

5

**САНГИЙН БОДЛОГЫН БҮРЭЛДЭХҮҮН ХЭСГҮҮДИЙН ЭДИЙН
ЗАСГИЙН ӨСӨЛТӨНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ: ТАТВЫРЫН
ОРЛОГЫН ТӨСВИЙН ОРЛОГОД ЭЗЛЭХ ХУВЬ, МОНГОЛ ДАХЬ
ҮНЭЛГЭЭ**

С.Дөлбадрах

Товч агуулга

Уг ажил сангийн бодлогын арга хэрэгслүүд болон эдийн засгийн өсөлтийн хамаарлыг судлах, Монгол Улсынхаа тоон үзүүлэлтээр шинжилгээ хийх зорилготой. Ингэхдээ эхлээд уг хамаарлын талаар эдийн засгийн онолд хэрхэн үздэг, яаж илэрхийлдэг, олон улсын санхүүгийн байгууллагуудын судалгааны ажилд хэрхэн үзэж, судалсныг танилцуулсан. Үүний дараа өөрийн орны онцлогт тохиромжтой гэж үзсэн онолын загварыг сонгон түүнийг тодорхойлон тайлбарласан. Дараагийн 3-р хэсэгт сонгосон загвар болон өөрийн орны бодит тоон өгөгдлийг ашиглан эконометрикийн тохиромжтой арга хэрэгслээр эмпирик шинжилгээ хийсэн. Гол үр дүн нь, манай улсын хувьд татварын бодлогоор урт хугацааны эдийн засгийн өсөлтийн тогтвортой төлөвт хүрэх боломжгүй, богино хугацаанд татварын орлогын төсвийн нийт орлогод эзлэх хувийг 1 пунктээр

бууруулахад эдийн засгийн засгийн өсөлт 0.3578 пунктээр өсөх боломжтой байна.

1. Сэдвийн судлагдсан байдал

Сангийн бодлого ба эдийн засгийн өсөлтийн хоорондын чухал холбоог илэрхийлэхэд чиглэгдсэн олон судалгаа, шинжилгээний бүтээлүүд байдаг. Эдгээрийн нэг нь ОУВС-гийн ажлын баримт “Бага орлоготой орнууд дахь Эдийн засгийн өсөлт, Засаглал болон Сангийн бодлогын суваг” (Research paper of IMF, “Growth, Governance and Fiscal Policy Transmission Channels in Low-income Countries”) эмпирик судалгааны үр дүнд дараах дүгнэлтийг хийжээ.

Өндөр орлоготой орнуудад хувийн хөрөнгө оруулалт нь сангийн бодлогоор дамжин эдийн засгийн өсөлтөд нөлөө үзүүлэх гол суваг болдог. Гэтэл бага орлоготой орнуудад засгийн газрын үйл ажиллагаа нь хүчин зүйлийн бүтээмжийг нэмэгдүүлэхэд гол үүрэг хүлээж, үүгээр дамжин эдийн засгийн өсөлтөд нөлөөлдөг. Энэ нөлөөлөл нь засгийн газрын хувийн хөрөнгө оруулалтыг дэмжихээс бараг дөрөв дахин илүү үр ашигтай суваг болдог байна. Үүнийг энгийн тэгшилгэлээр харуулъя.

Тухайн улсын хэрэглэгчдийн зардал нь гадаадад үйлдвэрлэгдсэн бараа бүтээгдэхүүнийг импортоор худалдан авсанаар тэдний өөрсдийн үйлдвэрлэсэн өртөгөөс давж гаран төлбөрийн балансын урсгал дансанд алдагдал үүсгэдэг. Иймээс засгийн газар хувийн салбарын эрэлтийг татварын мөн бусад аргаар хязгаарлаж өөрийн зардлыг нэмэгдүүлбэл, энэ нь бараа бүтээгдэхүүний импорт нь экспортоос давж гарахад хүргэх ба урсгал дансны байдлыг улам муутгадаг. Төсвийн сальдо болон төлбөрийн балансын урсгал дансны сальдоны хоорондын ердийн хамаарлыг харъя. Үндэсний

нийт орлогыг (GNI) зардлын болон орлогын бүрэлдэхүүн хэсгүүдээр нь илэрхийлж болно. (Тэгшитгэл 1).

$$GNI = C_p + I_p + G + X - M = C_p + S_p + T + R \quad (1)$$

үүнд: C_p = хувийн салбарын хэрэглээ;
 I_p = хувийн салбарын хөрөнгө оруулалт;
 G = засгийн газрын зардал;
 X = бараа, үйлчилгээний экспорт;
 M = бараа, үйлчилгээний импорт;
 S_p = хувийн салбарын хадгаламж;
 T = засгийн газрын орлого;
 R = гадаад руу цэвэр урсгал шилжүүлэг.

Тэгшитгэлийг хувиргавал:

$$(I_p - S_p) + (G - T) = (M - X + R) \quad (2)$$

Тэгшитгэл (2)-д төлбөрийн балансын урсгал дансны сальдо нь хувийн салбарын хөрөнгө оруулалт, хадгаламж, мөн төсвийн алдагдлын нийлбэртэй тэнцэж байна. Иймээс, төсвийн алдагдалд хувийн салбар дахь хадгаламжийн хөрөнгө оруулалтаас давсан хэмжээ мөн/эсвэл төлбөрийн балансын урсгал дансны алдагдал харгалзаж байна. Гэхдээ энэ энгийн адитгал нь төсвийн алдагдал болон төлбөрийн балансын хоорондын хамаарал, түүнийг тайлбарлах үндэслэл болж чадахгүй юм. Төсвийн алдагдал нэмэгдэх нь үнэхээр төлбөрийн балансын урсгал дансны алдагдалын өсөлтөд нөлөөлж болох боловч хувийн хөрөнгө оруулалтыг "шахан гаргах нөлөөны" (crowding effect) улмаас хувийн салбар дахь хадгаламж, хөрөнгө оруулалтыг бууруулж болох талтай. Ийм маягаар төсвийн алдагдал нэмэгдэх нь, хувь хүмүүс ирээдүйд улсын өр нэмэгдэж түүнийг төлөх шаардлагаас болж ирээдүйд татварын ачаалал нэмэгдэнэ гэсэн хүлээлтэд хүрч, ингэснээр хувийн хадгаламжийн түвшин нэмэгдэхэд хүргэнэ. Эндээс харахад, төсвийн алдагдал болон төлбөрийн балансын

хоорондын хамаарлын түвшин нь сангийн бодлогын үр нөлөө хувийн секторт хадгаламж, хөрөнгө оруулалтын түвшин ямар байгаагаар тодорхойлогдог байна. Үүнээс гадна, төсвийн алдагдал төлбөрийн балансын урсгал дансны сальдонд зөвхөн нөлөөлөөд зогсохгүй тэдгээрийн өөрчлөлтөд өөрөө хариу үйлдэл үзүүлдэг.

Гэтэл бага орлоготой оронд сангийн бодлогын энэ суваг нь өндөр орлоготой орнуудтай адилаар тийм үр ашигтай биш байдаг байна. Учир нь дээрхийн эсрэг тохиолдлыг авч үзвэл, төсвийн алдагдал бага байхад, санхүүгийн зах зээл сайн хөгжсөн тохиолдолд ирээдүйн өндөр тогтмол орлоготой болно гэсэн хүлээлтэд хувийн салбар өнөөгийн зардлаа нэмэгдүүлэх боломжтой байдаг. Гэтэл бага орлоготой орнуудад санхүүгийн зах зээл сайн хөгжөөгүй учраас ирээдүйд орлого өснө гэсэн хүлээлтээр хувийн салбар одоогийнхоо зардлыг төдийлөн сайн нэмэгдүүлж чаддагүй, нөгөө талаар зээлийн хүү мэдрэмжгүй, бага байдаг тул хувийн хөрөнгө оруулалтад төдийлөн нөлөө үзүүлдэггүй. Мөн бага орлоготой орнуудад эдийн засгийн эрх чөлөө хязгаарлагдмал байдаг тул хувийн хөрөнгө оруулалтыг татах чадвар сул байдаг гэж зарим судалгаанд үзжээ. (ОУВС-гийн судалгаа, "Growth, Governance and Fiscal Policy Transmission Channels in Low-income Countries").

Иймээс төсвийн зарлага, орлогоор эдийн засгийн өсөлтөд шууд нөлөө үзүүлж, харин макроэдийн засгийн тогтвортой байдалд шууд бусаар нөлөөлдөг байна. (Barro (1990), Barro ба Sala-i-Martin (1992), Cashin (1995), Easterly ба Rebelo (1993), Engen ба Skinner (1992), Tanzi ба Zee (1996)). Иймд төсвийн зардал, орлого болон тэдгээрийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд, түүнчлэн төсвийн алдагдал нь эдийн засгийн өсөлтөд хэрхэн нөлөөлж болохыг хүмүүсийн хийсэн судалгааны үр дүнгээс харъя.

А. Төсвийн зардал

Засгийн газрын зардал нь эдийн засгийн өсөлтөд голчлон хоёр сувгаар нөлөөлдөг. Нэгдүгээрт, зардал нь үйлдвэрлэлийн хүчин зүйлийн хэмжээг нэмэгдүүлсэнээр эдийн засгийн өсөлтийг түргэтгэдэг. Тухайлбал, засгийн газар улсын хөрөнгө оруулалт хийснээр дэд бүтцийн капиталын нөөцийг нэмэгдүүлж, мөн улсын үйлдвэрийн газруудын капиталын хэмжээг нэмэгдүүлдэг. Хоёрдугаарт, засгийн газрын зардал нь үйлдвэрлэлд нийлүүлэгдэж байгаа хувийн хүчин зүйлүүдийн ахиу бүтээмжийг өсгөснөөр эдийн засгийн өсөлтийг нэмэгдүүлэхэд шууд бусаар нөлөөлдөг байна. Ийм зардлын жишээ нь боловсрол, эрүүл мэнд болон бусад нийтийн үйлчилгээнд зарж байгаа засгийн газрын зардал юм. Эдгээрийн зардлын үр дүн нь хүмүүн капиталын хуримтлалд хувь нэмрээ оруулдаг байна. (Barro ба Sala-i-Martin (1992)).

Ийм төрлийн судалгааг 2002 онд "Эдийн засгийн өсөлт: хүчин зүйлийн нөлөөлөл" нэртэйгээр Монгол Улсын эдийн засагт хийсэн.² Уг судалгаа нь өмнөх өсөлтийн судалгаануудаас ялгагдах онцлог нь хүмүүн капиталыг тусдаа биеэ даасан хүчин зүйл болгож, үндсэн хөрөнгийг олон улсын стандартын дагуу үнэлсэн. Энэ судалгаанд хүмүүн капиталыг төсвийн боловсролын зардлын ДНБ-д эзлэх хувийн жин (Засгийн газрын оролцооны зардал) ба нийт ажиллагсадад дээд боловсролтой ажиллагсадын эзлэх хувийн жин гэсэн хоёр үзүүлэлтээр авч үзсэн байна. Уг судалгааны үр дүнгээс харахад, Монгол улсын хувьд эдийн засгийн өсөлтөд үндсэн хөрөнгийн 1 хувийн өсөлтийн оруулах хувь нэмэр 0.56 буюу хамгийн их, хөдөлмөрийн 1 хувийн өсөлтийн хувь нэмэр 0.29 ба хүмүүн

² ЭЗӨДЯБСББичиг боловсруулахад зориулан Японы ЖАЙКА-ийн санхүүгийн дэмжлэгээр уг судалгааг хийжээ.

капиталын 1 хувийн өсөлтийн хувь нэмэр 0.15 байна. Үндсэн хөрөнгөөс хамаарсан мэдрэмж хамгийн их боловч сүүлийн жилүүдэд өсөлтийн хурд огцом буурсанаас шалтгаалан эдийн засгийн өсөлтөд үзүүлж буй нөлөө нь эрс багассан байна. Хамгийн бага мэдрэмжтэй хүчин зүйл болох хүмүүн капитал үндсэн хөрөнгөөс 2 дахин их хувь нэмэр оруулсан байна. Өндөр хөгжилтэй орнуудын хувьд хүмүүн капитал хамгийн их нөлөөтэй хүчин зүйл байдаг. Гэтэл Монголд 0.15 байгаа нь тийм ч хангалттай өндөр түвшин биш юм. Монгол орны хувьд боловсролтой ажиллагчдын цалинг бүтээмжээс нь доогуур түвшинд олгож буй явдал үнэлгээний дүнд нөлөөлсөн байж болзошгүй. Иймд боловсролын түвшинг дутуу үнэлэх нь эдийн засагт нөөц буруу хувиарлагдах, улмаар эдийн засгийн өсөлт хурч чадах түвшингээсээ бага байх зэрэг сөрөг үр нөлөөтэй байдгийг судалгааны дүн харуулсан байна.

Үүнээс гадна, засгийн газрын үйлдвэрлэлийн хүчин зүйлд оруулж байгаа нэмэгдэл зардал бүр, тухайлбал, дэд бүтцийн зардал нь ахиу үр өгөөжийг бууруулдаг талтай, иймд засгийн газрын зардлын оновчтой хувь хэмжээг тодорхойлох чухал байдаг бөгөөд, нөгөө талаас засгийн газрын зардал нь нийгмийн бараанд зарцуулагдах ёстой боловч санхүүгийн хязгаарлалт, хуваагдмал бус шинж чанар зэрэг зах зээлийн төгс бус шинж чанаруудаар хязгаарлагддаг. Иймд засгийн газрын зардлыг авч үзэхдээ, түүний түвшин, бүрэлдэхүүн хэсгүүдээр авч үзэх шаардлага гардаг.

Эдийн засгийн өсөлтөд нөлөө үзүүлж буй хүчин зүйлүүдийн эмпирик судалгааны ихэнх нь засгийн газрын зардал болон түүний бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь эдийн засгийн өсөлтөд хэрхэн нөлөөлж байгааг судалсан байдаг. Судалгаанд дэвшүүлсэн ялгаатай агентуудын нэг цаг хугацааны (cross-section) регрессүүд нь өсөлтийн

хүчин зүйлийг тайлбарлахдаа зөвхөн сангийн (төсвийн) үзүүлэлтээр бус мөн эдийн засгийн гол гол үзүүлэлтүүдээр тайлбарладаг. Жишээ нь, ДНБ, хөрөнгө оруулалт болон ДНБ-ны харьцаа, ажиллах хүчний өсөлт гэх мэт үзүүлэлтүүдээр тайлбарыг хийдэг байна. Зарим судалгаагаар засгийн газрын зардлын түвшин нь эдийн засгийн өсөлтөд сөргөөр нөлөөлдөг, харин зардлын өсөлтийн хувь хэмжээ нь эерэгээр нөлөөлдөг гэдгийг үзүүлсэн байна. Devarajan (1996) нь зардлын түвшин (түүний ДНБ-д эзлэх хувиар тооцоолсон) болон эдийн засгийн өсөлтийн хооронд тодорхой хамаарал байхгүй гэсэн дүгнэлтийг өгч байсан байна.

Эмпирик судалгаануудаас харахад, засгийн газрын зардлын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн өсөлтөд үзүүлэх нөлөөлөл нь янз бүр байдаг. Зарим судалгаагаар, жишээлбэл, Landau (1983): ДНБ-ий бодит өсөлт болон засгийн газрын хэрэглээний зардлын (үүнийг ЗГ-ын зардлын ДНБ-д харьцуулсан харьцаагаар тооцжээ) хооронд сөрөг хамааралтайг үзүүлсэн, мөн Barro (1991) засгийн газрын хэрэглээний зардлын эдийн засгийн өсөлтөд үзүүлж байгаа нөлөөллийг нэлээд олон хязгаарлалттай тестүүдээр олж илрүүлсэн байна. Тэрээр засгийн газрын хэрэглээг илүү нарийн хэмжих үүднээс нийт засгийн газрын зардлаас батлан хамгаалах болон боловсролын зардлыг авч үзсэн байдаг. Засгийн газрын хэрэглээг (ДНБ-ий эзлэх хувьд) ингэж шинэ маягаар авч үзэхэд эдийн засгийн өсөлтөд сөргөөр нөлөөлж байсан байна. Гэтэл Devarajan-ын сүүлийн үеийн судалгаагаар засгийн газрын хэрэглээний зардал (урсгал зардлыг нийт зардал харьцуулсан харьцаа) болон эдийн засгийн өсөлтийн хооронд эерэг хамаарал байгааг олж илрүүлсэн.

Улсын хөрөнгө оруулалт болон өсөлтийн хоорондын хамаарал нь янз бүр байдаг. Easterly болон Rebelo (1993): засгийн газрын хөрөнгө

оруулалт нь ерөнхийдөө өсөлттэй эерэг хамааралтайг олсон бөгөөд эмпирик судалгаануудаас харахад, засгийн газрын тээврийн болон цахилгаан холбоонд оруулсан хөрөнгө оруулалт нь өсөлттэй эерэг хамааралтай байдаг байна. Гэтэл Devarajan улсын хөрөнгө оруулалт, эдийн засгийн өсөлтийн хоорондын урвуу хамааралтай гэж үздэг бөгөөд энэ нь засгийн газар урсгал зардал их гаргаж, хөрөнгийн зардлаа ашиггүй байршуулдагтай холбоотой гэж үзжээ.

В. Төсвийн орлого

Засгийн газрын орлогын түвшин нь капитал болон хөдөлмөрийн эрэлт, нийлүүлэлтээр дамжин эдийн засгийн өсөлтөд нөлөөлдөг байна. (Milesi-Ferreti ба Roubini (1994) мөн Xu (1994)). Ерөнхийдөө, ихэнх татварууд эдийн засгийн өсөлтөд хохирол учруулдаг, учир нь тэд нөөцийн байршлийг үр ашиггүй болгодог. Дахин нөхөгддөг хүчин зүйлүүдэд тухайлбал, биет болон хүмүүн капиталд оногдуулдаг ийм төрлийн татвар нь эдийн засгийн өсөлтийг бууруулдаг. Дотоод өсөлтийн загваруудад ийм төрлийн татварууд нь үйлдвэрлэлийн эргэн нөхөгдөх хүчин зүйлийн нийлүүлэлтийн ашгийн тэнцвэрт төлөвийг бууруулж, ингэснээрээ эдийн засгийн өсөлтийн тогтвортой төлөвийг мөн бууруулдаг байна. Гадаад худалдаанд татвар ногдуулах нь мөн өсөлтийг сааруулдаг. Жишээлбэл, тариф нь капитал эсвэл зуучлалын бараа бүтээгдэхүүний үнийг нэмэгдүүлж болох бөгөөд ингэснээр эдгээр хоёр орцын ахиу ашгийн тэнцвэрт төлөвийг бууруулдаг. Эдгээр онолын үндэслэлүүдээс харахад, зардалтай адил, татварын түвшин нь эдийн засгийн өсөлтийн бүтцэд нөлөөлдөг. Дотоодын хэрэглээг нэмэгдүүлэхийн тулд, хөрөнгө оруулалт болон гадаад худалдаанд оногдуулдаг татварын дарамтыг сангийн бодлогоор дамжуулан хамгийн бага түвшинд байлгах хэрэгтэйг судалгаануудын үр дүн зөвлөдөг байна.

Олон эмпирик судалгааны үр дүнгээс үзэхэд, татвар болон эдийн засгийн өсөлтийн хооронд урвуу хамааралтайг нотолдог боловч ерөнхий үр дүн нь тийм ч найдвартай биш байдаг. Жишээ нь Engen ба Skinner (1992) нарын, 107 орныг хамруулан хийсэн "cross-section" түүвэр судалгаанаас харахад, татварын дундаж хувь хэмжээг өөрчлөх нь ДНБ-ий дундаж өсөлтөд нэлээд сөргөөр нөлөө үзүүлж байсан байна. Үүнтэй адилаар, Koester ба Kormendi (1989) ахиу татварын хувь хэмжээ нэмэгдэх нь өсөлтөд сөргөөр нөлөөлж байсаныг харуулсан. Мөн Levine ба Renelt (1992) нар татварын түвшин болон түүний хувь хэмжээг өөрчлөх нь хоёулаа эдийн засгийн өсөлтөд урвугаар нөлөөлж байгааг зарим талаар баталсан ч найдвартай үр дүн гаргаж чадаагүй байдаг.

С. Төсвийн алдагдал

Төсвийн тэнцэл нь эдийн засгийн өсөлтөд нөлөөлдөг бөгөөд түүний нөлөө нь ямар байх нь голчлон төсвийн алдагдлыг хэрхэн санхүүжүүлж байгаагаас хамаардаг. Төсвийн алдагдлыг дараах байдлаар санхүүжүүлдэг. Үүнд:

- Хэрвээ засгийн газрын зардал нь мөнгө гаргах замаар (эмиссийн аргаар) санхүүжигдсэн байвал инфляци өндөр байх магадлал хамгийн их байдаг. Гэхдээ төсвийн алдагдлын тодорхой түвшин хүртэл мөнгө гаргах замаар санхүүжүүлэх нь инфляцигүй байх боломжтой. Жишээлбэл, өсч байгаа эдийн засагт, эдийн засгийн өсөн нэмэгдэж байгаа гүйлгээг хангах зорилгоор нэмэлт мөнгө шаардлагатай байдаг бөгөөд мөнгөний энэ эрэлтийг хангах зорилгоор эдийн засаг дахь мөнгөний хэмжээг инфляцигүйгээр өсгөж болох ба ингэснээр зээлийн хүү буурч санхүүгийн зах зээл энэ хэмжээгээр өргөжнө. Гэвч инфляцигүйгээр санхүүжүүлэх боломж нь голдуу

хязгаарлагдмал байдаг. Ер нь инфляци үүсгэж төсвийг санхүүжүүлэх нь үнийг нэмэгдүүлж, тодорхой бус байдлыг үүсгэн, нөөцийн үр ашиггүй хувиарлалтыг бий болгож байдаг.

- Төсвийн алдагдлыг дотоодын банкны бус санхүүжилтээр нөхөж болно. Банкны бус санхүүжилтийн хэмжээ нь тухайн улсын капиталын зах зээлийн хөгжлийн түвшин, мөн нийгэмд улсын үнэт цаасны эрэлтийн хэмжээ хэр байгаагаас голдуу шалтгаална. Банкны бус эх үүсвэрээс зээлдэх нь зөвхөн үнэт цаасыг худалдах худалдан авах хэлбэрээр бус мөн капиталын зах зээлд төрийн шууд оролцоогоор илэрдэг. Жишээлбэл, засгийн газар, мөнгөний хөрвөх чадварыг удирдах зорилгоор эсвэл улсын хадгаламжийг тэтгэх зорилгоор улсын үйлдвэрийн газар, байгууллагад өөрийн облигацийг байршуулж болдог. Ийм байдлаар санхүүгийн зуучлалын тогтолцоонд хөндлөнгөөс оролцох нь хадгаламжийн үр ашигтай ашиглалтад сөргөөр нөлөөлөх талтай. Улсын зээллэг нь дотоодын зээлийн хүүг нэмэгдүүлж, хувийн хөрөнгө оруулалтыг бууруулж болдог. Нөгөө талаас зээлийн хүүгийн түвшинг зохицуулж хувийн хөрөнгө оруулалтыг бууруулж байснаас шууд арга болох зээлийн нормыг өөрчлөх замаар санхүүжүүлж болно. Эндээс харахад банкны бус санхүүжилт нь инфляци бага байлгана гэдэг утгаараа мөнгө гаргах санхүүжилтийг бодвол давуу талтай бөгөөд гэвч энэ давуу тал нь хувийн салбарын бүтээлч үйл ажиллагаанаас хамаардаг.
- Гадаад эх үүсвэрээр төсвийн алдагдлыг санхүүжүүлдэг. Гэтэл ийм маягийн санхүүжилт нь гадаад орноос орж ирдэг импортыг дэмжиж, харин эх орны бараа, бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг бууруулдаг. Төсвийн ийм санхүүжилтэд зээлийн хөнгөлөлттэй нөхцөл гол

үүргийг гүйцэтгэдэг. Хөгжиж байгаа орнуудын хувьд гадаад зээлийн тодорхой хэсэг нь эргэж төлөгдөхгүй нөхцөлтэй байдаг бөгөөд энэ нь хэдий өндөр байна, төдий чинээ засгийн газар улсынхаа санхүүгийн тогтвортой байдлыг алдахгүйгээр илүү их хэмжээний зээлийг авч болно. Угтаа, хөнгөлөлтийн хэсэг нь бодит зээлийн хүүг бууруулдаг. Гадаадын эргэн төлөгдөхгүй зээллэг нь хөнгөлөлттэй санхүүжилтийн дээд хэлбэр ба энэ нь албан ёсоор орлого маягаар бүртгэгдэнэ. Хөнгөлөлтгүй гадаад санхүүжилтийг ашиглах нь гадаад өр төлбөрийн хуримтлалд хүргэх ба өрийн үйлчилгээнд төлбөр төлж, эцэстээ буцааж өгнө. Ийм тохиолдолд эдийн засаг бүхэлдээ валютын ханшны болон дэлхийн зээлийн хүүгийн өөрчлөлттэй салшгүй холбогдож ирнэ. Үүнээс гадна, ийм санхүүжилт нь валютын ханшийг өндөр хэмжээнд хүргэж, энэ нь экспортод сөргөөр нөлөөлж, импортыг дэмжинэ. Иймээс ийм маягаар санхүүжихэд төлбөрийн балансын дунд хугацааны хэтийн төлөв, тухайн улсын гадаад өр төлбөрийн байдлыг судалж, зээлийн нөхцөл, түүний ашиглалтыг судалсаны үндсэн дээр санхүүжих эсэхийг шийддэг.

Ерөнхийдөө төсвийн алдагдлын инфляцигүй дээрх санхүүжилтүүд нь өрийн хуримтлалыг бий болгож, зээлийн хүүгээр дамжин хувийн хөрөнгө оруулалтыг шахаж гаргах хандлагатай байдаг. Үүнээс гадна төсөв их хэмжээгээр алдагдалтай байх нь макро бодлогын тогтвортой байдлыг алдагдуулж, тодорхой бус байдлыг нэмэгдүүлж, ингэснээрээ урт хугацааны хөрөнгө оруулалтын шийдвэрт сөрөг нөлөө үзүүлдэг юм.

Fisher (1993) эдийн засгийн өсөлт болон макроэдийн засгийн тогтвортой байдлын (инфляцийн түвшин, түүний хэлбэлзэмтгий байдал, валютын хар захын ханш, төсвийн илүүдлийн ДНБ-д

харьцуулсан харьцаа, гадаад худалдааны нөхцөл гэх мэт) хооронд эерэг хамаарал байгааг эмпирик судалгаагаар харуулсан байна. Түүний "cross-section" болон "panel" өгөгдөл ашигласан өсөлтийн регрессүүд нь төсвийн алдагдал болон эдийн засгийн өсөлтийн хооронд сөрөг хамааралтай байдаг гэсэн таамаглалуудыг бүрэн баталгаажуулсан байдаг.

2. Онолын загвар

Сангийн бодлогын эдийн засгийн өсөлтөд үзүүлж байгаа нөлөөг хоёр алхамаар үзүүлнэ.

Эхний алхам. Шинэ сонгодог эдийн засгийн өсөлтийн шугаман загварт үндэслэсэн Mankiw (1992) –ын загварыг авч үзнэ. Түүний загвараар, эдийн засгийн бодит өсөлт нь нэг хүнд ногдох ДНБ-ий өсөлтөөр тодорхойлогдоно. Конвергенцийн нөхцөлтэй үед эдийн засгийн өсөлтийн тогтвортой төлөвт хөрөнгө оруулалт ДНБ-ий харьцаа, хүн амын өсөлтийн хувь, хүмүүн капиталыг илэрхийлэх итгэмжлэгдсэн хувьсагчууд болон тухайн улс орны онцлогт тохирсон хувьсагчууд зэрэг олон хувьсагчид нөлөөлнө гэж үздэг. ОУВС-гийн мэргэжилтэнүүд болох Sena Eken, Thomas Helbling, Adnan Mazarei нар "Fiscal Policy and Growth in the Middle East and North Africa Region" ("Зүүн болон Хойд Африкийн бүс нутаг дахь сангийн бодлого ба эдийн засгийн өсөлт") судалгаандаа бидний авч ашиглах загварыг ашигласан болно. Уг загварыг хөгжиж буй орнууд дахь өгөгдлүүдийн хязгаарлагдмал байдлаас шалтгаалан тухайн орны нөхцөлд тохируулан дараах байдлаар бичсэн байдаг.

Уг судалгааны ажилд дараах загварыг ашиглана.

$$\Delta \ln(y_t) = \alpha_1 \ln(y_{t-1}) + \alpha_2 \ln(I_t / Y_t) + \alpha_3 \Delta \ln(P_t) + e_t \quad (1)$$

Энд, $\ln$ -хувьсагчийн натурал логарифм, t -цаг хугацаа, y -нэг хүнд ногдох бодит ДНБ, I -хувийн хөрөнгө оруулалт, нэрлэсэн утгаараа, Y -нэрлэсэн ДНБ, тухайн оны үнээр, P -хэрэглээний үнийн индекс, e -санамсаргүй алдаа.

Эхний тайлбарлагч хувьсагч нь нэг хүнд ногдох бодит ДНБ-ны натурал логарифмын нэг лагтай утга бөгөөд энэ нь нөхцөлт конвергенцийн нөхцөл.³ Энэ хувьсагчийн өмнөх коэффициент нь сөрөг утгатай гэж таамаглана, учир нь эхний ДНБ нь их байгаа нь тус улс өсөлтийн ерөнхий тэнцвэрт төлөвт ойрхон байгааг харуулж байна. Хоёрдох тайлбарлагч хувьсагч, хувийн хөрөнгө оруулалтын ДНБ-д харьцуулсан харьцаа нь капиталын хуримтлалд үр өгөөжөө оруулж, өсөлтөд нэмэр үзүүлдэг иймээс түүний өмнөх коэффициент нь эерэг тэмдэгтэй байна гэж таамаглана.⁴ Инфляцийн түвшин нь макроэдийн засгийн тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөө үзүүлдэг. Иймээс инфляцийн түвшин хэдий өндөр байна, макроэдийн засгийн тогтворгүй байдал төдий чинээ их байна. Иймээс түүний эдийн засгийн өсөлтөд үзүүлэх нөлөө нь сөрөг утгатай байна.

Хоёрдугаар алхам. Сангийн бодлогын хувьсагчуудийн олонлогийг суурь загварт нэмж оруулан, түүний бүрэлдэхүүн хэсгүүд өсөлтөд хэрхэн нөлөөлж байгааг шалгана. Өргөжүүлсэн загвар нь хураангуйлсан хэлбэртэй (reduced form) байна. Цорын ганц тохиромжтой хураангуйлсан хэлбэрийн загвар өнөө хүртэл тодорхойлогдоогүй байгаа учраас дараах тэгшитгэлийг авч үнэлнэ.

³ энэ тэмдэглэгээ нь нөхцөлт конвергенц бөгөөд энэ нь дэлхийн эдийн засагт (эсвэл тухайн бүсийн) ерөнхий эдийн засгийн өсөлтийн тэнцвэрт төлөв бөгөөд бүх улсууд өөрийн хүний капиталын таашаал, ханамжийг тооцоолсоны эцэст энэ төлөвт хүрэх ёстой юм. Солоу (1956) Swan (1956) нарын стандарт шинэ сонгодог өсөлтийн онолд нөхцөлт бус конвергенцийг таамагласан байдаг.

⁴ Улсын хөрөнгө оруулалтын (засгийн газрын зардлаар дамжуулан хийгддэг) эдийн засгийн өсөлтөд үзүүлж байгаа онцгой нөлөөг харуулахад нийт хөрөнгө оруулалтаасаа илүү хувийн салбарын хөрөнгө оруулалтыг ашигладаг.

$$\Delta \ln(y_t) = \alpha_1 \ln(y_{t-1}) + \alpha_2 \ln(I_t/Y_t) + \alpha_3 \Delta \ln(P_t) + \alpha_4 \ln([R_t - E_t]/Y_t) + \alpha_5 \ln(CE_t/E_t) + \alpha_6 \ln(TR_t/R_t) + \varepsilon_t \quad (2)$$

үүнд: CE/E : Төсвийн урсгал зардлын нийт зардалд эзлэх хувь

TR/R : Татварын орлогын төсвийн нийт орлогод эзлэх хувь

$(R-E)/Y$: төсвийн нийт тэнцэлийн ДНБ-д эзлэх хувийн хэмжээ

Судалгааны ажлын эхэнд дурьдсанаар, сангийн бодлогын зарим хувьсагчуудын эдийн засгийн өсөлтөд үзүүлэх нөлөөний талаар онолын болон эмпирик судалгаануудын үр дүнгээс нэгдсэн тодорхой дүгнэлтийг өгч чадаагүй. Гэхдээ онолын болон эмпирик үүднээс урсгал зардал болон өсөлтийн хооронд урвуу хамааралтай, харин засгийн газрын хөрөнгийн зардал нь өсөлтийг дэмждэг гэж авч үздэг. Эндээс α_5 –нь сөрөг утгатай байхаар таамаглана. Нийт зардал болон нийт орлогын эдийн засгийн өсөлтөд үзүүлэх нөлөөг онолын үүднээс тогтооход төвөгтэй байдаг. Гэсэн ч илүү их зардал гаргах нь үр өгөөж муутай зардлын эзлэх хувь нэмэгдэнэ, мөн түүнчлэн хэдий их орлоготой байх нь түүнд эзлэх сөрөг нөлөө үзүүлэгч татварын эзлэх хувь улам их байна гэсэн таамаглалыг дэвшүүлж болох бөгөөд α_6 коэффициент нь сөрөг тэмдэгтэй байна. Мөн татварын орлого учраас татварын бус орлогоосоо эдийн засгийн өсөлтөд илүү сөрөг нөлөөтэй байна.

Дээрх тэгшитгэл нь төсвийн зарлага, орлогын эдийн засгийн өсөлтөд шууд нөлөө үзүүлэх эмпирик загварууд болон тэсвийн зарлага, орлого нь төсвийн нийт тэнцэлээр дамжин эдийн засгийн өсөлтөд нөлөөлөх, энэ нь эргээд макроэдийн засгийн тогтворжилт/тогтворгүй байдлын сувгаар дамжин өсөлтөд нөлөөлдөг загваруудын хоорондын холбоог харуулж байна. α_4 нь төсвийн алдагдлын өмнөх коэффициентыг сөрөг утгатайгаар үзнэ.

3. Эмпирик судалгаа

3.1 Өгөгдлийн шинжилгээ

Сангийн бодлогын нөлөөллийг үнэлгээг хийхэд ашиглах өгөгдлүүдээ Санхүү Эдийн Засгийн Яам, Үндэсний Статистикийн Газар, Монгол Банкны статистикийн эмхтгэл, мэдээллээс түүвэрлэн авсан ба 1990-2004 оныг хамарна. Бүх үзүүлэлтүүдээс натурал логарифм авч үнэлгээнд ашиглана. Үзүүлэлтүүдийн утгыг Хавсралт 1-ээс харж болно.

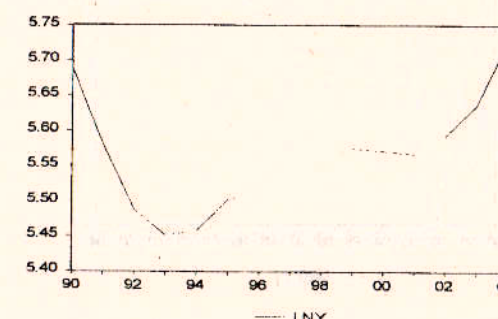
Үүнд,

- Нэг хүнд ногдох бодит ДНБ
- $\ln y$
- Нэг хүнд ногдох бодит ДНБ-ий өсөлтийн түвшин
- $\Delta \ln y$
- Нэрлэсэн нийт хөрөнгө оруулалтын нэрлэсэн ДНБ-д эзлэх хувь
- $\ln(I/Y)$
- Инфляцийн түвшин
- $\Delta \ln(CPI)$
- Төсвийн алдагдлын ДНБ-д эзлэх хувь
- $\ln(BD/Y)$
- Төсвийн урсгал зардлын нийт зардалд эзлэх хувь
- $\ln(CE/E)$
- Татварын нийт орлогын төсвийн нийт орлогод эзлэх хувь
- $\ln(TR/R)$

Бүх үзүүлэлтийн статистик шинж чанарыг 5%-ийн няцаах магадлалтайгаар шалгасан ба зарим үзүүлэлтүүдийн хувьд хамгийн багадаа 10%-ийн няцаах магадлалыг ашигласан.

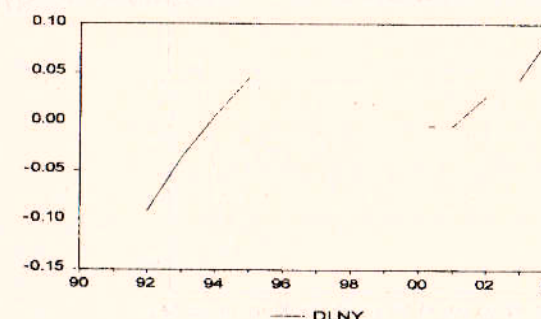
Нэг хүнд ногдох бодит ДНБ

Нэрлэсэн ДНБ-ийг дефлятороор засаж бодит болгосон. $\ln y$ -ийн өгөгдлөөс харахад 1993 оноос хойш ерөнхийдөө өссөн хандлагатай байна. Нэгж язгуурыг (unit root) шалгахад тогтмол, трендгүй $I(1)$ процесс, AIC (Akaike Information Criteria) шинжүүрээр хоцрогдлын тоо нь 1 байна. (Хавсралт-2)



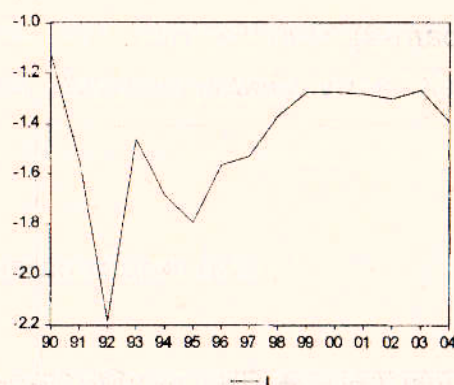
Нэг хүнд ногдох бодит ДНБ-ий өсөлтийн түвшин

Дээрх логарифм өгөгдлийн ялгавар нь өсөлтийн түвшинг илэрхийлнэ. $\Delta \ln y$ үзүүлэлт нь ерөнхийдөө цаг хугацаанд өссөн хандлагатай байна. Нэгж язгуурыг шалгахад тогтмол, трендгүй $I(1)$ процесс, AIC шинжүүрээр хоцрогдлын тоо нь 2 байна. (Хавсралт-2)



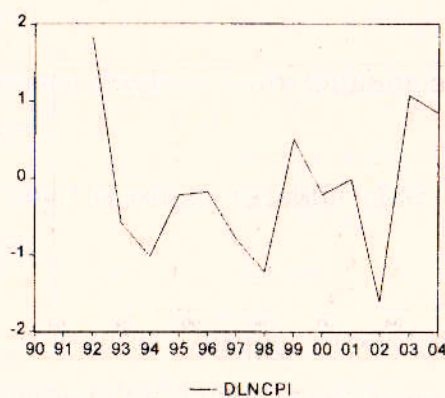
Нэрлэсэн нийт хөрөнгө оруулалтын нэрлэсэн ДНБ-д эзлэх хувь

Уг үзүүлэлтийн логарифм нь хугацааны эхэн үед хэлбэлзэмтийн байгаад сүүл үед ерөнхийдөө өсөх хандлагатай байна. Нэгж язгуурыг шалгахад тогтмол болон трендтэй $I(1)$ процесс байсан ба AIC шинжүүрээр хоцрогдлын тоо нь 1 байна. (Хавсралт-2)



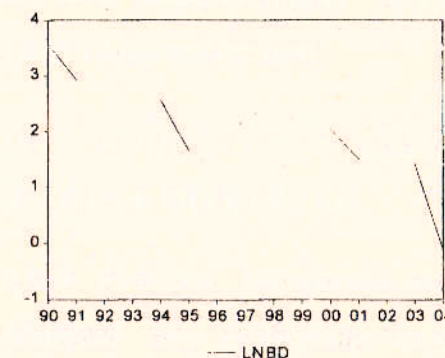
Инфляцийн түвшин

Хэрэглээний барааны үнийн индексийн өсөлтийн түвшин буюу $\ln CPI$ -аас ялгавар аван инфляцийг тодорхойлсон. $\Delta \ln CPI$ нь ерөнхийдөө өссөн байгаа. Нэгж язгуурыг шалгахад тогтмол болон трендтэй $I(1)$ процесс байгаа ба AIC шинжүүрээр хоцрогдлын тоо нь 4 байна. (Хавсралт-2)



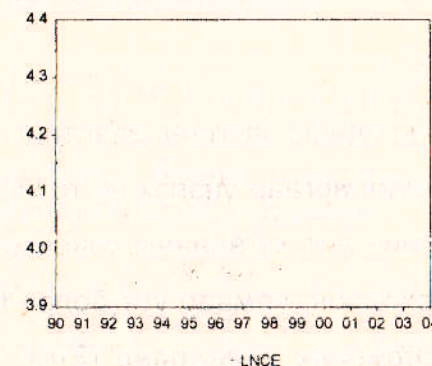
Төсвийн алдагдлын ДНБ-д эзлэх хувь

Төсвийн нийт орлого, зарлагын зөрүү болон ДНБ-ий харьцаагаар тодорхойлогдоно. Зургаас харахад ерөнхийдөө буурсан хандлагатай байна. Нэгж язгуурыг шалгахад тогтмол болон трендгүй $I(1)$ процесс байгаа ба AIC шинжүүрээр хоцрогдлын тоо нь 1 байна. (Хавсралт-2)



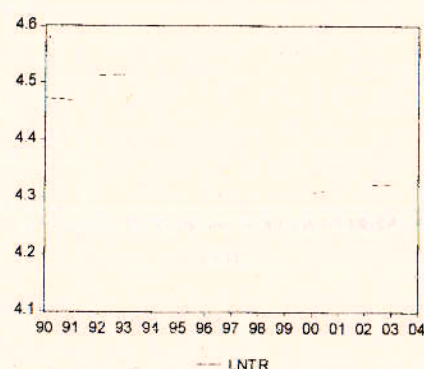
Төсвийн урсгал зардлын нийт зардалд эзлэх хувь

Засгийн Газрын төсвийн урсгал зарлага болон нийт зардлын харьцаагаар тодорхойлогдоно. $\ln(CE/E)$ үзүүлэлт нь 1990-1993 оны хооронд буурч байгаад 1993 оноос ерөнхийдөө өссөн хандлагатай байна. Нэгж язгуурыг шалгахад тогтмолтой $I(1)$ процесс байгаа ба AIC шинжүүрээр хоцрогдлын тоо нь 2 байна. (Хавсралт-2)



Татварын нийт орлогын төсвийн нийт орлогод эзлэх хувь

Төсөвт цугларч буй татварын нийт орлого болон төсвийн нийт орлогын харьцаагаар тодорхойлогдоно. $\ln(TR/R)$ үзүүлэлт нь 1995 оноос эхлэн 1998 оноос бусад үеүдэд харьцангуй тогтмол, хурдац багатайгаар өсөж байна. Нэгж язгуурыг шалгахад тогтмол болон трендтэй $I(1)$ процесс байсан ба AIC шинжүүрээр хоцрогдлын тоо нь 1 байна. (Хавсралт-2)

**3.2 Үнэлгээний арга**

Энэ хэсэгт өмнө тодорхойлсон онолын загварыг эмпирик үнэлгээний хамгийн үр ашигтай аргаар үнэлэн эдийн засгийн өсөлтөнд сангийн бодлогын арга хэрэгслүүд хэрхэн нөлөөлж байгааг тодорхойлоно. Параметруудыг үнэлэснээр урт болон богино хугацааны мэдрэмжийг тооцоолон гаргаж бодлогын санал, зөвлөмж, дүгнэлт гаргах боломжтой болно.

Уг үнэлгээний загвар нь эдийн засгийн өсөлтийн загвар учраас **2 алхамт Engel-Granger**-ийн аргаар үнэлэх нь тохиромжтой юм. Учир нь эдийн засгийн өсөлтийн урт хугацааны тэнцвэрээс зөрөх богино хугацааны алдааг тодорхойлон, улмаар урт болон богино хугацааны мэдрэмжийг **алдааг залруулах загвараар** (Error Correction Model-ECM) үнэлэх боломжтой.

Өмнөх бүлэгт дурдснаар шугаман, шинэ сонгодог эдийн засгийн өсөлтийн загвар нь тогтвортой төлөвийнхөө орчинд байгаа нэг хүнд ногдох бодит ДНБ-ий өсөлтийг авч үздэг. Өөрөөр хэлбэл урт хугацааны тэнцвэрийг илэрхийлсэн шугаман тэгшитгэл байдаг.

$$\Delta \ln(y_t) = \alpha_1 \ln(y_{t-1}) + \alpha_2 \ln(I_t/Y_t) + \alpha_3 \Delta \ln(CPI_t) + \varepsilon_t \quad (1)$$

Сангийн бодлогын арга хэрэгслүүдийг оруулсан эцсийн загвар дараах байдалтайгаар тодорхойлогдоно.

$$\Delta \ln(y_t) = \alpha_1 \ln(y_{t-1}) + \alpha_2 \ln(I_t/Y_t) + \alpha_3 \pi_t + \alpha_4 \ln(BD_t/Y_t) + \alpha_5 \ln(CE_t/E_t) + \alpha_6 \ln(TR_t/R_t) + \varepsilon_t \quad (2)$$

Түүврийн ажиглалтын тооноос хамааран манай орны өнөөгийн нөхцөлд дээрх загварыг энэ хэлбэрээр үнэлэх нь үр ашиггүй, статистикийн хувьд найдваргүй байх магадлал өндөртэй. Учир нь түүврийн ажиглалтын тоо 15 буюу харьцангуй цөөн байгаагаас чөлөөний зэрэг багатай, улмаар үнэлгээний алдаа их болж статистик шинж чанар муутай байна. Ийм учраас сангийн бодлогын арга хэрэгслүүдээс бодлогын хувьд ач холбогдолтой байж болох **Татварын нийт орлогын төсвийн нийт орлогод эзлэх хувь** гэсэн үзүүлэлтийг дангаар нь авч үзье. Тэгвэл эдийн засгийн өсөлтөнд нөлөөлөх нөлөөллийн урт хугацааны тэнцвэрийн тэгшитгэл дараах байдалтайгаар тодорхойлогдоно.

$$\Delta \ln(y_t) = \alpha_1 \ln(y_{t-1}) + \alpha_2 \ln(I_t/Y_t) + \alpha_3 \pi_t + \alpha_4 \ln(TR_t/R_t) + \varepsilon_t \quad (3)$$

Үүнд харгалзах урт болон богино хугацааны мэдрэмжийг үнэлэх алдаа залруулах загвартай (ECM) тэгшитгэл:

$$\Delta^2 \ln(y_t) = \beta_1 \Delta^2 \ln(y_{t-1}) + \beta_2 \Delta \ln(I_t/Y_t) + \beta_3 \Delta \pi_t + \beta_4 \Delta \ln(TR_t/R_t) + a \Delta \ln(y_{t-1}) + b \ln(I_{t-1}/Y_{t-1}) + c \pi_{t-1} + d \ln(TR_{t-1}/R_{t-1}) + e_t \quad (4)$$

Алдаа залруулах загварын таамаглал болон онолын загварын таамаглал ёсоор $a < 0$ буюу сөрөг байх ёстой. Бусад коэффициентуудын тэмдэг нь онолын загварт тодорхойлогдсон.

Үнэлгээний процедур дараах дарааллаар явагдана.

1. Урт хугацааны тэнцвэрийг илтгэсэн (3) тэгшитгэлийг ХБКА-аар эхэлж үнэлэн түүний санамсаргүй алдааг стационарь эсэхийг шалгана. Хэрвээ стационар байвал дараагийн хоёрдугаар шат уруу орно.
2. Урт хугацааны хамаарал оршин байгаа ба түүнд богино хугацааны зөрүүг оруулан өөрөөр хэлбэл алдаа залруулах загвартай (4) тэгшитгэлийг үнэлнэ.

3.3 Үнэлгээний үр дүн

Урт хугацааны тэнцвэрийн

$\Delta \ln(y_t) = \alpha_1 \ln(y_{t-1}) + \alpha_2 \ln(I_t/Y_t) + \alpha_3 \pi_t + \alpha_4 \ln(TR_t/R_t) + \varepsilon_t$ тэгшитгэлийг үнэлэн алдаа нь стационарь эсэхийг шалгана. Алдааны ADF тестийн утга **-2.28** гарсан нь $\alpha=0.05$ түвшинтэйгөөр нэгж язгуургүй буюу алдаа стационарь болохыг баталсан. Үр дүнг дараах хүснэгтэнд харуулав.

Хувьсагчид	Коеффициент	t-статистик
$\ln(y_{t-1})$	0.115686	0.914728
$\ln(I_t/Y_t)$	0.043087	0.727280
π_t	-0.001550	-0.121203
$\ln(TR_t/R_t)$	-0.176335	-1.328019
$\bar{R}^2$	0.19	
DW	0.83	
Чөлөөний зэрэг	9	
Алдааны ADF	-2.28(-1.98*)	

Эх үүсвэр: Eviews программын үнэлгээ

Алдаа нь стационар байгаа учраас алдаа залруулах загварыг үнэлж болно. Үнэлэх загвар нь дараах хэлбэртэй байна.

$$\Delta^2 \ln(y_t) = \beta_1 \Delta^2 \ln(y_{t-1}) + \beta_2 \Delta \ln(I_t/Y_t) + \beta_3 \Delta \pi_t + \beta_4 \Delta \ln(TR_t/R_t) + a \Delta \ln(y_{t-1}) + b \ln(I_{t-1}/Y_{t-1}) + c \pi_{t-1} + d \ln(TR_{t-1}/R_{t-1}) + e_t$$

Үнэлгээний үр дүн:

Хувьсагчид	Коеффициент	t-статистик
$\Delta \ln(y_{t-1})$	-0.497632	-1.424962
$\ln(I_{t-1}/Y_{t-1})$	-0.011792	-0.180261
π_{t-1}	0.027083	1.209537
$\ln(TR_{t-1}/R_{t-1})$	0.014834	0.306209
$\Delta^2 \ln(y_{t-1})$	-0.054660	-0.112668
$\Delta \ln(I_t/Y_t)$	-0.063879	-0.888323
$\Delta \pi_t$	0.015419	0.997655
$\Delta \ln(TR_t/R_t)$	-0.145241	-0.627682
$\bar{R}^2$	-0.04	
DW	2.02	
AIC	-3.97	
Чөлөөний зэрэг	4	

Эх үүсвэр: Eviews программын үнэлгээ

Алдаа залруулах загварын коэффициент сөрөг гарсан нь онолын загвартай таарч байна. Гэвч үнэлэгдсэн бүх коэффициентууд статистикийн хувьд найдваргүй гарсан. Энэ нь үнэлсэн загварын чөлөөний зэрэг бага байгаатай холбоотой. Чөлөөний зэргийг нэмэгдүүлэх нэг арга нь үзүүлэлтүүдийн утгыг улирал, сар, долоо хоногээр гэх мэтээр тооцож түүврийн ажиглалтын утгыг нэмэгдүүлж болох боловч манай улсын хувьд энэ нь одоогоор боломжгүй байна.

Ийм учраас загварыг өөрөөр тодорхойлж үнэлгээг сайжруулах хэрэгтэй. Үүний тулд түүврийн тоо хязгаарлагдмал үед хийхэд тохиромжтой байдаг дараах таамаглалыг загварт оруулъя.

Таамаглал. Нэг хүн ногдох бодит ДНБ-ий өсөлт авч үзэж буй сангийн бодлогын арга хэрэгсэл **Татварын орлогын төсвийн нийт орлогод эзлэх хувиас** хамаарна. Тэгвэл урт хугацааны тэнцвэрийн тэгшитгэл нь дараах хэлбэртэй болно.

$$\Delta \ln(y_t) = \alpha_1 \ln(y_{t-1}) + \alpha_2 \ln(TR_t / R_t) + \varepsilon_t$$

Энэ таамаглал нь өмнө тодорхойлсон ерөнхий онолын загварт хязгаарлалт тавьсантай адилхан юм. Өөрөөр хэлбэл, **эдийн засгийн өсөлтөнд нөлөөлөгч нийт хөрөнгө оруулалтын ДНБ-д эзлэх хувь ($\ln(I/Y)$) болон инфляцийн түвшин (π_t)** гэсэн хувьсагчдыг тогтмол буюу өөрчлөлтгүй байх үед авч үзэж буй сангийн бодлогын арга хэрэгсэл өсөлтөнд хэрхэн нөлөөлөхийг тодорхойлох загвар болно.

Шинэ загварын алдаа залруулах загвар нь:

$$\Delta^2 \ln(y_t) = k + \beta_1 \Delta^2 \ln(y_{t-1}) + \beta_2 \Delta \ln(TR_t / R_t) + \beta_3 \Delta \ln(TR_{t-1} / R_{t-1}) + a \Delta \ln(y_{t-1}) + b \ln(y_{t-1}) + c \ln(TR_{t-1} / R_{t-1}) + \varepsilon_t$$

Ингээд алдаа залруулах загварын үнэлэх журмын дагуу үнэлгээг хийе.

Урт хугацааны тэгшитгэлийг ХБКА-аар үнэлэн, алдааг ADF тестээр шинжилэхэд стационар байна. Үр дүнг доорх хүснэгтэнд харуулав.

Хувьсагчид	Коеффициент	t-статистик
$\ln(y_{t-1})$	0.189585	2.435161*
$\ln(TR_t / R_t)$	-0.239849	-2.408663*
$\bar{R}^2$	0.29	
DW	0.90	
Чөлөөний зэрэг	11	
Алдааны ADF	-2.20(-1.99*)	

Эх үүсвэр: Eviews программын үнэлгээ, (*)-0.05%-ийн итгэх магадлалтайгаар статистикийн хувьд найдвартай.

Алдаа стационар байгаа учраас алдаа залруулах загварыг үнэлж болно.

$$\Delta^2 \ln(y_t) = k + \beta_1 \Delta^2 \ln(y_{t-1}) + \beta_2 \Delta \ln(TR_t / R_t) + \beta_3 \Delta \ln(TR_{t-1} / R_{t-1}) + a \Delta \ln(y_{t-1}) + b \ln(y_{t-1}) + c \ln(TR_{t-1} / R_{t-1}) + \varepsilon_t$$

Үр дүн:

Хувьсагчид	Коеффициент	t-статистик
$\Delta \ln(y_{t-1})$	-0.129173	-0.523084
$\ln(y_{t-1})$	0.496922	3.564150*
$\ln(TR_{t-1} / R_{t-1})$	0.450401	3.750265*
$\Delta^2 \ln(y_{t-1})$	-0.631366	-2.215366**
$\Delta \ln(TR_t / R_t)$	-0.056630	-0.616627
$\Delta \ln(TR_{t-1} / R_{t-1})$	-0.363407	-3.666378*
Сул гишүүн	-4.682263	-4.785630*
$\bar{R}^2$	0.76	
DW	2.30	
AIC	-5.37	
Чөлөөний зэрэг	5	

Эх үүсвэр: Eviews программын үнэлгээ. (*)-0.05%-ийн, (**) -0.1%-ийн итгэх магадлалтай статистикийн хувьд найдвартай.

Энэ үнэлсэн загварт $\Delta \ln(TR_t / R_t)$ хувьсагчийн өмнөх коэффициент статистикийн хувьд найдваргүй гарч байгаа учраас загвараас хасаж, чөлөөний зэргийг нэмэгдүүлэн үнэлгээний шинж чанарыг сайжруулж болно. Загварын үнэлгээг сайжирсан эсэхийг $\bar{R}^2$, AIC болон коэффициентуудын стандарт алдаа буурсан байдлаар тодорхойлно.

Ингээд дээрх засварыг оруулан үнэлэхэд үр дүн нь доорх байдлаар гарч ирсэн.

Хувьсагчид	Коэффициент	t-статистик
$\Delta \ln(y_{t-1})$	-0.063821	-0.302165
$\ln(y_{t-1})$	0.457325	3.902503*
$\ln(TR_{t-1} / R_{t-1})$	0.478352	4.542116*
$\Delta^2 \ln(y_{t-1})$	-0.629837	-2.333910*
$\Delta \ln(TR_{t-1} / R_{t-1})$	-0.357794	-3.828170*
Сул гишүүн	-4.583539	-5.014797*
$\bar{R}^2$	0.78	
DW	2.90	
AIC	-5.46	
Чөлөөний зэрэг	6	

Эх үүсвэр: Eviews программын үнэлгээ. (*)-0.05%-ийн, (**)0.1%-ийн итгэх магадлалтай статистикийн хувьд найдвартай.

Үр дүнгээс харахад загварын төлөөлөх чадвар $\bar{R}^2$ нэмэгдсэн, AIC статистик үзүүлэлт буурч сайжирсан, үнэлэгдсэн коэффициентуудын стандарт алдаа буурч, найдвартай байдал сайжирсан байна. Иймээс сүүлийн үнэлэгдсэн загварыг ашиглах нь зөв, үр ашигтай байх болно.

Үнэлсэн загвараа бичвэл:

$$\Delta^2 \ln(y_t) = -0.6298 \Delta^2 \ln(y_{t-1}) - 0.3578 \Delta \ln(TR_{t-1} / R_{t-1}) - 0.0638 [\Delta \ln(y_{t-1}) + 71.8187 - 7.1657 \ln(y_{t-1}) - 7.4952 \ln(TR_{t-1} / R_{t-1})]$$

Үүнээс урт хугацааны тэнцвэрт загварын үнэлэгдсэн тэгшитгэлийг бичвэл:

$$\Delta \ln(y_{t-1}) = -71.8187 + 7.1657 \ln(y_{t-1}) + 7.4952 \ln(TR_{t-1} / R_{t-1})$$

3.4 Үнэлгээний үр дүнгийн тайлбар

1. Алдаа залруулах загвараар үнэлж байгаагийн гол ач холбогдол нь тухайн хамаарлын урт болон богино хугацааны мэдрэмж, хамаарлыг тодорхойлоход оршдог. Үнэлгээний үр дүнгээс харахад алдаа залруулах загварын коэффициент таамаглал ёсоор сөрөг (-0.0638) гарсан боловч статистикийн хувьд найдваргүй байна. Өөрөөр хэлбэл, 1990-2004 оны тоон өгөгдлөөр эдийн засгийн өсөлт, татварын орлогын төсвийн нийт орлогод эзлэх хувиас хамаарах хамаарлын урт хугацааны тэнцвэрт төлөвийг тодорхойлох боломжгүй байна. Нөгөө талаас коэффициент -0.0638 буюу маш бага гарч байгаа нь тэнцвэрт төлөвт хүрэх хурд бага байгааг ч мөн илтгэнэ.
2. Нэг хүнд ногдох бодит ДНБ-ны өсөлтөнд өмнөх үеийн нэг хүнд ногдох бодит ДНБ-ий үзүүлэх нөлөөллийг илтгэх $\ln(y_{t-1})$ -ийн өмнөх коэффициент тэмдэг нь онолын таамаглалаас статистикийн хувьд найдвартайгаар зөрж гарч байна. Эндээс, манай улсын хувьд нэг хүнд ногдох бодит ДНБ-ий өсөлтийн түвшинд конвергенци буюу нэг түвшинд тогтворжих хандлага оршин байхгүй байна.
3. Богино хугацааны коэффициентууд статистикийн хувьд найдвартай, ерөнхий онолын таамаглалтай таарсан буюу сөрөг

(-0.3578) гарсан. Тийм болохоор энэ коэффициентийг богино хугацаанд буюу эдийн засгийн өсөлтийн түвшин тэнцвэрт төлөвтөө хүрээгүй болон татварын орлогын төсвийн нийт орлогод эзлэх хувиас бусад хүчин зүйлүүд өөрчлөлтгүй буюу тогтмол байхад ашиглаж болно. Өөрөөр хэлбэл, богино хугацаанд татварын орлогын төсвийн нийт орлогод эзлэх хувийг 1 пунктээр бууруулахад эдийн засгийн өсөлт богино хугацаанд 0.3578 пунктээр өснө.

4. Дүгнэлт, санал

Дээрх харьцуулсан болон эмпирик судалгаануудын үр дүнгүүдээс дараах дүгнэлт, саналыг дэвшүүлж байна.

1. Харьцуулсан судалгаанаас харахад, Монгол улсын хувьд эдийн засгийн өсөлт бусад шилжилтийн орнуудтай харьцуулбал харьцангуй өндөр түвшинд байгаа боловч төсвийн үзүүлэлтүүд, нэг хүнд ногдох ДНБ-ий өсөлт зэрэг үзүүлэлтийг харьцуулж үзэхэд эдийн засаг сайжирсан бус харин ч зарим талаараа ахиц гараагүй дүр зураг ажиглагдаж байна. Тухайлбал, эдийн засгийн өсөлт тасралтгүй явагдаж байхад төсвийн нийт орлогын ДНБ-д эзлэх хувь төдийлөн нэмэгдэхгүй, татварын орлогын түвшин шилжилтийн орнуудтай харьцуулахад нэлээд доогуур түвшинд байна.

2. Монгол улсын эдийн засгийн чадавхи хэдхэн томоохон төрийн өмчид аж ахуйн нэгжээс хамааралтай, алт, зэсийн дэлхийн зах зээл дээрх үнийн хэлбэлзэмтгий байдалаас хамаарах хамаарал нь буураагүй. Нэг үгээр хэлбэл татварын суурь бэхжээгүй, сулхан хэвээрээ байгаа. Иймд орлогын бусад эх үүсвэрийг эрэлхийлэх шаардлагатай тулгарч байна.

3. Мөн төсвийн алдагдлын ДНБ-д эзлэх хувь маш хэлбэлзэмтгий,

бусад орнуудтай харьцуулбал хамгийн өндөр түвшинд байгааг харж болно. Төсвийн алдагдлыг бууруулах арга хэмжээ авах нь эдийн засгийн өсөлтөд нөлөөтэйг эмпирик судалгааны үр дүн харуулсан билээ.

4. Эдийн засгийн өсөлт өндөр байгаа хэрнээ нэг хүнд ногдох ДНБ (PPP ам.доллар) шилжилтийн орнуудтай харьцуулахад хамгийн доогуур түвшинд байна. Эдгээр жилүүдэд хүн амын төдийлөн өсөөгүй байгааг ҮСГ-ийн эх сурвалжаас олж харж болно. Эндээс эдийн засгийн өсөлтийг тооцох тооцооны аргачлал, мэдээллийн эх үүсвэрийг цуглуулах зэрэг асуудал дээр онцгой анхаарах шаардлагатай байна.

5. Эдийн засгийн өсөлтийг салбараар авч үзэхэд анхдагч үйлдвэрлэлийн салбарын өсөлт ихэнх хувийг эзэлж байна, тухайлбал ХАА, МАА салбар, уул уурхайн салбар гэх мэт. Ер нь үйлдвэрлэл, үйлчилгээний салбар өсөлттэй байх нь эдийн засгийн өсөлтийн найдвартай эх үүсвэрийг бий болгодог билээ.

6. Онолын болон эмпирик судалгаануудын үр дүнгээс харахад улсын хөрөнгө оруулалт эдийн засгийн өсөлтөд зөрэгээр нөлөөлдөгийг баталсан байдаг. Гэтэл монголын засгийн газрын хөрөнгийн зардал ДНБ-д маш бага хувийг эзэлж байна. Иймээс өмч хувьчлалаас орох орлогыг хөрөнгө оруулалтад зарцуулах нь засгийн газраас эдийн засгийн өсөлтөд нөлөө харьцангуй нэмэгдэх талтай.

7. Богино хугацаанд татварын орлогын нийт төсвийн орлогод эзлэх хувийг 1 пунктээр бууруулахад эдийн засгийн өсөлт богино хугацаанд 0.3578 пунктээр өснө

8. Гэтэл, өмнөх жилийн төсвийн алдагдлын ДНБ-д эзлэх хувь дараа жилийн эдийн засгийн өсөлтөнд зөрэгээр нөлөөлнө.

Өөрөөр хэлбэл, манай улсын хувьд уг үзүүлэлтийн үзүүлэх нөлөөллийн лаг нь 1 байна. Өмнөх жилийн төсвөөр хийсэн зардал дараа жилийн эдийн засгийн өсөлтөнд эерэгээр нөлөөлж байна.

9. Манай улсын хувьд нэг хүнд ногдох бодит ДНБ-ий өсөлтийн түвшинд конвергенци буюу нэг түвшинд тогтворжих хандлага найдвартайгаар оршин байхгүй байна

10. Төсвийн алдагдлын ДНБ-д эзлэх хувийг бууруулснаар эдийн засгийн өсөлтийн тэнцвэрт түвшинд хүрэхэд хурд өндөр байна.

Хавсралт 1. Эмпирик судалгаанд ашиглагдсан тоон үзүүлэлтүүд

	Төсвийн нийт орлогын ДНБ-д эзлэх хувь	Төсвийн нийт зарлагын ДНБ-д эзлэх хувь	урсгал зардлын ДНБ-д эзлэх хувь	нийт тэнцлийн ДНБ-д эзлэх хувь (төсвийн алдагдлын)	Татварын орлогын ДНБ-д эзлэх хувь	урсгал зарлагын нийт зарлагд эзлэх хувь	татварын орлогын нийт орлогод эзлэх хувь
1990	50.9	86.3	51.8	-35.4	44.6	63.4	87.6
1991	35.8	54.5	44.4	-18.7	31.0	73.0	87.3
1992	26.6	40.1	28.2	-13.4	24.3	70.5	91.1
1993	34.7	52.5	27.0	-17.7	31.7	51.4	91.3
1994	31.0	44.2	26.4	-13.3	24.4	59.5	78.7
1995	26.3	31.5	18.4	-5.2	19.2	58.6	73.0
1996	25.2	32.7	20.1	-7.5	18.7	61.4	74.2
1997	25.5	34.5	23.1	-7.8	19.7	67.0	73.7
1998	27.6	41.9	27.2	-12.5	18.8	65.0	64.2
1999	28.8	39.4	27.1	-10.6	19.7	68.8	68.3
2000	34.4	42.2	30.8	-7.7	25.6	73.1	74.3
2001	39.4	43.9	32.9	-4.5	29.4	74.9	74.7
2002	38.4	44.4	33.5	-5.9	28.9	75.4	75.3
2003	37.9	42.1	29.8	-4.2	29.7	72.4	75.5
2004	38.6	39.5	29.1	-0.9	29.9	76.6	78.2

Augmented Dickey Fuller Test (ADF)

	Intercept		Intercept and trend		None		Order	Lag number
	Level	Dif	Level	Dif	Level	Dif		
lny	-0.140857 (-4.154252)	-2.047073 (-4.263811)	-1.668956 (-4.358447)	-2.600602 (-4.329281)	1.991058 (-4.305587)	-1.646482*** (-4.135457)	I(1)	1
ln(L/Y)	-1.856879 (0.447098)	-1.232819 (-1.232819)	-5.832120** (-0.678740)	-10.76240** (-1.259140)	-0.343313 (0.579888)	-9.467421** (-0.951338)	I(1)	1
Δlny	-2.047073 (-4.263811)	-1.584306 (-3.963763)	-2.600602 (-4.329281)	-0.936893 (-3.866745)	-1.646482*** (-4.135457)	-1.426643 (-4.076396)	I(1)	1
						-1.931245*** (-3.973156)		2
						-1.736420*** (-3.740042)		3
						-3.652015* (2.809196)		1
Δln(P)	-3.247433** (2.681418)	-3.353457** (3.356613)	-3.279770 (2.658756)	-3.322670 (3.465080)	-2.542890** (2.809196)	-3.652015* (2.809196)	I(1)	2
						-1.637098*** (3.068811)		3
						-2.427552** (2.563816)		4
								1
ln(CE/E)	-1.235930 (-1.410194)	-3.395112** (-1.268729)	-2.917726 (-1.883959)	-3.893270** (-1.343388)	0.177295 (-1.420930)	-3.538955* (-1.422887)	I(1)	2
						-3.210903* (-2.595687)		3
						-1.728618*** (-2.815548)		5
ln(E/Y)	-2.842573*** (-0.882338)	-4.814131* (-0.725544)	-2.607566 (-0.732653)	-4.703806** (-0.693722)	-0.490825 (-0.451612)	-5.028588* (-0.865197)	I(1)	1

104

Хавсралт 3.

Татварын орлогын төсвийн нийт орлогод эзлэх хувь – $\ln(TR/R)$ үзүүлэлтийн урт хугацааны өсөлтийн загвар дахь үнэлгээ, алдааны ADF тестийн үр дүн.

Dependent Variable: G

Method: Least Squares

Date: 09/24/05 Time: 15:14

Sample: 1992 2004

Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN(-1)	0.115686	0.126470	0.914728	0.3842
LNI	0.043087	0.059244	0.727280	0.4855
P	-0.001550	0.012787	-0.121203	0.9062
LNTR	-0.176335	0.132781	-1.328019	0.2169
R-squared	0.396022	Mean dependent var	0.011652	
Adjusted R-squared	0.194696	S.D. dependent var	0.043559	
S.E. of regression	0.039089	Akaike info criterion	-3.398297	
Sum squared resid	0.013751	Schwarz criterion	-3.224467	
Log likelihood	26.08893	F-statistic	1.967068	
Durbin-Watson stat	0.825168	Prob(F-statistic)	0.189552	

ADF тестийн үр дүн

ADF Test Statistic	-2.283969	1% Critical Value*	-2.8622
		5% Critical Value	-1.9791
		10% Critical Value	-1.6337

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Эхний алдаа залруулах загвар

$$\Delta^2 \ln(y_t) = \beta_1 \Delta^2 \ln(y_{t-1}) + \beta_2 \Delta \ln(I_t/Y_t) + \beta_3 \Delta \pi_t + \beta_4 \Delta \ln(TR_t/R_t) + a \Delta \ln(y_{t-1}) + b \ln(I_{t-1}/Y_{t-1}) + c \pi_{t-1} + d \ln(TR_{t-1}/R_{t-1}) + e_t$$

-ын үнэлгээний үр дүн.

Dependent Variable: D(G)

Method: Least Squares

Date: 09/24/05 Time: 15:50

Sample(adjusted): 1993 2004

Included observations: 12 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(G(-1))	-0.054660	0.485143	-0.112668	0.9157

D(LNI)	-0.063879	0.071910	-0.888323	0.4246
D(P)	0.015419	0.015455	0.997655	0.3749
D(LNTR)	-0.145241	0.231393	-0.627682	0.5643
G(-1)	-0.497632	0.349225	-1.424962	0.2273
LNI(-1)	-0.011792	0.065417	-0.180261	0.8657
P(-1)	0.027083	0.022391	1.209537	0.2931
LNTR(-1)	0.014834	0.048443	0.306209	0.7747
R-squared	0.622328	Mean dependent var	0.015386	
Adjusted R-squared	-0.038597	S.D. dependent var	0.029055	
S.E. of regression	0.029610	Akaike info criterion	-3.966661	
Sum squared resid	0.003507	Schwarz criterion	-3.643390	
Log likelihood	31.79997	F-statistic	0.941602	
Durbin-Watson stat	2.017340	Prob(F-statistic)	0.558528	

Таамаглал дэвшүүлж, хязгаарлалт оруулсан урт хугацааны загвар

$$\Delta \ln(y_t) = \alpha_1 \ln(y_{t-1}) + \alpha_2 \ln(TR_t / R_t) + \varepsilon_t$$

-ын үнэлгээний үр дүн.

Dependent Variable: G
Method: Least Squares
Date: 09/24/05 Time: 16:10
Sample: 1992 2004
Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN(-1)	0.189585	0.077853	2.435161	0.0331
LNTR	-0.239849	0.099577	-2.408663	0.0347
R-squared	0.345905	Mean dependent var	0.011652	
Adjusted R-squared	0.286442	S.D. dependent var	0.043559	
S.E. of regression	0.036795	Akaike info criterion	-3.626275	
Sum squared resid	0.014893	Schwarz criterion	-3.539360	
Log likelihood	25.57079	F-statistic	5.817132	
Durbin-Watson stat	0.896210	Prob(F-statistic)	0.034500	

ADF тестийн үр дүн

ADF Test Statistic	-2.201069	1% Critical Value*	-2.9677
		5% Critical Value	-1.9890
		10% Critical Value	-1.6382

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Хязгаарлалттай загварын алдаа залруулах загвар

$$\Delta^2 \ln(y_t) = k + \beta_1 \Delta^2 \ln(y_{t-1}) + \beta_2 \Delta \ln(TR_t / R_t) + \beta_3 \Delta \ln(TR_{t-1} / R_{t-1}) + a \Delta \ln(y_{t-1}) + b \ln(y_{t-1}) + c \ln(TR_{t-1} / R_{t-1}) + \varepsilon_t$$

-ын үнэлгээний эцсийн үр дүн

Dependent Variable: D(G)
Method: Least Squares
Date: 09/24/05 Time: 18:24
Sample(adjusted): 1993 2004
Included observations: 12 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(G(-1))	-0.009237	0.505876	-0.018259	0.9859
D(LNTR(-1))	-0.025307	0.138960	-0.182118	0.8607
G(-1)	-0.294328	0.350533	-0.839659	0.4288
LN(-2)	-0.062781	0.115082	-0.545531	0.6023
LNTR(-1)	0.084100	0.147818	0.568941	0.5872
R-squared	0.386321	Mean dependent var	0.015386	
Adjusted R-squared	0.035648	S.D. dependent var	0.029055	
S.E. of regression	0.028532	Akaike info criterion	-3.981215	
Sum squared resid	0.005699	Schwarz criterion	-3.779170	
Log likelihood	28.88729	F-statistic	1.101655	
Durbin-Watson stat	1.466530	Prob(F-statistic)	0.425847	

Ашигласан ном, материал

- Emanuele Baldacci, Arye L. Hillman and Naoko C. Kojo "Growth, Governance, and Fiscal Policy Transmission Channels in Low-Income Countries", IMF Working Paper, WP/03/237
 - Sena Eken, Thomas Helbling, and Adnan Mazareil "Fiscal Policy and Growth in the Middle East and North Africa Region", IMF Working Paper, WP/97/101
 - Stephen Dobson, Carlyn Ramlogan and Eric Strobl "Cross-Country Growth and Convergence: A Semi-Parametric Analysis", University of Otago Economics Discussion Papers No. 0301, March 2003
 - Stanley W. Black "Obstacles to Faster Growth in Transition Economies: The Mongolian Case", IMF Working Paper, WP/01/37
 - Kevin C. Cheng "Growth and Recovery in Mongolia During Transition", IMF Working Paper, WP/03/217
 - Ewald Nowotny "The Role of Macroeconomic Policy in Overcoming Slow Economic Growth -International Comparisons and Policy Perspectives"
 - Fernando Sónchez-Losada "Growth effects of fiscal policy in presence of altruism and human capital", CREB and Universitat de Barcelona, April 24, 2003
 - Sailesh K. Jha "FISCAL POLICY, INCOME DISTRIBUTION, AND GROWTH", EDRC REPORT SERIES NO. 67, November 1999
- Felix R. FitzRoy (University of St Andrews), Michael Funke (University of Hamburg) and Michael A. Nolan (University of St Andrews) "TAXATION, UNEMPLOYMENT AND WORKING TIME IN MODELS OF ECONOM