

МӨНГӨНИЙ ҮРЖҮҮЛЭГЧ

ХУРААНГУЙ

Энэ судалгааны ажлаар сүүлийн жилүүдэд манай орны мөнгөний үржүүлэгчийн хандлага ямар байгаа, түүний өөрчлөлт хэлбэлзэлд эдийн засаг дахь ямар хүчин зүйлс нөлөөлж байгааг илрүүлэн тайлбар өгч, цаашдын гэнэтийн болон бодлогын өөрчлөлт (шок)-ийн нөлөөнд мөнгөний үржүүлэгчийн хандлага ямар байхыг симуляци хийн тодорхойлохыг зорьсон болно. Судалгаанд эдийн засгийн онолын загвар, хамаарлыг ашиглан 1998 оны 01 дүгээр сараас 2005 оны 06 дугаар сарын хоорондох тоон мэдээлэл дээр статистик, эконометрикийн аргазүйгээр шинжлэн судаллаа.

I. ТАНИЛЦУУЛГА

Онолын хувьд Төв банк нөөц мөнгөнд¹ зохицуулалт хийх замаар нийт мөнгөний нийлүүлэлтэнд хяналт тавьж чаддаг гэж үздэг. Тухайн хяналт нь мөнгөний үржүүлэгч хэр тогтвортой, тогтворгүй байгаагаас хамааран улс орон бүрийн хувьд харилцан адилгүй үр дүн үзүүлж байдаг. Манай орны хувьд ч Төв банк мөнгөний нийлүүлэлтээ хянахын тулд нөөц мөнгөө хянах, мөнгөний үржүүлэгчийн өөрчлөлт, хэлбэлзэлд ямар хүчин зүйлс нөлөөлж байгааг шинжлэн судалж, бодлогын арга хэрэгслүүдийн үр ашгийг тооцоолох нь чухал ач холбогдолтой юм.

Энэхүү судалгааны зорилго нь сүүлийн жилүүдэд манай орны мөнгөний үржүүлэгчийн хандлага ямар байгаа, түүний өөрчлөлт хэлбэлзэлд ямар хүчин зүйлс нөлөөлж байгааг илрүүлэн цаашдын гэнэтийн болон бодлогын өөрчлөлт (шок)-ийн нөлөөнд мөнгөний үржүүлэгчийн хандлага ямар байхыг симуляци хийн тодорхойлох явдал юм.

Мөнгөний үржүүлэгчийг судалсан олон төрлийн судалгаа, судалгааны аргачлалууд байдаг бөгөөд манай орны хувьд өмнө нь энгийн томъёоллыг ашиглах, мөнгөний үзүүлэлтүүдийг эндоген байдлаар загварчлах байдлаар судалж байсан.² Харин судалгааны хувьд дээрх хоёр хандлагаас арай өөр байдлаар буюу Raghbenda Jha, Deba Prasa Rath нарын “Энэтхэг дэх мөнгөний үржүүлэгчийн эндоген байдал” ажилдаа гаргасан санаа болох мөнгөний үржүүлэгчийн энгийн томъёоллыг ашиглан үржүүлэгчид нөлөөлж болох хувьсагчдыг (CR, BR, Deposit) тодорхойлон, улмаар тухайн үзүүлэлтүүд нь эндоген шинж чанартай тул хувьсагч тус бүрд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг илрүүлэх замаар мөнгөний бүтэц болон зах зээлийн хувьсагчид гарах өөрчлөлт нь эцсийн дүндээ мөнгөний үржүүлэгчид хэрхэн нөлөөлж байгааг ялган харах (ко-интегрэцн, алдааг залруулах загвар (ECM)) гэж оролдсоноороо манай оронд хийгдсэн энэ төрлийн судалгаануудаас ялгаатай.

Тус судалгааны 2 дугаар хэсэгт мөнгөний үржүүлэгчийн цаг хугацааны динамик хандлага, түүний өөрчлөлт хэлбэлзэлд ямар хүчин зүйлс нөлөөлсөн, түүнийг хэрхэн тайлбарлаж болохыг дурьдан, зах зээлийн өөрчлөлтөөс гадна улирлын нөлөөлөл хэр ажиглагдаж байгааг

¹ Нөөц мөнгө (банкнаас гадуурх мөнгө+банкуудын нөөц) гэдэг нь банкны системд эргэлдэж буй активын хөрвөх чадвар өндөртэй хэсэг юм.

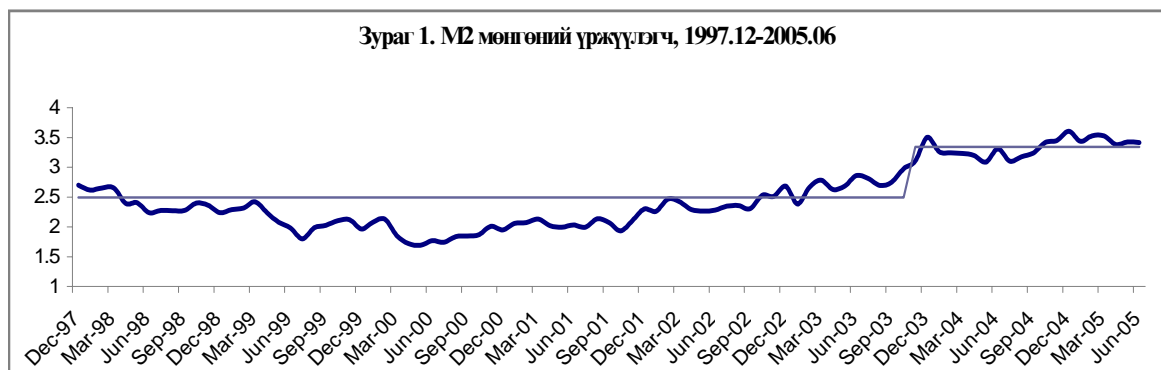
² Б.Түвшинтөгс “Нөөц мөнгөний үржүүлэгч”(2001) ажилдаа мөнгөний үржүүлэгчийн агуулга, мөн чанар нь ямар аргаар тооцохоос хамаарахгүй тул энгийн томъёоллуудыг ашиглах нь ямар нэг дутагдалтай тал байхгүй гэдэг үндэслэлээр энгийн томъёоллоор судалсан бол Б.Болдбаатар, Н.Ургамалсүвд, Н.Батсайхан ”Мөнгөний үзүүлэлтүүдийн загвар” (2003) ажилдаа нөөц мөнгө нь бодлогын хэрэгслүүдийн өөрчлөлт, мөнгөний эрэлт, санхүүгийн зах зээл, хүлээлт зэргээс хамааран өөрчлөгдөх бөгөөд энэхүү өөрчлөлт нь мөнгөний агрегатуудад харилцан адилгүй нөлөө үзүүлдэг тул мөнгөний үржүүлэгчийн өөрчлөлтөөр үүнийг салган харах боломжгүй гэж үзэн нөөц мөнгө болон мөнгөний нийлүүлэлтийн агрегат тус бүрийг эндоген байдлаар загварчлан мөнгөний үзүүлэлтийн хамаарлыг судлах байдлаар симуляци хийн мөнгөний үржүүлэгчийг судалсан байдаг.

шалгасан. 3 дугаар хэсэг онолын загвар, хамаарлын хэсэг бөгөөд мөнгөний үржүүлэгч, түүнд нөлөөлөгч хүчин зүйлс (харьцааны үзүүлэлт)-ийг мөнгөний үржүүлэгчийн энгийн хандлагаас гаргаж, улмаар харьцаануудад нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг онолын хамаарал дээр үндэслэх байдлаар тодорхойлж, эцэст нь мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөлөгч мөнгөний агрегатын бүтцийн болон зах зээлийн хүчин зүйлсийн эконометрик загварыг гаргасан.

4 дүгээр хэсэг нь эмпирик судалгааны хэсэг бөгөөд судалгаанд ашиглагдсан тоон үзүүлэлтүүдийн сонголт тайлбар, өөрийн орны M2 болон M0 мөнгөний бүтэц ямар байдалтай байгаа, тэдгээрийн өөрчлөлтөд юу нөлөөлснийг тайлбарлан мөнгөний үржүүлэгчийн энгийн томъёололоос гарган авсан 3 харьцааны өөрчлөлтөд тухайн бүтцийн өөрчлөлт хэр нөлөөлөх замаар мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөлсөн байж болох тайлбарыг хийсэн. Мөн загварын үнэлгээний үр дүнгийн тайлбарыг оруулсан. 5 дугаар хэсэгт судалгааны үр дүнг ашиглан ерөнхийд нь дүгнэлт гаргасан болно.

II. МӨНГӨНИЙ ҮРЖҮҮЛЭГЧИЙН ДИНАМИК ХАНДЛАГА

M2 мөнгөний үржүүлэгчийн динамик хандлага нь нийт мөнгө (M2) болон нөөц мөнгө (M0)-ний динамикаас хамаарах нь зүйн хэрэг юм. Харин тухайн мөнгөнүүдийн динамик хандлагад ямар хүчин зүйлс нөлөөлдөг, бодлогын болон гэнэтийн шокын нөлөөг хэр тусган авсан зэргийг нарийвчлан судалснаар мөнгөний үржүүлэгчийн байдлыг тайлбарлах бололцоотой болох бөгөөд энэ хэсэгт цаг хугацааны явцад ямар байдалтай байгаа, улирлын нөлөөлөл тухайн үзүүлэлтэд хэр ажиглагддаг зэргийг авч үзэх болно.



Зураг 1-ээс харахад мөнгөний үржүүлэгч 1998 оноос хойш цаг хугацааны хувьд дундажаар $m=2.5$ байсан бол харин 2003 оны 4 дүгээр улиралаас хойш дундажаар $m=3.34$ болж өссөн байна. Өөрөөр хэлбэл манай орны хувьд сүүлийн жилүүдэд нөөц мөнгө дундажаар 3.34 дахин өсөж эдийн засаг дахь нийт мөнгөний нийлүүлэлт болж байна гэсэн үг юм.

1996 оноос 1998 онуудын банкны хямралууд нь хүмүүсийн банкинд итгэх итгэлийг сулруулан бэлэн мөнгийг гар дээрээ байлгах сонирхлыг өсгөн, мөн орлогын түвшин доогуур байсан, тухайн үед төгрөгтэй харьцах ам долларын ханш өсөн иргэд хадгаламжаа төгрөг хэлбэрээр байршуулах бус доллар болгох сонирхол нэмэгдсэн зэрэг нь бэлэн мөнгөний эрэлтийг өсгөхөд хүргэсэн.

Ийнхүү бэлэн мөнгөний эрэлт өссөн нь банкнаас гадуурхи мөнгөний нийт мөнгөнд эзлэх хувийг өсгөн, банкууд дахь хадгаламжаа иргэд бэлэн мөнгө болгосноор банкнаас гадуурхи мөнгө татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцаа өсөх буюу банкуудын хувьд бусдаас татан төвлөрүүлсэн хөрөнгө нь өсөлтгүйгээс зээлжилт нэмэгдэхгүй учраас нийт банкны системийн мөнгөн хөрөнгөө өсгөх боломж нь бууран мөнгөний үржүүлэгчийг буурахад хүргэсэн. Энэ хандлага болон түүний бий болгосон хүлээлт 1997 оны 4-дүгээр улирлаас 2000 оны 3 дугаар улирлыг дуустал M2 мөнгөний үржүүлэгч буурах хандлагатай байхад хүргэсэн.

Харин хоёр шатлалт банкны тогтолцооны бойжилтын үе буюу банкны хямралуудыг (1996-1999) гэтлэн давснаар банкны секторын үйл ажиллагаа тогтворжин иргэд, бизнес эрхлэгчдийн банкинд итгэх итгэл сайжран харилцах, хадгаламжийн хэмжээ өсөн, тэр хэмжээгээр өмнөх үеэсээ сургамж туршлага авсан банкууд зээл олголт, түүний хяналтанд анхааран санхүүгийн зуучлал сайжирсан. Нөгөө талаас 1999 оны 2 дугаар улирлаас хойш ам.долларын ханш харьцангуй тогтвортой байсан, Монголбанк жил бүрийн мөнгөний бодлогодоо инфляцийг тодорхой түвшинд барихаар УИХ-аар батлуулан ажиллаж байгаа зэрэг нь зээлийн эрсдэл, хүүг бууруулах боломжийг бий болгож өгсөн.

Мөн санхүүгийн зуучлал тэр дундаа банкны секторын үйл ажиллагаа сэргэн, банкууд зээлийн хяналтаа чангатган, эрсдэлээ удирдан санхүүгийн диверсификацийг сайн хийх, деривативуудыг сайн ашиглан тогтвортой ажиллах болсноор банкуудын татан төвлөрүүлсэн хөрөнгө нэмэгдэн тухайн хэмжээгээр зээлжилт нэмэгдсэн учраас нийт банкны системд мөнгөн хөрөнгөө өсгөх боломж нь нэмэгдэн мөнгөний үржүүлэгчийн ерөнхий хандлага 2000 оны 3 дугаар улирлаас хойш өсөх хандлагатай байна.



Энэхүү өсөх хандлага нь тогтвортой бус хэлбэлзэлтэй байгаа бөгөөд үүнд тухайн үзүүлэлтийн улирлын нөлөөлөл, бодлогын болон гэнэтийн шок, санхүүгийн зах зээлд оролцогчдын оролцооны нөлөө, зах зээлийн байдал зэрэг нөлөөлж байдаг. М2 мөнгөний үржүүлэгч Зураг 1-ээс харахад улирлын хэлбэлзэлийн хандлага тод ажиглагдахгүй байгаа хэдий ч дөрвөн улирлын голчилсон хөвөгч дунджаар тооцсон засварласан улирлын индексээс харахад улирлын хэлбэлзэлтэй болохыг Зураг 2-оос

харж болж байна.³

Манай орны хувьд бодит эдийн засгийн үйлдвэрлэл болон мөнгөний нийлүүлэлт, банкуудын нөөц, банкуудын илүүдэл нөөцийн улирлын хандлага нь I улиралд хамгийн доод цэгээсээ өсөн II улиралд нэмэгдэн тухайн жилийн хамгийн өндөр цэгтээ хүрэн жилийн төгсгөл рүү буурдаг бол харин мөнгөний үржүүлэгч эсрэгээр нь буюу I улиралд хамгийн өндөр цэгтээ хүрэн II болон III улиралд бууран IV улиралд буцаж өсдөг байна.⁴ Энэ хандлага нь нөөц мөнгө дотроо илүүдэл нөөц нь илүү улирлын нөлөөтэй, энэ нь нийт нөөц мөнгөний улирлын нөлөөтэйгээ давхцаж байгаагаар нотлогдох бөгөөд нийт мөнгөний улирлын нөлөөний өөрчлөлтөөс нөөц мөнгөний улирлын нөлөөний өөрчлөлт нь илүү их байдгаас эдгээрийн харьцаагаар тодорхойлогддог мөнгөний үржүүлэгчийн улирлын индекс нь Зураг 2-т үзүүлсэн байдалтай байдаг.

III. ОНОЛЫН ЗАГВАР, ХАМААРЛЫН ХЭСЭГ

3.1 Мөнгөний үржүүлэгчийг энгийн томъёоллоор тайлбарлах нь

³ Улирлын индексийн тооцоог Eviews-Seasonal Adjustment -Census X12 программын мультипликатив аргаар тооцсон болно. Тухайн аргаар шалгахад улирлын нөлөөтэй, энэ нь тогтвортой эсэхийг F-test for seasonality, non parametric test for the presence of seasonality assuming stability, Moving seasonality test- үүдээр шалгахад улирлын нөлөөтэй, тэр нь тогтвортой болохыг тестийн үр дүн харуулсан. Тестийн үр дүнг хавсралт 2-т үзүүлэв.

⁴ Мөнгөний үржүүлэгчийн хувьд 1 дүгээр улирал дотроо 3 дугаар сард хамгийн өндөр утгадаа хүрдэг бөгөөд 3 дугаар улирал дотроо 7 сард хамгийн доод утгадаа хүрдэг байна. Харин 2 дугаар улирлын хамгийн бага утгатай байдаг сар нь 5 сар бол 4 дүгээр улирал дотроо хамгийн их утгатай сар нь 12-р сар байна.

Мөнгөний үржүүлэгч нь банкны систем нөөц мөнгийг хэд дахин өсгөж нийт мөнгө болгож байгааг илэрхийлдэг үзүүлэлт. Иймд энгийн хэлбэрт мөнгөний үржүүлэгчийг (1) тэгшитгэлээр тодорхойлж болох юм.

$$M2 = mm2 \cdot M0 \quad (1)$$

Энд:

$M2$ - Мөнгөний нийлүүлэлт буюу $M2$ - нийт мөнгө
 $mm2$ -Мөнгөний үржүүлэгч, $M0$ - Нөөц мөнгө [Банкнаас гадуурхи бэлэн мөнгө (CR)+
 Банкуудын нөөц (BR)]

Нөгөө талаас мөнгөний агрегатуудын задаргааг авч үзвэл:

$$M0 = CR + BR \quad (2)$$

$$M2 = M1 + QM = CR + D \quad (3)$$

$$D = QM + DD = TD + FD + DD \quad (3')$$

$$QM = TD + FD$$

$$M1 = CR + DD \quad (4)$$

Энд QM - бараг мөнгө, D - нийт татан төвлөрүүлсэн хөрөнгө (Deposit), DD -харилцах, TD - төгрөгийн хадгаламж, FD -гадаад валютын хадгаламж, $M1$ - бага мөнгө

Нийт мөнгө ($M2$)-ний үржүүлэгчийн хувьд (2) ба (3) -г (1)-д орлуулбал,

$$mm2 = M2/M0 = (CR + D)/(CR + BR) = (CR/D + 1)/(CR/D + BR/D) \quad (5)$$

Иймд нийт мөнгө ($M2$)-ний үржүүлэгч нь энгийн томъёоллоор авч үзвэл CR/D - банкнаас гадуурхи мөнгө, татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцаа болон BR/D - банкуудын нөөц мөнгө, татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцаа гэсэн 2 параметрээс хамаарч байна.

Тухайн харьцаанууд хэрхэн өөрчлөгдөхөөс шалтгаалан мөнгөний үржүүлэгч өөрчлөгдөх учраас эдгээр харьцаануудад гарах өөрчлөлт $M2$ (мөнгөний нийлүүлэлт), мөнгөний үржүүлэгчийг хэрхэн өөрчилж болохыг авч үзье (Үүнийг хүснэгт 1-д үзүүлэв).

Хүснэгт 1. M2 мөнгөний үржүүлэгчийн өөрчлөлт		
Хувьсагчдын өөрчлөлт	Мөнгөний нийлүүлэлтийн өөрчлөлт	Мөнгөний үржүүлэгчийн өөрчлөлт
(A) CR/D харьцаа буурах Буурах шалтгаан нь: 1. Орлого болон хөрөнгө нэмэгдэх 2. Татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн хүлээгдэж буй өгөөж нэмэгдэх 3. Татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн эрсдэл буурах, актив талдаа зээл олгосон 4. Банкнаас гадуурхи мөнгөний дүн үл мэдэгдэх эсвэл мэдээлэл багасах 5. Долларжилт буурч төгрөгөөр харилцах, хадгаламж ихсэх	Мөнгөний нийлүүлэлт нэмэгдэнэ	Мөнгөний үржүүлэгч өснө

6. Бэлэн бус тооцоо өргөнөөр нэвтрэх		
(B) TD/D харьцаа өсөх Өсөх шалтгаан нь: 1. Төгрөгийн хугацаатай хадгаламжийн хүү өсөх 2. Иргэд өсөн нэмэгдэх орлого болон хөрөнгөө төгрөгөөр хадгалуулах 3. Долларжилт буурч төгрөгөөр харилцах, хадгаламж ихсэх 4. Банкны салбарын тогторжих хүчин зүйлс, гэх мэт	Мөнгөний нийлүүлэлт нэмэгдэнэ	Мөнгөний үржүүлэгч өснө
(C) BR/D харьцаа буурах Буурах шалтгаан нь: 1. Заавал байлгах нөөцийн хувь өсөх 2. Зах зээлийн зээлийн хүүгийн түвшин буурах 3. Зах зээлийн хүүгийн түвшин дискаунтын хүүгийн түвшин (ТБҮЦ-ны хүү г.м)-тэй харьцуулахад буурах, гэх мэт	Мөнгөний нийлүүлэлт нэмэгдэнэ	Мөнгөний үржүүлэгч өснө
(D) Банкуудын илүүдэл нөөц буурах (ER) Буурах шалтгаан нь: 1. Зах зээлийн зээлийн хүүгийн түвшин өсөх 2. Зах зээлийн хүүгийн түвшин дискаунтын түвшин (ТБҮЦ-ны хүү г.м)-тэй харьцуулахад өсөх 3. Диверсификаци хийх активын шинэ хэлбэрүүд бий болох, гэх мэт	Мөнгөний нийлүүлэлт нэмэгдэнэ	Мөнгөний үржүүлэгч өснө

A) Банкнаас гадуурхи мөнгө, татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцаа (CR/D)

Тухайн харьцааны эдийн засгийн утга нь хүмүүс өөрсдийн хөрөнгийнхөө ямар хэсгийг нь бэлэн мөнгө хэлбэрээр банкнаас гадуур хадгалж байгааг илэрхийлдэг. Иймд энэ харьцаа өсч байвал хүмүүс хөрөнгөө бэлэн мөнгө хэлбэрээр байршуулах сонирхол нэмэгдэж байгааг илэрхийлнэ. Банкнаас гадуурхи мөнгөний өсөлт нь мөнгөний үржүүлэгчээр дамжин нийт мөнгийг илүү хэмжээгээр өсгөх хэдий ч хүмүүсийн хөрөнгө бэлэн мөнгө хэлбэрт шилжих учраас банкуудын хувьд нэмэлт нөөц бий болохгүй тул зээлжилт нэмэгдэхгүй учраас нийт банкны системийн мөнгөн хөрөнгөө өсгөх боломж нь бууран мөнгөний үржүүлэгч буурдаг.

Мөн долларжилт буурч төгрөгөөр харилцах, хадгаламж нэмэгдэх болон бэлэн бус төлбөр тооцоо өргөнөөр нэвтрэх болсноор банкуудын татан төвлөрүүлсэн хөрөнгө нэмэгдэж тухайн харьцаа бууран улмаар үржүүлэгчийг бууруулах бөгөөд тус харьцаа нь мөнгөний үржүүлэгчтэй урвуу хамааралтай.

B) Хугацаатай хадгаламж, татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцаа (TD/D)

Тухайн харьцааны утга нь нийт татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн ямар хэсэг нь хугацаатай хадгаламж байгааг илэрхийлэх бөгөөд B хэсгийн 1-3 шалтгаанаар тухайн харьцаа өсөх нь банкны сектор дахь нийт татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийг харьцангуй урт хугацаатай зээл болгох боломжийг бүрдүүлнэ. Иймд харьцангуй урт хугацаатай зээлийн санхүүжилт нэмэгдэн нийт банкны системийн хөрөнгө өсөх боломжтой болно. Иймд тухайн харьцаа нь өсөх нь мөнгөний үржүүлэгчийг өсгөх эерэг хамааралтай.

C) Банкуудын нөөц, татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцаа (BR/D)

Банкуудын нөөц нь заавал байлгах нөөц, банкуудын илүүдэл нөөц, гадаад валютын нөөц, кассаас бүрддэг. Иймд заавал байлгах нөөцийн хувь өсөх нь тухайн харьцаа өссөнтэй адил үр дүн юм. Иймээс тухайн хувь өссөнөөр банкуудад орж ирэх эх үүсвэрийг нөөц хэлбэрээр байршуулах хэмжээг өсгөж банкны системд орж ирэх хөрөнгийг бүгдийг нь зээл болгох бололцоогүй болох бөгөөд банкны системийн зээл олгох чадвар тэр хэмжээгээр бууран мөнгө өсгөх чадвараа алдаж мөнгөний үржүүлэгч буурах юм. Үүнтэй адилаар банкууд илүүдэл нөөцтэй байх нь зээл олголтгоо өсгөхгүй байгааг илэрхийлэх бөгөөд банкны системийн мөнгө өсгөх чадвар буурч буйг илэрхийлж мөнгөний үржүүлэгч буурна.⁵ Мөн гадаад валютын нөөц болон касс дахь мөнгө нь дээрх хоёрын адил мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөлдөг. Иймд банкуудын нөөц татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцаа өсөх нь мөнгөний үржүүлэгчийг бууруулахад хүргэх юм.

D) Банкуудын илүүдэл нөөц (ER) буурах

Хүснэгт 1-ийн D хэсэгт дурьдсан шалтгаануудын улмаас банкуудын илүүдэл нөөц буурах нь банкуудын зээл олголт өсөх, илүүдэл нөөцөөр ТБҮЦ худалдан авах, төгрөгийг гадаад валютад шилжүүлэх, бусад санхүүгийн деривативуудыг (Диверсификаци хийх активын шинэ хэлбэрүүд бий болох) ашигласантай холбоотой байж болно. Манай орны хувьд илүүдэл нөөц нь банкуудын зээлийн хэмжээ нэмэгдэж байгаа хэдий ч банкны системд орж ирэх татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийг буцаагаад эдийн засагт зээл хэлбэрээр байршуулах чадавхиас давсан үед бий болж байна гэж үздэг.⁶ Иймд банкны системд илүүдэл нөөц буурах нь нийт зээлжилт өсөж буйг илэрхийлэх бөгөөд банкуудын мөнгө өсгөх чадвар нь нэмэгдэж мөнгөний үржүүлэгч өснө.

3.2 Мөнгөний үржүүлэгчийг тайлбарлах эконометрик загвар

3.1-д тодорхойлогдсон мөнгөний үржүүлэгчийг тайлбарлаж байгаа харьцааны хувьсагчид нь өөрөө экзоген бус эндоген шинж чанартай байдаг. Өөрөөр хэлбэл банкнаас гадуурхи мөнгө (CR), төгрөгийн (TD) болон гадаад валютын (FD) хадгаламж, харилцах (DD), заавал байлгах нөөц (RR), илүүдэл нөөц (ER), гадаад валютын нөөц (FR) харилцан бие биендээ хугацааны хувьд ялгаатай нөлөөлөх болон нийт банкны зах зээлийн хувьсагчдаас хамаардаг. Тиймээс тухайн харьцааны үзүүлэлтүүдийг мөнгөний үржүүлэгчийг тайлбарлах хувьсагч болгон эконометрик үнэлгээ хийх нь учир дутагдалтай.

Иймд мөнгөний үржүүлэгчийн (5) тэнцэтгэлд тодорхойлогдсон харьцааны үзүүлэлтүүдээр шууд мөнгөний үржүүлэгчийг тайлбарлалгүй, тухайн үзүүлэлтүүдийг тайлбарлах нөлөөлөгч хувьсагчдыг онолын хувьд тодорхойлон тэдгээрийн өөрчлөлт мөнгөний үржүүлэгчид хэрхэн нөлөөлж байгааг судалснаар endogeneity асуудлыг шийдвэрлэх, нөгөө талаас мөнгөний бүтэц болон зах зээлийн хувьсагчид гарах өөрчлөлт нь эцсийн дүндээ мөнгөний үржүүлэгчид хэрхэн нөлөөлж байгааг ялган харах бололцоог олгох юм.

Мөнгөний үржүүлэгчийг (5) хэлбэртэй гэж тодорхойлсон бөгөөд энд $CR/D=CR/(DD+TD+FD)$, $BR/D=(RR+ER+FR+Cash)/(DD+TD+FD)$ байна. Иймд CR, DD, TD, FD, RR, ER, Cash үзүүлэлтүүд бүрийг эндоген буюу тэдгээр нь өөр хүчин зүйлсээр тайлбарлагдах шинж чанартай гэж үзэн эдгээрт нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг онолын хувьд тус бүрт нь тодорхойлон улмаар харьцааны үзүүлэлтүүдэд нөлөөлөгч байдлаар нь илэрхийлэн судлая. Ийнхүү судлахдаа Б.Болдбаатар, Н.Ургамалсувд, Н.Батсайхан "Мөнгөний үзүүлэлтүүдийн загвар" (2003) ажилдаа нөөц мөнгө

⁵ Илүүдэл нөөц нийт нөөц мөнгөндөө эзлэх хувь бага байдагтай холбоотойгоор мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөлөх нөлөөлөл бага байдаг хэдий ч банк санхүүгийн систем, эдийн засаг тогтворгүй үед илүүдэл нөөц нь өсөх, хүчтэй хэлбэлзсэнээр илүүдэл нөөц, татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцааны нөлөөлөх нөлөөлөл хүчтэй болж болох юм.

⁶ Н.Ургамалсувд, "Мөнгөний бодлогод илүүдэл нөөцийн үзүүлэх нөлөө:1994-2003"

өөрчлөгдөхөд мөнгөний агрегатуудад харилцан адилгүй нөлөө үзүүлдэг тул нөөц мөнгө болон мөнгөний нийлүүлэлтийн агрегат тус бүрийг эндоген байдлаар загварчилсан байдлыг суурь болгон эконометрик загвараа гаргах болно.⁷

Банкуудын нөөц нь төгрөгийн заавал байлгах болон илүүдэл нөөц, гадаад валютын нөөц, Төв банк дахь хадгаламж (бэлэн бус нөөц), банкуудын касс дахь бэлэн мөнгө (бэлэн нөөц)-ний нийлбэрээр тодорхойлогдоно.

$$BR = RR + ER + FR + Cash \quad (6)$$

энд RR- заавал байлгах нөөц, ER- илүүдэл нөөц, FR-гадаад валютын нөөц, Cash-касс дахь бэлэн мөнгөний нөөц,

Бодлогын хүрээнд заавал байлгах, илүүдэл нөөц мөнгөнд өөрчлөлт оруулснаар нийт мөнгө өөрчлөгдөх бөгөөд бүтцэд нь ямар өөрчлөлт гарах нь банкуудын шийдвэр, харилцагчдын сонирхлоор тодорхойлогдоно. Иймд нөөц мөнгөний бүтцэд өөрчлөлт орох нь нийт мөнгөний нийлүүлэлтийн бүтэц, хэмжээг өөрчлөх тул мөнгөний үржүүлэгч нь эдгээрийн харьцаа гэвэл хүртвэр, хуваарь ялгаатай хоёр функцаас (эндоген) хамааран мөн өөрчлөгдөх болно.

Банкуудын нөөцийг бүрдүүлэгч хэсгүүдийг дараахь байдлаар авч үзье. Банкууд банкны системд орж ирсэн хөрөнгийг бүрэн хэмжээгээр нь зээл болгон гаргадаггүй, татан төвлөрүүлсэн хөрөнгөөс заавал байлгах нөөцийн хувиар заавал байлгах нөөцийг байгуулдаг. Иймд энэ сарын заавал байлгах нөөцийг өмнөх сарын татан төвлөрүүлсэн хөрөнгөөс пропорциональ байдалтай гэж үзлээ.

$$RR_t = k \cdot (TD_{t-1} + DD_{t-1}) \quad (7)$$

Зарим тохиолдолд банкууд өөрсдөө заавал байлгах нөөцөөсөө илүү хэмжээний нөөцтэй байдаг. Иймд илүүдэл нөөц нь нэг талаас төлбөр тооцооны тодорхойгүй байдлыг илэрхийлэх бөгөөд нөгөө талаас банк активын бүтэцдээ өөрчлөлт оруулах замаар тухайн хөрөнгийг үр ашигтай байршуулж болох хөрвөх чадвартай хөрөнгө юм. Өөрөөр хэлбэл банкуудын илүүдэл нөөц нь банкуудын зээл олголт, төв банкны үнэт цаас, гадаад валютын ханшны өөрчлөлтөөс хамаарна.

Учир нь банкуудын татан төвлөрүүлсэн хөрөнгөө (заавал байлгах нөөц хасаад) бүгдийг нь зээл болгон гаргаж чадвал илүүдэл нөөц үүсэхгүй бөгөөд банкуудын зээлжилт хэр байх нь илүүдэл нөөцтэй урвуу хамааралтай, хэрвээ банкуудын зээл олголт буурах болон бусад шалтгаанаар илүүдэл нөөцтэй байсан гэвэл ТБҮЦ худалдан авах болон гадаад валют руу шилжүүлэх сонголтыг хийхэд хүрнэ. Харин алийг нь сонгох нь гадаад валютын ханш (спот ханш), ТБҮЦ-ны хүүнээс хамаарах бөгөөд үнэт цаасыг сонгох бол ТБҮЦ-ны хэмжээ өсвөл илүүдэл нөөц буурна. Иймд илүүдэл нөөцийг дараахь байдлаар авсан:

$$ER_t = ER(CBB_t, CBBR_t, L_{t-1}, \dot{S}_t / S_{t-1}) \quad (8)$$

Валютын нөөц нь банкны ашиг хонжооны шийдвэрээс хамаарна. Өөрөөр хэлбэл банк нөөцөө төгрөг хэлбэрт байршуулах уу, гадаад валют хэлбэрээр байршуулах уу гэдэг нь ханшны хэлбэлзлээс хамааран банк ашиг олох уу, алдагдал хүлээх үү гэдэгтэй шууд холбоотой болж ирнэ. Мөн гадаад валютын нөөцөө өсгөхийн тулд гадаад валютын хадгаламжийг өсгөх, бууруулах (валютын хадгаламжийн хүүг өөрчлөх замаар) сонголт бас чухал бөгөөд тухайн гадаад валютын нөөцийг дотоодод байршуулах уу гадаад байршуулах нь ашигтай байгаа эсэх

⁷ Учир нь тухайн ажил нь манай орны хувьд мөнгөнийн үзүүлэлтүүдийн загварчлал талдаа анхныхан бөгөөд манай орны онцлог, нөлөөллийг илүү тусгасан байх магадлалтай, удаа дараагийн эконометрик үнэлгээнд ажиллаж байгаа үр дүн харуулж байгаа тул мөнгөний үзүүлэлтүүдийн суурь холбоо хамаарал болгон ашигласан болно.

нь мөн нөлөөтэй. Иймд гадаад валютын нөөцөд дотоод гадаад хүүний зөрүү, ханшны өөрчлөлт, гадаад валютын хадгаламж нөлөөлнө гэж үзлээ.

$$FR_t = FR(R_t - R_t^f, \dot{S}_t / S_{t-1}, FD_t) \quad (9)$$

Банкуудын хувьд тодорхой хэмжээний мөнгө бэлнээр хадгалах сонирхолтой бөгөөд бэлэн мөнгөний эрэлтээс илүү хэсгийг харьцангуй бага зардлаар бэлэн бус нөөцөд хувиргах, харин дутагдвал мөн адилаар нөхөж бүрдүүлэн гэж үзэн касс дахь бэлэн мөнгийг бие даасан харьцангуй цаг хугацаанд тогтмол хувьсагч гэж таамаглалаа.

$$Cash_t \equiv \overline{Cash}_t \quad (10)$$

Эдгээрээс банкуудын нөөц буюу (6)-д (7)- (10) -г орлуулан түүнд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг тодорхойлолбол дараах байдлаар бичиж болно.

$$BR_t = BR(TD_{t-1} + DD_{t-1}, CBB_t, CBBR_t, L_{t-1}, \dot{S}_t / S_{t-1}; R_t - R_t^f, FD_t) \quad (11)$$

Харин одоо (2)-(4) ба (6)-д тодорхойлсон мөнгөний агрегат задаргааг ашиглан бодлого хэрэгжүүлэгч (Төв банк)-ийн шийдвэрээр эдийн засаг дахь мөнгөний бүрдлүүд (CR,TD,DD) хэрхэн өөрчлөгдөж болохыг авч үзье.

Нөөц мөнгө нэмэгдсэнээс шалтгаалан банкууд гадаад цэвэр активаа өсгөх, дотоод цэвэр активаа өсгөхөөс хамааран харилцагчидтайгаа валютын арилжаа хийх, зээл олгох эрмэлзэлтэй болно. Зээл олголт нь мөнгөний нийлүүлэлтийг нэмэгдүүлэн түүний бүтцийг өөрчилнө. Иймд Төв банкнаас үүсгэсэн мөнгө нь Төв банк дахь банкуудын харилцахыг нэмэгдүүлэн илүүдэл нөөцийг нэмэгдүүлээд зээлжих боломжийн хэрээр эдийн засагт зээлийг өсгөнө. Эндээс аваад үзэхээр нөөц мөнгөний өсөлт нь илүүдэл нөөц, банкнаас гадуурхи мөнгө, банкууд дахь харилцахыг нэмэгдүүлнэ.

Банкнаас гадуурхи мөнгө, харилцах нь төв банкнаас үүсгэсэн мөнгөний нөлөөнд шууд байхаас гадна зах зээлийн үзүүлэлтүүдээс хамаарна. Бэлэн мөнгөний хувьд инфляци нь бэлнээр хадгалсны хохирлыг илэрхийлэх тул инфляци өндөр байх нь бэлэн мөнгийг бага байлгахад хүргэх бол хадгалдамжийн хүү нь бэлэн мөнгөнөөс татгалзаж банкуудад хадгаламж хэлбэрээр байршуулах сонголтонд нөлөөлнө. Мөн иргэд гар дээрээ бэлэн мөнгө хадгалах уу, банкинд хадгаламжаар байршуулах уу, гадаадын валют болгох уу гэдэг сонголтонд ордог тул өмнөх үеийн валютын ханшин дээр тулгуурлан энэ үеийнхээ шийдвэрийг гаргана. Харин өмнөх сарын харилцахын үлдэгдэл буурсан нь тухайн мөнгө бэлэн мөнгөнд шилжсэнийг илэрхийлнэ. Иймд банкнаас гадуурхи мөнгийг энгийн хэлбэрт дараахь байдлаар тодорхойлогдож болно гэж үзлээ.

$$CR_t = CR(DD_{t-1}, \pi_{t-1}, S_{t-1}, deposite_t, BR_t) \quad (12)$$

Харилцахын хувьд банкуудын илүүдэл нөөцийн шийдвэрт шууд нөлөөлдөг (Илүүдэл нөөцийг тооцоход харилцахын дүнг ашигладаг). Иймд илүүдэл нөөц өндөр байх нь харилцахын өсөлттэй холбоотой. Банкууд илүүдэл нөөц ихтэй байвал зээл олгох бололцоо байна гэж үзэж болно. Зээл олголт нэмэгдмэгц зээл нь бодит бараа үйлчилгээний төлбөр болж мөнгөний үржүүлэгчээр дамжин илүү ихээр татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийг нэмэгдүүлэн зээл олгох чадварыг нь өсгөн улмаар харилцахын илүү их өсөлтийг бий болгож болох юм.

$$DD_t = DD(ER_t, CR_{t-1}, S_{t-1}, L_t) \quad (13)$$

Банкнаас гадуурхи мөнгөний өөрчлөлт нь ажил эрхлэгчдэд цалин, бусад орлого байдлаар очих бөгөөд тодорхой хугацааны дараа (манай орны нөхцөлд 1 сардаа багтан) хэрэглээний бараа худалдан авах, цахилгаан, дулаан, телефон гэх мэт өрхийн хэрэглээнд зарцуулагдах байдлаар харилцахыг нэмэгдүүлнэ.

Харин хэрэглээнээс илүү гарсан болон хуримтлал үүсгэх хэсэг нь төгрөгийн болон гадаад валютын хадгаламжийг нэмэгдүүлнэ. Төгрөгийн хадгаламж (TD) нь банкнаас гадуурхи мөнгө (CR), банкууд дахь харилцахаас (DD) хамааран өсөх бөгөөд хөрөнгө эзэмшигч нь хадгаламжаа нэмэгдүүлэх шийдвэрийг хүүгийн хувь хэмжээнээс хамааруулан гаргах тул хүүнээс мөн хамаарна. Банкууд дахь харилцах дансны өөрчлөлт нь иргэдийн хувьд дээрх байдлаар хэрэглээ болон гарах боловч борлуулалтын орлого, бусад хэлбэрээр байгууллагуудын орлого болдог гэж үзвэл 1 сардаа багтан байгууллагын цалин, бусад бэлэн төлбөр гүйцэтгэснээр бэлэн мөнгийг олгох, бусад байгууллагуудад төлбөр гүйцэтгэн харилцахыг бууруулах бөгөөд үлдсэн хэсэг нь байгууллагын санхүүгийн нөөц, төгрөг болон валютын хадгаламжийг нэмэгдүүлнэ гэж таамаглая.

$$TD_t = TD(CR_{t-1}, DD_{t-1}, depra_t, S_t, TD_{t-1}) \quad (14)$$

Мөн ханш сулран харилцагчид гадаад валютын хадгаламжаа нэмэгдүүлэх үүнтэй зэрэг төгрөгийн хадгаламж буурч болно. Эндээс ханшны өөрчлөлт, түүний талаарх хүлээлт нь төгрөгийн болон валютын хадгаламжийн хооронд сонголт хийхэд хүргэнэ. Тиймээс онолын хувьд тухайн 2 хадгаламжийн аль нэгнийх нь хүү, өгөөж нэмэгдэхэд тухайн хадгаламжид байршуулах эрэлт өсч, нөгөө хадгаламжийн хүү өгөөжийг өсгөн улмаар хүүгийн өгөөж нь тэнцвэрждэг. Иймд валютын ханш нь FD болон TD хоёуланд нь нөлөөлнө.

Валютын хадгаламж (FD) нь банкнаас гадуурхи мөнгө (CR), харилцахаас (DD) хамаарамаас гадна төгрөгийн хадгаламжаас (TD) илүүд үзэх гол хүчин зүйл нь валютын ханш, түүний өөрчлөлтийн хүлээлт юм. Иймд валютын хадгаламжийг дараахь байдлаар тайлбарлав:

$$FD_t = FD(CR_t, DD_{t-1}, S_t, FD_{t-1}) \quad (15)$$

Дээр тодорхойлсноос нийт татан төвлөрүүлсэн хөрөнгө буюу (3')-д (13)- (15) -г орлуулан түүнд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг тодорхойлбол дараахь байдлаар бичиж болно:

$$D_t = D(ER_t, CR_{t-1}, S_{t-1}, L_t, DD_{t-1}, FD_{t-1}, TD_{t-1}, depra_t) \quad (16)$$

Мөнгөний үржүүлэгчийг илэрхийлэх CR, BR, D хувьсагчдыг тайлбарлах хүчин зүйлсийг онолын байдлаар тодорхойлсноор, эдгээрийг тайлбарлагч бидний хувьд экзоген гэж авч үзсэн хүчин зүйлс мөнгөний үржүүлэгчид шууд байдлаар ямар нөлөө үзүүлж байгааг илрүүлэх, тайлбарлан шинжлэх үндсэн 2 арга байна.

Эхний арга нь эконометрикийн систем тэгшитгэлийн үнэлгээний аргуудаар (11), (12), (16) тэгшитгэлүүдийн үнэлгээг хийн, (5) тэнцэтгэлтэй хамт үнэлэн симуляци хийх, хоёрдох нь (11), (12), (16) тэгшитгэлүүдийг (5) тэнцэтгэлд орлуулан гаргаж авах мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөлж болох ерөнхий хүчин зүйлсийг тодорхойлох (тухайн загварыг гаргахдаа онолын хувьд нөлөөтэй хувьсагчид гэдэг утгаар лаггүй байдлаар оруулсан⁸) замаар ХБКА-аар эконометрик үнэлгээ хийх.⁹ Иймд 2-дахь аргаар үнэлэх тохиолдолд мөнгөний бүтэц болон зах зээлийн хувьсагчид гарах өөрчлөлт нь эцсийн дүндээ мөнгөний үржүүлэгчид хэрхэн нөлөөлж байгааг ялган харах зорилгоор (11),(12),(16) тэгшитгэлүүдийг (5) тэнцэтгэлд орлуулахад гарч ирэх ерөнхий тэгшитгэл (17)-г үнэлэх болно.

$$mm = mm(DD_t, \pi_t, depra_t, BR_t, ER_t, CR_t, S_t, L_t, TD_t + DD_t, CBB_t, CBBR_t, FD_t, R_t - R_t^f) \quad (17)$$

⁸ Учир нь энгийн ХБКА-аар үнэлэхэд тухайн хувьсагчид нь тогтвортой бус тул ЕСМ-ыг ашиглах ёстой болсон иймд онолын хувьд нөлөөтэй гэдгийг нэгэнт тайлбарлан нотолсон тул нөлөөлөгч хувьсагчдыг лаггүй авч эконометрик үнэлгээ хийх болно.

⁹ Энгийн ХБКА-аар үнэлэхгүй байж болох ч эконометрикийн боломжит арга зүйгээр үнэлгээ хийх/ЕСМ/

Мөнгөний үржүүлэгчийн эконометрик загварт тодорхойлогдсон үзүүлэлтүүд нь тогтворгүй (ADF тестийн хувьд 1%-ийн ач холбогдлын түвшинд I(1)) тул эдгээр хувьсагчид мөнгөний үржүүлэгчийн хоорондын урт хугацааны хамаарлыг шалгахад өргөн ашигладаг ко-интэгрэшн шинжилгээг Engle-Granger-ын аргаар хийнэ.

Тус арга нь мөнгөний үржүүлэгчийн урт хугацааны тэнцвэрээс зөрөх богино хугацааны алдааг тодорхойлон (эмпирик загварыг урт хугацааны хувьд үнэлэн энгийн ХБКА-аар үнэлэн алдаа нь тогтвортой байгаа эсэхийг шалгана), хэрэв алдаа нь тогтвортой байвал ко-интэгрэшн урт хугацааны хамаарал байна гэж үздэг. Ийм үр дүн харуулсан тохиолдолд тухайн судалгааны хувьд урт болон богино хугацааны хамаарлыг ялган харуулах алдааг залруулах загвар (ECM- Error Correction Model)-ыг Wickens-Breusch-ын аргаар үнэлэх нь илүү тохиромжтой гэж үзлээ.

Мөнгөний үржүүлэгч, тайлбарлагч хувьсагчдын урт болон богино хугацааны хамаарлыг илэрхийлэх алдааг залруулах загвар (ECM)-ын Wickens-Breusch аргаар үнэлэх тэгшитгэлд хөрвүүлбэл:

$$\Delta mm = \delta_0 + \sum_{i=1}^h \phi_i \Delta mm_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^h \phi_j \Delta X_{j,t-i} + \delta_1 mm_{t-1} + \sum_{j=2}^k \delta_j X_{j,t-1} + \varepsilon_t \quad (17')$$

Энд: $\delta_1 < 0$ (энэ тохиолдолд мөнгөний үржүүлэгч урт хугацааны тэнцвэрлүүгээ очино), h- ECM загварын Wickens-Breusch аргын боломжит лагийн урт, X- мөнгөний үржүүлэгчид урт хугацаанд нөлөөтэй хувьсагчид (үүнд L, deprate, S, CR, p12), j,k- мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөлөгч хувьсагчдын 1-ээс k хүртэл индекс, хувьсагчийн тоо, мөн бүх δ, ϕ, φ параметрууд болон error terms ($ECT = mm_{t-1} - (1/\delta_1) \cdot \sum_{j=2}^k \delta_j X_{j,t-1}$) нь бүгд white noise процесс байна. Тухайн тэгшитгэлийг үнэлсний дараагаар мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөлөгч хүчин зүйлсийн урт хугацааны хамаарлыг дараахь хэлбэрээр тодорхойлно.

$$mm = \alpha_0 + \sum_{j=1}^k \alpha_j X_j + e_t \quad (17'')$$

Урт хугацааны нөлөөллийн коэффициентуудыг дараахь байдлаар тодорхойлно.

$$\alpha_0 = -\frac{\delta_0}{\delta_1}, \quad \alpha_j = -\frac{\delta_j}{\delta_1}$$

(17'') тэгшитгэл нь мөнгөний үржүүлэгчийн урт хугацааны хамаарлыг илэрхийлэх бөгөөд нөлөөлөх хувьсагчдын хувьд дараахь онолын таамаглал гипотез тавин шалгах хэрэгтэй болно. Үүнд:

- ◆ Нийт эдийн засаг дахь зээлийн хэмжээ өсөх нь банкуудын илүүдэл нөөцийг багасган улмаар банкуудын нөөц, нийт нөөц мөнгийг буурахад нөлөө үзүүлэх бөгөөд мөн зээл нь нийт эдийн засгийн эргэлтэн дахь мөнгийг өсгөнө. Иймд нийт зээл өсөх нь мөнгөний үржүүлэгчийг өсгөнө.
- ◆ Хадгаламжийн хүү өсөх нь банкуудын татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийг өсгөх бөгөөд богино хугацаанд мөнгөний үржүүлэгч өссөн үр дүн харуулж болно, мөн банкуудын хувьд эх үүсвэр үнэтэй болсноор банкуудын зээлийн хүү өсөх магадлалтай, гэхдээ эх үүсвэр өссөн дүнгээр нь банкууд эдийн засаг дээр зээлийг мөн гаргаж чадвал үржүүлэгч мөн өсч болно, харин өндөр хүүгээр банкууд татан төвлөрүүлсэн хөрөнгөө зээл болгож чадахгүй бол мөнгөний үржүүлэгч буурахад хүрнэ.
- ◆ Валютын ханш нь төгрөгийн, гадаад валютын хадгаламж, гадаад валютын нөөц, банкнаас гадуурхи мөнгөөр дамжин үржүүлэгчид нөлөөлнө. Төгрөгийн ханш сулрах нь иргэдийн хувьд хадгаламж болон бэлэн мөнгөө гадаад валют руу шилжүүлэх хандлага нэмэгдэнэ. Энэ утгаараа богино хугацаанд хадгаламжийг өсгөн үржүүлэгчийг өсгөх хэдий ч дунд хугацаанд эсрэг үр дүн харуулна. Мөн гадаад валютын эрэлт өсөн түүнийг хангаж ханшийг тогтвортой байлгах зорилгоор валют нийлүүлбэл валютын нөөц буурна, бэлэн мөнгийг банкууд татан энэ үед банкуудын нөөц өсөн мөнгө буцаж эдийн засагруу зээл болон бусад сувгаар гарч эргэлтэнд ортлоо мөнгөний үржүүлэгчийг бууруулна.

◆ Мөнгөний үржүүлэгчийн хүртвэр, хуваарьт банкнаас гадуурхи мөнгө байдаг нь дээр тодорхойлсноор банкнаас гадуурхи мөнгөний өөрчлөлт нь нийт мөнгөний нийлүүлэлтэнд илүү нөлөө үзүүлж өөрчилдөг үү, эсвэл нөөц мөнгөнд нөлөө өгч өөрчилдөг үү, аль нь давамгайлдаг гэдгээс мөнгөний үржүүлэгчид үзүүлэх нөлөө эерэг сөрөг нь тодорхойлогдоно.

◆ Инфляци нь бэлэн мөнгө эзэмшсэний алдагдсан боломжийн өртөг болохоор бэлэн мөнгөнөөс зугатаан гадаад валютын хадгаламжийг өсгөж болно. Мөн бага зэргийн инфляци нь эдийн засгийг урамшуулдаг (бага зэргийн үнийн өсөлт нь үйлдвэрлэлийг өсгөн, мөнгөний эрэлтийг хангах байдлаар мөнгөний нийлүүлэлтийг далласан) гэвэл мөнгөний үржүүлэгч өсөхөд хүрнэ. Харин инфляци өссөнөөр иргэд банкнаас мөнгөө татан түүнийг валют болгох, бараа худалдан авч дарах сонголт хийвэл хадгаламжаа татан нийт банкнаас гадуурхи мөнгө өснө, хадгаламжийн өсөлтийн хурд буурч байгаа болохоор богино хугацаанд мөнгөний үржүүлэгч буурах хандлага гарах хэдий ч, цаашдаа инфляциас үүдэлтэй банкнаас гадуурхи мөнгөний өөрчлөлт, хадгаламжийн шилжилт нь бусад мөнгөний агрегатад хэрхэн тархахаас шалтгаалж үржүүлэгчид ямар нөлөө эцэстээ үзүүлэх нь тодорхойлогдоно.

Тухайн загвар, хамаарлуудыг эконометрикийн аргаар үнэлэхдээ хувьсагчдын өөрчлөлт нь харилцан уялдаатай байх учраас үржвэр хэлбэрээр буюу логарифм авснаар шугаман хэлбэрт илэрхийлэгдэнэ.

IV. ЭМПИРИК СУДАЛГААНЫ ХЭСЭГ

4.1 Судалгаанд ашигласан тоон үзүүлэлтүүдийн тайлбар

Судалгаандаа сар бүрийн статистикийн мэдээлэлд гардаг тоон үзүүлэлтүүдийг Монголбанкны вэб сайт болон МБСГ-ын дотоод мэдээллээс авч ашиглалаа. Frecaut болон Sidgwick (1998) ажилд Монголд банкуудын төлбөрийн чадвар хүндэрснээс зарим банкуудын пассив хөрөнгө болох мөнгөний нийлүүлэлтийн хэсэг нь мөнгө шинжээ алдаж, санхүүгийн зуучлалд сөрөг нөлөөлж байсныг шинжилсэн тул үүний нөлөөг багасгах үүднээс манай орны судлаачид 1998 оноос хойших үзүүлэлтүүдийг авч судалдаг.¹⁰ Тус судалгаанд ч тухайн үндэслэлээр 1998 оны 01 дүгээр сараас 2005 оны 06 дугаар сарын хоорондох сарын нийт 90 түүвэр үзүүлэлтийг авсан.¹¹ Харин тоон хувьсагчдын хувьд яг ямар үзүүлэлтийг авсан болон нэр томъёоны тайлбарыг хавсралт 1-д үзүүлсэн болно.

Тэгшитгэлүүд болон хамаарлыг үнэлэхдээ дээрх хугацааны саруудын мэдээллийг ашиглан эконометрикийн Eviews 4.1 программ ашиглан үнэлгээ хийлээ. Үнэлгээнд тэгшитгэлийн хэлбэрийг лог лог функцийн хэлбэрээр үнэлгээнд оруулсан болно. Үнэлгээндээ S: валютын ханш төгрөгөөр, deprate: хадгаламжийн хүү, π : инфляцийн 12 сарын өөрчлөлт хувьсагчдыг хувиар, бусад үзүүлэлтүүдийг сая төгрөгөөр авлаа. @seas(i): i- р сарын улирлын дамми хувьсагч, Q: Улирлын бус дамми хувьсагч, @trend- хугацааны хандлага болно.

Жич: Үнэлгээнд жижиг үсгээр тэмдэглэсэн хувьсагч нь натурал логарифм авсан хувьсагч болно.

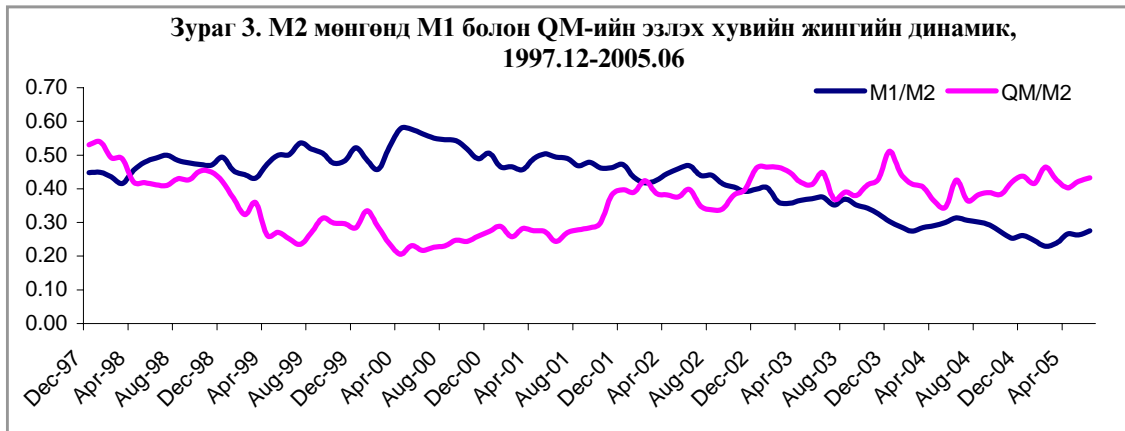
4.2 M2 болон M0 мөнгөний бүтэц, түүний динамик хандлага

4.2.1 Мөнгөний нийлүүлэлт (M2 мөнгө)-ийн бүтэц

¹⁰ Энэ тухай Д.Болдбаатар, Н.Батсайхан, Н.Ургамалсүвд "Мөнгөний үзүүлэлтүүдийн загвар"(2004) ажилд дурьдагдсан

¹¹ Төлбөрийн чадваргүй болсон банкуудыг татан буулгах ажил үүнээс хожим хүртэл үргэлжилсэн хэдий ч судалгаанд хамарсан хугацаанд эдгээр нь Frecaut болон Sidgwick (1998)-д дурьдагдсан системийн шинжтэй хүндрэл үүсгэхгүй гэж үздэг хандлагыг дагалаа.

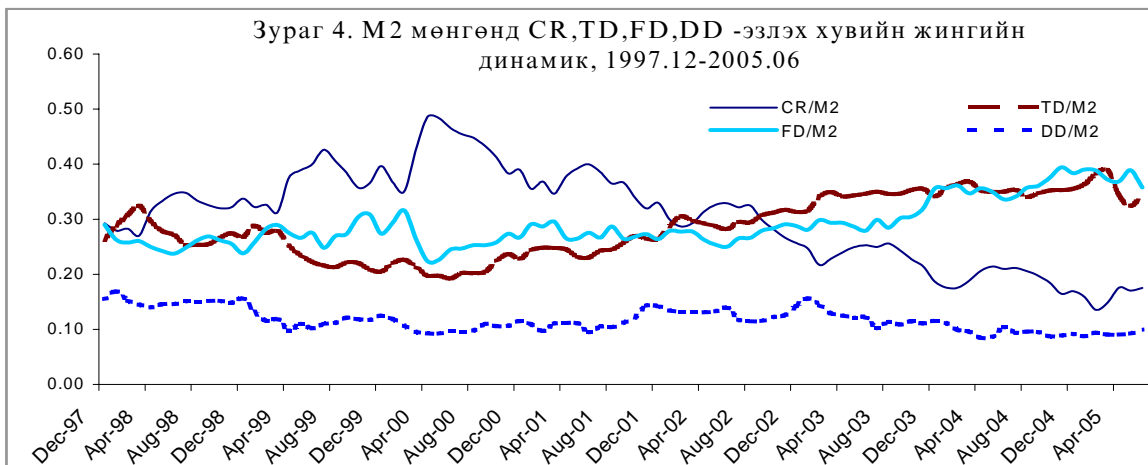
Энгийн хэлбэрт мөнгөний үржүүлэгчийг тодорхойлогч үзүүлэлтүүд болсон нөөц мөнгө, эдийн засаг дахь нийт мөнгөний бүтэц нь ямар байдалтай байгааг судалснаар тэдгээр бүтцийн өөрчлөлт, хөдөлгөөн нь мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөлж байгаа эсэхийг тодорхойлох боломжийг бий болгох юм. Иймд эхлээд M2 мөнгөний бүтэц ямар байдалтай байгаа болон тухайн бүтцийн динамик хандлага ямар байдалтай байгааг сонирхоё. Зураг 4-т мөнгөний нийлүүлэлтэд M1 болон QM-ний эзлэх хувийн жингийн динамик хандлагыг үзүүллээ.



Нийт мөнгө M2-ийн бүтцийн хувьд ($M2=M1+QM$) бараг мөнгө (QM)-ний нийт мөнгөнд эзлэх хувийн жин банкны сектор дахь банкуудын удаа дараагийн дампуурал, банкуудын төлбөрийн чадвар хүндэрснээс зарим банкуудын пассив хөрөнгө болох мөнгөний нийлүүлэлтийн хэсэг нь мөнгө шинжээ алдаж, санхүүгийн зуучлалд сөрөг нөлөөлж байсан.

Мөн түүний хүлээлтийн мэдээлэлтэй холбоотой 1997-2000 онуудад буурах хандлагатай, харин M1 мөнгөний эзлэх хувийн жин нь тухайн нөхцөл байдалтай холбоотой иргэд өөрийн хөрөнгөө банкинд байршуулах бус бэлэн мөнгөөр хадгалснаар банкнаас гадуурхи мөнгө (CR) өсөж байсантай холбоотойгоор харьцангуй өсөх хандлагатай байсан.

2000 оноос манай оронд банкны секторын үйл ажиллагаа тогтворжин, иргэдийн банкинд итгэх итгэл сайжирсантай холбоотойгоор төгрөгийн болон гадаад валютын хадгаламж нэмэгдэн QM-ийг өсгөснөөр нийт эдийн засаг дахь мөнгөнд тухайн мөнгөний эзлэх хувь өсөж байна. Тэгвэл сүүлийн жилүүдийн мөнгөний нийлүүлтийн энэхүү хурдацтай өсөлт мөнгөний ямар ямар агрегатуудад тархсан ($M2=CR+TD+FD+DD$) байгааг сонирхоё. Үүнийг зураг 5-д үзүүллээ.



Зураг 5-аас харахад дээр дурьдсан шалтгаануудаар нийт мөнгөнд банкнаас гадуурхи (CR) мөнгөний эзлэх хувийн жин 1998-2000 он хүртэл өсөх хандлагатай байсан бол 2000 оноос хойш банкны үйл ажиллагаа тогтворжин иргэд хөрөнгөө хадгаламж хэлбэрээр банкинд байршуулах, банкны бэлэн бус төлбөр тооцооны үйлчилгээнүүд нэвтрэх болсноор банкнаас гадуурхи мөнгөний эзлэх хувийн жин буурч байна.

Харин төгрөгийн хадгаламж (TD)-ийн болон гадаад валютын хадгаламж (FD)-ийн хувьд мөн л 1997-1999 онуудад нийт мөнгөнд эзлэх хувийн жин нь буурч, 1999-2000 онуудад төгрөгийн ам доллартай харьцах ханш огцом өссөнтэй холбоотой¹² иргэд мөнгөө төгрөгийн хадгаламжаас татан гадаад валютын хадгаламжинд байршуулах, шинээр хадгаламж байршуулагчид нь төгрөгийн хадгаламжаас илүүтэйгээр гадаад валютын хадгаламжид байршуулах болсонтой холбоотойгоор TD-ийн нийт мөнгөнд эзлэх хувь бууран FD-ын эзлэх хувийн жин өсч байсан.

2001 оноос банкны салбарын үйл ажиллагаа тогтворжин улмаар итгэх итгэл сайжирснаар төгрөгийн болон гадаад валютын хадгаламж нэмэгдэн улмаар 2002 -2004 онд нийт мөнгөний бүтцэд төгрөгийн хадгаламж хамгийн их хувь эзлэх болсон бол үүнтэй зэрэгцэн гадаад гадаад валютын хадгаламж хурдацтай өссөнөөр 2004 оны 3 дугаар улирал (УИХ-ын сонгуулиас хойш)-аас хойш манай орны мөнгөний нийлүүлэлтийн 36-39 хувийг гадаад валютын хадгаламж эзэлж нийт мөнгөний хамгийн их хувийн жинг эзэлж байна.¹³ Мөн 1999-2001 оны хооронд валютын хадгаламж нь нийт мөнгөний 30 хүртэл хувийг эзлэн төгрөгийн хадгаламжаас их байсан зэрэг нь манай орон гадаад валютын ханшны хэлбэлзлийг хүчтэй мэдрэмтгий бөгөөд долларжилтын шинж байдалд ордог болох нь харагдаж байна. Харин манай орны хувьд харилцах (DD)-ын нийт мөнгөнд эзлэх хувь харьцангуй тогтвортой бөгөөд ерөнхийдөө нийт мөнгөний өсөлттэй, харилцахын өсөлт ойролцоо байна. Тэгэхдээ 1998-1999 онуудад харилцах нь харьцангуй өндөр хувь эзэлж байсан бол 1999 оноос буурах хандлага ажиглагдаж ирсэн бол 2001 оны 3 дугаар улирлаас 2002 он 2 дугаар улирал хүртэл өссөн нь тухайн үед төгрөг, гадаад валютын хадгаламжийн өсөлтийн хурдаас харилцахын өсөлтийн хурд илүүтэй байсантай холбоотой. Сүүлийн жилүүдэд харилцах нийт мөнгөний 9-14 хувийг тогтвортой эзэлж байна.

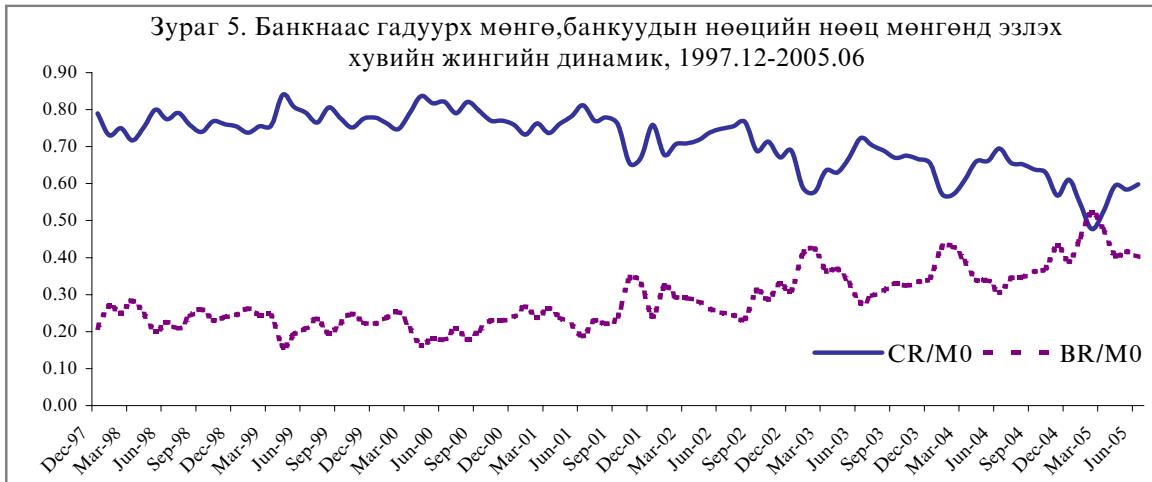
Эдгээрээс сүүлийн жилүүдэд нийт мөнгө (M2)-ний бүтцэд M1 мөнгөний эзлэх хувийн жин буурч байгаа бөгөөд M2 мөнгөний хурдацтай өсөлтөд бараг мөнгө (QM) эзлэхийн хувийн өсөлт үндсэн нөлөөг үзүүлжээ. Тэр дундаа M1 мөнгөний эзлэх хувийн жингийн бууралтанд банкнаас гадуурхи мөнгөний эзлэх хувийн бууралт нөлөөлсөн бол бараг мөнгөний эзлэх хувь өсөн улмаар мөнгөний нийлүүлэлт өсөхөд төгрөгийн (TD) болон гадаад валютын (FD) хадгаламжийн өсөлт нөлөөлсөн байна. Энэ нь банк санхүүгийн үйл ажиллагаа тогтворжин иргэдийн банкинд итгэх сайжирсан, банкууд тусгай урамшуулал сурталчилгаагаар хадгаламж, татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийг өсгөн улмаар нийт эдийн засаг дахь зээлжилтийг өсгөж буйтай холбоотой юм.

4.2.2 Нөөц мөнгө(M0)-ний бүтэц

¹² Долларын ханш 1998 оны 12 сард 902.0 төг байсан бол 1999 оны 5 сар гэхэд л 1041.2 төгрөгт хүрсэн.

¹³ Төгрөгийн хадгаламж мөн 32-39 хувь эзэлж байгаа хэдий ч эдгээр нь хадгаламж байршуулагчийн хувьд гадаад валютын ханшны тогтвортой байдал дээр үндэслэн алинд нь байршуулах сонголт хийгдэх тул гадаад валютын ханшны хэлбэлзэл тухайн 2 хадгаламжийн аль нийт мөнгөнд эзлэх хувь өндөр байхыг сүүлийн жил гаруйн хугацаанд тодорхойлж иржээ.

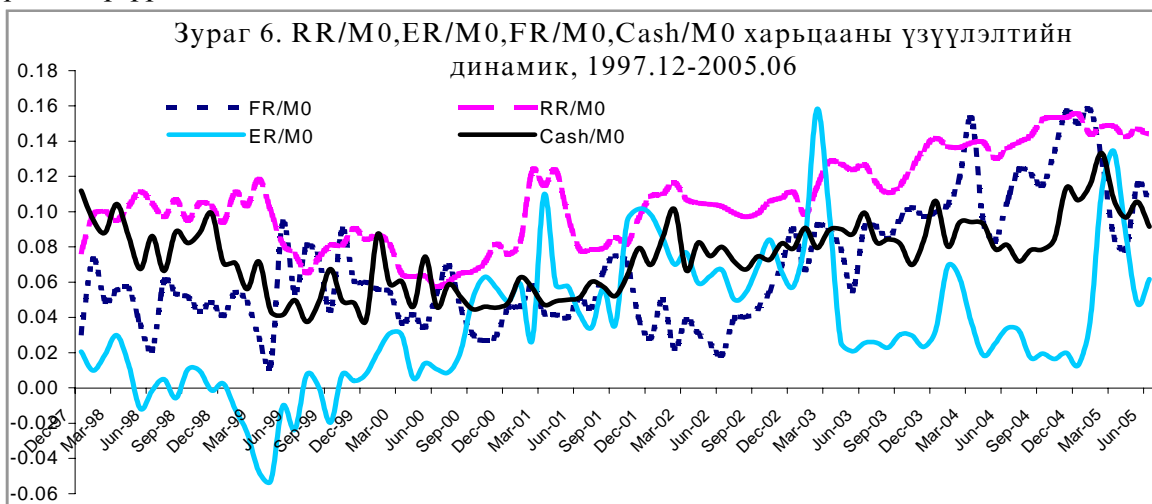
Одоо нөөц мөнгөний бүтэц ямар байдалтай байгаа, түүний өөрчлөлт хөдөлгөөн ямар байгааг авч үзье. Зураг 6-д нөөц мөнгөнд CR болон BR-ийн эзлэх хувийн жингийн динамик хандлагыг харууллаа.



Нөөц мөнгөний (M0) бүтцийн хувьд ($M0=CR+BR$) банкнаас гадуурхи мөнгөний (CR) нөөц мөнгөнд эзлэх хувийн жин дээр дурьдсан шалтгаануудтай холбоотой 1998-2000 онуудад банкнаас гадуурхи мөнгө M1 мөнгөний дийлэнх хэсгийг эзэлж байсан, харин 2000 оноос хойш банкны үйл ажиллагаа тогтворжин, иргэд хөрөнгөө банкинд байршуулах, банкны бэлэн бус төлбөр тооцооны үйлчилгээнүүд нэвтрэх болсноор банкнаас гадуурхи мөнгөний жин буурч байна.

Мөн манай оронд банкны секторын үйл ажиллагаа тогтворжин, иргэдийн банкинд итгэх итгэл сайжирсантай холбоотойгоор төгрөгийн болон гадаад валютын хадгаламж нэмэгдэн бараг мөнгийг өсгөснөөр банкуудын татан төвлөрүүлсэн хөрөнгө өсөн улмаар банкуудын нөөц нэмэгдсэн нь банкуудын нөөц мөнгөний нийт нөөц мөнгөнд эзлэх хувийг өсөхөд хүргэсэн.

Сүүлийн жилүүдэд нөөц мөнгөний өсөлтөд банкуудын нөөц мөнгө чухал нөлөө үзүүлж байна. Иймд банкуудын нөөц мөнгө ямар ямар агрегатуудад тархсан ($BR=RR+ER+FR+Cash$) байгааг авч үзсэнээр чухам ямар үзүүлэлт нөөц мөнгө өсөхөд нөлөөлснийг харуулж болно. Үүнийг Зураг 7-д үзүүлээ.



Банкуудын нөөц мөнгөний задаргаанаас харахад заавал байлгах нөөц (RR) мөнгөний эзлэх хувийн жин нөөц мөнгөнд хамгийн өндөр хувийг эзэлж байна. 1998-1999 онд харьцангуй

тогтвортой хандлагатай¹⁴ байсан бол 1999-2000 оны хооронд уналт, өсөлт ажиглагдсан нь Улаанбаатар банк (1998/04), Зоос (1999/07), Анод (1999/04) банкууд байгуулагдсан нь системийн нийт татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийг өсгөн заавал байлгах нөөцийг өсгөж байсан бол, уналт ажиглагдсан нь тухайн банк санхүүгийн салбар тогтворгүй, уналтын байдалтай байснаар ММ Инвест(1999/04), Баянбогд(1999/09), ЭКСИМ(1999/12), СББ(1999/12), Азийн хөрөнгө оруулалтын банк(1999/09), ХОТШ(1999/12) банкууд татан буугдсан нь нийт системийн татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийг бууруулж улмаар заавал байлгах нөөцийг бууруулж байсантай холбоотой.

2000 оноос заавал байлгах нөөц харьцангуй өсөх хандлага ажиглагдсан нь банкуудын үйл ажиллагаа тогтворжин иргэд хөрөнгөө хадгаламж хэлбэрээр банкинд байршуулснаар банкуудын татан төвлөрүүлсэн хөрөнгө нэмэгдэх, Интер (2001/07), Капитрон (2001/11), Менатеп (2001/11), ХАС (2001/12) банкууд шинээр байгуулагдсантай холбоотой юм. Харин банкуудын илүүдэл нөөц нь банкны секторын бүтцийн өөрчлөлтүүд болон банкуудын дампуурлуудаас ихээхэн хамааран өөрчлөгдөж байв. 1999 оны эхний хагаст заавал байлгах нөөц системийн хэмжээгээр хангагдахгүй байсан нь Сэргээн босголт, ХОТШ банкуудын төлбөрийн чадвар муудсантай холбоотой бол 2000 оноос эхлэн банкны секторын үйл ажиллагаа тогтворжин банкуудын татан төвлөрүүлсэн хөрөнгө өсөхийн хэрээр төлбөрийн чадвар нэмэгдэн, илүүдэл нөөцийн хэмжээ өсч эхэлсэн.

Нөгөө талаар банкууд тухайн илүүдэл нөөцийг орлого олохгүй байлгах аас илүүтэйгээр санхүүгийн орлого олох хөрөнгөд (ТБҮЦ гэх мэт) байршуулах сонирхол, туршлага нэмэгдсэнтэй холбоотой. Мөн заавал байлгах нөөц нь улирлын нөлөөлөлтэй бөгөөд эдийн засгийн идэвхижил, зээл олголтын өсөлт бууралт, гадаад валютын ханшны хэлбэлзэл, банкуудын татан төвлөрүүлж байгаа хөрөнгө зэргийг мэдрэмтгий бөгөөд тэдгээрийн өөрчлөлтийн нөлөөгөөр хэлбэлзэж байдаг.

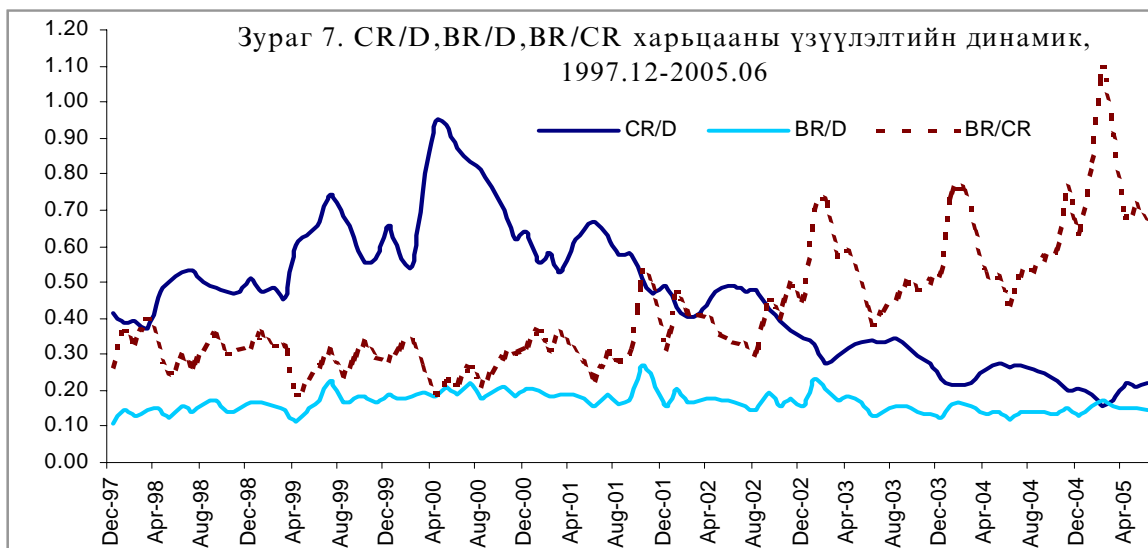
Гадаад валютын нөөц (FR) нь дэлхийн зах зээл дээрх алтны үнэ, Монголбанкны валютын ханшны тогтворжилтыг хангах үүднээс зах зээлд гаргаж, татаж байгаа валютын хэмжээ, Монголбанкны мөнгөжүүлсэн алтны хэмжээ (Банк, компани, иргэдээс Монголбанкинд тушаасан алтыг цэвэршүүлэн байршуулах) зэргээс хамаарч байдаг. Банкуудын нөөц мөнгөнд гадаад валютын нөөцийн эзлэх хувийн жин хурдацтай өсөх болсон нь сүүлийн жилүүдэд манай орны алтны олборлолт нэмэгдсэнээр Монголбанкинд тушаах алт болон гадаадад цэвэршүүлэн байршуулсан мөнгөжсөн алтны хэмжээ өссөн, дэлхийн зах зээлийн үнэ тогтвортой, өсөх хандлагатай байсан, гадаад валютын ханш харьцангуй тогтвортой байсан зэрэгтэй холбоотой. Касс бол манай орны хувьд харьцангуй тогтвортой бөгөөд бусад агрегатуудын хэлбэлзлийн нөлөөгөөр хэлбэлздэг. Харин сүүлийн жилүүдийн эзлэх хувийн жингийн харьцангуй өсөлтийг банкуудын нөөц нэмэгдэхийн хэрээр тухайн банкны касс мөн өсөх шаардлага гарах, бусад нөөцүүдийн хэлбэлзлээр тайлбарлаж болох юм.

Эдгээрээс сүүлийн жилүүдэд нөөц мөнгө (M0)-ний бүтцэд банкнаас гадуурхи мөнгөний эзлэх хувийн жин буурч байгаа бөгөөд нөөц мөнгөний өсөлтөд банкуудын нөөц мөнгөний (BR) өсөлт үндсэн нөлөөг үзүүлжээ. Тэр дундаа банкуудын нөөц мөнгөний эзлэх хувь өсөн улмаар нөөц мөнгө өсөхөд заавал байлгах (RR) болон гадаад валютын нөөц (FR) хадгаламжийн өсөлт нөлөөлсөн байна. Энэ нь банк санхүүгийн үйл ажиллагаа тогтворжин иргэдийн банкинд итгэх итгэл сайжирсан, банкууд тусгай урамшуулал сурталчилгаагаар хадгаламж, татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийг өсгөн улмаар нийт эдийн засаг дахь зээлжилтийг өсгөж буйтай холбоотой юм.

4.3 CR/D, BR/D, BR/CR харьцаануудын өөрчлөлт, хандлага

¹⁴ Тухайн үед Монголбизнес, Эдийн тэнгэр банкууд татан буугдсан бусад банкууд татан буугдаагүй байсан, эдгээр банкуудын татан төвлөрүүлсэн хөрөнгө ийм хөрөнгөд хүчтэй нөлөө үзүүлээгүй, нөгөө талаар бусад банкуудад байршсан.

Манай орны хувьд CR/D , BR/D , BR/CR харьцаануудын өөрчлөлтөөс шалтгаалан мөнгөний үржүүлэгч хэр өөрчлөгдсөнийг онолын хувьд тодорхойлсон байдлаар шалгая. Зураг 8-д тухайн харьцаануудын динамик хандлагыг үзүүлээ.



Зураг 8-аас харахад онолын хувьд тодорхойлсон CR/D харьцаа өсөх нь мөнгөний нийлүүлэлтийг бууруулан улмаар $M2$ мөнгөний үржүүлэгчийг бууруулдаг, эсрэг тохиолдолд өсгөдөг гэсэн хандлага ажиллаж байна. 1998-2000 оны хооронд банкуудын удаа дараагийн дампуурал нь иргэдийн банкинд итгэх итгэл буурсан, иргэдийн орлого доогуур байсан нь иргэд мөнгөө банкинд байршуулах бус бэлнээр байлгах сонирхол давамгайлж байсантай холбоотойгоор CR/D харьцаа өссөн нь мөнгөний үржүүлэгч буурахад хүргэсэн. Мөн тухайн үед BR/CR харьцаа харьцангуй буурах хандлагатай, BR/D харьцаа нь өсөх хандлагатай байсан зэрэг нь мөнгөний үржүүлэгчийг бууруулахад хүргэсэн.

Үүнийг $M2$ болон $M0$ мөнгөний бүтцээс нь аваад үзвэл тухайн үед хүмүүсийн бэлэн мөнгөний эрэлт өсч байсантай холбоотой нийт мөнгөнд банкнаас гадуурхи мөнгө (CR)-ний эзлэх хувь өссөн, TD, DD, FD -ийн эзлэх хувь буурах хандлагатай байсантай холбоотой. Мөн банкуудын нөөц буурсан ба үүн дотроо банкуудын заавал байлгах нөөц, илүүдэл нөөц, касс буюу бэлэн мөнгөний нөөц дээрх шалтгаанаар нөөц мөнгөнд эзлэх хувь буурч байсан нь дээрх харьцаануудыг өөрчлөх шалтгаан болжээ.

Эндээс үзэхэд 1998-2000 оны хооронд мөнгөний үржүүлэгч буурах болсон гол шалтгаан нь тухайн үед гарсан банкны салбарын хүндрэлүүд нь банкинд итгэх итгэлийг сулруулан бэлэн мөнгөний эрэлтийг өсгөсөн (банкнаас гадуурхи мөнгөний хурдацтай өсөлт), мөн банкуудын хувьд мөнгө татах банкны шинэ үйлчилгээнүүдийг нэвтрүүлж амжаагүй байсантай холбоотойгоор банкнаас гадуурхи мөнгө татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцааг (CR/D) өсгөсөн банкуудын мөнгө өсгөх чадварыг бууруулсантай холбоотой байна. Харин 2000 оноос хойш буюу сүүлийн жилүүдэд мөнгөний үржүүлэгч өсөх болсон нь банкны системийн хүндрэлийг даван туулсан банкууд сургамж аван банкны үйл ажиллагаа тогтворжин, өргөжин, иргэдийн банкинд итгэх итгэл сэргэн сайжирч хөрөнгөө банкинд байршуулах, банкны бэлэн бус төлбөр тооцооны үйлчилгээнүүд нэвтэрүүлсэнтэй холбоотой. Учир нь дээрх байдал үүссэнээс банкнаас гадуурхи мөнгөний нийт мөнгөнд эзлэх хувийн жин буурч байгаатай, мөн эдийн засаг өсөн мөнгөн хөрөнгө нэмэгдэхийн хэрээр тухайн мөнгийг санхүүгийн гол баталгаат зуучлагч болохын хувьд банкинд байршуулан банкуудын татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийг өсгөх бөгөөд үүнд дотроо төгрөгийн болон гадаад валютын хадгаламж хурдацтай нэмэгдсэнээр банкуудын нөөц (үүн дотроо заавал байлгах болон гадаад

валютын нөөц хурдацтай өсөж байна) банкнаас гадуурхи мөнгөнөөс илүү хурдтайгаар өсөж байгаагаар тайлбарлагдана.¹⁵

Эдгээр мөнгөний бүтцийн өөрчлөлт хөдөлгөөн нь өмнө дурьдсан шалтгаанаар CR/D харьцааг буурах, BR/CR харьцааг өсгөх, BR/D харьцааг харьцангуй буурах өөрчлөлтөд хүргэсэн байна. Эдгээр өөрчлөлтүүд нь 3.1 хэсэгт (хүснэгт 1-ийн A-D хэсэгт) тайлбарласан алхамаар мөнгөний үржүүлэгчийг өсгөхөд хүргэсэн. Тэгэхдээ 2000 оноос хойш мөнгөний үржүүлэгчийн энэхүү өсөлтийн хамгийн гол шалтгаан нь банкны секторын эрүүлжилт, банкны үйл ажиллагааны тогтворжилт улмаар хөгжилт буюу эдийн засагт хамгийн чухал салбар болж ирсэн энэ үед банкуудын үйлчилгээний нэр төрөл хүртээмж сайжран, үйл ажиллагааны цар хүрээ нэмэгдсэн явдал юм.

Өөрөөр хэлбэл иргэдийн банкинд итгэх итгэл, банктай харьцах харилцааны хүрээ нэмэгдсэн нь заавал мөнгийг бэлнээр байлгаж инфляциар алдагдал хүлээх бус гадаад валютад шилжүүлэх, банкуудад хадгаламж хэлбэрээр байршуулан хүү бодуулах нь ашигтай зэрэг мэдээллүүдийг бий болгон нийт банкны системийн банкнаас гадуурхи мөнгөний эзлэх хувь бууран, банкуудын татан төвлөрүүлсэн хөрөнгө, банкуудын нөөц өсөх болсон нь банкнаас гадуурхи мөнгө, татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцааг (CR/D) хурдацтай буулгасан, банкуудын нөөц-банкнаас гадуурхи мөнгөний харьцааг (BR/CR) хурдацтай өсөхөд хүргэсэнтэй холбоотой байна.¹⁶

4.4 Загвар, хамаарлын эконометрик үнэлгээ

Загварыг үнэлэхдээ онолын хэсэгт тодорхойлсон эконометрик загварыг шууд мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг алдааг залруулах загвар (ECM)-аар үнэлэх болон BR, CR, D-ийн систем тэгшитгэлийн үнэлгээг хийх замаар мөнгөний үржүүлэгчийг тайлбарлах болно. Тухайн үнэлгээнд Н.Ургамалсувд (2005) “Мөнгөний үзүүлэлтүүдийн загварын шинэчилсэн тооцоо” судалгаанд ашиглагдсан мөнгөний үзүүлэлт тус бүр дээр 1997-2004 онуудад гарсан бүтцийн өөрчлөлт болон гэнэтийн шокуудын нөлөөллийг арилгахад ашигласан дамми хувьсагчдыг мөн адил байдлаар шууд авч ашигласан болно.

4.4.1 Мөнгөний үржүүлэгчийн тэгшитгэлийн шууд үнэлгээ

Тухайн үнэлгээг эконометрикийн хувьд үнэлэх боломжтой байсан алдааг залруулах загвар (ECM)-аар үнэлсэн. Үнэлгээг хийхийн өмнө урт хугацааны ко-интегрэвшн хамаарал байгаа эсэхийг шалгасан ХБКА-ын үнэлгээ, түүний алдааны тогтвортой байдлын тест болон алдааг залруулах загвар (ECM)-ын үнэлгээг хавсралт 3-д үзүүлэв.

Мөнгөний үржүүлэгчийн эмпирик загварт тодорхойлогдсон үзүүлэлтүүд нь тогтворгүй тул (тухайн үзүүлэлтүүдийн тогтвортой эсэхийг ADF тестээр шалган хавсралт 1-д харууллаа) эдгээр үзүүлэлтүүдийн хоорондын урт хугацааны хамаарлыг шалгахад ашигладаг ко-интегрэвшн шинжилгээг Engle-Granger-ын аргаар шалгасан. Ингэхдээ мөнгөний үржүүлэгчийн урт хугацааны тэнцвэрээс зөрөх богино хугацааны алдааг тодорхойлохдоо энгийн ХБКА-аар үнэлдэг бөгөөд үнэлгээний үр дүн дараахь байдалтай байна.

¹⁵ Эдгээр мөнгөний бүтцээс аваад үзэхэд 2004 оноос хойш нийт мөнгө (M2)-нд хамгийн өндөр хувь эзэлж байгаа нь гадаад валютын хадгаламж (M2-т эзлэх хувь- 34-39%) бол банкуудын нөөц (M2-т эзлэх хувь-18-39%) мөнгөнд зарим саруудад гадаад валютын нөөц хамгийн их хувийг эзэлж байна. Эндээс эдгээр нь валютын ханшны хэлбэлзэлтэй холбоотой хэдий ч манай орны мөнгөний агрегатуудын бүтцэд долларжилт ажиглагдаж байна.

¹⁶ Харин мөнгөний үржүүлэгчийн хэлбэлзэл, хандлагад эдгээр харьцааны өөрчлөлтөөс гадна онолын хэсэгт тодорхойлсны дагуу банкуудын илүүдэл нөөцийн хэлбэлзэл нь нөөц мөнгө болон бусад мөнгөнд нөлөөлөх замаар мөнгөний үржүүлэгчийг хэлбэлзүүлдэг, мөн улирлын нөлөөлөл, эдийн засаг, банкны салбар хөгжихийн хэрээр ерөнхийдөө ажиглагдаж болох хугацааны тренд хандлага зэрэг ч нөлөөлсөн байж болохыг үгүйсгэхгүй.

$$mm = -1.88 + 0.33l + 0.26s - 0.003\pi - 0.195cr - 0.016dr - 0.15t + 0.04ER_Q + 0.11FD_Q - 0.1DD_Q$$

$$se \rightarrow (1.11) \quad (0.01) \quad (0.17)(0.001) \quad (0.033)(0.003) \quad (0.029)(0.02) \quad (0.009) \quad (0.009)$$

$$\bar{N} = 90 \quad \bar{R}^2 = 0.97 \quad DW = 1.33 \quad SSR = 0.097$$

Тухайн загварын алдааг ялган авч тогтортой байгаа эсэхийг ADF тестээр шалгахад онолын утга нь ADF *t-Statistic* = -6.59 гарсан бөгөөд Engle Granger-ын аргаар ко-интегрэвшн байгаа эсэхийг шалгахад ашигладаг критик утга нь ADF тестээс ялгаатай байдаг. Иймд тухайн аргын критик утгыг тооцон харьцуулсан байдлыг хүснэгт 1-д харуулав.

Хүснэгт 2. Engle Granger-ын аргаар тооцоход алдаа нь тогтвортой байгаа эсэхийг шалгах шалгуур¹⁷:

	ADF тест статистик	Нэгж язгуур болон ко-интегрэвшн тестийн критик утга		
		1% ач холбогдлын түвшин	5% ач холбогдлын түвшин	10% ач холбогдлын түвшин
t- Статистик	-6.59	-5.87	-5.21	-4.92

Хүснэгт 2-оос харахад ХБКА-ын үнэлгээний алдаа нь 1%-ийн ач холбогдлын түвшинд нэгж язгуур байгааг няцааж тогтвортой гэсэн үр дүн харуулж байна.

Иймд тухайн үзүүлэлтүүдийн хувьд ко-интегрэвшн урт хугацааны хамаарал байна гэсэн үр дүн гарсан тул урт болон богино хугацааны хамаарал ялган харуулахдаа алдааг залруулах (ECM-Error Correction Model)-ын Wickens-Breusch-ны аргаар үнэлсэн. Тухайн үнэлгээний мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөлөгч хүчин зүйлсийн богино хугацааны хамаарлыг хүснэгт 3-д үзүүлээ (Eviews програмын гарцыг хавсралт 3-д харууллаа).

Хүснэгт 3. ЕСМ-ын богино хугацааны хамаарал

Хувьсагч	Коэффициент	t- Статистик
Тогтмол (C)	1.693323	2.509992
dmm2(-1)	-0.277107	-3.097936
dmm2(-2)	-0.250491	-3.559894
dl	0.015089	0.245331
dl(-1)	0.003145	0.060094
dl(-2))	-0.012293	-0.285976
dP12	0.001823	1.242785
dP1(-1)	-0.004388	-3.197504
dP12(-2)	-0.000710	-0.388445
dDEPRATE	-0.013705	-4.795178
dDEPRATE(-1)	-0.000421	-0.207685
dDEPRATE(-2)	-0.001283	-0.662583
ds	0.650824	2.001188
ds(-1)	-0.036668	-0.112148
ds(-2)	0.515163	2.300406
dcr	-0.244049	-3.746045

¹⁷ Тухайн аргаар бодож байхад алдааны тогтвортой эсэхийг шууд ADF тестээр хийж болдоггүй бөгөөд онолын утга нь тохирдог хэдий ч критик утга нь ялгаатай байдаг. Иймд критик утгыг дараахь томъёогоор бодож олон онолын утгатай харьцуулах байдлаар тогтвортой эсэхийг тодорхойлсон. Critical value (KModel,N,sig) = b+b1*(1/N)+b2*(1/N)², энд Model-анхны ко-интегрэвшн тэгшитгэлийн хэлбэр(no constant,no trend, with trend), K- ко-интегрэвшн тест (тэгшитгэл) дэх хувьсагчийн тоо (K=1 үед нэгж язгуурын тесттэй адил байдаг), N- түүврийн хэмжээ буюу түүврийн тоо, sig- ач холбогдлын түвшин, 0.01, 0.05, 0.1; b, b1,b2- KModel,N,sig-ээс шалтгаалах коэффициент, Source: J.G. MacKinnon, "Critical Values for Cointegration Tests," *Cointegrated Time Series*, 267-276

dcr(-1)	-0.195966	-4.465320
dcr(-2)	-0.127037	-2.822759
Error Correction Term/ECT/	-0.578968	-7.193491
@SEAS(9)	-0.027342	-2.440050
ER_Q8	0.061189	2.447526
FD_Q2	0.120387	10.42747
DD_Q5	-0.107144	-13.89021

Алдааг залруулах загвар (ЕСМ)-ын богино хугацааны хамаарлаас харахад :

- Мөнгөний үржүүлэгчийн өөрчлөлтөд өмнөх 2 сарын өөрчлөлт нь сөрөг нөлөөтэй, харин зээлийн өсөлтийн хэмжээ богино хугацаанд мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөлдөггүй байна.
- Инфляцийн өөрчлөлт нь 1 сарын хоцролттойгоор үржүүлэгчийн өөрчлөлтийг бууруулдаг;
- Хадгаламжийн хүүний өөрчлөлт тухайн үедээ сөрөг нөлөөтэй;
- Валютын ханшны өөрчлөлт нь тухайн үедээ болон 2 сарын хоцрогдолтойгоор үржүүлэгчийн өөрчлөлтийг өсгөдөг ;
- Банкнаас гадуурхи мөнгөний өөрчлөлт нь тухайн үеэсээ 2 сар хүртэл х хоцрогдолтойгоор үржүүлэгчийн өөрчлөлтийг бууруулах нөлөөтэй;
- Мөнгөний үржүүлэгчийн урт хугацааны тэнцвэрээс зөрөх богино хугацааны алдаа(ECT) мөнгөний үржүүлэгчийн өөрчлөлтийг бууруулах нөлөөтэй;
- Харин 9 дүгээр сард мөнгөний үржүүлэгч буурдаг бөгөөд илүүдэл нөөц, гадаад валютын хадгаламж, харилцахад гарсан гэнэтийн шокууд нь мөнгөний үржүүлэгчийн өөрчлөлтөд мөн нөлөө үзүүлж байсан байна.

Тухайн ЕСМ-ын үнэлгээнээс мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөлөгч хүчин зүйлсийн урт хугацааны хамаарлыг ялган харуулбал :

$$mm2=2.92+0.31l-0.015Deprate-0.52s+0.005\pi-0.16cr$$

$$t \rightarrow (2.51) \quad (6.68) \quad (3.1) \quad (3.2) \quad (2.25) \quad (2.13)$$

$$\bar{N}=88 \quad R^2=0.83 \quad DW=2.14 \quad SSR=0.04$$

Үнэлгээний үр дүнгээс харахад ECT -ийн өмнөх коэффициент нь -0.58 гарсан нь мөнгөний үржүүлэгчийн динамик нь урт хугацааны тэнцвэрлүүгээ харьцангуй хурдтай дөхөж байгааг харуулж байна.

Мөн онолын хэсэгт загварт тодорхойлсон хувьсагчид нь мөнгөний үржүүлэгчид урт хугацаанд нөлөөтэй байна. Тухайн хүчин зүйлсийн урт хугацаанд мөнгөний үржүүлэгчид үзүүлэх нөлөөг үнэлгээний үр дүнгээс тайлбарлавал:

- Нийт зээлийн хэмжээ 1 хувь өсөхөд мөнгөний үржүүлэгч 0.31 хувь өсөх,
- Хадгаламжийн хүү 1 хувь буурахад мөнгөний үржүүлэгч 0.015 хувь өсдөг;
- Төгрөгийн ам.доллартай харьцах ханш 1 хувиар сулрах/чангарахад мөнгөний үржүүлэгч 0.52 хувиар буурдаг/өсдөг;
- Инфляцийн түвшин 1 хувь өсөхөд мөнгөний үржүүлэгч 0.005 хувиар өснө;
- Харин банкнаас гадуурх мөнгө 1 хувь өсөхөд мөнгөний үржүүлэгч 0.16 хувиар буурахаар байна.

Эндээс харахад сүүлийн жилүүдэд долларын ханш харьцангуй тогтвортой байж, зээлийн хэмжээ хурдацтай өсөн, нийт мөнгөнд банкнаас гадуурхи мөнгөний эзлэх жин буурч байгаа нь мөнгөн агрегатуудад нөлөөлөхдөө мөнгөний үржүүлэгчийг өсгөх чиглэлд нөлөөлжээ.

4.4.2 Мөнгөний үржүүлэгчийн систем тэгшитгэлийн үнэлгээ¹⁸

¹⁸ Тухайн судалгаанд ашиглаж байгаа өгөгдөл нь Time series тул систем тэгшитгэлд оруулан үнэлэхийн тулд өгөгдөл маань тогтвортой байх ёстой болно. Харин манай орны хувьд эдгээр үзүүлэлтүүд нь

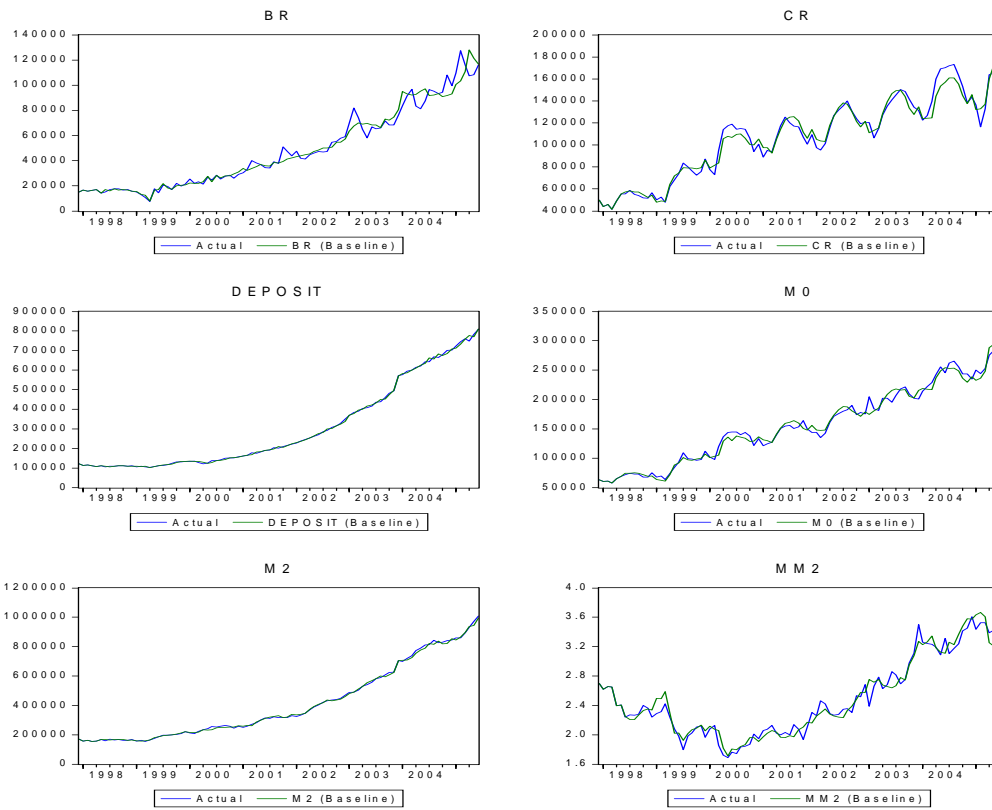
Систем тэгшитгэлийн үнэлгээний аргыг сонгохдоо эконометрикийн хувьд endogeneity болон contemporaneous алдааны асуудлуудыг шийдвэрлэх байдлыг суурь болгосон. Эдгээр алдаа нь систем тэгшитгэлүүдийн хувьд дан дангаар болон хамтдаа илэрч болох бөгөөд ямар байдлаар илэрч байгаагаас шалтгаалан 2 алхамт ХБКА, 3 алхамт ХБКА, SUR (Seemingly Unrelated Regression) болон энгийн ХБКА-уудаар үнэлдэг. BR, CR, D тэгшитгэлүүдийн системийг тодорхойлохдоо BR, CR, D-ын дан тэгшитгэлүүдийг боломжит аргуудаар үнэлэн хооронд нь харьцуулах замаар нөлөөтэй хувьсагчдыг тодорхойлноо систем тэгшитгэлд оруулан үнэлсэн бөгөөд систем тэгшитгэлээ дээрх аргуудаар үнэлэн үр дүнг харьцуулах байдлаар ямар аргыг сонгох нь чухал юм.

Үнэлгээний үр дүнгээс харахад ХБКА, 2 болон 3 алхамт ХБКА-ын эконометрик үнэлгээний хувьд нөлөөгүй хувьсагчид гарч ирж байгаа болон статистик үнэлгээний хувьд зөрүү байхгүй байна. Харин SUR загвараар бодоход загварын бүх коэффициентүүд нь ач холбогдолтой болж байна. Энэ нь банкуудын нөөц болон татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн тэгшитгэлүүд нь сериаль корреляцитай байгаа бөгөөд үүнийг SUR загвар засварласантай холбоотой юм. Иймд систем тэгшитгэлээр мөнгөний үржүүлэгчийг тайлбарлахдаа SUR аргаар систем тэгшитгэлийн үнэлгээг авсан болно.

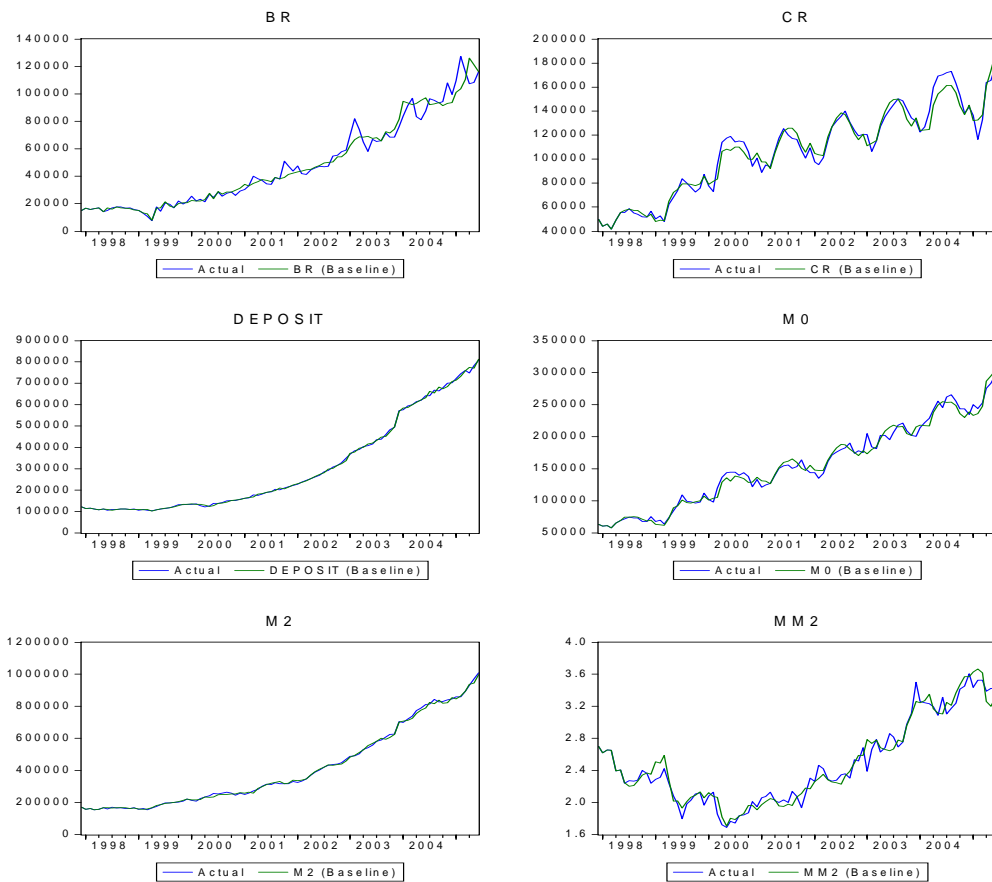
Мөнгөний үржүүлэгчийн симуляцийг хийхдээ системийн тэгшитгэлийн үнэлгээн дээр $mm = (CR + D) / (CR + BR)$ хязгаарлалт адилтгалыг хангагдах байдлаар суурь утгатай харьцуулах байдлаар хийлээ. "Суурь" утга нь загварын хувьсагчдын бодит өгөгдөл дээр тооцсон утга бөгөөд Eviews програмаар бодуулахад "baseline" гэж тэмдэглэдэг. Харин ямар нэг гэнэтийн болон бодлогын өөрчлөлтүүдийн нөлөөг тусган тооцсон загварын утгыг "shock" гэж тэмдэглэсэн. Эхлээд үнэлсэн загварууд хэр ажиллаж байгааг шалгасан симуляцийн хувьд загварын эндоген хувьсагчдын суурь утгууд бодит утгаас бага хэлбэлзэж байгаа тул мөнгөний үржүүлэгчийг нөөцөгч хүчин зүйлсээр тайлбарлах нь манай нөхцөлд боломжийн ажиллаж байна үзэж болохоор байна. (Зураг 8-д харуулав.)

Зураг 8 а. Систем тэгшитгэлийн SUR загварын үнэлгээгээр тооцсон бодит ба суурь үнэлгээ

түүвэрлэсэн хугацаанд 1%-ийн ач холбогдлын түвшинд тогтворгүй харин 5%, 10 %-ийн ач холбогдлын түвшинд зарим үзүүлэлтүүд нь тогтвортой байгааг ADF тестийн үр дүн харуулж байгаа бөгөөд харин тогтворгүй үзүүлэлтүүдийг ялгавар аван өсөлт болгох байдлаар үнэлгээнд орууллаа. Ийнхүү өмнөх ЕСМ-ын үнэлгээнээс ялгаатай ач холбогдлын түвшинд үнэлгээг хийж байгаа нь систем тэгшитгэлийг үнэлснээр богино хугацаанд бодлогын болон гэнэтийн шок нь мөнгөний агрегатуудад хэрхэн тархаж байгааг харах, улмаар мөнгөний үржүүлэгчид ямар агрегатаар дамжин нөлөө үзүүлж байгааг тодорхойлох симуляци үнэлгээ хийх зорилготой болно.



Зураг 8 б. Дан тэгшитгэлийн үнэлгээгээр тооцсон бодит ба суурь үнэлгээ



Дан болон систем тэгшитгэлийн SUR загварын үнэлгээний загварын симуляцийн хооронд онцын ялгаа гарахгүй байна. Харин бодлогын болон гэнэтийн өөрчлөлтийн нөлөө (шок)-г тооцох симуляцийг хийхдээ загварын бүх коэффициентууд нь нөлөөтэй байгааг үндэслэн системийн SUR загварын үнэлгээг ашиглалаа.

Бодлогын өөрчлөлтүүдийн нөлөө (шок)-г тусган тооцсон загварын симуляцийг хийхдээ дараахь хоёр тохиолдлыг авч үзлээ¹⁹. Үүнд:

1. **Shock 1:** ТБҮЦ-ны хүүг 2 пунктээр нэмэгдүүлэхэд

2. **Shock 2:** Төгрөгийн ам.доллартай харьцах ханш 1 хувиар сулрахад мөнгөний үржүүлэгч хэрхэн өөрчлөгдөхийг симуляциар харууллаа. Үр дүнг хүснэгт 4-т харууллаа.

Хүснэгт 4. Симуляцийн үнэлгээ: 2005 оны 06-р сарын байдлаар /Сая төгрөгөөр/

Үзүүлэлт	Суурь	Shock 1	Зөрүү, %	Shock 2	Зөрүү, %
M0	302246.3	299546.2	-0.893	294370.7	-2.606
M2	996627.4	995573.9	-0.106	994369.6	-0.227
mm2	3.297409	3.323607	0.795	3.333028	1.080
BR	116672.8	114834.4	-1.576	115428.2	-1.067
CR	185573.6	184711.7	-0.464	182910.1	-1.435
Deposit	811053.8	810862.1	-0.024	811459.5	0.050

2005 оны 06-р сарын байдлаарх симуляцийн үр дүнгээс харахад ТБҮЦ-ны хүүг 2 пунктээр нэмэгдүүлбэл банкуудын нөөц 1.6 хувиар буурч, улмаар нөөц мөнгийг 0.89 хувиар бууруулж байна. Харин банкнаас гадуурх мөнгийг 0.46 хувиар бууруулсан нь нийт мөнгийг 0.11 хувиар бууруулах гол шалтгаан болох бөгөөд мөнгөний үржүүлэгч 0.8 хувиар өсөж байгаа нь нийт мөнгөний бууралт нөөц мөнгөний бууралтаас бага байгаатай холбоотой байна.

Мөн төгрөгийн ам.доллартай харьцах ханш 1 хувиар сулрахад банкуудын нөөц 1.1 хувиар буурч, улмаар нөөц мөнгийг 2.6 хувиар бууруулж байна. Харин банкнаас гадуурх мөнгө 1.4 хувиар буурч байгаа нь нийт мөнгийг 0.23 хувиар бууруулах бөгөөд эцсийн дүндээ мөн л нөөц мөнгөний бууралт нь нийт мөнгөний бууралтаас их байгаатай холбоотойгоор мөнгөний үржүүлэгчийг 1.1 хувиар өсгөдөг байна.

Эдгээр шокуудаас харахад нөөц мөнгө болон нийт мөнгөний өсөлтийг өөрчлөх болон банкнаас гадуурх мөнгө, банкуудын нөөцийг өөрчлөхөд ТБҮЦ-ны хүү болон төгрөгийн ханшны өөрчлөлт хүчтэй нөлөөтэй болох нь харагдаж байна.

V. СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН, ДҮГНЭЛТ

Энэхүү судалгаагаар өөрийн орны мөнгөний үржүүлэгчийн төлөв байдлыг тодорхойлон онолын хувьд загварчилж, түүний эконометрик шинжилгээг хийлээ.

- ◆ 1997 оны 4 дүгээр улиралаас 2000 оны 3 дугаар улирал дуустал мөнгөний үржүүлэгч буурах болсон гол шалтгаан нь 1996 оноос 1998 онуудад банкны системд гарсан хүндрэлүүд нь иргэдийн банкинд итгэх итгэлийг сулруулж бэлэн мөнгөний эрэлтийг өсгөн, банкуудын хувьд мөнгө татах банкны шинэ үйлчилгээнүүдийг нэвтрүүлж амжаагүй байсантай холбоотойгоор банкнаас гадуурхи мөнгө, татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцаа өсөхөд хүрсэн бөгөөд тухайн үед зээлжилт нэмэгдэх санхүүгийн орчин байгаагүйгээс нийт банкны систем мөнгөн хөрөнгөө өсгөх боломж буурсантай холбоотой.

¹⁹ Учир нь өмнө нь энэ төрлийн шокууд нь мөнгөний үржүүлэгчид хэр нөлөөтэй болохыг Н.Ургамалсувд, “Мөнгөний үзүүлэлтүүдийн загварын шинэчилсэн тооцоо” ажилд ийм байдлаар симуляци хийсэн тул тухайн судалгааны үр дүнтэй харьцуулалт хийх үүднээс адил байдлаар шокуудыг сонгосон. Тухайн судалгааны симуляцийн үр дүн нь дээрх судалгааны үр дүнтэй нийцтэй гарсан болно.

- ◆ Харин мөнгөний үржүүлэгч 2000 оны 3 дугаар улиралаас хойш өсөх хандлагатай байгаа гол шалтгаан нь хоёр шатлалт банкны тогтолцооны бойжилтын үе буюу банкны хямралууд (1996-1999)-ыг гэтлэн давж банкны секторын үйл ажиллагаа тогтворжин өргөжиж иргэд, бизнес эрхлэгчдийн банкинд итгэх итгэл сайжран банкуудын татан төвлөрүүлсэн хөрөнгө нэмэгдэн тухайн хэмжээгээр зээлжилт өсөн, банкны бэлэн бус төлбөр тооцооны үйлчилгээнүүд нэвтэрсэн зэргээс банкнаас банкнаас гадуурхи мөнгө татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцаа буурснаар нийт банкны системд мөнгөн хөрөнгөө өсгөх боломж бүрдсэнтэй холбоотой.
- ◆ Манай орны хувьд бодит эдийн засгийн үйлдвэрлэл болон мөнгөний нийлүүлэлт, банкуудын нөөц, банкуудын илүүдэл нөөц зэргийн улирлын хандлага нь I улиралд хамгийн доод цэгээсээ өсөн II улиралд нэмэгдэн тухайн жилийн хамгийн өндөр цэгтээ хүрэн жилийн сүүл рүү буурдаг бол харин мөнгөний үржүүлэгч нь эсрэгээр нь буюу I улиралд хамгийн өндөр цэгтээ хүрэн II болон III улиралд бууран IV улиралд буцаж өсдөг байна.
- ◆ Сүүлийн жилүүдэд нийт мөнгө (M2)-ний бүтцэд M1 мөнгөний эзлэх хувийн жин буурч байгаа бөгөөд M2 мөнгөний хурдацтай өсөлтөд бараг мөнгө (QM) эзлэхийн хувийн өсөлт үндсэн нөлөөг үзүүлжээ. Тэр дундаа M1 мөнгөний эзлэх хувийн жингийн бууралтанд банкнаас гадуурхи мөнгөний эзлэх хувийн бууралт нөлөөлсөн бол бараг мөнгөний эзлэх хувь өсөн улмаар мөнгөний нийлүүлэлт өсөхөд төгрөгийн (TD) болон гадаад валютын (FD) хадгаламжийн өсөлт нөлөөлсөн байна. Харин нөөц мөнгө (M0)-ний бүтцэд банкнаас гадуурхи мөнгөний эзлэх хувийн жин буурч байгаа бөгөөд нөөц мөнгөний өсөлтөд банкуудын нөөц мөнгөний (BR) эзлэх хувийн жингийн өсөлт үндсэн нөлөөг үзүүлжээ. Тэр дундаа банкуудын нөөц мөнгөний эзлэх хувь өсөн улмаар нөөц мөнгө өсөх хандлага ажиглагдахад заавал байлгах (RR) болон гадаад валютын нөөц (FR) хадгаламжийн өсөлт нөлөөлсөн байна.
- ◆ Зээлийн хэмжээ, хадгаламжийн хүү, валютын ханш, инфляци, банкнаас гадуурхи мөнгө болон мөнгөний үржүүлэгчийн хооронд урт хугацааны ко-интегрэйн хамааралтай болох нь Engle-Granger-ын аргаар нотлогдож байна. Мөн сүүлийн жилүүдэд долларын ханш харьцангуй тогтвортой байж, зээлийн хэмжээ хурдацтай өсөн, нийт мөнгөнд банкнаас гадуурх мөнгөний эзлэх хувийн жин буурч байгаа нь мөнгөний агрегатуудад нөлөөлөхдөө мөнгөний үржүүлэгчийг өсгөх чиглэлд нөлөөлжээ.
- ◆ Мөнгөний үржүүлэгчийг тайлбарлах систем тэгшитгэлийн үнэлгээний бодлогын болон гэнэтийн өөрчлөлт (шок)-ийн нөлөөг харуулсан симуляциас ажиглахад ТБҮЦ-ны хүүг 2 пунктээр нэмэгдүүлэхэд мөнгөний үржүүлэгч 0.8 хувиар өсөж, төгрөгийн ам.доллартай харьцах ханш 1 хувиар сулрах нь мөнгөний үржүүлэгчийг 1.1 хувиар нэмэгдүүлдэг. Эдгээр шокуудаас харахад мөнгөний үржүүлэгчийн өөрчлөлтөд ТБҮЦ-ны хүү болон төгрөгийн ам.доллартай харьцах ханшны өөрчлөлт хүчтэй нөлөөтэй болох нь харагдаж байна.

Дүгнэлт

Манай орны банкны секторын тоон мэдээлэл сүүлийн жилүүдэд сайжран, хугацааны интервал уртассан нь мөнгөний үзүүлэлтүүдийн хоорондын хамаарал, нөлөөллийг онолын хувьд загвар ашиглан судлах бололцоог олгож байгаа тул мөнгөний үржүүлэгчийн шинжилгээнд ашигладаг, ашиглаж болох онолын загвар, эмпирик шинжилгээний аргуудыг өөрийн орны хувьд судалгаандаа ашиглалаа.

Энэхүү загвар, хамаарлыг 1998 оноос хойших банкны секторын бодит тоон өгөгдлийг ашиглан судлахад үнэлгээ, шинжилгээний үр дүн нь манай орны хувьд онолын загвар, хамааралыг эмпирик байдлаар туршин цаашид бодлогын шийдвэрүүдэд ашиглах бүрэн боломжтой байгааг харуулж байна.

Тухайн судалгааны ажлын зорилгын дагуу өөрийн орны мөнгөний үржүүлэгчийг шинжлэхэд манай орны хувьд мөнгөний үржүүлэгч нь улирлын тогтвортой хэлбэлзэл, банкны секторын хүндрэл, үйл ажиллагааны тогтворжилт иргэдийн банкинд итгэх итгэл, бэлэн бус төлбөр тооцооны хэрэгсэлтэй холбоотой банкнаас гадуурх мөнгө, татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн харьцааны хэлбэлзэл зэргээс голлон хамаарч байжээ.

Мөн мөнгөний үржүүлэгчид урт хугацаанд валютын ханш, зээлийн хэмжээ, банкнаас гадуурх мөнгө, хадгаламжийн хүү, инфляци нөлөөтэй бөгөөд сүүлийн жилүүдийн мөнгөний үржүүлэгчийн өсөлтийг зээлжилт өсөн, банкнаас гадуурх мөнгөний нийт мөнгөнд эзлэх хувь бууж байгаа, валютын ханшны харьцангуй тогтвортой байдлаар тайлбарлаж болохоор байна. Нөгөөтэйгүүр мөнгөний үржүүлэгчийг тайлбарлагч хүчин зүйлсийг тодорхойлон загварчилсан систем тэгшитгэлийн үнэлгээний симуляци нь гэнэтийн болон бодлогын шок нь мөнгөний үржүүлэгчид нөлөөтэй болохыг давхар нотолж байна.

Ашигласан судалгаа, дурьдагдсан эх бичгүүд

George G. Judge, R.Carter Hill, William E.Griffiths, Helmut Lutkepohl, Tsoung-ChaoLee 1988. Introduction to the theory and practice of econometrics second edition

George G. Judge, R.Carter Hill.1993. Learning and practicing econometrics

Jeffry M, Wooldridge 2003. Introductory Econometrics, A Modern Approach

Walter Enders, Iowa State University "Applied Econometric time series" John Wiley and Song Inc. 1999

William H.Greene, Econometric Analysis, 3-d edition, Prentice - Hall International, Inc. 1997

Marno Verbeek, John Wiley and Sons A guide to Modern Econometrics, 2002

Raghendra Jha Deba, Australian National University and Prasad Rath, Australian IGIDR, Mumbai, India, "On the Endogeneity of the Money Multiplier in India"

Vineet Virmani, Institute for Financial Management and Research, Chennai, "A Re-look at the Long-Run Stability of the Money Multiplier in India"

Б.Түвшинтөгс (2001), "Нөөц мөнгөний үржүүлэгч"

Д.Болдбаатар, Н.Ургамалсүвд, Н.Батсайхан (2003), Мөнгөний үзүүлэлтүүдийн загвар

Н.Ургамалсүвд (2005), Мөнгөний үзүүлэлтүүдийн загварын шинэчилсэн тооцоо

Монголбанкны вэб сайт- www.mongolbank.mn

Нэмэлт мэдээллүүдийг www.nber.org, www.hsh.com болон бусад төв банкны вэб сайтаас авч ашигласан болно.

Хавсралт 1. Тухайн судалгаанд ашиглагдсан тоон үзүүлэлтүүдийн тайлбар

RR- МБ-наас банкуудад тогтоосон сарын эхний ба сүүлийн 15 хоногийн дундаж заавал байлгах нөөцийн хэмжээ

Cash- Банкуудын касс дахь бэлэн мөнгө

DD- Банкуудын төгрөгийн харилцах дансдын үлдэгдэл

TD-Банкуудын төгрөгийн хугацаатай хадгаламжийн үлдэгдэл

FD- Банкуудын гадаад валютын харилцах хадгаламжийн нийлбэр

FR- МБ дахь банкуудын валютын харилцах болон хадгаламж

ER- Банкуудын илүүдэл нөөц

CR- Банкнаас гадуурхи мөнгө

S- төгрөгийн ам.доллартай харьцах спот ханш

Cbbrate- Төв банкны үнэт цаасны жигнэсэн дундаж хүү/ ТБҮЦ-ны хүүг мөнгөний захын хүү болгон авсан болно.

Deprate- Банкуудын хугацаатай хадгаламжийн хүүгийн энгийн дундаж

CBV - МБ-наас гарган борлогдсон ТБҮЦ-ны хэмжээ

π (p12)- Хэрэглээний үнийн индексээр тооцсон инфляцийн 12 сарын өөрчлөлт

Libor- Лондонгийн банк хоорондын захын хүү

L- Банкны системийн аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэдэд олгосон зээлийн өрийн үлдэгдэл

Хүснэгт 5. Үзүүлэлтүүдийн ADF тестийн үр дүн: 1998.01-2005.06 / Натурал логарифм авсан/

Хувьсагч/ Лагууд	Интегрэши зэрэг I/% түвшинд/	Тэгшитгэлийн хэлбэр	ADF ТЕСТ СТАТИСТИК		1% критик утга	5% критик утга	10% критик утга	Т- тогтвортой ТБ - тогтвортой биш аль нь болох	
			Энгийн	I-р эрэмбийн ялгавар				Энгийн	I-р эрэмбийн ялгавар
LnCBRR Lag(0)	I(1)	тогтмол	-2.84	-10.30	-3.51	-2.90	-2.58	ТБ	Т*
		хандлага + тогтмол	-3.43	-10.24	-4.07	-3.46	-3.16	Т***	Т*
		Байхгүй	-1.16	-10.31	-2.59	-1.94	-1.62	ТБ	Т*
LnCR Lag(1)	I(1)	тогтмол	-1.36	-8.43	-3.51	-2.89	-2.58	ТБ	Т*
		хандлага + тогтмол	-3.26	-8.41	-4.07	-3.46	-3.16	Т***	Т*
		Байхгүй	1.47	-8.24	-2.59	-1.94	-1.62	ТБ	Т*
LnDD Lag(0)	I(1)	тогтмол	-0.31	-10.23	-3.51	-2.90	-2.58	ТБ	Т*
		хандлага + тогтмол	-3.1	-10.32	-4.07	-3.46	-3.16	ТБ	Т*
		Байхгүй	1.62	9.67	-2.59	-1.94	-1.62	ТБ	Т*
Deprate Lag(1)	I(1)	тогтмол	-3.18	-8.97	-3.51	-2.90	-2.58	Т**	Т*
		хандлага + тогтмол	-3.69	-9.24	-4.07	-3.46	-3.16	Т**	Т*
		Байхгүй	-2.48	-8.75	-2.59	-1.94	-1.62	Т**	Т*
LnFD Lag(0)	I(1)	тогтмол	1.2	-11.53	-3.51	-2.90	-2.58	ТБ	Т*
		хандлага + тогтмол	-3.54	-11.75	-4.07	-3.46	-3.16	Т**	Т*
		Байхгүй	3.66	-9.64	-2.59	-1.94	-1.62	ТБ	Т*
lnP(12) Lag(0)	I(1)	тогтмол	-2.5	-8.21	-3.51	-2.90	-2.58	ТБ	Т*
		хандлага + тогтмол	-2.19	-8.50	-4.071	-3.46	-3.16	ТБ	Т*
		Байхгүй	-1.44	-8.26	-2.59	-1.94	-1.62	ТБ	Т*
LnL Lag(0)	I(1)	тогтмол	0.55	-8.92	-3.51	-2.90	-2.58	ТБ	Т*
		хандлага + тогтмол	-0.86	-9.21	-4.071	-3.46	-3.16	ТБ	Т*
		Байхгүй	4.13	-4.74	-2.59	-1.94	-1.62	ТБ	Т*
Lnmm2 Lag(0)	I(1)	Тогтмол	-0.72	-10.63	-3.51	-2.90	-2.58	ТБ	Т*
		Хандлага + тогтмол	-2.57	-10.87	-4.071	-3.46	-3.16	ТБ	Т*
		Байхгүй	0.29	-10.65	-2.59	-1.94	-1.62	ТБ	Т*
LnS Lag(0)	I(1)	Тогтмол	-3.1	-6.54	-3.51	-2.90	-2.58	Т**	Т*
		Хандлага + тогтмол	-2.2	-6.85	-4.071	-3.46	-3.16	ТБ	Т*

LnTD Lag(4)	I(1)	Байхгүй	2.03	-6.1	-2.59	-1.94	-1.62	ТБ	Т*
		Тогтмол	-1.99	-7.21	-3.51	-2.90	-2.58	ТБ	Т*
		Хандлага + тогтмол	-2.74	-7.76	-4.071	-3.46	-3.16	ТБ	Т*
		Байхгүй	6.62	-1.44	-2.59	-1.94	-1.62	ТБ	Т*
LnER1 Lag(0)	I(0)	Тогтмол	-3.45	-15.1	-3.51	-2.90	-2.58	Т**	Т*
		Хандлага + тогтмол	-6.58	-	-4.071	-3.46	-3.16	Т*	-
		Байхгүй	-0.15	-	-2.59	-1.94	-1.62	ТБ	-

- ***, **, (*)- тэмдэг нь ач холбогдлын 10%, 5%, (1%)-ийн түвшинд тухайн үзүүлэлт (энгийн болон ялгавар авсны дараахь) нэгж язгууртай буюу тогтвортой бус байна гэсэн H_0 таамаглалыг няцааж байгааг үзүүлнэ.
- Т ба ТБ үсгээр хүснэгтэд тухайн тэгшитгэлийн хэлбэрийн хувьд 10%, 5%, 1% -ийн түвшинд "тогтвортой", "тогтвортой бус" гэсэн хариултыг төлөөлүүлэн тэмдэглэсэн.
- Интэгрэши зэргийг ач холбогдлын 1%-ийн түвшинд сонгосон болно.

Хавсралт 2. М2 Мөнгөний үржүүлэгчийн улирлын индекс болон тестүүд



Х.2.1 М2 Мөнгөний үржүүлэгчийн улирлын индекс, улирлаар, eviews-ын гарц

Final seasonal factors

From 1998.1 to 2005.2
Observations 30
Seasonal filter 3 x 3 moving average

	1st	2nd	3rd	4th	AVGE
1998	105.3	95.1	99.3	100.5	100.0
1999	105.0	95.5	98.8	100.9	100.0
2000	104.5	96.3	97.8	101.5	100.0
2001	104.3	97.0	96.5	102.6	100.1
2002	103.8	97.6	95.5	103.5	100.1
2003	103.2	98.1	94.9	104.1	100.1
2004	102.6	98.5	94.8	104.3	100.0
2005	102.3	98.7			100.5
AVGE	103.9	97.1	96.8	102.5	
Table Total-	3002.60	Mean- 100.09	Std. Dev.-	3.46	
		Min - 94.78	Max -	105.29	

Х.2.2 Улирлын индексийн тест

F-tests for seasonality

Test for the presence of seasonality assuming stability.

Sum of Dgrs.of Mean

	Squares	Freedom	Square	F-Value
Between quarters	382.8020	3	127.60066	12.872**
Residual	257.7303	26	9.91270	
Total	640.5323	29		

**Seasonality present at the 0.1 per cent level.

Nonparametric Test for the Presence of Seasonality Assuming Stability

Kruskal-Wallis Statistic	Degrees of Freedom	Probability Level
20.6744	3	0.012%

Seasonality present at the one percent level.

Moving Seasonality Test

	Sum of Squares	Dgrs.of Freedom	Mean Square	F-value
Between Years	47.3324	6	7.888733	0.849
Error	167.3294	18	9.296079	

No evidence of moving seasonality at the five percent level.

COMBINED TEST FOR THE PRESENCE OF IDENTIFIABLE SEASONALITY

IDENTIFIABLE SEASONALITY PRESENT

Хавсралт 3. Мөнгөний үржүүлэгчийн тэгшитгэлийн шууд үнэлгээ

Мөнгөний үржүүлэгчийн энгийн ХБКА-ын үнэлгээ

Dependent Variable: LOG(MM2)- M2 мөнгөний үржүүлэгч

Method: Least Squares

Date: 08/19/05 Time: 17:08

Sample(adjusted): 1998:01 2005:06

Included observations: 90 after adjusting endpoints

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.879525	1.101772	-1.705911	0.0921
ER_Q8	0.043538	0.021956	1.983005	0.0510
LOG(L)	0.331474	0.009792	33.85060	0.0000
LOG(@TREND)	-0.150868	0.028689	-5.258743	0.0000
LOG(S)	0.263497	0.175977	1.497339	0.1384
P12	0.003009	0.001045	2.877747	0.0052
LOG(CR)	-0.195098	0.033045	-5.904056	0.0000
@SEAS(4)	-0.030808	0.012141	-2.537419	0.0132
@SEAS(5)	-0.033756	0.009616	-3.510267	0.0008
@SEAS(7)	-0.036406	0.015008	-2.425829	0.0176
@SEAS(9)	-0.022643	0.012406	-1.825234	0.0719
DEPRATE	-0.015702	0.003212	-4.888020	0.0000
FD_Q2	0.113482	0.008949	12.68141	0.0000
DD_Q5	-0.097227	0.008859	-10.97553	0.0000
R-squared	0.974499	Mean dependent var		0.890319
Adjusted R-squared	0.970137	S.D. dependent var		0.207163
S.E. of regression	0.035799	Akaike info criterion		-3.679735
Sum squared resid	0.097402	Schwarz criterion		-3.290876
Log likelihood	179.5881	F-statistic		223.4094
Durbin-Watson stat	1.331431	Prob(F-statistic)		0.000000

ХБКА-ын үнэлгээний алдааны тогтвортой эсэхийн онолын утгыг тодорхойлох ADF тест

Null Hypothesis: ERROR_EG has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.587075	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.591204	
5% level	-1.944487	
10% level	-1.614367	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ERROR_EG)

Method: Least Squares
 Date: 08/19/05 Time: 17:11
 Sample(adjusted): 1998:02 2005:06
 Included observations: 89 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ERROR_EG(-1)	-0.668571	0.101497	-6.587075	0.0000
R-squared	0.330163	Mean dependent var		-0.000398
Adjusted R-squared	0.330163	S.D. dependent var		0.038386
S.E. of regression	0.031417	Akaike info criterion		-4.071776
Sum squared resid	0.086857	Schwarz criterion		-4.043814
Log likelihood	182.1940	Durbin-Watson stat		1.950666

Engle Granger-ын аргаар тооцоход алдаа нь тогтвортой байгаа эсэхийг шалгах шалгуур:

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.59	0.0000
Test critical values for Unit root and Cointegration test		
1% level	-5.87	
5% level	-5.21	
10% level	-4.92	

Алдааг залруулах загвар/ЕСМ/-ын үнэлгээ:

Dependent Variable: DLOG(MM2)- Мөнгөний үржүүлэгчийн өөрчлөлт

Method: Least Squares
 Date: 08/19/05 Time: 15:27
 Sample(adjusted): 1998:03 2005:06
 Included observations: 88 after adjusting endpoints
 Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.693323	0.674633	2.509992	0.0148
DLOG(MM2(-1))	-0.277107	0.089449	-3.097936	0.0030
DLOG(MM2(-2))	-0.250491	0.070365	-3.559894	0.0007
DLOG(L)	0.015089	0.061506	0.245331	0.8070
DLOG(L(-1))	0.003145	0.052343	0.060094	0.9523
DLOG(L(-2))	-0.012293	0.042984	-0.285976	0.7759
DP12	0.001823	0.001467	1.242785	0.2188
DP12(-1)	-0.004388	0.001372	-3.197504	0.0022
DP12(-2)	-0.000710	0.001828	-0.388445	0.6991
DDEPRATE	-0.013705	0.002858	-4.795178	0.0000
DDEPRATE(-1)	-0.000421	0.002029	-0.207685	0.8362
DDEPRATE(-2)	-0.001283	0.001936	-0.662583	0.5101
DLOG(S)	0.650824	0.325219	2.001188	0.0499
DLOG(S(-1))	-0.036668	0.326963	-0.112148	0.9111
DLOG(S(-2))	0.515163	0.223945	2.300406	0.0249
DLOG(CR)	-0.244049	0.065148	-3.746045	0.0004
DLOG(CR(-1))	-0.195966	0.043886	-4.465320	0.0000
DLOG(CR(-2))	-0.127037	0.045004	-2.822759	0.0064
LOG(MM2(-1))	-0.578968	0.080485	-7.193491	0.0000
LOG(L(-1))	0.178164	0.026682	6.677438	0.0000
DEPRATE(-1)	-0.008395	0.002738	-3.066292	0.0032
LOG(S(-1))	-0.302601	0.090998	-3.325360	0.0015
LOG(CR(-1))	-0.093096	0.043683	-2.131154	0.0372
P12(-1)	0.002850	0.001268	2.247334	0.0283
@SEAS(9)	-0.027342	0.011205	-2.440050	0.0177
ER_Q8	0.061189	0.025001	2.447526	0.0173
FD_Q2	0.120387	0.011545	10.42747	0.0000
DD_Q5	-0.107144	0.007714	-13.89021	0.0000
R-squared	0.827396	Mean dependent var		0.002864
Adjusted R-squared	0.749724	S.D. dependent var		0.053670
S.E. of regression	0.026850	Akaike info criterion		-4.143750
Sum squared resid	0.043255	Schwarz criterion		-3.355506
Log likelihood	210.3250	F-statistic		10.65247
Durbin-Watson stat	2.143537	Prob(F-statistic)		0.000000

Хавсралт 4. Мөнгөний үржүүлэгчийн систем тэгшитгэлийн үнэлгээ

Дан тэгшитгэлийн системийн ХБКА-ын үнэлгээ:

System: SYS_OLS
 Estimation Method: Iterative Least Squares
 Date: 10/09/05 Time: 22:20
 Sample: 1998:01 2005:06
 Included observations: 90
 Total system (unbalanced) observations 263
 Convergence achieved after 6 iterations

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.006630	0.003084	-2.149619	0.0327
C(2)	-4.033596	0.958377	-4.208780	0.0000
C(3)	0.370315	0.115231	3.213675	0.0015
C(4)	0.195866	0.085516	2.290399	0.0229
C(5)	-1.059756	0.377285	-2.808899	0.0054
C(6)	-0.395316	0.093174	-4.242770	0.0000
C(7)	0.281203	0.081261	3.460486	0.0006
C(8)	0.796974	0.104719	7.610572	0.0000
C(9)	-0.251957	0.063947	-3.940095	0.0001
C(10)	0.365130	0.114688	3.183688	0.0017
C(11)	-0.002436	0.001534	-1.588642	0.1135
C(12)	-0.004785	0.002453	-1.950826	0.0523
C(13)	0.063203	0.020385	3.100547	0.0022
C(14)	1.929170	0.531825	3.627456	0.0004
C(15)	0.002269	0.001334	1.701356	0.0903
C(16)	0.654661	0.058216	11.24539	0.0000
C(17)	0.065163	0.021963	2.966863	0.0033
C(18)	0.152715	0.024247	6.298230	0.0000
C(19)	0.120731	0.022589	5.344665	0.0000
C(20)	0.137083	0.024161	5.673782	0.0000
C(21)	0.120562	0.026184	4.604370	0.0000
C(22)	0.097681	0.026587	3.674020	0.0003
C(23)	0.047409	0.024528	1.932892	0.0545
C(24)	-0.061941	0.021225	-2.918251	0.0039
C(25)	-0.050232	0.024906	-2.016847	0.0449
C(26)	-1.445139	0.523953	-2.758144	0.0063
C(27)	0.074617	0.018670	3.996691	0.0001
C(28)	0.009599	0.002929	3.276959	0.0012
C(29)	0.161846	0.022722	7.122748	0.0000
C(30)	0.045503	0.016050	2.835068	0.0050
C(31)	0.125374	0.027809	4.508444	0.0000
C(32)	0.388714	0.020224	19.22013	0.0000
C(33)	-0.002037	0.001486	-1.371321	0.1716
C(34)	0.342095	0.032228	10.61484	0.0000
C(35)	0.108881	0.023118	4.709803	0.0000
C(36)	0.032874	0.024044	1.367207	0.1729
C(37)	-0.017477	0.009773	-1.788207	0.0751
C(38)	-0.341495	0.109584	-3.116277	0.0021
Determinant residual covariance		6.13E-09		
Equation: LOG(BR)=C(1)*(CBBRATE-LIBOR(-1))+C(2)*DLOG(S(-1))				
+C(3)*LOG(FD)+C(4)*FR_Q6+C(5)*(LOG(S)-LOG(S(-6)))+C(6)				
*ER_Q8+C(7)*ER1_Q8+C(8)*LOG(DD(-1)+TD(-1))+C(9)*LOG(L(-5))+[AR(1)=C(10)]				
Observations: 84				
R-squared	0.986354	Mean dependent var	10.63498	
Adjusted R-squared	0.984694	S.D. dependent var	0.674425	
S.E. of regression	0.083438	Sum squared resid	0.515182	
Durbin-Watson stat	1.847216			
Equation: LOG(CR)=C(11)*CBBRATE+C(12)*DEPRATE+C(13)				
*LOG(DD(-1))+C(14)*LOG(S(-1))+C(15)*P12(-1)+C(16)*LOG(CR(-1))+C(17)*@SEAS(12)+C(18)*@SEAS(4)+C(19)*@SEAS(5)				
+C(20)*@SEAS(6)+C(21)*@SEAS(7)+C(22)*@SEAS(8)+C(23)				
@SEAS(9)+C(24)@SEAS(1)+C(25)*CR_Q1+C(26)*LOG(S)				
Observations: 90				
R-squared	0.984788	Mean dependent var	11.52691	
Adjusted R-squared	0.981704	S.D. dependent var	0.383238	
S.E. of regression	0.051837	Sum squared resid	0.198846	
Durbin-Watson stat	2.396734			
Equation: LOG(DEPOSIT)=C(27)*LOG(L)+C(28)*LOG(ER1)+C(29)				
*LOG(DD(-1))+C(30)*LOG(CR)+C(31)*LOG(S)+C(32)*LOG(FD(-1))				
+C(33)*DEPRATE+C(34)*LOG(TD(-1))+C(35)*FD_Q2+C(36)				
*DD_Q5 +C(37)*LOG(@TREND)+[AR(1)=C(38)]				
Observations: 89				
R-squared	0.998970	Mean dependent var	12.39790	
Adjusted R-squared	0.998823	S.D. dependent var	0.692170	
S.E. of regression	0.023744	Sum squared resid	0.043409	
Durbin-Watson stat	2.002963			

Систем тэгшитгэлийн SUR-ын үнэлгээ:

System: SYS_SUR

Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression

Date: 10/09/05 Time: 20:55

Sample: 1998M01 2005M06

Included observations: 90

Total system (unbalanced) observations 263

Iterate coefficients after one-step weighting matrix
 Convergence achieved after: 1 weight matrix, 12 total coef iterations

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.007941	0.002780	-2.856893	0.0047
C(2)	-4.273017	0.875891	-4.878478	0.0000
C(3)	0.279760	0.103608	2.700175	0.0075
C(4)	0.206576	0.078734	2.623702	0.0093
C(5)	-1.077830	0.343493	-3.137848	0.0019
C(6)	-0.386778	0.086351	-4.479131	0.0000
C(7)	0.294683	0.074459	3.957663	0.0001
C(8)	0.853311	0.094818	8.999412	0.0000
C(9)	-0.218855	0.057750	-3.789672	0.0002
C(10)	0.345778	0.103621	3.336943	0.0010
C(11)	-0.002327	0.001382	-1.684049	0.0936
C(12)	-0.004750	0.002213	-2.146213	0.0329
C(13)	0.061989	0.018432	3.363054	0.0009
C(14)	1.929300	0.478556	4.031507	0.0001
C(15)	0.002217	0.001203	1.843446	0.0666
C(16)	0.660391	0.052486	12.58222	0.0000
C(17)	0.066134	0.019762	3.346434	0.0010
C(18)	0.144539	0.021813	6.626444	0.0000
C(19)	0.117820	0.020333	5.794477	0.0000
C(20)	0.133676	0.021745	6.147398	0.0000
C(21)	0.117144	0.023553	4.973573	0.0000
C(22)	0.095448	0.023907	3.992539	0.0001
C(23)	0.046814	0.022055	2.122588	0.0349
C(24)	-0.065112	0.019104	-3.408357	0.0008
C(25)	-0.046398	0.022416	-2.069880	0.0396
C(26)	-1.452894	0.471504	-3.081403	0.0023
C(27)	0.075766	0.017089	4.433471	0.0000
C(28)	0.009527	0.002689	3.543155	0.0005
C(29)	0.153749	0.020739	7.413449	0.0000
C(30)	0.050789	0.014963	3.394299	0.0008
C(31)	0.124047	0.025694	4.827860	0.0000
C(32)	0.380690	0.018715	20.34166	0.0000
C(33)	-0.002210	0.001358	-1.626899	0.1052
C(34)	0.352667	0.029416	11.98897	0.0000
C(35)	0.109838	0.020917	5.251201	0.0000
C(36)	0.028716	0.021718	1.322219	0.1874
C(37)	-0.018942	0.008944	-2.117722	0.0353
C(38)	-0.317672	0.100418	-3.163500	0.0018

Determinant residual covariance 5.97E-09

Equation: LOG(BR)=C(1)*(CBBRATE-LIBOR(-1))+C(2)*DLOG(S(-1))
 +C(3)*LOG(FD)+C(4)*FR_Q6+C(5)*(LOG(S)-LOG(S(-6)))+C(6)
 *ER_Q8+C(7)*ER1_Q8+C(8)*LOG(DD(-1)+TD(-1))+C(9)*LOG(L(-5))+[AR(1)=C(10)]

Observations: 84

R-squared	0.986205	Mean dependent var	10.63498
Adjusted R-squared	0.984528	S.D. dependent var	0.674425
S.E. of regression	0.083891	Sum squared resid	0.520785
Durbin-Watson stat	1.824639		

Equation: LOG(CR)=C(11)*CBBRATE+C(12)*DEPRATE+C(13)
 *LOG(DD(-1))+C(14)*LOG(S(-1))+C(15)*P12(-1)+C(16)*LOG(CR(-1))+C(17)*@SEAS(12)+C(18)*@SEAS(4)+C(19)*@SEAS(5)
 +C(20)*@SEAS(6)+C(21)*@SEAS(7)+C(22)*@SEAS(8)+C(23)
 @SEAS(9)+C(24)@SEAS(1)+C(25)*CR_Q1+C(26)*LOG(S)

Observations: 90

R-squared	0.984749	Mean dependent var	11.52691
Adjusted R-squared	0.981658	S.D. dependent var	0.383238
S.E. of regression	0.051904	Sum squared resid	0.199354
Durbin-Watson stat	2.389948		

Equation: LOG(DEPOSIT)=C(27)*LOG(L)+C(28)*LOG(ER1)+C(29)
 *LOG(DD(-1))+C(30)*LOG(CR)+C(31)*LOG(S)+C(32)*LOG(FD(-1))
 +C(33)*DEPRATE+C(34)*LOG(TD(-1))+C(35)*FD_Q2+C(36)
 *DD_Q5+C(37)*LOG(@TREND)+[AR(1)=C(38)]

Observations: 89

R-squared	0.998964	Mean dependent var	12.39790
Adjusted R-squared	0.998816	S.D. dependent var	0.692170
S.E. of regression	0.023820	Sum squared resid	0.043690
Durbin-Watson stat	2.015310		