

Дархан-Уул аймгийн сурагчдын бие бялдрын өсөлт, биеийн жингийн индекс

Шагдарын Уранчимэг^{1,*}, Галбадрахын Хулан²

Товч агуулга: Бид Дархан-Уул аймгийн сурагчдын бие бялдрын өсөлт хөгжил, биеийн жингийн индексийн явц, түүнд нөлөөлж буй нийгэм-эдийн засгийн хүчин зүйлс, эртсэн түргэсэх үзэгдэл хэрхэн явагдаж байгааг судлах зорилго тавилаа. Судалгааны дүнгээс харахад амьдрал, ахуйн тохилог орчин болох орон сууцанд амьдардаг сурагчид өсөлтийн дунд болон сүүлийн үеүдэд гэр хороололд амьдардаг үе тэнгийнхнээсээ биеийн үндсэн үзүүлэлтээр илүү байгаа ба тэдний бие бялдрын өсөлт хөгжилд нийгэм, эдийн засгийн хүчин зүйлс, тухайлбал орон байрны нөхцөл, ам бүлийн гишүүдийн тоо бодитой нөлөө үзүүж байна. Эдийн засгийн шилжилтийн үеийн 1990 оноос хойш Дархан-Уул аймгийн сурагчдын бие бялдрын өсөлт хөгжлийн үндсэн үзүүлэлтүүд нэмэгдсэн байгаа нь өсөлт эрчимтэй явагдаж буюу акселерацийн үзэгдэл явагдаж байгааг харуулж байна.

Түлхүүр үг: Дархан-Уул аймаг, сурагчдын бие бялдрын өсөлт хөгжил, биеийн жингийн индекс, акселерацийн үзэгдэл, нийгэм, эдийн засгийн хүчин зүйлс

Удиртгал

Хүн төрөлхтөн үүсэн бий болсон цагаасаа эхлэн түүхэн хувьсал хөгжлийнхөө үйл явцад байгаль цаг уур, эрхлэж буй аж ахуй, хүнс тэжээл, ёс заншил, амьдралын хэв маяг, орчноо даган хувьсан хөгжиж өөрчлөгдсөөр өнөөгийн түвшинд ирсэн. Хүүхдийн болон насанд хүрэгчдийн биеийн ерөнхий хэмжээ, бие бялдрын өсөлт хөгжил, түүний өөрчлөлт чиг хандлага, онцлог шинж, түүнд нөлөөлсөн хүчин зүйлс, үр дагавар зэрэг олон төрлийн судалгааг Антропологиин шинжлэх ухааны хүрээнд хийдэг. Хүний биеийн өсөлтийг ихэнхдээ гадна талдаа харагдах хэлбэр болох өндрөөр нь төсөөлөх нь элбэг. Хүний биеийн өндөр бол гол үзүүлэлт мөн боловч үүнтэй зэрэгцэн биеийн жин, бэлгийн бойжилт, оюун ухааны хөгжил, булчингийн хөгжил, биеийн галбирын өөрчлөлт, дууны хөвч, үе мөчний харьцаа гээд олон талаар өсөлт хөгжил зэрэгцэн явагддаг. Хүүхдийн биеийн өндрийн өсөлтийн хурд бага насанд илүү эрчимтэй явагдаж, цэцэрлэг болон сургуулийн бага ангид саарч, дунд ангиас эхлээд буюу шилжилтийн насанд өсөлтийн хурд түргэсдэг (Властовский 1990; Миклашевская 1990; Никитюк 1990).

Хүний биеийн хөгжлийн явцад бие махбодь, эд эрхтний өсөлт, түүний хурд цаг хугацааны хувьд харилцан адилгүй байдаг, өсөлт нь нэг үе түргэсэн, нэг үе удаширч байдаг. Энэ нь тодорхой насанд, хүйсийн

хамааралтайгаар явагддаг байна. Энэ процесс нь ялангуяа хүүхдийн бие бялдрын өсөлтөнд тодорхой ажиглагддаг (Миклашевская нар 1988; Миклашевская 1990; Властовский 1990).

Хүүхдийн бие бялдрын өсөлт хөгжилд байгаль орчин, нийгэм эдийн засаг, амьдрах орчин, хүнс тэжээл, сэтгэл зүйн байдал, эрүүл мэнд, амьдралын хэв маяг зэрэг олон зүйлс шууд хамааралтай гэдгийг олон судалгаа баримтаар тогтоосон байдаг (Властовский 1976; Дорожнова 1983; Bogin 1994).

Сүүлийн жилүүдэд дэлхийн улс орнуудын хотжилт, үйлдвэржилт, технологийн өндөр хөгжил, хүн амын шилжилт хөдөлгөөн хүүхдийн бие бялдрын өсөлт хөгжилд тодорхой нөлөө үзүүлж байгааг гадаадын олон оронд хийгдсэн судалгаа харуулж байна (Wolanski 1964; Lin et al. 1992; Weber et al. 1995). Улс орны нийгэм-эдийн засаг хөгжих тусам нийгмийн бүтцэд давхраажилтын үйл явц эрчимжиж баян ядуугийн ялгаа улам ихсэж байгаа билээ. Хүүхдийн бие бялдрын өсөлт хөгжилд нөлөө үзүүлж буй нийгэм-эдийн засгийн гол хүчин зүйлүүдэд амьдрах орчин, эцэг эхийн ажил эрхлэлт, боловсролын түвшин, өрхийн орлого, гэр бүлийн гишүүдийн тоо зэрэг ордог байна (Bodzsar 1985; Bogin, Sullivan 1986).

Дэлхий дээр таргалалт болон илүүдэл жингээс үүдэлтэй өвчнөөс болж олон сая хүн нас барж байна. Таргалалттай хүмүүсийн тоо тураалтай хүмүүсийн тооноос их байна. Илүүдэл жин ба таргалалт, урд нь өндөр орлоготой улс орнуудын хүн амын хувьд нийтлэг байсан бол одоо хот суурин газарт бага, дунд орлоготой улс орнуудад илүү их түгээмэл болж

¹ МУИС, Шинжлэх ухааны сургууль, Антропологи, Археологийн тэнхим

² МУИС, Антропологи, Археологийн тэнхимийн төгсөгч

* Холбоо барих зохиогч: Urmaa@num.edu.mn

халдварт бус өвчний дараа орох гол эрсдэлт хүчин зүйлсийн нэг болдог байна (WHO 2007).

Илүүдэл жин ба таргалалт гэдэг нь хүний эрүүл мэндэд хортой байж болох хэвийн бус эсвэл хэт их өөх, тос үүсэх үр дүн. Илүүдэл жин, таргалалттай болох гол шалтгаан нь эрчим хүчний тэнцвэргүй байдал ба хүний авч буй хоол хүнсний илчлэг нь организмын зарцуулж буй эрчим хүчийг давсан үйл явц юм (WHO 2007).

ДЭМБ-аас насанд хүрсэн хүнийг дараах тохиолдолд илүүдэл жин, таргалалттай гэж үзжээ:

БЖИ нь 25 болон үүнээс илүү бол - илүүдэл жин,

БЖИ нь 30 болон үүнээс илүү бол - таргалалт.

БЖИ нь аль ч хүйсийн болон бүх насны хувьд ижил байдаг тул хүн амын таргалалт, илүүдэл жингийн хэмжээг тодорхойлоход хамгийн тохиромжтой арга юм.

1980 оноос хойш таргалалттай хүмүүсийн тоо дэлхий дахинд хоёр дахин нэмэгдсэн байна.

2014 онд 18-аас дээш насны 1,9 тэрбум гаруй насанд хүрэгчид илүүдэл жинтэй байсан ба үүнээс 600 сая гаруй таргалалттай.

2014 онд 18-аас дээш насны хүмүүсийн 39% (эрэгтэй 38%, эмэгтэй 40%) нь илүүдэл жинтэй, 13% (эрэгтэй 11%, эмэгтэй 15%) нь таргалалттай байна.

2014 онд 5-аас доош насны 41 сая хүүхэд илүүдэл жинтэй, эсвэл таргалалттай байна (WHO 2007).

Биеийн жингийн индекс, товч тойм

Хүний биеийн ерөнхий галбир, биеийн идэвхтэй буюу өөхгүй жинг судлахдаа анагаах ухаанд хүний биеийн өндрөөс 100 хасах үед тухайн хүний хэвийн жин гарна гэж үздэг. Гэвч хүн байгаль, нийгэм-эдийн засгийн олон хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр адил өндөртэй 2 хүн байсан ч жингийн хувьд ялгаатай байж болно. Тиймээс дээрх нь 100% үнэн гаргалгаа биш юм. Антропологи, анагаах ухаанд биеийн жин ба өндрийн янз бүрийн харьцаануудыг авч үздэг. Эдгээр харьцаануудаас хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг нь Кетлегийн биеийн жингийн индекс бөгөөд энэ заагч нь бие махбодын өөхөн эдийн эзлэх хувьтай өндөр хамааралтай, харин биеийн өндөртэй бага хамааралтай байдаг байна (Властовский 1990).

Кетлегийн индексийн томъёог доорх аргаар бодно:

$$БЖИ = \frac{БЖ}{БӨ^2}$$

БЖИ - жингийн индекс

БЖ - биеийн жин (кг)

БӨ - биеийн өндөр (м2)

Биеийн жингийн индексийн шалгуур хэмжээс

БЖИ	Үзүүлэлт
16-с бага	Биеийн жин үлэмж хэмжээгээр дутуу
16-18,5	Биеийн жин дутуу
18,5-25	Биеийн жин хэвийн
25-30	Биеийн жингийн илүүдэлтэй
30-35	Эхэн үеийн таргалалт
35-40	Дунд зэргийн таргалалт
40-с их	Их хэмжээний таргалалт

Б. Оюунтөгс, Х.Алтайсайхан, Ж.Сувд (2012) нарын судалгаагаар сүүлийн жилүүдэд Монгол улсад таргалалтын тархац хурдтай нэмэгдэж, биеийн жингийн индексийн үзүүлэлтээр Монголчууд 39,8% нь илүүдэл жин, таргалалттай байна гэжээ.

Насанд хүрсэн монгол хүний биеийн жингийн индексийг нас, хүйс, өрхийн орлого, хүнсний илчлэгийн хэрэглээ зэрэгтэй холбон авч үзэхэд судалгаанд хамрагдсан насанд хүрсэн нийт хүний 65.7% нь хэвийн жинтэй, 27.0% нь илүүдэл жинтэй, 7.3% нь тураалтай байна. Уг үзүүлэлтийг 1993-1999 оны судалгааны дүнтэй харьцуулбал хэвийн жингийн үзүүлэлт буурч, илүү жин, тураал харьцангуй нэмэгдсэн байна (Энхтунгалаг нар 2002).

Бид Дархан-Уул аймгийн сурагчдын бие бялдрын өсөлт хөгжил, биеийн жингийн индексийн явц судалж, түүний зүй тогтолд нийгэм-эдийн засгийн байдал хэрхэн нөлөөлж байгаад дүн шинжилгээ хийх зорилго тавилаа. Мөн Дархан-Уул аймгийн хүүхдүүдийн бие бялдрын өсөлт хөгжлийг сүүлийн 27 жилд буюу эдийн засгийн шилжилтийн үеийн 1990 оны хүүхдүүдтэй харьцуулан судаллаа.

Судалгааны эх хэрэглэгдэхүүн, арга зүй

Дархан-Уул аймгийн төв хэсэгт орших орон сууцны хороолол дунд байрладаг улсын сургууль, зах хэсэгт орших гэр хороололын дунд байрлах улсын сургуулийн сурагчдын бие бялдар өсөлт хөгжлийн судалгааг антропоморфологт нийтээр дагаж мөрддөг зүйн аргаар авсан болно (Бунак 1941). Гэр хороололын хүүхдүүдийг төлөөлж ерөнхий боловсролын 16-р сургуулийн 6-17 насны эрэгтэй, эмэгтэй 702 сурагчдаас, орон сууцны хүүхдүүдийг төлөөлж ерөнхий боловсролын Оюуны-Ирээдүй цогцолбор сургуулийн 6-17 насны эрэгтэй, эмэгтэй 699 сурагчдаас антропоморфологийн судалгаа хийсэн. Судалгаанд хамрагдсан хүүхдүүдийн тоо, нас, хүйсийн байдлыг 1, бие бялдрын үзүүлэлтийг 2-р хүснэгтээр харууллаа.

Антропоморфологийн судалгаа авахад зориулсан олон багаж байдгаас:

- Биеийн өндрийн хэмжээг – Мартины

антропометрээр

- Биеийн жинг – эмнэлэгийн стандарт жингээр

Дээрх 2 хэмжээнүүдийг ашиглан хүүхэд тус бүр дээр биеийн жингийн индексийг (Кетлегийн томъёогоор) тоцоолон олов. Мөн хүүхдүүдээс төрсөн газар, эцэг эхийн боловсрол, ажил, ам бүлийн тоо, амьдрах орчин зэрэг асуумжийг аман асуулгын аргаар авч тоцоолон гаргасан.

Судалгааны материалыг нас, хүйсийн 24 бүлгээр ангилан, биеийн үндсэн үзүүлэлт тус бүрт математик-

статистик үзүүлэлтүүдийг бодож олов. Нас хүйсийн нэг бүлэгт 5-41 сурагчид хамрагдсан ба Дархан-Уул аймгийн орон сууц болон гэр хороололын хүүхдүүдийн бие бялдрын өсөлт болон биеийн жингийн индексийг хооронд нь харьцуулан судаллаа. Хүүхдүүдийн бие бялдрын өсөлтийн үндсэн үзүүлэлтүүдийг эцэг эхийн боловсрол, ажил эрхлэлт, орон байрны нөхцөл, ам бүлийн тоо зэргийн хоорондын хамаарлыг тодорхойлох зорилгоор корреляцийн (r , Sr) шинжилгээ хийв.

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдсан хүүхдүүдийн тоо, нас, хүйсийн ангилал

Нас	16-р сургууль		Оюуны-ирээдүй цогцолбор		Нийт
	Хөвгүүд	Охид	Хөвгүүд	Охид	
6	10	11	5	8	34
7	36	35	38	41	150
8	35	23	31	31	120
9	28	34	30	30	122
10	33	28	31	31	123
11	24	29	30	31	114
12	37	30	31	30	128
13	21	29	31	31	112
14	36	31	30	30	127
15	33	36	30	28	127
16	31	27	30	31	119
17	31	34	30	30	125
Нийт	355	347	347	352	1401

Судалгааны үр дүн

Орон сууц болон гэр хороололын сурагчдын биеийн өсөлт хөгжил, биеийн жингийн индексийн харьцуулсан судалгаа

Хөвгүүд

Биеийн өндөр: Орон сууцанд амьдардаг хөвгүүд өсөлт хөгжлийн ихэнх насанд буюу 6, 11-17 насанд гэр хороололд амьдардаг хөвгүүдээс 1,06 – 6,43 см-ээр өндөр байгаа ба 6, 12, 14-16 насанд ($P < 0.05-0.01$) магадлалын хувьд бодитой байна (Зураг 1).

Биеийн жин: Биеийн жингийн дундаж үзүүлэлтээр орон сууцанд амьдардаг хөвгүүд 6, 14-17 насанд гэр хороололд амьдардаг хөвгүүдээс 2,03 - 4.41 кг-аар илүү байгаа энэ ялгаа нь зөвхөн 6, 14 насанд ($P < 0,02-0.05$) магадлалын хувьд бодитой байна (Зураг 1).

Биеийн жингийн индекс. Судалгааны үзүүлэлтээр 12, 17 насанд гэр хороолол болон орон сууцанд амьдардаг хөвгүүдийн биеийн жингийн индексийн

дундаж ижил, 6-8, 11 насанд орон сууцанд амьдардаг хөвгүүд, бусад насанд гэр хороололд амьдардаг хөвгүүдийн биеийн жингийн индексийн дундаж үзүүлэлт илүү байгаа боловч зөвхөн 6, 10 насанд ($P < 0.05$) магадлалын хувьд бодитой бусад насанд бодитой биш байна.

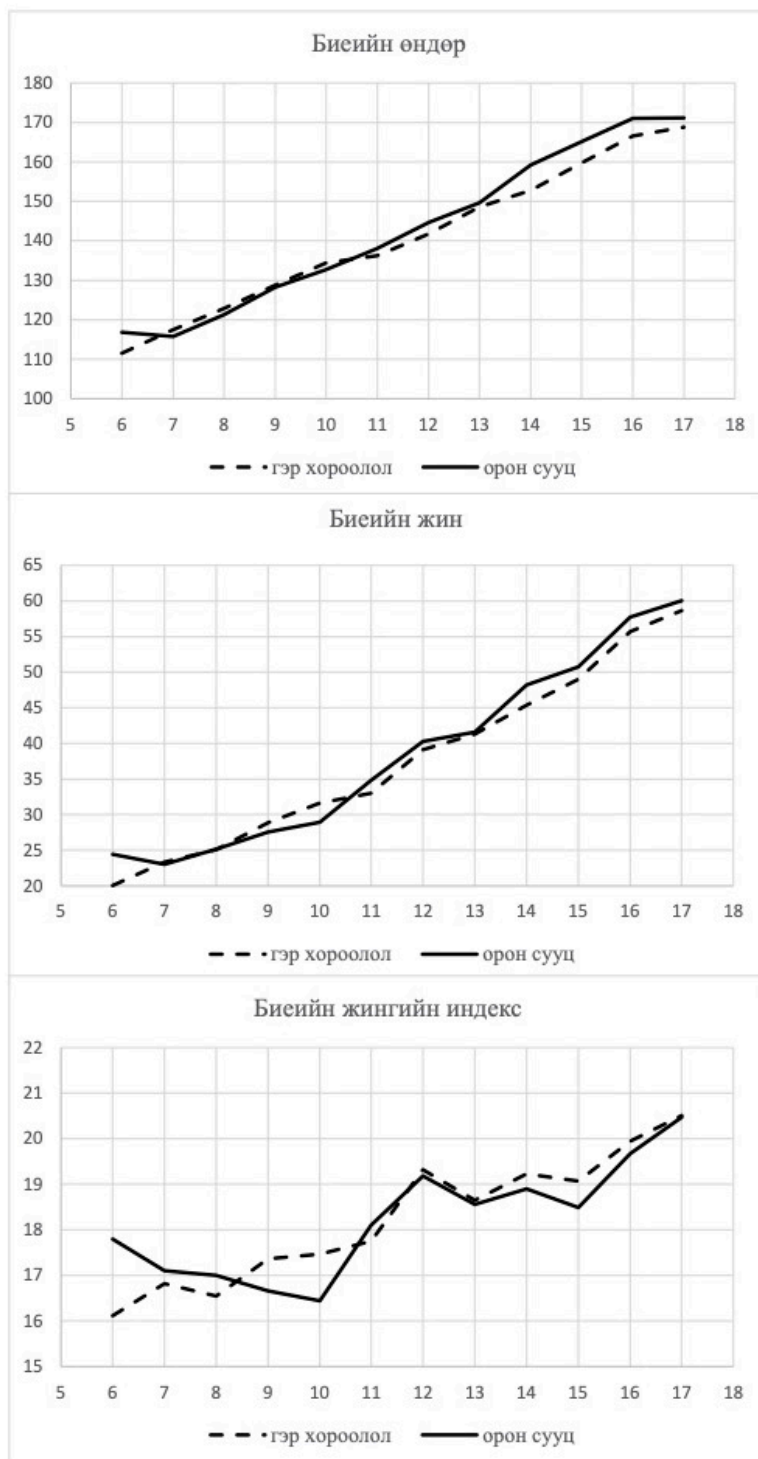
Охид

Биеийн өндөр: Судалгаанд хамрагдсан охидын дундаж өндөр 6, 13-17 насанд орон сууцанд амьдардаг охид арай илүү өндөр байх 6 насанд 5.22 см, 13 насанд 6.11 см-аар өндөр байгаа нь магадлалын хувьд ($P < 0.01$) бодитой байна. 15-17 насанд гэр хороолол болон орон сууцанд амьдардаг охидын өндөр тогтворжиж байгаа бөгөөд орон сууцанд амьдардаг охидын өндөр гэр хороололд амьдардаг охидын өндрөөс 2.75-4.82 см-аар өндөр байгаа нь магадлалын хувьд ($P < 0.1-0.001$) бодитой байна (Зураг 2).

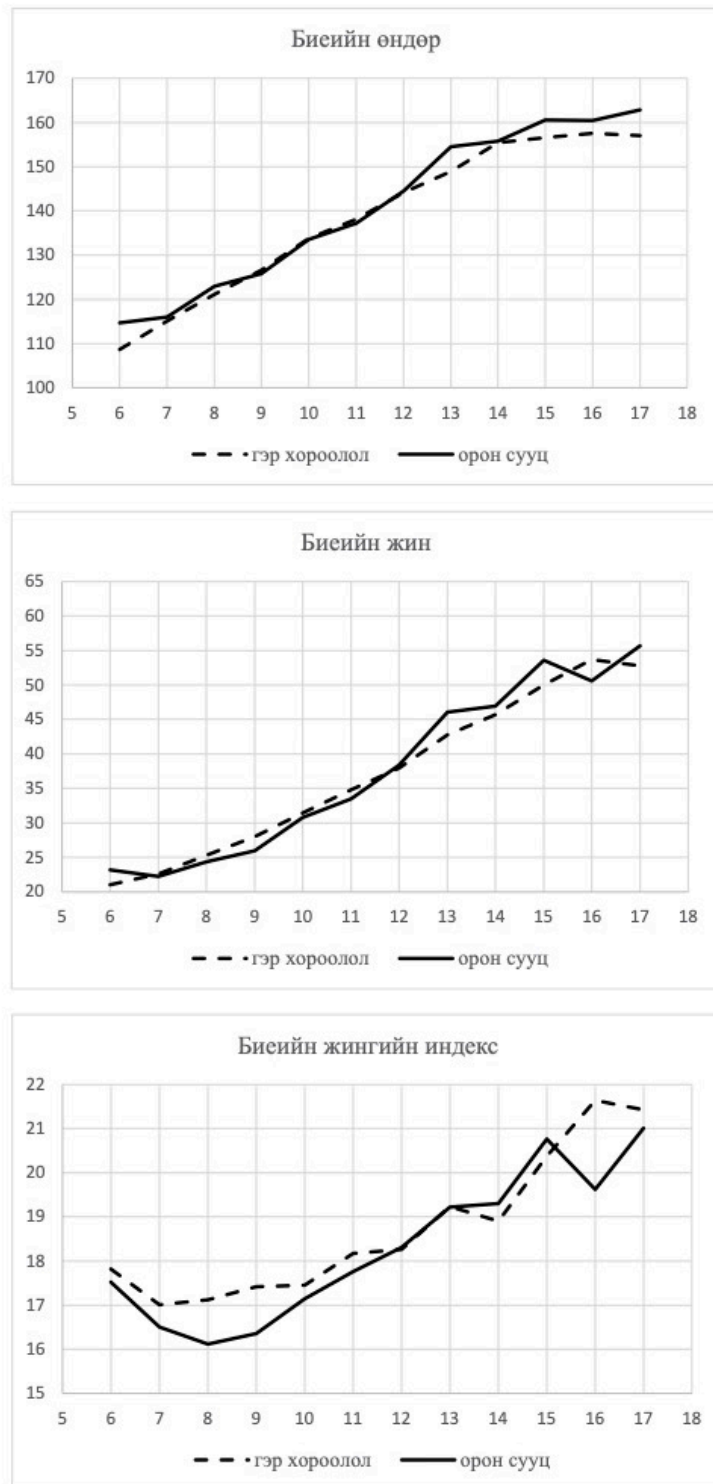
Биеийн жин. Судалгаанаас харахад 6, 13-15, 17 насанд орон сууцанд амьдардаг охидын дундаж жин

гэр хороололд амьдардаг охидын дундаж жингээс харилцан 1.24-3.68 кг-аар илүү байна. 7 болон 12 насанд жингийн зөрүү байхгүй байна. Харин 8-11, 16 насанд гэр хороололд амьдардаг охид орон сууцанд амьдардаг охидоос 1.35-2.91 кг-аар илүү жинтэй байгаа боловч зөвхөн 13, 15 насанд ($P < 0.1-0.05$) бодитой байна (Зураг 2).

Биеийн жингийн индекс. Судалгаанаас харахад 12, 13 насанд гэр хороолол болон орон сууцанд амьдардаг охидын дундаж индекс ижил байна. 8, 9, 16 насанд гэр хороололд амьдардаг охидын дундаж индекс орон сууцанд амьдардаг охидоос харьцангуй илүү байгаа боловч зөвхөн 9, 16 насанд ($P < 0.05-0.01$) магадлалын хувьд бодитой байна (Зураг 2).



Зураг 1. Дархан хотын хөвгүүдийн бие бялдрын үзүүлэлтүүд



Зураг 2. Дархан хотын охидын бие бялдрын үзүүлэлтүүд

Хүснэгт 2. Дархан хотын сурагчдын бие бялдрын үзүүлэлтүүд (2017 он)

нас	N	Биеийн жин, кг				Биеийн өндөр, см				Биеийн жингийн индекс			
		X	S	max	min	X	S	max	min	X	S	max	min
Хөвгүүд													
6	5	24,46	4,29	31,10	20,10	116,86	4,86	125,30	113,00	17,80	1,80	19,81	15,74
7	38	23,02	3,98	31,00	16,80	115,77	5,06	125,50	105,80	17,10	2,23	22,72	11,86
8	31	25,13	4,85	40,50	20,50	121,26	4,28	131,10	115,40	17,00	2,40	24,33	14,04
9	30	27,54	3,87	36,50	21,20	128,31	4,59	140,10	120,70	16,66	1,61	21,11	14,46
10	31	28,96	3,68	38,50	24,40	132,74	4,28	143,20	124,30	16,44	2,00	21,54	13,30
11	30	34,79	6,57	53,70	25,10	138,13	6,30	153,50	126,00	18,10	2,15	23,58	15,08
12	31	40,25	7,11	57,20	30,50	144,66	5,43	158,90	129,20	19,19	2,93	26,08	15,12
13	31	41,62	6,55	57,30	29,40	149,66	5,39	162,00	136,90	18,56	2,64	24,51	15,14
14	30	48,24	9,89	73,00	31,80	159,17	8,90	176,30	142,60	18,90	2,60	25,01	14,32
15	30	50,76	9,58	83,10	35,10	165,19	6,97	180,10	152,00	18,49	2,48	26,23	13,67
16	30	57,71	8,14	78,10	45,80	171,08	5,87	180,60	158,10	19,67	2,24	25,68	16,44
17	30	60,03	10,55	93,50	48,00	171,16	7,11	189,20	155,90	20,47	3,16	30,51	16,85
Охид													
6	8	23,21	4,04	28,00	16,20	114,68	4,46	120,30	106,00	17,52	1,95	20,28	14,42
7	41	22,24	2,94	31,70	17,10	115,97	3,78	123,20	106,00	16,50	1,62	20,89	13,11
8	31	24,34	3,17	33,90	18,40	122,92	5,69	144,10	113,20	16,12	1,77	20,18	10,55
9	30	25,94	3,57	36,50	19,10	125,75	3,84	131,90	117,80	16,36	1,72	22,49	13,29
10	31	30,79	6,04	49,10	21,10	133,53	5,76	146,60	118,50	17,15	2,31	22,85	14,57
11	31	33,48	4,30	47,30	26,60	137,14	4,91	146,00	128,10	17,76	1,60	23,62	14,49
12	30	38,38	6,70	50,40	27,10	144,50	5,92	158,90	129,10	18,31	2,57	24,47	15,49
13	31	46,04	6,68	58,20	31,90	154,56	6,60	168,30	141,80	19,22	2,13	24,45	15,86
14	30	46,91	8,41	62,00	36,20	155,78	6,46	173,00	145,80	19,30	3,14	27,28	15,21
15	28	53,61	7,89	70,10	40,50	160,51	5,43	171,20	149,10	20,77	2,57	27,06	16,97
16	31	50,58	7,11	66,10	34,30	160,45	6,36	171,30	146,80	19,62	2,37	24,33	15,33
17	30	55,68	8,25	72,40	43,20	162,84	5,94	174,60	152,00	21,01	2,96	26,77	15,05

Дархан хотын сурагчдын биеийн өсөлт хөгжилд нөлөөлөх нийгмийн- хүчин зүйлс

Уг судалгаанд гэр хороололд амьдардаг сурагчдыг төлөөлж XVI сургууль, орон сууцанд амьдардаг сурагчдыг төлөөлж “Оюуны ирээдүй цогцолбор” сургуулийн 1411 сурагчдаас эцэг, эхийнх нь боловсрол, ажил эрхлэлт, ам бүлийн тоо, амьдарч буй орон байрны нөхцөлийн талаар аман асуулгын аргаар судалгаа авсан болно.

Гэр хороололд амьдардаг 702 сурагчдын:

- 6,13% буюу 43 сурагч хуучны, 1-2 давхартай жижиг орон сууцнуудад
- 8,69% буюу 61 сурагч гэр бүлийн хамт нийтийн байр түрээслэн
- 32,76% буюу 230 сурагч нь зөөврийн ус болон гар

галлагаатай монгол гэрт

- 52,42% буюу 368 сурагч мөн зөөврийн ус, гар галлагаатай шавар байшинд амьдарч байна.

Орон сууцанд амьдардаг 699 сурагчдын

- 2,86% буюу 20 сурагч зөөврийн ус, галлагаатай шавар байшинд
- 97,14% буюу 679 сурагч төвлөрсөн дулаан болон халуун усны системд холбогдсон орон сууцанд амьдардаг.

Судалгаанд хамрагдсан 2 сургуулийн 1401 сурагчдын 2635 эцэг эхчүүдээс боловсролгүй хүн байхгүй байгаа бөгөөд гэр хорооллын 702 сурагчдын 1327 эцэг эхийн 32 нь бага боловсролтой Мөн гэр хороололд амьдардаг сурагчдын эцэг эхийн боловсролын түвшин: бүрэн бус дунд→бүрэн дунд→тусгай дунд→дээд боловсрол гэсэн дарааллаар

эзлэх хувь буурч байна. Орон сууцанд амьдардаг 699 сурагчдын 1308 эцэг эхчүүдээс боловсролгүй болон бага боловсролтой хүн байхгүй ба боловсролын

түвшин дээшлэх тусам эзлэх хувь нь нэмэгдэж байна. Түүнчлэн тусгай дунд болон дээд боловсролтой эхийн тоо эцгийнхээс давамгайлж байна (Хүснэгт 4).

Хүснэгт 3. Судалгаанд хамрагдсан сурагчдын амьдарч буй орон байрны нөхцөл

Амьдрах орчин	Сургууль				Нийт	Хувь
	Гэр хороолол		Орон сууц			
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь		
Нийтийн байр	61	8,69	-	--	61	4,35
Гэр	230	32,76	-	-	230	16,42
Шавар байшин	368	52,42	20	2,86	388	27,69
Орон сууц	43	6,13	679	97,14	722	51,53
Нийт	702	100	699	100	1401	100

Хүснэгт 4. Судалгаанд хамрагдсан сурагчдын эцэг эхийн боловсролын түвшин

Боловсрол	Гэр хороолол				Орон сууц				Нийт	Хувь
	Эцэг		Эх		Эцэг		Эх			
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь		
Боловсролгүй	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Бага	27	4,23	5	0,73					32	1,21
Бүрэн бус дунд	256	40,06	316	45,93	35	5,62	12	1,75	619	23,49
Бүрэн дунд	175	27,39	112	16,28	126	20,22	181	26,42	594	22,54
Тусгай дунд	105	16,43	132	19,19	202	32,43	107	15,62	546	20,72
Дээд	76	11,89	123	17,88	260	41,73	385	56,20	844	32,03
Нийт	639	100	688	100	623	100	685	100%	2635	100

Хүснэгт 5. Судалгаанд хамрагдсан сурагчдын эцэг эхийн ажил эрхлэлтийн байдал

Ажил эрхлэлт	Гэр хороолол				Орон сууц				Нийт	Хувь
	Эцэг		Эх		Эцэг		Эх			
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь		
Нас барсан, салсан	63	8,97	15	2,14	76	10,87	14	2,00	168	6,00
Ажилгүй	115	16,38	135	19,23	37	5,29	95	13,59	382	13,63
Хар ажил, жижиг наймаа	136	19,37	98	13,96	71	10,16	45	6,44	350	12,49
Хувийн аж ахуй эрхлэлт	99	14,10	83	11,82	62	8,87	40	5,72	284	10,13
Худалдаа эрхлэгчид, мэргэжлийн ажилчид	230	32,76	277	39,46	298	42,63	269	38,48	1074	38,33
Төрийн албан хаагч	48	6,84	93	13,25	93	13,30	219	31,33	453	16,17
Удирдах албан тушаалтан	11	1,57	1	0,14	62	8,87	17	2,43	91	3,25
Нийт	702	100	702	100	699	100	699	100	2802	100

Судалгаанд хамрагдсан сурагчдын эцэг эхчүүдийн ажил эрхлэлтийг авч үзэхэд гэр хороолол болон орон сууцанд амьдардаг сурагчдын эцэг, эхийн дийлэнх хэсэг болох 32.76-42.63% нь худалдаа эрхлэгчид, тусгай мэргэжлийн ажилчид байна. Төрийн албан хаагч, удирдах албан тушаалтан эцэг эхийн эзлэх хувь орон сууцны сурагчдад гэр хорооллынхоос 2 дахин илүү байна. Гэхдээ 2 сургуулийн сурагчдын төрийн албан хаагч эхийн эзлэх хувь эцгийнхээс 2 дахин илүү байгаа боловч удирдах албан тушаалтай эцгүүд эхээс 3-10 дахин их байна. Мөн салсан болон нас барсан эцгийн эзлэх хувь эхийнхээс, ажилгүй эхийн эзлэх хувь эцгийнхээс илүү байгаа нь хүснэгт 5-аас харагдаж байна.

Нийт 2802 эцэг эхчүүдийг авч үзвэл дийлэнх хэсэг болох 38.3% буюу 1074 нь худалдаа эрхлэгчид, мэргэжлийн ажилчид байгаа бол 13.6% буюу 382 нь одоогоор ажил эрхэлдэггүй байна. Харин төрийн албан хаагч, удирдах албан тушаалтай эцэг эхчүүд нийт эцэг эхчүүдийн 19.4%-ийг эзэлж байна.

Корреляци шинжилгээ. Дархан-Уул аймгийн хүүхдүүдийн бие бялдрын өсөлт хөгжилд эцэг, эхийн боловсрол, ажил эрхлэлт, ам бүлийн тоо, орон байрны нөхцөл хэрхэн нөлөөлж байгааг тодруулах зорилгоор Спирманы корреляцийн шинжилгээ хийлээ. Корреляцийн дүнг хүснэгт 6-т үзүүлэв.

Корреляцийн шинжилгээний дүнгээс харахад биеийн жин, биеийн өндөр хоорондоо $Sr=0.915$ ($P<0.01$) 99 хувийн өндөр хамааралтай байна. Биеийн жин ихсэх тусам биеийн өндөр ихсэж, биеийн өндөр ихсэх тусам биеийн жин ихэсдэг байна. Мөн биеийн жингийн индекс, биеийн жинтэй $Sr=0.780$ ($P<0.01$), биеийн өндөртэй $Sr=0.468$ ($P<0.01$) 99 хувийн хамааралтай байна. Биеийн өндөр, жин ихсэх тусам биеийн жингийн индекс ихэсдэг байна. Доорх шинжилгээнээс үзэхэд орон байрны нөхцөл биеийн жинтэй $Sr=0.058$ ($P<0.05$) 95 хувь, биеийн өндөртэй $Sr=0.088$ ($P<0.01$) 99 хувийн хамааралтай байна энэ нь орон байрны нөхцөл дээшлэх тусам биеийн өндөр, жин ихсэж байгааг харуулж байна. Үүнээс гадна ам бүлийн тоо биеийн жинтэй $Sr=0.131$ ($P<0.01$), биеийн өндөртэй $Sr=0.147$ ($P<0.01$) 99 хувийн хамааралтай байна. Биеийн жин болон өндөрт эцэг, эхийн боловсрол, ажил эрхлэлт хамааралгүй байна.

Дархан хотын хүүхдийн биеийн өсөлт хөгжил, биеийн жингийн индексийн он цагийн харьцуулсан судалгаа

Дархан-Уул аймгийн судалгаанд хамрагдсан 702 эрэгтэй, 699 эмэгтэй нийт 1401 сурагчдын биеийн өндөр, биеийн жин, биеийн жингийн индексийн үр дүнг 1990 онд (Уранчимэг 2000) Дархан-Уул аймагт хийсэн судалгааны үр дүнтэй харьцуулан үзлээ.

Хөвгүүд

Биеийн өндөр. 3-р зурагаас харахад 2017 онд Дархан-Уул аймгийн хөвгүүдийн дундаж өндөр 17 наснаас бусад насны бүлэгт 1.14-4.02 см см-ээр өндөр болсон ба энэ өсөлт 10-11, 13-16 насанд ($P<0.1-0.01$) магадлалын хувьд бодитой байна. 1990 онд хөвгүүдийн жилийн дундаж өсөлт 4.17 см бол 2017 жилийн дундаж өсөлт нь 6.03 см байна. 1990 онд хамгийн их өсөлттэй үе 11-12, 13-14 нас (6.06см) харин 2017 онд 14-15 нас (6.82см) байна.

Биеийн жин. 1990 оныг бодвол 2017 онд хөвгүүдийн дундаж жин бүх насны бүлэгт 2.26 кг-аас 6.32 кг-аар илүү хүнд болсон ба 17 наснаас бусад насанд ($P<0.1-0.001$) магадлалын хувьд бодитой байна. 1990 онд хамгийн их жин нэмсэн үе 15-16 нас (7.22 кг) бол 2017 онд мөн 15-16 нас (7.07 кг) байна.

Биеийн жингийн индекс. 2017 оны хөвгүүдийн биеийн жингийн дундаж индекс 1990 оноос бүх насны ангилалд харьцангуй илүү байна.

Охид

Биеийн өндөр. Охидын биеийн өндөр 2017 онд 9, 11 наснаас бусад насны бүлэгт бага зэрэг 1.08-2.16 см-аар нэмэгдсэн байгаагаас зөвхөн 10, 14-15 насанд ($P<0.02-0.001$) магадлалын хувьд бодитой, бусад насанд бодитой биш байна. 1990, 2017 оны охидын жилийн дундаж өсөлт адилхан 4.2 см байна. 1990 онд охидын хамгийн их өсөлттэй үе 12-13 нас (6.02 см), бол 2017 онд хамгийн их өсөлттэй үе нь 9-10, 11-12 нас (7.11 см) байна.

Биеийн жин. 2017 онд охидын биеийн дундаж жин 1990 оноос бүх насны бүлэгт 2.03-5 кг-аар илүү жинтэй байгаагаас зөвхөн 8-10, 12-17 насанд ($P<0.02-0.001$) магадлалын хувьд бодитой байна. 1990 онд охидын хамгийн их жин нэмсэн үе 12-13 нас (5.53 кг) харин 2017 онд мөн адил 12-13 нас (6.17 кг) байна.

Биеийн жингийн индекс. 2017 оны охидын дундаж биеийн жингийн индекс 1990 оноос бүх насны ангилалд харьцангуй илүү байна.

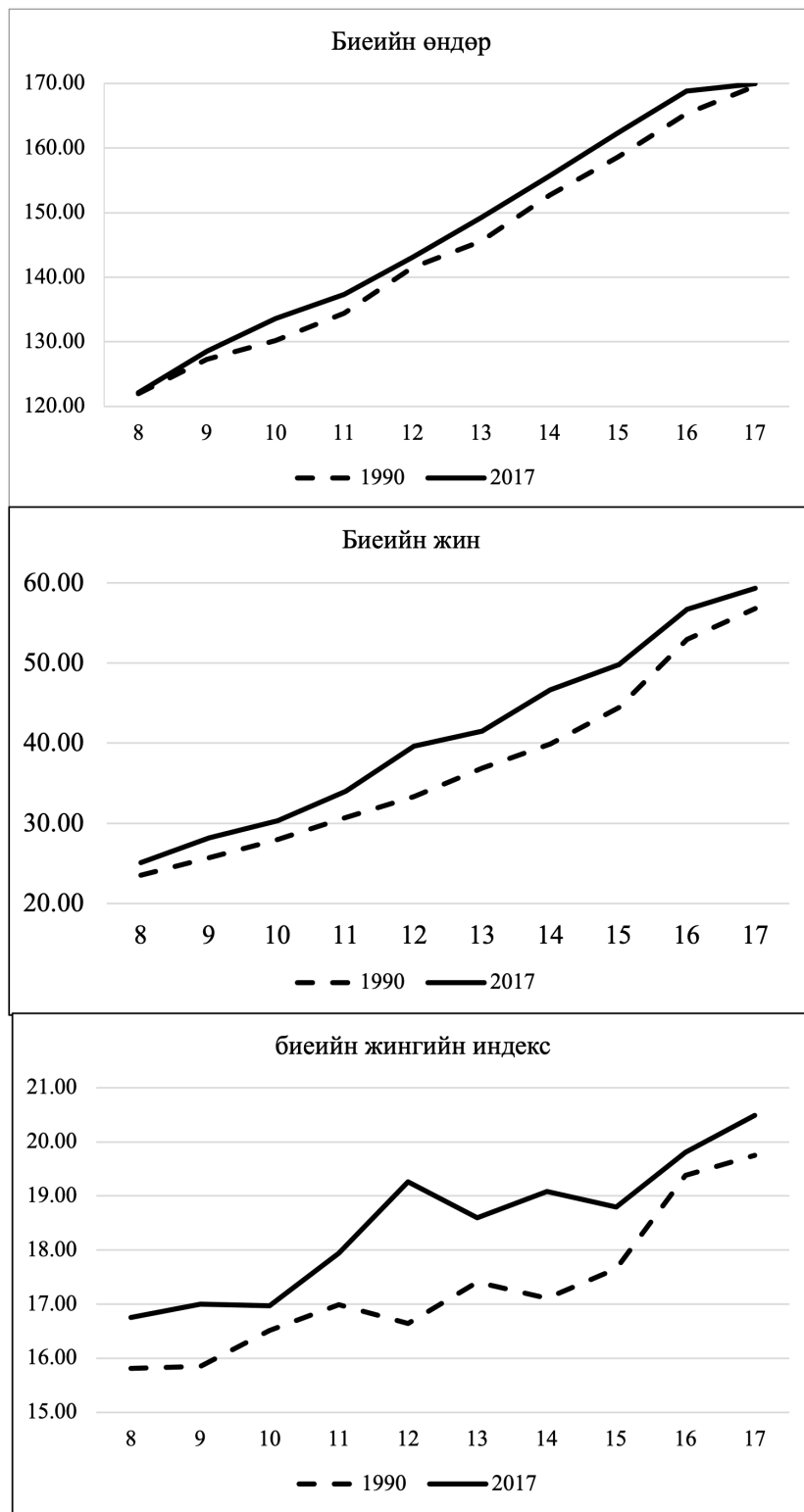
1990 оноос хойш Дархан-Уул аймгийн сурагчдын бие бялдрын өсөлт хөгжлийн харьцуулсан судалгаагаар сурагчдын бие бялдрын өсөлт хөгжилд эртсэн түргэсэх үзэгдэл буюу акселерацийн үзэгдэл явагдаж байгааг харуулж байна. Сурагчдын биеийн жин биеийн өндөрөөсөө илүү эрчимтэй нэмэгдсэн байгаа нь биеийн жингийн индекс охид хөвгүүдэд өсөлтийн бүх насанд статистик бодитой нэмэгдэх шалтгаан болж байна. Өнөөгийн сурагчдын биеийн жин нэмэгдэж байгаа шалтгаан нь биеийн идэвхтэй хөдөлгөөний хомсдол, нүүрс усны агууламж ихтэй хоол хүнс хэрэглэж байгаатай холбоотой юм.

Хүснэгт 6. Дархан хотын сурагчдын биеийн өсөлт хөгжил, нийгэм-эдийн засгийн хүчин зүйлсийн хамаарал

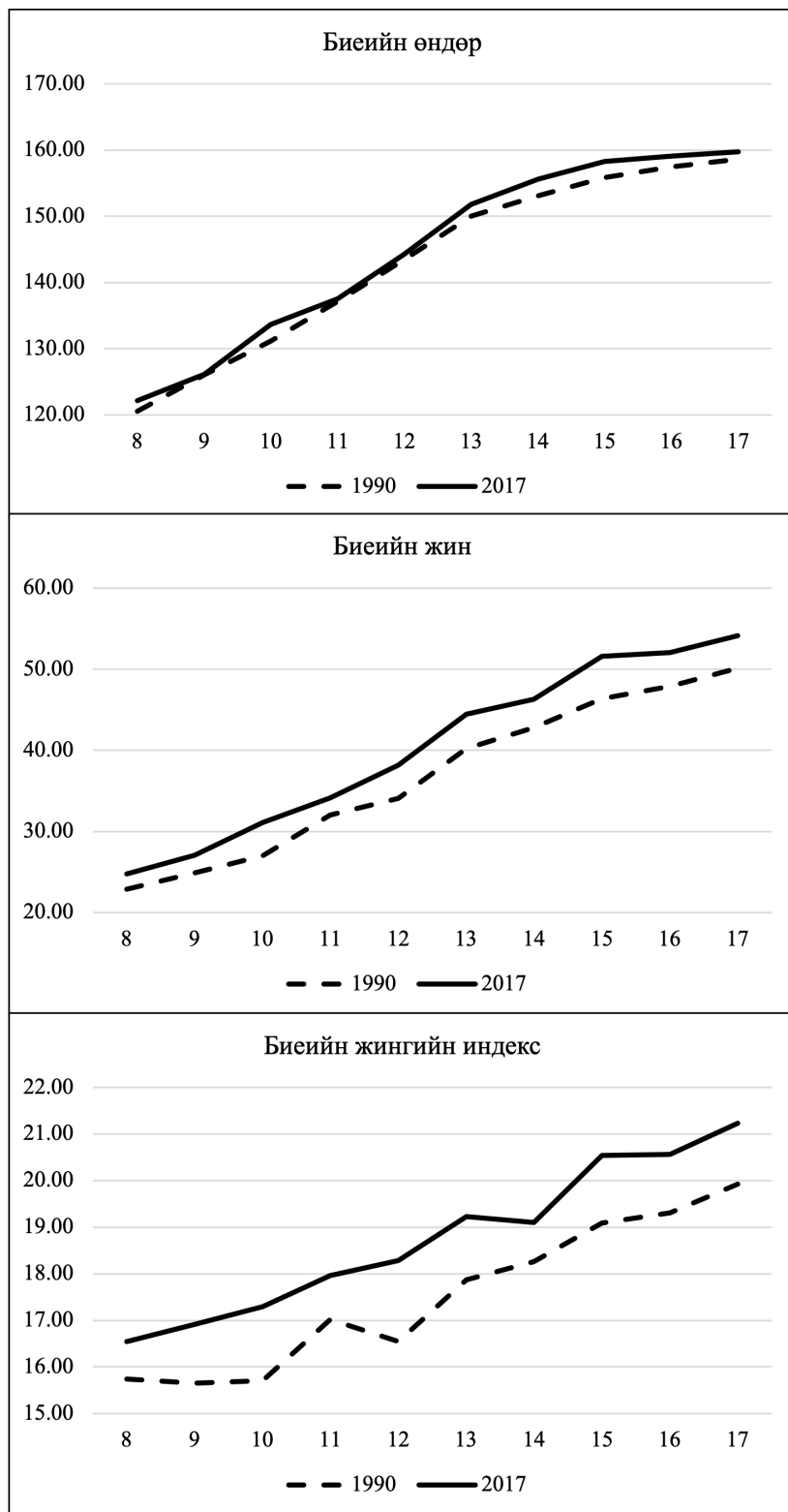
		Жин	Өндөр	Индекс	Эцгийн боловсрол	Эцгийн ажил	Эхийн боловсрол	Эхийн ажил	Ам бүл	Орон байрны нөхцөл
Жин	Pearson Correlation	1	,915(**)	,780(**)	,037	,031	,021	-,035	,131(**)	,058(*)
	Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,191	,242	,441	,187	,000	,031
	N	1401	1401	1401	1262	1401	1372	1401	1401	1401
Өндөр	Pearson Correlation	,915(**)	1	,486(**)	,043	,034	,049	-,037	,147(**)	,088(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,127	,209	,072	,165	,000	,001
	N	1401	1401	1401	1262	1401	1372	1401	1401	1401
Индекс	Pearson Correlation	,780(**)	,486(**)	1	,004	,025	-,014	-,024	,080(**)	-,029
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,898	,342	,605	,363	,003	,277
	N	1401	1401	1401	1262	1401	1372	1401	1401	1401
Эцгийн боловсрол	Pearson Correlation	,037	,043	,004	1	,336(**)	,312(**)	,084(**)	-,175(**)	,320(**)
	Sig. (2-tailed)	,191	,127	,898	.	,000	,000	,003	,000	,000
	N	1262	1262	1262	1262	1262	1243	1262	1262	1262
Эцгийн ажил	Pearson Correlation	,031	,034	,025	,336(**)	1	,134(**)	,102(**)	,156(**)	,221(**)
	Sig. (2-tailed)	,242	,209	,342	,000	.	,000	,000	,000	,000
	N	1401	1401	1401	1262	1401	1372	1401	1401	1401
Эхийн боловсрол	Pearson Correlation	,021	,049	-,014	,312(**)	,134(**)	1	,274(**)	-,171(**)	,369(**)
	Sig. (2-tailed)	,441	,072	,605	,000	,000	.	,000	,000	,000
	N	1373	1373	1373	1243	1373	1373	1373	1373	1373
Эхийн ажил	Pearson Correlation	-,035	-,037	-,024	,084(**)	,102(**)	,274(**)	1	-,064(*)	,190(**)
	Sig. (2-tailed)	,187	,165	,363	,003	,000	,000	.	,017	,000
	N	1401	1401	1401	1262	1401	1372	1401	1401	1401
Ам бүл	Pearson Correlation	,131(**)	,147(**)	,080(**)	-,175(**)	,156(**)	-,171(**)	-,064(*)	1	-,195(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,003	,000	,000	,000	,017	.	,000
	N	1401	1401	1401	1262	1401	1372	1401	1401	1401
Орон байрны нөхцөл	Pearson Correlation	,058(*)	,088(**)	-,029	,320(**)	,221(**)	,369(**)	,190(**)	-,195(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,031	,001	,277	,000	,000	,000	,000	,000	.
	N	1401	1401	1401	1262	1401	1372	1401	1401	1401

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



Зураг 3. Дархан хотын хөвгүүдийн бие бялдрын үзүүлэлтүүд



Зураг 3. Дархан хотын хөвгүүдийн бие бялдрын үзүүлэлтүүд

Дүгнэлт

Дархан-Уул аймгийн гэр хороолол болон орон сууцанд амьдардаг сурагчдын биеийн өндөр, жин, биеийн жингийн индексийг харьцуулан судлаад дараах дүгнэлтийг гаргаж байна:

1. Амьдрал, ахуйн тохилог орчин болох орон сууцанд амьдардаг охид хөвгүүд өсөлтийн дунд болон сүүлийн үеүүдэд гэр хороололд амьдардаг үе тэнгийнхнээсээ биеийн үндсэн үзүүлэлтээр илүү байна.

2. Хүүхдийн биеийн өсөлтийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн хөгжилд нийгэм, эдийн засгийн байдал, тухайлбал орон байрны нөхцөл, ам бүлийн гишүүдийн тоо бодитой нөлөө үзүүж байна.

3. 1990 оноос хойш Дархан-Уул аймгийн сурагчдын бие бялдрын өсөлт хөгжлийн үндсэн үзүүлэлтүүд нэмэгдсэн байгаа нь өсөлт эрчимтэй явагдаж байгааг харуулж байна.

Abstract

Physical growth and body weight index of children of Darhan-Uul province

Shagdar Uranchimeg and Galbadrakh Khulan

The aim of the study is to examine the progress of physical growth and body mass index of children in Darkhan-Uul province relevant socio-economic factors, and the phenomenon of early acceleration. The findings of our research present that children living in apartments, which provide comfortable living condition and environment, are more advanced than their peers who lived in the ger district in their middle and last stages of growth. Social and economic factors, such as housing conditions and the number of family members had feasible impacts on the physical growth. Since the economic transition of the 1990s, the increase in the main indicators of the physical growth and development shows the acceleration phenomenon among the children in Darkhan-Uul province.

Keywords: Darkhan-Uul province, physical growth and development, body mass index, acceleration phenomenon, social and economic factors

Ном зүй

Бунак, В.В. (1941). Антропометрия. Москва.

Властовский, В.Г. (1976). Акцелерация роста и развития детей. Эпохальная и внутригрупповая. Изд-во МГУ.

Властовский, В.Г. (1990). Тотальные размеры тела. В кн: Морфология человека. МГУ

Дорожнова, К.П., (1983). Роль социальных и биологических факторов в развитии ребёнка. Москва. Медицина.

Миклашевская, Н.Н., Соловьева, В.С., Година, Е.З. (1988). Ростовые процессы у детей и подростков. Москва. МГУ.

Миклашевская, Н.Н.(1990). Биологический возраст. Морфология человека номонд. Москва. МГУ.

Никитюк, Б.А. (1990). Основные закономерности роста и развития. Морфология человека номонд. Москва. МГУ.

Нормы роста детей, разработанные ВОЗ. 2007

Оюунтөгс, Б., Алтайсайхан, Х., Сувд, Ж. (2012). Таргалалтыг илрүүлэх аргуудыг харьцуулан судалсан нь. ЭМШУ-ны сэтгүүл. № 8(4) (22).

Уранчимэг, Ш. (2000). Хотжилтын орчин дахь Монгол хүүхдийн бие бялдрын өсөлт хөгжлийн онцлог. Автореф.дисс.канд.биол.наук. УБ.

Энхтунгалаг, Б., Нарантуяа, Л., Баттөмөр, Д., Энхмягмар, Д., Отгонтуяа, Д., Ганзориг, Д., Нямрагчаа, Ч. (2002). Биеийн жингийн индексийг өрхийн хооллолттой холбон судалсан дүн. Эрдэм шинжилгээний бүтээлийн эмхэтгэл-3. НЭМҮТөв, 253-274.

Bodzsar, E.B. (1985). Influence of socio-economic status on growth and development. Symp. of European Union for school and Univ. Health and Med. Abstracts. Budapest.

Bogin, B.A. (1994). Patterns of human growth. Cambridge Univ. Press.

Bogin, B.A., Sullivan, T. (1986). Socio-economic status, age and ethnicity as determinants of body fat distribution for Guatemalan children. Amer. Journal of Physical Anthropology. 69.

Lin, W.S., Zhu, F.C., Chen, A.C.N., Xin, W.H., Su, Z., Li, J.Y., Ye, G.S., (1992). Physical growth of Chinese school children 7-18 years, in 1985. Annals of Human Biol., 19,1, 41-55.

Weber, G., Seidler, H., Wilfing, H., Hauser, G., (1995). Annals of Human Biol., 22, 4, 277-288.

WHO. (2007). Nutrition. Global surveillance through anthropometric measurements. Part 1. Weekly Epidemiological Record, 62, 37-38.

Wolanski, N., (1964). Typology and formation of body posture in town and rural children and youth. Acta anatomica. Vol. 56. P. 157-183.

Received: May 4, 2024; Revised: May 7, 2024; Accepted: May 8, 2024

