

БАНКНЫ СИСТЕМИЙН ЧАНАРГҮЙ ЗЭЭЛД НӨЛӨӨЛӨХ ХҮЧИН ЗҮЙЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

Л.Буяндулам¹, Д.Ундармаа²

Хураангуй

Банкны салбарын хувьд хамгийн тулгамдсан асуудал нь чанаргүй зээлийн байдаг. Банкны зээлийн эрсдэлд олон хүчин зүйл нөлөөлдөг. МУ-ын нийт зээлийн үлдэгдэлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ нийт зээлийн хэмжээний өсөлтийг даган өсөх хандлагатай ба чанаргүй зээлийн дийлэнх хувийг ААНБ тэр дундаа уул уурхайн салбаруудад олгосон зээл эзэлж байна. Иргэдийн зээлийн дийлэнх хувийг орон сууц, цалин тэтгэврийн зээл, хувийн хэвшлийн зээлийн дийлэнх хувийг боловсруулах үйлдвэр, бөөний болон жижиглэнгийн худалдааны салбарууд эзэлж байна. Ковид-19 цар тахлын улмаас үүсэж буй хямрал нь боловсруулах салбарт илүү сөрөг нөлөө үзүүлж байгаа учир цаашдаа боловсруулах салбарт олгосон зээлийн эргэн төлөлт дээр анхаарч ажиллах нь зүйтэй юм. Нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээг таамаглаж үзэхэд энэхүү хямрал хэвээрээ үргэлжибэл богино хугацаанд зээлийн эрсдэл өсөөд иргэн буурахаар байна. Оны сүүл гэхэд нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 11.35% болж ялимгүй буурах хандлагатай. Түлхүүр үгс: Зээлийн эрсдэл, эдийн засгийн хямрал, арилжааны банк

Abstract

The most pressing issue for the banking sector is non-performing loans. Many factors affect bank credit risk. The share of non-performing loans in the total outstanding loans of Mongolia tends to increase with the growth of total loans, and the majority of non-performing loans are loans to enterprises, especially in the mining sector. The majority of retail loans are for housing, salary and pension loans, and the majority of private loans are for manufacturing, wholesale and retail trade. The crisis caused by the Kovid-19 pandemic is having a more negative impact on the manufacturing sector, so it is important to focus on repaying loans to the processing sector in the future. Assuming the share of non-performing loans in total loans, if the crisis continues, credit risk will increase in the short term and the population will decrease. By the end of the year, the share of non-performing loans in total loans is expected to decrease slightly to 11.35%.

Keywords: Credit risk, economic crisis, commercial banking

¹ Л. Буяндулам

Санхүү эдийн засгийн тэнхим, Эрдэнэт сургууль, МУИС
E-mail: buyandulam@num.edu.mn

² Д. Ундармаа Санхүү эдийн засгийн тэнхим, Эрдэнэт сургууль, МУИС
E-mail: Undarmaad@num.edu.mn

УДИРТГАЛ

Манай улсад банкны хоёр шатлалт тогтолцоо бий болсон 30-аад жилийн хугацаанд үүсгэн байгуулагдсан арилжааны банкнуудын тавиас илүү хувь нь төлбөрийн чадваргүй болж, дампуурсан байна. Үүний шалтгааныг судлан үзэхэд нэг талаас эдийн засгийн тогтворгүй байдал, нөгөө талаас банкны удирдлагын мэдлэг, туршлага дутмаг байдал нөлөөлжээ. Эдийн засгийн тогтворгүй байдал нь олон хүчин зүйлээс хамаарч хямрал бий болох тохиолдол олон байдаг. Тухайлбал, 1928 оны дэлхийн эдийн засгийн хямрал, 1970-аад оны нефтийн үнийн хямрал, 2009 оны санхүүгийн хямрал зэргийг дурдаж болохоор байна. Хямрал нь арилжааны банкны эрсдэлийг нэмэгдүүлж, шийдвэр гаргах орчныг тодорхой бус болгосноор хямралын үед олон банк дампуурч, улмаар эдийн засгийн уналтад нэг банкны дампуурал бусад банкны үйл ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлөх төдийгүй улсын санхүүгийн системийн хямрал бусад улс орны санхүүгийн системд сөрөг нөлөө үзүүлдэг.

Арилжааны банк нь бизнесийн байгууллага боловч бусдаас ялгаатай тал нь санхүүгийн зуучлалын үйл ажиллагаа явуулдаг, энэ нь харилцагч талуудын итгэлцэл дээр тогтдог тул эрсдэлд илүү их өртөмтгий байдаг. Санхүүгийн хямрал нь арилжааны банкны санхүүгийн эрсдэлийн хэмжээг нэмэгдүүлэх ба эрсдэлийн менежментийн тогтолцоо сайн бүрдсэн банкны хувьд хямралыг амжилттай давах боломжтой байдаг. Эрсдэлийн менежментийн олон улсын стандартад тогтолцоо нь орчноо болон эрсдэлээ тодорхойлох, эрсдэлээ хэмжих, үнэлэх бууруулах, мониторинг хийх гэсэн үе шатуудаас бүрдэнэ гэжээ. Харин банкны салбарын хамгийн

тулгамдсан асуудал бол зээлийн эрсдэл байдаг. Зээл нь банкны секторын гол бүтээгдэхүүн бөгөөд тэр ч утгаараа банкны салбарын эрсдэлийн дийлэнх хэсэг нь зээлийн эрсдэлээс хамаардаг. Тиймээс эдийн засагт олгосон зээлийн үлдэгдэл мөн банкны системийн хэмжээнд зээлийн эрсдэлд макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүд хэрхэн нөлөөлж байгааг тооцох шаардлагатай.

Судалгааны зорилго

Ковид-19 цар тахлын улмаас үүссэн хямралын үед банкны зээлийн эрсдэлийн судалгаа хийж, нөлөөлөх хүчи зүйлийг тодорхойлох, Ковид-19 цар тахал цаашдаа үргэлжилбэл нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийг таамаглахад энэхүү судалгааны зорилго оршино.

Судалгааны зорилтууд

1. Банкны зээлийн эрсдэлийн өнөөгийн байдлыг судлах
 2. Хямралын үеийн чанаргүй зээлийн судалгааг хийх
 3. Хямралын үед зээлийн эрсдэлд нөлөөлөх хүчин зүйлийн шинжилгээ хийх
- Сэдвийн судлагдсан байдал

Эрсдэлийг тооцох аргазүйн судалгаа нь (Keynes J.M., 1921)-ын магадлалын онолын суурь дээр тулгуурладаг ба (Markowitz H., 1952), (Gallagher R.B., 1956), (Scholes M., and Black F., 1973), (Groot D. and Morris H., 1986) зэрэг судлаачдыг тооцох аргазүйн судалгааны чиглэлийг хөгжүүлсэн гэж үздэг. 1980-аад оны сүүл үед эрсдэлийг тооцох VaR аргыг ханшийн эрсдэлийг тооцоход ашиглаж байв. (Gupton G., Finger C. and Bhatia M., 1997) , (Zangari P., 1997), (Kim J., Allan M. and Mina J., 1999), (Lee A., 1999), (Zangari P. and Longerstaey J., 1996), (Malz A., 1999), (Benson P. and Peter Z., 1997). Энэ арга нь

хэвийн тархалтын хуульд тулгуурлах ба өнөө үед аргагүйг боловслонгуй болгон, зах зээл, зээл, хөрвөх чадварын эрсдэлийг хэмжихэд (Moffett M., 1995), (Jorion P., 1996), (Rublin L., 1999), (Jorion P., 2001), (Gallati R., 2003), (Supatgiat C., Kenyon C., and Heusler L., 2006) мөн ашиглагдаж байна. VaR арга нь зөвхөн зах зээлийн хэвийн нөхцөлд эрсдэлийг тооцдог ба харин зах зээлийн хэвийн бус хямратай нөхцөлд стресс тестийн аргыг нэмж ашигладаг. (Martz J. and Waterman R., 1978), (Hayt G. and Song S., 1995), (Cihak M., 2007). Стресс тест нь санхүүгийн зах зээлд огцом өөрчлөлт(шок) гарахад хүлээх алдагдлыг тооцдог арга юм. Харин 2007-2008 оны санхүүгийн хямралын дараа эрсдэлийг тооцох аргазүйд хувьсал гарсан нь нэгдсэн эрсдэл тооцох аргазүй юм. Учир нь хямралтай үед эрсдэлүүдийн хоорондын хамаарал хүчтэй болдог тул эрсдэлийг зах зээлийн хэвийн ба хэвийн бус нөхцөлд нэгтгэж тооцох шаардлага гардаг.

Монгол улсын банкны санхүүгийн систем, арилжааны банкуудын үйл ажиллагааны чиглэлээр (Чулуунбаатар Н., 1997), (Оюунбилэг П., 2003), (Ариунаа Х., 2008) зэрэг эрдэмтэд судалгаа хийсэн байна. Тухайлбал, “Банзны зээлийн шинжилгээний аргазүйн асуудал” судалгаанд Монгол улсын банкны салбарын нөхцөл байдал, шилжилтийн үе, зээлийн эрсдэл хэрхэн үүсэх ба түүнийг хэрхэн тооцвол оновчтой байх асуудлуудыг хөндөж, арилжааны банкуудад ашиглаж болохуйц зээлийн шинжилгээний программыг боловсруулан, өөрийн санал, зөвлөмжийг (Оюунбилэг П., 2003) дэвшүүлжээ. Санхүүгийн системийн тогтвортой байдал, шийдвэр гаргах аргазүйн хүрээнд Л.Наранчимэгийн “Санхүүгийн тогтвортой байдлын

шинжилгээний онол, аргазүйн асуудал” судалгаа аливаа улс орон, аж ахуйн нэгж байгууллагын санхүүгийн тогтвортой байдал нь хөгжил дэвшлийн үндэс суурь юм гэх үзэл баримтлалыг барьж, санхүүгийн төлөвлөлтийг хэрхэн хийх боломжийг судалсан байна. Энэ судалгаанд системийн хэмжээний санхүүгийн тогтвортой байдал болон тогтворгүй үеүүдийн талаар бараг хөндөөгүй (Наранчимэг Л., 2009) байна.

“Банкны системийн зээлийн эрсдлийн өөрчлөлт түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлс” хэмээх судалгааг Монгол банкны мөнгөний бодлогын хэлтсийн эдийн засагч Н. Ургамалсүвд (2006) нийт банкны салбарын зээлийн эрсдэл болон макро хүчин зүйлсийн шинжилгээг 1997:1-2006:7 хоорондох мэдээллийг ашиглан хийжээ.

П. Оюунбилэг нь 2003 оны “Банкны зээлийн шинжилгээ” номондоо мөнгө зээлийн бодлогод нөлөөлж байгаа хүчин зүйлийг менежментийн ба эдийн засгийн хүчин зүйлээр ангилан, энэ үндсэн дээрээ банкны үйл ажиллагаанд шинжилгээ судалгаа явуулан, зээлд нөлөөлөх хүчин зүйлүүдийг тооцон, зээлийн олголт төлөлт, зээлийн өрийн үлдэгдэл, хэвийн ангиллын зээлийн хамаарлыг эконометрик шинжилгээгээр судлан дүгнэлт гарсан байдаг.

Сангийн Яам.(2010), “Зээлийн өрийн үлдэгдэл болон түүнд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийн шинжилгээ” судалгааны ажлаар хугацааны цувааны эконометрик шинжилгээ, зээлийн чанарын шилжих магадлалын матриц болон регрессийн олон хүчин зүйлсийн шинжилгээ зэрэг арга техникүүдийг ашиглан хийсэн бөгөөд зээлийн өрийн үлдэгдэлд макро эдийн засгийн хувьсагчид хэрхэн нөлөөлж байгааг тодорхойлох оролдлого хийсэн байна. Уг судалгааны ажлыг хийснээр

“Зээлийн өрийн үлдэгдэл нь Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн болон мөнгөний нийлүүлэлтээс эерэг хамаарч байгаа ба хэрэглээний үнийн индекс, хүүний түвшин болон ам.долларын ханшаас сөргөөр хамаарч байна. Мөнгөний нийлүүлэлт болон зээлийн өрийн үлдэгдлийн сарын индекс харьцангуй өндөр байгаа нь богино хугацаанд мөнгөний нийлүүлэлтээр дамжуулаад зээлийн өрийн үлдэгдэлд нөлөөлж болох талтайг харуулж байна.” гэсэн дүгнэлтэнд хүрсэн байна.

Ahlem Selma Messai, Fathi Jouini. (2013), “Чанаргүй зээлийг макро болон микро үзүүлэлтүүдээр тодорхойлох нь” судалгааны ажлаар Итали, Грек, Испани улсуудын 85 банкны 2004-2008 оны тоон өгөгдөл тулгуурлан чанаргүй зээлд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн шинжилгээг хийсэн байна. Уг судалгаандаа макро эдийн засгийн хувьсагчдаар Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний өсөлтийн хувь, ажилгүйдлийн түвшин, бодит зээлийн хүүгийн түвшин, микро хувьсагчдаар хөрөнгийн өгөөж, зээлийн өөрчлөлт, чанаргүй зээл болон нийт зээлийн харьцаа гэсэн үзүүлэлтүүдийг сонгож панел өгөгдлийн шинжилгээ хийсэн байна. Судалгааны үр дүнгээр эдийн засгийн нөхцөл байдал таатай үед зээлийн хэмжээ нэмэгддэг бөгөөд энэ нь мөчлөгийн шинж чанартай байна гэж дүгнэжээ.

Судалгааны арга зүй

Судалгаандаа харьцуулалт, дүн шинжилгээ, задлан шинжлэх аргуудыг ашиглахаас гадна Макро хүчин зүйлийн шинжилгээнд Gretl, Views 9 программын ARDL загвар, хүчин зүйлийн регрессийн загваруудыг ашиглан, загварын үр дүнг Дики-Фуллерын тест (Augmented Dickey-Fuller), Akaike criterion, Schwarz Bayesian criterion болон Hannan-Quinn criterion

тестүүдийг ашиглах болно

Судалгааны ач холбогдол

Монгол улсын арилжааны банкуудын олгосон зээлийн эрсдэлд нөлөөлөх макро болон микро түвшний хүчин зүйлсийн тооцоолол хийснээр арилжааны банкууд ирээдүйд учирч болох бүхий л зээлийн эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх, хүчин зүйлсийн нөлөөллийн цаашдын төлөвт уялдуулан зээлийн эрсдлээ бууруулах арга хэмжээ авах боломжыг нэмэгдүүлэх ач холбогдолтой.

1. Зээлийн эрсдэл, эрсдэлд нөлөөлөх хүчин зүйл

Зээлийн эрсдэл гэдэг нь зээлдэгч гэрээгээр хүлээсэн үүргээ биелүүлэхгүй зээлээ хугацаанд нь төлөөгүй тохиолдолд үүсэх боломжит алдагдал юм.

Зээлийн эрсдэл нь макро эдийн засгийн болон микро олон хүчин зүйлсээс хамаарч болох бөгөөд эдгээр хүчин зүйлсүүд нь зээлийн төрөл бүрийн хувьд харилцан адилгүй байж болно.

- Микро хүчин зүйлс
 - Зээлдэгч буюу хувь хүн, аж ахуйн нэгж байгууллагын үйл ажиллагааны хүчин зүйлс
 - Санхүүгийн байгууллага буюу банкны үйл ажиллагааны хүчин зүйлс
- Макро хүчин зүйлс зэргээс тус тус хамаардаг.

2. Банкны системийн чанаргүй зээлийн өнөөгийн байдлын судлагаа

Мөнгөний нийлүүлэлт 2021 оны 3 дугаар сарын эцэст урьдчилсан гүйцэтгэлээр 25.0 их наяд төгрөг болж, өмнөх оны мөн үеэс 4.6 (22.4 %) их наяд төгрөгөөр өсөхөд валютын хадгаламж 0.7 (18.7%) их наяд төгрөгөөр, төгрөгийн хадгаламж 3.4 (31.5%) их наяд төгрөгөөр өссөн нь нөлөөлжээ.

Харин аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэдэд олгосон нийт зээлийн өрийн үлдэгдэл 2021 оны 3 дугаар сарын эцэст 17.6 их наяд төгрөг болж, өмнөх сараас 494.1 (2.9%) тэрбум төгрөгөөр, өмнөх оны мөн үеэс 489.9 (2.9%) тэрбум төгрөгөөр өссөн байна. Нийт зээлийн өрийн үлдэгдлийн 9.0 (51.2%) их наяд төгрөг нь иргэдийнх байна. Хэвийн зээлийн өрийн үлдэгдэл

2021 оны 3 дугаар сарын эцэст 14.3 их наяд төгрөг болж, өмнөх сараас 560.4 (4.1%) тэрбум төгрөгөөр, өмнөх оны мөн үеэс 169.9 (1.2%) тэрбум төгрөгөөр өсжээ. Хэвийн зээлийн өрийн үлдэгдэл нийт зээлийн өрийн үлдэгдлийн 81.3 хувийг эзэлж, өмнөх оны мөн үеэс 1.3 пунктээр буурсан байна.

Хүснэгт 1. Иргэдийн зээлийн өрийн үлдэгдэл

Зээлийн бүтээгдэхүүн	2020 оны II сар	2021 оны I сар	2021 оны II сар	өмнөх онтой харьцуулсан	Өмнөх сартай харьцуулсан
Бизнесийн зээл	3355.4	3819.3	3717.3	10.8%	-2.7%
Цалингийн зээл	3047.3	2731.4	2699	-11.4%	-1.2%
Тэтгэврийн зээл	128.3	120.6	147.9	15.3%	22.6%
Картын зээл	256.4	220	211.7	-17.4%	-3.8%
Автомашинны зээл	280.6	236.7	230.5	-17.9%	-2.6%
Хадгаламж, данс барьцаалсан зээл	547.5	501.5	530.1	-3.2%	5.7%
Өрхийн хэрэглээний зээл	-	59.7	58.8	-	-1.5%
Малчны зээл	-	739.6	753.5	-	1.9%
Бусад	1015.3	117.3	134.8	-86.7%	14.9%

Эх сурвалж: https://www.1212.mn/tables.aspx?TBL_ID=DT_NSO_0700_005V1

Арилжааны банкнуудаас иргэдэд олгосон зээл 2021 оны 2 дугаар сарын эцэст 8.5 их наяд төгрөг болж, өмнөх сараас 62.6 (0.7%) тэрбум төгрөгөөр, өмнөх оны мөн үеэс 147.3 (1.7%) тэрбум төгрөгөөр буурсан байна. Иргэдэд олгосон зээлийн 43.8 хувийг бизнес эрхлэх зээл, 31.8 хувийг цалингийн зээл, 8.9 хувийг малчны зээл, 6.2 хувийг хадгаламж, данс барьцаалсан зээл, 2.7 хувийг автомашины зээл, 2.5 хувийг картын зээл, 1.7 хувийг тэтгэврийн зээл, 0.7 хувийг өрхийн хэрэглээний зээл, 1.6 хувийг бусад зээл тус тус эзэлж байна. Иргэдэд олгосон хугацаандаа байгаа 7.7 тэрбум төгрөгийн зээлийн 11.1 хувь нь 1 жилийн, 54.3 хувь нь 1-5 хүртэлх

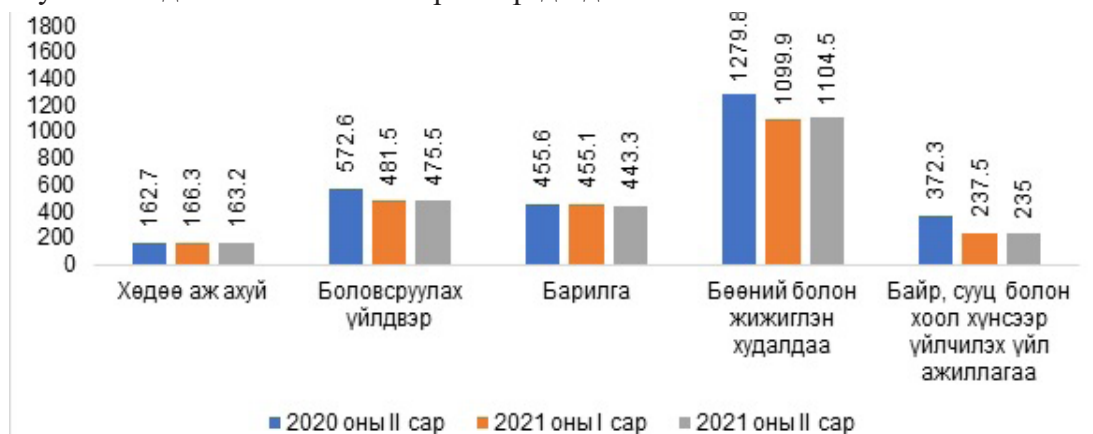
жилийн, 34.6 хувь нь 5 ба түүнээс дээш жилийн хугацаатай байна. Өмнөх онтой харьцуулахад бүх зээл дунджаар 33.4 хувиар буурсан нь Ковид-19 цар тахалтай шууд холбоотой юм. Гэхдээ хэрэглээний зээл буурсан ч бизнесийн зээлийн хэмжээ өссөн нь сайн үзүүлэлт байж магадгүй юм. Өөрөөр хэлбэл, иргэд өрхийн аж ахуйгаа авч үлдэхийн тулд зээлээр хөрөнгө оруулалт хийж, бусад хэрэглээгээ танасан нь харагдаж байна. Үндэсний статистикийн хороо, статистик мэдээллийн эх үүсвэрээс харвал иргэдэд олгосон зээлийн эргэн төлөлт 2021 оны 2 дугаар сарын эцэст 643.3 тэрбум төгрөгт болж, өмнөх сараас 15.8 (2.4%) тэрбум төгрөгөөр, өмнөх оны

мөн үеэс 666.8 (50.9%) тэрбум төгрөгөөр буурсан байна. Энэ нь эдийн засгийн хямрал, Ковид-19 цар тахалтай шууд холбоотой юм.

Жижиг дунд үйлдвэр эрхлэгч аж ахуйн

нэгж, иргэдэд олгосон зээл 2021 оны 2 дугаар сарын эцэст 3.9 их наяд төгрөг болж, өмнөх сараас 8.8 (0.2%) тэрбум төгрөгөөр, өмнөх оны мөн үеэс 20.8 (0.5%) тэрбум төгрөгөөр буурсан байна.

Зураг 1. Арилжааны банкнуудаас жижиг, дунд үйлдвэр үйлчилгээ эрхлэгч аж ахуй нэгжид олгосон зээлийн өрийн үлдэгдэл

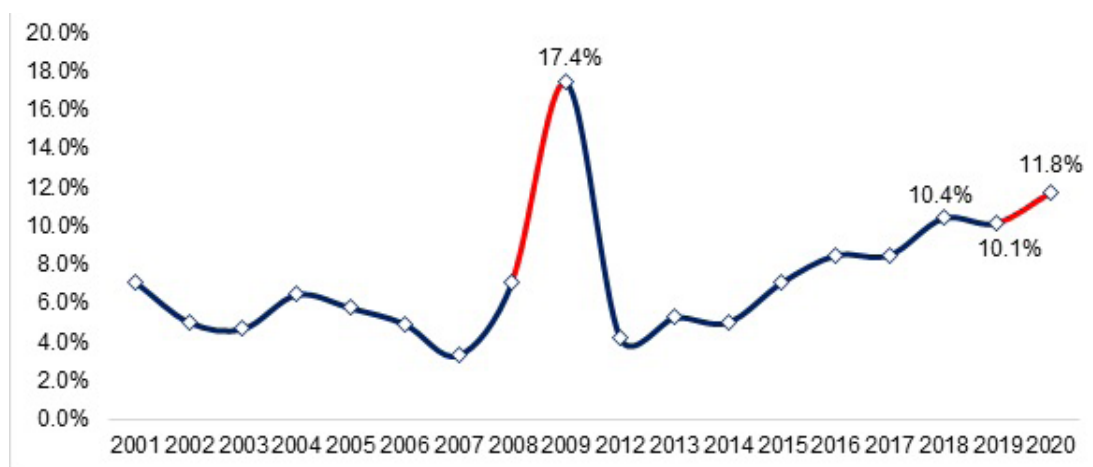


Эх сурвалж: https://www.1212.mn/tables.aspx?TBL_ID=DT_NSO_0700_005V1

Жижиг дунд үйлдвэр эрхлэгч аж ахуйн нэгж, иргэдэд олгосон зээлийн үлдэгдлийг эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбарын ангиллаар нь авч үзвэл, 28.1 хувь нь бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин, мотоциклийн засвар үйлчилгээний, 12.1

хувь нь боловсруулах үйлдвэрлэлийн, 11.3 хувь нь барилга, 6.0 хувь нь байр, сууц болон хоол хүнсээр үйлчлэх үйл ажиллагаа, 4.2 хувь нь хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй, загас барилт, ан агнуурын, 38.3 хувь нь бусад салбарынх байна

Зураг 2. Нийт зээлийн өрийн үлдэгдэлд эзлэх чанаргүй зээл



Эх сурвалж: <https://www.mongolbank.mn/liststatistic.aspx?id=12>

Хугацаа хэтэрсэн зээлийн өрийн үлдэгдэл 2021 оны 3 дугаар сарын эцэст 1.3 их наяд төгрөг болж, өмнөх сараас 69.7 (5.2%) тэрбум төгрөгөөр буурч, өмнөх оны мөн үеэс 132.2 (11.5%) тэрбум төгрөгөөр өссөн байна. Хугацаа хэтэрсэн зээлийн өрийн үлдэгдэл нийт зээлийн өрийн үлдэгдлийн 7.3 хувийг эзэлж, өмнөх оноос 0.6 пунктээр өссөн байна. Банкны системийн хэмжээгээр чанаргүй зээл 2021 оны 3 дугаар сарын эцэст 2.0 их наяд төгрөг болж, өмнөх сараас 3.4 (0.2%) тэрбум төгрөгөөр, өмнөх оны мөн үеэс 187.8 (10.2%) тэрбум төгрөгөөр өссөн байна. Чанаргүй зээл нийт зээлийн өрийн үлдэгдлийн 11.8 хувийг эзэлж, өмнөх оноос 0.8 пунктээр өссөн үзүүлэлттэй гарчээ. 2011 оноос хойших зээлийн өрийн үлдэгдэлд эзлэх чанаргүй зээлийн

динамикийг харвал 2009 оны дэлхийн эдийн засгийн хямралын нөлөөгөөр Монгол улсад инфляц 34% хүрч, чанаргүй зээл нийт зээлийн өрийн үлдэгдлийн 17.4%-ийн эзэлж байсан бол Ковид-19 цар тахлын улмаас засгийн газраас авч буй арга хэмжээний(хөл хорио) нөлөөгөөр чанаргүй зээлийн хэмжээ нийт зээлийн өрийн үлдэгдлийн 11.8%-ийг эзлэхэд хүрчээ. Чанаргүй зээлийн хэмжээ нь нийт зээлийн өрийн үлдэгдлийн өсөлтийг дагаж бий болдог боловч эдийн засгийн хямралын үед нийт чанаргүй зээлийн хэмжээ бусад үетэй харьцуулахад огцом өсдөг нь дээрх зургаас харагдаж байна. Хямралын үед чанаргүй зээлийн бүтэц ямар байгааг харах зорилгоор 2009 он болон 2020 оны чанаргүй зээлийн зээлийн бүтцийг авч үзлээ.

Зураг 3. Хямралын үеийн чанаргүй зээлийн бүтэц

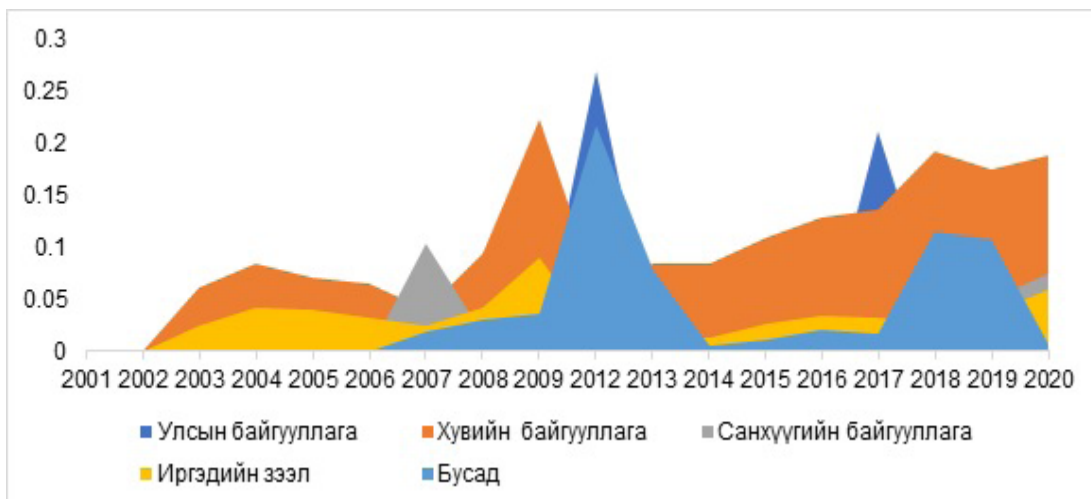


Эх сурвалж: <https://www.mongolbank.mn/liststatistic.aspx?id=12>

Хямралын үеийн чанаргүй зээлийн бүтцийг харьцуулаад үзвэл бүтцийн хувьд ялгаатай байна. 2009 он санхүүгийн хямралын үед чанаргүй зээлд муу эзлэх 48%, эргэлзээтэй зээл 28, хэвийн зээл 24%-ийг эзэлж байсан бол 2020 онд хувийн бус зээл 17%, эргэлзээтэй зээл 17%, муу зээл 66% болжээ. Ковид-19 цар тахлын улмаас үүсэж буй хямралыг даван туулахын тулд засгийн газраас иргэд,

аж ахуй нэгжийг дэмжсэн олон төрлийн арга хэмжээ авч байгаа боловч чанаргүй зээлд эзлэх муу зээлийн хэмжээ 2009 оны хямралтай харьцуулахад өндөр байна. Энэхүү хөл хорио нь зээлээ төлж чадахгүй удаж байгаа зээлдэгчийн хувьд илүү хүнд тусаж байж магадгүй юм.

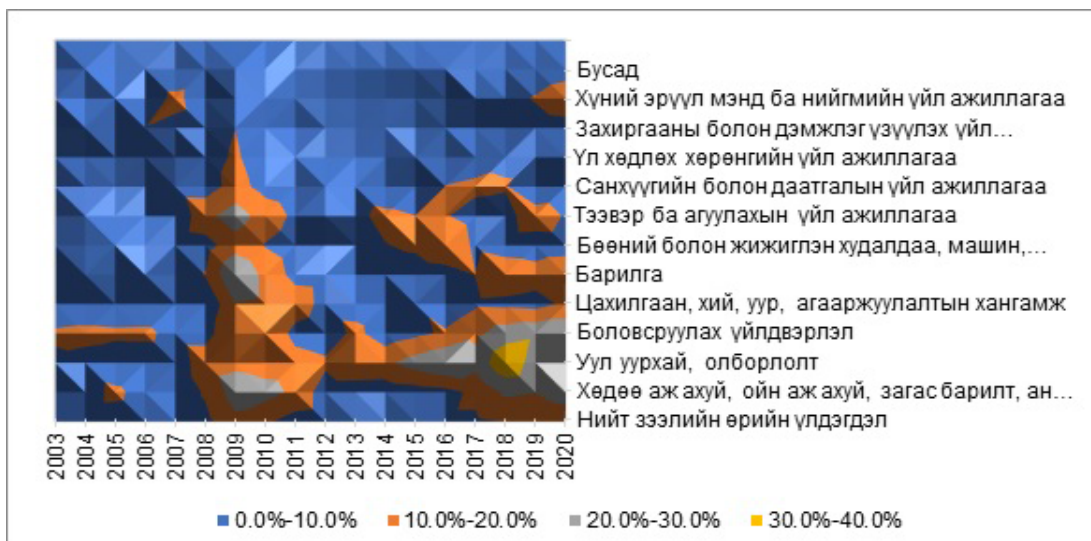
Зураг 4. Чанаргүй зээлийн нийт зээлийн өрийн үлдэгдэлд эзлэх хувь, ЭЗ-ийн ажиллагааны ангилалаар



Эндээс харахад 2009 оны хямралын үе болон ковид-19 цар тахлын үед хувийн байгууллагын чанаргүй зээл их өсөж байжээ. Харин 2012, 2017 онуудад улсын

байгууллагын чанаргүй зээл өсч байсан бол 2007 онд санхүүгийн байгууллагын чанаргүй зээл ялимгүй өсжээ.

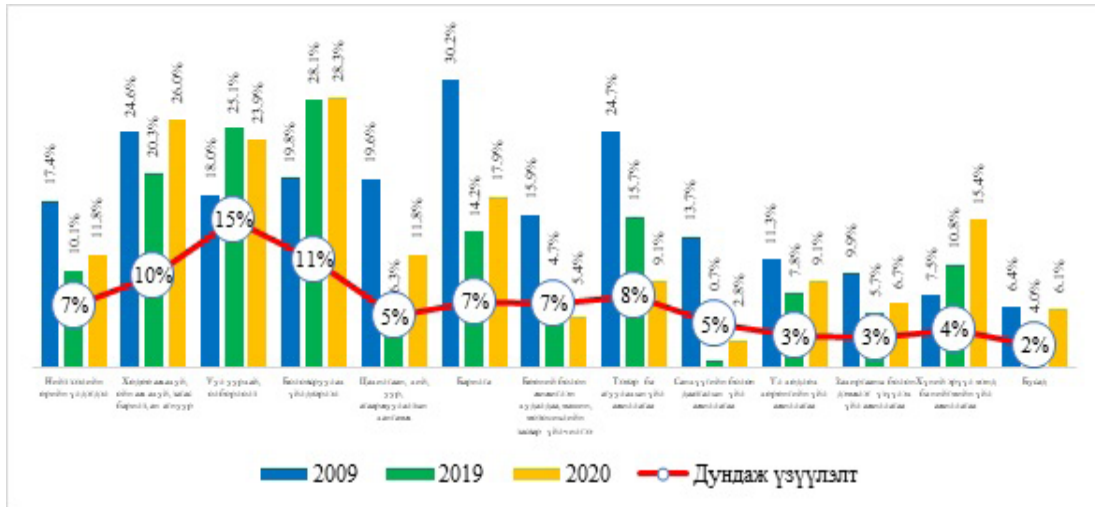
Зураг 5. Нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хувь, салбараар



Эндээс харахад хүний уул уурхайн салбарын нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 2018, 2019 онд 30%-40% хүрч байсан бол хөдөө аж ахуйн салбар 2009, 2017, 2018, 2019, 2020 онд, уул уурхайн салбар 2015, 2016, 2017, 2020

онд, боловсруулах салбар 2018 оноос хойш чанаргүй зээлийн хэмжээ 20%-30% болж өсөж байсан байна. Үүний хямралын үеэр нь салгаж үзвэл дараах байдалтай байна.

Зураг 6. Хямралын үеийн чанаргүй зээл, салбараар



Санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа явуулдаг компаниуд 2009 оны санхүүгийн хямралд хүчтэй өртсөн бол 2019, 2020 оны Ковид-19 цар тахлын улмаас үүсэж буй хямрал нь бараг нөлөө үзүүлэхгүй байна. Харин бусад салбарын хувьд чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь сүүлийн 17 жилийн дундаж үзүүлэлтээс өссөн үзүүлэлттэй байна. 2009 оны санхүүгийн хямралын үед барилга, тээвэр, санхүүгийн болон даатгал, хөдөө аж ахуйн салбар хамгийн хүчтэй өртсөн бол Ковид-19 цар тахлын улмаас үүсэж буй хямралд хөдөө аж ахуйн салбар, уул уурхай, боловсруулах, хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажиллагааны салбарын чанаргүй зээл их өсжээ.

3. Банкны системийн чанаргүй зээлд нөлөөлөх хүчин зүйлийн шинжилгээ, цаашдын чиг хандлага

Монгол улсын арилжааны банкуудын зээлийн эрсдэлд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн шинжилгээг хийхдээ микро болон макро түвшинд судлан үзлээ. Нөлөөлөх хүчин зүйлийн нөлөөг үнэлэхдээ хямралын нөлөөг давхар тооцсон болно.

- Макро хүчин зүйлийн шинжилгээ

Судалгаандаа нийгэм эдийн засгийн голлох үзүүлэлт болох инфляц, валютын бодит үйлчлэх ханш, зэсийн болон нүүрсний үнийн өөрчлөлт, зээлийн хүү, хэрэглээний үнийн индекс, аж үйлдвэрийн ДНБ зэрэг макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүд чанаргүй зээлд хэрхэн нөлөөлөхийг авч үзлээ. Дээрх үзүүлэлтийг Үндэсний статистикийн хороо, статитик мэдээллийн сангийн 2005 оны 1 сараас 2020 оны 6 сарын хүртэлх 186 сарын тоон өгөгдлийг авч ашигласан.

Хүснэгт 2: Загварын хувьсагчид

№	Макро хүчин зүйлс, бүлгийн	Хүчин зүйлс	Тэмдэглэгээ	Анхдагч таамаг
1	ЭЗ-ийн мөчлөгийн үзүүлэлтүүд	Аж үйлдвэрийн ДНБ	FGDP	-
2	Үнийн тогтвортой байдлын үзүүлэлтүүд	Хэрэглээний үнийн индексийн өөрчлөлт	CPI	+
3		Долларын ханш	USD	-
4	Хувийн секторын үзүүлэлтүүд	Зэсийн үнэ/Тонн/	COPPER	-
5	Санхүүгийн захын үзүүлэлтүүд	Арилжааны банкны зээлийн хүү	LR	+
6	Чанарын хувьсагч	Хямралын дамми	FC	

Зээлийн эрсдэлд нөлөөлөх дээрх хүчин зүйлсэд үндэслэн ARDL загварын дараах байдлаар авч үзсэн.

$$NPL = \alpha + \beta_1 USD_{t-i} + \beta_2 CPI_{t-i} + \beta_3 FGDP_{t-i} + \beta_4 LR_{t-i} + \beta_5 COPPER_{t-i} + \beta_6 D + e_i$$

Үнэлгээг хийхдээ өгөгдөл тогтворжсон эсэхийг ADF тест, үнэлгээний үр дүнг т-статистик, магадлалын шинжүүр, детерминацын коэффициентоор шинжихээс гадна хетерокедастик алдааг Breusch-Pagan тест ашиглан загварыг шинжсэн. Өгөгдөл тогтворжсон эсэхийг ADF тестээр шалгахад бүх макро

хүчин зүйлс тогтворжсон. ADF тестийн хураангуйг харуулав.

Үнэлгээг хийхээс өмнө загварын лагийн оновчтой хэмжээг Akaike criterion, Schwarz Bayesian criterion болон Hannan-Quinn criterion шинжүүрээр шалгасан.

Хүснэгт 3: Оновчтой лаг сонголт

lags	AIC	BIC	HQC
1	0.550422	0.897899*	0.682254
2	0.590786	0.976871	0.737266
3	0.561914	0.986608	0.723042
4	0.47167*	0.934976	0.647450*
5	0.507110	1.009022	0.697535
6	0.542621	1.083141	0.747693

Тестийн үр дүнгээс харахад лагийн оновчтой хэмжээ 4 сар тул загварын үнэлгээг хийхдээ лагийн уртыг 4-өөр авч үнэлсэн. Үнэлгээний үр дүнг дараах байдлаар харуулав. Хувьсагчдын

lags	AIC	BIC	HQC
7	0.576680	1.358657	0.796401
8	0.605567	1.15580	0.839935
9	0.645925	1.223304	0.894942
10	0.672855	1.302271	0.936520
11	0.675818	1.367810	0.954130
12	0.586485	1.409381	0.879446

хоорондын хамаарлыг тодорхойлох үүднээс корреляцын коэффициент тооцож харуулав.

Хүснэгт 4: Макро хүчин зүйлсийн хувьсагчид хоорондын хамаарал

	FGDP	CPI	USD	Cooper	LR
FGDP	100%	-18.7%	11.7%	61.2%	-57.2%
CPI	-18.7%	100%	-21.7%	-24.9%	-1.1%
USD	11.7%	-21.7%	100%	48.6%	-45.6%
Cooper	61.2%	-24.9%	48.6%	100%	-37.4%
LR	-57.2%	-1.1%	-45.6%	-37.4%	100%

Тооцооллоос харвал эдгээр сонгон авсан макро хүчин зүйлсийн харьцаанууд ихэвчлэн сулавтар хамааралтай нь харагдаж байна. Энэ нь эдгээр хувьсагчдыг хүчин зүйлийн шинжилгээнд ашиглах нь

тохиромжтойг илтгэж байна. Дээр хийсэн тестийн үр дүнд үндэслэн загварын үнэлгээг хийхдээ лагийн уртыг 4-өөр авч үнэлсэн. Үнэлгээний үр дүнг дараах байдлаар харуулав.

Хүснэгт 5: Загварын үр дүн

Хувьсагчид	Коэффициент	Стандарт хазайлт	T-Статистик	Магадлал
NPL(-1)	0.957497	0.021211	45.14227	0.0000***
LOG(FGDP)	-0.007354	0.003535	-2.080109	0.0391**
LOG(FGDP(-1))	0.007054	0.003620	1.948456	0.0531*
LOG(FGDP(-2))	-0.001150	0.003636	-0.316214	0.7522
LOG(FGDP(-3))	-0.007309	0.003575	-2.044100	0.0426**
LOG(FGDP(-4))	0.008640	0.002825	3.058686	0.0026***
CPI	0.000267	0.000510	0.524605	0.6006
CPI(-1)	0.000830	0.000561	1.479532	0.1410
CPI(-2)	0.000502	0.000545	0.919918	0.3590
CPI(-3)	0.001364	0.000533	2.559205	0.0114**
CPI(-4)	0.000719	0.000474	1.516668	0.1313
LOG(USD)	0.001098	0.005385	0.203961	0.8386
LOG(COOPER)	0.001344	0.000758	1.773355	0.0781*
LOG(COOPER(-1))	0.000920	0.000838	1.097799	0.2739
LOG(COOPER(-2))	-0.000336	0.000881	-0.381328	0.7035
LOG(COOPER(-3))	0.001719	0.000856	2.007970	0.0463**
LR	-0.007275	0.041711	-0.174423	0.8618
LR(-1)	0.110536	0.046504	2.376933	0.0186**
LR(-2)	-0.063711	0.042405	-1.502423	0.1349
FC	3.032371	0.001882	1.791404	0.0751*
C	-0.061231	0.020339	-3.010481	0.0030***

* 10%-ийн ач холбогдлын түвшин, ** 5%-ийн ач холбогдлын түвшин, *** 1%-ийн ач холбогдлын түвшин

Дээрх үнэлгээнээс харахад загварт хувьсагчдын нөлөөтэй эсэхийг t шинжүүр болон түүний магадлалын утгаар шинжихэд 10%-ийн ач холбогдлын түвшинд хямралын үеийн дамми хувьсагч(FC), аж үйлдвэрийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (FGDP(-1)), зэсийн үнэ(COOPER), 5%-ийн ач холбогдлын түвшинд аж үйлдвэрийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (FGDP(-3)), зээлийн хүү(LR(-3)), хэрэглээний үнийн индексийн өөрчлөлт(CPI(-3)), зэсийн үнэ(COOPER(-3)), 1%-ийн ач холбогдлын түвшинд нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ(NPL(-1)), аж үйлдвэрийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (FGDP(-4)) гэсэн хувьсагчид загварт нөлөөлөхгүй гэсэн 0 таамаглалыг няцааж байна. Мөн детерминацын коэффициент 0.97, Дарвин Батсон (2.08) байгаа нь автокорреляцын алдаа илэрсэнгүй. Үнэлгээг Breusch-Pagan тестээр (p-value 0.00000) шалгахад хетерокедастик алдаа илэрсэнгүй.

Үнэлгээний үр дүнгээс үзвэл:

- 10%-ийн ач холбогдлын түвшинд аж үйлдвэрийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүн 1%-иар өсвөл нэг сарын дараа нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.007%-иар, зэсийн үнэ 1%-иар өсвөл нэг сарын дараа нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.0013%-иар өсдөг байна.
- 5%-ийн ач холбогдлын түвшинд аж үйлдвэрийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүн 1%-иар өсвөл нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.0073%-иар, аж үйлдвэрийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүн 1%-иар өсвөл гурван сарын дараа нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.007%-иар буурдаг бол, хэрэглээний үнийн индекс 1%-иар өсөхөд 3 сарын дараа нийт зээлд эзлэх чанаргүй

зээлийн хэмжээ 0.0014%-иар, зэсийн үнэ 1%-иар өсвөл гурван сарын дараа нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.0017%-иар, зээлийн хүү 1%-иар өсөхөд нэг сарын дараа нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.11%-иар тус тус өсдөг байна.

- 1%-ийн ач холбогдлын түвшинд нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ өсвөл 1 сарын дараа ахин чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.95%-иар өсдөг. Өөрөөр хэлбэл, тухайн сард зээлээ хугацаандаа төлж чадаагүй зээлдэгч дараа сарын зээлийн төлбөр хийхэд улам хүндрэл үүсдэг болох нь харагдаж байна. Эндээс дүгнэхэд хэрэв зээлдэгч хямралын үеэр зээлээ эргүүлэн төлөх чадвар муудаж тухайн сарын зээлийг төлж чадаагүй бол цаашдаа нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээг улам нэмэгдүүлэх эрсдэлийг өсгөх нь тодорхой нь байна.
- 1%-ийн ач холбогдлын түвшинд аж үйлдвэрийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүн 1%-иар өсвөл дөрвөн сарын дараа нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.0086%-иар нэмэгдүүлдэг байна.
- Хямралын үед энгийн үетэй харьцуулахад чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь 3%-иар өсдөг.

Дээрх үнэлгээний үр дүнгээс дараах дүгнэлтийг хийж болохоор байна. Үүнд:

- Нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлд хамгийн хүчтэй нөлөө үзүүлдэг зүйл бол өмнөх сарын чанаргүй зээлийн өсөлт юм. Өөрөөр хэлбэл, зээлдэгч тухайн сард зээлээ эргүүлэн төлж чадахгүй бол дараа сарын зээлийг төлөхөд улам хүндрэл учирч, улмаар нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээл улам өсдөг.

- Нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээл нь зээлийн хүүнээс ихээхэн хамаардаг. Банк зээлийн хүүгээ өсгөвөл дараас сараас эхлэн зээлийн эргэн төлөлт муудаг байна.

- Аж үйлдвэрийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүн өсөхөд чанаргүй зээл буурдаг боловч эдийн засгийн сэргэлтийг дагаж олгосон зээлийн хэмжээ өсдөг учир тодорхой хугацааны дараа чанаргүй зээл эргэн өсөхөд хүргэдэг.

- Банкны чанаргүй зээлийн эдийн засгийн нөхцөл байдлаас хамгийн их хамаардаг. Эдийн засгийн хямралын үед нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ нь ердийн үетэй харьцуулахад 3% орчмоор өндөр байдаг. Тийм учраас хямралын үед банкны хамгийн зөв менежмент нь зээл олголтыг бууруулах нь зүйтэй. Хэрэв хямралын үеэр зээл эргэн төлөгдөхгүй бол дараа сарын чанаргүй

зээлийн хэмжээ дахин өсдөг нь дээрх тооцооллоос харагдсан.

- Микро хүчин зүйлийн шинжилгээ
Микро хүчин зүйлийн судалгаандаа Монгол улсын арилжааны банкнуудын санхүүгийн нэгдсэн тайлангийн 2016 оны 01 дүгээр сараас 2021 оны 03 дугаар сар хүртэлх нийт 63 сарын өгөгдөлд үндэслэн ARDL загвараар үнэлгээ хийсэн болно. Үнэлгээндээ дараах санхүүгийн харьцаануудыг сонгон авсан болно. Шинжилгээнд хамааран хувьсагчаар нийт зээлийн үлдэгдэлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ (NPL), үл хамааран хувьсагчаар өөрийн хөрөнгө ба нийт активын харьцаа (ROE), хадгаламжийн харьцаа (AD), зээлийн өсөлт (LG), татан төвлөрүүлсэн хөрөнгөнд эзлэх хугацаагүй хадгаламж (AQ) зэргийг сонгон авч Eviews программ дээр хийж гүйцэтгэлээ.

Хүснэгт 6. Микро хүчин зүйлсийн хувьсагчдын тайлбар

Тэмдэглэгээ		Хувьсагч	Анхдагч таамаглал
Хамааран хувьсагч	NPLR	Нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ	
Банкны үйл ажиллагааны хүчин зүйлс	ROE	Өөрийн хөрөнгийн өгөөж	+
	S	Нийт активт эзлэх хадгаламжийн хэмжээ	+
	L	Нийт активт эзлэх зээлийн хэмжээ	+
	DS	Татан төвлөрүүлсэн хөрөнгөд эзлэх хугацаагүй хадгаламжийн хэмжээ	-

Банкны үйл ажиллагааны хүчин зүйлсийн чанаргүй зээлд үзүүлэх нөлөөллийг дараах тэгшитгэлээр шинжилсэн болно.

$$NPLR = \alpha + \beta_1 ROE_{t-i} + \beta_2 S_{t-i} + \beta_3 L_{t-i} + \beta_4 DS_{t-i}$$

Хувьсагчдын хоорондын хамаарлыг тодорхойлох үүднээс корреляцын коэффициент тооцов.

Хүснэгт 7. Микро хүчин зүйлсийн хувьсагчид хоорондын хамаарал

	ROE	S	L	DS
ROE	100%	-45.9%	39.2%	-55.0%
S	-45.9%	100%	-30.7%	14.8%
L	39.2%	-30.7%	100%	-50.7%
DS	-55.0%	14.8%	-50.7%	100%

Тооцооллоос харвал эдгээр сонгон микро хүчин зүйлсийн харьцаанууд ихэвчлэн сулавтар хамааралтай нь харагдаж байна. Энэ нь эдгээр хувьсагчдыг хүчин зүйлийн шинжилгээнд ашиглах нь тохиромжтойг илтгэж байна.

Хүснэгт 8: Микро хүчин зүйлийн ARDL загварын үнэлгээ

Хувьсагчид	Коэффициент	Стандарт хазайлт	T-Статистик	Магадлал
NPL(-1)	0.804373	0.124362	6.467994	0.0000***
NPL(-2)	-0.434773	0.157175	-2.766166	0.0081***
NPL(-3)	0.315602	0.124649	2.531918	0.0147**
ROE	0.027611	0.033248	0.830456	0.4105
S	-0.093409	0.114553	-0.815423	0.4189
S(-1)	0.125596	0.151742	0.827694	0.4120
S(-2)	7.21E-05	0.157426	0.000458	0.9996
S(-3)	-0.261177	0.162270	-1.609525	0.1142
S(-4)	0.380458	0.113974	3.338112	0.0017***
L	0.129028	0.055268	2.334572	0.0239**
DS	0.179146	0.082559	2.169917	0.0351**
C	-0.100516	0.045933	-2.188320	0.0337**

* 10%-ийн ач холбогдлын түвшин, ** 5%-ийн ач холбогдлын түвшин, *** 1%-ийн ач холбогдлын түвшин

Дээрх үнэлгээнээс харахад загварт хувьсагчдын нөлөөтэй эсэхийг t шинжүүр болон түүний магадлалын утгаар шинжихэд 5%-ийн ач холбогдлын түвшинд нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хувийн жин(NPL(-3)), нийт активт эзлэх зээлийн хэмжээ(L), татан төвлрүүлсэн хөрөнгөд эзлэх хугацаагүй хадгаламж(DS) нөлөө үзүүлдэг бол 1%-ийн ач холбогдлын түвшинд нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хувийн жин(NPL(-1)), нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хувийн жин(NPL(-2)),

нийт активд эзлэх хадгаламжийн хэмжээ(S(-4)) гэсэн хувьсагчид загварт нөлөөлөхгүй гэсэн 0 таамаглалыг няцааж байна. Мөн детерминацын коэффициент 0.86, Дарвин Батсон (2.2) байгаа нь автокорреляцын алдаа илэрсэнгүй. Үнэлгээг Breusch-Pagan тестээр (p-value 0.00000) шалгахад хетерокедастик алдаа илэрсэнгүй.

Үнэлгээний үр дүнгээс үзвэл:

- 5%-ийн ач холбогдлын түвшинд нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн

хэмжээ 1%-иар өсвөл нэг сарын дараа нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.31%-иар, нийт нийт активд эзлэх зээлийн хэмжээ 1%-иар өсвөл нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.12%-иар, татан төвлөрүүлсэн хугацаагүй хадгаламжийн хэмжээ 1%-иар өсөхөд нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.17%-иар тус тус өсдөг байна.

- 1%-ийн ач холбогдлын түвшинд нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 1%-иар өсвөл нэг сарын дараа нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.8%-иар өсөөд хоёр сарын дараа 0.43%-иар буурдаг байна.
- 1%-ийн ач холбогдлын түвшинд нийт активд эзлэх хадгаламжийн хэмжээ 1%-иар өсөхөд дөрвөн сарын дараа нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 0.38%-иар өсдөг байна.

Дээрх үнэлгээний үр дүнгээс дараах дүгнэлтийг хийж болохоор байна. Үүнд:

- Зээлийн эргэн төлөлт нь өмнөх нэг, хоёр, гурван сарын төлөлтөөс хамаарч байна. Тухайн сарын зээлийн төлөлтийг хийж чадаагүй бол нэг сарын дараа төлөлт хийж чадахгүй хүрдэг бол хоёр сарын дараа зээлийн төлбөрөө хийж гурван сарын дараагаас зээлийн эргэн төлөлт улам мууддаг байна. Өөрөөр хэлбэл, нэг удаа зээлээ төлж чадаагүй зээлдэгч хоёр сарын зээлийн бусдаас мөнгө зээлж байгаад ч хамаагүй төлөхийг эрмэлздэг байна. Энэ байдал 3 сарын дараах зээлээ төлөхөд улам их хүндрэлийг учруулж чанаргүй зээлийн хэмжээ өсөхөд хүргэдэг байна.
- Банк татан төвлөрүүлсэн

хөрөнгийн хэмжээг нэмэгдүүлснээр зардал өсөх өмнөх шигээ ашигтай ажиллахын тул зээл олголтын хэмжээгээ нэмэгдүүлэхэд хүргэдэг. Энэ нь чанаргүй зээлийн хэмжээг нэмэгдүүлдэг нь бидний хийсэн тооцооллоос харагдаж байна.

Чанаргүй зээлийн таамаглал

Нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн таамаглалыг цаашдаа ковид-19 цар тахлын хямралын үед цаашдаа хэрхэн өөрчлөгдөхийг таамаглаж үзлээ. Ингэхийн тулд хугацааны хоцрогдлыг коррелграмм байгуулж тодорхойлсон ба оновчтой загварыг AIC болон SC шинжүүрийн хамгийн бага утаг, детерминацын хамгийн их утга, хувьсагчдын ач холбогдол зэргийг харж тодорхойлсон болно.

Коррелграммын утгаас харвал хугацааны хоцрогдол нь 2,3,4,14 сарын байхаар AC болон PAC-ийн утгаас харагдаж байна. Дээрх тохиолдлуудад хамгийн сайн загварыг дараах байдлаар сонгов.

Хүснэгт 9. Загвар сонголт

	R ²	AIC	SC	1%- ийн ач холбогдол	5%- ийн ач холбогдол	Сигма квадрат	Durbin-Wat- son stat
ARMA(2,2)	0.0547	-7.325	-7.275	2	0	3.74E-05	1.986222
ARMA(2,3)	0.0513	-7.322	-7.271	2	0	3.75E-05	1.951737
ARMA(2,4)	0.0567	-7.327	-7.277	1	1	3.73E-05	1.9668
ARMA(3,2)	0.0509	-7.321	-7.271	1	1	3.75E-05	1.965809
ARMA(3,3)	0.0503	-7.321	-7.27	2	0	3.75E-05	1.984121
ARMA(3,4)	0.0755	-7.347	-7.297	1	1	3.65E-05	1.970074
ARMA(4,2)	0.0602	-7.331	-7.28	2	0	3.71E-05	1.983908
ARMA(4,3)	0.0748	-7.346	-7.296	2	0	3.66E-05	1.972385
ARMA(4,4)	0.0505	-7.321	-7.27	1	0	3.75E-05	1.957931

Хамгийн сайн загварыг сонгохдоо детерминацын коэффициент хамгийн их, AIC¹ болон SE² шинжүүр хамгийн бага, сигма квадрат хамгийн бага, Дарвин Батсоны коэффициент хоёрт хамгийн ойрхон загварыг сонгох ёстой. Дээрх хүснэгтээс харахад ARIMA(3,4) загварын хувьд детерминацын коэффициент хамгийн их, AIC болон SE шинжүүр хамгийн бага, сигма квадрат хамгийн бага

боловч Дарвин Батсоны коэффициент хоёрт хамгийн ойрхон биш байсан. Гэхдээ бүх загварын хувьд Дарвин Батсоны коэффициент маш ойрхон байсан тул хамгийн сайн загвар нь ARIMA(3,4) гэж үзсэн.

Загвараа үнэлэхийн өмнө улирлын нөлөө байгаа эсэхийг шалгаж үзэхэд дараах үр дүн гарсан.

Хүснэгт 10. Улирлын нөлөө

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
@QUARTER(1)	-0.000145	0.000464	-0.313092	0.7546
@QUARTER(2)	0.000519	0.000645	0.805056	0.4218
@QUARTER(3)	7.03E-05	0.000645	0.109036	0.9133
@QUARTER(4)	-0.000328	0.000464	-0.706662	0.4806

Улирлын нөлөө байгаа эсэхийг шалгаж үзэхэд нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ өсөж, буурахад тухайн улиралд болдог онцлог үйл явц нөлөөгүй харагдлаа. Өөрөөр хэлбэл, хүмүүс зээлээ

төлсний дараа үлдсэн мөнгөөр тухайн сард болдог уламжлалт баяр наадмыг тэмдэглэн өнгөрүүлдэг байна.

¹ AIC шинжүүр нь түүврийн хувьд хамгийн сайн төлөөлж чадаж байгаа загварыг тодорхойлоход ашигладаг шинжүүр

² SC шинжүүр нь түүврээс гадуурх үнэлгээ хийхэд өөрөөр хэлбэл таамаглал хийхэд алдааны вариацийн утгыг илэрхийлдэг.

Хүснэгт 11. Таамаглал хийсэн загварын үнэлгээ

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(3)	0.180179	0.046238	3.896773	0.0001
MA(4)	0.185003	0.075414	2.453165	0.0151
SIGMASQ	3.65E-05	1.33E-06	27.54906	0.0000

Загварын энэхүү үнэлгээний үр дүнг ашиглан нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээг таамаглан үзсэн.

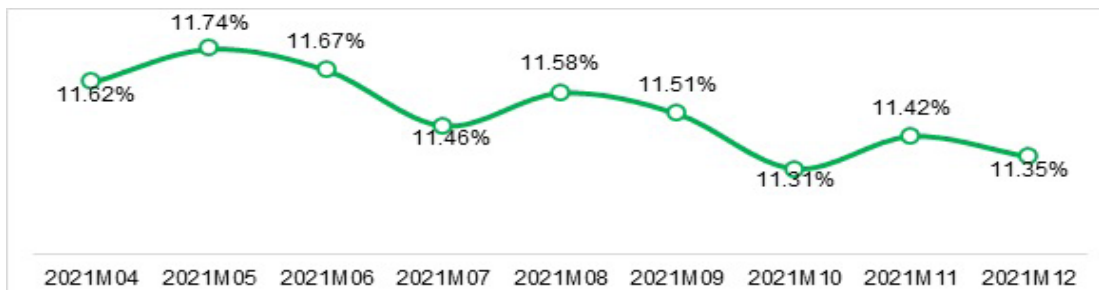
Хүснэгт 12. Таамаглал болон бодит үр дүнгийн харьцуулалт

Огноо	Таамаглал	Бодит үр дүн
1-р сар.21	11.84%	11.78%
2-р сар.21	11.93%	11.86%
3-р сар.21	11.94%	11.55%

Энэ тооцооллоос харахад бодит утга, таамагласан утга хоёрын зөрүү бага байна. Өөрөөр хэлбэл, 2021 оны 01 дүгээр сард чанаргүй зээл 11.78% байсан бол 11.84% гэж 0.06%-ийн зөрүүтэй таамагласан. Харин, 2021 оны 03 дугаар сард бодит утга

11.55% байхад таамагласан утга 11.94% гэж 0.39%-ийн алдаатай таамаглал хийлээ. Энэхүү загвараа ашиглан 2021 оны дуустал нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээг таамаглан үзлээ.

Хүснэгт 13. Нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн цаашдын хандлага



Цаашдаа Ковид-19 цар тахал буюу энэхүү хямрал нь энэ байдлаараа үргэлжилбэл 2021 оны 05 дугаар сар хүртэл нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ ялимгүй өсөөд 07 дугаар сар хүртэл бага зэргийн бууралт ажиглагдаж байна. 2021 оны 07 дугаар сараас 08 дугаар сар хүртэл 0.12%-

ийн өсөлт бий болж 10 сар гэхэд 11.31% болтлоо буурах бол жилийн эцсийн байдлаар 11.35% байхаар хүлээгдэж байна.

ДҮГНЭЛТ

Энэхүү судалгааны ажлаас дараах дүгнэлтийг хийж байна.

- Монгол улсын нийт зээлийн үлдэгдэлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ нийт зээлийн хэмжээний өсөлтийг даган өсөх хандлагатай байгаа нь ажиглагдлаа. Нийт зээлийн үлдэгдлийг судалж үзэхэд иргэдийн зээлийн дийлэнх хувийг орон сууцны ипотекийн шугамаар олгосон зээл, цалин тэтгэврийн зээл, хувийн хэвшлийн зээлийн дийлэнх хувийг боловсруулах үйлдвэр, бөөний болон жижиглэнгийн худалдааны салбарууд эзэлж байна.
- Нийт зээлийн үлдэгдэлд эзэлж буй чанаргүй зээлийн хэмжээний дийлэнх хувийг аж ахуй нэгж байгууллагад олгосон зээл эзэлж байна. Тэр дундаа уул уурхайн олборлолт болон боловсруулах үйлдвэрийн салбаруудад олгосон зээл байна. Ковид-19 цар тахлын улмаас үүсэж буй хямрал нь боловсруулах салбарт илүү сөрөг нөлөө үзүүлж байгаа учир цаашдаа боловсруулах салбарт олгосон зээлийн эргэн төлөлт дээр анхаарч ажиллах нь зүйтэй юм.
- Зээлийн эргэн төлөлт нь өмнөх нэг, хоёр, гурван сарын төлөлтөөс хамаарч байна. Тухайн сарын зээлийн төлөлтийг хийж чадаагүй бол нэг сарын дараа төлөлт хийж чадахгүй хүрдэг бол хоёр сарын дараа зээлийн төлбөрөө хийж гурван сарын дараагаас зээлийн эргэн төлөлт улам мууддаг байна. Өөрөөр хэлбэл, нэг удаа зээлээ төлж чадаагүй зээлдэгч хоёр сарын зээлийн бусдаас мөнгө зээлж байгаад ч хамаагүй төлөхийг эрмэлздэг байна. Энэ байдал 3 сарын дараах зээлээ төлөхөд улам их хүндрэлийг учруулж чанаргүй зээлийн хэмжээ өсөхөд хүргэдэг байна.
- Банк татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн хэмжээг нэмэгдүүлснээр зардал өсөх өмнөх шигээ ашигтай ажиллахын тул зээл олголтын хэмжээгээ нэмэгдүүлэхэд хүргэдэг. Энэ нь чанаргүй зээлийн хэмжээг нэмэгдүүлдэг нь бидний хийсэн тооцоолоос харагдаж байна.
- Зээлийн эргэн төлөлт нь өмнөх нэг, хоёр, гурван сарын төлөлтөөс хамаарч байна. Тухайн сарын зээлийн төлөлтийг хийж чадаагүй бол нэг сарын дараа төлөлт хийж чадахгүй хүрдэг бол хоёр сарын дараа зээлийн төлбөрөө хийж гурван сарын дараагаас зээлийн эргэн төлөлт улам мууддаг байна. Өөрөөр хэлбэл, нэг удаа зээлээ төлж чадаагүй зээлдэгч хоёр сарын зээлийн бусдаас мөнгө зээлж байгаад ч хамаагүй төлөхийг эрмэлздэг байна. Энэ байдал 3 сарын дараах зээлээ төлөхөд улам их хүндрэлийг учруулж чанаргүй зээлийн хэмжээ өсөхөд хүргэдэг байна.
- Банк татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн хэмжээг нэмэгдүүлснээр зардал өсөх өмнөх шигээ ашигтай ажиллахын тул зээл олголтын хэмжээгээ нэмэгдүүлэхэд хүргэдэг. Энэ нь чанаргүй зээлийн хэмжээг нэмэгдүүлдэг нь бидний хийсэн тооцоолоос харагдаж байна.
- Нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээг таамаглаж үзэхэд энэхүү хямрал хэвээрээ үргэлжибэл богино хугацаанд зээлийн эрсдэл өсөөд иргэн буурахаар байна. Оны сүүл гэхэд нийт зээлд эзлэх чанаргүй зээлийн хэмжээ 11.35% болж ялимгүй буурах хандлагатай.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ**Хууль**

- Банкны тухай хууль (Шинэчилсэн найруулга), Улаанбаатар 2010 он
- Банк, эрх бүхий хуулийн этгээдийн мөнгөн хадгаламж, төлбөр тооцоо, зээлийн үйл ажиллагааны тухай хууль, Улаанбаатар 1995 он
- Банкин дахь мөнгөн хадгаламжид баталгаа гаргах тухай хууль, УБ 2008 он

Ашигласан Монгол ном сурах бичиг

- Гэрэлт-Од. Ө. 2005, Банкны зээлийн эрсдэлийн удирдлага, Интерпресс ХХК, Улаанбаатар
- Оюунбилэг.П. 2003, Арилжааны банкны зээлийн шинжилгээ, Улаанбаатар
- Гэрэл-Од. Ө. 2006, “Банкны зээлийн эрсдэлийн удирдлага” Goldon eye ХХК, Улаанбаатар
- Оюун.Л, Чуданжий.Ш. 2004, Банкны маркетинг, Goldon eye ХХК, Улаанбаатар
- Оюун.Л. 2006, “Арилжааны банкны менежмент актив, пассивын ба тэдгээрийн хослосон удирдлага”, Улаанбаатар
- У.Гэрэлтуяа, 2013 он, “Арилжааны банкны зээлийн бодлого, түүнийг боловсруулах арга зүйн асуудал”

Ашигласан гадаад ном сурам бичиг

- Adams, R., Berger, A. and Sickles, R. (1999). Semiparametric Approaches to Stochastic
- Afriat S.N. (1972). Efficiency Estimation of Production Functions. International Economic Review
- Ahmad, M. and Bravo-Ureta, B.E. (1996). Technical Efficiency Measures for Dairy Farms
- Using Panel Data: A Comparison of Alternative Model Specifications. Journal of Productivity Analysis

Ашигласан бүтээлүүд

- Рэнцэндорж. Ё. (2007), “Монголын банкны салбарын зээлийн эрсдэлд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийн шинжилгээ”
- Ургамалсүвд. Н. (2006), “Банкны системийн зээлийн эрсдэлийн өөрчлөлт, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлс” Монгол банкны судалгааны тайлан
- Голомт банкны оюутны эрдэм шинжилгээний бага хурал Г. Отгончимэг, Ч. Тогтохгэрэл, Л. Энх-Амгалан “Банкны зээлийн эрсдэлийг “CPV” загвараар үнэлэх болон зээлийн багцын оновчтой сонголт”. Хуудас№10
- Сангийн Яам.(2010), “Зээлийн өрийн үлдэгдэл болон түүнд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийн шинжилгээ”

Электрон эх үүсвэр:

- Монгол банк, Статистик, Электрон эх үүсвэр:

<http://www.mongolbank.mn/liststatistic.aspx>

- Үндэсний статистикийн алба, Статистик мэдээллийн сан. Электрон эх үүсвэр:

http://www.1212.mn/contents/stats/contents_stat_fld_tree_html.jsp

- Эдийн засгийн судалгааны институт, Мэдээллийн сан. Электрон эх үүсвэр:

<http://eri.mn/database/>

Хавсралт 1. Чанаргүй зээлд нөлөөлөх макро хүчин зүйлийн үнэлгээний үр дүн

Dependent Variable: NPL

Method: ARDL

Date: 05/01/21 Time: 17:28

Sample (adjusted): 2005M05 2020M06

Included observations: 182 after adjustments

Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (4 lags, automatic): LOG(FGDP) CPI LOG(USD)

LOG(COOPER) LR FC

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 62500

Selected Model: ARDL(1, 4, 4, 0, 3, 2, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
NPL(-1)	0.957497	0.021211	45.14227	0.0000
LOG(FGDP)	-0.007354	0.003535	-2.080109	0.0391
LOG(FGDP(-1))	0.007054	0.003620	1.948456	0.0531
LOG(FGDP(-2))	-0.001150	0.003636	-0.316214	0.7522
LOG(FGDP(-3))	-0.007309	0.003575	-2.044100	0.0426
LOG(FGDP(-4))	0.008640	0.002825	3.058686	0.0026
CPI	0.000267	0.000510	0.524605	0.6006
CPI(-1)	0.000830	0.000561	1.479532	0.1410
CPI(-2)	0.000502	0.000545	0.919918	0.3590
CPI(-3)	0.001364	0.000533	2.559205	0.0114
CPI(-4)	0.000719	0.000474	1.516668	0.1313
LOG(USD)	0.001098	0.005385	0.203961	0.8386
LOG(COOPER)	0.001344	0.000758	1.773355	0.0781
LOG(COOPER(-1))	0.000920	0.000838	1.097799	0.2739
LOG(COOPER(-2))	-0.000336	0.000881	-0.381328	0.7035
LOG(COOPER(-3))	0.001719	0.000856	2.007970	0.0463
LR	-0.007275	0.041711	-0.174423	0.8618
LR(-1)	0.110536	0.046504	2.376933	0.0186
LR(-2)	-0.063711	0.042405	-1.502423	0.1349
FC	3.032371	0.001882	1.791404	0.0751
C	-0.061231	0.020339	-3.010481	0.0030
R-squared	0.973844	Mean dependent var	0.079600	
Adjusted R-squared	0.970595	S.D. dependent var	0.034368	
S.E. of regression	0.005893	Akaike info criterion	-7.321799	
Sum squared resid	0.005592	Schwarz criterion	-6.952106	
Log likelihood	687.2837	Hannan-Quinn criter.	-7.171930	
F-statistic	299.7216	Durbin-Watson stat	2.084261	
Prob(F-statistic)	0.000000			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

Хавсралт 2. Чанаргүй зээлд нөлөөлөх микро хүчин зүйлийн үнэлгээний үр дүн

Dependent Variable: NPL

Method: ARDL

Date: 05/01/21 Time: 20:07

Sample (adjusted): 2016M05 2021M03

Included observations: 59 after adjustments

Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (4 lags, automatic): ROE S L DS

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 2500

Selected Model: ARDL(3, 0, 4, 0, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
NPL(-1)	0.804373	0.124362	6.467994	0.0000
NPL(-2)	-0.434773	0.157175	-2.766166	0.0081
NPL(-3)	0.315602	0.124649	2.531918	0.0147
ROE	0.027611	0.033248	0.830456	0.4105
S	-0.093409	0.114553	-0.815423	0.4189
S(-1)	0.125596	0.151742	0.827694	0.4120
S(-2)	7.21E-05	0.157426	0.000458	0.9996
S(-3)	-0.261177	0.162270	-1.609525	0.1142
S(-4)	0.380458	0.113974	3.338112	0.0017
L	0.129028	0.055268	2.334572	0.0239
DS	0.179146	0.082559	2.169917	0.0351
C	-0.100516	0.045933	-2.188320	0.0337
R-squared	0.867643	Mean dependent var	0.099456	
Adjusted R-squared	0.836666	S.D. dependent var	0.012895	
S.E. of regression	0.005211	Akaike info criterion	-7.496522	
Sum squared resid	0.001276	Schwarz criterion	-7.073972	
Log likelihood	233.1474	Hannan-Quinn criter.	-7.331575	
F-statistic	28.00907	Durbin-Watson stat	2.229480	

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.