



БАНКНЫ САЛБАРЫН ХҮНДРЭЛИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ НЬ

*Боловсруулсан: МБСГ, СХ-ийн эдийн засагч С.Билгүүн,
МБСГ, СХ-ийн эдийн засагч Д.Даваасүх
Удирдаж зөвлөсөн: МБСГ, СХ-ийн захирал Н.Амар*

СУДАЛГААНЫ АЖИЛ

Эдийн засгийн бүтээлийн индекс:

E32

G21

G32

G33

Түлхүүр үгс:

Банкны салбарын хямрал

Банкны салбарын эмзэг байдлын
индекс

Дохио аргачлал

Урьдчилсан дохиологч үзүүлэлтүүд

Нэгдсэн дохиологч индикатор

ХУРААНГУЙ

Энэхүү судалгааны хүрээнд эдийн засагт тулгарч буй хүндрэл, бэрхшээл нь банкны салбарт хэрхэн нөлөөлж буйг олон улсад хэрэглэдэг аргачлалаар тодорхойлж, урьдчилан дохиологч индикаторыг ашиглан дохио өгч байгаа эсэхийг шалгана.

Судалгааны үр дүнгээр Монголын эдийн засагт 1999-2001 болон 2009-2010 онуудад нийт 2 удаа банкны салбарт хямралын шинж илэрч байсныг тодорхойллоо. Түүнчлэн 2013 оны эхнээс банкны системд хүндрэлийн шинж тэмдэгүүд ажиглагдаж эхэлсэн нь судалгаагаар харагдлаа.

Энэ судалгаанд дурдагдсан аливаа дүгнэлт, дэвшүүлсэн санал нь зөвхөн судлаачийн хувийн байр суурийг илэрхийлэх бөгөөд Монголбанкны байр суурийг илэрхийлэх албагүй болно.

ОРШИЛ

Уул уурхайн бүтээгдэхүүний дэлхийн зах зээл дээрх үнэ унасан, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт огцом буурсан зэргээс үүдэн 2014 онд эдийн засгийн өсөлт 7.8%-д хүрч, цаашид ч буурах хандлагатай байна. Сүүлийн жилүүдэд валютын орох урсгал огцом татарсан нь ханшинд үзүүлэх дарамтыг өсгөж, төгрөгийн ханшийг сулруулсан. Гадаад орчны таагүй байдал, дотоод эдийн засгийн агшилт, ипотекийн зах зээлийн эрчимтэй хөгжил зэргээс шалтгаалж нийт эрэлт буурсан нь бизнесийн идэвхжил сулрахад хүргэсэн байна. Дээр дурдсан нөхцөл байдал нь банкны салбарт ямар хүндрэл учруулж байгааг тогтоох нь чухал юм.

Энэхүү **судалгааны ажлын зорилго** нь эдийн засагт тулгарч буй хүндрэл, бэрхшээл нь банкны салбарт хэрхэн нөлөөлж буйг олон улсад хэрэглэдэг аргачлалаар тодорхойлж, урьдчилан дохиологч индикаторыг ашиглан дохио өгч байгаа эсэхийг шалгана.

Олон улсын туршлагад банкны системийн хүндрэлийг (*хямрал*) тодорхойлох үндсэн хоёр хандлага байдаг:

- Үйл явдалд тулгуурласан аргачлал (*event based method*)
- Индексд тулгуурласан аргачлал (*index based method*)

Дээрх хоёр аргачлалын үр дүнд тулгуурлан банкны салбарын хямралтай үеүдийг тогтоож, нэгдсэн дохиологч индикатор тухайн хямралыг урьдчилан дохиолж байсныг судална.

Судалгаагаар Монголын эдийн засагт 1999-2001 болон 2009-2010 онуудад нийт 2 удаа банкны салбарт хямралын шинж илэрч байсныг тодорхойллоо. Түүнчлэн 2013 оны эхнээс банкны системд хүндрэлийн шинж тэмдгүүд ажиглагдаж эхэлсэн нь судалгаагаар харагдлаа. Нэгдсэн дохиологч индикатор 2009-2010 оны банкны хямралыг 2008 оны 8-р сард буюу 8 сарын өмнөөс дохиолж эхэлсэн, 2009 оны 3-р сараас буюу 1 сарын өмнөөс хүчтэй дохиолж байсан нь судалгаагаар ажиглагдлаа.

Судалгааны үр дүнгээс харахад 2009 оны банкны хямралыг экспортын гол түүхий эд болох зэсийн дэлхийн зах зээл дээрх үнэ огцом буурсан, нэрлэсэн ханш огцом суларсан, инфляцийн түвшин хэт өссөн зэрэг нь бизнесийн орчинг муутгаж, улмаар банкны салбар хүндрэхэд голлон нөлөөлсөн.

Нэгдсэн дохиологч индикатор 2013 оны 9-р сараас эхлэн огцом өсч 2014 оны 2 сараас (*1-р босго түвшинг давсан*) дохио өгч эхэлсэн нь банкны салбар хүндрэлд орж байгааг харуулаад байна. Улмаар 2014 оны 9-р сараас (*2-р босго түвшинд*

хүрсэн) хүчтэй дохио өгсөн нь банкны салбар хямралд өртөж болзошгүйг анхааруулаад байна.

1. СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Банкны салбарын хямралын¹ талаар эмпирик судалгааны ажлууд ихээхэн хийгдсэн бөгөөд эдгээр судалгааны ажлууд нь параметрт бус дохио аргачлал болон ложит/пробит² загварыг түлхүү ашигласан байна. Энэхүү судалгаанд үйл явдалд болон индексд тулгуурласан аргачлалаар банкны салбарын хүндрэлийг тодорхойлохыг зорилоо.

1.1. Үйл явдалд тулгуурласан аргачлал

Олон улсын санхүүгийн байгууллагууд тухайн улсын банкны салбарын хямралтай үеүдийг түүхэн баримт, мэдээлэл дээр үндэслэн тодорхойлдог:

Хүснэгт 1: Банкны салбарын хямралын тодорхойлолт

Судалгааны ажил	Тодорхойлолт
Demirguc-Kunt & Detragiache (1998)	<ul style="list-style-type: none"> Судлаачид банкны салбарын хүндрэлд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг тооцохдоо өндөр хөгжилтэй болон хөгжиж буй орнуудын 1980-1994 оны хоорондох тоон өгөгдөлд тулгуурлаж, олон хувьсагчтай ложит загварыг ашигласан байдаг. Судалгааны ажлын үр дүнгээр инфляцийн түвшин өндөр, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний өсөлт бага буюу макро эдийн засгийн орчин сул үед банкны хүндрэл үүсэх эрсдэл нэмэгддэг гэжээ. Түүнчлэн, бодит хүүний өндөр түвшин болон төлбөрийн тэнцлийн хүндрэлтэй байдал нь банкны салбарыг хүндрэхэд ихээхэн нөлөө үзүүлдэг байна. Судлаачид судалгаандаа банкны салбарын хүндрэлтэй буюу хямралтай үеийг дараах байдлаар тодорхойлсон байна. Үүнд: <ul style="list-style-type: none"> Чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хэмжээ 10 хувиас хэтрэх; Засгийн газрын үйл ажиллагааны зардал нь ДНБ-ий 2 хувиас давах; Төрийн өмчийн хувь хэмжээ нэмэгдэх; Хадгаламжийн батлан даалтын системийг нэвтрүүлэх г.м.
Kaminsky & Reinhart (1999)	<ul style="list-style-type: none"> “Төлбөрийн тэнцлийн хүндрэл болон банкны салбарын хямралын учир шалтгаан” нэртэй судалгааны ажлаараа нийт 20 орны 1970-1995 оны хоорондох тоон өгөгдлийг ашигласан байна. Ингэхдээ судлаачид тухайн улсуудад тохиолдсон банкны салбарын 26, ханшийн 76 хямралтай үеүдийг судалгаандаа хамруулсан байна. Судалгаагаар банкны салбарын хямрал болохоос өмнө эдийн засгийн өсөлт саарах, худалдааны нөхцөл муудах, валютын ханш сулрах, чанаргүй зээлийн хэмжээ нэмэгддэг байна гэж тодорхойлжээ. Энэхүү судалгааны ажлаар банкны салбарын хямралыг дараах байдлаар тодорхойлсон. Үүнд: <ul style="list-style-type: none"> Хоёр болон түүнээс дээш санхүүгийн байгууллагуудыг нэгтгэх; Төрийн өмчит болгох; Санхүүгийн байгууллага дахь Засгийн газрын нөлөө нэмэгдэх;

¹ Abiad (2003), Hawkins & Klau (2000), Collins & Kincaid (2003), Frankel & Saravelos (2012).

² Demirguc-Kunt & Detragiache (1998)

<p>Laeven & Valencia (2008)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Банк, санхүүгийн байгууллагууд харилцагчдаас татсан их хэмжээний эх үүсвэрийг харилцагчийн анхан шатны шаардлагаар гаргаж өгч чадахгүй болсон эсвэл санхүүгийн байгууллагаас зээл авсан харилцагчид зээлийн төлбөрөө хугацаандаа төлөх боломж буурсан үед банкны салбарын хямрал тохиолдох боломжтой гэж үзсэн байна. • Банкны хадгаламж эзэмшигчдийн тоо хямралын үед ихээхэн буурдаг бөгөөд энэхүү тодорхойлолтыг ашиглан 1970-2007 оны хоорондох банкны системийн хямралын 124 тохиолдлыг судалсан байна. Энэхүү судалгааны ажлаар банкны салбарын хямралыг дараах байдлаар тодорхойлсон: • Банкны системийн хадгаламж сард 5 хувиас илүүгээр буурах.
-------------------------------------	--

1.2. Индексд тулгуурласан аргачлал

Банкны хямралын эхлэх үе, үргэлжлэх хугацаа, шалтгаан, үр дагаварын талаар нилээдгүй судалгааны ажлууд хийгдсэн бөгөөд энэхүү судалгааны ажлаараа жигнэсэн банкны системийн эмзэг байдлын индексийг (*Banking system fragile index*) тооцсон. Энэ төрлийн индекс нь банкны системийн өсөлт, бууралтын талаарх мэдээллийг өгч, хямралыг урьдчилан дохиолох боломжтой.

Банкны хүндрэлийг илэрхийлж чадахуйц үзүүлэлтүүдийг нэгтгэн банкны салбарын эмзэг байдлын индексийг тооцох замаар хямралыг тодорхойллоо. Уг индексийг дараах тэгшитгэлээр тодорхойлно:

$$BSF3_t = \frac{\left(\frac{CPS_t - \mu_{cps}}{\sigma_{cps}}\right) + \left(\frac{FL_t - \mu_{fl}}{\sigma_{fl}}\right) + \left(\frac{DEP_t - \mu_{dep}}{\sigma_{dep}}\right)}{3} \quad [1]$$

$$CPS_t = \frac{(LCPS_t - LCPS_{t-12})}{LCPS_{t-12}} \quad [2]$$

$$FL_t = \frac{(LFL_t - LFL_{t-12})}{LFL_{t-12}} \quad [3]$$

$$DEP_t = \frac{(LDEP_t - LDEP_{t-12})}{LDEP_{t-12}} \quad [4]$$

Энд:

- *DEP*-банкин дахь хадгаламж (*хөрвөх чадварын эрсдэл*)
Ихээхэн хэмжээний хадгаламжийн бууралт нь банкны салбарын эмзэг байдлыг нэмэгдүүлнэ. Kaminsky & Reinhart (1999) нар банкны салбарын хүндрэлүүд нь ихэвчлэн өр төлбөрөөс (*их хэмжээний татан авалт*) илүүтэй хөрөнгийн (*чанаргүй зээл*) талаас үүдэлтэй гэж судалгаандаа дурдсан байна.
- *CPS*-нийт зээл (*зээлийн эрсдэл*)
Эрсдэлтэй төсөлд зээл олгосон, зээлдэгчийн өргөдөл хангалтгүй эсвэл хэт өөдрөг үнэлгээ өгснөөс болж зээлийн эрсдэл үүсэх магадлалтай. Мөн

хадгаламжийн даатгалын систем байх нь банкны менежерүүд зээлийн нөхцөлийг сулруулах эрсдэлтэй (ёс суртахууны гажуудал) алхам хийхэд хүргэдэг байна.

- *FL*-банкуудын гадаад өр төлбөр (*ханшийн эрсдэл*)

Kaminsky & Reinhart (1999) нар банкны болон ханшийн хямралын хамаарлын талаарх судалгааг ихээхэн хийсэн бөгөөд банкны салбарын хямрал нь ихэвчлэн ханшийн хямралын өмнө тохиолддог боловч түүний шууд шалтгаан байх албагүй, харин ханшийн хямрал нь банкны хямралыг гүнзгийрүүлдэг гэж судалгаандаа дурджээ.

Банкны гадаад валютын нээлттэй позицыг хязгаарласан зохицуулалтгүй бөгөөд ойрын ирээдүйд дотоодын ханш сулрах хүлээлтгүй бол банкууд ихээхэн эрсдэлд өртөхөөс үл эмээн олон улсын санхүүгийн захаас эх үүсвэр татах сонирхолд хөтлөгдөнө. Хэрэв дотоодын банкууд гадаад валютын эрсдэлээс хамгаалагдаагүй их хэмжээний өртэй үед дотоодын ханшийн гэнэтийн сулралт нь банкны цэвэр үнэ цэнийг огцом бууруулж улмаар банкны салбарын эмзэг байдлыг нэмэгдүүлэх аюултай.

Эдгээр үзүүлэлтүүд нь банкны салбарын хөрвөх чадвар, зээл, ханшийн эрсдэлийг тодорхойлох бөгөөд индикаторуудын хэлбэлзэл нь аливаа улсын банкны салбарын эмзэг байдлын өөрчлөлтийг илэрхийлэх юм. Тэгшитгэл [1] дэх $BSF3_t$ индекс нь CPS_t , FL_t , DEP_t -ийн стандартчилсан дунджаар тодорхойлогдох бөгөөд μ болон σ нь эдгээр хувьсагчдын дундаж, стандарт хазайлт болно. [2], [3], [4] тэгшитгэл дэх $LCPS_t$, LFL_t , $LDEP_t$ нь банкны системийн хувийн салбараас авах бодит авлага, банкуудын бодит гадаад өр төлбөр, банкин дахь бодит хадгаламжийг тус тус илэрхийлнэ. CPS_t , FL_t , DEP_t нь харгалзан эдгээр хувьсагчдын жилийн өөрчлөлт³ юм.

$BSF3$ индексээр дотоодын банкны салбарын хэлбэлзлийг хэмжих зорилготой⁴ бөгөөд [1] тэгшитгэлээс харахад индексийн түүврийн дундаж утга нь 0 байна. Индексийн утга нь түүврийн дундаж утга болох тэгээс хэт зөрөөгүй нөхцөлд банкны салбарын хүндрэл үүссэн гэх үндэслэлгүй. $BSF3$ индексийн бууралт бүр нь банкны салбарын хямрал буюу хүндрэл болох гэж буйг илтгэхгүй. Тиймээс эмзэг байдлын дунд болон өндөр түвшний гэсэн 2 хязгаарын түвшинг тодорхойлох боломтой. Индексийн утга 0-ээс -0.5-ийн хооронд байвал тухайн улсын банкны систем дунд түвшний эмзэг байдалд байна гэж үзнэ.

$$0 > BSF3 > -0.5 \quad [5]$$

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

³ 12 сарын өөрчлөлтийн хувийг ашиглах нь улирлын нөлөөллөөс зайлсхийх боломжийг олгодог.

⁴ Hawkins & Klau (2000)

$$-0.5 \geq BSF3$$

[6]

Индексийн утга эргэн түүврийн дундаж утгатаа (0) хүрсэн нөхцөлд банкны систем хямралаас гарлаа гэж үзнэ. Тэгшитгэл [6]-д тодорхойлогдсоноор эмзэг байдлын индекс -0.5 хязгаарын түвшинг давбал тухайн улсын хувьд банкны систем нь их хүндрэлтэй байгааг илэрхийлнэ.

Банкны салбарын хямралын мөчлөгийн дараалсан 5 үе шатыг Зураг 1-т дүрсэллээ. Тэгшитгэл [5] болон [6]-д тодорхойлсон хязгаарын утгуудаас харвал үйл явдалд тулгуурласан аргачлал нь банкны системийн эмзэг байдал өндөр байх үеийг авч үздэг болох нь харагдана.

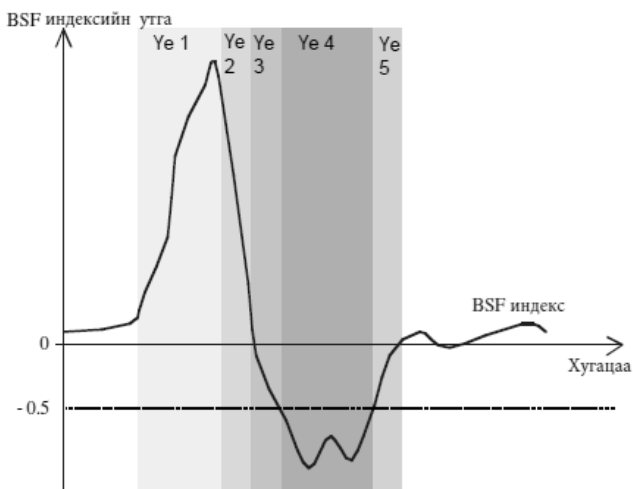
Хүснэгт 2: BSF индексийн өөрчлөлт ба банкны хямралын 5 үе шат

	Банкны үйл хөдлөл	BSF индексийн өөрчлөлт	Банкны салбарын эмзэг байдал (банкны салбарын хямрал)	Хямралын магадлал
Үе 1	Эрсдэл ихээр авна.	0-ээс дээш гарна.	Унана* (өөдрөг, тэсрэлтийн үе)	Магадлал нэмэгдэж эхэлнэ.
Үе 2	Ерөнхийдөө эрсдэлээс зугтана.	Огцом буурч эхэлнэ.	Нэмэгдэж эхэлнэ.	Цаашид улам нэмэгдэнэ.
Үе 3	Эрсдэлээс зугтана.	0-ээс доош орно. Гэхдээ -0.5 -аас дээр байна.	Ихээхэн нэмэгдэнэ. (дунд түвшиний эмзэг байдал)	Систем хямралын шугам руу ойртоно.
Үе 4	Эрсдэлээс зугтана.	-0.5 -аас доош орно.	Үргэлжлэн нэмэгдсээр байна. (өндөр түвшиний эмзэг байдал)	Хямрал энэ үед ихэвчлэн тохиолдоно.
Үе 5	Аажмаар дахин эрсдэл авч эхэлнэ.	0 рүү дөхнө.	Эргэн буурна. (сэргэх үе)	Индекс эргээд 0 рүү ойртох, тэнцүү болох үед хямрал төгсөнө.

* Хэдий индекс нэмэгдэх нь богино хугацаанд эмзэг байдал нэмэгдэж буйг илтгэх бөгөөд индексийн нэмэгдэл нь томоохон, тогтвортой үргэлжилж байвал үүнийг банкны салбарын хямралыг урьдчилан дохиолж байна гэж харах хэрэгтэй. Энэ үед банкууд хэт их эрсдэлийг бий болгож байгаа тул хямрал болох магадлалыг нэмэгдүүлнэ.

Хэрэв индекс огцом өсч байвал банкны салбарын эрсдэлийг нэмэгдүүлж, харин огцом буурч байвал банкны салбар хүндрэлд орж байгааг тус тус илтгэнэ.

Зураг 1: BSF индексийн хугацаа ба банкны хямралын 5 үе шат



Энэхүү судалгаанд үйл явдалд болон индексд тулгуурласан аргачлалаар банкны салбарын хүндрэлийг тодорхойлохыг зорьсон бөгөөд аргачлал тус бүрийн давуу болон сул талуудыг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 3: Банкны хямрал болон банкны хэт эмзэг байдлыг таних аргуудын харьцуулалт

	Үйл явдалд тулгуурласан аргачлал	Индексд тулгуурласан аргачлал (статистикийн аргачлал)
Давуу тал	<ul style="list-style-type: none"> Засгийн газрын оролцоо болон банкны зохицуулалтын өөрчлөлтийн цаг хугацааны талаар мэдээлэл олоход хялбар 	<ul style="list-style-type: none"> Сарын өгөгдөл ашиглан салбар дахь үйл явцыг хянах, тайлбарлахад банкны салбарын эмзэг байдлын (BSF) индекс нь ач холбогдолтой. Сарын BSF индекс нь нэг улсын хэмжээнд ашиглахад тохиромжтой. BSF индексийн хэлбэлзэлд тулгуурлан системийн хэмжээний болон системийн хэмжээний бус хямрал, эмзэг байдлыг хооронд нь ялгах боломжтой.

Сул тал	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Хямрал нүүрлэж буй хугацааг зөвхөн жилийн өгөгдөл ашиглан тогтоох боломжтой. Сарын өгөгдлийн хүрээнд хямралыг урьдчилан таамаглах, арга хэмжээ авах боломжгүй байдаг. ▪ Хямралын жилүүдийг хязгаарлагдмал хамааран хувьсагчийн загварын хүрээнд авч үздэг (ложит, пробит гэх мэт). Тиймээс хямралын тохиолдлыг нэмэгдүүлэхийн тулд олон улсын хүрээнд авч үзэх шаардлагатай болдог. ▪ Засгийн газрын оролцооны мэдээллийг ашиглаж байгаа нөхцөлд хямрал нь системийн шинжтэй болон үгүй эсэхийг тодорхойлоход төвөгтэй. ▪ Бие даасан судлаачийн хувьд дэлхий даяарх банкны салбарын хүндрэлийн мэдээллийг олоход хэцүү. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дэлхийн улс бүрд найдвартай, тасралтгүй сарын өгөгдөл олдох боломжгүй. ▪ Буруу тайлагнал, тухайн улсын онцлог зохицуулалттай холбоотойгоор зарим өгөгдөл гажсан байх талтай. ▪ Өгөгдөл, түүнчлэн BSF индекс нь засгийн газрын оролцооны хугацааг илэрхийлдэггүй.
---------	--	--

1.3. Дохио аргачлал

Kaminsky et al. (1998) судалгааны ажлаараа параметрт бус аргачлалыг хөгжүүлсэн бөгөөд энэ нь үзүүлэлтийн босго утгыг тогтоодог. Мөн уг аргачлалыг алдаа болон дохионы харьцаа гэж нэрлэдэг байна. Энэ нь индикаторуудыг оновчтой босго утгыг тодорхойлох бөгөөд босго утгаас давсан утгууд нь дохио болно. Дохионууд нь хямралыг зөв эсвэл буруу дохиолох магадлалтай байдаг. Тухайн дохиологч үзүүлэлтийг зөв эсвэл алдаатай дохио өгч байгааг тогтоохын тулд алдаа болон дохионы (*noise to signal*) харьцааг тооцдог.

Хямрал болохыг зөв дохиолсон бол (A), дохио өгсөн боловч хямрал болоогүй бол (B) буюу буруу дохио өгснийг тодорхойлно. Хямралын үед дохио өгөөгүй бол (C), хямрал болоогүй буюу дохио өгөөгүй бол (D) илэрхийлнэ. Дээрх тохиолдлуудыг Хүснэгт 4-т харуулсан бөгөөд үүнийг мөн санамсаргүй тохиолдлын матриц гэж нэрлэдэг.

Хүснэгт 4: Дохио аргачлал

	Хямрал болсон	Хямрал болоогүй	I төрлийн алдаа (%)	II төрлийн алдаа (%)	Дохио өгсний дараа хямрал болох магадлал (%)	Хямрал болох магадлал (%)	Алдаа болон дохионы харьцаа
Дохио өгсөн	A	B	$\frac{C}{A+C}$	$\frac{B}{B+D}$	$\frac{A}{A+B}$	$\frac{A}{A+C}$	$\frac{B/(B+D)}{A/(A+C)}$
Дохио өгөөгүй	C	D					

Алдаа болон дохионы харьцаа нь $\left[\frac{B/(B+D)}{A/(A+C)}\right]$ томъёогоор тодорхойлогдох бөгөөд A , B , C , D үсэгнүүд нь санамсаргүй тохиолдлын матрицын элементүүд болно. Зарим тохиолдолд босго утга хэтэрхий өндөр үед C нь тэгтэй тэнцүү буюу ойролцоо байх магадлалтай байдаг. $T_1 = \frac{C}{A+C}$ нь I төрлийн алдаа, $T_2 = \frac{B}{B+D}$ нь II төрлийн алдааг тус тус илэрхийлнэ. Хэрэв тухайн үзүүлэлтийн алдаа болон дохионы харьцаа нь 1-ээс бага гарвал уг үзүүлэлтийг ашиглаж болох бөгөөд утга нь бага гарах тусам таамаглах чадвар нэмэгдэхийг илтгэнэ.

1.3.1. Урьдчилсан дохиологч үзүүлэлтүүд

Demirguc-Kunt & Detragiache (1998), Kaminsky & Reinhart (1999) болон Laeven & Valencia (2008) зэрэг судлаачид банкны салбарын хямралын талаар нилээдгүй судалгааны ажлууд хийсэн бөгөөд эдгээр судлаачдын банкны салбарын хүндрэлийг тодорхойлоход ашигласан үзүүлэлтүүдийг Хүснэгт 5 харуулав.

Хүснэгт 5: Банкны салбарын хүндрэлийг тодорхойлогч үзүүлэлтүүд

Индикатор	Тайлбар	Босгыг давах (дохиолох)
Бодит сектор		
Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн	Бодит дотоодын нийт бүтээгдэхүүний бууралт нь санхүүгийн хямралыг урьдчилан таамагладаг (Gary (1988); Gary & Charles (1991)). Бодит дотоодын нийт бүтээгдэхүүний өсөлт буурснаар нийт эрэлт буурч, банкнаас зээл авсан иргэд, аж ахуй нэгжийн бизнесийн үйл ажиллагаа саарч, улмаар тэдгээрийн ашигт ажиллагаанд нь нөлөөлөх тул банкны салбарын хямрал болох магадлалыг өсгөдөг байна. Тодруулбал, чанаргүй зээлийн хэмжээ өсөх буюу зээлийн чанар муудна.	Доошоо
Нэрлэсэн ханш	Санхүүгийн байгууллагууд нь гадаадаас татсан эх үүсвэрээсээ дотоодод гадаад валютын зээл олгож, улмаар ханшийн эрсдэлийг зээлдэгчид үүрүүлдэг. Дотоодын валютын ханш суларвал зээлийн чанар муудах эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг. Дотоодын валютын ханш сулрахад банкууд зээлийн хүүгээ өсгөх хандлагатай байдаг.	Дээшээ
Бодит ханш	Бодит ханшийн түвшин хэт өндөр үнэлэгдэх болон гадаад секторын сул байдал нь ханшийн хямралын нэг хэсэг бөгөөд эдгээр нөхцөл байдал нь банкны салбарын эмзэг байдлыг нэмэгдүүлдэг. Тодруулбал, бизнесийн байгууллагуудын өрсөлдөх чадвар буурч, улмаар зээлийн чанар муудахад нөлөөлдөг байна.	Доошоо

БАНКНЫ САЛБАРЫН ХҮНДРЭЛИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ НЬ

Инфляци	Инфляцийн түвшин өндөр байх нь эдийн засаг болон банкны системд сөрөг нөлөөтэй бөгөөд бодит хүүний түвшин өндөр байх нэг үндсэн шалтгаан болдог. Инфляцийн түвшин өсөх нь банкууд нэрлэсэн хадгаламжийн хүүгээ өсгөх хүчин зүйл болдог. Улмаар хадгаламжийн хүүний өсөлт нь банкуудын ашигт ажиллагааг бууруулж, банкны системийн эмзэг байдлыг нэмэгдүүлдэг.	Дээшээ
Төсвийн тэнцэл/ДНБ	Энэхүү харьцаа нь тухайн улсын засгийн газарт шаардлагатай санхүүжилтийн хэмжээг илэрхийлнэ. Төсвийн алдагдал хэт өндөр байх нь банкны салбарын хямрал болох магадлалыг нэмэгдүүлдэг. Төсвийн алдагдал нэмэгдсэнээр засгийн газраас төлбөрийн чадвар муутай банкуудад үзүүлэх санхүүгийн дэмжлэг, туслалцаа нь багасна. Мөн санхүүгийн сектороос зээл авах замаар засгийн газрын объектуудад хөрөнгө оруулалт хийх нь үр ашиггүй муутай бөгөөд чанаргүй зээл нэмэгдэхэд нөлөөлдөг байна.	Доошоо
Гадаад сектор		
Урсгал тэнцэл		
Экспортын өсөлт (экспортын гол түүхий эдийн үнэ)	Энэхүү үзүүлэлт нь олон улсын бараа, бүтээгдэхүүний зах зээл дээрх өрсөлдөх чадварын бууралтыг илэрхийлдэг. Экспортын бууралт нь дотоодын валютын ханш сулрахад нөлөөлдөг. Экспортын сөрөг шок, импортын эерэг шок, худалдааны нөхцөлийн бууралт болон гадаад секторын сул байдал нь хямралын дохио болдог байна.	Доошоо
Импортын өсөлт	Их хэмжээний импортын өсөлт нь урсгал тэнцэл алдагдалтай гарахад нөлөөлөх бөгөөд урсгал тэнцэлийн алдагдал нь ханшийн хямралын гол нөлөөлөгч хүчин зүйл юм.	Дээшээ
Худалдааны нөхцөл	Худалдааны нөхцөлийн сөрөг шок нь тухайн улсын төлбөрийн тэнцэлийн эмзэг байдлыг харуулах бөгөөд мөн банкны салбарын хямрал болох эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.	Доошоо
Санхүүгийн тэнцэл		
ГШХО ДНБ	Энэхүү харьцаа үзүүлэлт өсөх нь эдийн засгийн халалтыг илэрхийлэх бөгөөд ихэнх тохиолдолд хүндрэлийн өмнө гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт их хэмжээгээр өсдөг байна.	Дээшээ
Санхүүгийн салбар		
Мөнгөний нийлүүлэлт		
Мөнгөний нийлүүлэлт, гадаад валютын нөөцийн харьцаа	Энэхүү харьцаа үзүүлэлт нь гадаад валютын нөөцөөр баталгаажсан банкны салбарын эх үүсвэрийн түвшинг илэрхийлнэ. Ханшийн хямралын үед уг харьцаа үзүүлэлтийг дотоод валютын хадгаламж болон гадаад валютын хадгаламжийн харьцаагаар төлөөлүүлэн авч үзэж болно (Calvo & Mendoza, 1996). Уг харьцаа үзүүлэлт өндөр байх нь хөрөнгийн гадагшлах урсгал өндөр, дотоодын валютын ханшийн сулралтыг илэрхийлнэ.	Дээшээ
Хүү		
Бодит хүү	Богино хугацаат бодит хүүний түвшин өсөх нь банкны салбарын хямрал болох магадлалыг дараах хоёр шалтгааны улмаас нэмэгдүүлдэг байна. Нэгдүгээрт, банкуудын богино хугацаат эх үүсвэрийн зардал нэмэгдэнэ. Хоёрдугаарт, дотоодын банкуудын зээлийн өрсөлдөөн нэмэгдсэнээр зээлийн чанар муудах эрсдэлтэй.	Дээшээ

Зээл		
Нийт зээл, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний харьцаа (зээлийн өсөлт)	Банкны салбарын гүнзгийрэлтийг илэрхийлэх бөгөөд зээлийн хурдацтай өсөлт нь ханшийн болон банкны салбарын хямралтай холбогддог. Зээлийн өсөлт дотоодын хэрэглээ нэмэгдэх, хөрөнгийн гадагшлах урсгал өсөхөд нөлөөлдөг. Энэ үзүүлэлт нь зээлийн хэр их эрсдэлтэй байгааг илэрхийлнэ. Зээл, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний харьцаа өндөр байх нь банкны системийн эмзэг байдал нэмэгдэж байгааг илэрхийлнэ.	Дээшээ
Нийт зээл, хадгаламжийн харьцаа	Уг харьцаа үзүүлэлт нь эдийн засаг дахь зээлийн хэмжээ болон халалтыг харуулна. Хүндрэлийн өмнө ихэнхи тохиолдолд зээл хэт их хэмжээгээр өсч, эдийн засагт халалт явагддаг.	Дээшээ
Хадгаламж		
Хадгаламжийн өсөлт	Банкны салбарын хадгаламжийн бууралт банкны салбарын хүндрэхэд нөлөөлдөг нэг хүчин зүйл юм (Goldfajn & Valdes (1995)).	Доошоо
Хадгаламжийн даатгал	Хадгаламж даатгал нь банкны салбараас хадгаламж цугтах үзэгдлийг бууруулж, улмаар банкны салбарын хямрал болох магадлалыг багасгадаг. Гэсэн хэдий ч хадгаламжийн даатгал нь санхүүгийн сектор дахь ёс суртахууны гажуудлыг (<i>moral hazard</i>) нэмэгдүүлдэг. Учир нь хадгаламжийн даатгал бий болсноор муу зээл ихээр олгох эрсдэл нэмэгддэг байна.	
Нэмэлт хувьсагчид		
Гадаад актив, пассивын харьцаа	Энэхүү харьцаа гадаад валютын нээлттэй позицыг харуулах бөгөөд энэхүү харьцаа нэгээс их бол урт позицтой, нэгээс бага бол богино позицтой байгааг илэрхийлнэ.	Доошоо
Төгрөгийн болон гадаад валютын хадгаламжийн харьцаа	Төгрөгийн хадгаламж болон гадаад валютын хадгаламжийн харьцаа нь долларжилт илэрхийлэх бөгөөд уг харьцаа үзүүлэлт буурах нь долларжилт нэмэгдэж байгааг илэрхийлнэ.	Доошоо

1.3.2. Нэгдсэн дохиологч индикатор

Дохиологч үзүүлэлтүүдийг тооцоолсны дараа тэдгээрийг индексжүүлэх замаар нэгдсэн дохиологч индикаторыг дараах томъёогоор тооцдог:

$$\text{НДИ}_t = \sum_{j=1}^n \frac{D^j}{\text{АДХ}^j} \quad [7]$$

n - нийт үзүүлэлтүүдийн тоо, $D^i = 1$ үзүүлэлт дохио өгсөн үед, бусад үед 0, АДХ^i - i -р үзүүлэлтийн алдаа болон дохионы харьцаа.

Тухайн үзүүлэлтийн алдаа болон дохионы (*noise to signal*) харьцаа бага байх нь хямралыг алдаагүй дохиолох магадлалыг нэмэгдүүлнэ. Иймд нэгдсэн дохиологч индикаторт дохио сайн өгдөг үзүүлэлтүүд өндөр хувийн жинтэйгээр ордог.

Нэгдсэн дохиологч индикатор нь үзүүлэлтүүдийн бүх дохиог нэгтгэн ирээдүйд банкны хямрал болох эсэх талаарх мэдээллийг өгдөг.

2. СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

Demirguc-Kunt & Detragiache (1998) нар нь олон хувьсагчтай ложит эконометрикийн загварт тулгуурлан өндөр хөгжилтэй болон хөгжиж буй орнуудын 1980-94 оны хоорондох тоон өгөгдөл ашиглан банкны салбарын хямралд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг судалсан байна. Инфляцийн түвшин өндөр, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний өсөлт бага буюу макро эдийн засгийн орчин сул үед хямрал бий болох эрсдэлтэй. Мөн түүнчлэн, бодит хүүний түвшин өндөр байх болон төлбөрийн тэнцлийн хямрал нь банкны салбар хямрахад ихээхэн нөлөө үзүүлдэг байна гэж дүгнэжээ.

Өндөр хөгжилтэй, хөгжиж буй болон шилжилтийн эдийн засагтай улс орнууд 1980 оны сүүл, 1990 оны эхэн үед банкны салбар нь ихээхэн хямарсан байна (Demirguc-Kunt & Detragiache, 1998). Банкны салбарын хямрал нь төлбөрийн системийн үйл ажиллагааг доголдуулах болон харилцагчид дотоодын санхүүгийн байгууллагад итгэх итгэлийг бууруулдаг бөгөөд улмаар дотоодын хадгаламж буурах болон хөрөнгийн гадагшлах урсгал ихээхэн хэмжээгээр нэмэгддэг байна. Энэ нь банкууд үйл ажиллагаагаа зогсоох, банкны систем хямрахад нөлөөлдөг байна.

Инфляци болон бодит хүүний түвшин өндөр, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний өсөлт бага байх нь банкны салбарын хямралд ихээхэн нөлөөтэй байгаа нь Gorton (1988)-ий судалгааны үр дүнтэй нийцтэй гарчээ. Макро эдийн засгийн орчны сул байдал нь банкны салбар хямрахад нөлөөлдөг ганц хүчин зүйл биш бөгөөд эдийн засгийн орчин болон банкны салбарын бүтцийн онцлог нь гол нөлөө үзүүлдэг байна гэж судалгааны ажилдаа дурджээ.

Kaminsky & Reinhart (1999) нар нь төлбөрийн тэнцлийн асуудал болон банкны салбарын хямралын учир шалтгаан нэртэй судалгааны ажлаар 1970-1995 оны хоорондох тоон өгөгдөлд тулгуурлан 20 орны хувьд банкны салбарын хямралын 26 тохиолдлыг судалсан байна. Ханшийн хямрал нь банкны салбарын хямралыг гүнзгийрүүлдэг бөгөөд хос хямралын өмнө эдийн засгийн өсөлт саарах, худалдааны нөхцөл муудах, валютын ханш сулрах, чанаргүй зээлийн хэмжээ нэмэгддэг байна гэж дүгнэсэн.

Хүснэгт 6: Банкны салбарын хямралын талаар хийгдсэн судалгааны ажлууд

Судалгааны ажил	Зээл	Хөрөн- гийн үнэ	Хууль тог- тоомж	Санхүү- гийн салбарын хэмжээ	Мөнгөний нийлүү- лэлт	Хүүний түвшин	Валю- тын ханш	Урсгал тэнцэл	ДНБ
Demirguc-Kunt & Detragiache (1998)	(x)		x		x	x	-		x
Kaminsky & Reinhart (1999)	X	(x)	x		x	(x)	x	x	x

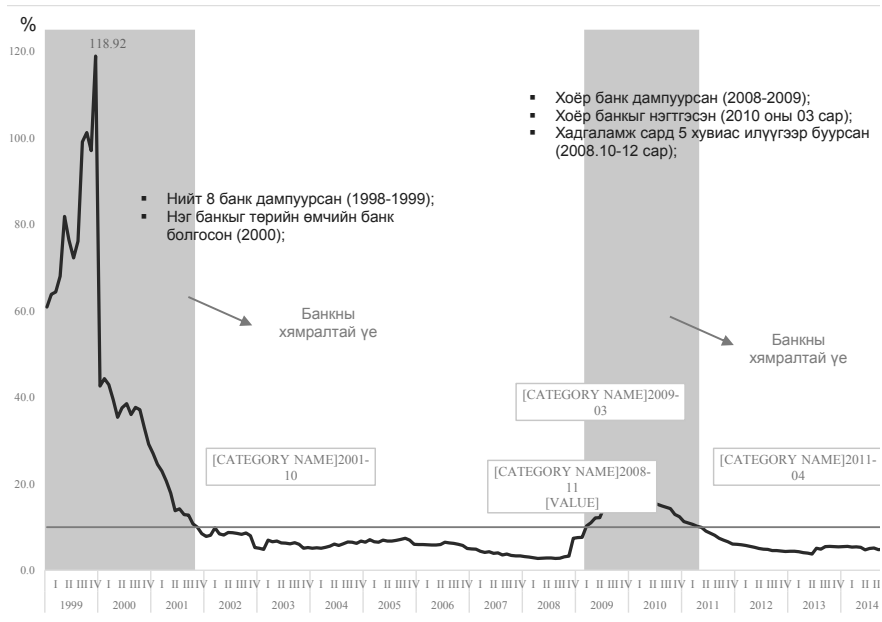
Borio & Lowe (2002)	x	x					x		
Demirguc-Kunt & Detragiache (2005)	x		x		x	x	-		x
Borio & Drehman (2009)	x	x							
Reinhart & Rogoff (2009)	(x)	x	x		(x)		x	x	x
Вьюккарабасак & Valev (2010)	x			x	x	x			(x)
Alessi & Detken (2011)	x	x			x	x	(x)		x
Babeckэ, et al. (2012)	x	x			(x)	x	(x)	-	x
Claessens, et al. (2011)	X	x							
Crowe, et al. (2011)	x	x							
Drehmann, et al. (2011)	x	x			-				-
Lo Duca & Peltonen (2013)	x	x					-	x	(x)
Sarlin & Peltonen (2013)	x	x						x	x
CGFS (2012)	x	x							
Drehman & Juselius (2012)	x								
Kauko (2012)	x				-			x	(x)
Schularick & Taylor (2012)	x	(x)		(x)	(x)				
Arregui, et al. (2013)	x	(x)							

x = ач холбогдолтой, (x) = бага зэрэг ач холбогдолтой, - = ач холбогдолгүй

3. ҮНЭЛГЭЭНИЙ ҮР ДҮН

3.1. Үйл явдалд тулгуурласан аргачлалаар тооцоход

Зураг 2: Чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь



Эх үүсвэр: Судлаачийн тооцоолол

Дэлхийн банкны тодорхойлсон чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх дүнгээр банкны хямралыг тодорхойлоход 1999-өөс 2001 оны 10-р сар, 2009 оны 3-р сараас 2011 оны 4-р сарыг хүртэлх хугацаанд нийт 2 удаа хямралын шинж илэрчээ.

1999-2001 оны банкны хямрал

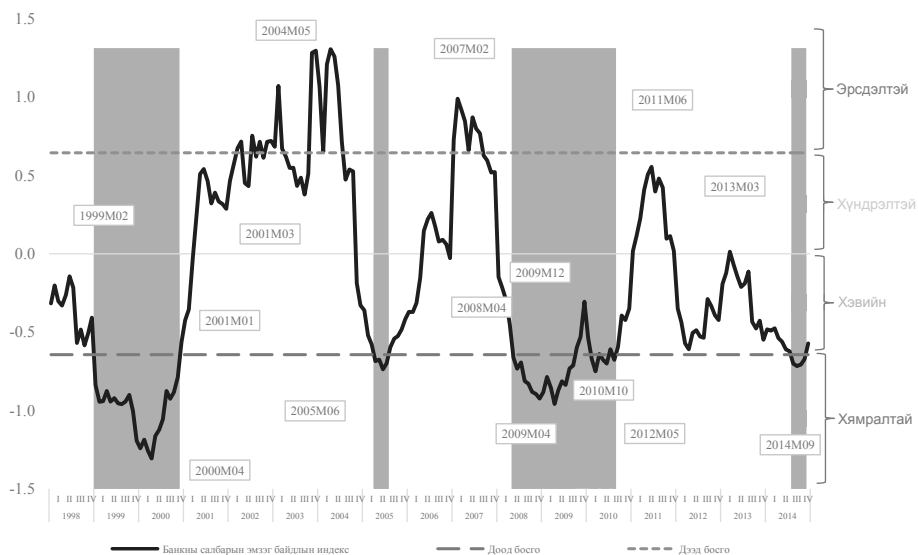
- Чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх дүн 1999 оны 12 дугаар сард 118.9%-д хүрч, улмаар буурсаар 2001 оны 10-р сард 10%-иас бага түвшинд орсон.
- 1998 оны 9-р сараас 1999 оны 12-р сарын хооронд нийт 8 банк дампуурч, нэг банкыг төрийн өмчит банк болгосон.
- Тухайн үед ЗГ-аас дампуурсан болон бүтцийн өөрчлөлт оруулсан банкуудад зарцуулсан зардал нэмэгдэж, банкуудыг хувьчлах хүртэл төрийн өмчийн оролцоо өссөн.

2009-2011 оны банкны хямрал

- 2009 оны 3 дугаар сараас 2011 оны 3-р сар хүртэлх хугацаанд чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх дүн 10%-иас хэтэрч хямралын шинж ажиглагдсан.
- Тухайн үед хоёр банкны үйл ажиллагаа хүндэрч дампуурсан.
- Хоёр банкыг үйл ажиллагааны хүндрэлээс сэргийлж нэгтгэж, нэг 100% төрийн өмчит банк шинээр байгуулсан.
- 2008 оны 10-р сард хадгаламж сард 5%-иас илүүгээр буурсан.
- 2008 оны 11-р сард Банкин дахь мөнгөн хадгаламжинд баталгаа гаргах тухай хуулийг баталж, хэрэгжүүлж эхэлсэн.

4.2. Индексд тулгуурласан аргачлалаар тооцоход

Зураг 3: Банкны салбарын эмзэг байдлын индекс



Эх үүсвэр: Судлаачийн тооцоолол

Уг аргачлалаар тооцоход 1999-2001 болон 2008-2010 онуудад нийт 2 удаа банкны хямралын шинж илэрч байсан. Индекс дээд босгоо давах нь банкны салбарын эрсдэл нэмэгдэж байгааг заах бөгөөд эргээд огцом унах нь салбар хүндрэлд орж байгаа харуулна.

1999-2001 оны банкны хямрал

Банкны эмзэг байдлын индекс 1999 оны 1-р сарас 2000 оны 11-р сарын хооронд доод босгоо давсан нь банкны салбар ихээхэн хүндрэлтэй буюу хямралын шинжтэй байсныг илэрхийлж байгаа юм.

2005 оны хүндрэл

Банкны эмзэг байдлын индекс 2005 онд доод босгоо давсан нь хямралын шинж илэрснийг харуулна. Тухайн үед банк бус санхүүгийн байгууллага иргэдэд өндөр хүү амлаж байсантай холбоотойгоор банкуудын хадгаламж буурсан нь системийг түр хугацааны хүндрэлд оруулсан боловч богино хугацаанд буцан сэргэж чадсан байна.

2008-2010 оны хямрал

2007 оны эхнээс банкны салбарын эмзэг байдлын индекс дээд түвшинөө давсан нь банкны салбарын эрсдэлийг нэмэгдүүлж байсан.

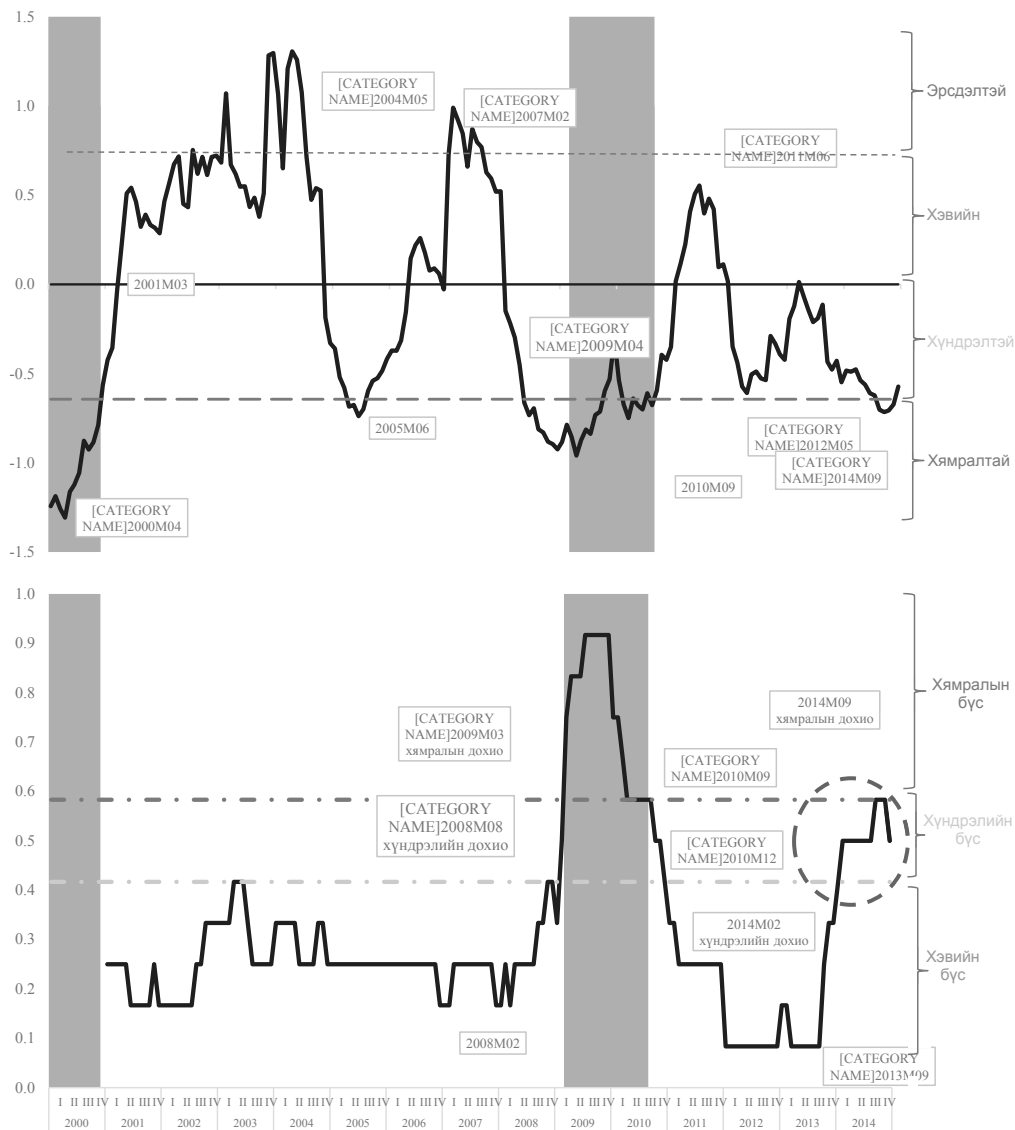
2007 оны сүүл үеэс индекс огцом унасан нь банк хүндрэлд орж байгааг заасан. Улмаар 2008 оны 4-р сараас 2010 оны 8-р сард эмзэг байдлын индекс доод түвшингөө давсан нь **банкны салбар хямралтай** байсныг илтгэнэ

4.3. Нэгдсэн дохиологч индикатор

Дээрх хоёр аргачлалаар тодорхойлогдсон банкны салбарын хямралын шинжтэй үеүд нэг хугацаанд давхцахыг банкны салбарын хямралын үе гэж тодорхойллоо.

Судалгааны үр дүнгээр 1999-2001 болон 2009-2010 онуудад **нийт 2 удаа банкны хямрал дохиолдож** байсан нь илэрлээ. Эдгээр хямралтай үеүдийг нэгдсэн дохиологч индикатор урьдчилан дохиолж байгаа эсэхийг шалгана.

Зураг 4: BSF индекс болон нэгдсэн дохиологч индикатор



Эх үүсвэр: Судлаачийн тооцоолол

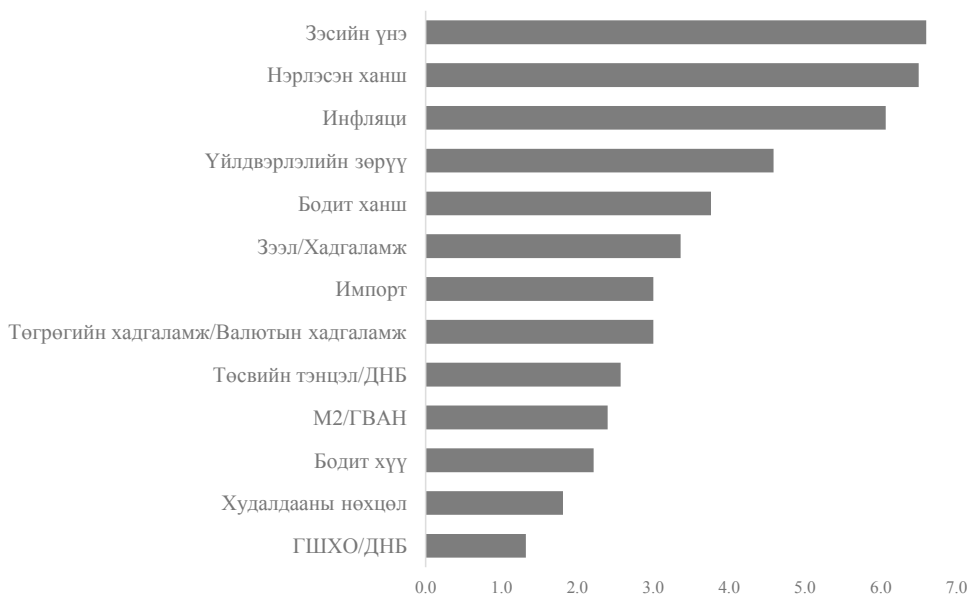
Банкны салбарт дохиолдсон 1999-2001 оны банкны хямралыг статистик тоон мэдээллийн дутагдалтай байдлаас шалтгаалж нэгдсэн индикатор дохио өгч байсныг шалгах боломжгүй байлаа. Нэгдсэн дохиологч индикатор 2009-2010 оны банкны хямралыг 2008 оны 8-р сард буюу 8 сарын өмнөөс 1-р босгоо давснаар урьдчилан дохиолж эхэлсэн.

Улмаар дохиологч индикатор 2009 оны 3-р сараас буюу 1 сарын өмнөөс 2-р босго түвшингөө давж хүчтэй дохио өгсөн нь хямралд өртөх магадлал улам бүр нэмэгдэж байгааг сануулж байжээ. Эндээс дүгнэхэд 2009 оны хямралыг дохиологч индикатор 8 сарын өмнөөс дохиолж эхэлсэн ба 1 сарын өмнөөс хүчтэй дохио өгч байсан байна.

Банкны хямрал нүүрлэсэн 2009 оны эхнээс Монгол улсын ЗГ, ОУВС-тай хамтран эдийн засгийг тогтворжуулах хөтөлбөрийг хэрэгжүүлснээр 2010 оны 12-р сараас дохиологч индикатор нилээд урт хугацааны дараа буюу 2 жил 4 сарын дараа хэвийн түвшин рүүгээ буцан орсон байна.

Нэгдсэн дохиологч индикатор 2013 оны 9-р сараас эхлэн огцом өсч 2014 оны 2 сараас 1-р босго түвшингөө даван дахин дохио өгч эхэлсэн нь банкны салбар хүндрэлд орж байгааг анхааруулсан. 2014 оны 9-р сараас 2-р босго түвшинд хүрсэн нь банкны салбар хямралд орж болзошгүйг харуулсаар байна.

Зураг 5: 2009-2010 оны хямралыг урьдчилан дохиолсон үзүүлэлтүүдийн эрэмбэ



Эх үүсвэр: Судлаачийн тооцоолол

2009 онд дэлхийн зах зээл дээр зэсийн үнэ огцом буурч, нийт орлого татарсан, нэрлэсэн ханш огцом суларсан, инфляцийн түвшин хэт өссөн зэрэг нь бизнесийн орчинг муутгаж банкны салбар хүндэрч хямралд ороход хамгийн гол нөлөөг үзүүлсэн байна.

Харин өнөөдрийн байдлаар нийт үйлдвэрлэлийн бууралт, нэрлэсэн ханшийн сулралт, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын бууралт, бодит зээлийн хүүний

өсөлт зэрэг дохиологч үзүүлэлтүүд босго түвшингөө даваад байгаа нь банкны салбар хүндрэлд орж болзошгүйг урьдчилан дохиолоод байна.

4. ДҮГНЭЛТ

Олон улсад ашиглагддаг үйл явдал болон индексд тулгуурласан аргачлалаар банкны салбарын хүндрэлтэй үеүдийг тодорхойллоо.

Судалгаагаар Монголын эдийн засагт 1999-2001 болон 2009-2010 онуудад нийт 2 удаа банкны салбарт хямралын шинж илэрч байсныг тодорхойллоо. Түүнчлэн 2013 оны эхнээс банкны системд хүндрэлийн шинж тэмдгүүд ажиглагдаж эхэлсэн нь судалгаагаар харагдлаа.

Нэгдсэн дохиологч индикатор **2009-2010 оны банкны хямралыг** 2008 оны 8-р сард буюу 8 сарын өмнөөс дохиолж эхэлсэн, 2009 оны 3-р сараас буюу 1 сарын өмнөөс хүчтэй дохиолж байсан нь судалгаагаар ажиглагдлаа.

Судалгааны үр дүнгээс харахад 2009 оны банкны хямралыг экспортын гол түүхий эд болох зэсийн дэлхийн зах зээл дээрх үнэ огцом буурсан, нэрлэсэн ханш огцом суларсан, инфляцийн түвшин хэт өссөн зэрэг нь бизнесийн орчинг муутгаж, улмаар банкны салбар хүндрэхэд голлон нөлөөлсөн.

Нэгдсэн дохиологч индикатор 2013 оны 9-р сараас эхлэн огцом өсч 2014 оны 2 сараас (1-р босго түвшинг давсан) дохио өгч эхэлсэн нь банкны салбар хүндрэлд орж байгааг харуулаад байна. Улмаар 2014 оны 9-р сараас (2-р босго түвшинд хүрсэн) хүчтэй дохио өгсөн нь банкны салбар хямралд өртөж болзошгүйг анхааруулаад байна.

Өнөөдрийн байдлаар ханшийн эрсдэл, зээлийн эрсдэл, хүүний эрсдэл болон бизнесийн эрсдэл өндөр байгаатай холбоотойгоор банкны салбар хүндрэлд орж байгааг нэгдсэн дохиологч индикатор урьдчилан заасаар байна.

Нэгдсэн дохиологч индикаторыг тооцох аргачлалыг сайжруулж, тогтмол тооцож банкны салбарын хүндрэл, хямралыг урьдчилан харах боломжтой нь судалгаагаар харагдлаа.

Дохиологч индикаторын тусламжтайгаар банкны салбарт хүндрэл, хямралын шинж тэмдэг илэрч байгааг урьдчилан мэдсэнээр шаардлагатай бодлогын зөв хариу үйлдлийг цаг алдалгүй авч хэрэгжүүлэх боломж бүрдэнэ.

5. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

- Abiad, A. (2003). Early warning systems: A survey and a Regime - Switching Approach. *International Monetary Fund*.
- Alessi, L., & Detken, C. (2011). Quasi real time early warning indicators for costly asset price boom/bust cycles: A role for global liquidity. *European Journal of Political Economy*, 520-533.
- Arregui, N., Benes, J., Krznar, I., Mitra, S., & Santos, A. (2013). Evaluating the Net Benefits of Macroprudential Policy: A Cookbook. *IMF Working Paper*.
- Babeckэ, J., Havranek, T., Mateju, J., Rusnak, M., Smidkova, K., & Vasicek, B. (2012). Early Warning Indicators of Economic Crises: Evidence from a Panel of 40 Developed Countries. *European Central Bank Working Paper*.
- Borio, C., & Drehman, M. (2009). Assessing the risk of banking crises-revisited. *BIS quarterly review*.
- Borio, C., & Lowe, P. (2002). Assessing the risk of banking crises. *BIS quarterly review*.
- Büyükkarabacak, B., & Valev, N. (2010). The role of household and business credit in banking crises. *Journal of Banking and Finance*, 1247-1256.
- Calvo, G., & Mendoza, E. (1996). Petty crime and Cruel punishment: Lessons from the Mexican Debacle. *The American Economic Review*, 170-75.
- Claessens, S., Kose, A., & Terrones, M. (2011). Financial Cycles: What? How? When? *IMF Working Paper*.
- Collins, C., & Kincaid, R. (2003). Managing Financial Crises: Recent Experience and Lessons for Latin America. *IMF occasional paper*.
- Crowe, C., Dell'Ariccia, G., Igan, D., & Rabanal, P. (2011). How to Deal with Real Estate Booms: Lessons from Country Experiences. *IMF Working Paper*.
- Demirguc-Kunt, A., & Detragiache, E. (1998). The determinants of banking crises in. *IMF Working Paper 106*.
- Demirguc-Kunt, A., & Detragiache, E. (2005). Cross-Country Empirical Studies of Systemic Bank Distress: A Survey. *IMF Working Paper*.
- Drehman, M., & Juselius, M. (2012). Do debt service costs affect macroeconomic and financial stability. *BIS quarterly review*.
- Drehmann, M., Borio, C., & Tsatsaronis, K. (2011). Anchoring Country cyclical Capital Buffers: The Role of Credit Aggregates. *International Journal of Central Banking*, 189-240.
- Frankel, J., & Saravelos, G. (2012). Can Leading Indicators Assess Country Vulnerability? Evidence from 2008-09 Global Financial Crisis. *Journal of International Economics*, 216-231.
- Gary, G. (1988). Banking panics and business cycles. *Oxford Economic Papers*, 751-81.
- Gary, G., & Charles, C. (1991). The origins of Banking panics: Models, Facts, and Banking Regulation. *University of Chicago Press*, 109-73.

- Goldfajn, I., & Valdes, R. (1995). Balance of Payments Crises and Capital Flows: The Role of Liquidity. *Massachusetts Institute of Technology*.
- Hawkins, J., & Klau, M. (2000). Measuring potential vulnerabilities in emerging market economies. *BIS working paper*.
- Kaminsky, G., & Reinhart, C. (1999). The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems. *American Economic Review*, 473–500.
- Kaminsky, G., Lizondo, S., & Reinhart, C. (1998). Leading indicators of currency crisis. *IMF Staff Papers* 45/1.
- Kauko, K. (2012). External deficits and non-performing loans in the recent financial crisis. *Economics Letters*, 196-199.
- Laeven, L., & Valencia, F. (2008). Systemic Banking Crises: A new database. *IMF working paper*.
- Lo Duca, M., & Peltonen, T. (2013). Assessing Systemic Risks and Predicting Systemic Events . *Journal of Banking and Finance*, 2183-2195.
- Reinhart, C., & Rogoff, K. (2009). This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly. *Princeton University Press*.
- Sarlin, P., & Peltonen, T. (2013). Mapping the State of Financial Stability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 46-76.
- Schularick, M., & Taylor, A. (2012). Credit booms gone bust: monetary policy, leverage cycles, and financial crises 1870-2008. *American Economic Review*, 1029-1061.