

**БАНКНААС ОЛГОХ ЗЭЭЛ, ЗЭЭЛТЭЙ АДИЛТГАН ТООЦОХ АКТИВ ХӨРӨНГӨ, БАТАЛГАА, БАТЛАН ДААЛТЫН ДЭЭД ХЭМЖЭЭ: БУСАД ОРНУУДЫН ЖИШИГ**

*Ч.Онончимэг, Д.Халиун, Ц.Элбэгзаяа*

**АГУУЛГА**

Оршил

- Нэг. Банкнаас холбогдох этгээдэд олгох зээлийн талаарх Олон Улсын эрх зүйн зохицуулалт, банкны үр дүнтэй хяналт шалгалтын Олон Улсын Базелийн зарчим
- Хоёр. Монгол Улсын Банкны тухай хуульд банкнаас холбогдох этгээдэд олгох зээл, зээлтэй адилтган тооцох актив хөрөнгө, баталгаа, батлан даалтын дээд хэмжээний талаарх эрх зүйн зохицуулалт
- Гурав. Зарим орны эрх зүйн зохицуулалтаас
- Дөрөв. Монголбанкнаас 2014 оны 9 дүгээр сарын 18-ны өдрийн а-1/994 тоот албан бичгээр ирүүлсэн санал дүгнэлт

**ОРШИЛ**

Судалгааны сэдвийн хүрээнд Дэлхийн банкнаас гаргасан “Банкнаас холбогдох этгээдэд олгох зээл, зээлтэй адилтган тооцох актив хөрөнгө, баталгаа, батлан даалтын дээд хэмжээ”-г бусад орнууд хэрхэн тогтоосныг дэлхийн 124 орноор харьцуулан гаргасан мэдээлэл, дээрх үзүүлэлтийн зохистой харьцаа ямар байх талаар Банкны үр дүнтэй хяналт шалгалтын Олон улсын Базелийн хорооноос тогтоосон зарчим болон Монгол Улсын эрх зүйн зохицуулалтын талаарх мэдээллийг гаргаж хүргүүлэв. Мөн дээрх хувь хэмжээг өсгөж тогтоосон орнуудын жишээ болгон ОХУ, Ирланд улсын хууль тогтоомжид оруулсан өөрчлөлтийн талаар дэлгэрэнгүй байдлаар судалсан болно.

УИХ-ын Тамгын газрын Судалгаа шинжилгээний хэлтсийн ажилтнууд нь дээрх хязгаарыг өөрчлөхөд гарах эерэг, сөрөг үр дагаврын талаар нарийвчилсан тооцоо судалгаа хийж, шинжээчийн дүгнэлт гаргах боломжгүй тул Монгол банкинд хандаж холбогдох дүгнэлтийг гаргуулан авсаныг судалгаанд хавсаргав.

**Судалсан байдал**

Судалгаанд дараах асуудлуудыг хамруулан авч үзлээ. Үүнд:

- Банкнаас холбогдох этгээдэд олгох зээлийн талаарх олон улсын эрх зүйн зохицуулалт, банкны үр дүнтэй хяналт шалгалтын олон улсын Базелийн зарчим болон Монгол Улсын эрх зүйн зохицуулалт;
- ОХУ болон Ирланд улсуудын хуулийн зохицуулалт /дэлгэрэнгүй/;
- Дэлхийн 124 орны холбогдох этгээдийг тодорхойлсон байдал, холбогдох этгээдэд олгох зээлд тавих хязгаарлалтын хэмжээ;
- Олон улсын байгууллагууд, гадны судалгааны байгууллагуудын холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээтэй холбоотой гаргасан судалгаа, зөвлөмжийн тойм;
- Банкнаас холбогдох этгээдэд олгох зээл, зээлтэй адилтган тооцох актив хөрөнгө, баталгаа, батлан даалтын дээд хэмжээ нь банкны өөрийн хөрөнгийн 5 хувиас хэтэрч болохгүй гэсэн зохицуулалтыг өөрийн хөрөнгийн 10 хувь болгон өөрчлөхөд нийгэм, эдийн засагт гарах эерэг сөрөг нөлөө, үр дагаварын талаарх мэргэжлийн байгууллага /Монгол банк/-ын дүгнэлт зэрэг болно.

## Судалгааны үр дүн

Банкны систем дахь холбогдох этгээдийн ашиг сонирхлын зөрчлийг бууруулах, эрх мэдлээ урвуулан ашиглах боломжийг хязгаарлах үүднээс Базелийн хяналт шалгалтын хорооноос 2006 болон 2012 онд гаргасан үр ашигтай хяналт шалгалтын үндсэн зарчимд (Core Principles for Effective Banking Supervision) өөрийн орны санхүүгийн салбарын онцлог, хөгжлийн байдалтай нь уялдуулан нэг болон нийт холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хязгаарлалтыг тогтоож, мөрдүүлэхийг эрх бүхий байгууллагуудад зөвлөсөн байдаг.

Мөн Дэлхийн банкнаас гаргасан судалгаанд хамрагдсан орнуудын ихэнх нь банкны холбогдох этгээдийг нарийвчлан тогтоож, холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээнд тодорхой хэмжээний хязгаарлалтыг тогтоосон байна. 124 орны хязгаарлалтын дундаж хэмжээ 25 хувьтай тэнцүү байгаа бол 18 улс холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээ банкны хөрөнгийн 5 буюу түүнээс доош хувьтай тэнцүү тогтоосон байна. /дэлгэрэнгүйг хүснэгт 2-оос үзнэ үү/

Гэвч эдгээр улс орнуудын хувьд холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээг тогтооходоо тухайн улс орны онцлог, эдийн засгийн нөхцөл байдал, мөнгөний бодлого, санхүүгийн зах зээлийн хөгжил зэргээс хамааран хувь хэмжээг ялгаатай байдлаар тогтоодог байна. Банкнаас холбогдох этгээдэд олгох зээл, зээлтэй адилтган тооцох актив хөрөнгө, баталгаа, батлан даалтын дээд хэмжээг банкны өөрийн хөрөнгийн одоо хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй 5 хувийг 10 хувь болгон өөрчлөхөд гарах нийгэм, эдийн засгийн хүрээнд дараах эерэг, сөрөг үр дагавар гарч болох юм. Үүнд:

- Банкны хувьд өндөр дүнгээр зээл олгох боломж бүрдэх ба тэр хэмжээгээр хүүгийн орлого нэмэгдэж, ашигт ажиллагаанд эерэгээр нөлөөлнө. (Том дүнтэй төслүүдийг санхүүжүүлэх боломж бүрдэнэ.)
- Холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээг 10 хувь болгох нь гадны банкууд манай зах зээлд ихээр орж ирж байгаа нөхцөлд манай банкуудын өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлнэ.
- Холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээг 10 хувь болгон нэмэгдүүлснээр өндөр дүнгээр зээл олгох ба энэ нь эрсдлийг тэр хэмжээгээр нэмэгдүүлэх аюултай. Эргээд зээлээ төлөх чадваргүй бол банкны үйл ажиллагаа доголдох, зээлийн эрсдлийг нэмэгдүүлэх, улмаар банкны салбарын тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөөлнө.
- Холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хяналт тавих процесс буюу хараат бус байдал алдагдаж, тэдгээрийн бизнесийн үйл ажиллагаанд сөрөг нөлөөг үзүүлж болзошгүй, банкны зүгээс тэдгээрийн бизнесийн эрсдлийг зөв оновчтой байдалд удирдаж чадахгүй байдалд хүрэх зэрэг болно.

## **НЭГ. БАНКНААС ХОЛБОГДОХ ЭТГЭЭДЭД ОЛГОХ ЗЭЭЛИЙН ТАЛААРХ ОЛОН УЛСЫН ЭРХ ЗҮЙН ЗОХИЦУУЛАЛТ, БАНКНЫ ҮР ДҮНТЭЙ ХЯНАЛТ ШАЛГАЛТЫН ОЛОН УЛСЫН БАЗЕЛИЙН ЗАРЧИМ**

Банкны хяналт шалгалтын ажлын үндсэн зорилго нь санхүүгийн салбарын тогтвортой байдлыг хангах, харилцагчдын хөрөнгийг хамгаалах явдал юм. Иймээс банкны үйл ажиллагаа, цар хүрээ нэмэгдэж, үүрэг ач холбогдол нь өсөхийн хэрээр хяналт шалгалтын арга механизмыг боловсронгуй болгох шаардлагыг хангах зорилгоор банкны хяналтын олон улсын стандарт буюу нэгдсэн зарчмыг санхүүгийн салбар өндөр хөгжсөн Америк, Япон болон Европын 9 оронд үйл ажиллагаагаа явуулдаг олон улсын хэмжээний банкуудад зориулан 1988 онд Швейцар улсын Базел хотод батлан гаргасан.

Хяналтын энэхүү зарчим нь хэдийгээр олон улсын чанартай банкинд зориулагдсан хэдий ч улс орны үндэсний болон орон нутгийн банкуудад нэгэн адил үйлчлэх боломжтойг анхнаасаа харгалзан үзсэн тул эдүгээ бараг бүх улс орны хэмжээнд энэхүү стандартыг бүхэлд нь буюу хэсэгчлэн мөрдөх болсон байна.

Олон улсын Базелийн энэхүү зарчим нь анх гарахдаа зээлийн эрсдэлд голлон төвлөрч байсан бол 1996 оноос эхлэн зах зээлийн эрсдлийг нэмж хамруулах болсон. Базелийн зарчим нь банкны активыг эрсдлээс нь хамааруулан 4 ангилж, ангилал тус бүрд нь тохирсон тодорхой хэмжээний эрсдлийн жинг оноож өгсөн байдаг.

Базелийн зарчим ёсоор эрсдэлтэй активын 8 хувьтай тэнцэх хэмжээний өөрийн хөрөнгөтэй байх шаардлага тавьдаг. Харин манай улсын хувьд энэ шаардлагыг 12 хувь гэж үздэг нь бизнесийн салбарын эрсдэл харьцангуй өндөр, эдийн засгийн өсөлт хөгжилт тогтмол бус, хэлбэлзэл ихтэй байдагтай холбоотой юм.

Одоо дэлхий нийтийн анхаарлын төвд байж, ихэнх улс орнуудад мөрдөгдөж байгаа банкны хяналтын олон улсын зарчмыг Базел-2<sup>66</sup> хэмээн нэрлэж байна.

Зээлийн эрсдлийг банкны үйл ажиллагааны цар хүрээ, тархац зэргийг харгалзан дараах аргаар тооцдог. Үүнд:

- 1) Стандарт арга - хамгийн хялбар, зардал багатай арга бөгөөд ингэхдээ активын позицитай эрсдлийн жинг урьдчилан тодорхойлсон байх ёстой. Банкны активын позицитай эрсдлийн жинг мэргэжлийн байгууллагаас тогтоосон тусгай рейтингээр тодорхойлно.<sup>67</sup>
- 2) IRB буюу дотоод рейтингийн арга юм. Энэ аргын үед зарим шаардлагатай параметрийг банк өөрийн боловсруулсан математик, статистикийн загварт үндэслэн тооцох шаардлагатай болно. Энэ аргачлалын үед тухайн зээлээс алдаж болзошгүй эрсдлийг зээлдэгчийн дампуурах магадлал дампуурсан тохиолдолд алдах хувь хэмжээ, зээл эргэн төлөгдөх хүртэл үлдсэн хугацаа, зээлийн хэмжээ зэрэг хүчин зүйлсүүдийг харгалзан үзнэ.

Базел 3-ын стандартыг 2010-2011 онд боловсруулсан бөгөөд Базел 2-ыг боловсронгуй болгох, 2000 оны сүүлээр үүссэн санхүүгийн хямралтай холбоотой авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, зөвлөмжийг багтаасан. Базел 3-т 2012-2019 онд бүрэн шилжих төлөвлөгөөтэй байна.

<sup>66</sup>Базел-2 гэхийн учир бол анх 1988 онд батлагдан гарахдаа зээлийн эрсдэлд тулгуурлаж байсан зарчимд, 1996 онд зах зээлийн эрсдлийг тооцох нэмэлт оруулсан бөгөөд 2004 онд улам боловсронгуй болгон үндсээр нь шинэчлэн баталсан тул ийнхүү Базел-2 гэх болсон байна. Базел-2 нь үндсэн 3 хэсгээс бүрдэх бөгөөд нэг дэх хэсэг нь эрсдлээс хамаарсан ямар хэмжээний өөрийн хөрөнгөтэй байхыг заасан бол хоёр дахь хэсэг нь хяналт шалгалтын байгууллагаас банкны мэдээллийг баталгаажуулах болон шалган үзэх, ямар нэмэлт шаардлагууд тавихыг заасан хяналт шалгалт гэсэн хэсэг юм.

Банкны харилцагчдаас банкинд тавих хяналтыг сайжруулах замаар санхүүгийн тогтвортой байдлыг бэхжүүлэх тухай зах зээлийн сахилга бат гэсэн хэсэг бол Базел-2 зарчмын 3 дахь хэсэг юм. Ийм учраас банк нь Базел-2 зарчмын дагуу 3 гол эрсдэлээ тооцож хянаж байх учиртай. Эдгээр нь зээлийн эрсдэл, үйл ажиллагааны эрсдэл, зах зээлийн эрсдэл юм.

<sup>67</sup>Олон улсын үнэлгээний байгууллагууд болох Moody's, Standard and Poors болон Fitch Group зэргийн зэрэглэл бууруулах нэг шалтгаан нь холбогдох этгээдэд олох зээлтэй холбоотой байдаг. Тус үнэлгээний байгууллагуудын судлаачдын үзэж байгаагаар Хадгаламж банкны татан буугдах болсон гол шалтгааныг тус банкны гол эзэмшигч болох Жаст Групп-д олгосон зээлийн хэмжээ зохих хэмжээнээс хэтэрсэн гэж үзсэн бөгөөд, холбогдох хяналт шалгалт, хуулийн хэрэгжилт муу байсныг дурдаж, Монголын Банкны системийн эмзэг байдлыг онцолсон байна. Тэрээр банкны системийг эрүүлжүүлэх, үйл ажиллагааг тогтворжуулахын тулд үйл ажиллагааны зохистой харьцааг чанд сахих, холбогдох хууль, дүрэм журмын хэрэгжилтийг хангуулах шаардлагатайг цохон тэмдэглэжээ. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг дараах хаягаар орж үзнэ үү: [www.reuters.com/](http://www.reuters.com/)

**ХОЁР. МОНГОЛ УЛСЫН БАНКНЫ ТУХАЙ ХУУЛЬД БАНКНААС ХОЛБОГДОХ ЭТГЭЭДЭД ОЛГОХ ЗЭЭЛ, ЗЭЭЛТЭЙ АДИЛТГАН ТООЦОХ АКТИВ ХӨРӨНГӨ, БАТАЛГАА, БАТЛАН ДААЛТЫН ДЭЭД ХЭМЖЭЭНИЙ ТАЛААРХ ЭРХ ЗҮЙН ЗОХИЦУУЛАЛТ****• Банкны тухай хууль /2010.01.28/**

17.3.Банкнаас холбогдох этгээдэд олгох зээл, зээлтэй адилтган тооцох актив хөрөнгө, баталгаа, батлан даалтын дээд хэмжээ нь **банкны өөрийн хөрөнгийн таван хувиас**, тэдгээрийн нийлбэр дүн нь өөрийн хөрөнгийн 20 хувиас тус тус хэтэрч болохгүй бөгөөд ийнхүү олгохдоо дараахь шаардлагыг баримтална:

17.3.1.зээл, зээлтэй адилтган тооцох актив хөрөнгө, баталгаа, батлан даалтад тавих шаардлага, хүү, нөхцөл нь тухайн банкны зээл олгох ердийн шаардлага, хүү, нөхцөлөөс хөнгөлөлттэй байж болохгүй;

17.3.2.тухайн банкны хувьцааг барьцаалан зээл олгохгүй, зээлтэй адилтган тооцох актив хөрөнгө үүсгэхгүй, баталгаа, батлан даалт гаргахгүй байх;

17.3.3.олгосон зээл, зээлтэй адилтган тооцох актив хөрөнгийн төлөгдөх хугацаа болон, гаргасан баталгаа, батлан даалтын дуусах хугацаа нь зургаагаас дээш сараар хэтэрсэн, эсхүл тухайн этгээдэд олгосон зээл, зээлтэй адилтган тооцох актив хөрөнгө, баталгаа, батлан даалтын нийт дүн нь тухайн банкны өөрийн хөрөнгийн таван хувиас хэтэрсэн бол уг этгээд банкны удирдах үйл ажиллагаанд аливаа хэлбэрээр оролцохгүй байх.

Холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээг зээлийн болзошгүй алдагдлаас хамгаалах зорилгоор Монголбанкнаас тогтоосон хязгаарлалтуудыг хэтрүүлэн хувь нийлүүлэгчдэдээ их хэмжээний зээл олгосон нь хугацаа хэтэрч, улмаар тухайн банкны санхүү төлбөрийн чадвар, цаашдын үйл ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлж байгаагаас үүдэн банкны нэг хувь нийлүүлэгч, захирал ажилтан болон холбогдох этгээдэд олгох зээл, төлбөрийн баталгааны дээд хэмжээ нь дүрмийн сангийн тодорхой хувиас хэтрэхгүй байх, үйл ажиллагааны зохистой харьцааны үзүүлэлтүүдийг хуулиар нарийвчлан тогтоох шаардлагатай гэсэн үндсэн дээр 1996 онд өргөн барьсан Банкны үйл ажиллагааны тухай хуулийн төсөлд заасан байна.<sup>68</sup>

Үүнтэй холбоотойгоор 1996 онд “Монголбанкнаас Зээлийн бодлого боловсруулах үлгэрчилсэн журам”-ыг боловсруулсан ба уг журамд холбогдох этгээдэд банкны хувьд хохиролтой, хөнгөлөлттэй нөхцөлөөр буюу тогтоосон хязгаараас давуулан зээл олгох нь банкны зээлийн эрсдлийг нэмэгдүүлэх хүчин зүйл болохыг, банкны холбогдох этгээдийг тодорхойлж, тэдгээрт зээлийн илүү хатуу хязгаарлалтыг тогтоохоор заасан байна. Зээлийн хороо нь ийм төрлийн зээл олгогдож байгаа эсэх мөн хязгаарлалт тогтоох журам мөрдөгдөж байгаа эсэхийг тодруулах юм. Банкны зээлийн бодлогод холбогдох этгээдэд зээл олгох талаар дор дурдсан заавал биелүүлэх хэм хэмжээг тогтоож өгсөн байна. Үүнд:

- “1. Банкны төв болон салбарын захирал, зээлийн зөвшөөрөл олгох эрх бүхий ажилтнууд өөртөө болон өөрт нь холбогдох этгээдэд зээлийн зөвшөөрөл олгохыг хориглоно. Зээл олгох зөвшөөрөл нь 2-оос доошгүй гарын үсэгтэй байх бөгөөд үүний нэг нь тухайн зээл олгох эрх бүхий албан тушаалтных байна. З зээлдэгч буюу түүнд холбогдох этгээд нь зээлийн зөвшөөрөл олгох эрх бүхий албан тушаалтнаас илүү эрх мэдэлтэй байх ёсгүй.

<sup>68</sup>Тухайлбал, хувь нийлүүлэгчдэдээ ХОТШ банк дүрмийн сангаас хэтрүүлэн, Баянбогд банк дүрмийн сангийн хэмжээгээр, Ард банк дүрмийн сангийн 94.5 хувь, Төв Ази банк 50 хувь, Эдийн тэнгэр банк 43 хувь, Экспорт импорт банк 39.7 хувь, Монгол бизнес 33 хувь, ҮХН банк 24 хувиар тус тус зээл олгожээ.

2. Банкны удирдлага болон тэдгээрт холбогдох этгээдэд олгох зээлийн зөвшөөрөл нь зээлийн бодлого, дүрэм, Ёс зүйн дүрэмд нийцсэн байх бөгөөд зээлийн хязгаарлалтын журмын дагуу шийдвэрлэгдсэн байна.
  3. Холбогдох этгээдэд олгосон зээлийн тайланг Зээлийн хороонд цаг тухайд нь илтгэж байхын дээр Төлөөлөн удирдах зөвлөлд хүргүүлж байна. Эдгээр зээл нь Зээлийн хорооны хурлын тэмдэглэлд тусгагдсан байна.
  4. Төлөөлөн удирдах зөвлөл нь холбогдох этгээдүүдэд олгосон зээлийн тайланг авч хянан дүгнэлт хийх нь тус зөвлөлөөс явуулах хяналт шалгалтын ажлын нэг хэсэг болно” гэж тус тус заажээ.
- **“Үндсэн хуулийн цэцийн “Банкны тухай хуулийн зарим заалт Үндсэн Хуулийн холбогдох заалтыг зөрчсөн эсэх тухай маргааныг хянан шийдвэрлэсэн тухай” 2010.06.30-ны № 03 шийдвэр**

Банкны тухай хуулийн 17 дугаар зүйлийн 17.1 дэх хэсэгт “Банкнаас аливаа этгээд, түүнтэй холбогдох этгээдэд олгосон зээл, зээлтэй адилтган тооцох актив хөрөнгө, баталгаа, батлан даалтын нийлбэр дүн нь тухайн банкны өөрийн хөрөнгийн 20 хувиас хэтэрч болохгүй”, мөн зүйлийн 17.3 дахь хэсэгт “Банкнаас холбогдох этгээдэд олгох зээл, зээлтэй адилтган тооцох актив хөрөнгө, баталгаа, батлан даалтын дээд хэмжээ нь банкны өөрийн хөрөнгийн таван хувиас, тэдгээрийн нийлбэр дүн нь өөрийн хөрөнгийн 20 хувиас тус тус хэтэрч болохгүй...” хэмээн заасан байна. Холбогдох этгээд гэсэн нэр томъёог хуульд хэтэрхий өргөн агуулгаар томъёолж, үүний дээр Монголбанк хүртэл өөрийн үзэмжээр тодорхойлох эрхийг олгосны сацуу тэдгээрт банкнаас үзүүлэх санхүүгийн үйлчилгээнд хэтэрхий өргөн хүрээтэй хязгаарлалт тавьсан нь банкны бизнесийн хэвийн үйл ажиллагааг хязгаарлан хөрөнгийн хөрвөх чадварт сөргөөр нөлөөлж байна.

Монгол Улсад банкны үйл ажиллагаа явуулах тусгай зөвшөөрөлтэй 14 банк байдаг бөгөөд эдгээрээс зээл олгох хөрөнгө, чадвартай, дээр нь орон нутагт өөрийн салбартай банк цөөхөн байна. Иймд дээрх зохицуулалт нь бодит байдалд төдийлөн нийцэхгүйн дээр зарим иргэдийн банкны үйлчилгээ авах эрх хумигдаж, улмаар Үндсэн хуулийн Арван зургадугаар зүйлийн 3-т заасан “хөдлөх, үл хөдлөх хөрөнгө шударгаар олж авах, зээмших, өмчлөх, өв залгамжлуулах...” эрх үндэслэлгүйгээр хязгаарлагдаж байна.

2011 онд Монголбанкны Ерөнхийлөгч, Сангийн сайд, Санхүүгийн зохицуулах хорооны дарга, Үндэсний хөгжил, шинэтгэлийн хорооны даргын хамтарсан тушаалаар баталсан “Зээлийн хүү буурах зах зээлийн орчинг бүрдүүлэх хөтөлбөр”-т холбогдох этгээдэд олгох зээлийг: Банкны өмчлөгчид болон гүйцэтгэх удирдлагын ашиг сонирхлын тэнцвэрт байдал алдагдсанаас холбогдох этгээд, нэг зээлдэгчид олгох зээлийн хэмжээ зохистой харьцаанаас хэтрэх зэргээр банкны үйл ажиллагаа доголдох, зээлийн эрсдлийг нэмэгдүүлэх, улмаар банкны салбарын тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөөлж байна.

Банкны салбар дахь байгууллагын зохистой засаглалыг бэхжүүлэх, ил тод, нээлттэй, шударга ёсны зарчмуудыг хэвшүүлэхэд банкны хяналт шалгалтыг сайжруулах, банкуудын сайн засаглалын хэрэгжилтэд олон нийтийн анхаарлыг хандуулах, том өмчлөгчийн өмчлөх хэмжээнд хязгаарлалт хийх шаардлагатай байна. Түүнчлэн зээлийн эрсдэл өндөр байгаа нь зээлийн хүү буурахгүй байхад нөлөөлж байна. Зээлийн эрсдлийг бууруулахад зээлийн мэдээллийн санг бүрдүүлэн зээл олгох үйл ажиллагааны зардал, хугацааг хэмнэх, аж ахуйн нэгжүүдийн өмчлөлийг ил тод болгож, нэг зээлдэгчид олгох зээлийн хэмжээ зохистой хязгаараас давах явдлыг зогсоох нь чухал ач холбогдолтой байна.

**ГУРАВ. ЗАРИМ ОРНЫ ЭРХ ЗҮЙН ЗОХИЦУУЛАЛТААС****3.1 Оросын Холбооны Улс<sup>69</sup>**

ОХУ-ын Төв банкны тухай хуулийн /О Центральном Банке Российской Федерации (Банке России)/ 64-65 дугаар зүйлд зээлийн байгууллагаас зээлдэгчид олгох зээлийн хэмжээг хуульчлан зохицуулсан байна.

ОХУ-ын Төв банкны тухай хуулийн 64 дүгээр зүйлд 2013.07.02-ны өдрийн хуулиар нэмэлт, өөрчлөлт оруулан 2015.01.01-ний өдрөөс мөрдөж эхлэнэ.

Уг хуулиар 64-р заалтыг дараах байдлаар нэмэлт, өөрчлөлт оруулсан байна.

**Хүснэгт 1. ОХУ-ын Төвбанкны тухай хуульд оруулсан нэмэлт, өөрчлөлт**

<b>Одоо мөрдөж буй хуулиар</b>	<b>2015.01.01-нээс мөрдөх хуулиар оруулсан нэмэлт, өөрчлөлт</b>
<p>64-р зүйл: Нэг зээлдэгч эсхүл хоорондоо холбоо бүхий /хуулийн этгээдийн хувьд үндсэн, хараат, охин компани/ бүлэг зээлдэгч нарт тавигдах эрсдлийн дээд хэмжээ нь банк, санхүүгийн байгууллагын өөрийн хөрөнгө /капитал/-ийн хэмжээнээс хувиар тооцох бөгөөд энэ нь 25 хувиас хэтэрч болохгүй.</p> <p>Эрсдлийн дээд хэмжээг тодорхойлохдоо нэг зээлдэгч болон хоорондоо холбоо бүхий зээлдэгчийн нийт олгосон зээлийн хэмжээ, түүнчлэн баталгаа, батлан даалтын нийт нийлбэр дүнгээс тооцохыг харгалзан үзнэ.</p>	<p>64-р зүйл: Нэг зээлдэгч эсхүл хоорондоо холбоотой этгээд нь зээлийн байгууллагын хувьд тэдгээрийн өөрийн хөрөнгийн 25 хувиас хэтрэхгүй, банкны нэгдлийн хувьд банкны нэгдлийн өөрийн хөрөнгийн 25 хувиас хэтэрч болохгүй.</p> <p>64 /1/ зүйл: Нэг зээлдэгч эсхүл хоорондоо холбоо бүхий /хуулийн этгээдийн хувьд үндсэн, хараат, охин компани/ бүлэг зээлдэгч нарт тавигдах эрсдлийн дээд хэмжээ нь банк, санхүүгийн байгууллагын өөрийн хөрөнгө /капитал/-ийн хэмжээний 20 хувиас хэтэрч болохгүй.</p>

Нэг зээлдэгч эсхүл холбоотой зээлдэгч нарын эрсдлийн дээд хэмжээг тогтооходоо тэдгээрийн зээлийн байгууллага /банкны нэгдлийн/ өмнө хүлээсэн үүрэг болон гуравдагч этгээдийн өмнө хүлээсэн үүрэг /тус гуравдагч этгээдийн өмнө хүлээх үүрэг нь зээлийн байгууллагад тус заагдсан этгээд /хоорондоо холбоотой зээлдэгчдийн бүлэг/ шаардлага үүсэх/ зэргийг тооцох шаардлагатай юм.

Холбогдох зээлдэгчийн бүлгийн хувьд энэхүү Төв банкны тухай хуулийн зорилгоор дараах байдлаар тодорхойлогдоно.

Зээлдэгчийн хэн нэгэн нь нөгөө зээлдэгчийг хянадаг буюу мэдэгдэхүйц нөлөө үзүүлэх эрх бүхий бол, эсхүл зээлдэгч нар нь зээлдэгч бус гуравдагч этгээдийн мэдэгдэхүйц нөлөөн дор, эсхүл хяналтад байгаа нөхцөлд холбоотой зээлдэгч гэж үзнэ.

Хяналтандаа байлгах буюу мэдэгдэхүйц нөлөө үзүүлдэг этгээд гэдэгт ОХУ-ын нутаг дэвсгэрт хүлээн зөвшөөрөгдсөн санхүүгийн тайлангийн Олон Улсын стандартад нийцүүлэн тодорхойлсон этгээд байна.

Мөн түүнчлэн энэ хуулийн зорилгод нийцүүлэн зээлийн байгууллагын холбоотой байгууллага гэдэгт дараах хүмүүсийг тооцно.

- Зээлдэгч нар нь хоорондоо холбоотой, нэг этгээдийн эдийн засгийн байдал муудсан нь нөгөө этгээдээс зээлийн байгууллагын өмнө хүлээсэн үүргээ биелүүлээгүй эсхүл зохих ёсоор биелүүлээгүй шалтгаан болох. Тухайлбал,

<sup>69</sup>www.fms.gov.ru

хуулийн этгээд хувь хүн нь зээлийн байгууллагаас баталсан зээлийн гэрээ, хадгаламжийн гэрээний үндсэн дээр зээлийн байгууллагаас авсан мөнгөн хөрөнгийг шууд болон гуравдагч этгээдээр дамжуулан өөр этгээдэд шууд шилжүүлсэн этгээд;

- Зээлийн байгууллагын өмнө зээл, хадгаламж, зээлийн гэрээний дагуу үүрэг хүлээгээгүй гуравдагч этгээд биелүүлсэн этгээдийг тус тус хамааруулж үзнэ.
- ОХУ-ын Төв банкны тухай хуульд 2013.07.02-ны өдрийн хуулиар 64 /1/ зүйлийг нэмэлтээр оруулсан.

64 /1/ зүйл: Нэг зээлдэгч эсхүл хоорондоо холбоо бүхий /хуулийн этгээдийн хувьд үндсэн, хараат, охин компани/ бүлэг зээлдэгч нарт тавигдах эрсдлийн дээд хэмжээ нь банк, санхүүгийн байгууллагын өөрийн хөрөнгө /капитал/-ийн хэмжээний 20 хувиас хэтэрч болохгүй.

Зээлийн байгууллагатай холбоотой этгээд гэдгийг энэхүү хуулийн зорилгод нийцүүлэн дараах байдлаар тодорхойлно.

1. Зээлийн байгууллагыг хянадаг хуулийн этгээд эсхүл түүнд томоохон нөлөө үзүүлдэг хуулийн этгээд
2. Зээлийн байгууллагыг хянадаг хувь хүн /түүний төрөл садан, эхнэр нөхөр, эцэг эх, төрсөн болон үрчилсэн хүүхэд, ах, дүү, ач зээ/
3. Төлөөлөн удирдах зөвлөл /Хяналтын зөвлөл/ захирлуудын зөвлөл, гүйцэтгэх удирдлага, түүний орлогч, зээлийн байгууллагын ерөнхий нягтлан, хамтын гүйцэтгэх удирдлагын гишүүн бусад удирдах албан тушаалтан нь зээлийн байгууллагын хувьд заавал биелүүлэх норм, нормативыг хангуулах эсхүл банкны дампуурлын урьдчилан мэдэгдэх, арга хэмжээг авахад нөлөөлөх шийдвэр гаргах, оролцох албан тушаалтан хамаарна.

Зээлийн байгууллагын этгээдийн эрсдлийн дээд хэмжээг тодорхойлохдоо дараах зүйлийг харгалзан үзнэ.

- Зээлийн байгууллагын өмнө үүрэг хүлээсэн;
- Гуравдагч этгээдийн өмнө хүлээсэн үүрэг, тэдгээрийн үр дүнд зээлийн байгууллагын өмнө шаардах эрх үүссэн;
- Зээлийн байгууллагатай холбоотой этгээдийн эрсдлийн дээд хэмжээг тогтоохдоо бүлэг этгээдийн ойлголтыг ОХУ-ын өрсөлдөөнийг хамгаалах 2006 оны хуульд тодорхойлсоноор ойлгоно.

ОХУ-ын Төв банкны тухай хуулийн 95-р зүйл: Нэг том зээлдэгчийн эрсдлийн дээд хэмжээ нь зээлийн байгууллагын өөрийн хөрөнгийн 5 хувиас хэтэрч болохгүй Нийт хэмжээ нь 800 хувиас хэтэрч болохгүй бөгөөд Төв банк нь том зээлдэгчийн бүртгэлийг хөтөлнө.

### 3.2 Ирланд улс

1989 оны Төв Банкны тухай хуулийн 117 дугаар зүйлд “Банк нь Сайдтай зөвшилцсөний үндсэн дээр банкны хяналтан дор үйл ажиллагаа явуулж буй этгээд, эсхүл бүхий л ангиллын лиценз эзэмшигч нарт хамаарах асуудлаарх үйл ажиллагааны дүрмийг батлах бөгөөд холбогдох банкны хяналтан дор үйл ажиллагаа явуулж буй этгээд, эсхүл бүхий л ангиллын лиценз эзэмшигч нар тус дүрмийг даган мөрдөнө” гэж заасны дагуу Ирланд улсын Төв Банкнаас Холбогдох этгээдэд олгох зээлийн үйл ажиллагааны дүрмийг /Code of Practice on Lending to Related Parties/ батлан 2011 оны 1 дүгээр сарын 1-ний өдрөөс даган мөрдөж байна.

Тус дүрмийн 6.9-р заалтад: Зээлийн байгууллага нь холбогдох этгээдэд зээл олгохдоо дараах хувь хэмжээнээс хэтрүүлэн зээл олгохыг хориглоно.

**Хүснэгт 2: Ирланд улсын холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хувь хэмжээ**

№	Төрөл	Хувь хэмжээ
1	Тухайн зээлийн байгууллагын удирдлага, удирдах албан тушаалтан болон тэдгээрийн холбогдох этгээд, мөн удирдлага, эсхүл удирдах албан тушаалтны нөлөө бүхий хувьцаа эзэмшиж буй байгууллага	Өөрийн хөрөнгийн 0.5 хувь
2	1-д заасан нийт хэмжээ	Өөрийн хөрөнгийн 5 хувь
3	Зээлийн байгууллагаа бус нэг нөлөө бүхий хувьцаа эзэмшигч, тухайн хувьцаа эзэмшигчийн нөлөө бүхий хувьцаа эзэмшиж буй бусад байгууллага	Өөрийн хөрөнгийн 5 хувь
4	3-т заасан нийт хэмжээ	Өөрийн хөрөнгийн 15 хувь
5	Тухайн зээлийн байгууллага нь зээлийн байгууллагаа бус зээлдэгч, эсхүл бүлэг зээлдэгчдийн нөлөө бүхий хувьцаа эзэмшигч	Өөрийн хөрөнгийн 5 хувь
6	5-д заасан нийт хэмжээ	Өөрийн хөрөнгийн 5 хувь

Эх сурвалж: *Bringing down the banking system: Lessons from Iceland, 2014, Chapter 11. Tunneling money through related party lending* <http://books.google.mn>

**Хүснэгт 3: Гадаад зарим орны холбогдох этгээдийг тодорхойлсон байдал, холбогдох этгээдэд олгох зээлд тавих хязгаарлалтын хэмжээ /Дэлхийн Банк, 2011/**

№	Улс орны нэр	Холбогдох этгээдийн тодорхойлолтод дараах этгээдүүд хамаарах эсэх				Холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээнд хязгаарлалт тавигдах эсэх	Холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээнд хязгаарлалтын хэмжээ /хувь/
		1 Нөлөө бүхий хувьцаа эзэмшигч /Давуу эрхтэй хувьцаа эзэмшигчид/	2 Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн гишүүд	3 1 болон 2-н гэр бүлийн гишүүн, төрөл, садангийн хүн	4 3-н нэгдмэл сонирхолтой этгээд		
1	Ангол	-	-	-	-	+	100.00
2	Аргентин	+	+	+	+	+	20.00
3	Армен	+	+	+	+	+	5.00
4	Австрали	+	+	+	+	+	25.00
5	Австри	+	-	+	-	+	25.00
6	Бахрейн	+	+	+	+	+	40.00
7	Бангладеш	+	+	+	+	+	10.00
8	Беларусь	+	+	+	+	+	15.00
9	Бельги	+	+	+	+	+	25.00
10	Белиз	+	+	+	+	+	2.00*
11	Бенин	+	+	+	+	+	10.00

12	Бутан	+	+	+	+	+	40.00
13	Босни Герцеговин	---	+	+	+	+	40.00
14	Ботсвана	+	+	+	+	+	25.00
15	Болгар	+	+	+	+	+	1.00
16	Буркина Фасо	+	+	+	+	+	10.00
17	Бурунди	+	+	+	+	+	20.00
18	Кайманы Арлууд	+	+	+	+	+	25.00
19	Чили	+	+	+	+	+	10.00
20	БНХАУ	+	+	+	+	+	50.00
21	Колумб	+	+	+	+	+	30.00
22	Кукийн Арлууд	+	+	+	+	+	25.00
23	Коста Рика	+	+	+	+	+	20.00
24	Кот Дивуар	+	+	+	+	+	10.00
25	Хорват	+	+	+	+	+	10.00
26	Кипр	+	+	+	+	+	20.00
27	Доминикан	+	+	+	+	+	50.00
28	Египет	+	+	+	+	+	50.00
29	Эль Сальвадор	+	+	+	+	+	5.00
30	Эстон	+	+	+	+	+	5.00
31	Эфиопи	+	+	+	+	+	35.00
32	Фижи	+	+	-	+	+	25.00
33	Финлянд	+	+	+	+	+	25.00
34	Франц	+	+	+	+	+	25.00
35	Гамби	+	+	+	+	+	25.00
36	Гана	+	+	+	+	+	10.00
37	Гибралтар	+	+	+	+	+	20.00
38	Грек	+	+	+	+	+	25.00
39	Гватемал	+	+	+	+	+	15.00
40	Гвиней Бисау	+	+	+	+	+	10.00
41	Гвиана	+	+	+	+	+	2.00
42	Гондурас	+	+	+	+	+	30.00
43	Гонг Конг	+	+	+	+	+	10.00
44	Унгар	+	+	+	+	+	0.00
45	Исланд	+	+	+	+	+	1.00
46	Энэтхэг	-	+	-	+	-	0.00
47	Индонез	+	+	+	+	+	10.00
48	Ирак	+	+	+	+	+	10.00

49	Ирланд	+	+	+	+	+	5.00
50	Мэн Арал	+	+	+	+	+	25.00
51	Израиль	+	+	+	+	+	10.00
52	Ямаик	+	+	+	+	+	20.00
53	Иордан	+	+	+	+	+	50.00
54	Кени	+	+	+	+	+	100.00
55	БНСУ	+	+	+	-	---	8.00
56	Косово	+	+	+	+	+	20.00
57	Кувейт	+	+	+	+	+	50.00
58	Латви	+	+	+	+	+	15.00
59	Ливан	+	+	+	+	+	5.00
60	Лесото	+	+	+	+	+	10.00
61	Лихтенштейн	+	+	+	+	-	25.00
62	Литв	+	+	+	+	+	25.00
63	Люксембург	+	+	+	+	+	25.00
64	Макао	+	+	+	+	+	20.00
65	Мадагаскар	+	+	+	+	+	35.00
66	Малави	+	+	+	+	+	25.00
67	Малайз	+	+	+	+	+	100.00
68	Мали	+	+	+	+	+	10.00
69	Мальт	+	+	+	+	+	25.00
70	Мавритани	+	+	+	+	+	150.00
71	Мексик	+	+	+	+	+	50.00
72	Молдов	+	+	+	+	+	10.00
73	Монтенегро	+	+	+	+	+	200.00
74	Мозамбик	-	-	-	-	+	20.00
75	Мьянмар	+	+	+	+	+	30.00
76	Намиби	+	+	+	+	+	30.00
77	Непал	+	+	+	+	+	15.00
78	Шинэ Зеланд	+	+	+	+	+	15.00
79	Нигер	+	+	+	+	+	10.00
80	Нигери	-	+	+	+	+	20.00
81	Норвеги	+	+	-	+	+	25.00
82	Оман	+	+	+	+	+	15.00
83	Пакистан	+	+	+	+	+	30.00
84	Палестинын газар нутаг	+	+	+	+	+	20.00
85	Панам	+	+	+	-	+	25.00
86	Парагвай	+	+	+	+	+	20.00
87	Перу	+	+	+	+	+	30.00
88	Польш	+	+	-	+	+	10.00

89	Португали	+	+	+	+	+	10.00
90	Пуэрто Рико	+	+	+	+	+	15.00
91	Катар	+	+	+	+	+	100.00
92	Румын	+	+	+	+	+	25.00
93	ОХУ	+	+	+	+	+	25.00 (2015 - 20%)
94	Самоа	+	+	+	+	+	20.00
95	Сенегал	+	+	+	+	+	10.00
96	Серби	+	+	+	+	+	5.00
97	Сейшел	+	+	-	+	+	25.00
98	Сьерра Леон	+	+	+	+	+	0.67
99	Словак	+	+	+	+	+	40.00
100	Словени	+	+	+	+	+	25.00
101	Өмнөд Африк	+	+	+	+	+	25.00
102	Испани	+	+	+	+	+	20.00
103	Шри Ланка	+	+	+	+	+	30.00
104	Суринам	+	+	+	+	+	25.00
105	Свазиленд	+	+	+	+	+	25.00
106	Сири	+	+	+	+	+	0.00
107	Тайван	+	+	+	+	+	10.00
108	Тажикстан	+	+	+	+	+	10.00
109	Танзани	+	+	+	+	+	0.00
110	Тайланд	+	+	+	+	+	5.00
111	Того	+	+	+	+	+	10.00
112	Тонга	+	+	+	+	+	100.00
113	Тринидад ба Тобаго	+	+	+	+	+	25.00
114	Тунис	+	+	+	+	+	10.00
115	Турк	+	+	+	+	+	20.00
116	Уганда	+	+	+	+	+	20.00
117	Украин	+	+	+	+	+	5.00
118	Их Британи	+	+	+	+	+	25.00
119	АНУ	+	+	+	+	+	10.00
120	Уругвай	+	+	+	+	+	0.00
121	Вануату	+	+	+	+	+	25.00
122	Виргинийн Арлууд	+	+	+	+	+	25.00
123	Йемен	+	+	+	+	+	50.00
124	Зимбабве	+	+	+	+	+	25.00

Эх сурвалж: <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-5570>

Дээрх орнуудын ихэнх нь банкны холбогдох этгээдийг нарийвчлан тогтоож, холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээнд тодорхой хэмжээний хязгаарлалт тогтоосон байна. 124 орны хязгаарлалтын дундаж хэмжээ 25 хувьтай тэнцүү байгаа бол 18 улс холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээ банкны хөрөнгийн 5 буюу түүнээс доош хувьтай тэнцүү тогтоосон байна.

**Олон улсын байгууллагууд, гадны судалгааны байгууллагуудын холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээтэй холбоотой гаргасан судалгаа, зөвлөмжөөс тоймлон үзвэл агуулгын хувьд хоёр хувааж үзэж болохоор байна<sup>70</sup>.**

Ихэнх судлаачдын үзэж байгаагаар холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээ тогтоосон хэмжээнээс хэтрэх, хууль дүрэм журмыг зохих хэрэгжилтийг хангахгүй байх явдал нь санхүүгийн хямралын нэг шалтгаан, өдөөгч хүчин зүйл болдог гэж үзсэн байна. Үүнд 1997 оны Азийн санхүүгийн хямрал, мөн түүнчлэн Индонез, Тайланд, Исланд, Латин Америкийн орнууд дахь банкны салбарын хямралыг дурдаж болох юм.

Нөгөөтэйгүүр банкны үйл ажиллагааны зохистой харьцааны шалгуур үзүүлэлтийн хэмжээг өөрчлөх нь банкны үйл ажиллагаа, тогтвортой байдалд төдийлөн хүчтэй нөлөө үзүүлж чадахгүй, гагцхүү тухайн орны хуулийн хэрэгжилтээс шалтгаалан тус өөрчлөлт нь эерэг, эсхүл сөрөг үр дагавартай гэж зарим судалгаа дүгнэсэн байна. Энэ нь ялангуяа хөгжиж буй, хууль эрх зүйн орчин сул, хуулийн хэрэгжилт тааруу орнуудын хувьд сөрөг үр дагавар дагуулах нь элбэг гэж үзжээ.

- 2010 онд Европын компанийн засаглалын хүрээлэнгийн судлаачдын хийсэн судалгаанд төрийн өмчит банкуудын холбогдох этгээдэд олгох зээлийн талаар авч судалсан байна. Тус судалгаанд төрийн өмчит банкууд нь эргээд холбогдох этгээд болох засгийн газарт зээл олгох асуудлыг түлхүү судалсан ба энэхүү үзэгдэл нь сонгуулийн үеэр улс төрийн нөлөөн дор ихээхэн явагдаж байгааг олж тогтоосон. Судлаачдын үзэж байгаагаар хууль дүрэм, банкны засаглал, ил тод байдал ихээхэн хөгжсөн барууны орнуудад тус үзэгдэл ажиглагдаж байгаа нь засаглалын хэм хэмжээ бүрэн хөгжөөгүй, хөгжиж буй орнуудын хувьд илүү байх магадлалтай гэж үзсэн байна.<sup>71</sup>
- 2009 онд хийсэн судалгаанд Австрийн төрийн өмчит банкууд, тэдгээрийн холбогдох этгээдэд олгох зээл болон улс төрийн нөлөөллийн тухай судалж үзсэн байна. Судалгаанд 1995 онд Австрийг ЕХ-д элсэхээс өмнө банкны холбогдох этгээдүүд нь өөрсдийн банкнаас хөнгөлөлттэй нөхцөлөөр, бага зээлийн хүүтэй зээл авч байсан нь тогтоогдсон байна. ЕХ-д элсэж чанга стандартыг дагаж мөрдөх болсноор уг үзэгдэх үлэмж хэмжээгээр буурсныг онцолсон. Харин улс төрийн нөлөөлөл дор үйл ажиллагаа явуулдаг банкуудын хувьд банкныг тонох /санаатайгаар дампууруулах - looting/ үзэгдэл түлхүү анзаарагддаг, улс төрийн нөлөө ихтэй боловч төлөөлөн удирдах зөвлөлийн хэмжээ томтой банкуудад бага байсныг тэмдэглэсэн байна. Иймд улс төрийн нөлөөлөл их банкуудад ТУЗ-ын том бүтэц илүү үр дүнтэй гэж үзсэн байна.<sup>72</sup>
- 2004 онд АСЕАН-н зөвлөгөөнд зориулан гаргасан Холбогдох этгээдэд олгох зээл болон банкны эрүүл тогтолцоог Индонезийн жишээн дээр судалсан бөгөөд холбогдох этгээдэд олгох зээлийг 1997 оны Азийн санхүүгийн хямралын гол хөшүүрэг болсон гэж үзжээ.<sup>73</sup>

<sup>70</sup>Bank Regulation and Supervision Around the World a Crisis Update. [www.asbaweb.org/](http://www.asbaweb.org/)

<sup>71</sup>Судалгааны дэлгэрэнгүй тайланг дараах хаягаар орж үзнэ үү: <https://enim.wiwi.hu-berlin.de/>

<sup>72</sup>Дэлгэрэнгүй мэдээллийн доорх хаягаас харна үү: <http://home.business.utah.edu/>

<sup>73</sup>Холбогдох мэдээллийг дараах хаягаас үзнэ үү. [www.pem.org.my/](http://www.pem.org.my/)

- Латин Америкийн санхүүгийн хямрал нь банкнаас холбогдох этгээдэд олгох зээл нь төвлөрлийн эрсдлийг нэмэгдүүлэх, банкны тогтвортой байдалд сөрөг нөлөөтэйг харуулсан. Доминикан улсад үүссэн хямралыг холбогдох этгээдэд олгох зээлтэй нягт холбоотойг дурдсан байна. Банкны хяналт шалгалтын Базел II стандартад харьцангуй бага/зөөлөн зохицуулагдсан, уг стандарт нь холбогдох этгээдэд банкны хөрөнгийн тодорхой хэмжээний хязгаарлан олгохыг зөвшөөрдөг.<sup>74</sup>
- Холбогдох этгээдэд олгох зээлтэй холбоотойгоор Исланд Улсыг дурдаж болох юм. Тус улсад 2008 онд 3 томоохон банкны дампуурлаас үүдсэн банкны системийн хямрал, түүний шалтгаан болон холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хоорондын уялдаа хамаарлыг мөн адил холбогдох этгээдэд олгох зээлтэй шууд хамааралтай гэж тайлбарласан байна.<sup>75</sup>

Манай улсын хувьд ОУВС, Дэлхийн банк зэрэг Олон улсын байгууллагаас гаргасан судалгаанаас үзэхэд:

- Дэлхийн банкнаас гарсан 2013 оны Монгол Улсын эдийн засгийн улирлын тоймд: Зохистой байдлын журам, шаардлагууд Базел 2, 3-ын стандартад нийцсэн боловч мөрдүүлэлт хоцорсоор байна. Тухайлбал, хэд хэдэн банк холбогдох этгээд, том зээлдэгчид олгох зээлийн дээд хязгаарыг мөрдөж ажиллахгүй байна.
- Бүс нутгийн бусад улсуудтай харьцуулахад Монгол Улсад өөрийн хөрөнгийн нөөц доогуур, чанаргүй зээлийн харьцаа өндөр байна. Алдагдлын сан байгуулах шаардлагыг бүрэн биелүүлэхгүй байгаа учраас албан ёсоор зарлаж байгаа тоонууд нь байж болох алдагдлыг гүйцэд харуулж чадахгүй байгааг (зохицуулагч байгууллагын хүлээцтэй байдал) ОУВС-аас 2011 оны дундуур хийсэн Санхүүгийн тогтвортой байдлын үнэлгээнд онцолсон байна. Хугацаа хэтрэлттэй байгаа зарим томоохон зээлдэгчид дээр алдагдлын санг зохих ёсоор байгуулахгүй, томоохон зээлдэгчдэд дамжуулан олгосон зээлээр бүртгэлтэй банк хоорондын зээлийн эрсдлийн жинг зохистой тооцохгүй байгаагаас ийм байдал үүсч байна.<sup>76</sup>
- Хамгийн том гурван банк өөрийн хөрөнгөө олон янзын эх үүсвэрээс нэмэгдүүлж чадсан. Харин Монголбанк нөгөө гурван банкны хувьд (системийн ач холбогдолтой нэг банк ороод) зохицуулалтын журам зааврыг биелүүлэхгүй байгаад нь хүлээцтэй хандаж байна. 2011 оны эхнээс хяналтын ажлын төлөвлөгөө гаргаж, нэг жилийн дотор зохистой байдлын үзүүлэлтүүдийг хангаж ажиллах үүргийг банкуудад өгсөн. Банкуудын зээл, хадгаламжийн харьцаа (засгийн газрын хадгаламж ороогүй) 2010 онд 77 хувьтай байсан бол 2011 оны 12 дугаар сард 100 хувийг бага зэрэг давж, хөрвөх чадварын эрсдэл нэмэгдэж байгааг харуулж байна.
- Иймд Монголбанк санхүүгийн эрсдлийг сайтар хянаж, зохистой байдлын үзүүлэлтүүдийг арилжааны банкуудад бүрэн мөрдүүлэх нь чухал байна. Нэн ялангуяа, өөрийн хөрөнгийн нөөцийг зохистой хэмжээнд байлгаж, одоо байгаа болон цаашид үүсч болзошгүй чанаргүй зээлийн алдагдлыг хаах нөхцөлийг бүрдүүлэхэд анхаарах хэрэгтэй.<sup>77</sup>
- Хадгаламжийн банкны саяхны дампуурал Монгол банк нь 2013 оны 7 дугаар сард Хадгаламжийн банк төлбөрийн чадваргүй болох үед өөрийн оролцоог гаргасан. Хувийн өмчит Хадгаламжийн банк нь нийт банкны хөрөнгийн 8 хувийг эзэлдэг байсан (тухайн улсад томоороо тавд харин таван системийн чанартай банкны хамгийн жижиг нь). Банк нь сул корпорац, холбоотой компаниудад олгосон зээл нь төлөгдөх чадваргүй болсны үр дүнгээс дампуурсан харагдаж байна. Холбогдох этгээдэд олгосон зээл нь хөрөнгөөс 2 дахинаас илүү хэмжээгээр давж гарсан (нийт холбогдох этгээдэд олгох хөрөнгийн хязгаарлалт нь 20 хувь, банкны холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээ нь 5 хувь). Хадгаламж банк нь сүүлийн хоёр

<sup>74</sup><http://books.google.mn/books>

<sup>75</sup>Bringing down the banking system: Lessons from Iceland, 2014, Chapter 11. Tunneling money through related party lending, Холбогдох мэдээллийг дараах хаягаар орж үзнэ үү: <http://books.google.mn/books>

<sup>76</sup>[www.oecd.org/corporate/ca/](http://www.oecd.org/corporate/ca/)

<sup>77</sup>Эх сурвалж: Дэлхийн Банкны мэргэжилтнүүд, ОУВС-ийн Санхүүгийн тогтвортой байдлын үнэлгээ, 2011.

жилийн хугацаанд МБ-ны хяналт, шалгалтын тусгай хөтөлбөрийн хүрээнд үйл ажиллагаагаа явуулж байсан боловч дотоод/асуудлыг багасгаж чадаагүй бөгөөд түүний хөрөнгийн хүрэлцээтэй байдлыг сэргээж чадаагүй юм.<sup>78</sup>

- 2011 онд Дэлхийн Банкны судалгааны албаны холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хязгаарлалтын талаар хийсэн судалгаанд судлаачид нь холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хязгаарлалт болон банкны салбарын хөгжлийн хооронд ямарваа нэгэн эерэг болон сөрөг харилцан хамаарлыг олж тогтоогоогүй байна. Харин дээрх хоёрын харьцаан дээр ил тод байдал /авлига/, хуульд захирагдах ёсыг чанд баримталж буй орнуудад дээрх хамаарал эерэг байсан бол хууль, дүрэм журам хэрэгжилт сул, авилгын хэмжээ ихтэй орнуудад тус үзүүлэлт нь сөрөг хамааралтай байсан байна. Ийнхүү тус орнуудад холбогдох этгээдүүд нь банкныг хохироох, дампууруулах боломж, бололцоо өндөртэй байсан байна.
- Судалгаанд мөн банкныг санхүүгийн бус байгууллага өмчлөх нь банк өөрөө санхүүгийн бус байгууллагыг өмчлөхөөс илүү эрсдэлтэй гэж үзсэн байна. Санхүүгийн хямралын үед буурай хөгжилтэй орнуудад санхүүгийн бус байгууллага нь банкаа /тонох, дампууруулах/ үзэгдэл нэмэгддэгийг тогтоожээ. Иймд банкууд нь холбогдох этгээдэд зээл олгох явдлыг буруу, зөв гэж тогтоогоогүй гагцхүү өөрийн орны нөхцөл байдалд хэрхэн зөв нийцүүлэхийн ач холбогдлыг цохон тэмдэглэжээ.<sup>79</sup>

Монгол Улс хоёр шатлалтай банкны тогтолцоонд шилжсэнээс хойш нийт 31 банкинд банкны үйл ажиллагаа явуулах зөвшөөрөл олгосноос өнөөдрийн байдлаар 14 арилжааны банк үйл ажиллагаа явуулж байна. Банкуудын дампуурал болон татан буулгахад макро эдийн засгийн тогтворгүй байдлаас гадна бүтцийн сул байдал нөлөөлсөн гэж үзсэн байна. Банкны хямрал, дампуурлын шалтгааныг эдийн засагчид, мэргэжлийн байгууллагын хүмүүс макро эдийн засгийн тогтворгүй байдал, бүтцийн сул байдал гэсэн 2 үндсэн хэсэгт хуваан авч үзсэн байна. Бүтцийн сул байдлын илрэлийг банкны удирдлага, зохион байгуулалт хангалтгүй, банкны тухай бодит мэдээлэл дутмаг, банкны гишүүд болон удирдах ажилтнуудтай холбоотой зээлүүд их хэмжээгээр байсан, Монголбанкнаас авч хэрэгжүүлж байсан арга хэмжээ үр дүн муутай байсан зэргийг дурджээ.

**Хүснэгт 4. Дампуурсан болон төлбөрийн чадваргүй болсон Монголын арилжааны банкууд, тэдгээрийн дампуурах болсон шалтгаан**

№	Банкны нэр	Байгуулагдсан он	Үйл ажиллагаа зогсоосон	Шалтгаан
1	ХОТШ	11/19/90	2000-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чанаргүй зээл</li> <li>• Ажилтан албан хаагчдын хариуцлагагүй үйл ажиллагаа</li> </ul>
2	Монгол хоршоо	09/30/90	09/15/94	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Шинжилгээ хангалтгүй зээл</li> <li>• Захиргааны зардал өндөр</li> <li>• Дотоод хяналт сул</li> <li>• Ашиг, алдагдал шинжилгээ хийгээгүй</li> <li>• Зээлийн чанар муудсан</li> </ul>
3	Ард	1990	1996	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Судалгаа хангалтгүй зээл</li> <li>• ААХ-ын хариуцлагагүй үйл ажиллагаа</li> <li>• Пассив нь активаасаа давсан</li> </ul>
4	Монгол даатгал	10/09/90	12/13/96	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хугацаа хэтэрсэн чанаргүй зээл их</li> <li>• Банкны удирдлага муу ажилласан (хувь нийлүүлэгчдийнхээ оруулсан хөрөнгийг үрэгдүүлсэн)</li> </ul>

<sup>78</sup>Дэлгэрэнгүй тайланг дараах хаягаар орж үзнэ үү: [www-wds.worldbank.org/](http://www-wds.worldbank.org/) 35 дахь тал.

<sup>79</sup>Дэлгэрэнгүй мэдээллийг дараах хаягаар орж үзнэ үү: <http://elibrary.worldbank.org/>

5	Их зам	12/02/90	01/01/96	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дүрмийн сангийн хэмжээ 400 сая төгрөг хүрээгүй</li> <li>• Банкны эх үүсвэр бүрдүүлэх төлөвлөгөө хангалтгүй</li> <li>• МБ-ны бүрэн эрхт төлөөлөгч хангалтгүй ажилласан</li> <li>• Өөрийн хөрөнгө дутагдсан</li> </ul>
6	Сэлэнгэ банк	11/07/92	10/01/94	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Өөрийн хөрөнгө хүрэлцээгүй</li> <li>• Валютын ханшны алдагдал</li> <li>• 2 улсын хоорондын төлбөр тооцоог үндэсний валютаар хийхэд хязгаарлагдмал эрхтэй байсан</li> </ul>
7	Төв ази	06/01/92	06/29/96	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Өөрийн хөрөнгийн дутагдал</li> <li>• Дүрмийн сан нь 80 сая төгрөг байсан</li> <li>• Чанаргүй зээл</li> <li>• Гол буруутан нь хувь нийлүүлэгчид, банкны удирдлага</li> </ul>
8	Баянбогд	1992	1999х	
9	Монгол бизнес	1995	1999-09	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хувь нийлүүлэгчид нь гол буруутан</li> <li>• Банкны удирдлага</li> </ul>
10	Эдийн тэнгэр	1993-06	1999-09	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чанаргүй зээл</li> <li>• Гол буруутан нь хувь нийлүүлэгчид, банкны удирдлага</li> </ul>
11	Экспорт импортын банк	1993-6	1999-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чанаргүй зээл</li> <li>• Хувь нийлүүлэгчид нь их хэмжээний зээл аваад эргүүлж төлөөгүй</li> </ul>
12	ММ Инвест	1996-07	05/01/99	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зээлдэгчид олгох зээлийн дээд 1 хэмжээг хэтрүүлсэн</li> <li>• Төв банкны шалгуур үзүүлэлтүүдийг биелүүлээгүй</li> <li>• Банкны удирдлага муу ажилласан</li> </ul>
13	Сэргээн босголтын банк	1996	2000-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хугацаа хэтэрсэн чанаргүй зээл (9 тэр бус төгрөгийн зээлийн 8,3 тэр бус буюу 93% нь чанаргүй зээл байсан)</li> <li>• МБ-с тогтоосон шалгуур үзүүлэлтийг хангаагүй</li> <li>• Харилцагчдын төлбөр тооцоо саатсан</li> <li>• Банкны удирдлага муу ажилласан</li> </ul>
14	ХАА-н	1990	хх	Хуучин тогтолцооноос шилжин ирсэн зээл болон Засгийн газрын шийдвэрээр газар тариаланд зориулан олгосон зээлийн хүүгийн хамт төлөгдөөгүйгээс шалтгаалж 4,1 тэрбум төгрөгийн зээл төлөгдөөгүй

15	АНОД банк	1999	2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хугацаа хэтэрсэн чанаргүй зээл</li> <li>• 1 зээлдэгчид олгох зээлийн дээд хэмжээ хэтрүүлсэн</li> <li>• Банкны удирдлага муу ажилласан</li> </ul>
16	Зоос банк	05/18/99	Төрийн банк болсон	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хугацаа хэтэрсэн чанаргүй зээл</li> <li>• Банкны удирдлага муу ажилласан</li> <li>• Зээлийн нөхцөл тохироогүй</li> </ul>
17	Шуудан банк	04/01/93	04/01/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Малчны чанаргүй зээл</li> <li>• Зээлийн судалгаа шинжилгээ муу хийсэн</li> </ul>
18	Хадгаламж банк		2013	Холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хэмжээ зөвшөөрөгдсөн хэмжээнээс хоёр дахин хэтэрсэн

Эх сурвалж: [www.mongolbank.mn](http://www.mongolbank.mn)

### **ДӨРӨВ. МОНГОЛБАНКНААС 2014 ОНЫ 9 ДҮГЭЭР САРЫН 18-НЫ ӨДРИЙН А-1/994 ТООТ АЛБАН БИЧГЭЭР ИРҮҮЛСЭН САНАЛ ДҮГНЭЛТ**

*“Банкны тухай хуулийн 17.3 т заасан “Банкнаас холбогдох этгээдэд олгох зээл, зээлтэй адилтган тооцох актив хөрөнгө, баталгаа, батлан даалтын дээд хэмжээ нь банкны өөрийн хөрөнгийн 5 хувиас хэтэрч болохгүй гэсэн зохицуулалтыг өөрийн хөрөнгийн 10 хувь болгон өөрчлөхөд гарах эерэг сөрөг нөлөө, үр дагаварын талаар” мэргэжлийн байгууллагаас дараах дүгнэлтийг ирүүлсэн.*

Монголбанкнаас “банкнаас холбогдох этгээдэд олгох зээл, түүнтэй адилтган тооцох активын хязгаарлалтыг нэмэгдүүлж өөрийн хөрөнгийн 10 хувьд хүргэх саналыг банкны зохистой засаглалын түвшин, системд үзүүлж болзошгүй эрсдэл, эдийн засгийн өнөөгийн байдлыг харгалзан Монгол банкнаас дэмжих боломжгүй байна.” Энэхүү хязгаарлалтыг нэмэгдүүлэхэд нийгэм, эдийн засагт дараах эерэг болон сөрөг нөлөө, үр дагаварыг үзүүлэхээр байна.

#### *Давуу тал:*

Санхүүгийн салбарын хөгжилтэй уялдан банк нь санхүүгийн нэгдэлд оролцогч хэлбэрээр зохион байгуулагдаж, санхүүгийн бусад салбарт үйл ажиллагаа явуулах охин болон хараат компани байгуулан ажиллах замаар салбарын хөгжилд тодорхой түлхэц өгч байна. шинэ үйл ажиллагаа эхлүүлэх төсөл, хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө оруулалт, зээлийг дээрх хязгаарлалтаас шалтгаалан тухайн банк бүрэн шийдвэрлэх боломжгүй үед гуравдагч этгээдээс нэмэлт эх үүсвэр татах шаардлага гарах юм.

Энэ тохиолдолд зээлдэгч, зээлдүүлэгч хоорондын мэдээллийн ялгаа их тул нэмэлт зээлийн хүү, шимтгэл өндөр байх, цаг алдах зэрэг сөрөг нөлөөтэй байж болзошгүй. Иймд дээрх хязгаарлалтыг нэмэгдүүлэх нь нэгдэл оролцогчдыг өргөжүүлэх ялангуяа өөрийн хөрөнгө багатай жижиг банкууд үйл ажиллагаагаа төрөлжүүлэх, санхүүгийн бусад салбарт өрсөлдөөн бий болгосон үр өгөөжтэй ажиллагааг дэмжих давуу талыг үүсгэх бололцоотой.

#### *Сул тал:*

Банкны салбарт зохистой засаглалын үндсэн зарчмууд бүрэн нэвтрээгүй өнөөгийн нөхцөлд холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хязгаарлалтыг нэмэгдүүлэх нь системийн хэмжээнд эрсдэлтэй активыг өсгөх эрсдэлтэй. Тухайлбал: өнгөрсөн хугацаанд нэг эсвэл

бүлэг холбогдох этгээдэд олгосон зээл чанаргүй болсны улмаас төлбөрийн чадварын хүндрэлд орж, өөрийн хөрөнгөгүй болж татан буугдсан банкуудын жишээ тодорхой байна.

Холбогдох этгээд, ялангуяа гүйцэтгэх удирдлага болон эздэд олгох зээлийн шаардлага буурах, явцын хяналтын чанар сулрах, эргэн төлөлтийн доголдлыг нуун дарагдуулах, эрсдлийн санг тухай бүр байгуулахгүй байх зэрэг банкны салбарын тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөөлөх үйл ажиллагаа гарах өндөр эрсдэлтэй байдаг.

Өөрөөр хэлбэл холбогдох этгээд, том зээлдэгчид олгох зээлийн хязгаарлалтыг өсгөж, зээлийн төвлөрлийг нэмэгдүүлэх боломжийг банкуудад олгох нь системд учирч болзошгүй эрсдлийг нэмэгдүүлж, хямралын үед санхүүгийн зуучлалыг хэвийн үзүүлэх боломжийг бууруулдаг сөрөг талтай. Жишээ нь 2014 оны 07 сарын 31 ны байдлаарх банкны өөрийн хөрөнгийн 10 хувьтай тэнцэх хэмжээний зээл авсан зөвхөн 3 холбогдох этгээдийн зээлийг чанаргүй болгож үзэхэд өнөөдөр үйл ажиллагаа явуулж буй 13 банкны 8 нь Монголбанкнаас тогтоосон I зэрэглэлийн өөрийн хөрөнгийн зохистой харьцааг хангахгүй хэмжээнд хүрэхээр байна. (5 нь системийн нөлөө бүхий банк<sup>80</sup>).

Харин дээрх хязгаарлалт 5 хувь хэвээр байх үед тус шокийг системд үзүүлэхэд бүх банкууд зохистой харьцааг хангахаар байна. Үүнээс дүгнэхэд холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хязгаарлалтыг нэмэгдүүлэх нь банкны салбарын эрсдэл даах чадварыг сулруулж, эдийн засгийн хямралын үед төлбөрийн чадварын болон үйл ажиллагааны хүндрэлд орох эрсдлийг огцом нэмэгдүүлж байна.

#### *Олон улсын туршлага:*

Банкны систем дахь холбогдох этгээдийн ашиг сонирхлын зөрчлийг бууруулах, эрх мэдлээ урвуулан ашиглах боломжийг хязгаарлах үүднээс Базелийн хяналт шалгалтын хорооноос 2006 болон 2012 онд гаргасан үр ашигтай хяналт шалгалтын үндсэн зарчимд (Core Principles for Effective Banking Supervision) өөрийн орны санхүүгийн салбарын онцлог, хөгжлийн байдалтай нь уялдуулан нэг болон нийт холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хязгаарлалтыг тогтоож, мөрдүүлэхийг эрх бүхий байгууллагуудад зөвлөсөн байдаг.

Олон улсын туршлагаас харахад манай улсын санхүүгийн салбарын хөгжилтэй ойролцоо орнуудад (Словени, Орос, Чех, Аргентин гэх мэт) нэг холбогдох этгээдэд банкны өөрийн хөрөнгийн 5-10 хувь, нийт холбогдох этгээдэд 15-25 хувь байх хязгаарлалтыг түгээмэл ашиглаж байна. харин санхүүгийн салбар зохистой сайн засаглал өндөр хөгжсөн орнууд нэг холбогдох этгээдийн хязгаарлалтаас зайлсхийж нийт хязгаарлалтыг ашиглах нь түгээмэл болсон байна. (Шинэ Зеланд, Сингапур гэх мэт) Харин зарим Африкийн оронд энэхүү хязгаарлалтыг 60 хувьд хүргэсэн тохиолдол ч байна (Нигер).

#### *Дүгнэлт:*

Хэдийгээр холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хязгаарлалтыг нэмэгдүүлэх нь банкуудын бусад санхүүгийн болон түүнд хамааралтай бусад салбарт хөрөнгө оруулах боломжийг өсгөх сайн талтай боловч тэдгээрийн зээлийн төвлөрлийг нэмэгдүүлж, улмаар хэвийн үйл ажиллагаа нь холбогдох этгээдэд олгосон зээлийн чанараас хэт мэдрэмтгий болох өндөр эрсдлийг агуулж байна. Тиймээс банкны зохистой засаглалын түвшин, эдийн засгийн өнөөгийн байдлыг харгалзан холбогдох этгээдэд олгох зээлийн хязгаарлалтыг нэмэгдүүлэх оновчгүй байна.

<sup>80</sup>Системийн нөлөө бүхий 6 банк байдаг. Эдгээр нь үйл ажиллагааны үзүүлэлтээр банкны салбарын 90-ээс дээш хувийг эзэлдэг.

## АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

- Монгол Улсын Банкны тухай хууль /2010.01.28/
- “Үндсэн хуулийн цэцийн “Банкны тухай хуулийн зарим заалт Үндсэн Хуулийн холбогдох заалтыг зөрчсөн эсэх тухай маргааныг хянан шийдвэрлэсэн тухай” 2010.06.30-ны № 03 шийдвэр
- [www.legalinfo.mn](http://www.legalinfo.mn)
- [www.mongolbank.mn](http://www.mongolbank.mn)
- [www.reuters.com](http://www.reuters.com)
- Bank Regulation and Supervision Around the World a Crisis Update [www.asbaweb.org](http://www.asbaweb.org)
- <https://enim.wiwi.hu-berlin.de>
- <http://home.business.utah.edu/finmh/RelatedLendNovember.pdf>
- [www.pem.org.my](http://www.pem.org.my)
- <http://books.google.mn>
- Bringing down the banking system: Lessons from Iceland, 2014, Chapter 11. Tunneling money through related party lending <http://books.google.mn>
- [www.oecd.org/corporate/ca/corporategovernanceprinciples/44372710.pdf](http://www.oecd.org/corporate/ca/corporategovernanceprinciples/44372710.pdf)
- Дэлхийн Банкны мэргэжилтнүүд, ОУВС-ийн Санхүүгийн тогтвортой байдлын үнэлгээ, 2011
- [www-wds.worldbank.org](http://www-wds.worldbank.org)
- <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-5570>