



Байгаль орчны боловсролд зориулав.

2006.10сар

№08

## Шведийн туршлага



Шведийн загвар сургуулийн багш нар сургалт явуулсны дараа ангидаа цугларч өөр сэдэв болон төсөл дээр ажилладаг.



Олонх сургууль сурагчдад хичээлээс гадуур боловсрол олгох тал дээр анхаарч байна. Сурагчид судалгаа хийж, дадлага туршлага хуримтлуулан, сэтгэн бодож, юмыг ухамсарлаж, хамтдаа суралцдаг. Энэ нь сурагчдад номноос ч юмуу өөр хэн нэгнээс суралцах биш тэд өөрийн биеэр туршлага хуримтлуулан бодит байдал дээр тулгуурлан ажиллах боломж олгодог.



Олон зуун оюутнууд эрдэмтэд, компаниудын төлөөлөгчид болон удирдах албаны хүмүүстэй уулзалт хийж, тулгамдсан буюу шийдвэрлэвэл зохих асуудлын талаар дугуй ширээний ярилцлага явуулдаг байна. Мөн өргөн хүрээг хамарсан мэтгэлцээн зохиодог.



Эцэг эхчүүд сургууль дээр хүрэлцэн ирж сурагчдын гаргасан төлөвлөгөө болон заавар зөвлөгөөгөөр сургуулийн хашааг сэргээн засварлаж суралцах орчныг сайжруулахад тусалж байна.

**З а р и м**

сургуулиуд хичээлийн цагаар ойролцоох хүрээлэн буй орчноо долоо хоногт доод тал нь нэг удаа сургалтандаа ашиглах шийдвэр гаргасан.





Гүнила Элсассер, Стаффан Сванберг нар Ховд аймгийн Мянгад сумын загвар сургуулийн сургагч багш нарын багийн үйл ажиллагаатай танилцаж байгаа нь.



Загвар сургуулийн нийт багш нарт тогтвортой хөгжлийн талаарх мэдээллийг өгч харилцан саналаа солилцлоо.



Ховд аймгийн Буянт сумын загвар сургуулийн захирал Батсайханы өрөөнд сургагч багш нарыг дэмжиж ажиллах талаар яриа өрнүүлэв.

## АЯНЫ БОГЦ

Шведийн Дэлхийн байгаль хамгаалах сангийн Боловсролын асуудал хариуцсан Гунила Элсассер, Шведийн Ramboll АВ-гийн сургагч багш Стаффан Сванберг нар Ховд аймгийн Буянт, Мянгад, Дөргөн, Чандмана, Манхан зэрэг таван сумаар аялж, загвар сургуулиудын үйл ажиллагаатай танилцлаа. Аялалын үеэр "Байгаль орчны боловсрол" дэд төслийн загвар сургуулиудын сургагч багш нарын багтай уулзаж, тогтвортой хөгжлийн байгаль орчны боловсролын талаар сонирхолтой мэдээлэл хийж, Шведийн Ногоон сургуулийн туршлагаас танилцуулсан. Мөн загвар сургуулиудын нийт багш нарт Тогтвортой хөгжил гэж юу болох, байгаль орчноо хамгаалах, түүнийг тогтвортой байлгах үүднээс сургууль яаж ажиллах талаар санал бодлоо солилцлоо.

"Тогтвортой хөгжлийн Ногоон сургууль" болохын төлөө багш, ажилчдын хамтын ажиллагаа ямар чухал болохыг цохон тэмдэглэлээ.

Мөн уг төсөлд хамрагдаж буй аймгийн үндэсний сүлжээний болон загвар сургуулиудын сургагч багш нарын хийж буй үр дүнтэй ажил бол орон нутгийнхаа байгаль орчны онцлогт үндэслэсэн нийт 28 сэдвийн хүрээнд сургалтын хөтөлбөрөө боловсруулан туршиж байна. Дэлхийн байгаль хамгаалах сан (WWF)-гийн Монгол дахь хөтөлбөрийн газар эдгээр хөтөлбөрүүдийг баримтжуулан, цаашид БСШУЯ-тай хамтран эмхтгэн нийтлэх ажлыг зохион байгуулж байна.

Шведийн Олон улсын хөгжлийн хамтын ажиллагааны агентлаг (SIDA)-гийн дэмжлэгтэйгээр хэрэгжүүлж буй уг төслийг амжилттай хэрэгжүүлэхэд Боловсрол, Соёл, Шинжлэх Ухааны Яам, Байгаль орчны яам болон аймгуудын Боловсрол, Соёлын Газартай нягт хамтын ажиллагаатай явж байгаа нь харагдлаа.

Цаашид "Тогтвортой хөгжлийн байгаль орчны боловсролд чиглэсэн, тусгай бие даасан хичээл явуулах боломжийг БСШУЯ судалж байна.



## АСУУЛТ БОЛ СУРГАЛТЫН ХЭРЭГСЭЛ

Тоглоомын талбай бол идэвхжилийн бүхэл бүтэн үүр юм. Хүүхдүүд газар, шалбаагт хэвтэх, харсаар байтал амьгүй чийгийн улаан хорхойг (өт) амь оруулах оролдлого хийж байгаа нь харагддаг. Хүүхдүүд завсарлагаанаас буцаж ирээд багшийгаа "яагаад чийгийн улаан хорхойнууд газрын гадарга дээр гарч ирдэг юм бэ? Яагаад тэд цардмал зам дээр гардаг юм бэ? Бидний газарт булсан чийгийн улаанууд амь орох болов уу? Чийгийн улаанууд эргээд найзууд дээрээ очих замаа яаж олдог юм бол?" гэх мэт асуултуудаар бөмбөгддөг.

Чухал боловч хэцүү асуултууд. Гэхдээ хүүхдүүдийн чийгийн улаан хорхойг сонирхох сонирхол, мэдэх хүслийг ашиглах гайхалтай боломж. Хэрэв бид багш нар шиг ийм нөхцөлд орвол яах ёстой вэ?

Мэдээж бид зүгээр л боломжийнхоо хирээр хариулах ч юм уу, лавлах сөхөж хариулт олдог ч юм уу, чийгийн хорхойны тухай маш их мэддэг мэргэжил нэгтнээсээ ч асууж болно л доо. Гэвч бид хүүхдүүдэд баримтыг зүгээр л бэлэн олгосноор ашиг тусаа өгнө гэж үү?

Тэдний тавьж буй асуулт бол сонирхлыг нь татсан, илүү ихийг мэдэхийг хүссэн ямар нэг зүйлийг л хэлээд байгаа шүү дээ. Багшийн ажил бол энэ дур сонирхол, хүслийг нь дэмжиж, сургалтыг нь өргөтгөхөд л туслах явдал юм. Бид хүүхдүүдийн тавьдаг оргилсон асуултуудыг талархан хүлээж авах ёстой. Гэхдээ эдгээр асуултуудад зүгээр л хариулахын оронд "Илүү ихийг мэдэхийн тулд бид юу хийж болохыг харъя даа" гэдэг зарчимд тулгуурласан харилцааг бид бүрдүүлэхийг хичээх ёстой. Бид сургалтын явцад жирийн туршилт хийгээд



хүүхдүүд өөрсдөө хариулчихаж чадахаар асуултыг бэлтгэх хэрэгтэй.

### Чийгийн улаан хорхой, түүнийг судлах хичээл

Хүүхдүүдийн бүх асуулт, тоглох хандлага нь чийгийн улааныг судлах, ялзруулж, задлах хэд хэдэн хичээл болгоход аажмаар хүргэх явц болж

хувирна. Хүүхдүүд "судалгаа шинжилгээний" номынхоо нэг хуудсан дээр "чийгийн улаан хорхой" гэсэн гарчиг бичиж хичээлээ эхэлнэ. Тэд бас багшаасаа даалгавар авсан байна. Хүүхэд сургуулийн ойролцоох болон хажуугийн талбайгаас ядаж 2, 4-өөс доошгүй "чийгийн улаан" олох ёстой. Хүүхдүүд өөрсдөө

зүлэг, цэцгийн мандал руу өнгийж харахыг санал болгодог. Багш овоолсон бууц, хуучин хожуул гэсэн өөр хоёр боломжтой талбайг нэмж өгнө. Хүүхдүүд ангидаа олон янзын төрөл зүйлийн чийгийн өт авчрах ёстой. Багаж хэрэгсэл нь ердөө цэцэрлэг ногооны ажилд хэрэглэдэг хутгуур, жижгэвтэр шил савнаас л бүрдэнэ. Сурагчид чийгийн

улааны араас хөөцөлдөж байх хооронд багш 2 сурагчийн дунд ховоо, аяга ус, уудаг цаас бэлтгэнэ.

Тэд улаа бутарсан хацартай, хөгжилдсөөр ангидаа орж ирэх нь эрснээ олсон гэдэг нь эргэлзээгүй. Тэднийг тайвшруулж, багшийн зүг анхаарлыг нь хандуулна гэдэг амаргүй. Нэг нь ангийн нөгөө буланд суугаа сайн найддаа гайхалтай бүдүүн өт олсноо үзүүлэх гэнэ. Нөгөө нэг нь ерөөсөө өтнүүдэд дургүйгээ хэлнэ.

"Ямар гайхалтай олз вэ? Би та нарыг ийм олон өт олж ирнэ гэж хэзээ ч бодож байсангүй. Би аяга ус бэлтгэсэн байгаа. Өтнүүд чинь хэтэрхий их хатчихвал та нар гараа усанд дүрээд өтөө илж байгаа юм шиг болгоомжтойхон норгоорой. За, одоо тэгэхээр та нарын өтнүүдийн толгой, сүүл нь ямар ялгаатай болохыг сонсоход сонин байна. Анхааралтай ажиглаарай."





# АСУУЛТ БОЛ СУРГАЛТЫН ХЭРЭГСЭЛ

Нэг нь: -Тэр урагшаа хөдөлж байгаа талд нь толгой нь байна гэнэ.

Нөгөөх нь: -Минийх бүр 2 тал руугаа хөдөлж чадна гэнэ.

-Минийх ч бас.

Багш ангиар явж, хүүхдүүдийн тайлбар яриаг сонсонгоо юу ч ярихгүй байгаагийнх нь ажилд анхаарлаа хандуулна.

Ямар том чийгийн хорхой вэ? Урт нь хэдий хир бол? Хамгийн урт өт хэдий хир юм бэ? Шинжилгээнийхээ номонд уртыг нь тэмдэглээрэй. Бас хамгийн богинохон өтний уртыг ч тэмдэглэх.

Шугам гарч ирнэ. Хүүхдүүдийн нэг нь: Эд чинь хөдлөхөөрөө сунаж, агшаад байгаа болохоор хэмжихэд хэцүү юм байна шүү дээ гэнэ.

Нэг охин: -"Минийх 14 см урт, бараг 1 см бүдүүн байна" гэнэ.

Хорхойныхоо зургийг зурж эхэлсэн хоёр сурагчид багшийн анхаарлыг татна. Өөр хоёр хүүхэд өтнийхөө хөдөлгөөний хурдыг анзаарч, гартаа цаг барьж сууна. 3 секундэд 10 см. Ангид шуугиантай, хүүхдүүд өтнүүдээ судлахад бүрэн төвлөрчээ.

Би та бүхэнд, хүн бүрд бууцан овооноосоо 1,1 хорхой өгсөн байгаа. Тэдгээр нь та нарынхаас юугаараа ялгаатай байна вэ? Олсон бүх ялгаануудаа тэмдэглээрэй.

Сурагчид олж чадсан болгоноо бичиж тэмдэглэнэ. Бордооны өтнүүд илүү хөдөлгөөнтэй, хүрэндүү, сегментүүд (нугалаа)-ийнхээ хооронд шар.

Миний бордооны өтнүүд шар мөр үлдээж байгааг нь хараач? Хөөх, өмхий үнэртэж байна.

Завсарлах цаг боллоо. Өтнүүдээ шороогоор дүүргэсэн шил савандаа орхино. Бордооны өтнүүдийг бордоон овоонд нь буцааж тавив.

Хүүхдүүдийг ангидаа эргэж ирэхэд багш бордооны өтнүүдийг ширээн дээр нь тараан тавьсан байна. Ус, хутгуур, уудаг цаас, гэхдээ энэ удаад бага зэрэг цууны хүчилтэй шилэн аяга бэлдэнэ (Цууны хүчилийг хэрэглэх явцад багш хүүхдүүдэд анхааруулгыг сайтар өгсөн байна). Энэ нөхцөл байдал сурагчдын хувьд хараахан шинэ биш. Тэд өтнүүдийг таньж мэдэх болно. Зарим нь "өөрийнхөө өт"-ийг эргүүлэн авч чадсангүй гэж гомдолно.

"Хэрэв өт нуруугаараа дээш харчихвал яах бол?"

Багшийн тавьсан асуулт агшин зуур сурагчдын идэвхжлийн очийг асаана. Энэ шатанд сурагчид өтөнд нуруу, гэдэс гэж байдаг болохоороо зөвхөн нэг талаараа л мөлхдөг гэдгийг мэддэг болтлоо тэдэнд дасна.

Миний өтөнд ингэх нь таалагддаггүй.

Минийх ч бас. Тэр шууд л гэдсээрээ харчихдаг юм.

Сонсоцгоо л доо. Хэрэв өт ямар нэг исгэлэн юмтай таарчихвал яах бол? Одоо та нар шүдэнзний модыг исгэлэн тараг юмуу айрганд дүрээд цаасан дээр зам татуул. Тэгээд та нар өт шингэнд хүрээд яахыг нь харна.

Өт, чихэрлэг, давслаг усанд адилхан хариу үйлдэл үзүүлэх үү?

Сурагчид эдгээр асуудлуудыг бодож бодож зарим таавар хийнэ. Тэд өмнөө тавигдсан асуудалд шийдэл олох гэж хичээнэ.

Хэдийгээр өт тэдэнд аль хэдийнэ танил болсон ч, сурагчид төсөөлөгдөж байгаа аргыг ойлгож, ашиглана. Ажил саадгүй, хурдан явна. Бүх сурагч бараг нэг чигт яваа үр дүнгээ танилцуулна.

Дараагийн үе шат бол илүү гүн гүнзгий судлахад зориулан үр дүнг гарган авч, танилцуулах даалгавар өгөх явдал юм.

Тэднээр судлуулахаар өгөх асуудал:

Бордооны өт хүнсний хаягдлаас юунд нь илүү дуртай вэ?

Энэ нь олон олон асуултыг төрүүлнэ. Бид хүнсний ямар хаягдлыг туршиж үзэх ёстой вэ? Бид өтнүүдийн аз жаргалыг хадгалж байхын тулд юу хийх ёстой вэ? Бидэнд хэдэн өт хэрэгтэй вэ? Тэдний юу идэх дуртайг нь бид яаж хэлж болох вэ? Туршилт хэзээ дуусах вэ? Ийм маягийн асуултууд нь шинжилгээ судалгаа явуулах шаардлагыг илтгэж, өмнө нь тавигдаж байсан асуултуудаас эрс ялгагдана.

Хичээлийн үндсэн зорилго бол сурагчдад задрах явцыг харах боломж олгох явдал байв. Чухамдаа чийгийн хорхойнууд л тавигдсан асуултад хариу өглөө. Сурагчдын үүрэг бол асуулт, хариулт хоёрын дунд зуучлах явдал байв. Хариулт нь үнэндээ бараг тэдний хамар дор байж шүү дээ.

Ийм тохиолдолд багш, жирийн туршилтын тусламжтайгаар хариултыг гарган авч болох хувийн идэвхийг сэргээхэд тусгайлан зориулагдсан асуулт тавих юм.



# ТОГЛОМ ТАНИН МЭДЭХҮЙН ХЭРЭГСЭЛ

## Хэний хог вэ?

**Зорилго:** Хог хаягдлын эх үүсвэр болон амьдралын хэв маяг хоорондын харьцааг зохицуулан дэмжих

**Чиглэл:** Хүрээлэн буй орчин  
**Хичээл:** Нийгмийн ухаан  
**Үргэлжлэх хугацаа:** 15-30 минут  
**Оролцогчдын тоо:** 60 буюу түүнээс дээш  
**Тоглох газар:** Гадаах буюу доторх орчинд томоохон талбайд тоглоно  
**Чадвар:** Дүгнэн бодох, хамтран ажиллах  
**Хэрэглэгдэхүүн:** 2 хайрцаг, 2 цүнх, нэр бичсэн эсвэл зурагтай картууд

**Заавар:** Тоглоомонд оролцогчдыг 2 баг болгон хуваагаад бие биетэйгээ параллель зогс гэж хэлнэ. Өрөөний нэг төгсгөл хэсэгт "150 жилийн өмнө" болон "Одоо" гэсэн бичигтэй /шошготой/ хоёр том хайрцаг тавина. Дээр дурьдсан хоёр төрлийн амьдралын хэв маягын төлөөлөл болсон төрөл бүрийн гэр ахуйн бараа эсвэл тэдгээрийн нэрийг эсвэл зургийг тавьсан картуудыг хийсэн хайрцгийг баг бүрийн өмнө тавь. Дохио өгмөгц буухиа тэмцээн эхэлж баг тус бүрийн гишүүд хайрцагтай гэр ахуйн бараа эсвэл картнуудаас авч нөгөө талд тавьсан хайрцагнуудын аль тохироход нь аваачиж хийнэ. Ж нь: зэгсэн сагс нь "Одоо" гэсэн шошго бүхий хайрцагт бус харин "150 жилийн өмнө" гэсэн хайрцагт илүү тохиромжтой тул түүнд хийнэ.

**Шийдэл:** Аль хайрцагт нь хамгийн олон эд зүйлс хийгдсэн байна вэ? Яагаад?

Хайрцаг тус бүрт байгаа зүйлсийн хэд нь дахин ашиглагдах боломжтой вэ?

Хайрцаг тус бүрт байгаа зүйлсийн хэд нь задарч байгальд шингэдэг вэ?

Хайрцаг тус бүрт байгаа зүйлсийн хэд нь дахин боловсруулах боломжтой вэ?

Хайрцаг тус бүрт байгаа зүйлсийн байгаль дээрх ялгааны учрыг тайлбарла. Эдгээр нь янз бүрийн амьдралын хэв маягт нөлөөлөх үү?

Аль нь байгаль орчинд сөргөөр нөлөөлж болох вэ? Зөвхөн нэг удаа хэрэглэгддэг ямар зүйлсээр орлуулж болох вэ?

### Тоглоомонд хэрэглэж болох зүйлсийн нэр

#### 150 жилийн өмнө

Зэгсэн сагс  
 Шавар гүц  
 Сэвүүр  
 Модон тоглоом  
 Тосон дэнлүү  
 Үхрийн ялгадас  
 Мечир  
 Хувцасны уут  
 Гар аргаар хийсэн чихэр  
 Даавуун хувцас  
 Өвсөн саваа

#### Одоо

Гялгар уут  
 Ундааны шил, лааз  
 Хуванцар сав  
 Хуванцар тоглоом  
 Гэрлийн шил  
 Спорт гутал  
 Шүдний сойз  
 Зай  
 Синтетик хувцас  
 Гоо сайхны  
 бүтээгдээхүүний  
 сав

## Намайг мартсан уу, үгүй юу?

**Зорилго:** Байгаль дээр устаж, задардаг болон задардаггүй зүйлсийг ангилж сурахад нь туслах

**Чиглэл:** Хүрээлэн буй орчин  
**Хичээл:** Шинжлэх ухааны  
**Үргэлжлэх хугацаа:** 15-30 минут  
**Оролцогчдын тоо:** 30 буюу түүнээс дээш  
**Тоглох газар:** Дотор орчинд  
**Чадвар:** Дүгнэн бодох, ангилах, тогтоох

**Заавар:** 10 ширхэг байгаль дээр задардаг болон задардаггүй зүйлсийг цуглуулан авч хооронд нь хольж хутгаад ширээн дээр гаргаж тавь. Дараа нь уг зүйлсээ бүтээлгээр бүтээнэ. Оролцогчдод бэлдсэн зүйлсийнхээ цуглуулгыг 30 секунд харуулна. Дараа нь уг зүйлсээ дахин бүтээж оролцогчдыг харсан зүйлүүдээсээ санаж байгаагаа дэс дараалуулан бич гэж хэлнэ. Оролцогчид уг бичсэн зүйлсээ байгальд задардаг ба задардаггүй гэсэн хоёр баганд ялгаж бичих хэрэгтэй. Тэднийг бичиж дууссаны дараа харсан зүйлсүүдээ хэрхэн ангилж бичсэнийг нь асуу. Бичсэн зүйлсийн нэрийг ангилан хоёр баганд жагсаан бичээд бүгдэд нь харагдахаар самбар дээр байрлуулж ярилцана.

**Хувилбар:** Оролцогчид энэхүү тоглоомыг хэсэг хэсгээр тоглож бас болно.

## Жишээ нь:

### Задардаг

Гадил жимсний хальс  
 Амны алчуур  
 Цаас  
 Хуурай навч  
 Амьгүй шавьж  
 Савхин бүс  
 Цэцэг  
 Модон эдлэл  
 Төмс  
 Даавуун хүүхэлдэй

### Задардаггүй

Хуванцар аяга  
 Гялгар уут  
 Жимсний шүүсний хоосон сав  
 Шүдний ооны хайрцаг  
 Эвдэрсэн хуванцар тоглоом  
 Хуванцар саваа  
 Хуванцар халбага  
 Хуванцар харагданы хайрцаг  
 Хуванцар хүүхэлдэй

## Шийдэл:

Байгаль дээр задардаг болон задардаггүй гэсэн хоёр үг ямар утгатай вэ?

Дээр жагсаасан зүйлсийг зарим талаар нэг удаа хэрэглээд хаяж болох уу?

Дараа нь тэдэнд юу тохиолдож болох вэ?

Бид байгаль дээр задардаг болон задардаггүй хог хаягдлын асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэж болох вэ?

## Багш нарын туршлага

### “Байгаль орчны боловсрол” дэд төслийн хүрээнд Говь-Алтай аймгийн Боловсрол Соёлын Газар, сургагч багш нарын багийн хамтарч хийсэн ажлын тайлан



Манай багийн гишүүд “Байгаль орчны боловсрол” дэд төслийн хүрээнд:

“Ус”, “Хог хаягдал” сэдвийг сонгон авч дараах ажлуудыг орон нутагтаа

зохион байгууллаа. Үүнд:

- Аймгийн хэмжээний байгалийн ухааны сургалт хариуцсан багш нарт “Ус” “Хог хаягдал түүнийг дахин боловсруулах боломж” сэдвүүдээр 2 хоногийн сургалтыг БСГ-ын хөрөнгөөр зохион байгуулж энэ сургалтанд 19 сум, сургуулийн 23 багш оролцов.
- “Ус” сэдвээр 6 цагийн бүлэг сэдвийн хөтөлбөр боловсруулж ЕБС-ийн 1-11 –р ангийн 12221 сурагчдад байгалийн ухааны хичээл заасан багш нарын тусламжтайгаар сургалт зохион байгууллаа.
- Эдгээр сургалтаас хог хаягдал – орчны бохирдол, орон нутаг дахь усан хангамж, түүнийг хамгаалах, ашиглалтын талаар судалгаа авч үнэлгээ хийж, орон нутгийн удирдлагуудтай санал солилцсоны үр дүнд дараах ажлууд хийгдлээ.

#### “Ус” сэдвийн хүрээнд:

- Сурагчдад усны хэрэглээ, ашиглалтын талаар зөв хандлага төлөвшиж, найз нөхөд, эцэг эх, иргэдэд “Усны хэрэглээ, ашиглалтын талаар” сургалт сурталчилгаа хийдэг болсон
- Аймгийн цэвэр усны хангамж хүрэлцээ муутай, ганц худгаас машинаар айл өрхүүдэд зөөвөрлөдөг нь эрүүл ахуйн шаардлага хангахгүй

байсанд дүгнэлт хийж, Азийн хөгжлийн банкны тусламжтайгаар цэвэр усны газар доорхи хоолой шинээр барьж, 2 хорооллын айл өрхийг гүний худгийн усаар хангах бололцоотой болсон

- Мөн сууцанд амьдардаг 200 гаруй айл өрхийн газар доорхи халаалтын шугам сүлжээг шинэчлэн төвлөрсөн 2 зууханд холбож уурын зуухны тоог цөөрүүлсэн нь халаалт сайжран, агаарын бохирдол багасаж байна.

#### “Хог хаягдал” сэдвийн хүрээнд:

- Албан газар, айл өрхийн хог хаягдлыг графикийн дагуу тогтмол өдрүүдэд ачиж хэвшсэн ба хог хаягдлын савыг олшруулсан нь цэвэр орчин бүрдэх таатай нөлөө үзүүлж байна.
- Хог хаягдлаа ангилан ялгадаг болсон
- Хог хаягдлыг айл өрх, хүн бүхэн боломжоороо дахин боловсруулж ахуйдаа, сургалтанд, бусад зүйлд ашиглаж байна.

### УРИАЛГА

Номын өргөө, төрөлх сургуулиа  
“Ногоон сургууль” болгоцгоо!

Мэргэжил зорилго нэгт хүндэт багш, сурган хүмүүжүүлэгчидээ!  
Эх орны гэрэлт ирээдүй болсон хүүхэд багачууд аа!

Сургалт хүмүүжлийн ажлын бүхий л тохилог орчин, ахуй нөхцөлийг хангадаг сургуулийн ажилтан ажилчид аа!

“Нэгэн сав цэцэг тарьж ургуулбаас нэгэн бурхан бүтээсэн лугаа адил буянтай үйл” гэдэг юм билээ.

Нэгэн сургуульд хамтдаа ажилладаг та бүхнийг энэхүү буянтай үйлсийг санаж хариуцсан анги танхимаа цэцэгжүүлэхийг уриалж байна.

“Хүн амьдралдаа зайлшгүй хийх ёстой гурван үйлийн нэг бол мод тарьж арчилж ургуулах” гэж эртний судар бичигт өгүүлсэн байдаг юм билээ.

Тэрхүү буянт үйлийг санаж ирэх хавраас хүн бүр, анги бүлэг, танхим хамтлаг бүр сургуулийн орчиндоо мод тарьж, арчилж, тордож ургуулья.

Сайн санаат хүмүүсийн тусламж дэмжлэг, хөрөнгө оруулалтаар их засвар хийсэн сургууль, хариуцсан анги танхим, суудаг өрөө тасалгаандаа ариун цэвэрг агаартай, тансаг цэвэр, сайхан орчныг өөрсдөө бий болго!

Үүний тулд сургууль дотроо цэцэг, гадна орчиндоо мод, бут сөөг, зүлэг тарьж арчилж тордоцгоо!

“Байгаль орчны боловсрол” дэд төслийн сургагч багш

Сэлэнгэ Сайхан сум, Хөтөлийн ЕБС-ийн  
Биологийн багш, мастер С. Ундрахгэрэл

## Байгаль орчны мэдээ

### ЦЭНГЭГ УСНЫ ХЭРЭГЛЭЭ БА ТҮҮНИЙ НӨӨЦ БА ХОМСДОЛ

Н.Батнасан, Усзүйн (Усны асуудал хариуцсан ажилтан)

#### Монгол орны усны өнөөгийн байдал

Монгол оронд 0.1 км<sup>2</sup>-аас дээш талбайтай 3500 гаруй цэнгэг болон давст нуур, 3811 гол, 187 мөнх, цас мөс бий. Эдгээр нь Хойд мөсөн далайн, Номхон далайн, Төв Азийн гадагш урсгалгүй гэсэн 3 үндсэн ай савд хамрагдаж нийтдээ 590 км<sup>3</sup> орчим усны нөөцтэйгээс зөвхөн Хөвсгөл нуур 381 км<sup>3</sup>-ийг нь эзэлдэг байна. (Ж.Цэрэнсодном, 2000).

Дэлхийн бусад оронтой харьцуулахад, Монгол орны цэнгэг усны нөөц нь хүний үйл ажиллагааны нөлөөлөлд харьцангуй бага өртсөн хэдий ч томоохон хот, суурингуудын орчимд усны хомсдол, бохирдлын асуудал яригдаж эхлээд байна.

Нөгөөтэйгүүр, нийгмийн хөгжлийн дагуу шинээр, үйлдвэр, аж ахуйн газрууд, усан цахилгаан станц зэрэг томоохон барилга байгууламж барьж байгуулахтай уялдан усны бохирдол нэмэгдэх, цэнгэг усны экосистемд хортой нөлөөлөл үүсэх магадлал ихэсч байна.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн судалгааны дүнгээс үзвэл (Л.Нацагдорж, П.Батима, 2002), хүний үйл ажиллагааны нөлөөлөл болон уур амьсгалын хувьсалт, өөрчлөлтийн хам нөлөөгөөр сүүлийн 40-50 жилд Монгол орны байгаль орчинд мэдэгдэхүйц өөрчлөлт гарч энэ нь цөлжилт, хөрсний элэгдэл идэвхжих, усны нөөц, биологийн элдэв төрөл, зүйл хомсдох зэргээр илэрч байна. Нийт нутгийн хэмжээгээр гол мөрний нийлбэр урсац 1990-ээд оны дунд үеэс буурсаар 2000 онд хамгийн бага хэмжээндээ хүрчээ. Өндөр уулын мөнх цас, мөсний талбай 1946-1952 оны Үеэс 1990-ээд он хүртэл 6 хувь орчмоор буурч, мөнх цас мөсний хайлалт өнөөг хүртэл үргэлжилж байна.

Үүний зэрэгцээ, Монгол оронд мөнх цэвдгийн алдрал ихэсч байгааг судлаачид тэмдэглэсэн байдаг (N.Sharkhuu, 2001, *Climate change and its impacts in Mongolia*, 2000). Ийнхүү мөнх цас, мөс хайлж, олон



жилийн мөнх цэвдэг гэссэний улмаас зарим голын ус нэмэгдэж, усгүй газраас ус шүүрч, улмаар Увс, Хяргас, Үүрэг зэрэг гадагш урсгалгүй, мөнх цаснаас эх авдаг голуудаар тэжээгддэг нууруудын усны түвшин ихэсч байгаа билээ. (N.Batnasan, 2001) Хэрэв цаашид уур амьсгал үргэлжлэн дулаарч, өндөр уулын мөнх цас мөс хайлж дуусвал яах вэ? Мэдээж, гол, горхи болон нуурын ус татарч цэнгэг усны гачигдал нэмэгдэн, цөлжилт, хуурайшилт ихсэх болно.

Мэргэжлийн байгууллагын судалгааны дүгнэлтээр, манай орны хүн амын 20 хувь нь эрдэсжилт ихтэй, 68.2 хувь нь иод, фтор багатай усыг унд ахуйдаа хэрэглэж байгаагаас бөөр, шээсний замын чулуужих өвчин, шүд цоорох болон

бамбай, бахлуур өвчин нутагшмал байдлаар ихсэх хандлагатай болж байгаа ажээ. Үүний зэрэгцээ Улаанбаатар хотын захын хороолол, нилээд олон сумын төвийн оршин суугчид хүйтний улиралд цас, мөс, дулааны улиралд гол, горхи, булгийн бохирдсон усыг унд ахуйдаа хэрэглэсээр байна. Тиймээс, амьдралыг тэтгэгч усны эх үүсвэрээ

хамгаалан, үр ашигтай ашиглаж хойч үедээ өвлүүлэн үлдээх нь бидний нэн тэргүүний үүрэг болж байна.

#### Ашигласан ном, хэвлэл:

- Нацагдорж Л., П.Батима, 2002, Уур амьсгалын өөрчлөлт, "Урлах эрдэм" хэвлэх Үйлдвэр, Улаанбаатар, Нийт хуудас.84
- ТҮДЭВ Л., 2002, "Хатингишрал", "ДАЛ" сонин, Дугаар-136, 2002 он, Улаанбаатар
- Цэрэнсодном Ж., 2000, Монгол орны нуурын каталог, Улаанбаатар
- Batnasan N., 2002, Water level increases in lakes Uvs and Uureg, Extended Abstracts of the International Symposium on Mountain and Arid Land Permafrost, 2-7, September, Ulaanbaatar, Mongolia
- Climate change and its impacts in Mongolia, 2000, Editors: P.Batima and D.Dagvadorj, JEMR Press, Ulaanbaatar, Mongolia
- Revenga C., and A. Casser, 2002, Fresh Water Trends and Projections: Focus on Africa, Report prepared for WWF-International
- Sharkhuu N., 2001, Geocryological monitoring in Mongolia, Extended Abstracts of the International Symposium on Mountain and Arid Land Permafrost, 2-7, September, Ulaanbaatar, Mongolia
- WCD (World Commission on Dams), Dams and Development: A New Framework for Decision Making, WCD Report, 2000, London, UK, Earthscan.
- WHO/UNICEF, Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report, 2000, New York: UNICEF
- WMO (World Meteorological Organization), 1997, Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World, Stockholm, Sweden: WMO and Stockholm Environment Institute.
- WRI (World Resources Institute), 2002, Earth Trends Website Statistical Database available on line at [www.earthtrends.wri.org](http://www.earthtrends.wri.org)
- WWF, 2002, Living Waters, Conserving the source of life, Fresh Water - nature's lifeline <http://www.panda.org/livingwaters/about.html>



**"ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖЛИЙН НОГООН СУРГУУЛЬ" СЭДЭВТ ЭЭЛЖИТ СУРГАЛТ,  
СЕМИНАРЫН ҮЕД АВСАН ЗУРГУУДААС ТОЛИЛУУЛЖ БАЙНА.**



Дэлхийн байгаль хамгаалах сан (WWF)-ийн эрхэм зорилго нь эх дэлхийн байгаль орчны доройтлыг зогсоож, хүн төрөлхтөн байгальтайгаа харилцан шүтэлцэж амьдрах ирээдүйг бүтээхэд оршино.



**WWF** for a living planet®



Шведийн Олон Улсын Хөгжлийн Хамтын Ажиллагааны Агентлаг (SIDA)-гийн санхүүжилтээр энэхүү сонинг хэвлүүлэв.

Дэлхийн байгаль хамгаалах сан (WWF)-ийн Монгол дахь хөтөлбөрийн газар  
Амарын гудамж-4, Сүхбаатар дүүрэг, 8-р хороо  
Улаанбаатар, Монгол Улс  
Утас: +976-11-311659; Факс: +976-11-310237  
И-мэйл: info@wwf.mn; Website: www.wwf.mn  
www.panda.org

Дугаар бэлтгэсэн: Ч. Эрдэнэчимэг

Хэвлэсэн: Г. Содномваанг

Хэвлэсэн: Хийморь хэвлэлийн газар

