



БОЛОВСРОЛЫН
ЯАМ



JAPAN GOV
THE GOVERNMENT OF JAPAN

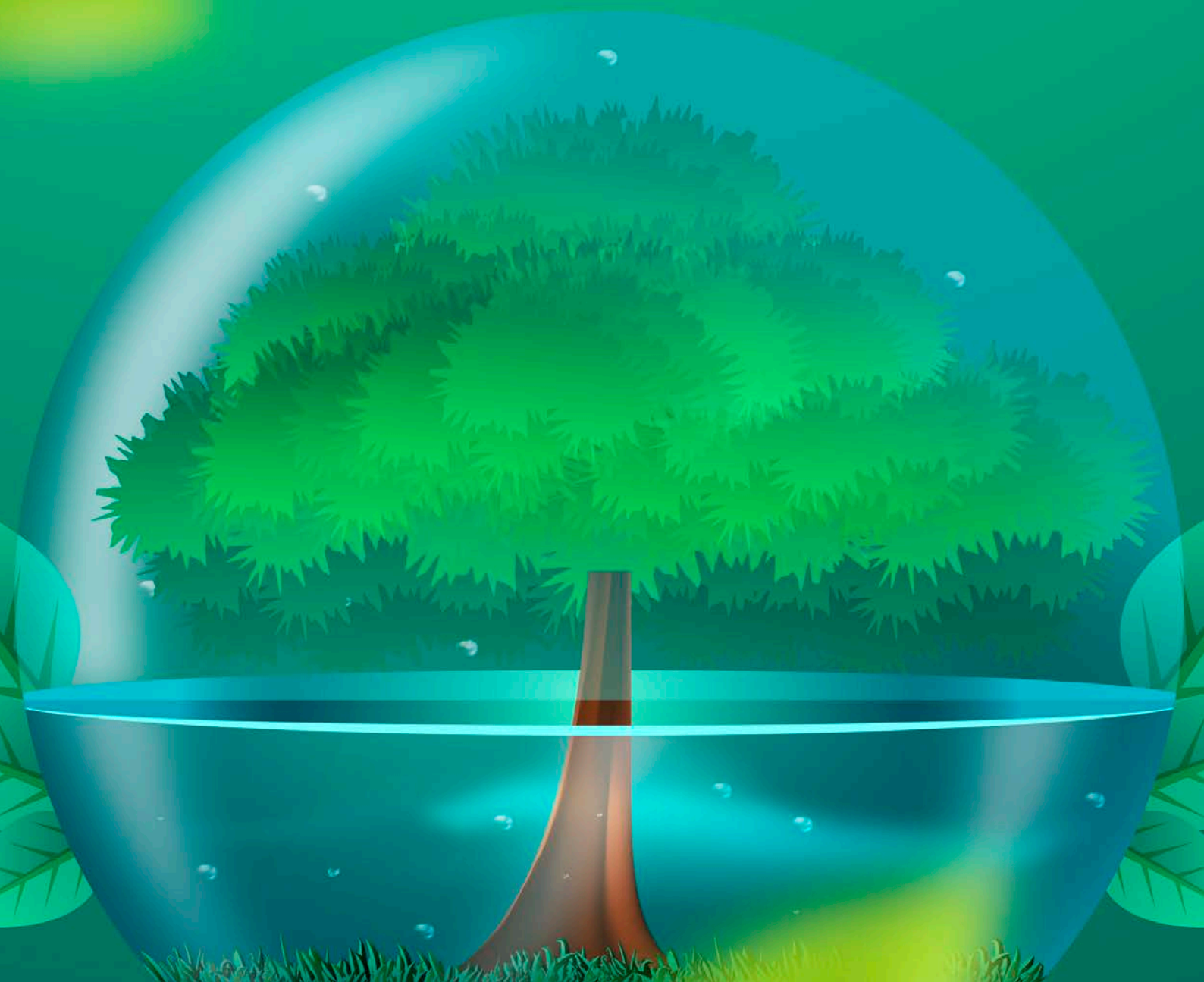


THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



Save the Children

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ БА БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ БОЛОВСРОЛ



УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ БА БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ БОЛОВСРОЛ

СУРГАГЧ БАГШ НАРТ ЗОРИУЛСАН ГАРЫН АВЛАГА

Улаанбаатар хот
2025 он

АГУУЛГА

ӨМНӨХ ҮГ

НЭР ТОМЬЁОНЫ ТАЙЛБАР

СУРГАГЧ БАГШИД ЗОРИУЛСАН АРГАЗҮЙН ХЭСЭГ

Зорилго

Сургагч багшид зориулсан зөвлөмж

Сургалтыг явуулахад ашиглаж болох арга, аргазүйн хувилбарууд

Сургалтын явц, хичээлийн хэрэглэгдэхүүн

Сэдэв 1. УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ БА ТҮҮНД ДАСАН ЗОХИЦОХ НЬ

- 1.1 Цаг агаар ба уур амьсгалын өөрчлөлт
- 1.2 Уур амьсгалын өөрчлөлтийн шалтгаан, эх үүсвэр
- 1.3 Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр дагавар, нөлөөлөл
- 1.4 Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах ба түүнд дасан зохицох нь
- 1.5 Мэдлэг бататгах дасгал

Сэдэв 2. ЭКОЛОГИ, ЭКОСИСТЕМ, ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ

- 2.1 Экосистем, экосистемийн үйлчилгээ
- 2.2 Экологийн үл мөр
- 2.3 Тогтвортой хөгжил
- 2.4 Тогтвортой хөгжлийн боловсрол
- 2.5 Тогтвортой хөгжлийн зорилтууд
- 2.6 Монгол улсын хөгжлийн урт хугацааны бичиг баримтууд ба Алсын хараа 2050
- 2.7 Мэдлэг бататгах дасгал (Горхи Тэрэлжийн БЦГ-ын аялал жуулчлалын жишээн дээр)

Сэдэв 3. БЭЛЧЭЭР, ЦӨЛЖИЛТ

- 3.1 Бэлчээр
- 3.2 Монгол орны бэлчээрийн онцлог, доройтол
- 3.3 Бэлчээрийн зохистой ашиглалт ба уур амьсгалын өөрчлөлтийг саармагжуулах нь
- 3.4 Цөлжилт, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйл
- 3.5 Мэдлэг бататгах дасгал (Налайх дүүргийн жишээн дээр)

Сэдэв 4. ХОГ ХАЯГДАЛ БА МЕНЕЖМЕНТ

- 4.1 Хог хаягдал ба менежмент
- 4.2 Хог хаягдлын ангилан ялгалт ба дахин боловсруулалт
- 4.3 Тогтвортой байдлын алтан дүрэм буюу R зарчмууд
- 4.4 Өдөр тутмын хоггүй амьдрал
- 4.5 Мэдлэг бататгах дасгал

Сэдэв 5. НОГООН ОРЧНЫГ БИЙ БОЛГОХ НЬ

- 5.1 Ногоон байгууламжийн ач тус
- 5.2 Ногоон байгууламжийг бий болгохдоо анхаарах зүйлс
- 5.3 Иргэний оролцоо
- 5.4 Тэрбум мод хөдөлгөөн
- 5.5 Мэдлэг бататгах дасгал

АШИГЛАСАН НОМ ЗҮЙ, МАТЕРИАЛ

МЭДЛЭГ БАТАТГАХ ДАСГАЛЫН ЗАРИМ БОЛОМЖИТ ХАРИУЛТ

ӨМНӨХ ҮГ

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудал нь өнөөдөр манай гарагийн шийдвэрлэх ёстой хамгийн том асуудал юм. Хүн төрөлхтний хөгжил дэвшилтэй уялдан гарч ирсэн хүлэмжийн хий, түүнээс үлбаалсан дэлхийн дулаарал нь байгаль орчинд хамгийн ихээр нөлөөлж улмаар дан ганц байгаль орчны гэлтгүй эдийн засаг, нийгмийн олон олон тулгамдсан асуудлын эх үүсвэр болж байна. Эндээс иргэн бүрийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаарх мэдлэгийг дээшлүүлж, тогтвортой хөгжлийн баримжаатай хандлага, дадлыг бий болгох шаардлага урган гарч байна.

Хүүхдийг Ивээх Сан (ХИС) нь хүүхдийн эрх, хүүхэд хамгаалал, боловсрол, уур амьсгалын өөрчлөлт зэрэг чиглэлээр Монгол улсад үйл ажиллагаа явуулдаг, олон улсын байгууллага юм. Манай байгууллагаас Нийслэлийн Налайх Дүүргийн иргэд, хүүхэд залуучуудад чиглэсэн “Ойн төгөл бүтээгч хүүхдүүд” төслийн хүрээнд 2024 оны сүүлийн улиралд уур амьсгалын өөрчлөлт, түүнд дасан зохицох талаарх мэдлэг мэдээллийг олон нийтэд хүргэх чиглэлээр Налайх дүүргийн 50 иргэнийг сургагч багшаар бэлтгэсэн.

Эдгээр сургагч багш нарт зориулсан тус гарын авлага нь тэдэнд өмнөх сургалтуудаар олж авсан мэдлэг, арга зүйгээ ашиглан орон нутагтаа иргэд, хүүхэд, залуучуудад УАӨ, байгаль орчны боловсрол, тогтвортой хөгжлийн талаар эрдэм мэдлэг түгээн дамжуулах үйлсэд нь дэмжлэг болох үндсэн хэрэглүүр нь байх болно хэмээн найдаж байна.

ЭРХЭМ СУРГАГЧ БАГШ ТАНД АМЖИЛТ ХҮСЬЕ!

НЭР ТОМЬЁНЫ ТАЙЛБАР

ЦАГ АГААР - тухайн газар орны богино хугацааны доторх агаарын төлөв байдал

ЦАГ УУР - агаарын үзэгдэл, элементүүдийг судалдаг шинжлэх ухааны салбар

АГААРЫН МАСС – температур, чийг, тунгалагшил зэрэг физик шинжээрээ харьцангуй нэгэн төрлийн их хэмжээний орон зайг эзэлсэн агаар

АГААРЫН ФРОНТ - хоёр өөр агаарын массыг зааглаж буй хил зааг уулзвар

УУР АМЬСГАЛ - цаг агаарын олон жилийн дундаж горим

УУР АМЬСГАЛЫН БҮРДҮҮЛЭГЧ ХҮЧИН ЗҮЙЛ - тухайн газар орны уур амьсгалыг тодорхойлогч 1) газарзүйн байрлал буюу өргөрөг 2) Гадаргын өндөр 3) хотгор гүдгэрийн рельефийн байдал 4) Далайн урсгал 5) Агаарын орчил урсгал зэргийг хэлнэ.

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ – хүлэмжийн хийнээс үүдэж дэлхийн уур амьсгалын тогтолцоонд гарч буй нийт өөрчлөлт (Өөрчлөлтийг наад зах нь 35-50 жил түүнээс дээш хугацаагаар тооцно)

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТӨД ДАСАН ЗОХИЦОХ – цаг агаарын эрс тэс үзэгдэл, гамшигт нөхцөл байдал, далайн түвшний нэмэгдэлт, биологийн олон янз байдлын доройтол, хоол хүнс, усны аюулгүй байдал зэрэг уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдсэн өнөөгийн тулгамдаж байгаа болон цаашид тулгарч болзошгүй эмзэг байдлыг бууруулахад чиглэсэн үйл ажиллагаа

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙГ СААРУУЛАХ - хүлэмжийн хийн ялгарал нэмэгдэхээс урьдчилан сэргийлэх, улмаар бууруулах, эдгээр хийг агаар мандлаас зайлуулдаг нүүрстөрөгч шингээгчийг нэмэгдүүлэх зорилго бүхий засгийн газар, бизнес эрхлэгчид, хүмүүсийн авч буй арга хэмжээ

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН НӨЛӨӨЛЛИЙГ ДАВАН ТУУЛАХ ЧАДВАР - тухайн орон нутаг болон байгаль орчны уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг урьдчилан таамаглах, сэргийлэх, зохицуулах, тэдгээрээс үүдэх хохирлыг багасгах, анхны цочролын дараа шаардлагатай тохиолдолд нөхөн сэргээх, өөрчлөх чадвар

ДЭЛХИЙН ДУЛААРАЛ - дэлхийн хуурай газар, далайн гадаргуу орчмын агаарын дундаж хэм ихсэх үзэгдэл /ихэвчлэн хүлэмжийн хийн нөлөөгөөр/

ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙ - Нарнаас ирэх богино долгионт цацрагийг нэвтрүүлэх боловч дэлхийн гадаргаас ялгарах урт долгионт цацрагийг гадагш гаргахгүй тогтоон барьдаг хийнүүд юм. Нүүрс хүчлийн хий, метан, азотын исэл, усны уур, гадарга орчмын озон, гидрофторт нүүрстөрөгчүүд, перфторт нүүрстөрөгчүүд, гексафторт хүхэр зэрэг хийнүүд нь дэлхийн гадаргаас гарч буй дулааныг тогтоон барьдаг. Өөрөөр хэлбэл, нарны гэрлийг нэвтрүүлж дамжуулах боловч доторх дулааныг гадагш нэвтрүүлдэггүй шилтэй адил төстэй үүрэгтэй.

ХҮЛЭМЖИЙН ҮЗЭГДЭЛ - агаар мандлын доод давхаргад хүлэмжийн хий хуримтлагдсанаас болж дэлхийн гадаргын температур өсөх үзэгдэл

ЭКОСИСТЕМ – өөр хоорондоо тэжээлийн хэлхээгээр холбогдсон бүх амьд бие, тэдгээрийн бодисын солилцоо энергийн хувиралд оролцох орчин тойрны амьгүй бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн нэгдмэл тогтолцоо

ЭКОСИСТЕМИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭ – байгаль орчин, байгалийн экосистемийн зүгээс хүмүүст үзүүлж буй олон төрлийн ашиг тус

ЭКОЛОГИЙН УЛ МӨР – хүний үйл ажиллагааны нөлөө буюу бидний хэрэглээ, үйлдвэрлэж буй бүтээгдэхүүн, түүнээс гарах хог хаягдлын хэмжээг биологийн үржил шимт газар нутгийн талбайн хэмжээнд харьцуулан тооцсон үзүүлэлт

ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ – ирээдүй хойч үеийнхээ хэрэгцээ, боломжийг алдагдуулахгүйгээр өнөөдрийн хэрэгцээгээ хангаж хөгжих хөгжил

ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖЛИЙН БОЛОВСРОЛ – хүн бүр өнөөгийн болон хойч үеийнхээ төлөө соёлын ялгаатай байдлыг хүндэтгэн байгаль орчин, экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалж, нийгмийн шударга ёсыг хангаж, эдийн засгийн хувьд амьдрах чадвартай байж, мэдлэг мэдээлэлтэй шийдвэр гаргах мэдлэг чадвар

БЭЛЧЭЭР – Малын тооны өсөлт, ашиг шимд шууд болон шууд бусаар нөлөөлөгч газрын хотгор гүдгэр, уур амьсгал, ус, хөрс, ургамлын бүрхэвч зэрэг байгалийн иж бүрдлүүдийн нийлбэр цогц

БЭЛЧЭЭРИЙН ЗОХИСТОЙ АШИГЛАЛТ – малын тоо толгой болон бүтцийг зохистой түвшинд барихаас гадна бэлчээрийг байгалийн жамаараа сэргэх боломжийг нь олгож нүүдэл сэлгэлтийг хийх үйлдэл

ЦӨЛЖИЛТ – Ургамлаар бүрхэгдсэн газар үржил шимгүй болон хувирах үзэгдэл

ХОГ ХАЯГДАЛ – өмчлөгч этгээдэд хэрэглэгдэхгүй болсон эд юмс, материал

ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТ – хог хаягдлыг бий болсон цагаас нь эхлээд устгах хүртэл зохицуулах үйл явц, шаардагдах арга хэмжээ

3R – Тогтвортой байдлын алтан дүрэм буюу зарчим. Анх 1970-аад онд 3R буюу 1.бууруулах (Reduce), 2.дахин ашиглах (Reuse - тухайн зүйлийг анхны зориулалтаар нь эсвэл өөр зорилгоор ашиглах үйлдэл), 3.дахин боловсруулах (Recycle - хуучин зүйлийг задалж шинэ зүйл хийх түүхий эдийг гаргах) гэж эхэлсэн зарчим өдгөө 5R, 7R, 8R г.м улам өргөжин нэмсээр байна.

НОГООН БАЙГУУЛАМЖ – хот суурин газрын хүрээлэн буй орчныг сайжруулах, хотын гадаад үзэмжийг баяжуулах, байгалийн нөхцөлд иргэдийн нийтээр амрах, зугаалах нөхцлийг бүрдүүлэх зорилгоор байгуулсан ногоон ургамал бүхий байгууламж

ТЭРБУМ МОД ХӨДӨЛГӨӨН – 2030 он гэхэд тэрбумаар тоологдох мод тарьж, арчлан хамгаалж ургуулснаар ойн санг 9%-д хүргэж, цөлжилт газрын доройтлыг бууруулан хүлэмжийн хийн шингээлт, усны нөөцийг нэмэгдүүлж, уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулж, ногоон хөгжлийн сэргэлтийг эрчимжүүлэх зорилготой санаачилга

СУРГАГЧ БАГШИД ЗОРИУЛСАН АРГАЗҮЙН ХЭСЭГ

ЗОРИЛГО

01



МОДУЛИЙН
АГУУЛГА

02



03



- Сургагч багшид зориулсан зөвлөмж
- Сургалтыг явуулахад ашиглаж болох арга, аргазүйн хувилбарууд
- Сургалтын явц, хичээлийн хэрэглэгдэхүүн /загвар/



ЗОРИЛГО

Энэхүү гарын авлагын зорилго нь Налайх дүүргийн иргэдэд уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаар боловсрол олгохын зэрэгцээ байгаль орчин, нийгэм, эдийн засгийн зохистой харилцаанд тулгуурласан тогтвортой хөгжлийн талаарх сургалтыг зохион байгуулах сургагч багш нарт мэргэжил, аргазүйн дэмжлэг үзүүлэхээс гадна сургалтын сэдвийн агуулгын хүрээнд чиг баримжаа өгөхөд оршино.

СУРГАГЧ БАГШИД ЗОРИУЛСАН ЗӨВЛӨМЖ

Даалгаварт суурилсан сургалтыг хэрэгжүүлэхэд багш дараах зүйлийг анхаарна.

- 01** Судлагдахуун бүрийн онцлогоос шалтгаалж хичээлийн үе шат бүр өөр өөр байх ба заавал “даалгаврын өмнөх, даалгаврыг гүйцэтгэх, даалгаврын дараах гэсэн үе шатаар хичээлийг төлөвлөх албагүй. Гол нь шинэ агуулгыг эзэмших, эзэмшсэн мэдлэгээ дараагийн даалгавар гүйцэтгэхэд хэрэглэх, бататгах үе шатуудыг төлөвлөх нь чухал.
- 02** Сургалтад оролцогчид багшийн өгсөн даалгаврын эрэлт хэрэгцээ, ач холбогдол, үнэ цэнийг ойлгоогүй, эсвэл даалгавар сонирхлыг нь татаагүй бол үйл ажиллагаанд оролцох идэвх сулрах эрсдэлтэй тул багш хичээл сургалтаа үр дүнтэй зохион байгуулахын тулд даалгаврын тавил ба түүнийг хэрэгжүүлэх үйлүүдийг суралцагсдын сурах хэв шинжид тохируулахаас гадна тэдний сул хөгжсөн чадваруудыг хөгжүүлэхэд чиглүүлбэл зохилтой. Даалгавруудыг сургагч багш түлхүү боловсруулах замаар суралцах үйлийг дэмжих хэрэгтэй.
- 03** Даалгаврыг амжилттай гүйцэтгэж дуусгасан, сурсан зүйлээ оновчтой хэрэглэсэн, ур чадвараа харуулсан, ахиц дэвшил гарч буйгаа мэдрүүлсэн гэх мэт тэдэнд илэрч буй эерэг өөрчлөлтүүдийг олж харж шаардлагатай бол онцлон тэмдэглэх, бусадтай хуваалцах хэрэгтэй.
- 04** Даалгаврыг гүйцэтгэж байх үед тэдний гаргасан алдааг чухалд авч үзэхгүй, үнэлгээ өгөхгүй, харин алдаанаас суралцах боломжийг бүрдүүлж өгөх нь чухал.
- 05** Сургагч багш нар хамтарч ажиллан сурах үйлийг дэмжсэн даалгаврын сантай болох нь чухал.
- 06** Хүлэмжийн хийн ялгарлыг багасгахын тулд тухайн салбар юу хийж болох талаар санал дэвшүүлэх зэргээр бүтээлч сэтгэхүйг хөгжүүлэх талаар анхаарч ажиллана.
- 07** “Бид юу хийж чадах вэ?” гэсэн өөр рүүгээ эргэсэн, эргэцүүлсэн асуултыг тавьж түүндээ хариулах замаар уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг хувь хүн, хамт олон ямар хувь нэмэр оруулж болох талаар ярилцаарай.

СУРГАЛТЫГ ЯВУУЛАХАД АШИГЛАЖ БОЛОХ АРГА, АРГАЗҮЙН ХУВИЛБАРУУД

№	Арга, аргазүй	Тайлбар	Суралцагсдын тоо
<p>Шинэ мэдлэг олгох, бататгах аргууд</p> <p>Шинэ мэдлэг олгох, түүнийг бататгах ажлыг оновчтой, бүтээлчээр зохион байгуулах нь суралцахуйн хамгийн чухал хэсэг юм. Ингэхдээ суралцагчдын сурах чадавх, сонирхол, хэрэгцээ шаардлага дээр тулгуурлан тохирох түвшний даалгавруудыг олон янзын аргаар гүйцэтгүүлэх нь илүү үр өгөөжтэй.</p>			
1	Багийн үйл ажиллагаа	Агуулга ихтэй томоохон сэдвийг бага хугацаанд хүргэхийн тулд багийн ажиллагаагаар хийлгэж болно. Ж: Суралцагсдыг багт хуваагаад баг тус бүрд дэд сэдвүүдийн хүрээнд мэдээлэл өгч улмаар багаараа бэлтгэж байгаад бусад багууддаа ойлгомжтой, сонирхолтой байдлаар танилцуулах даалгавар өгч болно.	30-40 хүн
2	Хөлөгт тоглоом	Шоо хаяж оноогоор урагшилдаг ямар ч хамаагүй хөлөгт тоглоомыг ашиглан тоглож болно. Тоглогч зарим буудлууд дээр буухдаа сэдэвтэй холбоотой танин мэдэхүйн асуултад хариулах, эсвэл богино агуулгыг уншиж ойлгоод бусдадаа ярьж өгөх, сэдэвтэй холбоотой хөнгөн даалгавар гүйцэтгэх зэргээр тоглоно. Нэг тоглоом дээр 3-4 хүн тогловол тохиромжтой.	30 хүртэл
3	Үгийн сүлжээ таах	Сургалтын өмнөх сэдэлжүүлэх, эсвэл шинээр олсон мэдлэгийг бататгах аль ч тохиолдолд ашиглаж болох арга юм. 40-өөс доош хүнтэй бүлэгт багаар ажиллуулж болно. Олон хүнтэй бол дэлгэцээр гарган хамтдаа бөглөж болно.	Аль ч бүлэгт тохирно.
4	Тархины шуурга	Сургалтаас өмнө тухайн сэдвийн талаар хэр мэдлэгтэй байгааг тандах, эсвэл сургалтын төгсгөлд хэр ойлгож сурсныг шалгах, бататгах зорилгоор адармаатай өгөгдөл, кэйс, таавар өгч түүний талаар ярилцаж санаа бодлоо солилцох арга юм.	Бүлгийн хүний тооноос хамаарч багаар, эсвэл нэгдсэн байдлаар зохион байгуулж болно.

5	Асуулт хариулт	Сэдэвтэй холбоотой асуулт хариултын даалгаврыг сургалтын эхэнд сэдэлжүүлэх, сэргээн сануулах зорилгоор, эсвэл сургалтын төгсгөлд бататгах зорилгоор өгч болно. Ж. гар утсан дээр POLL явуулах	Аль ч бүлэгт тохирно.
6	Багш төвтэй сургалт	Хэт олон суралцагч нэг дор цугласан, эсвэл сэдвийн агуулга материал их бол шинэ мэдлэг олгох мэдээ мэдээллийг сургагч багшийн зүгээс илтгэл болгон бэлтгэж нэгдсэн журмаар том дэлгэцээр харуулах замаар сургалтыг явуулах нь илүү тохиромжтой. Энэ тохиолдолд мэдлэг бататгах дасгалыг асуулт хариулт, POLL ашиглан сорил бөглүүлэх	50-аас дээш
7	Хэлэлцүүлэг зохион байгуулах	Бодит кэйс жишээн дээр SWOT шинжилгээ хийх замаар мэдлэгээ бататгах	15-аас дээш
8	Мэдлэгийн өртөө	Сургалтын агуулга их үед дэд сэдвүүдээр мэдлэгийн өртөө байгуулж тойрон явж судлуулж болно.	
9	Мэтгэлцээн	Тодорхой сэдвийг судалсны дараа суралцагсдыг багт хуваан мэтгэлцээн зохион байгуулах нь мэдлэгийг бататгах бас нэг арга юм.	20-оос дээш
10	Тоглоомын арга	Багш суралцагчдыг сэдэлжүүлэх, мэдлэгийг нь бататгахдаа төрөл бүрийн тоглоомын аргыг хэрэглэж болно. Ж: бөмбөг шидэх. Суралцагсад бие бие рүүгээ бөмбөг шидэх үедээ судалсан сэдэвтэй холбоотой асуулт тавьж харин бөмбөгийг хүлээж авсан нөгөө хүн нь хариулах г.м	10 хүртэл тоогоор багт хувааж болно.
Сургалтаар олж авсан мэдлэгийг шалгах, үнэлгээ хийх аргууд Үнэлгээний сургалт, боловсролын үндэс нь суралцагчдын мэдлэг, чадвар эзэмшилтийн явц, үр дүнг тодорхойлж, сургалтын явцад, хүүхдийн хөгжилд гарч буй ахицыг өмнөхтэй жишиж, харьцуулах, түүнчлэн эзэмшвэл зохих агуулгыг ямар түвшинд эзэмшсэнийг тодорхойлоход оршино.			
1	Сорил	Үзсэн агуулгын хүрээнд олж авсан онолын мэдлэгийг бичил тест/сорилоор авч болно. “Уур амьсгалын өөрчлөлт” сэдвийн бататгах дасгалын жишээнээс үзнэ үү.	Ямар ч

2	Бүтээлч ажил	Сургалтаар олж авсан мэдлэгийг хандлага дадал болгож байгааг шалгаж үнэлэхдээ сургалтын төгсгөлд дараагийн сургалт хүртэл өөрсдийн түвшинд хийж гүйцэтгэх бодит, бүтээлч ажлын даалгавар өгч үр дүнг дараагийн сургалтын эхэнд хамтдаа дүгнэж болно. Ж: Тодорхой сэдвийг үзсэний дараа өөрийн өдөр тутам харьцаж буй найз нөхөд, гэр бүл, хамт олондоо мэдлэгээ хуваалцах, эсвэл энэ чиглэлээр тэдний мэдлэгийг тандан судлах, анализ хийх, цаашилбал хийсэн судалгаа шинжилгээндээ тулгуурлан дараагийн хийх алхмуудаа тодорхойлох, эсвэл бодит ажил хийх г.м. даалгавар өгөх	Хэр цар хүрээтэй даалгавар өгөхөөс шалтгаалан хувь хүн тус бүрдээ, эсвэл багаар гүйцэтгэхээр өгч болно.
3	SWOT (давуу тал, сул тал, аюул занал, боломжийг тодорхойлох) шинжилгээ хийх	Тодорхой кэйс, нөхцөлд олон талаас нь дүн шинжилгээ хийх замаар суралцагсад агуулгыг хэрхэн эзэмшсэнийг үнэлж дүгнэж болно. Энэ арга нь ялангуяа тогтвортой хөгжлийн асуудлыг ойлгож мэдсэнийг шалгахад нэн тохиромжтой. Өөрөөр хэлбэл аливаа нэг асуудал олон зүйлийн зангилаа байдаг гэдгийг ойлгуулж хамгийн зөв шийдлийг олж харах чадвар хэр сууж байгааг шалгахад тун зохимжтой арга юм.	Багаар ажиллуулана.
4	Үнэлгээ хийх (Гарааны буюу түвшин тогтоох, явцын болон эцсийн буюу агуулга эзэмшилтийн)	Сургалт, хөтөлбөрийн өөр өөр зорилтуудаас хамааран өөр өөрөөр авч болно. Ж: тест сорил, ярилцлага г.м Сургалтын эхэнд байгаа мэдлэг, хандлага, дадлыг тогтоох үнэлгээ нь багшид сургалтаа ямар түвшингээс эхэлж хэрхэн оновчтой явуулахад тустай. Явцын үнэлгээ нь сургалт хөтөлбөр тохиромжтой байгаа эсэхийг оношлоход багшид тустай юм. Харин эцсийн үнэлгээ нь суралцагсад агуулгыг хэр эзэмшсэн талаарх мэдээллийг багшид өгөхөөс гадна суралцагсад өөрсдийн мэдлэгийг өөрөө харах үнэлэх боломж олгодоггоороо тустай.	Суралцагч тус бүрээр
5	Оюуны зураглал	Тодорхой нэг ухагдахуун/сэдвийг үзсэний дараа сэдвийг задлан, үгээр болон дүрсээр цацарган дүрслэх оюуны зураглалыг ашиглан суралцагсдын мэдлэгийг шалгаж үнэлж болно. Энэ аргын хамгийн гол ач холбогдол нь ингэж цацарган дүрсэлснээр тархин дах бүх мэдээллээ шавхан гаргаж, бүтээлч сэтгэлгээ хөгждөг байна. Энэ аргыг ашиглан дараагийн алхамуудыг ч төлөвлөж болно.	Хувь хүн тус бүрээр хийлгэхээс гадна багийн даалгавар маягаар өгсөн ч болно.

6	Түлхүүр үг ба хариулт	<p>Багш сэдвийн агуулгын хүрээнд дэд сэдвүүдийн түлхүүр үгийг суралцагсдад өгч харин суралцагсад өөрсдөө асуултаа бэлдэн харилцан бие биеэс асуух замаар суралцагч суралцагчаа үнэлэхийн зэрэгцээ олсон мэдлэгээ бататгах боломжтой. Энэхүү гарын авлагын “Нэр томьёоны тайлбар” хэсгийг энд ашиглаж болох юм. Мөн Үгийн сүлжээ зохиох, Зөв хариултыг харгалзуулах, Хувилбарт хариултаас сонгох даалгавар г.м сонирхолтой аргуудыг ашиглаж болно.</p>	
7	АХА	<p>Сэдэв бүрийн төгсгөлд багш агуулгыг хамарсан асуулт хариултын тэмцээн зохиож болно. Ер нь үнэлгээг хийхдээ аль болох сонирхолтой хэрнээ бодож тунгаах, мэдлэгийн гүн бат байдлыг тодорхойлоход чиглэсэн байвал зохионо.</p>	

СУРГАЛТЫН ЯВЦ, ХИЧЭЭЛИЙН ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН /ЗАГВАР/

(Сургагч багш цаг төлөвлөлтөө хийхдээ өөрт тохирсон минутаа хувааж тавьж болно. Энэ хичээлийг 2.30 цаг буюу 150 минутаар төлөвлөсөн.)

№	Сургалтын хөтөлбөр, явц	Тайлбар	Хугацаа	Хэрэглэгдэхүүн
Эхлэл хэсэг				
1	Мэдлэг шалгах асуулт буюу багт хуваах	<ul style="list-style-type: none"> Сургалт эхлэхийн өмнө оролцогчдын ерөнхий мэдлэгийг шалгах сэдэлжүүлэх зорилгоор сэдвүүдтэй холбоотой чиглүүлэх асуултуудыг өгнө. Асуултад хариулж, харилцан ярилцана. Оролцогчдын тооноос хамааран 1-6 хүртэл тоолох, ижил өнгийн карт сугалах аргаар 5-6 багт хуваагдана. Баг бүр нэг сэдэв сонгоно. 	10 минут	Асуулт бэлдэх Багт хуваахад ашиглах хэрэглэгдэхүүн бэлтгэх
Үндсэн хэсэг				
2	Багаар ажиллах буюу асуудлыг олох	<ol style="list-style-type: none"> Баг тус бүр уншиж судлах материалуудыг сонгон авна. Сургагч багш “сонгосон сэдвийн талаар танилцуулга бэлтгэх даалгавар”-ыг хэрхэн гүйцэтгэх арга, аргачлалыг танилцуулна. Сургагч багш сургалтад оролцогчдод даалгаврын зорилго болон даалгавар гүйцэтгэсний дараа ямар үр дүнд хүрэхийг товч танилцуулна. Оролцогчид өмнөх мэдлэгээ эргэн санах, мөн шинэ мэдлэг, ойлголтыг олж авна. Оролцогчид өгөгдсөн асуултын талаар өөрийн амьдралд ойр байгаа, эсвэл тохиолдсон бодит 1-2 жишээгээр баяжуулан танилцуулгаа бэлтгэнэ. 	10 минут 30 минут	Тараах материал, сургалтын үзүүлэн, А3, А4-н цаас, өнгийн цаас, маркер г.м Сургагч багш зөвхөн чиглүүлэх үүрэгтэй.

3	Баг бүр танилцуулга хийх	Баг бүр сонгон авсан агуулгын хүрээнд танилцуулга хийнэ. Баг тус бүрт 3-4 минут өгнө. Даалгавар гүйцэтгэсний дараа тэд хэрхэн хийсэн болон ямар дүгнэлт, үр дүнд хүрснээ тайлбарлан хэлэлцүүлнэ.	35 минут	Багуудын бэлтгэсэн дэлгэцийг байрлуулах талбай, хананд тогоох хадаас, скоч г.м-ийг бэлтгэх
4	Сургагч багшийн мэдээлэл	Сургагч багш үндсэн ойлголтуудын талаар илтгэл танилцуулна.	25 минут	Проектор, заагуур, компьютер, заах хичээл /Онлайн орчинд сургалтыг зохион байгуулах бол интернэт, компьютер зэргийг бэлтгэнэ/
Төгсгөл хэсэг				
5	Бататгал	Багуудын бэлтгэж танилцуулсан ажил болон багшийн танилцуулгыг нэгтгэн ойлгож мэдсэнээ ярилцаж бататгана. Бататгах дасгалуудыг хуваан авч багаараа ажиллан улмаар бусад багуудад танилцуулна.	30 минут	Бататгах асуулт бэлдэх Бататгах дасгалуудыг хэвлэж бэлтгэх
	Дүгнэлт	Сургагч багш сургалтыг үнэлж, цаашид анхаарах зүйлсээ тэмдэглэж авна.	10 минут	Үнэлгээний хуудас байж болно.

СЭДЭВ

01

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ БА ТҮҮНД ДАСАН ЗОХИЦОХ НЬ



1.1 ЦАГ АГААР БА УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ

Хүмүүс бид цаг агаар, цаг уур, уур амьсгал гэх мэт ойлголтуудыг хольж сольж ярих, ойлгох нь элбэг. Тэгвэл тэдгээр нь ямар ялгаатай вэ? Уур амьсгал ба цаг агаарын үндсэн ялгааг энгийн үгээр доорх байдлаар тайлбарлаж болно. “Уур амьсгал гэдэг нь чиний төсөөлж, хүлээж буй нөхцөлийг хэлж байгаа бол, харин цаг агаар гэдэг нь чиний харж, мэдэрч байгаа нөхцөл” юм. Жишээ нь: хойд өргөргийн гээд ярихад бидэнд хүйтэн, сэрүүн орчин нөхцөл, цас мөстэй төлөв байдал санаанд буудаг бол, харин экваторын бүс гэхээр чийглэг, халуун уур амьсгал, ширэнгэн ногоон ой төсөөлөгдөнө. Энэ бол уур амьсгалын жишээ. Харин өглөө босоод ирэхэд цас орсон, эсвэл шуургатай байх нь цаг агаар юм.

Иймээс **цаг агаар** бол тодорхой цаг хугацаа (богино)-нд тодорхой газар нутгийн агаар мандлын нөхцөл байдал юм. Өөрөөр хэлбэл богино хугацааны температур, салхи, үзэгдэл, чийг, даралт, үүлшил, алсын бараа зэрэг олон элементүүдээр тодорхойлогдоно. Цаг агаарын нөхцөл байдал нь дангаараа тохиолддоггүй, долгиолсон нөлөө үзүүлж байнга өөрчлөгдөж байдаг.

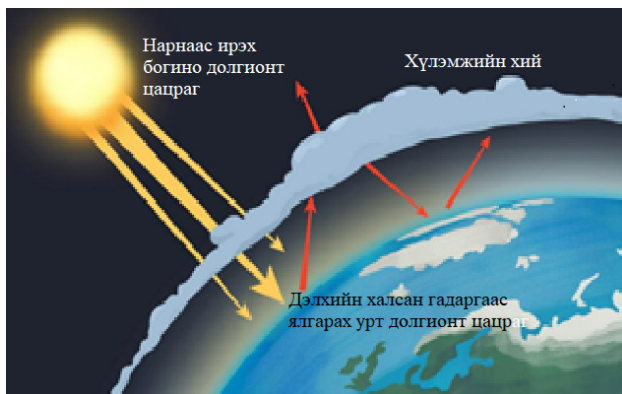
Харин **уур амьсгал** бол тодорхой газар нутгийн удаан хугацааны төлөв байдлын агаарын дундаж юм. Цаг агаарын төлөв байдлын элементүүдийн 30-аас дээш жилийн дундаж үзүүлэлт буюу давтагдал, өөрчлөлтийг харгалзаж тодорхойлно.

1.2 УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ШАЛТГААН, ЭХ ҮҮСВЭР

Хүний үйл ажиллагааны нөлөөгөөр газрын гадаргын температур нэмэгдэн дулаарч улмаар дэлхийн уур амьсгалын тогтолцоонд өөрчлөлт гарах болсон. Энэхүү өөрчлөлтөд сөргөөр нөлөөлж буй тэргүүлэх шалтгаануудын нэг нь агаар мандал дахь “хүлэмжийн хий”-ний зузааралт юм. Хүлэмжийн хий цоо шинээр үүссэн зүйл биш юм. Дэлхийн агаар мандалд өчүүхэн бага хэмжээгээр оршиж, дэлхийд амьдрал оршин тогтнох нөхцөлийг бүрдүүлж ирсэн. Хүлэмжийн хий нь үйлдвэрлэл, ХАА, МАА-аас ялгардаг. Хүлэмжийн хийнүүд усны уур, нүүрстөрөгч, метан, азотын исэл, озон болон фторт устөрөгчийн нэгдлүүдээс бүрддэг.

Харамсалтай нь хүн төрөлхтний хөгжил дэвшилтэй холбоотойгоор хүлэмжийн хийн агаарт байвал зохих хэмжээ алдагдаж, улам бүр нэмэгдсээр байна. 19-р зуунтай харьцуулахад агаар мандал дахь хүлэмжийн хийн хэмжээ 50%-аар өсөж, дэлхийн температур 1.20C хэмээр нэмэгджээ. Монгол орны хувьд 1940 – 2015 оны хооронд агаарын хэм дунджаар 2.240C хэмээр нэмэгдсэн байна.

Агаар мандалд хөөрч, тодорхой хугацаанд задарч алга бололгүй оршдог бөгөөд нарнаас ирсэн энергийг агаар мандалд нэвтрүүлэлгүйгээр дэлхийн гадаргад буцааж ойлгон шингээдэг, ингэснээр дэлхийн температурыг нэмэгдүүлж буй химийн бодис, нэгдлүүдийг **хүлэмжийн хий** гэнэ.



Агаар мандалд хүлэмжийн хийнүүд байх ёстой хэмжээндээ байвал нарны цацрагийг шүүн нэвтрүүлээд зогсохгүй эргээд ойлсон цацрагийг гадагш гаргадаг. Гэтэл зохих хэмжээнээс хэтэрч зузаарсан хийн давхарга нь буцаад гарах ёстой нарны цацрагийг нэвтрүүлэх боломжгүй болж улмаар газрын гадарга дээр халалт үүсэж дулаан нөхцөл бий болж байгааг дэлхийн дулаарал гэнэ.

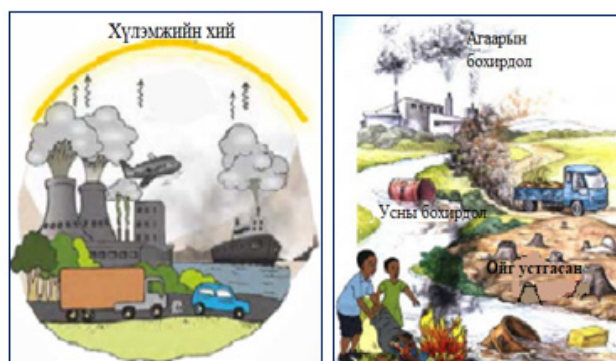
Хүлэмжийн хий хаанаас үүсдэг вэ?

1750-2008 оны хооронд нүүрсхүчлийн хийн агууламж 38%, метан 157%, азотын исэл 19%-аар өссөн байна (Нацагдорж, 2012).

Хүлэмжийн хийн төрлүүд	Эх үүсвэр
Нүүрсхүчлийн хий	Түлшний шаталт, цахилгаан станц, үйлдвэр, онгоц, авто машин
Метан	Мал аж ахуй, цагаан будаа тариалалт, хог хаягдал
Азотын исэл	Хөрс боловсруулалт, химийн үйлдвэр, онгоц, авто машин
Гадарга орчмын озон	Газрын гадарга орчимд автомашин, цахилгаан станц, уурын зуух зэргээс ялгарсан бохирдуулах бодисууд дулаан, нартай өдөр урвалд орсноор үүснэ.

Хүлэмжийн хийнээс гадна ой модыг устгах, агаарын бохирдол, далайн бохирдол зэрэг хүний буруутай үйл ажиллагааны үр дагавар нь УАӨ-д нөлөөлж байна. Нүүрсхүчлийн хийг шингээж, хүчилтөрөгч ялгаруулдаг дэлхийн **уушиг** болсон ой модыг устгаснаар хүлэмжийн хийн шингээлт багасаж байна.

Монгол улс жилд 20 гаруй сая тонн хүлэмжийн хий ялгаруулдаг ба хамгийн том эх үүсвэр нь **эрчим хүчний салбар**, дараа нь **мал аж ахуй** ордог. Бид энэ хэвээрээ яваад байвал 2030 он гэхэд манай улсын ялгаруулдаг хүлэмжийн хийн хэмжээ 50 сая тонн болно.



1.3 УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН НӨЛӨӨЛӨЛ, ҮР ДАГАВАР

Уур амьсгал нь байгалийн бүрэлдэхүүн хэсгийн нэг учир түүний өөрчлөлт нь байгалийн бусад бүрэлдэхүүн хэсэгт нөлөөлж өөрчлөлтүүдийг дагуулна. Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдээд ургамал, усны нөөц, хөрсний үржил шим, байгалийн бүс бүслүүр экосистем бүхэлдээ хувиран өөрчлөгдөж байна. Тухайлбал, туйлын мөс хайлж, далайн түвшин нэмэгдэх, мөсөн гол, мөнх цас хайлах, цэвдэг гэсэх, намгийн хий их хэмжээгээр ялгарах болсноор байгаль дахь усны эргэлтэд өөрчлөлт орж, түүнийг дагаад биологийн төрөл зүйлд сөргөөр нөлөөлж байна.

1940-2011 оны хооронд Монгол орны мөнх цас мөсний бүрхүүл 30%-аар багассаны 16% нь эхний 60 жилийн хугацаанд явагдсан бол 14% нь 2000-2011 оны хооронд буюу ердөө 10 гаруйхан жилийн хугацаанд эрчимтэй хайлсан нь дэлхийн дулаарлын нөлөө Монгол оронд хэр хүчтэй илэрч байгаагийн илрэл юм. Үүний нэг тод жишээ бол Ховд аймгийн нутагт д.т.д 2890-4130 м өндөрт орших Цамбагарав уулын мөнх цас, мөсөн голын хайлалт юм. Цамбагарав уулын мөс, цасны эзлэх талбай нь 1991 онд 80.3 км² байсан бол 2021 оны судалгаагаар 63.8 км² болж багассан байна. Мөн 2021 оны 7 сард уг ууланд мөнх цасны хайлалтаас үүдэлтэй уулын нуур задран их хэмжээний үер бууж хөрсний нуралт үүссэн.

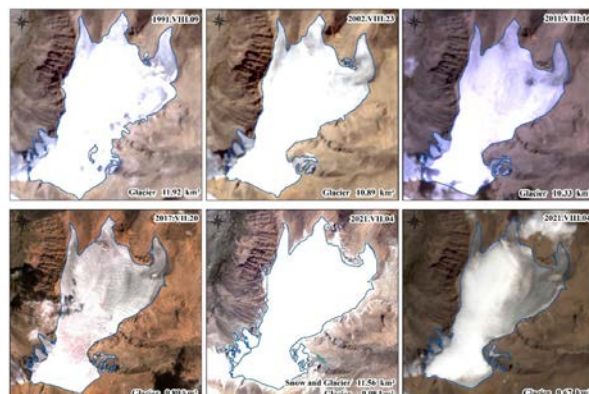
Ингэж байгалийн гамшигт үзэгдлийн давтамж нэмэгдэх нь нийгэм, эдийн засагт бас ихээхэн нөлөөлж хохирол учруулж байна. Дараах хүснэгтэд УАӨ-ийн нөлөөгөөр хүн төрөлхтний анхаарал татсан, нийгэм, эдийн засгийн тулгамдсан асуудлуудын зарим жишээг харууллаа.



Зураг 1. Австрийн хамгийн том мөсөн гол Пастерце (1875 ба 2004 он. 9 км урт. д.т.д 3433м-2100 м-ийн өндөрт, Зүүн Альпийн нурууны Гроссглокнер ууланд оршдог.)

Эх сурвалж: <http://priroda.su/item/389>

Зургийг: Gary Braasch



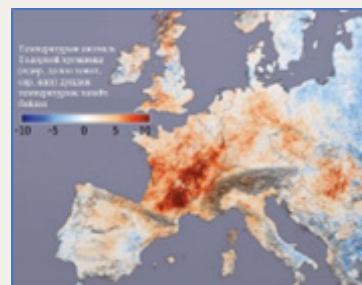
Зураг 2. Цамбагарав уулын Хөв нурууны хэсгийн мөнх цасны хайлалтын харьцуулсан зураг (д.т.д 2890-4130 м өндөрт, 1991 он /11.97 км²/ ба 2021 он /9.67км²/)

Эх сурвалж: <https://doi.org/10.1007/s11629-024-9054-5>

Баримт Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр дагавар:

Ган гачиг. Бразил 2005 он. Амазон мөрний сав газарт оршдог бүс нутаг. Энд сүүлийн 100 жилд тохиолдож байгаагүй ган гачигт нэрвэгдлээ. Гол мөрөн ширгэсэн тул хүмүүс завь, моторт завиар очдог байсан газарт чөлөөтэй алхаж очдог болсон.

Хэт халалт. 2003 онд Европт хэт их халалт болсон. Энэ зураг дээрх улаанаар тэмдэглэсэн газрууд нь 2003 оны 7 дугаар сарын дундаж температур 2001 оныхоос өндөр байсан газруудыг харуулж байна.



Зураг. 2003 онд Европт халсан байдал

Хар салхи. Далайн гадаргын усны температур нэмэгдэж байгаагаас болж аюултай хар салхи өнгөрсөн зууны дунд үетэй харьцуулахад илүү олон тохиолдож хүн ам, эдийн засагт хохирол учруулж байна. АНУ 2005 он. Катрина хар салхины улмаас үерийн далан устаж Нью Орлеанс хот усанд автагдсан. Луизиана мужийн зүүн өмнөд хэсгийн оршин суугчдын 90 %-ийг нүүлгэн шилжүүлжээ.

Үер. 2013 онд Оросын Алс Дорнодод зуны сүүл, намрын эхээр хүчтэй бороо үргэлжлэн орж, Амар мужид унасан хур тунадасны хэмжээ жилийнхээс хэтэрч, бүр давсан байна. Үүний улмаас Амар мөрний усны түвшин нэмэгдэн (усны түвшин зарим газраар 9 м хүртэл нэмэгдсэн) үерт автаж, 20 мянган хүн гэр оронгүй болсон.

Гэнэтийн хүйтрэл. 2013 оны 12-р сард Ойрхи Дорнод болон Хойд Африкт цаг агаар хүйтэрч, хүний амь нас эрсдэх болсон. Цас орсны улмаас сургуулиуд хичээлээ хааж, банкууд хаагдаж, олон зуун нислэг хойшлогдож, оршин суугчдыг гэрээсээ гарахгүй байхыг зөвлөжээ.

Ойн түймэр. 2019 оны 10 дугаар сарын 27-нд АНУ-ын Калифорни муж улсад ой хээрийн түймэр гарчээ. Хүчтэй салхины улмаас тус мужийн хойд болон өмнөд хэсэгт түймэр тархаж, байшин барилгууд шатжээ. “Кинкэйд” хэмээн нэрлэгдээд буй энэхүү түймрийн улмаас 79 барилга, байгууламж галд өртөж, 200 мянган хүнийг нүүлгэн шилжүүлсэн байна. Түймэр 12 мянган га газар тархжээ. Байгалийн гамшгаас болж “Pacific Gas and Electric” компанийн нэг сая гаруй хэрэглэгч гэрэл цахилгаангүй болов. Энэ сард хуурайшилт болон салхи ихтэй байгаагийн улмаас ойн түймэр дэгдсэн гэж мэдээлсэн байна. Дэлхийн дулаарлын улмаас агаарын хэм нэмэгдэж, модод улам хуурай болж буй нь гал түймэр дэгдэх эрсдэлийг нэмэгдүүлсээр байгаа юм.

Цөлжилт. Монгол орны нийт нутаг дэвсгэрийн 75 гаруй хувь нь дундаас дээш зэрэглэлийн цөлжилтөд өртсөн байна. Монголын говиос гаралтай шар шороон шуурга буюу “түйрэн”-гийн давтамж жил ирэх тусам нэмэгдэж байгаа бөгөөд хаврын салхиар их хэмжээний элсний тоосыг зүүн зүгт Бээжин, Солонгосын хойг, Япон хүртэл зөөдөг.



Гэрэл зураг: Wenn Rights/Alamy

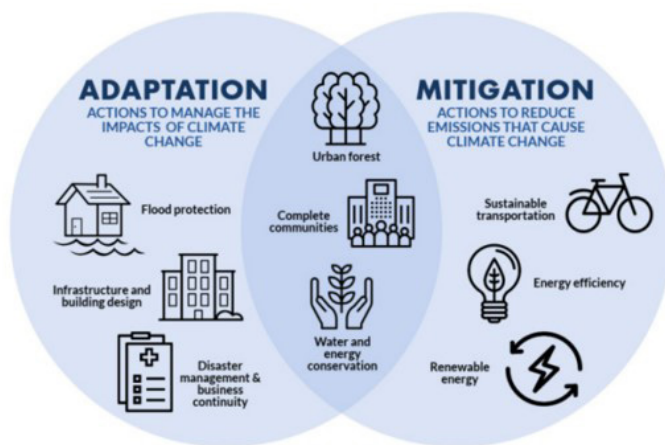
Эх сурвалж: <https://www.theguardian.com/environment/gallery/2020/oct/08/fragile-planet-documenting-the-impact-of-the-climate-crisis-in-pictures#img>

Усны хомсдол. Дулаарлын нөлөөгөөр усны байгалийн эргэлтэд өөрчлөлт орж, энэ нь гадаргын болон гүний усны эх үүсвэр алдагдахад нөлөөлснөөр усны хомсдол үүсэж байна. Усны хомсдолд орсны улмаас ундны усны аюулгүй байдал алдагдаж, өвчин тахал тархах аюул нүүрлэж байна. Мөн Монгол улсын 2019 оны усны тооллогоор 264 гол горхи, 704 булаг шанд, 286 нуур, 12 рашаан ширгэсэн гэсэн судалгаа гарсан байна. Ингэж ус чийг алдагдахын хэрээр байгалийн бүс, бүслүүрийн хилд ч өөрчлөлт орох болсон. Тухайлбал, говь цөлийн бүс хойшлон түрж, хээр ба ойт хээрийн бүсийг хойш ухрааж байна.

Тэгвэл монгол орны хувьд УАӨ-өөс үүдэлтэй ямар эерэг болон сөрөг нөлөө илэрч байгаа болон цаашид илрэхийг судлаач Г.Уранчимэг дараах байдлаар тоймложээ (2022).

Эерэг нөлөө	Уур амьсгалын өөрчлөлтийн сөрөг нөлөө
<ul style="list-style-type: none"> - Өвлийн хүйтний эрч суларч, өвөл дулаавтар болох - Хавар эртсэж, намар оройтох - Гол мөрөн, нуур цөөрмийн хөлдөлт оройтож, гэсэлт эртсэх - Ургамлын ургах боломжит хугацаа уртсах (Халуун өдрийн тоо нэмэгдэж, ургамлын ургалтын хугацаа 2-3 долоо хоногоор уртасжээ). - Дулаанд дуртай ургамлын тархац тэлэх, гаднаас хил дамнан орж ирж нутагших - Таримал ургамлын төрлийг олшруулах, чийгийн хангамжийг шийдсэн нөхцөлд ургац нэмэгдэх - Галлах хугацаа богиносож, хөрөнгө зардал хэмнэх, утаа багасах - Нүүдэллэдэг амьтдын буудаллах хугацаа сунах - Аялал жуулчлалын хугацаа уртсах 	<ul style="list-style-type: none"> - Дэлхийн дунджаас илүү дулаарч байна. 1940-2008 оны хооронд агаарын температур 2.14°C-аар дулаарсан. Ерөнхийдөө дулаарч, халуун өдрийн тоо нэмэгдэх боловч өвөл үе үе эрчимтэй хүйтэрнэ. - Хур тунадасны хэмжээнээс ууршилт давсан. - Хур тунадасны улирлын шилжилт болж, өвөл орох цасны хэмжээ нэмэгдэнэ. - Ууршилт эрчимжиж, хөрсний чийгийн хуримтлал буурна. - Хөрсний чийгийн жилийн дүн буурна. - Хур тунадас ууршилтын өөрчлөлтийг дагаад хөрсний болон гүний ус сэлбэлт, гол горхины урсац багасна. - Мөнх цас хумигдаж, мөсөн гол агшсаны улмаас тэдгээрээс эх авдаг булаг шанд, гол горхины ус багасах, ширгэх - Байгалийн бүс хойшоо шилжиж, босоо бүслүүр уул өөдөө дээшээ огшино. - Ойн бүс хойд хил рүү шахагдаж, чийг дулааны харьцаанаас хамаарч багасах - Говь цөлийн бүс хойшоо тэлэх - Бэлчээрийн ургамлын зүйлийн бүрдэлд өөрчлөлт орж малын бэлчээрийн даац буурах - Ургамлын ургалтын үе шатны шилжилт болж аж ахуй эрхлэх тогтсон уламжлалд дарамт үүсэх, амьтны аймгийн өсөлт үржилтэд нөлөөлөх - Мөнх цэвдэг хайлсны улмаас байшин барилга суух, зам гүүр эвдэрч гэмтэх - Зуны халуунаас үүссэн халдварт өвчин тархах - Зуны улиралд агааржуулалт болон сэрүүцүүлэхэд зарцуулах зардал өсөх - Дулаан бүсийн нутагшмал өвчин эмгэг тархах

1.4 УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙГ СААРУУЛАХ БА ДАСАН ЗОХИЦОХ



<p>ДАСАН ЗОХИЦОХ</p> <p>Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох гэж цаг агаарын эрс тэс үзэгдэл, гамшигт нөхцөл байдал, далайн түвшний нэмэгдэлт, биологийн олон янз байдлын доройтол, хоол хүнс, усны аюулгүй байдал зэрэг уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдсэн өнөөгийн тулгамдаж байгаа болон цаашид тулгарч болзошгүй эмзэг байдлыг бууруулахад чиглэсэн үйл ажиллагааг хэлнэ.</p> <p>Уур амьсгалын өөрчлөлтөд тэсвэртэй байж дасан зохицох чадах эсэх нь хувь хүн бүрийн ухамсар хариуцлага, ойлголт, хандлагаас хамаарна.</p>	<p>СААРУУЛАХ</p> <p>Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах гэдэг нь хүлэмжийн хийн ялгарал нэмэгдэхээс урьдчилан сэргийлэх, улмаар бууруулах, эдгээр хийг агаар мандлаас зайлуулдаг нүүрстөрөгч шингээгчийг нэмэгдүүлэх зорилго бүхий засгийн газар, бизнес эрхлэгчид, хүмүүсийн авч буй арга хэмжээг хэлж буй юм.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Бодит болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үр дагаварт өртөх байдлыг бууруулах / Эрсдэлийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх/ • Хүмүүсийг газар нутаг, байгаа нөөцийг зөв зохистойгоор ашиглах шинэ ур чадварт сургах • УАӨ-өөс үүдэлтэй шинээр үүссэн таатай нөхцөлийг ашиглах /дулаасаг ургамал тариалах, хөв цөөрөм байгуулж шар усны үерийг хуримтлуулж ашиглах/ • Ган гачигт илүү тэсвэртэй үр тарианы сорт тариалах, нөхөн сэргээгдэх газар тариалан эрхлэх • Гамшгийн мэдээллийг хүртээмжтэй болгох • Өөрчлөгдөж буй нөхцөл байдалд нийцсэн арга, технологийг нэвтрүүлэх • Өрхийн орлогын эх үүсвэрийг төрөлжүүлэх 	<ul style="list-style-type: none"> • Салхи, нар гэх зэрэг сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрт шилжих • эрчим хүчийг илүү хэмнэлттэйгээр ашиглах • нүүрстөрөгч ялгаруулдаггүй тээврийг нэвтрүүлэх • тогтвортой хөдөө аж ахуй, газар ашиглалтыг дэмжих • үйлдвэрлэл, хэрэглээний загвар, хоол хүнсний дэглэмийг өөрчлөх • ой мод чиглэг болон намгархаг газрыг нөхөн сэргээх • Ухаалаг хэрэглээг сурталчлах • Байгальд ээлтэй технологи, үйлдвэрлэлийг дэмжих, нэвтрүүлэх

Дэлхийн улс орнууд Парисын хэлэлцээрийн үеэр нэн чухал зорилго болох дэлхийн дулаарлыг Цельсийн 1.5 хэмд хүргэлгүй хязгаарлахын тулд дэлхий нийтээр уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх замаар 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг 45 хувиар бууруулж, энэ зууны дунд үе гэхэд хүлэмжийн хийн ялгаруулалт болон шингээлтийн зөрүүг тэглэх зорилт тавьсан.

Монгол улс “Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай” НҮБ-ын Суурь конвенцд нэгдэн 2016 онд “Парисын хэлэлцээрийг хэрэгжүүлэх үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон зорилт”-оо тодорхойлсон. Үүнд нийт хүлэмжийн хийн ялгарлыг 22.7 хувиар бууруулж, шингээлтийг нэмэгдүүлэх замаар 11.2%-иар бууруулах үндэсний хувь нэмэр зорилтоо тодорхойлсон. Үндэсний зорилтоо хэрэгжүүлэх зорилгоор салбар бүрд арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд үүний нэг нь “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөн юм. Тус хөдөлгөөний зорилго нь 2030 он гэхэд зорилтоо биелүүлж, тэрбум модыг тарьж, арчлан, ургуулснаар ойн санг 9%-д хүргэж, цөлжилт, газрын доройтлыг бууруулан, хүлэмжийн хийн шингээлтийг нэмэгдүүлэн, уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулахад хувь нэмрээ оруулах юм.

1.5 МЭДЛЭГ БАТАТГАХ ДАСГАЛ

Дараах нөхцөлүүдийг тохирох ойлголттой нь харгалзуулна уу.

1. Ахмад настнуудтай хийсэн уулзалт маш сонирхолтой байлаа. Тэдний бага залуу насны үед дөрвөн улирлын төлөв байдал одоогийнхоос нэлээд өөр байжээ.	А. Уур амьсгалын өөрчлөлт
2. Угаас усны нөөц хомс манай орны хувьд гадаргын усны нөөц хатаж ширгэж байгаа нь тун харамсалтай.	Б. Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох
3. Сүүлийн үед байгаль цаг уур өөрчлөгдөж мал адгуулах бэрхшээлтэй болсноос малчид цөөхөн тооны, чанартай малтай байхаас гадна малаас бусад орлогын нэмэлт эх үүсвэртэй болохыг хичээх болсон.	В. Цаг агаар
4. Дэлхийг хүйтрэхээс хамгаалж нарнаас ирж буй цацраг туяаг өөртөө шингээж аван цацруулдаг нэгэн төрлийн агаарын давхаргыг бүрдүүлж буй хийнүүд.	Г. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр дагавар
5. Үр тариа, хүнсний ногооны тариалалтын арга, технологид өөрчлөлт хийх зайлшгүй шаардлага бидний өмнө урган гарч байна.	Д. Уур амьсгал
6. Би багадаа нартай бороо ороход их дуртай байлаа. Яагаад ч юм надад ямар нэг үлгэрийн ертөнцөд очсон мэт сайхан сэтгэгдэл төрдөг байв.	Е. Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах
7. Монгол орны нутаг дэвсгэр бүхэлдээ дэлхийн бөмбөрцгийн хойд хагаст, хүйтэн сэрүүн бүс нутагт оршдог бөгөөд жилийн дийлэнхийг хасах хэмтэй өдрүүд эзэлдэг. Иймд ургамал ургах хугацаа харьцангуй богино бөгөөд 6,9-р сарууд юм. Харин говь цөлийн бүсэд харьцангуй дулаан байдаг тул 9-р сард ч ургамал цэцэглэж байдаг.	Ё. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө
8. Ойн санг нэмэгдүүлэх, устсан ойг нөхөн сэргээх нь хүлэмжийн хийн шингээлтийг нэмэгдүүлэхэд чухал үүрэгтэй.	Ж. Дэлхийн дулаарал
9. Цамбагарав уулын мөстлөгийн хайлалт 2010-2039 оны үед жилд 131 мм, 2040-2069 оны үед 371 мм, 2070-2099 оны үед 739 мм болж тус тус нэмэгдэх төлөвтэй байгаа талаар НҮБ-аас мэдээллээ.	З. Хүлэмжийн хий

СЭДЭВ

02

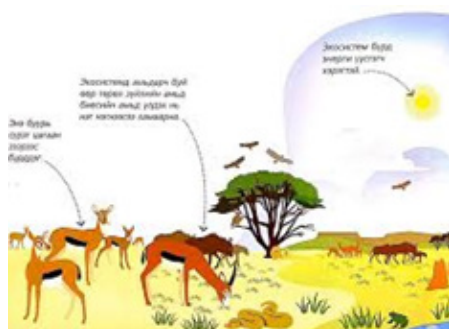
ЭКОЛОГИ, ЭКОСИСТЕМ, ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ



2.1 ЭКОСИСТЕМ, ЭКОСИСТЕМИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Бүх амьд биет, түүний дотор ургамал, амьтан, амьд организмын бие биетэйгээ болон тодорхой газар дахь агаар, шороо, нар, хөрс, уур амьсгал зэрэг элементүүдтэй харилцан үйлчлэлийг багтаасан нэгдмэл тогтолцоог экосистем гэж нэрлэдэг.

Байгаль орчныг бүрдүүлж буй эдгээр хүчин зүйл нь экологийн тэнцвэрийг бүрдүүлэх, хамгаалахад чухал ач холбогдолтой юм. Харамсалтай нь гал түймэр, үер, шуурга, галт уулын дэлбэрэлт гэх мэт байгалийн гамшигт өртөж экосистем доройтохоос гадна хүний үйл ажиллагаа экосистемийн доройтолд асар ихээр нөлөөлж байгаа бөгөөд энэ нь том аюул юм.



Экосистемийн үйлчилгээ: Хүн төрөлхтний амьд болон амьгүй байгалиас төлбөр төлөхгүйгээр хүртэж буй бүх төрлийн үр ашгийг экосистемийн үйлчилгээ гэнэ. Энэхүү үр ашгийг хүн байгалиас шууд ба шууд бус замаар хүртэж байдаг (Daily G., 1997). Экосистемийн үйлчилгээг дотор нь 4 ангилна.

Экосистемийн хангамжийн үйлчилгээ: (Provisioning services) Экосистемийг бүрдүүлж буй бүрэлдэхүүн хэсгүүд харилцан бие биесээ тэтгэж зөв зохистой тогтолцоонд байснаар хүн төрөлхтний амьдралын хэрэгцээт зүйлс (хоол хүнс, эд хэрэгсэл, орон байр, хувцас г.м)-ийг бий болгоход шаардлагатай бүхий л бүтээгдэхүүнүүд, материаллаг зүйлсийг бий болгож байдаг. Ж: ургамал, амьтны гаралтай бүх төрлийн түүхий эд, цэнгэг ус, чулуу г.м

Экосистемийн зохицуулах үйлчилгээ: (Regulating services) Үүнд хүн төрөлхтний хувьд хүрээлэн буй орчин, экосистемийн бүхий л үйл явцын зохицуулалтаас хүртэж болох үр ашгууд хамаарна. Ж: агаар, ус, уур амьсгал, өвчин эмгэг, байгалийн аюулт үзэгдэл, хөрсний элэгдэл эвдрэлийн зохицуулалтыг экосистем хийж байдаг. Энэхүү зохицуулалтын үр өгөөжийг хүн хүртдэг.

Экосистемийн соёлын үйлчилгээ: (Cultural services) Энэ төрлийн үйлчилгээг хүн төрөлхтөн амралт, гоо зүй, боловсрол, нийгмийн харилцаа, оюун санаа, бие махбодын тайвшрал зэрэг материаллаг бус хэлбэрээр авдаг. Өөрөөр хэлбэл, тухайн экосистем, түүний бүрэлдэхүүн хэсгүүд хүн төрөлхтний нийгэм, соёлын хөгжилд чухал нөлөө үзүүлсээр ирсэн.

Экосистемийн дэмжих үйлчилгээ: (Supporting services) Экосистемийн дэмжих үйлчилгээний хэлбэр нь хангамжийн, зохицуулах, соёлын зэрэг үйлчилгээний хэлбэрүүдийг тогтвортойгоор оршин тогтнох нөхцөлийг тухайн экосистемд бий болгоход нөлөөлдөг. Ж: хүчилтөрөгчийн үйлдвэрлэл, хөрс үүсэх, фотосинтез, шим тэжээлийн бодисын эргэлт, усны эргэлт зэрэг процесс зөв зохистой явж байж экосистемийн бусад үйлчилгээ оршин тогтоно. Дэмжих үйлчилгээний хэлбэрт гарсан аливаа өөрчлөлтүүд нь шууд хэлбэрээр, богино хугацаанд хүн төрөлхтөнд мэдрэгдэхгүй байж болно. Гэсэн хэдий ч дэмжих үйлчилгээ нь хүн төрөлхтнийг эх дэлхийтэйгээ зохицон амьдрахад амин чухал нөлөөтэй байдаг.



2.2 ЭКОЛОГИЙН УЛ МӨР

Хүний үйл ажиллагааны нөлөө буюу бидний хэрэглээ, үйлдвэрлэж буй бүтээгдэхүүн, түүнээс гарах хог хаягдлын хэмжээг биологийн үржил шимт газар нутгийн талбайн хэмжээнд харьцуулан тооцсон үзүүлэлтийг экологийн ул мөр гэнэ. Экологийн ул мөрийг талбайн хэмжээгээр тооцож гаргадаг.

Дэлхийн бөмбөрцгийн нийт гадаргын хэмжээ 51 тэрбум га бөгөөд үүний 1/4 буюу 12.7 тэрбум га нь биологийн үржим шимтэй газар, далай тэнгис байдаг. Харин цэнхэр гараг дээр маань ойролцоогоор 8.1 тэрбум хүн амьдарч энэ 12.7 тэрбум га-аас амьдралын хэрэгцээний нөөцөө авч байна. Дэлхийн үржим шимт газар нутгийг дэлхийн хүн амд хуваахаар нэг хүний амьдралын хэрэгцээгээ хангах ёстой талбайн хэмжээ ердөө 1.7 га юм.

Харамсалтай нь хүмүүс байгалийн нөөц баялгаа тасралтгүй хэрэглэж, улмаар бохирдуулсаар ирсэн учраас өнөөдөр дэлхийн нэг хүн дунджаар 2.6 га талбайн нөөц баялгийг хэрэглэж байгааг Дэлхийн байгаль хамгаалах сан (WWF)-гийн “Амьд ертөнцийн тайлан”-д тэмдэглэжээ. Энэ талбайг эх дэлхийнхээ даацад харьцуулж тооцохоор хүн төрөлхтөнд нэг биш харин 1.5 дэлхий хэрэгтэй байгаа буюу өөрөөр хэлбэл өнөөгийн хүмүүс ирээдүй хойчийнхоо боломжийг одоо хэрэглэж

байгаа төдийгүй сөрөг ул мөрөө үлдээж байна гэсэн үг.

Гэхдээ дэлхийн хүн бүр адилгүй байна. Улс орны хөгжлийн түвшин, хэрэглээнээс хамааран хүн төрөлхтний үлдээх экологийн ул мөр нь янз бүр байна. Тухайлбал, Монголчуудын экологийн ул мөр 7.7 га байна гэж тооцоолжээ. Энэ нь өндөр хөгжилтэй орны иргэдийн ул мөртэй адил шахам байна. Монголчуудын ул мөрийн хэмжээ яагаад ийм өндөр гарч байна вэ? Үүний учрыг Дэлхийн байгаль хамгаалах сан (WWF)-гийн “Амьд байгалийн индексийн тайлан”-д “монголчуудын экологийн ул мөрийн 66% нь мал аж ахуй, бэлчээрийн доройтлоос үүдэлтэй” хэмээн дурдсан байна.

Монгол орны бэлчээрийн даац хэтэрч, газар нутгийн **76.9 хувь** нь их, бага хэмжээгээр цөлжилт, газрын доройтолд орсон нь монголчуудын үлдээж буй экологийн сөрөг үр дагаврын нэг жишээ юм. Экологийн ул мөрөө бууруулахын тулд малын тоо толгойн зохистой харьцааг барих, сүргийн бүтцээ сайжруулах, бэлчээр сэлгэн нүүдэллэдэг уламжлалт аргуудаа сэргээн дагах шаардлага бидэнд тулгарч байна. Байгаль орчиндоо халгүй атлаа эдийн засаг нь хөгжсөн, нийгмийн асуудлууд нь шийдэгдсэн байж тогтвортой хөгжих учиртай билээ.

2.3 ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ

Тогтвортой хөгжил нь эдийн засгийн байгаль орчинд нөлөөлөх нөлөөллийг бүрэн тооцсон, дахин хэрэглэж, нөхөн сэргээж болох, бүрэн шавхагддаггүй байгалийн нөөцийн ашиглалт дээр үндэслэсэн, хүрээлэн буй орчинд халгүй эдийн засгийн хөгжлийн үзэл баримтлал юм гэж тодорхойлсон байдаг. Өөрөөр хэлбэл, зөвхөн эдийн засгийг хөгжүүлэхээс гадна ЭЗ-ийн хөгжлийн эх үндэс болсон байгаль орчныг хамгаалах, нийгмийн амар тайван байдал, уламжлалт соёл, зан заншилд зохицсон энгийн хэрэглээг дэмжсэн нийгэм, эдийн засгийн тэнцвэрт хөгжлийг хангахыг хэлнэ.

2.4 ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖЛИЙН БОЛОВСРОЛ

Тогтвортой Хөгжлийн Боловсрол (ТХБ) нь хүн бүр соёлын олон янз байдлыг хүндэтгэхийн зэрэгцээ одоо болон ирээдүй үеийн төлөө хүрээлэн буй орчноо хэвээр үлдээж, хүчирхэг эдийн засаг, шударга нийгмийг цогцлоохын төлөө мэдлэгт суурилсан шийдвэр гаргах боломжийг бүрдүүлэхэд чиглэнэ. Тиймээс суралцагч бүр аливаа асуудлын цаана байгаль орчин, нийгэм, эдийн засгийн харилцан уялдаа холбоо, бие биесээ дэмжих дэмжлэг оршиж байдаг гэдгийг ойлгож авснаар зөв тогтвортой хөгжилд тэмүүлсэн шийдвэр гаргах боломжтой.

Монгол улсын Засгийн газрын 2016-2020 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн зорилтын дагуу 2018 оноос “Тогтвортой хөгжлийн боловсрол” үндэсний хөтөлбөрийг боловсруулан хэрэгжүүлж байна. Бүх нийтэд байгаль орчноо хамгаалах, түүх, соёлын өвийг дээдлэх, уур амьсгалын өөрчлөлтийн сөрөг нөлөөллийг бууруулах, түүнд дасан зохицох, гамшгийн эрсдэлийг даван туулах чадвар суулгаж, байгальд ээлтэй, нөөцийн хэмнэлттэй, үр ашигтай хэрэглээний соёл, эрүүл амьдралын хэв маягийг төлөвшүүлэхэд чиглэсэн тогтвортой хөгжлийн боловсрол эзэмшүүлж, Монгол улсын тогтвортой хөгжилд хувь нэмэр оруулахад хөтөлбөрийн зорилго оршино.

2.5 ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖЛИЙН ЗОРИЛГО

2012 онд Бразилийн Рио Де Жанейро хотод улс орнуудын төрийн тэргүүнүүд оролцсон НҮБ-ын “Тогтвортой хөгжил” бага хурлын үеэр “Тогтвортой хөгжил -2030 хөтөлбөр”-ийг анх санаачилсан. Энэхүү Тогтвортой хөгжлийн зорилго (ТХЗ) нь 2000-2015 онд хэрэгжсэн “Мянганы хөгжлийн зорилтууд”-ын үргэлжлэл юм. Улмаар 2015 онд НҮБ-ын Ерөнхий Асамблейн 70 дугаар чуулганаар Тогтвортой хөгжлийн 17 зорилго, 169 зорилтыг баталж, 2016 оны 1 сарын 1-нээс “Тогтвортой хөгжлийн зорилго 2016-2030” (ТХЗ) албан ёсоор дэлхий нийтээр хэрэгжиж эхэлсэн.

“Тогтвортой хөгжлийн зорилт-2030” нь **нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчин** гэсэн гурван тулгуурт суурилан тогтвортой хөгжилд хүрэх дэлхийн нийтийн урт хугацааны бодлогын баримт бичиг юм.

ТХЗ 2030 нь хоорондоо нягт холбоотой 17 зорилгуудаас бүрддэг тул нэг салбар дахь үйл ажиллагааны амжилт, эсвэл дутагдал нь бусад салбаруудад шууд нөлөөлдөг гэсэн үг юм. Тиймээс ТХЗ-уудыг хэрэгжүүлэхэд хүн төрөлхтний хамтын бүтээлч байдал, ноу-хау, технологи болон санхүүгийн нөөц бололцоо ихээхэн шаардлагатай юм.



2.6 МОНГОЛ УЛСЫН ХӨГЖЛИЙН УРТ ХУГАЦААНЫ БАРИМТ БИЧГҮҮД БА АЛСЫН ХАРАА 2050

Монгол Улс нь дэлхий нийтийн нэгдсэн бодлого, үзэл баримтлалыг тусгасан хөгжлийн бодлогын баримт бичгийг төлөвлөх, хэрэгжүүлэх, хяналт-шинжилгээ, үнэлгээ хийх үе шат, баримтлах зарчим, оролцогч талуудын эрх, үүрэг, хариуцлагыг тодорхойлох, хөгжлийн бодлого төлөвлөлтийн нэгдсэн тогтолцоог бүрдүүлэх зорилгоор “МУ-ын хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн тухай хууль”-тай болж 2015 оны 11-р сард соёрхон баталсан. Улмаар 2016 онд Монгол Улсын “Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал 2030”, 2020 онд “Алсын хараа 2050” гэсэн Монгол улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичгүүдийг баталсан. Ингэхдээ 2016 оны “Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал-2030” бодлогын баримт бичигт тусгагдсан зорилтуудыг агуулгаар нь “Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын 1 дүгээр үе шат буюу 2030 он хүртэлх хугацааны хүрэх үр дүн, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаанд бүрэн тусгасан ба зарим үр дүнг илэрхийлэх үзүүлэлтийг дахин тооцоолж шинэчлэн тусгажээ.

АЛСЫН ХАРАА 2050:

Монгол Улс 2050 онд нийгмийн хөгжил, эдийн засгийн өсөлт, иргэдийн амьдралын чанараар Азид тэргүүлэгч орнуудын нэг болно гэсэн томоохон зорилтыг дэвшүүлсэн. МУ-ын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын гол цөм нь монгол хүн байж, бодлогын зорилго бүр нь монгол хүний сайн сайхан байдлыг дээшлүүлэхэд чиглэж байгаа ба үндэс язгуур, төрт ёс, өв соёлоо дээдэлж, үндэсний нэгдмэл үнэт зүйлээ эрхэмлэж, хүн төрөлхтний дэвшилтэт ололтыг дэмжиж, хөрст дэлхий, унаган байгалиа хайрлан хамгаалж, амар тайван, хүмүүнлэг нийгмийг цогцлоож, ардчилал, шударга ёсны засаглалыг бэхжүүлж, өөрийгөө тэтгэсэн эдийн засаг нь өрх, иргэн бүрд тэгш, хүртээмжтэй хүрсэн, эрүүл чийрэг, эрдэм боловсролтой, эх оронч, хөрвөх чадвар бүхий оюунлаг, бүтээлч иргэдтэй улс болж хөгжих эрхэм зорилгыг агуулсан.

Монгол Улс ирэх 30 жилийн хугацаанд 3 үе шаттайгаар Үндэсний нэгдмэл үнэт зүйл, Хүний хөгжил, Амьдралын чанар ба дундаж давхарга, Эдийн засаг, Засаглал, Ногоон хөгжил, Амар тайван аюулгүй нийгэм, Бүс, орон нутгийн хөгжил, Улаанбаатар ба дагуул хот гэсэн 9 зорилгын хүрээнд 47 зорилтыг дэвшүүлж, үе шат бүрд хүрэх үр дүнг тодорхойлон, хэрэгжүүлэхээр тусгасан.



2.7 МЭДЛЭГ БАТАТГАХ ДАСГАЛ 1.

Ерөнхий танилцуулга: Горхи Тэрэлжийн БЦГ нь Уул, хад цохио, гол горхи, ой хосолсон үзэсгэлэнт сайхан нутаг бөгөөд байгалийн үзэсгэлэнгээрээ дотоод гадаадын жуулчдын анхаарлыг татдаг. Улаанбаатар хотоос зүүн тийш 50-60 км-т орших энэ сайхан нутгийг унаган төрхөөр нь хамгаалах, зохион байгуулалттай аялал жуулчлал хөгжүүлэх, байгалийн нөөцийг зүй зохистой ашиглаж хамгаалах зорилгоор УИХ-ын 1993 оны 83-р тогтоолоор УТХ-д авсан. Нийт 293 мянган га нутаг дэвсгэрийг хамарна. Нийслэл хотод ойр оршдог аялал жуулчлал хөгжүүлэх өргөн боломжтой.

Горхи Тэрэлж нь ургамлаар маш баялаг нутаг бөгөөд алаг өвс улалжит, ногоон хөвдөт, алирс бадаант хуш бүхий шинэсэн ой, дундаж уулын хээр зонхилсон, нохойн хошуу, төрөл бүрийн жимсгэнэ, эмийн ургамал, арц ургана. Монгол орны амьтны аймгийн 40 шахам хувьтай тэнцэх төрөл зүйлийн амьтад энд байршин амьдардаг гэсэн эрдэмтдийн судалгаа ч бий. Амьтдаас бор гөрөөс, буга, баавгай, гахай, хүдэр, үнэг, чоно, жигүүртэн шувуудаас ятуу, ногтруу тоншуул, хэрээ шаазгай, зэрлэг тагтаа байна.

ГТБЦГ нь Хойд мөсөн далайд цутгадаг гол мөрнүүдийн ус хагалбарын нутаг, Улаанбаатар хотын цэвэр усны эх ундарга болсон Туул голыг хамгаалж байдгийн хувьд Монгол орны төдийгүй бүс нутгийн экологийн тэнцвэрт байдлыг хадгалан хамгаалахад чухал үүрэгтэй.

Эдийн засгийн асуудал: ГТБЦГ-т газар эзэмших, аялал жуулчлалын үйл ажиллагаа явуулахаар зөвшөөрөл авсан 349 ААН байгаагаас дулааны улиралд тогтмол үйл ажиллагаа явуулж буй 123 ААН, 4 улирлын турш үйл ажиллагаа эрхэлдэг 34 ААН байна.

Налайх дүүргийн нийт малын 41.7% нь тус БЦГ-т байршдаг ба малчид дотоод гадаадын жуулчдад унаа мал унуулах, идээ цагаагаа зарах зэргээр чамгүй орлого олж байна.

Байгаль орчны асуудал: Хувийн машинтайгаа ирж амарч зугаалан голын эрэг дээр хоноглодог зүйл их байдагтай холбоотой ил задгай хог хаягдал хаях, ус, орчны бохирдуулах, салаа зам их гаргах, дуу чимээ их гаргаж, галын наадам хийдэгтэй холбоотой ан амьтад дайжих, ирсэн гийчид жимс ургамал түүх зэрэг байгаль орчны хэрэг зөрчил цөөнгүй гарна.

Бараг хаяа залган байрлах амралтын газар, жуулчны бааз ихэдсэнээс хөрсний эвдрэл, бохирдол ихэссэн.

Нийгмийн асуудал: Улаанбаатар хоттой ойрхон тул зочид гийчид маш их ирдэг болсноос 4 улиралд үйл ажиллагаа явуулдаг баазуудын тоо нэмэгдэж, ашиг орлого сайтай байдаг. Дулааны улиралд ирэх зочдын даац хэтэрч хүн, машины хэт их бөөгнөрөл үүсдэг.

Ойр орчмын малчид ирж байгаа жуулчдад морь малаа унуулж, бараа бүтээгдэхүүнээ борлуулах замаар монгол ахуй соёлыг бага зэрэг сурталчилж байгаа мэт боловч уламжлалт нүүдлийн мал аж ахуйн соёл алдагдаж байгаа.



ГТБЦГ-т явуулж байгаа аялал жуулчлалын үйл ажиллагаанд экосистемийн болон тогтвортой хөгжлийн чиг хандлагын талаас анализ хийнэ үү.

- ГТБЦГ-ыг байгуулсан анхны зорилго биелж байна үү?
- БЦГ-ийн экосистемийн тэнцвэртэй байдал хэр хангагдаж байна вэ? Алдаа мадаг байгаа бол хаана байна вэ?
- Юуг яаж өөрчилбөл зөв тогтвортой аялал жуулчлал хөгжүүлж болох вэ?

МЭДЛЭГ БАТАТГАХ ДАСГАЛ 2.

Нэгэн багш сурагчдаа 2 багт хуваан 14 хоногийн хугацаатай бие даалтын даалгавар өгчээ.

1-р багийн даалгавар: Хотын ойн нарийвчилсан судалгаа хийх даалгавар

2-р багийн даалгавар: Сургуулийн хашаанд усан сан байгуулах зөвшөөрөл авах даалгавар



- Дээрх 2 даалгаврыг гүйцэтгэх явцдаа хүүхдүүд ямар ямар мэдлэг боловсрол олж авах боломжтой вэ?
- Аль даалгавар нь хүүхдүүдэд тогтвортой хөгжлийн асуудлыг илүү ойлгуулах вэ? Яагаад? Тайлбарлана уу.

СЭДЭВ

03

БЭЛЧЭЭР, ЦӨЛЖИЛТ



3.1 БЭЛЧЭЭР

Бэлчээр бол зөвхөн ургамлын бүрхэвч биш. Малын тооны өсөлт, ашиг шимд шууд болон шууд бусаар нөлөөлөгч газрын хотгор гүдгэр, уур амьсгал, ус, хөрс, ургамлын бүрхэвч, зэрэг байгалийн иж бүрдлүүдийн нийлбэр цогцос юм. Энэ утгаараа “нутаг” хэмээх уламжлалт ойлголттой дүйнэ. Малчид сайхан нутаг хэмээн ярихдаа, өвс, ургамал тэгш, өвөлдөө салхи, цаснаас нөмөртэй, дулаан, дундаа сэвэлзүүр салхитай халуун биш гэх мэт байгалийн иж бүрдлүүдийг цогцоор нь авч үзэж, бэлчээрээ шинждэг байна.

Тэгвэл бэлчээрийн менежмент нь бэлчээр ашиглалт, хамгаалалт, нөхөн сэргээлтийн үйл ажиллагааг төлөвлөх, хэрэгжүүлэх, хяналт тавих цогцолбор арга хэмжээг хамардаг нутгийн захиргаа, малчдын хамтын ажиллагаа юм. Бэлчээрийн тогтвортой менежмент нь:

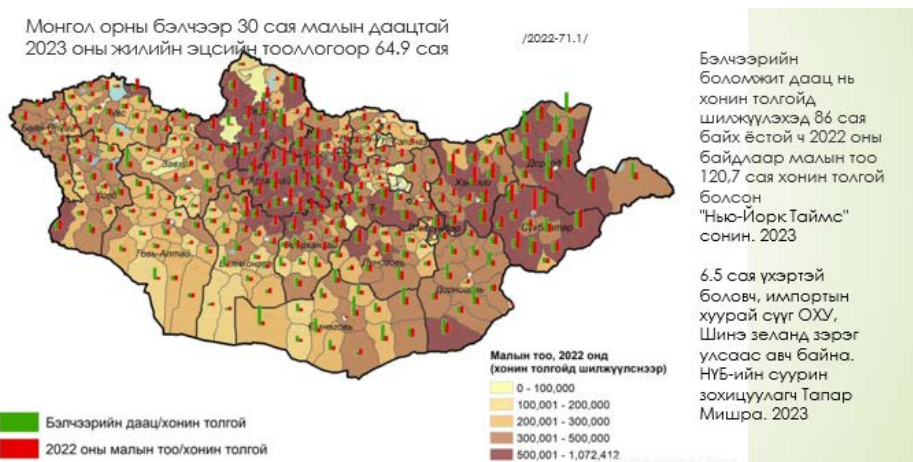
- Эдийн засгийн өсөлтийг түргэтгэх (1 га-д ноогдох бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх, ашиг шим болон бэлчээрийн даац гэсэн 2 арга)
- Нийгмийн тэгш ёсыг хангах (малчин бүр өөрийн 4 улирлын бэлчээр, өвөлжөө, хаваржаа, уст цэг, хужир, отрын нөөц нутагтай байх)
- Байгаль орчныг хамгаалах (бэлчээрийн даац хэтрэх, талхлагдахаас хамгаалах гм) гэсэн тогтвортой хөгжлийн үндсэн 3 зорилгыг хангахад чиглэнэ.

3.2 МОНГОЛ ОРНЫ БЭЛЧЭЭРИЙН ОНЦЛОГ, ДОРОЙТОЛ

Монгол орны нийт нутаг дэвсгэрийн 71.6% буюу 111.7 сая га талбайг бэлчээр эзэлдэг бөгөөд энэ нь малын үндсэн тэжээл, МАА-н үйлдвэрлэлийн үндсэн нөөц, зэрлэг ан амьтдын оршин тогтнох гол талбар, биологийн олон янз байдлын чухал хэсэг юм. Өөрөөр хэлбэл байгалийн бэлчээр бол эдийн засгийн нэг гол хөшүүрэг болсон мал аж ахуйн салбарын тогтвортой хөгжлийг тодорхойлогч хамгийн гол хүчин зүйл мөн. Манай орны бэлчээрт 103 овог, 620 шахам төрөлд хамаарах 2500 орчим зүйл ургамал ургаж, 200 гаруй үндсэн хэв шинжийг бүрдүүлдэг. Эдгээрээс 600 орчим зүйл нь малын тэжээлийн ач холбогдолтой болохыг эрдэмтэн судлаачид тогтоожээ. Малын жилийн хэрэгцээт тэжээлийн 98 хувийг байгалийн бэлчээр, хадлангаар хангаж байна.

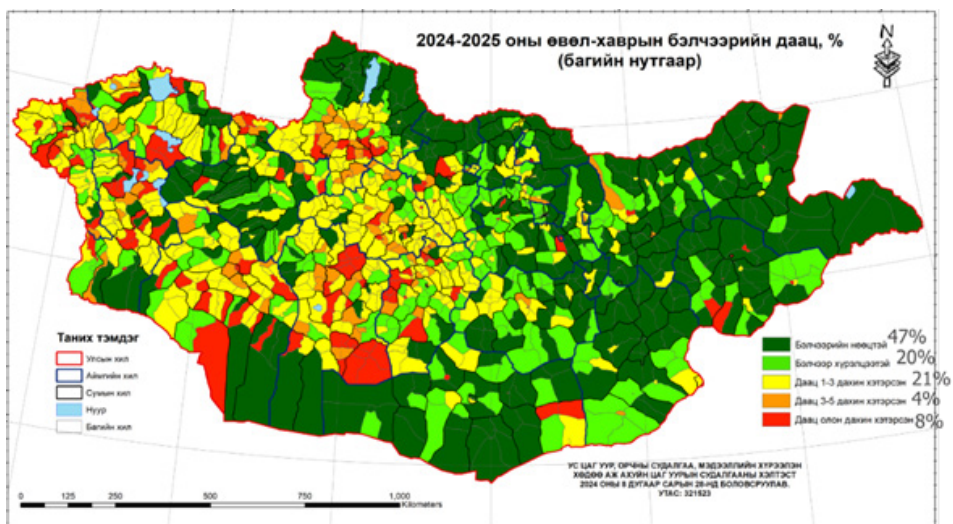
Монгол орны хөдөө аж ахуйн салбарын 80 гаруй хувийг эзэлдэг мал аж ахуй нь орон нутгийн хүн амын амьжиргаа, орлогын гол эх үүсвэр юм. Гэтэл малын тоо толгойн хэт өсөлт, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөтэй хавсарснаас бэлчээрийн даац хэтэрч улмаар газрын доройтол, цөлжилтийг эрчимжүүлэх үндсэн шалтгаан болж байна.

2023 оны жилийн эцсийн тооллогоор 64.9 сая толгой мал тоолсон байна. Гэтэл манай бэлчээрийн даац нь хамгийн зохистой хэмжээндээ 30 сая малд тохирно гэсэн судалгаа байдаг. Тэгэхээр бэлчээрийн даац 1 дахин ихэссэн гэсэн үг.



Бэлчээрийн доройтол гэдэг бол бэлчээр унаган төрхөө алдаж, биологийн бүрхцийн төрөл буурахыг хэлнэ. Харахад ногоон ургамалтай боловч ургамлын төрөл зүйл цөөрөх, малчдын нүүдэл сэлгэлтийн тоо буурах, олон тооны мал бэлчээрийг эрчимтэй ашиглах зэрэг нь бэлчээрийн доройтлыг газар авахад хүргэж байна.

Доорх зургаас 2024-2025 оны өвөл-хаврын бэлчээрийн даацыг харж болно.



Бэлчээрийн доройтлыг бууруулах, мал аж ахуйн үйлдвэрлэлийг уур амьсгалын өөрчлөлт, зах зээлийн хэрэгцээтэй уялдуулан хөтлөх зохистой ашиглалтыг нэвтрүүлэхэд бэлчээрийн хэдий хэмжээний нөөцтэй болох, хэдэн толгой малыг багтаах боломжтой, хэдий хэмжээний бэлчээр хаагуур хэрхэн доройтож байна, доройтсон бэлчээр сэргэх эсэх, доройтсон бэлчээрийг сэргээхэд хэдий хугацаа шаардагдах зэрэг олон асуултууд бидний өмнө тулгарч байна.

3.3 БЭЛЧЭЭРЭЭ ЗОХИСТОЙ АШИГЛАСНААР УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙГ СААРМАГЖУУЛАХ НЬ

Экосистемийн үйлчилгээний үр шим, өгөөж, түүний үнэцэнийг гүнэлэхдээ байгаль орчинхийгээд орон нутгийн эдийн засаг, хөгжлийн бодлогод шийдвэрлэх үүрэгтэй болохыг онцгойлон анхаарч үзэх хэрэгтэй. Манай орны хувьд мал аж ахуй нь эдийн засгийн гол бүрэлдэхүүн хэсэг тул бэлчээрийн экосистемийн тогтвортой байдал нэн чухал юм. Бэлчээрийн экосистем хэдий чинээ тогтвортой байна, төдий чинээ МАА-н салбар, түүнчлэн улсын эдийн засгийн өсөлтөд эергээр нөлөөлнө.

Тэгвэл бэлчээрийн экосистемийн тогтвортой байдлыг илэрхийлэх хамгийн анхны үзүүлэлт нь ургамлын ургацын тогтвортой байдал юм. Ашиглалт зохистой байгаа бэлчээрийн ургамлын ургац огт ашиглалтгүй байгаа нутгийнхаас арвин байдаг зүй тогтол бий. Учир нь ургамал идэштний тоо хэмжээ зохистой хэмжээнд байх аваас өрсөлдөөний улмаас ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүн баялаг, ургац арвин болдог ажээ. Түүнчлэн мал, амьтны хөлөөр ургамлын үрхэл орон зайд тархах, хөрсний өнгөн хэсгийг сийрэгжүүлэх, туруугаараа ургамлын үрийг хөрсөнд шигтгэх зэрэг олон эерэг нөлөөг ч үзүүлнэ.

Ургамал идэштэн амьтны нөлөө огт байхгүй тусгаарлагдсан орчинд ургах чадвар болон ургамал хоорондын өрсөлдөөнд ялах чадвартай цөөхөн зүйл ургамал давамгайлснаар ургац буурах хандлагатай болдог байна. Үүнийг малын нөлөөнөөс тусгаарлаж хашсан талбайд ажиглаж болно. Эхний жилүүдэд ургамлын ургац нэмэгдэх боловч аажимдаа зүйлийн бүрдэл ядмаг болж ургац нь буурна.

Тиймээс малын тоо толгой бэлчээрийн даацдаа таарч байвал малын тарга тэвээрэг сайн, ашиг шим нь арвин байхын зэрэгцээ бэлчээрийн ургамлын нөмрөг уур амьсгалын өөрчлөлтийг саармагжуулахад тустай олон эерэг нөлөө үзүүлнэ. Тухайлбал:

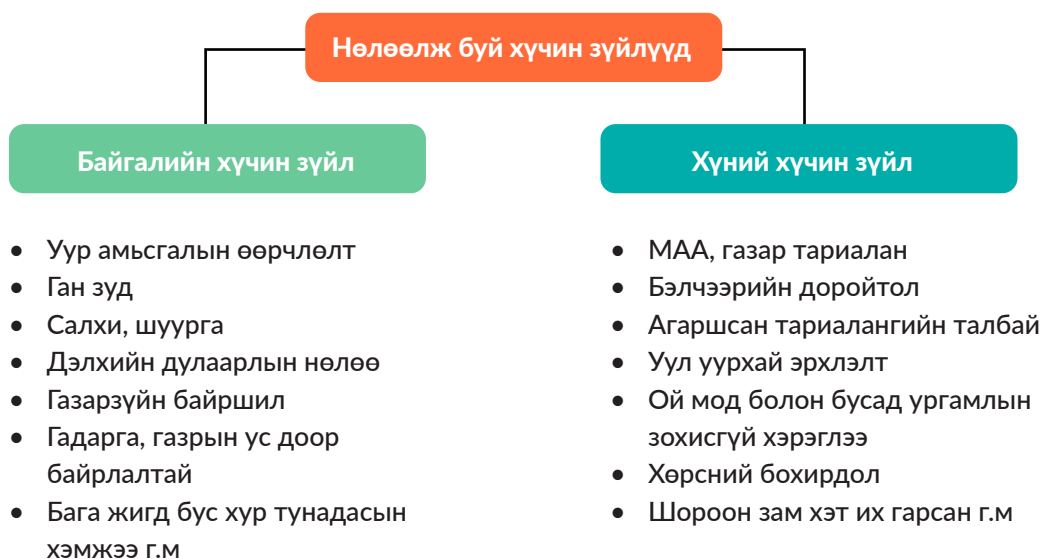
- Ургамлан нөмрөг сайтай бэлчээр нүүрсхүчлийн хийг шингээж, нүүрстөрөгч хуримтлуулагч нэг чухал нөөц уурхай болно. Энэ нь уур амьсгалын өөрчлөлтийг саармагжуулахад чухал нөлөө үзүүлнэ. Манай орны хувьд эзлэх талбайн хэмжээгээрээ уудам орон зай эзлэх бүх төрлийн хээрийн экосистемийг зохистой ашиглаж чадвал тэнд шингээгдэж, хадгалагдах нүүрстөрөгчийн хэмжээ ойн талбайгаас ч илүү байх боломжтой гэсэн судалгаа ч байдаг.
- Ургамлан нөмрөг сайтай нутагт борооны ус хөрсөнд нэвчиж шингэх нь илүү сайн байдаг. Хөрсөнд нэвчсэн усны нэг хэсэг нь хөрсний дээд давхаргын нүх сүвээр баригдан үлдэх ба ихэнх хэсэг нь хүндийн хүчний үйлчлэлээр доош нэвчиж гүний усыг тэжээнэ. Хөрсний дээд хэсгийн үржил шимтэй давхаргад баригдан үлдсэн ус ургамлын үндсээр сорогдож фотосинтезэд оролцож навчаар ууршиж орчны агаарыг чийгшүүлнэ.

Хамгийн чухал нь байгалийн аясаараа байгаа хээрийн экосистемийн зүй тогтлыг алдагдуулалгүй зохистой ашиглах нь мал аж ахуйн үйлдвэрлэлийг тогтвортой хөгжүүлэх үндсэн нөхцөл болохоос гадна уур амьсгалын өөрчлөлтийг саармагжуулахад эерэг нөлөө үзүүлнэ.

3.4 ЦӨЛЖИЛТ, ТҮҮНД НӨЛӨӨЛЖ БУЙ ХҮЧИН ЗҮЙЛ

Уур амьсгалын өөрчлөлт, хүний үйл ажиллагаа хавсарсан олон янзын хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр хуурай, заримдаг хуурай, хуурайвтар, чийг дутмаг нутаг оронд газар орчин доройтохыг цөлжилт гэнэ. Өөрөөр хэлбэл ургамлаар бүрхэгдсэн байсан газар, хөрс шороо үржил шимгүй болон хувирах үзэгдэл юм. Цөлжилт бол удаан хугацаагаар үргэлжлэх газар доройтох үйл явц, харин цөл бол энэ үйл явцын төгсгөлийн үе шат гэж үздэг.

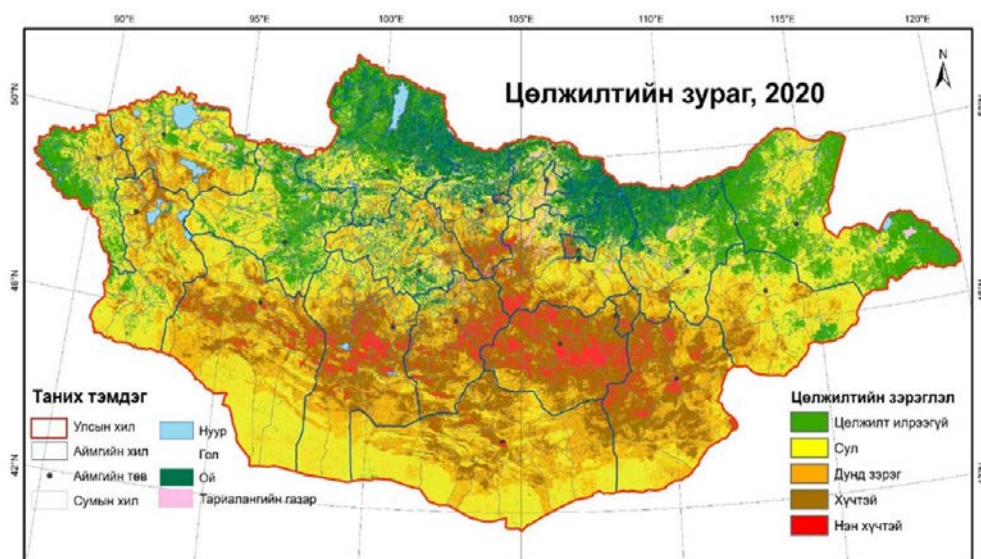
Цөлжилтөд дараах зүйлс нөлөөлж байна гэж үздэг. Үүнд:



Тэгэхээр бэлчээр, үржил шимт хөрс шороогоо хайрлаж хамгаалъя гэвэл хүмүүс бид өөрсдөөс шууд хамаарах сөрөг нөлөөгөө бууруулах, зан үйлдээ өөрчлөлт хийх шаардлагатай.

Газрын доройтол цөлжилтийн судалгааг хийхдээ 30 төрлийн үзүүлэлтээр авч, үүнээс 18 үзүүлэлтийг сонгон авч нэгтгэн боловсруулан ашигладаг. Үүнд халуун өдрийн тоо температур, чийгшил, хур тунадас, хөрс ус, салхиар элэгдсэн, эвдэрсэн байдал, ургамлын нөмрөгийн өөрчлөлт, хандлага бэлчээрийн ургац, даац, малын нягтрал гэх мэт үзүүлэлтүүд багтана.

2020 оны байдлаар Монгол орны цөлжилтийн үнэлгээгээр нийт нутаг дэвсгэрийн 76.9% буюу 120.3 сая га талбай доройтсон. Үүнээс нэн хүчтэй 4.7%, хүчтэй 18.6%, дунд зэргийн 22.1 %, сул цөлжсөн 31.5 %-ийг эзлэх ба засаг захиргааны нэгжийн хувьд Дорноговь, Дундговь, Өмнөговь, Говь-сүмбэр, Говь-Алтай, Баянхонгор, Өвөрхангай, Төв аймгийн нийт газар нутгийн 50-70% цөлжилт, газрын доройтолд өртсөн. /Монгол орны байгаль орчны төлөв байдлын 2020 оны тайлан/



Цөлжилтийн үнэлгээ хийсэн он	Сул илэрсэн нутаг	Дунд илэрсэн нутаг	Хүчтэй илэрсэн нутаг	Нэн хүчтэй илэрсэн нутаг	Нийт нутаг дэвсгэрт эзлэх %
2020 он	31.5	22.1	18.6	4.7	76.9

Цөлжилтийн өөрчлөлтийн төлөв	Үзүүлэлт	2020 оны байдлаар (2016 онтой харьцуулахад)
Өссөн	Нийт доройтсон талбай	0.1 %
	Хүчтэй зэрэглэлд хамрагдах газар	1.8 %
	Сул зэрэглэлд хамрагдах талбай	7.4 %
Буурсан	Дунд зэрэглэлийн цөлжилттэй талбай	7.7 %
	Нэн хүчтэй зэрэглэлийн цөлжилттэй талбай	1.4 %

Цөлжилт гэдэг бол хөрс, газрын эвдрэл, бүтцийн өөрчлөлт, ургамлын бүрхэвчийн доройтол юм. Тиймээс цөлжилтөөс урьдчилан сэргийлэх, цөлжилтөд өртсөн газар нутгийг хамгаалах, эдгээрийг сэргээх, хэвийн байдалд оруулахад эхний ээлжид тухайн газар нутгийн унаган ургамал, мод, бутыг тарих, бэлчээрийн ургамлын бүтцийг сэргээх, бэлчээрийг сэлгээтэй ашиглах, малын тоо толгойг цөөрүүлэх, мал сүргийн бүтцийг тухайн газар оронд тохируулан өөрчлөх, эрчимжсэн мал аж ахуйг тохируулан эрхлэх нь чухал байна.



PPT -ээс зургийг чанартай авах

3.5 МЭДЛЭГ БАТАТГАХ ДАСГАЛ.

Налайх дүүрэг 2024 оны 12 сарын байдлаар 45570 малтай байна. Үүнээс Горхи Тэрэлжийн БЦГ-тай нутаг дэвсгэр нь давхцдаг 1, 6-р хорооны айл өрхийн мал 2019 онд 17850 (нийт малын 31.3%) байсан бол 2024 онд 18990 орчим (нийт малын 41.7%) нь байна. ГТБЦГ нь байгалийн үзэсгэлэнт газар тул аялал жуулчлалын гол цөм бүс бөгөөд энд 160 орчим ААН аялал жуулчлалын бизнесийг тогтмол эрхэлж байна.

Харъяалал	Малын төрөл	2019 он	2024 он
1-р хороо	Бүгд	7530	7770
	Адуу	930	1440
	Үхэр	1650	1490
	Тэмээ	0	10
	Хонь	3010	2780
	Ямаа	1950	2060
6-р хороо	Бүгд	10320	11210
	Адуу	2070	3780
	Үхэр	4130	4370
	Тэмээ	10	20
	Хонь	2140	1850
	Ямаа	1960	1190



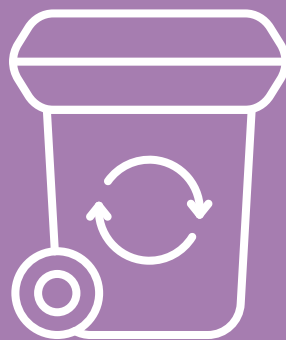
Дараах асуултуудын дагуу багаараа хэлэлцэнэ үү. Үр дүнгээ бусад багууддаа танилцуулна.

- ГТБЦГ-ийн бэлчээр ашиглалтын өнөөгийн нөхцөл байдал ямар байгаа бол?
- 5 жилийн дараа бэлчээрийн нөхцөл байдал ямар байх вэ? Яагаад?
- Бэлчээрийн доройтол, цөлжилтөөс сэргийлэх, бэлчээрийн тогтвортой байдлыг хангахын тулд юуг хийх вэ? Ямар боломж байж болох вэ?

СЭДЭВ

04

ХОГ ХАЯГДАЛ БА МЕНЕЖМЕНТ



4.1 ХОГ ХАЯГДАЛ БА МЕНЕЖМЕНТ

Өнөөдөр дэлхий дахинд тулгамдаж буй хамгийн том асуудал бэрхшээлийн нэг нь хог хаягдлын асуудал юм. Улс орон хөгжихийн хэрээр техник технологи хөгжиж улмаар хүний хэрэглээ үлэмж нэмэгдэж эцсийн үр дүнд хог хаягдал асар их хэмжээгээр ялгарч байна. Тухайлбал, манай улсын хог хаягдлын хэмжээ 2010 онд 840000тн байсан бол 2018 онд 3.4 сая тн болж 8 жилийн дотор 4 дахин өссөн харамсалтай тоо баримт байна. Улмаар Монгол улс 1 хүнд ноогдох хуванцар хог хаягдлын хэмжээгээрээ 9-рт жагсаж байна гэсэн харамсалтай тоо баримт бидэнд байна.

Тэгвэл хог хаягдал гэж юу вэ? Хог гэдэг нь өмчлөгч этгээдэд хэрэглэгдэхгүй болсон эд юмс, материал юм. Харин хог хаягдлын менежмент гэдэг нь хог хаягдлыг бий болсон цагаас нь эхлээд устгах хүртэл зохицуулах үйл явц, шаардагдах арга хэмжээ багтана. Үүнд хог хаягдлын менежментийн үйл явц, хог хаягдалтай холбоотой хууль тогтоомж, технологи, эдийн засгийн механизмын хяналт, зохицуулалтын хамт хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлэх, боловсруулах, устгах зэрэг олон асуудал орно.

Хог хаягдлын менежментийн зорилго нь хаягдлаас байгаль орчин болоод хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх хор хөнөөлийг бууруулахад оршино. Хог хаягдал нь хатуу, шингэн эсвэл хий байж болох ба төрөл бүрд устгах өөр өөр арга байдаг. Хог хаягдлын менежментэд үйлдвэрлэлийн, биологийн, ахуйн, хотын, органик, био анагаахын, цацраг идэвхт хог хаягдал зэрэг бүхий л төрлийн хог хаягдлыг авч үздэг.

Хүн төрөлхтөн, та бид байнга шинэ бараа бүтээгдэхүүн хэрэглэж байх гэсэн хүсэл сонирхлоо багасгах, бүтээгдэхүүнийг бүрэн дүүрэн төдийгүй боломжтой бол дахинаашиглах, дахин боловсруулж ашиглах замаар нөөц баялгийг хэмнэснээр дотоодын төдийгүй дэлхийн хэмжээний том асуудлуудын нэг болох хог хаягдлын нийт хэмжээг бууруулахад хувь нэмрээ оруулж чадна. Нөгөө талаас аливаа нэг бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэхэд их хэмжээний эрчим хүч зарцуулж, хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг нэмэгдүүлж, бохирдлыг бий болгож, байгалийн нөөцийг үрж байдаг. Түүхий эдийн олборлолт, боловсруулалтыг багасгах нь байгалийн нөөц, эрчим хүчийг хэмнэх, бохирдлыг бууруулахад том нөлөө үзүүлнэ.



4.2 ХОГ ХАЯГДЛЫН АНГИЛАН ЯЛГАЛТ БА ДАХИН БОЛОВСРУУЛАЛТ

Хог хаягдал гэхээр дандаа огтоос хэрэггүй зүйл байна гэсэн үг биш юм. Хаягдал дунд ахин ашиглаж хэрэглэх боломжгүй хаягдлаас гадна шууд дахин ашиглаж болох, эсвэл дахин боловсруулалт хийгээд дараагийн хэрэгцээт зүйлийн түүхий эд болгох боломжтой хаягдал ч байдаг. Тухайлбал, органик, био буюу хүнсний бүтээгдэхүүний хаягдлыг ялзруулан бордоо болгон ашиглах нь дахин боловсруулж буй хэлбэр юм.

Хог хаягдалтай тэмцэх, менежментийн зардлыг бууруулахад хамгийн тустай нэг арга бол иргэн бүр хог хаягдлаа эх үүсвэр дээр нь буюу гэртээ ангилснаар цугларах хогны хэмжээ багасах ба дахин боловсруулалтад орох давуу талтай юм.

Хог хаягдлаа ангилахдаа анхаарах зүйлс:

1. Хогоо нгилан хаях хогийн савыг бэлдсэн байх
2. Хог хаягдлаа эвхэж, дарж, нугалж овор хэмжээг нь багасгах
3. Гэр хорооллын айлууд үнсээ бусад хог хаягдалтайгаа холихгүй байх
4. Хүнсний хог хаягдлаа тусад нь ангилж бордоо хийх
5. Хэт удаан хугацаагаар хадгалахгүй байх
6. Дахин боловсруулах боломжгүй хаягдлыг тусдаа хийх
7. Цаас, хуванцар, шил г.м дахивар болох хаягдлаа тусдаа хийх
8. Дахивар хаягдлын гүн бохирдлыг цэвэрлэх, үдээс, скоч, наалт зэргийг салгах
9. Шилийг эмтэлж гэмтээхгүй байх

Ангилж буй хаягдлаа хийх хогийн савны өнгө дараах утгыг илтгэнэ. Үүнд:

Ногоон	Хуванцар сав болон гялгар уутны хог хаягдал
Улбар шар	Хөнгөн цагаан лааз болон металлын хог хаягдал
Цэнхэр	Цаас, цаасан бүтээгдэхүүний хог хаягдал
Цагаан	Шил, шилэн савлагааны хог хаягдал
Бор	Хүнсний органик хог хаягдал
Шар	Ахуйн аюултай хог хаягдал
Хар	Дахин боловсруулах боломжгүй хог хаягдал

2023 оны мэдээгээр Монголд хуванцар дахин боловсруулах 21, тос боловсруулах 3, цаас боловсруулах 1, хөнгөн цагаан боловсруулалтын үйлдвэр 1, зай хураагуур боловсруулалтын үйлдвэр 1 байна. Эдгээр үйлдвэрүүдэд дахин боловсруулах боломжтой нийт хог хаягдлын 10 хүрэхгүй хувийг л дахин боловсруулж байгаа юм.

4.3 ТОГТВОРТОЙ БАЙДЛЫН АЛТАН ДҮРЭМ БУЮУ R ЗАРЧМУУД (Rethink, Refuse, Reduce, Reuse, Repair, Re-gift, Recycle, Rot)

1970-аад оны үед Америкчууд хэрэглээнээс үүдэлтэй байгаль орчны тулгамдсан асуудлууд буюу агаарын бохирдол, усны чанар, хог хаягдлын талаар ихээхэн санаа тавьж эхэлсэн тэр цагаас эхлэн Тогтвортой байдлын алтан дүрэм буюу R зарчмын санаа эхлэлтэй гэж үздэг. Үүнд нөлөөлсөн 3 томоохон үйл явдал болсон. Эхнийх нь, 1970 оны 4 сарын 22-д Америкийн сенатч Гэйлорд Нэлсон хамгийн анхны “Дэлхийн өдөр”-ийг зохион байгуулж энэхүү үйл ажиллагаанд 20 сая хүн дэмжиж оролцсон ажээ. Үүний дараа тэр жилдээ АНУ-ын Хүрээлэн буй орчныг хамгаалах байгууллага байгуулагдсан. 3 дахь нь 1976 онд АНУ-ын Конгрессоос Баялагийн хамгаалал, нөхөн сэргээхтэй холбоотой эрхзүйн баримт бичиг батлагдсан юм. Яг эндээс л анх **3R** буюу бууруулах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах гэсэн хог хаягдал ба тогтвортой байдлын зарчим бүрэлдэн тогтсон гэж үздэг.

Улмаар 3R, 5R, 7R, 8R гэх мэтчилэн хог хаягдлыг бууруулах, хэрэглээгээ ухаалаг болгох, тогтвортой байдлыг уриалах замаар эх дэлхийдээ үзүүлэх дарамтаа буулгах гэсэн хүн төрөлхтний санал санаачилга, чиг хандлага, зарчим хөгжсөөр байна.

Дахин эргэцүүлэх: Шинэ бараа бүтээгдэхүүн авахдаа таны хэрэглээний дадал зуршил хүрээлэн буй орчинд ямархан нөлөө үзүүлж болох вэ?, Үүнийг үнэхээр худалдан авах зайлшгүй шаардлага надад байна уу? гэдгийг дахин нэг сайтар тунгаан бодох нь ирээдүйд гарах олон олон сөрөг үр дагаврыг бууруулах юм.

Татгалзах: Танд зайлшгүй хэрэгтэй бус, эсвэл түүнийг авах нь эх дэлхийд сөрөг үр дагавар авчрах, удахгүй хог хаягдал л болж хувирах тийм бүтээгдэхүүнийг худалдаж авах, үйлдвэрлэхээс татгалзах нь хамгийн зөв шийдлүүдийн нэг юм.

Бууруулах: Аливаа нэг онцын шаардлагагүй ашиглалт, хэрэглээ, үйлдвэрлэлийг багасгах нь энэ зарчмын амин сүнс юм. Ж: үйлдвэр байлаа гэхэд бүтээгдэхүүний сав, баглаа боодлыг шийдэхдээ аль болох бага нөөц баялгийг ашиглан

бага хаягдал гарах байдлаар шийдэх, харин хэрэглэгчид зөвхөн нэн шаардлагатай зүйлсээ худалдан авч түүнийгээ бүрэн дүүрэн ашиглах замаар гарах хог хаягдлыг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх боломжтой. Ухаалаг бус үйлдвэрлэл, үрэлгэн хэрэглээг бууруулснаараа ирээдүйн хог хаягдлыг үүсэхээс нь өмнө урьдчилан сэргийлдэг, хамгийн үр дүнтэй зарчим юм.

Дахин ашиглах: Энэ нь тухайн зүйлийг анхны зориулалтаар нь олон дахин ашиглах, эсвэл өөр зорилгоор дахин ашиглах үйлдлийг хэлнэ. Дахин ашиглах нь ирээдүйд үйлдвэрлэлд ашиглагдах түүхий эд, нөөц баялаг болон үүсэх хог хаягдлын менежмент (цуглуулах, зайлуулах, устгах, дахин боловсруулах)-д зарцуулах бүхий л төрлийн зардал, цаг хугацаа, мөнгө, эрчим хүчийг хэмнэхэд тусалдаг. Эдийн засаг, байгаль орчны макро түвшинд төдийгүй энгийн хүмүүсийн амьдрал ч энэ зарчим өгөөжөө өгдөг. Ашиглах боломжтой зүйлийг дахин дахин ашигласнаараа та өөрийн халаасан дахь мөнгөө хэмнэж хэмнэсэн мөнгөөрөө өөр дуртай хүссэн зүйлээ хийх боломжтой болно.

Олон хүн дахин боловсруулах нь хог хаягдлыг бууруулж тогтвортой хөгжлийг дэмжиж байна гэж боддог. Тэгвэл дахин ашиглах нь дахин боловсруулахаас ч илүү тогтвортой хөгжлийг дэмжиж байдаг. Учир нь дахин ашигласнаар дахин боловсруулахад гарах зардлыг хэмнэх боломжтой.

Засаж янзлах: Таны хэрэглэж байсан эд зүйлс бага зэрэг эвдэрч гэмтсэн ч засаад сэлбээд үргэлжлүүлэн ашиглах боломжтой байгаа бол түүнийг шууд хаяхаа түр түдгэлзэж харин оронд нь засаж тордоорой. Ингэснээрээ та баялгийг хог болгох алдаанаас зайлсхийж чадаж байгаа төдийгүй, эх дэлхийнхээ төлөө том үйл хийж байгаа хэрэг юм.

Бэлэглэх: Магадгүй бүрэн бүтнээрээ ашиглаж хэрэглэж болохоор байгаа ч гэсэн таны хувьд цаашид хэрэг болохгүй тийм эд зүйлс, өмч, материал байгаа бол та үүнийгээ зүгээр л хогийн сав руу чулуудахын оронд хэрэгтэй хүнд нь өгч

болно шүү дээ. Энэ ч бас та эх дэлхийд өнөөдөр ирэх хог хаягдал гэсэн ачаа дарамтыг багасгаад зогсохгүй, ирээдүй хойч үеийн хэрэглэх түүхий эдийн нөөц баялгийг хэмнэж гамнаж байгаа ариун үйл юм.

Бордоо хийх: Хүнсний хаягдлаа яах вэ гэдэг асуулт таны өмнө тулгарч болох юм. Тэгвэл ялзарч болох хаягдлуудаа цуглуулан гэрийн аргаар ялзруулж задлан бордоо хийх, түүнийгээ хэрэглэх нь байгальд өгөх маш том бэлэг болно.

Дахин боловсруулах: Хуучин зүйлийг задалж шинэ зүйл хийх түүхий эдийг гаргаж авахыг дахин боловсруулах гэнэ. Үнэн хэрэгтээ шил, хуванцар, цаас, хөнгөн цагаан аль нь байсан ч ихэнх

материалууд анхны зорилгоо биелүүлсний дараа ч үнэ цэнтэй, маш их ач холбогдолтой хэвээр байдаг. Өөрөөр хэлбэл тэднийг дахин ашиглах, боловсруулах боломжтой байдаг.

Нийт хог хаягдлын 75 хүртэлх хувийг дахин боловсруулах эсвэл өөр зориулалтаар ашиглах боломжтой гэж үздэг. Бидний эргэн тойронд харж буй бараг бүх зүйлийг дахин боловсруулж болно, гэхдээ өөр өөр материалыг дахин боловсруулахад өөр өөр арга техник шаарддаг. Хамгийн түгээмэл дахин боловсруулах материалд зай, задрах хог хаягдал, хувцас, электрон бараа, хувцас, шил, металл, цаас, хуванцар болон бусад зүйлс орно.



4.4 ӨДӨР ТУТМЫН ХОГГҮЙ АМЬДРАЛ

Хүн төрөлхтөн өөрсдөө байгаль дэлхийг бохирдуулж, байгалийн тэнцвэрт бус байдал үүсэх шалтгаан нь болж байгаа гэдэгтэй маргах хүн байхгүй биз ээ.

Хүн амьдралынхаа туршид хэдий хир хог үйлдвэрлэдэг бол? Хүн бүрийн амьдралын хэв маяг, хэрэгцээ шаардлага харилцан адилгүй тул гаргах хог хаягдлын хэмжээ өөр өөр байдаг. Хүн амын хурдацтай өсөлт, хотжилт, шигүү суурьшил, амьдралын хэв маяг зэрэг нь үүнд хамаатай. Зөвхөн Энэтхэг улс дангаараа жилд 62 сая тонн дахин ашиглагдах болон ашиглагдахгүй хог хаягдал гаргадаг байна. Дундаж Америк хүн хоногт 2,2 кг хог хаягдалтай амьдардаг гэсэн тооцоо ч байна. Харин Монгол Улсын хэмжээнд жилд дунджаар 3,3 сая тонн хог хаягдал цуглардаг гэсэн судалгаа байна. Харин энэ хог хаягдлынхаа 10 хүрэхгүй хувийг л дахин боловсруулж байна.

Ийм тохиолдолд энгийн нэг иргэн хүн юу хийж болох вэ? Хариулт нь ердөө энгийн. Хог хаягдлаа аль болох бууруулах, тогтвортой хөгжлийн зарчмыг дэмжээд оролцоод явахад л хангалттай. Үүнийг хэрхэн хэрэгжүүлэх вэ? Олон арга зам байгаа хэдий ч өнөөдөр МИНИМАЛ амьдралын хэв маягийг хүмүүс сонгох болсон байна.

Бидний яриад буй тогтвортой хөгжил, байгаль орчинд ээлтэй амьдралын хэв маяг болон минимал амьдралын хэв маяг зэрэг нь хэд хэдэн зүйлүүдээр хоорондоо холбогддог.

МИНИМАЛ амьдралын хэв маяг гэдэг нь хувь хүний өөрийнхөө амьдралд үнэ цэн нэмж байгаа зүйлүүдээ л зөвхөн хэрэглэж хэвших, онцын шаардлагагүй, төдийлөн өндөр ач холбогдолтой биш зүйлүүдээс аль болох татгалзах ухаан юм. Өөрөөр хэлбэл: хэрэглээгээ хязгаарлах, их зүйл хэрэглэхгүй байх гэсэн зарчим юм. Жишээ нь: минимал хэв маягийн амьдралтай хүмүүс аль болох тансаг хэрэглээгээ хязгаарлахыг зорьдог нь нөгөө талаараа байгальд ээлтэй, дахин боловсруулсан түүхий эд ашигласан хувцас хэрэглэл сонгох эрмэлзэлтэй байдаг гэсэн үг юм. Ингэснээр байгалийн хязгаарлагдмал нөөцийн хэрэглээг аль болох багасгаж улмаар байгаль орчинд ээлтэй амьдарч байгаа хэрэг юм.

4.5 МЭДЛЭГ БАТАТГАХ ДАСГАЛ

БАТАТГАХ ДАСГАЛ 1: Хог хаягдлыг бууруулахад иргэн хүний хийж болох алхмуудыг нэрлэнэ үү.

БАТАТГАХ ДАСГАЛ 2. Дунджаар нэг хүн 1 хоногт, 7 хоногт, 1 сард, 1 жилд хичнээн хог хаягдал гаргадаг болохыг тооцно уу? Мөн гарч буй хог хаягдлын байгаль орчинд үзүүлэх хор хөнөөлийг тооцно уу? Бууруулах ямар боломж байна вэ?

БАТАТГАХ ДАСГАЛ 3. Дэлхийн нийт хаягдлын 7.2%-ийг л дахин боловсруулж эдийн засгийн эргэлтэд оруулж байна. Тэгвэл хог хаягдлыг эдийн засгийн эргэлтэд оруулахын давуу болон сул талыг хэлнэ үү.

СЭДЭВ

05

НОГООН ОРЧНЫГ БИЙ БОЛГОХ НЬ



5.1 НОГООН БАЙГУУЛАМЖ БА ТҮҮНИЙ АЧ ТУС

Хүн төрөлхтний хөгжил, соёл иргэншил хувьсан өөрчлөгдөж буйтай холбоотой амьдралын хэв маяг, соёл зан заншилд ихээхэн өөрчлөлт орж байна. Тухайлбал, Монголчуудын хувьд төв сууринд амьдрах сонирхол нэлээн ихэссэн. Дэлхийн банкнаас хийсэн УАӨ-ийн эрсдэлийн судалгаанаас харахад 2015-2020 онуудад хотын хүн амд гарсан өөрчлөлтийн жилийн дундаж 1.63% байгаа бөгөөд Монгол улсын нийт хүн амын 68.7% нь хот сууринд амьдарч байна. Төв суурины оршин суугчид нэмэгдэж байгаа нь тэдний амьдрах орчны тав тух, байгальтай аль болох ойр байх нөхцөл байдлыг бүрдүүлэх хэрэгцээ шаардлагыг бий болгож байна.

Олон улсын стандартын дагуу 1 сая хүн амтай хот суурин газарт 1 хүнд ногдох ногоон байгууламжийн хэмжээ дунджаар 24м² байдаг. The World Cities Culture Forum-аас томоохон 34 хотыг оршин суугчид болон аялагчдад зориулсан цэцэрлэгт хүрээлэн, нийтийн эзэмшлийн ногоон байгууламжид зориулагдсан нийт газар нутгийн хэмжээгээр эрэмбэлжээ. Энэхүү эрэмбээр: Москва (54%), Сингапур (47%), Сидней (46%), Вена (45.5%), Шенжень (45%), Стокгольм (40%), Хонконг (40%), Мадрид (35%), Ром (34.8%), Лондон (33%) Варшав (17%) байна. Эдгээрийн дотроос Азийн хотууд болох Сингапур, Хонконг нь хүн ам ихтэй, орон зайн хувьд хязгаарлагдмал хэдий ч ухаалаг хот төлөвлөлтийн ачаар олон нийтэд нээлттэй ногоон талбайг хангалттай төлөвлөж чаджээ.

Хот, суурин газрын ногоон байгууламж нь агаарын температурыг бууруулж, зуны улиралд сүүдрэвч, хүйтний улиралд салхинаас хамгаалах үүрэг гүйцэтгэдэг. Үүнээс гадна агаарын бохирдолт болон дуу чимээнээс хамгаалж, хотын нүүрс хүчлийн хийг багасгаж хотын өчүүхэн хэсэгт байгалийн зүй тогтцыг бүрдүүлж бий болгодог. Тиймээс иргэд өөрийн амьдардаг орчноо зүлэгжүүлж цэцэрлэгжүүлэх зайлшгүй хэрэгтэй болж байна. Үүнийг хүмүүсийн өөрсдийн эрүүл мэнд, амьдрах орчин, оюун санаандаа хийж байгаа хөрөнгө оруулалт гэж ойлгох учиртай.

Хотын ногоон байгууламжийг гурван төрөлд хуваана. Үүнд:

1. Нийтийн хэрэгцээний (хотын бүх оршин суугчдад зориулж тоос шороо, хэт их нарны

цацрагаас хамгаалах, түр болон удаан хугацаагаар амрах, бие бялдрын боловсрол, спорт, соёл урлаг, боловсрол, зугаа цэнгэлийн арга хэмжээ зохино байгуулах зорилготой)

2. Хязгаарлагдмал хэрэгцээний (задгай агаарт дасгал, спортоор хичээллэх, тоглоом тоглох, эмчилгээний болон урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах, ажлын завсарлагаагаар түр амрах зорилготой)

3. Тусгай зориулалтын (үйлдвэр тээврийн хэрэгслийн хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх нөлөөг бууруулах зорилготой)

Дээрх хэсгүүдэд ногоон байгууламжийг байгуулах мод сөөгийг сонгон байршуулах хэмжээ, горим нь харилцан адилгүй байдаг. Жишээ нь, нийтийн хэрэгцээний ногоон байгууламж нь зөвхөн оршин суугчдын амралт, зугаалгын аятай орчныг бүрдүүлэх төдийгүй нийтээр амарч зугаалж цэнгэж тоглон наадах, амрах нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Үүнээс үзэхэд ногоон байгууламж гэдэг зөвхөн мод, сөөг, цэцэг ургуулснаар хязгаарлагддаггүй, зүлэгжүүлсэн талбай, тохижуулсан зам, бүжиг, цэнгээний талбар, сууж амрах сандал, сүүдрэвч, ширээ, хүүхдийн тоглоомын талбай болон бусад тоноглолоор төхөөрөмжлөгдсөн байх шаардлагатай юм. Нэмж хэлэхэд цэцэрлэгийн гол элементүүд болох асфальтан болон хатуу хучилттай зам талбай 15-20%, зүлэг цэцэрлэгт талбай 25-30%, мод сөөг 50-60%-ийн харьцаатай байх нь зүйтэй.

Ногоон байгууламжийн салшгүй нэг хэсэг нь хотын ой юм. "Хот суурин газрын эргэн тойрон байгаа мод, ургамлын бүрхэвч бүхий экосистем"-ийг хотын ой гэнэ. Хотын ой гэдэг ойлголтод зөвхөн нийтийн эзэмшлийн газар дахь мод болон ногоон байгууламж төдийгүй хувь хүн, айл өрхүүдийн хашаан дахь модод хүртэл орно.

Хотын ойн гүйцэтгэх үүрэг

- Ой мод нь нүүрсхүчлийн хийг шингээж хүчилтөрөгчийг үйлдвэрлэх замаар агаарын чанарыг сайжруулснаар зүрх судас, даралт, гуурсан хоолойн бачуурал зэрэг олон төрлийн өвчний эрсдэлийг бууруулна.
- Хотын гудамж талбайд сэрүүн орчин бүрдсэнээр эрчим хүчний хэрэглээ буурах, халуунаас үүдэлтэй нас баралтын тоо багасна.

- Шувууд, тоос хүртээгч бяцхан шавж хорхойн амьдрах орчин болж байгалийн тэнцвэрийг хадгалахад үнэтэй хувь нэмэр оруулна.
- Гүйж харайх, дасгал хөдөлгөөн хийх таатай орчин бүрдсэнээр хүн амын дундах таргалалт буурахаас гадна хүмүүсийн стресс буурч сэтгэцийн эрүүл мэнд сайжирдаг.
- Ногоон байгууламжтай хөрс орчин нь гэнэт орсон их хур тунадсыг өөртөө шингээн үер зэрэг гамшиг, түүнээс үүдэн гарах аюулаас хамгаална.
- Хүмүүс, байгууллагын эд хөрөнгийн үнэ цэнийг нэмэгдүүлж байдаг.

5.2 НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙГ БИЙ БОЛГОХДОО АНХААРАХ ЗҮЙЛС

Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах, хүний амьдрах орчныг таатай болгоход ногоон массыг нэмэгдүүлэх нь нэн чухал байгаа ч зайлшгүй анхаарах зүйлс гэж бас бий. Тухайлбал,

- Унаган болон тухайн бүс бүслүүр, уур амьсгал, хөрс шороонд нийцтэй, ургахад тохиромжтой мод ургамлыг тарьж ургуулах нь хамгийн зөв. Учир нь өөр байгалийн нөхцөлд ургадаг ургамлын ургалт, сэргэлт, нутагшилт муу байдлаас хүмүүсийн хөдөлмөр, цаг зав, эд хөрөнгө үрэн таран болох талтай.
- Гадаад үзэмж, харагдах байдлаас нь болоод өөр газар орноос харь зүйл ургамал авчирч тарих нь экосистемийн зүй тогтол алдагдах, унаган ургамал дарангуйлагдах, устах эрсдэлтэй. Энэ тохиолдолд ирээдүйд учрах хор хохирлын хэмжээг хэмжих аргагүй ч болж мэднэ.
- Ногоон байгууламжийг бий болгохыг зорьж эхлэхээс эхлээд олон нийт (иргэд, малчид, хүүхэд багачууд)-эд сайтар танилцуулж, ойлгуулж, тэднийг аль болох идэвхтэй оролцуулах нь маш чухал. Тухайн хотын оршин суугчид буюу үр шимийг нь хүртэх хүмүүс ногоон байгууламжийн ач тус, зорилгыг ойлгосноороо цаашдын тогтвортой байдал нь хангагдана.

5.3 ИРГЭНИЙ ОРОЛЦОО

Төв суурины ногоон байгууламжийг бий болгох, тогтвортой авч явах ажил дан ганц аль нэг байгууллага, эсвэл төр хариуцах, хийх ёстой ажил биш. Харин ч тэр хотод амьдарч буй иргэн бүрд хамаатай асуудал. Тэгвэл энэхүү үйл ажиллагаанд иргэн яаж оролцож болох вэ?

Иргэдийн оролцоо гэдэг нь амьдрах орчныг сайжруулж, тэдэнд үйлчлэхийн тулд төр болон орон нутгийн байгууллагууд шийдвэр гаргахдаа иргэдийн дүү хоолойг сонсож байх ёстойг хэлдэг. Гэхдээ энэ бол зөвхөн иргэний зүгээс гардаг нэг чигийн урсгал биш. Харин төр ба иргэн хоорондын хамтын ажиллагаа, зөвлөлдөх, түншлэх замаар иргэд шийдвэр гаргах бүх үйл явц ба үр дүнд нь оролцох тухай ойлголт юм.

Ногоон байгууламжийн үйл ажиллагаанд олон нийтийн оролцоог дараах байдлаар хангаж өгөхийг хуульчлан заасан байдаг. Үүнд, төрөөс ногоон байгууламжийг төлөвлөх, байгуулах, арчлах хамгаалах, нөхөн сэргээх ажлыг зохион байгуулахдаа иргэдийн гаргаж буй оновчтой саналыг тусгах; шаардлагатай нөхцөлд бодит үйл ажиллагаанд татан оролцуулах; иргэдэд зориулан сургалт, сурталчилгаа зохион байгуулах зэрэг юм. Нөгөө талаас айл өрх, албан байгууллага, хувь хүмүүс өөрсдийн санаачилгаар мод бут цэцэг ургамал тарих, ургуулах, хөдөлгөөн аян өрнүүлэх, мөнгө санхүү босгох, бусдыг уриалах, үлгэрлэн харуулах зэргээр оролцож болно.

5.4 “ТЭРБУМ МОД” ҮНДЭСНИЙ ХӨДӨЛГӨӨН

2021 онд Монгол Улсын Ерөнхийлөгч У.Хүрэлсүх эх дэлхий, байгаль орчноо хайрлан, зохицон амьдрах монгол уламжлал, зан заншлаа эрхэмлэн, дэлхийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулах, ой, усны нөөцийг хамгаалж нэмэгдүүлэх, экологийн тэнцвэрт байдлыг хангах зорилгоор “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөн санаачлан өрнүүлэх зарлиг гаргасан.

“Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөн нь 2030 он гэхэд тэрбумаар тоологдох мод тарьж, арчлан хамгаалж, ургуулснаар ойн санг 9.0%-д хүргэж, цөлжилт, газрын доройтлыг бууруулан, хүлэмжийн хийн шингээлт, усны нөөцийг нэмэгдүүлж, уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулж, ногоон хөгжлийн сэргэлтийг эрчимжүүлнэ. Энэхүү зорилгод хүрэхийн тулд 9 дэд зорилтуудыг өмнөө тавьж байна. Энэ хүрээнд хөрөнгө оруулалт босгох, тарьц суулгац бэлдэх, мэргэжлийн боловсон хүчин бэлтгэх, хортон шавжтай тэмцэх зэрэг олон талт үйл ажиллагааг зохион байгуулна.

Хөдөлгөөнийг 3 үе шатаар хэрэгжүүлнэ.

- 2021-2024 он: Бэлтгэл хангах шат (100 сая)
- 2025-2027 он: Эрчимжүүлэх шат (570 сая мод)
- 2028-2030 он: Тогтвортой үргэлжлүүлэх шат (850 сая мод)

Хөдөлгөөн эхэлснээс хойш 2024 оны 10 сарын байдлаар 84 сая мод тарьж ургуулаад байна.

5.5 МЭДЛЭГ БАТАТГАХ ДАСГАЛ

Оролцогчдыг 2 багт хуваан дараах хэлэлцүүлгийг зохион байгуулна.

1. Танай хот, сууринд хамгийн амжилттай байгуулсан ногоон байгууламжийн талаар (хэзээ, хэн санаачилж, хэн хэн оролцож, хэрхэн хийсэн, хэр том байгууламж г.м) ярилцана уу. Амжилтад хүрэхэд юу нөлөөлсөн гэж бодож байна? Тус байгууламжийг бий болгосноор ямар эерэг өөрчлөлт гарч байна вэ?
2. Танай хот, сууринд амжилтгүй болсон ногоон байгууламжийн үйл ажиллагааны талаар (хэзээ, хэн санаачилж, хэн хэн оролцож, хэрхэн хийсэн, хэр том байгууламж г.м) ярилцана уу. Яагаад амжилтгүй болсон гэж та нар бодож байна вэ? Алдаа нь юу вэ?

АШИГЛАСАН НОМ ЗҮЙ, МАТЕРИАЛ

- Батжаргал, З. нар (2014). Уур амьсгалын өөрчлөлт ажиглагдаж буй өөрчлөлт, ирээдүйн төсөөлөл. УАӨҮИ. Улаанбаатар: 39-40.
- Батчулуун, Е. (2018). Дэлхий судлал. Улаанбаатар: Мөнхийн үсэг. х. 179-197
- Батчулуун, Е., Уранчимэг, Г., Энхжаргал, П., Цогбадрал, Х., Амгалан, А. (2015). Шинжлэх ухаанч арга барилыг газарзүйн хичээлд хэрэглэх боломжийг туршсан зарим үр дүн. Математик, байгалийн ухааны дидактикийн тулгамдсан асуудал, шийдэл, арга зам” эрдэм шинжилгээний хурлын эмхэтгэл/. х. 26-30
- Батчулуун, Е., Хадбаатар, С., Мөнхбаатар, Ц., Уранчимэг, Г., Навчаа, Т. (2016). Цөлийн цэцэрлэг, цөлжилтийг сааруулах боловсролын гарын авлага. Улаанбаатар: Мөнхийн үсэг. х. 18-34
- БОАЖЯ. (2007). Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний VI илтгэл. Уур амьсгалын өөрчлөлт 2007. Улаанбаатар: Байгаль Орчны Засаглалыг Бэхжүүлэх Төсөл.
- БОНХЯ (2014). УАӨҮИ-2014. Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний илтгэл-2014. (ред. Д.Дагвадорж, З.Батжаргал, Л.Нацагдорж). Улаанбаатар: 6. http://www.jcm-mongolia.com/wp-content/uploads/2015/11/MARCC_2014_summary_mon1.pdf
- БОНХЯ. (2014). Уур амьсгалын Өөрчлөлтийн Үнэлгээний IV илтгэл. Улаанбаатар: Сургагч багш нарт зориулсан гарын авлага. х.140. http://www.jcm-mongolia.com/wp-content/uploads/2015/10/MARCC-2014_MN_full-ilovepdf-compressed.pdf
- Бердин, В. и др. (2018). Климатическая шкатулка Пособие для школьников по теме «Изменение климата». ISBN 978-5-9902971-2-8 © Программа развития ОО
- Бэлчээр ашиглах гэрээний хэрэгжилтийг хангах талаар малчдад зориулсан зөвлөмж Бодлого судлалын төв, 2018 он
- Жакус, Г. (2009). Уур амьсгалын тухай надад ярьж өгөөч. Орчуулагч ред. Батчулуун, Е. Улаанбаатар.: Адмон: 50. ISBN: 9231039903. Шифр: 26.237 Ж 20.
- Нацагдорж, Л. (2012). Уур амьсгалын өөрчлөлт танд ч хамаатай. Улаанбаатар. НҮБХХ, БОНХЯ.
- Уранчимэг, Г. (2021). Сурагчдын хоцрогдлыг арилгах жишиг даалгавар (7 дугаар ангийн ”Уур амьсгалын өөрчлөлт сэдвийн жишээн дээр). Геофорум. №2. х. 43-49.
- Уранчимэг, Г. (2022). Уур амьсгалын өөрчлөлтийн боловсролын агуулгын судалгааны үр дүн (Газарзүйн сургалтын жишээн дээр). Диссертац. Улаанбаатар.
- Уранчимэг, Г., Батчулуун, Е. (2021). Уур амьсгалын өөрчлөлтийн боловсролын талаарх мэдлэг, ойлголт, хандлагыг судалсан үр дүн. Геофорум.2021 №2. х.61-68.
- Уур амьсгалын өөрчлөлт, түүнд дасан зохицох (Сургагч багш нарт зориулсан гарын авлага), Улаанбаатар, 2021 он
- Тогтвортой хөгжлийн боловсрол ба дэлхийн иргэний боловсролын сургалтын модуль, “Уур амьсгалын өөрчлөлтийн боловсрол”, Улаанбаатар хот, 2023 он.
- ЮНЕСКО, НҮБ-ын БОХ. (2014). Уур амьсгалын өөрчлөлт ба амьдралын хэв маяг. Улаанбаатар: Нэгдсэн үндэсний байгууллага. х.14 (Орчуулсан Даваасүрэн, Д. Эрдэнэчимэг, Э). http://ncle.edu.mn/esd/files/2.1_uur_amisgaliin_uurchlult.pdf
- Boon, H. (2010). Climate change? Who knows? A comparison of secondary students and pre-service teachers. Australian Journal of Teacher Education, 35(1), 104–120.
- Chalkley, B. (2002). Setting the Sustainability Scene. Planet Special Edition, 4(3): 3-4.
- Chang, C.H. & Pascua, P. (2012) Conceptualizing climate change education – an overview. In: C.H.
- Chang, B.S. Wu, K.N. Irvine & K. Chatterjea (eds), Proceedings of the Southeast
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005, Ecosystems and Human well-being: Synthesis. Island Press, Washington DC. (igg.ac.mn сайт дээрх товч мэдээлэл)
- UNESCO (2010). Climate Change Education for Sustainable Development. Paris. http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001901/1901_01E.pdf
- UNESCO (2015). Not Just Hot Air: Putting Climate Change Education into Practice. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233083> үзэв 2017.01.15.

- UNESCO. (2009). Teacher Education to Address Sustainability, Technical Paper 'No.3, Bangkok UNESCO. Education Sector
- Интернет дэх мэдээллийн эх сурвалжууд:
 - УАӨ-ийн тухай: <https://www.weareteachers.com/climate-change-activities/>
 - УАӨ-ийн тухай хүүхэлдэйн кино: https://www.youtube.com/results?search_query=+Climate+animation
 - Экологийн ул мөрийн тооцоолол: <https://footprintcalculator.henkel.com/en>
 - Нүүрсхүчлийн ул мөр: <https://www.wired.co.uk/article/internet-carbon-footprint>
 - УАӨ-ийн харьцуулсан зураг: <https://ecoportal.info/globalnoe-poteplenie-i-ego-posledstviya/>
 - Усны тооллогын дүн: <https://news.mn/r/575679/>
 - Хотын ой ба түүний экосистемийн үйлчилгээ: https://urgent-project.net/uploads/page/files/101%20Joint%20seminar%20%20Byambagerel_S%202023_10_26-min.pdf
 - Цаг агаар ба уур амьсгалын тухай: <https://content.aplus.mn/next-s3-uploads/a8e4889a-22e2-4cd1-914c-4b95d468abee/9b786a05-3117-434b-9606-ee5aaf22d713.pdf>
 - Экосистемийн үйлчилгээний үндсэн хэлбэрүүд, ач холбогдол: <https://igg.ac.mn/post/20805>
 - УАӨ, түүнд засан зохицох сэдэвт гарын авлага: <https://www.edueco.mn/files/editor/source/%D0%A3%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%8C%D1%81%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D0%BD%20%D3%A9%D3%A9%D1%80%D1%87%D0%BB%D3%A9%D0%BB%2C%20%D1%82%D2%AF%D2%AF%D0%BD%D0%B4%20%D0%B4%D0%B0%D1%81%D0%B0%D0%BD%20%D0%B7%D0%BE%D1%85%D0%B8%D1%86%D0%BE%D1%85%20%D0%B3%D0%B0%D1%80%D1%8B%D0%BD%20%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%B0.pdf>
 - Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нэр томъёотой холбоотой мэдээлэл: <https://www.undp.org/mn/mongolia/news/uur-amsgalyn-oorchloitiyn-tol-bichig-uur-amsgalyn-oorchloitiyn-asuudlaarkh-odor-tut-myn-garyn-avlaga>
 - Налайх дүүргийн малын тоо: https://www.1212.mn/mn/statistic/statcate/573054/table-view/DT_NSO_1001_021V1
 - Дэлхийн банкны судалгааны тайлан: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/2021-06/15813-Mongolia%20Country%20Profile-WEB.pdf>
 - Цамбагарав уулын мөнх цасны хайлалт: <https://doi.org/10.1007/s11629-024-9054-5>

МЭДЛЭГ БАТАТГАХ ДАСГАЛЫН ЗАРИМ БОЛОМЖИТ ХАРИУЛТ

Сэдэв 1. УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ БА ТҮҮНД ДАСАН ЗОХИЦОХ НЬ

ХАРИУЛТ: 1А, 2Г, 3Б, 4З, 5Ё, 6В, 7Д, 8Е, 9Ж

Сэдэв 2. ЭКОЛОГИ, ЭКОСИСТЕМ, ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ

БАТАТГАХ ДАСГАЛ 2-ЫН БОЛОМЖИТ ХАРИУЛТ:

1-р даалгавар бол хүүхдүүдэд экологийн, байгаль орчны боловсролыг түлхүү олж эзэмших боломжийг олгоно. Тэд моддын төрөл, зүйл, ойн эзлэх га талбай, насжилтыг тогтоох зэрэг ой модыг тоолох аргагүйг мэргэжлийн хүнээр заалгаад хамтран судалгаагаа хийхэд тийм ч төвөгтэй байхгүй бөгөөд статистик тоо, дүгнэлттэй тайланг амжилттай тавьж чадна. Өөрөөр хэлбэл тэд ойн экосистемийн талаар маш сайн ойлголт мэдлэгийг богино хугацаанд олж авах боломжтой.

2-р даалгавар тогтвортой хөгжлийн талаар ойлгож мэдэх боломжийг олгоно. Энэ даалгавар бол сургуулийн хашаанд усан сантай болохын тулд тэд зөвхөн сургуулийн удирдлагатай уулзаад зөвшөөрөл аваад болчих асуудал биш юм. Харин аливаа нэг ажлыг хийх (манай жишээн дээр усан сан барих) -ийн тулд бүх зүйл уялдаа холбоотой, харилцан зөв шүтэлцээтэй байх ёстой гэдгийг ойлгох болно. Үүний тулд тэд бусад сурагчид, тэдний эцэг эхчүүд, орон нутгийн төр захиргааны байгууллага, ус сувгийн байгууллага, ариутгал халдваргүйжүүллийн байгууллага, барилгын компани, архитектор, барилгын инженер, зураг төсөв зохиогч, онцгой байдлын газар, үнэ өртөг, зардал мөнгөний судалгаа хийх г.м маш олон хүн, байгууллагатай уулзах, тайлбарлах, мэдээлэл цуглуулах хэрэгтэй болж байна.

Сэдэв 4. ХОГ ХАЯГДАЛ БА МЕНЕЖМЕНТ

БАТАТГАХ ДАСГАЛ 1-ийн боломжит хариулт:

- Хоол болон бусад хүнсний зүйлийг худалдан авахдаа аль болох эко савлагаатай, олон давхар сав баглаа боодолгүй зүйлийг сонгох
- Даавуун тор, цүнх сав ашиглаж дадах
- Аль болох цаас, материал хэмнэсэн амьдралын хэвшлийг дадал болгох
- Өргөн хэрэглээний бүтээгдэхүүнийг боломжтой бол аль болох өөрсдөө хийж хэрэглэх. Ж: саван, угаалгын нунтаг, даршилсан ногоо, цаас хийх г.м
- Ахин ашиглаж болохуйц шил, мод, цаас, аюулгүй хуванцар сав, суулгыг хаяхгүй дахин хэрэглэх
- Хэрэглэхгүй, хуучин эд зүйлс, хувцас хунараа бусдад хандивлах, хямд зарж борлуулах
- Чанартай, цөөн тооны эд зүйл хэрэглэх дадал суух
- Нэг удаагийн хэрэглээний эд зүйлийг ашиглахаас аль болох татгалзах
- Дахин ашиглаж болох сав баглаа боодлыг нийлүүлэгчид хандивлах, дахивар цуглуулах хүн, цэгт өгөх

Та үүнийг мэдэх үү?

(доорх мэдээллийг үндсэн текстэд оруулалгүй холбогдох сэдвийн агуулгын ойролцоо хажуу талд, эсвэл сэдвийн эхэнд үндсэн текстээс арай өөр шрифт, фонт, өнгөөр тусдаа маягтай дөрвөлжин, од г.м хайрцаглан оруулахаас гадна уялдаатай icon зургаар чимэглэвэл зүгээр болов уу...)

Сэдэв 1 УАӨ

Дэлхийн банкнаас хийсэн судалгааны тайлангаас харахад 1900 онтой харьцуулахад дэлхийн дундаж агаарын хэм 1.470С градусаар нэмэгдсэн бол Монгол орны агаарын хэм 1940 – 2015 оны хооронд 2.240С хэмээр нэмэгджээ. Харин 2090 он гэхэд дэлхийн дундаж хэм 3.70С байхад Монгол орны хэм 5.30С орчим байх урьдчилсан тооцоолол гарчээ. Энэ дулаарлыг дагаад дараагийн гамшигт үзэгдэл, эрсдэлүүд гарна гэдэг нь ойлгомжтой. Тухайлбал, хэт халалт 5-16%, зуд 5-40%, үер 5-15% нэмэгдэх магадлалтай гэсэн эрсдэлийн тооцоолол хийгдсэн байна.

Сэдэв 2. Экологи, экосистем, Тогтвортой хөгжил

Монгол орны эдийн засгийн голлох салбар болох МАА, ХАА-н салбарын тогтвортой хөгжилд УАӨ хэрхэн нөлөөлөх вэ?

Дэлхийн дулаарал 1.50C-аар нэмэгдсэн байхад Монголын газар тариалангийн салбар жилд ойролцоогоор 3 сая долларын алдагдал хүлээж байгаа бол 3.40C-аар нэмэгдэхэд энэ хэмжээ 12 сая долларт хүрэх тооцоолол байна. Түүнээс гадна хамгийн гол нь энэ салбарт ажиллаж амьжиргаагаа авч явж буй 65000 хүний амьдралд сөргөөр нөлөөлөх болно. Мөн 2050 он гэхэд ган гачигтай холбоотой гарах малын хорогдол 50%-д хүрэх төлөвтэй байгаа тул энэ эрсдэл нь мэдээж МАА-н салбарт ажиллаж буй хүмүүсийн амьдралд ч эерэгээр нөлөөлөхгүй гэдэг нь ойлгомжтой.

Сэдэв 3. Бэлчээр

УАӨ, бэлчээрийн даац, хүний үйл ажиллагаа зэргээс шалтгаалан ургамлын бүрхэвчийн ондоошил, өвөрмөц зүй тогтол алдагдаж нэгэн төрлийн ургамал зонхилох юм уу, эсвэл тухайн бүс нутгийн унаган ургамлын төрөл зүйл ховордож, устаж алга болж байна. Мөн ургамлын шилжилт хөдөлгөөний судалгааны үр дүнгээс харахад цөлөрхөг хээр, хээрийн ургамлууд 100 метр налуу дээшээ уул руу, уулын хээрийн ургамлууд уулын орой руу шилжиж байгаа нь батлагдаж байна. Өөрөөр хэлбэл төдий чинээгээр нам дор газраа бэлчээр доройтож, цөлжиж байна гэсэн үг.

Сэдэв 4. Хог хаягдал

2025 оноос эхлэн Налайх дүүргийн ЗДТГ-аас хог хаягдлын менежментийн чиглэлээр багагүй санаачлага гарган ажиллаж байна. Тухайлбал, хог хаягдлын олон нийтийн байцаагч ажиллуулах (5 хүн), хог хаягдал дахин боловсруулах үйлдвэрүүдтэй “Хамтран ажиллах гэрээ” байгуулах, иргэдийг хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгахад уриалах зэрэг ажлуудыг зохион байгуулж байна. Жишээ нь: хог хаягдлын олон нийтийн байцаагчид иргэн, ААН, байгууллагуудад ойр орчмынхоо 50 метрийн талбайд үүссэн түүвэр хог хаягдлаа тогтмол цэвэрлэхийг уриалж ажиллаж байгаа бол Налайх дүүргийн “Шинэ Налайх” СӨХ-ийн үйлчлүүлэгч оршин суугчид хог хаягдлаа эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгаж, орчны бохирдлыг бууруулахад үнэтэй хувь нэмэр оруулж байна. Дүүргийн зүгээс ангилан ялгасан хог хаягдлыг эх үүсвэр дээрээс нь тээвэрлэлт хийж, үйлдвэрүүдэд нийлүүлж эхлээд байна.

Сэдэв 5. Ногоон орчныг бий болгох нь

Монгол бий биелгээч, Uuree's dance бүжгийн клубын багш, иргэн Ж.Үүрийнтуяа санаачлан өөрийн найз нөхөд, гэр бүлийг уриалан хамтдаа Улаанбаатар хотын гэр хорооллын задгай хогийн цэг болсон 100м2 газрыг цэвэрлэж 5 төрлийн 50 мод суулгаж орчныг нь тохижуулсан байна.

Улаанбаатар хотын оршин суугчдын ажиллаж амьдрах орон зайн эрүүл, тохилог орчныг бүрдүүлэх, цэцэрлэгжсэн талбайн хэмжээг нэмэгдүүлэх замаар нэг хүнд ногдох цэцэрлэгжсэн талбайн хэмжээг 2015 он гэхэд 8 м2, 2020 он гэхэд 15 м2, 2030 онд 20 м2 -д хүргэх зорилго тавьж байсан. Гэвч энэ үзүүлэлт 2021 оны байдлаар дөнгөж 4 – 6 м2 байна гэсэн тооцоолол бий.

