

МОНГОЛЫН ЗАЛУУСЫН БИЕ БЯЛДРЫН ХӨГЖИЛД НӨЛӨӨЛӨХ НИЙГМИЙН ХҮЧИН ЗҮЙЛС

Ш.УРАНЧИМЭГ, М.ЭРДЭНЭ, Д.ТҮМЭН

МУИС, ШУС, Антропологи, археологийн тэнхим,
e-mail: urnaa@num.edu.mn; merdene@num.edu.mn; tumen@num.edu.mn

ТҮЛХҮҮР ҮГС: Монголын залуучууд, антропометр, биеийн өндөр, биеийн жин, ажил эрхлэлт, боловсролын түвшин

ХУРААНГУЙ: Манай улсын 18-25 насны залуучуудын бие бялдрын өсөлт хөгжлийн үзүүлэлтийг ажил мэргэжил, боловсролын түвшнээр харьцуулан судаллаа. Судалгааны дүнгээс харахад боловсролын түвшин дээшлэх болон ажлын нөхцөл сайжрах тусам залуучуудын биеийн үндсэн үзүүлэлтүүд нэмэгдэж байна. Харин булчингийн хөгжлийн үзүүлэлт биеийн хүчний ажил эрхэлдэг залуучуудад бусад ажил мэргэжлийн залуучуудаас илүү байна.

Sh. URANCHIMEG, M.ERDENE, D.TUMEN

SOCIAL FACTORS AFFECTING THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF MONGOLIAN YOUTHS

KEYWORDS: Mongolian youths, anthropometry, stature, body weight, occupation, education level

ABSTRACT. The physical growth and development characteristics of 18-25-year-old youth of Mongolia were compared by occupation and education level. According to the results of the study, the basic physical parameters of young people increase as the education level raises and working conditions improve. On the other hand, the muscle development index is higher among young people engaged in manual labor than those of other occupations.

Аливаа орны хүний биеийн өсөлт хөгжлийн судалгааны үр дүн нь тухайн үндэстний оршин тогтнох нийгмийн үндсийг бий болгох, хөгжлийн хэтийн төлвийг төлөвлөхөд шинжлэх ухааны нэг үндэс нь болдог. Хүний биеийн өсөлт хөгжил нь нэг талаас удамшлаар нөхцөлдөх ба нөгөө талаас хүрээлэн буй орчин байгаль, нийгмийн олон хүчин зүйлүүдийн эерэг болон сөрөг, шууд болон дам нөлөөлөлд автаж байдаг. Иймээс улс орны хүн амын бие бялдрын өсөлт хөгжлийн зүй тогтол, өсөлтийн хөдлөл зүйг байгаль, нийгмийн хүчин зүйлтэй холбон судлах нь антропологийн шинжлэх ухааны нэгэн чухал чиглэл юм.

Сүүлийн жилүүдэд дэлхийн улс орнуудын хотжилт, үйлдвэржилт, шинжлэх ухаан, технологийн өндөр хөгжил, хүн амын шилжилт хөдөлгөөн зэрэг нийгмийн үзэгдлүүд тухайн орны хүн амын бие бялдрын хөгжилд зохих нөлөө үзүүлж байгаа нь

олон судлаачдын бүтээлээс харагдаж байна (Tanner,1955; Wolanski, 1964; Barro, 2001). Хүний бие бялдрын өсөлт хөгжлийн явц нийгэм-биологийн олон хүчин зүйлийн шууд болон дам үйлчлэлийн нөлөөнд байх ба нийгмийн хүчин зүйл нь байгалийн хүчин зүйлийн нөлөөнд нэмэлт болж, тэдгээрийн үйлчлэлийг нь зохицуулж байдаг (Агаджанян, 1988). Эцэг эхийн нас, боловсрол, эрхэлж буй ажил, хүүхдийн тоо, төрөлтийн тоо, төрөлт хоорондох хугацаа, гэр бүлийн орлого, орон байрны нөхцөл, өвчлөл зэрэг гэр бүлийн амьжиргааны чанар байдлыг тодорхойлж байгаа хүчин зүйлүүд нь хүүхдийн өсөлт хөгжлийн явцад шууд нөлөө үзүүлдэг (Миклашевская, 1983).

Олон судлаачид эцэг эхийн боловсролын түвшин ба хүүхдийн өсөлт хөгжлийн үзүүлэлтүүдийн хоорондын хамаарлыг авч үзсэн байдаг. Эдгээр судалгаануудад эцэг нь болон эцэг эх нь хоёулаа дээд боловсролтой хүүхдүүдийн биеийн өндөр бусад хүүхдүүдийнхээс статистик бодитой илүү байдгийг илрүүлсэн байна (Johnston et. al., 1982; Bogin, 1986). Түүнчлэн, эцэг эхийн боловсролын түвшин ба гэр бүлийн эдийн засгийн байдлын хооронд, боловсролын түвшин ба нэг гэр бүл дэх хүүхдийн тооны хооронд шууд хамаарал байдгийг тогтоосон байдаг (Billewick et. al., 1983; Bodzsar, 1985). Ийм зүй тогтол биеийн жин, өөхөн давхрагын хөгжилд нилээд тод ажиглагддаг байна (Gyenis et. al., 1984).

Ахуй орчны нөхцөл болон амьдралын хэв шинж мөн хүүхдийн өсөлт хөгжилд чухал нөлөө үзүүлдгийг судлаачид баталсан байна (Андрюлис, 1966; Соловьева, 1973; Абрамов, 1984). Байгалийн болон нийгмийн хүчин зүйлийн нөлөөллийг мэдрэх бие махбодийн биологи чадавхуй буюу эко мэдрэмж, түүний хариу үйлчлэл нь хүний амьдрах хугацаанд байнга өөрчлөгдөж байдаг (Wolanski.1964; Миклашевская и др., 1988). Хүний өсөлт хөгжлийн явцад дээрх бүх хүчин зүйлийн нөлөө хоорондоо нягт холбоотой, хам байдлаар үйлчилдэг учир тухайлан ямар нэг, эсвэл хэсэг хүчин зүйлийн нөлөөг тусгайлан авч үзэж үнэлэх боломжгүй болохыг судлаачид тэмдэглэсэн байна (Миклашевская, 1983; Алексеева, 1986, 1988; Миклашевская и др.,1988).

Дээр дурьдсан эрдэмтдийн судалгаанаас харахад нас биед хүрсэн хүний бие бялдрын төлөвшил нь тухайн хүний хүүхэд насны өсөлт хөгжлийн илэрхийлэл бөгөөд хүүхэд насны өсөлт, хөгжил нь тухайн орны нийгэм-эдийн засгийн хөгжлийн түвшин, хүн амын эрүүл мэндийн нэг үзүүлэлт болдог төдийгүй мөн хүрээлэн байгаа орчны болон нийгмийн мэдрэмтгий тодорхойлогч (индикатор) болдог байна.

Монгол хүний бие бялдрын өсөлтийн судалгаа ховор байдаг хэдий ч манай орноор явж байсан гадаадын жуулчид аялагчдын монгол хүний бие галбирын байдлыг тодорхойлон бичсэн тэмдэглэл цөөн ч гэсэн үлджээ (Талько-Грынцевич, Ухтомский, дам ишлэл Намсрайнайдан, 1990а). 1950-иад оноос эхлэн манай орны насанд хүрэгчдийн антропологийн судалгааг байгаль, газар зүйн янз бүсчлэлээр (Влчек,1965; Золотарева, 1968; Дугарсүрэн, 1970; Готов, 1982; Нямдорж, 1994; Алексеева, Түмэн ба бусад, 1998), спортын антропологийн үүднээс (Тарваа, 1972; Загдсүрэн, 1998; Лхагвасүрэн, 1999; Гүндэгмаа, 2007, 2009), оюутан залуусын (Мэнтэвдорж, 1997, 2010), цэрэг татлагын өмнөх насны залуучууд (16-18 насны) болон зэвсэгт хүчний бие бүрэлдэхүүний (Чойбалсан, 1991, 1997; Ганбаатар, 1997), хувцасны стандартыг тогтооход ашиглах бие бялдрын үндсэн хэмжээг боловсруулах (Намсрайнайдан 1970, 1990а, 1990б) зэрэг зорилгоор хийсэн байдаг.

Бид энэхүү судалгаандаа манай улсын байгал газар зүйн янз бүрийн бүсэд амьдардаг уугуул цэргийн насны (18-25 насны) залуучуудын бие бялдрын өсөлт хөгжлийн онцлогийг нийгмийн хүчин зүйлтэй холбон судалж дүн шинжилгээ хийх зорилго тавилаа.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН, АРГА ЗҮЙ

Цэргийн насны монгол залуучуудын бие бялдрын өсөлт хөгжлийн судалгааны материалыг 2012-2013 онд манай улсын янз бүрийн хот, аймгийн төвд хийсэн антропологийн хээрийн судалгааны явцад цуглуулан боловсруулав. Судалгаа хийсэн хот, аймаг, судалгаанд хамрагдсан залуучуудын тоог хүснэгт 1-р үзүүлэв.

Хүснэгт 1. Судалгаа явуулсан хот аймаг, хамрагдсан залуучуудын тоо

Судалгаа явуулсан газар	Судалгаа хийсэн он	Судалгаанд хамрагдсан залуучуудын тоо	Эзлэх хувь
Улаанбаатар	2012-2013	531	19.3
Эрдэнэт	2012	460	16.7
Дорнод	2013	314	11.4
Ховд	2013	303	11.0
Өмнөговь	2013	315	11.4
МУИС	2013	60	2.2
БХИС	2013	772	28.0
Бүгд	2012 - 2013	2755	100

Антропометрийн хэмжилтэнд тухайн үед биеийн элдэв согоггүй, ямар нэгэн өвчин эмгэгийн шинж тэмдэггүй эрүүл залуучуудыг хамруулсан.

Антропометрийн хэмжилтийг морфологийн 37 үзүүлэлтээр олон улсын хүн судлаачид нийтээр дагаж мөрддөг В.В.Бунакийн (1941) арга зүйн дагуу хийж гүйцэтгэв.

Биеийн хэмжилтээс гадна аман асуулгын аргаар яс үндэс, төрсөн газар, нас, амьдралын нөхцөл, ам бүл, эзэмшсэн боловсрол, мэргэжил, эрхэлж буй ажлын талаар мэдээлэл авч боловсруулан харьцуулсан судалгаанд ашиглалаа.

Антропометрийн судалгааны анхдагч хэрэглэгдэхүүнийг вариацийн статистикийн аргаар боловсруулав (Плохинский, 1967; Зайцев, 1973; Урбах, 1975; Лакин, 1981).

Залуучуудын бие бялдрын өсөлт хөгжлийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн хоорондын хамаарал болон нийгмийн хүчин зүйлийн нөлөөг тодорхойлоход корреляцийн (r , Sr) аргыг ашиглав.

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН**Бие бялдрын үзүүлэлт ба боловсролын түвшин**

Судалгаанд хамрагдсан нийт залуусаас аман асуулгын аргаар суралцаж буй болон сурч төгссөн сургууль, эзэмшсэн боловсрол, мэргэжлийн талаар мэдээлэл авсны үндсэн дээр тэдгээрийн боловсролын түвшинг дараахь байдлаар ангиллаа. Үүнд:

1. Боловсролгүй - Огт сургуульд сураагүй
2. Бага боловсролтой – 4-р анги хүртэл суралцсан
3. Бүрэн бус дунд боловсролтой – 8-р анги хүртэл суралцсан
4. Бүрэн дунд боловсролтой – 11-12-р анги төгссөн
5. Тусгай дунд боловсролтой – МСҮТ, болон бусад тусгай мэргэжлийн дунд сургуулийг дүүргэсэн
6. Бүрэн бус дээд боловсролтой – их, дээд сургуулийн оюутан
7. Дээд боловсролтой – их дээд сургуулийг дүүргэсэн

Манай судалгаанд хамрагдсан 2756 залуусын 257 буюу 9,33% -ийн боловсролын талаар мэдээлэл тодорхой бус байсан тул “Бие бялдрын үзүүлэлт ба боловсролын түвшин”-ийн хамаарлын судалгааны тооцооноос хасаж 2499 залуусын мэдээллийг тооцоолон боловсруулав.

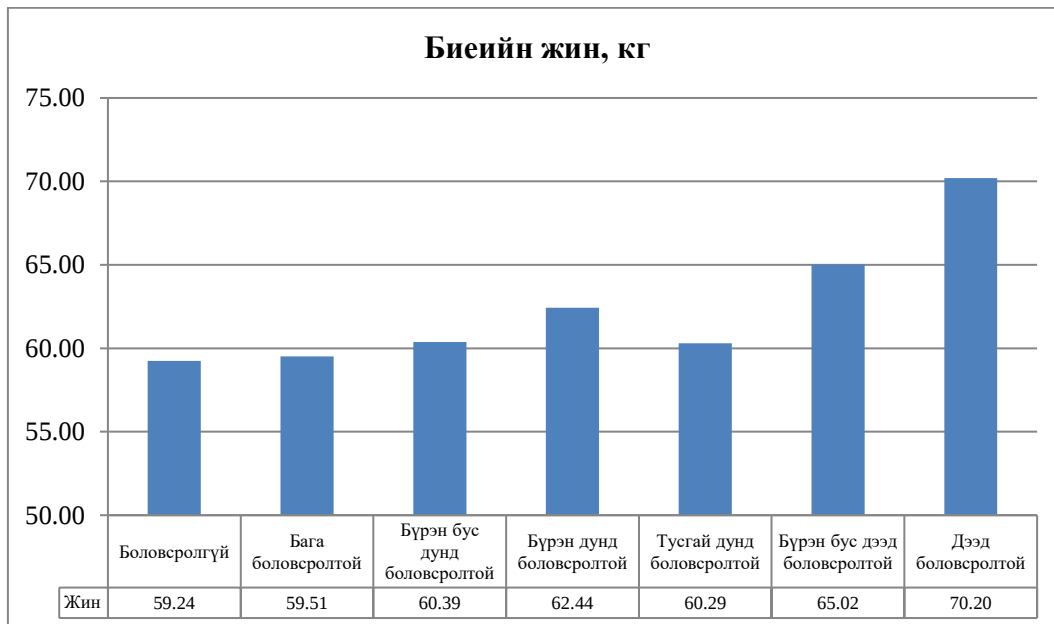
Боловсролын түвшний байдлыг хүснэгт 2-т, бие бялдрын үзүүлэлт ба боловсролын түвшний хамаарлыг *Зураг 1-9*-д харуулав.

Хүснэгт 2. Судалгаанд хамрагдсан залуусын боловсролын түвшин

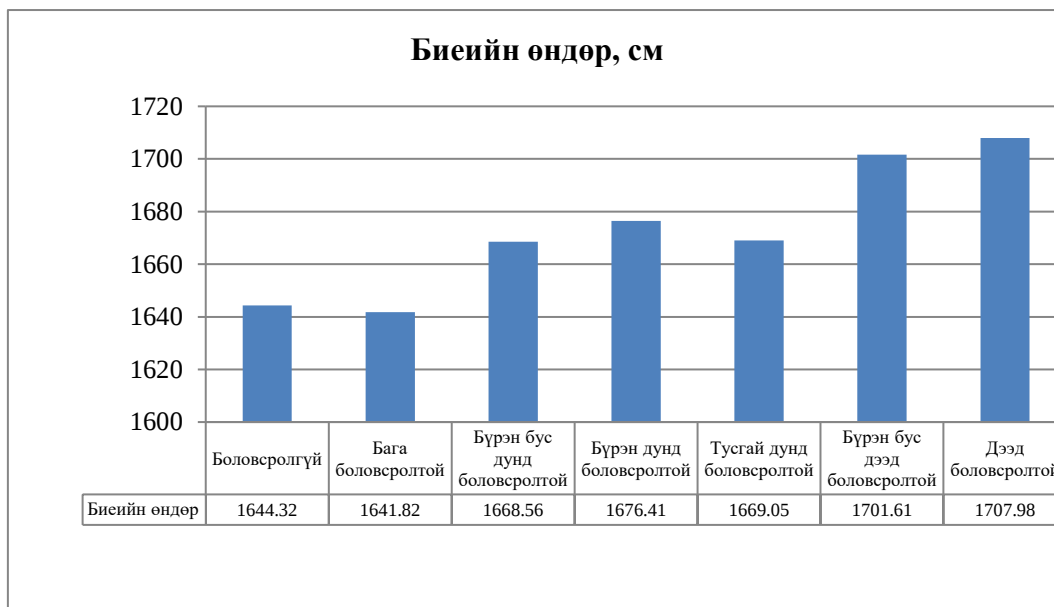
Боловсролын түвшин	Хүний тоо	%
Боловсролгүй	38	1,52
Бага боловсролтой	101	4,04
Бүрэн бус дунд боловсролтой	382	15,29
Бүрэн дунд боловсролтой	528	21,13
Тусгай дунд боловсролтой	310	12,40
Бүрэн бус дээд боловсролтой	893	35,73
Дээд боловсролтой	247	9,88
Бүгд	2499	100,00

Залуусын бие бялдрын үндсэн үзүүлэлтүүдийг боловсролын түвшин тус бүрээр ангилан тооцоолж харьцуулан судлахад зарим ялгаа харагдаж байна. Үүнд, биеийн жин, өндөр, цээжний бүслүүр, мөрний өргөн зэрэг бие бялдрын үндсэн үзүүлэлтүүдийн дундаж хэмжээ боловсролын түвшин ахих тусам нэмэгдэж байгаа бөгөөд дээд боловсролтой залуусын эдгээр хэмжээнүүд хамгийн их байлаа (*Зураг 1-4*). Түүнээс гадна биеийн өөхлөгийн хэмжээг заах дундаж өөхөн давхарга, нийт өөхний жин зэрэг үзүүлэлт ч боловсролын түвшин дээшлэх тусам ихсэж байгаа нь судалгаанд оролцогчдын орлогын хэмжээ, хоол хүнсний хэрэглээ, эрхлэх ажил хөдөлмөрийн онцлог, хөдөлгөөний идэвх зэрэг хүчин зүйлүүдээр тодорхойлогдох бололтой (*Зураг 5-7*). Харин биеийн булчингийн

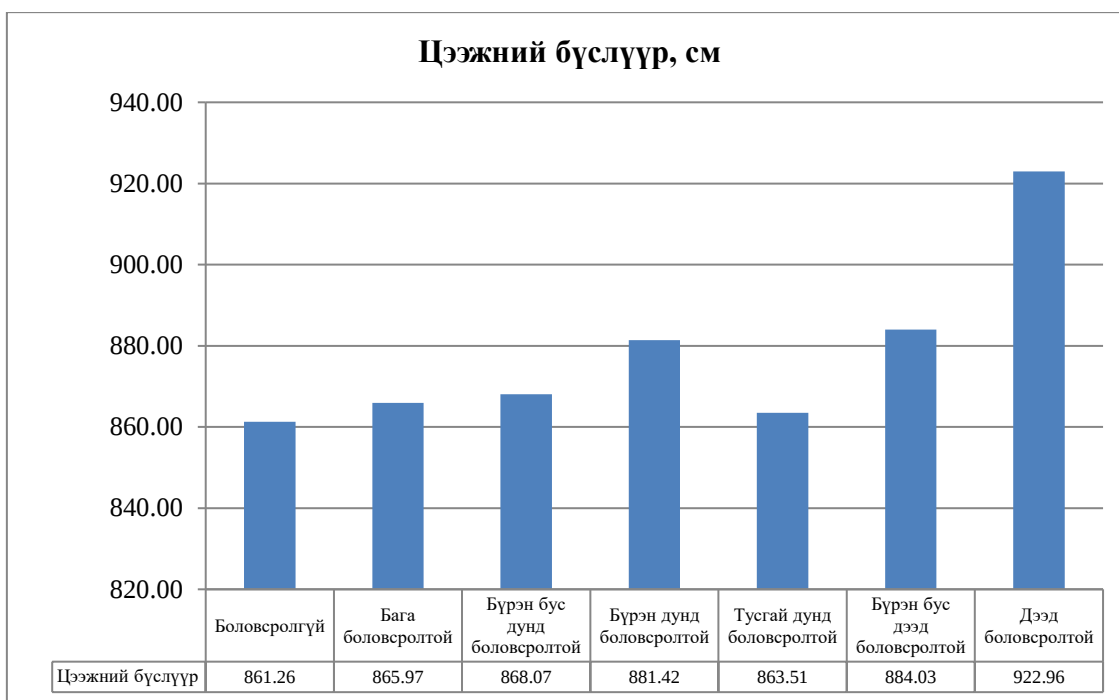
ерөнхий хэмжээг харуулах шилбэний булчингийн радиусны хэмжээ тусгай дунд боловсролтой оролцогчдод хамгийн их байгаа нь уг үзүүлэлт боловсролын түвшинтэй төдийлөн холбоотой бус, харин ажил хөдөлмөрийн онцлогтой илүү хамааралтай байгааг харуулж байна (Зураг 8-9).



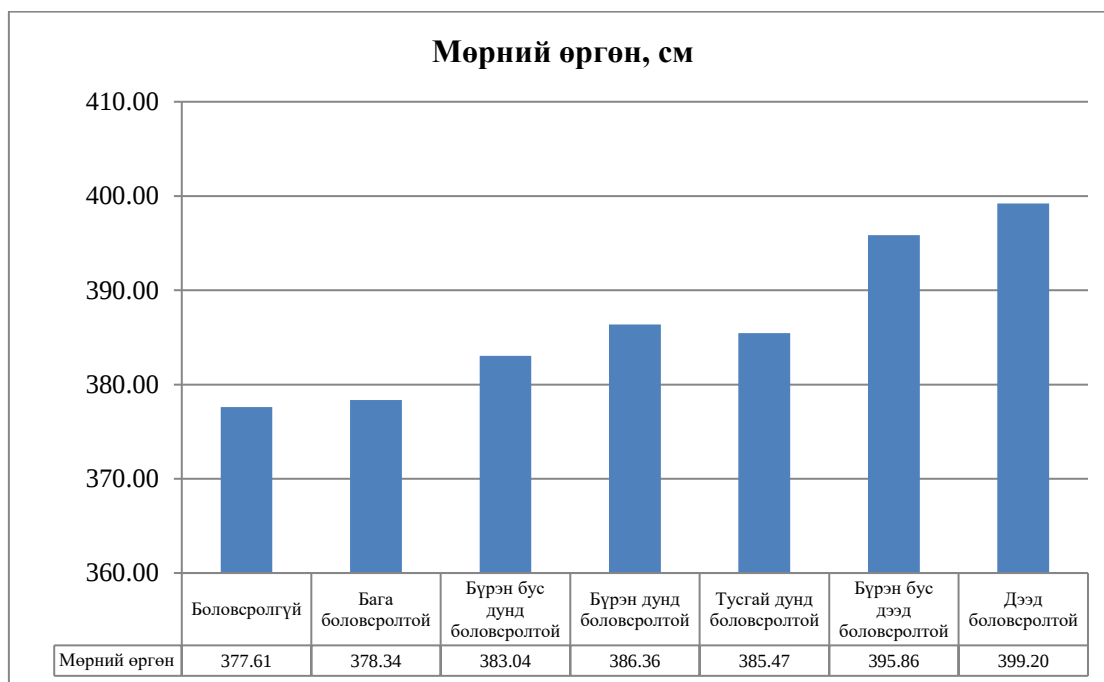
Зураг 1. Судалгаанд хамрагдсан залуусын биеийн жингийн ялгаа
(боловсролын түвшингээр)



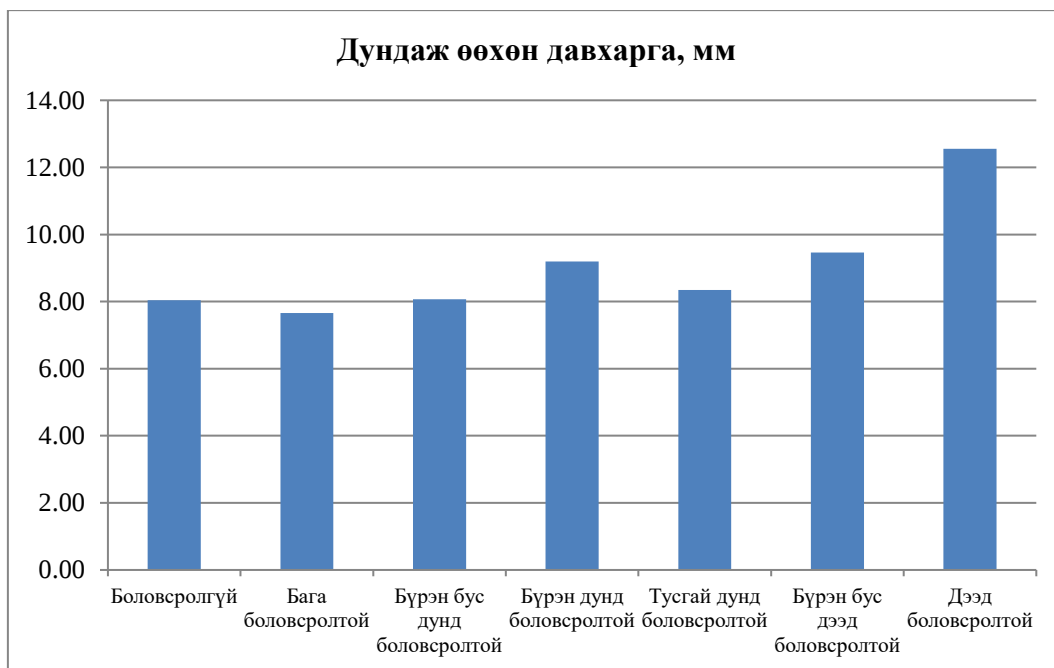
Зураг 2. Судалгаанд хамрагдсан залуусын биеийн өндрийн ялгаа
(боловсролын түвшингээр)



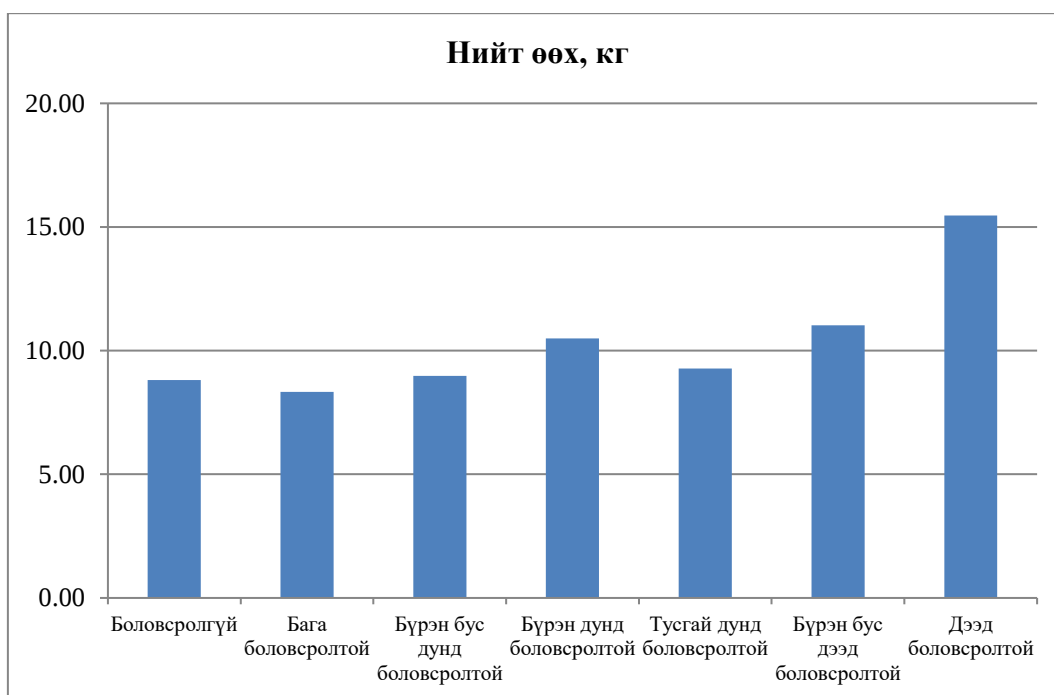
Зураг 3. Судалгаанд хамрагдсан залуусын цээжний бүслүүрийн ялгаа
(боловсролын түвшингээр)



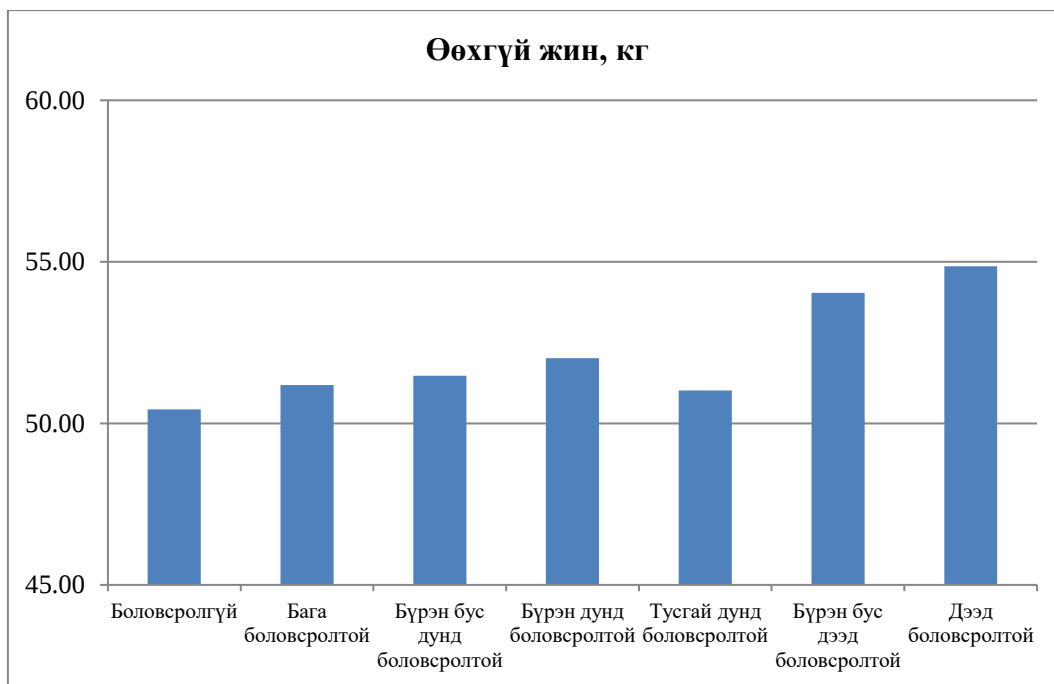
Зураг 4. Судалгаанд хамрагдсан залуусын мөрний өргөний ялгаа
(боловсролын түвшингээр)



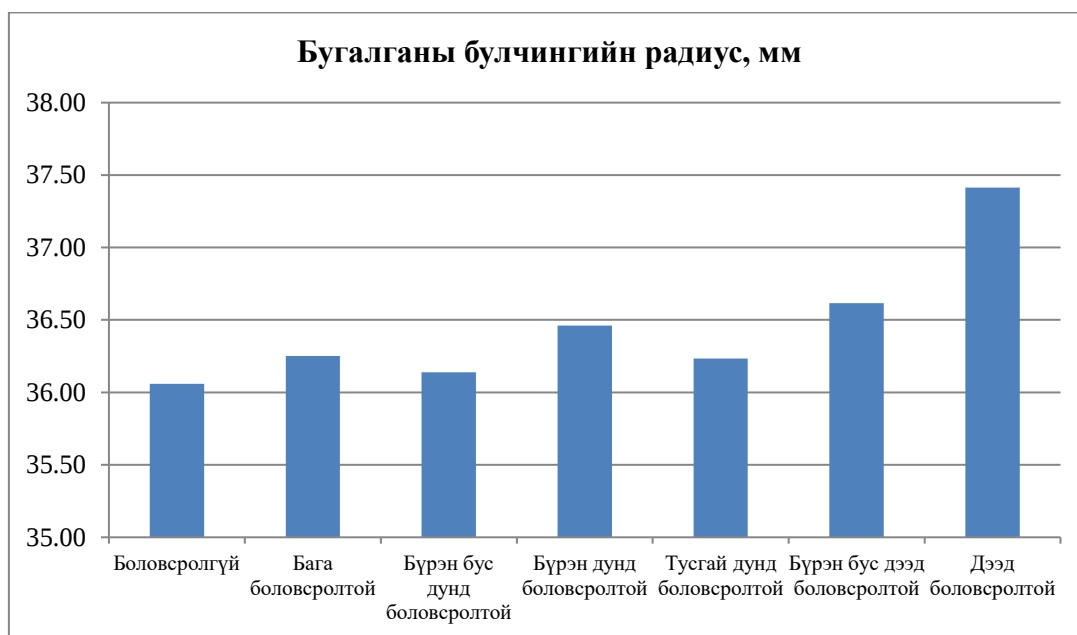
Зураг 5. Судалгаанд хамрагдсан залуусын дундаж өөхөн давхаргын ялгаа (боловсролын түвшингээр)



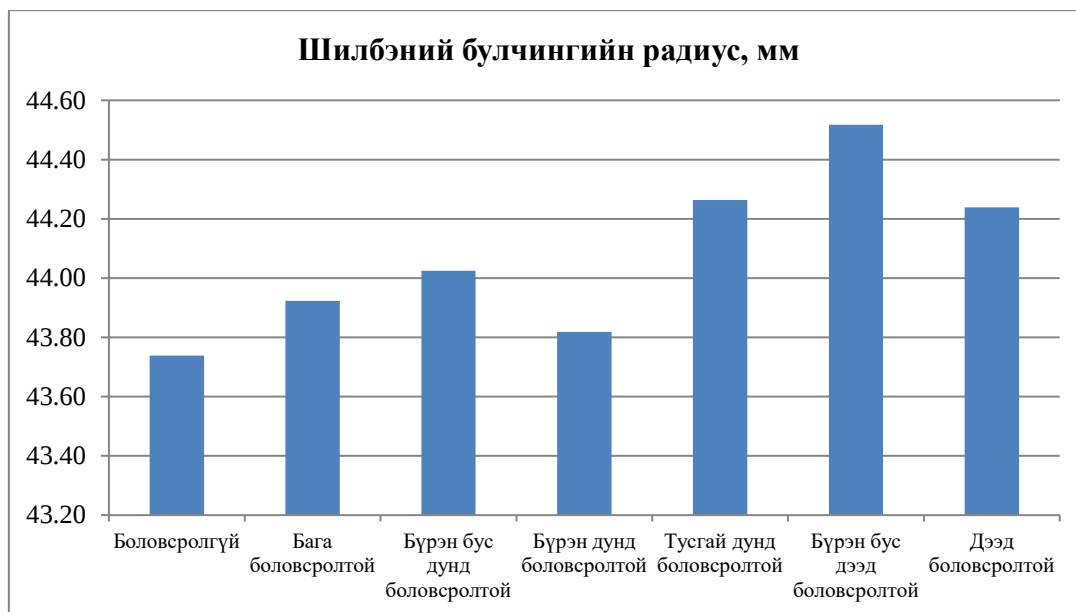
Зураг 6. Судалгаанд хамрагдсан залуусын биеийн нийт өөхний жингийн ялгаа (боловсролын түвшингээр)



Зураг 7. Судалгаанд хамрагдсан залуусын биеийн өөхгүй жингийн ялгаа (боловсролын түвшингээр)



Зураг 8. Судалгаанд хамрагдсан залуусын бугалганы булчингийн радиусын ялгаа (боловсролын түвшингээр)



Зураг 9. Судалгаанд хамрагдсан залуусын шилбэний булчингийн радиусын ялгаа (боловсролын түвшингээр)

Бие бялдарын үзүүлэлт ба эрхлэх ажил

Судалгаанд оролцсон залуусын ажил эрхлэлтийн байдлыг *Хүснэгт 3, Зураг 10 – 18* - д өгөв.

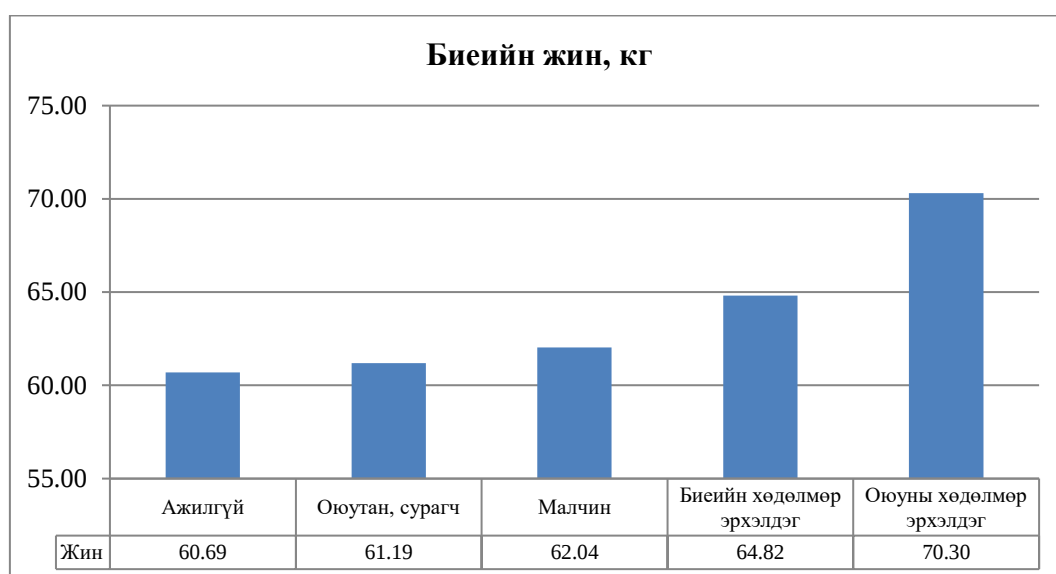
Хүснэгт 3. Судалгаанд хамрагдсан залуусын ажил эрхлэлтийн байдал

Эрхлэх ажил	Хүний тоо	%
Ажилгүй	377	15,00
Оюутан, сурагч	336	13,40
Малчин	675	26,90
Биеийн хөдөлмөр эрхэлдэг	926	36,90
Оюуны хөдөлмөр эрхэлдэг	194	7,70
Бүгд	2508	100,00

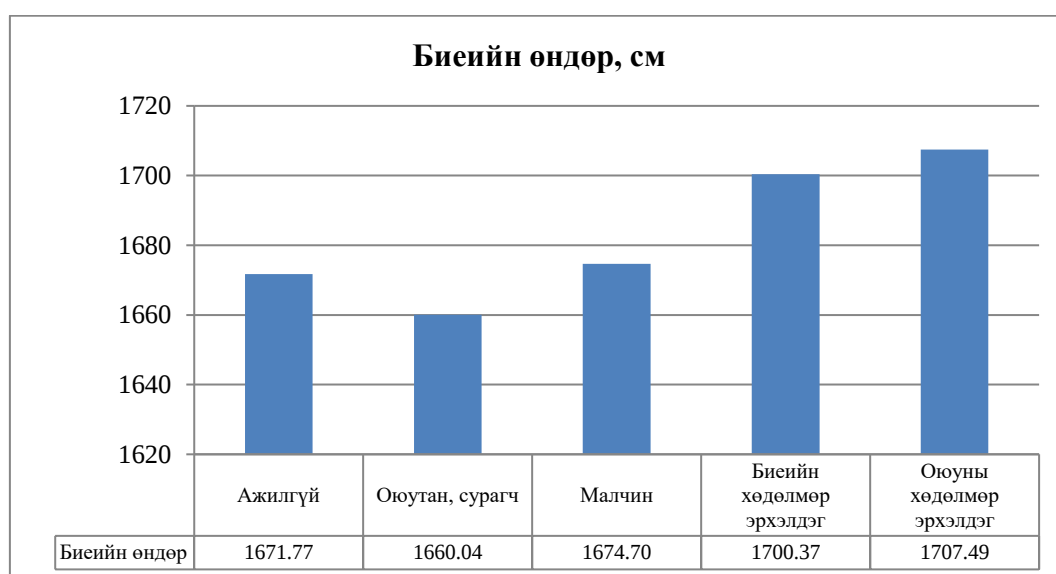
Антропометрийн судалгаанд оролцсон залуучуудын 248 буюу 9% -д ажил эрхлэлтийн байдал тодорхой бус байсан тул “Бие бялдарын үзүүлэлт ба эрхлэх ажил” судалгаанаас хасаж эрхлэх ажил тодорхой 2508 залуусын хэмжилтийн үзүүлэлтүүдийг тооцоолон гаргаж уг судалгаанд ашиглалаа.

Судалгаанд оролцогсдыг эрхлэх ажил, хөдөлмөрийн онцлогоор нь ажилгүй, оюутан сурагч, малчин, биеийн хөдөлмөр эрхэлдэг, оюуны хөдөлмөр эрхэлдэг хэмээн ангилан бие бялдарын үндсэн үзүүлэлтүүдийг бүлэг тус бүрт тооцоолон гаргалаа. Судалгааны дүнгээс харахад оюутан сурагчдын бие бялдарын үндсэн үзүүлэлт бусад

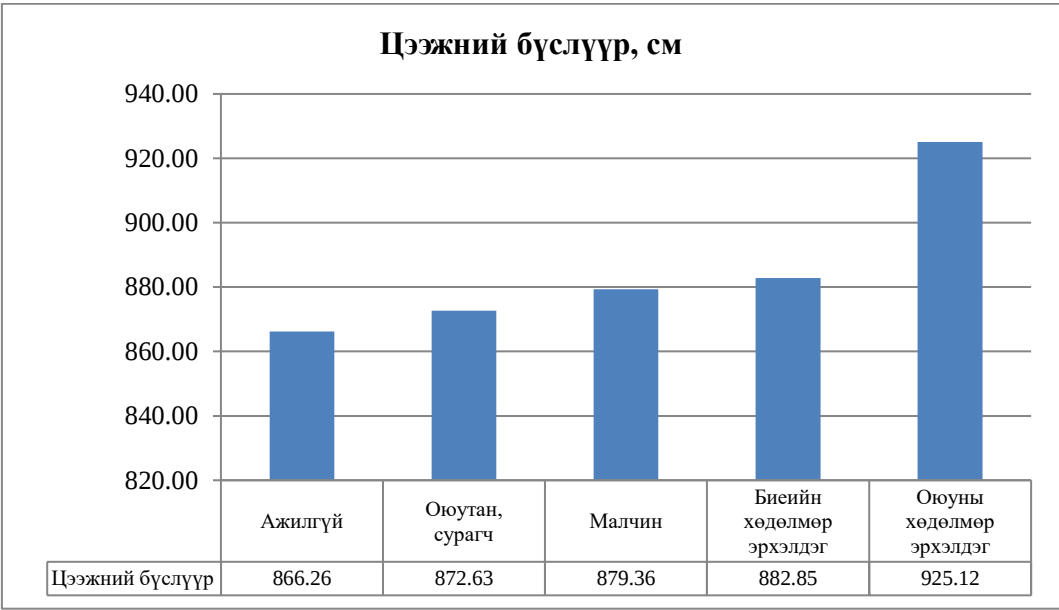
бүлгээс бага байгаа нь эрхлэх ажил хөдөлмөр гэхээс илүү бие бялдрын өсөлт бүрэн гүйцээгүй 17-19 настны хөгжлийн онцлогоор тайлбарлагдах бололтой (Зураг 10-18). Харьцуулсан судалгааны дүнгээс харахад ажилгүй залуусын биеийн хэмжээ хамгийн бага, харин оюуны хөдөлмөр эрхэлдэг залуус бусад бүлгийнхнээс илүү хүнд, өндөр, том биетэй байх хандлагатай байв (Зураг 10-18). Энэхүү ялгаа ялангуяа биеийн жингийн үзүүлэлтүүд, өөхлөг эдийн хэмжээнүүд дээр тод харагдаж байна (Зураг 10, 14-15). Биеийн хөдөлмөр эрхэлдэг залууст булчингийн хэмжээг харуулах үзүүлэлтийн нэг болох шилбэний булчингийн радиус хамгийн их, мөн араг ясны хэмжээг харуулах үзүүлэлтүүд болох биеийн өндөр болон мөрний өргөний хэмжээ дээд боловсролтой залуусаас төдийлөн ялгарахгүй, харин өөхөн давхарга, нийт өөхний хэмжээгээр тэднээс илт бага байлаа. Энэ нь тэдний хөдөлгөөний идэвх, эрхэлж буй ажлын онцлог зэрэг амьдралын хэв маягтай холбоотой юм.



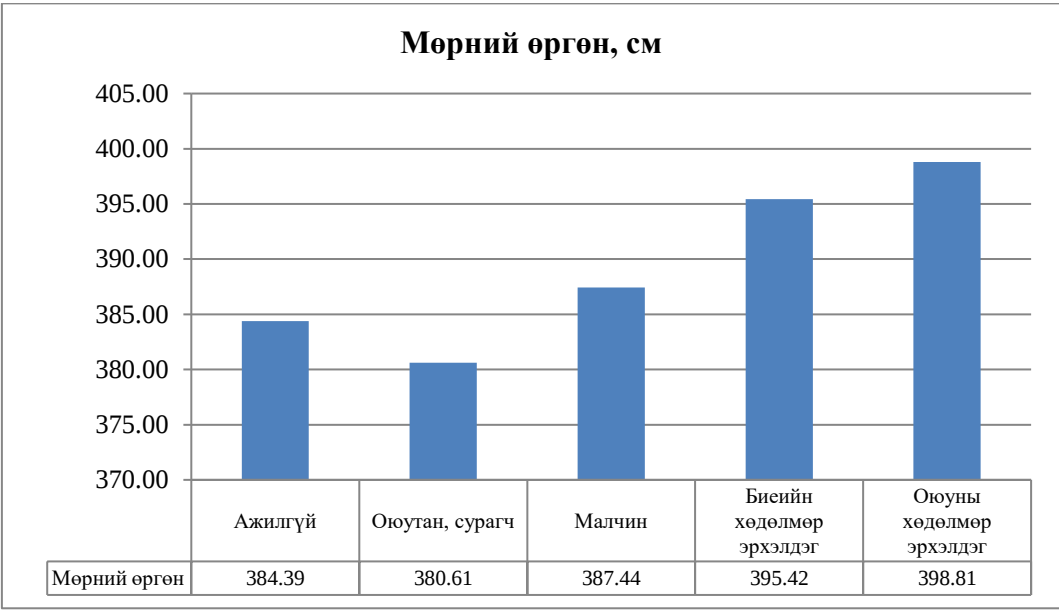
Зураг 10. Судалгаанд хамрагдсан залуусын биеийн жингийн ялгаа, (эрхлэх ажлаар)



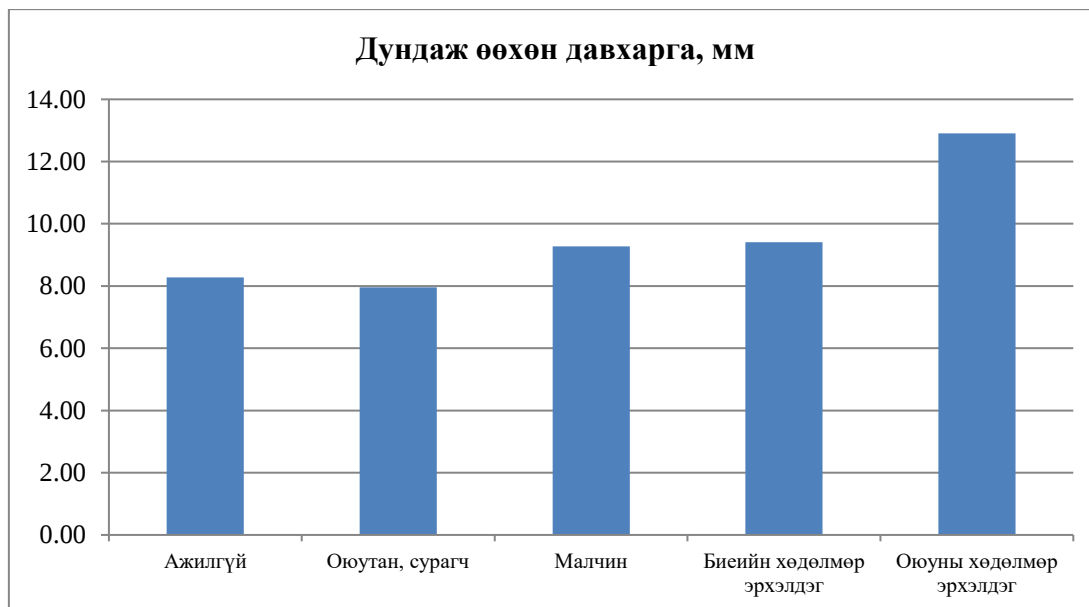
Зураг 11. Судалгаанд хамрагдсан залуусын биеийн өндрийн ялгаа (эрхлэх ажлаар)



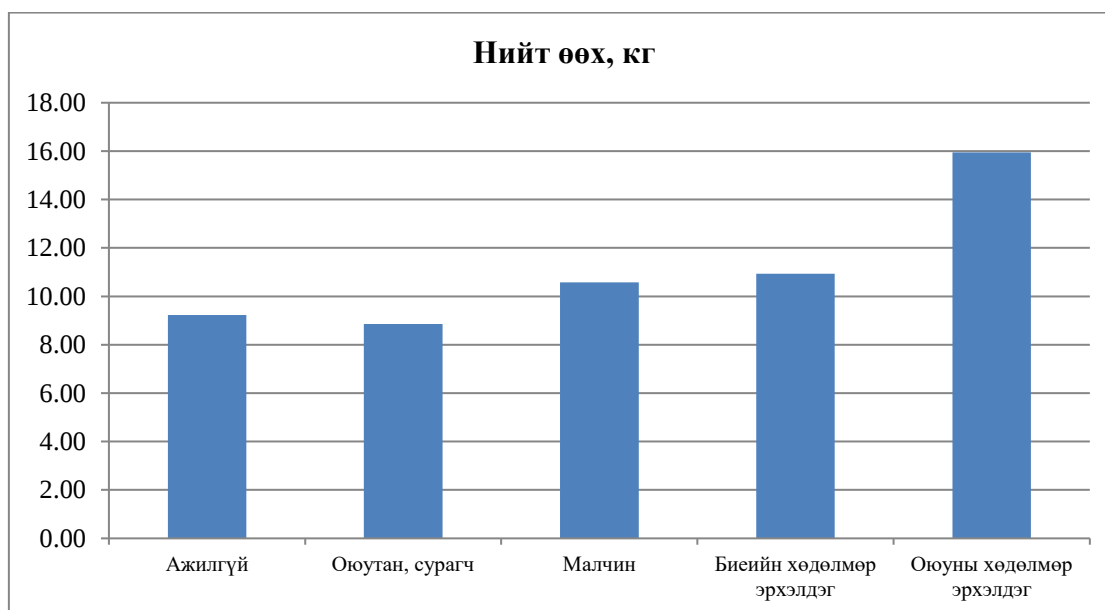
Зураг 12. Судалгаанд хамрагдсан залуусын цээжний бүслүүрийн ялгаа
(эрхлэх ажлаар)



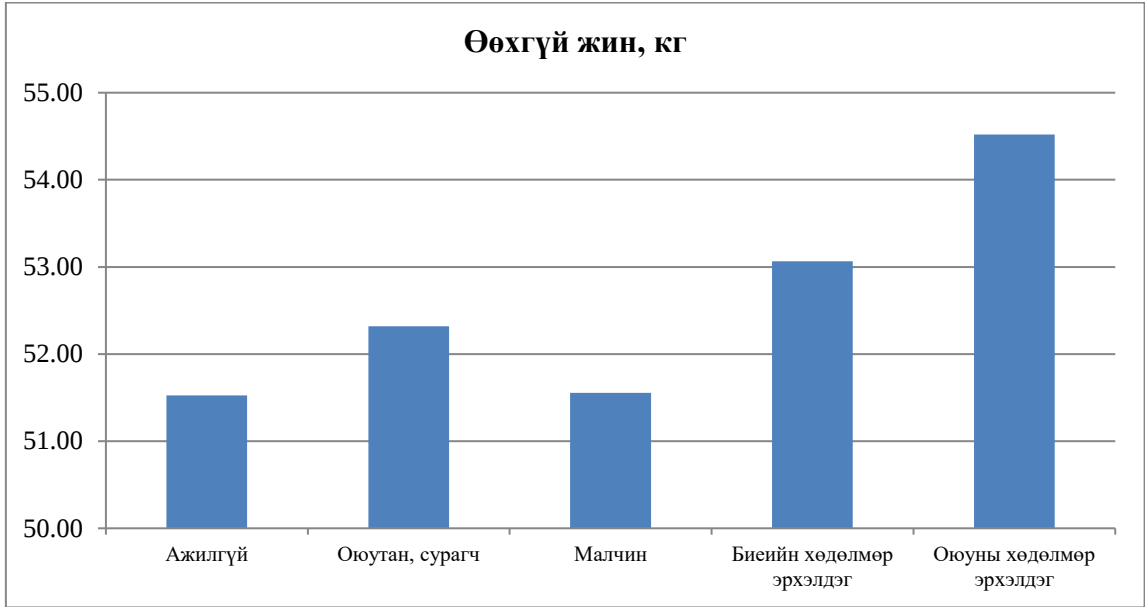
Зураг 13. Судалгаанд хамрагдсан залуусын мөрний өргөний ялгаа
(эрхлэх ажлаар)



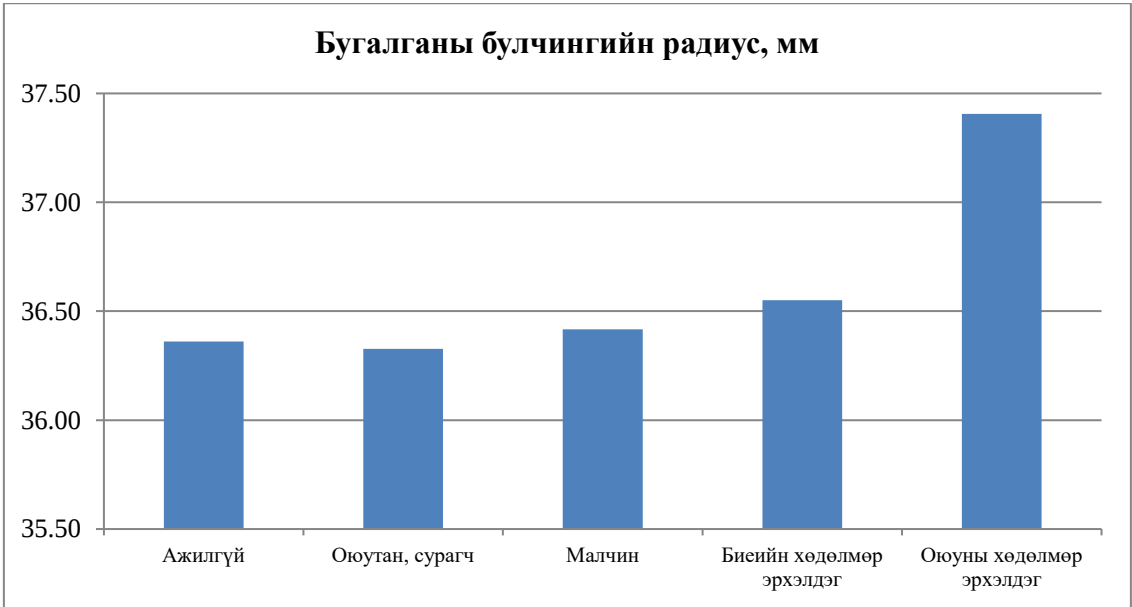
Зураг 14. Судалгаанд хамрагдсан залуусын дундаж өөхөн давхаргын ялгаа (эрхлэх ажлаар)



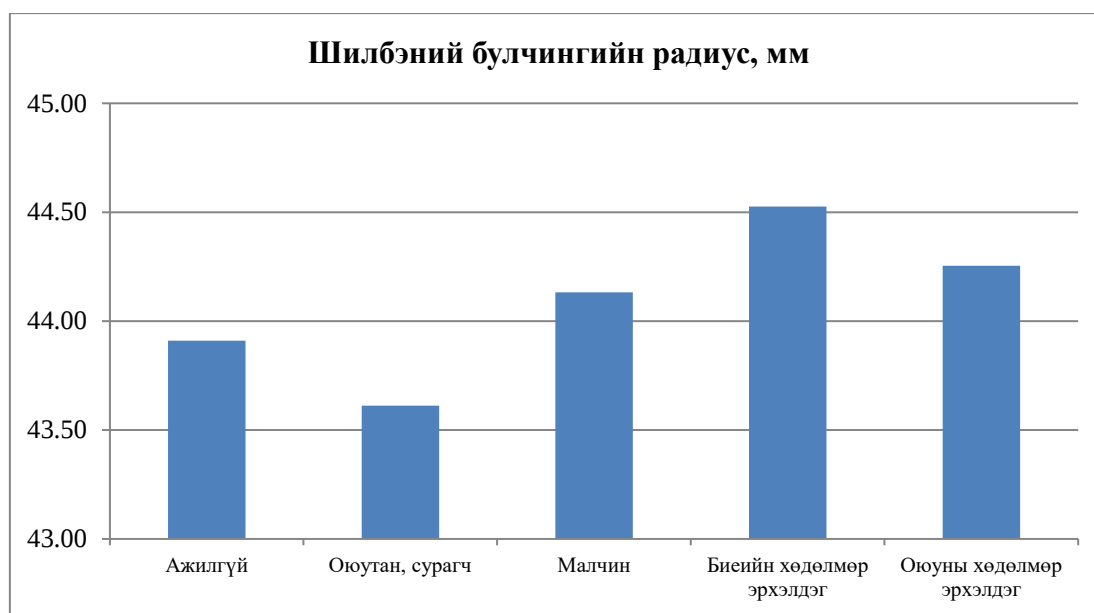
Зураг 15. Судалгаанд хамрагдсан залуусын биеийн нийт өөхний жингийн ялгаа (эрхлэх ажлаар)



Зураг 16. Судалгаанд хамрагдсан залуусын биеийн өөхгүй жингийн ялгаа (эрхлэх ажлаар)



Зураг 17. Судалгаанд хамрагдсан залуусын бугалганы булчингийн радиусын ялгаа (эрхлэх ажлаар)



Зураг 18. Судалгаанд хамрагдсан залуусын шилбэний булчингийн радиусын ялгаа (эрхлэх ажлаар)

ДҮГНЭЛТ

Залуусын бие бялдрын үндсэн үзүүлэлтүүдийг боловсролын түвшингээр ангилан судлахад биеийн жин, өндөр, цээжний бүслүүр, мөрний өргөн зэрэг бие бялдрын үндсэн үзүүлэлтүүдийн дундаж хэмжээ болон биеийн өөхлөгийн хэмжээг заах дундаж өөхөн давхарга, нийт өөхний жин зэрэг үзүүлэлт боловсролын түвшин ахих тусам нэмэгдэж байгаа бөгөөд дээд боловсролтой залуусын энэ хэмжээ хамгийн их байлаа. Энэ нь судалгаанд оролцогчдын орлогын хэмжээ, хоол хүнсний хэрэглээ, эрхлэх ажил хөдөлмөрийн онцлог, амьдралын хэв маяг зэрэг хүчин зүйлүүдээр тодорхойлогдох бололтой. Харин биеийн булчингийн ерөнхий хэмжээг харуулах шилбэний булчингийн радиусны хэмжээ тусгай дунд боловсролтой оролцогчдод хамгийн их байгаа нь уг үзүүлэлт боловсролын түвшинтэй төдийлөн холбоотой бус, харин ажил хөдөлмөрийн онцлогтой илүү хамааралтай байгааг харуулж байна.

Судалгаанд оролцогсдыг эрхлэх ажил, хөдөлмөрийн онцлогоор нь ангилан бие бялдрын үндсэн үзүүлэлтүүдийг тооцоолон харахад оюутан сурагчдын бие бялдрын үндсэн үзүүлэлт бусад бүлгээс бага байгаа нь эрхлэх ажил хөдөлмөр гэхээс илүү бие бялдрын өсөлт бүрэн гүйцээгүй 17-19 настны хөгжлийн онцлогоор тайлбарлагдах бололтой. Ажилгүй залуусын биеийн хэмжээ хамгийн бага, харин оюуны хөдөлмөр эрхэлдэг залуус бусад бүлгийнхнээс илүү хүнд, өндөр, том биетэй байх хандлагатай байв. Энэхүү ялгаа ялангуяа биеийн жингийн үзүүлэлтүүд, өөхлөг эдийн хэмжээнүүд дээр тод харагдаж байна. Биеийн хөдөлмөр эрхэлдэг залуусын хувьд булчингийн хэмжээг харуулах үзүүлэлтийн нэг болох шилбэний булчингийн радиус хамгийн их, мөн араг ясны хэмжээг харуулах үзүүлэлтүүд болох биеийн өндөр болон мөрний өргөний хэмжээ дээд боловсролтой залуусаас төдийлөн ялгарахгүй, харин өөхөн давхарга, нийт өөхний хэмжээгээр тэднээс илт бага байлаа. Энэ нь тэдний хөдөлгөөний идэвх, эрхэлж буй ажлын онцлог зэрэг амьдралын хэв маягтай холбоотой юм.

Судалгаанд хамрагдсан залуучуудын бие бялдын үзүүлэлт ба боловсролын түвшин, бие бялдын үзүүлэлт ба эрхлэх ажил хөдөлмөрийн харьцуулсан судалгааны дүнгээс харахад залуучуудын боловсролын түвшин дээшлэх болон ажлын нөхцөл сайжрах тусам биеийн үндсэн үзүүлэлтүүд илүү, харин булчингийн хөгжлийн үзүүлэлт биеийн хүчний ажил эрхэлдэг залуучуудад бусад ажил мэргэжлийнхээс илүү байх зүй тогтол ажиглагдлаа. Энэ үр дүн нь бусад орны хүн амын дунд хийсэн бие бялдын хөгжлийн судалгааны үр дүнтэй дүйж байгаа болно.

НОМ ЗҮЙ

- Абрамов М.С.*, 1984. Окружающая среда и физическое состояние населения. Ташкент.: Медицина.
- Агаджанян Н.А.*, 1988. Проблема адаптации и экология человека. В кн: Экология человека: основные проблемы. М.: Наука.
- Алексеева Т.И.*, 1986. Адаптивные процессы в популяциях человека. М.: Изд-во МГУ.
- Алексеева Т.И.*, 1988. Методы исследования биологической адаптации человеческих популяций в условиях естественной и урбанизированной среды. Экология человека: основные проблемы. М.: Наука.
- Алексеева Т.И.* Бацевич В.А., Ясина О.В., Түмэн Д., 1998. Антропология Центральной Азии (этногенез, экология). Народы России. Антропология. Часть 1.
- Андрюлис Э.*, 1966. Влияние некоторых социально-экономических факторов на общий уровень физического развития. Вопр. Антроп. Вып. 22.
- Бунак В.В.*, 1941. Антропометрия. Изд. Учпедгиз.
- Ганбаатар Р.*, 1997. Научное обоснование нормативных требований физической подготовки призывной молодежи Монголии в возрасте 18-25 лет. Автореф.. канд. мед. наук. – Улаанбаатар.
- Готов Ц.*, 1982. Изучение некоторых показателей физического и психофизиологического состояния студентов, поступающих в высшие учебные заведения. Автореф. канд. мед. наук. Улаанбаатар.
- Гүндэгмаа Л.*, 2007. Монголын оюутан залуусын бие бялдарын өсөлт хөгжлийн онцлог. Биеийн тамир, спортын онол, арга зүй. № 02(3) – 10-15.
- Гүндэгмаа Л.*, 2009. Морфофункциональные особенности студенческой молодежи Монголии в зависимости от генетических и средовых факторов. Автореф. дисс. канд. биол. Наук. Москва.
- Дугарсүрэн С.*, 1970. Хөвсгөл, Хэнтий, Дорнод, Сухбаатар аймагт хийсэн антропометрийн зарим хэмжилтийн харьцуулсан судалгаа. // Монголын Анагаах Ухаан. – Улаанбаатар, х. 12-15.
- Зайцев Г.Н.*, 1973. Методика биометрических расчетов. М.: Наука.
- Загдсүрэн Д.*, 1998. Монголын тамирчдын ажиллах чадвар, морфологийн зарим үзүүлэлт. Дэд докторын зэрэг горилж бичсэн бүтээл. Улаанбаатар.
- Лакин Г.Ф.*, 1981. Биометрия. М.: Высшая школа.
- Лхагвасүрэн Г.*, 1999. Научные основания традиций и обновлений подготовки и тренировки высококвалифицированных спортсменов Монголии. Автореф. дисс. д-ра пед. наук. Улаанбаатар.
- Миклашевская Н.Н.*, 1983. Биологический возраст. Морфология человека. МГУ.
- Миклашевская Н.Н., Соловьева В.С., Година Е.З.*, 1988. Ростовые процессы у детей и подростков. М.: Изд-во МГУ.
- Мэнтэвдорж Н.*, 1997. Оюутан залуусын бие бялдын хөгжилтийн судалгаа. Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилж бичсэн дипломын төсөл.

- Мэнтэвдорж Н.*, 2010. Монгол хүний антропометрийн болон гематологийн үзүүлэлтүүдийн бүс нутгийн харьцуулсан судалгаа. Анагаах ухааны докторын зэржг горилсон бүтээлийн хураангуй.
- Намсрайнайдан Л.*, 1970. Насанд хүрэгчдийн антропометрийн судалгаа. 1970 онд хийсэн эрдэм шинжилгээний ажлын тайлан. Улаанбаатар.
- Намсрайнайдан Л.*, 1990а. Насанд хүрэгчдийн бие бялдын судалгааны асуудалд. Монгол хүн судлал. Тэргүүн дэвтэр. Улаанбаатар.
- Намсрайнайдан Л.*, 1990б. Улаанбаатар хот, хөдөөгийн зарим бүсийн насанд хүрэгчдийн антропометрийн судалгаа. 1986-1990 онд хийсэн эрдэм шинжилгээний ажлын дэлгэрэнгүй тайлан. Улаанбаатар.
- Нямдорж Я.*, 1994. Морфофизиологическая характеристика коренного населения основных экологических ниш Монголии. Автореф.биол. наук. Улаанбаатар.
- Плохинский Н.А.*, 1967. Алгоритмы биометрии. Изд-во МГУ.
- Соловьева В.С.*, 1973. Уровень полового созревания как один из показателей биологического возраста организма подростка и аспекты его применения. Рост и развитие ребёнка. Москва.
- Тарваа Н.*, 1972. Физическое развитие спортсменов. Авторфер. дисс. канд. мед. наук. Улаанбаатар.
- Чойбалсан Л.*, 1991. Нормативные требования к физическому развитию и физической подготовленности допризывной молодёжи (16-18 лет) МНР.. Автореф. дисс. канд. пед. наук. Москва.
- Чойбалсан Л.*, 1997. Научные основы обеспечения физической подготовки допризывной молодёжи и личного состава вооружённых сил Монголии. Автореф. дисс. д-ра пед. наук. Москва.
- Урбах Ю.Ю.*, 1975. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях
- Barro P.J.*, 2001. Human Capital and Growth.
- Billewicz W.Z., Thomson A.M., Fellowes H.*, 1983. A longitudinal study of growth in Newcastle upon Tyne adolescents. Ann. Hum. Biol. Vol. 10. N 2.
- Bodzsar E.B.*, 1985. Influence of socio-economic status on growth and development. Symp. of the European Union for school and Univ. Health and Med. Abstracts. Budapest.
- Bogin B.*, 1986. Patterns of human growth. Cambridge Univ. Press.
- Gyenis G., Tull G., Abraham S.*, 1984. Socioeconomic differences in body composition of Hungarian university students. Hum. Growth and Devel.: 3rd Int. Congr. Auxol., Brussels. N.Y. L.
- Jonston F.E., Laughlin W.S., Harper A.B., Ensroth A.E.*, 1982. Physical growth of St. Lawrence Island Eskimos: body size, proportion and composition. Amer. Jour.of Physical Anthropology. 58, 397-402.
- Tanner J.M.*, 1955. Growth at adolescence. Oxford.
- Vlcek E.*, 1965. A contribution to the anthropology of the Khalkha mongols- Acta facultatis rerum naturalium UNiversitatis Comenianae // Anthropologia. Bratislava, T-IX. Fasc. VI-VII.
- Wolanski N.*, 1964. Typology and formation of body posture in town and rural children and youth. Acta anatomica. Vol. 56. P 157-183.
- Zolotareva J.M.*, 1968. The Khalkha Mongols and the racetypes of Northern Asia. VIII International Congress of Anthropological and Ethnographical sciences. Tokyo.