

Хүүний зөрүү

*Зүүн Өмнөд Азийн Орнуудын Төв банкуудын Холбооны
ахлах эдийн засагч Д. Болдбаатар*

1. Оршил

Зорилго

Энэхүү судалгааны ажлын зорилго нь SEACEN буюу Зүүн Өмнөд Азийн Орнуудын Төв Банкуудын Холбооны (цаашид ЗӨАТБХ гэх) гишүүн орнууд дахь хүүний түвшний зөрүүтэй байдал, түүнийг тодорхойлж буй үндсэн хүчин зүйлүүдийг судлахад оршино. Хүүний түвшний зөрүү (зуучлалын зөрүү ч гэдэг) нь арилжааны банкуудын хадгаламж болон зээлийн хүүний зөрүүгээр тодорхойлогдоно.

Сүүлийн үеийн хандлагаас харахад ЗӨАТБХ-ны гишүүн орнуудын хүүний зөрүүнд 2 чухал хүчин зүйл нөлөөлсөөр иржээ. Нэгдүгээрт, хүүний түвшин болон захиргаадалтын зээлийн механизмыг хүчингүй болгосон дэлхийн санхүүгийн секторын либералчлал үүнд шууд нөлөө үзүүлэв. Хүүний хязгаарлалт нь хүүний хөдөлгөөнийг барих тул хүүний зөрүүд шууд нөлөөлнө. Хүүний түвшний хязгаарлалт буюу дүрмүүд нь зах зээлийн эрэлт болон банкны нөхцөл байдлын талаар зохистой шийдвэр гаргахад хүндрэл учруулж улмаар банкууд болон хадгаламж эзэмшигчдэд очих зах зээлийн дохиоллыг өөрчилж болох талтай. Үүний сацуу захиргаадалтын зээл нь банкуудын ашигт ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлж болох ба хэрвээ захиргаадалтын зээлийн бодлого банкны ахиу ашигт шууд нөлөөлж байгаа бол банкууд зах зээлд тулгуурласан арилжааны бусад зээлүүдэд өндөр хүү ногдуулснаар хүүний ерөнхий зөрүү нэмэгдэж болно. Захиргаадалтын зээл нь өөрийн нөөцөө удирдахад зэх зээлийн хүчин зүйлд тулгуурлах чадваргүй, мөнгөний цаг хугацааны утгыг үнэлэх чадваргүй банкууд бий болоход хүргэж болно. Нөөцийн удирдлагад түүнчлэн хүүг зах зээлийн бус дүрмээр тодорхойлох явдал хүндрэл учруулж болно. Хоёрдугаарт, ЗӨАТБХ-ы орнуудад хүүний либералчлалтай харьцуулахад харьцангуй богино хугацаанд явагдсан санхүүгийн төвлөрөл (financial consolidation) нь арилжааны банкуудын тоог эрс цөөлжээ. Тухайлбал, Малайз улсад арилжааны банкуудын тоо 1993 онд 37 байсан бол 2004 он гэхэд 60 хувиар буурч 12 болжээ. Өмнөд Солонгост мөн хугацаанд банкуудын тоо 24-өөс 12 болтлоо буурсан байна. Санхүүгийн төвлөрөл нь цөөн боловч илүү том банкууд зах зээлд үйл ажиллагаа явуулахыг хэлнэ. Ийм бүтцийн өөрчлөлт нь арилжааны банкуудын үнийн үйл хөдлөлд хоёр эсрэг сувгаар дамжин нөлөөлнө. Өргөжилтийн үр өгөөжийн үр дүнд банк үйл ажиллагааны үр ашгаа нэмэгдүүлэх тул хүүний зөрүү багасна. Банк үйл ажиллагааны үр ашгаа нэмэгдүүлснээр зардлын дарамтаа багасган ашгаа нэмэгдүүлэх боломжтой болно. Ийнхүү илүү ашиг олж буй банк бага зөрүүтэй бодлого баримталснаар зах зээлийн илүү хувийг эзлэхийг санаархаж болно. Нөгөө талаас банкууд санхүүгий хувьд улам бэхжиж өөрийн хөрөнгө нь нэмэгдэхийн хэрээр банкны дампуурал буюу төлбөрийн чадваргүй болох эрсдэл хэрэглэгчдийн хувьд буурна. Иймээс хадгаламж эзэмшигчид хадгаламжийн илүү доогуур хүүг зөвшөөрөх магадлал нэмэгдэнэ. Ийнхүү банкны зүгээс авч үзэх юм бол тэд

хэмжээний хувьд томорч зах зээлд ноёрхох санхүүгийн зуучлагчид болсноор хүүний зөрүүг нэмэгдүүлэх чадвартай болно. Цөөн тооны банк гэдэг бол хэрэглэгчдийн хувьд цөөн тооны сонголт гэсэн үг юм. Дээрх эсрэг хоёр хүчин зүйлийг цогц байдлаар шинжлэх шаардлагатай.

ЗӨАТБХ-ны орнуудын хүүний зөрүүнд үүнээс гадна хэд хэдэн хүчин зүйлс нөлөөлж болно. Хүүний зөрүү өндөр байх нь банкны салбар дахь өрсөлдөөн бага, банкны үйл ажиллагаанд итгэх итгэл муу, үйл ажиллагааны зардал өндөр гэх мэт бүтцийн болон бусад бэрхшээлүүдийг илтгэж болно. Судлагдаж буй хугацаанд зайлшгүй авч үзэх шаардлагатай 2 хүчин зүйлс нь банкны секторын үнэ болон мэдээллийн технологи дахь үсрэнгүй хөгжил юм. Санхүүгийн систем эрүүл байх нь банкны болон бодит секторын хэвийн үйл ажиллагаанд чухал нөлөөтэй билээ. Тухайлбал, тогтвортой ба доогуур инфляцийн түвшин нь санхүүгийн илүү тогтвортой байдлыг, улмаар илүү доогуур банкны эрсдлийг илтгэнэ. Банкны салбарт мэдээллийн технологи илүү нэвтрэх нь илүү үр ашигт байдлыг илтгэнэ. Нэгтгэж хэлэхэд, ихэнх хөгжиж буй орнуудад ажлын капитал болон бизнесээ өргөтгөхөд шаардлагатай хөрөнгийн хамгийн том хангагчид нь арилжааны банкууд байдаг байна. Хөрөнгийн гол зуучлагчдын хувьд арилжааны банкууд нь хөрөнгийн үнийг тодорхойлсноор эдийн засгийн өсөлтөнд үлэмж их үүрэг гүйцэтгэдэг байна. Зарим тохиолдолд үр ашиггүй байдал нь хадгаламжийн болон зээлийн хүүний илүү өндөр зөрүүнд тусгалаа олж болно.

Банкны сувгаар дамжих мөнгөний цаг хугацааны өртгийг үнэлэх нь банкны шийдвэрээс үлэмж шалтгаалах хэдий ч макро орчин, зах зээлийн хүчин зүйл болон журмаас мөн хамаарна. Энэхүү судалгаа нь ерөнхий хүчин зүйлсийг авч үзэх боловч зах зээлийн болон улс орны өвөрмөц хүчин зүйлсийг мөн тусгах болно.

Судалгааны ажил дараахь бүтэцтэй байх болно. Үүнд, 1-р бүлэгт судалгааны хүрээг товчхон тайлбарлах ба 2-р бүлэгт зуучлалын зөрүүг хэмжил зүйн талаас нь авч үзэх юм. 3-р бүлэгт сэдвийг хөндсөн ном зохиолыг тоймлох ба 4-р бүлэгт ЗӨАТБХ-ны зарим орнууд дахь хүүний зөрүүг шинжлэнэ. 4-р бүлэгт хүүний зөрүүг санхүүгийн секторын зах зээлийн бүтэц, түүний хөгжлийн түвшин болон банкны секторын ерөнхий ажиллагаа талаас нь авч үзнэ. Эмпирик шинжилгээг 5-р бүлэгт гүйцэтгэсэн ба 6-р бүлэгт дүгнэлт хийж бодлогын зарим зөвлөмжийг гаргасан болно.

Судалгааны хүрээ: Өгөгдөл ба аргачлал

Хүүний зөрүүний судалгаа нь Өмнөд Солонгос, Малайз, Монгол, Филиппин, Шри Ланка, Тайвань гэсэн ЗӨАТБХ-ны 6 гишүүн орныг хамрана. Эдгээр улс орнуудын банкны секторын хөгжил өөр өөр түвшинд байгаа билээ. Тухайлбал, шилжилтийн эдийн засагтай Монголын банкны систем дөнгөж саяхан нэг банкны тогтолцооноос зах зээлд тулгуурласан тогтолцоо руу шилжсэн бол бусад ЗӨАТБХ-ны орнууд үүнийг 1980-аад оноос хэрэгжүүлжээ. Иймээс банкуудын үнийн үйл хөдлөл болон банкны секторын өрсөлдөөн орон орноор ялгагдаж болно.

Энэхүү судалгаанд дээр нэрлэсэн улс орнуудын тухайн банкуудын мэдээ, мэдээллийг ашигласан болно. Судалгааны хүрээ 6 орны 40 банкаар тодорхойлогдох ба судалгааны хамрах хугацаа 1998 оны 4-р улирлаас 2004 оны 4-р улирал байна. Өгөгдлийг банкуудын тайлан балансаас авсан бөгөөд зарим мэдээлэл нууцын зэрэглэлд багтана. Судалгааны асуулгыг төв банкуудад хуваарилсан болно. Асуулгаас гадна SEACEN Financial Statistics, IFS of IMF, EIU илтгэлүүд, Дэлхийн банкны судалгаанууд гэх мэт мэдээллийн болон электрон хэвлэлийн эх сурвалжуудыг өргөн ашигласан бөгөөд тэдгээрийн бүрэн жагсаалтыг 1-р хавсралтаас олж болно.

Шинжилгээнд Но ба Saunder (1981) нарын санаачилж, Maudos & et.al (2004) нарын өргөжүүлсэн Dealership загварыг 6 орны банкуудын panel өгөгдлийн хувьд ашигласан болно. Улс орнуудын санхүүгийн салбарын хөгжил ихээхэн ялгаатай ч panel өгөгдлийн аргачлал нь зөрүүг тодорхойлоход чухал нэлээн хэдэн хүчин зүйлсийг судлах боломж олгох юм. Зохистой хувьсагчдыг загварт оруулснаар эмпирик шинжилгээнээс бодлогын зөвлөмжүүдийг мөн гарган авах боломжтой болно.

2. Тойм

Зөрүүг хэмжих нь: Техник асуудал

Арилжааны банкны зээлийн болон хадгаламжийн хүүний зөрүүг зээлийн болон хадгаламжийн дундаж хүүнүүдийн ялгаврыг тооцох замаар тодорхойлно. Зөрүүг 2 өөр түвшинд хэмжиж болох юм. Макро түвшинд банкны системийн зээлийн болон хадгаламжийн дундаж хүүний ялгавраар банкны системийн ерөнхий зөрүүг тооцдог бол микро түвшинд үүнтэй адилаар гэхдээ банк тус бүрийн хувьд тооцдог байна. Хэдий 2 өөр түвшинд хэмжигдэж байгаа боловч концепцийн хувьд эдгээр үзүүлэлтүүд ижил юм, учир нь аль аль нь санхүүгийн активыг зуучилсны үнэ юм.

Энэхүү зөрүүг тооцох хэд хэдэн арга байдаг. Жишээлбэл, “ex-ante” зөрүүг тооцоход гэрээнд тусгагдсан зээлийн болон хадгаламжийн хүүг “зохих ёсоор” дунджилсан байдаг. Харин хүүнүүдийг тайлан баланс болон банкны орлого зарлагын мэдээг түшиглэн ойролцоогоор гаргаж байгаа бол энэхүү зөрүү нь “ex-post” болох юм. Сүүлийн үед ОУВС банкны системийн “ex-ante” болон “ex-post” зөрүүг тооцохдоо зээл болон хадгаламжийн жигнэсэн дундаж хүүнүүдийг тооцох томьёо санал болгожээ. Уг аргачлал нь банкны системийн ерөнхий зөрүүг ч тэр, тухайн банкны зөрүүг ч тэр тооцоход ач холбогдолтой юм. ОУВС зөвлөхдөө зээлийн хүүг дундажлах “ex-ante” томьёонд тухайн зээлийн нийт зээлд эзлэх хувийг жин болгож ашиглахыг санал болгодог байна. Үүнтэй адилаар хадгаламжийн дундаж хүүг тодорхойлно. Хадгаламжийн төрөл, хугацаа нь олон янз байж болох бөгөөд гэрээнд тусгагдсан хүүний түвшнээс илт өөр байж болно. Мэдээ мэдээллийн олдоц, автоматжуулалт зэргээс шалтгаалан зарим банкны хувьд жин болон зээл, хадгаламжийн гэрээний хүүний талаар мэдээлэл олж авахад хүндрэлтэй байж болох юм. Үүнээс гадна банкуудаас олон төрлийн бүтээгдэхүүн санал болгож байгаа тул гэрээний жигнэсэн дундаж үзүүлэлтэд тулгуурласан тооцоо хийхэд бэрхшээлтэй юм.

Зөрүүг тооцох бас нэг арга нь цэвэр хүүний марж (net interest margin)-ийг шалгах арга юм. Beck & et.al (1999) нар хүүний марж болон ерөнхий (overhead)

зардлыг арилжааны банкны үр ашгийг үзүүлэх ерөнхий үзүүлэлт хэмээн тодорхойлжээ. Зөрүүний хэлбэлзлийг цэвэр хүүний маржийн хэлбэлзлээр баримжаалж болно. Ерөнхий зардал нь харин үйл ажиллагааны үр дүнтэй илүүтэйгээр холбогдоно. Гэхдээ дээр дурьдсанчлан, бага зөрүү нь тэр болгон үр ашгийн илэрхийлэл болохгүй. Тухайлбал, банкны хямралтай үед банкууд бага, тэр ч байтугай сөрөг бөгөөд тогтворгүй зөрүүтэй байж болно.

“Ex-ante” зөрүү эрсдлийн талаархи болгоомжлолыг илүү тусгадаг бол “ex-post” зөрүү нь урьд өмнөх гэрээнүүдийн эрсдэл хэрхэн хэрэгжиж биеллээ олсныг тодорхойлно. Үүнээс гадна “ex-ante” зөрүү үр ашигт байдлыг илүү сайн тодорхойлж өгдөг байна. Хэдий тийм ч “ex-post” арга нь нарийвчлалаар дутуу ч илүү үр дүнтэй арга юм. Орлого зарлагын тайлан дахь мэдээллийн олдоцоос шалтгаалан дундаж хүүг олохдоо хүүний орлогыг зээлд буюу аль эсвэл хүүг агуулсан үйл ажиллагааны хэмжээнд хувааж тодорхойлно. Сул тал нь гэвэл хугацааны дунд үеийн зээл, хадгаламж болон муу зээлийн төлөгдөөгүй хүүнээс болоод бодит дундаж түвшнээс зөрж болох юм. Гэхдээ ОУВС (2004) эдгээр дутагдлыг засч залруулах төрөл бүрийн аргуудыг санал болгожээ.

Мэдээллийн олдоцоос шалтгаалан энэхүү судалгаанд “ex-post” аргыг ашиглан зөрүүг хэмжив. Үүнээс гадна, бид зөрүүний өөрчлөлтийн шалтгаан, зөрүүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойлохыг эрмэлзэж буй учир шинжилгээндээ “ex-post” хүүний түвшинг ашиглах нь хангалттай юм.

3. Концепцүүд ба ном хэвлэлийн тойм

Хүүний зөрүү буюу санхүүгийн зуучлалын зөрүү бол банкны систем болон зуучлалын чухал үзүүлэлт юм. Нэгдүгээрт, санхүүгийн зуучлалын зөрүү нь санхүүгийн зуучлалын өртөгтэй холбоотой. Тухайн банкны үр ашгийг дүгнэхэд зээлийн болон хадгаламжийн хүүний зөрүүг ашиглаж болдог бол банкны системийн үр ашгийг банкны системийн ерөнхий зөрүүгээр дүгнэж болдог байна. ОУВС-гийн (2004) үзэж байгаагаар банкны системийн ерөнхий зөрүүгээр банкуудын ашигт ажиллагаа болон үнийн үйл хөдлөлийг үнэлж болдог бол банк хоорондын зөрүүгээр эрсдэлийн хүлээлтэнд гарч буй өөрчлөлтийг урьдчилан харах бололцоотой болдог байна. Гэвч улс хоорондын харьцуулалт хийхэд энэ нь сул талтай юм. Улс орнуудын зөрүүний ялгаатай байдал нь санхүүгийн хөгжил, санхүүгийн салбарын дэд бүтцийн үр ашиг, санхүүгийн салбар дахь хууль эрх зүйн орчны ялгаатай байдлаас эхтэй байж болох юм. Үүгээр зогсохгүй, макро эдийн засгийн тогтвортой байдал болон зах зээлийн бүтэц нь ерөнхий зөрүүний түвшинг тодорхойлж болох юм.

Тодорхойлолт ёсоор хүүний зөрүү хүүний түвшинд нөлөөлж буй хүчин зүйлсээр тодорхойлогдоно. Хүүний түвшин өндөр үед хүүний зөрүү нэмэгдэх хувилбар байж болох юм. Өндөр хүү банкны салбар дахь өндөр эрсдэлийг харуулж болох тул банкууд болон бусад зуучлагчид өсч буй эрсдэлийн эсрэг арга хэмжээ авахад хүргэнэ. Нөгөө талаас, бага болон тогтвортой инфляцитай макро эдийн засгийн орчин нь зуучлалыг үр ашгийг илтгэсэн бага зөрүүг дагуулж болох талтай.

Зөрүүнд хэд хэдэн чухал хүчин зүйлс нөлөөлж болно. Банкны салбар дахь зах зээлийн өрсөлдөөн нь үүний нэг юм. Банкууд томрохын хэрээр

үйлчлүүлэгчидтэй хийх хэлцэлд давуу эрхтэйгээр оролцож улмаар хүүний зөрүүг нэмэх, магадгүй ашгийн маржаа нэмэх боломжтой болно. Гадаад санхүүжилт нь дан ганц банкуудаас хамаардаг улс орнуудад энэхүү дүр зураг улам үнэн байх талтай. Гэсэн хэдий ч зөрүү нь 2 өөр төрлийн (зээлжилт болон хадгаламж) зах зээлийн элементүүдийг агуулах тул түүний тодорхойлогчийг тогтоох нь бэрхшээлтэй байж болох юм. Зээлийн нийлүүлэлт талаас нь авч үзвэл үйл ажиллагаа нь жигдэрсэн санхүүгийн зах зээлд ББСБ-ууд банкуудын өрсөлдөгчид болох ба арилжааны банкуудын хэлцлийн давуу эрхийг сулруулж болох юм. Зарим судлаачдын үзэж байгаагаар банкууд гол санхүүжүүлэгчид байлаа ч гэсэн банк хоорондын бүтээгдэхүүний дифференциаци бага тул аль нэг банк дангаараа зээлийн зах зээлд ноёрхох боломжгүй юм. .

Харин банкууд хэлцлийн давуу эрхээ илүүтэйгээр эдлэж чадах хадгаламжийн зах зээл дээр нөхцөл байдал маш өөр юм. Шалтгаанууд нь мэдээжийн юм. Төв банкуудаасаа далд дэмжлэг авч буй банкууд эрсдэлийг ихэвчлэн сайн удирддаг байна. Үүнээс гадна хадгаламж эзэмшигчид банкны дампууралд санаа зовдог тул үндсэн бөгөөд томоохон банкууд онцлог давуу талтай байдаг байна. Хүмүүс томоохон банкуудыг нэр сүрийг нь бодсон ч “дампуурахад дэндүү том” хэмээн тооцож болно. Том банкууд түүнчлэн зардлын удирдлагаа илүү сайн хийж, хүүний бус орлогоо сайжруулан, эрсдэлийг илүү сайн удирдсанаар илүү үр ашигтай ажиллаж чаддаг байна. Хүмүүс томоохон банкуудын хөрвөх чадварыг илүү сайн гэж үзэж болно. Ийм шинж чанарууд нь хадгаламж эзэмшигчдийг арай доогуур хүүг хүлээн зөвшөөрөхөд хүргэж болох юм. Өрсөлдөөн энэхүү монополь ашгийг үгүй хийж болох боловч том банкууд хүүний зөрүүг нэмэх тал дээр ажиллаж болно. Үүнээс гадна тэргүүлэгч банкуудын үнийн бодлого нь зах зээлийн уур амьсгалд дорвитой нөлөө үзүүлж болох юм.

Но and Saunders (1981), Saunders and Schumacher (2000), and, Maudos and Fernandez de Guevara (2004) нар зах зээл шоктой үед тухайн банкуудын үйл хөдлөл, хүүний зөрүүг судлах загвар боловсруулжээ. Энэхүү загварт хүүний зөрүү нь зохицуулалт болон бүтцийн үр ашиггүй байдлаас үүсч буй дарамт, банкны бизнес эрхэлсний зардал дээрх эрсдэлийн шагнал болон ашгийн марж зэргийг агуулдаг байна. Demirguc-Kunt and Huizinga (1998) нар дэлхийг хамарсан мэдээллийг ашиглан банкны зөрүүнд нөлөөлөгч хүчин зүйлсүүдийг судласан байна. Тэд татварын тогтолцоо, санхүүгийн бүтцийн нөлөө, хадгаламжийн даатгал зэргийг онцгойлон авч үзсэний зэрэгцээ санхүүгийн бүтэц, дэд бүтэц болон эрх зүйн үүсэл зэрэг илүү өргөн хүрээтэй асуудлуудыг ч мөн хөнджээ. Капитализаци, leverage, үйл ажиллагааны зардал болон гадаад эзэмшил илүү байх тусам цэвэр хүүний марж илүү байдаг байхад хүү авчирдаггүй хөрөнгө болон хадгаламж эзэмшигчдийн санхүүжилт илүү байхад хүүний марж доогуур байдгийг тогтоосон байна. Цэвэр хүүний маржид үйл ажиллагааны зардал хамгийн ихээр нөлөөлдгийг уг судалгаа харуулсан байна. Үйл ажиллагааны зардал болон хүүний бус орлого олдог хөрөнгийн нөлөө нь өндөр орлоготой орнуудад илүү байдаг бөгөөд энэ нь магадгүй санхүүгийн хөгжил илүү байдагтай холбоотой байж болох юм. Хүүний зөрүүг инфляци болон бодит хүү зэрэг чухал макро хүчин зүйлс нэмэх бөгөөд бодит хүүний үзүүлэх нөлөө хөгжиж буй орнуудад мэдэгдэхүйц илүү байдаг байна.

Шууд бус татварын нэг хэлбэр болох заавал байлгах нөөцийн шаардлага нь маржыг багасгадаг бол корпорацийн татварын дарамтыг хэрэглэгчдэд тохдог

байна. Аль алиных нь нөлөө хөгжиж буй орнуудад илүү хүчтэй ажиглагддаг байна. Тухайлбал, банкинд татвар ногдуулах шаардлагатай бол зайлшгүй байлгах нөөцийн шаардлага нь корпорацийн татвараасаа илүү үр дүнтэй байх юм. Хадгаламжийн даатгал нь магадгүй дампуурлын бага эрсдэлээс болоод маржийг багасгадаг байна. Санхүүгийн бүтэц талаас нь авч үзвэл ДНБ-тэй харьцуулсан банкны секторын хэмжээ болон банкны сектортой харьцуулсан хөрөнгийн зах зээлийн хэмжээ том байх тусам хүүний зөрүү бага байдаг ба хөрөнгийн зах зээлийн абсолют хэмжээ болон банкны системийн төвлөрөл илүү байх тусам хүүний зөрүү илүү байдаг байна. Өөрөөр хэлбэл, сайн капитализацтай хөрөнгийн зах зээл бүхий эдийн засагт санхүүгийн зуучлалын зардал доогуур байна гэсэн үг юм.

Гадаадын банк зах зээлд нэвтрэн орж ирэх явдал банкны системийн өсөн нэмэгдэж буй төвлөрөл, банкны секторын өрсөлдөөн, санхүүгийн либералчлал, гадаад шокийн нөлөө, хадгаламж байршуулах зардлын татаас гэх мэт асуудлуудад анхаарлаа хандуулдаг байна. Хүснэгт 1-т зуучлалын зөрүүний олон талын асуудлыг хөндсөн судалгааны жагсаалтыг харуулав.

Хүснэгт 1. Арилжааны банкуудын хүүний зөрүүний талаар бичигдсэн ном ХЭВЛЭЛ

Зохиогчид болон он	Судалгааны хамрах хүрээ
Agénor et al (1999)	Empirical analyses of role of external shock in specific Argentinean case.
Barajas et al (1999)	Impact of financial liberalisation on spread in Columbia. Analyses empirically the spread for periods of pre and post liberalisation using quarterly and monthly observations with two distinct models.
Beck et al (1999)	Overview of databases that covers most of the countries. IFS and BanksScope data are used almost every research that related with spread and margin. Moreover, paper discusses indicators of financial development technically.
Demirgüç-Kunt, Leaven and Levine (2003)	Impact of concentration, regulation and institutional development onto bank efficiency. Widest coverage of banks in different regulatory environment.
Jacob A. Bikker and Katharina Haaf (2002)	Analyse of impacts of concentration for banks in different segments that are capable to compete at the international level or in domestic market segments.
Fernandez de Guevara et al (2002)	Measurement of market power of banks in Europe. Empirical approximation to Lerner index useful for analyses if one possesses detailed commercial bank data.
Maria Soledad Martinez Peria and Ashoka Mody (2004)	Impact of foreign bank penetration on interest rate spread
Montes-Negret F. and Luca Papi (1996)	Questions whether spread is too high in very high inflationary environment using simple model based on bank performance ratios. It is short proof of adequate reflection of risk is needed for spread to sustain stable financial market functioning.
Sandrine Corvoiser and Reint Gropp (2002)	On competition and pricing changes in concentrated banking sector following after recent consolidation of European banks

Sarr (2000)	Multi-product model. Covers strategy of competition through subsidised cost of deposit taking.
Anthony Saunders and Liliana Schumacher (2000)	Direct extension of dealership model. Focuses on influences of whether market power and interest rate volatility on the spread.

Банкууд зээл болон хадгаламжийн эрсдэлийн дүр зургийг сайтар гаргах шаардлагатай. Жишээлбэл, шаардагдаж буй зээлд тохирох хэмжээний хөрөнгө тэр дор байх албагүй, ялгаагүй шинэ хадгаламжийг шууд зээл болгох боломж байхгүй. Иймээс банкууд мөнгөний зах зээлтэй харилцах буюу мөнгөний зах зээл хөрвөх чадваргүй үед бусад төрлийн хөрвөх нөөцийг удирдаж байх шаардлагатай. Мөнгөний зах зээлтэй ийнхүү харилцах нь зээлийг шинээр олгох буюу хадгаламжийг татан төвлөрүүлэхээс өмнө гэрээлсэн шинэ хүүнээс өндөр буюу доогуур байх эрсдэлийг агуулна. Иймээс эрсдэлээс зайлсхийхийн тулд банкууд хадгаламж эзэмшигчдэд зах зээлийн түвшнээс доогуур төлөх ба зээл олгосны хөлсөө зах зээлийнхээс дээгүүр түвшнээр авах болно. Эрсдэл бол банкуудын авч үзэх шаардлагатай элементүүдийн зөвхөн нэг нь юм. Нөгөө нэг элемент нь бол банкны бусад эрсдэлүүдийг нөхөхтэй холбогдсон зардал юм. Эдгээр гурван хүчин зүйлс нь зуучлалын зөрүүг тодорхойлно.

Микро түвшинд банкны зөрүүнд нөлөөлж буй механизм хавьгүй ярвигтай юм. Хүүний зөрүү нь банкны эрсдэл болон үйл ажиллагааны зардал, хүүний бус цэвэр орлогын сөрөг утгын дарамтыг нөхөх, эздэд нь ашиг өгөхөөр хангалттай өргөн байх учиртай. Тухайлбал, үйл ажиллагааны болон эрсдэлийн зардал нэмэгдвэл банк түр зуурын алдагдал хүлээх замаар үүнийг зохицуулж болно. Гэхдээ ашгийн марж зөвхөн тодорхой хугацааны турш л сөрөг байх боломжтой бөгөөд хүүний бус орлого шавхагдмал учир банк энэхүү зардлын дарамтад хүүний зөрүүгээ нэмэх замаар хариулж болно.

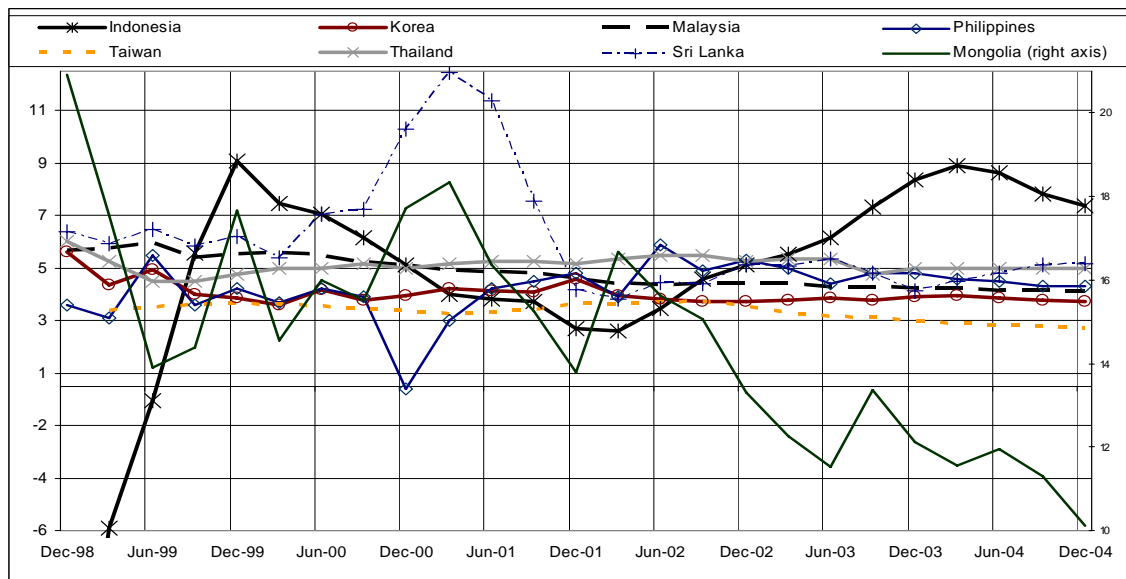
4. ЗӨАТБХ-ны орнууд дахь хүүний зөрүү

Хүүний зөрүү ба санхүүгийн либералчлал.

Энэхүү бүлэгт ЗӨАТБХ-ны орнууд дахь хүүний зөрүүний товч шинжилгээг багтаав. ЗӨАТБХ-ны орнууд дахь хадгаламж болон зээлийн хүүний ерөнхий зөрүүг Зураг 1-т үзүүлэв. Судалгаа 1998 оны 4-р улирлаас 2004 оны 4-р улирал хүртэлх хугацааг хамрав.

1997 оны санхүүгийн хямрал нь харьцангуй өндөр бөгөөд хувьсамтгай зөрүүгээр илэрхийлэгдэнэ. Судалгааны хамрах хугацаанд Индонези улсаас бусад оронд хүүний зөрүү багассан байна. Монголд энэхүү зөрүү хамгийн их хурдацтай буюу 2 дахин буурсан бол бусад оронд 1/5-ээс 1/3-ээр буурчээ. Монгол жилдээ 15 хувийн хамгийн өндөр зөрүүтэй байсан бол бусад орнуудын ерөнхий дундаж 5.4 хувьтай байжээ. Харин Индонези улсын зөрүү хамгийн хувьсамтгай байсан бөгөөд стандарт хазайлт нь 5.36 байхад бусад орнуудыг багтаасан бүлгийн стандарт хазайлт 4.26 байжээ. Зөрүүний стандарт хазайлт Монголын хувьд 2.26 байсан нь Индонезийн араас удаалж байна. Харин Тайланд зөрүүний стандарт хазайлт 0.31 ба жилийн дундаж түвшин 2.8 хувьтай байсан нь хамгийн тогтвортой бөгөөд доод үзүүлэлт болж байна.

Зураг 1. ЗӨАТБХ-ны гишүүн 8 орны арилжааны банкуудын дундаж зээлийн болон хадгаламжийн хүүний хоорондох хүүний зөрүү: 1998 оны 4-р улирлаас 2004 оны 4-р улирлын хамарсан улирлын мэдээ



Note: Mongolia in Right Axis

Source: IFS, EIU, and member banks statistic publications, see Appendix I.

Зээл, хадгаламжийн хүүг хязгаарлаж байсан орнуудын хүүний зөрүү илүү тогтвортой байсан байна. Хүүний ямар нэгэн хязгаарлалттай Тайланд, Малайз, Өмнөд Солонгосыг багтаасан дэд бүлгийн стандарт хазайлт 0.65 байхад бусад орнуудын хувьд 5.23 байжээ. Хязгаарлалтын мөн чанар улс орнуудаар ялгагдаж байсныг энд дурьдах нь зөв болов уу. Тайландад гэхэд зээл болон хадгаламжийн хүүний аль аль нь хязгаарлагдаж байжээ. Гэвч 2004 оны 1-р улирлаас эхлэн бүх төрлийн хадгаламжид төлөх хүүний дээд хязгаарыг хүчингүй болгосон бол зээлийн хүүд ногдуулах дүрэм журам хүчинтэй хэвээрээ үлджээ. Малайзид зээлийн хүү нь Base Lending Rate буюу BNM интервенцийн түвшин дээр 2.25 хувийн дээд хязгаарыг нэмсэнтэй тэнцэж байжээ. 2004 оны 2-р улиралд Төв банк үүнд өөрчлөлт хийснээр ямар нэгэн дээд хязгаар үгүй болж зээлийн үндсэн хүү нь интервенцийн түвшин болон захиргааны зардлууд зэргийг багтаах болжээ. 1-12 сарын хугацаатай хадгаламжуудын хүүний доод түвшнүүдийг мөн нэвтрүүлсэн байна. Өмнөд Солонгосын хувьд хадгаламжийн хүүд оногдуулж байсан цөөн хэдэн хязгаарлалтуудыг Төв Банк нь хүчингүй болгожээ.

Энэ судалгааны хамрах хугацаанд 3-аас илүү сарын хугацаатай бөгөөд дунджаар 1 сая воны хэмжээтэй өрхийн хадгаламж (жилийн 1%), энгийн хадгаламж (жилийн 1%), хугацаагүй хадгаламж (хүүгүй) гэсэн 3 төрлийн хадгаламж хязгаарлалтад өртөж байв. 2004 оны 1-р улирал гэхэд хамгийн сүүлчийн хязгаарлалтыг хүчингүй болгожээ.

Туршлагаас харахад санхүүгийн зах зээл тогтворгүй үед хязгаарлалтын дүрэм журам ашигтай мэт санагдаж болох юм. Гэхдээ хадгаламжийн хүүнд дээд хязгаар тогтоох тал дээр эрдэмтдийн санал зөрүүтэй хэвээр байна. Зарим онцгой тохиолдолд хязгаарлалтын иймэрхүү арга хүүний зөрүүг өндөр байлгаснаар зуучлалын өртөг зардлыг нэмж, зуучлалын алдагдсан нийгмийн өртгийг өндөр байлгахад хүргэдэг байна. Нөгөө талаас, хүүний дээд хязгаарлалтыг

сулруулснаар банкуудыг илүү өндөр хүүний түвшинд хүргэж болох деструктив өрсөлдөөнөөс хамгаалах юм. Ер нь дээд хязгаар нь хадгаламжийн хүүг бага байлгах ба зээлийн хүү дээд хязгааргүй үед банкууд хүүний зөрүүг, улмаар ашгийн маржаа өндөр байлгаж чаддаг байна. Хязгаарлалт тогтоох нь банкуудын бодит үнэ болон эрсдэлийн мэдрэмжийг дарагдуулснаар зах зээлийн буруу дохиоллыг бий болгож болно. Sarg (2000) хадгаламжийн хүүнд дээд хязгаар тогтоохыг дэмжиж ингэснээр банкуудыг хооронд нь өрсөлдүүлэлгүйгээр санхүүгийн гүнзгийрэлд түлхэц өгнө гэж үзжээ. Үүгээр ч зогсохгүй хадгаламж эзэмшигчдийг өөртөө татахын тулд банкууд зуучлалын бус үйлчилгээний (тухайлбал хадгалах үйлчилгээ) хөлсөө бууруулахад хүргэнэ хэмээн Sarg үзсэн байна.

Хязгаарлалт, журмуудыг хүчингүй болгосон санхүүгийн либералчлалын үр дүнд хүүний зөрүү нэмэгдсэнийг энд тэмдэглэхэд сонирхолтой юм. Үүний учир шалтгаан нь зээлийн үнэлгээ зах зээлийн зарчмаар дахин хийгдснээс болон ноёрхогч банкууд хязгаарлалтын үед олж авсан давуу эрхээ эдэлснээс болжээ (World Bank, 2001). Колумбын тохиолдол (Barajas & et.al 1999) бол хүүний зөрүүг багасгаагүй либералчлалын нэг жишээ юм.

Санхүүгийн хөгжил ба макро эдийн засгийн тогтвортой байдал

ЗӨАТБХ-ны 8 гишүүн орнуудын улирлын мэдээллээс дундажилсан банкны системийн хүүний зөрүүг Хүснэгт 2-т үзүүлэв. Цаг хугацаанд өсөн нэмэгдэх жин олгосноор (сүүлийн үеийн ажиглалт нь илүү жинтэй байна) улирлын өгөгдлийг дундажилсан болно. Хүүний бага зөрүү нь хүүний бага түвшинтэй тэр болгон холбогддоггүйг туршлага харуулж байна. Жишээлбэл, Филиппин дэх хүүний зөрүү (жилийн 3.9%), Тайланд эсвэл Малайзынхаас бага байдаг боловч хүүний жилийн хувь бараг 4 пунктээр илүү байдаг байна. Хэдий тийм ч хүүний түвшин доогуур бөгөөд тогтвортой орнуудын хүүний зөрүү бага байх магадлалтай байдаг байна. Дээр тэмдэглэснээр хүү өндөр байх тусам хэлбэлзэл ихтэй байдаг бөгөөд ингэснээр зах зээлийн илүү өндөр эрсдэл, улмаар илүү хүүний зөрүүг бий болгодог байна. Хүүний хэлбэлзлийн зуучлалын өртөгт үзүүлэх нөлөө нь (хүүний зөрүүг нэмэгдүүлнэ) банкууд хэлцлийн давуу эрх эдэлдэг зах зээлийн бүтцийн нөлөөтэй ижил хэмээн үзсэн Saunders and Schumacher (2000) нарын санааг энэ нь батлаж байна.

Хүснэгт 2. Банкны системийн хүүний зөрүү болон санхүүгийн хөгжлийн үзүүлэлтүүд ¹

	ID	KR	MY	MN	PH	LK	TW	TH
Зөрүү	5.6%	3.4%	4.0%	13.4%	3.9%	5.1%	2.7%	4.6%
Хүү	17.1%	7.6%	6.5%	27.9%	10.2%	12.5%	5.0%	6.4%
М2/ДНБ	47.7%	124.5%	107.9%	39.0%	40.2%	30.5%	211.1%	97.4%
Банкуудын харьцаагүй хэмжээ	66.9%	60.0%	63.7%	82.5%	77.5%	81.7%	82.5%	68.3%
Зах зээлийн капитализац	20.7%	50.6%	148.8%	3.1%	70.3%	11.4%	112.7%	46.8%
Эргэлтийн хурд	40.7%	213.0%	30.0%	NA	17.1%	16.6%	213.2%	100.0%
Зах зээлийн	36.1%	48.2%	93.8%	9.4%	86.0%	25.5%	51.5%	37.6%

¹ Country names here and in future coded as: Indonesia – ID; Korea – KR; Malaysia – MY; Mongolia – MN; Philippines – PH; Sri Lanka – LK; Taiwan – TW; Thailand – TH.

банкинд харьцуулсан харьцаа								
Гадаадын нэвтрэлт	7.8%	9.9%	24.7%	26.2%	15.8%	10.4%	7.6%	11.5%
Инфляци	7.7%	3.2%	1.5%	5.9%	4.7%	7.0%	0.5%	1.8%
Өсөлтийн дундаж хурд	3.2%	5.4%	3.6%	3.0%	4.4%	4.9%	4.6%	4.6%

NA: not available

Definition of variables and their sources are in Appendix I

M2/ДНБ-харьцаагаар илэрхийлэгдсэн санхүүгийн гүнзгийрлийн доогуур харьцаа нь хүүний болон зөрүүний өндөр түвшинтэй холбоотой нь хүснэгтээс илт харагдаж байна. Хадгаламжийн мөнгөний банкуудын (IFS ангилал) дотоодын активыг хадгаламжийн мөнгөний банкууд, төв банк болон бусад санхүүгийн байгууллагуудын активын нийлбэрт харьцуулсан харьцаагаар илэрхийлэгдсэн банкуудын харьцангуй хэмжээ нь Монгол болон Тайванд банкууд ноёрхох байр суурьтайг харуулж байна. Ийнхүү зуучлалд банкууд ноёрхох нь хүүний зөрүүтэй зайлшгүй холбогдох шаардлагагүй байна.

Зуучлалын бус санхүүжилт нь зуучлалын өртөгт нөлөөлж болох нь ойлгомжтой. Хэрэв хөрөнгийн шууд болон шууд бус сувгууд нь орлуулцдаг бол хөрөнгийн зах зээлээр дамжсан шууд санхүүжилт нь банкаар болон бусад санхүүгийн зуучлалын байгууллагуудаар дамжиж буй санхүүгийн зуучлалтай нэгэн адил сонголт олгоно. Хөрөнгийн зах болон зуучлагч байгууллагууд зэрэг нь амжилттай өргөжин тэлэх утгаараа хосолдог байна. Компаниуд банкнаас зээл авахад хүргэдэг хөрөнгийн захын баялгийн нөлөө гэж байдаг. Үр хөврөлийн шатандаа явж буй компаниудын өсөн бойжилтод банкууд чухал үүрэг гүйцэтгэснээр тэд хөрөнгийн зах дээр үйл ажиллагаа явуулж түүний капитализацийг нэмэгдүүлдэг байна. Санхүүгийн системийн хөрөнгийн нийлүүлэлт тал дээр сурах бичигт дурьдсан санхүүгийн хэрэгцээнд чиглэгдсэн мөнгөний эрэлтийн асуудлыг сөхөж болно. Үүний үр дүнд сайн хөгжсөн хөрвөх чадвар сайтай хөрөнгийн зах хөрөнгө оруулагчдаас илүү их хөрөнгө татан төвлөрүүлж банкуудыг дарамтанд оруулж болох талтай. Энэ утгаараа сайн хөгжсөн хөрөнгийн зах нь банкуудыг үйлчилгээний хөлсөө нэмэхээс урьчилан сэргийлж чадах юм. Хөрөнгийн захын капитализаци болон эргэлтийн хурд нь санхүүгийн хөгжлийн түвшнийг илэрхийлэх хүчтэй үзүүлэлтүүд бөгөөд эдгээр үзүүлэлтүүд өндөр үед хүүний түвшин болон зөрүү нь бага байдаг байна.

Тайван, Солонгосын хөрөнгийн захын хөрвөх чадварыг ажваас эргэлтийн хурд нь 200 гаруй хувьтай байжээ. Өөрөөр хэлбэл зах зээл дээр байгаа нийт хувьцаанаас арилжаалагдсан хувьцааны тоо тухайн хугацаанд 2 дахин их байсан нь тухайн захын хөрвөх өндөр чадварыг илтгэнэ. Малайзид гэхэд зах зээлийн хэмжээ ДНБ-ий 149 хувьтай харьцангуй том байгаа хэдий ч хувьцааны зөвхөн 30 хувь нь арилжаалагджээ. Зах зээлийн хэмжээ Монгол (капитализаци нь ДНБ-ий 3%-тай тэнцэх хамгийн бага зах зээл), Шри Ланка болон Индонезид бага байна. Гэвч эдгээр орнуудын хүүний зөрүү өндөр байгаа бөгөөд Монголын хүүний зөрүү хамгийн өндөр буюу 13.4%-тай байна. Банкууд зах зээл дээрх зонхилох зуучлагчид байлаа ч гэсэн том, үр ашигтай, идэвхтэй хөрөнгийн зах нь банкуудыг зуучлалын өртгөө бууруулахад хүргэдэг байна. Гэхдээ ингэхийн тулд хөрөнгийн захын үйл ажиллагаа тодорхой хэмжээнд очсон байх шаардлагатай байдаг байна.

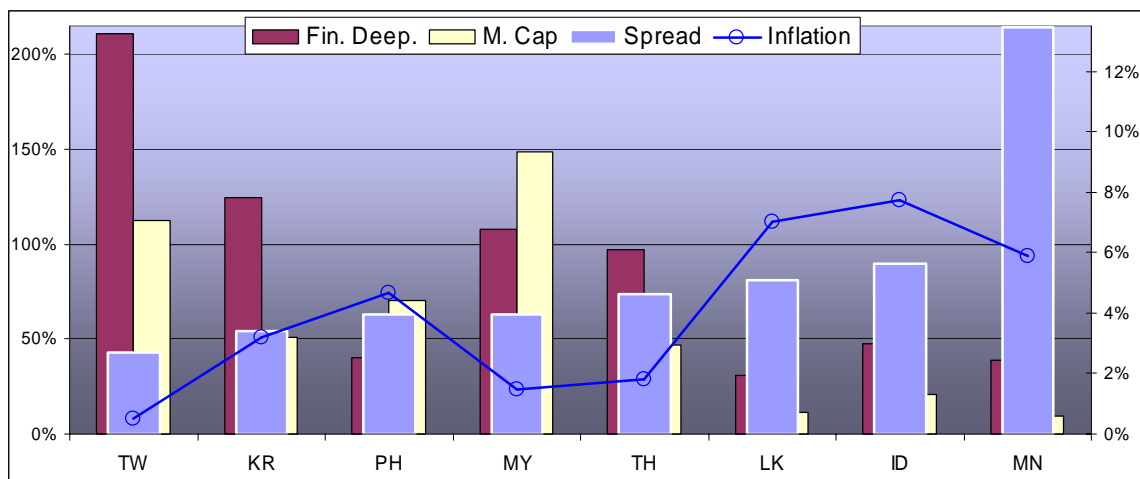
Хөрөнгийн захтай харьцуулсан банкны хэмжээ бол Demirguc-Kunt and Huizinga (1998) нарын тооцсон бүтцийн хувьсагчдын нэг юм. Зах зээлийн капитализацийг банкны активуудад харьцуулж уг үзүүлэлтийг тооцно. Kunt and Huizinga (1998) нар энэхүү харьцаа цэвэр хүүний маржтай урвуу корреляцийн хамааралтайг тогтоогоод хөрөнгийн томоохон зах зээл нь банкны санхүүжилтийг орлож болохыг харуулж байж магадгүй хэмээн дүгнэжээ. Тайвань дахь зах зээлийн капитализаци ДНБ-ий 113% тэнцэж байгаа ч банкуудын активуудын зөвхөн 1/2 -тэй тэнцүү байна. Гэсэн хэдий ч Тайваний зах зээл маш идэвхтэй байдаг. Малайз, Филиппины зах зээлийн капитализаци харьцангуй өндөр бөгөөд банкуудын активын 93 болон 86 хувьтай тэнцэж байгаа боловч зах зээлийн идэвх Тайванийг бодвол доогуур байдаг байна. Индонези, Монгол, Шри Ланка зэрэг улсад хөрөнгийн зах зээлийн хөгжил сул улмаас бизнесийн хувьд гадны санхүүжилтийн цорын эх сурвалж нь банкууд байдаг байна.

Гадаадын оролцоо (foreign penetration) нэмэгдэх нь зуучлалын нийгмийн өртгийг, улмаар хүүний зөрүүг багасгахад чухал үүрэг гүйцэтгэнэ. Тухайн улсын банкуудтай харьцуулахад гадаадын банкууд эрсдэлийг хянах, удирдахад илүү гэж үздэг. Энэ утгаараа гадаадын банкууд банкны секторт шинэ технологи нэвтрүүлнэ (Soledad Martinez Peria and Mody, 2004). Гэхдээ гадаадын оролцоо улс орон бүрээр өөр өөр юм. Тухайлбал, Малайз гадаадын банкуудын үйл ажиллагааг судалгааны хамрах бүх хугацаанд зөвшөөрч байсан бол Монголд гадаадын банк зөвхөн 2002 оны 3-р сард орж ирсэн байх жишээтэй. Нөгөө талаас гадаадын оролцоо Монголын банкны системд дөнгөж 1.5 хувьтай байснаа тухайн жилдээ 1/3 хүртэл өссөн байна.

Санхүүгийн зуучлалд өндөр бөгөөд хувьсамтгай инфляци хамгийн их хор хөнөөлтэй нөлөө үзүүлдэг. Инфляци өндөр байснаар хүүний түвшин өндөр байхын сацуу инфляци хурдтай өөрчлөгдөх нь тодорхойгүй байдлыг дагуулдаг байна. Улс орнуудыг хүүний зөрүүгээр хамгийн багаас өндөр лүү нь эрэмблэсэн Зураг 2-г инфляци хүүний зөрүү хоёрын хамаарал нотлогдож байна. Малайз болон Филиппиний хүүний зөрүүний ялгаа нь өчүүхэн ч Филиппин дэх хадгаламжийн хүү нь зээлийн хүүнээсээ хавьгүй их байсан байна. Түүнчлэн Малайз болон Тайландад цаг хугацааны аль нэгэн үед хүүний түвшинд хязгаарлалт тавьж байжээ.

Эдийн засгийн өсөлт нь хүүний зөрүүнд нөлөөлж болно ((Demirgüç-Kunt and Huizinga (1998), and Demirgüç-Kunt, Laeven, Levine (2003)). Үүний нэг тайлбар нь бизнесийн мөчлөгийн тухай ойлголт юм. Эдийн засаг эрчтэй хөгжиж буй үед зээлийн эрэлт нэмэгдэж нэмэлт марж олох боломж бүрдэнэ. Гэхдээ Хүснэгт 2-оос харахад эдийн засгийн илүү өсөлттэй орнуудын банкууд хүүний илүү зөрүүтэй байсан эсэх нь илт биш байна.

Зураг 2. Хүүний зөрүү, санхүүгийн гүнзгийрэл, хөрөнгийн захын капитализаци болон инфляцийн түвшин



Note: Spread and Inflation –right axis; Financial Deepening and Market Capitalisation (M. Cap) - left axis.

Source: For Spread Member Central Banks’ data from survey combined with EIU quarterly data; CPI from CEIC databases.

Санхүүгийн дэд бүтэц

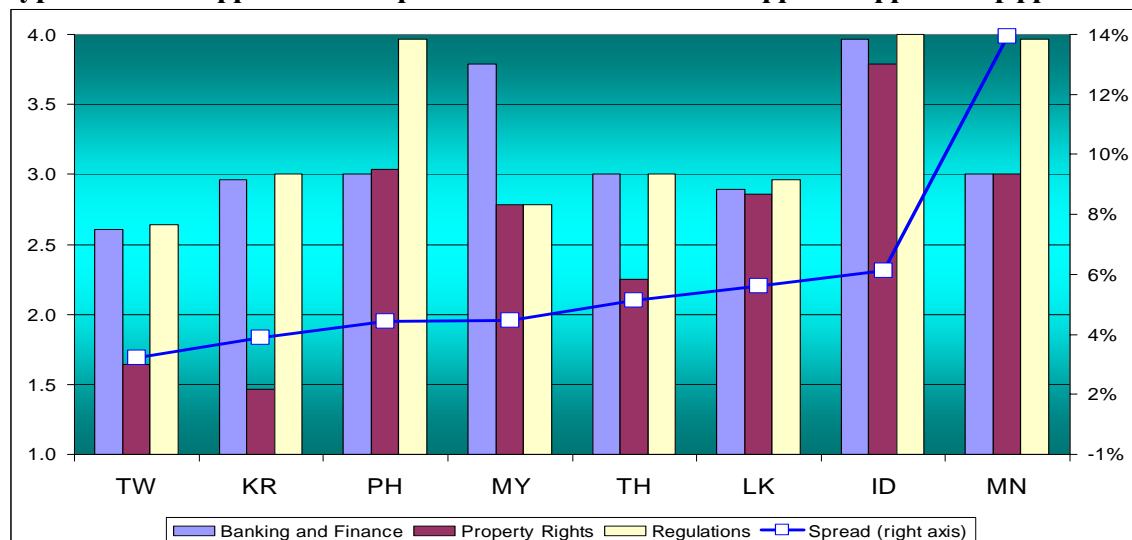
Банкны ашигт ажиллагаа болон үнийн үйл хөдлөлд гэрээг хүчин төгөлдөр болгох механизм, өмчийн эрхийн хамгаалал, Засгийн газрын зохицуулалтын журам зэрэг санхүүгийн дэд бүтцийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд чухал нөлөөтэй. Үр ашигтэй хууль эрх зүйн болон институцийн тогтолцоотой үед банкууд муу зээлийн асуудлыг гэрээнд заасан зүйл ангийн дагуу бага эрсдэлтэйгээр шийдвэрлэх боломжтой болно. Иймээс, дэд бүтэц сайн хөгжсөн улс орнуудад зуучлалын зэрүү бага байх болно.

The Heritage сангаас Эдийн засгийн эрх чөлөөний индексийн хүрээнд санхүүгийн хөгжлийн түвшнийг хэмжих хэд хэдэн үзүүлэлтүүдийг боловсруулжээ. Банк санхүү, өмчийн эрх болон зохицуулалтын 3 үзүүлэлтүүдийг судалдаг байна. Банк санхүүгийн нийлмэл индекст засгийн газрын эзэмшилд байгаа санхүүгийн байгууллагууд, гадаадын банкуудад тавих хязгаарлалт, зээлийн хувиарлалтад дахь засгийн газрын оролцоо болон зуучлалын үйл ажиллагаанд тавих хязгаарлалт зэрэг хүчин зүйлсийг тусгадаг байна. Өмчийн эрхийн индекст хараат бус байдлын зэрэглэл, хууль эрх зүйн тогтолцооны үр ашиг болон авлига, хувийн өмчийг хамгаалах тодорхой заалтууд болон гэрээг хүчин төгөлдөр болгох хууль зэрэг хүчин зүйлсийг авч үзнэ. Хэрвээ энэ индекс 5-тай тэнцэж байвал өмчийн эрх хамгийн муугаар хамгаалагдаж, хууль эрх зүйн систем ажиллахгүй байгааг харуулна. Зохицуулалтын индексийг хувийн бизнест садаа болж буй хүчин зүйлс, тухайлбал, хүнд суртал, лиценз олголт, авилгал зэрэг хүчин зүйлсийг үндэслэн тооцдог байна. Зохицуулалтын индекс 5 байвал засгийн газар зохицуулалт хийснээр бизнесийн хөгжилд тушаа болж, өртөг зардлыг нэмэгдүүлснээр урт хугацааны үйл ажиллагаанд нь хохирол учруулж байгааг харуулна.

Банкны институцын хөгжилд хязгаарлалт зохицуулалт хийх нь санхүүгийн зуучлалын үйлчилгээг хязгаарладаг бол хууль эрх зүйн боловсонгүй бус орчин нь банкуудыг өндөр эрсдэлийн маржтайгаар ажиллахад хүргэдэг байна. Бизнесийн салбарт үзүүлж буй зохицуулалтын дарамт нь банкуудын тэлэлтийг

сааруулж болох юм, учир нь хэт их хязгаарлалт журам нь албан бус бизнесийн санхүүжилтийг эрчтэй нэмэгдүүлж банкны зээлийн эрэлт буурахад хүргэнэ. Албан бус бизнесийн санхүүжилт нь мөн чанарын хувьд өндөр эрсдэл дагуулдаг учир өртөг өндөр байдаг ба энэ нь эргээд арилжааны банкуудад илүү өндөр ашгийн маржыг олоход хүргэнэ.

Зураг 3. Санхүүгийн дэд бүтцийн хөгжлийн индексүүд ба хүүний зөрүү



Note: Spread: Right axis

Source: Heritage Foundation online data of score from 1998 up to 2005. Indices are averaged with increasing-in-time weight.

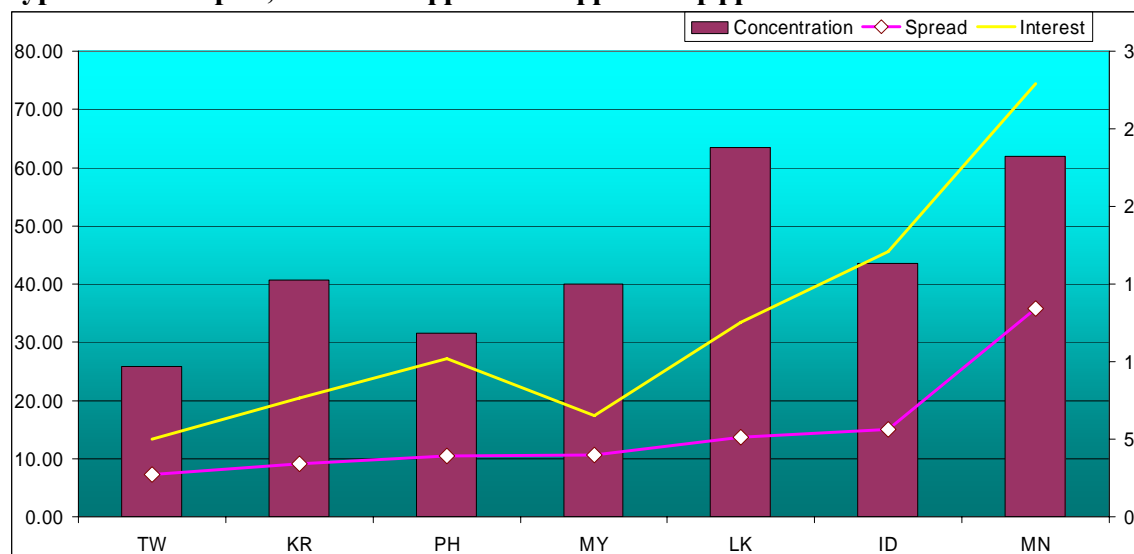
Зураг 3.-т эдгээр индексүүдийг хүүний зөрүүтэй хамт үзүүлэв. 1998 оноос 2004 оны эцэс хүртэл өмчийн эрхийн индексээс бусад нь үндсэндээ өөрчлөгдөөгүй байна. Өмчийн эрхийн индекс энэ хугацаанд нэмэгдсэн нь хувийн өмчийн хамгаалалт муудсаныг илтгэнэ. Зургаас харахад Филиппин Монгол хоёрын 3 индекс хоорондоо ихээхэн төстэй боловч хүүний зөрүү нь эрс ялгаатай байна. Малайзийн хувьд банкны сектор дахь төрийн оролцоо харьцангуй өндөр байсан ч хүүний зөрүү өндөр болоогүй байна. Монгол, Индонези улсад хууль эрх зүйн эрсдэл ихтэй нь хүүний өндөр зөрүүний учир шалтгаан байж болох талтай. Товчхон дүгнэхэд хүүний зөрүүнд санхүүгийн эрх чөлөөний үзүүлэх нөлөө холимог байна.

Өрсөлдөөн

Банкуудын хоорондох өрсөлдөөн бол хүүний зөрүүг тодорхойлох бас нэг хүчин зүйл юм. Өрсөлдөөний түвшин нь банкны секторын зохицуулалт болон банкуудын өөр хооронд нь харьцуулсан хэмжээнээс хамаарна. Зохицуулалтыг сааруулах, төвлөрүүлэх нь өрсөлдөөнийг хоёр өөр эсрэг тэсрэг чигт хөтлөнө. Зохицуулалтыг сааруулснаар өрсөлдөөн хумигддаг бол төвлөрөл явуулснаар өрсөлдөөнийг нэмэгдүүлнэ. Гэхдээ, төвлөрөл нь тэр болгон өрсөлдөөнийг нэмэгдүүлэх албагүй бөгөөд үр дүн нь зонхилогч банкуудын харьцангуй хэмжээнээс ихээхэн хамаарна. Өрсөлдөөн үр ашигтай ажиллаж буй банкуудад илүү боломж олгон зах зээлийн илүү хувийг эзэмшихэд дөхөм үзүүлэн улмаар төвлөрлийг бий болгоно. Энэ утгаараа төвлөрөл нь өрсөлдөөний үр дүн юм. Corvoisier and Gropp (2002) and D-KLL (2003) нарын тогтоосноор төвлөрөл нь банкуудад өндөр ашгийн маржийг зээлийн ч тэр хадгаламжийн ч тэр зах зээл дээр нэвтрүүлэх боломж олгодог гэжээ. Гэхдээ мөн зах зээлийг судласан Biker

and Naaf (2002) нарын үзэж байгаагаар томоохон банкуудын хооронд хүртэл хүчтэй өрсөлдөөн явагддаг ажээ. Demirgüç-Kunt and Huizinga (1998) нар хамралтын хүрээг нэмснээр хамаарлын тодорхойгүй дүгнэлтэнд хүрчээ.

Зураг 4. Төвлөрөл, Зээлийн хүү болон хүүний зөрүү



Note: Concentration was calculated as weighted average with increasing in time weight, on sum of market shares of biggest 3 banks in total assets of banking system. (Spread and Interest right axis)

Source: Data used are from survey questionnaire.

Зураг 4-т банкны секторын төвлөрлийг 1998 оны 12-р сараас 2004 оны 12-р сар хүртэлх улирлын индексүүдийн дунджаар харуулав. 3 хамгийн том банкуудын нийт банкны системийн активт эзлэх хувийг цаг хугацаагаар жигнэн индексийг тооцов.

Зураг 4-өөс харахад төвлөрөл нэмэгдэхэд хүүний болон магадгүй хүүний зөрүү нэмэгдэж байхаар байна. Хүүний бага зөрүүтэй орнуудаас Солонгос хамгийн өндөр төвлөрөлтэй байгаа бол хамгийн их хүүний зөрүүтэй орнуудаас Индонези хамгийн бага төвлөрөлтэй байна. Солонгост 5 банкны актив банкны системийн 60 хувийг бүрдүүлдэг ба хамгийн том банк нь нийт активын 20 хувийг эзэлж байна. Индонезийн хувьд 8 банкны актив банкны системийн 60 хувийг бүрдүүлж байгаа бөгөөд хамгийн том банк нь Солонгостой ялгаагүй нийт активын 20 хувийг эзэлж байна. Нөгөө талаас Индонези хамгийн олон банктай улс юм. Төвлөрөл нь банкны системийн ерөнхий хүүний зөрүүтэй хамааралтай эсэхийг эдгээр дундаж үзүүлэлтүүдээс хэлэхэд хүндрэлтэй юм. Төвлөрөл ба хүүний зөрүүг харуулахын тулд энгийн scatter графикийг улс орон болгоны хувьд үзүүлэв (Зураг 1А, Хавсралт I). Хүүний зөрүү болон зах зээлийн төвлөрөл хоёрын хооронд эерэг хамаарал ажиглагдахаар байна.

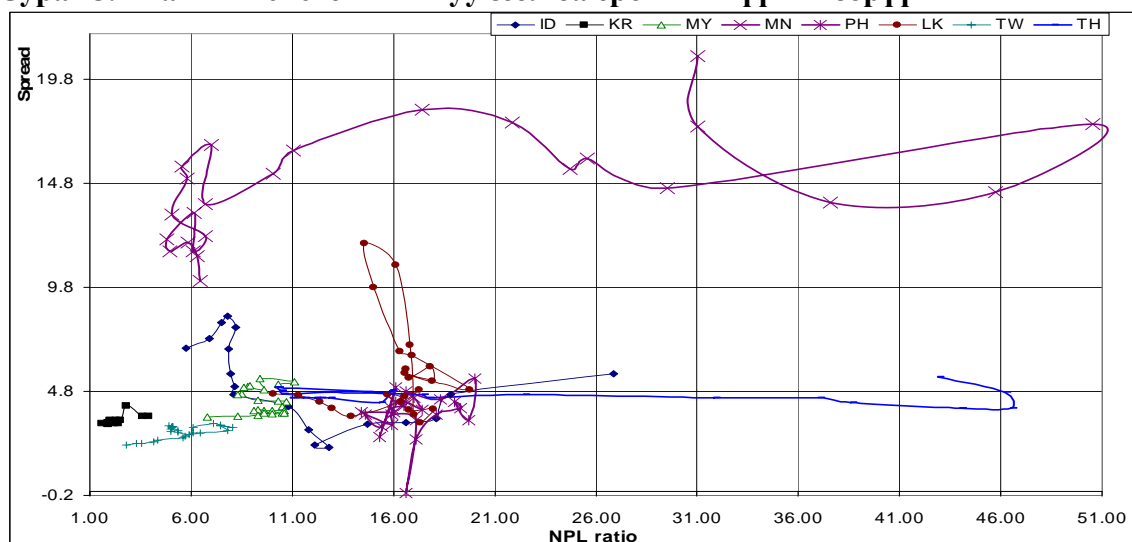
Авч үзэх бас нэгэн асуудал бол Солонгос, Малайз, Филиппинд банкууд хоорондоо нийлэх буюу нэг нэгийгээ худалдан авч байсан үзэгдэл юм. Солонгост гэхэд судалгааны хамрах хугацаанд 3 том банкны 2 нь өөр 2 банктай нийлж байв. Малайзын 3 том банк бүгд бусад банктай нийлэх хэлэлцээр хийж байсан бөгөөд нэг банк нь хоёр дахь удаагаа нийлж байсан байна. Эдгээр өөрчлөлтийн үр дүнг Зураг 1А-д үзүүлэв. Нийлсний дараа хүүний зөрүү багассан гэж хэлэхэд хэцүү ч графикуудаас харахад нийлэх нэгдэх процессийн

өмнөх хойдох үеийг эс тооцвол өндөр хүүний зөрүү нь өндөр төвлөрөлтэй холбоотой байж магадгүй дүр зураг ажиглагдаж байна.

Банкны системийн зээлийн эрсдэл

Банкны үйл ажиллагааны чухал үзүүлэлтүүдийн нэг болох зээлийн эрсдэлийг хүүний зөрүүг судлахад ашиглана. Зээлийн эрсдэлийг муу зээлийн хувиар илэрхийлж болох юм. Муу зээл нь банкуудын хувьд санхүүгийн зардлыг нэмэгдүүлнэ, учир нь эрсдэлийн сан байгуулснаар зардлын дарамт бий болно. Энэхүү дарамтад банк тухайлбал, зээлийн хүүг нэмэн хүүний зөрүүний өсөлтөөр хариулж болох юм. Barajas & et. al. (1999) нар зээлийн чанар болон хүүний зөрүү хоёрын хооронд эерэг хамаарал байгааг олж тогтоожээ. Үүгээр зогсохгүй тэд муу зээл нь хүүний зөрүүг нэмэгдүүлэх шалтгаан болдгийг causality test-ээр нотолсон байна. Зээлийн эрсдэлээс үүдэлтэй нэмэгдэл зардлыг хүүний өндөр зөрүү хэлбэрээр банкууд хэрэглэгчдийн нуруун дээр тохдог байж магадгүй хэмээн тэд дүгнэжээ.

Зураг 5. Банкны системийн муу зээл ба ерөнхий хүүний зөрүү



(Time period: ID: 2000.3-2004.4; KR: 2001.2-2004.4; MY, MN, LK, and TH: 1998.4-2004.4; PH and TW: 1999.1-2004.4)

Source: see Appendix I

ЗӨАТБХ-ны гишүүн орнуудад (Зураг 5-ыг үз) банкны системийн муу зээлийн харьцаа болон хүүний зөрүү хоёрын хооронд ямар нэгэн хамаарал ажиглагдахааргүй байна. Хэдий тийм ч улс орон тус бүрээр авч үзсэн тохиолдолд хамаарал илт өөр өөр байна. Тухайлбал, Монголд өмнө нь муу зээл маш их байсан ч 2001 оны дунд үе хүртэл энэ үзүүлэлт эрс доошилсноор өдгөө 6 орчим хувьтай байна. Хүүний зөрүү ч ялгаагүй багассан байна. Тайландад муу зээлийн асуудал тохиолдож байсан ч хүүний зөрүүнд нөлөөлөөгүй байна. Энэ нь магадгүй хүүний зөрүүг тогтворжуулахаар нэвтрүүлсэн хүүний түвшинг хязгаарлах журамтай холбоотой байж болох юм. Индонезийн хувьд хоёр хувьсагчын хоорондох хамаарал энэ богино хугацаанд бараг сөрөг байсан байна. Муу зээлийн харьцаа буурсан ч хүүний зөрүү нь дараа нэмэгдсэн байна. Шри Ланка улсын хувьд 2000 оны сүүлээс дараа оны эцэс хүртэл хүүний зөрүү өндөр байсан ч муу зээлийн харьцаа бараг өөрчлөгдөлгүй 14 орчим хувьтай байсан

байна. Үлдсэн 4 улсын хувьд хүүний зөрүү муу зээлийн үзүүлэлтүүд дундаж руугаа төвлөрсөн байдалтай байв.

5. Эмпирик шинжилгээ

Тухайн банкны түвшинд шинжлэх нь

Энэхүү бүлэгт хүүний зөрүүнд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг тодорхойлж, хүүний зөрүүнд бодлогын үр дагавар ямар байсныг тогтоох үүднээс эмпирик шинжилгээг хийж гүйцэтгэсэн болно. Шинжилгээг төрөл бүрийн судалгаануудыг (Maudos & et. al. (2004), Barajas et al (1999), Saunders and Schumacher (2000)) үндэслэн гүйцэтгэв. Энэхүү судалгааны ажил нь санхүүгийн бүтэц нь мэдэгдэхүйц ялгаатай улс орнуудын (зарим оронд санхүүгийн хямралаас улбаатай эрчтэй төвлөрөл явагдсан) банкуудыг хамраж байгаагаараа нэн онцлог юм. Эрс ялгаатай нэг жишээ нь бол зөвхөн сүүлийн 20 жилд санхүүгийн системээ хөгжүүлж эхэлсэн шилжилтийн эдийн засагтай Монгол улс юм.

Хүүний зөрүүг тодорхойлогч банкны гол хүчин зүйлсийг тогтоох үүднээс The Dealership загварын өргөжүүлсэн (Maudos & et. al. 2004) хувилбарыг ашиглав. Санхүүгийн төвлөрөл, санхүүгийн тогтвортой байдал болон санхүүгийн тайлан тэнцлийн уламжлалаас үүдэлтэй зах зээлийн бүтцийн өөрчлөлтийг тусгахын тулд загвартаа нэмэлт хэд хэдэн хувьсагчдыг оруулсан болно. Түүнчлэн загварт эрсдэлийг зайлуулах чадварын зэрэглэл, банк томорсноос үүдэлтэй өргөжилтийн эдийн засаг болон нэмэлт зардлын дарамтын хоорондох өгөө аваа (tradeoffs) зэрэг субъектив хүчин зүйлсийг ойролцоогоор (ргоху) тооцож оруулсан болно. Бодлогын хувьсагчид заавал байлгах нөөцийн шаардлага, ялангуяа түүний бодит харьцаа болон урамшуулал, нэгдэж нийлэхийн үр дагавар болон орлого, эзэмшлийн асуудлыг сайн дурын үндсэн дээр ил болгодог эсэх (банкны тунгалаг байдал буюу transparency) зэрэг үзүүлэлтүүд орно. Тухайн банкны онцлог байдлыг илтгэх хувьсагчдад үйл ажиллагааны зардлын гүйцэтгэх үүрэг, банкны эрсдэлийн тухай ойлголт, удирдлагын үр ашиг зэрэг орно.

Шинжилгээг ЗӨАТБХ-ны гишүүн 6 орны 40 банкны panel өгөгдлийг ашиглан гүйцэтгэв. Panel өгөгдлийн аргачлал нь тухайн банк болон улс орны онцлог байдлыг хянах боломжийг загварт олгодог байна. Panel өгөгдлийн шинжилгээ нь ажиглагдаагүй цаг хугацааны инвариант факторуудыг чухал бус мэтээр авч үздэгт онцгой ач холбогдол оршино. Өгөгдлийн хамрах хугацаа нь 1998 оны 4-р улирлаас 2004 оны 4-р улирал хүртэл болно. Уг судалгааны тоо мэдээллийг төв банкуудаас авсан бөгөөд судалгаанд Солонгосын 5 банк, Монголын 6 банк, Тайваний 11 банк, Филиппиний 7 банк, Малайзийн 5 банк болон Шри Ланкийн 6 банк хамрагдсан болно. Судалгаанд хамрагдсан банкуудын активууд 2004 оны эцсийн байдлаар нийт банкны системүүдийн активуудын 60-аас доошгүй хувийг бүрдүүлж байв. Хамгийн бага хувийн жин нь Солонгосын хувьд байсан бол (1998 оны 12-р сард 37%: Солонгосын банкны системийн төвлөрөл маш хурдацтай явагдаж байв) хамгийн их хувийн жин нь Монголынх байв (2001 оны 6-р сард 97%). Монгол Шри Ланкагаас сонгогдсон банкууд судалгааны хамрах хугацааны турш банкны системийн активуудын 2/3-ыг бүрдүүлж байв. Загварт 760 ажиглалт бүхий cross-section 38 нэгжийг ашигласан болно. Ажиглалтын

29% нь Тайваний тоо мэдээлэлд, 18% нь Филиппинд, 13% нь Солонгос, Монгол, Малайз, Шри Ланкад ногдож байна.

Хүүний зөрүү буюу хамаарах хувьсагчийг зээлийн болон хадгаламжийн ex-post хүүнүүдийн ялгавраар тооцов. Ex-post зээлийн хүү гэдэгт зээлд харьцуулсан хүүний орлогын хувийн жинг, харин ex-post хадгаламжийн хүүнд хадгаламжинд харьцуулсан хүүний зардлын хувийн жинг ойлгоно.

Загвар

Хавсралт II-т тайлбарласан The Dealership Загварыг (Ho and Saunders (1981) and Maudos & et. al. (2004) банкны үзүүлэлтүүдийг тооцоход хэрэглэв. Банкны 3 нэмэлт үзүүлэлтүүдийг мөн тайлбарлагч хувьсагчаар авсан болно (Maudos & et. al. (2004)). Үүнд удирдлагын үр ашиг, хүүний төлбөр болон нөөц байлгасны алдагдсан боломжийн өртөг орно. Заавал байлгах нөөцийн шаардлагыг бодлогын арга хэмжээнүүдийг төлөөлүүлэн оруулсан болно. Ингэснээр загвар маань дараахь байдалтай байна.

$$S_i = f(B, C, P) = \alpha_i + \beta_{ji} B_{ji} + \zeta_{ci} C_{ci} + \rho_{ki} P_{ki} + u_i \quad (1)$$

I нь cross-section-ы тухайн банк бөгөөд хялбарчлах үүднээс цаг хугацааны тэмдэглэгээг оруулаагүй болно. S, B, C, ба P нь хүүний зөрүү, банк, улс орны болон бодлогын үзүүлэлтүүд юм. u нь үлдэгдэл бөгөөд тодорхойлогдоогүй үлдсэн хүчин зүйлсийн нийлбэр юм.

Загварт хадгаламж татан төвлөрүүлэх болон зээл олгох хугацаа нь давхцах албагүй (no synchronisation). Үүнийг зохицуулахын тулд банкууд мөнгөний зах зээлийг ашиглана. Хадгаламжийг татан төвлөрүүлэх үед мөнгөний зах зээлд илүүдэл хөрөнгийг байршуулах эрсдэл, хадгаламжийг төвлөрүүлээгүй үед зээлийг мөнгөний зах зээлийн эх сурвалжуудаас санхүүжүүлэх эрсдэл тус тус бий болно. Эдгээр эрсдэлүүдийг зах зээлийн хүүний хөдөлгөөн үүсгэнэ. Зах зээлийн хүүний түвшин буурахад зах зээлд оруулсан хөрөнгө нь дахин хөрөнгө оруулалтын эрсдэлтэй тулгарах ба хүү нэмэгдэх үед мөнгөний зах зээлээс санхүүжигдсэн зээлүүд нь дахин санхүүжилтийн эрсдэлтэй тулгарна. Зээлийн хүүг тодорхойлох үед зах зээлийн түвшнээс хүүг өндрөөр тогтоох, харин хадгаламжид хүү төлөх үед доогуур хүү төлж, улмаар илүү өндөр хүүний зөрүү бий болдог нь юунын түрүүнд эдгээр эрсдэлтэй холбоотой юм.

Зах зээлийн эрсдэлээс гадна хүүний зөрүүнд зээлийг боловсруулах, хянахтай холбоотой зардал, хадгаламж төвлөрүүлэхтэй холбоотой зардлыг багтаана, учир нь банкууд голцуу хөрөнгийг хадгалагчид болон зээлдэгчдийн хооронд зуучилна. Иймээс загвар нь банкны зээл олгох үйл ажиллагаанд ихээхэн тулгуурлана. Үйл ажиллагааны зардлаас гадна банкууд зээлийн эрсдэлийг хүлээнэ. Эцэст нь бүх үйл ажиллагаа нь тухайн банкны эрсдэлийг зайлуулах чадварын зэрэглэлтэй бас холбогдоно. Банкируудын эрсдэлийн мэдрэмжийг тусгасан ex ante зуучлалын зөрүүний мэдээлэл манай тохиолдолд нэн тохиромжтой байх байсан боловч бидний мэдээлэл ex-post ба эрсдэлээс зайлсхийх чадварыг капитализацийн түвшнээр илэрхийлсэн болно. Хугацааны турш хүүний зөрүү эерэг байдаг нь эдгээртэй ч мөн холбоотой юм. Товчхон хэлбэл зах зээлийн хүүний хувьсамтгай чанар, банкны үйл ажиллагааны хэмжээ,

эрсдэлээс зайлсхийх зэрэглэл зэргээс хамааран банкууд илүү эрсдэлтэй тулгарна. Saunders and Schumacher (2000) нарын тогтоосноор эрсдэлээс зайлсхийлт, үйл ажиллагааны хэмжээ болон зах зээлийн хувьсамтгай чанараас болоод банкуудын өрсөлдөөн ширүүн байлаа ч хүүний зөрүү эерэг байдгийг харуулжээ.

Загварын шийдэл нь дараахь томъёотой байна. Үүнд:

$$s = \frac{1}{2} \left(\frac{\alpha_D}{\beta_D} + \frac{\alpha_L}{\beta_L} \right) + \frac{1}{2} \left(\frac{C(D)}{D} + \frac{C(L)}{L} \right) - \frac{1}{4} \frac{U''(\bar{W})}{U'(\bar{W})} \left[(L + 2L_0)\sigma_L^2 + (D + L)\sigma_M^2 + \right] \left[+ 2(M_0 - L)\sigma_{LM} \right] \quad (2)$$

Эхний хэсэг нь банкууд хүүний зөрүүг нэмэгдүүлэх үүднээс давуу эрх эдлэх чадварыг хоёр зах зээлийн эрэлтийн мэдрэмжээр нөхцөлдүүлэн харуулна. Хавсралт II-ын β -үүд нь хадгаламж, зээлийн хэмжээнд хохирол учруулалгүйгээр зээлийн хүүг нэмэх болон хадгаламжийн хүүг бууруулах банкны чадварыг харуулна. Харин α -ууд нь хадгаламж төвлөрүүлэх, зээл олгох банкны чадварыг харуулах бөгөөд β α -ууд цаг хугацаанд тогтмол байна.

Хоёрдугаар хэсэг нь үйл ажиллагааны зардал юм. $C(D)$ нь хадгаламжийг боловсруулах зардал бол $C(L)$ нь зээлийн өргөдлийг боловсруулах, хянах зардал болно. Гуравдугаар хэсэг нь эрсдэлийг зайлуулах зэрэглэл, зах зээлийн болон зээлийн эрсдэл, зах зээл болон зээлийн эрсдэлийн харилцан үйлчлэл болон банкны хэмжээний хослол юм. Энэ нь абсолют эрсдлийг зайлуулах зэрэглэлийн томъёололтоос (convex utility-ийн улмаас эерэг тэмдэгтэй байна) эхлэх бөгөөд дараагийн шатанд зээлийн болон зах зээлийн эрсдэлийн харилцан үйлчлэлийг дагуулна. Бүх эрсдлийг банкны үйл ажиллагааны scale-аар нэмэгдүүлсэн болно. Энд тэмдэглэх нэг зүйл бол үйл ажиллагааны зардлаас бусдыг нь баримжаалж тооцоход нэн түвэгтэй юм.

Банкны өөр бас хоёр үзүүлэлтүүдийг авч үзэж байгаа нь удирдлагын үр ашиг болон далд (implicit) хүү төлөлт юм. Эдгээр хувьсагчид банкны үзүүлэлтүүдийг мөн бүрдүүлнэ. Банкны хүүний зөрүү нь зах зээлийн хүчин, улс орны санхүүгийн хөгжил болон бодлогын арга хэмжээнүүдээс шалтгаалан өөр өөр байна.

Ийнхүү, эмпирик загвар маань дараахь зүйлсийг багтааж байна. Үүнд:

Банкны онцлог байдлын үзүүлэлтүүд: Банкны системд тухайн банкны активуудын эзлэх хувиар илэрхийлэгдсэн банкны зах зээлийн эзлэх хувь. Хүүний зөрүү зах зээлийн хувь хоёрын хооронд сөрөг хамаарал хүлээгдэж байна, учир нь зах зээлийн илүү хувийг эзэлснээр үр ашиг нэмэгдэн хүүний зөрүү багасна. Зах зээлд эзлэх хувиар илэрхийлэгдсэн нэр хүнд нь илүү утга төгөлдөр байдаг бол төвлөрөл нь зах зээлийн давуу эрхээ эдлэх боломжийг харуулна. Хоёр хувьсагчийг оруулснаараа зөрчил бий болохгүй учир нь тэд мөн чанарын хувьд өөр хоорондоо адилгүй юм. Төвлөрөл нь банкны давуу эрхээ хэрэгжүүлэх боломж олгодог бол зах зээлд эзлэх хувь нь давуу эрхийг шууд бус байдлаар илэрхийлнэ. Хүүний бус зардлыг активуудад харьцуулсан харьцаагаар илэрхийлсэн үйл ажиллагааны зардлыг мөн оруулав. Энэ хувьсагч нь маш чухал үзүүлэлт бөгөөд хүүний зөрүүнд эерэгээр нөлөөлөхөөр хүлээгдэж байна. Үйл ажиллагааны зардал нэмэгдэхэд банк ашгийн маржаа багасгах буюу аль эсвэл

хүүний зөрүүгээ нэмж болох юм. Ашгийн марж тодорхой хязгаартай учир банк урт хугацаанд хүүний зөрүүгээ нэмэх шаардлагатай болно. Томоохон банкууд тэргүүлэх үүрэг, давуу эрхээ ашиглан зардал өсөхөд хүүний зөрүүгээ түвэггүй нэмэх боломжтой бөгөөд бид яг ийм томоохон банкуудын мэдээг ашиглаж байгаа билээ.

Эрсдэлээс зайлсхийх зэрэглэлийг хэд хэдэн хувьсагчдаар баримжаалах боломжтой. Банкны эрсдэлийн үйл хөдлөлийг хамгийн сайн илэрхийлэх үзүүлэлт нь капитализацийн хэлбэлзэл бөгөөд түүнийг өөрийн хөрөнгийн хүрэлцээний шаардлагаас гарган авсан эрсдэлээр жигнэсэн активын харьцаагаар илэрхийлнэ. Гэхдээ ийм төрлийн мэдээлэл нууцын зэрэглэлд багтах тул оронд нь нийт активт эзлэх өөрийн хөрөнгийн харьцаагаар капитализацийг хэмжив. Уг хувьсагчийн сул тал нь гэвэл өөрийн хөрөнгийн хүрэлцээний шалгуур үзүүлэлтүүд орон орноор өөр өөр байдагт оршино. Энэхүү хувьсагчийн тэмдэг эерэг байхаар хүлээгдэж байна.

Мөнгөний зах зээлийн хувьсамтгай байдал болон зээлийн эрсдэл хоёр мөн эерэг тэмдэгтэй байхаар хүлээгдэж байна, учир нь илүү өндөр эрсдэл нь санхүүгийн илүү өндөр зардлыг дагуулна. Эрсдэлийн индексүүд өндөр үед эрсдэлийн болгоомжлол нэмэгдэж улмаар хүүний өндөр зөрүүг бий болгох суурь тавигдана.

Бид зах зээлийн эрсдэлийг хэмжихдээ мөнгөний зах зээлийн GARCH хэлбэлзлийг ашиглана. Муу зээлийн харьцааг зээлийн эрсдэлд ашиглана. Maudos et al (2004) зээлийг активт харьцуулсан харьцааг энэ зорилгод ашигласан байна. Аль аль нь өнгөрсөн цаг хугацаатай холбоотой эрсдэл (эрсдэлийн болгоомжлол дээр тулгуурласан өмнөх үеийн шийдвэрүүдэд илүү хамаатай эрсдэл). Үүнээс гадна активт харьцуулсан зээлийн харьцаа нь зээлийн log, хувьсагчийн хэмжээ болон шаталбарын дагуу хувьсаж болно. Загвар маань зээлийн үйл ажиллагаан дээр буюу эргэн тойрон төвлөрч буй учир хэмжээний хувьд зээлийн portfolio-ийн log-ийг ашигласан болно.

Авч үзэж буй өөр хоёр хувьсагч нь хувиар илэрхийлсэн үр ашгийн харьцаа бөгөөд банкуудын нийт орлогод харьцуулсан хүүний бус орлогын харьцаа юм. Эхний үзүүлэлт нь олсон доллар болгоноосоо банкны үйл ажиллагаа эрхлэхэд зарж буй хэмжээ бөгөөд илүү өндөр утга нь үр ашиггүй байдлыг илэрхийлэх тул сөрөг тэмдэг хүлээгдэнэ. Илүү туршлагатай удирдлага нь илүү өндөр зээлийн эргэн төлөлтийг хангаж байдаг учир зээлийн төлбөрийг бууруулж болно гэж үздэг. Үүнээс гадна хадгаламжийг илүү бага зардлаар төвлөрүүлж болно гэж үздэг. Хоёр дахь хувьсагч нь хадгаламжийн урамшуулалтай холбоотой юм. Saunders and Schumacher (2000) нарын тайлбарлаж байгаагаар өрсөлдөөний стратеги, татвар мэтийн шалтгаанаас болоод банкууд далд хүүг төлж байж болох юм учир нь үйлчилгээнд үзүүлж буй иймэрхүү субсидэд ерөнхийдөө татвар ногдуулдаггүй байна. Далд хүүний төлбөрийг активуудад эзлэх бусад зардлаар (net of other income) төлөөлүүлж болох юм. Энд эерэг тэмдэг хүлээгдэнэ, учир нь төлбөрүүдийг цуглуулахгүй байснаар (тухайлбал, хадгалуулсны төлбөр) банк хадгаламжид бага төлөх боломжтой болно.

Улс орны онцлог үзүүлэлтүүд: Зах зээлийн өрсөлдөөний эрчийг хэмжих үүднээс хамгийн том 3 банкны хувий жингийн нийлбэрээр банкны салбар дахь зах

зээлийн төвлөрлийг илэрхийлэв. Хийгдсэн төрөл бүрийн судалгаанаас төвлөрөл нь зах зээлийн өрсөлдөөнд муугаар нөлөөлж байгааг харах боломжтой. Өрсөлдөөн хумигдмал байх нь банкуудад өндөр хүү, улмаар өндөр хүүний зөрүүгээр өндөр ашигт хүрэх бололцоо олгоно. Зарим эрдэмтэд өрсөлдөөний түвшнийг төвлөрлөөр илэрхийлэн хэмжих нь зөв эсэхэд эргэлздэг байна. Эдгээр өөр өөр аргачлалуудад төвлөрлийг

- (i) муу нөлөөтэй, учир нь энэ нь сул өрсөлдөөний бэлэг тэмдэг байдаг;
- (ii) өрсөлдөөнд ялагдсаны хэмжүүр бус, учир нь үр ашигтай ажиллаж буй банкууд журам нь шударга үед зөвхөн томрох бөгөөд ингэснээр өрсөлдөөн хэдхэн том банкуудын хооронд өрнөнө;
- (iii) институцууд протекционист бол энэ нь банкуудын монопольд хүргэнэ.

Төвлөрөл нь хүүний зөрүүг нэмэгдүүлэхэд хүргэж байгаа бол банкуудын зах зээлийн давуу эрх нэмэгдэнэ. Монгол, Шри Ланка болон Тайваньд төвлөрөл нь буурч байгаа бол бусад оронд төвлөрлийн хурд саарч байна. Хүчтэй ширүүн өрсөлдөөний үр дүн нь хүүний бага зөрүү байх юм.

Урьд тэмдэглэсэнээр инфляци нь хүүний түвшин, эрсдэлийг нэмэгдүүлснээр санхүүгийн зуучлалд хортой нөлөө үзүүлж, эцсийн дүндээ хүүний өндөр зөрүүнд хүргэнэ. Санхүүгийн хувьд илүү хөгжсөн орнуудад үр ашиг, бага эрсдэл нь хүүний зөрүүг бага байлгадаг. Хөрөнгийн зах зээлийн абсолют болон харьцангуй хэмжээгээр санхүүгийн хөгжлийг мөн хэмжиж болох юм. Иймээс, банкууд зонхилсон улс орнууд үүнийг шууд санхүүжилтийн хөгжлийн үзүүлэлт болгон ашиглаж болно. Хөрөнгийн зах зээл буюу банкуудтай жишсэн харьцааны хувьд сөрөг тэмдэг хүлээгдэнэ.

Бодлогын арга хэмжээнүүд: Заавал байлган нөөцийн шаардлагыг банкинд ногдуулж буй татвартай адилтгаж болох юм, учир нь уг шаардлага зуучлалын зардлыг нэмэгдүүлэн хүүний илүү өндөр зөрүүнд хүргэнэ. Заавал байлган нөөцтэй холбоотой бодлогын бас нэг арга хэмжээ нь уг нөөцөнд хүү олгодог явдал юм. Хамрагдсан 6 орны тал нь хүү олгодоггүй ба Монгол 2002 оны 2-р улирлаас эхлэн үүнийг зогсоосон байна.

ЗӨАТБХ-ны гишүүн орнуудад банкууд нэгдэж нийлэхийг ихэвчлэн төв банк сэддэг байна. Санхүүгийн зуучлалын нийгмийн өртгийг бууруулж тогтвортой байдлыг нэмэгдүүлэхийг зорьдог учир банкууд нэгдэж нийлснээр өргөжилтийн үр өгөөжтэй болно. Нэгдэж нийлэх нь хоёр үр дагавартай байна. Нэгдэж нийлснээр банкуудын зах зээлд эзлэх хувийн жин нэмэгдэх бөгөөд хүүний зөрүүг нэмэх зах зээлийн илүү давуу эрхтэй болно. Хоёрдугаарт, үр ашиг нэмэгдснээр зардлын дарамт буурах бөгөөд зах зээлийн бүтцээс хамааран банкууд үйл ажиллагааны зардлаа бууруулах, ашгаа нэмэгдүүлэх сонголттой болно. Иймээс хэрэв өрсөлдөөн зах зээлийн давуу эрхийг хазаарлаж байгаа бол хүүний зөрүү багасна. Судалгаанд хамрагдсан 40 банкны 12 нь судалгааны хамарсан хугацаанд нэгдэж нийлсэн байна.

Санхүүгийн мэдээллийг нийтэд зарлах шаардлага нь банкуудын санхүүгийн байдалтай танилцах нэг арга бөгөөд өрсөлдөөнийг нэмэгдүүлж байдаг гэж үздэг. Иймээс систем хэдий чинээ тунгалаг байна зуучлал төдий чинээ үр ашигтай, бага зардалтай байна.

Хүүг хязгаарлах нөлөөг мөн авч үзэж болно, учир нь энэхүү арга хэмжээг Малайз 2004 он хүртэл олон жил хэрэгжүүлсээр иржээ. Түүнчлэн Малайзид богино хугацаатай зарим хадгаламж зохицуулалтад өртдөг байна. Солонгост одоо хүртэл хадгалмжийн хүүний зарим хязгаарлалт үйлчилсээр байна.

Бусад: Хүүний зөрүүнд нөлөөлж болох бусад үзүүлэлтүүдийг ч мөн авч үзэв. Үүнд банкны алдагдал, санхүүгийн жил хэзээ дуусдаг, цаг хугацааны хандлага зэрэг орно. Алдагдал нь эрсдэлийн дүр зургийг өөрчилж болно. Түүнчлэн санхүүгийн жилийн эцэст ня-бо бүртгэлийн тохируулах бичилтүүд хийгддэг байж болно (ялангуяа гэрээний бус ex post хүүг авч үзэж буй тохиолдолд). Судалгааны хугацаа Азийн санхүүгийн хямралын дараахь үеийг хамраж буй учир (банкууд зээлийн үнэлгээнээд аажим өөрчлөлт хийж байж болно) цаг хугацааны хандлагыг мөн оруулсан болно.

Өгөгдлийг тодорхойлох нь

Хамаарах хувьсагчид. Зээлийн хүү cross section дагуу харин тухайн улс орны хувьд цаг хугацаанд илүү өөрчлөгдөхөөр байна. Монголд харин эсрэгээр cross section өгөгдөл илүү хэлбэлзэлтэй байна. Хадгаламжийн хүүний дүр зураг нэлээн төстэй байхаар байна. Гэхдээ дисперс нь бүх тохиолдолд ойролцоо байна. Улс орны хувьд тооцсон хадгаламжийн хүү нь cross section болон цаг хугацаанд аль алинд нь илүү хэлбэлзэж байна.

Хүснэгт 3. Хүүний зөрүү болон хүүний түвшний хэлбэлзэл

	Бүх банкууд		Солонгос		Монгол		Тайван		Филиппин		Малайз		Шри Ланка	
	CS	T	CS	T	CS	T	CS	T	CS	T	CS	T	CS	T
Зээлийн хүү	76	28	6	20	48	38	11	34	25	35	12	23	14	13
Хадгаламжийн хүү	69	41	10	32	71	40	19	54	26	38	13	35	17	35
Хүүний зөрүү	98	29	21	13	57	55	25	18	48	49	18	28	22	16

* 100: CS for Cross-sectional Variations and T for Variation Across Time

Source: Calculated by author on data provided by member central banks. Order of countries is by the date of data provided

Хүүний зөрүү нь cross section дагуу нэлээн хэлбэлзэж буй учир зээл, хадгаламжийн хүүний хэлбэлзлээс өөр байна. Орон орноор авч үзэхэд 6 орны 4-т нь cross section өгөгдөл хэлбэлзэлж байсан бөгөөд Малайзид хэлбэлзэл хамгийн өндөр байжээ. Харин Филиппинд цаг хугацааны ч тэр, cross section-ы ч тэр дисперс ойролцоо байсан байна. Монгол, Филиппины дээрх хоёр үзүүлэлт нь бусадтай харьцуулахад хэлбэлзэл ихтэй байжээ. Ажиглалтын коэффициентийг улс орнуудын коэффициентийн дундажтай харьцуулахад цаг хугацаан дахь хэлбэлзэл нь cross section-ыг бодвол бага байсан байна. Бүх банкуудын cross section-ы дисперс нь 98 байсан бол улс орнуудын хоороондох дундаж дисперс нь 32 байжээ. Бүх банкуудын цаг хугацааны дисперс нь 29 байсан бол улс орнуудын хоороондох дундаж дисперс нь 30 байжээ. Энэ нь улс орнуудаар дундаж, хэлбэлзэл хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг тод харуулж байна.

Ерөнхийд нь авч үзвэл, хүүний зөрүүний cross section хэлбэлзэл нь түүвэр бүлэг болон ихэнх дэд бүлгүүдийн хүүний хэлбэлзлээс илүү байна. Хадгаламжийн

хүүг тогтооход хамгийн их ялгаа ажиглагддаг нь зөвхөн Монгол улс биш юм. Үүний эсрэг зээлийн хүү харин аль аль чигт бага хэлбэлзэж байжээ. Солонгосын банкууд зээлийн хүүг тогтоохдоо нэг нэгнээсээ бараг ялгагдахгүй байгаа бол Монголын банкууд хадгаламж эзэмшигдэд төлж буй хүү нь хоорондоо мэдэгдэхүйц зөрүүтэй байна.

Өмнө үзсэнээр хүүний зөрүү хүүний түвшинг дагаж байсан, гэхдээ хэлбэлзэл нь шууд хамаарал юм. Cross section хэлбэлзэл нь хадгаламжийн хүүний хэлбэлзлээр ихэвчлэн тодорхойлогдоно. Cross section хүүний түвшин харилцан адилгүй чигт хэлбэлзснээр хүүний илүү зөрүүг нэмэгдүүлж болох юм. Магадгүй, банкууд хүүний орчныг өөрчлөхдөө хүүний зөрүүний түвшинг хадгалахыг эрмэлзэж болох юм. Зуучлалын зөрүү нь зээл болон хадгаламж гэсэн хоёр өөр зах зээлийн нийлмэл үзүүлэлт учир хүүний зөрүүнд нөлөөлж буй чухал хүчин зүйлс нь зээлийн буюу хадгаламжийн хүүний аль нэгэнд буюу хоёуланд нь зэрэг хүчтэй (эсрэг чигт) нөлөөлж болно. Банкны үйл ажиллагааны хувьд зээлдэгчид хадгаламж эзэмшигчдийг бодвол төдийлөн мэдрэмтгий бус бөгөөд иймээс банкууд эрсдэл ижил үед зээлүүдэс харилцан адилгүй төлбөр авах боломж бага юм.

Тайлбарлагч хувьсагчид. Тайлбарлагч хувьсагчдын статистикийг Хүснэгт 4-т нэгтгэн үзүүлэв. Далд хүүний төлбөр бусад хувьсагчдыг бодвол илүү хэлбэлзэж байна. Мөнгөний зах зээлийн хувьсах (MMV) үзүүлэлт ч ингэж их хэлбэлзэхгүй байна. Дунджийн нэгжид ногдох дисперс (cv) буюу стандарт хазайлтын үзүүлэлтийг энэхүү харьцуулсан дүгнэлтэнд ашиглаж болох юм. Cross section өгөгдөлд нь дорвитой ялгаа байхгүй ч гэлээ капитализацийг хөрөнгийн хүрэлцээний шаардлага нь улс орон бүрээр өөр өөр байх учир улсаар онцлог хэмээн үзнэ. Эрсдэлээр жигнэсэн өөрийн хөрөнгийн хүрэлцээний шаардлага нь ихэнх тохиолдолд эрсдэлээр жигнэсэн активын 8 орчим хувьтай тэнцүү байгаа бол Монгол, Шри Ланкад 10 хувьтай байна. 1 болон 2-р зэрэглэлийн өөрийн хөрөнгийн хувьд ч ялгаа байна. Энд капитализацийг өөрийн хөрөнгийн хүрэлцээтэй шууд харьцуулах боломжгүй бөгөөд нийт активт өөрийн хөрөнгийн эзлэх харьцааны ялгавраар илрэлээ олно.

Хүснэгт 4. Тайлбарлагч хувьсагчид: 40 Cross Section нэгж бүхий түүвэрлэлтийн бүрэн олонлог²

	ms	oc	eq2a	mmv	npl	ln(loa	eff	iip	conce	inf	mcap	sr
	hr					n)			n			
дундаж	9.8	1.0	7.7	8.1	11.1	13.07	36.8	-0.03	41.68	3.50	69.27	6.1
Стандар	7.1	1.1	6.6	36.4	11.5	2.83	23.8	0.85	17.03	3.6	51.77	3.5
т хазайлт												
ажиглалт	997	962	997	1000	973	992	962	963	1000	1000	1000	99

2

² St/dev: standard deviation; obs: number of observations; and,cv: coefficient of variations. Variables name see Table A1 of Appendix I.

Source: calculated on data provided by member central banks

Хүснэгт 4-ийн хувьсагчдын хэлбэлзлийг илүү сайн ойлгох үүднээс орон орны ялгааг үзүүлэв. Сайтарь ажиглавал ялгаврууд нь тухайн улс орны санхүүгийн хөгжилд тусгалаа олсон байна. Хүснэгт А1-т регресс ташигласан хувьсагчдын статистикийг улс улсаар үзүүлсэн болно. Улс орнуудыг 2 бүлэгт хуваасан ба Бүлэг А-д хүүний зөрүү доогуур бөгөөд хэлбэлзэл багатай Тайвань, Солонгос, Малайз орсон бол Бүлэг Б-д хүүний зөрүү өндөр, хувьсамтгай Филиппин, Шри Ланка Монгол орно. Мөнгөний зах зээлийн хэлбэлзэл болон зээлийн натураль логарифмаас бусад хувьсагчид нь хувиар илэрхийлэгдэнэ. Хасах капитализацтай 2 банкиг эмпирик судалгаанаас хассан болно.

Банкны системийн нийт активт эзлэх банкуудын хувийг зах зээлд эзлэх хувь болгон авав. Монгол дахь зах зээлийн хувь хэмжээг харахад хэдхэн банкны ноёрхол харагдаж байгаа бол Тайваний хувьд зах зээлийн хувь хамгийн бага буюу 11 хувьтай байна. Хүүний бус зардлыг (эрсдэлийн санг хассан) активуудад харьцуулсан харьцаагаар үйл ажиллагааны зардлыг төлөөлүүлэв. Үйл ажиллагааны зардлын өгөгдөл нэгэн төрлийн бус байсан учир илүү өргөн хэмжүүрийг ргох болгон ашиглав. Тайваний cross section-ы тоо бусдаасаа хоёр дахин илүү байсан ч энэ нь бага байсан байна, учир нь энэхүү хувьсагчийн ерөнхий дүнгүүдийн нийлбэр нь 78 буюу маш доогуур байжээ. Өөрийн хөрөнгийг активуудад харьцуулснаар капитализацийг тооцно. Cross section-ы ялгаа Монголд их буюу стандарт хазайлт нь 15 байсан бол дараагийн хамгийн өндөр үзүүлэлттэй Шри Ланка, Филиппинд стандарт хазайлт нь ердөө 4 байжээ. Энд бид улс орнуудын дунджуудын хоорондох ялгааг ажиглаж байна. Харин Солонгост cross section-ы ялгаа Солонгост бага байна.

Мөнгөний зах зээлийн хүүний GARCH хэлбэлзэл нь мөнгөний зах зээлийн хэлбэлзлийг илэрхийлэх бөгөөд улирал доторхи сарын хэлбэлзлүүдийн дундаж юм. Өгөгдлийг IFS-ээс, Тайваний тохиолдолд CBC web-хуудаснаас авсан болно. Хамгийн их хэлбэлзэлтэй нь Шри Ланка байсан бол хамгийн бага хэлбэлзэлтэй нь Малайз байсан байна. Maudos et al (2004) нар активт харьцуулсан зээлийг зээлийн эрсдэлд ашиглаж байгаа ч энэхүү судалгаанд муу зээлийн харьцааг хэрэглэсэн болно. Хамгийн доогуур үзүүлэлт Солонгост 9 хувьтай байсан бол Филиппин, Монголд илүү өндөр байсан байна. Регресс тооцохоос өмнө мөнгөн тэмдэгтүүдийг натурал логарифмд шилжүүлж буй тухайн тохиолдлуудад зээлийн багцны натурал логарифм онцлог юм. Энэхүү хувьсагч нь Dealership Загварын банкны хэмжээг илэрхийлнэ.

Удирдлагын үр ашгийг баримжаалах үр ашгийн харьцаа нь банкуудын нэмэлт хоёр үзүүлэлтүүдийн нэг юм. Энэ нь хүүний бус зардлыг банкны нийт орлогод харьцуулсан харьцаа бөгөөд улс орнуудаар өгөгдсөн мэдээллийн уялдааг хангахын тулд үйл ажиллагааны зардлыг хүүний бус зардлаар төлөөлүүлсэн болно. Иймээс энэхүү харьцаанд зардал өндөр утгууд нөлөөлж ердийн бус утга ажиглагдах магадлалтай. Монгол, Тайваний хувьд зарим өгөгдөл нь ердийн бус (irregular) байсан байна. Тайваний 3 банкууд 2002 оны 2-р улирал, 2 банк 2003

оны 4-р улирлын хувьд ердийн бус байжээ. 2000 оны 2-р улирлалд Монголын хувьд ердийн бус үзүүлэлт ажиглагдсан байна. Дараагийн нэмэлт үзүүлэлт болох далд хүүний төлбөр нь хүүний бус зардлын (бусад орлогыг хассан) активт эзлэх хувиар тодорхойлогдоно. Далд хүүний төлбөр нь тухайн улс орны хувьд хэлбэлзэл багатай байгаа ч улс орнуудаар харьцуулахад нэлээн хэлбэлзэлтэй байсан нь түүвэр олонлогийн үлэмж хэлбэлзлийг тайлбарлана. Гэсэн хэдий ч түүвэр олонлогийг тооцохдоо улс орнуудаар өөрчлөлтийг нь гаргах шаардлага төдийлөн байхгүй юм. Улс орон доторхи хэлбэлзэл нь харин тусгагдаагүй зарим нэг онцлогийг харгалзан үзэх боломж бүрдүүлнэ.

Улс орны онцлог үзүүлэлтүүдэд төвлөрөл, инфляци ба ДНБ-д харьцуулсан хөрөнгийн зах зээлийн капитализац зэрэг орно. Төвлөрөл гэдэг нь хамгийн том 3 банкуудын зах зээлийн эзлэх хувиудын нийлбэр юм. Тайвань, Филиппинд томоохон банкууд нь нийт активын 1/3 хүрэхгүй хувийг эзлэж байхад Монгол, Шри Ланкад 60 гаруй хувийг эзлэж байна. Эхний хоёрт төвлөрөл хамгийн бага байсан бол сүүлчийн хоёрт хамгийн өндөр төвлөрөл байжээ. Зах зээлийн давуу эрхийг магадгүй том банкууд эзэмшдэг байж болох юм. Инфляци гэдэг нь хувиар илэрхийлэгдсэн ХҮИ-ийн 12 сарын өөрчлөлт юм. Хүснэгт А1-ийн “В” бүлэгт багтаж буй орнуудын инфляци “А” бүлгийн орнуудтай харьцуулахад дор хаяад 2 дахин илүү байна. Инфляци хамгийн тогтвортой нь Малайз, хамгийн хувьсамтгай нь Шри Ланка байсан байна. ДНБ-д харьцуулсан хөрөнгийн зах зээлийн капитализацийн хувиар санхүүгийн секторын хөгжлийг илэрхийлэв. Шри Ланка, Монголоос бусад орнуудын капитализац ДНБ-ий 50 ба түүнээс дээш хувьтай байна. Маш өндөр капитализацтай Малайз, Тайваний зах зээлүүд ДНБ-ээсээ давсан байна. Үүний сацуу бид хөрөнгийн зах зээлийн хөгжлийг банкуудын активт мөн харьцуулан авч үзсэн болно. Бизнесийн өргөжилтөнд шууд санхүүжилтийн ач холбогдлыг үнэлэх үүднээс зах зээл-банкууд харьцааг банкны системийн активууд эзлэх хувиар тооцно.

Бодлоготой холбоотой ихэнх хувьсагчид dummy-хувьсагчид ба Хүснэгт А1-т үзүүлээгүй болно. Dummy бус цорын ганц хувьсагч нь хувиар илэрхийлсэн заавал байлгах нөөцийн үйлчилж буй (effective) харьцаа юм. Хүснэгт А1-ийн А бүлэг дэх банкуудын заавал байлгах нөөцийн үйлчилж буй (effective) харьцаа доогуур байсан байна. Түүвэр олонлогийн хэлбэлзэлд түвшний ялгаа ажиглагдаж байв. Бодлогын бусад арга хэмжээнүүдийг dummy хувьсагчдаар илэрхийлэв. Заавал байлгах нөөцөнд хүү олгож байвал dummy хувьсагч маань (SRR) 1 гэсэн утгатай байх бөгөөд эс бөгөөс 0 гэсэн утга авна. 2002 оны 2-р улирлаас Монгол хүү олгохоо больсон бол Тайвань, Филиппинд хүү бодсон хэвээрээ байна. Нэгдэж нийлэх хувьсагч (D\$MA) нэгдэхээс өмнө 0, харин нэгдсэний дараа 1 гэсэн утга авна. 12 банк нэг болон хоёр удаагийн нэгдэж нийлэх процесст хамрагдаж байсан болно. Тунгалаг байдлыг (TRANSP) үзүүлэх тайлагнах зарчмыг орлогоо тайлагнах шаардлага болон эзэмшлээ тайлагнах үзүүлэлтүүдээр илэрхийлэв. СВС, Тайпэй орлогоо тайлагнахыг 2002 оны 2-р улирлаас эхлэн нэвтрүүлсэн бол Филиппинээс бусад бүх оронд үүнийг хийж гүйцэтгэсээр байна. Харин эзэмшлээ тайлагнах нь төдийлөн нийтлэг биш байна. Солонгост шууд, Малайзид шууд бус зохицуулалтын үр дүнд эзэмшлийг тайлагнадаг ажээ. Тайваньд энэхүү шаардлагыг орлогоо тайлагнах шаардлагатай зэрэг нэвтрүүлсэн байна. Шаардлагыг нэвтрүүлсэн тохиолдолд энэхүү хувьсагч 1 гэсэн утга авах бөгөөд эс бөгөөс 0 гэсэн утга авна. Хүүний дээд хязгаарыг хоёр тусдаа dummy хувьсагчаар илэрхийлэв. Хадгаламжийн

хүүний (DRRULE) дээд хязгаар үйлчилж байвал 1 эс бөгөөс 0 гэсэн утга авна. Зээлийн хүү (LRRULE) дээд хязгаартай үед 0 эс бөгөөс 0 гэсэн утга авна.

Алдагдал, санхүүгийн жилийн эцэс, цаг хугацааны хандлага мэтийн хэд хэдэн dummy-г ашигласан болно. Алдагдалтай (LOSS) ажиллаж байгаа бол 1 эс бөгөөс 0 утга авна. Жилийн эцсийн утга (DSEND) санхүүгийн жилийн сүүлчийн улиралд 1 эс бөгөөс 0 утга авна. Цаг хугацааны хандлага нь дискрет байна. Цаг хугацааны хандлага байж магадгүй гэсэн урьдчилсан таамаглал дэвшүүлсэн болно учир нь авч үзэж буй хугацаа нь хямралын дараахан үеээс эхлэж байгаа учир цаг хугацаанд тодорхой засвар хийх шаардлагатай. Улс орон болгоны хувьд цаг хугацааны тренд эхлээд байх бөгөөд шаардлагатай үед нийтлэг хандлагатай нь хослуулсан болно.

Тооцооны үр дүн

Загвар (1) –ийг тооцоход эконометрикийн Eviews 5.1 программыг ашигласан болно. Тооцооны аргачлал нь хугацааны нөлөөллийг арилгасан pooled GLS аргачлал юм. 6 өөр орны 760 ажиглалт нь цаг хугацааны 20 улирлыг хамарсан 38 cross section нэгжийг хамарна.

Тогтмол эффектийн тестийг санамсаргүй эффектийн эсрэг болон хоёр төрлийн тогтмол эффектүүдийг (two ways fixed effect) туршиж үзсэн болно. Тестийн үр дүнг Хүснэгт 5-т үзүүлсэн бөгөөд тестийн гаргалгааг Хавсралт II-ын Хүснэгт А3 болон А4-т үзүүлсэн болно. Туршлагаас харахад cross section тогтмол эффект илрэхээр байна, учир нь банкууд өөрийн гэсэн сул гишүүнтэй байхаас гадна түүвэрлэлт нь өөр өөр орноос хийгдсэнтэй холбоотой юм. Санхүүгийн идэвхтэй төвлөрөл болон 1997 оны санхүүгийн хямралын дараахь тохиргооны үеийг түүвэрлэлтээр авч үзэж буй учир хоёр төрлийн тогтмол эффектүүдийг туршсан болно. Гэсэн хэдий ч хугацааны тогтмол эффект илрээгүй болно.

Хүснэгт 5. Зуучлалын зөрүүний бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн тооцооны үр дүн: Хамаарах хувьсагч нь хүүний зөрүү болно, 38 банк, дор хаяад 20 үе (улирлын)

Үл хамаарах хувьсагчдын тайлбар	Хувьсагчид	Коэффициентү үд	p-утга	
Активээр илэрхийлсэн зах зээлд эзлэх хувь	MSHR	-0.0620	0.013	
Активт харьцуулсан үйл ажиллагааны зардал, %	OC	0.1644	0.008	
	Тайвань	EQ2A	-0.0875	0.000
	Солонгос (KR)	EQ2A*KR	0.1202	0.020
Degree of risk aversion by Equity/Asset (%)	Монгол (MN)	EQ2A*MN	0.4362	0.021
	Филиппин (PH)	EQ2A*PH	0.0710	0.417
	Малайз (MY)	EQ2A*MY	-0.0570	0.238
	Шри Ланка (LK)	EQ2A*LK	0.2582	0.068
Зах зээлийн эрсдлийг илэрхийлэх мөнгөний зах зээлийн хэлбэлзэл (volatility)	MMV	0.0062	0.073	
Зээлийн эрсдлийг илэрхийлэх муу зээлийн харьцаа ³ %	NPL	0.0159	0.025	
Зах зээлийн болон зээлийн эрсдлийн харилцан үйлчлэл	MMV*NPL	-0.0005	0.041	
Хэмжээг илэрхийлэх зээлийн багцны Log	LOG(LOAN)	-0.8844	0.000	
Үр ашгийг илэрхийлэх Үйл ажиллагааны зардал/нийт орлого (%)	EFF	-0.0106	0.000	

³ NPL ratio calculated as value of Non-Performing Loans to Total Value of Loan Portfolio.

ИР-г илэрхийлэх бусад орлогыг хассан бусад зардал	ИР	0.4812	0.000
Зах зээлийн төвлөрлийг илэрхийлэх хамгийн том 3 банкны хувийн жин	CONCENTR	0.0656	0.000
Инфляци	INF	0.0502	0.000
Хөрөнгийн зах зээлийн капитализац, ДНБ-нд харьцуулснаар (%)	MCAP	-0.0001	0.871
Заавал байлгах нөөцийн үйлчилж буй харьцаа	SR	0.0822	0.103
Заавал байлгах нөөцөд төлөх хүү (Dummy, in interaction with effective reserve requirement ratio)	SRR*SR	-0.1461	0.016
1 дэх удаа нэгдэж нийлэх Dummy	D\$MA1	0.2513	0.018
2 дахь удаа нэгдэж нийлэх Dummy	D\$MA2	-0.2197	0.642
Тунгалаг байдлын (орлогоо тайлагнах шаардлагаар илэрхийлэгдсэн) (Dummy)	TRANSP	0.0129	0.778
Хадгаламжийн хүүний дээд хязгаарын dummy	DRRULE	0.2084	0.094
Зээлийн хүүний хязгаарлалт	LRRULE	0.0973	0.670
Алдагдалтай ажиллах Dummy	LOSS	0.0505	0.150
Санхүүгийн жилийн эцсийн dummy	D\$END	0.0763	0.000
Common time trend	T	0.0618	0.000
Тайваний хувьд тооцсон Time trend (TW)	T*TW	-0.1148	0.000
Филиппиний хувьд тооцсон Time trend (PH)	T*PH	-0.0684	0.006
Малайзийн хувьд тооцсон Time trend (MY)	T*MY	-0.0618	0.000
Засварлагдсан R ²		0.9343	
Ажиглалтын тоо		760	
Hausman test		86	0.000
Cross section fixed effect test		140	0.000
Period fixed effect test		18	0.545

Өөр өөр орон дахь тухайн банкны характеристик нь цаг хугацааны хувьд инвариант гэж тооцогдох олон аспектиудыг агуулах тул бидний тогтмол эффектийн тооцоонд ороогүй болно. Хугацааны дунджийг оруулаагүй тогтмол эффектийн аргачлал нь коэффициентүүдийг хугацааны хувьд инвариант хүчин зүйлгүйгээр тооцох боломж бүрдүүлнэ (see Wooldridge 2002). Тооцооны үр дүн бол cross section-д үзүүлж буй дундаж нөлөө юм.

Гэхдээ дээрх аргаар гүйцэтгэсэн тооцоо нь чанарын зарим ялгааны шинжилгээг орхигдуулж байгаагаараа сул талтай юм. Хугацааны хувьд инвариант хувьсагчид тооцооноос хасагдах учир өөр өөр төв банкуудын явуулж буй бодлогын чанарын ялгаануудыг тогтмол эффектийн тооцоог ашиглан судлах боломжгүй болно. Чанарын хувьсагчийн шинжилгээг горим өөрчлөгдөөгүй л бол (2002 онд Монгол заавал байлгах нөөцөд хүү төлөхөө больсон) гүйцэтгэх боломжгүй юм.

Тооцооны үр дүнг Хүснэгт 5-т үзүүлсэн бөгөөд задаргааг Хавсралт II-ын Хүснэгт А2-т үзүүлэв. Ихэнх хувьсагчдын хувьд (dummy хувьсагчдын хувьд ч гэсэн) статистик үр дүн нь ач холбогдолтой гарсан болно. Хагас эффектүүдийг ашиглаж буй далд мэдрэмжүүд болон түүврийн дунджуудыг үр дүнг тайлбарлахад ашиглав (Хүснэгт 6). Үр дүнгээс харахад хамгийн их нөлөөлж буй хүчин зүйл нь зах зээлийн төвлөрөл байхаар байна. Төвлөрөл 10 хувиар өсөхөд банкуудад хүүний зөрүүг 4.5 хувиар нэмэх боломж олгодог байна. Зах зээлийн төвлөрөл цөөн хэдэн банкны зонхилох байр суурийг нэмэгдүүлсэн үед банкууд

хүүний зөрүүг нэмэх боломжтой болно. Банкуудын зах зээлд эзлэх хувийн жин 10 хувиар өсөхөд хүүний зөрүү 1 орчим хувиар буурах хандлагатай байна.

Үйл ажиллагааны зардал (ОС) хүүний зөрүүнд эерэгээр нөлөөлөх бөгөөд 10 хувийн өсөлт нь хүүний зөрүүг $\frac{1}{4}$ хувиар нэмэгдүүлнэ. Банкны үйл ажиллагааны зардал нэмэгдэх тусам энэхүү зардлыг нөхөх хүүний зөрүү өндөр байх болно. Эрсдэлээс зайлсхийх зэрэглэл Солонгос, Монгол, Шри Ланка зэрэг улсад ач холбогдолтой байсан бөгөөд далд мэдрэмжийн хэмжээ талаасаа харилцан адилгүй байсан байна. Монголын банкууд нэлээн эрсдэлтэй ажилладаг нь уг зах зээл харьцангуй өндөр эрсдэлтэйг харуулж байж болох юм. Тухайлбал, Монголын хувьд эрсдэлээс зайлсхийх зэрэглэл 10 хувиар өсөхөд хүүний зөрүү 0.8 хувиар нэмэгдэнэ.

Муу зээлээр илэрхийлэгдсэн зээлийн эрсдэл нь зах зээлийн эрсдэлээс дор хаяад 3 дахин илүү байна. Зээлийн эрсдэл 10 хувиар нэмэгдэхэд хүүний зөрүүг 3 хувиар нэмэхээр байна. Гэхдээ зах зээлийн болон зээлийн эрсдлийн харилцан үйлчлэл нь хүүний зөрүүнд сөргөөр нөлөөлөх боловч нөлөөлөл нь харьцангуй бага байна.

Хүснэгт 6. Хүүний зөрүүнд үзүүлэх нөлөө

Тайлбарлагч хувьсагчид	Тайлбарлагч хувьсагчийн дундаж	Тооцсон коэффициентүүд	Үл хамаарах хувьсагчийг 10 хувиар өсгөхөд хүүний зөрүүнд үзүүлэх нөлөө	
Зах зээлд эзлэх хувь	9.462	-0.0620	-1.00	
Үйл ажиллагааны зардал	0.902	0.1644	0.25	
Тайван	8.398	-0.0875	-1.25	
Эрсдлээс	Солонгос	0.796	0.0327	0.04
зайлсхийх	Монгол	1.333	0.3487	0.79
зэрэглэл	Филиппин	2.290	-0.0875	-0.34
	Малайз	1.234	-0.0875	-0.18
	Шри Ланка	0.865	0.1707	0.25
Зах зээлийн эрсдэл	7.196	0.0062	0.08	
Зээлийн эрсдэл	10.329	0.0159	0.28	
Зах зээлийн болон зээлийн эрсдлийн харилцан үйлчлэл	112.196	-0.0005	-0.10	
Хэмжээ	13.208	-0.8844	-1.51 ⁴	
Удирдлагын ур чадвар	35.255	-0.0106	-0.64	
Далд хүүний төлбөр	-0.102	0.4812	0.08	
Банкны сектор дахь төвлөрөл	40.417	0.0656	4.53	
Инфляци	3.343	0.0502	0.29	
Нөөцийн шаардлагын үйлчилж буй харьцаа	5.965	0.0823	0.84	

Note: The Mean of SPREAD is 5.858.

Зээлийн логарифмын коэффициент хэмжээ (scale)-ний хувьсагчийн хувьд эерэг байхаар хүлээгдэж байна. Бидний судалгаанд тэмдэг нь сөрөг өндөр ач холбогдолтой гарсан болно. Эдийн засгийн хэмжээ нь үүнд нөлөөтэй байж болох юм, ө.х. банкууд өргөжилтийн үр өгөөжтэй болохоор үйл ажиллагаа нь илүү үр ашигтай болж улмаар хүүний зөрүү багасч байж болно. Зээлжилт 10 хувиар нэмэгдэхэд хүүний зөрүү нь 1.5 хувиар буурахаар байна.

⁴ Loan is estimated in natural logarithm, thus coefficient estimated is semi-elasticity.

Тооцооны үр дүнгээс харахад хүүний зөрүү буурахад удирдлагын үр ашиг ач холбогдолтой байхаар байна. Үр ашгийн харьцаа 10 хувиар нэмэгдэхэд хүүний зөрүү $\frac{1}{2}$ хувиар буурахаар байна. Нөгөө талаас далд хүүний утгын үзүүлэх нөлөө таамаглаж байснаас хавьгүй бага байна. 10 хувийн өсөлт зөвхөн 0.1 хувийн өсөлтийг дагуулахаар байна. Инфляцийн хувьд нөлөө нь 0.3 хувьтай бөгөөд хүлээгдэж байсанчлан эерэг тэмдэгтэй байна. Инфляци доогуур түвшинд байснаар зах зээлийн эрсдэл буурч, санхүүгийн тогтвортой байдал баталгаажсанаар эрсдэлийн болгоомжлол буурч хүүний зөрүү буурах болно.

Хөрөнгийн зах зээлийн абсолют хэмжээ ач холбогдолгүй байхаар байна. Онолын хувьд, шууд болон шууд бус санхүүжилт нэг нэгийгээ нөхөн хослож байгаа бол bullish хөрөнгийн зах зээл нь зээлдэгчдийн цэвэр баялгийг (networth) нэмэгдүүлэн банкны зээлийн эрэлтийн өсөлтийг бий болгоно. Хадгаламжийн хүү тогтмол үед хүүний зөрүү нэмэгдэх юм. Гэхдээ хэрвээ санхүүжилтийн хоёр суваг нь орлуулцаг бол хөрөнгийн зах зээлийн өрнөл нь эсрэг нөлөөтэй байна. Хүснэгт 2-оос харахад том хөрөнгийн зах зээл ба эргэлтийн өндөр хурд хүүний зөрүүг бууруулдаг байна. Гэхдээ тухайн банкуудын шинжилгээнд тэдгээр нь статистикийн хувьд ач холбогдолгүй байгаа нь магадгүй түвшний ялгааг тооцооноос хассан аргачлалтай холбоотой байж болох юм.

Бодлогын арга хэмжээнүүдийг авч үзэхэд заавал байлгах нөөцийн үйлчилж буй харьцаа хүүний зөрүүтэй эерэг хамааралтай байхаар байна. Заавал байлгах нөөцийн шаардлагыг нэмэгдүүлснээр санхүүгийн зуучлалын өртгийг нэмэгдүүлнэ. Чанарын хувьсагчдын хувьд бид түвшний нөлөөллийн тайлбарыг суурь оноог үндэслэн өгөх шаардлагатай. Заавал байлгах нөөцөд хүү олгох нь Монголын хувьд үр дүнтэй байсан бөгөөд хүүний зөрүүг, улмаар зуучлалын нийгмийн өртгийг бууруулж чадсан байна.

Тооцооны үр дүнгээс харахад нэгдэж нийлэх нь банкуудын зах зээлд хэрэгжүүлэх давуу эрхийг үлэмж нэмэгдүүлдэг бөгөөд нэгдэж нийлсний дараа хүүний зөрүү 25 суурь оноогоор илүү байна. Гэхдээ хоёр дахь удаагийн нэгдэж нийлэх процесс явагдахад ялгаа төдийлөн ажиглагдахааргүй байна. Хадгаламжийн хүүний дээд хязгаарын зохицуулалтыг хийснээр банкууд хүүний зөрүүг 21 суурь оноогоор нэмэгдүүлэх чадвартай байдаг байна.

6. Дүгнэлт ба бодлогын зөвлөмж

Дүгнэлт

ЗӨТАБХ-ны гишүүн орнуудын хувьд банкууд нь хөрөнгийн гол эх сурвалж болдог байна. Санхүүгийн зуучлалын үр ашгийг зээлийн болон хадгаламжийн хүүний зөрүүгээр хэмжинэ. Зуучлалын зөрүү нь өнөөдрийн либералчлагдсан орчинд банкирын шийдвэрээс ихээхэн хамаарах ч түүнд бас зах зээлийн хүч, журам зохицуулалт, болон бусад банкны шийдвэрүүд нөлөөлөх боломжтой. Хүүний зөрүүний шинжилгээ нь өгөгдлийн олдцоос ихээхэн шалтгаална. Хүүний зөрүүг хэмжих стандартчлагдсан хэлбэр харьцуулалт хийхэд нэн тохиромжтой. Энэ утгаараа ОУВС-гаас санал болгосон ex-post аргачлал нь хүүний түвшинг тодорхойлох сайн хувилбар байж болох юм. Тухайн арилжааны

банкуудыг хамарсан илүү нарийн шинжилгээ хийнэ гэвэл төв банкуудын зүгээс мэдээллийн тал дээр дэмжлэг авах шаардлагатай.

ЗӨТАБХ-ны гишүүн орнуудын санхүүгийн системийн хөгжлийн түвшин, хүүний зөрүү өөр хоорондоо ихээхэн ялгаатай. Хөрөнгийг зуучлагчдаар дамжуулсны өртөг болох зуучлалын зөрүү нь санхүүгийн үйлчилгээ сайтарь хөгжсөн газруудад доогуур байна. Өөрөөр хэлбэл санхүүгийн гүнзгийрэл өндөр шатанд хүрсэн үед зуучлалын зардал бага байхаар байна. Гэхдээ хүүний зөрүүг багасгахын тулд зөвхөн санхүүгийн гүнзгийрлийг дэмжихэд учир дутагдалтай юм. Учир нь банк хүүний бага зөрүү болон банкуудын ашигт ажиллагаа (улмаар урт хугацааны тогтвортой байдал)-ны хооронд сонголт хийнэ. Тооцооны нэг чухал үр дүн нь хөрөнгийн зах зээл сайн хөгжсөн үед банкны системийн ерөнхий хүүний зөрүү доогуур байдагт оршино. Төрөл бүрийн санхүүгийн үйлчилгээтэй эдийн засгийг бий болгохын тулд санхүүгийн төвлөрөл чухал ач холбогдолтой байна. Банкууд хоорондоо нэгдэж нийлснээр ашигт ажиллагаагаа болон үйл ажиллагааны үр ашгаа сайжруулах боломжтой. Ингэснээр банкууд эрсдэлийг илүү сайн удирдах боломжтой болон улмаар зах зээлийн давуу эрхийг олж авна. Энэ нь хүүний өндөр зөрүүг бий болгож болно, учир нь санхүүгийн зуучлалын нийгмийн өртөг нь нэмэгдэнэ. Банкны төвлөрөл нэмэгдсэн үед улс орны санхүүгийн хөгжлийн түвшнээс үл хамааран хүүний зөрүү өндөр болдог байна. Энэ нь хэмжээнээс үл шалтгаалан бүх банкуудын хувьд үнэн байна.

Нөгөө талаас, банкны салбар хямралтай үед хүүний бага буюу хасах зөрүү нь зуучлалын нийгмийн өртгийг бууруулах сайн арга болохгүй. Гэхдээ ерөнхийлж хэлбэл, хүүний бага зөрүү нь банкны системийн үр ашиг илүү байгааг илтгэнэ. Хүүний зөрүү нь үйл ажиллагааны зардал, эрсдэл болон эзэмшигчдэд очих ашгаас бүрдэнэ. Хүүний түвшинг ирээдүйн эрсдэлийн үнэлгээтэй уялдуулна. Иймээс, эрсдэлийн болгоомжлол өндөр үед хүүний зөрүү ч ялгаагүй өндөр байх нь элбэг. Үүнтэй адилаар, эрсдэлийн болгоомжлол доогуур буюу банкууд үр ашигтай ажиллаж буй үед хүүний зөрүү бага байна. Товчхон хэлбэл, эдийн засгийн тогтвортой орчинд хүүний бага зөрүү үр ашгийн дохио болж байдаг бол хүүний өндөр зөрүү нь үр ашиг байхгүй гэсэн дохиолол болох албагүй юм.

Үйл ажиллагааны зардлын дарамтгүй, үр ашигтай ажиллаж буй банкуудын хүүний зөрүү бага байдаг бөгөөд иймэрхүү банкууд ихэвчлэн хэмжээгээрээ том байдаг байна. Иймээс томоохон банкуудын хүүний зөрүү бага байх хандлагатай байдаг байна. Гэхдээ банкуудын зах зээлийн давуу эрх нь хүүний зөрүүг нэмэгдүүлж болно. Нэгдэж нийлсний улмаас зах зээлд хэрэгжүүлэх давуу эрх болон зах зээлд эзлэх хувийн жин өөрчлөгдсөний улмаас хүүний зөрүү буурдгийг энэхүү судалгаа харуулж байна. Өрсөлдөөн нэмэгдэхийн хэрээр төвлөрөл буурч томоохон банкууд хүүний бага зөрүүний стратегээрээ тэргүүлдэгт үүний тайлбар байж болох юм. Ингэснээр хэрвээ хүүний зөрүү болон төвлөрлийн хооронд эерэг хамаарал байх юм бол томоохон банкуудын хүүний зөрүү бага байхаар байна. Өөрөөр хэлбэл, либералчлагдсан зах зээлийн өрсөлдөөний үр дүнд банкуудын үр ашиг дээшилж, зах зээлд эзлэх хувийн жин нэмэгдэнэ. Өрсөлдөөний дарамт буурснаар энэхүү төвлөрөл нь хүүний зөрүүг нэмэгдүүлэх боломж олгох юм.

Ер нь бол тухайн банкны хүүний зөрүү нь банкныхаа онцлогийг тусгадаг ба авч үзэх хүчин зүйлсэд түүний хэмжээ, эрсдэлүүд болон сегментийн сонголт зэрэг орно. Судалгаанаас харахад сегментийн сонголт нь ач холбогдолтой байдаг байна, учир нь хүүний бус орлого олдог актив илүү банкны хүүний зөрүү нь өндөр байх хандлагатай байдаг бөгөөд энэ нь зээлийн багц илүүтэй банкны хүүний зөрүү доогуур байж болохыг харуулна. Хүүний өндөр зөрүүнд эрсдэлүүд, тэр дундаа зээлийн эрсдэлүүд чухал үүрэг гүйцэтгэнэ. Эрсдэлийн болгоомжлол орон орноор өөр байдаг ч төвлөрөл бага нөхцөлд маш чухал хүчин зүйл болон хувирдаг байна. Хүүний зөрүүнд зах зээлийн эрсдэлийг бодвол зээлийн эрсдэлүүд илүү чухал нөлөөтэй байдаг байна. Хүүний зөрүүг тодорхойлоход үйл ажиллагааны зардал маш чухал байдаг байна, учир нь банкны удирдлага үр ашигтай болсноор санхүүгийн зуучлалын нийгмийн өртөг буурна. ЗӨАТБХ-ны орнуудын банкуудын үйл ажиллагаа өөр хоорондоо ялгагддаг ч энэхүү судалгаагаар хүүний зөрүүнд нөлөөлж буй нийтлэг хүчин зүйлсийг гаргаж авч чадсан болно.

Бодлогын зөвлөмжүүд

Зах зээлийн төвлөрөл хүүний зөрүүний өсөлтөд нөлөөлж болохыг тогтоосон нь энэхүү судалгааны чухал ололт юм. Ийнхүү, банкны төвлөрөл явагдаж буй үед өрсөлдөгчдийн дунд хувиарлагдсан зах зээлийн давуу эрх чухал ач холбогдолтой болдог байна. Банкууд алдагдалтай ажиллаж байвал төвлөрсөн, өрсөлдөөнт зах зээлийн орчинд ч хүүний зөрүүгээ нэмэгдүүлэх хандлагатай байдгийг энд онцлох нь зөв болов уу. Ашигт ажиллагааг хангахын тулд банкууд эрсдэлийг, ялангуяа зээлийн эрсдэлийг, бууруулсан үр ашигтай орчинд үйл ажиллагаагаа явуулах шаардлагатай.

Зохицуулалтын дарамтын хувьд заавал байлгах нөөцийн шаардлагыг санхүүгийн зуучлалын зардалд мөн оруулсан болно. Нөөцөнд хүү олгосноор дээд байгууллагууд өртгийг дорвитой бууруулах боломжтой. Нэгдэж нийлэх нь банкуудад хүүний зөрүүгээ нэмэгдүүлэх хангалттай давуу эрх олгож болох юм. Гэхдээ иймэрхүү төвлөрөл нь зарим талаараа үр ашиг болон ашигт ажиллагаагаа нэмэгдүүлэхийн тулд зайлшгүй шаардлагатай байж болох юм. Энэ утгаараа, төвлөрөл нь (санхүүгийн зуучлалын өртгийн хувьд өндөр үнэтэй байж болох ч) ашигт ажиллагааг нэмэгдүүлснээр урт хугацааны тогтвортой байдалд чухал үүрэг гүйцэтгэнэ. Нөгөө талаас өрсөлдөөн хумигдмал бөгөөд шударга бус үед төвлөрөл нь муугаар нөлөөлж болох талтай. Гэхдээ тоглогчдын давуу эрхийг тэнцвэржүүлж байгаа төвлөрөл нь өрсөлдөөнд муугаар нөлөөлөхгүй.

Хадгаламжийн хүүний дээд хязгаарыг тогтоох нь банкуудыг өөр хоорондоо үр ашиггүй өрсөлдөөнд орохоос урьдчилан сэргийлэх нэг арга зам юм. Гэхдээ дээр дурьдсанчлан, хязгаарлалт тогтоосноор хүүний зөрүү болон хүүний түвшин банкны ажиллагаанаасаа огт хамааралгүй болж болох юм. Нэгэнт зах зээлийн дохиололд банкууд мэдрэмжгүй болвол хадгаламж эзэмшигчдийн хувьд чухам аль банкныг сонгох нь хүндрэлтэй болох юм. Энэ нь эргээд өндөр өртөг зардалтай банкуудыг дампуурахад хүргэж болох юм. Иймээс хадгаламжийн хүүний дээд хязгаарыг зөвхөн богино хугацаанд (Малайзийн жишээ) хэрэглэх нь зохимжтой.

Эрсдэлүүд бол хүүний зөрүүг авч үзэхэд зайлшгүй яригдах ёстой бас нэг чухал хүчин зүйл юм. Эрсдэлийн болгоомжлол бол зах зээлд байгаа эрсдэлийн түвшний тусгал бөгөөд иймээс хүүний зөрүүг бууруулахын тулд юуны түрүүнд эрсдэлийн түвшинг бууруулах шаардлагатай. Банкуудын үйл ажиллагааны цөм нь зээл олголт байдаг учир зээлийн эрсдэлийн асуудал маш чухал юм. Зээлийн эрсдэлийн сан байгуулах нь банкны хувьд дэндүү зардал чирэгдэлтэй байж болох юм. Иймээс зээлийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээнүүд авснаар хүүний зөрүүг бууруулахад дөхөмтэй юм. Үүнээс гадна, зарим орнуудад ажиглагдаж буй эрсдэлийн харьцангуй өндөр болгоомжлолыг нарийвчлан судлах шаардлага байж болох юм, учир нь эрсдэлийн болгоомжлол нь орон орноор өөр өөр байдаг нь тогтоогдсон баримт юм. Мэдээллийн боломж бололцооноос шалтгаалан хууль эрх зүйн эрсдэлүүд болон санхүүгийн дэд бүтцийн нөлөөг авч үзээгүй болно.

Ашигласан ном, хэвлэл

1. Agénor R-R., Aizenman J., and Hoffmaister A., 1999. “Contagion, Bank Lending Spreads, and Output Fluctuations”, *Policy Research Working Paper 2186*, World Bank Institute, World Bank
2. The Bank Negara Malaysia, 1999. “*The Central Bank and the Financial System in Malaysia – A Decade of Change*”, the Bank Negara Malaysia, Kuala Lumpur
3. Barajas A., Steiner R., and Salazar N., 1999. “Interest Spread in Banking in Colombia, 1974 – 96”, *IMF Staff Papers*, vol. 46 (2) : 196 – 224
4. Beach W. W., Miles M. A., 2006. “Explaining the Factors of the Index of Economic Freedom”, chapter 5, eds. Miles, Holmes and O’grady, “2006 Index of Economic Freedom: the Link Between Economic Opportunity and Prosperity”, Heritage Foundation
5. Beck T., Demirgüç-Kunt A., and Levine R., 1999. “A New Database on Financial Development and Structure”, *Policy Research Working Paper 2057*, World Bank Institute, World Bank
6. Bikker J. A. and Haaf K., 2002. “Competition, Concentration and Their Relationship: an Empirical Analysis of the Banking Industry”, *Journal of Banking and Finance*, vol. 26 : 2191 - 2214
7. The Central Bank of China, “Financial Statistics (compiled in accordance with IFS format)”, Taiwan District, the Republic of China
8. Chiappori P-A., Perez-Castillo D., and Verdier T., 1995. “Spatial Competition in the Banking System: Localization, Cross Subsidies and the Regulation of Deposit Rate” *European Economic Review*, vol. 39 (5): 889 – 918
9. Corvoiser S. and Gropp R., 2002. “Bank Concentration and Retail Interest Rates”, *Journal of Banking and Finance*, vol. 26 : 2155 – 2189

10. Demirgüç-Kunt A., Huizinga H., 1998. “Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability”, *Policy Research Working Paper 1900*, World Bank Institute, World Bank
11. Demirgüç-Kunt A., Laeven L., and Levine R., (2003). “The Impact of Bank Regulations, Concentration, and Institutions on Bank Margins”, *Policy Research Working Paper 3030*, Development Research Group, World Bank
12. B. Enhhuyag, 2005. “Some Proposals on Calculating and Making Public Lending Rate”, *Research Bulletin No. 10*, the Bank of Mongolia : 1 – 7
13. Fernández de Guevara, Maudos, and Pérez, 2002. “Market Power in European Banking Sectors”, *Working Paper WP-EC 2002-05*, Instituto Valenciano de Investigaciones Economicas
14. Ho T., and Saunders A., 1981. “The Determinants of Bank Interest Margins: Theory and Empirical Evidence”, *Journal of Financial and Quantitative Analyses*, vol. 16 : 581 – 600
15. Huybens, E., Smith, B., 1999. “Inflation, Financial Market, and Long-Run Real Activity”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 43 : 283 – 315
16. IMF, 2004. “Compilation Guide on Financial Soundness Indicators”, www.imf.org
17. Maria Soledad Martinez Peria and Ashoka Mody, 2004. “How Foreign Participation and Market Concentration Impact Bank Spread”, *World Bank Policy Research Working Paper 3210*. World Bank Institute, World Bank
18. Matutes C. and Vives X., 2000. “Imperfect Competition, Risk Taking and Regulation in Banking”, *European Economic Review*, vol. 44 (1) : 1 - 34
19. Maudos J., Fernandez de Guevara J., 2004. “Factors Explaining the Interest Margin in the Banking Sectors of the European Union”, *Journal of Banking and Finance*, vol. 28 (9) : 2259 - 2282
20. Montes-Negret F. and Papi L., 1996. “Are Bank Interest Rate Spreads Too High?: a Simple Model for Decomposing Spreads”, *The World Bank Notes No. 67*, February
21. Sarr A., 2000. “Financial Liberalization, Bank Market Structure, and Financial Deepening: an Interest Margin Analysis”, *IMF Working Paper WP/00/38*, March
22. Saunders A. and Schumacher L., 2000. “The Determinants of Bank Interest Rate Margins: an International Study”, *Journal of International Money and Finance*, vol. 19 : 813 – 832
23. Y. M. W. B. Weerasekera, 1996. “Commercial Bank Management of Loan and Deposit Portfolio: Implications on the Interest Rate Structure”, The SEACEN Centre, Kuala Lumpur, Malaysia

24. The World Bank, 2001. "Finance for Growth: Policy Choices in a Volatile World", Oxford University Press, New York, USA

APPENDIX I

Variables and their Sources

- **Average lending rates of banking system:**

Average lending rates are annualized quarterly rates, or quarterly data that published by sources below. In Table 2 it has averaged with increasing time trend weight to take in account recent developments.

	Source	Name	Comments
Indonesia	EIU	Lending rate	End period
Korea	MSB	Principal Interest Rate on Loans and Discounts, on average balance of DMBs	End period
Malaysia	MSB	Average Lending Rate	Published by the BNM (end period)
Mongolia	IFS, EIU	Lending Rate	end period
Philippines	The BSP	Lending rates of commercial banks (weighted average in percent per annum)	Rates are same as it published in the EIU's country report
Sri Lanka	IFS	Minimum Unsecured Rate	
Taiwan	FSM	Weighted Average Rates on Loans (Domestic Banks)	Accessible as the Central Bank of China web site publication (pp147)
Thailand	IFS, EIU	Lending Rate	

IFS-International Financial Statistics by IMF;

EIU-Economist Intelligence Unit country report: web link is <http://store.eiu.com>;

MSB-stands for Monthly Statistical Bulletin of central banks;

FSM-Financial Statistics Monthly by the CBC

- **Average deposit rate of banking system:**

Average deposit rates are annualized quarterly rates, or quarterly data that published by sources below. In Table 2 it has averaged with increasing time trend weight to take in account recent developments.

Indonesia	EIU	Deposit rate	End period
Korea	MSB	Average rate on DMBs' deposits	End period
Malaysia	MSB data used		Calculated as weighted average of interest by types of deposit
Mongolia	IFS, EIU	Deposit Rate	End period
Philippines	EIU	Deposit Rate	
Sri Lanka	IFS	Fixed Deposits	3 month (max)
Taiwan	FSM	Weighted average interest rate on Deposits (Domestic Banks)	Accessible as the Central Bank of China web site publication (pp147)
Thailand	IFS, EIU	Deposit Rate	

- **Interest rate**

In Table 2, the Interest Rate represented by Average Lending Rate defined above.

- **M2, broad money:**
Standard definition of respective countries. Source: Seacem Financial Statistics (SFS)
- **GDP:**
Source: CEIC Economic Database by CEIC Data (SG) Pte Ltd: web link is www.ceicdata.com;
- **Relative size of banks:**
It is Assets of Deposit Money Banks over sum of asset of Deposit Money Banks, Monetary Authority and Other Financial Institutions.
Assets of DMB: Sum of from 22a up to 22d by IFS classification of IMF
Monetary Authority: 12a to 12c
Other Financial Institutions: 42a to 42d and 42h
Source: Electronic publication of IFS of IMF
- **Market capitalization as percentage of GDP:**
Source: CEIC
- **Turnover velocity:⁵**
Definition: The turnover velocity is the ratio between the turnover of domestic shares and their market capitalization. The value is annualized by multiplying the monthly moving average by 12:
Source: Statistics of World Federation of Exchanges, from web pages <http://www.fibv.com/WFE/home.asp?menu=27&nav=ie>
- **Market to Bank Ratio:**
Calculated as capital market capitalization over banking system asset in percentage
Source: CEIC for market capitalization and SEACEN SFS for banking system asset
- **Foreign Penetration:**
Provided by member central banks in response to survey questionnaire
- **Inflation and Growth Rate:**
Inflation as 12 months proportional change in CPI, growth rate is real GDP growth rate
Source: CEIC
- **Concentration:**
Concentration was calculated as sum of market share of biggest 3 banks in terms asset.
Source: survey questionnaire
- **Credit Risk:**
Represented by of Non-Performing Loan value as percentage share in total value of loan.
Source: CEIC in case of Indonesia, Korea, Malaysia, Taiwan and Thailand. The BOM web page for Mongolia; and, the CBSL provided for Sri Lanka

⁵ Data in the Table 2 is weighted average of annual data 1998-2004 with increasing weight in time

- **Data for individual commercial banks:**

Data described in following Table A1 was all provided by the member central banks in response to our survey questionnaire. Calculation of specific variables discussed in the report.

S: is spread

MSHR: market share

OC: operating cost

EQ2A: equity to asset ratio in percentage

MMV: money market volatility

NPL: NPL ratio

LOAN: value of loan portfolio (millions of local currency)

EFF: efficiency ratio

IIP: implicit interest payment

CONCENTR: concentration

INF: inflation

MCAP: market capitalization

SR: statutory required reserve as percentage share of total deposit represents effective reserve requirement ratio

Table A1. DESCRIPTIVE STATISTICS COUNTRY BY COUNTRY

GROUP A: Taiwan, Korea, and Malaysia has lower and less volatile spread

	S	MSHR	OC	EQ2A	MMV	NPL	Ln(LOAN)	EFF	IIP	CONCENTR	INF	MCAP	SR
TAIWAN													
Mean	2.503	5.654	0.295	6.476	0.352	4.548	13.480	24.095	-0.119	26.060	0.455	109.960	4.923
Maximum	4.000	11.060	0.778	10.658	1.701	12.833	14.148	61.724	0.509	26.740	2.747	152.209	10.383
Minimum	0.061	2.650	0.123	3.021	0.010	0.461	12.651	1.286	-1.020	24.950	-1.702	68.648	2.408
Std. Dev.	0.672	2.235	0.130	1.951	0.437	2.470	0.418	8.746	0.181	0.415	1.054	20.289	1.105
Sum	661	1555	78	1781	97	1251	3707	6361	-31	7167	125	30239	1354
Sum Sq. Dev.	119	1369	4	1043	52	1672	48	20118	9	47	304	112785	335
Observations	264	275	264	275	275	275	275	264	264	275	275	275	275
Cross sections	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
KOREA													
Mean	3.971	10.489	1.104	6.028	0.302	2.522	17.186	37.992	0.163	37.390	2.865	50.401	2.574
Maximum	6.647	24.330	8.096	9.638	4.069	8.636	18.649	87.454	1.240	44.580	4.913	73.334	4.915
Minimum	2.216	3.320	0.438	3.338	0.006	0.584	15.371	15.354	-0.497	24.890	0.507	29.679	0.732
Std. Dev.	0.919	4.729	0.939	1.378	0.797	1.723	0.669	13.771	0.226	6.020	1.113	10.682	0.989
Sum	476	1311	132	754	38	252	2148	4559	20	4674	358	6300	322
Sum Sq. Dev.	100	2773	105	235	79	294	55	22567	6	4494	154	14149	121
Observations	120	125	120	125	125	100	125	120	120	125	125	125	125
Cross sections	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MALAYSIA													
Mean	3.956	10.318	0.353	9.347	0.038	9.870	17.160	20.541	-0.507	38.845	1.746	149.755	2.591
Maximum	6.059	21.092	0.687	13.151	0.318	18.352	18.409	36.977	0.225	42.150	5.064	224.769	3.679
Minimum	1.842	3.030	0.180	5.611	0.000	2.780	16.059	7.802	-2.129	30.640	0.675	113.517	1.336
Std. Dev.	0.637	5.065	0.080	1.829	0.082	3.621	0.616	5.842	0.404	3.383	0.868	25.260	0.528
Sum	475	1290	42	1168	5	1234	2145	2465	-61	4856	218	18719	324
Sum Sq. Dev.	48	3181	1	415	1	1626	47	4062	19	1419	93	79119	35
Observations	120	125	120	125	125	125	125	120	120	125	125	125	125
Cross sections	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Source: Data provided by the member central banks of corresponding countries

Table A1. DESCRIPTIVE STATISTICS COUNTRY BY COUNTRY Continued

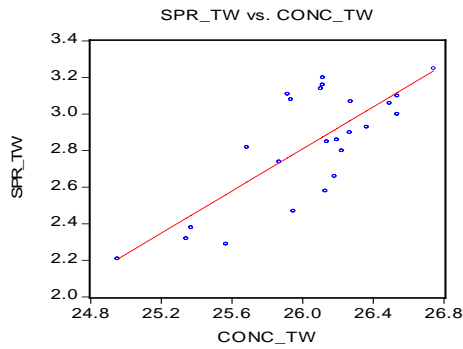
GROUP B: Philippines, Sri Lanka and Mongolia has higher and more volatile spread

	S	MSHR	OC	EQ2A	MMV	NPL	Ln(LOAN)	EFF	IIP	CONCENTR	INF	MCAP	SR
PHILIPPINES													
Mean	4.742	7.426	1.009	12.392	2.417	18.062	11.496	51.464	0.047	30.290	4.978	66.225	11.211
Maximum	22.258	13.756	2.479	21.263	15.682	57.266	12.350	80.003	0.925	33.960	9.842	98.406	16.532
Minimum	-1.082	1.488	0.551	6.661	0.004	5.801	10.078	24.611	-1.135	20.930	2.375	51.545	4.184
Std. Dev.	2.743	3.105	0.282	3.468	3.856	12.614	0.509	13.423	0.312	3.536	1.941	12.534	2.586
Sum	797	1300	170	2169	423	3161	2012	8646	8	5301	871	11589	1962
Sum Sq. Dev.	1256	1677	13	2092	2587	27685	45	30089	16	2176	655	27335	1164
Observations	168	175	168	175	175	175	175	168	168	175	175	175	175
Cross sections	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
SRI LANKA													
Mean	8.439	14.428	1.019	5.470	39.004	15.804	10.787	37.993	0.567	65.000	6.455	12.723	7.354
Maximum	13.786	32.440	1.598	12.335	384.477	27.146	11.749	71.865	1.205	69.000	15.556	21.089	13.025
Minimum	3.337	4.108	0.601	-3.338	0.431	5.455	9.500	22.451	-0.137	58.860	-1.945	6.618	3.397
Std. Dev.	1.836	8.746	0.149	3.534	87.024	4.698	0.579	6.680	0.192	2.962	4.739	4.535	1.682
Sum	1266	2164	153	820	5851	2371	1618	5699	85	9750	968	1908	1103
Sum Sq. Dev.	502	11397	3	1861	1128399	3289	50	6648	5	1307	3346	3064	422
Observations	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Cross sections	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
MONGOLIA													
Mean	17.112	14.589	2.612	6.591	11.187	17.318	9.418	55.042	-0.371	66.192	6.372	3.413	6.759
Maximum	59.709	47.856	11.470	33.649	28.927	100.000	11.562	362.716	6.197	84.980	14.317	4.702	13.577
Minimum	-3.567	1.102	0.074	-67.879	0.819	0.000	5.718	1.785	-7.966	52.850	-1.573	1.820	0.279
Std. Dev.	10.900	10.994	1.919	14.864	9.354	19.529	1.488	46.614	1.951	10.214	3.799	0.803	3.367
Sum	2430	2145	366	969	1678	2563	1337	7706	-52	9929	956	512	960
Sum Sq. Dev.	16752	17647	512	32256	13036	56064	312	302023	533	15545	2151	96	1598
Observations	142	147	140	147	150	148	142	140	141	150	150	150	142
Cross sections	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

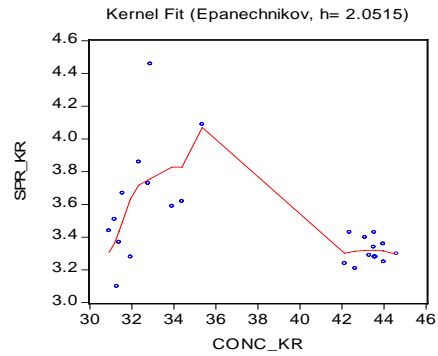
Source: Data provided by the member central banks of corresponding countries

Figure A1. Overall spread of banking system against market concentration as total share of biggest three banks: country by country

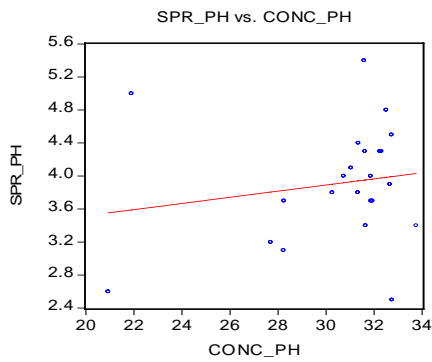
a) Taiwan



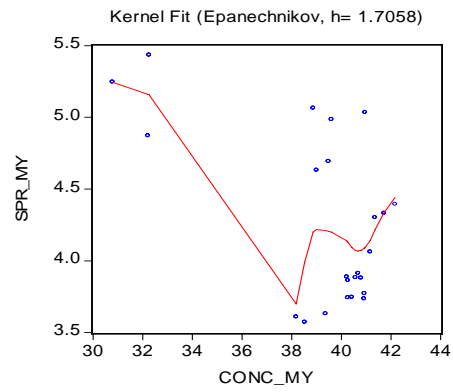
b) Korea



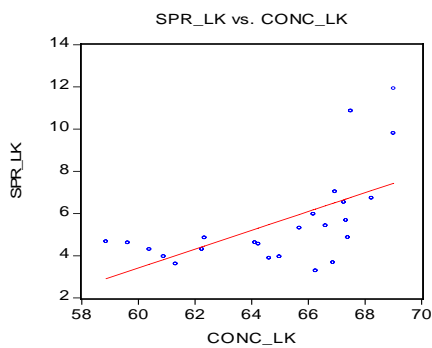
c) Philippines



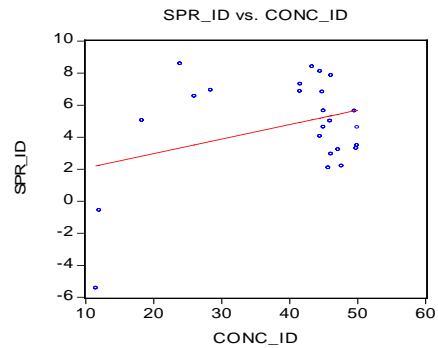
d) Malaysia



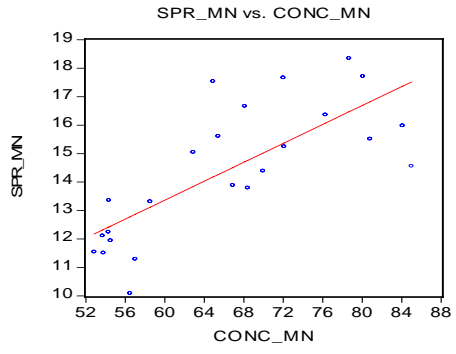
e) Sri Lanka



f) Indonesia



g) Mongolia



Dealership Model

The dealership model developed initially by Ho and Saunders (1981) was extended by Saunders and Schumacher (2000) and Maudos et al (2004). Empirical model (Maudos & et. ala (2004) is as follow:

1. Bank maximizes expected utility of,

$$EU(W) = U(\bar{W}) + U'(\bar{W})E[W - \bar{W}] + \frac{1}{2}U''(\bar{W})E[W - \bar{W}]^2 \quad (1)$$

W being wealth with initial value of $W_0 = L_0 - D_0 + M_0$, where L_0 , D_0 , and M_0 are initial value of loans, deposits and money market assets respectively.

2. Bank sets deposit rate, when it receive deposit, as money market rate less some amount of a , to place new deposit in market until new loan approved comfortably. Loan rate set as market rate plus b , if it being financed from the market until new deposit arrives or some loans repaid. These differences of deposit and market, loan and market rates are reflection of market risk of downward/upward interest movements. Thus deposit, loan rates and spread are:

$$\begin{aligned} r_D &= r - a \\ r_L &= r + b \\ s &= r_L - r_D = a + b \end{aligned} \quad (2)$$

Where, r_D , r_L , and s are deposit, loan rates and spread respectively.

3. The arrival of deposits and loan applications are random and independent from each other. Their probabilities are, however, decreasing functions of a and b separately. It is assumed that relatively bigger a and b discourages potential customers to approach bank on the ground of poor payoff and expensive loan. The probabilities are:

$$Pr_D = \alpha_D - \beta_D a; \quad \text{and} \quad Pr_L = \alpha_L - \beta_L b \quad (3)$$

Where, α , and β are bank's ability to attract customers and market elasticities of deposit supply and loan demand to respective interest rates. Thus, the ratio, α/β , will represent market power. If deposit supply is inelastic, small β_D , bank will be able to lower interest rate without seriously reducing a chance arrival of new deposit and same way, in case of loan demand, bank may charge higher rate on loans.

Then, when new deposit arrives to bank, it will place it in the money market, changing initial wealth by getting a , subject to market risk and bearing costs of processing deposits, $C(D)$. If loan was demanded before deposit supplied, bank will borrow (or redeem asset) from money market charging b , again subject to market risk and bearing loan processing cost of $C(L)$. With these the final wealth after above will be:

$$\begin{aligned}
W &= (1 + r_w)W_0 + z_L L_0 + z_M M_0 - (C(L) + C(D)) \\
\bar{W} &= E[W] = (1 + r_w)W_0 - (C(L) + C(D))
\end{aligned} \tag{4}$$

this is formulation of expected wealth without changes in D or L , and $r_w = \frac{r_l I_0 + r M_0}{W_0}$ is rate of return for initial wealth, where, $I_0 = L_0 - D_0$ net investment in loan or net credit inventories as defined in Maudos et al (2004) and it returns $r_l = \frac{r_L L_0 - r_D D_0}{I_0}$. The z 's are respective risks due to uncertainties in the markets. Risk in net credit inventories represented by credit risk z_L , since payment to deposit assumed riskless and market related changes in money market. Then we combine (4) in objective function (1) to get expected utility before new arrival of deposit supply or loan demand. It will be:

$$EU(W) = U(\bar{W}) + \frac{1}{2} U''(\bar{W}) (L_0^2 \sigma_L^2 + M_0^2 \sigma_M^2 + 2L_0 M_0 \sigma_{LM}) \tag{5}$$

Here we have expected utility depends, among other things, credit risk represented by the variance of uncertainty in the profitability of loan, σ_L^2 ; market risk by variances of uncertainty in money market payoffs, σ_M^2 , and inter-actions of credit and market risk represented by co-variances of uncertainties, σ_{LM} . Now it is possible to calculate change in $EU(W)$ after new deposit supplied. Gain in expected utility $\Delta EU(\bar{W}) = EU(\bar{W}_T) - EU(W)$ will be:

$$\begin{aligned}
\Delta EU(\bar{W}) &= U'(\bar{W}) [aD - C(D)] + \\
&+ \frac{1}{2} U''(\bar{W}) [(aD - C(D))^2 + (D + 2M_0)D\sigma_M^2 + 2L_0 D\sigma_{LM}]
\end{aligned} \tag{6}$$

Here D is the new deposit supplied to bank and others as defined before.

Similarly, gain in utility after new loan been made:

$$\Delta EU(\bar{W}) = U'(\bar{W}) [bL - C(L)] + \frac{1}{2} U''(\bar{W}) \left[(bL - C(L))^2 + (L + 2L_0)L\sigma_L^2 + (L - 2M_0)L\sigma_M^2 + 2(M_0 - L - L_0)L\sigma_{LM} \right] \tag{7}$$

As before, L is the new loan made and a and b in (6) and (7) comes from pricing behaviour of bank mentioned earlier in (2). Further we combine (6) and (7) taking in account probabilities stated in (3), then it forms maximisation problem as follows.

$$\begin{aligned}
EU(\Delta W) &= (\alpha_D - \beta_D a) \Delta EU(W_D) + (\alpha_L - \beta_L b) \Delta EU(W_L) \\
\max_{\langle a, b \rangle} & (\alpha_D - \beta_D a) \Delta EU(W_D) + (\alpha_L - \beta_L b) \Delta EU(W_L)
\end{aligned} \tag{8}$$

by substituting (6) and (7) into (8) can get FOC solution for a and b , then adding them as in (2) we get equation for interest rate spread between lending and deposit rates. It is:

$$s = \frac{1}{2} \left(\frac{\alpha_D}{\beta_D} + \frac{\alpha_L}{\beta_L} \right) + \frac{1}{2} \left(\frac{C(D)}{D} + \frac{C(L)}{L} \right) - \frac{1}{4} \frac{U''(\bar{W})}{U'(\bar{W})} \left[(L + 2L_0)\sigma_L^2 + (D + L)\sigma_M^2 + 2(M_0 - L)\sigma_{LM} \right] \tag{9}$$

The 1st part of the equation represents banks market power to enjoy with additional spread, or negatively speaking monopoly add-ups, 2nd part bank operation costs. 3rd part is multiplied by the bank absolute degree of risk aversion. Banks are assumed to be risk averse, therefore, $U''(\bar{W}) < 0$, $U'(\bar{W}) > 0$ and thus their ratio is negative. Remaining can be considered as four different variables. Variances and co-variance are representing credit risk, market risk and inter-action of afore risk, which is quite natural for banking business. What was left is mostly bank size. The credit risk plausibly depends upon banks leverage, while interactions between mentioned two risks related with banks frequent interaction with money market. Thus their action not alters market in significant manner we should expect not big influences of this variable. In addition it is difficult to put prejudgement about sign of it, as clear from (9) that it related to the relative amount of new loan and money market asset.

Maudos et al (2004) introduced three other variables combined from other researcher findings. The first variable is the implicit interest payment (IIP), the expenses associated with subsidies for account holding expenses as if bank serves customers as safe keeping institutions and other occasional promotion expenses. The second variable is the opportunity cost of holding liquid reserve or regulatory taxes due to statutory requirement of reserve and liquidity ratio imposed within prudential ratio assessment of banking. Both of them require holding of some reserve, sometimes exceeding banks needs. The bank may run with excess reserve, reserve that more than statutory requirement to meet liquidity to capital ratio requirements. It is therefore valid to take total liquid reserve in the empirical analysis.

Table A2. Estimation output: Dependant variable is SPREAD

Dependent Variable: S?

Method: Pooled EGLS (Cross-section weights)

Date: 04/03/06 Time: 10:31

Sample (adjusted): 2000Q1 2004Q4

Included observations: 20 after adjustments

Cross-sections included: 38

Total pool (balanced) observations: 760

Iterate weights to convergence

Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance.

(d.f. corrected)

Convergence achieved after 23 weight iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.0751	2.3582	6.3926	0.000
MSHR?	-0.0620	0.0250	-2.4784	0.013
OC?	0.1644	0.0616	2.6682	0.008
EQ2A?	-0.0875	0.0195	-4.4907	0.000
EQ2A?*KR?	0.1202	0.0516	2.3291	0.020
EQ2A?*MN?	0.4362	0.1883	2.3170	0.021
EQ2A?*PH?	0.0710	0.0875	0.8117	0.417
EQ2A?*MY?	-0.0569	0.0482	-1.1810	0.238
EQ2A?*LK?	0.2582	0.1410	1.8308	0.068
MMV?	0.0062	0.0034	1.7976	0.073
NPL?	0.0159	0.0070	2.2524	0.025
MMV?*NPL?	-0.0005	0.0002	-2.0503	0.041
LOG(LOAN?)	-0.8844	0.1855	-4.7665	0.000
EFF?	-0.0106	0.0025	-4.3309	0.000
IIP?	0.4812	0.0872	5.5206	0.000
CONCENTR?	0.0656	0.0110	5.9771	0.000
INF?	0.0502	0.0105	4.7912	0.000
MCAP?	-0.0001	0.0005	-0.1623	0.871
SR?	0.0823	0.0503	1.6349	0.103
SR?*SRR?	-0.1461	0.0604	-2.4196	0.016
D\$MA1?	0.2513	0.1057	2.3767	0.018
D\$MA2?	-0.2197	0.4726	-0.4648	0.642
TRANSP?	0.0129	0.0459	0.2817	0.778
DRRULE?	0.2084	0.1243	1.6774	0.094
LRRULE?	0.0973	0.1891	0.5147	0.607
LOSS?	0.0505	0.0350	1.4399	0.150
D\$END?	0.0763	0.0214	3.5619	0.000
T	0.0618	0.0137	4.5094	0.000
T*TW?	-0.1148	0.0136	-8.4535	0.000
T*PH?	-0.0684	0.0246	-2.7858	0.006
T*MY?	-0.0618	0.0147	-4.1944	0.000
Fixed Effects (Cross)				
_A--C	0.974182			
_B--C	1.137927			
_C--C	2.219925			

_D--C	-0.346766
_E--C	-0.497635
_F--C	2.784759
_G--C	3.52414
_H--C	1.44756
_J--C	-2.11781
_K--C	4.463815
_L--C	0.050824
_M--C	-0.810543
_N--C	-0.783676
_O--C	-0.440424
_P--C	-0.029858
_Q--C	-0.196117
_R--C	-0.410823
_S--C	-0.774102
_T--C	0.591701
_U--C	0.74097
_V--C	-0.850148
_W--C	-0.67926
_X--C	-0.064367
_Y--C	-2.112212
_Z--C	0.601456
_AA--C	-1.711453
_AB--C	0.052446
_AC--C	-5.095729
_AD--C	2.845624
_AE--C	2.698076
_AF--C	4.362611
_AG--C	3.458993
_AH--C	2.801342
_AI--C	-3.727569
_AK--C	-1.53262
_AL--C	-5.145053
_AM--C	-2.444471
_AN--C	-4.985714

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics			
R-squared	0.940522	Mean dependent var	27.19759
Adjusted R-squared	0.934764	S.D. dependent var	21.98807
S.E. of regression	2.999404	Akaike info criterion	11.20831
Sum squared resid	6225.526	Schwarz criterion	11.62287
Log likelihood	-4191.158	F-statistic	163.3226
Durbin-Watson stat	1.609894	Prob(F-statistic)	0
Unweighted Statistics			
R-squared	0.940522	Mean dependent var	5.860893

Sum squared resid	6225.53	Durbin-Watson stat	1.76326
-------------------	---------	--------------------	---------

Table A3. Random effect test (Hausman test standard Eviews 5.1 settings)

Correlated Random Effects - Hausman Test

Pool: POOL_FINAL_2_NPL_ORG

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	86.27309	24	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
MSHR?	-0.0767	0.0392	0.0032	0.0393
OC?	1.6668	1.7331	0.0150	0.5876
EQ2A?	-0.0297	-0.1163	0.0816	0.7616
EQ2A?*KR?	-0.5177	0.2991	0.1737	0.0500
EQ2A?*MN?	0.3314	0.4793	0.0916	0.6250
EQ2A?*PH?	0.2310	0.1653	0.1185	0.8486
EQ2A?*MY?	-0.2068	0.3046	0.1860	0.2357
EQ2A?*LK?	0.5392	-0.2676	0.2392	0.0990
MMV?	0.0030	0.0102	0.0000	0.0291
NPL?	-0.1508	-0.0846	0.0009	0.0253
MMV?*NPL?	-0.0003	-0.0008	0.0000	0.0440
LOG(LOAN?)	-3.0236	-0.8532	0.2077	0.0000
EFF?	-0.0905	-0.0765	0.0001	0.2376
IIP?	1.4470	1.3707	0.0179	0.5680
CONCENTR?	0.0950	0.1377	0.0011	0.1936
INF?	0.0225	-0.0169	0.0001	0.0005
MCAP?	0.0035	0.0026	0.0000	0.7706
SR?	0.1156	0.0270	0.0110	0.3991
SR?*SRR?	-0.2781	-0.0026	0.0106	0.0074
D\$MA1?	1.8454	0.3567	0.1450	0.0001
D\$MA2?	0.7132	-0.8709	0.2953	0.0036
TRANSP?	0.3981	0.3329	0.1470	0.8650
LOSS?	-0.5711	-0.8192	0.0125	0.0266
D\$END?	0.5176	0.4373	0.0012	0.0185

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: S?

Method: Panel Least Squares

Date: 04/01/06 Time: 10:21

Sample (adjusted): 2000Q1 2004Q4

Included observations: 20 after adjustments

Cross-sections included: 38

Total pool (balanced) observations: 760

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	45.0849	7.3289	6.1516	0.0000
MSHR?	-0.0767	0.0613	-1.2513	0.2112
OC?	1.6668	0.2949	5.6529	0.0000
EQ2A?	-0.0297	0.3036	-0.0977	0.9222
EQ2A?*KR?	-0.5177	0.4437	-1.1667	0.2437

EQ2A?*MN?	0.3314	0.3238	1.0236	0.3064
EQ2A?*PH?	0.2310	0.3553	0.6501	0.5159
EQ2A?*MY?	-0.2068	0.4459	-0.4637	0.6430
EQ2A?*LK?	0.5392	0.5100	1.0573	0.2908
MMV?	0.0030	0.0118	0.2569	0.7973
NPL?	-0.1508	0.0349	-4.3149	0.0000
MMV?*NPL?	-0.0003	0.0008	-0.4603	0.6454
LOG(LOAN?)	-3.0236	0.4856	-6.2264	0.0000
EFF?	-0.0905	0.0186	-4.8573	0.0000
IIP?	1.4470	0.2586	5.5960	0.0000
CONCENTR?	0.0950	0.0412	2.3059	0.0214
INF?	0.0225	0.0443	0.5068	0.6125
MCAP?	0.0035	0.0067	0.5235	0.6008
SR?	0.1156	0.1384	0.8351	0.4039
SR?*SRR?	-0.2781	0.1269	-2.1909	0.0288
D\$MA1?	1.8454	0.5617	3.2851	0.0011
D\$MA2?	0.7132	0.9635	0.7402	0.4594
TRANSP?	0.3981	0.5848	0.6808	0.4963
LOSS?	-0.5711	0.3578	-1.5963	0.1109
D\$END?	0.5176	0.2411	2.1465	0.0322

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.770424	Mean dependent var	5.860893
Adjusted R-squared	0.750361	S.D. dependent var	5.57945
S.E. of regression	2.787712	Akaike info criterion	4.966378
Sum squared resid	5424.393	Schwarz criterion	5.344359
Log likelihood	-1825.22	F-statistic	38.39979
Durbin-Watson stat	1.979593	Prob(F-statistic)	0

Table A4. Two way fixed effect test

Redundant Fixed Effects Tests

Pool: POOL_FINAL_2_NPL_ORG

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	3.696361	-37,679	0.0000
Cross-section Chi-square	139.4643	37	0.0000
Period F	0.840619	-19,679	0.6584
Period Chi-square	17.67006	19	0.5446
Cross-Section/Period F	2.592339	-56,679	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	147.2552	56	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: S?

Method: Panel Least Squares

Date: 04/01/06 Time: 10:22

Sample (adjusted): 2000Q1 2004Q4

Included observations: 20 after adjustments

Cross-sections included: 38

Total pool (balanced) observations: 760

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.1237	3.0018	3.3725	0.0008
MSHR?	0.0436	0.0225	1.9424	0.0525
OC?	1.7370	0.2958	5.8720	0.0000
EQ2A?	-0.0629	0.0963	-0.6527	0.5142
EQ2A?*KR?	0.2199	0.1653	1.3306	0.1838
EQ2A?*MN?	0.4213	0.1101	3.8249	0.0001
EQ2A?*PH?	0.0924	0.0870	1.0620	0.2886
EQ2A?*MY?	0.2541	0.1088	2.3362	0.0198
EQ2A?*LK?	-0.3184	0.1353	-2.3538	0.0189
MMV?	0.0133	0.0120	1.1085	0.2680
NPL?	-0.0842	0.0175	-4.8093	0.0000
MMV?*NPL?	-0.0009	0.0008	-1.2377	0.2162
LOG(LOAN?)	-0.7379	0.1716	-4.2994	0.0000
EFF?	-0.0717	0.0161	-4.4597	0.0000
IIP?	1.2508	0.2353	5.3154	0.0000
CONCENTR?	0.1445	0.0260	5.5499	0.0000
INF?	0.0088	0.0514	0.1705	0.8647
MCAP?	0.0010	0.0085	0.1149	0.9085
SR?	0.0756	0.0917	0.8239	0.4103
SR?*SRR?	0.0172	0.0791	0.2172	0.8282
D\$MA1?	0.3972	0.4317	0.9201	0.3578
D\$MA2?	-1.1646	0.8109	-1.4363	0.1514
TRANSP?	0.2830	0.5419	0.5222	0.6017
LOSS?	-0.8547	0.3678	-2.3240	0.0204
D\$END?	-0.0555	0.6868	-0.0808	0.9357

Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.730521	Mean dependent var	5.860893
Adjusted R-squared	0.714337	S.D. dependent var	5.57945
S.E. of regression	2.982072	Akaike info criterion	5.079265
Sum squared resid	6367.21	Schwarz criterion	5.34751
Log likelihood	-1886.12	F-statistic	45.13908
Durbin-Watson stat	1.656557	Prob(F-statistic)	0.0000

Period fixed effects test equation:

Dependent Variable: S?

Method: Panel Least Squares

Date: 04/01/06 Time: 10:22

Sample (adjusted): 2000Q1 2004Q4

Included observations: 20 after adjustments

Cross-sections included: 38

Total pool (balanced) observations: 760

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	45.0849	7.3289	6.1516	0.0000
MSHR?	-0.0767	0.0613	-1.2513	0.2112
OC?	1.6668	0.2949	5.6529	0.0000
EQ2A?	-0.0297	0.3036	-0.0977	0.9222
EQ2A?*KR?	-0.5177	0.4437	-1.1667	0.2437
EQ2A?*MN?	0.3314	0.3238	1.0236	0.3064
EQ2A?*PH?	0.2310	0.3553	0.6501	0.5159
EQ2A?*MY?	-0.2068	0.4459	-0.4637	0.6430
EQ2A?*LK?	0.5392	0.5100	1.0573	0.2908
MMV?	0.0030	0.0118	0.2569	0.7973
NPL?	-0.1508	0.0349	-4.3149	0.0000
MMV?*NPL?	-0.0003	0.0008	-0.4603	0.6454
LOG(LOAN?)	-3.0236	0.4856	-6.2264	0.0000
EFF?	-0.0905	0.0186	-4.8573	0.0000
IIP?	1.4470	0.2586	5.5960	0.0000
CONCENTR?	0.0950	0.0412	2.3059	0.0214
INF?	0.0225	0.0443	0.5068	0.6125
MCAP?	0.0035	0.0067	0.5235	0.6008
SR?	0.1156	0.1384	0.8351	0.4039
SR?*SRR?	-0.2781	0.1269	-2.1909	0.0288
D\$MA1?	1.8454	0.5617	3.2851	0.0011
D\$MA2?	0.7132	0.9635	0.7402	0.4594
TRANSP?	0.3981	0.5848	0.6808	0.4963
LOSS?	-0.5711	0.3578	-1.5963	0.1109
D\$END?	0.5176	0.2411	2.1465	0.0322

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.770424	Mean dependent var	5.860893
Adjusted R-squared	0.750361	S.D. dependent var	5.57945
S.E. of regression	2.787712	Akaike info criterion	4.966378
Sum squared resid	5424.393	Schwarz criterion	5.344359
Log likelihood	-1825.22	F-statistic	38.39979
Durbin-Watson stat	1.979593	Prob(F-statistic)	0.0000

Cross-section and period fixed effects test equation:

Dependent Variable: S?

Method: Panel Least Squares

Date: 04/01/06 Time: 10:22

Sample (adjusted): 2000Q1 2004Q4

Included observations: 20 after adjustments

Cross-sections included: 38

Total pool (balanced) observations: 760

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.1253	2.9081	3.4818	0.0005
MSHR?	0.0441	0.0219	2.0094	0.0449
OC?	1.7509	0.2768	6.3248	0.0000
EQ2A?	-0.0728	0.0936	-0.7779	0.4369
EQ2A?*KR?	0.2312	0.1480	1.5617	0.1188
EQ2A?*MN?	0.4285	0.1059	4.0471	0.0001
EQ2A?*PH?	0.1187	0.0828	1.4339	0.1520
EQ2A?*MY?	0.2517	0.1054	2.3872	0.0172
EQ2A?*LK?	-0.3066	0.1317	-2.3269	0.0202
MMV?	0.0119	0.0118	1.0036	0.3159
NPL?	-0.0839	0.0172	-4.8851	0.0000
MMV?*NPL?	-0.0009	0.0008	-1.1884	0.2351
LOG(LOAN?)	-0.7538	0.1615	-4.6667	0.0000
EFF?	-0.0729	0.0143	-5.0947	0.0000
IIP?	1.2424	0.2247	5.5282	0.0000
CONCENTR?	0.1470	0.0247	5.9478	0.0000
INF?	-0.0206	0.0453	-0.4555	0.6489
MCAP?	0.0020	0.0063	0.3175	0.7510
SR?	0.0765	0.0876	0.8730	0.3830
SR?*SRR?	0.0062	0.0739	0.0840	0.9330
D\$MA1?	0.3458	0.4067	0.8501	0.3956
D\$MA2?	-1.0561	0.7902	-1.3364	0.1818
TRANSP?	0.3906	0.4576	0.8536	0.3936
LOSS?	-0.7892	0.3559	-2.2174	0.0269
D\$END?	0.4310	0.2530	1.7037	0.0889

R-squared	0.727744	Mean dependent var	5.860893
Adjusted R-squared	0.718854	S.D. dependent var	5.57945
S.E. of regression	2.958401	Akaike info criterion	5.039516
Sum squared resid	6432.818	Schwarz criterion	5.191928
Log likelihood	-1890.02	F-statistic	81.86123
Durbin-Watson stat	1.661968	Prob(F-statistic)	0.0000

