

Risk assessment and planning of specially protected areas in Mongolia

(Risk assessment of Khuisiin Naiman nuur monument, Uvurkhangai province)

Amartuvshin Ragchaabazar^{1,*}, Ouynchimeg Namsrai¹, Altansukh Ochir¹

Chimedtseren Purevjav², Gantsooj Bavuukhand³

¹*School of Applied Science and Engineering, National University of Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia*

²*The National Institute of Disaster Research, National Emergency Management Agency, Ulaanbaatar, Mongolia*

³*Division of Water Resource and Water Utilization, Institute of Geography and Geoecology, Mongolian Academy of Sciences, Ulaanbaatar, Mongolia*

*Corresponding author email: amartvsinragchaabazar@gmail.com

Received: 31 October 2022 / Accepted: 30 November 2022 / Published online: 29 December 2022

ABSTRACT

The classic way to keep features and patterns of nature is to take under special protection, but protected areas (PA) cannot remain outside of the risks associated with climate change and human activities. Therefore, we considered methods for conducting disaster risk assessment in protected areas, determining current threats from climate change and human activities, and developing a plan, which accounted for mitigation for the potential future risk. In this study, the risk of a specially protected area was assessed using a disaster risk survey method. The novelty of this study is to emphasize that management planning in PAs is based on the result of the risk assessment. In this study, the “Khuisiin Naiman nuur” protected area was selected as a representative PA, and local economic, social, and disaster data, climatic data of the last decade, and interviews and surveys from representatives of herders, tour companies, travelers, local administrative organizations and private sectors were analyzed. Estimates were made based on data from focus group interviews and questionnaires. The methods and results of this study can be applied to other PA’s protection and utilization planning.

Keywords: *Specially protected area, Management plan, Disaster risk, Assessment, Planning*

Монгол орны тусгай хамгаалалттай газар нутгийн эрсдэлийн үнэлгээ, төлөвлөлт (Хүйсийн 8 нуурын дурсгалт газрын эрсдэлийн үнэлгээ-аюулыг тооцох)

Амартүвшин Рагчаабазар^{1,*}, Оюунчимэг Намсрай¹, Алтансүх Очир¹,
Чимэдцэрэн Пүрэвжав², Ганцоож Бавууханд³

¹Хэрэглээний Шинжлэх Ухаан Инженерчлэлийн Сургууль, Монгол Улсын Их сургууль, Улаанбаатар, Монгол

²Гамшиг Судлалын Үндэсний Хүрээлэн, Онцгой Байдлын Ерөнхий Газар, Улаанбаатар, Монгол

³Усны Нөөц, Ус Ашиглалтын Салбар, Газарзүй, Геоэкологийн Хүрээлэн, Шинжлэх Ухааны Академи, Улаанбаатар, Монгол

*Холбоо барих зохиогчийн цахим хаяг: amartvsinragchaabazar@gmail.com

Хүлээн авсан: 2022 оны 10 сарын 31 өдөр / Зөвшөөрөгдсөн: 2022 оны 11 сарын 30 өдөр / Нийтлэгдсэн: 2022 оны 12 сарын 29 өдөр

ХУРААНГУЙ

Байгалийн унаган төрх, хэв шинжийг хамгаалах сонгодог арга бол газар нутгийг тусгай хамгаалалтад авах явдал гэж үздэг ч Тусгай хамгаалалттай газар нутаг (ТХГН) нь уур амьсгалын өөрчлөлт, хүний үйл ажиллагаатай холбоотой бий болох эрсдэлээс ангид үлдэх боломжгүй юм. Иймд бид судалгааны ажлаараа тусгай хамгаалалттай газарт гамшигийн эрсдэлийн үнэлгээ хийж, уур амьсгалын болон хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй аюулын өнөөгийн түвшнийг тогтоож, цаашид шинээр үүсэж болзошгүй эрсдэлийг бууруулах арга замыг тусгасан төлөвлөлтийг хийх арга зүйн асуудлыг хөндсөн болно. Судалгаанд гамшигийн эрсдэлийн тойм судалгаа хийх арга зүйгээр тусгай хамгаалалттай газар нутагт эрсдэлийн үнэлгээ хийсэн. Судалгааны ажлын гол шинэлэг тал нь ТХГН-т хэрэгжүүлж буй менежментийн төлөвлөлтийг эрсдэлийн үнэлгээний үр дүнд суурилан хийх шаардлагатай гэдгийг онцолж байгаад оршино.

Судалгаанд ТХГН-ийн төлөөлөл болгон Хүйсийн найман нуурын дурсгалт газрыг сонгож, тус бүс нутгийн эдийн засаг, нийгэм, гамшигт үзэгдэл, цаг уурын сүүлийн 10 жилийн статистик мэдээ болон малчид, аялал жуулчлал эрхлэгч иргэд, аялагчид, нутгийн төр захиргааны байгууллагууд, ААН-ийн төлөөллүүдээс авсан фокус ярилцлага, асуулга, анкетын аргуудыг ашигласан мэдээлэлд тулгуурлан тооцоолол хийсэн. Тухайн судалгааны арга зүй, судалгааны үр дүнг бусад ТХГН-ийн хамгаалалт, ашиглалтын төлөвлөлтөд хэрэглэж, хэрэглээнд нэвтрүүлэх боломжтой.

Түлхүүр үгс: Тусгай хамгаалалттай газар нутаг, Менежментийн төлөвлөгөө, Гамшигийн эрсдэл, Үнэлгээ, Төлөвлөлт

1. ОРШИЛ

Дэлхий нийтэд тулгараад байгаа уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас байгальд тохиолдож байгаа гамшигт үзэгдлийн тоо олширч, давтамж ойртож байгааг хүн төрөлхтөн анхаарч аж амьдралын хэв маягаа өөрчилж, амьдрах орчиндоо дасан зохицохоос гадна цаашид учрах аюул ослыг урьдчилан тооцоолж, гамшгаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч бага хохирлоор даван туулах арга замыг олох нь чухал болоод байна. Улмаар хүн төрөлхтөн өөрсдөө байгальд ямар аюул гамшиг учруулж байгаагаа тооцож цаашид гарах аюул заналыг тодорхойлон үнэлж, эрсдэлийг бууруулахад чиглэсэн арга хэмжээ авах, урт богино хугацаанд менежментийг төлөвлөх, хэрэгжүүлэх шаардлага үүсэж байна.

Тодорхой хэсэг нутгийг хамгаалалтад авах замаар байгалийн унаган төрх, биологийн олон янз байдлыг хадгалан хамгаалах явдал дэлхий нийтийн хэмжээнд байгаль хамгааллын сонгодог хэлбэр болсон билээ [1]. Гэвч тусгай хамгаалалттай газар нутаг нь уур амьсгалын өөрчлөлт, хүний үйл ажиллагааны нөлөөнөөс бий болох эрсдэлээс ангид үлдэх боломжгүй юм. Хамгаалалттай газар нутгуудад дэд бүтцийн хөгжил, ус болон хуурай газрын хэрэглээний өсөлт, зохион байгуулалтгүй аялал жуулчлал, бохирдол, уур амьсгалын өөрчлөлт зэрэг гаднын нөлөөллийн аюул байнга тулгардаг [2].

2007 оноос одоог хүртэл ТХГН-т менежментийн төлөвлөгөө боловсруулан хэрэгжүүлэх хэд хэдэн зөвлөмж, арга зүйг боловсруулан, түүнийгээ олон улсын жишигт нийцүүлэн Монгол орны ТХГН-ийн онцлогтой уялдуулан сайжруулсаар байгаа билээ. ТХГН-ийг хамгаалах менежментийг төлөвлөхдөө аюулд өртсөн үнэт зүйлсэд учраад байгаа аюул дарамтын дүн шинжилгээг хийж, тэдгээрийг эрэмбэлээд авах арга хэмжээг төлөвлөдөг. Эдгээрийг олон нийтийн оролцоонд тулгуурлан тодорхойлдог аргачлал одоогоор өөрчлөгдөөгүй байна. 2021 онд сайжруулан боловсруулсан ТХГН-ийн менежментийн төлөвлөлтийн арга зүй нь уур амьсгалын өөрчлөлтийг тооцох, менежментийн төлөвлөгөөг үнэлэх, мониторинг төлөвлөгөө боловсруулах, төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх явцад гарах эрсдэлийг тооцох талыг хөндсөн боловч эрсдэлийг хэрхэн, ямар арга зүйгээр тооцоолох талаар тусгагдаагүй юм.

Эрсдэл гэдэг нь хүн, нийгэм, байгаль орчинд хохирол учруулах бодит хүчин зүйлүүдийг агуулах аюулын хэмжээг тусгасан ойлголт юм. Өөрөөр хэлбэл тодорхой үйл явдал буюу үйл ажиллагаанаас сөрөг нөлөөлөл үүсэх магадлал болон түүнээс бий болох үр дагаврыг тоон утгаар эсвэл үгээр илэрхийлсэн илэрхийлэл гэж ойлгож болно.

Нийт тусгай хамгаалалтад авсан газрууд нь өөр өөрийн байгалийн зүй тогтол, байгалийн унаган төрх, хэв шинж, нийгэм эдийн засгийн хэрэгцээ зэргээрээ ялгаатай тул нэг загварын менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах зөвлөмж, арга зүй нь бодит байдалд нийцэхгүй, төлөвлөлтийн өндөр зардалтай, хэрэгжилт бүрэн хангагдахгүй зэрэг сул талтай болох нь одоогийн нөхцөл байдлаас тодорхой байна.

Иймд бид судалгааны ажлаараа тусгай хамгаалалттай газарт уур амьсгалын болон хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй аюулыг тодорхойлж, одоо өртөөд байгаа аюул гамшигийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр тооцож гаргасан. Олон улсад болон Монгол улсад баримталж буй гамшгийн эрсдэлийн тойм судалгааны арга зүйг ашиглан, байгаль орчинд нөлөөлөх олон талыг харгалзсан аргазүйгээр тусгай хамгаалалттай газар нутагт эрсдэлийн үнэлгээ хийлээ. Судалгааны ажлын гол шинэлэг тал нь Тусгай хамгаалалттай газар нутагт (ТХГН) хэрэгжүүлж буй менежментийн төлөвлөлтийн үндэслэлийг эрсдэлийг үнэлгээний үр дүнд суурилан хийх шаардлагатай болсныг онцолж байгаад оршино. Өөрөөр хэлбэл Хүрээлэн буй орчны болон менежментийн /эрсдэл тооцох/ гэсэн 2 өөр хавсраг шинжлэх ухааны салбарыг нэгтгэж байгаагаараа онцлог юм.

2. СУДАЛГААНЫ АРГАЗҮЙ

Тусгай хамгаалалттай газар нутагт тохиолдох эрсдэлийн түвшнийг тухайн газар орны аюул, гамшгийн талаарх хоёрдогч мэдээлэл, өмнөх гамшгийн сургамжууд, эрсдэлийг нэмэгдүүлж буй хүчин зүйлд дүн шинжилгээ хийх замаар урьдчилан тодорхойлоход чиглэсэн арга зүй болох гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх тойм судалгааны аргачлалыг ашиглан тодорхойлсон. Энэхүү аргачлалд бүлгээр ярилцах, ажиглалт хийх, анкетаар асуулга авах зэрэг оролцооны арга, ус цаг уурын болон тохиолдож байсан гамшгийн суурь дата мэдээлэлд суурилсан тооцоолол хийх зэрэг багтана. Эдгээр нь ард иргэд, төрийн болон төрийн бус байгууллагууд, хувийн хэвшлийн байгууллагуудаас авсан мэдээллүүдэд дүн шинжилгээ хийж **аюул, өртөх байдал, эмзэг байдал, чадавхыг** тодорхойлсны үндсэн дээр гамшгийн **эрсдэлийг** үнэлэх үйл ажиллагаа бүрдэнэ.

Үүнийг ерөнхий математик бичлэгээр илэрхийлбэл эрсдэл нь аюул ба өртөх байдлын харилцан үйлчлэлийн үр дүн мөн. Өртөх байдал нь эмзэг байдал, чадавхыг агуулж байдаг [3].

Дараах томьёо (1) оор тооцоолдог

$$R=F(H,P(V,Z)) \quad (1)$$

Энд:

R- эрсдэл;

H- аюул;

P- өртөх байдал;

V- эмзэг байдал

Z- чадавх

F-үр дүнгийн функц /0,33/

Энд томьёо (1)-д үзүүлсэн эрсдэлийн эхний 2 үндсэн хэсэг буюу **аюул, өртөх** байдлыг индикаторын аргаар тодорхойлох үнэлгээний үр дүнг харуулахаар зорилго. Олон улсад “**Аюул** гэдэг нь хүний амь нас, эрүүл мэнд, эд хөрөнгөд хохирол учруулах, нийгэм эдийн засгийн үйл ажиллагааг тасалдуулах, эсвэл хүрээлэн буй орчныг доройтуулах ноцтой үйл явдал, эсвэл хүний үйл ажиллагаа юм. “Болзошгүй аюул, ослын нөлөөг эрсдэлтэй элементийн мэдрэх байдал” [4] гэсэн нь тухайн гамшгийн аюулын хамрах хүрээг харуулсан хэмжээсээр өртөгдөх байдал илэрхийлэгдэхийг үзүүлж байна.

Аюулыг үнэлэхдээ тухайн газар оронд бий болгох аюулын тохиолдох давтамж, хамрах хүрээ, үргэлжлэх хугацаа, аюулыг урьдчилан таамаглах боломж гэсэн аюулын индикатораар тооцсон. Өртөх байдлыг үнэлэхдээ ТХГН болон орчны бүсийн хүн ам, хүрээлэн буй орчин, эдийн засаг, дэд бүтэц уур амьсгалын өөрчлөлт болон гамшигт үзэгдэл, хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй эрсдэлд хэрхэн өртөж байгааг тооцож гаргалаа. Тооцооллыг ТХГН-уудаас Хүйсийн найман нуурын дурсгалт газрыг төлөөлөл болгон авч тус бүс нутгийн эдийн засаг, нийгэм, гамшигт үзэгдэл, цаг уурын сүүлийн 10 жилийн статистик мэдээ, малчид, аялал жуулчлал эрхлэгч иргэд, аялагчид, нутгийн төр захиргааны байгууллагууд, ААН-ийн төлөөллүүдээс авсан фокус ярилцлага, асуулга, анкетын аргуудыг ашиглан авсан мэдээлэлд тулгуурлан тооцоолол хийсэн.

Тусгай хамгаалалтай газар нутагт хамгаалах үнэт зүйлсийг сонгох, тэдгээрт учирч буй аюул, дарамтыг үнэлэхдээ гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний үр дүнг харгалзах ба төлөвлөлтийг 4 алхмаар хийх боломжтой юм. (Зураг-1)



Зураг 1. ТХГН-ийн менежментийн төлөвлөлтийн алхмууд

Судалгаагаар:

Урьд өмнө нь тохиолдож байсан байгалийн болон хүний буруутай үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй аюул, үүний улмаас хүний амь нас, эрүүл мэнд, орон нутгийн эдийн засаг, өрхийн амьжиргаа, дэд бүтэц учирсан хохирлын мэдээлэлд үндэслэн тохиолдож болзошгүй аюулуудын төрөл, магадлалыг тодорхойлох;

Аюул тус бүрээс учирч болох хор уршгийн магадлалыг шинжлэх, хохирлыг тооцох, хор уршгийн хэлбэр шинж чанарыг тодорхойлно. Эрсдэлийн үнэлгээнд ашиглагдах үндсэн үзүүлэлт болон арга, мэдээллийг (Хүснэгт 1.) ээр харуулав.

Хүснэгт 1. Эрсдэлийн үнэлгээнд ашиглагдах үзүүлэлт, арга, мэдээллийн эх сурвалж

Үзүүлэлт	Ашиглах арга	Ашиглах мэдээлэл
Эрсдэлийн эх үүсвэрийг буюу аюулыг тогтоох - Н	Контент анализ Хээрийн судалгаа Ярилцлага Анкетын арга	Статистик мэдээлэл Төлөв байдлын тайлан
Болзошгүй үйл явдлууд буюу Өртөх байдлыг тогтоох Р	Фокус бүлгийн ярилцлага	Асуулгын судалгааны дүн Статистик мэдээлэл

Судалгаанд байгалийн болон хүний үйл ажиллагаанаас үүссэн дараах эрсдэлийн төрлүүдийг сонгож авсан.

Байгалийн гаралтай аюул:

1. Ой хээрийн түймэр
2. Объектын түймэр
3. Хүний халдварт өвчин
4. Мал амьтны гоц халдварт өвчин
5. Хүчтэй салхи шуурга
6. Зуд
7. Ган
8. Үер
9. Газар хөдлөлт

Хүний үйл ажиллагаанаас үүсэж байгаа аюул:

1. Усны осол
2. Уул уурхай осол
3. Хортон шавж, мэрэгч тархах
4. Хог хаягдал.

Аюул, эмзэг байдлыг тооцоолохдоо (Хүснэгт 2.)-д авч үзсэн индикаторуудыг ашигласан. Жинлэлт буюу харгалзах жин нь аюул, өртөх байдал, эмзэг байдал, чадавхад тус бүр 33 гэсэн тогтмол коэффициент байх бөгөөд энэ нь үзүүлэлт тус бүрийн харгалзах бүх дэд үзүүлэлтийн жингийн нийлбэр байна. [5]

Хүснэгт 2. Аюул, өртөх байдлыг тооцоолох индикатор

Эрсдэлийн үндсэн хэсэг	Дэд үзүүлэлт	Жинлэлт /тогтмол коэффициент 33/	Индикаторын нэр
АЮУЛ	Давтамж	10	Аюулын тохиолдох давтамж
	Хамрах хүрээ	8	Аюул нутаг дэвсгэрийг хамрах байдал
	Үргэлжлэх хугацаа	8	Аюул үргэлжлэх хугацаа
	Эрт зарлан мэдээлэх боломж	7	Аюулыг урьдчилан таамаглах боломж
		33	
ӨРТӨХ БАЙДАЛ	Хүн ам	3	Иргэдийн амь нас, эрүүл мэндийн өртөх байдал
		3	Иргэдийн эд хөрөнгө өртөх байдал
		2	Иргэдийн сэтгэл зүйд өртөх байдал
	Хүрээлэн буй орчин	2	Ой ургамлын бүрхэвчийн өртөх байдал
		2	Нуур, гол ус, өртөх байдал
		2	Хөрс, агаар, ан амьтан өртөх байдал
	Эдийн засаг	3	ТХГН-ийн өртөх байдал
		2	Аялал жуулчлалын үйлчилгээний өртөх байдал
		3	МАН-н салбарын өртөх байдал
		1	Уул уурхайн салбарын өртөх байдал
	Дэд бүтэц	2	Усан хангамж
		2	Холбоо
		3	Цахилгаан
		3	Зам, гүүр
		33	

Индикаторыг индекс рүү шилжүүлэхдээ тодорхойлох утга үзүүлэлтийг “1,2,3” гэсэн тоон утгаар төлөөлүүлэх буюу “бага-1, дунд-2, их-3” гэсэн зэрэглэлд харгалзуулсан.

Сүүлчийн шатанд 4-н индексийн утгаас (Хүснэгт 3.) эрсдэлийн нэгдсэн индексийг олох ба утга нь 0-с 100-н хооронд үнэлэгдэнэ.

Хүснэгт 3. Эрсдэлийн түвшинг тогтоох хүснэгт

Эрсдэлийн түвшин	Эрсдэлийн индекс	Өнгөний илэрхийлэл
Хэвийн	0-20	Гүн ногоон
Бага	21 - 40	Ногоон
Дунд	41 - 60	Шар
Их	61 - 80	Улбар шар
Маш их	81-100	Улаан

3. СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

3.1 Аюулын үнэлгээ:

Аюулын индекс 20-40 гарах нь: аюул тохиолдох давтамж бага, аюул нутаг дэвсгэрийг хамрах байдал бага, үргэлжлэх хугацаа бага, аюулыг урьдчилан таамаглах боломжтой байгааг илэрхийлнэ.

Аюулын индекс 41-60 гарах нь: аюул тохиолдох давтамж дунд, аюул нутаг дэвсгэрийг хамрах байдал дунд, үргэлжлэх хугацаа хамаарахгүйгээр аюулыг урьдчилан таамаглах боломжтой болон боломж дунд байгааг илэрхийлнэ.

Аюулын индекс 61-80 гарах нь: аюул тохиолдох давтамж их, аюул нутаг дэвсгэрийг хамрах байдал их, үргэлжлэх хугацаа хамаарахгүйгээр аюулыг урьдчилан таамаглах боломж дунд болон боломжгүй байгааг илэрхийлнэ.

Аюулын индекс 81-100 гарах нь: аюул тохиолдох давтамж маш их, аюул нутаг дэвсгэрийг хамрах байдал их, үргэлжлэх хугацаа хамаарахгүйгээр аюулыг урьдчилан таамаглах боломжгүй байгааг илэрхийлнэ.

Жишээ нь: Тооцооллоор (Хүснэгт 4.) хүний халдварт өвчин **81** гарсан. Энэ нь дэлхий нийтэд гарч байгаа Ковид-19 цар тахлын нөлөөллөөр аюулын индекс маш их байгааг илэрхийлж байна. Энэ үнэлгээ дараагийн удаад цар тахлын нөхцөл байдал сайжирсан тохиолдолд индекс буурах боломжтой.

Харин хог хаягдлын индекс **92** гарсан нь аюулын индекс маш их байгааг илэрхийлж байна. Хог хаягдлаас үүсэж байгаа аюулыг бууруулах нь төлөвлөлт, арга хэмжээ, чадавхаас хамаарах юм.

Хүснэгт 4. Аюулын индикаторын тооцоолол

Индикатор	Индикаторын нэр	Жинлэлт / Ж /	Зэрэглэлийн хэмжээ/ 3 /												
			Ой, хээрийн түймэр	Объектын түймэр	Хүний халдварт өвчин	Мал, амьтны гоц халдварт өвчин	Хүчтэй салхи шуурга	Зуд	Ган	Үер	Усны осол	Уул уурхайн осол	Газар хөдлөлт	Хортон мэргч	Хог хаягдал
Давтамж	Аюулын тохиолдох давтамж	10	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	1	1	3
Хамрах хүрээ	Аюул нутаг дэвсгэрийг хамрах байдал	8	1	1	2	1	3	3	3	3	3	3	1	2	3
Үргэлжлэх хугацаа	Аюулын үргэлжлэх хугацаа	8	1	1	3	1	3	3	3	3	3	3	1	2	3
Эрт зарлан мэдээлэх боломж	Аюулыг урьдчилан таамаглах боломж	7	2	1	3	1	3	3	3	2	3	2	1	2	2
Аюулын үнэлгээний дүн		33	40	43	81	43	89	99	99	92	89	82	33	56	92

3.2 Өртөнгийн үнэлгээ:

Өртөнгийн индекс 21-40 гарах нь өртөх байдлын шалгуурын бага зэрэгт хамаарч аюулын хамрах хүрээ бага ба дунд, аюулд өртөх байдал нь бага буюу хамааралгүй байгааг илэрхийлнэ.

Өртөнгийн индекс 41-60 гарах нь өртөх байдлын шалгуурын дунд зэрэгт хамаарч аюулын хамрах хүрээ бага ба дунд, аюулд өртөх байдал нь дунд байгааг илэрхийлнэ.

Өртөнгийн индекс 61-80 гарах нь өртөх байдлын шалгуурын их зэрэгт хамаарч аюулын хамрах хүрээ их, аюулд өртөх байдал нь дунд ба их байгааг илэрхийлнэ.

Жишээ нь: Тооцооллоор (Хүснэгт 5.) хүчтэй салхи шуурганы индекс 52 байна. Энэ нь уг аюулын хүн ам, хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх хохирол нь дунд байгааг илэрхийлж байгаа бөгөөд хүчтэй салхинаас үүдэлтэй аюул цаашид ч өртөх хандлага дунд зэрэгт байгааг илэрхийлнэ.

Харин гангийн индекс **70** байна. Энэ нь хүн ам, хүрээлэн буй орчинд уг аюулын зэрэг их байж, эдийн засаг, мал аж ахуйн салбар их өртөж, ТХГН, аялал жуулчлалын салбар дунд зэргээр өртөж байгааг илэрхийлнэ.

Хүснэгт 5. Өртөх байдлын индикаторын тооцоолол

Индикатор	Индикаторын нэр	Жинлэлт / Ж /	Зэрэглэлийн хэмжээ/ 3 /												
			Ой, хээрийн түймэр	Объектын түймэр	Хүний халдварт өвчин	Малын гоц халдварт өвчин	Хүчтэй салхи шуурга	Зуд	Ган	Үер	Усны осол	Уул уурхайн осол	Газар хөдлөлт	Хортон, мэргэгч	Хог хаягдал
Хүн ам	Иргэдийн амь нас, эрүүл мэндийн өртөх байдал	3	1	1	2	1	1	3	3	1	3	3	1	1	3
	Иргэдийн эд хөрөнгө өртөх байдал	3	1	1	2	1	3	3	3	3	1	1	1	1	1
	Иргэдийн сэтгэл зүйд өртөх байдал	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	2	1	1	3
Хүрээлэн буй орчин	Ой, ургамлан бүрхэвчийн өртөх байдал	2	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	2	1
	Нуур, гол ус, өртөх байдал	2	1	1	1	1	1	1	3	3	2	2	1	1	3
	Хөрс, агаар, ан амьтан өртөх байдал	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	3
	ТХГН-ийн өртөх байдал	3	1	1	1	1	2	2	2	2	3	1	1	2	3
Эдийн засаг	Аялал жуулчлалын үйлчилгээний өртөх байдал	2	1	1	3	1	1	2	2	2	2	1	1	1	3
	МАА-н салбарын өртөх байдал	3	1	1	2	1	1	3	3	2	1	1	1	1	2
	Уул уурхайн салбарын өртөх байдал	1	1	1	2	1	1	1	1	3	2	2	1	1	1
Дэд бүтэц	Усан хангамж	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2
	Холбоо	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Цахилгаан	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Зам, гүүр	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Өртөнгийн үнэлгээний дүн		33	35	35	49	33	52	62	70	64	54	46	33	38	66

ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭГ

Өвөрхангай аймгийн Уянга суманд уур амьсгалаас үүдэлтэй ган, зуд, үер зэргийн аюулын индекс өндөр гарч байгаа нь уур амьсгалын өөрчлөлт, ган зудын давтамж малчин иргэдийн амьжиргаа, орон нутгийн эдийн засгийн байдалд нөлөөлж байгаль орчны доройтлыг үүсгэж байгааг судалгааны үр дүнгээс харагдаж байна.

Судалгаагаар аялал жуулчлал болон хүний хэрэглээ, эмнэлэг, уул уурхайн ашиглалттай холбоотой хог хаягдал их хэмжээгээр үүсэж байгаа нь Хүйсийн найман нуурын дурсгалт газарт тулгарч байгаа гол аюул болж байна. Үүссэн хог хаягдлыг зайлуулахаас илүүтэй хог хаягдал үүсгэхээс зайлсхийх, түүнийг бууруулах, бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх зэрэг орчин үеийн хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэхийг төлөвлөлтөө тусгах шаардлага үүсэж байна. Мөн Хүйсийн найман нуурын дурсгалт газар нь байгалийн гол үзмэр бөгөөд энэ нь аялагчдын анхаарал болгоомжгүй үйлдлээс үүдэлтэй нуурын усанд ослоор хүний амь эрсдэх томоохон шалтгаан болж байна.

Судалгааны энэ хэсэг нь ТХГН-т үүсэж байгаа аюул өртөх байдлыг тооцоолсон байгаа бөгөөд эрсдэлийн эцсийн дүгнэлтийг гаргахад гамшгийн эмзэг байдал чадавхыг тодорхойлсноор гарч болох эрсдэлийн хувь бүрэлдээ тооцоологдох юм.

4. ДҮГНЭЛТ

Эрсдэлийн үнэлгээний үр дүнгээс ТХГН-т хамгийн их эрсдэлийг дагуулж байгаа хүчин зүйлд хамаарал бүхий гол үнэт зүйлсээ сонгон авч цаашид авах арга хэмжээг төлөвлөх нь илүү шинжлэх ухаанч, бодит төлөвлөлт болно гэж үзэж байна. Хамгааллын үйл ажиллагаа бодитой төлөвлөгдсөнөөр

хөрөнгө санхүү, цаг хугацаа, хүний нөөцийг оновчтой хуваарилах нь одоо болон ирээдүйд зарцуулах хөрөнгө санхүүг хэмнэх боломжийг бүрдүүлнэ.

Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлээс үүдэлтэй аюулд ТХГН, тэнд оршин суугч иргэд төдийгүй аялагчид өртөх боломжтой байгааг судалгаагаар тогтоов.

Эдгээр аюул нь Хүйсийн найман нуурын дурсгалт газрын өмнөх менежмент төлөвлөгөөнд тусгагдаагүй бөгөөд эрсдэлийн үнэлгээ нь ТХГН-ийн үнэт зүйлсэд ямар аюул тулгарч, хэн, юу өртөж байгааг илэрхийлж байгаагаараа ялгаатай юм. Цаашид гамшгийн эмзэг байдал, чадавхыг тодорхойлсноор гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээний эцсийн дүгнэлт гарах юм.

5. ТАЛАРХАЛ

“Хүйсийн найман нуурын байгалийн дурсгалт газрын эрсдэлийн үнэлгээ” төслийг гүйцэтгэхэд санхүүжилт олгосон Германы хамтын ажиллагааны GIZ “Тусгай хамгаалалттай газар нутгуудад дэмжлэг үзүүлэх замаар экосистемийг хадгалан хамгаалахад хувь нэмэр оруулах нь – SPACES” төслийн удирдлага, хамт олон, судалгааны суурь мэдээлэл бүрдүүлэхэд дэмжлэг үзүүлсэн Өвөрхангай аймгийн Уянга сумын Засаг дарга, ИТХ-ын дарга, ЗДТГ-ын дарга, мэргэжилтнүүд, Өвөрхангай аймгийн онцгой байдлын газар болон бусад салбарын мэргэжилтнүүдэд талархал илэрхийлье.

АШИГЛАСАН НОМ, ХЭВЛЭЛ

- [1] Н. Оюунчимэг, Монгол орны тусгай хамгаалалттай газар нутгийн байршил ба менежментийн зарим асуудал”, докторын зэрэг горилсон диссертац, Улаанбаатар: ХШУИС, МУИС, 2019.
- [2] Б. Оюунгэрэл, "Монгол орны тусгай хамгаалалттай газар нутаг", Улаанбаатар, ШУА, 2004.
- [3] П. Чимэдцэрэн., Химийн хорт бодисоос үүсэх эрсдэл, түүнийг бууруулах арга зам, докторын зэрэг горилсон диссертац, Улаанбаатар, 2018.
- [4] Б. Баяржаргал, Гамшгийн нэр томъёоны тайлбар толь, Улаанбаатар, 2012.
- [5] ОБЕГ, Гамшгийн эрсдэлийн удирдлагын эрх зүйн баримт бичгийн эмхэтгэл, Онцгой байдлын ерөнхий газар, Улаанбаатар, 2020.