

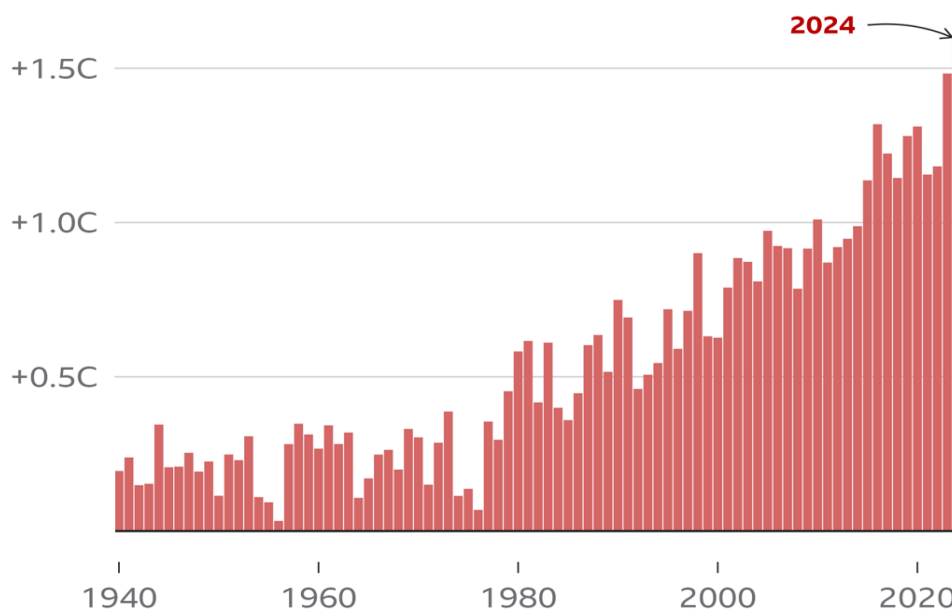
## ЭКОЛОГИЙН ДҮРВЭГСЭД БА ЦӨЛЖИЛТ, УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ

ШУА-ийн Газарзүй, геоэкологийн хүрээлэн

Цөлжилтийн судалгааны салбар

ЭША, Г.Ганцэцэг (MSc)

Экологийн дүрвэгсэд гэдэг нь байгалийн гамшиг, уур амьсгалын өөрчлөлт, байгаль орчны доройтол зэрэг байгаль орчны томоохон өөрчлөлтөөс болж гэр орноо орхихоос өөр аргагүй болсон хүмүүсийг хэлдэг. Анх 1985 онд НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн судлаач Эссам Эль-Хиннави "экологийн дүрвэгсэд" гэдэг нэршлийг тодорхойлсон бөгөөд түүний тодорхойлсноор байгаль орчны өөрчлөлтөөс болж нүүн шилжихэд хүрсэн хүмүүсийг экологийн дүрвэгсэд хэмээн гэсэн байна [1]. Их Британийн байгаль орчны судлаач, Норман Майерс (1980-1990) уур амьсгалын өөрчлөлт болон байгаль орчны доройтол нь олон арван сая хүнийг экологиос шалтгаалсан дүрвэгсэд болгоно хэмээн урьдчилан тооцоолсон бүтээлүүдээ хэвлүүлсэн [2]. Мөн 1994 онд "The Atlantic Monthly" сэтгүүлд нийтлэгдсэн Роберт Капланы "Анархи ирж байна" хэмээх өгүүлэл нь Баруун Африкийн байгаль орчны доройтол, мөргөлдөөн, нүүлгэн шилжүүлэлтийн асуудлыг хөндөж, бодлого боловсруулагчид болон олон нийтийн санааг түгшээж энэ сэдэв лүү анхаарал хандуулахад нөлөөлсөн байна [3]. Энэ нэр томьёо нь эхэн үедээ шинжлэх ухааны хүрээнд ашиглагдаж байсан ч сүүлийн жилүүдэд уур амьсгалын өөрчлөлт эрчимжихийн хэрээр илүү өргөн хэрэглэгдэх болсон. Дэлхий хэдэн тэрбум жилийн өмнө үүссэнээс хойш цаг уурын өөрчлөлт олон удаа тохиолдож байсан бөгөөд өнөөгийн бидний мэдэх дэлхийн дулаарал бол уур амьсгалын өөрчлөлтийн хамгийн сүүлийн үед бий болж буй өөрчлөлт юм. Хорьдугаар зууны эхэн үеэс өнөөдрийг хүртэл дэлхийн дундаж температур 1.1-1.2 C хэмжээгээр нэмэгдсэн, өнгөрөгч 2024 онд дэлхийн дундаж температур нь +1,5 C -ийг давсан байна [4]. Дэлхийн дулаарлын сүүлийн 80 гаран жил хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг зураг 1-т үзүүлээ.



Зураг 1. Дэлхийн дундаж температурын өсөлт (жилээр). Эх сурвалж: BBC

Дэлхийд хөгжлөөрөө тэргүүлж буй аж үйлдвэржсэн орнууд хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг хамгийн ихээр нэмэгдүүлж, эсрэгээр уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг хамгийн бага мэдэрдэг бол, буурай хөгжилтэй улс орнууд болон хөгжиж буй орнууд хамгийн бага ялгаруулдаг ч дэлхийн дулаарлын хор уршгийг хамгийн их хүртэж, хохирол амсдаг байна [5].

НҮБ-аас мэдээлснээр, 2022 онд уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас эрсдэлтэй бүс нутгаас дүрвэгсдийн тоо урьд урьдынхаас илүү их буюу 2010 онд 61 хувь байсан бол 2022 онд 84 хувь болж өссөн байна [6]. Энэ нь уур амьсгалын өөрчлөлт хүн төрөлхтний амьдрах орчинд хэрхэн нөлөөлж байгааг тодорхой харуулж байгаа юм [7]. Дэлхийн банкны 2021 оны тайланд 2050 он гэхэд уур амьсгалын хямрал нь 200 сая гаруй хүнийг нүүхэд хүргэж болзошгүй хэмээн дурджээ [8].

Судалгааны дүнгээс үзэхэд 2023 оны эцсийн байдлаар дэлхий даяар 117.3 сая хүн хүчээр шилжин суурьшсан байна [9]. Энэ тоо нь мөргөлдөөн, хүчирхийлэл, хүний эрхийн зөрчил болон байгалийн гамшиг зэрэг олон хүчин зүйлтэй холбоотой. Тэдний 43.4 сая нь дүрвэгсэд байсан бол 68.3 сая нь дотооддоо шилжин суурьшсан хүмүүс байв. Энэ статистикт байгаль орчны шалтгаанаар дүрвэсэн хүмүүс ч багтдаг бөгөөд уур амьсгалын өөрчлөлт нь шинэ дүрвэгсдийн урсгалыг улам нэмэгдүүлж байна гэж НҮБ-ын Дүрвэгсдийн Агентлаг онцолжээ [10]. Дотоод шилжилт хөдөлгөөний хяналтын төвийн 2008-2020 оны байгаль цаг уурын гамшгийн улмаас нүүлгэн шилжүүлэлт хийгдсэн тоон мэдээллээс үзэхэд дэлхий нийтэд үерийн улмаас 156 сая хүн буюу нийт шилжилт хөдөлгөөний 49%, хар салхины нөлөөгөөр нүүлгэн шилжүүлсэн хүний тоо 119 сая буюу 37,4% эзэлж байгаа бол цөлжилт газрын доройтлын улмаас 2.4 сая хүн оршин байгаа газраасаа дүрвэсэн дүн мэдээ гарсан байна.



Зураг 2. Гамшгийн улмаас нүүлгэн шилжүүлэлт/сая хүн (2008-2020). Эх сурвалж: IDMC

**Далайн түвшний өсөлт ба үер:** Дэлхийн дулааралтай холбоотой температурын өсөлт нь мөсөн гол, мөсөн бүрхүүл хайлж, улмаар далайн түвшин нэмэгдэхэд хүргэдэг. Далайн түвшин нэмэгдэх нь дэлхийн эрэг хавийн нам дор газарт хүн амьдрах боломжгүй нөхцөл үүсгэж, олон хүн дүрвэж шинэ байршил руу шилжин суурьших хэрэгцээ шаардлага бий болох болно. Одоогоор хамгийн их эрсдэлтэй бүс нутгуудад Бангладеш, Индонез болон Мальдивын эргийн улс орнууд хамгийн эхэнд дурдагдахаар байгаа хэдий ч бүх тивд, жишээлбэл Нидерланд, Нигер, АНУ-ын Персийн булангийн эрэг зэрэг маш эмзэг бүсүүд байдаг. Мөн уур амьсгалын нөлөөнд өртөж байгаа томоохон хотууд ч бий. Жишээлбэл Италийн эртний хот Венец, Индонезийн нийслэл Жакарта зэрэг хотууд бий. Венец хотын хувьд оршин суугчдын тоо 1950-д оноос хойш хагасаас илүү хувиар буурсан бөгөөд энэ нь байгаль орчны нөхцөл байдалтай холбоотой юм [11]. Индонезийн нийслэл Жакарта нь газар нутгийн бараг тал хувь нь далайн түвшнээс доогуур

байрладаг бөгөөд үүнээс гадна гүний ус олборлолтын улмаас хот улам бүр живж байна. Үүний улмаас Индонезийн Засгийн газар нийслэлээ илүү алслагдсан арал руу нүүлгэн шилжүүлэх шийдвэр гаргасан [12]. Олон арван сая хүн амьдарч байгаа эдгээр бүс нутгуудын далайн түвшин нэмэгдэхэд эдгээр газруудын амьдрах орчны нөхцөл байдал эрс өөрчлөгдөхөөс гадна оршин суугчдын нүүлгэн шилжүүлэх, хотын соёлын өөрчлөлт, байгаль орчны сүйрэл зэрэг олон асуудлыг дагуулах болно [13].

**Цөлжилт, газрын доройтол ба эх газрын дүрвэгсэд:** Цөлжилт нь дэлхийн олон улс оронд хүн амын амьдралын суурь нөөц, нөхцөлийг хөндөж буй байгаль орчны томоохон асуудлуудын нэг хэмээн үзэж болох бөгөөд НҮБ 1977 онд анх Кени улсын нийслэл Найроби хотод цөлжилтийн асуудлаар олон улсын бага хурал зохион байгуулагдсан бөгөөд тус хурлаар цөлжилтийг “Газрын чадавх үгүйрэх буюу буурах цаашлаад цөлийн хэв шинж бүрэлдэн тогтох үйл явц гээд энэ нь экосистемийн доройтлын хэв шинж бөгөөд хүн ам, түүний өсөн нэмэгдэж буй хэрэгцээг хангах биологийн чадавх буюу ургамлын ургац буурч, ан амьтны үржил саарах үзэгдэл юм” хэмээн тодорхойлсон байна [14]. Цөлжилттэй тэмцэх тухай НҮБ-ын конвенцын 16-р бага хурал Саудын Арабын Эл-Рияд хотод 2024 оны 12-р сарын 02-13-ны өдрүүдэд болж өндөрлөсөн бөгөөд тус хурлын тайланд дэлхийн нийт хуурай газрын 40.6%-ийг хэт гандуу, усны хомсдол бүхий газар нутаг эзэлж буйг дурджээ. Цөлжилтийн цар хүрээ нь дэлхий даяр дэлхийн хуурай газрын 25%-д цөлжилт тодорхой хэмжээгээр явагдаж, жил бүр 12 сая га газар цөлжилтөд өртөж байгаа бөгөөд энэ нь ойролцоогоор Итали улсын нутагтай тэнцүү хэмжээтэй хэмээн НҮБ-ын Цөлжилттэй тэмцэх суурь конвенцын тайлангуудад дурдсан байна.

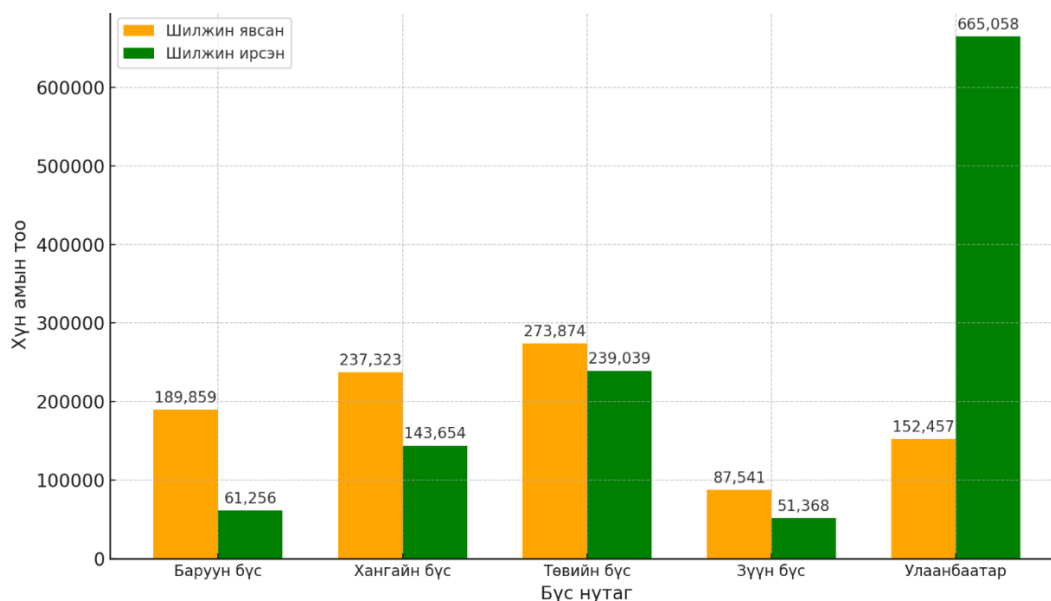
Африкийн бүс нутагт оршдог улс орнууд нь дэлхийн хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 4 хүрэхгүй хувийг эзэлдэг ч уур амьсгалын өөрчлөлтийн асар их үр дагаврыг амссаар байна. Энэ бүс нутагт ихэнх хөдөөгийн оршин суугчид хөдөө аж ахуй эрхэлдэг бөгөөд амьжиргаагаа газар тариалангаас авдаг хэдий ч хүчтэй гантай жилүүд үр тарианы ургацын гарц муу, мал аж ахуй эрхлэхэд ч саад болж байна. Тухайлбал, Сомали улсад 1.3 сая хүн өлсгөлөнгийн улмаас гэр орноо орхин, өөр газар руу шилжин суурьшжээ [15].

Ази тивийн хувьд цөлжилт газрын доройтлын асуудал мөн адил хурцадмал сэдэв бөгөөд Төв Азиас Казакстан, Узбекистан, Туркменистан зэрэг улсад цөлжилт хамгийн ихээр ажиглагддаг бол Зүүн Азийн Хятадын баруун хойд хэсэгт Говь болон Такламакан цөл, Өмнөд Азийн Энэтхэгийн Ражастан муж дахь Тар зэрэг цөлүүд өргөжиж, хөрсний доройтол ихэссэн. Зүүн өмнөд Ази болон ойрх Дорнодод ой мод устгал, усны хомсдолоос болж цөлжилт эрчимжиж байна. Эдгээр бүс нутгуудад амьдарч байгаа ард иргэд, тариаланчид газар тариалан эрхлэхэд хүндрэлтэй болж, амьжиргаагаа залгуулж чадахгүй өөр газар нүүх шаардлагатай болдог [16]. Эдгээр байгаль орчин, уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудлын ард маш олон сая иргэдийн амьдрах орчны доройтол, шилжилт хөдөлгөөн бий болохын нөлөөгөөр экологийн дүрвэгсэд тоо жил ирэх тусам нэмэгдэж байна.

**Монгол орны нөхцөл байдал:** Монгол орны хувьд нь газар зүйн байршил, эх газрын эрс тэс уур амьсгал зэргээс хамааран дэлхийн дулаарал, уур амьсгалын өөрчлөлтөд эрчимтэй өртөөд байгаа 10 орны нэг бөгөөд уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөгөөр дулааны улирлын хур тунадасны хэмжээ ихээхэн буурч хуурайших, гандуу болох, цөлжих явц илүү ажиглагдаж байна. Сүүлийн 80 жилийн уур амьсгалын үндсэн үзүүлэлтийн ажиглалтаар Монгол орны хэмжээнд дундчилсан байдлаар жилийн агаарын температур 2.25 градусаар дулаарч, хур тунадасны хэмжээ 8 хувиар буураад байна. Монгол орны хэмжээнд хийгдсэн цөлжилтийн үнэлгээгээр нийт нутаг дэвсгэрийн 76.9% буюу 120.3 сая га талбай доройтсон дүнтэй байна [17]. Газрын доройтол, цөлжих үйл явц нь Монгол орон шиг бэлчээрийн мал аж ахуй нь хөдөө аж ахуйн голлох хувийг эзэлдэг орны хувьд маш том асуудал юм. Монгол улсад 2023 оны байдлаар 189.28 мянган малчин өрх байна гэсэн статистик тоо байдаг бөгөөд, энэ өрх тус бүр багадаа 3 ам бүлтэй

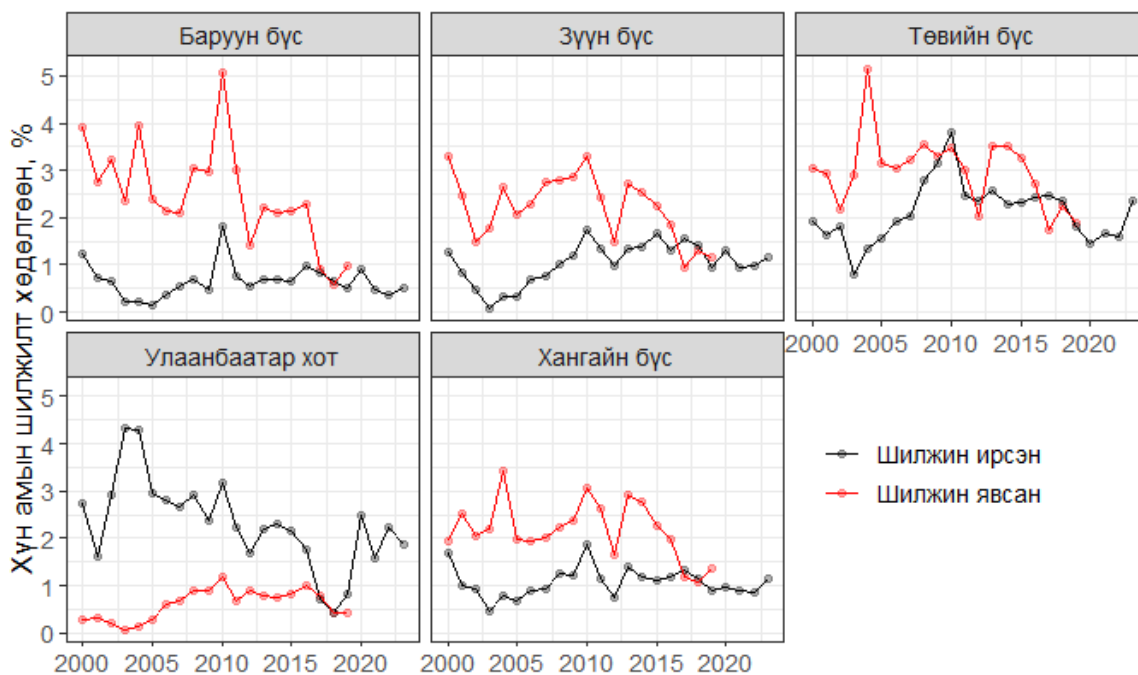
гэж бодоход нийт хүн амын 16.2% нь мал аж ахуйгаар амьжиргаагаа залгуулж байна гэсэн үг юм. Малчдын амьжиргаа залгуулах мал сүрэг нь тэдний эдийн засгийн гол баталгаа болдог бөгөөд ган зудын улмаас малаа алдах, цөлжилт газрын доройтлын улмаас бэлчээр нутаггүй болох мал сүрэг нь хорогдох зэрэг байгаль орчин, уур амьсгалын асуудлаас үүдэлтэй эдийн засгийн чадавхгүй болон төв бараадсан малчид нь Монгол орны хувьд экологийн дүрвэгсдийн өнөөгийн бодит дүр юм.

Үндэсний статистикийн хорооноос гаргасан дээрх тоон мэдээллээс харахад Монгол улсад сүүлийн 20 гаруй жилийн хугацаанд хүн амын шилжилт хөдөлгөөн ихээхэн нэмэгдэж, нийслэл Улаанбаатар хот руу чиглэсэн. 2000-2023 оны хооронд 665,058 хүн буюу жилд дунджаар 28.9 мянган хүн нийслэл хот руу шилжиж иржээ. Үүнээс зүүн бүс нутгаас жилд дунджаар 4,377.05 хүн, баруун бүс нутгаас 9,492.95 хүн шилжин явж байгаа нь зүүн бүсийн урсгалыг хоёр дахин давсан үзүүлэлт юм.



Зураг 3. 2000-2023 оны хоорондох нийт шилжилт хөдөлгөөний үзүүлэлт, бүс нутгаар (мян.хүн).Эх сурвалж: ҮСХ.2024

Хүн амын шилжин явалтыг жил тус бүрээр нь авч үзэхэд баруун бүсийн хувьд 2000, 2002, 2004 болон 2010 онд шилжилт хөдөлгөөн бусад онуудтай харьцуулахад өндөр байгаа бөгөөд хамгийн их шилжилт хөдөлгөөн нь 2010 онд байсан бөгөөд, нийт хүн амын 5.08% шилжин явсан бол зүүн бүсийн хувьд 2004 онд хамгийн өндөр шилжилт хөдөлгөөн хийгдсэн буюу, нийт хүн амын 5.16% нь шилжсэн байна. Харин 2020-2023 онд Ковид-19 вирусийн цар тахлын хөл хориотой холбоотойгоор шилжин явалтыг бүртгэл хийгдээгүй байна.



Зураг 4. Хүн амын шилжилт хөдөлгөөн бүс нутгаар (%)

Шилжилт хөдөлгөөний үндсэн шалтгаан нь эдийн засгийн боломжийг эрэлхийлэх, орон нутгийн байгалийн доройтол, цөлжилт, ган гачиг, уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотой. Нүүдэлчдийн уламжлалт бэлчээрийн мал аж ахуй байгаль экологийн тэнцвэрийг хадгалахад чухал үүрэгтэй ч орчин үеийн эдийн засаг, уур амьсгалын сорилтуудтай тулгарч байна. Цөлжилт, ган гачиг нь хүн амын шилжилт хөдөлгөөн, эдийн засгийн хямрал үүсэхэд нөлөөлж, хүн амын амьдрах орчныг эрс өөрчилж байна.

#### Дүгнэлт

- Экологийн дүрвэгсэд гэдэг нь уур амьсгалын өөрчлөлт, байгаль орчны гамшиг, газрын доройтол, цөлжилт зэрэг хүчин зүйлээс болж орон гэрээ орхиоос өөр аргагүй болсон хүмүүс юм. Байгаль орчны цагаачид гэдэг нэршил нь экологийн болон уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр дагаврын тухай ойлголттой холбоотой бөгөөд энэхүү үзэгдэл нь дэлхий даяар нэмэгдэж байгаа үзэгдэл болжээ.
- Уур амьсгалын өөрчлөлт, дэлхийн дулаарал, далайн түвшний өсөлт, ган гачиг, зуд, үер, цөлжилт зэрэг байгалийн үзэгдлүүд нь экосистем, эдийн засаг, хүний амьдрах орчинд томоохон эрсдэлүүдийг үүсгэж байна. Тухайлбал, Бангладеш, Мальдив, Венец, Жакарта зэрэг газруудын оршин суугчид далайн түвшний өсөлт, ган гачиг, газар доройтол, үерийн аюулд өртөж, орон гэрээ орхих шаардлагатай болдог. Эдгээр нь зөвхөн байгалийн нөхцөл байдалтай холбоотой асуудал биш, харин эдийн засгийн болон нийгмийн томоохон сорилт юм.
- Монгол орны хувьд байгаль орчин, уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй асуудлууд нь зөвхөн экосистемд төдийгүй хүний амьдрал, эдийн засгийн байдалд хүчтэй нөлөөлж байна. Дэлхийн дулаарал, цөлжилт, газрын доройтол нь бэлчээрийн мал аж ахуйд тулгуурласан үндэсний эдийн засгийн гол салбарт ноцтой хохирол учруулж, малчдын амьжиргаа, орлогыг бууруулан, төв суурин газар руу шилжилт хөдөлгөөн нэмэгдэхэд хүргэжээ.
- Сүүлийн 20 гаруй жилийн хугацаанд хүн амын дийлэнх хэсэг нийслэл Улаанбаатар хотыг зорьж, орон нутгийн хөдөлмөрийн зах зээл, нийгмийн тогтолцоонд дарамт үүсгэж

байна. Баруун болон зүүн бүс нутгаас иргэд шилжих урсгалд зөрүү их байгаагаас бүс нутгийн хөгжлийн ялгаа тодорхой харагдаж байна.

- Цаашид Монгол орны байгаль орчныг хамгаалах, эдийн засгийн тогтвортой хөгжлийг хангах, хүн амын шилжилт хөдөлгөөнийг зохицуулах бодлогыг оновчтой боловсруулан хэрэгжүүлэх шаардлагатай байгаа нь дээрх судалгааны үр дүнгээс харагдаж байна. Ирээдүйд хөдөө орон нутагт ажлын байр нэмэгдүүлэх, малчдын амьжиргааг дэмжих, экосистемийн доройтлыг бууруулахад төр засгийн зүгээс онцгой анхаарах шаардлагатай бөгөөд энэ нь улс орны тогтвортой хөгжлийг хангах үндэс суурь болох юм.

#### Ашигласан материал, эх сурвалж

1. Black, R., et al., “The effect of environmental change on human migration”, *Global Environmental Change*, (2011).
2. Myers, N, “Environmental refugees: a growing phenomenon of the 21st century”, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 357(1420), 609-613, (2002).
3. Kaplan, R. D, “The coming anarchy”, *The Atlantic Monthly*, February 1, 44–76, (1994).
4. <https://www.reuters.com/business/environment/2024-will-be-worlds-hottest-record-eu-scientists-say-2024-11-07/>
5. <https://www.nrdc.org/stories/rich-polluting-nations-still-owe-developing-world>
6. <https://www.un.org/>
7. <https://www.un.org/>
8. <https://www.worldbank.org/>
9. [www.jointdatacenter.org/literature\\_review/global-trends-forced-displacement-in-2023](http://www.jointdatacenter.org/literature_review/global-trends-forced-displacement-in-2023)
10. UNHCR. “Global trends: Forced displacement in 2023”, *United Nations High Commissioner for Refugees*. Retrieved from <https://www.unhcr.org>, (2023).
11. “Climate Change and Venice: The Impact of Rising Sea Levels”, *European Environment Agency (EEA)*, (2021).
12. “Jakarta's Battle with Rising Sea Levels and Groundwater Depletion”, *UN Habitat*. (2022).
13. “The impact of rising sea levels on Mississippi and coastal communities”, *National Geographic. National Geographic*, (2021).
14. Н.Мандах болон Д.Даш, “Цөлжилттэй тэмцэх арга хэмжээ, технологи”, *Хуудас-6 Улаанбаатар 2016*.
15. “Somalia: The Impact of Drought and Climate Change on Migration”, *United Nations (UN)*, (2022).
16. “Climate Change and Migration: The Case of the Gobi Desert in China”, *The World Bank*, (2021).
17. “Монгол орны цөлжилтийн атлас”, хуудас 67, Улаанбаатар 2021 он,
18. [www.1212.mn](http://www.1212.mn)
19. [www.bbc.com](http://www.bbc.com)
20. “Forced displacement in 2023: Climate change impacts and global trends”, *United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR)*, (2023).