



МОНГОЛБАНК

СУДАЛГААНЫ АЖИЛ

Товхимол- 20

Улаанбаатар хот

2026

СУДАЛГААНЫ АЖИЛ

ТОВХИМОЛ №20

Энэхүү судалгааны ажлын товхимолд дурдагдах аливаа дүгнэлт, дэвшүүлсэн санал нь зөвхөн хувь судлаачийн байр суурийг илэрхийлэх бөгөөд Монголбанкны байр суурийг илэрхийлэх албагүй болно.

© МОНГОЛБАНК, 2026

ӨМНӨХ ҮГ

Дэлхийн эдийн засагт тодорхой бус байдлын эх үүсвэрүүд улам бүр олширч, давтамж нь нэмэгдэж буй энэ цаг үед эдийн засгаа гэнэтийн савлагаанаас хамгаалах, тогтвортой өсөлтийг хангах зорилгоор дэлхийн олон улсын төв банкнууд судалгаа, шинжилгээний чиг баримжаагаа гүнзгийрүүлж, мөнгөний бодлогын шийдвэрийн үр нөлөөг нэмэгдүүлэхэд онцгой ач холбогдол өгч байна. Төв банкнууд бодлогын хараат бус байдлаа хадгалах, олон нийтийн хүлээлтийг оновчтой удирдах, зах зээлд итгэлцэл бий болгох замаар тодорхой бус байдлын нөлөөллийг сааруулахад чиглэсэн тогтолцоог улам бүр чангатгаж байгааг дурдах нь зүйтэй.

Энэхүү жишгийн дагуу Монголбанк нь мөнгөний бодлогын санал боловсруулах үйл явцын тулгуур багана болсон бодлогын судалгаа, макро, микро эдийн засгийн өнгөрсөн, одоо цагийн аливаа шийдвэрүүдийн нөлөөг мэргэжлийн, хараат бус өнцгөөр үнэлж дүгнэх, ирээдүйд баримтлах бодлогын хөтөч болсон суурь судалгаа гэсэн үндсэн 2 чиглэлийн хүрээнд эдийн засаг, төсвийн бодлого, санхүүгийн салбарын шилжих суваг, нөлөөллийн цар хүрээ, нөлөөллийн хугацааг тодорхойлох судалгааны ажлуудыг чанарыг эрхэмлэн гүйцэтгэж, бодлого боловсруулагч, олон улсын байгууллага, судлаач, олон нийтэд тогтмол хүргэсээр ирлээ.

Ийнхүү та бүхэндээ Монголбанкнаас эрхлэн гаргадаг судалгааны ажлын товхимлын 2025 оны ээлжит дугаарыг өргөн барьж байгаадаа туйлын баяртай байна. 2026 онд бид судалгааны товхимлын 20 дахь дугаараа өлгийдөн авч байгаа бөгөөд өнгөрсөн хугацаанд нийт 300 гаруй судалгааны ажлыг Монголбанкны судалгааны товхимлуудаар дамжуулан бодлого боловсруулагч, мэргэжлийн байгууллага, судлаач, олон нийтэд хүргэжээ.

Энэ удаагийн товхимолдоо бид зах зээлд давамгайллагч банкууд эдийн засгийн хүндрэлийн үед зээл олголтоо хэрхэн өөрчилдөг, энэхүү шийдвэр нь нийлүүлэлтийн гинжин хэлхээнд ямар нөлөөтэй болох, уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг түгээмэл бодлогын хэрэгсэл болох нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох хэрэгслүүдийн Монгол улсын өрхийн орлогын тэгш бус байдал, ядууралд үзүүлж болох нөлөө, банк бус санхүүгийн байгууллагын зээлийн хүүний бүрэлдэхүүнд хийсэн шинжилгээ, мөнгөний бодлогын хадгаламжийн хүүгээр дамжих шилжих сувгийн үнэлгээ, мөнгөний бодлогын эдийн засагт үзүүлсэн нөлөөний шинжилгээ, төсвийн зардлын импортод үзүүлэх нөлөө, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний тухайн улирлын таамаглалын үр дүн тэргүүтэй макро болон микро эдийн засгийн голлох сэдвүүдийн талаар судалсан ажлуудын дээжээс та бүхэнд танилцуулж байна.

Уншигч Та энэхүү судалгааны товхимлын талаарх санал бодлоо бидэнд ирүүлбэл бид талархах болно. Судалгааны ажлуудтай холбоотой тодруулах асуултыг бид research@mongolbank.mn хаягаар хүлээн авч, танд хариу өгөх болно.

*Хүндэтгэсэн,
Судалгаа, статистикийн газрын захирал
Д.Даваасүх*

ГАРЧИГ

1. Нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох бодлогын өрхийн орлогын тэгш бус байдал, ядууралд үзүүлэх нөлөө
Б.Ананд, Г.Мягмарцэрэн..... 6
2. Мөнгөний бодлогын эдийн засагт үзүүлсэн нөлөө: COUNTERFACTUAL шинжилгээ
Д.Ган-Очир..... 28
3. ББСБ-ын зээлийн хүүг бүрэлдэхүүн хэсгээр задлах нь
Д.Мядаг, Б.Нинжсин 66
4. The role of dominant banks in the market: How does lending change during economic distress?
Dulamzaya Batjargal, Anand Batjargal 96
5. Макро эдийн засаг, санхүүгийн салбар хоорондын шугаман бус хамаарлыг тодорхойлох нь
О.Энхбаатар, Г.Нацаг-Юм..... 120
6. Балансын аргачлалын матриц шинжилгээ
Б.Баттөмөр..... 143
7. Эдийн засгийн сарын индикатор
Э.Хосбаяр..... 166
8. Төсвийн зардлын импортод үзүүлэх нөлөө
Б.Хулан, Д.Мядаг 188
9. Том төслийг төлөвлөж, хэрэгжүүлэхэд анхаарах зарим асуудал: Олон улсын сургамж
Д.Ган-Очир, Б.Батдэлгэр 211
10. Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн хөдөлмөрийн хуваарийн зөрүү: Тойм баримт ба эмпирик үр дүн
О.Цолмон..... 231
11. Монголбанкны мөнгөний бодлогын хорооны үйл ажиллагааг сайжруулах асуудалд: Олон улсын туршлага
Д. Ган-Очир..... 264

12. The deposits channel of monetary policy: Evidence from Mongolia <i>Davaasukh Damdinjav, Ninjin Batmunkh</i>	298
13. Technical development of countercyclical capital buffer implementation in Mongolia's banking sector <i>Enkhbaatar Oyungerel, Urangoo Erdenebileg</i>	328



НҮҮРСТӨРӨГЧИЙН ЯЛГАРАЛД ҮНЭ ТОГТООХ БОДЛОГЫН ӨРХИЙН ОРЛОГЫН ТЭГШ БУС БАЙДАЛ, ЯДУУРАЛД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Б.Ананд¹, Г.Мягмарцэрэн²

Хураангуй: Энэхүү судалгааны ажлаар нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох бодлого болох нүүрстөрөгчийн татвар болон ялгарал худалдаалах схемийг Монгол Улсад нэвтрүүлэх нь өрхийн орлогын тэгш бус байдал болон ядуурлын хамралтын хүрээнд хэрхэн нөлөөлөхийг Үндэсний Статистикийн Хорооноос боловсруулдаг Өрхийн нийгэм эдийн засгийн судалгааны 2023 оны тоон мэдээллийг ашиглан микросимуляцын арга ашиглан тодорхойллоо. Микросимуляцыг 5 ялгаатай хувилбарын хувьд эрчим хүчний үнийн өсөлтөөр дамжин өрхийн эрчим хүчний хэрэглээний зардал өсөх, Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэр (NDC)-ийн зорилтод хүрэхийн тулд нүүрстөрөгчийн шаталсан татварууд ногдуулснаар инфляцын өсөлт нь өрхийн нийт зардал, бодит орлогод нөлөөлөх замаар тэгш бус байдал нэмэгдэх гэсэн таамаглалуудад үндэслэн боловсруулав. Судалгааны үр дүнгээр 2024 оны эрчим хүчний үнийг 29.6%-иар өсгөсөн шийдвэр нь Жини коэффициентийг 5.3%-иар өсгөх, ядуурлын хамралтын хүрээг 5%-иар нэмэгдүүлэхээр байгаа бол NDC-ийн зорилтоо биелүүлэхэд шаардагдах нүүрстөрөгчийн татвар буюу 68 ам.долларыг нүүрстөрөгчийн ялгарлын тонн тутамд ногдуулах нь ядуурлын хамралтын хүрээг 2023 оны түвшин болох 19%-иас 30% хүртэл нэмэгдүүлэхээр байна. Эдийн засгийн салбаруудын хувьд хөдөө аж ахуйн салбарт нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох бодлого хэрэгжүүлэх нь ажил эрхлэлтээр дамжин орлогын тэгш бус байдлыг хамгийн ихээр нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй байна.

Түлхүүр үгс: Хүлэмжийн хий, нүүрстөрөгчийн ялгарал, үнэ тогтоох бодлого, өрхийн орлого, тэгш бус байдал, ядуурал

JEL ангилал: Q4, Q5, D1

¹ Монголбанк, Судалгаа статистикийн газар, Судалгааны хэлтэс, Ахлах эдийн засагч.

Цахим хаяг: anand.b@mongolbank.mn

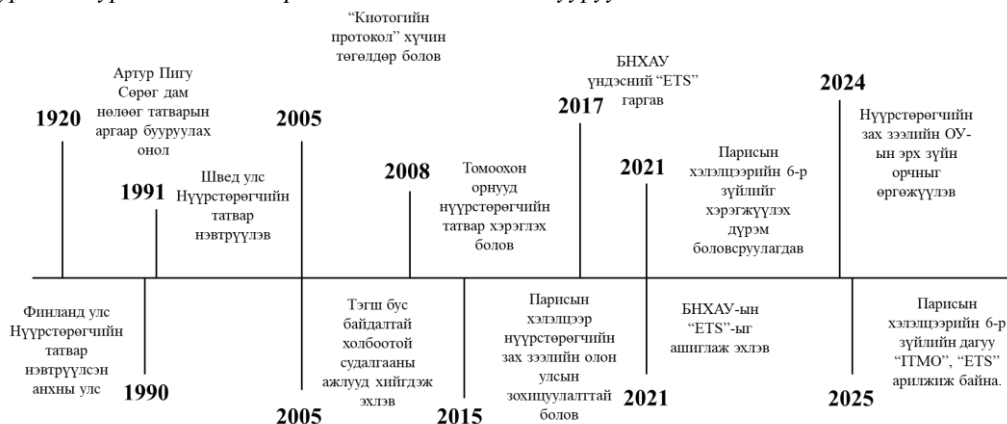
² Монголбанк, Санхүүгийн Мэдээллийн Алба, Үйл ажиллагааны хэлтэс, Шинжээч.

Цахим хаяг: myagmartseren.g@mongolbank.mn

I. Удиртгал

Нүүрс төрөгчид үнэ тогтоох нь нэг төрлийн хүлэмжийн хийн ахиу зардлыг гарган, хүлэмжийн хийг ялгаруулж буй этгээдүүд ялгарлаас үүдэх зардлыг хариуцах, эсвэл ялгаруулалтыг бууруулах дохиог өгөх зорилготой. Дэлхий дээр өнөөгийн байдлаар хэд хэдэн төрлийн нүүрс төрөгчид үнэ тогтоох механизм хэрэгжиж байна. Нүүрстөрөгчийн ялгарал нь эдийн засагт дам нөлөөний сонгодог жишээ болдог. Эдийн засгийн механизмаар ялгарлыг удирдах, бууруулах зорилгоор нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох (carbon pricing policy) бодлогыг 1990 оноос эхлэн олон улсад хэрэглэх болсон бол Артур Пигу 1920 онд бохирдлоос үүдэх “сөрөг дам нөлөө”-г багасгахын тулд татвар ногдуулах онолыг дэвшүүлсэн нь нүүрстөрөгчийн татварын суурь эдийн засгийн үндэслэл болсон юм (Pigou, 1920). Ялгарлыг эдийн засгийн механизмаар удирдах нь нийгмийн нийт сайн сайхан байдал (total social welfare)-ыг хамгийн өндөр байлгах зорилготой.

Зураг 1. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулах бодлогын эхлэл



Эх сурвалж: Судлаачийн нэгтгэл

Мөн 1970-1990 ээд онуудад ялгарал худалдаалахтай холбоотой хөтөлбөрүүд хэрэгжиж эхэлсэн ба 1990 онд АНУ-ын Хүчлийн бороотой холбоотой хөтөлбөрийн дагуу анхны “cap and trade” механизмыг хэрэглэж байсан. Ийнхүү нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох суурь механизмуудын эхлэл тавигджээ.

Түүнчлэн 1990 онд Финланд нүүрстөрөгчийн татварыг нэвтрүүлсэн анхны улс болж, орчин үеийн нүүрстөрөгчийн татварын бодлогын эхлэл тавигдаж байсан бол үүнтэй зэрэгцэн 1997 онд Киотогийн протокол батлагдсанаар нүүрстөрөгчийн ялгарлын худалдааны олон улсын суурийг тавьсан юм (UNFCCC, 1997). Киотогийн протокол 2005 онд хүчин төгөлдөр болсон бөгөөд нүүрстөрөгч бууруулахтай холбоотой арга хэмжээ нэмэгдэж, Европын холбоо “ETS”-ыг хэрэгжүүлж эхэлснээр эрдэмтэн судлаачид эдгээр арга хэмжээ тэгш бус байдалд хэрхэн нөлөөлж буйг судалж эхэлсэн байна. Парисын хэлэлцээр 2015 онд батлагдсанаас хойш улс орнууд Уур амьсгалын өөрчлөлтөд ихээхэн анхаарч буйг илэрхийлэх болж өдгөө нүүрстөрөгчийг бууруулахтай холбоотой хэд хэдэн төрлийн арга механизмыг ашиглаж байна.

2024 оны байдлаар дэлхий дахинд нийт 39 улс нүүрстөрөгчийн татварыг нэвтрүүлсэн байгаа бол 2025 оны байдлаар 38 идэвхтэй ялгарал худалдаалах схем үйлчилж байна. Монгол Улсын хувьд нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох механизмуудыг зохицуулсан хууль эрх зүйн зохицуулалт хараахан бүрдээгүй байгаа ч уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай Нэгдсэн Үндэсний Байгууллагын Парисын хэлэлцээрт 2016 онд нэгдэж, Монгол Улсын Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэр (NDC)-ээ тодорхойлж, 2020 онд NDC-г дахин шинэчилсэн байдаг. Тус хувь нэмэрт тодорхойлсноор Монгол Улс 2030 он гэхэд нүүрстөрөгчөөр илэрхийлэгдсэн хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээг 23%-иар бууруулах зорилт тавьсан байна. Нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох, түүнд татвар ногдуулах, үйлдвэрлэгчид эсвэл улс хооронд ялгарлын эрхээ худалдах зэрэг нь эдийн засагт үйл ажиллагаа явуулж буй агентууд төдийгүй өрхийн түвшинд шууд болон шууд бус нөлөөллийг үзүүлдэг. Нийт эдийн засагт үзүүлж болох нөлөөллийн талаар судалсан судалгааны ажлуудыг авч үзвэл эдийн засгийн өсөлт буюу салбаруудад үзүүлэх нөлөө болон орлогын тэгш бус байдал гэсэн голлох чиглэлүүдийг түлхүү судалсан ажлууд түгээмэл байна. Монгол Улсын хувьд Ургамалсүвд ба Алтанзул (2024) болон Kadilli (2024) ажлууд нь макро эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийг эдийн засгийн өсөлт болон инфляцын хувьд тооцоолсон байгаа бол хоёр дах түгээмэл судлагдаж буй суваг болох тэгш бус байдлын нөлөөллийг судалсан судалгаа Монгол Улсын хувьд хараахан хийгдээгүй байгаа юм.

Иймд энэхүү судалгааны ажлаар Монгол Улсад нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох комплаенсын төрлийн бодлогын хэрэгслүүд болох нүүрстөрөгчийн татвар болон ялгарал худалдаалах схемийг нэвтрүүлэх тохиолдолд үүсэж болох микро эдийн засгийн нөлөөллийг өрхийн орлогын тэгш бус байдал болон ядуурлын үзүүлэлтүүдийн хувьд тооцов. Ингэхдээ нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох бодлого нь өрхийн ялгаатай бүлгүүдийн хувьд регрессив нөлөө үзүүлэх эсэх, орлогын бүтцээс хамаарсан өөрчлөлт байгаа эсэх болон үнэ тогтоох бодлогын сонголтоос шалтгаалан ядуурлын түвшинд хэр хүчтэй нөлөөлөх боломжтой зэрэг үндсэн асуултуудад хариулахыг зорилоо.

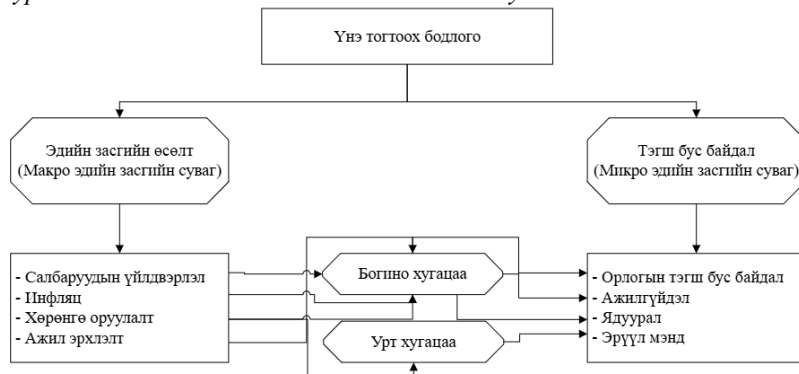
Судалгааны ажлын дараагийн бүлэгт судлагдсан байдал, гуравдугаар бүлэгт нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох механизмын талаар танилцуулах бол 4 болон 5 дугаар бүлэгт судалгааны аргачлал, үр дүнг тус тус танилцуулж сүүлийн бүлэгт дүгнэлт, саналыг тусгалаа.

II. Судлагдсан байдал

Өмнөх бүлэгт дурдсаны дагуу нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох бодлогын хэрэгслүүдийн нөлөөллийг судалсан ажлуудын хувьд нийт эдийн засгийн өсөлт буюу макро хүчин зүйлс болон орлогын тэгш бус байдал, ядууралд үзүүлж буй нөлөө буюу микро эдийн засагт үзүүлэх нөлөө гэсэн ерөнхий 2 чиглэлийн дагуу түлхүү судлагдсан байна. Судлагдсан байдлын бүлгийн хувьд эхний хэсэгт энэ төрлийн судалгааны ажлуудад түлхүү ашиглагдаж буй эдийн засгийн загваруудыг танилцуулах бол дараагийн хэсэгт нөлөөллийн сувгууд болон оновчтой бодлогын сонголтыг

дэлгэрэнгүй авч үзэн, сүүлийн бүлэгт Монгол Улсад судлагдсан байдлын талаар тусгав.

Зураг 2. Үнэ тогтоох бодлогын нөлөөллийн суваг

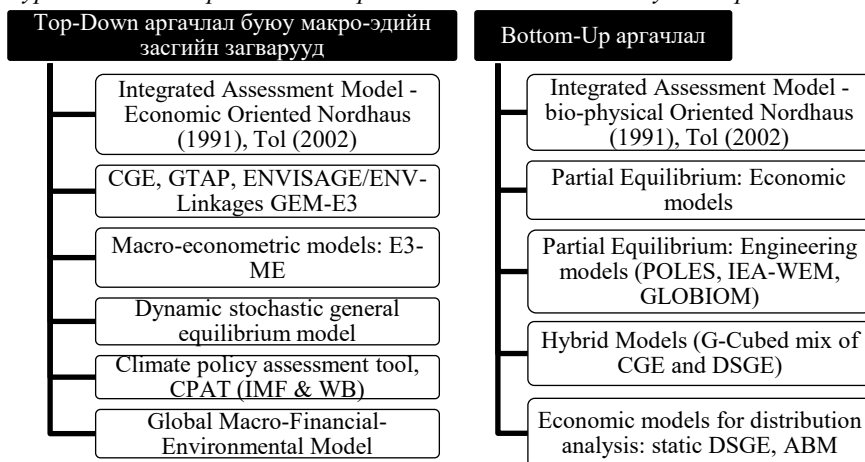


Эх сурвалж: Судлаачийн нэгтгэл

2.1 Нүүрстөрөгчийн ялгарлыг бууруулах бодлогын үр нөлөөг судалсан аргачлалууд

Эдийн засгийн салбаруудын үйлдвэрлэлд ашиглаж буй түүхий эд болон технологиос хамаарч ялгаруулж буй нүүрстөрөгчийн хэмжээ харилцан адилгүй байдаг тул энэ төрлийн нөлөөг макро эдийн засгийн бүтцийн загварууд болох Computable General Equilibrium (цаашид CGE загвар гэх), Динамик стохастик ерөнхий тэнцвэрийн загвар (цаашид DSGE загвар гэх) болон G-Cubed³ зэрэг загваруудыг түлхүү ашиглан судалж байна. Үүнээс гадна, Орц-гарцын загвар (Input-Output model), Агентад суурилсан загвар (Agent-based model, ABM) болон Climate Policy Assessment Tool (цаашид CPAT загвар гэх) -ыг ашиглан судлах тохиолдол цөөнгүй байна (Зураг 2).

Зураг 3. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг бодлогын нөлөөллийг судлах аргачлалын төрлүүд

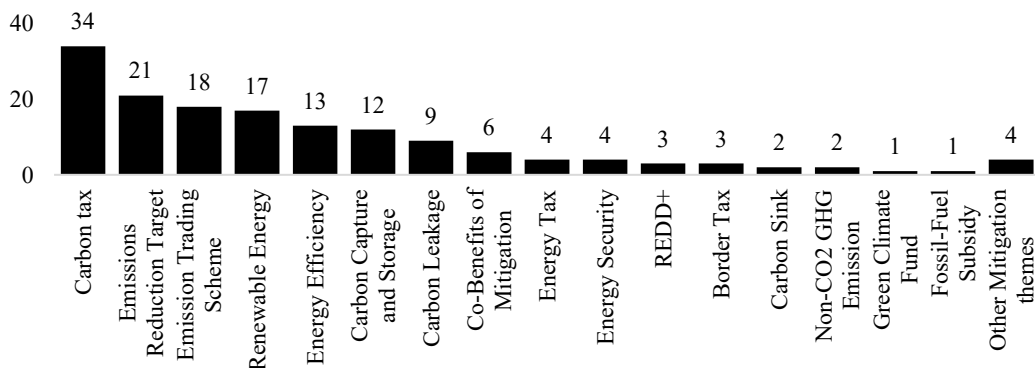


Эх сурвалж: Судлаачийн нэгтгэл

³ G-Cubed загвар нь Warwick McKibbin болон Peter Wilcoxon нарын хөгжүүлсэн илүү боловсронгуй динамик CGE загвар юм. Энэхүү загварын талаар дэлгэрэнгүйг [McKibbin & Wilcoxon \(1995\)](#) ажлаас үзэх боломжтой.

CGE загвар: Эдийн засгийн бүтцийн онолын хамаарлыг тоон өгөгдөлд суурилан симуляц хийж, бодлогын өөрчлөлт, эдийн засагт бий болсон шокийн шууд ба шууд бус нөлөөллийг нийт эдийн засагт хэрхэн нөлөөлж байгааг судалдаг. Ингэхдээ өрх гэр, пүүс, засгийн газар бүтээгдэхүүний болон хүчин зүйлсийн зах зээл дээр хэрхэн харилцаж байгааг харуулдаг загварын төрөл юм. Түүнчлэн, олон салбарыг оролцуулан нийлүүлэлтийн талын шок, үнийн өөрчлөлтийн нөлөө, эдийн засгийн агентуудын зан төлөвийн хариу үйлдэл гээд олон чухал мэдээллийг шинжилж болдог тул уур амьсгалын өөрчлөлтийг бууруулах бодлого, нүүрстөрөгчийн зах зээлийн нөлөөг ex-ante болон ex-post аль ч тохиолдолд үнэлж болдог загвар. Ашиглагдах өгөгдлийн хувьд нийгмийн тооцооллын матриц (SAM) дээр суурилан загварын тавилаа боловсруулдаг. Babatunde ба бусад (2017) уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулах зах зээлийн эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг судалсан 301 судалгааны үр дүнг судлагдсан байдлын системт шинжилгээ (systematic review)-ний арга ашиглан нэгтгэл хийсэн бөгөөд CGE загвар нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг дэлхийн хэмжээнд, улсын түвшинд болон бүс нутгийн түвшинд судлахад хамгийн оновчтой аргачлал хэмээн тодорхойлсон. Түүнчлэн, динамик CGE загвараас илүүтэй статик хувилбарыг ашиглах нь илүү түгээмэл байгаа талаар дурджээ. Учир нь динамик загварын хувьд макро эдийн засгийн өгөгдлүүдийг загварт оновчтой оруулах тал дээр илүү нарийн төвөгтэй байдаг гэж үзсэн байна. Ми ба бусад (2018) БНХАУ-ын Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилгод сэргээгдэх эрчим хүчний квот болон нүүрстөрөгчийн зах зээл хэрхэн нөлөөлөхийг CGE загвар ашиглан судалсан. Хэдийгээр нүүрс олборлож буй уул уурхайн салбар, нүүрс ашиглан эрчим хүч гаргаж буй үйлдвэрүүдийн хувьд үйлдвэрлэл, үнийн сөрөг нөлөөнд өртөх ч нүүрстөрөгчийн зах зээлийг нэвтрүүлснээр үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэрт хүрэх зардлыг үр ашигтайгаар бууруулах, сэргээгдэх эрчим хүчний сэргэлтийг дагаад хөдөлмөрийн зах зээл эрчимжих боломжтойг гэж дүгнэсэн.

Зураг 4. Уур амьсгалын нөлөөллийг бууруулах зах зээлийг CGE загвар ашиглан судалсан ажлууд, хэрэгслийн төрлөөр



Эх сурвалж: К.А. Babatunde ба бусад (2017)

Гэхдээ нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох бодлого нь эдийн засагт татварын хөшүүргээр ажилладаг тул үйлдвэрлэлийн зардлын өсөлт зарим салбаруудад илүү хүчтэй

явагддаг. Akkemik ба бусад (2025) олон сектортой, динамик CGE загварыг ашиглан нүүрстөрөгчийн татварын макро эдийн засаг болон уур амьсгалын өөрчлөлтөд үзүүлэх нөлөөг пүүсүүдийн ялгаатай байдал дээр тулгуурлан судалсан. Энэ төрлийн загвар нь пүүсүүдийн ялгаатай байдлыг буюу дотоод болон гадаад пүүсүүдийн нөлөөллийг тусад нь салгаж өгдгөөрөө онцлогтой. Үр дүнгээр ДНБ-ий 1.2%-2.7%-ийн зардлаар ялгарлын хэмжээг 2030 оны зорилтот түвшнээс 1.3%-2.8%-аар илүү бага түвшинд хүргэх боломжтой болох нь батлагдсан. Түүнчлэн, нүүрстөрөгчийн татвар нь дотоодын пүүсүүдийн хувьд ялгарлыг бууруулахад илүү нөлөөтэй бол гадаад пүүсүүдийн хувьд татвар хэрэгжүүлсэн ч дунд хугацаанд ялгарлаа нэмэгдүүлэх хандлагатай байгааг харуулсан.

DSGE загвар: Динамик ерөнхий тэнцвэрийн загвар нь стохастик элемент буюу санамсаргүй шокийг эдийн засагт танилцуулах замаар тэнцвэр хангагдах явцад эдийн засгийн бүтцийг бүрдүүлж буй хэсгүүдэд ямар өөрчлөлтүүд бий болж буйг судалдаг. Өөрөөр хэлбэл, өнөөдөр хийсэн аль нэг салбарын сонголт нь ирээдүйд эдийн засагт хэрхэн нөлөөлж байгааг харах боломжтой байдаг тул энэ төрлийн загварыг ашиглан уур амьсгалын өөрчлөлтийг бууруулах бодлогын нөлөөллийг харахад тохиромжтой байдаг.

Abdelhamid ба бусад (2025) DSGE загвар ашиглан нүүрстөрөгчийн татварын үйлдвэрлэл, инфляц, ялгарлын түвшин, үнийн хөшүүн байдал зэрэгт хэрхэн нөлөө үзүүлэх талаар Марокко улсын тоон мэдээлэл дээр үнэлгээ хийсэн. Үр дүнгээр нүүрстөрөгчийн татвар ногдуулж эхэлснээр богино хугацаанд нүүрстөрөгч ихээр ялгаруулдаг салбаруудын хувьд нийт үйлдвэрлэл агших, хөрөнгө оруулалт буурах болон инфляцын дарамт нэмэгдэх зэрэг хүндрэлүүд үүсэж байгаа хэдий ч урт хугацаандаа нүүрстөрөгчийн ялгарлын хувийг 50% хүртэл бууруулах боломжтой болохыг тодорхойлсон байна.

G-Cubed загвар: G-Cubed загварын хувьд олон улсын панел өгөгдөл ашиглан улс бүрийн эдийн засгийн салбарын ерөнхий тэнцвэрийн загваруудыг нэгтгэж, эдийн засгийн өргөн хүрээний нөлөөлөл болон салбарын түвшний нөлөөллийг цаг хугацааны ялгаатай үеүдэд тодорхойлох боломжийг олгодог тул уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулах бодлогын (climate mitigation policy, CMP) улс дамнасан нөлөөг шинжлэхэд үр дүнтэй байдаг. Төсөв, мөнгөний бодлого гэх мэт бодлогын янз бүрийн арга хэрэгслийг загварчлах чадвар, хэтийн төлөвийг харуулсан зан төлөв, цаг үе хоорондын төсвийн хязгаарлалт зэрэг нь уур амьсгалын бодлогын нарийн төвөгтэй богино болон урт хугацааны үр дагаврыг ойлгох цогц хүрээг бүрдүүлдэг. Lu & Stern (2015) судалгааны ажилдаа G-Cubed төрлийн CGE загварыг ашиглан мэдрэмжийн шинжилгээ боловсруулсан. Үйлдвэрлэлд оролцож буй капитал, хөдөлмөр, эрчим хүч, бараа материалын орлуулалтын мэдрэмж нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулах зардалд өндөр нөлөөтэй гэсэн үр дүнг гаргасан. Өөрөөр хэлбэл, үйлдвэрлэлийн орцуудын үнээс хамаарсан мэдрэмжийн коэффициент буурах тусам татварын бодлогын үр нөлөөг буурч, урт хугацааны нийгмийн сайн сайхан байдлыг ахиу өгөөж буурдаг байна.

Микросимуляцын аргачлал: Энэхүү төрлийн аргачлал нь бүтцийн загваруудтай харьцуулахад нүсэр биш боловч микро тоон өгөгдөлд түшиглэн бодлогын ялгаатай хувилбаруудын нөлөөллийг харах боломжийг олгодог бөгөөд статик төрлийн шинжилгээг мөн гүйцэтгэх боломжийг олгодог. Энэ төрлийн аргачлалыг ашиглан олон улсад нүүрстөрөгчийн татварын нөлөөг тооцох, дахин хуваарилалтын бодлогын үр нөлөөг тооцсон цөөнгүй ажлууд хийгдээд байна. Жишээлбэл, Reaños & Lynch (2019) нар Ирландын тохиолдолд микросимуляцын аргыг ашиглан нүүрстөрөгчийн татварын дахин хуваарилалтын үр нөлөөг тооцсон бол Labandeira & Labeaga (2005) нар Испани улсын тоон мэдээлэлд, Berry (2019) ажил нь Франц улсын тоон мэдээлэлд үндэслэн нүүрстөрөгчийн татварын шилжих нөлөөг тус аргачлалыг ашиглан тодорхойлсон байдаг. Монгол Улсын хувьд тус аргачлалыг ашиглан орлогын тэгш бус байдлыг сайжруулах татварын бодлогын нөлөө, өрхийн санхүүгийн стресс тест зэрэг цөөнгүй судалгааны ажлуудыг гүйцэтгэсэн байна (Бямбацогт 2017, Бямбацогт 2022).

2.2 Нүүрстөрөгчийн ялгарлыг бууруулах бодлогын нөлөөллийн сувгууд

Эдийн засгийн өсөлтийн суваг: Ялгарлыг бууруулах бодлого нь эдийн засгийн зардалтай. Зардлын хэмжээ эдийн засгийн бүтцээс хамааран ялгаатай ч нийтлэг үр дүнгүүдийг авч үзвэл нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох бодлого хэрэгжиж эхэлснээр нүүрстөрөгч ялгаруулж үйлдвэрлэл явуулж буй салбаруудад үйлдвэрлэлийн зардал өсөх, улмаар эцсийн бүтээгдэхүүн үйлчилгээний үнэ өсөх эсвэл зардлын таналтаас шалтгаалан эдийн засагт ажилгүйдэл нэмэгдэх, өрхийн бодит орлого буурах, тэгш бус байдал болон ядуурал нэмэгдэх зэрэг эдийн засгийн зардлууд бий болдог зэрэг судалгааны нийтлэг үр дүнгүүд байна. Нөгөө талаас нүүрстөрөгчийн зах зээлийг хөгжүүлэх нь улс бүр үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилтдоо хүрэх зардлыг урт хугацаанд бууруулах, сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн эрэлт өссөнөөр хөдөлмөрийн зах зээлд энэ төрлийн ажиллах хүчний эрэлт нэмэгдэх зэрэг давуу талууд үүсэж болохыг харуулсан ажлууд түгээмэл байна (Abdelhamid ба бусад 2015, Mu ба бусад 2018, Känzig 2021, Zhao ба бусад 2022, Akkemik ба бусад 2024). Nong ба бусад (2020) судалгааны ажилдаа Вьетнам улсын хувьд ялгарал худалдаалах схемийг нийт эдийн засгийн салбаруудыг хамруулах байдлаар нэвтрүүлэх нь ДНБ-ийг 1.78%-иар богино хугацаанд бууруулах бол салбаруудыг хэсэгчлэн хамруулах нь 4.57%-иар бууруулахаар байгааг харуулсан байна. Хэсэгчилсэн хязгаарлалт тавих нь тухайн салбарынхаа хувьд мөн үр дүнтэй байсныг судалсан ажлууд мөн байгаа юм (Loschel et al., 2019, Nong et al., 2020, Marin et al., 2018)

Орлогын тэгш бус байдлын суваг: Нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох бодлогын хэрэгслүүд нь нүүрстөрөгчийн ялгарлыг бууруулах үр дүнтэй арга байж болох ч хэрэгслийн төрөл, хэрэгжүүлж буй арга хэлбэрээс хамааран эдийн засаг дахь орлогын ялгаатай бүлгүүдэд үзүүлж буй нөлөө харилцан адилгүй байдаг. Тэгш бус байдалд үзүүлэх нөлөөг судалсан ажлуудын үр дүнг авч үзвэл орлогын тэгш бус байдлын нөлөө нь хэрэглээ, орлого, эрүүл мэнд, орлогын дахин хуваарилалт гэсэн нийтлэг сувгуудаар

дамждаг гэж тодорхойлсон байна. Хэрэглээний сувгийн хувьд нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох нь эрчим хүч, шатахуун, цахилгаан, дулаан, хүнсний бүтээгдэхүүний үнийг нэмэгдүүлснээр бага орлоготой өрхүүдийн дарамтыг илүү нэмэгдүүлдэг гэж үздэг бол орлогын сувгийн хувьд нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох бодлого зарим салбарт (нүүрс, нефть, эрчим хүч) ажлын байр буурахад хүргэдэг гэж үздэг. Богино хугацааны нөлөө нь ихэвчлэн бага ур чадвартай ажилчдад нөлөөлж, орлогыг бууруулах замаар тэгш бус байдлыг нэмэгдүүлдэг ч урт хугацаандаа ногоон инновац, шинэ ажлын байр бий болох замаар эдийн засагт бий болох цэвэр өөрчлөлт нь эерэг байдаг гэж үзсэн. Эрүүл мэндийн сувгаар илрэх нөлөө нь прогрессив шинжийг агуулж тэгш бус байдлыг бууруулах боломжтой буюу бодлогын үр дүнд нүүрстөрөгчийн хэрэглээ буурч агаарын бохирдол буурснаар бохирдлоос шалтгаалсан өвчлөлд өртөмтгий бага орлоготой өрхийн эрүүл мэндийн зардал буурах юм. Мөн хэрэглээний сувгаар илэрч буй шууд дарамтыг орлогын дахин хуваарилалтын сувгийг үр дүнтэй ашигласнаар богино хугацааны регрессив нөлөөг бууруулж болохыг судлаачид дурдсан байна (Kaufman & Krause 2016, Fremstad & Paul 2019, Kanzig 2021, Shang 2021).

Дахин хуваарилалтын бодлогын сонголт: Zhao болон бусад (2022) судалгаагаар БНХАУ-ын нүүрстөрөгчийн татварын бодлого нь тус улсын Жини коэффициентийг 2030 онд 0.59%, 2040 онд 1.88%-иар нэмэгдүүлнэ гэж дүгнэсэн бол Reaños & Lynch (2019) нар Ирландын тохиолдолд микросимуляцын аргыг ашиглан нүүрстөрөгчийн татварын дахин хуваарилалтын үр нөлөөг тооцоход 0.46%-2.78%-иар тэгш бус байдал өөрчлөгдөх үр дүнг гаргасан байна. Нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох зах зээлийн, худалдааны бодлогын хувьд Chang ба бусад (2021) нарын судалгаанд дурдсанаар БНХАУ-д хэрэгжсэн ялгарал худалдаалах схем (ETS)-ийн туршилтын хөтөлбөрийн үр дүнд хөдөө болон хотын тэгш бус байдлын харьцаа дунджаар 8.11% аар буурсан ба илүү эрт хэрэгжсэн газар 10.23% хүртэл буурсан байна. Florian Landis & Peter Heindl (2016) нарын судалгааны хүрээнд дуудлага худалдаанд суурилсан ETS нь тэгш байдлын хувьд сөрөг нөлөөгүй гэж үзсэн. Судалгаанд дурдсанаар ETS нь зах зээлд шууд нөлөөлөх нөлөөлөл татварыг бодоход удаан байдаг ба энэ утгаараа хэрэглээний сувагт нөлөөлөх шууд нөлөөлөл бага байдаг гэж үзсэн байна.

Зохистой бууруулах бодлогын сонголтын хувьд татвараас цугларсан орлогыг орлогын ялгаатай бүлгүүдэд нэг удаагийн тэнцүү дүнгээр дахин хуваарилах, эрчим хүчний татаас олгох, хөдөлмөр эрхлэлтийн татвар (labor tax reduction)-ын хөнгөлөлт үзүүлэх, нүүрснээс гаргаж буй эрчим хүчнээс хамаарал өндөр бүс нутагт дахин хуваарилалтыг түлхүү чиглүүлэх гэх мэт олон төрөл байдаг (Kaufman & Krause 2016, Antosiewicz ба бусад 2022). Эдгээрээс Antosiewicz ба бусад (2022) нэг удаагийн “lump-sum” буцаан олголтоор зарим нөхцөлд тэгш бус байдлыг бууруулах боломжтой гэж үзсэн. Харин татвар бууруулах хэлбэрээр (labour tax reduction) буцаах загвар нь эдийн засгийн өртгийг багасгах боломжтой ба өндөр орлоготой өрхүүдэд илүү ашигтай тул тэгш бус байдлыг нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй гэж дүгнэсэн байна. Эдгээр судалгааны үр дүнгээс харахад нүүрстөрөгчийн татвар болон зах зээлийн механизм зэрэг нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох бодлого нь богино хугацаанд регрессив шинжтэй буюу

бага орлоготой өрхүүдэд илүү их дарамт учруулах хандлагатай байна. Гэсэн хэдий ч нүүрстөрөгчийн бодлогоос олсон орлогыг зорилтот дахин хуваарилалттай хамт хэрэгжүүлснээр урт хугацаанд бодлогын нөлөөг прогрессив шинж рүү хөрвүүлэх, орлогын ялгааг бууруулах боломжтойг харуулжээ.

2.3 Монгол Улсын хувьд судлагдсан байдал

Kadilli ба бусад (2024) нүүрстөрөгчийн татварын эдийн засгийн өсөлт, инфляц болон нүүрстөрөгчийн ялгарлын хэмжээнд нөлөөлөх сувгийг Монгол Улсын тоон мэдээллийн хувьд судалсан. Судалгааны аргачлалын хувьд ОУВС болон Дэлхийн банкны хамтран боловсруулсан СРАТ загварыг ашигласан. Хувилбар тооцооллуудын үр дүнгээр нүүрстөрөгчийн татварыг нэвтрүүлж, цахилгааны үнийг 28-40% өсгөх нь 2035 он гэхэд Монгол Улсын нүүрстөрөгчийн ялгарлын хэмжээг 7.3-30%-иар бууруулах бөгөөд үүнээс үүдэх нийгмийн сайн сайхан байдлын өсөлт ДНБ-ий 2.1-9.6%-тай тэнцэх боломжтой гэж дүгнэсэн байна. Түүнчлэн, Ургамалсувд ба Алтанзул (2024) судалгааны ажилдаа Монгол Улс Үндэсний Тодорхойлсон Хувь Нэмэр (NDC)-ийн хүрээнд 2030 он гэхэд нүүрстөрөгчид ногдуулах татварыг 50 ам.долларт хүргэвэл эрчим хүчний салбарын үнэ 333.5 хувиар өсөхөөр байгааг дурдсан байна. Эрчим хүчний салбарын үнийн өсөлтийн эдийн засгийн бусад салбаруудад үзүүлэх нөлөөллийн хувьд цахилгаан эрчим хүч бага ашиглагддаг мал аж ахуй, тамхи, агуулах гэх мэт 10 салбарын хувьд үнэ 2%-5% орчим өсөхөөр байгаа бол салбарын үнэ 10%-иас дээш өсөх 26 салбар байгаа гэсэн үр дүн гарсан.

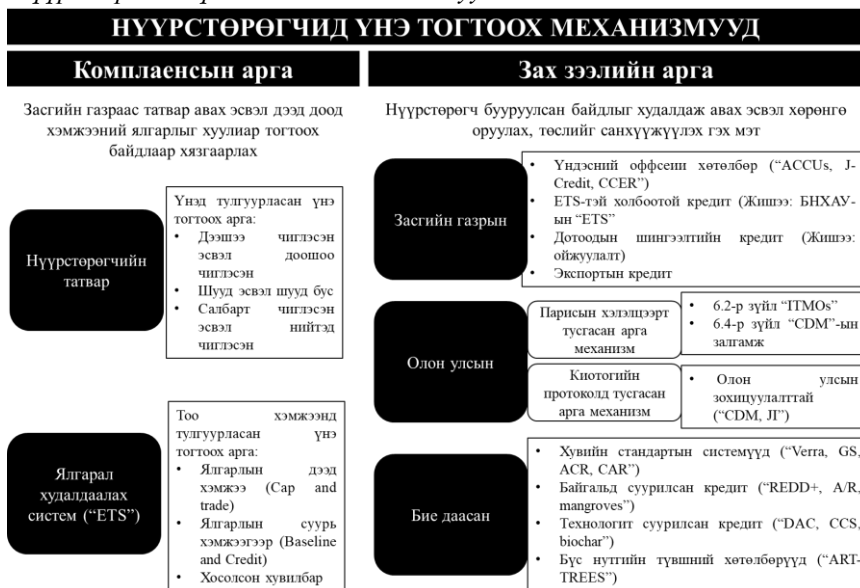
Хэдийгээр дээр дурдсан ажлууд нь ETS-ийн макро эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг Монгол Улсын хувьд тусгайлан тооцоогүй ч Choi ба бусад (2017) ажилд дурдсаны дагуу ETS нь нүүрстөрөгчийн ялгаралд хязгаарлалт тогтоох замаар ялгаруулж болох хэмжээнд сүүдрэн үнэ (shadow price) тогтоодог бөгөөд нүүрстөрөгчийн ялгарлын хэмжээ нь тавьж буй хязгаарлалттай тэнцүү үед сүүдрэн үнэ нь нүүрстөрөгчийн татвартай тэнцүү байдаг талаар дурдсан байна. Дээр дурдсан ажлуудаас үзэхэд Монгол Улсын хувьд судлагдаагүй орон зай нь нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох бодлогын тэгш бус байдалд үзүүлэх нөлөөллийн суваг байгаа юм. Иймд энэхүү судалгааны ажлаар нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох бодлогын өрхийн орлогын тэгш бус байдал, ядууралд үзүүлэх нөлөөг микросимуляцын арга ашиглан ӨНЭЗС-ны 2023 оны тоон мэдээлэлд үндэслэн тодорхойлохыг зорилоо.

Судалгааны ажлын дараагийн бүлэгт нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох механизмын төрлүүдийн талаар танилцуулах бол 3 болон 4 дүгээр бүлэгт шинжилгээнд ашигласан аргачлал, үр дүнг тус тус танилцуулж сүүлийн бүлэгт дүгнэлт, саналыг тусгав.

III. Нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох механизмын ангилал

Нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох механизмыг комплаенсын механизм болон зах зээлд суурилсан механизм гэж ангилж болно (Дэлхийн банк, 2025).

Зураг 5. Нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох механизмууд



Эх сурвалж: Судлаачийн эмхэтгэл

Нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох комплаенсын аргын хувьд аж ахуйн нэгжүүдэд нүүрстөрөгчтэй холбоотой үүргийг хууль ёсоор заавал дагаж мөрдөх үүрэг болгон тусгах арга бөгөөд татвар төлөх эсвэл зохицуулалттайгаар ялгарлыг худалдаалах гэх механизмууд энэхүү ангилалд хамаарна. Татварын хувьд өсөх, буурах чиглэлтэй динамик схемтэй байж болохын зэрэгцээ салбарын онцлогоор ялгаатай хувь хэмжээгээр ногдуулах боломжтой (OECD, 2016). Энэ нь ялгарлыг өртөгжүүлж, зах зээл дээрх үнэ, хэрэглээний бүтэц, үйлдвэрлэлд шууд нөлөөлдөг. ETS нь эдийн засагт нийт ялгарлын дээд хэмжээ (cap) тогтоон, зөвшөөрөл буюу “allowance”-уудыг байгууллагууд хооронд худалдаалах боломж олгодог зах зээлийн зохицуулалттай механизм юм. Бизнесүүд тогтоосон лимитээс давбал нэмэлт зөвшөөрөл худалдаж авах, бууруулбал илүүдэл зөвшөөрлөө зарах урамшуулалтай (Tietenberg, 2006) (Ellerman, A. D., Convery, F., & de Perthuis, C., 2010) ETS нь cap-and-trade, baseline-and-credit болон холимог систем гэх гурван үндсэн дэд хэлбэртэй (Pizer, 2002) Энэ механизмыг үр дүнтэй байлгахын тулд хязгаарыг зохистой тодорхойлж, дагаж мөрдөх журмыг баталгаажуулж, найдвартай хяналт, тайлагнах механизм, арилжааны платформ зэргийг тодорхойлох шаардлагатай. Зах зээлийн арга нь байгууллага, төсөл хэрэгжүүлэгчид бууруулсан ялгарлаа үнэлүүлж кредит болгох боломжтой механизм юм.

IV. Эмпирик шинжилгээний аргачлал

Энэхүү бүлэгт нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох комплаенсын хэрэгслүүд болох нүүрстөрөгчийн татвар болон ETS-г Монгол Улсад нэвтрүүлбэл хэрэглээний зардлын өсөлтөөр дамжин өрхийн орлогын ялгаатай бүлгүүдийн тэгш бус байдал болон ядуурлын хамрах хүрээнд хэрхэн нөлөөлөх боломжтойг микросимуляцын арга

ашиглан боловсруулав.Тооцооллыг Үндэсний Статистикийн Хорооноос боловсруулдаг Өрхийн нийгэм эдийн засгийн судалгаа (ӨНЭЗС)-ны 2023 оны тоон мэдээлэл, Stata18 программ ашиглан боловсруулсан. ETS-н хувьд нүүрстөрөгчийн татварын нэгэн адил үнийн хөшүүргийг ашигладаг тул хувилбар тооцооллуудад ашиглагдаж буй таамаглалууд нь дээр дурдсан бодлогын хувилбаруудыг давхар илэрхийлэх боломжтой. Гэхдээ ETS = нүүрстөрөгчийн татвар гэдэг таамаглал нь үнийн динамик шинж чанар, орлогын дахин хуваарилалт болон шилжих сувгийн хувьд өрхүүдэд үзүүлэх эцсийн нөлөө нь цаг хугацааны туршид адилхан байх албагүй юм.

Орлогын тэгш бус байдлын нөлөө нь хэрэглээ, эрүүл мэнд, орлогын дахин хуваарилалт зэрэг хэд хэдэн сувгаар дамжин илэрч болдог. Хэрэглээний сувгийн хувьд нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох нь эрчим хүч, шатахуун, цахилгаан, дулаан, хүнсний бүтээгдэхүүний үнийг нэмэгдүүлснээр бага орлоготой өрхүүдэд илүү нөлөөлдөг гэж үздэг. Харин орлогын сувгийн хувьд нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох бодлого нь эрчим хүчнээс хамаарал өндөртэй салбаруудын үйлдвэрлэлийн зардлыг өсгөх замаар богино хугацаанд ажлын байрыг бууруулах, ингэхдээ ихэвчлэн бага ур чадвартай ажилчид өртөж, тухайн өрхийн орлого буурах сөрөг нөлөөллийг бий болгодог байна (Shang, 2021).

Микросимуляцын үндсэн зорилго нь өрхийн эрчим хүчний гол эх үүсвэр болох нүүрс болон эрчим хүчний үнэ нүүрстөрөгчийн татварын нөлөөгөөр өсөх нь өрхийн хэрэглээгээр дамжин бодит орлогод хэрхэн нөлөөлөх боломжтой, мөн эдийн засгийн салбаруудад нүүрстөрөгчийн ялгарлын хэмжээнд харгалзах татвар ногдуулснаар үнийн ерөнхий түвшний өсөлтөөр дамжин өрхийн орлого, цаашлаад орлогын ялгаатай бүлгүүдэд учирч болох санхүүгийн дарамт, тэгш бус байдлын зөрүүг хэмжихэд оршино.

Хувилбар тооцооллууд: Улс орнууд үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэр болон Парисын хэлэлцээрийн дагуу тавьсан зорилт, түүнд хүрэх хугацаа харилцан адилгүй байдаг тул үнийн бодлогын хувьд хугацаа болон тухайн орны ялгарлын түвшнээс хамаарч харилцан адилгүй тогтдог. Kadilli ба бусад (2024) судалгааны ажилд Монгол Улс үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэртээ тавьсан зорилтын дагуу 2030 он гэхэд нүүрстөрөгчийн хийн ялгарлыг 2010 оны түвшнээс 22.7%-иар буулгах шаардлагатай гэвэл 68 ам.долларын нүүрстөрөгчийн татварыг зорилт болгох нь зүйтэй гэсэн дүгнэлтэд хүрсэн. Тус судалгааны хувилбар төсөөллүүдийн дүнд нүүрстөрөгчийн ялгаатай татварын хэмжээнүүд нь ялгарлын хэмжээг 28%-40% хүртэл бууруулах, үүнээс үүдсэн нийгмийн сайн сайхан байдлын ахиу өгөөж нь ДНБ-ий 2.1%-9.6% хүртэл байх боломжтой гэж дүгнэсэн.

Харин энэхүү судалгаанд ашиглагдсан хувилбар тооцооллуудын хувьд 5 ялгаатай бодлогын нөлөөллийг авч үзсэн ба өрхөд нөлөөлөх сувгийг 1. нүүрсний үнийн өсөлт, 2. инфляцын өсөлт гэсэн 2 сувгаар дамжин нөлөөлнө гэсэн таамаглал дэвшүүлсэн (Зураг 5 болон Хүснэгт 1. Хувилбар тооцоололд ашигласан таамаглалууд).

Зураг 6. Үнэ тогтоох бодлогын шилжих механизмын таамаглал



Эх сурвалж: Судлаачийн таамаглал

Хүснэгт 1. Хувилбар тооцоололд ашигласан таамаглалууд

Хувилбар	Дамжих нөлөө	Таамаглал	Үндэслэл	Тайлбар
Эрчим хүчний үнэ өсөх	7% өсөх	Тухайн өрхийн сард хэрэглэх эрчим хүчний үнэ 7%-иар өсөхөд кВт цаг өөрчлөгдөхгүй	Н.Ургамалсүвд & Г.Алтанзул (2024) судалгааны үр дүн	Нүүрсний уурхайнуудын цахилгаан станцад нийлүүлж буй үнэ нь өртгөө барихын тулд нүүрсний үнэ 44.9%-иар өсөх ⁴
	29.6% өсөх	Тухайн өрхийн сард хэрэглэх эрчим хүчний үнэ 29.6%-иар өсөхөд кВт цаг өөрчлөгдөхгүй	Эрчим хүчний зохицуулах хорооны 2024.11.15-ны өдрийн шийдвэр	2024 онд улс даяар эрчим хүчний үнийг өсгөсөн хэмжээ
Нүүрстөрөгчийн татвар шууд ногдуулах	25 \$/тн	Инфляц 8.99%-иар нэмэгдсэнээр өрхийн сарын хэрэглээний нийт зардал өсөх	Н.Ургамалсүвд & Г.Алтанзул (2024) судалгааны үр дүн	Монгол Улс NDC-ийн зорилтоо биелүүлэхэд шаардлагатай шаталсан татвар
	50 \$/тн	Инфляц 16.21%-иар нэмэгдсэнээр өрхийн сарын хэрэглээний нийт зардал өсөх.	Н.Ургамалсүвд & Г.Алтанзул (2024) судалгааны үр дүн	Монгол Улс NDC-ийн зорилтоо биелүүлэхэд шаардлагатай шаталсан татвар
	68 \$/тн	Нүүрсний үнэ 117%-иар өсөх нь инфляцыг 18.2%-иар өсгөх	Kadilli ба бусад (2024) болон Н.Ургамалсүвд & Г.Алтанзул (2024) судалгааны үр дүн	Монгол Улсын NDC-ийн зорилт болох 22.7%-ийн CO2-ийн бууралтад шаардлагатай нүүрстөрөгчийн татварын хэмжээ

Эх сурвалж: Судлаачийн таамаглал

Хүснэгт 1-т харуулсан хувилбар тооцооллуудыг 2023 оны ӨНЭЗС-нд хамрагдсан нийт 8550 өрх бүрийн хувьд өрхийн нийт сарын хэрэглээ, нэг хүнд ногдох сарын хэрэглээ болон өрхийн эрчим хүчний сарын хэрэглээнд үзүүлэх нөлөөллүүдийг доор

⁴ Н.Ургамалсүвд & Г.Алтанзул (2024) судалгааны ажилд дурдсанаар эрчим хүчний үнийг төрөөс зохицуулснаар дулааны цахилгаан станцуудад нүүрс нийлүүлж буй уурхайнууд нүүрсний үнээ зах зээлийн үнээс хэт доогуур нийлүүлсээр ирсэн бөгөөд зохистой үнийн түвшинд хүрэхийн тулд одоогийн үнийг 44.9%-иар өсгөх шаардлагатай гэж үзсэн. Судалгааны үр дүнгээр 44.9%-ийн нүүрсний үнийн өсөлт нь эрчим хүчний үнийг 7%-иар өсгөх үр дүн гарсан.

харуулсан тэгшитгэлүүдийн дагуу тооцож, нийт тэгш бус байдалд үзүүлэх дундаж нөлөө болон ядуурлын хамрах хүрээний өөрчлөлтийг тооцсон. Статик микросимуляцын шинжилгээг ашиглаж байгаа тул хувилбаруудад авч үзсэн үнийн өсөлтийн нөлөөг тооцохдоо орлуулалтын мэдрэмжийг 0 гэсэн таамаглал дэвшүүлсэн буюу татварын нөлөөгөөр тухайн өрхийн эрчим хүч болон бусад хэрэглээний тоо хэмжээ өөрчлөгдөхгүй гэж үзэв Судалгаа нь зөвхөн 2023 оны өрхийн орлого болон зардлын бүтэц дээр хийгдсэн буюу панел тоон өгөгдөл биш тул динамик нөлөөг илэрхийлэхгүй болно. Өөрөөр хэлбэл судалгааны тооцоололд үнийн мэдрэмж, орлуулалтын нөлөө, эдийн засгийн салбаруудад үнийн нөлөө тархах зэрэг тохиолдлуудыг авч үзээгүй. Өрхийн орлогын нөлөөг тооцох тэгшитгэлүүдийн хувьд Shang (2021) ажлын үндсэн санаанд суурилсан бол өрхийн сарын хэрэглээг тооцох тэгшитгэлүүдийг Fremstad & Paul (2019) судалгааны ажлаас иш татав. Хувилбар тооцооллуудын микро загварчлалыг дараах хүснэгтүүдэд харуулав.

Хувилбар 1, 2: Эрчим хүчний 7%-ийн үнийн өсөлт

1. Өрхийн орлого:	$I_{i,total} = I_{i,w} + I_{i,p} + I_{i,b} + I_{i,l} + I_{i,o}$
2. Өрхийн зардал:	$C_{i,total} = C_{i,food} + C_{i,nonfood} + C_{i,elec}$
3. Эрчим хүчний зардал:	$C_{i,elec} = Q_{i,elec} * P_{i,elec}$
4. Эрчим хүчний зардлын өсөлт:	$\Delta C_{i,elec} = Q_{i,elec} * (P_{i,new} - P_{i,old})$
5. Өрхийн бодит орлогын бууралт:	$\Delta I_{i,new} = I_{i,old} - \Delta C_{i,elec}$
6. Тухайн квантилын өрхийн татварын дарамтын индекс:	$B_{c,q} = (\Delta I_{q,new} / I_{q,old}) * 100$

Хувилбар 3, 4, 5: Нууцтөрөгчийн татвар: \$25 \$50 болон \$68-ын татвар ногдуулах

1. Татварын дараах өрхийн зардлын өөрчлөлт:	$\Delta C_{i,new} = \pi * C_{i,old}$
2. Татварын дараах өрхийн орлогын өөрчлөлт:	$I_{i,new} = I_{i,old} - \Delta C_{i,new}$
3. Тухайн квантилын өрхийн орлогын дарамтын индекс:	$B_{I,q} = (\Delta C_{q,new} / I_{q,old}) * 100$

Тооцооллын хувьд орлогын тэгш бус байдлын тооцооллыг өрх тус бүрийн сарын орлогын хувьд үнийн нөлөөллийг тооцож, нийт түүврийн хувьд үзүүлэх нөлөөллийг орлогын бүлгүүдийн дундаж утгаар авсан бол ядуурлын хамрах хүрээг өрхийн гишүүн тус бүрийн хувьд сарын хэрэглээнд үзүүлэх нөлөөг тооцсоны дараа 2023 оны нийт хүн амд тархаасан болно. Судалгааны аргачлалын нэгэн хязгаарлалт нь өрхийн хэрэглээний зардлын бодит орлогод үзүүлэх мэдрэмжийн коэффициентийг 1 гэж үзсэн бөгөөд, орлуулалтын болон зан төлөвийн нөлөөг тооцоонд оруулаагүй тул бага орлоготой өрхийн нөлөөг өндөр орлоготой бүлэгтэй харьцуулахад ихээр харуулж байх боломжтой юм.

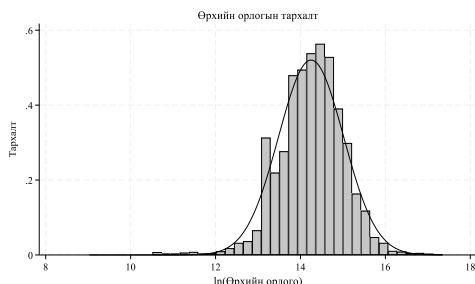
V. Шинжилгээний үр дүн

5.1 Монгол Улсын өрхийн орлого ба зардлын бүтэц

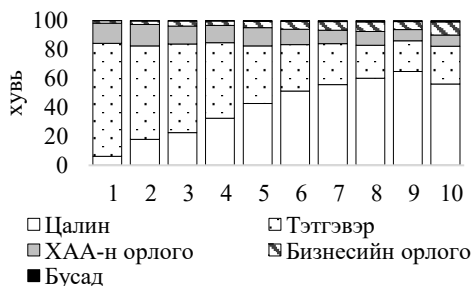
2023 оны ӨНЭЗС-нд хамрагдсан өрхүүдийн хувьд өрхийн орлогын эх үүсвэрийг орлогын ялгаатай бүлгийн хувьд авч үзвэл 1-3 дугаар бүлгийн (хамгийн бага

орлоготой бүлгүүд) хувьд тэтгэврийн орлого 50%-иас дээш дүнг бүрдүүлдэг бол 6 дугаар бүлгээс эхлэн цалингийн орлого 50%-иас дээш дүнг бүрдүүлж байна. Харин бизнесийн орлогын хувьд орлогын квантил нэмэгдэх тусам өрхийн орлогод эзлэх хэмжээ өсөх хандлагатай байдаг ба хөдөө аж ахуйн орлого эсрэгээр буурдаг байна.

Зураг 7. Өрхийн орлогын тархалт, логарифм авсан



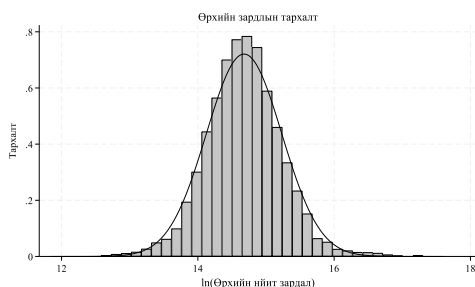
Зураг 8. Өрхийн орлогын бүтэц, орлогын бүлгээр



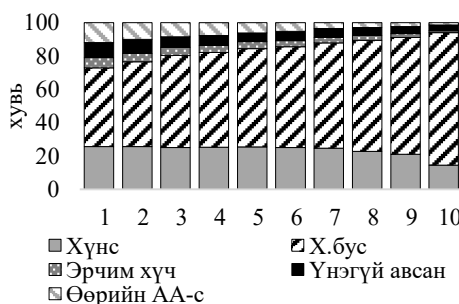
Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Shang (2021) судалгааны таамаглалын дагуу зардлын сувгаар дамжих нөлөө нь эрчим хүчний хэрэглээ болон хүнсний хэрэглээгээр дамжин бага орлоготой өрхөд илүү нөлөөлдөг. Зардлын бүрэлдэхүүнийг орлогын квантилуудын хувьд авч үзэхэд манай улсын хувьд өрхийн орлого бага байх тусам хүнсний зардлын эзлэх хувь өндөр байдаг буюу 1-6 дугаар бүлгийн хувьд нийт зардлын 25%-ийг өрхийн хүнсний зардал эзэлдэг бол хамгийн их орлоготой бүлгийн хувьд 14% байна. Харин эрчим хүчний зардлын эзлэх хувь хамгийн бага орлогын бүлгийн хувьд 6%, хамгийн өндөр орлогын бүлгийн хувьд 1% орчим байна.

Зураг 9. Өрхийн зардлын тархалт, логарифм авсан



Зураг 10. Өрхийн зардлын бүтэц,



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

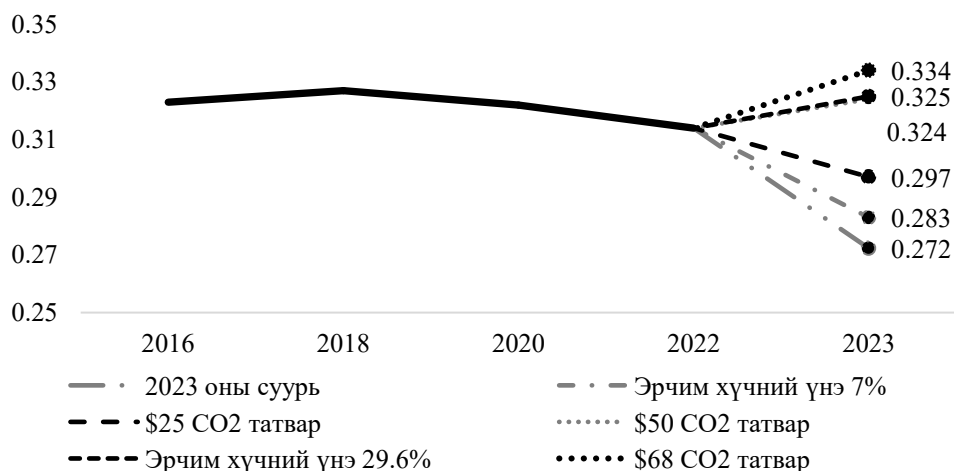
5.2 Орлогын тэгш бус байдалд үзүүлэх нөлөө

Тэгш бус байдалд гарч буй өөрчлөлтийг хэмжихдээ нүүрстөрөгчид үнэ тогтоосноор өрхийн эрчим хүчний хэрэглээний зардал өсөх болон инфляцаар дамжин нийт хэрэглээний зардал өсөх гэсэн тохиолдлуудын хувьд бодит орлогын бууралтаар дамжин орлогын ялгаатай бүлгүүдийн хувьд нийт орлогод эзлэх орлогын харьцааны

өөрчлөлтийг анхны орлогоос өрх тус бүрийн хувьд хасах замаар Жини коэффициентыг тооцоолов.

Үнэ тогтоох бодлогыг богино хугацаанд, хатуу тогтоох тусам тэгш бус байдалд үзүүлэх сөрөг нөлөө өндөр байдаг гэсэн түгээмэл дүгнэлттэй манай судалгааны ажлын үр дүн мөн нийцтэй байгаа юм. Бодлогын ялгаатай хувилбаруудын Жини коэффициентод үзүүлэх нөлөөг Зураг 11-т харуулав. ӨНЭЗС-ний 2023 оны өгөгдлийн хувьд Жини коэффициентын утга 0.27 байсан бол хувилбар тооцооллуудаас 68 ам.долларын нүүрстөрөгчийн татвар нь тус коэффициентыг хамгийн ихээр өсгөх буюу 0.33-т хүргэхээр байна. ОУВС-гийн тодорхойлолтоор Жини коэффициентын 0.27 гэсэн утга нь олон улсад босго утга болж өгдөг ба үүнээс бага байх нь тэгш бус байдал бага, эдийн засгийн өсөлтийг дэмжих чиглэлд байдаг гэж үздэг бол 0.27-оос өндөр байх нь эдийн засгийн өсөлтөд сөрөг нөлөө үзүүлдэг гэж үздэг. Түүнчлэн Жини коэффициент 0.01 нэгж хувиар муудах нь ДНБ-ий өсөлтийг 5 жилийн хугацаанд дунджаар 1.1%-иар бууруулах нөлөөтэй байдаг талаар дурджээ (ОУВС, 2017). Бусад хувилбаруудын хувьд 2024 онд эрчим хүчний үнийг 29.6%-иар нэмэгдүүлсэн шийдвэр нь нүүрстөрөгчийн 50 ам.долларын татвар ногдуулахтай маш ойролцоо үр дагаврыг тэгш бус байдлын хувьд үзүүлсэн болохыг үр дүнгээс харж болохоор байна.

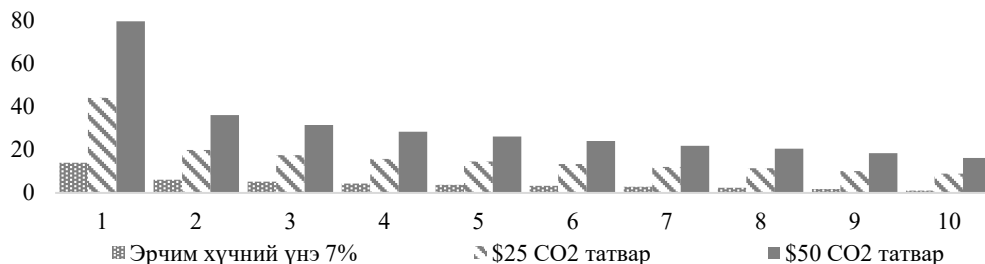
Зураг 11. Жини коэффициент, хувилбар тооцооллуудын үр дүн



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Орлогын бүлэг тус бүрд ирж буй нэмэлт дарамтыг хувилбар тооцоолол тус бүрийн хувьд өрхийн сарын хэрэглээгээр дамжин илэрч буй үнийн өсөлтийн нөлөөг тухайн өрхийн орлогод харьцуулах замаар тооцсон бөгөөд нэмэлт орлогын хэрэгцээ квантилуудын хувьд хамгийн ихдээ 16.2%-79.6% байхаар байна. Энэ дундаас 1 дүгээр орлогын бүлгийн иргэдэд ирж буй нэмэлт дарамт нүүрстөрөгчийн татварын бодлогын хувьд маш өндөр байгаа юм.

Зураг 12. Орлогын дарамтын индекс

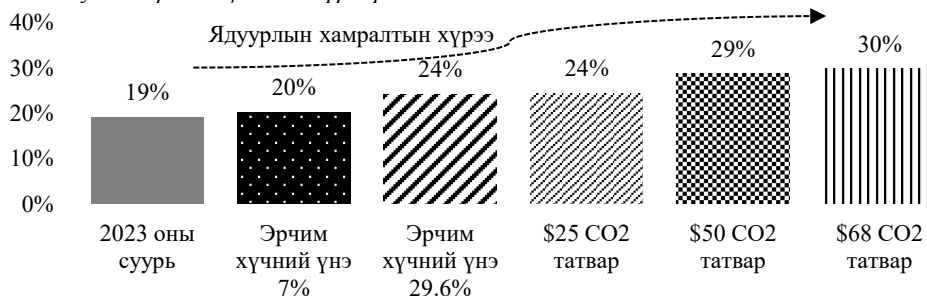


Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

5.3 Ядуурлын хамрах хүрээнд үзүүлэх нөлөө

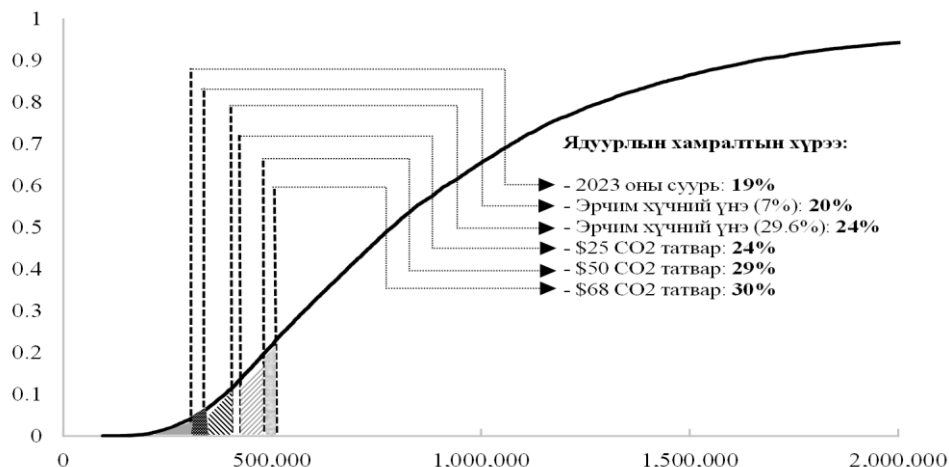
Ядуурлыг хэмжих үндсэн 3 үзүүлэлт болох ядуурлын хамралтын хүрээ, ядуурлын гүнзгийрэлт болон ядуурлын мэдрэмжээс энэхүү судалгаанд ядуурлын хамрах хүрээ буюу poverty headcount-ийг тооцоололд ашиглав. Учир нь нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох бодлого хэрэгжүүлэх нь externality буюу эдийн засгийн сөрөг дам нөлөөг бууруулах чиглэлд хэрэгждэг бодлого тул урт хугацааны нийгмийн нийт сайн сайхан байдал (total social welfare)-ыг нэмэгдүүлэхийн тулд богино хугацаанд үйлдвэрлэгч болон хэрэглэгчдийн сайн сайхан байдлыг бууруулах тохиолдол байдаг. Нүүрстөрөгчийн татвар ногдуулснаар хүнсний болон хүнсний бус бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийн зардал нэмэгдэж улмаар тухайн өрхийн сарын үндсэн хэрэгцээгээ хангахад шаардагдах хүнсний зардлын дүн өсөж аль нэг бүлгийн хэрэглээгээ танах шаардлага үүснэ. Ийнхүү таналт хийгдэх нь тухайн өрхийг ядуурлын шугамаас доош хэрэглээ рүү хөтлөх замаар ядуурлын хамралтын хүрээ нэмэгддэг. Иймд ядуурлын хамралтын хүрээний өөрчлөлтийг тооцох нь нүүрстөрөгчийн татвараас үүдэн ядуурлын шугамаас доош орох эрсдэлтэй байгаа өрхийн хэмжээг тодорхойлох давуу талыг олгох юм. Ядуурлын шугам нь Монгол Улсын хүн амын үндсэн хэрэгцээгээ хангахад шаардагдах хүнс болон хүнсний бус бараа, үйлчилгээний хамгийн бага зардлаар илэрхийлэгддэг. Монгол Улсын хувьд хамгийн сүүлд 2022 онд ядуурлын абсолют шугамыг шинэчилсэн бөгөөд энэ нь нэг өдрийн 13,745 төгрөг буюу нэг сарын 418,090 төгрөг байдаг (ҮСХ 2024).

Зураг 13. Хувилбар тооцооллын үр дүн



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Зураг 14. Ядуурлын хамралтын хүрээний өөрчлөлт: Хувилбар тооцооллын үр дүн



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Ядуурлын хамралтын хүрээг тооцохын тулд өрхийн нэг хүнд ногдох сарын дундаж хэрэглээг ӨНЭЗС-ийн 2023 оны тоон мэдээлэлд үндэслэн өрхийн сарын дундаж хэрэглээ болон ам бүлийн тоог ашиглан тооцсон. 2023 оны суурь түвшний хувьд ядуурлын хамрах хүрээ 19% байгаа буюу 2023 оны хүн амтай харьцуулахад 651,000 хүн ам юм. Хувилбар тооцооллуудын хувьд хамгийн их нөлөө үзүүлэх бодлогын сонголт нь 68 ам.долларын нүүрстөрөгчийн татвар ногдуулснаар ядуурлын хамрах хүрээг 30%-д хүргэхээр байгаа ба энэ нь суурь түвшинтэй харьцуулахад 336,000 хүн амаар нэмэгдэнэ гэсэн үг юм.

Хүснэгт 2. Ядуурлын хамралтын хүрээ: Босго утгаас доош унах хүн амын тоо

Хувилбар 1: Эрчим хүчний үнэ 7% өсөх:	+ 34319
Хувилбар 2: Эрчим хүчний үнэ 29.6% өсөх:	+178,115
Хувилбар 3: \$25 CO2 татвар тогтоох:	+ 171,596
Хувилбар 4: \$50 CO2 татвар тогтоох:	+ 332,894
Хувилбар 5: \$68 CO2 татвар тогтоох:	+370,645

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

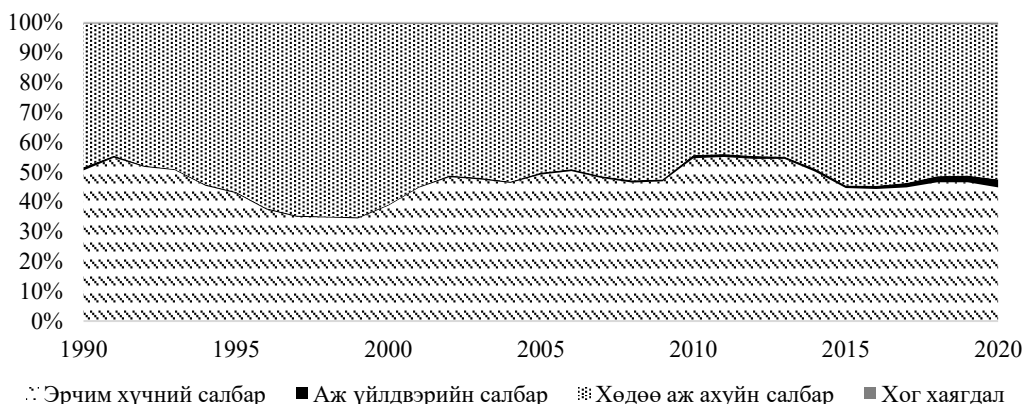
Үнэ тогтоох бодлогын хэрэгслийг хэрэгжүүлэхэд анхаарах ёстой асуудал нь өрх болон эдийн засгийн салбаруудын чадамж байдаг. Илүү өндөр татварыг ногдуулах нь бодлогын үр нөлөөг богино хугацаанд бий болгох боломжтой ч орлогын тэгш бус байдал болон эдийн засгийн өсөлтөд үзүүлэх богино хугацааны сөрөг үр дагавар өндөр байдаг.

Ажил эрхлэлт: Орлогын тэнцүү 5 бүлгийн хувьд өрхийн тэргүүний ажил эрхэлж буй салбараар ангилан харвал 1 болон 2 дугаар орлогын бүлэгт ХАА-н салбарын ажил эрхлэлт зонхилж байна (Хавсралт). Эрчим хүчнээс хамаарал өндөр эдийн засгийн салбаруудын⁵ үйлдвэрлэлийн зардал үнэ тогтоох бодлогын нөлөөнд хамгийн хүчтэй өртдөг. Богино хугацааны зардлын өсөлтийн нөлөөгөөр тухайн салбар ур чадвар

⁵ Уул уурхай, барилга, зам тээвэр, ус, дулаан хангамжийн салбарууд

багатай ажилчдаа цомхотгох замаар үйлдвэрлэлийн зардлаа хэмнэх нь орлогын тэгш бус байдал, ядууралд нөлөөлдөг хүчтэй суваг байдаг (Känzig, 2021). Манай улсын хувьд хүлэмжийн хийн ялгарлын дунджаар 99%-ийг хөдөө аж ахуй болон эрчим хүчний салбарууд бүрдүүлсээр ирсэн бөгөөд хөдөө аж ахуйн салбарын хувьд метан хийн 93.4%-ийг (CH₄), азотлог ислийн 87%-ийг (N₂O) дангаар ялгаруулдаг (Үндэсний Статистикийн Хороо 2025). Тэгвэл өрхийн орлогын бүлгийн хувьд цахилгаан, хий, агааржуулалтын салбарт ажиллах хувь орлогын бүлгүүдийн хувьд харьцангуй ижил түвшинд байгаа ч бага орлогын бүлэгт байгаа өрхүүдийн голлох орлогын эх үүсвэр нь хөдөө аж ахуйн салбар байгаа нь нүүрстөрөгчийн татварыг хэрэгжүүлэхэд онцгой анхаарч үзэх хүчин зүйл байна.

Зураг 15. CO₂-ын ялгарал, эх үүсвэрээр



Эх сурвалж: УСХ

VI. Дүгнэлт

Энэхүү судалгааны ажлаар нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох бодлогын орлогын тэгш бус байдал болон ядуурлын хамралтын хүрээнд үзүүлж болох нөлөөллийг ӨНЭЗС-ны 2023 оны тоон мэдээлэлд үндэслэн Монгол Улсын хувьд микро түвшинд анх удаа судалж байгаа нь онцлог болж байна.

Монгол Улсын өрхийн орлогын бүтцийг авч үзэхэд (орлогын тэнцүү 10 бүлгийн хувьд) хамгийн бага орлоготой эхний 3 бүлгийн орлогын гол эх үүсвэр нь тэтгэврийн орлого буюу нийт орлогод эзлэх хувь 68% (1 дүгээр бүлгийн хувьд 78%) байгаа бол орлогын хэмжээ нэмэгдэх тусам өрхийн орлогод эзлэх бизнесийн орлогын хувь болон цалингийн орлогын хувь нэмэгдэж байна.

Харин зардлын хувьд бага орлоготой эхний 5 бүлгийн хүнсний зардлын нийт зардалд эзлэх хувь дунджаар 25% байдаг бол хамгийн өндөр орлоготой бүлгийн хувьд энэ нь 14%, эрчим хүчний хэрэглээний нийт өрхийн зардалд эзлэх хувь хамгийн бага орлоготой бүлгийн хувьд 9%, харин хамгийн өндөр орлоготой бүлгийн хувьд 3.4%-ийг тус тус эзэлж байна.

Микросимуляцыг 5 ялгаатай хувилбарын хувьд эрчим хүчний үнийн өсөлтөөр дамжин өрхийн эрчим хүчний хэрэглээний зардал өсөх, Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэр (NDC)-ийн зорилтод хүрэхийн тулд нүүрстөрөгчийн шаталсан татварууд ногдуулснаар инфляцаар дамжин өрхийн нийт зардал өсөж, бодит орлого буурах гэсэн таамаглалуудад үндэслэн боловсруулав. 2024 оны эрчим хүчний үнийг 29.6%-иар өсгөсөн шийдвэр нь Жини коэффициентийг 5.3%-иар нэмэгдүүлсэн буюу 50 ам.долларын нүүрстөрөгчийн татвар ногдуулсантай ойролцоо хэмжээний нөлөөг орлогын тэгш бус байдлын хувьд үзүүлсэн бол, ядуурлын хамралтын хүрээг 24%-д хүргэхээр байна. Түүнчлэн, Монгол Улс NDC-ийн зорилтоо биелүүлэхэд шаардагдах нүүрстөрөгчийн татварыг шууд оноох нь ядуурлын хамралтын хүрээг 30%-д хүргэхээр байна. Хөдөө аж ахуйн салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах нь боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбараас илүү нийгэм, эдийн засгийн зардал өндөр байх эрсдэлтэй буюу тус салбарт нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох бодлого хэрэгжүүлэх нь ажил эрхлэлтээр дамжин орлогын тэгш бус байдлыг хамгийн ихээр нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй байна.

Түүнчлэн, нүүрстөрөгчийн татвар, ялгарал худалдаалах схем зэрэг үнэ тогтоох хэрэгслүүдийг одоогийн эдийн засгийн бүтцийн хувьд (хамгийн сүүлийн өрхийн эдийн засгийн үзүүлэлтүүд буюу 2023 оны ӨНЭЗС-ийн судалгааны хувьд) нэвтрүүлсэн тохиолдолд богино хугацаанд тэгш бус байдлыг нэмэгдүүлж, ядуурлын хамрах хүрээг тэлэх эрсдэлтэй байна.

Ашигласан материал

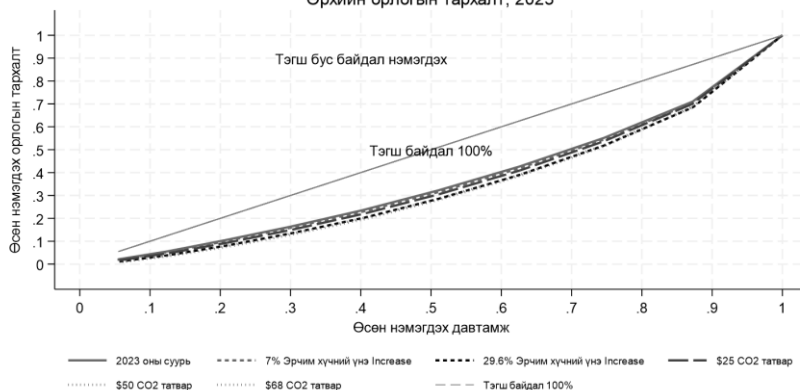
- Abdelhamid, M., Hicham, O., Hicham, E. O., & Houda, L. (2025). *Carbon Taxes and Inflationary Pressures: A DSGE Exploration of Economic Responses and Macroeconomic Challenges*.
- Akkemik, A., Borges, J. T., & Dang, T. P. (2024). Assessing carbon tax using a CGE model with firm heterogeneity: An application to Vietnam. *Journal of Environmental Management*.
- Anthoff, D., & Emmerling, J. . (2019). Inequality and the social cost of carbon. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 6(2), 243–273.
- Babatunde, K. A., Begum, R. A., & Said, F. F. (2017). Application of computable general equilibrium (CGE) to climate change. *Renewable and Sustainable Energy Review*, 61–71.
- Can, Z., Uzar, U., & Oğuz, F. (2025). The distributional effects of carbon pricing in Türkiye. *Sustainability*, 17(2).
- Christoph Böhringer, Carolyn Fischer . (2023). Tax, kill or bill: An analysis of unilateral CO2 price floor options in multilateral emissions trading systems. *Journal of Environmental Economics and Management*, Volume 119.
- Emmerling, D. A. (2016). Inequality and the Social Cost of Carbon., *Working Paper; CESifo / Fondazione Eni Enrico Mattei*.
- Fan Yu, De Xiao, Meng-Shiuh Chang,. (2021). The impact of carbon emission trading schemes on urban-rural income inequality in China: A multi-period difference-in-differences method. *Energy Policy*.
- James K. Boyce, Michael Ash, Brent Ranalli. (2023 оны February 28). *Environmental Justice and Carbon Pricing: Can They Be Reconciled?* Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/gch2.202200204>-ээс Гаргасан
- Kadilli, A., Bazarsad, M., Batsuuri, D., & Namkhajantsan, N. (2024). Effects of a Carbon Tax on the Mongolian Economy. *Bank of Mongolia working paper series*, 164-201.
- Känzig, D. R. (2023). The Unequal Economic Consequences of Carbon Pricing. *NBER Working Paper No. 31221*.
- Kanzig, D., & Konradt, M. (2023 оны 8 12). *The economic effects of carbon pricing*. CEPR: <https://cepr.org/voxeu/columns/economic-effects-carbon-pricing>-ээс Гаргасан
- Kuik, F., & Priftis, R. (2024). Assessing the macroeconomic effects of climate change transition policies. *ECB Economic Bulletin*.
- Lu, Y., & Stern, I. D. (2016). Substitutability and the Cost of Climate Mitigation Policy. *Environmental Resource Economics*, 81-107.
- Lynch, M. Á. (2019). Distributional Impacts of Carbon Taxation and Revenue Recycling: A Behavioural Microsimulation (Ireland case). *ESRI Working Paper No. 626*. <https://aei.pitt.edu/102237/>
- Malerba, D., et al. (2021). Poverty and distributional impacts of carbon pricing in Peru. *World Development*.

- Marek Antosiewicz, J. Rodrigo Fuentes, Piotr Lewandowski, Jan Witajewski-Baltvilks. (2022). Distributional Effects of Emission Pricing in a Carbon-Intensive Economy: The Case of Poland. *Energy policy*.
- Marian Leimbach, Michael Hübler, Hendrik Mahlkow, Lorenzo Montrone, Eduard Bukin, Gabriel Felbermayr, Matthias Kalkuhl, Johannes Koch, Marcos Marcolino, Frank Pothén and Jan Christoph Steckel. (2024). Macroeconomic structural change likely increases inequality in India more than climate policy. *Environmental research series*.
- Mu, Y., Wang, C., & Cai, W. (2018). The economic impact of China's INDC: Distinguishing the roles of the renewable energy quota and the carbon market. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2955-2966.
- N Kaufman, E Krause . (2016). Putting a price on carbon: Ensuring equity,. chrome-extension://efaidnbmninnbpcajpcgiclfndmkaj/https://www.ctc-n.org/sites/default/files/resources/putting_a_price_on_carbon_ensuring_equity_0.pdf
- Nell, M., et al. (2024). Fuel price increases, commuting accessibility, and inequality: Evidence from spatial equity analysis. . *Energy Policy*.
- Nong, H., Yu, Z., & Li, Y. (2024). Financial shock transmission in China's banking and housing sectors: A Network analysis. *Economic Analysis and Policy*, 701-723.
- Ohlendorf, N., Jakob, M., Minx, J. C., Schröder, C., & Steckel, J. C. . (2020/2221). Distributional Impacts of Carbon Pricing: A Meta-Analysis.
- Peter Heindl, Florian Landis. (2016). Renewable energy targets in the context of the EU ETS: Whom do they benefit exactly? *ZEW -discussion paper*.
- Rosenfeld, C. M. (2014). The effect of banking relationships on the future of financially distressed firms. *Journal of Corporate Finance*, 25, 403-418.
- Shang, B. (2021). The Poverty and Distributional Impacts of Carbon Pricing: Channels and Policy Implications. *IMF working papers*, 32.
- Steckel, J. C., Dorband, I. I., Montrone, L., Ward, H., Missbach, L., Hafner, F., Jakob, M., & Renner, S. (2021). Distributional impacts of carbon pricing: A global review. *Nature Sustainability*, 4(11), 999–1008.
- Todd, P. C. (2002). Do Asset Fire Sales Exist? An Empirical Investigation of Commercial Aircraft Transactions. *The Journal of Finance*, 53(3), 939-978.
- Yibing Zhao, Can Wang, Wenjia Cai . (2022). Carbon pricing policy, revenue recycling schemes, and income inequality: A multi-regional dynamic CGE assessment for China. *Conservation and Recycling, Volume 181*.
- Н, У., & Г, А. (2024). Цахилгаан эрчим хүчний үнийн өөрчлөлтийн бусад бараа бүтээгдэхүүн болон ерөнхий үнийн түвшинд үзүүлэх шууд ба дам нөлөө. *Монголбанк, Судалгааны товхимол 18*, 116-135.
- Э.Санаа. (2013). Хүлэмжийн хийн ялгаралыг бууруулах арга зам: хамтарсан механизм. *JCM Mongolia* .

Хавсралт

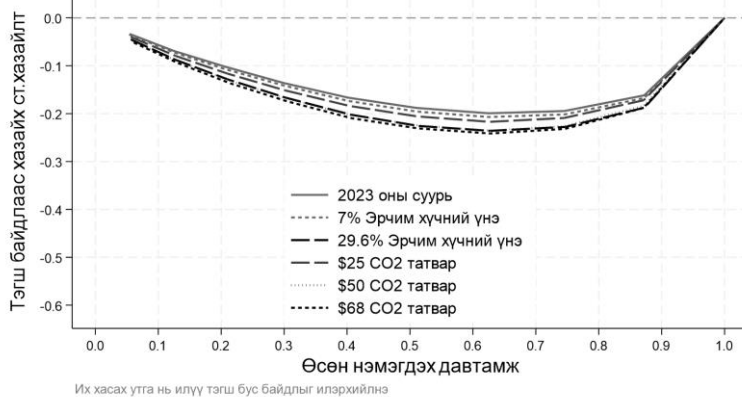
Хавсралт 1. Лоренцийн муруй: Үнэ тогтоох хувилбарууд

Өрхийн орлогын тархалт, 2023



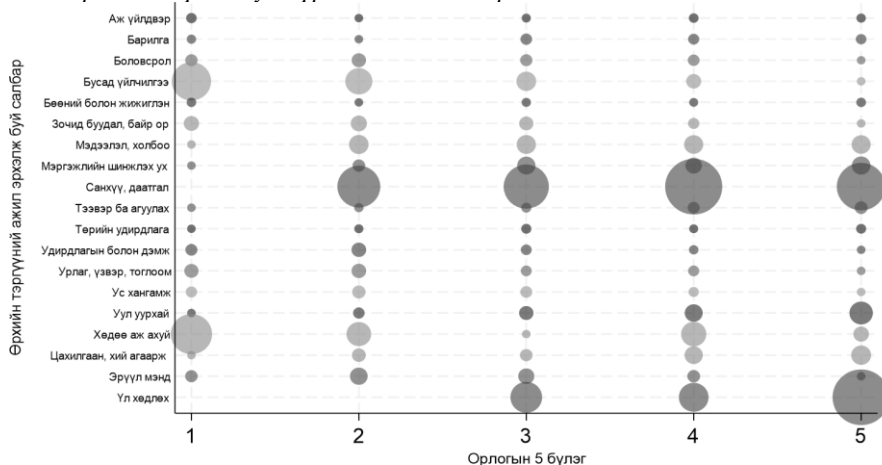
Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Хавсралт 2. Лоренцийн муруйн хазайлт



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Хавсралт 3. Орлогын бүлэг тус бүрт эзлэх ажил эрхлэлтийн жин



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол



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 шинжилжээ (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

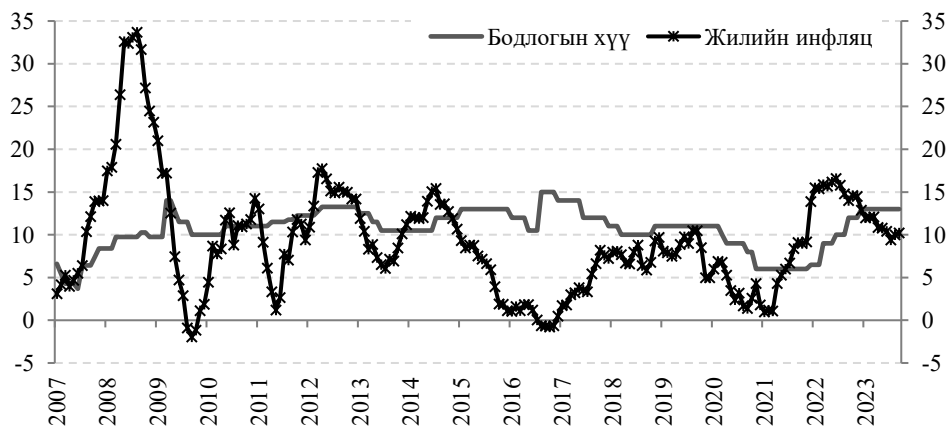
нөлөөлдгийг харуулжээ. Ургамалсүвд (2018) Монголбанкнаас 2012-2016 онд хэрэгжүүлсэн мөнгөний бодлогын эдийн засагт үзүүлсэн нөлөөлөлд төвлөрсөн. Ингэхдээ Монголбанкнаас хэрэгжүүлсэн төсвийн шинжтэй хөтөлбөрийг санхүүжүүлсэн арга хэмжээний нөлөөг сектор хоорондын уялдааг харуулсан чанарын шинжилгээнээс 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

	Хугацаа	Бодлогын хүүний нийт өөрчлөлт*	2 жилийн дараах инфляц [#]	Хатуу эсвэл зөөлөн газардсан уу? ^{##}
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 давллагааны 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”-т 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.

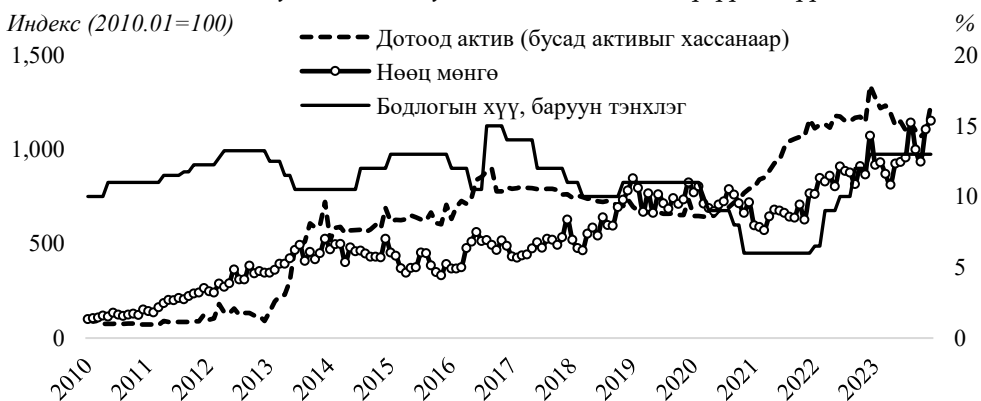
Монголбанк сүүлийн 15 жилийн хугацаанд уламжлалт бус мөнгөний бодлогын 2 удаагийн мөчлөг, давлагааг хэрэгжүүлсэн⁵. Эхний удаад 2012-2016 онд хэрэгжүүлсэн.

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 экономика 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), Repo 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 ханш 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 хэмжээст хувьсагчдын вектор, B_0 нь хувьсагчдын хоорондын ижил цаг хугацааны хамаарлын коэффициентын $k \times k$ хэмжээст 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 $n \times 1$ хэмжээст хэвийн тархалттай бүтцийн шокуудын вектор бөгөөд бүх $s \neq 0$ -ийн хувьд $E(\epsilon_t \epsilon'_{t+s}) = 0$ (автокорреляцгүй), коварианс 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 ($lnccorr_t$) болон газрын тосны үнэ ($lnoilp_t$) 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 ($lngdp_t$), хэрэглээний үнийн индекс (ХҮИ, $ln CPI_t$), нэрлэсэн валютын ханш ($ln er_t$), бодлогын хүү (pr_t) болон төв банкны дотоод актив ($ln da_t$)-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 функцийн (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 шокийн 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 шокийн 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.доллараар илэрхийлэгдсэн спот үнийг, харин газрын тосны хувьд WTI-ийн баррель тутмын ам.доллараар 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.

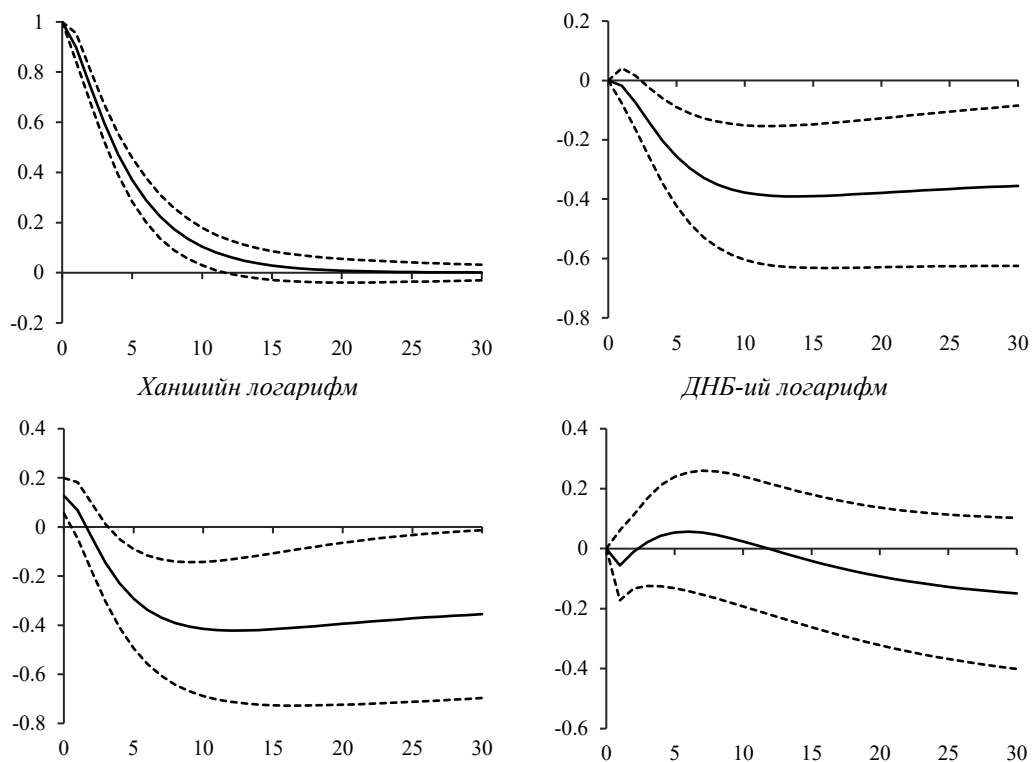
¹² Түүнчлэн, ялгавар авах эсвэл мөчлөгийн бүрдлийг тооцож ашиглах нь хувьсагчдын урт хугацааны шинж чанарын талаарх чухал мэдээллийг хаягдуулах, мөн ялгавар хэлбэр дэх VAR нь mis-specified байх эрсдэлтэй гэж үздэг (Canova 2007, Bjørnland болон Thorsrud 2015).

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 ($ln CPI$), ДНБ ($ln GDP$) болон төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш ($ln ER$) 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.

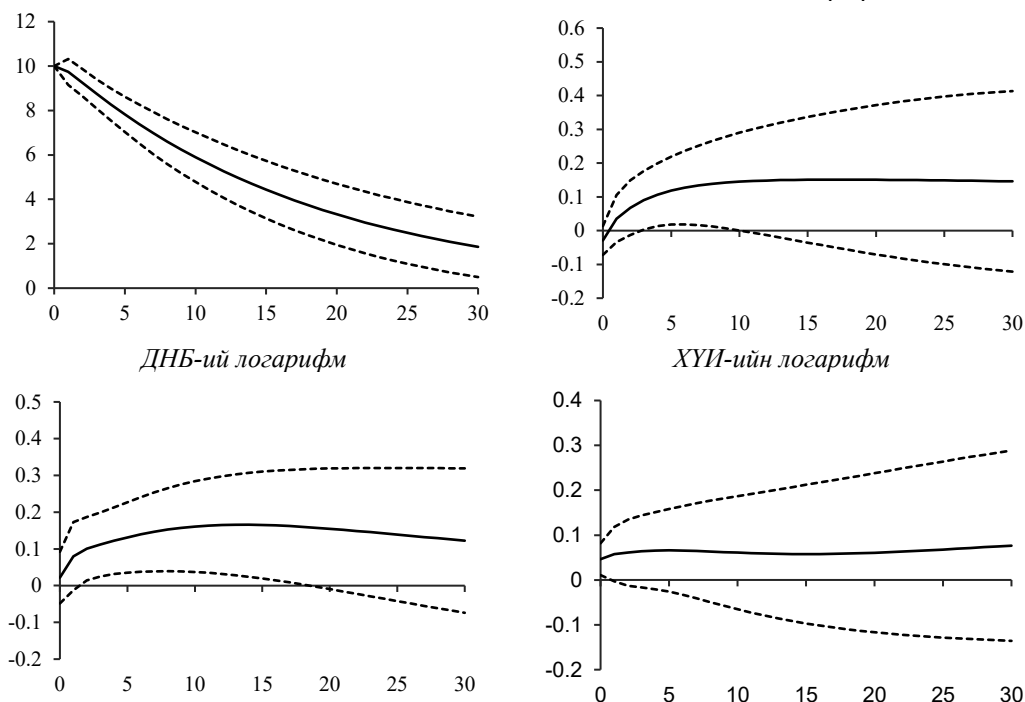
Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

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 ханинд 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

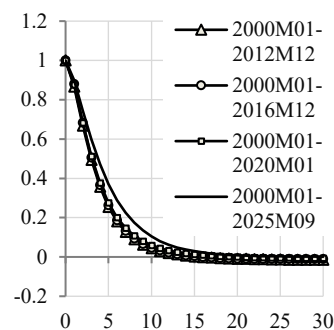
шинжтэй үйл ажиллагаа хэрэгжсэн үе нэмэгдсэн), 2000.01-2020.01 (цар тахлын өмнөх үе), 2000.01-2025.09 (тэтгэврийн зээл тэглэлт, цар тахал, 10 их наядын хөтөлбөр, ОХУ-Украины дайны үе) гэсэн түүврийг авч үзэв.

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.

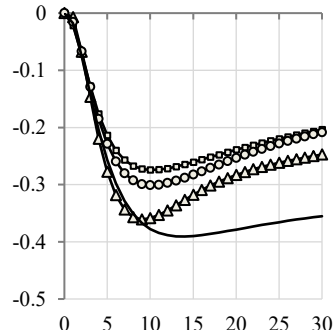
Зураг 5. Бодлогын шоконд үзүүлэх хариу үйлдэл: Цаг хугацааны өөрчлөлт

А. Бодлогын хүүний шок

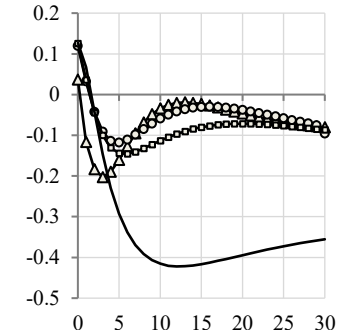
Бодлогын хүү



ХҮИ-ийн логарифм

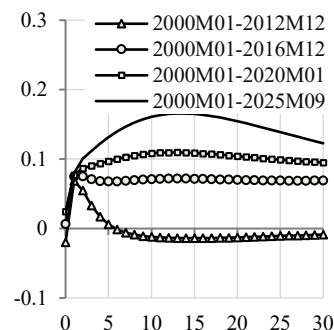


Ханшийн логарифм

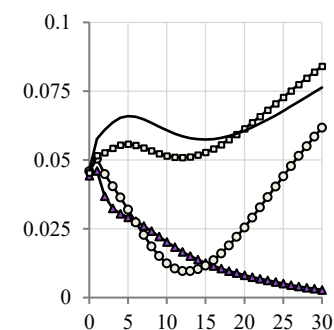


В. Төв банкны дотоод активын шок

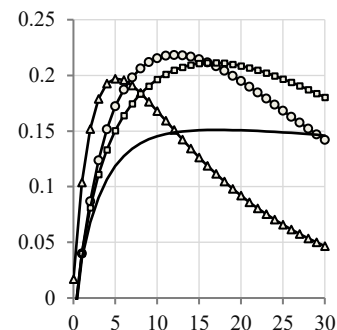
ДНБ-ий логарифм



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 ханшийн 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.

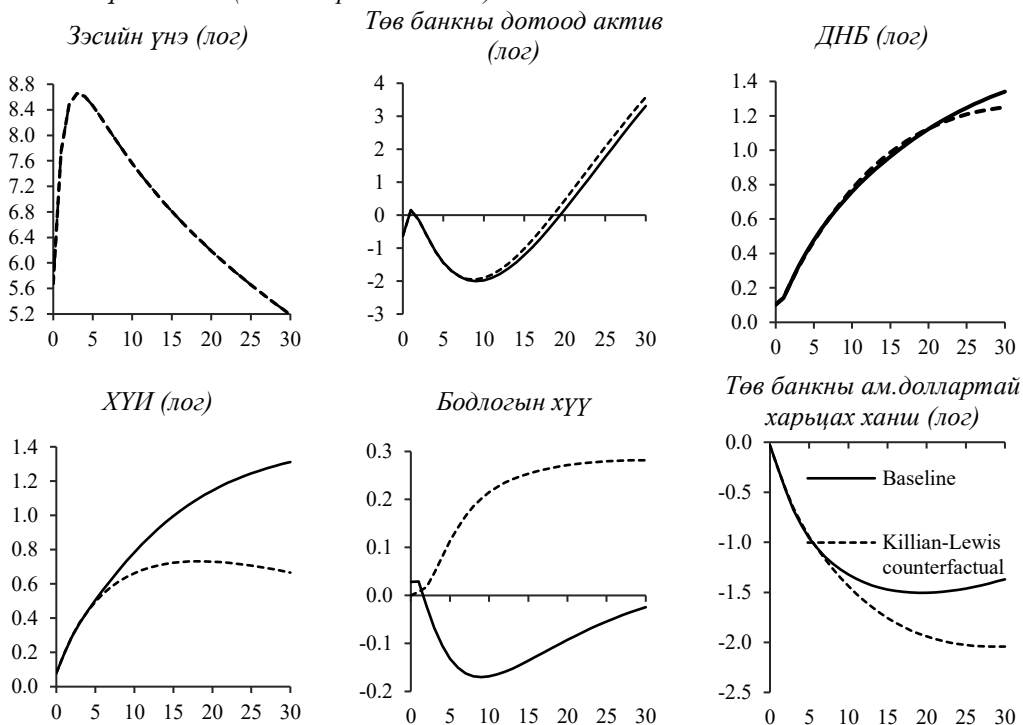
Харин газрын тосны үнэ 8.8 хувиар өсөхөд бодлогын хүүний 3 дугаар үеэс хойш 9 сарын турш хурдтай өсөх хариу үйлдэл үзүүлж байна. Харин ХҮИ эхний 9 сарын турш өсөх, ДНБ мөн хугацаанд буурах, нэрлэсэн ханш алгуур сулрах хариу үйлдэл

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.

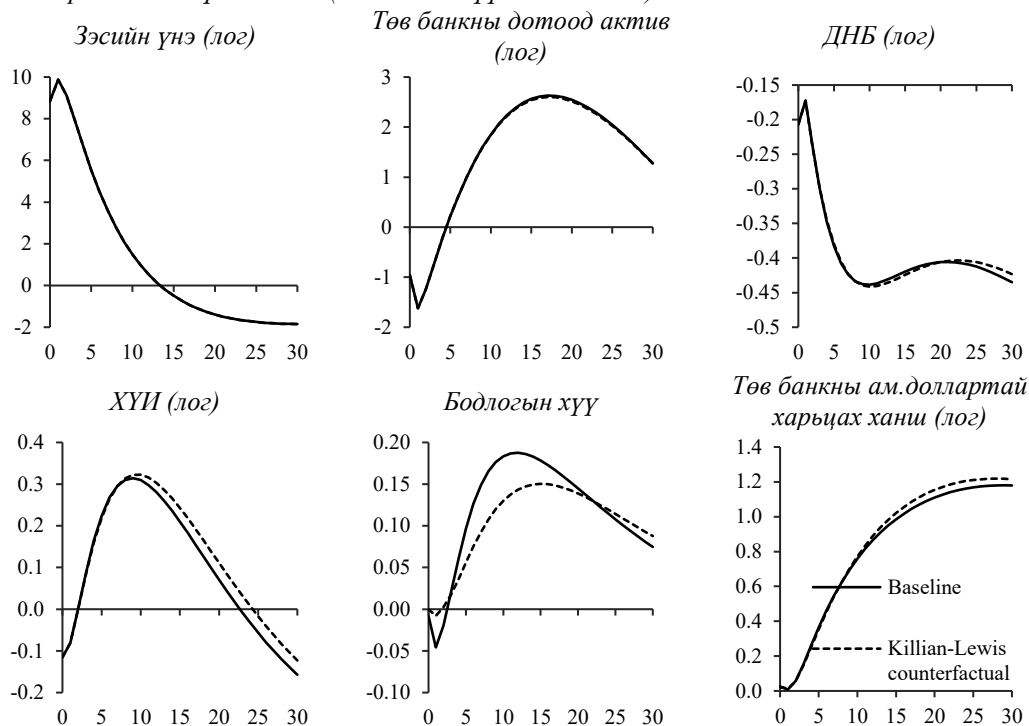
Эдгээр 2 шокийн хариу үйлдлийг харьцуулахад зэсийн үнэ нь эрэлтийн шок, газрын тосны үнэ нь нийлүүлэлтийн шокийн нөлөөг тод харуулж байгаагийн дээр, экспортын үнэ нь ханшийг чангаруулах, импортын үнэ нь ханшийг сулруулах үр дагавартай байна. Нэрлэсэн ханшийн 36 дах үе дээрх вариацийн 38 хувийг зэсийн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

Ханш, ХҮИ, ДНБ-ий шоконд үзүүлэх дотоод хувьсагчдын хариу үйлдлийн функцийг 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).

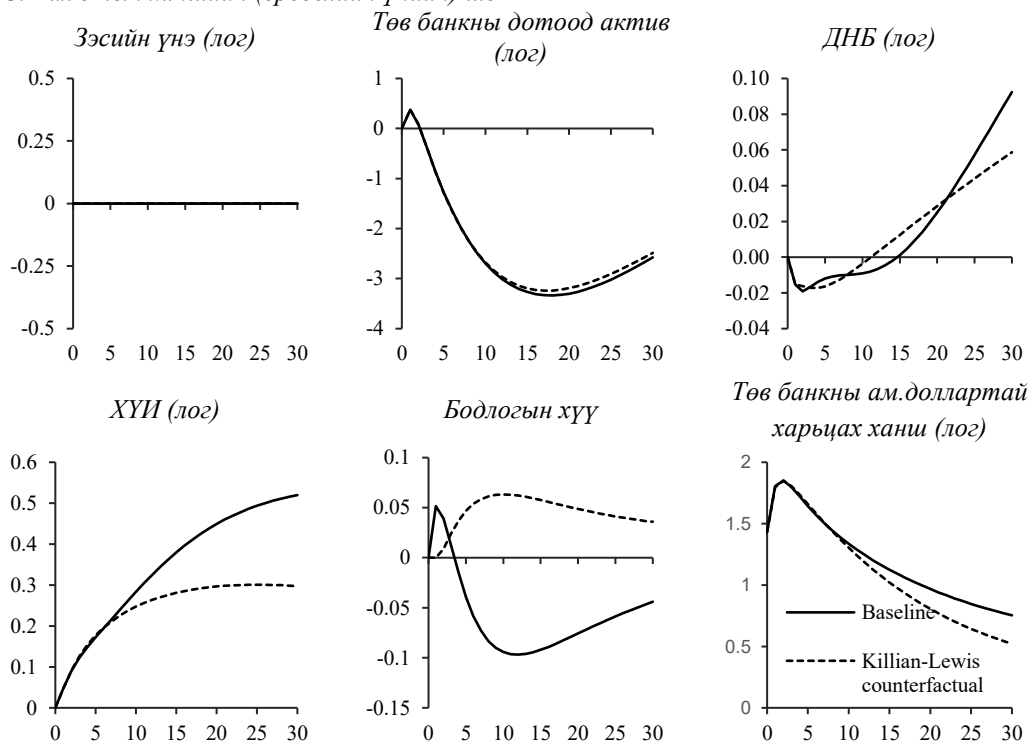
Зураг 6. Counterfactual симуляц: Хариу үйлдлийн функц, сувгийн хувьсагч: Бодлогын хүү
А. Зэсийн үнийн шок (гадаад эрэлтийн шок)



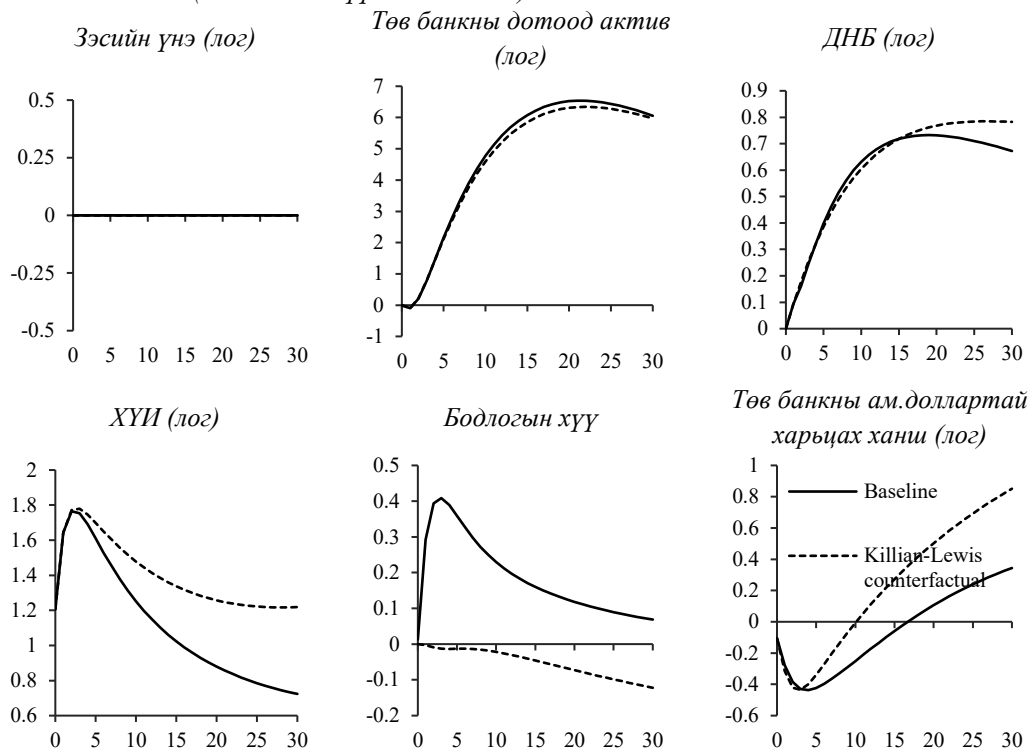
В. Газрын тосны үнийн шок (гадаад нийлүүлэлтийн шок)



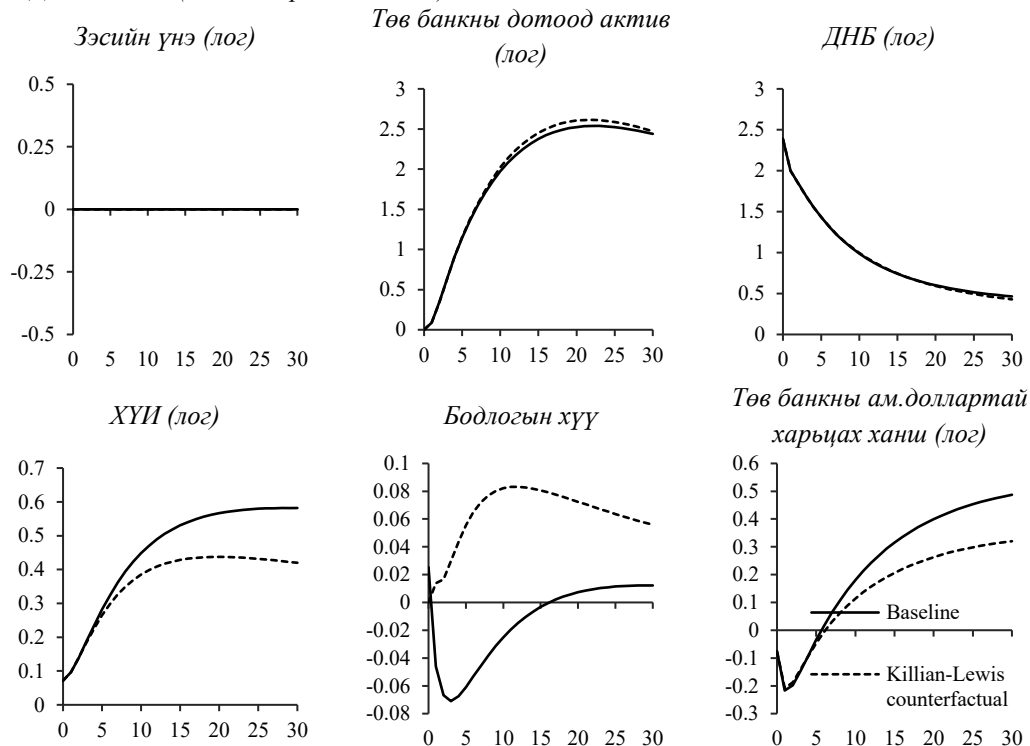
С. Валютын ханшийн (эрсдэлийн үнийн) шок



D. ХҮИ-ийн шок (дотоод нийлүүлэлтийн шок)



E. ДНБ-ий шок (дотоод эрэлтийн шок)



Тэмдэглэгээ: Хэвтээ тэнхлэг буюу хугацааны үе нь сараар юм.

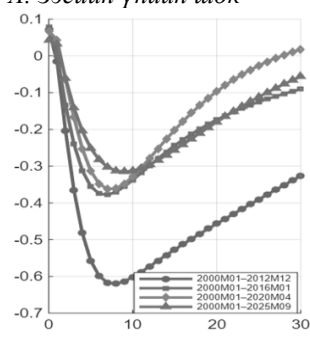
Дотоод нийлүүлэлт (ХҮИ)-ийн шоконд бодлогын хүү эхний 4 сард хурдтай өсөх, үүний дараа өндөр түвшиндээ хэсэг байх хариу үйлдэл үзүүлж байна. Тухайлбал, ХҮИ-ийг 1 нэгж хувиар өсгөх шоконд бодлогын хүү 0.33 нэгж хувиар өсгөх хариу үйлдэл үзүүлж байна (Зураг 6.D). Бодлогын хүүний вариаци задаргааны шинжилгээ 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).

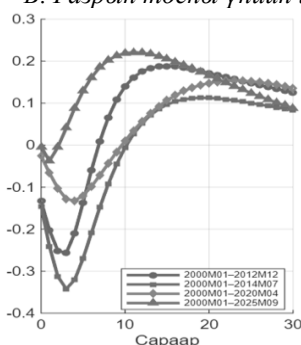
Эдгээр шоконд мөнгөний бодлогын хүүний үзүүлэх хариу үйлдэл цаг хугацааны туршид хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг шалгах аргаар ялгаатай түүврүүдийн тооцож, Зураг 7-д харьцуулан харуулав. Энд зэс, газрын үнэ болон ханшийн шокийг 10 хувь байхаар нормчилсон. Зураг 7-оос харахад бодлогын хүүний ялгаатай шокуудад 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

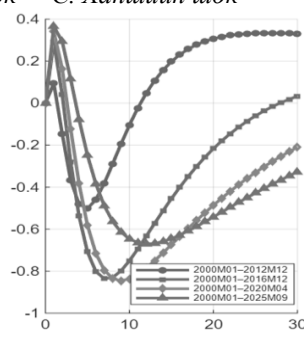
A. Зэсийн үнийн шок



B. Газрын тосны үнийн шок



C. Ханшийн шок



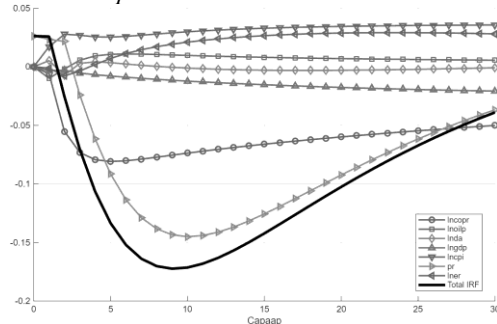
Харин ханш сулрах экзоген шоконд бодлогын хүүний богино хугацаандаа өсөх хариу үйлдэл цаг хугацааны туршид байсаар, ялангуяа 2013 оноос хойш хүч нь нэмэгдэж байна. Харин тус шоконд бодлогын хүүг илүү алгуур, багаар бууруулах байдал сүүлийн жилүүдэд ажиглагдаж байна (Зураг 7C).

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

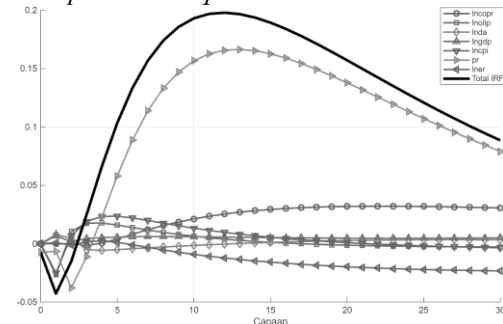
ХҮИ-ийн шоконд бодлогын хүүний үзүүлэх хариу үйлдлийн хувьсагчдаарх задаргааг хийж Зураг 8-д харуулав. Энд шокийн хэмжээ нь 1 стандарт хазайлт юм.

Зураг 8. Бодлогын хүүний хариу үйлдлийн хувьсагчдаарх задаргаа

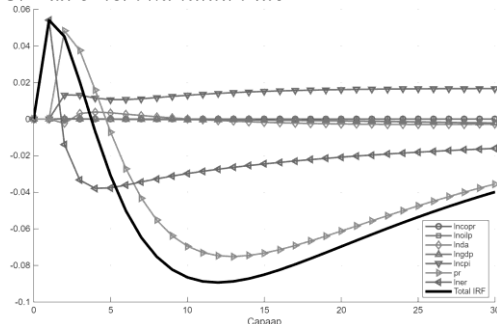
А. Зэсийн үнийн шок



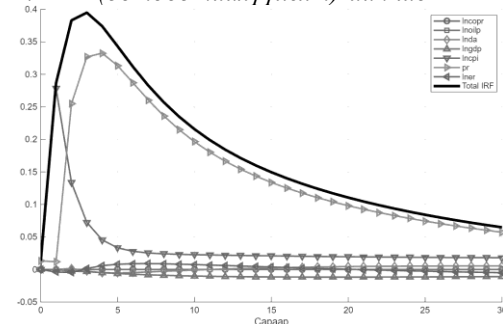
В. Газрын тосны үнийн шок



С. Валютын ханшийн шок



Д. 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 7C). 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 стратегия үргэлжлүүлэх нь үндэсний мөнгөн тэмдэгт-төгрөгийн тогтвортой байдлыг хангах зорилтыг хэрэгжүүлэхэд үр дүнтэй байна.

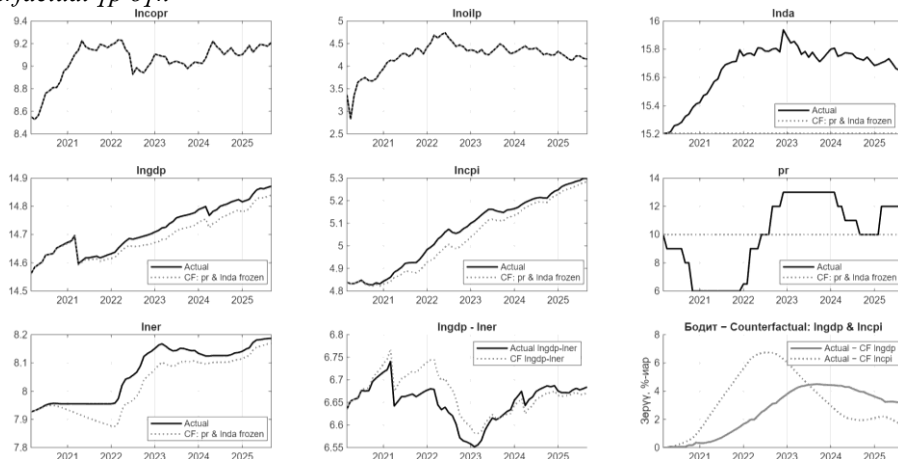
Харин дотоод шокуудын хувьд ямар ялгаа гарах вэ? Эрэлт, нийлүүлэлтийн шокийн хувьд ялгаа бий юу? Энэ асуултад хариулахын тулд Зураг 6С-6Е-д валютын ханш, ХҮИ болон ДНБ-ий шоконд үзүүлэх counterfactual хариу үйлдлийн функцийг цэнхэр, тасархай шугамаар тэмдэглэн, хязгаарлалтгүй анхны хариу үйлдлийн функцтэй 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.

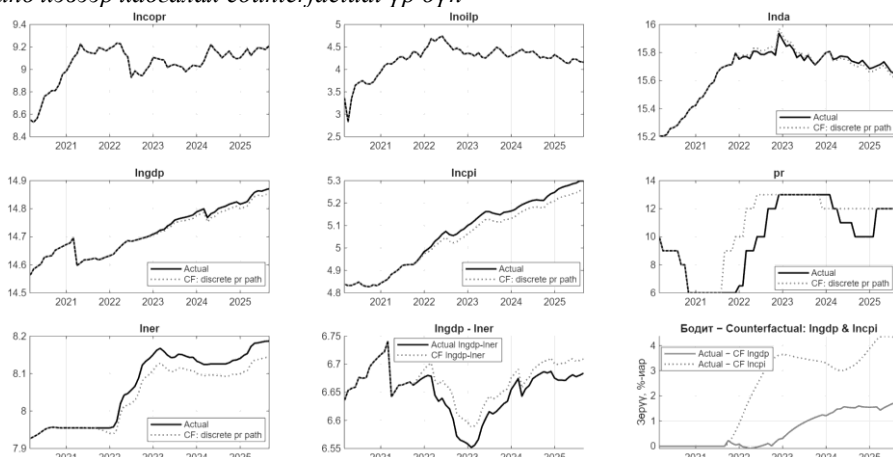
Харин ДНБ-ий буюу дотоод эрэлтийн шоконд бодлогын хүүгээр шууд хариу үйлдэл үзүүлэхгүй бол бодлогын хүү буурч, дотоод мөчлөг дагах бус, харин алгуур өсөж мөчлөг сөрөхөөр байна. Энэ тохиолдолд суурь хариу үйлдэлтэй харьцуулахад 4-5 сарын дараагаас ХҮИ-ийг илүү бага өсгөх, нэрлэсэн ханшийг багаар сулруулах 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 пух 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 хувь)-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 шокиг 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

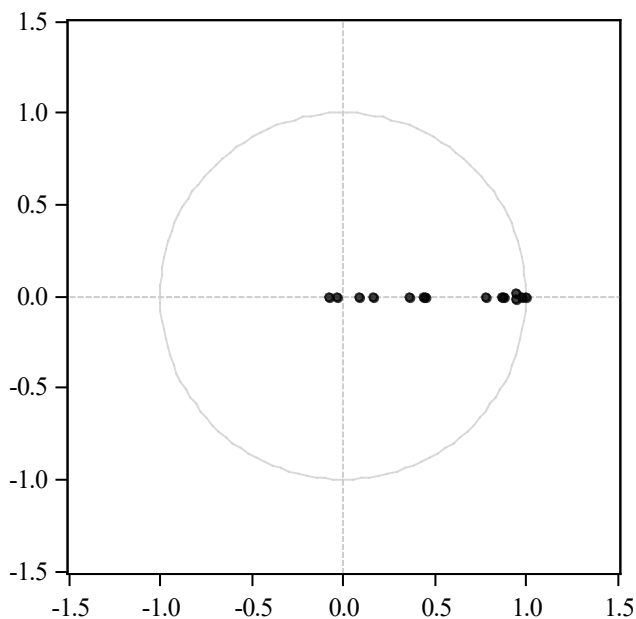
Chi-squared test statistics for lag exclusion:

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

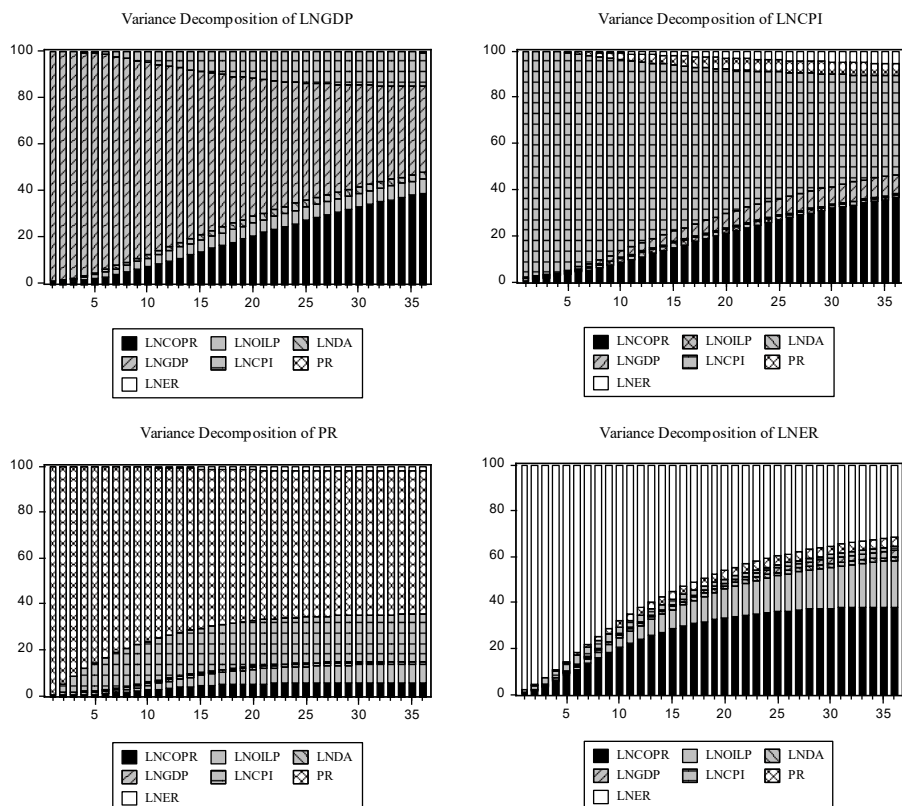
Test statistics not available for sets of lag coefficients with restrictions

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



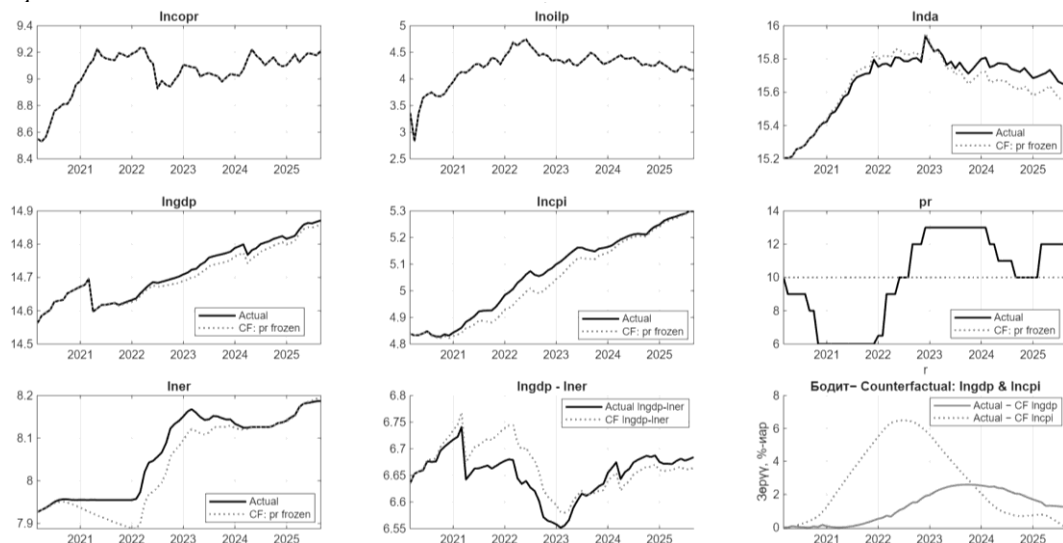
Хавсралт 3. Дотоод хувьсагчдын вариацийг задаргаа

Variance Decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors

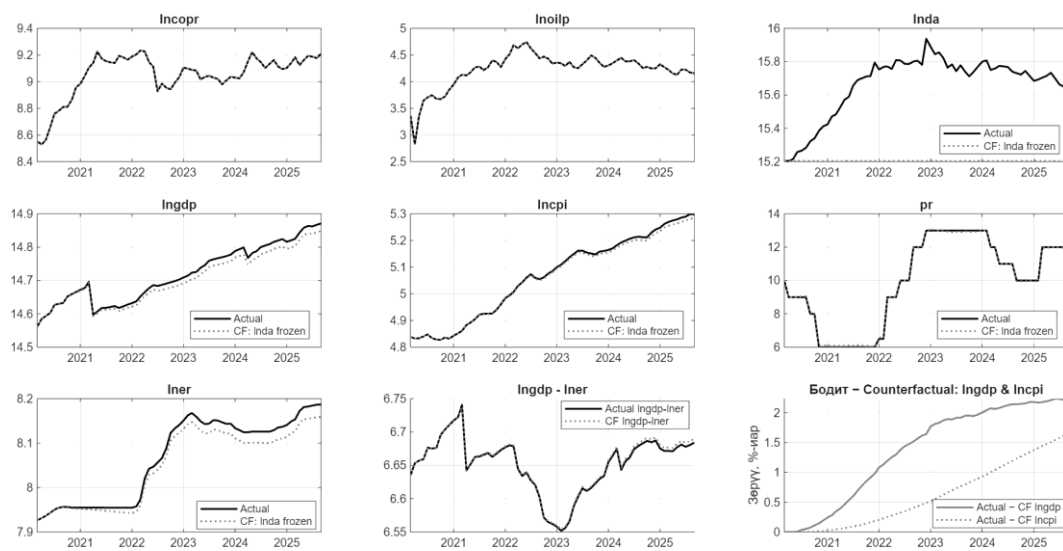


Хавсралт 4. Мөнгөний бодлогын хэрэгсэлд 2010 оны 3-р сар хойш ямар өөрчлөлт оруулахгүй байх counterfactual үр дүн

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





ББСБ-ЫН ЗЭЭЛИЙН ХҮҮГ БҮРЭЛДЭХҮҮН ХЭСГЭЭР ЗАДЛАХ НЬ

Д.Мядаг¹, Б.Нинжин²

Хураангуй: Дэлхийн санхүүгийн хямралаас хойш банк бус санхүүгийн зах зээл эрчимтэй тэлж, Монгол Улсад ч энэ хандлага ажиглагдаж байна. 2025 оны III улирлын байдлаар ББСБ-уудын жилийн өсөлт 32.9%-д хүрч, банкны салбарыг давсан үзүүлэлттэй байна. Зээлийн хэмжээ өссөн ч жигнэсэн дундаж хүү өндөр түвшинд хадгалагдсаар байгаа нь бодлогын болон санхүүгийн тогтвортой байдлын үүднээс анхаарал татаж байна. Энэхүү судалгаагаар ББСБ-ын зээлийн хүүг бүрэлдэхүүн хэсгээр нь задлан шинжилж, өндөр хүүний түвшнийг тодорхойлогч хүчин зүйлсийг тодрууллаа. 2008–2023 онд бодитоор төлөгдсөн зээлийн хүү дунджаар 30.4% байсан бөгөөд хүүний бүтцэд 17.1%-ийг татан төвлөрүүлсэн эх үүсвэрийн зардал, 25.3%-ийг үйл ажиллагааны зардал, 47.1%-ийг ашигт ажиллагааны нэмэгдэл бүрдүүлжээ. Харин хүүний зөрүүний 56.9%-ийг ашигт ажиллагааны нэмэгдэл, 30.2%-ийг үйл ажиллагааны зардал, 12.9%-ийг болзошгүй эрсдэлийн зардал тайлбарлаж байна. Банкны салбарт зээлийн хүүний зөрүүг голчлон үйл ажиллагааны болон эрсдэлийн зардал тайлбарладаг бол ББСБ-уудын хувьд ашигт ажиллагааны нэмэгдэл давамгайл нөлөөтэй байна. Иймд мөнгөний бодлогын ББСБ-уудад үзүүлэх нөлөө харьцангуй сул байх магадлалтай тул бодлогын үр нөлөөг нэмэгдүүлэх, мөн хүүний дарамтыг бууруулах зорилгоор ББСБ-уудын тогтвортой, урт хугацаат санхүүжилтийн эх үүсвэрийг хөгжүүлэх; актив, пассивын хугацаа болон хүүний бүтцийн нийцлийг сайжруулах; салбарын өрсөлдөөнийг дэмжихэд чиглэсэн зохицуулалтын болон институтийн бодлогыг цогцоор нь хэрэгжүүлэх нь чухал юм.

Түлхүүр үгс: ББСБ, хүү, зээл, хүүний зөрүү

JEL ангилал: G23, E43, G32, G28

¹ Монголбанк, Судалгаа, Статистикийн газар, Судалгааны хэлтэс, Эдийн засагч.

Цахим хаяг: myadag.d@mongolbank.mn

² Монголбанк, Судалгаа, Статистикийн газар, Судалгааны хэлтэс, Эдийн засагч.

Цахим хаяг: ninjin.b@mongolbank.mn

I. Удиртгал

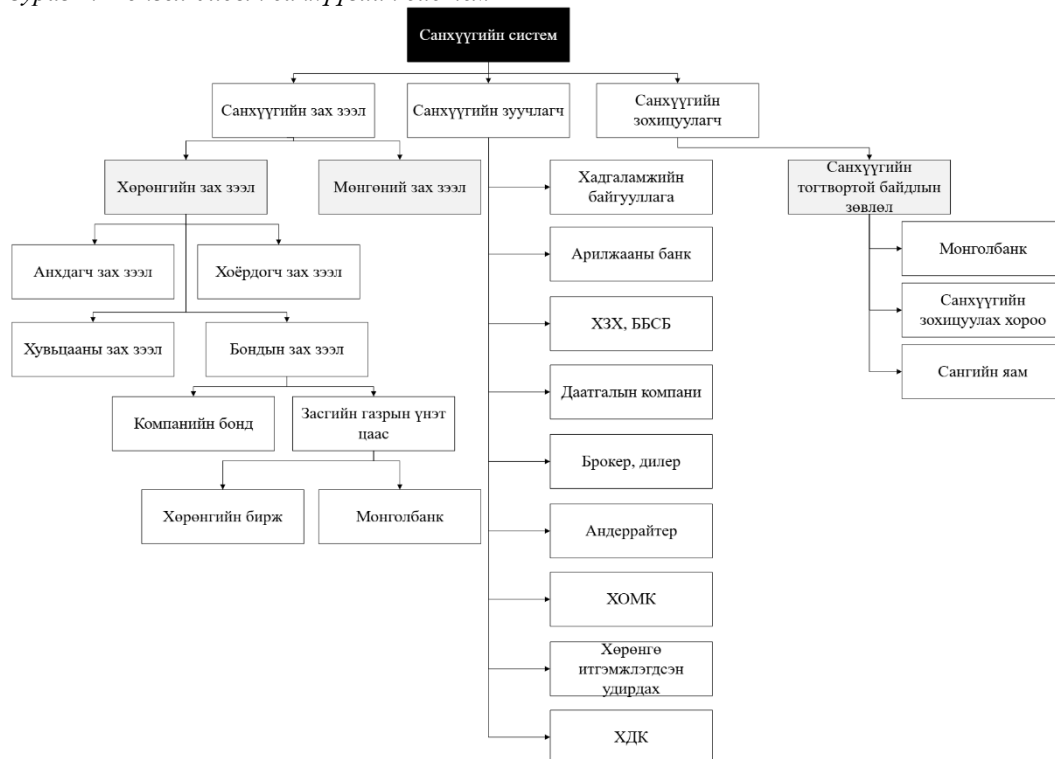
2008 оны дэлхийн санхүүгийн хямралын нөлөөгөөр санхүүгийн систем царцаж, банкууд зээл олголтоо хумьж, өрхүүд зардлаа танаж, ААН-үүд ажилчдаа цомхотгоход хүрсэн юм. Ингэснээр санхүүгийн салбар хүнд сорилттой тулгарах болсон ба банкны салбарт хатуу зохицуулалтууд хэрэгжиж эхэлсэн байдаг. Улмаар 2010-аад оноос банк бус санхүүгийн салбарын өсөлт эрчимжсэн ба өнөөгийн технологид суурилсан, илүү хүртээмжтэй санхүүгийн үйлчилгээг бий болоход банк бус санхүүгийн салбар чухал үүрэг гүйцэтгэж байна. Банк бус санхүүгийн байгууллагын³ үйл ажиллагааг 1970-аад онд мөнгөний захын хамтын сан гарч ирснээс эхэлсэн гэж үздэг (D’Arista & Schlesinger, 1993) ба банк бус санхүүгийн байгууллагуудыг улс орон бүр ялгаатай байдлаар тодорхойлдог. Тухайлбал, анх АНУ-ын Канзас хотын Холбооны Нөөцийн банкны 2007 оны эдийн засгийн зөвлөгөөн дээр банк бус санхүүгийн байгууллагын тогтолцоо гэх нэршлийг ашиглаж, үүнийг “зээлээр ихээхэн санхүүжүүлэгдсэн банк бус хөрөнгө оруулалтын суваг, хэрэгсэл болон бүтцийн бүхэл цагаан толгойн шөл” хэмээн тодорхойлжээ. Үүнээс хойш банк бус санхүүгийн байгууллагыг тодорхойлох институтийн хүрээ, үйл ажиллагааны шинж чанар, системийн ач холбогдлоороо ялгаатай олон төрлийн тодорхойлолтууд гарч ирсэн (FCIC, 2010; FSB, 2015; Claessens & Ratnovski, 2014) бөгөөд ерөнхийд нь авч үзвэл олон нийтээс хадгаламж таталгүйгээр зээл олгох, хөрөнгө оруулалтын үйлчилгээ, валютын арилжаа зэрэг санхүүгийн үйл ажиллагааг явуулдаг салбар юм.

Санхүүгийн хямралын дараагаас ББСБ-уудын өсөлт банкны салбарын өсөлтийг давж, ББСБ-уудын нийт активын ДНБ-д эзлэх хувь аажмаар нэмэгдэж эхэлсэн (BIS, 2025). Тодруулбал, 2023 онд банк бус санхүүгийн салбарын өсөлт банкны салбарын өсөлтөөс 2 дахин их буюу 8.5%-д хүрч, дэлхийн нийт санхүүгийн активын 49.1%-ийг бүрдүүлсэн байна (FSB, 2024). Энэхүү өсөлтөд санхүүгийн зах зээл дэх зохицуулалт, санхүүгийн зах зээлийн хөгжил, хөрөнгө оруулагчдын өгөөжийн хайлт, технологийн дэвшил, банкны салбарын өсөлт, эдийн засгийн болон мөнгөний зах зээлийн өсөлт зэрэг хүчин зүйлс нөлөөлсөн байх боломжтой. Жишээлбэл, банкны заавал байлгах нөөцийн түвшин нэмэгдсэнээр банкны хадгаламж хумигдаж, оронд нь мөнгөний захын хамтын сан болон хадгаламж орлох бусад хэрэгслүүдийн өсөлт нэмэгддэг (Dusa, 2016) ба уламжлалт банкны салбар дахь зохицуулалт, хязгаарлалт ихсэх тусам үйл ажиллагаа нь хумигдаж, тэрхүү орон зайг ББСБ нөхдөг байна (Buchak et al., 2018; IMF, 2014; Arora & Kashiramka, 2023). Мөн Arora & Zhang (2018) санхүүгийн хүртээмжгүй байдал нь банк бус санхүүгийн салбарын өсөлтийг жолоодогч гол хүчин зүйл гэж үзсэн. Цаашлаад, хөрөнгө оруулагчдын хувьд банкны салбарын хадгаламжийн хүүний тааз (Dusa, 2016), банк бус санхүүгийн салбарын бага хүү (Apostoaie & Bilan, 2019), технологийн дэвшил (Buchak & et al., 2018)-ээс үүдэн банк бус санхүүгийн салбарыг илүүд үздэг байна. Түүнчлэн банк болон банк бус

³ D’Arista & Schlesinger (1993) нь тухайн үедээ зэрэгцээ банк (parallel bank) гэх нэршлийг уламжлалт банкнаас гадуурх санхүүгийн үйл ажиллагааг нэрлэхэд ашиглаж байсан.

санхүүгийн салбарын өсөлт нь хоорондоо хослох (Arora & Kashiramka, 2023; Apostoiaie & Bilan, 2020) эсвэл орлох (Barbu et al., 2016) шинжтэй байж болно. Макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн хувьд эдийн засгийн нөхцөл сайжрах, мөнгөний эрэлт нэмэгдэх, бодлогын хүү бага түвшинд байх зэрэг нь банк бус санхүүгийн зах зээлийн хөгжилд түлхэц болох боломжтой (Apostoiaie & Bilan, 2020; Barbu et al., 2016; Arora & Kashiramka, 2023).

Зураг 1. Монгол Улсын санхүүгийн систем



Эх сурвалж: Монголбанк

Банк бус санхүүгийн салбар нь хөрөнгө оруулалтын банк⁴, санхүүгийн компани, мөнгөний захын хамтын сан⁵, тусгай зорилготой байгууллага (SPV)⁶, хөрөнгөөр баталгаажсан арилжааны вексель (ABCP), бүтцийн хөрөнгө оруулалтын хэрэгслүүд (SIV), Засгийн газрын баталгаатай пүүсүүд (GSE), репо санхүүжилттэй дилер

⁴ “Эдийн засаг, санхүүгийн нэр томъёоны тайлбар толь”-д хөрөнгө оруулалтын компанийг “хувьцаа гарган хамтын хөрөнгө оруулалтын сан үүсгэж, бонд, хувьцаа гэх мэт төрөл бүрийн үнэт цаасанд хөрөнгө оруулалт хийдэг компани” гэж тодорхойлжээ.

⁵ Эдийн засаг, санхүүгийн нэр томъёоны тайлбар тольд мөнгөний захын хамтын санг “зөвхөн мөнгөний захын богино хугацаатай хэрэгслүүдэд хөрөнгө оруулалт хийх сан” гэж тодорхойлжээ.

⁶ Эдийн засаг, санхүүгийн нэр томъёоны тайлбар тольд тусгай зорилготой байгууллагыг “тусгай зориулалтын хуулийн этгээд нь зорилгодоо заасан үйл ажиллагааны хүрээгээр хязгаарлагддаг, бүтэц зохион байгуулалт нь тухайн үйл ажиллагааны эрсдэлийг даатгагчаас тусгаарлах зорилгоор даатгагчийн байгуулсан корпорац, итгэлцлийн, эсхүл бусад байгууллага хэлбэртэй байна” гэж тодорхойлжээ.

пүүсүүд, үнэт цаасны зээлдүүлэгчид, зээлд чиглэсэн хедж сангийн⁷ зарим төрлүүд зэргээс бүрдэнэ (FCIC, 2010; Ricks, 2010; Pozsar et al, 2013). Манай улсын санхүүгийн системд Монголбанк банкны салбарыг, Санхүүгийн зохицуулах хороо нь хөрөнгийн зах зээл, даатгалын зах зээл, банк бус санхүүгийн байгууллага, хадгаламж, зээлийн хоршоо, мөнгөн зээлийн үйл ажиллагааг эрхлэгч, зээлийн батлан даалтын сан, үл хөдлөх эд хөрөнгө зуучлал, үнэт металл, үнэт чулууны арилжаа эрхлэгч, виртуал хөрөнгийн үйлчилгээ үзүүлэгчийн зах зээлийг зохицуулдаг (Зураг 1).

“Банк бус санхүүгийн үйл ажиллагааны тухай” хуулийн 4.1.1-д зааснаар “банк бус санхүүгийн үйл ажиллагаа” гэж Санхүүгийн зохицуулах хорооноос зөвшөөрөл авсан аж ахуйн нэгжийн тус хуулийн 7.1-д⁸ заасан үйл ажиллагааг хэлдэг. 2025 оны III улирлын байдлаар банк бус санхүүгийн үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрөл авсан 577 ББСБ байгаа ба ББСБ-уудын нийт актив 8.53 их наяд төгрөгт хүрч, өмнөх оны мөн үетэй харьцуулахад 32.9%-иар өссөн байна. Мөн ББСБ-ууд 6.97 их наяд төгрөгийн зээлийн үлдэгдэлтэй байгаа ба зээлийн жигнэсэн дундаж хүү сарын 3.7% байна. Энэхүү зээлийн жигнэсэн дундаж хүү нь банкны салбарын шинээр олгосон зээлийн жигнэсэн дундаж хүүтэй харьцуулахад жилд 27-28%-иар өндөр байна. Ийнхүү зээлийн хүү өндөр байхад макро эдийн засгийн болон байгууллагуудын дотоод хүчин зүйлс нөлөөлдөг.

Монгол Улсын ББСБ-ын хүү өндөр байхад ямар хүчин зүйлс нөлөөлж буйг тодорхойлсон судалгааны ажил одоогоор хийгдээгүй байна. Харин банкны салбарын хувьд хийгдсэн судалгааны ажлын хувьд зээлийн хүү өндөр байхад хадгаламжийн хүү голлон нөлөөлж байгаа бол хүүний зөрүү өндөр байхад банкуудын дотоод үзүүлэлтүүдээс үйл ажиллагааны зардал, зээлийн эрсдэлийн сангийн зардал нөлөөтэй байна гэж дүгнэжээ (Д.Ган-Очир, 2016). Мөн бусад орнуудад банкны салбарын түвшинд зээлийн жигнэсэн дундаж хүүд санхүүжилтийн зардал голлон нөлөөлж байгаа ба зах зээлд хамгийн өндөр хувь эзэлдэг банкуудын хувьд зээлийн хүүд ашиг, үйл ажиллагааны зардал, дунд банкуудын хувьд санхүүжилтийн зардал, жижиг банкуудын хувьд үйл ажиллагааны зардал зээлийн хүүг тодорхойлж буйг нотолжээ (Willmott, 2012). Харин бичил санхүүгийн байгууллагуудын өндөр хүүд үйл ажиллагааны зардал голлон нөлөөлдөг ба санхүүжилтийн зардлын нөлөө өсөж байна (Rosenberg & et al., 2013; Motaze, 2022; Uddin & et al., 2024). Өөрөөр хэлбэл, богино хугацааны, бага хэмжээтэй зээл олголт ихсэх нь зээлийг хянах үйл ажиллагааны нэмэгдүүлснээр зээлийн хүүний түвшнийг нэмэгдүүлэх шалтгаан болдог байна.

⁷ Эдийн засаг, санхүүгийн нэр томъёоны тайлбар тольд хэдэж санг “зөвхөн байгууллага болон томоохон хувь хөрөнгө оруулагчдад нээлттэй хөрөнгө оруулалтын хамтын сан юм” гэж тодорхойлжээ.

⁸ “Банк бус санхүүгийн үйл ажиллагааны тухай” хуулийн 7.1-д зааснаар банк бус санхүүгийн үйл ажиллагаанд зээл, факторингийн үйлчилгээ, төлбөрийн баталгаа гаргах, төлбөр тооцооны хэрэгсэл гаргах, цахим төлбөр тооцоо, мөнгөн гуйвуулгын үйлчилгээ, гадаад валютын арилжаа, итгэлцлийн үйлчилгээ, богино хугацаат санхүүгийн хэрэгсэлд хөрөнгө оруулалт хийх, үл хөдлөх эд хөрөнгө барьцаалахтай холбоотой санхүүгийн зуучлалын үйл ажиллагаа зэрэг багтана.

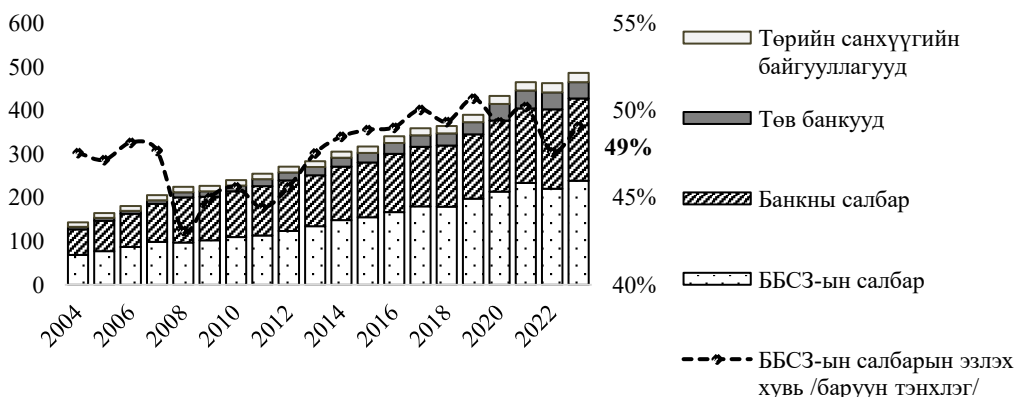
Тиймээс бид судалгааны ажлаараа банк бус санхүүгийн салбарын өнөөгийн байдал, тэдгээрийн зээлийн хүүд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг судлахыг зорилоо. Судалгааны ажлын хүрээнд дараах асуултыг дэвшүүлж байна. Үүнд: (i) Банк бус санхүүгийн салбарын өнөөгийн нөхцөл байдал ямар байгаа вэ?; (ii) Банк бус санхүүгийн салбарын зээлийн хүүг бүрдүүлэгч гол хүчин зүйлс юу вэ? Мөн бид судалгааны ажлын үр дүнг өмнөх судалгааны үр дүнгүүдтэй харьцуулж, дүгнэлтийг боловсруулна.

II. Банк бус санхүүгийн салбарын нөхцөл байдал

2.1 Олон улсад банк бус санхүүгийн салбарын нөхцөл байдал

Сүүлийн 20 жилд банк бус санхүүгийн салбар хурдацтай өсөж байгаа ба хөгжингүй орнуудад уламжлалт банкны салбарыг давж, ДНБ-ий 40%-тай тэнцэх хэмжээнд хүрээд байна. Тэр дундаа хөрөнгө оруулалтын сан болон хедж сан хамгийн хурдтай өсөлтийг үзүүлж байна (Banerjee & et al., 2025). FSB (2024) тайланд дурдсанаар банк бус санхүүгийн зуучлалын салбарын⁹ нийт активын хэмжээ 2023 онд 238.8 тэрбум ам.долларт хүрснээр санхүүгийн системийн нийт активын 49.1%-ийг бүрдүүлсэн байна (Зураг). Мөн тус салбарын актив нь өмнөх оноос 8.5%-иар өсөж, 2017-2022 онуудын жилийн дундаж өсөлтөөс 2 дахин их өсөлтийг үзүүлсэн ба дэлхийн санхүүгийн системийн өсөлтийн дийлэнх хувийг бүрдүүлсэн байна. Банк бус санхүүгийн зуучлалын салбараас бусад салбарын хувьд 2023 онд өмнөх жилүүдийн дундаж өсөлтийн түвшинд хүрсэн өсөлтийг үзүүлж чадаагүй бөгөөд тэр дундаа банкны салбар, төрийн санхүүгийн байгууллагуудын өсөлт өмнөх онуудын дундажтай харьцуулахад удааширсан байна (Хүснэгт 1).

Зураг 2. Глобал санхүүгийн систем, тэрбум ам.доллар



Тайлбар: Энэхүү тооцооллыг 21 + Евро бүсийн орнуудын хувьд гаргасан болно.

Эх сурвалж: FSB (2024)

⁹ Банк бус санхүүгийн зуучлал (Nonbank financial intermediation)-ын салбарт төв банкууд, банкууд, төрийн санхүүгийн байгууллагуудаас бусад бүх санхүүгийн байгууллагууд, банк бус санхүүгийн хуулийн этгээдүүд багтана.

Хүснэгт 1. Дэлхийн санхүүгийн системийн өсөлт

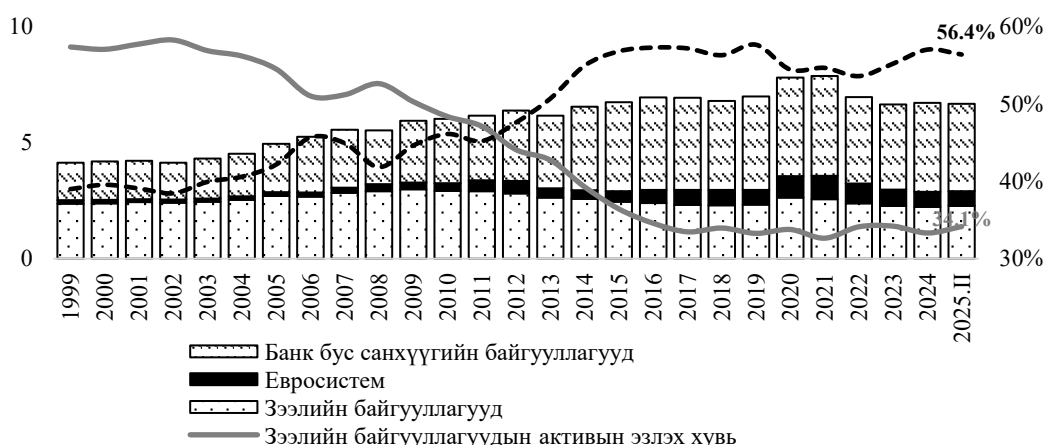
	Нийт	Төв банкууд	Банкууд	Төрийн санхүүгийн байгууллагууд	Банк бус санхүүгийн салбар
2023 оны өсөлт (өмнөх онтой харьцуулахад %)	5.2	-3.4	3.3	3.5	8.5
2017-2022 оны дундаж өсөлт (%)	5.3	7.8	6.2	5.2	4.2

Тайлбар: Энэхүү тооцооллыг 21 + Евро бүсийн орнуудын хувьд гаргасан болно.

Эх сурвалж: FSB (2024)

Евро бүсэд 2021 оныг хүртэл аажмаар өсөж байсан санхүүгийн системийн нийт актив 2022 оноос дэд салбаруудын хөрөнгийн үнэ цэний бууралтаас үүдэн нэрлэсэн дүнгээр агшсан. Гэхдээ банк бус санхүүгийн систем харьцангуй тогтвортой түвшинд байснаар банк бус санхүүгийн байгууллагын активын нийт санхүүгийн активт эзлэх хувь 2020 оноос эргэн өсөж, 2025 оны II улиралд 56.4%-д хүрээд байна (Зураг). Тус бүс нутаг дахь банк бус санхүүгийн системийн нийт активын дийлэнх хэсгийг хөрөнгө оруулалтын сангууд, каптив санхүүгийн байгууллагууд болон мөнгө зээлдүүлэгчид, даатгалын корпорацууд бүрдүүлдэг байна (ECB, 2024).

Зураг 3. Евро бүсийн санхүүгийн системийн нийт активын бүтэц, их наяд еврогоор



Тайлбар: Банк бус санхүүгийн байгууллагуудад хөрөнгө оруулалтын сангууд, даатгалын компаниуд, тэтгэврийн сангууд, мөнгөний захын хамтын сангууд болон бусад санхүүгийн зуучлагчид орно. Зээлийн байгууллага нь олон нийтээс хадгаламж эсвэл бусад буцаан олгогдох хөрөнгийг татан төвлөрүүлж, зээл олгох үйл ажиллагаа явуулдаг аж ахуйн нэгж байна.

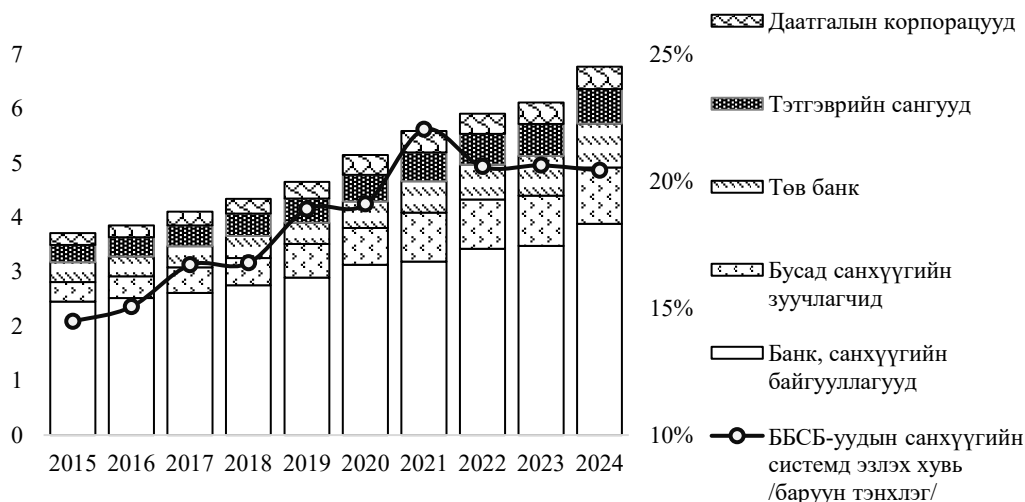
Эх сурвалж: ECB(2024)

2000 оны эхэн үеэс Евро бүсийн санхүүгийн систем дэх банкны салбарын оролцоо буурч, банк бус санхүүгийн байгууллагуудын эзлэх хувь огцом нэмэгдсэнээр 2025 оны эхний хагасын байдлаар нийт системийн талаас илүү хувийг бүрдүүлж байна. Евро бүс дэх банк бус санхүүгийн салбарын хурдацтай өсөлт нь хямралын дараах банкны зохицуулалт, удаан хугацаанд үргэлжилсэн бага хүүний орчин, мөн зах зээлд суурилсан санхүүжилт рүү чиглэсэн бүтцийн өөрчлөлтүүдийн үр дүн юм. Капитал

болон хөрвөх чадварын илүү хатуу шаардлагууд нь банкны балансын тэлэлтийг хязгаарласан бол зөөлөн мөнгөний бодлого нь хөрөнгө оруулагчдыг хөрөнгө оруулалтын сан, даатгалын компаниуд болон бусад банк бус зуучлагчдаар дамжуулан илүү өндөр өгөөж эрэлхийлэхэд түлхэц болсон.

Ази тивийн орнууд, ялангуяа эрчимтэй хөгжиж буй болон хөгжиж буй эдийн засгуудын санхүүгийн системүүд гол төлөв банкны салбарт суурилсан хэвээр байгаа ч сүүлийн арван жилд банк бус санхүүгийн байгууллагууд болон хөрөнгийн зах зээлийн үүрэг тэлсээр байна. Тухайлбал, банкны салбарын өсөлтийн зэрэгцээ бондын зах зээл гүнзгийрэхийн хэрээр хөрөнгө оруулалтын сан, даатгалын компани, тэтгэврийн сангуудын хэмжээ өсөж байна. Япон, Солонгос, Сингапур зэрэг Ази тивийн хөгжингүй эдийн засгуудад зах зээлд суурилсан санхүүжилт илүү хөгжсөн, санхүүгийн бүтэц нь илүү төрөлжсөн байхад, эрчимтэй хөгжиж буй орнууд банкны салбарт илүү их тулгуурласан хэвээр байгаа ч банк бус санхүүгийн байгууллагуудын ач холбогдол нэмэгдсээр байна. Жишээлбэл, Сингапур улсын банк бус санхүүгийн байгууллагын¹⁰салбарын нийт актив 2024 онд өмнөх оноос 9.7%-иар өссөн боловч нийт санхүүгийн системд эзлэх хувь 0.2%-иар буурч, 20.4%-д хүрсэн ба тус улсад банк, санхүүгийн байгууллагуудын салбар илүү хурдтай тэлж байна (Зураг). ББСБ-ын салбарын өсөлтийн ихэнх хэсгийг хөрөнгө оруулалтын сангууд, итгэлцлийн компаниуд бүрдүүлсэн байна (MAS, 2025).

Зураг 4. Сингапур улсын санхүүгийн систем, их наяд сингапур доллароор



Тайлбар: Даатгалын корпорацууд, бусад санхүүгийн зуучлагчдын активын нийлбэр банк бус санхүүгийн салбарыг илэрхийлнэ.

Эх сурвалж: Monetary Authority of Singapore

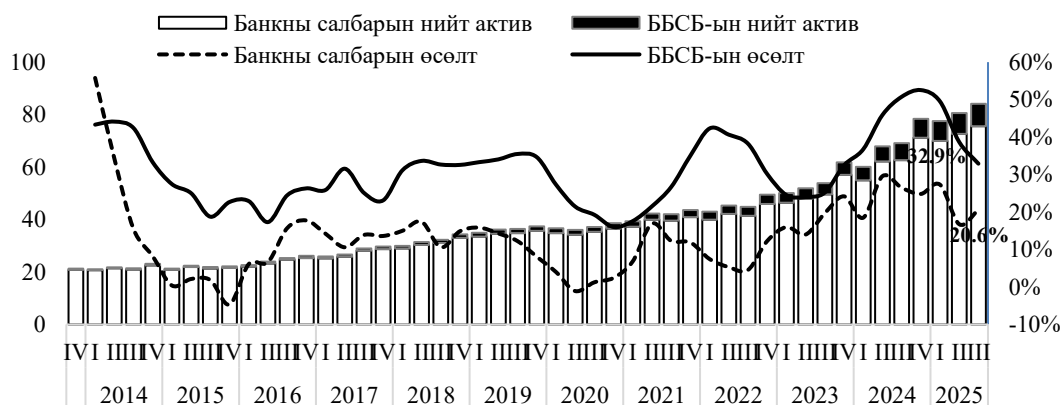
2.2 Монгол Улсад ББСБ-ын салбарын нөхцөл байдал

¹⁰ Банк бус санхүүгийн байгууллагын салбарт даатгалын корпорацууд, бусад санхүүгийн зуучлагчид (хөрөнгө оруулалтын сангууд, итгэлцлийн компаниуд) багтана.

1. ББСБ-ын салбарын үндсэн үзүүлэлтүүд

Монгол Улсын санхүүгийн системийн дийлэнх хэсгийг банкны салбар бүрдүүлдэг. Гэхдээ ББСБ-уудын нийт активын өсөлт 2014 оны эхэн үеэс банкны салбарын өсөлтийг давсан ба 2025 оны III улирлын байдлаар банкны салбарын өсөлтөөс 1.6 дахин буюу 32.9%-ийн өсөлтийг үзүүлж, банкны салбарын нийт активын 11.3%-тай тэнцэх дүнд хүрсэн байна (Зураг).

Зураг 5. Монгол Улсын ББСБ болон банкны салбарын өсөлт, их наяд төгрөг



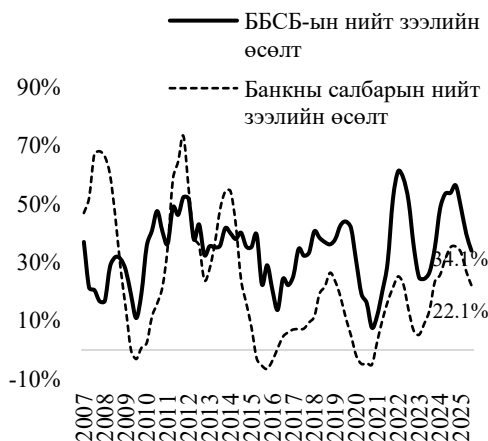
Эх сурвалж: Монголбанк, Санхүүгийн зохицуулах хороо

Мөн ББСБ-уудын зээлийн үлдэгдэл 2025 оны III улиралд 34 орчим хувиар өсөж, 7.0 их наяд төгрөгт хүрч, 2020 оны эцсийн дүнтэй харьцуулахад 5.3 дахин нэмэгдээд байна (Зураг 6). Монголбанкнаас 2019 оноос макро зохистой бодлогын хүрээнд авч хэрэгжүүлсэн банкуудын хэрэглээний зээлд тавьсан өр, орлогын харьцааны хязгаарлалт нь ББСБ-уудаас иргэдэд шинээр олгох хэрэглээний зээлийн дүн, зээлдэгчдийн тоо өсөхөд ихээхэн нөлөө үзүүлсэн гэж үздэг (Н.Нарантуяа & бусад, 2020). Өөрөөр хэлбэл, уг арга хэмжээтэй холбоотойгоор банкууд зээлийн шалгуураа чангаруулах нь ББСБ-уудын зээлийн эрэлтийг нэмэгдүүлсэн. Үүнээс харахад манай улсын хувьд ББСБ-ууд нь банкны салбарыг орлох шинж чанартай байгааг илтгэж байна. Түүнчлэн ББСБ-уудын жигнэсэн дундаж жилийн хүү банкны салбарынхаас өндөр түвшинд хадгалагдсан хэвээр байна (Зураг). Цаашлаад 2017 оноос аажмаар буурч байсан ББСБ-уудын чанаргүй зээлийн хувь сүүлийн улирлуудад өсөх хандлагатай байна (Зураг). Энэ нь ББСБ-ын салбар хурдацтай тэлж, зээл олголт эрчимтэй нэмэгдсэнтэй холбоотой¹¹.

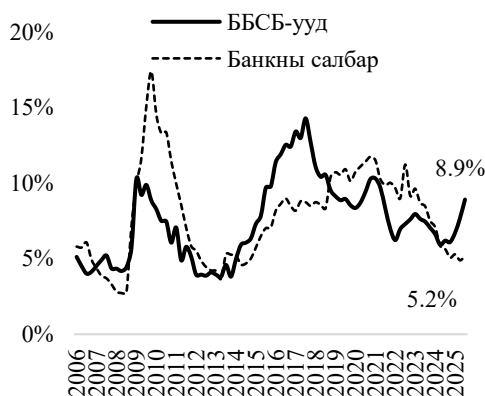
Зураг 6. ББСБ болон банкны салбарын зээлийн өсөлт

Зураг 7. Тайлант хугацаанд олгосон зээлийн нэрлэсэн жигнэсэн дундаж жилийн хүү

¹¹ Үүний зэрэгцээ Монголбанк эдийн засаг, санхүүгийн зах зээлийн эрсдэлийг харгалзан 2024 оны 7-р сарын 2-нд банкнаас иргэдэд олгох хэрэглээний зээлийн өр, орлогын харьцааны (ӨОХ) дээд хязгаарыг 55 хувь болгон бууруулсан нь банкны зээлийн хүртээмжийг хумив. Үүний улмаас банкны шаардлагыг хангаж чадаагүй зээлдэгчид ББСБ-ууд руу шилжих хандлага нэмэгдэж, ББСБ-ын зээл олголт өсөхийн хэрээр зээлийн эрсдэл нэмэгдэн, чанаргүй зээлийн түвшин өсөхөд нөлөөлсөн байх магадлалтай.

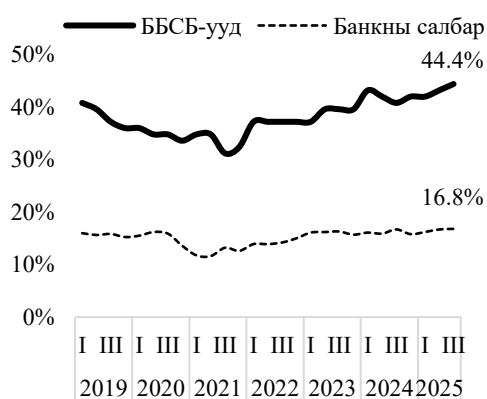


Зураг 8. Чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь

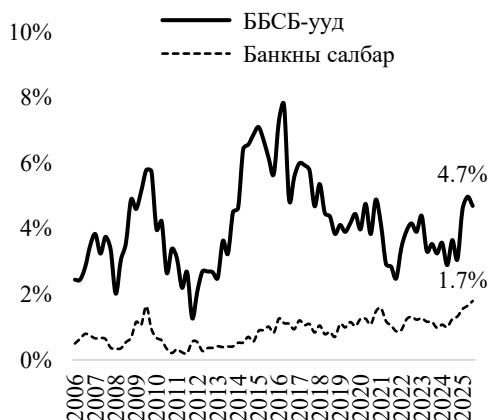


Эх сурвалж: Монголбанк, Санхүүгийн зохицуулах хороо

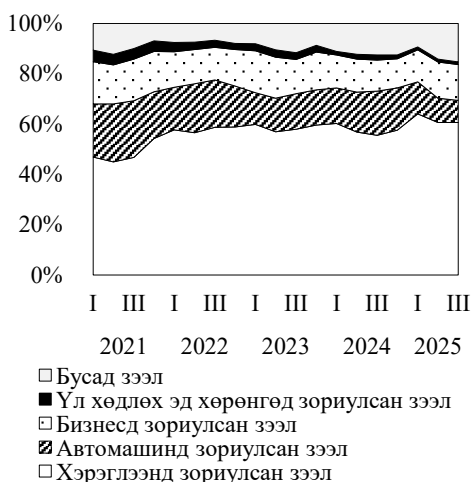
2021-2025.III улирлын хооронд ББСБ-аас шинээр олгож буй зээлийн дунджаар 80.3%-ийг бусад зээл буюу голчлон хэрэглээний зээл бүрдүүлж байна. Тухайлбал, 2025 оны III улирлын байдлаар нийт олгосон зээлийн 92.8% нь иргэдэд олгосон зээл, үлдсэн 7.2% нь хуулийн этгээдэд олгосон зээл байна. Нийт иргэдэд олгосон зээлийн 8.7% нь автомашинд зориулсан зээл, 14.2% нь бизнест зориулсан зээл, 1.1% нь үл хөдлөх худалдан авахад зориулсан зээл байгаа бол 60.7% нь автомашинаас бусад хэрэглээнд зориулсан зээл байна (Зураг). Харин хуулийн этгээдэд олгосон зээлийн дийлэнх буюу 79.5%-ийг бизнесийн зээл эзэлж байна (Зураг). Мөн нийт олгосон зээлийн дийлэнх хэсгийг 12 сар хүртэлх хугацаатай зээл бүрдүүлэх бөгөөд 2025 оны III улирлын байдлаар нийт олгосон зээлийн 26.8%-ийг 1 сар хүртэлх, 13.0%-ийг 1-3 сар хүртэлх, 4.7%-ийг 3-6 сар хүртэлх, 13.5%-ийг 6-12 сарын хугацаатай зээл эзэлж байна.



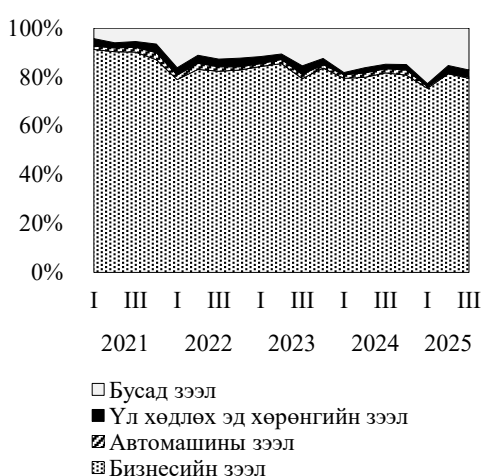
Зураг 9. Хугацаа хэтэрсэн зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь



Зураг 10. ББСБ-ын иргэдэд олгосон зээлийн ангилал



Зураг 11. ББСБ-ын хуулийн этгээдэд олгосон зээлийн ангилал



Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хороо

Сүүлийн жилүүдэд банк бус санхүүгийн салбарын өсөлтийн зэрэгцээ салбар дахь төвлөрлийн хэмжээ нэмэгдэж байна. ББСБ-уудын тоог активын интервалаар харвал 5 тэрбум төгрөгөөс дээш, 2.5-5.0 тэрбум төгрөг хүртэлх активтай ББСБ-уудын тоо 2019 онтой харьцуулахад харгалзан 3.4 болон 2.9 дахин өссөн бол 0.6-1.9 тэрбум төгрөгийн активтай ББСБ-уудын тоо огцом буураад байна. Мөн 2019 онд салбарын активын 68.2%-ийг 2.5 тэрбум төгрөгөөс дээш активтай ББСБ-ууд бүрдүүлж байсан бол 2025 оны III улирлын байдлаар 98.3% болж өсөөд байна (Хүснэгт).

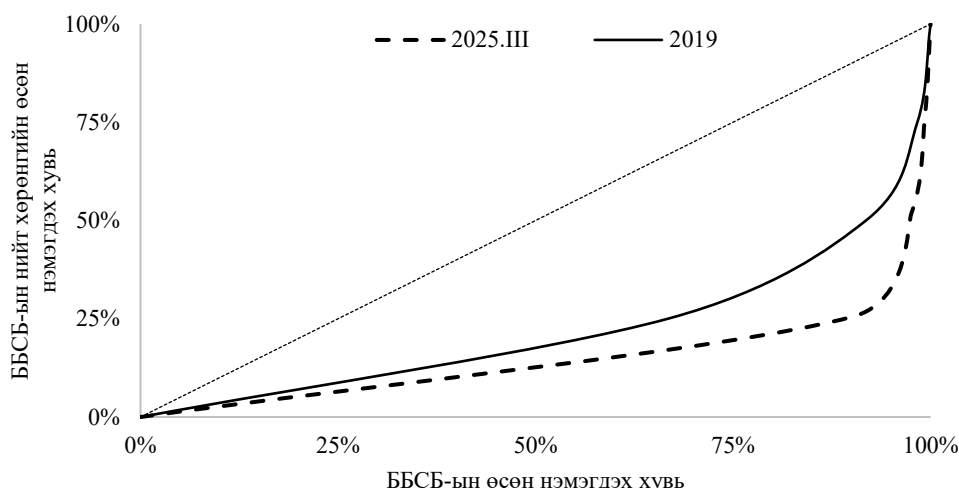
Хүснэгт 2. Активын интервал

	<0.6 тэрбум	0.6-1.4 тэрбум	1.4-1.9 тэрбум	1.9-2.5 тэрбум	2.5-5.0 тэрбум	>5.0 тэрбум
2019	95	64	187	60	81	52
2020	88	39	124	105	114	62
2021	87	36	94	99	125	93
2022	87	28	22	104	163	109
2023	93	33	8	32	233	130
2024	97	37	9	26	234	170
2025.III	94	36	15	21	223	188

Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хороо

Мөн 2019 оны эцэст ББСБ-ын нийт хөрөнгийн 75%-ийг нийт ББСБ-ын 33.3% буюу 179 ББСБ бүрдүүлж байсан бол 2025 оны III улиралд энэ нь нийт ББСБ-ын 9.9% буюу ердөө 57 ББСБ бүрдүүлэх болсон, Лоренцийн муруй гадагшаа тэлж, 45 градусын тэгш хэмийн шугамаас улам холдсон зэрэг нь салбарын хэмжээнд төвлөрөл нэмэгдсэнийг баталж байна (Зураг).

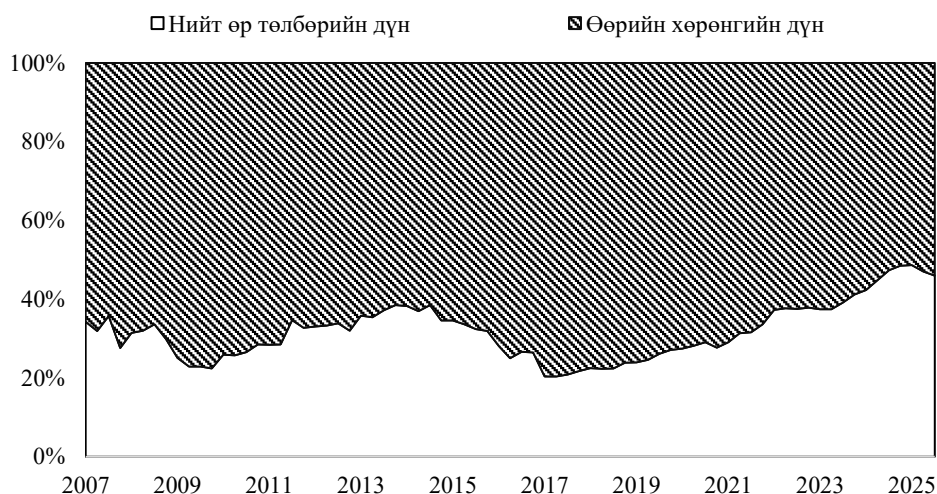
Зураг 12. ББСБ-ын салбарын Лоренцийн муруй



Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хорооны мэдээлэлд тулгуурласан судлаачдын дүрслэл

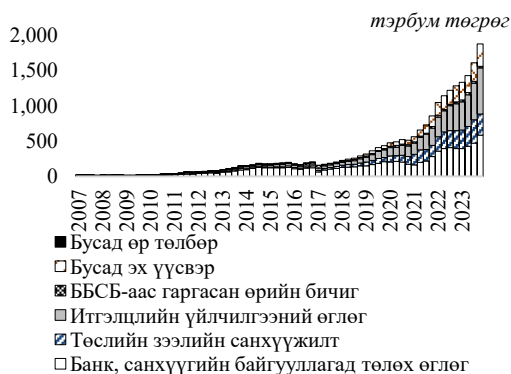
ББСБ-уудын банкны салбараас ялгарах онцлогуудын нэг нь иргэд, ААН-үүдээс хадгаламж татан төвлөрүүлэх боломжгүй тул нийт пассивын дийлэнх хэсгийг өөрийн хөрөнгө бүрдүүлдэг. 2025 оны III улирлын байдлаар нийт пассивын 54%-ийг өөрийн хөрөнгийн дүн эзэлж байна (Зураг). Харин ББСБ-уудын нийт өр төлбөрийн 36.8%-ийг банк, санхүүгийн байгууллагаас татсан эх үүсвэр, 32.9%-ийг итгэлцлийн үйлчилгээний эх үүсвэр, 18.1%-ийг бусад эх үүсвэр бүрдүүлж байгаа ба сүүлийн улирлуудад итгэлцлийн үйлчилгээний эх үүсвэр өсөх хандлагатай байна (Зураг 15).

Зураг 13. ББСБ-уудын нийт пассивын бүтэц



Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хороо

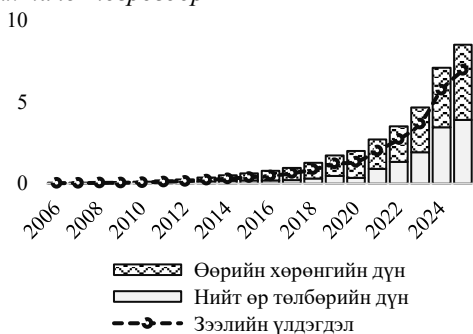
Зураг 14. ББСБ-ын өр төлбөрийн бүтэц, 2007-2023

Зураг 15. ББСБ-ын өр төлбөрийн бүтэц, 2024-2025. III¹²

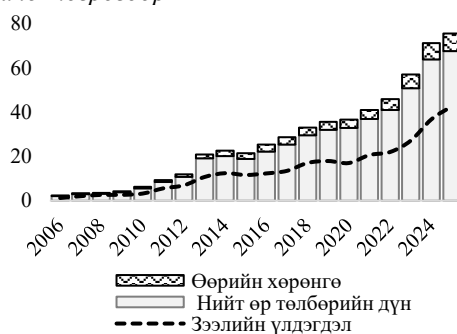
Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хороо

Өмнө дурдсанчлан банк бус санхүүгийн салбарын нийт пассивын дийлэнх хэсгийг өөрийн хөрөнгийн дүн бүрдүүлж байгаа нь банкны салбараас онцлог юм. Мөн ББСБ-уудын нийт зээлийн үлдэгдэл нийт өр төлбөрийн дүнгээс өндөр буюу банк, санхүүгийн байгууллагад төлөх өглөг, итгэлцлийн үйлчилгээний өглөг, ББСБ-аас гаргасан өрийн бичиг зэрэг нь дангаар нийт зээлийн санхүүжилтийн эх үүсвэрийг бүрдүүлэх боломжгүй юм (Зураг 16). Мөн “Банк бус санхүүгийн үйл ажиллагааны тухай” хуульд банк бус санхүүгийн байгууллагын тайлан тэнцэлд тусгаагүй эх үүсвэрийг өөрийн үйл ажиллагаанд ашиглахыг хориглодог.

Зураг 16. ББСБ-ын салбарын үзүүлэлтүүд, их наяд төгрөгөөр



Зураг 17. Банкны салбарын үзүүлэлтүүд, их наяд төгрөгөөр



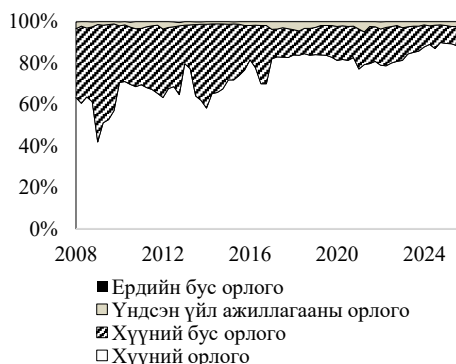
Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хороо, Монголбанк

ББСБ-ын нийт орлогод эзлэх хүүний орлогын хувь 2008 онд 61.4% байснаас 2025 оны III улирлын байдлаар 88.4% болж өссөн (Зураг). Харин нийт орлогод эзлэх хүүний бус орлогын хувь хэмжээ 2008 онд 36.2% байснаас 2025 оны III улиралд 9.2%

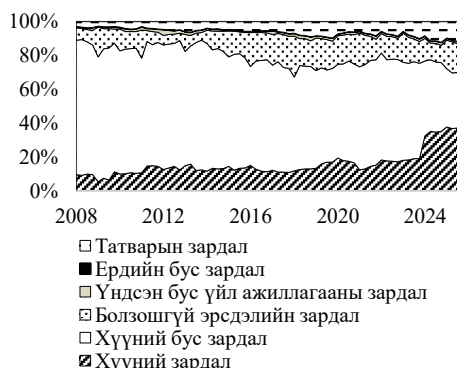
¹²“Банк бус санхүүгийн үйл ажиллагаа эрхлэх аж ахуйн нэгж, байгууллагын дагаж мөрдөх нягтлан бодох бүртгэлийн журм”-ыг Санхүүгийн зохицуулах хорооны дарга болон Сангийн сайдын хамтарсан 2023 оны 12 дугаар сарын 08-ны өдрийн А/226/528 тоот тушаалаар шинэчлэн баталсан бөгөөд ББСБ-ууд энэхүү журмыг 2024 оны 01 дүгээр сарын 01-ний өдрөөс эхлэн дагаж мөрдөж байна.

болж буурсан байна. Энэ хугацаанд дунджаар хүүний орлого нийт орлогын 75.1%, хүүний бус орлого 22.8%-ийг тус тус бүрдүүлжээ. ББСБ-ын нийт зардалд эзлэх хүүний зардлын хувь 2008 онд 9.6% байснаас 2025 оны III улирлын байдлаар 32.7% болж өссөн (Зураг). Харин нийт зардалд эзлэх хүүний бус зардлын хувь хэмжээ 2008 онд 76.6% байснаас 2025 оны III улиралд 32.7% болж буурсан байна. Энэ хугацаанд дунджаар хүүний зардал нийт зардлын 16.2%, хүүний бус зардал 63.4%-ийг тус тус бүрдүүлжээ.

Зураг 18. ББСБ-ын нийт орлогын бүрэлдэхүүн



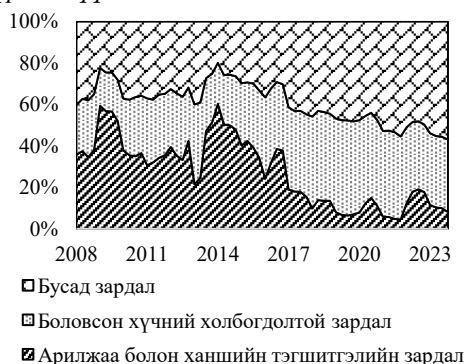
Зураг 19. ББСБ-ын нийт зардлын бүрэлдэхүүн



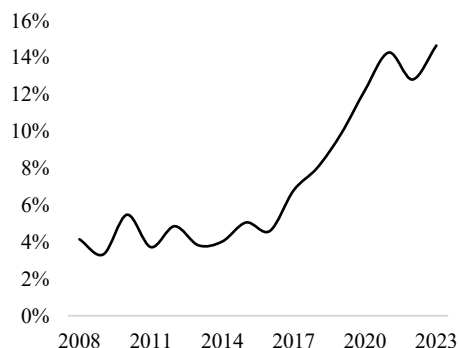
Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хороо, судлаачийн тооцоолол

ББСБ-ын нийт зардлын дийлэнх хэсгийг бүрдүүлэх хүүний бус зардал нь арилжаа болон ханшийн тэгшитгэлийн зардал, боловсон хүчний холбогдолтой зардал болон бусад зардал бүрдүүлдэг. 2008 онд арилжаа болон ханшийн тэгшитгэлийн зардал нь нийт хүүний бус зардлын 52%-ийг эзэлж байсан бол 2023 онд ердөө 8.1%-ийг эзэлжээ (Зураг). Харин боловсон хүчний холбогдолтой зардал 2008 онд нийт хүүний бус зардлын 19.9%-ийг эзэлж байсан бол 2023 онд 35.0%-ийг бүрдүүлж байна. Харин бусад зардал 2008 онд 28.1%-ийг эзэлж байсан бол 2023 онд 56.9%-ийг эзэлж байна. Итгэлцлийн үйлчилгээний зардал нь 2008 онд хүүний бус зардлын ердөө 4.2%-тай тэнцэж байсан бол 2023 оны байдлаар 14.7%-тай тэнцүү байна (Зураг).

Зураг 20. ББСБ-ын хүүний бус зардлын бүрэлдэхүүн



Зураг 21. Итгэлцлийн үйлчилгээний зардлын эзлэх хувь



Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хороо, судлаачийн тооцоолол

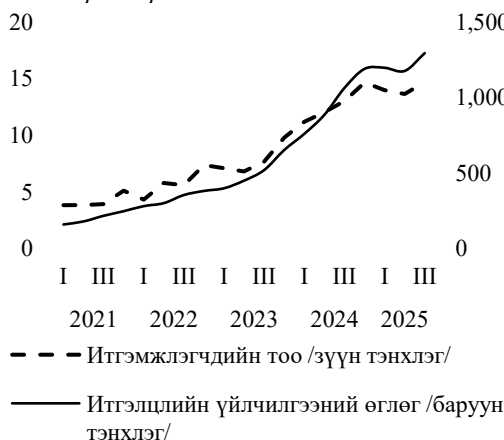
2. ББСБ-ын салбарын эрх зүйн орчин

Банк бус санхүүгийн байгууллагуудын үйл ажиллагаатай холбоотойгоор 2025 онд хэд хэдэн чухал журмыг баталж, мөрдөж эхэлсэн юм. Санхүүгийн зохицуулах хорооны 2025 оны 02 дугаар сарын 25-ны өдрийн 68 дугаар тогтоолын нэгдүгээр хавсралтаар “Банк бус санхүүгийн үйл ажиллагааны болон зохистой харьцааны шалгуур үзүүлэлтийг тооцож, хяналт тавих журам”-ыг, хоёрдугаар хавсралтаар “Банк бус санхүүгийн байгууллагын хувь нийлүүлсэн хөрөнгийн хэмжээг нэмэгдүүлэх, хорогдуулах, шинээр хувьцаа гаргах, худалдах, шилжүүлэхэд мөрдөх журам”-ыг тус тус баталсан. Энэхүү журмаар:

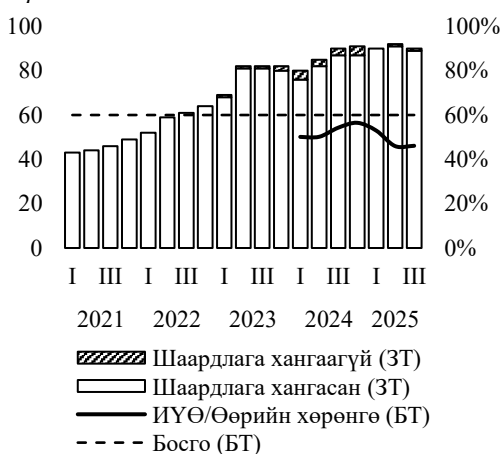
- **Банк бус санхүүгийн итгэлцлийн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрөлтэй ББСБ-уудын хувьд итгэлцлийн үйлчилгээгээр татан төвлөрүүлсэн өглөгийг өөрийн хөрөнгөд харьцуулсан харьцаа нь 60 хувиас хэтрэхгүй байх;**

2025 оны III улирлын байдлаар итгэлцлийн үйлчилгээний тусгай зөвшөөрөлтэй 90 ББСБ-аас 86 ББСБ нь 14,688 итгэмжлэгчдээс нийт 1293.3 тэрбум төгрөгийн итгэлцэл татан төвлөрүүлсэн байна (Зураг). Ийнхүү нийт ББСБ-ын 15.6% нь итгэлцлийн үйлчилгээ үзүүлж байгаа бөгөөд эдгээрийн 89 нь итгэлцлийн үйлчилгээгээр татан төвлөрүүлсэн өглөгийг өөрийн хөрөнгөд харьцуулсан харьцаа нь 60 хувиас хэтрэхгүй байх шаардлагыг хангасан байна (Зураг). Нийт итгэлцлийн үйлчилгээ үзүүлдэг ББСБ-уудын хувьд итгэлцлийн үйлчилгээний өглөг нь өөрийн хөрөнгийн 46.1%-тай тэнцэж байна.

Зураг 22. Итгэлцлийн үйлчилгээний өглөг, их наяд төгрөгөөр



Зураг 23. Итгэлцлийн үйлчилгээний өглөгийн шаардлага



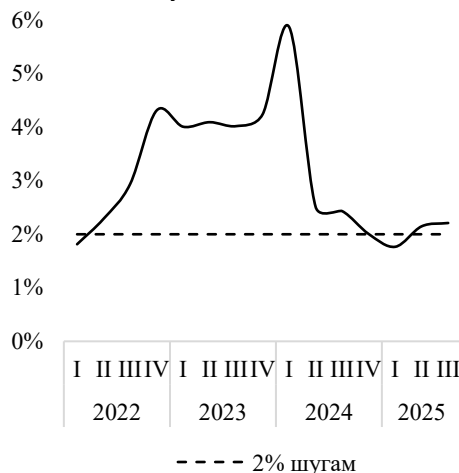
Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хороо, судлаачийн тооцоолол

- **Нийт зээлийн багцад эзлэх ногоон зээлийн хэмжээ хоёроос дээш хувь бол итгэлцлийн үйлчилгээгээр татан төвлөрүүлсэн өглөгийг өөрийн хөрөнгөд харьцуулсан харьцаа нь 65-80 хувь хүртэл байх;**

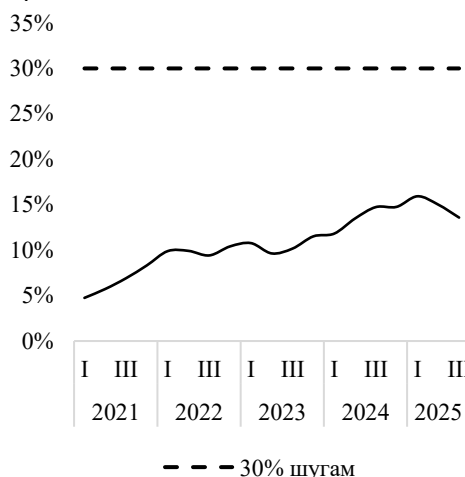
2025 оны III улирлын байдлаар 42 ББСБ 13,124 зээлдэгчийн 154.0 тэрбум төгрөгийг “ногоон” зээлийн үлдэгдэлтэй гарсан бөгөөд энэ нь салбарын нийт зээлийн

үлдэгдлийн 2.2%-тай тэнцэж байна (Зураг). 2022-2025 оны III улирлын хооронд зөвхөн 2025 оны II улиралд ногоон зээлийн нийт зээлийн үлдэгдэлд эзлэх хувьд 1.8% буюу 2%-аас доогуур байна. Энэхүү хугацаанд ББСБ-ын итгэлцлийн үйлчилгээгээр татан төвлөрүүлсэн өглөгийг өөрийн хөрөнгөд харьцуулсан харьцаа нь 65-80 хувь хүртэл байх шаардлага хангагдсан.

Зураг 24. Ногоон зээлийн нийт зээлийн үлдэгдэлд эзлэх хувь



Зураг 25. Өрийн бичгийн эх үүсвэрийн шаардлага



Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хороо, судлаачийн тооцоолол

- **Бусдаас өрийн бичиг гаргах замаар эх үүсвэр татан төвлөрүүлсэн ББСБ-ын хувьд гаргасан өрийн бичгийг өөрийн хөрөнгөд харьцуулсан харьцаа нь 30 хувиас хэтрэхгүй байх;**

2025 оны III улирлын байдлаар 62 ББСБ нийт 626.1 тэрбум төгрөгийн өрийн бичиг гаргасан бөгөөд энэ нь салбарын өөрийн хөрөнгийн 13.5%-тай тэнцэнэ (Зураг). Мөн энэ үеэр нийт 577 ББСБ нь бүгд компанийн өрийн бичиг өөрийн хөрөнгийн зохистой харьцааны шалгуурыг хангасан байна.

- **Хөрөнгөөр баталгаажсан үнэт цаас гаргасан ББСБ-ын хувьд хөрөнгөөр баталгаажсан үнэт цаас гаргах замаар эх үүсвэр татан төвлөрүүлэх дүн нь өөрийн хөрөнгийн 60 хувиас хэтрэхгүй байх;**

2025 оны III улирлын байдлаар 8 ББСБ нь 264 тэрбум төгрөгийн ХБҮЦ-ыг нээлттэй зах зээлд гаргасан байна. Энэ нь салбарын нийт өөрийн хөрөнгийн 5.7%-тай тэнцэнэ.

- **ББСБ нь дотоодын банк, мөнгөн зээлийн үйл ажиллагаа эрхлэгч этгээдээс зээл болон бусад хэлбэрээр эх үүсвэр татан төвлөрүүлэхгүй байхаар зохицуулсан.**

Өмнө дурдсанчлан ББСБ-уудын нийт өр төлбөрийн гуравны нэгээс илүү хэсгийг банк, санхүүгийн байгууллагаас татсан эх үүсвэр бүрдүүлдэг ба тэр дундаа дотоодын банк, санхүүгийн байгууллагаас авсан зээл нь эх үүсвэрийн 50 орчим хувийг эзэлдэг. Тиймээс дээрх журмын өөрчлөлтөөс үүдэн ББСБ-ууд гадаадын санхүүжилтийн эх

үүсвэр бүрдүүлэх, бусад санхүүгийн эх үүсвэрүүдийг нэмэгдүүлэх тал дээр анхаарал хандуулах шаардлага үүсэж байна.

Санхүүгийн зохицуулах хорооны 2025 оны 03 дугаар сарын 20-ны өдрийн 77 дугаар тогтоолоор “Банк бус санхүүгийн зээлийн үйл ажиллагааны журам”-д, 78 дугаар тогтоолоор “Банк бус санхүүгийн үйл ажиллагааны болон зохистой харьцааны шалгуур үзүүлэлтийг тооцож, хяналт тавих журам”-д тус тус нэмэлт, өөрчлөлт оруулсан. Журмын өөрчлөлтийн хүрээнд:

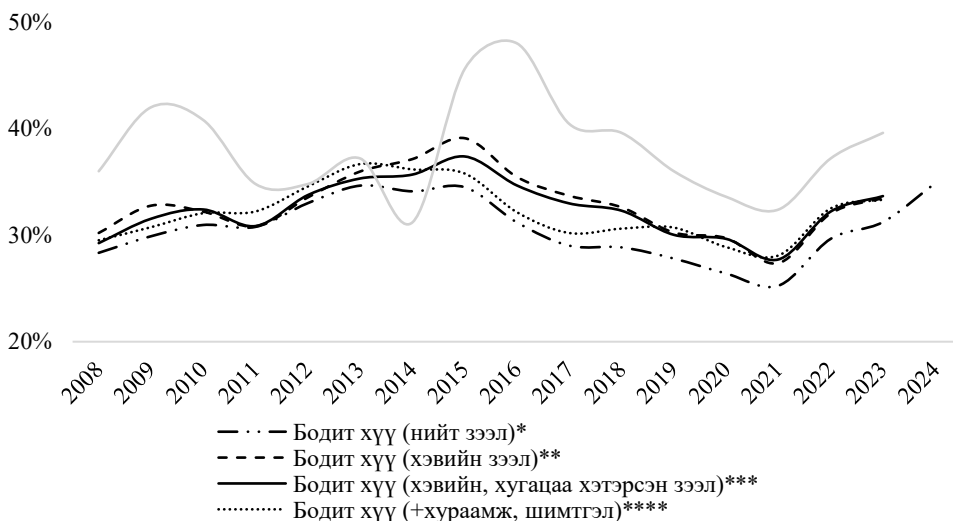
- **ББСБ-аас олгох хэрэглээний зээлд өр, орлогын харьцаа 60 хувиас хэтрэхгүй байх;**
- **Суудлын автомашин барьцаалсан зээл, зээл үнэлгээний харьцаа 60 хувиас хэтрэхгүй байхаар** тус тус өөрчлөлт оруулсан.

III. ББСБ-уудын зээлийн хүү, түүний задаргаа

3.1 Салбарын зээлийн хүүний задаргаа

Бид банк бус санхүүгийн салбарын зээлийн хүүний задаргааг Д.Ган-Очир (2016) судлаачийн банкны зээлийн хүүний судалгаандаа авч үзсэн нягтлан бодох бүртгэлийн задаргааны шинжилгээг ашиглан хийлээ. Энэ хэсэгт ББСБ-уудын салбарын хэмжээнд эдийн засаг дахь зээлийн зарласан хүү (ex-ante) болон бодитой төлөгдсөн хүүний (ex-post) динамик, зээлийн хүүний задаргаа шинжилгээг авч үзлээ.

Зураг 26. ББСБ-уудын зарласан ЖДХ болон бодитоор төлөгдсөн хүү, 2008-2024



Тайлбар: *Нийт хүүний орлогыг болон нийт зээлийн активын харьцаа. **Хугацаандаа байгаа зээлийн хүүний орлого болон хэвийн зээлийн активын харьцаа. ***Хугацаандаа байгаа, хугацаа хэтэрсэн зээлийн хүүний орлого болон хэвийн, хугацаа хэтэрсэн зээлийн активын харьцаа. ****Нийт хүүний орлогод хураамж, шимтгэлийн орлогыг нэмэн нийт зээлийн активд харьцуулсан харьцаа.

Эх сурвалж: ББСБ-уудын тайлан нэгтгэлд суурилсан судлаачийн тооцоолол

ББСБ-уудын хувьд зарласан зээлийн жилийн хүү нь 2014 онд хамгийн бага буюу 31.2% байсан бол 2016 онд хамгийн өндөр буюу 48.0%-д хүрч, цааш бууран 2021 онд 32.4%-д хүрсэн ч эргээд өссөн хандлагатай байна. Харин бодитоор төлөгдсөн хүүг дөрвөн ялгаатай аргаар тооцоолж, нийт зээлийн орлогыг нийт зээлийн активын дүнд харьцуулсан харьцаагаар төлөөлүүлэн авсан (Зураг). Энд ББСБ-уудын тухайн жилд олгосон зээлийн мэдээлэл олон нийтэд ил байхгүй тул мэдээллийн боломжит байдлыг харгалзан зээлийн үлдэгдлийн мэдээлэлд тулгуурлан тооцооллыг хийсэн. Нийт хүүний орлогыг нийт зээлийн үлдэгдэлд хуваан тооцсон бодитоор төлөгдсөн хүү нь зарласан ЖДХ-нээс ихэвчлэн хугацааны туршид доогуур байна. Бодитоор төлөгдсөн хүү зарлагдсан хүүгээс доогуур байгаа нь зээлийн эргэн төлөлтийн бүтэц болон хугацааны онцлогтой холбоотой. Мөн энэ зөрүү нь чанаргүй зээлийн тодорхой хувьд хүү хуримтлагдахгүй байх, хураамж болон шимтгэлийн орлого хүүний орлогод хамаардаггүй зэрэг хүчин зүйлсээс шалтгаалж байна. Гэхдээ ББСБ-уудын бодитоор төлөгдсөн хүү, зарласан зээлийн жилийн хүүний динамик харьцангуй ижил чиглэлтэй байна. ББСБ-ын хүүний бодит зөрүү нь 2015 он хүртэл 29.2% болж тэлж байснаа 2021 он хүртэл хумигдаж, цааш буцаад тэлэх хандлагатай байна (Зураг).

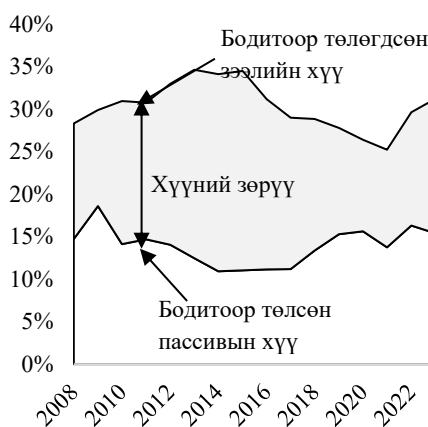
Зураг 27. ББСБ-уудын бодитоор төлөгдсөн хүү болон зээлийн нэгжид ногдох санхүүжилтийн зардлын зөрүү, 2008-2023



Тайлбар: Энд бодитой төлөгдсөн зээлийн хүүг нийт хүүний орлого болон нийт зээлийн активын харьцаагаар тооцсон. Нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардлыг ББСБ-ын банк, санхүүгийн байгууллагаас авсан зээл, итгэлцлийн үйлчилгээ, өрийн бичгийн зардлыг нийт зээлийн активд хувааснаар тооцсон.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Зураг 28. ББСБ-уудын бодитоор төлөгдсөн хүү болон ББСБ-уудын бодитоор төлсөн хүүний зөрүү, 2008-2023



Тайлбар: Энд бодитой төлсөн хүүг банк, санхүүгийн байгууллагаас авсан зээл, итгэлцлийн үйлчилгээ, өрийн бичгийн зардлыг эдгээр зардлыг үүсгэгч пассивт хувааснаар тооцсон.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

ББСБ-ын бодитоор төлөгдсөн хүү, нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардлын зөрүү болон ББСБ-ын бодитоор төлөгдсөн хүү, ББСБ-ын бодитоор төлсөн хүүний зөрүүг Зураг , 28-д үзүүлээ. Хоёр зөрүүний хувьд ялгаатай байгаа нь ББСБ-уудын хувьд ихэвчлэн өөрийн хөрөнгөөр зээл гаргадаг буюу нийт зээлийн актив нь хүүний зардал үүсгэгч пассиваас дунджаар 2.7 дахин их байгаатай холбоотой. Шинжилгээний

хугацаанд ББСБ-уудын өөрийн хөрөнгө нь нийт активын 69.5%-тай тэнцсэн бол банкуудын хувьд энэ хугацаанд өөрийн хөрөнгө нь дунджаар нийт активын 10.6%-тай тэнцэж байсан. Мөн банкны хувьд нийт зээл, хадгаламжийн харьцаа нь дунджаар 1.0 байдаг.

ББСБ-уудын санхүүгийн болон орлого үр дүнгийн тайланг ашиглан бодитой төлөгдсөн зээлийн хүүний нягтлан бодох бүртгэлийн задаргааны шинжилгээг дараах байдлаар хийв. ББСБ-уудын орлого үр дүнгийн тайлангийн бүрэлдэхүүнийг хураангуйлан нэгтгэхэд татварын өмнөх ашиг/алдагдал нь хүүний орлогоос хүүний зардал¹³, үйл ажиллагааны цэвэр зардал, болзошгүй эрсдэлийн зардлыг хассантай тэнцэнэ. Үүнийг доорх тэгшитгэлд илэрхийллээ.

$$II - IP - OC - Risk = P \quad (1)$$

Энд: хүүний орлого нь (II), хүүний зардал нь (IP), үйл ажиллагааны цэвэр зардал нь (OC), болзошгүй эрсдэлийн зардал нь ($Risk$), татварын өмнөх ашиг/алдагдал нь (P) байна. Бодитоор төлөгдсөн хүү болон зээлийн нэгжид ногдох санхүүжилтийн зардлын зөрүүг олохын тулд тэгшитгэл (1)-т хувиргалт хийн хоёр талыг нийт зээлд (L) хуваан, актив (A)-ийг ашиглан бичвэл:

$$\frac{II}{L} - \frac{IP}{L} \equiv \frac{OC}{L} + \frac{Risk}{L} + \frac{P}{A} \times \frac{A}{L} \quad (2)$$

Энд: P/A нь нийт активын өгөөж (ROA) байна.

Хүүний орлого нь зээлийн хүүг үржүүлэх нь зээлийн дундаж хэмжээтэй тэнцүү, эх үүсвэрийн зардал нь нийт хүүний зардлыг хуваах нь нийт зээл гэж үзвэл дараах байдлаар бичигдэнэ.

$$r_{loan} - c_{fund} = \frac{OC}{L} + \frac{Risk}{L} + ROA \times \frac{A}{L} \quad (3)$$

Энд: $r_{loan} \equiv II/L$ нь ББСБ-ын олгосон зээлийн хүү, $c_{fund} \equiv IP/L$ нь зээлийн нэгжид ногдох санхүүжилтийн зардал байна.

ББСБ-уудад бодитоор төлөгдсөн хүү болон ББСБ-уудын бодитоор төлсөн хүүний зөрүүг олохын тулд тэгшитгэл (1)-т хувиргалт хийн хоёр талыг хүүний зардал үүсгэгч пассив (F)-т хуваан, нийт зээл (L), актив (A)-ийг ашиглан бичвэл:

$$\frac{II}{L} \times \frac{L}{F} - \frac{IP}{F} \equiv \frac{OC}{F} + \frac{Risk}{F} + \frac{P}{A} \times \frac{A}{F} \quad (4)$$

$$\frac{II}{L} - \frac{IP}{F} \equiv -\frac{II}{L} + \frac{II}{L} \times \frac{L}{F} + \frac{OC}{F} + \frac{Risk}{F} + \frac{P}{A} \times \frac{A}{F} \quad (5)$$

$$\frac{II}{L} - \frac{IP}{F} \equiv -\frac{II}{L} \left(1 + \frac{L}{F}\right) + \frac{OC}{F} + \frac{Risk}{F} + \frac{P}{A} \times \frac{A}{F} \quad (6)$$

¹³ ББСБ-уудын хувьд итгэлцлийн үйлчилгээний зардлыг хүүний бус зардлын бүлэгт оруулан тайлагнадаг бөгөөд энэ судалгаанд тэрхүү зардлыг хүүний зардалд оруулсан болно.

Хүүний орлого нь зээлийн хүүг үржүүлэх нь зээлийн дундаж хэмжээтэй тэнцүү, эх үүсвэрийн зардал нь нийт хүүний зардлыг хуваах нь хүүний зардал үүсгэгч пассив гэж үзвэл дараах байдлаар бичигдэнэ.

$$r_{loan} - r_{fund} = -\delta r_{loan} + \frac{OC}{F} + \frac{Risk}{F} + ROA \times \frac{A}{F} \quad (7)$$

Энд: $r_{loan} \equiv II/L$ нь ББСБ-ын олгосон зээлийн хүү, $r_{fund} \equiv IP/F$ нь ББСБ-ын төлсөн пассивын хүү болно. $-\delta r_{loan}$ нь ББСБ-ын зээлийн актив, хүүний зардал бүхий пассивын харьцаагаар тайлбарлагдах хэсэг байна.

Хүснэгт 3-аас харахад 2008-2023 оны хооронд ББСБ-ын бодитой төлөгдсөн зээлийн жилийн дундаж хүү 30.4% байна. Үүний 5.2%-ийг нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардал¹⁴, харин 25.2%-ийг хүүний зөрүү бүрдүүлж байна. ББСБ-ын ашигт ажиллагаатай холбоотой нэмэгдэл хэсэг нь энэ хугацаанд хүүний зөрүүг дунджаар 14.3%-иар нэмэгдүүлжээ. Хүүний зөрүүг дунджаар үйл ажиллагааны цэвэр зардал 7.7%, болзошгүй эрсдэлийн зардал 3.2%-иар нэмэгдүүлж байна. Д.Ган-Очир (2016) судалгааны ажилд банкуудын хүүний зөрүү өндөр байхад үйл ажиллагааны зардал, зээлийн эрсдэлийн сангийн зардал голлон нөлөөлж, ялангуяа зээлийн эрсдэлийн сангийн зардал нь мөчлөг дагасан шинж чанартай буюу эдийн засгийн хүндрэлийн үед хүүний зөрүүний дийлэнх хэсгийг бүрдүүлж байсан. Энэхүү үр дүн

Хүснэгт 3. Бодитоор төлөгдсөн зээлийн хүү, зээлийн нэгжид ногдох санхүүжилтийн зардлын зөрүү (хувиар)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2008-2023 дундаж
r_{loan}	34.1	34.5	31.2	29.0	28.9	27.8	26.4	25.3	29.7	31.2	30.4
Задаргаа:											
c_{fund}	5.9	5.3	4.5	3.5	3.8	4.5	4.7	4.5	6.0	6.3	5.2
Хүүний зөрүү:	28.2	29.2	26.7	25.5	25.1	23.3	21.7	20.7	23.7	24.9	25.2
OC/L	8.4	9.3	6.6	7.5	6.6	4.7	5.0	4.4	5.7	6.3	7.7
$Risk/L$	4.3	4.7	4.9	4.4	3.2	3.3	3.4	2.2	2.9	2.9	3.2
$ROA \times A/L$	15.5	15.1	15.2	13.6	15.3	15.3	13.3	14.1	15.2	15.8	14.3
Тооцоонд ашиглагдсан харьцаа үзүүлэлтүүд											
ROA	8.1	8.4	8.4	7.8	9.0	9.3	8.5	8.7	10.2	10.8	8.2
A/L	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	1.8

Тайлбар: Энд r_{loan} – ББСБ-ын олгосон зээлийн хүү, c_{fund} – зээлийн нэгжид ноогдох санхүүжилтийн зардал, OC – үйл ажиллагааны цэвэр зардал, $Risk$ – болзошгүй эрсдэлийн зардал, ROA – нийт активын өгөөж, A – нийт актив, L – нийт зээл болно.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

¹⁴ Нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардлыг банк, санхүүгийн байгууллагаас авсан зээл; итгэлцлийн үйлчилгээ; өрийн бичигт төлсөн зардлыг ББСБ-ын нийт зээлийн активд харьцуулах замаар тооцоолсон.

нь банк бус болон банкны салбарын хүүний зөрүү ялгаатай байдлаар тодорхойлогдож байгааг илэрхийлж байна. ББСБ-уудын хувьд нийт пассивын бүтэц нь арилжааны банкуудаас ялгаатай буюу дийлэнх хэсгийг өөрийн хөрөнгийн дүн бүрдүүлдэг нь ашигт ажиллагааг өндөр байлгах хөшүүрэг болдог байх боломжтой. Өөрөөр хэлбэл, өөрийн хөрөнгийн дүн өндөр байхын хэрээр хөрөнгө оруулагчдын зүгээс шаардах ашгийн өгөөжийн дарамт нэмэгдэх тул ББСБ-уудын хувьд санхүүжилтийн эх үүсвэрийг төрөлжүүлснээр санхүүжилтийн өртгийг бууруулах боломж бүрдэж болох юм. Харин ББСБ-уудын чанаргүй зээлийн хувь банкны салбарынхтай ойролцоо, зээлийн хугацаа харьцангуй богино байгаа нь болзошгүй эрсдэлийн зардлын хүүний зөрүүнд үзүүлэх нөлөө бусад үзүүлэлтээс бага байхад нөлөөлсөн байх магадлалтай.

2015-2021 оныг хүртэл бодитой төлөгдсөн зээлийн дундаж хүү аажмаар буурах хандлага ажиглагдсан. Тухайн хугацаанд эх үүсвэрийн хүү өсөх хандлагатай байсан бол зээлийн хүүний зөрүү бодитой төлөгдсөн зээлийн хүүтэй ижил чиглэлтэй байжээ. Мөн үйл ажиллагааны цэвэр зардал болон эрсдэлийн зардлын хүүний зөрүүнд оруулах хувь нэмэр бага зэрэг буурсан ч харьцангуй тогтвортой түвшинд хадгалагдсан байна.

Хүснэгт 4-т 2008-2023 оны хооронд ББСБ-ын бодитой төлсөн пассивын жилийн дундаж хүү 13.9% байна. Энд хүүний зөрүү 16.4% байгаа бөгөөд ашигт ажиллагааны нэмэгдэл 9.3%, үйл ажиллагааны зардал 5.0%, болзошгүй эрсдэлийн сан 2.1%-ийг тус тус бүрдүүлж байна.

Хүснэгт 4. Бодитоор төлөгдсөн зээлийн хүү, бодитоор төлсөн хүүний зөрүү (хувиар)

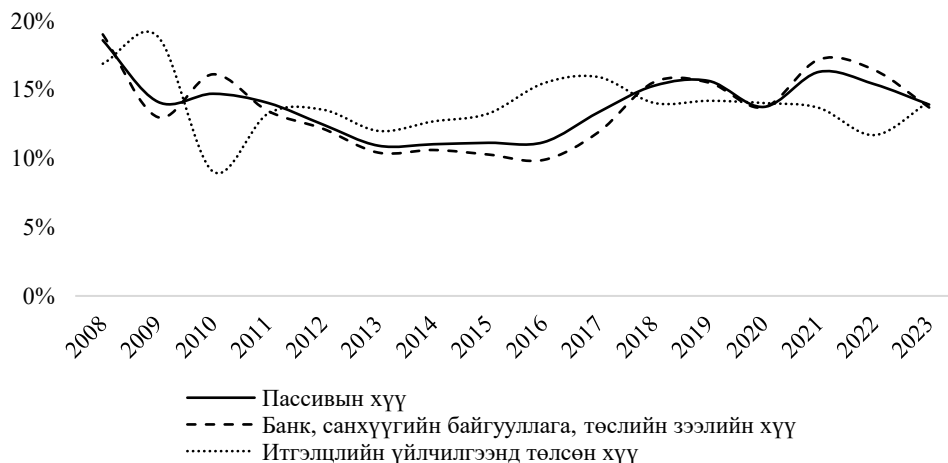
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2008-2023 дундаж
r_{loan}	34.1	34.5	31.2	29.0	28.9	27.8	26.4	25.3	29.7	31.2	30.4
Задаргаа:											
r_{fund}	10.9	11.0	11.1	11.2	13.4	15.3	15.6	13.8	16.3	15.4	13.9
Хүүний зөрүү:	23.2	23.5	20.1	17.8	15.5	12.5	10.8	11.5	13.3	15.8	16.4
OC/F	6.9	7.5	5.0	5.3	4.1	2.5	2.5	2.4	3.2	4.0	5.0
$Risk/F$	3.6	3.8	3.7	3.1	2.0	1.8	1.7	1.2	1.6	1.9	2.1
$ROA \times A/F$	12.8	12.2	11.4	9.5	9.4	8.2	6.6	7.8	8.6	10.0	9.3
Тооцоонд ашиглагдсан харьцаа үзүүлэлтүүд											
ROA	8.1	8.4	8.4	7.8	9.0	9.3	8.5	8.7	10.2	10.8	8.2
A/F	3.1	3.6	4.4	5.6	5.1	4.6	5.0	3.9	3.4	3.0	4.2

Тайлбар: Энд r_{loan} – ББСБ-ын олгосон зээлийн хүү, r_{fund} – ББСБ-ын төлсөн пассивын зардал, OC – үйл ажиллагааны цэвэр зардал, $Risk$ – болзошгүй эрсдэлийн зардал, ROA – нийт активын өгөөж, F – зардал үүсгэгч пассив, A – нийт актив, L – нийт зээл болно.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

ББСБ-уудын хувьд 2008-2023 оны хугацаанд банк, санхүүгийн байгууллага, төслийн санхүүжилттэй зээлд төлсөн хүү дунджаар 13.7% байсан бол итгэлцлийн үйлчилгээнд төлсөн хүү дунджаар 14.1% байна (Зураг).

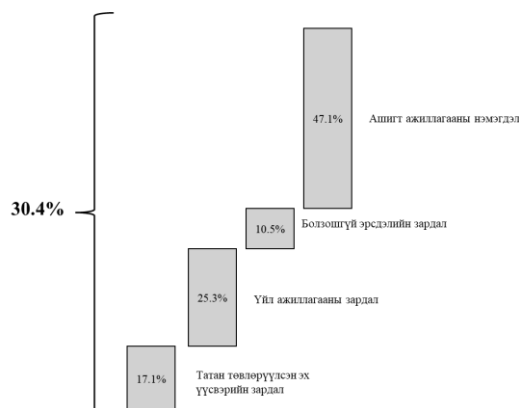
Зураг 29. ББСБ-уудын бодитой төлсөн хүү



Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Дүгнэвэл, 2008-2023 оны хооронд бодитоор төлөгдсөн зээлийн хүүг 100 хувь гэж үзвэл үүний дунджаар 17.1%-ийг татан төвлөрүүлсэн эх үүсвэрийн зардал буюу банк, санхүүгийн байгууллагын, төслийн санхүүжилттэй зээл; итгэлцлийн үйлчилгээ, өрийн бичгийн зардал эзэлж байгаа бол 25.3%-ийг ББСБ-ын үйл ажиллагааны зардал бүрдүүлж байна. Харин дийлэнх хэсэг буюу 47.1%-ийг ББСБ-ын ашигт ажиллагааны нэмэгдэл бүрдүүлж байна (Зураг 30). Хүүний зөрүүг авч үзэхэд дийлэнх буюу 56.9%-ийг ашигт ажиллагааны нэмэгдэл, 30.2%-ийг үйл ажиллагааны зардал, 12.9%-ийг болзошгүй эрсдэлийн зардал бүрдүүлж байна (Зураг 31). Мөн сүүлийн жилүүдэд ашигт ажиллагааны нэмэгдлийн хүүний зөрүүнд эзлэх хувь хэмжээ нэмэгдсээр байна.

Зураг 30. ББСБ-ын бодитоор төлөгдсөн хүүний бүтэц, 2008-2023



Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

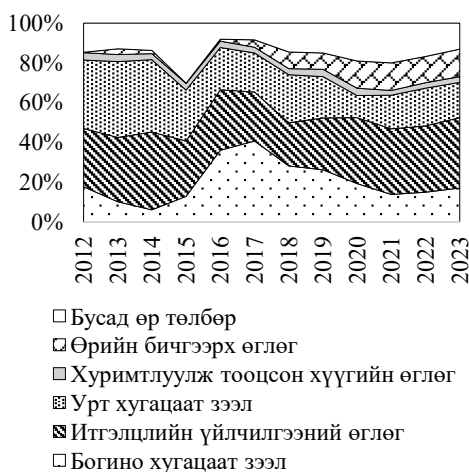
Зураг 31. ББСБ-ын хүүний зөрүүний бүтэц, 2008-2023



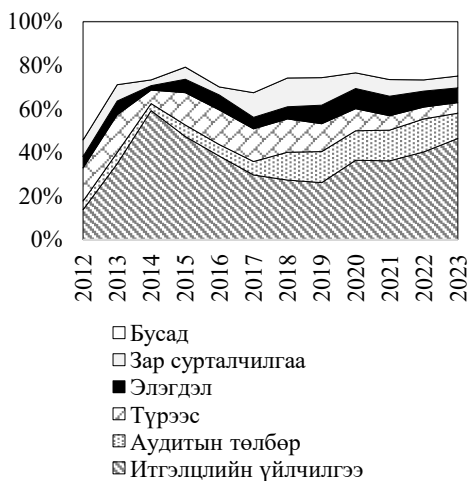
3.2 Түүврийн зээлийн хүүний шинжилгээ

Бид судалгааны ажилдаа салбарын нийт активт эзлэх хувь өндөр, харьцангуй урт хугацаанд үйл ажиллагаа явуулж буй, санхүүгийн тайлангийн хувьд бүрэн байдлыг харгалзан үзэж 63 ББСБ-ын түүврийг сонгон шинжилгээ хийсэн ба эдгээр ББСБ-ууд нь 2023 оны хувьд салбарын нийт активын дунджаар 52.1%-ийг, салбарын нийт зээлийн 54.1%-ийг бүрдүүлсэн. Тиймээс энэхүү түүвэрт бичил, жижиг хэмжээтэй ББСБ-ууд болон сүүлийн жилүүдэд шинээр байгуулагдсан ББСБ-ууд багтаагүй болно. Мөн 2024, 2025 оны хувьд ББСБ-ын санхүүгийн болон орлогын тайлангийн бүтэц өөрчлөгдөн харьцангуй хураангуй болсон тул шаардлагатай задаргааг хийх боломжгүй учраас зөвхөн 2012-2023 оны хоорондох хугацааг хамарсан. Богино болон урт хугацаат зээл нь түүврийн хувьд 2012-2023 оны хугацаанд дунджаар өр төлбөрийн ердөө 37.0%-ийг бүрдүүлж байна. Үүн дээр итгэлцлийн үйлчилгээний өглөгийг нэмбэл дунджаар нийт өр төлбөрийн 69.4%-ийг бүрдүүлнэ. Зураг 32-аас харахад сүүлийн жилүүдэд нийт өр төлбөрт эзлэх өрийн бичгээрх өглөгийн хувь хэмжээ нэмэгдэж байгаа бөгөөд зээл, итгэлцлийн үйлчилгээний хамт нийт өр төлбөрийн 81.2%-ийг бүрдүүлж байна. Энд зээл, итгэлцлийн үйлчилгээний өглөг, өрийн бичгээрх өглөг нь нийлээд өр төлбөрийн ихээхэн хэсгийг бүрдүүлж байгаа тул түүврийн хувьд ч мөн хүүний задаргааны хүүний зардал бүхий пассивыг илэрхийлж чадна гэж үзэж байна. ББСБ-уудын нийт зардалд хүүний бус зардал дийлэнх хувь эзэлдэг тул түүврийн хувьд хүүний бус зардлын бусад зардлын бүрэлдэхүүнийг авч үзлээ. 2012-2023 оны хугацаанд нийт бусад зардлын дунджаар 40.0%-ийг итгэлцлийн үйлчилгээний зардал эзэлж байна (Зураг 33).

Зураг 32. ББСБ-уудын өр төлбөрийн бүрэлдэхүүн



Зураг 33. ББСБ-уудын хүүний бус зардлын бусад зардлын бүрэлдэхүүн



Эх сурвалж: Цахим санхүүгийн тайлангийн систем, судлаачийн тооцоолол

Мөн түүвэрт буй ББСБ-уудын санхүүгийн тайланг шинжлэхэд өр төлбөрийн бүтцийн бүрэлдэхүүн харилцан адилгүй байсан тул нийт түүврийг зээлтэй, зээлгүй гэж ангилан өр төлбөрийн бүрэлдэхүүнийг дахин авч үзлээ. 2023 оны байдлаар

түүвэрт буй нийт 63 ББСБ-ын 44.4% нь буюу 28 нь зээлгүй байсан бөгөөд эдгээр ББСБ-уудын нийт өр төлбөр нь нийт түүврийн 8.2%-ийг бүрдүүлж байна. 2012-2023 оны хугацаанд зээл аваагүй ББСБ-уудын өр төлбөрийн дунджаар 43.2%-ийг итгэлцлийн үйлчилгээний өглөг, 22.9%-ийг бусад өр төлбөр, 11.3%-ийг факторингийн үйлчилгээний орлого, 10.3%-ийг төлбөрийн болон зээлийн картын үйлчилгээтэй өглөг, 8.9%-ийг мөнгөн гуйвуулгын өглөг, 3.5%-ийг өрийн бичгээрх өглөг бүрдүүлж байна.

Зураг 34. Зээлгүй ББСБ-уудын өр төлбөрийн бүрэлдэхүүн



Зураг 35. Зээлтэй ББСБ-уудын өр төлбөрийн бүрэлдэхүүн

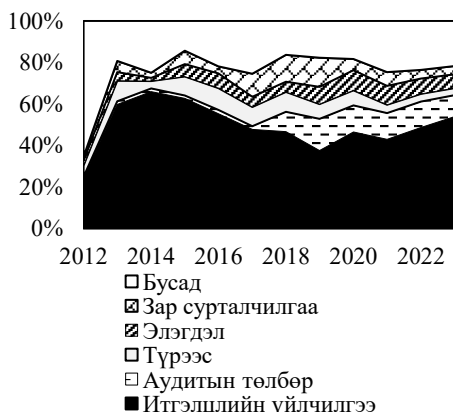


Эх сурвалж: Цахим санхүүгийн тайлангийн систем, судлаачийн тооцоолол

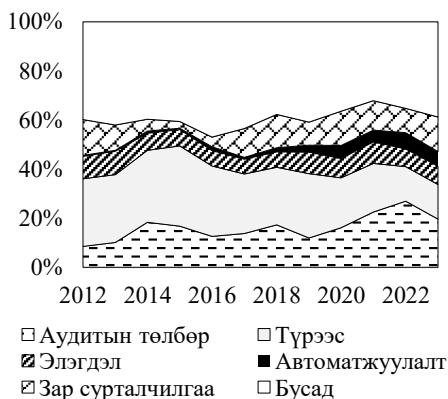
Хэдий итгэлцлийн үйлчилгээний өглөг дунджаар зээлгүй ББСБ-ын өр төлбөрийн хамгийн их хувийг эзэлж байгаа ч өр төлбөрийн бүрэлдэхүүн хугацааны туршид харилцан адилгүй байна (Зураг 34). Жишээлбэл, 2014-2015 болон 2019-2022 онуудад итгэлцлийн үйлчилгээний өглөг нийт өр төлбөрийн дунджаар 16.0%-ийг эзэлсэн бол мөнгөн гуйвуулгын өглөг даруй 69.4%-ийг эзэлсэн байна. ББСБ-ын өр төлбөрийн бүрэлдэхүүн нь ийнхүү үйл ажиллагааны төрлөөс хамааран ялгаатай байдаг. 2023 оны байдлаар түүвэрт буй нийт 63 ББСБ-ын 55.6% нь буюу 35 нь зээлийн санхүүжилт авдаг бөгөөд эдгээр ББСБ-уудын өр төлбөр нь нийт түүврийн 91.8%-ийг бүрдүүлж байна. 2012-2023 оны хугацаанд зээлтэй ББСБ-уудын өр төлбөрийн дунджаар 20.5%-ийг богино хугацаат зээл, 21.0%-ийг урт хугацаат зээл, 31.8%-ийг итгэлцлийн үйлчилгээний өглөг, 12.3%-ийг өрийн бичгээрх өглөг, 3.1%-ийг хуримтлуулж тооцсон хүүний өглөг, 11.8%-ийг бусад өр төлбөр бүрдүүлж байна. Иймд зээлтэй ББСБ-уудын өр төлбөрийн дунджаар 85.6%-ийг зээл, өрийн бичгийн өглөг болон итгэлцлийн үйлчилгээний өглөг хамтдаа бүрдүүлж байна (Зураг 35).

ББСБ-уудын хүүний бус зардлын бусад зардлын бүрэлдэхүүнийг итгэлцлийн үйлчилгээ үзүүлдэг болон үзүүлдэггүй гэсэн ангиллаар авч үзлээ. Итгэлцлийн үйлчилгээ үзүүлдэг ББСБ-уудын хувьд хүүний бус зардлын бусад зардлын дийлэнх буюу дунджаар 49.9%-ийг итгэлцлийн үйлчилгээний зардал бүрдүүлж байна (Зураг 36). Итгэлцлийн үйлчилгээ үзүүлдэггүй ББСБ-уудын хувьд бусад зардлын дийлэнх хэсгийг түрээс болон аудитын төлбөр бүрдүүлж байна (Зураг 37).

Зураг 36. Итгэлцлийн үйлчилгээ үзүүлдэг ББСБ-уудын хүүний бус зардлын бусад зардлын бүрэлдэхүүн



Зураг 37. Итгэлцлийн үйлчилгээ үзүүлдэггүй ББСБ-уудын хүүний бус зардлын бусад зардлын бүрэлдэхүүн



Эх сурвалж: Цахим санхүүгийн тайлангийн систем, судлаачийн тооцоолол

Хүснэгт 5-т түүврийн хувьд тооцсон бодит төлөгдсөн хүүний тодорхойлогч статистикийг харууллаа. 2013-2024 оны хугацаанд бодит төлөгдсөн хүү дунджаар жилийн 33.3% байна. Нийт салбарын тооцоололд энэхүү үзүүлэлт нь 2008-2023 оны хугацаанд 30.4% байсан тул хоёр тооцоолол нийцтэй байна.

Хүснэгт 5. Түүврийн хувьд тооцсон бодит төлөгдсөн хүү, хувиар

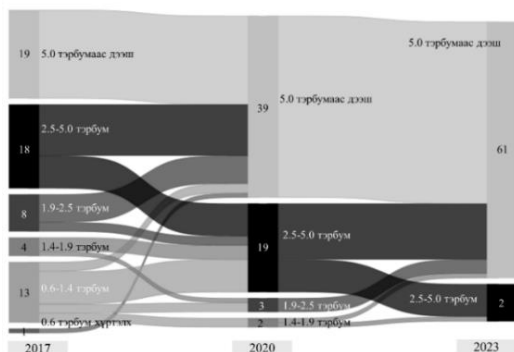
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024
Хамгийн бага	11.3	10.9	10.0	12.0	11.1	14.3	12.0	10.1	12.1	11.5	10.0
Хамгийн их	58.0	85.7	109.6	64.7	59.8	68.8	55.0	68.9	74.6	73.5	109.6
Дундаж	35.0	33.8	33.7	33.1	33.2	34.0	29.0	31.4	30.7	32.9	33.3
Медиан	35.4	31.1	32.2	34.7	33.6	33.0	28.8	29.8	29.7	33.3	32.3
Стандарт хазайлт	12.4	16.6	17.9	13.0	11.0	9.5	7.8	11.3	10.3	11.3	12.9
Ажиглалтын тоо	34	44	56	59	57	58	57	59	59	60	602

Тэмдэглэл: Хязгаарын утгуудыг хасаж тайлбарлагч статистик тооцсон тул түүврийн хэмжээ багассан болно.

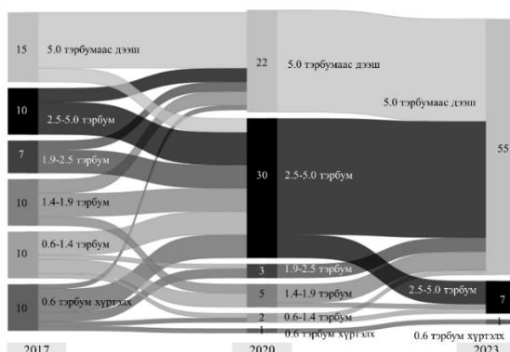
Эх сурвалж: Цахим санхүүгийн тайлангийн систем, судлаачийн тооцоолол

Түүвэрт буй ББСБ-уудыг хөрөнгийн хэмжээгээр ангилан авч үзвэл, 2017 онд түүвэрт багтсан ББСБ-уудын 30.2% нь 5.0 тэрбум төгрөгөөс дээш хөрөнгөтэй байсан бол 2020 он гэхэд 20 ББСБ шинээр нэмэгдсэнээр уг үзүүлэлт 61.9% болж өссөн байна. Цаашлаад 2023 оны байдлаар түүвэр дэх ББСБ-уудын 96.8% нь 5.0 тэрбум төгрөгөөс дээш хөрөнгөтэй, үлдсэн хэсэг нь 2.5–5.0 тэрбум төгрөгийн хөрөнгөтэй байна (Зураг 38). Харин ББСБ-уудыг нийт зээлийн хэмжээгээр ангилбал 2017 онд нийт ББСБ-ын 23.8% нь 5.0 тэрбум төгрөгөөс дээш зээлтэй байсан бол 2020 онд 7 ББСБ шинээр нэмэгдсэнээр уг үзүүлэлт 34.9% болж өссөн байна. Цаашлаад 2023 оны байдлаар түүвэр дэх ББСБ-уудын 87.3% нь 5.0 тэрбум төгрөгөөс дээш зээлтэй, үлдсэн хэсэг нь 2.5–5.0 тэрбум төгрөгийн зээлтэй байна (Зураг 39).

Зураг 38. ББСБ-уудын хөрөнгийн ангилал, 2017, 2020, 2023 оноор



Зураг 39. ББСБ-уудын нийт зээлийн ангилал, 2017, 2020, 2023 оноор



Эх сурвалж: Цахим санхүүгийн тайлангийн систем, судлаачийн тооцоолол

ББСБ-уудын түүврийн чанаргүй зээлийн хувь хэмжээг салбарын дундажтай харьцуулахад 2017 оноос хойш дунджаар 2 хувь нэгжээр бага түвшинд байна (Зураг 40). Тодруулбал, 2023 оны байдлаар ББСБ-ын салбарын хувьд чанаргүй зээл нийт зээлийн 7%-ийг эзэлж байсан бол түүврийн хувьд 5.9%-тай байна. Энэ зөрүү нь түүвэрт томоохон хэмжээний ББСБ-ууд багтсантай холбоотой. Цаашлаад түүвэрт хамрагдсан ББСБ-уудыг нийт зээлийн үлдэгдлээр нь 5 бүлэгт ангилан чанаргүй зээлийн хувь хэмжээг харьцуулан шинжиллээ. Үр дүнгээс харахад хамгийн томоохон буюу 100 тэрбум төгрөгөөс дээш зээлийн үлдэгдэлтэй ББСБ-уудын чанаргүй зээлийн хувь хэмжээ 2021–2023 оны хооронд 2.3–3.9 хувийн хооронд хэлбэлзэж, хамгийн бага түвшинд байна. Харин 5–10 тэрбум болон 5 тэрбум төгрөг хүртэлх зээлийн үлдэгдэлтэй ББСБ-уудын хувьд уг үзүүлэлт энэ хугацаанд хамгийн өндөр буюу 6.1–10.5 хувьд хүрчээ (Зураг 41). Эдгээр үр дүн нь ББСБ-ын хэмжээ томрох тусам зээлийн чанар харьцангуй сайжрах, улмаар чанаргүй зээлийн хувь хэмжээ буурах хандлага ажиглагдаж байгааг илтгэж байна.

Зураг 40. ББСБ-ын чанаргүй зээлийн хувь, түүврийн хувьд



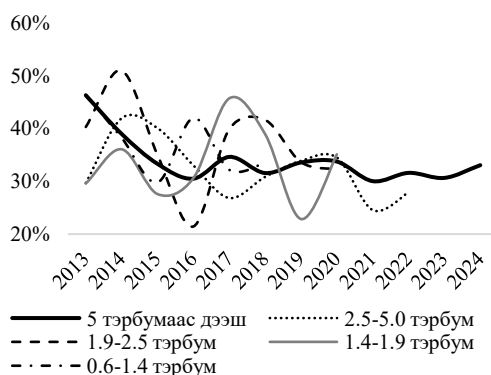
Зураг 41. ББСБ-ын чанаргүй зээлийн хувь, зээлийн ангиллаар



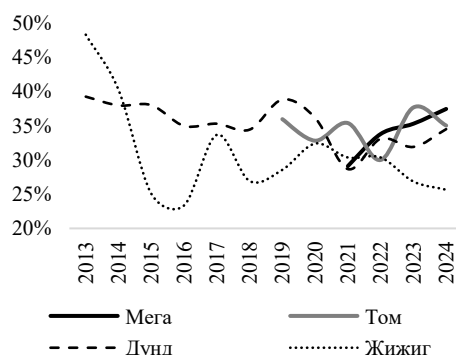
Эх сурвалж: Цахим санхүүгийн тайлангийн систем, судлаачийн тооцоолол

Түүврийн хувьд тооцсон бодитоор төлөгдсөн хүүг ББСБ-уудын хөрөнгийн ангиллаар авч үзэхэд 5.0 тэрбумаас дээш хөрөнгөтэй ББСБ-уудын хувьд зээлийн бодит хүү дунджаар 34.0% бөгөөд харьцангуй хэлбэлзэл багатай байна (Зураг 42). Харин бусад хөрөнгийн бүлэг дэх ББСБ-уудын хувьд зээлийн хүү нь харьцангуй хэлбэлзэлтэй байна. Энд мөн 5 тэрбумаас дээш хөрөнгөтэй ББСБ-уудыг дотор нь мега, том, дунд болон жижиг гэсэн ангилалд хуваан бодитоор төлөгдсөн хүүг авч үзэхэд жижиг ББСБ-уудын хувьд бусад ангилалтай харьцуулахад харьцангуй доогуур хүү төлдөг болох нь харагдаж байна (Зураг 43).

Зураг 42. Түүврийн хувьд тооцсон бодит төлөгдсөн хүү (ББСБ хөрөнгийн бүлгээр)



Зураг 43. Түүврийн хувьд тооцсон бодит төлөгдсөн хүү (5 тэрбумаас дээш хөрөнгөтэй ББСБ-ууд)



Тайлбар: Энд 100 тэрбумаас дээш хөрөнгөтэй бол мега, 50-100 тэрбум хөрөнгөтэй бол том, 10-50 тэрбум хөрөнгөтэй бол дунд, 5-10 тэрбум хөрөнгөтэй бол жижиг ББСБ гэж ангилсан болно.

Эх сурвалж: Цахим санхүүгийн тайлангийн систем, судлаачийн тооцоолол

Хүснэгт 6-д түүврийн хувьд нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардлын тодорхойлогч статистикийг харууллаа. 2013-2023 оны хугацаанд нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардал дунджаар жилийн 5.5% байна. Нийт салбарын тооцоололд энэхүү үзүүлэлт нь 2008-2023 оны хугацаанд 5.2% байсан тул хоёр тооцоолол нийцтэй байна.

Хүснэгт 6. Түүврийн хувьд тооцсон нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардал

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2013-2023
Хамгийн бага	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Хамгийн их	18.2	10.5	9.7	9.8	14.3	13.7	16.8	16.6	17.9	18.2
Дундаж	6.5	4.4	3.6	4.2	5.0	5.6	4.9	6.3	7.3	5.5
Медиан	4.3	4.6	3.0	3.5	4.8	4.9	3.8	6.3	6.5	4.6
Стандарт хазайлт	5.4	3.4	2.9	3.2	3.6	3.9	4.4	4.8	5.3	4.4
Ажиглалтын тоо	21	23	23	26	36	39	44	45	42	333

Тэмдэглэл: Хязгаарын утгуудыг хасаж тайлбарлагч статистик тооцсон тул түүврийн хэмжээ багассан болно.

Эх сурвалж: Цахим санхүүгийн тайлангийн систем, судлаачийн тооцоолол

Хүснэгт 7-д түүврийн хувьд бодитоор төлсөн хүүний тодорхойлогч статистикийг харууллаа. 2013-2023 оны хугацаанд бодитоор төлсөн хүү дунджаар жилийн 15.8%

байна. Нийт салбарын тооцоололд энэхүү үзүүлэлт нь 2008-2023 оны хугацаанд 13.9% байсан тул хоёр тооцоолол нийцтэй байна.

Хүснэгт 7. Түүврийн хувьд тооцсон бодитой төлсөн хүү, хувиар

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2013-2023
Хамгийн бага	1.4	5.5	2.1	2.0	4.6	4.9	2.2	4.4	9.3	1.4
Хамгийн их	29.1	35.7	25.0	31.1	30.2	26.3	42.3	26.1	23.7	39.9
Дундаж	16.1	17.7	15.1	15.7	15.3	16.3	14.7	16.1	16.0	15.8
Медиан	16.1	15.8	15.6	15.4	15.9	16.5	14.1	15.7	16.1	15.9
Стандарт хазайлт	8.7	7.9	6.7	7.4	5.8	5.6	8.1	5.0	3.5	6.7
Ажиглалтын тоо	19	18	20	24	29	31	30	32	25	258

Тэмдэглэл: Хязгаарын утгуудыг хасаж тайлбарлагч статистик тооцсон тул түүврийн хэмжээ багассан болно.

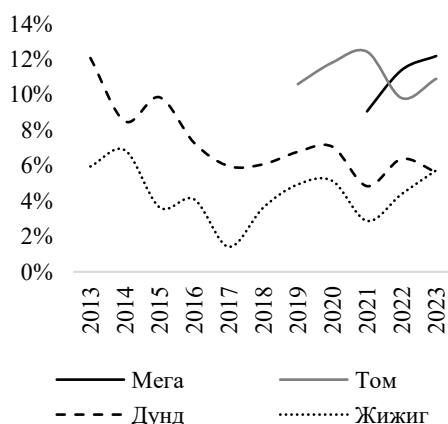
Эх сурвалж: Цахим санхүүгийн тайлангийн систем, судлаачийн тооцоолол

Түүврийн хувьд тооцсон нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардлыг ББСБ-уудын хөрөнгийн ангиллаар авч үзэхэд 5.0 тэрбумаас дээш хөрөнгөтэй ББСБ-уудын хувьд нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардал дунджаар 6.5%, 2.5-5.0 тэрбум хөрөнгөтэй ББСБ-уудын хувьд нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардал дунджаар 3.8% байна (Зураг 44). Энд мөн 5 тэрбумаас дээш хөрөнгөтэй ББСБ-уудыг дотор нь мега, том, дунд болон жижиг гэсэн ангилалд хуваан нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардлыг авч үзэхэд жижиг ББСБ-уудын хувьд бусад ангилалтай харьцуулахад харьцангуй доогуур хүү төлдөг болох нь харагдаж байна (Зураг 45).

Зураг 44. Түүврийн хувьд тооцсон нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардал (ББСБ зээлийн бүлгээр)



Зураг 45. Түүврийн хувьд тооцсон нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардал (5 тэрбумаас дээш хөрөнгөтэй ББСБ-ууд)



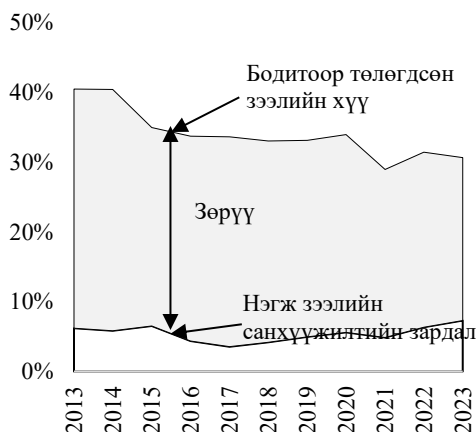
Тэмдэглэл: Бусад хөрөнгийн ангилалд хангалттай түүвэр байгаагүй тул зөвхөн 2.5-5.0, 5.0 тэрбумаас дээш хөрөнгөтэй ББСБ-уудын хувьд нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардлыг дүрсэллээ.

Эх сурвалж: Цахим санхүүгийн тайлангийн систем, судлаачийн тооцоолол

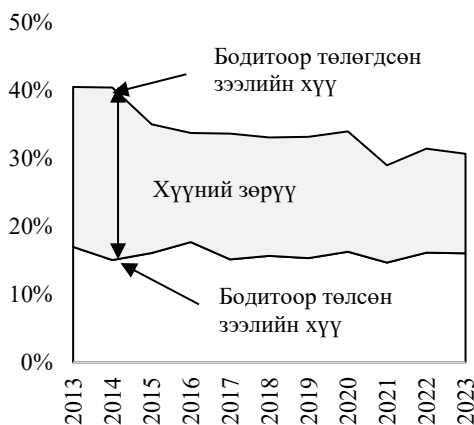
Түүврийн хувьд бодитоор төлөгдсөн хүү болон зээлийн нэгжид ногдох санхүүжилтийн зардлын зөрүү 2013-2023 оны хугацаанд 28.6% байгаа нь салбарын хувьд тооцсон 25.2%-тай ойролцоо байна (Зураг 46). Мөн бодитоор төлөгдсөн хүү,

бодитоор төлсөн хүүний зардлын зөрүү түүврийн хувьд дунджаар 18.2% байгаа нь мөн нийт салбарын хэмжээнд тооцсон дүн болох 16.4%-тай нийцтэй байна (Зураг 47).

Зураг 46. Түүврийн бодитоор төлөгдсөн хүү болон зээлийн нэгжид ногдох санхүүжилтийн зардлын зөрүү, 2013-2023



Зураг 47. Түүврийн бодитоор төлөгдсөн хүү болон бодитоор төлсөн хүүний зөрүү, 2013-2023



Эх сурвалж: Цахим санхүүгийн тайлангийн систем, судлаачийн тооцоолол

IV. Дүгнэлт

Бид судалгааны ажлаараа банк бус санхүүгийн салбарын олон улс болон манай улс дахь нөхцөл байдлыг судалж, Монгол Улсын банк бус санхүүгийн салбар болон зах зээлд томоохон байр суурь эзэлж буй, санхүүгийн тайлангийн хувьд бүрэн 63 ББСБ-ын түүврийн хувьд тэдгээрийн зээлийн хүүний нөхцөл байдлыг шинжилж, бүрэлдэхүүн хэсгээр задлахыг зорилоо. Олон улсад банк бус санхүүгийн салбар санхүүгийн хямралын дараагаас эрчимтэй тэлж байгаа бөгөөд дэлхийн хөгжингүй орнууд, Евро бүсийн орнуудад банк бус санхүүгийн салбарын хэмжээ банкны салбарыг давсан дүр зураг ажиглагдаж байна. Харин Сингапур зэрэг Ази тивийн орнуудад банкны салбар санхүүгийн системийн томоохон оролцогч хэвээр байгаа ч сүүлийн жилүүдэд банк бус санхүүгийн салбарын оролцоо нэмэгдэж байна. Монгол Улсад ББСБ-ууд түлхүү зээлийн үйл ажиллагаанд төвлөрч байгаа ба сүүлийн жилүүдэд үйл ажиллагаа явуулж буй ББСБ-уудын тоо, актив, зээл олголтын хэмжээ эрчимтэй өсөж, банкны салбарын өсөлтийг давсан. Гэхдээ ББСБ-уудын олгож буй зээлийн жилийн хүү банкны салбараас даруй 27-28 нэгж хувиар өндөр байна.

Энэхүү судалгаанд зээлийн хүүг бүрэлдэхүүн хэсгээр задалсан шинжилгээний үр дүнгээс харахад ББСБ-ын зээлийн хүүний харьцангуй өндөр түвшин нь санхүүжилтийн өртгөөр дангаар тайлбарлагдахгүй бөгөөд актив, пассивын бүтцийн онцлог; ашигт ажиллагаанд суурилсан нэмэгдэл; үйл ажиллагааны зардал; мөн болзошгүй эрсдэлийн зардал зэрэг олон хүчин зүйлсийн нийлмэл нөлөөгөөр тодорхойлогдож байна. 2008–2023 оны хоорондох хугацаанд ББСБ-ын зээлийн бодитоор төлөгдсөн хүү дунджаар 30.4% байсан бол нэгж зээлийн санхүүжилтийн зардал 5.2% байна. Харин бодитоор төлсөн хүү буюу банк, санхүүгийн байгууллага,

төслийн зээл; итгэлцлийн үйлчилгээ; өрийн бичигт төлсөн хүү 13.9% байна. Энэ хугацаанд бодитоор төлөгдсөн зээлийн хүүний бүтцийн дунджаар 17.1%-ийг татан төвлөрүүлсэн эх үүсвэрийн зардал, 25.3%-ийг ББСБ-ын үйл ажиллагааны зардал бүрдүүлж байна. Харин дийлэнх хэсэг буюу 47.1%-ийг ББСБ-ын ашигт ажиллагааны нэмэгдэл бүрдүүлсэн. Мөн бодитоор төлөгдсөн болон төлсөн хүүний зөрүүний 56.9%-ийг ашигт ажиллагааны нэмэгдэл, 30.2%-ийг үйл ажиллагааны зардал, 12.9%-ийг болзошгүй эрсдэлийн зардал эзэлж байна. Энэ нь банкны салбарын хувьд зээлийн хүүний зөрүүний дийлэнх хэсгийг үйл ажиллагааны зардал, зээлийн эрсдэлийн сангийн зардал тайлбарлаж байснаас ялгаатай үр дүн юм. Өөрөөр хэлбэл, банкны хувьд зээлийн үнэ голчлон зардал, эрсдэлийн хүчин зүйлсээс шалтгаалж байгаа бол ББСБ-уудын хувьд ашигт ажиллагааны нэмэгдэл болон зах зээлийн хүч давамгайл нөлөө үзүүлж байна.

ББСБ-уудын санхүүжилтийн эх үүсвэрийг авч үзвэл банк, санхүүгийн байгууллагаас авсан зээлээс гадна өрийн бичиг, итгэлцлийн үйлчилгээ зэрэг санхүүжилтийн эх үүсвэрүүдийг ашиглаж байгаа бөгөөд зохицуулалтын орчны өөрчлөлттэй уялдан банкнаас зээл авах боломж хязгаарлагдсанаар өр төлбөрийн бүтцэд өөрчлөлт орж, итгэлцлийн үйлчилгээ, өрийн бичиг, төслийн санхүүжилттэй зээлийн эзлэх хувь нэмэгдэх хандлага ажиглагдаж байна. Ялангуяа сүүлийн жилүүдэд өрийн бичгийн санхүүжилтийн эзлэх хувь өсөж байгаа нь энэхүү санхүүжилтийн хэлбэртэй холбоотой эрх зүйн болон институтийн орчныг боловсронгуй болгох шаардлагыг улам бүр нэмэгдүүлж байна. Энэ чиглэлд ахиц гаргаснаар актив, пассивын хугацаа болон хүүний нийцгүй байдлаас үүдэлтэй хэт өндөр хүүний зөрүүг бууруулах боломж бүрдэх юм.

Түүнчлэн Лоренцийн муруйн шинжилгээний үр дүнгээс харахад ББСБ-ын салбарын төвлөрөл нэмэгдэж, өрсөлдөөний түвшин буурах хандлага ажиглагдаж байна. ББСБ-ын салбар дахь өрсөлдөөнийг дэмжих нь зээлийн хүүний дарамтыг сааруулах, санхүүжилтийн хүртээмжийг сайжруулах, улмаар салбарын үр ашиг болон тогтвортой байдлыг хангахад чухал ач холбогдолтой юм. Мөнгөний бодлогын ББСБ-уудад үзүүлэх нөлөө харьцангуй сул байх магадлалтай тул бодлогын үр нөлөөг нэмэгдүүлэх, мөн хүүний дарамтыг бууруулах зорилгоор ББСБ-уудын тогтвортой, урт хугацаат санхүүжилтийн эх үүсвэрийг хөгжүүлэх; актив, пассивын хугацаа болон хүүний бүтцийн нийцлийг сайжруулах; салбарын өрсөлдөөнийг дэмжихэд чиглэсэн зохицуулалтын болон институтийн бодлогыг цогцоор нь хэрэгжүүлэх нь чухал юм.

Ашигласан материал

- Banerjee, R., & et al. (2025 оны 12 1). The rise of non-bank financial institutions: Implications for monetary policy.
- BIS. (2025). *Banks' interconnections with non-bank financial intermediaries*. BIS.
- Buchak, G., & et al. (2018). Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks. *Journal of Financial Economics*, 453-483.
- Chen, J., & et al. (2025). Impact of shadow banking on Chinese banks' efficiency: The moderating effect of ownership. *Finance Research Letters* 83, 1-12.
- Cheng, X., & Degryse, H. (2010). The Impact of Bank and Non-Bank Financial Institutions on Local Economic Growth in China. *Journal of Financial Services Research*, 179-199.
- Claessens, S., & Ratnovski, L. (2014). *What is Shadow Banking*. IMF Working Paper 25.
- D'Arista, W., & Schlesinger, T. (1993). *The Paralled Banking System*. Washington DC: Economic Policy Institute.
- Duca, J. V. (2016). How capital regulation and other factors drive the role of shadow banking in finding short-term business credit. *Journal of Banking & Finance*, S10-S24.
- ECB. (2024 оны 06). Financial Integration and Structure in the Euro Area.
- FCIC. (2010). *Shadow Banking and the Financial Crisis, Preliminary Staff Report*.
- FSB. (2019). *Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation 2018*.
- FSB. (2024). *Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation*.
- Ghosh, S., & Mazumder, D. (2023). Do NBFCs propagate real shocks? *Journal of Asian Economics*, 1-23.
- MAS. (2025). *Financial Stability Review*.
- Pozsar, Z., & et al. (2013). *Shadow Banking*. Federal Reserve Bank of New York.
- Ricks, M. (2010). *Shadow Banking and Financial Regulation*. Columbia Law and Economics Working Paper No.370.
- Rosenberg, R., & et al. (2013). *Microcredit Interest rates and their determinants* . CGAP.
- Tan, Y. (2017). The impacts of competition and shadow banking on profitability: Evidence from the Chinese banking industry. *North American Journal of Economics and Finance*, 89-106.
- Uddin, M. H., & et al. (2024). Why do microfinance institutions charge higher interest rates than banks? The role of operating costs. *Finance Research Letters* 70, 1-7.
- Willmott, B. (2012). *A decomposition of Ugandan lending rates*. Bank of Uganda.
- Д.Ган-Очир. (2016). Монголын эдийн засаг дахь зээлийн өндөр хүүний оньсогыг тайлах нь . *Монголбанк Судалгааны ажил "Товхимол-11"*, 29-63.
- Н.Нарантуяа, & бусад. (2020). Макро зохистой бодлогын хэрэгжилт: Хэрэглээний зээлийн хязгаарлалтын үр нөлөө. *Судалгааны товхимол №1*, 101-130.



THE ROLE OF DOMINANT BANKS IN THE MARKET: HOW DOES LENDING CHANGE DURING ECONOMIC DISTRESS?

Dulamzaya Batjargal¹, Anand Batjargal²

Abstract: This study examines how banks in Mongolia adjust their lending behavior during periods of industry-level financial distress. Specifically, it explores whether banks with dominant exposure to a distressed sectors absorb shocks by maintaining or increasing credit supply, or whether they amplify distress through reduced lending. Using a detailed bank-industry-time panel dataset from the Bank of Mongolia, covering 12 banks and 17 economic sectors from 2017 to 2024, and employing fixed-effects models, the study finds that banks' lending responses to distress are shaped by their market share, exposure to the industry, industry's financial health, and supply chain linkages. In particular, large or highly exposed banks tend to sustain lending to preserve sectoral stability, while industries with high financial efficiency and upstream supply roles receive relatively more credit. These findings highlight the stabilizing role of credit concentration in emerging markets and provide policy-relevant insights into how large banks influence the transmission of financial shocks through credit channel.

Keywords: Bank lending channel, Credit transmission, Industry distress, Bank-industry relationship, Mongolia

Jel Code: E44, E51, G21

¹ Head of Research Division, Research and Statistics Department, Bank of Mongolia

Email: dulamzaya.b@mongolbank.mn

² Senior Economist, Research and Statistics Department, Bank of Mongolia

Email: anand.b@mongolbank.mn

I. Introduction

The economic disruptions triggered by the COVID-19 pandemic have renewed global interest in understanding contagion effects and the interconnectedness within and across economies. The pandemic exposed vulnerabilities in supply chains and financial systems, highlighting how sectoral shocks can transmit through both real and financial linkages (Utz, Feyen, Ahued, Nie, & Moon, 2020). In particular, the banking sector plays a central role in this propagation process, serving as both a stabilizer and a transmission channel of financial shocks (Demirgüç-Kunt, Pedraza, & Ruiz-Ortega, 2021) (Dicanio & Montesi, 2021).

A well-functioning credit channel underpins financial stability and supports economic growth by facilitating liquidity and investment (Oliner & Rudebusch, 1995). However, when industries experience distress, banks' responses—whether to cut, maintain, or expand lending—determine the extent of shock amplification in the real economy. Understanding the factors shaping these responses is therefore crucial for designing effective macroprudential and monetary policies (Chi, 2009).

Financial linkage between the banking sector and industry through the credit channel represents two sides of the same coin. On one side, it underpins financial stability within the economy; on the other, it serves as a catalyst for economic growth by facilitating private investment through bank lending. Understanding how banks respond to economic shocks and how their structural characteristics—such as market share and credit exposure—influence lending decisions is crucial for effective policy design. The majority of studies examining this channel emphasize the banking sector's lending behavior, particularly its propensity to extend credit when the associated firm is experiencing financial distress. The incentive underlying this relationship, from the banks' perspective, is to mitigate potential losses that may arise from the financial distress of the firms to which they are exposed. Dahiya, et al., (2003) provide empirical evidence that banks with prior lending relationships to distressed firms suffer greater shareholder wealth losses, underscoring the financial risk of firm default. Similar findings by Bruhnner & Krahnen (2008), Rosenfeld (2014) and Daniel (2016) reinforce the idea that banks seek to preserve lending relationships to safeguard their own balance sheets.

The literature also highlights how banks proactively adjust loan terms in anticipation of distress. For example Donker, et al., (2018) show that banks modify lending requirements—such as interest rates, collateral demands, and loan maturities—after firms issue profit warnings. Interestingly, these precautionary measures are associated with improved borrower outcomes, including reduced default risk and increased profitability. The structure of lending syndicates plays a role as well. Lee & Mullineaux (2004) examine syndicated loan composition and find that syndicates are often organized to enhance monitoring and facilitate renegotiation in the event of borrower distress. This demonstrates that lending arrangements are designed not only to share risk but also to manage it effectively.

The reciprocal influence—firms' behavior in maintaining stable banking relationships—is another important aspect of this linkage. Ongena, et al., (2003) use an event study approach

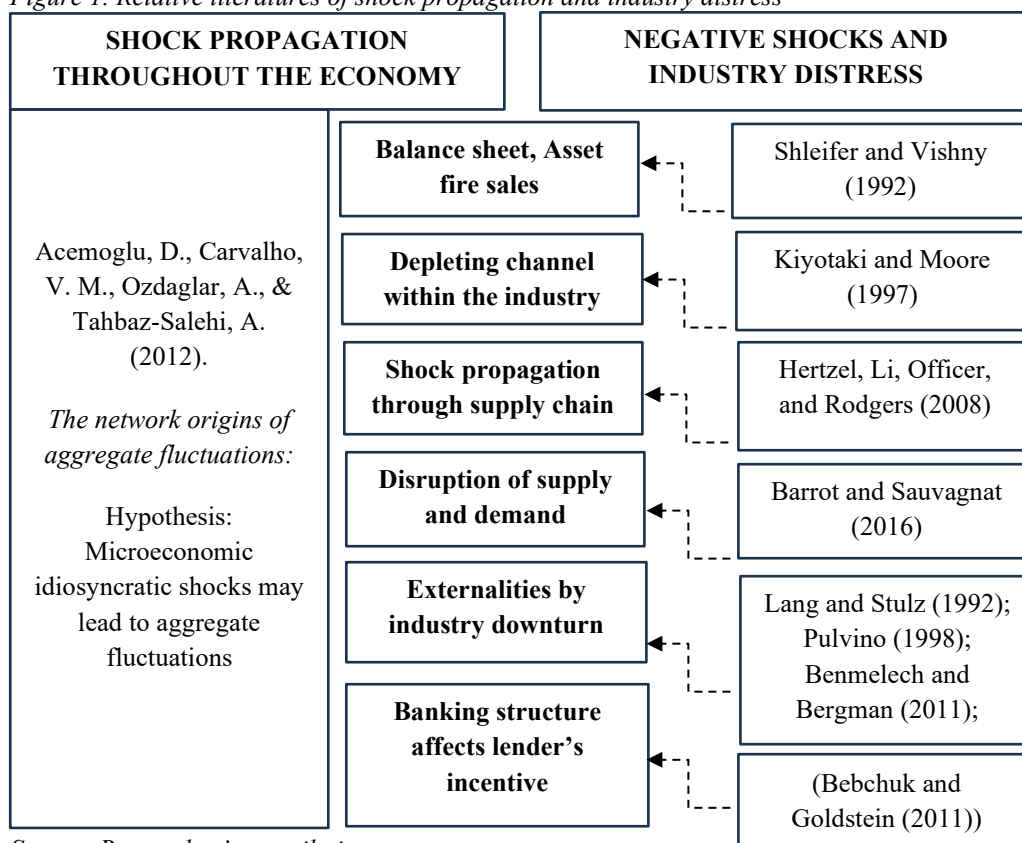
to analyze the effects of bank distress announcements on client firms' stock prices. They find that firms with existing relationships to distressed banks experience only minor and temporary market reactions, suggesting that firms value stable bank ties and that the market views these relationships as resilient. The lending relationship also serves as a conduit for transmitting financial shocks to the broader economy. Carvalho et al. (2015) provide empirical evidence supporting this transmission mechanism, highlighting that the deterioration in the value of lending relationships constitutes a key channel through which bank distress exerts adverse effects on the real economy.

Our research contributes to two key strands of this literature (Figure 1): The first explores the propagation of idiosyncratic shocks and their macroeconomic implications. Pioneered by Acemoglu et al. (2012), this line of work argues that micro-level disruptions—such as those in lending relationships—can generate aggregate economic fluctuations. The second strand focuses on the effects of industry-level distress, including balance sheet deterioration, asset fire sales, supply chain disruptions, and demand collapse (see Barrot & Julien (2016), Kiyotaki & John (1997), Carvalho, et al., (2015), Hertzel (2008), Shleifer & Robert (1992)).

Within this broader context, relatively few studies address how bank-specific characteristics, particularly market share, influence lending behavior during firm-level or industry-level distress. Bebcuk and Goldstein (2011), as well as Mariassunta and Farzad (2018), argue that banks with significant market share are more likely to internalize the externalities associated with firm or industry distress. Such banks have a stronger incentive to continue lending to maintain sectoral stability, thus containing the potential for broader systemic contagion.

We find Mongolia is the suitable example to work with and to contribute in a way of above mentioned 2 pillars of the literature as the commercial banks have played a central role in maintaining credit flows to industries—whether sourced from government programs, central bank interventions, or their own balance sheets. This role is particularly critical given the high concentration of the banking sector, where the four largest banks account for over 80% of total system assets, loans, and deposits. Prior literatures in the context of Mongolia, are more macro-focused. For example, Enkhzaya (2011, 2018) investigates the heterogeneity in banks' responses to monetary policy and macroeconomic shocks. Her findings suggest that smaller banks with lower liquidity and capital adequacy ratios are more vulnerable to policy-induced credit fluctuations. Munkhbayar (2018) examines the impact of non-performing loans on credit supply, finding that a rise in NPLs significantly dampens lending activity, revealing a strong negative feedback loop between asset quality and credit availability.

Figure 1. Relative literatures of shock propagation and industry distress



Source: Researcher's compilation

Thus, this study examines the bank lending channel in Mongolia through the lens of bank-industry interactions, with a focus on how banks adjust their lending behavior in response to industry-level financial distress. The findings aim to inform macroprudential and monetary policy by highlighting the incentives of large banks and the potential transmission mechanisms of credit shocks. As the Bank of Mongolia operates under a mandate to ensure financial stability, and given the dominance of banks in the financial sector, a deeper understanding of the credit channel and its systemic risks is essential. By incorporating both bank-level and industry-level data, this study offers a novel perspective on the interdependencies between the banking sector and the real economy in Mongolia. It provides valuable insights for strengthening macroprudential oversight and tailoring policy responses to the unique structure of the Mongolian financial system.

Accordingly, our study examines how banks adjust lending across industries in response to financial distress, and how market share influences these adjustments. Specifically, we ask three research questions:

Do banks with larger market shares sustain lending to industries facing financial distress?

How do industry financial characteristics—such as solvency and efficiency—affect banks' responses?

To what extent do supply-chain linkages amplify or mitigate these credit responses across industries?

Our empirical analysis contributes to the literature in three ways. First, it provides novel evidence on the interaction between credit concentration and industry distress in an emerging market context. Second, by combining bank-level and industry-level datasets, it allows for a granular view of the credit channel, distinguishing between shocks in borrower industries and lending responses by banks. Third, it explores the supply-chain dimension of shock propagation, offering insights into how banks internalize externalities not only within directly affected industries but also among their supplier and customer sectors.

The findings indicate that banks with higher market shares are more likely to maintain or increase lending during periods of industry-level distress, suggesting that concentration can have stabilizing effects under certain conditions. However, the extent of this response depends on the financial health and efficiency of industries. Moreover, the results show that banks are more likely to sustain credit to distressed industries that serve as key suppliers, highlighting the upstream role of production networks in mitigating systemic risk.

The remainder of the paper is structured as follows. Section 2 describes the construction of variables and data descriptives. Section 3 outlines the empirical methodology. Section 4 and 5 present the main findings and concluding remarks respectively.

II. Data

Our analysis is based on two datasets: a **bank-industry-time level dataset** and an **industry-time level dataset**. The bank-industry-time level captures loan-level interactions between all 12 currently operating banks and 17 industries³ in Mongolia, covering the period from 2017 to 2024 (in both monthly and quarterly frequency). This dataset's initial source are banks and it is compiled internally by the Research and Statistics Department of the Bank of Mongolia.

The core lending variables used in our analysis—serving as dependent variables—are:

1. **Newly issued loans**, the volume of new loans extended by bank i to industry j at time t ;
2. **Loan outstanding**, the stock of loans from bank i to industry j at time t ;

We use loan supply variables as our dependent variables because they directly capture banks' lending behavior in response to changes in industry conditions, allowing us to assess whether and how banks adjust credit provision when their borrowing sectors experience financial distress. By examining both the flow (new issuance) and stock (outstanding loans) of credit, we aim to provide a comprehensive view of how banks respond in both the short term and over time.

³ Due to data limitations, 4 smaller sectors were aggregated into broader industry groups, thus resulting in 17 industries compared to standard 21 industry classification.

To account for differences in banks' exposure and incentives to specific industries during periods of industry-level distress, we also include each **bank's market share** in a given industry at each point in time. This is calculated as the share of a bank's loan exposure in an industry relative to the total loans extended to that industry by all banks. The underlying idea is that banks with a larger share of loan exposure in a given industry are more vulnerable to adverse developments in that sector. These high-market-share lenders face greater potential losses and thus have stronger incentives to prevent fire sales or downward price spirals that may occur during downturns. So we calculate the bank i 's market share in industry j at time t as bank i 's outstanding loans to industry j at time t divided by total outstanding loans to industry j at time t across all banks. This measure captures each bank's relative financial stake in a particular industry at a given point in time and serves as a proxy for the strength of its incentives to support the industry during downturns.

To assess industry-level financial distress, we construct a binary **distress indicator** for each industry using the NPL ratio (non-performing loans to total loan outstandings). The rationale is that an abnormally high NPL ratio suggests widespread repayment difficulties, indicating distress at the industry level. An industry j at time t is identified as distressed if its non-performing loan (NPL) ratio exceeds one standard deviation above the median NPL ratio across all industries:

$$\text{Distress}_{jt} = \begin{cases} 1 & \text{if NPL ratio}_{jt} > \text{median}(\text{NPL ratio}_j) + 1\text{std}(\text{NPL ratio}_j) \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

In addition, to capture structural characteristics and financial health of industries, we calculate industry-level financial ratios from the Ministry of Finance's electronic tax database for the years 2017 to 2022. These include the **asset liabilities ratio**, which reflects solvency risk, and the **asset turnover ratio**, which captures operational efficiency. Since the industry efficiency ratios are not available for 2023–2024, the industry efficiency specifications are estimated only for the years with available data. Also, we calculated supplier shares and customer shares for each industry from annual Input-Output tables of National Accounts reported by the National Statistical Office of Mongolia. (See Appendix 1 for detailed variable definitions and data sources.)

Table 1. Descriptive Statistics

	units	Mean	Median	SD	Min	Max	N monthly	N quarterly
Bank-industry-time level data								
Newly issued loans	bln MNT	12.5	0.1	472.4	0	695	17952	5984
Loan outstanding	bln MNT	100.2	7.9	297.3	0	4410	17952	5984
Ln(newly issued)	-	7.3	7.4	2.67	-9	13.45	17952	5984
Ln(outstanding)	-	9.1	9.4	3.97	-70	15.3	17952	5984
YoY of new loans	percent	25.2	23.9	173	-1428	1499	7849	3294
YoY of outstanding	percent	12.5	6.4	188	-3940	4043	13020	3294
Market share	percent	9.1	2.71	14.4	0	95	17952	5984

Industry-time level data								
NPL_ratio	percent	14.0	8.9	14.4	0.2	77.4	17952	5984
Distress dummy	-	0.19	0	0.39	0	1	17952	5984
Asset liabilities ratio	percent	1.53	1.26	0.93	0.56	7.36	13464	4488
Asset turnover ratio	percent	0.45	0.5	0.24	0.04	1.05	13464	4488
Supplier share	percent	0.82	0.83	0.16	0.32	1.0	16896	5632
Customer share	percent	0.83	0.88	0.17	0.32	1.0	16896	5632

Note: The monthly panel consists of 17,952 observations covering 96 time periods (2017m1–2024m12) for 11 banks across 17 industries. The quarterly panel includes 5,984 observations over 32 time periods (2017q1–2024q4) for the same set of banks and industries.

Source: Bank of Mongolia, NSO, MoF, Researchers’ computation

As shown in Table 1, the loan supply variables display considerable variation across bank-industry-time observations. The average volume of **newly issued loans** across industries is 12.5 billion MNT, with a high standard deviation of 472.4 billion MNT, reflecting significant heterogeneity across industries and banks. The log-transformed values help reduce skewness, with the mean of log new loans at 7.3. Similarly, the average **loan outstanding** is 100 billion MNT, with a wide range—from zero to 4.4 trillion MNT—indicating differing levels of exposure. The year-on-year growth rates of both new loans and loan outstanding exhibit large dispersions, suggesting strong dynamics in bank lending behavior over time.

Turning to **market share**, the average share of a bank’s outstanding loans in a given industry is 9.1%, but the distribution is highly skewed, with a median of just 2.7% and a maximum of 95%. This suggests that while most banks hold small shares in many sectors, a few dominate certain industries. Highly concentrated industries include water supply, agriculture, professional services, communication, and administrative services. In terms of bank size, large banks consistently dominate loan markets across all industries, especially in sectors like education, public service, and finance. Medium-sized banks hold moderate shares, with more noticeable presence in trade, construction, and manufacturing. Small banks contribute minimally overall, with slightly higher activity in agriculture and mining, indicating a more specialized role (see Appendix 6).

The standard deviation of the NPL ratio across industries is 14.4%, with substantial variation depending on the sector and time period. Overall, we find that industries experienced **financial distress** in 19% of all observations, a reasonable outcome given that our sample period includes the COVID-19 pandemic. Industries that experienced prolonged or repeated distress include manufacturing, water supply, professional services, administrative, and public services, each showing multiple or extended periods of elevated NPLs, especially during the COVID-19 pandemic. In contrast, industries like communication, transportation, and trade had relatively low and stable NPL ratios with minimal or no distress periods (see Appendix 7).

We compared average loan issuance during distress and non-distress periods (See Appendix 8). During non-distress periods, large banks dominate lending activity, particularly in trade, finance, and the "other" sectors, with significant issuance also observed from medium-sized banks in communication and finance. However, during distress periods, lending volumes contract substantially across all bank sizes and sectors, with noticeable reductions even in previously active sectors. While large banks still maintain relatively higher issuance levels, especially in trade and the "other" category, the overall decline illustrates a more cautious lending stance during industry downturns.

III. Methodology

This study aims to examine whether banks with a larger market share in a particular industry are more likely to internalize the negative externalities associated with industry-level distress. Specifically, we investigate whether such banks are more inclined to continue lending to distressed industries, thereby mitigating the amplification of adverse shocks.

Our empirical strategy builds on the identification approaches used in prior work, particularly by Mariassunta and Farzad (2018), who applied a linear regression framework to assess banks' lending behavior toward distressed firms. Their findings provided novel evidence that a concentrated credit system may contribute positively to financial stability by incentivizing banks to internalize the spillover costs of financial distress.

In our analysis, we used a high-dimensional fixed effects (FE) panel regression estimation. We recognize that banks' lending decisions are influenced not only by industry-specific factors but also by macroeconomic conditions such as changes in monetary policy. To control for these external influences, we include fixed effects that absorb time-varying unobserved heterogeneity at both the industry and bank levels.

Our baseline regression model is specified as follows for monthly frequency version:

$$y_{ijt} = \beta_1 \text{Market share}_{ij,t-6} \times \text{Distress}_{j,t-3} + \beta_2 \text{Market share}_{ij,t-6} + \theta_{jt} + \varphi_{it} + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

where

- $y_{ijt} = \begin{cases} \ln \text{nloan}_{ijt} - \log(\text{newly issued loans}_{ijt}) \text{ or} \\ \text{New loans issued at time } t \text{ from bank } i \text{ to industry } j \\ \ln \text{loan}_{ijt} - \log(\text{loan outstanding}_{ijt}) \text{ or} \\ \text{Loan outstanding of bank } i \text{ to industry } j \text{ at time } t \end{cases}$
- $\text{Distress}_{j,t-1}$ is an indicator variable for whether industry j is in distress in period $t - 1$;
- $\text{Market share}_{i,j,t-2}$ bank i 's share in total loan outstanding in industry j at time $t - 2$;
- θ_{jt} and φ_{it} denote industry-period and bank-period fixed effects, respectively. In particular, and θ_{jt} captures all time-varying unobserved heterogeneity at the industry level; φ_{it} captures all time-varying unobserved heterogeneity across banks.

To address our second research question—whether the effect of market share on lending behavior in distress varies with industry characteristics—we extend the model following the approach of Giannetti and Saidi (2018). The industry efficiency specification of the model is as follows:

$$\begin{aligned}
 y_{ijt} = & \beta_1 \text{Market share}_{ij,t-6} \times \text{Distress}_{j,t-3} \\
 & + \beta_2 \text{Market share}_{ij,t-6} \times \text{Characteristics}_{j,t-3} \\
 & + \beta_3 \text{Market share}_{ij,t-6} \times \text{Distress}_{j,t-3} \times \text{Characteristics}_{j,t-3} \\
 & + \theta_{jt} + \varphi_{it} + \varepsilon_{ijt}
 \end{aligned} \tag{2}$$

where $\text{Characteristics}_{j,t-1}$ captures industry efficiency ratios measured prior to distress. Specifically, we use the **asset liabilities ratio** as a proxy for industry solvency and the **asset turnover ratio** as a measure of operational efficiency. These variables reflect how easily industries can withstand and respond to financial shocks, thus influencing the potential externalities associated with distress. This specification allows us to test whether banks with higher market shares are particularly responsive to distress in industries where the externalities of failure are more severe.

The choice of lags in the interaction terms follows both theoretical reasoning and empirical considerations. Specifically, we use the 6-month lag for the market share variable ($t-6$) to account for the time it takes for banks' existing exposure and portfolio composition to influence subsequent lending decisions. Similarly, the 3-month lag for the distress indicator ($t-3$) reflects the delay between the onset of financial stress in an industry and its observable impact on credit allocation, as banks typically respond to deteriorating borrower conditions with some lag due to monitoring and internal risk assessment processes. These lag lengths were also selected after testing several alternative specifications (e.g., $t-3$, $t-6$, and $t-12$), and the results were found to be most robust and economically meaningful for the $t-6$ and $t-3$ structure.

To capture the amplification of credit shocks through supply chains, we augment our baseline model by interacting the market share–distress term with industry-level supplier and customer shares. This triple interaction allows us to examine whether banks internalize potential spillover risks by adjusting lending not only to distressed industries but also to those linked via input-output relationships.

The supply chain effect specification of the model is as follows:

$$\begin{aligned}
 y_{ijt} = & \beta_1 \text{Market share}_{ij,t-6} \times \text{Distress}_{j,t-3} + \beta_2 \text{Market share}_{ij,t-6} \\
 & + \beta_3 \text{Market share}_{ij,t-6} \times \text{Distress}_{j,t-3} \\
 & \times \text{Supplier/Customer share}_{j,t-3} + \theta_{jt} + \varphi_{it} + \varepsilon_{ijt}
 \end{aligned} \tag{3}$$

where $\text{Supplier share}_{j,t-1}$ is defined as the proportion of inputs that industry j sources from other industries, weighted by each input industry's share in the total input supply to j , while the $\text{Customer share}_{j,t-1}$ is defined as the proportion of outputs that industry j supplies to other industries, weighted by each receiving industry's share in total demand for j 's output.

IV. Results

4.1 Baseline specifications

Our baseline specifications aim to investigate whether high market share triggers the bank to issue more loan when the sector is in distress using monthly 3 dimensional (bank-industry-time) panel dataset. The dependent variable is logarithm of new loan issuance of bank j to industry i during time t . As an alternative proxy for loan supply, we also use the logarithm of loan outstanding within the same panel structure. We considered both monthly and quarterly frequency to check the consistency of the estimated coefficients. The main explanatory variables of interest are market share and industry distress, as defined in the Data section.

As in the work of (Mariassunta & Farzad, 2018), we expect banks with high market shares in a given industry in the past have stronger incentives to continue lending—particularly during periods of industry distress—because they are more exposed to potential losses and have a greater stake in stabilizing the sector. To reflect this mechanism, we use a **6-month lag** for the market share variable, assuming that banks make lending decisions based on prior exposure rather than contemporaneous loan shares. Similarly, we apply a **3-month lag** to the distress variable to reflect the idea that it takes time for banks to assess deteriorating conditions in a sector and adjust their lending behavior accordingly. This also mitigates concerns about simultaneity bias in the estimation.

Furthermore, we excluded the financial sector from the baseline specification. The rationale is that the financial sector may behave fundamentally differently from real sectors in terms of credit intermediation. First, banks rarely extend traditional commercial loans to financial institutions in the same way they lend to firms in manufacturing or services. Second, financial firms often have closer regulatory relationships with banks and central banks, which could bias estimates of lending behavior.

Table 2. Baseline specifications

	New loan issuance		Loan outstanding	
	$Ln(New)$	$Ln(New)$	$Ln(Outst)$	$Ln(Outst)$
	(1)	(2)	(3)	(4)
	monthly	quarterly	monthly	quarterly
Market share*Industry distress	0.006** -0.003	0.008* (0.004)	-0.003 -0.004	-0.008 (0.008)
Market share	0.04*** (0.001)	0.04*** (0.002)	0.08*** (0.005)	0.09*** (0.009)
Constant	6.86*** (0.02)	7.72*** (0.035)	8.35*** (0.06)	8.22*** (0.119)
Bank-period FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry-period FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Obs	10377	3753	15344	4833

Notes: Market share is lagged by 6 months and industry distress is lagged by 3 months in the monthly panel models. For the quarterly specifications, this corresponds to two quarters and one quarter, respectively. ***, ** and * denote significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.

Column 1 of Table 2 presents our main baseline result using monthly panel dataset. The interaction term between market share and distress indicator is positive (0.006) and statistically significant, suggesting that banks with high market shares tend to issue more loans to an industry when it is in distress. In addition, the coefficient on market share alone is positive (0.04) and statistically significant, indicating that higher credit concentration is associated with increased loan issuance regardless of whether the industry is distressed. These baseline findings are consistent with the results of (Mariassunta & Farzad, 2018). Importantly, these results do not imply that certain banks such as systemically important banks in the case of Mongolia- lend more than others in general. This is because we included the bank-period fixed effects to control for any time-varying bank-level heterogeneity. Similarly, industry-period fixed effects are included to account for industry-specific characteristics beyond the distress indicator.

To assess robustness, we also estimate the baseline specification using a quarterly panel dataset. Column 2 and 4 reports results of estimation using quarterly panel dataset. The quarterly estimates are consistent with the monthly baseline results. While the loan outstanding regressions show a similarly positive and significant effect of market share on lending, the interaction term between market share and distress is not statistically significant in these specifications. This may be because financial distress is harder to detect when using stock variables like loan outstanding, as changes tend to be more gradual compared to flow variables such as newly issued loans, which more immediately reflect shifts in bank lending behavior.

4.2 Industry efficiency specifications

To further examine the role of industry characteristics in shaping bank lending behavior, we extend our baseline specification by interacting the market share–distress term with industry-level efficiency indicators: the asset-liability ratio (a proxy for solvency risk) and the asset turnover ratio (a proxy for operational efficiency). This specification is motivated by two assumptions. First, we expect that financially sound industries those with stronger balance sheets and more efficient operations will generally have better access to credit. Second, we investigate whether such financial strength continues to positively influence bank lending even during periods of industry-level distress.

The results are presented in Table 3. Column (1) shows that the triple interaction between market share, distress, and the asset-liability ratio is positive and statistically significant (0.008), indicating that banks with high market shares are more likely to continue lending to distressed industries that also exhibit stronger balance sheet positions. In contrast, the negative coefficient on the market share–asset-liability ratio interaction (-0.006) suggests that banks lend less to sectors with weak solvency, regardless of distress. Similarly, in Column (4), we find that the interaction of market share, distress, and asset turnover is positive and significant (0.026), while the direct interaction between market share and asset turnover is negative and significant (-0.018). These results imply that banks selectively extend credit to distressed industries that are more operationally efficient, while pulling back

from sectors with low turnover ratios. Overall, these findings suggest that bank lending responses to industry distress are not uniform but depend on the underlying financial health and efficiency of the affected sector. This highlights banks' tendency to internalize credit risk more cautiously by favoring distressed yet fundamentally sound industries.

Table 3. Industry efficiency specifications

	New loan issuance		Loan outstanding	
	<i>Ln(New)</i>	<i>Ln(New)</i>	<i>Ln(Outst)</i>	<i>Ln(Outst)</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
	monthly	monthly	monthly	monthly
Market share*Industry distress	0.004	0.010**	-0.004	-0.003
	(0.004)	(0.004)	(0.085)	(0.005)
Market share	0.049***	0.025***	0.049***	0.085***
	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.007)
Market share*Industry distress	0.008***		0.006*	
*Asset liability ratio	(0.002)		(0.002)	
Market share*Asset liability ratio	-0.006***		-0.003	
	(0.001)		(0.001)	
Market share*Industry distress		0.008		0.026*
*Asset turnover ratio		(0.008)		(0.016)
Market share*Asset turnover ratio		0.033***		-0.018***
		(0.006)		(0.007)
Constant	6.64***	6.65***	8.15***	8.23***
	(0.032)	(0.032)	(0.076)	(0.063)
Bank-period FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry-period FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Obs	7198	7198	10746	10746

Notes: Market share is lagged by 6 months and industry distress, asset liability ratio, and asset turnover ratio are lagged by 3 months in the monthly panel models. For the quarterly specifications, this corresponds to two quarters and one quarter, respectively. ***, ** and * denote significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.

4.3 Supply chain effect specifications

To explore the potential amplification of credit shocks through supply chain linkages, we further extend our baseline specification by interacting the market share–distress term with industry-level supplier and customer shares⁴. This approach tests whether banks internalize spillover risks and adjust credit supply not only in response to direct distress but also based on a sector's position within the broader production network. The results are presented in Table 4. Columns (2) and (4) show that the triple interaction between market share, industry distress, and **supplier share** is positive and statistically significant in both monthly (0.040) and quarterly (0.032) estimations, suggesting that banks with high market shares tend to

⁴ We calculate the proportion of each industry's total inputs supplied by other sectors, as well as the share of its outputs consumed by downstream industries from the Input-Output (I-O) table. See Data section for details.

continue lending to distressed industries that are central suppliers in the economy. This finding supports the hypothesis that banks internalize upstream production risks and extend credit to stabilize supply chains. In contrast, the interaction term involving **customer share** is negative and statistically significant in quarterly estimation (-0.021), implying that banks may be more cautious in lending to distressed industries with a large share of downstream dependence. These results highlight that supply chain structure matters for credit allocation: banks are more willing to support distressed input-supplying industries than output-distributing ones, possibly reflecting concerns over broader production disruptions and the relative difficulty of replacing upstream suppliers.

Table 4. Supplier and customer share inclusive specifications

	New loan issuance			
	<i>Ln(New)</i>	<i>Ln(New)</i>	<i>Ln(New)</i>	<i>Ln(New)</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
	monthly	monthly	quarterly	quarterly
Market share*Industry distress	0.02 (0.016)	-0.026*** (0.007)	0.028 (0.023)	-0.021** (0.010)
Market share	0.039*** (0.002)	0.039*** (0.002)	0.041*** (0.003)	0.042*** (0.003)
Market share *Customer share *Industry distress	-0.02 (0.018)		-0.028 (0.027)	
Market share*Supplier share *Industry distress		0.037*** (0.008)		0.032*** (0.011)
Constant	6.65*** (0.029)	6.64*** (0.029)	7.50*** (0.040)	7.49*** (0.040)
Bank-period FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry-period FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Bank-Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Obs	8579	8843	3317	3317

Notes: Market share is lagged by 6 months and industry distress, supplier share, and customer share are lagged by 3 months in the monthly panel models. For the quarterly specifications, this corresponds to two quarters and one quarter, respectively. ***, ** and * denote significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.

4.4 Robustness test

We conducted several robustness checks to ensure the reliability of our results. These included (i) replicating the analysis using quarterly panel data, (ii) incorporating bank-industry fixed effects, and (iii) restricting the sample size by excluding two small banks.

First, we re-estimated the baseline specifications using quarterly panel dataset, as shown in column 2, 4 in Table 2. This approach tests whether our findings hold when short-term fluctuations in loan issuance and distress indicators are smoothed. As expected, the results are consistent with the monthly estimates, confirming the robustness of our main findings across different data frequencies.

Second, we augmented the baseline model by including the bank-industry fixed effects to control for unobserved, time-invariant heterogeneity in bank-industry relationships. In this case, the interaction term between market share and distress remains positive and

significant for the newly issued loans, while market share coefficient becomes insignificant, likely because the persistent lending relationships are now absorbed by the fixed effects.

Lastly, we restricted the sample by excluding two small banks, which exhibited extreme outlier values in new loan issuance due to their limited lending volume. As shown in Table 6, the main results remained robust, suggesting that our findings are not driven by outliers or small-bank dynamics.

V. Conclusion

This study investigates how credit concentration influences bank lending behavior during periods of industry-level financial distress in Mongolia. Using a unique bank-industry-time panel dataset from the Bank of Mongolia covering the years 2017–2024, we provide robust empirical evidence that banks with higher market shares in a given sector are more likely to maintain or increase lending when that sector experiences financial distress. This finding suggests that dominant lenders play a stabilizing role by internalizing sector-specific risks and mitigating the potential for broader financial contagion.

Our analysis also shows that this stabilizing behavior is not indiscriminate. Rather, it is shaped by the underlying financial health of distressed industries. Banks are more inclined to extend credit to sectors with stronger solvency and operational efficiency, as reflected in the asset-liability and asset turnover ratios. This indicates that credit concentration, when paired with sectoral risk assessments, leads to more targeted and risk-sensitive lending strategies, particularly important in a banking system like Mongolia’s, where a few banks hold significant market power.

Additionally, we explore how supply chain linkages influence credit allocation during distress episodes. Our results reveal that banks with large exposures to key input-supplying industries are more likely to support these sectors during downturns, recognizing their central role in the broader production network. In contrast, distressed industries with large customer dependencies do not receive the same level of credit support, suggesting that banks differentiate between upstream and downstream risks when allocating credit under stress.

The robustness of these findings across alternative specifications, data frequencies, fixed effects, and sample restrictions strengthens the conclusion that credit concentration, while often viewed as a source of systemic vulnerability, can also serve as a stabilizing force when accompanied by proper incentives and sectoral awareness.

These insights have important implications for financial stability and macroprudential policy. They call for a more nuanced understanding of bank concentration recognizing its potential to absorb shocks rather than amplify them and for the design of regulatory frameworks that support incentive-compatible lending without exacerbating systemic risk. Policymakers should closely monitor sector-level credit dynamics and financial health indicators to inform timely, targeted interventions that safeguard credit provision during downturns.

Future research could deepen this line of inquiry by examining the propagation of credit shocks through supply chains, using network-based methods and firm-level data. Such approaches would offer richer insight into how financial distress transmits across industries, especially in economies with dense inter-sectoral dependencies.

References

- Acemoglu, D., Carvalho, M., Ozdalgat, A., & Tahbaz-Salehi, A. (2012). The network origins of aggregate fluctuations.
- Barrot, J.-N., & Julien, S. (2016). Input specificity and the propagation of idiosyncratic shocks in production. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(3), 1543-1592.
- Borsos, A., & Mero, B. (2020). Shock propagation in the banking system with real economy feedback. *Mnb Working Paper series*.
- Brunner, A., & Krahnen, J. P. (2008). Multiple Lenders and Corporate Distress: Evidence on Debt structuring. *The Review of Economic Studies*, 75(2), 415-442.
- Carvalho, D., Ferreira, M., & Matos, P. (2015). Lending Relationships and the Effect of Bank Distress: Evidence from the 2007-2008 Financial Crisis. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(6), 1165-1197.
- Dahiya, S., Saunders, A., & Srinivasan, A. (2003). Financial Distress and Bank Lending Relationships. *The Journal of Finance*, 58(1), 375-399.
- Daniel, H. (2016). The Role of Bank Relationships When Firms are Financially Distressed. *Journal of Banking & Finance*, 65, 59-75.
- Donker, H., Ng, A., & Shao, P. (2018). Borrower distress and the efficiency of relationship banking. *Journal of Banking and Finance*, 112.
- Efrain, B., & Nittai, B. K. (2011). Bankruptcy and the Colletarel Channel. *The Journal of Finance*, 66(2), 337-378.
- Enkhzaya. (2011). Bank lending channel. *Bank of Mongolia Working Paper Series*, 7, 160-174.
- Enkhzaya, D. (2018). The impact of macroeconomic condition on credit performance: Case of Mongolia. *Money, Finance and Wealth Journal*, 8, 42-61.
- Hertzel, M. G. (2008). Inter-firm linkages and the wealth effects of financial distress along the supply chain. *Journal of Financial Economics*, 87(2), 374-387.
- Kishan, R. P., & Opiela, T. P. (2000). Bank size, Bank Capital, and the Bank Lending Channel. *Journal of Money, Credit and Banking*, 32, 121-141.
- Kiyotaki, N., & John, M. (1997). Credit Cycles. *Journal of political economy*, 105(2), 211-248.
- Larry, L. H., & Renem, S. (1992). Contagion and competitive intra-industry effects of bankruptcy announcements: An empirical analysis. *Journal of Financial Economics*, 32(1), 45-60.
- Lee, S. W., & Mullineaux, D. J. (2004). Monitoring, Financial Distress and the Structure of Commercial Lending Syndicates. *Financial Management*, 33(3), 107-130.
- Li, Y., Lu, R., & Srinivasan, A. (2018). Relationship Bank Behavior during Borrower Distress. *Cambridge University Press*, 54(3), 1321-1262.
- Lucian, B. A., & Itay, G. (2011). Self-fulfilling Credit Market Freezes. *The Review of Financial Studies*, 24(11), 3519-3555.

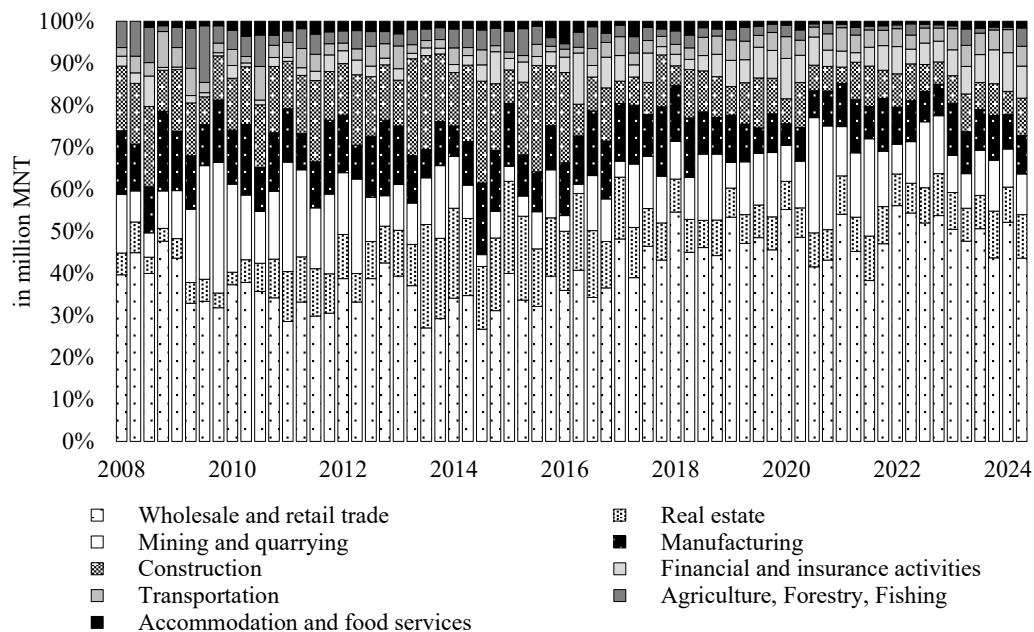
- Mariassunta, G., & Farzad, S. (2018). Shock Propagation and Banking Structure. *Riskbank Research Paper Series No.171*.
- Marly, M., Leandro, A. P., & Diogenes, D. B. (2015). Project management and its effects on project success: Cross-country and cross-industry comparisons. *International Journal of Project Management*, 33(7), 1509-1522.
- Munkhbayar, B. (2018). The effect of NPL to the banking sector loan supply. *Bank of Mongolia Working Paper Series*, 13, 192-206.
- Nong, H., Yu, Z., & Li, Y. (2024). Financial shock transmission in China's banking and housing sectors: A Network analysis. *Economic Analysis and Policy*, 701-723.
- Ongena, S., Smith, D. C., & Michalsen, D. (2003). Firms and their distressed banks: lessons from the Norwegian banking crisis. *Journal of Financial Economics*, 67, 81-112.
- Rosenfeld, C. M. (2014). The effect of banking relationships on the future of financially distressed firms. *Journal of Corporate Finance*, 25, 403-418.
- Shleifer, A., & Robert, W. V. (1992). Liquidation values and debt capacity: A market equilibrium approach. *The Journal of finance*, 47(4), 1343-1366.
- Todd, P. C. (2002). Do Asset Fire Sales Exist? An Empirical Investigation of Commercial Aircraft Transactions. *The Journal of Finance*, 53(3), 939-978.

Appendix

Appendix 1. Summary of the Dataset

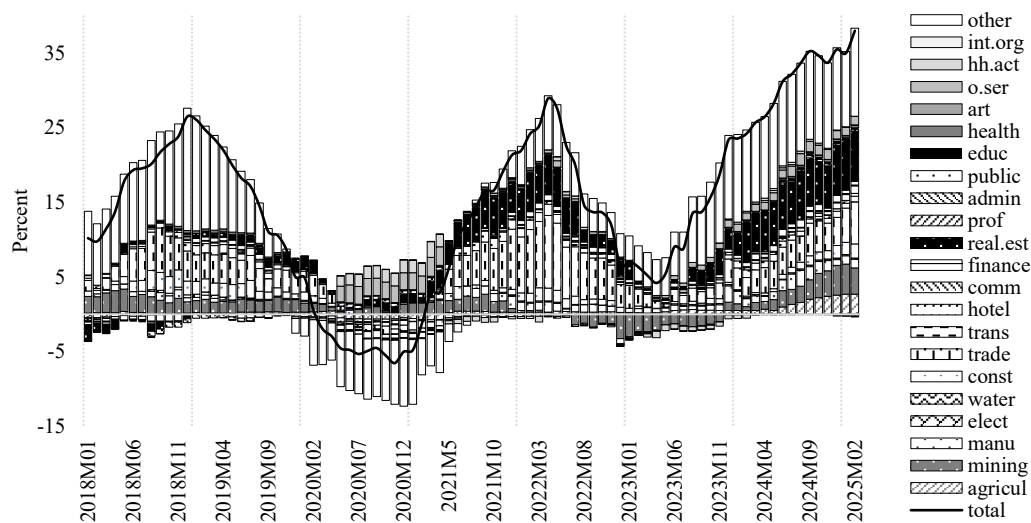
Variable name	Variable definition	Source	Data range availability
Bank-industry-time level dataset			
New loans	New loans issued at time t from bank i to industry j	Bank of Mongolia	M: 2017-2024
Loan outstanding	Loan outstanding of bank i to industry j at time t	Bank of Mongolia	M: 2017-2024
New loan growth	YoY change in the new loans issued from bank i to industry j at time t	Bank of Mongolia	M: 2017-2024
Loan outstanding growth	YoY change in the loans outstanding of bank i to industry j at time t	Bank of Mongolia	M: 2017-2024
Market share	Bank i's share in total loan outstanding in industry j at time t	Bank of Mongolia	M: 2017-2024
Industry-time level dataset			
NPL ratio	Share of non-performing loans in total loan outstanding of industry j at time t	Bank of Mongolia	M: 2017-2024
Distress indicator	Equal 1 if NPL share > (median + 1std), 0 otherwise	Bank of Mongolia	M: 2017-2024
Asset, liabilities ratio	(total liabilities / total assets)*100	Ministry of Finance	A: 2017-2022
Asset turnover ratio	(total operating revenue /total assets)*100	Ministry of Finance	A: 2017-2022
Supplier share	Share weighted by each input industry's share in the total input supply to industry j	National Statistics Office: I-O table	A: 2017-2019
Customer share	Share weighted by each receiving industry's share in total demand for industry j's output	National Statistics Office: I-O table	A: 2017-2019

Appendix 2. Share of new loan issuance of major borrowing industries in total loan issuance



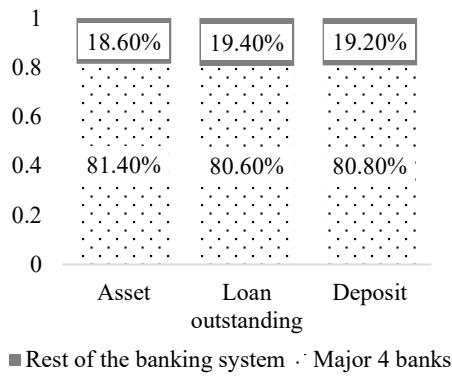
Source: Bank of Mongolia

Appendix 3. Loan outstanding growth by industries

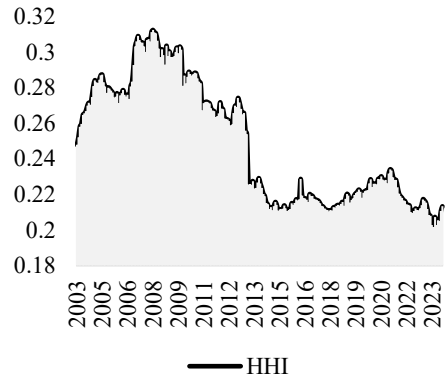


Source: Bank of Mongolia

Appendix 4. Major 4 banks’share in the market, June 2024

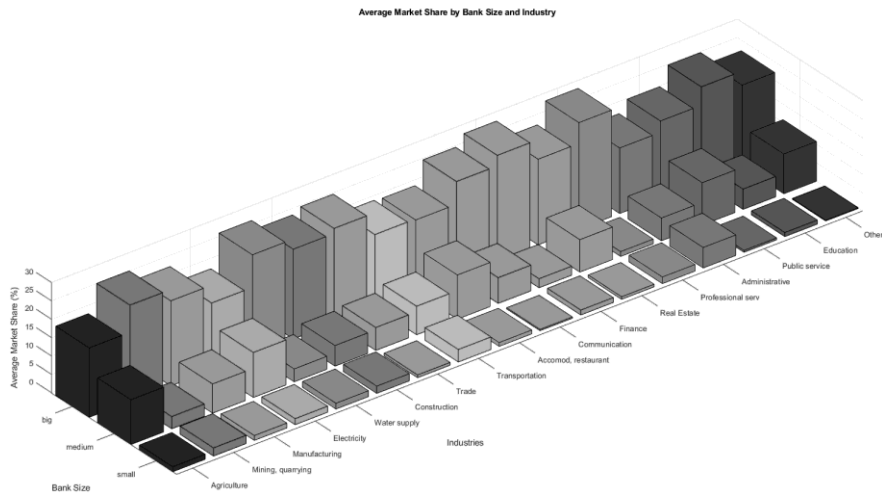


Appendix 5. HHI index



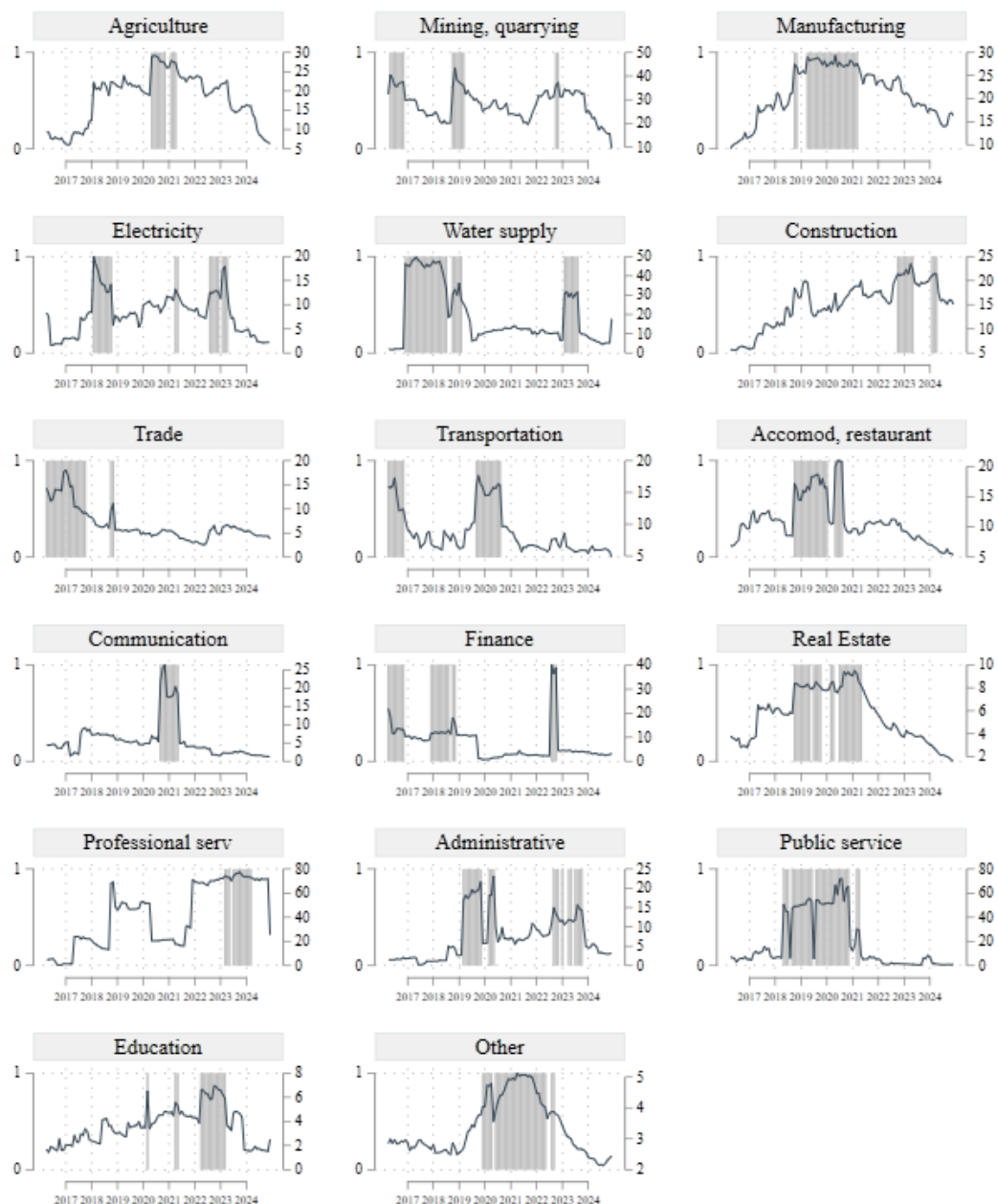
Source: Bank of Mongolia Source: Bank of Mongolia, Researchers’ calculation

Appendix 6. Average market share, by bank size and industry



Source: Bank of Mongolia, Researchers’ compilation

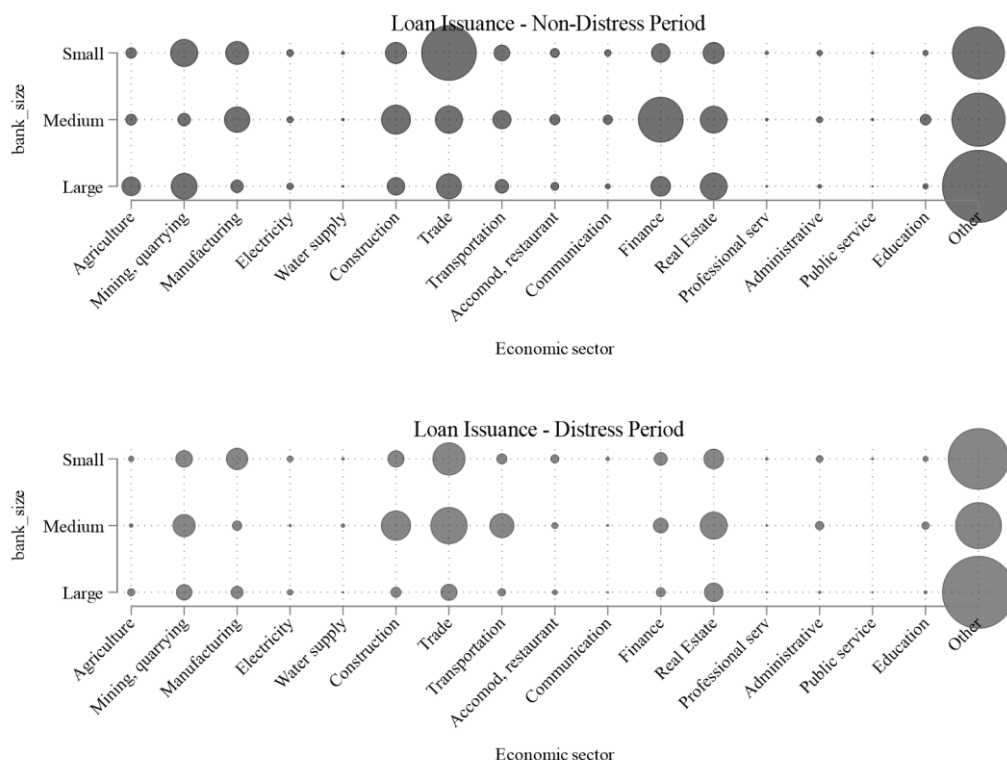
Appendix 7. Distress indicator and NPL ratio, by economic sectors



Note: Grey shaded areas indicate our defined distress periods and navy line indicate the NPL ratio.

Source: Bank of Mongolia, Researchers' calculation

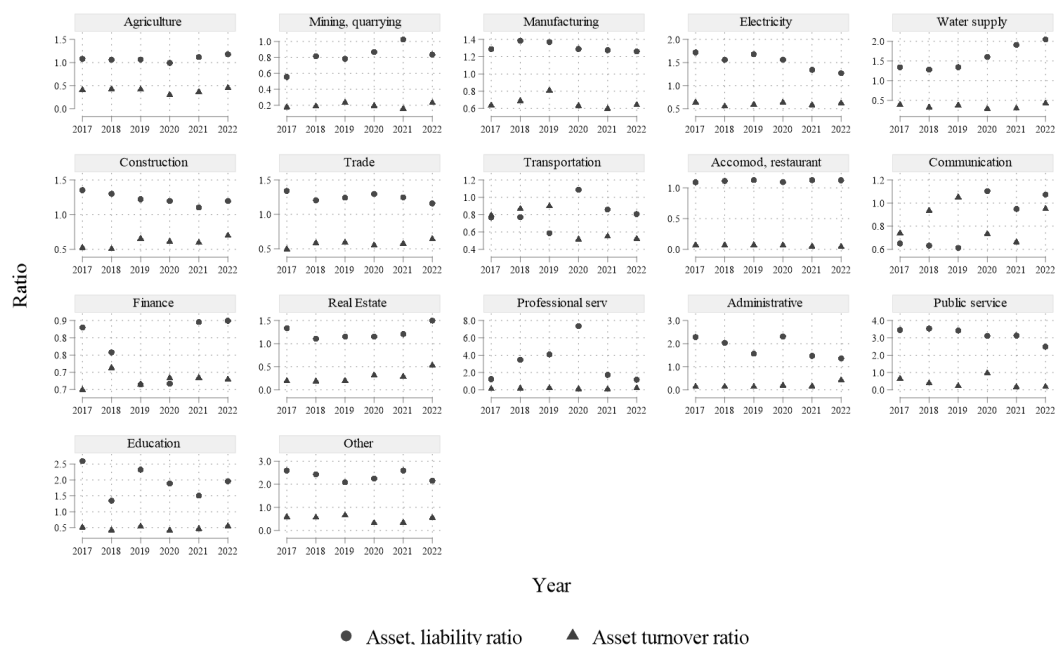
Appendix 8. Average Loan Issuance by Bank size and Industry, Non-Distress vs Distress Period



Source: Researchers' calculation

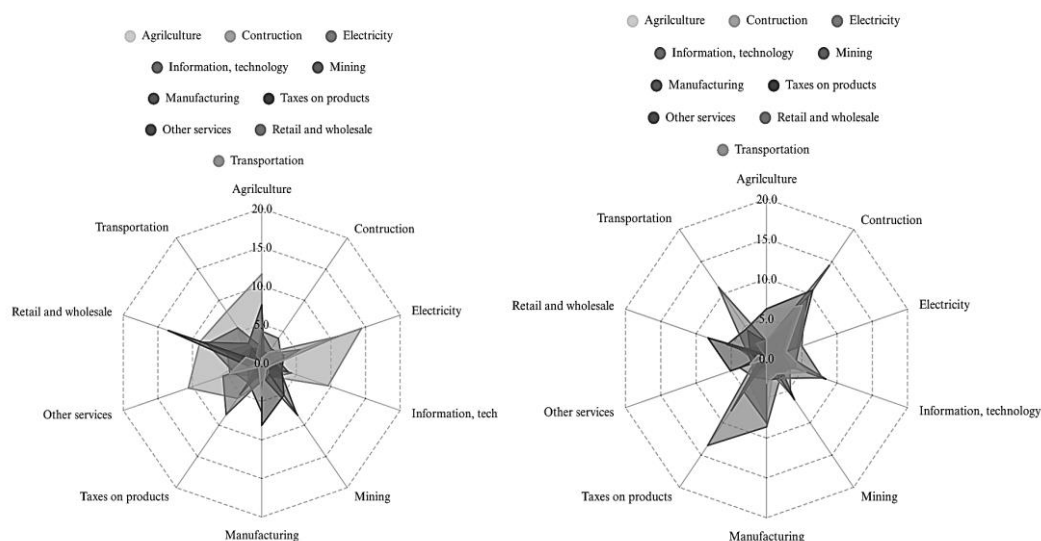
Appendix 8 provides a visual summary of loan issuance by bank size and economic sector, distinguishing between non-distress (top panel) and distress (bottom panel) periods. The size of each bubble represents the average volume of newly issued loans from banks of different sizes (small, medium, large) to each sector. During non-distress periods, large banks dominate lending activity, particularly in trade, finance, and the "other" sectors, with significant issuance also observed from medium-sized banks in communication and finance. However, during distress periods, lending volumes contract substantially across all bank sizes and sectors, with noticeable reductions even in previously active sectors. While large banks still maintain relatively higher issuance levels, especially in trade and the "other" category, the overall decline illustrates a more cautious lending stance during industry downturns. This figure highlights both the concentration of credit supply in certain sectors and how lending behavior shifts depending on macro-financial conditions.

Appendix 9. Industry Efficiency Ratios



Source: Ministry of Finance, Researchers' compilation

Appendix 10. Contribution to other sectors



Source: I-O table 2019, National Statistics Office, Researcher's compilation

Appendix 9 and 10 illustrate the connectedness of the economic sectors in Mongolia. Construction, manufacturing and transportation sectors were dominant in terms of contributing to the productions of other sectors while the retail trade and the electricity sectors were the most dependent from other economic sectors.

Appendix 11. Robustness: Market share and industry distress (Bank-Industry FE included)

	New loan issuance		Loan outstanding	
	<i>Ln(New)</i>	<i>Ln(New)</i>	<i>Ln(Outst)</i>	<i>Ln(Outst)</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
	monthly	quarterly	monthly	quarterly
Market share*Industry distress	0.002 (0.002)	0.006** (0.004)	-0.004 (0.004)	-0.008 (0.006)
Market share	-0.001 (0.002)	-0.004 (0.004)	0.021*** (0.004)	0.016** (0.008)
Constant	7.35*** (0.035)	8.29*** (0.048)	8.93*** (0.040)	8.94*** (0.084)
Bank-period FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry-period FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Bank-Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Obs	10365	3745	15342	4833

***, ** and * denote significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.

Appendix 12. Robustness: Market share and industry distress (Outlier banks are excluded)

	New Loan issuance		Loan outstanding	
	<i>Ln(New)</i>	<i>Ln(New)</i>	<i>Ln(Outst)</i>	<i>Ln(Outst)</i>
	(1)	(3)	(2)	(4)
	monthly	quarterly	monthly	quarterly
Market share*Industry distress	0.001 (0.002)	0.004 (0.003)	-0.009** (0.004)	-0.016** (0.007)
Market share	0.04*** (0.001)	0.04 (0.002)	0.07*** (0.004)	0.08*** (0.008)
Constant	6.93*** (0.023)	7.85*** (0.035)	8.48*** (0.056)	8.34*** (0.118)
Bank-period FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry-period FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Obs				

***, ** and * denote significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.



МАКРО ЭДИЙН ЗАСАГ, САНХҮҮГИЙН САЛБАР ХООРОНДЫН ШУГАМАН БУС ХАМААРЛЫГ ТОДОРХОЙЛОХ НЬ

О.Энхбаатар¹, Г.Нацаг-Юм²

Хураангуй: Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд макро эдийн засгийн хувьсагчид болох эдийн засгийн өсөлт, төгрөгийн ам.доллартой харьцах нэрлэсэн ханшийн өөрчлөлт, инфляц, ТБҮЦ-ны хүү нь санхүүгийн салбарын үзүүлэлт буюу зээлийн чанарт хэрхэн нөлөө үзүүлж буйг судлав. Шинжилгээний хэсэгт TVAR болон Марков шилжилтийн загвар зэрэг шугаман бус хамаарлыг тодорхойлох аргачлалуудыг ашигласан. Эмпирик үр дүнгээс үзэхэд төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш, инфляц, ТБҮЦ-ны хүү зэрэг хувьсагчид чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувьтай эерэг хамааралтай бол эдийн засгийн өсөлт сөрөг хамааралтай байна. Мөн макро эдийн засгийн зарим хувьсагчид нь чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувьд шугаман бус нөлөө үзүүлж байна. Тухайлбал, эдийн засгийн өсөлт, төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш зэрэг хувьсагчид зээлийн чанарт шугаман бус нөлөө үзүүлж байгаа бол бусад хувьсагчдын хувьд энэхүү хамаарал ажиглагдаагүй.

Түлхүүр үгс: Чанаргүй зээл, эдийн засгийн өсөлт, хүндрэлийн үе, макро-санхүүгийн харилцан хамаарал

JEL ангилал: E44, G21, E32, C32

¹ Монголбанк, Мөнгөний Бодлогын Газар, Макро Зохистой Бодлогын хэлтэс, эдийн засагч.

Цахим хаяг: enkhbaatar@mongolbank.mn

² Монголбанк, Мөнгөний Бодлогын Газар, Макро Зохистой Бодлогын хэлтэс, эдийн засагч.

Цахим хаяг: natsagyum.g@mongolbank.mn

I. Удиртгал

АНУ-ын үл хөдлөх хөрөнгийн зах зээлээс үүдэлтэй дэлхийн эдийн засаг, санхүүгийн 2008-2009 хямралаас хойш улс орнууд санхүүгийн салбар, макро эдийн засаг хоорондын хамаарлын талаар нарийвчлан судлах болсон. Макро эдийн засаг, санхүүгийн салбар нь өөр хоорондоо нягт холбоотой бөгөөд макро эдийн засагт үүссэн шок нь санхүүгийн салбараар дамжин гүнзгийрч, бизнесийн мөчлөгийн далайцыг улам ихэсгэх, эдийн засгийн уналтын хугацааг уртасгах, хямралаас үүдэлтэй хохирлын хэмжээг нэмэгдүүлэх зэргээр сөрөг үр дагаврыг үзүүлдэг. Нөгөө талаас, санхүүгийн салбарт үүссэн шок нь макро эдийн засгийн тогтворгүй байдлыг үүсгэж, улмаар иргэд, ААН-үүдийн орлогыг бууруулан зээл төлөлтөд хүндрэл учруулж, банк, санхүүгийн байгууллагуудын тайлан тэнцлийг муутган макро эдийн засагт эрсдэл хуримтлуулдаг байна. Иймд макро-санхүүгийн харилцан хамаарлыг судалж ойлгох нь эдийн засаг, санхүүгийн тогтвортой байдлыг хангахад ач холбогдол өндөр юм.

Энэ чиглэлийн судалгааны ажлуудаас харахад санхүүгийн салбарыг олон хувьсагчдыг нэгтгэсэн индексээс гадна нэг хувьсагчаар төлөөлүүлэн макро эдийн засгийн гол үзүүлэлтүүдтэй хэрхэн хамааралтай байгааг судлах тохиолдол элбэг байна. Тухайлбал, Stijn болон Ayhan (2018) нар санхүүгийн салбарыг хөрөнгийн үнээр төлөөлүүлэх боломжтой болохыг судалгаандаа харуулжээ. Мөн зарим судлаачдын хувьд чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувийг санхүүгийн салбарыг төлөөлөх хувьсагчаар сонгосон байна. Үүнээс үзэхэд тухайн орны эдийн засаг, санхүүгийн системийн онцлогийг харгалзан үзэж, санхүүгийн салбарыг хамгийн сайн төлөөлөх хувьсагчийг сонгон макро-санхүүгийн хамаарлыг судлах боломжтой юм.

Манай улсын хувьд сүүлийн жилүүдэд банкнаас бусад санхүүгийн салбарын үйл ажиллагааны цар хүрээ нэмэгдэж байгаа хэдий ч банкны салбар нь нийт санхүүгийн системийн 90 гаруй хувийг дангаар бүрдүүлсэн хэвээр байна. Мөн банкны системийн нийт актив хөрөнгийн талаас их хувийг зөвхөн зээлийн бүтээгдэхүүн эзэлж байна. Иймд банкны салбарын зээлийн чанар нь нийт санхүүгийн салбарын эрсдэлийг тодорхойлох үндсэн үзүүлэлтүүдийн нэг гэж үзэж болно. Банкны системийн чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь 2023 оны эцсийн байдлаар 7.5 хувь байсан бөгөөд хөгжингүй орнуудын дунджаас 5.9 нэгж хувиар, хөгжиж буй азийн орнуудын дунджаас 1.9 нэгж хувиар, азийн орнуудын дунджаас 2.5 нэгж хувиар тус тус өндөр байна³.

Макро эдийн засаг болон зээлийн чанар хоорондын хамаарлыг судалснаар эдийн засагт үүссэн гэнэтийн сөрөг шокийн үед банкны салбарын зээлийн чанар, цаашлаад зохистой харьцаа үзүүлэлтүүд хэрхэн өөрчлөгдөхийг тооцож, стресс тестийн шинжилгээ хийхэд дэмжлэг үзүүлэх юм. Энэ нь нийт санхүүгийн системийн эрсдэл

³ ОУВС-гийн хамгийн сүүлийн нэгтгэсэн тоон мэдээллийг ашиглан тооцов.

даах чадварыг оновчтой тодорхойлох боломжийг бүрдүүлж, санхүүгийн тогтвортой байдлыг хангахад эерэг нөлөө үзүүлнэ.

Ихэнх судалгааны ажлуудаас харахад макро-санхүүгийн хамаарлыг шугаман байдлаар тодорхойлсон байдаг. Гэсэн хэдий ч тус хамаарал нь заавал шугаман байх албагүй юм. Өөрөөр хэлбэл, санхүүгийн салбарт хүндрэл үүссэн үед макро эдийн засаг, санхүүгийн салбар хоорондын хамаарал энгийн үетэй харьцуулахад өөрчлөгдөх боломжтой. Тухайлбал, Schleer болон Semmler (2015) нар Евро бүсийн орнуудын ДНБ болон санхүүгийн салбар хоорондын хамаарал нь шугаман бус болохыг тодорхойлжээ. Мөн Drehmann тэргүүтэй зарим судлаачид макро-санхүүгийн шугаман бус хамаарлыг үнэлснээр зээлийн эрсдэлийн хариу үйлдлийн функцийг зөв тодорхойлж, санхүүгийн системийн стресс тестийн үр дүнг сайжруулах боломжтой болохыг судалгаандаа дурдсан байна.

Энэхүү судалгааны ажлаар макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн санхүүгийн салбарт үзүүлэх шугаман бус нөлөөг судлахыг зорилоо. Ингэхдээ санхүүгийн салбарыг төлөөлүүлж банкны салбарын чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувийг сонгон авав. Судалгааны ажлын бүтцийн хувьд нэгдүгээр хэсэгт судлагдсан байдлын тойм, хоёрдугаар хэсэгт судалгааны арга зүй, гуравдугаар хэсэгт тоон өгөгдөл, дөрөвдүгээр хэсэгт шинжилгээний үр дүн, тавдугаар хэсэгт дүгнэлт, санал зөвлөмжийн талаар тусгав.

II. Судлагдсан байдлын тойм

Судлаачид макро эдийн засаг, санхүүгийн салбар хоорондын хамаарлыг өргөн хүрээнд судалсан байдаг. Ихэнх эмпирик ажлуудын хувьд санхүүгийн салбарыг төлөөлөх хувьсагчаар зээлийн эрсдэлийг авч үзэж, энгийн VAR аргачлалыг ашиглан тус хамаарлыг тодорхойлжээ (Tomáš.K and Oxana.B, 2016). Тухайлбал, Babouèek and Janèar (2005) нар БНЧУ-ын 1993-2004 оны тоон мэдээллийг ашиглан ажилгүйдэл, экспорт, импорт, БДНБ-ий өсөлт, ХҮИ, зээлийн өсөлт, бодит үйлчилж буй ханш зэрэг хувьсагчдын зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөөг шинжилсэн. Тэд судалгаандаа энгийн VAR аргачлалыг ашигласан бөгөөд ХҮИ, ажилгүйдлийн түвшин нь чанаргүй зээлтэй эерэг хамааралтай бол ДНБ нь сөрөг хамааралтай болохыг тогтоосон байна. Мөн Anita болон бусад нар өмнөд азийн 8 орны мэдээллийг ашиглан макро эдийн засгийн хувьсагчдын чанаргүй зээлд үзүүлэх нөлөөг үнэлжээ. Үнэлгээний үр дүнд чанаргүй зээлд үзүүлэх төсвийн тэнцлийн нөлөө эерэг, харин ДНБ, засгийн газрын өр, инфляцын түвшин, мөнгөний нийлүүлэлт сөрөг хамааралтай гарчээ (Anita S. et al., 2023).

Макро-санхүүгийн хамаарлын талаарх судалгааны ажлууд элбэг хэдий ч шугаман бус үнэлгээний аргачлалыг ашигласан эмпирик ажлууд ховор байдаг. Тухайлбал, Alessandro болон João (2006) нар Евро бүсийн 1981 оны 2 дугаар улирлаас 2002 оны 3 дугаар улирлын өгөгдлийг ашиглан зээлийн шок нь үйлдвэрлэл болон инфляцад шугаман бусаар нөлөөлж буйг шалгажээ. Судалгааны үр дүнд зээлийн өсөлт бага

дэглэмийн үед зээлийн шокийн инфляцад үзүүлэх нөлөө хүчтэй байгааг харуулсан байна. Мөн Schleer болон Semmler (2015) нар Евро бүсийн орнуудын ДНБ болон санхүүгийн салбар нь шугаман бус хамааралтай болохыг Vector STAR аргачлалаар тогтоосон байдаг. Үүнээс гадна Drehmann болон бусад нар (2006) TVAR аргачлалыг ашиглан корпорацын зээлийн эрсдэл болон макро эдийн засгийн хувьсагчид хоорондын шугаман бус хамаарлыг судалжээ. Тэд шугаман бус үнэлгээ нь зээлийн эрсдэлийн хариу үйлдлийн функцийг зөв тодорхойлоход шаардлагатай бөгөөд банкны системийн стресс тестийн үр дүнд эерэг нөлөө үзүүлэх боломжтойг судалгаандаа дурджээ.

Tomas болон Oхana нар (2016) бодит эдийн засаг, санхүүгийн салбар хоорондын харилцан хамаарлыг threshold Bayesian VAR аргачлалд тулгуурлан шинжилсэн. Судлаачид бодит эдийн засгийн хувьсагчдаар аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн, БХЗ-ын 3 сарын хугацаат хүү, инфляц, нэрлэсэн ханшийг; санхүүгийн салбарын хувьсагчдаар чанаргүй зээл болон нийт зээлийн хэмжээг; босго (threshold) хувьсагчаар зээлийн хүүний зөрүүг тус тус сонгосон байна. Судалгааны үр дүнд бодит эдийн засгийн шокоос хамаарч буй санхүүгийн секторын хариу үйлдэл нь шугаман бус буюу босго хувьсагчаас хамаарч ялгаатай болохыг нотолж чадаагүй юм.

Макро-санхүүгийн хамаарлаас гадна шугаман бус үнэлгээг мөнгөний бодлогын шилжих механизмыг тодорхойлоход түгээмэл ашигладаг. Тухайлбал, Balke (2000) анх АНУ-ын тоон өгөгдлийг ашиглан зээл олгох нөхцөлөөс хамаарч мөнгөний бодлогын шокийн нөлөө хэрхэн өөрчлөгдөж буйг судалсан байна. Тэрээр “хатуу” зээлийн бодлогын дэглэмтэй үед мөнгөний бодлогын шок нь “ердийн” зээлийн бодлогын дэглэмийн үетэй харьцуулахад илүү хүчтэй байгааг харуулсан. Calza болон Sousa (2006) Евро бүсийн орнуудын хувьд, Atanasova (2003) Их британийн хувьд, Li болон St-Amant (2010) Канадын хувьд шинжилгээ хийж, Balke-тай ижил үр дүнд хүрчээ.

Мөн Avdjiev болон Zeng (2014) нар 3 дэглэмт TVAR загварыг ашиглан эдийн засгийн нөхцөл байдал, мөнгөний бодлого болон зээлийн зах зээл хоорондын шугаман бус хамаарлыг судалжээ. Тэд эдийн засгийн дэглэмүүдийг (i) хэвийн түвшнээс бага, (ii) хэвийн, (iii) хэвийн түвшнээс их гэсэн 3 бүлэгт хувааж үнэлгээг гүйцэтгэсэн байна. Судалгааны үр дүнд үйлдвэрлэл, инфляц, зээлийн шокийн мөнгөний бодлогод үзүүлэх нөлөө нь хямралын үед хүчтэй болохыг тодорхойлжээ. Харин эдийн засгийн тэлэлтийн үед зээлийн шок нь эдийн засгийн өсөлтөд илүүтэй нөлөөлж байгааг нотолсон байна.

Үүнээс гадна Fry-McKibbin болон Zheng (2016) нар TVAR аргачлалыг ашиглан бодлогын хүүний инфляц болон эдийн засгийн өсөлтөд үзүүлж буй нөлөө нь санхүүгийн салбар дахь дэглэмүүдээс шалтгаалан ялгаатай байгаа эсэхийг шалгасан. Судалгааны үр дүнд мөнгөний бодлогын шилжих механизм нь санхүүгийн салбарын нөхцөл байдлаас шалтгаалан ялгаатай байсан бөгөөд санхүүгийн хүндрэлийн үед шилжих механизм суларч буйг харуулсан байна.

Зарим судлаачид санхүүгийн ялгаатай нөхцөл байдлын үед төсвийн бодлого болон эдийн засгийн өсөлт хооронд шугаман бус хамаарал бий эсэхийг шалгахыг зорьсон байдаг. Тухайлбал, António болон бусад нар (2011) TVAR аргачлалыг ашиглан АНУ, Англи, Герман, Итали зэрэг улсуудад санхүүгийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан төсвийн бодлогын эдийн засагт үзүүлэх нөлөө өөрчлөгдөж байгааг нотолсон байна.

Монгол Улсын тоон мэдээллийг ашиглан макро-санхүүгийн хамаарлыг шугаман бусаар үнэлсэн ажил хийгдээгүй байна. Харин макро эдийн засгийн хувьсагчид болон чанаргүй зээл хоорондын шугаман хамаарлыг тодорхойлсон хэд хэдэн судалгааны ажлууд байдаг. Тухайлбал, Б.Баярдаваа болон Б.Даваадалай (2014) нар макро эдийн засгийн төлөв байдлын зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөөг судалжээ. Тэд SVAR хэлбэрийн динамик эконометрик аргачлалыг ашигласан бөгөөд тайлбарлагч хувьсагчдаар БНХАУ-ын өсөлт, банк хоорондын захын жигнэсэн дундаж хүү, гүйлгээнд байгаа мөнгө, төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш, банкны системийн нийт зээлийн өрийн үлдэгдэл болон ДНБ-г сонгон авсан. Судалгааны үр дүнд ДНБ-ий өсөлт, БНХАУ-ын эдийн засгийн өсөлт, бодит зээлийн өсөлт нэмэгдэх нь зээлийн чанаргүйжих хувийг бууруулах нөлөөтэй болохыг тогтоосон байна. Мөн банк хоорондын захын хүү өсөх нь зээлийн чанарт эергээр, төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш сулрах нь зээлийн чанарт сөргөөр нөлөөлж буйг судалгааны үр дүнгээр харуулжээ.

С.Мягмарсүрэн болон Н.Батболд (2014) нар эрдэс бүтээгдэхүүн экспортолдог орнуудын хувьд зээлийн чанарт нөлөөлөгч макро хүчин зүйлсийг тодорхойлж, бизнесийн мөчлөг болон чанаргүй зээлийн хоорондын хамаарлыг судалсан байна. Судалгаанд панел регресс болон панел VAR аргачлалуудыг ашигласан бөгөөд эрдэс бүтээгдэхүүн экспортолдог 26 улсын тоон өгөгдөлд үндэслэн шинжилгээ хийжээ. Судлаачид ДНБ, гадаад худалдааны нөхцөл, багцын хөрөнгө оруулалтын ДНБ-д эзлэх хувь, төгрөгийн ам.доллартой харьцах нэрлэсэн ханшийн өсөлт, зээлийн өсөлт зэрэг макро хүчин зүйлс нь чанаргүй зээлд нөлөөтэй болохыг тодорхойлсон. Мөн бизнесийн мөчлөг нь чанаргүй зээлтэй өндөр хамааралтай болохыг харуулжээ.

Д.Энхзаяа (2018) нь макро эдийн засгийн шок нь банкны салбарын онцлогоос хамаарч зээлийн чанарт нөлөөлж буй эсэх, мөн эдийн засгийн аль салбарт хүчтэй нөлөөлж байгааг тодорхойлох зорилгоор гетерогенус бүтцийн панел VAR болон энгийн SVAR аргачлалыг ашиглан шинжилгээ гүйцэтгэжээ. Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд эдийн засгийн мөчлөг, нэрлэсэн ханшийн өөрчлөлт, зээлийн хүү болон банкны ашигт ажиллагаа нь чанаргүй зээлд голлох нөлөөтэй байна. Түүнчлэн, уул уурхай, барилга, худалдааны салбарын чанаргүй зээлийн өөрчлөлтийн дийлэнх хэсэгт тус салбаруудын өсөлт нөлөөлж байгаа бол боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбарт ам.долларын нэрлэсэн ханшийн сулралт, иргэдийн зээлийн хувьд хүү, ханшийн өсөлт голлон нөлөөлж байгаа гэж дүгнэжээ.

Ч.Дэлгэржаргал (2020) макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүд нь банкны хэмжээнээс хамаарч чанаргүй зээлд хэрхэн нөлөөлж байгааг GMM аргачлалыг ашиглан судалсан

байна. Судалгааны үр дүнгээр гадаад валютын зээл нь макро эдийн засгийн шоконд илүү өртөмтгий бөгөөд гадаад валютын актив, пассивын зөрүүгээс шалтгаалан томоохон банкууд илүү эрсдэлд өртөж байгааг нотолжээ.

III. Судалгааны арга зүй

Сүүлийн жилүүдэд эдийн засаг, санхүүгийн хугацааны цуваан хувьд хийгдэж буй шинжилгээнд шугаман бус загварууд маш өргөн хэрэглэгддэг хэрэгсэл болон хувирч байна. Эконометрикийн шинжилгээнд хэрэглэгдэх олон төрлийн шугаман бус загвар байдаг ч эдийн засаг болон санхүүгийн салбарт хэрэглэгдэж буй загваруудын дийлэнх нь “дэглэм-шилжих” төрлийнх байна (Б.Эрдэнэбат, 2017). Макро-санхүүгийн хоорондын шугаман бус хамаарлыг тодорхойлохдоо босго утгатай VAR загвар (Threshold VAR)-ыг ашиглаж, Марков шилжилтийн загвараар үнэлгээний үр дүнг шалгаж, зөрүүтэй үнэлэгдсэн эсэхийг тодорхойлохыг зорилоо.

3.1 Босго утгатай загвар

Хоёр дэглэм буюу төлөвтэй AR(1) загвар ($s=0,1$) дараах хэлбэртэй байна.

$$Y_t = \delta_t + \varphi_s Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad s = 0, 1. \quad (1)$$

ε_t нь бүх t -ийн хувьд σ^2 гэсэн вариациятай цагаан шуугиан процесс гэж үзнэ. Шугаман загварыг үүний нэг тусгай тохиолдол гэж үзэж болох бөгөөд тэгвэл бүх $t = 1, \dots, T$ -ын хувьд $Y_t = \delta_0 + \varphi_0 Y_{t-1} + \varepsilon_t$ болно.

Дэглэм-шилждэг тохиолдолд s гэсэн төлөв нь цаг хугацаагаар өөрчлөгдөх учир өөрөө хугацаан индекстэй байна. Өөрөөр хэлбэл тухайн загвар нь дараах байдлаар бичигдэнэ.

$$Y_t = \delta_0 + \varphi_0 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad s = 0 \text{ үед} \quad (2)$$

$$Y_t = \delta_1 + \varphi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad s = 1 \text{ үед} \quad (3)$$

$\delta_0 \neq \delta_1, \varphi_0 \neq \varphi_1$ гэсэн нөхцөлийн аль нэг нь (эсвэл хоёул) хангагдах ёстой буюу эдгээр хоёр дэглэм дэх коэффициентууд нь өөр өөр байна. $\varphi_0, \varphi_1 < 1$, байвал 1 дүгээр тэгшитгэл дэх суурь голч нь дэглэм бүрд

$$E(y_t) = \mu_{st} = \frac{\delta_{st}}{1 - \varphi_{st}}, \quad s = 0, 1 \quad (4)$$

байх болно. Хэрэв Y_t -ээр гарцын өсөлтийн хувийг тэмдэглэвэл эдгээр нь агшилт (0 үед), тэлэлт (1 үед)-ээр ялгаатай байдлыг тусгах бөгөөд эдгээр нь $\delta_0 < 0$ болон $\delta_1 > 0$ үед хангагдана. Гэвч зарим үед нэг дэглэмийг нь бууралт бус зүгээр “бага” өсөлтөд харгалзуулах нь зохистой байж болно. Энэхүү сүүлчийн тохиолдолд $\mu_0 < 0$ байх албагүй, зөвхөн $\mu_0 < \mu_1$ гэсэн нөхцөл хангагдах ёстой. Гэвч дэглэмүүдийг тайлбарлахад 4 дүгээр тэгшитгэлд тусгагдсан дэглэмээс хамааралтай голч чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Дараах хэсэгт босго утгатай VAR (TVAR) загварыг харууллаа. Тус загвар нь шоконд үзүүлж буй хувьсагчдын хариу үйлдлүүд тэгш бус хэмтэй эсэхийг энгийн байдлаар шалгах боломжийг олгодог.

$$Y_t = \beta_0^1 + \beta_1^1(L) Y_{t-1} + (\beta_0^2 + \beta_1^2(L) Y_{t-1}) I [c_{t-d} > \gamma] + \varepsilon_t \quad (5)$$

Тэгшитгэл дэх Y_t нь эндоген хувьсагчдын вектор, β_0^1 нь тогтмол хувьсагч, β_1^1 нь хоцрогдолтой полиномиол матрицууд бол ε_t нь бүтцийн алдааг илэрхийлж байна. $I [c_{t-d} > \gamma]$ нь дэглэм тодорхойлогч функц бөгөөд бидний судалгаанд санхүүгийн нөхцөл байдлын индекс (c_{t-d}) босго утгаас (γ) давах тохиолдолд 1, эсрэг тохиолдолд 0 утгыг авна.

3.2 Марков шилжилтийн загвар

Марков шилжилтийн загвар нь дэглэм солигдох загваруудын хоёр дахь томоохон хэлбэр юм. Энэхүү загварын гол онцлог нь суурь дэглэмүүд цаг хугацаагаар хэрхэн өөрчлөгдөхийг удирдах магадлалын нөхцөл юм. Жишээ нь t үед эдийн засаг бизнесийн мөчлөгийнхөө тэлэлтийн үед байсан гэж үзье. Тэгвэл Марков шилжилтийн загвар нь дараагийн үед эдийн засгийн нөхцөл байдал хямрал болон солигдох тодорхой магадлал байна гэж үзнэ. Үүнтэй адилаар хэрэв эдийн засаг t үед хямралд байгаа бол $t+1$ үед эдийн засгийн нөхцөл байдал тэлэлт болон хувирах тодорхой магадлал байна гэж үзнэ. Энэхүү загварыг эдийн засгийн шинжлэх ухаанд хэрэглэсэн эхний, хамгийн чухал ажил нь Хамилтоны бүтээл юм (Hamilton, 1989). Босготой загваруудын нэгэн адил бид зөвхөн 2 дэглэм л байна гэж үзэх бөгөөд t үед байж болох боломжит дэглэмүүдийг (эсвэл төлөвүүд) $s_t = 2$ болон $s_t = 1$ гэж тэмдэглэе. Бизнесийн мөчлөгийн шинжилгээнд эдгээр нь хямрал болон тэлэлт, эсвэл магадгүй өндөр болон нам өсөлтийг илэрхийлж болно.

Марков шилжилтийн загварууд нь $t-1$ болон t гэсэн хоёр цаг хугацааны үе байлаа гэхэд тэдгээрийн хооронд дэглэмүүд бие биеэсээ хэрхэн хамаарч буй хамаарлыг магадлалын функц хэлбэрээр илэрхийлдэг. Нэгдүгээр эрэмбийн Марков процессын хувьд шилжилтийн магадлалуудыг дараах хэлбэртэй бичиж болно.

$$\Pr[s_t = 1 | s_{t-1} = 1] = p \quad (6)$$

$$\Pr[s_t = 2 | s_{t-1} = 1] = 1 - p \quad (7)$$

$$\Pr[s_t = 2 | s_{t-1} = 2] = q \quad (8)$$

$$\Pr[s_t = 1 | s_{t-1} = 2] = 1 - q \quad (9)$$

Тэгэхээр 1-р дэглэмд (жишээ нь тэлэлт) нэг орвол дараагийн хугацааны үед түүндээ үлдэх магадлал нь p , мөн 2-р дэглэмийн хувьд үүсэх адил магадлал нь q байх юм. Эдгээр магадлалуудыг дараах матрицын хэлбэртэй бичдэг:

$$P = \begin{bmatrix} p & 1 - q \\ 1 - p & q \end{bmatrix} \quad (10)$$

Энэхүү матрицын мөрүүд нь t хугацаан дахь 1 болон 2 дугаар төлөвийг, харин баганууд нь $t-1$ үед дэх төлөвүүдийг тус бүрдээ илэрхийлнэ. Энэхүү матриц нь хоёр дэглэмийн хоорондох шилжилтийн магадлалын үүднээс тайлбарлаж буй учир шилжилтийн матриц гэж нэрлэдэг (Б.Эрдэнэбат, 2017).

IV. Тоон өгөгдөл

Судлагдсан байдлын тоймд тусгагдсан судалгааны ажлуудаас үзэхэд чанаргүй зээлд нөлөөлж буй макро үзүүлэлтүүдээр эдийн засгийн өсөлт, инфляц, валютын ханш, хүүний түвшин зэрэг хувьсагчдыг сонгох нь давамгайлж байна.

Хүснэгт 1. Чанаргүй зээлд нөлөөлөгч макро эдийн засгийн хувьсагчид

	Эдийн засгийн өсөлт	Инфляц	Валютын ханш	Хүүний түвшин	Бусад
Sales and Saurina (2002)	+				+
Kalirai and Scheicher (2002)				+	+
Shu (2002)	+	+			+
Quagliariello (2003)	+			+	
Fofack (2005)	+		+	+	+
Babouèck and Janèar (2005)	+	+			+
Gerlach, Peng and Shu (2005)	+	+		+	+
Hoggarth, Sorensen and Zicchino (2005)		+		+	
Jimenez and Saurina (2006)	+			+	+
Per Åsberg and Hovick Shahnazarian (2008)		+		+	
Zeman and Jurèa (2008)	+		+	+	
Dash and Kabra (2010)			+		
Louzis <i>et al.</i> (2010)	+			+	+
Raphael болон Ananthakrishnan (2010)	+				+
Ahmad and Bashir (2013)	+	+		+	+
Gitonga (2014)	+	+	+	+	+
Б.Баярдаваа болон Б.Даваадалай (2014)					
С.Мягмарсүрэн болон Н.Батболд (2014)	+		+		+
Д.Энхзаяа		+	+	+	+
Amjad (2019)	+			+	+
Brikena болон бусад (2019)	+			+	+
Teodor болон бусад (2020)		+	+		+

Эх сурвалж: Судлаачийн эмхэтгэл

Бусад улсуудын туршлага болон өөрийн улсын макро эдийн засаг, санхүүгийн систем хоорондын шилжих механизмыг харгалзан үзэж, шинжилгээнд “Эдийн засгийн өсөлт”, “Инфляц”, “Төгрөгийн ам.доллартой харьцах нэрлэсэн ханш”, “ТБҮЦ-ны хүү” зэрэг хувьсагчдыг сонгон авав. Түүнчлэн манай улсын хувьд макро-санхүүгийн хамаарлыг хамаарлыг дараах байдлаар таамаглаж байна. Үүнд:

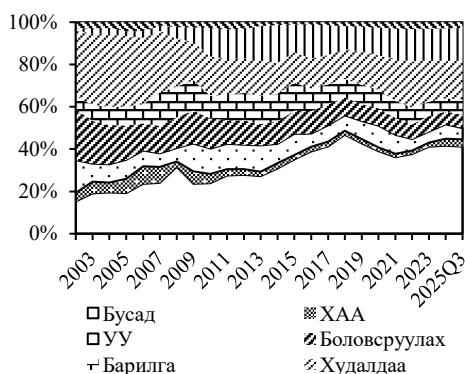
- **Эдийн засгийн өсөлт** – *Эдийн засгийн өсөлт болон чанаргүй зээл хооронд сөрөг хамааралтай.* Тодруулбал, эдийн засгийн идэвхжил нэмэгдэх нь ААН-үүдийн борлуулалтыг сайжруулж, орлогыг нэмэгдүүлэх, ажлын байрыг шинээр үүсгэж, иргэдийн орлогыг өсгөх тул зээлийн эргэн төлөлтөд эергээр нөлөөлж, чанаргүй зээлийг бууруулна.
- **Инфляц** – *Инфляц болон чанаргүй зээл хооронд эерэг хамааралтай.* Тодруулбал, өндөр инфляцын түвшин нь иргэдийн бодит орлогыг бууруулж, худалдан авах чадварыг муутгадаг. Бодит орлогын бууралттай холбоотойгоор иргэдийн зээлийн эргэн төлөлтөд хүндрэл үүсэж, чанаргүй зээлийг нэмэгдүүлнэ. Түүнчлэн, үнийн хэт өсөлт нь зах зээлд тодорхой бус байдлыг үүсгэж, эдийн засгийн өсөлтөд сөрөг нөлөө үзүүлэх тул зээлийн чанарт шууд бусаар сөргөөр нөлөөлнө.
- **Төгрөгийн ам.доллартой харьцах нэрлэсэн ханш** – *Валютын ханш болон чанаргүй зээл хооронд эерэг болон сөрөг хамаарал байж болно.* Тодруулбал, нэг талаас нэрлэсэн ханш сулрах үед ханшийн эрсдэл даах чадвар муутай буюу гадаад валютын орлогын эх үүсвэр хязгаарлагдмал салбаруудад олгосон гадаад валютын зээлийн төгрөгөөр илэрхийлсэн нэрлэсэн дүн өсөж, зээлдэгчийн өрийн дарамтыг нэмэгдүүлэх тул зээлийн чанар муудах магадлалтай. Нөгөө талаас ханшийн сулралт нь дотоодын үйлдвэрлэгчдийн өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлж, борлуулалтыг дэмжих тул зээлийн эргэн төлөлтөд эерэг нөлөө үзүүлэх боломжтой.
- **ТБҮЦ-ны хүүний түвшин** – *ТБҮЦ-ны хүү болон чанаргүй зээл хооронд эерэг хамааралтай.* Тодруулбал, ТБҮЦ-ын хүү өсөх нь зээлийн хүү өсөхөд нөлөөлнө. Улмаар дотоодын хүүний түвшин нэмэгдэх нь зээлдэгчдийн хүүний зардлыг өсгөж, зээлийн чанарт сөргөөр нөлөөлнө.

V. ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХЭСЭГ

5.1 Банкны зээлийн эрсдэлийн шинжилгээ

Банкны салбарын зээлийн багцын динамикийг авч үзвэл, 2000 оны эхэн үед зээлийн төвлөрөл өндөр байсан бөгөөд “Худалдаа”, “Боловсруулах” салбаруудад олгосон зээлийн үлдэгдэл нь нийт зээлийн багцын талаас их хувийг бүрдүүлж байсан. Харин сүүлийн жилүүдэд төвлөрлийн хэмжээ буурч байгаа хэдий ч худалдааны, үл хөдлөх хөрөнгө үйл ажиллагааны, хэрэглээний зориулалттай зээлийн үлдэгдлийн нийт багцад эзлэх хувь өндөр хэвээр байна. Тодруулбал, 2025 оны 3 дугаар улирлын байдлаар эдгээр 3 салбарт олгосон зээлийн үлдэгдэл нь нийт зээлийн багцын 75 хувийг бүрдүүлж байна.

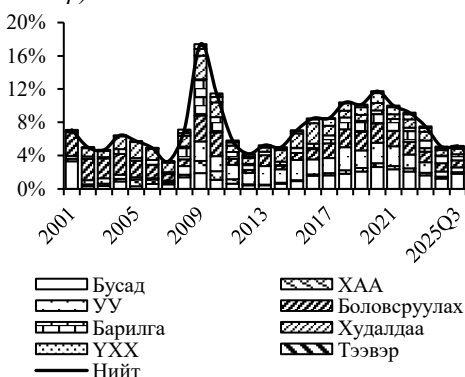
Зураг 1. Банкны салбарын зээлийн үлдэгдэл /эдийн засгийн салбараар/



Эх сурвалж: Монголбанк

Банкны системийн чанаргүй зээлийн хэмжээ 2025 оны 3 дугаар улирлын байдлаар өмнөх оны эцэстэй харьцуулахад 18.7 хувиар өсөж, 2.2 их наяд төгрөгт хүрлээ. Ингэснээр нийт зээлийн багцын 5.2 хувь нь чанаргүй зээлийн ангилалд багтаж байна. Манай улсын чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь эдийн засгийн бүтцийн хувьд ижил төстэй бусад орнуудаас өндөр байна.

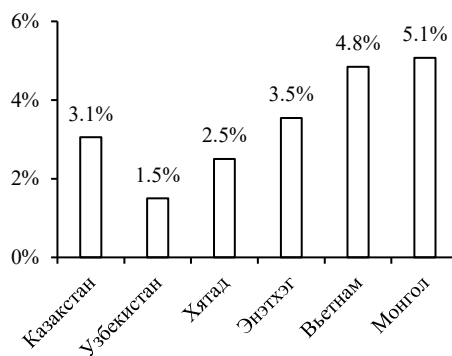
Зураг 3. Банкны салбарын чанаргүй зээлийн хувь (эдийн засгийн салбаруудын бүрдэл хэсгээр)



Эх сурвалж: Монголбанк

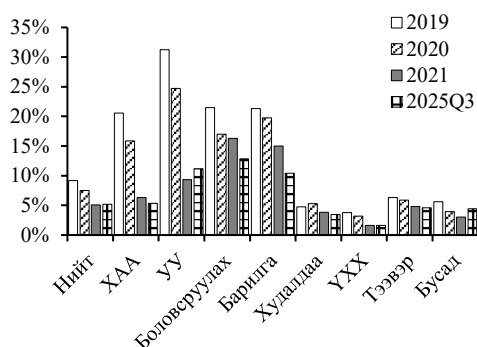
Банкуудын зээлийн чанарын түүхэн мэдээллээс үзвэл, “Боловсруулах”, “Худалдаа”, “Уул уурхай”, “Барилга” зэрэг салбаруудын зээлийн эрсдэл бусад салбаруудтай харьцуулахад өндөр байна. Тухайлбал, 2001-2007 оны хооронд “Боловсруулах”, “Худалдаа”-ны салбарт олгосон зээлийн чанар хамгийн муу байсан бол 2008-2010 оны хооронд “Барилга”-ын салбарын зээлийн чанар огцом муудсан байна. Сүүлийн жилүүдэд “Уул уурхай”, “Боловсруулах”, “Барилга” болон “Худалдаа”-ны салбарын зээлийн эрсдэл хамгийн өндөр байгаа бөгөөд эдгээр 4 салбарын чанаргүй зээлийн хэмжээ 2025 оны 3 дугаар улирлын байдлаар 1.2 их наяд төгрөгт хүрч, банкны системийн чанаргүй зээлийн 54.1 хувийг бүрдүүлж байна.

Зураг 2. Чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь (2024 оны эцсийн байдлаар)



Эх сурвалж: ОУВС, Монголбанк

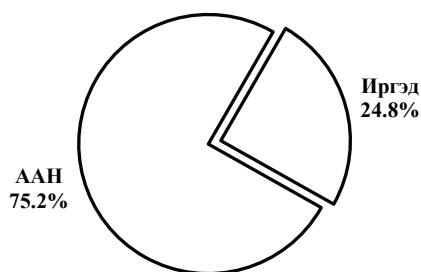
Зураг 4. Тухайн салбартаа эзлэх чанаргүй зээлийн хувь хэмжээ



Эх сурвалж: Монголбанк

Эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбарын мэдээллээс үзэхэд 2025 оны 3 дугаар улирлын байдлаар “Уул уурхай”-н салбарын зээлийн 11.2 хувь, “Боловсруулах” салбарын 12.8 хувь, “Барилга”-н салбарын зээлийн 10.4 хувь нь чанаргүй ангилалд багтаж байна.

Зураг 5. Чанаргүй зээлийн хэмжээ /зээлдэгчээр, 2025 оны 3 дугаар улирлын байдлаар



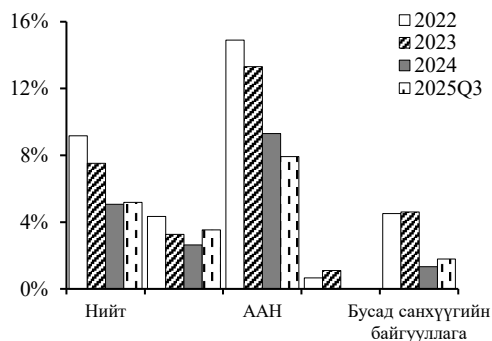
Эх сурвалж: Монголбанк

Иргэд, ААН-үүдэд олгосон зээлийн хэмжээ ойролцоо боловч зээлийн эрсдэлийн хувьд ялгаатай юм. Тухайлбал, чанаргүй зээлийн үлдэгдлийн 75.2 хувийг ААН-д олгосон зээл, 24.8 хувийг иргэдэд олгосон зээл бүрдүүлж байна. Мөн 2025 оны 3 дугаар улирлын байдлаар иргэдэд олгосон зээлийн 3.5 хувь, ААН-д олгосон зээлийн 7.9 хувь нь чанаргүй зээлийн ангилалд багтаж байна. Өөрөөр хэлбэл, макро эдийн засагт ямар нэгэн сөрөг шок үүсвэл иргэдийн орлогоос илүүтэйгээр ААН-үүдийн орлогод сөргөөр нөлөөлж, зээлийн төлөлтөд хүндрэл учруулж болзошгүй юм.

Ханшийн огцом хэлбэлзэл нь гадаад валютын зээлийн дотоодын валютаар илэрхийлэгдэх нэрлэсэн дүнг өсгөж, зээлийн эргэн төлөлтөд сөргөөр нөлөөлдөг. Төгрөгийн гадаад валюттай харьцах ханш санхүү, эдийн засгийн 2008-2009 оны хямрал хүртэл харьцангуй бага хэлбэлзсэн бол 2009, 2014, 2016, 2022 онуудад огцом суларч байсан. Эдгээр ханшийн огцом суларсан үеэс тодорхой хугацааны дараа банкны системийн гадаад валютын чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь хэмжээ огцом нэмэгдсэн болохыг Зураг 7-оос харж болно.

Бодит тоон мэдээллээс үзэхэд, манай улсын банкны салбарын зээлийн чанар нь эдийн засгийн мөчлөг, бизнесийн орчноос шууд хамааралтай нь ажиглагддаг (Д.Энхзаяа, 2018). Тодруулбал, 2002-2007 оны хооронд чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь тогтвортой буурч байсан үетэй зэрэгцэн ДНБ жилд дунджаар 7.5 хувиар тэлж байжээ. Харин дэлхийн санхүү, эдийн засгийн 2008-2009 оны хямрал тохиосноор эдийн засгийн өсөлт огцом саарч, -1.3 хувьд хүрэх үед чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь 17.4 хувьд хүрч огцом өсжээ. Түүнчлэн, 2012 оноос 2016 оны хооронд эдийн засгийн өсөлт саарсан бөгөөд чанаргүй зээлийн хэмжээ өсжээ. Харин 2017 оноос эхлэн ДНБ-ий өсөлт сайжрахад чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хэмжээ

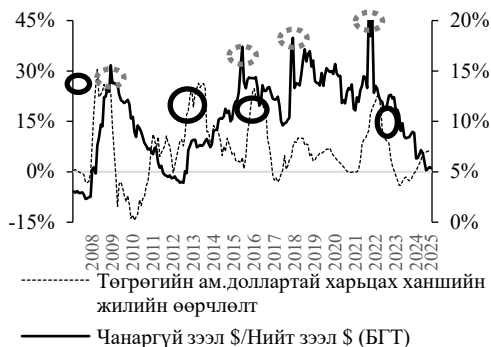
Зураг 6. Чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь /зээлдэгчээр/



Эх сурвалж: Монголбанк

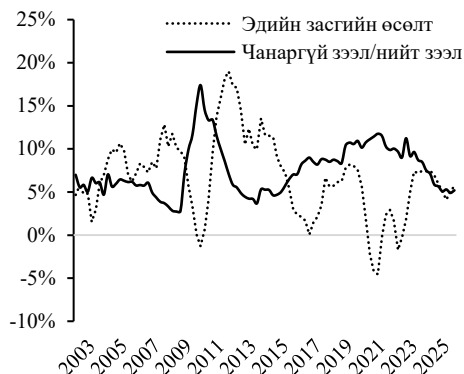
тогтворжсон боловч КОВИД-19 цар тахлын сөрөг үр дагаврын улмаас эдийн засгийн нөхцөл байдал муудаж, зээлийн чанарт сөргөөр нөлөөлж байв.

Зураг 7. Төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханшийн жилийн өөрчлөлт болон гадаад валютын чанаргүй зээлийн хувь



Эх сурвалж: Монголбанк

Зураг 8. Эдийн засгийн өсөлт болон чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь



Тайлбар: Эдийн засгийн өсөлтийг сүүлийн 4 улирлын нийлбэрт үндэслэн тооцов
Эх сурвалж: Монголбанк, YCX

5.2 Эмпирик үр дүн

1. Хувьсагчдын тогтвортой байдлын шинжилгээ

Дараах хэсэгт хувьсагчдын статистик үзүүлэлтүүд болон тогтвортой байдлын шинжилгээг харуулав.

Хүснэгт 2. Шинжилгээнд ашиглагдах хувьсагчдын статистик үзүүлэлтүүд

	Хувьсагчид	Тэмдэглэгээ	Дундаж утга (%)	Стандарт алдаа	ADF тестийн үр дүн
1	Чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь	npl_ratio	8.5	4.8	I(0)
2	Эдийн засгийн өсөлт	gdpgrowth_yoy	6.5	6.2	I(0)
3	Инфляц	inf	8.6	6.0	I(0)
4	Төгрөгийн ам.доллартой харьцах нэрлэсэн ханшийн жилийн өөрчлөлт	exr_yoy	5.2	8.6	I(0)
5	ТБҮЦ-ны хүү	CBBRate	11.0	3.0	I(0)

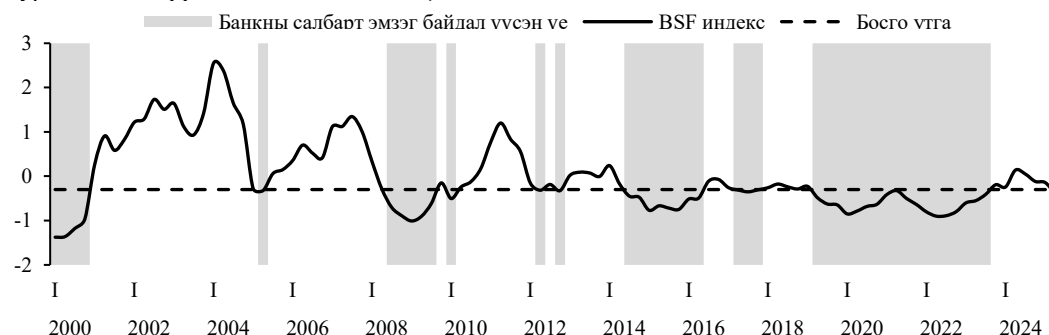
Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоо

Судлагдсан байдлын тойм болон эдийн засгийн онолын ойлголтуудад тулгуурлан шинжилгээнд чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь, эдийн засгийн өсөлт, инфляц, төгрөгийн ам.доллартой харьцах нэрлэсэн ханшийн жилийн өөрчлөлт, ТБҮЦ-ны хүү зэрэг 5 хувьсагчийн 2000 оны 1 дүгээр улирлаас 2025 оны 2 дугаар улирал хүртэлх тоон мэдээллийг ашиглав. Эдгээр хувьсагчдаас төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханшийн хэлбэлзэл хамгийн өндөр, ТБҮЦ-ны хүүний хэлбэлзэл хамгийн бага байна. Мөн Augmented Dickey-Fuller тест (ADF)-ийн үр дүнгээс үзэхэд бүх хувьсагчид тогтвортой байна.

2. TVAR үнэлгээний үр дүн

Макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн чанаргүй зээлд үзүүлэх нөлөө нь санхүүгийн системийн нөхцөл байдлаас хамаарч ялгаатай байгаа эсэхийг тогтоох зорилгоор TVAR аргачлалыг ашиглан үнэлгээ хийв. Тус аргачлалыг ашиглахын тулд санхүүгийн системийн нөхцөл байдлыг тодорхойлох индексийг тооцож, тохиромжтой босго утгыг сонгох бөгөөд түүнд үндэслэн дараагийн шинжилгээг хийх юм.

Зураг 9. Санхүүгийн системийн нөхцөл байдал



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоо

Энэхүү судалгаанд санхүүгийн системийн нөхцөл байдлыг Asli Demirguc-Kunt, Enrica Detragiache нарын боловсруулсан “BSF индекс”-ээр төлөөлүүлэв. Тус индексийг санхүүгийн салбарын хөгжил сул, тоон мэдээллийн олдоц муутай хөгжиж буй орнуудын хувьд ашиглахад тохиромжтой бөгөөд банкны салбарын хөрвөх чадварын эрсдэл, төлбөрийн чадварын эрсдэл, ханшийн эрсдэлийг төлөөлүүлэх зорилгоор (i) хадгаламжийн хэмжээ, (ii) зээлийн хэмжээ болон (iii) гадаад өглөгийн хэмжээ зэрэг хувьсагчдыг ашигладаг.

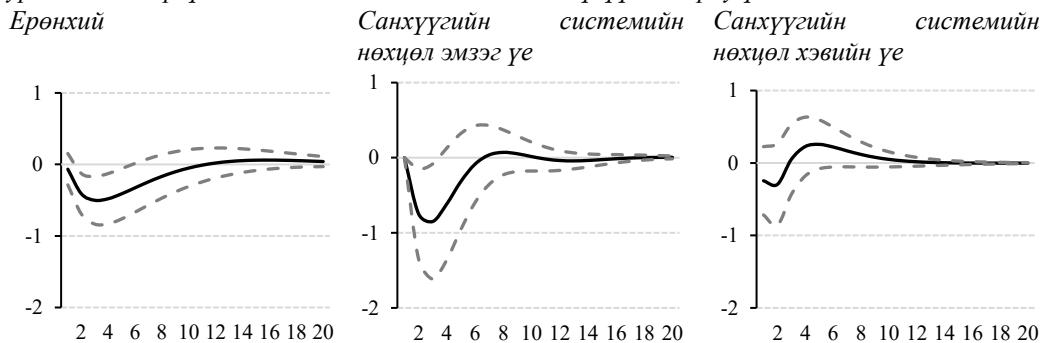
Индексийн утга 0-ээс бага болох нь санхүүгийн системд эмзэг байдал үүсэж буйг, (-0.5)-аас бага утгатай болох нь хүндрэл үүсэж буйг илэрхийлдэг. Иймд 0 – (-0.5) хооронд босго утгуудыг сонгон үнэлгээ хийж, хамгийн сайн үр дүн үзүүлж буй босго утга (-0.3)-ыг дараагийн шинжилгээнд ашиглав. Тодруулбал, BSF индексийн утга (-0.3)-оос дээш утгатай үед санхүүгийн системд хэвийн, (-0.3)-оос доош утгатай үед санхүүгийн системд эмзэг нөхцөл байдал үүссэн гэсэн утгыг агуулна.

Ийнхүү тус индексийг ашиглан санхүүгийн системийн нөхцөл байдлыг тогтоож, макро эдийн засгийн хувьсагчид болон чанаргүй зээл хоорондын шугаман бус хамаарлыг тодорхойллоо. Ингэхдээ (i) нийт хугацааны хувьд, (ii) санхүүгийн системийн нөхцөл байдал хэвийн үед, (iii) санхүүгийн системийн нөхцөл байдал эмзэг үед тус бүр үнэлгээ хийж, хариу үйлдлийн функцүүдийг харьцуулсан болно. Дараах хэсэгт макро эдийн засгийн шокуудын чанаргүй зээлд үзүүлэх нөлөө санхүүгийн ялгаатай нөхцөл байдлуудад хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг дэлгэрэнгүй тайлбарлана.

• Эдийн засгийн өсөлтийн шок

Бусад судалгааны ажлуудын адилаар эдийн засгийн өсөлт нь чанаргүй зээлийг бууруулах чиглэлд нөлөө үзүүлж байна. Тодруулбал, эдийн засгийн өсөлт 1 дүгээр улирлаас эхлэн зээлийн чанарыг сайжруулж байгаа бөгөөд тус нөлөө нь 3 дугаар улиралд дээд түвшинд хүрч, 7 дугаар улирлаас эхлэн ач холбогдолгүй болж, замхарч байгааг хариу үйлдлийн функцээс харж болно. Нийт түүврийн хүрээнд авч үзвэл, эдийн засгийн өсөлт 1 хувиар нэмэгдэхэд чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь 0.07 нэгж хувиар буурна. Тус нөлөө нь санхүүгийн системийн нөхцөл байдал хүндэрсэн үед нэмэгдэж, 0.16 нэгж хувьд хүрч байна (Зураг 10). Үүнийг тайлбарлавал, санхүүгийн салбарын нөхцөл байдал сайжирч, зээлийн эх үүсвэр хангалттай үед банкууд орлогоо нэмэгдүүлэх зорилгоор зээл олгох шаардлагыг сулруулж, эрсдэлтэй зээлдэгчдэд зээл олгож эхэлдэг. Гэвч хямрал тохиоход банкуудын зээлийн нөхцөл чангарч, зээл олголт буурахын зэрэгцээ эрсдэл өндөртэй зээлдэгчид хамгийн түрүүнд зээлийн эргэн төлөлтийг төлж чадахгүйд хүрч, улмаар зээлийн чанар огцом мууддаг. Мөн зээлийн чанар муудах үндсэн шалтгаануудын нэг нь хямралын үед хөрөнгийн үнэ цэн буурах явдал юм. Өөрөөр хэлбэл, энэ нь зээлийн барьцаа болж буй хөрөнгийн үнэ нь зээлийн үлдэгдлээс багасах тохиолдолд зээлдэгчид зээлийн төлбөрийг төлөхийг зогсоож, зээлийг чанаргүй болгохыг илүүд үзэх үйл хөдлөлтэй холбоотой. Түүнчлэн, санхүүгийн системийн нөхцөл байдал хэвийн үед эдийн засгийн өсөлт болон чанаргүй зээл хооронд хамаарал ажиглагдахгүй байна.

Зураг 10. Чанаргүй зээлийн эдийн засгийн өсөлтөд үзүүлэх хариу үйлдэл



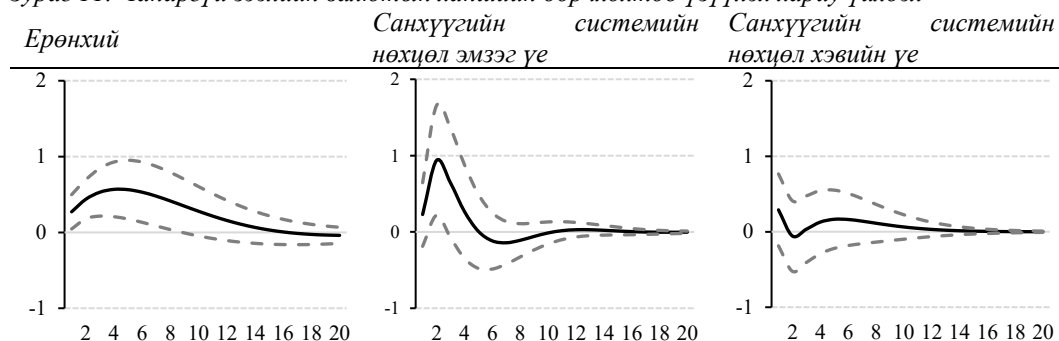
/1 стандарт хазайлт шокийн нөлөө/

• Валютын ханшийн шок

Төгрөгийн ам.доллартой харьцах нэрлэсэн ханш сулрах нь чанаргүй зээлийг нэмэгдүүлэх нөлөө үзүүлж байна. Тодруулбал, манай улсын хувьд төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш сулрах шок нь чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувьд 2 жилийн турш нөлөөлж байгаа бөгөөд 4 дүгээр улиралд хамгийн хүчтэй нөлөө үзүүлж байна. Мөн валютын ханш 1 нэгж хувиар сулрахад чанаргүй зээлийн хэмжээ 1 жилийн дараа 0.1 нэгж хувиар нэмэгддэг байна. Энэхүү нөлөө нь санхүүгийн системийн нөхцөл байдал хүндэрсэн үед 1.7 дахин өсөж байгааг Зураг 11-с харж болно. Түүнчлэн, санхүүгийн салбарт хүндрэл учирсан үед ханшийн шок нь зээлийн чанарт

илүү богино хугацаанд нөлөөлж байна. Өөрөөр хэлбэл, санхүүгийн салбарын нөхцөл чангарч, зээлийн нийлүүлэлт буурах, улмаар бодит эдийн засагт сөрөг нөлөө үүссэнээр ханшийн эрсдэлтэй зээлдэгчдийн зээлийн чанарт огцом нөлөө үзүүлж болзошгүйг энэхүү үр дүн харуулж байна. Харин санхүүгийн системийн нөхцөл хэвийн үед дотоод валютын ханш сулрах шок нь эхний улиралд зээлийн чанарт эерэг нөлөө үзүүлж байна. Өөрөөр хэлбэл, дотоодын валютын ханш сулрах нь экспортод чиглэсэн компаниудын орлогыг нэмэгдүүлэх тул богино хугацаанд чанаргүй зээлд эерэг нөлөө үзүүлж болзошгүй юм.

Зураг 11. Чанаргүй зээлийн валютын ханшийн өөрчлөлтөд үзүүлэх хариу үйлдэл

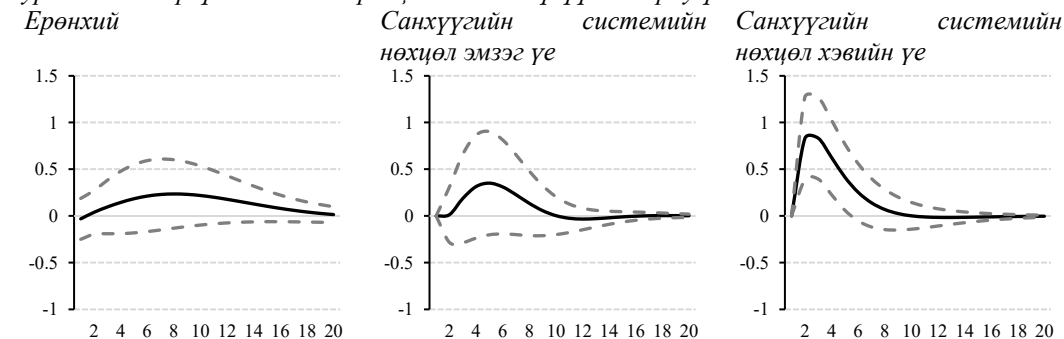


/1 стандарт хазайлт шокийн нөлөө/

• Инфляцын шок

Нийт түүврийг авч үзвэл инфляцын шок зээлийн чанарт сөрөг нөлөө үзүүлдэг бөгөөд нөлөө нь урт хугацаанд үргэлжилдэг байна. Гэсэн хэдий ч ач холбогдлын түвшин бага байна. Санхүүгийн системийн нөхцөл байдал эмзэг үед инфляц, чанаргүй зээл хоорондын хамаарал сул байгаа бол санхүүгийн нөхцөл байдал хэвийн үед инфляцын шокийн чанаргүй зээлд үзүүлэх нөлөө нэмэгдсэн байна. Тодруулбал, санхүүгийн нөхцөл эмзэг үед эрэлтийн шалтгаантай инфляц буурч, чанаргүй зээлд үзүүлэх нөлөө нь төдийлөн ач холбогдолтой биш байх магадлалтай. Харин санхүүгийн нөхцөл байдал хэвийн үед эдийн засагт халалт бий болж, улмаар эрэлтийн шалтгаантай инфляцыг өдөөн, иргэдийн бодит орлогыг бууруулж, улмаар зээл төлөлтөд сөрөг нөлөө үзүүлдэг байж болзошгүй юм.

Зураг 12. Чанаргүй зээлийн инфляцын шоконд үзүүлэх хариу үйлдэл

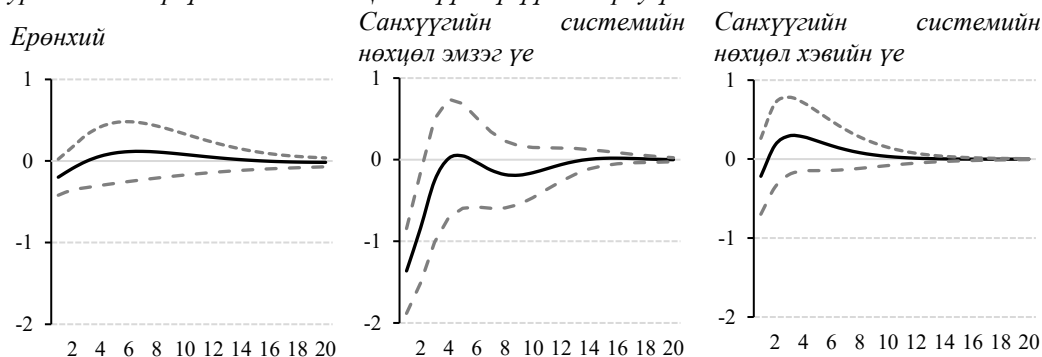


/1 стандарт хазайлт шокийн нөлөө/

• ТБҮЦ-ны хүүний шок

ТБҮЦ-ны хүүний өөрчлөлт нь мөнгөний бодлогын шилжих механизмаар дамжин тодорхой хугацааны дараа зээлийн хүүнд нөлөөлдөг. Баярдаваа (2016) нь хүлээгдээгүй нэг хувийн бодлогын хүүний шок нь 1-2 улирлын дараа зээлийн хүүг 0.4 нэгж хувиар нэмэгдүүлэх нөлөөтэй болохыг тооцсон байдаг. Зээлийн хүү өсөх нь зээлдэгчийн хүүний зардлыг нэмэгдүүлж, зээл төлөлтөд хүндрэл учруулах юм. Дараах хариу үйлдлийн функцийг үр дүнгээс харахад ТБҮЦ-ны хүү өсөх нь чанаргүй зээлийг нэмэгдүүлэх нөлөөтэй байгаа ч санхүүгийн нөхцөл байдлаас үл хамааран ач холбогдолгүй байна.

Зураг 13. Чанаргүй зээлийн ТБҮЦ-ны хүүнд үзүүлэх хариу үйлдэл



/1 стандарт хазайлт шокийн нөлөө/

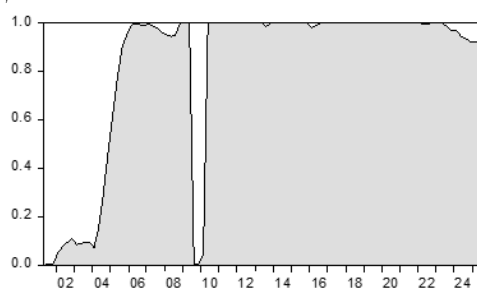
3. Марков шилжилтийн загварын үр дүн

Марков шилжилтийн загвар нь шугаман бус загварчлалын томоохон төлөөлөгч бөгөөд хугацааны цувааг 2 дэглэмд хувааж, дэглэм бүрд хувьсагч хоорондын хамаарал хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг шалгадаг. Энэхүү хэсэгт тус загварыг ашиглан макро эдийн засгийн хувьсагчид болон чанаргүй зээл хоорондын шугаман бус хамаарлыг тогтоож, TVAR үнэлгээний үр дүнг бататгахыг зорилоо.

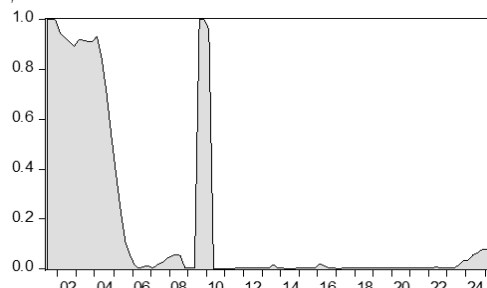
Марков шилжилтийн загвараар дэглэм солигдох магадлалуудад нөлөөлөгч хүчин зүйлс тодорхойлогдоогүй бөгөөд тухайн магадлалууд нь экзоген байдлаар үнэлэгдсэн. Шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд “Дэглэм 1”-ийн хувьд хуучин дэглэмдээ үлдэх магадлал нь 97%, “Дэглэм 2”-ийн хувьд 91% байна. Харин дэглэм шилжих магадлал нь “Дэглэм 1”-ийн хувьд 3%, “Дэглэм 2”-ийн хувьд 9% байна. Мөн дэглэм үргэлжлэх хугацаа “Дэглэм 1”, “Дэглэм 2”-ийн хувьд харгалзан 36 орчим улирал, 11 орчим улирал байна. Өөрөөр хэлбэл, хувьсагчид Дэглэм 1-т шилжсэн тохиолдолд тухайн төлөв байдал тогтвортой хадгалагдах бөгөөд “Дэглэм 2”-т шилжих магадлал маш бага байгааг дээрх үр дүнгүүд харуулж байна.

Зураг 14. Чанаргүй зээлийн динамик дахь дэглэмүүдийн магадлал

Дэглэм 1



Дэглэм 2



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоо

Дэглэмүүдийн тодорхойлогдсон байдлаас харахад Дэглэм 2 нь санхүүгийн салбарт хямрал үүссэн үеүдийг харуулж байхыг үгүйсгэхгүй. Тодруулбал, Билгүүн болон Даваасүх (2015) нарын судалгаагаар 1999-2001 оны хооронд банкны салбарт хямралын шинж тэмдэг илэрч байсныг нотолсон байдаг. Тухайлбал, 1999 оны эцэст чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх дүн 118.9 хувьд хүрч огцом нэмэгдэн банкны салбар хүндэрч байсан гэж үзжээ. Түүнчлэн, дэлхийн эдийн засаг, санхүүгийн 2008-2009 оны хямрал нь Монгол Улсын санхүүгийн салбарт хүчтэй нөлөөлж, банкны салбарын нөхцөл байдлыг муутгаж, хямралд хүргэсэн байдаг. Тухайн үед банкны системийн зээлийн чанар огцом муудаж, Анод банк, Зоос банкууд дампуурч байсан билээ.

Хүснэгт 3. Чанаргүй зээлийн Марков-шилжилтийн регрессийн үр дүн

Хувьсагчид	Кoeffициент	Стандарт алдаа	Магадлал
Дэглэм 1			
Тогтмол	0.21	0.55	0.69
CBBRATE(-1)	0.03	0.04	0.38
EXR_YOY(-1)	0.01	0.01	0.42
GDPGROWTH_YOY(-1)	-0.06	0.02	0.00
INF(-1)	0.04	0.02	0.02
NPL_RATIO(-1)	0.92	0.04	0.00
Дэглэм 2			
Тогтмол	2.08	1.19	0.08
CBBRATE(-1)	0.09	0.11	0.36
EXR_YOY(-1)	0.24	0.05	0.00
GDPGROWTH_YOY(-1)	-0.09	0.05	0.1
INF(-1)	-0.04	0.06	0.54
NPL_RATIO(-1)	0.5	0.06	0.00
Ерөнхий			
LOG(SIGMA)	-0.19	0.08	-2.76
Шилжилтийн матриц параметр			
P11-тогтмол	3.55	0.84	0.00
P21-тогтмол	-2.27	1.07	0.03

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоо

“Дэглэм 1”-ийн хувьд чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь нь өөрийн өмнөх үеийн утга болон инфляцын түвшин гэсэн тайлбарлагч хувьсагчидтай эерэг хамааралтай байна. Харин эдийн засгийн өсөлт нь нэг улирлын хоцрогдолтойгоор чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувийг 0.06 нэгж хувиар бууруулдаг байна.

“Дэглэм 2”-ийн хувьд чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь нь өөрийн өмнөх үеийн утга болон эдийн засгийн өсөлт, гадаад валютын ханш зэргээс хамаарч байна. Эдийн засгийн өсөлтийн зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөө нь “Дэглэм 1”-тэй харьцуулахад өндөр буюу (-0.09) байна. Мөн санхүүгийн салбарт хүндрэл үүссэн үед чанаргүй зээлд үзүүлэх валютын ханшийн нөлөө огцом нэмэгддэг болох нь дээрх үр дүнгээс харагдаж байна.

Гол үр дүн:

- Эмпирик үр дүнгүүдээс харахад TVAR болон Марков шилжилтийн загваруудын үнэлгээний коэффициентууд нь хоорондоо нийцтэй байна.
- Макро хувьсагчид болон зээлийн чанар хоорондын хамаарал нь анх тавьсан таамаглал болон бусад судалгааны ажлуудын үр дүнгүүдтэй нийцтэй байв.
- **Эдийн засгийн өсөлт болон зээлийн чанар хооронд шугаман бус хамаарал байна.** Тухайлбал, TVAR үнэлгээгээр санхүүгийн системийн нөхцөл байдал эмзэг үед эдийн засгийн өсөлтийн 1 нэгж хувийн шокийн зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөө энгийн үетэй харьцуулахад 2.3 дахин нэмэгдэж, 0.16 нэгж хувьд хүрсэн байна. Харин Марков шилжилтийн загвараас үзэхэд “Дэглэм 1”-тэй харьцуулахад “Дэглэм 2”-т тус нөлөө 0.06 нэгж хувиас 0.09 нэгж хувь хүртэл нэмэгдсэн байна. Дэглэм 1-т банкны салбарт үүссэн бага, дунд зэргийн хүндрэлтэй үеүд бус зөвхөн хямралтай үеүд хамаарч байгаа нь дээрх регрессийн коэффициент илүү хэмжээгээр нэмэгдэхэд нөлөөлсөн байж болох юм. Үүнээс дүгнэхэд санхүүгийн салбарт хүндрэл учрах тусам БДНБ-ий өөрчлөлтийн зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөө хүчтэй болж байна. Мөн санхүүгийн салбарын нөхцөл байдал хэвийн үеийн мэдээллийг⁴ ашигласан үнэлгээний үр дүнгээс үзэхэд 2 загварын хувьд эдийн засгийн өсөлт, чанаргүй зээлийн хоорондын хамаарлын коэффициентууд төстэй⁵ гарсан нь шинжилгээний үр дүнг бататгаж байна.
- **Валютын ханшийн савлагаа нь хямралын үед чанаргүй зээлийг огцом нэмэгдүүлэх нөлөөтэй.** Төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханшийн өөрчлөлт нь зээлийн чанарт богино хугацаанд нөлөөгүй боловч 4 улирлын хоцрогдолтойгоор хүчтэй нөлөө үзүүлж байгааг дээрх загваруудын эмпирик үр дүнгүүд харууллаа. Мөн санхүүгийн салбарт хүндрэл учрах тусам валютын ханшийн шокийн нөлөө нэмэгдэж, илүү богино хугацаанд чанаргүй зээлийг нэмэгдүүлдэг байна.
- **Инфляц болон чанаргүй зээл хооронд эерэг хамааралтай.** Зөвхөн санхүүгийн салбарын нөхцөл байдал хэвийн үед инфляц нь зээлийн чанарт нөлөө үзүүлж байна. Тухайлбал, TVAR үнэлгээний үр дүнгээс үзэхэд инфляцын түвшин нэмэгдэх нь 3 улирлын дараа зээлийн чанарыг муутгадаг

⁴ Нийт түүврийн мэдээллийг ашигласан TVAR загварын болон “Дэглэм 2”-ыг мэдээллийг ашигласан Марков шилжилтийн загварын ашигласан үнэлгээ.

⁵ Марков шилжилтийн загварын хувьд -0.07, TVAR загварын хувьд -0.09.

бол энэхүү хамаарал нь Марков шилжилтийн загварын хувьд 1 улирлын хоцрогдолтой ажиглагдаж байна.

- **ТБҮЦ-ны хүү болон зээлийн чанар хооронд хүчтэй хамаарал ажиглагдаагүй.** Марков шилжилтийн загвар болон TVAR загварын үр дүнгүүдээс үзэхэд ТБҮЦ-ны хүү болон чанаргүй зээл хооронд эерэг хамаарал байгаа боловч бататгаж чадаагүй.

VI. Дүгнэлт

Макро эдийн засаг, санхүүгийн салбар хоорондын хамаарлыг тодорхойлох нь санхүүгийн тогтвортой байдлыг хангахад чухал нөлөөтэй байдаг. Иймд энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд макро эдийн засгийн хувьсагчид болох эдийн засгийн өсөлт, төгрөгийн ам.доллартой харьцах нэрлэсэн ханшийн өөрчлөлт, инфляц, ТБҮЦ-ны хүү нь санхүүгийн салбарын үзүүлэлт буюу зээлийн чанарт хэрхэн нөлөө үзүүлж буйг судлав. Шинжилгээний хэсэгт TVAR болон Марков шилжилтийн загвар зэрэг шугаман бус хамаарлыг тодорхойлох аргачлалуудыг ашигласан нь онцлог байлаа.

Эмпирик үр дүнгээс үзэхэд төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш, инфляц, ТБҮЦ-ны хүү зэрэг хувьсагчид чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувьтай эерэг хамааралтай бол эдийн засгийн өсөлт сөрөг хамааралтай байна. Энэ нь бусад ижил төстэй судалгааны ажлуудын үр дүн болон урьдчилан тавьсан онолын таамаглалуудтай нийцтэй юм. Мөн макро эдийн засгийн зарим хувьсагчид нь чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувьд шугаман бус нөлөө үзүүлж байна. Тухайлбал, TVAR үнэлгээний хувьд санхүүгийн системийн нөхцөл байдал эмзэг үед эдийн засгийн өсөлтийн 1 нэгж хувийн шокийн зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөө энгийн үетэй харьцуулахад 2.3 дахин нэмэгдэж 0.16 хувьд хүрсэн бол Марков шилжилтийн загварын хувьд банкны салбарын хямралт үе буюу “Дэглэм 2”-д тус нөлөө 0.06 нэгж хувиас 0.09 нэгж хувь хүртэл нэмэгдсэн байна. Өөрөөр хэлбэл, санхүүгийн нөхцөл хүндэрсэн үед эдийн засгийн өсөлт саарах нь зээлийн чанарт илүүтэй сөрөг нөлөөг үзүүлнэ. Үүнээс гадна төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханшийн өөрчлөлт нь зээлийн чанарт шугаман бус нөлөө үзүүлж байна. Тодруулбал, санхүүгийн системийн нөхцөл байдал эмзэг үед ханшийн чанаргүй зээлд үзүүлэх нөлөө нь нийт үетэй харьцуулахад 1.7 дахин нэмэгдэж байна. Харин бусад макро хувьсагчид болон зээлийн чанар хоорондын шугаман бус хамаарлыг нотолж чадаагүй.

Банкны системийн стресс тест хийхэд нийт түүврийн хувьд үнэлсэн коэффициентыг ашиглах нь үүсэж болзошгүй зээлийн эрсдэлийг дутуу үнэлэх боломжтойг дээрх үр дүнгүүд харуулж байна. Иймд цаашид макро эдийн засаг, санхүүгийн салбар хоорондын шугаман бус хамаарлыг нарийвчлан судалж, санхүүгийн системд хүндрэл бий болоход үүсэж болзошгүй эрсдэлийг бодитой тооцож, тохиромжтой бодлогын арга хэмжээ авах нь санхүүгийн салбарын тогтвортой байдлыг хангахад дэмжлэг үзүүлж, урт хугацааны эдийн засгийн тогтвортой өсөлтөд эергээр нөлөөлнө.

Ашигласан материал

- Ahmad.F and Taqadus.B. (2013). Explanatory Power of Macroeconomic Variables as Determinants of Non-Performing Loans: Evidence form Pakistan. *World Applied Sciences Journal* 22 (2), 243-255.
- Babouèck, I. and M. Janèar. (2005). Effects of Macroeconomic Shock to the Quality of the Aggregate Loan Portfolio. *Czech National Bank, Working Paper Series, No., 1*, 1-62.
- Brikena Leka, Etleva Bajrami, Ejona Duci . (2019). Key Macroeconomic Drivers on Reducing Non Performing Loans in Albania . *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 88-95.
- Dash.M and Kabrav.G. (2010). The Determinants of Non-Performing Assets in Indian Commercial Bank: An Econometric Study. *Middle Eastern Finance and Economics*, 7, 94-106.
- Fofack, H. L. (2005). Nonperforming Loans In Sub-Saharan Africa : Causal Analysis And Macroeconomic Implications. *Policy Research Working Paper, No. 3769*.
- Gambera, M. (2000). Simple Forecasts of Bank Loan Quality in the Business Cycle. *Emerging Issues Series*.
- Gerlach, S., W. Peng and C. Shu. (2005). Macroeconomic conditions and banking performance in Hong Kong SAR : A panel data study. *BIS Papers No. 22*.
- Hoggarth, G., S. Sorensen and L. Zicchino. (2005). Stress tests of UK banks using a VAR approach. *Bank of England Quarterly Bulletin*.
- Jimenez, G and J.Saurina. (2006). Credit Cycles, Credit Risk and Financial Regulation. *Internation Journal of Central Banking*, 65-98.
- Juri Marcucci, Mario Quagliariello . (2005). *Is bank Portfolio Riskiness Procyclical? Evidence from Italy using a Vector Autoregression*.
- Kalirai, H. and M. Scheicher. (2002). Macroeconomic Stress Testing: Preliminary Evidence for Austria. *Austrian National Bank Financial Stability Report*.
- Keeton,W and C.S.Morris. (1987). Why do banks' loan losses differ? *Economic review*, 3-21.
- Louzis, Dimitrios P., T. Vouldis, Angelos and L. Metaxas Vasilios. (2010). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: a comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios. *Bank of Greece Working Paper No 118*.
- Per Åsberg and Hovick Shahnazarian. (2008). Macroeconomic Impact on Expected Default Frequency.
- Quagliariello, M. (2003). Are macroeconomic indicators useful in predicting bank loan quality: Evidence from Italy.
- Qwader, A. (2019). Relationship between Macroeconomic Variables and their Impact on Non-Performing Loans in Jordanian Banks. *Asian Economic and Financial Review*, 166-175.

- Raphael Espinoza, Ananthakrishnan Prasad. (2010). *Nonperforming Loans in the GCC Banking System and their Macroeconomic Effects*.
- Salas, V and J. Saurina. (2002). Credit risk in Two Institutional Regimes: Spain's Commercial and Savings Banks. *Journal of Financial Services Research*, 203-224.
- Shu, C. (2002). The Impact of Macroeconomic Environment on the Asset Quality of Hong Kong's Banking Sector. *Hong Kong Monetary Authority Research Memorandums*.
- Stefan Avdjiev and Zheng Zeng . (2014). Credit Growth, Monetary Policy, and Economic Activity in a Three-Regime TVAR Model . *BIS Working Papers no 449*.
- Teodor Hada, Nicoleta Barbuta-Misu, Iulia Cristina Iuga, Dorin Wainberg. (2020). Macroeconomic Determinants of Nonperforming Loans of Romanian Banks. *Sustainability*.
- Washington, G. K. (2014). Effects of macroeconomic variables on credit risk in the Kenyan banking system. *International Journal of Business and Commerce*, 01-26.
- Zeman, J. and P. Jurèa. (2008). Macro stress testing of the Slovak banking sector. *Bratislava Working Paper, No. 1/2008*.
- Б.Эрдэнэбат. (2017). *Хугацаан цуваан эконометрик*. Улаанбаатар: Адмон ХХК.
- Д.Энхзаяа. (2018). Зээлийн чанарт макро эдийн засгийн төлөв байдал нөлөөлөх нь. *Мөнгө, санхүү, баялаг*, 42-61.
- С.Билгүүн, Д.Даваасүх. (2015). *Банкны салбарын хүндрэлийг тодорхойлох нь*.
- С.Мягмарсүрэн болон Н.Батболд. (2014). Эрдэс бүтээгдэхүүн экспортолдог орнуудын банкны салбарын зээлийн чанарыг тодорхойлогч макро хүчин зүйлс. *Судалгааны товхимол №9*, 79-102.

Хавсралт

Хавсралт 1. Хувьсагчдын тогтвортой байдлын шинжилгээний үр дүн

А. Эдийн засгийн өсөлт

Null Hypothesis: GDPGROWTH_YOY has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.390837	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.496346	
5% level	-2.890327	
10% level	-2.582196	

**MacKinnon (1996) one-sided p-values.*

В. Төгрөгийн ам.доллартай харьцах ханшийн жилийн өөрчлөлт

Null Hypothesis: EXR_YOY has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.221511	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

**MacKinnon (1996) one-sided p-values.*

С. Инфляц

Null Hypothesis: INF has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.422786	0.0124
Test critical values: 1% level	-3.499167	
5% level	-2.891550	
10% level	-2.582846	

**MacKinnon (1996) one-sided p-values.*

D. ТБҮЦ-ны хүү

Null Hypothesis: CBBRATE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.211540	0.0010
Test critical values:		
1% level	-3.496346	
5% level	-2.890327	
10% level	-2.582196	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Хавсралт 2. Markov-Switch үнэлгээний үр дүн

Sample (adjusted): 2001Q2 2025Q2

Included observations: 97 after adjustments

Number of states: 2

Initial probabilities obtained from ergodic solution

Standard errors & covariance computed using observed Hessian

Random search: 25 starting values with 10 iterations using 1 standard

deviation (rng=kn, seed=956805134)

Convergence achieved after 28 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
Regime 1				
C	0.213700	0.549338	0.389014	0.6973
CBBRATE(-1)	0.032196	0.036946	0.871433	0.3835
EXR_YOY(-1)	0.010242	0.012619	0.811635	0.4170
GDPGROWTH_YOY(-1)	-0.058831	0.017571	-3.348170	0.0008
INF(-1)	0.041695	0.018375	2.269077	0.0233
NPL_RATIO(-1)	0.915181	0.041018	22.31149	0.0000
Regime 2				
C	2.083956	1.194863	1.744097	0.0811
CBBRATE(-1)	0.099705	0.109999	0.906417	0.3647
EXR_YOY(-1)	0.239006	0.050377	4.744384	0.0000
GDPGROWTH_YOY(-1)	-0.086759	0.053608	-1.618379	0.1056
INF(-1)	-0.040790	0.066793	-0.610686	0.5414
NPL_RATIO(-1)	0.500922	0.062922	7.961005	0.0000
Common				
LOG(SIGMA)	-0.196124	0.079724	-2.460028	0.0139
Transition Matrix Parameters				
P11-C	3.548913	0.836585	4.242141	0.0000
P21-C	-2.271547	1.068596	-2.125730	0.0335
Mean dependent var	7.643910	S.D. dependent var	2.941706	
S.E. of regression	1.261190	Sum squared resid	133.6105	
Durbin-Watson stat	1.908353	Log likelihood	-129.2012	
Akaike info criterion	2.973220	Schwarz criterion	3.371371	
Hannan-Quinn criter.	3.134213			



БАЛАНСЫН АРГАЧЛАЛЫН МАТРИЦ ШИНЖИЛГЭЭ

Б.Баттөмөр¹

Хураангуй: Энэхүү ажлаар МУ-ын Балансын Аргачлалын Матрицыг байгуулж, Монголбанк, Засгийн газар, хадгаламжийн байгууллагууд, бусад санхүүгийн байгууллагууд, иргэд, улсын болон хувийн ААН-үүд, оршин суугч бусын хоорондын санхүүгийн урсгалын сүлжээг байгуулж, эрсдэлийг шинжиллээ. Түүнчлэн энэхүү ажилд бусад санхүүгийн байгууллагуудын мэдээллийг өргөн цар хүрээтэйгээр хамруулснаараа онцлог юм. МУ-ын эдийн засагт санхүүгийн нийт хөрөнгө, өр төлбөр 2024 оны байдлаар 387 их наяд төгрөгт байгаагаас, 142 их наяд нь төгрөгөөр, 244 их наяд төгрөг нь гадаад валютаар байна. Эдийн засагт оршин суугч бус, иргэд, бусад санхүүгийн байгууллагууд цэвэр хөрөнгөтэй байгаа бол Засгийн газар, Монголбанк, улсын болон хувийн ААН-үүд нь цэвэр өр төлбөртэй байна. Секторуудын хөрөнгө, өр төлбөрийн бүтцэд валютын ханшийн болон өрийн хөрөнгийн нийцгүй байдал үүсэж, төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш 10 хувиар сулрахад МУ-ын цэвэр өр төлбөр ДНБ-ний 19%-тай тэнцүү хэмжээгээр нэмэгдэж байгааг харууллаа. Нийцгүй байдлууд үүссэнээр санхүүгийн тогтвортой байдалд эрсдэл дагуулж болохыг ОУ-ын туршлага харуулдаг. Иймээс энэ чиглэлд анхаарч, зохих хяналтыг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй юм.

Түлхүүр үгс: Балансын аргачлалын матриц, секторуудын тайлан тэнцэл

JEL ангилал: E44, G01, G15, H63, E58

¹ Монголбанк, ССГ, Статистикийн хэлтэс, Эдийн засагч, Цахим хаяг:

battumur.b@mongolbank.mn

Энэхүү ажилд дурдагдсан санал, дүгнэлт нь зөвхөн судлаачийн байр суурийг илэрхийлэх бөгөөд Монголбанкны албан ёсны байр суурийг илэрхийлэхгүй болно. Мөн энэхүү ажлыг гүйцэтгэхэд дэмжиж, үнэтэй зөвлөгөө өгсөн Монголбанкны Статистикийн хэлтсийн захирал Б.Батсүрэн, Судалгааны хэлтсийн захирал Б.Дуламзаяа болон бусад судлаачдад хувийн зүгээс гүн талархал илэрхийлье.

I. Удиртгал

1.1 Шаардлага

Балансын аргачлалын матриц (БАМ, Balance Sheet Approach Matrix) нь эдийн засгийн секторуудын тайлан тэнцэлд суурилан үүсэж болох боломжит эрсдэл, эмзэг байдлыг шинжилдэг аргачлал юм. Азийн санхүүгийн хямрал (1997), Дэлхийн санхүүгийн хямрал (2008)-уудын туршлагаас харахад хямрал нь эдийн засгийн нэг сектороос бусад секторуудад дамжсан шинж чанартай байв. Улмаар Олон Улсын Валютын Сан (ОУВС)-гаас эдийн засгийн секторууд хоорондын уялдаа, холбоог үлдэгдэл (stock) тоон мэдээлэлд тулгуурлан шинжлэхээр тус аргачлалыг танилцуулсан.

Энэхүү матрицыг Монгол Улсад байгуулснаар үүсэх давуу талуудыг дурдвал:

1. Секторуудын эрсдэл дамжихаас сэргийлэх

Уул уурхайн салбараас ихээхэн хамааралтай манай улсын эдийн засагт гадаад эдийн засгийн шок (түүхий эдийн үнийн уналт, Хятадын эрэлт буурах гэх мэт) олон сувгаар дамжин нөлөөлдөг. Энэхүү матриц нь эдгээр сувгуудыг (ханшийн, өөрийн хөрөнгийн, хугацааны нийцгүй байдлуудаар) илрүүлж, хямралын “домино эффект”-ийг тодорхой хугацааны өмнө илрүүлэх боломжийг олгоно.

2. Олон Улсын байгууллага, хөрөнгө оруулагчдад итгэл төрүүлэх, судалгаа, шинжилгээ хийх

ОУВС (2025), Дэлхийн Банк (2023), Азийн Хөгжлийн Банк (2025)-ны тайлангуудад Монгол Улсыг өрийн дарамтын өндөр эрсдэлтэй, гадаад шоконд эмзэг гэж дүгнэсэн. Энэхүү матрицыг нэвтрүүлж, жил бүр олон нийтэд тайлагнаснаар Монгол Улс хөгжиж буй орнуудын жишигт нийцэж байгааг харуулна. Мөн цаашид тус матрицад суурилан судалгаа хийх, сценарь шинжилгээ хийх боломжийг олгоно. Түүнчлэн БНСУ, Чили, Бразил, Исланд болон Зүүн Европын Улсуудын төв банкууд балансын аргачлалын матрицыг ашиглан эдийн засгийн эмзэг байдлын шинжилгээг хийж байна.

1.2 Судлагдсан байдал

Л.Дөлгөөн, Б.Мөнхбаяр (2017) нар 2016 оны байдлаарх Монгол Улсын балансын аргачлалын матрицыг судалсан байна. Үр дүнгээс үзэхэд 2016 онд манай улс ДНБ-ий 143%-тай тэнцэх хэмжээний гадаад валютын цэвэр өглөгтэй байсан бөгөөд тухайн жилүүдэд гадаадын хөрөнгө оруулалтаас илүүтэйгээр гадаад өр, зээлээр валютын орох урсгалаа нэмэгдүүлсэн нь хөрөнгийн бүтцийн эрсдэлийг нэмэгдүүлж байжээ. Мөн Засгийн газар, Төв банк болон хувийн секторын хувьд цэвэр өглөгтэй. Үүний дийлэнхийг гадаад валютын өглөг эзэлж байсан нь эдгээр секторууд валютын ханшийн шоконд өртөх эмзэг байдал өндөр байсныг харуулжээ.

Д.Ган-Очир, С.Номин, Г.Мөнхбаяр, Б.Анхцэцэг нар (2019) 2012 оноос 2018 он хүртэлх тоон мэдээллээр балансын аргачлалын матрицыг байгуулан судалжээ. Судалгааны үр дүнд, 2016 оны байдлаар төгрөгийн ханш 10%-иар сулрахад ДНБ-ий 29%-тай тэнцүү хэмжээгээр МУ-ын цэвэр позиц өсөхийг харуулсан байна.

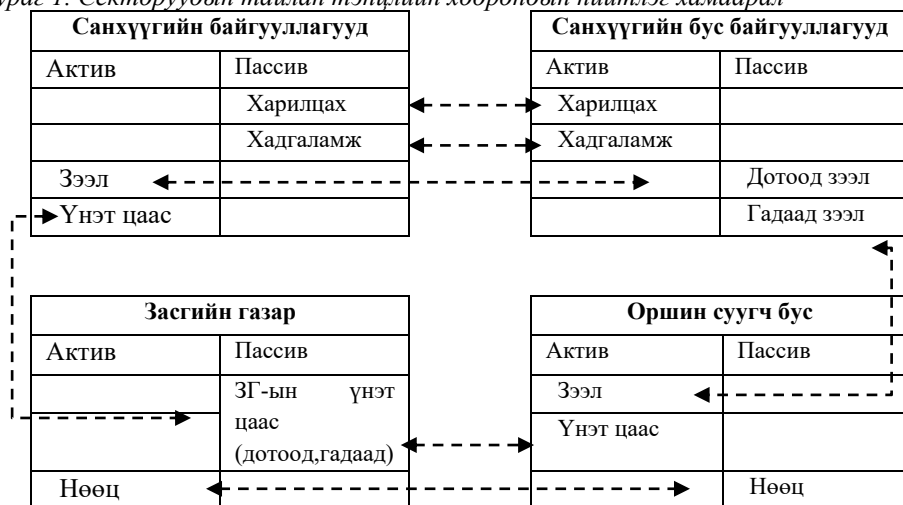
Судалгаагаар дотоод, гадаад тэнцвэртэй байдлыг хадгалахын тулд хөнгөлөлттэй нөхцөлтэй гадаад санхүүжилтийн хэрэгцээ өндөр байгааг онцолжээ.

1.3 Статистик

Балансын аргачлалын матрицад Мөнгө санхүүгийн статистик, Гадаад секторын статистик, Засгийн газрын санхүүгийн нэгдсэн тайланд хийсэн аудитын тайланг ашигласан². Тодруулбал, Мөнгө, санхүүгийн статистикаас санхүүгийн байгууллага (Төв банк, банкууд, ХЗХ, бусад санхүүгийн байгууллагууд), санхүүгийн бус байгууллага (Улсын байгууллага, хувийн байгууллага, иргэд) болон оршин суугч бусын хоорондох санхүүгийн хөрөнгө, өр төлбөрийг; Гадаад секторын статистикаас Монгол Улсын оршин суугч болон оршин суугч бусын хоорондын санхүүгийн хөрөнгө, өр төлбөрийг; Засгийн газрын нэгдсэн тайлан тэнцлээс төсвийн байгууллага болон бусад секторын санхүүгийн хөрөнгө, өр төлбөрийг тус тус нэгтгэж авсан. Дээрх статистикууд нь Нягтлан бодох бүртгэлийн дансны давхар бичилтийн аргаар, институцийн нэгж, секторын ангилал, үлдэгдэл (stock) аргаар боловсруулж байгаагаар ижил юм.

1.4 Тайлан тэнцлийн зарчим

Зураг 1. Секторуудын тайлан тэнцлийн хоорондын нийтлэг хамаарал



Тайлбар: Санхүүгийн байгууллагууд иргэд, ААН-үүдээс харилцах, хадгаламж татах замаар эх үүсвэр бүрдүүлж, зээл олгодог. Засгийн газар нь тухайн улсын гадаад валютын нөөцийг эзэмшиж, дотоод болон гадаадын зах зээлд үнэт цаас гаргадаг. Харин оршин суугч бус нь дотоодын эдийн засагт гадаад валютын зээл олгох, гадаадын зах зээлд гаргасан үнэт цаасыг эзэмшиж хөрөнгө оруулах нь нийтлэг байдаг. Санхүүгийн бус байгууллага- Иргэд, улсын байгууллага, хувийн байгууллага

Эх сурвалж: Судлаачийн дүрслэл

² Монголбанк. (2025). Статистикийн цахим хуудас. <https://stat.mongolbank.mn>, Үндэсний Аудитын Газар. (2025). Монгол Улсын Засгийн газрын 2024 оны санхүүгийн нэгтгэсэн тайланд хийсэн аудитын тайлан. <https://d.parliament.mn/tusul/1d6f96e3-5468-4a97-8f02-5ce68246b9b5>

Эдийн засгийн секторуудын тайлан тэнцэл нь хоорондоо нягт, нарийн холбоотой. Нэг секторын хөрөнгө (актив) нь нөгөө секторын өр төлбөр (пассив) болж байдаг (Зураг 1). Манай улсын хувьд секторын ангиллыг Монголбанкны Ерөнхийлөгч, Сангийн Сайдын хамтарсан 2017 оны 11 дүгээр сарын 24-ны өдрийн А-294 дугаар тушаалаар батлагдсан “Банкны нягтлан бодох бүртгэлийн багц материал”-д заасан бөгөөд ОУВС-гийн Мөнгө, санхүүгийн статистикийн гарын авлагатай нийцтэй байдаг (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Секторуудын тодорхойлолт

Сектор	Тодорхойлолт
Эдийн засгийн харьяат	Эдийн засгийн харьяат (оршин суугч) гэж Монгол Улсын нутаг дэвсгэр дээр оршин сууж байгаа Монгол Улсын иргэд, гадаадад 1 жил хүртэлх хугацаагаар түр оршин сууж байгаа Монгол Улсын иргэд, Монгол Улсын нутаг дэвсгэр дээр 1 жилээс дээш хугацаагаар оршин сууж байгаа гадаадын иргэд, Монгол Улсын нутаг дэвсгэр дээр үйл ажиллагаа явуулж байгаа өмчийн бүх хэлбэрийн аж ахуйн нэгж, төрийн болон төрийн бус байгууллага, тэдгээрийн салбар, төлөөлөгчийн газар, Монгол Улсаас гадаад орнуудад суугаа элчин сайдын яам, консулын болон байнгын төлөөлөгчдийн газар, тэдгээрт ажилладаг Монгол Улсын иргэд, цэргийн албан хаагч гэр бүлийн гишүүдийн хамт, гадаад оронд сурч байгаа болон гадаадад урт, богино хугацаагаар эмчлүүлж байгаа Монгол Улсын иргэдийг тооцно.
Эдийн засгийн харьяат бус (Оршин суугч бус)	Эдийн засгийн харьяатаас бусад гадаадын болон Монгол Улсын иргэд, аж ахуйн нэгж, байгууллагуудыг тооцно.
Санхүүгийн байгууллага	
Хадгаламжийн байгууллага	Хадгаламжийн байгууллагад харилцах, хадгаламж хэлбэрээр хөрөнгө татдаг болон эсвэл эх үүсвэр нь харилцах, хадгаламжийг орлуулах болох эх үүсвэр татдаг санхүүгийн байгууллагуудыг хамруулдаг. Манай улсын хувьд арилжааны банкууд, хадгаламж зээлийн хоршоодыг хамруулж байна.
Бусад санхүүгийн байгууллага	Төв банк, хадгаламжийн байгууллагаас бусад санхүүгийн үйл ажиллагаа эрхлэгч байгууллагуудыг оруулах бөгөөд банк бус санхүүгийн байгууллага, үнэт цаасны компани, даатгалын компани (НДЕГ нь Засгийн газрын харьяа байгууллага тул энд хамрагдахгүй), МИК Холдинг ХК, Монгол Улсын Хөгжлийн банк болон бусад санхүүгийн үйл ажиллагаа эрхлэгч байгууллагууд Монгол Улсад хамрагдана.
Санхүүгийн бус байгууллага	
Засгийн газар	Яамдууд, Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлагууд, Татварын ерөнхий газар, Улсын гаалийн ерөнхий газар, Нийгмийн даатгалын ерөнхий газар, Хөдөлмөр, халамж үйлчилгээний газар, тэдгээрийн харьяа хэлтсүүд, дунд сургууль, цэцэрлэг болон бусад улсын төсвийн байгууллагуудыг багтаасан том хэмжээний цогц сектор юм. Улсын төсвийн байгууллагууд төсвөөс тодорхой хувиар санхүүждэг эсвэл тухай оны төсвийн тухай хуульд тусгагдсан байгууллагуудыг хамруулдаг.
Өрх гэр, иргэдэд үйлчлэгч ашгийн бус байгууллагууд	Төлбөргүй эсвэл бага хэмжээний хураамж бүхий зах зээлийн бус бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг өрх гэр, иргэдэд үзүүлдэг ашгийн бус байгууллагууд юм. Ашгийн бус байгууллагууд нь тусламжаар, гишүүдийн хураамжаар санхүүждэг бөгөөд эдгээрт худалдааны нэгдэл, мэргэсэн нийгэмлэгүүд, хэрэглэгчдийг хамгаалах нийгэмлэг, улс төрийн намууд, сүм, хийдүүд, нийгэм, соёл, спортын клуб зэрэг орно. Мөн бусад байгууллагуудаас сайн дураар санхүүжсэн хүмүүнлэгийн тусламжийн байгууллагууд орно. Харин хувийн сургууль, цэцэрлэг орохгүй.

Өрх гэр /иргэд/	Өрх гэр нь хэсэг бүлэг хүмүүс нэг байр сууцанд амьдарч, орлого, зарлагаа нэгтгэн зарцуулдаг. Өрх гэрийн секторыг тодруулгад иргэд гэсэн ангиллаар харуулсан болно.
Хувийн байгууллага	Засгийн газрын харьяа бус бусад бүх санхүүгийн бус үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэгч байгууллагуудыг хамруулна. Гол хяналтыг авч байгаа байдлаар, өөрөөр хэлбэл өмчийн 51 болон түүнээс дээш хувь хувийн өмчлөлтэй бол тус секторт хамруулна.
Улсын байгууллага	Санхүүгийн бус үйлдвэрлэл үйлчилгээ эрхэлдэг Засгийн газрын харьяа байгууллагыг хамруулдаг. Засгийн газрын харьяа гэдгийг удирдлагыг чөлөөлөх, томилох зэргээр байгууллагын ерөнхий удирдлагад зохицуулалт хийхийг хэлнэ. Тухайн байгууллагын өмчийн 51 болон түүнээс дээш хувийг төр эзэмшдэг бол тус секторт хамруулна. Төрийн өмчийн үйлдвэрийн газрууд, улсын их дээд сургуулиудыг хамруулна.

Эх сурвалж: Олон улсын валютын сан. (2016). Мөнгө, санхүүгийн статистикийн гарын авлага, Монголбанкны Ерөнхийлөгч, Сангийн Сайдын хамтарсан тушаал. (2017).

II. Монгол Улсын эдийн засгийн статистикийн тойм

2.1 Санхүүгийн байгууллагууд

Монгол Улсын санхүүгийн салбарт 2024 оны байдлаар 12 банк, 573 банк бус санхүүгийн байгууллага, 178 хадгаламж зээлийн хоршоо, 307 даатгалын компани, зуучлагч, хохирол үнэлэгч, аудитын компани, аудитор, 2,504 даатгалын төлөөлөгч, 53 үнэт цаасны компани үйл ажиллагаа явуулж байна. Санхүүгийн салбарын нийт хөрөнгө 2024 онд 116.5 их наяд төгрөгт хүрэв (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Санхүүгийн салбарын нийт хөрөнгө, тэрбум төгрөгөөр

Он	Монголбанк	Банкууд	Хадгаламж, зээлийн хоршоод	Бусад санхүүгийн байгууллагууд	Нийт
2024	29,571	71,424	357	15,184	116,535
2023	26,196	57,111	307	12,922	96,536
Өөрчлөлт	+3,375	+14,313	+50	+2,262	+20,000

Эх сурвалж: Монголбанк, Санхүүгийн Зохицуулах Хороо, МИК Холдинг ХК, ҮЦСК ХХК (2025)

Хүснэгт 3. Бусад санхүүгийн байгууллагуудын нийт хөрөнгө, тэрбум төгрөгөөр

Он	ББСБ	МИК Холдинг ХК	МУХБ	Даатгалын компаниуд	ҮЦСК ХХК	Нийт
2024	7,127	5,216	2,131	663	46	15,184
2023	4,672	5,308	2,278	551	113	12,922
Өөрчлөлт	+2,455	-92	-146	+111	-67	+2,262

ББСБ: Банк бус санхүүгийн байгууллага

МУХБ: Монгол Улсын Хөгжлийн банк

ҮЦСК: Үнэт цаасны санхүүжилтийн корпорац

Эх сурвалж: Монголбанк, Санхүүгийн Зохицуулах Хороо, МИК Холдинг ХК, ҮЦСК ХХК (2025)

2.2 Санхүүгийн бус байгууллага

1. Засгийн газар, улсын байгууллага

Монгол Улсын Засгийн газрын 2024 оны санхүүгийн нэгтгэсэн тайлангаар нийт хөрөнгө болон өр төлбөр, цэвэр хөрөнгө өмчийн дүн 122,238.1 тэрбум төгрөг болж, өмнөх оноос 14.6 хувиар нэмэгдсэн байна (Хүснэгт 4). Энэхүү дүн нь улсын байгууллагууд буюу төрийн өмчит үйлдвэрлэлийн газар болон орон нутгийн өмчит үйлдвэрлэлийн газрууд багтаасан дүн юм.

Хүснэгт 4. Нийт хөрөнгө, өр төлбөр 2024 оны байдлаар, тэрбум төгрөгөөр

Он	Нийт хөрөнгө	Нийт өр төлбөр	Өмчийн дүн
2024	122,238	57,724	64,514
2023	106,711	55,194	51,516
Өөрчлөлт	+15,528	+2,529	+12,998

Эх сурвалж: Үндэсний Аудитын газар (2025)

2. Орийн суугч бус

Монгол Улсын эдийн засгийн харьяатаас гадагш чиглэсэн нийт хөрөнгө оруулалт (актив) 2024 оны эцсийн байдлаар 9,859 сая ам.долларт хүрсэн бөгөөд үүний 56%-ийг гадаад валютын албан нөөц, 27%-ийг бусад хөрөнгө оруулалтын актив, 11%-ийг шууд хөрөнгө оруулалт, 6%-ийг багцын хөрөнгө оруулалт бүрдүүлж байна. Харин Монгол Улсын эдийн засгийн харьяат аж ахуйн нэгж, байгууллагуудад хийгдсэн гадаадын нийт хөрөнгө оруулалт (пассив) 53,698 сая ам.долларт хүрч, үүний 62%-ийг шууд хөрөнгө оруулалт, 7%-ийг багцын хөрөнгө оруулалт, үлдсэн 31%-ийг бусад хөрөнгө оруулалт эзэлж байна (Хүснэгт 5).

Хүснэгт 5. Гадаад хөрөнгө оруулалтын позиц, сая ам.доллороор

Үзүүлэлт	2023	2024	Өөрчлөлт
I. Гадаад актив	8,792	9,859	1,067
Шууд хөрөнгө оруулалт	1,024	1,127	103
Багцын хөрөнгө оруулалт	486	547	62
Санхүүгийн үүсмэл хэрэгсэл	0	4	4
Бусад хөрөнгө оруулалт	2,361	2,670	309
Нөөц актив	4,921	5,510	588
II. Гадаад пассив	50,359	53,698	3,339
Шууд хөрөнгө оруулалт	30,697	33,482	2,785
Багцын хөрөнгө оруулалт	2,703	3,749	1,045
Санхүүгийн үүсмэл хэрэгсэл	0	17	17
Бусад хөрөнгө оруулалт	16,959	16,450	-509
Гадаад хөрөнгө оруулалтын позиц	-41,567	-43,839	-2,272

Гадаад хөрөнгө оруулалтын позиц: Гадны улсад байршиж буй Монгол Улсын эзэмшлийн санхүүгийн хөрөнгө (гадаад актив) болон Монгол Улсад байршиж буй бусад улсын эзэмшлийн санхүүгийн хөрөнгө (гадаад пассив)-ийн хуримтлагдсан үлдэгдлийг харуулдаг статистик юм.

Эх сурвалж: Монголбанк (2024)

III. Секторуудын нийцгүй байдал

Эдийн засгийн секторуудын санхүүгийн хөрөнгө, өр төлбөрийн бүтцээс хамааран балансын аргачлалын матрицаас дараах нийцгүй байдлууд (mismatches) илэрнэ. Үүнд,

- *Валютын ханшийн нийцгүй байдал:* Санхүүгийн хөрөнгийг байршуулсан валют болон эх үүсвэр татсан валют нь өөр байгаагаас үүдэн ханшийн өөрчлөлтөд хүлээх эрсдэл юм. Тодруулбал, гадаад валютаар эх үүсвэр татаж дотоодын валютаар хөрөнгө байршуулснаар, гадаад валютын ханш чангарахад өр төлбөрийн зардал өсөх, ханшийн дахин үнэлгээний алдагдлыг нэмэгдүүлж өөрийн хөрөнгийг муутгадаг. Хеджинг хийгээгүй (Unhedged) гадаад валютын эх үүсвэр нь зээлдэгчийг валютын ханшийн эрсдэлтэй болгодог. Засгийн газар нь ОУ-ын зах зээлд гадаад валютын эх үүсвэр татдаг бол татварын орлого нь дотоодын валютаар байдаг тул дотоодын валютын сулралтад эмзэг болгодог (Mislav Brkić, 2021).
- *Хугацааны нийцгүй байдал:* Хөрөнгө, өр төлбөрийн хугацаа зөрсөн үед ролloverын эрсдэл үүсдэг. Энэ нь өр төлбөрийн гэрээний хугацаа дуусахад дахин эх үүсвэр татах боломжгүй байх эсвэл илүү өндөр зардалтай эх үүсвэрээр санхүүжүүлэх шаардлагатай болгодог. Үүний тод жишээ нь банкууд богино хугацаатай эх үүсвэрийг бусад санхүүгийн байгууллагаас татаж, иргэд, ААН-үүдэд дунд, урт хугацааны зээл (*Хэрэглээний, бизнесийн зээл болон бусад*) олгодог. Ийнхүү банкууд санхүүгийн байгууллагаас авсан богино хугацаатай зээлээ эргэн төлөх үед төлбөрийн чадваргүй болох эрсдэл үүсдэг.
- *Өөрийн хөрөнгийн бүтцийн нийцгүй байдал:*
 - *Төлбөрийн чадварын нийцгүй байдал:* Өр төлбөр нь хөрөнгийн дүнгээс хэтэрч өөрийн хөрөнгө (-) дүнтэй болохыг илтгэнэ. Аж ахуйн нэгж нь урт хугацаанд алдагдалтай ажилласнаар алдагдал хуримтлагдаж өөрийн хөрөнгө (-) дүнтэй болох нь нийтлэг байдаг.
 - *Өөрийн хөрөнгө-Зээлийн харьцаа:* Зээлийн өр төлбөрийн хэмжээ нь өөрийн хөрөнгөтэй харьцуулахад нэмэгдэх нь өөрийн санхүүжилтээс бус зээлийн санхүүжилтээс хамаарч буйг харуулдаг.

3.1 Тоон мэдээлэл цуглуулалт

Матрицад ашигласан санхүүгийн байгууллагуудын мэдээллийг Монголбанкны мөнгө санхүүгийн статистик, СЗХ, МИК Холдинг ХК, ҮЦСК ХХК-ий тайлангуудаас, Засгийн газрын мэдээллийг Үндэсний Аудитын газрын МУ-ын ЗГ-ын нэгтгэсэн тайланд хийсэн аудитын тайлан, оршин суугч бус секторын мэдээллийг Монголбанкны гадаад секторын статистикаас, санхүүгийн бус байгууллагуудын хувьд албан ёсны тайлан тэнцэл байхгүй тул бусад секторуудын тайлан тэнцлийг ашигласан (Хүснэгт 6). Дээрх мэдээллүүдийг матрицад ОУВС-гийн Стандартчилсан Тайлагналын Маягт (SRF/Standartized report form)-ын дагуу оруулсан (Хүснэгт 7).

Хүснэгт 6. Статистикийн эх сурвалж

Сектор	Эх сурвалж
Санхүүгийн байгууллагууд	ОУВС-гийн Стандартчилсан Тайлагналын Маягт. Монголбанк 1SR – Монголбанк 2SR – Банкууд, ХЗХ 4SR – БСБ /Монгол Улсын Хөгжлийн Банк, Банк бус санхүүгийн байгууллага, МИК Холдинг ХК, ҮЦСК ХХК, Даатгалын компаниуд. СЗХ/
Засгийн газар	Монгол Улсын Засгийн газрын 2024 оны нэгтгэсэн тайланд хийсэн аудитын тайлан. Үндэсний Аудитын Газар (Стандартчилсан Тайлагналын Маягт (SRF)-д хөрвүүлсэн)
Санхүүгийн бус байгууллага:	Улсын байгууллага, хувийн байгууллага, иргэдийн хувьд албан ёсны тайлан тэнцэл байхгүй тул үүнд бусад секторуудын тайлан тэнцлийг ашигласан. Жишээлбэл, иргэдийн банкуудаас авах авлагыг банкуудын иргэдээс татсан харилцах, хадгаламжаар төлөөлүүлсэн.
Оршин суугч бус	Эдийн засгийн харьяат бус– Гадаад хөрөнгө оруулалтын позиц. ИР. Монголбанк

Хүснэгт 7. Балансын Аргачлалын матрицын тоон мэдээллийн эх сурвалж

Хөрөнгө Өр төлбөр	Монголбанк	ЗГ	Хадгаламжийн байгууллага	БСБ	Санхүүгийн бус байгууллага	Оршин суугч бус
Монголбанк		SRF 1SR	SRF 2SR	SRF 4SR	SRF 1SR	ИР
Засгийн газар	SRF 1SR		SRF 2SR	SRF 4SR	GFS	ИР
Хадгаламжийн байгууллага	SRF 1SR	SRF 2SR	SRF 2SR	SRF 4SR	SRF 2SR	ИР
БСБ	SRF 1SR	SRF 4SR	SRF 2SR	SRF 4SR	SRF 4SR	ИР
Санхүүгийн бус байгууллага	SRF 1SR	GFS	SRF 2SR	SRF 4SR		ИР
Оршин суугч бус	SRF 1SR	ИР	SRF 2SR	SRF 4SR	ИР	

Тайлбар : Хадгаламжийн байгууллага- Банкууд, ХЗХ; БСБайгууллага- ББСБ, МУХБ, МИК Холдинг ХХК, Даатгалын компаниуд, ҮЦСК ХХК. Оршин суугч бус- Гадаадын санхүүгийн болон санхүүгийн бус байгууллагууд

SRF- Standardized report form, Стандартчилсан Тайлагналын Маягт: Олон Улсын Валютын Сангийн гишүүн орнуудад мөнгө, санхүүгийн мэдээллийг тууштай, харьцуулагдахуйц байдлаар тайлагнахад ашигладаг загвар юм.

ИР- International Investment Position, Гадаад хөрөнгө оруулалтын позиц: Гадаад улсад байришиж буй Монгол Улсын эзэмшлийн санхүүгийн хөрөнгө (гадаад актив) болон Монгол Улсад байришиж буй бусад улсын эзэмшлийн санхүүгийн хөрөнгө (гадаад пассив)-ийн хуримтлагдсан үлдэгдлийг харуулдаг статистик юм.

GFS- Government Finance Statistics, Засгийн газрын статистик: Энэхүү мэдээлэлд 2024 оны Засгийн газрын аудитлагдсан тайланг ашигласан.

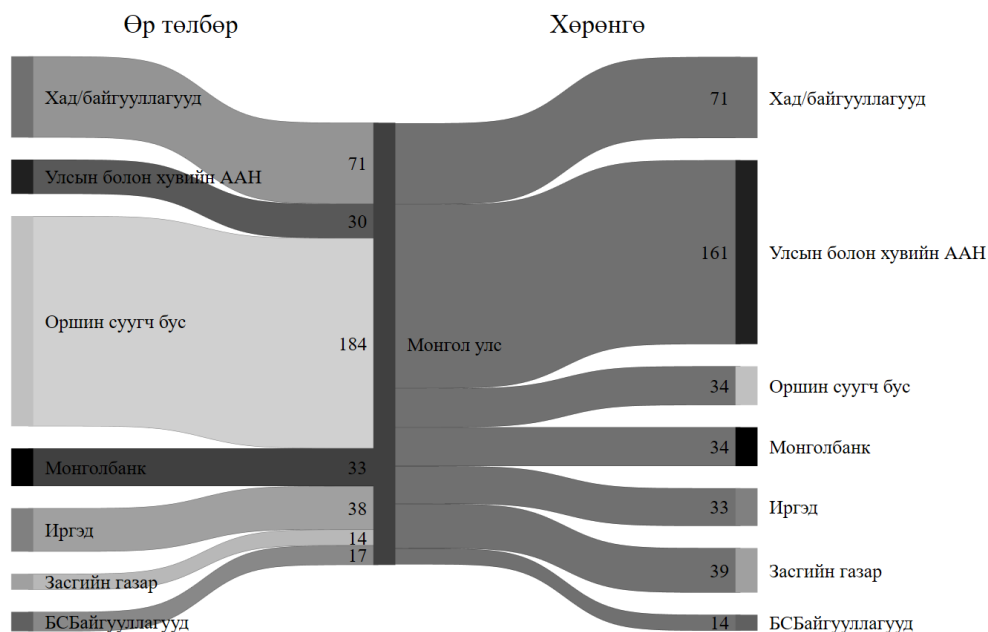
Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол, Олон Улсын Валютын Сангийн аргачлал

IV. Матрицын шинжилгээ

4.1 Санхүүгийн нийт хөрөнгө, өр төлбөр

Монгол Улсын эдийн засаг дахь нийт санхүүгийн хөрөнгө 2024 оны байдлаар 386.6 их наяд төгрөг байна.

Зураг 2. Сектор хоорондын санхүүгийн урсгал, 2024 оны байдлаар



Тайлбар : Хадгаламжийн байгууллага- Банкууд, ХЗХ; БСБайгууллага- ББСБ, МУХБ, МИК Холдинг ХХК, Даатгалын компаниуд, ҮЦСК ХХК. Оршин суугч бус- Гадаадын санхүүгийн болон санхүүгийн бус байгууллагууд.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол; Хүснэгт 6-д дурдсан эх сурвалжууд

Оршин суугч бус нь 184.1 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын хөрөнгөтэй.

- Үүнээс улсын болон хувийн хэвшлийн ААН-үүдэд оруулсан 140.2 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын хөрөнгө оруулалт болон бусад хөрөнгө (Оюу Толгой ХХК гэх мэт);
- МУ-ын Засгийн газарт олгосон Гадаадын Засгийн газруудын хөнгөлөлттэй зээл болон ОУ-д гаргасан МУ-ын Засгийн газрын бондын 28.7 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын хөрөнгө;
- Хадгаламжийн байгууллагууд оруулсан 9.5 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын зээл, үнэт цаас, харилцах, хадгаламж болон бусад хөрөнгө;
- Монголбанк дахь 3.8 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын Хятадын Ардын Банктай хийсэн своп хэлцлийн шугамын үлдэгдэл болон бусад хөрөнгө;
- БСБ дахь 2.0 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын зээл, үнэт цаас болон бусад хөрөнгө багтаж байна.

Хадгаламжийн байгууллагууд 71.1 их наяд төгрөгийн хөрөнгөтэй.

- Иргэдэд олгосон 22.5 их наяд төгрөгийн зээл, хуримтлуулсан хүү;
- Монголбанк дахь 21.8 их наяд төгрөгийн заавал байлгах нөөц, хадгаламж, Төв банкны үнэт цаас, хуримтлуулсан хүү;
- Улсын болон хувийн хэвшлийн ААН-үүд дэх 14.8 их наяд төгрөгийн зээл, үнэт цаас, хувьцаа болон бусад хөрөнгө, хуримтлуулсан хүү;
- Бусад банкууд дахь 3.8 их наяд төгрөгийн зээл, репо, харилцах, хадгаламж, хуримтлуулсан хүү;
- Гадаадын санхүүгийн байгууллага дахь 2.9 их наяд төгрөгийн гадаад валютын зээл, харилцах, хадгаламж, зээл, үнэт цаас, хуримтлуулсан хүү;
- Засгийн газартай холбоотой үнэт цаас болон бусад хөрөнгийн дүн 2.8 их наяд төгрөг байна.

Иргэд 37.5 их наяд төгрөгийн хөрөнгөтэй.

- Хадгаламжийн байгууллагуудад байршуулсан 31.5 их наяд төгрөгийн харилцах, хадгаламж, хуримтлуулсан хүү;
- БСБ дахь 5.4 их наяд төгрөгийн итгэлцлийн үйлчилгээний авлага, хувьцаа, хуримтлуулсан хүү;
- Монголбанк дахь хөрөнгө нь гар дээрх бэлэн мөнгө 0.5 их наяд төгрөг;
- Хувь хүмүүсийн Засгийн газартай холбоотой хөрөнгө нь 0.1 их наяд төгрөгийн урьдчилж олсон орлого болон бусад хөрөнгө байна.

Монголбанк 32.8 их наяд төгрөгийн хөрөнгөтэй.

- Гадаадын санхүүгийн байгууллагад 18.8 их наяд төгрөг (5.5 тэрбум ам.доллар)-тэй тэнцэх гадаад валютыг байршуулсан нь Монгол Улсын гадаад валютын албан нөөц байна. Монголбанк нь Монгол Улсын гадаад валютын нөөцийг удирдаж, гадаад төлбөрийг түргэн гүйцэтгэх чадвар, найдвартай байдлыг хангах үүрэг хүлээдэг (2025 оны 7 дугаар сарын байдлаар гадаад валютын албан нөөц 5.4 тэрбум ам.доллар байна).
- Хадгаламжийн байгууллагууд дахь 4.4 их наяд төгрөгийн зээл, овернайт хадгаламж, бусад хөрөнгө;
- БСБ дахь 3.1 их наяд төгрөгийн үнэт цаас, зээл, хуримтлуулсан хүү;
- Улсын болон хувийн хэвшлийн ААН-үүдийн гаргасан 0.9 их наяд төгрөгийн үнэт цаас, бусад хөрөнгө;
- Засгийн газрын үнэт цаас, бусад хөрөнгө болон Монголбанкны өөрийн хөрөнгө нийт 5.6 их наяд төгрөг (*Төв банк (Монголбанк)-ны тухай хуульд Монголбанкны пассив нь активаас хэтэрсэн тохиолдолд Засгийн газар үнэт цаас гаргах замаар уг зөрүүг нөхөх асуудлыг Улсын Их Хурал шийдвэрлэнэ гэж заасан байдаг*) багтаж байна.

Хүснэгт 8. Балансын аргачлалын матриц 2024 оны байдлаар, их наяд ₮

2024								
Хөрөнгө Өр төлбөр	ЗГ	МБ	Хад/ байгууллага	БСБ	Улсын болон хувийн ААН	Иргэд	Оршин суугч бус	НИЙТ
Засгийн газар		6.9	3.8	0.1	2.6	0.5	0.0	13.9
Төгрөг		1.6	3.4	0.1	2.6	0.5	0.0	8.2
Гадаад валют		5.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
Монголбанк	5.6		4.4	3.1	0.9	0.0	18.8	32.8
Төгрөг	5.6		4.4	3.1	0.9	0.0	0.0	13.9
Гадаад валют	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	18.9
Хадгаламжийн байгууллага	2.8	21.8	3.8	2.4	14.8	22.5	2.9	71.1
Төгрөг	0.0	18.2	2.7	2.3	12.6	22.4	0.0	58.3
Гадаад валют	2.8	3.5	1.2	0.1	2.2	0.1	2.9	12.8
БСБайгууллага	0.1	0.2	2.5	1.6	3.0	9.7	0.2	17.3
Төгрөг	0.1	0.2	1.3	1.5	2.2	9.6	0.0	14.9
Гадаад валют	0.1	0.0	1.2	0.1	0.7	0.1	0.2	2.4
Улсын болон хувийн ААН	1.4	0.0	16.2	0.4		0.0	11.8	29.9
Төгрөг	1.4	0.0	8.6	0.4		0.0	0.0	10.4
Гадаад валют	0.0	0.0	7.7	0.1		0.0	11.8	19.5
Иргэд	0.1	0.5	31.5	5.4	0.0		0.0	37.5
Төгрөг	0.1	0.5	30.6	5.3	0.0		0.0	36.5
Гадаад валют	0.0	0.0	0.9	0.1	0.0		0.0	1.0
Оршин суугч бус	28.7	3.8	9.5	2.0	140.2	0.0		184.1
Төгрөг	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
Гадаад валют	28.7	3.8	9.5	2.0	140.2	0.0		184.1
НИЙТ ӨР ТӨЛБӨР	38.8	33.1	71.8	15.0	161.4	32.7	33.7	386.6
Төгрөг	7.2	20.5	51.0	12.7	18.3	32.6	0.0	142.3
Гадаад валют	31.6	12.6	20.8	2.3	143.1	0.2	33.7	244.3

Тайлбар : Хадгаламжийн байгууллага- Банкууд, ХЗХ; БСБайгууллага- ББСБ, МУХБ, МИК Холдинг ХХК, Даатгалын компаниуд, УЦСК ХХК. Оршин суугч бус- Гадаадын санхүүгийн болон санхүүгийн бус байгууллагууд.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол; Хүснэгт 6-д дурдсан эх сурвалжууд

Улсын болон хувийн хэвшлийн ААН-үүд 29.9 их наяд төгрөгийн хөрөнгөтэй.

- Хадгаламжийн байгууллагууд дахь 16.2 их наяд төгрөгийн харилцах, хадгаламж, хуримтлуулсан хүү;
- Оршин суугч бусад байршуулсан 11.8 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын харилцах, хадгаламж, хуримтлуулсан хүү;

- Аж ахуй нэгжийн Засгийн газартай холбоотой хөрөнгө нь 1.4 их наяд төгрөгийн урьдчилж олсон орлого болон бусад хөрөнгө;
- БСБ дахь 0.4 их наяд хөрөнгө нь итгэлцлийн үйлчилгээнд байршуулсан хөрөнгө, үнэт цаас, хуримтлуулсан хүү багтаж байна.

Улсын болон хувийн хэвшлийн ААН-үүд хадгаламжийн байгууллагуудын зээл болон гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэрээс хамаарсан байгаа нь дотоод, гадаад эдийн засгийн орчны нөхцөл байдлаас эмзэг болгож байна. Улсын болон хувийн хэвшлийн ААН-үүдийн хадгаламжийн байгууллагуудад өгөх өглөг нь **ДНБ-ий 19%**, оршин суугч бусад өгөх өглөг **ДНБ-ий 175%-тай** тэнцэж байна.

Бусад санхүүгийн байгууллагууд 17.3 их наяд төгрөгийн хөрөнгөтэй.

- Иргэдэд олгосон банк бус санхүүгийн байгууллагуудын зээл, МИК ОССК ХХК-ий багцалж худалдаж авсан ипотекийн зээл, факторингийн тооцооны авлага болон бусад хөрөнгө нь 9.7 их наяд төгрөг;
- Улсын болон хувийн хэвшлийн ААН-үүдэд олгосон зээл, үнэт цаас, факторингийн тооцооны авлага, хувьцаа болон бусад хөрөнгө нь 3.0 их наяд төгрөг;
- Хадгаламжийн байгууллагууд дахь 2.5 их наяд төгрөг нь харилцах, хадгаламж, зээл, хувьцаа, хуримтлуулсан хүү;
- Гадаадын санхүүгийн байгууллага дахь 0.2 их наяд төгрөгийн гадаад валют нь зээл, харилцах, хадгаламж, хуримтлуулсан хүү;
- Монголбанк дахь 0.1 их наяд төгрөгийн хөрөнгө багтаж байна.

Засгийн газар 13.9 их наяд төгрөгийн хөрөнгөтэй.

- Монголбанк дахь 6.9 их наяд төгрөг нь харилцах, хадгаламж, хуримтлуулсан хүү;
- Хадгаламжийн байгууллагууд дахь 3.8 их наяд төгрөг нь харилцах, хадгаламж (ЭМД, НДС болон бусад), санхүүжилт, хуримтлуулсан хүү;
- Улсын болон хувийн хэвшлийн ААН-үүд дэх 2.6 их наяд төгрөг нь дотоод, гадаад зээлээс дамжуулан зээлдүүлсэн авлага, үнэт цаас болон бусад хөрөнгө;
- Иргэдийн хувьд ажиллагчидтай холбогдсон авлага, сургалтын төрийн сангийн зээл болон бусад хөрөнгө нь 0.5 их наяд төгрөг;
- БСБ дахь 0.1 их наяд төгрөг нь төслийн зээл болон бусад хөрөнгө багтаж байна (*Дэлгэрэнгүй матрицыг Хавсралт 1-т харуулав*).

Хүснэгт 9. Балансын аргачлалын матриц, нэрлэсэн ДНБ-д эзлэх хувиар, 2024 оны байдлаар

2024								
Хөрөнгө Өр төлбөр	ЗГ	МБ	Хад/ байгууллага	БСБ	Улсын болон хувийн ААН	Иргэд	Оршин суугч бус	НИЙТ
Засгийн газар		8.6%	4.8%	0.1%	3.3%	0.6%	0.0%	17.4%
Төгрөг		2.0%	4.3%	0.1%	3.3%	0.6%	0.0%	10.3%
Гадаад валют		6.6%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.1%
Монголбанк	7.1%		5.4%	3.9%	1.1%	0.0%	23.6%	41.0%
Төгрөг	7.1%		5.4%	3.8%	1.1%	0.0%	0.0%	17.4%
Гадаад валют	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	23.6%	23.6%
Хадгаламжийн байгууллага	3.5%	27.2%	4.8%	3.1%	18.5%	28.2%	3.6%	88.9%
Төгрөг	0.0%	22.8%	3.3%	2.9%	15.8%	28.1%	0.0%	72.9%
Гадаад валют	3.5%	4.4%	1.5%	0.2%	2.7%	0.1%	3.6%	16.0%
БСБайгууллага	0.2%	0.3%	3.2%	2.0%	3.7%	12.1%	0.2%	21.7%
Төгрөг	0.1%	0.2%	1.6%	1.9%	2.8%	12.0%	0.0%	18.6%
Гадаад валют	0.1%	0.0%	1.6%	0.1%	0.9%	0.1%	0.2%	3.0%
Улсын болон хувийн ААН	1.8%	0.0%	20.3%	0.6%		0.0%	14.7%	37.4%
Төгрөг	1.8%	0.0%	10.7%	0.5%		0.0%	0.0%	12.9%
Гадаад валют	0.0%	0.0%	9.6%	0.1%		0.0%	14.7%	24.4%
Иргэд	0.1%	0.7%	39.5%	6.7%	0.0%		0.0%	46.9%
Төгрөг	0.1%	0.7%	38.3%	6.6%	0.0%		0.0%	45.7%
Гадаад валют	0.0%	0.0%	1.1%	0.1%	0.0%		0.0%	1.2%
Оршин суугч бус	35.9%	4.7%	11.8%	2.5%	175.4%	0.0%		230.3%
Төгрөг	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%
Гадаад валют	35.9%	4.7%	11.8%	2.5%	175.4%	0.0%		230.3%
НИЙТ ӨР ТӨЛБӨР	48.5%	41.4%	89.8%	18.8%	201.9%	41.0%	42.2%	483.5%
Төгрөг	9.1%	25.6%	63.7%	15.9%	22.9%	40.7%	0.0%	177.9%
Гадаад валют	39.5%	15.8%	26.0%	2.9%	179.0%	0.2%	42.2%	305.6%

Тайлбар : Хадгаламжийн байгууллага - Банкууд, ХЗХ; БСБайгууллага- ББСБ, МУХБ, МИК Холдинг ХК, Даатгалын компаниуд, ҮЦСК ХХК. Оршин суугч бус- Гадаадын санхүүгийн болон санхүүгийн бус байгууллагууд.

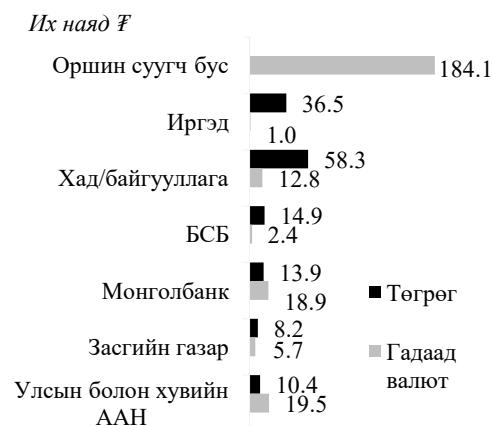
Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол, Хүснэгт 6-д дурдсан эх сурвалжууд

Монгол Улсын эдийн засагт 142.3 их наяд төгрөгөөрх хөрөнгө байгаа бол гадаад валютын хөрөнгө нь 244.3 их наяд төгрөгтэй тэнцэж байна (Хүснэгт 8).

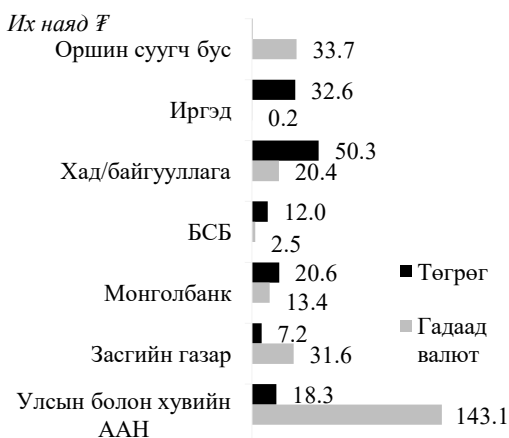
Төгрөгийн хөрөнгийг зээлдүүлсэн буюу зээлдүүлэгч (Жишээ нь банк иргэнд зээл олгох үед банк нь зээлдүүлэгч болно.)-ээр нь авч үзвэл, 58.3 их наяд төгрөг нь хадгаламжийн байгууллагуудынх, 36.5 их наяд төгрөг нь иргэдийнх, 14.9 их наяд төгрөг нь БСБ-ынх, 13.9 их наяд төгрөг нь Монголбанкных, 10.4 их наяд төгрөг нь улсын болон хувийн ААН-үүдийнх, 8.2 их наяд төгрөг нь Засгийн газрын хөрөнгө байна. Гадаад валютын хөрөнгийг зээлдүүлэгчээр нь авч үзвэл, 184.1 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валют нь оршин суугч бусынх, 19.5 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валют нь улсын болон хувийн ААН-үүдийнх, 18.9 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валют нь Монголбанкных, 12.8 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валют нь хадгаламжийн байгууллагуудынх, 5.7 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валют нь Засгийн газрынх, 2.4 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валют нь БСБ-ынх, 1.0 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валют нь иргэдийн хөрөнгө байна (Зураг 3).

Энэхүү хөрөнгийг хүлээн авсан сектороор буюу зээлдэгч (Жишээ нь банк иргэнд зээл олгох үед иргэн нь зээлдэгч болно.)-ээр нь авч үзвэл, төгрөгийн зээлдэгчид нь хадгаламжийн байгууллагууд 50.3 их наяд, иргэд 32.6 их наяд, Монголбанк 20.6 их наяд, улсын болон хувийн ААН-үүд 18.3 их наяд, БСБ 12.0 их наяд, Засгийн газар 7.2 их наяд төгрөгийг төлөхөөр байна. Гадаад валютын хөрөнгийн зээлдэгчид нь улсын болон хувийн ААН 143.1 их наяд төгрөгтэй тэнцэх, оршин суугч бус нь 33.7 их наяд төгрөгтэй тэнцэх, Засгийн газар 31.6 их наяд төгрөгтэй тэнцэх, хадгаламжийн байгууллагууд 20.4 их наяд төгрөгтэй тэнцэх, Монголбанк 13.4 их наяд төгрөгтэй тэнцэх, БСБ 2.5 их наяд төгрөгтэй тэнцэх, иргэд 0.2 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын тус тус өр төлбөртэй байна (Зураг 4).

Зураг 3. Санхүүгийн хөрөнгө, валютаар /Зээлдүүлэгчээр/



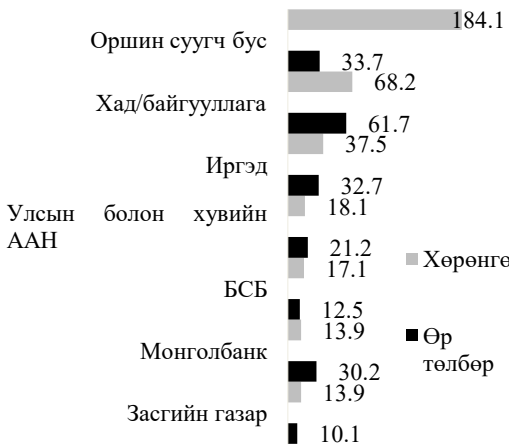
Зураг 4. Санхүүгийн өр төлбөр, валютаар /Зээлдэгчээр/



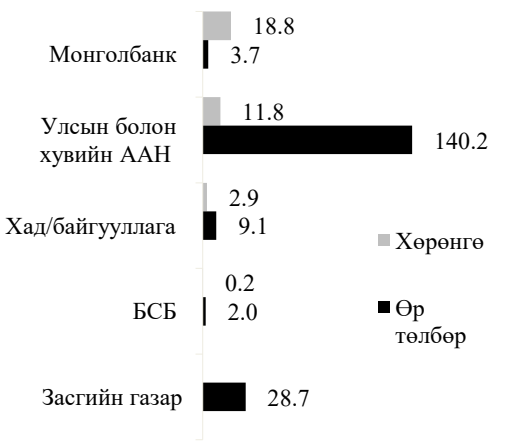
Эх сурвалж: Судлаачийн дүрслэл, Хүснэгт 6-д дурдсан эх сурвалжууд

Нийт хөрөнгийн 353 их наяд төгрөг нь Монгол Улсын иргэд, ААН-үүд дэх хөрөнгө, 34 их наяд төгрөг нь оршин суугч бус дахь хөрөнгө байна (Зураг 5). Нийт өр төлбөрийн 202 их наяд төгрөг нь Монгол Улсын иргэд, ААН-үүдэд өгөх, 184 их наяд төгрөгийг оршин суугч бусад өгөх өр төлбөр байна (Зураг 6).

Зураг 5. Монгол Улсын иргэд, ААН-үүд дэх хөрөнгө, өр төлбөр



Зураг 6. Гадаадын санхүүгийн байгууллага дахь хөрөнгө, өр төлбөр



Эх сурвалж: Судлаачийн дүрслэл, Хүснэгт 6-д дурдсан эх сурвалжууд

4.2 Санхүүгийн цэвэр хөрөнгө

Хүснэгт 10. Санхүүгийн цэвэр хөрөнгө, их наяд ₮, 2024 оны байдлаар

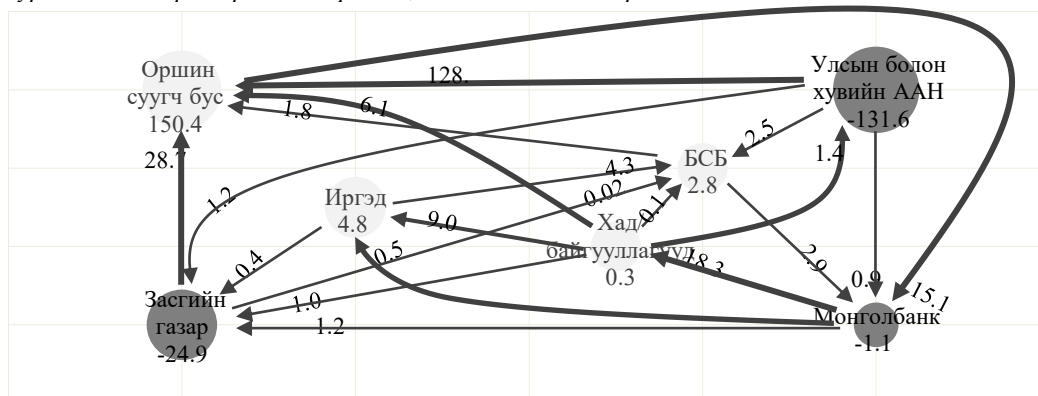
2024								
Хөрөнгө Өр төлбөр	ЗГ	МБ	Хад/ байгууллаг а	БСБ	Улсын болон хувийн ААН	Иргэд	Оршин суугч бус	НИЙТ
Засгийн газар		1.2	1.0	-0.02	1.2	0.4	-28.7	-24.9
Төгрөг		-4.1	3.4	0.05	1.2	0.4	0.0	1.0
Гадаад валют		5.3	-2.4	-0.06	0.0	0.0	-28.7	-25.9
Монголбанк	-1.2		-18.3	2.9	0.9	-0.5	15.1	-1.1
Төгрөг	4.1		-14.0	2.9	0.9	-0.5	0.0	-6.6
Гадаад валют	-5.3		-4.3	0.0	0.0	0.0	15.1	5.5
Хадгаламжийн байгууллага	-1.0	17.4	0.7	-0.1	-1.4	-9.0	-6.1	0.3
Төгрөг	-3.4	13.8	0.7	1.0	4.1	-8.2	0.0	8.0
Гадаад валют	2.4	3.5	0.0	-1.1	-5.5	-0.8	-6.1	-7.7
БСБбайгууллага	0.0	-2.9	0.1	0.6	2.5	4.3	-1.8	2.8
Төгрөг	0.0	-2.9	-1.0	0.7	1.8	4.3	0.0	2.9
Гадаад валют	0.1	0.0	1.1	-0.1	0.7	0.0	-1.8	-0.1
Улсын болон хувийн ААН	-1.2	-0.9	1.4	-2.5	0.0	0.0	-128.4	-131.6
Төгрөг	-1.2	-0.9	-4.1	-1.8	0.0	0.0	0.0	-8.0
Гадаад валют	0.0	0.0	5.5	-0.7	0.0	0.0	-128.4	-123.6
Иргэд	-0.4	0.5	9.0	-4.3	0.0	0.0	0.0	4.8
Төгрөг	-0.4	0.5	8.2	-4.3	0.0	0.0	0.0	4.0
Гадаад валют	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
Оршин суугч бус	28.7	-15.1	6.6	1.8	128.4	0.0	0.0	150.4
Төгрөг	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Гадаад валют	28.7	-15.1	6.6	1.8	128.4	0.0	0.0	150.4

Тайлбар: Хадгаламжийн байгууллага- Банкууд, ХЗХ; БСБбайгууллага- ББСБ, МУХБ, МИК Холдинг ХК, Даатгалын компаниуд, ҮЦСК ХХК. Оршин суугч бус- Гадаадын санхүүгийн болон санхүүгийн бус байгууллагууд.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол, Хүснэгт 6-д дурдсан эх сурвалжууд

Эдийн засагт цэвэр хөрөнгөтэй буюу бусад сектор дахь хөрөнгө нь өр төлбөрөөсөө илүү секторууд нь оршин суугч бус 150.4 их наяд, иргэд 4.8 их наяд, БСБ 2.8 их наяд, хадгаламжийн байгууллагууд 0.3 их наяд төгрөгийн хөрөнгө өр төлбөрөөсөө илүү эзэмшиж байна (Зураг 7).

Зураг 7. Сектор хоорондын сүлжээ, 2024 оны байдлаар



Тайлбар: Хадгаламжийн байгууллага- Банкууд, ХЗХ; БСБайгууллага- ББСБ, МУХБ, МИК Холдинг ХК, Даатгалын компаниуд, ҮЦСК ХХК. Оршин суугч бус- Гадаадын санхүүгийн болон санхүүгийн бус байгууллагууд.

Улаанаар тэмдэглэсэн нь цэвэр зээлдэгч, Ногооноор тэмдэглэсэн нь цэвэр зээлдүүлэгч

Эх сурвалж: Судлаачийн дүрслэл, Хүснэгт 6-д дурдсан эх сурвалжууд

Харин цэвэр өр төлбөртэй буюу бусад сектор дахь хөрөнгө нь өр төлбөрөөсөө бага секторууд нь улсын болон хувийн ААН-үүд 131.6 их наяд төгрөгөөр, Засгийн газар 24.9 их наяд, Монголбанк 1.1 их наяд төгрөгөөр хөрөнгө нь өр төлбөрөөсөө бага байна.

4.3 Валютын ханшийн нийцгүй байдал

Эдийн засагт гадаад валютын цэвэр хөрөнгөтэй буюу бусад сектор дахь гадаад валютын хөрөнгө нь гадаад валютын өр төлбөрөөсөө илүү секторууд нь оршин суугч бус 150.4 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын, Монголбанк 5.5 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын хөрөнгө өр төлбөрөөсөө илүү эзэмшиж байна. Харин гадаад валютын цэвэр өр төлбөртэй буюу бусад сектор дахь гадаад валютын хөрөнгө нь гадаад валютын өр төлбөрөөсөө бага секторууд нь улсын болон хувийн ААН-үүд 123.6 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын, Засгийн газар 25.9 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын, хадгаламжийн байгууллагууд 7.7 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын, БСБ 0.1 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютаар хөрөнгө нь өр төлбөрөөсөө бага байна (Хүснэгт 11). Өөрөөр хэлбэл эдгээр секторууд нь гадаад валютын өр төлбөрөө хөрвүүлж төгрөгийн хөрөнгө болгож байршуулжээ. Энэ тохиолдолд төгрөгийн гадаад валюттай харьцах ханш сулрахад гадаад валютын дахин үнэлгээний алдагдал хүлээдэг.

Хүснэгт 11. Гадаад валютын цэвэр хөрөнгө, их наяд ₮

2024								
Хөрөнгө Өр төлбөр	ЗГ	МБ	Хад/ байгууллага	БСБ	Улсын болон хувийн ААН	Иргэд	Оршин суугч бус	НИЙТ
Засгийн газар		5.3	-2.4	-0.1	0.0	0.0	-28.7	-25.9
Монголбанк	-5.3	0.0	-4.3	0.0	0.0	0.0	15.1	5.5
Хадгаламжийн байгууллага	2.4	3.5	0.0	-1.1	-5.5	-0.8	-6.1	-7.7
БСБайгууллага	0.1	0.0	1.1	-0.1	0.7	0.0	-1.8	-0.1
Улсын болон хувийн ААН	0.0	0.0	5.5	-0.7	0.0	0.0	-128.4	-123.6
Иргэд	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
Оршин суугч бус	28.7	- 15.1	6.6	1.8	128.4	0.0	0.0	150.4

Тайлбар : Хадгаламжийн байгууллага- Банкууд, ХЗХ; БСБайгууллага- ББСБ, МУХБ, МИК Холдинг ХХК, Даатгалын компаниуд, ҮЦСК ХХК. Оршин суугч бус- Гадаадын санхүүгийн болон санхүүгийн бус байгууллагууд.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол, Хүснэгт 6-д дурдсан эх сурвалжууд

Гадаад валютын хөрөнгөөр гадаад валютын өр төлбөрөө хэдэн удаа төлөх чадвартай эсэх харьцааг авч үзэхэд 1-с доош буюу гадаад валютын дахин санхүүжилт авч өр төлбөрөө төлөхөөр байгаа секторууд нь БСБ, хадгаламжийн байгууллагууд, Засгийн газар, улсын болон хувийн хэвшлийн ААН-үүд байна (Хүснэгт 12).

Хүснэгт 12. Гадаад валютын хөрөнгө/өр төлбөр

Оршин суугч бус	Иргэд	Монголбанк	БСБ	Хад/байгууллагууд	Засгийн газар	Улсын болон хувийн ААН
5.46	5.11	1.41	0.98	0.63	0.18	0.14

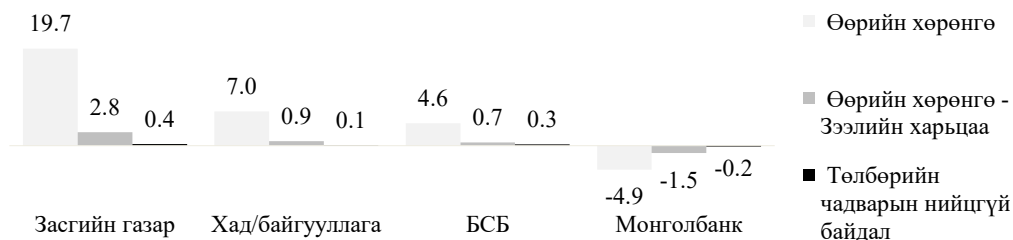
Эх сурвалж: Судлаачийн дүрслэл, Хүснэгт 6-д дурдсан эх сурвалжууд

4.4 Өөрийн хөрөнгийн бүтцийн нийцгүй байдал

Секторуудын хувьд өөрийн хөрөнгийн бүтцийн нийцгүй байдал харилцан ялгаатай байна. Засгийн газрын өөрийн хөрөнгө 19.7 их наяд, хадгаламжийн байгууллагуудынх 7.0 их наяд, БСБ-уудынх 4.6 их наяд, Монголбанкных -4.9 их наяд төгрөг байна. Төлбөрийн чадварын нийцгүй байдлын харьцаа буюу нийт өр төлбөрийн хэдэн хувийг өөрийн хөрөнгөөр барагдуулах чадвартай байгааг авч үзэхэд, Засгийн газар 36%, хадгаламжийн байгууллагууд 9%, БСБ 27% байна.

Өөрийн хөрөнгө-зээлийн харьцаа нь зээлийн өр төлбөрийг өөрийн хөрөнгөтэй харьцуулснаар тухайн байгууллага өөрийн санхүүжилтээс бус зээлийн санхүүжилтээс хамааралтай болсон эсэхийг харуулдаг бөгөөд 1-с бага харьцаатай байх нь хамааралтай болж буйг илтгэдэг. Энэхүү харьцаа нь Засгийн газарт 2.8, хадгаламжийн байгууллагуудын хувьд 0.9, БСБ-ынх 0.7 байна (Зураг 8).

Зураг 8. Өөрийн хөрөнгийн бүтцийн нийцгүй байдал



Тайлбар: Өөрийн хөрөнгө-Зээлийн харьцаа=Өөрийн хөрөнгө/Зээлийн өр төлбөр

Төлбөрийн чадварын нийцгүй байдал=Нийт өр төлбөр/Өөрийн хөрөнгө

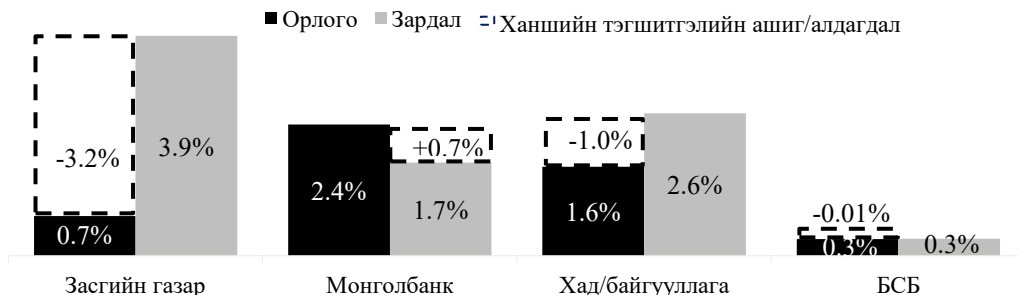
Эх сурвалж: Судлаачийн дүрслэл, Хүснэгт 6-д дурдсан эх сурвалжууд

4.5 Гадаад валютын ханшийн өөрчлөлтийн шинжилгээ

Гадаад валютын ханш чангарах нь гадаад валютаарх хөрөнгө (ханшийн тэгшитгэлийн орлого)-ийг нэмэгдүүлэх, гадаад валютын өр төлбөр (ханшийн тэгшитгэлийн зарлага)-ийг нэмэгдүүлэх нөлөөтэй байдаг. Үүнийг тооцохдоо секторуудын гадаад валютын цэвэр өглөг, авлага нь валютын ханшийн өөрчлөлтөөс шууд хамааралтай байхаар авч үзэж, гадаад валютын шокийн шууд бус нөлөө (indirect transmission effects)-г оруулаагүй болно.

Матрицад төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханшийн 10 хувийн сулралтын үзүүлэх нөлөөг авч үзэхэд Монгол Улсын цэвэр өр төлбөр ДНБ-ний 18.9%-тай тэнцүү хэмжээгээр нэмэгдэж байна. Сектороор задалбал, Монголбанканд ДНБ-ний 0.7%-тай тэнцэх хэмжээгээр ханшийн тэгшитгэлийн ашгийг нэмэгдүүлж байгаа бол Засгийн газрын ханшийн тэгшитгэлийн алдагдлыг ДНБ-ний 3.2%-тай тэнцэх хэмжээгээр, хадгаламжийн байгууллагуудад ДНБ-ний 1.0%, бусад санхүүгийн байгууллагуудад ДНБ-ний 0.01%-тай тэнцэх хэмжээгээр тус тус нэмэгдүүлж байна (Зураг 9).

Зураг 9. Төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш 10%-иар сулрахад үүсэх нөлөө, нэрлэсэн ДНБ-д эзлэх хувиар, 2024 оны байдлаар



Тайлбар: Монголбанк нь Монгол Улсын гадаад валютын нөөцийг удирддаг тул ханшийн тэгшитгэлийн ашигтай гарсан байна. Төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш 2024 оны эцсийн байдлаар санхүүгийн тайланд 3,420 байв. Түүнчлэн матрицыг байгуулахдаа гадаад валютаар ам.долларыг төлөөлүүлсэн бөгөөд секторуудын гадаад валютын хөрөнгө, өр төлбөрийн бүтэц ам.доллараас бусад валютаар байх боломжтой.

V. Дүгнэлт

Энэ ажлаар Монгол Улсын эдийн засгийн секторуудын санхүүгийн уялдаа, холбоог судалж танилцууллаа. Эдийн засаг дахь нийт санхүүгийн хөрөнгө, өр төлбөр нь 2024 оны байдлаар 387 их наяд төгрөг байгаа бөгөөд төгрөгөөр 142 их наяд, гадаад валютаар 244 их наяд төгрөг байна. Үүнээс Монгол Улсын иргэд, ААН нь оршин суугч бусад төлөх 184 их наяд төгрөгийн гадаад валютын өр төлбөртэй байгаа бол 34 их наяд төгрөгтэй тэнцэх гадаад валютын хөрөнгөтэй байна. Түүнчлэн төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш 10 хувиар сулрахад Монгол Улсын цэвэр өр төлбөр ДНБ-ний 19%-тай тэнцүү хэмжээгээр нэмэгдэж байгаа нь валютын ханшийн болон хүүний өөрчлөлтөд эмзэг буюу гадаад зээлийн төлбөрийн зардал нэмэгдэх, дахин санхүүжүүлэхэд хүндрэл тулгарах эрсдэлтэй байна. Ханшийн эрсдэлд эмзэг секторууд нь Засгийн газар, улсын болон хувийн хэвшлийн ААН-үүд, хадгаламжийн байгууллагууд, БСБ-ууд байв.

Түүнчлэн Засгийн газар нийт өр төлбөрийн 36%-ийг өөрийн хөрөнгөөр барагдуулах чадамжтай байгаа бол хадгаламжийн байгууллагууд 9%, БСБ 27% байна. Мөн өөрийн хөрөнгө-зээлийн харьцаа нь хадгаламжийн байгууллагууд болон БСБ-уудын хувьд 1-ээс доогуур байгаа нь өөрийн хөрөнгөөр бус зээлийн санхүүжилтээс тодорхой хэмжээнд хамааралтай байгааг харуулж байна.

Секторууд гадаад валютын санхүүжилтэд түшиглэх, мөн өөрийн хөрөнгийн бүтцийн харьцаа нийцгүй байх нь валютын ханшийн нийцгүй байдлыг үүсгэх, санхүүгийн тогтвортой байдалд тодорхой эрсдэл дагуулж болохыг олон улсын туршлага харуулдаг. Иймээс энэ чиглэлд анхаарч, зохих хяналтыг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй юм.

Энэхүү ажил нь бусад санхүүгийн байгууллагуудын мэдээллийг өргөн хүрээтэйгээр оруулж тооцсоноороо онцлог юм. Цаашид энэхүү матрицыг макро эдийн засгийн судалгаа хийх, сценарь шинжилгээнд ашиглах боломжтой.

Ашигласан материал

- Allen, M., Rosenberg, C., Keller, C., Setser, B., & Roubini, N. (2002). *A Balance Sheet Approach to Financial Crisis*. Олон Улсын Валютын сан:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp02210.pdf>-ээс Гаргасан
- Mislav Brkić. (2021). Costs and benefits of government borrowing in foreign currency: is it a major source of risk for EU member states outside the euro? *PSE Journal*.
- Zhuang, J., & Dowling, M. J. (2002). Causes of the 1997 Asian Financial Crisis: What can an Early Warning System Model Tell Us? *ERD working paper series No.26, ADB*.
- Ган-Очир, Д., Номин, С., Мөнхбаяр, Г., & Анхцэцэг, Б. (2019). Монголын эдийн засгийн эмзэг байдлын шинжилгээ: Балансын аргачлал (BSA). *Эдийн засгийн өнөөгийн байдал, цаашдын чиг хандлага*. Монголбанк.
- Дөлгөөн, Л., & Мөнхбаяр, Б. (2017). Балансын аргачлалд суурилсан макро эдийн засгийн эрсдэлийн шинжилгээ. *Судалгааны товхимол 12*, 66-86.
- МИК ОССК, Монгол Улсын Хөгжлийн Банк, Банк бус санхүүгийн байгууллага. (2025). *Тайлан тэнцэл*.
- МИК Холдинг ХК. (2025). *Жилийн тайлан*. <https://www.mik.mn/mn/m332>-ээс Гаргасан
- Монголбанк. (2019-2023). *Гадаад секторын статистик*.
- Монголбанк. (2025). *Гадаад секторын статистик*. <https://stat.mongolbank.mn/>-ээс Гаргасан
- Монголбанк. (2025). *Мөнгө, санхүүгийн статистик*. <https://stat.mongolbank.mn/>-ээс Гаргасан
- Монголбанк, Сангийн яам. (2017). *Банкны нягтлан бодох бүртгэлийн заавар*.
https://www.mongolbank.mn/documents/regulation/control_check/20180205_3848.pdf-ээс Гаргасан
- Олон Улсын Валютын Сан. (2011, 2014). *Хяналтын тайлан*.
- Олон Улсын Валютын Сан. (2016). *Мөнгө, санхүүгийн статистикийн гарын авлага*.
<https://www.imf.org/~media/Files/Data/Guides/mfsmcgc-final.ashx>-ээс Гаргасан
- Санхүүгийн Зохицуулах Хороо. (2025). *Салбаруудын нэгтгэл*.
<https://www.frc.mn/#/doc/file?id=29>-ээс Гаргасан
- Үндэсний Аудитын газар. (2025). *Монгол Улсын Засгийн газрын 2024 оны санхүүгийн нэгтгэсэн тайланд хийсэн аудитын тайлан*.
- ҮЦСК ХХК. (2025).
- Олон улсын валютын сан. (2016). *Мөнгө, санхүүгийн статистикийн гарын авлага*. ОУВС.
<https://www.imf.org/~media/Files/Data/Guides/mfsmcgc-final.ashx>
- Банкны нягтлан бодох бүртгэлийн заавар, 2017 Монголбанкны Ерөнхийлөгч, Сангийн Сайдын хамтарсан тушаал

Хавсралт

Хавсралт 1. Балансын аргачлалын матриц, ДНБ-д эзлэх хувиар, 2024 оны байдлаар

2024																
	Засгийн газар		Монголбанк		Хадгаламжийн байгууллага		БСБ		Улсын болон хувийн ААН		Иргэд		Оршин суугч бүс		НИЙТ	
	А	П	А	П	А	П	А	П	А	П	А	П	А	П	А	П
Засгийн газар			5.6	6.9	2.8	3.8	0.1	0.1	1.4	2.6	0.1	0.5	28.7	0.0	38.8	13.9
Төгрөгийн			5.6	1.6	0.0	3.4	0.1	0.1	1.4	2.6	0.1	0.5	0.0	0.0	7.2	8.2
Гадаад валютын			0.0	5.3	2.8	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7	0.0	31.6	5.7
Монголбанк	6.9	5.6			22.7	4.4	0.2	3.1	0.0	0.9	0.5	0.0	3.7	18.8	33.9	32.8
Төгрөгийн	1.6	5.6			18.3	4.4	0.2	3.1	0.0	0.9	0.5	0.0	0.0	0.0	20.6	13.9
Гадаад валютын	5.3	0.0			4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	18.8	13.4	18.9
Хадгаламжийн байгууллага	3.8	2.8	4.4	21.8	3.1	3.8	2.5	2.4	16.2	14.8	31.5	22.5	9.1	2.9	70.7	71.1
Төгрөгийн	3.4	0.0	4.4	18.2	1.9	2.7	1.3	2.3	8.6	12.6	30.6	22.4	0.0	0.0	50.3	58.3
Гадаад валютын	0.4	2.8	0.0	3.5	1.2	1.2	1.2	0.1	7.7	2.2	0.9	0.1	9.1	2.9	20.4	12.8
БСБ	0.1	0.1	3.1	0.2	2.4	2.5	1.0	1.6	0.4	3.0	5.4	9.7	2.0	0.2	14.5	17.3
Төгрөгийн	0.1	0.1	3.1	0.2	2.3	1.3	0.8	1.5	0.4	2.2	5.3	9.6	0.0	0.0	12.0	14.9
Гадаад валютын	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	1.2	0.2	0.1	0.1	0.7	0.1	0.1	2.0	0.2	2.5	2.4
Улсын болон хувийн ААН	2.6	1.4	0.9	0.0	14.8	16.2	3.0	0.4			0.0	0.0	140.2	11.8	161.4	29.9
Төгрөгийн	2.6	1.4	0.9	0.0	12.6	8.6	2.2	0.4			0.0	0.0	0.0	0.0	18.3	10.4
Гадаад валютын	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	7.7	0.7	0.1			0.0	0.0	140.2	11.8	143.1	19.5
Иргэд	0.5	0.1	0.0	0.5	22.5	31.5	9.7	5.4	0.0	0.0			0.0	0.0	32.7	37.5
Төгрөгийн	0.5	0.1	0.0	0.5	22.4	30.6	9.6	5.3	0.0	0.0			0.0	0.0	32.6	36.5
Гадаад валютын	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	0.1	0.1	0.0	0.0			0.0	0.0	0.2	1.0
Оршин суугч бүс	0.0	28.7	18.9	3.8	2.9	9.5	0.2	2.0	11.8	140.2	0.0	0.0			33.7	184.1
Төгрөгийн	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0
Гадаад валютын	0.0	28.7	18.9	3.8	2.9	9.5	0.2	2.0	11.8	140.2	0.0	0.0			33.7	184.1
НИЙТ	13.9	38.8	32.9	33.1	71.2	71.8	16.7	15.0	29.9	161.4	37.5	32.7	183.7	33.7	385.8	386.6
Төгрөгийн	8.2	7.2	14.1	20.5	57.6	51.0	14.2	12.7	10.4	18.3	36.5	32.6	0.0	0.0	141.0	142.3
Гадаад валютын	5.7	31.6	18.9	12.6	13.6	20.8	2.5	2.3	19.5	143.1	1.0	0.2	183.7	33.7	244.8	244.3

Тайлбар : Хадгаламжийн байгууллага- Банкнуд, ХЗХ; БСБбайгууллага-БСБ, МУХБ, МИК Холдинг ХХК, Даатгалын компаниуд, УЦСК ХХК.

А-Актив, П-Пассив

Байгууллагуудын бүртгэл, тооцоолоос шалтгаалан нийт актив, пассив тэнцэхгүй байж болно.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол, Хүснэгт 6-д дурдсан эх сурвалжууд

Хавсралт 2. Балансын аргачлалын матриц, ДНБ-д эзлэх хувиар, 2024 оны байдлаар

2024																
	Застгийн газар		Монголбанк		Хадгаламжийн байгууллага		БСБ		Улсын болон хувийн ААН		Иргэд		Оршин суугч бус		НИЙТ	
	А	П	А	П	А	П	А	П	А	П	А	П	А	П	А	П
Застгийн газар			7%	9%	3%	5%	0%	0%	2%	3%	0%	1%	36%	0%	49%	17%
Төгрөгийн			7%	2%	0%	4%	0%	0%	2%	3%	0%	1%	0%	0%	9%	10%
Гадаад валютын			0%	7%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	36%	0%	39%	7%
Монголбанк	9%	7%			28%	5%	0%	4%	0%	1%	1%	0%	5%	24%	42%	41%
Төгрөгийн	2%	7%			23%	5%	0%	4%	0%	1%	1%	0%	0%	0%	26%	17%
Гадаад валютын	7%	0%			5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	24%	17%	24%
Хадгаламжийн байгууллага	5%	3%	6%	27%	4%	5%	3%	3%	20%	19%	39%	28%	11%	4%	88%	89%
Төгрөгийн	4%	0%	6%	23%	2%	3%	2%	3%	11%	16%	38%	28%	0%	0%	63%	73%
Гадаад валютын	0%	3%	0%	4%	1%	1%	2%	0%	10%	3%	1%	0%	11%	4%	26%	16%
БСБ	0%	0%	4%	0%	3%	3%	1%	2%	1%	4%	7%	12%	2%	0%	18%	22%
Төгрөгийн	0%	0%	4%	0%	3%	2%	1%	2%	0%	3%	7%	12%	0%	0%	15%	19%
Гадаад валютын	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	2%	0%	3%	3%
Улсын болон хувийн ААН	3%	2%	1%	0%	19%	20%	4%	1%			0%	0%	175%	15%	202%	37%
Төгрөгийн	3%	2%	1%	0%	16%	11%	3%	0%			0%	0%	0%	0%	23%	13%
Гадаад валютын	0%	0%	0%	0%	3%	10%	1%	0%			0%	0%	175%	15%	179%	24%
Иргэд	1%	0%	0%	1%	28%	39%	12%	7%	0%	0%			0%	0%	41%	47%
Төгрөгийн	1%	0%	0%	1%	28%	38%	12%	7%	0%	0%			0%	0%	41%	46%
Гадаад валютын	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%			0%	0%	0%	1%
Оршин суугч бус	0%	36%	24%	5%	4%	12%	0%	2%	15%	175%	0%	0%			42%	230%
Төгрөгийн	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			0%	0%
Гадаад валютын	0%	36%	24%	5%	4%	12%	0%	2%	15%	175%	0%	0%			42%	230%
НИЙТ	17%	49%	41%	41%	89%	90%	21%	19%	37%	202%	47%	41%	230%	42%	483%	484%
Төгрөгийн	10%	9%	18%	26%	72%	64%	18%	16%	13%	23%	46%	41%	0%	0%	176%	178%
Гадаад валютын	7%	39%	24%	16%	17%	26%	3%	3%	24%	179%	1%	0%	230%	42%	306%	306%

Тайлбар : Хадгаламжийн байгууллага- Банкууд, ХЗХ; БСБайгууллага- БСБ, МУХБ, МИК Холдинг ХХК, Даатгалын компаниуд, УЦСК ХХК.

А-Актив, П-Пассив

Эх сурвалж: Судлагчийн тооцоолол, Хүснэгт 6-д дурдсан эх сурвалжууд

Хавсралт 3. Матрицын нөхцөлүүд

Монголбанк						
	Засгийн газар	Төв банк	Хадгаламжийн байгууллагууд	БСБ	Улс, хувийн байгууллага, иргэд	Оршин суугч бус
Гүйлгээнд гаргасан бэлэн мөнгө	30%		20%	7%	43%	
Өөрийн хөрөнгө	100%					
Бусад актив			47%		5%	
Банкууд, ХЗХ						
	Засгийн газар	Төв банк	Хадгаламжийн байгууллагууд	БСБ	Иргэд	Оршин суугч бус
Бусад актив			100%			
Бусад пассив			100%			
Өөрийн хөрөнгө			1%	6%	94%	
Гадаад валютын нөөц						
	Засгийн газар	Төв банк	Хадгаламжийн байгууллагууд	БСБ	Иргэд	Оршин суугч бус
ГВАН		100%				

Гадаад хөрөнгө оруулалтын позиц

	Хадгаламжийн байгууллагууд	БСБ	Улсын болон хувийн ААН
Актив “Бусад сектор”		2%	98%
Пассив “Бусад сектор”		7%	93%

Тайлбар: БСБ-уудын 2%, 7%-ыг тооцохдоо БСБ-уудын балансыг ашиглав.

Шууд хөрөнгө оруулалт

	Хадгаламжийн байгууллагууд	БСБ	Улсын болон хувийн ААН
Актив “Бусад сектор”			100%
Пассив “Бусад сектор”			100%



ЭДИЙН ЗАСГИЙН САРЫН ИНДИКАТОР

Э.Хосбаяр¹

Хураангуй: Монгол Улсын эдийн засгийн төлөв байдлыг илэрхийлэх гол үзүүлэлт болох ДНБ нь улирлын давтамжтай бөгөөд дунджаар 1.5 сарын хоцрогдолтой зарлагддаг тул эдийн засагт болж буй гэнэтийн өөрчлөлт, нөхцөл байдлыг цаг тухайд нь үнэлэхэд тодорхой бус байдал нүүрлэдэг. Энэхүү судалгааны зорилго нь уг тодорхой бус байдлыг бууруулах, эдийн засгийн төлөв байдлыг бодит цаг хугацаанд илэрхийлэх эдийн засгийн сарын индикатор (ЭЗСИ) боловсруулахад оршино. Ингэхдээ Монгол Улсын макро эдийн засгийн 2003-2024 оны сарын давтамжтай өгөгдлүүдээс статистик ба туршлагад суурилсан шүүлтээр сонгосон 10 үзүүлэлтийг ашиглаж, динамик фактор загвараар индикаторыг тооцоолов. Боловсруулсан ЭЗСИ нь Монгол Улсад тохиолдсон макро эдийн засгийн гол эргэлтийн цэгүүд, түүний дотор 2008–2009 оны дэлхийн санхүүгийн хямрал болон 2020–2021 оны КОВИД-19 цар тахлын уналтыг өндөр нарийвчлалтай илэрхийлж байна. Мөн индикаторыг FA-U-MIDAS загварт суурилсан богино хугацааны таамаглалд ашиглахад жишиг загваруудтай харьцуулахад таамаглалтын алдаа мэдэгдэхүйц буурч, ДНБ-ий өсөлтийг 2–3 сарын өмнө илүү үнэн зөв урьдчилан мэдээлэх боломж бүрдүүлэв. Иймээс эдийн засгийн сарын индикатор нь Монгол Улсын бодлого боловсруулагчдад эдийн засгийн нөхцөл байдлыг илүү шуурхай, найдвартай үнэлэх, мөн богино хугацааны таамаглалыг сайжруулах үр ашигтай хэрэгсэл болохыг үр дүн харууллаа.

Түлхүүр үгс: Динамик фактор загвар, эдийн засгийн сарын индикатор, тухайн улирлын таамаглал.

JEL ангилал: C38, E32, E37, E01.

¹ Монголбанк, Судалгаа статистикийн газар, Судалгааны хэлтэс, Ахлах эдийн засагч.
Цахим хаяг: khosbayar.e@mongolbank.mn

I. Удиртгал

Макро эдийн засгийн бодлого боловсруулахад эдийн засгийн төлөв байдлыг цаг хугацаанд нь, оновчтой үнэлэх нь чухал ач холбогдолтой. Гэвч гол макро эдийн засгийн статистик үзүүлэлтүүд ихэвчлэн хугацааны хоцрогдолтой нийтлэгддэг тул эдийн засагт үүсэж буй гэнэтийн өөрчлөлтийг цаг тухайд нь илрүүлэх, бодит цагийн (“real-time”) үндэслэлтэй хариу арга хэмжээ авах боломжийг хязгаарлаж, бодлогын үр ашгийг бууруулж байдаг (Mongardini & Saadi-Sedik, 2003).

Эдийн засгийн мөчлөгийг хэмжих оролдлого анх Mitchel болон Burns тэргүүтэй судлаачдын АНУ-ын Үндэсний Эдийн Засгийн Судалгааны байгууллага (NBER)-д хийсэн судалгаагаар эхэлсэн бөгөөд тэд эдийн засгийн салбаруудыг чиглүүлдэг нийтлэг далд хүчин зүйлс байдаг гэсэн таамаглалыг дэвшүүлсэн юм (Mazzi & Ozyildirim, 2017). Улмаар “зэрэгцээ” болон “түрүүлэгч” зэрэг индикаторыг боловсруулж, эдийн засгийн ерөнхий чиг хандлагыг нэгтгэн үнэлэх аргачлалууд хөгжсөн. Mitchell & Burns (1938) хувьсагчдын хугацааны цувааны динамик хөдөлгөөнийг ажиглан сонголт хийж, дундажлах арга ашигласан ч энэхүү ажиглалтад суурилсан арга зүй нь математик үндэслэл дутагдалтай гэх шүүмжлэлд өртсөн. Тодруулбал, 1947 онд тэдний арга зүйг Koopmans & Tjalling (1947) “*онолгүйгээр хэмжсэн*” хэмээн тодорхойлсон нь NBER-ийн индикаторын үр дүнг тайлбарлах, хувьсагчдын цаадах үндсэн үйл явцыг ойлгоход албан статистикийн тайлбар дутагдалтай байсныг тодотгосон юм. Удалгүй Stock & Watson (1989) нар энэхүү сул талыг шийдвэрлэх зорилгоор статистик суурь сайтай динамик фактор загвар (ДФЗ)-ыг санал болгосон нь индикаторын судалгаанд шинэ чиг хандлага нээжээ.

Mitchell болон Burns нарын ажлаас хойш индикатор боловсруулах чиглэлээр олон тооны онол болон практикийн судалгаа хийгдсэн ч нийтээр хүлээн зөвшөөрөгдсөн, тогтмол хэрэглэдэг индикатор хараахан бүрдээгүй байна (Bujosa et al., 2020). ДНБ болон түүний өсөлтийн үзүүлэлт нь эдийн засгийн ерөнхий төлөвийг илэрхийлэх стандарт хэмжигдэхүүн боловч хэд хэдэн сул талтай. Тодруулбал, сарын төлөвийг илэрхийлэх боломжгүй, хугацааны хоцрогдолтой нийтлэгддэг тул тухайн нөхцөл байдалд хариу арга хэмжээ авахад хүндрэлтэй, мөн завсар тооцооллууд дараа нь ихээр хийгддэг байдал нь бодлогын шийдвэр гаргалтад саад болдог. Монгол Улсад 2021 оноос эхлэн сарын давтамжтай ДНБ-ий өсөлтийн туршилт тооцооллыг хийж эхэлсэн нь энэ асуудлыг шийдвэрлэх нэг оролдлого боловч түүний чанар, найдвартай байдалд тодорхойгүй байдал хэвээр байна.

Индикатор тооцох арга зүй нь энгийн дундажлах аргаас эхлээд загварт суурилсан статистикийн аргачлалууд хүртэл өргөн хүрээг хамардаг. Гэхдээ тоон өгөгдлийн чанараас хамаарч голлон (i) NBER-CB (Conference Board)-ийн уламжлалт индикаторын арга зүй, (ii) Stock-Watson (SW)-ийн загварт суурилсан динамик факторын арга зүй гэж хоёр хэсэгт хуваагддаг (Matta, 2014). NBER-CB арга нь онолын үндэслэл сул тул хувьсагч сонголт субъектив байх эрсдэлтэй. Харин динамик фактор загвар нь олон хувьсагчдын нийтлэг хөдөлгөөнийг ялган авч, ДНБ-г таамаглахад

давуу талтай болсон. Сүүлийн жилүүдэд сар болон улирлын тоон мэдээллийг нэгтгэсэн холимог давтамжтай фактор загварууд түгээмэл ашиглагдаж байна (Camacho & Perez-Quiros, 2010; Frale & Monteforte, 2010; Mariano & Murasawa, 2003).

Манай улсад сарын давтамжтай тоон өгөгдлүүдийг ашиглан эдийн засгийн индикатор тооцсон судалгаа одоогоор хийгдээгүй байна. Харин түрүүлэгч индикатор тооцсон хоёр судалгаа бий. Тухайлбал, Даваажаргал нар (2021) судалгааны ажилдаа 2010-2020 оны Монголын макро эдийн засгийн сарын давтамжтай 88 хувьсагчдыг ашиглан ДНБ-ий түрүүлэгч индикаторыг хоёр алхамт, квази хамгийн их үнэний хувь бүхий ДФЗ-аар үнэлсэн бол Bataa (2012) нь сарын давтамжтай 51 хувьсагчдыг шинжлэн бизнесийн мөчлөгийн эргэлтийн цэгийг сайн таамагладаг, ДНБ-тэй өндөр хамааралтай хувьсагчдыг тодорхойлсон.

Энэхүү судалгааны ажлаар Монгол Улсын эдийн засгийн төлөв байдлыг илэрхийлэх сарын давтамжтай “*Эдийн засгийн сарын индикатор (ЭЗСИ)*”-г динамик фактор загварт тулгуурлан боловсруулахыг зорилоо. Ингэснээр манай улсын эдийн засгийн нөхцөл байдлыг оновчтой илтгэх сарын давтамжтай үзүүлэлтийг тооцох боломжтой эсэхэд хариулт өгөх юм. ЭЗСИ-г Bai & Ng (2008) нарын санал болгосон хатуу босго утгатай хувьсагч сонголтын аргачлалыг ашиглан индикаторын бүрэлдэхүүн хувьсагчдыг тодорхойлж, ДФЗ-аар ЭЗСИ-г тооцсон. Улмаар индикаторын практик ач холбогдлыг нэмэгдүүлэх үүднээс ДФЗ болон фактороор өргөтгөсөн MIDAS (FA-U-MIDAS) загвар ашиглан ДНБ-ий өсөлтийн богино хугацааны таамаглалыг хийснээрээ тус судалгаа онцлог боллоо².

Судалгааны хоёрдугаар ЭЗСИ боловсруулахад ашигласан тоон өгөгдөл, судалгааны арга зүй, хувьсагч сонголт, үнэлгээний үр дүнг тайлбарласан бол дөрөвдүгээр хэсэгт ЭЗСИ-д тулгуурласан ДНБ-ий таамаглалын үр дүнг танилцуулах болно. Сүүлийн хэсэгт судалгааг нэгтгэн дүгнэнэ.

II. Эдийн засгийн сарын индикаторын тооцоолол

2.1 Тоон өгөгдөл

ЭЗСИ-ыг тооцохын тулд эдийн засгийн өргөн хүрээг хамрахуйц, сарын давтамжтай боломжит 59 хувьсагчийг 2003:M1-2024M12 хүртэл цуглуулав. Гэхдээ бүх хувьсагчид уг хугацаанд бүрэн мэдээлэлтэй биш тул өгөгдлийн сан бүрэн бус бүтэцтэй байна. Bańbura & Rünstler (2007) нарын санал болгосны дагуу хувьсагчдыг 3 үндсэн бүлэгт ангиллаа. Тодруулбал, бодит сектор (hard) 27, санхүүгийн (financial) 31, асуулгын (soft) 1 хувьсагч. Шинжилгээнд ашиглах бүх хувьсагчийг стандарт хэлбэрт буюу тэг дундажтай, нэг стандарт хазайлтад оруулах ёстой. Энэ үүднээс логарифм авах, нэгдүгээр эрэмбийн ялгавар зэрэг тохируулгыг хувьсагч бүрд хийж боловсруулав

² Энэхүү судалгаа нь Австрали Улсын сарын эдийн засгийн үзүүлэлтийг боловсруулсан Hartigan нар (2024) судалгааг гол чиглэл болгон авч, Монгол Улсын тоон мэдээллийг ашиглан хийж гүйцэтгэв.

(Хавсралт 1). Хувьсагчдын Монгол Улсын ДНБ-ий өсөлттэй хамааралтай байдлыг НАС (Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent) тогтвортой ковариацийн матриц ашиглан Wald статистикаар эрэмбэлсэн. Мөн регресс ДНБ-ий хоцрогдлын утгыг хяналтын хувьсагч болгон оруулж, КОВИД-19 цар тахлын нөлөөг 2020:Q1-2021:Q4 хооронд засварлах 8 дамми хувьсагчийг нэмж оруулав.

2.2 Судалгааны арга зүй

1. Хувьсагч сонголт

Хэт олон хувьсагчийг загварт оруулах нь үргэлж оновчтой байдаггүй (Bańbura et al., 2013). Зарим хувьсагчид мэдээллийн шуугиан ихтэй эсвэл макро эдийн засгийн динамикийг хангалттай тусгаж чаддаггүй тул фактор загварын үнэлгээнд сөргөөр нөлөөлөх боломжтой. Мөн богино давтамжтай үзүүлэлтүүд нь эдийн засгийн бодит хөдөлгөөнийг бүрэн илэрхийлдэггүй тул загварын үнэлгээний нарийвчлалыг бууруулах эрсдэлтэй. Иймээс ДФЗ-д олон хувьсагч оруулах боломжтой ч зөв хувьсагчдыг сонгон үнэлгээнд оруулах нь чанарыг сайжруулах үндсэн нөхцөл болдог (Cascaldi-Garcia et al., 2023). Иймээс индикатор тооцоход тулгардаг гол бэрхшээлийн нэг бол хувьсагч сонголт юм. Хувьсагч сонголт хийхгүйгээр боломжит бүх хувьсагчдыг фактор загварт оруулан үнэлэх боломжтой ч сүүлийн үеийн судалгаануудад факторын үнэлгээг хийхээс өмнө хувьсагчдын тоог цөөлөх, шүүх алхмыг түгээмэл ашигладаг (Hartigan & Rosewall, 2024).

Хувьсагч сонгох нийтээр хүлээн зөвшөөрөгдсөн нэг арга байхгүй ч практикт үндсэндээ туршлагад суурилсан, статистикт суурилсан гэсэн хоёр хандлагад хуваан авч үзэж болно (Cascaldi-Garcia et al., 2023). Тодруулбал, АНУ-ын Conference Board эдийн засгийн гол үзүүлэлтүүдийг шууд сонгон, туршлагад суурилсан аргаар индикаторыг тогтмол тооцдог³. Харин статистикт суурилсан аргын хувьд хувьсагчийг ДНБ-ий өсөлттэй хэр хамааралтай байгаагаар үнэлж сонгодог. Тухайлбал, Bhadury нар (2021), Rašić Bakarić нар (2016) ажлуудад тоон үзүүлэлтүүдээс ДНБ-ий өсөлттэй өндөр хамааралтай хувьсагчдыг корреляцийн шинжилгээ ашиглан сонгож, сонгогдсон хувьсагчдыг бизнесийн мөчлөгийн эргэлтийн цэгтэй давхцаж буй байдлаар нь шинжлэн хувьсагчдыг шүүж гол үнэлгээг хийжээ. Мөн дээрх хоёр аргыг хослуулан ашигласан ажлууд ч цөөнгүй байна (Murphy, 2005). Бас нэгэн судлаачдын дунд мэтгэлцээний сэдэв нь үнэлгээнд нэгтгэсэн тоон мэдээллийг түүний бүрэлдэхүүн хэсэгтэй хамтад нь оруулах эсэх талаар юм. Тухайлбал, импортын тоо хэмжээг түүний дэд бүлэг болох аж үйлдвэрлэлийн орцын импорттой хамтад нь үнэлэх гэх мэт. Харин Doz нар (2011), Bańbura нар (2013), Bańbura & Modugno (2014) ажлуудад ДФЗ-ийн үнэлгээнд эдгээрийг хамтад нь оруулах нь үр дүнг муутгадаггүй болохыг харуулсан байна. Мөн гол чиглэл авч буй Hartigan нар (2024) ажилд хамтад нь авчээ.

³ АНУ-ын Conference Board-ийн индикатор тооцдог аргачлал нь тун энгийн буюу эдийн засгийн гол хувьсагчдыг сонгон авч стандарт хэлбэлт оруулан жин оноох байдлаар тооцооллыг хийдэг.

Манай судалгаанд статистик болон туршлагад суурилсан хандлагыг хослуулж, нэгтгэсэн болон бүрэлдэхүүн тоон мэдээллийг аль алиныг нь ашигласан. Тодруулбал, эхний алхамд боломжит бүх тоон өгөгдлийг цуглуулж, статистик аргаар ДНБ-ий өсөлттэй хамааралтай хувьсагчдыг шүүж авах юм. Ингэхдээ Bai & Ng (2008) нарын санал болгосон хатуу босго утга (hard threshold) ашиглав. Энэ нь ДНБ-ий ирээдүйн утгыг түүний 4 хожимдлын утга болон хувьсагч бүрийг нэг нэгээр нь регресс оруулсан загвар үнэлж, абсолют t статистик утгаар нь хувьсагчдыг эрэмбэлэх юм. Үүний дараа статистикийн тодорхой ач холбогдлын түвшинд харгалзах t статистикаар босго утга тогтоож босго утга даваагүй хувьсагчдыг хасна. Харин энд регрессийг үнэлж, эрэмбэлэхдээ Wald статистикийг⁴ ашиглав⁵. Эцэст нь туршлагад суурилсан хандлагаар мэдээллийн давхардалтай эсвэл хоорондоо хэт уялдаа бүхий хувьсагчдыг ач холбогдлыг харгалзан хасаж, эцсийн хувьсагчдын багцыг бүрдүүлсэн.

Энд Wald статистик ашигласан шалтгааныг тайлбарлая. Хувьсагчдыг эрэмбэлэх гол санаа бол ДНБ болон тайлбарлагч хувьсагч бүрийн хувьд регресс үнэлж, ач холбогдлыг харгалзан үзэн t статистикаар эрэмбэлэх. Гэвч энд хоёр асуудал үүсэж байна. Нэгдүгээрт, сарын давтамжтай өгөгдлүүдийг улирлын түвшинд шилжүүлэх асуудал. Сарын цувааг улирал руу дундажлах нь чухал динамик мэдээллийг орхигдуулах эрсдэлтэй. Иймд холимог давтамжийн санааг ашиглан улирал бүрийн эхний, дунд, сүүлийн сарын үзүүлэлтүүдийг хамтад нь авч гурван ялгаатай улирлын хувьсагч болгон регресс оруулав. Хоёрдугаарт, регресс бүрийн хувьд зөвхөн нэг сарын хувьсагчийн статистикийг харах байсан бол гурван ялгаатай улирлын хувьсагчийн коэффициентийг нэгэн зэрэг шалгах шаардлага үүсэж байна. Иймд $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ гэсэн тэг таамаглалд суурилсан Wald тест статистикийг шалгасан.

2. Динамик фактор загвар

ДФЗ нь таамаглал хийхэд голчлон ашиглагддаг, үл ажиглагдах нийтлэг хэсгийг ялгах авдаг аргачлал юм. Эдийн засгийн сарын индекс (ЭЗСИ)-ийн үнэлгээнд ойролцоо ДФЗ ашигласан бөгөөд төлөв байдлын огторгуйд дараах байдлаар тодорхойлогдоно.

$$x_t = \sum_{i=0}^s \Lambda_i f_{t-i} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim i.i.d N(0, R) \quad (1)$$

$$f_t = \sum_{i=0}^p \Phi_i f_{t-i} + \eta_t, \quad \eta_t \sim i.i.d N(0, Q) \quad (2)$$

Энд x_t нь $n \times 1$ хэмжээст ажиглагдсан хувьсагчдын вектор, f_t нь $q \times 1$ хэмжээст нийтлэг факторын вектор, Λ_i нь фактор болон хувьсагчдын $s \times t$ хэмжээст матриц. Тодруулбал, n хувьсагчийн тоо, q нь факторын тоо, s нь факторын хожимдлын

⁴ Дараагийн хэсэгт дэлгэрэнгүй тайлбарлав.

⁵ Цуглуулсан тоон өгөгдөл маань бүрэн бус (unbalanced) тул бүрэн (balanced) тоон өгөгдөл шаарддаг зөөлөн босго утга (soft threshold) болон LARS, LASSO, Elastic Net зэрэг аргыг ашиглаагүй болно.

хамгийн их утга, t ажиглагдсан хувьсагчдын хугацааны урт болно. Фактор болон хувьсагчдын матриц нь нийтлэг вариацийг хэмждэг бол динамик факторууд нь $VAR(p)$ процессоор загварчлагддаг тул ϕ_i нь $q \times q$ хэмжээст матриц болно.

ДФЗ-ийн үнэлгээг үндсэндээ гурван төрлийн аргаар хийх боломжтой (Cascaldi-Garcia, Luciani, & Modugno, 2023). Тодруулбал, PCA (Нэгдсэн бүрэлдэхүүн хэсгийг шинжилгээ) болон Калман шүүлтүүр, EM (Expectation-Maximization) алгоритм, Бэйсийн дүгнэлтэд суурилсан арга зэрэг юм. Харин үнэлгээг EM (Expectation-Maximization) алгоритмаар хийсэн бөгөөд энэ нь 2 алхмаас бүрдэнэ. Эхний алхам болох “E-step”-д Калман шүүлтүүр ашиглан факторыг ялган авна. Үүний дараа “M-step”-д ялган авсан фактороо ашиглан регресс үнэлж, хүлээгдэж буй лог-магадлалыг хамгийн их болгох замаар параметруудийг үнэлнэ. Ингэхдээ загварт дараах хувиргалтыг хийнэ.

$$x_t = \Lambda F_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$f_t = \Phi F_{t-1} + G \eta_t \quad (4)$$

Хэмжилтийн тэгшитгэл нь статик хэлбэртэй бөгөөд Stock & Watson (2002) нарын тодорхойлсны дагуу $r = q(s + 1)$ байна. Хэрэв $k = \max(p, s + 1)$ бол F_t нь $qk \times 1$ хэмжээст динамик вектор, Λ нь $qk \times 1$ хэмжээст динамик факторын коэффициентын матриц, Φ нь $qk \times qk$, G нь $qk \times q$ хэмжээст матрицууд байна. Төлөв байдлын огторгуйн загварыг ашиглах нь бүрэн бус (unbalanced) тоон өгөгдөл дээр хялбар, үр ашигтай ажиллах боломжийг олгодог.

ДФЗ-ыг үнэлэхийн тулд эхлээд 4 чухал хэмжигдэхүүнийг урьдчилан тодорхойлох шаардлагатай. Тодруулбал, динамик факторын тоо (q), динамик факторын коэффициентын матрицын тоо (s), хоцрогдлын зэрэг (p) болон нормчлох зэрэг юм. Динамик факторын тоог сонгохдоо өгөгдлийн нийт вариацийг тайлбарлах хувийг үндэслэн шийдвэрлэсэн (Б.Эрхэмбаяр & Ж.Энхбаяр, 2025). Вариацийг 60-иас дээш тайлбарлах нөхцөлийг хангахын тулд хоёр фактор сонгосон. Динамик факторын коэффициентын матрицын тоог Luciani (2020) тулгуурлан $r = q(s + 1)$ тэгшитгэлийн дагуу сонгов. Хоцрогдлын зэргийг AIC болон SIC шалгууруудыг үнэлэв. Харин нормчлолын хувьд фактор тус бүрийн нормчлол (Named factor normalization) аргыг ашиглав (Даваажаргал et al., 2021).

Мөн индикатор доторх хувьсагчдын нөлөөг салган харах зорилгоор ДФЗ-ыг төлөв байдлын огторгуйн хэлбэрт тодорхойлж, Калман шүүлтүүр ашиглав. Математик тавил дараах байдлаар тодорхойлогдоно.

Калман шүүлтүүр: $F_t = \Phi F_{t-1} + K_t(y_t - \Lambda(\Phi F_{t-1}))$ (5)

Хувьсагч бүрийн нөлөө: $D_t = K_t \odot [(y_t - \Lambda(\Phi F_{t-1}))' \otimes I_r]$ (6)

Нөлөөг Калманы тэгшитгэл оруулах: $F_t = \Phi F_{t-1} + D_t I_N$ (7)

Энд K_t нь t хугацаан дахь Калманы ололт (Kalman gain) бөгөөд энгийнээр $t - 1$ хугацааны мэдээлэлд үндэслэн таамагласан утгыг t хугацааны таамаглалыг шинэ ажиглалтаар засахад ашиглах алдааны жин. D_t нь хувьсагч бүрийн Калман шүүлтүүрийн таамагласан утгыг шинэчлэх үе дэх алдааны засварын хувь нэмрийг задалсан матриц. F_t нь динамик факторын шинэчилсэн утга.

3. FA-U-MIDAS загвар

MIDAS регресс нь холимог давтамжийн бусад аргуудтай харьцуулахад заавал улирал дууссаны дараа биш улирал дотор таамаглал хийж, сарын тоо гарах болгонд таамаглал шинэчлэгдэх боломж олгодог юм. FA-U-MIDAS загвар дараах байдлаар илэрхийлэгдэнэ.

$$y_t = \beta_0 + \sum_{k=1}^{k-1} \beta_k L^{k/m} x_t^{(m)} + \epsilon_t \quad (8)$$

Энд y_t нь ДНБ-ий өсөлт, x_t нь ЭЗСИ бөгөөд улирал доторх сараасаа шалтгаалан $i \in \{3, 2, 1, 0\}$ харгалзан төсөөлөл, 1, 2, 3 сарын таамаглал гэсэн 4 таамаглалаас бүрдэнэ. Тодруулбал, $i = 2$ гэвэл тухайн улирлын 1 сарын тоон мэдээлэл мэдэгдсэн таамаглал хийнэ гэсэн үг.

Улирал дунд сарын тоо мэдээллүүд мэдэгдэх үед регресс дэх тайлбарлагч хувьсагчдын тоо нэмэгдэнэ. Тухайлбал, $i = 3$ (төсөөлөл) үед таамаглах улирлын талаар ямар ч мэдээлэл байхгүй тул өмнөх улирал хүртэлх тоон мэдээллийг ашиглана. Өөрөөр хэлбэл, улирал бүрийн эхний, дунд, сүүл саруудыг нийлүүлж 3 ялгаатай улирлын хувьсагч үүсгэж регрессст оруулах юм. Дараах байдлаар тодорхойлогдоно.

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_{t-1} + \beta_2 x_{t-\frac{4}{3}} + \beta_3 x_{t-\frac{5}{3}} + \epsilon_t \quad (9)$$

Харин $i = 0$ болох үед тухайн таамаглал хийх улирлын тоон мэдээллүүд мэдэгдэж регрессст нэмэлт хувьсагч байдлаар орно. Тодруулбал, улирлын ялгаатай 3 хувьсагч өөрсдийн нэг хожимдлын утгын хамт регрессст орсон гэсэн үг.

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \beta_2 x_{t-\frac{1}{3}} + \beta_3 x_{t-\frac{2}{3}} + \beta_4 x_{t-1} + \beta_5 x_{t-\frac{4}{3}} + \beta_6 x_{t-\frac{5}{3}} + \epsilon_t \quad (10)$$

Мөн сарын тоон өгөгдлүүдийг дундчилж, дундаж хөрвүүлсэн үнэлгээг нэмж хийсэн болно.

2.3 Шинжилгээний хэсэг

1. Тоон өгөгдлийн шинжилгээ

Нийт цуглуулсан 59 хувьсагчаас Wald статистикийн хатуу босго тогтоосноор бодит секторын 8, асуулгын 1, санхүүгийн 8 гэсэн нийт 17 хувьсагчид үлдэв (Хавсралт 3). Гэвч хувьсагчид нэгэндээ агуулагдах эсвэл давхардал үүсгэхээр байсан тул

мэдээллийн давхардал, хоорондын өндөр уялдаа зэргээс шалтгаалан дахин шүүж, нийт 10 хувьсагчийг эцсийн үнэлгээнд үлдээсэн.

- *Гадаад секторыг илэрхийлэх 6 хувьсагчид:* төлбөрийн тэнцлийн бараа, үйлчилгээний дебит дүн, түүхий эдийн үнийн индекс, БНХАУ-ын PMI, уул уурхайн салбарын экспорт, зэсийн үнэ, импортын үнийн индекс;
- *Дотоод секторын 4 хувьсагчид:* Дотоодын худалдааны салбарын НӨАТ-ын дүн, хуучин орон сууцны үнийн индекс, иргэдийн зээлийн үлдэгдэл, бодлогын хүү гэх 4 хувьсагчид багтаж байна.

Хассан хувьсагчдыг дурдвал төлбөрийн тэнцлийн бараа, үйлчилгээний кредит дүнг уул уурхайн салбарын экспорттой, АҮСҮ-ийн бүтээгдэхүүний орцын болон барилгын материалын импортыг төлбөрийн тэнцлийн бараа, үйлчилгээний дебиттэй, чанаргүй зээлийн үлдэгдэл болон гүйлгээнд гаргасан бэлэн мөнгийг иргэдийн зээлийн үлдэгдэлтэй хамааралтай гэж үзэн хасав.

Хүснэгт 1. ЭЗСИ тооцоход ашигласан хувьсагчдын статистик

	Хувьсагчид	Ажиглалт	Дундаж	Мед	Хазайлт	Хам. их	Хам. бага	Хэмж. нэгж
1	Түүхий эдийн үнийн индекс	264	78.2	75.9	25.7	140.1	28.9	индекс
2	БНХАУ-ын PMI	240	51.3	50.9	2.5	56.6	36.4	индекс
3	Зэсийн үнэ	264	6.6	6.9	2.1	10.3	1.6	мянган \$
4	Бараа, үйлчилгээний дебит	193	696.4	674.5	291.7	1,569.7	151.9	сая \$
5	Уул уурхайн салбарын экспорт	264	417.8	328.7	347.7	1,445.0	3.0	сая \$
6	Импортын үнийн индекс	264	104.2	101.9	18.3	162.6	68.4	индекс
7	Бодлогын хүү	264	10.5	11.0	2.6	16.1	4.1	хувь
8	Иргэдийн зээлийн үлдэгдэл	204	6.7	5.6	4.9	22.4	0.9	их наяд ₮
9	HPI – Хуучин	144	1.0	1.0	0.1	1.3	0.9	индекс
10	НӨАТ (Худалдаа)	93	3.1	1.4	2.3	8.0	0.5	их наяд ₮

Тайлбар: Бодлогын хүү хувьсагчийн 2000:М1-2007:М6 хүртэлх тоон мэдээллийг төв банкны үнэт цаасны жигнэсэн дундаж хүүгээр орлуулав.

Эх сурвалж: Австралийн төв банк, Монголбанк, ҮСХ, Тэнхлэг зууч, Татварын Ерөнхий Газар, БНХАУ-ын Үндэсний статистикийн байгууллага, Судлаачийн тооцоолол

Мөн үнэлгээнд ашигласан тоон өгөгдлийн хязгаарлагдмал байдлыг доорх хүснэгтэд харуулав. Тодруулбал, 10 хувьсагчийн мэдээлэл 2017 оноос хойш л бүрдэж байгаа бөгөөд 2003-2005 оны хооронд ердөө 5 хувьсагч л бүрэн мэдээлэлтэй байжээ.

Хүснэгт 2. ЭЗСИ-д тооцоход ашигласан хувьсагчдын тоо

	Бодит	Асуулга	Санхүү	Нийт		Бодит	Асуулга	Санхүү	Нийт
2003	1	0	4	5	2014	2	1	6	9
2004	1	0	4	5	2015	2	1	6	9
2005	1	1	4	6	2016	2	1	6	9
2006	1	1	4	6	2017	3	1	6	10
2007	1	1	4	6	2018	3	1	6	10
2008	1	1	5	7	2019	3	1	6	10
2009	2	1	5	8	2020	3	1	6	10
2010	2	1	5	8	2021	3	1	6	10
2011	2	1	5	8	2022	3	1	6	10
2012	2	1	5	8	2023	3	1	6	10
2013	2	1	6	9	2024	3	1	6	10

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

2. Үнэлгээний үр дүн

Эхний ээлжид динамик факторын тоог тогтоох хэрэгтэй байдаг. Ингэхдээ хувьсагч сонголтын үе шатанд үлдсэн хувьсагчдын хувьд динамик факторуудын тоог тогтооход эхний фактор дангаараа нийт вариацийн 44.2 хувийг тайлбарлаж байсан бол 2 дахь фактор нэмэгдэхэд тайлбарласан вариацийн хэмжээ 69.4 хувь болж өссөн байна (Хүснэгт 3). Иймд динамик факторын тоог 2 байхаар авав. Мөн ЭЗСИ-ыг тооцохдоо бүх хувьсагчийг хамарсан өргөтгөсөн тоон өгөгдлийг ашигласан бол эхний 2 факторын вариацийн хувь 54.1 хувьтай тэнцэх байжээ. Энэ нь хувьсагчийг сонголтын үе шатын ач холбогдлыг илтгэж, факторын үнэлгээний чанарыг сайжруулж байгааг харах боломжтой. Үнэлгээний үр дүнд динамик факторын коэффициентын матрицын тоо нь 1.5 байсан тул тоймлон 2 матрицыг ашигласан бол хоцрогдлын оновчтой утгыг 1-ээр сонгосон.

Хүснэгт 3. Вариацийн тайлбарлалтын хувь (Eigenvalue), хувиар

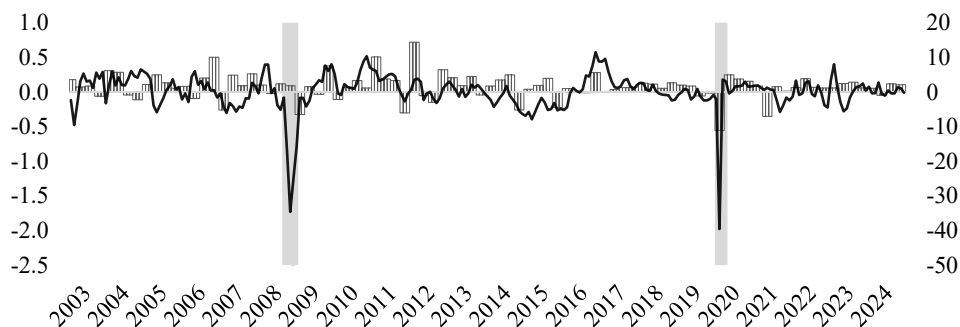
Факторын тоо	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Динамик (q)	44.2	69.4	82.7	89.4	93.5	96.1	97.8	98.9	99.6	100.0
Статик (r)	21.4	37.5	52.6	65.8	75.1	83.3	89.1	94.4	97.6	100.0
Өргөтгөсөн	32.9	54.1	67.9	77.5	84.6	89.8	93.4	96.2	98.4	100.0

Тайлбар: Эдгээр хувь нь фактор нь тоон өгөгдлийн хэлбэлзлийн хэдэн хувийг тайлбарлаж буйг харуулна. Тухайлбал, 1 дүгээр фактор дангаараа нийт тоон өгөгдлийн хэлбэлзлийн 44.2 хувийг, эхний 2 фактор нийлээд 69.4 хувийг тайлбарлаж байна. Хамгийн эхний фактор хамгийн өндөр хувийг тайлбарлах хандлагатай байдаг. Динамик гэдэг нь динамик факторын тоо, статик гэдэг нь статик факторын тоо буюу хувьсагч сонголт хийсний дараах факторын тоо бол өргөтгөсөн гэдэг нь хувьсагч сонголт хийхгүйгээр бүх тоон өгөгдлийг хамарсан үеийн фактор тоо.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

ЭЗСИ-ыг 2003:М2-2024:М4 хугацаанд тооцооллоо. Эдийн засгийн төлөвийг илэрхийлэх тус индикатор нь 2008-2009 оны дэлхийн санхүүгийн хямрал болон 2020-2021 оны КОВИД-19 цар тахлын уналтын үеүдийг тодорхой тусгаж чадсан байна.

Зураг 1. Эдийн засгийн сарын индикатор, индекс

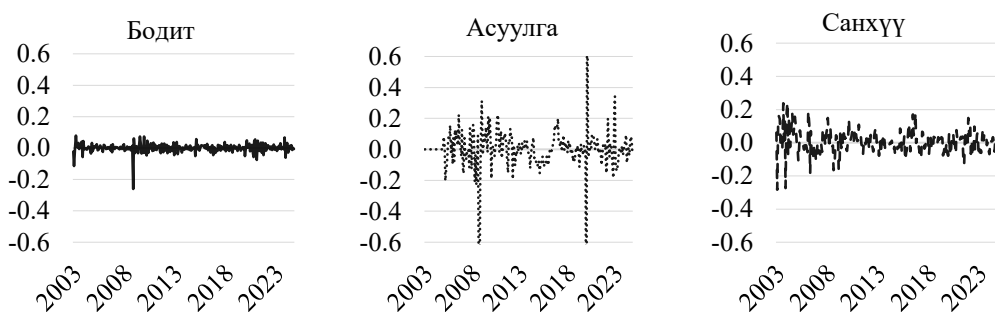


Тайлбар: Бүдэг цэнхэр өнгөөр улирлын нөлөөллийг арилгасан тухайн улирлын ДНБ-ий өсөлт, саарал өнгөөр эдийн засгийн хямралууд 2008:М9-2009:М1, 2020:М1-М4 үеүдийг тус тус харуулав.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Калман шүүлтүүрээр хувьсагчдын бүлгээр ЭЗСИ-г задлан шинжилбэл гол хэлбэлзлийг асуулгын хувьсагч үүсгэж байна (Хүснэгт 4). Тодруулбал, БНХАУ-ын PMI индекс эдийн засгийн огцом уналтын үеүдийг хамгийн сайн илэрхийлж, ЭЗСИ-ын хэлбэлзлийн гол эх үүсвэр болж байна. Дэлхийн эдийн засаг, санхүүгийн хямралын үед санхүүгийн үзүүлэлтүүдээс илүүтэй асуулгын хувьсагч чухал нөлөөтэй байжээ. Энэ нь Hartigan нар (2024) судалгааны Австрали улсын жишээтэй ижил үр дүнг харуулж байна. Харин санхүүгийн хувьсагчид нийт хугацааны туршид бодит хувьсагчдаас илүүтэй хэлбэлзлийг тайлбарлаж байгаа боловч бодит хувьсагчид 2008-2009 оны хямралыг тайлбарлахад чухал үүрэгтэй байна. Нөгөө талаас, хувьсагчдын жингээр хэмжсэн хувь нэмрийн хувьд түүхий эдийн үнийн индекс хамгийн өндөр жинтэй бол БНХАУ-ын PMI харьцангуй бага жинтэй байна (Хавсралт 4). Энэ жин нь хоцрогдогч утгуудыг оруулсан жингүүдийн нийлбэр бөгөөд БНХАУ-ын PMI жин дотроо хамгийн өндөр хэлбэлзэлтэй байна.

Зураг 2. ЭЗСИ-ын задаргаа, бүлгээр

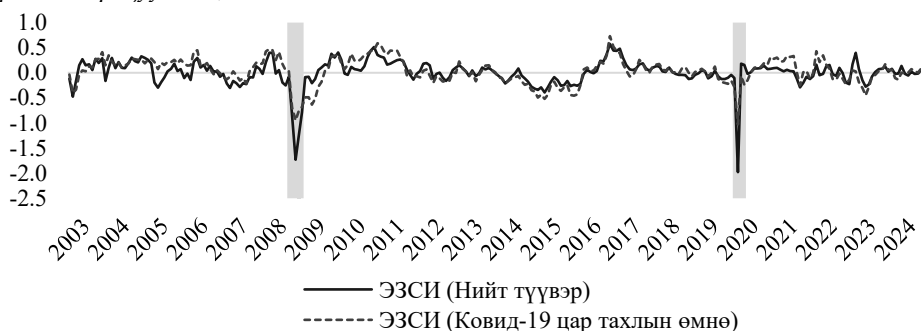


Тайлбар: Бодит хувьсагчдын бүлэгт уул уурхайн салбарын экспорт, төлбөрийн тэнцлийн бараа, үйлчилгээний дебит дүн, НӨАТ-ын худалдааны салбарын хувьсагчид орно. Харин асуулгын хувьсагчдын бүлэгт БНХАУ-ын PMI индекс орсон бол санхүүгийн бүлэгт түүхий эдийн үнийн индекс, хуучин орон сууцны үнийн индекс, зэсийн үнэ, иргэдийн зээлийн үлдэгдэл, бодлогын хүү, импортын үнийн индекс тус тус оров.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Үнэлгээний үр дүнгийн тогтвортой байдлыг шалгах зорилгоор хоёр ялгаатай түүврийн хувьд параметруудийг үнэлэн ЭЗСИ-г тооцож, харьцуулав. Энэ нь нийт түүвэр (2003-2024) болон КОВИД-19 цар тахлын өмнөх үе (2003-2019) үеүд юм. Үр дүнд хоёр индикаторын ерөнхий динамик төстэй байсан ч гол ялгаа нь хямралын үеүдэд тохиолдож, нийт түүврээс тооцсон индикатор эдийн засгийн уналтыг илүү хүчтэй харуулжээ. Мөн цар тахлын дараах сэргэлтийн үед өсөлт нийт түүврээс тооцсон индикатораар харьцангуй бага гарсан. Цаашлаад 2023 оноос хойш давхацсан дүр зурагтай байна.

Зураг 3. Харьцуулалт, индекс



Тайлбар: Цэнхэр зураас ЭЗСИ-ын гол үнэлгээ бөгөөд нийт түүврийн параметрийн үнэлгээг хийсэн бол улаан зураас нь 2019:М12 хүртэл түүврийн хувьд параметрийг үнэлсэн үнэлгээний үр дүн.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

III. ДНБ-ий таамаглал

Энэ хэсэгт ЭЗСИ-г ашиглан улирлын давтамжтай ДНБ-ий өсөлтийг таамаглана. Таамаглалын гүйцэтгэл нь ЭЗСИ-ын ач холбогдол, цаашид макро эдийн засгийн шинжилгээ, дүгнэлтэд ашиглах боломжийг тодорхойлоход чухал юм. Ингэхдээ богино хугацааны таамаглал хийх бөгөөд ДНБ-ий өсөлтийн таамаглалын хугацаа нэмэгдэх тусам үр дүн муутай болохыг FA-MIDAS загваруудын хувьд Marcellino (2010), Bańbura нар (2013) ажлууд харуулсан байдаг.

3.1 Таамаглал

ДНБ-ий албан ёсны статистик зарлагдахаас өмнө түүнийг урьдчилан мэдэх гурван үндсэн ойлголт байдаг. Тодруулбал, төсөөлөл (forecast), тухайн улирлын таамаглал (nowcast), буцаан таамаглах (backcast) зэрэг юм. Жишээлбэл, ДНБ-ий тоон мэдээлэл тухайн улирлынхаа сүүлийн сард буюу 6 дугаар сард зарлагддаг гэж үзье (Хүснэгт 4). Зөвхөн 3 дугаар сар хүртэлх тоон мэдээллийг ашиглан ДНБ-ийг урьдчилан тооцоолбол үүнийг төсөөлөл гэж үзнэ. Учир нь энд ирэх улирлын талаарх мэдээлэл хараахан байхгүй. Харин 4 дүгээр сард шинэ сарын тоон мэдээллүүд зарлагдсанаар тухайн улирлын 1 сарын мэдээлэл бий болдог тул үүнийг 1 сарын мэдээлэлтэй тухайн улирлын таамаглал (nowcast) гэдэг. Энэ нь дараагийн сар бүр шинэчлэгдэн 3 сарын мэдээлэлтэй болох хүртэл үргэлжилнэ. Бодит байдал дээр ДНБ нь тодорхой хугацааны

хоцрогдолтой зарлагддаг тул жишээ нь 7 сард ДНБ хараахан зарлагдаагүй боловч сарын мэдээлэл шинэчлэгдсэн үед хийсэн үнэлгээг буцаан таамаглал гэж ойлгоно. Судалгааны хүрээнд төсөөлөл болон тухайн улирлын таамаглалыг хийв.

Хүснэгт 4. Хоёрдугаар улирлын ДНБ-ийг урьдчилан таамаглах ойлголт

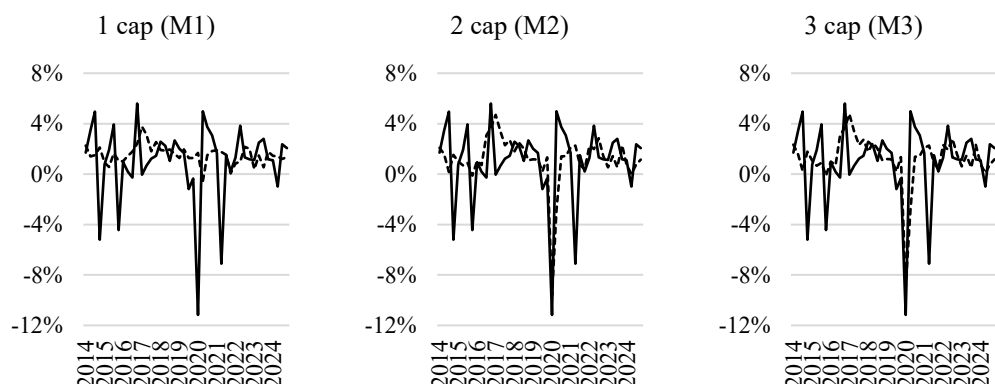
Сар	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII
ДНБ	х	.	.	х	.	.	?	
Сарын хувьсагч	х	х	х	х	х	х	х	х
				0 сар	1 сар	2 сар	3 сар	
				Төсөөлөл (Forecast)	Тухайн улирлын таамаглал (Nowcast)			Буцаан таамаглах (Backcast)

Эх сурвалж: Судлаачийн дүрслэл

FA-U-MIDAS загвар ашиглан 2003:Q2-2013:Q4 хугацаанд тооцоолол хийж, 2014:Q1-2024:Q4 хугацаанд түүврийн гадуурх таамаглалыг хийв (Зураг 4). Ингэхдээ улирал бүр шинэ мэдээлэл орж ирэх үед параметруудийг дахин тооцож, төсөөлөл, M1-M3 сарын мэдээлэлтэй тухайн улирлын таамаглалыг хугацаа бүрд хийж гүйцэтгэв. Харьцуулах зорилгоор AR(1) загвар болон дундажлан улирал руу хөрвүүлэлт (bridge) загварын таамаглалыг хийж, тэдгээрийн дунджаар жишиг таамаглал боловсруулав. Үр дүнгээс харахад дундаж болон AR(1) загваруудаас бусад FA-MIDAS загварын хувилбар таамаглалуудын үр дүн харьцангуй төстэй боловч M2, M3 буюу харгалзан 2, 3 сарын тоон мэдээлэл мэдэгдсэн үеийн тухайн улирлын таамаглал КОВИД-19 цар тахлын уналтыг үеийг илүүтэй сайн таамагласан байна.

Зураг 4. Загваруудын төсөөлөл/таамаглал





Тайлбар: Хар шулуун нь бодит утга бол цэнхэр болон улбар шар шулуун нь таамагласан утга болно. Дундаж хөрвүүлэлт гэдэг нь сарын давтамжтай өгөгдлүүдийг дундажлан улирал рүү хөрвүүлсэн үнэлгээ хийсэн бол 0 сар гэдэг нь төсөөлөл, 1-3 сарууд нь тухайн улирлын таамаглалууд болно.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

3.2 Түүврээс гадуурх таамаглалын алдаа (Out of sample RMSE)

Судалгааны хувьд RMSE-г сүүлийн 1 жил, 5 жил, мөн нийт түүврийн хугацаа гэх гурван ангиллаар тооцож, жишиг загвартай харьцуулсан. M2 болон M3 загваруудын алдаа ойролцоо боловч M2 загвар нь бүх хугацааны үнэлгээнд хамгийн бага RMSE-тэй буюу хамгийн сайн таамаглал өгч буй загвар байна. Тодруулбал, нийт түүврийн хувьд жишиг загвартай харьцуулахад 12 хувиар алдааг бууруулсан байна. Сүүлийн 5 жилд буюу КОВИД-19 цар тахлын нөлөө орсон үед M2 загварын давуу байдал илүү тод харагдсан. Харин M3 загвар нь илүү мэдээлэлтэй боловч алдаа өссөн шалтгаан нь параметрийн тоо нэмэгдсэнтэй холбоотой байх боломжтой. Мөн QA загварын RMSE нь M0 болон M1 загваруудаас бага байгаа нь мөн параметрийн тоотой холбоотой байх талтай.

Хүснэгт 5. Загваруудын төсөөлөл/таамаглалын алдаа (RMSE)

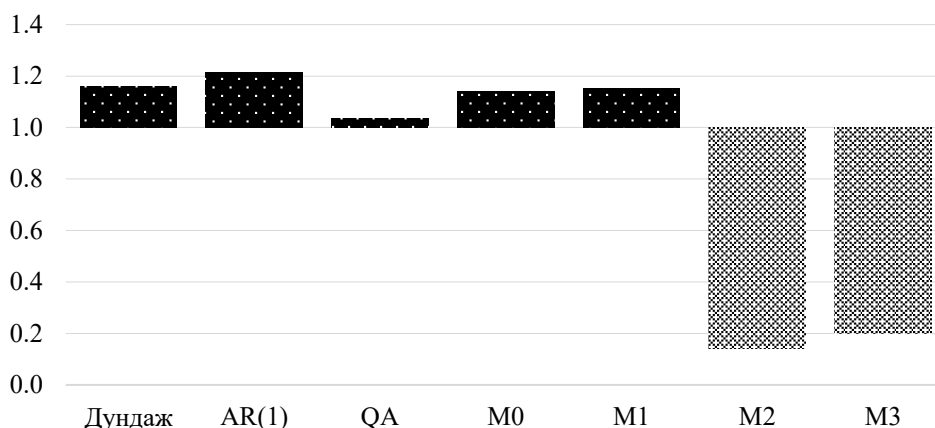
	Дундаж	AR(1)	QA	M0	M1	M2	M3	Ажиглалт
RMSE								
Сүүлийн 1 жил	1.38	1.41	1.42	1.39	1.38	1.06	1.07	4
Сүүлийн 5 жил	3.74	3.85	3.59	3.85	3.91	2.99	3.01	20
Нийт түүвэр	3.15	3.24	3.07	3.20	3.24	2.77	2.80	60
Харьцуулсан RMSE								
Сүүлийн 1 жил	-	1.02	1.03	1.00	1.00	0.77	0.77	4
Сүүлийн 5 жил	-	1.03	0.96	1.03	1.04	0.80	0.81	20
Нийт түүвэр	-	1.03	0.98	1.02	1.03	0.88	0.89	60

Тайлбар: Үнэлгээг 2014Q1-2024Q4 хугацаанд хийж RMSE-г тооцов. QA-дундаж хөрвүүлэлт, M0 нь төсөөлөл, M1-M3 нь 1-3 сарын тоон мэдээллүүд харгалзан мэдэгдсэн үеийн тухайн улирлын таамаглал.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Загваруудын үнэлгээний алдаа хооронд хамгийн том зөрүү сүүлийн 5 жилийн түүврийн хувьд гарч байна. Энэ зөрүүнд нь КОВИД-19 цар тахлын үе ихээхэн нөлөөлсөн байх боломжтой. Манай улсын хувьд 2020 оны 1-р улиралд ДНБ 10.1 хувиар агшсан нь цар тахлын үеийн эдийн засагт үзүүлсэн хамгийн хүчтэй нөлөө гэж үзэж болно. Энэ шок загваруудын таамаглалд хэрхэн нөлөөлснийг шинжлэх зорилгоор зөвхөн 2020:Q1 үеийн таамаглалын алдааг харьцуулав (Зураг 5). M2 болно M3-с бусад загварын хувьд таамаглалын алдаа нь бодит утгаас их байгаа бөгөөд үүн дотроос AR(1) загварын таамаглалын алдаа хамгийн өндөр байна.

Зураг 5. КОВИД-19 цар тахлын үеийн (2020:Q1) төсөөлөл/таамаглалын алдаа



Тайлбар: Эдгээр алдаа тооцохдоо 2020:Q1 үеийн загваруудын таамаглалын алдааг тухайн үеийн эдийн засгийн уналтад харьцуулсан. Ингэснээр уг тоо 1-ээс их/бага бол алдаа нь 10.1-с их/бага гэдгийг илтгэнэ.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Үр дүнгээс үзэхэд M2 нь нийт хугацаанд хамгийн сайн гүйцэтгэлтэй загвар бөгөөд КОВИД-19-ийн шокийг илүү бодитой таамаглаж чадсан байна. Ингэснээр 1.5 сарын хоцрогдолтой зарладаг ДНБ-ий өсөлтийн мэдээллийг 2.5 сарын өмнө мэдээлэх боломжийг шийдвэр гаргагчдад олгож байна.

IV. Дүгнэлт

Уг судалгаагаар эдийн засгийн төлөвийг богино хугацаанд, цаг алдалгүй үнэлж, мэдээлэх, боломжтой сарын давтамжтай эдийн засгийн индикатор (ЭЗСИ) боловсруулах, улмаар түүнийг ДНБ-ий богино хугацааны таамаглалд ашиглахыг зорилоо. Судалгаанд хувьсагч сонголтыг Wald статистикт тулгуурлан хийж, ДФЗ-г ашиглан үндсэн үнэлгээг хийв. Мөн ДНБ-ий өсөлтийг улирлын түвшинд таамаглахын тулд FA-U-MIDAS загварыг ашиглалаа.

ЭЗСИ-г боловсруулахад макро эдийн засгийн нийт 59 хувьсагчдыг цуглуулснаас хувьсагч сонголт хийсний эцэст 10 хувьсагчдыг ашиглав. Эдгээр нь гадаад секторын төлөөлөл болох төлбөрийн тэнцлийн бараа, үйлчилгээний дебит дүн, түүхий эдийн үнийн индекс, БНХАУ-ын PMI, уул уурхайн экспорт, зэсийн үнэ, импортын үнийн индекс; дотоод эдийн засгийн төлөөлөл болох худалдааны салбарын НӨАТ-ын

орлого, хуучин орон сууцны үнийн индекс, иргэдийн зээлийн үлдэгдэл, мөн бодлогын хүү зэрэг юм. Индикаторын задаргаанаас харахад эдийн засгийн уналтын үеийн хэлбэлзлийг голчлон БНХАУ-ын PMI тодорхойлж байгаа бол индикаторын жинд түүхий эдийн үнийн индекс хамгийн өндөр хувь эзэлж байна.

Энэхүү судалгаа нь бодлогын шинжилгээний хувьд бодит эдийн засгийн байдлыг хянах, урьдчилан мэдэх хоёр чухал хувь нэмрийг харууллаа. Нэгдүгээрт, зөвхөн сарын давтамжтай тоон мэдээллүүд ашиглан боловсруулсан ЭЗСИ нь эдийн засагт болсон гол үйл явдлууд, ялангуяа эдийн засгийн уналт, эргэлтийн цэгүүдийг сайн тайлбарлаж байна. Энэ нь бодлого боловсруулагчдад тухайн үеийг нөхцөл байдлын талаарх мэдээллийг цаг алдалгүй авах боломжийг олгож байна. Хоёрдугаарт, тооцсон индикаторыг ДНБ-ий өсөлтийн таамаглалд ашиглахад өмнөх судалгаануудтай харьцуулахад илүү урт хугацааны цуваанд үндэслэн тухайн улирлын таамаглал хийх боломж бүрдсэн бөгөөд жишиг загваруудтай харьцуулахад таамаглалын алдаа мэдэгдэхүйц буурсан байна. Тодруулбал, КОВИД-19 цар тахлын үеийн огцом уналтыг M2 загвар хамгийн сайн тусгаж, тухайн улирлын 2 сарын тоон мэдээлэл мэдэгдсэн нөхцөлд нийт түүврийн хувьд RMSE-г жишиг загвараас 12 хувиар бууруулсан нь анхаарал татахуйц үр дүн юм.

Иймд энэхүү судалгаагаар тооцсон эдийн засгийн сарын индикатор нь Монгол Улсын эдийн засгийн нөхцөл байдлыг бодитой, цаг хугацааны хоцрогдол багатай илэрхийлэхийн зэрэгцээ ДНБ-ий богино хугацааны таамаглал хийхэд үр дүнтэй ашиглах боломжтой болохыг харууллаа. Цаашид өгөгдлийн санг илүү өргөтгөж хувьсагчдыг нэмэх, мөн бүрэн түүвэр бүрдсэний дараа зөөлөн босго утгын загвар, LARS, LASSO зэрэг ахисан түвшний хувьсагч сонголтын аргачлалуудыг туршсанаар үнэлгээний нарийвчлалыг улам сайжруулах боломжтой.

Ашигласан материал

- Bai, J., & Ng, S. (2008). Forecasting economic time series using targeted predictors. *Journal of Econometrics*, 146(2), 304–317. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2008.08.010>
- Bañbura, M., Giannone, D., Modugno, M., & Reichlin, L. (2013). Now-casting and the real-time data flow. In *Handbook of Economic Forecasting* (Vol. 2).
- Bañbura, M., & Modugno, M. (2014). Maximum likelihood estimation of factor models on datasets with arbitrary pattern of missing data. *Journal of Applied Econometrics*, 29(1), 133–160. <https://doi.org/10.1002/jae.2306>
- Bañbura, M., & Rünstler, G. (2007). A look into the factor model black box: Publication lags and the role of hard and soft data in forecasting GDP. *European Central Bank*.
- Barigozzi, M. (2018). *Dynamic factor models*. https://www.barigozzi.eu/MB_DF_lecture_notes.pdf
- Bataa, E. (2012). The Composite Leading Indicator of Mongolia. *Munich Personal RePEc Archive*.
- Bhadury, S., Ghosh, S., & Kumar, P. (2021). Constructing a Coincident Economic Indicator for India: How Well Does It Track Gross Domestic Product? *Asian Development Review*, 38(02), 237–277. <https://doi.org/10.1142/S0116110521500104>
- Bujosa, M., García-Ferrer, A., De Juan, A., & Martín-Arroyo, A. (2020). Evaluating early warning and coincident indicators of business cycles using smooth trends. *Journal of Forecasting*, 39(1), 1–17. <https://doi.org/10.1002/for.2601>
- Camacho, M., & Perez-Quiros, G. (2010). Introducing the euro-sting: Short-term indicator of euro area growth. *Journal of Applied Econometrics*, 25(4), 663–694.
- Cascaldi-Garcia, D., Luciani, M., & Modugno, M. (2023). Lessons from Nowcasting GDP across the World. *International Finance Discussion Papers*, 1385, 1–37. <https://doi.org/10.17016/ifdp.2023.1385>
- Doz, C., Giannone, D., & Reichlin, L. (2011). A two-step estimator for large approximate dynamic factor models based on Kalman filtering. *Journal of Econometrics*, 164(1), 188–205. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2011.02.012>
- Frail, C., & Monteforte, L. (2010). FaMIDAS: A Mixed Frequency Factor Model with MIDAS structure. *Ministry of Economy and Finance*.
- Hartigan, L., & Rosewall, T. (2024). Nowcasting Quarterly GDP Growth during the COVID-19 Crisis Using a Monthly Activity Indicator. *Reserve Bank of Australia*. <https://doi.org/10.47688/rdp2024-04>
- Koopmans, T. C. (1947). Measurement Without Theory. *The Review of Economics and Statistics*, 29(3), 161. <https://doi.org/10.2307/1928627>
- Luciani, M. (2020). Common and Idiosyncratic Inflation. *Finance and Economics Discussion Series*, 24. <https://doi.org/10.17016/feds.2020.024>

- Marcellino, M., & Schumacher, C. (2010). Factor-MIDAS for now- and forecasting with ragged-edge data: A model comparison for German GDP. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 72(4).
- Mariano, R. S., & Murasawa, Y. (2003). A new coincident index of business cycles based on monthly and quarterly series. *Journal of Applied Econometrics*, 18(4), 427–443. <https://doi.org/10.1002/jae.695>
- Matta, S. (2014). *New Coincident and Leading Indicators for the Lebanese Economy*. World Bank, Washington, DC. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-6950>
- Mazzi, G. L., & Ozyildirim, A. (2017). Business Cycles Theories: An Historical Overview. *European Union*.
- Mitchell, W., & Burns, A. (1938). *Statistical Indicators of Cyclical Revivals*.
- Mongardini, J., & Saadi-Sedik, T. (2003). Estimating Indexes of Coincident and Leading Indicators: An Application to Jordan. *IMF*, 3(170).
- Murphy, A. P. (2005). An Economic Activity Index for Ireland: The Dynamic Single-Factor Method. *Central Bank and Financial Services Authority of Ireland*.
- Rašić Bakarić, I., Tkalec, M., & Vizek, M. (2016). Constructing a composite coincident indicator for a post-transition country. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 29(1), 434–445. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2016.1174388>
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2002). Forecasting Using Principal Components From a Large Number of Predictors. *Journal of the American Statistical Association*, 97(460), 1167–1179. <https://doi.org/10.1198/016214502388618960>
- Stock, J., & Watson, M. (1989). A probability model of the coincident economic indicators. *NBER*.
- Даваажаргал, Л., Гэрэлмаа, Б., Батдаваа, Б., & Билгүүнзул, С. (2021). Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний нэгдсэн түрүүлэгч индикатор тооцох нь. *Монголбанк*.

Хавсралт*Хавсралт 1. Цуглуулсан тоон мэдээллийн тайлбар*

	Нэр	Ангилал	Эхлэх хугацаа	Дуусах хугацаа	Хувиргалт
1	Агаарын дундаж температур	Б	2008:M1	2024:M12	LD
2	Агаарын тээврээр олон улсад зорчсон хүн	Б	2008:M1	2024:M12	LD
3	АҮСҮ - Боловсруулах	Б	2017:M1	2024:M9	LD
4	АҮСҮ - Нийт	Б	2017:M1	2024:M9	LD
5	АҮСҮ - Уул уурхай, олборлох	Б	2017:M1	2024:M9	LD
6	АҮСҮ - Цахилгаан, дулаан, уур	Б	2017:M1	2024:M9	LD
7	АҮСҮ-ийн бүтээгдэхүүний орцын импорт	Б	2003:M1	2024:M12	LD
8	Бараа, үйлчилгээний дебит	Б	2008:M12	2024:M12	LD
9	Бараа, үйлчилгээний кредит	Б	2008:M1	2024:M12	LD
10	Барилгын материалын импорт	Б	2003:M1	2024:M12	LD
11	Газрын тосны импорт	Б	2003:M5	2024:M12	LD
12	Дизель түлшний импорт	Б	2005:M1	2024:M12	LD
13	Зэсийн экспорт	Б	2003:M1	2024:M12	LD
14	Импорт	Б	2003:M1	2024:M12	LD
15	НӨАТ	Б	2013:M1	2024:M12	LD
16	НӨАТ (Худалдаа)	Б	2017:M1	2024:M9	LD
17	Нүүрсийн экспортын хэмжээ	Б	2008:M1	2024:M12	LD
18	Нүүрсний экспорт	Б	2008:M1	2024:M12	-
19	Орон сууцны борлуулалт	Б	2008:M12	2024:M12	LD
20	Орон сууцны борлуулалт (40-60м2)	Б	2013:M1	2024:M12	LD
21	Орон сууцны борлуулалт (40м2 хүртэл)	Б	2013:M1	2024:M12	LD
22	Суудлын автомашины тоо	Б	2003:M1	2024:M12	LD
23	Төмөр замаар тээсэн ачаа	Б	2008:M1	2024:M12	LD
24	Уул уурхайн салбарын экспорт	Б	2003:M1	2024:M12	LD
25	Хэрэглээний импорт	Б	2003:M1	2024:M12	LD
26	Цементийн импорт	Б	2003:M5	2024:M12	LD
27	Экспорт	Б	2003:M1	2024:M12	LD
28	БНХАУ-ын PMI	А	2003:M1	2024:M12	LD
29	HPI - Нийт	С	2003:M1	2024:M12	LD
30	HPI - Хуучин	С	2003:M1	2024:M12	LD
31	HPI - Шинэ	С	2003:M1	2024:M12	LD
32	M1	С	2003:M1	2024:M12	LD
33	M2	С	2003:M1	2024:M12	LD
34	NEER	С	2003:M1	2024:M12	LD
35	REER	С	2003:M1	2024:M12	LD
36	Алтны үнэ	С	2003:M1	2024:M12	LD
37	Ам.долларын ханш (дундаж)	С	2003:M1	2024:M12	LD
38	АНУ-ын бодлогын хүү	С	2003:M1	2024:M12	-
39	Бодлогын хүү	С	2003:M1	2024:M12	-
40	Гадаад худалдааны нөхцөлийн индекс	С	2003:M1	2024:M12	LD
41	Гүйлгээнд гаргасан бэлэн мөнгө	С	2003:M1	2024:M12	LD
42	Зэсийн үнэ	С	2003:M1	2024:M12	LD
43	Зээлийн хүү - Гадаад валют	С	2003:M1	2024:M12	-

44	Зээлийн хүү - Төгрөг	C	2003:M1	2024:M12	-
45	Импортын үнийн индекс	C	2003:M1	2024:M12	LD
46	Ипотекийн олгосон зээл	C	2003:M1	2024:M12	LD
47	Иргэдийн зээлийн үлдэгдэл	C	2003:M1	2024:M12	LD
48	Нийт зээлийн үлдэгдэл	C	2003:M1	2024:M12	LD
49	Суурь ХҮИ	C	2003:M1	2024:M12	LD
50	Топ 20 индекс	C	2003:M1	2024:M12	LD
51	Төсвийн зардал	C	2003:M1	2024:M12	LD
52	Төсвийн орлого	C	2003:M1	2024:M12	LD
53	Түүхий эдийн үнийн индекс	C	2003:M1	2024:M12	LD
54	Улсын байгууллагын зээлийн үлдэгдэл	C	2003:M1	2024:M12	LD
55	Хөрөнгийн зах зээлийн үнэлгээ	C	2003:M1	2024:M12	LD
56	Хувийн байгууллагын зээлийн үлдэгдэл	C	2003:M1	2024:M12	LD
57	Хэрэглээний үнийн индекс (ХҮИ)	C	2003:M1	2024:M12	LD
58	Чанаргүй зээлийн үлдэгдэл	C	2003:M1	2024:M12	LD
59	Экспортын үнийн индекс	C	2003:M1	2024:M12	LD

Тайлбар: АҮСҮ – Аж үйлдвэрийн салбарын үйлдвэрлэл, НӨАТ – Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар, PMI (Purchasing Managers' Index) – Худалдан авалтын менежерийн индекс, HPI (Housing price index) – Орон сууцны үнийн индекс болно. Ангилал багана дахь Б- бодит, А- асуулга, С-санхүүгийн хувьсагчдыг илтгэнэ. Хувиргалт баганын LD нь логарифм авч, нэгдүгээр эрэмбийн ялгавар авсан хувиргалт юм.

Хавсралт 2. Фактор загварын тухай

Фактор загвар нь олон хувьсагчтай өгөгдлийн хэмжээсийг бууруулах зорилготой статистикийн арга зүй бөгөөд анх сэтгэл судлалын салбарт ашиглаж эхэлснээс хойш 100 жилийн түүхтэй. Сүүлийн 20 гаруй жилд их өгөгдөл (big-data)-ийн хэрэглээ нэмэгдэж, олон эх сурвалжаас их хэмжээний мэдээлэл цуглуулах нөхцөл бүрдсэнээр фактор загварууд макро эдийн засаг, санхүү, бодлого боловсруулалтын шинжилгээнд улам өргөн хэрэглэгдэх болсон. Ялангуяа төв банк болон хөрөнгө оруулалтын банкууд олон хувьсагчид суурилсан өгөгдлийн бүтэцтэй тулгардаг учраас түүн дээр шинжилгээ хийх зорилгоор фактор загвар нь түгээмэл ашиглагдаж байна (Barigozzi, 2018).

Өнөө үед макро эдийн засгийн тоон мэдээллийг олон төрлийн эх сурвалжаас цуглуулах боломжтой боловч хугацааны давтамжийн хувьд хязгаарлагдмал байдаг. Тодруулбал, T нь хугацааны урт n нь хувьсагчдын тоо гэж үзвэл макро эдийн засгийн тоон өгөгдлийн хувьд $T \cong 100$ (сар эсвэл улирлын давтамжтай), $n \cong 100 - 1000$ байх нь түгээмэл. Энгийнээр томъёолбол $n \geq T$. Энэ нөхцөлийг статистикийн хувьд өндөр хэмжээст (high-dimensional) гэж нэрлэх бөгөөд ийм нөхцөлд шугаман регрессийн загвар, VAR загвар зэрэг уламжлалт аргачлалуудын чөлөөний зэрэг хүрэлцэхгүйгээс үнэлгээ хийхэд хүндрэл үүсдэг. Энгийн VAR(1) загварыг авч үзэхэд n^2 орчим параметр үнэлэх шаардлагатай бөгөөд n нь T -ээс их болсон тохиолдолд тус загварыг үнэлэх боломжгүй.

Энэ асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд өндөр хэмжээст цаг хугацааны векторын хувьд фактор загвар нь (i) нийтлэг хэсэг (common component) нь цөөн тооны далд фактороор тодорхойлогдох хөдөлгөөн, (ii) тухайн цувааны онцлог буюу үл тайлбарлагдах хэсэг (idiosyncratic component)-т задлан тайлбарладаг. Жишээлбэл, ДНБ үзүүлэлт нь бизнесийн мөчлөгийн хөдөлгөөнийг илэрхийлэх цөөн тооны далд факторуудаар удирдагдаж, хэмжилтийн алдаанаас шалтгаалан бага зэргийн хэлбэлзэл үүсгэж байдаг.

Цаашид n хэмжээст ажиглагдсан хугацааны цувааны векторыг авч үзэх бөгөөд $\{x_t = (x_{1t}, \dots, x_{nt})' \mid t = 1, \dots, T\}$ байдлаар тодорхойлогдоно. Энд x_t -г ковариацийн хувьд суурин (covariance stationary), бүрэн тодорхой бус (purely non-simplicity), стандарт хэлбэрт шилжүүлсэн (zero mean, unit variance) гэж таамаглана.

Фактор загваруудын хооронд үндсэн хоёр ялгаа байдаг нь нийтлэг хэсгийн хувьд статик болон динамик, тухайн цувааны онцлог хэсгийн хувьд бүрэн болон ойролцоо гэж хуваагдана.

Статик ба Динамик фактор загвар (Static vs Dynamic). Эхний ялгаа нь факторуудын x_t -т үзүүлэх нөлөөллийн хугацаанаас хамаарна. Статик фактор загвар дараах хэлбэртэй:

$$x_t = \Lambda F_t + \varepsilon_t$$

энд F_t нь r хэмжээст статик факторын вектор ($r < n$) бөгөөд факторууд нь зөвхөн тухайн цаг хугацаанд x_t -д нөлөөлнө.

Динамик фактор загвар дараах хэлбэртэй:

$$x_t = \Lambda * (L) f_t + \varepsilon_t$$

энд f_t нь q хэмжээст динамик факторын вектор ($q < n$) бөгөөд хугацааны хоцрогдолтой x_t -д нөлөөлнө. Харгалзан $n \times r$, $n \times q$ хэмжээст Λ , $\Lambda * (L)$ матрицыг факторын коэффициентын матриц (loadings matrices) гэж нэрлэж, улмаар $x_t = \Lambda F_t$, $x_t = \Lambda * (L) f_t$ -г нийтлэг хэсэг, ε_t -г онцлог хэсэг гэнэ. Тус хоёр загварт нийтлэг болон онцлог хэсгүүдийг хоорондоо хамааралгүй гэж үзэж, дараах байдлаар томъёолно.

$$\text{Cov}(x_{it}, \varepsilon_{js}) = 0, \quad t, s \in Z, \quad i, j = 1, \dots, n$$

Хэрэв нийтлэг хэсгүүд ижил гэж үзвэл статик загварт динамик загвараас илүү олон фактор шаардлагатай байдаг. Өөрөөр хэлбэл, динамик факторууд өнгөрсөн хугацааны мэдээллийг агуулдаг тул $q \leq r$ байна. Динамик загвар илүү бодитой мэдээлэл өгөх боловч үнэлэхэд хүндрэлтэй тул ижил утгатай статик хэлбэрт шилжүүлэн үнэлэх боломжтой.

Бүрэн ба Ойролцоо фактор загвар (Exact vs Approximate). Хоёр дахь ялгаа нь тухайн цувааны онцлог хэсгийн бүтэцтэй холбоотой. Бүрэн фактор загварт онцлог хэсэг ε_t нь хөндлөн хамааралгүй байдаг. Иймд автоковариацийн матриц нь диагональ байдаг. Өөрөөр хэлбэл, нэг хувьсагчийн үл тайлбарлагдах хэсэг нь нөгөө хувьсагчийнхаас бүрэн хамааралгүй байна гэсэн үг.

$$\text{Cov}(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{js}) = 0, \quad t, s \in Z, \quad i, j = 1, \dots, n, i \neq j$$

Ойролцоо фактор загварт ε_t нь бага зэргийн хөндлөн хамааралтай байхыг зөвшөөрдөг. Иймд ковариацийн матриц заавал диагональ байх албагүй. Цаашлаад ε_t -ийн цаг хугацаа хоорондын хөндлөн автоковарианц нь диагональ биш байхыг зөвшөөрвөл үүнийг ерөнхий (generalised) фактор загвар гэнэ. Эдгээр ойролцоо болон ерөнхий загварууд нь илүү бодитой боловч үнэлгээ нь n -г хангалттай их байхыг шаарддаг. Эдгээр тайлбарласан загваруудын анхны тавил, үнэлгээний талаар

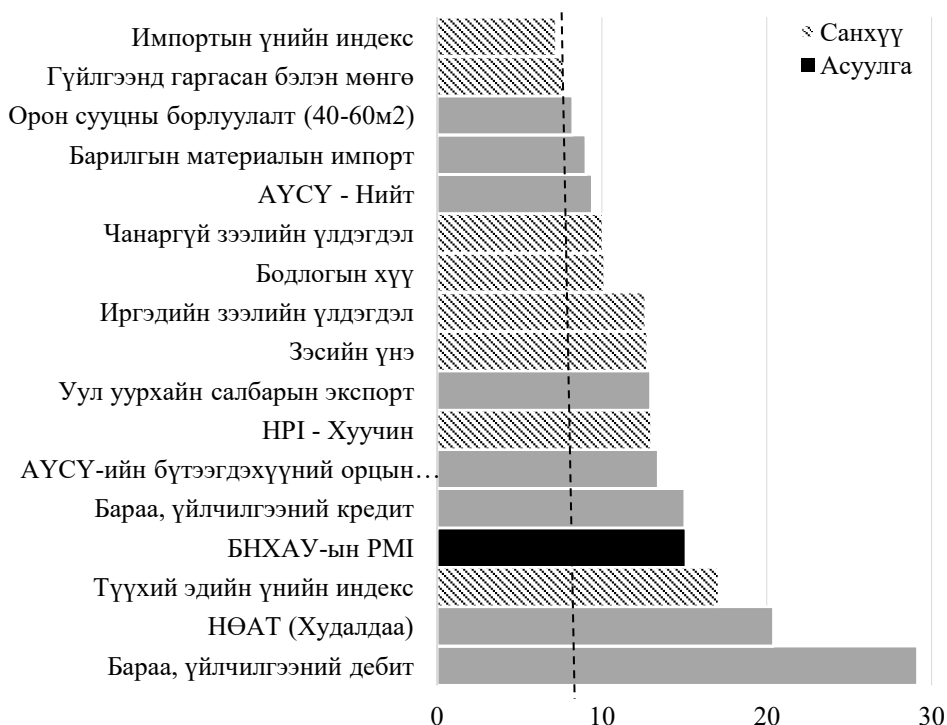
-г хураангуйлав.

Практикт хамгийн өргөн хэрэглээтэй загвар нь ойролцоо ДФЗ бөгөөд төлөв байдлын огторгуйн тавилд Калманы шүүлтүүр, EM алгоритмаар үнэлдэг (Хүснэгт 1). Эдгээр хоёрыг нийлүүлэн квази хамгийн их үнэний хувь бүхий арга (QML) гэж нэрлэдэг.

с	Загварын тавил	Үнэлгээ
Бүрэн статик	Spearmen (1863-1945)	- Хамгийн их үнэний хувь бүхий арга - Joreskog (1969), Lawley & Maxwell (1971) - PCA - Tipping & Bishop (1999)
Бүрэн динамик	Geweke (1977)	Калманы шүүлтүүр, Expectation Maximisation (EM) - Sargent & Sims (1977), Watson & Engle (1983)
Ойролцоо статик	Chamberlain & Rothschild (1983), Connor & Korajczyk (1986)	PCA - Stock & Watson (2002a,b), Bai (2003), Fan, Liao, & Mincheva (2013)
Ерөнхий динамик (хязгаарлалтгүй)	Forni & Lippi (2001, 2011), Hallin & Lippi (2013)	Динамик PCA - Forni, Hallin, Lippi, & Reichlin (2000, 2005), Forni, Hallin, Lippi, & Zaffaroni (2015a,b)
Ойролцоо динамик (хязгаарлалттай)	Stock and Watson (2005) – Төлөв байдлын огторгуйн тавил (State-space form)	- PCA & VAR (Хоёр алхамт үнэлгээ) - Bai & Ng (2006, 2007), Forni, Giannone, Lippi & Reichlin (2009) - Калманы шүүлтүүр, EM - Doz, Giannone & Reichlin (2011, 2012)

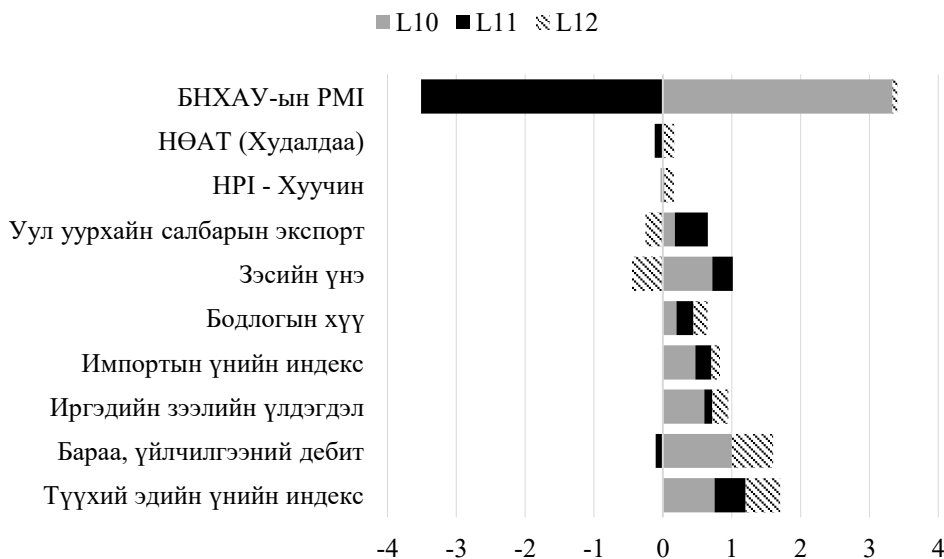
Эх сурвалж: (Barigozzi, 2018)

Хавсралт 3. ДНБ-ий өсөлтөд голлох нөлөөтэй хувьсагчид, Wald статистик



Тайлбар: Хатуу босго утга нь $6.25 \chi^2(\alpha = 0.1)$ бөгөөд тасралттай хар шулуунаар харуулав. Тус утгыг давсан хувьсагчдыг харуулав.

Хавсралт 4. ЭЗСИ-ыг бүрдүүлж буй хувьсагчдын жин



Тайлбар: Энэ жин нь L_i буюу фактор болон хувьсагчдын $s \times t$ хэмжээст матрицын утгууд. MIDAS аргачлалаар сарын хувьсагчдын 3 фактор болгож хуваасан бөгөөд L10, L11, L12 нь харгалзан эхний, хоёрдахь гуравдахь факторын ДНБ-үүнд нөлөөлөх коэффициент гэж хэлж болно.



ТӨСВИЙН ЗАРДЛЫН ИМПОРТОД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Б.Хулан¹, Д.Мядаг²

Хураангуй: Манай улс шиг хөгжиж буй эдийн засгуудад төсвийн зардлын өсөлт нь эдийн засгийн өсөлтийг дэмжихээс илүүтэй импортыг өдөөх шалтгаан болдог гэж судлаачид үздэг. Тиймээс бид судалгааны ажлаараа төсвийн зардлын импортод үзүүлэх нөлөөг VAR, TVAR загваруудын тусламжтайгаар шинжлэхийг зорилоо. Судалгааны ажилдаа эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн 2001.I улирлаас 2024.IV улирал хүртэлх тоон өгөгдлийг ашигласан ба төсвийн урсгал зардал, ДНБ-ий харьцааг гол тайлбарлагч хувьсагчаар сонгон үнэлгээг гүйцэтгэлээ. VAR загварын үр дүнд төсвийн урсгал зардал, ДНБ-ий харьцаа 1%-иар өсөхөд бодит импортын өсөлтийг 0.2-0.4%-иар нэмэгдүүлж байгаа бол TVAR загварын хувьд зээлийн бага төлөв (шинээр олгосон зээлийн өсөлт $\leq 14.3\%$)-т тус нөлөө 0.25%, зээлийн өндөр төлөв (шинээр олгосон зээлийн өсөлт $> 14.3\%$)-т 0.3-0.6% байна. Өөрөөр хэлбэл, төсвийн зардлын өсөлт нь эдийн засгийн өсөлтөөс давж өссөнөөр бодит импортыг нэмэгдүүлж, гадаад худалдааны тэнцэлд нөлөө үзүүлэхээр байгаа бөгөөд тус нөлөө нь зээлийн идэвхжил өндөр үед илүү хүчтэй байна. Иймд бодлого боловсруулагчдын зүгээс цаашдын шийдвэр гаргалтад эдийн засгийн төлөв байдлыг бодитоор төсөөлж, түүнд үндэслэн төсвийн зардлыг батлах нь зүйтэй гэж үзэж байна.

Түлхүүр үгс: Төсвийн урсгал зардал болон ДНБ-ий харьцаа, бодит импорт, VAR загвар, TVAR загвар, зээлийн ялгаатай төлөв

JEL ангилал: H50, F10, F14

¹ Монголбанк, Судалгаа, Статистикийн газар, Судалгааны хэлтэс, Эдийн засагч.

Цахим хаяг: khulan.b@mongolbank.mn

² Монголбанк, Судалгаа, Статистикийн газар, Судалгааны хэлтэс, Эдийн засагч.

Цахим хаяг: myadag.d@mongolbank.mn

I. Удиртгал

Засгийн газар сангийн бодлогын хүрээнд төсвийн зардал, татвараар дамжуулан урт хугацааны эдийн засгийн тогтвортой өсөлтийг бий болгох, инфляцыг тогтворжуулах болон ажил эрхлэлтийг нэмэгдүүлэх зэрэг эдийн засгийн хөгжлийн тулгуур асуудлуудыг шийдвэрлэдэг (Л.Даваажаргал & О.Цолмон, 2019). Төсвийн зардлыг тэлэх бодлого нь гадаад худалдаанд нөлөөлдөг эсэх, нөлөөлдөг бол хэрхэн нөлөөлөх нь олон улс дахь эдийн засгийн чухал асуудлын нэг юм. Зарим судлаачид сангийн бодлого болон цэвэр экспорт хоорондын хамаарлыг түлхүү авч үздэг боловч экспортын эрэлт нь ихэвчлэн гадаад хүчин зүйлсээр тодорхойлогдох тул Засгийн газрын зардал, импорт хоорондын хамаарлыг шинжлэх замаар сангийн бодлогын гадаад худалдаанд үзүүлэх нөлөөллийг судлах нь илүү хялбар байх боломжтой (Konstantakopoulou, 2017).

Төсвийн зардал нь эдийн засгийн нийт эрэлтийг нэмэгдүүлж, гадаад худалдааны динамикийг тодорхойлоход чухал үүрэг гүйцэтгэдэг бөгөөд тэр дундаа дотоодын үйлдвэрлэл хязгаарлагдмал, түүхий эдийн экспортод суурилсан, бага орлоготой эдийн засгуудад төсвийн зардлын гадаад худалдаанд үзүүлэх нөлөө түлхүү ажиглагддаг (Honda, Miyamoto, & Taniguchi, 2020). Энэхүү хамаарал нь (i) эрэлтийн нөлөө буюу төсвийн зардал нь нийт эрэлтийг нэмэгдүүлснээр импортын барааны хэрэгцээг өсгөх; (ii) салбарын зардлын нөлөө буюу дэд бүтэц, бүтээн байгуулалт зэрэг өндөр өртөгтэй төслүүдийн импортын орц (тоног төхөөрөмж, машин механизм) нэмэгдэх; (iii) гадагшлах нөлөө буюу импортын өсөлт нь төсвийн үржүүлэгчийн нөлөөг бууруулснаар төсвийн зардлын нөлөө нь дотоод эдийн засгийг дэмжихээс илүүтэйгээр гадаад зах зээл рүү импорт болон урсан гарах (leak out) зэрэг сувгаар дамжих боломжтой.

Монгол Улсын нэгдсэн төсвийн зардал 2024 оны байдлаар 30.4 их наяд төгрөгт хүрч, өсөлт нь эрчимжсэнээр сүүлийн 4 жилд 2.2 дахин өсөөд байна. Улмаар нэгдсэн төсвийн зардал 2024 онд өмнөх оноос 34.9%-иар өссөн байна (Хавсралт 1). Манай улсад уул уурхайн экспорт, тэр дундаа нүүрсний экспортын биет хэмжээ өсөж, эдийн засаг идэвхжих нь том машин, механизм болон дизель түлшний импортын эрэлтийг өсгөх шалтгаан болдог. Мөн эдийн засгийн идэвхжил нэмэгдэхийн зэрэгцээ төсвийн зардал эрчтэй тэлж байгаа нь импортыг өдөөж байна (Монголбанк, 2024).

Нөгөөтээгүүр манай улс дотоодын хэрэглээ болон үйлдвэрлэлийн хэрэгцээгээ импортоос ихэвчлэн хангадаг бөгөөд 2024 онд бараа, үйлчилгээний импорт ДНБ-ий 64.7%³-тай тэнцүү байсан ба импорт, ДНБ-ий харьцаа 2005 оноос хойш дунджаар 61.3%-тай байжээ (Хавсралт 3). Цар тахлын нөлөөгөөр импорт 2020 оны эцэст 13.5%-иар буурч байсан бол 2024 онд 25.5%-иар өссөн байна. Хавсралт 2-т харуулснаар төсвийн зардал болон импортын өсөлт хооронд сүүлийн жилүүдэд эерэг хамаарал ажиглагдаж байгаа ба бага орлоготой орнуудад Засгийн газрын зардлыг нэмэгдүүлэх

³ Эцсийн ашиглалтын аргаар тооцсон ДНБ-д эзлэх хувь

нь дотоодын эдийн засгийн өсөлтийг дэмжихээс илүүтэй импортыг урамшуулах боломжтой байдаг (Л.Даваажаргал & О.Цолмон, 2019).

Төсвийн зардал, импортын хоорондын хамаарлыг шинжилсэн Funke & Nickel (2006) нарын судлаачид Засгийн газрын зардлын 1%-ийн өсөлт барааны импортыг 0.4%, үйлчилгээний импортыг 0.5%-иар нэмэгдүүлж байгааг тооцоолсон бол Konstantakopoulou (2017) Засгийн газрын зардлын 1%-ийн өсөлт импортыг 0.164–0.495%-иар нэмэгдүүлдэг болохыг тогтоосон. Эдгээр судалгааны ажлууд нь хөгжингүй орнуудад ч Засгийн газрын зардал, импорт хооронд эерэг хамаарал байдгийг харуулсан юм. Мөн Lane & Perotti (1998) Засгийн газрын цалингийн зардал нэмэгдэхэд эдийн засаг дахь цалингийн түвшин өсөж, экспорт буурч, импорт нэмэгдсэнээр худалдааны тэнцэлд сөргөөр нөлөөлж буйг тогтоосон ба хөвөгч ханшийн дэглэмтэй нөхцөлд тус нөлөө илүү хүчтэй байгааг онцолсон. Monacelli & Perotti (2010) нар Засгийн газрын зардал өссөнөөр бодит валютын ханш сулрах, гадаад худалдааны тэнцэл муудах, хувийн секторын хэрэглээг нэмэгдүүлэх нөлөөтэй байжээ. Мөн Gambetti (2010) тус хамаарлыг шинжилсэн ба төсвийн бодлогын шок худалдааны тэнцлийг дордуулах ч тус нөлөө тоон утгын хувьд бага байна гэж дүгнэсэн.

Монгол Улсын тоон өгөгдлийг ашиглан төсвийн зардал, импортын хамаарлыг шууд судалсан судалгааны ажлууд хийгдээгүй ч төсвийн тэнцэл, төсвийн зардлын эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг хэд хэдэн судалгааны ажлуудад авч үзсэн байдаг. Тухайлбал, Д.Энхзаяа (2011) төсвийн болон урсгал тэнцлийн алдагдал зэрэг өсөх нь инфляцыг өсгөж, валютын ханшийг сулруулах үр дагавартай ба төсөв, урсгал тэнцлийн алдагдлын өсөлт нь харилцан нэгнийхээ алдагдлыг өдөөж байгааг онцолсон байна. Д.Ган-очир (2011) төсөв, мөнгөний бодлого нь эдийн засгийн өсөлт, инфляцад хэрхэн нөлөөлөхийг судалсан ба төсвийн зардал 1 улиралд 10%-иар өссөнөөр жилийн инфляц 6 улирлын дараа суурь утгаас 0.35%-иар, эдийн засгийн өсөлт 4 улирлын дараа 0.2 нэгж хувиар өсжээ. Мөн төсөвт байгууллагад ажиллагсдын цалингийн өсөлт жилийн инфляцыг 3 улирлын дараа суурь утгаас 1.1 нэгж хувиар өсгөх, эдийн засгийн өсөлтийг 4 улирлын дараа 0.006 нэгж хувиар бууруулж байгааг судалгааны ажилд онцолжээ. Doojav & Luvsannyam (2019) нар түүхий эд экспортлогч эдийн засгийн хувьд гадаад шокуудын макро эдийн засаг дахь нөлөө, тэдгээрийн шилжих механизмыг шалгасан судалгааны үр дүнгээр төсвийн зардал, мөнгөний нийлүүлэлт, нийлүүлэлтийн дотоод шокууд нь дотоодын үйлдвэрлэл, үнийн хэлбэлзэлд нөлөөлж байжээ. Дээрх судалгааны ажлуудаас дүгнэвэл Монгол Улсын нэгдсэн төсвийн зардлын өссөнөөр төсвийн алдагдлыг өсгөх, урсгал тэнцлийн алдагдлыг нэмэгдүүлэх, инфляцыг өдөөх, эдийн засгийн өсөлтийг сааруулах нөлөө үзүүлэх боломжтой. Мөн А.Гантунгалаг & бусад (2025) нарын судлаачид төсвийн зардлын шокийн ДНБ болон бусад гол макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүдэд үзүүлэх нөлөөг Засгийн газрын өрийн түвшин өндөр, санхүүгийн зах зээлийн хямралын үеүдэд эдийн засгийн хэвийн үетэй харьцуулсан. Судалгааны үр дүнд Засгийн газрын зардал нэмэгдсэнээр (i) богино хугацаанд хэрэглээ, хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх нөлөөтэй байгаа ч санхүүгийн хямралтай үеүдэд энэхүү нөлөө ажиглагдахгүй байна; (ii) богино хугацаанд инфляцыг

өдөөж, нөлөө нь 2 жил дотроо сарнидаг бол харин санхүүгийн хямралтай болон өрийн өндөр түвшинтэй үед энэ нөлөө илүү хурдтайгаар сарнидаг байна; (iii) төгрөгийн ам.долларын эсрэг нэрлэсэн ханшийг сулруулж, худалдааны тэнцлийн алдагдлыг нэмэгдүүлэх нөлөөтэй ба энэхүү нөлөө нь Засгийн газар өр ихтэй үед хамгийн их байдаг гэсэн үр дүнд хүрчээ. Л.Даваажаргал, О.Цолмон (2019) нарын судлаачид манай улсад Засгийн газрын өр өндөр буюу 34%-иас их (босго утгаас давсан) үед Засгийн газрын зардал нэмэгдэх нь өр бага үетэй харьцуулахад эдийн засагт 2 дахин их нөлөө үзүүлж байгааг нотолжээ.

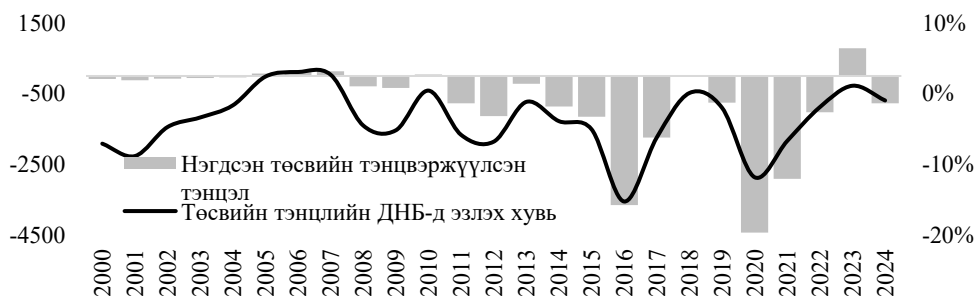
Энэхүү судалгааны ажлаар Монгол Улсын төсвийн зардлын импортод үзүүлж буй нөлөөллийг VAR загвараар, тус нөлөө зээлийн ялгаатай нөхцөл байдлуудад хэрхэн өөрчлөгдөхийг TVAR (Threshold VAR) загвар ашиглан судалснаараа онцлог юм. Судалгааны ажлын хоёрдугаар хэсэгт судалгааны тоон өгөгдөл, аргачлал, гуравдугаар хэсэгт судалгааны ажлын үр дүн, дөрөвдүгээр бүлэгт тогтвортой байдлыг шалгасан үр дүнг, сүүлийн бүлэгт дүгнэлтийг тус тус тусгалаа.

II. Тоон мэдээлэл ба аргачлал

2.1 Тоон мэдээлэл

Түүхэн хугацаанд Монгол Улсын нэгдсэн төсвийн зардлын 75 орчим хувийг урсгал зардал (бараа, үйлчилгээний зардал, зээлийн үйлчилгээний төлбөр, татаас ба бусад урсгал шилжүүлгийн нийлбэр дүн) бүрдүүлж ирсэн ба 2024 онд нэгдсэн төсвийн зардлын 72.7%-ийг урсгал зардал, 26.1%-ийг хөрөнгийн зардал бүрдүүлж байна. 2000 оны эхэн үед төсвийн урсгал зардлын дийлэнх хувийг бараа, үйлчилгээний зардал бүрдүүлж байсан бол сүүлийн жилүүдэд татаас болон бусад урсгал шилжүүлэгт зарцуулж буй зардал бүрдүүлж байна (Хавсралт 4). Өнгөрсөн 25 жилийн хугацаанд төсвийн тэнцэл 19 удаа алдагдалтай гарсан ба 2000 онтой харьцуулахад төсвийн нэгдсэн зардал нэрлэсэн дүнгээр 69 дахин нэмэгдэж, харин эдийн засаг (дотоодын нийт бүтээгдэхүүн) тус хугацаанд нэрлэсэн дүнгээр 65 дахин, бодитоор 4.3 дахин өссөн үзүүлэлттэй байна. Энэ нь төсвийн алдагдлыг нөхөх зорилгоор гадаад эх үүсвэрээс санхүүжилт татах, улмаар Монгол Улсын гадаад өрийн дарамтыг улам нэмэгдүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлж байна.

Зураг 1. Нэгдсэн төсвийн тэнцвэржүүлсэн тэнцэл, тэрбум төгрөг



Эх сурвалж: Сангийн яам, Үндэсний Статистикийн Хороо

Мөн импорт сүүлийн жилүүдэд тогтмол өсөж байгаа бөгөөд өмнөх оны мөн үетэй харьцуулахад 2024 онд 26%-иар өсөж, 11.6 тэрбум ам.долларт хүрсэн ба үүний 42.7%-ийг хөрөнгө оруулалтын бүтээгдэхүүнүүдийн импорт, 30.5%-ийг хэрэглээний бүтээгдэхүүний импорт бүрдүүлжээ. Хөрөнгө оруулалтын бараа бүтээгдэхүүний өсөлт Оюу толгойн бүтээн байгуулалт эрчимжсэн 2011–2013 онд түлхүү ажиглагдсан бол эдийн засгийн өсөлт өндөр, өрхийн цалингийн орлого нэмэгдсэн жилүүдэд хэрэглээний бараа, тэр дундаа өргөн хэрэглээний автомашин, хүнс, гэр ахуйн бүтээгдэхүүний импорт эрчимтэй нэмэгджээ. 2020 оны цар тахлын үетэй харьцуулахад нефтийн бүтээгдэхүүн, машин механик, тоног төхөөрөмж, эд анги, авто машин, түүний сэлбэг хэрэгсэл зэрэг бүтээгдэхүүнүүдийн импорт нэмэгдсэнээр импортын нийт дүн 2.2 дахин өсөөд байна (Хавсралт 5). Түүнчлэн Монгол Улс импортоос өндөр хамааралтай орнуудын нэг бөгөөд 2024 оны байдлаар импорт ДНБ-ий харьцаа 65%-д хүрсэн. Энэ нь Ази, Номхон далайн бүс нутгийн дундаас дээгүүр орлоготой орнууд (22-28%) болон дэлхийн (28%) дунджаас өндөр байгаа нь дотоодын үйлдвэрлэл харьцангуй сул, импортлогч орон гэдгийн илрэл юм.

Бид Монгол Улсад (Д.Ган-Очир & Л.Даваажаргал, 2017; Д.Ган-очир, 2011) болон олон улсад хийгдсэн судалгааны ажлуудад үндэслэн судалгаандаа нүүрсний үнэ (coal), бодит ДНБ (rgdp), банкны салбарын шинээр олгосон зээл (loan), төсвийн урсгал зардлын⁴ ДНБ-д эзлэх хувь (curgdp), гадаад худалдааны нөхцөлийн индекс (tot), төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш (exrate), бодит импорт (import) гэсэн хувьсагчдын 2001 оны 1 дүгээр улирлаас 2024 оны 4 дүгээр улирал хүртэлх улирлын давтамжтай өгөгдлийг ашиглалаа. Konstantakopoulou (2017) болон Monacelli & Perotti (2010) нарын судалгааны ажилд импортыг бодит утгаар авч үзсэн ба тус санааг ашиглан судалгааны хамааран хувьсагчаар бодит импортыг сонгон авлаа. Төсвийн урсгал зардал болон ДНБ-ий харьцаанаас бусад хувьсагчдын улирлын зохицуулалт хийсэн, логарифм авсан утгын жилийн өөрчлөлтийг үнэлгээнд ашигласан ба хувьсагчдын динамикийг Хавсралт 6-т харууллаа.

Үнэлгээнд ашигласан хувьсагчдаас нүүрсний үнэ, шинээр олгосон зээл, бодит импортын өсөлт хэлбэлзэл ихтэй байна. Мөн 2001 оноос хойших хугацаанд шинээр олгосон зээлийн өсөлт, төсвийн урсгал зардал ДНБ-ий харьцаа дунджаар 24.3%, 25.3%-тай байгаа бол бусад хувьсагчдын өсөлт дунджаар 4.5-12.7% орчим байна. Нүүрсний үнэ болон шинээр олгосон зээл хамгийн өндөр хэлбэлзэлтэй байгаа нь эдийн засгийн орчны савлагаа, гадаад болон дотоод шокийн нөлөөг хамгийн их мэдэрч, өөрчлөгддөгтэй холбоотой юм.

⁴ Өмнө нь дурдсанчлан Монгол Улсын нэгдсэн төсвийн зардлын 75% орчмыг урсгал зардал бүрдүүлдэг болон хувьсагчийн стационарь байдлаас хамааран төсвийн урсгал зардлыг төлөөлүүлэн авч үзлээ.

Хүснэгт 1. Тоон өгөгдлийн дескриптив статистик

	<i>coal</i>	<i>rgdp</i>	<i>loan</i>	<i>curgdp</i>	<i>tot</i>	<i>exrate</i>	<i>import</i>
Ажиглалт	96	96	96	96	96	96	96
Дундаж	6.9%	6.1%	24.3%	25.3%	4.5%	4.7%	12.7%
Медиан	2.3%	6.5%	28.4%	24.9%	7.4%	3.3%	10.0%
Ст.хазайлт	45.0%	5.5%	30.4%	3.4%	21.4%	8.0%	22.4%
Хамгийн бага	-101.2%	-11.0%	-81.6%	18.7%	-54.5%	-13.8%	-34.2%
Хамгийн их	116.8%	18.3%	96.6%	38.3%	44.4%	26.9%	94.7%
Jarque-Bera	1.6	2.4	11.2	46.9	4.6	6.5	21.4
Prob.	0.4	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0

Тайлбар: 2001.I улирлаас 2024.IV улирал хүртэлх тоон мэдээллийг ашиглалаа. Энд: *coal* - нүүрсний үнэ, *rgdp* - бодит ДНБ, *loan* - банкны салбарын шинээр олгосон зээл, *curgdp* - төсвийн урсгал зардлын ДНБ-д эзлэх хувь, *tot* - гадаад худалдааны нөхцөлийн индекс, *exrate* - төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш, *import* - бодит импорт болно.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

VAR төрлийн загваруудад үнэлгээнд ашиглах хувьсагчдыг ижил эрэмбийн хувьд стационар байх нөхцөлийг тавьдаг. Тиймээс үнэлгээнээс өмнө хувьсагчдын тогтвортой эсэхийг нэгж язгуурын тестүүд (Augmented Dickey-Fuller болон Phillips-Perron тест)-ээр шалгалаа. Тестийн үр дүнгээр судалгааны хувьсагчид 5%-ийн ач холбогдлын түвшинд тогтвортой буюу нэгж язгуурын тестийн H_0 таамаглалыг няцааж байна.

Хүснэгт 2. Нэгж язгуурын тестийн үр дүн

Хувьсагчдын анхдагч утгын үнэлгээ	ADF тест		PP тест	
	t-стат	P утга	t-стат	P утга
Нүүрсний үнэ (<i>coal</i>)	-3.886	0.003	-3.722	0.005
Бодит ДНБ (<i>rgdp</i>)	-5.316	0.000	-5.387	0.000
Шинээр олгосон зээл (<i>loan</i>)	-4.466	0.000	-4.216	0.001
Төсвийн урсгал зардал, ДНБ-ий харьцаа (<i>curgdp</i>)	-3.665	0.027	-6.832	0.000
Гадаад худалдааны нөхцөлийн индекс (<i>tot</i>)	-3.740	0.005	-3.566	0.008
Төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш (<i>exrate</i>)	-3.282	0.019	-3.913	0.003
Импорт (<i>import</i>)	-4.459	0.000	-3.932	0.003

Тайлбар: 2001.I улирлаас 2024.IV улирал хүртэлх тоон мэдээллийг ашиглалаа.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

2.2 Судалгааны аргачлал

Бид судалгааны ажилдаа Монгол Улсын төсвийн урсгал зардал болон бусад макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүд нь бодит импортод хэрхэн нөлөөлж буйг VAR загвар ашиглан судлахын зэрэгцээ шинээр олгосон зээлийн өсөлт буюу зээлийн нөхцөл байдал тус нөлөөнд хэрхэн нөлөөлж байгааг TVAR загвар ашиглан тодорхойлохыг зорилоо.

Судалгааны тайлбарлагдагч хувьсагч нь $Y_t = (y_{1,t}, y_{2,t}, \dots, y_{n,t})$ гэж үзвэл багасгасан хэлбэрийн VAR(p) загвар дараах байдлаар илэрхийлэгдэнэ.

$$Y_t = c + \sum_{k=1}^p B_k Y_{t-k} + D X_t + u_t; \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

Энд: Y_t нь эндоген хувьсагчдын $n \times 1$ хэмжээст вектор, $c = (c_1, \dots, c_n)$ нь сул гишүүний n хэмжээст вектор, $B_k (k = 1, \dots, p)$ нь авторегрессийн коэффициентын $n \times n$ хэмжээст матриц, X_t нь $d \times 1$ хэмжээст экзоген хувьсагчдын вектор, D нь d ширхэг экзоген хувьсагчдын коэффициентын $n \times d$ хэмжээст матриц, u_t нь алдааны $n \times 1$ хэмжээст вектор буюу $u_t \sim iid(0, \epsilon)$, $E(u_t u_t') = \epsilon$ байна.

Тэгшитгэл 1-д илэрхийлсэн хэлбэрийн загварыг сонгодог эконометрикийн аргаар үнэлэх тохиолдолд $n(np + d)$ ширхэг олон тооны параметрийг тооцох шаардлага үүсэх тул түүврийн хэмжээ харьцангуй цөөн тохиолдолд хэт параметрчлэлийн асуудал үүснэ.

Харин TVAR загвар нь VAR загварын өргөтгөсөн хэлбэр ба хувьсагч хоорондын шугаман бус хамаарлыг судлахад ашиглагддаг. Тус загварыг анх S.Balke (2000) зээлийн нөхцөлийн эдийн засагт хэрхэн нөлөөлөхийг судлах зорилгоор ашигласан ба дараах тэгшитгэлээр илэрхийлж болно.

$$Y_t = A^1 Y_t + B^1(L) Y_{t-1} + (A^2 Y_t + B^2(L) Y_{t-1}) I(c_{t-d} > \gamma) + U_t \quad (2)$$

Энд: Y_t - $n \times 1$ хэмжээтэй эндоген хувьсагчид; $B^1(L)$ ба $B^2(L)$ – хугацааны хоцрогдлын полиномиал матриц; U_t – бүтцийн шокууд; c_{t-d} – босго хувьсагч бөгөөд систем аль дэглэмд байгааг тодорхойлдог. $I(c_{t-d} > \gamma)$ – индикатор функц бөгөөд $c_{t-d} > \gamma$ нөхцөл хангагдсан үед 1, эсрэг тохиолдолд 0-тэй тэнцүү; A^1 болон A^2 – бүтцийн хамаарлуудыг тухайн хугацаанд харуулдаг бөгөөд дараалсан бүтэцтэй байдаг. Өөрөөр хэлбэл, загвар нь c_{t-d} болон γ -ын утгуудад тулгуурлан ялгаатай хоёр дэглэмд тодорхойлогдоно.

III. Эмпирик шинжилгээний үр дүн

Энэхүү хэсэгт судалгааны ажлын эмпирик үр дүнгүүд болон бодит импортын бусад хувьсагчдын шокт үзүүлэх хариу үйлдлийн функцүүдийг орууллаа.

3.1 VAR загварын үнэлгээний үр дүн

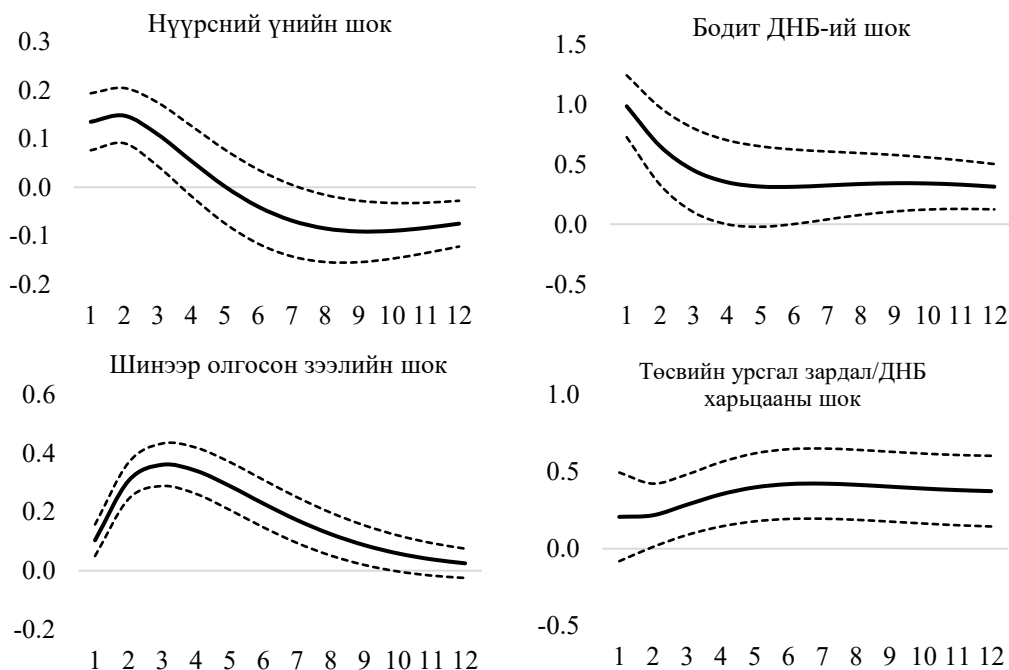
VAR загварын үнэлгээнд бодит импортын бусад хувьсагчдын шокт үзүүлэх нөлөөг танихад Cholesky буюу дараалан танилтын аргыг ашигласан ба хувьсагчдын дарааллыг Д.Ган-Очир & Л.Даваажаргал (2017), Л.Даваажаргал & О.Цолмон (2019) судалгааны ажлуудад үндэслэн нүүрсний үнэ, бодит ДНБ, шинээр олгосон зээл, төсвийн урсгал зардал болон ДНБ-ий харьцаа, гадаад худалдааны нөхцөлийн индекс, төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш, бодит импорт гэсэн дарааллаар тогтоосон болно. **Error! Reference source not found.**-т макро эдийн засгийн голлох үзүүлэлтүүдийн 1%-ийн эерэг шокт үзүүлэх бодит импортын хариу үйлдлийг 12

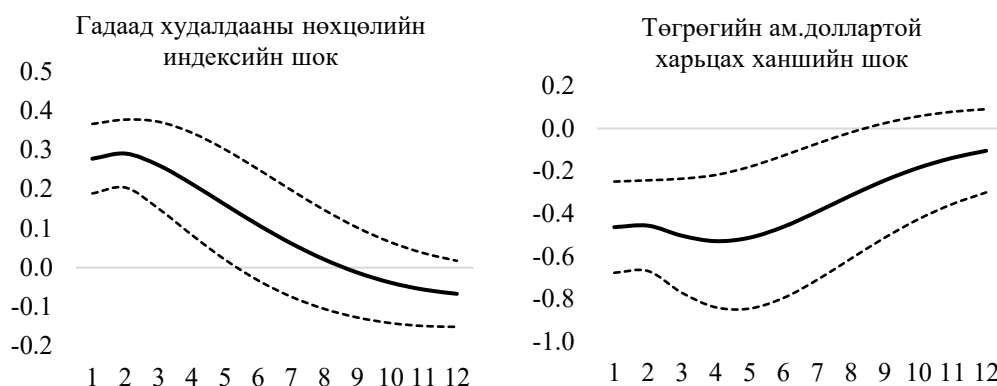
улирлын хугацаанд харууллаа. Загварын хамгийн тохиромжтой хугацааны хоцрогдлыг BIC шалгуураар тодорхойлж, хувьсагчдыг нэг хугацааны хоцрогдолтойгоор үнэллээ (Хавсралт 7).

Энгийн VAR загварын үр дүнд нүүрсний үнийн өсөлтийн 1%-ийн эерэг шок нь бодит импортын өсөлтийг 0.1-0.15%-иар нэмэгдүүлдэг байна. Мөн бодит ДНБ-ий өсөлт 1%-иар өсөхөд 2-3 улирлын дараа бодит импортын өсөлт 0.4-0.6%-иар нэмэгдэж байна. Банкны салбарын шинээр олгосон зээлийн өсөлт нь бодит импортын өсөлтийг 1 улирлын дараагаас өсгөж, 3 улирлын дараа дээд түвшиндээ хүрч, аажмаар буурч 9 улирлын турш өсгөх нөлөө нь хадгалагддаг байна. Гадаад худалдааны нөхцөлийн индексийн өсөлт 1%-иар нэмэгдсэнээр буюу гадаад худалдааны нөхцөл сайжирснаар 1 улирлын дараагаас бодит импортын өсөлтийг 0.3%-иар өсгөж, 5 улирлын дараагаас нөлөө нь арилж байна. Мөн төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш сулрах нь бодит импортыг бууруулдаг байна.

Судалгааны ажлын гол тайлбарлагч хувьсагч болох төсвийн урсгал зардал, ДНБ-ий харьцааны 1%-ийн өсөлт нь эхний улиралд бодит импортын өсөлтөд статистикийн хувьд ач холбогдол бүхий нөлөө үзүүлдэггүй ба 2 улирлын дараагаас 0.2-0.4%-иар нэмэгдүүлэх нөлөөтэй байна. Мөн энэхүү төсвийн урсгал зардлын өсөлт нь ДНБ-ий өсөлтөөс давж байгаа нөлөө нь урт хугацаанд үргэлжилж байна. Ийнхүү төсвийн урсгал зардлын ДНБ-д эзлэх хувь болон бодит импортын өсөлт хоорондын хамаарал эерэг гарсан нь Konstantakopoulou (2017); Lane & Perotti (1998) зэрэг судалгааны ажлуудын үр дүнтэй нийцтэй байна.

Зураг 2. Хувьсагчдын 1%-ийн эерэг шокт үзүүлэх бодит импортын өсөлтийн хариу үйлдлийн функц





Тайлбар: Дээрх хариу үйлдлийн функцүүд нь 68 хувийн итгэх интервалтайгаар дүрслэгдсэн ба итгэх интервал тэгийг агуулж байгаа тохиолдолд нөлөө нь статистикийн хувьд ач холбогдолгүй болохыг илтгэнэ. VAR загварын үнэлгээнд бодит импортын бусад хувьсагчдын шокт үзүүлэх нөлөөг танихад Cholesky буюу дараалан танилтын аргыг ашигласан.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

3.2 TVAR загварын үнэлгээний үр дүн

Зээл олголт нэмэгдэх нь эдийн засгийн идэвхжил, иргэдийн хэрэглээ, ААН-үүдийн үйл ажиллагааг дэмжих эерэг нөлөөтэй ч зээл олголт хэт өссөнөөр санхүүгийн системд мөчлөгийн эрсдэл хуримтлагдах сөрөг үр дагавартай (Монголбанк, 2024). Тиймээс судалгааны ажилдаа эдийн засгийн идэвхжил болон санхүүгийн салбарын эрсдэлийг төлөөлүүлэн шинээр олгосон зээлийн өсөлтийг босго хувьсагчаар сонгосон болно. Импортын өсөлтийн бусад хувьсагчдын эерэг шокт үзүүлэх хариу үйлдэл нь зээлийн нөхцөл байдлаас хамааран ялгаатай байгаа эсэхийг босго утгат VAR (TVAR) загвараар үнэллээ.

TVAR загварт Lo & Zivot (2001)-ын аргачлалд тулгуурлан “grid search” аргаар⁵ босго утгыг тодорхойлсон бөгөөд шинээр олгосон зээлийн өсөлтийн босго утга 14.3% байхаар тодорхойлогдсон. Тус босго утгын дагуу шинээр олгосон зээлийн өсөлтийг 14.3%-иас их үед зээлийн “өндөр төлөв” (high regime), 14.3%-тай тэнцүү болон түүнээс бага үед зээлийн “бага төлөв” (low regime)-т байна гэж авч үзсэн нийт ажиглалтын 64.2% нь өндөр төлөвт, 35.8% нь бага төлөвт байна. TVAR загварын аль ч төлөвт ажиглалтын тоо хамгийн багадаа нийт ажиглалтын 15%-тай тэнцүү байх ба тус утгаас бага тохиолдолд үнэлгээ гажуудах эрсдэлтэй (Afonso & et al., 2011).

⁵ Тус арга нь регессийн үлдэгдлүүдийн квадратуудын нийлбэрийг хамгийн бага байлгах оновчлолын бодлогыг шийдвэрлэх замаар босго утгыг тодорхойлдог.

Зураг 3. Босго хувьсагч

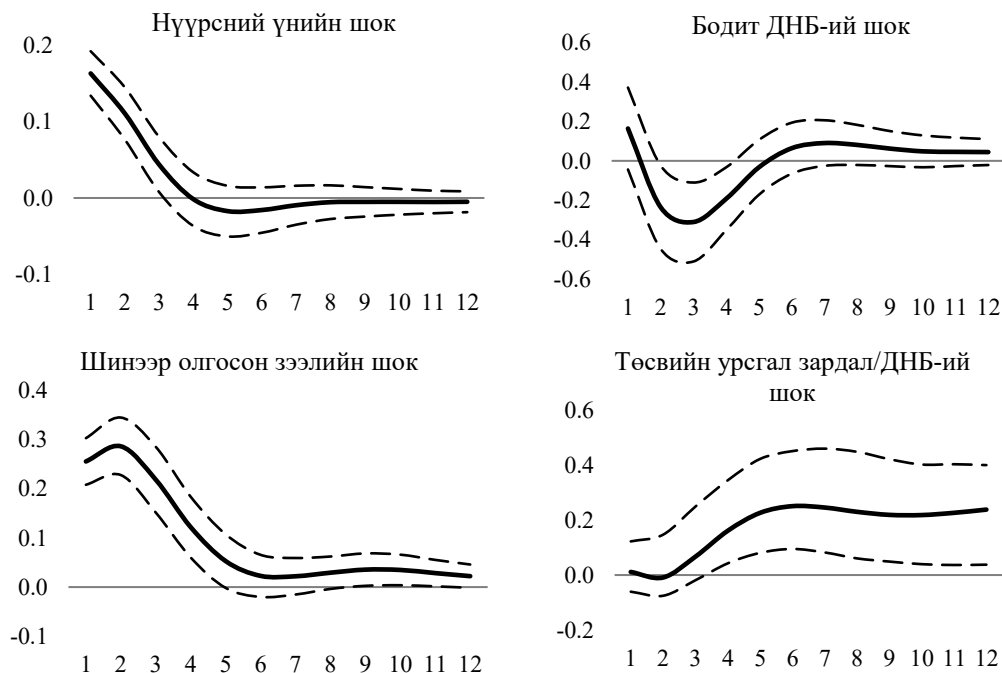


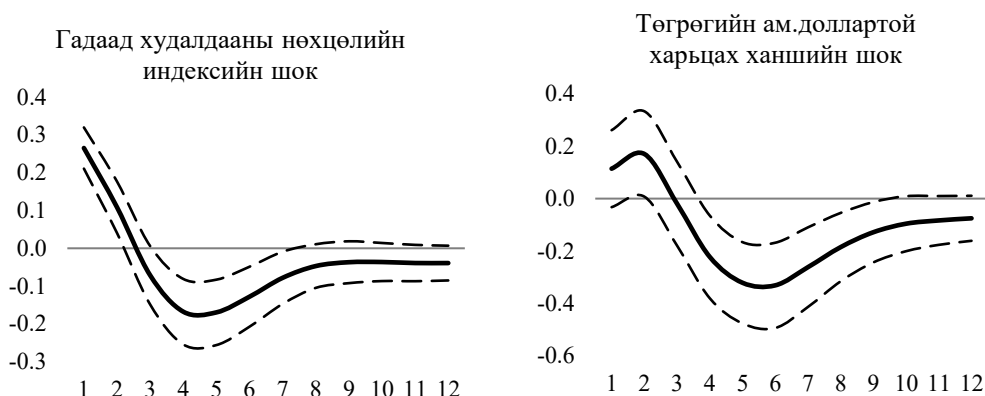
Тайлбар: Grid-search аргаар тооцоолсон босго үтгэыг шулуун шугамаар харууллаа.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Зээлийн бага төлөв буюу шинээр олгосон зээлийн өсөлт 14.3%-иас доогуур нөхцөлд нүүрсний үнийн өсөлт 1%-иар нэмэгдэх нь эхний 3 улирлын туршид бодит импортын өсөлтийг 0.11-0.16% өсгөх нөлөө үзүүлж байгаа нь энгийн VAR загварын нөлөөтэй ойролцоо байна. Харин бодит ДНБ-ий шокийн нөлөө 2-4 улирлын дараагаас бодит импортод сөрөг нөлөөтэй бол шинээр олгосон зээлийн шокийн нөлөө 2 улирлын дараа оргилдоо буюу 0.3%-д хүрч, 4 улирлын турш бодит импортыг өсгөдөг байна.

Зураг 4. Зээлийн бага төлөв: Хувьсагчдын 1%-ийн эерэг шокт үзүүлэх бодит импортын өсөлтийн хариу үйлдлийн функц



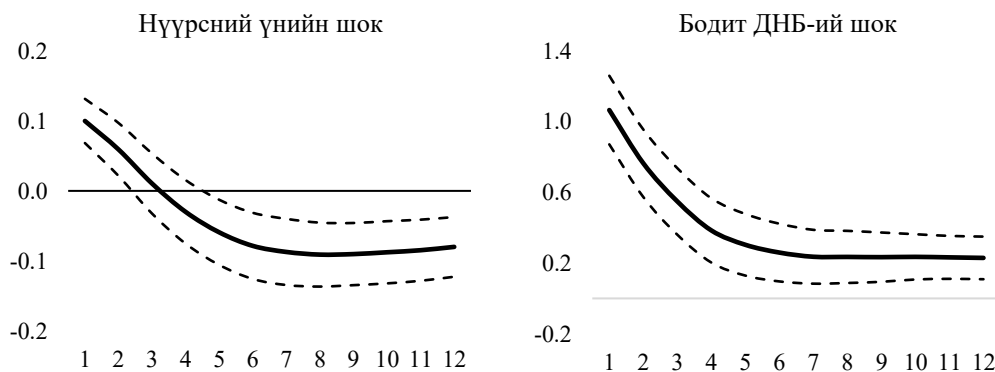


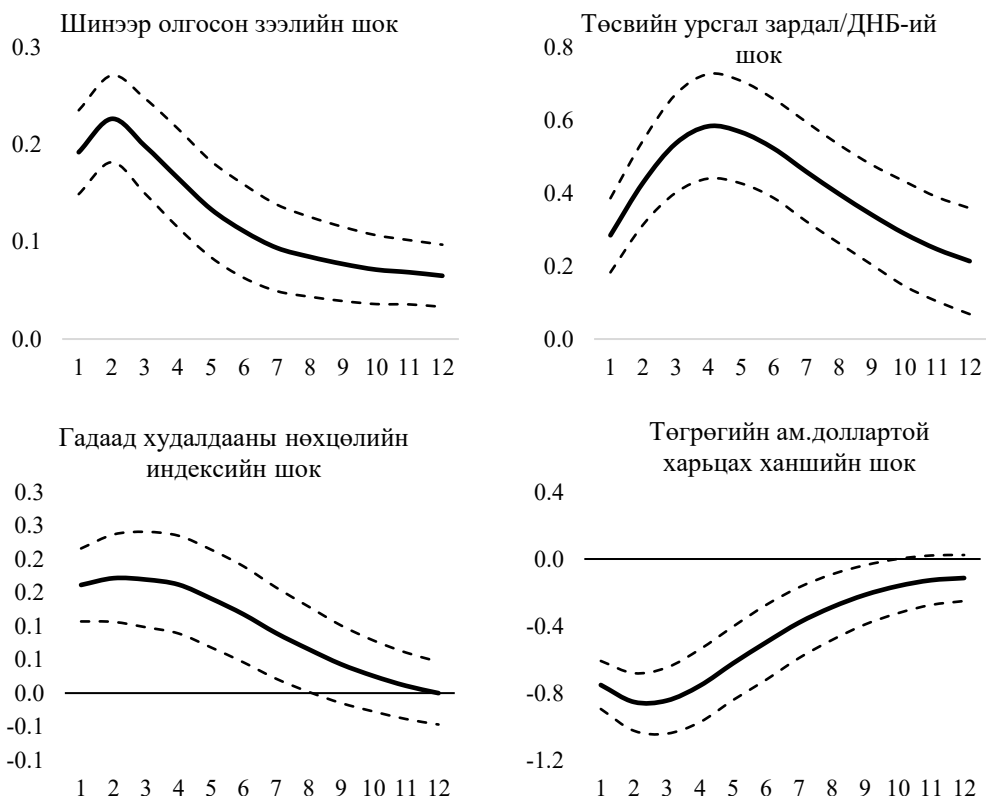
Тайлбар: Дээрх хариу үйлдлийн функцүүд нь 68 хувийн итгэх интервалтайгаар дүрслэгдсэн ба итгэх интервал тэгийг агуулж байгаа тохиолдолд нөлөө нь статистикийн хувьд ач холбогдолгүй болохыг илтгэнэ. VAR загварын үнэлгээнд бодит импортын бусад хувьсагчдын шокт үзүүлэх нөлөөг танихад Cholesky буюу дараалан танилтын аргыг ашигласан.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Зээлийн бага төлөвт төсвийн урсгал зардлын ДНБ-д эзлэх хувь бодит импортын өсөлтөд эхний 3 улиралд статистикийн хувьд ач холбогдол бүхий нөлөө үзүүлэхгүй ба 4 улирлын дараагаас 1%-ийн өсөлт нь бодит импортын өсөлтийг 0.25% хүртэл нэмэгдүүлэхээр байна. Гадаад худалдааны нөхцөл сайжрах нь 2 улирлын туршид бодит импортыг өсгөж, цаашид статистикийн хувьд ач холбогдолгүй болж зээлийн идэвхжил багатай үед үзүүлэх нөлөө нь маш богино хугацаанд үргэлжилж байна. Төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханшийн сулралт 4 улирлын дараагаас бодит импортыг бууруулах нөлөө үзүүлэхээр байна. Шинээр олгосон зээлийн өсөлт босго утгаас бага үед эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн бодит импортын өсөлтөд үзүүлэх нөлөө энгийн VAR загвар дахь үнэлгээтэй харьцуулахад богино хугацаанд үргэлжилж, нөлөөний тоон утга нь харьцангуй бага байна.

Зураг 5. Зээлийн өндөр төлөв: Хувьсагчдын 1%-ийн эерэг шокт үзүүлэх бодит импортын өсөлтийн хариу үйлдлийн функц





Тайлбар: Дээрх хариу үйлдлийн функцүүд нь 68 хувийн итгэх интервалтайгаар дүрслэгдсэн ба итгэх интервал тэгийг агуулж байгаа тохиолдолд нөлөө нь статистикийн хувьд ач холбогдолгүй болохыг илтгэнэ. VAR загварын үнэлгээнд бодит импортын бусад хувьсагчдын шокт үзүүлэх нөлөөг танихад Cholesky буюу дараалан танилтын аргыг ашигласан.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Харин зээлийн өндөрт төлөв буюу шинээр олгосон зээлийн өсөлт 14.3%-ийг давсан үед бодит ДНБ-ий өсөлтийн эерэг шокийн бодит импортын өсөлтөд үзүүлэх нөлөө урт хугацаанд, хүчтэй байхаар байна. Харин бидний сонирхож буй гол хувьсагч төсвийн урсгал зардал, ДНБ-ий харьцааны эерэг шок зээлийн өндөр төлөвт 1 улирлын дараагаас эхлэн 0.3-0.6 хүртэл хувиар бодит импортын өсөлтийг нэмэгдүүлэх нөлөө үзүүлжээ. Энэхүү нөлөө зээлийн бага төлөвтэй харьцуулахад илүү хүчтэй байна. Мөн зээлийн бага төлөвтэй харьцуулахад гадаад худалдааны нөхцөл сайжирч, төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш чангарснаар бодит импортыг өсөлтийг нэмэгдүүлж буй нөлөө хүчтэй бөгөөд урт хугацаанд үргэлжлэхээр байна.

IV. Тогтвортой байдлын тест

Бид судалгааны ажилдаа сарын давтамжтай өгөгдлийг ашиглах, босго хувьсагчийг өөр хувьсагчдаар сонгох, импортыг хэрэглээний зориулалтын бүрэлдэхүүн хэсгүүдээр ангилах зэрэг ялгаатай хувилбаруудыг үнэлж үзсэн.

Үнэлгээнд ашигласан хувьсагчдын сарын давтамжтай өгөгдөлд хийсэн VAR болон TVAR загварын шинжилгээний үр дүн нь улирлын давтамжтай өгөгдлийг ашигласан үр дүнтэй үзүүлж буй нөлөөний тэмдгийн хувьд ижил байна. Нүүрсний үнийн жилийн өсөлт, бодит ДНБ-ий өсөлт, банкны салбарын шинээр олгосон зээлийн 1%-ийн өсөлт нь бодит импортын өсөлтийг нэмэгдүүлэх нөлөөтэй. Мөн гадаад худалдааны нөхцөл сайжрах, төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш чангарах нь бодит импортыг өсгөж байна. Харин сарын давтамжтай өгөгдлийг ашигласан үнэлгээний үр дүнд төсвийн урсгал зардал, ДНБ-ий харьцаа 1%-иар нэмэгдэх шок нь бодит импортын өсөлтийг 2 сарын дараа 0.11%-иар нэмэгдүүлэх ба 3 сарын дараагаас нөлөө нь статистикийн хувьд ач холбогдолгүй болж байна. Төсвийн урсгал зардал, ДНБ-ий харьцааны эерэг шок нь шинээр олгосон зээлийн өндөр төлөвт бодит импортыг 1 сарын дараагаас огцом өсгөх нөлөөтэй байгаа бол зээлийн бага төлөвт 2 сарын дараагаас аажмаар өсгөх нөлөө үзүүлж байна. Сарын давтамжтай өгөгдлийг ашигласан үнэлгээний хариу үйлдлийн функцууд нь хэлбэлзэл ихтэй байна.

Мөн босго хувьсагчаар эдийн засгийн нөхцөл байдлыг илэрхийлэх үйлдвэрлэлийн зөрүүг сонгоход бусад хувьсагчдын бодит импортод үзүүлэх нөлөө гол загварын үр дүнтэй ойролцоо байгаа ч төсвийн урсгал зардлын нөлөө VAR загварын хувьд статистикийн хувьд ач холбогдолгүй болж байна. Харин TVAR загварын үнэлгээгээр төсвийн урсгал зардлын ДНБ-д эзлэх хувь 1%-иар өссөнөөр эдийн засгийн идэвхжил бага (үйлдвэрлэлийн зөрүү < -0.02) үед 1 улирлын дараа бодит импортын өсөлтийг 0.12%-иар, эдийн засгийн сэргэлтийн үед 1 улирлын дараагаас урт хугацааны хүчтэй нөлөө үзүүлэхээр байна. Гэхдээ энэхүү үнэлгээний загварт ашиглаж буй үйлдвэрлэлийн зөрүү хувьсагч нь 10%-ийн ач холбогдлын түвшинд нэгж язгуурын тестийн H_0 таамаглалыг няцааж чадахгүй байгаа юм.

Хавсралт 5-т харуулснаар импортыг хэрэглээний зориулалтаар нь үндсэн 4 бүлэгт ангилдаг ба бид импортын дийлэнх хэсгийг бүрдүүлдэг хэрэглээний бүтээгдэхүүн, хөрөнгө оруулалтын бүтээгдэхүүний импортыг тайлбарлагдагч хувьсагчаар сонгон шинжилсэн. VAR загварын үнэлгээгээр төсвийн урсгал зардал болон ДНБ-ий харьцаа 1%-иар өсөх нь хэрэглээний бүтээгдэхүүний бодит импортын өсөлтийг 2 улирлын дараагаас 0.89% хүртэл өсгөж, аажмаар нөлөө нь буурдаг байна. Харин хөрөнгө оруулалтын бүтээгдэхүүний бодит импортод статистикийн хувьд ач холбогдол бүхий нөлөө үзүүлэхгүй байна. Цаашлаад TVAR загварын үр дүнд төсвийн урсгал зардал болон ДНБ-ий харьцааны эерэг шок нь шинээр олгосон зээлийн аль ч төлөвт хэрэглээний бүтээгдэхүүний бодит импортыг нэмэгдүүлэх нөлөөтэй байгаа бол шинээр олгосон зээлийн өндөр төлөвт хөрөнгө оруулалтын бүтээгдэхүүний импортыг өсгөж, нөлөө нь урт хугацаанд үргэлжлэхээр байна.

V. Дүгнэлт

Монгол Улсад цар тахлын дараагаар төсвийн зардал хурдацтай тэлснээр 2024 оны эцсийн байдлаар 30.4 их наяд төгрөгт хүрээд байна. Манай улс шиг хөгжиж буй эдийн засагтай орнуудын хувьд төсвийн тэлэх бодлого нь эдийн засгийн өсөлтийг дэмжихээс

илүүтэй импортыг урамшуулах магадлалтай байдаг. Тиймээс энэхүү судалгааны ажлаараа төсвийн зардал импортод хэрхэн нөлөөлж байгааг VAR болон TVAR загварын тусламжтайгаар шинжиллээ. Мөн судалгаанд 2001 оны 1 дүгээр улирлаас 2024 оны 4 дүгээр улирал хүртэлх улирлын давтамжтай өгөгдлийг ашигласан болно.

VAR загварын үр дүнд нүүрсний үнийн өсөлтийн 1%-ийн эерэг шок нь бодит импортын өсөлтийг 0.1-0.15%-иар, бодит ДНБ-ий өсөлтийн 1%-ийн эерэг шок 2-3 улирлын дараа бодит импортын өсөлтийг 0.4-0.6%-иар нэмэгдүүлж байна. Шинээр олгосон зээлийн өсөлт нь бодит импортын өсөлтийг 1 улирлын дараагаас өсгөж, 3 улирлын дараа дээд түвшиндээ хүрдэг. Гадаад худалдааны нөхцөлийн индексийн өсөлт 1%-иар нэмэгдсэнээр буюу гадаад худалдааны нөхцөл сайжирснаар 1 улирлын дараагаас бодит импортын өсөлтийг 0.3%-иар өсгөж байна. Улмаар гадаад худалдааны нөхцөл сайжирснаар төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш чангарч, бодит импортыг нэмэгдүүлэх нөлөөтэй байна.

Судалгааны ажлын гол тайлбарлагч хувьсагч болох төсвийн урсгал зардал, ДНБ-ий харьцааны 1%-ийн өсөлт нь эхний улиралд бодит импортын өсөлтөд статистикийн хувьд ач холбогдол бүхий нөлөө үзүүлдэггүй ба 2 улирлын дараагаас 0.2-0.4%-иар нэмэгдүүлэх нөлөөтэй. Өөрөөр хэлбэл, төсвийн зардлын өсөлт нь ДНБ-ий өсөлтөөс давж өсөх нь бодит импортыг өдөөж байна. Тус үр дүн нь төсвийн зардал болон импорт хооронд эерэг хамааралтай гэсэн бусад судалгааны ажлууд (Konstantakopoulou, 2017; Gambetti, 2010)-ын үр дүнтэй нийцтэй байна.

Цаашлаад зээлийн ялгаатай орчинд төсвийн зардлын импортод үзүүлэх нөлөөг TVAR загвараар тооцлоо. Загварын босго хувьсагчаар зээлийн идэвхжилийг илэрхийлэх шинээр олгосон зээлийн өсөлтийг авч үзсэн ба тус хувьсагчийн босго утга 14.3%-тай тэнцүү байна. TVAR загварын үр дүнд зээлийн бага төлөв буюу шинээр олгосон зээлийн өсөлт 14.3%-иас доогуур нөхцөлд нүүрсний үнийн өсөлт 1%-иар нэмэгдэх нь бодит импортын өсөлтийг 0.11-0.16% өсгөх нөлөө үзүүлж байгаа нь энгийн VAR загвар нөлөөтэй ойролцоо байна. Мөн зээлийн хэт идэвхжилийн үед тус нөлөө 0.1%-ийн орчимд байгаа нь нүүрсний үнийн өсөлт зээлийн аль ч орчинд экспортын орлогыг нэмэгдүүлж, эдийн засгийн өсөлтийг дэмжсэнээр импортыг нэмэгдүүлдэг байна. Шинээр олгосон зээлийн өсөлт босго утгаас доогуур үед бодит ДНБ-ий шокийн нөлөө сөрөг байгаа бол дээгүүр үед бодит импортын өсөлтөд үзүүлэх нөлөө урт хугацаанд, эерэг хүчтэй байхаар байна. Зээлийн бага төлөвт гадаад худалдааны нөхцөл сайжирч, төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханшийн чангарснаар бодит импортыг өсгөх нөлөө үзүүлэхээр байна. Харин зээлийн өндөр төлөвт бага төлөвтэй харьцуулахад гадаад худалдааны нөхцөл сайжирч, төгрөгийн ам.доллартой харьцах ханш чангарснаар бодит импортын өсөлтийг нэмэгдүүлж буй нөлөө хүчтэй бөгөөд урт хугацаанд үргэлжлэхээр байна.

Зээлийн бага төлөвт төсвийн урсгал зардлын ДНБ-д эзлэх хувь 1 нэгжээр өсөх нь 4 улирлын дараагаас бодит импортын өсөлтийг 0.25% хүртэл нэмэгдүүлэхээр байна. Харин эдийн засагт зээлийн нийлүүлэлт ихэссэн үед төсвийн урсгал зардал, ДНБ-ий

харьцааны эерэг шок 1 улирлын дараагаас эхлэн 0.3-0.6% хүртэл бодит импортын өсөлтийг нэмэгдүүлэхээр байгаа нь зээлийн бага төлөв, нийт түүврийн хувьд үзүүлж буй нөлөөнөөс өндөр байна. Энэхүү төсвийн зардлын өсөлт импортыг өсгөж буй нөлөө нь урт хугацаандаа гадаад худалдааны тэнцлийг муутгах эрсдэлийг дагуулж болох юм.

Дээрх үр дүнгээс харахад зээлийн ялгаатай төлөв байдалд макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн бодит импортод үзүүлж буй нөлөө харилцан адилгүй байна. Ялангуяа төсвийн урсгал зардлын өсөлт нь ДНБ-ий өсөлтөөс илүү хурдтай өсөх нөлөө нь шинээр олгосон зээлийн өндөрт төлөвт бодит импортыг илүүтэй нэмэгдүүлэхээр байна. Тиймээс бодлого боловсруулагчдын зүгээс цаашдын шийдвэр гаргалтад эдийн засгийн төлөв байдлыг бодитоор төсөөлж, түүнд үндэслэн төсвийн зардлыг батлах нь зүйтэй гэж үзэж байна.

Ашигласан материал

- Afonso, A., & et al. (2011). *Fiscal Developments and Financial Stress: A Threshold VAR Analysis*. European Central Bank.
- Doojav, G.-O., & Luvsannyam, D. (2019). External Shocks and Business Cycle Fluctuationa in Mongolia: Evidence form a Large Bayesian VAR. *International Economic Journal*, 1-23.
- Ferraresi, T., & et al. (2014). Fiscal Policies and Credit Regimes: A TVAR Approach. *Journal of Applied Econometrics*, 1-26.
- Fry-Mckibbin, R., & Zheng, J. (2016). Effects of the US monetary policy shocks during financial crises - a threshold vector autoregression approach. *Applied Economics*, 1-23.
- Funke, K., & Nickel, C. (2006). Does Fiscal Policy Matter for the Trade Account? A Panel Cointegration Study. *IMF Working Paper*.
- Gambetti, L. (2010). *Fiscal Policy, Foresight and the Trade Balance in the U.S*. Barcelona GSE.
- Honda, J., Miyamoto, H., & Taniguchi, M. (2020). Exploring the Output Effect of Fiscal Policy Shocks in Low Income Countries. *IMF Working Paper*.
- Knotek, E. S., & Zaman, S. (2021). Asymmetric responses of consumer spending energy prices: A threshold VAR approach. *Energy Economics*, 1-13.
- Konstantakopoulou, I. (2017). The effects of government expenditure on imports in the Eurozone reconsidered: Evidence from panel data. *Applied Economics*, 1-10.
- Lane, P. R., & Perotti, R. (1998). The trade balance and fiscal policy in OECD. *European Economic Review*, 887-895.
- Lo, M. C., & Zivot, E. (2001). Threshold Cointegration And Nonlinear Adjustment To The Law Of One Price. *Macroeconomic Dynamics*, 533-576.
- Monacelli, T., & Perotti, R. (2010). Fiscal policy, the real exchange rate and traded goods. *The Economic journal*, 437-461.
- S.Balke, N. (2000). Credit and economic activity: Credit regimes and nonlinear propagation of shocks. *The review of economics and statistics*, 344-349.
- Schmidt, J. (2020). Risk, asset pricing and monetary policy transmission in Europe: Evidence from a threshold-VAR approach. *Journal of International Money and Finance*, 1-14.
- Shaheen, R., & Turner, P. (2019). Fiscal multipliers and the level of economic activity: A structural threshold VAR model for the UK. *Applied Economics*, 1-10.
- Wichmann, R. M., & et al. (2024). How Financial Stress Can Impact Fiscal and Monetary Policies: Threshold VAR Analysis for Brazilian Economy. *Econometrics*, 1-23.
- А.Гантунгалаг, & бусад. (2025). *Монгол Улсын төсвийн зарлагын эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл*. Сангийн яам.

- Д.Ган-очир. (2011). Монголын инфляцын бүтцийн загвар (SMIM): Эх орны хишиг/эрдэнийн хувийн эдийн засагт үзүүлэх нөлөө. *Судалгааны ажил "Товхимол-6"*, 113-154.
- Д.Ган-Очир, & Л.Даваажаргал. (2017). Монголын эдийн засгийн том хэмжээний бейсийн VAR загвар: Гадаад шокийн нөлөө. *Мөнгө, санхүү, баялаг*.
- Д.Энхзаяа. (2011). Төсвийн ба урсгал тэнцлийн алдагдлын эдийн засагт үзүүлэх нөлөө. *Судалгааны ажил "Товхимол-6"*, 235-255.
- Л.Даваажаргал, & О.Цолмон. (2019). Төсвийн бодлого эдийн засгийн өсөлтийг дэмждэг үү? *Судалгааны ажил "Товхимол-14"*, 5-36.
- Монголбанк. (2024). *Инфляцын тайлан 2024.12-р сар*. Улаанбаатар: Монголбанк.
- Монголбанк. (2024). *Санхүүгийн тогтвортой байдлын тайлан*. Монголбанк.

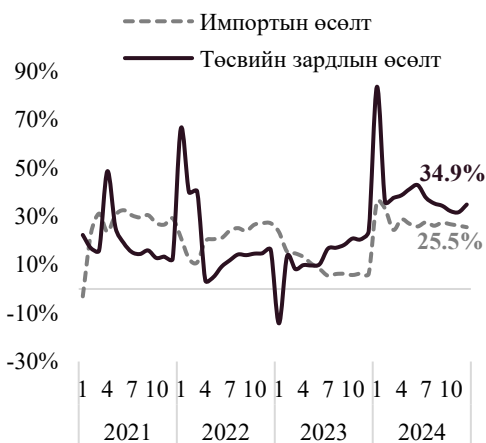
Хавсралт

Хавсралт 1. Монгол Улсын нийт төсвийн зардал



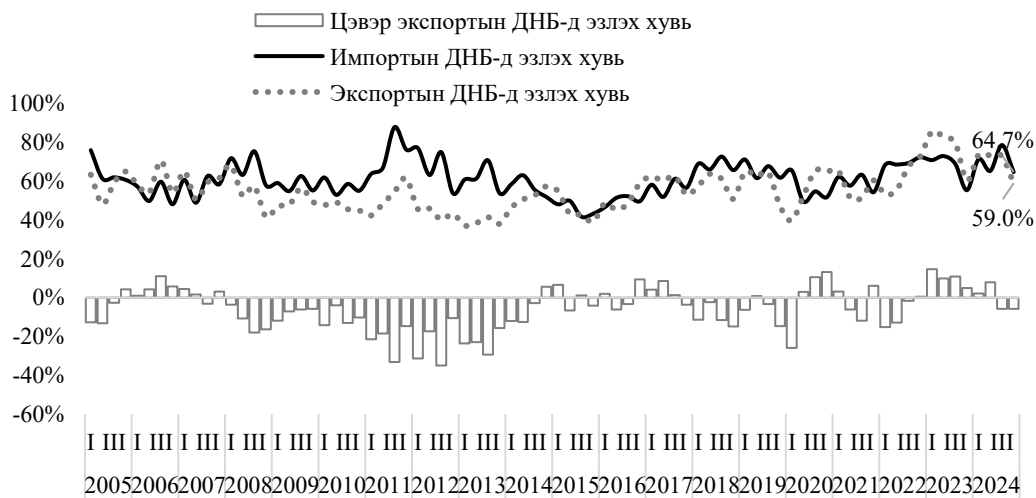
Эх сурвалж: Сангийн яам

Хавсралт 2. Импорт болон төсвийн зардлын өсөлт



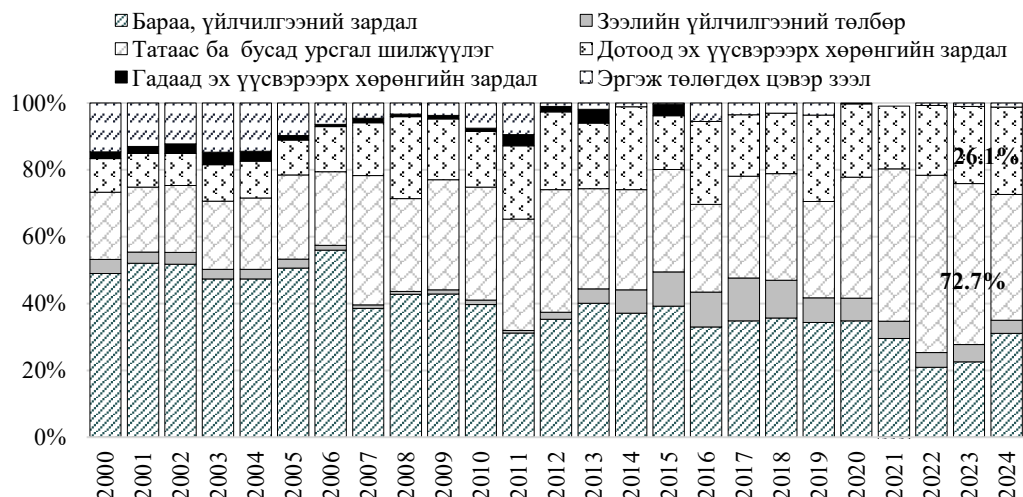
Эх сурвалж: Гаалийн ерөнхий газар, Сангийн яам

Хавсралт 3. Гадаад худалдааны үзүүлэлтүүдийн ДНБ-д эзлэх хувь



Эх сурвалж: Үндэсний Статистикийн Хороо

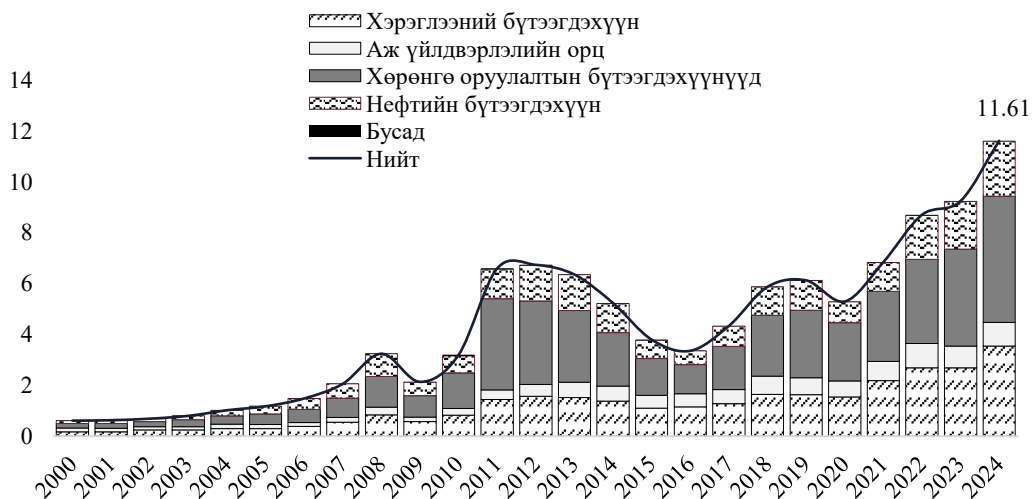
Хавсралт 4. Монгол Улсын нэгдсэн төсвийн зардал, нэр төрлийн ангиллаар



Тайлбар: Урсгал зардал нь бараа, үйлчилгээний зардал, зээлийн үйлчилгээний төлбөр, татаас ба бусад урсгал шилжүүлгийн нийлбэрээр, хөрөнгийн зардал нь дотоод, гадаад эх үүсвэрээрх зардлын нийлбэрээс бүрдэнэ.

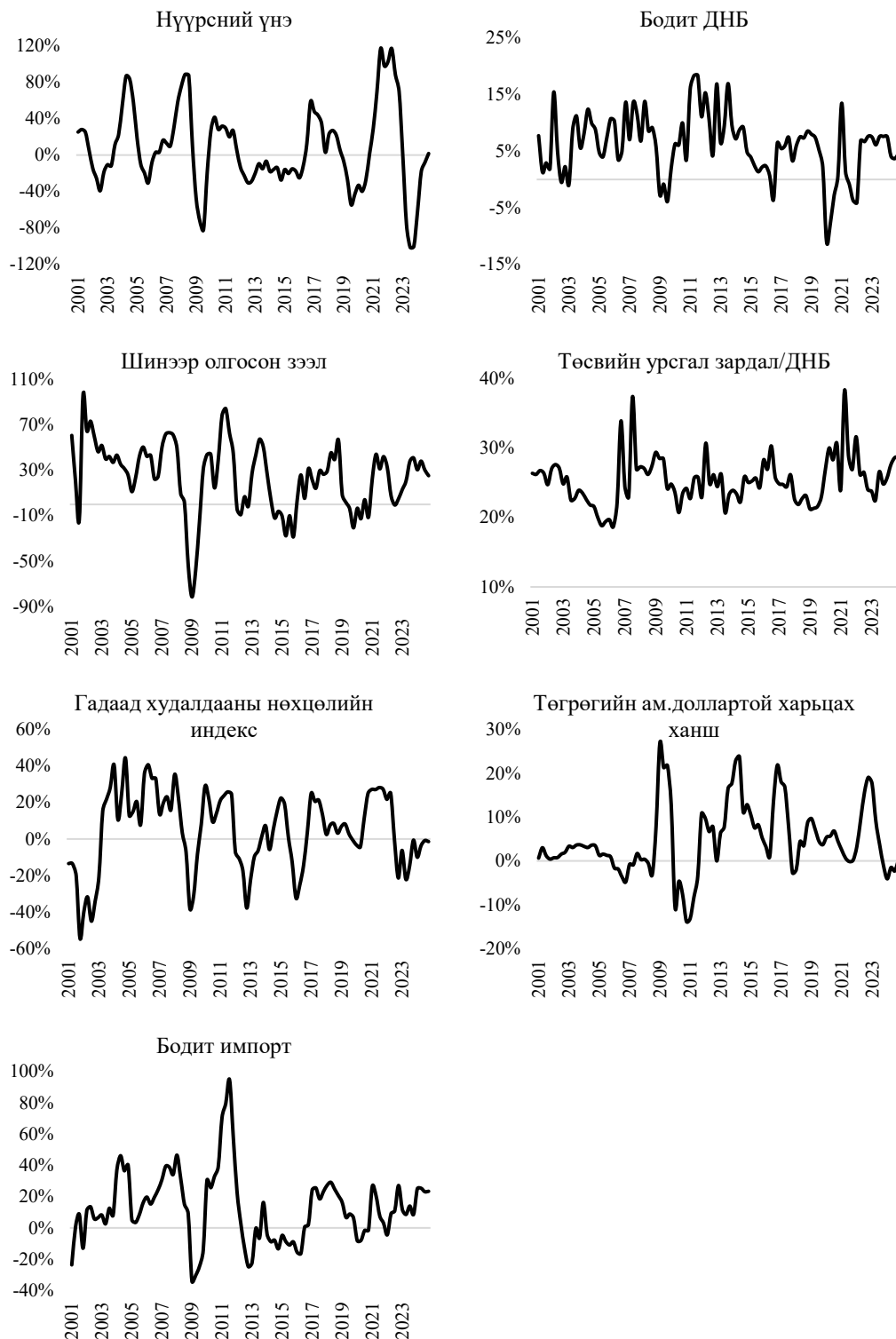
Эх сурвалж: Сангийн яам

Хавсралт 5. Импорт, хэрэглээний зориулалтаар /тэрбум ам.доллар/



Эх сурвалж: Гаалийн ерөнхий газар

Хавсралт 6. Хувьсагчдын хугацаан цуваа



Эх сурвалж: Судлаачийн нэгтгэл

Хавсралт 7. VAR загварын хугацааны хоцрогдол шалгасан тестийн үр дүн

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
1	671.67	-	0.00	-14.15	-12.77*	-13.60
2	747.56	127.62	0.00	-14.76	-12.00	-13.65*
3	794.96	72.18	0.00	-14.73	-10.59	-13.06
4	853.11	79.29	0.00	-14.93	-9.42	-12.71
5	927.14	89.18	0.00	-15.50	-8.61	-12.72
6	999.10	75.23*	0.00*	-16.02	-7.75	-12.69
7	1050.45	45.52	0.00	-16.08	-6.42	-12.19
8	1120.74	51.12	0.00	-16.56*	-5.53	-12.12

* 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

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Хавсралт 8. VAR загварын үнэлгээний үр дүн

Sample(adjusted): 2001Q2 2024Q4

Included observations: 95 after adjustments

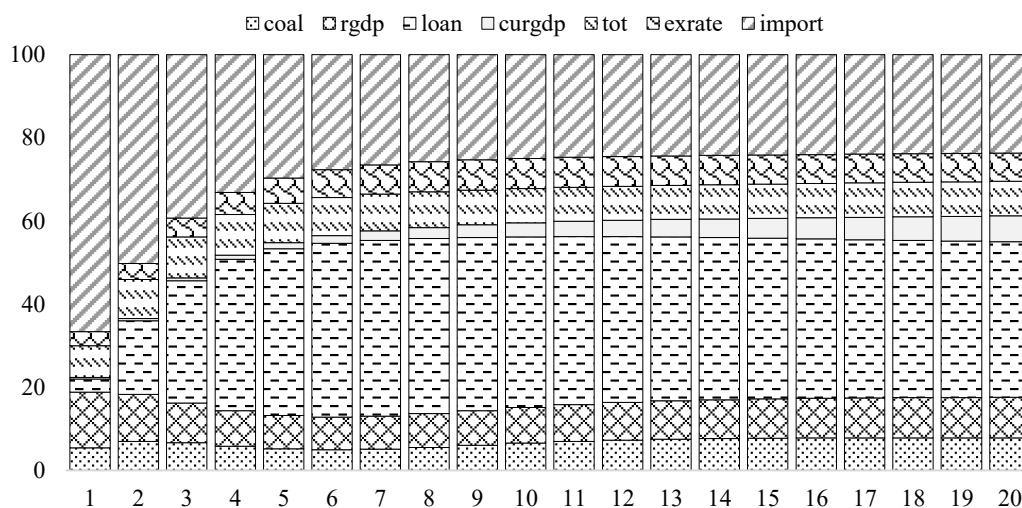
	coal	rgdp	loan	curgdp	tot	exrate	import
coal(-1)	0.758 (0.056)	-0.005 (0.012)	-0.061 (0.057)	-0.012 (0.010)	-0.047 (0.034)	0.033 (0.013)	-0.010 (0.032)
rgdp(-1)	-0.983 (0.469)	0.365 (0.102)	0.143 (0.483)	0.131 (0.086)	-0.327 (0.288)	0.107 (0.112)	-0.070 (0.273)
loan(-1)	0.281 (0.087)	0.065 (0.019)	0.653 (0.090)	-0.008 (0.016)	0.185 (0.054)	-0.038 (0.021)	0.232 (0.051)
curgdp(-1)	0.251 (0.149)	0.050 (0.032)	0.423 (0.153)	0.969 (0.027)	-0.072 (0.091)	0.055 (0.036)	0.056 (0.087)
tot(-1)	0.500 (0.127)	0.019 (0.027)	-0.113 (0.130)	0.003 (0.023)	0.874 (0.078)	-0.076 (0.030)	0.141 (0.074)
exrate(-1)	-0.565 (0.319)	0.104 (0.069)	-0.618 (0.328)	-0.013 (0.059)	0.247 (0.196)	0.731 (0.076)	-0.208 (0.186)
import(-1)	-0.360 (0.154)	0.031 (0.033)	0.025 (0.158)	0.009 (0.028)	-0.073 (0.094)	0.026 (0.037)	0.537 (0.089)
R-squared	0.806	0.388	0.544	-0.139	0.675	0.650	0.726
Adj. R-squared	0.793	0.346	0.513	-0.217	0.653	0.626	0.708
Sum sq. resids	3.730	0.175	3.946	0.126	1.402	0.213	1.263

S.E. equation	0.206	0.045	0.212	0.038	0.126	0.049	0.120
F-statistic	60.973	9.292	17.482	-1.789	30.512	27.229	38.920
Log likelihood	18.979	164.248	16.311	179.829	65.469	155.046	70.436
Akaike AIC	-0.252	-3.310	-0.196	-3.639	-1.231	-3.117	-1.335
Schwarz SC	-0.064	-3.122	-0.008	-3.450	-1.043	-2.929	-1.147
Mean dependent	0.067	0.061	0.239	0.253	0.047	0.048	0.131
S.D. dependent	0.452	0.055	0.303	0.034	0.214	0.080	0.222

Тайлбар: () хаалтад байгаа утгууд нь үнэлгээний стандарт алдааг илэрхийлнэ.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Хавсралт 9. VAR загварын үр дүн: Бодит импортын вариаци задаргаа



Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Хавсралт 10. TVAR загварын үр дүн

	coal	rgdp	loan	curgdp	tot	exrate	import
Зээлийн бага төлөв							
coal(-1)	0.738	0.029	-0.015	-0.021	-0.108	0.059	0.070
rgdp(-1)	-1.270	0.433	-0.893	0.080	-0.325	0.009	-0.407
loan(-1)	0.529	0.123	0.957	-0.045	0.296	-0.149	0.262
curgdp(-1)	0.202	0.064	0.438	0.975	-0.203	0.094	-0.084
tot(-1)	0.383	0.025	-0.585	-0.001	0.886	-0.039	0.240
exrate(-1)	-0.336	0.173	-0.154	-0.043	0.627	0.555	0.351
import(-1)	-0.704	-0.093	0.028	0.088	-0.190	0.003	0.304
Зээлийн өндөр төлөв							

coal(-1)	0.846	-0.026	-0.047	-0.011	0.032	0.030	0.007
rgdp(-1)	-0.144	0.180	1.244	0.169	0.148	0.126	0.559
loan(-1)	-0.045	0.120	0.460	0.010	0.077	0.005	0.140
curgdp(-1)	0.596	-0.022	0.609	0.942	0.014	-0.029	0.140
tot(-1)	0.326	0.053	-0.046	0.012	0.762	-0.071	0.070
exrate(-1)	-0.711	0.078	-1.091	-0.016	-0.019	0.839	-0.620
import(-1)	-0.322	0.052	-0.160	-0.014	-0.086	0.030	0.470

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол



ТОМ ТӨСЛИЙГ ТӨЛӨВЛӨЖ, ХЭРЭГЖҮҮЛЭХЭД АНХААРАХ ЗАРИМ АСУУДАЛ: ОЛОН УЛСЫН СУРГАМЖ

Д.Ган-Очир¹, Б. Батдэлгэр²

Хураангуй: Энэ өгүүлэлд том төслүүдэд тулгардаг нийтлэг сорилт, эрсдэл, тэдгээрт нөлөөлдөг хүчин зүйлс, анхаарах асуудлыг авч үзлээ. Том төслийн хувьд яагаад “нухацтай бодож, хурдан гүйцэтгэ” дүрмийг мөрдөх ёстойг, зардлын хэтрэлт, хугацааны хоцролттой холбоотой эрсдэл салбар бүрийн хувьд ялгаатайн дээр хэр том болохыг, “өнгөц бодож, удаан гүйцэтгэх” алдааг давтсаар байхад нөлөөлдөг хүчин зүйлсийг, мега төслийг хариуцаж буй удирдагчдын дагаж мөрдөх ёстой 11 эрхэм дүрмийг танилцууллаа. Бусдын, өөрийн алдаанаас сургамж авч, сайн туршлага, дүрмийг дагаж мөрдөж чадсанаар мега төслүүдээ амжилттай хэрэгжүүлж, зорьсон үр дүндээ бодитой хүрч чадна. “Амлалтын төөрөгдөл”-д хөтлөгдөж, ашиг сонирхол, сэтгэл хөдлөлөөр том төслийг эхлүүлж, удирдах нь төслүүдийг “асуудлаа-засах мөчлөг”-рүү унагаж, зардал, цаг хугацааг үрсээр, үр дүндээ хүрэхгүй, магадгүй осол, аваар дагуулдаг гашуун сургамж бас бий ажээ.

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

Цахим хаяг: doojav_ganochir@mongolbank.mn.

² Санхүүч, Төрийн удирдлагын магистр

Цахим хаяг: batdelger.mac@gmail.com

I. Удиртгал

Монгол Улсын Их Хурал (УИХ)-аас баталсан “Монгол Улсын Засгийн газрын 2024-2028 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр”-т 14 мега төслийг хэрэгжүүлэхээр тусгасан³. Түүнчлэн нийслэл Улаанбаатар хотод 2025-2028 онд 27 том төсөл хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж, нийтэд мэдээлсэн⁴. Мега төсөл нь 1 тэрбум ам.доллараас дээш үнэлгээтэй тул улс төр, амбиц, ашиг сонирхол, олон оролцогч талууд орж ирдэг, үүний хэрээр илүү комплекс, хүндрэлтэй байдаг. Мега төслийг амжилттай хэрэгжүүлэх нь нийгэм, эдийн засагт чухал үүрэгтэй. Гэхдээ ийм төсөл бүтэлгүйтэх тохиолдолд маш их төсөв, санхүүгийн алдагдал, цаг хугацааны хоцрогдол, цаашлаад осол аваар дагуулдаг. Иймд мега төслийг амжилттай хэрэгжүүлэх олон улсын туршлага, сургамжийг судлан, үүсэж болзошгүй эрсдэл, үр дагаврыг төлөвлөлт, хэрэгжилтийн түвшинд анхаарч, төслийн манлайллын сайн дүрмийг мөрдөж ажиллах нь чухал байна.

Энэ өгүүлэлд том төслүүдэд тулгардаг нийтлэг сорилт, эрсдэл, тэдгээрт нөлөөлдөг хүчин зүйлс, анхаарах асуудлыг авч үзлээ. Ингэхдээ Flyvbjerg болон Gardner (2023) нарын “How Big Things Get Done” номын тойм хийж, үндсэн санааг хүргэж байна⁵. Financial Times сонины 2023 оны бизнесийн шилдэг номын нэгээр шалгарсан тус ном нь олон улсын туршлага, тоон мэдээлэл дээр суурилан мега төслүүдийн эрсдэл, амжилтад нөлөөлдөг хүчин зүйлсийг гарган тавьж, төслийн манлайлал, менежментэд анхаарах чухал зөвлөмж, дүрэм санал болгосноороо онцлог юм. Энэ номын үндсэн санаа нь “Нухацтай бодож, хурдан гүйцэтгэ” буюу төслийн төлөвлөгөөг нухацтай сайтар гаргаж чадвал, гүйцэтгэл хурдан байж, амжилттай хэрэгжиж дуусахад чухал гэдгийг онцолдог.

Зарим судлаачид (Hirschman 2015) Flyvbjerg-гийн арга барил, тайлбарыг хүлээн зөвшөөрдөггүй. Харин ч том төслийг хэрхэн шийдвэрлэх ёстой гэдэг дээр эсрэг байр

³ “Гашиунсухайт-Ганцмод”, “Ханги-Мандал”, “Шивээхүрэн-Сэхээ” хилийн боомтуудын хил дамнасан холболтын төмөр зам, ачаа тээврийн шилжүүлэн ачих терминалыг барьж дуусгах, Тавантолгойн 450 МегаВаттын дулааны цахилгаан станцыг барих, Эгийн голын 310 МегаВаттын усан цахилгаан станцын төслийг хэрэгжүүлэх, Говийн бүсэд зайлшгүй шаардлагатай Хэрлэн-Тооно, Орхон-Онги ус дамжуулах шугам, Хэрлэн-Тооно усан цогцолборыг барих, Монгол, Францын хамтарсан уран, атомын цахилгаан станцыг эхлүүлэх, Зэс боловсруулах цогцолбор болон гангийн үйлдвэр, Газрын тос боловсруулах цогцолборыг барьж байгуулах, Оюутолгойд түшиглэсэн алт цэвэршүүлэх үйлдвэрийн төслийг хэрэгжүүлэх зэрэг туссан.

⁴ Эдгээрт метро, трамвай барих, хурдны зам, тойрог зам, гүүр, тусгай замын автобус, дүүжин замын тээвэр, салбар төмөр зам, дулааны цахилгаан станц, дулааны тархмал эх үүсвэр, орон сууцжуулалт, хош шатаах үйлдвэр, шинэ цэнгэлдэх хүрээлэн, усан цогцолбор, дэд бүтэц, үерийн хамгаалалт, аж үйлдвэрийн парк дэд бүтэц, Лаг шатаах үйлдвэр, зочид буудал, баруун далай орд зэрэг төслүүд багтжээ.

⁵ Оксфордын их сургууль, Копенгагены мэдээллийн технологийн их сургуулийн профессор Flyvbjerg-ийг KPMG дэлхийн нягтлан бодох бүртгэлийн сүлжээнээс ‘дэлхийн тэргүүлэгч мега төслийн мэргэжилтэн’ гэж өргөмжилсөн. Тэрээр 1 тэрбум ам.доллар давсан төсөвт өртөгтэй 100 гаруй төсөлд зөвлөгөө өгч ажилласан бөгөөд түүнд Данийн хатан хаан хэргэм хүртээжээ.

суурь баримталдаг. Hirschman (2015) төслүүдийн хувьд төлөвлөлт бол сайн санаа биш гэж үздэг⁶. Хүмүүс том төслийн хүндрэл, зардлыг ерөнхийдөө дутуу үнэлэх хандлагатай байдаг нь төсвийн хэтрэлт, хугацааны хоцролтод хүргэдэг гэж үздэг. Гэхдээ төслүүдийн хүлээгдэж байснаас ч илүү өндөр үр өгөөж нь эдгээр сөрөг нөлөөг давамгайлдаг гэж тайлбарладаг. Flyvbjerg (2023) нь Hirschman-ны ажлууд тоон статистик дээр суурилаагүй, хэт цөөн буюу зөвхөн 11 кейс дээр л үндэслэсэн гэдгийг онцолдог. Харин Flyvbjerg (2016) 2062 төслийн өгөгдлийн сан дээр шинжилгээ хийж, Hirschman-ны үр дүнгүүдэд няцаалт өгсөн байдаг. Жишээ нь, дундаж төслийн хувьд үр ашгийн хэтрэлт нь зардлын хэтрэлтээс давдаггүйг харуулсан. Тэр тусмаа, үр ашгийн хэтрэлт ч байдаггүйг онцолсон. Харин ердийн төслийн хувьд зардлыг багаар тооцож, үр ашгийг өндрөөр үнэлдэг хандлагатайг харуулсан. Тоо баримт нь багц төслүүд (80 хувь нь төсвийн хэтрэлттэй, 20 хувь нь үр ашгийн хэтрэлттэй)-ийн хувьд төсвийн хэтрэлт, цаг хугацааны хоцрогдолтой холбоотой алдагдал нь үр ашгаас ямагт давж байгааг онцолдог. Иймд энэ алдагдлыг бий болгохгүйн тулд төсвийн төлөвлөлтийг удаан нухацтай хийх ёстой гэдэг дээр төвлөрдөг. Төслийн менежментийн үр дүнг зөвхөн “төмөр гурвалжин (төсөв, хугацаа, ажлын цар хүрээ/чанар)”-аар бус, төслийн сөрөг үр дагаврын үнэлгээний нэг шалгуур болгон нэмж оруулсан “ган пирамид”-аар хэмжих нь үр дүнтэй гэсэн санаа ч бас бий. Энэ талаар Ган-Очир болон Баярмаа (2020) ажилд дэлгэрэнгүй авч үзсэн.

Энэ өгүүлэл нь дараах бүтэцтэй. Хоёрдугаар хэсэгт, мега төслүүдийн хувьд “нухацтай бодож, хурдан гүйцэтгэ” гэсэн дүрэм яагаад чухал болохыг авч үзнэ. Гуравдугаар хэсэгт, “Том төслийн төмөр хууль” буюу төсвийн хэтрэлт, цаг хугацааны хоцролтын талаарх эмпирик баримт, үүсэж болзошгүй эрсдэлийн зардлыг ялгаатай төслүүдийн хувьд авч үзсэн. Дөрөвдүгээр хэсэгт, төслийн бүтэлгүйтэл, амжилтад нөлөөлөгч нийтлэг хүчин зүйлсийг тайлбарлав. Тавдугаар хэсэгт, төслийн манлайл, менежментэд мөрдөх 11 эрхэм дүрмийг танилцуулав.

II. Мега төсөл амжилтад хүрэх жор: Нухацтай бодож, хурдан гүйцэтгэ

Алсын хараа нь амжилттай төслийн төлөвлөгөө болж хувирсан жишээ бий. Амбицтай алсын хараа “гайхамшиг” ч бүтээж чадахыг харуулсан нэг жишээ бол Дани улсын тусламжаар Балбын Гималайн сургуулийн системд хэрэгжүүлсэн төсөл юм. Хамгийн ядуу, алслагдсан бүлэгт чиглэсэн уг төсөл 1992 онд эхэлж, 20 жилийн хугацаанд 20000 сургууль, анги танхим барьж, тохижуулахаар төлөвлөжээ. Анхны санхүүжилтдээ багтаан анх тогтоосон хугацаанаас 8 жилийн өмнө буюу 2004 онд тус төсөл амжилттай хэрэгжиж дуусжээ. Одоо энэ төслийн төлөвлөлт, загварыг Bill & Melinda Gates сан охидын сургуульд хамрагдалтыг нэмэгдүүлэх замаар эрүүл мэндийг сайжруулахад чиглэсэн төслүүдэд жишиг болгон ашигладаг байна.

⁶ Төлөвлөлтөд ач холбогдол өгөхийг зарим хүмүүс эсэргүүцдэг. Том төслүүдэд хүмүүс итгэл үнэмшилтэй болж, тэр даруйдаа эхлүүлж, тэдгээрийг хэрэгжүүлэхийн тулд ур чадварт найдах үед илүү сайн үр дүнд хүрдэг гэж тэд үздэг.

Харин нөгөө талд, алсын хараа бүр амжилтад хүрдэггүй. Том төслийг хэрэгжүүлэх хэрэгцээ, хүсэл хаа сайгүй бий. Гэхдээ эдгээр нь амжилтад хүрэхээс илүүтэй “хар дарсан зүүд” болж хувирах тохиолдолд бас олон. Үүний нэг жишээ нь, Лос Анжелес болон Сан Франциско хотыг холбох “Калифорний өндөр хурдны галт гэрэг” төсөл байв. Хоёр хотын хооронд 2 цаг 30 минутад зорчдог болгох зорилготой 2008 онд эхэлсэн тус төслийг 33 тэрбум ам.долларын санхүүжилтээр 2020 онд дуусгахаар анх төлөвлөжээ. Гэвч даруй 14 жилийн дараа ч төслийн цаашдын хувь тавилан тодорхойгүй, анх сонгогчдод амласан амлалт биелээгүй. Төслийн шаардлагатай санхүүжилтийн хэмжээ 43, 68, 77, 83 тэрбум ам.доллар зэргээр жил ирэх тусам нэмэгдсээр 2022 оны байдлаар 100 тэрбум ам.долларт хүрчээ. 2019 онд Калифорни мужийн захирагч 23 тэрбум ам.долларын санхүүжилтээр завсрын тодорхой хэсгийг холбоод төслийг зогсоохоо мэдэгдсэн, харин цааш үргэлжлэх эсэхийг ирээдүйн захирагчид шийдэх ажээ. Үүнтэй адил, үүнээс ч муугаар төгссөн том төслийн жишээ олон (Сидней хотын дуурийн театрын зардлын хэтрэлт 1400 хувь гэх мэт) бөгөөд статистик мэдээллүүд нь төслүүд анх амласан зүйлсээ, тухайлбал, баталсан төсөв, тогтоосон хугацаа, хүрэхээр зорьсон үр дүн, үр ашиг зэргээ хэрэгжүүлж чаддаггүй, өндөр эрсдэлтэй болохыг харуулж байна (Flyvbjerg and Bester 2021). Үүнийг дараагийн хоёрдугаар хэсэгт дэлгэрэнгүй авч үзнэ.

Том төслүүд амжилттай хэрэгжихгүй байхад юу нөлөөлдөг вэ? Олон төсөл бүтэлгүйтэж байхад яагаад зарим нь амжилттай хэрэгжсэн бэ? Төслийн бүтэлгүйтэл, амжилтын хоорондох ялгааг бий болгодог нийтлэг хүчин зүйлс юу вэ гэсэн асуулт зүй ёсоор гарна. Ангараг гараг руу нисэхээс эхлээд тэнгэр баганадсан барилга барих, шинэ бүтээгдэхүүн зохион бүтээх, ном бичих, хурим хийх, байрны засварын ажил хүртэлх бүх төрлийн төслүүдийн амжилт, бүтэлгүйдлийн хойно сэтгэл зүй, эрх мэдэл (улс төр) гэсэн нийтлэг 2 хүчин зүйлс нөлөөлдөг. Аливаа мега төсөл (том, төвөгтэй, амбицтай, эрсдэлтэй төсөл)-ийн хувьд хүмүүс бодож, дүгнэж, шийдвэр гаргадаг. Сэтгэн бодож, шүүн дүгнэж, шийдвэр гаргаж буй газар бүрд сэтгэл зүй чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Төсөл том байхын хэрээр хүмүүс, байгууллагууд нөөц хөрөнгө, албан тушаалын төлөө өрсөлдөж уралддаг. Өрсөлдөөн, уралдаан хаана байна, тэнд эрх мэдэл, хүч байдаг. Эдгээрийн хойно улс төр бий. Энэ тухай гуравдугаар хэсэгт дэлгэрэнгүй авч үзнэ.

Эдгээр нийтлэг хүчин зүйлс төслийн хувь заяанд хэрхэн нөлөөлдгийг харуулсан нэг жишээ бол, дээр дурдсан Калифорнийн хурдны галт тэрэгний төслийн жишээ юм. Төсөл батлагдаж, ажил доголдож эхэлсэн. Удалгүй асуудал улам бүр нэмэгдсэн. Ахиц дэвшил удааширсан. Илүү олон асуудал гарч ирсэн. Ганц хурдалсан зүйл нь зардлын өсөлт байсан бол, бусад бүх ажил улам удааширсан. Төсөл цаашаа сунжирсан. Тус загварыг "Хурдан бодож, удаан гүйцэтгэх (Think fast, act slow)" гэж нэрлэдэг. Энэ нь бүтэлгүйтсэн төслүүдийн нийтлэг шинж юм.

Харин амжилттай төслүүдийн хувьд эсрэгээрээ “Нухацтай бодож, хурдан гүйцэтгэх (Think slow, act fast)” зарчмыг баримталбал, барианы шугам руу хурдан урагшилж чадна. Балбын сургуулиудын төсөл энэ зарчмаар явсан. Боинг 747-гийн анхны загвар зохион бүтээхэд ердөө 28 сар зарцуулсан. Apple iPod төсөл нь 2001 оны

3-р сард албан ёсоор батлагдаж, 2001 оны 11-р сард анхны iPod-ыг хэрэглэгчдэд хүргэсэн. Amazon Prime төсөл 2004 оны 10 дугаар сард эхэлж, 2005 оны 2 дугаар сард нийтэд зарласан.

Төслийн амжилтад “Нухацтай бодож, хурдан гүйцэтгэ” арга хэлбэр тусалдаг бол, үүнийг хэрхэн нутагшуулах вэ? Гол шийдэл нь “удаашруулах замаар хурдасгах (Speed up by slowing down)” явдал юм. Энэ шийдлээр төслийг хэрхэн хурдан гүйцэтгэхийг ойлгохын тулд төслийг хоёр үе шатанд хувааж үзье. Хялбаршуулсан хувилбар боловч үр дүнтэй: Төлөвлөлт болон хэрэгжүүлэлт. Үндсэн санаа нь бүх төслийн хувьд ижил: “Эхлээд бод, дараа нь хий”. Төсөл нь алсын хараанаас эхэлдэг. Төлөвлөлт нь алсын харааг нягт няхуур судалж, дүн шинжилгээ хийж, шалгаж, нарийвчилсан түвшинд хүргэх бөгөөд цаашдын найдвартай замын зураглалтай болох явдал юм. Ихэнх төлөвлөлтийг компьютер, цаас, физик загвар ашиглан хийх тул энэ үе шат нь харьцангуй зардал багатай, аюулгүй. Төлөвлөхөд удаан хугацаа орж болно. Харин хэрэгжилт бол мөнгө зарцуулж, бодит байдалтай нүүр тулах үе шат юм.

Төлөвлөлт бол аюулгүй, далайн боомт дээр усан онгоц зогсож байгаатай адил. Хэрэгжилт нь шуурган дундуур далайг гатлахтай ижил. Төлөвлөлтийн шатанд бүх зүйлийг нарийвчилж, шалгаж, батлагдсан төлөвлөгөөг бий болгоно. Төсөл хэрэгжүүлэлтийн үе шатанд шилжих үед энэ бүх ажлын үр дүн харьцангуй жигд, хурдан байхад төвлөрөх ёстой. Хэрэгжилт, үйлдвэрлэлийн үе шат бол “зардал тэсрэх” үе юм.

Төлөвлөлт нь бүтээлчээр, эргэцүүлж, анхааралтай бодож, сэтгэхийг шаарддаг. Удаан, сайтар төлөвлөх нь илүү аюулгүй төдийгүй, сайн үр дүнд хүргэдэг. Энд яригдаж буй “удаан бодох” гэдэг нь зүгээр л хүнд суртал харуулаад ажил урагшлуулахгүй хугацаа алдах бус, харин төслийн төлөвлөлтийг бүх түвшинд нарийн, сайтар хийх буюу шийдлүүдийг эрэлхийлэх, шинжлэх, шалгах, дахин дахин давтаж, найдвартай байдлыг баталгаажуулах явдал юм. Нарийн төвөгтэй асуудлуудыг эргэцүүлэн бодох, шийдлийг олох, туршилтад оруулах нь илүү их цаг хугацаа шаарддаг. Абрахам Линколин хэрвээ түүнд мод цавчих 5 минут байвал эхний 3 минутыг сүхээ ирлэхэд зарцуулна гэж хэлсэн байдаг. Энэ бол том төслүүдийн хувьд зөв хандлага юм: Гүйцэтгэлийг саадгүй, хурдан хийхийн тулд төлөвлөлтөд асар их анхаарал тавьж, хүчин чармайлт гаргах хэрэгтэй.

Шууд л шийдэл олж, “хариулт” гаргахаас өмнө “асуултууд” асуух нь чухал. Ихэнх төслийн хувьд төслийн зорилго ойлгомжтой, өгөгдсөн зүйл гэж үзэж, ганц асуулт асуудаг нь төслөө хэзээ эхлүүлэх тухай бөгөөд үүнийгээ шийдсэн бол нарийвчилсан төлөвлөлт рүү ордог. Төслийн зорилгоо зөв таньж мэдэх асуултууд асууж, түүний хариултад төвлөрсөн байдлаар төлөвлөлтөө хийдэггүй нь төсөл бүтэлгүйтэх язгуур шалтгаан юм. Эх газрыг аралтай холбохыг хүсэж байгаа улс төрчдийн асуулт нь гүүр барихад ямар зардал гарах вэ?, гүүрээ хаана барих уу?, барихад хэр хугацаа зарцуулах вэ? гээд л зогсдог. Гүүр бол хамгийн сайн шийдэл гэсэн хариултаас төлөвлөлт эхэлсэн. Төслийн төлөвлөлтийн стандарт хэрэгсэл нь гант-схем бөгөөд “зүүнээс баруун тийш”

юуг, хэзээ хийх ёстой гэдгийг тусгаж, баруун талын сүүлийн хайрцаг дахь төслийн зорилго хэрэгжсэн эсэхээр төслийг дүгнэдэг. Зүй нь яагаад эх газрыг аралтай холбох гэж байгаа вэ?, дараа нь төгсгөлийн үр дүндээ төвлөрөх ёстой. Үүнийг хийхийн тулд төсвийн төлөвлөлт дээр “баруунаас зүүн тийш бодох” аргачлалыг ашиглах хэрэгтэй болно. Энэ нь “хурдан бод, удаан гүйцэтгэ” гэсэн “шаварт” шигдэхгүйгээр төслийг хэрхэн зөв төлөвлөж, эхлүүлэхэд тусална.

Энэ жишгээр нухацтай төлөвлөлт хийх аргачлалыг кино урлагийн Рихаг компанийн туршлагаас харж болно⁷. Санаа, инновацыг хөгжүүлэхэд цаг хугацаа хэрэгтэй. Ялгаатай сонголт, арга барилын үр нөлөөг харьцуулахад цаг хугацаа их шаарддаг. Сайн төлөвлөгөө нь давтан туршилт эсвэл туршлагыг сайтар ашиглаж байж гардаг. Туршилт нь симуляц, шалгалт, давталт гэсэн олон хэлбэрээр бодит хэрэгжилт дээр учирч болох эрсдэлийг таних, бууруулахад чиглэнэ. Олон дахин давтаж, алдаа мэдгийг олж, ирүүлж зассанаар анх тооцож, хараагүй олон зүйлсийг сайжруулах боломжтой болно. Төслийн хувьд туршлага маш чухал. Гэхдээ том төслүүд туршлагыг бүрэн ашиглаж чаддаггүй. Ялангуяа, бусад зүйлд илүү өндөр ач холбогдол өгсөн үед энэ алдааг гаргадаг. Нэг том хүчин зүйл бол улс төр юм. Эхнийх нь байх, хамгийн томыг хийх, хамгийн өндрийг барих, хурдан хийх, ямар нэг онцгой зүйл хийх зэрэг амбиц нь туршлагын ач холбогдлыг бууруулдаг. Улс төрчид дотоодын компаниудад төслийн гэрээг өгөх нь нөлөө бүхий найз нөхөдтэй болох, олон нийтийн дэмжлэг авна гэдгээ мэддэг. Энэ нь томоохон төслийг хэрэгжүүлэх туршлагын зөрүүг бий болгох нэг хүчин зүйл болдог. Ийм хандлага нь эдийн засгийн хувьд үр ашигтай нь эргэлзээтэй, ёс суртахууны хувьд алдаатай, эсвэл бүр аюултай үр дагаварт хүргэдэг. Том төслүүдийг их мөнгө, хувийн ашиг сонирхол дагалдана. “Хэн юу авах вэ” гэдэг нь улс төрийн гол цөм учраас төрийн ч бай, хувийн ч бай том төсөл бүрд улс төрийн нөлөө байдаг.

Боломжтой л бол төлөвлөлтөд туршлагыг дээд зэргээр тусгах хэрэгтэй. Яг үнэндээ, ихэнх том төслүүд нь анхных, хамгийн өндөр, хамгийн том, ямар нэгэн гайхалтай зүйлтэй байдаггүй. Таны төсөл онцгой, өвөрмөц гэж бодож байгаа бол, дахин бодохыг л зөвлөж байна. Энэ бол олон алдааны эхлэл. Таны төсөл олон төслүүдийн нэг гэдгийг ойлгож, бусдын туршлага тусална гэдгийг мэдэх нь төслийн санхүүгийн тооцоог зөв гаргах, эрсдэлийг удирдах гол түлхүүр юм. Ард иргэд ч “анх”-ны гэх тодотголтой зүйлийг хүлээдэггүй. Тэд төсөвтөө багтаан, цаг тухайд нь, хийх ёстой зүйлээ сайн, найдвартай хийж, удаан хугацаанд үр ашгаа өгдөг зүйл болоосой л гэж хүсдэг. Ийм үр дүн хүрэхэд төслүүдэд туршлага л тусална. Төлөвлөлт дээр туршлагаас гадна, дээр дурдсан олон давталттай туршилтыг хийснээр төлөвлөгөө “мод шиг” хөшүүн бус, хувьсан хөгжиж, сайжрах боломжтой юм. Өөрөөр хэлбэл, сайн төлөвлөгөө нь

⁷ Төлөвлөлт нь гант график бөглөх явдал гэж хүмүүс ихэвчлэн боддог. Гэхдээ тийм байх ёсгүй. Рихаг кино студи бүтээлч, нягт нямбай, нарийвчилсан, найдвартай төлөвлөгөө гаргахын тулд загварчлал, давталтыг ашигладаг бөгөөд энэ нь гүйцэтгэлийг жигд, хурдан шуурхай болоход тусалдаг.

туршилт, туршлага хоёрын нэгийг агуулдаг бол, гайхалтай төлөвлөгөө нь энэ хоёрын аль алиныг давхар агуулж байж бий болно.

“Удаан нухацтай бод, хурдан гүйцэтгэ”: Энэ бол төслийн амжилтын нууц. Харамсалтай нь, томоохон төслүүдийг хэрэгжүүлсэн түүх нь “Хурдан бодож, удаан гүйцэтгэ” гэсэн хэлбэрээр явж ирсэн. Өөрөөр хэлбэл, төслүүд анхнаасаа буруу эхэлдэг буюу яарсан, дутуу дулимаг төлөвлөлтөөсөө болж балардаг. Өмнө нь дурдсан Калифорнийн өндөр хурдны галт тэрэгний замын төслийн хувьд бүтээн байгуулалтын ажил эхлэхэд төлөвлөгөөтэй төстэй олон баримт бичиг, тоо баримтууд байсан. Гэхдээ нарийн гүнзгий судалж, сайтар шалгасан хөтөлбөр байгаагүй, өөрөөр хэлбэл бодит төлөвлөгөө байгаагүй. Тухайн үед байсан зүйл нь “алсын хараа” эсвэл “хүсэл тэмүүлэл” л байсан гэж тодорхойлж болно. Тиймээс удалгүй асуудал олширч, хэрэгжилтийн явц удааширч эхэлсэн нь гайхах зүйл биш.

Харамсалтай нь энэ нь нийтлэг зүйл юм. Төслөө яаравчлан эхэлсний дараа, түргэн, өнгөц төлөвлөлт хийж, хүмүүс нэг хэсэгтээ хөөрцөглөдөг. Гэхдээ төсөл нь үл тоомсорлож үлдээсэн эсвэл төлөвлөлтөд нухацтай дүн шинжилгээ хийж, шийдвэрлээгүй олон асуудалтай тулгарах нь гарцаагүй. Энэ үед хүмүүс засах гэж гүйлдэж, илүү их зүйл эвдэрдэг. Үүнийг “эвдэх-засах мөчлөг” гэж нэрлэдэг. Энэ мөчлөг рүү орж ирж байгаа төсөл бол шаварт шигдсэн том заантай адил юм. Хүмүүс төсөл “буруугаар эргэлээ” гэж хэлж, үүнийг хийдэг. Гэхдээ энэ бол төөрөгдөл. Төслүүд хэрэгжих хугацаа, гарах зардал дээр эхнээсээ буруу хүлээлт бий болгосноор ажил эхлэхээсээ бүтэлгүйтдэг. Төслүүд буруу эхэлдэг, буруугаар явдаггүй.

Төслийн зорилгыг зөв тодорхойлж, гант-схемийн баруун талд байрлуулж, баруунаас зүүн тийш бүх зүйлийг бодож, тооцож, туршилт, загварчлал, туршлага ашиглан төлөвлөгөөг боловсруулсны дараа, өмнөх төслүүдийн бодит гүйцэтгэлд тулгуурлан үнэн зөв таамаглал гаргаж, эрсдэлийг бууруулсны дараа, та удаан бодож, нухацтай боловсруулсан сайн төлөвлөгөөтэй болно. Харин одоо хурдан ажиллаж, гүйцэтгэх цаг ирлээ. Сайн төлөвлөгөө нь хурдан, амжилттай гүйцэтгэх магадлалыг эрс нэмэгдүүлдэг. Гэхдээ хангалттай биш. Ямар ч туршлагатай төслийн менежер танд чадварлаг, тууштай гүйцэтгэлийн баг хэрэгтэй гэдгийг зөвлөх болно. Аливаа төслийн амжилт нь багаа зөв бүрдүүлж ажиллуулахаас хамаарна. Автобусанд зөв хүмүүсээ оруулж, зөв сандал дээр нь суулга.

Зарим тохиолдолд буруу эргэсэн төслийг засаж, дуусгах гэж дайрахаас илүүтэй, дахин шинэ төслийг зөв эхлүүлэх нь илүү бага зардалтай байх тохиолдол бий. Гэвч эхлүүлсэн төслийг зогсоох нь дэндүү ичгүүртэй байх тул улс төрчид бүтэлгүй төслийг зогсоох, шинээр эхлэх шийдвэр, зориг гаргадаггүй. Төсөл бүхэлдээ амласан хугацаанаас хоцорч, анхны баталсан төсвөөс маш ихээр хэтэрчхээд байхад хүртэл тэд гүрийсээр байдаг. Түүхэнд ийм зүйл маш олон тохиолдсон нь харамсалтай.

III. “Том төслийн төмөр хууль”: Төсвийн хэтрэлт, цаг хугацааны хоцролт, эдгээрийн дахин дахин давталт

Төслүүдийг тодорхой хугацаанд, тодорхой зардлаар, үр өгөөж өгч эхэлсэн байх (хэдэн мегаватт цахилгаан үйлдвэрлэх гэх мэт)-аар дуусгана гэж анх амладаг. Төслүүд энэ амлалтаа хэр сайн биелүүлж байна вэ? гэсэн асуулт зүй ёсоор гарна. Гэвч 1990-ээд онд энэ асуултад хариулж чадахгүй, хангалттай тоон мэдээлэл цуглуулдаггүй, шинжилгээ хийдэггүй байв. Хэдэн их наяд ам.долларыг мега төслүүд (1 тэрбум ам.долларыг давсан төсөвтэй төслүүдийг ингэж нэрлэдэг)-д зарцуулж байж, тэдгээрийн үр дүнг үнэлдэг статистик мэдээллийн бааз хөгжөөгүй нь туйлын хачирхалтай байв. Иймд Оксфордын их сургууль, Копенхагены мэдээллийн технологийн их сургуулийн профессор Flyvbjerg өөрийн өгөгдлийн санг байгуулж эхэлжээ.

Энэ өгөгдлийн сан нь одоо хэдэн 10 жилийг хамарсан бүх тивийн 136 орны 20 гаруй салбарын 16000 гаруй төслийн мэдээллийн сан болжээ. Энэ өгөгдлийн сан нь Flyvbjerg (2017)-д дэлгэрэнгүй авч үзсэн “Мега төслүүдийн төмөр хууль” буюу төсвийн хэтрэлт, цаг хугацааны хоцролт, үр өгөөжээ өгдөггүй байдал давтагдаад байгаа байдлыг тоон баримттайгаар судлах боломжийг олгодог.

Осол аваар, сэргээн босголтын эцэст Дани улс Great Belt гүүр, туннелийг барьж дуусгасан боловч, уг төсөл төсвөөс хэтэрсэн гэдэгтэй бүгд санал нэгдсэн. Хэр хэмжээгээр хэтэрсэн бэ? гэдэг асуулт гарсан. Тус мега төслийн удирдлагын баг бүх төслийн хэмжээнд төсөв 29 хувиар хэтэрсэн гэж мэдэгдсэн. Харин профессор Flyvbjerg тоон өгөгдөл дээр өөрийн тооцоо, шинжилгээг хийсний эцэст тус тоо нь хэт өөдрөг болохыг олж илрүүлжээ. Бодит төсвийн хэтрэлт нь 55 хувь, зөвхөн туннелийн хувьд 120 хувь байжээ. Удирдлагыг баг өөрсдийн тоог нийтэд зарласаар байсан ч, Үндэсний аудитын газар нь профессорын тоо зөв болохыг баталж зарласнаар тус маргаан эцэслэжээ. Энэ нь мега төслийн удирдлага “үнэн бодит тоог” зарладаггүй, харин “гүрийдэг” болохыг сануулсан нэгэн жишээ юм. Иймд хараат бус өгөгдлийн сан, шинжилгээ нь бодит дүн шинжилгээ хийх боломжийг ч олгосон юм.

“Төмөр хууль” нь физикийн "хууль"-иас ялгаатай. Физикийн хуулиуд үргэлж ижил үр дүнд хүргэдэг зүйлийг илэрхийлдэг бол, нийгмийн шинжлэх ухаанд "хууль" нь магадлалын шинж чанартай юм. “Төмөр хууль” нь хүмүүсийн үйл хөдлөлийг судалсан үр дүн бөгөөд аливаа томоохон төсөл нь төсөв, цаг хугацаандаа хийгдэхгүй, үр өгөөжгүй байх магадлал маш өндөр болохыг илэрхийлдэг.

Flyvbjerg-ийн төслийн өгөгдлийн сангаас харахад нийт төслүүдийн 8.5 хувь нь л анх баталсан төсөв, цаг хугацаандаа багтдаг байна. Дөндөж 0.5 хувь нь, төсөв, цаг хугацаа, үр өгөөж гэсэн 3 амлалтаа бүрэн биелүүлдэг байна. Нөгөө талдаа, төслүүдийн 91.5 хувьд нь төсвийн хэтрэлт, цаг хугацааны хоцролт эсвэл энэ хоёр хамт тохиодог, 99.5 хувьд нь төсвийн хэтрэлт, цаг хугацааны хоцролт, үр өгөөж өгдөггүй байдал эсвэл эдгээрийн хослол тохиодог байна. Нийт төслийн 47.9 хувь нь л анхны төсөвтөө багтсан ажээ.

Эдгээр тоонууд нь том төсөл хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж буй хэн бүхэнд аймшигтай хэдий ч, нарийвчилсан шинжилгээ үүнээс ч дор үр дүн харуулж байна.

Ихэнх хүмүүс төслийн зардал хэтэрч, цаг хугацаа хойшилдог гэдгийг мэддэг. Гэхдээ тэд энэ нь хэр түгээмэл гэдгийг, ялангуяа бодит тоон мэдээллийг хэлэх үед бүр шоконд ордог. Хэн нэгэн том төсөл удирдаж байгаа бол, зардлын хэтрэлтээс хамгаалах ёстой гэдгийг мэдэх хэрэгтэй. Энгийн арга бол төсөвт буффер нөөц дүнг тусгах явдал юм. Гэхдээ энэ буффер хэр хэмжээтэй байх ёстой вэ? гэсэн дараагийн асуулт гарна. Хүмүүс ихэнхдээ 10 эсвэл 15 хувь гэж таамгаар төсөвт тусгадаг. Бодитой, шинжлэх ухаанч байдлаар хандахын тулд түүхэн мэдээлэл дээр хийсэн шинжилгээ тусална.

Энэ зорилгоор Хүснэгт 1-д Flyvbjerg-ийн өгөгдлийн сан дээрх 16000 гаруй төслийг хамарсан 25 төрлийн төслийн зардлын хэтрэлтийг харуулав. Хэтрэлтийг (A) зардлын дундаж хэтрэлтийн хувь, (B) өндөр хэтрэлттэй (хэтрэлт нь ≥ 50 хувь буюу тархалтын сүүл хэсэг) төслүүдийн нийт төсөлд эзлэх хувь, (C) хэт өндөр зардлын хэтрэлттэй буюу сүүл хэсэгт байгаа төслүүдийн зардлын дундаж хэтрэлтийн хувь зэрэг хэмжүүрийг харуулав. Хэтрэлтийг инфляцын тохируулга хийсэн (нөлөөг хассан) бодит дүн дээр тооцсон.

Хүснэгт 1. Төслүүдийн зардлын хэтрэлтийн эрсдэлийн суурь үнэлгээ

Төслийн төрөл	(A) Зардлын хэтрэлтийн дундаж (%)	(B) Тархалтын сүүл хэсэг дэх төслийн хувь (хэтрэлт нь $\geq$ 50%)	(C) Тархалтын сүүл хэсэг дэх төслүүдийн зардлын хэтрэлтийн дундаж (%)
Цөмийн агуулах	238	48	427
Олимпын наадам	157	76	200
Цөмийн эрчим хүч	120	55	204
Усан цахилгаан станцын далан	75	37	186
Мэдээлэл технологи	73	18	447
Усан цахилгаан станцын бус далан	71	33	202
Барилга байгууламж	62	39	206
Сансар	60	42	119
Батлан хамгаалах	53	21	253
Автобусны тээврийн систем (BRT)	40	43	69
Төмөр зам	39	28	116
Онгоцны буудал	39	43	88
Туннел	37	28	103
Газрын тос, хий	34	19	121
Усан боомт	32	17	183
Эмнэлэг	29	13	167

Уул уурхай	27	17	129
Гүүр	26	21	107
Усан хангамж	20	13	124
Дулааны цахилгаан станц	16	14	109
Зам	16	11	102
Дамжуулах хоолой	14	9	110
Салхин станц	13	7	97
Эрчим хүч дамжуулалт	8	4	166
Нарны станц	1	2	50

Эх сурвалж: *Flyvbjerg өгөгдлийн сан, Flyvbjerg болон Gardner (2023): Хуудас 192.*

Хүснэгт 1 дэх тоонууд нь төслийн менежментийн зардлын эрсдэлийн суурь хувь хэмжээ юм. Жишээ нь, хэрэв Олимпын наадам зохион байгуулахаар төлөвлөж байгаа бол зардлын хэтрэлтийн суурь хувь хэмжээ (хүлээгдэж буй утга) 157 хувь байх бөгөөд хэтрэлт нь 50 хувиас өндөр байх буюу сүүл хэсэг рүү орох магадлал 76 хувь, нэгэнт сүүл хэсэг рүү орвол, зардлын дундаж хэтрэлт 200 хувь болох, ер нь үүнээс ч хэтрэх эрсдэлтэйг илэрхийлнэ. Төслийн санхүүжүүлэгч эсвэл төслийн удирдагчдын хувьд "Бид энэ эрсдэлийг даван туулж чадах уу", үгүй бол "төслөө орхих уу эсвэл эрсдэлийг бууруулж чадах уу?" гэдэгт хариулах ёстой.

Ялгаатай төслүүдийн хувьд зардлын хэтрэлтийн дундаж эрсдэл эрс ялгаатай болохыг Хүснэгт 1-ээс бас харж болно. Цөмийн агуулахын хувьд хамгийн өндөр эрсдэлтэй буюу 238 хувь, нарны эрчим хүчний станцын хувьд хамгийн бага эрсдэлтэй буюу 1 хувьтай байна. Харин төсөл нь тархалтын сүүл хэсэг (хэтрэлт 50 хувиас давах)-т орох эрсдэл хамгийн өндөр (76 хувь) нь Олимпын тоглолт бол, нэгэнт сүүл хэсгийн ангилалд орвол зардлын хэтрэлт мэдээллийн технологийн төслүүдийн хувьд хамгийн өндөр (447 хувь) байдаг байна. Иймд төслийн төлөвлөлт, удирдлагад чухам ямар салбарын төсөл дээр ажиллаж байгаагаас хамааруулж эрсдэлийн суурь хувь хэмжээг зөв тооцох нь чухал байна.

Барилгын том төслийн хувьд төсөв дээр 20 хувийн буффер тавьсан бол, энэ нь Хүснэгт 1-д харуулсан 62 хувийн дундаж хэтрэлтээс хэт бага байна. Бодит байдал дээр 62 хувийн буфферыг төсөвт суулгасан байсан ч, хангалттай хамгаалалт болж чадахгүй. Учир нь, хэрэв зардлын хэтрэлт бий болбол, дунджийн орчим буюу 62 хувь байна гэсэн хатуу таамаглал ашигласантай адил юм. Зардлын хэтрэлт нь статистикчдын нэрлэдгээр “нормал тархалт”-тай үед л энэ зөв байх боломжтой. Нормал тархалтын хувьд үр дүнгүүд нь дундаж орчимдоо байх магадлал өндөр буюу экстрим утга (дунджаас маш бага эсвэл маш өндөр утга) буюу тархалтын сүүл хэсэгт утга авах боломж маш бага юм. Жишээ нь, хүний биеийн өндөр нь нормал тархалттай. Ихэнх эрэгтэй хүн 1.75 см орчим өндөртэй, харин дэлхийн хамгийн өндөр хүн үүнээс 1.6 дахин өндөр буюу 272 см юм (Roser et al. 2019).

Гэхдээ амьдрал дээр бүх зүйл “нормал тархалт”-нд орших албагүй бөгөөд өөр бусад төрлийн тархалтууд байдаг. Эдгээрийг “урт сүүлт тархалт (fat-tailed)” гэж нэрлэдэг. Учир нь, нормал тархалттай харьцуулахад сүүл хэсэгтээ илүү олон экстрим утгуудыг багтаадаг. Жишээ нь, хүмүүсийн эд баялгийн хэмжээ нь “урт сүүлт” тархалтад хамаарна. Дэлхийн хамгийн баян хүн нь дундаж хүнтэй харьцуулахад 3,134,707 дахин илүү эд хөрөнгөтэй байна. Хэрэв хүний өндөр үүнтэй ижил тархалтай байсан бол, хамгийн өндөр хүн нь 5,329 км өндөртэй байх ёстой байв.

Тэгэхээр төслийн үзүүлэлтүүдийн тархалт нь “нормал” уу эсвэл “урт сүүлтэй” юу гэдгийг мэдэх ёстой болно. Хүснэгт 1-ээс харахад нарны станц, салхин станц, дулааны цахилгаан станц, эрчим хүч дамжуулалт, зам, дамжуулах хоолойноос бусад төслүүд нь “урт сүүлтэй” тархалттай байхаар байна. Харин мэдээлэл технологийн төслийг авч үзвэл, нийт төслийн 18 хувийнх нь зардлын хэтрэлт 50 хувиас өндөр байдаг байна. Эдгээр өндөр хэтрэлттэй төслүүдийн зардлын дундаж хэтрэлт нь 447 хувь ажээ. Энэ нь сүүл хэсгийн дундаж гэхээр, үүнээс ч өндөр хэтрэлттэй төслүүд бас байна гэсэн үг. Үүнээс гадна, цөмийн агуулах, олимпын тоглолт, цөмийн цахилгаан станц, онгоцны буудал, том барилга, туннел, уур уурхайн төсөл, өндөр хурдны зам, хотын төмөр зам, уламжлалт төмөр зам, гүүр, газрын тосны төсөл, хийн төсөл, усан байгууламжийн төслүүд бүгд ийм тархалттай байна.

Монгол Улсын хувьд төсвийн хэтрэлт, хугацааны хоцролт гараад эхэлсэн нэг том төсөл нь газрын тос боловсруулах үйлдвэрийн төсөл билээ. Газрын тос, хийн төслүүд, дамжуулах хоолойн төслүүд нь “урт сүүлт” ангилалд байгаа боловч, энэ бүлэгтээ хамгийн танагтай нь юм. Дундаж зардлын хэтрэлт харгалзан 34, 14 хувь бөгөөд зардлын хэтрэлт 50 хувиас давах магадлал харгалзан 19, 9 хувь байна. Одоогоор нийтэд ил байгаа мэдээллээр “төслийн нийт хөрөнгө оруулалт Зээлийн ерөнхий болон нэмэлт хэлэлцээрээр тооцоолсон дүнгээс 34 орчим хувь (хөрөнгө оруулалтын хэмжээ 431.0 сая ам.доллороор нэмэгдсэн)-иар өсөж 1656.8 сая ам.доллар болохоор гарсныг Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яамны Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөл 2023 оны 9-р сард хэлэлцэн баталгаажуулжээ.” гэсэн төлөвтэй байна. Энэ тооцоо 2023 оны тооцоо гэвэл энэ зардал цааш үргэлжлэн өсөх эрсдэл өндөртэй, магадгүй 50 хувийн босгыг давбал, зардлын хэтрэлт хамгийн багадаа 121 хувьд хүрэх буюу зардлын хэтрэлт 1.53 тэрбум ам.доллороос давж, одоо хийсэн байгаагаас гадна, нэмэлт 1.1 тэрбумаас давсан гадаад зээл авах ёстой болох эрсдэлтэй байна. “Сүүл тархалт”-тай төслүүдийн хамгийн бага эрсдэлтэй төсөл дээрээ ийм дүр зурагтай байгаа гэдэг нь одоо хэрэгжүүлэхээр ажиллах буй бусад төслүүд дээр ямар хэмжээний том эрсдэл, зардлын хэтрэлт, хугацааны хойшлолт хүлээгдэж болзошгүй нь ойлгомжтой юм. Альберт Эйнштейний хэлснээр “яг адил зүйл хийгээд, өөр үр дүн хүлээхийг тэнэглэл гэнэ” гэсэнтэй ижил, бусдын алдааг давтвал, тэдний хүрсэн муу үр дүнд л хүрнэ. Иймд бусдын сургамжаас суралцах нь чухал байна. Төслийн хувьд улс төр, амбиц, ашиг сонирхол хэт оролцохын хэрээр зардал, сөрөг үр дагавар тэр хэмжээгээр нэмэгддэг нь муу совин татах, санаа зовних шалтаан болж байна.

Дээрх 5 төсөл, тэр дундаа нарны станц, салхин станцын төслүүд яагаад хамгийн бага эрсдэлтэй, сайн гүйцэтгэлтэй, харин бусад төслүүдийн хувьд эсрэгээр байдаг вэ? гэсэн асуулт зүй ёсоор гарна. Хариулт нь энгийн. Цөмийн эрчим хүчний станцтай адил “нэг том зүйл” бүтээх төслүүд маш удаан, гүйцэтгэлд маш их зардал шаарддаг. Удахын хэрээр янз бүрийн хүлээгдээгүй том үйл явдлууд (шокууд) тохиолдож, эрсдэл, зардлыг нэмэгдүүлдэг. Том зүйл бүтээх өөр нэг арга нь модульчлал буюу олон жижиг хэсгүүдийг эвлүүлэх замаар том зүйл босгох явдал юм. Энэ нь яг л легио угсрахтай адил. Легионы блок нь нэг жижиг зүйл бол, 9000 гаруй легионы блокоор легиогоор хийж болох Ром хот дахь Колизейгийн нэгэн том загварыг бүтээж болно. Жижиг төслүүд нь хялбар байдаг. Энэ бол Elon Mask-ийн инженерчлэлдээ ашигладаг ерөнхий арга барил бөгөөд Bill Gates, Warren Buffet зэрэг томоохон хөрөнгө оруулагчид “нэг том зүйл”-ээс “олон жижиг зүйл” рүү шилжиж байна (The Guardian 2021). Цахилгаан станц, салхин станц, дулааны цахилгаан станц, цахилгаан дамжуулалт, зам бүгд л модульчлагдсан шинжтэй чанартай бөгөөд эдгээр нь хурдан, хямд, бага эрсдэлтэй юм. Эдгээр давуу тал, боломжийг ашиглан Хятад улс нарны станц, салхин станцыг 2010 оноос хойш эрчимтэй барьж байгуулж, дэлхийд тэргүүлэгч болоод байна. Харин цөмийн хаягдлын агуулах барих, мэдээлэл технологийн систем байгуулах, олимпын тоглолт зохион байгуулах, усан цахилгаан станц барих зэрэг нь “нэг том зүйл”-ийн сонгодог жишээнүүд юм.

Төсвийн хэтрэлтийн задлан шинжилгээнээс нэг сургамж тодорхой байгаа нь ихэнх том төслүүд анх амласан ёсоор хэрэгжихгүй байх эрсдэлтэй байдаг. Энэ эрсдэл “урт сүүл”-тэй байдаг тул тэд зөвхөн ноцтой алдаа биш, бүр “гамшгийн хэмжээний алдаа” гаргах эрсдэлтэй. Төслийн менежментийн түвшинд төслийн эрсдэлийн “урт сүүл”-ийн судалгаа, шинжилгээнд анхаарал хандуулах ёстой болж байна. Тохиолдох магадлал харьцангуй багатай, гэхдээ үр дагавар нь өндөр байх үйл явдал (“хар хун” үйл явдал ч гэж нэрлэдэг), эрсдэл нь төсөл болон түүнийг удирдаж байсан хүмүүст маш ноцтой хохирол учруулдаг. Төслийг удирдаж байсан хүмүүс нь төслийн зардал хэтэрч, хугацаа хойшлоод байхад хүртэл төслийг урагшлуулах гэж хэт улайрч, илүү ноцтой үр дагаварт хүргэснээр хожим ял шийтгэл авах тохиолдол ч цөөнгүй бий ажээ.

Мэдээж бүтэлгүйтсэн төсөл нь сунжирдаг бол, амжилттай нь хугацаандаа дуусдаг. Мэдээж КОВИД-19 цар тахал мэт үйл явдлууд нь төслийн хугацаанд нөлөөлдөг. Харин төслүүд бүтэлгүйтэхэд айхтар том үйл явдал тохиох албагүй. Жижиг өөрчлөлтүүд нийлэхээрээ гамшгийн үр дагаварт хүргэж чадах бөгөөд үүнийг социологичид “ердийн ослоуд (normal accidents)” гэж нэрлэдэг. Энэ нь комплекс системийн хувьд илүү түгээмэл тохиолддог.

Гайхамшгаас эхлээд хөгжил цэцэглэлт хүртэлх энгийн өөрчлөлтүүд нь төсөл хэрэгжиж байгаа цаг хугацаанд тохиолдвол төслийг нурааж болзошгүй. Төслийн хэрэгжилт удаашрахын хэрээр энэ эрсдэл нэмэгдэх тул төслийг аль болох хурдан дуусгах нь эцсийн шийдэл юм.

Тэгвэл төслийг хэрхэн боломжит хурдан хугацаанд гүйцэтгэх вэ? Хамгийн түгээмэл хариулт бол цаг хугацааг хатуу тогтоож, нэн даруй эхлэх, оролцож буй хүн бүрийг хурдтай ажиллахыг шаардах явдал гэж эндүүрдэг. Туршлагатай мэргэжилтэн төсөл хоёр жил үргэлжилнэ гэж үзвэл, үүнийг нэг жилд хийнэ гэж хэлээд төсөлдөө сэтгэл, зүрх сэтгэлээ зориулж, урагшлах явдал ч гэж андуурдаг. Бусдыг удирдахдаа ширүүн байж, бүх зүйлийг очигдөр хийсэн байхыг шаардах явдал гэж боддог. Энэ бол нийтлэг, уламжлалт хандлага, гэхдээ бүгд маш буруу юм.

Зардлын хэтрэлтээс гадна, “дарга, генерал” нар өөрийн өв, нэрээ “нааж” үлдээхийн тулд төслийг хурдан боловсруулж, гүйцэтгэ гэж хугацаагаар шахаж, оролдох нь илүү ноцтой үр дагавраар дуусдаг жишээ олон бий. Тухайлбал, 2021 онд Мексик хотод метроны гүүрэн гарц нурсны дараа бие даасан 3 шалгалтын явцад яаран, чанаргүй ажил хийснээс болжээ гэж дүгнэжээ. Нью-Йорк таймс сонин өөрсдөө мөрдлөг явуулж, хотын захиргаа хотын захирагчийг ажлаа өгөхөөс өмнө барилгын ажлыг дуусгахыг шаардсан нь сүйрлийн гол шалтгаан болсон гэж дүгнэжээ. Ерөнхий төлөвлөгөө эцэслэн батлагдахаас өмнө барилгын ажил эхэлсэн, эхнээсээ доголдолтой метроны шугамыг бий болгосон гэж үзжээ. Гүүрэн гарц нурсны улмаас 26 хүн нас барсан. Хэт яарах нь мөнгө үр таран хийхээс гадна, эмгэнэлт үйл явдалд хүргэдэг нэгэн жишээ юм.

IV. Төслийн бүтэлгүйтэл, амжилтад нөлөөлөгч нийтлэг хүчин зүйлс

Хэрэв “удаан нухацтай бодож, хурдан гүйцэтгэ” гэдэг нь өмнөх алдаа, эрсдэлээс зайлсхийхэд тусалдаг ухаалаг арга юм бол, яагаад том төслүүдийн хувьд эсрэгээр нь хийгээд байна вэ? Төслүүд яагаад дутуу, бэлэн болоогүй байхдаа яарч эхэлдэг вэ?

“Генералууд” аль болох хурдан л барьж байгуулъя гэсэн итгэл үнэмшлээр томоохон төслийг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө гаргах үүрэг даалгаврыг Пүрэв гарагт өгөөд Даваа гарагт бэлэн байлгах үүрэг өгдөг. Цэргүүд даалгаврыг ч “биелүүлдэг”. Генерал түүнийгээ бариад 7 хоногийн дотор дараагийн том дарга нар, кабинет, парламентад танилцуулж, зөвшөөрөл авснаар хэрэгжихэд бэлэн гэсэн статус дээр очдог. Энэ бол томоохон төслийг хурдан төлөвлөж, гүйцэтгэх гэж оролддог хэв загвар юм. Мэдээж ингэж яарч, өнгөц шинжилгээнд суурилсан, зорилго, зорилтыг анхааралтай авч үзээгүй, боломжит өөр хувилбарыг харьцуулж шалгаагүй, бусад туршлагыг хангалттай судлаагүй, үүсэж болзошгүй хүндрэл, эрсдэлийг дутуу тооцсон, шийдлийг гаргаагүй төлөвлөгөө нь өөрөө асуудлаа дагуулах буюу урагшаа явах бус “асуудлаа-засах мөчлөг”-рүү ордог. Том дарга, улс төрч нар ч бас “хурдан хэрэгжүүлэх” завин дээр хамт сууж байгаа “генералууд” тул төлөвлөгөөг нягталж шалгаахаас илүүтэй зөвшөөрөл хурдан өгч, ашиг сонирхлоо шингээж, зардал гаргах ажилд хурдан оруулахад анхаардаг. Эдгээр бол “бодохоосоо өмнө үйлдэл хийдэг” нэг жишээ бөгөөд том төслүүдэд нийтлэг тохиолддог асуудал юм.

Энэхүү нээлттэй бус түгжигдмэл, яарсан үйл хөдлөлийг зан төлөвийн шинжлэх ухаанд “амлалтын төөрөгдөл (commitment fallacy)” гэж нэрлэдэг. Энэ төөрөгдөлд хөтлөгдөн, яарч эхэлсэн төслүүдийн хувьд “аз жаргалтай төгсөл” бараг үгүй.

Том төслүүдийн хувьд яарч амлалтад хүргэдэг 2 үндсэн шалтгаан бий. Эхнийх нь, “стратегийн ташаа тайлбар” буюу стратегийн зорилгоор мэдээллийг зориудаар болон системчилсэн байдлаар гуйвуулах, буруу илэрхийлэх арга барил юм. Хэрэв та төслийн гэрээ байгуулах эсвэл төслийг батлуулахыг хүсэж байгаа бол, өнгөц төлөвлөлт хийж, томоохон сорилтуудыг үл тоомсорлож, тооцоолсон зардал, цаг хугацааг бага харагдуулж чадсанаар зорилгодоо хялбар хүрэх болно. Гэхдээ таталцлын хууль бодитой оршдогтой ижил төлөвлөлтийн явцад үл тоомсорлосон сорилтууд хэрэгжилтийн явцад саатал, зардлын хэтрэлт болж толгой дээр буудаг. Тэр үед төсөл буцаж эргэх буюу зогсох эсвэл өөрчлөгдөхөд хэтэрхий оройтсон байх болно. “Стратегийн ташаа тайлбар”-ын жинхэнэ зорилго бол эргэж буцахгүй болж, төсвийн зардлыг нэмж, хугацааг хойшлуулсаар байх тэр цэг дээр л хүргэх явдал юм. Ингэснээр төслийн санхүүжилт удаан хугацаанд орж ирсээр байх болно. Энэ бол улс төр бөгөөд төсөл бүтэлгүйтэх зам нь эхнээсээ тавигддаг. Хоёр дахь нь, хувь хүний сэтгэл зүйтэй холбоотой. Энэ санааг 2002 оны Эдийн засгийн шинжлэх ухааны нобелийн шагналт, сэтгэл зүйч Daniel Kahneman гарган тавьдаг. Аливаа төслийн нийтлэг шинж чанар нь хүмүүс л төслийн талаарх шийдвэрийг гаргадаг явдал юм. Хүн хаана байна тэнд сэтгэл зүй, эрх мэдэл (улс төр) хамт оршдог.

Эдгээр улс төр болон сэтгэл зүйн хүчин зүйлийн аль нь илүү чухал нөлөөтэй байх нь тухайн төсөл болон гаргах шийдвэрийн шинж чанараас хамаарна. Kahneman-ны сэтгэлзүйн лабораторийн туршилтад ашиг сонирхлын нөлөө бага байдаг. Тэнд албан тушаалын төлөөх уралдаан, хөрөнгө мөнгөний төлөөх өрсөлдөөн, эрх мэдэлтэй хүн, байгууллага, аливаа улс төр бараг байхгүй. Төсөлд эдгээр ашиг сонирхол байхгүй нөхцөлд (энэ нь маш жижиг төслүүдийн хувьд л боломжтой) илүү ойр байх тусам, төслийн шийдвэр, үр дүнд хувь хүний сэтгэл зүйн нөлөө давамгайлах болно гэдгийг Kahneman, Amos Tversky нарын зан төлөвийн эрдэмтэд олж тогтоосон (Kahneman 2011). Харин төсөл том болж, шийдвэрүүд нь үр дагавартай болохын хэрээр мөнгө, эрх мэдлийн нөлөө нэмэгддэг. Эрх мэдэлтэй хувь хүмүүс, байгууллагууд шийдвэр гаргаж, оролцогч талуудын тоо нэмэгдэж, тэд өөрсдийн эрх ашгийн төлөө лобби хийдэг. Энэ тоглоомын нэр нь *улс төр* юм. Энэ үед төслийн амжилт, бүтэлгүйтлийн тайлбар нь сэтгэл зүйн хүчин зүйлээс илүүтэй “стратегийн ташаа тайлбар” руу шилждэг.

Эдгээр хүчин зүйлс төслийн шийдвэр гаргалт, үр дүнд хэрхэн нөлөөлдгийг дэлгэрүүлж авч үзье.

Сэтгэл зүй. Хувь хүний өөдрөг байдал нь хэт итгэлтэй байдал руу хөтөлдөг. Хүмүүс өөрсдийгөө бодит байдлаас илүү өндрөөр үнэлэх хандлагатай. Тэр дундаа, улс төрчид, аж ахуйн эрхлэгч нарт энэ хэт өөдрөг, хэт өөртөө итгэлтэй байдал илүү өндөр ажиглагддаг (Cooper et al. 1988, Kahneman 2011).

Мэдээж төслүүдийг эхлүүлэх, урам зориг өгөхийн тулд өөдрөг байдал, хийж чадна гэсэн хандлага чухал. Гэхдээ энэ өөдрөг, итгэлтэй байдлаа хадгалахын тулд өөрийн бодож, хүсэж байгаа мэдээлэлд л илүү өндөр ач холбогдол өгч, бусад зүйлсийг үл

ойшоох хандлага гаргадаг. Үүний нэг энгийн жишээ нь, аянгатай бороонд нисэж буй зорчигчдод “өөдрөг байхын тулд онгоцны нисгэгч биш, онгоцны үйлчлэгч хэрэгтэй” байж мэднэ. Нисгэгч бодит байдалтай холбоотой нарийн дүн шинжилгээ, хатуу үнэнийг хэлэх болно. Том төслийн хувьд ч төсөв, хэрэгжих хугацааны талаар өөдрөг байхын тулд төслийн удирдагчид ийм хандлага гаргаж мэднэ. Шалгагдаж, туршигдаагүй өөдрөг үзэл нь бодит бус таамаглал, буруу тодорхойлсон зорилго, бусад илүү сайн сонголтыг үл тоомсорлож, асуудлыг олж илрүүлж, шийдвэрлэхгүй байхад хүргэдэг. Том төслүүдийн хувьд ч өөдрөг үзэл нь нарийн дүн шинжилгээ хийх арга барилыг орлосоор байгаа нь хачирхалтай.

Өөдрөг үзэл нь барагтаа л өөрчлөгддөггүй бөгөөд маш том зардалтай болохыг, үүнд юу нөлөөлдгийг Lovall болон Kahneman (2003) нарын сэтгэл зүйчдийн судалгаа онцолдог. Тэд хүмүүс ажил гүйцэтгэхэд шаардлагатай хугацааг ерөнхийдөө дутуу буюу илүү багаар тооцдог болохыг харуулсан. Тэд үүнийг “төлөвлөлтийн төөрөгдөл (planning fallacy)” гэж нэрлэсэн. Энэ төөрөгдөл төслийн зардлыг дутуу үнэлэх, үр ашгийг хэт өндрөөр үнэлэхэд ч хүргэдэг. Физикч, зохиолч Douglas Hofstadter энэ төөрөгдлийг “Хофштадтерын хууль” гэж элэглэн нэрлэсэн. Хофштадтерын хуулийг харгалзан үзсэн ч, төслийн хугацаа таны хүлээж байснаас үргэлж илүү удаан байх болно. Энэ төөрөгдөлд орох шалтгаан нь өмнөх туршлагыг үл ойшоож, өөдрөг байдалд туслах “хамгийн сайн сценар”-г төсөөлдгөөс үүдэлтэй.

Бизнес ярьж, бодохоос илүүтэй хийж гүйцэтгэх буюу “bias for action” нийтлэг байдаг. Хугацаа алдах нь аюултай гэсэн санаа дээр үндэслэдэг. “Бизнес хурд хэрэгтэй” гэдэг бол Amazon-ийн манлайлын зарчим гэж Jeff Bezos байнга хэлдэг. Гэхдээ тэрээр “олон шийдвэр, үйлдэл нь буцах боломжтой тул өргөн хүрээтэй судлах шаардлагагүй. Иймд тооцоолсон эрсдэлтэй зүйлийг бол бид хийдэг” гэдгээ хэлдэг. Өөрөөр хэлбэл, тэр “буцах боломжтой” шийдвэр гэдгээр дээрх гажуудлыг хязгаарлаж байна. Тэгэхээр, буцах боломжгүй зүйлс дээр бол, энэ санаа тохирохгүй гэсэн санаа давхар явна. Иймд төлөвлөлт бол дээрээ сайтар ажиллах нь “буцах боломжтой” эсэхийг таних, эрсдэлийг тодорхойлох, зайлсхийх боломжийг эрэлхийлэх, турших, шалгах боломжийг олгох тул төслөө урагшлуулж буй явдал юм. Төлөвлөлтөд ахиц дэвшил гарах нь төсөл дээр ч ахиц гарч байна гэсэн үг, магадгүй хамгийн зардал багатай ахиц дэвшил байх болно. Төлөвлөлт бол цаг үрж буй явдал биш, харин төслийн зардлыг үр ашигтай байлгах, гүйцэтгэлийн хурдыг нэмэгдүүлэх арга зам гэдгийг мартаж үл болно.

Улс төр буюу “стратегийн ташаа тайлбар”. Францын архитектурч Jean Nouvel архитектурын зардлын тооцооны талаар илэн далангүй хуваалцсан байдаг: “Францад “онолын төсөв” нь өгөгдсөн байдаг бөгөөд энэ нь улс төрийн хүрээнд ямар нэгэн зүйл хийхээр зориулсан төсөв юм. Энэ төсөвтөө нийт төслийн $\frac{3}{4}$ нь багтдаггүй. Энэ төсөв бол улс төрийн хувьд хүлээн зөвшөөрөгдөх боломжтой учраас л гаргасан төсөв. Төслийн бодит үнэ дараа гардаг. Улстөрчид хүссэн үедээ бодит үнийг олон нийтэд зарладаг.” Энэ нь төсвийн эхний тооцоолол үнэн зөв байх зорилготой биш, харин хэрэгжүүлэх зөвшөөрөл авах зорилготойг эелдгээр хэлсэн жишээ юм.

2013 онд Сан Франциско хотын нэгэн дэд бүтцийн төсөл 300 сая ам.доллараар хэтэрсэн тухай мэдээ гарахад Сан Франциско хотын захирагч асан Willie Brown “бид анхны тооцоо нь бодит өртгөөс үргэлж доогуур байдгийг мэддэг байсан. Дэд бүтцийн төслүүдийн хувьд анхны төсөв бол зүгээр л урьдчилгаа төлбөр юм. Хэрэв хүмүүс бодит өртгийг анхнаас нь мэдсэн бол, ямар ч төсөл хэзээ ч батлагдахгүй байсан” гэж өөрийгөө өмөөрч бичээд улс төрийн тавцангаас буусан байдаг.

Улс төрийн ашиг сонирхол орж, хурдавчилсан процессоор төсөл батлагдаж, гэрээнд гарын үсэг зурсан бол дараагийн алхам нь нүхээ хурдан ухах ажил байх болно. Нүх ухаад том болгочихвол, түүнийг бөглөх мөнгө олохоос өөр аргагүйд хүрнэ. Энэ бол төслийн зардал яагаад хэтэрч, хугацаа хойшилдог энгийн тайлбар.

Гэхдээ “стратегийн төөрөгдөл” яагаад амь бөхтэй оршсоор байдаг вэ гэдэг дээр улс төр орж ирнэ. Нэгэнт нүх ухсан бол одоо “өөр боломжит хувилбар байхгүй”, үүнийгээ л дуусгахаар төсвөө нэмэх ёстой гэж дайрдаг. Үүнийг “үүрэг амлалтыг нэмэгдүүлэх (escalation of commitment)” үзэгдэл гэж нэрлэдэг. Мэдээж үүнд төслийг хэрэгжүүлэхээр аль хэдийн гаргасан зардал нөлөөлдөг. Гэхдээ төслийг урагшлуулахын тулд зарцуулсан мөнгө, цаг хугацаа, хүчин чармайлт өнгөрсөн хугацаанд алдагдсан. Үүнийг буцааж чадахгүй. Гэхдээ энэхүү “живсэн зардлын төөрөгдөл”-д орж, бүтэлгүйтэл үргэлжлэх зүйл рүү шинээр нэмж мөнгө үрж, хугацаа алдах хэрэггүй тохиолдол олон бий.

Гэхдээ "бүтэлгүй төслөө үргэлжлүүлэх" нь улс төрд түгээмэл байдаг. Үргэлжлүүлэх нь “живсэн зардал”-ыг нэмэгдүүлсээр байх магадлал өндөр гэдгийг мэддэг улстөрчид хүртэл улс төрийн хувьд аюулгүй сонголтыг хийдэг.

Бодит байдал дээр тухайн нэг төсөл бүтэлгүйтэхэд шийдвэр гаргагчийн сэтгэлзүй юу эсвэл улс төр нөлөөлсөн үү гэдгийг шууд ялгахад төвөгтэй. Гэхдээ эдгээр хүчин зүйлсийн аль аль нь байх боломж маш өндөр. Иймд гол сургамж бол “мэдэх ёстой бүх зүйлийг мэддэг гэж бүү эндүүр”. Хэрэв та төслийн удирдагч бөгөөд танай багт ийм бодолтой хүн байгаа бол, тэднийг дахин сурга эсвэл тэднийг багаасаа гарга. Хэрэгжих хугацаа болоогүй байгаа зүйл дээр хэт яарч амлалт өгөх нь таныг бүтэлгүйтэлд хөтлөх төдийгүй, таны төслийг илүү дээр болгох боломжоо алдах эрсдэлд хүргэдэг.

Хэрэв та үнэхээр амлалт өгмөөр байгаа бол өөрийн том төслийн талаар дүгнэлт гаргахаасаа өмнө шаардлагатай бүх процессыг хэрэгжүүлэх буюу нээлттэй сэтгэлгээтэй байх болно гэдгээ л амла.

V. Төслийн манлайл, менежментэд мөрдөх 11 эрхэм дүрэм

Профессор Flyvbjerg том төслүүдийг удирдаж, судалсан туршлагадаа тулгуурлан 11 эрхэм дүрэм (heuristics)⁸-ийг санал болгосон. Гэхдээ тэрээр эдгээр дүрмийг хэзээ ч бодлогогүйгээр шууд ашиглаж болохгүйг анхааруулсан. Практикт ашиглахаасаа

⁸ Нарийн төвөгтэй шийдвэрийг хялбарчлахад туслах, эн тэргүүнд харгалзан үзэх дүрэм гэж ойлгож болно.

өмнө эдгээр эрхэм дүрэм нь таны туршлага, төсөл дээр нийцэж байгаа эсэхийг шалгаж, шинэ зүйлийг туршиж үзэх, өөрийн дүрмийг гаргаж ирэхийг захисан.

1. *Мастер мэргэжилтнийг ажилд ав.* Мастер-мэргэжилтэн таны төслийг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай бүх зүйлийг эзэмшсэн учраас энэ бол цорын ганц эрхэм дүрэм байх ч боломжтой. Танд бүх зүйл дээр амжилттай ажиллаж байсан туршлагатай хүн хэрэгтэй. Гэхдээ тийм хүн тэр бүр олдохгүй, цалин хөлс ч өндөр. Иймээс та дараах эрхэм дүрмийг анхаарч үзэх хэрэгтэй болно.

2. *Багаа зөв бүрдүүл.* Энэ бол төслийн удирдагч бүрийн хэлдэг цорын ганц эрхэм дүрэм юм. Дунд зэргийн чадавхтай багт сайн санаа өг, тэгвэл тэд түүнийг сүйрүүлнэ. Дунд зэргийн санааг сайн чадавхтай багт өг, тэгвэл тэд үүнийг засах эсвэл илүү сайн зүйл болгон гаргаж ирэх болно. Хэрэв та багаа зөв бүрдүүлбэл, тэд зөв санаа олох магадлал өндөр. Гэхдээ багийг хэн сонгох ёстой вэ? Энэ бол мастер мэргэжилтний үндсэн ажил юм. Төслийг баг л хэрэгжүүлнэ. Иймд эхний дүрмийг “мастер мэргэжилтэн олж, түүний багийг бүрдүүл” болгон өөрчилъе.

3. *“Яагаад?” гэж байнга асуу.* Яагаад энэ төслийг хэрэгжүүлж байгаагаа өөрөөсөө асууснаар хамгийн чухал зүйл, эцсийн зорилго, үр дүндээ төвлөрөх болно. Төлөвлөлт нь зорилго, үр дүндээ төвлөрөхөд ч тустай. Төсөл “шуурга”-нд өртөхөд сайн удирдагчид эцсийн зорилго, үр дүнг хэзээ ч мартдаггүй. Миний одоо авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээ, үйлдэл үр дүндээ хүрэхэд нөлөөлж чадаж байгаа эсэхийг өөрөөсөө байнга асуух хэрэгтэй.

4. *Лего зарчмаар барьж байгуул.* Том зүйл олон жижиг хэсгээс бүрддэгийг бүү март. Нэг жижиг бялуу жигнэ. Өөр нэгийг жигнэ. Бас өөр нэгийг гэх мэт. Дараа нь тэдгээрийг давхарла. Чимэглэсний дараа энэ нь хамгийн өндөр хуримын бялуу болох болно. Хуримын бялууны нэгэн адил нарны болон салхины цахилгаан станцууд, серверүүд, чингэлэг тээвэрлэлт, дамжуулах хоолой, зам бүгд энэ зарчмаар л баригдана. Тэд бүгд модульчлагдсан, үндсэн блокоор баригдсан. Энэ зарчмаар томыг, илүү сайныг, илүү хурдныг, илүү хямд өртөгтэйг хийж болно. Жижиг бялуу нь легоны блок юм. Нарны хавтан нь нарны станцын лего блок юм. Энэ санааг программ хангамж, метро, техник хангамж, зочид буудал, оффисын барилга, сургууль, үйлдвэр, эмнэлэг, пуужин, хиймэл дагуул, автомашинд ашигладаг. Танай төслийн лего нь юу байхыг олох хэрэгтэй.

5. *Нухацтай бодож, хурдан гүйцэтгэ.* Төлөвлөлтийн явцад тохиолдож болох хамгийн муу зүйл юу вэ? Магадгүй таны самбар дээр тэмдэглэсэн зүйлс санамсаргүйгээр арилж болох юм. Хэрэгжилтийн үед тохиолдож болох хамгийн муу зүйл юу вэ? Таны өрөмдлөг далайн ёроол руу нэвтэрч, туннел үерт автаж мэдэх юм. Киногоо гаргахын өмнө цар тахал дэгдэж мэднэ. Таны төсөл магадгүй хотынхоо хамгийн үзэсгэлэнтэй газрыг сүйрүүлж байж мэднэ. Таны төслийн барьсан гүүрэн гарц нурж, олон хүний аминд хүрч мэднэ. Хэрэгжилтийн явцад ямар ч “хар дарсан зүүд” тохиолдож болно. Та эдгээр эрсдэлд өртөх магадлалыг бууруулахыг хүсэж байгаа бол, танд нарийвчилсан, туршсан төлөвлөгөө хэрэгтэй. Үүнд шаардлагатай хугацааг зарцуулах

л ёстой. Төлөвлөлт нь харьцангуй хямд бөгөөд аюулгүй. Хэрэгжилт нь үнэтэй бөгөөд аюултай. Сайн төлөвлөлт нь хурдан, үр дүнтэй хэрэгжих боломжийг нэмэгдүүлж, эрсдэл орж ирэх цонхны нээлттэй байдлыг бага байлгаж, аль болох хурдан хаах боломжийг олгоно.

6. *Гадна талаас нь харах.* Таны төсөл үнэхээр онцгой, өмнө нь хэзээ ч хийгдэж байгаагүй зүйл биш бол, цор ганц зүйл биш, энэ нь том төслүүдийн нэг юм. Төслөө “тэдгээрийн нэг” гэж бодож, өгөгдөл цуглуулж, тоонууд юу өгүүлж буй туршлагаас суралц. Эрсдэлийг илрүүлэх, бууруулахад анхаар. Ижил төстэй бусад төслүүдийн туршлагыг судлах нь та төслийнхөө талаар илүү зөв, бодитой ойлголттой болоход тусална.

7. *Сул тал дээрээ анхаар.* Боломж нь эрсдэлтэй адил чухал гэж хүмүүс ярьдаг. Энэ бол худал. Эрсдэл нь таныг эсвэл таны төслийг “алж” болзошгүй. Ямар ч давуу тал энэ эрсдэл, түүний зардлыг нөхөж чадахгүй. Ихэнх төслүүдэд байдаг “урт сүүлт эрсдэл”-ийг таамаглах гэж оролдох бус, харин аюулыг олж илрүүлж, арилгах замаар эрсдэлийг бууруулахад анхаар. Гурван долоо хоногийн турш үргэлжилдэг Tour de France дугуйн уралдаанд оролцох нь ялах тухай биш, харин 21 хоног хожигдохгүй байх тухай гэдгийг дугуйчид хэлдэг. Ялагдахгүй байж хэмээн л, та ялалтын тухай бодож болно. Амжилттай төслийн удирдагчид ийм бодолтой байдаг. Тэд өдөр бүр алдахгүй байх тал дээр анхаарлаа төвлөрүүлж, тэдний хүрэх гэж буй зорилго, үр дүндээ төвлөрдөг.

8. *Үгүй гэж хэлээд явж сур.* Төсөл амжилттай хэрэгжиж дуустал үндсэн ажилдаа л төвлөрөх нь чухал юм. Үгүй гэж хэлэх нь анхаарал төвлөрсөн хэвээр байхад тусална. Төсөл амжилттай хэрэгжихэд шаардлагатай хүн хүч, хөрөнгө, тэр дундаа гэнэтийн зардлыг даах санхүүжилт байна уу? Үгүй бол орхиод яв. Хийж байгаа үйлдэл чин зорилгодоо хүрэхэд хувь нэмэр оруулж байна уу? Үгүй бол орхи. Туршиж, шалгагдаагүй технологид үгүй гэж хэл. Үгүй гэж хэлэх нь төсөл, байгууллагын амжилтад зайлшгүй шаардлагатай. Steve Jobs нэгэнтээ “Би үнэндээ хийсэн зүйлсээрээ, бас хийгээгүй орхисон зүйлээрээ ч бахархаж байна” гэж хэлснийг сана. Хийлгүй орхисон зүйлс нь Apple-д гайхалтай амжилтад хүрсэн цөөн хэдэн бүтээгдэхүүн дээр төвлөрөхөд тусалсан.

9. *Найз нөхөдтэй болж, тэдэнтэй ойр дотно харилц.* Олон тэрбум ам.долларын өртөгтэй төрийн мэдлийн мэдээллийн технологийн төслийн удирдагч өөрийн төсөлд чухал нөлөө үзүүлж чадах оролцогч талуудын ойлголт, дэмжлэгийг авахын тулд дипломат хүн шиг ажиллаж, цагийнхаа талаас илүү хувийг үүнд зарцуулсан гэж хэлж байсан. Яагаад? Энэ бол эрсдэлийн менежмент. Хэрэв ямар нэг зүйл буруу болбол, төслийн хувь тавилан эдгээр харилцаа, хамтын ажиллагаанаас хамаарна. Ямар нэг зүйл буруу болбол, эдгээр харилцаа холбоог хөгжүүлж эхлэхэд хэтэрхий оройтсон байдаг. Хэрэг нь гарахаас өмнө гүүрээ барь.

10. *Уур амьсгалын өөрчлөлтийг бууруулахад дэмжлэг болох зүйлсийг төсөлдөө тусга.* Уур амьсгалын хямралыг бууруулахаас илүү яаралтай хийх ажил өнөөдөр алга. Бид

юу хийх ёстойг мэднэ: уур амьсгалыг өөрчлөлтийг бууруулах, жишээлбэл, гэр, машин, оффис, үйлдвэр, дэлгүүр зэрэг бүх зүйлийг цахилгаан болгож, цахилгаан эрчим хүчийг сэргээгдэх эх үүсвэрээс авдаг болгох нь чухал. Үүнийг хийх бүх боломж, чадвар бидэнд бий. Одоо харин төслүүдийг ашиглан хүчин чармайлтаа хурдасгаж, өргөжүүлэх дээр анхаарах шаардлагатай байна.

11. Хамгийн том эрсдэл бол та өөрөө гэдгийг бүү март. Орцуудын үнэ, хамрах хүрээний өөрчлөлт, осол аваар, цаг агаар, шинэ менежмент зэргээс болж төслүүд бүтэлгүйтдэг гэж хүмүүс боддог. Гэхдээ энэ бол өнгөцхөн бодол. Ихэнх том төсөл түүний удирдагч өөрийн үзэл баримтлалдаа хэт автаж, бүтэлгүйтэл хэрхэн тохиолддогийг судлаагүй, эрсдэлийг тооцож, бууруулах хувилбаргүй буюу төлөвлөлтийг өнгөц, дутуу хийдгээс болж бүтэлгүйтдэг. Өөрийн итгэл үнэмшилд илүү төвлөрч, бусад зүйлсийг үл тоомсорлох нь хүний сэтгэл зүйн нийтлэг эмгэг. Төслийн удирдагчдын хамгийн том аюул нь түүний өөрийн толгойд, зан авирын хэв маягт оршдог. Энэ нь удирдагч нэг бүрд, төсөл болгонд хамаатай. Таны хамгийн том эрсдэл бол та өөрөө гэдгийг мартаж болохгүй.

Ашигласан материал

- Cooper, A, Woo, C and Dunkelberg, W 1988, “Entrepreneurs’ Perceived Chances for Success”, *Journal of Business Venturing*, vol. 3, no. 2, pp. 55-59.
- Flyvbjerg, B 2017, “Introduction: The Iron Law of Megaproject Management”, in *The Oxford Handbook of Megaproject Management*, ed, Bent Flyvbjerg (Oxford, UK: Oxford University Press, 2017), pp. 1-18.
- Flyvbjerg, B and Bester, D 2021, “The Cost-Benefit Fallacy: Why Cost-Benefit Analysis Is Broken and How to Fix It”, *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 12, no. 3, pp. 395-419.
- Flyvbjerg, B and Gardner, D 2023, *How Big Things Get Done*, London: Macmillan Business.
- Gan-Ochir, D and Bayarmaa, L 2020, “Assessing Project management success: From “Iron triangle” to “steel tetrahedron””, *Money, Finance, Wealth*, vol. 21, pp. 29-35.
- Hirschman, A 2015, *Development Projects Observed*, 3rd ed., Washington, DC: Brookings Institution.
- Kahneman, D 2011, *Thinking, Fast and Slow*, Farrar, Straus and Giroux.
- Lovaglio, D and Kahneman, D 2003, “Delusions of Success: How Optimism Undermine Executives’ Decisions”, *Harvard Business Review*, vol. 81, no. 7, pp. 56-63.
- The Guardian 2021, “Bill gates and Warren Buffet to Build New Kind of Nuclear Reactor in Wyoming”, The Guardian, June 3, 2021.
- Roser, M, Appel, C, and Ritchie, H 2019, “Human Height”, *Our World in Data*, <<https://ourworldindata.org/human-height>>.



ЭРЭГТЭЙ, ЭМЭГТЭЙ ХҮМҮҮСИЙН ХӨДӨЛМӨРИЙН ХУВААРИЙН ЗӨРҮҮ: ТОЙМ БАРИМТ БА ЭМПИРИК ҮР ДҮН

О.Цолмон¹

Хураангуй: Энэхүү судалгаагаар Монгол Улсад эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүс өдөр тутмын үйл ажиллагаанд цагаа хэрхэн ялгаатайгаар зарцуулж буйг тойм баримт болон эмпирик шинжилгээнд тулгуурлан судаллаа. Тойм баримтуудын үр дүнд эрэгтэйчүүд хөлстэй хөдөлмөрт, харин эмэгтэйчүүд хөлсгүй хөдөлмөрт илүү их цаг хугацаа зарцуулдаг байна. Энэхүү ялгаа нь хөдөө орон нутагт амьдардаг, гэрлэсэн, нөхөн үржихүйн идэвхтэй насны бүлэг (22-35 нас), боловсролгүй бүлгийн хүмүүсийн дунд илүү гүнзгий илэрч байна. Эмпирик шинжилгээний хэсэгт олон хүчин зүйлсийн регрессийн шинжилгээгээр үйл ажиллагаа тус бүрийн хувьд хүйсийн зөрүүг тооцоолсноор дараах нийтлэг үр дүн гарав. Эмэгтэйчүүд хувцас арчилгаа, өрхийн бүтээгдэхүүн боловсруулах, хоол хүнс бэлтгэх, хүүхэд асрах, зааж сургахад эрэгтэйчүүдээс харьцангуй илүү цаг зарцуулдаг бол, эрэгтэйчүүд өрхөд зориулсан барилгын ажил, гэр бүлийн гишүүдийг зөөх, тээвэрлэх, тохижилт, засвар хийх зэрэг гадагш чиглэсэн, биеийн хүчний ажил үйлчилгээнд илүү их цаг зарцуулж байна.

Түлхүүр үгс: Жендерийн тэгш байдал, цаг ашиглалт, хөлсгүй хөдөлмөр

JEL ангилал: J16, J22, I31

¹ Монголбанк, Судалгаа, статистикийн газар, Судалгааны хэлтэс, Эдийн засагч
Цахим хаяг: tsolmon.o@mongolbank.mn

I. Удиртгал

Хүйсээр ялгаварлан гадуурхах явдал нь дэлхий дахины анхаарлыг татсан эмзэг бөгөөд тулгамдсан асуудлын нэг мөн. Үүнд уламжлалт ёс заншил, тогтсон хэм хэмжээнээс шалтгаалсан хөдөлмөрийн хүйсийн ялгаатай хуваарилалт ч хамаарна. Тухайлбал, эмэгтэйчүүдийг гол төлөв гэрийн ажил хийх, харин эрэгтэйчүүдийг цалинтай хөдөлмөр эрхлэх үүрэгтэй мэт ойлгодог уламжлалт хандлага өнөөг хүртэл хүчтэй хэвээр байна. Үүний үр дүнд эмэгтэйчүүдийн зохистой хөдөлмөр эрхлэх боломж хязгаарлагдаж, боловсрол, мэргэжил, орлогоороо хохирол хүлээх нь түгээмэл (Vitelloszi & Giannelli, 2023).

Хөдөлмөрийн хүйсийн ялгаатай хуваарилалт нь зөвхөн хүний эрх, шударга ёсны асуудал төдийгүй улс орны эдийн засгийн үр ашигтай шууд холбоотой. Ажиллах хүчний талаас илүү хувийг бүрдүүлдэг эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөрийн оролцоо хангалтгүй байгаа нь улс орны нийгэм, эдийн засгийн чадавхаа бүрэн дүүрэн ашиглаж чадахгүй байгааг илтгэнэ. Иймд эмэгтэйчүүдийн ур чадвар, цагийг үр ашигтай ашиглах боломжоор хангах нь зөвхөн хувь хүмүүст төдийгүй нийт эдийн засагт ач холбогдолтой (Ostry, Alvarez, Espinoza, & Papageorgiou, 2018).

Дэлхийн улс орнуудын хүйсийн зөрүүг “Global Gender Gap” тайланд боловсрол, эрүүл мэнд, эдийн засгийн оролцоо, улс төрийн эрх мэдэл гэсэн 4 үндсэн үзүүлэлтээр үнэлдэг. Монгол улс боловсрол болон эрүүл мэндийн үзүүлэлтээр өндөр үнэлгээг авдаг ч эдийн засгийн оролцоо, улс төрийн эрх мэдлийн түвшинд харьцангуй тааруу үнэлгээтэй байдаг (Global Gender Gap, 2024). Энэ нь Монгол Улсад эмэгтэйчүүд эзэмшсэн мэдлэг, боловсролоо ашиглан ажиллах, орлого олох болон шийдвэр гаргах түвшинд оролцох боломж хангалтгүй байгааг харуулж байна.

Цаг ашиглалтын талаарх өргөн хүрээний тоон мэдээлэл цуглуулалт Америкийн Нэгдсэн Улс (АНУ), Канад болон Их Британи улсуудад 1960-аад оноос хийгдсэн бол үүний дараа Норвеги, Япон, Финлянд болон Австри улсууд 1970, 1980-аад онд энэхүү түүвэр судалгааг хийжээ. Харин 1990 оны сүүлээс эхлэн хөгжиж буй орнуудад цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа хийгдэж эхэлсэн (Matulevich & Viollaz, 2019). Өдгөө цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа нь дэлхийн олон орон (НҮБ-ийн цаг ашиглалтын статистик мэдээллийн санд нийт 87 улсын тоон мэдээлэл байршсан байна)-д хийгдэж байна.

Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн хөдөлмөрт зарцуулж байгаа цагийн зөрүүг судалсан голлох судалгааны ажлуудаас дурдвал Hochschild & Machung (1989) анх тодорхойлон гаргаж ирсэн бөгөөд ажил эрхэлдэг эмэгтэйчүүд хөлстэй хөдөлмөрөөс гадна хоёр дахь “ээлж” буюу хөлсгүй хөдөлмөрт (гэрийн ажил, хүүхэд асаргаа, сэтгэл зүйн зохион байгуулалт гэх мэт) ихээхэн цаг зарцуулж байгааг харуулсан (Storz et al., 2022; Zoch & Heyne, 2023; Hertog et al., 2023).

(Matulevich & Viollaz, 2019) нар орлогын түвшин болон бүс нутгийн хувьд ялгаатай 19 улсын тоон мэдээллийг ашиглан эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн хөдөлмөрийн

хуваарийн зөрүүг харьцуулан харуулсан байна. Судалгааны дүнгээс харахад эдгээр 19 улсад дунджаар эрэгтэйчүүд хөлстэй хөдөлмөрт эмэгтэйчүүдээс өдөрт 2.7 цаг илүү зарцуулдаг бол, эмэгтэйчүүд хөлсгүй хөдөлмөрт эрэгтэйчүүдээс өдөрт 3.1 цаг илүү зарцуулдаг байна. Цаг ашиглалтын хүйсийн зөрүү нь улсуудын хооронд ихээхэн ялгаатай буюу хөлсгүй хөдөлмөрт гарч буй хүйсийн зөрүүний хувьд Гуатемала (4.8 цаг), Бангладеш (3.9 цаг), Албани (3.7 цаг), Пакистан (3.4 цаг) зэрэг улсуудад хамгийн их байгаа бол Молдов (0.5 цаг), АНУ (0.5 цаг)-д хамгийн бага байна.

Sayer (2005) судалгаандаа Америкийн Нэгдсэн Улс (АНУ)-ын 1965, 1975, 1998 оны цаг ашиглалтын тэмдэглэл хэлбэрийн түүврийг ашиглан хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулж буй цагийн хүйсээрх ялгааг тодорхойлж байсан. Үр дүнгээс харахад эмэгтэйчүүд хугацааны эхэн үед эрчүүдээс илүү хөлсгүй хөдөлмөрийг гэрийн ажил хийхэд зарцуулж байсан бол түүхэн хугацааны туршид хоол хийх, гэр цэвэрлэх, хүүхэд асрах зэрэг ажлуудад эрчүүд илүү оролцох болсон байна. Гэвч судалгаанд хамаарах хугацаанд эрэгтэйчүүд эмэгтэйчүүдээс 30 минутын илүү чөлөөт цагийг өөрсдөдөө зарцуулдаг болох нь тодорхойлогдсон байна.

Гэсэн хэдий ч сүүлийн үеийн судалгааны үр дүнгүүд хүйсээрх хөлсгүй хөдөлмөрийн зөрүү байсаар байгааг илтгэж байгаа юм. Жишээлбэл, Sahu (2024) Энэтхэг улсын хувьд хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулж буй цагт нөлөөлж буй хүчин зүйлс нь хүйс, газар зүйн байршил, бусад хувь хүний хүчин зүйлсээс хамаарч байгаа эсэхийг судалсан. Энэхүү судалгааны үр дүнгээр хот болон орон нутагт хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулж буй дундаж цаг хүйсийн хувьд ялгаатай байдаг гэсэн үр дүн гарсан бөгөөд Тобит регрессийн шинжилгээний үр дүнгээр хүйсээрх хөлсгүй хөдөлмөрийн дундаж хугацаа нь хүн ам зүйн болон нийгэмд эзлэх байр сууриас хамаарч ихээхэн ялгаатай байдаг үр дүн гарсан. Түүнчлэн, Aastha (2024) нь Sahu (2024) ажлын адилаар Энэтхэг улсын 2019 оны цаг ашиглалтын судалгааг ашиглан хөлсгүй хөдөлмөрт нөлөөлж буй голлох хүчин зүйлсийг тодорхойлсон бөгөөд судалгааны үр дүнгээр 2019 оны хувьд эмэгтэйчүүд өдөрт эрэгтэйчүүдээс 167.7 минутыг хөлсгүй хөдөлмөрт илүү зарцуулдаг гэсэн дүгнэлтэд хүрчээ. Бусад сонирхолтой үр дүнгүүдийг дурьдвал, хотод амьдарч буй хүн хөдөө амьдрах буй хүнтэй харьцуулахад хөлсгүй хөдөлмөрт дунджаар 36 минутыг бага зарцуулдаг бол боловсролын түвшин нэмэгдэх тусам хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулж буй цаг багасдаг зэрэг үр дүнгүүд гарсан байна.

Эдийн засаг, нийгэмд гарч буй өөрчлөлтүүд мөн хөлсгүй хөдөлмөр, түүний хүйсийн зөрүүнд нөлөөлдөг болохыг Ilkaracan & Memis (2021) судалсан. Ингэхдээ КОВИД-19 цар тахлын үед хүйсээрх орлого, хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулж буй цаг нь хөл хорионы үед хэрхэн өөрчлөгдсөнийг түүвэр судалгааны тоон мэдээлэлд үндэслэн судалсан байна. Онцлох үр дүнгээс дурдвал, хөл хорионы үед гэрээс ажиллах сонголтыг хийсэн эрэгтэй хүмүүсийн хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулах цаг огцом нэмэгдсэн бол эмэгтэйчүүд дунд боловсрол болон ажил эрхлэлтийн зөрүүнээс үүдэлтэй хөлсгүй хөдөлмөрийн зөрүү багассан үр дүн гарчээ. Өөрөөр хэлбэл хөл хорионы үед тухайн хүний худалдан авах чадвараас үл хамааран хөлсгүй хөдөлмөрийн хэмжээ нэмэгдсэн гэж үзсэн байна.

Дэлхийн 75 улсын хүн амын хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулж буй цагийн хүйсийн ялгааг Олон Улсын Хөдөлмөрийн Байгууллага (International Labor Organization)-аас хамгийн сүүлийн байдлаар 2019 онд The Unpaid Care Work and the Labour Market. An analysis of time use data based on the latest World Compilation of Time-use Surveys нэртэйгээр нэгтгэн гаргасан. Энэхүү тайланд туссан улсуудын хөлсгүй хөдөлмөрийн хүйсийн харьцааг Швед улс эмэгтэй: 55.3%, эрэгтэй: 44.7% гэсэн харьцаагаар тэргүүлсэн бол Мали улс эмэгтэй: 92.0%, эрэгтэй: 8.0% гэсэн харьцаагаар хамгийн сүүлд орсон. Харин Хойд Америкийн хувьд АНУ 61.1% (эмэгтэй), Канад 60.2% (эмэгтэй) гэсэн үр дүн гарсан байна.

Монгол Улс дахь хүйсийн ялгаатай байдал нь жендерийн талаарх судалгаа хийх хэрэгцээ, шаардлага өндөр байгааг харуулна. Монгол улсад өмнө нь цаг ашиглалтын чиглэлээр хийгдсэн судалгаануудыг ангилан дурдвал асрах эдийн засгийн чиглэлээр хийгдсэн А.Амаржаргал (2024), Б.Отгонтогс & Б.Мягмарсүрэн (2022), Banzragch, O., et al. (2024), Г.Цэвээндолгор (2022) зэрэг судалгаанууд, Хөдөлмөрийн зах зээл дэх хүйсийн ялгааг судалсан Batchuluun (2021), Pastore (2010) зэрэг судалгаанууд, Цагийн ядуурлыг хэмжсэн Ц.Оюунзул (2022) судалгаа, Урт хугацааны өсөлтөд жендерийн тэгш бус байдлын үзүүлэх нөлөөг судалсан Begzsuren, Gungaa, & Magee (2022) зэрэг судалгаанууд болон Цаг ашиглалтад нөлөөлөгч хүчин зүйлсийн талаар судалсан (Terbish & Floro, 2016) судалгаа тус тус байна.

Энэхүү судалгаагаар эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн цаг ашиглалтын ялгаатай байдлыг тодорхойллоо. Ингэхдээ Үндэсний Статистикийн хорооноос боловсруулсан 2023 оны “Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа”-ны анхдагч тоон өгөгдлийг ашигласан. Монгол улсад өмнө нь 6 удаа зохион байгуулагдсан уг судалгааны 2023 оны хувилбар нь улсын хэмжээнд нийт 17,241 өрхийг хамруулсан, хамгийн өргөн хүрээтэй судалгаа болсон (Хавсралт 1, Хавсралт 2).

Тус судалгаанд оролцогчдын 24 цагийн турш хийсэн бүхий л үйл ажиллагааг минутын нарийвчлалтайгаар тэмдэглүүлэн бүртгэж, НҮБ-ээс баталсан олон улсын ангиллын (UN, International Classification of Activities for Time-Use Statistics 2016, 2021) дагуу кодолсон. Үйл ажиллагаануудыг хөлстэй хөдөлмөр, хөлсгүй хөдөлмөр, өөрийгөө хөгжүүлэх, хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаа гэсэн 3 үндсэн ангилалд хуваасан бөгөөд цаашлаад ангиллуудыг дотор нь 9 бүлэг, 52 дэд бүлэг, 165 нарийвчилсан үйл ажиллагаанд хуваасан (3 ангилал, 9 бүлгийн тайлбарыг Хавсралт 3-д, 52 дэд бүлгийн тайлбарыг Хавсралт 12-д үзүүлэв).

Судалгааны үр дүнгээс харахад Монголчууд хоногт дунджаар 4.6 цагийг хөлстэй хөдөлмөрт, 3.5 цагийг хөлсгүй хөдөлмөрт, 15.8 цагийг өөрийгөө хөгжүүлэх болон хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаанд зарцуулж байна. Хөдөлмөрийн хэлбэрийн хувьд эрэгтэйчүүд илүүтэйгээр хөлстэй хөдөлмөрт, эмэгтэйчүүд хөлсгүй хөдөлмөрт түлхүү оролцож байгааг илтгэж байна. Харин хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаанд хүйсийн ялгаа төдийлөн ажиглагдахгүй байна.

Цагийн хуваарилалтад нөлөөлөх гол хүчин зүйлсийг авч үзвэл:

- **Суурьшлын хувьд**, хөдөө орон нутагт хүйсийн ялгаа хамгийн их, нийслэлд хамгийн бага байна.
- **Гэрлэлтийн байдлаар**, гэрлэсэн эрэгтэйчүүд хөлстэй хөдөлмөрт, харин гэрлэсэн эмэгтэйчүүд хөлсгүй хөдөлмөрт их цаг зарцуулдаг.
- **Боловсролын түвшинд**, боловсролгүй болон техникийн боловсролтой хүмүүсийн дунд хүйсийн ялгаа илүү ажиглагдана.
- **Насны ангиллын хувьд**, 22–35 болон 55–60 насныхны дунд хүйсийн ялгаа хамгийн их илэрч байна.

Мөн өдөр тутмын үйл ажиллагааг 10 бүлэгт ангилан үзэхэд хүйсийн ялгаа хамгийн их илэрдэг бүлгүүд нь дараах байв. Үүнд: хөлсгүй гэрийн үйлчилгээ, хөлсгүй асрамжийн үйлчилгээ, өөрийн хэрэглээний үйлдвэрлэл, хөдөлмөр эрхлэлт. 52 дэд бүлгийн түвшинд эмэгтэйчүүд гэрийн ажил, хүүхэд асаргаа, оёдол, хоол бэлтгэлд түлхүү оролцож байгаа бол эрэгтэйчүүд хөдөө аж ахуй, засвар үйлчилгээ, соёл, зугаа цэнгэлийн үйл ажиллагаанд илүү цаг зарцуулж байна.

Судалгаа нь дөрвөн бүлгээс бүрдэх бөгөөд хоёрдугаар бүлэгт хүйсийн ялгааг график, хүснэгтээр тоймлон харуулж, гуравдугаар бүлэгт эмпирик шинжилгээ хийж, үр дүнг тайлбарласан. Эцэст нь судалгааны гол дүгнэлт, санал зөвлөмжийг нэгтгэн дүгнэсэн болно.

II. Тойм баримт (Stylized facts)

Энэхүү хэсэгт Монголчуудын өдөрт зарцуулж буй цаг хугацаанд хүйсийн ялгаа хэрхэн илэрч байгааг тоймлон, хүснэгт болон график дүрслэлээр харуулав. Анализыг хүн ам зүйн гол үзүүлэлтүүд болох суурьшлын бүс, гэрлэлтийн байдал, боловсролын түвшин, ажил эрхлэлтийн байдал, нас зэргээр ангилан гүйцэтгэсэн болно.

1.1 Үндсэн 3 ангиллаарх хүйсийн зөрүү

Монгол Улсын хэмжээнд хүн ам хоногийн нийт 1440 минут (24 цаг)-ын дунджаар 276 минут (4.6 цаг)-ыг хөлстэй хөдөлмөрт, 211 минут (3.5 цаг)-ыг хөлсгүй хөдөлмөрт, үлдсэн 953 минут (15.8 цаг)-ыг өөрийгөө хөгжүүлэх болон хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаанд зарцуулж байна (Хүснэгт -ын 2-р багана). Хөлстэй хөдөлмөрт нийт хүмүүсийн 65 хувь нь оролцож, дунджаар 450 минут (7.5 цаг)-ыг зарцуулдаг бол хөлсгүй хөдөлмөрт нийт хүн амын 81 хувь нь оролцож, 262 минут (4.4 цаг)-ыг зарцуулдаг. Харин өөрийгөө хөгжүүлэх болон хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаанд бүгд оролцдог байна (Хүснэгт).

Хүснэгт 1. Үндсэн 3 ангилалд зарцуулж буй хугацаа, минутаар

Үйл ангилал	ажиллагааны	Дундаж хугацаа*			Оролцогчдын хувь**			Оролцогчдын дундаж хугацаа**		
		Нийт	Эр	Эм	Нийт	Эр	Эм	Нийт	Эр	Эм
Хөлстэй хөдөлмөр		275.4	342.4	219.9	65%	73%	59%	450.0	493.1	404.4
Хөлсгүй хөдөлмөр		211.3	136.3	273.4	81%	70%	91%	262.3	196.7	304.3
Өөрийгөө хөгжүүлэх, хувийн хэрэгцээний ү.а		953.3	961.3	946.6	100%	100%	100%	953.3	961.3	946.6

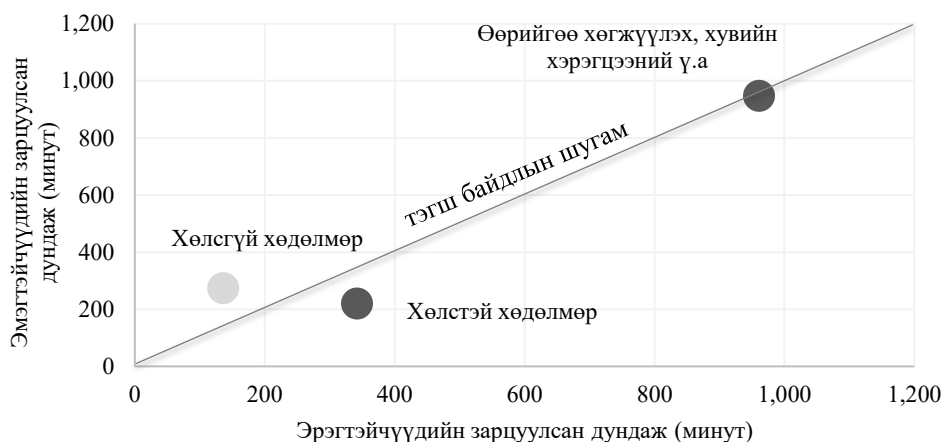
Тайлбар: * -нийт дундаж хугацаа /минут/, ** -Тухайн үйл ажиллагааг хийж буй хүмүүсийн хувь,

*** -Тухайн үйл ажиллагааг хийж буй хүмүүсийн дундаж хугацаа /минут/

Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн эдгээр 3 ангиллын хөдөлмөрт зарцуулдаг хугацааны зөрүүт тэгш байдлын шугамтай харьцуулан скаттер диаграмаар дүрслэв. Диаграмаас харахад эрэгтэйчүүд хөлстэй хөдөлмөрт харьцангуй их (123 минут илүү) цаг хугацаа зарцуулдаг, эмэгтэйчүүд хөлсгүй хөдөлмөрт илүү (137 минут илүү) цаг зарцуулдаг бол өөрийгөө хөгжүүлэх болон хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаанд хүйсийн ялгаа харьцангуй бага байна (тэгш байдлын шугамтай ойр) (Зураг 1).

Зураг 1. Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн зарцуулдаг дундаж хугацаа (үндсэн 3 ангиллаар)



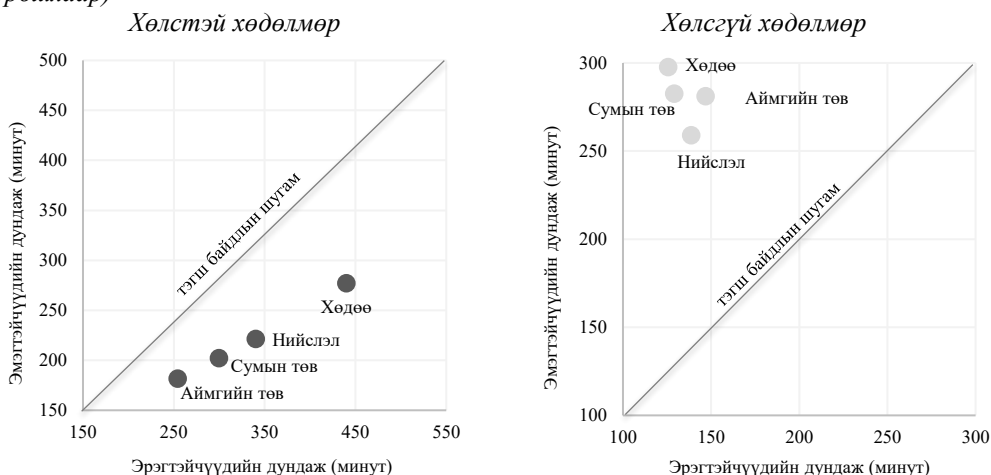
Тайлбар: Хэрэв эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүс тухайн төрлийн хөдөлмөрт тэнцүү хугацаа зарцуулж байвал тэгш байдлын шугам дээр байрлана. Шугамаас доош байрласан хөх өнгийн цэгүүд нь тухайн төрлийн хөдөлмөрт эрэгтэйчүүд илүү цаг зарцуулж буйг, харин шугамаас дээш байрласан ягаан өнгийн цэгүүд нь эмэгтэйчүүд илүү цаг зарцуулж буйг тус тус илтгэнэ. Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

1. Суурьшил ба хөдөлмөрийн хуваарийн хүйсийн зөрүү

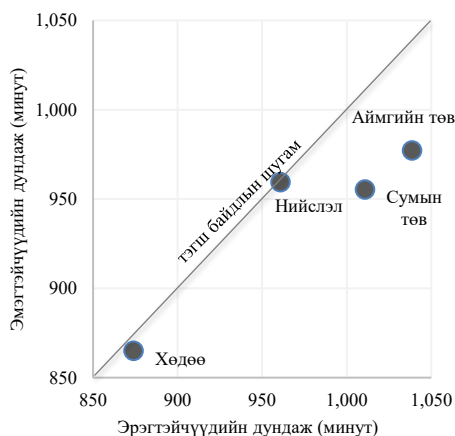
Хөдөлмөрийн хуваарьт хүйсийн зөрүү нь суурьшлаас хамааралтай байгааг **Error! Reference source not found.**-т харуулав. Үүнд, хөдөөд хөлстэй болон хөлсгүй хөдөлмөрийн хүйсийн ялгаа хамгийн их (хөлстэй хөдөлмөрт 163 минут, хөлсгүй хөдөлмөрт 172 минутын зөрүүтэй), нийслэлд уг ялгаа хамгийн бага (хөлстэй хөдөлмөрт 119 минут, хөлсгүй хөдөлмөрт 120 минутын зөрүүтэй) байна. Өөрийгөө хөгжүүлэх болоод хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаанд нийслэл болон хөдөөд хүйсийн ялгаа бага (1 минут болон 9 минутын зөрүүтэй) байгаа бол аймгийн төв болон

сумын төвд эрэгтэйчүүд илүү их (55 минут болон 61 минутын зөрүүтэй) цаг зарцуулж байна (Зураг 2).

Зураг 2. Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн зарцуулдаг дундаж хугацаа, (үндсэн 3 ангиллаар, суурьшилаар)



Өөрийгөө хөгжүүлэх, хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаа



Тайлбар: Хэрэв эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүс тухайн төрлийн хөдөлмөрт тэнцүү хугацаа зарцуулж байвал тэгш байдлын шугам дээр байрлана. Шугамаас доош байрласан хөх өнгийн цэгүүд нь тухайн төрлийн хөдөлмөрт эрэгтэйчүүд илүү цаг зарцуулж буйг, харин шугамаас дээш байрласан ягаан өнгийн цэгүүд нь эмэгтэйчүүд илүү цаг зарцуулж буйг тус тус илтгэнэ.

Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

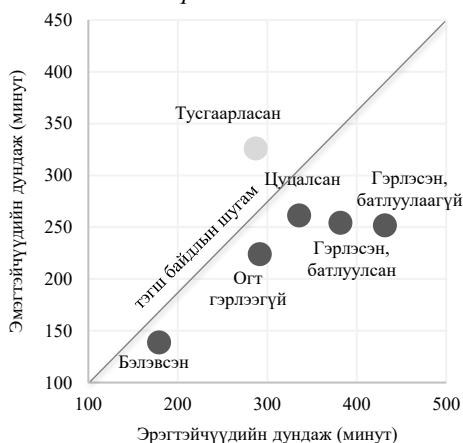
2. Гэрлэлтийн байдал ба хөдөлмөрийн хуваарийн хүйсийн зөрүү

Гэрлэлтийн байдал нь цаг ашиглалтад хүйсийн зөрүүг тодорхойлох чухал хүчин зүйл болж байна. Үүнд, гэрлэсэн² эрэгтэйчүүд хөлстэй хөдөлмөрт илүүтэй оролцож, илүү хугацаа (154 минут) зарцуулж байхад, гэрлэсэн эмэгтэйчүүд хөлсгүй хөдөлмөрт илүү (178 минут) оролцдог. Харин гэрлэлтийн байдал нь өөрийгөө хөгжүүлэх болон хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаанд зарцуулж буй хүйсийн зөрүүнд нөлөө багатай байна (Зураг 3).

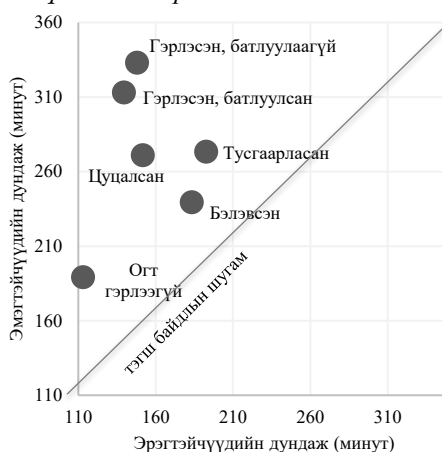
² Гэрлэсэн, батлуулсан болон Гэрлэсэн, батлуулаагүй хүмүүс багтана.

Зураг 3. Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн зарцуулдаг дундаж хугацаа, (үндсэн 3 ангиллаар, гэрлэлтийн байдлаар)

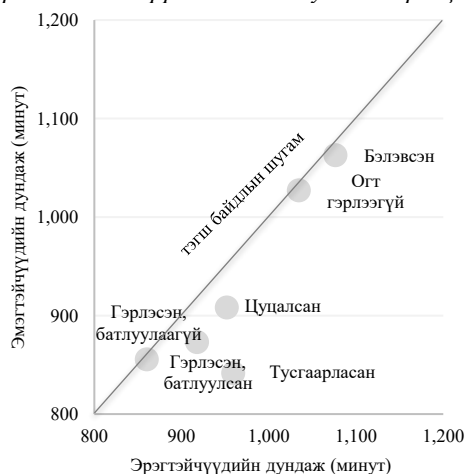
Хөлстэй хөдөлмөр



Хөлсгүй хөдөлмөр



Өөрийгөө хөгжүүлэх болоод хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаа



Тайлбар: Хэрэв эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүс тухайн төрлийн хөдөлмөрт тэнцүү хугацаа зарцуулж байвал тэгш байдлын шугам дээр байрлана. Шугамаас доош байрласан хөх өнгийн цэгүүд нь тухайн төрлийн хөдөлмөрт эрэгтэйчүүд илүү цаг зарцуулж буйг, харин шугамаас дээш байрласан ягаан өнгийн цэгүүд нь эмэгтэйчүүд илүү цаг зарцуулж буйг тус тус илтгэнэ.

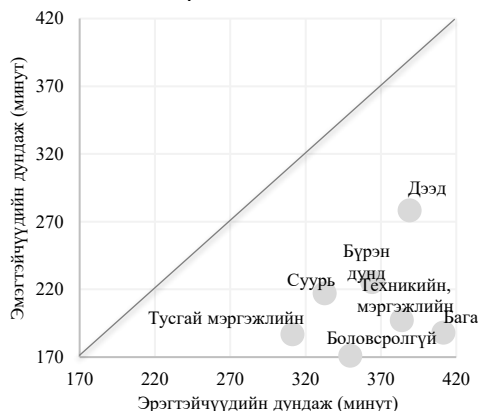
Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

3. Боловсролын түвшин ба хөдөлмөрийн хуваарийн хүйсийн зөрүү

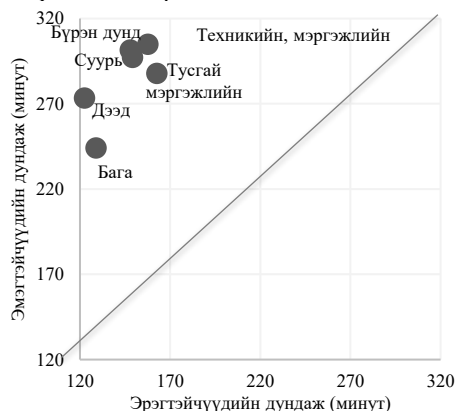
Хөдөлмөрийн хуваарьт хүйсийн зөрүү боловсролын түвшнээс хамаарч өөр өөр илэрч байна. Тухайлбал, хөлстэй хөдөлмөрт хүйсийн зөрүү боловсролгүй (179 минут), бага боловсролтой (223 минут) болон техникийн мэргэжилтэй (187 минут) хүмүүсийн дунд хамгийн өндөр байна. Харин хөлсгүй хөдөлмөр болон өөрийгөө хөгжүүлэх, хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаанд боловсролын түвшнээс хамаарсан хүйсийн ялгаа ажиглагдсангүй (Зураг 4).

Зураг 4. Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн зарцуулдаг дундаж хугацаа, (үндсэн 3 ангиллаар, боловсролын түвшинээр)

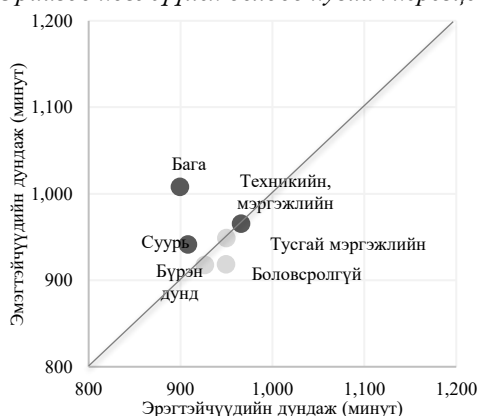
Хөлстэй хөдөлмөр



Хөлсгүй хөдөлмөр



Өрийгөө хөгжүүлэх болоод хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаа



Тайлбар: Хэрэв эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүс тухайн төрлийн хөдөлмөрт тэнцүү хугацаа зарцуулж байвал тэгш байдлын шугам дээр байрлана. Шугамаас доош байрласан хөх өнгийн цэгүүд нь тухайн төрлийн хөдөлмөрт эрэгтэйчүүд илүү цаг зарцуулж буйг, харин шугамаас дээш байрласан ягаан өнгийн цэгүүд нь эмэгтэйчүүд илүү цаг зарцуулж буйг тус тус илтгэнэ.

Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

4. Нас ба хөдөлмөрийн хуваарь дахь хүйсийн зөрүү

Насны ангиллаар хөдөлмөрийн хуваарийг харахад хүний амьдралын мөчлөгийг илэрхийлэх сонирхолтой зураглал ажиглагдана. Хөлстэй хөдөлмөрт зарцуулдаг хугацаа 18-22 нас хооронд огцом нэмэгдэж, ажлын байранд идэвхтэй оролцож эхэлдэг бол 55-60 наснаас хойш тэтгэвэр гарахтай холбоотойгоор огцом буурдаг байна (Зураг 5).

Эрэгтэйчүүд ажлын байранд гарснаас хойш тэтгэвэрт гарах хүртлээ тогтвортой хөлстэй хөдөлмөр эрхэлдэг. Эрэгтэйчүүд 22³-47⁴ насны хооронд өдөрт дунджаар 450 минут (7.5 цаг) хөлстэй хөдөлмөр эрхэлдэг. Энэ хугацаа нь 60⁵ нас хүртэл аажим буурч, улмаар 60-аас хойш эрс буурдаг. Харин эмэгтэйчүүд 18-22 насанд хөлстэй хөдөлмөрт зарцуулах хугацаа эрчүүдтэй адил огцом өсдөг ч тогтворжих түвшин нь

³ Дээд боловсрол эзэмшиж ажлын байранд гардаг нийтлэг нас.

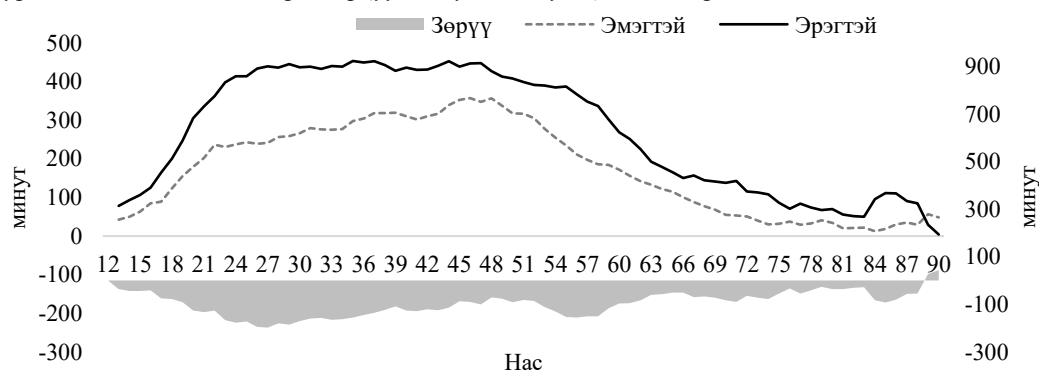
⁴ Цэргийн албан хаагчийн тэтгэвэрт гарах нийтлэг нас.

⁵ Эрэгтэй даатгуулагчийн тэтгэвэрт гарах нас.

бага багаар нэмэгдсээр 50 насны үед эрэгтэйчүүдийн түвшинд дөхөж очдог байна (Зураг 5).

Хүйсийн зөрүү нь наснаас хамааран өөр өөр байна. Үүнд, нөхөн үржихүйн идэвхтэй үе болох 22-35 насанд (190 минут), мөн тэтгэврийн нас буюу 55-60 насанд (155 минут) хүйсийн зөрүү хамгийн өндөр түвшинд хүрдэг байна.

Зураг 5. Хөлстэй хөдөлмөрт зарцуулах дундаж хугацаа, насаар

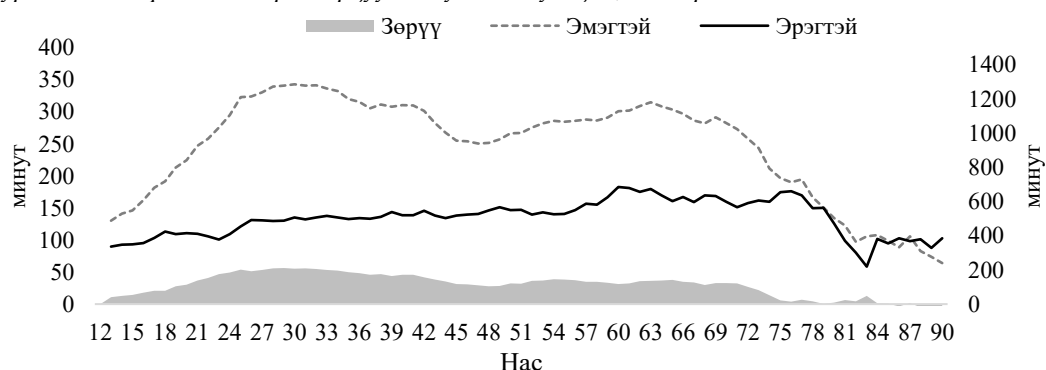


Тайлбар: Зарим хэт хязгаарын утгаас шалтгаалсан хэлбэлзлийг бууруулах зорилгоор 5 жилийн гулсуулах дундаж (MA5) утга ашигласан.

Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

Хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулах хугацаанд хүйсийн зөрүү нь 25-35 (190 минут) болон 50-70 насанд (145 минут) хамгийн их байна. Хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулах хугацаа нь эрэгтэйчүүдийн хувьд маш тогтвортой буюу 75 нас хүртэл аажмаар өсдөг бол эмэгтэйчүүдийн хувьд 25 нас хүртэл огцом өсөж, 25-35 насанд тогтворжиж, 35-50 насанд буурч, 50-65 насанд эргээд өсдөг бол 65-аас хойш огцом буурдаг хандлагатай байна.

Зураг 6. Хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулах дундаж хугацаа, насаар

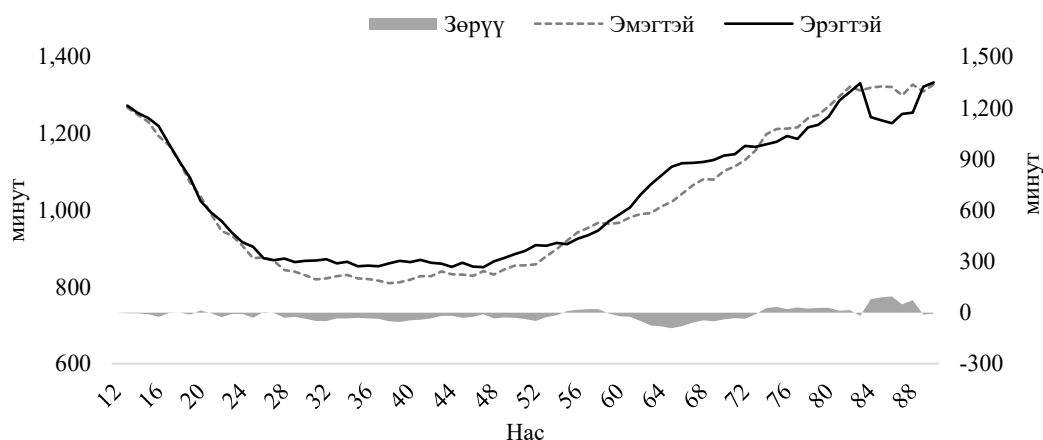


Тайлбар: Зарим хэт хязгаарын утгаас шалтгаалсан хэлбэлзлийг бууруулах зорилгоор 5 жилийн гулсуулах дундаж (MA5) утга ашигласан.

Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

Өөрийгөө хөгжүүлэх болон хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаанд наснаас хамаарсан хүйсийн зөрүү харьцангуй бага ажиглагдаж байна (Зураг 7).

Зураг 7. Өрийгөө хөгжүүлэх болоод хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаанд зарцуулах дундаж хугацаа, насаар



Тайлбар: Зарим хэт хязгаарын утгаас шалтгаалсан хэлбэлзлийг бууруулах зорилгоор 5 жилийн гулсуулах дундаж (MA5) утга ашигласан.

Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

5. Цагийн хуваарь ба хөдөлмөрийн хуваарь дахь хүйсийн зөрүү

Хүйсийн ялгаа нь зөвхөн хөдөлмөрийн төрөл төдийгүй тухайн хөдөлмөрийг **хоногийн аль цагт** гүйцэтгэж байгаагаас хамаарч өөрчлөгддөг. Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн хөдөлмөрийн хуваарь хоногийн 24 цагийн турш хэрхэн ялгаатай байгаа талаар мэдээллийг Хавсралт 4-т үзүүлээ. Хөлсгүй хөдөлмөрийн хүйсийн зөрүү 13 цагаас 15 цагийн хооронд хамгийн багасдаг бол 9 цагаас 12 цагийн хооронд болон 16 цагаас 19 цагийн хооронд хамгийн өндөр байна. Уг цагуудад хөлстэй хөдөлмөр эрхэлдэг эрэгтэйчүүд эмэгтэйчүүдийн хөлсгүй хөдөлмөрийг орлон гүйцэтгэдэг байж болох юм. Хөлстэй хөдөлмөр болон өөрийгөө хөгжүүлэх болоод хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаанд зарцуулах хугацаанд цагийн хуваариас шалтгаалсан хүйсийн ялгаа төдийлөн ажиглагдсангүй.

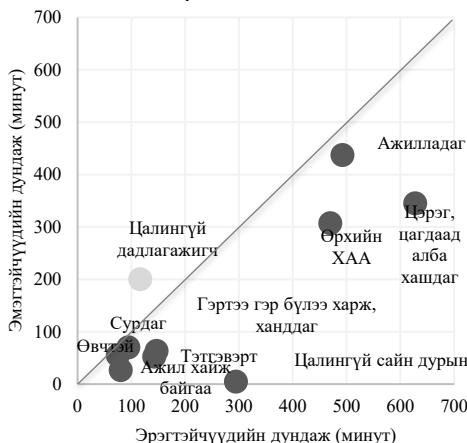
Амралтын болон ажлын өдрүүдэд хөлстэй болон хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулах цаг хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг авч үзвэл, амралтын өдрүүдэд эрэгтэй, эмэгтэй аль аль нь хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулах хугацаа нэмэгддэг бөгөөд хүйсийн зөрүү бараг өөрчлөгдөөгүй байна. Харин хөлстэй хөдөлмөрт зарцуулах цаг амралтын өдрүүдэд буурч, эмэгтэйчүүд илүү ихээр бууруулснаас хүйсийн зөрүү нэмэгдэж байгаа нь ажиглагдлаа (Хавсралт 7).

6. Ажил эрхлэлтийн байдал ба хүйсийн зөрүү

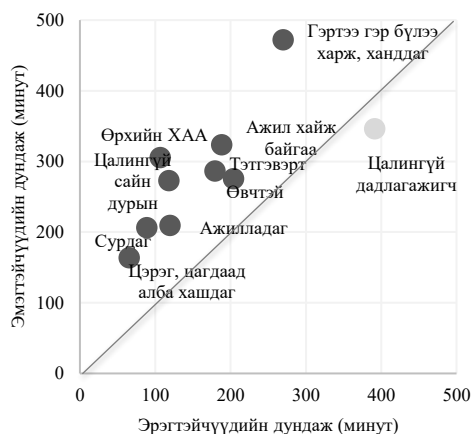
Ажил эрхлэлтийн хэлбэрээс хамааран хөдөлмөрийн хуваарь дахь хүйсийн ялгаа мөн өөрчлөгдөж байна. Цалин хөлсөөр ажил эрхэлдэг хүмүүсийн хувьд хөдөлмөрийн хуваарийн хүйсийн зөрүү хамгийн бага байна. Харин гэртээ гэр бүлийн гишүүдээ харж, асарч буй хүмүүс, өрхийн хөдөө аж ахуй эрхлэгчид, сайн дурын ажил эрхлэгчдийн дунд хүйсийн зөрүү хамгийн өндөр байна.

Зураг 8. Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн зарцуулдаг дундаж хугацаа, (үндсэн 3 ангиллаар, ажил эрхлэлтийн байдлаар)

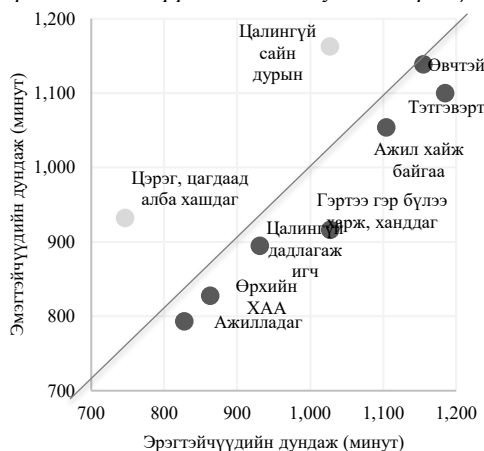
Хөлстэй хөдөлмөр



Хөлсгүй хөдөлмөр



Өөрийгөө хөгжүүлэх болоод хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаа



Тайлбар: Хэрэв эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүс тухайн төрлийн хөдөлмөрт тэнцүү хугацаа зарцуулж байвал тэгш байдлын шугам дээр байрлана. Шугамаас доош байрласан хөх өнгийн цэгүүд нь тухайн төрлийн хөдөлмөрт эрэгтэйчүүд илүү цаг зарцуулж буйг, харин шугамаас дээш байрласан ягаан өнгийн цэгүүд нь эмэгтэйчүүд илүү цаг зарцуулж буйг тус тус илтгэнэ.

Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

1.1 10 бүлгээрх хүйсийн зөрүү

Өдөр тутмын бүхий л үйл ажиллагааг 9 бүлэгт хуваасан (Хавсралт 3) бөгөөд унтах үйл ажиллагаа нь хамгийн их цагийг эзэлдэг тул тусад нь салгаж нийт 10 бүлэг болгон ангилж, эдгээрт зарцуулж буй дундаж хугацааг хүйсээр ялган авч үзлээ (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. 10 бүлэгт зарцуулж буй дундаж хугацаа, минутаар, хүйсээр

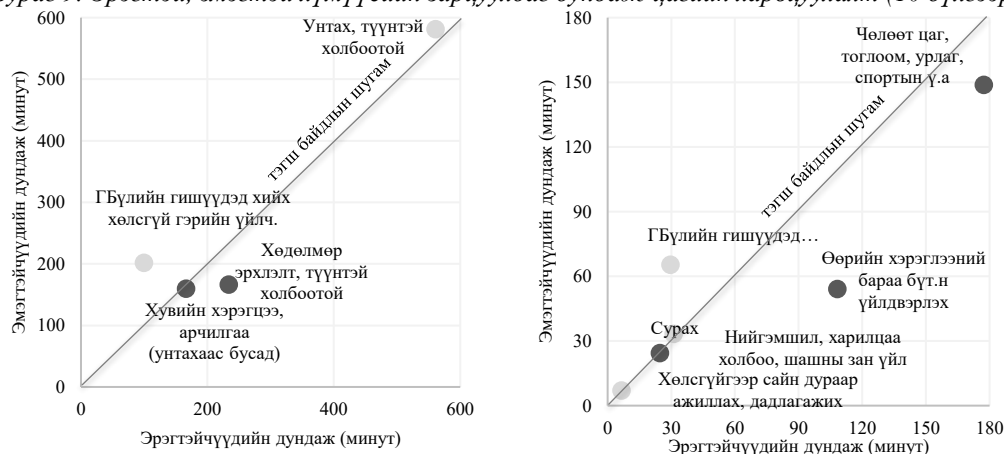
№	Үйл ажиллагааны ангилал	Нийт (17,241)	Эрэгтэй (7,814)	Эмэгтэй (9,427)	Зөрүү
1	Хөдөлмөр эрхлэлт, түүнтэй холбогдох үйл ажиллагаа	196.8	234.1	165.9	-68.2
2	Өөрийн хэрэглээний бараа бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх	78.6	108.2	54.0	-54.2
3	Өрх, гэр бүлийн гишүүдэд хийх хөлсгүй гэрийн үйлчилгээ	155.4	100.1	201.2	101.1
4	Өрх, гэр бүлийн гишүүдэд хийх хөлсгүй асрамжийн үйлчилгээ	49.1	29.6	65.2	35.6

5	Хөлсгүйгээр сайн дураар ажиллах, дадлагажих & бусад хөлсгүй ажил эрхлэх	6.8	6.6	7.0	0.4
6	Сурах	32.3	31.2	33.1	1.9
7	Нийгэмшил, харилцаа холбоо, олон нийтийн оролцоо, шашны зан үйл	24.4	24.6	24.3	-0.3
8	Соёл, чөлөөт цаг, хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэл, спортын ү.ажиллагаа	161.7	177.4	148.7	-28.7
9	Хувийн хэрэгцээ, арчилгаа (унтахаас бусад)	162.7	166.7	159.5	-7.2
10	Унтах, түүнтэй холбоотой үйл ажиллагаа	572.1	561.4	581.0	19.6

Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

Эдгээр 10 бүлгийн үйл ажиллагаанд зарцуулж буй хугацааны хүйсийн ялгааг харуулах зорилгоор тэгш байдлын шугамтай хамт Зураг 9-д дүрслэв. Үүнээс харахад дараах 4 төрлийн үйл ажиллагаанд хүйсийн зөрүү их байна. Үүнд, i). Өрх, гэр бүлийн гишүүдэд хийх хөлсгүй гэрийн үйлчилгээ (101 минут) ii). Өрх, гэр бүлийн гишүүдэд хийх хөлсгүй асрамжийн үйлчилгээ (35 минут) iii). Өөрийн хэрэглээний бараа бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх (54 минут) iv). Хөдөлмөр эрхлэлт, түүнтэй холбогдох үйл ажиллагаа (68 минут) багтаж байна.

Зураг 9. Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн зарцуулдаг дундаж цагийн харьцуулалт (10 бүлгээр)



Тайлбар: Хэрэв эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүс тухайн төрлийн хөдөлмөрт тэнцүү хугацаа зарцуулж байвал тэгш байдлын шугам дээр байрлана. Шугамаас доош байрласан хөх өнгийн цэгүүд нь тухайн төрлийн хөдөлмөрт эрэгтэйчүүд илүү цаг зарцуулж буйг, харин шугамаас дээш байрласан ягаан өнгийн цэгүүд нь эмэгтэйчүүд илүү цаг зарцуулж буйг тус тус илтгэнэ. Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

1.1 52 дэд бүлгийн түвшинд хүйсийн зөрүү

Өдөр тутмын бүхий л үйл ажиллагааг нарийвчлан 52 дэд бүлэгт хуваадаг (Хавсралт 12) бөгөөд тэдгээрээс хамгийн том (хамгийн их цаг зарцуулдаг) 19 үйл ажиллагаанд зарцуулж буй дундаж хугацааг хүйсээр ангилан Хүснэгт 3-т үзүүлэв.

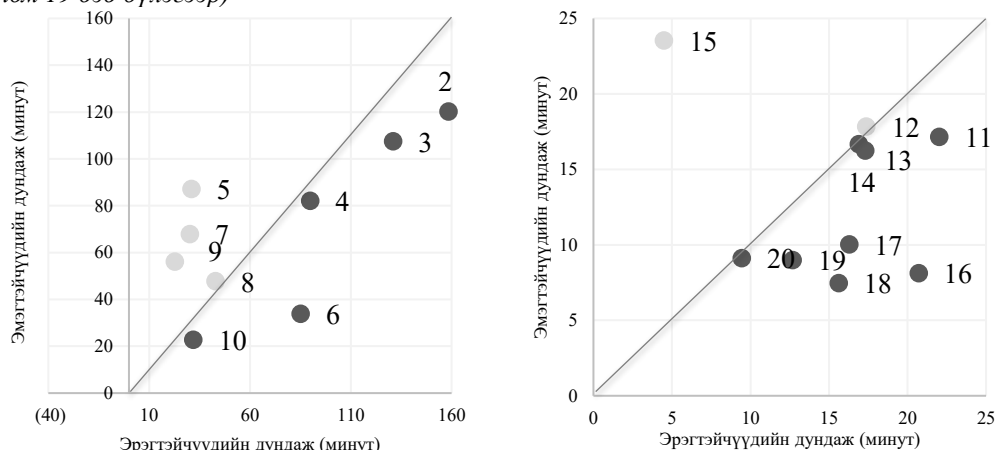
Хүснэгт 3. Голлох үйл ажиллагаанд зарцуулж буй хугацаа, минутаар, хүйсээр

Үйл ажиллагааны ангилал	Нийт	Эрэгтэй	Эмэгтэй
Унтах, түүнтэй холбоотой үйл ажиллагаа	572.1	561.4	581.0
Байгууллага (компани, төр, ашгийн бус)-д ажиллах	137.6	158.6	120.2
Олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслийн хэрэглээ	118.1	131.0	107.4
Идэх, уух	85.6	89.9	82.0
Хоол хүнсний менежмент, бэлтгэл	61.7	31.0	87.1
Өөрийн хэрэглээний ХАА, ойн аж ахуй, уул уурхай	57.1	85.2	33.7
Өөрийн сууц, орчин тойрны цэвэрлэгээ, засвар үйлчилгээ	50.8	30.3	67.9
Хувийн эрүүл ахуй, арчилгаа	45.6	42.9	47.8
Хүүхэд асрах, зааж сургах	41.0	22.8	56.1
Ажилд очихоор зорчих, аялах	27.0	32.0	22.8
Хувийн хэрэгцээтэй холбогдох бүхий л төрлийн зорчих, зөөх, тээвэрлэх	19.4	22.0	17.2
Амрах, алжаал тайлахтай холбоотой үйл ажиллагаа	17.6	17.4	17.8
Албан боловсрол	16.8	16.9	16.7
Нийгэмшил, харилцаа холбоо	16.7	17.3	16.2
Нэхмэл эдлэл, гутлын арчилгаа, засвар үйлчилгээ	14.9	4.5	23.5
Өрхийн аж ахуйд (бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх) ажиллах	13.8	20.7	8.1
Соёлын оролцоо, хобби, тоглоом болон бусад зугаа цэнгэлийн ү.ажиллагаа	12.9	16.3	10.0
Өрхийн аж ахуйд (үйлчилгээ үзүүлэх) ажиллах	11.1	15.6	7.5
Өрхийн болон эцсийн хэрэглээний ус, түлшээр хангах	10.7	12.7	9.0
Бусад	109.5	111.5	107.9

Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

Мөн хүйсийн ялгааг тэгш байдлын шугамтай харьцуулан Зураг 10-т дүрслэв. Энэ дүрслэлээс харахад дараах дэд бүлгүүдэд **хүйсийн зөрүү хамгийн өндөр** байгаа бөгөөд эдгээрийг эмэгтэйчүүд **давуу хийж** гүйцэтгэж байна. Үүнд, Хоол хүнсний менежмент (56 минут), бэлтгэл, Өөрийн сууц, орчин тойрны цэвэрлэгээ (38 минут), хувцас засвар үйлчилгээ (19 минут). Эдгээр нь эмэгтэйчүүдийн гэр ахуйн ажлын ачаалал өндөр байгааг тод илтгэн харуулж байна.

Зураг 10. Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн зарцуулдаг дундаж хугацаа (52 дэд бүлгийн хамгийн том 19 дэд бүлэгээр)



- Байгууллага (компани, төр, ашгийн бус)-
 2 д ажиллах
 Олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслийн
 3 хэрэглээ
 4 Идэх, уух
 5 Хоол хүнсний менежмент, бэлтгэл
 Өөрийн хэрэглээний ХАА, ойн аж ахуй,
 6 уул уурхай
 Өөрийн сууц, орчин тойрны цэвэрлэгээ,
 7 засвар үйлчилгээ
 8 Хувийн эрүүл ахуй, арчилгаа
 9 Хүүхэд асрах, зааж сургах
 10 Ажилд очихоор зорчих, аялах

- Дээрхтэй холбогдох бүхий л төрлийн
 11 зорчих, зөөх, тээвэрлэх
 Амрах, алжаал тайлахтай холбоотой үйл
 12 ажиллагаа
 13 Албан боловсрол
 14 Нийгэмшил, харилцаа холбоо
 Нэхмэл эдлэл, гутлын арчилгаа, засвар
 15 үйлчилгээ
 Өрхийн аж ахуйд (бүтээгдэхүүн
 16 үйлдвэрлэх) ажиллах
 Соёлын оролцоо, хобби, тоглоом болон
 17 бусад зугаа цэнгэлийн ү.ажиллагаа
 Өрхийн аж ахуйд (үйлчилгээ үзүүлэх)
 18 ажиллах
 Өрхийн болон эцсийн хэрэглээний ус,
 19 түлшээр хангах
 Спортын оролцоо, дасгал хөдөлгөөн,
 20 холбогдох үйл ажиллагаа

Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

III. Эмпирик шинжилгээ

3.1 Хувьсагчдын сонголт

Энэ хэсэгт өдөр тутмын үйл ажиллагаанд зарцуулж буй хугацаанд хүйсийн зөрүүг тодорхойлох зорилгоор олон хүчин зүйлийн регрессийн шинжилгээ хийв. Үндсэн загварын хувьд Aastha (2024) судалгааны ажлын аргачлалыг ашигласан бөгөөд дараах байдлаар тодорхойлогдоно:

$$Y_i = c + \beta_1 * \text{эмэгтэй} + \sum \beta_i * X_i \quad (1)$$

Энд Y_i – i-р төрлийн үйл ажиллагаанд зарцуулсан хугацаа, минутаар

Хүйс: Эмэгтэй бол 1, Эрэгтэй бол 0.

X_i - нийгэм, хүн ам зүйн үзүүлэлтүүд. Үүнд: Нас, Боловсролын түвшин, Суурьшил (хот, хөдөө), Ажил эрхлэлтийн байдал, Гэрлэлтийн байдал, Сууцны төрөл,

Ажил/амралтын өдөр, Хүүхэдтэй эсэх, Цаг агаарын нөхцөлийг илэрхийлэх хувьсагчдыг оруулсан (Дэлгэрэнгүй тайлбарыг Хавсралт 9-с харна уу).

Мөн хүйсийн зөрүүг Оахаса-Blinder задаргаа ашиглан хүйсийн цэвэр нөлөө болон бусад шинж чанаруудын нөлөө гэж салгасан. Оахаса-Blinder задаргааны аргачлал нь хоёр бүлгийн (эрэгтэй болон эмэгтэй) хоорондох үзүүлэлт (хөдөлмөрт зарцуулж буй хугацаа)-ийн зөрүүний шалтгаан болсон хүчин зүйлсийг задлан шинжлэхэд өргөн хэрэглэгддэг статистик арга юм. Тус арга нь 2 бүлгийн хоорондох нийт зөрүүг бусад шинж чанараас шалтгаалсан (explained) нөлөө болон цэвэр бүлгийн (unexplained) нөлөө гэж хоёр хэсэгт хуваадаг. Энэхүү судалгаанд уг аргачлалыг ашигласнаар хүйсээр илэрч буй цаг ашиглалтын зөрүүний хэдий хэсэг нь боловсрол, гэр бүлийн байдал, нас зэрэг шинж чанаруудаар тайлбарлагдаж буйг тодорхойлж, үлдсэн хэсэг нь цэвэр хүйсийн нөлөөллийн (жишээ нь, хүйсээр ялгаварлах үзэгдэл) үр дагавар болохыг илрүүлэх боломжтой.

3.2 Үр дүн

Үнэлгээний үр дүнг Хавсралт 8-т харуулсан бөгөөд энд голлох 3 төрлийн үйл ажиллагаан дахь хүйсийн нөлөөг тоймлон хүргэж байна. Үр дүнгээр эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдээс өдөрт дунджаар хөлсгүй хөдөлмөрт 143 минут (2.4 цаг) илүү, хөлстэй хөдөлмөрт 92 минут (1.5 цаг) дутуу, өөрийгөө хөгжүүлэх болон хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаанд 62 минут (1 цаг) дутуу тус тус зарцуулдаг байна (Хүснэгт 4). Эмэгтэйчүүдийн хөлсгүй хөдөлмөрт илүү зарцуулж буй цагийнхаа дийлэнхийг гэрийн ажил хийхэд зориулдаг (118 минут) бол өөрийгөө хөгжүүлэх болон хувийн хэрэгцээнд зарцуулж буй цагийн зөрүүний хамгийн их хувийг чөлөөт цаг (45 минут) эзэлж байгаа буюу эрчүүдээс илүү бага чөлөөт цагтай байдаг үр дүн гарсан.

Эдгээр үр дүнгүүдийг бусад улсын үр дүнтэй харьцуулж үзвэл Matulevich & Viollaz (2019)-ын судалгааны үр дүнд сонгогдсон 19 улсын дунджаар эмэгтэйчүүд хөлсгүй хөдөлмөрт эрэгтэйчүүдээс өдөрт 3.1 цаг илүү зарцуулдаг гэж гарсан нь манай улсаас даруй 40 минутаар илүү байна. Тус судалгаагаар хөлсгүй хөдөлмөрт гарч буй хүйсийн зөрүү Гуатемала (4.8 цаг), Бангладеш (3.9 цаг), Албани (3.7 цаг), Пакистан (3.4 цаг) зэрэг улсуудад хамгийн их байдаг бол Молдов (0.5 цаг), АНУ (0.5 цаг)-д хамгийн бага байдаг байна. Энэтхэг улсын хувьд эмэгтэйчүүдийн хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулж буй хугацаа 167.7 минут байгаа нь манай улсаас 24.7 минутаар их (Aastha 2024).

Хөлстэй болон хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулах хугацааны нийт хүйсийн зөрүүг Оахаса-Blinder задаргаа ашиглан хүйсийн цэвэр нөлөө болон бусад шинж чанаруудын нөлөө гэж салгав. Үүнээс харахад, хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулах хугацааны хүйсийн нийт зөрүү 159.5 минут байгаа бол үүнээс 139.7 минут нь хүйсийн цэвэр нөлөө, үлдсэн 19.3 минут нь бусад хүчин зүйлсийн ялгаанаас үүдэлтэй байна. Харин хөлстэй хөдөлмөрт зарцуулах хугацааны хүйсийн нийт ялгаа 134.6 минут байгаагийн 70.4 минут нь хүйсийн цэвэр зөрүү, 51.4 минут нь бусад хүчин зүйлсийн зөрүүнээс шалтгаалж байна (Хавсралт 10).

Хүснэгт 4. Зарцуулж буй хугацаа үзүүлж буй хүйсийн нөлөө, бүлгээр

Хамааран хувьсагч	Дундаж утга	Коэф.	С.хазайлт	P> t	Зөрүү*
Хөлстэй хөдөлмөр	275.4	-91.6	5.5	0.000	-27%
1. Хөдөлмөр эрхлэлт	196.8	-29.0	5.1	0.000	-12%
2. Өөрийн үйлдвэрлэл	78.6	-62.6	3.4	0.000	-58%
Хөлсгүй хөдөлмөр	211.3	142.7	3.9	0.000	105%
3. Хөлсгүй гэрийн ажил, үйлчилгээ	155.4	118.2	3.3	0.000	118%
4. Хөлсгүй асрамжийн үйлчилгээ	49.1	26.3	1.9	0.000	89%
5. Хөлсгүй сайн дурын ажил	6.8	-1.9	1.1	0.077	-29%
Өөрийгөө хөгжүүлэх, хувийн хэрэгцээ	953.3	-61.6	4.0	0.000	-6%
6. Сурах	32.3	0.8	0.5	0.139	3%
7. Нийгмийн харилцаа	24.4	-4.3	1.4	0.003	-18%
8. Чөлөөт цаг	161.7	-45.2	2.6	0.000	-25%
9. Хувийн хэрэглээ, арчилгаа	162.7	-15.4	2.3	0.000	-9%
10. Унтах	572.1	2.5	2.9	0.397	0%

Тайлбар: *Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн зарцуулж буй хугацааны зөрүүний хувиар

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоо

52 дэд бүлэг үйл ажиллагаа бүрд хүйсийн зөрүүг мөн адил олон хүчин зүйлсийн регресс ашиглан тооцоолсон бөгөөд хүйсийн зөрүүтэй дэд бүлгийн үйл ажиллагаануудыг Хүснэгт 5-д, хүйсийн зөрүүгүй үйл ажиллагаануудыг Хавсралт 11-д үзүүлсэн. Хүйсийн ялгаа хамгийн өндөр үйл ажиллагаануудыг дурдвал:

Эмэгтэйчүүд

- Хувцас, гутлын арчилгаа, засварт 7 дахин их цаг зарцуулдаг,
- Өрхийн бүтээгдэхүүн боловсруулахад 4 дахин их цаг зарцуулдаг,
- Хоол хүнс бэлтгэлд 3 дахин их цаг зарцуулдаг,
- Хүүхэд асрах, зааж сургахад 2 дахин их цаг зарцуулдаг.

Харин эрэгтэйчүүд

- Өрхөд зориулсан барилгын үйл ажиллагаанд 2.5 дахин их цаг зарцуулдаг,
- Гэр бүлийн гишүүдийг зөөх, тээвэрлэхэд 2 дахин их цаг зарцуулдаг,
- Тохижилт, засвар үйлчилгээнд 2 дахин их цаг зарцуулдаг.

Эдгээр үр дүн нь хөдөлмөрийн хуваарилалтад хүйсийн хэвшмэл үүрэг, нийгмийн хүлээлт, ажил, гэр бүлийн үүрэг хариуцлагын хуваарилалт хэрхэн илэрч байгааг харуулж байна.

Хүснэгт 5. Зарцуулж буй хугацаа үзүүлж буй хүйсийн нөлөө, дэд бүлгээр

Төрөл	Хамааран хувьсагч	Дундаж*	Коэф.	С.хазайлт	P> t	Зөрүү**
2	Хоол хүнс бэлтгэл	66.5	71.9	1.7	0.000	232%
2	Өөрийн сууцны цэвэрлэгээ, засвар	52.8	42.3	1.6	0.000	140%
2	Хүүхэд асрах, зааж сургах	36.9	26.6	1.9	0.000	117%
2	Хувцас, гутлын арчилгаа, засвар	16.9	26.2	1.1	0.000	583%
1	Өрхийн бүтээгдэхүүн боловсруулах	9.5	10.9	1.3	0.000	333%
3	Хувийн эрүүл ахуй, арчилгаа	46.6	2.3	1.1	0.042	5%
2	Өрхөд зориулсан худалдан авалт	6.7	1.8	0.7	0.010	34%
3	Бусдаас ЭМ-ийн тусламж авах	5.0	1.6	0.7	0.018	38%
2	Өрхөд зориулсан барилгын ү.а	0.4	-0.7	0.3	0.009	-152%
3	Бусад өрхөд хөлсгүйгээр ажиллах	6.3	-2.2	1.0	0.031	-43%
3	Хобби, тоглоом, бусад зугаа цэнгэл	12.4	-3.2	0.7	0.000	-20%
3	Нийгэмшил, харилцаа холбоо	17.5	-3.3	1.2	0.005	-19%
1	Ажилд очихоор зорчих, аялах	20.0	-6.4	1.6	0.000	-20%
2	Гэрийн тэжээвэр амьтан асрах	11.1	-6.6	1.6	0.000	-71%
1	Өрхийн аж ахуйд ажиллах	10.8	-7.7	1.8	0.000	-49%
2	Гэр бүлийн гишүүдийг зөөх, тээвэрлэх	5.7	-7.8	0.9	0.000	-118%
3	Идэх, уух	88.6	-9.1	1.2	0.000	-10%
3	Ажил руугаа зорчих, зөөх, тээвэрлэх	17.8	-10.2	1.8	0.000	-46%
2	Тохижилт, засвар үйлчилгээ	7.2	-12.0	1.2	0.000	-99%
1	Өрхийн аж ахуйд ажиллах	15.4	-13.7	1.8	0.000	-66%
3	Олон нийтийн мэдээллийн хэрэгсэл	118.3	-33.4	2.3	0.000	-25%
1	Өөрийн хэрэглээний ХАА	82.3	-64.1	3.2	0.000	-75%

Тайлбар: *нийт түүврийн дундаж зарцуулж буй хугацаа, **Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн зарцуулж буй хугацааны зөрүүний хувиар

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоо

IV. Дүгнэлт

2023 оны Цаг ашиглалтын түүвэр судалгааны тоон мэдээлэлд үндэслэн Монгол Улсад хөдөлмөрийн хуваарилалт дахь хүйсийн зөрүүг нарийвчлан шинжилсний үр дүнд дараах гол дүгнэлтүүдэд хүрлээ.

Хүйсийн ялгаатай хөдөлмөрийн хуваарь: Эмэгтэйчүүд дунджаар 143 минутыг илүү хөлсгүй хөдөлмөрт (гэрийн ажил, асаргаа,) зарцуулж байгаа нь ижил төрлийн судалгааны үр дүнгүүдтэй харьцуулахад Гуатемала, Бангладеш, Албани, Пакистан зэрэг шашны нөлөө өндөртэй, гүн уламжлалт соёлтой улсуудынхаас 2.8-1.4 цагаар бага байгаа бол жендерийн тэгш байдал хангагдсан АНУ, Молдов зэрэг улсуудынхаас 1.5 цагаар их байна. Монгол Улсын хувьд Серб, Испани, Унгар зэрэг улсуудтай ойролцоо түвшинд байгаа юм (Charmes, 2019). Харин манай улсын хувьд эрэгтэйчүүд дунджаар хоногт дунджаар 92 минутыг илүү хөлстэй хөдөлмөр эрхлэхэд зарцуулж байгаа нь хөлсгүй хөдөлмөрийн зөрүүнээс бага байгаа юм. Өөрөөр хэлбэл эрэгтэйчүүдийн хувьд энэхүү зөрүүг өөрийгөө хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд зарцуулдаг байх боломжтой юм.

Хүйсийн ялгаанд нөлөөлөх гол хүчин зүйлс:

- Суурьшил: Хөдөө орон нутагт хүйсийн ялгаа илүү тод илэрч байгаа бол нийслэлд хамгийн бага байна.
- Гэрлэлтийн байдал: Гэр бүлтэй эмэгтэйчүүд хөлсгүй хөдөлмөрт илүү цаг зарцуулдаг бол гэр бүлтэй эрэгтэйчүүд хөлстэй хөдөлмөрт илүү их цаг зарцуулдаг.
- Боловсролын түвшин: Боловсролгүй болон техникийн боловсролтой иргэдийн дунд хүйсийн ялгаа илүү өндөр байна.
- Насны ангилал: Хүйсийн ялгаа нөхөн үржихүйн идэвхтэй нас (22–35 нас) болон тэтгэвэрт гарахын өмнөх үе (55–60 нас) гэсэн тодорхой насны бүлгүүдэд хамгийн их байна.

Хүйсийн ялгаа өндөртэй үйл ажиллагаанууд

- Эмэгтэйчүүдийн хувьд **хоол бэлтгэл, хүүхэд асаргаа, хувцас арчилгаа, өрхийн бүтээгдэхүүн боловсруулах** зэрэг ажилд зарцуулж буй хөлсгүй хөдөлмөрийн хугацааны зөрүү хамгийн өндөр байна (Хүснэгт 5).
- Эрэгтэйчүүдийн хувьд **засвар үйлчилгээ, хөдөө аж ахуй, гэр бүлийн гишүүдийг тээвэрлэх** зэрэг гадагшаа чиглэсэн, физик ачаалалтай ажилд илүү оролцдог байна (Хүснэгт 5).

Эдийн засаг, нийгмийн үр дагавар: Монгол Улсын хувьд эмэгтэйчүүдийн хөлсгүй хөдөлмөр эрхлэлтэд зарцуулж буй хугацаа хөгжиж буй оронтой харьцуулахад бага, хөгжингүй оронтой харьцуулахад их гэж дүгнэж болохоор байна. Хэдий манай улсын хувьд хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулж буй цагийн хүйсийн зөрүү бусад улсуудтай харьцуулахад дундаж орчимд байгаа ч өдөр тутам эмэгтэйчүүд 143 минут буюу

ойролцоогоор 2.3 цагийг эрэгтэйчүүдээс илүү хөлсгүй хөдөлмөрт зарцуулсаар байгаа нь энэ хирээр эмэгтэйчүүдийн өөрийгөө хөгжүүлэх тэр дундаа боловсрол эзэмших боломж, цалинтай хөдөлмөр эрхлэлт, эдийн засаг, нийгмийн оролцоонд зарцуулах цаг бага байдгийг харж болохоор байна. Энэ нь зөвхөн хүйсийн тэнцвэрийн асуудлаас гадна эдийн засгийн үр ашигт ч шууд нөлөөтэй байж болох бөгөөд эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтийг нэмэгдүүлэх нь улс орны эдийн засгийн өсөлтийн чадавхыг дээшлүүлэх чухал үр өгөөжтэй.

Эцэст нь, судалгааны үр дүн Монгол Улсад цаг ашиглалт, хөдөлмөрийн хуваарьт хүйсийн зөрүү гүн хэвээр байгааг харуулж байна. Энэ зөрүү нь зөвхөн хувь хүний түвшинд бус, өрх, нийгэм, эдийн засагт бүхэлдээ нөлөөлж буйг харуулж байна. Иймээс энэхүү хүйсийн ялгааг бууруулахад чиглэсэн бодлого, хөтөлбөр, соён гэгээрүүлэх үйл ажиллагааг өргөн хүрээнд, нотолгоонд тулгуурлан хэрэгжүүлэх нь чухал байна.

Бодлогын зөвлөмжүүд:

Хүйсийн ялгаатай хөдөлмөрийн хуваарийг бууруулах, жендерийн тэгш оролцоог дэмжих зорилгоор дараах бодлогын арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийг зөвлөж байна:

- Гэрийн ажил, асрамжийн ажлыг тэгш хуваарилах талаар олон нийтийн ойлголт, хэвшмэл үзлийг өөрчлөхөд чиглэсэн соён гэгээрүүлэх, мэдээлэл түгээх ажлуудыг өрнүүлэх;
- Хүүхэд асаргааны тогтолцоог боловсронгуй болгож, төрийн дэмжлэгтэй өдөр өнжүүлэх, асрамжийн үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлэх;
- Эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих уян хатан цагийн хуваарь, алсын зайнаас ажиллах нөхцөл, хүүхэдтэй ажилтныг дэмжих орчныг байгууллага, бодлогын түвшинд бүрдүүлэх зэрэг арга хэмжээг авах нь зүйтэй.

Ашигласан материал

- B, O., B, M., D, K., B, D., G, T., & Dulamsuren U, N. B. (2024). Mapping the Care System in Mongolia: What do We Know? *Эдийн засаг: Онол, практик*.
- Batchuluun, A. (2021). The gender wage gap in Mongolia: Sectoral segregation as a driving factor. *Review of Development Economics*.
- Begzsuren, T., Gungaa, B., & Magee, D. (2022). Impact of Gender Inequality on Long-Term Economic Growth in Mongolia. *ADB east Asia Working Paper Series*.
- Charmes, J. (2019). *The Unpaid Care Work and the Labour Market. An analysis of time use data based on the latest World Compilation of Time-use Surveys*. International Labor Organization.
- (2024). *Global Gender Gap*. World Economic Forum.
- Hochschild, A. R., & Machung, A. (1989). *The Second Shift: Working Families and the Revolution at Home*. Viking Penguin.
- Matulevich, E. R., & Viollaz, M. (2019). Gender Differences in Time Use: Allocating Time between the Market and the Household. *World Bank Policy Research Working Paper*.
- Ostry, J. D., Alvarez, J., Espinoza, R., & Papageorgiou, C. (2018). Economic Gains from Gender Inclusion: New Mechanisms, New Evidence. *IMF Staff Discussion*.
- Pastore, F. (2010). The Gender Gap in Early Career in Mongolia. *International Journal of Manpower*.
- Terbish, M., & Floro, M. S. (2016). How does public infrastructure (or lack thereof) affect time use in Mongolia? *Asia-Pacific Population Journal*.
- UN. (2021). *International Classification of Activities for Time-Use Statistics 2016*. New York: United Nations.
- UN. (2025 оны 07 07). Time-use statistics, United Nations.
- А.Амаржаргал. (2024). Малчин эмэгтэйчүүдийн цалингүй асаргааны ажилд үзүүлэх уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл. *Онол ба практик*.
- Б.Отгонтөгс, Б.Мягмарсүрэн. (2022). Монголын цалингүй асаргааны салбар. *Олон улсын асаргааны бага хурал*. Сөүл: Сөүлийн Үндэсний Их Сургууль.
- Г.Цэвээндолгор. (2022). Эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтэд асран халамжлах ажлын үзүүлэх нөлөөг хэмжих нь. *Монголын хүн амын сэтгүүл*.
- ҮСХ. (2025 оны 06 11). *Микро мэдээллийн сан*. Үндэсний Статистикийн Хороо: <http://web.nso.mn/nadamn/index.php/catalog/TUS/dataset-ээс> Гаргасан
- Ц.Оюунзул. (2022). Монголын цагийн хомсдол. *Монгол Улсын Их Сургуульд магистрын зэрэг хамгаалсан дипломын ажил*.
- (2023). Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа. (ҮСХ, Ярилцагч)

Хавсралт

Хавсралт 1. Монгол улсад хийгдсэн цаг ашиглалтын түүвэр судалгаанууд

Он	Түүврийн тоо	Тоон өгөгдөл	Хамрах хүрээ	ҮА-ны ангилал	Хэмжилтийн давтамж
2000	1,086	NA	7 аймаг + УБ		
2007	4,000	NA	8 аймаг + УБ		
2011	4,000	ҮСХ-ны микро мэдээллийн сан	8 аймаг + УБ	ҮТС-ын ү.а, ҮТС-ын өргөтгөсөн ү.а, ҮТС-ын бус ү.а	10 минут
2015	4,000		8 аймаг + УБ		10 минут
2019	4,000		8 аймаг + УБ	UN (2016). Хөлстэй хөдөлмөр, хөлсгүй хөдөлмөр, өөрийгөө хөгжүүлэх & хувийн хэрэгцээ	10 минут
2023	17,241		Улсын хэмжээнд*	3 ангилал, 9 бүлэг, 52 дэд бүлэг, 165 ү.а	1 минут

Тайлбар: *Судалгааны үр дүнг үндэсний болон бүсийн түвшинд, байрилаар төлөөлөхүйц чадвартай байхаар түүврийн дизайныг боловсруулсан. Аймгийн түвшинд үр дүнг боловсруулах зорилт тавигдаагүй.

Хот, хөдөө

Бүс (Баруун бүс, Хангайн бүс, Төвийн бүс, Зүүн бүс, Улаанбаатар)

Суурьшил (нийслэл, аймгийн төв, сумын төв, хөдөө)

Эх сурвалж: (ҮСХ, Микро мэдээллийн сан, 2025)

Хавсралт 2. Түүвэрлэлт, хүн амын шинж чанарууд болон хүйсээр

Нийт	Нийт		Эрэгтэй		Эмэгтэй	
	17241	100%	7814	45%	9427	55%
Нас						
12-17 нас	1656	9.6%	826	10.6%	830	8.8%
18-24 нас	993	5.8%	482	6.2%	511	5.4%
25-29 нас	1180	6.8%	547	7.0%	633	6.7%
30-39 нас	3780	21.9%	1771	22.7%	2009	21.3%
40-49 нас	3259	18.9%	1546	19.8%	1713	18.2%
50-59 нас	3107	18.0%	1386	17.7%	1721	18.3%
60-69 нас	2154	12.5%	855	10.9%	1299	13.8%
70+ нас	1112	6.4%	401	5.1%	711	7.5%
Суурьшил						
Нийслэл	3790	22.0%	1661	21.3%	2129	22.6%
Аймгийн төв	5355	31.1%	2160	27.6%	3195	33.9%
Сумын төв	3381	19.6%	1506	19.3%	1875	19.9%
Хөдөө	4715	27.3%	2487	31.8%	2228	23.6%
Боловсрол						
Боловсролгүй	625	3.6%	352	4.5%	273	2.9%
Бага	1966	11.4%	1039	13.3%	927	9.8%
Суурь	2852	16.5%	1481	19.0%	1371	14.5%
Бүрэн дунд	5717	33.2%	2630	33.7%	3087	32.7%
Техникийн болон мэргэжлийн	972	5.6%	479	6.1%	493	5.2%
Тусгай мэргэжлийн дунд	958	5.6%	344	4.4%	614	6.5%
Дээд	4151	24.1%	1489	19.1%	2662	28.2%
Гэрлэлтийн байдал						
Огт гэрлээгүй	1363	7.9%	1170	15.0%	2533	26.9%
Гэрлэсэн, батлуулсан	4778	27.7%	4949	63.3%	9727	103.2%
Гэрлэсэн, батлуулаагүй	580	3.4%	710	9.1%	1290	13.7%
Тусгаарласан	144	0.8%	181	2.3%	325	3.4%
Цуцалсан	155	0.9%	260	3.3%	415	4.4%
Бэлэвсэн	323	1.9%	1661	21.3%	1984	21.0%
Ажил эрхлэлтийн байдал						
Ажилладаг (цалин хөлстэй)	6412	37.2%	3161	40.5%	3251	34.5%
Гэртээ гэр бүлээ харж, ханддаг	1822	10.6%	491	6.3%	1331	14.1%
Сурдаг	917	5.3%	434	5.6%	483	5.1%
Цалин, хөлсгүй дадлагажигч	10	0.1%	7	0.1%	3	0.0%
Өрхийн ХАА-д	2804	16.3%	1603	20.5%	1201	12.7%
Ажил хайж байгаа	274	1.6%	197	2.5%	77	0.8%
Цэрэг, цагдаа, хүчний бай.	21	0.1%	15	0.2%	6	0.1%
Цалин хөлсгүй сайн дурын ажил	27	0.2%	17	0.2%	10	0.1%
Тэтгэвэрт	3242	18.8%	977	12.5%	2265	24.0%
Өвчтэй, хөгжлийн бэрхшээлтэй	435	2.5%	263	3.4%	172	1.8%
Бусад (бичих)	293	1.7%	170	2.2%	123	1.3%
Хүүхэдтэй эсэх						
Хүүхэдгүй	9473	54.9%	4372	56.0%	5101	54.1%
Хүүхэдтэй	7768	45.1%	3442	44.0%	4326	45.9%

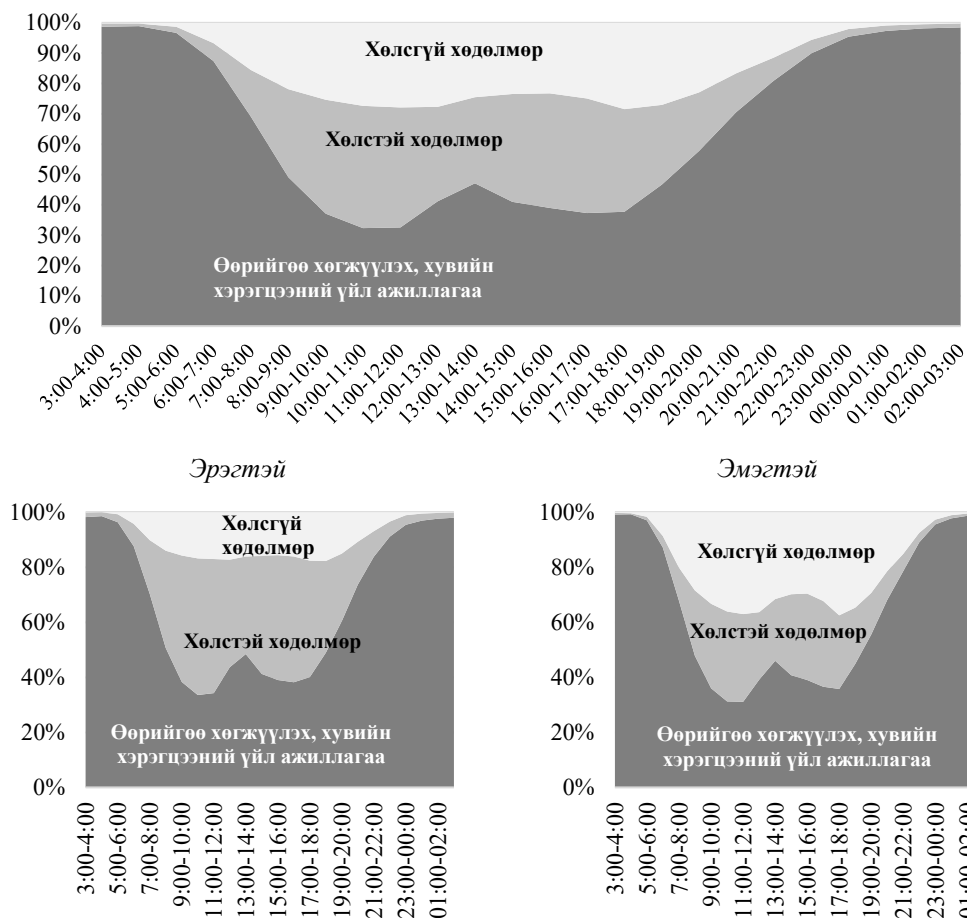
Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

Хавсралт 3. Үйл ажиллагааны ангилал

Үндсэн ангилал	Бүлэг	Тайлбар
Хөлстэй хөдөлмөр	1 Хөдөлмөр эрхлэлт, түүнтэй холбогдох үйл ажиллагаа	ААН, өрхийн үйлдвэрт ажиллах, ажлын сургалт, ажил хайх
	2 Өөрийн хэрэглээний бараа бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх	Өөрийн хэрэгцээнд зориулсан бүхий л бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл, барилга, ус, түли бэлтгэх, тэдгээртэй холбоотой шилжилт.
Хөлсгүй хөдөлмөр	3 Өрх, гэр бүлийн гишүүдэд хийх хөлсгүй гэрийн үйлчилгээ	Хоол бэлтгэл, цэвэрлэгээ, засвар, хувцас угаалга, тэжээвэр амьтан асаргаа, өрхийн дэлгүүр хэсэх, тэдгээртэй холбоотой шилжилт
	4 Өрх, гэр бүлийн гишүүдэд хийх хөлсгүй асрамжийн үйлчилгээ	Хүүхэд асаргаа, зааварчилгаа, гэр бүлийн асаргаа, гэр бүлийн гишүүддээ туслах, тэдгээртэй холбогдох шилжилт
	5 Хөлсгүйгээр сайн дураар ажиллах, дадлагажих болон бусад хөлсгүй ажил эрхлэх	Сайн дурын үйл ажиллагаа, бусад өрхөд сайн дураар туслах, цалингүй ажлын сургалт, түүнтэй холбогдолт шилжилт
Өөрийгөө хөгжүүлэх болон хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаа	6 Сурах	Албан ёсны боловсрол, гэрийн даалгавар, сурахтай холбоотой шилжилт
	7 Нийгэмшил, харилцаа холбоо, олон нийтийн оролцоо, шашны зан үйл	Нийгэмшил, харилцаа холбоо, Олон нийтийн соёл, нийгмийн арга хэмжээнд оролцох, шашны үйл, түүнтэй холбогдох үйл ажиллагаа
	8 Соёл, чөлөөт цаг, хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэл, спортын ү.ажиллагаа	Соёл, спортын арга хэмжээний үйл ажиллагаа, хобби, тоглоом, түүнтэй холбогдох үйл ажиллагаа
	9 Хувийн хэрэгцээ, арчилгаа	Унтах, идэх, уух, хувийн эрүүл ахуй, арчилгаа, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ, түүнтэй холбогдох шилжилт

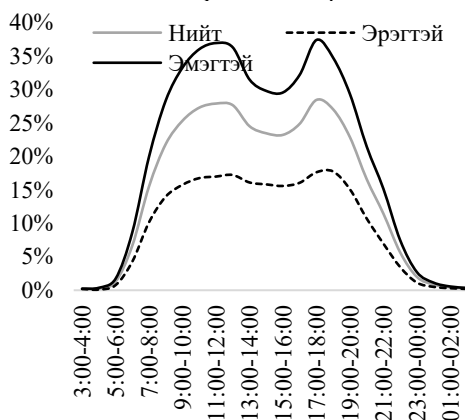
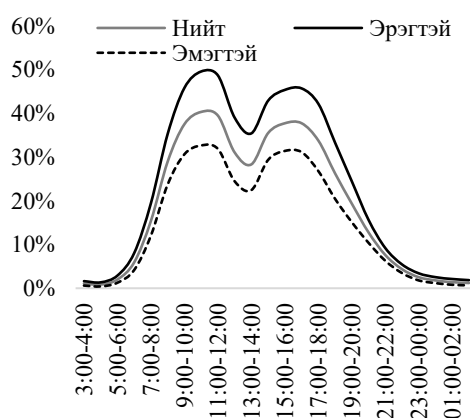
Эх сурвалж: (UN, International Classification of Activities for Time-Use Statistics 2016, 2021)

Хавсралт 4. Үндсэн 3 ангиллын үйл ажиллагаанд зарцуулж буй хугацаанд эзлэх хувь, цагаар Нийт хүмүүс

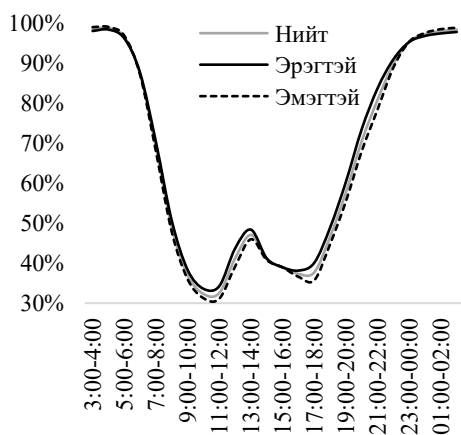


Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

Хавсралт 5. Үндсэн 3 ангиллын үйл ажиллагаанд зарцуулж буй хугацаанд эзлэх хувь, цагаар Хөлстэй хөдөлмөр

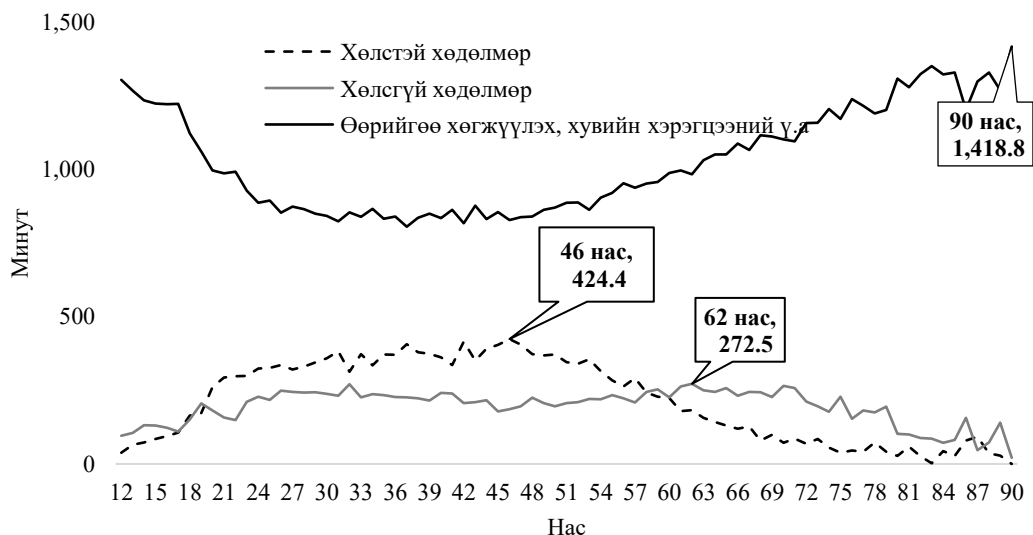


Өөрийгөө хөгжүүлэх болон хувийн хэрэгцээний үйл ажиллагаа



Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

Хавсралт 6. Хөлстэй хөдөлмөрт зарцуулах дундаж хугацаа, насаар



Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

Хавсралт 7. Хөдөлмөрт зарцуулж буй дундаж хугацаа, хүйсээр, ажил, амралтын өдрөөр

	Хөлсгүй хөдөлмөр			Хөлстэй хөдөлмөр		
	Эрэгтэй	Эмэгтэй	Зөрүү	Эрэгтэй	Эмэгтэй	Зөрүү
Ажлын өдөр	129.3	264.9	135.5	354.4	235.8	-118.6
Амралтын өдөр	158.4	298.2	139.8	304.5	174.3	-130.3

Эх сурвалж: (Цаг ашиглалтын түүвэр судалгаа, 2023)

Хавсралт 8. Олон хүчин зүйлсийн регрессийн үр дүн

Хувьсагчид	Хөлстэй хөдөлмөр			Хөлсгүй хөдөлмөр			Өөрийгөө хөгжүүлэх болон ...		
	Коэф	С.хаз	P> t	Коэф	С.хаз	P> t	Коэф	С.хаз	P> t
Эмэгтэй	-91.6	5.5	0.000	142.7	3.9	0.00	-61.6	4	0.000
Боловсролгүй	0	.	.	0	.	.	0	.	.
Бага	74.9	12	0.000	-37.6	11.5	0.00	-36.5	11.3	0.001
Суурь	38.6	11.5	0.001	0.3	11	0.98	-39	10.6	0.000
Бүрэн дунд	57.6	11	0.000	-15.8	10.4	0.13	-42.3	10.1	0.000
Техникийн & мэргэжлийн	58.7	13.4	0.000	-6.2	12.3	0.61	-53.3	12.2	0.000
Тусгай мэргэжлийн дунд	60.7	13.5	0.000	2	12.4	0.87	-64.1	12.4	0.000
Дээд	55.2	11.8	0.000	-19.7	11	0.07	-33.2	10.7	0.002
Нас	7.8	0.9	0.000	4.1	0.9	0.00	-11	0.8	0.000
Нас^2	-0.1	0	0.000	-0.1	0	0.00	0.1	0	0.000
Нийслэл	0	.	.	0	.	.	0	.	.
Аймгийн төв	-38.2	6.1	0.000	10.3	5.1	0.04	28.4	5.8	0.000
Сумын төв	-20.3	7	0.004	3.9	5.7	0.50	16.4	6.6	0.013
Хөдөө	-9.9	9.2	0.283	30	7.7	0.00	-21.1	7.8	0.007
Ажилладаг	0	.	.	0	.	.	0	.	.
Гэртээ гэр бүлээ хардаг	-307.3	6.6	0.000	168.9	6.4	0.00	139.4	6.4	0.000
Сурдаг	-327.7	22.9	0.000	23.7	39.6	0.55	285.3	41.8	0.000
Цалин, хөлсгүй дадлагажигч	-254.9	75.5	0.001	116.4	81.1	0.15	137.1	74	0.064
Өрхийн үйлдвэрлэл	-47.9	7.7	0.000	-13.5	6.8	0.05	61.9	6.2	0.000
Ажил хайж байгаа	-303	17.4	0.000	80.1	14.4	0.00	221.6	17.9	0.000
Цэрэг, цагдаа, хүчний	71.5	56.6	0.206	-31.1	35.7	0.38	-38.7	55.5	0.486
Хөлсгүй сайн дурын ажил	-313.7	48.8	0.000	34.1	40	0.39	276.6	67.7	0.000
Тэтгэвэрт	-328.3	8.2	0.000	123.6	6.7	0.00	203.3	7.3	0.000
Өвчтэй	-375.7	10.2	0.000	62.3	12.8	0.00	312.3	14.3	0.000
Бусад (бичих)	-149.8	17.5	0.000	81.2	14.9	0.00	67.8	13.7	0.000
Огт гэрлээгүй	0	.	.	0	.	.	0	.	.
Гэрлэсэн, батлуулсан	-7.1	12.6	0.575	1.3	11	0.90	5.8	11.5	0.612
Гэрлэсэн, батлуулаагүй	1.5	14.2	0.914	13.9	12.1	0.25	-16.4	12.7	0.199
Тусгаарласан	8.3	18.8	0.659	-5.6	15.7	0.72	-1.6	16.3	0.924
Цуцалсан	-14.3	17.3	0.409	-1.6	14.4	0.91	16.8	16	0.295
Бэлэвсэн	-12.2	13.5	0.365	-14.4	12.1	0.24	22.9	12.8	0.073
Амралтын өдөр	-53.5	4.8	0.000	25.7	4	0.00	27.9	4.4	0.000
Constant	287.8	31.3	0.000	72.4	27.5	0.01	1053.4	27.1	0.000
Хүүхэдтэй эсэх	Тийм			Тийм			Тийм		
Сууцны төрөл	Тийм			Тийм			Тийм		
Цаг агаар	Тийм			Тийм			Тийм		
Амьдралын мөчлөгүүд	Тийм			Тийм			Үгүй		
Ажиглалтын утга	13271			13271			13271		

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоо

Хавсралт 9. Олон хүчин зүйлсийн регресс оруулсан хувьсагчдын тайлбар

Боловсролын түвшин: Боловсролын түвшнийг “Боловсролгүй”, “Бага”, “Суурь”, “Бүрэн дунд”, “Техникийн болон мэргэжлийн”, “Тусгай мэргэжлийн дунд”, “Дээд” гэсэн 7 түвшинд хуваан, үнэлгээнд боловсролгүй ангиллыг суурь болгон бусад түвшин бүрд дамми хувьсагч үүсгэн оруулсан.

Нас: нас болон насны квадрат утга оруулсан. Мөн хамаарах хувьсагчаас шалтгаалан насны мөчлөгүүдийн дамми утгыг оруулсан. Тухайлбал, хөлсгүй хөдөлмөр дээр 25-аас доош насны эмэгтэйчүүд, 65-аас дээш насны эмэгтэйчүүд болон 75-аас дээш насны эрэгтэйчүүдийн дамми утга. Хөлстэй хөдөлмөрт 22-оос доош насны, 55-аас дээш насны эмэгтэйчүүд, 60-аас дээш насны эрэгтэйчүүдийн дамми утга.

Суурьшил: “Нийслэл”, “Аймгийн төв”, “Сумын төв”, “Хөдөө” гэсэн 4 бүсэд хуваан, нийслэлийг суурь болгон бусад бүсүүдийг дамми хувьсагчаар оруулсан.

Ажил эрхлэлтийн байдал: “Ажилладаг”, “Гэртээ гэр бүлээ харж, ханддаг”, “Сурдаг”, “Цалин, хөлсгүй дадлагажигч”, “Өрхийн өөрийн хэрэглээнд зориулж хөдөө”, “Ажил хайж байгаа”, “Цэрэг, цагдаа, хүчний байгууллагад алба”, “Цалин хөлсгүй сайн дурын ажил хийдэг”, “Тэтгэвэрт”, “Өвчтэй, хөгжлийн бэрхшээлтэй”, “Бусад” гэсэн 11 ангилж, ажилладаг бүлгийг суурь болгон бусад бүлэгт дамми хувьсагч үүсгэн оруулсан.

Гэрлэлтийн байдал: “Огт гэрлээгүй”, “Гэрлэсэн, батлуулсан”, “Гэрлэсэн, батлуулаагүй”, “Тусгаарласан”, “Цуцалсан”, “Бэлэвсэн” гэсэн 6 ангилж, огт гэрлээгүй бүлгийг суурь болгон бусад бүлэгт дамми хувьсагч үүсгэн оруулсан.

Сууцны төрөл: “Гэр”, “Орон сууцны байшин”, “Бие даасан тохилог сууц”, “Сууцны тусдаа байшин”, “Нийтийн байр”, “Зориулалтын бус сууц”, “Бусад сууц” гэж 7 ангилж, гэрт амьдардаг бүлгийг суурь болгон бусад бүлэгт дамми хувьсагч үүсгэн оруулсан.

Амралтын өдөр: Бямба, Ням гарагт авсан тэмдэглэлд 1, бусад өдрүүдэд 0 утга өгсөн.

Хүүхэдтэй эсэх: 18-с доош насны хүүхэдтэй бол 1, үгүй бол 0 гэсэн утга өгсөн.

Цаг агаар: “Хур тунадастай”, “Үүлэрхэг” өдрүүдэд дамми оруулж өгсөн.

Хавсралт 10. Хүйсийн зөрүүний Oaxaca-Blinder-н задаргаа

	Хөлсгүй хөдөлмөр			Хөлстэй хөдөлмөр		
	Коэф	С.хазайлт	P> t	Коэф	С.хазайлт	P> t
Хүйсийн нийт зөрүү	-159.5	3.6	0.000	134.6	5.0	0.000
Бусад хүчин зүйлсийн зөрүү	-19.3	2.3	0.000	51.4	3.3	0.000
Цэвэр хүйсийн зөрүү	-139.7	4.3	0.000	70.4	5.4	0.000
Харилцан үйлчлэл	-0.5	3.2	0.885	12.8	4.0	0.001

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоо

Хавсралт 11. 52 дэд бүлэг дотроос хүйсийн зөрүүгүй үйл ажиллагаанууд

Үйл ажиллагаа	Үйл ажиллагаа
Унтах	Хамааралтай насанд хүрсэн хүнд халамж тавих
Байгууллагад ажиллах	Олон нийтийн арга хэмжээнд оролцох
Албан боловсрол	Соёл урлаг, үзвэр үйлчилгээнд оролцох
Амрах, алжаал тайлах	Хөдөлмөр эрхлэлтгүй холбоотой сургалт
Шашны зан үйл	Нэмэлт сургалт, албан бус боловсрол, дамжаа
Сурахтай холбоотой зорчих	Шууд хамааралгүй насанд хүрсэн хүнд туслах
Хэрэглээний ус, түлшээр хангах	Ажил хайх
Спортын оролцоо, дасгал хөдөлгөөн	Иргэний үүрэг хариуцлагад оролцох
Гэрийн даалгавар, давтлага	Хөлсгүйгээр дадлагажих

Тайлбар: *Регрессийн үнэлгээний үр дүнгээр хүйсийн коэффициент ач холбогдолгүй гарсан үйл ажиллагааны бүлгүүд

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоо

Хавсралт 12. Үйл ажиллагааны үндсэн 3 ангилал, 9 бүлэг болон 52 дэд бүлэг, UN (2021) ангиллаар

Дэд бүлэг	Жишээ хариултаар
1. Хөдөлмөр эрхлэлт, түүнтэй холбогдох үйл ажиллагаа	
Employment and related activities	
11 Байгууллага (компани, төр, ашгийн бус)-д ажиллах	Ажлаа хийсэн, гэрээсээ/утсаараа ажлаа хийсэн
12 Өрхийн аж ахуйд (бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх) ажиллах	Ногоо усалсан, мал хариулав, хурга угжив
13 Өрхийн аж ахуйд (үйлчилгээ үзүүлэх) ажиллах	Лангуу дээр зогсох, худалдаа хийх, орчуулга хийв, таксинд явав
14 Хөдөлмөр эрхлэлттэй холбоотой туслах үйл ажиллагаа, завсарлага	Ангиа цэвэрлэв, мэдээ өгөв, хувцас солив, хүүхдүүдээ эцэг эхэд нь хүлээлгэн өгөв
15 Хөдөлмөр эрхлэлттэй холбоотой сургалт, судалгаа	Хуралд суув, сургалтад суув, онлайн шалгалтад оров
16 Ажил хайх	Ажил хайсан, ажлын ярилцлагад орсон
17 Бизнес байгуулах	Замд түгжирсэн, төв оффис орсон, банк орсон, томилолтоор явсан, бараанд явсан, өвсөнд явав
18 Ажилд очихоор зорчих, аялах	
2. Өөрийн хэрэглээний бараа бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх	
Production of goods for own final use	
21 Өөрийн хэрэглээний ХАА, ойн аж ахуй, уул уурхай	Ногоо усалсан, газар хагалсан, мод тарьсан, малдаа явсан, үхэр саав
22 Өөрийн хэрэгцээнд зориулж бүтээгдэхүүн хийж, боловсруулах	Цагаан идээ хийх, өөх шаргаа, юм оёх, арьс элдсэн, сийлбэр хийв, Хашиагаа барив, барилгын материал буулгав, хороо бууц янзлав, байшингаа барив.
23 Өөрийн хэрэгцээнд зориулан барилгын ү.а	Түлээ бэлдэв, усанд явав, аргал түүв, гал түлэв, унс авав.
24 Өрхийн болон эцсийн хэрэглээний ус, түлшээр хангах	Хониноос ирэв, хонь хяргахаар явав, худаг
25 Дээрхтэй холбогдох бүхий л төрлийн зорчих, зөөх, тээвэрлэх	явав.
3. Өрх, гэр бүлийн гишүүдэд хийх хөлсгүй гэрийн үйлчилгээ	
Unpaid domestic services for household and family members	
31 Хоол хүнсний менежмент, бэлтгэл	Хоол хийв/бэлдэв, цай чанав, цагаан сарын бууз хийв, мал муулав, ширээ засав, аяга угаав.
32 Өөрийн сууц, орчин тойрны цэвэрлэгээ, засвар үйлчилгээ	Гэр цэвэрлэх, гэрийн ажил хийх, хашиаа/хороо цэвэрлэв, зэрлэгээ зулгаав, зүлэг тайрав, мод улав.
33 Өөрийнхөө гараар тохижилт, засвар үйлчилгээ, засвар үйлчилгээ хийх	Гэртээ засвар хийв, гэртээ тавилга хийв/засав, гэр барих, машин засав, дугуй нөхөв, хашиа будав.
34 Нэхмэл эдлэл, гутлын арчилгаа, засвар үйлчилгээ	Юм угаах/индүүдэх, юм оёв, гутал тослов.
35 Өөрийн эцсийн хэрэглээний өрхийн менежмент	Төлбөр тушаах, төлөвлөгөөгөө гаргах
36 Гэрийн тэжээвэр амьтан асрах	Муур, нохой салхилуулав/хооллов, малдаа тэжээл өгөв,
37 Өрх, өрхийн гишүүдээ зориулсан худалдан авалт	Дэлгүүр/зах оров, хүнс цуглуулав, эмийн сан оров,
38 Дээрхтэй холбогдох бүхий л төрлийн зорчих, зөөх, тээвэрлэх	Дэлгүүр явав/буцаж ирэв, хүнс цуглуулахаар аймаг явав,

- 39 Өрх, гэр бүлийн гишүүдэд хийх бусад
төрлийн хөлсгүй гэрийн үйлчилгээ *Гэрийн ажилд туслав,*

4. Өрх, гэр бүлийн гишүүдэд хийх хөлсгүй асрамжийн үйлчилгээ

Unpaid caregiving services for household and family members

- 41 Хүүхэд асрах, зааж сургах *Хүүхэд/асрав/эмнэлэгт үзүүлэв/хичээл хийлгэв/хамт тоглов.*
- 42 Хамааралтай насанд хүрсэн хүнд халамж тавих *Хүн (ээж, аав, эхнэр, нөхөр) асрах.*
- 43 Шууд хамааралгүй насанд хүрсэн хүнд туслах *Өвчтөн асрав.*
- 44 Дээрхтэй холбогдох бүхий л төрлийн зорчих, зөөх, тээвэрлэх *Хүүхдээ сур.цэцэрлэгт хүргэв, цэцэрлэгт нь бүртгүүлэв, эмнэлэгт хүргэв, эхнэрээ ажилд нь хүргэв.*
- 49 Өрх, гэр бүлийн гишүүдэд хийх бусад хөлсгүй асрамжийн үйлчилгээ

5. Хөлсгүйгээр сайн дураар ажиллах, дадлагажих & бусад хөлсгүй ажил эрхлэх

Unpaid volunteer, trainee and other unpaid work

- 51 Бусад өрхөд хөлсгүйгээр сайн дураар ажиллах *Айлд очиж туслах, айлын гэр цэвэрлэх, айлын хүүхэд (ач, зээгээ) харах.*
- 52 Олон нийт, аливаа байгууллагад хөлсгүйгээр сайн дураар ажиллах *Гудамж цэвэрлэв, төгсөлтийн баярт оролцов, сургууль-цагдаа хийв.*
- 53 Хөлсгүйгээр дадлагажих болон түүнтэй холбогдох үйл ажиллагаа *Ажлын бэлтгэх сургалтад суув.*
- 54 Дээрхтэй холбогдох бүхий л төрлийн зорчих, зөөх, тээвэрлэх *Сумын төв рүү хүн хүргэж өгөв, хүн эргэхээ эмнэлэг явав,*
- 59 Бусад хөлсгүй хөдөлмөр эрхлэх үйл ажиллагаа *Зар тараав, сайн дураар, мод тарив, хүүхдэд бэлэг тарааж өгөв.*

6. Сургах

Learning

- 61 Албан боловсрол *Хичээлдээ суув,*
- 62 Албан боловсролтой холбоотой гэрийн даалгавар, давтлага, судалгаа *Даалгавраа хийв, давтлагад суув,*
- 63 Нэмэлт сургалт, албан бус боловсрол, дамжаа *Хэлний сургалтад суув, бүжиг/хөгжлийн сургалтад суув,*
- 64 Сурахтай холбоотой зорчих *Сургуульдаа явав, сургуулиас ирэв.*
- 69 Сурахтай холбоотой бусад үйл ажиллагаа *Хичээлийн бэлтгэл, хичээлээ ялав.*

7. Нийгэмшил, харилцаа холбоо, олон нийтийн оролцоо, шашны зан үйл

Socializing and communication, community participation and religious practice

- 71 Нийгэмшил, харилцаа холбоо *Утсаар яriv, найзтайгаа уулзав, ярилцав, айлд зочлов.*
- 72 Олон нийтийн соёл, нийгмийн арга хэмжээнд оролцох *Арга хэмжээнд оролцов, наадам үзэв, байр, найр, хуримд оролцов.*
- 73 Иргэний болон холбогдох үүрэг хариуцлагад оролцох *Шүүх хуралд оролцов, СӨХ хуралд суув.*
- 74 Шашны зан үйл *Маань унших, мөргөл үйлдэх, бясалгах, зул хийв.*
- 75 Дээрхтэй холбогдох бүхий л төрлийн зорчих, зөөх, тээвэрлэх *Айл руу явав, байр, наадам руу явав/-аас гэртээ ирэв.*
- 79 Бусад төрлийн нийгэмшил, харилцаа холбоо, о.нийтийн, шашны з.үйл

8. Соёл, чөлөөт цаг, хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэл, спортын ү.ажиллагаа

Culture, leisure, mass media and sports practices

81 Соёл урлаг, үзвэр үйлчилгээ, спортын арга
хэмжээнд оролцох/зочлох

82 Соёлын оролцоо, хобби, тоглоом болон
бусад зугаа цэнгэлийн ү.ажиллагаа

83 Спортын оролцоо, дасгал хөдөлгөөн,
холбогдох үйл ажиллагаа

84 Олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслийн
хэрэглээ

85 Амрах, алжаал тайлахтай холбоотой үйл
ажиллагаа

86 Дээрхтэй холбогдох бүхий л төрлийн
зорчих, зөөх, тээвэрлэх

87 Соёл, чөлөөт цаг, хэвлэл мэдээллийн
хэрэгсэл, спортын бусад ү.а

*Тоглолт/жүжиг/музей/тэмцээн үзэв,
салхинд гарав, тоглов, дасгал хийв,
Утас оролцов, ном унших, юм оёх, хөгжим
тоглох, компьютер тоглов, утсаараа
тоглов.*

*Спортоор хичээллэв, сагс тоглов, ууланд
алхав, фитнес, гүйлт, алхалт*

*Ном/сонин уншив, зурагт үзэв, утас
оролдов.*

*Амрав, сууж амрав, тамхилав, түр гарж
салхилав, хэвтэв,*

Зугалахаар явав, дасгалдаа явав.

9. Хувийн хэрэгцээ, арчилгаа

Self-care and maintenance

91 Унтах, түүнтэй холбоотой үйл ажиллагаа

92 Идэх, уух

93 Хувийн эрүүл ахуй, арчилгаа
Бусдаас хувийн болон эрүүл мэндийн

94 тусламж авах
Дээрхтэй холбогдох бүхий л төрлийн

95 зорчих, зөөх, тээвэрлэх

99 Бусад хэвийн хэрэгцээ болон арчилгаа

*Унтав, унтахаар хэвтэв, өглөө сэрэв, ороо
засав/ хураав.*

Хоол идэв, ус/цай уув,

00 орох, нүүр гараа угаав, эм уув,

үсчин оров, тариа хийлгэв,

Хоолны газар -руу явав/-аас ирэв

Хувцсаа өмсөв, нүүрээ будав,



МОНГОЛБАНКНЫ МӨНГӨНИЙ БОДЛОГЫН ХОРООНЫ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААГ САЙЖРУУЛАХ АСУУДАЛД: ОЛОН УЛСЫН ТУРШЛАГА

Д. Ган-Очир¹

Хураангуй: Энэхүү судалгааны өгүүллээр мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргалтын олон улсын туршлагыг судалж, өөрийн оронд авч ашиглах, анхаарах санал, зөвлөмж гаргахыг зорилоо. Бодлогын шийдвэрийг хороогоор хэлэлцэн шийдвэрлэх, гишүүдийн байр суурийг олон нийтэд ил тод мэдээлэхийг дэмжсэн онол, практик олон улсад тогтоод байна. Тэр дундаа, төв банкны өдөр тутмын үйл ажиллагаа, гүйцэтгэлд шууд оролцдоггүй, гэхдээ бодлогын, олон нийттэй харилцах харилцаанд төвлөрдөг гадны, гэхдээ орон тооны гишүүдийн үүрэг, оролцоо нь шийдвэр гаргалт, олон нийттэй харилцах харилцаанд чухал байр суурь эзэлж байна. Олон улсын жишиг туршлагуудтай харьцуулахад Монголбанкны Мөнгөний бодлогын хороо (МБХ) нь холимог шинж чанартай, гадны, орон тооны бус гишүүдийн үүрэг, оролцоо сул, тэдний байр суурийн талаарх ил тод байдал муу, МБХ-ны гишүүдийн байр сууринаас илүүтэй төв банкны ерөнхийлөгч, мэргэжилтнүүдийн саналыг хэлэлцэж, сценарио, төсөөллийг олон нийтэд мэдээлж байна. Иймд МБХ-г олон улсын жишгийн дагуу бүрдүүлэх, гишүүдийн үүрэг оролцоо, хариуцлагыг нэмэгдүүлэх, зах зээлд оролцогчдод бодлогын шийдвэр гаргагчдын байр суурийг ил тод хүргэх тал дээр санал, зөвлөмж боловсрууллаа.

Түлхүүр үгс: Төв банкны засаглал, бодлогын шийдвэр гаргалт, мөнгөний бодлогын хороо, төв банкны удирдлагад тавигдах шаардлага

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

Цахим хаяг: doojav_ganochir@mongolbank.mn.

I. Удиртгал

Төв банкны шинэ хэв загвар нь илүү хариуцлагатай, ил тод, өөрийн эрх мэдлийн хязгаарлалтыг нээлттэй хүлээн зөвшөөрдөг болж байна. Мөнгөний бодлогыг дотоод хэрэгслээр дамжуулан хэрэгжүүлж байгаа (боломжгүйн гурвалын хувьд уян хатан ханш, мөнгөний бие даасан байдал гэсэн сонголт хийсэн) бол бодлогын хүүг тогтоох, төв банкны балансыг удирдахад төв банкны хараат бус байдал туйлын чухал юм. Засгийн газар богино хугацааны ашиг сонирхлоор инфляцад эрсдэл учруулах хандлагатай тул инфляцын эсрэг ажиллахын тулд төв банкны хараат бус байдал нь хууль зүйн (*de jure*) төдийгүй бодит амьдрал дээр (*de facto*) хангагдах ёстой. Гэхдээ “хараат бус байгууллага” ардчилсан нийгэмд зөвшөөрөгдөхүйц байхын тулд тодорхой эрх зүйн заагаас гадна, хариуцлагын механизм, ил тод байдлыг хангах ёстой. Төв банкны хараат бус байдал нь зөвхөн засгийн газраас бус, олон нийтийн хэт улстөржсөн дарамтаас ч хамгаалагдсан байх ёстой (Tucker 2018). Нөгөө талд, Wansleben (2023) төв банкууд нь төрийн институцээс хэтрэн санхүүгийн системд мөнгө хэвлэх, гадаад валютын нөөцийг удирдах “супер хүч”-ийг эзэмшиж байгаа тул санхүүжилтийн хэрэгцээ өндөр орчинд засгийн газраас ч нөлөөтэй болж, бодлогын хараат бус байдлын цаана хувийн санхүүгийн байгууллагуудыг дэмжих тогтолцоо угсарч байгааг анхааруулсан. King (2016) хараат бус байдлыг жинхэнэ утгаар нь хангахын тулд төв банкууд өөрсдийн үүрэг, хариуцлагын хүрээг илүү тодорхой болгож, улс төрийн болон санхүүгийн элитүүдийн шахалтаас ангид байх институцийн шинэчлэл хийх шаардлагатайг онцолсон. Өөрөөр хэлбэл, төв банкуудын өмнө улс төр, төсвийн давамгайл байдал (*fiscal dominance*)-аас ангид байх, хувийн том компаниудад үйлчилдэг санхүүгийн давамгайл байдал (*financial dominance*)-аас хол байх гэсэн сорилт тулгарч байна. Тиймээс төв банкны ерөнхийлөгч, бусад шийдвэр гаргагчдыг улс төрийн циклээс урт хугацаагаар томилох, бодлогын шийдвэрийг ганц хүн дангаар бус, хороогоор хэлэлцэж, шийдвэр гаргадаг жишигт шилжсэн. Blinder (2022) улс төрийн циклээс ангид байхыг эрмэлзэх нь төв банканд итгэх итгэл, бодлогын тогтвортой байдалд шууд нөлөөтэй болохыг тэмдэглэсэн.

Монголбанкны хувьд ч энэ жишиг, зарчмыг удиртгал болгож, мөнгөний бодлого, макро зохистой бодлогын шийдвэрийг Улсын Их Хурал (УИХ)-аас томилогдсон 7 гишүүнтэй Мөнгөний бодлогын хороо (МБХ)-гоор хэлэлцэн шийдвэрлэдэг зарчим, практикт 2018 онд албан ёсоор шилжсэн. Тус хорооны гишүүд болох Монголбанкны ерөнхийлөгч, тэргүүн дэд ерөнхийлөгч, дэд ерөнхийлөгч болон бусад 4 орон тооны бус гишүүдийг анх томилсон өдрөөс 6 жилийн хугацаатай ажиллуулах хуулийн зохицуулалт үйлчилж байна. Олон улсад төв банкны мөнгөний бодлогын тогтолцоо, хэрэгжилтэд хугацааны тодорхой давтамжтайгаар тэргүүлэх экспертүүдээр хөндлөнгийн үнэлгээ хийлгэж, санал, зөвлөмж гаргуулж, үйл ажиллагааг сайжруулдаг жишиг ч тогтоод байна.

Энэ жишгийн дагуу хэсэгчилсэн буюу МБХ-ны үйл ажиллагааны хувьд одоогийн практикийг бусад төв банкуудын туршлага, үйл ажиллагаатай харьцуулж, алдаа,

оноог дэнсэлж, шаардлагатай өөрчлөлтийн санал, зөвлөмж гаргах хэрэгцээ, шаардлага ч үүсэж байна. Ялангуяа, мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргагчид болох МБХ-ны гишүүдийн шийдвэр гаргах процесс дахь үүрэг, оролцоог тодорхой болгох, эдийн засгийн болон бодлогын төлөвийн талаарх тэдний хүлээлт, шийдвэрийн үндэслэлийг зах зээлд оролцогчдод ил тод, нээлттэй мэдээлэх чиглэлд анхаарах зүйлс практик дээр тулгарч ирсэн. Одоогийн МБХ-ны гишүүдийн шийдвэр гаргах процесс дахь оролцоо харьцангуй пассив буюу Монголбанкны мэргэжилтнүүдийн урьдчилан боловсруулсан шинжилгээ, төсөөлөлтэй танилцаж, асуулт асууж, хариулт авч, өөрсдийн саналаа хэлж, эцэст нь, санал хураалтаар шийдвэр гардаг хэлбэртэй байна. МБХ-ны орон тооны бус гишүүд нь өөр ажил эрхэлдэг, МБХ-ны гишүүний дайвар ажил хашиж байгаа нь олон улсын жишгийн дагуу бүтэн цагаар ажиллаж, судалгаа, шинжилгээ хийж, шийдвэр гаргах процесст идэвхтэй оролцож, Мөнгөний бодлогын тайланг бэлтгэхэд оролцон ажиллах боломжийг хязгаарлаж байна.

Иймд энэ судалгааны өгүүллээр төв банкны засаглал, мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргалтын бүтэц, үйл ажиллагааны талаарх олон улсын туршлагыг судалж, санал зөвлөмж боловсруулахыг зорилоо.

Энэхүү өгүүлэл нь дараах бүтэцтэй. Хоёрдугаар хэсэгт, төв банкны засаглал, шийдвэр гаргалтын талаар суурь зарчим, олон улсын туршлагыг авч үзлээ. Ингэхдээ 3 ялгаатай суурь хэв загвар болох Английн төв банк, Европын холбооны төв банк болон АНУ-ын Холбооны нөөцийн банк (ХНБ)-ны онцлог, ялгааг тайлбарлав. Гуравдугаар хэсэгт, дэлхийн томоохон төв банкууд болох АНУ-ын ХНБ, Японы төв банк, Канадын төв банк, мөн скандиновын орнууд болох Норвеги, Шведийн төв банк, Төв ази, кавказын бүс нутагтаа тэргүүлэгчдийн нэг болох Армений төв банканд мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргах процесс, бодлогын хороо, зөвлөлийн гишүүдийн үүрэг, оролцооны туршлагыг орууллаа. Харин сүүлийн буюу 4 дүгээр хэсэгт, харьцуулсан судалгааг нэгтгэн дүгнэж, Монголбанкны МБХ-ны үйл ажиллагаанд анхаарах зарим санал, зөвлөмж гаргалаа.

II. Төв банкны засаглал, шийдвэр гаргалтын бүтэц

2.1 Төв банкны засаглал

Төв банкны хараат бус байдал, бодит үйл ажиллагаа нь зөвхөн хуулиар олгогдсон эрх, үүргээс гадна, тухайн орны санхүүгийн тогтолцоо, төсвийн сахилга бат, институцийн нэр хүнд, удирдлагын бүтэц буюу засаглалын тогтолцоогоор тодорхойлогддог (Bernanke 2023). Эдгээрийн нягт уялдаатай байдал нь бодлогын үр дүнтэй хэрэгжилтэд нөлөөлдөг. Blinder (2022) төв банкны хараат бус байдлыг хангахад институцийн засаглал, улс төрийн орчин, төсвийн бодлогын дэмжлэг чухал нөлөө үзүүлдэг болохыг онцолсон. Мөн тэрээр бодлогын шийдвэрүүд зөвхөн эдийн засагчдын таамаглал дээр бус, тухайн үеийн улс төрийн шахалт, парламентын хүлээлт зэрэг улс төрийн хүчин зүйлсээс хамаарч өөрчлөгддөг баримтыг дурдсан. Энэ нь

мөнгөний бодлогын "технократ" шинжийг улс төрийн бодит байдалтай уялдуулан авч үзэх шаардлагатайг сануулдаг.

Харин төв банкууд хоорондын харилцан ялгаа нь тухайн институцэд даалгасан үүрэг, тэдгээрийн ажиллаж буй хууль эрх зүйн орчин болон удирдлагын бүтцээс хамаардаг. Олон Улсын Валютын Сан (ОУВС)-гийн судлаачид болох Lybeck болон Morris (2004) нар 100 гаруй төв банкны зөвлөл, хорооны бүтцийг судалж, тэдгээрийн бодлогын хараат бус байдлын түвшинтэй харьцуулсан судалгаа хийжээ. Тэд төв банкны зөвлөл, хороодын үүргийг ангилж, дараах 5 төрлийн чиг үүргийг тодорхойлжээ: 1) Зөвлөх, 2) Хяналтын, 3) Бодлогын, 4) Менежментийн, 5) Хэрэгжүүлэлтийн чиг үүрэгтэй зөвлөл, хороо гэж ангилжээ. Илүү энгийн, ойлгомжтой ялгаа нь дараах 3 гол чиг, үүргийн хооронд байна:

- Бодлого тодорхойлох (жишээлбэл, бодлогын хүүний түвшин тогтоох эсвэл ханшийн бодлогыг хэрэгжүүлэх);
- Төв банкны үйл ажиллагаанд хяналт тавих;
- Өдөр тутмын удирдлага, хэрэгжилтийг хариуцах.

Эдгээр нь Монголбанкны одоогийн практик дээр харгалзан Мөнгөний бодлогын хороо, Хяналтын зөвлөл, Захирлуудын зөвлөл (дийлэнх шийдвэр Монголбанкны ерөнхийлөгч дээр шууд гардаг болохыг харгалзвал ерөнхийлөгчийн)-ийн чиг үүрэг дээр дүйж буух юм.

Нэгдмэл удирдлагын зөвлөлтэй улс орнуудад хяналтын үүрэг нь илүү өргөн хүрээг хамрах хандлагатай байдаг. Харин хоёр шатлалт удирдлагын зөвлөл бүхий орнуудад хяналтын, удирдлагын, бодлогын зөвлөл, хорооны зааг ялгаа тодорхой байдаг. Хяналтын зөвлөлийн чиг үүрэг нь удирдлагын асуудалд тодорхой хэмжээгээр буюу нийт төсөв, хүний нөөцийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох зэрэгт оролцдог. Тус зөвлөл нь голлон дотоод аудит, эрсдэлийн удирдлага, болон удирдах ажилтнуудын цалинг тогтоох зэрэг үндсэн чиг үүргийг хариуцдаг. Тэр дундаа, бодлогын болон хяналтын чиг үүргийг салгасан нь хамгийн гол ач холбогдолтой.

Харин бодит байдал дээрх эдгээр үүргийн хэрэгжилтийн ялгааг ойлгох, ялангуяа бодлогын хорооны чиг үүргийг дараагийн хэсгүүдэд нарийвчлан авч үзэх болно.

2.2 Бодлогын шийдвэр гаргалтын бүтэц

Мөнгөний бодлогыг тодорхойлох зөвлөл эсвэл хороо нь илүү мэргэжлийн, олон талт, хараат бус судалгаа, шинжилгээ, байр сууринд суурилан, хамтаар хэлэлцэн шийдвэр гаргах боломж, нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Тус зөвлөл, хороонд засгийн газрын төлөөлөгчдийг оруулах шаардлагагүй гэж үздэг. Харин тус зөвлөл, хороо байгуулагдаж эхэлж байсан эхний жилүүдэд санал өгөх эрхгүй засгийн газрын төлөөлөл бүхий нэг гишүүн байх нь харилцаа холбооны хувьд хэрэгтэй нэг суваг гэж харж байв.

Гэхдээ нөгөө талд шүүмжлэл байсаар байна. Wansleben (2023) төв банкуудын шийдвэр гаргалт нь улам бүр мэргэжлийн, улс төрөөс ангид мэт харагдах боловч, үнэн хэрэгтээ бодлогын эцсийн үр нөлөө нь санхүүгийн элит бүлэгт ашигтай байхаар чиглэж байгааг тэмдэглэжээ. Үүнийг тэрээр “хараат бус байдал” гэхээсээ илүү “зах зээлтэй бүтцийн түвшинд сүлбэлдсэн хараат байдал” гэж томъёолсон.

Бодлогын зөвлөлийн хувьд тулгардаг гол асуултууд бол: Нэг хүн шийдвэр гаргаснаас олон гишүүнтэй зөвлөл, хороо байх нь үнэхээр давуу талтай юу?, Хэдэн гишүүнтэй байх ёстой вэ?, Хэрэв зөвлөл, хороо байгуулбал, түүнд ямар төрлийн хүмүүсийг томилох ёстой вэ?, Тэд шийдвэрээ хэрхэн гаргах ёстой вэ? зэрэг юм. Эдгээр асуултын хариулт нь улс орон бүрд харилцан ялгаатай бөгөөд нэг мөр тогтсон практик бүрдээгүй байна.

1990-ээд оны дунд үе хүртэл төв банкуудын хамтын шийдвэр гаргах албан ёсны тогтолцоо бүрдээгүй байв. Үүнээс өмнө ихэнх төв банкууд хараат бус, бие даасан болоогүй байсан тул хүүний асуудлаар засгийн газарт зөвлөгөө өгөх чиг үүрэгтэй байв. Харин шийдвэр гаргах эрх мэдэлтэй байсан төв банкуудын хувьд шийдвэр гаргах эрхийг ганц төв банкны ерөнхийлөгчид олгодог байсан бөгөөд тэрээр хамт ажиллагсдаасаа зөвлөгөө авах эсэхийг өөрөө шийддэг байв.

Харин төв банкуудын практикт гарсан тогтолцооны хувьсгалын нэг хэсэг нь мөнгөний бодлогыг хорооны зарчмаар хэлэлцэн шийдвэрлэх арга барилд шилжсэн явдал юм. Инфляцыг онилох мөнгөний бодлогын арга хэлбэрт хамгийн анх шилжсэн Шинэ Зеландын төв банк хүртэл ганц шийдвэр гаргагчийн хэв загвараар 2019 он хүртэл ажилласан байдаг. Шинэ Зеландын төв банкны хувьд ганц хүнд хариуцлага оногдуулах нь хамгийн өндөр хариуцлагын тогтолцоо гэж үздэг байв.

Pollard (2004)-ын 88 төв банкныг хамарсан судалгаагаар 79 төв банк мөнгөний бодлогын шийдвэрийг хороо буюу хамтын хэлэлцүүлгээр гаргадаг гэж хариулжээ. Өөрөөр хэлбэл, төв банкууд хараат бус, бие даасан байдлаа олж авах үедээ хамтын шийдвэр гаргах хэв загварт давхар шилжсэн байдаг. Харин эсрэгээрээ, хамтын шийдвэр гаргалтаас ганцаарчилсан шийдвэр гаргалтын хэлбэрт шилжсэн төв банкны жишээ ганц ч байдаггүй.

Төв банкны ерөнхийлөгч нь хууль ёсоор төв банкны бодлого, шийдвэрийг хариуцагч этгээд хэвээр үлдсэн орнууд (Жишээ нь, Англи, Канад, Энэтхэг, Малайз, Өмнөд Африк, Монгол)-д хүртэл, мөнгөний бодлогын шийдвэр нь хорооны хурлын хүрээнд, санал хураалт эсвэл зөвшилцөлд үндэслэн гардаг болсон.

Нэг хүн шийдвэр гаргаснаас олон гишүүнтэй зөвлөл, хороо байх нь үнэхээр давуу талтай юу? Бодлогын хороог ганц хүний шийдвэрээс илүүд үзэх хэд хэдэн үндэслэл бий:

- Мөнгөний бодлогыг ганц удирдагчийн хувийн, заримдаа дарангуйллын шинжтэй үзэл бодолд автах эрсдэлээс сэргийлэх явдал юм. Олон улсын төлбөр тооцооны банк (BIS)-ны засаглалын талаарх BIS (2009) тайланд үүнийг

“нийгэм эрх мэдлийг ганц хүнд шилжүүлэхэд дургүй ханддаг” гэдгээр онцолсон байдаг.

- Мэдлэг, туршлагаа нэгтгэх нь илүү оновчтой, чанартай шийдвэр гаргах боломжийг бүрдүүлдэг. Үүнийг нотолсон нийгмийн шинжлэх ухаанд суурилсан хүчтэй онолууд бий. Ихэнх засгийн газрууд эдгээр үндэслэлийг ерөнхийдөө хүлээн зөвшөөрдөг.
- Blinder болон Morgan (2000) мөнгөний бодлогын хувьд хамтын шийдвэр гаргалт нь илүү давуу талтай гэдгийг бодит нотолгоогоо батлахыг оролдсон. Тэдний туршилт инфляцыг 2%-тай, ажилгүйдлийн түвшнийг 5%-тай ойр байлгах зорилтыг хангахад хамтын бүлэг нь ганц хүний гүйцэтгэлээс илт давуу болохыг харуулсан. Улмаар “хамтын бүлэг илүү оновчтой шийдвэр гаргадаг, ингэхдээ ганц хүнийг бодвол огтхон ч удаан биш” гэж дүгнэсэн. Үүний онолын үндэслэлийг Gerlach-Kristen (2006) онолын загвар ашиглан тайлбарласан байдаг.

Blinder (2022) мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргах үйл явц түүхийн явцад улс төрийн орчноос хэрхэн ангид, шинжлэх ухаанч, хамтын ажиллагаанд суурилсан болохыг өгүүлж, бодлогын хороо нь нэг хүний субъектив байр суурийг даван туулж, олон талын байр суурь, мэдлэг, дүн шинжилгээнд үндэслэн бодлого тодорхойлохын давуу талыг баримтаар харуулсан.

Харин Bernanke (2023) мөнгөний бодлогын шийдвэрийг хорооны түвшинд хэлэлцэж, олон талт мэргэжлийн байр суурийг тусгасан нь хямралын үед (2008 оны санхүүгийн хямрал болон COVID-19) төв банкны хариу арга хэмжээг илүү уян хатан, үр нөлөөтэй болгосон гэж дүгнэсэн. Тэрээр хамтын бүтэц нь улс төрийн шахалт эсвэл зах зээлийн сэтгэл хөдлөлөөс ангид, илүү тогтвортой шийдвэр гаргах нөхцөл болдог гэж онцолсон.

Английн төв банкны ерөнхийлөгч асан King (2016) хамтын шийдвэр гаргалт зөвхөн процедурын асуудал бус, бодлогын итгэлцэл, ил тод байдал, хариуцлагын тогтолцоог гүнзгийрүүлэх үндэс суурь болохыг тэмдэглэсэн.

Төв банк (Монголбанк)-ны тухай хуулийн 2018 оны нэмэлт, өөрчлөлтөөр олон улсын хамтын шийдвэр гаргах зарчимд шилжиж, Монголбанкны мөнгөний бодлогыг Мөнгөний бодлогын хороо (МБХ)-оор хэлэлцэн шийдвэрлэж байхаар болсон.

Бодлогын хороо, зөвлөл хэдэн гишүүнтэй байх ёстой вэ? Blinder болон Morgan (2000)-ны туршилтад оролцсон бүлэг бүр 5 оюутнаас бүрдэж байв. Харин бодит амьдрал дээр мөнгөний бодлогын хороо, зөвлөл ихэнхдээ 5-10 гишүүнтэй байх нь түгээмэл (Pollard 2004). Жишээ нь:

- АНУ-ын FOMC (Нээлттэй зах зээлийн хороо) нь санал өгөх эрхтэй 12 гишүүнтэй (ХНБ-ны захирлуудын зөвлөлийн 7 гишүүн + 5 ХНБ-ны ерөнхийлөгч), харин нийт 19 хүн хэлэлцүүлэгт оролцдог. Нью-Йоркийн ХНБ-аас бусад 11 банкны ерөнхийлөгч нар ээлжлэн саналын эрхтэй болдог.

- Английн төв банкны МБХ болон Японы төв банкны Бодлогын зөвлөлийн аль аль нь 9 гишүүнтэй.
- Канадын Төв банкны удирдах зөвлөл харьцангуй цөөн буюу 6 гишүүнтэй.
- Европын төв банк (ЕСВ)-ны Удирдах зөвлөл нь санал өгөх эрхтэй 21 гишүүнтэй (Гүйцэтгэх зөвлөлийн 6 гишүүн + 15 улсын төв банкны ерөнхийлөгч²), харин нийт 26 гишүүн (Гүйцэтгэх зөвлөлийн 6 гишүүн + 20 улсын төв банкны ерөнхийлөгч) хэлэлцүүлэгт оролцдог.

Эдгээр хороо, зөвлөлийн гишүүдийн тооны ялгааг юу тодорхойлж байна вэ? Мэдээж, хүн амын тоо нь нэг хүчин зүйл болдог: улс орны хүн ам, газар нутгийн хэмжээ том байх тусам бодлогын хүү тогтоох хорооны бүрэлдэхүүн том байх хандлагатай байна (Berger болон Lybeck 2007). Түүнчлэн нээлттэй, ардчилсан улс төрийн байгуулалттай орнууд шийдвэр гаргах бүтэцтэй том байх хандлагатай бол, автократ системтэй орнуудын хувьд хамгийн бага бүрэлдэхүүнтэй хороотой байдаг. Бүрэн тайлбарлах онол одоогоор байхгүй ч, далайд гарцгүй орнуудын бодлогын хорооны бүрэлдэхүүн ерөнхийдөө бага байдаг. Хараат бус төв банкууд харьцангуй том бүрэлдэхүүнтэй бодлогын хороотой байх нь түгээмэл боловч, хорооны гишүүдийн хугацаа богино байх хандлагатай ажээ (Davies болон Green 2010).

Товчхондоо, МБХ-ны хамгийн оновчтой хэмжээг санал болгох аргачлал, шинжилгээ одоогоор тогтоогүй. Илүү хүчтэй үндэслэл нь, хороо, зөвлөлийн гишүүдийн тоо олон байх тусам туршлага, хандлагын цар хүрээ тэлж, улмаар тодорхойгүй байдалд илүү үр дүнтэй хариу үйлдэл үзүүлэх боломжтой гэсэн санаанд үндэслэдэг. Нөгөө талдаа, зөвлөлийн хэмжээ томрох тусам шийдвэр гаргах үйл явц хүндрэлтэй болдог. Хурлын хэлэлцүүлэгт урт хугацаа зарцуулж, цаг тухайд нь үр дүнтэй бодлогын шийдвэр гаргах чадварт сөргөөр нөлөөлж болзошгүй гэж үздэг. Түүнчлэн, тодорхой нэг хязгаараас цааш зарим гишүүд бусдын дүн шинжилгээнд түшиглэн “туулайчилдаг” буюу идэвхгүй оролцогчид болж, шинэ санал, үнэ цэнэ нэмэх нь маш бага, эсвэл огт байхгүй хэмжээнд хүрэх эрсдэл ч бий (Sibert 2006). Lybeck болон Morris (2004) нарын судалгаагаар 100 төв банкны 82 нь хамгийн ихдээ бодлогын хороо, зөвлөлийн 9 гишүүнтэй байгаа бөгөөд 50 нь 7-9 гишүүнтэй байжээ. Харин 92 төв банкны ерөнхийлөгч нь тус зөвлөл, хороог даргалж байжээ.

Wansleben (2023) төв банкуудын бодлогын шийдвэр гаргах бүтэц томорсон нь зөвхөн олон талын мэдээлэлд үндэслэсэн шийдвэр гаргах зорилготой биш, харин ч төв банкныг олон нийтэд “мэргэжлийн, институцийн хувьд ил тод” харагдуулах хэрэгсэл болсон гэж онцолсон. Тэрээр энэ нь бодлогын бодит хяналтыг ард түмэнд өгч байгаа хэрэг бус, харин төв банкны бодлогын шийдвэр дэх зах зээлийн нөлөөг хэлбэрийн хувьд хүлээн зөвшөөрүүлэх нэг арга гэж үзсэн.

² Том 5 эдийн засгийн групп (Герман, Франц, Итали, Испани, Нидерланд) нь 4 саналын эрхийг хуваадаг бол, үлдсэн 15 орны групп нь 11 саналын эрхийг хуваадаг. Гүйцэтгэх зөвлөлийн 6 гишүүн хурал бүр дээр санал өгөх эрхтэй бол, 2 групп доторх төв банкны ерөнхийлөгч нарын санал өгөх эрх сар бүр ээлжлэн шилждэг.

Төв банк (Монголбанк)-ны тухай хуулийн 2018 оны нэмэлт, өөрчлөлтөөр Монголбанкны МБХ нь 7 гишүүнтэй байх, гишүүд нь Ерөнхийлөгч, Тэргүүн дэд ерөнхийлөгч, дэд ерөнхийлөгч, 4 орон тооны бус гишүүнтэй байхаар хуульчилсан. Иймд МБХ-ны гишүүдийн тооны хувьд олон улсын жишиг, дээрх давуу, сул талын балансыг олсон түвшинд байна гэж үзэж болох юм. Харин бусад төв банкуудтай харьцуулахад гадны (орон тооны бус) гишүүд нь нийт гишүүдийн дийлэнх буюу 4 байгаа нь хэт олон талдаа байна. Энэ нь давуу болон сул талтай. Давуу тал нь орон тооны бус, гадны гишүүн гэдгээрээ хараат бус шийдвэр гаргах магадлал нэмэгдэх боломжтой. Сөрөг талын хувьд, хүн ам цөөнтэй, төв банк, мөнгөний бодлогын чиглэлээр мэргэшсэн боловсон хүчний сонголт хязгаарлагдмал оронд, төв банкны ерөнхийлөгч нар нь 3 байхад тэдгээртэй адил бодлогын шийдвэр гаргах гадны гишүүд, тэр дундаа орон тооны бус 4 гишүүн байхаар зохицуулсан нь зохистой бус байна. Гадны гишүүдийн тоо олонх байснаар хараат бус шийдвэр баталгааждаг гэх зүй тохиолдол бусад төв банкны жишгээс огт харагдахгүй байна. Харин ижил эрхтэй гишүүдээс бүрдсэн хороо хэлбэрээр хуралдаж шийдвэр гаргадаг байх нь илүү чухал ажээ. Тухайлбал, Английн төв банкны МБХ-ны 9 гишүүний 4 нь, Норвегийн төв банкны 5 гишүүний 2 нь, Шведийн төв банк, Канадын төв банкны хувьд 0, АНУ-ын ХНБ, Европын төв банкны хувьд ч цөөнх нь гадны гишүүд байна.

Харин Японы төв банкны хувьд хорооны 9 гишүүний 6 нь, Арменийн төв банкны хувьд 8 гишүүний 5 нь төв банкны өдөр тутмын гүйцэтгэх үйл ажиллагаанд оролцдоггүй гадны гишүүд байна. Гэхдээ Япон, Армений төв банкны болон Английн төв банк, ХНБ, Европын төв банкны гадны гишүүд нь төв банкны хорооны гишүүний орон тооны статустай буюу судалгаа, шинжилгээ, олон нийттэй харилцах үйл ажиллагаа, бодлогын тайлан, илтгэл дээрээ бүтэн цагаар ажилладгаараа Монголын одоогийн жишгээс эрс ялгаатай юм. Иймд цаашид эрх зүйн хүрээнд Монголбанкны МБХ-ны гадны гишүүдийг эдгээр орны жишгээр орон тооны хэлбэрээр томилон ажиллуулах, мөн Швед, Канадын жишгээр төв банкны дэд ерөнхийлөгч нарын тоог өсгөх тохиолдолд гадны гишүүдийн тоог одоогийн түвшнээс нэмэхгүй, магадгүй бууруулах хувилбарыг эргэн харах ёстой байна. Учир нь, асуудал дээрээ гүнзгий орж, төвлөрч ажиллах бус, дайвар ажил байдлаар хийж буй үед хэт олон гадны гишүүн байх нь мэргэжлийн, олон нийтийн эрх ашгаас илүүтэй бусад ашиг сонирхлоор шийдвэр гарах эрсдэлийг ч нэмэгдүүлнэ.

2.3 Бодлогын шийдвэр гаргалт

Сүүлийн жилүүдэд хамгийн их маргаан, хэлэлцүүлэг үүсгэж байгаа асуудал бол бодлогын хорооны хэлбэрээр шийдвэр гаргах үед хамгийн оновчтой процесс юу байх вэ гэдэг асуудал юм. Маргааны нэг хэсэг нь Английн төв банкны МБХ-ны загвартай холбоотой. Энэ загварын хувьд гишүүд тус тусдаа санал гаргах бөгөөд гишүүдийн санал, байр суурийг нийтэд ил тод нээлттэй мэдээлдэг. Гишүүд нь өөрсдийн байр суурь, түүний үндэслэл, тайлбарыг нийтэд ил тод тайлбарлаж болдог.

Английн төв банкны загварыг дэмжигчид “МБХ-ны гишүүдийн санал тус бүрийг бүртгэж, ил тод мэдээлдэг тул хариуцлагыг хамгийн өндөр түвшинд хангадаг. Мөн санал хураалтыг тогтмол нийтэлснээр зах зээлд МБХ-ны чиг хандлагын талаар урьдчилан дохио өгч, хүлээлтэд нөлөөлөх замаар эерэг үр нөлөө үзүүлнэ” гэж үздэг.

Харин шүүмжлэгчдийн зүгээс энэ процесс нь хэт төвөгтэй, объектив байх ёстой шийдвэр гаргах үйл явцыг хэт хувь хүний түвшинд субъектив болгож, зах зээлд тодорхой байдал бус байдал үүсгэж болзошгүй гэж үздэг. Ялангуяа, хэн нь төв банкны албан ёсны байр суурийг илэрхийлж байна вэ гэдэг дээр эргэлзээ төрүүлэх аюултай. Энэ байдал төв банкны ерөнхийлөгч өөрөө цөөнхийн байр суурьт орсон тохиолдолд бүр ч тод илэрдэг. Тухайлбал, 2009 оны 8 дугаар сард Английн төв банк ямар хэмжээний хөрөнгийн худалдан авалт хийх талаар санал хураахад ерөнхийлөгч олонхын эсрэг санал өгсөн.

Blinder (2004) энэ маргааныг ойлгоход тус болохуйц нэгэн хандлагыг санал болгожээ. Тэрээр практик дээр шийдвэр гаргах хороо, зөвлөл нь маш олон төрлийн хэлбэртэй (хувь хүн төвтэйгөөс хамтын ажиллагаанд суурилсан хүртэлх) байдгийг онцолсон. Энэ олон хэлбэрийн нэг захад Английн төв банк, Шведийн Риксбанк байршиж байгаа бол, нөгөө захад нь Европын Төв Банк (ЕЦБ) оршдог. Японы төв банк хувь гишүүн төвтэй Английн загварт арай ойр, харин АНУ-ын ХНБ хамтын загварт илүү ойр гэж тэрээр үзсэн.

Хувь гишүүн төвтэй хороод нь илүү шууд ардчиллын шинжтэй байдаг. Гэвч ийм хороодын шийдвэр гаргах үйл явц нь Blinder (2004)-ын үзсэнээр “бүлгийн процесс нь санал зөрөлдөөн дээр тогтдог тул нэлээд эмх замбараагүй байж болзошгүй” юм. Иймд бүлэг зарим тохиолдолд ямар шийдвэр гаргахаа тохиролцохдоо хүндрэлтэй байж болно. Санал хуваагдсан олон удаагийн санал хураалт нь тухайн хороо өөрөө ямар шийдвэр гаргах гэж байгаагаа мэдэхгүй байгаа мэт сэтгэгдэл төрүүлэх магадлалтай. Хороо олонхын шийдвэрт хүрч чадлаа ч, санал зөрөлдөөн ихтэй нөхцөлд уг шийдвэрийн талаарх нэгдсэн тайлбарыг гаргахад хүндрэл үүсэж болзошгүй. Энэ шалтгааны улмаас эхэндээ Английн төв банк хурлын дараа нэгдсэн мэдэгдэл гаргадаггүй байсан. Иймд хувь гишүүн төвтэй загварт, зах зээлийн хүлээлтийг удирдах, төв банкны үйл хөдлөлийг таамаглах чадвартай болгох (энэ нь ил тод байдлын гол зорилгуудын нэг) нь илүү төвөгтэй байж мэднэ.

Гэхдээ Blinder (2004)-ын “эмх замбараагүй процесс” гэсэн нь зарим талаар хэт өрөөсгөл, хэтрүүлэг юм. Английн төв банкны МБХ-ны үйл ажиллагаа маш нарийн бүтэцтэй, зохион байгуулалттай явагддаг. Хурлын үндсэн уулзалтын өмнө төв банкны ажилтнууд хамгийн сүүлийн үеийн эдийн засгийн мэдээлэл, баримтуудыг дэлгэрэнгүй танилцуулдаг. МБХ-ны гишүүд уулзалтын өмнөх орой хамтдаа оройн зоог барьдаг бөгөөд энэ үеэр эдийн засгийн нөхцөл байдал өмнөх уулзалтаас хойш хэрхэн өөрчлөгдсөн талаар, өөрсдийн сонссон, уншсан мэдээ мэдээлэлд үндэслэн ерөнхий хэлэлцүүлэг өрнүүлдэг. Тиймээс уг үйл явц эмх замбараагүй гэхээсээ илүү,

бодлогын хэлэлцүүлгийг дэмжихээр нарийн төлөвлөгдсөн байдаг гэж хэлж болно (Davies болон Green 2010).

Английн төв банкны МБХ-ны хурлын үеэр мөнгөний бодлого хариуцсан дэд ерөнхийлөгч хамгийн түрүүнд уг хэлж, албан ёсны санал (жишээ нь, хүүний түвшнийг өөрчлөх эсэх) дэвшүүлдэг³. Дараа нь бусад гишүүд тодорхой дараалалгүйгээр өөрсдийн байр суурийг илэрхийлдэг. Тэд тухайн мөчид шууд хүүний шийдвэрийн талаар санал хэлж болно, эсвэл хэлэлцүүлгийн төгсгөлд санал бодлоо илэрхийлэхийг хүлээж болно. Харин ерөнхийлөгч, хурал даргалагч ихэвчлэн сүүлд уг хэлж, санал хураалтад оруулах эцсийн саналыг танилцуулдаг. Энэ санал нь заавал дэд ерөнхийлөгчийн эхэнд дэвшүүлсэн санал байх албагүй ч, ихэнх тохиолдолд ижил байдаг.

Үүний дараа, нэгэн зэрэг санал хураалт явагддаг. Онолын хувьд энэ үйл явц нь ерөнхийлөгч хүсвэл, үргэлж олонхын талд байх боломжтой. Гэхдээ бодит байдал дээр ерөнхийлөгч цөөнхийн талд санал өгөх тохиолдолд цөөнгүй гардаг. Гэхдээ ийм байдал зарим ерөнхийлөгчийн үед гардаггүй бөгөөд уулзалтын эхэнд өөрийн байр сууриа хүчтэй илэрхийлдэг байсантай холбоотой байж магадгүй гэж үздэг.

Шүүмжлэгчид хэрэв ерөнхийлөгч цөөнхийн талд орвол, олон нийтийн өмнө төв банкны албан ёсны байр суурийг төлөөлөхөд хүндрэлтэй болдог гэж үздэг. Түүнчлэн, төв банкны зорилтоос хазайсан аливаа зөрүүг тайлбарлах үүрэг төв банкны ерөнхийлөгчид оногддог тул (хороо бүхэлдээ биш), тэрээр МБХ-ны шийдвэр түүний саналтай адил байсан бол, зорилго биелэгдэх байсан гэж тайлбарлах нөхцөлд орж болзошгүй. Гэхдээ одоогоор ийм нөхцөл байдал үүсээгүй бөгөөд хэтэрхий онолын түвшний тохиолдол гэж үзэж болно (Davies болон Green 2010).

Бодит байдал дээр ерөнхийлөгч цөөнхийн байр сууринд орох үед олон нийтийн хариу үйлдэл төдийлөн хүчтэй байгаагүй ажээ. Харин эсрэгээрээ, хэрэв ерөнхийлөгч хэзээд олонхын талд санал өгөх ёстой гэж үзвэл, түүний санал үнэндээ ач холбогдолгүй болох, эсвэл тэрээр автократ маягаар хандаж, МБХ-ны ихэнх гишүүдийг өөрийн байр суурийг дэмжүүлэх гэж шахалт үзүүлэх аюул үүснэ. Гэхдээ хэрэв ерөнхийлөгч удаан хугацаанд цөөнхийн байр сууринд үлдвэл, систем хэрхэн ажиллах вэ гэсэн асуудал одоо ч нээлттэй хэвээр байна. Хэрвээ ийм нөхцөл үүсвэл, тэрээр төв банкны олон нийтийн өмнө үргэлжлүүлэн төлөөлөхөд хүндрэлтэй болно.

Тэгвэл хувь гишүүнд төвлөрсөн бус, харин хамтын ажиллагаанд суурилсан хорооны загвар нь илүү дээр үү? Blinder (2004, 2007) хороодыг “жинхэнэ хамтын ажиллагаатай” болон “автократ маягийн хамтын ажиллагаатай” гэж хоёр ангилсан. Тэрээр өөрөө 2 жилийн турш Аллан Грийнспаны орлогчоор ажиллаж байсан туршлагадаа тулгуурлан, Грийнспаны удирдлагын үед ХНБ-ны Хороо (FOMC) нь

³ Энэ дарааллыг тухайн үед уг албыг хашиж байсан Мервин Кингийн үед тохиролцсон гэдэг.

автократ хэв маягийн хамтын хороо байсан гэж дүгнэсэн⁴. Өөрөөр хэлбэл, хэлэлцүүлэг өрнөдөг ч, эцсийн шийдвэр бараг үргэлж хурал даргалагч (Алан Грийнспан, Пол Волкер)-ийн байр суурьтай нийцдэг байсан. Тиймээс "хамтын" гэж нэрлэгдсэн ч, практик дээр төвлөрсөн удирдлагатай, нэг хүний үзэл бодол давамгайлдаг хороо байжээ. Эсэргүүцэл илэрхийлэх нь зөвхөн оюуны бяд бус, харин ёс суртахууны зориг шаарддаг зүйл байсан гэж тухайн үед эсэргүүцсэн зарим гишүүд хожим нь мэдэгдсэн байдаг.

ХНБ-ны FOMC-ийн албан ёсны үйл ажиллагааны горим нь Английн төв банкны МБХ-ноос олон талаар ялгаатай. FOMC-ийн хурал бүрд мэргэжилтнүүдийн урьдчилсан таамаглал, эдийн засаг, зах зээлийн нөхцөл байдлын талаарх дэлгэрэнгүй мэдээлэл бэлэн байдаг. Албан ёсны хурлын эхэнд бүх оролцогчид (санал өгөх эрхгүй ХНБ-ны ерөнхийлөгч нар ороод) эдийн засгийн нөхцөл байдлын талаарх байр сууриа илэрхийлдэг. Тэд энэ үедээ бодлогын чиглэлийн талаар санал дэвшүүлж болох ч, заавал тэгэх албагүй. Үүний дараа, хурал даргалагч буюу ХНБ-ны тэргүүн өөрийн санал, бодлогын чиглэлийг танилцуулж, үүний дараа бусад оролцогчид үүн дээр санал бодлоо хэлдэг. Эцэст нь, санал хураалт явагдана: хурал даргалагч эхэлж санал өгдөг, дараа нь орлогч дарга, түүнээс хойш бусад санал өгөх эрх бүхий гишүүд цагаан толгойн дарааллаар саналаа өгдөг.

Энэ загвар нь хорооны даргад илүү их эрх мэдэл олгодог. Зарим судалгаа (Chappell болон бусад 2005) хурал даргалагч нь энэ журмын дагуу шийдвэр гаргах үйл явцад хэт давамгай нөлөө үзүүлж, хорооны шийдвэрт 40–50 хувийн саналын жинтэй адил хэмжээнд нөлөөлдөг гэж үзжээ. Хурал даргалагчийн саналын эсрэг санал өгөх тохиолдол байдаг хэдий ч, эдгээр саналыг "эсэргүүцэл (dissent)" гэж нэрлэгддэг бөгөөд энэ нь Английн төв банкны МБХ-ны цөөнхийн саналтай харьцуулахад огт өөр утга, хариуцлага дагуулдаг. Бодит байдал дээр, эсэргүүцсэн санал маш цөөн бүртгэгдэж иржээ. Нью-Йоркийн Холбооны нөөцийн банкны ерөнхийлөгч хэзээ ч хурал даргалагчийн саналын эсрэг санал өгдөггүй нь урьдчилсан хэлэлцүүлэг болдгийг илтгэнэ. Хорооны өмнөх гишүүдийн хэлснээр “хурал даргалагчийн эрх мэдлийг бууруулахгүйн тулд нэг дор хоёроос олон эсэргүүцэгч гаргахгүй байх албан бус тохиролцоо ч байдаг” тухай дурдаж байжээ⁵ (Davies болон Green 2010). Энэ нь дараах болгоомжлолыг ч бий болгодог: хэрэв шийдвэр гаргах хороог хэт давамгай даргалагч удирдаж байгаа тохиолдолд, шийдвэр гаргалтын ил тод байдлыг

⁴ Алан Блиндэр дарга (Грийнспан)-тай санал зөрөлдсөний улмаас ХНБ-аас 1996 оны 1 дүгээр сард гарсан бөгөөд тэрээр Грийнспэний доор бодлогын хороо урьд урьдынхаас илүү авторитар шинжтэй болсон гэж үздэг. Хэрэв даргын буруу байвал, энэ нь бодлогод ноцтой эрсдэл дагуулдаг.

⁵ 1993 онд FOMC-ийн хурлын бичлэгүүдийг нийтэд дэлгэх шийдвэр гарснаас хойш, эсэргүүцлийн саналууд буурсан гэх нотолгоо бий. Meade болон Stasavage (2008) нарын эмпирик судалгаанаас үзэхэд, үүнээс хойш бодлого боловсруулагчид Грийнспэний саналтай ил тодоор санал зөрөх нь багасжээ.

нэмэгдүүлэх нь зарим үед бүтээлч, нээлттэй хэлэлцүүлгийг боомилж, сайн шийдвэр гаргахад шаардлагатай бодит мэтгэлцээнийг булшилж болзошгүй.

Гурав дахь загвар бол “жинхэнэ хамтын” загвар юм. Blinder (2004, 2007)-ийн үзэж байгаагаар, Европын төв банкны удирдах зөвлөл нь энэ загварын жишээ. Энэ загварт дарга нь санаачилгатайгаар нэгдсэн саналыг эрэлхийлж, заримдаа өөрөө түүнийг бүрдүүлж, дараа нь эсэргүүцэгч гишүүдэд итгүүлэн хамтран ажиллах ёстой болдог. Үүний үр дүнд гарч буй шийдвэрийг нэгдмэл буюу санал нэгтэй шийдвэр гэж танилцуулдаг. Гэхдээ Европын төв банкны үйл ажиллагаа нь ХНБ, Английн төв банктай харьцуулахад ил тод бус гэж шүүмжлэгддэг байв.

Төвлөрсөн (автократ) шийдвэр гаргалт руу шахдаггүй даргалагчтай үед ХНБ-ны FOMC нь Европын төв банк бодлогын зөвлөлтэй ижил жинхэнэ хамтын шийдвэр гаргах боломжтой.

Энэ харьцуулалтаас ямар дүгнэлт хийж болох вэ? Төв банкууд өөрсдийн бодлогын шийдвэр гаргалтын онцлогийг хамгаалахдаа “нэг жишиг бүгдэд тохирохгүй” тайлбарыг ашигладаг. Энэ нь магадгүй гол дүгнэлт юм. Гэхдээ, хэрвээ тухайн хороо ганц хүний нөлөөнд автаагүй бол, хамтын шийдвэр гаргалт нь ганц хүний шийдвэрээс илүү үр дүнтэй байх олон үндэслэл байна. Хороо, зөвлөлийн уулзалтад суурилсан шийдвэр гаргалт, асуудал шийдвэрлэх гол хүч нь идэвхтэй хэлэлцүүлэг байдаг. Иймд сайн хурал, уулзалт нь хүн бүрийн оролцоог сайтар хангах ёстой бөгөөд хүн бүр бэлтгэлтэй, өөртөө итгэлтэйгээр хувь нэмэр оруулах боломжтой байх ёстой. Хэрэв ийм таатай нөхцөл байдал бүрдсэн хэдий ч, хэн нэгэн оролцохгүй хэвээр байвал, магадгүй тухайн хүн тэр уулзалтад байх шаардлагагүй, шаардлага хангахгүй байна гэсэн үг. Зөвхөн нэг хүний харизм давамгайлсан уулзалт, хурлаас зайлсхийх хэрэгтэй⁶ (Daisley 2019). Нэг хүний нөлөө, давамгайлалд хэвт автахаас сэргийлэх нэг гарц нь албан тушаалын хугацаанд хязгаар тогтоох явдал юм⁷. Мөн төв банкуудын хувьд түүнийг толгойлох ерөнхийлөгчийн томилгооны үйл явцыг ил тод, гадны хяналттай болгох, ажлын онцлогоос шалтгаалж сонгох шалгуурт тус зан төлөвийн давхар харгалзах нь ийм асуудлаас сэргийлэхэд үр дүнтэй байж мэднэ.

Хороогоор шийдвэр гаргах үед санал хураалтын асуудал илүү төвөгтэй. Нэг талаас, хамтаар зөвшилцсон (consensual) загварыг дэмжих үндэслэлүүд байгаа бол, нөгөө талаас, Английн төв банкны МБХ-ны жишгээр албан ёсны, олон нийтэд мэдээлдэг санал хураалтын загварыг дэмжих үндэслэл ч бий. Гэхдээ зөвшилцлийн загвар нь одоогоор эдийн засгийн холбоо, муж улс бүхий орнууд илүү түгээмэл байна. Жишээ нь, Европын төв банкны хороо нь шийдвэрийг ихэвчлэн санал нэгтгэйгээр,

⁶ Харилцаа холбоо нь илүү тэнцвэртэй хуваарилагдсан баг нийтээрээ илүү өндөр оюуны чадамжтай байдаг. Учир нь, хүн бүрийн санал, мэдээлэл, оролцоо, хүчин чармайлт илүү өргөн хүрээнд тусгалаа олдог. Хүн бүр оролцож байвал, бүх гишүүдээс мэдлэг, туршлага авч чадна.

⁷ АНУ-ын Үндсэн хуульд тус улсын ерөнхийлөгчийг хоёр удаагаас олон удаа улиран сонгож болохгүй гэж заасан хэрнээ, ХНБ-ны тэргүүнийг хязгааргүй хугацаанд ажиллах боломжтой байгаа нь зөрчил байж мэднэ.

зөвшилцлийн үндсэн дээр гаргадаг. Гэхдээ хэрэв зөвшилцөлд хүрч чадахгүй бол, энгийн олонхын санал хураалт явуулахаар тус банкны дүрэмд тусгажээ. Харин санал тэнцсэн тохиолдолд Европын төв банкны ерөнхийлөгч шийдвэрлэх санал өгдөг байна. АНУ-ын ХНБ-ны хувьд 2002 оны 3 дугаар сараас хойш гарсан шийдвэрийг эсэргүүцсэн гишүүдийн нэр, үндэслэл, дэвшүүлсэн саналыг албан ёсны мэдэгдэлд оруулж ирсэн. Гэхдээ эсэргүүцсэн тохиолдол маш цөөн байж иржээ. Жишээ нь, 2025 оны 7 дугаар сард ХНБ бодлогын хүүг хэвээр хадгалах шийдвэр гаргахад 2 гишүүн зэрэг эсэргүүцэж, бодлогын хүүг 0.25 нэгж хувиар бууруулах санал гаргасан нь 1993 оны 12 сараас хойш анх удаа тохиолдсон зүйл юм. Энэ нь ХНБ-ны удирдлагын түвшинд дотоод санал зөрчилдөөн хүчтэй байгаа дохио болохыг хэвлэл, мэргэжилтнүүд онцолж байна. Энэ нь ил тод байдал ерөнхийдөө илүүд тооцогдох боловч, заримдаа сөрөг нөлөө үзүүлэх магадлалтай байдаг нэг жишээ юм. Гэхдээ бодлогын хороо нь хурал даргалагчид хэт төвлөрсөн хэв загвараас татгалзаж, илүү тэнцвэртэй бүтэц рүү шилжих нь гарцаагүй алхам юм.

Эдгээр 3 ялгаатай хэв загвар бүхий бодлогын хороо нь тоо хэмжээний тэлэх бодлого (QE), бодлогын хүүний шийдвэр болон макро зохистой бодлогын арга хэмжээний хоорондын уялдааг үр дүнтэй шийдвэрлэх тал дээр том сорилттой тулгарч байна.

Их Британид, макро зохистой бодлогыг хэлэлцэн шийдвэр гаргах зорилготой Санхүүгийн тогтвортой байдлын хороо (Financial Stability Committee)-г тусад нь шинээр байгуулсан. Гэхдээ энэ нь глобал санхүүгийн хямрал үүсэхэд хүргэсэн гэж шүүмжлэгддэг, мөнгөний бодлого болон зохицуулалтын бодлогын хоорондын заагийг улам гүнзгийрүүлэх эрсдэлтэйг ч судлаачид анхааруулж байна. Их Британийн хувьд МБХ, Санхүүгийн тогтвортой байдлын хорооны хувьд 4 гишүүн л давхарддаг буюу Английн төв банкны ерөнхийлөгч (аль аль хороог тэргүүлнэ), Английн төв банкны Санхүүгийн тогтвортой байдал хариуцсан, Мөнгөний бодлого хариуцсан, Зах зээл, банкны асуудал хариуцсан 3 дэд ерөнхийлөгчид эдгээр хороонд давхар суудаг байна. Английн төв банкны ерөнхий эдийн засагч бөгөөд мөнгөний шинжилгээний гүйцэтгэх захирал дээрх 4 ерөнхийлөгч дээр нэмэгдэж МБХ-нд 5-уулаа суудаг бол, гаднаас 4 гишүүн тус хороонд байдаг. Харин Санхүүгийн тогтвортой байдлын хорооны хувьд дээрх 4 ерөнхийлөгч дээр нэмээд, Английн төв банкны Зохистой зохицуулалт хариуцсан дэд ерөнхийлөгч нэмэгдэж, төв банкнаас 5-уулаа, санал өгөх эрхтэй бусад байгууллага, гадны гишүүд нь 7, санал өгөх эрхгүй төрийн сангийн 1 гишүүн, нийт 13 гишүүнтэй ажилладаг байна.

Ийнхүү мөнгөний болон зохицуулалтын бодлогын шийдвэр гаргалтын хороод тусдаа байхын хэрээр тэдгээрийн хоорондын уялдааг хангах илүү сайн механизм шаардлагатай болж байна.

2.4 Төв банкны удирдлага

Төв банкны удирдагчдын сэтгэлгээ, хандлагад тодорхой онцлог шинжүүд байдаг. Эдгээр нь ашиг тус авчрахын зэрэгцээ зарим тохиолдолд сул тал ч дагуулж мэднэ: нууцлалд хэт автах, бараг л алдаагүй мэт үзэл, болгоомжлол, хэт задлан шинжлэх хандлага, “зориудын тодорхой бус байдал” зэргийг дурдаж болно.

Төв банкны удирдагчид уламжлал ёсоор нууцлаг байдалтай байж, бүр зарим талаар үл ойлгогдох байдлыг зориуд бий болгохыг илүүд үздэг. Мэдээж, тэд арилжааны банкны адил харилцагчидтай бөгөөд итгэмжлэгдсэн хөрөнгийг хамгаалах, хадгалах хуулийн үүрэгтэй учраас тодорхой хэмжээний хязгаарлалтад захирагддаг.

Гэвч төв банкны хувьд харилцагч нь гадаадын төв банкууд, засгийн газрууд байх нь түгээмэл тул, тэдгээрийн хөрөнгийг удирдаж, хамгаалж буй нөхцөлд түүнтэй холбоотой үйл ажиллагаа, зорилго нь нууцлаг байх шаардлагатай болдог. Зарим тохиолдолд өөрийн улсын засгийн газраас ч нуух хэмжээнд хүрнэ. Жишээ нь, төв банкны агуулахад алтны нөөц байдаг гэж олон нийт мэддэг ч, яг хэр хэмжээтэй талаар банкны гадна байгаа хэн ч мэдэхгүй, дотор нь байгаа цөөн хүн л мэдэж магадгүй (Davies and Green 2010). Төв банк өөрсдийн эсвэл бусад байгууллагуудын зорилго, үйл ажиллагаатай холбоотой мэдээлэл алдагдах тохиолдолд асар их хор хөнөөл учруулж болзошгүй тул, тэд туйлын нууцлалтай байх шаардлагатай.

Зах зээлд нөлөөлж болзошгүй мэдэгдэл хийсэн, эсвэл ам алдсанаас болж зах зээлийг тогтворгүй болгосон гэх сэжиг таамагтай төв банкны удирдагчид холбогдох ёсгүй. Төв банкны удирдагч ямар ч тохиолдолд “амны алдаанаас болж, зах зээлд зүй бусаар нөлөөлсөн” гэх шүүмжлэлээс бүрэн ангид байх ёстой.

Гэхдээ хэт нууцлагдмал байх шаардлага сүүлийн жилүүдэд өөрчлөгдсөн. Энэ нь инфляцын хүлээлтийг зориуд удирдсанаар бодлогын үр дүн сайжирдаг гэсэн нийтлэг итгэл үнэмшилтэй холбоотой. Гэхдээ энэ зорилгоор олон нийтэд хандан мэдэгдэл гаргах үйл явц нь өөрөө маш өндөр сахилга баттай байх ёстой бөгөөд нэгэнт баталсан албан ёсны мэдэгдлийн текстийг дараагийн мэдэгдэл гарах хүртэл өөрчлөлтгүй баримтлах шаардлага гардаг. Төв банкны удирдагчийн хувьд нэг зүйлийг дахин дахин давтах нь, өөрөө нэг төрлийн эерэг чанарт тооцогддог.

Зарим тохиолдолд арга хэмжээ, бодлого, эсвэл зорилгын талаар нууцлах шаардлага гардаг. Энэхүү нууцлалыг сахих хэрэгцээ нь төв банк банкуудын санхүүгийн зохицуулагч байх, зах зээл, компаниудад ноцтой нөлөө үзүүлж болзошгүй мэдээлэл эзэмшиж байгаа тохиолдолд бүр ч чухал болдог. Зарим шийдвэр, үйлдэлтэй холбоотой зүйлийг урьдчилан хэлэхээс болгоомжилдог нэг шалтгаан бол ирээдүйд хэрэгжүүлж болох бодлогын хувилбаруудыг нээлттэй үлдээх хүсэл, шаардлагатай холбоотой. Учир нь төв банкуудын ажилладаг орчин нь асар их хувьсамтгай, дээрээс нь тодорхой бус байдал улам бүр нэмэгдэж байна.

Өнгөрсөн алдаагаа хүлээн зөвшөөрөх нь тодорхой бус байдлаар дүүрэн орчинд өнөөгийн шийдвэрт итгэх итгэлийг сулруулж болзошгүй. Иймээс төв банкны

удирдагчид бодлогын чиглэлээ өөрчлөх үедээ шинэ мэдээлэл гарч ирсний үр дүн хэмээн тайлбарлах нь түгээмэл. Алдаа гаргасан мэт харагдахгүй хүсэл нь тэдний зан үйлд ихээхэн нөлөөлдөг. Энэ хандлага нь болгоомжлол эсвэл бүр санаатай идэвхгүй байдалд хүргэж болзошгүй. Мөн нарийн шинжилгээ хийх зан төлөв рүү хөтөлдөг.

Ерөнхийдөө, төв банкны удирдагчид ямар нэг арга хэмжээ яарч авах ёсгүй гэж үздэг. Учир нь, төв банкны балансыг ашиглах нь хэт төвөгтэй эдийн засгийн орчинд зорилтот бус, хэт ерөнхий арга хэрэгсэл юм. Нөгөө талаас, мөнгөний бодлогын шийдвэр ямар нэг үр дагавар (ээрэг, сөрөг аль алиныг) зайлшгүй авчирдаг. Гэхдээ шийдвэрийг хэт болгоомжилсоор, цаг алдсанаас хэтэрхий оройтож хэрэгжүүлэх тохиолдол бас бий.

Төв банкны удирдагчийн эдгээр сэтгэлзүйн тайлбар нь МБХ-ны гишүүн, төв банкны ерөнхийлөгч зэрэг өндөр түвшний албан тушаалд ямар чанар, ур чадвар шаардлагатайг тодорхойлно. Эдгээр албан тушаалд зайлшгүй шаардлагатай ур чадварт туйлын хянуур байдал, яг юу хэлэх гэж байгаагаа, илүү ч үгүй, дутуу ч үгүй нарийн илэрхийлэх чадвар багтана. Эдгээр нь зүгээр нэг давуу тал биш, заавал байх ёстой чанарууд юм. Түүнчлэн, өргөн хүрээтэй эдийн засаг, санхүүгийн мэдээллийг цэгцтэйгээр боловсруулж, түүнийгээ нээлттэй сэтгэлгээгээр задлан шинжлэх, ингэхдээ тухайн үед зах зээл болон эдийн засгийн өөрчлөлтийг хангалттай сайн тайлбарлаж чадахгүй болсон аргагүй, загварыг зоригтойгоор орхих чадвартай байх шаардлагатай.

Хамгийн чухал элемент нь хэзээ хангалттай хэмжээний шинжилгээ хийгдсэн гэж үзэх, хэзээ дүгнэлтэд хүрч, шийдвэр гарган, хэрэгжүүлэх ёстойгоо мэддэг байх явдал юм. Нэгэнт шийдвэр гарсан бол, түүнийг хэрэгжүүлэхийн тулд нэмэлт чадвар зайлшгүй шаардлагатай: хувийн дипломат харилцааны ур чадвар, шийдвэрийг хамтран хэрэгжүүлэх шаардлагатай хүмүүсийг боловсон аргаар ятгах, санхүүгийн систем маш эмзэг, хэврэг байж болзошгүй үед итгэлцэл, найдвартай байдлыг хадгалах нь туйлын чухал.

Төв банкиг бүхэлд нь удирдахын тулд, шууд хэрэгжүүлэлтийн, удирдлагын энгийн чадварууд ч мөн адил шаардлагатай. Мэдээж хэрэг, удирдлагын багийн бүх гишүүд эсвэл МБХ-ны бүх гишүүд эдгээр бүхий л ур чадварыг заавал бүрэн эзэмшсэн байх албагүй. Гэхдээ баг харилцан нэгнээ нөхөж, нийт дүнгээрээ бүх шаардлагыг хангах ёстой. Иймээс тэнцвэртэй бүрдэл, янз бүрийн ур чадварын хослол чухал ач холбогдолтой. Үүнтэй зэрэгцэн, багийн тоглогч байх шалгуур ч чухал байр суурь эзэлдэг. Ялангуяа, энэ нь өдөр тутмын үндсэн үйл ажиллагаа, нарийн төвөгтэй зохион байгуулалтыг хэвийн явуулахын тулд зайлшгүй чухал.

Төв банкны ерөнхийлөгч зөвхөн бодлогын мэдлэг биш, менежмент, багийн зохион байгуулалт, удирдлагын чадвар ч маш чухал юм. Дээд түвшний удирдлагын доорх баг ямар ч ур чадварын хослолтой байлаа ч, төв банкны үйл ажиллагааны ихэнх хэсэг нь эцэстээ төв банкны ерөнхийлөгчийн хувийн үүрэг, оролцоотой шууд холбоотой. Төв

банкны хувьд тус банкны ерөнхийлөгч юу хэлж, юу хийж байгаагаар тус банкны үйл ажиллагаагаа дүгнэгдэнэ.

Хамтын шийдвэр гаргалт руу чиглэсэн хандлага нэмэгдэж, МБХ, Санхүүгийн тогтвортой байдлын хороо байгуулагдах болсон ч, төв банкны ерөнхийлөгч өөрөө даргалж байгаа нь хэвээр байна (BIS 2020). Түүнчлэн, төв банкны олон нийттэй харилцах үйл ажиллагаа өргөжиж, тайлан, хариуцлагын тогтолцоо боловсронгуй болсон нь түүний тэргүүн (ерөнхийлөгч)-ний байр суурийг өсгөсөн хэвээр байна.

Төв банкны удирдагчдын хувь хүний зан чанар нь улам бүр илүү чухал ач холбогдолтой болж ирсэн. Энэ нь төв банкуудын эрх мэдэл нэмэгдсэнтэй, нөгөө талаас нь, удирдлагын албан тушаалд ажиллах хугацаа уртассантай холбоотой.

Улс орнуудын жишгийг харвал, төв банкны ерөнхийлөгчийн хамгийн нийтлэг томилгооны хугацаа дунджаар 5 жил байна. Зарим төв банкуудынх үүнээс богино хугацаатай бол, нөгөө талд, 8 жил хүртэлх хугацаатай томилдог төв банкууд ч байна. Зарим төв банкуудын хувьд томилгооны хугацааг хувьсах байдлаар тогтоох эсвэл тодорхойгүй хугацаагаар (infinite term) томилох тогтолцоотой байна. Жишээ нь, Италийн төв банкны ерөнхийлөгч нарын дунджаар ажилласан хугацаа нь Дэлхийн II дайнаас хойш 11 жил орчим байжээ.

Гэхдээ онол, практик хоёрын хооронд зөрүү байна. Олон улсад “Эрх мэдэлтэй, бие даасан” гэж тооцогдох төв банкны ерөнхийлөгч нар тогтмол хугацаатай томилогдсон ч, шинэ засгийн газар бүрэлдэхэд огцрох хүлээлт (эсвэл шууд шаардлага) тохиолдол элбэг. Тухайлбал, Аргентин улсын хувьд энэ хугацаа дунджаар ердөө 12 сар орчим л байжээ.

Төв банкны ерөнхийлөгчийн эрх мэдэл бараг бүх улсад маш хүчтэй хэвээр байна. Иймээс эдгээр хүмүүс хэрхэн шалгаруулж, гаргаж ирдгийг мэдэх нь чухал ач холбогдолтой.

Их 10-ын төв банкны ерөнхийлөгч нарыг илүү өргөн хүрээтэй авч үзвэл, экономиксийн мэргэжил давамгайлах хандлага тодорхой ажиглагддаг. Beth Simmons (2006) 15 жилийн хугацаанд тэдний мэргэжлийн гарал үүслийг судалсан бөгөөд тун богинохон хугацаанд мэргэжлийн суурь нь улам ижилсэж, нэг төрлийн болсон гэдгийг анзаарсан байна. Гэхдээ сонирхолтой ажиглалт бол эдийн засгийн мэдлэг нэмэгдэхийн хэрээр тухайн хүмүүсийн хувийн хэвшилд ажилласан туршлагын хувь хэмжээ эрс буурчээ. 1990-ээд оны дунд үе буюу 30 жилийн өмнө ерөнхийлөгч нарын 1/3 нь банкны салбарт эсвэл хувийн хэвшилд ажиллаж байсан туршлагатай байжээ. Харин одоо тэдний хэн нь ч арилжааны банканд ажиллаж байгаагүй байна. Энэ нь Глобал санхүүгийн хямралын үед сул тал болсон уу? гэх маргааныг үүсгэдэг. Учир нь, төв банкууд зээлийн зах зээлийн хямралд бэлтгэлгүй байсан, мөн өөрсдөө шууд оролцож байгаагүй эдгээр зах зээлүүдийн динамикийг ойлгоход хүндрэлтэй тулгарсан гэж мэтгэдэг.

Гэхдээ Simmons (2006) уг өөрчлөлтөөс зөвхөн эерэг үр дагавар гарна гэж үзсэн. Тэрээр “Их 10-ийн төв банкны ерөнхийлөгч нар улам бүр академик гаралтай болж байна. Тэд суралцах, итгүүлэх аргыг эзэмшсэн, мөн нотолгоо, үндэслэл бүхий маргааныг хүлээн зөвшөөрөхөд нээлттэй байх магадлал өндөртэй” гэж үзжээ. Гэхдээ зарим судлаачид (Davies болон Green 2010) академик удирдагчийн доор ажиллаж байсан хэн бүхэнд энэ нь “профессоруудын ертөнцийг хэт гэгээлгээр харсан” хандлага, эдийн засагчид өөр хоорондоо санал зөрөлдөхөөс эмээдэггүй, эсрэг байр суурийг уужуугаар хүлээж авдаг гэдгээрээ тийм ч алдартай биш болохыг онцолжээ.

Christopher Adolph (2003) төв банкны тэргүүний мэргэжлийн туршлагад гарч буй өөрчлөлтийг хэмжихдээ арай өөр аргачлал ашигласан. Тэрээр 1950–2000 оны хоорондох 50 жилийн хугацаанд хөгжингүй 20 орныг хамруулан, төв банкны шийдвэр гаргагч 600 хүний (ерөнхийлөгч, дэд ерөнхийлөгч, мөнгөний бодлогын зөвлөл, хорооны гишүүдийг багтаасан) карьер замналыг судалжээ. Тэрээр эдгээр албан тушаалд томилогдохын өмнөх бэлтгэл болгон экономиксийн чиглэлээр мэргэших нь тогтвортой өссөн болохыг онцолсон байна. Түүний судалгаанаас 2 ажиглалт анхаарал татна. Эхнийх нь, хувийн санхүүгийн салбарын ажлын туршлага нь эхлээд буурч, дараа нь дахин өссөн хандлага үзүүлжээ. Хоёрт, төрийн бусад байгууллагад (төв банкнаас бусад) ажилласан ажлын туршлагын эзлэх хувь буурсан байна. Төв банкныхны ажлын туршлагыг авч үзвэл, 1950-аад оны эхээр хувийн санхүүгийн салбар дахь туршлага 17 хувийг эзэлж байжээ. Энэ үзүүлэлт 1970-аад онд 7 хувь болж буурсан ч, эргэн 17 хувьтай дүйцэх түвшин рүү өсжээ. Харин 1980 оноос хойш төрийн салбар дахь туршлага огцом буурч, эргэн сэргэх шинж тэмдэг огт ажиглагдаагүй байна.

Иймээс өнөө үед төв банкны ерөнхийлөгч нар өмнөхтэй харьцуулахад илүү эдийн засагч мэргэжилтэй байх болсон хэдий ч, тэднийг тодорхой хэмжээнд зөвлөл, хороо дээр хувийн санхүүгийн салбарын хүмүүстэй хамт ажиллуулснаар тэнцвэржүүлж ирсэн.

Төв банкны удирдагчид үндэсний болон олон улсын санхүүгийн зах зээлийн талаар зөвхөн техникийн түвшинд төдийгүй, зах зээлд оролцогчдын сэтгэлзүйн хувьд ч ойлголттой байх шаардлагатай. Тэд санхүүгийн зуучлал, зээлийн зах зээлийн өөрчлөлтийн мөн чанарыг ойлгох хэрэгтэй. Орчин үеийн төв банкны удирдагч нь зөвхөн техникийн мэдлэгээр бус, ардчиллын зарчимтай нийцсэн шийдвэр гаргах ур чадвартай байх ёстой. Түүнчлэн, хараат бус байгууллагууд хэтэрхий нууцлаг, ойлгомжгүй байвал, тэдний хууль ёсны байдал алдагдаж болзошгүй (Tucker 2018).

Хэрэв ерөнхийлөгч нь төв банк дотроосоо томилогдсон бол, тэр хүн банкин дотроо олон нэгжээр дамжин ажилласан тохиолдолд эдгээр мэдлэгийг дотоодоосоо олж авах магадлалтай. Энэ нь дотоод томилгоонд давуу байдал олгох үндэслэл болохын зэрэгцээ дээд албан тушаалд бэлдэх карьерын бүтцийг дэмжих хэрэгтэй гэсэн санааг давхар илэрхийлнэ (Davies and Green 2010).

Гэхдээ төв банкны ерөнхийлөгчид хамаарах 3 нийтлэг шинж чанар бий. Эхнийх нь, төв банкны хараат бус байдлыг сахин хамгаалах. Мөнгөний бодлогын чиг үүргийг хэрэгжүүлэхэд төв банкны хараат бус байдал туйлын чухал. Хараат бус байдал нь зөвхөн хууль, эрх зүйн зохицуулалтын асуудал биш, тухайн хүний хувийн зан чанартай ч холбоотой. Төв банкнаас өөр салбарт амжилт гаргаж байгаагүй ерөнхийлөгч нар сонгуулийн өмнө бодлогыг зөөлрүүлэхийг шаардаж буй Сангийн сайдтай зөрчилдөх үед өөрийн байр суурин дээр бат зогсоход хүндрэлтэй байж магадгүй. Хоёрт, бодлогын шийдвэрийг тайлбарлах, хамгаалах чадвар нь улам бүр чухал болж байна: парламент, конгрессын орчинд ч, олон нийтийн хэлэлцүүлэг, хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр ч ялгаагүй. Гуравт, хурлыг удирдах буюу даргалах чадвар чухал, ялангуяа бодлогын хүүний шийдвэрийг хамтын зарчмаар гаргадаг тохиолдолд энэ чадвар илүү хэрэгтэй болно. Даргалах ур чадвар нь шинжлэх ухаан гэхээсээ илүү урлаг юм. Гэхдээ хурлын зохион байгуулалт нь бүх гишүүд үзэл бодлоо илэрхийлэх боломжийг хангахад тус болдог.

Өнөө үед төв банкны төгс ерөнхийлөгч нь дараах чанарыг хослуулсан байх ёстой: Нэгдүгээр зэрэглэлийн макро эдийн засагч, мөн санхүүгийн зах зээлийг гүнзгий ойлгодог хүн байх хэрэгтэй. Үүний зэрэгцээ, эсрэг санал бодлыг хүлээж авах уян хатан сэтгэлгээтэй, хурал удирдах туршлагатай, тэсвэр хатуужилтай, мөн ярианы өндөр ур чадвартай буюу "мэргэн үгтэй" байх ёстой. Гэхдээ ийм хүн олох маш хэцүү.

III. Төв банкуудын туршлага, анхаарах асуудал

Мөнгөний бодлого, шинжилгээнд тодорхой бус байдлыг тусгах, олон нийтэд мэдээлэл өгөхөд төв банкны албан ёсны байр суурь буюу бодлогын хорооны, түүний гишүүдийн байр суурь л чухал юм. Энэ чиглэлд Японы төв банкны туршлагыг авч үзье.

Японы төв банкны хувьд, мөнгөний бодлогын шийдвэрийг бодлогын хороо гаргадаг. Энэ хороо нь 9 гишүүнтэй бөгөөд төв банкны ерөнхийлөгч, 2 дэд ерөнхийлөгч, 6 хараат бус гүшүүнээс бүрддэг. Жилд 8 удаа хуралддаг. Мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргалтын хувьд санал хурааж, олонхын саналаар шийдвэр гардаг, хувь гишүүн бүрийн саналыг нийтэлдэг. Гишүүд нь бүтэн цагаар төв банкин дээр ажилладаг. Эдгээр нийтлэг шинжээрээ Английн төв банк, ХНБ-тай адил боловч, хувь гишүүдийн үүрэг, оролцооны хувьд Английн төв банкны хэв загварт илүү ойр юм.

Эрсдэл, тодорхой бус байдлыг таних, тэдгээрт суурилсан сценарио шинжилгээ хийх асуудал мөнгөний бодлого боловсруулалтад чухал байсаар ирсэн. Японы төв банк цэгэн төсөөллөөс илүүтэй эрсдэл, тодорхой бус байдлыг тусгасан төсөөлөл (risk balance chart, forecast distribution chart)-ийг 2008 оноос хойш мөнгөний бодлогын олон нийттэй харилцах харилцаанд ашиглаж иржээ. Гэхдээ олон нийтэд гаргадаг төсөөллийн chart-ууд дээр төв банкны албан ёсны байр суурь буюу бодлогын

зөвлөлийн гишүүдийн (банкны мэргэжилтнүүдийнх бус) төсөөллийг харуулдаг⁸. Ингэхдээ 2008-2015 онд risk balance chart, forecast distribution chart ашиглаж байсан бөгөөд дараах байдлаар тооцдог байна: *Зөвлөлийн 9 гишүүн тус бүр төсөөллийн үе бүр дээрх хамгийн өндөр магадлалтай гэж үзсэн утгуудыг цэгэн төсөөлөл хэлбэрээр гаргаж өгдөг. Түүнчлэн, үүнээс бага болон өндөр утга авах эрсдэлүүд (өндөр магадлалтай утгаас хоёр тийш интервальт алхмаар)-ийн магадлалыг гишүүн бүр магадлалын тархалтын хэлбэрээр хариулна. Үүний дараа, эдгээр магадлалын тархалтуудыг нэгтгэж, бодлогын зөвлөлийн гишүүдийн тоонд хувааж дундаж тархалт гаргадаг. Энэхүү дундаж тархалт (risk balance chart гэж нэрлэдэг, October 2008 outlook report харах)-ыг гишүүдийн хамгийн өндөр магадлалтай цэгэн төсөөллийн медиан (энэ нь албан ёсны цэгэн төсөөллийн үүрэг гүйцэтгэнэ), нийт болон дийлэнх (хамгийн бага, их утга хасаж тооцдог) гишүүдийн төсөөллийн интервальт утгатай хамт харуулдаг байжээ. Энэ тархалтыг ирэх жилүүдийн төсөөллийн хувьд магадлалын percentile-аар өнгөөр ялгаж, түүхэн өгөгдөлтэй хамт динамик хэлбэрт харуулсныг forecast distribution chart гэж нэрлэдэг.*

Харин 2015 оны 10 дугаар сард forecast distribution chart (дээрх аргаар тооцсон)-ийг бодлогын зөвлөлийн гишүүдийн төсөөлөл, эрсдэлийн үнэлгээ (Policy Board Members' Forecasts and Risk Assessments)-ээр солихоо мэдэгдэж, үр дүнг харьцуулан харуулжээ. Энэхүү шинэ эрсдэлийн үнэлгээний график нь бодлогын зөвлөлийн гишүүдийн төсөөллийн медиан буюу цэгэн үнэлгээг харуулахаас гадна, бодлогын зөвлөлийн гишүүн тус бүрийн хамгийн өндөр магадлалтай төсөөллийг *бөөрөнхий, дээрээ оройтой гурвалжин, доороо оройтой гурвалжин* байдлаар төсөөллийн үеүдэд хамт харуулах болжээ. Хэрэв тухайн гишүүн өөрийн хамгийн өндөр магадлалтай цэгэн төсөөллөөс “өсөх болон буурах эрсдэлүүд ерөнхийдөө тэнцвэртэй” гэж үнэлж байвал *бөөрөнхий*, “буурах эрсдэлүүд давамгайлж байна” гэж үнэлбэл *дээрээ оройтой гурвалжин*, “өсөх эрсдэлүүд давамгайлж байна” гэж үнэлбэл *дээрээ оройтой гурвалжингаар* тэмдэглэн харуулах болжээ (October 2015 outlook report харах).

Харин 2020 оны эхний улирлаас КОВИД-19 цар тахал дэгдэж, “томоохон шокууд” бий болсноор 2020 оны 4 дүгээр сараас эхлэн бодлогын зөвлөлийн гишүүдийн медиан буюу цэгэн төсөөллийг харуулахаа больж, дийлэнх (хамгийн бага, өндөр утга хассан) гишүүдийн төсөөллийн интерваль, ижил утга таамагласан Бодлогын зөвлөлийн гишүүдийн тооны тархалттай хамт харуулах болжээ (April 2020 outlook report харах). Харин Японы төв банк дотроо өсөх эрсдэл, буурах эрсдэл, альтернатив бодлого гэсэн хувилбар төсөөллийг хийж эхэлжээ. Түүнчлэн López-Salido & Loria (2024) аргачлалаар Inflation at risk шинжилгээ хийж, Predictive Inflation Distribution байгуулах болжээ.

⁸ Эцэстээ бодлогын шийдвэрийг зөвлөлийн гишүүд гаргах тул олон нийтэд эдгээр гишүүдийн төсөөлөл илүү чухал. Харин зөвлөлийн гишүүд өөрсдийн төсөөлөл гаргахын тулд банкны мэргэжилтнүүдийн хийсэн төсөөлөл, мэдээлэл, шинжилгээг орц болгон ашиглана.

Дотоод хэлэлцүүлэг, бодлогын зөвлөлийн гишүүдийг мэдээллээр хангах зорилгоор сценарий тус бүрийн нөлөөг харуулсан (шокийг 1 нэгж хувь эсвэл 1 хувь байхаар нормчилсон) хүснэгт бэлтгэн танилцуулдаг байна. Үүний тусламжтайгаар зөвлөлийн гишүүд өөрийн альтернатив сценариогийн нөлөөг тоон утгаар хэмжих боломжтой болдог. Сценарий шинжилгээ нь зөвхөн дотоод хэрэгцээнд, зөвлөлийн гишүүдэд мэдээллийн орц болж ашиглагддаг.

Японы төв банкны бодлогын зөвлөлийн гишүүд нь банкны мэргэжилтнүүдийн шинжилгээ, төсөөллийг зөвхөн орц болгон ашиглаж, хараат бус, бие даасан байдлаар төсөөлөл гаргаж, бодлогын саналаа өгдөг. *Төсөөлөл, эрсдэлийн үнэлгээнд зөвлөлийн гишүүд шууд оролцдог тул төсөөлөл, эрсдэлийн үнэлгээ, бодлогын шийдвэрт гишүүн тус бүрийн байр суурь шууд тусгалаа олдог.*

Японы төв банкны хувьд, альтернатив сценарий, түүний нөлөөг шууд нийтэд зарлахад давуу болон сул тал үүсэхийг онцолж, дараах сул талаас болгоомжлон одоогоор зарладаггүй байна: 1) бодлого боловсруулагчдын төсөөллийн ач холбогдол буурдаг; 2) бодлогыг олон нийт, зах зээлд оролцогчдод тайлбарлахад хүндрэл учруулна; 3) өөрөө өөрийгөө дэвэргэсэн (self-fulfilling) инфляцын өсөлт эсвэл хямралын нөхцөл байдалд (тодорхой бус байдлыг дэвэргэж хүсээгүй үр дагаварт) хүргэж болзошгүй; 4) сонгосон альтернатив сценарий нь өөрөө бодит байдлаас зөрүүтэй, “буруу” байж болзошгүй.

Бодлого боловсруулагчдын шийдвэр гаргалтад буюу бодлогын хороо, зөвлөлийн гишүүдийг мэдээллээр хангахад банкны ажилтнуудын зөвлөгөө, тусламж чухал билээ. Энэ чиглэлд Норвегийн төв банк, АНУ-ын ХНБ-ны туршлагыг авч үзье.

Норвегийн төв банкны хувьд, Мөнгөний бодлогын болон санхүүгийн тогтвортой байдлын хороо нь бодлогын шийдвэр гаргадаг. Урьдчилж зарласан хуваарийн дагуу жилд 8 удаа хуралддаг. Энэ хороо нь төв банкны ерөнхийлөгч, 2 дэд ерөнхийлөгч, 2 хараат бус гишүүн гэсэн 5 гишүүний бүрэлдэхүүнтэй. Бүх гишүүн эдийн засгийн ухааны доктор (PhD)-ын зэрэгтэй. Бодлогын хороог ерөнхийлөгч даргалах бөгөөд шийдвэр нь олонхын саналаар гардаг. Гишүүдийн санал, байр суурь 2021 оноос хойш ил тод хэвлэгддэг. Төв банкны ерөнхийлөгч нь хорооны нэрийн өмнөөс гадагш чиглэсэн мэдэгдэл, харилцааг хариуцдаг.

Бодлогын хороо нь аливаа шийдвэр гаргахын өмнө 3 удаа хуралддаг: 2 долоо хоногийн өмнө, 1 долоо хоногийн өмнө, шийдвэр гаргах өдөр. 2 долоо хоногийн өмнөх хурал дээр макро эдийн засгийн нөхцөл байдал, төсөөллөө танилцуулж санал авдаг. 1 долоо хоногийн өмнөх хурал дээр ямар шинжилгээ, мэдээлэл нэмж бэлтгэх талаар төв банкны ерөнхийлөгч чиглэл өгдөг.

Үйлдвэрлэлийн зөрүү, инфляц, бодлогын хүүний голч төсөөлөл (central tendency forecast)-ийг олон нийтэд зарладаг. Бодлогын хүү өөрчлөгдөөгүй, бодлогын хүүний альтернатив төлөв дээрх төсөөллийг харуулдаг. Бодлогын хүүний загварын төсөөлөл, түүнд гарч буй өөрчлөлт, шалтгааныг тайлбарлаж, нээлттэй, ил тод байдлыг хангадаг.

Сценарий шинжилгээний эрсдэлийн хүчин зүйлсийг тодорхойлоход мөнгөний бодлогын газрын ажилтан бүр оролцож саналаа өгөх бөгөөд удирдлагын түвшинд сонголт хийдэг. Сонгосон альтернатив сценарий, мэдрэг байдлыг шинжилгээг хийдэг. Эдгээр альтернативыг дотооддоо ашиглах бөгөөд нийтэд ил хэвлэдэггүй, харин зарим шинэлэг шинжилгээ, үр дүнг staff report байдлаар л нийтэд ил гаргадаг. Нийтлэг сценарий шинжилгээ нь газрын тосны үнийн хүлээлт, валютын ханшийн өөрчлөлтийн нөлөөнд төвлөрдөг. Шинэ мэдээлэл гарах бүрийд төсөөллөө шинэчилдэг. Сценарий шинжилгээ хийхдээ банкны мэргэжилтнүүд бодлогын хорооны гишүүд юу хүсэж байгааг таамаглах зарчмаар бэлтгэдэг.

Мөнгөний бодлогын газар нь өөрийн гаргасан төсөөлөл, шинжилгээн дээр үндэслэн бодлогын хороонд бодлогын зөвлөмж оруулдаг. Санал биш, зөвлөмж тул боломжит хувилбарууд, хувилбар бүрийн давуу болон сул талыг тайлбарладаг. Бодлогын хороо нь мөнгөний бодлогын газар буюу мэргэжилтнүүдийг зөвлөмж оруулж ирэхийг хүсдэг. Мэргэжилтнүүд ямар зөвлөмж оруулахыг ерөнхийлөгч нь хүртэл мэддэггүй, хараат бус байдаг гэж мэдэгддэг. Харин Мөнгөний бодлогын тайлангийн сүүлийн редакцыг ерөнхийлөгч хийдэг. Мөнгөний бодлогын тайлангийн эхэнд “The Committee’s assessment” гэсэн бүлэг байх бөгөөд мэргэжилтнүүдийн өгсөн мэдээлэл, шинжилгээг орц болгон ашиглаж, гишүүд санал дүгнэлтээ нэгтгэсэн хорооны нэгдсэн байр суурь юм. *Энэ хэсэг дээр бүх гишүүд нэрээ бичиж, хорооны нэгдсэн байр суурийг баталгаажуулдаг.*

АНУ-ын ХНБ-ны хувьд, дээр дурьдсанчлан мөнгөний бодлогын шийдвэрийг FOMC гаргадаг. Энэ хороо нь Вашингтонд байрладаг ХНБ-ны захирлуудын зөвлөл (Federal Reserve Board of Governors)-ийн 7 гишүүн, 12 Холбооны нөөцийн банкны ерөнхийлөгч (presidents of the Federal Reserve Banks) нараас бүрддэг. Тухайн нэг жилд эдгээр 12 ерөнхийлөгчийн 5 нь санал өгөх эрхтэй. Энэ 5-ийн 1 нь жил бүр Нью-Йоркийн ХНБ-ны ерөнхийлөгч байдаг. ХНБ-ны тэргүүн FOMC-ийг даргалдаг бөгөөд Нью-Йоркийн ХНБ-ны ерөнхийлөгч FOMC-ийн дэд тэргүүнээр ажилладаг. Урьдчилж зарласан хуваарийн дагуу жилд 8 удаа хуралддаг. Олонхын саналаар шийдвэр гардаг, гишүүн бүрийн байр суурь ил нийтлэгддэг. Үндсэн зорилт нь инфляц болон ажил эрхлэлт юм.

Захирлуудын зөвлөлийн доор 4 эдийн засгийн хэлтэс ажилладаг: Санхүүгийн тогтвортой байдал, Олон Улсын Санхүү, Мөнгөний бодлого, Эдийн засгийн судалгааны хэлтэс юм. Үүнээс гадна, Холбооны нөөцийн 12 банкны судалгааны нэгжүүд судалгаа, шинжилгээ, бодлого боловсруулалтад дэмжиж оролцдог. 19 гишүүнтэй том хороо, гишүүд нь 13 байршилд ажилладаг, дотоод удирдах бүтэц тодорхой бус, Sunshine Act ёсоор хорооны (7-оос дээш) гишүүдийн албан бус уулзалт хориотой зэрэг сорилтуудтай тулгардаг.

FOMC хурал бүрийн өмнө ХНБ-ны зөвлөлийн мэргэжилтнүүд хоёр хэсэгтэй ийн FOMC Tealbook бэлтгэдэг:

- ✓ Tealbook А нь эдийн засгийн нөхцөл байдал болон ирээдүйн төсөөллийг авч үздэг.
- ✓ Tealbook В нь мөнгөний бодлогын стратеги болон хувилбаруудыг судлан танилцуулдаг.

Tealbook-ээс гадна, танилцуулга (briefings), илтгэлийн ноорог (speech memos), Beige Book⁹-ийг FOMC-ийн гишүүдэд танилцуулдаг.

Tealbook А бол ХНБ-ны Захирлуудын зөвлөлийн доор ажилладаг хэлтсийн мэргэжилтнүүдийн бие даасан дүгнэлтэд үндэслэсэн төсөөлөл, үнэлгээ юм. Өөрөөр хэлбэл, үүнд бодлогын шийдвэр гаргагчдын оролцоо, нөлөөлөл огт байдаггүй. Энэ төсөөллийг дээрх 4 нэгжийн нэг болох судалгааны хариуцсан захирал удирдан боловсруулдаг.

Тодорхой бус байдлыг тусгахын тулд альтернатив сценарионуудыг авч үздэг. Энэ нь FOMC-ийн “Balance of Risks” үнэлгээ, шийдвэрийн мэдэгдэлд ашиглагддаг. Энэ үнэлгээ нь эдийн засаг төсөөлж буй төлөв, замналаас хэр зөрөхөөр байгааг үнэлэх бөгөөд үндсэн зорилтыг илэрхийлэх хувьсагчдын өсөх, буурах эрсдэл, эсвэл баланст байх эсэхийг авч үздэг. Энэ үнэлгээ нь FOMC-ийн хүүний бодлого болон бусад мөнгөний бодлогын хэрэгслүүдийн шийдвэрт удирдамж болдог. Энэ үнэлгээг хийхэд бодлогын шийдвэр гаргагчдын санал, бодлыг тусгах хэдий ч, эцэстээ мэргэжилтнүүдийн бүтээгдэхүүн байдаг. 2019 оны 11 дүгээр сард төсөөллийн fan-chart-ыг сценарий төсөөлөлтэй хамт харуулж байсан.

Энэ бүх шинжилгээний үр дүнгүүд Tealbook А-ийн хүрээнд FOMC гишүүдэд танилцуулагддаг.

Альтернатив сценариогоос гадна, альтернатив мөнгөний бодлогын стратегийг мөн авч үздэг: 1) альтернатив бодлогын дүрмүүд, 2) optimal control симуляцууд, 3) альтернатив сценарионууд дахь альтернатив стратегиуд.

Tealbook В нь FOMC-ийн уулзалтаас 5 хоногийн өмнө тараагддаг. Үүнд: 1) альтернатив бодлогын хувилбарууд; 2) ХНБ-ны балансын төсөөлөл; 3) мөнгөний бодлогын хүлээлт болон тодорхой бус байдал зэргийг багтаадаг. Бодлогын саналыг боловсруулахын тулд FOMC-ийн тэргүүн, гишүүд мэргэжилтнүүдтэй маш олон удаагийн уулзалт хийдэг. ХНБ-ны зөвлөлийн мөнгөний бодлогын хэлтэс нь FOMC-ийн уулзалтыг зохион байгуулах, гишүүд нэгдсэн саналд хүрэхэд шаардлагатай мэдээлэл өгөх чиг үүргийг хариуцан гүйцэтгэдэг.

Мөнгөний бодлогын альтернатив ABC хувилбарыг танилцуулдаг: 1) В хувилбар бол ХНБ-ны тэргүүний илүүд үзсэн хувилбар; 2) А хувилбар бол В хувилбараас илүү тэлэх

⁹ АНУ-ын ХНБ-ны 12 бүсийн төв банкнаас бэлтгэн нэгтгэсэн тухайн бүс нутгийн эдийн засгийн нөхцөл байдал, бизнесийн орчин, хөдөлмөрийн зах зээл, хэрэглээ, үнийн түвшний талаарх чанарын (qualitative) мэдээлэл бүхий тайлан юм.

бодлогын хувилбар; 3) С хувилбар бол В хувилбараас илүү чангаруулах бодлогын хувилбар.

FOMC-ийн гишүүдэд ABC хувилбарын эхний хувилбарыг хуралдаанаас 10 хоногийн өмнө танилцуулж, санал, зөвлөмж авдаг. Харин саналыг тусгасан сүүлийн хувилбарыг Tealbook В-д оруулдаг байна. FOMC-ийн тэргүүн гишүүдтэй Пүрэв, Баасан гарагт 30 минут утсаар ярьж, мэдээлэл солилцдог.

В хувилбар нь ХНБ-ны хүүний шийдвэрийн дараа мөнгөний бодлогын мэдэгдлийн суурь болдог.

ХНБ-ны шийдвэр гарах процесс нь 3 долоо хоногийн ажил болдог: харгалзах материалыг 3, 2, 1 долоо хоногийн өмнө хүргүүлж, санал авч тусгадаг. FOMC хурлын өдөр ХНБ-ны зөвлөлийн мэргэжилтнүүд нэгтгэсэн мэдээллийг презентаци хэлбэрээр өгч, асуултад хариулдаг. Эдгээр мэргэжилтнүүдийн лидерийн үүрэг бол 1) шийдвэр гаргагчдын хэрэгцээнд тохирсон мэдээлэл, шинжилгээг өгөх; 2) нэгдсэн шийдвэрт (зөвшилцөлд) хүрэх үйл явцад дэмжлэг үзүүлэх; 3) шийдвэр гаргагчидтай болон тэдний хоорондын харилцааг дэмжин туслах явдал юм.

Мөнгөний бодлогын гадагшаа чиглэсэн мэдээлэлд сценарио шинжилгээг ашиглах туршилага хүрээнд Канадын төв банк, Шведийн төв банк, Арменийн төв банкны туршлагыг авч үзье.

Канадын төв банкны хувьд, мөнгөний бодлогын шийдвэрийг Засаглах зөвлөл (Governing Council)-өөр гаргадаг. Энэ нь 7 гишүүнтэй бөгөөд төв банкны ерөнхийлөгч, ахлах дэд ерөнхийлөгч, 3 дэд ерөнхийлөгч, 2 гадны (external) дэд ерөнхийлөгчөөс бүрддэг. Энэ зөвлөл нь албан ёсоор санал хураадаггүй, Европын төв банктай адил зөвшилцөлд суурилсан шийдвэр гаргадаг. Гишүүн бүрийн байр суурийг ил нийтэлдэггүй. Урьдчилан зарласан хуваарийн дагуу жилд 8 удаа хуралддаг.

Тус банкны хувьд эрдэл (risk), тодорхой бус байдал (uncertainty), үнэлэх боломжгүй тодорхой бус байдал (ambiguity- kightian uncertainty) гэдгийг ялгаж, салгаж ойлгох нь тодорхой бус байдал өндөр үе дэх мөнгөний бодлогыг тайлбарлахад чухал болохыг онцолдог:

- ✓ Эрсдэл- тохиолдох магадлал нь мэдэгдэж буй үйл явдал
- ✓ Тодорхой бус байдал- тохиолдох магадлал нь мэдэгдэхгүй байгаа үйл явдал
- ✓ Үнэлэх боломжгүй тодорхой бус байдал- магадлал, үйл явдлын аль аль нь мэдэгдэхгүй байхыг ойлгоно.

Иймд эрсдэл, тодорхой бус байдал өндөр үед сценарио шинжилгээ нь мөнгөний бодлого боловсруулалтад чухал болж байгааг онцолсон. Тэр дундаа, Bayesian Model Averaging (BMA)¹⁰, Min-Max Approach¹¹-ийг ашиглах шаардлагатай болж байна.

Канадын төв банкны хувьд, эрсдэл өндөр үед голч төсөөлөл (central projection), үүнээс өсөх, буурах эрсдэлийг дурдаж, тоон утгыг харуулах стратеги баримталж байсан (October 2024 Monetary Policy Report харах).

Харин тодорхой бус байдал нэмэгдэж эхлэх эхний үед голч төсөөллөөс гадна, тодорхой сценарионуудын төсөөллийг хамт харуулах болжээ (January 2025 Monetary Policy Report харах). АНУ-аас тариф, худалдааны дайн эхэлж, түүнд Канад улс шууд өртөх болсноор тодорхой бус байдал үлэмж нэмэгдэх үед голч төсөөлөл зарлахаа больж (бодит байдлаас зөрүүтэй байх нь ойлгомжтой болсон), харин сценарио 1, сценарио 2-ийн төсөөллийг олон нийтэд зарлаж, тэдгээрт үндэслэн бодлогын шийдвэрээ гаргасан (April 2025 Monetary Policy Report харах):

- ✓ Сценарио 1: АНУ-аас Канадад ногдуулах тариф харьцангуй бага байх
- ✓ Сценарио 2: Ноцтой худалдааны дайн

Мөнгөний бодлогын мэдэгдэлд “Зуун жилд нэг тохиох эдийн засгийн шоктой үед...” гэдэг үгийг ашигласан нь голч төсөөлөл гаргах боломжгүй, тодорхой бус байдал маш өндөр байгааг илэрхийлсэн.

Тус банкны хувьд, гол сценарио бол “инфляцын зангуу алдагдах эрсдэлтэй сценарио” байдаг. Нэгэнт зангуу алдагдаж, хүлээлт өсөх тохиолдолд инфляц зорилтот түвшин рүү буурахгүй, удаан хугацаанд өндөр түвшинд байхад хүрнэ. Ийм тодорхой бус байдал өндөртэй үед Min-Max Approach нь инфляцын хүлээлтийн зангууг бий болгохын тулд бодлогын хүүг өсгөхийг санал болгодог. Эрсдэлийн менежментийн хэрэгжүүлж буй үед бодлогын алдааны зардлыг бууруулах нь хамгийн чухал юм.

Шведийн төв банкны хувьд, мөнгөний бодлогын шийдвэрийг гүйцэтгэх хороо гаргадаг. Энэ хороо 5 гишүүнтэй бөгөөд төв банкны ерөнхийлөгч, тэргүүн дэд ерөнхийлөгч, 3 дэд ерөнхийлөгчөөс бүрддэг. Өөрөөр хэлбэл, гаднаас гишүүн байхгүй, бүх гишүүд нь төв банк дотроосоо байдаг. Мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргахаар жилд 8 удаа хуралддаг. Гишүүн бүр хуралдаан дээр тодорхой хугацаанд багтаан, эдийн засаг, санхүүгийн зах зээлийн нөхцөл байдалд хийж буй өөрийн үнэлгээг багтаасан илтгэл тавьж, байр суурь, саналаа илэрхийлдэг. Мөнгөний бодлогын шийдвэр нь олонхын санал дээр суурилж гардаг.

Шведийн төв банкны олон нийттэй харилцах харилцаа нь 3 үндсэн бүрэлдэхүүнтэй:

¹⁰ Загварын тодорхой бус байдлыг тооцсон Байесийн дундажлалт (BMA) нь аль загвар зөв байж болох талаар тодорхойгүй үед олон загварын таамаглалыг магадлалын хувиар жинлэж нэгтгэдэг статистик арга юм.

¹¹ Ирээдүйд юу тохиолдох нь маш өндөр тодорхой бус байдалтай үед төлөвлөлтийн шийдвэр гаргахад “min-max” дүрмийг хэрэглэх нь түгээмэл байдаг. Энэхүү дүрэм нь ирээдүйн сценарио бүрд магадлал оноох шаардлагагүй байдаг тул давуу талтай.

- Бодлогын хүүний төсөөлөл, төлөв (төв банкны төсөөлөл, зах зээлд суурилсан хүлээлт)-ийг зарладаг.
- Альтернатив сценарионуудын төсөөллийг зарладаг.
- Мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргах хуралд Гүйцэтгэх хорооны гишүүн бүрийн байр суурь, хувь нэмрийг гарын үсэгтэйгээр баталгаажуулан мөнгөний бодлогын хурлын тэмдэглэлд оруулан ил тод хэвлэдэг.

Бодлогын хүүний төсөөлөл, төлөвийн хувьд Мөнгөний бодлогын тайлангийн эхний бүлэгт 3 улирлын төсөөлөл, төлөвийг л харуулдаг болсон. Хол үеийг харуулах тусмаа, зөрүү, алдаа нэмэгдэх эрсдэл нэмэгддэг.

Сценарий шинжилгээний хувьд үндсэн сценарий, өндөр, нам инфляцтай сценарий гэсэн 3 сценарий харуулдаг. 2023 оноос хойш эдгээр сценарийгийн хойно эрэлт, нийлүүлэлтийн ямар шок байж болохыг илүү дэлгэрэнгүй тайлбарлаж тайланд оруулдаг болсон. Жишээ нь, эрэлт сул үед инфляц өсөх бол нийлүүлэлтийн шокоор өдөөгдөнө. Ийм шинж чанартай үед бодлогын хүүний өсөлт бага байх, харьцангуй хурдан эргэж буурахад хүрнэ. Макро төсөөллийн хувьд ялгаатай сценарий дахь инфляц, ДНБ, бодлогын хүүний төлөвийг харуулдаг.

Альтернатив сценарионууд нь 1) тодорхой бус байдал өндөр үед эрсдэлийг олон нийтэд мэдээлэхэд тусалдаг; 2) институцийн бүтэц, бүрэлдэхүүнээс үл хамааран мөнгөний бодлогын цаашдын төлөв ямар байх мэдээлэл өгч чаддаг. Бодлогын хүүний зарлаж буй төлөв нь төсөөлөл болохыг байнга сануулж, үүнээс зөрүүтэй байгаа бол яагаад гэдгээ тогтмол тайлбарлах ёстой болдог. Альтернатив буюу кейс сценарийг сайн тайлбарлах нь чухал юм. Эс бөгөөс төв банкны авч үзсэнээс өөр шалтгаанаар инфляц өсөхөд төв банк хүүгээ өсгөхгүй байх үе гарна. Энэ үед төв банкныг өмнө зарласан хүүний төлөвийн дагуу хариу арга хэмжээгээ авсангүй гэх шүүмжлэл, маргаан гарна. Иймд яг ямар кейс, үйл явдал, шок, шинж чанар гээд бүгдийг сайтар тайлбарлах ёстой болдог.

Арменийн төв банкны хувьд, мөнгөний бодлогын шийдвэрийг төв банкны зөвлөл гаргадаг. Энэ зөвлөл нь 8 гишүүнтэй: Төв банкны ерөнхийлөгч, 2 дэд ерөнхийлөгч, 5 орон тооны бус гишүүнтэй. Энэ хороо олонхын санал дээр суурилж шийдвэр гаргадаг. Гэхдээ гишүүн тус бүрийн байр суурийг нийтэлдэггүй. Жилд 8 удаа хуралддаг.

Тус төв банкны хувьд 2024 оноос “Prudent Risk Management Approach”-ийг мөнгөний бодлогод хэрэгжүүлж эхэлсэн. Глобал эдийн засгийн бодлогын тодорхой бус байдлын индекс (global EPU) түүхэн дээд түвшинд хүртэл өсөж, “том шокууд & тодорхой бус байдал” нь шинэ бодит байдал (new normal) болж байна. Иймд Alan Greenspan-ны анх дурдсанчлан эрсдэлийн удирдлагын хандлагыг мөнгөний бодлогод ашиглах шаардлага гарч ирсэн.

Сүүлийн жилүүдэд тохиолдож буй дараалсан, томоохон шокуудын үед ч бодит цагийн горимд инфляцын өсөлт нь эрэлтийн шалтгаантай эсвэл нийлүүлэлтийн шалтгаантай юу гэдэг тодорхой бус байдал оршсоор байдаг.

Иймд тодорхой бус байдал өндөртэй үед голч төсөөллөөс илүүтэй олон төрлийн сценариог авч үзэх ёстой болж байна. “Prudent Risk Management Approach”-ийн хувьд мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргалт нь эрсдэлийн удирдлага юм:

- ✓ *Кейс А:* Хэт халалттай эдийн засгийн нөхцөл байдал- бодлогын хүүний төлөвийн динамик зах зээлийн хүлээлтээс өндөр утгатай байх
- ✓ *Кейс В:* Эдийн засгийн идэвх сул байдал- бодлогын хүүний төлөвийн динамик зах зээлийн хүлээлтээс бага утгатай байх
- ✓ *Кейс С:* Бодлогын хүүний төлөв нь зах зээлийн хүлээлттэй байх үед

Арменийн төв банкны энэ хандлага нь бодлогын зөвлөлийн гишүүдийн санал, бодлогыг сценарио хэлбэрээр тусгах боломжийг олгодог. Тус банкны бодлогын зөвлөл нь нэгдсэн зөвшилцөлд суурилдаггүй тул зөвлөлийн гишүүд өөрийн байр сууриа илэрхийлсэн сценарионуудыг санал болгодог. Нийт 20 орчим сценарио төсөөллийг гаргадаг. Иймд энэ хандлага доорх шийдвэр гаргалт нь “хамгийн бага харамсах”, бодлогын алдааны зардал бага байх шийдвэр байж чадна. Эцэст нь, энэ тогтолцоо нь зөвлөлийн гишүүд зөвшилцөлд хүрэхийг эрмэлзэх, бүлгийн бодол (group-think)-д баригдахаа больж, харин хувь гишүүний хариуцлагын тогтолцоо руу шилжихэд туслах юм.

IV. Дүгнэлт, санал зөвлөмж

Мөнгөний бодлогын шийдвэрийг хороо, зөвлөлөөр хэлэлцэн гаргахын давуу тал, түүний онол, практикийг нийтээр хүлээн зөвшөөрөх болжээ¹². Мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргадаг хороо, зөвлөл нь ерөнхий 3 хэлбэр (Английн төв банкны МБХ, Европын төв банкны Удирдах зөвлөл, АНУ-ын ХНБ-ны FOMC хороо)-т хуваагдаж байна. Үүн дотроо бодлогын хороо, зөвлөлийн гишүүдийн олонхын саналаар шийдвэр гаргаж, гишүүн бүрийн байр суурийг нийтэд нээлттэй мэдээлдэг (үүн дээр Английн төв банк болон ХНБ ижил болсон) эсвэл зөвшилцөлд суурилан шийдвэр гаргаж, гишүүн тус бүрийн саналыг нийтэд ил тод мэдээлдэггүй (Европын төв банк) гэсэн хэлбэрт бас хуваагдана. Гэхдээ хурал дээр нэгэн зэрэг олон гишүүн эсрэг санал гаргах, хурлын шийдвэрээс эсрэг байр суурьтай байсан гишүүд олон нийтэд байр сууриа шууд илэрхийлэх зэрэг чөлөөт байдал Английн төв банкны МБХ-нд нээлттэй бол, АНУ-ын ХНБ-ны хувьд иймд байдал маш хязгаарлагдмал, хурал даргалагчийн нөлөө хүчтэй ажээ.

Олон улсын харьцуулалт болгон нэмж сонгосон төв банкуудын бодлогын хорооны хувьд дээрх 3 арга хэлбэрт хуваагдахын зэрэгцээ холимог шинжийг ч агуулж байна. Тухайлбал, Японы төв банк, Норвегийн төв банкны хувьд Английн төв банкны хэв загварт хамаарч байгаа бол, Шведийн төв банкны хувьд гаднаас орон тооны бус гишүүн оруулдаггүй, Армений төв банкны хувьд гишүүн тус бүрийн байр суурийг

¹² Гэхдээ бодлогын хороо, зөвлөл нь автократ бус, хамтын зарчимтай байх шаардлагатай. Хуралдааны албан ёсоор нийтэлсэн тэмдэглэл, гишүүн бүрийн санал өгсөн байдлыг ил тод болгох нь хамтын ажиллагааны баталгааг хангах үр дүнтэй хэрэгсэл юм.

нээлтэй нийтэлдэггүй шинжүүд нь ялгаатай байна. Харин Канадын төв банкны хувьд зөвшилцөлд суурилж шийдвэр гаргадаг, гишүүдийн байр суурийг нийтэлдэггүй гэдэг шинжээр Европын төв банкны хэв загвартай ижил байна.

Энд авч үзсэн төв банкуудын бодлогын хороо, зөвлөлийн гишүүд нь бүтэн цагаар мөнгөний бодлого, санхүүгийн зах зээлийн асуудал дээрээ төвлөрч ажиллаж байна. Бусад төв банкуудтай харьцуулахад Монголбанкны МБХ-ны гадны гишүүд бүгд орон тооны бус, мөн нийт гишүүдийн дийлэнх буюу 4 байгаа нь хэт олон, мөн нийцтэй бус хэлбэр байна¹³. Тухайлбал, АНУ-ын ХНБ-ны хувьд FOMC-д багтдаг ХНБ-ны захирлуудын зөвлөл (Federal Reserve Board of Governors)-ийн 7 гишүүн, Европын төв банкны хувьд Governing Council-д багтдаг Гүйцэтгэх зөвлөлийн 6 гишүүн нь банкны өдөр тутмын ажилд оролцохгүй ч бүтэн цагаар бодлогын судалгаа, шинжилгээ, тайлан дээрээ ажилладаг орон тооны албан тушаал юм. Бусад гишүүд нь АНУ-ын хувьд мужийн ХНБ-ны, Европын хувьд үндэсний төв банкны ерөнхийлөгч нар юм. Японы төв банкны бодлогын зөвлөлийн гишүүд бүтэн цагаар төв банкин дээрээ ажиллаж, банкны ажилтнуудаас тогтмол мэдээлэл авч, эдийн засгийн нөхцөл байдлыг шинжилгээ, төсөөллийн хэлэлцүүлэгт оролцож, мөнгөний бодлогын мэдэгдэл, эдийн засгийн төлөвийн тайланд хувь нэмэр оруулж, бичдэг.

Английн хувьд МБХ-ны гадны (external) гишүүд нь хараат бус байр суурь илэрхийлэх боловч, ажлын хувьд долоо хоногт 3-4 өдөр албан ёсоор төв банкин дээрээ ажиллаж, мөнгөний бодлогын судалгаа, шинжилгээ хийх, уулзалт хийж мэдээлэл авах, эдийн засгийн шинжилгээ, төсөөлөл дээр саналаа өгөх, өөрсдийн бодлогын саналыг бэлтгэх, мөнгөний бодлогын тэмдэглэл, мөнгөний бодлогын тайланд хувь нэмэр оруулж, илтгэлээ бичдэг. Үлдсэн 1-2 өдөр нь ашиг сонирхлын зөрчил үүсгэхгүй байх бусад чиг үүрэг (жишээ нь, академик ажил, зөвлөх ажил) гүйцэтгэхийг зөвшөөрдөг. Иймд Монголбанкны МБХ-ны гадны гишүүдийг төв банканд дээр бүтэн цагаар ажилладаг (Төрийн албаны тухай хуульд зөвшөөрсөн академик ажлаас өөр ажил эрхэлдэггүй) байх зохицуулалтыг Төв банкны тухай хууль, холбогдох журамд тусган мөрдүүлэх шаардлагатай.

Ингэж байж, МБХ, түүний гадны олон гишүүд нь олон улсын жишгээр идэвхтэй, хариуцлагатай, чиг үүргээ хэрэгжүүлж, хувь нэмэр оруулж ажиллана. УИХ-аас Төсвийн зөвлөлийг орон тооны гишүүдтэй байхаар томилж, үндсэн үйл ажиллагаанд төвлөрч ажиллах боломж нөхцөлийг бүрдүүлснээр зохих үр дүн гарч байгаа сайн жишиг тогтсон. Энэ зарчмыг МБХ-ны гадны гишүүдэд мөрдүүлэх, магадгүй нэгэнт

¹³ Английн төв банкны МБХ-ны 9 гишүүний 4 нь, Норвегийн төв банкны 5 гишүүний 2 нь, Шведийн төв банк, Канадын төв банкны хувьд 0, АНУ-ын ХНБ, Европын төв банкны хувьд ч цөөнх нь гадны гишүүд байна. Харин Японы төв банкны хувьд хорооны 9 гишүүний 6 нь, Арменийн төв банкны хувьд 8 гишүүний 5 нь төв банкны өдөр тутмын гүйцэтгэх үйл ажиллагаанд оролцдоггүй гадны гишүүд байна. Гэхдээ Япон, Армений төв банкны болон Английн төв банк, ХНБ, Европын төв банкны гадны гишүүд нь төв банкны хорооны гишүүний орон тооны статустай.

томилогдсон одоогийн гишүүдийн эрх ашигт хөндлөнгөөс нөлөөлөх болгоомжлол, эрсдэл байгаа бол 2031 оноос буюу дараагийн бүрэн эрхийн хугацаанаас мөрдүүлж болох юм.

Монголбанкны МБХ-ны одоогийн практикийн хувьд мөн л холимог шинжтэй байна. Ерөнхий хэлбэрийн хувьд Английн төв банкны загвартай харьцуулахад гишүүдийн байр суурь харьцангуй хаалттай, идэвхтэй бус, ХНБ-ны банкны хэв загварт дөхүү, гэхдээ орон тооны бус гишүүнтэй, Арменийн төв банктай адил гишүүн тус бүрийн байр суурийг нийтэд мэдээлэхгүй байна. Энэ хэт холимог байдал байдал нь МБХ-ны статус, үйл ажиллагаа, гишүүдийн эрх, үүрэг, олон нийттэй харилцах харилцаанд тодорхой бус, ойлгомжгүй байдлыг үүсгэж байна. Одоогийн бодлогын санал оруулах хэлбэрийн хувьд ХНБ-ны FOMC-тэй төстэй буюу Монголбанкны ерөнхийлөгч, МБХ даргалагчийн нөлөө, оролцоо их, харин МБХ-ны гишүүдийн үүрэг, оролцооны хувьд Норвегийн төв банктай адил байна. Гэхдээ гишүүдийн байр суурь, саналыг олон нийтэд ил тод мэдээлдэггүй, хаалттай байдалтай байна.

Харин МБХ-ны гишүүний тооны хувьд 7 байгаа нь дундаж түвшинд, гэхдээ гадны орон тооны бус гишүүд дийлэнх олонх байгаа нь олон улсын жишигт нийцгүй байна¹⁴. Иймд цаашид гадны гишүүд нь орон тооны болохгүй, бас Монголбанкны дэд ерөнхийлөгч нарын тоо нэмэгдэхгүй тохиолдолд, гадны гишүүдийн тоог бууруулж, оронд нь Монголбанкны Ерөнхий эдийн засагч бөгөөд мөнгөний бодлогын асуудал эрхэлсэн захирлыг гишүүн болгох Английн төв банкны хувилбарыг нэвтрүүлэх, холбогдох эрх зүйн өөрчлөлт оруулах шаардлагатай. Гишүүдийн томилогдох хугацаа 6 жил байгаа нь олон улсын жишигтэй мөн нийцтэй байна¹⁵.

Төв банкны албан ёсны байр суурийг бодлогын шийдвэр гаргагчид буюу МБХ, түүний гишүүд л илэрхийлнэ. Иймд олон нийт, зах зээлд оролцогчдод тэдний төсөөлөл, тэдний эрсдэл, тодорхой бус байдлын үнэлгээ, бодлогын цаашдын төлөвийн талаарх төсөөлөл л чухал. Банкны мэргэжилтнүүд шийдвэр гаргахад шаардлагатай мэдээллээр хангах, МБХ-ны гишүүдийн төсөөлөл, байр суурийг нэгтгэх чиг үүргийг хэрэгжүүлнэ. Энэ утгаараа МБХ-ны үйл ажиллагаа, гишүүдийн оролцоог олон улсын жишигт нийцүүлэн идэвхжүүлэх чиглэлд хийх зүйлс багагүй байна.

Иймд олон улсын туршлагаас дараах зүйлсийг Монголбанкны МБХ-ны цаашдын үйл ажиллагаанд авч ашиглахыг санал, зөвлөмж болгож байна:

¹⁴ Английн төв банк (9), Японы төв банк (9), Канадын төв банк (7), Норвегийн төв банк (5), Шведийн төв банк (5), Арменийн төв банк (8).

¹⁵ Английн төв банк (гадны гишүүд 3 жил, сунгаж болно), Японы төв банк (5 жил), Канадын төв банк (7 жил), Норвегийн төв банк (гадны гишүүд 4 жил, сунгаж болно), Шведийн төв банк (6 жил), Арменийн төв банк (6 жил), Европын төв банк (Гүйцэтгэх зөвлөлийн гишүүд 8 жил, гишүүн төв банкны ерөнхийлөгч нар 5-6 жил), АНУ-ын ХНБ (Захирлуудын зөвлөлийн 7 гишүүн 14 жил).

- МБХ-ны ээлжит хурал жилд албан ёсоор 8 удаа хуралддаг болох. Бусад улсын жишгээр улирлын статистик мэдээлэлтэй холбоотойгоор 4 хуралдааны дараа нь Мөнгөний бодлогын тайлан гаргадаг байх.
- Норвегийн төв банкны жишгээр Мөнгөний бодлогын тайлангийн эхэнд “МБХ-ны үнэлгээ (The Committee’s assessment)” гэсэн бүлэг нэмж оруулах. Энэ нь гишүүд санал дүгнэлтээ нэгтгэсэн хорооны нэгдсэн байр суурь (мөнгөний бодлогын тэмдэглэлд суурилсан) бөгөөд үүнийг бүх гишүүдийн нэр бичиж (гишүүд тэмдэглэлтэй танилцаж гарын үсэх зурсны дараа) баталгаажуулах.
- Шведийн төв банкны Мөнгөний бодлогын тайлангийн 2 дугаар нүүрэн дээр байгаа текстийг тодорхой оруулах: “... Энэ тайлангийн зорилго нь мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргах үндэслэл, төв банкны Гүйцэтгэх зөвлөлийн үнэлгээг нэгтгэхэд оршино. Тайланд мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргахдаа Гүйцэтгэх зөвлөлөөс хийсэн хэлэлцүүлгийг тайлбарласан болно...”.
- Мөнгөний бодлогын тайлан бол шийдвэр гаргагчдын олон нийттэй харилцах хэрэгсэл буюу МБХ-ны бүтээгдэхүүн. Энэ утгаараа түүн дээрх төсөөлөл, сценарио хувилбар, эрсдэлүүдэд МБХ-ны гишүүдийн санал, зөвлөмж бүгд туссан байх учиртай. МБХ-ны гишүүдийн оролцоог хангах, идэвхжүүлэх чиглэлд дараах арга хэмжээг авах нь зүйтэй:
 - Хэрэв бодлогын санал урьдчилан бэлдэж танилцуулагддаг одоогийн хэлбэрээр явах бол (харин Английн төв банкны хэлбэр рүү орох бол Мөнгөний бодлого хариуцсан ерөнхийлөгч саналаа хэлсний дараа), МБХ-ны гишүүд цагаан толгойн дарааллаар байр сууриа илэрхийлж, саналаа өгдөг болох. МБХ-ны гишүүн бүр заавал 10 минутад багтаан эдийн засгийн нөхцөл байдлын үнэлгээ, бодлогын байр суурийн талаар өөрийн шинжилгээг танилцуулдаг болох.
 - Хурлын дараа гаргадаг хуралдааны тэмдэглэлд гишүүн тус бүрийн байр суурь, санал, үндэслэлийг нэртэй нь хамт нийтэлдэг жишигт шилжих. Энэхүү тэмдэглэлийг гишүүдийн гарын үсэгтэйгээр баталгаажуулан, ил тод нийтлэх.
 - Эдийн засгийн төсөөлөл, эрсдэлийн үнэлгээг нийтэд мэдээлэх хэлбэрийн хувьд бодлогын шийдвэр гаргагчид болох МБХ-ны гишүүдийн байр суурийг хүргэхийн тулд Японы төв банкны туршлагыг нэвтрүүлэх. Тухайлбал, МБХ-ны гишүүдийн төсөөллийн медиан (цэгэн үнэлгээ), дийлэнх гишүүдийн төсөөллийн интервал, эрсдэлийн үнэлгээний дүрслэл харуулах. Ингэснээр МБХ-ны гишүүдийн байр суурь, итгэл үнэмшил төсөөлөл, эрсдэлийн үнэлгээнд тусгалаа олно. Иймд хувь гишүүдийн мэдээлэл авах, судалгаа шинжилгээ хийх, эрсдэлүүдийг тодорхойлох, сценарио санал өгөх зэрэг оролцоо нэмэгдэнэ.
 - Төв банкны мэргэжилтнүүдийн суурь төсөөлөл, сценарио шинжилгээ (үүн дээр МБХ-ны гишүүд өөрсдийн харж байгаагаар хүсэлт тавьж

хийлгэнэ) нь зөвхөн МБХ-ны гишүүдийн өөрсдийн төсөөллийн хариултаа өгөх, эрсдэлээ тодорхойлох орц болно.

- МБХ-ны хурал дээр танилцуулах бодлогын хувилбарын хувьд дараах асуудлыг тодорхой болгох хэрэгтэй. Бодлогын санал хэн оруулахыг тодорхой болгох- Английг төв банкны жишиг? АНУ-ын ХНБ? гэсэн 2 хувилбарыг нухацтай хэлэлцэж эцэслэх хэрэгтэй. Одоо МБХ-нд орж буй саналыг Норвегийн төв банкны жишгээр оруулж буй мэт боловч, бодит байдал дээр ХНБ-ны жишигтэй адил буюу Монголбанкны ерөнхийлөгчийн санал танилцуулагддаг. Хэрэв энэ практик үргэлжилнэ гэвэл, үүнийг албан ёсоор журамд оруулж, АВС хувилбар л танилцуулагддаг болгох. Энэ тохиолдолд бодлогын хүүний хувьд А, С хувилбар бодлогын хүүнээс хэдэн нэгж хувиар дээш, доош байхыг урьдчилж тогтсон байх шаардлагатай¹⁶. Түүнчлэн, энэ 3 хувилбар дээр л санал хурааж, олонхын саналаар шийдвэр гарна. ХНБ-ны жишгээр хурал даргалагч эхэлж санал өгдөг, дараа нь орлогч дарга, түүнээс хойш бусад санал өгөх эрх бүхий гишүүд цагаан толгойн дарааллаар саналаа өгдөг. Энэ нь дарга төвтэй шийдвэр гаргах процесс тул нэг хүнээс өндөр хамааралтай (автократ буюу дарангуй шинжтэй даргын “ааш араншин”-д автах эрсдэлтэй) гэж шүүмжлэгддэг болохыг анхаарах шаардлагатай.
- Харин Английн төв банкны МБХ-ны жишгээр бол урьдчилан бэлтгэсэн, танилцуулсан санал байхгүй бөгөөд хуралдаан дээр Мөнгөний бодлого хариуцсан дэд ерөнхийлөгч бөгөөд МБХ-ны гишүүн эхэлж санал хэлж танилцуулаад, түүний дараа нь бусад гишүүд саналаа хэлнэ. Санал нь, заавал 3 хувилбарт хязгаарлагдахгүй тул гишүүд өөрийн санал, үндэслэлээ хэлнэ. Төв банкны ерөнхийлөгч, хурал даргалагч ихэвчлэн сүүлд үг хэлж, санал хураалтад оруулах эцсийн саналыг танилцуулна. Энэ хувилбар нь бүх гишүүд үзэл бодлоо илэрхийлэх боломжийг олгож, саналаа шууд гаргах өндөр эрх мэдэл өгөх хэдий ч, нөгөө талд гишүүдийн мэргэжлийн тооцоо, судалгаатай өндөр түвшний эксперт байхыг шаарддаг. Гэхдээ хувь гишүүний санал, байр суурь, ил тод байдал, эдгээрийг дагасан хариуцлага давхар дагалддаг тул шударга байж мэднэ. Учир нь, энэ бүх зүйл нийтэд ил тод мэдээлэгдэнэ.
- МБХ-ны гишүүдийн бодлогын хүүний төлөв, хүлээлтийг олон нийтэд мэдээлж эхлэх.
- МБХ-ны гишүүдийн санал болгосон эрсдэл, сценариогийн шинжилгээг банкны мэргэжилтнүүд хийж болно. Харин сценариог нийтэд мэдээлэх эсэх асуудал дээр 1) Японы төв банктай адил

¹⁶ МБХ-ны хурлын давтамжийг нэмэгдүүлж, 8 болгож буй тохиолдолд нэг удаагийн хүүний өөрчлөлт хэт том байх шаардлага буурах тул хүүний өөрчлөлтийн алхам, В хувилбараас дээш доош байх хэмжээ 0.5 нэгж байх боломжтой.

дотооддоо л ашиглаж эрсдэлийн үнэлгээнд төвлөрөх үү эсвэл 2) Канад, Швед, Армени төв банктай адил МБХ-ны гишүүдийн эрсдэлүүдийг багцалж, цөөн буюу 2-3 сценарий руу багцалж, үр дүнг нийтэд мэдээлэл гэсэн сонголтыг МБХ дээр хэлэлцэж шийдвэрлэх ёстой. Аль алинд нь давуу, сул тал бий.

- МБХ-ны гишүүдийг мэдээллээр хангахад банкны ажилтнуудын зөвлөгөө, тусламжийг сайжруулах чиглэлд:
 - АНУ-ын ХНБ-ны Beige Book-тай төстэй орон нутгийн эдийн засгийн нөхцөл байдал, бизнесийн орчин, хөдөлмөрийн зах зээл, хэрэглээ, үнийн түвшний талаарх чанарын (qualitative) мэдээлэл бүхий тайлан, танилцуулга бэлтгэж МБХ-ны гишүүдэд хурлын өмнө нэмэлтээр танилцуулдаг болох.
 - Мөнгөний бодлогын тайланд Монголбанкны мэргэжилтнүүдийн шинжилгээ, төсөөлөл орж байгаа, ямар нэгэн зөвлөмж, санал байгаа бол түүнийг МБХ-ны, түүний гишүүдийнх бус зөвхөн мэргэжилтнийх гэдгийг тодорхой хэлж, тайлбарлаж байх. Хэрэв МБХ-ны гишүүд мэргэжилтнүүдээс зөвлөмж хүсэх тохиолдолд альтернатив зөвлөмжүүд, тэдгээрийн давуу, сул талыг танилцуулдаг байх. Зөвлөмж л өгнө, шаардлагатай шинжилгээг хийж өгнө, мэргэжилтнүүд мөнгөний бодлогын санал гаргахгүй.
 - Дээр дурдсан байдлаар МБХ-ны гишүүдийн макро үзүүлэлтийн төсөөлөл, эрсдэлийн үнэлгээг нийтэд мэдээлэх арга зүйг танилцуулж, батлуулах. Түүнчлэн МБХ-ны гишүүдийн бодлогын хүүний төлөв, хүлээлтийг нийтэд мэдээлдэг болоход шаардлагатай төсөөлөл, шинжилгээ, арга зүйг хөгжүүлэх. Энэ хүрээнд МБХ-ны хүүний хариу үйлдлийн функцийг ялгаатай аргууд (оновчлол дээр суурилах, альтернатив бодлогын дүрмүүд гэх мэт)-аар гаргах, МБХ-ны гишүүдтэй хэлэлцэх, зөвшилцөх ажиллагаа хийгдэх ёстой болно. Хэрэв зөвшилцсөн дүрэмд хүрч чадвал, бодлогын хүүний төлөв дээр загвараас гарах (энгийн дүрэмд суурилсан) төсөөлөл нь МБХ-ны гишүүд хүүний төлөвийн төсөөллөө гаргахад чухал мэдээлэл, орц болно.
 - Сценарий шинжилгээний хувьд Армений төв банктай адил МБХ-ны гишүүдийн байр суурь илэрхийлэх хувилбарын санал авч, харин тоон шинжилгээ рүү шилжүүлж, МБХ-ны гишүүдийг мэдээллээр хангах тал дээр Японы төв банктай адилаар 1 хувь эсвэл 1 нэгж хувь байхаар нормчлон харуулах нь зүйтэй.

МБХ-ны гадны хараат бус гишүүдэд тавигдах шалгуур, ур чадварыг илүү тодорхой болгох. Дэлхийн, дотоодын санхүү, эдийн засгийн гүнзгий мэдлэг, туршлага, ашиг сонирхлоос ангид байхаас гадна, төв банкны хараат бус байдлыг хадгалах хувийн зан чанартай байх, эсрэг санал бодлыг хүлээж авах уян хатан сэтгэлгээтэй байх,

удирдлага, харилцаа холбооны болон ярианы өндөр ур чадвартай байх, төв банкны хараат бус байдлыг хангах нууц хадгалах, дарангуйлагч шинж чанартай бус байх зэрэг маш олон шинжийг цогцлоосон байх шаардлага, хэрэгцээ тавигдаж байна.

Ашигласан материал

- Adolph, C. 2003, “Paper autonomy, private ambition: theory and evidence linking central bankers’ careers and economic performance”, Speech delivered to the Annual Meeting of the American Political Science Association.
- Bernanke, BS 2023, *21st Century Monetary Policy: The Federal Reserve from the Great Inflation to COVID-19*, W. W. Norton & Company.
- Berger, H., V. Nitsch, and T. Lybeck. 2007. Central bank boards around the world: why does membership size differ? Working Paper 1897, CESifo.
- BIS 2009, “Issues in the governance of central banks”, Central Bank Governance Group Report, Bank for International Settlements.
- BIS 2020, “Governance Arrangements for Central Banks: Report of a Survey.” Bank for International Settlements.
- Blinder, A. 2004. *The Quiet Revolution: Central Banking Goes Modern*. Yale University Press.
- Blinder, A. 2007. Monetary policy by committee: why and how? *European Journal of Political Economy* 23:106–23.
- Blinder, AS 2022, *A Monetary and Fiscal History of the United States, 1961-2021*, Princeton University Press.
- Blinder, A and J. Morgan 2000, “Are two heads better than one? An experimental analysis of group vs. individual decision-making”, Working Paper 7909, National Bureau of Economic Research.
- Chappell, H, R. McGregor, and T. Vermilyea 2005, *Committee Decisions on Monetary Policy: Evidence from Historical Records of the Federal Open Market Committee*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Daisley, B 2019, *The joy of work: 30 ways to fall in love with your job again*, Penguin Random House.
- Davies, H and Green, D 2010, *Banking on the future: The fall and rise of central banking*, Princeton University Press.
- Gerlach-Kristen, P. 2006. Monetary policy committees and interest rate setting. *European Economic Review* 50(2):487–507.
- Lybeck, T and J. Morris 2004, “Central bank governance: a survey of boards and management”, Working Paper WP/04/226, International Monetary Fund.
- Meade, E and D. Stasavage 2008, “Publicity of debate and the incentive to dissent: evidence from the Federal Reserve”, *Economic Journal*, vol. 118, no. 528, pp. 695-717.

- Pollard, P 2004, “Monetary policymaking around the world: different approaches to different central banks”, Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Sibert, A 2006, “Central banking by committee”. *International Finance*, vol. 9, no. 2, pp. 145-68.
- Simmons, B. 2006, “The future of central bank cooperation”, Working Paper 200, Bank for International Settlements.
- Tucker, P 2018, *Unelected Power: The Quest for Legitimacy in Central Banking and the Regulatory State*, Princeton University Press.
- Wansleben, L 2023, *The Rise of Central Banks: State Power in Financial Capitalism*, Harvard University Press.



THE DEPOSITS CHANNEL OF MONETARY POLICY: EVIDENCE FROM MONGOLIA

Davaasukh Damdinjav¹, Ninjin Batmunkh²

Abstract: This paper examines the existence and effectiveness of the deposit channel of monetary policy in Mongolia. Utilizing monthly bank-level data on deposits from December 2008 to May 2024, sourced from the Bank of Mongolia, we analyze how changes in the central bank's policy rate influence banks' deposit-taking behavior and funding conditions. Our results show that increases in the policy rate lead commercial banks to widen their deposit rate spreads, which in turn results in deposit outflows and a decline in deposit funding. These funding constraints are associated with reduced lending activity and tighter credit conditions. Furthermore, we find that the transmission of monetary policy through the deposit channel is significantly stronger in periods of higher banking sector concentration, where banks possess greater market power. Overall, our findings provide robust empirical evidence that the deposit channel serves as an active and important mechanism of monetary policy transmission in Mongolia.

Key words: Bank deposits, central bank, monetary policy, HHI, deposit rate, policy rate, deposit spread

JEL classification: E52, E58, G21

¹Director General, Research and Statistics Department, Bank of Mongolia,
davaasukh@mongolbank.mn

² Economist, Research Division, Research and Statistics Department, Bank of Mongolia,
ninjin.b@mongolbank.mn

I. Introduction

Taylor (1995) characterizes the monetary transmission mechanism as the process by which monetary policy decisions influence real economic output and inflation. Bernanke and Gertler (1995) further note that, while there is broad agreement on the short-term effectiveness of monetary policy in shaping economic activity, considerable debate remains regarding the specific channels of transmission, including interest rates, credit markets, exchange rates, asset prices, and the role of financial institutions. Within this context, the precise workings of the mechanism are often treated as a "black box" in empirical studies. The bank lending channel, initially proposed by Bernanke and Blinder (1988), suggests that monetary policy operates through reserve requirements, where shifts in reserves impact banks' capacity to extend credit. However, this perspective has faced substantial critique from Romer and Romer (1990), Bernanke and Gertler (1995), and Woodford (2010), particularly concerning its applicability in modern financial systems.

In response to critiques of the traditional view that monetary policy operates primarily through required reserves, alternative frameworks have emerged. Among these, Drechsler et al. (2017) propose the deposit channel, whereby monetary policy affects banks by altering their funding conditions, thereby influencing credit supply. Building on this line of research, this paper examines the operation of the deposit channel in Mongolia. The results show that an increase in the central bank's policy rate leads banks to widen deposit rate spreads, which reduces deposit holdings within the banking system. Since deposits are a key funding source for banks, this decline constrains lending capacity and results in a contraction of credit. The findings suggest that these dynamics, and their aggregate effects, are primarily shaped by the extent of market power banks exert over depositors.

According to the deposit channel model proposed by Drechsler et al. (2017), households prefer liquidity, which they obtain from cash and deposits. Cash is the most liquid asset but does not earn interest, while deposits offer partial liquidity and pay an interest rate known as the deposit rate. Banks set the deposit rate and exert market power in the deposit market. Households may also invest in bonds, which provide no special liquidity but offer a competitive open market rate set by the central bank, known as the central bank bills rate³. This bills rate represents the opportunity cost of holding cash. The difference between the central bank bills rate and the deposit rate, called the deposit spread, reflects the cost of holding deposits. When the central bank raises the bills rate, holding cash becomes more expensive for households, enabling banks to increase deposit spreads without losing deposits to cash. Consequently, households reduce their deposit holdings, causing deposits to flow out of the banking system and into bonds.

The deposit channel offers a framework for understanding how monetary policy influences the supply of safe and liquid assets in the economy. In Mongolia, due to the

³ The one-week central bank bill rate serves as the primary monetary policy instrument and represents the policy rate of the Bank of Mongolia.

underdeveloped treasury bond market and limited liquidity on the Mongolian Stock Exchange, households primarily hold their liquid assets as bank deposits, which remain the main vehicle for managing household liquidity. Despite the critical role that bank deposits play in Mongolia’s financial system, there is limited empirical evidence on how monetary policy affects deposit dynamics and, consequently, bank lending through the deposit channel. Understanding this mechanism is particularly important in emerging markets like Mongolia, where alternative funding sources are scarce and financial markets remain underdeveloped. This paper aims to fill this gap by providing both theoretical and empirical analyses of the deposit channel’s role in the transmission of monetary policy, offering insights that can inform effective policy design to support financial stability and credit growth.

Due to the limited availability of branch-level banking data, we test the predictions of the deposit channel using bank-level data for Mongolia. The results are consistent with the theoretical framework. Following a one percentage point year-over-year (YoY) increase in the policy rate, banks operating in periods of higher concentration, as measured by a 1-point increase in the Herfindahl-Hirschman Index (HHI, rescaled from 1 to 100), increase their total deposit spreads by 0.04 percentage points more compared to periods of lower concentration. The corresponding deposit outflows are 0.12 percentage points larger in periods of higher concentration.

This paper is structured as follows. Section 2 reviews the relevant literature on monetary policy transmission and the emerging role of the deposit channel. Section 3 presents aggregate deposit trends and stylized facts using macro-level time series data to provide context for the analysis. Section 4 describes the data and methodology, detailing the micro-level panel dataset and empirical approach. Section 5 discusses the main results, highlighting the role of the deposit channel in Mongolia’s monetary transmission. Finally, Section 6 concludes with policy implications and suggestions for future research.

II. Literature review

2.1 Monetary Policy Transmission: Theoretical Foundations

The transmission of monetary policy has been a central topic in macroeconomic research for several decades, given its critical role in shaping economic activity and ensuring financial stability. Among the various channels through which monetary policy affects the real economy, the bank lending channel has received considerable attention. Formalized by Bernanke and Blinder (1988), this framework emphasizes banks’ unique role in mitigating asymmetric information in credit markets. Monetary policy influences the economy not only through interest rate changes but also via adjustments in bank reserves, which in turn affect banks’ ability to supply credit. Expansionary monetary policy increases reserves, promotes deposit creation, and enhances loan supply, thereby stimulating investment and aggregate demand.

However, since the 1980s, this traditional mechanism has come under scrutiny. Critics such as Romer and Romer (1990), Bernanke and Gertler (1995), and Woodford (2010) argue that declining reserve requirements and financial deregulation have eroded the power of the reserve channel. Banks increasingly rely on alternative funding instruments, such as certificates of deposit and wholesale finance, reducing the direct influence of central bank actions on lending. Moreover, the rise of market-based finance has diminished the role of traditional bank intermediation, calling for a reevaluation of the transmission mechanisms.

2.2 From the Lending Channel to the Deposit Channel

In response to these developments, the deposit channel has gained prominence as a complementary mechanism within the broader bank lending literature. This channel focuses on how monetary policy affects banks' funding conditions, particularly deposit inflows and outflows, which in turn influence their lending capacity. The deposit channel builds upon the foundational work on the lending channel. For example, Bernanke and Blinder (1992), Kashyap et al. (1993), Kashyap and Stein (2000), and Jiménez et al. (2014) emphasize the role of liability-side frictions in monetary transmission.

Closely linked to the balance sheet channel, the deposit channel highlights how changes in interest rates influence bank behavior. The balance sheet channel, as discussed by Bernanke and Gertler (1989), Kiyotaki and Moore (1997), He and Krishnamurthy (2013), and Brunnermeier and Sannikov (2014), stresses how monetary policy affects borrower net worth and collateral. In contrast, the deposit channel emphasizes the impact of short-term policy rates on bank liabilities. For example, when interest rates rise, banks face increased competition for deposits, leading to outflows that constrain credit supply unless offset by costlier forms of funding.

2.3 Empirical Evidence on the Deposit Channel

A seminal contribution to the empirical analysis of the deposit channel is Drechsler et al. (2017), who show that an increase in the federal funds rate leads banks to widen deposit spreads, causing deposits to flow out of the banking system. These effects are more pronounced in concentrated banking markets, where market power allows banks to delay adjusting deposit rates. As a result, loan supply contracts.

Similar findings are reported in Caetité et al. (2022), who analyze data from Brazil between 1999 and 2018. They demonstrate that higher policy rates lead to increased deposit spreads and outflows, thereby tightening banks' funding constraints and reducing credit issuance. The impact is particularly strong in regions and institutions with higher levels of banking concentration. These studies underscore the importance of deposit funding in shaping the transmission of monetary policy, especially in economies where deposits remain a dominant funding source.

2.4 Monetary Policy Transmission in Mongolia and the Contribution of This Study

In the case of Mongolia, several studies have examined the transmission of monetary policy, though with divergent findings and a focus on aggregate-level channels. Bayardavaa et al. (2015), using a VAR model with data from first quarter of 2000 to the second quarter of 2015, identified the bank lending channel as the most effective in influencing output and prices. Gan-Ochir and Kaliappa (2016) studied interest rate pass-through using linear and nonlinear ARDL models and found it to be weak, slow, and asymmetric. Delgerjargal (2020), using data from 2005Q1 to 2019Q2, emphasized the investment channel as the primary conduit of monetary policy.

These studies have predominantly relied on macro-level time series data and aggregate modeling techniques, such as VAR, DSGE, and ARDL, and have focused on traditional channels of transmission. In contrast, this study pioneers the use of micro-level panel data to empirically investigate the deposit channel in Mongolia, a setting where deposits constitute the principal source of bank funding and where structural features of the banking sector differ significantly from those in advanced economies.

Moreover, although the deposit channel has received growing attention in developed economies only recently, empirical evidence from emerging markets, especially those with relatively shallow financial systems like Mongolia, remains scarce. This paper addresses this gap by offering one of the first comprehensive microeconometric analyses of the deposit channel in an emerging market context. By applying granular bank-level data and exploring the interaction between monetary policy, deposit behavior, and credit supply, this study advances our understanding of monetary transmission and offers valuable policy insights tailored to Mongolia's financial structure.

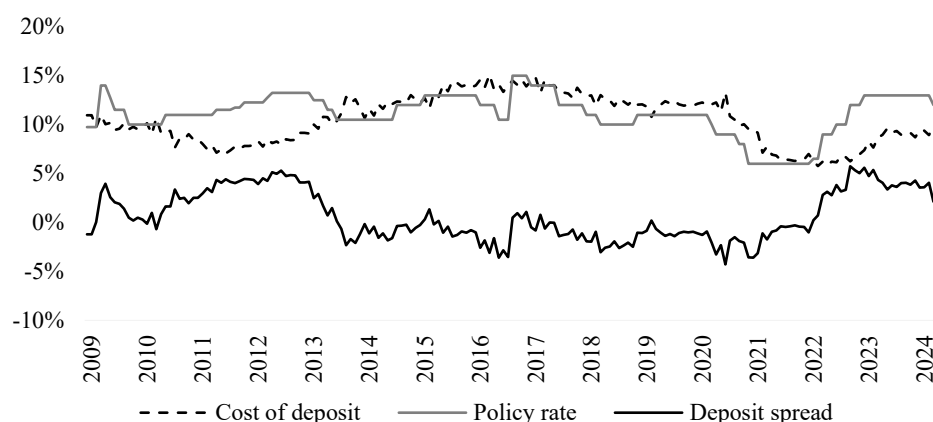
III. Time series patterns of deposit rates and flows

In this section, we present key stylized facts on deposit rates and flows within the Mongolian banking sector. Using aggregate time series data from December 2018 to May 2024, we examine trends in the policy rate, the cost of deposits, and the deposit spread. These indicators provide important context for understanding the role of deposits as a stable funding source and their interaction with monetary policy in Mongolia's financial system.

Figure 1 illustrates the policy rate, cost of deposits, and deposit spread in Mongolia from December 2018 to May 2024. The cost of deposits is calculated as the total interest expense divided by the sum of time deposits, demand deposits, and current accounts, which are considered the banks' most stable and reliable funding sources. This measure reflects the average interest paid on deposits, based on data extracted from banking sector balance sheets. The deposit spread is defined as the difference between the policy rate and the cost of deposits. In 2024, total deposits in domestic currency reached 21.0 trillion MNT, accounting for 32.8% of total bank liabilities. Including current accounts increases this figure to 31.3 trillion MNT, or 49.0% of bank liabilities, highlighting the essential role of deposits and current accounts as the primary funding base for Mongolian banks. An examination of

Figure 1 further reveals that banks tend to adjust deposit rates less than proportionally in response to changes in the policy rate. Specifically, for every one percentage point increase in the policy rate, the deposit spread widens by 0.53 percentage points on average. For instance, in August 2016, the central bank raised the policy rate by 4.5 percentage points, from 10.5% to 15%. This move was driven not by inflation targeting, as inflation remained low, but by the need to stabilize the domestic currency following a 7.9% depreciation against the U.S. dollar compared to the end of July. As a result, the deposit spread increased by 4.0 percentage points. Since the deposit spread reflects the opportunity cost of holding deposits, an increase in the policy rate effectively raises the cost of maintaining deposit balances.

Figure 1. Deposit Spread and Monetary Policy

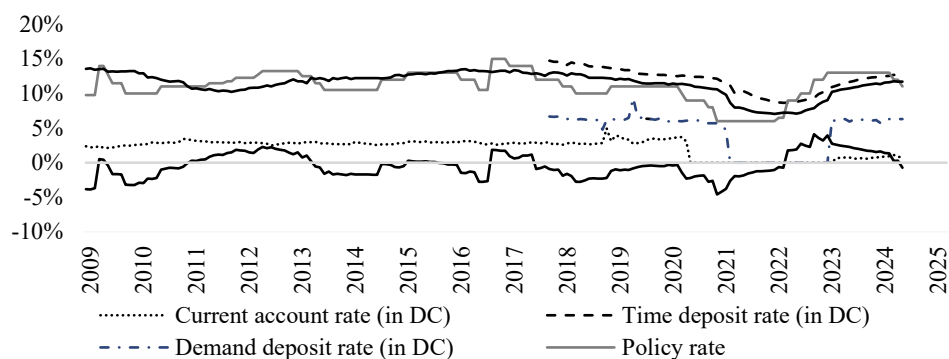


Note: The cost of deposits is approximated by dividing the total interest expense of the banking sector at time t by the sum of total deposits and current accounts. The interest expense includes payments on current accounts, total deposits, borrowings, securities, and other interest-bearing liabilities. Since the denominator does not fully match the scope of the interest expense, the calculated cost of deposits is an approximation and may slightly overstate the actual figure.

Source: Bank of Mongolia

Figure 2 plots the policy rate alongside the offered rates for two main categories of deposits: time deposits, demand deposits, and current accounts. As of 2024, demand deposits in domestic currency totaled 3.5 trillion MNT, time deposits amounted to 17.4 trillion MNT, and current accounts stood at 10.3 trillion MNT. Current accounts and demand deposits are fully demandable and therefore highly liquid, whereas time deposits are typically locked in for fixed terms and are relatively illiquid. The figure shows that increases in the policy rate led to a larger rise in deposit spreads for more liquid products. For example, following a one percentage point increase in the policy rate in November 2018, the deposit spread for current accounts rose by 2.9 percentage points, while the spread for time deposits increased by only 1.1 percentage points. In this analysis, the deposit spread is defined as the difference between the policy rate and the deposit rate on domestic currency deposits, based on data from the Bank of Mongolia’s Statistical Bulletin. On average, a one percentage point increase in the policy rate raises the deposit spread by 0.52 percentage points, a relationship that is also consistent with patterns observed in the cost of deposits and policy rate.

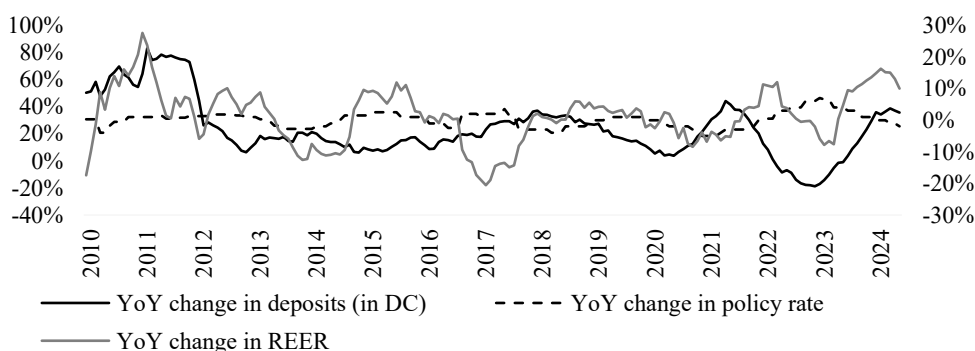
Figure 2. Deposit Rates by Product Type



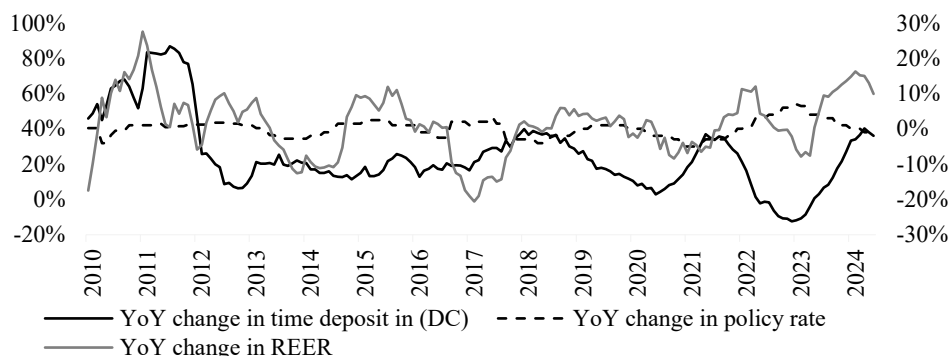
Source: Bank of Mongolia

Figure 3 illustrates the responsiveness of various deposit categories to significant changes in key macroeconomic indicators. Specifically, it plots YoY changes in the policy rate and the real effective exchange rate (REER) against the YoY growth rates of total deposits (Panel A), time deposits (Panel B), demand deposits (Panel C), and current accounts (Panel D). The relationships presented are both clear and noteworthy. In Panel A, the growth rate of total deposits is negatively correlated with changes in the policy rate (correlation coefficient: -0.36), while showing a positive correlation with changes in the REER (correlation coefficient: 0.27). A similar negative association with the policy rate is observed in time deposits (Panel B), with a correlation coefficient of -0.30. The relationship is stronger in demand deposits (Panel C), which exhibit a correlation of -0.47, whereas current accounts (Panel D) show a weaker negative correlation of -0.09. In terms of the REER, time deposits and current accounts display modest positive correlations, with coefficients of 0.31 and 0.29, respectively. Demand deposits exhibit a weak positive correlation of 0.12 with changes in the REER. These results suggest that increases in the policy rate are generally associated with slower deposit growth, consistent with the deposit channel of monetary policy transmission. In contrast, an appreciation of the REER tends to be associated with higher deposit growth.

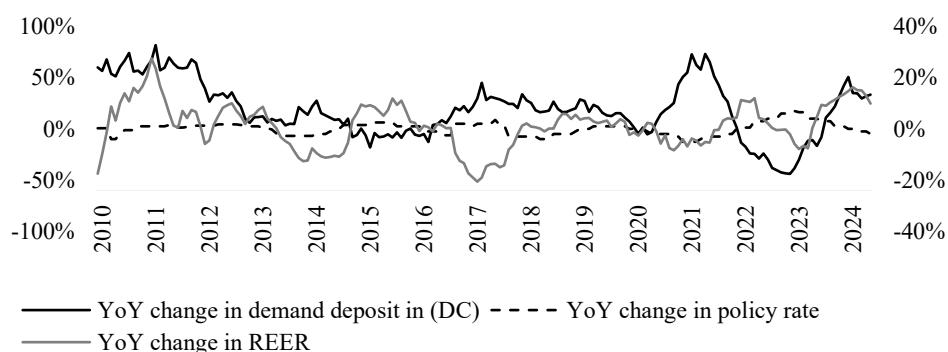
Figure 3. Relationship Between Deposit Growth and Policy Rate Movements
Panel A: YoY change in Deposits, Policy Rate, and REER



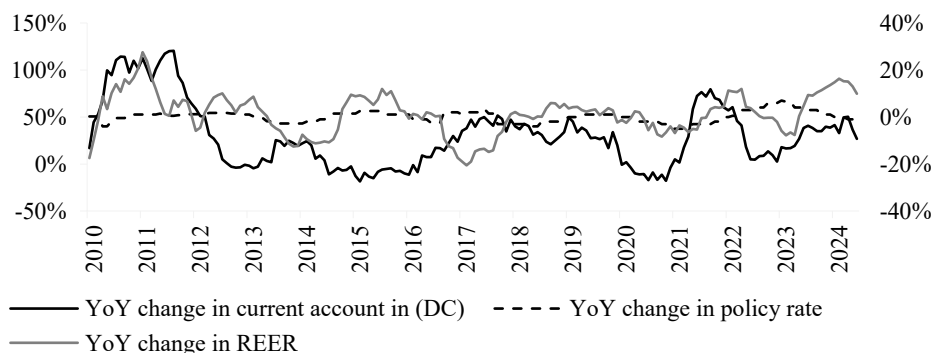
Panel B: YoY change in Time Deposits, Policy Rate, and REER



Panel C: YoY change in Demand Deposits, Policy Rate, and REER



Panel D: YoY Change in Current Account, Policy Rate and REER

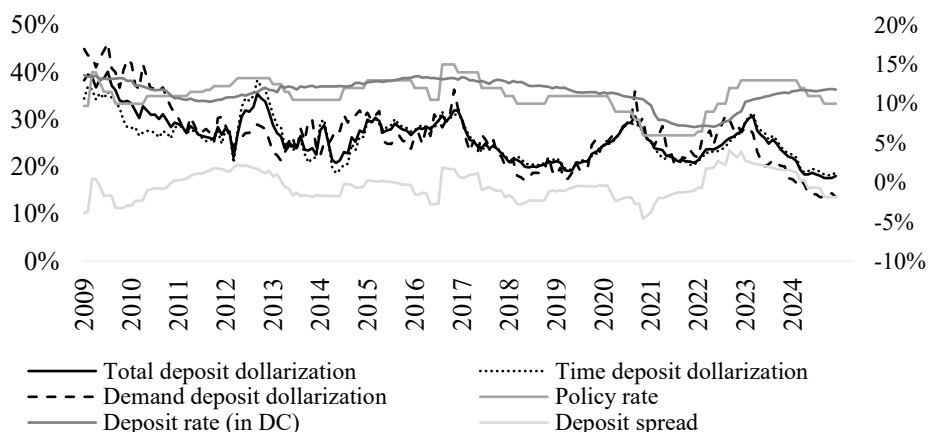


Source: Bank of Mongolia

Figure 4 plots the deposit spread alongside dollarization in time deposits, demand deposits and total deposits. The correlation analysis between deposit dollarization and deposit spreads reveals relatively weak relationships across deposit types. For total deposits, the correlation with deposit spreads is only 0.04, indicating that overall dollarization is not strongly responsive to changes in the spread between the policy rate and domestic deposit rates. Among specific categories, time deposits show a slightly positive correlation of 0.17, suggesting that when deposit spreads widen, meaning domestic time deposit rates fall further

below the policy rate, there is a mild tendency for depositors to shift into foreign currency time deposits. In contrast, demand deposits exhibit a modest negative correlation of -0.14, implying that liquidity preferences or transactional motives may outweigh interest rate considerations in the driving currency choice for these deposits.

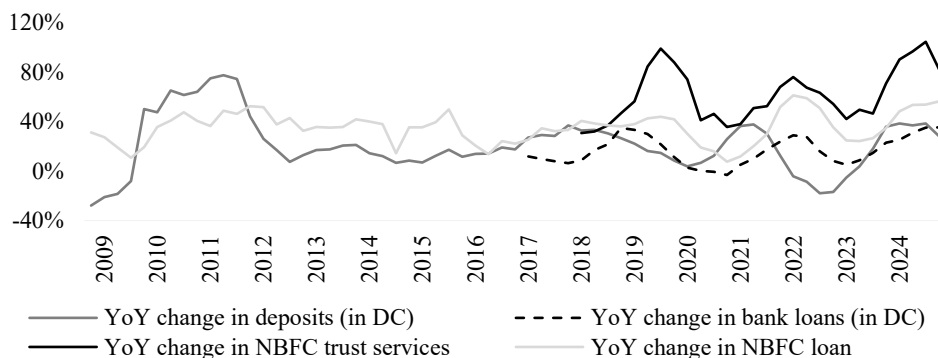
Figure 4. Deposit Spread and Deposit Dollarization



Source: Bank of Mongolia

Figure 5 presents the YoY changes in deposits, bank loans, non-bank financial institutions (NBFC) trust services, and NBFC loans, using quarterly data. The results show that deposit and bank loan growth have been notably volatile, particularly after 2010, reflecting the cyclical nature of monetary and financial conditions. In contrast, growth in NBFC trust services (red) experienced sharp surges in 2019 and 2024, occasionally exceeding 100%, underscoring the rapid expansion of these activities relative to traditional bank lending. The correlation between changes in deposits and loans in domestic currency is positive (0.17), indicating that increases in funding are generally associated with greater lending capacity for banks. Similarly, the correlation between deposits and NBFC loans is also positive (0.20), suggesting that deposit growth may be linked to broader credit expansion across both banking and non-banking sectors. In contrast, the correlation between changes in deposits and NBFC trust services is slightly negative (-0.11), indicating a weak inverse relationship. While the strength of this correlation is limited, it may suggest a marginal degree of substitution between traditional bank deposits and trust service instruments offered by NBFC.

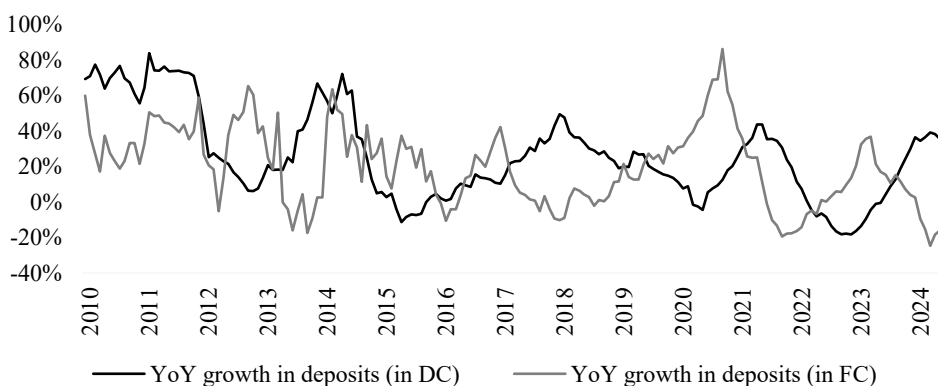
Figure 5. Relationship Between Deposits, Bank Loans, NBFC Loans, and NBFC Trust Services



Source: Bank of Mongolia

Figure 6 illustrates the YoY growth rates of bank deposits denominated in domestic currency (DC) and foreign currency (FC) in Mongolia from December 2019 to May 2024. The data reveal a largely inverse relationship between the growth of DC and FC deposits throughout most of the period. Periods of strong growth in DC deposits generally coincide with a slowdown or contraction in FC deposits, and vice versa. This pattern suggests that depositors frequently shift between currencies in response to changes in macroeconomic conditions, monetary policy, exchange rate expectations, or interest rate differentials. One notable exception to this inverse pattern occurred during the post-crisis recovery period of 2010 to 2012, when both DC and FC deposits expanded concurrently, reflecting renewed confidence in the banking system and economic stabilization. Outside this window, substitution effects appear to dominate, particularly during episodes of currency volatility or interest rate adjustments, such as the sharp FC deposit surge in 2020 during the COVID-19 shock and increased economic uncertainty. This substitution behavior underscores the importance of exchange rate expectations and currency preference in shaping deposit dynamics in Mongolia, where foreign currency holdings remain a significant part of household and corporate balance sheets.

Figure 6. Comparison of Domestic and Foreign Currency Deposit Growth



Source: Bank of Mongolia

In summary, the stylized facts suggest that changes in the policy rate have important implications for the banking sector. Specifically, increases in the policy rate are associated with a widening of the deposit spread and notable outflows of deposits from the banking system, highlighting the sensitivity of depositor behavior to interest rate movements. The positive relationship observed between deposits and loans further underscores the critical role of deposits as a primary funding source for bank lending activity. Additionally, the data point to a potential substitution effect between bank deposits and NBFC trust services, suggesting that shifts in relative returns or perceived risk could drive the reallocation of funds across financial intermediaries. These patterns provide important context for the empirical analysis that follows, which investigates the transmission of monetary policy through the deposit channel.

IV. A model of the deposits channel

We adopt the framework developed by Drechsler et al. (2017) to explain the observed relationship between monetary policy and deposit supply, and to explore its implications for bank lending. The model of the deposit channel features a representative household that holds a portfolio comprising cash (M), deposits (D), and bonds (B). The final wealth (W) is obtained by investing the initial wealth W_0 across these three assets.

$$W = W_0(1 + r_{cbbr}) - Mr_{cbbr} - Ds \quad (1)$$

Households receive r_{cbbr} (central banks bill rate) on their initial wealth, forgo r_{cbbr} in their cash holdings, and incur deposit spread s on their deposit holdings. Liquidity services are derived from holding cash and deposits according to a CES (Constant Elasticity of Substitution).

$$l(M, D) \left(M^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} + \delta D^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} \right)^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}} \quad (2)$$

where ϵ is the elasticity of substitution between cash and deposits, and δ measures the liquidity of deposits relative to cash. Since both cash and deposits offer liquidity, they serve as substitutes; therefore, the elasticity $\epsilon > 1$. For simplicity, assume the economy lasts for a single period and is free of risk. The representative household maximizes utility over final wealth W and liquidity services l .

$$u(W_0) = \max \left(W^{\frac{\rho-1}{\rho}} + \lambda l^{\frac{\rho-1}{\rho}} \right)^{\frac{\rho}{\rho-1}} \quad (3)$$

Deposits are themselves a composite good produced by a set of N banks:

$$D = \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N D_i^{\frac{\eta-1}{\eta}} \right)^{\frac{\eta}{\eta-1}} \quad (4)$$

where η is the elasticity of substitution across banks. Each bank has mass $\frac{1}{N}$ and produces deposits at a rate D_i , resulting in an amount $\frac{D_i}{N}$. If all banks produce deposits at the same rate, then $D_i = D$. Deposits at different banks are imperfect substitutes, $1 < \eta < \infty$. This gives banks market power, allowing them to sustain non-zero profits.

Households can also invest in a third category of assets that do not offer any liquidity. We refer to this category broadly as “bonds”, encompassing not only traditional bonds but also other financial instruments such as stocks and different types of mutual funds. These assets are traded in competitive markets and are thus assumed to offer a uniform risk-adjusted rate of return. We think of this rate as being set, or at least influenced, by the central bank, and therefore refer to it as the central bank bills rate, denoted by r_{cbb} . Banks can earn profits by raising deposits and investing in assets. Let's assume at first bank only invests in bonds, earning the competitive rate r_{cbb} . On the deposit side, each bank i charges a spread s_i , paying a deposit rate $r_{cbb} - s_i$. The spread is set to maximize the bank's profits, $D_i s_i$, which gives the condition

$$\frac{\partial D_i}{\partial s_i} \frac{s_i}{D_i} = -1 \quad (5)$$

The bank continues to increase its spread until the elasticity of demand for its deposits reaches -1, beyond which any further increase would reduce profitability. To analyze the representative household's demand for deposits, it is helpful to define the weighted average deposit spread as $s \equiv \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{D_i}{D} s_i$. Using the fact that s captures the overall cost of deposits D , we can show that in a symmetric equilibrium the elasticity of demand for bank i 's deposits is given by:

$$\frac{\partial D_i}{\partial s_i} \frac{s_i}{D_i} = \frac{1}{N} \left(\frac{\partial D}{\partial s} \frac{s}{D} \right) - \eta \left(1 - \frac{1}{N} \right) \quad (6)$$

Equation (6) shows that as bank i increases its spread s_i , it faces outflows from two sources. The first is an aggregate effect: when a single bank increases its deposit spread s_i , it raises the average market spread s by $\frac{1}{N}$, making deposits more costly overall. This higher average spread leads to deposit outflows into other assets, with the outflow rate determined by the aggregate elasticity $\left(\frac{\partial D}{\partial s} \frac{s}{D} \right)$. This effect is more pronounced in markets with higher concentration, since each bank's spread s_i has a greater influence on the overall cost of deposits s . The second source of outflows stems from interbank competition: when bank i raises its deposit spread by one percent, the market average spread increases by $\frac{1}{N}$ percent, meaning bank i 's spread rises by $1 - \frac{1}{N}$ relative to the average. This relative increase prompts deposit outflows from bank i at a rate η , the elasticity of substitution between banks. Substituting equation (6) into equation (5), we get the equilibrium condition

$$\frac{\partial D_i}{\partial s_i} \frac{s_i}{D_i} = 1 - (\eta - 1)(N - 1) \equiv \mathcal{M} \quad (7)$$

The endogenous variable $\mathcal{M}$ reflects the overall market power of the banking sector, represented by a typical or “representative” bank. This market power increases when interbank competition is weaker, either due to higher market concentration (a larger $\frac{1}{N}$) or lower substitutability of deposits across banks (a smaller η). In the extreme case where $\mathcal{M} = 1$, the representative bank behaves like a pure monopolist.

Letting $\lambda \rightarrow 0$, which removes the impact of the cost of liquidity on total wealth and simplifies the resulting expression:

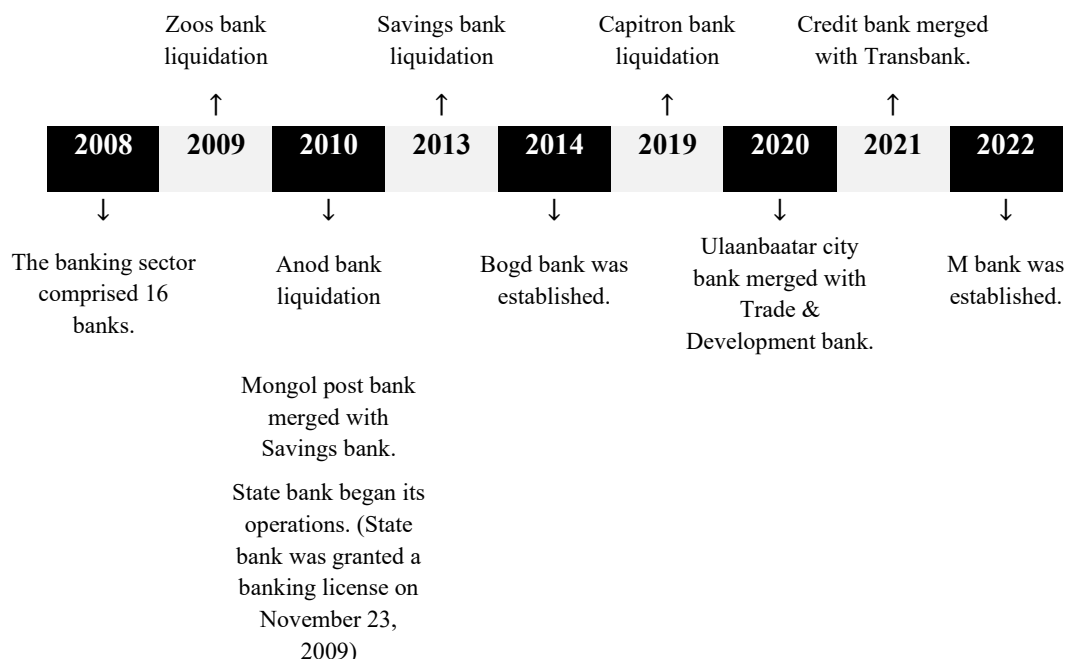
$$-\frac{\partial D}{\partial s} \frac{s}{D} = \left[\frac{1}{1 + \delta^\epsilon \left(\frac{r_{cbbr}}{s} \right)^{\epsilon-1}} \right] \epsilon + \left[\frac{\delta^\epsilon \left(\frac{r_{cbbr}}{s} \right)^{\epsilon-1}}{1 + \delta^\epsilon \left(\frac{r_{cbbr}}{s} \right)^{\epsilon-1}} \right] \rho \quad (8)$$

This equation shows that households’ elasticity of demand for deposits is equal to a weighted average (the weight is a function of the central bank bills rate r_{cbbr}) of their elasticity of substitution to cash (ϵ) and bonds (ρ).

V. Data and methodology

The data on deposit holdings, deposit rates, and bank balance sheets are sourced from the Bank of Mongolia and cover the period from December 2008 to May 2024. Due to the unavailability of a longer time series for deposit rates on newly issued deposits, we utilize the outstanding deposit rate for the model. The original sample comprised 16 banks. Throughout the sample period, seven banks exited the market due to bankruptcy, while three new banks commenced operations. A detailed overview of the changes in the banking sector’s structure is presented in Figure 7, which captures the dynamics of market entry and exit. Due to irregularities in the data of bankrupt banks, the sample was trimmed to include 12 active banks throughout the period. For example, the Savings Bank experienced a persistent increase in deposits leading up to its bankruptcy. Concurrently, its deposit interest rate surged sharply from 9.2% in December 2010 to 12.7% in January 2011, deviating significantly from its prior declining trend. This sharp increase is interpreted as an attempt by the bank to attract and retain deposits amid mounting financial distress, rather than a response to monetary policy adjustments. Similarly, Credit Bank displayed volatility in deposit rates alongside a surge in deposits starting in March 2020, suggesting abnormal deposit behavior preceding its insolvency. Other banks that exhibited comparable irregularities in their deposit and interest rate data have also been excluded from the analysis.

Figure 7. The timeline of banking sector in Mongolia



Source: Bank of Mongolia annual report

The final dataset consists of 12 banks and spans up to 186 months, with three banks established during this time frame. Due to some missing data, the final panel consists of 1,785 observations, except for deposit dollarization, which has 1,760 observations. Descriptive statistics for the variables used in the study are presented in Table 1. The deposit spread has an average of -0.89 percentage points with considerable variation, indicating that, on average, deposit rates exceed the policy rate. The average deposit rate stands at 12.0%, reflecting a relatively high-interest rate environment typical of developing economies. The policy rate averages 11.1%, ranging from 6% to 15%, demonstrating notable variation in the monetary policy stance over time. For the size variable, we used the natural logarithm of total assets. The natural logarithm of total assets has a mean of 6.51 and a standard deviation of 1.96, with values ranging from 1.22 to 9.83, indicating substantial variation in bank size across the sample. The deposit dollarization ratio averages 25.7%, with a wide range from 0% to 93.5% and a high standard deviation (18.55), indicating that in some periods or for some banks, a large share of deposits is held in foreign currency. This underlines the importance of exchange rate considerations in monetary policy transmission. The natural logarithm of the REER has a mean of 4.70 with a standard deviation of 0.08, indicating low variation across the sample.

Table 1. Descriptive statistics

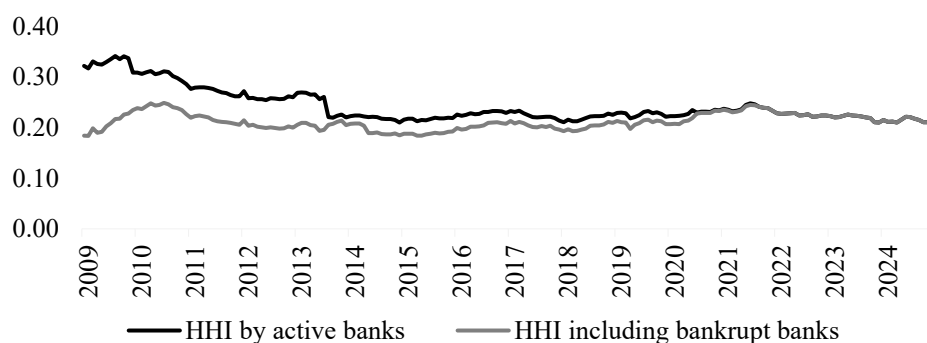
Variables	Observations	Mean	Standard Deviation	Min	Max
Bank-time panel variables					
<i>Deposit spread</i>	1,785	-0.89	2.90	-10.32	14
<i>Deposit rate</i>	1,785	12.00	2.70	0.13	20.68
<i>HHI</i>	1,785	0.24	0.03	0.21	0.34
<i>SIZE</i>	1,785	6.51	1.96	1.22	9.83
<i>Deposit Dollarization</i>	1,760	25.70	18.55	0	93.48
Macro variables					
<i>Policy rate</i>	1,785	11.10	2.10	6	15
<i>Ln (REER)</i>	1,785	4.70	0.08	4.56	4.87

Note: *Deposit spread*, *deposit rate*, *policy rate*, and *deposit dollarization* are expressed as percentage rates. The variable *HHI* ranges from 0 to 1. The *policy rate* refers to the one-week central bank bill rate.

Source: Author's calculation

Our empirical analysis exploits variation in market concentration, measured by the standard HHI, which is computed as the sum of the squared deposit market shares of all banks operating within the sector. A lower HHI value indicates a less concentrated market and thus a higher level of competition. The observed variation in HHI is relatively limited, with the index ranging between 0.21 (indicating lower concentration) and 0.34 (higher concentration). Figure 8 shows HHI calculated with active banks as well as including bankrupt banks. From the graph, it is indicated that HHI including bankrupt banks is systematically lower than that based solely on active banks due to the artificial increase in deposits prior to bankruptcy. This leads to an underestimation of market concentration, making the sector appear less concentrated than it truly is.

Figure 8. Concentration of deposit market



Note: The HHI that includes bankrupt banks is calculated based on a total of 19 banks operating during the study period, whereas the HHI excluding bankrupt banks omits the 7 banks that ceased operations due to bankruptcy.

Source: Bank of Mongolia

Model 1. Deposit spread

Drechsler et al. (2017) define the deposit spread as the difference between the U.S. Federal Funds Rate and the rate paid on deposits, measured by the ratio of deposit interest expense to total deposits, using detailed branch-level data from RateWatch. Similarly, Caetité et al. (2022), due to data limitations, calculate the spread as the difference between the Selic rate and the average interest rate paid on deposits. In our case, although interest expense data is available, we use the announced deposit rate, as it more directly reflects banks' pricing strategies, is publicly observable, and provides greater insight into behavioural responses to monetary policy.

We estimate the impact of interest rate changes on the deposit spread using a panel data regression model, following the approach of Caetité et al. (2022). While Caetité et al. rely on branch-level deposit data to compute a weighted average HHI for each bank, we use the aggregate HHI for the banking sector due to the unavailability of branch-level deposit data.

$$\begin{aligned} \text{Deposit spread}_{it} &= \beta_1 \text{Policy rate}_t + \beta_2 \text{HHI}_t + \beta_3 \text{Policy rate}_t \times \text{HHI}_t \\ &+ \gamma \text{Size}_{it} + \theta_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (9)$$

where:

- $\text{Deposit\_spread}_{it}$ is the deposit spread calculated by the difference between policy rate and announced deposit rate in domestic currency. It is calculated for each bank i in each period t as shown below:

$$\text{Deposit spread}_{it} = \text{Policy rate}_t - \text{Deposit rate}_{it} \quad (10)$$

- Policy_rate_t is the central bank policy rate at time t .
- HHI_t is the concentration index of the banking sector at time t calculated as follows:

$$\text{HHI}_t = \sum_{i=1}^n s_i^2 \quad (11)$$

where:

- n = the number of banks present in the banking sector in each period.
- s = bank i 's share of deposits in total deposits (demand deposit and time deposits)
- $\text{Policy\_rate}_t \times \text{HHI}_t$ is the interaction between the policy rate of the Mongolian economy during period t with HHI_t of the banking sector.
- Size_{it} is the variable representing the bank size, given by the natural logarithm of the total assets of bank i in period t .
- θ_i represents the bank fixed effects, capturing all time-invariant, bank-specific characteristics that may influence the dependent variable. These fixed effects control for unobserved heterogeneity across banks that could bias the estimation.
- ε_{it} is the robust idiosyncratic error term.

The independent variable of interest in the model is the interaction between the policy rate and the HHI variable, which relates the effect of changes in interest rates to the degree of banking sector concentration. This variable measures the effect of changes in interest rates on the deposit spread; under the theoretical hypothesis, in periods of high market concentration banks increase their spread more intensely than less concentrated periods. Therefore, we expect that there will be a positive relationship between the variable $policy\ rate \times HHI$ and the dependent variable *Deposit spread* since banks that, on average, raise deposits in periods of high concentration indices are more likely to use their power in the face of changes in monetary policy than in periods of less concentration. For Model 1, we used one level of fixed effects (banks) since the key independent variables (policy rate and HHI) vary only over time and are constant across banks in each period. This specification controls for unobserved, time-invariant bank-specific factors that could influence the deposit spread. As part of an additional specification, we include the logarithm of the REER to account for the potential impact of external factors on depositor behavior. Movements in the real exchange rate may influence the relative attractiveness of foreign versus domestic assets, thereby affecting deposit rates and, consequently, the deposit spread. In an alternative specification, we include the share of foreign currency deposits (*Deposit dollarization*) to account for the influence of currency preferences on deposit pricing. A higher degree of deposit dollarization may reflect a stronger preference for foreign currency holdings, which can affect banks' funding structures and pricing behavior. This specification helps capture the role of currency substitution in shaping the deposit spread.

Subsequently, we conducted an additional regression analysis to further validate the findings from the initial model that utilized the deposit spread. In this extended analysis, the deposit rate was employed as the dependent variable to verify the results.

$$Deposit\ rate_{it} = \beta_1 Policy\ rate_t + \beta_2 HHI_t + \beta_3 Policy\ rate_t \times HHI_t + \gamma Size_{it} + \theta_i + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

Model 2. Bank deposits

We adopted Drechsler et al. (2017) model estimating the effects of changes in monetary policy and the degree of concentration on the volume of deposits held in banks. But like the previous model we used banking sector HHI, so our model is more simplified.

$$\ln (Deposit)_{it} = \beta_1 Policy\ rate_t + \beta_2 HHI_t + \beta_3 Policy\ rate_t \times HHI_t + \gamma Size_{it} + \theta_i + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

where:

- $\ln (Deposit)_{it}$ is the natural logarithm of total time deposits held in bank i at the end of period t

The variable of interest in this model is $Policy\ rate_t \times HHI_t$, for which we expect to estimate significant negative coefficients, indicating that increase (decrease) in the policy rate (monetary policy contraction) cause reduction (increase) in the volume of bank deposits,

which is more pronounced in period of high concentration than in less concentration. If this expectation is confirmed, there will be signs of alignment with the deposit channel theory of monetary policy.

VI. Results

The evidence presented in Section III indicates that a higher policy rate is associated with an inward shift of the deposit supply curve, consistent with the findings of Drechsler et al. (2017). However, as Drechsler et al. (2017) note, interpreting this relationship as a direct causal effect is challenging due to potential omitted variables, the most significant of which is lending opportunities. Drechsler et al. (2017) leverage geographic differences in local deposit market concentration and implement within-bank estimation across branches of the same bank. This strategy enables them to control for lending opportunities, as banks can raise deposits in one branch and allocate lending across their network, thereby isolating the effect of market power on the sensitivity of deposit supply to monetary policy. Although branch-level data are not available in our case, we estimated the regression using aggregate sector concentration and have conducted several robustness tests.

6.1 Empirical results on deposit variables

Following the methodology of Caetité et al. (2022), we employed Model 1 to examine the impact of monetary policy changes on the deposit spread. To reduce the influence of outliers driven by idiosyncratic bank characteristics, the dependent variable (deposit spread) was winsorized at the 2nd percentile. To ensure robustness, we applied multiple estimation techniques, including (1) fixed effects regression, (2) random effects regression, and (3) pooled ordinary least squares (POLS). In all specifications, heteroscedasticity was addressed by using robust standard errors clustered at the bank level. As an additional robustness check, we extended the baseline model by including lags of the dependent variable to account for the fact that the outstanding deposit rate inherently reflects past deposit rates. Additionally, a separate specification incorporated the previous quarter's YoY growth of GDP and the previous month's month-over-month (MoM) change in CPI as control variables to mitigate omitted variable bias to compensate for the exclusion of time fixed effects. GDP growth was assumed to be constant across all months within the same quarter. The MoM change in CPI was used to better capture short-term inflation dynamics, consistent with the monthly frequency of the policy rate and deposit spread data. Although monthly dummy variables were initially included to control for potential seasonal effects, they were found to be statistically insignificant and were therefore excluded from this specification.

In both cases, the results remain robust and consistent with the baseline model. Robustness check results are provided in the appendix. The Hausman test consistently supports the fixed effects model across all specifications. The variable of interest ($Policyrate_t \times HHI_t$) is statistically significant at the 1% level across all model specifications. The results reported in Table 2 indicate that, *ceteris paribus*, a one percentage point increase in the policy rate leads banks operating in periods of one point higher

concentration to raise deposit spreads by an additional 0.05 percentage points.⁴ Our findings cannot be directly compared with those of Drechsler et al. (2017), as their study utilized more detailed bank deposit spread data from the United States and applied a panel data model with multiple layers of fixed effects. Caetité et al. (2022) construct a bank-specific concentration measure using a weighted average of branch-level HHI, capturing regional variations across municipalities. Due to data limitations and lack of branch-level information, we instead use the aggregate banking sector HHI at the national level, which varies only over time. Despite this simplification, our approach aligns with established identification strategies in the literature, enabling us to examine the deposit channel theory's implications regarding how market concentration affects banks' deposit spread setting behavior. The signs of our estimated coefficients are consistent with those reported by Caetité et al. (2022), supporting the robustness of deposit spread responses despite differences in data granularity and model specifications. Our results further suggest that banks tend to increase deposit spreads more during periods of higher market concentration, highlighting the influence of market structure on the transmission of monetary policy.

From a theoretical point of view, the impact of an increase in deposit spreads will be a deposit outflow, with this effect being intense in periods with higher market concentration. According to the deposit channel theory of monetary policy proposed by Drechsler et al. (2017), when the central bank raises the interest rate, banks widen the deposit spread and face a deposit outflow from the banking system, especially in those regions with higher concentration levels. Although our analysis utilizes an aggregate banking sector HHI rather than regional measures, our results align with this theory, demonstrating that greater market concentration amplifies the response of deposit spreads to monetary policy changes.

We now examine the impact of monetary policy actions on the deposit spread in greater detail. The negative coefficient β_1 (-0.667) reported in column 1 of Table 2 indicates an inverse relationship between the deposit spread and the policy rate. This suggests that when the policy rate rises by one percentage point, the deposit rate increases by an even larger amount on average. To clarify, since the deposit spread is defined as the difference between the policy rate and the deposit rate ($Deposit\ Spread_{it} = Policy\ Rate_t - Deposit\ Rate_{it}$), a negative deposit spread implies that the deposit rate's increase surpasses that of the policy rate. Therefore, the deposit rate behaves in a strongly pro-cyclical manner, moving in the same direction as the policy rate but with greater intensity.

Subsequently, we re-estimated the model using the deposit rate as the dependent variable, with the results presented in Table 3. The estimated coefficients are statistically significant at the 1% level. In particular, the findings indicate that a one percentage point increase in the policy rate is associated with an average increase of 1.75 percentage points in the deposit rate across all banks. This result supports the notion that the deposit rate is highly pro-

⁴ The HHI was rescaled from its original 0-1 range to a 0-100 scale to facilitate a more realistic interpretation of marginal effects, since actual changes in market concentration occur in small increments rather than large shift across the full 0-1 range.

cyclical, moving in the same direction as the policy rate but with greater intensity. This dynamic helps to explain the inverse relationship between the deposit spread and policy rate fluctuations, as evidenced by the results in Table 2.

However, the cyclicity of the deposit rate is moderated by banks' market power in deposit markets, particularly their ability to attract deposits in more concentrated markets. The negative sign of the interaction term ($Policy\ rate_t \times HHI_t$) indicates that, following a one percentage point increase in the policy rate, banks operating in more concentrated markets adjust their deposit rates by up to 0.06 percentage points less than banks in less concentrated markets. This suggests that the procyclical behavior of deposit rates is dampened in markets with higher concentration levels.

Building on the previous analysis, we examine the impact of monetary policy on the volume of bank deposits. As previously discussed, from a theoretical perspective, an increase in interest rates is generally expected to lead to a reduction in deposit volumes, with these effects being more pronounced in markets characterized by higher concentration. Using Model 2, we estimated a regression where the dependent variable is the natural logarithm of the total volume of deposits, including both and time total deposits. The results in column 1 and 2 of Table 4 indicate that, holding other factors constant, greater market concentration amplifies the sensitivity of deposits to policy rate changes. Specifically, for each one-point increase in market concentration, one percentage point increase in the policy rate leads to an additional 1.2% decline in deposit volumes.

Column 3 of Table 4 presents the results from the regression of changes in the deposit spread on the interaction between changes in the policy rate and market concentration (HHI). The positive and statistically significant coefficient of 0.035 on the interaction term indicates that when the policy rate changes, banks operating in more concentrated markets adjust their deposit spreads more strongly in the short term. Specifically, a one percentage point increase in the policy rate leads to a 0.04 percentage point larger change in the deposit spread for each one-point increase in the HHI. This result highlights the dynamic responsiveness of deposit spreads to monetary policy shocks, demonstrating that market concentration amplifies banks' immediate adjustment of deposit rates rather than just affecting long-run levels.

Column 4 of Table 4 reports the estimation results on the relationship between monetary policy and deposit growth. The dependent variable is the YoY growth of deposits, measured as the change in the natural logarithm of deposit balances. The key explanatory variable is the interaction between the YoY change in the policy rate and the market concentration of the banking sector (HHI). The negative coefficient shows that in more concentrated banking markets, an increase in the policy rate has a stronger dampening effect on deposit growth.

Table 2. Regression Analysis of Deposit Spread and Monetary Policy

Variables	Deposit spread		
	(1)	(2)	(3)
<i>Policy rate</i>	-0.667** (0.301)	-0.637** (0.299)	-0.685** (0.308)
<i>HHI</i>	-0.883*** (0.143)	-0.852*** (0.144)	-0.886*** (0.147)
<i>Policy rate × HHI</i>	0.051*** (0.013)	0.049*** (0.013)	0.051*** (0.013)
<i>Size</i>	-0.005*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.005*** (0.001)
<i>Ln(REER)</i>		0.013* (0.007)	
<i>Deposit dollarization</i>			0.017*** (0.005)
Observations	1,785	1,785	1,760
R-squared	0.427	0.428	0.430
Number of banks	12	12	12
Bank f.e.	Yes	Yes	Yes
Time f.e.	No	No	No

Note: The HHI, measuring the concentration level of the banking sector, is calculated based on total deposits denominated in domestic currency. The index originally ranges from 0 to 1, but is rescaled to a 0–100 scale for ease of interpretation of the regression coefficients. Bank size is proxied by the natural logarithm of total assets."

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$ and *** $p < 0.01$

Source: Author's estimation

Table 3. Regression Analysis of Deposit Rate and Monetary Policy

Variables	Deposit rate		
	(1)	(2)	(3)
<i>Policy rate</i>	1.749*** (0.298)	1.720*** (0.296)	1.767*** (0.304)
<i>HHI</i>	0.934*** (0.142)	0.904*** (0.142)	0.938*** (0.145)
<i>Policy rate × HHI</i>	-0.055*** (0.013)	-0.053*** (0.012)	-0.055*** (0.013)
<i>SIZE</i>	0.005*** (0.001)	0.005*** (0.001)	0.005*** (0.001)
<i>Ln(REER)</i>		-0.013* (0.007)	
<i>Deposit dollarization</i>			-0.018*** (0.006)
Observations	1,785	1,785	1,760
R-squared	0.336	0.337	0.338
Number of banks	12	12	12
Bank f.e.	Yes	Yes	Yes
Time f.e.	No	No	No

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$ and *** $p < 0.01$

Source: Author's estimation

Table 4. Regression Analysis of Deposit Spread, Deposit and Monetary Policy

Variables	(1) ln (time deposit)	(2) ln (total deposit)	(3) Δ Deposit spread	(4) Δ ln (deposit)
Policy_rate $\times$ HHI	-0.012*** (0.000)	-0.012*** (0.000)		
Δ Policy_rate $\times$ HHI			0.035*** (0.001)	-0.001*** (0.000)
Bank f.e	Yes	Yes	Yes	Yes
R-squared	0.753	0.740	0.502	0.03

Note: Δ Deposit spread refers to the YoY change in the deposit spread, calculated as the difference between the deposit spread in the current month and that of the same month in the previous year. Δ Policy_rate denotes the YoY change in the policy rate. Δ ln(deposit) represents YoY change in the natural logarithm of deposits, calculated as the difference between the natural logarithm of current-month deposits and that of the same month in the previous year.

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$ and *** $p < 0.01$

Source: Author's estimation

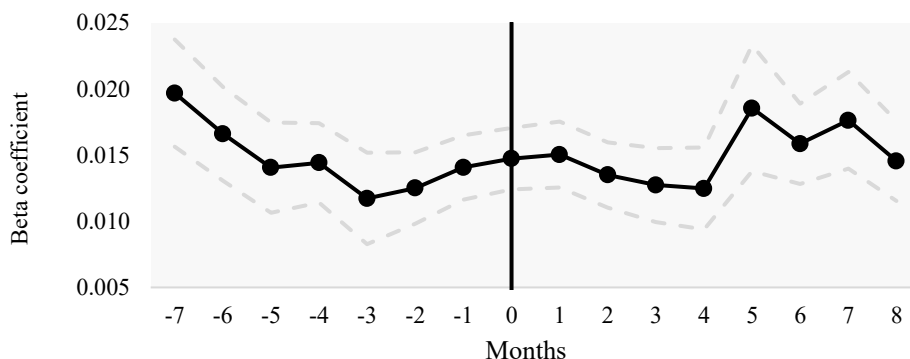
6.2 Event study analysis

To assess the dynamic response of deposit spreads to monetary policy shocks, we implement a monthly event study following the framework of Drechsler et al. (2017). Specifically, we estimate the following OLS regression model:

$$\Delta y_{it} = \alpha_t + \zeta_c(i) + \sum_{\tau=-7}^8 \gamma_{\tau} HHI_t \times \Delta Policy rate_{t-\tau} + \varepsilon_{it} \quad (14)$$

where Δy_{it} denotes the change in the deposit spread of bank i between months t and $t + 1$, $\Delta Policy rate_{t-\tau}$ captures the change in the policy rate lagging or lead by τ months. HHI_t is the index measuring market concentration in the banking sector. We include bank fixed effects $\zeta_c(i)$ to control for time-invariant heterogeneity across banks, and time fixed effects α_t . We use 7 leads and 8 lags to account for the fact that the policy rate can remain unchanged for extended periods (up to 15 months in our data).

Figure 9. Deposit spread and monetary policy (Event study)



Source: Author's calculation

Figure 9 visualizes the estimated γ_t coefficients, representing the interaction effects of policy rate changes and market concentration on deposit spreads across different time horizons. The beta coefficients begin to increase approximately three months prior to the policy rate change. This suggests an anticipatory adjustment by banks operating in concentrated markets. At the event month (month 0) and the following month (month 1), the coefficients remain elevated, indicating that banks continue to adjust their deposit spreads in response to the actual policy change. This reflects the immediate transmission of policy signals into market rates, moderated by banks' market power. Between months 2 and 4, the estimated coefficients decline gradually, implying that the effect of the policy shock fades over time. This pattern aligns with the notion that the impact of monetary policy on deposit pricing is strongest in the short term and weakens as market conditions stabilize or as new information arrives. A notable secondary spike is observed in month 5, where the coefficient increases sharply. This delayed response could reflect institutional rigidities or adjustments in pricing strategies, particularly in more concentrated markets where competitive pressures are lower and adjustments may occur in phases. All estimated beta coefficients are statistically significant at the 5% level.

VII. Conclusion

This study investigates the deposit channel of monetary policy in Mongolia, with a particular focus on how changes in the policy rate interact with banking sector concentration. Building on the theoretical foundations of the deposit channel, we explore how shifts in the policy rate influence bank funding conditions via changes in deposit spreads.

Our findings indicate that increases in the policy rate prompt Mongolian banks to widen their deposit spreads, leading to a decline in deposit volumes as households withdraw funds. This effect is amplified in periods or markets with higher concentration, where banks possess greater market power. When policy rates are low, banks face strong competition from cash as an alternative form of liquidity for households, which limits their ability to raise deposit spreads. However, as policy rates rise, the competitive landscape shifts toward interbank rivalry. This shift allows banks, particularly those operating in more concentrated markets, to increase deposit spreads more aggressively. As deposit spreads widen, households respond by reducing their deposit holdings.

Using bank-level panel data on deposit rates and flows, we provide empirical evidence supporting this mechanism. We find that banks operating in more concentrated markets respond to policy rate changes with larger increases in deposit spreads, which are associated with greater deposit outflows relative to banks in less concentrated environments. Since deposits represent the primary funding source for Mongolian banks, such outflows have the potential to constrain credit supply and amplify the transmission of monetary policy through the banking system.

Appendix

Appendix 1. Regression Analysis of Deposit Spread and Monetary Policy with Macroeconomic Controls

Variables	Deposit spread		
	(1) Fixed effects	(2) Random effects	(3) POLS
<i>Policy rate</i>	-0.598** (0.299)	-0.654** (0.284)	-0.728** (0.298)
<i>HHI</i>	-0.849*** (0.143)	-0.818*** (0.145)	-0.788*** (0.141)
<i>Policy rate × HHI</i>	0.048** (0.013)	0.052*** (0.013)	0.056** (0.013)
<i>Size</i>	-0.005*** (0.001)	-0.002 (0.004)	0.002*** (0.000)
<i>L3.Growth</i>	0.014*** (0.007)	0.018** (0.008)	0.021*** (0.008)
<i>L1.Ln(ΔCPI)</i>	0.198*** (0.003)	0.196*** (0.029)	0.192*** (0.051)
Observations	1,761	1,760	1,761
R-squared	0.440	0.245	0.305
Number of banks	12	12	12
Bank f.e.	Yes	No	No
Time f.e.	No	No	No

Note: For definitions of the Herfindahl-Hirschman Index (HHI) and bank size, refer to the main regression results in Table 2. Compared to the baseline specification, this model additionally includes key macroeconomic controls. L3.Growth represents the YoY GDP., applied uniformly across the three months of that quarter. L1.Ln(Δ cpi) Denotes the natural logarithm of the month-over-month change in the CPI from the preceding month.

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$ and *** $p < 0.01$

Source: Author's estimation

Appendix 2. Regression Analysis of Deposit Spread and Monetary Policy with Two Lagged Dependent Variables

Variables	Deposit spread		
	(1)	(2)	(3)
<i>L1. Deposit spread</i>	0.613*** (0.055)	0.613*** (0.055)	0.610*** (0.055)
<i>L2. Deposit spread</i>	0.222*** (0.048)	0.223*** (0.048)	0.223*** (0.048)
<i>Policy rate</i>	-0.718*** (0.217)	-0.731*** (0.220)	-0.684*** (0.218)
<i>HHI</i>	-0.439*** (0.108)	-0.450*** (0.111)	-0.422*** (0.109)
<i>Policy rate × HHI</i>	0.035*** (0.009)	0.035*** (0.010)	0.033*** (0.009)
<i>Size</i>	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)
<i>Ln(REER)</i>		-0.004 (0.004)	
<i>Deposit dollarization</i>			0.004 (0.003)
Observations	1,736	1,736	1,760
R-squared	0.826	0.826	0.823
Number of banks	12	12	12
Bank f.e.	Yes	Yes	Yes
Time f.e.	No	No	No

Note: For definitions of the Herfindahl-Hirschman Index (HHI) and bank size, refer to the main regression results in Table 2. Compared to the baseline specification, this model includes two lags of the dependent variable to account for dynamic effects.

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$ and *** $p < 0.01$

Source: Author's estimation

Appendix 3. Regression Analysis of Deposit Spread and Monetary Policy with One Lagged Dependent Variable

Variables	Deposit spread		
	(1)	(2)	(3)
<i>L1. Deposit spread</i>	0.797*** (0.027)	0.797*** (0.027)	0.792*** (0.027)
<i>Policy rate</i>	-0.611*** (0.222)	-0.613*** (0.226)	-0.596*** (0.224)
<i>HHI</i>	-0.407*** (0.112)	-0.409*** (0.111)	-0.400*** (0.113)
<i>Policy rate × HHI</i>	0.031*** (0.010)	0.031*** (0.010)	0.030*** (0.010)
<i>Size</i>	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)
<i>Ln(REER)</i>		-0.001 (0.004)	
<i>Deposit dollarization</i>			0.006* (0.003)
Observations	1,758	1,758	1,736
R-squared	0.807	0.807	0.804
Number of banks	12	12	12
Bank f.e.	Yes	Yes	Yes
Time f.e.	No	No	No

Note: For definitions of the Herfindahl-Hirschman Index (HHI) and bank size, refer to the main regression results in Table 2. Compared to the baseline specification, this model includes one lag of the dependent variable to account for dynamic effects.

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$ and *** $p < 0.01$

Source: Author's estimation

Appendix 4. Regression Analysis of Deposit Spread and Monetary Policy (Random Effects Model Results)

Variables	<i>Deposit spread</i>		
	(1)	(2)	(3)
<i>Policy rate</i>	-0.685* (0.359)	-0.646* (0.343)	-0.701** (0.350)
<i>HHI</i>	-0.872*** (0.200)	-0.834*** (0.196)	-0.872*** (0.190)
<i>Policy rate × HHI</i>	0.052*** (0.016)	0.050*** (0.015)	0.053*** (0.015)
<i>SIZE</i>	-0.004 (0.005)	-0.004 (0.005)	-0.004 (0.005)
<i>Ln(REER)</i>		0.016* (0.010)	
<i>Deposit dollarization</i>			0.018*** (0.006)
Observations	1,785	1,785	1,760
R-squared	0.180	0.193	0.200
Number of banks	12	12	12
Bank f.e.	No	No	No
Time f.e.	No	No	No
Hausman test	0.000	0.003	0.001

Note: For definitions of the Herfindahl-Hirschman Index (HHI) and bank size, refer to the main regression results in Table 2.

Source: Author's estimation

Appendix 5. Regression Analysis of Deposit Spread and Monetary Policy (Pooled OLS Model Results)

Variables	Deposit spread		
	(1)	(2)	(3)
<i>Policy rate</i>	-0.755** (0.299)	-0.678** (0.284)	-0.750** (0.317)
<i>HHI</i>	-0.800*** (0.141)	-0.738*** (0.135)	-0.796*** (0.150)
<i>Policy rate × HHI</i>	0.057*** (0.013)	0.052*** (0.012)	0.057*** (0.013)
<i>Ln(total assets)</i>	0.002*** (0.000)	0.002*** (0.000)	0.002*** (0.000)
<i>Ln(REER)</i>		0.031*** (0.008)	
<i>Deposit dollarization</i>			0.022*** (0.003)
Observations	1,785	1,796	1,760
R-squared	0.301	0.308	0.320
Number of banks	12	12	12
Breusch-Pagan LM	0.000	0.000	0.000

Note: For definitions of the Herfindahl-Hirschman Index (HHI) and bank size, refer to the main regression results in Table 2.

Source: Authors' estimation

References

- Taylor, J.B. (1995). *The monetary transmission mechanism : an empirical framework*. Journal of Economic Perspectives, 9(4), 11-26
- Bernanke, B.S., & Gertler, M. (1995). *Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission*. Journal of Economic Perspectives, 9(4) , 27-48
- Bernanke, B.S., & Blinder, A.S. (1988). *Credit, Money, and Aggregate Demand*. The American Economic Review, 78(2), 435-439
- Romer, C.D., & Romer, D.H. (1990). *New Evidence on the Monetary Transmission Mechanism*. Brookings papers on Economic Activity, 1, 149-213
- Woodford, M. (2010). *Financial Intermediation and Macroeconomic Analysis*. Journal of Economic Perspectives, 24(4), 21-44
- Drechsler, I., Savov, A., & Schnabl, P. (2017). *The deposits channel of monetary policy*. The Quarterly Journal. Of Economics, 132 (4), 1819-1876
- Kashyap, A.K., Stein, J.S., & Wilcox, D.W. (1993). *Monetary Policy and Credit Conditions : Evidence for the Composition of External Finance*. American Economic Review, 83(1), 78-98
- Kashyap, A.K., & Stein, J.C.(2000). *What Do a Million Observations on Banks Say about the Transmission of Monetary Policy?* American Economic Review, 90(3), 407-428
- Jiménez G., Ongena, S., Peydró, J.-L., & Saurina, J. (2014). *Hazardous Times for Monetary Policy: What do Twenty-Three Million Bank Loans Say about the Effects of Monetary Policy on Credit Risk-Taking?*. Econometrica, 82(2), 463-505
- Bernanke, B.S., & Gertler, M.(1989). *Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations*. American Economic Review, 79(1), 14-31
- Kiyotaki, N., & Moore, J.(1997). *Credit Cycles*. Journal of Political Economy, 105(2), 211-248
- Gertler, M., & Kiyotaki, N. (2010). *Financial Intermediation and Credit Policy in Business Cycle Analysis*. Handbook of Monetary Economics, 3, 547-599
- He, Z & Krishnamurthy, A. (2013). *Intermediary Asset Pricing*. American Economic Review, 103(2), 732-770
- Brunnermeier, M, K., & Sannikov, Y. (2014). *A Macroeconomic Model with a Financial Sector*. American Economic Review, 104(2), 379-421
- Brunnermeier, M, K., & Koby, Y. (2016). *The Reversal Interest Rate : the Effective Lower Bound of Monetary Policy*. Working paper, Princeton University
- Caetité A.N., De Sousa, A. F., Savoia, J. R. F., Bucchi, W. W., & Garcia, F. G. (2022). *Does the deposit channel of monetary policy work in a high-interest rate environment?* Journal of Banking and Finance, 145
- Bayardavaa, B., Undral, B., & Altan-Ulzii, Ch. (2015). *Monetary policy transmission in Mongolia*. Bank of Mongolia's working paper series, 10, 92-133

- Gan-Ochir, D., & Kalirajan, K. (2016). *Interst rate pass-through in Mongolia*. The Developing Economies 54(4), 271-291
- Delgerjargal, Ch. (2020). *Output Composition of Monetary Policy Transmission in Mongolia*. Chuluunbayar, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3524824> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3524824>



TECHNICAL DEVELOPMENT OF COUNTERCYCLICAL CAPITAL BUFFER IMPLEMENTATION IN MONGOLIA'S BANKING SECTOR

Enkhbaatar Oyungerel¹, Urangoo Erdenebileg²

Abstract: This paper attempts to develop a framework for implementing the Countercyclical Capital Buffer (CCyB) in Mongolia's banking sector by identifying early warning indicators of systemic risk and examining the impact of capital adequacy on bank lending. Using quarterly data from 2000 to 2024, the study employs signaling (area under the receiver operating characteristic curve), logit regression, decision tree analysis, and panel regression techniques. Results show that credit-to-GDP gaps, external and fiscal imbalances are strong predictors of banking crises. Additionally, a one-percentage-point increase in the capital adequacy ratio reduces loan-to-asset ratio by 0.74 percentage points, with the effect more pronounced among larger banks. These findings support the case for a tailored, data-driven CCyB framework in Mongolia and offer broader implications for countercyclical policy design in small, open and commodity-dependent economies.

Keywords: *countercyclical capital buffer (CCyB), capital adequacy ratio, bank lending, early warning indicators, financial stability*

JEL: E58, G28, G32, C23

The views expressed in this paper are solely those of the authors and do not necessarily reflect those of the BANK OF MONGOLIA.

¹ Bank of Mongolia, Monetary Policy Department, Macprudential Division, Economist.
E-mail: enkhbaatar@mongolbank.mn

² Bank of Mongolia, Monetary Policy Department, Macprudential Division, Economist.
E-mail: urangoo.e@mongolbank.mn

I. Introduction

If the global-wide financial crisis were to reoccur, financial institutions would likely be more resilient than during previous episodes, due in part to the implementation of macroprudential policy instruments such as the countercyclical capital buffer (CCyB). The CCyB plays a critical role in curbing excessive credit growth during financial upswings and ensuring that sufficient capital reserves are available to absorb losses during downturns. Its effectiveness was notably demonstrated during the economic disruptions caused by the COVID-19 pandemic (Dursun-de Neef, Schandlbauer, & Wittig, 2023). Importantly, the CCyB not only serves to restrain overheating in the financial sector but also facilitates recovery by allowing capital to be released when economic conditions deteriorate, thus helping to stabilize credit supply and support real economic activity.

The successful deployment of the CCyB requires deliberate calibration at each stage of its design and implementation. This entails setting capital buffer requirements tailored to individual institutions to safeguard the continuous functioning of the banking system, while also ensuring that sufficient capital is accumulated during expansionary periods and released strategically during recessions. Thus, the timing and sequencing of CCyB implementation are therefore central to its effectiveness as a countercyclical instrument.

A growing body of theoretical and empirical research emphasizes the importance of a structured, evidence-based approach in CCyB calibration. While aligning with global regulatory trends is valuable, the implementation of CCyBs must be tailored to country-specific macro-financial conditions. In bank-dominated economies with shallow capital markets, and high exposure to external shocks – such as Mongolia – macroeconomic volatility can intensify credit cycles. Adopting international frameworks without adaptation may therefore prove ineffective or even counterproductive.

Mongolia's unique geopolitical position, its high reliance on commodity exports, and the concentrated structure of its financial system complicate the direct adoption of global regulatory models. These structural characteristics necessitate context-specific adjustments and informed judgment in localizing macroprudential tools. Accordingly, the development of CCyB framework for Mongolia must be grounded in empirical analysis that captures the structural and cyclical dynamics of the domestic economy. This study aims to contribute to the effort by proposing an evidence-based approach to CCyB implementation in Mongolia – drawing on international best practices while adapting them to the country's institutional and economic realities.

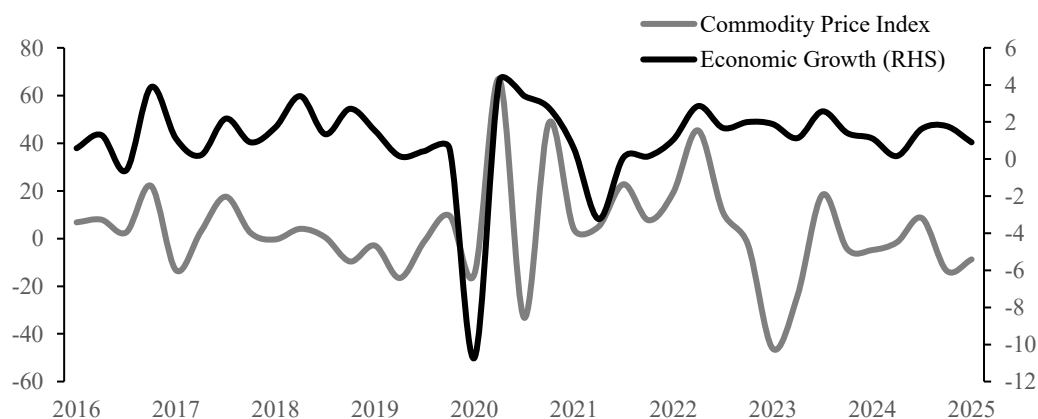
The remainder of this paper is structured as follows: Section 2 presents a review of relevant literature, covering both early warning indicator models and empirical studies employing panel regression analysis. Section 3 describes the dataset and variables used in the analysis, and their relevance to the research objectives. Section 4 details the methodological approach, which includes the signaling method, discrete choice models, decision-tree classification, and panel regression techniques. Section 5 reports the empirical

results from each method, while Section 6 summarizes the main findings and discusses policy implications. Section 7 lists references, and Section 8 provides supplementary materials and appendices used in the analysis.

II. Background information

Mongolia— a developing, landlocked nation in Central Asia situated between China and Russia – has an economy which is heavily reliant on commodity markets and remains highly vulnerable to external shocks (Figure 1). Historically, in response to periods of strong capital inflows and favorable external conditions, Mongolia has tended to pursue procyclical macroeconomic policies, including expansionary fiscal spending and accommodative monetary measures. Such policy choices have often exacerbated macroeconomic imbalances, contributing to overheating of the economy and increasing the likelihood of financial instability (Byambasuren & Khasar, 2018). Considering these recurring challenges, it is essential for policymakers to shift toward a more countercyclical policy framework. This would involve timely implementation of macroprudential, and fiscal tools aimed at moderating economic volatility, reducing systemic risks, and supporting sustainable, long-term economic growth.

Figure 1. Economic Growth and Commodity Price Index Fluctuation (2016Q1-2025Q1)

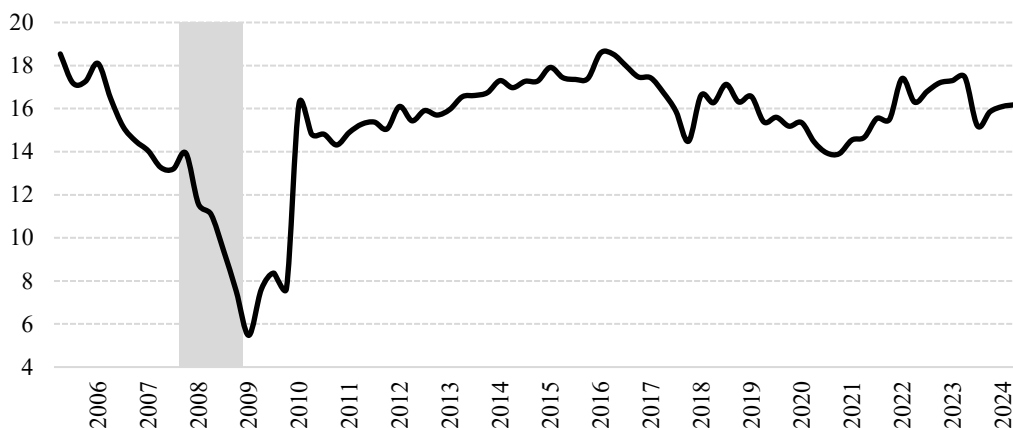


According to the Law of Mongolia on the Central Bank, the Central Bank (hereafter the Bank of Mongolia, BoM)’s primary objective is to “promote balanced and sustainable development of the national economy, through maintaining the stability of money, financial markets and the banking system” (Government of Mongolia, 1996). Furthermore, through the legal amendments made in 2018 the BoM gained the authority to enact macroprudential policy and has employed various tools to limit financial systemic risks. This statutory revision was made in accordance with bank dominance in Mongolia’s financial sector, taking up to 90% of the total assets. Accordingly, implementing regulatory measures for banks is a necessary approach to safeguarding the stability of the financial system.

To pursue the objective of ensuring financial stability, BoM has extensive powers to introduce early intervention measures and financial restructuring of banks; on top of its full

authority to demand banks to hold additional capital above the regulatory minimum, to require them to use net profits to strengthen their own funds.

Figure 2. Quarterly Capital Adequacy Ratio of the Mongolian Banking System (2006Q1-2025Q1) with highlighted Banking Crisis Period (2008Q3-2009Q3)



Capital adequacy is legally defined under Article 3.1.9 of the Law on Banking as “the assessment of the adequacy of the bank’s capital base to cover losses caused by financial and operational risks”. The primary quantitative indicator used to assess this is the Capital Adequacy Ratio (CAR), which is calculated as the ratio of regulatory capital to risk-weighted assets. According to the “*Regulations on Setting and Monitoring Prudential Ratios*”, the minimum CAR requirement is currently set at 12 percent. Historically, CAR levels in Mongolia’s banking sector have fluctuated in response to macroeconomic cycles, regulatory reforms and crisis events (Figure 2). The most notable decline in capital adequacy occurred during the 2008-2009 banking crisis, coinciding with severe stress in the financial system. This episode, characterized by the collapse of two banks and the introduction of emergency legislative measures, aligns with the crisis period identified in the dataset of Laeven and Valencia (2020).

III. Literature review

There are two main sources of guidance for the development of the CCyB. The most renowned guidance utilized by majority of the policymakers, to introduce the CCyB as a macroprudential tool, is Basel III: A Global Regulatory Framework for More Resilient Banks and Banking Systems (Basel Committee on Banking Supervision, 2011). For effective and comprehensive implementation of this tool, policy implementing jurisdictions are expected to monitor systemic risk using forward-looking indicators, such as credit gaps and financial imbalances. In its subsequent guidance on the implementation of CCyB, the credit-to-GDP gap¹ is highlighted as the principal indicator for evaluating excessive credit

¹ The deviation of the ratio of total credit to the private non-financial sector to GDP from its long-term trend. $Credit - to - GDP\ Gap_t = \left(\frac{Credit_t}{GDP_t} \right) - \left(\frac{Credit}{GDP} \right)_t^{trend}$

growth and informing buffer rate decisions. Following this, in 2014, the European Systemic Risk Board (ESRB) published additional guidance on setting the CCyB rate. This document provides a more comprehensive analytical framework for identifying effective early warning indicators. The ESRB classifies potential indicators into five categories: real-economy variables, credit-related variables, market-based variables, property-related variables, and bank balance sheet variables. Among these, the credit-to-GDP gap consistently demonstrates the strongest performance in predicting financial crises and is widely regarded as the most reliable indicator for this purpose.

Beyond the above-mentioned technical guidance documents, numerous researchers have contributed to the development and effective calibration of CCyB implementation through a diverse range of methodologies. Based on the scope of their analysis, this body of literature can broadly be divided into two distinct approaches, early warning model and panel regression. As mentioned above, certain macro-financial indicators serve as early warning signals prior to financial crises. However, due to the limited number of crises data and the restricted analysis of robustness tests, researchers conducted an alternative method to identify relevant early warning indicators. Consecutively, further take on this approach focuses on literature that uses panel datasets to analyze early warning indicators across different countries. Then, the second approach is panel regression methodology which examines the changes in the level of lending in response to adjustments in financial institutions' capital adequacy. Adoption of the panel regression approach offers robust empirical evidence due to its consideration of fixed effects while accounting for heterogeneity.

3.1 Early warning model approaches

The first category focuses on country-specific case studies, where researchers analyze the implementation and effectiveness of early warning indicators using data from a single national context. Alessandri, Bologna, Fiori, and Sette (2015) investigate the implementation of the CCyB framework in Italy. The study highlights the effectiveness of the two-sided Hodrick-Prescott (HP) filter in estimating the credit-to-GDP gap and uses regression analysis to assess the predictive performance of various macro-financial indicators. Among the variables analyzed, credit-related indicators, output growth, unemployment rates, and real estate price gaps demonstrate significant predictive power for financial system stress, expressed in terms of non-performing loans. Castro, Estrada, and Martínez (2016) define three major stress events in the Spanish banking system since the 1960s to identify effective early warning indicators of financial vulnerabilities. Employing the Area Under the Receiver Operating Characteristic (AUROC) curve as the main evaluation method, the study finds that indicators such as credit intensity, private debt sustainability, real estate prices, and external imbalances—alongside the credit-to-GDP gap—are useful in predicting financial crises. Conversely, Galán (2019) further evaluates the role of filtering methods in measuring credit gaps using Spanish data. The study compares the performance of the HP filter with alternative techniques such as Butterworth, Christiano-Fitzgerald, and model-based filters.

Results indicate that credit-to-GDP gap estimated using the HP filter demonstrates superior predictive performance for financial crises, particularly when less restrictive assumptions regarding the length of financial cycles are applied (Galán, 2019).

To examine the shortcomings of the widely used credit-to-GDP gap, Jokipii, Monnin, and Temperton (2021) conduct a study that highlights two key limitations associated with the indicator. First, changes in nominal GDP—rather than credit volumes—can distort the gap, potentially misrepresenting risk accumulation. Second, the HP filter itself introduces measurement issues. Despite these concerns, the study concludes that the BIS gap remains a useful indicator for excess credit in Switzerland. More recently, Škrinjarić (2022) applies regime-switching models to forecast financial distress in Croatia. The findings align with earlier research conclusions, confirming the relevance of the credit-to-GDP gap and growth rates of credit. Additionally, other indicators such as house price and rent dynamics, construction activity, external imbalances, bank balance sheet metrics, interest rate margins, and stock market-based measures are also identified as potential predictors of systemic financial stress.

Financial crises are system-wide and rare events, serving as obstacles for researchers to draw concrete conclusions and/or test for robustness of the findings. Thus, it is common to combine data from multiple sources to assess the valid performance of early warning indicators. Drehmann, Borio, and Tsatsaronis (2011) conduct empirical research using a wide range of data from 36 countries spanning from 1960 to 2010. Their findings reveal that the credit-to-GDP gap is the most reliable leading indicator for forecasting financial crises, while credit spreads are useful in identifying the release phase of crises. This study highlights the critical role of credit-based indicators in assessing financial vulnerabilities. Similarly, Behn, Gambacorta, and Mistrulli (2013) examine macro-financial variables for predicting financial distress, using data between 1982 and 2012 from 23 European countries. Their findings suggest that, aside from credit-related variables, equity and house prices are reliable predictors of financial crises. Geršl and Seidler (2015) run simulations on data between 1990 and 2014 from 16 Central, Eastern, and Southeastern European countries. This study critically examines the limitations and sensitivities of utilizing the HP filter – especially in emerging economies with short or volatile credit data. The researchers conclude that credit-to-GDP gap is a useful indicator for guiding the setting of CCyB in the Central, Eastern, and Southeastern European countries, but they also caution against overreliance on this indicator – particularly in less mature financial systems (Geršl & Seidler, 2015). Then Simo K., Dias, and Figueira (2018) extend the previous research by testing around 50 macro-financial indicators for their ability to serve as early-warning signals for domestic systemic financial crises across Eurozone countries and the UK. They utilize a dataset spanning from 1970 to 2016 and test a variety of transformations, including growth rates and HP-filtered gaps. Consequently, the analysis identifies the credit-to-GDP gap, household credit-to-GDP ratio, housing price-to-income ratio, the current account-to-GDP ratio, high-yield spread, and the VIX index as the most informative indicators for predicting financial crises – findings that align closely with earlier empirical research.

Further research by Tolo, Drehmann, Juselius, and Østbye (2018) examine the performance of leading indicators from six categories identified by the ESRB using EU countries' data. Their study emphasizes the predictive power of the credit-to-GDP gap, debt-service ratios, and real estate price valuation measures as key early-warning indicators. In addition, market-based indicators such as the VIX index, stock market volatility, international credit spreads, and various banking sector ratios are identified as significant contributors to early detection of financial distress, aligning with insights from the ESRB (2014). Lang and Welz (2018) compare the Basel credit gap with theory-based credit gaps using data from 12 European countries since the 1980s. They argue that theory-based credit gaps offer advantages, including clearer economic interpretations and avoiding large negative values following financial crises. The study suggests that such gaps could serve as a valuable complement to the HP filter method, particularly in refining the accuracy of early warning signals. Lastly, Baba et al. (2020) noted a limitation of the Basel credit gap, observing that after a significant credit boom, the Basel gap often remains negative, incorrectly suggesting that credit should return to its peak levels. To overcome this, the authors propose two alternative methods - model-based multivariate filtering and a fundamental-based equilibrium correction (EC) model - to assess the credit-to-GDP gap. Their research indicates that these methods could provide valuable insights and complement traditional approaches, offering a more comprehensive view for policymakers.

3.2 Panel regression

A foundational body of empirical research consistently finds that bank capital buffers are inherently cyclical, tending to increase during economic expansions and decline during contractions, which poses challenges for financial stability (Jokipii & Milne, 2008). This cyclicity implies that in downturns, when credit is most needed, banks tend to reduce their capacity to lend, exacerbating economic contractions (Tabak, Noronha, & Cajueiro, 2011). Jokipii and Milne (2008), analyzing EU-15² banks, and Tabak et al. (2011), using Brazilian panel data, highlight this pattern and conclude that such procyclical behavior justifies macroprudential countermeasures such as the CCyB.

Understanding what drives banks to accumulate or deplete capital buffers is critical for designing effective CCyB mechanisms. Fonseca and González (2010) show that cross-country variations in buffer behavior can be explained by differences in regulatory intensity, market competition, and the cost of capital. Banks operating in less competitive environments or under looser regulatory regimes tend to hold smaller buffers, raising questions about how incentives are structured. Similarly, Shim (2013) explores this concept further in the context of Chinese commercial banks. His findings suggest that banks with diversified income sources and strong internal risk management systems are better positioned to smooth capital buffer adjustments over the cycle. This is particularly relevant

² The fifteen member states (Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Portugal, Spain, Sweden, and the United Kingdom) of the European Union prior to the major enlargement in 2014

for Mongolia, where commercial banks are relatively undiversified and reliant on interest income, increasing their vulnerability to procyclical lending behavior. Jokipii and Milne (2008) also emphasize institutional variation, noting that capital buffer behavior is more predictable in countries with well-defined prudential frameworks.

The effectiveness of CCyBs during crises has become more empirically testable in recent years. Dursun-de Neef, Schandlbauer, and Wittig (2023) provide a compelling case study using balance sheet loan data during the COVID-19 crisis. Their panel regression analysis shows that countries that released CCyBs promptly experienced relatively stronger credit supply, confirming the stabilizing role of the tool during economic downturns. Auer, Bogdanova, and Levina (2022) extend this by showing that CCyBs influence not just the volume but also the composition of bank lending, steering it away from riskier segments. Behncke (2022) complements this with panel evidence that macroprudential measures – including CCyBs – help reduce credit risk and enhance bank resilience during downturns. Older empirical work also confirms that capital requirements influence lending behavior. Bridges, Gregory, Nielsen, and Pezzini (2015), using granular UK data, show that increases in capital requirements lead to a significant contraction in credit growth. Similarly, Carlon, Schaeck, and Čihák (2013) employ a matched bank methodology to demonstrate how capital ratios influence bank lending during stressed periods; Jonghe, Vander Vennet, and Wuyts (2019) provide additional support by examining the impact of Pillar 2 requirements, concluding that capital policy changes directly shape credit supply decisions at the bank level.

To operationalize CCyBs effectively, model-based approaches and calibration tools are key. Behn et al. (2013) employ early-warning models and argue that credit-to-GDP gap, despite its limitations, remains a useful anchor for timing buffer adjustments. They advocate for indicator-based frameworks complemented by supervisory judgment. Similarly, Coffinet, Gambacorta, and Ülkü (2013) stress the need for forward-looking tools like composite risk indices and scenario analysis, especially for economies with volatile macro-financial dynamics such as Mongolia. In parallel, macroprudential readiness in emerging markets remains as a central concern. Guidara, Soumaré, and Tchana (2013) and Kumar & Meena (2022) both point to the importance of institutional strength, supervisory consistency and policy communication. Fonseca and González (2010) emphasize that regulatory credibility fundamentally shapes banks' buffer decisions, reinforcing the need for clear macroprudential mandates and gradual implementation strategies in developing jurisdictions.

In sum, the reviewed literature offers robust empirical support for CCyBs as a means of smoothing credit cycles and building systemic resilience. Key factors for success include timing guided by both indicators and judgment, the use of forward-looking models, institutional readiness and supervisory capacity, and clear communication strategies. These findings provide a foundation for Mongolia's technical roadmap toward developing and operationalizing a CCyB framework tailored to its evolving banking system.

IV. Data

4.1 Data related to early warning indicators

A key step in operationalizing the CCyB is the development of early warning models, which require the identification of past episodes of banking sector distress. As defined by Laeven and Valencia (2020) a single episode of systemic banking crisis in Mongolia, which occurred between 2008Q3 and 2009Q3. During this period, the banking sector experienced acute stress, resulting in the failure of two banks and prompting the enactment of the Law on Guarantee of Bank Deposits.

This research aims to include all relevant indicators that may significantly contribute to predicting the above-mentioned crisis, drawing from the categories outlined in ESRB’s guidance³. The dataset spans the period from 2000Q1 to 2024Q4 and must encompass banking crisis episodes.

Three primary criteria are employed in the selection of variables:

- I. each indicator must have a strong economic rationale for predicting banking crises, either theoretically or supported by existing literature;
- II. the data must be available consistently throughout the estimation period; and
- III. the indicator must be reported at a quarterly frequency.

In accordance with the criteria for predicting banking crises, the selected variables may be classified under the following categories of economic rationale.

1. Measures of credit developments

Although credit is an important factor for financial deepening and economic development, its excessive growth has a negative effect on long-term stable economic growth, typically entailing substantial costs (Bakker, Dell’Ariccia, Laeven, Vandenbussche, Igan, & Tong, 2012). Thus, since the Global Financial Crisis, many countries have increasingly focused on monitoring credit growth. The BIS issued a guidance on implementing “Countercyclical capital buffer”, which emphasized credit-to-GDP gap as the main indicator to predict banking distress. In addition to this, a growing body of empirical research – such as Kalatie, Laakkonen, and Tölö (2015) – has found credit-related indicators to be statistically significant predictors of financial crises. In the case of Mongolia, the economy is heavily dependent on the commodity market, and banks tend to ease credit requirements and increase lending during periods of positive external shocks (Doojav & Luvsannyam, 2017). Such procyclical behavior contributes to excessive credit growth and heightens systemic vulnerability.

From this category, we have selected the **credit to GDP gap, credit to non-mining GDP gap and credit growth** as potential early warning indicators.

³ Recommendation of the ESRB on guidance for setting countercyclical buffer rates, 2014

To enhance the performance of credit-related indicators, we constructed several versions of the credit-to-GDP gap using nominal credit, real credit, and adjusted credit measures. The adjusted credit series excludes lending associated with quasi-fiscal operations, to isolate core bank-based intermediation and better reflect genuine lending behavior. We also utilize both total GDP and non-mining GDP as denominator measures to account for the structure of Mongolia's economy. Non-mining GDP provides a more stable economic indicator by excluding the highly volatile mining sector, thereby reducing noise in the estimated credit gaps.

2. Measures of private sector debt burden

These indicators measure the level of borrowers' indebtedness. If households and firms carry debt obligations that exceed their repayment capacity, it indicates an unsustainable level of leverage, thereby increasing the likelihood of defaults on debt servicing. Consequently, banks are directly exposed to elevated credit risk stemming from excessive private sector debt, while the broader economy may suffer adverse effects due to a decline in consumption and investment. Debt-to-income ratio and debt service are commonly used indicators within this category (Kalatie et al., 2015). According to the European Systemic Risk Board's (2014) recommendation, debt to service ratios of non-financial corporations may be a less effective predictor of financial crisis compared to household debt burdens. Furthermore, in economies with less developed financial sectors, reliable data related to this category is often limited or unavailable.

Considering this, we have chosen **household debt-to-GDP ratio, debt service ratio and household debt growth** as proxy indicators of household indebtedness. Due to the unavailability of actual household debt service data, we estimate the debt service ratio by multiplying the interest rate on newly issued loans with the individual loan amount.

3. Measures of potential overvaluation of property prices

Following the credit development indicators, variables related to real estate sector can make potential predictors of banking crisis. Borio and Drehmann (2009) argue that the combination of rapid credit growth and rising real estate prices poses significant risks to financial stability. This is largely because residential property purchases are predominantly financed through bank lending, and the property prices tend to increase rapidly during periods of economic expansion as banks tend to lower credit requirements. Such conditions increase banks' exposure to the real estate market, since collateral values become inflated during the boom period. When property prices subsequently decline, the overvaluation of collateral can result in substantial losses for banks. This dynamic was notably observed during the Global Financial Crisis. However, due to data limitations, it is not feasible to empirically test indicators in this category within the current analysis.

4. Measures of external imbalances

As a small and open economy, Mongolia is highly reliant on global economic conditions and the commodity market. Consequently, external imbalances may serve as key indicators of potential vulnerabilities within the financial system. Several academics have identified the current account deficit as a relevant predictor of banking crisis, but this link tends to be weaker in emerging markets (Kalatie et al., 2015). The rationale is that when domestic savings are not sufficient for credit expansion, foreign capital inflows may compensate for the shortfall, contributing to current account deficits and facilitating excessive credit growth – an environment conducive to financial instability. Nevertheless, in the context of Mongolia this concept may not fully apply. Given the limited integration of the Mongolian financial system with international markets, most of the credit demand is met by domestic financial institutions. In Mongolia’s case, a current account surplus may instead indicate excess domestic savings, which can fuel increased lending activity and, in turn, contribute to unsustainable credit growth.

Thus, we have selected **“Current account-to-GDP ratio”, “Capital account-to-GDP ratio”, “Balance of payments-to-GDP ratio”, “Year-on-year growth of export prices”** as potential early warning indicators.

5. Measures of potential mispricing of risk

These indicators are widely utilized in advanced economies and are less common in developing countries where financial systems remain underdeveloped. According to Kalatie et al. (2015), variations in banks’ interest rate margins and changes in stock prices or risk premiums on securities may serve as effective early warning indicators. For instance, in times of positive economic development, banks tend to reduce the spread between interest rates on low-risk assets and lending rates, reflecting diminished risk perceptions. Similar patterns can be observed in securities markets, where declining risk premiums are indicative of heightened investor confidence. Such behaviors tend to stimulate credit expansion and contribute to overheating in the financial sector, thereby increasing systemic risk. However, the sustained decline in Mongolia’s loan market risk premium between 2000 and 2012 suggests that this indicator may not be appropriate for analyzing or predicting the 2008 banking crisis.

Given the underdevelopment of the country’s capital markets and limitations in data availability, the **year-on-year growth of the Top 20 Index**—which tracks the performance of the top 20 companies listed on the Mongolian Stock Exchange—has been selected as a potential early warning indicator.

6. Measures of the strength of the bank balance sheet

Bank balance sheet items – particularly indicators related to asset quality, liquidity, solvency and profitability – could be possible early warning indicators of banking crisis (ESRB, 2014). When banks are unable to meet loan demand through core liabilities, such as deposits, they often resort to increasing their reliance on market-based funding sources, or non-core

liabilities. This shift raises the vulnerability of the banking system, as non-core liabilities are more prone to sudden withdrawals during economic downturns, thereby heightening liquidity risk. Kinda, Plane, and Vasishtha (2016) note that in response to positive external shocks, domestic bank deposits may increase, but these inflows are often reversed significantly during periods of negative shocks – a dynamic that is particularly pronounced in countries characterized by high public debt, underdeveloped financial markets, and weak institutional frameworks. Within this category, we have selected “**Equity multiplier**”, “**Leverage**” and “**Loan to deposit ratio**” as potential early warning indicators.

In addition, we have identified “**M2**”, the “**budget balance-to-GDP ratio**”, and the “**budget expenditure-to-GDP ratio**” as supplementary indicators tailored to the specific structural features of Mongolia's economy and financial system. For instance, during periods of high capital inflow, the government often adopts expansionary fiscal policies, which can stimulate bank lending and contribute to the accumulation of systemic financial risk.

4.2 Data for panel regression analysis

The dataset used for the panel regression analysis is compiled from the supervisory financial statements submitted quarterly by commercial banks to the BoM. The dataset spans the period from 2008Q1 to 2024Q4. It includes quarterly observations for 8 licensed commercial banks operating in Mongolia. To maintain the panel data balance and to retain sufficient coverage for reliable empirical analysis, this research exclusively includes data from fully operating banks.

All data used in the regressions are aggregated and processed internally, where necessary, and are verified against publicly disclosed financial statements and official central bank publications. The unit of observation is the bank-quarter. That is, each row in the dataset represents one bank's financial performance for one quarter. Given the quarterly frequency and a time horizon of 68 quarters (17 years), the panel allows for the investigation of both cross-sectional and temporal variation in bank behavior, especially in response to changes in capital adequacy and broader macro-financial conditions.

Table 1. Variables used in panel regression

<i>Variable</i>	<i>Description</i>	<i>Transformation/Notes</i>
Loans	Loans / Total Assets	Dependent variable
CAR	Capital Adequacy Ratio ⁴	Lagged
Capital	Total Capital / Total Assets	Lagged
Provision	Loan Loss Provisions / Total Assets	Lagged
Net Interest Income	Net Interest Income / Total Assets	Lagged
Profit	Net Profit / Total Assets	Lagged
Cash	Cash Holdings / Total Assets	Lagged
Deposits	Deposits / Total Assets	Lagged
Log (Assets)	Logarithm of Total Assets	Lagged

⁴ Basel definition

The dependent variable in the regression models is the loan-to-asset ratio, which measures the proportion of a bank's resources allocated to lending. This ratio standardizes credit supply across banks of varying sizes and is commonly used as a proxy for bank lending behavior. The key explanatory variable is the lagged Capital Adequacy Ratio (CAR), which reflects the regulatory capital buffer maintained by each bank. Additional control variables include a set of balance sheet and income indicators, all lagged by one period and expressed as ratios of total assets. Logarithm of total assets is included as a proxy for bank size. Table 1 summarizes the variables used in the panel regression analysis.

All financial variables are normalized by total assets to ensure comparability across institutions of different sizes and to minimize the impact of scale effects. The use of lagged values also mitigates concerns of reverse causality.

V. Methodology

5.1 Early Warning Models (EWMs)

According to the ESRB (2014), three main approaches are commonly used to identify potential early warning indicators of banking crisis: the signaling approach, the discrete choice model, and decision tree learning.

1. Signaling approach

The signaling approach is the most widely adopted method in the early warning literature. Initially developed by Kaminsky and Reinhart (1999), it has been enhanced through contributions from numerous researchers. The core concept of this approach is that a signal is issued when the value of a selected variable exceeds a pre-determined threshold. In most empirical applications, the signaling approach is implemented using a univariate approach, where each indicator is assessed independently. However, some studies have explored multivariate adaptations – incorporating a combination of variables – and have reported improved predictive performance. Notably, this approach performs better for country-specific EWMs (Davis & Karim, 2008).

The approach organizes outcomes into a confusion matrix, which classifies observations based on whether a signal was issued and whether a crisis occurred within a designated forecast horizon. A signal followed by a crisis within the specified forecast horizon is labeled as a true positive (A), while a signal without a subsequent crisis is considered a false positive (B). If no signal is given but a crisis does occur, it is categorized as a false negative (C). Lastly, if neither a signal is issued nor a crisis occurs, it is regarded as a true negative (D). These classifications are illustrated in Table 1.

Table 2. Confusion matrix

	Crisis	No Crisis
Signal	A (True Positive)	B (False Positive)
No Signal	C (False Negative)	D (True Negative)

From this matrix, several key performance metrics are derived:

$$\text{Signal ratio (True positive rate)} = \frac{A}{A+C}$$

$$\text{Noise ratio (False positive rate or Type II error)} = \frac{B}{B+D}$$

$$\text{Type I error rate (1- true positive rate)} = \frac{C}{A+C}$$

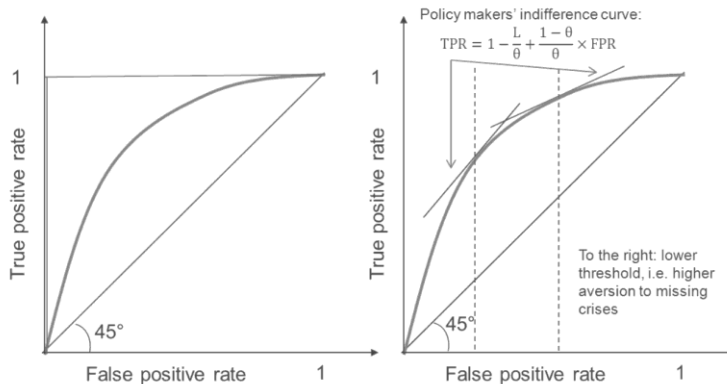
$$\text{Policymakers' loss function: } L = \theta \frac{C}{A+C} + (1 - \theta) \frac{B}{B+D}$$

where θ represents the relative weight placed on missing a crisis (Type I error) compared to issuing a false alarm (Type II error).

The area under the receiver operating characteristic (AUROC) curve

To assess the overall predictive power of an indicator, the Receiver Operating Characteristics (ROC) curve is employed. The ROC curve illustrates the relationship between the false positive rate (noise) and the true positive rate (signal) across all possible threshold values. High thresholds are positioned near the origin, meaning that fewer signals are generated, which leads to fewer correctly identified crises and fewer false positives. On the other hand, low thresholds are closer to the (1,1) point, where more signals are issued, resulting in more correct crisis identifications but also an increase in false signals.

Figure 3. The ROC and AUROC



Source: ESRB (2014)

The AUROC is calculated as the area under the ROC curve and serves as a summary statistic that ranges from 0 to 1. An AUROC value of 0.5 suggests that the indicator is uninformative (as illustrated by the 45° green line in the left panel of Figure 3). An AUROC greater than 0.5 indicates that the selected variable is informative and typically exhibits higher values before crises occur, shown as the blue curve in the left panel of Figure 3. An AUROC of 1 represents a perfect indicator, illustrated by the red line in the left panel of Figure 3.

2. *Discrete choice*

Next method in EWM development is the discrete choice approach. Frankel and Rose (1996), Hardy and Pararasioglu (1998) and Demirgüç-Kunt and Detragiache (1999) are the founders of this method. In a discrete choice model, binary classification is used to link a set of explanatory variables to the likelihood of a systemic banking crisis. This is done using either a probit or logit function, which transforms the variables into a continuous probability score between 0 and 1, indicating the likelihood of a crisis. When the probability goes beyond a set threshold, it activates a signal. Unlike the basic signaling approach, discrete choice models can accommodate multiple indicators simultaneously, allowing for more complex relationships between variables.

3. *Decision tree*

The third EWM method, as proposed by Alessi and Detken (2014), is decision tree learning. A decision tree is a supervised machine learning algorithm that recursively partitions the data based on selected indicator thresholds to classify observations into either tranquil or pre-crisis periods. This approach identifies both the most relevant indicators and their corresponding threshold values for crisis prediction. The performance of a decision tree is highly sensitive to the choice of input variables. To enhance reliability and robustness, more advanced variants such as random forests can be employed. Random forests generate and aggregate predictions from numerous bootstrapped trees, improving the model's ability to identify the most influential indicators and reducing overfitting.

5.2 *Panel regression*

The panel regression model estimates the relationship between capital adequacy and bank lending measures by the loan-to-asset ratio, over the period between 2008 and 2024. The dependent variable is defined as the loan-to-asset ratio, capturing the available proportion of bank resources to be allocated to lending. This ratio serves as a standardized measure of credit supply across banks of varying sizes. The key independent variable is the lagged CAR, which reflects the regulatory capital buffer maintained by each bank. Additional explanatory variables include lagged financial performance and balance sheet indicators, all expressed as ratios of total assets to ensure comparability and to control for scale effects.

The inclusion of both bank and time fixed effects strengthens the causal interpretation by controlling for both structural and temporal heterogeneity. We employ fixed effects panel regression to control for unobservable, time-invariant heterogeneity across banks such as the governance structure, risk appetite, and fixed effects to capture common macroeconomic and policy shocks including but not limited to monetary easing, crisis periods and fiscal measures. The fixed effects of model specification help isolate the within-bank variation over time, thereby strengthening the causal interpretation of the estimated coefficients.

The extent of bank lending is equated to the selected combination of lagged explanatory variables through the following structure:

$$\begin{aligned}
Loans_{i,t} = & \alpha + \beta_1 CAR_{i,t-1} + \beta_2 Capital_{i,t-1} + \beta_3 Provision_{i,t-1} \\
& + \beta_4 Net\ Interest\ Income_{i,t-1} + \beta_5 Profit_{i,t-1} + \beta_6 Cash_{i,t-1} \\
& + \beta_7 Deposit_{i,t-1} + \beta_8 \log(Assets_{i,t-1}) + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{i,t}
\end{aligned}$$

where:

- $Loans_{i,t}$: Loan growth by bank i in period t
- $CAR_{i,t-1}$: Lagged Capital Adequacy Ratio
- $Capital_{i,t-1}$: Lagged total capital
- $Provision_{i,t-1}$: Lagged loan loss provision
- $Net\ Interest\ Income_{i,t-1}$: Lagged net interest income
- $Profit_{i,t-1}$: Lagged net profit
- $Cash_{i,t-1}$: Lagged cash holdings
- $Deposit_{i,t-1}$: Lagged deposits
- $\log(Assets_{i,t-1})$: Log of lagged total assets (proxy for bank size)
- μ_i : Bank fixed effects (included only in the “All banks” specification)
- λ_t : Time fixed effects (included in all specifications)
- $\epsilon_{i,t}$: Error term

Selection of the explanatory variables are based on the CAMELS framework, which is a widely used supervisory tool for assessing the health of financial institutions, comprising of six components: Capital adequacy, Asset quality, Management quality, Earnings, Liquidity, and Sensitivity to market risk. The financial indicators used in the panel regression model – capital, provisions, net interest income, profit, cash, and deposits – can each be mapped to the relevant CAMELS components as follows:

Table 3. CAMELS Classification and Rationale of Bank-Level Variables

Variable	CAMELS Component	Rationale
Capital	Capital adequacy	Reflects bank’s ability to absorb losses, meet regulatory requirements, and maintain solvency under adverse conditions
Provision	Asset quality	Reflects the extent to which a bank anticipates and buffers against credit losses in its loan portfolio
Net Interest Income	Management quality	Reflects the effectiveness of interest risk management, asset-liability alignment, and strategic loan and deposit pricing
Profit	Earnings	Reflects bank’s capacity to generate income from its asset base, absorb losses, and support capital accumulation
Cash	Liquidity	Measures bank’s capacity to meet short-term obligations using highly liquid resources
Deposits	Sensitivity to market risk	Reflects bank’s vulnerability to external market fluctuations and investor sentiment, serving as a transmission channel for macro-financial shocks

VI. Results

This section assesses all candidate early warning indicators by using the signaling approach (AUROC), the discrete choice approach (logit) and the decision tree approach outlined in Section 4, as well as panel regression analysis to evaluate the relationship between capital adequacy and bank lending dynamics.

6.1 Results of early warning models

1. AUROC and logit regression

Using both the signaling approach – based on the AUROC – and the discrete choice model, we evaluate the predictive performance and statistical significance of a wide range of candidate indicators.

Given the lack of a universally accepted methodology for calculating the credit gap, we apply both one-sided and two-sided HP filters using a range of smoothing parameters – including 25,000, 125,000, and 400,000 – to evaluate the sensitivity and predictive performance of different specifications. These variations aim to identify the most robust early warning indicators for anticipating banking sector vulnerabilities in the Mongolian context.

Table 4. Credit Development Results

Indicator	Transformation	Univariate AUROC	Logit coef
Credit to GDP ratio	nominal, HPF_1s gap with λ 25000	0.49	-1.09
	nominal_adj, HPF_1s gap with λ 25000	0.44	-0.51
	nominal, HPF_1s gap with λ 125000	0.65	7.68
	nominal_adj, HPF_1s gap with λ 125000	0.65	13.02
	nominal, HPF_1s gap with λ 400000	0.65	9.58
	nominal_adj, HPF_1s gap with λ 400000	0.72	15.34
	real, HPF_1s gap with λ 25000	0.77	17.47(**)
	real_adj, HPF_1s gap with λ 25000	0.76	17.08(*)
	real, HPF_1s gap with λ 125000	0.79	23.94(**)
	real_adj, HPF_1s gap with λ 125000	0.82	25.97(**)
	real, HPF_1s gap with λ 400000	0.83	25.43(**)
	real_adj, HPF_1s gap with λ 400000	0.83	28.96(***)
	nominal, HPF_2s gap with λ 25000	0.48	-1.54
	nominal_adj, HPF_2s gap with λ 25000	0.47	-0.47
	nominal, HPF_2s gap with λ 125000	0.52	0.5
	nominal_adj, HPF_2s gap with λ 125000	0.46	3.05
	nominal, HPF_2s gap with λ 400000	0.49	0.71
	nominal_adj, HPF_2s gap with λ 400000	0.46	2.36
	real, HPF_2s gap with λ 25000	0.61	3.12
	real_adj, HPF_2s gap with λ 25000	0.48	-0.95
	real, HPF_2s gap with λ 125000	0.62	2.99
	real_adj, HPF_2s gap with λ 125000	0.49	1.23

	real, HPF_2s gap with λ 400000	0.60	2.31
	real, HPF_2s gap with λ 400000	0.48	1.16
Total credit	1y growth	0.73	1.58
	real, HPF_1s gap with λ 25000	0.79	15.41(**)
	real_adj, HPF_1s gap with λ 25000	0.68	11.58(*)
	real, HPF_1s gap with λ 125000	0.81	21.96(**)
	real_adj, HPF_1s gap with λ 125000	0.73	14.01(**)
Total credit to non- mining GDP ratio	real, HPF_1s gap with λ 400000	0.83	23.66(**)
	real_adj, HPF_1s gap with λ 400000	0.75	14.11(**)
	real, HPF_2s gap with λ 25000	0.65	4.82
	real_adj, HPF_2s gap with λ 25000	0.59	7.28
	real, HPF_2s gap with λ 125000	0.61	3.56
	real_adj, HPF_2s gap with λ 125000	0.63	8.28
	real, HPF_2s gap with λ 400000	0.60	2.47
	Real_adj, HPF_2s gap with λ 400000	0.58	4.74

*, ** and *** indicate statistical significance at the 10 %, 5 % and 1 %-level

The results indicate that the real credit-to-GDP gap indicators, particularly those computed using the one-sided HP filter, consistently outperform alternative specifications. For example, the real credit-to-non-mining GDP gap, filtered with the one-sided HP filter using a smoothing parameter of 400,000, achieves an AUROC score of 0.83, the highest among all indicators within the credit development category. Findings from the discrete choice model broadly align with those of the signaling approach, reinforcing the robustness of the results. Indicators with higher AUROC scores have also tended to exhibit statistically significant coefficients in the logit regression, further validating their predictive power.

Table 5. Private Sector Results

Indicator	Transformation	Univariate AUROC	Logit coef
	nominal, HPF_1s gap with λ 25000	0.49	9.78
	nominal, HPF_1s gap with λ 125000	0.59	21.9
	nominal, HPF_1s gap with λ 400000	0.62	25.2
	real, HPF_1s gap with λ 25000	0.74	21.08
	real, HPF_1s gap with λ 125000	0.78	28.84(**)
	real, HPF_1s gap with λ 400000	0.79	34.79(**)
HH credit to GDP ratio	nominal, HPF_2s gap with λ 25000	0.66	14.74
	nominal, HPF_2s gap with λ 125000	0.66	12.36
	nominal, HPF_2s gap with λ 400000	0.61	9.32
	real, HPF_2s gap with λ 25000	0.65	10.70
	real, HPF_2s gap with λ 125000	0.66	9.91
	real, HPF_2s gap with λ 400000	0.63	8.75
HH credit	1y growth	0.74	0.12
HH credit to non-	real, HPF_1s gap with λ 25000	0.77	18.95
	real, HPF_1s gap with λ 125000	0.80	26.48(**)

mining GDP ratio	real, HPF_1s gap with λ 400000	0.80	32.67(**)
	real, HPF_2s gap with λ 25000	0.68	11.63
	real, HPF_2s gap with λ 125000	0.66	9.99
	real, HPF_2s gap with λ 400000	0.62	8.34
DSR	nominal, HPF_2s gap with λ 25000	0.39	-6.13e-08
	nominal, HPF_2s gap with λ 125000	0.49	-2.61e-07
	nominal, HPF_2s gap with λ 400000	0.53	-3.82e-07

, ** and * indicate statistical significance at the 10 %, 5 % and 1 %-level*

While indicators related to the private sector exhibit relatively lower significance compared to credit development variables, the overall conclusion for this group remains consistent with existing literature. For instance, the real household debt-to-GDP gap, when filtered using the one-sided HP filter, outperforms other indicators within the private sector category.

Table 6. External Imbalances Results

Indicator	Transformation	Univariate AUROC	Logit coef
Current account to GDP ratio	$\frac{\text{Average of current account (last 4 quarters)}}{\text{Cumulative GDP (last 4 quarters)}}$	0.98	205.1(***)
Capital account to GDP ratio	$\frac{\text{Average of capital account (last 4 quarters)}}{\text{Cumulative GDP (last 4 quarters)}}$	0.93	117.6(***)
BoP to GDP ratio	$\frac{\text{Average balance of payment (last 4 quarters)}}{\text{Cumulative GDP (last 4 quarters)}}$	0.76	14.56(**)
Export_price	YoY change	0.79	4.09(**)

, ** and * indicate statistical significance at the 10 %, 5 % and 1 %-level*

Interestingly, variables related to external imbalances have proved highly effective as early warning indicators in this analysis. Notably, the current account-to-GDP ratio exhibits exceptional predictive performance, achieving an AUROC score of 0.98—making it one of the most reliable indicators for signaling potential banking crises. Similarly, the capital account-to-GDP ratio also demonstrates a high AUROC score. Importantly, both indicators yield statistically significant coefficients in the logit regression model, reinforcing their robustness and relevance in identifying systemic vulnerabilities.

Table 7. Potential Mispricing of Risk

Indicator	Transformation	Univariate AUROC	Logit coef
Top20 index	YoY change	0.77	0.25

, ** and * indicate statistical significance at the 10 %, 5 % and 1 %-level*

While mispricing risk is often a critical factor in the build-up of financial vulnerabilities in advanced economies, this appears to be less relevant in the context of Mongolia. The

country’s financial system is heavily bank-centric, with the capital markets contributing only 0.6% of total financial system assets. As a result, market-based indicators of mispricing have limited applicability in detecting systemic risks in Mongolia.

Table 8. Strength of Bank Balance Sheets

Indicator	Transformation	Univariate AUROC	Logit coef
Equity multiplier		0.14	-1.1 (***)
Leverage		0.14	-1.1 (***)
Loan to deposit ratio		0.81	11.79(***)

, ** and * indicate statistical significance at the 10 %, 5 % and 1 %-level*

Table 8 presents the performance of selected indicators related to the strength of bank balance sheets. Among the variables assessed, the loan-to-deposit ratio may emerge as a potentially effective early warning indicator of banking sector distress. Specifically, it records a relatively high AUROC score of 0.81, indicating strong discriminatory power in the univariate setting. Moreover, the logit regression coefficient is large and statistically significant at the 1% level, further confirming its predictive value. In contrast, the equity multiplier and leverage ratio demonstrate weak performance, both yielding low AUROC scores (0.14) and negative coefficients, despite being statistically significant.

Table 9. Other Potential Indicators

Indicator	Transformation	Univariate AUROC	Logit coef
M2	YoY change	0.81	5.55(**)
Budget balance-to-GDP ratio	Cumulative budget balance (last 4 quarters)	0.96	31.13(***)
	Cumulative GDP (last 4 quarters)		
Budget expenditure-to-GDP ratio	Cumulative budget expenditure (last 4 quarters)	0.11	-60.0(***)
	Cumulative GDP (last 4 quarters)		

, ** and * indicate statistical significance at the 10 %, 5 % and 1 %-level*

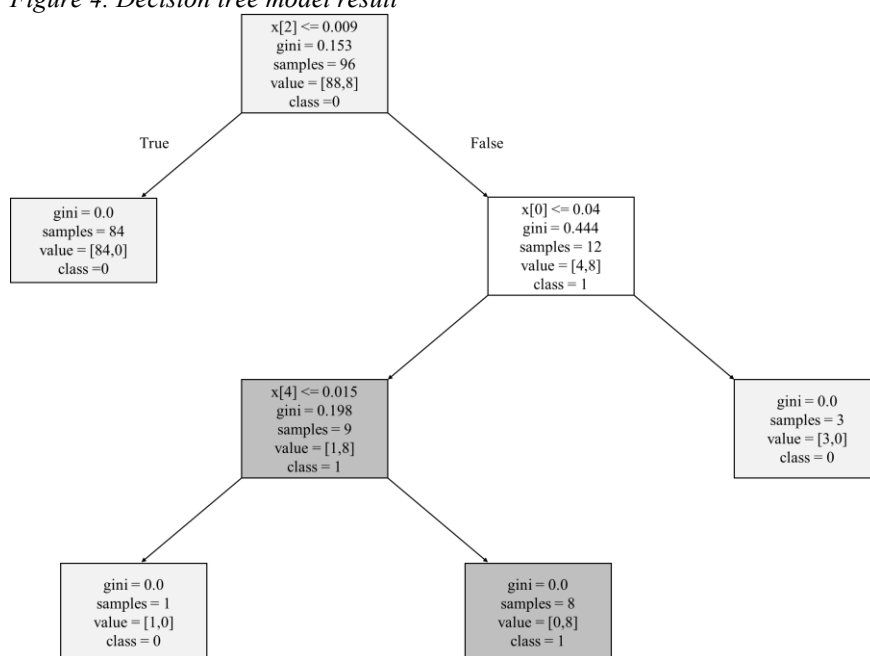
The results of additional macro-financial indicators’ evaluation indicate that both budget balance-to-GDP ratio and M2 growth exhibit strong predictive power. In particular, the budget balance-to-GDP ratio, computed as the cumulative budget balance over the past four quarters relative to cumulative GDP, achieves an AUROC score of 0.96 and a statistically significant logit coefficient of 31.13 at the 1% level, making it one of the most robust early warning indicators across all categories (see Table 9). This suggests that procyclical fiscal policy, especially during periods of economic expansion, may contribute to excessive credit

growth or heightened risk-taking within the banking sector. In economies heavily dependent on volatile revenue sources – such as commodity exports – sudden external shocks can swiftly weaken the fiscal position, in turn placing stress on financial institutions.

Taken together, the results of the signaling and logit approaches consistently highlight a small set of indicators with high predictive value. In particular, the real credit-to-GDP gap, calculated using the one-sided HP filter, remains a strong predictor of financial distress. Complementary indicators – including loan-to-deposit ratio, current account-to-GDP ratio, and budget balance-to-GDP ratio – demonstrate similar predictive performance, reinforcing their suitability for inclusion in early warning models and countercyclical capital buffer frameworks.

2. Decision tree model

Figure 4. Decision tree model result



The results from the decision tree model indicate that the current account-to-GDP ratio ($x[2]$) serves as the most informative early warning indicator. Specifically, when the value of this indicator exceeds 0.009, it signals an elevated likelihood of a banking crisis occurring within the subsequent 4 to 12 quarters. Following this, the model identifies the real credit-to-GDP gap ($x[0]$) as the second most relevant variable. A breach of the 0.04 threshold in this indicator reinforces the signal of potential distress. Lastly, the budget balance-to-GDP ratio ($x[4]$) emerges as a supplementary indicator; when this ratio exceeds 0.015, it adds further weight to the probability of an upcoming crisis.

As of 2024, the current account-to-GDP ratio remains at -1.8%, which is well below the identified threshold, suggesting no immediate signal of a banking sector distress in the medium term. Among the remaining indicators, the real credit-to-GDP gap has nearly

reached its threshold, returning to levels observed in previous peaks, while the budget balance-to-GDP ratio has already exceeded its corresponding threshold. Nevertheless, since the primary trigger – the current account variable – has not signaled distress, the model does not currently indicate an elevated risk of a banking crisis within the next 4 to 12 quarters (see Appendix 1, Appendix 2 and Appendix 3).

3. Robustness checks

Alternative country's case (Kazakhstan)

A key limitation of developing early warning models using a single-country approach is the relatively small number of crisis episodes available, which may reduce the reliability of statistical inferences regarding the performance of potential indicators. As noted by Škrinjarić (2022), such limitations raise concerns about the robustness and generalizability of results derived solely from country-specific analyses. To address this challenge, we have extended our analysis by incorporating data from a comparable country that shares similar economic structures, financial structures, as well as geographic characteristics, with Mongolia. Among the potential candidates, Kazakhstan is selected as the most suitable comparator. Both Mongolia and Kazakhstan are landlocked, resource-dependent economies with bank-dominated financial systems, and each has undergone post-Soviet economic transitions, making them institutionally and structurally comparable for the purpose of robustness testing.

In the Mongolian case, the credit-to-GDP gap, current account-to-GDP ratio, and budget balance-to-GDP ratio are identified as the most effective early warning indicators. We have sought to examine the performance of these same indicators in the case of Kazakhstan. However, due to data limitations, consistent quarterly data on the budget balance-to-GDP ratio is not available for Kazakhstan. As a result, the robustness check focuses on the remaining two indicators – credit-to-GDP gap and current account-to-GDP ratio – which are evaluated using the same methodological frameworks applied to Mongolia.

Table 10. Potential Early Warning Indicators for Kazakhstan

Indicator	Transformation	Univariate AUROC	Logit coef
Credit to GDP ratio	nominal, HPF_1s gap with λ 25000	0.90	38.79(***)
	nominal, HPF_1s gap with λ 125000	0.95	38.72(***)
	nominal, HPF_1s gap with λ 400000	0.97	42.79(***)
	nominal, HPF_2s gap with λ 25000	0.79	11.77(**)
	nominal, HPF_2s gap with λ 125000	0.84	10.51(***)
	nominal, HPF_2s gap with λ 400000	0.84	9.49(***)
Current account to GDP ratio	Average of current account (last 4 quarters)	0.57	6.37
	Cumulative GDP (last 4 quarters)		

The results indicate that the credit-to-GDP gap, when computed using the one-sided HP filter, outperforms its two-sided counterpart in predicting banking crises. Specifically, applying a smoothing parameter of 400,000 yields an AUROC score of 0.97, suggesting a high level of predictive accuracy and confirming its suitability as a leading early warning indicator. In contrast, the current account-to-GDP ratio does not demonstrate statistical significance in the case of Kazakhstan, suggesting limited predictive value in this context. Visual inspection of the corresponding time series (see Figure 5 and Figure 6) further supports these findings: the credit-to-GDP gap displays a pronounced upward trajectory beginning approximately 10 quarters prior to the onset of the crisis, thereby reinforcing its role as a reliable and timely signal of emerging systemic risk within Kazakhstan’s banking sector.

Figure 5. Dynamic of credit-to-GDP gap

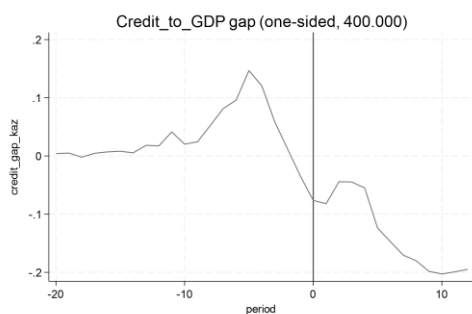
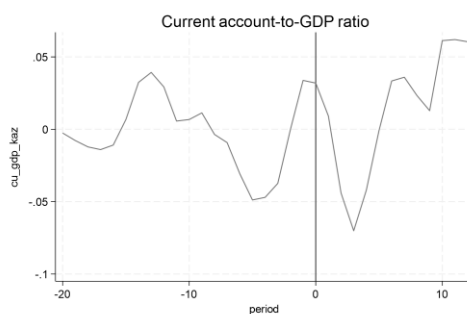


Figure 6. Dynamic of current account-to-GDP ratio



Note: The red line indicates the beginning of the crisis

Changing evaluation period

An additional approach to evaluating the robustness of early warning indicators involves varying the signaling horizon – that is, the length of time between the issuance of a signal and the onset of a crisis. According to Drehmann and Juselius (2014), an indicator is considered stable and reliable if its predictive power intensifies as the crisis approaches. In this context, a strong indicator should consistently produce more accurate and timely signals when the evaluation window is moved closer to the crisis event. This method allows for the assessment of an indicator’s temporal consistency, which is essential for effective implementation in dynamic macroprudential surveillance frameworks.

Our findings indicate that the credit-to-GDP gap, household credit-to-GDP gap, current account-to-GDP ratio, year-on-year export price growth, and M2 growth exhibit temporal stability, as evidenced by increasing AUROC scores as the evaluation horizon approaches the onset of the crisis. This pattern suggests that these indicators generate progressively stronger and more accurate signals closer to the crisis period, reinforcing their suitability as reliable components of an early warning system.

Table 11. Distance from Final Quarter of Evaluation Period to Crisis

Indicators	Transformation	Distance to Crisis (in Quarters)					
		2	4	6	8	10	12
Credit-to-GDP gap	nominal, HPF_1s gap with λ 400000	0.72	0.65	0.65	0.68	0.75	0.81
	real, HPF_1s gap with λ 400000	0.93	0.83	0.75	0.67	0.67	0.73
Total credit	1y growth	0.78	0.73	0.68	0.66	0.69	0.78
HH credit-to-GDP gap	real, HPF_1s gap with λ 400000	0.86	0.79	0.72	0.65	0.64	0.64
HH credit	1y growth	0.76	0.74	0.70	0.71	0.73	0.80
Current account-to-GDP ratio	Average of current account (last 4 quarters) / Cumulative GDP (last 4 quarters)	1.00	0.98	0.96	0.90	0.84	0.77
	Average of capital account (last 4 quarters) / Cumulative GDP (last 4 quarters)	0.90	0.93	0.95	0.98	0.99	0.87
Export price	1y change	0.78	0.79	0.81	0.73	0.68	0.70
Loan to deposit ratio		0.87	0.81	0.76	0.73	0.75	0.72
M2	1y change	0.87	0.81	0.74	0.64	0.67	0.72
Budget balance to GDP ratio	Cumulative budget expenditure (last 4 quarters) / Cumulative GDP (last 4 quarters)	0.99	0.96	0.90	0.80	0.71	0.59

Note: The same evaluation horizon as used in Section 5.1.1 has been applied here

Alternative Filtering Methods for calculating the credit-to-GDP Gap

Although the BIS considers the credit-to-GDP gap, calculated using the Hodrick-Prescott (HP) filter, as a cornerstone indicator for setting the CCyB, there are two key criticisms of this approach. The first is the normalization critique: researchers argue that the gap can be distorted by revisions to either credit or GDP data, potentially leading to misleading signals. Additionally, the gap may reflect movements in nominal GDP rather than changes in credit, thus signaling a crisis risk even when there is no excessive lending. The second critique concerns the long-run trend component, highlighting three issues: the start-point problem, the end-point problem, and the tendency to underestimate cyclical risk in certain periods (Jokipii et al. 2021).

To address these concerns while assessing the robustness of our findings, we applied a range of alternative filtering techniques – including the Butterworth, Christiano-Fitzgerald, Baxter and King, and Hamilton filters – to compute the credit-to-GDP gap. The performance of each filtering method was evaluated using both AUROC scores and logit regression coefficients, as summarized in Table 12.

Table 12. AUROC and Logit Regression Results Using Alternative Filtering Methods

Indicators	AUROC ⁵ and logit coefficient									
	HP filter		Butterworth filter		Christiano-Fitzgerald filter		Baxter and King		Hamilton	
	AUR OC	Log. coef	AUR OC	Log. coef	AUR OC	Log. coef	AUR OC	Log. coef	AUR OC	Log. coef
Credit-to-GDP gap, nominal	0.65 ⁶	9.58	0.65	5.38	0.17	-51.5	0.34	-387	0.73	8.39
Credit-to-GDP gap, real	0.83⁷	25.43 (**)	0.78	13.78 (**)	0.33	-10.16	0.45	-129.21	0.79	14.64 (**)

The results indicate that the HP filter outperforms other filtering methods, particularly when applied to real (inflation-adjusted) credit data. The real credit-to-GDP gap derived from the HP filter achieved the highest AUROC score (0.83) and a statistically significant logit coefficient of 25.43, confirming its effectiveness as an early warning indicator. The Butterworth filter also produced reasonably strong results, with an AUROC of 0.78 and a significant logit coefficient. In contrast, the Christiano-Fitzgerald and Baxter-King filters yielded notably lower AUROC scores and unstable logit estimates, suggesting limited predictive value. Interestingly, Hamilton filter also performed well, achieving a relatively high AUROC (0.79) and a statistically significant logit coefficient for the real gap, indicating its potential as a viable alternative. Overall, while the HP filter remains the most effective method in our setting, the Hamilton and Butterworth filters may serve as credible alternatives, particularly when robustness across filtering techniques is desired.

5.2 Key Findings of the Panel Regression

This section presents the key empirical findings derived from the panel regression analysis, which investigates the relationship between changes in capital adequacy and bank lending activity. The analysis, based on comprehensive quarterly bank-level data, demonstrates that increases in capital adequacy requirements, as measured by the CAR, are associated with a contraction in lending. Specifically, the baseline regression results in Table 13 show that one percentage point increase in the CAR leads to a 0.738 percentage point decline in the loan-to-asset ratio, holding other factors constant. This finding is consistent with the theoretical expectation that stricter capital regulation – such as the CCyB – can have a moderating effect on credit supply by requiring banks to internalize more risk.

⁵ Evaluation period is set between the 5th and 12th quarters prior crisis

⁶ nominal, HPF_1s gap with λ 400000

⁷ real, HPF_1s gap with λ 400000

Table 13. Estimated Effects of Bank-Specific Variables on Loan Growth: Full Sample and Subsamples by Bank Asset Size

	Loans		
	All banks (1)	Large banks (2)	Small banks (3)
CAR (-1)	-0.738*** (0.189)	-1.094** (0.268)	-0.397** (0.0882)
<i>capital (-1)</i>	0.913*** (0.191)	0.422 (0.460)	0.193* (0.0486)
<i>provision (-1)</i>	0.906** (0.358)	0.282 (1.143)	0.341* (0.0987)
<i>net int. inc (-1)</i>	1.948** (0.683)	3.071* (1.196)	0.501* (0.139)
<i>profit (-1)</i>	-0.359* (0.177)	3.744* (1.552)	-0.214 (0.192)
<i>cash (-1)</i>	0.0547 (2.047)	5.952** (2.060)	2.005 (0.811)
<i>deposit (-1)</i>	0.0890 (0.121)	-0.125 (0.0981)	0.314* (0.0877)
<i>log(asset) (-1)</i>	0.0454 (0.0280)	-0.0516** (0.0138)	-0.0594* (0.0167)
Fixed effects	Bank & time	Time	Time
N	465	316	145
R-squared	0.702	0.740	0.870

Robust standard errors in parentheses

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

The analysis further reveals heterogeneous effects by bank size. When the dataset is disaggregated into large and small banks, the magnitude of the negative relationship between capital adequacy and lending varies significantly. For large banks, the estimated coefficient is more negative, suggesting that they reduce lending more sharply in response to increased capital requirements. This may reflect their greater exposure to supervisory scrutiny, stronger incentives to maintain regulatory compliance, or more complex balance sheet structures that limit flexibility in adjusting capital ratios without curbing credit. In contrast, smaller banks exhibit a weaker negative response, indicating that their lending behavior is less sensitive to changes in capital requirements. This distinction may stem from differences in regulatory pressure, internal capital buffers, or risk-taking incentives.

These results highlight the importance of accounting for institutional heterogeneity in the design and implementation of macroprudential policies. A one-size-fits-all approach may not yield uniform outcomes across banks of different sizes, and tailored policy calibration may be necessary to balance the goals of financial stability and credit provision across the banking system.

Table 14. Extended Panel Regression Estimates: Testing Robustness with CAR Lags and Macroeconomic Variables

	Loans		
	(1)	(4)	(5)
CAR (-1)	-0.738*** (0.189)	-0.596** (0.196)	-0.757** (0.263)
CAR (-2)		-0.231*** (0.0372)	
Budget bal/GDP (-1)			0.289*** (0.0534)
Current acc/GDP (-1)			-0.153 (0.196)
Real GDP qoq (-2)			-0.000606 (0.000701)
China GDP (-2)			0.00529*** (0.00106)
Foreign exchange (-1)			0.206** (0.0719)
<i>capital (-1)</i>	0.913*** (0.191)	0.959*** (0.206)	0.855*** (0.240)
<i>provision (-1)</i>	0.906** (0.358)	0.807** (0.324)	0.603 (0.421)
<i>net.int.inc (-1)</i>	1.948** (0.683)	1.621*** (0.419)	0.466* (0.204)
<i>profit (-1)</i>	-0.359* (0.177)	-0.462** (0.146)	-0.256 (0.375)
<i>cash (-1)</i>	0.0547 (2.047)	0.521 (2.137)	1.800 (1.561)
<i>deposit (-1)</i>	0.0890 (0.121)	0.0696 (0.0963)	0.0248 (0.113)
log(asset)	0.0454 (0.0280)	0.0286 (0.0235)	-0.0197 (0.0190)
Fixed effect	Bank & time	Bank & time	Bank
N	465	458	439
R-squared	0.702	0.707	0.596

Robust standard errors in parentheses

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

To strengthen the empirical validity of this relationship, we extend the model by introducing alternative lags of the CAR and by incorporating macroeconomic control variables identified as significant predictors in the early warning signaling and decision-tree analyses. These variables include the budget balance-to-GDP ratio and the current account balance, which serve as proxies for the broader economic environment. The dependent variable continues

to be defined as the loan-to-asset ratio, a standardized indicator of lending intensity across banks. All explanatory variables are lagged by one or two quarters to mitigate potential simultaneity bias and improve causal inference.

In Regression (4) of extended estimates (Table 14), the coefficient of CAR with 2 quarterly lags is negative and statistically significant, indicating that the effects of capital requirements persist over time. This delayed response suggests that increases in regulatory capital may not immediately affect lending decisions but exert a gradual and lasting dampening effect on credit supply. Hence, raising CAR requirements can reduce lending not only in the immediate quarter but also in subsequent periods, highlighting the temporal dimension of capital regulation's influence on bank behavior.

Regression (5) introduces key macroeconomic control variables, including the budget balance-to-GDP ratio, current-account-to-GDP ratio, real GDP growth, China's GDP growth, and the foreign exchange rate. Importantly, the coefficient for CAR remains within the range observed in the main specification (Regression (1)), underscoring the robustness of the core result. Among the macroeconomic variables, the budget balance-to-GDP ratio is positive and statistically significant, implying that fiscal surpluses are associated with higher lending, potentially due to improved creditworthiness and reduced sovereign risk perceptions. Likewise, China's GDP growth exhibits a positive and significant coefficient, reflecting Mongolia's strong economic interdependence with China. As Mongolia's largest trading partner, China's economic expansion contributes to improved fiscal revenues and export performance, which in turn supports domestic credit growth.

The foreign exchange rate also emerges as a positive and significant determinant of lending, possibly indicating that a stronger domestic currency improves the external balance and enhances banks' confidence in credit expansion. In contrast, the coefficients for the current account-to-GDP ratio and real GDP growth are statistically insignificant, suggesting that these variables have a limited direct impact on short-term bank lending behavior within the estimation horizon.

To provide a more nuanced understanding of how capital requirements interact with macroeconomic conditions to influence bank lending behavior, we further extend the previous regression analysis by incorporating interaction terms between CAR and macroeconomic threshold indicators identified through the decision-tree model. Table 15 presents the results of these extended panel regressions, which evaluate whether the impact of CAR on lending is conditional upon macroeconomic environments. The decision-tree algorithm identified three key threshold indicators most relevant to the likelihood of financial system distress: the current account-to-GDP ratio, the budget balance-to-GDP ratio, and the real credit-to-GDP gap. For each indicator, values exceeding the empirically derived threshold are determined and used to construct the respective interaction terms with CAR in the regression models.

Across all model specifications, the main effect of lagged CAR remains negative and statistically significant at the 1% level, with coefficients ranging from -0.722 to -0.740. This

result corroborates the baseline findings reported in Table 13 and Table 14, confirming that higher regulatory capital requirements are associated with a reduction in bank lending.

In Regression (7), the interaction between CAR and a current account-to-GDP ratio above the threshold value of 0.009 is positive and statistically significant at the 5% level. This suggests that when the external balance is in surplus, the constraining effect of CAR on lending is partially offset, potentially due to improved investor confidence, lower funding costs, or greater external stability. Similarly, Regression (9) indicates that the interaction between CAR and a budget surplus exceeding its decision-tree threshold is positive and statistically significant at the 10% level. This finding implies that in fiscal environments characterized by strong public finances, the adverse effect of capital regulation on bank credit supply is attenuated, possibly due to lower perceived sovereign risk or more favorable domestic liquidity conditions.

These interaction effects highlight the importance of macroeconomic context in shaping the transmission of capital regulation, suggesting that CCyB may be more effective when implemented in conjunction with supportive macroeconomic conditions. Moreover, they underscore the value of incorporating early warning signals and threshold-based indicators into the design of dynamic capital regulation frameworks tailored to small, open, and bank dominated economies such as Mongolia.

Table 15. Extended Interaction Effects Between Capital Adequacy and Macroeconomic Conditions on Bank Lending

	Loans					
	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
CAR (-1) x > Median Current acc/GDP (-1)	0.00315 (0.0245)					-0.00779 (0.0335)
CAR (-1) x > Threshold Current acc/GDP (-1)		0.231** (0.0795)				
CAR (-1) x > Median Budget bal/GDP (-1)			0.0575 (0.0459)			0.0595 (0.0532)
CAR (-1) x > Threshold Budget bal/GDP (-1)				0.111* (0.0505)		
CAR (-1) x < Median Real GDP (-1)					-0.00453 (0.0505)	-0.00522 (0.0505)

CAR (-1)	-0.740***	-0.733***	-0.730***	-0.724***	-0.736***	-0.722***
	(0.194)	(0.187)	(0.195)	(0.189)	(0.175)	(0.196)
<i>capital (-1)</i>	0.914***	0.870***	0.883***	0.865***	0.914***	0.882***
	(0.191)	(0.195)	(0.199)	(0.193)	(0.195)	(0.207)
<i>provision (-1)</i>	0.905**	0.924**	0.962**	0.939**	0.902**	0.962**
	(0.358)	(0.352)	(0.345)	(0.353)	(0.332)	(0.328)
<i>net.int.inc (-1)</i>	1.950**	2.013**	1.993**	2.143**	1.953**	1.996**
	(0.683)	(0.672)	(0.661)	(0.649)	(0.723)	(0.701)
<i>profit (-1)</i>	-0.362*	-0.314	-0.320*	-0.344*	-0.368**	-0.323**
	(0.172)	(0.169)	(0.159)	(0.175)	(0.120)	(0.124)
<i>cash (-1)</i>	0.0565	0.326	0.169	0.261	0.0479	0.161
	(2.046)	(2.190)	(2.152)	(2.174)	(2.071)	(2.176)
<i>deposit (-1)</i>	0.0889	0.0794	0.0908	0.0862	0.0891	0.0913
	(0.122)	(0.117)	(0.121)	(0.115)	(0.120)	(0.122)
<i>log(asset) (-1)</i>	0.0452	0.0433	0.0474	0.0444	0.0453	0.0478
	(0.0285)	(0.0269)	(0.0291)	(0.0269)	(0.0282)	(0.0305)
Fixed effects	Bank & time	Bank & time	Bank & time	Bank & time	Bank & time	Bank & time
N	465	465	465	465	465	465
R-squared	0.702	0.706	0.704	0.705	0.702	0.704

Robust standard errors in parentheses

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

VII. Conclusion

Mongolia's economy remains structurally vulnerable to external shocks due to its heavy reliance on commodity exports. Historically, favorable external conditions – often driven by elevated commodity prices – have encouraged procyclical fiscal and monetary policies, which, while supportive in the short term, have often undermined long-term macroeconomic and financial stability. These recurring patterns highlight the urgent need for a countercyclical policy approach to strengthen economic resilience and safeguard financial stability.

This study contributes to these efforts by developing a tailored framework for implementing the countercyclical capital buffer (CCyB) in Mongolia's banking sector. It identifies early warning indicators of financial stress and empirically examines how capital adequacy affects bank lending behavior – two key components for operationalizing the CCyB effectively. The analysis finds that indicators such as the real credit-to-GDP gap, credit growth, current account-to-GDP ratio, budget balance-to-GDP ratio, loan-to-deposit ratio, and M2 growth display strong early warning capabilities. In particular, the current account and budget balance ratios perform robustly across both signaling and discrete choice models, offering a valuable addition to the early warning literature. These indicators tend to improve during commodity booms, supporting credit expansion, but deteriorate during external downturns, thereby tightening liquidity and exacerbating cyclical declines in lending.

The panel regression analysis further confirms the contractionary effects of higher capital requirements on bank lending. Specifically, a one-percentage-point increase in the capital adequacy ratio is associated with a 0.74 percentage-point decline in the loan-to-asset ratio, illustrating the contractionary impact of regulatory capital buffers on credit supply. This relationship is heterogeneous across bank size: large banks show a more substantial reduction in lending in response to increased capital requirements (1.09 percentage point decline), while the effect is more modest among small banks (0.40 percentage point decline). These results underscore the importance of considering institutional heterogeneity when designing and implementing capital-based macroprudential tools to ensure effectiveness without disproportionate impacts on different segments of the banking sector.

Despite these findings, the analysis faces limitations due to the relatively small number of crisis episodes in Mongolia. To partially mitigate this, Kazakhstan – an economy with similar structural features – was included in this study. Nonetheless, the limited frequency of systemic crises constrains the robustness of early warning models, reflecting a broader challenge in research focused on small, developing, commodity-dependent economies.

Future research can enhance the validity and scope of such analyses by incorporating a broader set of structurally similar economies. This would not only strengthen statistical robustness but also preserve contextual relevance. In addition, applying more advanced econometric techniques – such as Vector Error Correction Models, Autoregressive Distributed Lag frameworks, or Bayesian estimation – could uncover long-term and nonlinear relationships among macro-financial indicators. Greater sectoral disaggregation, especially in credit-related variables (e.g., household vs. corporate lending), can also refine early warning models and improve policy precision.

In sum, this study offers a data-driven, context-sensitive foundation for implementing the CCyB in Mongolia. By integrating international best practices with Mongolia’s specific macro-financial dynamics, it enhances the toolkit for macroprudential policymaking and contributes to broader efforts to safeguard financial stability in Mongolia and other similar emerging market economies.

References

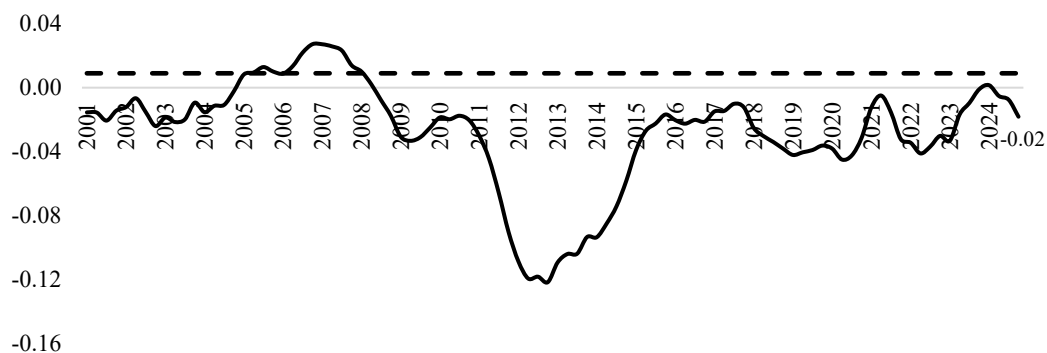
- Alessandri, P., Bologna, P., Fiori, R., & Sette, E. (2015). A note on the implementation of the countercyclical capital buffer in Italy (Bank of Italy Occasional Paper No. 278). Bank of Italy. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2649949>
- Auer, R., Bogdanova, B., & Levina, I. (2022). The countercyclical capital buffer and the composition of bank lending. *Journal of Financial Stability*, 58, 100955. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2021.100955>
- Baba, C., Dell’Erba, S., Detragiache, E., Harrison, O., Mineshima, A., Musayev, A., & Shahmoradi, A. (2020). *How should credit gaps be measured? An application to European countries* (IMF Working Paper No. 2020/006). International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781513525877.001>
- Basel Committee on Banking Supervision. (2011). *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems* (Revised version). Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/publ/bcbs189.htm>
- Bakker, B. B., Dell’Ariccia, G., Laeven, L., Vandenbussche, J., Igan, D., & Tong, H. (2012). *Policies for macrofinancial stability: How to deal with credit booms* (IMF Staff Discussion Note No. 12/06). International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781475504743.006>
- Behn, M., Detken, C., Peltonen, T. A., & Schudel, W. (2013). *Setting countercyclical capital buffers based on early-warning models: Would it work?* (ECB Working Paper No. 1604). European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1604.pdf>
- Behn, M., Gambacorta, L., & Mistrulli, P. E. (2013). The predictive power of bank-level prudential tools for identifying bank distress. *Journal of Financial Stability*, 9(4), 694–710. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2013.05.006>
- Borio, C., & Drehmann, M. (2009). Assessing the risk of banking crises – revisited. *BIS Quarterly Review*, March, 29–46. https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt0903f.pdf
- Borio, C., Drehmann, M., Gambacorta, L., Jiménez, G., & Trucharte, C. (2018). *Countercyclical capital buffers: exploring options* (BIS Working Paper No. 317). Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/publ/work317.pdf>
- Bridges, J., Gregory, D., Nielsen, M., & Pezzini, S. (2015). The impact of capital requirements on bank lending (BIS Working Paper No. 501). Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/publ/work501.htm>
- Byambasuren, T., & Khasar, S. (2018). Effectiveness of selected macroprudential tools in Mongolia. *The SEACEN Journal*, 9(1), 71–87.
- Carlson, E., Schaeck, K., & Čihák, M. (2013). How do capital ratios influence bank lending during stressed periods? *Journal of Banking & Finance*, 37(6), 2033–2045.

- Castro, C. E., Estrada, Á., & Martínez-Pagés, J. (2016). *The countercyclical capital buffer in Spain: An analysis of key guiding indicators* (Banco de España Working Paper No. 1601). Banco de España. <https://ssrn.com/abstract=2722632>
- Coffinet, J., Gambacorta, L., & Ülkü, M. (2013). Macroprudential policy and the measurement of systemic risk. *Journal of Financial Stability*, 9(3), 242–255. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2013.05.004>
- Davis, E. P., & Karim, D. (2008). Comparing early warning systems for banking crises. *Journal of Financial Stability*, 4(2), 89–120. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2007.12.004>
- Doojav, G., & Luvsannyam, D. (2017). Large Bayesian VAR model of Mongolia's economy: The impact of external shocks. *Money, Finance, Wealth Journal*, 2017(1), 49–71.
- Drehmann, M., Borio, C., & Tsatsaronis, K. (2011). Anchoring countercyclical capital buffers: The role of credit aggregates. *International Journal of Central Banking*, 7(4), 189–240.
- Dursun-de Neef, H. Ö., Schandlbauer, A., & Wittig, C. (2023). Countercyclical capital buffers and credit supply: Evidence from the COVID-19 crisis. *Journal of Banking & Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2023.106930>
- European Systemic Risk Board. (2014). *Recommendation of the ESRB on guidance for setting countercyclical buffer rates (ESRB/2014/1)*. Official Journal of the European Union. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32014H0710\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32014H0710(01))
- Fonseca, A. R., & González, F. (2010). How bank capital buffers vary across countries: The influence of cost of deposits, market power and bank regulation. *Journal of Banking & Finance*, 34(4), 892–902. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.09.020>
- Galán, J. E. (2019). *Measuring credit-to-GDP gaps: The Hodrick-Prescott filter revisited* (Occasional Paper No. 1906). Banco de España.
- Geršl, A., & Seidler, J. (2015). Countercyclical capital buffers and credit-to-GDP gaps: Simulation for Central, Eastern, and Southeastern Europe. *Eastern European Economics*, 53(6), 439–465. <https://doi.org/10.1080/00128775.2015.1102602>
- Government of Mongolia. (1996, September 3). *Төв банк (Монголбанк)-ны тухай* [Law on the Central Bank (Bank of Mongolia)]. LegalInfo.mn. <https://legalinfo.mn/mn/detail/483>
- Guidara, A., Soumaré, I., & Tchana, F. T. (2013). Banks' capital buffer, risk and performance in the Canadian banking system: Impact of business cycles and regulatory changes. *Journal of Banking & Finance*, 37(9), 3373–3387.
- Jokipii, T., & Milne, A. (2008). The cyclical behaviour of European bank capital buffers. *Journal of Banking & Finance*, 32(8), 1440–1451. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.12.001>
- Jokipii, T., Nyffeler, R., & Riederer, S. (2021). *Exploring BIS credit-to-GDP gap critiques: The Swiss case*. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 157(1), Article 7. <https://doi.org/10.1186/s41937-021-00073-1>
- Jonghe, O., Vander Vennet, R., & Wuyts, G. (2019). The impact of Pillar 2 requirements on bank lending. *Journal of Financial Intermediation*, 38, 37–55.

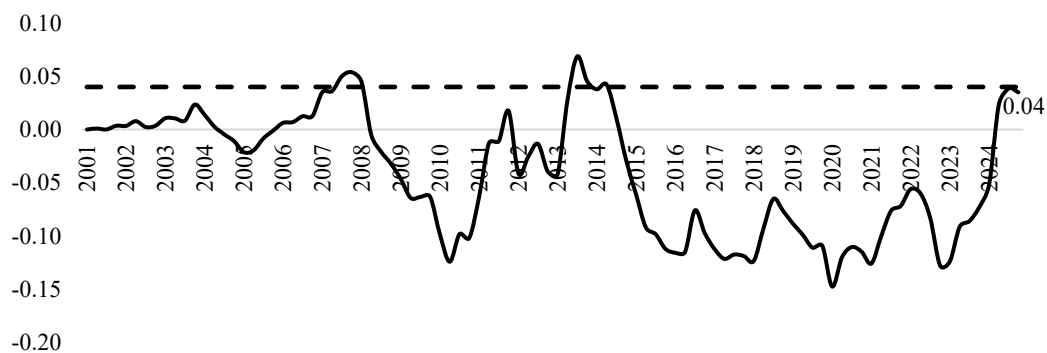
- Kalatie, S., Laakkonen, H., & Tölö, E. (2015). *Indicators used in setting the countercyclical capital buffer* (Bank of Finland Research Discussion Paper No. 8/2015). Bank of Finland. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2584435>
- Kinda, T., Plane, P., & Vasishtha, G. (2016). Managing capital flows in Sub-Saharan Africa: What has worked? *Journal of African Economies*, 25(suppl_1), i41–i70. <https://doi.org/10.1093/jae/ejv020>
- Laeven, L., & Valencia, F. (2013). *Systemic banking crises database*. IMF Economic Review, 61(2), 225–270. <https://doi.org/10.1057/imfer.2013.12>
- Laeven, L., & Valencia, F. (2020). *Systemic banking crises database II*. International Monetary Fund Economic Review, 68(2), 307–361. <https://doi.org/10.1057/s41308-020-00107-3>
- Lang, J. H., & Welz, P. (2018). *Semi-structural credit gap estimation* (ECB Working Paper No. 2194). European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2194.en.pdf>
- Shim, J. (2013). *Bank capital buffer and portfolio risk: The influence of business cycle and revenue diversification* [Working paper]. Scientific & Academic Publishing.
- Simo K., Dias, D., & Figueira, C. (2018). Early warning systems for systemic banking crises: A survey and a new approach for the European Union. *Journal of Financial Stability*, 34, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2017.12.004>
- Škrinjarić, T. (2022). *Augmented credit-to-GDP gap as a more reliable indicator for macroprudential policy decision-making* (Working Paper No. 65). Croatian National Bank.
- Škrinjarić, T. (2022). *Leading indicators of financial stress in Croatia: A regime switching approach*. *Public Sector Economics*, 47(2), 205–232. <https://doi.org/10.3326/pse.47.2.3>
- Tabak, B. M., Noronha, A. C., & Cajueiro, D. O. (2011). *Bank capital buffers, lending growth and economic cycle: Empirical evidence for Brazil* (BIS/CCA Conference Paper). Bank for International Settlements.
- Tolo, J., Drehmann, M., Juselius, M., & Østbye, S. (2018). *Identifying excessive credit growth and leverage* (BIS Working Paper No. 769). Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/publ/work769.htm>

Appendix

Appendix 1. Current account to GDP ratio with threshold



Appendix 2. Credit to GDP gap with threshold



Appendix 3. Budget balance to GDP ratio with threshold

