

10

МОНГОЛ УЛСЫН МАКРОЭДИЙН ЗАСГИЙН
ХУРААНГУЙЛСАН ЭМПИРИК ЗАГВАР

Ц.Батсүх, Б.Даваацэрэн

Судалгааны ажлын гол зорилго нь манай улсын эдийн засгийн онцлог болон нөхцөл байдлыг тусгасан, ойрын хийгээд дунд хугацааны ирээдүйн хандлагын үнэлгээ хийх эмпирик загвар бичихэд оршино.

Загвар дахь макро үзүүлэлтүүдийн хоорондын зүй тогтол, тогтвортой хамаарлуудыг эмпирик тоон материалуудад тулгуурлан тогтоов.

Загварын экзоген хувьсагчид болох удирдлагын параметруудийг сонгохдоо улсын хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр болон зэс, молибден, ноолуур зэрэг экспортын гол нэр төрлийн барааны дэлхийн зах зээлийн үнийн ерөнхий хандлагын талаархи интернетийн мэдээ (www.metalprices.com), Монголын ашигт малтмалын судалгааны зарим материал зэргийг ашиглав.

Энэхүү судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд дэмжин тусласан Монголын Хөгжлийн судлалыг Дэмжих Төвийн Удирдах зөвлөлийн дарга доктор Ц.Батбаяр, төвийн гүйцэтгэх захирал Д.Амар болон загварын санааг олох, зарим тэгшитгэлүүдийн параметруудийг үнэлэхэд өөрийн санал зөвлөгөөг өгч гүн туслалцаа үзүүлсэн Токиогийн Олон Улсын Их Сургуулийн профессор ноён Сумио Курибаяши нарт гүн талархал илэрхийлье.

Нэг. Загварын тавил

Загварын үндэслэл болон үзүүлэлтүүдийн уялдаа

Макро эдийн засгийн судалгаанд математик загварыг хэрэглэх нь эдийн засгийн удирдлага, стратегийн төлөвлөлтийн үйл явцыг сайжруулж, боловсронгуй болгоход нэн чухал ач холбогдолтой юм. Макро эдийн засгийн загвар нь эдийн засгийн томсгосон субъектуудын хоорондын бүтээгдэхүүний болон мөнгөний эргэцийн үйл явцыг илэрхийлсэн үзүүлэлтүүдийн тогтвортой тоон хамаарал, зүй тогтлын хийсвэр төсөөлөл болох математик бичлэгээр тавигддаг. Макро эдийн засгийн олон төрлийн загварууд боловсрогдон, эдийн засгийн бүтэц, удирдлага зохион байгуулалтын хэлбэрээс хамааран төрөл бүрийн цар хүрээтэйгээр хэрэглэгдэж байна. Загварыг байгуулах гол зорилго нь уул загварын тусламжтай эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн хоорондын хамаарлыг илэрхийлж, түүгээр дамжуулан макро эдийн засгийн тогтворжилтийг хангах удирдлагын үйл ажиллагааг сайжруулах арга замыг тогтоох, мөн эдийн засгийн цаашдын төлөв байдлыг урьдчилан таамаглахад чиглэгддэг. Загварын зорилготой уялдан загварын үзүүлэлтүүдийг гадаад удирдлагын параметр, дотоод үндсэн хувьсагчид гэж ангилна. Гадаад удирдлагын параметруудэд төрийн сангийн болон мөнгөний бодлогын үндсэн хэрэгслүүд, мөн зүй тогтол бус, урьдчилан таамаглахад төвөгтэй үзүүлэлтүүдийг оруулав.

Бид макро эдийн засгийн дунд хугацааны (2-3 жилийн) прогноз хийх зорилготой өөрийн орны макро үзүүлэлтүүдийн хамаарлын онцлог байдалд тулгуурласан динамик загварыг байгуулахыг зорив. Загварт авч үзэж буй тэгшитгэлүүдийн хэлбэр нь ихэвчлэн эмпирик материалд тулгуурлан үнэлсэн тодорхой хэлбэрүүд болно. Тус загварт макро эдийн засгийн гадаад удирдлагын параметруудээр төсвийн урсгал зардал, төсвийн хөрөнгө оруулалт, мөнгөний нийлүүлэлтийн өөрчлөлтийн хувь, экспортын хэмжээ, тээвэр, холбооны үнийн индексийн өсөлтийн хувь зэрэг үзүүлэлтүүдийг авч үзэв. Энд тээвэр, холбооны үнийн өсөлтийг тусгайлан авч үзсэн учир нь бүтээгдэхүүний борлуулалтын зардалд эдгээр зүйлс илүүтэй нөлөөтэй, нөгөө талаас тээврийн зардал нь нефтийн бүтээгдэхүүний дотоод зах зээлийн үнэтэй холбоотой байдаг. Тус ажилд эдгээр экзоген үзүүлэлтүүдэд тулгуурлан дотоодын нийт бүтээгдэхүүний зардлын бусад компонентуудыг тооцов. Мөн загварын тусламжтай эдийн засгийн тогтворжилт, өсөлтийн харуулдаг үзүүлэлтүүд болох инфляцийн түвшин, ажилгүйдлийн түвшин, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бодит өсөлт, үндэсний мөнгөн тэмдэгтийн хөрвөх чадварын өөрчлөлт зэрэг үзүүлэлтүүдийг тооцоолон эдийн засгийн цаашдын төлөв байдлын ерөнхий хандлагад үнэлгээ хийхийг зорилоо. Загварт авч үзэж буй үндсэн үзүүлэлтүүд, тэдгээрийн төрөл, хамаарлыг илэрхийлж буй тэгшитгэлийн дугаар зэргийг дараахь хүснэгтэд харуулав.

Загварын хувьсагчид

Хувьсагчид Тодорхойлолт Тэгшитгэлийн дугаар

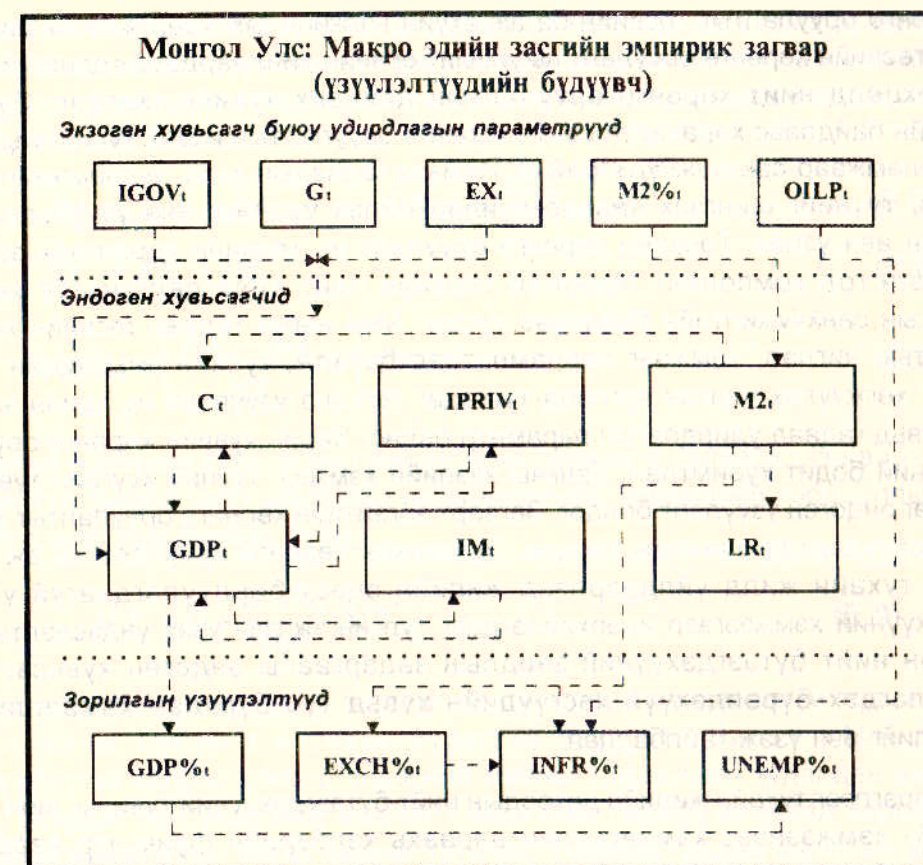
Эндоген хувьсагчид

C	Хувийн хэрэглээ	(E.3)
GDP	Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн	(E.2)
IPRIV	Аж ахуйн нэгжийн хөрөнгө оруулалт	(E.4)
IM	Импорт	(E.5)
NX	Цэвэр экспорт	(E.6)
M2	Мөнгөний нийлүүлэлт	(E.8)
RM2	Бодит мөнгөний нийлүүлэлт	(E.16)
DefGDP	Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний дефлятор	(E.13)
GDP%	Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бодит өсөлтийн хувь	(E.14)
INFR%	Хэрэглээний барааны үнийн индексийн хувь буюу инфляцийн түвшин	(E.11)
UNEMR%	Ажилгүйдлийн түвшин	(E.15)
EXCH%	Валютын ханшийн өөрчлөлтийн хувь	(E.9)
LR%	Зээлийн хүүгийн хувь	(E.10)
NX%	Цэвэр экспортын өсөлтийн хувь	(E.7)
RM2%	Бодит мөнгөний өсөлтийн хувь	(E.17)
CPI	Хэрэглээний барааны үнийн индекс	(E.12)
POP	Бэлэн хүн амын тоо	(E.1)

Удирдлагын параметрууд болон экзоген хувьсагчид

G	Төрийн байгууллагын хэрэглээ
IGOV	Төсвийн хөрөнгө оруулалт
EX	Экспорт
OILP%	Тээвэр, холбооны үнийн индексийн өөрчлөлтийн хувь
M2%	Мөнгөний өсөлтийн хувь

Загварт авч үзсэн үзүүлэлтүүдийн хоорондын хамаарлыг дараахь бүдүүвчид үзүүлэв.



Загварын үндсэн тэгшитгэлүүд

Загварт хүн амын тооны өсөлтийн хувьд логистик загварыг ашигласан болно. Загварыг бичихдээ 90 оноос өмнө, хойших үеийн хүн амын өсөлтийн онцлогийг тусгах үүднээс загварт Dummy хувьсагч хэрэглэв. Хүн амын тооны өсөлтийн тэгшитгэлийг бичвэл:

$$\ln\left(\frac{POP_t}{1-POP_t}\right) = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 D + \alpha_3 D \cdot t \quad (E.1)$$

болно. Энд D хувьсагч нь хүн амын тооны өсөлтөд гарсан чанарын онцлогийг тусгасан Dummy хувьсагч ба загварт энэхүү хувьсагчийг 1990 оноос өмнө тэг, түүнээс хойш нэг гэсэн тоон утгатай байна гэж үзлээ.

Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний хэмжээг загварт эрэлт талаас нь тусгасан бөгөөд баримталсан үндсэн адилтгал нь дотоодын нийт бүтээгдэхүүний зардлын задаргаа болно. Өөрөөр хэлбэл:

$$GDP_t = C_t + G_t + IGOV_t + IPRIV_t + EX_t - IM_t \quad (E.2)$$

Энд хөрөнгө оруулалтыг төсвийн ба аж ахуйн нэгжийн гэж хоёр ангилж авч үзэв. Учир нь төсвийн хөрөнгө оруулалт нь улсын төсвийн нийт зардалд төдийгүй манай орны нөхцөлд нийт хөрөнгө оруулалтын дийлэнх хувийг эзэлдэг. Сүүлийн жилүүдийн байдлаас харахад төсвийн хөрөнгө оруулалтын ихэнх хувийг гадаадын зээл, тусламжаар санхүүжүүлж байна. Иймээс гадаадын зээл, тусламжийн бодит хэрэгцээ, түүнийг шингээх чадварыг илэрхийлэх үүднээс энэ үзүүлэлтүүдийг тусгайлан авч үзлээ. Төсвийн хөрөнгө оруулалт нь төсвийн хөрөнгийн зардлыг бүрдүүлэгч гол компонент төдийгүй төсвийн нийт алдагдал энэхүү хөрөнгө оруулалтын санхүүжилтийн байдлаас үүсдэг. Мөн нөгөө талаас төсвийн хөрөнгө оруулалтын чиглэл, хэмжээг парламентаас баталж, тухайн оны эдийн засаг, нийгмийг хөгжүүлэх үндсэн чиглэлд тусгадаг тул энэ үзүүлэлт нь эдийн засгийн орчны хувьд гадаад удирдлагын параметр болно. Харин хувийн хөрөнгө оруулалт нь үндэсний бодит хуримтлал, банкны зээлийн хэмжээ, түүний хүүгийн түвшнээс хамаардаг эндоген үзүүлэлт болдог. Загварт эргэлтийн хөрөнгө оруулалтыг хувийн хөрөнгө оруулалтад шингээж тооцов. Эргэлтийн хөрөнгө оруулалт нь аж ахуйн нэгжийн тухайн жилд үйлдвэрлээд жилийн эцэст борлуулагдаагүй үлдсэн бүтээгдэхүүний хэмжээгээр илэрхийлэгддэг тул ингэж авч үзэх үндэслэлтэй юм. Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний зардлын задаргааны эндоген хувьсагчдаар илэрхийлэгдэх бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн хувьд тус бүрчлэн хамаарлуудын тэгшитгэлийг авч үзэж тайлбарлая.

Хувийн хэрэглээг тухайн жилийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүний түвшин, мөн бодит мөнгөний хэмжээнээс хамааруулан дараахь хэлбэрийн функцээр авав. Энд хэрэглээний функцийг Кейнсийн хэлбэрт үндэслэн хувьсагчдыг сонгосон ба хэрэглээний бодит түвшний хэмжээг тусгах үүднээс бодит мөнгөний нийлүүлэлтийг оруулж тооцов. Үүнд:

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 GDP_t + \beta_2 RM2_t \quad (E.3)$$

Хувийн хөрөнгө оруулалт нь дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бодит хэмжээ, зээлийн хүүгийн түвшингээс хамааралтай байна. Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бодит түвшин нь тухайн улсын дотоодын нийт хуримтлалын түвшинг тодорхойлох гол хүчин зүйлийн нэг болдог. Хувийн хөрөнгө оруулалтыг урамшуулах эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн нэг нь зээлийн хүүгийн бодит түвшин байдгийг загварт харгалзан үзэв. Тиймээс хөрөнгө оруулалтын функцийг доорхи хэлбэрээр авлаа. Үүнд:

$$IPRIV_t = \gamma_0 + \gamma_1 GDP_{t-1} + \gamma_2 (LR_t - INFR\%) \quad (E.4)$$

Импортын түвшин нь аливаа улсын хувьд дотоодын эцсийн бүтээгдэхүүнд орж буй орцын норм, гадаад бараа бүтээгдэхүүний дотоод эрэлттэй холбоотой үүсдэг. Тиймээс энэ үзүүлэлт нь дотоодын нийт бүтээгдэхүүний түвшинтэй ихээхэн хамааралтай байдаг төдийгүй өмнөх жилийн импортын түвшинтэй дараа жилийн импортын хэмжээ мөн хамааралтай байх нь ойлгомжтой. Загварт импортын функцийг

хугацааны хожимдол оруулан дараахь хэлбэрээр авч, экспортын хэмжээг илэрхийлсэн экзоген үзүүлэлтийн тусламжтай цэвэр экспортыг тодорхойлов. Цэвэр экспорт нь тухайн орны гадаад худалдааны орчин нөхцөл ямар байгааг илэрхийлэх чухал үзүүлэлт болно.

$$IM_t = \mu_0 + \mu_1 IM_{t-1} + \mu_2 GDP_t + \mu_3 GDP_{t-1} \quad (E.5)$$

$$NX_t = EX_t - IM_t \quad (E.6)$$

$$NX\%_t = \left(\frac{NX_t - NX_{t-1}}{NX_{t-1}} \right) \cdot 100\% \quad (E.7)$$

Мөнгөний өсөлтийн хувь гадаад удирдлагын параметр хэлбэрээр загварт тусгагдаж байгаа тул эндээс нийт мөнгөний нийлүүлэлтийн хэмжээний тооцооллыг дараахь адилтгалаар тодорхойлж болно.

$$M2_t = \left(1 + \frac{M2\%_t}{100} \right) M2_{t-1} \quad (E.8)$$

Гадаад валютын ханш цэвэр экспортын хэмжээтэй хамааралтай төдийгүй гадаад худалдааны тэнцэлд ихээхэн үүрэгтэй үзүүлэлт билээ. Мөн мөнгөний нийлүүлэлтэй холбоотойгоор үндэсний мөнгөн тэмдэгтийн худалдан авах чадвар өсөж, буурдаг тул үндэсний мөнгөн тэмдэгтийн гадаад валютад хөрвөх чадварт мөнгөний нийлүүлэлт зохих нөлөөг үзүүлнэ. Тиймээс гадаад валютын ханш цэвэр экспортын хэмжээ, мөнгөний нийлүүлэлтээс хамаарах болно.

$$EXCH\%_t = \delta_0 + \delta_1 NX\%_t + \delta_2 M2\%_t \quad (E.9)$$

Зээлийн хүүгийн түвшин нь мөнгөний ханш уналтын түвшин буюу инфляцаас шууд, мөн мөнгөний нийлүүлэлтийн хэмжээнээс урвуу хамаардаг. Инфляцийн түвшин өсөхийн хэрээр мөнгөний үнэ цэнэ алдагдаж, түүнээс гарах бодит алдагдлаа нөхөх үүднээс банк зээлийн хүүг мөнгөний худалдан авах чадварын өсөлт бууралттай хамааралтайгаар тогтоож байдаг. Инфляц өндөртэй орнуудад зээлийн хүү өндөр тогтоогддог бол мөнгөний нийлүүлэлт ихсэх тутам мөнгөний олдоц ихэсч, түүний үнэлгээг бууруулах хандлагатай байдаг тул нийлүүлэлтээс бодит хүү урвуу хамаарах талтай.

$$LR\%_t = \lambda_0 + \lambda_1 INFR\%_t + \lambda_2 M2\%_t \quad (E.10)$$

Хэрэглээний барааны үнийн индексийн өсөлтийн хувь үндэсний мөнгөн тэмдэгтийн ханшийн өөрчлөлтөөс шууд хамаарна. Манай орны онцлог нөхцөлтэй уялдаатайгаар хэрэглээний барааны үнийн индексэд тээвэр, холбооны үйлчилгээний дотоод үнийн өсөлт ихээхэн нөлөөтэй байдгийг харгалзан загварт энэхүү үзүүлэлтийг тусгаж харуулав. Мөн инфляцийн түвшин сүүлийн жилүүдэд их хэмжээгээр өсөхгүй байгаагийн үндсэн шалтгаан нь хэрэглэгчдийн худалдан

авах чадвартай холбоотой байна гэж үзсний үндсэн дээр инфляцийн тэгшитгэлд бодит мөнгөний нийлүүлэлтийг оролцуулж авч үзэв. Энэ үзүүлэлт нь инфляцийг хязгаарлаж буй үндсэн хүчин зүйлүүдийн нэг юм. Инфляцийн түвшинтэй холбоотойгоор тодорхойлолт ёсоор хэрэглээний барааны үнийн индексийг тооцоолж, хэрэглээний барааны үнийн индекс, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний дефляторын хооронд манай орны үзүүлэлтүүдийн хувьд оршин буй шугаман хамаарлыг ашиглан дотоодын нийт бүтээгдэхүүний дефляторт таамаглал хийх тэгшитгэлийг гаргав.

$$INFR\%_t = \varepsilon_0 + \varepsilon_1 EXCH\%_t + \varepsilon_2 OILP\%_t + \varepsilon_3 RM2\%_t, \quad (E.11)$$

$$CPI_t = (1 + INFR\%) \cdot CPI_{t-1} \quad (E.12)$$

$$DefGDP_t = \pi_0 + \pi_1 CPI_t \quad (E.13)$$

Макро эдийн засгийн тогтворжилтийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн нэг болох ажилгүйдлийн түвшинг Оукены хуульд тулгуурлан дараахь тэгшитгэлээр илэрхийлэв. Энд дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бодит өсөлт өндөр байхын хэрээр эдийн засгийн боломж, нөхцөл сайжирч, ажлын байр олноор бий болсны дүнд ажилгүйдлийн түвшин буурдаг бол өсөлт буурахын хэрээр ажилгүйдэл ихэсдэг урвуу хандлагатай байдгийг Оукен тогтоосон байдаг.

$$GDP\%_t = \left(\frac{GDP_t - GDP_{t-1}}{GDP_{t-1}} \right) \cdot 100\% \quad (E.14)$$

$$UNEMR\%_t = UNEMR\%_{t-1} + v_0 + v_1 GDP\%_t, \quad (E.15)$$

Бодит мөнгөний хэмжээг дотоодын нийт бүтээгдэхүүний дефляторт тулгуурлан дараахь байдлаар тооцоолов. Үүнд:

$$RM2_t = \frac{M2_t}{DefGDP_t} \quad (E.16)$$

$$RM2\%_t = \left(\frac{RM2_t - RM2_{t-1}}{RM2_{t-1}} \right) \cdot 100\% \quad (E.17)$$

болно.

Хоёр. Загварын параметруудийн үнэлгээ болон тэгшитгэлүүдийн бодит байдлыг илэрхийлэх түвшин

Энэ хэсэгт өмнөх хэсэгт авч үзсэн загварын параметруудийг хэрхэн үнэлсэн байдал, үнэлгээний чанарыг илэрхийлсэн статистик шинжүүрийн утгуудыг авч үзэхээс гадна, тэгшитгэлүүдийн бодит нөхцөлийг илэрхийлж буй байдлыг

ажиглалтын утга (actual) буюу практик утгуудтай тэгшитгэлийн утга(simulated) буюу онолын утгыг дүйцүүлэн графикаар дор бүр нь үзүүлэв.

Тэгшитгэлүүдийн параметруудийн үнэлгээг нэг бүрчлэн авч үзье.

Хүн амын тооны тэгшитгэлийн параметруудийг 1985-1998 оны жил бүрийн эцсийн бэлэн хүн амын тоо, цаг хугацааны тооллын үзүүлэлтүүдээр үнэлэв. Параметруудийг үнэлсэн тоон үзүүлэлтүүд, тэгшитгэлийн хэлбэр, ажиглалтын болон тэгшитгэлийн утгын харьцуулалтын графикийг дор үзүүлэв.

Хүн амын тооны тэгшитгэл:

$$\ln \left(\frac{POP_t}{1 - POP_t} \right) = -1.48 + 0.0306t + 0.0716D - 0.0115D \cdot t$$

(0.0011) (0.0003) (0.0022) (0.0003)

R-sq = 100.0% s = 0.001165 F=30673.39 DW=1.96

Он	Бодит*	Тооцоолсон
1985	1900.6	1900.78
1986	1949.7	1948.35
1987	1997	1996.82
1988	2044	2046.45
1989	2095.6	2096.45
1990	2149.3	2147.62
1992	2215	2216.96
1993	2250	2250.08
1994	2280	2283.54
1995	2317.5	2351.5
1996	2353.3	2351.5
1997	2387	2386.01
1998	2420.5	2420.86

* Статистикийн эмхтгэлээс.



Графикаас харахад манай орны хувьд 1990 оноос өмнө хүн амын өсөлтийн хурд өндөр байгаад сүүлийн жилүүдэд нийгмийн нөхцөл байдал өөрчлөгдсөнтэй холбоотой хүн амын амьжиргааны түвшинд өөрчлөлт орж, төрөлтөд зохих нөлөө үзүүлсний улмаас хүн амын өсөлтийн хурд эрс саарав. Энэ онцлогийг тусган загварт Dummy хувьсагч ашиглав. Статистик шинжүүрийн утгуудаас харахад тэгшитгэл хүн амын тооны ерөнхий хандлагыг нийлээд зөв дүрсэлж буй нь харагдаж байна. Учир нь Фишерийн шинжүүрийн утга өндөр байгаа төдийгүй, Дарвин-Уотсоны коэффициент 2 гэсэн утгад ойрхон гарсан тул автокорреляцгүйг илэрхийлж буй болно. Тоон хамаарлын ерөнхий хандлагыг тэгшитгэл зөвөөр илэрхийлж байгааг графикаас мөн харах боломжтой юм.

Бид загварын дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг дотоодын нийт бүтээгдэхүүний дефляторт тулгуурлан 1993 оны тогтмол үнэд шилжүүлж тооцов.

Хувийн хэрэглээний функцийн параметруудийг 1991-1998 оны үзүүлэлтүүдэд тулгуурлан үнэлэв.

Хувийн хэрэглээний функц

$$C_t = 67358 + 0.187 GDP_t + 0.210 RM2_t$$

(15820) (0.096) (0.092)

$$R-sq = 72.2\% \quad s = 6548 \quad F=7.80 \quad DW=2.31$$



Үзүүлэлтүүдийн хамаарлын үнэлгээний үр дүнд хувийн хөрөнгө оруулалт дотоодын нийт бүтээгдэхүүний түвшнөөс нэг жилийн хоцрогдолтой шугаман, зээлийн бодит хүүгээс урвуу хамаардаг нь тогтоогдов. Инфляцийн түвшин багасч, зээлийн хүү буурснаар хувийн хөрөнгө оруулалт цаашид өсөх хандлагатай байна. Хувийн хөрөнгө оруулалтын тэгшитгэлийн параметруудийг 1993-1998 оны үзүүлэлтэд тулгуурлан үнэлсэн ба хувийн хөрөнгө оруулалтыг нийт хөрөнгө оруулалтаас улс, орон нутгийн төсөв, Засгийн газрын шугамаар гадаадаас авсан зээл, тусламжаар санхүүжигдсэн хөрөнгө оруулалтыг хасч тооцоолов.

Хувийн хөрөнгө оруулалт:

$$IPRIV_t = 6638 + 0.0606 GDP_{t-1} - 34.0(LR_t - INF_t)$$

(5018) (0.02648) (8.858)

$$R-sq = 95.9\% \quad s = 410.1 \quad F= 35.05 \quad DW=1.82$$



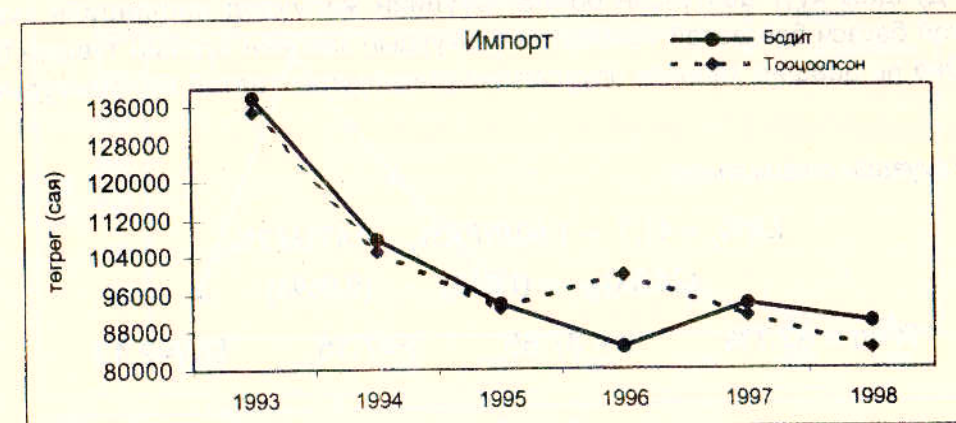
Импортын функцын параметрийг үнэлэхэд 1993-1998 оны тоон үзүүлэлтүүдийг ашигласан ба статистик шинжүүрүүд бүгд хүлээн зөвшөөрөгдөх түвшинд гарсан болно.

Импортын функц:

$$IM_t = 287346 - 0.198IM_{t-1} - 2.16GDP_t + 1.28GDP_{t-1}$$

(140661) (0.3124) (1.374) (1.858)

$$R-sq = 84.5\% \quad s = 12081 \quad F=3.63 \quad DW= 2.10$$



Манай улс гадаад валютын ханшийг 1993 оноос чөлөөлж, урсгал ханшид шилжүүлсэн тул энэ үеэс валютын ханшийг зах зээлийн зөв хуулиар тогтож эхэлсэн гэж үзсэн тул параметруудийн үнэлгээнд тухайн үеийн үзүүлэлтүүдийг ашигласан болно.

Валютын ханшийн өөрчлөлтийн хувийн тэгшитгэл:

$$EXCH\%_t = -128 - 0.230NX\%_t + 3.39M2\%$$

(85.41) (0.3933) (1.013)

$$R-sq = 95.4\% \quad s = 76.06 \quad F=20.74 \quad DW=1.66$$



Гадаад валютын ханш гэдгийн дор америк долларын төгрөгтэй харьцаж буй жилийн дундаж ханшийг авч үзэв. Мөнгөний нийлүүлэлтийн өсөлтийн хувь ханшид ихээхэн нөлөөтэй нь параметрийн үнэлгээнээс харагдаж байгаа бөгөөд тухайлбал мөнгөний нийлүүлэлт нэг хувиар нэмэгдэхэд ханшийн өөрчлөлт 3.4 орчим хувиар өсөхөөр байна.

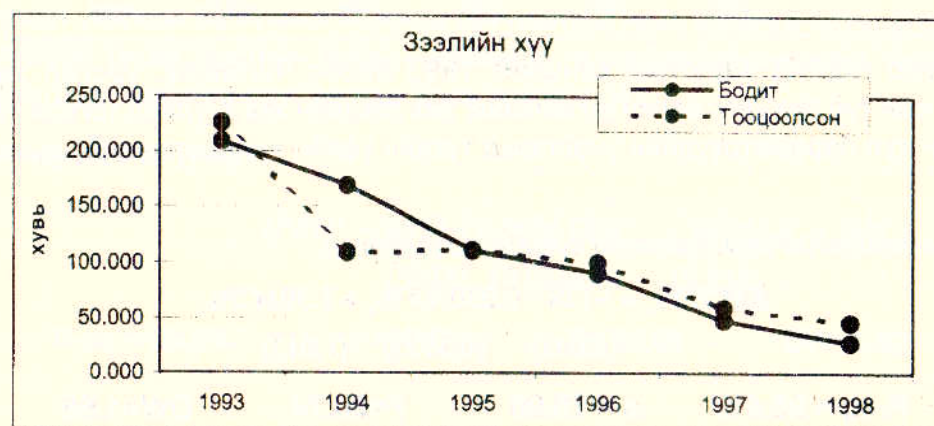
Зээлийн хүүгийн түвшнийг тогтоохдоо 1992 оноос хойших арилжааны банкуудын жилийн дундаж хүүг авч үзсэн болно. Сүүлийн жилүүдэд инфляцийн түвшин тогтвортой багасч байгаатай холбоотой банкуудын зээлийн хүүгийн түвшин буурч байна. Энэ нь цаашид хөрөнгө оруулалтыг урамшуулах таатай боломжуудын нэг юм.

Зээлийн хүүгийн тэгшитгэл:

$$LR\% = 41.7 + 1.60INFR\% - 0.47LM2\%$$

(24.84) (1.253) (0.9693)

$$R-sq = 82.7\% \quad s = 37.65 \quad F=7.15 \quad DW=2.13$$



Инфляц нь нэг талаас мөнгөний үзэгдэл төдийгүй нөгөө талаас бүтээгдэхүүний хомсдолоос үүсдэг талтай. Манай орны хувьд инфляцийг хязгаарлаж буй үзүүлэлт нь бодит мөнгөний нийлүүлэлт юм. Мөн инфляцийн түвшин сүүлийн жилүүдэд нийлээд буурч, тогтворжих хандлагатай байгаа нь манай улсын дотоодын зах зээл дээрх барааны үнэ дэлхийн зах зээлийн үнэд ойртон, барааны нийлүүлэлт харьцангуй ихэссэнтэй холбоотой. Харин тээвэр, холбооны үйлчилгээний үнийн индекс, гадаад валютын ханшийн өөрчлөлт зэрэг үзүүлэлт нь зэрэг нөлөөтэй ба инфляцийг хөөрөгдөх шинжтэй үзүүлэлтүүд болж байна. Тухайлбал тээвэр, холбооны үйлчилгээний үнэ нэг хувиар өсөхөд инфляц 0,8 хувиар өсөх хандлагатай нь параметрийн үнэлгээнээс харагдаж байгаа бөгөөд бидний авч үзсэн гурван үзүүлэлт инфляцийн түвшингийн 99.5 хувийг бүрдүүлж байна. Инфляцийн тэгшитгэл нь бодит байдалд хэр нийцэж байгааг тэгшитгэлийн болон ажиглалтын утгуудын жишилтийн графикаас харж болно.

Инфляцийн тэгшитгэл:

$$INFR\% = 0.17 + 0.0074EXCH\% + 0.769OILP\% - 1.89RM2\%$$

(5.393) (0.0322) (0.08738) (0.3128)

$$R-sq = 99.5\% \quad s = 9.999 \quad F=269.52 \quad DW=2.36$$



Манай орны хувьд 1993 оны үнэтэй харьцуулан тооцсон дотоодын нийт бүтээгдэхүүний дефлятор нь хэрэглээний барааны үнийн индекстэй маш хүчтэй хамааралтай байдаг. Учир нь манай дотоодын бүтээгдэхүүнд өргөн хэрэглээний бүтээгдэхүүнүүд ихэнх хувийг эзэлдэгтэй холбоотой юм.

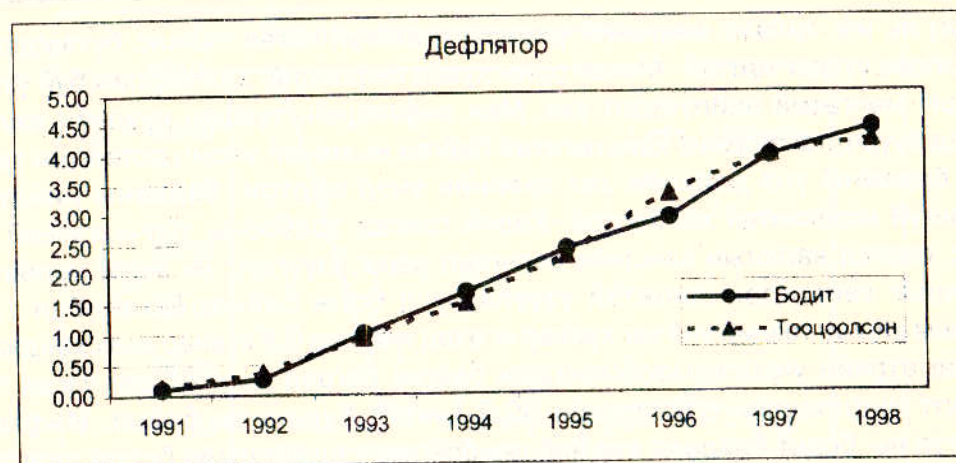
Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний дефляторын тэгшитгэл:

$$DefGDP_t = 0.056 + 0.877CPI_t$$

(0.1229) (0.04288)

$$R-sq = 98.6\% \quad s = 0.2062 \quad F=418.59 \quad DW=1.88$$

Гурав. Ирээдүйн хандлагын үнэлгээ (прогноз)



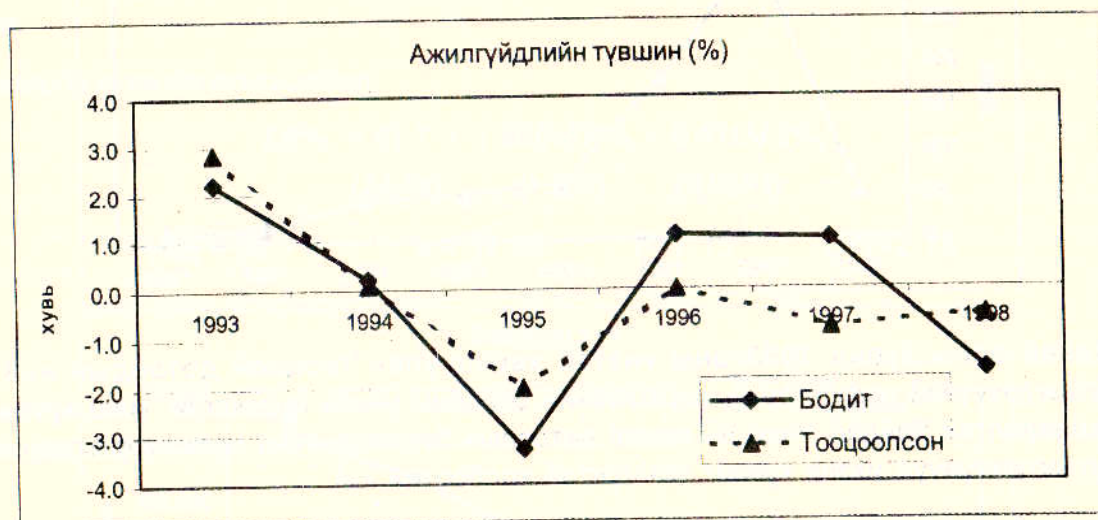
Бид хэрэглээний барааны үнийн индексийг 1993 онд суурилан тооцов. Ажилгүйдлийн түвшнийг албан ёсны ажилгүйчүүдийн, өөрөөр хэлбэл хөдөлмөрийн биржид бүртгэлтэй ажилгүйчүүдийн тоогоор авч үзэв.

Ажилгүйдлийн түвшний өөрчлөлтийн тэгшитгэл:

$$UNEMR\%_t = UNEMR\%_{t-1} + 1.26 - 0.520 GDP\%_t$$

(0.7746) (0.2023)

$$R-sq = 62.3\% \quad s = 1.401 \quad F=6.62 \quad DW=2.23$$



Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бодит өсөлтийн хувь, ажилгүйдлийн түвшний өөрчлөлтийн хооронд мэдэгдэхүйц шугаман хамааралтай байгаа нь тэгшитгэлээс харагдаж байна. Тухайлбал дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бодит өсөлт нэг хувиар нэмэгдэхэд ажилгүйдлийн түвшин 0.5 хувиар буурах бололцоотой юм.

Өмнөх хэсэгт параметрийг нь үнэлсэн тэгшитгэлүүдийн тусламжтай 1999-2002 онд загварт авч үзэн үзүүлэлтүүдийн ирээдүйн хандлага ямар байхыг үнэлэв. Үнэлгээг хүснэгтээр болон графикаар үзүүлэлт бүрээр харууллаа. Загварын гадаад удирдлагын параметр болох төсвийн хөрөнгө оруулалтын хэмжээг улсын хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөрт тулгуурлан тооцсон бол улсын хэрэглээг төсвийн орлого, гадаад тусламжийн хэмжээ, хүн амын тооноос хамааруулсан үнэлсэн регрессийн шугаман загвараар үнэлэв. Харин экспортын хэмжээг гол нэр төрлийн барааны Лондонгийн металлийн биржийн үнийн мэдээ, өмнөх жилүүдийн үйлдвэрлэлтийн дундаж түвшин зэрэгт тулгуурлан таамаглаж тооцов. Мөнгөний нийлүүлэлтийн өсөлтийн хувийг инфляцийн түвшинтэй уялдуулан сонгосон болно. Эдгээр урьдчилан авсан нөхцөлүүд биелж байх үед макро эдийн засгийн бусад үзүүлэлтүүдийн ирээдүйн хандлага хэрхэн тодорхойлогдохыг авч үзье.

Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний зардлын задаргаанаас харахад бидний авч үзэж буй хугацаанд хувийн хэрэглээ дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 52.6-аас 58.4 хувийг эзлэхээр байна. Улсын хэрэглээ буюу төрийн байгууллагуудын хэрэглээ нилээд тогтвортой 17.5 хувьтай, хувийн хөрөнгө оруулалт дундажаар 8.3 хувьтай тэнцэхээр байна.

Тухайн хугацаанд гадаад худалдааны тэнцэл үргэлж алдагдалтай байхаар байна. Энэ нь эдийн засгийн гадаад болон дотоод орчинтой холбоотой юм. Манай улсын экспортын гол нэр төрлийн бараа нь уул уурхайн болон эрдэс түүхий эдийн бүтээгдэхүүнүүд байгаа бөгөөд эдгээрийн дэлхийн зах зээлийн үнэ маш тогтворгүй хандлагатай байдаг.

Авч үзэж буй хугацаанд дотоодын нийт бүтээгдэхүүн тогтвортойгоор жилд дундажаар 3.3 орчим хувиар өсөхөөр байна. Төсвийн нийт зардал дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 34-37 хувийг эзлэхээр байгаа нь төсвийн алдагдал нилээд өндөр, тухайлбал дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 10 орчим хувьтай тэнцэхээр байна.

Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн, түүний компонентууд
(1993 оны үнээр, сая төгрөг)

Он	Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн	Хувийн хэрэглээ	Улсын хэрэглээ	Төсвийн хөрөнгө оруулалт	Хувийн хөрөнгө оруулалт	Экспорт	Импорт
1997	192491.5	112410.5	33689.0	33578.7	16535.4	90585.0	94307.1
1998	199097.6	114039.5	34861.0	33485.9	16937.5	78000.0	91971.3
1999	206289.7	115200.0	36500.0	40000.0	17222.9	85000.0	92133.2
2000	212630.7	116551.6	37132.0	41257.0	17738.5	90000.0	93048.3
2001	219391.2	117818.8	38273.4	45526.0	18096.9	92000.0	94323.9
2002	226150.9	119030.3	40490.4	45878.2	18497.0	95000.0	95745.1

Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний зардлын бүтэц
(хувиар)

Он	Дотоодын нийт бү- тээгдэхүүн	Хувийн хэрэглээ	Улсын хэрэглээ	Төсвийн хөрөнгө оруулалт	Хувийн хөрөнгө оруулалт	Экспорт	Импорт
1997	100	58.4	17.5	17.4	8.6	47.1	49.0
1998	100	57.3	17.5	16.8	8.5	39.2	46.2
1999	100	55.8	17.7	19.4	8.3	41.2	44.7
2000	100	54.8	17.5	19.4	8.3	42.3	43.8
2001	100	53.7	17.4	20.8	8.2	41.9	43.0
2002	100	52.6	17.9	20.3	8.2	42.0	42.3

Энэ нь гадаадын зээл, тусламжийн хэрэгцээ цаашид ч урьдын адил байсаар байхыг илтгэж байна. Нөгөө талаас төсвийн орлогыг ихэсгэх үүднээс татварын хувь хэмжээ ойрын жилүүдэд өндөр байхаар байна.



Хувийн хэрэглээний өсөлтийн динамикийг харуулсан доорхи зургаас харахад хувийн хэрэглээ жил бүр жигд өсөхөөр байна.

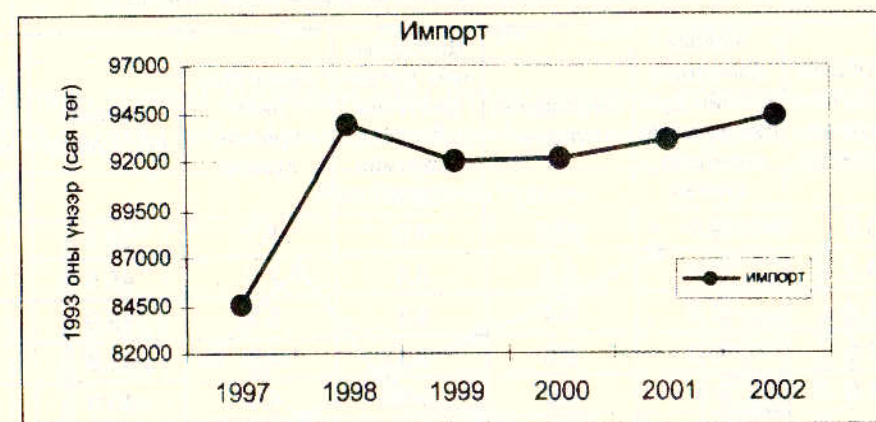


Хэдийгээр бодит хэрэглээ жил бүр тогтвортой өсч байгаа ч дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд эзлэх түүний хувь багасч, цаашид хуримтлал ихэсэх хандлагатай байна.

Хувийн хөрөнгө оруулалт буюу аж ахуйн нэгжийн өөрийн хөрөнгөөр болон банкны зээлээр хийж буй хөрөнгө оруулалт зээлийн хүүгээс ихээхэн хамааралтай байгаа нь зургаас харагдаж байна. Инфляцийн түвшин тогтворжин, улмаар багасахын хэрээр хувийн хөрөнгө оруулалт өсөхөөр байна. Энэ нь эдийн засгийн цаашдын өсөлтөд ихээхэн ач холбогдолтой төдийгүй төрийн нуруун дээр үүрэгдэж буй зайлшгүй хийх хөрөнгө оруулалтын хэмжээг багасган, хувийнхнаар хийлгэх зарим нөхцөл бүрэлдэнэ гэсэн үг юм.

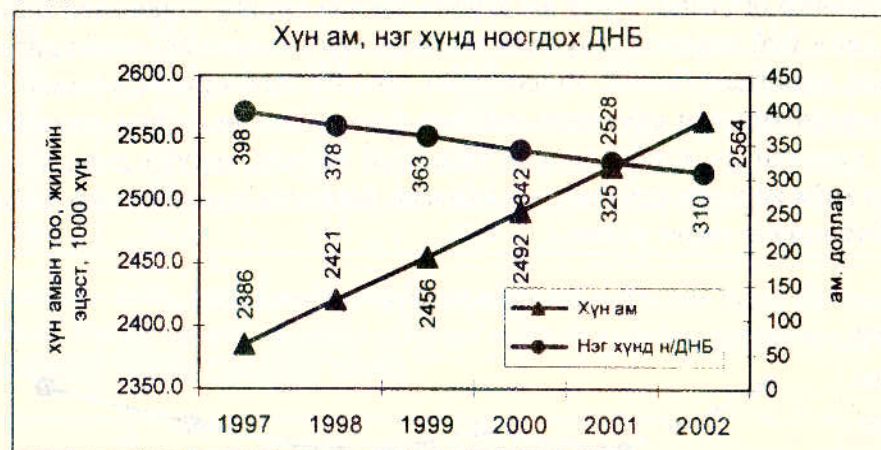


Ирээдүйн хандлагын үнэлгээ хийж буй жилүүдэд импортын хэмжээ тогтвортой өсөхөөр байна. Энэ нь дотоодын нийт бүтээгдэхүүний өсөлтийг хангахад чухал нөлөөтэй. Учир нь манай улсын үйлдвэр аж ахуйн газрын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлтэд импортын орц нийлээд өндөр хувьтай байдаг.



Бид хүн амын тооны өсөлтөд прогноз хийж, нэг хүнд ноогдох бодит дотоодын нийт бүтээгдэхүүний цаашдын хандлага ямар байхыг тогтоов. Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бодит өсөлт нь хүн амын жилийн дундаж өсөлтөөс давж буй тул дээрх үзүүлэлт нь төгрөгөөр авч үзвэл жил бүр өсч байгаа боловч энэ өсөлт нь

валютин ханшны өсөлттэй холбон авч үзвэл буурч байгаа юм. Дараахь хүснэгтэд бэлэн хүн ам, түүний жилийн дундаж өсөлтийн хувийг тооцоолон харуулав. Мөн хүн амын тоо, нэг хүнд ноогдох дотоодын нийт бүтээгдэхүүний хэмжээг зургаар дүрслэн үзүүлээ.



Хүн амын тоо
(жилийн эцэст, мянган хүн)

Он	Бэлэн хүн ам, оны эцэст мян. хүн	Хүн амын жилийн дундаж өсөлтийн хувь
1997	2386.0	1.48
1998	2420.9	1.46
1999	2456.1	1.45
2000	2491.6	1.45
2001	2527.5	1.44
2002	2563.7	1.43

Валютын ханшийн жилийн дундаж хэмжээ, хэрэглээний барааны үнийн индекс, инфляцийн түвшин, ажилгүйдлийн түвшин, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бодит өсөлтийн хувь, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний дефлятор зэрэг үзүүлэлтүүдийг дараахь хүснэгтэд харуулав.

Хэрэглээний барааны үнийн индексийн өсөлтийн хувь буурч байгаатай холбоотой бусад үзүүлэлтүүдийн түвшин багасч, эдийн засгийн бодит өсөлт бий болох урьдчилсан нөхцөл бүрэлдэх хандлагатай байна.

Он	Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний дефлятор	Америк долларын жилийн дундаж ханшийн өөрчлөлт, хувиар	Инфляцийн түвшин	Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бодит өсөлтийн хувь	Ажилгүйдлийн түвшин, хувиар	Зээлийн хүү, хувиар	Мөнгөний нийлүүлэлтийн өсөлтийн хувь
1997	3.9	19.7	20.5	4.0	5.7	59.2	32.5
1998	4.2	15.6	5.3	3.4	7.0	45.5	10.0
1999	4.4	11.5	6.4	3.6	5.2	49.9	4.2
2000	4.5	10.3	2.6	3.1	4.8	43.8	4.5
2001	4.6	9.4	2.0	3.2	4.4	43.9	2.0
2002	4.7	8.7	2.0	3.1	4.1	44.2	1.4

Валютын ханшийн жилийн дундаж хэмжээ бидний авч үзэж буй хугацаанд 8.7-оос 19.7 хувиар өсөж, 1997 онд 970 төгрөг байсан бол 2002 онд 1350 орчим төгрөг болохоор байна.



Бидний тооцоолсноор үнэлгээ хийж буй хугацаанд инфляцийн түвшин эрс багасан, 1998 онд 6 хувь байсан бол 2000 оноос цааш 2 орчим болж тогтворжихоор байна. Манай улсын өнөөгийн эдийн засгийн бодлогын гол зорилго нь хувийн өмчид тулгуурласан, хүмүүсийн амьжиргааны түвшинг байнга өсгөж чадахуйц, зах зээлийн үр ашигтай эдийн засагтай болох явдал бөгөөд энэхүү зорилтыг хангахад инфляцийн нам түвшин ихээхэн үүрэгтэй юм.

Инфляцийн тогтвортой нам түвшинд хувь хүмүүс болон аж ахуйн нэгжүүд үйл ажиллагааныхаа хэтийн төлөвийг найдвартай төлөвлөж чаддаг.



Ажилгүйдлийн түвшин дотоодын нийт бүтээгдэхүүний өсөлттэй холбоотойгоор буурч, 2002 он гэхэд албан ёсны ажилгүйдлийн түвшин 4.1 хувь болох бололцоотой



юм. Ажилгүйдлийн ердийн түвшинг 5 хувь гэж тооцвол ажилгүйдлийн практик түвшин буурч, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний практик түвшин потенциал хэмжээнээсээ илүүтэй өсөх боломжтой байна. Энэ хугацаанд инфляцийн түвшинтэй холбоотойгоор мөнгөний нийлүүлэлтийн хувь эрс багасахаар байна.

Дөрөв. Дүгнэлт

1. Манай орны нөхцөлд богино болон дунд хугацаанд макро эдийн засгийн ирээдүйн хандлагыг үнэлэхэд эмпирик тоон материалд тулгуурлан байгуулсан макро загвар бодит байдалтай нийцэх чадварын хувьд илүү сайн байна. Учир нь эдийн засгийн сонгодог онолуудын хүрээнд хийгдсэн загваруудын шаардаж буй орчин манайд байхгүй тул эдгээр загваруудын үр дүн бодит байдалд нийцэхгүй байх талтай юм.
2. Манай улсын хувьд нилээд урт хугацаа шаардсан, үр өгөөжөө өгч эхлэх хугацаа нь нэгээс дээш жил байх хөрөнгө оруулалтыг бараг хийхгүй байгаа тул үзүүлэлтүүдийн хугацааны хожимдол богино, тухайлбал нэг жилээс хэтрэхгүй байна.
3. Гадаад хүчин зүйлсийн бодит нөлөөллийг загварын удирдлагын параметруудад сайн тусгаж өгвөл загварын эцсийн үр дүн бодиттой болно. Тиймээс удирдлагын параметруудийг зөв зохистой сонгох нь нэн чухал байна.
4. Өмнөх онуудын эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүд болон санал болгож буй загварын тусламжтай ойрын дөрвөн жилийн ирээдүйн хандлагыг үнэлж үзэхэд манай орны эдийн засаг энэ жилүүдэд нилээд тогтвортой өсөлттэй байхаар байна. Инфляц тогтворжин, улмаар хувийн хөрөнгө оруулалт идэвхижиж, эдийн засгийн цаашдын эерэг төлөв хангагдах бололцоотой юм. Гэхдээ энэ үед гадаад санхүүжилтийн эх үүсвэрүүд ихээхэн хэрэгтэй бөгөөд хэрэгцээ шаардлага нь хэвээр байхаар байна.

Танилцуулга:

МУИС-ийн Эдийн Засгийн Сургууль

Түүхийн хуудаснаа

Монгол улсад Эдийн засгийн дээд мэргэжилтэн бэлтгэх уурхай болсон ЭЗС-ийн түүхэн замнал бол МУИС-ийн үүсч хөгжсөн, өөрөөсөө бие даасан хэд хэдэн дээд сургууль төрүүлсэн түүхэн үйл явцтай салшгүй холбоотой.

1942 онд МУИС багш, хүн, мал эмнэлгийн гурван салбартайгаар байгуулагдсан нь манай улсад дээд боловсролын тогтолцоо бий болох эх үүсгэвэр нь болсон юм. Манайд дээд боловсролын тогтолцоо үүсч хөгжихөд ЗХУ-ын (хуучин нэрээр) боловсрол, шинжлэх ухааны байгууллагууд эд хөрөнгө, санхүү, хүн хүчний асар их туслалцаа үзүүлснийг тэмдэглэж байна.

1940-өөд оноос манай улсад эдийн засгийн шинэ шинэ салбарууд бий болж, техник хангамж нь сайжирч ирсэний хэрээр нийгмийн амьдралын олон салаа салбаруудын хоорондын уялдаа шүтэлцээг ухамсартайгаар зохицуулж, шинжлэх ухааны үндэстэй удирдан залах хэрэгцээ үүсч, үүнийг хэрэгжүүлэх боловсон хүчний шинэ халааг бэлтгэх шаардлага гарсан. Үүнтэй холбогдон 1946 онд МУИС-ийн нийгмийн ухааны салбарыг нээж, улмаар энэ салбарынхаа 2-р ангийн 14 оюутнаар 1947 оны 10-р сард эдийн засгийн анги байгуулсан бөгөөд үүгээр ЭЗС-ийн эх үүсвэр тавигджээ.

Эхний жилүүдэд (барагцаалбал 1946-1955 онуудад) эдийн засгийн мэргэжилтэнг ерөнхий чиглэлээр бэлтгэж байв. Сургалтын төлөвлөгөөний дагуу заагдах бүх хичээлийн 40 хувь орчмыг эдийн засгийн мэргэжилд холбогдох хичээл эзэлж байв. Энэ үед эдийн засгийн дээд мэргэжлийн хүмүүс ховор байснаас албан газруудад ажиллаж байсан орос мэргэжилтнүүд, Ж.Осор зэрэг Монгол хүмүүсийг багшлах ажилд татан оролцуулж байв. Гарын авлага материал тун ховор байлаа. 1950 онд эдийн засгийн ангийн анхны төгсөлтөөр 12 хүн бэлтгэгдсэнээс Ж.Самбууням, Ш.Бат-Очир, М.И.Либерзона нар сургуулиа онцсайн дүнтэй төгссөн байна. Төгсөгчдийн дотроос М.Пэлжээ, Найдансүрэн, Т.Балжид, Д.Ширнэн, Р.Цэрэнжав нарын зэрэг төр засаг, аж ахуйн нэгж, эрдэм шинжилгээ, боловсролын байгууллагуудын чадамгай удирдах ажилтнууд төржээ. Хоёрдахь удаагийн буюу 1951 оны төгсөлтөөс манай нам, төрийн тэргүүн асан Ж.Батмөнх, шинжлэх ухаан, боловсролын ахмад ажилтан академич Ч.Сэрээтэр, Д.Дугар, П.Лувсандорж, С.Жадамбаа, Н.Чулуун дорж нар төрж гарсан билээ.

Эдийн засгийн тодорхой мэргэжлээр 1955 оноос анги нээсэн бололтой. Энэ үед төлөвлөгөөний, хөдөө аж ахуйн мэргэжилтэн шаардагдаж ирсэн ба энэ талын мэргэжлийн багш нарын түрүүч бэлтгэгдэж, ЗХУ-аас хэд хэдэн хүнийг урьж багшлуулсан байна. 1956 он гэхэд эдийн засгийн салбарын сургалтын төлөвлөгөө