

ТӨСВИЙН БА УРСГАЛ ТЭНЦЛИЙН АЛДАГДЛЫН ЭДИЙН ЗАСАГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Судалгааны хэлтсийн эдийн засагч Д.Энхзаяа

Хураангуй

Энэ судалгааны ажлаар хос алдагдлын эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг тодорхойлохыг зорьсон. Судалгаанд 1998 оны 1-р улирлаас 2010 оны 3-р улирлын хооронд улирлын давтамжтай тоон өгөгдлийг ашиглан, бүтцийн вектор авторегресс (SVAR) загвараар эмпирик шинжилгээг хийв. Судалгааны үр дүнгээр төсвийн алдагдал нь урсгал тэнцлийн алдагдлын шалтгаан болдог уламжлалт онолын таамаглал биелэхээс гадна, урсгал тэнцлийн алдагдлаас төсөв рүү чиглэсэн давхар хамаарал гарсан. Урсгал тэнцлийн алдагдал өсөхөд ДНБ, хүү буурч, инфляци өсөн, ханш сулардаг бол төсвийн алдагдал өсөхөд ДНБ, инфляци, хүү өсч, ханш суларч байна. Иймд **хос алдагдлын үед инфляци өсөхийн зэрэгцээ ханш сулрах** нөлөөтэй бөгөөд төсөв, урсгал тэнцлийн алдагдал нэмэгдэх нь цаашид харилцан нэгнийхээ алдагдлыг өдөөж, эдийн засагт үзүүлэх сөрөг нөлөөг улам хүчтэй болгох үр дагавартай байна.

1. ОРШИЛ

Эдийн засагчид төсвийн алдагдал, төлбөрийн тэнцэл дэх урсгал дансны алдагдал зэрэг үүсэхийг **“хос алдагдал”** гэж нэрлэдэг. Төсвийн ба урсгал тэнцэл хоёулаа алдагдалтай байх нь эдийн засгийн дотоод болон гадаад тэнцвэргүй байдлыг үүсгэж, макро эдийн засгийг тогтворгүй болгох, цаг алдалгүй арга хэмжээ аваагүй нөхцөлд хямралд хүргэдэг.

Эдийн засагчдын дунд хос алдагдал яагаад үүсдэг талаар онолын маргаантай тайлбарууд байдаг. Уламжлалт Кейнсийн онолоор төсвийн алдагдал нь урсгал тэнцлийн алдагдлын шалтгаан болдог гэж үздэг бол Рикардогийн эквивалент таамаглалаар эдгээр алдагдлын хооронд хамаарал байхгүй гэж үздэг. Харин эмпирик судалгааны ажлуудад эдгээр онолын таамаглалыг няцааж урсгал тэнцлээс төсөв рүү чиглэсэн, харилцан хоёр чиглэлтэй, эсрэг чиглэлтэй хамаарлууд байж болохыг нотолсон байдаг. Төсөв, төлбөрийн тэнцлийн урсгал данс алдагдалтай улсад ихэвчлэн инфляци болон хүүний түвшин өсдөг болохыг судалгааны ажлуудын үр дүнгээр харуулсан байдаг.

Монгол улсын хувьд төсвийн болон урсгал тэнцэл 1998 оноос хойш ихэнх жилүүдэд алдагдалтай байсан. Төсөв алдагдалтай үед урсгал тэнцэл алдагдалтай, төсөв ашигтай үед урсгал тэнцэл мөн ашигтай буюу хоёулаа ижил чиглэлд өөрчлөгдөж байв. Тиймээс манайд хос алдагдлын онолын таамаглал биелдэг эсэх, аль нь алиныхаа шалтгаан болдог, тэдгээрийн эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг тодорхойлох нь энэ судалгааны зорилго юм. Хос алдагдлын шалтгаан, дамжих менахизм, эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг тодорхойлсоор алдагдлыг хэрхэн бууруулах, бодлогын ямар хариу үйлдэл оновчтой болохыг шийдвэрлэх нь эдийн засгийн урт хугацааны тогтвортой хөгжилд чухал ач холбогдолтой юм.

Судалгаанд (1998 оны 1-р улирлаас 2010 оны 3-р улирлын хооронд улирлын давтамжтай өгөгдлийг ашиглан), Blanchard, Perotti (2002) нарын үндэслэсэн бүтцийн вектор авторегресс аргачлалаар эмпирик шинжилгээ хийв. Төсвийн алдагдал, төлбөрийн тэнцлийн урсгал дансны алдагдлын өөрчлөлтөнд ДНБ, инфляци, хүү, ханш зэрэг макро эдийн засгийн хувьсагчид хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг шоконд үзүүлэх хариу үйлдлийн функц ашиглан тодорхойлсон бөгөөд тайлбарлагч хувьсагч хамаарах хувьсагчийн өөрчлөлтийн хэдэн хувийг тайлбарлаж байгааг вариаци задаргаагаар харуулав.

Судалгааны үр дүнгээр манайд төсвийн алдагдал нь урсгал тэнцлийн алдагдлын шалтгаан болдог хос алдагдлын уламжлалт онолын таамаглал биелэхээс гадна, урсгал тэнцлийн алдагдлаас төсөв рүү чиглэсэн давхар хамааралтай гарсан. Урсгал тэнцлийн алдагдал өсөхөд ДНБ, хүү буурч, инфляци өсөөд, ханш сулардаг, харин төсвийн алдагдал өсөхөд ДНБ, инфляци, хүү өсч, ханш сулардаг байна. Эндээс дүгнэхэд төсвийн ба урсгал тэнцлийн алдагдал хоёулаа өссөн тохиолдол инфляци өсч, ханш сулрах үр дагавартай байна.

Судалгааны ажил дараах бүтэцтэй. Хоёрдугаар хэсэгт хос алдагдлын онолын үндэслэлийг гарган, гуравдугаар хэсэгт сэдвийн судлагдсан байдлыг тоймлож, дөрөвдүгээр хэсэгт Монгол улсын төсвийн ба урсгал тэнцлийн динамикийг олон улсын хандлагатай харьцуулан, тавдугаар хэсэгт эмпирик шинжилгээнд ашиглах тоон өгөгдөл болон загварыг тодорхойлон, үр дүнг тайлбарлаж, эцэст нь дүгнэлтийг танилцуулна.

2. ХОС АЛДАГДАЛЫН ОНОЛЫН ТАЙЛБАР

Үндэсний тооцооны тэнцэтгэл нь хос алдагдлын хоорондох хамаарлыг илэрхийлдэг. Нээлттэй эдийн засаг дахь үндэсний орлогын тэнцэтгэл дараах хэлбэртэй байна.

$$Y = C + I + G + (X - M) \quad (2.1)$$

Үүнд, Y- ДНБ, C - хувийн хэрэглээ, I – дотоодын хөрөнгө оруулалт, G - засгийн газрын хэрэглээ, X - экспорт, M – импорт. Эндээс цэвэр экспорт буюу худалдааны тэнцлийг ялгаж бичвэл:

$$(X - M) = Y - (C + G) - I = S - I \quad (2.2)$$

(2.2) тэнцэтгэл нь худалдааны тэнцэл үндэсний хуримтлал ($S=Y-(C+G)$), хөрөнгө оруулалтын зөрүүтэй тэнцүү болохыг илэрхийлнэ. Эндээс худалдааны тэнцэл, хадгаламж, хөрөнгө оруулалтын хоорондох хамаарлыг тайлбарлаж болно. Хөрөнгө оруулалт өсвөл худалдааны тэнцэлд сөрөг нөлөөтэй байна. Хувийн болон засгийн газрын хэрэглээ буурах нь үндэсний хуримтлалыг өсгөснөөр худалдааны тэнцэлд эерэг нөлөөтэй байна.

Үндэсний хуримтлалыг хувийн (S_p) болон улсын (S_g) секторт хувааж, төсвийн тэнцлийг татварын орлого (T), засгийн газрын зардлын (G) зөрүүгээр тодорхойлбол хувийн секторын хуримтлал нь татварын дараах орлогоос хувийн хэрэглээг хассантай тэнцүү, улсын секторын хуримтлал нь татварын орлогоос засгийн газрын зардлыг хассантай тэнцүү байна.

$$(X - M) = (Y - T - C) + (T - G) - I = S_p + S_g - I \quad (2.3)$$

(2.3) тэнцэтгэлээс худалдааны тэнцэл, төсвийн тэнцэлийн хоорондох урт хугацааны хамаарлыг илэрхийлбэл:

$$(X - M) = (S_p - I) + S_g = (S_p - I) + (T - G) \quad (2.4)$$

Худалдааны тэнцэл нь төлбөрийн тэнцлийн урсгал дансны үлдэгдлийн гол бүрэлдэхүүн болдог учраас онолын хамаарал эквивалент байна гэж таамаглана. Иймд урсгал тэнцлийн болон төсвийн хос алдагдлын гипотез дараах хамаарлаар илэрхийлэгдэнэ.

$$CAD = S_p - I + BD \quad (2.5)$$

Үүнд, CAD- урсгал тэнцлийн алдагдал, BD –төсвийн алдагдал

(2.5) тэнцэтгэлээс урсгал тэнцлийн алдагдал нь хувийн секторын хуримтлал, дотоодын хөрөнгө оруулалтын зөрүү болон төсвийн алдагдлын нийлбэртэй тэнцүү байна.

Хэрэв хувийн секторын хуримтлал нь дотоодын хөрөнгө оруулалттай тэнцүү бол урсгал тэнцэл ба төсвийн тэнцэл шууд хамааралтай болно. Иймд аль нэг нь алдагдалтай болох үед хос алдагдлыг үүсгэж байна. Эдгээр 2 алдагдал аль нь алиныхаа шалтгаан болдог, хоорондоо ямар хамааралтай байж болохыг дараах онолын таамаглалуудаар тайлбарладаг.

а. Мандел-Флемингийн загвар

Төсвийн алдагдал↑ → хүү↑ → хөрөнгийн урсгал↑ → валютын ханш↓ → урсгал тэнцлийн алдагдал↑

Мандел-Флемингийн загвараар, жижиг нээлттэй эдийн засагт дотоодын хүү дэлхийн зах зээлийн хүүнд нөлөөлж чадахгүй, капитал төгс шилждэг тохиолдолд төсвийн тэлэх бодлого нь хүүг өсгөх бөгөөд хүүний өсөлтийг дагаж хөрөнгийн дотогш урсгал ихсэж, улмаар экспортыг бууруулж, импортыг өсгөх нь урсгал тэнцлийн алдагдалд хүргэдэг гэж үздэг.

ь. Кейнсийн шингээлтийн теорем

Төсвийн алдагдал↑ → нийт эрэлт↑ → импортын эрэлт↑ → импорт↑ → урсгал тэнцлийн алдагдал↑

Кейнсийн шингээлтийн теоремийн дагуу, төсвийн алдагдал өсөх нь дотоодын хэрэглээ, хөрөнгө оруулалтыг өсгөх бөгөөд зөвхөн дотоодод үйлдвэрлэгдсэн бараа, бүтээгдэхүүний эрэлтийг өсгөхөөс гадна, мөн импортын барааны эрэлтийг өсгөдөг. Иймд төсвийн алдагдал нь импортыг өсгөснөөр урсгал тэнцлийн алдагдлын шалтгаан болдог тайлбарладаг.

с. Рикардогийн эквивалент гипотез

$$CA = (Sp - I) \downarrow + (G - T) \uparrow$$

Рикардогийн эквивалент гипотезоор, төсвийн алдагдлын өөрчлөлт нь бодит хүү, хөрөнгө оруулалтанд нөлөөлдөггүй учраас урсгал тэнцэлд нөлөөгүй гэж үздэг. Рикардогийн тэнцвэр нь хэрэглэгчийг рациональ хүлээлттэй гэж таамагладаг бөгөөд татвар буурах эсвэл засгийн газрын зардал өсөхөд улсын орлого, хуримтлалыг бууруулах ч энэ нь хувийн хуримтлалын өсөлтөөр тэнцвэржинэ гэж үздэг. Тиймээс дотоодын нийт хадагаламж өөрчлөгдөхгүй учраас урсгал тэнцлийн алдагдалд нөлөөгүй. Иймд төсвийн алдагдал ба урсгал тэнцлийн алдагдал хоорондоо хамааралгүй гэж үздэг.

Мандел-Флемингийн загвар болон Кейнсийн шингээлтийн онолоор төсвийн алдагдал нь урсгал тэнцлийн алдагдлын шалтгаан болдог гэж үздэг бол Рикардогийн эквивалент гипотезоор эдгээр алдагдлын хооронд хамаарал байхгүй гэж үздэг байна.

3. ЭМПИРИК СУДАЛГААНЫ ТОЙМ

Энэ сэдвийн дагуу хийгдсэн эмпирик судалгаанууд ерөнхийдөө 5 янзын үр дүнд хүрсэн байдаг. а/. Төсвийн алдагдал нь урсгал тэнцлийн алдагдлынхаа шалтгаан болдог, б/ Урсгал тэнцлийн алдагдал нь төсвийн алдагдлын шалтгаан болдог, с/. Харилцан нэгнийхээ шалтгаан болдог d/. Аль алиныхаа шалтгаан болохгүй e/. Төсвийн алдагдал өсөх нь урсгал тэнцлийг сайжруулдаг ("twin divergence"). Үүнээс зарим судалгаануудын үр дүнг тоймлон хүснэгт 1-д харуулав.

Хүснэгт 1. Эмпирик судалгааны тойм

	Судалгаа	Түүвэр ба аргачлал	Төсвийн ба урсгал тэнцлийн хамаарал	Тайлбар
1	Monacelli Perotti (2007)	Их Британи, Канад, Австрали, 1976-2006, VAR	BD 1% ↑ → CAD 0.6% ↑	1 жилийн дараа АНУ, Австралид бодит ханш 4%, ИБ-д 2% -иар суларч, Канадад 2 жилийн дараа ханш чангарч эхэлсэн.
2	Kim, Roubini (2008)	АНУ, 1976-2004, VAR	BD 1% ↑ → CAD 0.1% ↓	Нэрлэсэн ханш суларсан. Хүү өссөн учраас хадгаламж өсч, хөрөнгө оруулалт буурснаар урсгал тэнцэл сайжирсан.
3	Reisen (1998)	Зүүн Ази, Латин Америкийн орнууд, panel VAR	CAD 1% ↑ → BD 0.5% ↑	Хөрөнгийн урсгал болон гадаад өрийн хуримтлал өссөнөөр төсвийн алдагдал өссөн.
4	Okford University, (2007)	Хөгжиж буй орнууд	BD ↑ ↔ CAD ↑	Төсвийн алдагдал хүү болон ханшаар дамжиж урсгал тэнцлийн алдагдлыг өсгөсөн. Экспортын орлогын бууралт нь төсвийн орлогыг бууруулснаар төсвийн алдагдлыг өсгөсөн.
5	Normandin (2006)	G7 causality test, 1976-2001, VAR	BD ба CAD хоорондоо харилцан хамааралгүй	Төсвийн алдагдал өссөн ч хувийн секторын хуримтлал өсөх тул нийт хуримтлал, хөрөнгө оруулалтанд нөлөөгүй.

(Тэмдэглэгээ: BD-төсвийн алдагдлын ДНБ-д эзлэх хувь, CAD-урсгал тэнцлийн алдагдлын ДНБ-д эзлэх хувь)

1. BD→CAD. Канад, Австрали болон Европын хөгжингүй орнуудад хийсэн эмпирик судалгаагаар төсвийн алдагдал өсөх нь үндэсний мөнгөн тэмдэгтийн ханшийг чангаруулснаар урсгал тэнцлийн алдагдлыг өсгөдөг үр дүн гарсан нь төсвийн алдагдал урсгал тэнцлийн алдагдлын шалтгаан болдог гэсэн Мандел-Флемингийн онолын таамаглалыг баталсан (Ibrahim, Kumah (1996), Vamvoukas (1999), Piersanti (2000), Leachman, Francis (2002), Beetsma et al (2007)).

2. BD←CAD. Ихэвчлэн жижиг, нээлттэй эдийн засагтай хөгжиж буй орнуудад урсгал тэнцлийн алдагдал нь төсвийн алдагдлын шалтгаан болдог байна. Их хэмжээний урсгал тэнцлийн алдагдлаас санхүүгийн салбарт үзүүлэх сөрөг үр дагаврыг багасгах, эдийн засгийг сэргээхийн тулд төсвийн бодлогоор дэмжих нь засгийн газрын зардлыг өсгөдөг. Мөн эдийн засгийн өсөлт удаашрах нь татварын орлогыг бууруулна. Иймд засгийн газрын зардал өсч, татварын орлого буурснаар төсвийн алдагдал өсдөг байна (Anorguo and Ramchander (1998)).

3. BD↔CAD. Малайз, Индонези, Филиппин зэрэг зүүн өмнөд Азийн орнуудад төсвийн алдагдал ба урсгал тэнцлийн алдагдлын хооронд 2 чиглэлтэй хамаарал ажиглагдсан байна. Экспортын орлогын татвар нь төсвийн орлогын дийлэнх хэсгийг бүрдүүлдэг улсын хувьд урсгал тэнцлийн алдагдал нь төсвийн алдагдалд нөлөөлдөг байна. Харин төсвийн алдагдал өсөхөд хүү өсч, ханш чангарснаар урсгал тэнцлийн алдагдал өсдөг байна (Ahmad Zubaidi Baharumshah, 2006).

Мөн 1980 оны Латин Америкийн хямралын үед энэ хамаарал үүсч байсан. Хуримтлал, хөрөнгө оруулалт өндөр корреляцитай үед урсгал тэнцэл болон төсөв ижил чиглэлд өөрчлөгддөг байна (Feldstein and Horioka (1980), Edwards, 2001; Megarbane, 2002).

4. $BD \rightarrow CAD$. Их 7-н улсад төсвийн алдагдал ба урсгал тэнцлийн алдагдал хоорондоо хамааралгүй гэсэн Рикардогийн эквивалент таамаглал биелдэг байна (Miller, Russek (1989), Enders, Lee (1990), Evans, Hasan (1994), Kaufmann et al. (2002), Normandin (2006)).

5. АНУ-ын хувьд төсвийн алдагдал өсөхөд богино хугацаанд урсгал тэнцэл сайжирсан байна. Төсвийн алдагдал өсөхөд хувийн хадгаламж өсөх бөгөөд энэ үед засгийн газрын алдагдлыг зээлээр санхүүжүүлэх нь хүүг өсгөж, улмаар дотоодын хөрөнгө оруулалтыг бууруулдаг байна. Иймд хувийн хуримтлал ба хөрөнгө оруулалтын зөрүү нь төсвийн алдагдлаас их байвал урсгал тэнцлийг сайжруулдаг байна. $(Sp - I) > (T - G)$ (Kim, Roubini (2004))

Эмпирик судалгааны ажлуудаас дүгнэхэд зарим улсад Кейнсийн болон Рикардогийн онолын таамаглалууд биелдэг бол зарим улсад хос алдагдлын уламжлалт онолын таамаглалыг няцааж, эсрэгээр урсгал тэнцлийн алдагдал нь төсвийн алдагдал өсөхөд нөлөөлдөг байна. Харин зарим улсад эдгээр алдагдлын хооронд сөрөг хамааралтай буюу төсвийн алдагдал өссөнөөр урсгал тэнцлийг сайжруулдаг тохиолдол байна. Энэ нь харьцангуй хаалттай эдийн засагтай, төсвийн шок нь урт хугацаанд үргэлжилдгүй, инерци багатай улсад тохиолддог байна. Иймд хос алдагдлын хамаарал нь зөвхөн нэг чиглэлд хамааралтай биш, тухайн улсын эдийн засгийн онцлогоос хамаарч янз бүр байж болохыг эмпирик судалгаануудын үр дүн харуулж байна.

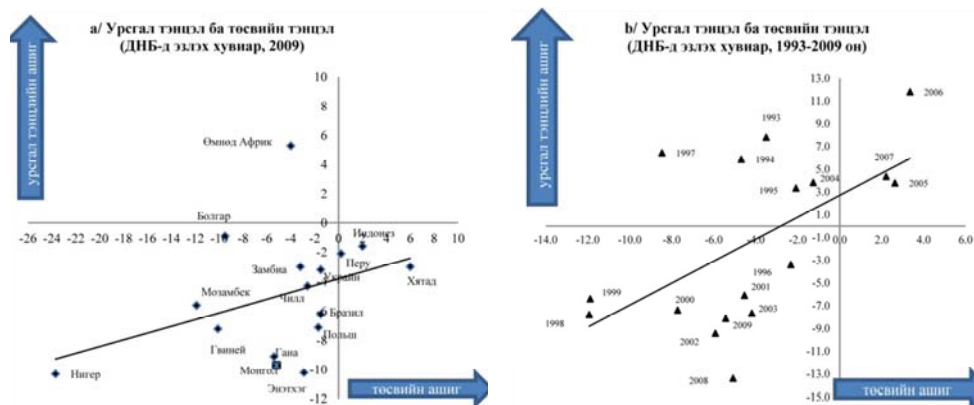
4. МОНГОЛ УЛСЫН ТӨСВИЙН БА УРСГАЛ ТЭНЦЭЛ

Манай улсын төсвийн ба урсгал тэнцлийн динамикийг харвал 1993-2009 онд төсвийн тэнцэл дунджаар ДНБ-ий -4.5 хувьтай, урсгал тэнцэл ДНБ-ий -1.0 хувьтай тус тус тэнцэж байна. Хамгийн их алдагдалтай үе нь 1998, 1999 онуудад төсвийн алдагдал ДНБ-ий -11.9 хувьд, 2008 онд урсгал тэнцлийн алдагдал ДНБ-ий -13.8 хувьд хүрч байв.

Үүнээс 1996, 1998-2003, 2008-2009 онуудад төсөв ба урсгал тэнцэл хос алдагдалтай (Зураг1, IV мөчлөг), 1993-1995, 1997 ба 2004 онуудад урсгал тэнцэл ашигтай, төсөв алдагдалтай (I мөчлөг), 2005-2007 онуудад төсөв ба урсгал тэнцэл хоёулаа ашигтай (II мөчлөг) гарч байсан.

Зураг 1-д а/ уул уурхайгаас хамааралтай 15 орны 2009 оны тоон өгөгдлөөр, б/ монгол улсын 1993-2009 оны тоон өгөгдлөөр төсвийн ба урсгал тэнцлийг харуулав.

Зураг 1. Урсгал тэнцэл ба төсвийн тэнцэл



Уул уурхайн баялгийн экспортоос ихээхэн хамааралтай хөгжиж буй орнуудын жишээнээс харахад төсөв ашигтай, алдагдалтай аль ч тохиолдолд урсгал тэнцэл алдагдалтай байгаа ч (Өмнөд Африкаас бусад) ерөнхий трендийг харвал төсвийн тэнцэл сайжрах тусам урсгал тэнцэл сайжрах хандлагатай байна (Зураг 1а). Манай улсын хувьд төсөв ашигтай үед урсгал тэнцэл мөн ашигтай гарсан. Харин төсөв алдагдалтай тохиолдолд урсгал тэнцэл зарим үед ашигтай, зарим үед алдагдалтай гарсан байна. Төсвийн ба урсгал тэнцлийн хоорондох корреляцийн коэффициент нь 0.34 байгаагаас харахад эдгээр 2 тэнцэл эерэг хамааралтай бөгөөд хамаарлын хүч нь сул байна (Зураг 1б).

Дэлхийн зах зээл дээрх манай экспортын гол бүтээгдэхүүн болох алт, зэсийн үнэ 2005 оноос эхлэн өссөн нь экспортын орлогыг нэмэгдүүлж, улмаар төсвийн орлогыг өсгөсөн бөгөөд 2005-2007 онд төсвийн болон урсгал тэнцэл аль аль нь ашигтай гарч байв. Харин дэлхийн санхүү, эдийн засгийн хямралтай холбоотойгоор сүүлийн 2 жил төсвийн ба урсгал тэнцэл 2-лаа алдагдалд орсон. Энэ нь гадаад валютын эрэлт өсч, төгрөгийн ханш сулрахад хүргэсэн бөгөөд долларжилт нэмэгдэх, инфляци өсөх зэрэг сөрөг үр дагавруудыг авчирч байв.

Урсгал дансны алдагдлыг 1991-2007 онуудад голчлон Засгийн газрын хандивлагч орон, олон улсын санхүүгийн байгууллагуудаас авч ашигласан хөнгөлөлттэй зээл, буцалтгүй тусламж болон иргэдийн мөнгөн гуйвуулгаар, 2008 онд гадаад валютын албан нөөцөөр, 2009 оноос эхэлж гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтаар ихэвчлэн санхүүжүүлж байна

Төсвийн алдагдлыг ихэвчлэн гадаад зээлийн эх үүсвэрээр санхүүжүүлж ирсэн байна. 2003 онд Засгийн газрын бонд гаргаж, мөн өмч хувьчлалын орлогоор санхүүжүүлж байсан бол 2008 онд харилцах болох хадгаламжийн дансны цэвэр өөрчлөлтөөр санхүүжүүлсэн байна. 2009 оны төсвийн алдагдлыг олон улсын санхүүгийн байгууллагуудаас олгосон хөтөлбөрийн зээл болон хандивлагч орнуудын зээл, буцалтгүй тусламж зэргээр голчлон санхүүжүүлсэн. 2010 онд “Монгол Улсыг хөгжүүлэх сан”-гийн үлдэгдлийг төсөвт шилжүүлэх, урт хугацаатай бонд гаргах болон гадаад эх үүсвэрээс төслийн зээл авах замаар төсвийн алдагдлыг санхүүжүүлэхээр төлөвлөсөн байна.

5. ЭМПИРИК ШИНЖИЛГЭЭ

Энэ хэсэгт Монголын тоон өгөгдөл дээр онолын загварыг байгуулж, үнэлгээний үр дүнг танилцуулна.

5.1. Тоон өгөгдөл

Эмпирик шинжилгээнд ашиглах загвар 6 эндоген, 2 экзоген хувьсагчийг агуулна.

Эндоген хувьсагчид:

Загварт төсвийн болон урсгал тэнцэл, бодит эдийн засаг болон санхүүгийн секторыг төлөөлөх дараах үзүүлэлтүүдийг эндоген хувьсагчдаар оруулав. (Хувьсагчдын тооцоолол, тайлбарыг хавсралт 1-ээс харна уу).

- Урсгал тэнцэл/ДНБ
- Төсвийн тэнцэл/ДНБ
- Бодит ДНБ
- Хэрэглээний үнийн индекс
- Төгрөгийн зээлийн нэрлэсэн хүү
- Валютын нэрлэсэн үйлчилж буй ханш

Экзоген хувьсагчид:

Манай улс жижиг нээлттэй эдийн засагтай учраас төсөв болон урсгал тэнцэлд ихээхэн нөлөөлдөг гадаад шокыг төлөөлөх дараах үзүүлэлтүүдийг экзоген хувьсагчдаар оруулсан.

- Дэлхийн зах зээл дээрх зэсийн үнэ
- Дамми хувьсагч (хямралын үе 2008.Q2-2009.Q1)

Шинжилгээнд 1998 оны 1-р улирлаас 2010 оны 3-р улирлын хоорондох тоон өгөгдлийг улирлын давтамжтай ашигласан. Судалгаанд ашиглагдаж буй мэдээллийг Монгол банкны статистикийн сарын мэдээлэл, Үндэсний Статистикийн Хорооны статистикийн эмхэтгэл, bloomberg.org цахим мэдээлэл зэрэг эх үүсвэрийг ашиглан бэлтгэв.

Манай эдийн засагт улирлын хэлбэлзэл хүчтэй ажиглагддаг учраас ДНБ, төсвийн тэнцэл, урсгал тэнцэл, ХҮИ ба нэрлэсэн үйлчилж буй ханшийн тоон өгөгдөлд Census X12 аргаар улирлын зохицуулалт хийсэн.

Загварт хүү, төсвийн ба урсгал тэнцлийн ДНБ-д харьцуулсан харьцаанаас бусад бүх хувьсагчид натурал логарифм хэлбэрээр илэрхийлэгдэнэ.

5.2. Загвар

Төсвийн ба төлбөрийн тэнцлийн урсгал дансны алдагдлын эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг судлахдаа Blanchard, Perotti (2002) нарын үндэслэсэн бүтцийн вектор авторегрессив (SVAR) аргачлалыг ашигласан.

Бүтцийн загвар дараах байдлаар илэрхийлэгдэнэ.

$$\Delta x_t = C(L)\varepsilon_t \quad (5.1)$$

Үүнд, $\Delta x_t = (\Delta gdp_t, \Delta ca_t, \Delta bb_t, \Delta cpi_t, \Delta i_t, \Delta neer_t)$ – макро эдийн засгийн хувьсагчдын вектор

gdp – ДНБ, ca – урсгал тэнцэл/ДНБ, bd -төсвийн тэнцэл/ДНБ, cpi -хэрэглээний үнийн индекс, i – зээлийн хүү, $neer$ -нэрлэсэн үйлчилж буй ханш, t - 1 улирлын төлөөлнө.

$C(L)$ - матрицын лаг полиномал, L - лаг оператор

$\varepsilon_t = (\varepsilon_t^{gdp}, \varepsilon_t^{ca}, \varepsilon_t^{bb}, \varepsilon_t^{cpi}, \varepsilon_t^i, \varepsilon_t^{neer})$ - бүтцийн шокуудыг илэрхийлнэ.

Варианц-коварианцын матриц нь $E(\varepsilon_t \varepsilon_t^1) = I$ байна.

SVAR загвар (4.1) -ийг шинжлэхийн тулд тулд эхлээд VAR -ийг үнэлсний дараа нэмэлт хязгаарлалтуудыг тавих замаар бүтцийн шокуудыг ялгадаг. Үүнд тухайн үзүүлэлтүүдийн хоорондох хамаарал богино эсвэл урт хугацаанд илэрдэг талаарх эдийн засгийн онолын тайлбарт үндэслэн C_0 матрицад богино болон урт хугацааны хязгаарлалт тавигддаг. Эдгээр хязгаарлалтууд нь хоёр хувьсагчийн хооронд ижил цаг хугацааны хамаарал байхгүй бол тэдгээрийн харгалзах матрицын элементийг 0 гэх байдлаар буюу C_0 матрицын диагоналийн гаднах элементүүд тэгтэй тэнцүү байхаар хязгаарлалт тавина.

$$\begin{bmatrix} \Delta gdp_t \\ \Delta bd_t \\ \Delta cpi_t \\ \Delta i_t \\ \Delta neer_t \\ \Delta cad_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ C_{21} & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ C_{31} & C_{32} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ C_{41} & C_{42} & C_{43} & 1 & 0 & 0 \\ C_{51} & C_{52} & C_{53} & C_{54} & 1 & 0 \\ C_{61} & C_{62} & C_{63} & C_{64} & C_{65} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_t^{gdp} \\ \varepsilon_t^{bb} \\ \varepsilon_t^{cpi} \\ \varepsilon_t^i \\ \varepsilon_t^{neer} \\ \varepsilon_t^{ca} \end{bmatrix} \quad (5.2)$$

Загварыг үнэлсний дараа төсвийн болон урсгал тэнцлийн өөрчлөлтүүдийн хувьсагч бүрт үзүүлэх нөлөөллийг ялгаж харуулдаг хариу үйлдлийн функц болон варианц задаргааны шинжилгээг хийх боломжтой. Хариу үйлдлийн функц нь хувьсагчдын аль нэгэнд шок өгөхөд системийн үзүүлэх хариу үйлдлийг харуулдаг. Тухайлбал, $t=1$ үед төсвийн алдагдал 1 нэгжээр өсөхөд $t=1,2,\dots$ үеийн турш систем ямар хариу үйлдэл үзүүлэхийг илэрхийлнэ.

Загварын тайлбар :

SVAR загварт хувьсагчдын дарааллыг тодорхойлохдоо Cholesky-эрэмбэлэлийн дагуу богино хугацаанд хамгийн экзоген байх хувьсагчаас эхэлж байрлуулсан.

ДНБ –ий тэгшитгэл. ДНБ нь бодит эдийн засгийг төлөөлөх хувьсагч бөгөөд өөрийнх нь өнгөрсөн үеийн утга, санамсаргүй шокоос хамаарна.

Төсвийн алдагдлын тэгшитгэл. Загварт төсвийн шокуыг илэрхийлэх гол хувьсагч бөгөөд түүнд ДНБ, өнгөрсөн үеийнх нь утга болон санамсаргүй шок нөлөөлнө.

ХҮИ-ийн тэгшигэл. Үнэлгээний зорилго болох шокуудын нөлөөллийг тодорхойлох хувьсагч бөгөөд ДНБ, төсвийн алдагдал, өөрийнх нь өнгөрсөн үеийн утга, санамсаргүй шокоос хамаарна.

Зээлийн хүүний тэгшигэл. Төсвийн бодлогын дамжих суваг болохоос гадна мөнгөний бодлогын нөлөөг агуулна. Түүнд ДНБ, төсвийн алдагдал, инфляци нөлөөлнө. Мөн өөрийнх нь өнгөрсөн үеийн утга, санамсаргүй шокоос хамаарна.

Нэрлэсэн үйлчилж буй ханшийн тэгшигэл. Мөн төсвийн дамжих суваг болно. Ханшинд ДНБ, төсвийн алдагдал, инфляци ба хүү, өөрийнх нь өнгөрсөн үеийн утга болон санамсаргүй шок нөлөөлнө.

Урсгал тэнцлийн алдагдлын тэгшитгэл. Загварт урсгал тэнцлийн шокыг илэрхийлэх гол хувьсагч бөгөөд загварт тодорхойлогдсон бүх хувьсагчаас хамаарна Мөн өөрийнх нь өнгөрсөн үеийн утга болон санамсаргүй шок нөлөөлнө.

Загварын таамаглал:

Онолын үндэслэлийн дагуу загварын үр дүнг дараах байдлаар таамаглаж байна.

- Төсвийн алдагдал өсөхөд ДНБ, инфляци, зээлийн хүү болон урсгал тэнцлийн алдагдал өсч, нэрлэсэн үйлчилж буй ханш чангарна.
- Урсгал тэнцлийн алдагдал өсөхөд инфляци, төсвийн алдагдал өсч, ДНБ, зээлийн хүү буурч, нэрлэсэн үйлчилж буй ханш сулрана гэж таамаглана.

5.3. Үнэлгээний үр дүн

Загварын үр дүн дараах байдалтай гарав.

Стационари тест

SVAR загварыг үнэлэхийн өмнө үзүүлэлтүүдийн интеграцын зэрэг болон багасгасан VAR загварын хугацааны хоцролтыг тодорхойлсон. Системд тодорхойлогдсон үзүүлэлтүүдийн тогтвортой эсэхийг ADF (Augmented Dickey Fuller) нэгж язгуурын тестийг ашиглан шалгасан бөгөөд 5%-ийн ач холбогдлын түвшинд ХҮИ болон зээлийн хүү I(1) процесс, бусад бүх үзүүлэлтүүд I(0) процесс буюу тогтвортой байна. (ADF тестийн үр дүнг Хавсралт 2-оос харна уу.) Багасгасан VAR загварыг 3 хугацааны хоцролттойгоор үнэлсэн. Оновчтой хугацааны хоцролтыг тодорхойлохдоо likelihood харьцааны тест (LR test), эцсийн таамаглалын алдаа (Final prediction error)-ны шалгуурт суурилсан. VAR(3) загварын тогтвортой нөхцөлийг хангаж байгаа бөгөөд үлдэгдэл нормаль тархалттай, автокорреляцигүй гарсан болно. (Тестийн дүнг Хавсралт 3-аас харна уу.)

Гранжер шалтгаан

Гранжер тестийн үр дүнгээс харахад F-статистик нь а.) урсгал тэнцлийн алдагдал төсвийн алдагдлын шалтгаан болохгүй, в.) төсвийн алдагдал нь урсгал тэнцлийн шалтгаан болохгүй гэсэн H_0 таамаглалыг тус тус 5%-ийн ач холбогдлын түвшинд няцааж байгаа учраас урсгал тэнцлийн алдагдал ба төсвийн алдагдал харилцан нэгнийхээ шалтгаан болж байна.

Хүснэгт 2. Хос алдагдлын гранжер шалтгааныг шалгасан тестийн дүн

Тэг таамаглал	F-stat	Prob
а. Урсгал тэнцлийн алдагдал төсвийн алдагдлын шалтгаан болохгүй	5.6	0.007
в. Төсвийн алдагдал урсгал тэнцлийн алдагдлын шалтгаан болохгүй	3.9	0.028

Хариу үйлдлийн функц

SVAR загварын хариу үйлдлийн функцийг шинжилгээгээр төсвийн алдагдал ба урсгал тэнцлийн алдагдлын хувьсагчдад шок өгөхөд системийн үзүүлэх хариу үйлдлийг харуулна. Үнэлгээний гарцыг хүснэгт 3 ба 4-т харуулав.

Хүснэгт 3. Төсвийн алдагдлын шоконд бусад хувьсагчдын үзүүлэх хариу үйлдэл

Хувьсагчид	Хувьсагчдад нөлөөлөх хугацаа	Хамгийн их нөлөө		Тайлбар
		Хугацаа	Хэмжээ	
ДНБ-ийн өсөлт	8 улирлын турш	4 улирлын дараа	0.2%	Төсвийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа 1%-иар өсөх нь 2 улирлын дараагаас ДНБ-ийг өсгөж эхлэн 4 улирлын дараа нөлөө нь хамгийн их түвшинд хүрч, ДНБ-ий өсөлтийг 0.2%-иар өсгөж байна.
ХҮИ-ийн өсөлт	10 улирлын турш	2 улирлын дараа	0.2%	Төсвийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа 1%-иар өсөх нь 1 улирлын дараагаас эхлэн ХҮИ-ийг өсгөх нөлөөтэй байна. Хамгийн их нөлөө нь төсвийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа 1%-иар өсөхөд 2 улирлын дараа ХҮИ-ийн өсөлтийг 0.2%-иар өсгөж байна.
Зээлийн хүү	7 улирлын турш	3 улирлын дараа	0.1%	Төсвийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа 1%-иар өсөх нь 1 улирлын дараагаас зээлийн хүүг өсгөх бөгөөд 3 улирлын дараа 0.1%-иар өсгөж байна. Төсвийн алдагдал зээлийн хүүнд богино хугацаанд нөлөөлөөд урт хугацаанд мэдрэмж бага байна.
Валютын нэрлэсэн үйлчилж буй ханшийн өсөлт	10 улирлын турш	3 улирлын дараа	-0.2%	Төсвийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа 1%-иар өсөх нь 1 улирлын дараагаас эхлэн эхний 3 улирал нэрлэсэн үйлчилж буй ханшийг сулруулах бөгөөд 5 улирлын дараагаас ханшийг чангаруулах нөлөөтэй болж байна. Хамгийн их нөлөө нь 3 улирлын дараа нэрлэсэн үйлчилж буй ханшийн өсөлтийг 0.2 %-иар сулруулж байна.
Урсгал тэнцлийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа	16 улирлын турш	3 улирлын дараа	0.6%	Төсвийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа 1%-иар өсөх нь 1 улирлын дараагаас эхлэн урсгал тэнцлийн алдагдлыг өсгөх бөгөөд хамгийн их нөлөө нь 3 улирлын дараа урсгал тэнцлийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцааг 0.6%-иар өсгөж байна.

Төсвийн алдагдлын импульс. Төсвийн алдагдал өсөх нь засгийн газрын зардлын өсөлтөөс хамаарч байвал нийт эрэлтийг өсгөж, ДНБ өсч байна. Энэ нь эрэлтийн гаралтай инфляцийг өдөөх нөлөөтэй. Төсвийн тэлэх бодлогод IS муруйн баруун тийш шилжилтээр хүү өснө. Хүүний өсөлтийг дагаж хөрөнгийн дотогш урсгал ихсэх нь төгрөгийн ханшийг чангаруулах ёстой. Харин манайд богино хугацаанд ханш сулраад, урт хугацаанд чангарч байна. Энэ нь Мандел-Флемингийн загварын дагуу ханш чангарч, экспортын өрсөлдөх чадварыг бууруулснаар урсгал тэнцлийн алдагдлыг өсгөдөг онолын таамаглалаас зөрүүтэй байна. Харин төсвийн зардал өсөх нь импортын эрэлтийг өсгөснөөр урсгал тэнцлийн алдагдалд нөлөөлдөг гэсэн Кейнсийн шингээлтийн онолтой илүү нийцэх юм.

Хүснэгт 4. Урсгал тэнцлийн алдагдлын шоконд бусад хувьсагчдын үзүүлэх харну үйлдэл

Хувьсагчид	Хувьсагчдад нөлөөлөх хугацаа	Хамгийн их нөлөө		Тайлбар
		Хугацаа	Хэмжээ	
ДНБ-ийн өсөлт	10 улирлын турш	4 улирлын дараа	-0.05%	Урсгал тэнцлийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа 1%-иар өсөх нь 2-3 улирлын дараа ДНБ-ийг өсгөж, 4 улирлын дараа бууруулах нөлөөтэй болж байна. Хамгийн их нөлөө нь 4 улирлын дараа ДНБ-ий өсөлтийг 0.06% -иар бууруулж байна.
ХҮИ-ийн өсөлт	10 улирлын турш	3 улирлын дараа	0.1%	Урсгал тэнцлийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа 1%- иар өсөх нь 2 улирлын дараагаас эхлэн инфляцийг өсгөх нөлөөтэй байна. Хамгийн их нөлөө нь 3 улирлын дараа ХҮИ-ийн өсөлтийг 0.1%-иар өсгөх бөгөөд урт хугацаанд нөлөөгүй байна.
Зээлийн хүү	8 улирлын турш	4 улирлын дараа	-0.1%	Урсгал тэнцлийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа 1%- иар өсөх нь 2 улирлын дараагаас эхлэн зээлийн хүүг бууруулах нөлөөтэй ба 4 улирлын дараа зээлийн хүүг 0.05%-иар бууруулж байна. Урсгал тэнцлийн алдагдлын хүүнд үзүүлэх нөлөө харьцангуй сул байна.
Валютын нэрлэсэн үйлчилж буй ханшийн өсөлт	6 улирлын турш	3 улирлын дараа	-0.1%	Урсгал тэнцлийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа 1%-иар өсөх нь 2 улирлын дараагаас эхлэн нэрлэсэн үйлчилж буй ханшийг сулруулж байна. Хамгийн их нөлөө нь 3 улирлын дараа нэрлэсэн үйлчилж буй ханшийг 0.1 %-иар сулруулж байна.
Төсвийн тэнцлийн ДНБ-д харьцуулсан харьцаа	10 улирлын турш	3 улирлын дараа	0.2%	Урсгал тэнцлийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа 1 хувиар өсөх нь 2 улирлын дараагаас эхлэн төсвийн алдагдлыг өсгөх бөгөөд хамгийн их нөлөө нь 3 улирлын дараа төсвийн алдагдлын ДНБ-д харьцуулсан харьцааг 0.2%-иар өсгөж байна.

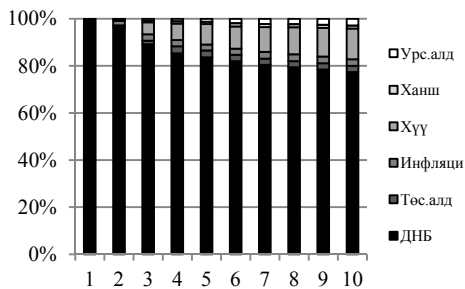
Урсгал тэнцлийн алдагдлын импульс. Уламжлалт онолоор, урсгал тэнцлийн алдагдал өсөх нь цэвэр экспортыг бууруулснаар, дотоодын үйлдвэрлэл буурч, ДНБ-ий өсөлт буурна. Мөн урсгал тэнцлийн алдагдал өсөхөд төгрөгийн ханш сулрах бөгөөд ханшийн инфляцид үзүүлэх мэдрэмж хүчтэй бол инфляцийн дарамтыг өсгөнө. Харин IS муруйн зүүн тийш шилжилтээр зээлийн хүү буурах бөгөөд энэ нь хөрөнгийн гадагш урсгалыг өсгөж, ханшийг сулруулна. Экспортын орлого буурснаар татварын орлого буурах нь төсвийн алдагдлыг нэмэгдүүлж байна. Энэ үр дүн онолын таамаглалтай нийцтэй гарч байна.

Вариаци задаргаа

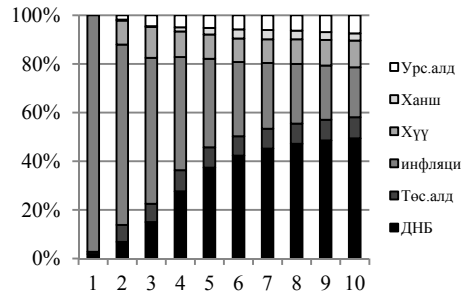
Вариаци задаргаагаар эндоген хувьсагчдад гарах шок нь хувьсагчдын өөрчлөлтийн хэдэн хувийг тайлбарлаж байгааг буюу аль үзүүлэлт нь илүү нөлөөтэй байгааг тодорхойлох боломжтой. Хувьсагчдын вариаци задаргааг 10 хүртэлх улирлын хугацааны хоцролтоор Зураг 3-д харуулав.

Зураг 3. Хувьсагчдын вариаци задаргаа

а. ДНБ-ий вариаци задаргаа



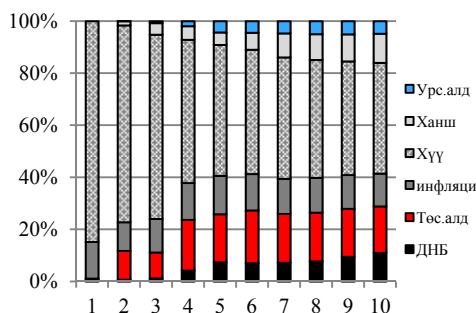
б. Инфляцийн вариаци задаргаа



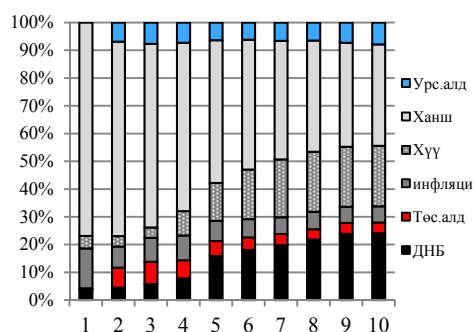
ДНБ-ий вариаци задаргаа. ДНБ-ий жилийн өөрчлөлтийн вариацийн 76.5-100 хувийг өөрийнх нь инерци тодорхойлж байна. Урсгал тэнцлийн алдагдал нийт вариацийн 2.0-5.5 хувийг, төсвийн алдагдал 3.1-4.9 хувийг, инфляци 1.6-2.7 хувийг, зээлийн хүү 4.0-6.6 хувийг, валютын ханш 1.8-3.7 хувийг тус тус тайлбарлаж байна. Вариаци задаргаанаас харахад ДНБ-ээс бусад бүх хувьсагчдын шок богино хугацаанд нөлөөлөл багатай, хугацаа уртсах тусам нөлөөлөл нь нэмэгдэж байна.

Инфляцийн вариаци задаргаа. ХҮИ-ийн жилийн өөрчлөлтийн вариацийн 21.2-87.6 хувийг өөрийнх нь инерци тодорхойлж байна. ДНБ-ий өсөлт нийт вариацийн 8.8-37.8 хувийг, урсгал тэнцлийн алдагдал 1.8-6.4 хувийг, төсвийн алдагдал 3.6-11.0 хувийг, зээлийн хүү 5.6-17.0, валютын ханш 0.5-13.6 хувийг тус тус тайлбарлаж байна. Богино хугацаанд төсвийн алдагдлын тайлбарлах хувь өндөр, хугацаа уртсахад ДНБ, валютын ханш болон зээлийн хүүний шокын тайлбарлах хувь нэмэгдэж байна.

с. Зээлийн хүүний вариаци задаргаа



д. Валютын ханшийн вариаци задаргаа



Зээлийн хүүний вариаци задаргаа. Зээлийн хүүний жилийн өөрчлөлтийн вариацийн 41.7-84.7 хувийг өөрийнх нь инерци тодорхойлж байна. ДНБ-ий өсөлт нийт вариацийн 0.6-10.8 хувийг, урсгал тэнцлийн алдагдал 0.7-4.9 хувийг, төсвийн алдагдал 0.2-20.1 хувийг, инфляци 10.8-14.5 хувийг, валютын ханш 1.5-10.9 хувийг тус тус тайлбарлаж байна. Хүүнд инфляци ба төсвийн алдагдлын нөлөөлөл хэмжээ өндөр, хугацаа уртсахад ДНБ ба валютын ханшийн тайлбарлах хувь ихсэж байна. Харин урсгал тэнцлийн алдагдлын хүүний өөрчлөлтөд нөлөөлөл чадвар харьцангуй бага байна.

Валютын ханшийн вариаци задаргаа. Валютын ханшийн жилийн өөрчлөлтийн вариацийн 37.3-76.8 хувийг өөрийнх нь инерци тодорхойлж байна. ДНБ-ий өсөлт нийт

вариацийн 3.9-24.6 хувийг, урсгал тэнцлийн алдагдал 6.3-7.9 хувийг, төсвийн алдагдал 0.3-8.1 хувийг, инфляци 5.9-14.3 хувийг, зээлийн хүү 3.7-22.2 хувийг тус тус тайлбарлаж байна. Богино хугацаанд инцляцийн тайлбарлах хувь өндөр, хугацаа уртсах тусам ДНБ ба зээлийн хүүний тайлбарлах хувь өсч байна.

6. ДҮГНЭЛТ

Энэхүү судалгаанд хос алдагдлын эдийн засагт үзүүлж буй нөлөөг тодорхойлохыг зорьсон бөгөөд эмпирик шинжилгээний үр дүнд үндэслэн дараах дүгнэлтийг хийв.

Төсөв, урсгал тэнцлийн алдагдал харилцан нэгнийхээ учир шалтгаан болж байна.

- Төсвийн алдагдлаас урсгал тэнцэлд үзүүлэх нөлөөлөл ажиглагдсан нь Кейнсийн онолоор тайлбарлагдаж байна (Төсвийн алдагдал↑ → нийт эрэлт↑ → импортын эрэлт↑ → импорт↑ → урсгал тэнцлийн алдагдал↑).
- Харин урсгал тэнцлийн алдагдлаас төсөвт үзүүлэх нөлөөлөл нь төсвийн орлогын дийлэнх хэсгээ экспортын орлогын татвараас бүрдүүлдэг хөгжиж буй орнуудын эмпирик судалгааны үр дүнтэй нийцтэй гарав.

Төсвийн болон урсгал тэнцлийн алдагдал макро эдийн засагт дараах нөлөөг үзүүлж байна.

Хувьсагчид	Төсвийн алдагдал өсөхөд	Урсгал тэнцлийн алдагдал өсөхөд
ДНБ	↑	↓
Инфляци	↑	↑
Зээлийн хүү	↑	↓
NEER ханш	↑ (сулрах)	↑
Төсвийн алдагдал	-	↑
Урсгал тэнцлийн алдагдал	↑	-

Нэгтгэн дүгнэхэд, төсвийн болон урсгал тэнцлийн алдагдал зэрэг өсөх буюу **хос алдагдлын үед инфляци өсөхийн зэрэгцээ ханш сулрах** үр дагавар гарч байна. Хос алдагдалтай үед төсөв, урсгал тэнцлийн алдагдал нэмэгдэх нь цаашид харилцан нэгнийхээ алдагдлыг өдөөж, эдийн засагт үзүүлэх сөрөг нөлөөг улам хүчтэй болгох үр дагавартай байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

- [1] Ahmed, S (1987), A government spending, the balance of trade and the terms of trade in British history, *Journal of Monetary Economics*, 20, 195±220.
- [2] Ahmed, S. and Rogers, J. H (1955), Government budget deficits and trade deficits, are Present value constraints satisfied in long-term data? *Journal of Monetary Economics*,
- [3] Ahking, Francis W. Miller, Stephen M (1985), ‘The relationship between government deficits, money growth and inflation’ *Journal of Macroeconomics*, Volume 7, Issue4, autumn 1985, pages 447-467.
- [4] Akhtar, M. Akbar (1994), ‘Perspectives on US external deficits’, *FRB NY Research Paper*
- [5] Abell, Jhon D (1990a), “The role of Budget Deficit during the rise in the dollar exchange rate” *1979-1985 southern Economic Journal*, 1990 57:1 page 66-75.
- [6] Abell Jhon D (1990b), “Twin Deficit during 1980’s an empirical investigation,” *Journal of macroeconomics*, Winter 1990, Vol: 12, No.1 pp 81-96.
- [7] Akhtar, MA and Wilford D.S (1979), “The influence of the United Kingdom’s public sector deficit on its money stock. (1963-76)”, *Bulletin of Economic research* 31, 1: 13.
- [8] Aqeel, Anjum, Nishat Mohammed (2000), ‘the Twin Deficits Phenomenon: Evidence from Pakistan, the Pakistan Development Review 39: 4 Part II (Winter 2000) pp.535-550.
- [9] Bachman, D.D. 1992, “Why is the US Current Account Deficit so Large? Evidence From Vector Auto regressions.” *Southern Economic Journal*, 59.
- [10] Bahmani-Oskooee, M. (1992), What are the long-run determinants of the US trade balance? *Journal of Post Keynesian Economics*, 14, 85–97.
- [11] Bahmani-Oskooee, M. 1995, “The Long-Run Determinations of the US Trade Balance revisited?” *Journal of Post Keynesian Economics*, 17.
- [12] Barrp RJ (1974), ‘Are government bodes net wealth?’ *Journal of Political Economy*, 82: 1095-1117
- [13] Barro, R.J (1978), “The impact of social security on private saving,” *Journal of Monetary Economics* 4, 4:569-81.
- [14] Barro RJ (1989), ‘The Ricardian approach to budget deficits’, *Journal of Economic Perspectives* 3: 37-542.
- [15] Bellongia, Mitchel T. and courtney C.Stone (1985), “would lower federal deficits increase US farm exports ?” *Federal Reserve Bank of st. louis, review* No: 1985, 5-19.
- [16] Bilquees, Faiz (1988), “Inflation in Pakistan: Empirical evidence on the monetarist and structurelist hypothesis”, *Pakistan Development Review* vol: XXVII No.2.
- [17] Bernheim, B. D (1987), Ricardian equivalence: an evaluation of theory and evidence. *NBER Macroeconomic Annual*, 2, 263±303.
- [18] Bernheim, B. D (1998), ‘Budget deficits and the balance of trade’. In *Tax Policy and The Economy*, L. Summers (ed.) MIT Press: Cambridge, pp. 1±31.
- [19] Burney, Nadeem A. and Yasmeen, Attiya (1989), “Government Budget deficits and Interest rates: an empirical analysis for Pakistan:” *Pakistan development Review* 28:4 Part II

- [20] Burney, N. A. and N. Akhter (1992), Government Budget Deficits and Exchange Rate Determination: Evidence from Pakistan. *The Pakistan Development Review* 31:4,
- [21] Cebula, R.J. (1987), "Federal deficits and real rate of interest in the United States," *Public Choice* 58: 1: 97-100.
- [22] -----(1988), "Federal Government budget deficits and interest rates: an empirical analysis for the United States 1955-84," *Public Finance* 43 3: 337-48.
- [23] -----(1989), "A brief empirical note on the federal budget deficits and the yield curves in the United states," *Public finance* 44, 2: 316-19.
- [24] Cheng, H. (1987), "2 + 2 = 4," *Weekly Letter*, Federal Reserve Bank of San Francisco, March 1987.
- [25] Darrat, A.F. 1988, "Have Large Budget Deficits Caused Rising Trade Deficits?" *Southern Economic Journal*, 54.
- [26] Dewald, W.G. and M. Ulan. 1990, "The Twin Deficit Illusion." *Cato Journal*, 10.
- [27] Demopoulos, G.D, Katsimbris, G.M, and Miller, S.M (1987), "Monetary policy and central bank financing of government budget deficit," *European economic Review* 31, 5: 1023-50
- [28] Dornbusch, R. and Fisher, S (1981), "Budget deficits produce high interest rate" *the American Journal of Economics*, November 1986, 227-49.
- [29] Doan, Litterman, T.R. and C.Sims (1984), "Forecasting and conditional projection sing realistic prior distribution", *Econometric Review*, 3, 1-100.

ХАВСРАЛТ 1. ТООН ӨГӨГДӨЛ

Д/д	Хувьсагчид	Тэмдэглэгээ	Тооцоолол	Эх сурвалж
1	ДНБ	gdp	Улирлын бодит ДНБ (2005 оны зэргэцүүлсэн үнээрх), улирлын зохицуулалт хийсэн, логарифм хэлбэрээр	Үндэсний статистикийн хороо
2	Хэрэглээний үнийн индекс	cri	Хэрэглээний үнийн индекс (2005.12=100), улирлын зохицуулалт хийсэн, логарифм хэлбэрээр	Үндэсний статистикийн хороо
3	Төсвийн тэнцэл	bb	Төсвийн нийт тэнцлийн ДНБ-д харьцуулсан харьцаагаар, улирлын зохицуулалт хийсэн	Сангийн яам
4	Урсгал тэнцэл	ca	Урсгал тэнцлийн ДНБ-д харьцуулсан харьцаагаар, улирлын зохицуулалт хийсэн	Монголбанк, төлбөрийн тэнцлийн статистик
5	Зээлийн нэрлэсэн хүү	i	Арилжааны банкуудын төгрөгийн зээлийн хүүний жигнэсэн дундаж	Монголбанк, сарын бюллетень
6	Валютын нэрлэсэн үйлчилж буй ханш	neer	АНУ, Хятадын худалдаагаар жигнэсэн нэрлэсэн үйлчилж буй ханшийн индекс (2005.12=100), улирлын зохицуулалт хийсэн, логарифм хэлбэрээр	Монголбанк, сарын бюллетень
7	Зэсийн үнэ	copp	1 тн зэсийн ам.доллараар илэрхийлэгдэх үнэ, логарифм хэлбэрээр	Bloomberg
8	Дамми хувьсагч	dum	Хямралын үеийн дамми хувьсагч, 2008.Q2-2009.Q1	Судлаачийн тооцоолол

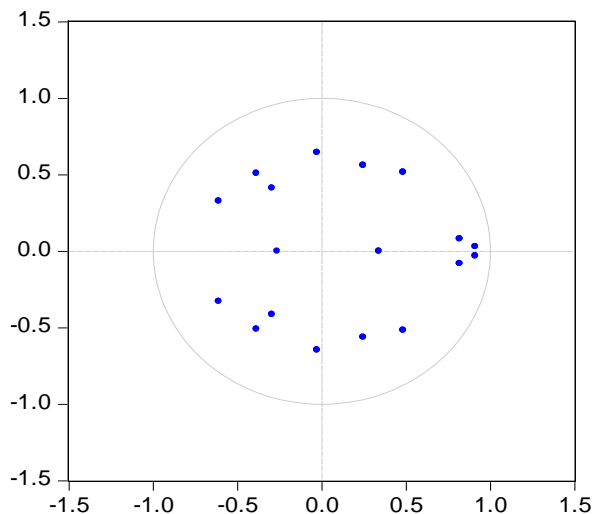
ХАВСРАЛТ 2. ADF ТЕСТИЙН ДҮН

Хувьсагч	Тэгшитгэлийн хэлбэр	Level (ялгавар аваагүй)		Интеграцийн зэрэг
		t-stat	p-value	
gdp _t	тогтмол	-0.7	0.8	I(0)
	тренд	-3.5	0.04	
	байхгүй	2.3	0.9	
ca _t	тогтмол	-2.2	0.2	I(0)
	тренд	-2.0	0.6	
	байхгүй	-2.1	0.04	
bb _t	тогтмол	-2.3	0.2	I(0)
	тренд	-2.3	0.4	
	байхгүй	-2.3	0.02	
cri _t	тогтмол	0.8	0.9	I(1)
	тренд	-1.5	0.8	
	байхгүй	5.5	1.0	
i _t	тогтмол	-1.7	0.4	I(0)
	тренд	-2.5	0.3	
	байхгүй	-3.6	0.0004	
neer _t	тогтмол	-1.5	0.5	I(1)
	тренд	-2.8	0.2	
	байхгүй	1.2	0.9	
copp _t	тогтмол	-0.9	0.8	I(1)
	тренд	-2.7	0.2	
	байхгүй	1.3	0.9	

ХАВСРАЛТ 3. VAR-ЫН ЗАГВАРЫН ҮР ДҮН

а. Оновчтой хугацааны хоцролтыг тодорхойлох тестийн дүн

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



VAR Lag Exclusion Wald Tests

Date: 12/28/10 Time: 07:07

Sample: 1998Q1 2010Q3

Included observations: 48

Chi-squared test statistics for lag exclusion:

Numbers in [] are p-values

	GDP	BB	CPI	I	NEER	CA	Joint
Lag 1	7.985836 [0.239143]	13.73638 [0.032724]	26.35122 [0.000191]	10.53187 [0.103968]	32.18947 [1.50e-05]	5.756552 [0.451006]	111.1281 [1.36e-09]
Lag 2	1.232857 [0.975231]	11.70693 [0.068835]	3.123189 [0.793234]	6.829617 [0.336892]	6.736751 [0.345880]	5.471414 [0.484918]	33.04741 [0.609780]
Lag 3	2.252486 [0.895075]	15.54776 [0.016399]	4.459169 [0.614792]	7.751401 [0.256888]	7.234003 [0.299748]	0.859195 [0.990392]	48.69909 [0.056876]
df	6	6	6	6	6	6	36

Ь. Үлдэгдлийн нормоль тархалтыг шалгасан тестийн дүн

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

Null Hypothesis: residuals are multivariate normal

Date: 12/28/10 Time: 07:08

Sample: 1998Q1 2010Q3

Included observations: 48

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.030267	0.007329	1	0.9318
2	-0.035310	0.009975	1	0.9204
3	0.042207	0.014251	1	0.9050
4	-0.164517	0.216526	1	0.6417
5	0.215822	0.372633	1	0.5416
6	0.193233	0.298711	1	0.5847
Joint		0.919424	6	0.9885

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	2.155677	1.425763	1	0.2325
2	3.232812	0.108403	1	0.7420
3	2.926741	0.010734	1	0.9175
4	2.949331	0.005135	1	0.9429
5	3.199731	0.079785	1	0.7776
6	2.560823	0.385754	1	0.5345
Joint		2.015572	6	0.9183

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	1.433091	2	0.4884
2	0.118378	2	0.9425
3	0.024985	2	0.9876
4	0.221660	2	0.8951
5	0.452417	2	0.7976
6	0.684464	2	0.7102
Joint	2.934996	12	0.9960

с. Үлдэгдлүүдийн хооронд серийн корреляцитай эсэхийг шалгасан тестийн дүн

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
 Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h

Date: 12/28/10 Time: 07:10

Sample: 1998Q1 2010Q3

Included observations: 48

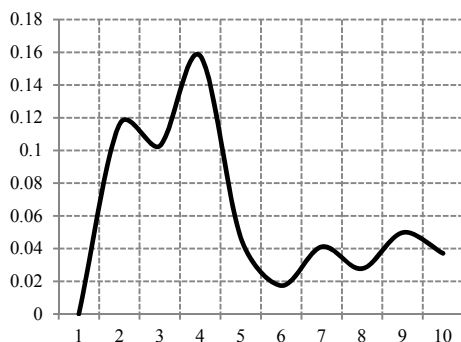
Lags	LM-Stat	Prob
1	24.87910	0.9186
2	43.40851	0.1849
3	31.82635	0.6674
4	34.14726	0.5569

Probs from chi-square with 36 df.

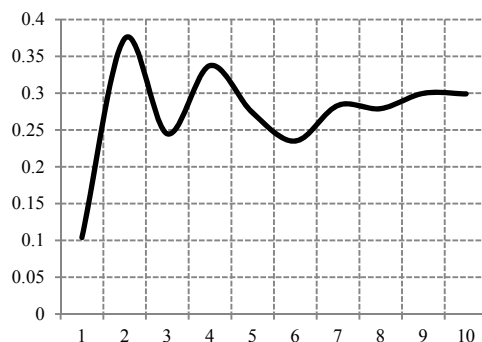
ХАВСРАЛТ 4. ХАРИУ ҮЙЛДЛИЙН ФУНКЦУУД

Төсвийн алдагдлын шоконд үзүүлж буй хариу үйлдэл

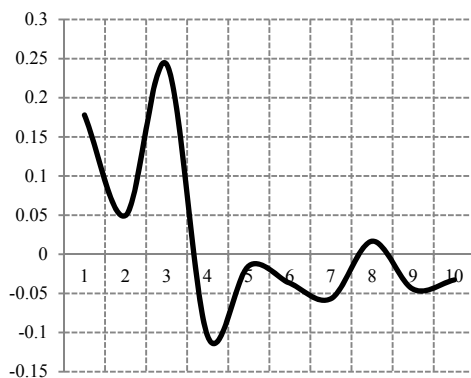
a. Бодит ДНБ



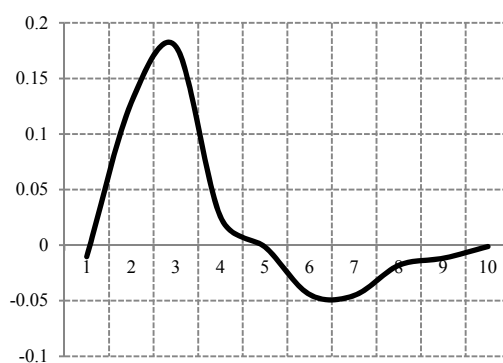
b. Инфляци



с. Зээлийн хүү

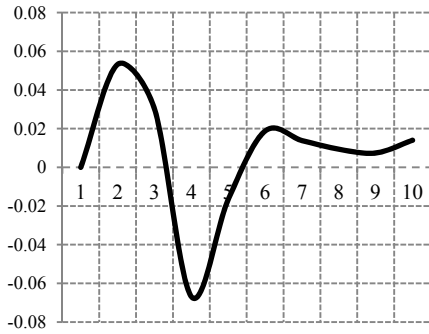


d. Нэрлэсэн үйлчилж буй ханиш

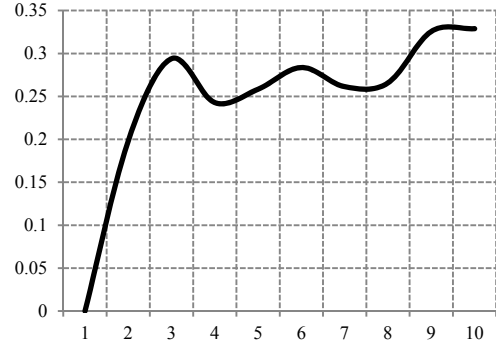


Урсгал тэнцлийн алдагдлын шоконд үзүүлж буй хариу үйлдэл

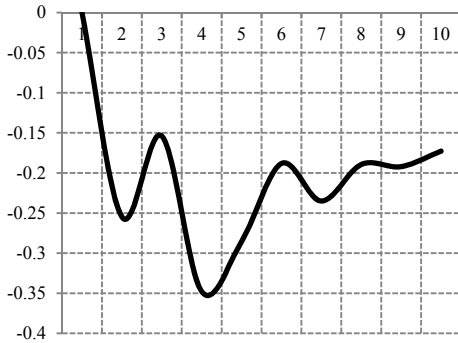
a. Бодит ДНБ



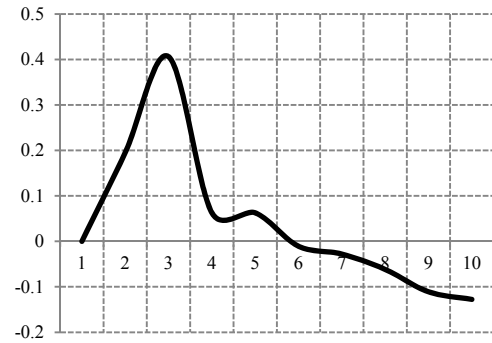
b. Инфляци



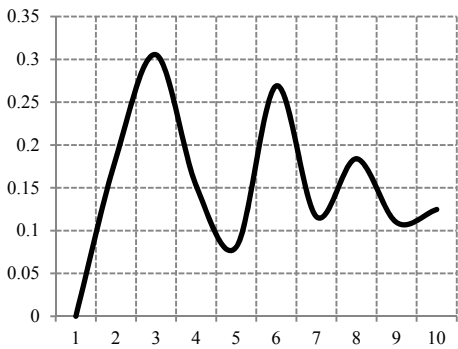
c. Зээлийн хүү



d. Нэрлэсэн үйлчилж буй хани



a. Урсгал тэнцлийн шоконд төсвийн алдагдлын үзүүлж буй хариу үйлдэл



b. Төсвийн алдагдлын шоконд урсгал тэнцлийн алдагдлын үзүүлж буй хариу үйлдэл

