



УВС АЙМГИЙН СТАТИСТИКИЙН ХЭЛТЭС

**УВС АЙМГИЙН БОЛОВСРОЛЫН ӨНӨӨГИЙН
БАЙДАЛ, БҮРЭН ДУНД БОЛОВСРОЛЫН
АНГИ ДЭВШИЛТИЙН ХУВЬД НӨЛӨӨЛЖ
БУЙ ХҮЧИН ЗҮЙЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ**

АГУУЛГА

1. Боловсрол бичиг үсгийн мэдлэгийн үзүүлэлтийг тооцох 2-7
аргачлал, нэр томъёоны тайлбар
 - I. Боловсролын хүртээмжийн үзүүлэлтүүд
 - II. Боловсролын дотоод үр ашгийн үзүүлэлтүүд
 - III. Боловсролын үр дүнгийн үзүүлэлтүүд
 - IV. Боловсролын салбарын зардал хүний нөөцийн үзүүлэлтүүд
2. Увс аймгийн боловсролын өнөөгийн байдал танилцуулга, 2010 оны ХАОСТ-ын дүнгээс 8-10
3. Увс аймгийн боловсролын үндсэн үзүүлэлтүүд, НҮБ-аас баталсан аргачлалаар /сүүлийн 5 жилээр/ 11-21
4. Увс аймгийн бүрэн дунд боловсролын анги дэвшилтийн хувьд нөлөөлж буй олон хүчин зүйлийн регрессийн шинжилгээ 22-32
5. Дүгнэлт, Санал

Хураангуй үгсийн тайлбар

ЮНЕСКО-Нэгдсэн үндэстний байгууллагын боловсрол, шинжлэх ухаан соёлын байгууллага

ҮСХ- Үндэстний статистикийн хороо

МХЗ-Мянганы хөгжлийн зорилт

ХАОСТ-Хүн ам орон сууцны тооллого

МСҮТ-Мэргэжлийн сургалт үйлдвэрлэлийн төв

ЕБС-Ерөнхий боловсролын сургууль

СӨБ-Сургуулийн өмнөх боловсрол

1. Боловсролын үзүүлэлтүүдийг тооцох аргачлал

Нэгдсэн үндэстний байгууллагын боловсрол, шинжлэх ухаан соёлын байгууллага буюу ЮНЕСКО-оос олон улсад мөрдөх боловсролын үзүүлэлтүүдийг тооцох аргачлалыг боловсруулан гаргасан байдаг. Энэхүү судалгаа танилцуулгадаа НҮБ-с гаргасан аргачлалаар аймгийн түвшинд 5 жилийн динамик үзүүлэлтүүдээр тооцсон болно.

1. СЭБЖ - сургуульд элсэлтийн бохир жин

СЭБЖ нь бага сургуулийн нэгдүгээр ангид шинээр элссэн нийт хүүхдийн тоог нэгдүгээр ангид элсэх ёстой насны хүүхдийн тоонд харьцуулж хувиар илэрхийлсэн үзүүлэлт юм.

$$СЭБЖ = \frac{\text{Нэгдүгээр ангид шинээр элссэн хүүхдийн тоо}}{\text{Элсэн суралцах хуулийн насны хүн амын тоо}} * 100$$

2. СЭЦЖ - сургуульд элсэлтийн цэвэр жин

СЭЦЖ нь бага сургуулийн нэгдүгээр ангид шинээр элссэн хуулын насны хүүхдийн тоог элсэх ёстой насны хүүхдийн тоонд харьцуулж хувиар илэрхийлсэн үзүүлэлт юм.

$$СЭЦЖ = \frac{\text{Нэгдүгээр ангид шинээр элссэн 6 настай хүүхдийн тоо}}{\text{Элсэн суралцах хуулийн насны хүн амын тоо}} * 100$$

3. ХСБЖ-хамран сургалтын бохир жин

Хүний хөгжлийн үзүүлэлт болох Хүний хөгжлийн индексийг тооцоход насанд хүрэгчдийн бичиг үсэг тайлагдалтын хувь, хамран сургалтын хувь гэсэн 2 үндсэн үзүүлэлтийг авч үздэг. Өөрөөр хэлбэл сургуульд хамран сургалтын хувь ямар байгаагаар нь улс орнуудыг хооронд нь харьцуулж үздэг.

Хамран сургалтын хувийг боловсролын түвшин бүрээр тооцдог бөгөөд тухайн түвшин хамрагдсан хүн амын тоог сургуульд хамрагдах насны нийт хүн амд харьцуулж хувиар илэрхийлнэ.

$$ХСБЖ = \frac{\text{Тухайн шатанд суралцаж байгаа хүүхдийн тоо}}{\text{Тухайн насанд суралцвал зохих насны хүн амын тоо}} * 100$$

4. ХСЦЖ-хамран сургалтын цэвэр жин

Энэ үзүүлэлт нь тухайн шатанд хамрагдвал зохих хүүхдийн хэдэн хувь сургуульд хамрагдсаныг илэрхийлдэг.

Энэ нь сургуульд хамрагдсан хүн амын хувьд тухайн шатны сургуульд хамрагдвал зохих хугацандаа хамрагдаж, боловсрол эзэмшиж буй эсэхийг тодорхойлох, эдийн засгийн үр ашгийг тооцох, сургуулийн гадна байгаа тухайн насны хүн амыг албан бус боловсролд хамруулах, завсардсан хүүхдүүдийг сургуульд хамруулах, дээд боловсролын хувьд улс орны хөгжилд чухал шаардлагатай мэргэжлийн боловсролын сургалт хэрхэн явагдаж буйг үнэлэх үзүүлэлт болдгоороо ач холбогдолтой.

$$ХСЦЖ = \frac{\text{Тухайн шатанд суралцаж байгаа хүүхдийн тоо}}{\text{Тухайн насанд суралцвал зохих насны хүн амын тоо}} * 100$$

5. ТНХСХ –тухайн насны хамран сургалтын хувь

Энэ нь сургуульд хамрагдвал зохих тухайн насны хүн амын хэдэн хувь нь сургуульд хамрагдаж байгааг харуулдаг үзүүлэлт юм. Энэ үзүүлэлт нь хүүхдүүд аль насандаа сургуульд хамрагдалт нь өндөр эсвэл бага байна гэдгийг харуулдаг.

$$ТНХСХ = \frac{\text{Тухайн насны сургуульд суралцаж байгаа хүүхдийн тоо}}{\text{Тухайн насны нийт хүн амын тоо}} * 100$$

6. СЗХ – сургууль завсардалтын хувь

СЗХ нь сургуулиас завсардсан 6-14 насны хүүхдийн тоог ерөнхий боловсролын сургуульд суралцаж буй нийт суралцагчдын тоонд харьцуулсан харьцаагаар илэрхийлэгдэнэ.

Завсардалтын хувийг тооцсоноор сургуулийн өмнөх бэлтгэл, сургууль, дотуур байрны нөхцөл, хангамж, сургалтын чанар, багшийн ур чадвар зэрэгтэй холбоотой асуудлыг шийдвэрлэхэд ашиглана.

$$СЗХ = \frac{\text{Сургуулиас завсардсан 6 – 14 насны хүүхдийн тоо}}{\text{ЕБС суралцаж буй нийт суралцагчдын тоо}} * 100$$

7. АДХ-анги дэвшилтийн хувь

АДХ нь тухайн ангид дэвшин орсон нийт хүүхдийн тоог өмнөх жил нь үүний өмнөх ангид суралцаж байсан нийт хүүхдийн тоонд харьцуулсан харьцаагаар илэрхийлэгдэнэ.

АДХ 100 хувиас доогуур байх нь төсвийн үр ашиггүй зарцуулалт, багшийн мэргэжил, ур чадвар дутмаг, анги, танхимын хүрэлцээгүй байдал гэх мэт суурь үзүүлэлтүүдэд холбоотой байдаг.

$$АДХ = \frac{\text{Тухайн ангид өмнөх ангиас дэвшин суралцсан хүүхдийн тоо}}{\text{Өмнөх ангид суралцаж байсан хүүхдийн тоо}} * 100$$

8. АУХ- анги улиралтын хувь

АУХ нь тухайн ангид улиран суралцаж байгаа хүүхдийн тоог өмнөх хичээлийн жилд тухайн түвшний ангид суралцаж байсан хүүхдийн тоонд харьцуулсан харьцаагаар илэрхийлэгдэнэ.

Энэ нь бага, дунд, боловсролын дотоод үр ашгийг илтгэх үзүүлэлт болдог. АУХ өндөр байх нь төсвийн үр ашиггүй зарцуулалт, багшийн мэргэжил, ур чадвар

дутмаг, анги, танхимын хүрэлцээгүй байдал гэх мэт суурь үзүүлэлтүүдэд мөн л холбоотой байдаг.

$$АУХ = \frac{\text{Тухайн суралцаж байгаа хүүхдийн тоо}}{\text{Тухайн насанд суралцвал зохих насны хүн амын тоо}} * 100$$

9. Нэгдүгээр ангид элсэн ороод тавдугаар анги хүртэл суралцагчдын хувь

Тухайн жилд тавдугаар ангид амжилттай элсэн суралцагчдын тоог 4 жилийн өмнө нэгдүгээр ангид элсэн суралцагчдын тоонд харьцуулсан харьцааг хэлнэ.

Энэ үзүүлэлт нь бага боловсролын дотоод үр ашгийг илэрхийлнэ. Бүх нийтэд бага боловсролыг эзэмшүүлэх зорилтын хүрээнд бага боловсролд зарцуулж буй хөрөнгө санхүүжилт тухайн суралцагчдад бүрэн зориулагдаж, ямар нэг бэрхшээлгүй сурч чадаж байгаа эсэхийг нэн тэргүүнд илрүүлэх үзүүлэлт юм.
нэгдүгээр ангид элсэн ороод тавдугаар анги хүртэл суралцагчдын хувь

$$= \frac{\text{тавдугаар ангид элсэн орсон хүүхдийн тоо}}{\text{4 жилийн өмнө нэгдүгээр ангид элсэн суралцаж байсан хүүхдийн тоо}} * 100$$

10. БҮТТ-бичиг үсэг тайлагдалтын түвшин

Боловсролын түвшинг харуулах хамгийн энгийн, түгээмэл хэрэглэгддэг үзүүлэлт бол бичиг үсэг тайлагдалтын түвшин юм.

$$БҮТТ = \frac{\text{15 ба түүнээс дээш насны бичиг үсэг мэддэг хүн амын тоо}}{\text{15 ба түүнээс дээш насны хүн амын тоо}} * 100$$

11. БЭБОХХ – боловсрол эзэмшиж байгаа охид, хөвгүүдийн тооны харьцаа

Тухайн шатны боловсролын сургуульд элссэн эмэгтэй хүүхдийн тоог эрэгтэй хүүхдийн тоонд харьцуулсан харьцаа юм.

Энэ үзүүлэлт нь зөвхөн тухайн шатны боловсролыг эзэмшихээр элссэн насны хүн амын хүйсийн бүтцийг харуулна. Тухайн шатны боловсролын насны хүн амын хүйсийн харьцаа нь 1-д ойрхон утгатай байна.

$$БЭБОХХ = \frac{\text{Тухайн шатны боловсрол эзэмшиж байгаа охидын тоо}}{\text{Тухайн шатны боловсрол эзэмшиж байгаа хөвгүүдийн тоо}} * 100$$

12. СӨБХХ –сургуулийн өмнөх боловсролд хамрагдсан хувь

Сургуулийн өмнөх боловсролд хамрагдсан хүүхдүүдээс нэгдүгээр ангид элсэн сурсан хүүхдийн тоог тодорхойлсоноор сургуулийн өмнөх боловсролд хамрагдаагүй хүүхдүүдийг сургуульд хамруулах, цаашид завсардалгүйгээр суралцах боломжоор хангах бодлого авч хэрэгжүүлэхэд ач холбогдолтой.

$$СӨБХХ = \frac{\text{Сургуулийн өмнөх боловсролд хамрагдсан } p \text{ ангид элсэн орсон хүүхдийн тоо}}{\text{Нэгдүгээр ангид элсэн орсон нийт хүүхдийн тоо}} * 100$$

13. ДНББЗЭХ- Дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд боловсролын зардлын эзлэх хувь

Энэ үзүүлэлт нь дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд эзлэх боловсролын салбарт зарцуулж буй нийт зардлыг хувиар илэрхийлсэн үзүүлэлт юм.

$$ДНББЗЭХ = \frac{\text{Боловсролын салбарт зарцуулж буй нийт зардал}}{\text{дотоодын нийт бүтээгдэхүүн}} * 100$$

14. Боловсролын нийт зардалд тухайн түвшний боловсролын зардлын эзлэх хувь

Тухайн түвшний боловсролд зарцуулж буй зардлыг боловсролын салбарын нийт зардалд эзлэх хувиар илэрхийлсэн үзүүлэлт юм.

$$БНЗТТБЗЭХ = \frac{\text{тухайн түвшний боловсролын зардал}}{\text{боловсролын салбарын нийт зардал}} * 100$$

15. МБЭХ- Мэргэжлийн багшийн эзлэх хувь

Тухайн боловсролын түвшин дэхь мэргэжлийн багш нарыг хувиар илэрхийлсэн үзүүлэлт юм. Тухайлбал ЕБС-д ажиллаж буй багш нарын хэдэн хувь нь хэл , уран зохиолын багш нар байгааг харуулна.

Мэргэжлийн ур чадвар бүхий багшийн үйл ажиллагаанаас тухайн сургуулийн сургалтын чанар, суралцагчдын амжилт шууд хамааралтай байдаг учир мэргэжлийн багшийн хувийг тооцож сургуулийн төлөвлөлтөд ашигладаг.

$$МБЭХ = \frac{\text{Тухайн боловсролын түвшин дэхь мэргэжлийн багш нарын тоо}}{\text{Тухайн боловсролын түвшин дэхь нийт багш нарын тоо}} * 100$$

16. СБХ-сурагч багшийн харьцаа

Тухайн шатны сургуульд суралцагчдын тоог тухайн түвшний боловсролын байгууллагын багшийн тоонд харьцуулсан хэмжээгээр илэрхийлнэ.

Анги бүлгийн тоог нэмэгдүүлж , нэг ангид суралцах хүүхдийн тоог багасгах нь багшийн ажил, хичээл заах явцад болон шинэ арга зүйг нэвтрүүлэх, ашиглах, ганцаарчилсан сургалт явуулах боломжийг бүрдүүлдэг. Энэ нь боловсролын үр дүнгийн чанар, анги бүлгийн зохион байгуулалт, дэг журмыг нэгэн зэрэг сайжруулах ач холбогдолтой.

$$СБХ = \frac{\text{Тухайн шатанд сургуульд суралцагчдын тоо}}{\text{тухайн түвшний боловсролын байгууллагын багшийн тоо}} * 100$$

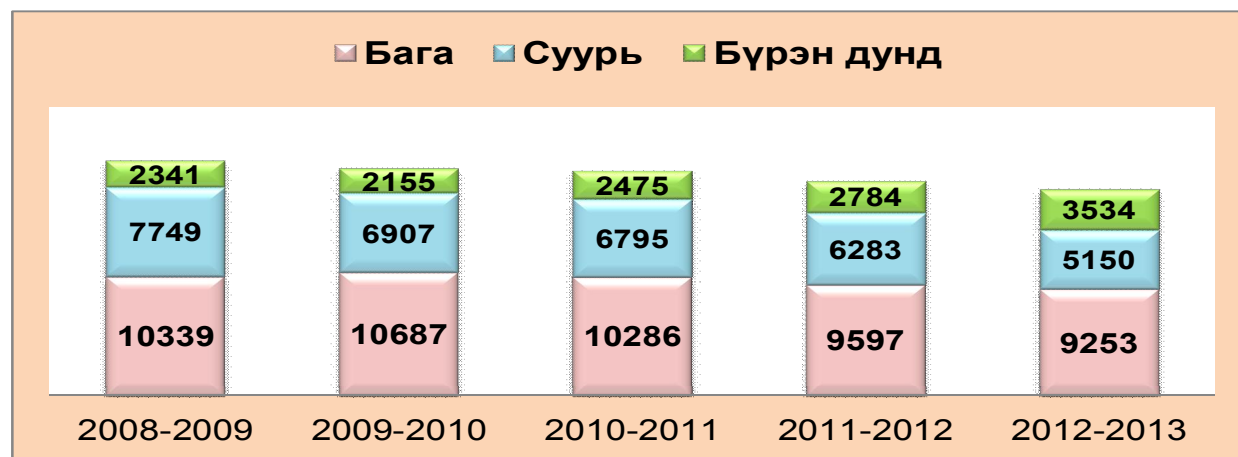
2. Увс аймгийн хүн амын боловсролын өнөөгийн байдал

Хүн амын шинж байдлыг хүний хөгжил, оюуны чадавх талаас нь тодорхойлдог гол хүчин зүйл нь хүн амын боловсрол бичиг үсгийн мэдлэг юм. Хүн амын боловсрол, бичиг үсгийн талаар судалгаа хийх нь бүс нутаг засаг захиргааны нэгжийн хоорондын нийгмийн хөгжлийн харьцуулах, хөгжлийн төлөвлөлт болон боловсролын талаарх бодлого боловсруулахад шаардлагатай тоо мэдээллийг бүрдүүлэх чухал ач холбогдолтой.

Манай улс зах зээлийн эдийн засгийн харилцаанд шилжсэнээс хойших 20 орчим жилд боловсролын тогтолцоог шинэчилж, хөгжингүй орны боловсролын стандартыг нэвтрүүлж байна.

Увс аймгийн хэмжээнд 2012-2013 оны хичээлийн жилд ерөнхий боловсролын 29 төрийн өмчийн сургуульд 17.7 мянга, 2 хувийн өмчийн сургуульд 0.2 мянган суралцагч суралцаж байна. Төрийн болон хувийн өмчийн сургуульд нийт 997 багш багшилж байгаагийн 373 нь бага ангийн, 400 нь дунд ангийн, 224 ахлах ангийнбагш байна. Мөн ерөнхий боловсролыг сургуулийн 37 дотуур байранд 3242 хүүхэд амьдарч байна.

Зураг 2.1 ЕБС-н бүх шатны боловсролд суралцагчдын тоо, сүүлийн 5 жилээр



Эх үүсвэр: Аймгийн БСГ-ын мэдээ, тайлан 2008-2013 он

Зураг 2.2 Нийт суралцагчдын тоо, 2008-2013 он

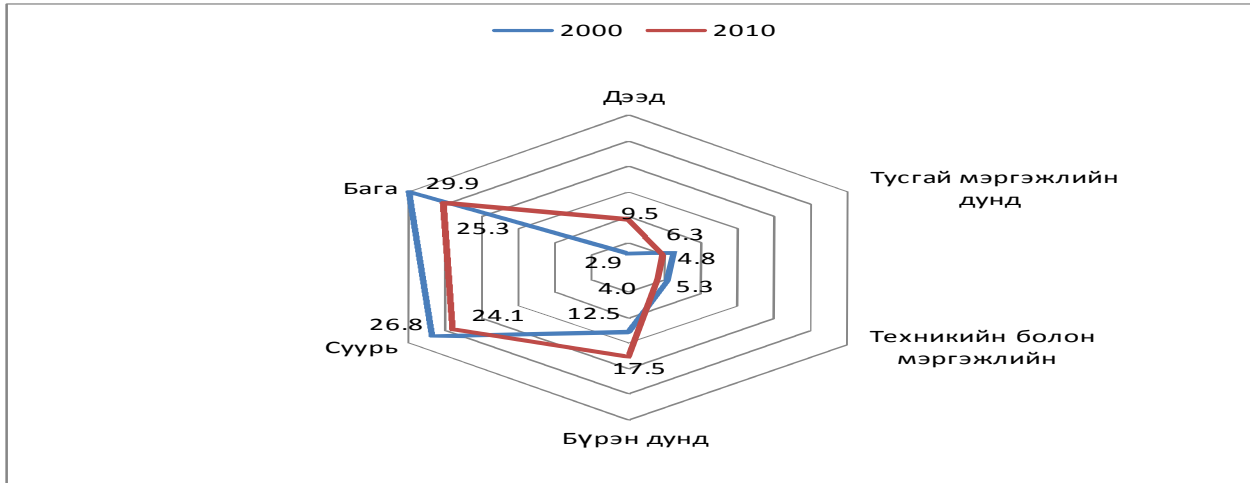


Эх үүсвэр: БСГ-ын тайлан, Коллеж, Их дээд сургуулийн мэдээ

2012-2013 оны хичээлийн жилд нийт ерөнхий боловсролын сургуульд суралцагчдын тоо 17.9 мянга байгаа нь өнгөрсөн оныхоос 3.9 хувиар буурсан байна. Үүнийг хүн амын шилжих хөдөлгөөн болон ЕБС-ын сурагчид МТС, коллежид элсэн орж байгаатай холбон тайлбарлаж болно.

Мөн техник мэргэжлийн боловсрол эзэмшиж буй суралцагчдын тоо өмнөх оноос 30 хувиар буурсан нь суралцагчид их дээд сургуульд элсэн суралцах сонирхолтой байгаа нь харагдаж байна. Үүнийг зөвхөн манай аймгийн хувьд их дээд боловсрол эзэмшихээр суралцаж буй оюутны тооноос харж болохоор байна. 2012-2013 оны хичээлийн жилд их дээд сургуульд суралцагчдын тоо 7.2 хувиар өссөн байна. Зураг 2.2-оос харж болно.

Зураг 2.3 Увс аймгийн 10 ба түүнээс дээш настай хүн амын боловсролын түвшин, 2000, 2010 оны тооллогын дүнгээр



Эх үүсвэр: ХАОСТ-ын нэгдсэн дүн, Увс аймаг

Тооллогоор 10 ба түүнээс дээш настай хүн амд боловсролтой хүн амын эзлэх хувь 85.2 болж өмнөх тооллогын үеийнхээс 1.5 пунктээр нэмэгдсэн байна. Манай аймгийн хувьд энэ үзүүлэлт нь улсын дунджаас 7.3 пунктээр доогуур байна.

2000 оны тооллогоор дээд боловсролтой хүн амын эзлэх хувь 2.9 байсан бол 2010 онд 9.5 болж, 6.6 пунктээр нэмэгдсэн байна. Мөн бүрэн дунд боловсрол эзэмшигчдийн хувь 5.0 пунктээр, техникийн болон мэргэжлийн боловсрол эзэмшигчдийн хувь 1.3 пунктээр тус тус нэмэгдсэн байна. Харин бага болон суурь боловсролтой хүн амын эзлэх хувь буурсан бөгөөд үүнээс хүн амын боловсролын түвшин дээшилж байгаа нь харагдаж байна.

3. Боловсролын үндсэн үзүүлэлтүүд

НҮБ-ын боловсрол шинжлэх ухааны байгууллагаас олон улсад мөрдөх боловсролын үзүүлэлтүүдийг тооцон гаргасан байдаг бөгөөд энэ нь дараах 4 бүлгээс бүрддэг.

1. Боловсролын хүртээмжийн үзүүлэлтүүд
2. Боловсролын дотоод үр ашгийн үзүүлэлтүүд
3. Боловсролын үр дүнгийн үзүүлэлтүүд
4. Боловсролын салбарын зардал, хүний нөөцийн үзүүлэлт

3.1 Боловсролын хүртээмжийн үзүүлэлтүүд

Хүн амын аль нэг шатны сургуульд хамрагдах боломжийг ихэвчлэн бага боловсролын элсэлтээр үзүүлдэг. Манай улсын хувьд 1999 оноос эхлэн хүүхдийг 6 наснаас эхлэн боловсролд хамруулж болох тухай заалтыг мөрдөж байна.

Зураг 3.1.1



Эх үүсвэр: БСГ-ын статистик мэдээлэл, Увс аймгийн хүн амын жилийн эцсийн мэдээ

Аймгийн хэмжээнд 2012-2013 оны хичээлийн жилд сургуульд элсэлтийн бохир жин 112.3 байгаа нь аймгийн 6 настай 100 хүүхэд тутамд сургуульд шинээр элссэн 112 хүүхэд ноогдож байгаа бөгөөд энэ нь сургуульд элсэх хуулийн наснаас гадна өөр

насны хүүхдүүд шинээр сургуульд хамрагдсаныг харуулж байна. Энэ үзүүлэлт сүүлийн 3 жилд буурсан нь хүүхдүүд сургуульд элсэх хуулийн насандаа сургуульд орох нь нэмэгдэж байгааг харуулж байна.

Зураг 3.1.2 засах

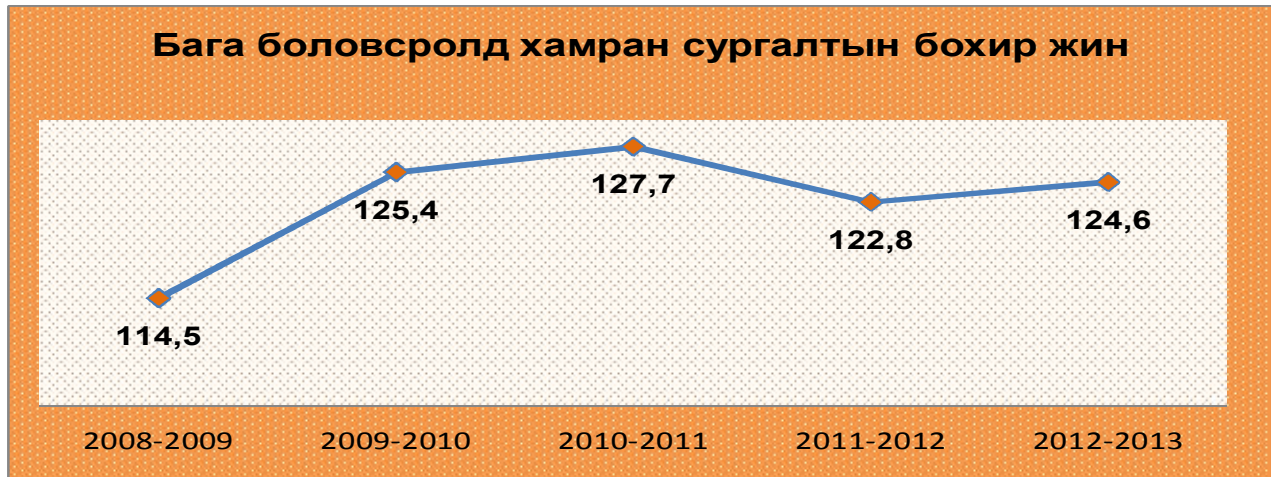


Эх үүсвэр: БСГ-ын статистик мэдээлэл, Увс аймгийн хүн амын жилийн эцсийн мэдээ

Сургуульд элсэлтийн цэвэр жин 2012-2013оны хичээлийн жилийн байдлаар 94.4 байгаа нь сургуульд элсэх хуулийн нас буюу 6 настай хүүхэд тутмын 94.4 нь нэгдүгээр ангид элсэн орж байна. Энэ үзүүлэлт өмнөх 4 жилээс дунджаас 9 пунктээр өссөн байна.

Боловсролд хамрагдалтыг элсэлтийн хувиар илэрхийлхээс гадна хамран сургалтын хувийг тооцдог байна. Хамран сургалтын хувь нь хүний хөгжлийн индексийг тооцоход шаардагдах үзүүлэлтийн нэг бөгөөд улс орон, бүс нутгийг хооронд харцуулж үздэг байна.

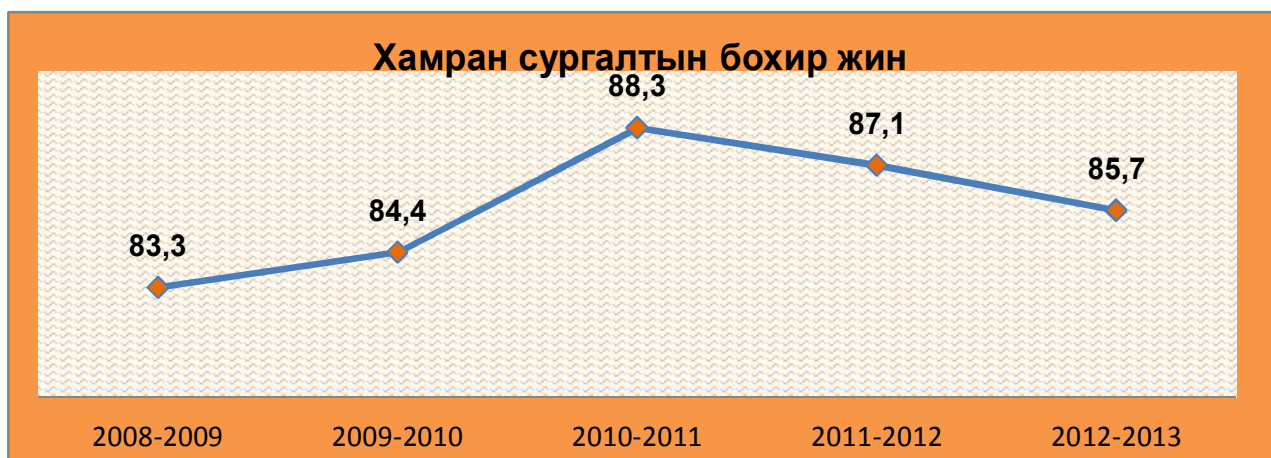
Зураг 3.1.3



Эх үүсвэр: БСГ-ын статистик мэдээлэл, Увс аймгийн хүн амын жилийн эцсийн мэдээ

2012-2013 оны хичээлийн жилд сургуульд элсэлтийн бохир жин 124.6 байгаа нь аймгийн 6 – 10 настай буюу 1 – 5-р ангийн 100 хүүхэд тутамд сургуульд шинээр элссэн 124.6 хүүхэд ноогдож байгаа бөгөөд энэ нь сургуульд элсэх хуулийн наснаас гадна өөр насны хүүхдүүд шинээр сургуульд хамрагдсаныг харуулж байна.

Зураг 3.1.4



Эх үүсвэр: БСГ-ын статистик мэдээлэл, Увс аймгийн хүн амын жилийн эцсийн мэдээ

Зураг 3.1.4-с харвал Увс аймагт хамран сургалтын бохир жин 2012-2013 оны байдлаар 85.7 буюу нийт сургуульд хамрагдах насны 100 хүн тутмын 85 нь хамрагдаж байна. Энэ үзүүлэлт нь сүүлийн 3 жилийн байдлаар 1.3 пунктээр буурах хандлагатай байна.

Хүснэгт 3.1.1 Хамран сургалтын бохир жин Улс, баруун бүс, аймгийн дундаж

| Хамран сургалтын бохир жин | Суурь боловсрол | | | Бага боловсрол | | | Дунд боловсрол | | |
|-------------------------------|-----------------|---------|---------|----------------|---------|---------|----------------|---------|---------|
| | Бүгд | Эрэгтэй | Эмэгтэй | Бүгд | Эрэгтэй | Эмэгтэй | Бүгд | Эрэгтэй | Эмэгтэй |
| Улсын дундаж | 94,3 | 93,8 | 94,7 | 97,9 | 98,4 | 97,4 | 100,5 | 97,5 | 103,4 |
| Бүсийн дундаж | 98,5 | 97 | 100 | 105,3 | 104,8 | 105,8 | 100,6 | 96,8 | 104,6 |
| Аймгийн дундаж | 105,5 | 102,8 | 108,3 | 117,9 | 117 | 118,7 | 111,5 | 105,3 | 117,9 |

Эх үүсвэр: МУ-ын Статистикийн эмхэтгэл 2012 он

Дээрх хамран сургалтын бохир болон цэвэр жинг тооцох нь бусад бүс нутаг, улс оронтой харьцуулах боломжтойгоос гадна судалгаа шинжилгээ боловсролын талаарх бодлого төлөвлөхөд шаардлагатай үзүүлэлт болдог.

3.2 Боловсролын дотоод үр ашгийн үзүүлэлт

Анги дэвшилт, анги улиралт, сургуульд завсардалт, сургууль төгсөлттэй холбоотой үзүүлэлтүүдийг боловсролын дотоод үр ашгийн үзүүлэлтэд хамруулна. Эдгээр үзүүлэлтүүд нь бодлого төлөвлөлтөнд түрүүнд авч үзэх шаардлагатай багшийн хэрэгцээ, ашиглалт, материаллаг бааз, хөрөнгө санхүүжилттэй шууд холбогддог ороо онцлог үзүүлэлт юм.

Сургууль завсардалтын хувийг тооцооноор сургуулийн өмнөх бэлтгэл, сургууль, дотуур байрны нөхцөл хангамж, сургалтын чанар зэрэгтэй холбоотой асуудлуудыг шийдвэрлэхэдашиглана. ХАОСТ-ын 2010 оны тооллогын дүнгээр 981 хүүхэд сургуульд суралцахгүй байгаагын 67.8 хувь нь хөвгүүд, 32.2 хувь нь охидууд байна.

Хүснэгт 3.2.1 Сургууль завсардагчдын тоо, 2010 оны тооллогын үр дүнгээр

| Сум | Сургууль завсардсан хүүхдийн тоо | Суралцагчдын тоо | Сургууль завсардалтын хувь/2010 оны тооллогын дүнгээр/ |
|---------------|----------------------------------|------------------|--|
| БҮГД | 981 | 19556 | 5.0 |
| Улаангом | 216 | 8411 | 2.6 |
| Баруунтуруун | 16 | 668 | 2.4 |
| Бөхмөрөн | 28 | 502 | 5.6 |
| Давст | 12 | 284 | 4.2 |
| Завхан | 12 | 329 | 3.6 |
| Зүүнговь | 34 | 554 | 6.1 |
| Зүүнхангай | 21 | 590 | 3.6 |
| Малчин | 36 | 546 | 6.6 |
| Наранбулаг | 66 | 659 | 10.0 |
| Өлгий | 43 | 673 | 6.4 |
| Өмнөговь | 77 | 1049 | 7.3 |
| Өндөрхангай | 39 | 776 | 5.0 |
| Сагил | 37 | 350 | 10.6 |
| Тариалан | 74 | 1007 | 7.3 |
| Түргэн | 25 | 206 | 12.1 |
| Тэс | 164 | 1219 | 13.5 |
| Ховд | 31 | 601 | 5.2 |
| Хяргас | 26 | 650 | 4.0 |
| Цагаанхайрхан | 24 | 482 | 5.0 |

Эх үүсвэр: 2010 оны ХАОСТ-ын нэгдсэн үр дүн

Зураг 3.2.1 Сургууль завсардсан хүүхдийн тоо, завсардалтын хувь, сумаар, 2010 оны тооллогын дүнгээр



Эх үүсвэр: 2010 оны ХАОСТ-ын нэгдсэн үр дүн

Анги дэвшилтийн хувь бага дунд боловсролын дотоод үр ашгийг илтгэх үзүүлэлт бөгөөд тухайн суралцагчдыг зохих хугацаанд боловсрол эзэмшиж төгсгөх төлөвлөлтөнд ашигладаг.

Хүснэгт 3.2.2

| Боловсролын шат | 2007-2008 | 2008-2009 | 2009-2010 | 2010-2011 | 2011-2012 | 2012-2013 |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Суурь боловсролд АДХ | 105,7 | 159,8 | 56,1 | 101,9 | 97,9 | 97,4 |
| Б рэн дунд боловсролд АДХ | 72,5 | 61,1 | 55,4 | 70,1 | 85,4 | 91,1 |

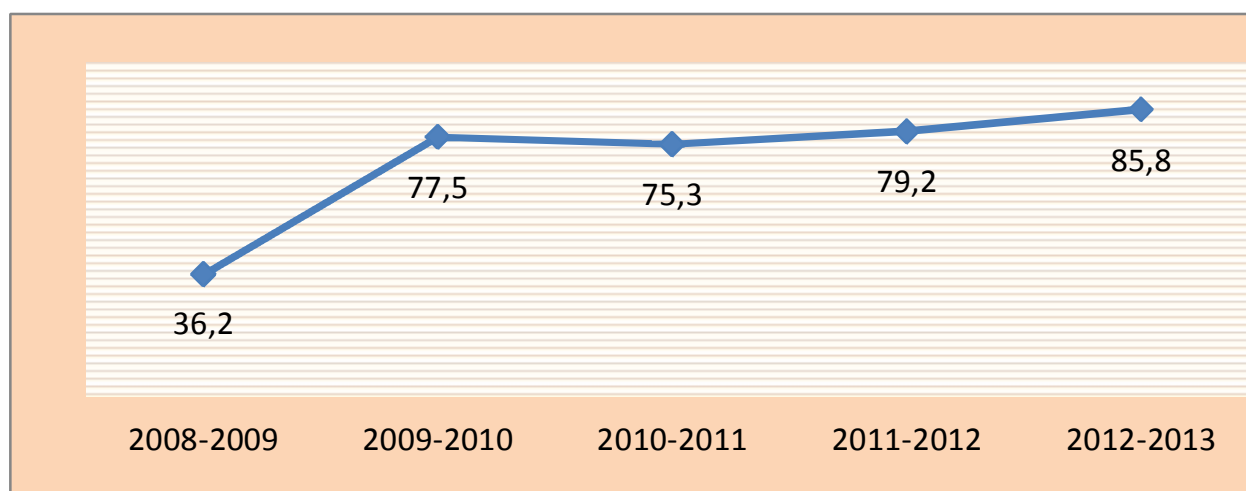
Эх үүсвэр: БСГ-ын статистик мэдээлэл

Энэ оны хичээлийн жилд суурь боловсрол буюу 5-р ангиа төгсөөд 6-р ангид элсэн орсон 100 суралцагчын 97 нь 6-р ангидаа элсэн суралцаж байна. Харин 9-р ангиа төгссөн 100 суралцагчын 91 нь 10-р ангидаа элсэн орж суралцаж байна. Энэ үзүүлэлт бага байгаа нь суралцагчдын зарим хувь нь дунд боловсрол эзэмшээд техник мэргэжлийн сургууль, коллежид суралцах болсонтой холбоотой. Анги

дэвшилтийн хувь нь 100-с их гарч байгаа онуудад өөр аймаг хотоос шилжин ирж суралцсан хүүхдийн тоо нөлөөлж байж болох юм.

Увс аймагт 2011-2012 оны хичээлийн жилд 3хүүхэд анги улиран суралцсанаас 1-р ангиасаа 2 эрэгтэй , 2-р ангиасаа мөн 1 эрэгтэй хүүхэд улиран суралцжээ.

Зураг 3.2.2 Нэгдүгээр ангид элсэн ороод тавдугаар анги хүртэл суралцагчдын хувь, 2008-2013 он



Эх үүсвэр: БСГ-ын статистик мэдээлэл

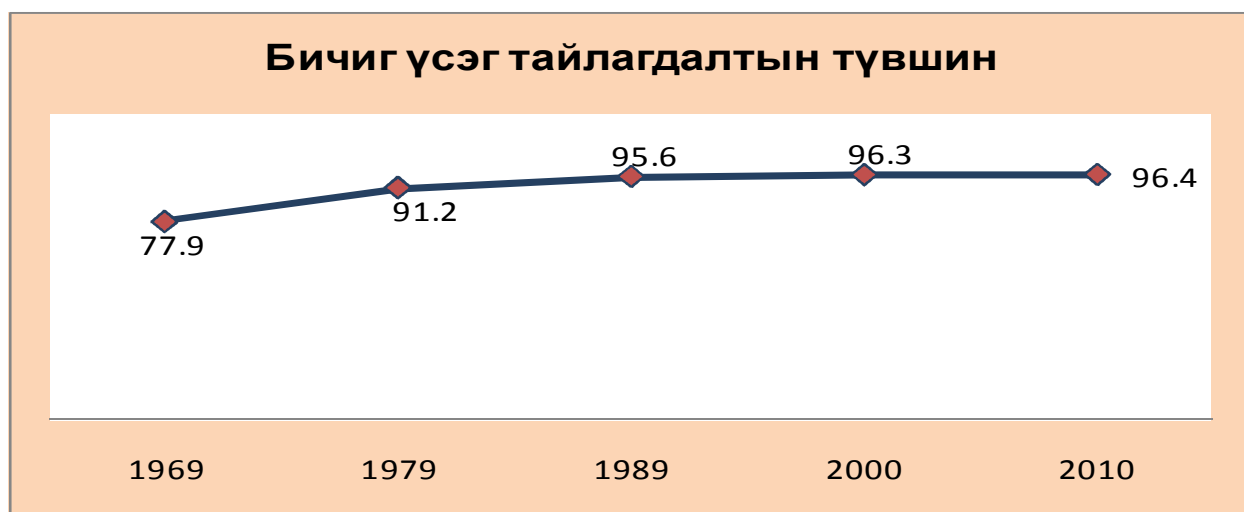
Дээрх үзүүлэлт бага боловсролын дотоод үр ашгийг илэрхийлэх бөгөөд 2012-2013 оны байдлаар 85.8 байгаа нь улсын дундаж /93.2/-оос 7.4 пунктээр доогуур байна. Манай аймгийн хувьд энэ үзүүлэлт бага байгаа нь шилжих хөдөлгөөний нөлөөтэй гэдгийг тэмдэглэх нь зүйтэй болов уу.

Мөн энэ үзүүлэлтийн чанарт сургалтын чанар хангалтгүй байх, багшийн мэргэжлийн ур чадвар, харьцаа, хангамж, суралцагчдын ар гэрийн байдал, анги танхим, сургалтын материалын хүрэлцээ зэрэг хүчин зүйлүүд нөлөөлдөг байна.

3.3 Боловсролын үр дүнгийн үзүүлэлтүүд

НҮБ-с гаргасан зөвлөмжийн дагуу бичиг үсгийн мэдлэг гэдэг нь ямар нэгэн албан боловсрол эзэмшээгүй боловч аль нэг хэл дээр энгийн зүйлийг унших, бичих, ойлгох чадвараар тодорхойлогдоно. Боловсролын түвшинг тодорхойлох хамгийн энгийн үзүүлэлт бол БҮТТ юм.

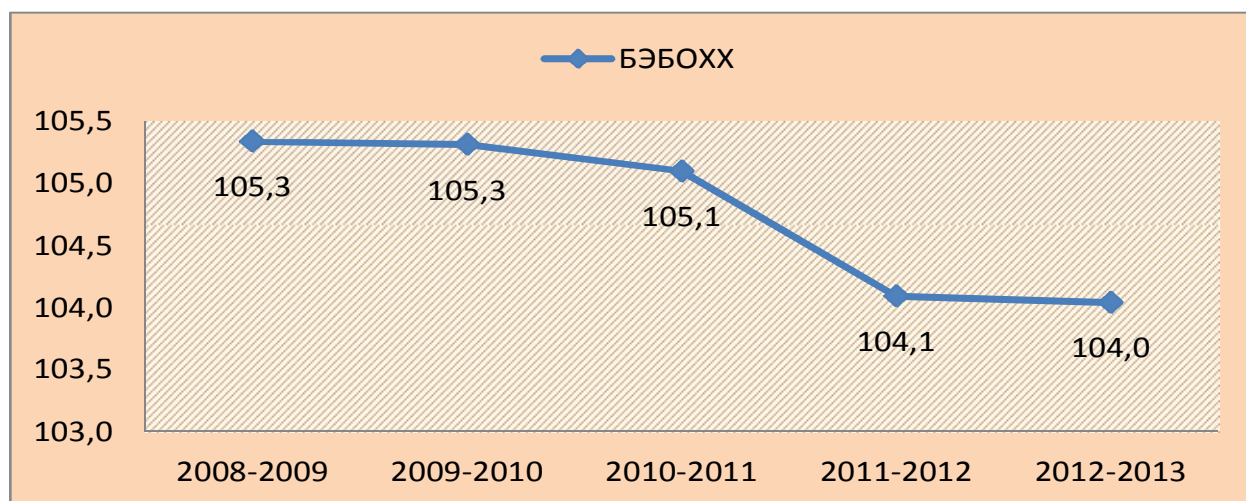
Зураг 3.3.1



Эх үүсвэр: ХАОСТ-ын үр дүн, 1969, 1979, 1989, 2000, 2010 он

2010 оны тооллогын дүнгээр 15 ба түүнээс дээш насны хүн амын 96.4 бичиг үсэг мэдэж байгаа нь тооллого явагдсан өмнөх онуудаас нэмэгдсэн боловч улсын дунджаас /98.3/ бага байгаа нь бичиг үсгийн мэдлэгийн түвшин харцангуй доогуур байгаа аймгуудын тоонд орж байна.

Зураг 3.3.2 Боловсрол эзэмшиж байгаа охид, хөвгүүдийн тооны харьцаа 2008-2012 он



Эх үүсвэр: БСГ-ын статистик мэдээлэл

Манай улсын хувьд боловсрол эзэмшиж буй эрэгтэй хүүхдүүд сургууль завсардах нь элбэг байдаг. Суралцагчдын хүйсийн харьцааны хувьд эмэгтэйчүүд давамгайлах болсон байна. Увс аймгийн хувьд 2012-2013 оны хичээлийн жилд ерөнхий боловсрол эзэмшиж байгаа 100 эрэгтэй хүүхэд тутамд 104 эмэгтэй хүүхэд ноогдож байна. Энэ үзүүлэлт сүүлийн 4 жилийн дунджаас 1 пунктээр буурсан байна.

2012-2013 оны хичээлийн жилд шинээр нэгдүгээр ангид элсэгчдийн дотор СӨБ-д хамрагдсан хүүхдийн хувь 97.2 байна. Сургуульд хамрагдах насны 100 хүүхдийн 97 нь сургуулийн өмнөх боловсролд хамрагдсан байна.

3.4 Боловсролын салбарын зардал, хүний нөөцийн үзүүлэлт

Боловсролын хуульд заасны дагуу сургуулийн байршил, хэв шинжийг харгалзан бага, дунд, ахлах ангийн ялгавартайгаар “Нэг хүүхдэд ноогдох хувьсах зардлын норм”-ыг жил бүр шинэчлэн тогтоодог. Хэрвээ тухайн сургууль дотуур байртай бол “Дотуур байрны нэг хүүхдэд ноогдох хувьсах зардлын норм”-д үндэслэн зардлыг нэмж олгох журамтай.

Энэ хичээлийн жилд мөрдөж байгаа Засгийн газрын тогтоолоор батлагдсан зардлуудын дундаж нормативуудыг хавсралт хүснэгтэд үзүүллээ.

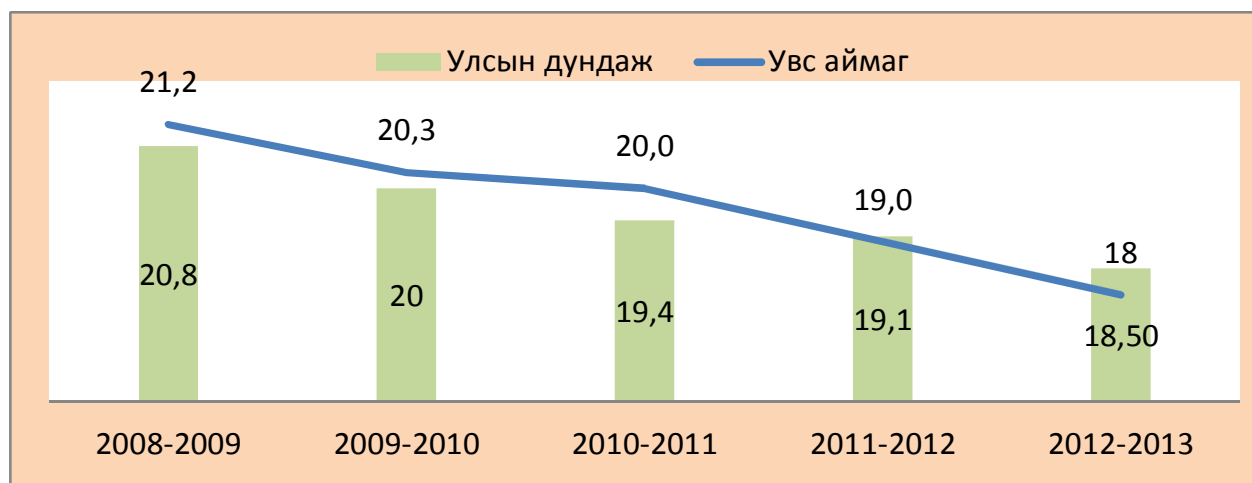
Хүснэгт 3.4.1 Дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд боловсролын зардлын эзлэх хувь

| з лэлт | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Улсын нэгдсэн т свийн нийт зардал, сая.т г | 2 336 629,70 | 3 080 685,10 | 4 997 039,90 | 5 925 789,70 |
| Боловсролын зардал, сая.т г | 430 533,90 | 522 032,60 | 678 054,20 | 865 766,60 |
| Улсын нэгдсэн т свийн зардалд боловсролын зардлын эзлэх хувь | 18,4 | 16,9 | 13,6 | 14,6 |
| Нэг х нд ногдох боловсролын зардал, мян.т г | 159,8 | 190,1 | 242,1 | 308,1 |
| Дотоодын нийт б тээгдэх н, сая т г | 6 590 637,10 | 8 414 504,60 | 11 087 723,80 | 13 944 238,10 |
| Дотоодын нийт б тээгдэх нд боловсролын зардлын эзлэх хувь | 6,5 | 6,2 | 6,1 | 6,2 |

Эх үүсвэр: МУ-ын статистикийн эмхэтгэл

Сүүлийн жилүүдэд манай улсын дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд боловсролын зардлын эзлэх хувь буурч байгаа мэт боловч, боловсролд зарцуулж буй нийт зардлын хэмжээ тоон үзүүлэлтээрээ нэмэгдэж байна. Боловсролын зардал 2012 онд өмнөх оноос 27.6 хувиар нэмэгдсэн байна. Мөн нэг хүнд ноогдох боловсролын зардал өмнөх оноос 64 мянган төгрөгөөр буюу 27.3 хувиар нэмэгдсэн байна.

Зураг 3.4.1 Сурагч багшийн харьцаа



Эх үүсвэр: Эх үүсвэр: БСГ-ын статистик мэдээлэл

2011-2012 оны хичээлийн жилд сурагч багшийн харьцаа 18.0 байгаа улсын дундажтай ойролцоо байна

4, Увс аймгийн бүрэн дунд боловсролын анги дэвшилтийн хувьд нөлөөлж буй олон хүчин зүйлийн регрессийн шинжилгээ

Анги дэвшилтийн хувь /АДХ/ нь тухайн ангид дэвшин орсон нийт хүүхдийн тоог өмнөх жил нь үүний өмнөх ангид суралцаж байсан нийт хүүхдийн тоонд харьцуулсан харьцаагаар илэрхийлэгддэг. АДХ 100 хувиас доогуур байх нь төсвийн үр ашиггүй зарцуулалт, багшийн мэргэжил, ур чадвар дутмаг, анги, танхимын хүрэлцээгүй байдал, сургалтын чанар хангалтгүй байх, багшийн мэргэжлийн ур чадвар, харьцаа, хангамж, суралцагчдын ар гэрийн байдал гэх мэт суурь үзүүлэлтүүдэд холбоотой байдаг. Увс аймгийн хувьд Бүрэн дунд боловсролд АДХ сүүлийн жилүүдэд өсөлттэй байгаа боловч 100 хувьд хүрч чадахгүй байна.

Үүний шалтгааныг илрүүлэх, цаашид баримтлах бодлогыг тодорхойлох үүднээс онолын үндэслэлтэйгээр Увс аймгийн Бүрэн дунд боловсролын АДХ-д нөлөөлж болох хүчин зүйлсийг дараах байдлаар сонгон авч судалсан болно.

| | |
|---|-----|
| Бүрэн дунд боловсролд АДХ | у |
| Дипломын боловсролтой багш нарын тоо | х1 |
| Бакалавр боловсролтой багш нарын тоо | х2 |
| Магистр багш нарын тоо | х3 |
| Заах аргазүйч багш нарын тоо | х4 |
| Тэргүүлэх багш нарын тоо | х5 |
| Улаангом коллежийн суралцагчдын тоо | х6 |
| Хөдөлмөрийн дээд сургуульд суралцагчдын тоо | х7 |
| Боловсролын зардал | х8 |
| Ажилгүйдлийн түвшин | х9 |
| Шилжин явсан хүн амын тоо | х10 |
| Өрхийн нийт орлого /хөдөөд/ | х11 |

Олон хүчин зүйлийн регрессийн ерөнхий хэлбэр:

$Y = a + b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + \dots + b_p * x_p + e$ байдаг.

Энд b_1, b_2, \dots, b_n нь y функцээс хувьсагч бүрээр (бусдыг нь тогтмол гээд) авсан тухайн уламжлал болно. Олон хүчин зүйлийн регресс хоёр гол асуудал байдаг нь:

1) тэгшитгэлийн хэлбэрийг сонгох, 2) тэгшитгэлд орох хувьсагчууд, түүний дарааллыг тогтоох явдал болно. Хүчин зүйлийн сонголтын хамгийн гол зарчим бол түүний нөлөөллийн мөн чанар, зүй тогтол юм.

Загварт оруулж буй хүчин зүйлүүдэд дараах шаардлагуудыг тавьдаг. Үүнд:

1) Хүчин зүйлийг тоон үзүүлэлтээр хэмжиж болохуйц байх шаардлагатай. Хэрэв загварт чанарын шинж чанартай боловч тоогоор хэмжихэд бэрхшээлтэй хүчин зүйл ороход хүрвэл (ийм тохиолдол маш олон) түүнийг ямар нэгэн байдлаар тоогоор илэрхийлдэг.

Тухайлбал, газрын үржил шимийн чанарыг илэрхийлдэг нэлээд олон үзүүлэлт байдаг хэдий ч ургацын загварт хөрсний чанарыг ерөнхийд нь төлөөлүүлэн баллаар илэрхийлж болно.

2) Сонгож авсан хүчин зүйлүүд хоорондоо корреляци болон функционал хамааралтай байж болохгүй. Хэрэв корреляци хамаарал байвал түүний нягтшлыг ямар байвал хангалттай гэж үзэх вэ? гэдэг асуудал эрдэмтдийн дунд маргаантай хэвээр боловч энэ хамаарал нь загварын эцсийн үр дүнд нөлөө үзүүлэхүйц байж болохгүй. Хоорондоо хамааралтай хүчин зүйлүүдийг нэг загварт оруулахад тэдгээр хүчин зүйлүүдийн хавсарсан нөлөөллийг хуурамч илэрхийлж, улмаар загварыг бүхэлд нь тайлбарлахад бэрхшээлтэй болдог. Олон хүчин зүйлийн регресс тус бүрийн дан нөлөөлөл, дам нөлөөлөл, хавсарсан нөлөөллийг ялгаж тооцох шаардлагатай.

Хүснэгт 4.1 Үр дүнгийн болон хамааран хувьсагчид /2003 – 2012 он/

| Он | Бүрэн дүнд боловсролд АДХ | Дипломын боловсролтой багш нарын тоо | Бакалавр боловсролтой багш нарын тоо | Магистр багш нарын тоо | Заах аргагүйч багш нарын тоо | Тэргүүлэх багш нарын тоо | Улаангом коллежийн суралцагчдын тоо | Хөдөлмөрийн дээд сургуульд суралцагчдын тоо | Боловсролын зардал | Ажилгүйдлийн түвшин | Шилжин явсан хүн амын тоо | Өрхийн сарын дундаж нийт орлого /хөдөө/ |
|------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|--------------------|---------------------|---------------------------|---|
| | у | х1 | х2 | х3 | х4 | х5 | х6 | х7 | | | | |
| 2003 | 69,08 | 222 | 447 | 22 | 243 | 130 | 733 | 174 | 1946773,90 | 4,40 | 2723 | 173663 |
| 2004 | 68,58 | 233 | 481 | 27 | 228 | 119 | 968 | 176 | 1862898,90 | 4,70 | 533 | 201196 |
| 2005 | 70,57 | 254 | 497 | 36 | 268 | 121 | 961 | 175 | 2066677,30 | 5,60 | 2483 | 162495 |
| 2006 | 70,88 | 180 | 558 | 38 | 288 | 111 | 1002 | 167 | 2565336,10 | 5,50 | 2558 | 207588 |
| 2007 | 71,58 | 153 | 606 | 45 | 287 | 134 | 1131 | 175 | 5271695,00 | 2,60 | 4257 | 254090 |
| 2008 | 57,58 | 192 | 688 | 71 | 263 | 179 | 1700 | 190 | 8754863,20 | 4,20 | 5044 | 305216 |
| 2009 | 62,64 | 187 | 674 | 110 | 281 | 165 | 1841 | 156 | 9000027,80 | 7,80 | 3808 | 331600 |
| 2010 | 70,44 | 181 | 696 | 123 | 276 | 171 | 1748 | 160 | 11793659,50 | 15,00 | 4537 | 386605 |
| 2011 | 72,51 | 168 | 695 | 117 | 285 | 165 | 1435 | 180 | 12762826,10 | 10,40 | 4782 | 488984 |
| 2012 | 91,10 | 118 | 741 | 138 | 291 | 158 | 1350 | 193 | 18383331,70 | 8,40 | 5350 | 649239 |

Олон хүчин зүйлийн регрессийн хувьсагч сонгох нь 2 үе шаттай.

- 1) Асуудлын мөн чанар, зүй тогтлыг таамаглах, абстракт (хийсвэр) шинжилгээ хийх,
- 2) Хос корреляцын матриц гаргаж, регрессийн параметруудийг *t* - шалгуураар үнэлэх явдал юм. Корреляцын матриц бол хүчин зүйлүүдийн хоорондын дан хамаарал (интеркорреляц гэдэг)-ыг илэрхийлсэн хүснэгт байдаг.

Регрессийн шинжилгээний үр дүнг шалгах шалгуурууд:

3) R-squared Детерминацийн коэффициент

4) Энэ коэффициент нь тооцоолсон регрессийн тэгшитгэл нь хамааралтай хэмжигдэхүүнийг хэдэн хувь тайлбарлаж чадахыг харуулна. Өөрөөр хэлбэл тооцоолж буй загварын хамааралтай хэмжигдэхүүн бидний сонгосон бусад хамааралгүй хэмжигдэхүүнээс хэдэн хувь хамаарч байгааг харуулна.

5) **Durbin-Watson stat=DW:** Шалгуур нь $0 \leq DW \leq 4$ хооронд орших бөгөөд 0 рүү тэмүүлбэл сөрөг автокорреляцитай 4 лүү тэмүүлбэл эерэг автокорреляцитай гэж үздэг. $DW \approx 2$ ойролцоо байвал судалгааг гүнзгийрүүлэн судлах шаардлагатай. Энэхүү тооцооны утгыг Дарбин-Уотсоны шинжүүрийн онолын утгатай жиших бөгөөд онолын утга нь дээд доод гэсэн хязгаартай байна. Хэрэв тооцооны утга онолын доод хязгаараас бага байвал автокорреляци байна, дээд хязгаараас их байвал автокорреляци байхгүй, эдгээр хязгаарт агуулагдаж байвал автокорреляци байгаа эсэхийг шалгах шаардлагатай гэж үздэг.

6) **t-Statistic** нь хувьсагчуудын ач холбогдолыг харуулдаг. $t_{бод} > t_{хүснэгт}$ ач холбогдолтой.

7) **F-statistic:** Бодож гаргасан тэгшитгэлийг судалгаанд ашиглах эсэхийг шийддэг $F_{бод} > F_{хүснэгт}$ ашиглана

8)
$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

9)

10) **Prob < 0.1:** Статистик ач холбогдолтой гэж үздэг.

Дээрх шалгууруудыг хангах үүднээс хамааралгүй хувьсагчуудыг хасаж сайжруулалт хийх замаар EVIEWS 7.0 программ ашиглан боловсруулахаддоорх загвар тодохойлогдлоо.

Хүснэгт 4.2 Үр дүнгийн болон гол нөлөөтэй байгаа загварт тодорхойлогдсон хувьсагчид /2003 – 2012 он/

| Он | Бүрэн дунд боловсролд АДХ | Магистр багш нарын тоо | Улаангом коллежийн суралцагчдын тоо | Шилжин явсан хүн амын тоо | Өрхийн сарын дундаж орлого /хөдөөд/ |
|------|---------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| | у | х3 | х6 | х10 | х11 |
| 2003 | 69,08 | 22 | 733 | 2723 | 173663 |
| 2004 | 68,58 | 27 | 968 | 533 | 201196 |
| 2005 | 70,57 | 36 | 961 | 2483 | 162495 |
| 2006 | 70,88 | 38 | 1002 | 2558 | 207588 |
| 2007 | 71,58 | 45 | 1131 | 4257 | 254090 |
| 2008 | 57,58 | 71 | 1700 | 5044 | 305216 |
| 2009 | 62,64 | 110 | 1841 | 3808 | 331600 |
| 2010 | 70,44 | 123 | 1748 | 4537 | 386605 |
| 2011 | 72,51 | 117 | 1435 | 4782 | 488984 |
| 2012 | 91,10 | 138 | 1350 | 5350 | 649239 |

Регрессийн шинжилгээний үр дүн:

Dependent Variable: Y
 Method: Least Squares
 Date: 12/10/13 Time: 10:44
 Sample: 2003 2012
 Included observations: 10

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| X3 | 0.163845 | 0.135203 | 1.211848 | 0.2797 |
| X6 | -0.025618 | 0.008405 | -3.047830 | 0.0285 |
| X10 | -0.000189 | 0.001492 | -0.126428 | 0.9043 |
| X11 | 2.68E-05 | 3.05E-05 | 0.879108 | 0.4196 |
| C | 83.75141 | 8.463650 | 9.895425 | 0.0002 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.882170 | Mean dependent var | 70.49600 |
| Adjusted R-squared | 0.787906 | S.D. dependent var | 8.590227 |
| S.E. of regression | 3.956117 | Akaike info criterion | 5.895256 |
| Sum squared resid | 78.25431 | Schwarz criterion | 6.046548 |
| Log likelihood | -24.47628 | Hannan-Quinn criter. | 5.729288 |
| F-statistic | 9.358490 | Durbin-Watson stat | 2.362794 |
| Prob(F-statistic) | 0.015277 | | |

Регрессийн шинжилгээгээр тодорхойлогдсон загвар:

Estimation Command:

=====

LS Y X3 X6 X10 X11 C

Estimation Equation:

=====

$Y = C(1)*X3 + C(2)*X6 + C(3)*X10 + C(4)*X11 + C(5)$

Substituted Coefficients:

=====

$Y = 0.1638452209 * X_3 - 0.0256175522001 * X_6 - 0.000188610454055 * X_{10} + 0,0000268328138526 * X_{11} + 83.7514117354$

Регрессийн шинжилгээний үр дүнгийн тайлбар:

Загвараас харахад бүрэн дунд боловсролын АДХ – д х3 буюу ерөнхий боловсролын сургуульд багшилж байгаа магистр багш нарын тоог 1 пунктээр нэмэгдүүлэхэд 0,1638 пунктээр нэмэгдэхээр, х6 буюу Улаангом коллежийн суралцагчдын тоог 1 пунктээр нэмэгдүүлэхэд 0,0256 пунктээр буурахаар, х10 буюу шилжин явсан хүн амын тоог 1 пунктээр нэмэгдүүлэхэд 0,0002 пунктээр буурахаар, х11 буюу өрхийн сарын дундаж орлогыг 1 пунктээр нэмэгдүүлэхэд 0,00003 пунктээр нэмэгдэхээр байна.

Загвараар цаашдын хандлагыг тодорхойлохын тулд 4 хүчин зүйлийг хугацаанаас хамаарсан прогноз хийх хэрэгцээ үүснэ.

Хугацааны цувааны аливаа элементийн хүрсэн түвшин нь хөгжлийн өнгөрсөн үеийн үр дүн ба эдийн засгийн ирээдүйн өсөлтийн урьдчилсан нөхцөлийг нэгэн зэрэг тодорхойлж байдаг түүний онцлог оршино. Хугацааны цувааны шинжилгээ нь объектын өөрчлөлтийн зүй тогтлыг илэрхийлэх, өнгөрсөн ба одоо үеийн холбоог тогтоох, ирээдүйн элементүүдийг урьдчилан харах бололцоо олгодог.

Хугацааны цувааг тэгшитгэн шинжлэхэд Фурьегийн цувааны тэгшитгэл онцгой байр эзэлдэг. Хугацааны цуваа, хугацааны давталтаас хэрхэн хамаарч өөрчлөгдсөнийг Фурьегийн тэгшитгэл маш сайн тусган харуулдаг. Энэ нь гармоник дээр түшиглэнэ. Тригонометрийн функцийг тусламжтайгаар тэгшитгэсэн санамсаргүй нэмэгдэхүүнийг гармоник гэнэ. Өнцгийн хэмжигдэхүүн нь судалгаа явуулж байгаа нийт үе хугацааны тоонд түүний дугаар тус бүрийн хувийн жинг 2π -ээр үржүүлсэнтэй тэнцүү. Улирлаар болон жилээр дахин давтан хэлбэлздэг үзүүлэлтүүдийг Фурьегийн тэгшитгэлээр илэрхийлнэ.

- Фурьегийн тэгшитгэлийн томъёо

$$Y_t = a_0 + a_1 t + b_0 \sin \frac{2\pi}{T} + b_1 \cos \frac{2\pi}{T} + \varepsilon_t$$

$$\left\{ \begin{array}{l} na_0 + a_1 \sum t + b_0 \sum \sin\left(\frac{2\pi t}{T}\right) + b_1 \sum \cos\left(\frac{2\pi t}{T}\right) = \sum Y \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 + b_0 \sum t \sin\left(\frac{2\pi t}{T}\right) + b_1 \sum t \cos\left(\frac{2\pi t}{T}\right) = \sum Yt \\ a_0 \sum \sin\left(\frac{2\pi t}{T}\right) + a_1 \sum t \sin\left(\frac{2\pi t}{T}\right) + b_0 \sum \sin\left(\frac{2\pi t}{T}\right)^2 + b_1 \sum \sin\left(\frac{2\pi t}{T}\right) \cos\left(\frac{2\pi t}{T}\right) = \sum Y \sin\left(\frac{2\pi t}{T}\right) \\ a_0 \sum \cos\left(\frac{2\pi t}{T}\right) + a_1 \sum t \cos\left(\frac{2\pi t}{T}\right) + b_0 \sum \sin\left(\frac{2\pi t}{T}\right) \cos\left(\frac{2\pi t}{T}\right) + b_1 \sum \cos\left(\frac{2\pi t}{T}\right)^2 = \sum Y \cos\left(\frac{2\pi t}{T}\right) \end{array} \right.$$

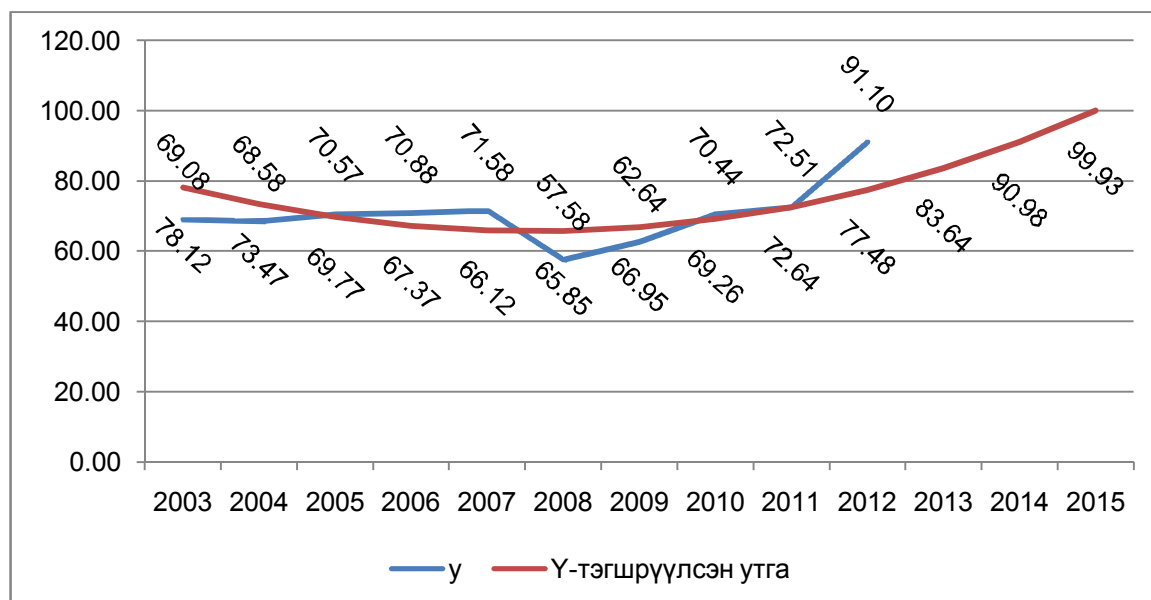
Дээрх задаргаагаар бодно. Үүнийг нарийвчлал сайтай, статистик ач холбогдолтой болгох үүднээс судалгааны EVIEWS 7.0 программыг ашиглан боловсруулалт хийсэн. Дараах үр дүн гарсан:

Хүснэгт 4.2 Үр дүнгийн болон гол нөлөөтэй байгаа загварт тодорхойлогдсон хувьсагчдын тэгшрүүлсэн утга /2003 – 2015 он/

| Он | y | Ү- тэгшрүүлс эн утга | trend | х10- тэгшрүүлсэ н утга | х6- тэгшрүүлсэ н утга | х11- тэгшрүүлсэ н утга | х3- тэгшрүүлсэ н утга |
|------|-------------------|----------------------------|-------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 2003 | 69,08 | 78,12 | 0 | 1797,8 | 320,63 | 128683 | -5,67 |
| 2004 | 68,58 | 73,47 | 1 | 1905,57 | 615,81 | 148770,97 | 8,58 |
| 2005 | 70,57 | 69,77 | 2 | 2896,87 | 871,16 | 171994,77 | 22,83 |
| 2006 | 70,88 | 67,37 | 3 | 3006,26 | 1086,68 | 198843,9 | 37,08 |
| 2007 | 71,58 | 66,12 | 4 | 3112,41 | 1262,36 | 229884,3 | 51,33 |
| 2008 | 57,58 | 65,85 | 5 | 4103,7 | 1398,21 | 265770,23 | 65,57 |
| 2009 | 62,64 | 66,95 | 6 | 4214,72 | 1494,22 | 307258,12 | 79,82 |
| 2010 | 70,44 | 69,26 | 7 | 4319,25 | 1550,4 | 355222,45 | 94,07 |
| 2011 | 72,51 | 72,64 | 8 | 5310,53 | 1566,74 | 410674,21 | 108,32 |
| 2012 | 91,10 | 77,48 | 9 | 5423,18 | 1543,25 | 474782,24 | 122,57 |
| 2013 | Прогнозын утга | 83,64 | 10 | 5526,09 | 1479,93 | 548897,81 | 136,81 |
| 2014 | | 90,98 | 11 | 6517,35 | 1376,77 | 634583,14 | 151,06 |
| 2015 | | 99,93 | 12 | 6631,64 | 1233,78 | 733644,32 | 165,31 |

Энэхүү үр дүнгээс үзэхэд 2015 он гэхэд шилжин явалт 23.9, Магистр багш нарын тоо 19.8, өрхийн сарын дундаж орлого 13.0 хувиар тус тус өсөхөөр байгаа бол Улаангом коллежид ёуралцагчид 8,6 хувиар буурахаархарагдаж байна. Мөн $\hat{Y} = 0.1638452209 \cdot X_3 - 0.0256175522001 \cdot X_6 - 0.000188610454055 \cdot X_{10} + 0,0000268328138526 \cdot X_{11} + 83.7514117354$ тэгшитгэлээр хүчин зүйлсийн тэгшрүүлсэн утгаар бодоход үр дүнгийн хувьсагч 2015 он гэхэд 99.93 хувьд хүрэхээр байна. Энэ нь бүрэн дунд боловсролын АДХ - д эерэгээр нөлөөлж буй магистр багшийн тооны нэмэгдэлт,

График 4.1 Үр дүнгийн хувьсагчийн бодит болон тэгшрүүлсэн утга 2003 – 2015 он



Графикаас харахад 4 хүчин зүйлээс хамаарсан бүрэн дунд боловсролын анги дэвшилтийн хувь цаашид өсөх хандлагатай байна.

Шилжин явсан хүн амын тоог фурьегийн цуваагаар тэгшрүүлэн бодсон регрессийн шинжилгээний үр дүн:

Dependent Variable: X10
 Method: Least Squares
 Date: 12/09/13 Time: 15:18
 Sample: 2003 2012
 Included observations: 10

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 1796.062 | 583.4737 | 3.078223 | 0.0217 |
| @TREND | 402.4671 | 109.3029 | 3.682126 | 0.0103 |
| SIN((2*3.14*@TREND)/3) | -340.0705 | 468.1480 | -0.726417 | 0.4949 |
| COS((2*3.14*@TREND)/3) | 1.742023 | 423.1139 | 0.004117 | 0.9968 |
| R-squared | 0.715580 | Mean dependent var | | 3607.500 |
| Adjusted R-squared | 0.573370 | S.D. dependent var | | 1505.772 |
| S.E. of regression | 983.5241 | Akaike info criterion | | 16.90934 |
| Sum squared resid | 5803918. | Schwarz criterion | | 17.03037 |
| Log likelihood | -80.54668 | Hannan-Quinn criter. | | 16.77656 |
| F-statistic | 5.031853 | Durbin-Watson stat | | 2.024854 |
| Prob(F-statistic) | 0.044614 | | | |

Estimation Command:

LS X10 C @TREND SIN((2*3.14*@TREND)/3) COS((2*3.14*@TREND)/3)

Estimation Equation:

$$X_{10} = C(1) + C(2)*@TREND + C(3)*SIN((2*3.14*@TREND)/3) + C(4)*COS((2*3.14*@TREND)/3)$$

Substituted Coefficients:

=====

$$X_{10} = 1796.06240208 + 402.467077249*@TREND - 340.070491895*SIN((2*3.14*@TREND)/3) + 1.74202297612*COS((2*3.14*@TREND)/3)$$

График 4.1 x10- хувьсагчийн бодит болон тэгшрүүлсэн утга 2003 – 2015 он



Графикаас үзэхэд шилжин явж буй хүмүүсийн тоо цаашид өсөх хандлагатай байгаа ба 2015 он гэхэд 6,7 мянгад хүрэхээр энэ Увс аймгийн хувьд муу үзүүлэлт бөгөөд шилжин явалт нэмэгдэх тусам тухайн орон нутгийн хөгжил, дэд бүтэц хөгжил муу байгааг харуулж байна.

Ер нь хүмүүсийн шилжин явалт нь ажил хайж амьдралаа дээшлүүлэх зорилгоор өндөр цалин бүхий ажлын байрыг эрэлхийлэн өөр бусад аймаг, нийслэл, улс руу нүүдэллэдэг. Энэ нь Увс аймгийг ажлын байрны хомсдолтой тодорхой ажлын байр байсан хэдий ч цалин бага мэргэжлийн боловсон хүчин ажиллах нөхцөл байхгүй, ажлын байрыг ихээр нэмэгдүүлсэн аймаг орон нутгийн онцлогт тохирсон голлох салбарын өсөлт байхгүй мөн зах зээлийн багтаамж, хотжилт хүмүүсийн таатай амьдрах нөхцөл нийгмийнолон дэд бүтцийн асуудлаас шалтгаалан Увс аймгийн хүн шилжилт их байгаагаас хамаараад бүрэн дунд боловсрол эзэмшихээр анги дэвшин суралцах сурагчид эцэг, эх гэр орныхоо хүмүүстэй хамт амьдралын эрхээр шилжих хөдөлгөөнд оролцож байгаа энэ нь

бүрэн дунд боловсролын анги дэвшилтийн хувь буурах нэг гол шалтгаан болж байна.

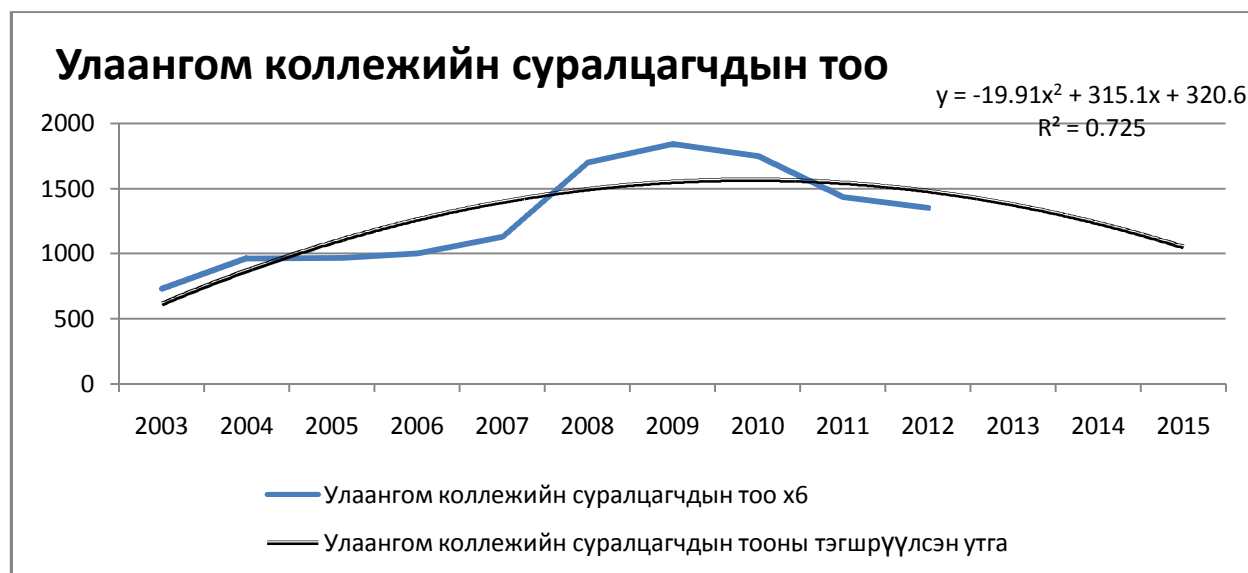
График 4.1 x10- хувьсагчийн бодит болон тэгшрүүлсэн утга 2003 – 2015 он



Графикаас харахад магистр багш нарын тоо цаашид өсөх хандлагатай байна 2012 оны байдлаар Увс амйгийн нийт багш нар 13,8 хувийг магистр багш эзэлж байгаа цаашид жилд дунджаар 14 багшаар нэмэгдэхээр байна. Магистр багшийн тоо нэмэгдэх тусам бүрэн дунд боловсролд анги дэвшин суралцах суралцагсдын тоо мөн дагаад өсөж байгаа нь сайн үзүүлэлт юм.

Мэргэжил ур чадвар сайн багш нар /магистр багш/ олон байх тусмаа бүрэн дунд боловсролын анги дэвшилтэнд сайнаар нөлөөлж байна. Үүний шалтгаан суралцагчдын суурь боловсролоо эзэмшээд анги дэвшин суралцахад тулгардаг босго оноондоо хүрэхгүйгээс анги дэвшин суралцаж чадахгүй байгаа суралцагчдын тоог бууруулахын тулдерөнхий боловсролын сургуульд багшилж байгаа заах аргазүйч, тэргүүлэх багш гэхээсээ илүүтэй магистр зэрэгтэй багш нарын тоог нэмэгдүүлэх шаардлагатай байгаа нь судалгааны үр дүнгээс харагдаж байна.

График 4.2 хб- хувьсагчийн бодит болон тэгшрүүлсэн утга 2003 – 2015 он

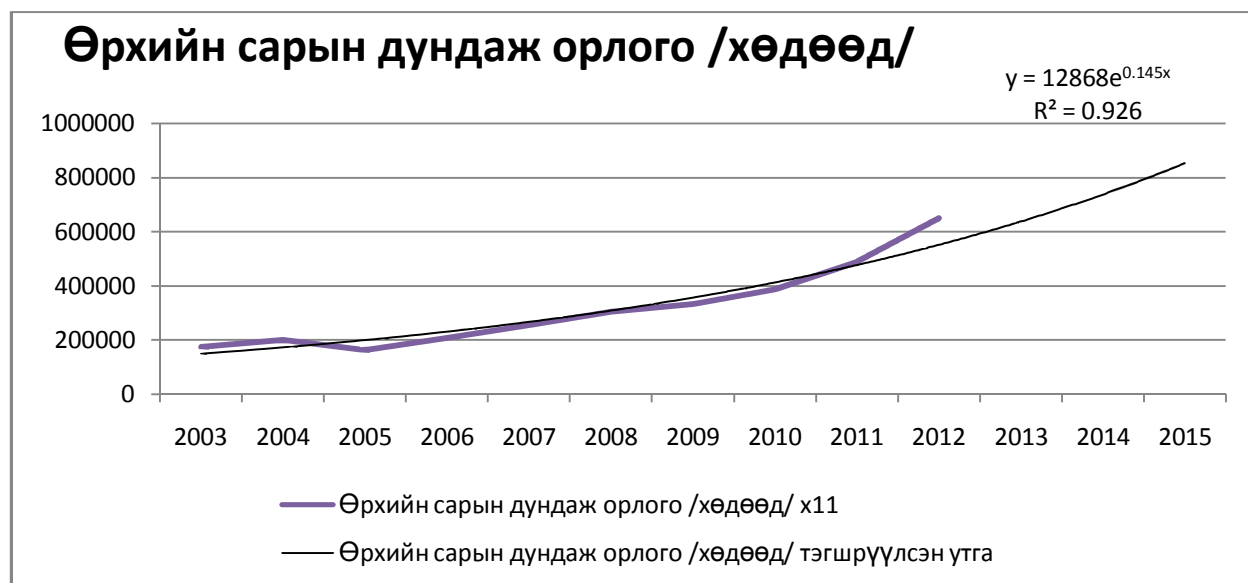


Улаангом коллежид суралцагчдын тоо 2003 оноо хойш өсөж ирсэн боловч сүүлийн жилүүдэд буурах хандлагтай байна. Судалгааны дүнгээс харахад коллежийн суралцагчдын тоо нэмэгдэх тусам ерөнхий боловсролын сургуульд суурь боллвсролоо эзэмшээд анги дэвшин суралцах суралцагчдын буурч байх үр дүн гарсан. Энэ нь суурь боловсролоо эзэмшээд ерөнхий боловсролын сургуулийн суралцагчид коллежид элсэн суралцаж байгаатай холбоотой юм.

Үүний шалтгаан нь Улаангом коллеж бүрэн дунд боловсрол олгохын сацуу, давхар мэргэжилтэй болгож төгсгөдөг. Мөн хөдөөний малчдын хүүхдүүд ар гэрийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан Монгол улсын болон Гадаадын их, дээд сургуулиудад цаашид үргэлжүүлэн суралцах боломжгүйгээс Улаангом коллежид ихээр суралцах болсонтой, мөн бүрэн дунд боловсрол эзэмшихээр анги дэвшин суралцахад тулгардаг босго оноондоо хүрэхгүй байгаа хүүхдүүд коллежид элсэн суралцан байна.

Сүүлийн жилүүдэд Улаангом коллежийн суралцагчдын буурах хандлагтай байгаа нь ерөнхий боловсролын сургуульд суралцагчдын суурь боловсролын түвшин сайжирч байгааг мөн хүүхдүүд ерөнхий боловсролын сургуульдаа суралцах сонирхол нэмэгдэж буйг илтгэж байна.

График 4.2 x11- хувьсагчийн бодит болон тэгшрүүлсэн утга 2003 – 2015 он



Графикаас харахад өрхийн орлого нь цаашид өсөх хандлагатай байна. Судалгааны дүнгээс харахад өрхийн орлогын өсөлт нь бүрэн дунд боловсролын анги дэвшилтийн хувийг өсгөхөөр харагдаж байна.

Өрхийн орлого өсөж тухайн суралцагчдын ар гэрийн амьдрал сайжирснаар суралцагчдын сурч боловсрох орчин нөхцөл сайжирч суурь боловсрол эзэмшиж буй хүүхдүүд амжилттай суралцаж цаашид анги дэвшин суралцахад боломж байгаа мэт харагдаж байна.

Гэхдээ хүчин зүйлийн шинжилгээнээс харахад өрхийн орлого нь магистр багш нарын тоо, шилжин явж хүмүүсийн тоо, Улаангом коллежид суралцаж байгаа суралцагчдын тоо гэсэн хүчин зүйлүүдтэй харьцуулахад мэдрэмжийн коэффициент бага байгаа нь олсон өрхийн орлогоосоо хүүхдүүдийнхээ боловсролд бага хувийг зарцуулж байгааг илэрхийлж байна. Иймээс эцэг, эхчүүд суурь боловсрол эзэмшиж байгаа /хичээл, ном сайн хийх/ гэхээсээ илүүтэйгээр амьдралдаа хувь хүн болж төлөвших суурь нь тавигдаж байгаа энэхүү цаг хугацаанд мэдлэг боловсролтой сайн хувь хүн болгох үүднээс хүүхэдтэйгээ бүх талаар хамтрач ажиллах, тэднийг шаардлагатай гэсэн бүх нөхцөл бололцоогоор хангаж зэргээр эцэг, эхчүүд өөрсдийн хүлээсэн үүрэг, хариуцлагаа сайн биелүүлж ажиллах амьдрах шаардлагатай байна.

5. Санал дүгнэлт

- Манай аймгийн хувьд хамгийн ерөнхий үзүүлэлт болох бичиг үсэг тайлагдалтын түвшингээр улс болон бүсийн түвшинд доогуур байранд байгаа нь анхаарах үзүүлэлт болж байна. Бичиг үсэг үл мэдэгчдийн ихэнх хувь нь хөдөөний багт амьдарч байгаа учраас тэдэнд хүрч ажиллах хэрэгтэй байна.
- Мөн боловсролын зарим үзүүлэлтүүдийг тооцоход шилжих хөдөлгөөний нөлөөлөл их байгаа учир аймгийн хэмжээнд шилжих хөдөлгөөнийг сааруулах арга хэмжээ авахад төр болон аймгийн зүгээс бодитой ажлыг хэрэгжүүлэх
- Хөдөөний малчин өрхийн хүүхдүүдийг боловсролд хамрагдах боломжоор бүрэн хангах, дотуур байр, сурах бичиг зэргээр хангах
- 2011-2012 оны байдлаар сургууль завсардсан нийт хүүхдийн 38.5 хувь нь амьдралын гачигдлаас, 38.1 хувь нь өвчний улмаас сургууль завсардсан байна. Тиймээс боловсролын хамрагдалтанд дам нөлөө үзүүлж байгаа ажлын байрыг нэмэгдүүлэх, эрүүл мэндийн үйлчилгээний хүртээмжийг сайжруулах зэрэг арга хэмжээг аль аль шатанд анхаарах хэрэгтэй байна.
- Мөн хүн амын боловсрол эзэмшилт, хөдөөний малчин өрхийн хүүхдийг бага боловсролд хамруулах, сургууль завсардалтыг бууруулах талаар арга хэмжээ авах, бичиг үсэг үл мэдэгчдийн судалгааг өрх бүрээр гаргаж тэдэнд хувиарт сургалт явуулах зэрэг арга хэмжээг авч явуулах нь зүйтэй болов уу.
- Улаангом коллеж нь бүрэн дунд боловсрол олгож, давхар мэргэжил эзэмшүүлж, мөн 24-өөс доош насны суралцагчдад сар бүр 45 мянган төгрөгийн тэтгэлэг өгч байгаа нь суралцагчдыг татаж байна. Гэхдээ ерөнхий боловсролын сургуульдаа суралцаад цаашид анги дэвшин суралцах гээд босго оноогоо давж чадахгүй хүүхдүүд коллежид орж байна гэхээсээ илүүтэйгээр сурлагын хувьд цаашид үргэлжлүүлэн сурах боломжтой, өрхийн орлого муутайгаас болоод сурч чадахгүй байгааг хүүхдүүдийг татах гол үндэс болж байна. Судалгааны дүнгээс харахад Төрөөс авч буй энэхүү бодлого хэр оновчтой вэ гэдэгт эргэлзээ төрүүлж байна. Учир нь сүүлийн жилүүдэд коллежид суралцагчдын тоо буурах хандлагатай, бүрэн дунд боловсролын АДХ өсөх хандлагатай байгаа нь хүүхдүүд цаашид

сургуульдаа үргэлжүүлэн суралцах сонирхолтой байгааг, мөн хоёр үзүүлэлт нь урвуу хамааралтай /коллежид суралцагчдын тоо өсөхөөр бүрэн дунд боловсролын анги АДХ буурна/ байгаа нь коллежийн сургалтийн чанар, төгсөгчид хэрхэн ажлаар байраар хангагдаж байгаа, тэнд ажиллаж буй багш ажиллагчдын ур чадвар ерөнхийдөө муудаж байгааг, нөгөө талаас ерөнхий боловсролын сургуульд сурацаж байгаа хүүхдүүд цаашид үргэлжүүлэн суралцах цаашид дээд боловсрол эзэмшихийг хүсэж тэмүүлж байгааг харуулж байна.

- Бүрэн дунд боловсролын анги дэвшилтийн хувь 100 хувьд хүрэхгүй байгаа нь суралцагчийн ар гэрийн, өрхийн орлого тухайн өрхийн хэрэгцээнд хүрэлцэхгүй амьдралын түвшин муу байгаагаас болж суурь боловсрол эзэмшсэн хүүхдүүд амдралын эрхээр сургуулиа хаяж ажил хийж байна. Судалгааны дүнгээс харахад өрхийн орлого нэмэгдэх тусам бүрэн дунд боловсролын анги дэвшилтийн хувь нэмэгдэж байгаа юм. Энэ нь өрхийн орлого нэмэгдэж хүмүүсийн амьдралын нөхцөл сайжрах тусам хүүхдүүдийн сурч боловсрох орчин нөхцөл сайжирч дунд ангиа төгсөөд бүрэн дунд боловсрол эзэмшихэд эерэгээр нөлөөлөх гол хүчин зүйл болж мөн хүүхдүүд сурч байгаа өрхүүдийн хувьд орлогоосоо хүүхэддээ зарцуулах хэсгийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байгаа нь судалгааны үр дүнгээс харагдаж байна.
- Суурь боловсрол эзэмшүүлж буй сургуулиудийн хичээлийн чанарыг дээшлүүлэх, багшаас суралцагчтай ажиллах арга, ур чадварыг сайжруулах, суралцагчдыг сургалтын ажилд жигд оролцох боломжийг хангах, ачааллыг оновчтой зохицуулах. Мөн сургалтын орчин нөхцөлийг сайжруулах суурь боловсролын кабинет, танхим тоноглох, сурагчийн заавал унших номын жагсаалтыг хичээл тус бүрээр боловсрол, сургалтын стандартын дагуу гарган зохих шаардлага тавьж ажиллах; Заадаг хичээлийн үр дүн, суралцагчдын дэлгэрэнгүй бүртгэл судалгаа хийж, тэдний оролцооны талаар эцэг эхийн хурал, ангийн хурлуудад мэдээлэл өгөх, суралцах арга барилд нь туслах үйл ажиллагаа явуулах. Суралцагчийн мэдээлэл авах бололцоог өргөтгөх гэх мэтээр багш, эцэг эх, хүүхэдтэйгээ хамтарч ажиллаж шаардлагатай байна

- Ерөнхий боловсролын сургуульд багшилж байгаа заах аргазүйч, тэргүүлэх багш гэхээсээ илүүтэй магистр зэрэгтэй багш нарын тоо илүү нөлөөтэй байгаа ба цаашид бүрэн дунд боловсролын анги дэвшилтийн хувийг нэмэгдүүлэхийн тулд багш нарыг заадаг хичээл тус бүрээр ажлын аргазүйг эзэмших асуудлаар сургалт семинар явуулах, Докторантур, магистрантурт суралцуулах, суралцагчдыг олимпиадууд бэлтгэх амжилттай оролцуулах тал дээр тухайн сургуулийн захиргаа болон багш, суралцагчид маш сайн хамтарч ажиллах шаардлагатай байна. Ингэснээрээ бүрэн дунд боловсролын анги дэвшилтийн хувь нэмэгдэж, сургуулиа төгсөж буй суралцагчид элсэлтийн ерөнхий шалгалтаа амжилттай сайн өгч өөрийн хүссэн сургуулиа авах, цаашид сайхан амьдрах үүд хаалга нээгдэх нөхцөл нь бүрдэх учиртай.

Ашигласан материал:

- Монгол улсын статистикийн эмхэтгэл, Улаанбаатар 2010 он
- Монгол улсын статистикийн эмхэтгэл, Улаанбаатар 2009 он
- Монгол улсын статистикийн эмхэтгэл, Улаанбаатар 2008 он
- Монгол улсын статистикийн эмхэтгэл, Улаанбаатар 2007 он
- Монгол улсын статистикийн эмхэтгэл, Улаанбаатар 2006 он
- 2006 оны аймгийн статистикийн эмхтгэл
- 2007 оны аймгийн статистикийн эмхтгэл
- 2008 оны аймгийн статистикийн эмхтгэл
- 2009 оны аймгийн статистикийн эмхтгэл
- 2010 оны аймгийн статистикийн эмхтгэл
- 2006-2010 оны Эрүүл мэндийн статистик үзүүлэлтүүд
- Хүн ам орон сууцны 2010 оны тооллого
- Элдэв-ОчирЛ, ``Эконометрикийнүндэс``
- АнхтуяаД, НаранчимэгЧ``EVIEWS хэрэглэгчийнгарынавлага`` 2005 он
- Г.Баттулга ``Эдийн засаг-Статистикийн шинжилгээ`` УБ 2008 он
- Ц.Цэрэндорж А.Дэмбэрэл ``Макро эдийн засгийн статистик`` УБ 2009 он
- www.nso.mn
- <http://mn.wikipedia.org>
- www.google.mn

Судалгааг гүйцэтгэсэн: Гэрээт ажилтан Н.Пүрэвжав