. Л.Пүрэвхүү "Цахилгаанаас гарсан гал түймрийн шалтгаан нөхцөлийг тогтоох үндэс" 2009 он
6. Б.Машбат "Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн гал түймрийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх үндэс" 2017 он
7. БНбД 43-101-03 "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"
8. НОБГ-ын дүн бүртгэлийн судалгаа 2013-2017 он