8.1 хувь нь үхэр, 1.2 мян буюу 0.2 хувь нь тэмээ, 211.8 мян буюу 41.9 хувь нь хонь, 231.2 мян буюу 45.7 хувь нь ямаа байна.

Малын зүй бус хорогдол өндөр байгаатай холбоотойгоор мал аж ахуйн салбарын гол нэр төрлийн бүтээгдэхүүн болох мах, сүү, ноос, ноолуурын гарц буурахад голлон нөлөө үзүүлсэн байна. “Атрын III аян” хэрэгжиж эхэлсэнээс хойш манай улсын газар тариалангын салбарт эрчимтэй хөгжиж байгаа бөгөөд 2011 оны 7 дугаар сарын байдлаар нийт 340.4 га талбай тариалалт хийсэнээс үр тариа 298.9 мян.га, төмс 14.9 мян.га, хүнсний ногоо 7.6 мян.га, тэжээлийн ургамал 8.5 мян.га, техникийн ургамал 10.5 мян.га-г тус тус тариалсан байна.

МОНГОЛ УЛСЫН ХҮН АМЫН ӨСӨЛТ БА ЭДИЙН ЗАСГИЙН ХӨГЖЛИЙН ХАМААРЛЫН СУДАЛГАА, ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ

Ц. Норовдондог (Ph.D), Ч. Онончимэг, Ц. Элбэгзаяа

АГУУЛГА

“Монгол Улсын хүн ам зүйн бодлого ба эдийн засгийн хөгжлийн хамаарал” сэдэвт бодлогын судалгааны төгсгөлийн хэсэг**...**

...

3. Монгол Улсын хүн амын өсөлт ба эдийн засгийн хөгжлийн хамаарлын судалгаа, дүн шинжилгээ

3.1. Хүн амын өсөлтийн прогноз /2050 он хүртэл/
3.2. Хүн амын өсөлтөнд нөлөөлж буй хүчин зүйлийн шинжилгээ
3.3. Хүн амын өсөлт ба эдийн засгийн хөгжлийн харилцан хамаарал /бодит байдал, прогноз/

* * *

Оршил

Улсын Их Хурлын Тамгын газрын Судалгааны төвийн судлаачдын баг “Монгол Улсын хүн ам зүйн бодлого ба хөгжлийн асуудал” сэдэвт судалгааны ажлыг гүйцэтгэлээ. Хүн ам зүйн бодлого нь хүн амын өсөлт, бүтцийг хадгалах буюу өөрчлөх, хүн амын нөхөн үржихүйн хүрээний үйл явцыг зохицуулахад чиглэгдсэн төрийн байгууллага, нийгмийн институцүүдийн зорилго, чиглэлтэй үйл ажиллагаа юм. Өөрөөр хэлбэл, энэхүү бодлого нь хүн амын тоо, өсөлт, өөрчлөлтөд нөлөөлдөг гол хүчин зүйлүүд болох төрөлт, гэрлэлт, гэр бүл салалт, нас баралт, хүн амын насжилтын бүтцийн өөрчлөлт, бүхэлдээ хүний хөгжил, амьдралын чанар, нөхцлийг сайжруулах үйл явцад нөлөөлдөг бөгөөд нийгэм, эдийн засгийн бодлоготой нягт уялдаа холбоотой хэдий ч бас өөрийн гэсэн онцлогтой.

Энэ удаад бид дурдсан нэр бүхий судалгааны төгсгөлийн буюу 3 дугаар хэсгийг үүгээр уншигчиддаа хүргэж байна. Судалгааны тайлангийн өмнөх хэсгийг бид өнгөрсөн онд “Бодлогын судалгаа шинжилгээ” эмхтгэлдээ нийтэлсэн болно.

Хүн ам зүйн бодлого нь эдийн засгийн, захиргаа-эрх зүйн, хүмүүжлийн болон ухуулга, сурталчилгааны цогц арга хэмжээний үндсэн дээр хэрэгждэг. Тухайлбал, хүн амын өсөлтийг дэмжсэн эдийн засгийн арга хэмжээнд жирэмсний болон амаржсаны тэтгэмж, гэр бүл, хүүхдийг дэмжсэн тэтгэмж, хүүхдийн мөнгө, татварын, орон сууцны хөнгөлт эдлүүлэх зэрэг арга хэмжээ багтдаг бол захиргаа- эрх зүйн хүрээнд гэрлэлт, гэр бүл салалт, гэр бүл дэх хүүхдийн байдал, эх, хүүхдийг хамгаалах, үр хөндөлт, хөдөлмөр эрхэлж буй эхчүүдийн хөдөлмөрийн нөхцөл зэрэг асуудлууд хамаарах ба үүнийг холбогдох хууль, эрх зүйн актаар зохицуулж байна.

Хүн ам зүйн бодлогын үндсэн асуудлууд нь хүүхэдтэй гэр бүлийг дэмжих, эцэг, эхчүүд идэвхтэй хөдөлмөр эрхлэх нөхцлийг хангах, хүн амын өвчлөлт, нас баралтыг бууруулах, наслалтыг нэмэгдүүлэх, хүний хөгжлийг хангах, шилжилт, хөдөлгөөнийг зохицуулах, хөгжлийн бэрхшээлтэй болон өндөр настанд үзүүлэх нийгмийн дэмжлэгийг нэмэгдүүлэх зэрэг асуудлууд юм.

Өнөөдөр олонх өндөр хөгжилтэй орнуудад, ялангуяа Европт хүн ам зүйн хямралын үе гэж нэрлэгддэг төрөлт харьцангуй буурч, хүн амын жам ёсны өсөлт саарч, насны бүтцэд ахмад настны эзлэх хувь нэмэгдсэн үе тохиож байгаа бол харин манай улсад хүн амын насны бүтэц идэршиж, хөдөлмөрийн насны хүн амын тоо хамгийн их байгаа **“хүн амын цонх”** хэмээн нэрлэгдддэг хүн амын насны бүтцийн хамгийн тааламжтай үе ирж байгаа тухай судлаачид мэдээлж байна. Хүн амын насны бүтцийн тааламжтай үеийг зөв зохистой ашиглаж чадсан улс орнууд хурдацтай хөгжиж, ашиглаж чадаагүй нь нийгмийн олон асуудалтай тулгарч, хөгжил нь саардгийг гадаад улс орнуудын туршлага харуулж байна.

Судалгааны зорилго:

Төрөөс баримталж буй хүн ам зүйн бодлогын хэрэгжилтийн явцад буй болсон тулгамдсан асуудлыг тодруулж, холбогдох мэдээлэл, дүгнэлт гарган тодорхой санал, зөвлөмж боловсруулахад оршино.

Судалгааны зорилтууд:

- Монгол Улсын хүн ам зүйн болон хүний хөгжлийн үзүүлэлтүүдийн динамик судалгаа,
- Монгол улсын хүн ам зүйн бодлогын тулгамдсан асуудлыг тодорхойлох
- Монгол Улсын хүн ам зүйн бодлогын баримт бичгүүдийн хэрэгжилтийн байдалд дүн шинжилгээ хийх
- Хүн ам зүйн талаар гадаадын зарим орнуудын авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээ, эрх зүйн орчин, туршлагыг харьцуулан судлах,
- Монгол Улсын иргэн, харьяатын асуудалтай холбоотой эрх зүйн орчин, тулгамдсан асуудлыг судлах,
- Монгол улсын хүн амын өсөлтийн коэффициент түүнд нөлөөлсөн хүчин зүйлийн шинжилгээ, 2009-2050 оны хүн амын өсөлтийн прогноз болон хүн амын өсөлт

ба эдийн засгийн хөгжлийн хамаарал зэрэг асуудлуудыг судалсан болно.

Судалгааны үр дүн:

- Хүн амын хөгжлийг хангах чиглэлээр бодлого, хөтөлбөрүүд цөөнгүй байгаа ч зарим заалтуудын хувьд тунхаглалын шинж чанартай, хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн шатанд илэрхий алдаа дутагдлууд гарч байгаа бөгөөд үндэсний болон дэд хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэх санхүүгийн чадвар дутмагаас болж хэрэгжилтэнд ахиц гарахгүй байгаа нь харагдаж байна.
- Төрөөс хүн ам зүйн талаар баримтлах тодорхой, шинжлэх ухааны үндэслэлтэй, тууштай, цаг үеийн шаардлагад нийцсэн бодлого үгүйлэгдэж байгаагийн зэрэгцээ хүн ам, гэр бүлийн хөгжлийн асуудлыг хариуцсан тогтолцоог боловсронгуй болгох, эдгээрийг үндэсний хэмжээнд төлөвлөлт, зохицуулалтаар хангах механизм бий болгох шаардлагатай байна.
- Ажлын байрны хомсдлоос шалтгаалан хүн амын хөдөөгөөс хот руу, эх орноосоо гадаад улс руу чиглэсэн албан болон албан бус шилжих хөдөлгөөн буурахгүй байна. Хөдөлмөрийн болон нөхөн үржихүйн насны олон мянган залуус гадаад, дотоодод нүүдлийн байдаар ажиллаж, амьдарч байгаагийн цаана эд материал, хөрөнгө мөнгөөр илэрхийлэх боломжгүй хүйсийн тэнцвэрт байдалд сөргөөр нөлөөлөх, гэр бүл салж сарних зэрэг олон тулгамдсан асуудал бий болсныг анхаарах шаардлагатай байна.
- Цаашид хүн амын өсөлт, төрөлтийг дэмжсэн бодлогыг илүү үр дүнтэй, нийгмийн тэгш хөгжлийг дэмжих зорилттой уялдуулан авч хэрэгжүүлэх нь оновчтой байна. Ялангуяа тоон өсөлтөөс илүү хүн амыг боловсролтой, бие бялдрын хувьд эрүүл чийрэг, ажил мэргэжлийн чадамжтай болгон хөгжүүлэх асуудал чухал юм.
- Судалгаанаас үзэхэд ихэнхи хүмүүсийн гадаад, дотоод шилжилтэнд оролцож байгаа шалтгаан нь ажлын байр байхгүй, байсан ч цалин, хөлс бага зэрэг манай улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн тулгамдсан асуудал байгаа нь “хүн амын урамшууллын үе”-ийг эдийн засгийн өсөлтийг нэмэгдүүлэх боломж болгон ашиглаж чадахгүй байгааг харуулж байна.
- Уул уурхай, боловсруулах салбарыг хөгжүүлсэнээр хүн амын суурьшил, гэр бүлийн хөгжилд хэрхэн нөлөөлөх, шинээр хөгжиж буй салбарт шаардлагатай өндөр ур чадвартай мэргэжилтэй боловсон хүчин бэлтгэх, дэвшилтэт техник, технологийг эзэмших, нутагшуулах тал дээр гадаадад ажиллаж, амьдарч байгаа иргэдтэйгээ хэрхэн хамтарч ажиллах тал дээр ч нухацтай хандах нь зүйтэй байна.
- Судалгаанд хамрагдсан ОХУ, Швед, Франц, Итали, Бельги гэх мэт орнуудын хүн ам зүйн бодлоготой холбоотойгоор хэрэгжүүлдэг арга хэмжээг нэгтгэн үзвэл гэр бүлийн болон хүүхдийн тэтгэвэр, тэтгэмж олгох, шинэ залуу гэр бүлд орон байрны хөнгөлөлт үзүүлэх, хүн амын өсөлт нь бүх нийтийн зорилго байх ба үүнд хүрэхийн тулд дарамтыг бүгдэд тэгш хуваарилах. Өөрөөр хэлбэл, Хүүхэдгүй болон хүүхэдтэй болохыг хүсдэггүй /хүүхэд үрчлэхийг оруулаад/ хүмүүс хүн амын нөхөн үржихүйн үндсэн ачааллыг үүрч байгаа хэсэгт санхүүгийн тусламж үзүүлэх, /хүүхэдгүйн татвар төлөх, тэтгэврийн насыг нэмэгдүүлэх гэх мэт эдийн засгийн арга хэмжээнүүд хүн амын өсөлтөд тодорхой нөлөө үзүүлж байна.
    - Иргэний харьяаллын асуудлаар Монгол улсын харьяаллаас гаралгүйгээр өөр улсын харьяат болсон иргэдийн асуудал нэлээн анхаарал татаж байгаа асуудал болж байна. Тухайлбал, өнөөгийн байдлаар манай улсаас БНКаз.У-д шилжин суурьшисан иргэдээс **26644** иргэн хоёрдмол харьяалал үүсгээд байсны **17042** иргэнийг хялбаршуулсан журмаар харьяатаас гаргах асуудлыг шийдвэрлүүлэхээр Монгол Улсын Ерөнхий сайдад танилцуулснаар Монгол Улсын Ерөнхийлөгчид өргөн барьж Ерөнхийлөгчийн зарлигаар шийдвэрлүүлсэн байна.

- Судалгаанаас үзэхэд гадаадын иргэд Монгол улс харьяат болох нь тооны хувьд харьцангуй буурсан, харин Монгол улсын иргэд өөрийн иргэний харьяаллаас гарах нь нэмэгдсэн үзүүлэлт харагдаж байна. Тухайлбал, 2004 онд гадаадын 23 иргэн манай улсын харьяат болсон бол 2009 онд 12 иргэн Монгол улсын харьяат болжээ. 2004 онд Монгол улсын 70 иргэн иргэний харьяаллаасаа гарсан бол 2009 онд 276[23] иргэн тус улсын иргэний харьяаллаас гарчээ.
- Монголчууд урт хугацаагаар гадаадад амьдрах болсноор тэдний үр хүүхдүүд тухайн орныхоо иргэн болох нь цөөнгүй байгаа болон Монгол улсын харьяатаас гарсан иргэдийн тоо нэмэгдэж байгааг анхааран давхар иргэншлийг хуульчилах боломжийг судлах, хэрэгжүүлэх. Давхар иргэншлийн асуудал нь хоёр чиглэлтэй юм. Эхнийх нь аль ч орны иргэн манай улсын иргэнээр давхар байж болох нөхцөл. Удаах нь зөвхөн Монгол Улсын иргэн өөр аль нэг орны иргэн давхар байж болно гэсэн чиглэл юм. Өөрөөр хэлбэл, энэ нь зөвхөн монгол хүнд л хамаатай асуудал, ялангуяа гадаадад аж төрж, тухайн орныхоо иргэншлийг нэгэнт авчихсан болон авах гэж буй монголчуудад хамаатай болно. Олон улсын туршлагаас үзэхэд ийм практик цөөнгүй бий. Тухайлбал, манай хойд хөрш ОХУ гэхэд 2002 оноос зөвхөн ОХУ-ын иргэдийн хувьд иргэний давхар харьяалалтай байж болохыг хуульчилжээ[24].
- Дотоодод ажилгүйдэл их байгаа нөхцөлд гадаадаас ажиллах хүчин олноор оруулахдаа компаний ашиг сонирхолд хөтлөгдөхгүй байх, гагцхүү шаардлагатай нөхцөлд гадаадаас тодорхой мэргэжил, мэргэшлийн ажиллах хүчин оруулахыг зөвшөөрч байх, өөрийн үндэсний мэргэжлийн ажиллах хүчин бэлтгэх ажлыг улам эрчимжүүлэхэд анхаарах зэрэг олон асуудлыг анхаарах шаардлагатай байгаа нь бидний хийсэн судалгаанаас харагдсан болно.

* * *

3. МОНГОЛ УЛСЫН ХҮН АМЫН ӨСӨЛТ БА ЭДИЙН ЗАСГИЙН ХӨГЖЛИЙН ХАМААРЛЫН СУДАЛГАА, ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ

Хүн амын өсөлт

- Англиин эдийн засагч Роберт Мальтусыг хүн ам судлалын “Загалмайлсан эцэг” хэмээдэг. Тэрээр хүн амын өсөлт геометр хуулиар өсч байхад үйлдвэрлэлийн өсөлт арифметик хуулиар өсөх учир хүн амыг өсөлтийг хязгаарлах хэрэгтэй гэсэн санааг гаргаж ирж байсан. Энэ нь хүн амын экспонциал загварын үндэс нь байæýý.
- Мальтусын хүн ам үргэлж тогтмол хувиар өсдөг гэсэн хуулийг 1883 онд Верхолст (Verhulst) хүн амын өсөлт эхэндээ өсөөд хүн амын тоо ихсэхийн хэрээр, нийгмийн хөгжилтэй уялдан буурдаг гэж үзэн хүн амын логистик загварыг боловсруулсан. Өөрөөр хэлбэл хүн амын өсөлт нь шугаман функцээр илэрхийлэгдэж байсныг квадрат хэлбэртэй болгосон.

3.1 Хүн амын өсөлтийн прогноз /2050 он хүртэл/:

Ямар ч улс хүн ам зүй, насжилттай холбоотойгоор эдийн засаг, нийгмийн олон бэрхшээлтэй тулгарч байдаг. Ялангуяа манай улс сүүлийн жилүүдэд хүүхдийн мөнгө, Хүний хөгжил сангаас олгох мөнгө зэрэг халамжийн мөнгүүдийг олгож байгаа нь хүн амын өсөлтөд нөлөөлж байгаа бөгөөд төр засаг болон бодлого боловсруулагчид хүн ам зүй, түүний бүтцийн талаар оновчтой бодлого баримтлах нь чухал юм.

[23] Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн Тамгын газрын мэдээлэл

[24] Хүн амын шилжих хөдөлгөөний асуудлаархи үндэсний дээд хэмжээний уулзалт. УБ., 2005 он, 51 дэх тал

Монгол Улсын хүн амын өсөлтөд гарч байгаа бодитой нөхцөл байдлуудыг харгалзан хүн амын өсөлтийн 2050 он хүртэлх урьдчилсан таамаглал, тооцооллыг 1995-2009 оны суурин хүн амын тоонд тулгуурлан тооцлоо.

Энэхүү таамаглал, тооцооллыг гаргахдаа:

1. Монгол Улсын хүн амын өсөлтийн экспоненциал загварыг ашиглан, эконометрик аргаар 2050 он хүртлэх хүн амын тоог тооцоолсон бөгөөд хүн амын өсөлтийн хэтийн тооцооны чанар нь тооллого явагдсан суурь оны хүн амын тоо, мэдээллийн чанар, хүн ам зүйн бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн өөрчлөлтийн талаарх төсөөллийн бодит байдлаар хамаарна.

Хүн амын тооны өсөлтийн экспонциал загвар:

Уг загварт хүн амын тоо экспонциал хуулиар өсөх ба төрөлтөөр нэмэгдэж, нас баралтаар буурдаг гэж үздэг. Тус загвар нь дискрет байдлаар дараах хэлбэртэй байна.

$$P_{t+1} = P_t + T_t - N_t$$

Энд: (t+1)-р үеийн хүн амын тоо

P_t- t дүгээр үеийн хүн амын тоî

N_t- t дүгээр үеийн нас барсан хүмүүсийн тоо

Дээрх загварт хүн амын цэвэр шилжих хөдөлгөөнийг оруулан тооцох ёстой бөгөөд энэ нь монгол улсын харьяатаас гарсан болон монгол улсын харьяат болон шилжиж ирсэн хүмүүсийн зөрүү юм. Энэ тоо нь манайд төдийлөн их байдаггүй тул ихэнхдээ шилжилт хөдөлгөөнийг "M_t=0" байна гэж үздэг.Дээрх загварт шилжих хөдөлгөөнийг тооцоогүй бөгөөд төрөлт ба нас баралт нь хүн амын тоотой пропорциональ байдаг. Өөрөөр хэлбэл:

$$\begin{cases} T_t = \alpha * P_t \\ N_t - \beta * P_t \\ \alpha = \alpha - \beta \end{cases}$$

Энд: α – төрөлтийн коэффициент

β – нас баралтын коэффициент

α – цэвэр өсөлтийн коэффициент

Дээрх 2 тэгшитгэлийг оруулбал дискрет загвар нь дараах байдалтай болно.

$$P_{t+1} = (1+a)P_t$$

2000 - 2009 оны хүн амын төрөлт болон нас баралтын тоо болон тэдгээрийн зөрүү болох цэвэр өсөлтийн өөрчлөлтийг доорх хүснэгтэд харууллаа.

Хүн амын төрөлт, нас баралтын тоо болон цэвэр өсөлтийн өөрчлөлт /2000 - 2009 он/

Хүснэгт 1

Он	Хүн амын тоо /сая хүн/	Өөрчлөлт-ийн хувь	Төрөлт мян. хүн	Өөрчлөлт-ийн хувь	Нас баралт	Өөрчлөлт-ийн хувь	Цэвэр өсөлт	Өөрчлөлт-ийн хувь
2000	2407,5	1,43%	48721	-1,50%	15472	-3,93%	33249	-0,32%
2001	2442,5	1,45%	49658	1,92%	15999	3,41%	33659	1,23%
2002	2475,4	1,35%	46922	-5,51%	15857	-0,89%	31065	-7,71%
2003	2504,0	1,16%	45723	-2,56%	16006	0,94%	29717	-4,34%
2004	2533,1	1,16%	45501	-0,49%	16404	2,49%	29097	-2,09%

2005	2562,4	1,16%	45326	-0,38%	16480	0,46%	28846	-0,86%
2006	2594,8	1,26%	49092	8,31%	16682	1,23%	32410	12,36%
2007	2635,2	1,56%	56636	15,37%	16259	-2,54%	40377	24,58%
2008	2683,5	1,83%	63768	12,59%	15413	-5,20%	48355	19,76%
2009	2735,8	1,95%	69167	8,47%	16911	9,72%	52256	8,07%

Хүн амын тооны өсөлтийн прогнозийг хийхдээ төрөлтийн болон нас баралтын коэффициентийг тооцож, улмаар цэвэр өсөлтийн коэффициентыг тооцох шаардлагатай болдог.

Хүн амын төрөлт, нас баралтын цэвэр өсөлтийн коэффициент /2000-2009 он/

Хүснэгт 2

Он	**Хүн амын тоо**	**Төрөлт**	**Төрөлтийн коэффициент**	**Нас баралт**	**Нас баралтын коэффициент**	**Цэвэр өсөлтийн хувь**	**1000 хүнд ногдох цэвэр өсөлтийн хувь**
2000	2407,5	48,72	0,0202	15,47	0,0064	0,01381	1,381
2001	2442,5	49,66	0,0203	16,00	0,0066	0,01378	1,378
2002	2475,4	46,92	0,0190	15,86	0,0064	0,01255	1,255
2003	2504,0	45,72	0,0183	16,01	0,0064	0,01187	1,187
2004	2533,1	45,50	0,0180	16,40	0,0065	0,01149	1,149
2005	2562,4	45,33	0,0177	16,48	0,0064	0,01126	1,126
2006	2594,8	49,09	0,0189	16,68	0,0064	0,01249	1,249
2007	2635,2	56,64	0,0215	16,26	0,0062	0,01532	1,532
2008	2683,5	63,77	0,0238	15,41	0,0057	0,01802	1,802
2009	2735,8	69,17	0,0253	16,91	0,0062	0,01910	1,910
Дундаж хувь						0,01397	1,397

2. Таамаглалыг 3 хувилбараар дэвшүүлж тооцооллыг хийсэн бөгөөд хувилбар тус бүрийг ойлгомжтой байх үүднээс доорхи байдлаар ангилав.

   ✓ **Хувилбар 1:**

Он	Хүн амын тоо /мянган хүн/	Өсөлтийн хувь
1995	2251,3	2,01
1996	2283,1	1,41
1997	2315,6	1,42
1998	2349,1	1,45
1999	2373,5	1,04
2000	2407,5	1,43
2001	2442,5	1,45
2002	2475,4	1,35
2003	2504,0	1,16
2004	2533,1	1,16
2005	2562,4	1,16
2006	2594,8	1,26
2007	2635,2	1,56
2008	2683,5	1,83
2009	2735,8	1,95
дундаж өсөлтийн хувь		**1,44**

Суурин хүн амын тоо төрөлт, нас баралтын 1995-2009 оны жилийн эцсийн мэдээллүүдийг ашиглан тус бүр дээр нь таамаглалыг дэвшүүлсэн.

Хугацааны түүхэн өгөгдөл ашигласан загвараас харахад Монгол Улсын хүн ам 1995 оноос хойш жилд дундажаар 1.44 хувиар өссөн бөгөөд цаашид хүн амын цэвэр өсөлтийн коэффициентийг 1.40 хувиар өснө гэж таамаглалаа.

- ✓ **Хувилбар 2:** Хүн амын өсөлтийг 3 түвшинд тооцсон. 2009-2015 онд хүн амын дундаж өсөлт 1.7 хувь, цаашид эдийн засгийн өсөлт нэмэгдэхийн хэрээр хүн амын дундаж өсөлтийн коэффициентийг 2016 - 2030 онуудад 2.0 хувь, харин 2031-2050 онд хүн амын өсөлт харьцангуй буурч дундаж өсөлтийн коэффициентийг 1.3 хувь байхаар тус тус тооцсон болно.

- ✓ **Хувилбар 3:** Хүн амын өсөлтийг цаашид тогтвортойгоор нэмэгдэнэ гэж тооцож хүн амын өсөлтийн коэффициентийг 1.70 хувиар тооцсон.

Эдгээр хувилбар тус бүрийг 2009-2050 он тус бүрээр дэлгэрэнгүйгээр тооцвол

Хүснэгт 3 **Монгол Улсын хүн амын өсөлтийн таамаглал 2050 он хүртэл 3 хувилбараар**

Хувилбар 1

он	хүн амын тоо	өсөлтийн хувь
2009	2735,80	
2010	2774,02	
2011	2812,77	
2012	2852,07	
2013	2891,91	
2014	2932,31	
2015	2973,27	
2016	3014,81	
2017	3056,93	
2018	3099,63	
2019	3142,94	
2020	3186,84	
2021	3231,36	
2022	3276,50	
2023	3322,28	
2024	3368,69	
2025	3415,75	
2026	3463,47	
2027	3511,85	
2028	3560,91	
2029	3610,66	
2030	3661,10	1,4%
2031	3712,25	
2032	3764,11	
2033	3816,69	
2034	3870,01	
2035	3924,07	
2036	3978,89	
2037	4034,48	
2038	4090,84	
2039	4147,99	
2040	4205,94	
2041	4264,69	
2042	4324,27	
2043	4384,68	
2044	4445,93	
2045	4508,04	
2046	4571,02	
2047	4634,88	
2048	4699,63	
2049	4765,28	
2050	4831,85	

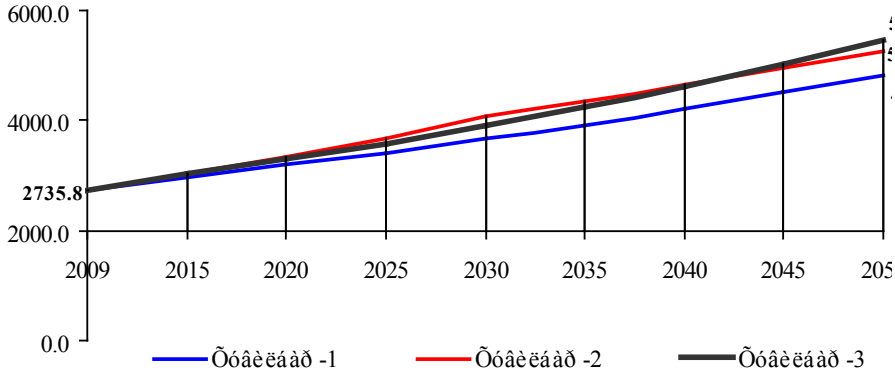
Хувилбар 2

он	хүн амын тоо	өсөлтийн хувь
2009	2735,80	
2010	2782,31	
2011	2829,61	
2012	2877,71	1,7%
2013	2926,63	
2014	2976,39	
2015	3026,98	
2016	3087,52	
2017	3149,27	
2018	3212,26	
2019	3276,50	
2020	3342,03	
2021	3408,88	
2022	3477,05	
2023	3546,59	2,0%
2024	3617,53	
2025	3689,88	
2026	3763,67	
2027	3838,95	
2028	3915,73	
2029	3994,04	
2030	4073,92	
2031	4126,88	
2032	4180,53	
2033	4234,88	
2034	4289,93	
2035	4345,70	
2036	4402,20	
2037	4459,42	
2038	4517,40	
2039	4576,12	
2040	4635,61	1,3%
2041	4695,88	
2042	4756,92	
2043	4818,76	
2044	4881,41	
2045	4944,86	
2046	5009,15	
2047	5074,27	
2048	5140,23	
2049	5207,05	
2050	5274,75	

Хувилбар 3

он	хүн амын тоо	өсөлтийн хувь
2009	2735,80	
2010	2782,31	
2011	2829,61	
2012	2877,71	
2013	2926,63	
2014	2976,39	
2015	3026,98	
2016	3078,44	
2017	3130,78	
2018	3184,00	
2019	3238,13	
2020	3293,18	
2021	3349,16	
2022	3406,09	
2023	3464,00	
2024	3522,89	
2025	3582,78	
2026	3643,68	
2027	3705,63	
2028	3768,62	
2029	3832,69	
2030	3897,84	1,7%
2031	3964,11	
2032	4031,50	
2033	4100,03	
2034	4169,73	
2035	4240,62	
2036	4312,71	
2037	4386,02	
2038	4460,59	
2039	4536,42	
2040	4613,54	
2041	4691,97	
2042	4771,73	
2043	4852,85	
2044	4935,35	
2045	5019,25	
2046	5104,58	
2047	5191,35	
2048	5279,61	
2049	5369,36	
2050	5460,64	

График 1



Прогнозын үр дүн:

1. **Хувилбар 1-н** хувьд 2050 он хүртэлх хүн амын цэвэр өсөлтийг өнгөрсөн 15 жилийн дунджаар цаашид 1.40 хувиар тогтвортой өснө гэж тооцсон бөгөөд 2050 онд манай улсын хүн ам **4 831 850** болно гэсэн таамаглал гарсан болно. Энэ таамаглалд төрөлт болон нас баралтыг огцом өөрчлөлтгүйгээр тооцсон болно.
2. **Хувилбар 2-н** хувьд таамаглалыг арай өөдрөг байдлаар буюу 2050 он хүртэлх хүн амын цэвэр өсөлтийг 3 байдлаар тооцсон. Үүнд: хүн амын амьжиргааны түвшин нэмэгдэхийн хэрээр төрөлт ихсэж, нас баралтыг харьцангуй буурна гэж тооцож 2009-2015 он хүртэл хүн амын цэвэр өсөлтийн коэффициентийг 1.7 хувиар өсгөвөл 3 026 980 хүн;
   - 2016 оноос уул уурхайн салбар хөгжиж Оюутолгой, Тавантолгойн олборлолтоос эдийн засаг харьцангуй өснө гэж тооцож 2016-2030 он хүртэл хүн амын цэвэр өсөлтийн коэффициентийг 2.0 хувиар тооцвол 4 073 920 хүн;
   - 2031 оноос хүн амын хурдацтай өсөлт харьцангуй буурна гэж тооцож 2031-2050 оны хүн амын цэвэр өсөлтийн коэффициентийг 1.3 хувиар өсгөвөл **2050 онд манай улсын хүн ам 5 274 750** болно гэсэн таамаглалыг гаргалаа.
3. **Хувилбар 3-н** хувьд хүн амын өсөлтийг цаашид тогтвортойгоор 1.7 хувиар өсгөн тооцоход 2050 онд манай улсын хүн ам **5 460 640** болно гэсэн таамаглал гарч байна.

1.2 Хүн амын өсөлтөнд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийн шинжилгээ:

Дээрх хүн амын өсөлтийн таамаглал, прогнозыг хэр бодитойгоор таамагласныг шалгахын тулд "70-ийн дүрмээр" шалгаж үзье. 70-ийн дүрэм гэдэг нь хэдэн жилийн дараа хүн ам 2 дахин өсөхийг тооцоолж болдог. 2009 онд суурин хүн амын тоо 2735,8 мянга байсан бол 70-ийн дүрмийг ашиглан хэдэн онд манай хүн ам 5,4 сая болохыг тооцъё. Ингэхийн тулд:

$$\text{Хүн ам 2 дахин өсөхөд шаардагдах жил} = \frac{70}{1.397} = 50.1$$

Тооцооллоос харахад манай улсын хүн ам 50 жилийн дараа буюу 2060 онд 2 дахин өсч 5,5 сая хүн болохоор байна.

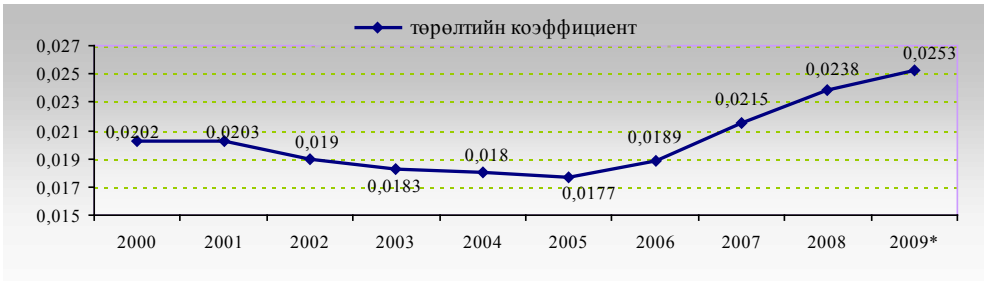
Нэг хүнд ногдох ДНБ болон төрөлт:

Хүн амын бүтэц нь хүн амын өсөлт, өөрчлөлтийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд болох төрөлт, нас баралт, шилжих хөдөлгөөнөөс хамаардаг. Хүн амын өсөлт нь тухайн улсын эдийн засгийн өсөлтөөс хамаарах бөгөөд эдийн засгийн өсөлтийг нэг хүнд ногдох дотоодын нийт бүтээгдэхүүний өсөлт, үйлдвэрлэлийн бүтээмж дээшлэх, хөрөнгө оруулалт нэмэгдэх, нас баралтын түвшин буурах, хүүхдийн эндэгдэл багасч байгаагаар тайлбарладаг. Эдийн засгийн хямралд өртсөн аливаа улс орны хувьд инфляцийн түвшин өндөр байдаг бөгөөд хоол хүнсний болон боловсрол эрүүл мэндийн үйлчилгээний өртөг үргэлж нэмэгдэж

байдаг. Үнийн өсөлт нь эргээд төрөлтийн түвшинд ч нөлөөлж байдаг байна. Өөрөөр хэлбэл хүмүүс өмнөх үеийнхтэй харьцуулахад хүүхэд өсгөх зардал өндөр болсноос төрөлтийн түвшин маш хурдацтай буурдаг байна. Улс орны эдийн засгийн өсөлт, нэг хүнд ногдох орлого болон төрөлтийн коэффициентын хоорондын хамаарлын шинжилгээнд 1995-2009 оны статистик мэдээллийг ашиглалаа.

Төрөлтийн коэффициент /2000-2009 он/

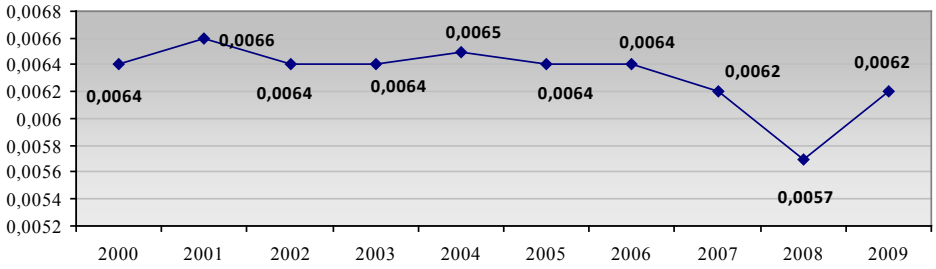
График 2



Манайх шиг бага буурай хөгжилтэй оронд нэг хүнд ногдох орлого хүн амын өсөлтөд нөлөөлдөг гэж үздэг. Хүн амын амжиргааны түвшин, орлогын түвшин сайжрахын хирээр хүн амын өсөлт нэмэгдэж байна.

Нас баралтын коэффициент

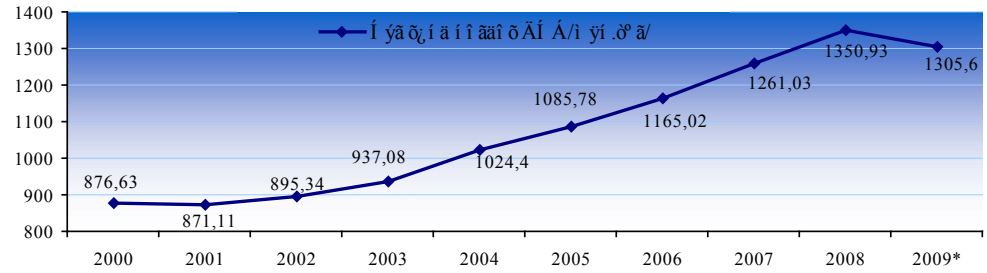
График 3



Хүн амын өсөлтөд төрөлтөөс гадна нас баралтын түвшинг оруулан тооцоолдог бөгөөд сүүлийн хэдэн жилийн тоон үзүүлэлтээс харахад нас баралтын коэффициент бараг тогтмол буюу 0,0062 хувьтай байна. /Хүснэгт 2/

Нэг хүнд ногдох ДНБ /2000-2009 он/

График 4

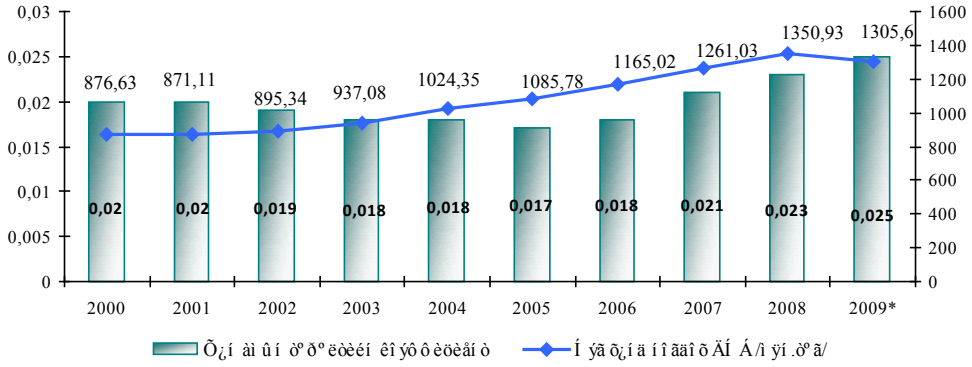


Мөн манай орны хувьд сүүлийн жилүүдэд төрөөс иргэдэд хүртээсэн халамжийн мөнгөнөөс

шалтгаалсан хүн амын өсөлт явагдсан гэж дүгнэж болохоор байгаа юм.

Хүн амын төрөлт болон нэг хүнд ногдох ДНБ –ний хоорондын харьцаа /2000-2009 он/

График 5



Гэр бүл, хүүхдэд хандсан төрийн бодлого:

Хүн амын өсөлтөнд нөлөөлөх бас нэг хүчин зүйл нь гэр бүл, хүүхэд рүү хандсан төрийн бодлого юм. Манай улсын хувьд 2006 оны 5 дугаар сарын 05-ны өдөр батлагдсан “Эх, хүүхдэд тэтгэмж олгох, хүүхэд, эх, гэр бүлд мөнгөн тусламж үзүүлэх тухай” хуулийн үйлчлэлийн хүрээнд /2009 оны 11 сарын 11-ний өдрийн хуулиар хүчингүй болсон/ буюу 2005-2009 оны хооронд хүн амын төрөлт 45.3-69.2 мянган төрөлтөөр нэмэгдсэн гэж хэлж болохоор байна.

Нийгмийн халамжийн мөнгөн тэтгэмжийг олгосон байдал 2000-2009 оны

Хүснэгт 4

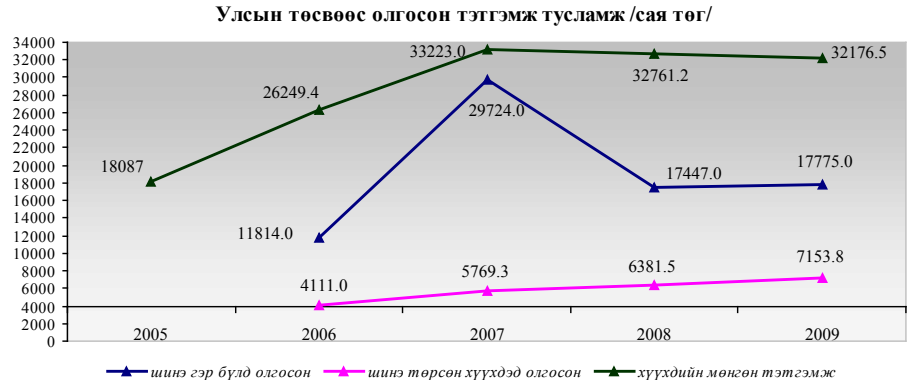
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Төрөлт /мян.хүн/		48721	49658	46922	45723	45501	45326	49092	56636	63768	69167
Төрөөс олгосон нийгмийн халамжийн мөнгө /мян.төг/	Жирэмсэний болон амаржсны*	2269.4	3563.6	4254.1	4189.6	4294.4	4134.9	2956.1	-	-	
	Хүүхэд асарсанийн*	2866.7	3297.6	4343.7	4807.4	5705.8	5736.9	5645.5	1484.6	-	
	Нярай хүүхдийн арчилгааны *	89.2	62.3	112.0	146.0	186.3	166.0	82.6	-	-	
	Шинэ гэр бүлд**			-	-	-	-	11814.0	29724.0	17447.0	17775,0
	Шинэ төрсөн хүүхдэд олгосон**			-	-	-	-	4111.0	5769.3	6381.5	7153,8
	Хүүхдийн мөнгөн тэтгэмж***						18087.0	26249.4	33223.0	32761,2	32176,5
	Жирэмсэн болон нярай, хөхүүл хүүхэдтэй эхчүүдийн мөнгөн тэтгэмж									15753,6	16184,9
	Монгол улсын хөгжүүлэх сангаас 18 нас хүртэлх хүүхэд бүрт олгосон мөнгөн тэтгэмж									89958.1	89739,8

* - Нийгмийн халамжийн тэтгэвэр, тэтгэмжийн талаарх холбогдох хуульд орсон өөрчлөлтийн дагуу 2006.07.01-ний өдрөөс олгогдохгүй болсон.

**- Эх, хүүхдэд тэтгэмж олгох, хүүхэд, эх, гэр бүлд мөнгөн тусламж үзүүлэх тухай хуулийн хүрээнд 2006.01.01 өдрөөс эхлэн олгогдож эхэлсэн.

***-Хүүхдийн мөнгө хөтөлбөрийн хүрээнд олгож эхэлсэн.

График 6



3.3 Хүн амын өсөлт ба эдийн засгийн өсөлтийн харилцан хамаарал /бодит байдал, прогноз/:

Хүн амын өсөлт ба эдийн засгийн хөгжил харилцан уялдаатай, нэг нэгэндээ нөлөөлөх зүй тогтолтой үйл явц юм. Эдийн засгийн хөгжил хүн амын өсөлтөд нөлөөлөхийн зэрэгцээ эргээд хүн амын өсөлт нь эдийн засгийн хөгжилд нөлөөлдөг гэж үздэг. Энэ нь эдийн засгийн өсөлттэй уялдан хүн амын өсөлтөнд чухал өөрчлөлтүүд илэрч байхад, хүн амын өсөлт нь эдийн засгийн өсөлтөнд янз бүрээр нөлөөлж байдаг.

Зарим эрдэмтэн судлаачид юуны өмнө хөгжиж буй орнуудын хувьд нэн тэргүүнд хүн амын өсөлт ба эдийн засгийн хөгжлийн хоорондын харилцан хамаарал байгааг авч үзэх буюу хүн амын өсөлт нь эдийн засгийн хөгжлийг хурдасгах уу, удаашруулах уу, эдийн засгийн хөгжилтэй хамааралгүй байна уу гэдэгт анхаарлаа хандуулах хэрэгтэй гэж үздэг.
Эдийн засгийн өсөлтийн үр дүнд эрүүл мэндийн үйлчилгээ чанаржиж улмаар нас баралт буурч, дундаж наслалт нэмэгддэг.

Эдийн засгийн сонгодог, шинэ сонгодог хийгээд дотоод өсөлтийн онолоор эдийн засгийн өсөлтөнд:

- Капиталын өсөлт /хөрөнгө оруулалт/;
- Хөдөлмөрийн өсөлт /ажлын байрны өсөлт/;
- Хүмүүн капиталын өсөлт /мэдлэг, дадлага туршлага, ур чадвар гэх мэт/;
- Институцын хөгжил /засаглал, хууль тогтоомж, дүрэм журам, татвар гэх мэт/

зэрэг үзүүлэлтүүд нөлөөлдөг болохыг тогтоосон байдаг.

Манай улсын хувьд эдийн засгийн өсөлтөнд ямар ямар хүчин зүйлс, ямар хэмжээгээр нөлөөлдгийг тодорхойлох зорилгоор Кобба-Дугласын үйлдвэрлэлийн функцийг сонгон ашиглалаа.

Хүн амын өсөлт ба эдийн засгийн өсөлтийн хоорондын хамаарлыг харуулахын тулд:

Y_t— *t дүгээрр жилийн бодит ДНБ (зэрэгцүүлэх үнээр)*

K_t—*t дүгээр жилийн капиталын хэмжээ, үндсэн хөрөнгө*

L_t—*t дүгээр жилийн ажиллах хүч, ажиллагсад*

Сонгодог онолоор тухайн жилийн үйлдвэрлэлийн хэмжээ нь капиталын болон хөдөлмөрийн хэмжээнээс хамаардаг гэж үздэг. Түүнийг:

$$Y_t = A \times K_t^{\alpha} \times L_t^{\beta} * E^{at}$$ *(1)* —Кобба Дугласын үйлдвэрлэлийн функцээр илэрхийлдэг.

Энд:

Y_{2009}=3564,3

K_{2009}=20668.5

L_{2009}=1006,3

Хэрвээ дээрх хамаарал оршин байвал тэдгээрийн өсөлтийн хувиуд болох

g_{t_Y} — *бодит ДНБ-ний өсөлтийн хувь, эдийн засгийн өсөлт*

g_{Kt} — *капиталын өсөлтийн хувь*

g_{Lt} — *ажиллагсадын тооны өсөлтийн хувийн хооронд*

$$g_{Yt} = A + \alpha * g_{Kt} + \beta * g_{Lt}$$ *(2)* -ийм хамаарал байдаг.

α — капиталаас хамаарсан бүтээгдэхүүний мэдрэмж;

β — хөдөлмөрөөс хамаарсан бүтээгдэхүүний мэдрэмж;

a — бие даасан шинжлэх ухаан технологийн дэвшлийн коэффициент;

α, β, a – нь Кобба Дугласын үйлдвэрлэлийн функцийн параметрүүд бөгөөд тухайн хүчин зүйлсийн үйлдвэрлэлийн хэмжээнд нөлөөлөгч үзүүлэлтэд үзүүлэх мэдрэмжийн коэффициент байна. Үнэлгээнд ашигласан үзүүлэлтүүдийг дараахь хүснэгтээр харуулвал:

Хүснэгт 5

Он	2005 оны зэрэгцүүлэх үнээр бодит ДНБ /сая төг/	2005 оны зэрэгцүүлэх үнээр капиталын хэмжээ /сая.төг/	Нийт хүн амын тоо /мян.хүн/	Ажилчидын тоо /мян.хүн/
2000	2103.9	11963.7	2407.5	809,0
2001	2125.5	10500.5	2442.5	832,2
2002	2211.5	11967.5	2475.4	870,7
2003	2342.7	12163.5	2504.0	926,5
2004	2591.6	15335.8	2533.1	950,5
2005	2779.6	12346.7	2562.4	968,3
2006	3017.4	16781.4	2594.8	1009,9
2007	3316.5	15954.7	2635.2	1024,1

2008	3620.5	21787.7	2683.5	1047,1
2009*	3564.3	20668.5	2735.8	1006,3

*-Урьдчилсан гүйцэтгэлээр авсан болно.

Хүн амын дотор эзлэх ажиллагсадын эзлэх хувийг γ гэе. Тэгвэл $L_t = \gamma * P_t$ болно.

Эндээс $g_{Lt} = g_{Pt}$ гэж үзвэл (2) тэгшитгэлийг

$$gt_Y = A + \alpha \times g_{Kt} + \beta \times g_{pt}$$ **(3) хэлбэрээр бичиж болно.**

Эндээс 2000-2009 оны тоон өгөгдлүүд дээр үнэлгээ хийхэд à= 0.016337 болно.

G_{1999}=1.6+0.223672*(-14.81)+0.817254*2.65=-0.863

G_{2008}=1.6+0.223672*36.56+0.817254*2.25=7.008 гэх мэтээр тооцоолж болно.

Шинжилгээнд ашигласан статистик мэдээллүүд /1995-2009 он/

Хүснэгт 6

Он	Бодит ДНБ	Капиталын хэмжээ	капиталын өсөлтийн хувь	ажиллах хүч	ажиллагсадын тооны өсөлтийн хувь	хүн амын тоо	хүн амын өсөлтийн хувь	ажиллагсадын хүн амын дотор эзлэх хувь	өөрчлөлтийн хувь	ДНБ-ний өсөлтийн хувь
	GDP	K	g_{Kt}	g_{Lt} L		pop		gamma		
1995	1830,3	9147,1		767,6	1,03	2251,3		0,34097		
1996	1873,3	10886,8	19,02	769,6	0,26	2283,1	1,41	0,33708	-1,14	7,008
1997	1948,2	10803,2	-0,77	765,1	-0,58	2315,6	1,42	0,33041	-1,98	2,592
1998	2017,1	10319,6	-4,48	792,6	3,59	2349,1	1,45	0,33740	2,12	1,781
1999	2081,9	8791,6	-14,81	813,6	2,65	2373,5	1,04	0,34278	1,59	-0,863
2000	2103,9	11963,7	36,08	809,0	-0,57	2407,5	1,43	0,33603	-1,97	10,841

2001	2125,5	10500,5	-12,23	832,2	2,87	2442,5	1,45	0,34075	1,40	0,053
2002	2211,5	11967,5	13,97	870,7	4,63	2475,4	1,35	0,35178	3,24	5,826
2003	2342,7	12163,5	1,64	926,5	6,41	2504,0	1,16	0,37001	5,18	2,911
2004	2591,6	15335,8	26,08	950,5	2,59	2533,1	1,16	0,37523	1,41	8,383
2005	2779,6	12346,7	-19,49	968,29	1,87	2562,4	1,16	0,37788	0,71	-1,814
2006	3017,4	16781,4	35,92	1009,9	4,30	2594,8	1,26	0,38920	3,00	10,667
2007	3316,5	15954,7	-4,93	1024,1	1,41	2635,2	1,56	0,38862	-0,15	1,771
2008	3620,5	21787,7	36,56	1047,1	2,25	2683,5	1,83	0,39019	0,40	11,275
2009	3564,3	22657,6	3,99	1006,3	-3,90	2735,8	1,95	0,41025	5,14	4,086

Дээрх мэдээлэл дээр үндэслэн статистик шинжилгээний судалгааны багц программ Eviews 3.1 дээр регрессийн шинжилгээг хийхэд үр дүн нь дараахь байдалтай гарч байна.

Dependent Variable: LOG(GDP)				
Method: Least Squares				
Date: 09/28/10 Time: 16:50				
Sample: 1995 2008				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(K)	0.223672	0.108309	2.065132	0.0633
LOG(L)	0.817254	0.148905	5.488418	0.0002
@TREND+1	0.016337	0.003676	4.444131	0.0010
R-squared	0.958379	Mean dependent var		7.767848
Adjusted R-squared	0.950812	S.D. dependent var		0.218091

S.E. of regression	0.048369	Akaike info criterion	-3.032502
Sum squared resid	0.025735	Schwarz criterion	-2.895562
Log likelihood	24.22752	Hannan-Quinn criter.	-3.045179
Durbin-Watson stat	0.983427		

Үүнээс (3) тэгштгэлийг сэргээн бичвэл:

$$gt_Y = A + \alpha \times g_{Kt} + \beta \times g_{Pt}$$

Дээрх тэгшитгэл дээр γ – г хугацаанаас хамааран өөрчлөгдөхгүй гэж тооцсон бол одоо хугацаанаас хамааран өөрчлөгдөнө гэж үзвэл ажиллагсадын тооны өөрчлөлт нь:

$g_{Lt}=g_{\gamma t}+g_{Pt}$ ***болно.***

$$g_{Yt} = A + \alpha * g_{Kt} + \beta_1 * g_{\gamma t} + \beta_2 * g_{Pt} \quad \textit{(4)}$$ **болно.**

Үүнээс G_{Yt} = 1.6+0.223672*36.56+0.817254*2.25+1.004*0.39019 = 12.008 (хүн амын бүтцийг оруулан тооцоолсноор) γ нь хүн амын насны бүтэцтэй холбоотой. Цаашид манай улсын хувьд γ нь 2030-2040 оны хооронд өсөх хандлагатай байгаа бөгөөд харин 2040 оноос хойш 1990 оны дараахь төрөлтийн бууралтаас шалтгаалан буурах хандлагатай байна.

Энэхүү томъёогоор эдийн засгийн өсөлт болон хүн амын 2009-2050 оны хоорондын өсөлтийн хоорондын хамаарлын таамаглалыг энэ бүлгийн 3.1-т хэсгийн хувилбараар авч үзсэн **прогнозын үр дүн:**

1. **Хувилбар 1-н хувьд:** Хүн амын өсөлтын хувийг дунджаар **1.4 хувь** цаашид тогтвортойгоор 2010-2050 он хүртэл өсөж, капиталаас хамаарсан бүтээгдэхүүний мэдрэмж буюу хөрөнгө оруулалтыг
   - 10 хувь гэвэл манай улсын эдийн засгийн өсөлт 5.7 хувиар;
   - 15 хувь гэвэл 6.8 хувь;
   - 20 хувь гэвэл 8.0 хувиар өсөх дүн гарч байна.

2. **Хувилбар 2 -н хувьд:** Хүн амын өсөлтийг энэхүү бүлгийн 3.1-т дурьдсанаар **1.7, 2.0, 1.6 хувь** гэсэн хувилбар тус бүр дээр хөрөнгө оруулалтыг 10-20 хувиар тооцвол манай улсын эдийн засаг дараахь хувиар өсөх таамаглал гарч байна.

		Хүн амын өсөлтийн коэффициент		
Капиталаас хамаарсан бүтээгдэхүүний мэдрэмж		2010-2015 1.7%	2016-2030 2.0 %	2031-2050 1.3 %
	10%	6.0	6.2	5.6
	15%	7.1	7.3	6.8
	20%	8.2	8.5	7.9

3. **Хувилбар 3-н хувьд:** Хүн амын өсөлтын хувийг дунджаар **1.7 хувь** тогтвортойгоор 2010-2050 он хүртэл өсөж, капиталаас хамаарсан бүтээгдэхүүний мэдрэмж буюу хөрөнгө оруулалтыг доорх хувиар тооцвол манай улсын эдийн засгийн өсөлтийн хувь
   - 10 хувь 5.6 хувиар;

- 15 хувь гэвэл 6.8хувиар;
- 20 хувь гэвэл 7.9 хувиар тус тус өсөх дүн гарч байна.

Үүнээс харахад эдийн засгийн өсөлтөнд капиталын нөлөө болон хүн амын өсөлтийн коэффициентын нөлөө хамгийн их байх бөгөөд харин хөдөлмөрөөс хамаарсан бүтээмжийн мэдрэмж болон эдийн засгийн өсөлтөнд нөлөөлөх бусад хүчин зүйлс болох хүмүүн капитал, институцын хөгжлийг дээрх Eviews 3.1 дээр регрессийн шинжилгээний үр дүнгээс тооцсон тогтмол тоогоор авсан болно.