



МЕГА ТӨСЛИЙН ЭДИЙН ЗАСАГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Сангийн яамны эрдэм шинжилгээний хуралд зориулав.

Гүйцэтгэсэн: Б. Баярхүслэн¹

Удирдсан: Б. Лхагважаргал²

УЛААНБААТАР 2025.

¹ Санхүү Эдийн Засгийн Их Сургуулийн 4-р дамжааны оюутан. Цахим шуудан: b21fa1506@ufe.edu.mn Утас: 99776764

² Санхүү Эдийн Засгийн Их Сургуулийн багш. Цахим шуудан: lkhagvajargal.b@ufe.edu.mn Утас: 99053219

ХУРААНГУЙ

Монгол Улсын 2024–2028 онд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн 14 мега төслийн эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг үнэлэх зорилготой энэхүү судалгаа нь гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын (ГШХО) шокын нөлөөг макро эдийн засгийн 21 үзүүлэлт дээр Бэйсийн Вектор Авторегресс (BVAR) загвар ашиглан тооцоолсон. Судалгаанд 2011–2024 оны улирлын өгөгдөл ашиглаж, улирлын хэлбэлзлийг X-13ARIMA-SEATS аргаар арилган, гиперпараметрийг ($\lambda=0.3125$, $\tau=3.125$) тохируулсан. Үр дүнд нь ГШХО эдийн засгийн өсөлт, уул уурхай, эрчим хүч, мэдээлэл холбоо болон үйлчилгээний салбарын идэвхжлийг дэмжиж байгаа ч ХАА, боловсруулах үйлдвэр, барилга болон тээврийн салбарын үйлдвэрлэл багасч, цэвэр экспорт буурч, Голланд өвчний эрсдэлтэй байгааг тогтоосон. Иймд хөрөнгө оруулалтын урсгалыг эдийн засгийн олон салбарт жигд хуваарилах, мөнгөний бодлогыг оновчтой хэрэгжүүлэх, экспортын бус үйлдвэрлэлийн чадавхыг нэмэгдүүлэх, баялгийн сангийн бодлогыг сайжруулахыг санал болгож байна.

АГУУЛГА

ХУРААНГУЙ	2
УДИРТГАЛ	5
СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ	8
1.1 Олон улсад хийгдсэн судалгаа	8
1.2 Монгол улсад хийгдсэн судалгаа	9
ОНОЛЫН ХЭСЭГ	11
3.1 Mundell-Fleming буюу IS-LM-BP загвар	11
3.2 Мега төсөл хэрэгжих үед эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийн механизм	13
НӨХЦӨЛ БАЙДЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ	15
3.1 Макро хувьсагчдын үзүүлэлт.....	15
3.2 Уран ба олон улсын зах зээл.....	19
3.3 Монгол Улсын ураны зах зээлийн нөхцөл байдал	23
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХЭСЭГ	26
4.1 Вектор авторегресс (VAR) загварын бүтэц ба хэрэглээ.....	26
4.1.2 VAR загварын хязгаар ба Байесийн хандлагын шаардлага.....	26
4.1.3 Байесийн VAR загвар.....	27
4.2 Өгөгдлийн шинжилгээ	30
4.3 Нормаль урвуу “Wishart” приор тархалт ба гиперпараметруудийн сонголт.....	31
4.4 Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын (1st.d-cholesky) эерэг шокын эдийн засагт	32
ДҮГНЭЛТ	40
САНАЛ ЗӨВЛӨМЖ	42
АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ	43
ХАВСРАЛТ	46

ХҮСНЭГТҮҮДИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1: Ураны үнэд нөлөөлөгч хүчин зүйлс	23
Хүснэгт 2: Монгол Улсын ураны орд газрууд	24
Хүснэгт 3: БДНБ-ы салбаруудын хариу үйлдлийн функцийн тайлбар	32

ГРАФИКУУДЫН ЖАГСААЛТ

График 1: Сонгогдсон салбаруудын БДНБ, 1995-2024 он.....	15
График 2: ГШХО ба төсвийн зардлын хамаарал.....	16
График 3: ГШХО ба цэвэр экспортын хамаарал	17
График 4: Мөнгөний нийлүүлэлт, бодлогын хүү ба зээлийн хүүний хамаарал	18
График 5: Ураны үнэ, 2000-2025 сараар.....	22

ЗУРГУУДЫН ЖАГСААЛТ

Зураг 1: ГШХО-ын макро хувьсагчдад нөлөөлөх шилжих механизм	13
Зураг 2: Хамгийн их ураны нөөцтэй улсууд.....	20
Зураг 3: Хамгийн их олборлогч улсууд.....	21
Зураг 4: Экзоген болон эндоген хувьсагчид.....	31
Зураг 5:БДНБ ба бүрэлдэхүүн салбаруудын нөлөө	32
Зураг 6: Мөнгөний бодлогын үндсэн хувьсагчдын ГШХО-ын эерэг шокын нөлөө	35
Зураг 7: Гадаад секторын хувьсагчдын ГШХО-ын эерэг шокын нөлөө.....	36
Зураг 8: Сангийн бодлого болон хөдөлмөрийн зах зээлийн хувьсагчдын ГШХО-ын эерэг шокын нөлөө	38

УДИРТГАЛ

Мега төсөл гэдэг нь 1 тэрбум ам.доллар ба түүнээс дээш өртөгтэй, олон жилийн хугацаанд хэрэгждэг, төр болон хувийн хэвшлийн олон оролцогч талуудыг хамарсан, өндөр түвшний зохион байгуулалт, нэгдсэн удирдлага шаардсан, эдийн засаг, нийгмийн бүтцэд гүнзгий бөгөөд урт хугацааны нөлөө үзүүлдэг, бүс нутаг эсвэл салбарын хөгжилд эрс өөрчлөлт авчрах чадвартай том цар хүрээтэй стратегийн хөрөнгө оруулалт бүхий төслийг хэлнэ (Flyvbjerg, 2014). Дэлхий дахинд тогтвортой хөгжлийн зорилтуудыг хангах, эдийн засгийн тэгш бус байдлыг бууруулах, уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох хариу арга хэмжээний хүрээнд хөгжиж буй орнуудад мега төслүүдийг хэрэгжүүлэх бодит хэрэгцээ эрс нэмэгдэж байгаа нь тэдгээрийн ач холбогдлыг олон улсын хөгжлийн бодлогын төвд авч үзэх шалтгаан болж байна.

Монгол Улсын 2024 оны Улсын Их Хурлын сонгуулийн дараа гурван намын хамтарсан Засгийн газар байгуулагдаж, 2028 он хүртэлх бүрэн эрхийн хугацаандаа улсын эдийн засгийн суурийг тэлэх, бүтцийн шинэчлэл хийх зорилгоор эрчим хүч, дэд бүтэц, аж үйлдвэржилтийн чиглэлийн 14 мега төслийг хэрэгжүүлэхээр болсон. Үүний хүрээнд дээрх төслүүдийг санхүүжүүлэх төсөв, эрх зүйн орчныг 2024 оны төсвийн тодотголоор бүрдүүлж, 2025 оноос бүтээн байгуулалтыг эхлүүлэхээр төлөвлөжээ. Эдгээр төслүүдийн хэрэгжилт нь эдийн засагт бодитой эерэг нөлөө үзүүлэх эсэх, тухайлбал эдийн засгийг тэтгэх, ажлын байр бий болгох, гадаад худалдааг өсгөх зэрэг хүлээлтүүдийг биелүүлэх боломжтой эсэхийг тоон үндэслэлтэйгээр урьдчилан үнэлэх нь нэн чухал болоод байна.

Монгол Улсын хөгжлийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан 14 мега төслөөр экспортыг дэмжих чиглэлд хил дамнасан болон босоо тэнхлэгийн төмөр замын төслүүд, эрчим хүчний чиглэлд Тавантолгой, Эрдэнэбүрэн, Эгийн голын цахилгаан станцуудыг барьж, эрчим хүчний тогтвортой хангамжийг хангахыг зорьж байна. Боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбарт зэс, уран, газрын тос, алт, ган, нүүрс-химийн чиглэлийн долоон үйлдвэр байгуулагдах ба технологийн салбарт үндэсний хиймэл дагуулын төсөл тус тус багтаж байна.

Эдгээр төслүүдийн эдийн засагт үзүүлэх богино болон дунд хугацааны үр нөлөөг бодитой үнэлэхийн тулд статистикийн нээлттэй өгөгдөл болох гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын (ГШХО) мэдээллийг ашигласан. Монгол Улсад ГШХО-ын өгөгдөл улирлаар ангилагдан нээлттэй байдаг нь тоон загварчлал хийх боломжийг бүрдүүлж байгаа бөгөөд энэ судалгаанд дээрх 14 төслөөс ГШХО-оор хэрэгжихээр төлөвлөгдсөн Монгол–Францын хамтарсан ураны мега төслийг сонгон авч, түүний эдийн засгийн гол үзүүлэлтүүдэд үзүүлэх нөлөөг тооцно. Мунделл–Флемингийн жижиг нээлттэй эдийн засгийн онолын суурь логик дээр үндэслэн,

Байесийн вектор авто регресс (BVAR) загвар ашиглан шокын дамжих сувгийг импульсын хариу функц, хувьсагчдын хэлбэлзлийн задралын аргаар тооцно.

Өмнө нь Монгол Улс 2011–2012 онд Оюу Толгойн хөрөнгө оруулалтаар ижил нөхцөлд томоохон хэмжээний ГШХО хүлээн авч, ДНБ богино хугацаанд 17 хувиар өссөн боловч хангалттай хуримтлал, зохистой төсвийн болон мөнгөний бодлогын хариу арга хэмжээ авч чадаагүйгээс шалтгаалан 2016 онд эдийн засгийн хямралд орж, ОУВС-гийн хөтөлбөрт хамрагдсан нь мега төслийн бодлого боловсруулахад үнэтэй сургамж өгсөн. Иймд ураны төслийг хэрэгжүүлэхийн өмнө тухайн хөрөнгө оруулалтын шок эдийн засагт хэрхэн нөлөөлөхийг загварчлалын үндэслэлтэйгээр урьдчилан тооцох нь зайлшгүй бөгөөд энэ нь өнгөрсөн алдааг давтахгүй, эдийн засгийн тогтвортой өсөлтийг хангах суурь нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

Таамаглал 1. ГШХО орж ирснээр эдийн засагт өсөлт бий болгож, ажлын байрыг нэмэгдүүлнэ.

Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт нь эдийн засгийн голлох суваг болох хөрөнгө оруулалт, технологи дэвшил, хөдөлмөр эрхлэлт, төсвийн орлого зэрэгт олон талын нөлөө үзүүлдэг. ГШХО орж ирэх нь тухайн улсын хөрөнгийн нөөцийг нэмэгдүүлж, үйлдвэрлэлийн хүчин чадлыг тэлэх, бүтээмжийг өсгөх эдийн засаг өсөх шууд болон шууд бус үр нөлөө үзүүлдэг.

Монгол Улсын хувьд, 2011–2012 оны Оюу Толгойн хөрөнгө оруулалтын идэвхжил, 7.5–8.0 их наяд төгрөгийн хөрөнгө оруулалт орж ирсэнтэй холбоотойгоор ДНБ 17%-иар өсөж, барилга, үйлчилгээ, худалдаа зэрэг салбарт ажиллах хүчний эрэлт огцом нэмэгдсэн. Иймээс ГШХО эдийн засгийн өсөлт болон хөдөлмөр эрхлэлтийн өсөлтийн чухал эх үүсвэр болохыг олон улсын жишээ болон Монголын туршлага илтгэн харуулж байна.

Таамаглал 2. ГШХО огцом нэмэгдсэнээр Голланд өвчин (Dutch disease) бий болох эрсдэлтэй.

Голланд өвчин нь байгалийн нөөцийн экспорт огцом нэмэгдэж, эдийн засагт их хэмжээний валютын урсгал орж ирэх үед дотоодын валют чангарч, бусад экспортод чиглэсэн салбаруудын өрсөлдөх чадвар буурах үзэгдэл юм. Энэ нь анх Нидерландын байгалийн хий олдсоноос үүдэн 1960-аад онд анзаарагдсан бөгөөд үйлдвэрлэл, хөдөө аж ахуйн салбарууд буурч, эдийн засгийн бүтэц тэнцвэргүй болсон нь “Голланд өвчин” хэмээх нэршлийн үндэс болсон юм.

Монгол Улсын уул уурхайн салбар 2023 оны байдлаар нийт ГШХО-ын 75 хувийг бүрдүүлж байгаа нь тус салбар дахь төслүүд эдийн засагт хөшүүрэг болж байгааг илтгэнэ. Гэвч ийм төвлөрсөн хамаарал нь “баялгийн хараал”, “Голланд өвчин” зэрэг макро эдийн засгийн сөрөг үзэгдлийн эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг болохыг олон улсын болон дотоодын судалгаанууд анхааруулсаар ирсэн. Тухайлбал, Fisher нарын (2011) тооцооллоор, Оюу Толгойн төслийн үр дүнд Монголын ДНБ 36.4%-иар өсөж, бодит цалин 30%-иар нэмэгдэж, экспортыг 55%-аар өсгөсөн ч төслийн үр дүнд мөн төгрөгийн бодит ханш чангарч, уул уурхайн бус салбарын өрсөлдөх чадвар суларч болзошгүй эрсдлийг тодотгож байна.

СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

1.1 Олон улсад хийгдсэн судалгаа

Сүүлийн жилүүдэд эдийн засгийн хэлбэлзэл, бодлогын үр нөлөөг үнэлэхэд макроэконометрийн загваруудын хэрэглээ өргөжиж, тэр дундаа BVAR загвар онцгой анхаарал татах болсон. Francisco Fernando Ribeiro Ramos (2019) VAR болон BVAR загварын таамаглалын нарийвчлалыг харьцуулсан судалгаагаар BVAR загвар нь уламжлалт VAR болон ARIMA загваруудаас илүү мэдээлэл ашиглах давуу талтай бөгөөд урьдчилсан таамаглалын гүйцэтгэл өндөр байгааг нотолсон байна. Энэ нь бодлогын шийдвэр гаргахад илүү найдвартай арга зүй болохыг харуулжээ.

Blomstrom, Lipsey, & Zejan (1992) нарын судалгаагаар гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (ГШХО) нь орон нутгийн үйлдвэрлэл, технологи, бүтээмжийг дээшлүүлэх замаар эдийн засгийн өсөлтийг хурдасгах чухал хүчин зүйл болохыг нотолсон байна. Энэ нь хөгжиж буй орнууд, тэр дундаа Монгол шиг жижиг эдийн засагтай орнуудад ГШХО-ын стратегийн ач холбогдлыг харуулж байгаа юм.

BVAR загварыг оновчтой ашиглах арга зүйг Литтерман (1986) анхлан боловсруулсан бөгөөд Minnesota prior ашиглан параметрийн агшилтыг (shrinkage) оновчтой тохируулах замаар overfitting-ийг бууруулж, forecast-ын гүйцэтгэлийг сайжруулах боломжтойг харуулсан. Түүнчлэн, Sims ба Жа (1998) нар BVAR загварын posterior uncertainty болон impulse response-ын найдвартай интервал тооцох аргачлалыг хөгжүүлсэн бөгөөд энэ нь бодлогын эрсдэлийн үнэлгээнд чухал дэвшил болсон.

Banbura болон хамтрагчид (2010) том хэмжээний BVAR загварыг үр ашигтай хэрэглэхийн тулд shrinkage intensity-г моделийн хэмжээнээс хамааруулан тохируулах шаардлагатайг онцолж, олон хувьсагчтай загвар ч зөв prior тохиргооны тусламжтайгаар үр дүнтэй байж болдгийг баталсан. Күүп ба Коробилис (2013) BVAR, TVP-VAR, FAVAR зэрэг загваруудын онол, практик хэрэглээг цогцоор нь тайлбарлаж, өндөр хэмжээний өгөгдөлтэй нөхцөлд dimensionality reduction, Bayesian shrinkage зэрэг арга зүйг хэрэглэхийг зөвлөсөн.

Мөнгөний бодлогын шокын дамжих сувгийг судалсан Simone Auer (2019) болон Crump нар (2021) том хэмжээний BVAR загварыг ашиглан бодлогын хувилбарын үнэлгээ, conditional forecast хийх боломжийг баталсан байна. Тэдний судалгаагаар гадаад шок, тухайлбал АНУ, Канадын мөнгөний бодлогын өөрчлөлт нь хөрөнгө оруулалтын урсгал, валютын ханш, эдийн засгийн өсөлтөд мэдэгдэхүйц нөлөөтэй болохыг илрүүлжээ. Түүнчлэн бодит өгөгдөл дээр тулгуурласан нөхцөлт таамаглал болон олон төрлийн шокын динамикийг загварчлах

замаар бодлогын шийдвэрт дэмжлэг үзүүлэх арга зүйг боловсруулсан нь эдгээр судалгааны онцлох хувь нэмэр болж байна.

Иймд эдгээр судалгаанууд нь мега төслийн эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг BVAR загварын тусламжтайгаар нарийвчлалтай үнэлэх онолын үндэс, арга зүйн суурийг баталгаажуулж байгаа юм. Монгол Улсын нөхцөлд эдгээр туршлага, аргачлалыг нутагшуулах нь мега төслүүдийн макро эдийн засгийн үр нөлөөг үнэлэхэд оновчтой арга зам болохыг харуулж байна.

1.2 Монгол улсад хийгдсэн судалгаа

Монгол Улсад мега төслийн эдийн засагт үзүүлэх нөлөө, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын макро эдийн засгийн дам нөлөөг судалсан олон талт судалгаанууд хийгдсэн бөгөөд эдгээр нь арга зүй, үр дүнгийн хувьд харилцан уялдаатай болох нь анзаарагддаг. Жишээлбэл, Ц. Бямбацогт, Д. Цэнддорж (2018) нар Льеонтивийн салбар хоорондын загварыг ашиглан нефть, төмөр зам, эрчим хүчний төслүүд бусад салбаруудын үйлдвэрлэлд эерэг нөлөө үзүүлж, эдийн засгийн бүтцийг төрөлжүүлэх боломжтойг харуулсан бол уул уурхайн олборлолтын төслүүдийн хувьд эдийн засгийн өсөлтөд үзүүлэх хувь нэмэр хязгаарлагдмал байх эрсдэлийг анхааруулсан байдаг.

Үүний нэгэн адил Б.С. Фишер, Stanley Fischer, Б. Жаргалсайхан нарын хийсэн судалгаанд Оюу Толгойн төсөл нь эдийн засгийн өсөлтийг 36 хувиар нэмэгдүүлэх боломжтой хэмээн тооцоолсон ч “Голланд өвчин”-ий эрсдэлийг тодорхойлон валютын ханш чангарснаар уул уурхайн бус салбаруудын өрсөлдөх чадвар буурах сөрөг нөлөө гарч болзошгүй тул хуримтлалын сангийн бодлого шаардлагатайг онцолсон байдаг. Ийм байр суурийг Д. Ган-Очир, Л. Даваажаргал (2017) нарын Монголбанкны судалгаа ч дэмждэг бөгөөд тэд BVAR загварыг ашиглан Хятадын эдийн засгийн өсөлт, зэсийн үнэ, ГШХО-ын шок нь Монголын эдийн засагт хүчтэй нөлөө үзүүлдэг болохыг илрүүлсэн.

Байгалийн баялаг, институцийн чанарын харилцан хамаарлыг судалсан Б. Болор (2018) “Are Natural Resources a Curse or a Blessing for Mongolia?” хэмээх судалгаагаар уул уурхайн огцом өсөлтийн үед (2002–2008) Монгол Улсын институцийн чанар доройтож, авлигын түвшин нэмэгдсэн нь баялгийн хараалын онол Монголд үйлчилж байгааг илтгэж байгааг дүгнэсэн. Тэрээр Дэлхийн Банк, Transparency International, Fraser Institute-ийн институцийн үзүүлэлтүүдийг ашиглан, макро эдийн засгийн нөлөөг төсөв, мөнгө, гадаад, бодит секторын сувгаар дамжуулан дүгнэсэн байна. Судалгааны үр дүнд уул уурхайн өсөлтөөс шалтгаалсан төсвийн орлого огцом өссөн ч үүнийг үр ашиггүй, нийгмийн халамжид чиглэсэн байдлаар

зарцуулснаас инфляц өсч, төсвийн сахилга бат алдагдаж, институцийн уналт хурдассан гэж үзсэн.

Харин гадаадын хөрөнгө оруулалтын төвлөрөл, хэт хамаарлыг Б. Ганзориг, Д. Начин (2009) Херфиндаль-Хиршманы индексээр хэмжиж, уул уурхайн салбарт 0.64 гэсэн өндөр төвлөрөл илэрсэн нь эдийн засгийн эрсдэл үүсгэж байгааг харуулсан. Үүнийг Д. Даваадулам (2018) дахин баталж, салбарын төрөлжилтийг дэмжих бодлогын хэрэгцээг онцолсон. А. Ананд (2011) гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт нь эдийн засгийн өсөлтөд эерэг нөлөөтэй ч барилга, уул уурхайн салбарт баялгийн хараалын онолоор тайлбарлагдах сөрөг үр дагавруудыг авчирч болзошгүйг судалсан.

СЭЗИС-ийн Ж. Дэлгэрсайханаар ахлуулсан баг 2023–2024 онд хийсэн судалгаагаар уул уурхайн хөрөнгө оруулалт нь урт хугацаанд ДНБ болон хөдөлмөр эрхлэлтийг өсгөх замаар орон нутгийн амьжиргаанд эерэг нөлөө үзүүлж, бүтээмжийг нэмэгдүүлэх боломжтойг тодорхойлсон.

ОНОЛЫН ХЭСЭГ

3.1 Mundell-Fleming буюу IS-LM-BP загвар

Монгол Улс дэлхийн хүүгийн түвшинд шууд нөлөөлөх чадамжгүй, харин эсрэгээрээ гадаад орчны өөрчлөлтөд мэдрэмтгий жижиг, нээлттэй эдийн засаг юм. Дэлхийн хүүгийн түвшинг АНУ, Европын холбоо, БНХАУ, Япон зэрэг дэлхийн тэргүүлэх эдийн засагтай орнуудын төв банкуудын бодлогын хүү тодорхойлдог бөгөөд эдгээр хүүгийн өөрчлөлт нь олон улсын хөрөнгө оруулалтын урсгал, валютын ханшийн хэлбэлзэл, зээлийн зардлын суурь хэмжүүрт шууд нөлөө үзүүлдэг. Харин Монгол Улсын бодлогын хүү нь зөвхөн дотоод эдийн засгийн тогтвортой байдал, инфляцын зорилтот түвшин, ханшийн тэнцвэрийг хадгалах зорилготойгоор тооцогддог бөгөөд гадаад зах зээлд төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хязгаарлагдмал учир олон улсын хүлээлтэд тодорхой нөлөө үзүүлдэггүй.

Иймээс энэхүү судалгаанд Монгол шиг жижиг, нээлттэй эдийн засагтай орны макро эдийн засгийн шокод хариу үйлдэл үзүүлж буй механизмыг оновчтой тайлбарлах үүднээс Mundell-Fleming буюу IS-LM-BP загварыг онолын үндэс болгон ашиглаж байна. Тус загвар нь бараа, мөнгөний зах зээл болон төлбөрийн тэнцлийн харилцан хамаарлыг нээлттэй эдийн засгийн нөхцөлд динамик байдлаар авч үздэг тул гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт, валютын ханш, хүүгийн зөрүү зэрэг сувгаар дамжин эдийн засагт хэрхэн нөлөөлж буйг тайлбарлахад оновчтой онолын суурь болдог.

Онолын үүсэл: Уламжлалт макро эдийн засгийн онол нь урт хугацаанд хамааралтай байдаг ч богино хугацаанд энэхүү хамаарал нь биелэдэггүй. Учир нь урт болон богино хугацааны гол ялгаа нь үнийн хариу үйлдэлтэй холбоотой байдаг. Урт хугацаанд үнэ уян хатан байдаг тул нийлүүлэлт, эрэлтийн өөрчлөлтөд хариу үзүүлж чаддаг бол богино хугацаанд үнэ ихэнхдээ “хөшүүн” буюу өөрчлөгддөггүй. Пүүсүүд богино хугацаанд шууд цалинг бууруулахгүй, барааны үнийн шошгыг солихгүй ба ресторанууд шууд шинэ меню хэвлэдэггүй. Үнэ өөрчлөх шийдвэр нь логистик, морал болон салбарын онцлог зэрэг олон зүйлээс шалтгаалдаг. Тиймээс үнэ богино хугацаанд хөшүүн хэвээр байх нь нэрлэсэн хувьсагчид бодит хувьсагчид нөлөөлөх боломжтой болдог.

Классик онолоор, эдийн засгийн гарц нь зөвхөн нийлүүлэлтийн хүчин зүйлээс (хөдөлмөр, капитал, технологи) хамаардаг ба үнэ уян хатан үед тэнцвэрт хүрдэг. Энд K капитал, L хөдөлмөр байна.

$$Y = F(K, L)$$

Харин үнэ хөшүүн үед, нийт эрэлт эдийн засгийн гарцад нөлөөлдөг. Жишээлбэл, хэрэглэгчийн итгэл үнэмшил, хөрөнгө оруулагчдын хүлээлт, мөнгөний болон төсвийн бодлого эрэлтийг өөрчилж, богино хугацаанд эдийн засгийн гарц, ажил эрхлэлтэд шууд нөлөөлж чадна. Иймд богино хугацаанд төрийн бодлого нь эдийн засгийг тогтворжуулах үүрэгтэй.

Богино хугацааны эдийн засгийн хэлбэлзлийг тайлбарлах загваруудын гол суурь болсон IS-LM-BP загвар нь анх J.R. Hicks (1937) болон A.H. Hansen (1949)-ийн IS-LM загварын өргөтгөл юм. IS-LM загвар нь Кейнсийн онолыг анх алгебр тэгшитгэлээр илэрхийлсэн бөгөөд хаалттай эдийн засгийн хувьд бүтээгдэхүүний зах зээл (IS муруй) болон мөнгөний зах зээл (LM муруй)-ийн харилцан хамаарлыг тайлбарлаж байсан. 1960-аад оны эхэн үеэс дэлхийн эдийн засаг харьцангуй нээлттэй болж, санхүүгийн интеграц эрчимжихийн хэрээр макро эдийн засгийн онол олон улсын нөлөөллийг тусгасан шинэ загвар шаарддаг болсон. Энэ үед Канадын эдийн засагч Роберт Манделл (Robert Mundell) болон Жеймс Флеминг (J. Marcus Fleming) нар "Mundell-Fleming model" буюу *нээлттэй эдийн засгийн богино хугацааны загварыг* боловсруулсан. IS-LM-BP загвар нь дотоодын хүүгийн түвшин (r), үйлдвэрлэл/орлого (Y) болон валютын ханш (e) хоорондын богино хугацааны хамаарлыг харуулдаг ба хаалттай загварт валютын ханш оролцдоггүй байсныг өөрчилсөн. Ингэснээр, нээлттэй эдийн засагт төсвийн болон мөнгөний бодлого зөвхөн дотоод зах зээлд (бүтээгдэхүүн, мөнгөний зах зээл) нөлөөлөхөөс гадна валютын ханш, цэвэр экспорт, капиталын урсгал зэргээр дамжин гадаад секторын тэнцвэрт байдлыг давхар хангах шаардлагатайг харуулдаг.

Мөнгөний болон төсвийн бодлого хэрэгжүүлэхэд бодлого боловсруулагчид гадаад зах зээлийн шокыг давхар төлөвлөх хэрэгтэй. Бодлого боловсруулагчдын зорилго дотоодын эдийн засгийн өсөлт, хөгжил байх ч гэлээ дэлхийн эдийн засгийн нөхцөл байдлыг зайлшгүй харгалзан үзэх хэрэгтэй болдог. Учир нь олон улсын бараа, үйлчилгээний урсгал, мөн хөрөнгийн урсгал нь тухайн жижиг нээлттэй эдийн засагт асар их нөлөө үзүүлж болдог.

IS муруй:

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G + NX$$

- Y -нийт бүтээгдэхүүн
- C -дотоодын хувийн хэрэглээ,
- I -хөрөнгө оруулалт,
- G -төрийн зарлага,

- *NX*-цэвэр экспорт

LM муруй $\mathbf{M}/\mathbf{P} = \mathbf{L}(\mathbf{r}, \mathbf{Y})$

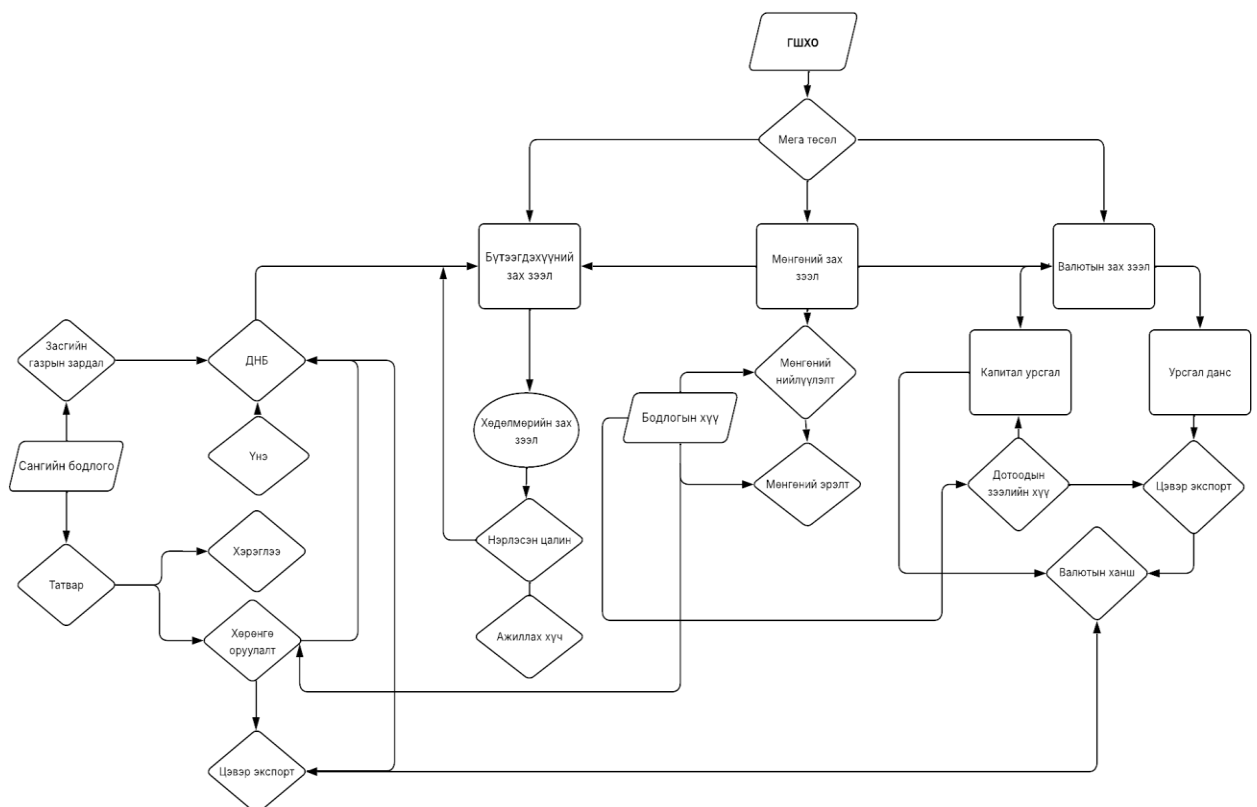
- М-мөнгөний эрэлт
- P -үнийн түвшин
- r -хүүний түвшин
- Y -нийт бүтээгдэхүүн

$$\text{ВР муруй } 0 = CA + KA$$

- **CA (Current Account)** - Одоогийн данс, гол төлөв цэвэр экспорт (экспорт – импорт)-оор илэрхийлэгддэг.
- **KA (Capital Account)** - Капиталын данс, гадаад хөрөнгө оруулалт, зээл, хөрөнгийн урсгал зэргийг илэрхийлдэг.

3.2 Мега төсөл хэрэгжих үед эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийн механизм

Зураг 1: ГШХО-ын макро хувьсагчдад нөлөөлөх шилжих механизм



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

ГШХО нэмэгдэх үед хөрөнгийн урсгал өсөж, дотоодын нийт хөрөнгийн нөөц тэлдэг. Үүний улмаас хөрөнгө оруулалт болон дотоодын үйлдвэрлэлийн хүчин чадал нэмэгдэж, нийт эрэлт өснө. Эрэлт нэмэгдэх нь IS муруйг баруун тийш шилжүүлэх бөгөөд эдийн засгийн өсөлтийг хурдасгана. Гэхдээ валютын ханшийн тэнцвэрт байдалд өөрчлөлт орж, гадаадын хөрөнгө оруулалтын өсөлтөөс үүдэн төгрөгийн эрэлт нэмэгдэж, ханш чангардаг. Валютын ханш чангарснаар экспортын өрсөлдөх чадвар буурч, цэвэр экспорт буурах сөрөг нөлөө гарна. Энэ процесс BP муруйг өөрчлөх бөгөөд валютын урсгал тэнцвэргүй болох магадлалтай.

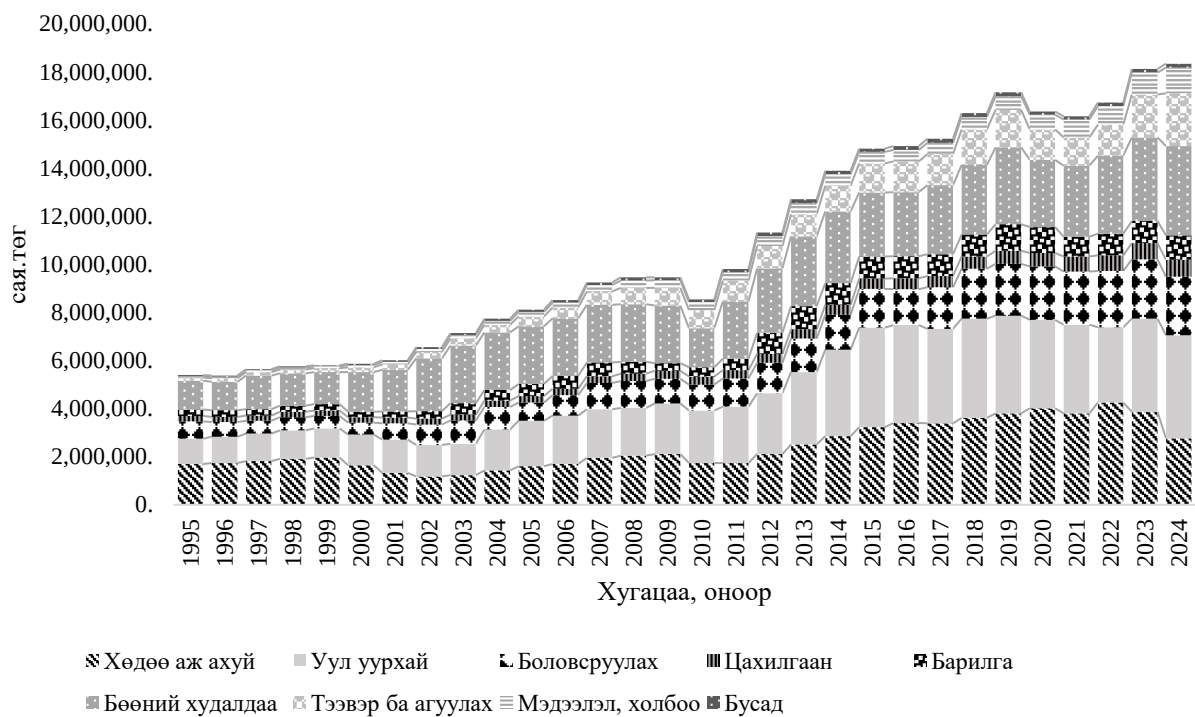
Мөнгөний зах зээлд дотоодын хөрөнгө оруулалт нэмэгдэж, мөнгөний эрэлт өсөхөд LM муруй баруун тийш шилжиж, хүүгийн түвшин өсөх дарамт бий болдог. Гэхдээ жижиг нээлттэй эдийн засагт хүүгийн түвшинг дэлхийн зах зээлийн хүү тогтоодог тул бодит хүү тогтмол байгаа нөхцөлд капиталын урсгал дахин нэмэгдэж, валютын ханшид дахин дарамт үүсгэдэг. Валютын ханшийн энэ чангарлын нөлөө нь гадаад худалдааны нөхцлийг муутгаж, уул уурхайн бус салбаруудын өрсөлдөх чадварыг сулруулах эрсдэлийг бий болгодог.

НӨХЦӨЛ БАЙДЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ

Энэхүү нөхцөл байдлын шинжилгээгээр Оюу Толгойн шууд хөрөнгө оруулалт Монгол Улсын макро эдийн засгийн голлох хувьсагчдад хэрхэн нөлөөлснийг шинжлэн дүгнэнэ. Төслийн хөрөнгө оруулалт эхэлсэн, саатсан болон эргэн сэргэсэн он жилүүдэд дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бүтэц, төсвийн зардал, цэвэр экспорт, мөнгөний хувьсагчдад гарсан өөрчлөлтүүдийг авч үзэх замаар уул уурхайн мега төслийн дам нөлөө макро түвшинд хэрхэн илэрдгийг тодорхойлж, макро эдийн засгийн бодлогын уялдаа, зохицуулалтын хариу арга хэмжээний оновчтой байдалд дүгнэлт өгөхийг зорьж байна.

3.1 Макро хувьсагчдын үзүүлэлт

График 1: Сонгогдсон салбаруудын БДНБ, 1995-2024 он



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

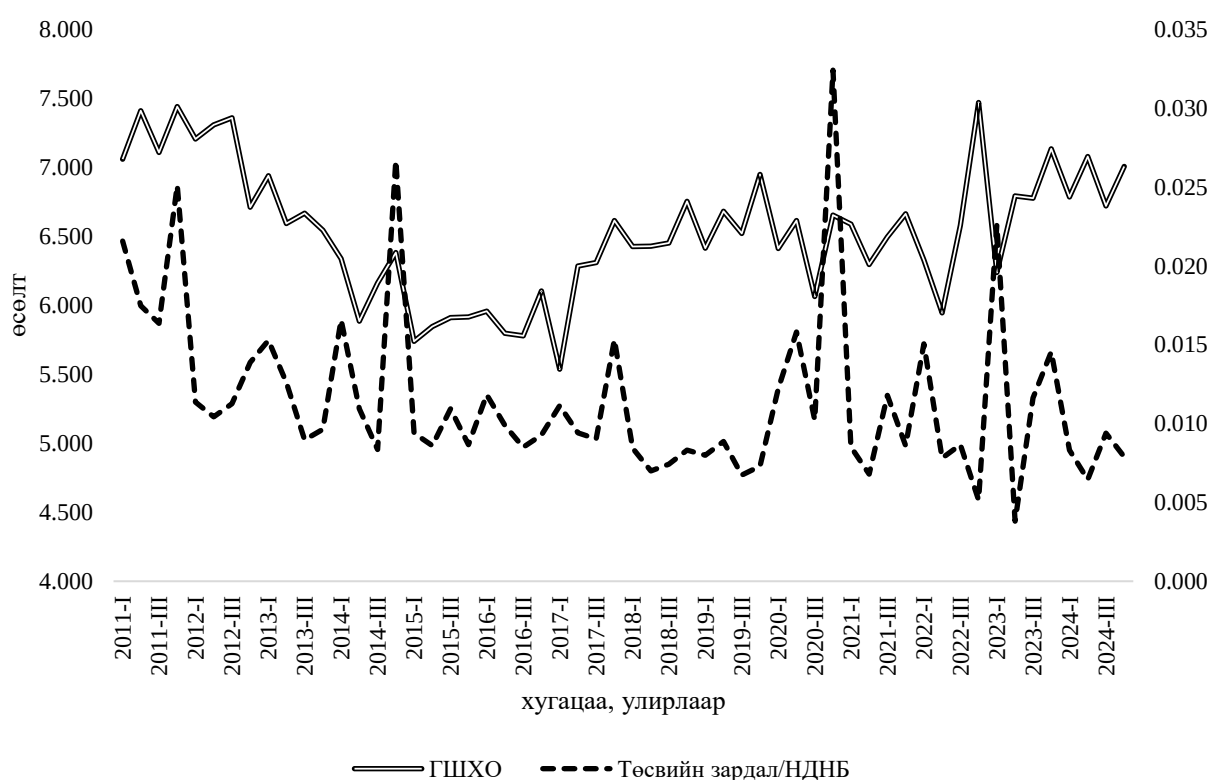
Энэхүү график нь Монгол Улсын 1995–2024 оны хооронд 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр тооцсон сонгогдсон салбаруудын БДНБ-ийн хэмжээ эдийн засгийн бүтцийн тэлэлт, салбаруудын өөрчлөлтийг харуулж байна.

1995–2008 онд эдийн засгийн бүтэц хөдөө аж ахуй, уул уурхай, боловсруулах, бөөний худалдааны салбарууд ДНБ-д жигд хувь эзэлж байв. 2009–2012 онд Оюу Толгойн хөрөнгө оруулалт албан ёсоор эхэлж, бүтээн байгуулалтын идэвхтэй үе өрнөсөн бөгөөд энэ үед уул уурхайн салбарын хэмжээ огцом өсөж, барилга, тээвэр, агуулах зэрэг салбаруудыг дагуулан тэлсэн. 2013 оноос Оюу Толгойн экспорт эхэлснээр уул уурхай эдийн засгийн гол хөшүүрэг

болж, 2013–2019 онд эдийн засгийн нийт өсөлтийг тодорхойлсон. Харин уламжлалт салбаруудын өсөлт харьцангуй саарч, барилгын салбар 2016 оноос хойш агшсан байна. Мэдээлэл, холбооны салбар 2018 оноос өсөлттэй болж, дижитал шилжилтийн үр нөлөө ажиглагдсан.

COVID-19 цар тахлын үед эдийн засаг агшсан ч уул уурхайн салбарын жин өндөр хэвээр хадгалагдсан бол бусад салбарууд илүү ихээр уналтад өртжээ. 2022 оноос сэргэлт ажиглагдсан ч, эдийн засгийн бүтэц уул уурхайд төвлөрсөн хэвээр, бусад салбаруудын харьцангуй жин хуучин цар тахлын өмнөх түвшиндээ хүрээгүй хэвээр байна.

График 2: ГШХО ба төсвийн зардлын хамаарал

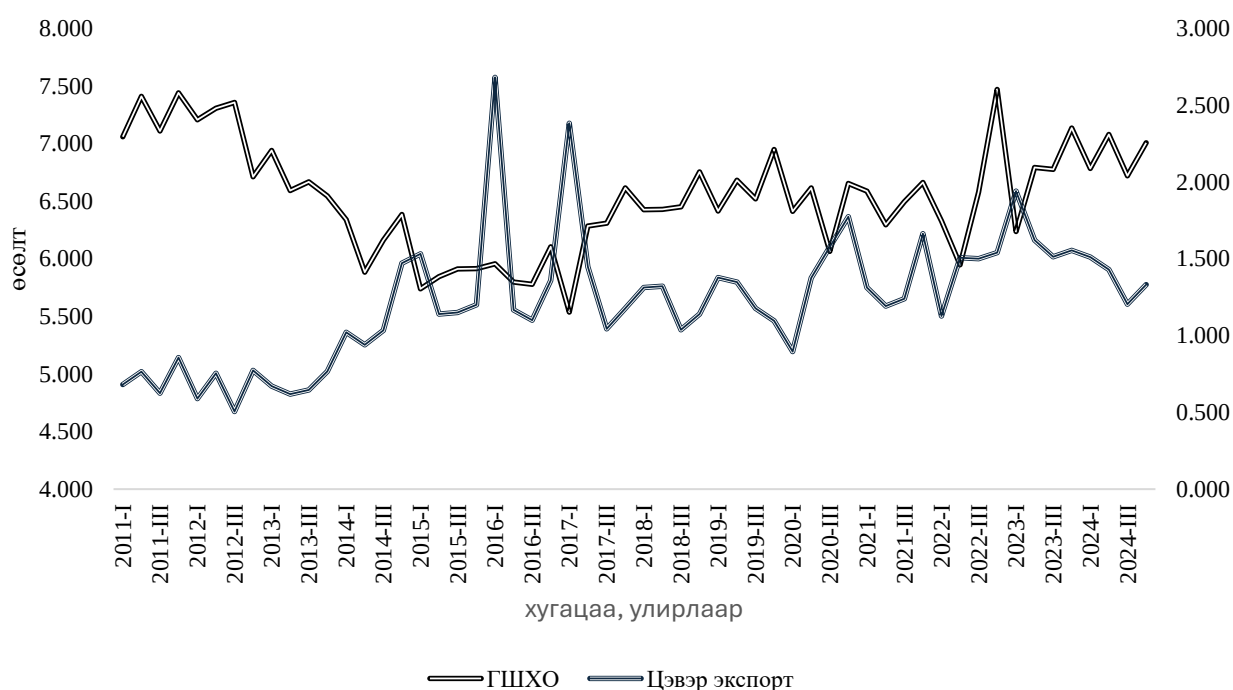


Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

2011 онд эдийн засгийн хурдацтай өсөлт нь төсвийн орлогыг огцом нэмэгдүүлж, Засгийн газраас халамжийн болон хэрэглээний шинжтэй бодлогууд хэрэгжих суурь болсон. Үүнд “Хүний хөгжил сан”-аар дамжуулан иргэдэд олгосон мөнгөн тэтгэмж, төрийн цалингийн нэмэгдэл зэрэг орно. Улмаар 2012 оны сонгуулийн өмнө босгосон “Чингис” бондын хөрөнгийг дэд бүтцийн салбарт зарцуулснаар төсвийн зардлын ДНБ-д эзлэх хувь 2013 2-р улиралд 40 хувьд хүрсэн. Гэвч 2013 оноос түүхий эдийн үнэ буурч, төсвийн орлого хумигдсан хэдий ч зардлын бууралтын талаар шийдэмгий алхам хийгдээгүйгээс 2016 онд төсвийн алдагдал ДНБ-ий 15.3 хувь, нийт өр 93 хувьд хүрсэн. (Дэлхийн банк, 2017).

Цар тахлын үед 2020 онд эдийн засгийг дэмжих зорилгоор Засгийн газраас өргөн цар хүрээтэй тэлэлт хийж, татварын болон хэрэглээний зардлыг бууруулах арга хэмжээ авсан. Үүний үр дүнд төсвийн алдагдал 9.5 хувьд хүрсэн. 2021 оноос эхлэн эдийн засаг аажмаар сэргэж, 2022 онд төсөв ашигтай гарсан ч, 2024 онд сонгуулийн нөлөөгөөр төсвийн зардлаа дахин тэлэх хандлага ажиглагдаж байна.

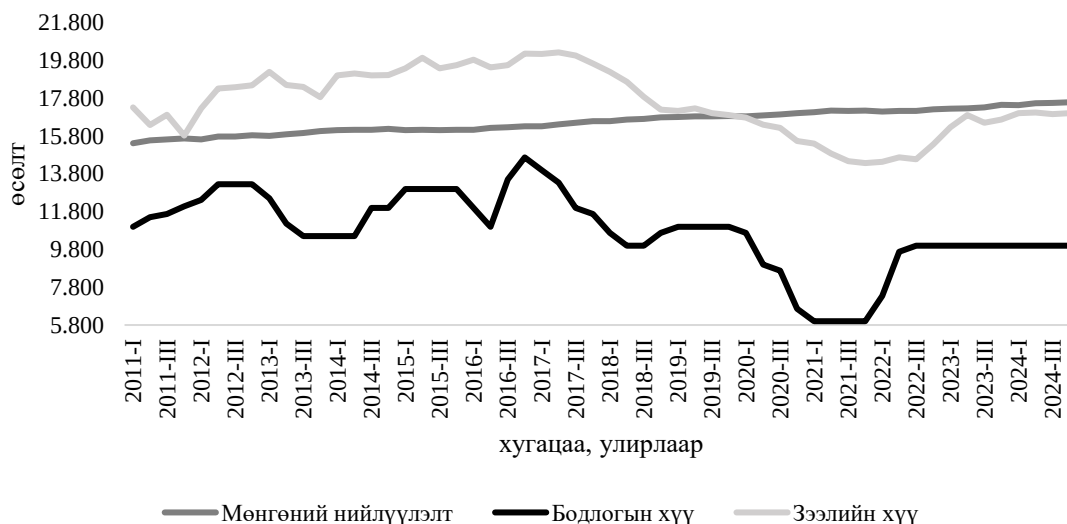
График 3: ГШХО ба цэвэр экспортын хамаарал



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Цэвэр экспорт ба гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын улирлын хандлага нь тодорхой мөчлөг бүхий хамааралтайгаар өөрчлөгдөж иржээ. Тухайлбал, 2011–2012 онд хөрөнгө оруулалтын огцом өсөлт нь импортын өсөлт дагуулсан тул цэвэр экспорт суларсан байж болзошгүй. Харин 2013 оноос эхлэн экспорт идэвхжиж, хөрөнгө оруулалт саарснаар гадаад худалдааны тэнцэл сайжирсан бол 2016 онд хөрөнгө оруулалт дахин эрчимжсэн ч экспорт тогтвортой өсөлттэй байснаар цэвэр экспорт буураагүй байна. 2020 онд цар тахлын улмаас хил хаалттай байсан ч 2021–2022 онд түүхий эдийн үнийн өсөлт, хөрөнгө оруулалтын сэргэлт зэргээс шалтгаалан цэвэр экспорт өссөн.

График 4: Мөнгөний нийлүүлэлт, бодлогын хүү ба зээлийн хүүний хамаарал



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

2010-аад оны эхээр инфляц хоёр оронтой түвшинд тогтвортой хадгалагдаж, үүний эсрэг хариу арга хэмжээгээр бодлогын хүүг 13 хувиас давуулан нэмэгдүүлсэн ч, хэт халалтыг хязгаарлахад хангалттай үр дүн үзүүлж чадаагүй. Удалгүй, гадаадын хөрөнгө оруулалт буурч, валютын ханш суларснаар мөнгөний нөхцөл байдал хүндэрч, бодлогын хүү өндөр түвшинд хадгалагдсан хэвээр үлдсэн.

2016 оноос уул уурхайн томоохон хөрөнгө оруулалт дахин эхэлж, эдийн засагт эерэг дохио өгсөнтэй зэрэгцэн, бодлогын хүүг шат дараатай бууруулах боломж нээгдсэн. Инфляцын хүлээлт тогтворжиж, дотоодын зээлийн эрэлт нэмэгдсэнтэй уялдан 2017–2019 оны хооронд хүүгийн түвшин эдийн засгийг дэмжих чиглэлд зоримог зөөлрүүлэгдсэн.

2020 онд дэлхий нийтийг хамарсан халдварт өвчний улмаас эдийн засгийн үйл ажиллагаа агшиж, төв банкуудын жишгээр бодлогын хүүг түүхэн доод түвшинд хүртэл бууруулах арга хэмжээ авсан. Энэхүү шийдвэр нь богино хугацаанд зээлийн идэвхжилтийг сэргээхэд эерэг нөлөө үзүүлсэн ч, 2022 онд инфляц огцом өсөхөд хүрч, мөнгөний нөхцөл чангаруулалтын горимд шилжих үндэслэл болсон. Үүний үр дүнд бодлогын хүүг дахин 13 хувийн түвшинд хүргэж, инфляцын дарамтыг хязгаарлах арга хэмжээ авсан байна.

Дэд бүлгийн дүгнэлт: Бидний хийсэн алдаа

Оюу Толгойн хөрөнгө оруулалтын идэвхтэй үе буюу 2011–2012 онд Монгол Улсад гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт огцом нэмэгдэж, барилга угсралт, дэд бүтэц зэрэг салбарт томоохон бүтээн байгуулалт өрнөсөн нь эдийн засгийн өсөлтийг түр зуур хурдасгасан ч, макро

түвшинд тодорхой сөрөг үр дагавар дагуулсан. Энэ хугацаанд Засгийн газар орлогын огцом өсөлтөд тулгуурлан халамж, хэрэглээ давамгайлсан төсвийн бодлого хэрэгжүүлж, "Хүний хөгжил сан"-аар дамжуулан иргэдэд бэлэн мөнгө тараах, төрийн албан хаагчдын цалинг нэмэгдүүлэх зэргээр төсвийн зардлыг эрс тэлсэн нь (Дэлхийн банк, 2017) проциклик шинжтэй, мөчлөг дагасан бодлого хэрэгжих нөхцөлийг бүрдүүлжээ. Түүнчлэн, уул уурхайн хөрөнгө оруулалттай зэрэгцэн их хэмжээний тоног төхөөрөмж, барилгын материал импортлогдсон нь төлбөрийн тэнцэлд дарамт болж, тухайн үед цэвэр экспорт агшсан үзүүлэлттэй гарсан байна (Монголбанк, 2013).

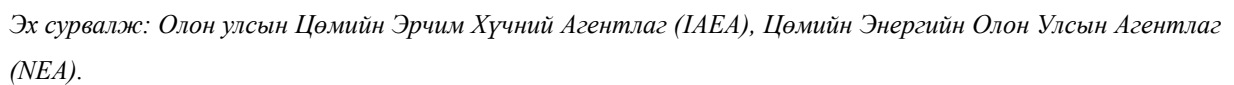
Үүний зэрэгцээ, мөнгөний нийлүүлэлт 30 хувиас дээш өссөн ч, бодлогын хүүг нэмэгдүүлсэн нь (13.25%) хангалттай хязгаар үүсгэж чадаагүй бөгөөд инфляц хоёр оронтой түвшинд хадгалагдсан нь бодлогын дамжуулах сувгуудын үр нөлөө сул байсныг илтгэнэ (Монголбанк, 2013 оны мөнгөний бодлогын тайлан). Эдгээр үйл явдлуудын нөлөөгөөр 2016 он гэхэд төсвийн алдагдал ДНБ-ий 15.3 хувьд, нийт өр 93 хувьд хүрч, макро эдийн засгийн тогтворгүй байдал гүнзгийрсэн байна.

Эдийн засгийн энэхүү хэт хамаарал нь уул уурхайн өсөлтөд түшиглэсэн, салбарын төрөлжилт сул, гадаад зах зээлийн савлагаанд эмзэг байдлыг улам нэмэгдүүлсэн бөгөөд эдгээр нь макро бодлогын тэнцвэргүй байдал үүсэх үндсэн суурь хүчин зүйл болсон гэж үзэж болно. Иймээс гадаадын хөрөнгө оруулалтын өсөлт нь дангаараа тогтвортой өсөлтийн баталгаа биш бөгөөд түүний макро дам нөлөөг зөв удирдах бодлого зайлшгүй шаардлагатай болохыг дээрх хугацааны туршлага харуулж байна.

3.2 Уран ба олон улсын зах зээл

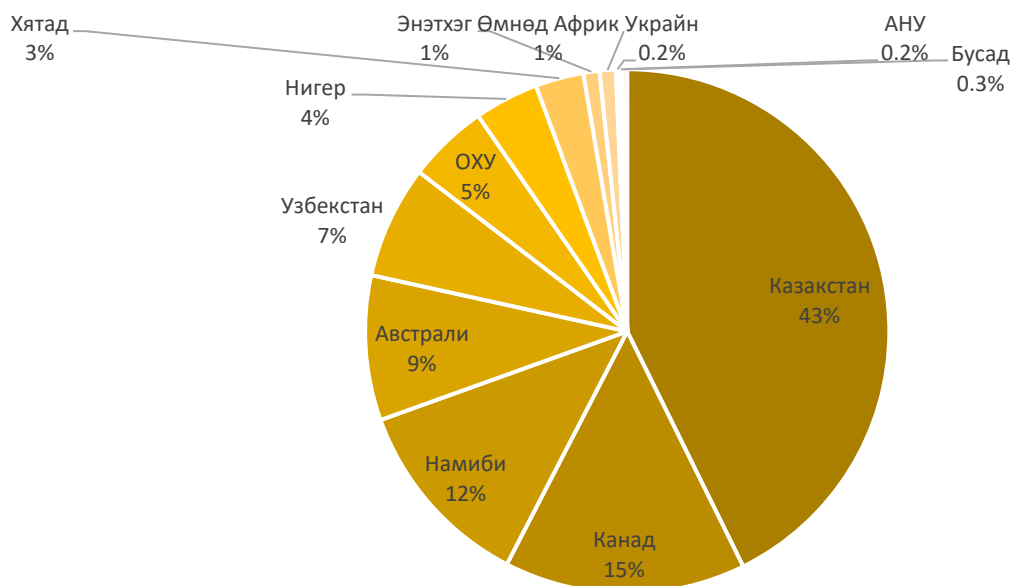
Уран нь орчин үеийн эрчим хүчний салбарт стратегийн чухал ашигт малтмал юм. Цөмийн реакторт U-235 изотопыг хуваах замаар асар их дулааны энерги ялгаруулж, түүнээс цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэдэг учир дэлхийн олон улс оронд ураныг цөмийн цахилгаан станцын түлш болгон хэрэглэж байна. Одоогоор дэлхий даяар 440 орчим цөмийн реактор ажиллаж, жилдээ 67,500 тонн элемент уран шаарддаг гэсэн тооцоо бий. (World nuclear, Uranium markets) Цөмийн эрчим хүч нь нэг талаас өндөр капиталын зардалтай ч нөгөө талаас үйлдвэрлэлийн явцад ялгаруулах хүлэмжийн хий бага, нэгж түлшнээс гаргах энерги асар өндөр учир олон улс орон эрчим хүчний хольцдоо цөмийн эрчим хүчийг багтаадаг. Ялангуяа уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг болон эрчим хүчний найдвартай хангамжийн үүднээс цөмийн эрчим хүчний ач холбогдол сүүлийн жилүүдэд дахин нэмэгдэж, зарим улс орнууд цөмийн станцуудынхаа тоог өсгөх, шинэ жижиг модул реактор нэвтрүүлэх

Зураг 2: Хамгийн их ураны нөөцтэй улсууд



2023 оны байдлаар (1 кг уран-130 ам.доллар) дэлхийн нийт батлагдсан болон таамаг нөөц 5.93 сая тонн уран гэж үнэлэгдсэн байна. Үүний 28%-ийг Австрали улсын нутагт төвлөрсөн бөгөөд тус улс 1.67 сая тонн ураны нөөцөөрөө дэлхийд тэргүүлдэг. Дараагаар нь Казахстан (813,900 т, 14%), Канад (582,000 т, 10%) орж байна. Африкийн Намиби (498,000 т, 8%) болон ОХУ (477,000 т, 8%) улсууд мөн ихээхэн нөөцтэйд тооцогддог. Дараагаар Нигер (6%), Өмнөд Африк (5%), Хятад (5%), Бразил (3%), Монгол (2%), Украин (2%), бусад улс (9%)-ууд багтаж байна.

Зураг 3: Хамгийн их олборлогч улсууд



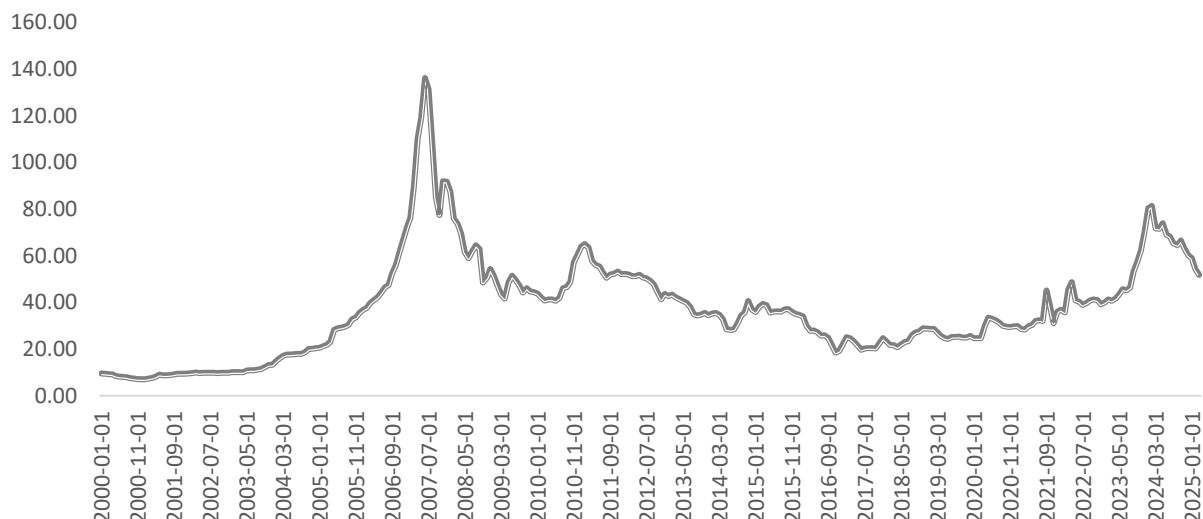
Эх сурвалж: Олон улсын Цөмийн Эрчим Хүчний Агентлаг (IAEA), Цөмийн Энергийн Олон Улсын Агентлаг (NEA).

Дэлхийн ураны олборлолт цөөн хэдэн улсын төвлөрөл өндөртэй байдаг. 2022 оны статистик үзүүлэлтээр дэлхийн нийт олборлолтын 43% (21,227 тU)-ийг Казахстан дангаараа нийлүүлсэн нь хамгийн том үйлдвэрлэгч хэвээр буйг харуулж байна. Үүний дараа Канад 15% (7,351 тU), Намиби 11% (5,613 тU) улс орно. Австрали 9% (4,553 тU), Узбекистан 7% (3,300 тU), ОХУ 5% (2,508 тU) зэрэг улс удаалдаг.

Эдгээр эхний 6 улс нийлээд дэлхийн ураны олборлолтын 90%-ийг бүрдүүлдэг бөгөөд уран үйлдвэрлэдэг улс нийтдээ 20 орчимхон байгаа нь бусад олон ашигт малтмалтай харьцуулахад эрэлт-хангалтын тогтолцоо хязгаарлагдмал байгааг илтгэнэ. Дэлхийн хэмжээнд 2022 онд 49,355 тонн уран олборлосон нь тухайн жилийн цөмийн реакторуудын нийт хэрэгцээний 74%-ийг хангаж, үлдсэн хэрэгцээг нь өмнөх нөөц, дахин боловсруулалт зэрэг хоёрдогч эх үүсвэрээс нөхсөн байна.

Ураны дэлхийн үнийн хэлбэлзэл (2000 оноос хойш) ба түүний шалтгаан

График 5: Ураны үнэ, 2000-2025 сараар



Эх сурвалж: *Trading Economics*.

Сүүлийн 20 жилийн хугацаанд дэлхийн ураны зах зээлд эрэлт, нийлүүлэлтийн тэнцвэргүй байдал, геополитикийн тодорхой бус нөхцөл байдал, мөн хөрөнгө оруулагчдын хүлээлт зэрэг олон хүчин зүйлсээс шалтгаалан ханш огцом хэлбэлзсэн байна. 2000 онд нэг фунт U_3O_8 (шар нунтаг) ердөө 7–10 ам.доллар байсан бол 2003 оноос эхлэн цөмийн эрчим хүчний эрэлт өсөх хүлээлт, гол уурхайнуудын үйлдвэрлэлийн тасалдал, хөрөнгө оруулалтын сангуудын стратегийн худалдан авалт зэрэг нь зах зээлийн хомсдолын сэтгэгдэл төрүүлж, 2007 онд ураны үнэ 136 ам.доллар/фунт-д хүрч дээд цэгтээ хүрсэн (World Nuclear Association, 2024).

Гэсэн хэдий ч, дэлхийн санхүүгийн хямралын нөлөөгөөр 2008 оноос эрэлт саарч, ханш 40–50 ам.доллар болж буурав. Цаашлаад 2011 онд Японы Фукушимагийн ослоос шалтгаалан олон улс цөмийн эрчим хүчнээс татгалзаж, эрэлт эрс буурснаар ураны үнэ 2016 он гэхэд 20 ам.доллар/фунт орчимд хүрсэн. Энэ нь олон улсын хэмжээнд ашиггүй болсон уурхайнуудын үйл ажиллагаа зогсож, шинэ төслүүд хойшлогдох шалтгаан болсон.

2017 оноос зарим томоохон үйлдвэрлэгчид олборлолтоо танах арга хэмжээ авч эхэлсэн нь үнийн ялимгүй сэргэлтэд хүргэсэн бөгөөд COVID-19 цар тахлын үед нийлүүлэлт түр тасалдаж, 2020 онд үнэ 30 ам.доллар давсан. Харин 2021 оноос ураны физик нөөц худалдан авдаг сангуудын идэвхжил, геополитикийн тодорхой бус байдал нь ханшийг хөөрөгдөж, 2022 оны эхээр богино хугацаанд 60 ам.доллар/фунт-д хүргэсэн.

2023 оноос ураны үнэ дахин өсөлтийн циклд орсон бөгөөд Европын орнууд ОХУ-ын эрчим хүчнээс хараат байдлаа бууруулах бодлого баримталж, цөмийн эрчим хүчийг “ногоон” ангилалд оруулсан нь эрэлтийг нэмэгдүүлжээ. Үүн дээр нэмэгдэн ханган нийлүүлэгч

орнуудад үүссэн эрсдэлүүд (жишээ нь Нигер дэх улс төрийн тогтворгүй байдал, Казахстанд хүүхрийн хүчлийн хомсдол) нь 2023 оны сүүлээр ураны үнэ 70–80 ам.доллар/фунт хүрэхэд нөлөөлсөн. 2024 оны эхээр үнэ түр хугацаанд 100 ам.доллар/фунт-д хүрсэн нь 2007 оноос хойших дээд түвшин байлаа.

Шинжээчдийн үзэж байгаагаар 2021 оны 8 сараас 2024 оны 1 сар хүртэлх хугацаанд ураны ханш 250 хувиар өссөн нь зах зээлд өндөр өртөгтэй, түр зогссон олборлолтуудыг дахин сэргээх хандлага бий болгож, урт хугацаанд нийлүүлэлт нэмэгдэж, улмаар үнэ тогтворжих боломжтойг харуулж байна. Ерөнхийдөө ураны зах зээл нь эрэлт, нийлүүлэлтийн бодит нөхцөл, геополитикийн нөлөөлөл, санхүүгийн зах зээлийн хүлээлт зэргээс хамааран өндөр савлагаатай байдаг онцлогтой.

Хүснэгт 1: Ураны үнэд нөлөөлөгч хүчин зүйлс

Ангилал	Түлхүүр хүчин зүйлс
Эрэлт	Цөмийн эрчим хүчний өсөлт, шинэ реактор, зах зээлийн тэлэлт
Нийлүүлэлт	Олборлолтын өртөг, үйлдвэрлэлийн стратеги, олборлолтын саатал
Геополитик	Хориг, экспортын хязгаарлалт, зэвсэггүйжилтийн гэрээ
Санхүүгийн нөлөө	ETF, хөрөнгө оруулалтын сангууд, долларын ханш

3.3 Монгол Улсын ураны зах зээлийн нөхцөл байдал

Монгол Улс ураны баялаг нөөцтэй бөгөөд анхны геологийн судалгааны ажлууд 1950-иад оны үед Зөвлөлтийн геологичдын оролцоотойгоор эхэлсэн байна. Олон улсын байгууллагуудаас гаргасан статистик мэдээллээр Монгол Улсад батлагдсан болон таамаг ураны нөөц ойролцоогоор 60,000–146,000 тонн байна (World Nuclear Association [WNA], 2020, 2023). Энэ зөрүү нь нөөцийн ангилал, судалгааны үе шат, тооцооллын аргачлалаас хамаарч өөрчлөгддөг бөгөөд 2023 онд Зөөвч-Овоо ордын нарийвчилсан үнэлгээ хийснээр WNA-ийн мэдээлэлд нөөцийн хэмжээ нэмэгдсэн нь тусгагдсан (WNA, 2023). Монгол Улсын Эрчим хүчний яам болон Ашигт малтмал, газрын тосны газрын мэдээллээр, ураны боломжит нөөц 150,000–180,000 тонн байж болзошгүй гэж үздэг бол олон улсын “Uranium: Resources, Production and Demand” (Red Book) тайланд геологийн потенциал нөөц нь 1.3 сая тоннд хүрч болзошгүй гэж дурдсан байдаг (OECD-NEA & IAEA, 2020).

Монголын ураны гол ордууд Дорноговь, Дорнод, Дундговь зэрэг аймгуудад тархсан бөгөөд нийт 13 ордын мэдээлэл олон нийтэд нээлттэй бүртгэгдсэн байна. Үүнд хамгийн том нь

Зөөвч-Овоо (57,000 тU), Дорнод (28,000 тU), Дулаан-Уул (7,000 тU), Гурванбулаг (13,000 тU) зэрэг ордууд багтдаг. Эдгээр ордыг Бадрах Энержи ХХК, төрийн өмчит болон хувийн хэвшлийн компаниуд эзэмшиж байна (Эрчим хүчний яам, 2023; Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яам, 2024).

Хүснэгт 2: Монгол Улсын ураны орд газрууд

№	Ордын нэр	Байршил (аймаг, сум)	Нөөц (тU)	Эзэмшигч байгууллага
1	Зөөвч-Овоо	Дорноговь, Улаанбадрах	57,000	Бадрах Энержи ХХК
2	Дулаан-Уул	Дорноговь, Улаанбадрах	7,000	Бадрах Энержи ХХК
3	Дорнод	Дорнод, Баяндун, Дашбалбар	28,000	Төрийн мэдэлд
4	Гурванбулаг	Дорнод, Баяндун	13,000	Эмээлт Майнз ХХК
5	Мардай	Дорнод, Баяндун	2,300	Төрийн мэдэлд
6	Хайрхан	Дундговь, Өлзийт	8,400	Гурвансайхан ХХК
7	Хараат	Дундговь, Баянжаргалан	7,200	Гурвансайхан ХХК
8	Гурвансайхан	Дундговь, Өлзийт	4,500	Гурвансайхан ХХК
9	Өлзийт	Дундговь, Өлзийт	3,000	Гурвансайхан ХХК
10	Нэмэр	Дорнод, Дашбалбар	5,900	Адас Майнинг ХХК
11	Улаан	Дорнод, Дашбалбар	270	Шинь Шинь ХХК, Хунбөө ХХК
12	Далт	Архангай, Өндөр-Улаан	15,000	Нуклер Энержи Монголиа ХХК
13	Энгэр Ар	Төв, Баян	52	Лукрий ХХК

Эх сурвалж: Судлаачийн нэгтгэсэн тооцоолол (2024), ЭХЯ, УУХҮЯ

Монгол орны ураны ордууд геологийн үүсэл, бүтэц зүйн хувьд хоёр ангилалд хуваагдана. Эхнийх нь Дорнодын бүсэд байрлах, тунамал гаралтай, гүнд орших, харьцангуй өндөр агуулгатай ордууд бөгөөд Мардай, Гурванбулаг зэрэг ордууд хамаарна. Харин хоёр дахь нь

Өмнөд говийн бүсийн уст давхаргад оршдог, элсэрхэг хурдас чулуулгийн бүтэцтэй, газрын дор уусган олборлох (ISR) технологид тохиромжтой Зөөвч-Овоо, Дулаан-Уул зэрэг ордууд юм (IAEA, 2016; WNA, 2023).

Өнөөгийн байдлаар Зөөвч-Овоо ордыг түшиглэсэн Монгол–Францын хамтарсан ураны төсөл нь нийт 1.6 тэрбум ам.долларын гадаадын шууд хөрөнгө оруулалттайгаар хэрэгжиж, жилд 2,500 тонн уран олборлох хүчин чадалтайгаар 32 жилийн хугацаанд ажиллахаар төлөвлөгдөөд байна. Үйлдвэрлэл 2028 оноос эхэлж, 2070 он хүртэл гурван үе шаттайгаар хэрэгжинэ. Сангийн яамны 2024 оны мэдээллээр, нийт 2.7 тэрбум ам.долларын татвар болон бусад төсвийн орлого төвлөрч, 795 шууд ажлын байр шинээр бий болох урьдчилсан тооцоо гарсан (Сангийн яам, 2024).

Тиймээс ураны стратегийн ашиглалт нь Монгол Улсад валютын урсгалыг нэмэгдүүлэх, төсвийн орлогын бүтцийг төрөлжүүлэх, бүс нутгийн эдийн засгийг дэмжих, гадаадын хөрөнгө оруулалтыг татах стратегийн чухал хөшүүрэг болохоор байна. Уг төслийг ил тод, хариуцлагатай, оновчтой бодлогын хүрээнд хэрэгжүүлбэл Монгол Улс бүс нутгийн хэмжээнд цөмийн эрчим хүчний түүхий эд нийлүүлэгч нөлөө бүхий тоглогч болох боломжтой юм.

ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХЭСЭГ

4.1 VAR загварын бүтэц ба хэрэглээ

1980 онд эдийн засагч Кристофер Симс (Christopher Sims) анх танилцуулсан бөгөөд тэр цагаас хойш макро эдийн засгийн бодлогын шинжилгээ, төсөөлөлд өргөн хэрэглэгдэх болсон. VAR загвар нь эдийн засгийн хувьсагчид хоорондын цаг хугацааг дамжсан хамаарлыг илэрхийлдэг динамик загвар юм. VAR загварын үндсэн тэгшитгэлийг дараах байдлаар бичиж болно:

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t$$

энд y_t нь $n \times 1$ хэмжээтэй олон хувьсагчийн вектор, $A_k (k = 1, \dots, p)$ нь $n \times n$ хэмжээтэй коэффициентүүдийн матриц, c нь $n \times 1$ тогтмол вектор, харин u_t нь нэг үеийн алдааны буюу шокийн $n \times 1$ вектор юм. Загварын алдаа u_t -г Σ ковариацийн матрицтай олон хувьсагчийн нормаль тархалттай $u_t \sim N(0, \Sigma)$ гэж үздэг. VAR загварыг ингэж бүрэн ерөнхий байдлаар бичихэд тэгшитгэл тус бүрт маш олон тооны параметрууд (A_k -ийн элементүүд) тааруулах шаардлагатай болдог. Тухайлбал, n хувьсагчтай, p лаг оролцуулсан VAR загварт нийт $n \times (np + 1)$ параметр (коэффициент) бий болох тул харьцангуй бага хэмжээний өгөгдөлд энэхүү олон чөлөөт параметруудийн найдвартай байдлыг үнэлэхэд бэрхшээлтэй байдаг. Өөрөөр хэлбэл, ажиглалтын тоо хязгаарлагдмал нөхцөлд VAR загвар нь *параметр хэт олирох* (over-parametrization) эрсдэлтэй тулгардаг ба энэ нь загварын дотоод мэдээллийг хэт тохируулж, бодит бус хамаарлуудыг үүсгэх магадлалтай. Үүний үр дүнд VAR загварын таамаглал үр дүнгүүд (жишээ нь, бодлогын шокийн нөлөө) нь цөөн өгөгдөлд найдваргүй болох боломжтой. Иймээс уламжлалт VAR-ийн хэрэглээнд хувьсагчдын тоог 3–10 орчимд бага байлгаж, параметрийн тоог хязгаарлах нь түгээмэл байдаг.

4.1.2 VAR загварын хязгаар ба Байесийн хандлагын шаардлага

VAR загварын уламжлалт хувилбар нь цөөн хувьсагчийг авч үздэг тул зарим чухал мэдээллийг оруулах боломжгүй, орхигдсон хувьсагчийн алдаанд өртөх эрсдэлтэй байдаг. Жишээ нь, мөнгөний бодлогын VAR загварын тохиолдолд инфляцын өмнөх үеийн мэдээллийг хангалттай оруулж өгөөгүй нөхцөлд "price puzzle" гэх гаж хариу илэрдэг. Энэ нь бодлогын хүү өсөхөд инфляц давхар өсөх мэт буруу үр дүн гаргах шалтгаан болдог. Ийм шалтгаанаар шинжилгээний нарийвчлалыг сайжруулахын тулд илүү олон хувьсагчийг VAR системд хамруулах эрэлт хэрэгцээ бий болсон.

Олон хувьсагч нэмэх явцад түүврийн хэмжээ хүрэлцэхгүй болж, параметруудийг найдвартай үнэлэх боломж багасдаг. Энэ нөхцөлд Байесийн статистик хандлага нь шийдэл болж чаддаг. Байесийн VAR загвар (BVAR) нь өгөгдөлд багтаагүй гадны мэдээлэл буюу урьдчилсан мэдээлэл (приор) ашиглан параметруудийг “агшаах” замаар, олон хувьсагч бүхий загварыг найдвартай үнэлэх боломж олгодог.

4.1.3 Байесийн VAR загвар

BVAR загварын үндэслэл нь ridge regression аргачлалтай төстэй бөгөөд өндөр хэлбэлзэлтэй параметруудийг урьдчилсан таамаглалаар (приор) "тэг" рүү ойртуулж, загварын нийт алдааг бууруулахад чиглэгддэг. 1980-аад онд Т. Литтерман анх энэхүү аргыг боловсруулсан бөгөөд VAR загварын хувьд Миннесота приор (Minnesota prior) гэгдэх хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг урьдчилсан тархалтыг санал болгосон. Уг приор нь хувьсагчдын өөрийн хоцрогдлыг илүү чухалчилж, бусад хувьсагчдын хоцрогдлыг тэг орчимд агшуулах хандлагатай байдаг. Энэ аргаар BVAR загвар нь загварын үнэлгээг сайжруулж, ялангуяа цөөн түүвэртэй нөхцөлд таамаглалыг илүү найдвартай болгодог: (Энэхүү аргазүйн хэсгийг Д.Ган-Очир, Л.Даваажаргал судлаач нарын бүтээлээс оруулав.)

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + u_t, A_1 = I(1)$$

Энд A_1 матрицын диагоналын элементүүд 1-тэй тэнцүү, харин $A_1, \dots, A_p$ дэх бусад коэффициентууд 0-тэй тэнцүү гэсэн агшаалт (shrinking) юм. Түүнчлэн энэ приор нь ойрын хугацааны хоцрогдол нь холын хугацааны хоцрогдлоос илүү итгэж болохуйц мэдээлэл агуулдаг бөгөөд тухайн хувьсагчийн өөрийн хугацааны хоцрогдол нь тус тэгшитгэл дэх бусад хувьсагчийн хугацааны хоцрогдлоос илүү сайн өөрийн динамикийг тайлбарлаж чадна гэсэн итгэл үнэмшилд суурилдаг. Эдгээр приор итгэл үнэмшил (prior beliefs)-ийг коэффициентуудын приор тархалтын моментуудад дараах хэлбэрээр тусгадаг:

$$E[(A_k)_{ij}] = \begin{cases} \delta_{ij}, & j = i, k = 1 \\ 0, & \text{бусад үед} \end{cases}, \quad V[(A_k)_{ij}] = \begin{cases} \frac{\lambda^2}{i^2}, & j = i \\ \vartheta \frac{\lambda^2 \sigma^2}{p^2 \sigma^2}, & \text{бусад үед} \end{cases}$$

Энд $A_1, \dots, A_p$ коэффициентууд нь хоорондоо хамааралгүй, хэвийн тархалттай гэж таамаглана. Харин үлдэгдлийн коварианцын матриц нь диагональ, тогтмол бөгөөд утга нь мэдэгдэх $\Psi = \Sigma, \Sigma = \text{diag}(\sigma_1^2, \sigma_2^2, \dots, \sigma_n^2)$ матриц байна гэж таамаглана. Сул гишүүн (c) – ий приор нь ‘diffuse’ буюу тус коэффициентын талаарх маш ерөнхий мэдээлэл агуулна.

Бүх хувьсагчуудын хувьд δ_i -ийг 1-тэй тэнцүү буюу инерци маш хүчтэй хадгалагдах, тогтворгүй процесс байна гэж үзсэн. Энэ приор нь дунджийн орчим хэлбэлзэх, тогтвортой хувьсагчийн хувьд тохиромжгүй юм. Харин тогтвортой хувьсагчдын хувьд δ_i -ийг 0-тэй тэнцүү байх приорыг ашиглах нь тохиромжтой.

Гипер параметр λ нь приор мэдээлэл тоон өгөгдөлтэй харьцуулахад хэр чухал вэ гэдгийг илэрхийлэх ерөнхий гипер параметр (overall tightness) юм. Хэрэв $\lambda = 0$ бол постериор тархалт приор тархалттай адил буюу тоон өгөгдөл нь үнэлгээнд нөлөөгүй болно. Харин $\lambda = \infty$ бол постериор тархалтын дунджууд нь хамгийн бага квадратын аргатай адил үр дүн өгнө. Банбура (2010) дээр λ –ийн утгыг загварын хэмжээтэй уялдуулж сонгох ёстой гэж үзсэн. Өөрөөр хэлбэл, тэд De Mol, Giannone, Reichlin (2008)–ийн бүтээлийн үр дүнд суурилан хэт олон параметр үнэлэх (over-fitting)-ээс зайлсхийхийн тулд загвар дахь хувьсагчуудын тоо нэмэгдэх тусам λ –ийн утга агших ёстой гэж үзсэн.

$1/l^2$ нь хугацааны хоцрогдол нэмэгдэх тусам приор тархалтын вариацийг бууруулах буюу ойрын хугацааны хоцрогдол нь холын хугацааны хоцрогдлоос илүү мэдээлэл агуулдаг гэсэн санааг илэрхийлнэ. Харин σ_i^2/σ_i^2 нь тоон өгөгдлийн түвшний болон хэлбэлзлийн ялгаатай байдлыг тооцоололд оруулдаг. Коэффициент $\vartheta \in (0, 1)$ нь тухайн хувьсагчийн өөрийн хугацааны хоцрогдлууд бусад хугацааны хоцрогдлуудаас хэр чухал болохыг илэрхийлнэ: $\vartheta = 0$ байх нь бусад хувьсагчдын хугацааны хоцрогдол нь нөлөөгүй, харин $\vartheta \rightarrow 1$ нь бусад хувьсагчдын хугацааны хоцрогдол нь нөлөөтэй болохыг илтгэнэ.

Тус загварыг ашиглан бүтцийн шинжилгээ хийхэд ялгаатай хувьсагчдын үлдэгдлийн хоорондох боломжит корреляцийг тооцоололд оруулах шаардлагатай. Иймээс Литтерманийн үлдэгдлийн тогтмол, диагональ ковариацийн матриц нь зарим талаар учир дутагдалтай. Энэхүү асуудлыг шийдэхийн тулд Kadiyala, K. R., & Karlsson, S. (1997) өгүүлэлд Bayesian вектор авторегресс (BVAR) загварын тоон үнэлгээний аргачлал болон, Robertson J. C., Tallman E. W. (1999) өгүүллийн таамаглалд хэр үр дүнтэй ашигладаг, практикт тэдгээр нь бодит эдийн засгийн шинжилгээнд хэрхэн нийцдэг талаар шинжилгээтэй адилаар нормаль урвуу ‘Wishart’ приор тархалт (энэ нь Миннесота приорын зарчмуудтай нийцтэй)-ыг ашигласан. Энэ приор тархалт нь $\vartheta = 1$ нөхцөлд л боломжтой. Энэ тархалтын талаар дэлгэрүүлэн авч үзье. Тэгшитгэл (1)-д харуулсан VAR загварыг олон хүчин зүйлийн регрессийн систем хэлбэрт дараах байдлаар бичиж болно:

$$Y = X \begin{matrix} B \\ U \end{matrix}$$

$$T \times n \quad T \times k \quad k \times n \quad T \times n$$

Энд $Y = (Y_1, \dots; Y_T)'$, $X = (X_1, \dots; X_T)'$, $X_t = (Y_t', \dots; Y_{t-p}', 1)'$, $U = (u_1, \dots, u_T)'$ бөгөөд $B = (A_1, \dots, A_p, c)$ нь бүх коэффициентуудын $k \times n$ хэмжээт матриц, $k = np + 1$ Энэ тохиолдолд нормаль урвуу 'Wishart' ($i(W(\cdot))$) приор тархалт дараах хэлбэртэй байна: $vec(B)|\psi \sim N(vec(B_0), \psi \otimes \Omega_0)$ болон $\psi \sim iW(S_0, \alpha_0)$ (4) Энд приор параметрууд болох $B_0, \Omega_0, S_0, \alpha_0$ нь сонгогдох тул B -ийн хүлээгдэх приор дундаж болон вариаци нь тэгшитгэл (2)-оор илэрхийлэгдэхтэй адил байх бөгөөд ψ -ийн хүлээгдэх дундаж нь 'Minnesota' приорын үлдэгдлийн ковариацийн матриц болох Σ -тэй тэнцүү байна.

Sims (1998) судалгаанд заасантай адилаар тэгшитгэл (4)-д харуулсан приор тархалтыг загварын системд дамми түүврүүд болгон нэмэх байдлаар ашигласан. T_d түүвэртэй Y_d болон X_d дамми түүврүүдийг (3) системд нэмж оруулах $B_0 = (X_d' X_d)^{-1} X_d' Y_d$, $\Omega_0 =$

$(X_d' X_d)^{-1}$, $S_0 = (Y_d - X_d B_0)'(Y_d - X_d B_0)$, $\alpha_0 = T_d - k$ параметртэй нормаль урвуу 'Wishart' приор сонгохтой адил буюу постериор үнэлгээ ижил гарна. Иймд нормаль урвуу 'Wishart' приорын моментуудыг 'Minnesota' приор тархалтын моментуудтай адил байлгахын тулд $YYdd$ болон $XXdd$ дамми хувьсагчдыг дараах байдлаар сонгоно:

$$Y_d = \begin{bmatrix} diag(\delta_1 \sigma_1, \dots, \delta_n \sigma_1) \\ \lambda \\ 0_n(\rho - 1) \times n \\ \dots \\ diag(\sigma_1, \dots, \sigma_n) \\ \dots \\ 0_{1 \times n} \end{bmatrix}, X_d = \begin{bmatrix} J_p \otimes \frac{diag(\sigma_1, \dots, \sigma_n)}{\lambda} & 0_{np \times 1} \\ \dots & \\ 0_{n \times np} & 0_{n \times 1} \\ \dots & \\ 0_{1 \times np} & \varepsilon \end{bmatrix}$$

Дамми түүврийн эхний блок нь авторегрессийн коэффициентуудад приор мэдээллийг тусгана, хоёр дахь блок нь ковариацийн матриц дахь приор мэдээллийг агуулна, сүүлийн блок нь сул гишүүдийн 'diffuse' приор юм (нь маш бага тоо). Хэдийгээр параметрууд нь зарчмын хувьд приор мэдээлэлд суурилах ёстой боловч, энэ судалгаанд σ_i^2 параметрыг [22, 32]-тай адилаар y_{it} хувьсагчийн AR(p) загварын үлдэгдлийн вариацитай адил байхаар сонгосон.

Тэгшитгэл (5)-д харуулсан дамми хувьсагчдыг тэгшитгэл (3) руу нэмснээр регрессийн загвар нь дараах байдалтай болно:

$$Y_* = X_* B + U$$

$$T_* \times n \quad T_* \times k \quad T_* \times k$$

Энд $T_* = T + T_d$, $Y_* = (Y', Y_d')$, $X_* = (X', X_d')$ болон Ковариацийн матриц (ψ) -ын приор тархалтын дундаж оршихыг баталгаажуулахын тулд $\psi \sim |\psi|^{-\frac{n+3}{2}}$ приорыг зайлшгүй нэмэх шаардлагатай. Энэ тохиолдолд [20]- той адилаар постериор тархалт дараах хэлбэртэй олдоно:

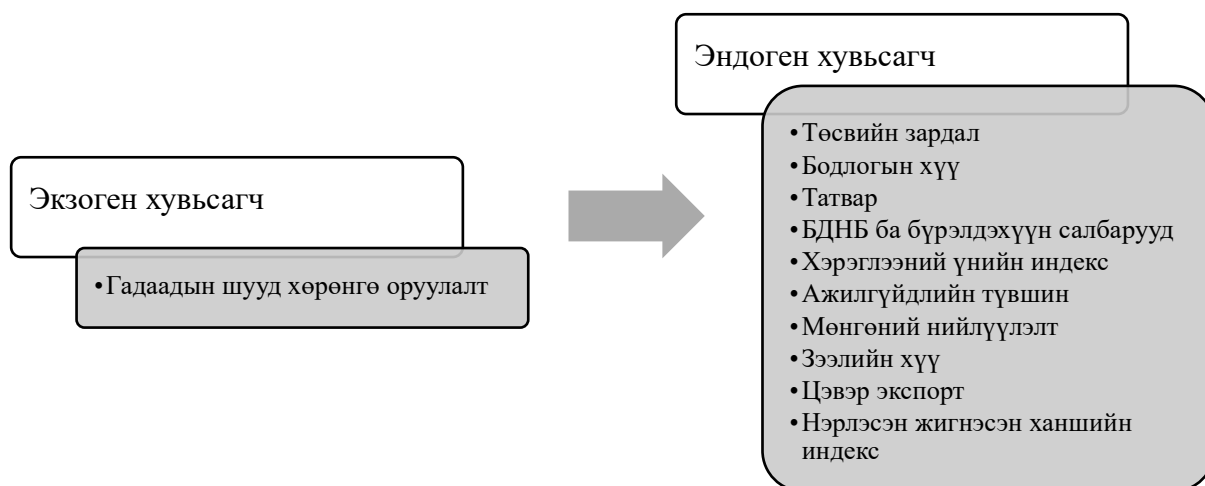
$$vec(B)|\psi \sim N(vec(B), \psi \otimes (X_*', X_*)^{-1}) \text{ болон } \psi|Y \sim IW(\tilde{\Sigma}, T_d + 2 + T - k)$$

Энд $B = (X_*' X_*)^{-1} X_*' Y_*$ болон $\tilde{\Sigma} = (Y_* - X_* \tilde{B})'(Y_* - X_* \tilde{B})$. Эндээс харахад коэффициентуудын постериор тархалтын дундаж нь Y_* -ийн X_* -ээс хамааруулсан регрессийн үр дүнтэй адил байна. Мөн энэ дундаж үр дүн нь тэгшитгэл (2)-т харуулсан ‘Minnesota’ приортой үеийн постериор дундажтай адил байна. Тооцоолол хийх боломж талаас нь авч үзвэл загварын үнэлгээ хийх бүрэн боломжтой буюу зөвхөн $k = np + 1$ хэмжээст дөрвөлжин матрицын урвууг олохыг шаардана. Дамми түүврүүдийг нэмэх нь матрицын урвууг олохтой холбоотой асуудлыг шийдвэрлэхэд туслах юм. Түүнчлэн дамми түүврийг ашиглах нь нэмэлт приор мэдээллийг оруулах боломжийг олгодог. Тухайлбал, коэффициентуудын нийлбэрт хязгаарлалт тавих приор мэдээллийг дамми түүврийг ашиглан загварт оруулдаг. Энэ тухай дэлгэрэнгүйг 3.4 хэсэгт авч үзэв.

4.2 Өгөгдлийн шинжилгээ

Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын нөлөөг авч үзэхдээ 2011 оны 1-р улирлаас 2024 оны 4р улирал хүртэлх хугацаанд том хэмжээний бейсийн вектор авторегрессив загварыг дараах 21 хувьсагчтайгар үнэлгээг хийж гүйцэтгэлээ. Эдгээр хувьсагчдыг сонгохдоо МунделФлимингийн загварын хөвөгч ханштай жижиг нээлттэй эдийн засгийн онолын дагуу тодорхойлсон. Хувьсагчдын дарааллыг гадаад (гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт) хувьсагчаас бодлогын хувьсагчид болох төсвийн зардал, бодлогын хүү, татвар, үүний дараа бодит ДНБ болон бүрэлдэхүүн хувьсагчид болох салбарын бодит ДНБ-үүд, эцэст нь санхүүгийн хувьсагчид болох хамгийн их хэлбэлзэлтэй зээлийн хүү, цэвэр экспорт ба нэрлэсэн жигнэсэн ханшийн индексийг тус тус загварт оруулсан.

Зураг 4: Экзоген болон эндоген хувьсагчид



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Энд гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт, БДНБ ба бүрэлдэхүүн салбарууд, хэрэглээний үнийн индекс, цалин, нэрлэсэн жигнэсэн ханшийн индексээс логарифм авсан ба бодлогын хүү, зээлийн хүү, ажилгүйдлийн түвшин зэргийг хэвээр нь оруулж, цэвэр экспорт түүхэн цаг хугацаанд сөрөг гарах тохиолдол их байсан тул логарифм утгыг бус жилийн өөрчлөлтийг авч үзсэн.

Хувьсагчдын хувиргалтыг хийхдээ улирлын давтамжтай өгөгдөлтэй хувьсагчууд болох ГШХО, төсвийн нийт зардал, татвар, БДНБ ба түүний бүрэлдэхүүн салбарууд, ажилгүйдлийн түвшин ба мөнгөний нийлүүлэлт зэрэг хувьсагчдад АНУ-ын тооллогын хорооноос гаргасан улирлын нөлөөг засварлах X13 аргазүйг ашиглалаа. VAR загварт хувьсагчид бүгд стационар байх шаардлагыг тавьдаг бол LBVAR загварт санамсаргүй алхааны приорит стационар бол 0, стационар биш бол 1 гэсэн утгыг зааж өгөх давуу талтай байдаг. Хүснэгтэд улирлын нөлөөг засварласны дараа ямар хувьсагчид стационар биш байсныг Dickey (1979)-ийн санал болгосон Augmented Dickey-Fuller (ADF) тестээр нэгж язгуурын байдалтай эсэхийг шалгасан бөгөөд тэдгээр хувьсагчдад 1 гэсэн утгыг оруулсан. Харин сарын өгөгдөлтэй хувьсагчдаас NEER зөвхөн стационар биш байсан. Сарын өгөгдөлтэй хувьсагчдыг улирал руу шилжүүлэхдээ дундаж утгыг авсан. (Хавсралтаас харна уу.)

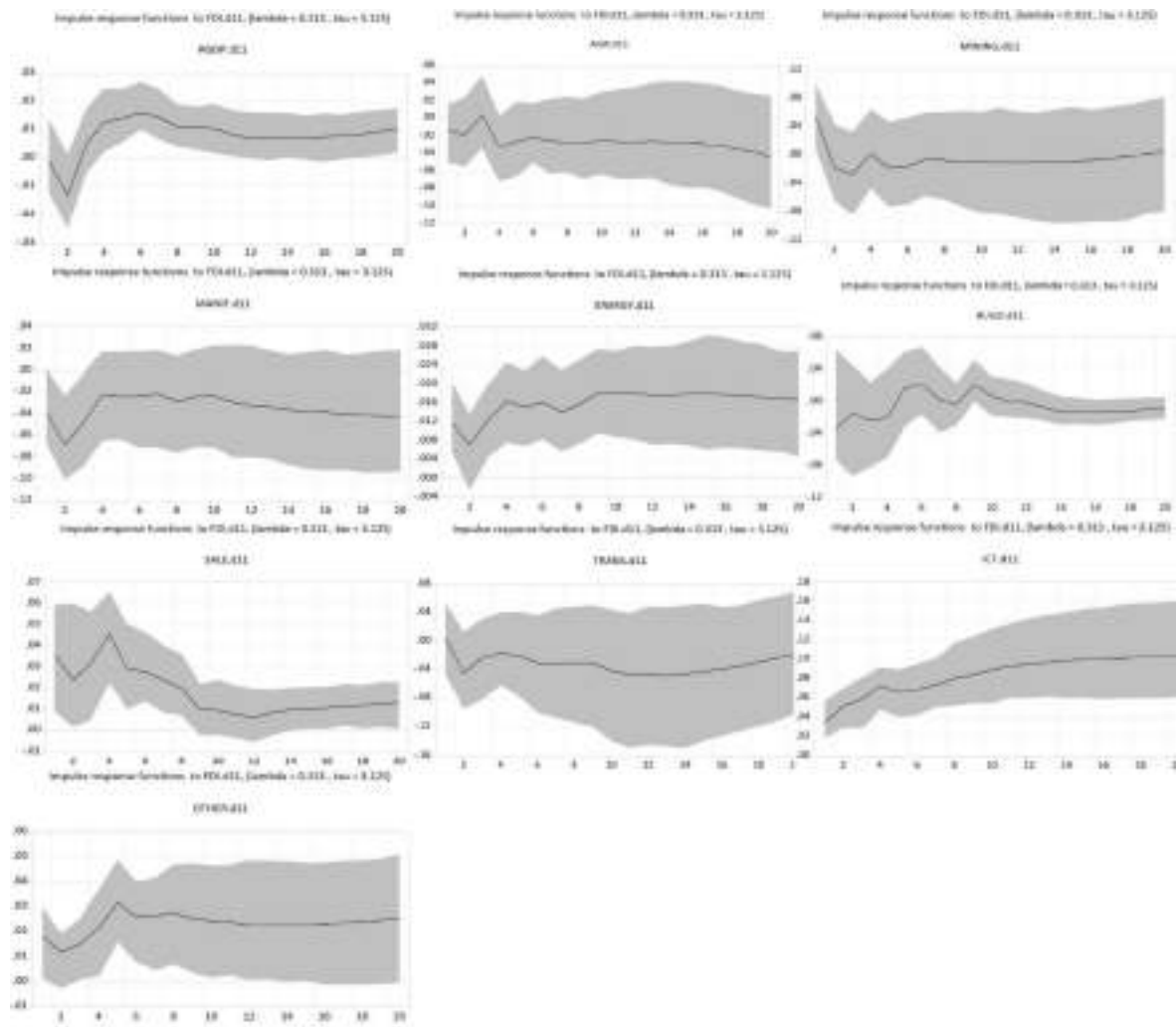
4.3 Нормаль урвуу “Wishart” приор тархалт ба гиперпараметруудийн сонголт

Базэнбура болон бусад судлаач нарын 2010 оны том хэмжээний BVAR загварыг үнэлсэн судалгааны ажилд приор тархалтын параметруудийн сонголт нь хариу үйлдлийн функц болон ойрын 2 жилийн хугацаанд таамаглал хийхэд чухал гэдгийг дурдсан байдаг. Иймд

энэхүү судалгааны ажилд санал болгосны дагуу “Wishart” приор тархалтыг сонгосон. Мөн Монгол Улсад судлагдсан Ган-Очир болон Даваажаргал судлаач нарын 2017 оны судалгааны ажлын дагуу нормаль урвуу “Wishart” приор тархалттай $\vartheta = 1$, хугацааны хоцрогдлыг улирлын давтамжтай өгөгдөл ашигласан тул $p=4$, агшаалтын гипер параметр $\lambda = 0.3125$, гипер параметр $\tau = 10\lambda = 3.125$ байхаар сонгосон.

4.4 Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын (1st.d-cholesky) эерэг шокийн эдийн засагт үзүүлэх нөлөө

Зураг 5:БДНБ ба бүрэлдэхүүн салбаруудын нөлөө



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

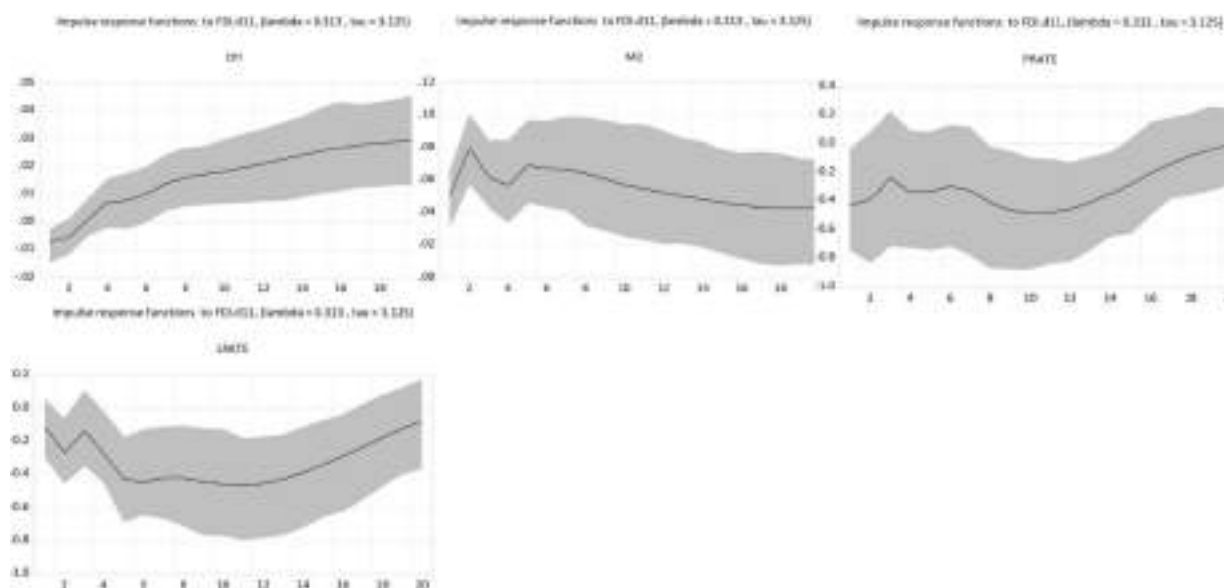
Хүснэгт 3: БДНБ-ы салбаруудын хариу үйлдлийн функцийн тайлбар

№	Хувьсагчид	Үр дүн
1	Бодит ДНБ (RGDP) (+)	ГШХО-ын шок нь 2-р улирлаас хойш БДНБ-д эерэг нөлөө үзүүлж, 5-р улиралд оргилдоо хүрч эдийн засгийн өсөлт 1-2%-ийн түвшинд өссөн түвшинд хэвээр хадгалагдаж байна. ГШХО нь

		БДНБ-д хөрөнгө оруулалтын орц нэмэгдүүлэх, технологи дамжуулах, бүтээмж дээшлүүлэх, ажлын байр нэмэгдүүлэх, хэрэглээг дэмжих зэрэг сувгуудаар дамжин эдийн засгийн өсөлтөд эерэг нөлөө үзүүлж үйлдвэрлэл тогтвортой тэлэх хандлагатай байна.
2	Хөдөө аж ахуй (AGR) (-)	ХАА салбар нь ГШХО-ын шокод эхний улирлаас эхлэн мэдрэмтгий байгаа ба 4 дэх улиралд доод түвшинд очин хугацаа өнгөрөх тусам тогтмол буурч байна. ГШХО валютын урсгалыг нэмэгдүүлснээр төгрөгийн ханш чангарна. ХАА салбар ханшийн чангарлаас шалтгаалан гадаад зах зээл дээр өрсөлдөх чадвар нь шууд буурч, экспортын орлого буурах, үйлдвэрлэл хумигдах нөхцөл үүсч байна.
3	Уул уурхай (MINING) (-)	Уул уурхайн салбар нь ГШХО орж ирэхэд эхний улиралд шууд 4%-ийн өсөлтийг үзүүлсэн ч дараагийн улирлаас огцом буурч 2-6 дахь улиралд сөрөг утгад шилжин урт хугацаанд 0-с доогуур түвшинд тогтворжиж байна. Энэ нь ГШХО нь ихэвчлэн капиталын шинжтэй урт хугацааны хөрөнгө оруулалт байдаг бөгөөд орд газар хайгуул хийх, техник тоног төхөөрөмж суурилуулах, дэд бүтцийн ажил эхлүүлэх зэрэг үйл ажиллагааны зардлуудаас шалтгаалж байна.
4	Боловсруулах үйлдвэрлэл (MANIF) (-)	Боловсруулах салбар нь ГШХО-ын эерэг шокод эхний улиралд -4%, хоёр дахь улиралд -7% орчим хүртэл буурч дунл хугацаанд -3% түвшинд тогтвортой бууралт үзүүлж байна. Монгол Улсад ГШХО нь ихэвчлэн уул уурхайн төсөлд чиглэсэн байдаг тул энэ салбар ГШХО-аас шууд ашиг хүртэх боломж хязгаарлагдмал байна.
5	Эрчим хүч (ENERGY) (+)	Эрчим хүчний салбар нь ГШХО-ын эерэг шокод нийт хугацааны туршид тогтвортой эерэг чиглэлтэй хариу үйлдэл үзүүлж, 4–10 дахь улирлуудад өсөлтийн түвшин 1.6–2% орчим тогтмол хадгалагдаж байна. ГШХО орж ирснээр үйлдвэрлэлийн хүчин чадал, дэд бүтцийг хөгжүүлж энэхүү салбарт эерэг нөлөө авчирч байна.
6	Барилгын салбар (BUILD) (-)	Барилгын салбар нь эхний улиралд сөрөг буюу -4%, улмаар 5-6 дахь улиралд эерэг утгад шилжиж түүнээс хойш дахин 0-с доош тогтмол буурах хандлагатай байна. Энэ нь валютын ханшийн

		чангарлаас үүдэж, төв банк мөнгөний хатуу бодлого баримтлан, хөрөнгө оруулалтын зардлыг нэмэгдүүлж салбарын өсөлт буурахад хүрч байна.
7	Худалдаа (SALE) (+)	Худалдааны салбар нь богино хугацаанд хүчтэй эерэг хариу үйлдэл үзүүлж, 4-р улиралд хамгийн өндөр түвшин 4.5%-д хүрч цаашид дунд хугацаанд аажмаар бууран өсөлт 1-2%-ийн түвшинд хадгалагдаж байна. ГШХО нь эдийн засгийн идэвхжилийг нэмэгдүүлж хувийн хэрэглээ дотоод эрэлтийн өсөлтөөр дамжин богино болон дунд хугацаанд салбарын өсөлтийг дэмжиж байна.
8	Тээвэр (TRANS) (-)	Тээврийн салбар нь ГШХО-ын эерэг шокод нийт хугацааны туршид сөрөг утгатай хариу үзүүлж, 2-р улиралд -5% орчимд огцом буурсны дараа дунд хугацаанд бага зэрэг сэргэх хандлага үзүүлсэн ч нийт 20 улирлын туршид 0-оос доош түвшинд хадгалагдаж байна. ГШХО-ын нөлөөгөөр тээврийн салбарын импортын хамааралтай хэрэгсэл (шатахуун, машин, сэлбэг)-ийн үнийг өсгөж, үйл ажиллагааны зардлыг нэмэгдүүлж байна.
9	Мэдээлэл, холбоо (ICT) (+)	Мэдээллийн технологийн салбар нь ГШХО-ын эерэг шокод эхний улиралд эерэг 3%-ийн өсөлтийг үзүүлэн цаашдаа тасралтгүй өссөөр 20 дахь улиралд 10%-д хүрч байна. Энэхүү салбарын огцом өсөлт нь холбогдох системийн өөрчлөлт, сүлжээ програм хангамжийг сайжруулж дижитал шилжилт руу шилжихтэй холбоотой байж болно.
10	Бусад үйлчилгээний салбарууд (OTHER) (+)	Бусад үйлчилгээний салбар нь эхний улирлаас өсч, 2-р улиралд бага зэрэг буурсан ч 5-р улиралд эерэг 3%-д хүрч энэ өсөлт тогтвортой хадгалагдсан байна. Бизнесийн идэвхжил нэмэгдэхийн хэрээр мэргэжлийн үйлчилгээний хэрэгцээ өсч, туслах үйлчилгээнд нөлөөлсөн байна.

Зураг 6: Мөнгөний бодлогын үндсэн хувьсагчдын ГШХО-ын эерэг шокын нөлөө



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Хэрэглээний үнийн индекс (CPI) нь 2 дахь улирлаас эхлэн тасралтгүй өсч хүчтэй эерэг нөлөөг үүсгэж байна. Энэ нь ГШХО-ын орц эдийн засгийн нийт эрэлтийг нэмэгдүүлж, хэрэглээ, хөрөнгө оруулалтын эрэлтийг идэвхжүүлж буйг илтгэнэ. Үнийн түвшинд үүсэж буй энэ өсөлт нь Мунделл–Флемингийн жижиг нээлттэй эдийн засгийн онолд нийцэж буй бөгөөд хөрөнгө оруулалтын өсөлт IS муруйг баруун тийш шилжүүлснээр богино хугацаанд бодит үйлдвэрлэл нэмэгдэх хэдий ч урт хугацаанд инфляцийн дарамт үүсэх нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Инфляц ийнхүү тасралтгүй өсч буй нь мөнгөний бодлогын хариу үйлдэл шаардлагатай болж байгааг илэрхийлнэ.

Мөнгөний нийлүүлэлт (M2) нь ГШХО-ын эерэг шокод эхний улиралд эерэг буюу 5% орчим түвшинд, хоёр дахь улиралд хамгийн өндөр цэг болох 8% орчимд хүрч, улмаар дараагийн улиралуудаас эхлэн аажмаар буурч 20 дахь улиралд 4% орчим болж тогтворжсон байна. ГШХО орж ирснээр тухайн улсын валютын ханш чангарч, төв банк гадаад валютыг худалдан авах замаар төгрөгийн нийлүүлэлтийг нэмэгдүүлэх хандлагатай байдаг. Энэ нь мөнгөний суурийг тэлэх, арилжааны банкуудын нөөц нэмэгдэх, зээл олголт идэвхжих зэргээр M2 мөнгөний агрегатыг нэмэгдүүлдэг. Гэвч инфляцын өсөлтөөс үүдэн мөнгөний бодлогыг нэмэгдүүлэхэд хүрч, төв банк мөнгөний нийлүүлэлтийг хумин мөнгөний нийлүүлэлтийг аажмаар бууруулсан байна.

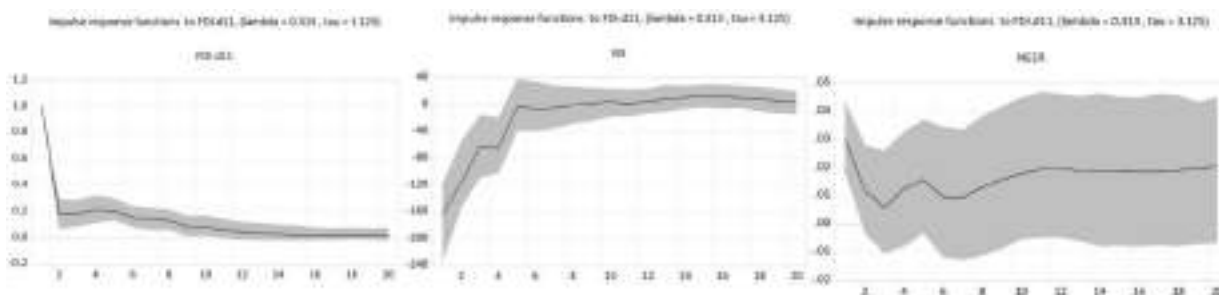
Бодлогын хүү (PRATE)-ийн хариу үйлдэл эхний 12 улиралд -2-4%-ийн орчимд буурсан хандлагатай байснаа, 13-р улирлаас эхлэн тогтмол өсч, 20 дахь улиралд 0 орчимд дөхөж ирсэн байна. Энэ нь инфляцийн эрчийг хязгаарлах, мөнгөний хатуу бодлогыг хэрэгжүүлэх

зорилгоор төв банкны зүгээс бодлогын хүүг шат дараатайгаар өсгөж буйг харуулж байна. Мунделл–Флемингийн онолд хөвөгч ханштай нөхцөлд мөнгөний бодлого бие даасан хүчтэй хэрэгсэл болж, бодлогын хүүгийн өсөлт нь капиталын урсгалыг хянах, валютын ханшийг тогтворжуулах чухал механизм болдог.

Зээлийн хүү (LRATE) нь эхний улирлаас буурч 3-р улиралд -2%-д хүрч, 5-12-р улиралд тогтвортой -4%-д хадгалагдаж 13-р улирлаас эхлэн тогтмол өсч байна. Богино хугацаанд зээлийн хүү буурч буй нь банкуудын санхүүжилтийн боломж нэмэгдэж, зээл олголт нэмэгдсэнтэй холбоотой байж болох ч дунд хугацаанд инфляцийн дарамт болон бодлогын хүүгийн өсөлттэй уялдан зээлийн хүү өсөж буйг харуулж байна. Энэ нь мөнгөний бодлогын нөлөөгөөр бодлогын хүүгийн өөрчлөлт нь арилжааны зээлийн хүүгийн түвшинд нөлөөлж буйг баталж байна.

Эдгээр шинжилгээний үр дүн нь Монгол Улсад ГШХО-ын урсгал нь мөнгөний бодлогын суурь хувьсагчдад мэдрэг нөлөө үзүүлж буйг харуулж байна. Төв банкны хариу үйлдэл нь инфляцийн өсөлтийг хязгаарлах чиглэлд төвлөрч, бодлогын хүү болон мөнгөний нийлүүлэлтийн зүгээс зохистой зохицуулалт хийж буйг илэрхийлж байна. Иймд ГШХО нь дотоод эдийн засгийн идэвхжлийг богино хугацаанд дэмжих ч, дунд болон урт хугацаанд инфляци болон зээлийн хүүгийн өсөлтөөр дамжин эрсдэл үүсгэх магадлалтай тул макро эдийн засгийн зохистой бодлогын уялдаа шаардлагатай юм.

Зураг 7: Гадаад секторын хувьсагчдын ГШХО-ын эерэг шокийн нөлөө



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

ГШХО өөрийн шокийн нөлөөнд эхний улиралд хамгийн өндөр түвшинд эерэг нөлөө үзүүлж, цаашид энэ нөлөө арилсан байна.

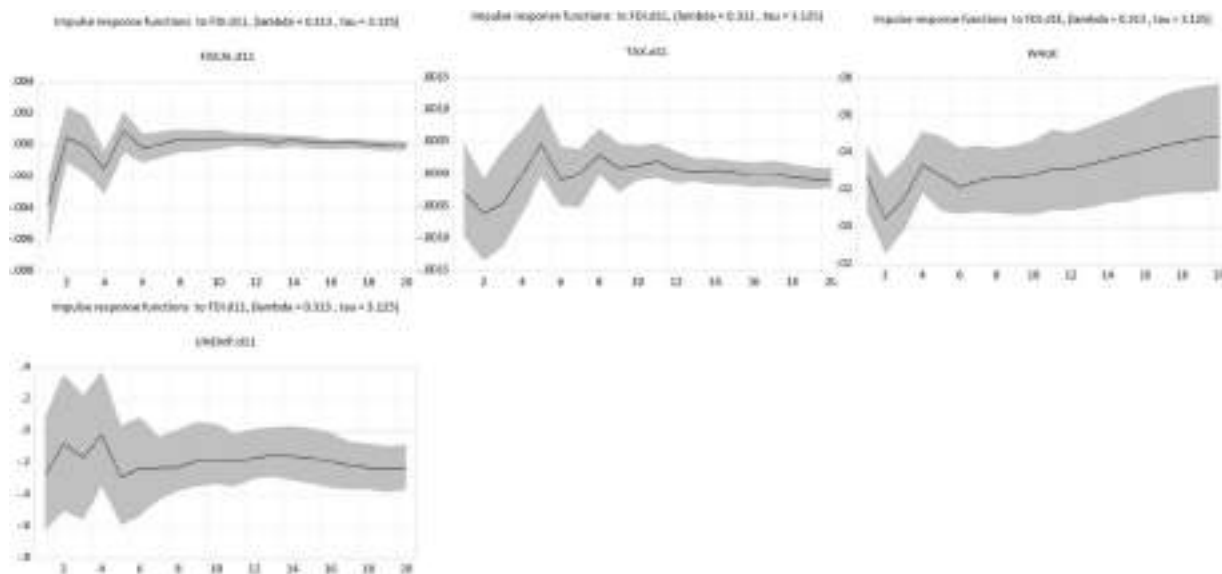
Цэвэр экспорт (NX) нь эхний улиралд доод түвшинд очсон бөгөөд аажмаар сэргэх хандлага үзүүлсэн ч нийт хугацаанд сөрөг утгатай хэвээр байна. ГШХО-ын орж ирэх урсгал нь техник, тоног төхөөрөмж, үйлчилгээ, барилга байгууламжийн зориулалттай материалууд нь ихэвчлэн импортоор орж ирдэг тул түр хугацаанд худалдааны алдагдлыг нэмэгдүүлж, цэвэр

экспортыг сөрөг утгатай болгодог. 6-р улирлаас эхлэн цэвэр экспортын нөлөө аажмаар багасч 0-ийн орчимд тогтворжиж байна. Энэ нь хөрөнгө оруулалтын эхний шат дуусч, үйлдвэрлэлийн үр ашиг нэмэгдэж экспорт өсөхөд хүргэдэг механизмтай холбоотой. Гэсэн хэдий ч дунд хугацаанд цэвэр экспорт эерэг утгад хүрэхгүй байгаа нь Монгол Улсын экспортын бүтэц хангалттай төрөлжөөгүй, импортын хамаарал өндөр байгааг илтгэнэ. (Анхааруулга: Цэвэр экспортын өөрчлөлтийн нэгж өөр байгаа нь өгөгдлийг авахдаа өсөлтөөр бус жилийн өөрчлөлтийг авсантай холбоотой.)

Нэрлэсэн жигнэсэн ханшийн индекс (NEER) нь эхний улиралд 3%-ийн өсөлттэй байсан ч 2 дахь улирлаас буурч, 4 дэх улирал орчимд -1% доод цэгтээ хүрээд, 8-р улирлаас аажмаар сэргэж 0–3% орчим эерэг утгатай болж тогтворжиж буй хандлага илэрч байна. ГШХО орж ирснээр төгрөгийн ханш чангарч, энэ нь богино хугацаанд экспортын бараа, бүтээгдэхүүний гадаад зах зээлд үнийн өрсөлдөх чадварыг бууруулах сөрөг нөлөөтэй. ГШХО-ын валютын нөлөөллийг дунд хугацаанд бодлогоор зохицуулж, экспортын салбарын бүтээмж, нэмүү өртөг шингээх чадварыг сайжруулах шаардлагатай байна.

Иймд, дээрх гурван хувьсагчийн хариу үйлдлээс дүгнэхэд, ГШХО нь богино хугацаанд өөртөө хүчтэй эерэг хариу үзүүлж чаддаг ч, эдийн засгийн гадаад тэнцэлд буюу NX-д сөрөг дарамт үүсгэх магадлалтай. Валютын ханшийн хувьд анхны савлагааны дараа дунд хугацаанд тогтворжиж буй дүр зураг ажиглагдаж байгаа нь төв банкны интервенц болон эдийн засгийн орчны дасан зохицолтой холбоотой байх боломжтой. Энэ нь гадаадын хөрөнгө оруулалтыг татах явцад экспортын өрсөлдөх чадвар, валютын ханшийн уян хатан байдал, макро эдийн засгийн зохицуулалт зэрэг олон талт бодлогын зохицуулалт шаардлагатайг харуулж байна.

Зураг 8: Сангийн бодлого болон хөдөлмөрийн зах зээлийн хувьсагчдын ГШХО-ын эерэг шокийн нөлөө



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Төсвийн зардлын НДНБ-д эзлэх хувь (FISCAL) нь эхний улиралд сөрөг хариу үйлдэл үзүүлж 2-р улиралд өсч, цаашид хэлбэлзэлтэй байсан ч 8-р улирлаас нөлөө арилсан байна. Энэ нь хөрөнгө оруулалт ГШХО орж ирсний дараа 2-р улиралд төсвийн зардлаа огцом өсгөж, цаашдаа өөрчлөлт үзүүлэхгүйг харуулж байна.

Татварын орлогын НДНБ-д эзлэх хувь (TAX) нь 3-р улирлаас өсч 5-р улиралд 0.5% болтлоо өсч 12-р улирлаас өсөлт хэвээр тогтворжиж байна. Энэ нь ГШХО нэмэгдсэнээр эдийн засгийн идэвхжил өсч, аж ахуйн нэгжүүд болон иргэдийн орлого нэмэгдэн, татварын цар хүрээ нэмэгдэж татварын орлого өсөх хандлага ажиглагдаж байгааг илтгэнэ.

Цалингийн өсөлт (WAGE) нь эхний улиралд бага зэрэг буурсан ч 6-р улирлаас хойш тасралтгүй өсөлттэй хариу үйлдэл үзүүлж байна. Энэ нь ГШХО-ын үр дүнд хөдөлмөрийн эрэлт нэмэгдэж, зах зээлд цалингийн түвшин өсөх дарамт үүсэж байгааг харуулж байна. Мега төслийн үр нөлөөгөөр өндөр ур чадвартай ажиллах хүчний эрэлт нэмэгдэж, цалингийн дундаж түвшин өсөх, хөдөлмөрийн зах зээлд бүтээмжийн өсөлтөөс давсан цалингийн хүлээлт үүсэх зэрэг үзэгдэл ажиглагдаж байна. Үүнийг Мунделл–Флемингийн загварын хүрээнд нийт эрэлт өсөх үед богино хугацаанд бодит орлогын өсөлт дагадаг хандлагатай холбон тайлбарлаж болно.

Ажилгүйдлийн түвшин (UNEMP) нийт хугацаанд -2% орчимд сөрөг утгатайгаар хадгалагдаж байна. ГШХО нь хөдөлмөрийн зах зээлд шууд эерэг нөлөө үзүүлж, ажлын байр

нэмэгдүүлж байгааг харуулна. Энэ нь ГШХО хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих, ажилгүйдлийн түвшинг бууруулах гол хүчин зүйл болж байгааг нотолж байна.

Дүгнэвэл, ГШХО нь Монгол Улсад богино хугацаанд төсвийн орлого болон төрийн зардлыг тодорхой хэмжээнд нэмэгдүүлж, хөдөлмөрийн зах зээлд эерэг хандлага үүсгэж байгаа хэдий ч эдгээр үр нөлөө нь урт хугацаанд тогтвортой байж чадах эсэх нь дотоодын бодлого, бүтцийн хүчин зүйлээс ихээхэн хамаарахыг дээрх шинжилгээ харуулж байна.

ДҮГНЭЛТ

Энэхүү судалгаанд гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын (ГШХО) эдийн засагт үзүүлж буй шокын нөлөөллийг том хэмжээний бейсийн вектор авторегресс (LBVAR) загвар ашиглан Мунделл–Флемингийн жижиг нээлттэй эдийн засгийн онолд суурилсан 21 макро эдийн засгийн хувьсагчдыг 2011 оны 1-р улирлаас 2024 оны 4-р улирал хүртэлх хугацаанд үнэлгээ хийсэн болно. Судалгааны үр дүнд ГШХО нь богино хугацаанд эдийн засгийн идэвхжлийг нэмэгдүүлж бодит ДНБ, инфляц, мөнгөний нийлүүлэлт, хөдөлмөрийн зах зээл, төсвийн орлого зэрэг үндсэн макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүдэд үзүүлж буй нөлөөг харуулахыг зорилоо.

Нэгдүгээрт, ГШХО-ын шок нь нийт эдийн засгийн хэмжээнд тогтвортой өсөлт үүсгэсэн ба бодит ДНБ (RGDP)-ийг 2-р улирлаас эхлэн 1–2%-ийн өсөлт үзүүлж, 5-р улиралд оргилдоо хүрэн, дунд хугацаанд тогтвортой хадгалагдаж буй чиг хандлагаар илэрсэн. Энэ нь ГШХО-ын нөлөөгөөр бүтээгдэхүүний зах зээлээр дамжин үйлдвэрлэл, хэрэглээний өсөлтөөр дамжин эдийн засгийн өсөлтөд эерэг нөлөө үзүүлсэнтэй холбоотой. Худалдаа (SALE), мэдээлэл холбоо (ICT), болон бусад үйлчилгээний салбарууд (OTHER) зэрэг зах зээлийн эрэлт, бизнесийн идэвхжилтээс хамаарсан салбарууд богино хугацаанд хурдан хариу үйлдэл үзүүлж, өсөлтийн хандлагатай байна. Ялангуяа мэдээлэл холбооны салбар нь 20 дахь улиралд 10%-ийн өсөлт үзүүлсэн нь дижитал шилжилт, технологийн хөрөнгө оруулалтын суваг хүчтэй үйлчилж байгааг харуулж байна. Эрчим хүчний салбар 1.6–2% орчим өсөлттэй тогтвортой хариу үйлдэл үзүүлсэн бөгөөд энэ нь ГШХО дэд бүтцийн хөгжилд түлхэц өгч буйг илтгэж байна.

Хоёрдугаарт, хөдөө аж ахуй, барилга, боловсруулах үйлдвэрлэл зэрэг салбаруудын хувьд ГШХО-ын сөрөг хариу үйлдэл үзүүлсэн нь валютын ханшийн чангарлаас улбаалсан экспортын өрсөлдөх чадвар буурч экспортын орлого буурах, үйлдвэрлэл хумигдах нөхцөл үүсч байна. Уул уурхайн салбар нь эхний удаадаа их хэмжээний хөрөнгө оруулалтын нөлөөгөөр эерэг байсан ч цаашид тоног төхөөрөмж худалдаж авах, олборлолт хийх зэргээс шалтгаалан эерэг нөлөө үзүүлтлээ удаан байна.

Гуравдугаарт, мөнгөний бодлогын үндсэн хувьсагч болох хэрэглээний үнийн индекс, мөнгөний нийлүүлэлт, бодлогын хүү болон зээлийн хүүгийн хариу үйлдэл нь ГШХО-ын шокод мэдрэг байсан ба энэ нь инфляцийн дарамт нэмэгдэхтэй холбоотой. Инфляц тасралтгүй өсч байгаа нь төв банкны мөнгөний бодлогоор дамжуулан хүүгийн түвшинг

өсгөхөд хүргэж, зээлийн өртөг нэмэгдэх замаар эдийн засгийн идэвхийг урт хугацаанд хумьж болзошгүйг илтгэж байна.

Дөрөвдүгээрт, цэвэр экспорт болон нэрлэсэн жигнэсэн ханшийн индекс зэрэг гадаад секторын хувьсагчдын хариу үйлдэл нь ГШХО-ын урсгал богино хугацаанд эдийн засгийн гадаад тэнцэлд сөрөг дарамт үзүүлж байгааг харуулсан. Цэвэр экспортын тасралтгүй сөрөг буй нь импортын өндөр хамааралтай болон дотоодын үйлдвэрлэлийн экспортын өрсөлдөх чадвар сул байгааг илтгэнэ. Нөгөө талаар валютын ханшийн эхний савлагааны дараа тогтворжиж буй хандлага нь макро эдийн засгийн орчны дасан зохицол, мөнгөний бодлогын интервенцтэй холбоотой байж болох бөгөөд цаашдын тогтвортой байдал нь валютын бодлогын зохицуулалт болон экспортын төрөлжилтөөс хамаарна.

Тавдугаарт, хөдөлмөрийн зах зээлийн хувьд ГШХО нь цалингийн өсөлт болон ажилгүйдлийн бууралтаар дамжин эерэг нөлөө үзүүлж байгааг харуулсан. Ажилгүйдлийн түвшин нийт хугацаанд сөрөг хандлагатай байснаар ГШХО нь ажлын байр бий болгох, хөдөлмөрийн эрэлтийг нэмэгдүүлэх суваг болж байгааг нотолж байна. Цалингийн өсөлтийн хариу үйлдэл нь зах зээлийн хөдөлмөрийн бүтээмж болон цалингийн тэнцвэрт түвшинд огцом өсгөж байгаа ахуйн нэгжүүдийн зардал ихсэхэд хүргэнэ.

Эцэст нь, судалгааны үр дүнгээс дүгнэхэд, ГШХО нь богино хугацаанд эдийн засгийн идэвхжлийг тодорхой хэмжээнд дэмжих боловч экспортын бус салбаруудад “Голланд өвчин” бий болох болон гадаад тэнцэл, инфляц, зээлийн хүү, төсвийн тэнцэл зэрэг суурь макро эдийн засгийн нөхцөлүүдэд эрсдэл үүсгэх магадлалтай. Иймд макро эдийн засгийн тогтвортой байдлыг хангахын тулд мөнгөний болон сангийн бодлогыг ГШХО-ын урсгалтай уялдуулан бодлогоор зохицуулах, бүтцийн өөрчлөлтийг дэмжих урт хугацааны бодлогыг төлөвлөх шаардлагатай байна.

САНАЛ ЗӨВЛӨМЖ

Судалгааны үр дүнд үндэслэн ГШХО орж ирснээр Монгол Улсад богино хугацаанд нийт эдийн засгийн өсөлтийг дэмжих ч дунд болон урт хугацаанд бүтцийн тэнцвэргүй байдал, инфляцын өсөлт, ханшийн чангарал зэргээс үүдэн ХАА, боловсруулах, барилга, тээврийн салбаруудад сөрөг нөлөө үзүүлэх эрсдэлтэй байгаа нь харагдаж байна. Иймд дараах төрийн бодлогын санал, зөвлөмжийг дэвшүүлж байна.

Салбарын төрөлжилт болон экспортын өрсөлдөх чадварыг сайжруулах. ГШХО-ын шокын нөлөөгөөр хөдөө аж ахуй, боловсруулах, барилга, тээврийн үйлдвэрлэлийн салбарууд сөрөг нөлөө үзүүлсэн нь Монгол Улсын эдийн засгийн бүтэц нэг чиглэлтэй, экспортод суурилсан салбарууд ханшийн савлагаанд мэдрэмтгий болохыг илтгэж байна. Эдгээр салбарууд ГШХО-ын үр өгөөжийг шууд хүртэх боломжгүй байгааг харгалзан үзвэл, төрийн зүгээс салбарын төрөлжилтийг дэмжсэн, нэмүү өртөг шингэсэн үйлдвэрлэлийн бүтцийг хөгжүүлэх бодлого хэрэгжүүлэх шаардлага үүсч байна.

Гадаад валютын интервенц хийх. Мөн ханшийн чангарлаас үүдэлтэй экспортын өрсөлдөх чадварыг бууруулж байгаа үеэ төв банк валют худалдан авч, төгрөгийг нийлүүлэх замаар үйлдвэрлэл, ажил эрхлэлтэд сөрөг нөлөөгүй байдлаар ханшийг бууруулах интервенц хийх хэрэгтэй.

Уул уурхайн орлогыг баялгийн санд төвлөрүүлэх. ГШХО-ын орлогоос үүдэж төсвийн зардлыг өсгөхөөс зайлсхийж, орлогыг шингээх хуримтлалын механизм (төрийн сан, баялгийн сан) бий болгох хэрэгтэй. Уг баялгийн санг засгийн газраас хараат төсвийн алдагдлыг нөхөх бус баялгийн орлогыг ирээдүй хойчдоо хадгалж, энэхүү санг амжилттай хэрэгжүүлж буй орнуудын туршлагыг нэвтрүүлэх хэрэгтэй. Жишээ нь: Норвеги, Чили, Ботсвана гэх мэт.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Ramos, F. F. R. (2003). Forecasts of market shares from VAR and BVAR models: A comparison of their accuracy. *International Journal of Forecasting*, 19(1), 95–110. [https://doi.org/10.1016/S0169-2070\(01\)00136-1](https://doi.org/10.1016/S0169-2070(01)00136-1)
2. Flyvberg, B. (2014). What You Should Know About Megaprojects, and Why: An Overview. *Project Management Journal*, vol 45, no 2, April-May, 6-19.
3. Merrow, E. W. (1988). Understanding the outcomes of megaprojects. Rand Corporation.
4. Söderlund, J., Sankaran, S., & Biesenthal, C. (2018.). The past and present of megaprojects.
5. Fisher, B. S., Batdelger, T., Gurney, A., Galindev, R., Begg, M., Bat, . . . Burmaa. (огноо байхгүй). The development of the Oyu Tolgoi copper mine: an assessment of the macroeconomic consequences for Mongolia. Kingston, Australia: School of Economic Studies, National University of Mongolia and BAEconomics Pty Ltd.
6. Ц.Бямбацогт, & Д.Цэнддорж. (2017). Мега төсөл: Олон улсын туршлага, Монгол Улсын одоогийн нөхцөл байдал, эдийн засагт үзүүлэх нөлөө. Монголбанк
7. Д.Ган-Очир, Л.Даваажаргал (2017). Монголын эдийн засгийн том хэмжээний BVAR загвар. Монголбанк
8. А. Ананд (2011). Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын эдийн засгийн бодит салбарууд дахь нөлөө Монголын жишээ. Монголбанк судалгааны ажил товхимол 6.
9. Д. Даваадулам (2018). Монгол Улсад орсон гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын шинжилгээ. Монголбанк.
10. Ж.Дэлгэрсайхан (2024). Уул уурхайн салбарын гадаадын хөрөнгө оруулалтын Монгол Улсын нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх нөлөө.
11. Б.Ганзориг, Д.Начин. (2017) Монгол улсын гадаадын хөрөнгө оруулалтын байдал ба шингээх чадавхийн тухай.
12. МУИС-ийн Эдийн засгийн хүрээлэнгийн судалгааны баг. (2018). Оюутолгой төслийн Монголын хөгжилд үзүүлж буй нөлөөллийн судалгаа.
13. Itoim.mn. (2024, August 13). Хамтарсан Засгийн газрын эхлүүлэх 14 мега төсөл. Retrieved from <https://itoim.mn/a/2024/08/13/economy/xmx>
14. Asian Development Bank (ADB). (2020–2024). Asian Development Outlook Reports. <https://www.adb.org>

15. Bank of Mongolia. (2011–2024). Monetary Policy Statements. <https://www.mongolbank.mn>
16. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). (2020). EBRD Transition Report: Mongolia Response to COVID-19. <https://www.ebrd.com>
17. FDI Intelligence. (2022). Mongolia Investment Report. Financial Times Ltd. <https://www.fdiintelligence.com>
18. International Monetary Fund (IMF). (2014, 2019, 2023). Mongolia Country Reports (Various Issues). <https://www.imf.org>
19. Jobs Diagnostic Report – World Bank. (2021). Mongolia Jobs Diagnostic. World Bank Publications. <https://documents.worldbank.org>
20. Ministry of Finance of Mongolia. (2012–2023). Fiscal Framework and Budget Performance Reports. <https://mof.gov.mn>
21. Moody’s Investors Service. (2016). Mongolia Credit Rating Action. <https://www.moody.com>
22. Mongolian Statistical Information Service (NSO). (2011–2024). Annual GDP and Sectoral Data. <https://www.1212.mn>
23. MONTSAME. (2020). Economic Performance Brief. <https://montsame.mn>
24. S&P Global Ratings. (2021). Mongolia Credit Ratings Update. <https://www.spglobal.com>
25. UNESCAP. (2016). Economic and Social Survey of Asia and the Pacific: Mongolia Chapter. United Nations. <https://www.unescap.org>
26. World Bank. (2013, 2016, 2019, 2022, 2023). Mongolia Economic Updates and Development Reports. <https://www.worldbank.org/en/country/mongolia>
27. Banbura, M., Giannone, D., & Reichlin, L. (2010). Large Bayesian Vector Auto Regressions. *Journal of Applied Econometrics*, 25(1), 71–92. <https://doi.org/10.1002/jae.1137>
28. Batsaikhan, D., & Avralt-Od, P. (2011). Inflation Forecast Error Reduction: Bayesian Vector Autoregression Model (BVAR). *Bank of Mongolia Research Bulletin*, No. 24.
29. Cross, J. L., Hou, C., & Aubrey, A. (2020). Macroeconomic forecasting with large Bayesian VARs: Global-local priors and the illusion of sparsity. *International Journal of Forecasting*, 36(3), 899–915. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2020.02.003>
30. Crump, R. K., Eusepi, S., Giannone, D., Qian, E., & Sbordone, A. M. (2021). A Large Bayesian VAR of the U.S. Economy. *International Journal of Central Banking*. (Forthcoming).

31. Koop, G., & Korobilis, D. (2010). Bayesian multivariate time series methods for empirical macroeconomics. *Foundations and Trends® in Econometrics*, 3(4), 267–358. <https://doi.org/10.1561/08000000013>
32. Litterman, R. B. (1986). Forecasting with Bayesian vector autoregressions: Five years of experience. *Journal of Business & Economic Statistics*, 4(1), 25–38.
33. Sims, C. A., & Zha, T. (1998). Bayesian methods for dynamic multivariate models. *International Economic Review*, 39(4), 949–968. <https://doi.org/10.2307/2527347>
34. Mankiw, N. G. (2019). *Macroeconomics* (10th ed.). Worth Publishers.
35. Nuclear Energy Agency & International Atomic Energy Agency. (2025). *Uranium 2024: Resources, production and demand* (NEA No. 7683). OECD Publishing. <https://www.oecd-neo.org/publications/2024/7683>

ХАВСРАЛТ

Хүснэгт 3: Хувьсагчдын тайлбар

№	Код нэр	Хувьсагчийн тодорхойлолт	Нэгж	Тайлбар	Хугацаа	Хувиргалт	adf	Эх сурвалж
1	fdi_d11	ГШХО-ын логарифм	ln	Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын нийт орж ирсэн урсгал	Q	X-13	s	Монголбанк
2	fiscal_d11	Төсвийн зардал / НДНБ-ийн харьцаа	харьцаа	Төсвийн нийт зардлын НДНБ-д эзлэх хувь	Q	X-13	s	Үндэсний статистикийн хороо
3	prate	Бодлогын хүү	%	Монголбанкны бодлогын хүү	M	mean	s	Монголбанк
4	tax_d11	Татварын орлого / НДНБ	харьцаа	Засгийн газрын нийт татварын орлогын НДНБ-д эзлэх хувь	Q	X-13	s	Үндэсний статистикийн хороо
5	d_11rgdp	Бодит дотоодын нийт бүтээгдэхүүн	ln(тэрбум төгрөг)	Монгол Улсын бодит ДНБ, инфляц арилгасан байдлаар (лог)	Q	X-13	s	Үндэсний статистикийн хороо
6	agr_d11	Хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй, загас барилт, ан агнуур	ln(тэрбум төгрөг)	Хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй, загас барилт, ан агнуур салбарын бодит ДНБ, инфляц арилгасан байдлаар (лог)	Q	X-13	non-s	Үндэсний статистикийн хороо
7	mining_d11	Уул уурхай, олборлолт	ln(тэрбум төгрөг)	Уул уурхайн салбарын бодит ДНБ, инфляц арилгасан байдлаар (лог)	Q	X-13	non-s	Үндэсний статистикийн хороо
8	manif_d11	Боловсруулах үйлдвэрлэл	ln(тэрбум төгрөг)	Боловсруулах салбарын бодит ДНБ, инфляц арилгасан байдлаар (лог)	Q	X-13	non-s	Үндэсний статистикийн хороо
9	energy_d11	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт	ln(тэрбум төгрөг)	Цахилгаан хий, уур агааржуулалт салбарын бодит ДНБ, инфляц арилгасан байдлаар (лог)	Q	X-13	s	Үндэсний статистикийн хороо
10	build_d11	Барилга	ln(тэрбум төгрөг)	Барилгын салбарын бодит ДНБ, инфляц арилгасан байдлаар (лог)	Q	X-13	s	Үндэсний статистикийн хороо
11	sale_d11	Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин, мотоциклийн засвар, үйлчилгээ	ln(тэрбум төгрөг)	Бөөний худалдаа, засварын бодит ДНБ, инфляц арилгасан байдлаар (лог)	Q	X-13	s	Үндэсний статистикийн хороо
12	trans_d11	Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа	ln(тэрбум төгрөг)	Тээвэр агуулахын салбарын бодит ДНБ, инфляц арилгасан байдлаар (лог)	Q	X-13	non-s	Үндэсний статистикийн хороо

13	ict_d11	Мэдээлэл, холбоо	ln(тэрбум төгрөг)	Мэдээлэл холбооны салбарын бодит ДНБ, инфляц арилгасан байдлаар (лог)	Q	X-13	non-s	Үндэсний статистикийн хороо
14	other_d11	Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа	ln(тэрбум төгрөг)	Үйлчилгээний бусад салбарын бодит ДНБ, инфляц арилгасан байдлаар (лог)	Q	X-13	non-s	Үндэсний статистикийн хороо
15	cpi	Хэрэглээний үнийн индекс (ХҮИ)-ийн логарифм	ln(индекс)	Монгол Улсын хэрэглээний үнийн индексийн өсөлт (лог)	M	last	s	Үндэсний статистикийн хороо
16	unemp_d11	Ажилгүйдэл	%	Эдийн засгийн идэвхтэй хүн амд эзлэх ажилгүй байгаа хүний эзлэх хувь	Q	X-13	s	Үндэсний статистикийн хороо
17	wage	Улсын дундаж цалингийн өсөлтийн хувь	ln(мян.төг)	Нэг ажиллагчын сарын дундаж цалингийн өсөлт (лог)	M	mean	s	Үндэсний статистикийн хороо
18	m2	M2 мөнгөний нийлүүлэлтийн өсөлтийн хувь	ln(тэрбум төгрөг)	Мөнгөний нийлүүлэлтийн хэмжээ (лог)	Q	X-13	s	Монголбанк
19	lrate	Зээлийн хүү	%	Арилжааны банкуудын дундаж зээлийн хүү	M	mean	s	Монголбанк
20	nx	Цэвэр экспорт	жилийн өөрчлөлт	Экспорт импортын зөрүү	M	mean	s	Үндэсний статистикийн хороо
21	neer	Нэрлэсэн жигнэсэн ханшийн индекс	ln(индекс)	Гадаад худалдааны түнш орнуудын валюттай харьцах төгрөгийн ханшийн индексийн жигнэсэн дундажтай харьцуулсан үнэ	M	mean	non-s	Үндэсний статистикийн хороо