



ӨМНӨГОВЬ АЙМГИЙН 2016 ОНЫ ХҮН АМ, ӨРХИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ



Агуулга

ОРШИЛ	3
Хүн ам зүйн онол	4
1. Хүн ам зүйн байдал	5
2.Өрхийн үзүүлэлт	17
3. Хүн амын шилжилт хөдөлгөөн	24
4. Хүн амын өсөлтийн хандлагад шилжилт хөдөлгөөний хамаарал	26
5.Хүн амын тооны прогноз	28
ДҮГНЭЛТ	31

...албан ёсны статистикийн мэдээллийг ашиглах, хэвлэн нийтлэхдээ уг мэдээллийг гаргасан байгууллагын нэрийг заавал заах...

/Монгол Улсын Статистикийн тухай хуулиас.../

ОРШИЛ

❖ Судалгааны зорилго:

Энэхүү судалгаа нь Өмнөговь аймгийн хүн амын тоо, түүний өсөлт, нас, хүйсийн бүтцэд болон хүн ам зүйн үндсэн үзүүлэлтэнд гарсан өөрчлөлтүүд, хүн ам нийгмийн үзүүлэлтүүдийн чиг хандлагыг харуулсан мэдээлэл, санал дүгнэлтээр аймгийн удирдлага болон хэрэглэгчдийг хангахад оршино.

Мөн хүн ам зүйн талаар бодлого баригчдад гарын авлага болгох зорилгыг агууллаа.

❖ Судалгааны агуулга:

1. Хүн ам зүйн байдал
 2. Өрхийн нийгмийн байдал
 3. Хүн амын шилжилт хөдөлгөөн, хэтийн тооцоо
 4. Хүн амын өсөлтийн хандлагад шилжилт хөдөлгөөний хамаарал
 5. Хүн амын тооны прогноз
-
- ✓ Судалгаанд 2010 оныг суурь оноор сонгов.
 - ✓ Энэхүү судалгаанд spss програмыг ашиглан/ Хүчин зүйлийн хамаарлын / шинжилгээг хийлээ/.

1. Хүн ам зүйн онол

Хүн ам зүйн шинжлэх ухааныг толь бичигт тусгаснаар хүн амын тоо, байршил бүтэц, хөгжлийг голчлон судалдаг шинжлэх ухаан гэж тодорхойлсон байдаг. Хүн ам зүй нь хүн амын тоо бүтэц өөрчлөлтийг болон түүний үр дүнг нийгэм эдийн засагийн үзэгдлүүдийн өөрчлөлтүүдтэй холбон авч үзэж учир утгыг нь тайлбарладаг шинжлэх ухаан юм. Зарим эрдэмтэд хүн ам зүйг дараах хоёр үндсэн салбараас бүрдэнэ гэж үздэг.

- Хүн ам зүй
- Хүн ам судлал

Хүн ам зүй нь математик тооцоолол, загвар боловсруулахтай холбоотой. Тухайлбал: хүн амын өсөлт, өөрчлөлтөнд нөлөөлөх гурван бүрэлдэхүүн хэсэг болох төрөлт, нас баралт, шилжих хөдөлгөөний үзүүлэлтүүд, тэдгээрийн хүн амын өсөлт, өөрчлөлтөнд нөлөөлөх нөлөөллийг тооцдог. Өөрөөр хэлбэл, хүн ам зүйн үзэгдлүүдийн хоорондох тоон уялдааг бусад үзэгдлүүдтэй хамаарах талаас нь тайлбарлахаас илүү тодорхойлон өгүүлэх, задлан шинжлэх онцлогтой.

Харин хүн ам судлал нь хүн ам зүйн үзэгдлүүдийн уялдаа холбоог нийгэм, эдийн засаг, сэтгэл зүй, социологи, антропологи, газар зүй зэрэг бусад салбар шинжлэх ухаантай нягт уялдуулан авч судалдаг.(Өөрөөр хэлбэл, хүн ам, төрөлт, нас баралт, шилжих хөдөлгөөнд гарч буй өөрчлөлтийг бусад нийгэм, эдийн засаг, соёлын хүчин зүйлстэй хэрхэн уялдаж байгааг судалдаг.)

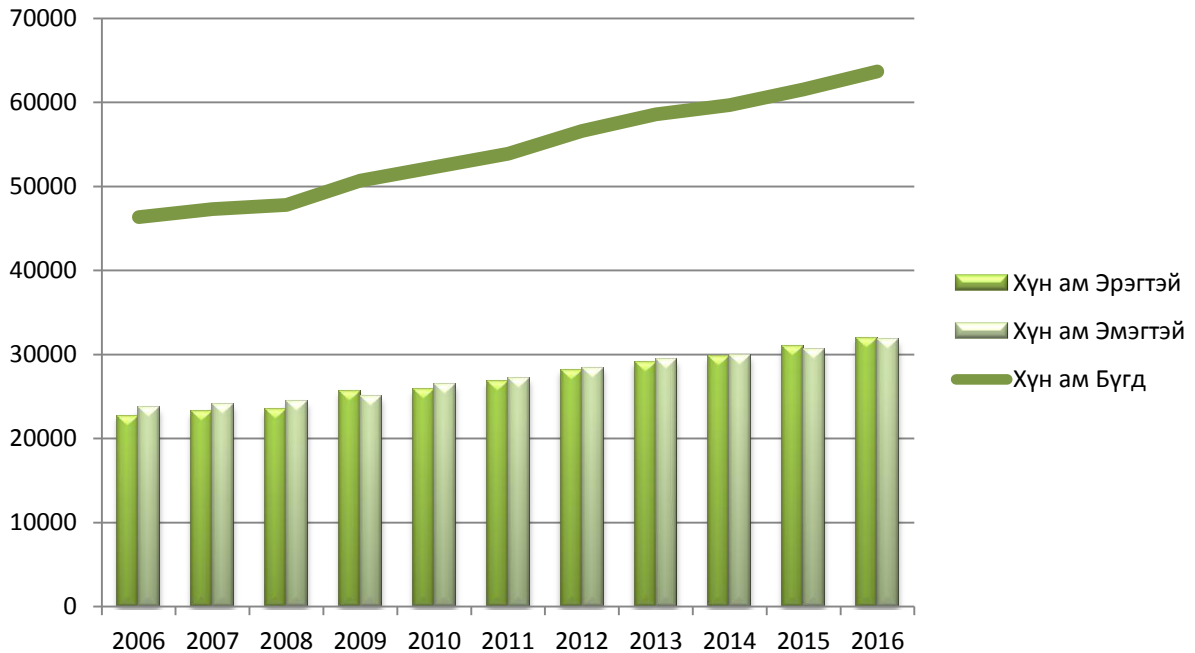
Хүн ам судлалын судалгааны ажлууд нь цэвэр хүн ам зүйн шинж чанартай, зарим нь эдийн засгийн буюу түүхийн шинж чанартай ч байж болно. Тиймээс ч эдийн засгийн хүн ам зүй, түүхийн хүн ам зүй, антроплогийн хүн ам зүй гэх мэт ойлголтуудыг эрдэмтэд өргөн хэрэглэдэг байна. Тухайлбал: эдийн засгийн хүн ам зүйн асуудалд хүн амын өсөлт өөрчлөлт ба ажил эрхлэлт, ядуурлын уялдаа хамаарал, түүнчлэн шилжих хөдөлгөөн болон хотжилтын асуудлууд ч ордог. Харин түүхийн хүн ам зүйн судлах асуудалд орчин үеийн бүртгэл, тооллогоос өмнөх үеийн улс, орон, дэлхийн хүн амын өсөлт, өөрчлөлт, бүтэц мөн эдгээрт нөлөөлсөн нийгэм, эдийн засгийн хүчин зүйлийн талаарх судалгаа багтана. Мөн төрөлт, нас баралтын хэв маягийг тодорхойлох соёл, уламжлалын асуудлууд нь антроплогийн хүн ам зүйн асуудлууд болно.

2. ХҮН АМ ЗҮЙН БАЙДАЛ

Хүн амын тоо, түүний өсөлт бууралт

Өмнөговь аймгийн хүн амын тоо нь сүүлийн жилүүдэд өссөөр байна. Өмнөговь аймаг 2016 оны эцэст 63661 хүн амтай болж 2015 оны эцсийн хүн амын мэдээнээс 3.4 хувиар буюу 2121 хүнээр өслөө. Өрхийн тоо 20669 болж өмнөх оноос 675 өрхөөр буюу 3.4 хувиар өссөн дүнтэй байна. Нийт хүн амын 31.9 хувийг 0-15 насны хүүхэд, 62.3 хувийг 16-59 насны, 5.8 хувийг 60-с дээш насны хүн ам эзэлж байна.

Зураг 1



Дээрх графикаас харахад суурин хүн амын тоо сүүлийн жилүүдэд жил дараалан өссөн байна. 2016 оны жилийн эцсийн байдлаар 63661 болж 2007 оноос 25.7 хувиар, суурь оноос 17.8 хувиар, 2015 оноос 3.4 хувиар тус тус өссөн байна.

2007-2016 оны хоорондох хүн амын тооны динамик эгнээний үндсэн үзүүлэлтүүдийг тооцож үзвэл:

2007-2016 оны хоорондох хүн амын тоог хронологийн дунджийн аргаар тооцоход

$$\bar{y} = \frac{\frac{y_1+y_2+\dots+y_n}{2}}{n-1} = \frac{496487}{9} = 55165.2$$

2007-2016 оны хооронд хүн амын тоо дунджаар 55165.2 байна.

2007-2016 оны хүн амын тооны динамик эгнээний үндсэн үзүүлэлтүүдийн тооцоог дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүн амын тооны динамик эгнээний хэлхээ үндсэн үзүүлэлтүүдийн тооцоолол:

Хүснэгт 1

Он	Хүн амын тоо	Абсолют цэвэр өсөлт	Хэлхээ өсөлтийн хурд %	Хэлхээ цэвэр өсөлтийн хурд %	Цэвэр өсөлтийн нэг хувьд ногдох утга
2007	47299				
2008	47784	485	101.0	1.0	485
2009	50681	2897	106.1	6.1	474.9
2010	52306	1625	103.2	3.2	507.8
2011	53891	1585	103.0	3.0	528.3
2012	56585	2694	105.0	5.0	538.8
2013	58555	1970	103.5	3.5	562.9
2014	59665	1110	101.9	1.9	584.2
2015	61540	1875	103.1	3.1	604.8
2016	63661	2121	103.4	3.4	623.8

Дээрх хүснэгтээс харахад 2016 онд хүн амын тоо 2015 оныхоос 2121 хүнээр буюу 3.4 хувиар өсөхөд өсөлтийн 1.0 хувьд 623.8 хүн ногдож байна.

2010 оноос хойших хүн амын тооны өсөлтийн дундаж хувийг тодорхойлбол:

$$\text{ЖДӨХ} = ((\text{ХА}_{(Т)} - \text{ХА}_{(С)}) / (\text{Х} * \text{ХА}_{(С)})) * 100$$

ЖДӨХ = Жилийн дундаж өсөлтийн хувь

$\text{ХА}_{(Т)}$ = Тайлант оны хүн ам

$\text{ХА}_{(С)}$ = Суурь оны хүн ам

Х = Тайлант он болон суурь оны хоорондох хугацаа

$$\text{ЖДӨХ} = ((63661 - 52306) / (5 * 52306)) * 100 = 4.3 \text{ гарч байна.}$$

2010 оноос хойш хүн ам жилд дунджаар 4.3 хувиар өсч байгааг харуулж байна.

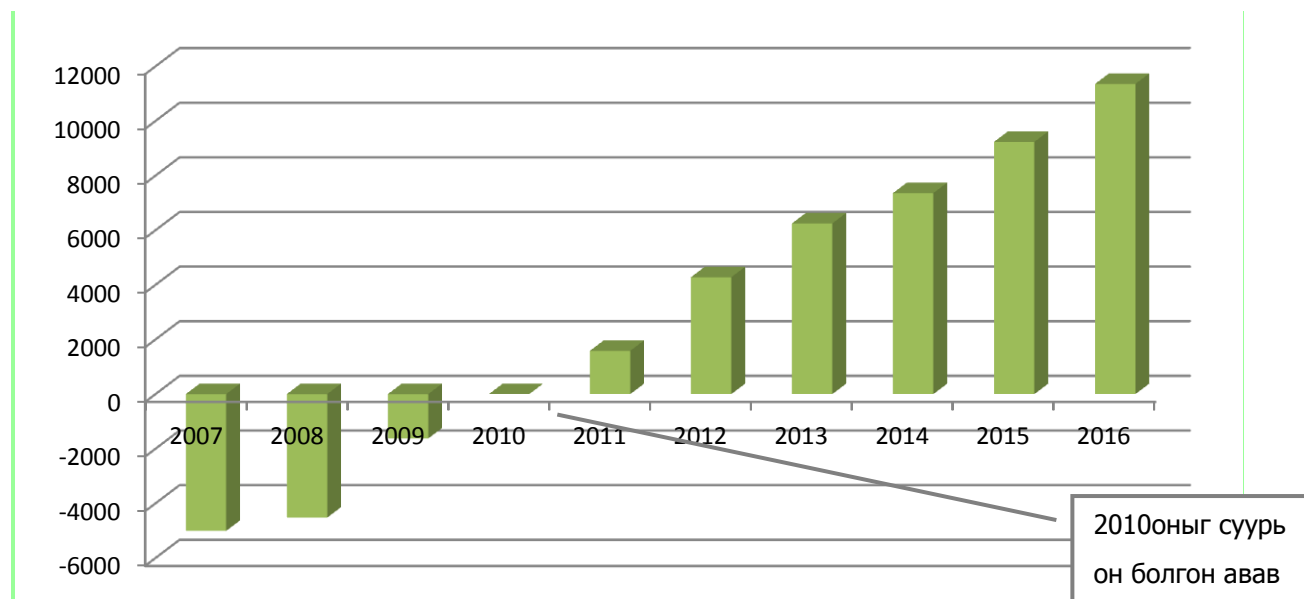
Хүн амын тооны динамик эгнээний суурь үндсэн үзүүлэлтүүдийн тооцоолол:

Хүснэгт 2

Он	Хүн амын тоо	Суурь абсолют цэвэр өсөлт	Суурь өсөлтийн хурд (2010=100%)	Суурь цэвэр өсөлтийн хурд (%)
2007	47299	-5007	90.43	-9.57
2008	47784	-4522	91.35	-8.65
2009	50681	-1625	96.89	-3.11
2010	52306		100.00	-
2011	53891	1585	103.03	3.03
2012	56585	4279	108.18	8.18
2013	58555	6249	111.94	11.94
2014	59665	7359	114.06	14.06
2015	61540	10859	117.65	17.65
2016	63661	11355	121.70	21.70

2007-2014 оны хүн амын тооны суурь абсолют цэвэр өсөлтийг графикт дүрсэлбэл:

Зураг 2



Графикаас харахад хүн амын тоо суурь оноос 2013 онд 11.9 хувиар, 2014 онд 14.06, 2015 онд 17.65 хувиар 2016 онд 21.7 хувиар тус тус өссөн байна.

Хүн амын суурьшил

- 2011 онд нийт хүн амын 35.9 хувь нь аймгийн төвд
 - 28.3 хувь нь сумын төвд
 - 35.7 хувь нь хөдөө
- 2013 онд нийт хүн амын 36.8 хувь нь аймгийн төвд
 - 31.5 хувь нь сумын төвд
 - 31.6 хувь нь хөдөөд тус тус амьдарч байна
- 2014 онд нийт хүн амын 36.7 хувь нь аймгийн төвд
 - 34.8 хувь нь сумын төвд
 - 28.5 хувь нь хөдөө
- 2015 онд нийт хүн амын 36.7 хувь нь аймгийн төвд
 - 32.5 хувь нь сумын төвд
 - 30.6 хувь нь хөдөө амьдарч байна.
- 2016 онд нийт хүн амын 39.0 хувь нь аймгийн төвд
 - 33.3 хувь нь сумын төвд
 - 27.7 хувь нь хөдөө амьдарч байна.

Хүн амын тоо суурьшлын байдлаар 2007-2016 он /хот, хөдөө /

Хүснэгт 3

Он	Аймгийн төв		Сумын төв		Хөдөө	
	Бүгд	Эмэгтэй	Бүгд	Эмэгтэй	Бүгд	Эмэгтэй
2007	15176	7909				
2008	14986	7905	9922	4975	22876	11326
2009	17946	9313	11208	5724	22304	10947
2010	18746	9707	13157	6276	20403	10550
2011	19396	10050	15214	7598	19281	9499
2012	20376	10519	17215	8428	18994	9492
2013	21581	11172	18452	9112	18522	9142
2014	21835	11333	20770	10219	17058	8321
2015	22602	11812	20055	9908	18883	8798
2016	24861	13015	21207	10555	17593	8131

2016 онд аймгийн төвийн хүн ам суурь оноос 24.5 хувиар, 2015 оноос 10 хувиар, өсч, сумын төвийн хүн ам 2010 оноос 61.2 хувиар, 2015 оноос 5.4 хувиар өссөн байна. Хөдөөгийн хүн амын тоо 2010 оноос 22.9 хувиар, 2015 оноос 7.6 хувиар буурсан үзүүлэлттэй байна.

Хүн амын хүйс

Хүн амын бүтцэд хүн амын нас, хүйсийн байдал чухал байр суурь эзэлдэг бөгөөд эдгээр үзүүлэлтүүдийн өөрчлөлт, түүний шалтгаан зэрэг нь тухайн улс орон, бүс нутгийн нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн байдалтай уялдсан байдаг.

Хүн амын тоо хүйсээр 2007-2016 он

Хүснэгт 4

Он	Хүн амын тоо			Дүнд эзлэх хувийн жин		
	Бүгд	Эрэгтэй	Эмэгтэй	Бүгд	Эрэгтэй	Эмэгтэй
2007	47299	23210	24089	100.0	49.1	50.9
2008	47784	23445	24339	100.0	49.1	50.9
2009	50681	24995	25686	100.0	49.3	50.7
2010	52306	25885	26421	100.0	49.5	50.5
2011	53891	26744	27147	100.0	49.6	50.4
2012	56585	28146	28439	100.0	49.7	50.3
2013	58555	29129	29426	100.0	49.7	50.3
2014	59665	29792	29873	100.0	49.94	50.06
2015	61540	31020	30520	100.0	50.4	49.6
2016	63661	31960	31701	100.0	50.2	49.8

2016 оны байдлаар аймгийн хүн амын 50.2 хувийг эрэгтэйчүүд, 49.8 хувийг эмэгтэйчүүд эзэлж байна. Хүн амын 31960 нь эрэгтэй байгаа нь 2010 оноос 19.0 хувиар, 2015 оноос 2.9 хувиар өсчээ. Үүнээс эмэгтэй нь 30520 болж 2010 оноос 16.6 хувь, 2015 оноос 3.7 хувиар өссөн байна.

Хүн амын төрөлт

Төрөлт нь хүн ам зүйн судалгаанд томоохон үүрэг гүйцэтгэдэг судалгааны чиглэлүүдийн нэг юм.

Төрсөн хүүхдийн тоо, хүйсээр, оны эцэст

Хүснэгт 5

Он	Бүгд	Үүнээс:		Улсын дүнд эзлэх хувь	1000 хүнд ногдох төрөлт
		Эрэгтэй	Эмэгтэй		
2007	941	489	452	1.66	20
2008	1234	619	615	1.94	26
2009	1366	704	662	1.97	27
2010	1159	566	593	1.83	22
2011	1359	715	644	1.95	25
2012	1490	752	738	2.02	26
2013	1796	917	879	2.25	31
2014	1607	845	762	2.0	30
2015	1668	891	867	2.06	27.1
2016	1613	808	805	2.02	25.3

Төрсөн хүүхдийн тоо 2016 онд 2010 оноос 43.9 хувиар, 2014 оноос 15.7 хувиар тус тус өссөн байна. Харин 2013 оноос 7 хувиар буурсан байна.

Аймгийн хүн амын 1000 хүнд ногдох төрөлт 2015 онд 27.1 болж 2007 оноос 7.1 пунктээр, 2010 оноос 5.1 пунктээр, 2011 оноос 2.1 пунктээр, 2012 оноос 1.1 пунктээртус тус өссөн байна. Харин 2015 онд 2014 оноос 2.9 пунктээр буурсан харагдаж байна. Хүн амын өсөлт, өөрчлөлтийг шууд тодорхойлдог төрөлт, нас баралт, шилжих хөдөлгөөн гэсэн 3 үндсэн үзүүлэлтээс төрөлт нь хүн амын өсөлтөд эерэг нөлөө үзүүлдэг гол хүчин зүйл мөн. Төрөлт нь зөвхөн хүн амын тоо хэмжээнд нөлөөлөөд зогсохгүй нас, хүйсийн бүтцэд ч нөлөөлдөг.

Төрөлтийн ерөнхий коэффициент (ТЕК). Тухайн жилийн 1000 хүн тутамд ногдох төрөлтийн тоог харуулна. Хүн амын төрөлтийн коэффициентууд нь хүн амын төрөлтийн ерөнхий хандлага, эх нялхсын эрүүл мэндийн байдлыг тодорхойлох үндсэн үзүүлэлтүүдийн нэг байдаг.

Энэ үзүүлэлтийг дараахь байдлаар тооцно.

$$TEK = \frac{B}{P} \cdot 1000$$

B – тухайн жилд бүртгэгдсэн төрөлтийн тоо

\bar{P} - тухайн жилийн дундаж хүн ам

Төрөлтийн ерөнхий коэффициентийг 2007-2016 онуудаар тооцвол:

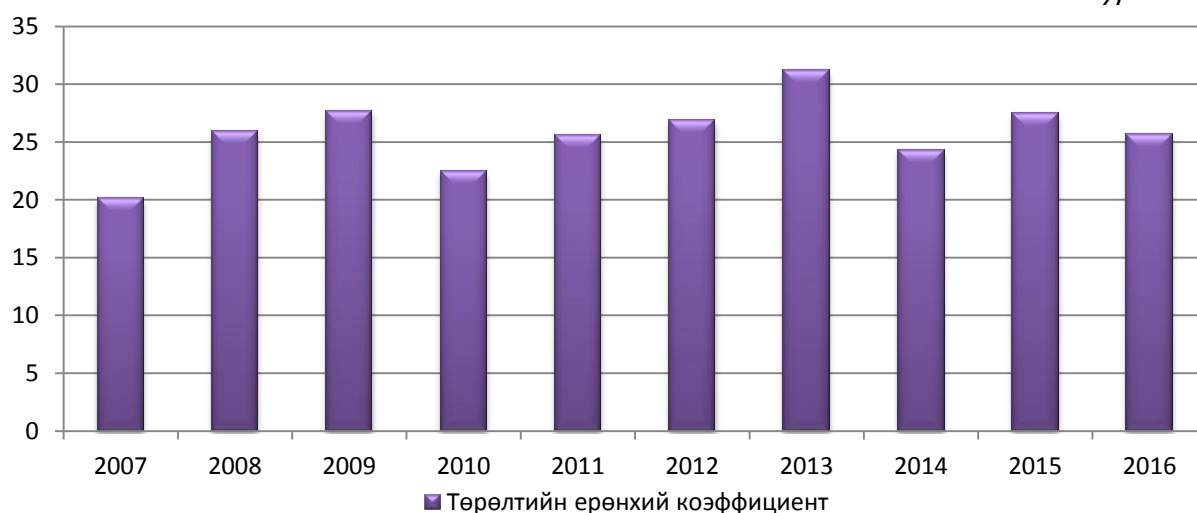
Хүснэгт 6

Он	Дундаж хүн ам	Төрсөн хүүхдийн тоо	Төрөлтийн ерөнхий коэффициент
2007	46820.5	941	20.1
2008	47541.5	1234	25.9
2009	49232.5	1366	27.8
2010	51493.5	1159	22.5
2011	53098.5	1359	25.6
2012	55238	1490	26.9
2013	57570	1796	31.2
2014	59110	1607	26.3
2015	60602.5	1668	27.5
2016	62600.5	1613	25.7

Өмнөговь аймгийн төрөлтийн мэдээлэлд үндэслэн ТЕК-ийг тооцвол 2016 онд аймгийн хэмжээнд хүн амын тоо 1000 хүн тутамд 25.7 төрөлтөөр нэмэгдэж байсан гэсэн үг юм.

Төрөлтийн ерөнхий коэффициентийг графикаар дүрсэлбэл:

Зураг 3



ТЕК нь хуваарьт төрөлтөнд оролцох чадвартай хүн амыг биш, нийт хүн амыг хамруулсан байгаа тул нэлээд ерөнхий үзүүлэлт юм. Иймд төрөх процесст шууд оролцдог 15-49 насны, эмэгтэй хүн амын хувьд төрөлтийг тодорхойлох нь илүү нарийн үзүүлэлт болдог.

Төрөлтийн тусгай коэффициент (ТТК). Тухайн жилийн нөхөн үржихүйн насны 1000 эмэгтэй тутамд ногдох төрөлтийн тоо юм. Төрөлтийн тусгай коэффициент нь зөвхөн нөхөн үржихүйн насны эмэгтэйчүүдийн төрөлтийн түвшинг илэрхийлдэг бөгөөд хүн амын нас, хүйсийн бүтцээс хамаардаггүй давуу талтай. Манай орны хувьд нөхөн үржихүйн насыг 15-49 насаар тооцдог.

$$ТТК = \frac{B}{F_{15-49}} \cdot 1000 \quad ТТК_{2016} = \frac{1613}{17426} \cdot 1000 = 92.5$$

B – тухайн жилд бүртгэгдсэн төрөлтийн тоо

F₁₅₋₄₉ -- тухайн жилийн 15-49 насны эмэгтэйчүүдийн тоо

**Төрөлтийн тусгай коэффициентийг 2007-2016 оны
байдлаар**

Хүснэгт 7

Он	15-49 насны эмэгтэйчүүдийн тоо	Төрсөн хүүхдийн тоо	Төрөлтийн тусгай коэффициент
2007	10014	941	93.9
2008	14202	1234	86.8
2009	14942	1366	91.4
2010	15347	1159	75.5
2011	15726	1359	86.4
2012	16402	1490	90.8
2013	16791	1796	106.9
2014	16797	1441	84.9
2015	17077	1668	97.6
2016	17426	1613	92.6

Хүснэгт 7-с харахад 2016 оны байдлаар Өмнөговь аймгийн нөхөн үржихүйн насны 1000 эмэгтэй тутамд 93 төрөлт ногдож байна. Энэ үзүүлэлт 2010 оноос 39.2 хувиар өссөн бол 2015 оныхоос 3.3 хувиар буурсан байна.

Насны бүлгээр тооцсон төрөлтийн тусгай коэффициент (НБТТК). Тухайн жилийн "X" насны 1000 эмэгтэй тутамд ногдох "X" насны эмэгтэйчүүдийн төрүүлсэн хүүхдийн тоо. Энэ нь эмэгтэйчүүдийн насны бүлгүүд дэх төрөлтийн ялгавартай түвшинг харуулдаг. Ихэнх тохиолдолд энэ үзүүлэлтийг эмэгтэйчүүдийн 1 буюу 5 насны бүлгээр тооцдог. НБТТК-ийг дараахь байдлаар тооцно.

$$\text{НБТТК}(f_x) = \frac{B_x}{F_x} \times 1000$$

B_x - тухайн жилийн X насны бүлгийн эмэгтэйчүүдийн төрөлт

F_x - тухайн жилийн X насны бүлгийн эмэгтэйчүүдийн тоо

НБТТК-ийн тусламжтайгаар эмэгтэйчүүдийн насны бүлэг дэх төрөлтийн ялгавартай байдлыг харж болохоос гадна эрүүл мэндийн бодлогын зарим асуудлуудыг төлөвлөх боломжтой.

Тухайлбал: Төрөлттэй холбоотой шалтгаанаар гардаг эх, нялхсын эндэгдэл нь 20-иос доош болон 40-өөс дээш насныхны дунд, бусад насны эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад харьцангуй өндөр байдаг учраас эдгээр насны эмэгтэйчүүдийн төрөлт ямар түвшинд байгааг хянаж байх нь чухал юм.

**Насны бүлгээр тооцсон төрөлтийн тусгай коэффициент
2007-2016 оны байдлаар:**

Хүснэгт 8

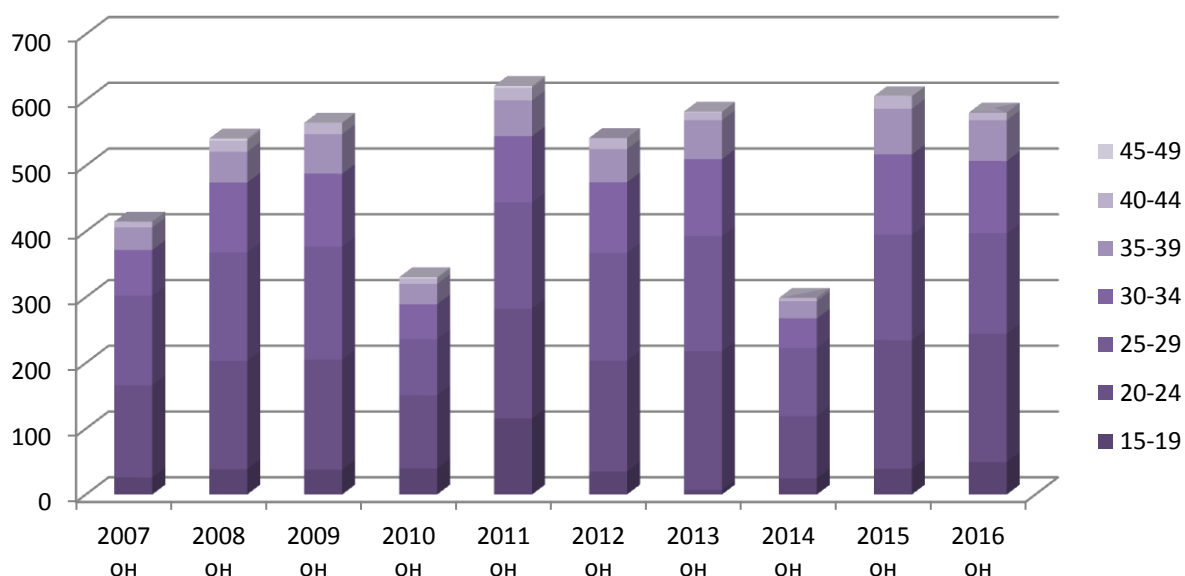
Нас	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он	2011 он	2012 он	2013 он	2014 он	2015 он	2016 он
15-19	25.82	38.58	37.73	39.60	115.52	34.8	6.6	24.5	39.21	49.5
20-24	140.33	164.63	167.29	111.22	167.04	168.7	211.4	94.8	195.3	195.2
25-29	136.02	164.84	171.81	85.26	161.43	163.9	174.8	103.3	160.5	152.6
30-34	69.60	106.27	111.00	53.23	100.92	107.4	117.2	45.2	122.1	109.9
35-39	34.28	46.77	60.11	30.83	54.40	50.6	59.1	26.1	69.5	61.9
40-44	9.02	16.88	17.41	8.25	18.74	16.7	12.1	5.03	18.7	11.6
45-49	0.00	3.31	0	2.02	3.23	0.00	1.2	0	0.58	0

2016 оны байдлаар Өмнөговь аймгийн, эмэгтэйчүүдийн таван насны бүлгээр тооцсон НБТТК-уудыг харахад 15-19 насны 1000 эмэгтэй тутамд 50 төрөлт ногдож байсан нь харагдаж байна. Хүснэгтээс харахад 2016 онд 20-25 насны 1000 эмэгтэй тутамд 195-196 төрөлт ногдож байна.

Насны бүлгээр тооцсон төрөлтийн тусгай коэффициент

2007- 2016 оны байдлаар:

Зураг 4



Графикаас харахад 2008 - 2016 онуудад ерөнхийдөө 20-29 насны бүлгийн эмэгтэйчүүдийн дунд төрөлтийн түвшин хамгийн өндөр байгаа ба нас ахих тусам энэ үзүүлэлт буурч 45-49 насны 1000 эмэгтэй тутамд 2008 , 2010, 2011, 2013, 2015, 1-4 эмэгтэй төрсөн бол 2007, 2009, 2012, 2014, 2016 онуудад төрөлт байхгүй байна.

Хүн амын нас баралт

Нас баралт нь хүн амын бодит өсөлтөнд нөлөөлдөг гол үзүүлэлтүүдийн нэг юм. Манай оронд 1950-иад оноос анагаах ухааны ололт амжилт нэвтэрч эхэлснээр хүн амын нас баралтын түвшин буурч эхэлсэн байна. Манай улсын хүн амын нас баралт 1970-1990 онуудад 11.6-8.5 хувиар буурчээ. Хүн амын хамгийн их өсөлттэй байсан үед нас баралтын түвшин ийнхүү буурсан нь манай орны хүн амын аж байдал, соёлын түвшин дээшилж, эрүүл мэндийн үйлчилгээ хүн бүрт жигд хүрч сайжирч байсантай холбоотой юм.

Нас баралтын ерөнхий коэффициент-Хүн амын нас баралтын ерөнхий хандлага, хүн амын голлон өвчилж нас барж байгаа өвчнүүдийн хандлага, эх нялхсын эрүүл мэндийн байдал, аж амьдралын түвшинг тодорхойлох үндсэн үзүүлэлтүүдийн нэг болж өгдөг.

Нас баралтын ерөнхий коэффициентийг тооцохдоо нас барсан хүний тоог тухайн жилийн дундаж хүн амд харьцуулсан харьцаа бөгөөд энэ үзүүлэлт нь 1000 хүн амд ногдох нас баралтын тоог илэрхийлнэ.

$$\text{НБЕК} = \frac{\text{NOPD}}{\bar{P}} \cdot 1000$$

NOPD – тухайн жилд бүртгэгдсэн нас баралт
 \bar{P} - тухайн жилийн дундаж хүн ам

Нас баралтын ерөнхий коэффициент 2007-2016 оны байдлаар

Хүснэгт 9

Он	Дундаж хүн ам	Нас баралт	Нас баралтын ерөнхий коэффициент
2007	46820.5	185	3.95
2008	47541.5	295	6.23
2009	49232.5	312	6.34
2010	51493.5	316	6.14
2011	53098.5	348	6.55
2012	55238	296	5.16
2013	57570	310	5.38
2014	59110	309	5.22
2015	60602.5	366	6.03
2016	62600.5	346	5.53

Нас баралт 2016 онд 346 болж 2007 оноос 53.4 хувиар өсч, 2010 оноос 8.6 хувиар, 2016 оноос 5.8 буурсан дүн харагдаж байна.

НБЕК нь 2016 онд 5.53 байгаа нь 1000 хүн тутмын 6 хүн нь нас барж байгааг харуулж байна. НБЕК 2016 онд 5.53 болж, 2007 оноос 1.58 пунктээр өсч, 2010 оноос 0.61 пунктээр 2015 оноос 0.5 пунктээр буурсан байна.

Нас баралтын ерөнхий коэффициент 2007-2016 оны байдлаар

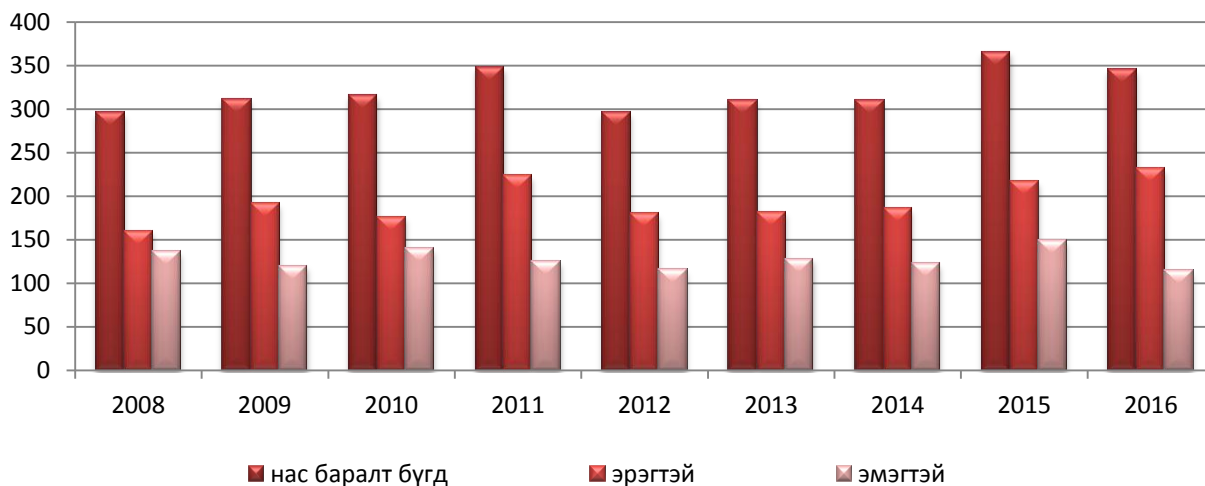
Зураг 5



ТЕК-ийн нэгэн адил НБЕК нь хүн амын бүтцийн олон үзүүлэлтүүд ялангуяа насны бүтцээс ихээхэн шалтгаалдаг.

Нялхсын нас баралтын коэффициент. Нялхсын эндэгдлийн түвшин нь хүн амын эрүүл мэндийн байдал болон эрүүл мэндийн тусламжийн үйлчилгээний чанарыг илтгэх үндсэн үзүүлэлтийн нэг юм. Нялхсын эндэгдлийн түвшинг тооцохдоо нас барсан нэг хүртэлх насны хүүхдийн тоог амьд төрөлтийн тоонд харьцуулж олдог.

Зураг 6



Хүн амын ердийн цэвэр өсөлт/бууралт

Тухайн онд төрсөн нийт хүүхдийн тооноос нас барсан нийт хүний тоог хасч тооцно. Төрөлт, нас баралтын тооноос шалтгаалж энэ үзүүлэлт нь эерэг, сөрөг аль нь ч байж болно.

$EЦӨ_{(ХА)} = TT - НБТ$
 $EЦА_{(ХА)}$ - Хүн амын ердийн цэвэр өсөлт

ТТ - Төрсөн нийт хүүхдийн тоо
 НБТ - Нас барсан нийт хүний тоо

Хүн амын ердийн цэвэр өсөлт/бууралт 2007-2016 он

Он	Төрөлт	Нас баралт	Ердийн цэвэр өсөлт
2007	941	185	756
2008	1234	295	939
2009	1366	312	1054
2010	1159	316	843
2011	1359	348	1011
2012	1490	296	1194
2013	1796	310	1486
2014	1441	309	1132
2015	1668	366	1302
2016	1613	346	1267

Хүн амын дундаж нас

Хүн амын насны бүтцийг маш товчоор нэгтгэн харуулж чадах үзүүлэлтийн нэг бол дундаж нас юм. Дундаж нас нь тухайн улсын бүх хүн амын насны арифметик дунджаар тодорхойлогдоно. Хүн амын тооны мэдээлэл 1 насны бүлгээр өгөгдсөн үед дундаж насыг тооцоходоо дараахь томъёог ашиглана.

Дундаж нас = Нийт насны хүн амыг / нийт хүн ам

Тухайлбал 6,4,11 настай 3 хүүхдийн хувьд дундаж насыг олбол $(6+4+11)/3=7$ байна. Хүн амын тоо насны бүлгээр өгөгдсөн тохиолдолд дараахь томъёог ашиглан дундаж насыг тооцоолно.

Дундаж нас = i насны бүлгийн хүн амын тоо / I насны бүлгийн дундаж утга
 P_i – i насны бүлгийн хүн амын тоо, $НБД_i$ – I насны бүлгийн дундаж утга

Хүн амын насны бүлэг, хүн амын тоо, насны бүлэг дэх дундаж тоо

Хүснэгт 9

Насны бүлэг	Насны бүлгийн дундаж /НБД/	2012 он		2013 он		2014		2015 он		2016	
		ХА	ХА*НБД	ХА	ХА*НБД	ХА	ХА*НБД	ХА	ХА* НБД	ХА	ХА*НБД
0-4	2	6688	13376	7099	14198	7803	14616	7720	15440	8040	16080
5-9	7	4637	32459	5139	35973	5511	38577	6049	42343	6674	46718
10-14	12	5116	61392	5012	60144	4792	57504	4702	56424	4598	55176
15-19	17	5143	87431	5199	88383	5157	87669	5214	88638	5215	88655
20-24	22	6466	142252	6114	134508	5656	124432	5406	118932	5238	115236
25-29	27	6031	162837	6464	174528	6730	181710	6771	182817	6890	186030
30-34	32	4827	154464	5070	162240	5291	169312	5664	181248	6046	193472
35-39	37	3971	146927	4194	155178	4728	136896	4459	164983	4745	175565
40-44	42	3499	146958	3614	151788	3754	157668	3876	162792	4027	169134
45-49	47	3161	148567	3236	152092	3241	152327	3318	155946	3414	160458
50-54	52	2290	119080	2477	128804	2780	144612	2894	150488	3012	156624
55-59	57	1499	85443	1619	92283	1720	98040	1953	111321	2088	119016
60-64	62	905	56110	946	58652	1040	64480	1123	69626	1268	78616
65-69	67	625	41875	645	43215	667	44689	685	45895	732	49044
70+	75	1727	129525	1727	129525	1789	134175	1706	127950	1674	125550
Бүгд	558	56585	1528696	58555	1581511	59665	1606707	61540	1674843	61663	1735374

ХА - Хүн амын тоо НБД - Насны бүлгийн дундаж

2008, 2010, 2012, 2013, 2014, 2015 онуудын байдлаар Өмнөговь аймгийн хүн амын дундаж насыг тооцоолж үзвэл:

$$\text{Дундаж нас}_{2010} = \frac{1409614}{52306} = 26.09$$

$$\text{Дундаж нас}_{2012} = \frac{1528696}{56585} = 27.01$$

$$\text{Дундаж нас}_{2013} = \frac{1581511}{58555} = 27$$

$$\text{Дундаж нас}_{2014} = \frac{1606707}{59665} = 26.9$$

$$\text{Дундаж нас}_{2015} = \frac{1674843}{61540} = 27.2$$

$$\text{Дундаж нас}_{2016} = \frac{1735374}{61663} = 28.1$$

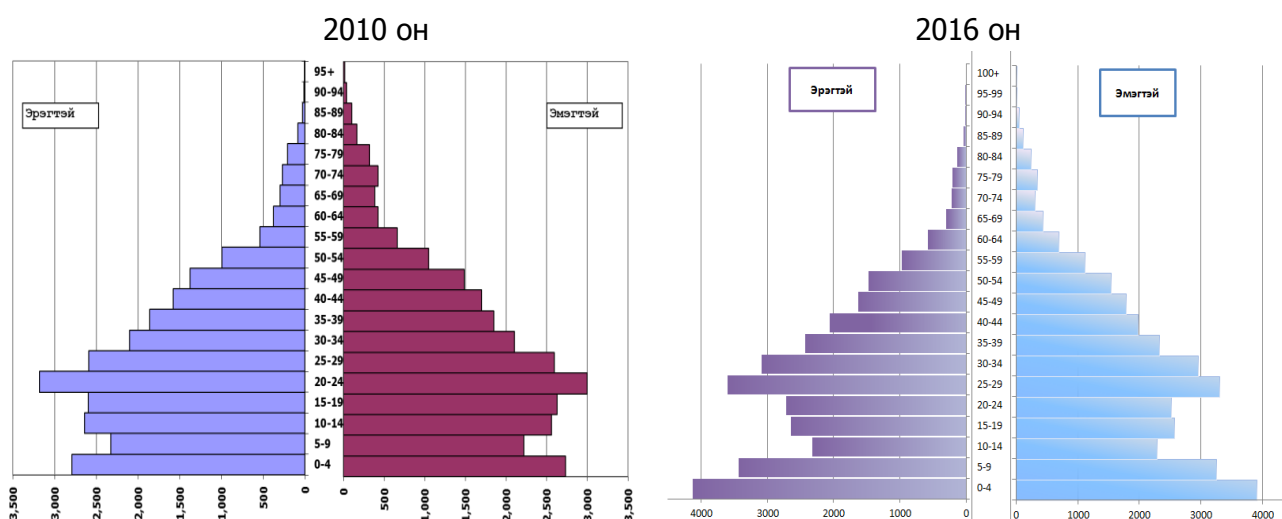
Дундаж нас нь хүн амын эрүүл мэндийн байдлыг тодорхойлогч хамгийн гол үзүүлэлт болох дундаж наслалт болон насны голч гэсэн ойлголтуудаас ялгаатай болохыг анхаарах нь зүйтэй. Дундаж наслалт нь тухайн хүн төрөөд хэдэн жил амьдарч байгааг харуулдаг бол дундаж нас тухайн улс, аймгийн хүн амын дийлэнхи хувийг дунджаар хэдэн настай хн ам эзэлж байна вэ гэдгийг харуулна.

Хүн амын нас, хүйсийн суварга

Нас хүйсийн суварга нь хүн амыг нас, нас хүйсээр хуваарилан харуулдаг босоо байрлалтай диаграмм юм. Онолын хувьд босоо тэнхлэгт нийт хүн амд тухайн насны хүн амын эзлэх хувийн жингээр харуулах ба бага насныхныг суваргын доод хэсэгт, хэвтээ тэнхлэгийн зүүн талд эрэгтэйчүүдийг, баруун талд эмэгтэйчүүдийг тус тус дүрслэн харуулдаг. Хүн амын нас, хүйсийн пирамид нь цаг хугацааны тодорхой үеийн хүн амын нөхөн үржихүйн тасралтгүй процессын явцыг харуулна. Хэрэв хүн амын нөхөн үржихүйн процессын тухайлбал төрөлт, нас баралтын түвшинд ямар нэг нөлөө гараагүй тохиолдолд насны пирамид нь тэнцүүхэн дүрслэгдэх ба урт хугацааны туршид төрөлтийн өндөр түвшин хадгалагдаж, нас баралтын түвшин ч харьцангуй өндөр байсан тохиолдолд пирамидын суурь нь өргөн, орой руугаа нарийссан хэлбэртэй, харин төрөлт, нас баралтын түвшин бага байсан тохиолдолд пирамидын суурь нь нарийхан, орой руугаа өргөссөн хэлбэртэй байдаг.

Өмнөговь аймгийн хүн амын нас, хүйсийн суварга

Зураг 7



Хүн амын ердийн хөдөлгөөний өөрчлөлтөөс шалтгаалан 20-иос дээш насанд суваргын хэлбэр өөрчлөгдөж байна. Тухайлбал, 2016оны суваргын суурь нэлээд өргөссөн байгаа нь 2008-2015 онд төрөлт урьд онуудтай харьцуулахад их байсантай холбоотой. Хөдөлмөрийн насны буюу 20-50 насны 2016 оны хүн амын тоо 2010 онтой харьцуулахад хүйсийн хувьд тэнцвэртэйгээр өссөн байгаа нь ажиглагдаж байна.

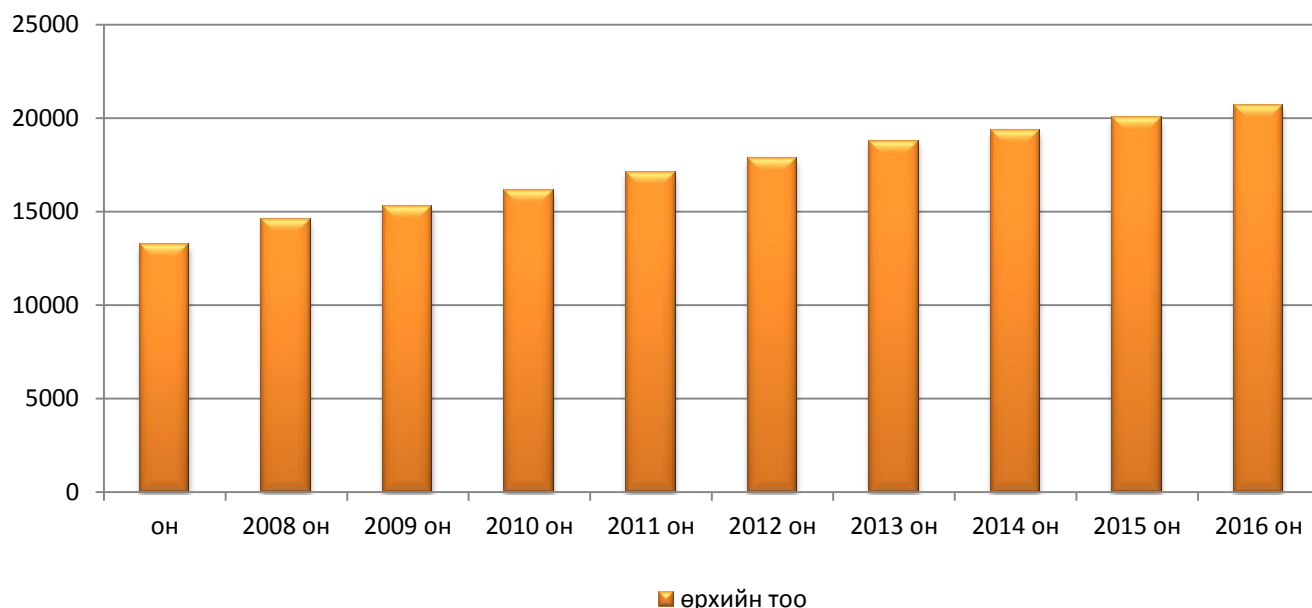
3. ӨРХИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Өрх гэр бүл нь хүн амын болон нийгмийн нөхөн үйлдвэрлэлийг нөхцөлдүүлэгч, нийгмийн анхдагч нэгж болдгоороо хүн амын өсөлтөнд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг байна.

Манай улсын нийт өрх гэрийн тоо 1960-1980-аад онд 26.9 хувь өссөн нь өрхийн өсөлтийн оргил үе байсан байна. Энэ нь тухайн үеийн нам, засгаас гэрлэлтийг болон олон хүүхэд төрүүлэхийг дэмжих бодлого явагдаж, тэдгээрийг урамшуулах олон төрлийн арга хэмжээ авч байсантай холбоотой юм. 1990 оноос гэрлэлт цөөрч, өрхийн өсөлт буурч эхэлсэн байна.

2007-2016 оны өрхийн тоог графикт дүрсэлбэл:

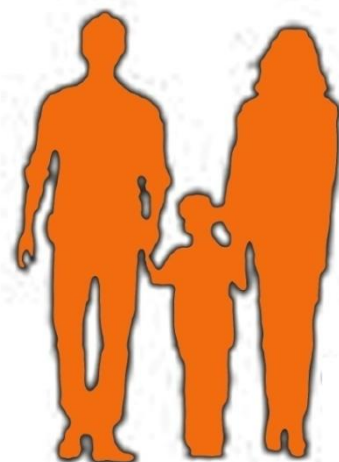
Зураг 8



Өрхийн тоо 2016 онд 20669 болж 2010 оноос 28.3 хувиар, 2015 оноос 3.3 тус тус өссөн байна. Өрхийн тооны өсөлт бууралт нь өрхийн гишүүдийн тоотой салшгүй холбоотой байдаг.

Өмнөговь аймгийн хувьд 1 өрхөд ногдох өрхийн гишүүдийн тоог онуудаар авч үзвэл:

2008 онд – 3.3
2009 онд – 3.2
2010 онд – 3.2
2011 онд – 3.2
2012 онд – 3.2



2013 онд – 3.1
2014 онд – 3.0
2015 онд – 3.0
2016 онд – 3.1

Дээрх үзүүлэлтээс харахад 2016 оныг 2015 оны үзүүлэлттэй харьцуулбал 1 өрхөд ногдох гишүүдийн тоо 0.1 нэгжээр өссөн байна.

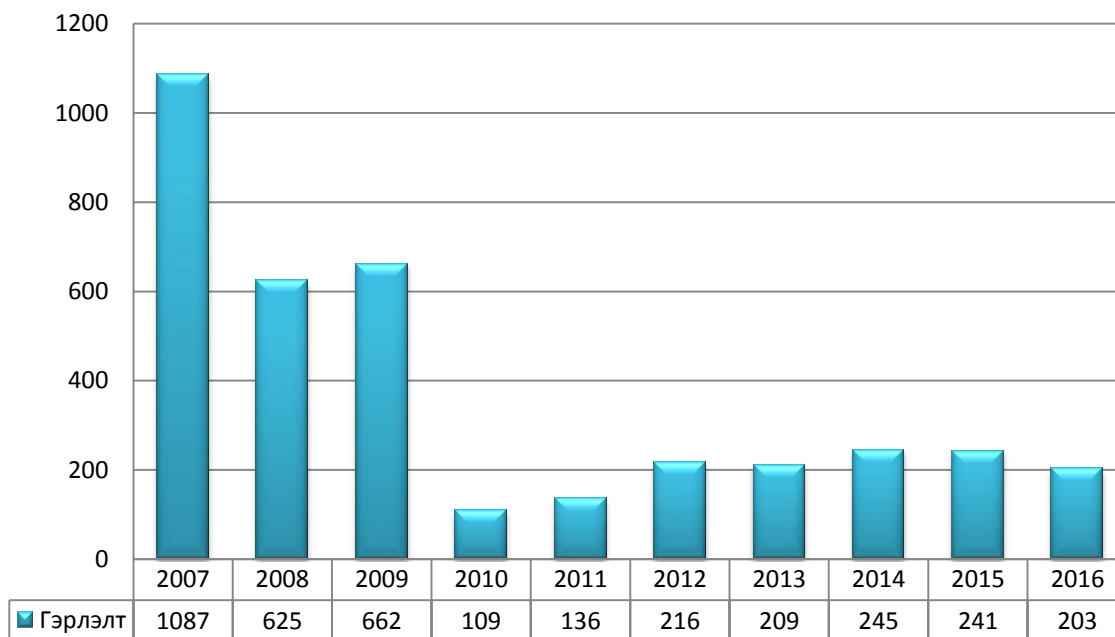
Гэрлэлт

Хүн амын гэрлэлтийн байдал нь хүн ам зүйн шинжлэх ухаанд гэрлэлт, салалт, бэлбэсрэлт, тусгаарлалт, дахин гэрлэлт зэрэг ухагдахуунуудын цогцоор илэрхийлэгддэг.

Гэрлэлт гэдэг нь хүмүүс гэр бүлээ албан ёсоор бүртгүүлэх явдлаар илэрхийлнэ. Манай аймгийн хувьд гэрлэлтийн түвшин чиг хандлага ямар байгааг авч үзье.

Өмнөговь аймгийн гэрлэлт 2007-2016 оны байдлаар

Зураг 9



2016 онд нийт 203 хос гэрлэлтээ батлуулж 2010 оноос 86.2 хувиар өссөн бол 2015 оноос 15.8 хувиар буурсан байна.

2007 - 2009 онуудад гэрлэлт өссөн нь шинээр гэр бүл бологсдыг дэмжиж мөнгөн тэтгэлэг олгож эхэлсэнтэй шууд холбоотой юм. 2010 оны хувьд гэрлэлт буурсан нь гэр бүл бологсдыг дэмжих мөнгөн тэтгэлэг олгохдохоо больсонтой холбож тайлбарлаж болох юм. Гэрлэлтийн тоо буурахад бусад гэрлэлтийн коэффициентууд дагаад буурдаг нь хуультай.

Гэрлэлтийн ерөнхий коэффициент. Гэрлэлтийн ерөнхий коэффициент (ГЕК) гэдэг нь тухайн жилийн 1000 хүн ам тутамд ногдох анхны болон дахин гэрлэлтийн тоогоор тодорхойлогдоно.

$$\text{Жишээ нь: } \text{ГЕК}_{2016} = \frac{203}{63661} * 1000 = 3.1$$

2016 онд Өмнөговь аймгийн 1000 хүн тутамд 3 гэрлэлт ногдож байна.

Тооцооллыг хийхдээ хүртвэрийн үзүүлэлт нь гэрлэсэн хүн амын тоо биш, гэрлэлтийн тоо гэдгийг анхаарах хэрэгтэй.

Гэрлэлт болон гэрлэлтийн ерөнхий коэффициент 2007-2016 он

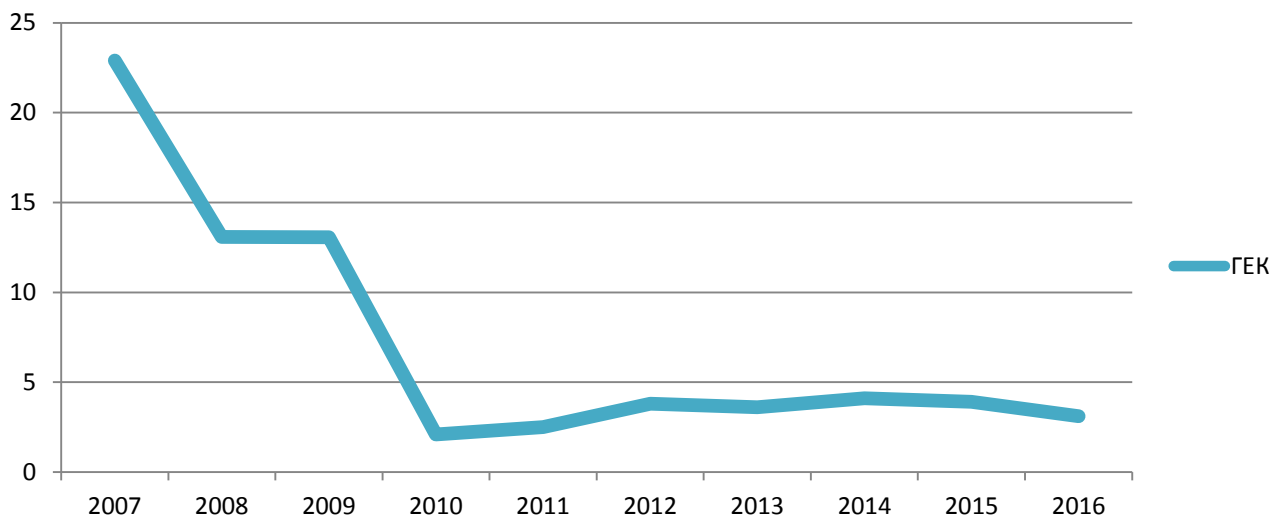
Хүснэгт 10

Он	Хүн амын тоо	Гэрлэлт	ГЕК
2007	47299	1087	22.9
2008	47784	625	13.08
2009	50681	662	13.06
2010	52306	109	2.08
2011	53891	136	2.5
2012	56585	216	3.8
2013	58555	209	3.6
2014	59665	245	4.1
2015	61540	241	3.9
2016	63661	203	3.1

Гэрлэлтийн ерөнхий коэффициентийг 2007-2016 он

Зураг 9

ГЕК



Өмнөговь аймгийн 1000 хүн тутамд 2007 онд 22-23 , 2010 онд 2-3 , 2015 онд 4 хос гэрлэлж байсан бол 2016 онд 3 хос гэрлэсэн нь 1 хосоор буурсан байна.

Гэрлэлтийн тусгай коэффициент:

Гэрлэлтийн тусгай коэффициент (ГТК) нь 15 ба түүнээс дээш насны, өөрөөр хэлбэл гэрлэх насны 1000 хүн амд ногдох гэрлэлтийн тоогоор илэрхийлэгдэнэ. ГТК нь гэрлэлттэй холбогдолгүй хүн амыг хасаж тооцогддог ГЕК –ийг бодвол илүү нарийвчилсан үзүүлэлт юм.

$$ГТК_{2016} = \frac{203}{44349} * 1000 = 4.6 \text{ гарч байна.}$$

Энэ нь 2016 оны байдлаар Өмнөговь аймгийн 15-аас дээш насны 1000 хүн тутамд 5-6 гэрлэлт ногдож байна. Жич: Гэрлэх насны хүн амын тоог 15 ба түүнээс дээш насны хүн амын тоогоор авав.

Гэрлэлт болон гэрлэлтийн тусгай коэффициент 2007-2016 он

Хүснэгт 11

Он	15 ба түүнээс дээш насны хүн ам	Гэрлэлт	1000 хүнд ногдох ГТК
2007	33108	1087	32.83
2008	33874	625	18.45
2009	35752	662	18.52
2010	37042	109	2.94
2011	38266	136	3.55
2012	40144	216	5.38
2013	41305	209	5.06
2014	41489	245	5.9
2015	43069	241	5.5
2016	44349	203	4.6

Нас, хүйсийн бүлэг дэх гэрлэлтийн коэффициент.

Гэрлэж буй эрэгтэй болон эмэгтэй хүмүүсийн нас ялгаатай байдаг учраас гэрлэлтийг тодорхой насны бүлэг, хүйсээр судлах шаардлагатай байдаг. Нас, хүйсийн бүлэг дэх гэрлэлтийн коэффициент (НХБГК) нь тухайн нас, хүйсийн бүлэг дэх 1000 хүнд ногдох гэрлэлтийн түвшинг харуулна.

$$\text{НХБГК} = \frac{M_i}{P_i} \cdot 1000$$

M_i – Тухайн нас хүйсийн бүлэг дэх хүн амын дундах гэрлэлт

P_i – Тухайн нас хүйсийн бүлэг дэх хүн амын тоо

томъёоны дагуу 20-24 насны 1000 хүн амын хувьд НХБГК ямар байгааг тооцож үзвэл:

$$\text{НХБГК}^{20-24, \text{эр}} = \frac{44}{5239} * 1000 = 8.4 \text{ гарч байна.}$$

Энэ нь 2016 оны байдлаар аймгийн хэмжээнд 20-24 насны 1000 эрэгтэй тутамд 8-9 гэрлэлт ногдож байна гэсэн үзүүлэлт юм.



Гэр бүл салалт

Хүснэгт 12

Он	15 ба түүнээс дээш насны хүн ам	Гэр бүл салалт	Гэр бүл салалтын коэффициент
2007	33108	15	0.5
2008	33874	20	0.6
2009	35752	17	0.5
2010	37042	51	1.4
2011	38266	54	1.4
2012	40144	60	1.5
2013	41305	71	1.7
2014	41489	52	1.2
2015	43069	69	1.6
2016	44349	78	1.2

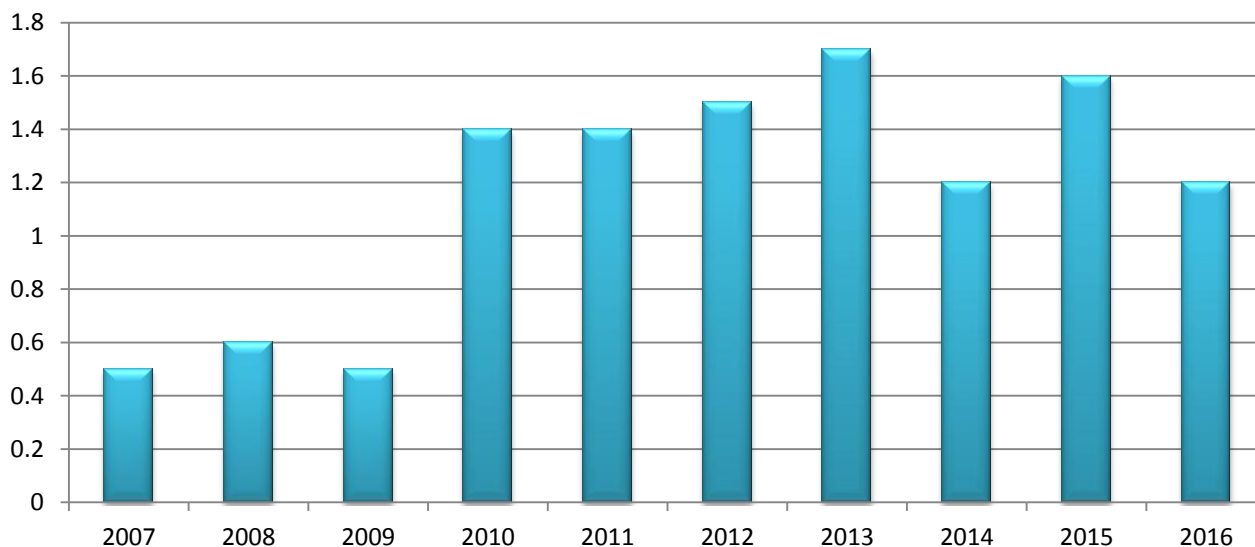
$$CEK = (CT / XA_{(дун)}) * 1000$$

CEK- Салалтын ерөнхий коэффициент
 XA_(дун) - Хүн амын жилийн дундаж тоо
 CT – Тухайн жилийн салалтын нийт тоо

$$CEK = \frac{CT}{XA_{(дун)}} * 1000 = \frac{78}{62600.5} = 1.2$$

Салалтын ерөнхий коэффициентийг 2007-2016 он

Зураг 10



Аймгийн хэмжээнд салалтын ерөнхий коэффициент нь 2016 онд 1.2 байгаа нь 2015 оноос 0.4 функтээр буурсан байна.

Энд албан бус байдлаар цуцлагдсан гэр бүлүүд нэлээд байгааг мөн харгалзан үзэх шаардлагатай.

**Өнчин болон онц хүнд нөхцөлд
байгаа хүүхдийн тоо**

“Бүтэн өнчин хүүхэд” гэж эцэг, эх нь тогтоогдоогүй, эсвэл эцэг эх нь хоёулаа нас барсан, сургаггүй болсон, эрх зүйн чадамжгүй, эцэг, эх байх эрхээ шүүхийн шийдвэрээр хязгаарлуулсан, хасуулсан бол тухайн шийдвэр хүчин төгөлдөр байх хугацаанд, түүнчлэн эцэг тодорхойгүйн улмаас эхтэйгээ амьдарч байгаад эх нь нас барсан, гэр бүл салсны улмаас асрамждаа авсан эх /эцэг/ нь нас барсан 18 хүртэлх насны хүүхдийг хамруулна./ Монгол улсын Нийгмийн халамжийн тухай хуулийн 3 дугаар зүйлийн 3.1.7/

2007-2016 оны өнчин хүүхдийн тоо

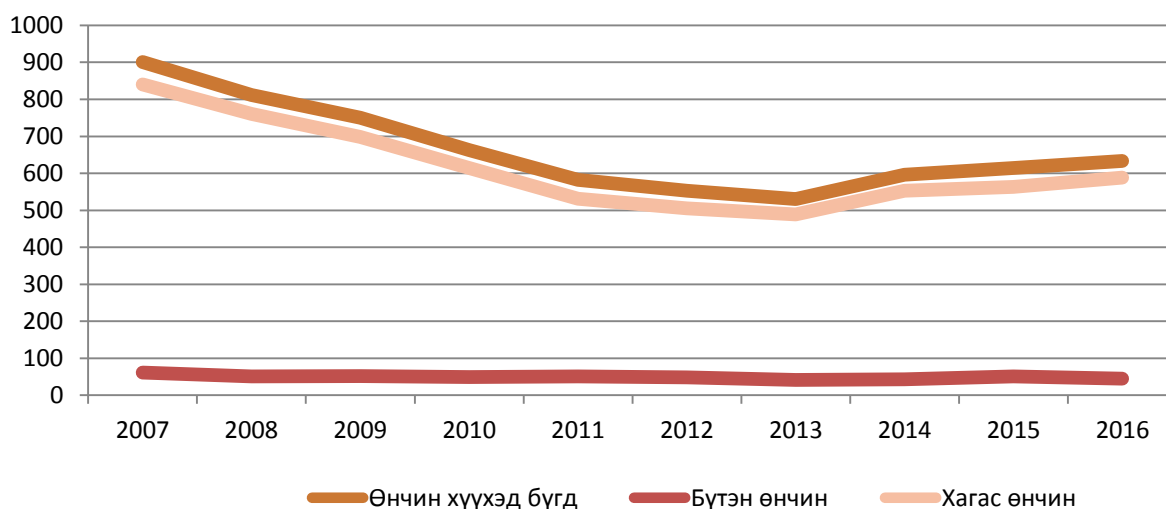
Хүснэгт 13

он	Өнчин хүүхэд бүгд	Бүтэн өнчин	Хагас өнчин
2007	901	61	840
2008	812	51	761
2009	750	52	698
2010	663	49	614
2011	582	51	531
2012	553	48	505
2013	530	41	489
2014	596	43	553
2015	614	51	563
2016	633	45	588

2016 онд өнчин хүүхдийн тоо 633 болж, 2010 оноос 4.5 хувиар буурсан, 2015 оноос 3.0 хувиар өссөн байна. Бүтэн өнчин хүүхдийн тоо буурсан нь 8 хүүхэд нас дэвшиж 3 хүүхэд шинээр нэмэгдсэн байна

Өнчин хүүхэд 2007-2016 он

Зураг 11



Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд

Бие махбодь, оюун санаа, сэтгэл мэдрэл, мэдрэхүйн согогийн улмаас бусдын ажил нийгмийн харилцаанд оролцох чадвар нь бүрэн болон 12 сараас дээш хугацаагаар хязгаарлагдсан хүнийг хөгжлийн бэрхшээлтэй гэнэ./ Хөдөлмөр магадлах комиссоор хөгжлийн бэрхшээлтэй гэж тодорхойлогдсон хүнийг хамруулна./

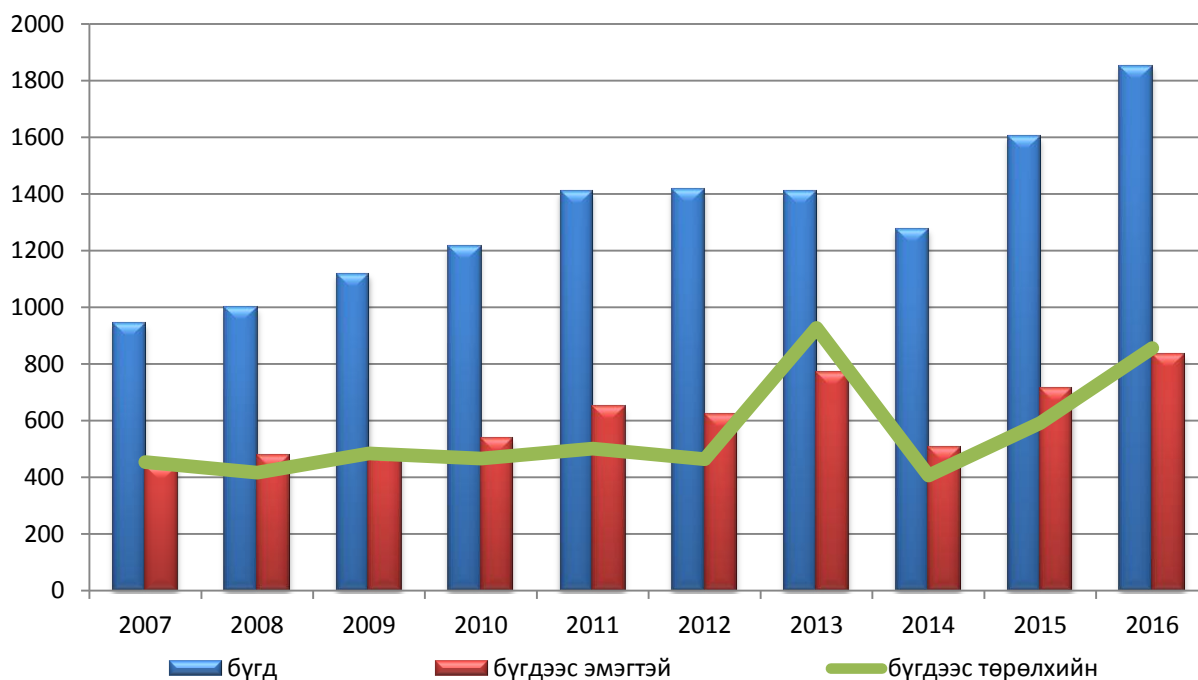
Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд

Хүснэгт 14

Он	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
бүгд	943	1000	1117	1214	1409	1415	1408	1277	1604	1853
бүгдээс эмэгтэй	439	474	496	538	648	621	772	505	712	834
бүгдээс төрөлхийн	453	416	484	466	501	464	927	406	591	856

Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийг 2007-2016 онуудаар графикаар дүрсэлбэл:

Зураг 11



Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд 2016 онд 1853 болж 2010 оноос 52.6 хувиар, 2015 оноос 15.5 хувиар тус тус өссөн байна.

Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн 2007 онд 46.5 хувь нь, 2010 онд 44.3 хувь нь, 2016 онд 45 хувь нь эмэгтэйчүүд байна.

4. ХҮН АМЫН ШИЛЖИЛТ ХӨДӨЛГӨӨН

Хүн амын шилжин ирэлт, шилжин явалт, цэвэр шилжих хөдөлгөөний коэффициентуудыг дараах томъёогоор олж болно. Тодруулбал, М нь шилжин ирсэн хүний тоо, мөн шилжин явсан хүний тоо, эсвэл энэ 2-н зөрүү байж болно гэсэн үг юм.

Шилжих хөдөлгөөний коэффициент:

$$m = \frac{M}{P} \cdot k$$

Энд, m- нь шилжилтийн коэффициент
M –шилжилт буюу шилжигсдийн тоо
P- нийт хүн амын тоо
k- 1000-н коэффициент

Дараах хүснэгтийг ашиглан газар нутаг тус бүрийн шилжин ирэлт, шилжин явалт, цэвэр шилжих хөдөлгөөний коэффициентуудыг тооцоолъе.

Өмнөговь аймгийн дотоод шилжих хөдөлгөөний коэффициентүүд

Хүснэгт 15

Он	Хүн амын тоо	Шилжин ирэгсэд	Шилжин явагсад	ШИК	ШЯК	ЦШК
2007	47299	393	679	8.31	14.36	-6.05
2008	47784	426	675	8.92	14.13	-5.21
2009	50681	864	264	17.05	5.21	11.84
2010	52306	3169	2231	60.59	42.65	17.93
2011	53891	3144	2008	58.34	37.26	21.08
2012	56585	1481	412	26.17	7.28	18.89
2013	58555	1754	1191	29.95	20.33	9.62
2014	59665	1089	1277	18.42	21.60	-3.18
2015	61540	1130	1369	18.36	22.24	-3.88
2016	63661	1564	1129	24.56	17.73	6.83

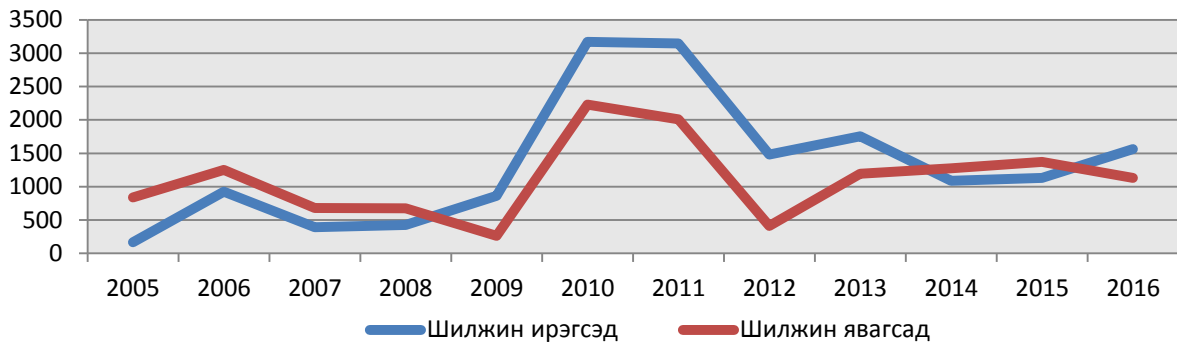
- ШИК- Шилжин ирэлтийн коэффициент
- ШЯК- Шилжин явалтын коэффициент
- ЦШК- Цэвэр шилжилтийн коэффициент

Шилжих хөдөлгөөнд оролцоход нийгэм, эдийн засаг, соёл, байршил гэх мэт маш олон хүчин зүйл нөлөөлдөг. Хүн ам зүйн судалгаа, шинжилгээний ажлуудад шилжих хөдөлгөөнд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг голдуу макро түвшинд судалдаг байсан бол харин сүүлийн жилүүдээс хувь хүмүүсийн зан үйлтэй холбон судлах болсон.

Түүнчлэн шилжих хөдөлгөөнд оролцох шийдвэрийг нэг талаас хувь хүн, ам бүлээрээ гаргадаг боловч нөгөө талаар тухайн орноос шилжих хөдөлгөөний талаар явуулж буй бодлого, эрх зүйн орчин чухал нөлөөтэй байдаг.

Өмнөговь аймгийн дотоод шилжих хөдөлгөөн

Зураг 12



Шилжин ирэгсэд нь 2016 онд 1564 болж , 2010 оноос 50.6 хувиар буурч, 2015 оноос 38 хувиар өссөн байна.

Харин шилжин явагсад 2016 онд 1129 болж 2010 оноос 49.3 хувиар, 2015 оноос 17.5 хувиар буурсан байна.

Хүн амын тооны сүүлийн жилүүдийн мэдээллийг ашиглан 2015 оны өсөлтийндундаж хурдыг тооцвол: *Хүснэгт 16*

Он	Бүгд	Өсөлт, хэлхээ аргаар	
		үнэмлэхүй	хувь
2007	47299		
2008	47784	485	1.03
2009	50681	2897	6.06
2010	52306	1625	3.21
2011	53891	1585	3.03
2012	56585	2694	5.0
2013	58555	1970	3.36
2014	59665	1110	1.89
2015	61540	1875	3.14
2016	63661	2121	3.44

Хүн амын тооны өсөлтийн чиг хандлагаас харахад 2010-2016 оны хооронд абсолют утга жил бүр өсөх хандлагатай байгаа ба өсөлтийн дундаж хурдыг геометр

$$\text{дунджаар тооцъё } k = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}$$

Үүнд: y_1 -суурь оны тоо хэмжээ

$n-1$ үеийн хоорондох хугацаа

y_n - n оны буюу сүүлийн оны тоо хэмжээ

$$k = \sqrt[6-1]{\frac{63661}{52306}} = 1.04$$

k - геометр өсөлтийн дундаж хурд

Өсөлтийн дундаж хурд 1.006 хувь гарч байгаа нь манай аймгийн хүн ам жилд дунджаар 1.006 хувиар өсч байгааг харуулж байгаа бөгөөд 2016 онд дунджаар 1.006 хувь өснө гэж тооцвол: $y_{2017} = 63661 * 1.04 = 66207$ 2017 онд манай аймаг 66207 хүн амтай болох тооцоо гарч байна.

5. ХҮН АМЫН ӨСӨЛТИЙН ХАНДЛАГАД ШИЛЖИЛТ ХӨДӨЛГӨӨНИЙ ХАМААРАЛ

Шилжилт хөдөлгөөн 2005-2016 оны байдлаар:

Хүснэгт 17

Он	Хүн амын тоо	Шилжин ирэгсэд	Шилжин явагсад
2005	47866	165	839
2006	46342	925	1249
2007	47299	393	679
2008	47784	426	675
2009	50681	864	264
2010	52306	3169	2231
2011	53891	3144	2008
2012	56585	1481	412
2013	58555	1754	1191
2014	59665	1089	1277
2015	61540	1130	1369
2016	63661	1564	1129

Өмнөговь аймгийн хүн амын өсөлтийн хандлага шилжих хөдөлгөөнөөс хэрхэн хамаарч байгааг регрессийн шинжилгээ ашиглан тодорхойлохыг зорилгоо. Хүн амын өөрчлөлт нь шилжих хөдөлгөөн болон төрөлт нас баралтаас шууд хамааралтай байдаг бөгөөд эдгээр хүчин зүйлүүдийн өөрчлөлтөд 2009-2013 онд хүн ам өссөн үзүүлэлттэй байна. Харин хүн амын өсөлтөд зөвхөн шилжих хөдөлгөөн хэрхэн нөлөөлж байгааг регрессийн шинжилгээний аргаар тодорхойлох нь илүү тохиромжтой байдаг.

Олон хүчин зүйлийн шулуун шугаман загвар: $y = a_0 + a_1 * x_1 + a_2 * x_2$

y-хүн амын тоо

a₀-тогтмол параметр

a₁-Шилжин ирэлтээс хамаарсан параметр

x₁- Шилжин ирэлт

a₂- Шилжин явалтаас хамаарсан параметр

x₁- Шилжин явалт

Model Summary(b)-загварын үр дүн SPSS программ

Model	R-хамаарлын нягт	R Square-детеритнацийн коэффициент	Adjusted R Square-засварлагдсан детеритнацийн коэффициент	Std. Error of the Estimate-стандарт алдаа
1	0.349	0.122	-0.073	6271.42582

Хамаарлын нягт нь хүн амын тоонд шилжих хөдөлгөөн хэр зэрэг хамаарч байгааг харуулдаг бөгөөд 0.349 байгаа нь эдгээр үзүүлэлт дунд хамааралтай болохыг харуулж байна. Шилжих хөдөлгөөн нь хүн амын өөрчлөлтийн - 7.3 хувьд нөлөөлдөг болохыг засварлагдсан детерминацийн коэффициент харуулж байгаа юм.

ANOVA-дисперс (b)-хэлбэлзлийн шинжилгээ

Model		Sum of Squares- квадратуудын нийлбэр	Df-чөлөөний зэрэг	Mean Square- дунджийн кюадрат	F- Фишерийн шинжүүр	Sig.- Фишерийн шинжүүрийн ач холбогдол
1	Regression-хүчин зүйлийн	4.916	2	2.458	0.625	0.557
	Residua-үлдэгдэл	3.540	9	3.933		
	Total- ерөнхий	4.031	11			

Хэлбэлзлийн шинжилгээгээр Фишерийн шинжүүрийн утгыг гаргадаг бөгөөд Фишерийн шинжүүр нь тухайн регрессийн тэгшитгэлийн илэрхийлэх чадварыг харуулдаг юм. Аливаа шинжүүрийн ач холбогдлийн түвшин бага гарах тусам тухайн шинжүүр сайн гардаг бөгөөд дээрхи шинжилгээний хувьд Фишерийн шинжүүр 0.625 гарсан ба фишерийн шинжүүрийн ач холбогдол 0.557 гарсан нь регрессийн тэгшитгэл илэрхийлэх чадвар сайтай болохыг харуулж байна.

Coefficients-коэффициент(а)

Model		Unstandardized Coefficients- стандартчлагдаагүй коэффициент		Standardized Coefficients- стандартчлагдсан коэффициент	t- Стьюдент ийн шалгуур	Sig.- Стьюдентийн шалгуурын ач холбогдол
		B- параметр	Std. Error- Стандарт алдаа	Beta-бетта		
1	(Constant)	51617.94	4002.06		12.898	0.0
	Шилжин ирэгчдийн тоо	2.728	3.141	0.439	0.868	0.408
	Шилжин явагчдын тоо	-1.288	5.186	-0.126	-0.248	0.809

Коэффициентийн хүснэгтэд регрессийн шинжилгээний гол үр дүн болох параметруудийг гаргадаг бөгөөд стьюдентийн шалгуураар тухайн параметраа үнэлдэг. Дээрхи үр дүнгээс харахад $a_0 = 51617.94$ параметр гарсан ба a_0 параметрийн стандарт алдаа нь 4002.06 буюу харьцангуй өндөр гарсан боловч стьюдентийн шалгуурын ач холбогдол 12.898 байгаа нь a_0 параметрийн үнэмшил бага болохыг харуулж байгаа боловч a_1 параметр 2.728 гарсан ба a_1 параметрийн стандарт алдаа нь 3.141 стьюдентийн шалгуурын ач холбогдол 0.439 байгаа нь a_1 параметрийг үнэмшилтэй болохыг харуулж байна. Түүнчлэн a_2 параметр -1.288 гарсан бөгөөд a_2 параметрийн стандарт алдаа нь 5.186 байгаа боловч стьюдентийн шалгуурын ач холбогдол -0.248 байгаа нь a_2 параметрийн үнэмшилтэй болохыг харуулж байна.

Регрессийн тэгшитгэл: $y = 51617.94 + 2.728 * x_1 - 1.288 * x_2$

Дээрхи тэгшитгэлээс харахад шилжин ирэлт нэг хүнээр нэмэгдэхэд хүн ам ойролцоогоор 3-аар нэмэгдэж байгаа ба шилжин явалт нэг хүнээр нэмэгдэхэд хүн ам ойролцоогоор 1 –ээр буурч байна.

6. ХҮН АМЫН ТООНЫ ПРОГНОЗ

Хүн амын 2006-2016 оны тоог хугацаанаас хамааруулан тэгшитгэж хүн амын тоог 2017 он хүртэл прогнолох зорилгыг агууллаа.

Динамик эгнээний аливаа үзүүлэлтийн өөрчлөлтөд хугацааны явцад тодорхой зүй тогтол ажиглагддаг ба хүн амын тооны 2000-2012 онуудын динамик эгнээг ашиглан хугацаанаас хэрхэн хамаарч байгааг тодорхойлж дараагийн 4 жилийн хандлагыг тодорхойлоход энэхүү регрессийн шинжилгээний илүү тохиромжтой гэж үзэв. Регрессийн шинжилгээг хийхийн тулд онуудыг 2007 оноос эхлэн дарааллуулан дугаарлан t гэж тэмдэглэе.

ХҮН АМЫН тоо 2007-2016

Хүснэгт 18

Он	Хүн амын тоо	t
2006	46342	1
2007	47299	2
2008	47784	3
2009	50681	4
2010	52306	5
2011	53891	6
2012	56585	7
2013	58555	8
2014	59665	9
2015	61540	10
2016	63661	11

Хүн амын тоо хугацааны хоорондын хамаарлын регрессийн шинжилгээ

Нэг хүчин зүйлийн шулуун шугаман загвар: $y = a + b \cdot t$

y-хүн амын тоо

a-тогтмол параметр

b-хугацаанаас хамаарсан параметр

t-хугацаа

SUMMARY OUTPUT-шинжилгээний нэгдсэн үр дүн

Regression	Statistics-регрессийн статистик утга
Multiple R-хамаарлын нягт	0.995503
R Square-детерминацийн коэффициент	0.991027
Adjusted R Square-засварлагдсан детерминацийн коэффициент	0.99003
Standard Error-стандарт алдаа	602.5
Observations-ажиглалтын тоо	11

ANOVA-хэлбэлзлийн шинжилгээ

	df-чөлөөний зэрэг	SS-ерөнхий хэлбэлзэл	MS-хүчин зүйлийн хэлбэлзэл	F-Фишерийн шинжүүр	Significance F- Фишерийн шинжүүрийн ач холбогдол
Regression-хүчин зүйлийн	1	360838131.3	360838131.3	993.98	1.596413728
Residual-үлдэгдэл	9	3267210.9	364105342.2		
Total-ерөнхий	10	364105342.2			

Coefficients - коэффициент

	Coefficients-коэффициент	Standard Error-стандарт алдаа	t Stat-студентийн шалгуур	P-value-үнэмшил	Lower 95%-доод утга	Upper 95%-дээд утга
a-параметр	43524.69	389.628	111.628	1.87	42643.29	44406.09
b-параметр	1811.17	57.45	57.45	1.59	1681.22	1941.13

Хамаарлын нягт нь хүн амын өсөлт , бууралт хугацаанаас хэр зэрэг хамаарч байгааг харуулдаг бөгөөд 0.995 байгаа нь хүн ам хугацаанаас маш нягт хамааралтай байгааг харуулж байна.

Хугацааны өөрчлөлт нь хүн амын өөрчлөлтийн 99.003 хувьд нөлөөлдөг болохыг засварлагдсан детерминацийн коэффициент харуулж байгаа юм.

Хэлбэлзлийн шинжилгээний хувьд Фишерийн шинжүүр 993.98 гарсан ба фишерийн шинжүүрийн ач холбогдол 1.596 гарсан нь регрессийн тэгшитгэл илэрхийлэх чадвар бага болохыг харуулж байна.

a параметр 43524.69 гарсан ба a параметрийн стандарт алдаа нь 389.628 буюу харьцангуй өндөр гарсан боловч студентийн шалгуурын үнэмшил маш бага буюу 1.874 байгаа нь a параметрийг үнэмшилтэй болохыг харуулж байна.

b параметрийн хувьд 1811.17 байгаа бөгөөд стандарт алдаа бага буюу 57.45 студентийн шалгуурын үнэмшил мөн маш бага 1.59 байгаа нь b параметрийг үнэмшилтэй болохыг харуулж байна.

Мөн a параметрын утга 42643.29 – 44406.09 хооронд хэлбэлзэж болох ба b параметрийн утга 1681.22-1941.13 хооронд хэлбэлзэж болох нь дээд доод утгаас харагдаж байна.

Регрессийн тэгшитгэл:

$$y=43524.69+1811.17*t$$

Дээрхи тэгшитгэлээс харахад хугацаа нэг нэгжээр нэмэгдэхэд хүн ам ойролцоогоор 1811.17 аар нэмэгдэх хандлагатай байна. Энэхүү тэгшитгэлийг ашиглан хүн амын хугацаанаас хамаарсан тэгшрүүлсэн утгыг тооцож ойрын 9 жилийн хандлагыг тодорхойлъё:

Хүн амын хугацаанаас хамаарсан хандлага

Он	Хүн ам	t	Хүн амын хугацаанаас хамаарсан хандлага
2006	46342	1	45336
2007	47299	2	47147
2008	47784	3	48958
2009	50681	4	50770
2010	52306	5	52587
2011	53891	6	54392
2012	56585	7	56203
2013	58555	8	58014
2014	59665	9	59826
2015	61540	10	61637
2016	63661	11	63448
2017		12	65259
2018		13	67070
2019		14	68882
2020		15	70693
2021		16	72504
2022		17	74316
2023		18	76127
2024		19	77938
2025		20	79749

Дүгнэлт

Нас, хүйсийн бүтцийг харуулдаг гол үзүүлэлтийн нэг нь хүн амын нас, хүйсийн суварга билээ. Суваргын үзүүлэлтийг суурь болон тайлант он 2010, 2016 онуудаар харьцуулахад зөв хэлбэр лүү шилжиж байгаа бөгөөд аймгийн хэмжээнд төрөлт нэмэгдэж буй нь хүн ам өсөх хандлагатайг харуулж байна.

Шилжин ирэлт, шилжин явалтын үзүүлэлтэд тулгуурлан регрессийн болон дисперсийн шинжилгээ хийхэд аймгийн хүн ам өсөн нэмэгдэх хандлагатай гарч ирж байгаа нь 2016 оноос уул уурхайн үйл ажиллагаа эргэж хэвийн байдалд орж байгаатай холбоотой юм.

Нийт өрхийн тоо 2007 оноос 2016 он хүртэл тогтвортой өсч байна. Сумын төвийн өрхийн тоо жил ирэх тусам нэмэгдэж байхад эсэргээрэй хөдөөгийн өрхийн тоо буурсан үзүүлэлт гарсан байгаа нь нэлээд анхаарал татсан үзүүлэлт болоод байна. Үүнд нөлөөлсөн хүчин зүйл нь хүн ам хөдөөгөөс сум сууринг чиглэсэн хөдөлгөөн ажиглагдаж байна.

Хүн амын цэвэр өсөлтөөр 2121 хүнээр, цэвэр өсөлтийн хурд 3.4 хувьтай, цэвэр өсөлтийн нэг хувьд 623.8 хүн ногдож аймгийн нийт хүн ам өссөн үзүүлэлтэй байна.

Төрөлт сүүлийн 3 жил тогтмол нэг хэмжээнд байгаа ч хүн амын дундаж нас 2015 онд 27 нас байсан бол 2016 он 28 нас болж өссөн шилжин ирж буй иргэдийн тооноос хамаарч өссөн ч хүн амын суврагаас харвал залуужих хандлагатай байна.

Иймд аймгийн хэмжээнд төрөлт болон залуу малчин, малчин гэр бүлийг дэмжсэн зөв бодлого явуулах шаардлагатай байна гэсэн дүгнэлт гарч байна.

АШИГЛАСАН НОМ, МАТЕРИАЛ

- a. Өмнөговь аймгийн хүн амын жилийн эцсийн нэгтгэлүүд 2006-2016
- b. Өмнөговь аймгийн нийгэм эдийн засгийн байдал 2006-2016
- c. Хүн амын үндсэн үзүүлэлт тооцох арга, аргачлал ҮСХ
- d. Монгол улсын статистикийн эмхтгэл 2007-2016 он
- e. ХАӨМС-н үр дүнгийн хүснэгтүүд
- f. www.umnugovi.nso.mn
- g. www.1212.mn

Материалыг эмхэтгэсэн

Ж. Баяр-Эрдэнэ

Хянасан:

С. Бямбабаатар

Ө. Мөнхжаргал

Харилцах утас: 70533061, 70533439

Е-mail хаяг: umnugovi@nso.mn

2016 оны 04 сарын 26