



ТӨЛБӨРИЙН ТЭНЦЛИЙН ХЯМРАЛ, ТҮҮНД НӨЛӨӨЛӨГЧ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

*Боловсруулсан: ВЭЗГ-ын ТТССХ-ийн эдийн засагч Б.Мөнхзул¹
ВЭЗГ-ын ТТССХ-ийн эдийн
засагч Б.Цэнгүүнжав
2015 оны 6 дугаар сар*

¹ Энэхүү судалгаанд дурдагдсан аливаа дүгнэлт, дэвшүүлсэн санал нь зөвхөн хувь судлаачдын байр суурийг илэрхийлэх бөгөөд Монголбанкны байр суурийг илэрхийлэхгүй болно. Судалгааны ажилтай холбоотой аливаа санал, зөвлөмж, шүүмжийг хүлээн авахдаа бид таатай байх болно. Мөн уг судалгааг гүйцэтгэхэд тоон мэдээллээр хангаж, санал, зөвлөмж өгсөн Монголбанкны ВЭЗГ-ын ТТССХ болон СЗЗХ-ийн хамт олонд талархал илэрхийлье.

ХУРААНГУЙ

Энэхүү судалгааны ажлаар валютын захын дарамтын индексийг ашиглан Монгол Улсад төлбөрийн тэнцлийн хямрал бий болсон эсэхийг тодорхойлж, үр дүнг валютын захын эмзэг байдлын нийлбэр үзүүлэлт буюу параметрт бус шинжилгээгээр баталгаажуулж, хямралд нөлөөлсөн хүчин зүйлсийг тогтоохыг зорьсон. Түүнчлэн эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн төлөв байдал болон макро бодлогуудын өөрчлөлт, 2001-2015.03 сар хүртэлх хугацааны Монгол Улсын тоон өгөгдөлд үндэслэсэн ложит загварын үнэлгээ буюу параметрт шинжилгээгээр төлбөрийн тэнцлийн хямралд нөлөөлсөн хүчин зүйлсийг тодорхойлсон бөгөөд параметрт болон параметрт бус үнэлгээний үр дүнгүүд хоорондоо нийцтэй байв. Хямралын эсрэг бодлогын арга хэмжээний хүрээнд валютын ханшийн уян хатан байдлыг хадгалж, гадаад валютын нөөцийг бүрдүүлэх нь зүйтэй гэж үзсэн болно.

Эдийн засгийн бүтээлийн ангилал:
F30, F31, F32, E50

Түлхүүр үгс:
Төлбөрийн тэнцлийн хямрал,
Ханшийн хямрал, Ложит загвар

1. УДИРТГАЛ

Сүүлийн жилүүдэд олон улсын хэмжээнд 1998 оны Зүүн Азийн хямрал, 2009 оны Дэлхийн санхүү, эдийн засгийн хямрал, Евро бүсийн өрийн хямрал гэх зэрэг цөөнгүй тооны санхүүгийн болон эдийн засгийн хямрал, огцом уналт бий болсон. Түүнчлэн бүрэлдэж буй эдийн засгуудын өсөлтийн хурд саарсан, их гүрнүүдийн эдийн засгийн бодлогод өөрчлөлт орсон зэргээс шалтгаалан дэлхийн санхүүгийн урсгал хөгжиж буй орнуудаас хөгжингүй орнуудыг чиглэх болсны дээр дэлхийн зах зээл дэх түүхий эдийн үнэ унасан нь уул уурхайн салбараас өндөр хамааралтай манай улсад бодитой хүндрэл, эрсдэл учруулж байна. Үүнтэй холбоотойгоор эдийн засгийн хямрал, түүний дотор банк санхүү, төлбөрийн тэнцлийн хямрал нь анхаарал татахуйц судлагдахуун болоод байна. Иймд эдийн засагт хямрал болж буйг тодорхойлох, хямралыг бий болгож буй хүчин зүйлсийг шинжлэн тогтоох, эдийн засагт үзүүлж буй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлж бодлого боловсруулагчдад санал өгөх нь чухал ач холбогдолтой юм. 1990-ээд оноос судлаачдын дунд хямрал болох магадлалыг тооцох, болзошгүй хямралаас урьдчилан сэргийлэх индикаторууд, тэдгээрийг хэмжих аргачлалыг эрчимтэй хөгжүүлж байна. Үүний үр дүнд хямрал бий болохоос өмнө бодлого боловсруулагчид хямралыг урьдчилан харах боломж бүрдэж эхлээд байна.

Дэлхийн санхүү, эдийн засгийн нөхцөл байдал, түүхий эд бүтээгдэхүүний олон улсын зах зээл дэх үнэ таатай бус байгаа энэ үед гадаад, дотоод хүчин зүйлсээс шалтгаалан Монгол Улсад орох валютын урсгал татарч, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт буурсаар байна. Түүнчлэн төлбөрийн тэнцэл болон төсөв тогтмол алдагдалтай байгаагаас гадна эдийн засгийн өсөлт саарсаар байна. Эдийн засгийн энэхүү орчинд дотоодын макро бодлого, тэдгээрийн эдийн засагт үзүүлсэн нөлөөг үнэлэх, өнөөгийн үүссэн эдийн засгийн төлвийг оновчтой тодорхойлж, цаашид авч хэрэгжүүлэх бодлогын талаар санал боловсруулах нь чухал ач холбогдолтой юм. Тодруулбал, нөхцөл байдлыг зөв, зүйтэй тодорхойлж, цаашид ямар бодлого авч хэрэгжүүлэхээс эдийн засгийн хэтийн төлөв хамаарна. Гэвч эдийн засаг, төлбөрийн тэнцлийн өнөөгийн нөхцөл байдал хямралын хэмжээнд хүрсэн эсэх нь эргэлзээтэй хэвээр байна. Иймд, төлбөрийн тэнцлийн хямрал бий болсон эсэх, хямралд нөлөөлсөн шалтгааныг тогтоох чиглэлээр олон улсад хийгдсэн судалгааны ажлуудад тулгуурлан Монгол Улсын эдийн засгийн нөхцөл байдалд үнэлэлт өгч, эдийн засгийн төвшинд нөлөөлсөн хүчин зүйлсийг тогтоож сөрөг үр дагаврыг бууруулахуйц бодлогын хувилбаруудыг санал болгох, тухайн бодлогын санхүүгийн зах зээлд үзүүлэх хариу үйлдлийг шинжлэх нь уг судалгааны ажлын зорилго болно.

Энэхүү ажил үндсэн 5 бүлэгтэй бөгөөд хоёрдугаар бүлэгт төлбөрийн тэнцлийн хямралыг тодорхойлох чиглэлээр олон улсад хийгдсэн ажлуудыг танилцуулж, тэдгээрийн аргачлалд тулгуурлан эдийн засгийн байдалд үнэлэлт өгсөн.

Гуравдугаар бүлэгт хямралд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг олон улсад хийгдсэн онолын болон эмпирик ажлуудад үндэслэн тогтоож, Монгол Улсад одоогийн бий болоод байгаа нөхцөл байдалд тоон мэдээлэл болон эмпирик шинжилгээгээр үнэлэлт өгсөн бол дөрөвдүгээр бүлэгт эдийн засагт үүссэн нөхцөл байдлаас зайлсхийх боломжийг судлан бодлогын хариу үйлдлийг, болзошгүй эрсдэлийн хамт танилцууллаа.

2. Төлбөрийн тэнцлийн хямралыг тодорхойлох нь

Ханшийн буюу төлбөрийн тэнцлийн хямралыг хэд хэдэн аргаар тодорхойлдог. Тухайлбал, ханшийн сулралтаар хямралыг тодорхойлж болох боловч тухайн улсын Төв банк валютын захад ихээхэн хэмжээгээр оролцдог тохиолдолд дан ганц нэрлэсэн ханшийн өөрчлөлтийг авч үзэх нь мөнгөний илүүдэл эрэлт, нийлүүлэлтийг бүрэн илэрхийлж чадахгүй юм. Өөрөөр хэлбэл, валютын захад үүсч буй дарамтыг дан ганц ханшаар бус интервенцээр дамжуулан Төв банк валютын нөөцөөрөө шингээдэг буюу тогтмол эсвэл удирдлагатай хөвөгч ханшийн дэглэмтэй улсын хувьд төлбөрийн тэнцлийн хямралыг тодорхойлохдоо нөөцийн өөрчлөлтийг авч үзэх ёстой болдог.

Иймд, төлбөрийн тэнцлийн хямрал хэмээх ойлголтыг тухайн улсын ханшийн дэглэмээс шалтгаалан ханш огцом сулрах, валютын нөөц огцом шавхагдах, эсвэл дээрх хоёр үзэгдэл зэрэг бий болох хэмээн тодорхойлж болохоор байна (Kaminsky, et al., 1998; Kaminsky & Reinhart, 1999; Reinhart, Goldstein, & Kaminsky, 2000; Reinhart & Calvo, 2000). Аливаа улсад төлбөрийн тэнцлийн буюу ханшийн хямрал бий болсон эсэхийг тогтоохдоо валютын захын дарамтын индексэд (EMP), харин ирэх 18 сарын дотор эдийн засгийн хямрал тохиолдох эсэхийг тогтоохдоо эмзэг байдлын үзүүлэлтүүдэд тус тус үндэслэдэг.

2.1 Валютын захын дарамтын (EMP) индекс

Girton & Roper (1977) нар мөнгөний захын тэнцвэрт үндэслэн ханш болон нөөцийн өөрчлөлтийн нийлбэрээр “Валютын захын дарамтын индекс”-ийг Канад улсын хувьд анх тооцсон ба дараа дараагийн судалгаанууд тэдний ажлыг өргөтгөн бүрэлдэхүүн тус бүрийг тэдгээрийн хувийн жингээр нь жигнэн тооцоолсон байдаг. Валютын захын дарамтын индексийг ханш болон нөөцийн өөрчлөлтийн жигнэсэн дунджаар тооцох ба ханш, нөөцийн өөрчлөлтийн хувийн жинг тэдгээрийн стандарт хазайлтаар сонгосон байна (Kaminsky, et al., 1998; Kaminsky & Reinhart, 1999). Тэгшитгэл дараах байдлаар тодорхойлогдоно.

$$EMP = w_1 * \Delta e - w_2 * \Delta r \quad [1]$$

Тэгшитгэл (1)-ийг дэлгэрүүлж бичвэл:

$$EMP = \frac{\sigma_e}{\sigma_e + \sigma_r} * \Delta e - \frac{\sigma_r}{\sigma_e + \sigma_r} * \Delta r \quad [2]$$

Үүнд:

EMP - Валютын захын дарамтын индекс;

Δ_e - Үндэсний валютын ам.доллартай харьцах нэрлэсэн ханшийн өөрчлөлт;

Δ_r - Гадаад валютын нөөц ба мөнгөний нийлүүлэлтийн харьцааны өөрчлөлт;

σ_e - Төгрөгийн ам.доллартай харьцах нэрлэсэн ханшийн өөрчлөлтийн стандарт хазайлт;

σ_r - Гадаад валютын нөөцийн үзүүлэлтийн стандарт хазайлт;

w_1 - EMP индекс дэх ханшийн өөрчлөлтийн хувийн жин;

w_2 - EMP индекс дэх гадаад валютын нөөцийн өөрчлөлтийн хувийн жин;

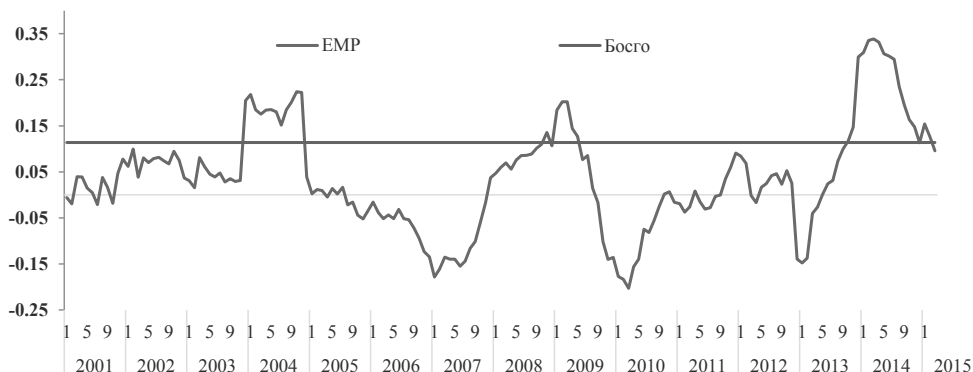
Түүнчлэн зарим судалгаануудад мөнгөний бодлогын хариу үйлдлийг оруулж ирснээр EMP индексийн тооцоонд Төв банкны бодлогын хүүгийн өөрчлөлтийг тусгасан байна. Тухайлбал, Eichengreen нар (1995) хямралын үед мөнгөний бодлогын хариу үйлдлийн ач холбогдлыг зайлшгүй тусгах шаардлагатайг онцолж, бодлогын хүүг EMP индексийн тооцоонд оруулсан. Өөрөөр хэлбэл, Төв банк гадаад валютыг захад худалдах, захаас худалдан авах замаар шууд интервенц, эсвэл хүүгийн төвшинг өөрчлөх замаар шууд бус интервенцийг хийж болно. Энэ хандлагаар EMP индексийг дараах байдлаар томъёолно.

$$EMP_t = \Delta e_t - w_r \Delta r_t + w_i \Delta i_t \quad [3]$$

Тэгшитгэлээс харахад үндэсний валютын нэрлэсэн ханш сулрах, гадаад валютын албан нөөц буурах, бодлогын хүү өсөх нь EMP индексийн утгыг нэмэгдүүлж, валютын захад ханш сулрах дарамт их буйг илэрхийлнэ. Уг талбарт хийгдсэн судалгааны ажлууд ханшийг нэрлэсэн эсвэл бодит ханшаар, нөөцийг цэвэр эсвэл нийт нөөцөөр, мөн бодлогын хүүг оруулж эсвэл оруулахгүй зэрэг маш олон байдлаар тооцсон байдаг ба ихэнх тохиолдолд нэрлэсэн ханш, нийт нөөцийг ашигласан байдаг. EMP индексийг тооцоход нөөцийн өөрчлөлтийг хэрхэн сонгосон талаар судалгааны ажлуудын тоймыг Хавсралт 1-ээс харна уу.

Энэхүү судалгааны ажилд Монгол Улсын валютын захын дарамтын индексийг тооцохдоо (i) нэрлэсэн ханш, (ii) нийт нөөцийн мөнгөний нийлүүлэлтэд харьцуулсан харьцааны жилийн өөрчлөлтийг ашигласан болно. Энэ байдлаар тооцсон валютын захын дарамтын индексийг 2001 оны эхнээс 2015 оны 3 дугаар сар хүртэлх байдлаар Дүрслэл 1-д, харин бусад боломжит хувилбаруудын тооцооллын үр дүнг Хавсралт 2-д тус тус харуулав.

Дүрслэл 1. Монгол Улсын валютын захын дарамтын индекс



Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Валютын захын дарамтын индексээс харахад 2014 оны эхнээс ханшийн хямрал бий болж эхэлсэн ба нөөцийн бууралтаас шалтгаалан 2015 оны 3 дугаар сарын байдлаар ханшийн хямрал гүнзгийрч, индексийн утга 2008-2009 оны хямралын үеэс ч өндөр утганд хүрсэн байна.

Гадаад валютын нөөц: 2014 оны эцэст Монгол Улсын гадаад валютын нийт албан нөөц өмнөх жилээс 87.4%-иар буурсан нь 2008 оны төвшнээс 2.5 дахин өндөр үзүүлэлт болоод байна (Дүрслэл 2).

Валютын ханш: Төгрөгийн ам.доллартай харьцах ханш 2001 оноос хойш тогтвортой байсан боловч 2009 онд дэлхийн санхүү, эдийн засгийн хямралын нөлөөгөөр 23%-иар суларсан.

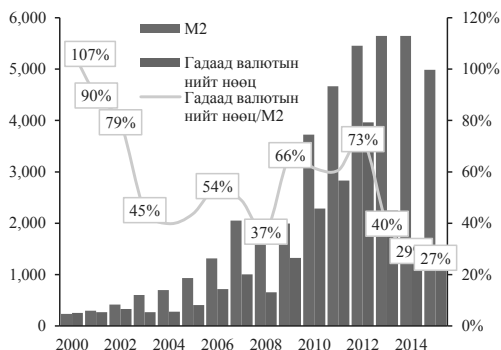
Харин 2010-2011 онуудад төгрөгийн ханш ам.долларын эсрэг чангарсан бол сүүлийн 3 жил дараалан суларч, энэ байдал 2015 оны эхний 5 сарын байдлаар үргэлжилж байна. 2014 оны ханшийн сулралт нь 2009 оны хямралын үетэй ойролцоо төвшинд байв.

Дүрслэл 2. Төгрөгийн ам.доллартай харьцах дундаж ханш



Эх сурвалж: Монголбанк

Дүрслэл 3. ГВУН-ийн үзүүлэлт



Эх сурвалж: Монголбанк

2.2 Валютын захын эмзэг байдлын (EWS) нэгдсэн хэмжүүр

Валютын захад үүсч болзошгүй хүндрэлийг урьдчилан таамаглах зорилгоор хийгдсэн ажлуудыг (i) дохиоллын буюу параметрт бус аргачлал, (ii) ложит, пробит загварт суурилсан эконометрик үнэлгээний аргачлал гэсэн ерөнхий хоёр бүлэгт хувааж болно. Олон хувьсагч бүхий эконометрик загвар нь хувьсагчдын мэдээллийг нэгтгэж, тэдгээрийн үр дүнгээс хямрал болох магадлалыг тооцоолох боломж олгодог. Гэвч тооцоонд орж буй үзүүлэлтүүдийг ач холбогдлын төвшнээр эрэмбэлэх боломжгүй, тухайн хугацааны үед хямрал болох магадлалд хувьсагчдын оруулах хувь нэмрийг тооцох боломжгүй, хямралын эсрэг бодлого боловсруулахад аль үзүүлэлтүүдийг онилох шаардлагатайг тодорхойлоход хүндрэлтэй байдаг. Иймд Монгол Улсын валютын захын эмзэг байдлыг параметрт бус аргачлалд үндэслэн тооцоо. Тус аргачлалын хүрээнд үзүүлэлтүүдийн хямралын өмнөх үеийн утгуудыг хэвийн үеийн, эсвэл хямралд өртөөгүй орны мөн үеийн утгуудтай харьцуулж, тэдгээрийн дотроос хямралыг урьдчилан мэдээлж буй үзүүлэлтүүдийг сонгон нэгтгэж эмзэг байдлын нийлбэр үзүүлэлтийг тодорхойлно.

Уг тооцоонд макро эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдээс валютын захын хямралын дохиологч үзүүлэлтийг сонгож, өмнөх хямралын үеүдэд хямрал болох магадлалыг хэр оновчтой тодорхойлж байснаар жигнэн валютын захын эмзэг байдлын нийлбэр үзүүлэлтийг тодорхойлдог. Ингэхдээ үзүүлэлт тус бүрийн хувьд дараах алхмыг гүйцэтгэдэг.

Дохиоллын цонхны¹ хүрээнд үзүүлэлт тус бүрийн мэдээг дараах 2×2 хэмжээтэй матрицад хуваарилна. Үүнд:

A: дохиоллын цонхны хүрээнд үзүүлэлтийн “зөв” дохио өгсөн тохиолдлын тоо;

B: үзүүлэлтийн алдаатай дохио өгсөн тохиолдлын тоо;

C: дохио өгөх ёстой байсан хэдий ч үзүүлэлт дохио өгөөгүй тохиолдлын тоо;

D: дохио өгөх ёсгүй байсан бөгөөд үзүүлэлт дохио өгөөгүй тохиолдлын тоо.

Иймд, алдаа гаргадаггүй үзүүлэлтийн мэдээлэл зөвхөн *A* ($A > 0$, $C = 0$) болон *D* ($B = 0$, $D > 0$) бүлэгт бичигдэнэ.

Хүснэгт 1. Үзүүлэлтийн мэдээллийн матриц

Дохио	18 сарын дотор хямрал болсон	18 сарын дотор хямрал болоогүй
Дохио өгсөн	A	B
Дохио өгөөгүй	C	D

¹ Дохиоллын цонх гэдэг нь ирээдүйн хэдэн үеийг урьдчилан таамаглах боломжтойг илтгэнэ.

Үзүүлэлт тус бүрийн зөв болон алдаатай дохио өгөх магадлалыг дараах байдлаар тооцно:

$$\begin{aligned} \text{зөв дохио өгөх магадлал} &= \frac{A}{A + C} \\ \text{алдаатай дохио өгөх магадлал} &= \frac{B}{B + D} \end{aligned}$$

Үзүүлэлтүүдийг зөв болон алдаатай дохио өгөх магадлалын дагуу эрэмбэлэн валютын захад хямрал болохыг хамгийн үнэн таамаглагдаас хамгийн муу таамаглаж буй үзүүлэлт хүртэл эрэмбэлнэ. Үүнд хямрал болох эсэх талаар зөв дохио өгөх магадлалын утга нь хамгийн их, алдаа гаргах магадлалын утга нь хамгийн бага байхаар эрэмбэлнэ.

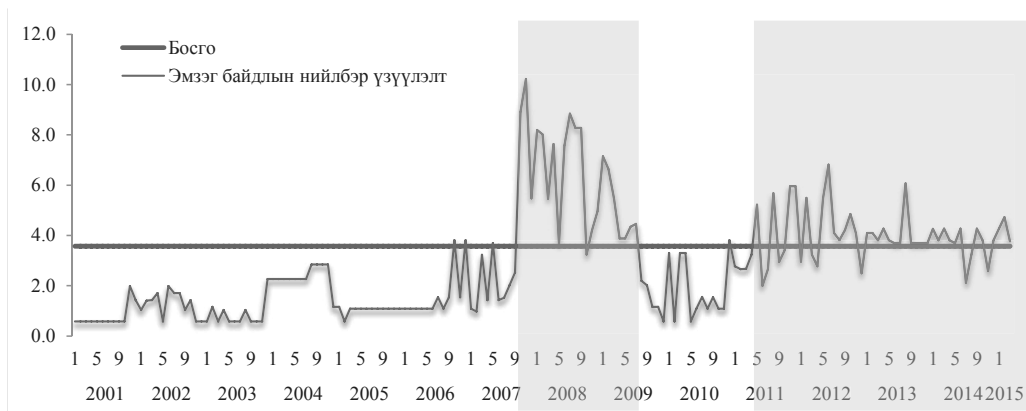
Түүнчлэн, алдаатай дохио болон зөв дохионы харьцааг хамгийн бага байхаар үзүүлэлт тус бүрийн оновчтой босго утгыг тодорхойлно. Тус харьцааны утгаар үзүүлэлтүүдийг эрэмбэлж, тэдгээрээс 1-тэй тэнцүү болон түүнээс дээш утгатай үзүүлэлтүүдийг тооцооноос хасна (Kaminsky, et al., 1998; Kaminsky & Reinhart, 1999).

Алдаатай болон зөв дохионы харьцаа 1 буюу түүнээс дээш байх үзүүлэлтүүдийг тооцооноос хасахад дараах 6 үзүүлэлт үлдсэн бөгөөд эдгээрийн нийлбэр дүнгээр валютын захын нийлбэр үзүүлэлтийг тодорхойлно. Үүнд:

1. Гадаад гүйлгээний гарах, орох урсгалын харьцаа;
2. Монголбанкны захиран зарцуулах эрхтэй цэвэр нөөцийн дүн (ГВЦАН-өөс засгийн газар, банкуудын харилцахыг хассан дүн);
3. Төгрөгийн позиц ба цэвэр нөөцийн харьцаа;
4. Төгрөгийн зээл;
5. Хадгаламжийн долларжилт;
6. Засгийн газрын нийт зарлага зэрэг үзүүлэлтүүд багтана.

2009 оны хямралын хувьд валютын захын эмзэг байдлын нийлбэр үзүүлэлт 2007 оны 10 дугаар сараас эхлэн ирэх 18 сард Валютын захад хямрал гарах эрсдэлтэй гэсэн дохио өгсөн бөгөөд энэ нь 2008 оны 11 сард буюу 13 сарын дараагаас ЕМР индекс босго утгаасаа давж Валютын захад хямрал болж буйг мэдээлж эхэлсэн. Гэтэл эмзэг байдлын нийлбэр үзүүлэлтийн утга 2015 оны 3 дугаар сарыг хүртэлх сүүлийн 47 сарын хугацаанд 36-д нь хямралын дохио өгсөн байна. ЕМР индексийн утга 2013 оны 10 дугаар сараас эхлэн хямралын дохио өгч эхэлснээс үзэхэд Эмзэг байдлын нэгдсэн үзүүлэлт валютын захад хямрал нүүрлэж болзошгүйг эртнээс анхааруулж ирсэн байна. Энэ нь өнгөрсөн хугацааны гадаад валютын нөөцийн бууралт, төгрөгийн позиц ба валютын нөөцийн харьцаа зэрэг үзүүлэлтээс голчлон шалтгаалжээ.

Дүрслэл 4. Монгол Улсын валютын захын эмзэг байдлын нийлбэр үзүүлэлт



Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Иймд Монгол Улсын төлбөрийн тэнцэл хүндэрч, нөөцийн хэмжээ буурах, ханш сулрахад нөлөөлсөн байж болзошгүй хүчин зүйлсийг дараагийн бүлэгт авч үзэх болно.

3. Төлбөрийн тэнцлийн хямралд нөлөөлөгч хүчин зүйлс

3.1 Онолын хандлагууд

Дэлхийн 2-р дайнаас хойш ялангуяа, 1990-ээд онд бий болсон Европ, Мексик, Азийн улс орнуудын төлбөрийн тэнцлийн хямралаас (Kaminsky ба Reinhart, 1999-ийг харна уу) шалтгаалан тогтмол болон хүчтэй удирдлагатай хөвөгч ханшийн дэглэмтэй улсуудын төлбөрийн тэнцлийн хямралын шалтгаан, үр дагаврыг эрчимтэй судлах болжээ. Энэхүү талбарт хийгдсэн судалгааны ажлуудыг ерөнхийд нь 3 үе болгож ангилдаг.

Нэгдүгээр үеийн хандлага нь тогтмол ханшийн дэглэмийн уналт буюу төлбөрийн тэнцлийн хямрал нь тогтворгүй төсвийн бодлогоос шалтгаалдаг хэмээн загварчилдаг ба Krugman (1979), Flood ба Garber (1984) нар сонгодог загварыг нь хөгжүүлсэн байдаг. Эдгээр загвар нь Henderson ба Salant (1978) нарын засгийн газрын хяналттай алтны үнэ дэх спекулятив дайралт (speculative attack)-ыг судлах зорилгоор хөгжүүлсэн загварт үндэслэсэн. Алтны үнэд ашигласан уг загварыг засгийн газар, төв банкнаас нь удирддаг ханшийн хувьд ашиглах боломжтой гэж Krugman (1979) үзсэн байна. Үүний дараагаар Flood ба Garber (1984) нар Кругманы загварыг хялбарчлан мөн загварыг стохастик хэлбэртэй болгох замаар энгийн шугаман загварыг боловсруулав (Obstfeld, 1986; Calvo, 1987; Drazen ба Helpman, 1987; Wijnbergen, 1991 зэрэг ажлуудыг харна уу). Түүнчлэн Blanco ба Garber (1986) нар нэгдүгээр үеийн загварын анхны бүтцийн тестийг хөгжүүлсэн юм. Flood ба Marion (1999) нар тус хандлагыг нарийвчлан тайлбарласан ба Agenor, Bhandari, Flood нар (1992) нэгдүгээр үеийн

хандлагын хувьд түүвэр судалгааг гүйцэтгэсэн байна (Burnside, Eichenbaum, & Rebelo, 2007).

Нэгдүгээр үеийн хандлагыг хөгжиж буй улсуудын төлбөрийн тэнцлийн хямрал, тухайлбал, Мексик (1973-1982) болон Аргентины (1978-1981) хямралыг тайлбарлах зорилгоор хөгжүүлсэн бөгөөд эдгээр хямрал нь дотоодын тэлэх бодлогоос үүдэлтэй гэж үздэг. Энэ төрлийн загварууд нь тогтмол ханшийн дэглэмтэй улсад хэтэрхий их тэлэх бодлого баримтлах нь хэрхэн хямралд хүргэдэг тухай харуулдаг (Flood & Marion, 1999).

Тогтмол ханшийн дэглэмд төв банк ханшийг тогтмол байлгахын тулд мөнгөний нийлүүлэлтийг зохицуулах ёстой болох ба энэ нь төв банкны мөнгө хэвлэх эрх мэдлийг хязгаарладаг. Нэгдүгээр үеийн загваруудын онцлог нь засгийн газар тогтмол алдагдалтай ажилладаг гэж үздэгт оршино. Тус алдагдлыг төв банк гадаад валютын нөөцөөр эсвэл гадаадаас зээл авах замаар санхүүжүүлэх ба эдгээр санхүүжилтийн арга хэрэгслүүд нь хязгаартай гэдгийг дурдах нь зүйтэй. Иймд төсвийн реформ хийгдээгүй үед засгийн газрын алдагдлыг бэлэн мөнгө хэвлэх замаар санхүүжүүлнэ. Бэлэн мөнгө хэвлэх нь тогтмол ханшийн дэглэмтэй зөрчилдөх тул нэгдүгээр үеийн загварууд нь тогтмол ханшийн дэглэм нурна гэж таамагладаг.

Нэгдүгээр үеийн загварын үндсэн бүтэц нь (i) худалдан авах чадварын паритет, (ii) засгийн газрын төсвийн хязгаарлалт, (iii) төсвийн алдагдлын үргэлжлэх хугацаа, (iv) мөнгөний эрэлтийн функц, (v) тогтмол ханшийн дэглэмээс татгалзах төв банкны дүрэм, (vi) хямралын дараах мөнгөний бодлогын талаарх таамаглалууд юм. Хамгийн энгийн нэгдүгээр үеийн загварууд нь дотоодын валютаар илэрхийлсэн үнэ нь P_t , гадаад валютаар илэрхийлсэн үнэ нь 1 байдаг нэг бүтээгдэхүүнтэй байна. Нэрлэсэн ханшийг S_t -ээр тэмдэглэе. Худалдан авах чадварын паритет биелдэг гэж үзэх тул $P_t = S_t$ байна. Хялбарчлах үүднээс засгийн газар тогтмол δ хэмжээний төсвийн алдагдалтай гэж таамаглана. Төсвийн алдагдлыг гадаад валютын нөөц (f_t)-өөр санхүүжүүлэх ба нөөцийн өөрчлөлтийн хууль $\dot{f}_t = rf_t - \delta + M_t / S_t$ байна. Энд r нь бодит хүү, харин M_t нь суурь мөнгийг илэрхийлнэ. Гадаад валютын нөөц тасралттай өөрчлөгдөх тохиолдолд $\Delta f_t = \Delta(M_t / S_t)$ байна. Мөн $\delta > rf_0$ үед гадаад активын хүүгийн орлого нь төсвийн алдагдлыг санхүүжүүлэхэд хүрэлцэхгүй.

Нэгдүгээр үеийн загваруудын үндсэн шинж чанарыг харуулахын тулд дараах 3 хялбарчилсан таамаглалыг дэвшүүлэе. Нэгдүгээрт, мөнгөний эрэлт нь Sagan (1956)-ын буюу $M_t = \theta P_t \exp [-\eta(r + \pi_t)]$ гэсэн хэлбэртэй ба энд $\theta > 0$, $\pi_t = \dot{P}_t / P_t$ нь инфляцийн төвшин байна. Хоёрдугаарт, гадаад валютын нөөц шавхагдсан тохиолдолд төв банк тогтмол ханшийн дэглэмээс татгалздаг. Гуравдугаарт, гадаад валютын нөөц шавхагдахад төв банкнаас төв банкнаас

μ гэсэн тогтмол хурдтайгаар бэлэн мөнгө хэвэлж төсвийн алдагдлыг санхүүжүүлдэг. Эдгээр таамаглал нь хямралын дараах бодит мөнгөний баланс ($m_t = M_t / P_t$)-ыг тогтмол бөгөөд $\bar{m} = \theta \exp [-\eta(r + \mu)]$ -тай тэнцүү болохыг илэрхийлнэ. Хямралын дараах засгийн газрын төсвийн хязгаарлалт $\delta = \mu \bar{m}$ болж буурах ба уг тэгшитгэлээс μ тодорхойлогдоно. Гадаад валютын нөөц шавхагдаж, засгийн газар тогтмол ханшийн дэглэмээс татгалзах үеийг t^* гэе. Улмаар худалдан авах чадварын паритет ёсоор $S_{t^*} = P_{t^*} = \bar{M} / \bar{m}$ байх ба энд $\bar{M}$ нь t^* үеэс хойшхи суурь мөнгө болно. Тогтмол ханшийн дэглэмээс татгалзаж цэвэр хөвөгч ханшийн дэглэмд шилжсэн тул t^* үед валютын ханш хугацаанаас хамаарсан тасралтгүй функц байх ба $S_{t^*} = S$, харин $\bar{M} = \bar{m}S$ байна.

Хямралаас өмнөх бодит мөнгөний баланс $m = \theta \exp (-\eta r)$ хэлбэрээр өгөгдөнө. Тиймээс t^* үед бодит мөнгөний эрэлт m -ээс $\bar{m}$ хүртэл огцом буурах ба энэ нь t^* үед гадаад валютын нөөц тэг рүү тасралттайгаар $f_{t^*} = \bar{m} - m$ буурч буйг илэрхийлнэ. Иймд уг талбарт хийгдсэн судалгааны ажлууд t^* -г спекулятив дайралтын үе гэж нэрлэдэг. Хямралын өмнөх гадаад валютын нөөц $f_t = r f_t - \delta$ хурдаар буурдаг. Төсвийн хязгаарлалтаас $t^* = \ln[\delta - r(m - \bar{m})]/(\delta - r f_0)/r$ гэж тодорхойлогдоно.

Уг төрлийн нэгдүгээр үеийн загваруудын дутагдалтай тал нь спекулятив дайралт бий болох хугацаа нь детерминистек бөгөөд спекулятив дайралт бий болсон үед валютын ханш сулардаггүйд оршино. Эдгээр сул талыг Flood ба Garber (1984)-т харуулсанчлан загварт шок оруулах байдлаар засах боломжтой.

Нэгдүгээр үеийн анхдагч загваруудад одоо үеийн төсвийн алдагдал, өрийн төвшний өсөлт, нөөцийн бууралт нь тогтмол ханшийн дэглэмээс татгалзах урьдач нөхцөл болдог гэж таамагладаг. Гэвч уг таамаглал нь 1997 оны Азийн ханшийн хямралтай нийцэхгүй байсан тул судлаачид энэхүү хямралыг төсвийн талаас тайлбарлахыг няцаасан. Гэхдээ Corsetti, Pesenti ба Roubini (1999), Burnside, Eichenbaum ба Rebelo (2001a) болон Lahiri ба Vegh (2003) нар ирээдүйн төсвийн алдагдлын талаар сөрөг мэдээллүүд нь төлбөрийн тэнцлийн хямралыг өдөөх боломжтой болохыг харуулсан. Энэ төрлийн загваруудад тогтвортой төсвийн алдагдал, өрийн төвшний өсөлт, нөөцийн бууралт зэрэг нь ханшийн хямралын урьдач нөхцөл болохгүй. Харин банкны салбар уналтад орж байгаа боловч засгийн газраас дэмжлэг банкны салбарт дэмжлэг үзүүлэх тухай мэдээллийг эдийн засгийн агентууд хүлээж авдаг гэж үздэг. Засгийн газраас ирээдүйд бэлэн мөнгө хэвлэх замаар банкны салбарын ядаж тодорхой хэсгийг санхүүжүүлэхээр төлөвлөдөг. Burnside, Eichenbaum ба Rebelo (2001a) нар ханшийн хямрал засгийн газрыг бэлэн мөнгө хэвлэхээс өмнө тохиолддог болохыг харуулсан. Тиймээс тэдний загварт ханшийн хямрал нь төсвийн алдагдал, мөнгөний нийлүүлэлтийн өсөлт зэрэг макро эдийн засгийн суурь үзүүлэлтийг дагаж өөрчлөгдөхгүй. Burnside, Eichenbaum ба Rebelo нар өөрсдийн загварыг

Азийн ханшийн хямралын үндсэн шинж тэмдгүүдийг тусгасан гэж үздэг.

Азийн ханшийн хямралын энэхүү тайлбар нь ирээдүйн төсвийн алдагдал болон одоогийн валютын ханшийн өөрчлөлтийн хоорондох холбоо хамаарлыг онцолдог. Түүнчлэн Corsetti ба Mackowiak (2006), Daniel (2001) болон Dupor (2000) нар уг хамаарлыг онцолж, ирээдүйн төсвийн алдагдлын талаарх мэдээллээс шалтгаалан үнэ болон ханш огцом өөрчлөгддөг болохыг үнийн төвшний тухай сангийн онолд тулгуурлан судалжээ.

Харин 1990-ээд оны Европ болон Мексикийн спекулятив дайралтын шинж чанарыг тайлбарлах зорилгоор Eichengreen, Rose ба Wyplosz (1995) **хоёрдугаар үеийн хандлага** гэсэн ойлголтыг анхлан бий болгосон ба хамгийн нөлөө бүхий загварыг Obstfeld (1994) дэвшүүлсэн юм. Нэгдүгээр үеийн загваруудад засгийн газар тогтмол ханшийн дэглэмээс татгалзах тухай шийдвэр гаргахдаа экзоген дүрмийг дагадаг бол хоёрдугаар үеийн загваруудад засгийн газар тодорхой зорилгын функцийг хамгийн их байлгадаг (тухайлбал, Obstfeld, 1994 болон 1996-ийг харна уу). Энэхүү максимизацийн бодлого нь засгийн газар тогтмол ханшийн дэглэмээс татгалзах тухай шийдвэр гаргалтыг тодорхойлно. Эдийн засгийн агентуудын шокоос үүдэлтэй (self-fulfilling or panic-based) хүлээлтээс шалтгаалан спекулятив дайралт бий болох боломжтой гэж үздэг тул хоёрдугаар үеийн загваруудад олон тэнцвэр тогтдог. Obstfeld (1994; 1996)-ийн загваруудад төв банк инфляци, үйлдвэрлэлийн зөрүүнээс хамаарсан квадратлаг хэлбэрийн алдагдлын функцийг хамгийн бага байлгадаг. Гарцын төвшин нь хүлээлтээр өргөтгөсөн Филиппсийн муруйгаар тодорхойлогдох ба засгийн газар ханшийг тогтмол барих эсэх талаар шийдвэр гаргадаг. Агентууд ханш суларч, инфляци нэмэгдэх хүлээлттэй гэж үзнэ. Засгийн газраас ханшийг сулруулахгүй тохиолдолд инфляци нам дор төвшинд байх ба үүний үр дүнд үйлдвэрлэл потенциал төвшнээсээ доогуур байна. Өөрөөр хэлбэл, эдийн засгаа хөргөх гэсэн өндөр зардалтайгаар ханшаа хамгаалдаг гэсэн үг. Хэрэв ханшаа сулруулсны зардал нь харьцангуй бага байвал засгийн газар агентуудын хүлээлтийг оновчтой болгож, удирдана. Харин эсрэгээрээ, агентууд ханш тогтмол байна гэсэн хүлээлттэй байвал засгийн газраас агентуудын хүлээлтийг бататгах нь оновчтой байх боломжтой. Иймд, засгийн газрын үйл хөдлөл болон агентуудын хүлээлтийн зардал, үр ашгаас хамаарч олон тэнцвэр тогтох боломжтой байна. Хоёрдугаар үеийн загваруудын талаар дэлгэрэнгүй түүвэр судалгааг Jeanne (2000)-ээс харна уу.

Morris ба Shin (1998) нь шокоос үүдэлтэй спекулятив дайралт бүхий загваруудад чухал шүүмжлэлийг дэвшүүлсэн байдаг. Тэд хоёрдугаар үеийн стандарт загваруудад эдийн засгийн суурь хүчин зүйлс нь нийтлэг мэдээлэл гэж таамагладаг болохыг онцолж, эдийн засгийн суурь хүчин зүйлсийн талаарх агентуудын сигналд бага зэргийн шуугиан (noise) оруулснаар цор ганц тэнцвэр тогтоно гэдгийг харуулжээ.

Төлбөрийн тэнцлийн хямрал нь санхүүгийн хямралтай давхцах тохиолдол цөөнгүй байдаг (Diaz-Alejandro, 1985; Kaminsky ба Reinhart, 1999) ба үүнээс шалтгаалан төлбөрийн тэнцлийн хямралд санхүүгийн салбарын үзүүлэх нөлөөг судалж эхлэх болов. Төлбөрийн тэнцлийн хямралын энэ төрлийн загваруудыг **гуравдугаар үеийн хандлага** гэж нэрлэдэг бөгөөд эдгээр загваруудад, тухайлбал, Krugman (1999), Aghion ба бусад (2001), Chang ба Velasco (1999) нарын загварт ханшийн сулралтаас шалтгаалсан балансын өөрчлөлтийг онцолдог байна. Тус хандлагын үндсэн санаа нь хөгжиж буй улс орнуудын арилжааны банк, аж ахуйн нэгжүүд (ААН) гадаад валютаар эх үүсвэр татаж, дотоодын валютаар зээл олгодог тул ханшийн эрсдэл бий болдог гэж үздэгт оршино. Банк, ААН-ийн орлого худалдаалагддаггүй барааны салбарын үйлдвэрлэлээс өндөр хамааралтай байх ба ханш суларснаар тус салбарын бүтээгдэхүүний үнэ унадаг тул банк, ААН зээлийн эрсдэлтэй тулгардаг. Түүнчлэн банк, ААН богино хугацааны эх үүсвэрээр урт хугацааны санхүүжилт олгосон тохиолдолд хөрвөх чадварын эрсдэлд орно. Eichengreen ба Hausmann (1999) нар ханшийн эрсдэл нь хөгжиж буй эдийн засагт байдаг зайлшгүй шинж тэмдэг гэж үзсэн. Үүний эсрэг McKinnon ба Pill (1996) болон Burnside, Eichenbaum ба Rebelo (2001b) нар засгийн газрын баталгаатай тохиолдолд банк, ААН тодорхой хэмжээний ханшийн эрсдэл хүлээх нь оновчтой гэсэн санааг дэвшүүлэв.

Өөр төрлийн гуравдугаар үеийн загваруудад балансын эрсдэл нь ханшийн болон банкны хямралыг бий болгох ялгаатай механизмуудыг судалсан байдаг. Burnside, Eichenbaum ба Rebelo (2004) нар засгийн газрын баталгаа нь шокоос үүдэлтэй спекулятив дайралтыг бий болгох боломжтой, харин Chang ба Velasco (2001) нар хөрвөх чадварын эрсдэл нь банкыг хямралд хүргэдэг гэж үзжээ.

Хүснэгт 2. Төлбөрийн тэнцлийн хямралын хандлагууд

	Нэгдүгээр үе	Хоёрдугаар үе	Гуравдугаар үе
Үндэслэгч	Krugman (1979) Flood ба Garber (1984)	Eichengreen, Rose ба Wyplosz (1995) Obstfeld (1994; 1996)	Krugman (1999) Aghion, Bacchetta ба Banerjee (2001) Chang ба Velasco (1999)
Хямралын шалтгаан	Тогтвортой төсвийн алдагдал, тогтмол ханшийн дэглэмтэй нийцтэй бус төсөв, мөнгөний бодлого	Зах зээл дэх мэдээлэл, бусад оролцогчдын үйл хөдлөлд үзүүлэх хариу үйлдэл, хүлээлт	Спекулятив дайралтаас шалтгаалан бий болсон ханшийн сулралт нь гадаад өрийн дотоодын валютаар илэрхийлсэн дүнг нэмэгдүүлэх замаар банк, ААН-ийн балансыг муутгах ба цаашлаад энэ нь хөрөнгө оруулалтыг бууруулж, ханшийг улам сулруулах замаар бодит эдийн засагт сөрөг нөлөө үзүүлнэ.

Туршлага	• Мексикийн ханшийн хямрал (1973-1982) • Аргентины ханшийн хямрал (1978-1981) • Азийн хямрал (1997)	• Европын хямрал (1992-1993) • Мексикийн “tequila” хямрал (1994) • Азийн хямрал (1997)	• Аргентины хямрал (2002)
Бодлогын арга хэмжээ	Бодлогын уялдааг хангах	Зах зээлд оролцогчдын үйл хөдлөлийг зохицуулах, хүлээлтийг оновчтой удирдах	Банк, ААН-ийн ханшийн эрсдэл, зээлийн эрсдэл, хөрвөх чадварын эрсдэлийг бууруулах

Онолын хувьд мөнгөний тэлэх бодлого нь богино хугацаанд төгрөгийн өгөөжийг бууруулах замаар хүлээлтээр дамжин ханшийг сулруулах чиглэлд нөлөөлнө. Харин урт хугацаанд мөнгөний нийлүүлэлт нэмэгдсэнээр үнийн төвшин өсч, бодит мөнгөний нийлүүлэлт буурна. Улмаар төгрөгийн өгөөж өсөх ба төгрөгийн гадаад валюттай харьцах ханш чангарна. Гэхдээ энэхүү ханшийн чангаралт нь богино хугацааны сулралтаас сул байх тул нийт нөлөөгөөрөө мөнгөний тэлэх бодлого нь ханшийг сулруулна гэж үздэг (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2012).

3.2 Эмпирик судалгааны ажлууд

Төлбөрийн тэнцлийн хямралын шалтгааныг тайлбарласан судалгааны ажлуудыг нэгдүгээр үеийн хандлага буюу макро эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүд эрс муудсанаас эдийн засагт хямрал бий болдог гэж тайлбарладаг бол хоёрдугаар үеийн хандлагаар хямрал нь суурь хүчин зүйлсээс илүүтэй шокоор өдөөгдөн бий болдог тухай өмнөх хэсэгт танилцуулсан.

Нэгдүгээр үеийн хандлага буюу хямрал болон эдийн засгийн суурь үзүүлэлтүүдийн хамаарлыг судалсан ажлуудаас хамгийн чухалд тооцогддог ажил нь 1988 онд АНУ-ын тоон мэдээлэлд үндэслэн хийгдсэн ажил юм (Gorton, 1988). Тус ажилд эдийн засгийн суурь үзүүлэлтүүд, төлбөрийн тэнцэл болон банкны хямрал хоорондоо хамааралтай болохыг тогтоосон. Ингэхдээ банкинд хадгаламж эзэмшигчдийн зан төлөвийг судалж, тэдний үйл хөдлөлийг эдийн засгийн үзүүлэлтүүдтэй харьцуулах замаар чухал ач холбогдол бүхий таамаглалуудыг дэвшүүлэн түүнийгээ эмпирик судалгаагаар шалгаж үзсэн. Тус судалгаанд төлөөлөгч агентуудын үйл хөдлөлийг загварчилсан бөгөөд хадгаламж эзэмшигчид нь мөнгөө бэлнээр барих эсвэл банкинд хадгалах гэсэн сонголттой тулгардаг. Бэлэн мөнгө нь төлбөр тооцоо гүйцэтгэх болон хөрвөх чадвар сайтай, харин хадгаламжаас хүүгийн орлого хүртэнэ. Түүнчлэн банкны хадгаламжаасаа мөнгө авахад зардалтай гэж үзсэн. Эдгээрийг төлөөлөгч хэрэглэгчийн хувьд дараах бодлого болгон загвараа тавьсан.

$$\max_{m_t} E_t \left\{ \beta \left(\frac{X_{t+1}}{X_t} \right)^A \frac{\left(\frac{1}{2} \right) X_t}{\alpha} (1 + r_{dt} - \pi_t) | I_t \right\} = \left[\frac{\bar{D}_t}{\bar{C}_t} + 1 \right]^2 \quad (4)$$

$$s. t. \quad X_t + \alpha m_t \leq (1 - r_{d,t-1} - \pi_{t-1}) \frac{\bar{D}_{t-1}}{p_t} + Y_{t-1} \quad (5)$$

Үүнд:

α - нэг удаа банкуу явах зардал;

$r_{d,t-1}$ - (t-1) үеийн эцэс дэх банкны хадгаламжийн бодит өгөөж;

π_{t-1} - банкны хадгаламжийн бодит бууралт;

Y_{t-1} - (t-1) үеийн бодит орлого;

β - хугацаа хоорондын орлуулалтын мэдрэмж;

I_t - t үеийн мэдээлэл;

D_t - t үеийн хадгаламж;

C_t - t үеийн бэлэн мөнгө.

Тус загварт эконометрикийн хувьд моментийн арга, Гранжерийн тестээр хямрал болон эдийн засгийн үзүүлэлт хоорондын хамаарлыг тогтоожээ. Судалгааны үр дүнд хямралын нөхцөл байдал санамсаргүй үүсдэггүй бөгөөд бизнесийн мөчлөгтэй холбоотой болох нь харагдсан. Тухайлбал, эдийн засгийн уналтын үед банкууд аж ахуйн нэгжүүдээс авлагатай байх ба тэдгээр аж ахуйн нэгжүүд дампуурч эхлэн тодорхой төвшинд хүрэхэд банкны харилцагчид эрсдэлээ тооцож төлбөр түргэн гүйцэтгэх чадвар нь буурж буй тухайн банкнаас хадгаламжаа татаж эхэлдэг байна.

Түүнчлэн Demirguc-Kunt ба Detragiache (1998) нар макро эдийн засгийн сул орчин, тэр дундаа эдийн засгийн өсөлт удаашрах, инфляцийн төвшин нэмэгдэх, бодит хүү өсөх зэрэг нь банкны салбар, төлбөрийн тэнцлийн хямралыг бий болгодог болохыг хөгжингүй болон хөгжиж буй улсуудын 1980-1994 оны тоон мэдээлэлд үндэслэн тогтоосон байна. Тус ажилд эконометрикийн ложит загварыг ашигласан бөгөөд хамааран хувьсагч нь хямрал болсон бол 1, болоогүй бол 0 гэсэн утга авдаг дамми хувьсагч байх ба тайлбарлагч хувьсагчдыг Хүснэгт 3-д үзүүлэв.

Хүснэгт 3. Demirguc-Kunt ба Detragiache (1998) нарын тайлбарлагч хувьсагчид

Макро хувьсагчид		Санхүүгийн хувьсагчид		Институцийн хувьсагчид	
Хувьсагч	Тайлбар	Хувьсагч	Тайлбар	Хувьсагч	Тайлбар
Growth	ДНБ-ий өсөлт	M2/Reserves	M2 мөнгө ба гадаад валютын нөөцийн харьцаа	Deposit insurance	Хадгаламжийн даатгалтай эсэхийг илэрхийлэх дамми
TOT change	Гадаад худалдааны нөхцөлийн өөрчлөлт	Private/GDP	Хувийн хэвшилд олгосон дотоодын валютын зээл ба ДНБ-ий харьцаа	Law& Order	Хуулийн хэрэгжилтийн чанарыг илэрхийлэх индекс

Depreciation	Валютын ханшийн өөрчлөлтийн хувь	Cash/ Bank	Банкны хөрвөх чадвартай нөөц ба банкны активын харьцаа	
Real Interest	Нэрлэсэн хадгаламжийн хүү болон инфляцийн зөрүү	Credit growth	Дотоодын валютын бодит зээлийн өсөлт	
Inflation	ДНБ-ий дифляторын өөрчлөлтийн хувь			
Surplus/ GDP	ЗГ-ын төсвийн орлого ба ДНБ-ий харьцаа			

Эх сурвалж: Demirguc-Kunt and Detragiache (1998)

Eichengreen, Rose ба Wyplosz (1995) нар ЭЗХАБ-ын гишүүн орнуудын 1959-1993 оны улирлын тоон мэдээлэлд олон хувьсагч бүхий ложит загвар ашиглан улс төрийн тогтворгүй байдлаас үүдэлтэй валютын ханшийн сулралт, мөнгөний хурдацтай өсөлт, инфляци, төсөв ба урсгал дансны алдагдал зэрэг нь төлбөрийн тэнцлийн хямрал бий болох магадлалыг нэмэгдүүлдгийг тогтоосон.

Kaminsky ба Reinhart (1999) нар “Хос хямрал” хэмээх ойлголтыг тодорхойлсон. Энд банкны салбарын хямрал ба төлбөрийн тэнцлийн хямрал нь хоорондоо хамааралтай болохыг 20 улсын 1970-1995 оны хооронд болсон 192 удаагийн хямралын тохиолдолд² үндэслэн тогтоосон. Ихэнх тохиолдолд банкны хямрал нь тухайн улсын валютын ханшийг сулруулж улмаар төлбөрийн тэнцлийн хямралд хүргэж байсан ба энэ нь банкны салбараа улам хүндрүүлэх шалтгаан болж буйг тогтоосон. Дээрх хямралыг бий болгож буй хүчин зүйлсээр хэвийн төвшнээс бага эдийн засгийн өсөлт, хувьцааны үнийн бууралт, гадаад худалдааны нөхцөл муудах, хэт үнэлэгдсэн валютын ханш, зээлийн өртөг нэмэгдэх зэргийг онцолжээ. Түүнчлэн хос хямралын үед банкны болон төлбөрийн тэнцлийн хямрал дангаараа тохиолдсоноос илүү хохирол эдийн засагт учруулж байсан бөгөөд хямрал болохын өмнө улс орнуудад заавал байлгах нөөцийн хэмжээг бууруулах, зээл олголтоо нэмэгдүүлэх явдал түгээмэл ажиглагдаж байжээ. Бусад судалгааны ажлуудаас энэхүү ажил нь аргачлалын хувьд дохиоллын буюу параметрт бус магадлалын аргыг ашигласнаараа онцлогтой.

Morris ба Shin (1998) нар валютын захад спекулятив дайралт хийдэг оролцогчдын үйл хөдлөлийг загварчилсан. Уг загварт засгийн газраас валютын ханшийг тогтмол барьдаг бөгөөд ханшийн төвшин нь хэт чанга үнэлэгдсэн бөгөөд валютын захад оролцогчид нь үндэсний валютаа засгийн газарт худалдах замаар дайралт хийдэг гэж загвартаа тодорхойлжээ. Ингэхдээ валютын захад дайралт

² Судалгаанд сарын тоон өгөгдөл ашигласан ба нэг улсад нэг сард хямралын дохио өгсөн бол түүнийг хямралын 1 тохиолдол гэж үзсэн.

хийдэг этгээдүүд нь засгийн газар валютын ханшаа барьж дийлэхгүй үед ашигтай ажиллах ба засгийн газар валютын ханшийг тогтмол барих зардал нь нийгмийн үр ашгаас давах үед валютын ханшийг тогтмол барихаа болино. Энд эдийн засгийн үзүүлэлтүүд муудаж, валютын захад дайралт хийдэг этгээдүүдийн тоо нэмэгдэж байгаа гэж үзнэ.

Түүнчлэн эдийн засгийн үзүүлэлтүүдээс хамаарч зах зээлд ялгаатай тэнцвэрүүд тогтдог бөгөөд тэнцвэрийн мужуудыг Дүрслэл 5-д харуулав.

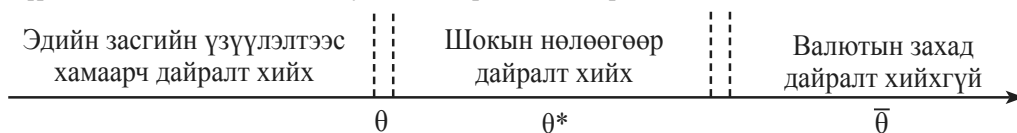
Дүрслэл 5. Тэнцвэрийн муж



Эх сурвалж: Morris and Shin (1998)

Энд θ нь эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийг илэрхийлэх параметр бөгөөд тус параметрийн утга нэмэгдэх тусам эдийн засгийн үзүүлэлтүүд сайн байгааг илэрхийлнэ. Судлаачдын зүгээс эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн утга аль мужид байгаагаас хамааран валютын захын оролцогчдын үйл хөдлөл тодорхойлогдох ба эдийн засгийн үзүүлэлтүүд $\underline{\theta}$ төвшнээс бага үед валютын захын оролцогчид спекулятив дайралт хийнэ. Харин $\bar{\theta}$ төвшнээс их үед оролцогчид валютын захад дайралт хийхгүй. Эдийн засгийн үзүүлэлтүүд завсрын мужид харьяалагдахад, $\theta \in [\underline{\theta}, \bar{\theta}]$, олон тэнцвэр тогтож болно. Үүнээс үүдэн валютын захад спекулятив дайралт хийдэг этгээдүүдийн стратеги тодорхойлогдох ба үүнийг Дүрслэл 6-д харуулав.

Дүрслэл 6. Валютын захад спекулятив дайралт хийх стратеги



Эх сурвалж: Morris and Shin (1998)

Үүнээс үзэхэд эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн төвшин хаана байгаагаас шалтгаалан хямралын шалтгаан тодорхойлогдох боломжтой бөгөөд уг талбарт хийгдсэн судалгааны ажлуудын үр дүнд хямрал нь эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдээс, эсвэл гэнэтийн шокоос шалтгаалдаг гэсэн үр дүнг хооронд нь зөрчилтэй гэж дүгнэх аргагүй юм. Мөн төлбөрийн тэнцлийн хямралын шалтгааныг тодорхойлохдоо тухайн улсын хямралын онцлогийг зайлшгүй харгалзан үзэж, аль хандлагаар тайлбарлах тухай сонголтыг хийх нь чухал. Цаашлаад, тухайн улсын төлбөрийн тэнцлийн хямралд нөлөөлсөн хүчин зүйлсээс шалтгаалан хэрэгжүүлэх бодлогын арга хэмжээнүүд нь ялгаатай байдаг.

3.3 Монгол Улсын эдийн засгийн төлөв, байдал

3.3.1 Гадаад зах зээл, валютын урсгал

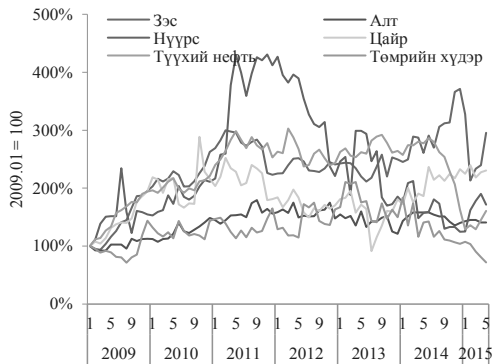
Монгол Улсын эдийн засагт гадаад зах зээлээс (i) дэлхийн эдийн засаг, бүс нутгийн хөгжлийн ерөнхий төлөв байдал, (ii) олон улсын зах зээл дээрх түүхий эдийн үнэ болон эрэлт, (iii) хөгжингүй орнуудаас хөгжиж буй улсууд руу чиглэж буй хөрөнгийн урсгал зэрэг үзүүлэлтүүд нөлөөлдөг. Эдгээрээс хамгийн хүчтэй бөгөөд шууд нөлөө бүхий түүхий эдийн үнийн өөрчлөлт болон Монгол Улсын гадаад валютын урсгалыг авч үзье.

Дүрслэл 7. Худалдааны нөхцөлийн өөрчлөлт



Эх сурвалж: Монголбанк

Дүрслэл 8. Түүхий эдийн хилийн үнэ



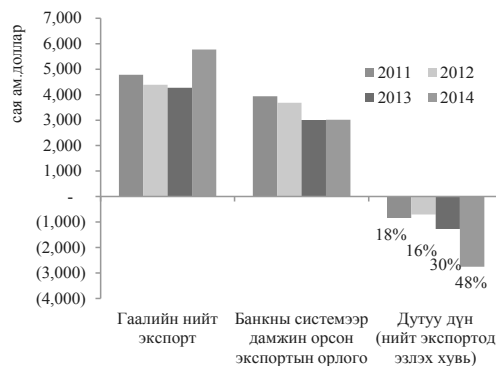
Эх сурвалж: Гаалийн Ерөнхий Газар

Худалдааны нөхцөлийн индекс 2013 онд 47.2%-иар, 2014 онд 7.9%-иар, 2015 оны 5 дугаар сарын байдлаар өмнөх оны мөн үеэс 6.0%-иар тус тус сайжирсан. Гэтэл экспортын үнийн индекс дээрх хугацаанд төдийлөн сайжраагүй бөгөөд 2015 оны 5 дугаар сарын байдлаар өмнөх оны мөн үеэс 5.6%-иар буурсан үзүүлэлттэй байна. Өөрөөр хэлбэл, Монгол Улсын худалдааны нөхцөл сайжирсан нь импортын үнийн бууралттай холбоотой (Дүрслэл 7).

Дэлхийн зах зээл дээрх түүхий эдийн үнэ Монгол Улсын хувьд 2012-2015.05-ын хооронд төдийлөн таатай байгаагүй. Тодруулбал, 2012 оны эхэн үетэй харьцуулахад 2015 оны 5 дугаар сарын байдлаар экспортын орлогын ихэнх хэсгийг бүрдүүлэгч уул уурхайн бүтээгдэхүүнүүдээс чулуун нүүрсний үнэ 58%-иар, алтны үнэ 10%-иар, түүхий нефтийн үнэ 37%-иар, төмрийн хүдрийн үнэ 57%-иар тус тус буурсан бол зэсийн үнэ 32%-иар, цайрын үнэ 27%-иар өссөн байна (Дүрслэл 8). Нэг талаас экспортын тоо хэмжээний өсөлттэй холбоотойгоор экспортын орлого өссөн мэт харагдаж байгаа боловч экспортын тодорхой хэсэг нь эдийн засагт орж ирэхгүй байгаа тул экспортын мөнгөн орлого өсөлтгүй байгааг тэмдэглэх нь зүйтэй (Дүрслэл 9).³

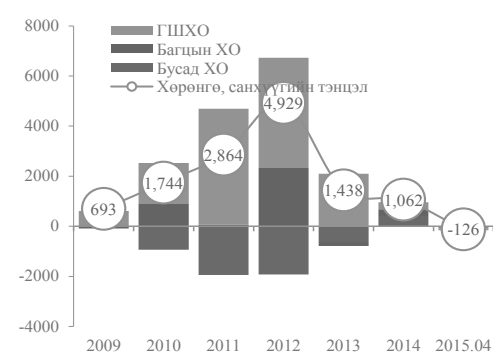
³ Т.Түвшингэрэл (2014) нь 2011-2014 оны хооронд барааны экспортын мөнгөн орлого гаалийн экспортын дүнгээс 16-48%-иар дутуу байгаа бөгөөд үүнд (i) гаалийн экспортын үнэлгээ, (ii) түүхий нефтийн бүтээгдэхүүн хуваах гэрээ, (iii) Монголбанкны худалдсан алт, (iv) экспортлогчид худалдааны төлбөрийн

Дүрслэл 9. Экспортын мөнгөн орлого



Эх сурвалж: Т.Түвшингэрэл (2014)

Дүрслэл 10. Гадаад валютын урсгал



Эх сурвалж: Монголбанк

Экспортын мөнгөн орлого өсөлтгүй байснаас гадна уул уурхайн томоохон төслүүдийн хөрөнгө оруулалтын шат дууссан, гадаад, дотоод эдийн засгийн орчны нөлөөнөөс шалтгаалан валютын урсгал огцом саарсан буюу хөрөнгө, санхүүгийн дансны ашиг цэвэр дүнгээр 2012 оны оргил үетэй харьцуулахад 2014 онд 4.6 дахин буурч, 2015 оны эхний 4 сарын байдлаар 126 сая ам.долларын алдагдалтай байна (Дүрслэл 10). Ийнхүү валютын урсгал огцом татрах үзэгдлийг гэнэтийн зогсолт (sudden-stop) гэх бөгөөд ерөнхийдөө валютын урсгалын жилийн өсөлт дунджаасаа 2 сигмагаар бага болсон тохиолдолд гэнэтийн зогсолт бий болсон гэж үздэг (Calvo, 1998).

Дээрх энгийн тооцооллыг Монгол Улсын валютын орох урсгал⁴-ын улирлын өгөгдөл дээр гүйцэтгэвэл 2010 оны 4 дүгээр улиралд Хөгжлийн банкны бонд, 2011 оны 1 дүгээр улиралд Оюутолгойн хөрөнгө оруулалтын нөлөөгөөр тухайн үед валютын орох урсгал хэт өндөр байсан гэсэн үг дүн гарав. Харин сүүлийн жилүүдэд валютын орох урсгал саарч байгаа хэдий ч хараахан критик утгаас хэтрээгүй байгаа тул валютын гэнэтийн зогсолт бий болоогүй гэсэн тойм дүгнэлтийг өгч болохоор байна (Дүрслэл 11). Гэхдээ валютын гэнэтийн зогсолт бий болсон эсэхийг уг энгийн аргачлалд үндэслэн тодорхойлох нь учир дутагдалтай юм.

Дүрслэл 11. Валютын гэнэтийн зогсолт



Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

нөхцөлийн дагуу экспортын орлогоосоо гадаадад байршуулах зэрэг хүчин зүйлс нөлөөлдөг гэжээ.

⁴ Валютын орох урсгал = ГШХО + Багцын ХО + Бусад ХО

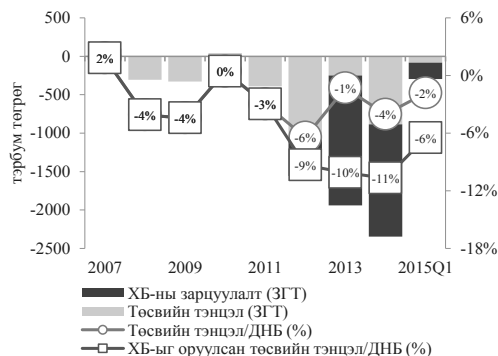
Reinhart ба Calvo (2000), Calvo (2003), Calvo, Izquierdo ба Talvi (2006) нар валютын гэнэтийн зогсолтын шалтгаан, үр дагавар, тухайн үед авч хэрэгжүүлэх бодлогын талаар судалж валютын орох урсгал цаашид үргэлжлүүлэн буурсан тохиолдолд гэнэтийн зогсолт бий болох эрсдэлтэй болохыг тогтоосон байдаг. Үндэсний тооцооны системийн дагуу алдаа, орхигдуулгыг авч үзээгүй тохиолдолд хөрөнгийн орох урсгал нь урсгал дансны алдагдал болон гадаад валютын нөөцийн хуримтлалын нийлбэртэй тэнцүү ($CAB + KAB = \Delta Reserve$). Иймд, гэнэтийн зогсолт бий болсноор валютын нөөц буурах эсвэл урсгал дансны алдагдал буурах нөлөөтэй боловч бодит байдал уг хоёр үзэгдэл зэрэг болдог. Валютын нөөц буурах нь тухайн улсын санхүүгийн тогтворгүй байдлыг нэмэгдүүлдэг бол урсгал дансны алдагдал буурах нь ихэвчлэн үйлдвэрлэл, ажил эрхлэлт, нийт эрэлтэд сөрөг нөлөөтэй байдаг ($CAB = AD - GNP$). Нийт эрэлтийн бууралт нь худалдаалагддаг болон худалдаалагддаггүй бүтээгдэхүүний эрэлтийг бууруулна. Энэ үед худалдаалагддаг бүтээгдэхүүнийг экспортлох замаар дотоодын эрэлтийн бууралтаас зайлсхийх боломжтой. Харин худалдаалагддаггүй бүтээгдэхүүнийг экспортлох боломжгүй тул дотоодод үнэ нь буурна. Үүний хамгийн тод жишээ нь орон сууцны зах зээл бөгөөд сүүлийн үеийн хямралаас орон сууцны үнэ тогтмол буурсан байлаа (Reinhart & Calvo, 2000).

Валютын орох урсгал огцом буурсан үед макро бодлогоор дамжуулан эдийн засгийг тодорхой хэмжээнд халааж нийт эрэлтийг дэмжих боломжтой. Гэхдээ макро тэлэх бодлого нь бодит эдийн засгийн идэвхжилийг дэмжих боловч дотоодын үйлдвэрлэл бага хөгжсөн улсын хувьд валютын гарах урсгалыг бууруулахгүй байх магадлалтай. Энэ нь цаашлаад тогтмол ханшийн дэглэмтэй эсвэл валютын захын оролцоо өндөртэй улсын валютын нөөцийг бууруулах, төлбөрийн тэнцлийн хямралыг хурдасгах нөлөөтэй байна. Уг дүр зураг хөгжиж буй улсуудын хувьд ихэвчлэн ажиглагддаг бөгөөд бодлого боловсруулагчид тэлэх бодлогын нөлөөг ойлгодог боловч валютын гэнэтийн зогсолтыг сөрсөн бодлого (валютын гарах урсгалд хяналт тавих, тодорхой секторт зээл олгох, арилжааны банкны зээлийг тодорхой секторт чиглүүлэх, хувийн секторын өрийг улсын өр рүү шилжүүлэх)-ыг хэрэгжүүлэх тохиолдол байдаг (Calvo, 2003). Монгол Улсын хувьд өнгөрсөн хугацаанд макро төвшинд ямар бодлого хэрэгжүүлсэн талаар дараах байдлаар авч үзье.

3.3.2 Дотоодын макро эдийн засгийн бодлого

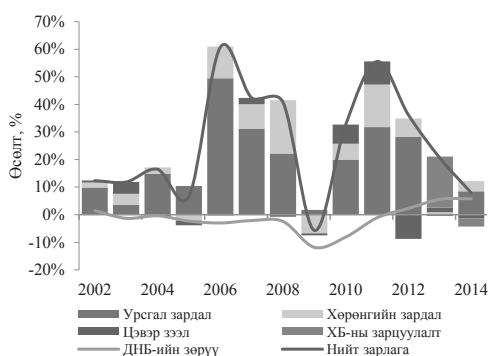
Төсвийн бодлого: 2010 оны 6 дугаар сарын 24-ны өдөр батлагдсан Төсвийн тогтвортой байдлын тухай хуулийн дагуу 2013 оноос эхлэн Монгол Улсын нэгдсэн төсвийн алдагдал тухайн жилийн ДНБ-ий 2%-иас хэтрүүлэхгүй байхаар тусгасан. Гэвч 2014 онд нэгдсэн төсвийн алдагдал ДНБ-ий 4%-тай тэнцүү, Хөгжлийн банкыг оруулан тооцвол 10% болохоор байна (Дүрслэл 12).

Дүрслэл 12. Төсвийн болон төсвөөс гадуурх зарцуулалт



Эх сурвалж: Сангийн яам, Хөгжлийн банк, УСХ

Дүрслэл 13. Монгол Улсын нэгдсэн төсвийн зарцуулалт



Эх сурвалж: Сангийн яам, УСХ

Байгалийн баялагтай Латин Америк, Саб-Сахарын Африкийн хөгжиж буй улс орнууд оновчтой удирдлага, зохистой бодлого хэрэгжүүлж чадаагүйн улмаас “баялгийн хараал”-д өртсөн туршлага олон байдаг. Баялгийн хараалаас амжилттай сэргийлсэн улсууд, тухайлбал, Чили, Норвеги, Ботсвана зэрэг улсуудын гол авч хэрэгжүүлсэн бодлого нь (i) тусгай баялгийн сан байгуулж, сангаа оновчтой удирдсан, (ii) тогтвортой бөгөөд мөчлөг сөрсөн төсвийн бодлого хэрэгжүүлсэн явдал юм. Эдгээр бодлого нь уул уурхайгаас хамаарал өндөртэй улсын хувьд дэлхийн зах зээл дэх түүхий эдийн үнийн хэлбэлзлийг даван туулах, эдийн засгийн тогтвортой өсөлтийг хангах, хойч үедээ хуримтлал бий болгох зэрэг эерэг нөлөөг дагуулдаг.⁵ Гэвч Монгол Улсын хувьд мөчлөг дагасан төсвийн бодлого хэрэгжүүлсэн байх магадлалтай буюу эдийн засгийн өсөлт өндөр байсан сүүлийн жилүүдэд зардлаа нэмэгдүүлсээр иржээ. Гэхдээ Хөгжлийн банкыг оруулсан төсвийн зардлын өсөлтийн хурд буурч байгааг онцлох нь зүйтэй (Дүрслэл 13). Төсвийн зардал нэмэгдэх нь нэг талаас өрхийн орлогыг нэмэгдүүлэх, бүтээн байгуулалтын төслүүдийг хэрэгжүүлэх зэрэг эерэг нөлөөтэй боловч валютын гарах урсгалыг нэмэгдүүлэх, валютын нөөц хуримтлагдах нөхцөлийг бүрдүүлэхгүй байх зэрэг сөрөг нөлөөтэй юм.⁶

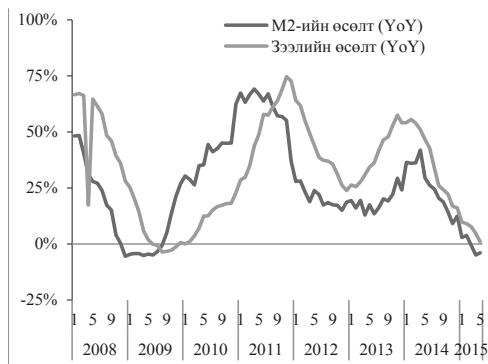
Мөнгөний бодлого: 2009 оны хямралын дараа мөнгөний тэлэх бодлого эхэлж, өсөлтийн хурд нь 2011 онд хамгийн оргил үедээ хүрчээ. Мөнгө, зээлийн өсөлтийн хурд 2012 оны эцсийг хүртэл тасралтгүй буурсан боловч (i) Монголбанкнаас нийлүүлэлтийн гаралтай инфляцийг бууруулах, моргейжийн тогтолцоог бий болгох, хадгаламжийг урамшуулах зорилгоор Засгийн газартай хамтран 2012 оны 11 дүгээр сараас эхлэн “Үнэ тогтворжуулах дэд хөтөлбөр”,

⁵ Энэ тухай дэлгэрэнгүйг Sachs ба Warner (1997), Humphreys, Sachs ба Stiglitz (2007), Frederick ба Anthony (2009) болон Frankel (2010) зэрэг ажлуудаас харна уу.

⁶ Хөгжлийн банк болон нэгдсэн төсвийн эх үүсвэрээр хийгдэж буй бүтээн байгуулалтын хөрөнгө оруулалтын 50 орчим хувь нь импорт болдог болохыг Монгол Улсын 2010 оны орц-гарцын хүснэгтэд үндэслэн тооцоолсон байдаг.

“Орон сууцны ипотекийн санхүүжилтийн тогтвортой тогтолцоог бүрдүүлэх хөтөлбөр” -ийг хэрэгжүүлсэн, (ii) 2013 оны 1 дүгээр сар, 4 дүгээр сар, 6 дугаар сард дараалан бодлогын хүүг тус бүр 1 нэгж хувиар бууруулсан нь мөнгө, зээлийн өсөлтийн хурд эргэж нэмэгдэх шалтгаан болов. Гэхдээ 2014 оны эхэн үеэс мөнгөний өсөлтийн хурд саарч, 2015 оны 5 дугаар сарын байдлаар мөнгөний нийлүүлэлт өмнөх оны мөн үеэс 5%-иар буурсан буюу 2009 онтой ижил дүр зурагтай байна (Дүрслэл 14).

Дүрслэл 14. Мөнгө, зээлийн өсөлт



Эх сурвалж: Монголбанк

Дүрслэл 15. Гадаад, дотоод цэвэр актив



Эх сурвалж: Монголбанк

Өнгөрсөн хугацаанд мөнгө, зээлийн өсөлт ийнхүү өсч, буурсаар байсан боловч мөнгөний нийлүүлэлт тогтмол нэмэгдэж байсан буюу Монгол Улсын нийт системийн дотоод цэвэр актив тэлсээр байв. Гэвч үүний эсрэгээр нийт системийн хэмжээнд гадаад цэвэр актив 2013-2015.04 сар хүртэл тасралтгүй буурч, 2015 оны 4 дүгээр сарын байдлаар -3,285 тэрбум төгрөгтэй тэнцүү байна. 2007-2012 онуудад дотоод, гадаад цэвэр активын харьцаа тогтвортой байсан бол төлбөрийн тэнцлийн хөрөнгө, санхүүгийн дансаар орж ирдэг валют огцом буурсан, мөнгөний өсөлт оргил цэгтээ хүрсэн 2013 оноос эхлэн уг харьцаа алдагдсан байгааг тэмдэглэх нь зүйтэй. Тодруулбал, 2012 онтой харьцуулахад 2015 оны 4 дүгээр сарын байдлаар дотоод цэвэр актив 9.8 их наяд төгрөгөөр нэмэгдэж, гадаад цэвэр актив 7.7 их наяд төгрөгөөр буурсан байна (Дүрслэл 15).

Төлбөрийн тэнцлийн мөнгөний хандлагын дагуу зээлийн буюу мөнгөний өсөлт нь валютын захын дарамтыг нэмэгдүүлдэг гэж үздэг (Kemp, 1975; Girton ба Roper, 1976; Connolly, 1986; Dhliwayo, 1996).

3.4 Эмпирик шинжилгээ

Монгол Улсад бий болоод буй нөхцөл байдлыг тайлбарлах, нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг тодорхойлохдоо уг төрлийн судалгаанд түгээмэл ашиглагддаг олон хувьсагч бүхий ложит загварыг ашиглалаа. Тус загвар нь макро үзүүлэлтүүдийн хямрал бий болох магадлалд үзүүлэх нөлөөллийг өнгөрсөн хугацааны тоон

өгөгдөлд тулгуурлан тооцож, үзүүлэлт тус бүрийн хямрал бий болох магадлалд үзүүлэх нөлөөллийн хүчийг тодорхойлох боломж олгодгоороо давуу талтай. Өөрөөр хэлбэл, 0 ба 1 гэсэн утга авдаг үзүүлэлтийг бусад үзүүлэлтээс хамааруулан ложит загвар үнэлнэ. Загварт хамааран хувьсагч нь хямралтай үед 1, бусад үед 0 утга авдаг дамми хувьсагч байх ба хямрал болох магадлал нь бусад тайлбарлагч хувьсагчаас (X_t) хамаарсан функц байна. P_t нь хямралыг илэрхийлэх дамми хувьсагч бөгөөд t үед хямрал болвол 1, бусад тохиолдолд 0 гэсэн утга авна. Загварт ашиглагдах лог-магадлалын функц дараах хэлбэртэй байх ба уг функцийг ложит загвараар үнэлэхдээ хамгийн их үнэний хувь бүхий аргыг ашигладаг.

$$LnL = \sum_{t=1}^T \{P_t \ln[F(\beta'X_t)] + (1 - P_t) \ln[1 - F(\beta'X_t)]\} \quad (6)$$

$$F(\beta'X_t) = \frac{\exp(\beta'X_t)}{1 + \exp(\beta'X_t)} \quad (7)$$

Үүнд:

LnL	– лог магадлалын функц;
$F(\beta'X_t)$	– өсөн нэмэгдэх магадлалын тархалтын функц;
β	– хувьсагчдын өмнөх тогтмол коэффициентийн матриц;
X_t	– ($x_{1,t}, x_{2,t}, \dots, x_{n,t}$) элементүүдтэй тайлбарлагч хувьсагчдын матриц;
n	– тайлбарлагч хувьсагчдын тоо;

Ложит загварт тайлбарлагч хувьсагчдын нэгж өөрчлөлтөөс хамааран хувьсагчийн магадлалын тархалтын функц хэдэн хувиар өөрчлөгдөж буйг судалгаанд ихэвчлэн ашигладаг. Гэвч уг загвар нь магадлалын тархалтыг логистик функцийн хэлбэрээр таамагладаг тул ложит загварын үнэлгээнээс гарсан коэффициентийн утгуудаар магадлалын тархалтын функцийн мэдрэмжүүдийг хэмжих боломжгүй. Иймд мэдрэмжийг тооцохын тулд магадлалын тархалтын функцээс тайлбарлагч хувьсагчдаар авсан тухайн уламжлалуудыг ашиглана.

$$\frac{\partial F}{\partial x_t} = \frac{\exp(\beta'X_t)}{[1 + \exp(\beta'X_t)]^2} \hat{\beta}_t$$

Ложит загварын тэгшитгэлүүд шугаман бус хэлбэртэй байх тул тухайн уламжлал нь тайлбарлагч хувьсагчдаас хамаарсан хэлбэртэй буюу хугацааны агшин бүрд хямрал болох магадлалаас шалтгаалан үзүүлэлтүүдийн нөлөө харилцан адилгүй байна. Иймд судлаачид тайлбарлагч хувьсагчдын дундаж утга дээрх тухайн уламжлалыг тооцож хувьсагчийн дундаж ахиуц нөлөөг тодорхойлдог.⁷

⁷ Average marginal effect

3.4.1 Өгөгдлийн тодорхойлолт

Уг судалгааны ажлын гуравдугаар бүлэгт танилцуулсан ажлуудад дурдагдсан хувьсагчдаас загварт ашиглах үзүүлэлтүүдийг сонгосон. Макро эдийн засгийн төлвийг илэрхийлэх хувьсагчдаар ДНБ-ий өсөлт, гадаад худалдааны нөхцөл, хүүгийн төвшин, инфляци, валютын ханшийн сулралт, төсвийн алдагдал болон ДНБ-ий харьцаа зэрэг хувьсагчдыг авч үзсэн. Хямрал нь гадаад ба дотоод эдийн засгийн байдлаас шалтгаалж болох ба эдийн засгийн өсөлт удаашрах, инфляци ба хүүгийн төвшин нэмэгдэх, төсвийн алдагдал өсөх нь төлбөрийн тэнцлийн дарамтыг нэмэгдүүлж хямралд хүргэх шалтгаан болдог (Demirguc-Kunt & Detragiache, 1998). Иймд загварт санхүүгийн үзүүлэлтүүд буюу мөнгөний нийлүүлэлт ба гадаад валютын нөөцийн харьцаа, хувийн хэвшилд олгосон зээл ба ДНБ-ий харьцаа, банкны нөөц мөнгө ба нийт активын харьцаа, зээлийн өсөлт зэрэг үзүүлэлтүүдийг тооцоонд ашиглав.

Хүснэгт 4. Судалгаанд ашигласан хувьсагчид

Макро хувьсагчид		Санхүүгийн хувьсагчид	
Хувьсагч	Тайлбар	Хувьсагч	Тайлбар
Growth	ДНБ-ий өсөлт	M2/Reserves	M2 мөнгө ба гадаад валютын нөөцийн харьцаа
TOT change	Гадаад худалдааны нөхцөлийн өөрчлөлт	Private/GDP	Хувийн хэвшилд олгосон дотоодын валютын зээл ба ДНБ-ий харьцаа
Depreciation	Валютын ханшийн өөрчлөлтийн хувь	Cash/Bank	Банкны нөөц мөнгө ба нийт активын харьцаа
Real Interest	Хадгаламжийн нэрлэсэн хүү болон инфляцийн зөрүү	Credit growth	Дотоодын валютын зээлийн бодит өсөлт
Inflation	ДНБ-ий дефляторын өөрчлөлтийн хувь		
Surplus/GDP	Төсвийн тэнцэл ба ДНБ-ий харьцаа		

Эх сурвалж: Demirguc-Kunt and Detragiache (1998)

3.4.2 Үнэлгээний үр дүн

Ложит загварын үнэлгээний үр дүнг Хүснэгт 5-д үзүүлээ. Гуравдугаар бүлэгт дурдагдсан ажлуудад ашигласан үзүүлэлтүүдээс хувийн хэвшилд олгосон зээл ба ДНБ-ий харьцаа, банкны нөөц мөнгө ба нийт активын харьцаа, төсвийн тэнцэл ба ДНБ-ий харьцаа, ДНБ-ий өсөлт, хүүгийн төвшин гэсэн үзүүлэлтүүд нь статистикийн хувьд ач холбогдолгүй, онолын таамаглалтай нийцтэй бус байсан тул үнэлгээнээс хассан болно.⁸

⁸ Олон улсад хийгдсэн судалгааны ажлуудад дурдагдсан хувьсагчдыг оруулсан анхдагч үнэлгээний үр дүнг Хавсралт 3-д, статистикийн хувьд ач холбогдолгүй гарсан хувьсагчдыг хасч гүйцэтгэсэн үнэлгээний үр дүнг Хавсралт 4-д тус тус харуулав.

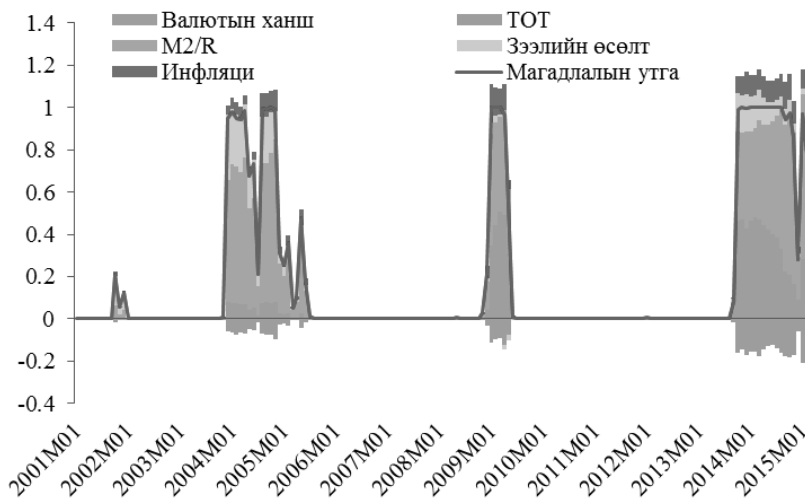
Хүснэгт 5. Ложит загварын үнэлгээний үр дүн

Тайлбарлагч хувьсагчид (X_i)	Коэффициентын утга (β)	Стандарт алдаа (σ)	$P > z $	Дундаж ахиуц нөлөө
Ам.доллартай харьцах төгрөгийн ханш (YoY%)	102.5	39.3	0.009	0.83
Гадаад худалдааны нөхцөлийн индекс	-5.4	2.8	0.059	-0.04
Мөнгөний нийлүүлэлт /Гадаад валютын нөөц	9.1	3.1	0.004	0.07
Зээлийн өсөлт	16.3	6.4	0.010	0.13
Инфляцийн төвшин (УБ хот)	44.9	25.3	0.076	0.36
Тогтмол коэффициент	-42.2	15.4	0.006	

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

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Загварын үнэлгээг Stata12 программыг ашиглан гүйцэтгэсэн бөгөөд үнэлгээнд тулгуурлан тооцсон дундаж ахиуц нөлөөллийн үр дүнгээс харахад төлбөрийн тэнцлийн хямрал бий болох магадлалыг дунджаар хамгийн хүчтэй нэмэгдүүлдэг хувьсагч нь валютын ханш болох нь тогтоогдсон. Тухайлбал, төгрөгийн ам.доллартай харьцах ханш 1 хувиар сулрахад хямрал бий болох магадлал дунджаар 0.83 хувиар нэмэгдэхээр байна. Тайлбарлагч хувьсагчдын тархалт харилцан адилгүй тул хямралын магадлалын тархалтанд аль үзүүлэлт голлох нөлөөтэй болохыг тодорхойлоход хүндрэлтэй юм.

Дүрслэл 16. Төлбөрийн тэнцлийн хямралд нөлөөлсөн хүчин зүйлс

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Иймд дээрх нөлөөг тооцохдоо хувьсагчдын стандарт хазайлт ба эдгээр хувьсагчдын хямрал бий болох магадлалын дундаж ахиуц нөлөө зэргээс нэгж стандарт хазайлтад үзүүлэх нөлөөг авч үзэх нь тохиромжтой. Тооцооноос Монгол Улсын хувьд валютын ханш хамгийн өндөр буюу нэг стандарт хазайлттай тэнцүү хэмжээгээр төгрөгийн ханш сулрахад төлбөрийн тэнцлийн хямрал болох магадлал 7.8%-иар нэмэгддэг болох нь тогтоогдсон бөгөөд харгалзах стандарт хазайлтын утга 9.35% байсан байна.

Үнэлгээний үр дүнгээс тооцсон магадлалын функцийг тайлбарлагч хувьсагчдыг нөлөөллөөр нь задалж (Дүрслэл 16) харуулвал валютын ханшийн сулралт, мөнгөний нийлүүлэлт ба гадаад валютын нөөцийн харьцаа хямралд голлон хөтөлж байна.

4. Төлбөрийн тэнцлийн хямралаас зайлсхийх боломж

Шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд төлбөрийн тэнцлийн хямралд мөнгөний нийлүүлэлт ба гадаад валютын нөөцийн харьцаа, валютын ханш бусад үзүүлэлтүүдээс мэдэгдэхүйц өндөр нөлөөтэй болохыг тогтоосон. Төлбөрийн тэнцлийн хямралд үзүүлэх валютын ханшийн нөлөө 2014 оны төгсгөл 2015 оны эхнээс саарах хандлагатай болсныг харж болох бөгөөд 2015 оны 4 дүгээр сараас ам.долларын эсрэг төгрөгийн ханш эргэн чангарснаас үзвэл уг хандлага 2015 оны 2 дугаар улиралд ч мөн үргэлжилсэн гэж үзэж болохоор байна (Дүрслэл 16).⁹ Иймд Монгобанкнаас дотоодын захад оролцох оролцоог бууруулж ханшийг илүү уян хатан тогтоож, мөнгөний нийлүүлэлт, зээлийн өсөлтийг өсгөхгүй байх нь гадаад валютын нөөцөө хадгалж үлдэх, төлбөрийн тэнцлийн хямрал үүсэх дарамтыг бууруулах эерэг нөлөөтэй гэж үзэж байна. Гэвч гадаад эдийн засгаас өндөр хамааралтай манай улсад валютын ханшийн цэвэр хөвөгч дэглэмээр тогтоох нь банкны систем, эдийн засагт тодорхой зардал, эрсдэлүүд үүсгэдэг. Иймд валютын захад Төв банкнаас оролцох оролцоог тодорхой төвшин хүртэл бууруулах нь зүйтэй бөгөөд банкны салбар, цаашлаад эдийн засгаа хүндрүүлэхгүй байх ханшийн хэлбэлзлийн хязгаарыг судлан тогтоох нь чухал юм. Түүнчлэн төлбөрийн тэнцлийн хямралын эсрэг оновчтой бодлого явуулахгүй бол банкны хямралд хүргэдэг бөгөөд үүнийг хос хямрал гэж нэрлэдэг. Reinhart ба Calvo (2000) нар банкны хямрал нь ханшийн хямралтай харьцуулахад бодит эдийн засагт урт хугацаанд үргэлжилсэн, илүү ноцтой хохирол учруулдаг болохыг эмпирик шинжилгээнд үндэслэн онцолжээ.

⁹ ДНБ болон эдийн засгийн зарим үзүүлэлтүүд улирлын давтамжтай зарлагддагаас шалтгаалан шинжилгээг 2015 оны 1-р улирал буюу 3 дугаар сарын эцсийн байдлаар гүйцэтгэсэн болно.

5. Дүгнэлт

Тус судалгааны ажлыг (i) Монгол Улсад төлбөрийн тэнцлийн хямрал бий болсон эсэхийг тодорхойлох, (ii) төлбөрийн тэнцлийн хямрал бий болсон тохиолдолд түүнд нөлөөлсөн хүчин зүйлсийг эмпирик шинжилгээ, эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн төлөв байдалд үндэслэн үнэлж тогтоох, (iii) уг үр дүнд тулгуурлан хямралын эсрэг бодлогын боломжит хувилбаруудыг тодорхойлж, тухайн бодлогын бусад секторт үзүүлэх нөлөөллийг харуулах зорилгоор гүйцэтгэсэн.

Төлбөрийн тэнцлийн хямрал бий болсон эсэхийг тогтоохдоо Kaminsky ба Reinhart нарын бүлэг судалгаагаараа хөгжүүлсэн валютын захын дарамтын индекс (EMP)-ийг ашигласан. Уг индексийг тооцоход валютын ханш, гадаад валютын нөөц, бодлогын хүү гэсэн үзүүлэлтүүдийн өөрчлөлтийг авч үздэг бөгөөд судлаачид эдгээр үзүүлэлтийг янз бүрээр (тухайлбал, нэрлэсэн эсвэл бодит ханш, валютын нийт эсвэл цэвэр нөөц, бодлогын хүүг оруулсан эсвэл оруулаагүй) сонгосон байдаг. Бид энэхүү судалгааны ажилд EMP индексийн дээрх боломжит хувилбаруудыг харьцуулж тооцоолсон. Тооцооллын үр дүнгээс харахад 2013 оны 10 дугаар сард Монгол Улсад төлбөрийн тэнцлийн хямрал бий болж эхэлсэн бөгөөд 2015 оны 3 дугаар сарын байдлаар хямрал үргэлжилсэн хэвээр байна. EMP индексийн утга зөв тодорхойлогдсон эсэхийг валютын захын эмзэг байдлын нийлбэр үзүүлэлт (EWS)-ээр шалгасан бөгөөд төлбөрийн тэнцлийн хямрал тохиолдож эхлэхээс өмнө ирэх 18 сарын дотор хямрал болно гэсэн дохио өгч байсан тул валютын захад хямрал тохиолдож болзошгүйг эртнээс анхааруулж ирсэн гэсэн үг.

Төлбөрийн тэнцлийн хямралд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийн талаар хийгдсэн онолын болон эмпирик судалгааны ажлуудын үр дүнд хямрал нь эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдээс гадна гэнэтийн шокоос үүдэлтэй спекулятив дайралтаас шалтгаалдаг болохыг онцолжээ. Эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн хувьд дэлхийн зах зээл дэх түүхий эдийн үнэ, тухайлбал, чулуун нүүрс, алт, түүхий нефть, төмрийн хүдрийн үнэ буурсан, гадаад, дотоод орчны нөлөөллөөс шалтгаалан валютын орох урсгал огцом саарсан зэрэг таагүй дүр зурагтай байна. Төсвийн бодлогын хувьд төсвөөс гадуурх зарцуулалтыг оруулсан Монгол Улсын нэгдсэн төсвийн тэнцэл 2010 оноос хойш тогтмол ДНБ-ий 10 орчим хувьтай тэнцүү байгаа ба төсвийн нийт зардлын өсөлт буурч байгаа хэдий ч эдийн засгийн мөчлөгийг дагах хандлагатай байна. Харин мөнгөний бодлогын хувьд 2013-2014 онуудад бодлогын хүүгээ удаа дараа бууруулсан, Засгийн газартай хамтран хэрэгжүүлсэн “Үнэ тогтворжуулах дэд хөтөлбөр”-ийн хүрээнд арилжааны банкаар дамжуулан тодорхой салбаруудад зээл олгох зэргээр тэлэх бодлого баримталсан бөгөөд мөнгө, зээлийн өсөлт 2014 оны эхэнд оргил үедээ хүрсэн.

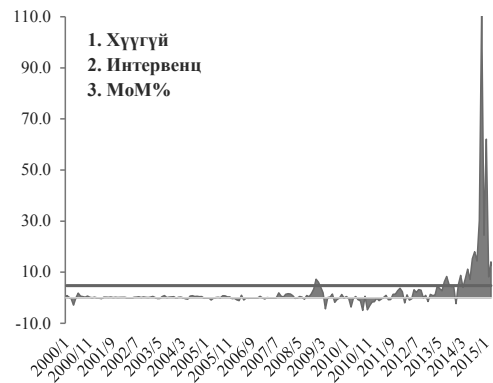
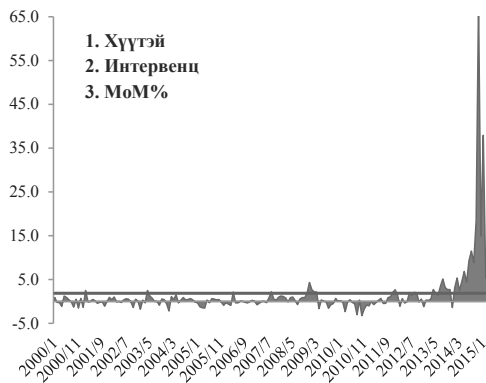
Төлбөрийн тэнцлийн хямралын шалтгааныг тодорхойлдог үндсэн гурван хандлага байх ба хямралд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг тодорхойлох хандлагыг сонгохдоо тухайн хямралын онцлогийг харгалзан үзэх нь зүйтэй. Иймд, Монгол Улсын хувьд төлбөрийн тэнцлийн хямрал бий болоход ямар хүчин зүйлс нөлөөлсөн болохыг 2001-2015.03 сар хүртэлх тоон мэдээлэлд үндэслэн ложит загвараар үнэлсэн. Эмпирик шинжилгээний үр дүнд 2014 оны эхэнд валютын ханшийн сулралт, мөнгөний нийлүүлэлт ба гадаад валютын нөөцийн харьцаа нь төлбөрийн тэнцлийн хямралд голчлон нөлөөлснийг тогтоосон. Иймд, өнөөгийн нөхцөлд төлбөрийн тэнцлийн хямралыг сааруулах чиглэлд валютын захын оролцоог тодорхой төвшин хүртэл бууруулж, ханшийг илүү уян хатан тогтоож, валютын нөөцөө хадгалах, нэмэгдүүлэх нь мөнгөний бодлогын хүрээнд авч хэрэгжүүлэх оновчтой бодлого гэж үзлээ.

Хавсралт

Хавсралт 1. ЕМР индекс дэх нөөцийн өөрчлөлтийн сонголт

	Судалгааны ажил	ЕМР индексд нөөцийн өөрчлөлтийг сонгосон хэлбэр
1.	McFarlane (2010)	Гадаад валютын нөөц болон нөөц мөнгөний харьцааны өөрчлөлт
2.	Pontines & Siregar (2007)	Гадаад валютын нийт нөөцийн өөрчлөлт
3.	Klaassen & Jager (2011)	Өмнөх үеийн гадаад валютын нөөцөөс валютын интервенцийг хассан дүнгийн өөрчлөлт
4.	Stavárek & Dohnal (2009)	Төлбөрийн тэнцлийг улирлаар засварласан нөөц мөнгөнд харьцуулсан харьцаа
5.	Girton & Roper (1977)	Гадаад валютын нийт нөөцөөс ЗТЭ-ийн хуримтлал, алтны дахин үнэлгээний ашгийг хассан дүнгийн өөрчлөлт
6.	Connolly & da Silveira (1979)	Гадаад валютын нийт нөөцийн өөрчлөлт
7.	Weymark (1998)	Гадаад валютын нөөцийн өөрчлөлт
8.	Akçoraoglu (2000)	Гадаад валютын нөөц болон нөөц мөнгөний харьцааны өөрчлөлт

Хавсралт 2. МУ-ын валютын захын дарамтын индекс (Боломжит хувилбарууд)





Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Хавсралт 3. Ложит загварын анхдагч үнэлгээний үр дүн

```
. logit CRISES DEPR TOT_D11 MONEY GR_L INFUB PR_D11 GROWTH G
```

```
Iteration 0: log likelihood = -85.290823
Iteration 1: log likelihood = -34.554538
Iteration 2: log likelihood = -18.293695
Iteration 3: log likelihood = -11.671623
Iteration 4: log likelihood = -9.8204227
Iteration 5: log likelihood = -9.3331134
Iteration 6: log likelihood = -9.3289015
Iteration 7: log likelihood = -9.3289002
Iteration 8: log likelihood = -9.3289002
```

```
Logistic regression               Number of obs   =       171
                                LR chi2(8)          =       151.92
                                Prob > chi2          =       0.0000
Log likelihood = -9.3289002       Pseudo R2       =       0.8906
```

CRISES	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
DEPR	145.6342	63.96752	2.28	0.023	20.26014	271.0082
TOT_D11	-6.910065	3.537064	-1.95	0.051	-13.84258	.0224533
MONEY	12.3416	4.993029	2.47	0.013	2.555448	22.12776
GR_L	23.07979	10.59802	2.18	0.029	2.308051	43.85153
INFUB	74.03102	38.17541	1.94	0.052	-.7914222	148.8535
PR_D11	26.57144	24.77007	1.07	0.283	-21.97699	75.11988
GROWTH	20.56149	13.04037	1.58	0.115	-4.997159	46.12015
G	2.131534	4.144016	0.51	0.607	-5.990587	10.25365
_cons	-64.20742	26.88994	-2.39	0.017	-116.9107	-11.50411

Note: 63 failures and 9 successes completely determined.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Хавсралт 4. Ложит загварын эцсийн үнэлгээний үр дүн

```
. logit CRISES DEPR TOT_D11 MONEY GR_L INFUB
```

```
Iteration 0: log likelihood = -85.290823
Iteration 1: log likelihood = -36.157058
Iteration 2: log likelihood = -18.816686
Iteration 3: log likelihood = -13.615453
Iteration 4: log likelihood = -12.166773
Iteration 5: log likelihood = -12.060111
Iteration 6: log likelihood = -12.059045
Iteration 7: log likelihood = -12.059045
```

```
Logistic regression               Number of obs   =       171
                                LR chi2(5)          =       146.46
                                Prob > chi2          =       0.0000
Log likelihood = -12.059045       Pseudo R2       =       0.8586
```

CRISES	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
DEPR	102.5033	39.33585	2.61	0.009	25.40643	179.6001
TOT_D11	-5.36432	2.836923	-1.89	0.059	-10.92459	.1959474
MONEY	9.062989	3.128931	2.90	0.004	2.930397	15.19558
GR_L	16.34104	6.35457	2.57	0.010	3.88631	28.79577
INFUB	44.8769	25.29533	1.77	0.076	-4.701029	94.45484
_cons	-42.15324	15.38383	-2.74	0.006	-72.30499	-12.00149

Note: 40 failures and 4 successes completely determined.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Хавсралт 5. Тайлбарлагч хувьсагчдын товч статистик

	DEPR	TOT_D11	MONEY	GR_L	INFUB
Mean	0.043438	1.129081	2.237604	0.537485	0.095779
Median	0.020182	1.230923	1.847543	0.507052	0.088142
Maximum	0.306050	1.977390	4.330477	1.679708	0.336918
Minimum	-0.141409	0.353086	1.292102	-0.216280	-0.027558
Std. Dev.	0.093523	0.460325	0.785724	0.355478	0.067875
Skewness	0.913507	-0.147770	0.894880	0.324154	1.250838
Kurtosis	3.590238	1.722210	2.562094	3.470624	5.454400
Jarque-Bera	26.26533	12.25564	24.18940	4.572761	87.51253
Probability	0.000002	0.002181	0.000006	0.101634	0.000000
Sum	7.427968	193.0728	382.6302	91.90996	16.37818
Sum Sq. Dev.	1.486911	36.02279	104.9516	21.48198	0.783193
Observations	171	171	171	171	171

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Хавсралт 6. Нэгж стандарт хазайлтад ногдох магадлалын тооцоо

	DEPR	G_TOT	MONEY	G_L	INFUB
Стандарт хазайлт	0.093523	0.460325	0.785724	0.355478	0.067875
Дундаж ахиуц нөлөө	0.8301199	-0.043443	0.0733963	0.1323374	0.3634342
Нэгж стандарт хазайлтад ногдох дундаж ахиуц нөлөө	7.8%	-2.0%	5.8%	4.7%	2.5%

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Ном зүй, ашигласан эх сурвалж

- Agenor, P.-R., Bhandari, J. S., & Flood, R. P. (1992). Speculative Attacks and Models of Balance-of-Payments Crises. *Staff Papers*, 39(2), 357-94.
- Aghion, P., Bacchetta, P., & Banerjee, A. (2001). Currency Crises and Monetary Policy in an Economy with Credit Constraints. *European Economic Review*, 45(7), 1121-1150.
- Akzooraoglu, A. (2000). *An Analysis of Exchange Market Pressure and Monetary Policy: Evidence from Turkey*. Gazi University.
- Berg, A., Borensztein, E., Milesi-Ferretti, G. M., & Pattillo, C. (1999). *Anticipating Balance of Payments Crises: The Role of Early Warning Systems*. Washington DC: International Monetary Fund.
- Blanco, H., & Garber, P. M. (1986 оны February). Recurrent Devaultation and Speculative Attacks on the Mexican Peso. *Journal of Political Economy*, 94, 148-66.
- Burnside, C., Eichenbaum, M., & Rebelo, S. (2001a). Prospective Deficits and the Asian Currency Crisis. *Journal of Political Economy*, 109, 1155-98.
- Burnside, C., Eichenbaum, M., & Rebelo, S. (2001b). Hedging and Financial Fragility in Fixed Exchange Rate Regimes. *European Economic Review*, 45, 1151-93.
- Burnside, C., Eichenbaum, M., & Rebelo, S. (2004). Government Guarantees and Self-Fulfilling Speculative Attacks. *Journal of Economic Theory*, 119, 31-63.
- Burnside, C., Eichenbaum, M., & Rebelo, S. (2007). *Currency Crisis Models*.
- Cagan, P. (1956). Monetary Dynamics of Hyperinflation. M. Friedman-Д, *Studies in the Quantity Theory of Money*. Chicago: University of Chicago Press.
- Calvo, G. A. (1987). Balance of Payments Crises in a Cash-in-Advance Economy. *Journal of Money, Credit and Banking*, 19(1), 19-32.
- Calvo, G. A. (1998). Capital Flows and Capital-Market Crises: The Simple Economics of Sudden Stops. *Journal of Applied Economics*, 1(1), 35-54.
- Calvo, G. A. (2003). *Explaining Sudden Stop, Growth Collapse, and BOP Crises: The Case of Distortionary Output Taxes*. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Calvo, G. A., Izquierdo, A., & Talvi, E. (2006). *Phoenix Miracles in Emerging Markets: Recovering Without Credit from Systemic Financial Crises*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Chang, R., & Velasco, A. (1999). *Liquidity Crises in Emerging Markets: Theory and Policy*. NBER.
- Chang, R., & Velasco, A. (2001). A Model of Financial Crises in Emerging Markets. *Quarterly Journal of Economics*, 116, 489-517.
- Connolly, M. (1986). The Monetary Approach to an Open Economy: The Fundamental Theory Revisited. *The Monetary Approach to International Adjustment*.

- Connolly, M., & da Silveira, J. D. (1979). Exchange Market Pressure in Postwar Brazil: An Application of the Girton-Roper Monetary Model. *The American Economic Review*, 69(3), 448-454.
- Corsetti, G., & Mackowiak, B. (2006). Fiscal Imbalances and the Dynamics of Currency Crises. *European Economic Review*, 50, 1317-38.
- Corsetti, G., Pesenti, P., & Roubini, N. (1999). What Caused the Asian Currency and Financial Crisis? *Japan and the World Economy*, 11, 305-73.
- Daniel, B. (2001). The Fiscal Theory of the Price Level in an Open Economy. *Journal of Monetary Economics*, 48, 293-308.
- Demirguc-Kunt, A., & Detragiache, E. (1998). The Determinants of Banking Crises: Evidence from Developing and Developed Countries. *IMF staff papers* 45, 81-109.
- Dhliwayo, R. (1996). *The Balance of Payments as a Monetary Phenomenon: An Econometric Study of Zimbabwe's Experience*. African Economic Research Consortium (AERC).
- Diaz-Alejandro, C. (1985). Good-Bye Financial Repression, Hello Financial Crash. *Journal of Development Economics*, 91, 401-19.
- Drazen, A., & Helpman, E. (1987). Stabilization with Exchange Rate Management. *Quarterly Journal of Economics*, 102, 835-55.
- Dupor, W. (2000). Exchange Rates and the Fiscal Theory of the Price Level. *Journal of Monetary Economics*, 45, 613-30.
- Eichengreen, B., & Hausmann, R. (1999). *Exchange Rates and Financial Fragility*. Cambridge, MA: NBER.
- Eichengreen, B., Rose, A. K., & Wyplosz, C. (1995). Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks. *Economic Policy: A European Forum*, 249-312.
- Flood, R. P., & Garber, P. M. (1984). Collapsing Exchange-Rate Regimes: Some Linear Examples. *Journal of International Economics*, 17, 1-13.
- Flood, R. P., & Marion, N. P. (1999). Perspectives on the Recent Currency Crisis Literature. *International Journal of Finance and Economics*, 4, 1-26.
- Frankel, J. (2010). *The Natural Resource Curse: A Survey*. Cambridge, MA.: Harvard University.
- Frederick, v., & Anthony, V. J. (2009). *Harnessing Windfall Revenues: Optimal Policies for Resource-Rich Developing Economies*. Oxford: Oxford University Press.
- Girton, L., & Roper, D. (1977). A Monetary Model of Exchange Market Pressure Applied to the Post-War Canadian Experience. *American Economic Review*, 67(4), 537-548.
- Gorton, G. (1988). Banking Panics and Business Cycles. *Oxford Economic Papers*, 40(4), 751-781.

- Humphreys, M., Sachs, J., & Stiglitz, J. (2007). *Escaping the Resource Curse*. New York: Columbia University Press.
- Jeanne, O. (2000). Currency Crises: A Perspective on Recent Theoretical Developments. *Special Papers in International Economics, No. 20*.
- Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (1999). The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems. *American Economic Review*, 89(3), 473-500.
- Kaminsky, G., Lizondo, S., & Reinhart, C. M. (1998). Leading Indicators of Currency Crises. *IMF Staff Papers*, 45(1).
- Kemp, D. S. (1975). A Monetary View of the Balance of Payments. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 57(4), 14-22.
- Kindman, A. (2010). *Currency Crisis Early Warning Systems: Robust Adjustments to the Signal-Based Approach*. Duke University.
- Klaassen, F., & Jager, H. (2011). Definition-Consistent Measurement of Exchange Market Pressure. *Journal of International Money and Finance*, 30(1), 74-95.
- Krugman, P. (1979). A Model of Balance-of-Payments Crises. *Journal of Money, Credit and Banking*, 11(3), 311-325.
- Krugman, P. (1999). Balance Sheets, the Transfer Problem, and Financial Crises. *International Tax and Public Finance*, 6(4), 459-472.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2012). *International Economics: Theory & Policy* (9 хяг.). Boston: Addison-Wesley.
- Lahiri, A., & Vegh, C. (2003). Delaying the Inevitable: Interest Rate Defense and BOP Crisis. *Journal of Political Economy*, 111, 404-24.
- Lang, M. (2013). *The Early Warnings of Balance-of-Payments problems: Kaminsky and Reinhart Revisited*. Frankfurt School of Finance and Management.
- Li, J., Rajan, R. S., & Willett, T. (2006). *Measuring Currency Crises Using Exchange Market Pressure Indices: The Imprecision of Precision Weights*. Claremont Graduate University and Claremont McKenna College.
- McFarlane, L. (2010). *Exchange Market Pressure, Currency Crises and Monetary Policy: Evidence from Jamaica*. Bank of Jamaica.
- McKinnon, R., & Pill, H. (1996). Credible Liberalizations and International Capital Flows: The Overborrowing Syndrome. T. Ito, & A. Krueger-Д, *Financial Deregulation and Integration in East Asia*. Chicago: University of Chicago Press.
- Morris, S., & Shin, H. (1998). Unique Equilibrium in a Model of Self-Fulfilling Currency Attacks. *American Economic Review*, 88, 587-97.
- Obstfeld, M. (1986). Speculative Attack and the External Constraint in a Maximizing Model of the Balance of Payments. *Canadian Journal of Economics*, 29, 1-20.

- Obstfeld, M. (1994). The Logic of Currency Crises. *Cahiers Economiques et Monetaires*, 43, 189-213.
- Obstfeld, M. (1996). Models of Currency Crises with Self-Fulfilling Features. *European Economic Review*, 40, 1037-47.
- Peng, D., & Bajona, C. (2008). China's Vulnerability to Currency Crises: A KLR Signals Approach. *China Economic Review: An International Journal*, 19(2), 138-151.
- Pontines, V., & Siregar, R. (2007). The Yen, the US dollar, and the trade weighted basket of currencies: Does the choice of anchor currencies matter in identifying incidences of speculative attacks? *Japan and the World Economy*, 19(2), 214-235.
- Reinhart, C., & Calvo, G. (2000). When Capital Inflows Come to a Sudden Stop: Consequences and Policy Options. P. Kenen, & A. Swoboda-Д., *Reforming the International Monetary and Financial System* (хуудсд. 175-201). Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Reinhart, C., Goldstein, M., & Kaminsky, G. (2000). *Methodology for an Early Warning System: The Signals Approach*. Munich Personal RePEc Archive.
- Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1997). *Natural Resource Abundance and Economic Growth*. Oxford: Oxford University Press.
- Salant, S. W., & Henderson, D. W. (1978). Market Anticipations of Government Policies and the Price of Gold. *Chicago Journals*, 86(4), 627-648.
- Stavbrek, D., & Dohnal, M. (2009). *Exchange Market Pressure in Central Europe: An Application of the Girton-Roper Model*. Munich Personal RePEc Archive.
- Weymark, D. N. (1998). A general approach to measuring exchange market pressure. *Oxford Economic Papers*, 50, 106-121.
- Wijnbergen, S. v. (1991). Fiscal Deficits, Exchange Rate Crises and Inflation. *Review of Economic Studies*, 58, 81-92.
- Ананд, А., & Даваасүх, Д. (2014). Хөтөлбөрийн Эдийн Засагт Үзүүлэх Нөлөөлөл. *Монголбанкны Судалгааны Товхимол*(No. 9), 229-241.
- Мөнхбаяр, Ц., & Даваадалай, Б. (2011). Гадаад Валютын Дотоодын Захын Дарамтыг Хэмжих нь: ЕМР Индекс. *Монголбанкны Судалгааны Товхимол*(No. 6), 533-564.
- Түвшингэрэл, Т. (2014). Экспортын Орлогын Шинжилгээ. *Монголбанкны Судалгааны Товхимол*(No. 9), 480-493.
- Чингүнжав, А. (2012). *Болзошгүй Хямралыг Урьдчилан Таамаглах Үзүүлэлтүүдийг Ашиглан Валютын Захын Эмзэг Байдлын Үзүүлэлтийг Тооцох Тухай*. Улаанбаатар: Монголбанк.
- Энхзаяа, Д., & Даваасүх, Д. (2014). Хос Алдагдал ба Хөтөлбөрийн Санхүүжилт. *Монголбанкны Судалгааны Товхимол* (No. 9), 309-319.