



МӨНГӨНИЙ БОДЛОГЫН ЭДИЙН ЗАСАГТ ҮЗҮҮЛСЭН НӨЛӨӨ: COUNTERFACTUAL ШИНЖИЛГЭЭ

Д.Ган-Очир¹

Хураангуй: Энэхүү судалгааны ажлаар сүүлийн 25 жил хэрэгжсэн мөнгөний бодлогын эдийн засагт үзүүлсэн нөлөөг бүтцийн вектор авторегресс (SVAR) загварт суурилсан counterfactual шинжилгээ хийж судлав. Судалгаанаас дараах онцлох үр дүн гарав. Нэгд, бодлогын хүүний шок хэрэглээний үнэ, нэрлэсэн ханшид, харин төв банкны дотоод активын шок дотоод үйлдвэрлэл, нэрлэсэн ханшид голлон нөлөөлж байна. Бодлогын хүүний нөлөө сүүлийн жилүүдэд нэмэгдэж байна. Хоёрт, гадаад шокууд (зэсийн үнэ, газрын тосны үнэ) нь дотоод эдийн засгийн хэлбэлзлийн багагүй хэсгийг тайлбарлаж байгаа тул түүнд мөнгөний бодлогоор зохистой хариу үйлдэл үзүүлэх нь эдийн засгийг тогтворжуулахад чухал байна. Бодлогын хүү зэсийн үнэ, нэрлэсэн ханш болон дотоод эрэлтийн шоконд мөчлөг дагасан шууд хариу үйлдэл үзүүлж байгааг анхаарч, засах шаардлагатай байна. Гуравт, газрын тосны үнийн шок инфляцад нөлөөлөхөөс өмнө бодлогын хүү урьдчилан өсөж байгаа бол, харин дотоод нийлүүлэлтийн шок инфляц бий болгосон хойно хариу арга хэмжээ болгон бодлогын хүүг өсгөж байна. Инфляцын инерц өндөр, хоёр дахь үеийн нөлөө хүчтэй үед дотоод нийлүүлэлтийн шоконд шуурхай хариу үйлдэл үзүүлэх нь үр дүнтэй байх боломжтой. Дөрөвт, 2020-2022 онд хэрэгжсэн мөнгөний бодлого нь бодлогын хүүг цар тахлын өмнөх түвшин болох 10 хувьд хэрээр хадгалж, төв банк өөрөө шууд санхүүжилт нэмж гаргаагүй хувилбартай харьцуулахад эдийн засгийн идэвхжилийг дэмжиж чадсан хэдий ч, хэрэглээний үнийн өсөлт, нэрлэсэн ханшийн сулралтад хүчтэй нөлөөлжээ.

Түлхүүр үгс: Бодлогын хүү, Төв банкны баланс, эрдэс түүхий эдийн үнийн шок, counterfactual шинжилгээ, Монголын эдийн засаг

JEL индекс: C32, C53, E30, E52, E58, F41, Q37, Q43

¹ Монголбанк, Лондон дахь төлөөлөгч, Эдийн засгийн шинжлэх ухааны доктор (D.Sc.), Дэд профессор.

Цахим хаяг: doojav_ganochir@mongolbank.mn

I. Удиртгал

Монгол Улс мөнгөн гүйлгээ, төлбөрийн хэрэгслийн өнө эртний түүхтэй. Манай эриний өмнөх III зуунд байгуулагдсан Хүннү гүрэн, түүний дараах Түрэг, Уйгурын үеэс зоосон мөнгө цутгаж арилжаа наймаанд хэрэглэж байв. Монголын эзэнт гүрнийг байгуулж, хоёрдугаар мянганы хөгжлийг тодорхойлж, өрнө-дорно дахины хооронд арилжаа, харилцааны эхлэлийг тавьсан Монголчууд алт, хүрэл, мөнгөн зоос, цаасан мөнгөн тэмдэгтийг эдийн засгийн эргэлтэд эртнээс оруулсан. Харин орчин цагийн банк, санхүүгийн тогтолцооны хувьд авч үзвэл, Монголын Худалдаа ба аж үйлдвэрийн банк (Монголбанк) 1924 онд байгуулагдаж, 1925 онд онд үндэсний мөнгөн тэмдэгт-төгрөгийг гүйлгээнд гаргасан түүхтэй. Ийнхүү үндэсний банк (Монголбанк) байгуулагдаж, үндэсний мөнгөн тэмдэгттэй болсон нь улс орны эдийн засгийг тогтворжуулах, хөгжүүлэх бие даасан мөнгө, зээлийн бодлогыг хэрэгжүүлэх суурь бүрдсэн юм. Иймд энэ 2025 онд орчин цагийн банк, санхүүгийн салбарт төгрөг гүйлгээнд гарч, үндэсний мөнгө, зээлийн бодлого хэрэгжиж, улс орны эдийн засгийн тусгаар тогтнолын баталгаа хангагдсаны 100 жилийн ой тохиож байна. Монгол Улсын төлбөрийн хэрэгсэл, банкны салбар, мөнгөний зээлийн бодлогын түүхэн товчоо, алдаа, оноо, сургамжийг Ган-Очир болон Эрдэнэбаяр (2024)-д эмхэтгэн буулгасан.

Нэн орчин цагийн мөнгө, зээлийн бодлогын түүх Монгол Улс ардчилал, зах зээлийн эдийн засгийн харилцаанд 1990 онд шилжиж, 1991 онд Банкны хуулийг баталж, Монголбанкийг Улсын банкны суурин дээр байгуулсан цагаас тоологдоно. Ийнхүү төрийн мөнгөний бодлогыг хэрэгжүүлэх, эмиссийн үйл ажиллагаа явуулах, арилжааны банкны үйл ажиллагаанд хяналт тавих, улсын валютын нөөцийн удирдлагыг хэрэгжүүлэх үндсэн чиг үүрэг бүхий Монголбанк байгуулагдсанаар Төв банк, арилжааны банк гэсэн хоёр шатлал бүхий банкны тогтолцооны үндэс тавигдсан². Зах зээлийн эдийн засгийн харилцаанд шилжих шилжилт амаргүй байсны дээр 1990-2000 оны 10 жилийг хамарсан гэж үздэг (Лувсандорж 2019, Ган-Очир 2020). Харин 2000 оноос эдийн засаг тогтворжсоны дээр, статистик мэдээллийн хугацаа уртсаж, давтамж, нэр төрөл, чанар сайжирсан. Энэ нь мөнгө, санхүү, эдийн засгийн шинжилгээг загварчлал, статистик, эконометрикийн арга ашиглан судлах боломжийг бий болгож, олон ч судалгааны ажил хийгдээд байна. Гэхдээ мөнгөний бодлогын хэрэгжилтийн үр дүнд тоон шинжилгээ хийж, үнэлгээ, дүгнэлт өгсөн ажил харьцангуй цөөн (Энхтайван нар 2017, Ургамалсувд 2018, Gan-Ochir болон Davaasukh 2021, 2023) юм. Тэр дундаа, бодлогын үнэлэлт, дүгнэлтэд түгээмэл ашиглагддаг бүтцийн вектор авторегресс (SVAR) загварт суурилсан хувилбарт симуляц (countefactual) шинжилгээ мөнгөний бодлогын хэрэгжилтийн хувьд хийгдээгүй байна³. Энэ аргачлал нь, бодит тоон өгөгдөлд суурилан, мөнгөний бодлогын хэрэгжилтэд хөндлөнгөөс (заавал төв

² Мөнгөний бодлогыг макро түвшинд хэрэгжүүлэх, эдийн засгийг мөнгөөр дамжуулан төрөөс зохицуулах гол субъект бол зах зээлийн нөхцөлд Төв банк (Монголбанк) болов.

³ Victor болон Davaajargal (2023) нар энэ төрлийн шинжилгээг тус аргачлалаар Монгол Улсын төсвийн бодлогын хувьд, тэр дундаа түүхий эдийн шокуудын төсвийн бодлогоор дамжих нөлөөг судалсан байдаг.

банканд ашиглаж буй загварт суурилахгүйгээр) үнэлгээ өгөх, бодлогын шийдвэрт ямар хүчин зүйлийг харгалзаж байгааг бодитоор тодорхойлох, мөнгөний бодлого глобал түүхий эдийн зах зээлийн мөчлөгийг дагаж байна уу, сөрж байна уу гэдэгт хариулт өгөх боломжийг олгодог давуу талтай.

Иймд энэ судалгааны ажлаар мөнгөний бодлогын эдийн засагт үзүүлсэн нөлөөг SVAR загварт суурилсан симуляц (counterfactual) шинжилгээгээр судаллаа. Ингэхдээ эдийн засгийн шилжилтийн дараах буюу 2000 оноос хойших сарын давтамжтай тоон өгөгдөл ашиглан Kilian болон Lewis (2011) нарын аргачлалын дагуу мөнгөний бодлогын үр нөлөөтэй байдлыг шинжилсэн. Энэ хүрээнд мөнгөний бодлогын хүүний нөлөөнд гарч буй өөрчлөлт, мөнгөний бодлого гадаад, дотоод шоконд үзүүлж буй хариу үйлдэл, уламжлалт бус мөнгөний бодлогын арга хэрэгсэл (төв банкны төсвийн шинжтэй арга хэмжээ)-ийн нөлөө, КОВИД-19 цар тахлаас хойш хэрэгжүүлсэн мөнгөний бодлогын эдийн засагт гүйцэтгэсэн үүрэг, үр дагаврыг тоон утгаар хэмжих оролдлого хийв.

Бодлогын симуляц (counterfactual) шинжилгээг SVAR загварт суурилан хийх арга зүй нь Sims болон Zha (1995, 2006) нараас эхлэлтэй. Гэхдээ тэд бодлогын хувьсагч (жишээ нь, бодлогын хүү) бүх үед тогтмол (бодлогын хүүний эндоген хариу үйлдлийг хассанаар буюу бодлого огт өөрчлөгдөөгүй) байна гэж үзвэл, тухайн шокийн нөлөө ямар байхыг тооцох арга зүйг танилцуулсан. Bernanke нар (1997) бодлогын хүү газрын тосны үнэд хариу үйлдэл үзүүлэхгүй бол эдийн засагт юу тохиолдох байсныг тооцох counterfactual хариу үйлдлийн функцийг шинжилгээ (VAR загвар дахь бодлогын хариу үйлдлийн ялгаатай функц авч үзсэн), практик хэрэглээг таниулахад чухал үүрэг гүйцэтгэсэн. Гэхдээ эдгээр нь бодлогын хувьсагч тухайн нэг шоконд хариу үйлдэл үзүүлэхгүй хэдий ч, бусад шок, хувьсагчид хариу үйлдэл үзүүлэх байдлыг үл тоомсорлосон тул бодит байдалд нийцгүй гэж үздэг. Харин энэ боломж, өргөтгөлийг Kilian болон Lewis (2011) нар танилцуулсан. Тэд бодлогын хувьсагч бусад хувьсагчид хариу үйлдэл үзүүлэх боломжийг олгож, тухайлсан шокийн шууд нөлөөг хассан бодлогын хувьсагчийн динамикийг тооцсон. Ингэснээр бодлогын хувьсагч тухайлсан шоконд шууд хариу үйлдэл үзүүлэхгүй, харин бусад шоконд өмнөхийн адил хариу үйлдэл үзүүлсэн бол ямар нөлөө, үр дагавартай байх байсныг тооцдог. Харин Chen (2023) SVAR загварт суурилсан Kilian-Lewis хэлбэрийн counterfactual шинжилгээний тооцооллыг хийх илүү ил тод, хялбар, шууд алгоритмыг санал болгосон.

Манай орны хувьд мөнгөний бодлогын хэрэгжилтэд үнэлгээ хийсэн шинжилгээнүүд дараах үр дүнд хүрчээ. Энхтайван нар (2017) 1996-2016 оны мөнгөний бодлогын зорилт, арга хэрэгсэл болон эдийн засгийн гол үзүүлэлтүүдэд чанарын дүн шинжилгээ хийж, SVAR загварыг ашиглан мөнгөний бодлогын эдийн засагт үзүүлэх нөлөө, хугацааны хоцролт болон шилжих механизмын үйлчлэлийн үнэлгээг хийсэн. Тэд мөнгөний бодлогын хэрэгжилтэд нөхцөлт симуляц хийж, тоон утгаар үнэлгээ өгөхөөс илүүтэй, хувьсагчдын хамааралд гарч буй өөрчлөлтөд илүүтэй төвлөрсөн. Тэдний шинжилгээгээр мөнгөний бодлогын зээлийн суваг хүчтэй болохыг онцолж, мөнгөний нийлүүлэлтийн өөрчлөлт 4-6 улирлын дараа инфляцад

нөлөөлдгийг харуулжээ. Ургамалсүвд (2018) Монголбанкнаас 2012-2016 онд хэрэгжүүлсэн мөнгөний бодлогын эдийн засагт үзүүлсэн нөлөөлөлд төвлөрсөн. Ингэхдээ Монголбанкнаас хэрэгжүүлсэн төсвийн шинжтэй хөтөлбөрийг санхүүжүүлсэн арга хэмжээний нөлөөг сектор хоорондын уялдааг харуулсан чанарын шинжилгээнээс гадна, Монголбанкны төсөөлөл, бодлогын шинжилгээний GАР загвар ашиглан симуляц хийж судалсан. Тэрээр эдгээр хөтөлбөрийг хэрэгжүүлээгүй бол, мөнгөний нийлүүлэлт хөтөлбөр хэрэгжүүлсэн түвшнээс буурч, тэр хэмжээгээр эрэлт (үйлдвэрлэлийн зөрүү) хумигдаж, инфляц саарч, нэрлэсэн ханш сулрах эрч харьцангуй алгуур явагдах байсныг харуулсан. Инфляц харьцангуй бага, төгрөгийн ханш алгуур сулрах нөхцөл нь нэрлэсэн хүүний түвшнийг бууруулах нөлөөг 2012-2013 онд үзүүлэхээр байсныг онцолж, тус хөтөлбөрүүд нийлбэр нөлөөгөөр эдийн засагт сөрөг нөлөө үзүүлсэн гэж дүгнэсэн. Gan-Ochir болон Davaasukh (2021) нар Монголбанкнаас санхүүжүүлсэн хөнгөлөлттэй хүүтэй ипотекийн зээлийн хөтөлбөрийн орон сууцны үнэд үзүүлсэн нөлөөг бүтцийн вектор алдаа залруулах загвар (SVECM) болон панел регресс ашиглан судалсан. Тэд орон сууцны үнийн шокуудаарх түүхэн задаргааны шинжилгээ болон моргейжийн хүүнээс хамаарах мэдрэмжид үндэслэн тус хөтөлбөр (ипотекийн зээлийн хүүг огцом бууруулж, тэр хүүн дээр их хэмжээний зээл гаргасан) нь орон сууцны үнийн хөөсрөлт 2013 онд бий болоход хүргэсэн гэж дүгнэсэн. Gan-Ochir болон Davaasukh (2023) нар 2012 оны 10-р сараас 2020 оны 9-р сарын хоорондох тоон өгөгдлийн хувьд тэмдгийн хязгаарлалттай SVAR ашиглан Монголбанкны уламжлалт бус мөнгөний бодлого (төсвийн шинжтэй арга хэмжээ)-ын нөлөөг бодлогын хүүний нөлөөтэй харьцуулан, нийцтэй байдлыг судалсан. Тэд энэ 2 бодлогын хэрэгсэл цаг хугацааны туршид харилцан нийцгүй чиглэлд хэрэгжиж ирснийг онцолж, төв банкнаас шууд санхүүжилт олгох (дотоод активыг тэлэх) бодлого нь зээл, үйлдвэрлэлийн өсөлтөд эерэг нөлөөтэй хэдий ч, импортыг тэлэх, гадаад валютын нөөцийг бууруулах, төгрөгийн ханшийг сулруулах, хэрэглээний үнийг өсгөх үр дагавартай байгааг харуулсан. Тэдний тооцоогоор эдийн засгийг 1 хувиар өсгөх санхүүжилт олгох нь валютын нөөцийг 5.3 хувиар бууруулах, ханшийг 3.3 хувиар сулруулах, 0.7 хувийн инфляц өдөөх үр дагавартай гарчээ. Тэд бодлогын хэрэгслүүдийн шокийг тодорхойлсон боловч, бодлогын үр дагаврын хувилбарт симуляц (counterfactual) шинжилгээ хийгээгүй. Иймд энэ удаагийн судалгаа нь Gan-Ochir болон Davaasukh (2023) ажлын үргэлжлэл юм.

Энэ судалгаа нь дараах бүтэцтэй. 2-р хэсэгт Монголбанкны 2020-2025 оны мөнгөний бодлогын хэрэгжилтийн тоймыг, тэр дундаа түүврийн хугацаанд хэрэгжсэн, дараагийн бүлгүүдэд симуляц хийж үр нөлөөг судлах бодлого, арга хэмжээг танилцуулна. 3-р хэсэгт Монголын эдийн засгийн SVAR загварчлал, counterfactual шинжилгээ хийх арга зүйг авч үзнэ. 4-р хэсэгт судалгаанд ашигласан тоон өгөгдлийг тайлбарлаж, эмпирик үр дүнг хэлэлцэнэ. Харин сүүлийн 5-р хэсэгт судалгааны үр дүнг нэгтгэн дүгнэх болно.

II. Монголбанкны мөнгөний бодлогын хэрэгжилтийн тойм

Шилжилтийн 10 жил (1990-2000)-ийн дараа, банкны салбар тогтворжиж, санхүүгийн зуучлал гүнзгийрснээр 2001-2005 онд эдийн засагт мөнгөжилтийн процесс идэвхтэй явагдсан. Гэхдээ мөнгө, зээлийн өсөлт өндөр он жилүүдэд инфляц харьцангуй нам түвшинд байсан нь либералчлалын нөлөөгөөр мөнгө-инфляц хоорондын хамаарал суларсныг илтгэж байв. Өөрөөр хэлбэл, 1991 оноос хойш хэрэгжүүлж ирсэн мөнгөний үзүүлэлтүүдийг онилох явцад мөнгөний эргэлтийн хурд, мөнгөний эрэлт, мөнгөний үржүүлэгч тогтворгүй болж, мөнгөний өсөлтийг зохицуулах замаар инфляцыг жолоодох боломжгүй болов. Нөгөө талаас, заавал байлгах нөөц (ЗБН), төв банкны үнэт цаас (ТБҮЦ)-ны хэмжээгээр дамжуулж, мөнгөний нийлүүлэлтийг удирдах боломж, нөлөө сулраад байв. Иймээс Монголбанк 2007 оноос эхлэн мөнгөний бодлогын шинэ арга хэлбэрт аажмаар шилжиж, олон улсын нийтлэг туршлага, эдийн засгийн нөхцөл байдлыг харгалзан инфляцыг онилох мөнгөний бодлогын арга хэлбэрт шилжих бэлтгэл ажлыг ч эхлүүлэв эхэлсэн (Gan-Ochir болон Kaliappa 2016). Энэхүү шинэ арга хэлбэрт шилжихэд бодлогын үйл ажиллагааны зорилтыг банк хоорондын захын хүү байхаар өөрчлөх, бодлогын хэрэгслүүдийн үр нөлөөг дээшлүүлэх, бодлогын нөлөөллийн шинжилгээ, төсөөлөл хийх чадавхыг хөгжүүлэх шаардлагатай байв. Мөнгөний бодлогын арга хэрэгслүүдийг боловсронгуй болгох ажлыг 2007 онд ОУВС-ийн техникийн тусламжтайгаар хийсэн. Энэ хүрээнд мөнгөний бодлогын хүүг бодлогын үндсэн хэрэгсэл болгон зарлаж⁴, ТБҮЦ, заавал байлгах нөөцийн журмуудыг шинэчилж, бодлогын хэрэгслийн нөлөөллийг сайжруулах ажлууд шат дараатай хийгдсэн (Ган-Очир 2022).

Зураг 1. Мөнгөний бодлогын хүү болон жилийн инфляц, хувиар



Эх сурвалж: Монголбанк.

Мөнгөний бодлогын арга хэрэгслээр инфляцын ерөнхий хөдөлгөөн, ялангуяа дунд хугацаанд зорилтот түвшинд байлгах тохируулгыг хийх боломжтой хэдий ч, сүүлийн

⁴ Бодлогын хүүг ашиглах шийдвэрийг 2007 оны 7 сарын 4-ний өдөр гаргаж, 7 хоногийн хугацаатай ТБҮЦ-ны хүүг Бодлогын хүүгээр сонгов. Харин хүүний коридорын системийг хожим 2012 онд албан ёсоор нэвтрүүлсэн.

18 жилийн хугацаанд нийлүүлэлт, зардлын өсөлтийн шалтгаанаар инфляц 2008-2009, 2011-2012, 2021-2022 онд өндөр түвшинд хүрч байв (Зураг 1).

Зураг 1-т харуулсан түүхэн хугацааны жилийн хугацаанд инфляцын арифметик дундаж 9.3 хувь, харин 2017-2023 оны хувьд 7.0 хувьтай байна. 2017 оноос хойш нийт хугацааны 65 хувьд нь инфляц 8 хувиас бага утгатай байжээ.

Монголбанк инфляцтай үр дүнтэй тэмцэж чадсан уу? Инфляцтай тэмцэж байхдаа эдийн засгийг зөөлөн газардуулж байв уу? гэсэн асуулт зүй ёсоор гарч ирнэ. Энэ асуултад хариулахын тулд Хүснэгт 1-д уламжлалт мөнгөний бодлогын 2000 оноос хойших түүхэн хугацааны чангаралтын мөчлөгийг инфляц, өсөлтийн дүр зурагтай нэгтгэн харууллаа.

2000-2006 оны хооронд уламжлалт мөнгөний бодлого (бодлогын хүү)-ын чангаралтын мөчлөг 5 удаа тохиожээ. Тухайн хугацаанд мөнгөний бодлогын чангаралтын нэг удаагийн мөчлөгийн хуримтлагдсан хүүний өсөлт их байжээ. Энэ нь нэг талаас хүүний ерөнхий түвшин харьцангуй өндөр байсан, нөгөө талдаа ТБҮЦ-ны биет хэмжээгээр дамжуулан нөөц мөнгөний өсөлтийг тогтвортой байлгах бодлого хэрэгжүүлж байсан тулд хүүний өөрчлөлт өндөр байсан байх боломжтой.

Хүснэгт 1. Мөнгөний уламжлалт бодлогын 2000 оноос хойших чангаралтын мөчлөг

	<i>Хугацаа</i>	<i>Бодлогын хүүний нийт өөрчлөлт*</i>	<i>2 жилийн дараах инфляц#</i>	<i>Хатуу эсвэл зөөлөн газардсан уу?##</i>
1.	2000.XI-2001.VI	560	Бага	Зөөлөн
2.	2001.XI-2002.VIII	680	Бага	Зөөлөн
3.	2003.III-2003.VI	1160	Өндөр	Зөөлөн
4.	2004.I-2004.XII	1020	Бага	Зөөлөн
5.	2006.II-2006.XII	325	Өндөр	Зөөлөн
6.	2007.VI-2008.VI	1174	Бага	Зөөлөн
7.	2009.II-2009.III	425	Ижил	Хатуу- бодлогоос үүдээгүй
8.	2009.X-2011.XI	423	Өндөр	Зөөлөн
9.	2013.VII-2015.XII	250	Бага	Хатуувтар
10.	2016.VII-2016.XI	450	Дунд	Хатуу
11.	2018.XI-2020.II	100	Дунд	Хатуу- бодлогоос үүдээгүй
12.	2022.I-2024.III	700	Бага	Зөөлөн

Тэмдэглэгээ: * - өөрчлөлтийг суурь нэгжээр илэрхийлэв. Бодлогын хүүг 2007 оны 7 сард нэвтрүүлэх хүртэлх хугацаанд ТБҮЦ-ны жигнэсэн дундаж хүүн дээр суурилан тооцов.# - Бодлогын хүүг өсгөж байсан хугацааны инфляцтай 2 жилийн дараах инфляцыг харьцуулах байдлаар тодорхойлов. Тухайлбал, инфляц нь 2 жилийн дараа буурсан байвал “бага” гэж үзэв. ## - Бодлогын хүүг өсгөх хугацаанд эдийн засагт өсөлт огцом саарсан эсэхэд суурилан “хатуу” эсвэл “зөөлөн” газардсан эсэхийг тодорхойлов.

Эх сурвалж: Монголбанк

2000-аад оны эхэн үед эдийн засагт “мөнгөжих процесс”, банкны үйл ажиллагааны тэлэлттэй байсан тул мөнгөний бодлогын чангаралтаас үл хамааран эдийн засгийн өсөлт тогтвортой дундаж түвшинд, харин инфляц харьцангуй бага түвшинд хадгалагдсан. Харин 2003 онд ТБҮЦ-ны хүү өсөх хэлбэрээр мөнгөний хатуу бодлого хэрэгжсэнээс үл хамааран инфляц 2004 оны 7 сараас 2006 оны 1 дүгээр сарын хооронд

8 хувиас өндөр түвшин байжээ. Энэ нь мөнгөжих процесс дуусгавар болж, нөгөө талдаа уул уурхай, хөдөө аж ахуйн салбарын сэргэлтийг дагасан эрэлтийн талын дарамт эхэлсэн үе байв. Энэ үеэс л эдийн засагт нийлүүлэлт, үйлдвэрлэлийн чадавх нь эрэлтээ гүйцэхгүйгээс “тэлэлт, халалт бий болох”, төсвийн хэт тэлэлтээр дотоод эрэлтийг бий болгох нь өндөр инфляц, ханшийн сулралтаар төгсөх асуудал анх яригдаж эхэлсэн. 2006 онд хүү өсөж, бодлогын төлөв бага зэрэг хатуурсан боловч, дэлхийн хүнсний нийлүүлэлтийн асуудлыг дагасан “өндөр инфляц” дотоод эдийн засагт мөн тохиож, 2007 оны 8 дугаар сараас 2009 оны 2 дүгээр сарын хооронд инфляц 2 оронтой тоон хадгалагдсан.

2007 оноос хойш буюу мөнгөний бодлогын хүүг нэвтрүүлэн гол хэрэгслээр зарласнаас хойш 2024 он хүртэлх хугацаанд мөнгөний бодлогын 7 удаагийн чангаралтын мөчлөг тохиосон байна. 2007 онд эхэлж, глобал санхүүгийн хямрал хүртэл үргэлжилсэн “өндөр инфляц”-ын давлагааны үед хоёр ч удаа бодлогын хүүгээр дамжуулан мөнгөний бодлогыг чангаруулах арга хэмжээ авчээ. Эхний удаад 2007 оны 6 дугаар сараас 2008 оны 6 дугаар сарын хооронд 11.7 нэгж хувиар, хоёр дахь удаад 2009 оны 2-3 дугаар сарын хооронд 4.25 нэгж хувиар хувиар тус тус өсгөжээ. Энэ нь сүүлийн 34 жилд тохиосон мөнгөний бодлогын хамгийн хүчтэй чангаралтын мөчлөг болжээ. Эдийн засаг 2009 оны туршид уналттай байсан хэдий ч, үүний дийлэнх нь мөнгөний бодлогын чангаралтын үр дагавар гэхээс илүүтэй глобал санхүүгийн хямралын манай эдийн засаг дахь тусгал байв.

2009 оны 10 дугаар сараас 2011 оны 11 дүгээр сарын хооронд буюу 2 жил гаруй хугацаанд мөнгөний бодлогын чангаралт үргэлжилж, бодлогын хүүг 9 хувиас 13.25 хувь хүртэл нэмэгдүүлсэн. Энэ үед ОУВС-гийн “Стэнд бай” хөтөлбөрийг ч хэрэгжүүлсэн. Тодорхой түвшний мөнгөний хатуу бодлого хэрэгжсэн хэдий ч, ирэх жилүүдийн өндөр инфляцаас зайлсхийж чадаагүй. Учир нь, Оюутолгой төслийн гэрээ 2009 онд байгуулагдаж, 2010 оноос гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын “үер” бууж эхэлсний дээр нүүрсний экспорт өсөж эхэлсэн, төсвийн тэлэлт давхар явагдсан зэрэг нь өндөр инфляцад хөтөлсөн. Эдгээр нь өсөлтийг тэтгэсэн тул бодлогын өндөр хүү нь хатуу газардалтад хүргээгүй. Тухайн жилүүдэд валютын орох урсгалыг даган төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш чангарах, төв банкны худалдан авах интервенцээр төгрөг зах зээлд нийлүүлэх, эдийн засагт “Голланд өвчний шинж тэмдэг”, “хэт халалт” бий болох зэрэг үйл явц өрнөсөн.

Дараагийн мөнгөний бодлогын хүүгээрх чангаралт 2013 оны 7 дугаар сараас 2015 оны 12 дугаар сарын хооронд үргэлжилсэн. Энэ хугацаанд бодлогын хүүг 2.5 нэгж хувиар өсгөсөн хэдий ч, нөгөө талд нь уламжлалт бус мөнгөний бодлого (төсвийн шинжтэй арга хэмжээ ч гэж нэрлэдэг)-оор бодит байдал дээр хэт зөөлөн бодлого хэрэгжүүлсэн. Тухайн үед уламжлалт бус мөнгөний бодлого нь эхэндээ хэт зөөлөн боловч, дараа нь тоо хэмжээний чангаралтаар дуусгавар болсон тул эхэндээ инфляц, өсөлтийн аль аль нь нэмэгдсэн хэдий ч, төгсгөлдөө эдийн засгийн уналт, инфляцын бууралтаар төгсгөл болсон. Энэ нь хэт идэвхтэй мөнгөний бодлогоор гадаад сөрөг шоктой тодорхой хугацаанд тэмцэж болох хэдий ч, шок нь удаан хугацаанд

үргэлжлэх, төв банкны санхүүжилт огцом их хэмжээтэй байх тохиолдолд өндөр зардалтай байдгийг харуулсан нэг жишээ, сургамж болж үлдсэн.

Өмнөх 4 жилийн мөнгөний бодлогын бодит байдал дээрх тэлэлтийн үр дагаварт гадаад валютын нөөц буурч, ханшийн сулрах дарамт бүрдээд байсан тул 2016 оны 7 дугаар сараас 11 дүгээр сарын хооронд бодлогын хүүг 4.5 нэгж хувиар нэмэгдүүлэх арга хэмжээ авсан. 2016 онд бүхэлдээ уналттай, инфляц ч маш бага гарсан. Харин 2017 оны 5 дугаар сард ОУВС-гийн “Өргөтгөсөн санхүүжилтийн хөтөлбөр”-г орсноор эдийн засаг сэргэж, инфляц ч тодорхой түвшинд буцаж ирсэн.

Харин 2018 оны 11 дүгээр сараас 2020 оны 2 дугаар сарын хоорондох мөнгөний бодлогын чангаралт нь түүхэн дэх хамгийн бага хэмжээгээр хатууруулах арга хэмжээ байжээ. Энэ бодлогын төгсгөл үед КОВИД-19 цар тахал гарсан тул эдийн засагт уналт бий болж, эхэндээ инфляц нам түвшинд хүрсэн. Тиймээс энэ үеийн эдийн засгийн нөхцөл байдал нь мөнгөний бодлогын өөрчлөлтөөс илүүтэй цар тахлаас үүдэлтэй байв.

Мөнгөний бодлогын бодлогын хүүгээрх чангаралтын сүүлчийн бүрэн мөчлөг 2022 оны 1 дүгээр сараас хойш 2024 оны 3 дугаар сарын хооронд үргэлжилсэн. 2024 оны эхний улирал хүртэл бодлогын хүү нийт 7 нэгж хувиар (6 хувиас 13 хувь болсон) өссөн. КОВИД-19 цар тахлын улмаас 2020-2022 онд төсөв, мөнгөний хэт тэлсэн бодлого хэрэгжүүлсэн. Тухайлбал, бодлогын хүү 11 хувиас 6 хувь болж буурсны зэрэгцээ төв банкны дахин уламжлалт бус мөнгөний бодлогын арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж, “Эрүүл мэндээ хамгаалж, эдийн засгаа сэргээх 10 их наядын цогц төлөвлөгөө”-ний хүрээнд санхүүжилт олгосон. Ийнхүү эрэлтийг дэмжсэн орчинд 2022 оны эхээр ОХУ-Украины дайн гарснаар инфляц, төлбөрийн тэнцэлд давхар цохилт орж ирснээр ханш сулрах, инфляц өсөх үр дагаврыг бууруулах зорилгоор энэ удаагийн чангаруулах мөчлөг эхэлсэн. Тухайн үеийн инфляцын динамик илүү хөшүүн буюу алгуур буурсан. Үнийг дагаад мөнгөний бодлогын чангаралтын сүүлийн мөчлөг нь хугацааны хувьд урт, бодлогын хүүний өссөн хэмжээний хувьд сүүлийн 14 жил дэх хамгийн их хэмжээтэй байв. Нүүрсний экспортын биет хэмжээ 2023 онд огцом өссөнөөр уул уурхай, тээврийн салбарын өсөлт огцом нэмэгдсэн тул тус чангаралтын сөрөг нөлөө агрегат тоон дээр бол харагддаггүй.

Бодлогын хүү 2025 оны 3 дугаар сард 10 хувиас 12 хувь болж өссөн хэдий ч, түүнээс хойш энэ түвшиндээ хадгалагдсан хэвээр байгаа тул үүнийг чангаралтыг мөчлөгт энэ удаад авч үзээгүй болно.

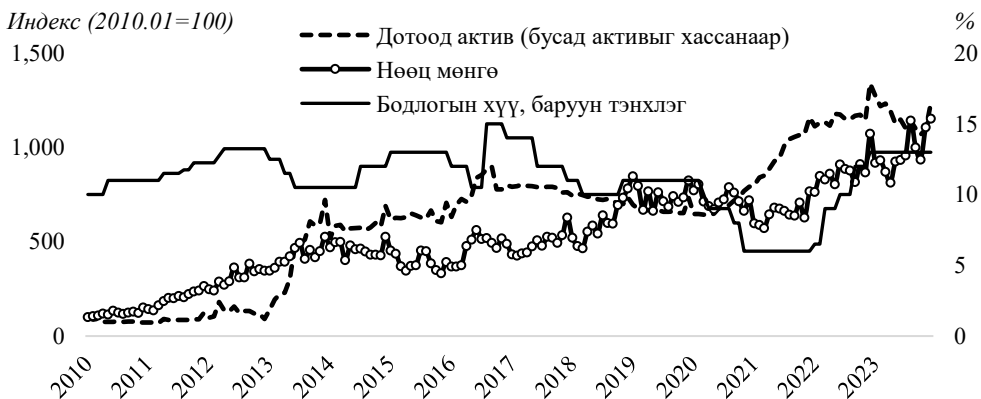
Монголбанк сүүлийн 15 жилийн хугацаанд уламжлалт бус мөнгөний бодлогын 2 удаагийн мөчлөг, давлагааг хэрэгжүүлсэн⁵. Эхний удаад 2012-2016 онд хэрэгжүүлсэн.

⁵ Үүнээс өмнө 2004 онд Монголбанк Засгийн газарт шууд санхүүжилт олгож, дотоод активын жилийн өсөлт 300 гаруй хувьтай байсан бол, 2007-2009 онд банкуудад санхүүжилт олгож, дотоод актив нь мөн 300 хувийг давж өсжээ. Эдгээр нь абсолют биет хэмжээний хувьд сүүлийн 2 мөчлөгөөс бага боловч, жилийн өсөлтийн хувьд үлэмж их юм. Сүүлийн 2 мөчлөгийн хувьд 2013 онд дотоод актив 207 хувь өссөн бол, 2021 оны 8 сард 41 хувьтай өсжээ.

2012-2013 оны эрдэс түүхий эдийн үнийн супер мөчлөгийн төгсгөл үе, Оюу толгойн хөрөнгө оруулалт зогсонги байдалд орсноос үүдэлтэй эдийн засгийн уналтыг “зөөлөн газардуулах” зорилгоор Монголбанк уламжлалт бус мөнгөний бодлогын арга хэмжээг 2012 оны 10 дугаар сараас хэрэгжүүлж эхэлсэн гэж тайлбарладаг. Харин үүнийг олон улсын санхүүгийн байгууллагууд төсвийн шинжтэй үйл ажиллагаа хэрэгжүүлсэн гэж үздэг. KPMG (2018) тайланд дурдсанаар Монголбанк 2012-2016 оны хооронд 17 нэр төрлийн төсвийн шинжтэй үйл ажиллагаа (ипотекийн зээлийн хөтөлбөр, TARP хөтөлбөр гэх мэт)-ны хүрээнд нийт 7.2 их наяд төгрөг (энэ нь 2016 оны ДНБ-ий 30.1 хувьтай тэнцүү)-ийн санхүүжилт олгожээ (Ган-Очир болон Эрдэнэбаяр 2024).

Монголбанкны уламжлалт бус мөнгөний бодлогын арга хэмжээ нь банкуудаар дамжуулж зээлийг тэлэхэд чиглэж, төв банкны баланс, тэр дундаа дотоод цэвэр активыг их хэмжээгээр өсгөсөн. Зураг 2-т уламжлалт бус бодлогын хэмжүүр (төв банкны дотоод цэвэр активын индекс)⁶, нөөц мөнгөний индекс болон уламжлалт бодлогын хэмжүүр болох бодлогын хүүг хамтад нь харууллаа.

Зураг 2. Уламжлалт болон уламжлалт бус мөнгөний бодлогын үзүүлэлтүүд



Эх сурвалж: Монголбанк.

Монголбанкны 2012-2016 оны уламжлалт бус мөнгөний бодлого нь “Үнэ тогтворжуулах хөтөлбөр”-ийн санхүүжилтээр эхэлсэн бөгөөд төв банкнаас хямд эх үүсвэрийн банкуудад олгож, тэдгээр нь тодорхой салбаруудад арай бага хүүтэйгээр дамжуулан зээл олгосон. Үүний үр дагаварт, тус хөтөлбөрийн санхүүжилт нь Монголбанкны актив дахь банк болон бусад санхүүгийн байгууллагаас авах авлагыг өсгөсөн. Тухайн хөтөлбөрийн хүрээнд Монголбанк Ипотекийн зээлийн хөтөлбөр

⁶ Монгол Улс нь алт олборлогч орон тул, Монголбанк иргэн, ААН-ээс шууд алт худалдан авч, үүнийг мөнгөжсөн алт болгох үйл ажиллагааг эрхэлдэг. Үүгээр Монголбанкны төгрөгийн эх үүсвэрийг эдийн засагт шууд нийлүүлдэг. Энэ нь гадаад валютын нөөцийг өсгөдөг үйл ажиллагаа тул үүнийг Монголбанкны уламжлалт бус мөнгөний бодлого гэж үзэхэд учир дутагдалтай. Түүнчлэн Монголбанк Эрсдэлийн санг 2018 оны төгсөлд дахин үнэлүүлж нэмэгдүүлснээр дотоод бусад актив нэмэгдсэн. Энэ нь бүртгэлийн бичилт тул мөн л уламжлалт бус арга хэмжээнд орохгүй. Эдгээр хүчин зүйлсийг тооцсоны үндсэн дээр Gan-Ochir болон Davaasukh (2023) нар Монголбанкны уламжлалт бус мөнгөний бодлогын үзүүлэлтийг дотоод актив, бусад активын ялгавар тооцох боломжтой гэж үзсэн.

(ИЗХ)-ийг 2013 оны 6 дугаар сард эхлүүлснээр орон сууцны эрэлтийг нэмэгдүүлсэн. ИЗХ-ийн хүрээнд Монголбанк эх үүсвэр гаргаснаар банкууд иргэдэд 8 хувийн хүү (тухайн үеийн зах зээлийн хүүний талтай тэнцүү)-тэй буюу хөнгөлөлттэй/татаастай хүүтэй ипотекийн зээлийг олгосон. Харин Монголбанк гаргасан эх үүсвэр нь ипотекийн зээлээр баталгаажсан, Монголын ипотекийн корпорацын үнэт цаасаар эргэн төлөгдөж төв банкны баланс дээр ирсэн. Үнэ тогтворжуулах хөтөлбөрийн зарим дэд хөтөлбөр нь импорт (барилгын материалууд, өрхийн хэрэглээний болон гэр ахуйн бараа гэх мэт)-ын эрэлтийг нэмэгдүүлж, гадаад валютын нөөц 2013 оноос буурч эхлэхэд “хувь нэмэр” оруулсан. 2016 оны хоёрдугаар хагаст, Монголбанк Ипотекийн зээлийн хөтөлбөрөөс бусад төсвийн шинжтэй арга хэмжээг зогсоосон.

Зураг 2-оос харахад уламжлалт бус мөнгөний бодлого 2012 оны сүүлээс 2016 оны дунд үе хүртэл сулрах чиглэлд хэрэгжсэн байна. Тухайлбал, уламжлалт мөнгөний бодлогын үзүүлэлт (дотоод актив, бусад активын ялгавар) нь 2013-2014 оны хооронд 7 дахин өссөн бөгөөд тухайн үеийнхээ хамгийн өндөр утгад 2016 оны 9 дүгээр сард хүрчээ. Энэ хугацаанд уламжлалт мөнгөний бодлогын үндсэн хэрэгсэл болох бодлогын хүү нь харьцангуй өндөр түвшиндээ хадгалагджээ. Бодлогын хүү нь эерэг өндөр түвшинд байж, мөнгө татах буюу хатуу чиглэлд, харин нөгөө гараараа бодлогын хүүнээс бага хүүтэй мөнгө гаргаад байгаа нь экономикс талаасаа ойлгомжгүй. Уламжлалт бус бодлого нь сулраад байхад уламжлалт хэрэгсэл чангарч байсан дүр зураг харагдаж байна. Энэ үед хэрэгжүүлсэн уламжлалт бус мөнгөний бодлогын алдаа, сургамж дээрээ суурилан Төв банк /Монголбанк/-ны тухай хуульд 2018 онд нэмэлт өөрчлөлт оруулж, тухайлсан банк, эдийн засгийн тодорхой салбарт зээл, санхүүжилт өгөхийг хориглох зохицуулалт хийсэн.

2017-2020 оны хооронд “Өргөтгөсөн санхүүжилтийн хөтөлбөр”-ийг хэрэгжүүлэх хугацаанд уламжлалт бус мөнгөний бодлого эргэн чангарах төлөв рүү шилжсэн буюу төсвийн шинжтэй үйл ажиллагааг санхүүжүүлээгүй.

Харин 2020 оны эхнээс тэтгэврийн зээл тэглэхэд шаардлагатай санхүүжилтийг Монголбанк шууд олгож эхэлснээс гадна, КОВИД-19 цар тахал эхэлж, 4 дүгээр сард УИХ-аас “Коронавируст халдвар /КОВИД-19/-ын цар тахлаас урьдчилан сэргийлэх, тэмцэх, нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах тухай” хууль баталж, 5 дугаар сард ОУВС-гийн хөтөлбөр дууссан. Тухайн хуульд “Төв банк /Монголбанк/-ны тухай хуулийн 23 дугаар зүйлийн 1 дэх хэсгийн 2, 4, 7 дахь заалт⁷ хамаарахгүй.” гэсэн зохицуулалт оруулсан. Ингэснээр Монголбанк уламжлалт бус мөнгөний бодлого (төсвийн шинжтэй үйл ажиллагаа)-ын хоёр дахь давлагаа руу орсон. Энэ хууль гарсны дагуу алтны салбарт санхүүжилт олгох, ипотекийн зээлийн

⁷ Төв банк /Монголбанк/-ны тухай хуулийн 23 дугаар зүйл нь Монголбанкны үйл ажиллагаанд хориглох зүйл бөгөөд 1 дэх хэсгийн 2/ ашиг олох зорилгоор хөдлөх ба үл хөдлөх хөрөнгө худалдан авах, худалдах; 4/ хуулийн этгээдийн дүрмийн санд хувь оруулах, үнэт цаас худалдан авах, худалдах; 7/хуульд зааснаас бусад тохиолдолд хүн, хуулийн этгээд, тухайлсан банканд эдийн засгийн буюу арилжааны давуу байдал бий болгосон, эдийн засгийн тодорхой салбарт зориулсан тэнцлийн болон тэнцлийн гадуурх аливаа хэлцэл, гүйлгээ хийх зэрэг хязгаарлалт бий.

хөтөлбөрийг үргэлжлүүлэх, төв банкны урт хугацаат зорилтот репо санхүүжилтийн хэрэгслээр банкуудаар дамжуулан зээл олгох үйл явц эхэлсэн. Үргэлжлээд 2021 оны 2 дугаар сард Засгийн газраас “Эрүүл мэндээ хамгаалж, эдийн засгаа сэргээх 10 (арван) их наядын цогц төлөвлөгөө”-г баталсны ипотекийн зээл (2 их наяд төгрөг), Репо санхүүжилтийн зээл (2 их наяд төгрөг) нь Монголбанкны санхүүжилт байхаар тусгасан. Төв банкны эдгээр санхүүжилтийн үр дагаварт уламжлалт бус мөнгөний бодлогын үзүүлэлт 2020 оны 5 дугаар сараас 2023 оны 3 дугаар сарын хооронд эргэн тасралтгүй өссөн буюу сулрах төлөв үргэлжилсэн байна. Өмнөх удаагийн мөчлөгтэй ижил уламжлалт бодлого (бодлогын хүүгээрх) 2021 оны сүүлээс хойш чангарч байхад уламжлалт бус бодлого суларчээ.

Эдгээр хоёр удаа (2012-2016, 2020-2022)-гийн төсвийн шинжтэй үйл ажиллагааны хэрэгжилтийн аль аль нь инфляц хоёр оронтой тоонд хүрч өсөж, гадаад валютын нөөц буурч, төгрөгийн гадаад валюттай харьцах ханш огцом суларснаар төгсгөл болсон. Үндэсний мөнгөн тэмдэгт нөөцийн валютад ордоггүй манай улсын хувьд уламжлалт бус мөнгөний бодлогын дунд, урт хугацааны нөлөө нь богино хугацааны эерэг нөлөөнөөс өндөр буюу ийм бодлогоос зайлсхийх ёстой гэсэн дүгнэлтийг дахин баталгаажуулсан юм⁸. Гэхдээ эдгээр бодлогын эдийн засагт үзүүлсэн бодит нөлөөг SVAR загварт суурилсан бодлогын симуляц (counterfactual) шинжилгээгээр дараагийн хэсгүүдэд илүү дэлгэрүүлэн авч үзэх болно.

III. Загварчлал, арга зүй

3.1 Монголын эдийн засгийн SVAR загвар

Монголын эдийн засагт мөнгөний бодлогын нөлөөг судлахдаа уламжлалт болон уламжлалт бус бодлогын хэрэгслийг аль алиныг оруулах шаардлагатай болж байна. Иймд эдгээр бодлогын нөлөөг судлахдаа SVAR хандлагыг ашигласан. X_t хувьсагчдын олонлогийн хувьд SVAR загвар нь дараах байдалтай байна:

⁸ Gan-Ochir болон Davaasukh (2023) нарын судалгааны үр дүнг ашиглавал, 2020-2022 оны хооронд хэрэгжүүлсэн уламжлалт бус мөнгөний бодлогын нөлөөгөөр Монголбанкны дотоод актив, бусад активын зөрүү 99 хувиар өссөн нь бодлогын хүүг 10.6 нэгж хувиар бууруулсантай адил нөлөөг бодит ДНБ-д үзүүлсэн. Энэхүү уламжлалт бус бодлогын нөлөөгөөр тухайн 3 жилд ДНБ-ийг 7.5 хувиар өсгөх нөлөө үзүүлсэн боловч, нөгөө талд нь уламжлалт бодлого болох бодлогын хүүг 6 хувиас 13 хувь руу алгуур өсгөсний улмаас ДНБ-ийг 3.6 нэгж хувиар бууруулах нөлөө үзүүлсэн буюу мөнгөний бодлогын цэвэр нөлөө ДНБ-ийг 3.9 хувиар өсгөх нөлөө үзүүлэхээр байна. Харин инфляц дээрх нөлөөллийн хувьд уламжлалт бус бодлого ХҮИ-ийг 5.3 хувиар өсгөсөн бол, уламжлалт бодлого ХҮИ-ийг 5.6 хувиар бууруулж, нийт цэвэр нөлөө нь ХҮИ-ийг дөнгөж 0.3 хувир бууруулах нөлөөтэй байсан. Харин бусад үр дагаврын хувьд уламжлалт бус бодлого нь төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханшийг 24.6 хувиар сулруулах, ГВАН-ийг 42.6 хувиар бууруулах нөлөө үзүүлсэн бол уламжлалт бодлого ханшийг 2 хувиар чангаруулах, ГВАН-ийг 48 хувиар буурахаас хамгаалж нийт цэвэр нөлөө нь хани 22.6 хувиар сулрах, ГВАН 5.4 хувиар өсөх нөлөө үзүүлсэн гэсэн тооцоо гарч байна. Нэгтгэн хэлэхэд, 2020-2022 оны хооронд хэрэгжсэн уламжлалт болон уламжлалт бус мөнгөний бодлого эдийн засгийн өсөлтөд эерэг нөлөө үзүүлсэн хэдий ч, инфляцад бараг нөлөөгүй, харин ханшийн сулралт дээр хамгийн том сөрөг нөлөө гарсан байна.

$$B_0 X_t = B_1 X_{t-1} + \dots + B_j X_{t-j} + \epsilon_t \quad (1)$$

энд X_t нь k хэмжээт хувьсагчдын вектор, B_0 нь хувьсагчдын хоорондын ижил цаг хугацааны хамаарлын коэффициентын $k \times k$ хэмжээт матриц бөгөөд тодорхойлогч нь тэг биш, мөн диагональ дээрх утгууд нь нэг байхаар нормчлогдсон. B_1, \dots , болон B_j нь j хугацааны хоцролт дээрх эндоген хувьсагчдын бүтцийн параметрууд. ϵ_t нь $n \times 1$ хэмжээт хэвийн тархалттай бүтцийн шокуудын вектор бөгөөд бүх $s \neq 0$ -ийн хувьд $E(\epsilon_t \epsilon'_{t+s}) = 0$ (автокорреляцгүй), ковариаци нь $E(\epsilon_t \epsilon'_t) = D$ байна. Энэхүү диагональ матриц D -г бүтцийн шокуудыг тооцоход ашиглана.

Энэ загвар нь статистик шинжүүрээр сонгогдох j^* хугацааны хоцролт болон сул гишүүнтэй үнэлэгдэх бөгөөд тоон өгөгдөл (X_t) нь хоёр гадаад, таван дотоод хувьсагчдаас бүрдэнэ. Өмнөх судалгаа, эмпирик үр дүн (жишээ нь, Gan-Ochir 2023, Gan-Ochir нар 2023, Gan-Ochir нар 2024,)-д суурилан эдгээр хувьсагчдыг дараах байдлаар сонгосон. Хоёр гадаад хувьсагч нь глобал зах зээл дээрх зэсийн үнэ ($ln\text{copp}_t$) болон газрын тосны үнэ ($ln\text{oilp}_t$) юм. Эдгээр нь нэг талаас, харгалзан экспорт, импорт дээр орж ирэх түүхий эдийн үнийн мөчлөгийн нөлөөг тусгах, нөгөө талдаа, гадаад эрэлт, нийлүүлэлтийн шокуудын нөлөөг тооцоход тусална. Өөрөөр хэлбэл, эдгээр хувьсагчид Монголын эдийн засгийн эрдэс түүхий эдийн экспорт, газрын тосны импортоос өндөр хамааралтай бүтцийн шинж чанарыг загварт тусгаж буй хэлбэр юм. Өмнөх судалгааны үр дүнгүүд нь эдгээр шок дотоод хувьсагчдын хэлбэлзлийг бараг талыг тайлбарладаг болохыг харуулдаг. Дотоод хувьсагчдын хувьд үйлдвэрлэл ($ln\text{gdp}_t$), хэрэглээний үнийн индекс (ХҮИ, $ln\text{cpi}_t$), нэрлэсэн валютын ханш ($ln\text{er}_t$), бодлогын хүү (pr_t) болон төв банкны дотоод актив ($ln\text{da}_t$)-ыг сонгосон. Дотоодын эхний 4 хувьсагч нь жижиг нээлттэй эдийн засгийн загварын стандарт үзүүлэлтүүд бөгөөд сүүлийн хувьсагчийг төв банкны уламжлалт бус мөнгөний бодлого (төсвийн шинжтэй үйл ажиллагаа)-ын нөлөөг судлах зорилгоор загварт оруулсан. Эдгээр дотоод хувьсагчдын сонголт нь Gan-Ochir болон Davaasukh (2023) нарын авч үзсэнтэй ижил юм. Энд бодлогын хүү, төв банкны дотоод актив нь бодлогын хувьсагчид бол, ХҮИ, үйлдвэрлэл нь зорилтот хувьсагч, валютын ханш нь гадаад шокийн шилжих механизмд чухал үүрэг гүйцэтгэхээс гадна, гадаад секторын төлөв, ханш, интервенцийн арга хэмжээний нөлөөг загварт тодорхой түвшинд тусгахад тусална.

Энэхүү SVAR загварын бүтцийн шокуудыг танихдаа Gan-Ochir нар (2023) нарын ашигласантай адил дараах хязгаарлалтыг ашигласан. Ижил цаг хугацааны хамаарлын матриц B_0 дээр тэгшитгэл (2)-т харуулсанчлан доод гурвалжин (cholesky) хязгаарлалт тавьсан. Харин B_1, \dots, B_j параметрийн матриц дээр тэгшитгэл (3) дахь хязгаарлалт хийсэн болно.

Ижил цаг хугацааны танилтын хязгаарлалт нь

$$B_0 X_t = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{2,1} & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{3,1} & b_{3,2} & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{4,1} & b_{4,2} & b_{4,3} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ b_{5,1} & b_{5,2} & b_{5,3} & b_{5,4} & 1 & 0 & 0 \\ b_{6,1} & b_{6,2} & b_{6,3} & b_{6,4} & b_{6,5} & 1 & 0 \\ b_{7,1} & b_{7,2} & b_{7,3} & b_{7,4} & b_{7,5} & b_{7,6} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} copp_t \\ oilp_t \\ da_t \\ y_t \\ cpi_t \\ pr_t \\ er_t \end{bmatrix} \quad (2)$$

j хугацааны хоцролт дээрх танилтын хязгаарлалт нь

$$B_j X_{t-j} = \begin{bmatrix} b_{1,1}^j & b_{1,2}^j & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{2,1}^j & b_{2,2}^j & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{3,1}^j & b_{3,2}^j & b_{3,3}^j & b_{3,4}^j & b_{3,5}^j & b_{3,6}^j & b_{3,7}^j \\ b_{4,1}^j & b_{4,2}^j & b_{4,3}^j & b_{4,4}^j & b_{4,5}^j & b_{4,6}^j & b_{4,7}^j \\ b_{5,1}^j & b_{5,2}^j & b_{5,3}^j & b_{5,4}^j & b_{5,5}^j & b_{5,6}^j & b_{5,7}^j \\ b_{6,1}^j & b_{6,2}^j & b_{6,3}^j & b_{6,4}^j & b_{6,5}^j & b_{6,6}^j & b_{6,7}^j \\ b_{7,1}^j & b_{7,2}^j & b_{7,3}^j & b_{7,4}^j & b_{7,5}^j & b_{7,6}^j & b_{7,7}^j \end{bmatrix} \begin{bmatrix} copp_{t-j} \\ oilp_{t-j} \\ da_{t-j} \\ y_{t-j} \\ cpi_{t-j} \\ pr_{t-j} \\ er_{t-j} \end{bmatrix} \quad (3)$$

SVAR загвар дахь хувьсагчдын дарааллын хувьд $X_t = [lncopp_t \ lnoilp_t \ lnda_t \ lngdp_t \ lncpi_t \ pr_t \ lner_t]'$ байхаар авч үзсэн. Killian болон Lewis (2011)-тай адилаар зэсийн үнийг эхэнд оруулсан бөгөөд газрын тосны үнийг дараа нь оруулсан. Тэдний тайлбараар, глобал эрэлт эрдэс түүхий эдийн үнэд илүү хүчтэй нөлөөтэй (тусгалаа олдог) тул түүнийг урд нь байрлуулснаар эрэлтийн хүчин зүйлийн нөлөөг салгаж, газрын тосны үнийн экзоген шокийг танихад тусална гэж үзсэн. Монголын эдийн засгийн хувьд төв банкны төсвийн шинжтэй үйл ажиллагаа нь гадаад сөрөг шоктой үед илүүтэй хэрэгжиж, харин бодлогын түвшинд дотоод хувьсагчдад хариу үйлдэл үзүүлэх байдал сул байсан. Иймд Монголбанкны дотоод активыг дотоодын хувьсагчдын эхэнд байрлуулсан⁹. Харин бусад хувьсагчдын хувьд жижиг нээлттэй эдийн засгийн загварын IS муруй, Филлипсийн муруй, Тейлорын бодлогын хүүний хариу үйлдлийн функц, хүүний тэнцвэрийн UIP нөхцөл ёсоор дараалуулсан. Энэ нь бодлогын хүүний шокийг танихад ашигладаг стандарт дараалал юм.

Монголын эдийн засаг нь жижиг нээлттэй эдийн засаг тул гадаад хувьсагчид дотоод эдийн засгийн хувьсагчдад ижил хугацаанд болон хугацааны хоцролттой нөлөөлж, харин дотоод эдийн засагт гарч буй өөрчлөлт гадаад зах зээлд нөлөөгүй гэж үзсэн. Үүнийг тэгшитгэл (3)-т харуулсан хязгаарлалтаар оруулсан. Ялангуяа, бодлогын симуляц (counterfactual) хийж буй үед энэ таамаглал чухал ач холбогдолтой.

⁹ Дотоод активыг хамгийн сүүлд байрлуулж, бүх хувьсагчдын нөлөөг ялгасан бүтцийн шокын хувьд ч үр дүн нь энэ суурь загвартай адил үр дүнг өгсөн. Түүнчлэн, бодлогын хүү нь дотоод активын өөрчлөлтөд ижил цаг хугацаанд нөлөөгүй гэж үзэн $b_{5,3} = 0$ гэсэн хязгаарлалт нэмж тавьсан хэдий ч, үр дүн мөн тогтвортой байв.

Учир нь, дотоод бодлогын нөлөөллийг ялган харуулах симуляц хийх үед гадаад хувьсагчдаар тус шок дамжихгүй байснаар бодит байдалд нийцтэй үр дүн гарах юм.

3.2 Бодлогын симуляц (counterfactual) шинжилгээний аргазүй

Монголбанк чухам ямар хувьсагчдад хариу үйлдэл үзүүлж байсан вэ? гэдэг асуултад хариулах аргачлалыг Killian болон Lewis (2011) танилцуулсан. Тэд төв банк бодлогын хүүгээр ямар хувьсагчдад хариу үйлдэл үзүүлж байгааг SVAR загвараар нарийвчлан тодорхойлох тулд газрын тосны үнийн шокийн өдөөсөн хувьсагчдын динамикт бодлогын хүүний үзүүлж буй хариу үйлдлийн функцийг (хувьсагч бүрээрх) задаргааг хийсэн. Экзоген газрын тосны үнийн шокийн дараах хугацааны бодлогын хүүний хариу үйлдлийн тэг суурь түвшнээс хазайх хазайлтыг өөрийн хугацааны хоцролттой утгуудад үзүүлэх хариу үйлдэл болон систем дэх бусад хувьсагчдын хугацааны хоцролттой утгуудад үзүүлэх хариу үйлдлийн нийлбэрт задлан бичиж болно. Ингэснээр бодлогын хүүний хариу үйлдэлд аль хувьсагч чухал нөлөө үзүүлж байгааг шинжлэх боломжтой юм.

Тэгшитгэл (1)-д харуулсан SVAR загварыг энгийн (багасгасан) VAR хэлбэрт хөрвүүлбэл:

$$X_t = CX_t + B_1X_{t-1} + \dots + B_jX_{t-j} + \epsilon_t \quad (4)$$

энд $C = I - B_0$ нь $k \times k$ хэмжээт диагональ нь тэг байх доод гурвалжин матриц. Энэ загварын коэффициентийг $A \equiv [C, B_1, \dots, B_j]$ гэж үзье.

Ингэснээр i хувьсагчийн бодлогын хүүний ($h = 0$ үед тохиосон) z шоконд үзүүлэх h үе дэх хариу үйлдэл дэх хувь нэмэр нь дараах байдлаар тодорхойлогдоно:

$$d_{PR,i,h} = \sum_{m=0}^{\min(j,h)} A_{pr,mk+i} \theta_{i,z,h-m}, \quad h = 0, 1, 2, \dots; i = 1, \dots, k \quad (5)$$

энд $\theta_{i,z,h-m}$ нь $h - m$ үед дэх $k \times k$ хариу үйлдлийн коэффициентын матриц (Lütkepohl (2005)-д Θ_{h-m} гэж тэмдэглэсэн)-ын $\{i, z\}$ элемент (z шоконд i хувьсагчийн үзүүлэх хариу үйлдэл) юм.

Гадаад, дотоод шоконд Монголбанк шууд хариу үйлдэл үзүүлж байгаа нь бодит байдал дээр хэр их өөрчлөлт бий болгож байгаа вэ? Энэ асуултад counterfactual хариу үйлдлийн шинжилгээгээр хариулна. Killian болон Lewis (2011) SVAR загварын хувьд тухайн нэг шоконд үзүүлэх бодлогын шууд хариу үйлдлийг хасаж, харин бусад хувьсагчдад ердийн хариу үйлдэл үзүүлэх counterfactual шинжилгээний аргачлалыг танилцуулсан¹⁰.

¹⁰ Энд эсрэг нөхцөлт таамаглал (counterfactual) нь тухайн шокын үед төв банк бодлогын хүүг тогтмол барих бус, харин инфляц, бодит үйлдвэрлэл зэрэг бусад макро эдийн засгийн хувьсагчдын хэлбэлзэлд ердийнх шиг хариу үйлдэл үзүүлсээр байх бөгөөд зөвхөн тухайн шоконд шууд (ижил цаг хугацаан дахь) хариу үйлдэл үзүүлэх механизмыг хаасан юм. Энэ нь бодит байдал илүү нийцтэй таамаглал гэж үздэг.

Дарааллын танилгтай үед $\epsilon_{z,t}$ бүтцийн шок (зэсийн үнэ буюу $y_{1,t}$ хувьсагчийн шок гэж үзье) нь $y_{k,t}$ хувьсагчид шууд болон шууд бус нөлөө үзүүлдэг. Шууд бус нөлөө нь бусад $y_{2,t}, y_{3,t}, \dots, y_{k-1,t}$ хувьсагчаар дамжина. Харин дамжих сувгийг нь хэмжихээр зорьж буй хувьсагчийг “сувгийн хувьсагч” гэж нэрлэдэг. Жишээ нь, манай тохиолдолд бодлогын хүү буюу $y_{6,t}$ -аар дамжих нөлөөг хэмжинэ. Kilian болон Lewis (2011) нар сувгийн хувьсагч болох $y_{6,t}$ -д нөлөөлдөг, гэхдээ $y_{1,t}$ -ийн $y_{6,t}$ дахь ижил цаг хугацааны болон хоцролттой нөлөөг сааруулах (offset) зорилготой хийсвэр шок (hypothetical shocks)-ын цуваа үүсгэх аргыг санал болгосон¹¹:

$$\epsilon_{6,h} = -A_{6,1}x_{1,h} - \sum_{m=1}^{\min(j,h)} A_{pr,mk+1}z_{1,h-m}, \quad h = 0, 1, 2, \dots \quad (6)$$

$h = 0$ үед $\epsilon_{6,h} = -A_{6,1}x_{1,0}$, энд $x_{i,0}$, $i = 1, \dots, k$ нь хийсвэр $\epsilon_{6,h}$ шок байхгүй нөхцөлд, i -р хувьсагчийн $\epsilon_{1,t}$ шоконд үзүүлэх ижил цаг хугацааны хариу үйлдлийг илэрхийлнэ. Харин $A_{i,j}$ нь A матрицын (i, j) элемент юм.

Хувьсагч i -ийн $\epsilon_{1,t}$ шоконд үзүүлэх counterfactual хариу үйлдэл нь шок гарах мөчид ($h = 0$) дараах байдлаар тооцогдоно:

$$z_{i,0} = x_{i,0} + \frac{\theta_{i,6,0}\epsilon_{6,0}}{\sigma_6} \quad (7)$$

энд σ_6 нь экзоген $\epsilon_{6,t}$ шокийн стандарт хазайлт, $\theta_{i,6,0}$ нь $h = 0$ үе дээрх $k \times k$ хариу үйлдлийн коэффициентын матриц (Lütkepohl (2005)-д Θ_h гэж тэмдэглэсэн)-ын $\{i, j\}$ элемент (z шоконд i хувьсагчийн үзүүлэх хариу үйлдэл) юм.

$h > 0$ үед $x_{i,h}$ болон $z_{i,h}$ -ийн харгалзах утгуудыг дараах байдлаар рекурсив аргаар тооцно:

$$x_{i,h} = \sum_{m=1}^{\min(p,h)} \sum_{q=1}^k A_{i,mk+q} z_{j,h-m} + \sum_{q<i} A_{i,q} x_{q,h} \quad (8)$$

$$z_{i,h} = x_{i,h} + \frac{\theta_{i,6,0}\epsilon_{6,h}}{\sigma_6} \quad (9)$$

энд $q = 0, 1, 2, \dots, k$.

Kilian болон Lewis (2011) нар $y_{6,t}$ -ийн $\epsilon_{1,t}$ шоконд үзүүлэх хариу үйлдлийг л хааж, харин $y_{6,t}$ нь SVAR загварын бусад эндоген хувьсагчдад хариу үйлдэл үзүүлэхийг зөвшөөрсөн ($y_{6,t}$ -ийн хариу үйлдэл тэг байх шаардлагагүй). Иймээс хязгаарлаагүй (бодит) болон counterfactual хариу үйлдлүүдийн зөрүү нь $\epsilon_{1,t}$ шок $y_{k,t}$ хувьсагчид $y_{6,t}$ хувьсагчаар дамжин хэрхэн нөлөөлж байгааг хэмжих боломжийг олгодог. Өөрөөр хэлбэл, эдгээр хоёр хариу үйлдлүүдийн зөрүү өндөр байвал, сувгийн хувьсагч ($y_{6,t}$) нь $\epsilon_{1,t}$ шокийн дамжуулалтад чухал үүрэгтэй болохыг илтгэнэ. Харин эсрэгээр, бодит

¹¹ $y_{2,t}$ -аар дамжих нөлөөг хэмжихийн тулд, дараах counterfactual-г хийх ёстой болно: $y_{2,t}$ нь SVAR загварын бүх хувьсагчдын хэлбэлзэлд хариу үзүүлэх боловч, $\epsilon_{1,t}$ шоконд огт хариу үйлдэл үзүүлэхгүй. $y_{2,t}$ -ийн $\epsilon_{1,t}$ шоконд үзүүлэх шууд хариу үйлдлийг хаахын тулд, хийсвэр шокын цувааг тооцно.

болон counterfactual хариу үйлдлүүдийн зөрүү багатай буюу хоорондоо бараг адил байвал, $y_{6,t}$ нь $\epsilon_{1,t}$ шокийн дамжуулалтын суваг болохгүй гэж дүгнэнэ. Энэ шинжилгээг 4.2.3 хэсэгт дэлгэрэнгүй авч үзэх болно.

IV. Тоон өгөгдөл, эмпирик шинжилгээ

4.1 Судалгаанд ашигласан тоон өгөгдөл, VAR загварын тогтвортой байдлын тестийн үр дүн

Энэ судалгаанд 2000 оны 1 дүгээр сараас 2025 оны 9 дүгээр сарын хоорондох сарын давтамжтай тоон өгөгдлийг ашиглав. Ингэхдээ дараах гадаад 2, дотоод 5 хувьсагчийг түүвэрлэсэн. Гадаад зах зээлийн хувьсагчид болох зэс болон газрын тосны үнийг ОУВС-гийн Primary Commodity Prices өгөгдлийн сан ([IMF Primary Commodity Prices](#))-гаас авсан. Ингэхдээ зэсийн хувьд А зэрэглэлийн катодын зэсийн Лондоны зах зээл дээрх европын боомтын CIF нөхцөлтэй, тонн тутмын ам.доллаар илэрхийлэгдсэн спот үнийг, харин газрын тосны хувьд WTI-ийн баррель тутмын ам.доллаар илэрхийлэгдсэн спот үнийг сонгосон. Үнэлгээнд эдгээр үнийн натурал логарифм үзүүлэлт ($lncopr_t$ болон $lnoilp_t$)-ийг ашигласан.

Харин дотоод эдийн засгийн хувьд улирлын бодит ДНБ, сарын ХҮИ-ийг Үндэсний статистикийн хороо (ҮСХ)-ны статистикийн сан ([www.1212.mn](#))-гийн тоон мэдээллээс түүвэрлэсэн. Ингэхдээ 2005, 2010, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээрх улирлын ДНБ-ийг авч, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээрх ДНБ-ий хугацааны цуваа үүсгэхээр жилийн өсөлт ашиглан залгалт хийсэн. Улирлын ДНБ-ийг шугаман аргачлалаар сарын өгөгдөл хүү хөрвүүлж, дараа нь X-12 and Tramo/Seats аргачлалаар улирлын зохицуулалт хийсэн. ХҮИ-ийн хувьд 2015, 2020, 2023 суурьтай ХҮИ-ийн улсын индексийн жилийн өөрчлөлтийг түүвэрлэж, 2015.12=100 байх ХҮИ-ийг байгуулсан. Үнэлгээнд энэхүү ХҮИ болон улирлын зохицуулалт хийсэн ДНБ-ий натурал логарифм авсан үзүүлэлтүүд ($lncpi_t$ болон $lngdp_t$)-ийг оруулсан. Бодлогын хүү (pr_t), төв банкны дотоод актив болон төгрөгийн гадаад валюттай (ам.доллартой) харьцах ханшийг Монголбанкны статистик мэдээллийн сан ([stat.mongolbank.mn](#))-аас авсан. Бодлогын хүүг 2007 оны 7 сараас зарлаж эхэлсэн (тухайн үед 7 хоногийн хугацаатай ТБҮЦ-ны хүү байхаар) тул үүнээс өмнөх түүврийг ТБҮЦ-ны жигнэсэн дундаж хүүгээр төлөөлүүлэв. Төв банкны дотоод активын хувьд 2 тохируулга хийсэн: 1) 2016 оны 3 дугаар сард огцом 2.3 орчим их наяд төгрөгөөр буурч, эргээд мөн оны 10 дугаар сард 2.1 их наяд төгрөгөөр өссөн нь Монголбанк эзэмшиж байсан ипотекийн зээлээр баталгаажсан үнэт цаасыг Засгийн газарт шилжүүлж, эргүүлэн авсантай холбоотой байгаа тул тус дүнгээр тохируулга хийсэн (энэ нь Gan-Ochir болон Davaasukh 2023-тай адил юм); 2) төв банкны дотоод актив 2024 оны 12 дугаар сар (2.2 их наяд төгрөгөөр), 2025 оны 3 дугаар (2.56 их наяд төгрөгөөр), 6 дугаар (1.6 их наяд төгрөгөөр), 9 дүгээр (1.6 их наяд төгрөгөөр) саруудад буюу жилийн эцэс, улирлын эцэст маш их хэмжээгээр огцом өсөж, дараагийн сард нь эргэн огцом буурдаг үзэгдэл ажиглагдсан байна. Энэ савлагаа нь банкуудаас авах авлага дээр байсан бөгөөд

банкуудын төв банкнаас авсан улирлын сүүлийн өдрийн овернайт зээлийн дүнгээр өсөж байжээ. Иймд тус овернайтын тохируулгыг тухайн саруудад хийсэн болно. Гадаад валютын ханшийн хувьд бодлогын хэрэгслийн бодит нөлөөг энгийн түвшинд шууд харуулах зорилгоор төгрөгийн ам.доллартой харьцах нэрлэсэн ханшийг сонгосон. Ийнхүү тохируулга хийсний дараах төв банкны дотоод актив, нэрлэсэн ханшаас натурал логарифм авсан үзүүлэлтүүд ($ln da_t$ болон $ln er_t$)-ийг үнэлгээнд оруулсан. Бодлогын хүү нь хувиар тул, хариу үйлдлийн функцийн тайлбарыг нийцтэй болгох үүднээс натурал логарифм авсан үзүүлэлтүүдийг 100-аар үржүүлсэн.

SVAR загварыг ийнхүү түвшин хэлбэр (логарифм болон хувиар илэрхийлэгдсэн хувьсагчид)-г үнэлсэн нь Bjørnland болон Thorsrud (2015) нарын загварчлалын стратегитай нийцтэй юм: загварын хэлбэр нь шинжилгээний зорилгоос хамаарах ёстой. Бүтцийн шокийн нөлөөг судлах зорилготой бол түвшин хэлбэрт VAR загвар боловсруулах, харин төсөөлөл гаргах болон хувьсагчдын хоорондын урт хугацааны хамаарлыг судлах зорилготой бол харгалзан ялгавар авсан хэлбэр дэх VAR болон VECM загвар ашиглахыг зөвлөдөг. Энэхүү судалгаа нь мөнгөний бодлогын хэрэгслүүдийн шокийн эдийн засагт үзүүлж буй нөлөөг судлахад түлхүү чиглэж байгаа тул түвшин хэлбэр дэх VAR загварыг ашиглах боломжтой гэж үзсэн¹². Түүнчлэн Canova (2007) нь хувьсагчдын нэгж язгуураас үүдэн VAR систем тогтворгүй болох эсэх таамгийг үлдэгдлийн шинжилгээгээр шууд шалгаж болохыг санал болгосон. Өөрөөр хэлбэл, VAR-ийн үлдэгдлүүдэд нэгж язгуурын төлөв илрэхгүй бол тэр VAR систем тогтвортой байна. Тэрээр, хэрэв VAR тогтвортой бол түвшин (level) хэлбэр дэх VAR-ийг ашиглах боломжтой гэж зөвлөсөн.

VAR загварын хугацааны хоцролтын сонголтын шалгууруудын хувьд Schwarz Criterion (SC) нь 1, Aikake Information Criterion (AIC) болон Hannan-Quinn Information Criterion (HQ) нь 2 гэсэн хугацааны хоцролт санал болгосон. Харин хугацааны хоцролт хасалтын Wald тест хийж үзэхэд (ялангуяа, ХҮИ, бодлогын хүү, валютын ханшийн тэгшитгэлийг гол болгосон) 5 хувийн ач холбогдлын түвшинд хугацааны хоцролтыг 2-оор сонгох үр дүн гарсан (Хавсралт 1-г харна уу). Эдгээр үр дүнд суурилан суурь VAR загварын хувьд хугацааны хоцролтыг 2-оор сонгосон болно.

Энэ судалгаанд ковариацийн тогтвортой байдал (тогтвортой VAR)-ыг “Inverse roots of AR characteristic polynomial” ашиглан шалгасан. Хавсралт 2-д харуулсан үр дүнгээс харахад бүх язгуурын модуль нэгээс бага, нэгж тойргийн дотор байрлаж байгаа тул суурь VAR(2) загвар тогтвортой болохыг илтгэж байна. Иймд энэхүү түвшин хэлбэр дэх SVAR(2) загварыг бодлогын шинжилгээнд ашиглах болно.

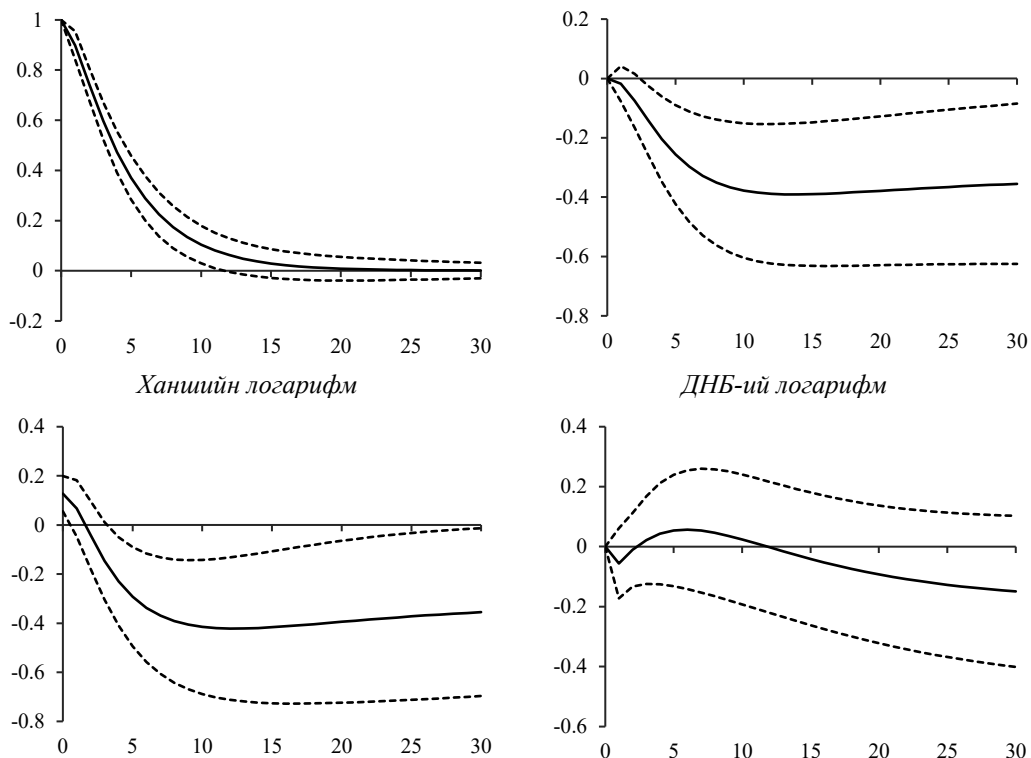
¹² Түүнчлэн, ялгавар авах эсвэл мөчлөгийн бүрдлийг тооцож ашиглах нь хувьсагчдын урт хугацааны шинж чанарын талаарх чухал мэдээллийг хаягдуулах, мөн ялгавар хэлбэр дэх VAR нь mis-specified байх эрсдэлтэй гэж үздэг (Canova 2007, Bjørnland болон Thorsrud 2015).

4.2 Эмпирик үр дүн

1. Мөнгөний бодлогын экзоген шоконд үзүүлэх хариу үйлдэл

Уламжлалт болон уламжлалт бус (төсвийн шинжтэй үйл ажиллагаа) мөнгөний бодлогын шок эдийн засагт хэрхэн нөлөөлдөг вэ? Мөнгөний бодлогын хүү 1 нэгж хувиар өсөх шоконд бодлогын хүү (pr), ХҮИ ($lncri$), ДНБ ($lngdp$) болон төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш ($lner$) ямар хариу үйлдэл үзүүлэхийг, түүний 68 хувийн итгэх интервалын хамт Зураг 3-т харуулав. Эдгээр хариу үйлдэл нь өмнөх судалгааны үр дүн (Gan-Ochir 2023, Gan-Ochir болон Davaasukh 2023)-тэй нийцтэй буюу бодлогын хүү өсөх нь ХҮИ-ийн байнгын бууралт, төгрөгийн нэрлэсэн ханшийн чангаралтыг бий болгож байна. Gan-Ochir болон Arman (2025) нарын үр дүнтэй адилаар бодлогын хүүний шокийн ХҮИ дэх хамгийн хүчтэй нөлөө 13 сарын дараа гарч байгаа бол, нэрлэсэн ханш 3 сарын дараагаас чангарч эхлэн 12 сар хүртэл нөлөө нь нэмэгдэхээр байна.

Зураг 3. Мөнгөний бодлогын хүүний шоконд үзүүлэх хариу үйлдэл, хувиар
Бодлогын хүү ХҮИ-ийн логарифм



Тэмдэглэгээ: Хэвтээ тэнхлэг буюу хугацааны үе нь сараар юм.

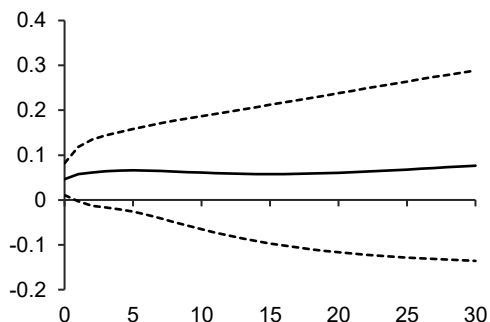
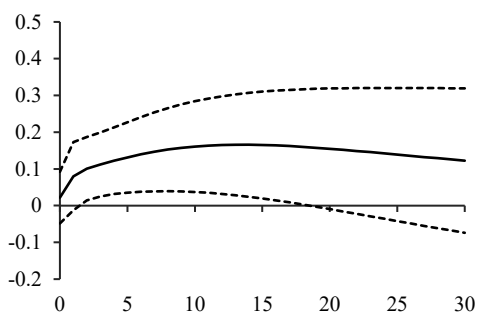
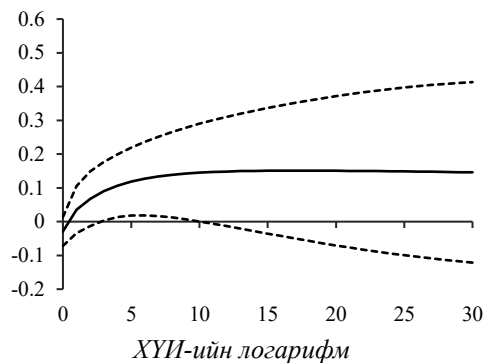
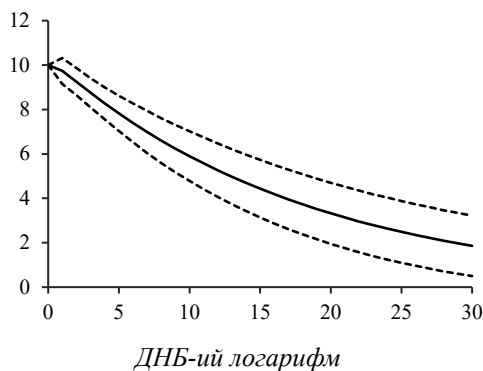
Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Энд “үнийн оньсого” байхгүй, харин түр хугацааны “ханшийн оньсого” ажиглагдсан. Эдгээр ХҮИ болон нэрлэсэн ханш дахь нөлөө нь статистикийн хувьд ач

холбогдолтой. Харин ДНБ-ий хариу үйлдэл статистикийн хувь ач холбогдолгүй боловч, 12 сарын дараагаас буурах хариу үйлдэл үзүүлж байна.

Зураг 4-т Монголбанкны дотоод актив 10 хувиар өсөх шоконд үндсэн үзүүлэлтүүд ямар хариу үйлдэл үзүүлэхийг 68 хувийн итгэх интервалын хамт харуулав.

Зураг 4. Монголбанкны дотоод активын шоконд үзүүлэх хариу үйлдэл, хувиар
Төв банкны дотоод актив Ханшийн логарифм



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Монголбанкны уламжлалт бус мөнгөний бодлого (төсвийн шинжтэй үйл ажиллагаа)-ын хүрээнд дотоод актив өсөх нь нэрлэсэн ханшийн байнгын сулралт, ДНБ-ийг нэмэгдүүлэх, ХҮИ-ийг өсгөх нөлөө үзүүлж байна. ДНБ дэх хамгийн хүчтэй нөлөө 13 сарын дараа гарч байгаа бол, ханшийг сулруулах хүчтэй нөлөө арай наана буюу 8-9 сарын дараа ажиглагдаж, үүнээс хойш энэ түвшиндээ хадгалагдахаар байна. Эдгээр нөлөө нь Gan-Ochir болон Davaasukh (2023) үр дүнтэй бүрэн нийцтэй юм. Гэхдээ эхний хоёр хариу үйлдэл нь тодорхой үеүдэд статистикийн хувьд ач холбогдолтой бол, ХҮИ-ийн хариу үйлдэл (эхний үеэс бусад нь) статистикийн хувьд ач холбогдолгүй байна. Counterfactual шинжилгээний хэсэгт статистикийн ач холбогдолтой эсэхээс илүүтэй, хариу үйлдлийн коэффициентын тэмдэг, хэмжээ илүү чухал юм.

Мөнгөний бодлогын хэрэгслийн эдийн засагт, тэр дундаа хэрэглээний үнэ болон ханшид үзүүлэх нөлөө цаг хугацааны туршид хэрхэн өөрчлөгдөж байгаа вэ? гэдэг асуултад хариулахын тулд ялгаатай түүврийн хувьд загварыг үнэлж, хариу үйлдлийг функцийг харьцуулав (Зураг 5). Ингэхдээ 2000.01-2012.12 (том дүнтэй төсвийн шинжтэй үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэхээс өмнөх үе), 2000.01-2016.12 (эхний төсвийн

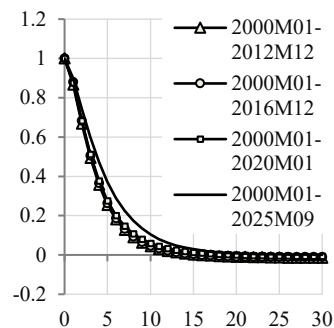
шинжтэй үйл ажиллагаа хэрэгжсэн үе нэмэгдсэн), 2000.01-2020.01 (цар тахлын өмнөх үе), 2000.01-2025.09 (тэтгэврийн зээл тэглэлт, цар тахал, 10 их наядын хөтөлбөр, ОХУ-Украины дайны үе) гэсэн түүврийг авч үзэв.

Зураг 5.А-д харуулсан бодлогын хүүний шокийн үр дүнгээс харахад цар тахлаас хойших хугацаанд бодлогын хүүний инерц нэмэгдсэн байна. Энэ нь бодлогын хүү огцом өөрчлөгддөг бус, түүний төлөв, чиглэлийн хүлээлт бий болох боломжийг бүрүүлнэ. Харин 2016 оны төгсгөл хүртэл түүвэр ашигласан ХҮИ-ийн хариу үйлдэл нь 2012 оны төгсгөл хүртэлх түүврийн үр дүнгээс нэлээд суларсан байна. Энэ нь 2012-2016 онд хэрэгжсэн төсвийн шинжтэй үйл ажиллагааны санхүүжилт нь зах зээлийн зарчмаар бус, бодлогын хүүнээс доогуур хүүтэй гардаг, валютын своп хэлцэлд бодлогын хүүний түвшин нөлөөлдөггүй байсан зэрэг нь бодлогын хүүний дохио, хүчийг сулруулж байна гэсэн шүүмжлэл гарч байсныг бодит тоон өгөгдлөөр баталгаажуулж байна. Дан ганц 2016 оны төгсгөл бус, бүр 2020 оны эхэн үе хүртэл бодлогын хүүний нөлөө суларсан дүр зураг харагдаж байна. Энэ нь ипотекийн зээлийн хүүний хөтөлбөр үргэлжилсэн, эдийн засгийн сэргэлтийн үед бодлогын хүүний нөлөө сулардаг (Gan-Ochir болон Арман 2025) зэргээр тайлбарлагдаж болох юм. Энэхүү бодлогын хүүний нөлөө суларсан дүр зураг ханшийн сувгийн хувьд мөн ижил байна. Гэхдээ “ханшийн оньсого” бүх түүврийн хувьд ажиглагдаж байна.

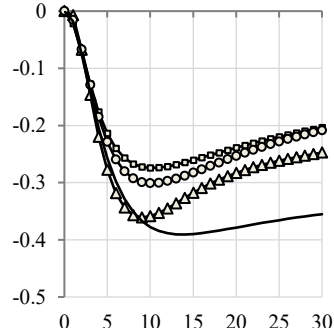
Зураг 5. Бодлогын шоконд үзүүлэх хариу үйлдэл: Цаг хугацааны өөрчлөлт

А. Бодлогын хүүний шок

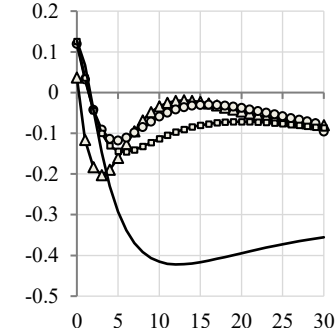
Бодлогын хүү



ХҮИ-ийн логарифм

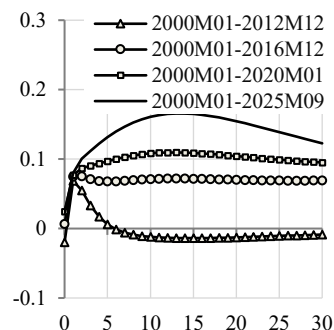


Ханшийн логарифм

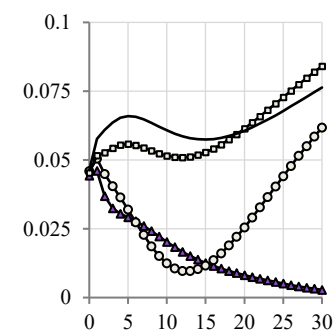


В. Төв банкны дотоод активын шок

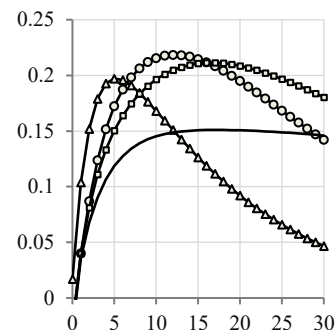
ДНБ-ий логарифм



ХҮИ-ийн логарифм



Ханшийн логарифм



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Энд онцлох нэг үр дүн нь 2020 оноос хойших түүвэр дээр бодлогын хүүний ХҮИ, нэрлэсэн ханшид үзүүлэх нөлөө эрс нэмэгдсэн явдал юм. Үүнд мөнгөний бодлого зах зээлийн зарчимд суурилсан буюу хүүний нэгдсэн бодлого баримталж (ипотекийн зээлээс бусад дээр), дотоод санхүүгийн хэлцлүүд дээр бодлогын хүү гол үүрэгтэй болж, түүний шийдвэр гаргалтын засаглал дээр ахиц дэвшил гарсан (хараат бус гишүүдтэй Мөнгөний бодлогын хороо байгуулагдсан) зэргээс гадна, эдийн засгийн орчин ч нөлөө үзүүлсэн байх боломжтой. Өөр нэг ажиглалт бол, бодлогын хүүний ХҮИ-д үзүүлэх хамгийн хүчтэй нөлөөллийн хугацааны хоцролт өмнө нь 9-10 сар байсан бол, 2020 оноос хойших түүврийг нэмснээр 13-14 сар болж хойшилсон байна.

Монголбанкны дотоодын активын шок (10 хувь байхаар нормчилсон)-ын эдийн засагт үзүүлэх нөлөө цаг хугацааны туршид хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг, ялгаатай түүврийн хувьд тооцож Зураг 5.В-д харуулав. Үр дүнгээс харахад 2012 оноос өмнө (энэ түүврийн хугацаанд 2004 онд Засгийн газарт зээл өгсөн, 20082-2009 онд банкуудад санхүүжилт олгож байсан) тус шокийн нөлөө ДНБ, ХҮИ-ийн хувьд маш бага байсан бол, нэрлэсэн ханш дээрх богино хугацааны нөлөө харьцангуй өндөр байжээ. Харин Монголбанк 2012-2016 онд уламжлалт бус бодлого (төсвийн шинжтэй үйл ажиллагаа)-ыг ил тод зарлан хэрэгжүүлснээр ДНБ-ийг өсгөх нөлөө бага зэрэг нэмэгдсэн хэдий ч, үүнээс ч хүчтэйгээр нэрлэсэн ханшийг сулруулах нөлөө гарсан байна. ОУВС-гийн “Өргөтгөсөн санхүүжилтийн хөтөлбөр”-ийн хугацааг нэмж оруулсан түүврийн хувьд ДНБ дэх нөлөө бага зэрэг өссөн хэдий ч, ханш дээрх нөлөө буурсан байна. Харин цар тахлаас хойших хугацаанд буюу сүүлийн тэлэх бодлогын (тэтгэврийн зээл тэглэлт, 10 их наядын хөтөлбөр, алтны санхүүжилт гэх мэт) дараа төв банкны санхүүжилтийн ДНБ, ХҮИ-д үзүүлэх нөлөө өссөн бол, нэрлэсэн ханш дээрх богино хугацааны нөлөө буурч, илүү удаан хугацаанд байнгын нөлөө үзүүлэх болжээ. Нэгтгэн харахад, төв банк дотоод активаа тэлж, санхүүжилт гарснаас 5 сарын дараагаас нэрлэсэн хашийн сулрах дарамт илт мэдрэгдэх болж, улмаар 1-2 жил үргэлжилдэг дүр зураг бүх үед ажиглагдаж иржээ.

2. Гадаад, дотоод шоконд үзүүлэх системийн түвшний бодлогын хариу үйлдэл

Дараагийн гол асуулт нь *Монголбанк гадаад, дотоод шоконд эндоген байдлаар хэрхэн хариу үйлдэл үзүүлж байсан бэ?* юм. Үүнд хариулахын тулд гадаад шокийг зэс, газрын тосны үнийн шокоор төлөөлүүлж, эдгээрт бодлогын хүү хэрхэн хариу үйлдэл үзүүлж байсныг тооцож Зураг 6-ын А болон В хэсгийн доод мөрний дундах зурагт тасралтгүй хүрэн зураасаар харуулав. Зэсийн үнэ 1 стандарт хазайлт буюу 5.7 хувиар өсөхөд бодлогын хүү 2 дахь үеэс 10 дугаар үе хүртэл буурах буюу мөчлөг дагасан хариу үйлдэл үзүүлж байна. Бусад дотоод хувьсагчдын хувьд ХҮИ, ДНБ тасралтгүй алгуур өсдөг бол, нэрлэсэн ханш чангарах хариу үйлдэл үзүүлж байна. Өөрөөр хэлбэл, зэсийн үнэ 10 хувиар өсөх нь 12 сарын дараа ханшийг 2.3 хувь чангаруулах нөлөөтэй юм.

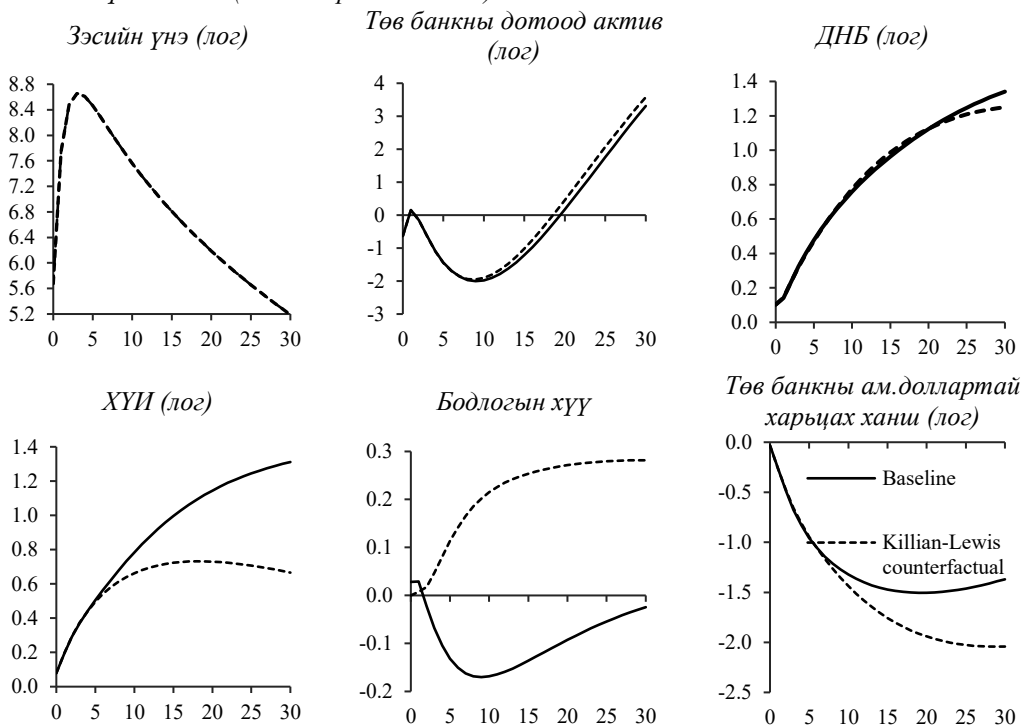
Харин газрын тосны үнэ 8.8 хувиар өсөхөд бодлогын хүүний 3 дугаар үеэс хойш 9 сарын турш хурдтай өсөх хариу үйлдэл үзүүлж байна. Харин ХҮИ эхний 9 сарын турш өсөх, ДНБ мөн хугацаанд буурах, нэрлэсэн ханш алгуур сулрах хариу үйлдэл

үзүүлж байна. Хавсралт 3-д харуулсан хувьсагчдын вариаци задаргаанаас харахад ээс, газрын тосны үнийн шокууд хамтдаа 36 дах сар дээр ДНБ-ий хэлбэлзлийн 45 хувийг, ХҮИ-ийн 38 хувийг тайлбарлаж байна. Энэ нь нэг талаас эдгээр шокийн эдийн засгийн хэлбэлзэлд хэр чухал болохыг, нөгөө талд дотоод бодлогын арга хэмжээ эдгээр шоконд мөчлөг сөрж хариу үйлдэл үзүүлснээр эдийн засгийг тогтворжуулах боломжтойг илтгэнэ.

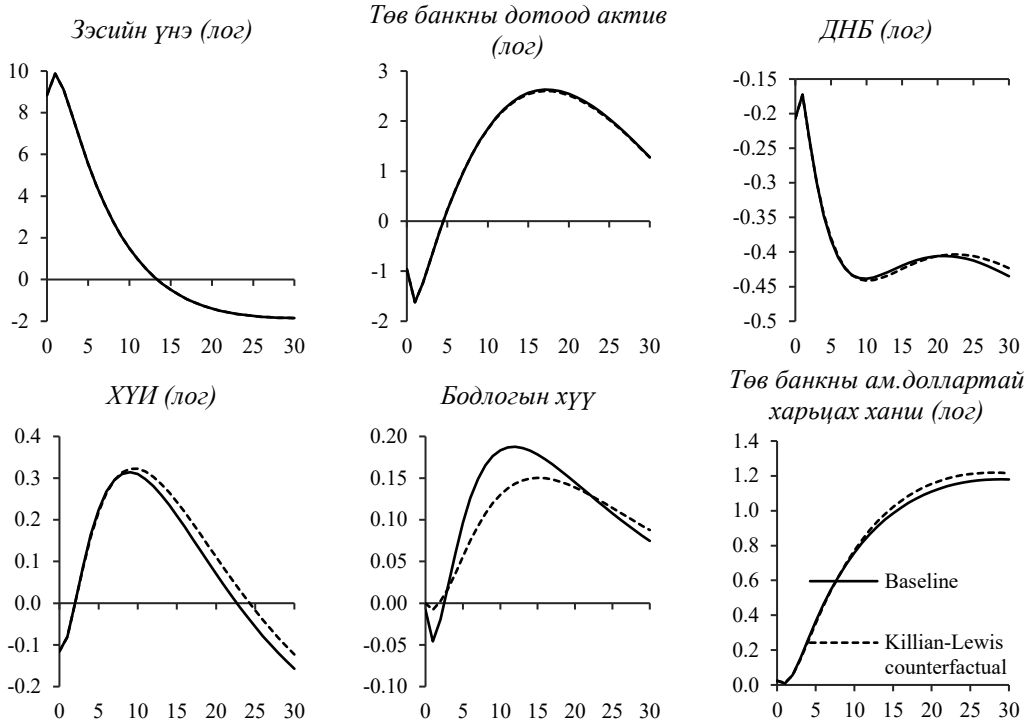
Эдгээр 2 шокийн хариу үйлдлийг харьцуулахад зэсийн үнэ нь эрэлтийн шок, газрын тосны үнэ нь нийлүүлэлтийн шокийн нөлөөг тод харуулж байгаагийн дээр, экспортын үнэ нь ханшийг чангаруулах, импортын үнэ нь ханшийг сулруулах үр дагавартай байна. Нэрлэсэн ханшийн 36 дах үе дээрх вариацийн 38 хувийг зэсийн шок, харин 20 хувийг газрын тосны үнийн шок тайлбарлаж байна.

Ханш, ХҮИ, ДНБ-ий шоконд үзүүлэх дотоод хувьсагчдын хариу үйлдлийн функцийн үр дүнг Зураг 6-гийн С-Е хэсэгт тасралтгүй хүрэн зураасаар харуулав. Төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш 1.4 хувиар сулрахад бодлогын хүү эхний 4 сар бага зэрэг өсөх, харин түүний дараагаас буурах хариу үйлдэл үзүүлж байна. Ханш сулрах экзоген шок (эрсдэлийн үнэ өсөх)-нд ДНБ “J-муруй” хэлбэрээр буюу 16 сарын дараагаас өсөх, харин ХҮИ эхний үеэс эхлэн өсөх хариу үйлдэл үзүүлж байна. Ханш 1 хувиар сулрах нь 12 сарын дараа ХҮИ-ийг 0.22 хувиар өсгөх нөлөөтэй байна (Зураг 6.С).

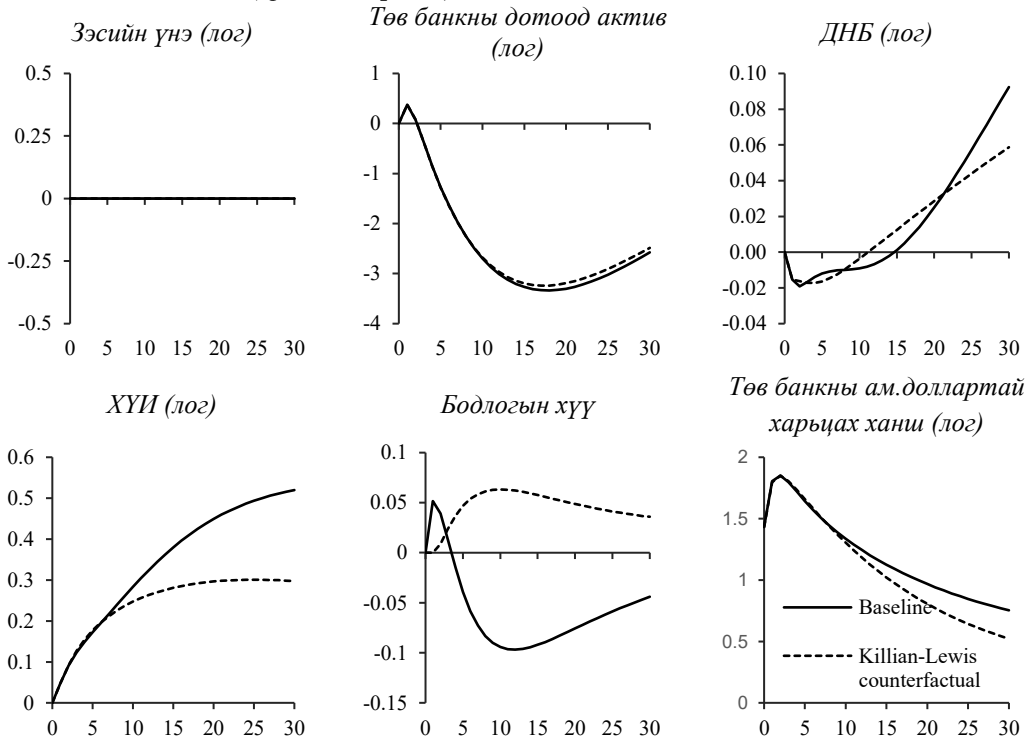
Зураг 6. Counterfactual симуляц: Хариу үйлдлийн функц, сувгийн хувьсагч: Бодлогын хүү
А. Зэсийн үнийн шок (гадаад эрэлтийн шок)



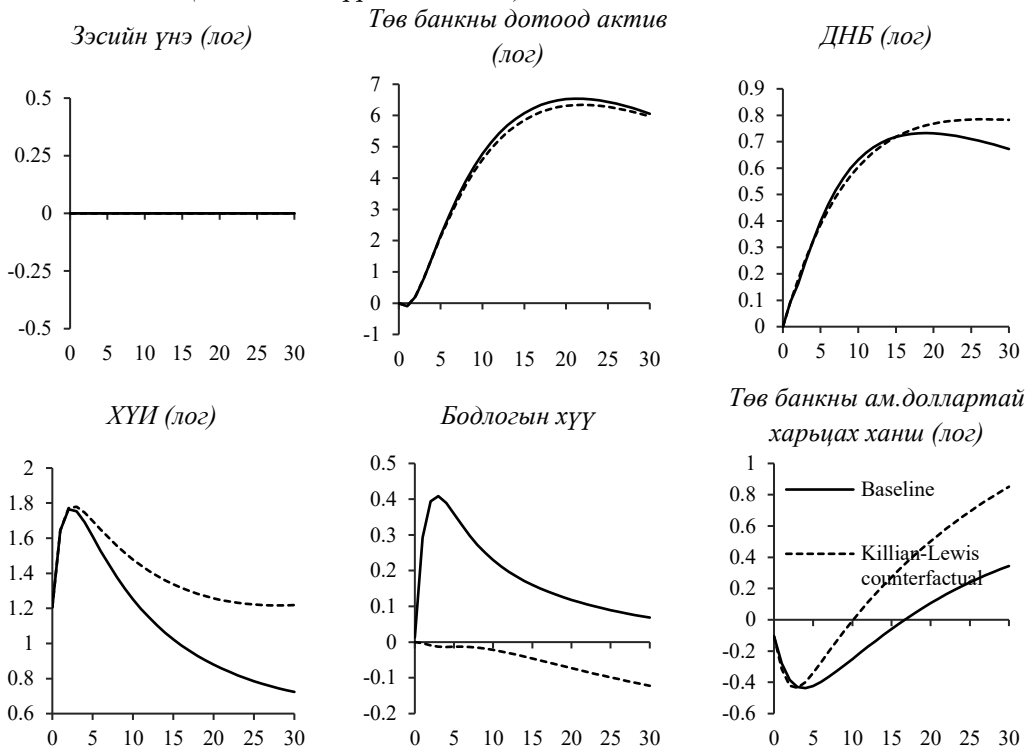
В. Газрын тосны үнийн шок (гадаад нийлүүлэлтийн шок)



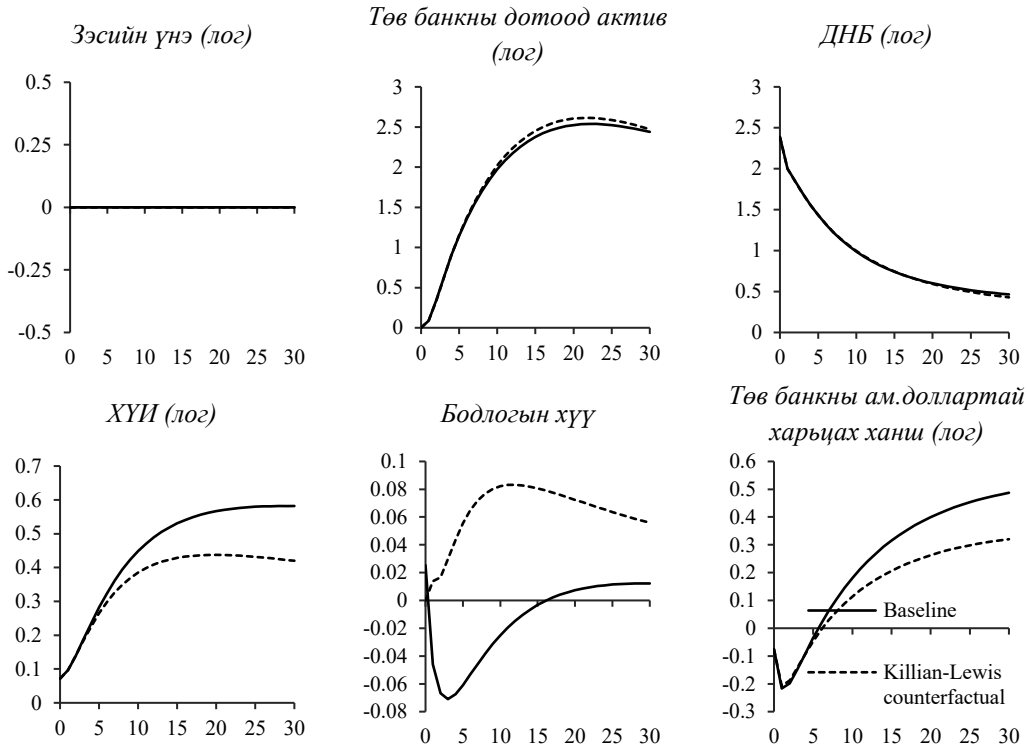
С. Валютын ханшийн (эрсдэлийн үнийн) шок



D. ХҮИ-ийн шок (дотоод нийлүүлэлтийн шок)



E. ДНБ-ий шок (дотоод эрэлтийн шок)



Тэмдэглэгээ: Хэвтээ тэнхлэг буюу хугацааны үе нь сараар юм.

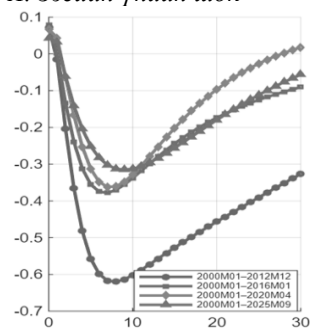
Дотоод нийлүүлэлт (ХҮИ)-ийн шоконд бодлогын хүү эхний 4 сард хурдтай өсөх, үүний дараа өндөр түвшиндээ хэсэг байх хариу үйлдэл үзүүлж байна. Тухайлбал, ХҮИ-ийг 1 нэгж хувиар өсгөх шоконд бодлогын хүү 0.33 нэгж хувиар өсгөх хариу үйлдэл үзүүлж байна (Зураг 6.D). Бодлогын хүүний вариаци задаргааны шинжилгээ нь ХҮИ-ийн шок бодлогын хүүний 20 хувийг тайлбарлаж байгаа буюу Монголбанк тус шалтгаантай инфляцад хариу үйлдэл үзүүлж байгааг харуулж байна (Хавсралт 3).

Харин ДНБ-ий буюу эрэлтийн шоконд эхний үед бодлогын хүү бага зэрэг өсөх, түүний дараагаас буурах хариу үйлдэл үзүүлж байна. Энд бодлогын хүү дотоод мөчлөг дагадаг зүй тогтол мөн ажиглагдаж байна. ДНБ-ийг 1 хувиар өсгөх эрэлтийн шок нь 12 сарын дараа ХҮИ-ийг 0.2 хувиар нэмэгдүүлэх нөлөөтэй бол, нэрлэсэн ханшийг 0.1 хувиар сулруулахаар байна (Зураг 6.E).

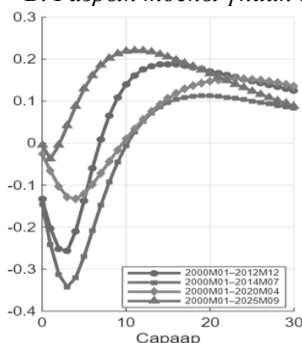
Эдгээр шоконд мөнгөний бодлогын хүүний үзүүлэх хариу үйлдэл цаг хугацааны туршид хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг шалгах аар ялгаатай түүврүүдийн тооцож, Зураг 7-д харьцуулан харуулав. Энд зэс, газрын үнэ болон ханшийн шокийг 10 хувь байхаар нормчилсон. Зураг 7-оос харахад бодлогын хүүний ялгаатай шокуудад үзүүлэх хариу үйлдэл цаг хугацааны туршид өөрчлөгдөж байна. Ялангуяа, зэсийн үнийн мөчлөг дагах байдал цаг хугацааны туршид байсаар байгаа хэдий ч, бодлогын хүүний буурах хувь хэмжээ буурч иржээ (Зураг 7A). Газрын тосны үнэ өсөх шоконд бодлогын хүүг шуурхай, өндөр өсгөн хариу арга авах хэмжээ авах байдал 2020 оноос хойш илүү тод ажиглагдаж байна (Зураг 7B).

Зураг 7. Бодлогын хүүний хариу үйлдэл: Цаг хугацааны өөрчлөлт

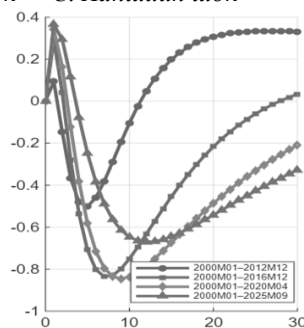
A. Зэсийн үнийн шок



B. Газрын тосны үнийн шок



C. Ханшийн шок



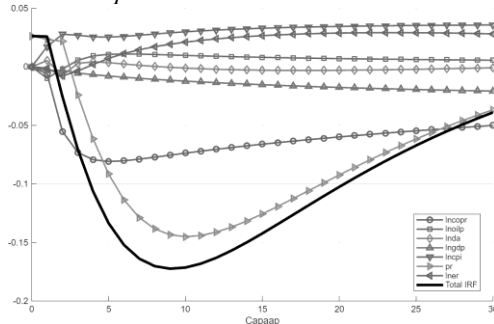
Харин ханш сулрах экзоген шоконд бодлогын хүүний богино хугацаандаа өсөх хариу үйлдэл цаг хугацааны туршид байсаар, ялангуяа 2013 оноос хойш хүч нь нэмэгдэж байна. Харин тус шоконд бодлогын хүүг илүү алгуур, багаар бууруулах байдал сүүлийн жилүүдэд ажиглагдаж байна (Зураг 7C).

Монголбанк чухам юунд хариу үйлдэл үзүүлдэг вэ? Монголбанк ямар хувьсагчид голлон хариу үйлдэл үзүүлж байгааг нарийвчлан судлахын тулд тэгшитгэл (5)-д харуулсны дагуу экзоген шокуудад үзүүлэх бодлогын хүүний хариу үйлдлийн задаргааг хийсэн. Энэ хүрээнд зэсийн үнэ, газрын тосны үнэ, валютын ханш болон

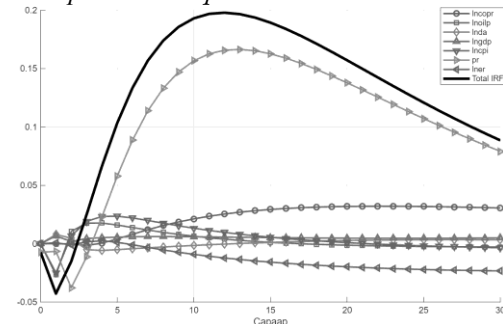
ХҮИ-ийн шоконд бодлогын хүүний үзүүлэх хариу үйлдлийн хувьсагчдаарх задаргааг хийж Зураг 8-д харуулав. Энд шокийн хэмжээ нь 1 стандарт хазайлт юм.

Зураг 8. Бодлогын хүүний хариу үйлдлийн хувьсагчдаарх задаргаа

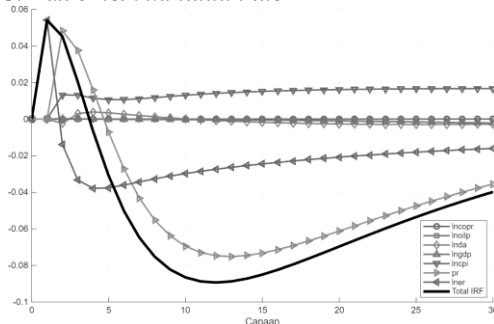
A. Зэсийн үнийн шок



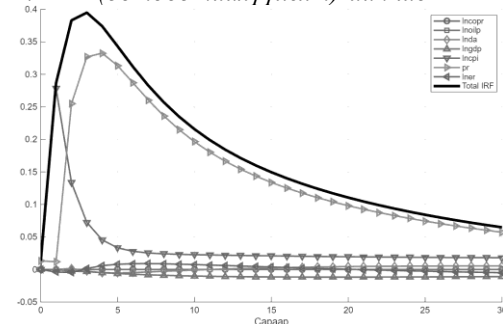
B. Газрын тосны үнийн шок



C. Валютын ханшийн шок



D. ХҮИ (дотоод нийлүүлэлт)-ийн шок



Зэсийн үнийн шокийн хувьд бодлогын хүү эхний 2 үед өссөн нь бүхэлдээ Монголбанкны шууд хариу үйлдэл (системийн хариу үйлдэл буюу хүүний дүрэм)-ээр тайлбарлагдаж байна. ХҮИ 2 дахь үеэс эхлэн өссөн, 3 дахь үед ч Монголбанкны шууд хариу үйлдэл өсгөх чиглэлд байсан хэдий ч, зэсийн үнийн бууруулах нөлөө илүү хүчтэй байснаар бодлогын хүү буурч байна. Ийнхүү нэгэнт бодлогын хүү буурснаар түүний инерц “ажиллаж” дараагийн 6 сарын турш Монголбанк зэсийн үнийн өсөх шоконд бодлогын хүүг бууруулж хариу үйлдэл үзүүлж байна. Зэсийн үнийн шок газрын тосны үнэ, ДНБ, төв банкны дотоод активаар дамжин бодлогын хүүний хариу үйлдэлд нөлөөлдөггүй байна. ХҮИ, ханш нь бодлогын хүүг өсгөх чиглэлд нөлөөлж байгаа хэдий ч нөлөө нь сул юм (Зураг 7А). Зэсийн үнэ өсөх шоконд Монголбанк өөрөө бодлогын хүүг бууруулж, хариу үйлдэл үзүүлж байгаа нь тухайн шокийн хувьд мөнгөний бодлого мөчлөг дагасан хэлбэртэй хэрэгжиж буй нэг нотолгоо юм. Үүнийг дараагийн хэсэгт тодруулан авч үзэх болно.

Газрын тосны үнийн шокийн хувьд эхний 3 сард бодлогын хүүг маш бага бууруулах хариу үйлдэл үзүүлсэн нь инфляц, газрын тосны үнийн бууралтаар тайлбарлагдаж байна. Харин Монголбанк 4 дүгээр үеэс бодлогын хүүг өсгөх шууд арга хэмжээ авснаар бодлогын хүү дараагийн 10 сарын турш өсөж байна. Инфляц, газрын тосны үнэ, зэсийн үнэ өсгөх чиглэлд нөлөөлж байгаа боловч, нөлөө нь сул юм (Зураг 7В). Өөрөөр хэлбэл, Монголбанк газрын тосны үнийн өсөлтөөс үүдэлтэй бодит

инфляцад хариу үйлдэл үзүүлэх бус, харин газрын тосны үнэд шууд хариу үйлдэл үзүүлж байна. Энэ нь боломжит инфляцын дарамтаас сэргийлсэн, урьдчилж авсан арга хэмжээ юм. Ийнхүү Монголбанк газрын тосны үнийн шоконд хариу арга хэмжээ авч байсан нь инфляцын хоёр дахь үеийн нөлөө, цалин-үнийн спираль үүсэх эрсдэлээс сэргийлэх зорилготой үйлдэл байж болно. Бодит байдал дээр нэгэнт инфляц өссөн бол, харьцангуй үнийн тохируулга, хоёр дахь үеийн нөлөөгөөр инфляц илүү удаан хугацаанд өндөр түвшинд хүрч үргэлжилж байсан тул ийм ийм сургамж авах боломжтой. Онолын хувьд энэхүү бодлогын хариу арга хэмжээ инфляцын эрсдэлийг урьдчилан сэргийлэхүйц хангалттай хэмжээнд байж, амжилттай хэрэгжвэл бодит байдал дээр цалин-үнийн спираль үүсэхгүй, мөн газрын тосны үнэ өсөхөд инфляц хүчтэй өсөхгүй байх боломжтой. Гэхдээ бодит байдал дээр үнийн өсөлтийн шок хүчтэй, үүнтэй харьцуулахад бодлогын хүүний өсөлт бага байснаас зөвхөн нөлөөг сулруулж, харин бүрэн арилгаж чаддаггүй тул хэрэглээний үнийн өсөлт гарсаар байна.

Валютын ханшийн сулрах шоконд бодлогын хүү эхний 2-4 дэх сард өсөх хариу үйлдэл үзүүлж байна. Ялангуяа, 2 дахь үед өссөн нь валютын ханшийн сулралтад бодлогын хүүний үзүүлж буй системийн хариу үйлдэл (хүүний дүрэм) байна. Энэ нь Монголбанк бодлогын хүү тогтоохдоо нэрлэсэн ханшийг харгалздаг буюу дефакто бодлогын хүүний дүрэмд нэрлэсэн ханш байгааг илэрхийлнэ. Харин 3 дахь үеэс нэрлэсэн ханшийн хувь нэмэр бууруулах чиглэлд шилжсэн хэдий ч, бодлогын хүү 3-4 дэх үеүдэд өссөн түвшиндээ байхад бодлогын хүүний инерц чухал үүрэг гүйцэтгэж байна. Ханшийн сулралтаас үүдэн ХҮИ өсөж байгаа нь бодлогын хүүг өсгөх чиглэлд нөлөөлж байгаа хэдий ч, ханшийн хүүг эргэн бууруулах нөлөө, хүүний инерцийн нөлөөтэй харьцуулахад сул байна (Зураг 7С). Ханш сулрахад бодлогын хүү эхэндээ өсөж байгаа нь “боломжгүйн гурвал” ёсоор үндэсний зорилгод чиглэсэн бие даасан мөнгөний бодлого хэрэгжүүлж чадах уу гэсэн асуудлыг онолын түвшинд дагуулах боломжтой. Гэхдээ өсөх хариу үйлдлийн хэмжээ нь бага, ханшийн шокийн хэмжээ жижиг зэргийг харгалзвал том асуудал биш юм. Цаашид ханшийн шоконд, шаардлагатай бол, бодлогын хүүгээр бус, валютын интервенц эсвэл хөрөнгийн урсгалын удирдлагын хэрэгслийг ашиглах нь бодлогын хүүг үндсэн зорилт болох дотоод тэнцвэртэй байдалд төвлөрөх боломжийг олгох билээ.

ХҮИ-ийн шоконд Монголбанк эхэндээ шууд хариу үйлдэл үзүүлдэггүй байна. Харин нийлүүлэлтийн шокоор хэрэглээний үнэ өсөж эхэлснээр системийн хариу үйлдэл (хүүний дүрэм)-ээр бодлогын хүү 2 дахь үед өсөж байна. Харин 3, 4 дэх үеүдэд нийлүүлэлтийн инфляцын инерц болон бодлогын хүүний инерц (бодлогын хүүний өөрийн хугацааны хоцролт)-ийн нөлөөгөөр бодлогын хүү үргэлжлэн өсөж байна. Нийлүүлэлтийн инфляц 5 дахь үеэс эргэн алга болсноор бодлогын хүү эргэн буурч, түүний инерц хадгалагддаг байна. Харин дотоод нийлүүлэлтийн шоконд үзүүлэх бодлогын хариу үйлдэлд бусад хувьсагчид үүрэг оролцоогүй байна (Зураг 7D). Энд нэг анхаарал татах зүйл нь гадаад нийлүүлэлтийн шок буюу газрын тосны үнийн шоктой харьцуулахад дотоод нийлүүлэлтийн шоконд ялгаатай стратеги Монголбанк

баримталж байна. Үүний нэг тайлбар нь эдгээр шокийн том давлагааны давтамж ялгаатай байдаг (газрын тосных харьцангуй бага давтамжтай), мөн газрын тосны үнийн өсөлт нүдэн дээр ил шуурхай мэдэгддэг бол, дотоод нийлүүлэлтийн шокийг шууд таних, мэдэхэд хугацаа алддаг явдал нөлөөлж байж мэдэх юм. Гэхдээ нэгэнт дотоодын нийлүүлэлтийн шок инфляц руу шилжсэн хойно бодлогын хүүгээр хариу арга хэмжээ авч байгаа тул тус шокийг хурдан таних, инфляц руу шилжихээс өмнө хариу арга хэмжээ авч шууд нөлөөг бууруулах, хоёр дахь үеийн үр дагаврыг багасгахад анхаарах шаардлагатай юм. Энэ чиглэлд инфляцыг эрэлт, нийлүүлэлтийн бүрдлээр салгадаг аргачлалыг бодлогын шинжилгээний нэг хэсэг болгож, богино давтамжтай үнэлгээг хийж эрэлт, нийлүүлэлтийн шокийг, тэр дундаа түр хугацааны эсвэл байнгын гэж шуурхай таних явдал чухал юм. Инфляцын эрэлт, нийлүүлэлтийн шокоорх задаргаа, тухайн ялгаатай бүрдлүүдэд гадаад болон бодлогын шокууд хэрхэн ялгаатай нөлөөлж байгааг Gan-Ochir нар (2025)-аас харах боломжтой.

3. Counterfactual шинжилгээ

Монголбанк зэсийн болон газрын тосны үнэнд шууд хариу үйлдэл үзүүлэхгүй бол эдийн засагт ямар нөлөө үзүүлэх байсан бэ? Энэ асуултад хариулахын хувьд Зураг 6.А болон Зураг 6.В-д зэсийн болон газрын тосны үнийн шоконд үзүүлэх бодлогын хүүний шууд нөлөөг арилгасан counterfactual хариу үйлдлийн функцийг цэнхэр, тасархай шугамаар тэмдэглэн суурь (хязгаарлалт хийгээгүй) хариу үйлдлийн функцтэй харьцуулан харуулав. Энд “сувгийн хувьсагч” нь бодлогын хүү юм.

Хэрэв Монголбанк зэсийн үнийн шоконд бодлогын хүүгээр шууд хариу үйлдэл үзүүлдэггүй бол бодлогын хүү буурах бус, харин алгуур өсөхөөр байна. Энэ нь Монголбанк зэсийн үнийн шоконд бодлогын хүүгээр мөчлөг дагасан шууд хариу үйлдэл үзүүлдэг буюу тус шокийн нөлөөг улам нэмэгдүүлж байна. Хэрэв ийнхүү шууд хариу үлдэл үзүүлэхгүй, мөчлөг дагадаггүй бол, ХҮИ болон нэрлэсэн валютын ханш дахь ялгаа 6 сарын дараагаас илт мэдрэгдэхээр байна. Тухайлбал, зэсийн үнийн 5.7 хувиар өсөх шокийн үед суурь хариу үйлдэлтэй харьцуулахад ХҮИ-ийн өсгөх нөлөө 18 сарын дараа 0.35 хувиар бага байх, нэрлэсэн ханшийг чангаруулах нөлөө 0.2 хувиар өндөр байхаар байна. Харин ДНБ-ий хувьд 10-20 сарын дараа илүү өсгөх, түүний дараагаас бууруулах нөлөөтэй байна (Зураг 6А). Иймд Монголбанк зэсийн үнийн шоконд мөчлөг дагасан шууд хариу үйлдэл гаргахгүй байх нь үнийн тогтвортой байдлыг хангах зорилтот чухал байна.

Хэрэв газрын тосны үнийн шоконд бодлогын хүүгээр шууд хариу үйлдэл үзүүлэхгүй бол бодлогын хүү эхний 3 сард буурахгүй хэдий ч, бодлогын хүү өсөлт суурь хариу үйлдэлтэй харьцуулахад бага байхаар байна. Үүний үр дагаварт, 9 сарын дараагаас ХҮИ илүү өсөх, нэрлэсэн валютын ханш илүү сулрахаар байна. Харин ДНБ-д үзүүлэх сөрөг нөлөө эхний 24 сард бараг ажиглагдахгүй байна (Зураг 6В). Тиймээс Монголбанк газрын тосны үнийн шоконд урьдчилж хариу үйлдэл үзүүлж, бодлогын хүүг өсгөх одоогийн стратегиа үргэлжлүүлэх нь үндэсний мөнгөн тэмдэгт-төгрөгийн тогтвортой байдлыг хангах зорилтыг хэрэгжүүлэхэд үр дүнтэй байна.

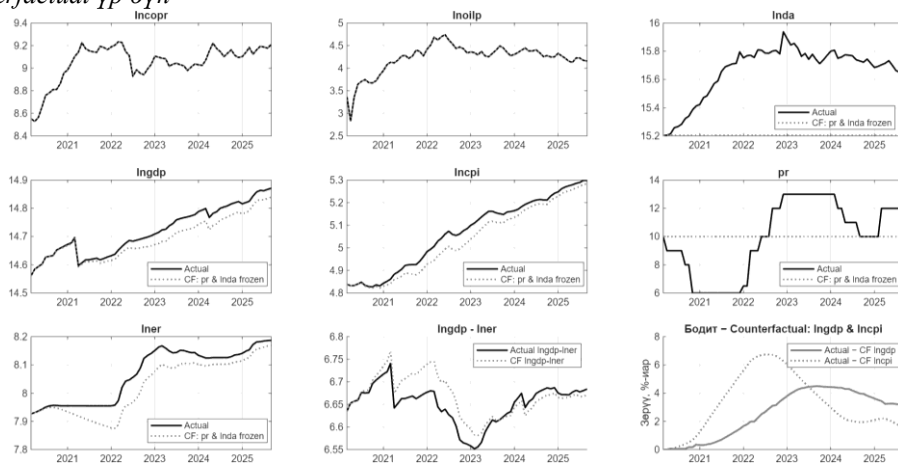
Харин дотоод шокуудын хувьд ямар ялгаа гарах вэ? Эрэлт, нийлүүлэлтийн шокийн хувьд ялгаа бий юу? Энэ асуултад хариулахын тулд Зураг 6С-6Е-д валютын ханш, ХҮИ болон ДНБ-ий шоконд үзүүлэх counterfactual хариу үйлдлийн функцийг цэнхэр, тасархай шугамаар тэмдэглэн, хязгаарлалтгүй анхны хариу үйлдлийн функцтэй харьцуулан үзүүлэв. Нэрлэсэн ханш сулрах (эрсдэлийн үнэ өсөх) шоконд бодлогын хүүгээр шууд хариу үзүүлдэггүй бол бодлогын хүү 5 сарын дараагаас буурах бус, харин 2 дахь сараас эхлэн алгуур өсөхөөр байна. Ингэснээр 9 сарын дараагаас ХҮИ-ийг илүү багаар өсгөх, нэрлэсэн ханшийг бага сулруулах нөлөөтэй байна. Эдгээрийн харилцан үйлчлэлийн дүнд, ДНБ 10-22 сарын хооронд илүү өсөхөөр байна (Зураг 6С). Иймээс Монголбанк нэрлэсэн ханшийн сулрах шоконд бодлогын хүүг шууд өсгөж, эргээд хурдан бууруулах бус, бодлогын хүү алгуур өсгөх хувилбар нь илүү үр дүнтэй, дотоод зорилгодоо чиглэсэн бие даасан бодлого хэрэгжүүлэх боломж олгохоор байна.

ХҮИ-ийн буюу дотоодын нийлүүлэлтийн шоконд бодлогын хүү шууд хариу үйлдэл үзүүлэхгүй бол бодлогын хүү ерөнхийдөө өөрчлөлтгүй байхаар байна. Улмаар суурь хариу үйлдэлтэй харьцуулахад, 3-4 сарын дараагаас ХҮИ-ийг илүү ихээр өсгөх, нэрлэсэн ханшийг эргэн илүү хурдан сулрахад хүргэхээр байна. Харин 6-15 сар дээр ДНБ-д маш бага сөрөг нөлөө үзүүлэх хэдий ч, 16 сарын дараагаас илүү өндөр эерэг нөлөөтэй байна (Зураг 6D). Иймд дотоодын нийлүүлэлтийн шоконд бодлогын хүүг шууд өсгөн хариу үйлдэл үзүүлэх нь үнийн тогтвортой байдлыг хангах зорилтын хувьд үр дүнтэй байна.

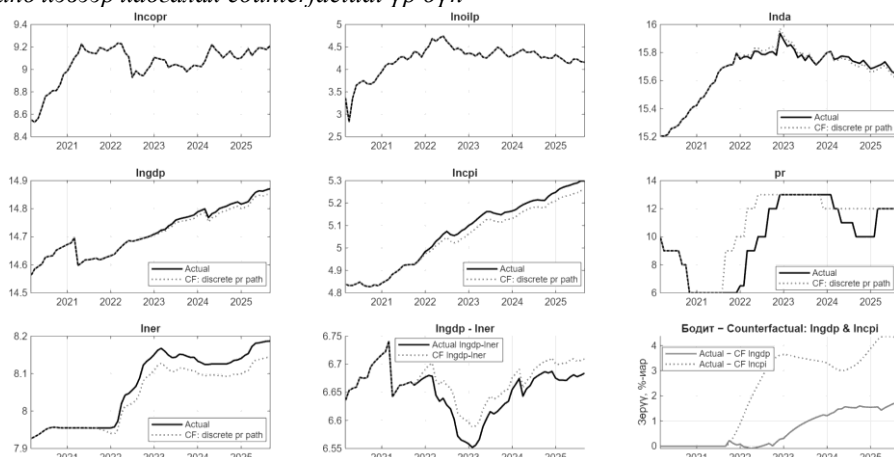
Харин ДНБ-ий буюу дотоод эрэлтийн шоконд бодлогын хүүгээр шууд хариу үйлдэл үзүүлэхгүй бол бодлогын хүү буурч, дотоод мөчлөг дагах бус, харин алгуур өсөж мөчлөг сөрөхөөр байна. Энэ тохиолдолд суурь хариу үйлдэлтэй харьцуулахад 4-5 сарын дараагаас ХҮИ-ийг илүү бага өсгөх, нэрлэсэн ханшийг багаар сулруулах нөлөөтэй байна (Зураг 6Е). Энэ нь эрэлтийн шокийг шуурхай таних, түүнд бодлогын хүүгээр мөчлөг сөрсөн хариу үйлдэл үзүүлэх нь чухал болохыг харуулж байна.

Зураг 9. Бодлогын ялгаатай хувилбар дах counterfactual үр дүн

А. Бодлогын хүү, Монголбанкны дотоод активыг 2020 оны 3-р сарын түвшинд хадгалах counterfactual үр дүн



В. Бодлогын хүү 4 сарын өмнөөс чангаруулж, 2023 оны 12 сараас хойш бодлогын хүүг тухайн түвшинд хэвээр хадгалах counterfactual үр дүн



Хэрэв Монголбанк цар тахал, ОХУ-Украины дайны үед бодлогын хүүг огт өөрчлөөгүй байсан бол эдийн засаг хэрхэх байсан бэ? Монголбанк 2020-2022 онд уламжлалт бус бодлогын арга хэмжээ хэрэгжүүлэх (10 тух наядын хүрээнд хамаарах болон алтны гэх мэт санхүүжилт гаргаагүй) байсан бол ханш, инфляц ямар байх байсан бэ? Эдгээрийн хослол буюу туйлын пассив бодлого баримталсан бол эдийн засаг хэрхэх байв? Эдгээр асуултад түүвэр доторх counterfactual шинжилгээ хариулт өгнө. Эхний асуултад хариулахын тулд бодлогын хүүг 2020 оны 3 дугаар сарын түвшин (10 хувьд) д экзоген байдлаар тогтмол барьж, бусад бүх хувьсагчид нь үнэлэгдсэн VAR загварын дагуу эндоген байдлаар өөрчлөгдөх counterfactual тооцоог хийж, үр дүнг Хавсралт 4-д харуулав¹³. Бодлогын хүү ийнхүү сүүлийн 5 жил 6 сарын хугацаанд 10 хувь дээр байж, бусад шок бодит байдалтай ижил байсан бол ХҮИ, ДНБ 2021-2023 онд бодит гүйцэтгэлээс бага, нэрлэсэн ханш илүү чанга байх байжээ. ДНБ-ийг бууруулж буй хэдий ч, ханшийг илүү чанга тогтоосноор ам.доллараар илэрхийлэгдэх ДНБ 2023 оны дунд хүртэл илүү өндөр байх байжээ. Инфляцыг бууруулах нөлөө 2022 оны дунд үед (тухайн үед инфляц 16.9 хувьд хүрээд байсан) хамгийн их буюу ХҮИ-ийг 6.5 хувиар бага байлгах боломжтой байсан бол, ДНБ дэх хамгийн хүчтэй нөлөө 2023 оны 9 сард гарч, 2.6 хувиар бага байлгах байжээ. Өөрөөр хэлбэл, бодлогын хүүг 2022 оны дунд хүртэл 10 хувиас бага түвшинд байлгасан нь өсөлтийг дэмжсэн хэдий ч, 2022 оны өндөр инфляц, ханшийн сулралтад нөлөөлжээ.

Монголбанк 2020 оны 4-р сараас хойш дотоод активаа нэмэгдүүлэх уламжлалт бус мөнгөний бодлогыг хэрэгжүүлээгүй (төв банкны дотоод активыг 2020 оны 4 сарын түвшинд тогтмол байна) гэж үзэж, бусад бүх хувьсагчид нь үнэлэгдсэн VAR загварын дагуу эндоген байдлаар өөрчлөгдөх counterfactual-ыг хийж, үр дүнг Хавсралт 4-д харуулав. Ийнхүү төв банк шууд санхүүжилт олгосон нь ДНБ-ийг дэмжсэн хэдий ч,

¹³ Бодлогын хэрэгслүүдийн хувьд заасан хугацаанд тогтмол байхаар экзоген шокийг тооцож, харин бусад хувьсагчдын хувьд шок нь ердийн байдлаар байна гэж үзэж, counterfactual-г тооцсон болно.

нэрлэсэн ханшийг илүү сулруулах, ХҮИ-ийг илүү өсгөх нөлөөтэй байжээ. ДНБ-ийг дэмжих нөлөөллөөс ханшийг сулруулах нөлөө илүү хүчтэй байсан тул ам.доллараар илэрхийлэгдэх ДНБ-ий гүйцэтгэл 2024 оны дундаас хойш counterfactual-аас бага байна. ДНБ-ийг дэмжих нөлөө цаг хугацааны туршид өссөөр түүврийн эцэст 2.2 хувьд хүрсэн бол, ХҮИ-ийг өсгөх нөлөө 1.7 хувь байна.

Хэрэв Монголбанк 2020 оны 3 сараас хойш тухайн үеийн бодлогын хүү, дотоод активтай байсан (бодлогын хэрэгслийг өөрчлөлт оруулаагүй) гэвэл эдийн засагт ямар нөлөө гарах байсныг нэгтгэн Зураг 9.А-д харуулав. Бодлогын хүүг 2020 онд бууруулж, 6 хувийн түвшинд 2022 оны хүртэл эхэнд хадгалж, төв банкнаас санхүүжилт (тэтгэврийн зээл тэглэлт, 10 их наядын хөтөлбөр, алтны санхүүжилт гэх мэт)-г 2020 оны дундаас олгосон нийт мөнгөний бодлогын арга хэмжээ нь ДНБ-ийг дэмжих чиглэлд нөлөөлсөн хэдий ч, нөгөө талд нэрлэсэн ханш, ХҮИ-ийг илүү хувиар сулруулах, өсгөх нөлөө үзүүлжээ. Тухайлбал, 2022 онд төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш 8 хувиар илүү сулрахад хүргэсэн бөгөөд 2021-2022 онд ам.доллараар илэрхийлэгдэх бодит ДНБ бага байхад хүргэжээ. ХҮИ-г өсгөсөн нөлөө одоо ч арилаагүй бөгөөд 2021 оноос хойш 2-6 хувьтай тэнцэж байгаа бол, ДНБ-ийг дэмжих нөлөө 2022 оноос илүү тод гарч, 2-4.5 хувьтай байна. Энэ нь бодлогын хүүг бага түвшинд хэт удаан хугацаанд байлгасан уу, үүнтэй зэрэгцэн төв банк их хэмжээний санхүүжилт гаргасан уу гэдэг асуулт гарахад хүргэж мэднэ.

Бодлогын хүүг 2022 оны эхэнд бус, 2021 оны 9 дүгээр сараас өсгөж эхэлж, түүнээс хойш хүүг өсгөх хэмжээ, давтамж нь бодит байдалтай ижил байхаар өөрчилсөн (гэхдээ хүүг 2024 оноос хойш 12 хувьд хэвээр хадгалсан) бол эдийн засаг хэрхэн байсан бэ? Энэхүү нөхцөлт counterfactual үр дүнг Зураг 9В-д харуулав. Энэ бодлогын хүүний сонголт нь ДНБ-ийг бага хэмжээгээр бууруулж, харин ХҮИ, нэрлэсэн ханшид илүү хүчтэй, байнгын нөлөө үзүүлэхээр байна. Өөрөөр хэлбэл, ДНБ-ийг 0.5-1.8 хувиар өсгөж, нэрлэсэн ханшийг 4-5 хувиар бага сулруулах тул ам.доллараар илэрхийлэгдэх ДНБ 2-3 хувиар илүү өндөр байх боломжтой байна. Харин ХҮИ 2022 оны дундаас хойш 3-4.5 хувиар бага байхаар байна. Эдгээр симуляц нь эдийн засгийн дэмжих гэсэн мөнгөний бодлогын аливаа оролдлого хэрэглээний үнийн илүү өндөр өсөлт, нэрлэсэн ханшийн илүү хүчтэй сулралтыг дагуулж байгааг анхааруулж байна.

V. Дүгнэлт

Энэхүү судалгааны ажлаар уламжлалт болон уламжлалт бус мөнгөний бодлогын хэрэгслийн нөлөө, бодлогын хүүний ялгаатай шокуудад үзүүлэх хариу үйлдэл, түүний онцлог, үр дагавар, мөнгөний бодлогын алтернатив хувилбарын түүхэн counterfactual шинжилгээг SVAR загвар ашиглан хийлээ. Энд хийгдсэн мөнгөний бодлогын шинжилгээ нь манай орны хувьд анхных гэдгээрээ онцлог юм.

Судалгаанаас дараах онцлог, чухал үр дүн гарсан. Нэгд, “ханшийн оньсого” ажиглагдаж байгаа хэдий ч, бодлогын хүүний өөрчлөлт ХҮИ, нэрлэсэн ханшид нэг жилийн дотор статистикийн хувьд ач холбогдолтой нөлөөлж байгаа бол, ДНБ дэх

нөлөө цаг хугацааны урт хоцролттой илэрч байна. Бодлогын хүүний ХҮИ, ханш дахь нөлөө зах зээлийн хүүнээс бага хүүтэй шууд санхүүжилт олгосон он жилүүдэд суларч, харин сүүлийн 5 жилд эрс нэмэгджээ. Хоёрт, Монголбанкны дотоод активын өсөлт нь ДНБ-ийг өсгөх, нэрлэсэн ханшийг сулруулах, ХҮИ-ийг өсгөх нөлөө үзүүлж байна. Эдгээрээс ханш, ДНБ дахь нөлөө харгалзан 1, 2 жил хүртэл хугацаанд үргэлжилж байна. Цар тахлаас хойших үеийг нэмж оруулсан түүврийн хувьд төв банкны санхүүжилтийн ДНБ, ХҮИ-д үзүүлэх нөлөө нэмэгдэж, харин нэрлэсэн ханш дахь нөлөө суларчээ. Төв банкнаас шууд санхүүжилт олгосон 2012-2016 оны түүврийн оруулсан үед нэрлэсэн ханшийг сулруулах нөлөө хамгийн өндөр үнэлэгдэж байна. Гуравт, Монголбанк газрын тосны үнэ болон дотоод нийлүүлэлтийн шоконд бодлогын хүүг өсгөдөг бол, зэсийн үнэ болон дотоод эрэлтийн шоконд мөчлөг дагасан буюу бодлогын хүүг бууруулах хариу үйлдэл үзүүлж байна. Харин нэрлэсэн ханш сулрах шоконд түр хугацаанд бодлогын хүү бага хэмжээгээр өсөж, эргээд огцом бууруулах хариу үйлдэл үзүүлдэг дүр зураг харагдаж байна. Бодлогын хүүний эдгээр хариу үйлдэл цаг хугацааны туршид өөрчлөгдөж байна: зэсийн үнэ, ханшийн шоконд үзүүлэх хариу үйлдлийн хэмжээ сүүлийн 5 жилд суларч байгаа бол, газрын тосны үнийн шоконд бодлогын хүүг хурдан өсгөж хариу арга хэмжээ авах байдал мөн хугацаанд нэмэгджээ. Дөрөвт, газрын тосны үнийн шок инфляц, бусад макро хувьсагчид нөлөөлөхөөс өмнө урьдчилан сэргийлж бодлогын хүүг өсгөж байгаа бол, харин дотоод нийлүүлэлтийн шок инфляц бий болгосон хойно түүнд хариу арга хэмжээ болгон бодлогын хүүг өсөж байна. Зэсийн үнийн шоконд мөчлөг даган хариу үйлдэл үзүүлж байгаа нь дотоод макро хувьсагчдаар дамжих бус, харин бодлогын хүүний дефакто хариу үйлдлийн функцээр тайлбарлагдахаар байна. Тавд, Монголбанк зэсийн үнэ, ДНБ болон ханшийн шоконд бодлогын хүүгээр дамжуулан шууд хариу үйлдэл үзүүлэхгүй тохиолдолд бодлогын хүү алгуур өсөж, ХҮИ, нэрлэсэн ханшийн илүү бага өөрчлөлтийг бий болгож, үнийн тогтвортой байдлыг хангах зорилтот нийцтэй байхаар байна. Газрын тосны үнийн шокийн хувьд бодлогын хүү алгуур өсөх, ХҮИ-ийн шокийн хувьд бодлогын хүү бараг өөрчлөгдөхгүй байх хариу үйлдэл үзүүлж, улмаар ХҮИ болон нэрлэсэн ханшийн илүү өндөр хэлбэлзэлд хүргэж байна. Эцэст нь, цар тахлын үед буюу 2020-2022 онд хэрэгжүүлсэн мөнгөний бодлого нь бодлогын хүүг 10 хувьд хэрээр хадгалж, төв банк санхүүжилт нэмж гаргаагүй хувилбартай харьцуулахад эдийн засгийн идэвхжилийг дэмжиж (ДНБ-ий 4 хүртэл хувь) чадсан хэдий ч, нөгөө талд хэрэглээний үнийн өсөлт (6 хувь хүртэл), нэрлэсэн ханшийн сулралт (8 хүртэл хувь)-ыг бий болгох зардалтай байжээ.

Эдгээр үр дүн нь хэд хэдэн бодлогын зөвлөмжийг санал болгож байна. Тухайлбал, гадаад шокууд (зэсийн үнэ, газрын тосны үнэ) дотоод эдийн засгийн хэлбэлзлийн багагүй хэсгийг тайлбарлаж байгаа тул түүнд мөнгөний бодлогоор зохистой хариу үйлдэл үзүүлэх нь чухал байна. Зэсийн үнэ, дотоод эрэлтийн болон ханшийн шоконд бодлогын хүүгээр мөчлөг дагасан шууд хариу үйлдэл үзүүлэхгүй байх нь үнийн тогтвортой байдлын зорилтыг хангахад тусална. Дотоод нийлүүлэлтийн шоконд газрын тосны үнийн шоконд үзүүлж буйтай адил бодлогын хүүгээр урьдчилан шуурхай хариу үйлдэл үзүүлэх нь инфляцын хоёр дахь үеийн нөлөө, инфляц-цалин

эргэх холбоо үүсэхээс сэргийлэхэд тусална. Иймд эрэлт, нийлүүлэлтийн түр зуурын эсвэл байнгын шокийг шуурхай таних аргачлалыг хөгжүүлж, мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргалтад ашиглах ёстой болж байна. Санхүүгийн салбар, эдийн засагт зах зээлийн хүүнээс бага хүүтэй санхүүжилт их хэмжээгээр гарах нь бодлогын хүүний нөлөөг сулруулна. Төв банкнаас дотоод активыг өсгөх хэлбэрээр гарсан санхүүжилт нь нэрлэсэн ханш сулрах, хэрэглээний үнэ өсөх дарамтыг удаан хугацаанд дагуулж, үндэсний мөнгөн тэмдэгт-төгрөгийн тогтвортой байдлыг хангах зорилгод эргээд харшлах үр дагаварт хүргэж байгааг анхаарах нь зүйтэй. Геополитикийн тодорхой бус байдал өндөр үед бодлогын хүүг бага түвшинд хүргэн, удаан хугацаанд хадгалах нь дараагийн эрсдэлийг дагуулж болзошгүй тул нэгэнт сигнал авсан бол бодлогын тохиргоог шуурхай авч хэрэгжүүлдэг байх нь чухал юм. Энэ чиглэлд тодорхой бус байдал өндөр, нам үед мөнгөний бодлогын нөлөө, макро хувьсагчдын хамаарал хэр хэн өөрчлөгддөг болон тодорхой бус байдлын шууд нөлөөг тооцох судалгааг Монгол Улсын жишээн дээр хийх хэрэгтэй болж байна.

Ашигласан материал**Англи хэл дээр:**

- Bernanke, BS, Gertler, M and Watson, MW 1997, “Systematic monetary policy and the effects of oil price shocks”, *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1, pp. 91-157.
- Bjørnland, HC and Thorsrud, LA 2015, *Applied Time Series for Macroeconomics*, Gyldendal Akademisk, Oslo.
- Canova, F 2007, *Methods for Applied Macroeconomic Research*. Princeton University Press, Princeton.
- Chen, S 2023, “A direct approach to Kilian-Lewis style counterfactual analysis in VAR models”, *Journal of Applied Econometrics*, vol. 38, no. 7, pp. 1068-1076.
- Gan-Ochir, D and Kalirajan, K 2016, "Interest Rate Pass-Through in Mongolia," *The Developing Economies*, vol. 54, no. 4, pp. 271-291.
- Gan-Ochir, D and Davaasukh, D 2021, “Policy-driven boom and bust in the housing market: Evidence from Mongolia”, *Asian Development Review*, vol. 38, no. 2, pp. 279-317.
- Gan-Ochir, D 2023, “Macroeconomic effects of COVID-19 in a Commodity-Exporting Economy: Evidence from Mongolia”, *Emerging Markets Finance and Trade*, vol. 59, no. 5, pp. 1323-1348.
- Gan-Ochir, D and Davaasukh, D 2023, “The macroeconomic effects of unconventional monetary policies in a commodity-exporting economy: Evidence from Mongolia”, *International Journal of Finance & Economics*, vol. 28, no. 4, pp. 4627-4654.
- Gan-Ochir, D, Davaajargal, L and Elbegjargal, E 2023, “Effects of global liquidity and commodity market shocks in a commodity-exporting developing economy”, *Journal of Commodity Markets*, vol. 30, no. C, pp. 1-29.
- Gan-Ochir, D and Arman, J 2025, “Nonlinearities and state-dependence in the monetary transmission mechanism: Evidence from a commodity-dependent economy”, *International Economics*, vol. 184, no. C, pp. 1-22.
- Gan-Ochir, D, Munkhbayar, P and Khosbayar, E 2025, “The effects of commodity shocks on supply- and demand-driven inflation dynamics in Mongolia”, Unpublished manuscript.
- Killian, L and Lewis, LT 2011, “Does the Fed respond to oil price shocks?”, *The Economic Journal*, vol. 121, pp. 1047-1072.
- Lütkepohl, H 2005, *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*, Berlin: Springer.
- Sims, CA and Zha, T 1995, “Does monetary policy generate recessions?” Unpublished paper. Yale University and Federal Reserve Bank of Atlanta (December).
- Sims, CA and Zha, T 2006, “Does monetary policy generate recessions?” *Macroeconomic Dynamics*, vol. 10, pp. 231-272.
- Victor, P and Davaajargal, L 2023, “External Commodity Shocks and the Insulating Role of Fiscal Policy on Real Output: Evidence from a Commodity-Exporting Economy”, CAMA Working Paper 57/2023, Centre for Applied Macroeconomic Analysis, The Australian National University.

Монгол хэл дээр:

Д.Ган-Очир 2020, *Монголын Хөгжлийн Зам: Сургамж, Сорилт, Боломж*, Адмон Принт, ISBN 978-9919-23-280-1.

Д.Ган-Очир 2022, *Монголын эдийн засгийг тогтворжуулах бодлогын эрэлд: Загварчлал, Шинжилгээ, Шийдэл*, Адмон Принт, ISBN 978-9919-26-494-9.

Д.Ган-Очир болон Б.Эрдэнэбаяр 2024, *Монголын Банкны Салбар: Зууны сургамж, Шийдэл*, Адмон Принт, ISBN 978-9919-0-2855-8.

П.Лувсандорж 2019, *Монголын эдийн засгийн шилжилт, хөгжлийн асуудлууд*, Бүтээлийн чуулган - I боть, Профессорын Эрдмийн Өв, Монгол Судлалын хүрээлэн, Монгол Улсын Их Сургууль.

Н.Ургамалсувд 2018, “Монголбанкнаас 2012-2016 онд хэрэгжүүлсэн мөнгөний бодлогын эдийн засагт үзүүлсэн нөлөөлөл”, *Мөнгө, Санхүү, Баялаг сэтгүүл*, 2018/01 [4], хуудас 9-26.

Л.Энхтайван, Ц.Батсүх, Б.Ариунтуул 2017, “Мөнгөний бодлогын эдийн засагт үзүүлсэн нөлөө”, *Мөнгө, Санхүү, Баялаг сэтгүүл*, 2017/02 [2], хуудас 31-50.

Хавсралт

Хавсралт I. VAR загварын хугацааны хоцролтын сонголт

1. Хугацааны хоцролт сонголтын шалгуурууд

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LNCOPR LNOILP LNDA LNGDP LNCPI PR LNER

Exogenous variables: C

Date: 12/11/25 Time: 11:36

Sample: 2000M01 2025M09

Included observations: 301

*Note: selection calculation does not impose restricted VAR coefficient restrictions

Lag	LogL**	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-665.0130	NA	2.05e-07	4.465202	4.551414	4.499701
1	2790.667	6727.670	3.03e-17	-18.17055	-17.48085*	-17.89456
2	2886.891	182.8576	2.21e-17*	-18.48433*	-17.19115	-17.96685*
3	2926.790	73.96498	2.36e-17	-18.42385	-16.52719	-17.66489
4	2983.971	103.3432	2.24e-17	-18.47821	-15.97807	-17.47776
5	3013.984	52.84684	2.55e-17	-18.35205	-15.24842	-17.11011
6	3041.406	47.01013	2.96e-17	-18.20868	-14.50157	-16.72525
7	3095.675	90.50717*	2.88e-17	-18.24369	-13.93309	-16.51877
8	3124.369	46.52179	3.33e-17	-18.10877	-13.19469	-16.14237

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

2. Хугацааны хоцролтын wald тест

VAR Lag Exclusion Wald Tests

Date: 12/11/25 Time: 11:39

Sample (adjusted): 2000M09 2025M09

Included observations: 301 after adjustments

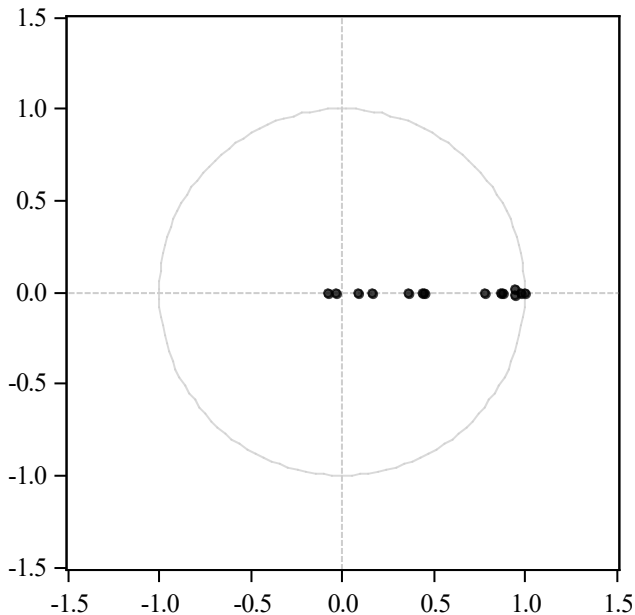
Chi-squared test statistics for lag exclusion:

Numbers in [] are p-values

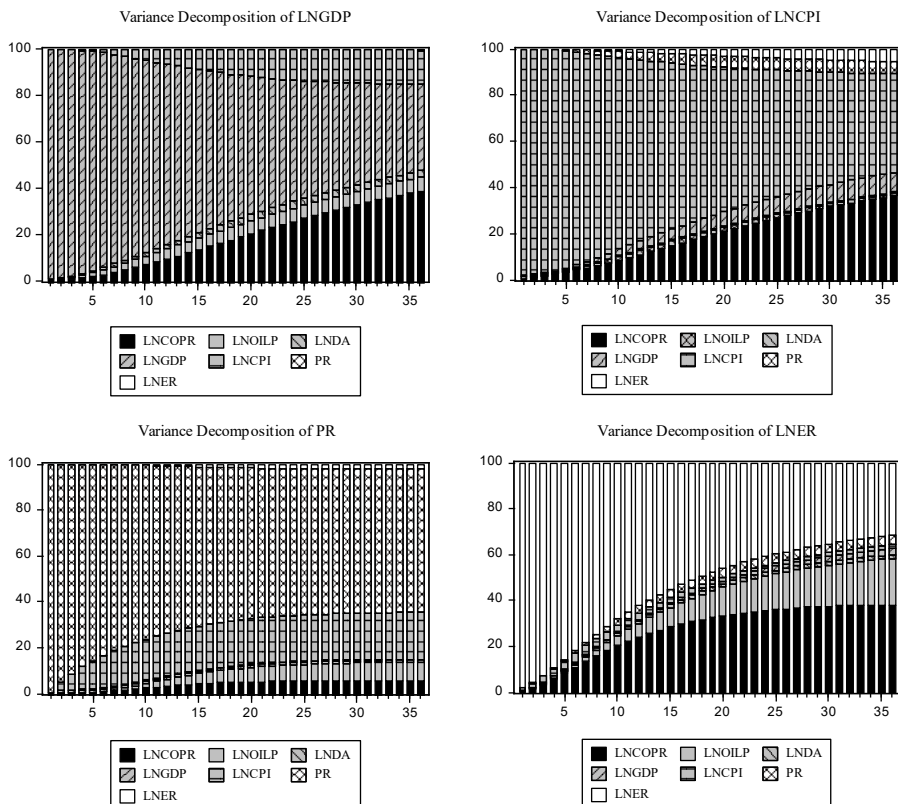
	LNCOPR	LNOILP	LNDA	LNGDP	LNCPI	PR	LNER	Joint
Lag 1	---	---	279.6157 [0.0000]	208.6566 [0.0000]	543.4272 [0.0000]	295.3210 [0.0000]	493.5741 [0.0000]	---
Lag 2	---	---	4.181510 [0.7586]	7.903426 [0.3412]	16.13490 [0.0239]	14.54227 [0.0423]	19.36130 [0.0071]	---
Lag 3	---	---	10.54206 [0.1599]	7.309629 [0.3974]	12.12040 [0.0967]	16.00244 [0.0251]	15.79332 [0.0271]	---
Lag 4	---	---	8.627834 [0.2805]	9.029600 [0.2505]	12.41285 [0.0878]	9.408784 [0.2246]	13.34646 [0.0641]	---
Lag 5	---	---	4.451617 [0.7265]	9.701718 [0.2061]	16.52699 [0.0207]	7.045541 [0.4242]	3.583756 [0.8263]	---
Lag 6	---	---	3.108887 [0.8747]	5.236996 [0.6311]	25.81707 [0.0005]	24.95010 [0.0008]	14.30288 [0.0460]	---
Lag 7	---	---	8.663475 [0.2777]	4.143632 [0.7631]	9.353820 [0.2282]	26.68817 [0.0004]	23.65468 [0.0013]	---
Lag 8	---	---	10.43849 [0.1651]	3.800466 [0.8025]	5.555167 [0.5925]	11.69115 [0.1112]	21.04125 [0.0037]	---
df	7	7	7	7	7	7	7	49

Test statistics not available for sets of lag coefficients with restrictions

Хавсралт 2. VAR(2) загварын тогтвортой байдлыг шалгасан үр дүн
Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

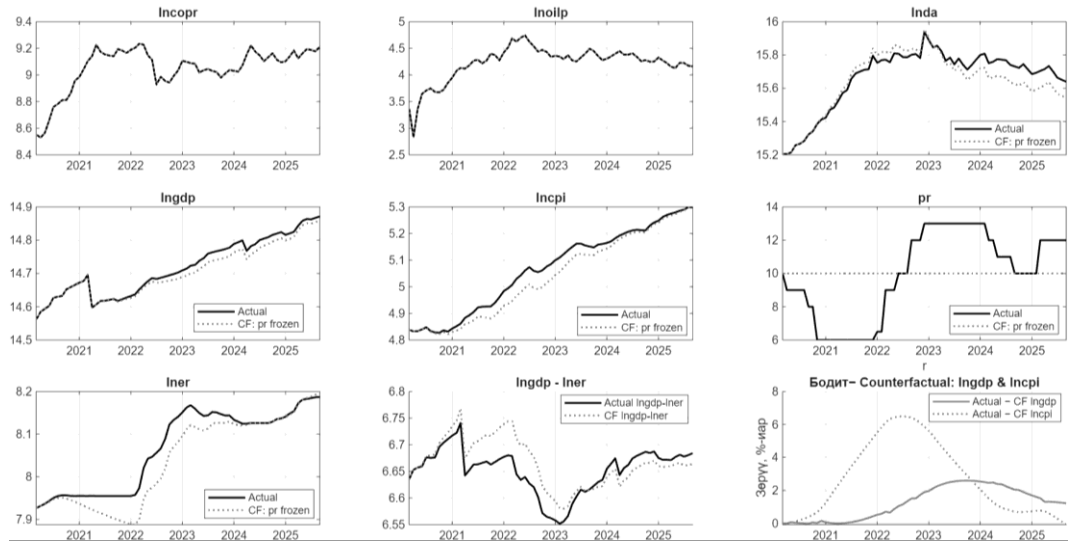


Хавсралт 3. Дотоод хувьсагчдын вариаци задаргаа
Variance Decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors



Хавсралт 4. Мөнгөний бодлогын хэрэгсэлд 2010 оны 3-р сар хойш ямар өөрчлөлт оруулахгүй байх counterfactual үр дүн

1. Мөнгөний бодлогын хүүг 2020 оны 3-р сарын түвшинд хэвээр хадгалах counterfactual үр дүн



2. Монголбанкны дотоод активыг 2020 оны 3-р сарын түвшинд хэвээр хадгалах counterfactual үр дүн

