



САНХҮҮГИЙН ХЯМРАЛ

Д.Энхзаяа¹

¹ Монголбанкны Эдийн засгийн судалгаа, сургалтын хүрээлэнгийн ахлах эдийн засагч
Цахим шуудан: denkhzaya@mongolbank.mn

Энэхүү судалгааны ажилд дурдагдсан санал, дүгнэлт нь зөвхөн хувь судлаачдын байр суурийг илэрхийлэх бөгөөд Монголбанкны албан ёсны байр суурийг илэрхийлэхгүй болно. Тус судалгаатай холбоотой аливаа санал, зөвлөмж, шүүмжийг хүлээн авахдаа таатай байх болно.

ХУРААНГУЙ

Энэ судалгааны өгүүлэл нь санхүүгийн хямралуудын төрөл, тэдгээрийн хоорондох хамаарал, улс орнуудын томоохон санхүүгийн хямралуудын сургамжийг авч үзсэн. Мөн хямралд (ханшийн, банкны болон өрийн) өртөж болзошгүй эдийн засгийн эмзэг байдлын үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох EWS (early warning system) -ийг олон гишүүнт ложит аргачлалаар өөрийн улсын жишээн дээр үнэлсэн. Судалгааны үр дүнгээс харахад хувийн секторын дотоод зээл хурдтай өсөх, богино хугацааны гадаад өрийн хэмжээ гадаад валютын нөөцөөс илүү хурдтай өсөх, төсвийн алдагдал нэмэгдэх, бодит ханшийг хэт үнэлэх зэрэг нь ханшийн болон өрийн хямралын өмнөх гол нөхцөл болж байна. Түүнчлэн банкны системийн хөрвөх чадварын эрсдэл нэмэгдэх, гадаад валютын нээлттэй позици өсөх, баланс дахь ханшийн тэнцвэргүй байдал нэмэгдэх, ханшийн сулралт нь банкны хямралд өртөх урьдчилан дохиологч болж байна. Эдийн засгийн өсөлт буурах болон ханшийн шок нь банкны болон өрийн хямралын хувьд хамгийн их нөлөөтэй үзүүлэлт байна. 2019 оны эхний улиралд ханшийн дарамтын индекс босго утгаас доод түвшинд буюу ханшийн дарамт буурах хандлагатай байна. Харин банкны системийн хүндрэлийн индекс босго утгадаа илүү ойртож ирсэн байна.

Түлхүүр үгс: ханшийн хямрал, банкны хямрал, өрийн хямрал, EWS, ложит

JEL ангилал: G01, E66, C25

I. ТАНИЛЦУУЛГА

Санхүүгийн хямрал нь ерөнхийдөө эдийн засгийн агентууд (засгийн газар, төв банк, арилжааны банк, компани г.м) - ын санхүүгийн үүргээ биелүүлэх итгэл үнэмшил алдагдах нөхцөл байдал юм. Аль агентад үүссэн хүндрэлээс шалтгаалаад санхүүгийн хямрал ихэнхдээ ханшийн, банкны болон өрийн хямрал гэсэн гурван хэлбэрээр тохиолддог.

Өнгөрсөн туршлагаас харахад эдгээр санхүүгийн хямралууд нь зарим нийтлэг онцлогуудтай байсан. Тухайлбал, тухайн улсын институцийн тогтолцоо, дотоод эдийн засгийн бодлогууд нь валютын захын, санхүүгийн секторын болон төсвийн эмзэг байдлуудыг бий болгоход хүргэсэн. Улмаар эмзэг эдийн засагт гэнэтийн шок үүсэхэд хямрал тохиолдох нөхцөлийг бүрдүүлж байв. Тус хямралууд хэрхэн өрнөсөн гол шинж чанар нь тухайн эдийн засгийн **хямралын өмнөх эмзэг байдал** болон **бодлогын эхний хариу үйлдлүүдээс** хамаарч байв. Мөн түүнчлэн хямралын дотоод эдийн засагт үзүүлэх нөлөө, хямралын дараах эдийн засгийн сэргэх хугацаа ч мөн дээрх хоёр гол хүчин зүйлсээс хамааралтай юм.

Түүнчлэн, өнгөрсөн санхүүгийн хямралууд нь нийгэм, эдийн засаг, улс төрийн ихээхэн сөрөг үр дагавруудыг авчирсан байдаг. Ялангуяа хөгжиж буй орнуудад санхүүгийн системийн хөгжил сул, макро эдийн засгийн бодлогын тогтворгүй байдал, өсөлтийн тодорхой бус төлөв болон гадаад хөрөнгийн урсгалаас ихээхэн хамааралтай байдал нь хямралд өртөх эмзэг байдлыг үүсгэж байв. Тиймээс академик болон бодлогын институциуд болзошгүй хямралыг эрт дохиолох Early Warning System (EWS)-ийн аргачлалыг хөгжүүлэн бодлого, үйл ажиллагаандаа ашиглаж байна.

Энэ судалгааны өгүүлэл нь өнгөрсөн хугацаанд улс орнуудад тохиолдсон санхүүгийн хямралын сургамжуудыг дүгнэн, хямрал тохиолдох магадлалд голлон нөлөөлөх эдийн засгийн эмзэг байдлын үзүүлэлтүүдийг тодорхойлохыг зорьсон бөгөөд гурван үндсэн хэсгээс бүрдэнэ.

Судалгааны эхний бүлэгт санхүүгийн хямралын ерөнхий ойлголт, хямрал үүсэх суурь нөхцөл болон үр дагавар, хямралын хэлбэрүүдийн харилцан нэгнээ өдөөх шинж чанарын талаар онолын аргументыг товч тайлбарлана. Хоёрдугаар бүлэгт өнгөрсөн 40-өөд жилийн гол хямралуудыг² хамруулан, хямралын үеийн бодлогын арга хэмжээ, сургамжийн талаар авч үзнэ. Гуравдугаар бүлэгт хямралаас сэргийлэх боломж буюу EWS-ийг танилцуулна. EWS нь санхүүгийн хямралын нарийн цаг хугацааг таамаглах боломжгүй ч эдийн засгийн суурь эмзэг байдлыг илрүүлэх боломжтой юм. Энэ нь хямрал тохиолдох эрсдэлийг бууруулах урьдчилсан алхмуудыг хийхэд бодлого боловсруулагчдад чухал мэдээлэл болох юм. Тус судалгаанд манай улсын 2000-2019 оны сарын давтамжтай тоон өгөгдөл ашиглан тодорхой дохиологч үзүүлэлтүүдийг тооцон, хямралын нөхцөлт магадлалыг ложит загвараар үнэлсэн. Энэ аргачлалын давуу тал нь нийтлэг хэрэглэгддэг EWS аргачлалуудтай харьцуулахад хямралын дараах үеийн гажуудлыг засах боломжтой. Өөрөөр хэлбэл, хямралын дараа эдийн засгийн үзүүлэлтүүд тогтвортой түвшиндээ хүрэх шилжилтийн үе шат болон эдийн засгийн тогтвортой үеийн ялгааг авч үзсэнээр илүү бодитой таамаглалыг хийдэг. Эцэст нь улс орнуудын сургамж, үнэлгээний үр дүнд үндэслэн дүгнэлт танилцуулна.

II. САНХҮҮГИЙН ХЯМРАЛ

Энэ бүлэгт санхүүгийн хямралын ерөнхий ойлголт, хямралуудын төрөл, тэдгээрийн харилцан хамаарал, хямрал үүсэх суурь нөхцөл болон үр дагаварын талаар авч үзнэ.

2.1. Санхүүгийн хямралын тухай ойлголт

² Үүнд, 1982 оны Чилийн хямрал, Зүүн Ази ба Номхон далайн бүс нутгийн (1990), 1992 оны эмержин маркет орнуудын хямрал, Умардын хямрал (1990-1992), 1994 оны Мексикийн хямрал, 1997 оны Азийн хямрал, 1998 оны Оросын хямрал, 1999 оны Бразилийн хямрал, 1999 оны Эквадорын хямрал, 2000 оны Туркийн хямрал, 2002 оны Аргентинийн хямрал, GIPS-ийн хямрал болон 2008 оны санхүүгийн хямралуудыг хамарсан.

Санхүүгийн хямрал нь өргөн хэрэглэгддэг нэр томьёо хэдий ч нэгдсэн тодорхойлолт байдаггүй. Ерөнхийдөө эдийн засгийн агентууд (засгийн газар, төв банк, санхүүгийн систем)-ын санхүүгийн үүргээ биелүүлэх итгэл үнэмшил алдагдах нөхцөл байдлыг хямрал гэж үздэг. Санхүүгийн хямрал нь эдийн засгийн ялгаатай агентуудын санхүүгийн хүндрэлээс шалтгаалаад хэд хэдэн хэлбэрүүдтэй байж болно. Энэ судалгаанд дараах 3 төрлийн санхүүгийн хямралыг авч үзнэ (Montiel.P, 2013).

- Ханшийн хямрал: Спекулятив дайралтаас ханшийн огцом уналт явагдаж, төв банкны нөөц шавхагдаж, гадаад гүйлгээг хийх үүргээ гүйцэтгэх чадвар алдагдах;
- Өрийн хямрал: Засгийн газрын гэрээгээр биелүүлсэн үүргийн дагуу өрийн үйлчилгээгээ төлөх чадвар алдагдах;
- Банкны хямрал: Банкны системийн дийлэнх хэсэг нь харилцагчдын анхны шаардлагаар татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийг гаргах төлбөрийн чадвар алдагдах.

Эдгээр хямрал үүсэх суурь нөхцөл дараах байдлаар ихэвчлэн илэрдэг. Үүнд:

- Макро эдийн засгийн бодлогууд нь ханшийн дэглэмтэй нийцгүй байх;
- Бодит ханшийг хэт үнэлэх;
- Богино хугацааны өрийн хуримтлал бий болгох;
- Банкуудын баланст хугацааны болон ханшийн их хэмжээний тэнцвэргүй байдал үүсэх;
- Зах зээлийн төгс бус мэдээлэл, хяналт, шалгалтын зохицуулалт сул байх г.м.

Нэгэнт үүссэн эдийн засгийн эмзэг нөхцөлд гадаад, дотоод эдийн засгийн хүлээгдээгүй шок үүсэхэд санхүүгийн хямралыг өдөөдөг. Тухайлбал:

- Худалдааны нөхцөл муудах;
- Улс төрийн шок;
- Эдийн засгийн буруу төсөөлөл;
- Тухайн улсын макро бодлогын тодорхой бус байдал;

- Тухайн улсын өрийн тогтвортой байдлын талаар тодорхой бус байдал;
- Улс орнуудын санхүүгийн шокийн дамжих нөлөөлөл г.м.

Ханшийн хямрал

Эдгээр хямралаас хамгийн түгээмэл тохиолддог нь ханшийн хямрал бөгөөд түүнийг тайлбарлах аналитик загваруудыг эдийн засагчид хөгжүүлсээр ирсэн. Тухайлбал, *ханишийн хямралын эхний үеийн загварыг* Krugman (1979), Flood, Garber (1984) нар тодорхойлсон байдаг. Эдгээр загварууд нь төв банкны бодлогын нийцгүй байдлыг, ялангуяа санхүүгийн өндөр интеграцитай үед мөнгөний болон ханшийн бодлогын нийцгүй байдлыг онцолдог. Үүний жишээ болсон туршлагаудыг авч үзвэл хөрөнгийн данс нээлттэй, тогтмол ханшийн дэглэмд төв банк мөнгөний эрэлтээс давсан дотоод зээлийн өсөлтийг дэмжиж байсан нь хувийн сектороос хөрөнгийн гадагшлах урсгалыг нэмэгдүүлж байв. Төв банк ханшийн тогтвортой байдлыг хангах үүргээ биелүүлэхийн тулд дотоод валютыг гадаад активт шилжүүлэх хөрвүүлэлтийг хийж, гадаад валютын нөөцөө тасралтгүйгээр алдаж байсан. Улмаар төв банкны гадаад валютын нөөц доод хязгаартаа хүрэх үед гадаад валютын захад оролцохоо зогсоож валютын ханшийг чөлөөт хөвүүлж эхэлсэн. Krugman-Flood-Garber загвар нь төв банкны валютын нөөцийг шавхагдах хүргэсэн спекулятив дайралтын нөлөөнд тогтмол ханшийн системийн уналтыг харуулдаг.

Ханишийн хямралын 2-р үеийн загвар нь улс хоорондын хөрөнгийн урсгалаас ханшийн хямралд хүргэх нөлөөллийг онцлон авч үздэг. Obstfeld (1994)-ын олон тэнцвэрт онолын хувьд хямрал өөрийнх нь хүлээлтийн үр дагавраар үүссэн гэж тайлбарладаг. Эдийн засгийн агентуудын ханшийн паретитийн (дотоодын зээлийн хүүгээр дамжих нөлөө гэх мэт) хүлээлтээс хамаарч богино хугацааны ашгаа нэмэгдүүлэх үйл хөдлөл хийж байсан. Иймд олон улсын хөрөнгийн зах зээлд оролцогчдын хүлээлт ханшийн шоконд чухал үүрэгтэй байв.

Ханишийн хямралын 3-р үеийн загварт баланс дахь ханшийн тэнцвэргүй байдал болон хөрвөх чадварын нөлөөллийг харуулдаг. Krugman (1998)-д ханшийн огцом өөрчлөлт нь банк санхүүгийн секторт

хуримтлагдсан асуудлуудын шинж тэмдэг болж илэрдэг гэж үздэг. Ерөнхийдөө Азийн санхүүгийн хямралын дараа ханшийн хямралын 3-р үеийн загвар гарч ирсэн байдаг. Хөрвөх чадвартай их хэмжээний хөрөнгийн орох урсгал гэнэт зогсох нь төлбөрийн тэнцлийн дарамтыг үүсгэж, нөөц болон бусад санхүүжилтийн боломжууд хангалттай биш үед төв банк ханшийг тогтвортой барихад хүндрэлтэй болдог. Нөгөө талаас, хувийн секторын санхүүгийн баланс дахь ханшийн тэнцвэргүй байдал (гадаад валютаар илэрхийлэгдэх өр төлбөр нь гадаад валютаар илэрхийлэгдэх хөрөнгөөс илүү байх) болон санхүүгийн хөшүүрэг (leverage) өндөр байх нь зээлдэгчдийг төлбөрийн чадварын эрсдэлд хүргэж байв.

Банкны хямрал

Улс орнууд 1970-аад оны эхнээс санхүүгийн болон хөрөнгийн дансыг либералчлалах үеэр банкны хямрал эрчимтэй явагдаж эхэлсэн байдаг. Ихэнх тохиолдолд банкны төлбөрийн болон хөрвөх чадвар алдагдах, мөн паникт эмзэг байдал нь өөрөө банкны хямралд хүргэж байв. Зээлдэгч болон зээлдүүлэгчдийн хоорондох ассиметрик мэдээлэл нь зээл олголтын муу сонголт болон морал хазардын асуудлыг үүсгэдэг. Банкны дүрэм журам зохицуулалт, хяналт шалгалтын үйл ажиллагаа нь банкуудыг муу сонголт хийх, хэт эрсдэлтэй үйл хөдлөл хийхээс сэргийлэх ёстой боловч санхүүгийн хурдтай либералчлал, шинэчлэлийн нөхцөлд эдгээр зохицуулалт нь тохиромжгүй, хангалттай бус байсан. Энэ нь банкны системийг өндөр эрсдэлтэй, шоконд өртөмтгий эмзэг байдалд хүргэж байв. Мөн түүнчлэн, макро эх үүсвэрээр, тухайлбал өндөр зээлийн хүү, ханшийн болон хөрөнгийн үнийн уналт, эдийн засгийн удаашралт, худалдааны нөхцөлийн шокуудаар дамжин банкны хямрал нь өдөөгддөг.

Банкны хямрал нь бодит эдийн засагт их хэмжээний сөрөг үр дагавартай. Тухайлбал, зээл, хөрөнгө оруулалтын бууралтаар дамжин эдийн засгийн өсөлтөд сөргөөр нөлөөлөхөөс гадна мөнгөний бодлогын шилжих сувгийн нөлөөлөл, эдийн засаг дахь санхүүгийн зуучлалын механизмын үр ашгийг бууруулдаг. Банкны системийн хямралуудын шууд болон шууд бус зардлыг тооцсон судалгаанууд хийгдсэн байдаг. Тухайлбал,

Laeven et al (2012) өнгөрсөн банкны хямралуудын үед (1970-2011 оны 147 түүврээс) **ДНБ-ий 23** орчим хувийн алдагдал хүлээдэг гэж тооцсон байна. Caprio et al (1996) хямралыг давах зардал нь дунджаар **ДНБ-ий 10%**, Hoggarth et al (2001) банкны болон ханшийн хос хямралын алдагдал нь OECD орнуудын хувьд ДНБ-ий **23.8%**, хөгжиж буй орнуудад **13.9%** гэж тооцсон бол Bordo (2001) банкны хямралын хувьд ДНБ-ий **6–8%**, банкны болон ханшийн хос хямралд **10%** гэж тус тус тооцсон байдаг.

Банкны хямралын нэг онцлог нь эдийн засагт их хэмжээний сөрөг нөлөө үзүүлдэг учраас нийт системийн уналтаас сэргийлж засгийн газрын оролцоо зайлшгүй шаардагддаг. Ихэнх тохиолдолд засгийн газар банкны өр төлбөрт баталгаа гаргах, дахин хөрөнгөжүүлэх замаар оролцдог бөгөөд үүнтэй холбоотой төсвийн зардал нь **банкны хямралаас өрийн хямралд** хүрч болзошгүй гол механизм болдог.

Өрийн хямрал

Өрийн хямрал нь *төлбөрийн чадварын* эсвэл *хөрвөх чадварын* алдагдал хэлбэрээр тохиолддог. Засгийн газрын төсөөлсөн төсвийн анхдагч тэнцлийн өнөөгийн үнэ цэнэ нь өрийн үлдэгдлээс бага болоход төлбөрийн чадварын хямрал үүсдэг. Энэ тохиолдолд засгийн газар гэрээнд заасан нөхцөлийн дагуу өрийн үйлчилгээний төлбөрийг хийх санхүүгийн үргээ гүйцэтгэх чадваргүй болно. Засгийн газар орлогоо нэмэгдүүлэх эх үүсвэрийг хайх эсвэл зардлаа бууруулах замаар өрийн үйлчилгээгээ төлөх боломжтой ч зарим тохиолдолд үүнтэй холбогдох улс төрийн болон эдийн засгийн зардлыг үүрэхээс зайлсхийж өрөө төлөх чадваргүй болохоо зарладаг. Нөгөө талаас өрийн хямрал нь засгийн газар төлбөрийн чадвартай үед ч үүсэх боломжтой. Тухайлбал, богино хугацааны их хэмжээний өртэй байх нь хөрвөх чадварын асуудлаас үүдэн өрийн үйлчилгээг төлж чадахгүй болоход хүргэдэг.

Өрийн хямрал нь мөн бодит эдийн засагт ихээхэн сөрөг үр дагаврыг авчирдаг. Тухайлбал, зээл олгогчдын зүгээс засгийн газрын ирээдүйн орлого нь өрийн эргэн төлөгдөх хэмжээнд хүрэхгүй байхаар хүлээгдэж байвал өрийг дахин санхүүжүүлэх өртгийг нэмэгдүүлэх, зээлжих

зэрэглэл буурахад хүргэдэг. Засгийн газрын өрийн хямрал үүсэх хүлээлт нь гадаад эрсдэлийн урамшууллыг өсгөж, энэ нь дотоод эдийн засгийн хүүний бенчмаркийг өсгөдөг бөгөөд эдийн засгийн тодорхой бус байдал нь хөрөнгө оруулалтыг бууруулдаг.

Өрөө эргэн төлөх хүндрэлд орсон орнууд дахин санхүүжүүлэх, гадаад валютын албан нөөцөөр өрийг барагдуулах болон урсгал дансаар санхүүжүүлж төлөх зэрэг арга замуудаар шийддэг. Эдгээрээс дахин санхүүжүүлэх арга нь ихэнх улс орнуудад нийтлэг хийгддэг үйл ажиллагаа ч өрийн тогтворгүй байдлын үед өрийн өртгийг буюу хүүгийн зардлыг нэмэгдүүлэх, улмаар урт хугацаанд өрийн хямралыг даамжруулах суурь болдог. Нөгөө талаас, гадаад валютын албан нөөцөөр өрийг барагдуулах нь нөөц багатай улсуудын хувьд тухайн улсын мөнгөн тэмдэгтэд итгэх итгэл сулрах, улмаар **ханшийн хямралын эрсдэлийг** нэмэгдүүлэх талтай. Харин төсвийн орлого нэмэгдэх, гадаад худалдаа, урсгал данс ашигтай байх зэргээр валютын орлого нэмэгдүүлэх хэлбэрээр гадаад өрийг барагдуулах нь хамгийн тохиромжтой юм.

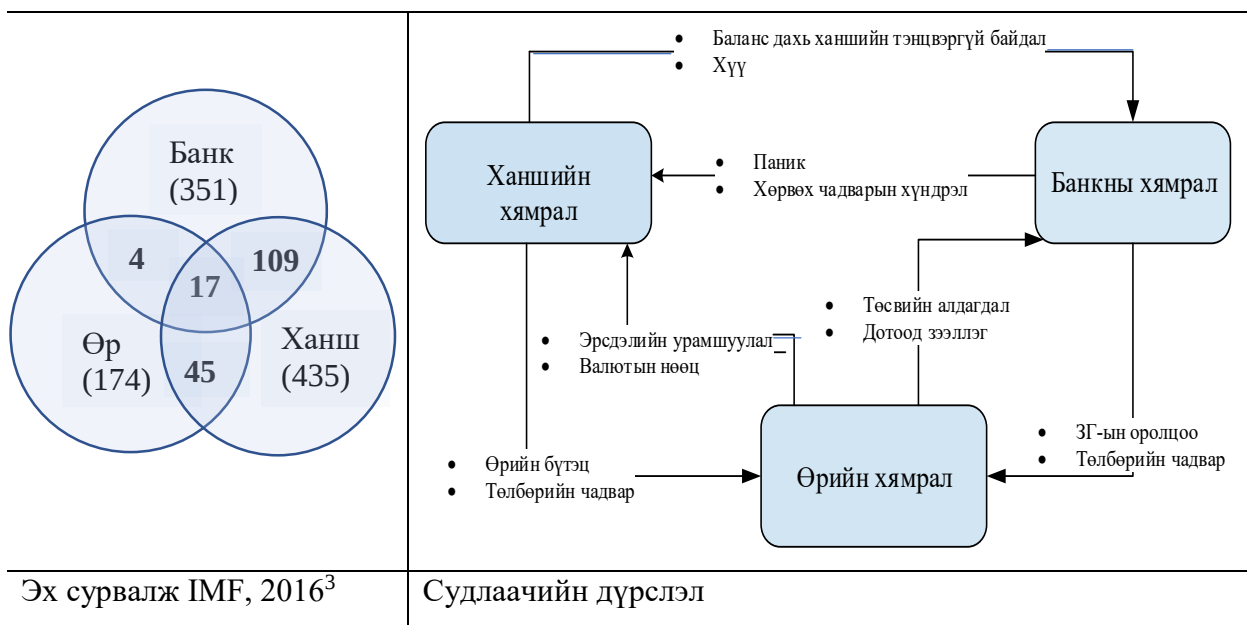
Гадаад өрийн дампуурал (дефолт): Өрийн хямралын эцсийн шатны илрэл нь тухайн улс дефолт зарлах буюу өрөө төлж чадахгүй болсноо зарлах явдал байдаг. Аливаа улсын засгийн газар өрийн үндсэн төлбөр болон хүүг эргэн төлөх үүргээ хэсэгчилсэн болон бүрэн байдлаар гэрээнд заасан хугацаандаа биелүүлж чадаагүй тохиолдолд дефолтод хүрэх буюу дампуурлаа зарладаг. Брэттон Вүүдсийн тогтолцоог зогсоосон буюу 1971 оноос 2008 он хүртэл гадаад өрийн дампуурал зарласан нийт 41 улсын 77 тохиолдол гарсан байна (Райнхарт ба Рогоф, 2008).

Дампуурлаа зарласан улс олон улсын зах зээлд үнэлгээ буурах, бизнес эрхлэгчдийн итгэл суларснаар томоохон санхүүгийн байгууллагууд хөрөнгөө татаж, хөрөнгийн гадагшлах урсгал нэмэгддэг. Ингэснээр дэлхийн зах зээлээс санхүүгийн эх үүсвэр татах боломжгүй болж, хөрөнгийн урсгал зогсох, улмаар **банкны болон ханшийн хямралын эрсдэлийг** нэмэгдүүлдэг.

2.2. Хямралуудын хоорондох хамаарал

Санхүүгийн хямралын гурван төрөл нь практикт тус тусдаа тохиолдохоос гадна хос болон гурвалсан хямралуудыг үүсгэдэг (Зураг 1). Санхүүгийн хямралууд нь макро эдийн засгийн хамаарлаар хоорондоо зайлшгүй холбогддог бөгөөд үүний харилцан нэгнээ хэрхэн өдөөх шинж чанарыг авч үзье (Зураг 1).

Зураг. 1. Хямралуудын харилцан хамаарал



Ханшийн хямралаас банкны болон өрийн хямралд хүрэх нь

Ханшийн хямралаас банкны хямралд: Ханш огцом өөрчлөгдөхөд эдийн засгийн агентууд хөрөнгөө гадаад валют руу шилжүүлэн портфолийн дахин хуваарилалт хийх хандлагатай болдог нь банкны системд паникийг үүсгэдэг. Энэ үед төв банк ханшийн уналтаас хамгаалан спекуляцийн эсрэг хүүгээ огцом өсгөх тохиолдолд банкуудын эх үүсвэрийн зардал хурдтай нэмэгдэх, эсвэл бодит хүү өссөнөөр чанаргүй зээл өсөх зэргээр банкны системийн хүндрэлийг бий болгодог.

Мөн банкны гадаад валютын өр төлбөр нь гадаад активаасаа өндөр байвал ханш огцом сулрах үед банкны төлбөрийн чадварыг алдагдуулж, улмаар банкны системийн тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөөлнө.

³ Энд банкны болон өрийн хямралын тоон мэдээллийг Reinhart ба Rogoff (2009)-ээс, харийн өрийн хямралын тоон мэдээллийг Baldacci et al. (2011)-ээс тус тус авсан.

Эдгээр сувгуудаар ханшийн хямралаас банкны хямралд шилжих боломжтой ч практикт ханшийн хямралаас банкны хямралд шилжих эсэх, хэр өргөн хүрээнд явагдах нь дараах нөхцөлүүдээс хамаарна:

- Харилцагчид хадгаламжаа гэнэт татахад банкны хөрвөх чадвар сайн эсэх;
- Банкны актив ба пассивын хүү нь зах зээлийн хүүнд хэр мэдрэмтгий эсэх;
- Банкны зээлийн чанар нь дотоод зээлийн хүүнд хэр мэдрэмтгий эсэх;
- Банкууд нь хэр сайн хөрөнгөжсөн эсэх;
- Зохистой харьцааны зохицуулалтууд нь банкны болон зээлдэгчийн ханшийн эрсдэлээс сэргийлэхэд хэр үр дүнтэй эсэх.

Хэрэв банкны системийн үйл ажиллагаа эрүүл, хяналт шалгалт, зохицуулалтын систем нь банкуудыг зээлийн эрсдлээс хамгаалах, балансын ханшийн тэнцвэргүй байдлаас сэргийлэхэд үр дүнтэй ажилладаг бол ханшийн хямралаас банкны хямралд шилжихээс зайлсхийх боломжтой юм.

Ханшийн хямралаас өрийн хямралд: Дараах сувгуудаар дамжин ханшийн хямралаас өрийн хямралд шилжих боломжтой.

- Засгийн газрын төлбөрийн чадвар сул бөгөөд өрийн бүтцэд богино хугацааны гадаад өр давамгайлж байвал ханш огцом сулрах үед өрийн дарамт өснө;
- Спекулятив дайралтаас ханшийг хамгаалахын тулд зээлийн хүүг өсгөх нь засгийн газрын дотоод өрийн хэмжээ өндөр бол төлбөрийн чадварыг муутгана;
- Аж ахуй нэгжүүдийн балансын ханшийн тэнцвэргүй байдал нь ханшийн савалгаанд төлбөрийн чадварын хүндрэл үүсэх, улмаар татварын орлого буурч, төсвийн алдагдал нэмэгдэхэд хүргэнэ.

Тухайн улсын хувьд ханшийн хямралаас өрийн хямралд шилжих механизм нь хэр хүчтэй явагдах, улмаар хосолсон хямрал үүсэх нөхцөл нь дараах хүчин зүйлсээс хамаарна.

- Засгийн газрын хямралаас өмнөх үеийн төлбөрийн чадвар;

- Төсвийн орлого болон зарлага дахь гадаад валютын бүтэц;
- Засгийн газрын өрийн хугацаа болон түүний валютын бүтэц;
- Дотоодын бизнес эрхлэгчдийн баланс дахь валютын бүтэц.

Хэрэв засгийн газар нь хангалттай хэмжээний хөрвөх чадварын хамгаалалттай, өрийн бүтцэд урт хугацааны өр давамгайлсан, гадаад валютаар илэрхийлэгдсэн өрийн хэмжээ бага бол ханшийн хямралаас өрийн хямрал үүсгэх нөхцөл бий болохгүй байх боломжтой юм.

Банкны хямралаас ханшийн болон өрийн хямралд шилжих нь

Банкны хямралаас ханшийн хямралд шилжих нөлөө: Банкны хямралын үед хадгаламж эзэмшигчид банкнаас хадгаламжаа татан бэлэн мөнгө, үнэт цаас эсвэл гадаад активт шилжүүлэх хандлагатай болдог. Дотоод хадгаламжийг гадаад валютад хөрвүүлэх нь төв банкны нөөц дээр дарамтыг бий болгож ханшийн хямралд өртөх эмзэг байдлыг бий болгоно. Практикт энэ нь дотоод санхүүгийн зээлийн хөгжлөөс хамаарах буюу өндөр хөгжсөн, төрөлжсөн санхүүгийн секторт банкны хямрал нь хөрөнгийн дайжилтыг, улмаар ханшийн хямралыг өдөөхгүй байх боломжтой юм.

Банкны хямралаас өрийн хямралд шилжих нөлөө: Банкны төлбөрийн чадвар алдагдахад засгийн газраас банкуудыг дахин хөрөнгөжүүлэх зорилгоор оролцох нь төсөвт ихээхэн дарамт учруулдаг. Цаашлаад засгийн газар өөрийн санхүүгийн үүргээ гүйцэтгэх чадваргүй болох үед өрийн хямралд хүрэх эмзэг байдлыг бий болгодог. Харин энэ дахин хөрөнгөжүүлэлтийг гадаад валютын нөөцөөс ашиглах нь эргээд капиталын дайжилт явагдах улмаар **банкны хямралыг улам эрчимжүүлэх, ханшийн хямрал** үүсэх эрсдэлийг бий болгоно. Эдгээр сөрөг үр дагавар нь банкны хямралын цар хүрээ болон засгийн газрын төлбөрийн чадвараа алдахгүйгээр бий болгож чадах нөөцийн хэмжээнээс хамаарна.

Өрийн хямралаас банкны болон ханшийн хямралд шилжих нь

Банкуудын портфолийн ихээхэн хэсгийг засгийн газрын үнэт цаас эзэлж байвал өрийн хямрал нь банкны хямралд хүргэж болзошгүй нөхцөл болдог. Өрийн хямрал нь засгийн газрын эрсдэлийн урамшууллыг

нэмэгдүүлж капитал дайжих, улмаар төв банкны болон банкуудын гадаад валютын нөөцийг шавхаж *ханшийн болон банкны хямралыг* өдөөх боломжтой. Мөн түүнчлэн өрийн хямрал нь бодит эдийн засгийн агшилтаар дамжин *банкны болон ханшийн хямралыг* эрчимжүүлэх сөрөг үр дагавартай.

Өрийн хямралын энэ нөлөөлөл нь мөн дараах нөхцөлүүдээс хамаарна.

- Банкны эзэмшиж байгаа үнэт цаасны хэмжээ банкны өөрийн хөрөнгөтэй харьцуулахад хэр их байх;
- Тухайн улсын капитал шилжилтийн үр ашигтай байдал хэр байх;
- Төв банкны гадаад валютын нөөцийн хэмжээ нь хөрөнгийн гадагшлах урсгалаас ханшаа хамгаалахад хангалттай эсэх;
- Дотоод эдийн засгийн суурь нөхцөл болон хувийн секторын дархлаа зэргээс хамаарна.

III. САНХҮҮГИЙН ХЯМРАЛЫН СУРГАМЖ - УЛС ОРНУУДЫН ТУРШЛАГА

Энэ бүлэгт өмнөх хямрал тохиолдсон улс орнуудын туршлага дээр үндэслэн хямралын үеийн бодлогын арга хэмжээ, сургамжийн талаар тоймлон авч үзнэ.

Валютын ханшийн менежмент

Өнгөрсөн санхүүгийн хямралуудын ихэнх тохиолдол нь тогтмол ханшийн дэглэмд явагдаж байсан. Үүний гол сургамж нь худалдааны түнш эсвэл чөлөөт ханшийн дэглэмтэй томоохон эдийн засгийн валюттай ханшаа уяснаар тухайн улсын эдийн засгийг гадаад шоконд өртөмхий, тогтворгүй болгож байв. (Тухайлбал, Чилл 1981-1982, Азийн хямрал 1997, Аргентин 2001-2002. ERM хямрал 1992 г.м). Эдгээр орнуудад инфляци бодит ханшийн огцом чангаруулж, ханшийг хэт үнэлэх, нөгөө талаас спекуляторчдын ханш сулрах хүлээлт нь ханшийн дарамтыг бий болгож байсан (Чилл, Мексик, Орос, Бразил Экватор, Турк, Аргентин). Энэ үед ханшийн дэглэмийг өөрчлөх нь бодлого боловсруулагчид итгэл үнэмшлээ алдах аюултай байсан тул ханшийн

уясан дэглэмээс гарах стратеги хараахан байгаагүй юм. Мөнтүүнчлэн, Азийн санхүүгийн хямралд өртсөн орнууд тогтмол эсвэл де факто зохицуулалттай ханшийн дэглэмтэй байсан нь дотоод валютаарх хөрөнгө эзэмшиж буй зээлдэгчдийн ханшийн эрсдэлийг бага байлгах хөшүүрэг болж байсан. Эдгээр эдийн засагт бодит ханшийн огцом чангаралт, дотоодын зээлийн өндөр хүү, урсгал дансны их хэмжээний алдагдал, эдийн засгийн өсөлтийн удаашралт гэх зэрэг валютын ханшийн хэт үнэлэтийн олон шинж тэмдгүүд байсан.

Ханшийн хямралын үндсэн шалтгаанууд нь улсын болон хувийн секторын хэт халалт, өндөр зээлийн өсөлт, хоорондоо нийцгүй, ил тод бус макро бодлогуудтай холбоотой байна. Эдийн засгийн хэт халалт нь урсгал тэнцлийн алдагдал ихээр нэмэгдэх, валютын ханшийг хэт үнэлэх болон өрийн дарамтыг нэмэгдүүлэх, болон гадаад валютын нөөц шавхагдах зэрэг сөрөг үр дагавруудыг бий болгож, улмаар эдийн засгийг хямралд өртөмхий байдалд хүргэж байв.

Санхүүгийн секторын либералчлал ба бүтцийн өөрчлөлт

Санхүүгийн хямрал үүсэх нэг гол хүчин зүйл нь санхүүгийн либералчлалын процесс байсан. Бодлогын гол алдаа нь болзошгүй сөрөг үр дагавраас хамгаалах зохицуулалтгүйгээр санхүүгийн системийг либералчилсан явдал юм. Энэ нь ялангуяа Чилл, Мексик, Ази, ОХУ, Экватор, Турк, Исландын хямралуудад гол нөлөөтэй байсан. Банкны секторын дүрэм журам, хяналт шалгалтын хангалтгүй орчинд ассиметрик мэдээлэл, морал хазарт, гэрээг албадан биелүүлэх өндөр өртөг зэрэг нь банкуудыг хэт эрсдэл хийхэд хүргэх нөхцөл болж байв. Үр дүнд нь өндөр эрсдэлтэй портфольтой, сул хөрөнгөжилттэй банкны сектор нь үл хөдлөх хөрөнгийн зээлийн үйл ажиллагаатай холбогдож, үнийн хөөсрөлтийг бий болгож, цаашлаад банкны хямралыг үүсгэж байв.

Түүнчлэн, 1980-аад оны дундаас ихэнх санхүүгийн зах зээлийн хөрөнгийн дотогш урсгалын чөлөөлөлтийг эхэлж хийсэн нь хөрөнгийн урсгалаар өдөөгдсөн зээлийн бүүмийг бий болгосон. Үүний дараа хөрөнгийн гадагш урсгалыг чөлөөлсөн бөгөөд энэ үед төв банкны зүгээс

ханшийг өндөр зээлийн хүүгээр барихыг оролдсон нь ханшийн хямралыг үүсгэж, улмаар тогтмол ханшийг чөлөөлөхөөс өөр аргагүйд хүрч байв.

Хямралыг хэрхэн амжилттай даван туулах нь санхүүгийн секторын бүтцийн өөрчлөлтийг хэрхэн зохистой хийхээс хамаарч байсан. Тухайлбал, санхүүгийн хүндрэлд орсон банкуудыг татан буулгах зэрэг хөтөлбөрүүд нь тодорхой зохицуулалтгүйгээр(хадгаламжийн даатгал г.м) хийгдсэн нь банкны паникийг өдөөж, хадгаламж болон бусад эх үүсвэр гэнэт татагдах улмаар банкны дампууралд хүргэж байсан (Индонез, Экватор г.м). Мөн түүнчлэн банкуудыг хурдтай хөрөнгөжүүлэхийг шаардах нь зээлийн тасалдлыг бий болгож бодит эдийн засагт сөргөөр нөлөөлж, энэ нь эргээд санхүүгийн секторын шинэчлэлийг хүндрэлтэй болгож байв.

Хөрөнгийн дансны нээлттэй байдал

Төлбөрийн тэнцлийн хөрөнгийн дансыг либералчилсан нь тухайн эдийн засгийг хөрөнгийн урсгал болон гадаад банкны зээллэгтэй холбогдох нээлттэй болгосон. Хямралын өмнөх жилүүдэд (Чилл, Мексик, Ази, ОХУ, Бразил, Экватор, Турк, Аргентин, Исланд) ихэнх эмержин маркет орнуудад их хэмжээний хөрөнгийн урсгал орсон нь зээлийн бүүм, хөрөнгийн үнийн хөөсрөлтийг бий болгож, урсгал тэнцлийн алдагдлыг нэмэгдүүлсэн. Улмаар дотоод эдийн засаг болон санхүүгийн секторын гажуудлаас шалтгаалан хөрөнгийн урсгал огцом зогссоны үр дүнд ханшийн огцом уналт бий болсон.

Мөн хөрөнгийн чөлөөт урсгалтай холбоотой хил дамнасан зээллэгийг дэмжсэн санхүүгийн инструментууд хөгжиж байв. Хөгжиж буй эдийн засаг руу орох хөрөнгийн урсгал нь ерөнхийдөө гадаад валютаар илэрхийлэгдэж байсан нь ханшийн тэнцвэргүй байдлыг үүсгэх гол нөхцөл болсон (Мексик, Ази, Орос, Турк). Мөн түүнчлэн богино хугацааны хөрөнгийн урсгал нь их хэмжээний ролловер эрсдэлийг бий болгосон (Ялангуяа Мексик, Ази). Эдгээр туршлагаас харахад ханшийн тэнцвэргүй байдал болон ролловер эрсдэлийг улсын сектор (1994 Мексик) төдийгүй банк болон хувийн сектор (Ази, Орос, Турк Экватор Аргентини Индонез) үүрсэн бөгөөд тухайн орныг ханшийн шоконд өртөмхий эмзэг болгосон юм.

Мөнгөний бодлого ба хөрөнгийн урсгалын хязгаарлалт

Зээлдэгчдийн их хэмжээний санхүүгийн хөшүүрэг (leverage) нь санхүүгийн секторт ханшийн тэнцвэргүй байдал үүсэх нөхцөлийг бий болгож, улмаар мөнгөний бодлогын үр нөлөөг хязгаарлаж байсан (Азийн санхүүгийн хямрал г.м). Нэг талаас, зээлийн хүүг өсгөх нь эдийн засгийг агшааж, зээлдэгчдийн өрийн үйлчилгээний дарамтыг нэмэгдүүлснээр санхүүгийн секторын тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөөлж байв. Нөгөө талаас, зээлийн хүүг бууруулах нь хөрөнгийн гадагш урсгалыг дэмжсэнээр ханш сулрах болон балансын нөлөөгөөр санхүүгийн тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөөлөх боломжтой. Эдгээр нөхцөлд хөрөнгийн гарах урсгалын зөв зохицуулалттай хяналтыг харьцангуй зөөлөн мөнгөний бодлоготой хосолсон хэрэгжүүлэн (Малайз, Исланд г.м) хямралыг амжилттай даван туулж байв.

Санхүүгийн зохицуулалтын гажуудал

Ихэнх тохиолдолд санхүүгийн хямралын өмнөх жилүүдэд дотоод банкны зээллэг огцом өсч байв (ДНБ-ийн 150%-иас хэтэрч байсан). Ялангуяа, 2008 оны санхүүгийн хямралын үед хөгжингүй орнуудын дотоод мортгейжийн зах зээлд гадны банкууд хүчтэй өрсөлдөх болсон. Энэ өрсөлдөөний нөхцөлд зохистой эрсдэлийн удирдлагыг орхигдуулж байв. Мөн санхүүгийн секторын цалин хөлс нь богино хугацааны ашигт суурилсан нь морал хазардыг өдөөж, улмаар банкууд зээлийн хурдтай тэлэлтээс өндөр ашгийг бий болгохыг эрэлхийлж байсан. Үүнээс сэргийлэх зээлийн институциудын хяналт шалгалт хангалтгүй, банкны засаглал болон эрсдлийн удирдлага сул байсан нь санхүүгийн секторт хямралд өртөх эмзэг байдлыг бий болгож байв.

Үүнээс гадна, газар болон үл хөдлөх хөрөнгийн салбарт хэт их зээл олгосон бөгөөд үүний ихэнх хэсэг нь богино хугацааны гадаад зээллэгээс санхүүжсэн нь банкны хөрвөх чадвар болон төлбөрийн чадварын хүндрэлийг бий болгосон. Энэ нь үл хөдлөх хөрөнгийн үнийн хөөсрөлтийг идэвхжүүлж бодит эдийн засагт сөргөөр нөлөөлсөн бөгөөд банкны хямрал нь засгийн газрын оролцоог шаардаж улмаар өрийн хямралд хүргэж байв.

Төсвийн бодлого ба өрийн менежмент

Төсвийн бодлого нь ирээдүйн төлбөрийн чадварын алдагдлаас гадна ролlover эрсдэлтэй холбоотой засгийн газрын өрийн менежментээс шалтгаалан хямралд хүргэж байв. Тухайлбал, 1994 оны Мексикийн хямралд засгийн газрын өрийн бүтцийн дийлэнх нь богино хугацааны гадаад валютаар илэрхийлэгдэж байсан засгийн газрыг ролlover эрсдэлд хүргэсэн.

Мөнтүүнчлэн, засгийн газрын өрийн үйлчилгээгээ төлөх хүндрэл нь ханшийн дарамт, дотоод санхүүгийн зах зээлийн эмзэг байдлыг бий болгоход нөлөөлж байсан. Энэ нь Орос, Экватор, Аргентин зэрэг гурвалсан хямралд өртсөн орнуудад тохиолдож байсан. Эдгээр хямралын өмнө банкны систем нь засгийн газрын өрөөс(дотоод зээллэг) ихээхэн хамааралтай байсан нь өрийн хямралаас банкны хямралд хүргэх гол нөхцөл болж байв.

Тухайлбал, Экваторын хямрал нь гурвалсан хямралд хамгийн гүнзгий өртсөн жишээ юм. Хямралын өмнө банкууд нь хангалттай хэмжээний хөрөнгөгүй, их хэмжээний эрсдэлтэй портфольтой, төв банкны гадаад валютын нөөц хангалтгүй, засгийн газар нь их хэмжээний гадаад өртэй байсан. Энэ нөхцөлд худалдааны нөхцөл, улс төрийн тогтворгүй байдал болон байгалийн гамшигтай холбоотой шокууд үүссэн нь банкны секторын хүндрэлийг улам нэмэгдүүлж, хөрөнгийн даажилтыг өдөөж, ханш сулрах, засгийн газрын өрийн үйлчилгээгээ төлөхөд хүндрэлтэй болгосон. Эдгээр гурвалсан хямралын хоорондох гол суваг нь ханшийн сулралт байв.

Хямралын үед төсвийн бодлого нь засгийн газрын төлбөрийн чадварт итгэх итгэлийг сэргээж, дотоод зээлийн хүүг бууруулахад чиглэх ёстой байв. Гэвч хямралд өртсөн зарим улсуудын хувьд төсвийн бодлогын хязгаарлагдмал орон зайнаас шалтгаалан төсвийн тэлэлтийг хийхэд хүндрэлтэй байсан бөгөөд төсвийн хумих бодлого нь хямралыг улам хурцатгасан. Засгийн газрын өрийн буруу менежмент нь зээлийн эрсдэл, хөрөнгийн дайжилтыг өдөөж, ханшийн сулралтыг эрчимжүүлсэн. Харин засгийн газрын төлбөрийн чадвар сайн, төсвийн тогтвортой байдлыг

хангасан орнуудын хувьд хос хямрал үүсэхээс сэргийлэх боломжтой байв.

Өрийн хямралын үед зарим орнууд өрийн своп хийх арга хэмжээнүүдийг байсан. Тухайлбал, хөрвөх чадварын асуудлыг шийдэхийн тулд дотоодын богино хугацааны өрийг гадаад урт хугацааны өрөөр сольж байсан. Энэ нь шинэ өрийг өндөр эрсдлийн урамшуулалттай хийх, улмаар урт хугацаандаа газрын төлбөрийн чадварын алдагдалд хүргэж байсан (Аргентин г.м). Харин зарим тохиолдолд тодорхой хуульчилсан төсвийн арга хэмжээнүүдийн дараа тус свопыг хийснээр богино хугацааны хөрвөх чадварын дарамтыг урт хугацааны зардалгүйгээр зөөлрүүлэхэд боломжтой байсан (Турк г.м).

Хямралын зарим тохиолдлуудаас харахад улс төрийн тогтворгүй байдал нь төсвийн тогтвортой байдал болон засгийн газрын төлбөрийн чадварыг сэргээх итгэл үнэмшлийг алдагдуулж, улмаар өрийн хямралд хүргэсэн байдаг. Хямралын олон тохиолдолд дотоод улс төрийн мухардлыг зогсоосон нь хямралыг даван туулах эерэг нөлөөллийг бий болгосон.

IV. ХЯМРАЛААС СЭРГИЙЛЭХ БОЛОМЖ – EWS

Өнгөрсөн санхүүгийн хямралуудын туршлагаас харахад зөвхөн нэг улсын хэмжээнд хязгаарлагдаагүй бусад эдийн засагт дамжин өргөн хүрээнд тархаж байсан. Ялангуяа, Латин Америкийн (1994–95) болон Азийн (1997–98) санхүүгийн хямралуудаар бүс нутгийг хамарсан, олон улсын санхүүгийн системд нөлөөлсөн эдийн засгийн уналтууд болж байв. Энэ үеэс олон улсын санхүүгийн институциуд улс орнуудын хямралд өртөж болзошгүй эдийн засгийн эмзэг байдлыг тодорхойлох зорилгоор Early Warning System (EWS)-ийг загваруудыг хөгжүүлж ирсэн. EWS нь санхүүгийн хямралын нарийн цаг хугацааг таамаглах боломжгүй ч эдийн засгийн суурь эмзэг байдлыг илрүүлэх, улмаар хямрал тохиолдох эрсдэлийг бууруулах урьдчилсан алхмуудыг хийхэд бодлого боловсруулагчдад чухал мэдээлэл болдог.

Санхүүгийн хямралын EWS-ийг ерөнхийдөө параметрт бус болон параметрт гэсэн 2 аргачлалаар тооцдог. (i) Параметрт бус аргачлал буюу “сигнал”-ын аргачлалыг анх нь Kaminsky, Reinhart нар (1996) хөгжүүлсэн бөгөөд гол чиглүүлэх индикаторуудаар хямралын дохиог илэрхийлэх босго утгыг тодорхойлдог. (ii) Харин параметр аргачлалын хувьд дискрет хамаарах хувьсагчийн ложит/пробит загваруудыг ашигладаг (Frankel, Rose, 1996, Eichengreen, Rose, Wyplosz, 1995, Berg, Pattillo, 1999b). Энэ нь тодорхой дохиологч үзүүлэлтүүдийг ашиглан хямрал тохиолдож болзошгүй нөхцөлт магадлалыг үнэлдэг. Тус аргачлалын давуу тал нь үзүүлэлт бүрийн хямралыг таамаглах чадварыг тооцон харуулах боломжтой юм.

4.1. Олон гишүүнт ложит аргачлал

Ложит загварт хямрал тохиолдох магадлал нь тайлбарлах хувьсагчдын вектороор (xk) тодорхойлогдох бөгөөд тэдгээрийн коэффициентууд (βj) нь хувьсагч бүрийн хямралын магадлалд $P(y = 1|x)$ үзүүлэх ахиуц нөлөөг харуулна. Олон гишүүнт ложит загварт хамаарах хувьсагч нь (0, 1, 2) гэсэн дискрет 3 ялгатай утга авна. Энэ нь эдийн засгийн тогтвортой үед 0, хямралын үед 1, хямралын дараах шилжилтийн үед 2 гэсэн утгууд тус тус авна.

Хамаарах хувьсагчийг тодорхойлохдоо хямрал тохиолдох дохиог илэрхийлэх үзүүлэлтээр авч үзнэ. Үүнд:

- Ханшийн хямрал хувьд: Гадаад валютын захын дарамтын индекс;
- Банкны хүндрэл хувьд: Банкны салбарын хүндрэлийн индекс ба чанаргүй зээл;
- Өрийн хүндрэл хувьд: Өрийн үйлчилгээг төлөх хүндрэл, өрийн хязгааруудыг тус тус авч үзсэн.

Ханшийн хямралыг тодорхойлох нь

Ханшийн хямралын дохиологч хувьсагчийг тодорхойлохын тулд эхлээд ханшийн дарамтын индексийг тооцно. Тус индексийг Kaminsky (1998)-ийн аргачлалаар тооцсон бөгөөд энэ нь тухайн улсын t – хугацаан дахь нэрлэсэн ханшийн болон гадаад валютын сарын өөрчлөлтийн жигнэсэн дунджаар тодорхойлогдоно.

$$EMPI_t = \frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} - \left(\frac{S_e}{S_{frx}} \right) \frac{fxr_t - fxr_{t-1}}{fxr_{t-1}}$$

$EMPI_t$ – Валютын захын дарамтын индекс;

e_t – Төгрөгийн ам.доллартай харьцах нэрлэсэн ханш;

fxr_t – Гадаад валютын нөөцийн хэмжээ;

S_e – Төгрөгийн ам.доллартай харьцах нэрлэсэн ханшийн өөрчлөлтийн стандарт хазайлт;

S_{frx} – Гадаад валютын нөөцийн өөрчлөлтийн стандарт хазайлт.

Эндээс ханшийн хямралын илэрхийлэх хувьсагчийг тодорхойлно. Хэрэв $EMPI$ индекс нь дунджаас η стандарт хазайлтаас хэтэрвэл хямрал тохиолдох магадлалыг илэрхийлэх бинари хувьсагч CC_t нь 1 -тэй тэнцүү, эсрэг тохиолдолд 0 гэж таамаглана.

$$CC_t = \begin{cases} 1 & \text{хэрэв } EMPI \geq \overline{EMPI} + \eta \sigma_{EMPI} \\ 0 & \text{эсрэг тохиолдолд} \end{cases}$$

CC_t – Ханшийн хямралыг илэрхийлэх дохио үзүүлэлт;

$\overline{EMPI}$ - Валютын захын дарамтын индексийн хугацааны дундаж;
 σ_{EMPI} - Валютын захын дарамтын индексийн стандарт хазайлт;
 η – тогтмол

Энд, η -ийг хэд байх сонголтоос хамаарч хямралыг тодорхойлох үзүүлэлтийн босго утга өөрчлөгддөг. Хэт бага эсвэл хэт өндөр босго утгыг сонговол EWS нь хямралын зарим тохиолдлуудыг орхигдуулах, худал дохио өгөх магадлалтай байдаг. η -ийг 1-3 стандарт хазайлтаас авч болох бөгөөд судалгаануудын нийтлэг жишгээр манай загварт $\eta = 2$ гэж авч үзсэн.

Дараагийн алхам нь ирээдүйн тодорхой хугацаан дахь хямралын тохиолдлыг (Y_{CCIt})-ыг таамаглана. Үүний тулд 3 ялгаатай утга авах дискрет хамаарах хувьсагчийн ложит загварыг тодорхойлно.

Хэрэв ханшийн хямрал ирэх 12 сарын дотор тохиолдоно гэж үзвэл $Y_{CCIt} = 1$, хямралын дараах сэргэлтийн үед $Y_{CCIt} = 2$, бусад тохиолдолд (тогтвортой үед) $Y_{CCIt} = 0$ гэсэн утга тус тус авна гэж таамаглана.

$$Y_{CCIt} = \begin{cases} 1 & \text{if } \exists k = 1, 2, 3, \dots, 12 \text{ s.t. } CC_{t+k} = 1 \\ 2 & \text{if } \exists k = 1, 2, 3, \dots, 12 \text{ s.t. } CC_{t-k} = 10 \\ 0 & \text{бусад тохиолдолд} \end{cases}$$

t-хугацааны индекс, k- урьдчилан дохиолох хугацааны интервал.

Судалгаанаас харахад хямралын ихэнх тохиолдолд 12-18 сарын өмнө эдийн засгийн үзүүлэлтүүд муудах дохио өгсөн байдаг. Манай EWS-д k=12 сарын хугацааг сонгосон бөгөөд статистикийн ач холбогдолтой гарсан.

Энэ аргачлал нь банкны болон өрийн хямралын үед адил арга замаар тооцогдоно.

Банкны системийн хүндрэлийг тодорхойлох нь

Банкны хямралд орох эрсдэл ирэх 12 сарын хугацаанд тохиолдоно гэж үзвэл $Y_{BCIt} = 1$, хямралын дараах сэргэлтийн үед $Y_{BCIt} = 2$, тогтвортой буюу хэвийн үед $Y_{BCIt} = 0$ гэсэн утга авна гэж үзнэ.

$$Y_{BCIt} = \begin{cases} 1 & \text{if } \exists k = 1, 2, 3, \dots, 12 \text{ s. t. } BC_{t+k} = 1 \\ 2 & \text{if } \exists k = 1, 2, 3, \dots, 12 \text{ s. t. } BC_{t-k} = 1 \\ 0 & \text{бусад тохиолдолд} \end{cases}$$

BC_t - банкны хямралыг илэрхийлэх дохио үзүүлэлт;

Банкны хямралын бинари индекс нь банкны системийн хүндрэлд орсон үеүдэд 1 утга, бусад үед 0 утга авна.

Банкны хямралын тодорхойлолтоор (Demirgüç-Kunt, Detragiache, 1998) дараах нөхцөлүүдийн аль нэг (эсвэл хэд хэд) нь тохиолдож байвал бинари хамаарах хувьсагч BC_t нь 1 гэсэн утга авна. Үүнд:

- Банкны систем дэх чанаргүй зээлийн хувь 10%-иас хэтэрвэл;
- Банкныг аврах төсвийн зардал нь ДНБ-ийн 2% иас хэтэрвэл;
- Системийн хямрал нь том хэмжээний банкыг төрийн мэдэлд (төрийн өмчид) авсан бол;
- Банкны дампуурлыг албан ёсоор зарласан бол эсвэл засгийн газрын оролцсон бол;
- Банкны салбарын эмзэг байдлын индекс (BSFI) босго утгаас хэтэрсэн үеүдэд тус тус $BC_t = 1$ утга авна. Тус индексийг тооцох аргачлалыг хавсралтад харуулав.

Холбогдох тоон мэдээллийг Монголбанк болон банкуудын балансаас авсан.

Өрийн хямралыг тодорхойлох нь

Хэрэв өрийн хямрал ирэх 12 сарын дотор тохиолдоно гэж үзвэл $Y_{DCIt} = 1$, хямралын дараах сэргэлтийн үед $Y_{DCIt} = 2$, тогтвортой буюу хэвийн үед $Y_{DCIt} = 0$ гэж таамаглана.

$$Y_{DCIt} = \begin{cases} 1 & \text{if } \exists k = 1, 2, 3, \dots, 12 \text{ s. t. } DC_{t+k} = 1 \\ 2 & \text{if } \exists k = 1, 2, 3, \dots, 12 \text{ s. t. } DC_{t-k} = 1 \\ 0 & \text{бусад тохиолдолд} \end{cases}$$

DC_t - өрийн хямралыг илэрхийлэх дохио үзүүлэлтийн индекс нь тухайн улс өрөө эргэн төлөх хүндрэлд орсон үеүдэд 1 утга, бусад үед 0 утга авна.

Өрийн хямралын тодорхойлолтод дурдагдсаны дагуу дараах нөхцөлүүдийн аль нэг (эсвэл хэд хэд нь) биелэх тохиолдолд бинари хамаарах хувьсагч DC_t нь 1 гэж тодорхойлно. Үүнд:

- Тухайн улс гадаад өрийн төлбөрийн хугацааг хойшлуулснаа албан ёсоор зарлавал;
- Өрийн үндсэн болон хүүний төлбөрийг аль нэг хугацаанд төлөөгүй бол;
- Гадаад өрийн төлөгдөөгүй үлдсэн хүү болон үндсэн төлбөрийн хэмжээ жилийн эцэст нийт гадаад өрийн үлдэгдлийн 5%-иас хэтэrvэл;
- Өрийн бүтцийг дахин шинэчлэх болон хугацааг сунгавал;
- ОУВС-аас 100%-ийн квотоос хэтэрсэн их хэмжээний тусламж авсан бол;
- Өрийн үйлчилгээний дарамт нь босго утгуудаас (бага орлоготой орнуудын жишгээр авсан) хэтэрсэн бол тус тус $DC_t = 1$ гэж үзнэ.

Холбогдох тоон мэдээллийг Монголбанк, Сангийн яам, Дэлхийн банкны Олон улсын өрийн статистикийн мэдээллээс авав.

Ложит загварыг үнэлэх нь

Ирээдүйд хямрал тохиолдох магадлалыг ложистик тархалтын функцийг ашиглан үнэлнэ. Ложит загварт хямрал тохиолдох магадлал нь өгөгдсөн X тайлбарлах хувьсагчдын шугаман бус функцээр илэрхийлэгдэнэ. Энэ нь хугацааны t - үе дэх хямралд өртөх нөхцөлт магадлалыг илэрхийлнэ.

$$\begin{aligned} \Pr(Y_t = 0) &= \Lambda(X'\beta) = \frac{1}{1 + e^{X'\beta^1} + e^{X'\beta^2}} \\ \Pr(Y_t = 1) &= \Lambda_1(X'\beta) = \frac{e^{X'\beta^1}}{1 + e^{X'\beta^1} + e^{X'\beta^2}} \\ \Pr(Y_t = 2) &= \Lambda_2(X'\beta) = \frac{e^{X'\beta^2}}{1 + e^{X'\beta^1} + e^{X'\beta^2}} \end{aligned}$$

$\Lambda(X'\beta)$ –cumulative тархалтын ложистик функцийг илэрхийлнэ;

$Y_t = 1$ - хямрал тохиолдох магадлалыг илэрхийлэх хувьсагчид (Y_{CCIt} , Y_{BCIt} , Y_{DCIt});

X - тайлбарлах хувьсагчдын вектор;

β - параметр буюу коэффициентүүдийн векторыг илэрхийлнэ.

Параметрууд нь maximum likelihood үнэлгээгээр үнэлэгдэх бөгөөд дараах байдлаар log-likelihood функц максимумчлагдана.

$$\ln L = \sum_{t=1}^T \sum_{j=0}^J \ln \Pr(Y_t = j)$$

Энд, $j=0$ эдийн засгийн тогтвортой үеийн төлөв, $j=1$ хямралын үеийн төлөв, $j=2$ хямралын дараах үеийн төлөвийг тус тус илэрхийлнэ

Ложит загварт тайлбарлагч хувьсагчдын хямрал тохиолдох магадлалын хувьд үзүүлэх нөлөө нь дараах байдлаар тодорхойлогдоно.

$$\frac{\Pr(Y_t = 1|X')}{\Pr(Y_t = 0|X')} = e^{(X')\beta_1}$$

$$\frac{\Pr(Y_t = 2|X')}{\Pr(Y_t = 0|X')} = e^{(X')\beta_2}$$

Тайлбарлах хувьсагчид: Тайлбарлах хувьсагчдыг онолын хамаарал, санхүүгийн хямралын судалгаануудын үр дүн, манай эдийн засгийн нөхцөл болон тоон мэдээллийн олдох боломжоос хамааран дараах үзүүлэлтүүдийг ашигласан. (Хувьсагчдын тооцооллыг хавсралтад харуулав.)

Хүснэгт 1. Тайлбарлах хувьсагчид	
Гадаад өрсөлдөх чадварын илэрхийлэх үзүүлэлтүүд:	• бодит валютын ханшийн хэт үнэлэлт • урсгал тэнцэл • нэрлэсэн ханшийн сулралт
Гадаад шоконд эмзэг байдлыг илэрхийлэх үзүүлэлт:	• богино хугацааны өр ба гадаад валютын нөөцийн харьцаа
Дотоод эдийн засгийн үзүүлэлтүүд:	• бодит ДНБ-ий өсөлт • төсвийн тэнцэл

	• инфляци
Санхүүгийн салбарын үзүүлэлтүүд:	• хувийн секторт олгосон зээлийн бүүм • өөрийн хөрөнгө ба активын харьцаа • хөрвөх чадварын үзүүлэлт • гадаад валютын нээлттэй (цэвэр) позици

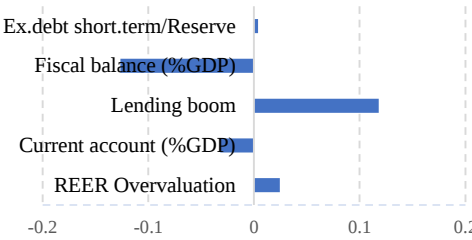
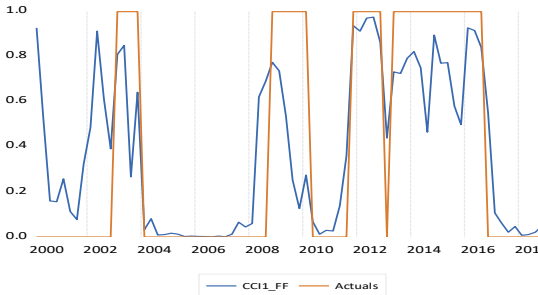
Тоон өгөгдлийг Монголбанкны Статистикийн бюллетень, банкуудын баланс, Үндэсний Статистикийн Хорооны Статистик мэдээллээс тус тус авсан. Бүх хувьсагч харьцаа үзүүлэлт болон өсөлт, трендээс хазайх хазайлтаар илэрхийлэгдэж байгаа тул (NFA_GDP бусад нь) стационарь байна.

4.2. Үнэлгээний үр дүн

Олон хувьсагчийн ложит загварын үнэлгээний үр дүнг нэгтгэн Хүснэгт 2-4-т харуулав. Хүснэгтийн эхний панелд хямрал тохиолдох магадлалд хувьсагч бүрийн үзүүлэх нөлөөг харуулна. Энд эдийн засгийн тогтвортой үе ($Y_{CCIt} = 0, Y_{VCIIt} = 0, Y_{DCIt} = 0$)-ийн үзүүлэлтүүд тус тус бенчмарк болно. Хүснэгтийн 2 дахь панелд хямралын дараах үеийн эдийн засгийн тохиргоо хийгдэх үеийн үзүүлэлтүүдийг харуулав. Үнэлгээний ач холбогдлыг z статистик, LR статистик, good goodness-of-fit (H-L) тестүүдийг харуулна. Үнэлэгдсэн тайлбарлах хувьсагчдын коэффициентүүд нь хямрал тохиолдох магадлалын өөрчлөгдөх чиглэлийг харуулна. Иймээс магадлалын өөрчлөлтийн харьцангуй хэмжээг харуулахын тулд коэффициент бүрийн хувьд ахиуц нөлөөг тооцон графикт харуулав. Ахиуц нөлөө нь хувьсагчдын коэффициентүүдийг тус бүрийн стандарт хазайлтаар жигнэсэн утгаар илэрхийлэгдэнэ. Энэ нь тайлбарлах хувьсагч нэгж стандарт хазайлтаар өөрчлөгдөхөд хямрал тохиолдох магадлал хэдэн хувиар өөрчлөгдөхийг харуулна.

Хүснэгт 2. Үнэлгээний үр дүн: Ханшийн хямрал

Variable	Coefficient
----------	-------------

Pre crises period Y_CCI_F=1		
C	-4.297* (-3.849)	Хувьсагчдын ахиуц нөлөө 
REERM	0.066** (2.420)	
CA_GDP	-0.085* (3.066)	
LBOOM	0.317* (3.176)	
FB_GDP	-0.340* (3.241)	
EXDEBTSHT_RES	0.010*** (1.760)	
Post crises period Y_CCI_F=2		
C	-2.201* (-5.214)	
REERM	0.186** (2.242)	
CA_GDP	0.152** (2.676)	
LBOOM	-0.501* (3.796)	
FB_GDP	-0.081*** (-1.513)	
EXDEBTSHT_RES	0.010** (1.880)	
Pseudo R	0.37	Expectation-Prediction Evaluation
LR (chi2) statistic	48.48	Success cutoff: C = 0.5
Prob(>chi2)	0.00	Total observation 231
		% Correct 83.12
		% Incorrect 16.88

*, **, *** - харгалзан 1%, 5%, 10%-ийн төвшинд ач холбогдолтой болохыг илэрхийлнэ.

() -z статистикийн утгыг илэрхийлнэ.

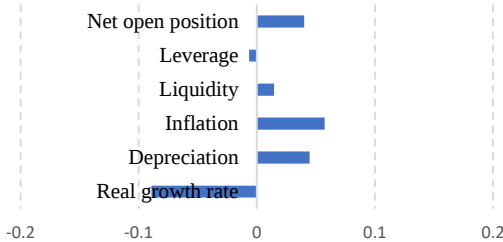
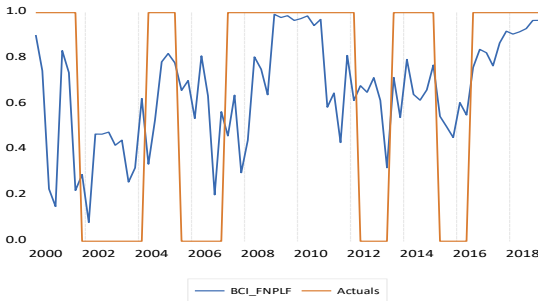
*, **, *** - харгалзан 1%, 5%, 10%-ийн төвшинд ач холбогдолтой болохыг илэрхийлнэ.
 () - z статистикийн утгыг илэрхийлнэ.

Үнэлгээний үр дүнгээс харахад төсвийн болон урсгал тэнцэл сайжрахад ханшийн хямрал тохиолдох магадлалыг бууруулж байна. Харин хувийн секторт олгосон зээлийн бүүм болон бодит ханш хэт үнэлэгдэх нь ханшийн хямралд өртөх магадлалыг нэмэгдүүлж байна. Хувийн секторын зээлийн бүүм нь эдийн засгийн хэт халалтыг харуулах бөгөөд ханшийн хямралын өмнөх үед дотоод банкны зээл огцом өсдөг дохио өгч байна. Зээлийн бүүм болон төсвийн алдагдал ханшийн хямрал тохиолдох магадлалд хамгийн өндөр ахиуц нөлөөтэй байна.

Богино хугацааны гадаад өр ба гадаад валютын нөөцийн харьцаа нэмэгдэхэд ханшийн эрсдэл өсч байгаа ч ахиуц нөлөөллийн хэмжээ харьцангуй бага байна. Энэ харьцаа үзүүлэлт нь Greenspan–Guidotti rule-ийг илэрхийлэх буюу аливаа улсын валютын нөөц нь хамгийн багадаа богино хугацаанд гадагшлах боломжтой хөрөнгийн урсгалыг давах хэмжээнд байх ёстой. Богино хугацаат гадаад өр нэмэгдэх тусам тухайн улсын гадаад шоконд өртөх эмзэг байдал нэмэгдэх бөгөөд хангалттай хэмжээний гадаад валютын нөөцтэй байвал ханшийн дарамтын сөрөг нөлөөллөөс хамгаалах боломжтой юм.

Хүснэгт 1-ийн доод хэсэгт ложит загвараас ханшийн хямралын магадлалыг таамаглах чадварыг (goodness of fit) харуулсан. Ложит EWS загвар нь нийт ханшийн шокын үеүүдийн 83%-ийн зөв таамагласан бол 17%-д ирэх 12 сарын хугацаанд хямрал болохгүй гэсэн худал дохио өгсөн байна. Мөнтүүнчлэн ханшийн дарамтын индекс (EMPI) нь 2019 оны эхний улиралд босго утгаас доод түвшинд буюу ханшийн дарамт буурч байгааг харуулж байна (EMPI -ийг Хавсралтад харуулав).

Хүснэгт 3. Үнэлгээний үр дүн: Банкны хямрал

Variable	Coefficient	
Pre crises period Y_BCI_F=1		
Real GDP growth	-0.226* (-3.033)	Хувьсагчдын ахиуц нөлөө 
Nominal Depreciation	0.114* (2.877)	
Inflation	0.146* (3.048)	
Liquidity	0.037** (-1.670)	
Leverage	-0.016** (-2.044)	
Net open FX Position	0.102* (2.388)	
Post crises period Y_BCI_F=2		
Real GDP growth	-1.207* (-3.245)	
Nominal Depreciation	-0.126** (2.521)	
Inflation	-0.085*** (1.071)	
Liquidity	-0.271* (3.855)	
Leverage	0.041** (-2.201)	
Net open FX Position	0.011** (1.781)	
Pseudo R	0.44	Expectation-Prediction Evaluation
LR (chi2) statistic	23.21	Success cutoff: C = 0.5
Prob(>chi2)	0.00	Total observation 231
		% Correct 85.71
		% Incorrect 14.29

*, **, *** - харгалзан 1%, 5%, 10%-ийн төвшинд ач холбогдолтой болохыг илэрхийлнэ.

() -z статистикийн утгыг илэрхийлнэ.

Банкны системийн хөрвөх чадварын эрсдэл болон гадаад валютын позици нэмэгдэх нь банкны хямрал тохиолдох магадлалыг нэмэгдүүлж байна. Тухайлбал, банкны систем хүндрэлд орохын өмнө (12 сарын хугацаанд) банкууд депозитын хэмжээтэйгээ харьцуулахад хэт их хэмжээний зээл олголт хийдэг байна.

Гадаад валютын нээлттэй позици нь гадаад цэвэр актив ба ДНБ-ий харьцаагаар илэрхийлэгдэх бөгөөд банкны балансын ханшийн тэнцвэргүй байдлын дохио болдог. Гадаад валютын позици өсөхөд банкны ханшийн шоконд эмзэг болох, улмаар хямралд өртөх магадлалыг нэмэгдүүлж байна.

Банкны санхүүгийн хөшүүрэг буюу өөрийн хөрөнгө ба активын харьцаа нь зээлийн чанар муудах болон гэнэтийн алдагдлыг даван туулах банкны чадамжийг илэрхийлнэ. Энэ үзүүлэлт сайжирахад банкны хямралд орох магадлалыг бууруулж байна.

Макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүдээс нэрлэсэн ханш сулрах болон инфляци өсөхөд банкны хямралд өртөх магадлал нэмэгдэж, бодит ДНБ-ий өсөлт нэмэгдэхэд тус эрсдэлийг бууруулж байна. Эдгээр үзүүлэлтүүдээс эдийн засгийн өсөлт буурах болон гадаад валютын цэвэр позицын өсөлт банкны хямралд өртөх эмзэг байдлыг нэмэгдүүлэх хамгийн их ахиуц нөлөөтэй байна.

Ложит загвараас үнэлгээний таамаглах чадварыг харахад нийт банкны хүндрэлийн үеүүдийн 85.7%-ийг зөв таамагласан бол 14.3%-д (ирэх 12 сарын хугацаанд хямрал болохгүй гэсэн) худал дохио өгсөн байна. Тус дохио үзүүлэлтээс банкны систем хүндрэлийн индекс босго утганд ойрхон байгааг харуулж байна (BSFI индексийг Хавсралтад харуулав).

Хүснэгт 4. Үнэлгээний үр дүн: Өрийн хямрал

Variable	Coefficient													
Pre crises period Y_DCI_F=1														
Real GDP growth	-0.746* (-326)	Хувьсагчдын ахиуц нөлөө <table><thead><tr><th>Variable</th><th>Coefficient</th></tr></thead><tbody><tr><td>Lending boom</td><td>0.18</td></tr><tr><td>Ex.debt short.term/Reserve</td><td>0.02</td></tr><tr><td>REER Overvaluation</td><td>0.03</td></tr><tr><td>Fiscal balance/GDP</td><td>-0.05</td></tr><tr><td>Real GDP growth</td><td>-0.25</td></tr></tbody></table>	Variable	Coefficient	Lending boom	0.18	Ex.debt short.term/Reserve	0.02	REER Overvaluation	0.03	Fiscal balance/GDP	-0.05	Real GDP growth	-0.25
Variable	Coefficient													
Lending boom	0.18													
Ex.debt short.term/Reserve	0.02													
REER Overvaluation	0.03													
Fiscal balance/GDP	-0.05													
Real GDP growth	-0.25													
FB_GDP	-0.224** (-1.974)													
REERM	0.116** (1.854)													
EXDEBTSHT_RES	0.088* (3.559)													
LBOOM	0.588** (2.544)													
Post crises period Y_DCI_F=2														
Real GDP growth	-0.257** (-2.281)	Pseudo R 0.21												
FB_GDP	0.166** (2.202)													
REERM	0.015**													

EXDEBTSHT_RES	(2.756) 0.071** (2.016)	RL chi2) statistic	79.5
LBOOM	0.140*** (1.441)	Prob(>chi2)	0.00

*, **, *** - харгалзан 1%, 5%, 10%-ийн төвшинд ач холбогдолтой болохыг илэрхийлнэ.

() -z статистикийн утгыг илэрхийлнэ.

Богино хугацааны гадаад өр ба гадаад валютын нөөцийн харьцаа өсөх, дотоод зээлийн бүүм, хэт үнэлэгдсэн бодит ханш өсөх нь өрийн хямрал тохиолдох эрсдэлийг нэмэгдүүлж байна. Харин эдийн засгийн өсөлт нэмэгдэх, төсөв сайжрахад үндэсний гадаад зээлийн хэрэгцээ шаардлагыг бууруулж, улмаар өрийн дарамтыг багасгаж байна. Ложит EWS загвар нь нийт ханшийн шокын үеүүдийн 89.8% ийн зөв таамагласан бол зөвхөн 10.2%-д худал дохио өгсөн байна.

V. ДҮГНЭЛТ

Санхүүгийн хямрал нь ерөнхийдөө дотоод эдийн засгийн эмзэг нөхцөлд үүсэх бөгөөд энэ нь ханшийн тогтолцоо, төсөв, санхүүгийн систем болон хувийн секторын хувьд эсвэл тэдгээрийн хослол хэлбэрээр илэрч болно. Улмаар эмзэг эдийн засагт дотоод, гадаад гэнэтийн шок үүсэхэд хямрал тохиолдох нөхцөлийг бүрдүүлэх бөгөөд хямрал бодитоор явагдах, түүний цар хүрээ нь бодлогын хариу үйлдэл болон гаднаас тусламж авах боломжоос хамаарна. Ханшийн, банкны болон өрийн хямруулууд нь практикт зөвхөн тус тусдаа тохиолдохгүй, харилцан нэгнээ өдөөж хос болон гурвалсан хямрал тохиолдох боломтой юм. Өөрөөр хэлбэл, эдгээр бүх хямралууд нь макро эдийн засгийн шинжээрээ хоорондоо зайлшгүй холбогддог.

Хямралыг даван туулах арга зам нь аль секторт эмзэг байдал хуримтлагдсан эсэхээс хамаарна. Ерөнхийдөө мөнгөний бодлого нь эрэлтийн сөрөг шоконд хариу үйлдэл хийх хангалттай орон зайтай байх, төсвийн бодлого нь өрийг доогуур түвшинд байлгаснаар эдийн засгийн тогтворжуулах үүрэгтэй байх, санхүүгийн системийн зохицуулалт нь эрсдэлийг бууруулах ирээдүйн шокоос урьдчилсан сэргийлэхэд чиглэх хэрэгтэй юм.

Ханшийн хямралын гол шинж нь эдийн засгийн бүтцийн онцлог, тухайн улсын ханшийн дэглэмтэй нийцгүй макро бодлогууд, валютын зах зээлд оролцогчдын үйл хөдлөлийн зохистой зохицуулалтгүйгээс хамаардаг. Ханшийн эрсдэл нь банкны баланс болон өрийн бүтэц дэхь ханшийн тэнцвэргүй байдлаар дамжин банкны болон өрийн хямралд хүргэж болзошгүй юм. Иймд гадаад эдийн засагт бий болж буй өөрчлөлт, макро эдийн засгийн бодлогын уялдааг хангах, зах зээлд оролцогчдын хүлээлтийг зөв удирдах, банкууд болон бизнес эрхлэгчдийн ханшийг эрсдэлээс хамгаалах нь чухал юм.

Банкны хямралын гол шалтгаан нь банкны төлбөрийн чадвар болон хөрвөх чадвар алдагдах нөхцөлд үүсдэг. Эдгээр нөхцөлд зээлийн өндөр хүү, ханшийн болон хөрөнгийн үнийн уналт, эдийн засгийн уналт, худалдааны нөхцөлийн шок зэрэг макро эдийн засгийн эх үүсвэрээс гадна паникт мэдрэг эмзэг байдал нь өөрөө банкны хямралд хүргэдэг. Банкны хямралын нэг онцлог нь эдийн засагт их хэмжээний сөрөг үр дагавартай учраас системийн уналтаас сэргийлж засгийн газрын оролцоо зайлшгүй шаарддаг бөгөөд үүнтэй холбогдох төсвийн зардал нь банкны хямралаас өрийн хямралд хүрч болзошгүй гол механизм нь болдог.

Өрийн хямрал нь бусад хямралуудтай харьцуулахад илүү удаан үргэлжилдэг бөгөөд нэгэнт өрийн хямралд орсон тохиолдолд хямралаас гарахад хялбар биш юм. Хэдийгээр тухайн улсын гадаад өрийн хэмжээ бага ч гэсэн хөрвөх чадварын асуудал, улс төрийн тодорхой бус байдал, төсвийн буруу менежмент болон валютын ханшийн хэт үнэлэлт зэргээс шалтгаалан хямралд өртөх эрсдэлтэй байдаг. Өрийн хүндрэлээс гарах арга зам нь нөөц барагдуулах, хүү өсөх зэргээр эргээд ханшийн болон банкны салбарын хямралыг өдөөх боломжтой. Өрийн бүтцэд богино хугацааны, гадаад валютаар илэрхийлэгдэх өрийн хэмжээг хязгаарлах хугацааны болон валютын менежментийг зөв удирдах нь чухал юм.

Энэ судалгаанд өөрийн улсын жишээнд EWS буюу тодорхой хугацааны хүрээнд хямралд (ханшийн, банкны болон өрийн) өртөж болзошгүй эмзэг байдлын үзүүлэлтүүдийг тодорхойлсон. Эндээс гол үр дүнг нэгтгэвэл ханшийн болон өрийн хямрал нь нийтлэг хүчин зүйлсээс үүсэх боломжтой байна. Хувийн секторын дотоод зээлийн бүүм, богино

хугацааны гадаад өр гадаад валютын нөөцөөс илүү өсөх, төсвийн алдагдал нэмэгдэх, бодит ханшийг хэт үнэлэх зэрэг нь ханшийн болон өрийн хямралын өмнөх гол суурь нөхцөл болж байна.

Мөн эдийн засгийн өсөлт буурах нь банкны болон өрийн хямралын аль алинд хамгийн их нөлөөтэй байна. Банкны системийн хөрвөх чадвар багасах, гадаад валютын нээлттэй позици өсөх, баланс дахь ханшийн тэнцвэргүй байдал нэмэгдэх зэрэг нь банкны системийн хүндрэлд орох магадлалыг нэмэгдүүлж байна. Ханшийн, банкны болон өрийн хямралын аль аль нь мөчлөг дагасан зээлийн хурдтай өсөлттэй холбоотой байна. Банкны секторын эмзэг байдал (мөчлөг дагасан хэт зээллэг) болон ханшийн дарамт өсөх нь өрийн дарамтыг нэмэгдүүлэх хандлагатай байгаа нь хосолсон хямралуудад хүрэх эрсдэлтэйг анхаарах хэрэгтэй юм.

Ханшийн дарамтын индексээс харахад 2019 оны эхний улиралд босго утгаас доод түвшинд буюу ханшийн дарамт буурч байна. Харин банкны системийн хүндрэлийн индексийн таамагласан утга босго утгандаа илүү ойртож ирсэн буюу банкны салбарт хүндрэл үүсч болзошгүйг анхааруулж байна.

Хэдийгээр өмнөх эдийн засгийн хүндрэлийн үеүд хоорондоо ялгаатай байсан ч эдгээрийн эх үүсвэр болсон зарим нийтлэг хүчин зүйлсийг тодорхойлж байгаа нь цаашид тохиолдож болзошгүй хямралаас сэргийлэхэд хэрэгтэй мэдээлэл болох юм.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

Abiad, A., 2003. Early-Warning Systems: A Survey and a Regime-Switching Approach. In: IMF Working Papers, WP/03/32. International Monetary Fund, Washington.

Berg, A., Pattillo, C., 1999a. Are currency crises predictable? A test. IMF Staff Papers 46 (2), 107e138.

Berkmen, P., Gelos, G., Rennhack, R., Walsh, J., 2009. “The global financial crisis: Explaining cross-country differences in the output impact”, IMF Working Paper 09/280

Bussière, M., Fratzscher, M., 2006. Towards a new early warning system of financial crises. *Journal of International Money and Finance* 25, 953–973.

Caprio, G., Klingebiel, D., 1996. Bank insolvencies: Cross-country experience. *World Bank Policy and Research WP* 1574.

Cartapanis, A., Dropsy V., Mametz, S., 2002. “The Asian currency crises: Vulnerability, contagion, or unsustainability”, *Review of International Economics*, 10(1),

Ciarlone, A., 2005. Designing an early warning system for debt crises, *Emerging Markets Review* 6

Demirguc-Kunt, A., Detragiache, E., March 1998. The determinants of banking crises in developing and developed countries. *IMF Staff Papers* 45 (1).

Gavin, M., Hausman, R., 1996. “The roots of banking crises: The macroeconomic context”, *Banking Crises in Latin America*, Washington, DC.: Inter-American Development Bank, 27-63.

Frankel, J., Rose, A., 1996. Currency crashes in emerging markets: an empirical treatment. *Journal of International Economics*

Frankel, J.A., Rose, A.K., 1996. Currency crashes in emerging markets: an empirical treatment. *Journal of International Economics* 41, 351–366.

Francis, W., 2014. *Measuring Banking Sector Fragility for an Early Warning System in Ghana*, SSRN

Electronic Journal Jonung, L, 2010. *Lessons from the Nordic Financial Crisis*, Department of Economics, Lund University, Lund, Sweden

Kaminsky, G., Lizondo, S., Reinhart, C.M., 1998. Leading indicators of currency crises. *International Monetary Fund Staff Papers* 45, 1–48.

Krugman, P., 1979. A model of balance-of-payment crisis. *Journal of Money, Credit and Banking* 11,

Krugman, P., 1996. Are currency crises self-fulfilling? In: *NBER Macroeconomics Annual*, 1996, pp.

Mohamad et al. 2018. *Modelling Banking Sector Fragility Index: Evidence from Southeast Asian*

Emerging Economies

Montiel. M., 2013. “Ten crises” book.

Reinhart.M., and Rogoff.,S, 2008. Banking crises: An equal opportunity menace, NBER, Working Paper

Reinhart.M., and Rogoff.,S, 2008. This time is different: A Panoramic view of Eight centuries of financial crises, NBER, Working Paper Working Paper 13882

Reinhart, C. M. and K. S. Rogoff (2009). ‘The aftermath of financial crises’, American Economic Review

Sachs, J., Tornell, A., Velasco, A., 1996b. Financial crises in emerging markets: the lessons from 1995. Brookings Papers on Economic Activity 10 (1), 147e198.

Sayek.S., and Taskin.F., 2014, Financial crises: lessons from history for today, Economic Policy. 447– 493 Schnatz, B., May 1999. The sudden freeze of the Asian miracle: the role of macroeconomic fundamentals. Asia Pacific Journal of Finance 2 (1).

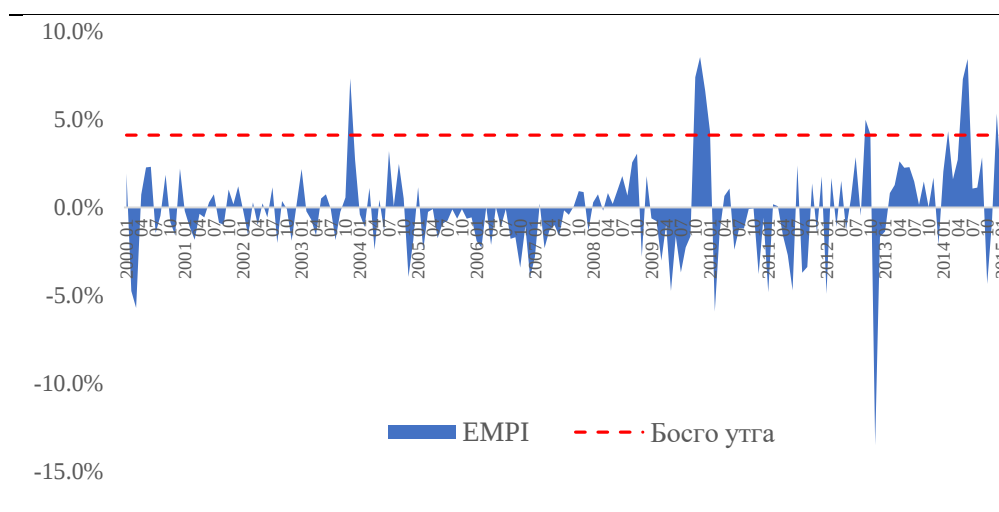
The North-South Institute., 2012. How to Prevent the Next Crisis: Lessons from Country Experiences of the 2008

Zeljka, A., 2017. Predicting Systemic Banking Crises Using Early Warning Models: The Case of

Montenegro, Journal of Central Banking Theory and Practice, 2017, 3, pp. 157-182

ХАВЦРАЛТ

Зураг 2. Ханшийн дарамтын индекс



Банкны системийн эмзэг байдлын индекс

Банкны системийн эмзэг байдлын индекс (BSFI)-ийг Kibritcioglu (2003) аргачлалаар манай улсын жишээн дээр тооцсон. Энэ индексийг хөрвөх чадварын, зээлийн болон ханшийн эрсдэлийг илэрхийлэх үзүүлэлтүүд (DEP, CPS, FL)-нау жилийн өөрчлөлтийн стандартчилсан дунжаар тооцдог бөгөөд банкны системийн эрсдэлийг урьдчилан дохиолох үзүүлэлт болдог.

$$BSFI_t = \frac{\left(\frac{CPS_t - \mu_{CPS}}{\sigma_{CPS}} \right) + \left(\frac{DEP_t - \mu_{DEP}}{\sigma_{DEP}} \right) + \left(\frac{FL_t - \mu_{FL}}{\sigma_{FL}} \right)}{3}$$

$$CPS_t = \frac{(rCPS_t - rCPS_{t-12})}{rCPS_{t-12}}$$

$$DEP_t = \frac{(rDEP_t - rDEP_{t-12})}{rDEP_{t-12}}$$

$$FL_t = \frac{(rFL_t - rFL_{t-12})}{rFL_{t-12}}$$

Энд:

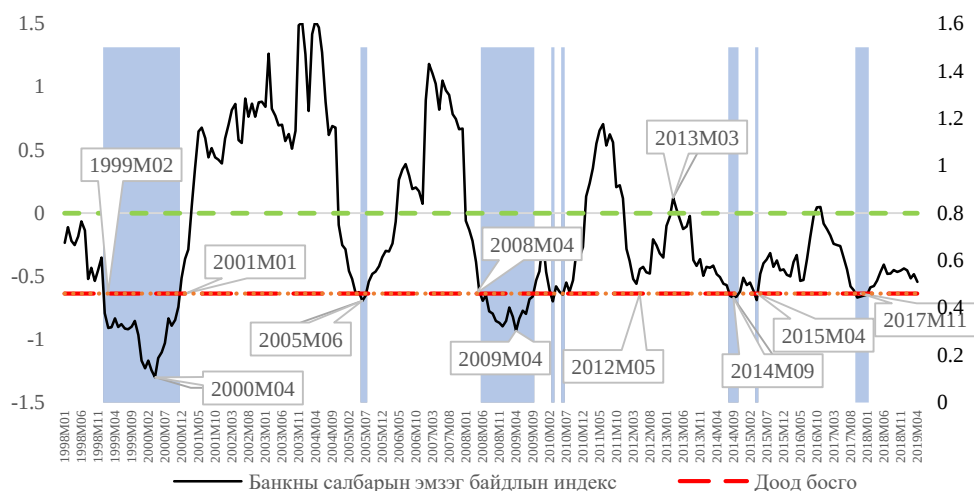
- CPS - зээлийн эрсдэл, DEP - хөрвөх чадварын эрсдэл, FL - ханшийн эрсдэл;
- t – хугацаа, $t = 12$ нь хувьсагчдын жилийн өөрчлөлт;
- μ, σ – хувьсагч бүрийн арифметик дундаж ба стандарт хазайлт;
- $rCPS_t, rFL_t, rDEP_t$ нь банкны системийн хувийн сектороос авах авлага, нийт депозит болон гадаад өр төлбөрийн бодит утгуудыг тус тус илэрхийлнэ.

Хэвийн эрсдэл: Индексийн утга түүврийн дундаж утгад (0) байгаа нөхцөлд банкны системийн хэвийн эрсдэл гэж үзнэ.

Дундаж эрсдэл: Индексийн утга 0-ээс -0.5 -ийн хооронд байвал тухайн улсын банкны систем дунд түвшний эмзэг байдалд байна гэж үзнэ.

Өндөр эрсдэл: Харин индексийн утга -0.5 -тай тэнцүү буюу түүнээс бага нөхцөлд байвал банкны салбарын эрсдэл нь өндөр түвшний эмзэг байдалд байна гэж үзнэ.

Зураг 3. Банкны салбарын хүндрэлийн индекс



Хүснэгт 4. Ложит загварт үнэлэгдсэн зарим үзүүлэлтүүдийн тайлбар

Гадаад өрсөлдөх чадварыг илэрхийлэх үзүүлэлт	REERM	Бодит ханшийн хэт үнэлэлтийг илэрхийлэх бөгөөд 3 жилийн шаталсан дунджаас хазайх хазайлтаар тооцсон.
Гадаад нөлөөнд өртөмхий байдал	EXDEBTSHT_RES	Богино хугацааны гадаад өр ба гадаад валютын нөөцийн харьцаа
Санхүүгийн хөшүүрэг	Leverage	Банкны өөрийн хөрөнгө ба активын харьцаа (CAR)
Гадаад валютын нээлттэй позици.	Net open FX position	Гадаад цэвэр актив ба ДНБ-ийн харьцаагаа
Хөрвөх чадварын үзүүлэлт	Liquidity	Хувийн секторын зээл ба хадгаламжийн харьцаа

Зээлийн бүүмийн индексатор	Lboom	Хувийн секторт олгосон зээлийн 2 жилийн лагтай 1 жилийн дундаж өсөлтөөс хазайх хазайлтаар тооцсон.
----------------------------------	-------	---