



**МОНГОЛБАНК**  
МОНГОЛ УЛСЫН ТӨВ БАНК

# МОНГОЛ УЛСЫН САНХҮҮГИЙН МӨЧЛӨГИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ НЬ

С.Мягмарсүрэн

Судалгааны ажлын цуврал

2017 / № 9

Судалгааны ажлын цуврал нь Монголбанкинд хийгдэж буй болон Монголбанкны захиалгаар хөндлөнгийн байгууллагын хийсэн судалгааны ажлын үр дүнг бусад эдийн засагчид болон судлаач нарт нээлттэй хүргэх, судалгааны ажлын урьдчилсан үр дүнг танилцуулах, судалгааны ажилтай холбоотой санал, шүүмжийг авах болон хэлэлцүүлэг өрнүүлэх зорилготой. Судалгааны ажилд дурьдах аливаа дүгнэлт, дэвшүүлсэн санал нь зөвхөн хувь судлаачийн байр суурийг илэрхийлэх бөгөөд Монголбанкны албан ёсны байр суурийг илэрхийлэхгүй болно. Судалгааны ажлын үр дүнг ашиглахдаа хувь судлаачийн нэрийг дурьдах бөгөөд Монголбанк нь албан ёсны эх сурвалж болохгүйг анхаарна уу.

Холбоо барих:

Утас: +976-(11)-450015

Факс: +976-(11)-311471

Цахим шуудан: [rsd@mongolbank.mn](mailto:rsd@mongolbank.mn)

Цахим хаяг: [www.mongolbank.mn](http://www.mongolbank.mn)

Хаяг: Бага тойруу-3, Улаанбаатар-46, 15160

Энэхүү судалгааны ажлын цувралд орсон судалгааг Монголбанкны зөвшөөрөлгүйгээр хэвлэн нийтлэх, худалдах болон түгээхийг хориглоно. Шаардлагатай тохиолдолд дээрх цахим хаягаар хандан зөвшөөрөл авна уу.

2017 /  
№9

Судалгааны ажлын  
цуврал

Монгол улсын санхүүгийн мөчлөгийг  
тодорхойлох нь

---

# МОНГОЛ УЛСЫН САНХҮҮГИЙН МӨЧЛӨГИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ НЬ

**С.Мягмарсүрэн**

Оклахома Мужийн Их Сургуулийн магистрийн оюутан. Email:  
miigaa1191@gmail.com

## СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ЦУВРАЛ

2017/ №9

Энэхүү судалгааны ажилд дурьдах аливаа дүгнэлт, дэвшүүлсэн санал нь зөвхөн хувь судлаачийн байр суурийг илэрхийлэх бөгөөд Монголбанкны албан ёсны байр суурийг илэрхийлэхгүй болно.

© Монголбанк, 2017 он.

## **Хураангуй**

Энэхүү судалгааны ажлаар Олон улсын төлбөр тооцооны банкнаас боловсруулсан аргачлалын дагуу Монгол Улсын санхүүгийн мөчлөгийг тооцож, мөчлөгөөс үүсэх эрсдэлийг бууруулах макро зохистой бодлогын зарим хэрэгслийн талаар танилцуулав. Судалгаанд өөрийн орны санхүүгийн салбарын онцлог, мөчлөгийн давтамжийн давхцаж буй байдлыг харгалзан банкны салбарын шинээр олгосон зээл ДНБ-ий харьцаа, бодит зээл, орон сууцны бодит үнэ зэрэг үзүүлэлтийг ашиглан мөчлөгийн хэсгийг ялгаж, эргэлтийн цэгүүдийг тодорхойлсон. Судалгааны үр дүнд 2000 оноос хойш санхүүгийн мөчлөгийн 3 оргил, 3 ёроол цэг тодорхойлогдсон бөгөөд бүтэн мөчлөгийн хугацаа нь 5.25 жил байна. Мөчлөгийн ёроолоос оргил хүрэх дундаж далайц, оргилоос ёроол хүрэх дундаж далайцаас 88 хувиар өндөр байгаагийн зэрэгцээ мөчлөгийн уналтын хэсэг 8 улирал, харин өрнөл хэсэг дунджаар 13 улирал үргэлжилж байгаа нь Монгол Улсын санхүүгийн салбарт эрсдэл илүү удаан, далайц өндөртэй хуримтлагдаж байгааг харуулж байна.

**Түлхүүр үгс:** Санхүүгийн мөчлөг, Макро зохистой бодлого, Санхүүгийн хямрал

**JEL ангилал:** EE30, E44, G18, G28

## I. ОРШИЛ

Дэлхий нийтийг хамарсан санхүү, эдийн засгийн хямралаас өмнө мөнгөний уламжлалт бодлого нь өөрийн зорилгод хүрч, үнийн тогтвортой байдлыг хангахын сацуу өсөлтийг дэмжиж байсан бөгөөд эдийн засагчид макро эдийн засгийн хэлбэлзэлд гол анхаарлаа хандуулж байв. Гэтэл 2008-09 оны хямрал дан ганц мөнгөний бодлого санхүүгийн секторын тогтвортой байдлыг хангахад хангалтгүй болох нь харагдсан гэж хэлж болно. Хямралын дараа улс орнууд эдийн засгийн мөчлөгөөс гадна санхүүгийн мөчлөг, түүнд чиглэсэн макро зохистой бодлогын асуудалд анхаарал хандуулах болсон байна.

Санхүүгийн системийн эмзэг байдал мөчлөгийн шинж чанартай үүсдэг тул санхүүгийн мөчлөгийг таньж мэдэх нь санхүүгийн тогтвортой байдлыг хангах, макро зохистой бодлого хэрэгжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой юм (ЕСВ, 2015). Санхүүгийн мөчлөгийн талаар нэгдсэн тодорхойлолт байдаггүй ч, Олон улсын төлбөр тооцооны банкны судлаач Вогю (2012) “Зах зээлийн эрсдэл болон үнэ цэнийг хүлээж авах байдал”, “эрсдэл болон санхүүжилтийн хязгаарлалтад хандах хандлага” хоёрын бие биенийгээ өдөөсөн харилцан хамаарал буюу хөөсрөлт болон уналтын харилцан солбисон үйл явцыг санхүүгийн мөчлөг гэж тодорхойлсон байна. Санхүүгийн мөчлөг нь 3 үе шат дамжин явагдана (Хүснэгт 1).

### *Хүснэгт 1. Санхүүгийн мөчлөгийн 3 үе шат*

#### *Нэг. Эрсдэл хуримтлагдах үе шат*

Санхүүгийн байгууллагуудын баланс их хэмжээгээр тэлж, хөшүүргийн харьцаа нэмэгдэнэ;

Зах зээлд оролцогчдын эрсдэлийн болгоомжлол саарч, эрсдэлийн үнэ (risk premium) буурна;

Зээлийн хэт тэлэлт явагдаж, бодит салбарын идэвхжил нэмэгдэнэ;

Хөрөнгийн үнэ хөөсөрч, суурь үнэлгээнээсээ хэт өндөрт тогтоно;

Компанийн бонд болон засгийн газрын бондын өгөөжийн зөрүү багасна.

#### *Хоёр. Хөөс хагарах үе шат*

Санхүүгийн байгууллагуудын хөшүүрэг буурч, улмаар бодит эдийн засгийн идэвхжил суларна;

Хөрвөх чадвар муудаж, хөрөнгийн чанар суларна;

Үнийн тохиргоо огцом хийгдэнэ;

Зах зээлийн хэлбэлзэл эрс өснө;

Эрсдэлийн үнэ нэмэгдэж, зах зээлийн эрсдэлийн түвшин өснө;

Хөрөнгийн үнийн хөөс хагарна.

*Гурав. Хөөс хагарсны дараах үе шат*

Сөрөг шокын нөлөө хэсэг хугацаанд хадгалагдана;  
Зах зээлийн хөрвөх чадвар муудаж, эрсдэлийн үнэ, эрсдэлийн болгоомжлол нэмэгдэнэ;  
Хэджи сан зэрэг зах зээлийн томоохон оролцогчид арилжаанаас гарна;  
Банкуудын зээл олгох сонирхол буурч, эдийн засгийн үйл ажиллагаа суларна;  
Сэргэлт хэр хурдан бий болох нь санхүүгийн байгууллагууд болон бодит салбарын баланс дахь алдагдлаас ихээхэн хамаарна.

Санхүүгийн мөчлөгийн далайц өндөр байх нь санхүүгийн системд тэр хэрээр эрсдэл хуримтлагдаж байгааг илэрхийлнэ. Санхүүгийн мөчлөгийн далайцыг бууруулахад чиглэсэн макро зохистой бодлого нь мөчлөгийн өрнөлтийн үед нөөц хуримтлуулж, уналтын үед хуримтлуулсан нөөцөө ашиглах гэсэн энгийн санааг агуулдаг бөгөөд санхүүгийн системийн эрсдэл даах чадварыг сайжруулах, санхүүгийн зах зээлийн хөөсрөлтийг намжаах, хямралаас урьдчилан сэргийлэх ач холбогдолтой юм.

## II. ТООН ӨГӨГДӨЛ, АРГАЧЛАЛ

### 2.1. Тоон өгөгдөл

Санхүүгийн мөчлөгийн шинж чанар, бусад ижил төстэй судалгааны ажлуудын үр дүн, болон тоон өгөгдлийн олдоцтой байдалд үндэслэн 4 хувьсагчийн шинж чанарыг судлахаар 2000-2016 оны хооронд улирлын давтамжтайгаар сонгож авсан.

Санхүүгийн мөчлөгийг тодорхойлох, хэмжих нь харьцангуй төвөгтэй бөгөөд бодит эдийн засгийн мөчлөгтэй харьцуулахад бага судлагдсан байдаг. Иймээс түүнийг илэрхийлж чадахуйц хувьсагчдыг хайх шаардлагатай тулгарсан. Kindleberger (2000) санхүүгийн хямралын шалтгааныг зээлийн хэт тэлэлт болон хөрөнгийн үнийн хөөсрөлт гэсэн үзүүлэлтүүдгүйгээр төсөөлөхөд бэрх хэмээн “A History of Financial Crises” номондоо дурджээ. Мөн Borio (2012)-н тодорхойлолтын дагуу санхүүгийн мөчлөг нь дараах хоёр бүрэлдэхүүнийг багтааж байх хэрэгтэй: (1) эрсдэл, үнэ цэнийг хүлээж авах байдал; (2) санхүүжилтийн хязгаарлалт. Хөрөнгийн үнэ нь эрсдэл, үнэ цэнийг хүлээж авах байдлыг төлөөлж чадна. Учир нь санхүүгийн зах зээлд оролцогчид хөрөнгө оруулалтын шийдвэр гаргахдаа эрсдэл, өгөөжийг тооцсоны үндсэн дээр шийдвэр гаргадаг бөгөөд хөрөнгийн үнэ нь эрсдэл, үнэ цэнийг хүлээж авах зах зээлийн ерөнхий хандлагын тусгал байдаг. Харин санхүүжилтийн хязгаарлалтыг зээл төлөөлөх болно.

Монгол Улсын хувьд банкны зээл нийт санхүүжилтийн дийлэнх<sup>75</sup> хувийг эзэлдэг тул санхүүгийн мөчлөгийг илэрхийлэх чухал хувьсагч юм. Судалгаанд дараах хувьсагчдыг судлахаар сонгосон. Үүнд (1) банкны

<sup>75</sup> Банкны зээл нийт зээлийн багцын 96 хувьтай тэнцэж, үлдсэн 4 хувийг ББСБ, ХЗХ эзэлж байна.

салбарын шинээр олгосон зээл; (2) зээл-ДНБ-ий харьцаа<sup>76</sup>; (3) орон сууцны үнийн индекс<sup>77</sup>; (4) хөрөнгийн зах зээлийн ТОП-20 индекс. Зээл-ДНБ-ий харьцаанаас бусад хувьсагчдыг ХҮИ-ээр бодит болгосон бөгөөд бүх хувьсагчдаас логарифм авч, улирлын нөлөөг арилгасан. Ингэснээр үзүүлэлтүүдийн урт хугацааны хандлагаасаа хэдэн хувиар хазайж байгааг тооцоолох боломжтой болох юм.

Судалгаанд ашигласан түүврийн хамрах хугацаанд 4 удаа (2008 оны 4, 2009 оны 4, 2010 оны 1, 2013 оны 3 дугаар улирал) арилжааны банк дампуурч эсвэл хоорондоо нэгдэж байсан бол 4 удаа (2002 оны 3, 2003 оны 1, 2009 он эхний 3 улирал, 2016 оны 3 дугаар улирал) бодит үйлдвэрлэл өмнөх оны мөн үеэсээ агшсан байна.

Санхүүгийн мөчлөгийг ялгаж авахдаа гурван төрлийн аргачлал ашиглав. Нэгдүгээрт, статистик шүүлтүүрийн аргаар үзүүлэлтүүдийн урт хугацааны хандлагаасаа зөрөх зөрүүг ялгасны дараа богино хугацааны шуугианыг (noise) арилгаж, дунд хугацааны мөчлөгийг гаргаж авсан. Хоёрдугаарт, мөчлөгийн оргил, ёроол цэгүүдийг эргэлтийн цэгийн шинжилгээгээр тодорхойлж, цэгүүдийн хоорондын зайг хэмжив. Эцэст нь санхүүгийн мөчлөгт нэр дэвшиж буй 4 үзүүлэлтүүдийн мөчлөгийн оргил болон ёроолын цэгүүдийн хоорондын хамаарлыг хэмжиж, хэрэв өндөр хамааралтай гарвал үзүүлэлтүүдийг нэгтгэн санхүүгийн мөчлөгийг гаргаж авсан болно.

## 2.2. Дэд үзүүлэлтүүдийн дунд хугацааны мөчлөг

Санхүүгийн мөчлөгийг тооцохын тулд үзүүлэлтүүдийн мөчлөгийн хэсгийг ялгаж авах шаардлагатай. Аливаа хугацааны цуваанаас урт хугацааны хандлагыг нь ялгадаг түгээмэл статистик аргуудын нэг нь Hodrick-Prescott шүүлтүүр юм. Хугацааны цуваа  $y_t$  нь урт хугацааны хандлага  $\tau_t$  болон мөчлөг  $c_t$ -өөс бүрдэх бөгөөд дараах илэрхийллийг оновчлох замаар бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг ялгадаг.

$$y_t = \tau_t + c_t$$

$$\min_{\tau_t} \sum_t (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_t [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2$$

Илэрхийллийн эхний гишүүн нь хугацаан цувааны хандлагаасаа хазайх хазайлтын квадрат, хоёр дахь нь чиг хандлагын хоёрдугаар эрэмбийн ялгаврын квадраттай тэнцүү бөгөөд хоёр дахь гишүүн нь чиг хандлагын өсөлтийн торгууль болдог. Эерэг параметр  $\lambda$ -ийн утга ихсэх тусам хоёр дахь гишүүний утга ихсэж чиг хандлага улам гөлгөр (smooth) болдог. Но-

<sup>76</sup> Basel III-д мөчлөг сөрсөн өөрийн хөрөнгийн нөөц бүрдүүлэхэд энэхүү үзүүлэлтийг ашиглахыг зөвлөсөн байдаг.

<sup>77</sup> ҮСХ-оос орон сууцны үнийн индексийг 2007 оны 4 дүгээр улирлаас хойш, Монголбанк үл хөдлөх хөрөнгө зуучийн компаниудтай хамтран 2013 оны 1 дүгээр сараас хойш тус тус тооцож эхэлсэн. ҮСХ-оос тооцдог индекс илүү урт хугацааг хамарч байгаа тул түүнийг ашиглав.

drick, Prescott нар улирлын цуваанаас урт хугацааны хандлагыг салгаж буй үед  $\lambda$  параметрийн утгыг 1600-аар авах нь тохиромжтой гэж үзсэн. Урт хугацааны чиг хандлагыг нь салгаж авсны дараа үлдэх цуваанд өндөр давтамжтай шуугиан байсаар байх бөгөөд 12 улирал буюу 3 жилээс<sup>78</sup> богино хугацаатай шуугианыг арилгах зорилгоор  $\lambda=13.93$  гэж үзэж дахин Hodrick-Prescott шүүлтүүр ашигласан. Ингэснээр цуваанууд харьцангуй гөлгөр болж, мөчлөгийн оргил, ёроол цэгүүдийг ажиглахад хялбар болно.  $\lambda=13.93$  утгыг  $\lambda^{-1} = [4(1 - \cos(\omega_0))^2]$  тэгшитгэлээс тооцов. Энд  $\omega_0$  нь радианаар илэрхийлсэн давтамж,  $\tau$  нь мөчлөгийг бүхэлд нь гүйцээх хугацаа. Энэ хоёр параметрийн харьцаа нь  $\omega_0 = 2\pi/\tau \cdot \lambda$ -ийн энэхүү утга нь  $\tau = 12$  үед гардаг. Өөрөөр хэлбэл эхний удаагийн шүүлтүүрээр үзүүлэлтүүдийн урт хугацааны хандлагаасаа хазайх хазайлтын урт хугацааны хандлагад эзлэх хувь коэффициентоор олдоно. Дараагийн шүүлтүүрээр эхний шатанд олсон үзүүлэлтээс 3 хүртэлх жилийн хугацаатай богино хугацааны шуугианыг арилгаж, дунд хугацааны мөчлөгийг<sup>79</sup> тооцсон.

Hodrick-Prescott шүүлтүүр нь хоёр талт буюу хугацааны цувааны өнгөрсөн ба ирээдүйн утгыг хоёуланг нь ашигладаг учраас түүврийн сүүлийн хэсэгт нэг талт шүүлтүүрт шилжиж, ажиглалтын утгаас хэт мэдрэмтгий байх хандлагатай байдаг. Хугацааны цувааг энгийн загвараар үнэлж, богино хугацааны таамаглал хийсний дараа HP шүүлтүүрийг ашиглах нь дээрх сул талыг тодорхой хэмжээнд нөхөж чаддаг болохыг зарим судалгааны үр дүнгүүд харуулжээ.<sup>80</sup> Иймд эхлээд санхүүгийн мөчлөгт нэр дэвшиж буй 4 үзүүлэлтүүдийн богино хугацааны таамаглалыг хийж, үр дүнг дараагийн шинжилгээнд ашиглав.

### 2.3. Эргэлтийн цэгийн шинжилгээ

Эргэлтийн цэгийн шинжилгээг мөчлөгийн оргил болон ёроолын цэгүүдийг тодорхойлох зорилгоор ашиглах болно. Анх 1971 онд Bry, Boschan нар сарын тоон өгөгдөл дээр мөчлөгийн оргил болон ёроолын цэгийг олох алгоритм бичиж байсан бол үүний дараа 2002 онд Harding, Pagan нар улирлын тоон өгөгдөлд зориулсан алгоритмыг боловсруулжээ.<sup>81</sup> Энэхүү алгоритмыг улирлын нөлөөлөл, урт хугацааны хандлага, болон богино хугацааны өндөр давтамжтай шуугианыг арилгасан цувааны хувьд тооцож эргэлтийн цэгүүдийг тодорхойлно. Дараах ерөнхий алхмын дагуу мөчлөгийн оргил болон ёроолын цэгүүдийг тодорхойлов. Үүнд:

1. Өгөгдсөн цонхны (5 улирал) хувьд орчны хамгийн их болон хамгийн бага утгуудыг тодорхойлно.

<sup>78</sup> OECD-ийн орнууд бизнесийн мөчлөгийн нэгдсэн түрүүлэгч үзүүлэлтийг сар бүр тооцдог бөгөөд тэд мөчлөгийн 1 жил хүртэлх шуугианыг Hodrick-Prescott шүүлтүүр ашиглан арилгадаг байна. Санхүүгийн мөчлөг бизнесийн мөчлөгтэй харьцуулахад давтамж багатай байдаг учраас 3 жил хүртэлх шуугианыг арилгах нь тохиромжтой гэж үзэв.

<sup>79</sup> Дунд хугацааны мөчлөгийн талаар Comin, D., & Gertler, M. (2006)-с дэлгэрүүлэн танилцах боломжтой.

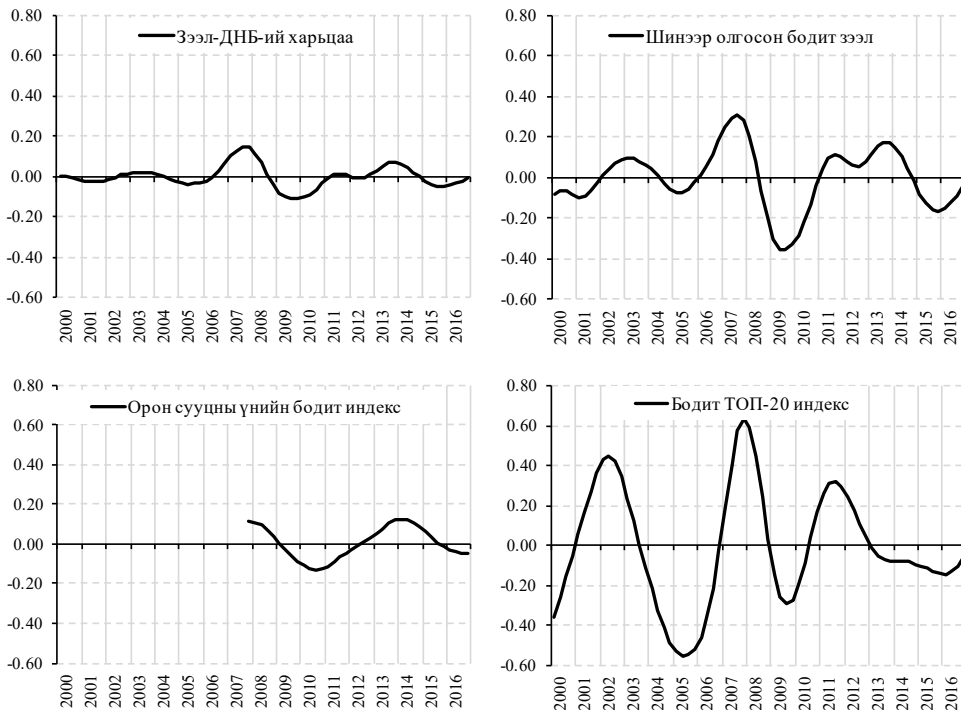
<sup>80</sup> Дэлгэрэнгүйг Kaiser, Maravall (2001) судалгааны ажлаас харна уу.

<sup>81</sup> Алгоритмыг бүрэн эхээр нь RATS програмын "bryboschan" горимоос харах боломжтой.



- Бүтэн мөчлөгийн хамгийн бага хугацаа (оргилоос дараагийн оргил эсвэл ёроолоос дараагийн ёроол хүртэлх зай, 12 улирал) болон хагас мөчлөгийн хамгийн бага хугацаа (оргилоос дараагийн ёроол эсвэл ёроолоос дараагийн оргил хүртэлх зай, 4 улирал)-нд нөхцөл тавьж шалгана.

Дүрслэл 1. Нэр дэвшигч үзүүлэлтүүдийн дунд хугацааны мөчлөг



Тэмдэглэл: Бүх хувьсагчид урт хугацааны хандлагаасаа хазайх хазайлтын урт хугацааны хандлагад эзлэх хувь коэффициентоор илэрхийлэгдсэн.

#### 2.4. Мөчлөгүүдийн хамаарлыг хэмжиж, нэгтгэх

Санхүүгийн мөчлөгийн нэгдсэн үзүүлэлтийг тооцохын тулд дэд үзүүлэлтүүдийн мөчлөг хоорондын хамаарлыг Harding, Pagan нарын боловсруулсан “Concordance” индексээр хэмжсэн. Энэхүү индекс нь мөчлөгийн оргил болон ёроолын цэгүүдийн хамааралд илүү анхаарал хандуулдгаараа шугаман корреляцийн коэффициентоос ялгаатай юм. Дэд үзүүлэлтүүдийн эргэлтийн цэгүүд тодорхойлогдсон тохиолдолд  $y$  үзүүлэлт бүрийн  $t$  хугацаан дахь мөчлөгийн төлөвийг (өрнөлт эсвэл уналт) тодорхойлж чадна.

$$s_{x,t} = \begin{cases} \text{мөчлөгийн өрнөлтийн үе бол } 1 \\ \text{мөчлөгийн уналтын үе бол } 0 \end{cases}$$

$$s_{y,t} = \begin{cases} \text{мөчлөгийн өрнөлтийн үе бол } 1 \\ \text{мөчлөгийн уналтын үе бол } 0 \end{cases}$$

“Concordance” индекс дараах томъёогоор тодорхойлогдоно:

$$CI_{xy} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T [s_{x,t}s_{y,t} + (1 - s_{x,t})(1 - s_{y,t})]$$

$CI_{xy}$  нь тэгээс нэгийн хооронд утга авах ба индексийн утга нэгтэй тэнцүү бол  $xy$  үзүүлэлтүүд төгс нийцтэй буюу мөчлөгийн өрнөлт, уналт бүр давхцадаг, индексийн утга тэгтэй тэнцүү бол  $xy$  үзүүлэлтүүд төгс нийцгүй буюу мөчлөгийн өрнөлт, уналт бүр эсрэгээр явагддаг болохыг тус тус илэрхийлнэ.

### III. САНХҮҮГИЙН МӨЧЛӨГИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ НЬ

#### 3.1. Дэд үзүүлэлтүүдийн дунд хугацааны мөчлөг

Үзүүлэлтүүдийн урт хугацааны хандлагыг ялгахад өмнө богино хугацааны буюу 4 улирлын дараах утгуудыг нэг хувьсагчийн энгийн загвараар таамагласан. Дүрслэл 1-т санхүүгийн мөчлөгт нэр дэвшиж буй хувьсагчдын богино хугацааны шуугианыг арилгасан мөчлөгийн хэсгийг үзүүлэв.

Хувьцааны үнийн индексийн мөчлөг зээлийн мөчлөгөөс 2-5 дахин өндөр хэлбэлзэлтэй буюу хамгийн өндөр хэлбэлзэлтэй байгаа бол зээл-ДНБ-ний харьцаа хамгийн бага хэлбэлзэлтэй байна.

Хүснэгт 2. Үзүүлэлтүүдийн мөчлөгийн хэлбэлзэл

|                  | Зээл-ДНБ | Бодит зээл | ОСУИ  | ТОП-20 |
|------------------|----------|------------|-------|--------|
| Стандарт хазайлт | 0.055    | 0.149      | 0.081 | 0.295  |

#### 3.2. Эргэлтийн цэгийн шинжилгээ

Эргэлтийн цэгийн шинжилгээг хийснээр санхүүгийн мөчлөгт нэр дэвшигч үзүүлэлтүүдийн мөчлөгийн оргил болон ёроолын цэгүүдийг тодорхойлох боломжтой юм. Хүснэгт 2-т Harding, Pagan нарын эргэлтийн цэгийг тодорхойлох алгоритмыг ашиглан хийсэн шинжилгээний үр дүнг үзүүлэв.

Зээл-ДНБ-ий харьцаа, шинээр олгосон зээл, орон сууцны үнийн индекс, ТОП-20 индексийн мөчлөгийн оргил цэгүүд 2002-2003, 2007, 2011, 2013-2014 онуудад, мөчлөгийн ёроолын цэгүүд 2005, 2009-2010, 2015-2016 онуудад тус тус тохиож байжээ. Зээл-ДНБ-ий харьцаа, шинээр олгосон зээлийн эргэлтийн цэгүүд хоорондоо бараг давхцаж байгаа бол орон сууцны үнийн индексийн ёроолын цэг зээлийн мөчлөгийн ёроолын цэгээс 1 жилийн дараа, ТОП-20 индексийн мөчлөгийн оргил цэг зээлийн мөчлөгийн оргил цэгээс 2002 онд

3 улирлын өмнө, 2007 онд 1 улирлын дараа тус тус тодорхойлогдсон байна.

Хүснэгт 3. Үзүүлэлтүүдийн мөчлөгийн эргэлтийн цэгүүд

|                          | Зээл-ДНБ | Бодит зээл | ОСҮИ   | ТОП-20 |
|--------------------------|----------|------------|--------|--------|
| Мөчлөгийн оргил цэгүүд   | 2003Q3   | 2003Q1     |        | 2002Q2 |
|                          | 2007Q3   | 2007Q3     |        | 2007Q4 |
|                          | 2013Q4   | 2013Q4     | 2014Q1 | 2011Q3 |
| Мөчлөгийн ёроолын цэгүүд | 2005Q2   | 2005Q1     |        | 2005Q2 |
|                          | 2009Q3   | 2009Q3     | 2010Q3 | 2009Q3 |
|                          | 2015Q4   | 2015Q4     |        | 2016Q1 |

Тэмдэглэл: Мөчлөг хоорондын цаг хугацааны хувьд давхцаж буй хэсгүүдийг тодруулав.

Зээл-ДНБ-ий харьцаа, шинээр олгосон зээл, орон сууцны үнийн индекс, ТОП-20 индексийн бүтэн мөчлөг дунджаар 17-21 улирал буюу 4.25-5.25 жил, мөчлөгийн ёроолын цэгээс дараагийн оргил хүрэх дундаж хугацаа 12.25 улирал буюу 3 жил, мөчлөгийн оргил цэгээс дараагийн ёроол хүрэх дундаж хугацаа 9.4 улирал буюу 2.4 жил байв.

Хүснэгт 4. Үзүүлэлтүүдийн мөчлөгийн далайц\* ба үргэлжлэх хугацаа

|                   |  | Зээл-ДНБ | Бодит зээл | ОСҮИ | ТОП-20 |
|-------------------|--|----------|------------|------|--------|
| Далайц            | Мөчлөгийн оргил цэгээс ёроол хүрэх дундаж далайц  хувь                   | 206      | 197        | n.a  | 222    |
|                   | Мөчлөгийн ёроолын цэгээс оргил хүрэх дундаж далайц  хувь                 | 327      | 330        | 196  | 212    |
| Үргэлжлэх хугацаа | Мөчлөгийн оргил цэгээс дараагийн оргил хүртэлх дундаж хугацаа /улирал/   | 20.5     | 21         | n.a  | 18.5   |
|                   | Мөчлөгийн ёроолын цэгээс дараагийн оргил хүртэлх дундаж хугацаа /улирал/ | 13       | 13         | 14   | 9      |
|                   | Мөчлөгийн ёроолын цэгээс дараагийн ёроол хүртэлх дундаж хугацаа /улирал/ | 17       | 17         | n.a  | 19     |
|                   | Мөчлөгийн оргил цэгээс дараагийн ёроол хүртэлх дундаж хугацаа /улирал/   | 7.7      | 8.3        | n.a  | 12.3   |

Тэмдэглэл: \*Оргилоос ёроолын цэг (уналт), ёроолоос оргил цэг (өрнөлт) хүртэлх өөрчлөлт.

Мөчлөгийн ёроолоос оргил хүрэх хугацаа нь оргилоос ёроол хүрэх хугацаанаас их байгаа нь санхүүгийн салбарт эрсдэл илүү удаан, аажмаар хуримтлагддаг болохыг харуулж байна. Түүнчлэн мөчлөгийн үзүүлэлтүүдийн эргэлтийн цэг хоорондын далайц маш өндөр байгаа бөгөөд мөчлөгийн өрнөл нь уналтаасаа илүү далайцтай явагддаг болох нь ажиглагдав.

Санхүүгийн хямралын үед санхүүгийн салбарын эмзэг байдал эрс өсөж, улмаар санхүүгийн хурдасгуурын нөлөөгөөр бодит үйлдвэрлэл буурч, ажилгүйдэл нэмэгддэг. Иймд санхүүгийн мөчлөгт нэр дэвшигч үзүүлэлтүүдийн мөчлөгийн эргэлтийн цэгүүдийг 2008-09 онд тохиосон хямралын үетэй харьцуулах нь сонирхолтой юм. Хүснэгт 5-аас үзэхэд мөчлөгийн үзүүлэлтүүдийн оргил цэгүүд 2008-09 оны хямрал эхлэхээс 4-5 улирлын өмнө тохиож байгаа нь бусад судалгаануудын үр дүнтэй нийцтэй гарсан байна.<sup>82</sup>

*Хүснэгт 5. Үзүүлэлтүүдийн мөчлөгийн оргил ба санхүү, эдийн засгийн тогтворгүй байдал*

|  | Зээл-ДНБ                          | Бодит зээл | ОСҮИ | ТОП-20 |
|--|-----------------------------------|------------|------|--------|
| 2008-09 оны хямралтай хамгийн ойрхон мөчлөгийн оргил цэгүүд          | 2007Q3                            | 2007Q3     | n.a  | 2007Q4 |
| Анод банк дампуурав  | 2008Q4                            |            |      |        |
| Зоос банк дампуурав  | 2009Q4                            |            |      |        |
| Монгол шуудан банк Хадгаламж банктай нэгдэв                          | 2010Q1                            |            |      |        |
| Хадгаламж банк дампуурав   | 2013Q3                            |            |      |        |
| Бодит ДНБ-ий өсөлт сөрөг болсон хугацаа                              | 2002Q3, 2003Q1, 2009Q1-Q3, 2016Q3 |            |      |        |
| Мөчлөгийн оргил цэгээс хямрал эхэлсэн хугацаа* хүртэлх зай / улирал/ | -5                                | -5         | n.a  | -4     |

*Тэмдэглэл: \*2008-09 оны хямрал эхэлсэн хугацааг 2008 оны 4 дүгээр улирлаар авав. Энэ үед Анод банк дампуурч, банкны салбарын чанаргүй зээл огцом өссөн төдийгүй 1 улирлын дараагаас буюу 2009 оны 1 дүгээр улирлаас эхэн 3 улирал дараалан бодит ДНБ-ий өсөлт сөрөг утга авч байсан.*

*Эх сурвалж: Монголбанк (2014) “Банкны хоёр шатлалт тогтолцооны үүсэл, хөгжил”*

<sup>82</sup> BIS-н судалгаагаар хөгжингүй орнуудын санхүүгийн мөчлөгийн үзүүлэлтүүдийн оргил цэг нь хямралаас дунджаар 11 улирлын өмнө тохиож байв.

## Мөчлөгүүдийн хамаарлыг хэмжиж, нэгтгэх

Санхүүгийн мөчлөгт нэр дэвшигч үзүүлэлтүүдийг сонгож, нэгтгэхдээ хоорондын мөчлөгийн шинж чанар бүхий хамаарлыг “Concordance” индексээр хэмжиж, Монгол Улсын санхүүгийн салбарын онцлогийг харгалзаж үзэв. Хэрэв хоёр үзүүлэлтийн мөчлөгийн эргэлтийн цэгүүд хоорондоо давхцаж байвал индекс 1, эргэлтийн цэгүүд эсрэгээрээ давхцаж байвал 0, ямар ч хамааралгүй бол 0.5 гэсэн утга тус тус авна. Хүснэгт 6-аас үзэхэд зээл-ДНБ-ий харьцаа, бодит зээлийн мөчлөг хоорондоо маш өндөр хамааралтай буюу 0.94, орон сууцны үнийн индекс зээлийн үзүүлэлтүүдтэй өндөр хамааралтай буюу 0.76 байна. Харин ТОП-20 индекс орон сууцны үнийн индексийн мөчлөгтэй огт хамааралгүй байна.

Хүснэгт 6. “Concordance” индекс

|            | Зээл-ДНБ | Бодит зээл | ОСҮИ | ТОП-20 |
|------------|----------|------------|------|--------|
| Зээл-ДНБ   | 1.00     |            |      |        |
| Бодит зээл | 0.94     | 1.00       |      |        |
| ОСҮИ       | 0.76     | 0.73       | 1.00 |        |
| ТОП-20     | 0.76     | 0.79       | 0.51 | 1.00   |

Шугаман хамаарлыг хэмжих корреляцийн коэффициентын үр дүн “Concordance” индексийн үр дүнтэй ойролцоо гарчээ.

Хүснэгт 7. Корреляцийн коэффициент

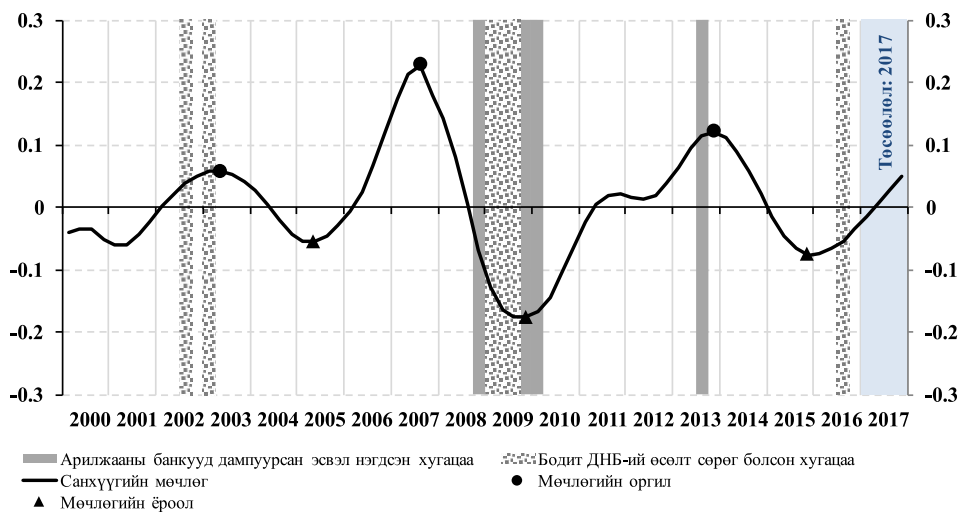
|            | Зээл-ДНБ | Бодит зээл | ОСҮИ  | ТОП-20 |
|------------|----------|------------|-------|--------|
| Зээл-ДНБ   | 1.00     |            |       |        |
| Бодит зээл | 0.87     | 1.00       |       |        |
| ОСҮИ       | 0.57     | 0.50       | 1.00  |        |
| ТОП-20     | 0.59     | 0.64       | -0.06 | 1.00   |

Монгол Улсын санхүүгийн салбарын гол бүтээгдэхүүн нь банкны зээл бөгөөд нийт зээлийн багцын 96 хувийг бүрдүүлдэг төдийгүй арилжааны банкууд нийт санхүүгийн системд өндөр байр суурь эзэлдэг учраас санхүүгийн мөчлөгийг илэрхийлэх хувьсагчид банкны зээлийн үзүүлэлтүүдийг зүй ёсоор оруулсан. Харин манай улсад хөрөнгийн зах зээл төдийлөн сайн хөгжөөгүй, хувьцааны багцад төвлөрөл маш өндөр байдаг учраас хувьцааны арилжаа идэвхтэй явагддаггүй. Тухайлбал, 2015 оны байдлаар 75 хувиас дээш төвлөрөлтэй хувьцаат компанийн тоо хөрөнгийн биржид бүртгэлтэй нийт хувьцаат компанийн 60 гаруй хувийг эзэлж байна (МУ-ын Санхүүгийн тогтвортой байдлын тайлан №4). Мөн хөрөнгийн зах зээлийн идэвхжилийг илэрхийлэх эргэлтийн харьцааны үзүүлэлт манайд сүүлийн 10 жилийн дунджаар 7.7 хувь байгаа нь бага-дунд орлоготой орнуудын дунджаас 4.4 дахин, дэлхийн дунджаас 5.1 дахин бага байгаа юм (С.Мягмарсүрэн, 2014).

Эргэлтийн цэгийн шинжилгээнээс үзэхэд ТОП-20 индексийн эргэлтийн цэгүүд бусад үзүүлэлтүүдийн эргэлтийн цэгүүдтэй давхцах байдал тааруухан байсан. Жишээлбэл, 2013 оны эцэс, 2014 оны эхэнд зээл болон орон сууцны үнийн индексийн мөчлөгийн оройн цэг тохиож байхад ТОП-20 индексийн мөчлөгийн оройн цэг 2011 онд тодорхойлогдсон нь нэлээд зөрүүтэй үр дүн байв. Хөгжиж буй болон хөгжингүй орнуудын санхүүгийн мөчлөгийг тооцох зарим судалгааны ажлуудад хөрөнгийн зах зээлийн индекс бусад хувьсагчидтай хамаарал багатай байсан учраас санхүүгийн мөчлөгийг тооцохдоо хассан байдаг. Эдгээр шалтгаануудад үндэслэн ТОП-20 индексийн мөчлөгийг санхүүгийн мөчлөгт оруулаагүй болно. Хэдийгээр орон сууцны үнийн индексийн тоо харьцангуй богино (2007 оноос хойш) хугацааг хамарч байгаа ч эргэлтийн цэгүүд нь зээлийн мөчлөгийн эргэлтийн цэгүүдтэй маш ойрхон давхцаж байгаагийн дээр сүүлийн жилүүдэд орон сууцны зээл хурдтай өсөж, байр суурь нь тэлж байгаа учраас санхүүгийн мөчлөгийн бүрэлдэхүүнд оруулсан.

Санхүүгийн мөчлөгийг тооцохдоо зээл-ДНБ-ий харьцаа, бодит зээл, орон сууцны бодит үнийн индекс зэрэг хувьсагчдыг сонгосон бөгөөд Drehmann (2012)-н аргачлалын дагуу мөчлөгийн үзүүлэлтийг дундажлах замаар эцсийн үр дүнг гаргаж, Дүрслэл 2-т үзүүлэв.

Дүрслэл 2. Санхүүгийн мөчлөг



Санхүүгийн мөчлөгийн оргил цэгүүд 2003 оны 2, 2007 оны 3, 2013 оны 4 дүгээр улиралд; ёроолын цэгүүд 2005 оны 2, 2009 оны 3, 2015 оны 4 дүгээр улиралд тус тус тодорхойлогджээ. Мөчлөгийн ёроолоос оргил хүрэх дундаж далайц оргилоос ёроол хүрэх дундаж далайцаас 88 хувиар өндөр байгаагийн дээр мөчлөгийн өрнөл хэсэг дунджаар 13 улирал үргэлжилдэг байхад уналтын хэсэг 8 улирал үргэлжилдэг нь анхаарал татаж байна. Эндээс санхүүгийн салбарт эрсдэл илүү удаан бөгөөд далайц өндөртэй

хуримтлагддаг гэж дүгнэж болох юм. Бүтэн мөчлөгийн хугацаа дунджаар 5.25 жил байна. Санхүүгийн мөчлөг 2015 оны 4 дүгээр улирлаас хойш өрнөлийн төлөвт шилжсэн бөгөөд 2016 оны 4 дүгээр улирлын байдлаар уг хандлага үргэлжилсээр байна.

*Хүснэгт 8. Санхүүгийн мөчлөгийн шинж чанарууд*

|  | Санхүүгийн мөчлөг      |
|--|------------------------|
| Оргил цэгүүд   | 2003Q2, 2007Q3, 2013Q4 |
| Ёроолын цэгүүд   | 2005Q2, 2009Q3, 2015Q4 |
| Оргил цэгээс ёроол хүрэх дундаж далайц  хувь                   | 180                    |
| Ёроолын цэгээс оргил хүрэх дундаж далайц  хувь                 | 339                    |
| Оргил цэгээс дараагийн оргил хүртэлх дундаж хугацаа / улирал/  | 21                     |
| Ёроолын цэгээс дараагийн оргил хүртэлх дундаж хугацаа /улирал/ | 13                     |
| Ёроолын цэгээс дараагийн ёроол хүртэлх дундаж хугацаа /улирал/ | 21                     |
| Оргил цэгээс дараагийн ёроол хүртэлх дундаж хугацаа / улирал/  | 8                      |
| 2008-09 оны хямралтай хамгийн ойрхон мөчлөгийн оргил цэг       | 2007Q3                 |
| Оргил цэгээс хямрал эхэлсэн хугацаа хүртэлх зай /улирал/       | -5                     |

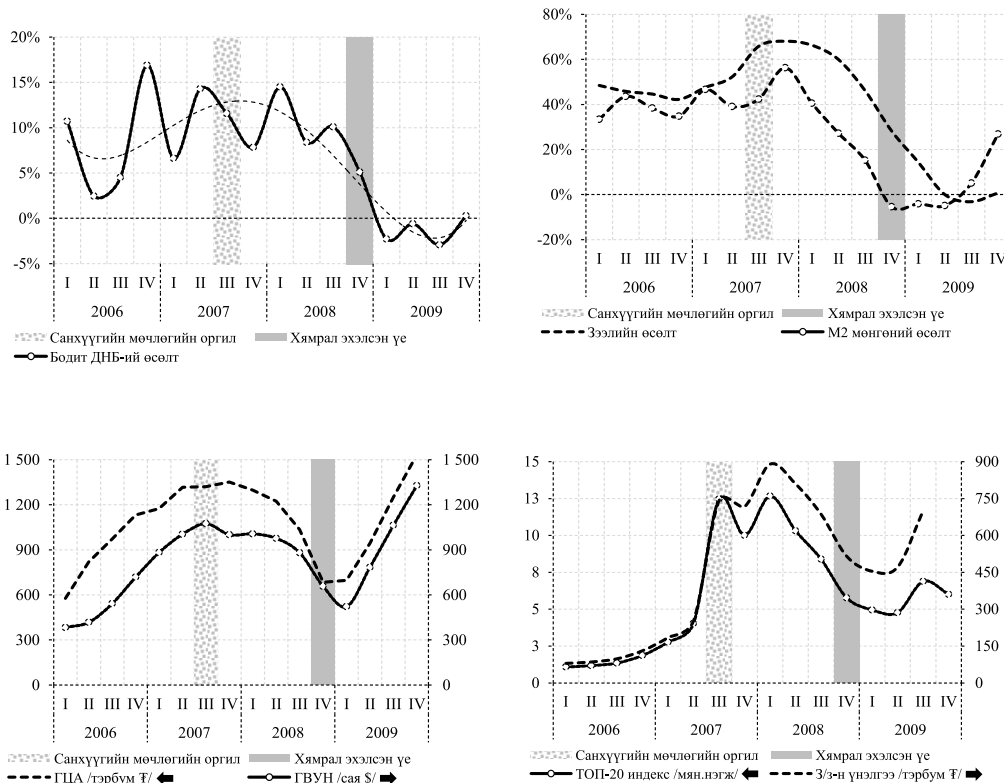
*Тэмдэглэл: \*2008-09 оны хямрал эхэлсэн хугацааг 2008 оны 4 дүгээр улирлаар авав. Энэ үед Анод банк дампуурч, банкны салбарын чанаргүй зээл огцом өссөн төдийгүй 1 улирлын дараагаас буюу 2009 оны 1 дүгээр улирлаас эхлэн 3 улирал дараалан бодит ДНБ-ий өсөлт сөрөг утга авч байсан.*

Мөчлөгийн оройн цэг хямрал эхлэх үетэй ойролцоо тодорхойлогджээ. Тодруулбал, 2008-09 оны хямрал эхлэхээс (Анод банк дампуурсан үе буюу 2008 оны 4 дүгээр улирал) 5 улирлын өмнө буюу 2007 оны 3 дугаар улиралд санхүүгийн мөчлөг оройн цэгтээ хүрч байв. Санхүүгийн мөчлөгийн оройн цэг нь санхүүгийн салбарт эрсдэл хуримтлагдсаар оргилдоо хүрч, хөөс хагарахын яг өмнөх мөч билээ. Энэ үед макро эдийн засаг, санхүүгийн салбарын зарим үзүүлэлт ямар байсныг эргэн харъя.

2007 оны 3 дугаар улиралд макро эдийн засаг, санхүүгийн салбарын үзүүлэлтүүд хэт өндөр өсөлттэй байсан. Тухайлбал, бодит үйлдвэрлэл 11.6 хувиар, М2 мөнгөний нийлүүлэлт 42.4 хувиар, зээл өрийн үлдэгдэл 65.9 хувиар тус тус өсөж оргилдоо хүрч байв. Мөн хугацаанд хөрөнгийн дотогшлох урсгал эрчимтэй явагдаж, гадаад валютын улсын нөөц 1075 сая ам долларт, гадаад цэвэр актив 1332 тэрбум төгрөгт хүрсэн нь тухайн үеийн хамгийн өндөр үзүүлэлт болж байсан. Хөрөнгийн зах зээлд хөөсрөлт үүсэж, 2007 оны 3 дугаар улиралд зах зээлийн үнэлгээ өмнөх улирлаас 3 дахин өсөж, орон сууцны үнэ өмнөх улирлаас 22 хувиар<sup>83</sup> өсөж байв.

<sup>83</sup> D. Batnyam (2009), "Asset price bubbles and challenges to central banks" судалгааны хавсралт дахь орон сууцны үнийн статистикийг ашиглан тооцов.

Дүрслэл 3. Макро эдийн засаг, санхүүгийн салбарын зарим үзүүлэлтүүд, хямралын үед



Эх сурвалж: УСХ, Монголбанк

#### IV. САНХҮҮГИЙН МӨЧЛӨГ БА БИЗНЕСИЙН МӨЧЛӨГИЙН ХАРЬЦУУЛАЛТ

Энэхүү хэсэгт санхүүгийн мөчлөгийг уламжлалт бизнесийн мөчлөгтэй харьцуулж, дүгнэхийг зорилоо. Бизнесийн мөчлөгийг тооцохдоо бодит ДНБ-ээс натурал логарифм авч, улирлын нөлөөг нь засварлаад Hodrick-Prescott шүүлтүүр ашигласан. Үүний дараа Harding, Pagan нарын алгоритмын тусламжтайгаар мөчлөгийн эргэлтийн цэгүүдийг тодорхойлов. Хүснэгт 9-д санхүүгийн болон бизнесийн мөчлөгийн гол ялгааг үзүүлэв.

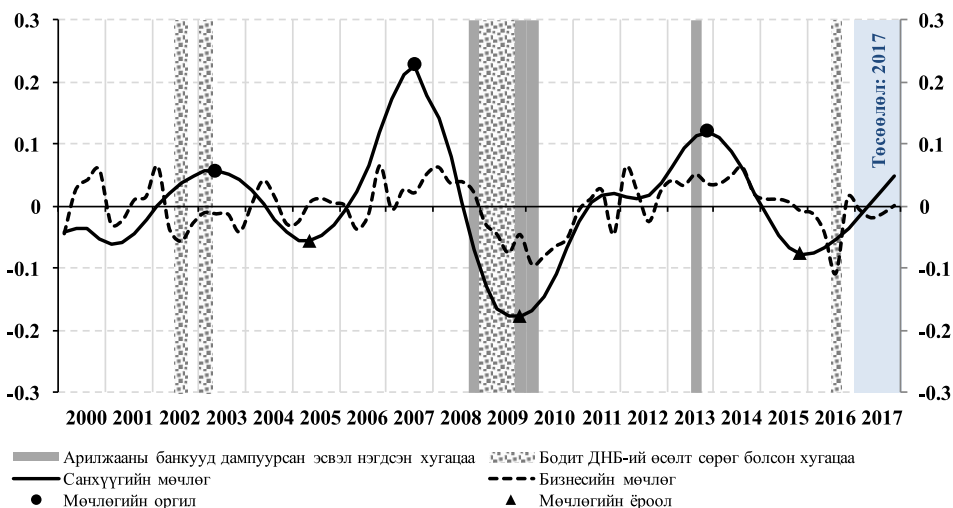


Хүснэгт 9. Санхүүгийн мөчлөг ба бизнесийн мөчлөг

|  | Санхүүгийн мөчлөг | Бизнесийн мөчлөг |
|--|-------------------|------------------|
| Оргил цэгүүдийн тоо  | 3                 | 6                |
| Ёроолын цэгүүдийн тоо  | 3                 | 5                |
| Оргил цэгээс дараагийн оргил хүртэлх дундаж хугацаа /улирал/   | 21                | 10               |
| Ёроолын цэгээс дараагийн оргил хүртэлх дундаж хугацаа /улирал/ | 13                | 5.6              |
| Ёроолын цэгээс дараагийн ёроол хүртэлх дундаж хугацаа /улирал/ | 21                | 10               |
| Оргил цэгээс дараагийн ёроол хүртэлх дундаж хугацаа /улирал/   | 8                 | 4.4              |
| Стандарт хазайлт   | 0.086             | 0.04             |

2000-2016 оны хооронд санхүүгийн мөчлөгт 3 оргил, 3 ёроолын цэгүүд тохиолдож байсан байхад бизнесийн мөчлөгт оргил цэг 6, ёроолын цэг 5 байна. Санхүүгийн мөчлөгийн бүтэн мөчлөгийн хугацаа дунджаар 5.25 жил байгаа нь бизнесийн мөчлөгөөс 2 дахин их, хэлбэлзэл нь 2 дахин өндөр байгаа юм. Өөрөөр хэлбэл Монгол Улсын санхүүгийн мөчлөг бизнесийн мөчлөгөөс давтамж багатай ч хэлбэлзэл, далайц өндөртэй явагддаг нь бусад орнуудын хувьд хийгдсэн судалгааны үр дүнтэй ижил гарлаа.

Дүрслэл 4. Санхүүгийн мөчлөг ба бизнесийн мөчлөг



## V. МӨЧЛӨГ СӨРСӨН МАКРО ЗОХИСТОЙ БОДЛОГО

2008 оны дэлхийн санхүү, эдийн засгийн хямралаас хойш макро зохистой бодлого хүчээ авч, цар хүрээ нь өсөн нэмэгдсээр байна. Санхүүгийн системийн эрсдэл болон макро зохистой бодлогын хэрэгсэл (МЗБХ)-үүдийг цаг хугацааны (time dimension) болон системийн оролцооны (cross-sectional) гэсэн хоёр хэсэгт ангилж үздэг. Цаг хугацааны санхүүгийн эрсдэлүүд нь санхүүгийн мөчлөг дагаж үүсдэг бол системийн оролцооны эрсдэл нь санхүүгийн зах зээл дэх төвлөрөл, зах зээлд оролцогчдын хоорондох хамаарал зэргээс шалтгаалан үүсдэг. Судалгааны энэхүү хэсэгт мөчлөгийн шинж чанартай үүсэх системийн эрсдэл, түүнд чиглэсэн МЗБХ-үүдийг авч үзэв.

Мөчлөг сөрсөн макро зохистой бодлого нь санхүүгийн мөчлөгийн өрнөлийн үед санхүүгийн байгууллагуудад нэмэлт шаардлага тавих (макро зохистой бодлогыг чангаруулах), мөчлөгийн уналтын үед тэрхүү шаардлагыг сулруулах (макро зохистой бодлогыг сулруулах) замаар мөчлөгийн далайцыг бууруулах, хэт их эрсдэл хуримтлагдахаас урьдчилан сэргийлэх, санхүүгийн байгууллагуудын дархлааг сайжруулах үндсэн зорилготой. Макро зохистой бодлогын ямар хэрэгслийг, хэзээ идэвхжүүлэх эсвэл идэвхгүй болгох, түүнчлэн бодлогын үр дүн, үр ашгийг хэрхэн үнэлэх зэрэг нь бодлогын сорилт хэвээр байна.

### 5.1. Макро зохистой бодлогын хэрэгслийг зөв цагт нь ашиглах асуудал

Санхүүгийн салбарт эрсдэл хуримтлагдаж байх үед хожимдсон арга хэмжээ авах нь бодлогын үр нөлөөг сулруулж, хэт эрт идэвхжүүлэх нь шаардлагагүй зардлыг бий болгодог.

Хүснэгт 10. МЗБ-ыг чангаруулах, сулруулах тохиолдлууд

|                           |      | Санхүүгийн мөчлөг                                |                         |  |
|---------------------------|------|--|-------------------------|--|
|                           |      | Уналт  |                         |  |
|                           |      | Өрнөл  | Хямралын үед            | Хямралгүй үед                                  |
| Макро эдийн засгийн төлөв | Сайн | Чангаруулах (тохиолдол 1)                        | п.а                     | Хэвээр нь үлдээх эсвэл сулруулах (тохиолдол 4) |
|                           | Сул  | Хэвээр нь үлдээх эсвэл чангаруулах (тохиолдол 2) | Сулруулах (тохиолдол 3) | Сулруулах (тохиолдол 5)                        |

Эх сурвалж: *Committee on the Global Financial System (2012).*

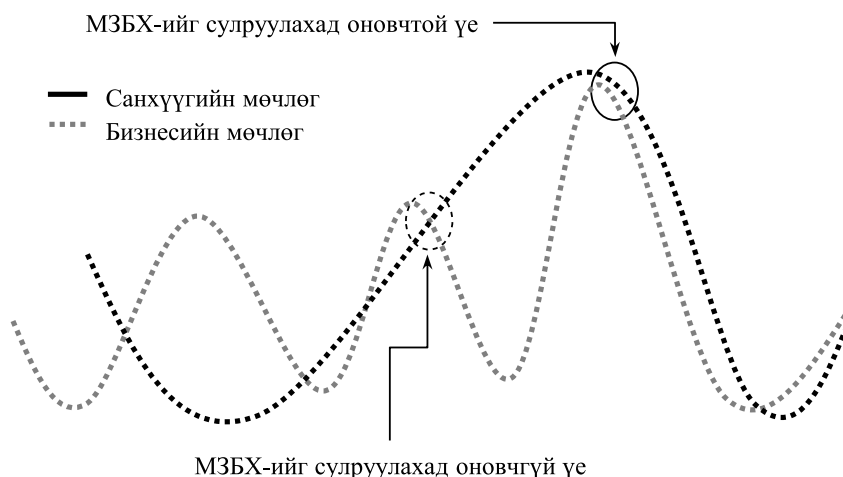
Харин санхүүгийн мөчлөгийн уналтын үед бодлогын хэрэгслүүдийг хугацаанаас нь өмнө сулруулах нь зах зээлд оролцогчдод буруу дохио өгч, хожимдож сулруулах нь бодлогын мөчлөг дагасан байдлыг нэмэгдүүлдэг. Хүснэгт 10-т МЗБХ-ийг ашиглах 6 тохиолдлыг авч үзэв. Санхүүгийн мөчлөг болон макро эдийн засгийн нөхцөл байдал нь макро зохистой бодлогын шийдвэр гаргалтад гол нөлөөг үзүүлнэ.

*Тохиолдол 1. Санхүүгийн мөчлөг өрнөлийн үед эдийн засгийн нөхцөл байдал эерэг байх тохиолдол:* МЗБ-ыг чангаруулж, санхүүгийн салбарт хуримтлагдаж болзошгүй эрсдэлийг хязгаарлах, нөөц бүрдүүлэхэд анхаарах нь зүйтэй.

*Тохиолдол 2. Санхүүгийн мөчлөг өрнөлийн үед эдийн засгийн нөхцөл байдал сул байх тохиолдол:* МЗБ-ыг чангаруулах эсэх нь эргэлзээтэй бөгөөд тухайн үеийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан шийдвэр гаргана. Гэхдээ энэ үед МЗБ-ыг сулруулах нь зөв алхам байж чадахгүй. МЗБ-ыг сулруулах нь санхүүгийн салбарт хөөсрөлт үүсэх, эмзэг байдлыг нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй. Санхүүгийн мөчлөгийн өрнөл цаашид хэр хурдтай үргэлжилж байгаагаас хамааран МЗБ-ыг хэвээр нь үлдээх эсвэл чангаруулах арга хэмжээ авах хэрэгтэй.

*Тохиолдол 3. Санхүүгийн мөчлөг уналтын үед эдийн засгийн нөхцөл байдал сул, хямрал бий болсон байх тохиолдол:* МЗБ-ыг сулруулах нь санхүүгийн байгууллагуудын хөшүүрэг хэт буурах, зээлийн тасалдал бий болох зэргээс урьдчилан сэргийлэх ач холбогдолтой. Гэхдээ зарим тохиолдолд зах зээлийн санхүүгийн байгууллагад итгэх итгэлийг нэмэгдүүлэх зорилгоор зохистой харьцааны үзүүлэлтүүдийг өсгөдөг.

Дүрслэл 5. МЗБ-ыг сулруулах оновчтой хугацаа



Эх сурвалж: IMF (2014) “Staff guidance on macroprudential policy”.

*Тохиолдол 4. Санхүүгийн мөчлөг уналтын үед эдийн засгийн нөхцөл байдал сайн, хямрал үүсээгүй байх тохиолдол:* Дээрх тохиолдолд макро зохистой бодлогын шийдвэр гаргах асуудал нь хүндрэлтэй, маргаантай байдаг. Тухайлбал, 2007 онд ихэнх хөгжингүй орнуудад мөнгөний зах зээл зогсонги байдалд орж эхэлсэн ч эдийн засгийн өндөр өсөлт хадгалагдсаар байсан. Энэ үед хямрал болох эсэх нь тодорхойгүй байв. Нэг талаас энэ үед МЗБ-ыг сулруулсан бол санхүүгийн салбарын уналтын зарим сөрөг нөлөөг бууруулах ч нөгөө талаас зах зээлд буруу дохио өгөхөөр байв.

Тохиолдол 5. Санхүүгийн мөчлөг уналтын үед эдийн засгийн нөхцөл байдал сул, хямрал үүсээгүй байх тохиолдол: Энэ үед МЗБ-ыг сулруулах нь шокын нөлөөг сулруулж, улмаар санхүүгийн салбарын тогтвортой байдалд эерэгээр нөлөөлнө. Жишээлбэл, 2000-аад оны эхээр Германы банкны салбарт хүндрэл үүсэж, бодит үйлдвэрлэлийн өсөлт маш сул байсан ч хямрал үүсээгүй.

### 5.2. Мөчлөг сөрсөн макро зохистой бодлогын зарим хэрэгслүүд

Системийн эрсдэлийг бууруулах зорилгоор макро зохистой бодлогод түгээмэл ашиглагддаг хэрэгслүүдийг Хүснэгт 11-т харуулав. Макро зохистой бодлогын хэрэгслүүдийг санхүүгийн байгууллагын балансын аль хэсэгт илүү нөлөөлж байгаагаар нь өөрийн хөрөнгөд суурилсан, активт нөлөөлөх хэрэгслүүд гэж 3 ангилж болохоор байна.

Хүснэгт 11. Зарим макро зохистой үзүүлэлтүүд ба МЗБХ-үүд

| Бодлогын хэрэгслүүд  | Боломжит үзүүлэлтүүд  |
|--|---|
| <i>Өөрийн хөрөнгөд суурилсан хэрэгслүүд</i>                |   |
| Мөчлөг сөрсөн өөрийн хөрөнгийн нөөц                        | Зээлийн мөчлөг  |
| Динамик эрсдэлийн сан                                      | Банк тус бүрийн зээлийн өсөлт, эрсдэлийн сан  |
| Өөрийн хөрөнгийн шаардлага /салбараар/                     | Зээлийн өрийн үлдэгдэл, шинээр олгосон зээл салбаруудаар: банк хооронд, санхүүгийн бус хувийн салбар, өрх гэх мэт;<br>Салбарын төвлөрлийн үзүүлэлтүүд;<br>Үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ (хөрөнгө оруулалтын болон орон сууцны, шинэ болон хуучин);<br>Орон сууцны үнэ, түрээсийн харьцаа;                 |
| <i>Хөрвөх чадварт суурилсан хэрэгслүүд</i>                 |   |
| Мөчлөг сөрсөн чадварын шаардлага хөрвөх                    | Богино хугацааны төлбөр түргэн гүйцэтгэх чадварын харьцаа (liquidity coverage);<br>Тогтвортой санхүүжилтийн харьцаа (NSFR);<br>Хөрвөх чадвар бүхий актив, нийт активын харьцаа;<br>Хөрвөх чадвар бүхий актив, богино хугацаат өр төлбөрийн харьцаа;<br>Зээл-хадгаламжийн харьцаа;<br>Хүүгийн зөрүү; |
| <i>Активт нөлөөлөх хэрэгслүүд</i>                          |   |
| Зээл-үнэлгээний харьцаа (LTV);<br>Өр-орлогын харьцаа (DTI) | Үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ (хөрөнгө оруулалтын болон орон сууцны, шинэ болон хуучин);<br>Орон сууцны үнэ, түрээсийн харьцаа;<br>Орон сууцны зээлийн өсөлт;<br>Өрхийн эмзэг байдлыг илэрхийлэгч үзүүлэлтүүд;  |

Эх сурвалж: Committee on the Global Financial System (2012).

## VI. ДҮГНЭЛТ

Энэхүү судалгааны ажилд Монгол Улсын санхүүгийн мөчлөгийг Олон улсын төлбөр тооцооны банкнаас боловсруулсан аргачлалын дагуу тооцохыг оролдлоо. Бусад улс оронд хийгдсэн ижил төстэй судалгааны ажлууд болон өөрийн орны санхүүгийн салбарын онцлогт үндэслэн санхүүгийн мөчлөгийг зээл-ДНБ-ий харьцаа, бодит зээл, орон сууцны бодит үнэ зэрэг үзүүлэлтүүдээр тооцож, мөчлөгийн шинж чанарыг судлав.

2000 оноос хойш санхүүгийн мөчлөгийн 3 оргил, 3 ёроол цэг тодорхойлогдсон бөгөөд бүтэн мөчлөгийн хугацаа 5.25 жил байна. Мөчлөгийн ёроолоос оргил хүрэх дундаж далайц, оргилоос ёроол хүрэх дундаж далайцаас 88 хувиар өндөр байна. Мөчлөгийн өрнөл хэсэг дунджаар 13 улирал үргэлжилж байхад уналтын хэсэг 8 улирал үргэлжилж байна. Өөрөөр хэлбэл, Монгол Улсын санхүүгийн салбарт эрсдэл илүү удаан хугацаагаар өндөр далайцтай хуримтлагддаг болох нь ажиглагдаж байна.

Санхүүгийн мөчлөг 2008-09 оны санхүүгийн хямрал эхлэхээс 5 улирлын өмнө оройн цэгтээ хүрч, санхүүгийн салбар хэт тэлсэн болох нь макро эдийн засаг, санхүүгийн салбарын голлох үзүүлэлтүүдээс харагдаж байна. Санхүүгийн мөчлөг 2015 оны 4 дүгээр улирлаас хойш өрнөлийн төлөвт шилжсэн бөгөөд 2016 оны 4 дүгээр улирлын байдлаар уг хандлага үргэлжилсэн байна.

Монгол Улсын санхүүгийн мөчлөг бизнесийн мөчлөгөөс илүү давтамж багатай, далайц өндөртэй байгаа нь бусад улс орны судалгааны ажлын үр дүнтэй ижил байна. Тодруулбал, санхүүгийн бүтэн мөчлөгийн хугацаа бизнесийн бүтэн мөчлөгөөс 2 дахин урт, хэлбэлзэл нь 2 дахин өндөр байна.

Санхүүгийн салбарын эрсдэлийг бууруулж, макро зохистой бодлого хэрэгжүүлэхэд санхүүгийн мөчлөгийг зөв тодорхойлох асуудал чухал билээ. Бодлого боловсруулагчид мөчлөгийн зохих үе шатанд оновчтой бодлого хэрэгжүүлснээр мөчлөгийн далайцыг бууруулж, санхүүгийн салбарт их хэмжээний эрсдэл хуримтлагдахаас сэргийлж чадна. Энэхүү судалгааны ажлын үр дүн Монгол Улсын санхүүгийн мөчлөгийг тодорхойлоход бага ч гэсэн хувь нэмэр оруулна гэж найдаж байна.

## НОМ ЗҮЙ

- Ahking, F. W., Kaiser, R., & Maravell, A. (2001). Measuring Business Cycles in Economic Time Series. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/29794240>
- Antonakakis, N., Breitenlechner, M., & Scharler, J. (2015). Business cycle and financial cycle spillovers in the G7 countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 58, 154-162. doi:dx.doi.org/10.1016/j.qref.2015.03.002
- Arnold, B., Borio, C., Ellis, L., & Moshirian, F. (2012). Systemic risk, macroprudential policy frameworks, monitoring financial systems and the evolution of capital adequacy. *Journal of Banking & Finance*, 36(12), 3125-3132. doi:dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.07.023
- Basel Committee on Banking Supervision. (2010a). An assessment of the long-term economic impact of stronger capital and liquidity requirements. Retrieved from <http://www.bis.org/publ/bcbs173.pdf>
- Basel Committee on Banking Supervision. (2010b). Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer *BIS*. Retrieved from <http://www.bis.org/publ/bcbs187.htm>
- Borio, C. (2014). The financial cycle and macroeconomics: What have we learnt? *Journal of Banking & Finance*, 45, 182-198. doi:dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.07.031
- Borio, C., Disyatat, P., & Juselius, M. (2016). Rethinking potential output: Embedding information about the financial cycle. *Oxford Economic Papers*.
- Claessens, S., Kose, M. A., & Terrones, M. E. (2010). *Financial cycles: what? how? when?* Paper presented at the NBER International Seminar on Macroeconomics 2010.
- Comin, D., & Gertler, M. (2006). Medium-term business cycles. *The American Economic Review*, 96(3), 523-551.
- Committee on the Global Financial System. (2012). Operationalising the selection and application of macroprudential instruments. *CGFS Papers*(48).
- Damdinsuren, B. (2009). Asset Price Bubbles and Challenges to Central Banks: The Case of Mongolia. Retrieved from <https://mongolbank.mn/documents/tovhimol/group5/05.pdf>
- De Bonis, R., & Silvestrini, A. (2014). The Italian financial cycle: 1861–2011. *Cliometrica*, 8(3), 301-334. doi:dx.doi.org/10.1007/s11698-013-0103-5
- Drehmann, M., Borio, C. E., & Tsatsaronis, K. (2011). Anchoring countercyclical capital buffers: the role of credit aggregates. Retrieved from <http://www.bis.org/publ/work355.pdf>
- Drehmann, M., Borio, C. E., & Tsatsaronis, K. (2012). Characterising the financial cycle: don't lose sight of the medium term! *BIS Working Papers*, No. 380. Retrieved from <http://www.bis.org/publ/work380.pdf>
- Drehmann, M., & Tsatsaronis, K. (2014). The credit-to-GDP gap and countercy-

- clical capital buffers: questions and answers. Retrieved from [http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1403g.htm](http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1403g.htm)
- Filardo, A., Genberg, H., & Hofmann, B. (2016). Monetary analysis and the global financial cycle: An Asian central bank perspective. *Journal of Asian Economics*, 46, 1-16. doi:dx.doi.org/10.1016/j.asieco.2016.08.002
- Harding, D., & Pagan, A. (2002). Dissecting the cycle: a methodological investigation. *Journal of Monetary Economics*, 49(2), 365-381. doi:dx.doi.org/10.1016/S0304-3932(01)00108-8
- Hodrick, R. J., & Prescott, E. C. (1997). Postwar US business cycles: an empirical investigation. *Journal of Money, credit, and Banking*, 1-16.
- Hong Kong Monetary Authority. (2011). Loan-to-value ratio as a macroprudential tool-Hong Kong SAR's experience and cross-country evidence. Retrieved from <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap57k.pdf>
- IMF. (2014a). Staff guidance note on macroprudential policy. Retrieved from <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2014/110614.pdf>
- IMF. (2014b). Staff guidance note on macroprudential policy-detailed guidance on instruments. Retrieved from <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2014/110614a.pdf>
- Indonesia, B. (2014). *Financial stability review*. Retrieved from [http://www.bi.go.id/en/publikasi/perbankan-dan-stabilitas/kajian/Documents/FSR\\_23Sep14.pdf](http://www.bi.go.id/en/publikasi/perbankan-dan-stabilitas/kajian/Documents/FSR_23Sep14.pdf)
- Kindleberger, C. P. (2000). *Manias, panics, and crashes: a history of financial crises* (Vol. 32).
- OECD. (2012). OECD system of composite leading indicators. Retrieved from <http://www.oecd.org/std/leading-indicators/41629509.pdf>
- Stremmel, H. (2015). Capturing the financial cycle in Europe. *ECB Working Paper, No. 1811*. Retrieved from <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwpl811.en.pdf>
- U.S. Census Bureau. (2009). X-12-ARIMA Reference Manual. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.178.136&rep=rep1&type=pdf>
- Монголбанк. (2014). Банкны хоёр шатлалт тогтолцооны үүсэл, хөгжил (Vol. 2).**
- Монголбанк. (2014, 2015). Монгол Улсын санхүүгийн тогтвортой байдлын тайлан. Retrieved from <https://mongolbank.mn/listpublications.aspx?id=6>
- Нармандах, Б. (2009). Зээлийн хүүгийн нэгдсэн түрүүлэгч индикатор. МУИС.**
- Санаахорол, М. (2015). Санхүүгийн гүнзгийрэлт, түүний бодит секторт үзүүлэх нөлөө. Retrieved from <https://www.mongolbank.mn/documents/tovhimol/group10/10-13.pdf>**