

**ARC  
ALLIANCE of RELIGIONS & CONSERVATION**

**ШАШИН ба БАЙГАЛЬ ХАМГААЛЛЫН  
ХОЛБОО**

**“УУР АМЬСГАЛЫН  
ӨӨРЧЛӨЛТ”**

(ШБХХ ны Монголын хөтөлбөрийн  
хэрэгцээнд зориулав)

**2003 он**

## Оршил

Уур амьсгалын өөрчлөлт буюу дэлхий нийтийн дулаарал хэмээн нэрийддэг байгалийн гоц үзэгдэл нь хүн төрөлхтөний өмнө тулгарч буй гол бэрхшээлт асуудлын нэг болоод байна. Энэхүү сөрөг нөлөөлөлд өртөхгүй болон даван туулаад гарах улс үндэстэн нэг ч байхгүй учраас дэлхий дахинаар энэхүү асуудлыг шийдвэрлэхийн төлөө хөдөлж байна.

Уур амьсгалын өөрчлөлт нь шинжлэх ухааны таамаглалаас өргөн уудам газар нутаг, улс орныг хамарсан, нам дор газар үерт автах, хур тунадасны хэмжээ, хуваарь өөрчлөгднөн газар тариаланд хохирол ихээр учрах, халуун орны хамхуу өвчин урд өмнө нь илэрч байгаагүй газраар түгэн тархах гэх мэт сөрөг үзэгдлүүдийг дагуулсан байгалийн бодит үнэн үйл явц болж хувираад байна. Европын олон оронд 2003 оны зүн цаг агаар гэнэт дулааран агаарын хэм 40 өөс давж, Франц улсад л гэхэд 15000 хүн нас барлаа. Ойн түймэр Европын олон орны хил хязгаарыг даван үер усны аюулд хөгжилтэй, буурай гэлгүй улс орнууд автаж байна. Бернийн их сургуулийн газар зүйн хүрээлэнгийхэн энэхүү дулааралтыг 500 жил огт үзэгдэж тохиолдоогүй гэж үзсэн байна. Тэд Европын цаг агаар жил ирэх бүр дулаарч, тухайлбал 1998 – 2003 оны хооронд 2,8 хэмээр дулаараад байгааг тогтоосон байна<sup>1</sup>.

Манай орны хувьд “нутаг дэвсгэр нь дэлхийн дулааралт тод илэрч байгаа нутгийн нэг бөгөөд тус орны газарзүйн онцлог ийм байдалд хүргэж байгаагийн дээр эмзэгхэн экосистемтэй, улс орны эдийн засаг, нийгэм нь энэхүү уур амьсгалын өөрчлөлтөд туйлын эмзэг бөгөөд энэ чанараараа далайн эрэг хавийн бус нутагтай жишигүйц” хэмээн манай эрдэмтэд үзсэн байх юм<sup>2</sup>.

Энэхүү уур амьсгалын өөрчлөлтийн гол учир шалтгаан нь хүний үйл ажиллагаатай шууд холбоотой юм. Эрчим хүч үйлдвэрлэх зорилгоор органик гаралтай түлшний нэг болох чулуун нүүрсийг их хэмжээгээр шатаах, машин унаа тэрэгнээс ялгараах дутуу шатсан түлш зэргийн улмаас агаарт төрөл бүрийн хий их хэмжээгээр ялгаран хүлэмжийн доторхи нөхцөл байдалтай адил байдлыг үүсгэх болсон нь шашин болон иргэний олон байгууллагын санаа бодлыг зовоох болсон байна.

Энэхүү гарын авлагыг Шашин ба Байгаль Хамгааллын Холбоо (ШБХХ) хэмээх Английн Манчестер хотод төвтэй, байгаль хамгаалал болон шашны энэрэнгүйн сургаалыг нэгтгэн холбох замаар үйл ажиллагаа явуулдаг олон нийтийн байгууллага анх санаачлан гаргасан юм. Энэ товхимолдоо манай гариг өртөнцийн дулаарал, уур амьсгалын өөрчлөлтийн эх үүсвэр болж байгаа эрчим хүчний зүй бус хэрэглээг сүм хийдийн түвшинд хэрхэн багасгаж, дэлхий дахинаар нэгдсэн энэхүү их үйлст хувь нэмрээ хэрхэн оруулж болох талаар оновчтой санааг дэлхийн улс түмнүүдийн жишээ, баримтад тулгуурлан өгүүлсэн болно.

<sup>1</sup> Ц. Энхмаа, “500 жилийн өмнөх халууралт” “Ардын Эрх”, 2003 оны 09 сарын 25, дугаар 224 (1962)

<sup>2</sup> Л. Нацагдорж, П. Батима “Уур амьсгалын өөрчлөлт”, Хуудас 6, Улаанбаатар, 2002

Өмнө нь Европ, Хойд Америкийн хөгжингүй орнуудын олон нийтэд зориулсан гарын авлагыг бэлэн болгож тараасан ба одоо Монгол орны онцлог байдлыг тусгасан бас нэгэн шинэ товхимлыг бэлтгэн Монголчууд та бүхний гарт хүргэж байна.

1995 онд Дэлхийн Байгаль Хамгаалах Сан, түүний Англи дахь салбарын дэмжлэгтэйгээр байгуулагдсан ШБХХ нь байгаль хамгааллыг шашин шүтлэгийн олон урсгалын хувьд үйл ажиллагааны нэг гол чиглэл болгон, дэмжихэд гол анхаарлаа хандуулдаг байгууллага юм. Монгол орны хувьд Монголын бурхан шашиントны төв, Гандантэгчилэн хийд болон Дашчойлин хийд, эдгээр хийдээр дамжуулан орон нутгийн сүм хийдүүдтэй байгаль хамгаалах талаар нилээдгүй ажиллаж ирлээ. Монголын байгаль хамгааллын салбарт идэвхитэй байр суурь эзэлж байдаг бусад байгууллага, хувь хүмүүс, тухайлбал, ДБХС'ийн Монголын Хөтөлбөрийн Газар, бусад олон улсын байгууллага, төсөл, хүмүүстэй хамтран ажиллах замаар эдгээр ажлуудыг амжилттай гүйцэтгэж ирсэн болно.

ШБХХ нь дэлхий нийтийг хамраад байгаа уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудлыг хамтран ажилладаг шашны урсгалуудын хүрээнд гарган ирж, дэлхий дахиньг хамарсан хөдөлгөөний эхлэлийг тавиад байна.

Жишээ нь, Энэтхэгийн Сикхчүүд Дели хотын Гурдварад олон мянган хүмүүсийг өдөр тутам хооллодог лангар хэмээх хоолны газруудад чулуун нүүрсний хэрэглээгээ эрс багасгахаар шийдсэн байна. Ингэхдээ эхлээд уг газруудад эрчим хүчний одоогийн хэрэглээг нь тогтоох үзлэг хяналтыг хийгээд, дараа нь эрчим хүч хэмнэх, хэрэглээг багасгах технологи арга замуудыг судлан, сонгон авах юм байна. Одоогийн байдлаар Дели хотын найман Гурдварад хоол хүнс бэлтгэх, дулаан, гэрэл цахилгаан гаргахад хэрэглэх эрчим хүчний хэрэглээг нарны эрчим хүчний эх үүсвэр болон цахилгаан хэмнэлттэй хэрэглэдэг технологи нэтрүүлэх замаар шийдвэрлэх болосон байна. Ингэснээр эрчим хүчний хэрэглээг 10 ' 15 хувь бууруулах ажээ.

Английн хувьд, Чөлөөт болон Дэвшилтэт Синагогийн Холбооноос өөрсдийн харьяа бүх сүмүүдэд байгаль орчны үзлэг шалгалт хийж эхлээд байна. АНУ'д гэхэд, сүм хийдүүдэд сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг өргөнөөр нэвтрүүлэхээр Епископын эрчим хүч, цахилгааны асуудал эрхэлсэн алба идэвхитэй ажиллаж байна. Эдгээр нь эрчим хүчийг хэмнэх, хэрэглээг байгасгах талаар шашны байгууллагууд хийж эхлээд байгаа ажлын нэгээхэн хэ сэг нь билээ.

Хэдийгээр их зүйл хийгдэж эхлээд байгаа ч цаашид улам ихийг хийхийг амьдрал биднээс шаардаж байна. Энэхүү гарын авлагад шашны олон урсгалууд хэрхэн энэ талаар их зүйлийг хийж болох талаар санаа оноо өгөхөөр зорьсон ба шашны бүх урсгалууд туханий нийгмийн хувьд өөрчлөлтийн авчрах асар их хүч болж чадах билээ.

## УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН УЧИР ШАЛТГААН



Яагаад, хэрхэн, ямар шалтгааны улмаас уур амьсгал өөрчлөгддөг вэ?...

👉 Хүн төрөлхтөний түүхэн хөгжлийн явцад уур амьсгал байнга өөрчлөгдсөөр ирсэн байх юм. Та бүхэн 17 дугаар зууны үед Английн Лондон хотоор өнгөрөх Темз гол өвөл нь таг хөлдөн мөсний баяр хийдэг байсан, гэтэл сүүлийн 2 зуун жилийн турш нэг ч удаа мөстөөгүй гэдгийг сонсоод нэгийг бодох байх.

👉 Дэлхий нийтийн эрдэмтэн мэргэд, олон нийтийн санааг зовоогоод байгаа гол зүйл нь сүүлийн хоёр гурван эриний туршид уур амьсгал өөрчлөгдөх явц байгалийн жам ёсноос гажууд асар хурдацтай болж байгаад оршиж байна. Агаарын хэм энэ хугацаанд 1 – 2 хэмээр нэмэгдсэн нь нэг их сүр дуулиан биш мэт санагдавч энэ нь асар их үр дагаврыг дагуулсан билээ. Халуун оронд тохиолдох халдварт өвчин эмгэгийн хил хязгаар тэлэх, хур тунадасны хэм хэмжээ өөрчлөгдөх, тухайн нутгийн унаган ургамал, амьтны төрөл зүйл нэгэнт өөрчлөгдөн хувирсан байгаль орчиндоо дасан зохицож амжилгүй мөхөн сөнөх, хэт хуурайсах, халах, хур тунадас өөрчлөгдөх зэргийн улмаас газар тариалангийн гарц муудах, хэт халснаар хүмүүс амь насаа алдах, халуун орны шуурга хуй салхи давтагдах хэм нь ихсэх гэх мэт олон өөрчлөлтүүд гарсаар байгааг бид өдөр бүр дэлхийн мэдээ, сониноор дамжуулан олж мэдсээр байгаа билээ.

👉 Энэхүү уур амьсгалын “сүйрэл” д хүргэхээр заналхийлж байгаа гол шалтгаан нь “хүлэмжийн хий” хэмээгчийн ялгаруулалт юм. Хүлэмжийн хийн тухай бид дараа дэлгэрэнгүй ярих болно.



**Ойлголт 1.** Цаг агаар нь тодорхой газар нутагт, тухайн агшинд агаарын хэм, чийгшил, даралт, салхины чиглэл, хурд, агаарын тунгалагшилт, уулшилтийн төлөөв байдал ямар байгааг илэрхийлнэ.

**Ойлголт 2.** Уур амьсгал нь цаг агаараас өргөн ойлголт юм. Уур амьсгал нь манай гариг дэлхийн хүрээнд агаар мандал, эх газар, далай тэнгис, амь мандал (биосфер) бүгд нийлж харилцан нөлөөлсний үр дүнд үүсэх төлөөв байдлыг хэлдэг. Ийм болохоор цаг агаар, цаг уур судлал нь уур амьсгалын хүрээний нэгзэхэн хэсэг нь байдаг ба уур амьсгал нь мөс судал, далай судлал, геофизик, биологи, геологи, математик гээд олон төрлийн шинжлэх ухааны нэгдмэл судалгааны талбар юм.

Дээр өгүүлсэнчлэн, уур амьсгалын өөрчлөлт байгалийн жам ёсны дагуу явагдахаасгадна өнөөгийн өөрчлөлтийн хурдцыг хүний үйл ажиллагаатай илүү холбон тайлбарлах болсон билээ. Уур амьсгалыг хүн агаарын найрлагыг хүлэмжийн хий болон бусад байгальд өмнө нь огт байгаагүй химийн нэгдэл, хийг бий болгон их хэмжээгээр ялгаруулах болсноор эрс хурдацтай өөрчилж байна.

Агаар мандалд “хүлэмж” ийн үзэгдэл үүсгэн гадаргаас ойсон нарны гэрлийг тогтоон барьж манай дэлхийг дулаан байлгаж байдаг байгалийн өөрийн хийнүүд байдаг. Тэдгээр нь нүүрсхүчлийн хий CO<sub>2</sub>, агаар мандлын озон O<sub>3</sub>, метан буюу намгийн хий CH<sub>4</sub>, азотын

дутуу исэл N<sub>2</sub>O, усны уур H<sub>2</sub>O зэрэг юм. Хэрэв эдгээр хийнүүд байхгүй байсан бол агаар мандал, дэлхийн гадарга орчим 33 хэмээр илүү хүйтэн байх байсан гэж үздэг.

Харин хүний үйл ажиллагааны улмаас агаар дахь CO<sub>2</sub> ын агууламж аж үйлдвэрийнхувьсгал эхлэх үе буюу 1750 оноос 2000 оны хооронд 31% аар, намгийн хий хоёр дахин, азотын дутуу ислийн ялгаралт 15 хувиар өссөн нь сүүлийн 20 сая жилийн дотор хамгийн их хэмжээнд хүрээд байгаа юм байна. Үүнээс зөвхөн сүүлийн 20 жилийн ялгаруулалт нь өмнөх 20 мянган жилийн туршид үзэгдээгүй их хэмжээнд тооцогдож байгаа юм байна.



#### **Ойлголт 1.**

Агаар мандалд “хүлэмж” ийн үзэгдэл үүсгэн гадаргаас ойсон нарны гэрлийг тогтоон барьж манай дэлхийг дулаан байлгаж байдаг байгалийн өөрийн хийнүүд нь нүүрсхүчлийн хий CO<sub>2</sub>, агаар мандлын озон O<sub>3</sub>, метан буюу намгийн хий CH<sub>4</sub>, азотын дутуу исэл N<sub>2</sub>O, усны уур H<sub>2</sub>O байдаг. Хэрэв эдгээр хийнүүд байхгүй байсан бол агаар мандал, дэлхийн гадарга орчим 33 хэмээр хүйтэн байх байсан гэж үздэг.

#### **Ойлголт 2**

Байгалийн хийг хэт ихэсгэхэд шууд нөлөөлдөг хүний үйл ажиллагаанууд:

- Нүүрсхүчлийн хий CO<sub>2</sub> Органик гаралтай түлш, шатахуун шатаах, цемент үйлдвэрлэл, ой болон ногоон ургамлан талбайн хомсдоос ихсэж байна.
- Метан буюу намгийн хий CH<sub>4</sub> Цагаан будааны тарилан, мал аж ахуй, малтмал түлиш ашиглалт, хог хаягдал боловсруулалт зэргээс ялгардаг ба нийт ялгарч буй намгийн хийний 60’80 хувь нь хүний үйл ажиллагаанаас ялгардаг.
- Азотын дутуу исэл N<sub>2</sub>O Азотын дутуу исэл ‘биомасс шатаах, азотын хучил гаргах, бэлчээр ашиглалтын зарим хэлбэрээс болоод ялгардаг.
- Хлорфортнуүрсустөрөгч CFC Хөргөгчийн перон, дезодорант, хөөсөнцөр сав, баглаа зэргийг үйлдвэрлэхэд хэрэглэдэг ба энэ нь агаар мандлын озоны давхаргыг устгадаг хор нөлөөтэй.

## **УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ТАЛААР ШБХХ БУСАДТАЙ ХАМТРАН АЖИЛЛАЖ БАЙГАА НЬ**

ШБХХ нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн сөрөг нөлөөллийг бууруулах, гатлан давах арга хэмжээний талаар шашны гол урсгал, чиглэлтэй ярилцан хэлэлцсээр байгаа ба уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудлаар ДБХС'тай хамтран ажиллах хамтын ажиллагааны санаачлагыг эхлэн гаргаад байгаа юм. Энэхүү санаачлагын гол зорилго нь дэлхийн гол шашин шүтлэгүүд уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаар өгч байгаа үнэлэлт дүгнэлт, эхлэн хийж байгаа санаачлага ажлыг олон улсын тавцанд хүргэхэд оршино.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаар дэлхий нийтээрээ уялдан зохицуулсан олон улсын түвшний бодлого боловсруулах нь огт шинэ зүйл биш юм. Тэртээ 24 жилийн өмнө Женев хотноо 1979 онд НҮБ анхны хурлыг хуралдуулж, түүний дараа Австрийн Вена хотод 1985 онд, Канадын Монреал хотод 1987 онд олон улс түмнүүд хуралдаж агаар мандлын озона давхаргыг устгагч бодисыг үйлдвэрлэлээс шатлан халах арга хэмжээг хэлэлцэн тохирсон билээ.

1988 онд Канадын Торонто хотод болсон хурал дээр уур амьсгалын өөрчлблтийн асуудлыг ахиэ авч хэлэлцээд дараа нь 1992 онд болсон Рио де Жанейрогийн Байгаль орчин болон хөгжлийн НҮБ'ын хурлаар мөн авч хэлэлцсэн байна. Энэхүү хурлаар олон улсын дагаж мөрдөх Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хүрээ конвенцийг байгуулж 1994 онд хүчин төгөлдөр болгосон явдал юм. Энэхүү конвенцид нэгдэн орсон 166 тал буюу үндэстэн бүр 2005'2006 он гэхэд тодорхой хэмжээгээр хүлэмжийн хийн ялгарлыг багасгах үүрэг авсан юм.

Эдгээр улс гүрэн бүр өөрсдийн улсын хэмжээнд хүлэмжийн хийн тооллого хийх, авах арга хэмжээг боловсруулан үр дүнгийн талаар Талуудын хуралдаанд танилцуулах үүрэг авсан байна.

1992 оны хурлын дараахан улс гүрнүүд сайн дурын үндсэн дээр өөрсдөө хүлэмжийн хийгээ багасгах үүргээ биелүүлэхгүй байгааг анзаарч, эдгээр талуудыг үүргээ биелүүлэхэд нь хяналт тавих олон улсын гэрээ хэлцлийг байгуулахаар тохирсон байна. Гэхдээ хөгжингүй орнуудад тодорхой хэмжээ зааж бууруулахыг даалгахаар тохирсон байна. Ингээд 1997 онд Киото хотод, дараа нь Буэнос Айрест хуралдаж хэн нь хэдэн хувиар бууруулах дээрээ тохиролцож чадалгүй, хөгжингүй болон хөгжиж байгаа орнуудын хооронд санал зөрөлдөөн гарсан юм. Дараагийн талуудын хурлыг 2001 онд Гааг хотноо хийхээр бэлтгэл ажил хийгдэх үед ШБХХ ДБХС 'тай хамтран уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаар хамтын ажиллагаа явуулах, шашин шүтлэгийн урсгалууд өөрслийн улс орны байгаль орчны байгууллага, яамдтай хамтран ажиллах замаар үлгэр жишээ үзүүлэхийг урилсан уриалгыг дэлхийн шашны тэргүүнүүдэд хүргүүлсэн байна. Энэ уриалгад шашны тэргүүнүүд маш сонирхон нэгдсэн нь ШБХХ 'ны хувьд хүсэн хүлээж байсан төсөөллөөс нь ч давсан хэрэг байлаа. Ингээд өөрсдийн хамтын ажиллагааны шинэ санаачлагаа боловсруулаад ШБХХ Гаагын хуралд ирсэн боловч уг хуралд талууд санал нэгдэж чадалгүй, хөгжингүй орнууд болох Япон, АНУ, Канад, Австрали боломжгүй санал тавьж эсэргүүцсэнээр тарсан

байна. Гэсэн хэдий ч ШБХХ ны хувьд Монголын Байгаль орчны сайдын тусламжтай уг хамтын ажиллагааны саналаа хуралд оруулж амжсан нь их том ололт болсон байна.

Ингэснээр олон улсын хүрээнд шашин болон улс төрийн хүчин, засгийн газрууд хамтран ажиллах эх суурийг тавьсан байна. Ийм ч учраас цаашдын стратегитаа дараахи зүйлсийн тусгасан. үүнд:

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаар ажиллах хүсэл сонирхолтой хувь хүн, иргэдийг дэмжих

Ялгаруулалтыг багасгах үндэсний арга замаа эрэлхийлэхэд нь улс үндэстнүүдэд туслах

шашны хамтын ажиллагааг энэ салбарт дэмжих

Иргэний нийгмийн энэ талын үйл ажиллагааг дэмжих бодлогыг барьж байна.

## УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ ХЭРХЭН МЭДРЭГДЭЖ БАЙНА ВЭ?

Бид бүхэн Монгол орон хуурай газрын эрс тэс уур амьсгалтай гэдэг талаар сургуульд орсон цагаасаа эхлэн заалгасан билээ. Харин анх 1936 оноос Монгол улс цаг уурын байнгын хяналт шинжилгээг хийж эхэлсэн гэдгийг та мэдэх ү?

Сүүлийн дөч тавиад жилийн дотор манай орны байгаль орчинд мэдэгдэхүйц өөрчлөлт орж байгааг бидний аав ээж, өвөө эмээ нар хүртэл ярих боллоо.

Тэрхүү өөрчлөлтийг та бидний үе өөрсдийн биеэр мэдэрч эхлээд байна гэж хэлэхэд хилсдэхгүй болжээ. Тэдгээрийн зарим нэгээс Дэлхийн Банкнаас жил тутам гаргадаг Байгаль орчны монитор 2002<sup>3</sup> товхимлоос ишлэн зарим нэгэн жишээг дурдья:

- 1999' 2001 оны хооронд дараалсан олон зуднаар 7 сая мал хорогдож, 10,000 гаруй малчид амь зуулгын малгүй хоосрон хоцорсон аймшигийг биеэр туулан гарсан билээ.
- Хот суурин газарт агаарын бохирдол заагдсан хэмжээнээс аль хэдийнэ давсан байна. 1994 '2000 оны хооронд нүүрс их хэмжээгээр шатаадаг, хог хаягдлыг боловсруулах уэг байхгүйгээс задгай шатаадаг, унаа машины тоо 2 дахин өссэн зэрэг гол шалтгааны улмаас болоод агаарын бохирдол улам ихэссэн байна. Өвлийн улиралд Улаанбаатар хотод хорт утааны баг өмсөж явахаар хэмжээнд агаар бохирдож, амьсгалын замын өвчин улам ихсэх боллоо. Нэг хүнд ноогдох хүлэмжийн хийн ялгаруулалтаар Монгол улс дэлхийн бусад улс орныг аль хэдийнэ давсан байна. Амсгалын замын архаг хууч, бронхит, астмаар өвчлөгсдийн тоо, ялангуяа 5 хүртэлх насны хүүхдүүдийн дунд Улаанбаатар хотод бусад газартай харьцуулахад 3 дахин их байдаг байна.
- Үүнээс гадна шороогоор шуурах нь 1960 оныхтой харьцуулахад Улаанбаатарт 4 дахин ихэссэн байна.
- Хуурайшилт, хүчтэй салхи нь ой, хээрийн түймрийг байгалийн гамшигийн хэмжээнд хүргэдэг гол шалтгаан боллоо. Монгол орны ойн 98,5 хувь нь ойн түймэрт өртөх магадлал өндөртэйд тооцогддог байна. Зөвхөн 1996 он буюу нэг жилийн дотор гэхэд 417 ойн түймэр гарчээ. Үүнээс болоод улсад 1,13 миллиард төгрөгийн хохирол учирсан байх юм.
- Ойн хортон шавьж ихсэх боллоо. 2002 оны зунаас төвийн болон Хангайн бүсэд өрөөсгөл хүр эрвээхэй хэмээх том цагаан эрвээхэй гарч нилээдгүй сандаргасан билээ. Ойн хортон хөнөөлт шавьж нь

<sup>3</sup> Дэлхийн Банк "Монгол орчны байгаль орчны монитор 2002" товхимол, Улаанбаатар, 2002

ихэвчлэн хуурай жилүүдэд гэнэт олшрон хөнөөлийн гооломт үүсгэдэг байна.

- Газарзүйн хүрээлэнгийн судалгаагаар Улаан нуур орчим 8'10 метр өндөртэй элсэн манхнууд жилд 15 метр, 5'6 метр өндөртэй манхнууд 20метр хурдтай жил тутам нүүж байгааг тогтоосон байна.
- Хур тунадас багасан хуурайшсанаар Монгол орны олон том жижиг гол горхи, нуур тогтмол ус ширгэн алга болсоор байна. Орог нуур, Улаан нуур гээд олон нуур ширгэж, олон тооны голын зөвхөн сайр нь үлджээ.

## УУР АМЬСГАЛЫН ЦААШДЫН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

Харин энэхүү хэсэгт зарим нэгэн загварчлал, таамаглалыг ашиглан эрдэмтдийн дэвшүүлж байгаа цаашдын төлөв байдлын талаар та бүхэнд танилцуулья.

УУР амьсгалын цаашдын төлөв байдал Монгол орны хувьд<sup>4</sup>:

- Цэлийн бүс 2020 он гэхэд 13%, 2050 он гэхэд 18% иар тэлэх төлөвтэй байна.
- Энэ нь ойн эзлэх талбай багасч, хангайн бүс цөл болон хувирна гэсэн үг юм.
- Монгол орны нутаг дэвсгэрийн 63%'д тархсан мөнх цэвдэг гэсч хайлах нь улам ихсэнэ. Ингэснээр намагжилт ихээр үүсч, бэлчээрийн талбай устах аюулд орно гэсэн үг юм.
- Байгалийн бүс бүслүүр мөн хойшилно. Энэхүү явцыг даган амьтан ургамлын аймаг ч мөн нүүдэллэн лайжих аюул нүүрлэж болзошгүй.п
- Бэлчээрийн ургамлын төрөл зүйл өөрчлөгдөн халуун хуурай уур амьсгалд тэсвэртэй төрөл зүйл нь зонхилох болж олон унаган төрөл зүйл устаж мөхөн аюулд орно.
- Халуун, хуурай уур амьсгалын үед ажиглагдах гол мөрөн ширгэх, хур тунадас унахад хөрс шингээх чадвараа алдсанаас үер тохиох, ган гачиг, зуд гэх мэт байгалийн гамшиг учрах мөчлөг улам богиносох магадлал өндөрсөнө.

---

<sup>4</sup> Л. Нацагдорж, П. Батима “Уур амьсгалын өөрчлөлт”, Хуудас 72 ‘ 76, Улаанбаатар, 2002

### **Уур амьсгалын өөрчлөлт дэлхий дахинь хувь<sup>5</sup>:**

УУР амьсгалын өөрчлөлтийн дүнд 2100 он гэхэд:

2001 оны шинэ үнэлгээний дагуу:

- Газар орчмын агаарын дундаж температур 1990 оныхоос 1,4 ‘ 5,8 хэмээр дулаарна.
- Дулааралтын улмаас дэлхийн далайн дундаж түвшин 1990 ‘2100 оны хооронд 14’80 см аар нэмэгдэнэ.
- 1 хэмээр дулаарахад байгалийн бүс бүслүүр 200 ‘300 км ‘ээр хойшилдог.
- Дэлхийн биосфер байгалийн зохицуулагчийн үүргээ гүйцэтгэж чадахгүй болно.
- Дэлхийн хүн амын 45 60 хувь нь 21 зууны хоёрдугаар хагаст халуун хумхаа өвчин тархах газар оронд амьдрах болно.

---

<sup>5</sup> Л. Нацагдорж, П. Батима “Уур амьсгалын өөрчлөлт”, Хуудас 35 ‘ 45, Улаанбаатар, 2002

## НЭМЭЛТ МАТЕРИАЛ

### Уур амьсгалын өөрчлөлтийн түүхээс<sup>6</sup>...

Түүхэн үе бүр өөрийн уур амьсгалтай байлаа. Аnh дэлхий үүссэний дараа уур амьсгал нь одоогийн 78% азот, 21% хүчилтөрөгчтэй агаар биш, галт уулын лаванд байдаг бүхий л бодис, усны уур (80%), нүүрсхүчлийн хийгээс (21%) тогтсон агаартай, дэлхийн гадарга хавиар 500 хэм хүрсэн агаар мандалтай байсан гэж ихэнхи эрдэмтэд үздэг.

Эрдэмтэд одоогоос 570 сая жилийн өмнөх уур амьсгалын түүхийг судалж чадсан байна. Тэр үед Гондван хэмээх австрали, Африк, өмнөд Америк, Энэтхэгийн хойгийг хамарсан нэг том тив оршиж байлаа. Энэ үед Монгол орны 75% иас илүүг тэнгис бүрхсэн байжээ.

170 сая жил өнгөрөхөд Евроамерика үүсч, дахиад 100 сая жил өнгөрөхөд Сибирь, Хятад нийлж Лаврази гэдэг нэгэн том тив болсон байна. Харин Гондван ба Лавразийн хооронд Тетис хэмээх далай байж байгаад 270 сая жилийн өмнө Лаврази Гондван хоёр нийлж нэг том Пангей гэдэг тив болсон байна. Одоогоос 300 сая жилийн өмнө тэр үеийн хойт туйл дээр мөнх ногоон ургамал ургаж байжээ. Дэлхийн түүхийн аравны нэгд хойд өмнөд туйл байгаагүй. 230 сая жилийн өмнө Антарктид тивд одоогийн Африкийн шиг саванн зонхилж байв. 135 сая жилийн өмнө буюу Юрийн галавын үед бидний амьдрал байгаа Монгол орны нутагт галт уулс идэвхижсэн, хуурай газарт нь үлэг гүрвэл тархсан байсан байна.

Пангей тив үүсээд 50 сая жил өнгөрсний дараа буюу 200 сая жилийн өмнө ахин задарч хоёр тив болсон байна. Дундуур нь Африк, Өмнөд Америк, австрали' Антарктид хоёр бас 100 сая жилийн өмнө салж, ахиад 50 сая жилийн дараа Хойд Америк, Евроази хоёр салж, евроази нь Энэтхэгийн суурьтай нийлж, өмнөд хойд америкийг зааглах Панамын хүзүүвч үүсэн Номхон далай, Атлантын далайн хооронд экваторын дулаан урсгал урсдаг байсныг хаасан байна.

Харин сүүлийн 2 сая жилд дэлхий даяар 100 мянган жилд нэг удаа мөстлөг болж байсныг илрүүлсэн байна. Одоогоос 18 мянган жилийн өмнөх сүүлийн мөстлөгөөс хойш Голоцений үе буюу дулаарал үргэлжилж 5000 орчим жилийн өмнө дууссан ба энэхүү зурvas үеийг зохист уур амьсгалын үе гэж нэрлэсэн байдаг. Сахарын элсэн цөлд одоогийн Каспийн тэнгисээс багагүй хоёр том цэнгэг уст нуур байжээ. Энэ үе мөн хүн төрөлхтөн члуун зэвсгээ сайжруулан суурин амьдралд шилжсэн шинэ чuluун зэвсгийн үед шилжсэн нь таатай уур амьсгал бүрдсэнтэй бас холбоотой. Энэ үед Бодарын соёл иргэншил хэмээх суурин амьдралд шилжсэн газар тариалан Египетэд үүсэн байдаг. Үүний дараа м.э 4 дүгээр зуун хүртэл хүйтрэлт болоод, 4'13 дугаар зууны хооронд ахин дулаарсан байдаг. Энэ үепт Англид усан үзэм тарьдаг. Дундад Азиid газар тариалан их хөгжиж хүн ам шигүү суурьшсан байжээ. Харин 14 дүгээр зуунаас 19 зууны сүүлч хүртэл хүйтрэлт болсныг бага мөстлөгийн үе гэж нэрлэн уур амьсгалын нэг хэлбэлзэлт үе гэж авч

үздэг байна. Үүний дараа ХХ зууны дулааралт хэмээх дулаарал явагдаж 30 '40 өөд оны үед илүү тодоор Арктикийн бүсэд илэрсэн байдаг. Энэ үед Гренландад өвлийн температур 5 хэмээрнэмэгдсэж, тэр үеэс эхлэн Канадад мөстлөг жилд 3 метрийн хурдтай татарч байгаа нь их огцом хурдтай өөрчлөлт гэж тооцогдог байна.

Дээрхи баримт материалыг Л. Нацагдорж, П. Батима нарын “Уур амьсгалын өөрчлөлт”, Улаанбаатар, 2002 номноос хэсэглэн авлаа.

## **ХОЁРДУГААР ХЭСЭГ: ХЭН ЮУ ХИЙХ ВЭ?**



УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙГ БУУРУУЛАХАД  
БИД БҮГД ХУВЬ ХҮН, ГЭР БҮЛ, ХАМТ ОЛНЫ ХҮРЭЭНД  
ЮУГ ХИЙЖ ЭХЭЛБЭЛ ЗОХИСТОЙ гэж та бодож байна?

ЭНЭХҮҮ АСУУЛТЫН ЗАРИМ НЭГЭН ХАРИУЛТЫГ  
ХАМТДАА ДАРААГИЙН ХЭСЭГТ СОНИРХОЦГООЁ.

Байгаль орчноо хайрлан хамгаалах нь зөвхөн өнөөдөр амьдарч байгаа бидний хэрэгцээг хангахаас гадна бидний хойч үе, үр хүүхэд, тэдний дараа дараагийн үе удамд бид ямар байгаль дэлхийг өвлөн аваад үлдээж байна гэдэг асуултад өөр өөрсдийн хариултыг өгөх үүрэг хариуцлагыг өнөөгийн биднээс шаардаж байна. Ийм учраас дэлхийн олон оронд энэ гариг өртөнцийг хүн төрөлхтөний олон үе удам цаашид үргэлжлэн амьдрахаар байлган хадгалан авч үлдэхийн төлөө олон нийтийн хөдөлгөөн сүүлийн жилүүдэд нэн ялангуяа улам идэвхижлээ. Хүн өөрөө байгаль дэлхийн нэгээхэн хэсэг нь, бусад амьд амьтдын нэгэн адил гэдгээ хүлээн зөвшөөрөх хэрэгтэй болж байна.

Шашин нь нийгмийн янз бүрийн давхаргын хүн ардад адил тэгш хүрдэг учраас хувь хүн бүрт эерэг нөлөөллийг үзүүлэх замаар бүхэл бүтэн нийгэм, улс орныг өөрчлөн хувиргаж чадах хүч чадалтай билээ.

Эрчим хүчний одоогийн алдагдлыг бууруулахад л нүүрсхүчлийн давхар ислийн ялгаралтыг 20 хувиар багасгаж болно гэж эрдэмтэд үзэж байна. Хүлэмжийн хийг бууруулах зардал төсөв хямд олон арга ажиллагаа байгаа хэдий ч тэдгээрийг нэвтрүүлэх нэгдсэн бодлого, хүсэл эрмэлзэл дутагдаж байна. Сүүлийн 5 жилийн дотор хүн төрөлхтөн сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглах талаар асар их амжилтад хүрсэн байна.

Европын Дулаалгын материал үйлдвэрлэгчдийн ассоциациас гаргасан мэдээгээр зөвхөн байшин барилгын дулаалгын улмаас баруун Европд жил бүр 600 тонн нүүрсхүчлийн давхар исэл ялгардаг ба дулаалгын технологийг зөвхөн сайжруулах замаар энэхүү ялгарлыг 50 хувиар бууруулах боломжтой юм байна.

Зарим улс оронд улсаас байнгын төсвийн санхүүжилт аван ажилладаг, үр ашиг муутай том том цахилгаан станцыг хаах, сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг дэмжих бодлогыг баримталж байна. Сум хийдийн хувьд сүсэгтэн олонд нөлөөлөх замаар асар их өөрчлөлтийг санаачлан тэргүүлэн хийх боломж байна.

#### Епископын цахилгаан гэрлийн асуудлыг шийдвэрлэх хөтөлбөр

Сүм хийдүүд хэдийгээр үйлдвэрийн газартай адил тийм их хэмжээний цахилгаан, гэрэл дулаан хэрэглэдэггүй хэдий ч дэлхийн уур амьсгалын дулаарагал хүн бүрийн амьдрал ахуйд нэгэн адил нөлөөлж байгаа байдлыг мэдэрч байгаагийн хувьд өөрсдийн зүгээс шинэчлэл өөрчлөлтийг хүн төрөлхтөний амьдралд авчрах зорилгоор шинэ сайхан санаачлаг гаргах болсны нэг нь АНУ'ын христосын шашин шүтлэгийн сүмүүд нэгдэн орсон Епископын цахилгаан гэрэл хангамжийн асуудлыг шийдэх хөтөлбөр юм. Уг хөтөлбөрийн хүрээнд орсон 8000 гаруй сүмийг байгаль орчинд халгүй сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрээр хангах асуудлыг авч үзэж байгаа ба энэхүү хөтөлбөр нь калифорни мужийн бүх шашин шүтлэгийн 3400 сүм хийдийг нэгтгэсэн Калифорнийн сүм хийдийн зөвлөлтэй нэгдэн Нийт шашин шүтлэгийн цахилгаан гэрэл дулааны асуудлыг шийдэх хөтөлбөрийг боловсруулсан нь хамгийн том эргэлтийг хийсэн юм. Одоо энэхүү хөтөлбөрийг АНУ'ын 340,000 сүм хийдийн эгнээндээ нэгтгэсэн Үндэсний

Зөвлөл болон Дэлхийн сүм хийдийн Холбоо үндэсний болон олон улсын түвшинд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөөд байна.

Та өөрийн зүгээс хэрхэн хувь нэмрээ оруулж чадах вэ?

Дулаалга:

Хөгжингүй орнуудад:

Орчин үед их өргөн дэлгэрч байгаа технологи бол бүрхэг байхад ч нарын дулааныг шингээх чадвартай, хүний нүдэнд л үзэгдэх нарын хэт ягаан тuyaаг шингээх чадвартай супер цонх хэмээх технологийг нэвтрүүлж байгаа явдал юм. Энэ нь жирийн цонхын шилтэй харьцуулахад дулааныг барих чадвар 6 дахин ихтэй бөгөөд сүүлийн үеийх нь 12 дахин ихэссэн байна.

Халаалт:

Аливаа барилга байшин ямар нэгэн хэмжээгээр дулаан алдаж байдаг.

Хөгжингүй орнуудад:

Английн эрчим хүчний хэмнэлтийн сангийн судалгаагаар зөвхөн байшингийн дээврийн хонгилыг 20 см орчим зузаан дулаалахад л халаалтын зардлыг 20 хувиар хэмнэдэг байна.

Германда айлын байшингийн халаалтад урьдчилан бүлээсгэсэн агаарыг ашигладаг байна. Газар дахь агаар үргэлж илүү дулаан байдаг зарчмыг ашиглан газарт 3 '4 метрийн гүнд булсан хоолойгоор агаарыг шахаж эхэлж "дулаацуулаад" дараа нь халаах хоолойгоор түгээхэд агаарыг халаах нь илүү хэмнэлттэй байдаг байна. Үүнээс гадна агаарыг хааш нь үлээлгэхийг мөн энэхүү системд зохицуулж өгснөөр олон хүн бөөгнөрсөн халуун газар чиглүүлэн сэргүүлэх сэргүүн агаар үлээх мэдрэмж бүхий нэмэлт төхөөрөмжийг суурилуулсан байдаг байна.

Цахилгаан хэрэгсэл:

Аж үйлдвэржсэн орнуудад ашиглагдаж буй цахилгааны 30'50 хувийг цахилгаан хэрэгсэлд зарцуулдаг. Иймээс эдгээр орнуудад худалдан авч байгаа цахилгаан хэрэгслээ аль болох тог бага иддэг хэмнэлттэйг нь сонгоход хүмүүс нь их анхаардаг юм байна.

Европ тивийн хувьд Европыг Холбоо цахилгаан хэмнэлтийн зэргийг А 'гаас G буюу манайхаар бол Ё хүртэл зэрэглэсэн 7 зэрэглэл, түүнийг тэмдэглэсэн шошгыг ашиглах болсон байна. А нь хамгийн сайн хэмнэлттэй ба Ё нь хамгийн их цахилгаан шаарддаг зэрэглэлийг үзүүлнэ.

Оффисийн хэрэглээний цахилгаан хэрэгслүүд болох компьютер, факс болон хувилах машинууд энэ хөтөлбөрт арай хамрагдаагүй байгаа юм байна.

Канадын эрдэмтдийн хийсэн судалгаагаар хэдийгээр зурагт, хувилах машин, компьютерийг асаалттай байлгаж байгаа цаг хугацааны 90 хувьд нь огт ашиглахгүй байгааг олж тогтоожээ. Ийм болохоор тэдгээрийг автомат унтраадаг болгох нь чухал юм.

Лазер хэвлэгч хурд ихтэй сайхан боловч хурдтай ажиллахын тулд олон эд зүйлсээ халаах шаардлагатай болдог тул асар их цахилгааныг хэрэглэдэг байна. Ингэж мөн ойр орчны агаараа ч шатааж халаадаг байна.

АНУ'ын Лоренс Беркелейн Үндэсний Лабораторийн судалгаагаар ширээний чийдэнд сүүн чийдэн суурилуулах нь ердийн шар өнгө гаргадаг 300 болон 150 лампын 2 шилийг асаахад шаардагдах цахилгааныг 3/4 өөр багасгадаг гэж үзсэн байна.

### Сэргүүлэх сэнс

Халуун орнуудын хувьд сэргүүлэх сэнсний систем суурилуулах нь бас нэгэн асуудал болдог. Өмнөд Америкт цонхгүй шавар байшинг ашиглаж байсан нь өвөл зуны аль ч улиралд агаарын хэмийг нэгэн хэм байлгах увьдистай байжээ. Энэтхэгийн Жайпурын ордонд өдрийн салхины чиглэл хэмнэлд зохицуулан урт хонгил бүхий орд харшийг барьсан нь хатдыг сэргүүцэн амрахад таатай орчинг бүрдүүлдэг байв.

### Тээвэр

Сүсэг бишрэлтэнгүүд сүм хийдэд очиходо унаа тэргээрээ очдог байж таарна. Гэтэл энэхүү унаа хөсөг маань хүлэмжийн хийг хамгийн ихээр ялгаруулагчид юм. Ийм болохоор хүн бүр өөрийн хувийн машин унаа тэргийг хэрэглэлгүй нийтийн тээврийн хэрэгсэл болон дугуй болон бусад хий бага ялгаруулдаг тэрэг хөсөг хэрэглэх талаар хүмүүст ойлгуулж мэдүүлэхэд сүм хийд ихийг хийж чадах билээ. Хүмүүс гэр бүлээрээ, найз нөхдөөрөө машин унаа тэргээ хуваан хэрэглэх нь ялгарах хийг багасгах нэг арга билээ. Унаа хөсгийг түлшний шаталт сайтай, хэмнэлттэй болгох талаар хүмүүс ихээхэн амжилтад хүрч байна. 1973'1986 онуудын хооронд АНУ'д үйлдвэрлэгдсэн машин бүр дунджаар 2 дахин хэмнэлттэй болж ирсэн ба хэрэглэх түлш нь 2 дахин багассан байна. Цахилгаан үүсгүүртэй машинууд үйлдвэрлэгдэн аль хэдийнэ зах зээлд гарсан байна. Одоо олон орнууд өөрслийн нийтийн тээврийн хэрэгсэл, автобусны паркаа цахилгаан үүсгүүртэй тэргээр шинэчлэхээр ажиллаж байна.

Мөн уснаас цахилгаан эх үүсвэр гаргадаг машинууд гарч эхэлсэн нь агаарт хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулахад асар их нөлөөтэй байх болно.

ФОРД МОТОР компанийн удирдлагыг АНУ'д сүм хийдийн лоббийн тусламжтайгаар хуульд заасан хэмжээнээс ч бага утаа гаргадаг янданг өөрсдийн үйлдвэрлэж байгаа жип машинуудад суурилуулахыг зөвшөөрүүлж чадсан байна. Энэ компанийн үйлдвэрлэлийн орлогын тавны нэгийг жип машины үйлдвэрлэл өгдөг юм байна.

Та өөрийн хувийн хэрэглээний цахилгаанаа хэрхэн бууруулж болох вэ? Ямар ямар арга замууд байдгийг та мэдэх үү?

Таны унах унаа, гэр орондоо хэрэглэх цахилгаан бүр агаарт хүлэмжийн хийг ялгаруулдаг. Гэр орны цахилгаан хэрэглээнд органик гаралтай түлш болох нүүрс, байгалийн хий, бензин хэрэглэх нь нэг машинаас 2 дахин их хүлэмжийн хий ялгаруулдаг болохыг олж тогтоожээ.

Олон улс орны сүм хийд, бусад газрын туршлагаас үзэхэд ахуйн цахилгааны хэрэглээг эхний үед тодорхой хөрөнгө хүч зарж байж багасгаснаар цаашид өртөг мөнгө хэмнэх ашигтай байдаг байна.

Хувь хүний хувьд хийж буй бага гэлтгүй өөрчлөлтөд их далайд нэмэх дусалтай адил юм. Зарим өөрчлөлтийг өртөг мөнгө шаардахгүй хийх ч заримыг нь тодорхой хөрөнгө хүч, сэтгэл зурх шаардан хийх шаардлагатай болдог. Иймээс бид танд эхлээд хамгийн хялбар хөрөнгө мөнгө шаардагдахгүй жижиг гэх боловч асар их өөрчлөлт хийх шинэчлэлийг хийж эхлэхийг уриалж байна.

### АЛИВАА ӨРТӨГГҮЙГЭЭР ЦАХИЛГААН ХЭМНЭХ АРГУУД

Хэрэгцээгүй тохиолдолд хаана ч байсан гэрлийг унтрааж сур

Зурагт болон бусад цахилгаан хэрэгслийг хэрэглээгүй үед угаар нь салгаж сурах. Улаан гэрэл асдаг иймэрхүү цахилгаан хэрэгслийг өдөржин залгах нь уг хэрэгслийн өдөрт хэрэглэх нийт цахилгааны 25 хувийг нь ямар ч ашиггүй хэрэглэлээ гэсэн үг юм. Хүмүүс компьютераа залгаатай орхиж явдаг бол, зөвхөн шөнийн турш залгаатай орхисон ганцхан компьютерийн дэлгэц гэхэд 800 хуудас A4 цаасаар лазер принтрээр юм хэвлэхтэй тэнцэх цахилгаан хэрэглэдэг гэдгийг мэдэх үү?

Халаалтыг шаардлагатай үед бууруулах. Халаалтыг 1 хэмээр буулгахад зардлыг 10 хувиар хэмнэдэг байна.

Парны дээр цонхны тавцанг байрлуулсны учрыг мэдэх үү? Халсан агаарыг өрөөнд жигд өндөрт сарнилгүй тараахад тавцанг зориулсан байна.

Парын ойрорчмын газрыг сул чөлөөтэй байлгавал агаарын эргэлт чалаатэй явагдана.

Параа хүйтэн хананаас зааглах зориулалтын зааглагчийг хийж өгөх.

Халаагч ажиллуулдаг бол цахилгаан бага хэрэглэдэг загварыг нь сонирхож авч байгаарай.

Агаарын хэм хэмжигч зөв ажиллаж байгаа эсэхийг байнга шалгаж сур

Халаагчийг өөрслийн хэрэгцээнд тохируулан ажиллуулж сураарай:

Хаалга үүдээ сайн хааж, дулаалан халуун агаар алдагдлыг багасгах

Урьдчилан тохируулдаг автомат унтраалгатай бол зуны болон өвлийн хуваарь, цагаа зөв эсэхийг шалгах нь шаардлагагүй үед цахилгаан хэрэглэхийг эрс багасгана.

Бага зардлаар хэрхэн их ашгийг олж авч болох вэ?

- Цахилгаан бага хэрэглэдэг чийдэнг хэрэглэж сур
- Цахилгааны хэрэглээгээ хянаж сур
- Байшингийхаа дээврийн хонгицыг зохих ёсны дагуу дулаалж бусад газрын дулаалгыг сайн хийж өг.
- Дулаан хөшиг цонхондоо хийснээр дулаан алдагдлыг багасгана.
- Цонхoo хааж сур.
- Шалаа хивслэх нь дулааны алдагдлыг багасгадаг.
- Давхар хаалга хийх нь дулаан алдагдлаас хамгаалах давхар ашигтай:

Эрчим хүчийг он удаан хугацааны турш хэрхэн хэмнэх талаар

Он удаан жилүүдийн туршид хэрэглэх эрчим хүчиний хэрэглээгээ багасгах, ингэснээр үр ашиггүй зарцуулагдах эрчим хүчийг хэмнэхийн тулд та эхлээд өөрийн эрчим хүчиний өнөөгийн хэрэглээний түвшингээ тодорхойлох нь зөв.

Ингэснээр та хэдий орчим хөрөнгө зарцуулж, хэд орчим төгрөгний хэмнэлтийг хийх гэж байгаагаа бодитой тооцож чадна.

Эрчим хүчний хэрэглээний түвшинг:

- Одоо хэрэглэж байгаа хэрэглээний хэмжээ
- цахилгаан эрчим хүчний гол гол хэрэглээг олж тогтоох
- Чухам хэд орчим төгрөгний зарлага зарцуулж байдгаа
- Үр ашиггүй зарцуулалтыг бууруулах замаар хэмнэлт хийх боломжийг олж тогтооход ашиглана.

Үүний дараа цахилгааны үр ашиггүй зарцуулалтыг бууруулах талаар дараахи алхмыг авч хэрэгжүүлж болно. Үүнд:

- Халаалт их шаардагдаж байгаа нөхцөлд дудааны сүлжээ, цонх, дээвэр зэргээр дулааны аливаа алдагдал байгаа эсэхийг тогтоон дулаалгыг сайжруулж өгөх
- Гэрэл цхайлгаан болон халаалтыг зөв зохистой хэрэглэн хяналтдаа байнга байлгах
- Цахилгаан аль болох бага хэрэглэдэг цахилагаан хэрэгсэл, гэрлийг хэрэглэж занших
- Сэргүүцүүлэх сэнсний системээ халаалтын төхөөрөмжтэй хослуулан хэрэглэж эхлэх гэх мэт.

Сүм хийдүүдийн хувьд цахилгаан эрчим хүчний эх үүсвэрээ сэргээгдэх эрчим хүчний тусlamжтай гарган авах хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж болно. Зарим улс оронд, жишээ нь, АНУ-д гэхэд Сан Францискод төвтэй буяны байгууллагын тусlamжтайгаар тэндхийн сүм хийдүүд сэргээгдэх эрчим хүч ашиглах үүднээс Сүм хийдийн цахилгаан ба гэрлийн асуудал хариуцсан тусдаа байгууллагыг байгуулан эрчим хүчний хангалтын асуудлаа тусад нь шийдэж эхлээд байна. Ингэснээр энэхүү байгууллагын тусlamжтай Калифорни мужийн нутаг дэвсгэр дээр үйл ажиллагаа явуулдаг 50 гаруй сүм хийд сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрээс гаргаж авсан байгаль орчинд халгүй, хүлэмжийн хий үүсгэдэггүй эрчим хүчийг хэрэглэх болсон байна. Мөн эдгээр сүм хийд нь сүсэгтэн олонд сэргээгдэх эрчим хүч ашиглахын ашиг тусыг илүүтэйгээр ойлгуулан таниулахад ихээхэн үүрэг гүйцэтгэж эхлээд байна.

Европ тивийн зарим улс орнуудын хувьд салхины эрчим хүч нь улс орны нийт эрчим хүчний 8 % (Дани) – 20% (Навара-Испани) хүртэлх хцвийг үйлдвэрлэж байна. Нэмж хэлэхэд, салхи сэнснээс гаргаж авсан эрчим хүч нь хамгийн хямд төсөрт тооцогдох болсон нь кв цагийн үнэ нь 2600 ам.доллар (1981) байснаа 800 ам.доллар (1981) хүртэл буурсантай холбоотой.

## **УС - ЧАНДМАНЬ ЭРДЭНЭ**

Хэрхэн усыг хэмнэлттэй зөв хэрэглэж сурах вэ?

Эvdэ rhий крантаар ус гоожих, дусагнах бүрт хурдан засуулж бай. Дусагнан гоожиж байгаа крантын ус нэг жилд 70 том онгоц дүүрэн усыг зүгээр асгасантай тэнцдэг байна. Дуслыг хураавал далай гэдэг үнэн ажгуу. Усны тосгуур, хураагуурыг бөглөж хэрэглэж сур. Аяга угаах гээд усаа гоожуулах минут бүрт 4 литрээс илүү ус урсан гоождог байна. Иймд тосгуураа бөглөөд угааж сур.

Жорлонг татах бүрт 9 орчим литр ус хэрэглэдгийг 2.5 литр хүртэл багасгах нэг арга нь усны хураагуурт том савай ус байрлуулах нэг арга байдаг.

Аяга таваг угаагч автомат машин нь нэг угаалтад 50 орчим литр ус хэрэглэдэг тул автомат угаагчаа бүрэн чадлаар нь аяга тавгаар дүүргэсний дараа ашиглаж сураарай.

Угаалгын машин: нэг угаалтад 136 литр орчим ус хэрэглэдэг тул аль болох олон лахин угаалга хийлгүйгээр, мөн байгаль орчинд халгүй биологийн гаралтай угаалгын нунтаг хэрэглэхээ мөн мартавзай.

Усыг ахин ашиглах, борооны усыг цуглуулан ногооны талбайдаа хэрэглэх зэрэг олон энгийн аргыг хэрэглэж сурахыг хичээгээрэй.

## **УСНЫ ҮНЭ ЦЭНЭ**

Бид хэрэгжлэ байгаа усны төлбөрөө хоёр дахин төлдөг. Анхны удаа бидний амьдрах байшинд хоолойгоор дамжуулан түгээсний төлөө, дараа нь харин ашгсан ус маань бохирын хоолойгоор дамжин урсан ашиглагдсаны төлөө төлдөг.

Зарим улс орнуудын хувьд, усны хэрэглээг хэмжих тоолуурыг буурилуулан төлбөрийг метрийн заалтаар хураан авдаг. Тоолуурыг нийтийн дунд бус, аль болох өрхийн түвшинд суурилуулах нь усны хэрэглээг зөв тооцох, хэмнэхэд илүү үр ашигтай байдаг байна.

Өөрсдийн хэрэглэж байгаа үндны ус, бохирын хоолойгоор дамжин өнгөрч байгаа хэрэглэсэн усыг химиин хүчтэй хорт бодисоор бохирдуулахгүй байх нь эргээд хүн бүрийн эрүүл мэндийг хамгаалахад ашиг тустай болохыг хатуу ойлгож, хэрэв энэхүү санааг аваагүй, мэдээгүй, сонсоогүй байгаа таны найз, аав ээж, ах дүү хэн нэгэн байх ахул энэ талаар хэлж өгч сануулж байхыг өөрийн эрхэм үүргээ гэдгийг уншигч та ойлгон хүлээн зөвшөөрөх нь бид бүхний амьдралд улам их гэрэл гэгээ, баяр баясгалан авчрахыг үргэлж санаж яваарай. Хүн хэлэхээс нааш санадаггүй, цаас чичихээс нааш урагддаггүй гэдэг шүү дээ.

## **Борооны усыг ашиглах нь**

Олон зууны туршид усны нөөцөөр хомс улс орнуудад хур борооны усыг ашиглах талаар ихээхэн туршлага хуримтлуулсан байдаг. Байшин барилгыг барихдаа борооны усыг хураан дараахи зориулалтаар ашиглаж болохуйц хийц загвараар барьж босгож болох билээ. Борооны усыг

- өдөр тутмын хэрэглээнд

- цэцэрлэг, хүлэмжийн ногоог услах
- угаалга хийх зэрэгт хэрэглэж ирсэн байна.

Ус тосох тосгуур, хураагуурыг байрлуулснаар борооны усыг цуглуулан авч дээрхи зорилгоор ашиглаж болно. Жишээ нь, Остин хотын оршин суугчид цэцэрлэг талбайг услах усаа борооны ус цуглуулан хэрэглэх болсон байна. Борооны усыг шүүлгүй хүний хэрэгцээнд хэрэглэж болохгүй байсан хэдий ч сургууль, гэр орон, албан байгууллагын бусад хэрэгцээнд борооны усыг хэрэглэснээр тухайн хэрэгцээг борооны усаар ханганд орлуулж чадсан байна.

Дэлхийн олон халуун орны хувьд бороо хурны усыг цуглуулан усны гачигдлыг давах оролдлого хийж сурсан байдаг. Энэтхэгт гэхэд, усны гачаалд их ордог тул Дээд шүүхийн шийдвэрийн дагуу Дэли хотын албан байгууллагуудыг бороо хурны усыг цуглуулан хуимтлуулах талаар албан ёсны арга хэмжээ авахыг зарлиг болгосон байдаг.

Ус хуимтлуулах болон түгээх нэгдсэн систем байгуулагдаж эхлэхээс өмнө дэлхийн хүн ард дээврээс дусах борооны усыг цистерн торхнуудад дүүргэн авч хуимтлуулан ахуйн хэрэгцээндээ хэрэглэж ирсэн байдаг. Харин нийтэд түгээх систем, газрын гүнд өрөмдөн гүний худаг гаргаж чадах болсон зэрэг техникийн дэвшил гарсантай холбогдоод хур борооны усыг цуглуулан хэрэглэж ирсэн уламжлал мартагдахад хүрсэн байна.

**ӨӨРИЙН ХЭРЭГЛЭЭНЭЭС ҮҮДЭЛТЭЙ ХАЯГДЛЫГ хэрхэн багсагах талаар**  
англи улсад 1 тонн хог хаягдлыг 11 паунд төлсний эцэст ачдаг.

Хог хаягдлыг багасгах хамгийн зөв зохистой арга нь эхнээсээ уг хог хаягдлыг гаргахгүй, бий болгохгүй байх явдал юм. Магадгүй хог болон хаягдахаас сэргийлэн та бараа, бүтээгдхүүний боолт, баглаа, сав хайрцгийг авахаасаа татгалзаж болох юм. Мөн гаргасан хаягдлаа ахин ашиглаж боловсруулахыг аль болох дэмжих хэрэгтэй байгаа учраас бараа бүтээгдхүүнийг худалдагч, нийлүүлэгчдийг дахин боловсруулах үйл явцад хамруулах нь хамгийн зөв шийдэл байж болох юм.

### **БИД ХЭР ИХ ХОГ ХАЯГДАЛ ЯЛГАРУУЛДАГ ВЭ?**

Таны оршин амьдардаг байрн сууцныхан хэр зэрэг их хог хаягдал ялгаруулдгийг олж мэдээд дараа нь Хог хаягдалгүй өдөр гэх мэт хог хаягдлыг багасгахад чиглэгдсэн үйл ажиллагааг бусадтай хамтран хэрэгжүүлж болох юм.

**АНГЛИ Хэлний З “R” үсэг бүхий уг буюу багасгах (REDUCE), дахин боловсруулах (RECYCLE), ахин ашиглах (REUSE) гэсэн ГУРВАН ГОЛ ОЙЛГОЛТ**

### **БАГАСГАХ**

Хог хаягдлыг багасгах ямар хамгийн хялбар, дэт, хямд төсөр арга байж болохыг бодож олж болно.

Байгаль орчинд халгүй худалдаа хийдэг дэлгүүр хоршоогоор үйлчлүүлэх Хждалдан авч байгаа бүхнээ ахин хэрхэн ашглагдаж, боловсруулагдаж болохыг мэддэг байвал зүгээр

Хэт их ганган гоёмсон баглаа, боодлыг баггаснаар та давхар мөнгөө хэмнэх боломж гарч байгаа нь эхлээд баглаанд төлөх мөнгө, дараа нь түүнийгээ хаяж хог болгон хогны мөнгө төлөх давхар ачааллаас өөрийгөө чөлөөлнө гэсэн үг юм.

Цэвэрлэгээний бодис шингэн авахдаа шахдаг дезодорант хэлбэрийн бус, ахин дүүргэн хэрэглэж болох савалгаатайг нь сонгон аваарай.

Цайруулагч хэрэглээгүй, хлоргүй, дахин боловсруулсан цаас болон бусад бичгийн хэрэгслийг авч хэрэглэж заншаарай.

Агааржуулагч үнэртэнг хэрэглэн аль болох шүршдэг дезодорант хэлбэрээс нь татгалзах хэрэгтэй.

## ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ

Шил сав, хөнгөн цагаан лааз, хуванцар сав болон цаас зэргийг дахин болосруулах цэгт буюу манайхны дунд заншсанаар хаягдал хүлээн авах цэгт хураалгаж занших. Мэдээж өөрсдийн түвшинд эхлэхийн тулд хог хаягдлаа ялгаж, тус тусад нь хаяхын тулд тусгай хогийн сав байх шаардлагатай л даа.

Таны амьдран байгаа хотын хэмжээнд хог хаягдал цуглуулдаг компани байгаа эсэхийг олж тогтоогоод тэдэнд мэдэгдэж тодорхой өдөр ирж авдаг болж болох юм.

Ганц ширхэг лонхыг дахин боловсруулахад 100 ваттын сүүн шил 40 цаг ассантай тэнцэх эрчим хүчийг хэмнэж чаддаг байна. Харин 1 тонн шилийн дахин боловсруулснаар 1.2 тонн шилний түүхий эдийг орлуулж 100 кг тос хэмнэдэг байна. 10 хөнгөн цагаан лаазыг дахин боловсруулснаар та өөрийн зурагтаа бүтэн долоо хоногийн турш ажиллуулах хэмжээний эрчим хүчийг хэмнэдэг байна.

## АХИН ХЭРЭГЛЭХ

Нэг удаа хэрэглэсэн зарим нэгэн зүйлсийг ахин хэрэглэх боломжтой бол ахин хэрэглэж занш.

Органик гаралтай хаягдал болох хоол ундын үлдэгдэл зэргийг хаяж асгалгүй цуглуулан цэцэрлэгээ бордох бордоо болгон ахин хэрэглэж занш.

Өөрийн хэрэглэхгүй болсон эд зүйлсийг бусад хэрэгцээтэй хүмүүст хүргэн хэмнэлт хийж сурах гэх мэт.

## ХУВЬ ХҮНИЙ ТЭЭВРИЙН АСУУДЛЫГ ШИЙДЭН ЭРЧИМ ХҮЧИЙГ ХЭМНЭХ АРГУУД

Тээврийн хэрэгслүүд тэр дундаа шатахуунаар хөдөлдөг бүхэн уур амьсгалын өөрчлөлтийн нэг үүсгэгч болж байгаа билээ. Ингэхээр энэхүү асуудлыг шийдэхийн тулд хөгжингүй орны сүм хийд өөрсдийн сүсэгтэн олны дунд нийтийн тээврийг аль болох хэрэглэх, унаа хөсгөө хуваан хэрэглэх гэх мэтээр унаа тэргийг цөөрүүлэх алхам байнга хийж байхыг уриалдаг. Хэдийгээр орчин үеийн машин тэрэг агаар бохирдуулагч бодисыг шүүх

шүүлтүүртэй хийгддэг болсон хэдий ч энэхүү шүүлтүүр нь машн тэрэгний хөдөлгүүр ихээхэн халсны дараа л идэвхитэй хүчин чадлын дагуу ажилладаг тул хөдлөгүүрийг халаахын тулд нилээдгүй урт замыг эхлээд туулах хэрэгтэй болдог байна.

АЛИВАА ӨРТӨГГҮЙГЭЭР ХЭРХЭН ТЭЭВРИЙН ШИНЭЛЭГ ТОГТОЛЦООНД ХҮРЭХ ВЭ гэдэг асуултыг хөгжингүй орны хүмүүс, нийгэм ихээхэн тавих боллоо. Иймээс тэд нийтийн унааг хүмүүст хэрэглэхэд тохиромжтой байх үүднээс цагийн хуваарийг нь нарийн баримтлан, зогсоол талбай дээр байруулах болсон байна. Мөн унаа хөсөг хэрэглэхээс татгалздаг өдрүүдийг зарлан тэмдэглэх болсон байна. Бас дугуйны өргөн хэрэглээг дэмжих төрөл бүрийн үйл ажиллагаа хэрэгжүүлж дугуй унахад аюулгүй, тохиромжтой байх үүднээс дугуйн тусгай замыг хүртэл бий болгон дэд бүтцийг нь хөгжүүлдэг байна. Мөн нийтийн тээвэр болон дугуй унахын ач хоблогдлын талаар асар ихээр сурталчилгааг төрөл бүрийн хэлбэрээр хийж байна.

## ГУРАВДУГААР ХЭСЭГ

### ЭРЧИМ ХҮЧИЙГ ХЭМНЭХ ХӨТӨЛБӨРИЙГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ НЬ

Оршил

Бүх зүйлийг нарийн хэмжиж шалгаснаар эхэлнэ...

Байгаль орчинд халгзий технологийн дагуу баригдсан байшин барилгуудын талаар 2000 онд Мастирх хотноо хийсэн хурал дээр Африкийн нэгэн улсын төлөөлөгчөөс энэ талаар юу бодож явдгийг нь асуусан юм. Тэр хүн африкийн хувьд энэхүү барилга байгууламж нь ямархуу хүрээнд байх ёстойг хэрхэн тайлбарласныг одоо сонирхоё.

Хэрэглээнээс давж гарсан хэт хэрэглээнд чиглэгдээгүй

Бусад амьд болон амьгүй зүйлсийн оршин тогтох эрх ашгийг хүоээн зөвшөөрч хүндэтгэх үзэх

Байгалийг өмчлөлгүй, харин зөв зохистой хэрэглэх замаар хамгаалан рийоч үедээ үлдээх ёстой гэдгээ үргэлж санах

Бусдыг хүндэтгэн хамгаалахгүйгээр энэ дэлхий ертөнц хэзээ ч амгалан тайван байдалд хүрэхгүй гэдгийг байнга сэтгэлийн утг санаж байж барьж босгосон байшин барилгыг Африк тивийн хувьд байгаль орчинд халгүй технологиор барьж байгуулсан гэж хэлнэ гэж хэлсэн байна.

Энэхүү 4 гол зарчмыг хүн төрөлхтөн өдөр тутмын ажил үйлстээ хэрэгжүүлснээр байгалийн баялгийг хийрлан хамгаалах, ариг гамтай хэрэглэх ул суурь тавигдах билээ.

Эрчим хүчний хувьд давхар үр дагаврыг сайтар тооцон хэрэглээг зүй зохистой болгоно гэдэг нь шаардлагагүй тохиолдолд гэрлийг унтраадаг, хэмнэлттэй технологи бүхий ахуйн хэрэглээг амьдралд хэрэглэж хэвшиж

занших зэрэг энгийн алхмаас өхөлнэ. Ингэснээр зөвхөн эдийн засгийн төдийгүй бас бусад олон үр ашгийг нийт хүн төрөлхтөн амсана гэсэн үг юм.

Байгаль орчны хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлэхийн үндэс суурь  
Байгаль орчны хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлэх нь өдөр тутмын үйл  
ажиллагаа болон байнгын урт хугацааны туршид хийгдэж байх үйл  
ажиллагаатай шууд хамааралтай.

### Одоогийн хэрэглээний түвшин, төлөв байдлыг тогтоох

Өнөөгийн хэрэглээний төлөв байдлаа үнэлэхдээ та өөрийн хэрэглээг тодорхойлж, хэрхэн яаж хэрэглэж байгааг байнга шалгаж тэмдэглэлийг хөтөлж сурх зайлшгүй шаардлагатай. Үүнийг цахилгааны тоолуурын заалтаа байнга шалгаад байхад амархан хийж болно. Ингэж өхлээд төлөв байдлаа тодорхойлж авснаар цаашид юунд анхаарч ямар арга хэмжээ авах нь ил тод болдог.

#### Хийх алхмууд

1. Хэн нэгнийг албан ёсоор томилох хэрэгтэй.  
Хэрэв та бүхэн хамт олноороо, гэр орондоо гэх мэтээр өөр өөр газарт цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээний төлөв байдлаа тодорхойлох гэж байгаа бол, бүх хүмүүсийн идэвхитэй оролцооны үр дүнд зөв, ул суурьтай мэдээлэл олж авна гэдгийг ойлгуулсан байх шаардлагатай.
2. Бүх унтраалга, хаалт эвдрэлгүй ажиллаж байгаа эсэхийг шалгана.  
Гэрэл болон дулааны хянах унтраалга зэргийг тодорхой цагийн хооронд автоматаар унтраах нь ашиг тустай.
3. Хэрэгцээгүй үед цахилгаан хэрэгсэл, гэрэл чийдэнг унтраах, зүлэгжүүлж ногоо тарих гэх мэтээр уур амьсгалын өөрчлөлтийг багасгахад хувь хүний хувь нэмэр асар их юм.
4. Өөрсдийн дотроос нэг хоёр хүнийг томилон уг асуудлыг хариуцуул.

Цаашид авах арга хэмжээг төлөвлөх  
өөрсдийн хэрэглээний өнөөгийн түвшинг тодорхойлсны дараа цаашид хийх ажлаа төлөвлөнө. Эдгээр ажил нь  
эрчим хүчний хэрэглээг багасгах  
усны хэрэглээг багасгах  
хог бохирдлыг багасгах  
хорт бодис багасгах зэрэгт чиглэгдэх юм.

Орон байрны дулаан алдагдлыг багасгах талаар дараахи арга хэмжээг авч болно:

1. гарын алга руу үлээх салхины баримжаагаар цонх, хаалганы завсраар нийт дулааны 20 гаруй хувь алдагдах явдлыг тэдгээр газрыг дулаалан битүүлж зогсоон.
2. Дулаалгын гарын доорхи материалуудыг ашиглан орон байрны дулаалгыг хийж занших

3. Сүм хийд энэ ажлыг хүмүүс хийж заншихад үлгэр дууриал болон тэргүүлж болно.

Хог хаягдлыг ахин боловсруулах

Хэрэглээгээ зүй зохистой болгон, хог хаягдлыг багасгах нь хувь хүний оруулах нэгэн том хувь нэмэр юм. 1 тонн хогийг ахин боловсруулснаар нүүрсхүчлийн давхар ислийн ялгарлыг 2500 паунд орчим багасгадаг байна.

Худалдааны системд ахин боловсруулах боломжтой шил болон хөнгөн цагаан сав суулга, боодол болон баглааг эргүүлэн авч мөнгийг эргүүлэн олгодог хэрлбэрт шилжих хэрэгтэй байна.

Хүмүүс өөрсдөдөө онцын шаардлагагүй эд зүйлсээ бусдад шилжүүлэн өгч туслалцаа үзүүлснээр уг бараа бүтээгдхүүнийг ашиглах хугацааг уртасган хог хаягдлыг багасгах ач холбогдолтой.

Өөрсдийн авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээний үр дүнг нягтлан үзэж, бусдад таниулах талаар дараахи ажлыг хийж болно. Үүнд:

1. Өмнөх болон арга хэмжээ авсны дараа төлж байгаа тооцооны хуудсыг харьцуулах замаар дэвшил гарсан эсэхийг тогтоож болно. Үр дүнг бусадтай хуваалцахаа бүү мартаарай.
2. Өөрсдийн арга туршалагаа бусадтай хуваалцаж, дэлгэрүүлэх үүднээс магадгүй та бусад хүмүүст, байгууллагуудад зориулсан бага хэмжээний товхимлыг бэлтгэн тарааж болно.
3. Сүм хийдийн хувьд, өөрсдийн сүсэгтнүүдийг энэхүү алхамд уриалан дуудаж даган оруулахад бодитоор нөлөөлж болно.
4. сүм хийд сүсэгтэн олонд зориулсан таниулах яриа хийх, зурагт хуудас гаргах, сонин хэвлэлд өгүүлэл бичих, зурагт болон радиогоор нэвтрүүлэг хийж ярилцлага өгөх зэргээр өөрсдийн нэр нөлөөг ашиглан хүмүүсийн сэтгэлгээнд өөрчлөлт хийхэд анхаарч ажиллах хэрэгтэй. Зурагт хуудас, таниулах материал зэргийг энэ чиглэлээр ажилладаг төсөл, Дэлхийн байгаль хамгаалах сан гэх мэт олон байгууллагаас авч болдог.

Та бүхэнд санаа өгөх үүднээс бид энд эрчим хүч, бензин тос, усны хэрэглээг хянах хүснэгтүүдийн загварыг мөн хавсаргалаа.

Хүснэгт 1. Цахилгаан эрчим хүчиний хэрэглээг хянах хүснэгт

Он сар өдөр	Тоолуурын одоогийн заалт	Өмнөх заалт	Цхайлгааны хэрэглээ КвЦаг	Үнэ өртөг

Хүснэгт 2. Бензин тосны хэрэглээ

Он сар өдөр	Тоолуурын одоогийн заалт	Өмнөх заалт	Хэмжээ	Үнэ өртөг

## Дөрөв дүгээр бүлэг. ДҮГНЭЛТ

Хүний амьдралын бүх талын хэмжүүрийг бүгдийг үнэ мөнгөөр үнэлэх болсон зах зээлийн эзийн засгийн үед өөрийн итгэл үнэмшил, ёс суртхуунаа алдалгүй хүнээрээ үлдэх нь хүн төрөлхтөний гариг ертөнцийн өмнө хзлээх үүрэг юм.

Эдийн засгийн онолын үүднээс манай гаригийн баялаг хүний хэрэгцээ шаардлагыг хангах түүхий эд, дундарч дуусашгүй сав мэт ойлгогдож ирсэн нь хүмүүс байгалийн баялгаа хайр найргүй ашиглан олон олон төрөл зүйлийн ан амьтан ургалмыг устах аюулд хүргэн, улмаар өөрсдийн амьдралын эх үндэс болсон дэлхий ертөнцийг сүйрэлд оруулахад хүргэлээ. Гэтэл байгаль дэлхий гэдэг өөрийн жам ёсны хөгжил хуулттай, хэдий дундаршгүй мэт санагдах боловч ширгэн устдаг эд баялагтай, хүнтэй нэгэн адил энэ ертөнцөд амьдрах эрх бүхий ан амьтан ургамлын аймагтай амьд биетийн цогцос гэдэг нь батлагдаж хүний сөрөг нөлөөлөлд өртөн өөрийн гэсэн онцлог бүхий хариуг барьж байна.

Өнөөгийн бидний түвшинд эдийн засгийн сонирхол, шаардлага урт хугацааны тогтвортой хөгжлийн сонирхлыг байнга давамгайлж байгаа учраас улс орны засгийн газрууд өртгийн хувьд хямд боловч байгаль орчинд хохирол учруулж буй чулуун нүүрсийг ашиглах явдлыг хөхүүлэн улсын төсвөөс тодорхой санхүүжилтийг гаргах замаар дэмжиж байна.

Энэхүү сөрөг нөлөөллийг багасгахын тулд сүм хийд өөрийн зүгээс сүсэгтэн олондоо ухуулан таниулах, энэ төрлийн олон нийтийн хөдөлгөөн үйл ажиллагаанд татан оролцуулах, өөрсдөө тодорхой төслийг хэрэгжүүлэх замаар үлгэрлэн дагуулж тэргүүлэх нь хамгийн зөв алхам болох билээ. Энэ нь үнэндээ нийтийн сайн сайхны төлөө бүх нийтээрээ оролцох талбар билээ. Хэвшмэл, заншсан дутагдалт арга барилыг өөрчлөн нөөц баялгийг аль болох хэмнэх, ариг гамтай ашиглахад чиглэгдсэн үйл ажиллагааг та өөрийн орон гэр, амьдран байгаа байр, хамт ажиллагсад болон ажлын байр гэх мэт олон салбарт эхэлснээр дэхийн уур амьсгалын өөрчлөлтийг бууруулахад өөрийн хувь нэмрийг оруулж чадна. Далайд дусал нэмэр гэдгийн үлгэр энэ буюу.

Эх дэлхийгээ хайрлан хамгаалахад хүн бүр хувь нэмрээ оруулья.

## **Хавсралт 1.**

Хэмнэлттэй гэрэлтүүлэг чийдэнгийн хэлбэрүүд:

Бид танд манай худалдаанд байгаа цахилгаанд хэмнэлттэй чийдэнгүүдийг авч хэрэглэхийг зөвлөж байна. Эдгээр чийдэн хэдийгээр ердийн шар гэрэлтүүлэг бүхий Хятад улс болон Оросын холбооны улсаас орж ирдэг 250'350 төгрөгийн өртөг бүхий гэрлийг бодвол өртөг өндөртэй хэдий ч дараахи давуу талтай юм. Үүнд:

- Гэрэлтүүлэг сайтай. Гаргаж буй гэрлийг люмен гэдэг нэгжээр хэмждэг ба ердийн чийдэнд энэ нь 14 орчим бол энэхүү чийдэн 87'104 орчим лүментэй.
- Ашиглалтын хугацаа цагаар тооцвол ердийн чийдэнтэй (1000) харьцуулахад 12 дахин урт байдаг (12000).
- Үнэний хувьд төгрөгний хооронд хэлбэлздэг хэдий ч бага цахилгаан хэрэглэдэг, хурдан шатдаггүй, удаан хэрэглээтэй тул урт хугацааны явцад өөрийн өртгийг нөхдөг эдийн засгийн ашигтай байдаг.

Та энэ чийдэнг хаанаас худалдаж авч болох вэ?

Номин электрониксийн бүх салбарт  
Тахь дэлгүүр

## Хавсралт 2.

### Та нарны зайг хаанаас худалдан авч болох вэ?

Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг хэрэглэх нь зөвхөн агаарт ялгарах нүүрсхүчлийн давхар ислийг ялгаруулахгүй байх, орчин тойрны бохирдлыг багасгах байгаль орчны ач холбогдоос гадна эдийн засгийн хувьд төвийн эрчим хүчний системд холбогдоогүй алс хязгаарын хэрэглэгчдийг цахилгааны эх үүсвэрээр хангах, гэрэл дулааныг хүмүүсийн амьдралд авчран хөдөлмөрийн бүтээмж, сурч боловсрох нөхцөл байдлыг сайжруулах, мөн урт хугацааны явцад өртгөө бүрэн нөхсөнөөр алсдаа маш ихямд төсөр эрчим хүчний эх үүсвэртэй болох, цаашлаад улс орны имидж нөлөөг дэлхий дахинд эзрэгээр сурталчлах, энэ чиглэлээр хөрөнгө оруулалт татах боломж бүрдэх гээд нийгэм эдийн засгийн олон ач холбогдолтой билээ. Үүн дотроос монгол хүний сайн сайхан амьдралын баталгааг бий болгож байгаа нь хамгийн чухал ач холбогдол билээ.

2002 оны байдлаар 2000 малчин өрх улсын хэмжээнд нар салхины цахилгаан эх үүсгүүрийн аль нэгийг хэрэглэдэг гэсэн тоо баримт байдаг. Монгол орны хувьд жилийн 300 өдөрт нь нарлаг байдаг тул нарны зайг хэрэглэхэд их тохиромжтой гэж үздэг. Завхан, Баянхонгор болон Төв аймгийн сумдад нар, салхины цахилгаан үүсгүүрийг их хэрэглэж байна. Заврхан аймгийн Түдэвтэй суманд 2 киловаттын цахилгаан гаргах чадал бүхий зайг ажиллуулан эмнэлгийн хэрэгцээгээ бүрэн хангаж байна. Бусад аймагт гэхэд л 36 нарны зайгаар ажиллах халуун усыг ашиглалтад оруулсан байна. Манай орны хэмжээнд 120 сумын төлийн холбоод, 2? Сургууль, эмнэлэг нарны зайгаар цахилгааны хэрэгцээгээ 24 цагийн турш хангадаг байна. Ер нь манай орны хувьд сумдын цахилгааны хэрэгцээ 200 киловатт байдаг бөгөөд энэ нь тус сумын бүх албан газар, хүн амын хэрэглээг нийлүүлсэнтэй тэнцдэг ба одоогоор энэхүү хэрэгцээг төвийн нэгдсэн эрич хүчний системд холбогдоогүй сумд 100 болон 60 киловатт хүчин чадалтай 2 дизель мотор ашиглан хангадаг юм байна. Гэтэл дизель түлш агаар орчныг их бохирдуулдаг, хорт хавдар үүсгэдэг гэдэг нь тогдоогдсон тул хөгжингүй улс орнууд болох АНУ, Канад зэрэг орны хүн амын хувьд дизель түлш шатаадаг том жийп машинуудаасаа хүртэл татгалзах болсныг би өөрийн биеэр тэнд суралцаж байх хугацаандаа ангийнхаа Щвейцари оюутны жишээн дээр харсан юм. Ианд сонирхуулахад тэр оюутан хэдийгээр ФОРД маркын том жийптэй байсан хэдий ч тэрнийгээ ичээд унадаггүй байлаа.

Энд бид та бүхэнд нарны эрчим хүчийг ашиглан цахилгаан гаргадаг манайхан нарны зайд хэмээн нэрлэж заншсан нарны цахилгаан үүсгүүр бүхий системийн талаар товч мэдээлэл өгөхийг зорилоо. Та бүхэн доорхи мэдээлэлд үндэслэн өөрсдийн ахуйн хэрэглээндээ нарны зайд өргөнөөр хэрэглэснээр байгаль орчинд учруулж байгаа хүн төрөлхтөний хор хөнөөлөөс нимгэлэхэд мөн хувь нэмрээ оруулж хожим хойч үеийхэндээ буянт үйл хийж байна гэж бодож болох нь ээ.

Та нарны зайгаа худалдаж авахдаа чанар, зөөж угсрахад аль болох хялбар байх, нэмэлт үйлчилгээ болон баталгаат үйлчилгээний хугацаа, ашиглалтын зааварчлага гарын авлага, сургалт олгодог эсэх гэх мэт олон хүчин зүйлүүдийг харьцуулан худалдан авах шийдвэрээ гаргаарай. Бид мөн үнэ дагаж чанар гэж ярьдаг нь оргүй зүйл бас биш билээ. Тэгээд ч зах зээлийн шударга өрсөлдөөн, хэрэглэгчийг татах бодлогын үүднээс нарны зайн үйлдвэрлэгчид тодорхой хөнгөлөлт эдлэх болон бусад давуу үйлчилгээг үзүүлж эхлээд байгаа билээ. Танд амжилт хүсье.

Эрэлт хэрэгцээ хамгийн ихтэй нарны зайн хүчин чадал болон нийлүүлэгчдийн талаархи мэдээлэл

- 12 ваттын чадалтай нарны зайл зөвхөн гэрэл асаахад хангалттай. 12 ваттын зайл, хувиргагч, гэрэл бүхий авсаархан зөөврийн гэрлийг ойролцоогоор 120,000 төгрөгийн үнэтэйгээр та Сэргээгдэх эрчим хүчний корпорациас худалдан авч болно. Наран туул захад худалдаж байгаа гэрлийн хувьд 7 жилийн баталгаатай гэж хэлж байв.
- 24 ваттын чадалтай систем нь гэрэл асаах, радио болон хар цагаан зурагт ажиллуулах хангалттай. Бид энэхүү товхимлын бичихийн тулд нарантуул худалдааны зах болон бусад үйлдвэрлэгч рүү очиж зах зээлийн үнийн судалгааг хийсэн юм. Ийм систем нь 150,000 төгрөгөөр наран туул зах дээр борлуулагдаж байлаа.
- 50 ваттын чадал бүхий систем нь гэрэлтүүлэг, өнгөт зурагт, радио ажиллуулахад хангалттай цахилгаан гаргадаг байна. Энэхүү системийн үнийг доор дурдья. Хятад улсад үйлдвэрлэсэн систем 300,000 орчим төгрөг (Наран туул захын үнэ) Монголын “Нарны зайл” үйлдвэрт үйлдвэрлэсэн систем 340,000 ‘ 360,000 төгрөг, АС хүчдэлийг ДС хүчдэл болгон хувиргагч нь Германнд үйлдвэрлэсэн байх гэх мэт олон зүйлээс шалтгаалан уг системийн үнэ бусад үйлдвэрлэгчид болох МонMar, Сэргээгдэх эрчим хүчний корпораци, Шуудан Цахилгаан холбооны газрын Нарны зайн үйлдвэр зэрэгт бага зэрэг ялгаатай байдаг байна.

Бид дараагийн хуудсанд зарим нэгэн үйлдвэрлэгчидтэй шууд харилцахад тань дөхөм болох үүднээс тэдний утас, хаяг зэргийг жагсаасан болно.

## **Үйлдвэрлэгч, нийлүүлэгчидтэй холбоо барих хаяг**

### **Сэргээгдэх эрчим хүчний корпораци**

Утас: 976-11-342-377

Факс: 976-11-342-375;342-691;342-378

Имэйл: [renenergy@magicnet.mn](mailto:renenergy@magicnet.mn)

Интернэт хуудас: <http://www.renenergy.com>

Хаяг: Улаанбаатар хот, Хан уул дүүрэг, Чингисийн өргөн чөлөө  
Шуудангийн хайрцаг 479, Улаанбаатар 210136, Монгол улс

Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч Агентлаг Шуудан Холбооны Газрын

**“Нарны Зай” Үйлдвэр**, Шуудан цахилгаан холбооны газрын байр

Утас: 976-11-361-682; 9916-4987; 9984-0707

Факс: 976-11-369-825

Хаяг: Улаанбаатар хот 24, Шуудангийн хайрцаг 940,  
Баянгол дүүрэг, 3р хороолол, Ард Аюушийн гудам 7

### **МОНМАР ХХК**

Утас ба факс: 976-11-342-692; 9919-5386; 9515-2818

Нмэйл: [monmar@magicnet.mn](mailto:monmar@magicnet.mn)

Хаяг: Хан Уул дүүрэг, хуучин 1р цахилгаан станцын хашаанд МОНМАР  
ХХК, мөн 3 ба 4 дүгээр хорооллын Ачлал их дэлгүүрийн 1 давхарт  
Улаанбаатар 13, Шуудангийн хайрцаг 70

