



## ОРОН СУУЦНЫ ҮНИЙН ӨСӨЛТӨД НӨЛӨӨЛЖ БУЙ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

*Боловсруулсан: МБСГ-ын эдийн засагч Д.Энхзаяа*

2013 оны 5 дугаар сар

### **ХУРААНГУЙ**

Энэ судалгааны ажлаар Монгол улсын орон сууцны үнийн өсөлтөд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг шинжилж, үнийн хөөсрөлт байгаа эсэхийг тодорхойлохыг зорьсон. Эмпирик шинжилгээнд 2005-2013 оны хоорондох улирлын давтамжтай тоон өгөгдөл ашиглан коинтегрешн аргачлалаар орон сууцны үнэ болон түүнд нөлөөлөх эдийн засгийн суурь үзүүлэлтүүдийн хооронд урт хугацааны хамаарал байгаа эсэхийг тодорхойлсон. Судалгааны үр дүнд 2007 оны сүүлийн хагасаас 2008 оны эхний хагас хүртэл хугацаанаас бусад үед хөөсрөлт ажиглагдаагүй буюу орон сууц эрэлт, нийлүүлэлтийн суурь хүчин зүйлсээр тайлбарлагдаж байна. Орон сууцны үнэ өсөхөд барилгын материалын үнэ буюу нийлүүлэлтийн хүчин зүйлс голлох нөлөөтэй байна. Нөгөө талаас худалдан авагчийн орлого өсөх, ипотекийн урт хугацааны зээл орон сууцны худалдан авах эрэлтийг нэмэгдүүлснээр үнийг өсгөх нэг хүчин зүйл болж байна.

**Түлхүүр үг:** *орон сууцны үнэ, үнийн хөөсрөлт, ипотекийн зээл*

**Эдийн засгийн бүтээлийн индекс:** E31

## ОРШИЛ

Үл хөдлөх хөрөнгийн зах зээл нь макро эдийн засаг, санхүүгийн зах зээлтэй харилцан уялдаатай учраас хөрөнгийн үнийн хөөсрөлтийн үед эдийн засагт тогтворгүй байдал бий болон, хөөс хагарах үед хөрөнгийн үнэ унаж, улмаар хямралд хүргэх эрсдэлтэй байдаг. Олон улсын туршлагаас харахад эдийн засгийн томоохон хямралууд үл хөдлөх хөрөнгийн тэр дундаа орон сууцны үнийн хөөсрөлтөөс шалтгаалсан байдаг. Иймд орон сууцны зах зээлийн үнийн өсөлтийг шинжлэх, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг тодорхойлох нь чухал юм.

Нийслэл хотод 2012 оны байдлаар нийт 317.1 мянган өрх байгаагаас 40.2 хувь буюу 127.5 мянган өрх орон сууцанд амьдарч байна. Харин орон сууцны нийт фондыг харвал 2012 онд 106.3 мянган айлын орон сууц байна. Эндээс харахад 20 мянга орчим өрх нэг орон сууцанд давхцан амьдрахын зэрэгцээ гэр хороололд 200 мянга орчим өрх амьдарч байгаа нь орон сууцны хэрэгцээ өндөр байгааг харуулж байна. Сүүлийн 5 жилийн дунджаар жилд 7 мянга орчим айлын орон сууц шинээр ашиглалтанд орсон бол Улаанбаатар хотод жилд 16.4 мянган өрх шинээр нэмэгдсэн байна. Иймд орон сууцны нийлүүлэлт нэмэгдэж байгаа хэдий ч өрхийн тоо түүнээс илүү хэмжээгээр өсч байна.

Орон сууцны үнэ 2000-2007 он хүртэл жилд дунджаар 20 хувийн өсөлттэй байсан бол 2007 оны сүүлийн хагасаас эхлэн үнийн өсөлт огцом нэмэгдэж, 2008 оны 2-р улиралд 113.8% буюу хамгийн өндөр түвшиндээ хүрсэн. Харин эдийн засгийн хямралтай холбоотойгоор 2009 онд орон сууцны үнэ буурсан ч 2011 онд эргээд өсөлтийн хурд нэмэгдэж, 2011-2012 онд жилийн 30 орчим хувиар өсөөд байна. Иймд энэ судалгааны ажлаар орон сууцны үнийн өсөлтөд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг тодорхойлох, хөөсрөлт байгаа эсэхийг тодорхойлохыг зорьсон.

Онолын хувьд үл хөдлөх хөрөнгийн үнийн хөөсрөлт нь зах зээлд тогтсон бодит үнэ, үндсэн хүчин зүйлсээр тодорхойлогдох суурь үнийн хоорондох зөрүүгээр илэрхийлэгддэг. Уг судалгаанд 2005-2013 оны улирлын давтамжтай тоон өгөгдөл ашиглан коинтегрешн аргачлалаар орон сууцны үнэ болон түүнд нөлөөлөх эдийн засгийн суурь үзүүлэлтүүдийн хооронд урт хугацааны хамаарал байгаа эсэхийг тодорхойлон, хөөсрөлтийг шалгасан. Эдийн засгийн суурь үзүүлэлтүүдээр нийлүүлэлтийн хүчин зүйлд барилгын өртөг, эрэлтийн хүчин зүйлд өрхийн орлого болон орон сууцны зээлийн үзүүлэлтүүдийг авч үзсэн.

Уг судалгааны нэгдүгээр бүлэгт орон сууцны үнийн хөөсрөлтийн талаарх ойлголт, хоёрдугаар бүлэгт Монголын орон сууцны зах зээлийн өнөөгийн байдлыг тодорхойлж, гуравдугаар бүлэгт орон сууцны үнэнд нөлөөлөх үндсэн хүчин зүйлсийн шинжилгээ хийж, дөрөвдүгээр бүлэгт эконометрик шинжилгээний үр дүнг тайлбарлан, эцэст нь дүгнэлтийг танилцуулна.

## I. ОРОН СУУЦНЫ ҮНИЙН “ХӨӨСРӨЛТ”

“Хөөсрөлт” гэдэг нэр томъёо анх 1711-1720 онд болсон Английн “South Sea Bubble” санхүүгийн хямралын үеэс эхлэн хэрэглэгдэх болсон. Онолын хувьд хөрөнгийн үнийн “хөөсрөлт” гэдэг нь эдийн засгийн суурь хүчин зүйл (эрэлт, нийлүүлэлтийн үндсэн хүчин зүйл)-ээр тодорхойлогдох үнээс илүү өндөр түвшинд үнэ тогтохыг хэлнэ. Хөөс үүсэх шалтгааныг эдийн засагчид янз бүрээр тайлбарладаг бөгөөд эдгээрээс дурдвал:

Case and Shiller (1998, 2003) - Хөрөнгийн үнийн хөөсрөлтийн шалтгаан нь ирээдүйд үнэ улам өснө гэсэн хүмүүсийн хүлээлтээс бий болдог гэж үздэг. Орон сууцны үнийн эхний удаагийн өсөлт нь цаашид үнэ улам өснө, одоо авахгүй бол дараа авч чадахгүй гэсэн хэт их хүлээлтийг үүсгэн, хөөсрөлтийн үед хөрөнгө оруулагчид өндөр үнэтэй орон сууцыг худалдан авахад бэлэн байдаг.

Kindleberger (1987) - Хөрөнгийн үнэ огцом өссөнөөр шинэ худалдан авагчид, дамын наймаачдын анхаарлыг татаж, цаашид өсөх хүлээлтийг бий болгоно. Худалдан авагчид нь хөрөнгийг хэрэглэх, орлого олох боломжоос илүүтэйгээр дараа нь борлуулах ашгийг нь сонирхож байдаг учраас энэхүү өсөлт дараа нь унаж, эдийн засаг, санхүүгийн хямралд хүргэдэг. Өөрөөр хэлбэл хөөс хагардаг гэж тайлбарласан байдаг.

Helbing (2003) - Зээлийн хүүний бага түвшин зээлийн өндөр өсөлтийг бий болгож, хөрөнгийн үнийг өсгөдөг. Ингэснээр орон сууцны нийт эрэлт өсч, нийлүүлэлт нь түүнийг гүйцэхгүйгээс үнийн хөөс бий болдог.

Brooks (2001) - “Спекуляцийн хөөс” - Үл хөдлөх хөрөнгийн үнийн өсөлт, зээлийн хүүгийн түвшнээс давсан тохиолдолд хөрөнгө оруулагчид спекуляци хийж богино хугацаанд үнийн өсөлтөөс ашиг олох зорилгоор зах зээлд орж ирснээр хөрөнгийн үнийн өсөлтийг улам нэмэгдүүлдэг байна.

Эдийн засагч, судлаачид 1998-2006 оныг дэлхийн орон сууцны үнийн огцом өсөлтийн үе гэж үздэг. Ихэнх хөгжингүй орнуудад 1995-2001 онд орон сууцны үнэ огцом өссөн бөгөөд 2002-2006 онд өсөлтийн хурд хадгалагдаж үлдсэн байдаг (BIS, IMF, OECD, 2005, 2006). Энэ үед ихэнх улсад орон сууцны бодит үнэ 50-иас дээш хувиар өсч, орлогын өсөлтөөс илүү хурдацтай өсч байсан. Судлаачид уг хөөсрөлтийн шалтгааныг олон янзаар тайлбарласан байдаг. Тухайлбал, Mints (2007), моргейжийн хүүг орон сууцны үнийн хөөсрөлтийн шалтгаан гэж тайлбарласан бол Kim (2007) хүн амын хүчин зүйлсээр тайлбарласан. Мөн түүнчлэн Зүүн өмнөд азийн орнуудад 1980-1990 онд орон сууцны үнэ болон хөрөнгийн үнэ огцом өсч байсан. Японы 1980-аад оны хөөс нь хүмүүсийн хэт их хүлээлтээс үүссэн байдаг. Төв болон зүүн Европын бүс нутагт 2003-2008 онд үл

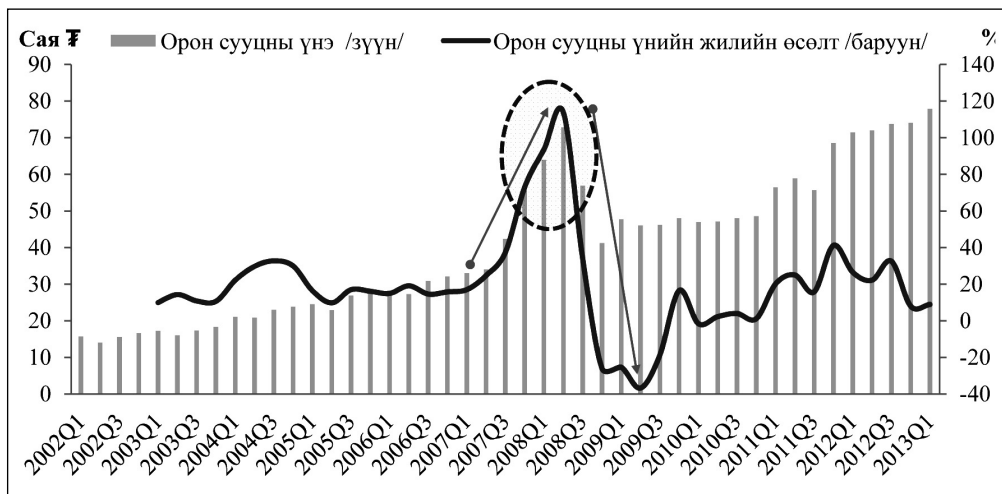
хөдлөх хөрөнгийн үнэ 2 дахин өсч байсан. Тухайлбал, Европын хамгийн гол аж үйлдвэржсэн орнуудад болох Испани, Их Британи, Ирланд зэрэг орнуудад орон сууцны үнэ 1997-2007 онд 200 орчим хувиар өссөн бөгөөд энэ нь моргейжийн санхүүжилттэй холбоотой гэж судлаачид тайлбарласан байдаг.

Улс орнуудын туршлагаас харахад санхүүгийн системийн тогтворгүй байдал, эдийн засгийн хямралууд хөрөнгийн зах зээлийн болон үл хөдлөх хөрөнгийн огцом өсөлттэй холбоотой байсан. Тухайлбал, 2008 оны дэлхийн санхүүгийн хямрал 2000 оноос эхэлсэн үл хөдлөх хөрөнгийн үнийн хөөс хагарсантай холбоотойгоор үүсч байв.

## II. ОРОН СУУЦНЫ ЗАХ ЗЭЭЛИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Орон сууцны үнэ 2000-2007 он хүртэл жилд дунджаар 20 хувийн өсөлттэй байсан бол 2007 оны сүүлийн хагасаас эхлэн үнийн өсөлт огцом нэмэгдэж, 2008 оны 2-р улиралд жилийн 113.8% буюу хамгийн өндөр түвшиндээ хүрсэн. Харин эдийн засгийн хямралтай холбоотойгоор 2009 онд орон сууцны үнэ буурсан боловч 2011 оноос эргээд өсч, 2011-2012 онд жилийн 30 орчим хувиар өсөөд байна.

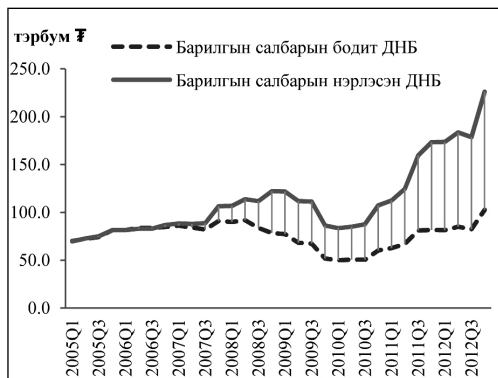
Зураг 2.1 Орон сууцны үнийн чиг хандлага



Эх үүсвэр: Үл хөдлөх хөрөнгө зуучлалын компаниуд

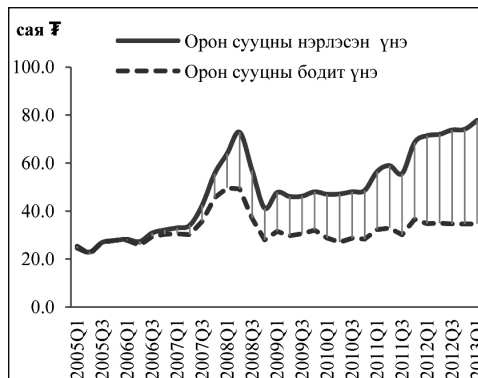
Барилгын салбарын үйлдвэрлэл 2005 оноос хойш нэрлэсэн дүнгээр жилд дунджаар 20%-иар өссөн бол бодит дүнгээр 6%-иар өссөн байна. Нэрлэсэн болон бодит дүнгийн зөрүү улам нэмэгдэх хандлагатай байгаа нь барилгын салбарын бүтээгдэхүүний үнийн өсөлт нэмэгдэж байгааг харуулж байна. Орон сууцны бодит үнэ (инфляциар засварласан)-ийг тооцвол 2010 оноос хойш жилд дунджаар 10 орчим хувиар өссөн байна.

**Зураг 2.2 Барилгын салбарын үйлдвэрлэл**



Эх үүсвэр: УСХ

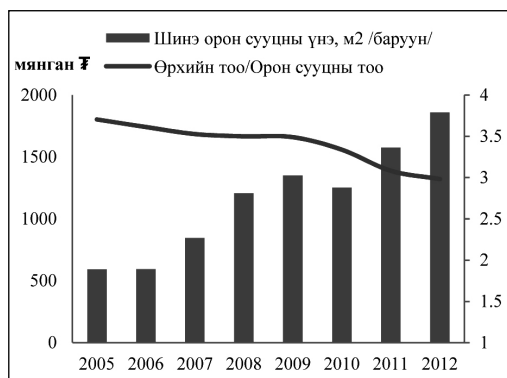
**Зураг 2.3 Орон сууцны үнэ**



Эх үүсвэр: Монголбанк

Манай улсын нийт хүн амын 43% нь нийслэлд амьдарч байгаа бөгөөд сүүлийн 5 жилд нийслэл хот руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөнөөс шалтгаалж гэр хорооллын өрх, хүн амын тоо нэмэгдсээр байна. Улаанбаатар хотод 2012 оны байдлаар нийт 317.1 мянган өрх оршин сууж байгаагаас 40.2 хувь буюу 127.5 мянган өрх орон сууцанд амьдарч байна. Харин нийт орон сууцны фондыг харвал 2012 онд 106.3 мянган айлын орон сууц байна. Эндээс харахад 20 орчим мянган өрх нэг орон сууцанд давхцан амьдарч байна. Мөн гэр хорооллын 200 орчим мянган өрх амьдарч байна. Энэ нь орон сууцны хэрэгцээ өндөр байгааг харуулж байна. 2006 оноос хойш жилд дунджаар 6.8 мянган айлын орон сууц шинээр ашиглалтанд орсон бол жилд 15.2 мянган өрх шинээр нэмэгдсэн байна. Иймээс орон сууцны нийлүүлэлт нэмэгдэж байгаа боловч өрхийн тоо түүнээс илүү хэмжээгээр өсч, орон сууцны нийлүүлэлт үүсэж буй эрэлт хэрэгцээгээ хангаж чадахгүй хэвээр байна.

**Зураг 2.4 Өрхийн тоо, орон сууцны хангамж**



Эх үүсвэр: Үндэсний Статистикийн хороо, “Тэнхлэг зууч” ХХК

**Хүснэгт 2.1 Орон сууцны нийлүүлэлт**

УБ хотын өрхийн байдал 2012 он	Тоо (мянга)
Нийт өрхийн тоо	317.1
Орон сууцанд амьдардаг өрх	127.5
Орон сууцны өрхийн нийт өрхөд эзлэх хувь	40.2%
Нийт орон сууцны тоо	106.4
Нэг орон сууцанд давхар амьдарч буй өрх	21.1
Гэр хороололлын өрх	189.6
Орон сууц хэрэгцээтэй өрх	210.7

Эх үүсвэр: УСХ, “Тэнхлэг зууч” ХХК

Нэг орон сууцанд ногдох өрхийн тоо буурах хандлагатай байгаа нь хүн амын орон сууцанд хамрагдалт нэмэгдэж байгааг харуулж байна. Гэсэн хэдий ч өрхийн тоо орон сууцны тооноос 3 дахин их байгаа нь орон сууцны хэрэгцээ өндөр байгааг харуулж байна. Иймд орон сууцны нийлүүлэлт эрэлтийг хангах хэмжээнд хүрч чадахгүй байгаа тул үнэ өссөөр байна.

Орон сууцны үнэ нэмэгдсээр байгаа нь тухайн орон сууцыг барих өртөг, иргэдийн худалдан авах чадвартай харьцуулан хэр үнэтэй байгааг тодорхойлон дараагийн бүлэгт авч үзнэ.

### III. ОРОН СУУЦНЫ ҮНЭНД НӨЛӨӨЛӨХ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

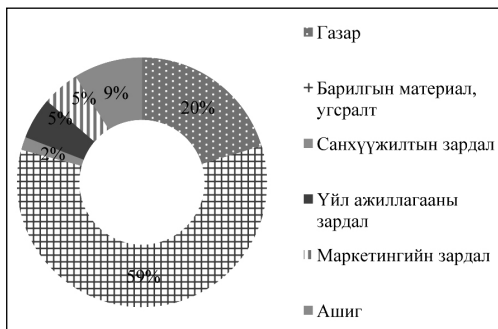
Орон сууцны үнэнд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг эрэлт, нийлүүлэлтийн талаас нь авч үзнэ. Нийлүүлэлтийн талаас барилгын материал, ажилчдын цалин, санхүүжилтийн зардал, газрын үнэ зэрэг барилгын өртөгтэй холбоотой хүчин зүйлсийг, эрэлт талаас өрх орлогоороо орон сууц худалдан авах чадамж, орон сууцны зээлийн талаар тус тус авч үзнэ.

#### 3.1 Орон сууцны барилгын өртөг

Олон улсын жишгээр аливаа орон сууцны борлуулалтын дүнд барилгын өртгийн эзлэх хувь дараах байдлаар задардаг байна. Барилгын нийт өртгийн 59 орчим хувийг барилга, угсралтын зардал (үүнд, барилгын материал, цалингийн зардал орно), 20 орчим хувийг газрын өртөг эзэлдэг байна.

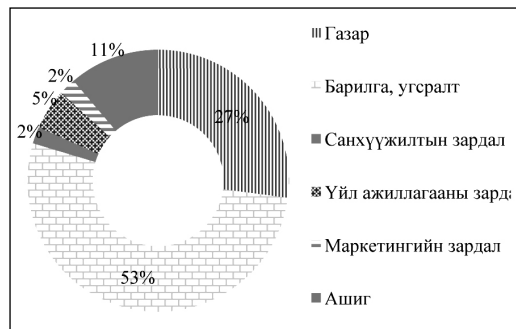
Харин Монгол улсад хийсэн тооцооллоор газрын үнэ 27 орчим хувийг эзэлж байгаа нь барилгын материалиас гадна, газрын үнэлгээ орон сууцны үнэнд нөлөөлөх гол хүчин зүйлийн нэг болж байна.

Зураг 3.1 Орон сууцны борлуулсан үнийн дүнд өртгийн эзлэх хувь, олон улсын жишиг



Эх үүсвэр: NAHB, 2011 Construction cost survey, 2012 Cost of doing business survey

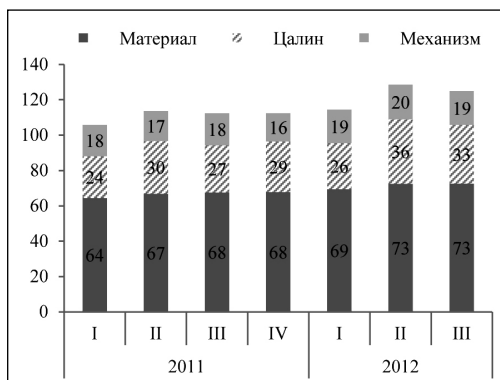
Зураг 3.2 Орон сууцны борлуулсан үнийн дүнд өртгийн эзлэх хувь, Монгол



Эх үүсвэр: NAHB 2009, UMC Alpha

Орон сууцны барилгын өртгийг задаргаагаар харвал барилгын материалын зардал голлох нөлөөтэй байна. Харин барилгын материалын өртөг цементийн үнийн хэлбэлзэлтэй ижил хандлагаар өөрчлөгдөж байна. Орон сууцны барилгын өртөг 2012 оны 2-р улиралд эрс нэмэгдсэн нь цалингийн өсөлтөөс голлон хамаарсан байна. 2012 оны эхний хагаст төрийн албан хаагчдын цалинг 30%-иар нэмсэн бөгөөд үүнийг даган хувийн хэвшил цалингаа нэмэгдүүлсэн байна.

**Зураг 3.3 Барилгын өртгийн индексийн задаргаа**



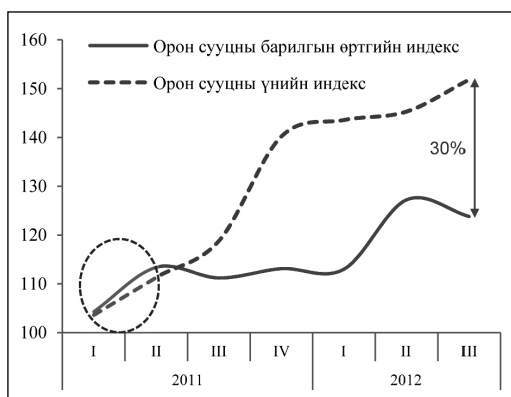
Эх үүсвэр: ҮСХ

**Зураг 3.4 Барилгын материалын өртгийн индекс ба цементийн үнэ**



Эх үүсвэр: ҮСХ

**Зураг 3.5 Барилгын өртгийн ба орон сууцны үнийн индекс**



Эх үүсвэр: ҮСХ

Барилгын өртөг 2010 оноос 2012 оны 3-р улирал хүртэл нийт 23.3%-ийн өсөлттэй байсан бол орон сууцны үнэ 51.8% өссөн байна. Өөрөөр хэлбэл, 2 жилийн дотор орон сууцны үнэ барилгын өртгийн өсөлтөөс 2.2 дахин хурдтай өссөн байна.

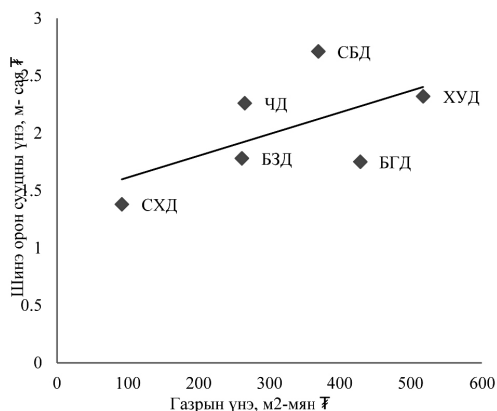
2011 оны 3-р улирлаас эхлэн барилгын өртөг тогтворжсон ч орон сууцны үнэ огцом өссөн нь цалин, ипотекийн зээлийн өсөлттэй холбоотой эрэлтийн хүчин зүйлсээс хамаарсан байх

талтай юм. 2012 оны 2-р улиралд цалин, барилгын материалын үнийн өсөлтөөс шалтгаалан орон сууцны барилгын өртөг эрс нэмэгдсэн ч орон сууцны үнийн өсөлт харьцангуй тогтвортой байв.

Харин 2012 оны 3-р улирлаас эхлээд барилгын өртгийн индекс буурсан хэдий ч орон сууцны үнэ өссөн хэвээр байгаа нь цалингийн өсөлт болон 2-р улирлын барилгын материалын үнийн өсөлтийн нөлөө байх магадлалтай байна.

## Газрын үнэ

Зураг 3.6 Орон сууц барих боломжтой газрын үнэ ба шинэ орон сууцны үнэ, байршлаар



Эх үүсвэр: Тэнхлэг зууч

- Гэр бүлийн хэрэгцээний зориулалттай, орон сууц барих боломжтой газрын үнэ 1 м.кв нь дунджаар **322.0** мянган төгрөг байна.
- УБ хотын дүүргүүдээр авч үзвэл газрын үнэ нэмэгдэх тусам орон сууцны үнэ өсч байгаа хандлага харагдаж байна.
- Хан-Уул дүүрэгт газрын үнэ 1 м.кв нь **517.0** мянган төгрөг байгаа нь хотын дунджаас **60** орчим хувиар их байна. Тус хэсэгт орон сууцны үнэ хамгийн өндөр байгаа нь газрын үнэтэй холбоотой байх магадлалтай юм.

## 3.2 Өрхийн орлого, орон сууц худалдан авах чадамж

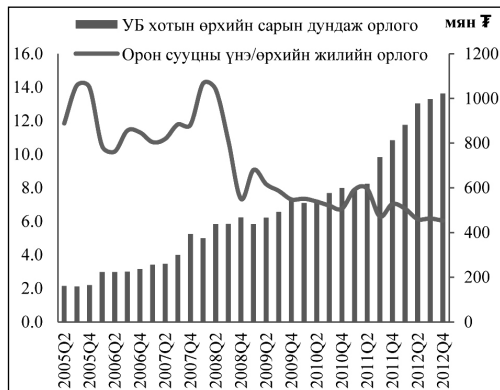
Өрх орлогоороо орон сууц худалдан авах чадамж ямар байна вэ гэдгийг харуулах үзүүлэлт нь орон сууцны үнэ орлогын харьцаа, орон сууцны зээлийн төлбөр орлогын харьцаа гэсэн үзүүлэлтээр авч үздэг.

Орон сууцны үнэ, өрхийн жилийн орлогын харьцаа 2005-2008 он хүртэл дунджаар 11.6 байсан бөгөөд 2007 оны сүүл, 2008 оны эхэнд орон сууцны хэт өндөр өсөлт орлогын өсөлтөөс давснаар иргэдийн орон сууц худалдан авах чадвар муудаж байв. 2013 оны 1-р улирлын байдлаар уг үзүүлэлт 6.5 байгаагаас харвал өрх ойролцоогоор долоон жилийн хугацаанд орлогоороо (бүх орлогоо зарцуулна гэж үзвэл) орон сууц авах боломжтой байна.

Сүүлийн жилүүдэд өрхийн орлого орон сууцны үнийн өсөлтөөс хурдтай өссөнөөс шалтгаалан тус харьцаа буурах хандлагатай байна. Энэ нь өрхийн орон сууц худалдан авах чадамж дээшилж байгааг харуулж байна.

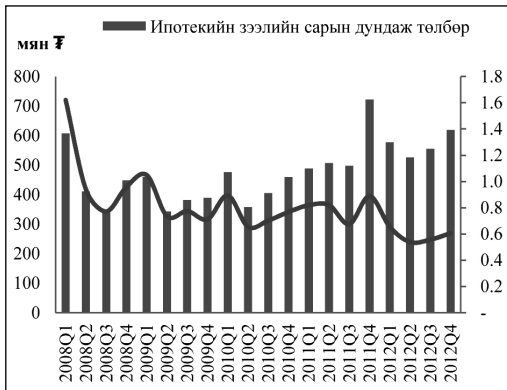


**Зураг 3.7 Өрхийн орлого, орон сууцны үнэ**



Эх үүсвэр: ҮСХ, судлаачийн тооцоо

**Зураг 3.8 Орон сууцны зээлийн төлбөр, орлого**



Эх үүсвэр:

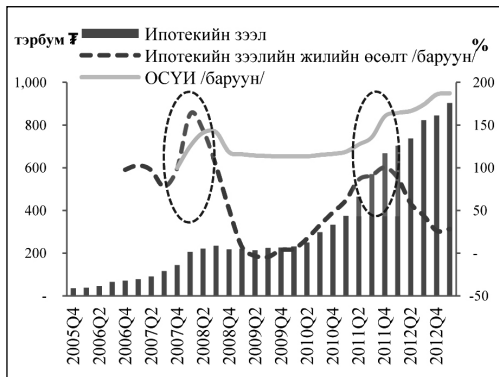
Харин орон сууцны зээлийн сарын төлбөрийг өрхийн сарын дундаж орлоготой харьцуулж үзвэл 2008 оны 1-р улиралд 1.6 байсан бол 2012 оны 4-р улирлын байдлаар 0.6 болж буурсан байна. Өөрөөр хэлбэл, өрхийн орлогын 60 орчим хувийг орон сууцны зээлийн төлбөрт зарцуулж байна.

Орон сууцны үнийн өсөлтийг дагаад зээлээр авах орон сууцны сарын төлбөр нэмэгдэж байгаа ч өрхийн орлого өссөн нь зээлийн дарамтыг бууруулж байна. Энэ нь орлого өсөхийн хэрээр зээл авах боломж нэмэгдэж байгааг харуулж байна.

### 3.3 Ипотекийн зээл

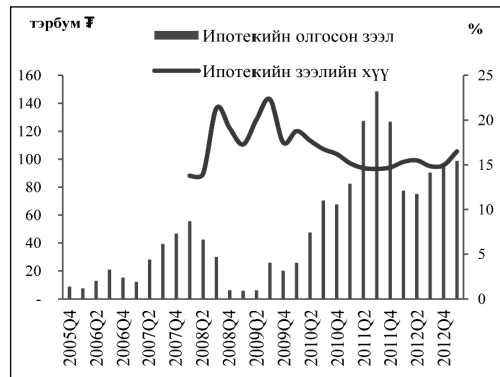
Ипотекийн зээл 2008 оны эхний хагас, 2011 оны сүүлээр эрчимтэй өссөн нь орон сууц худалдан авах эрэлтийг нэмэгдүүлж орон сууцны үнийн өсөлтөд нөлөөлсөн байх талтай байна. Харин 2012 оны сүүлээр зээлийн өсөлтийн хурд буурсан ч орон сууцны үнэ өссөн нь цемент, барилгын материалын үнэ өссөнтэй холбоотой. Мөн 6%-ийн хүүтэй 100 мянган айл хөтөлбөртэй холбоотойгоор орон сууцны үнэ даган өссөн байх талтай юм.

**Зураг 3.9 Ипотекийн зээл**



Эх үүсвэр: Монголбанк

**Зураг 3.10 Олгосон зээл, зээлийн хүү**



Эх үүсвэр: Монголбанк

Ипотекийн зээлийн хүү 2009-2011 он хүртэл тогтвортой буурсан нь иргэдийн зээл авах эрэлтийг нэмэгдүүлсэн. Харин 2012 оны сүүлээс 2013 оны 1-р улиралд хүү бага зэрэг өсч, ипотекийн зээлийн өсөлт буурсан нь эрэлтийг бууруулж, орон сууцны үнийн өсөлт саарахад нөлөөлсөн байх талтай.

#### IV. ЭМПИРИК ШИНЖИЛГЭЭ

Эмпирик шинжилгээнд орон сууцны үнэ, эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн хоорондох урт хугацааны хамаарлыг fully-modified OLS коинтегрешн арга ашиглан тодорхойлсон. Эконометрик загвараар орон сууцны зах зээлд тодорхойлогдсон бодит үнээс үндсэн хүчин зүйлсээр тодорхойлогдох үнийг ялгаж, тайлбарлагдахгүй байгаа хэсэг буюу хөөс байгаа эсэхийг шалгав.

##### 4.1 Загвар

Эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн урт хугацааны хамаарлыг илэрхийлэх Johansen коинтегрешн тэгшитгэл дараах байдлаар илэрхийлэгдэнэ.

$$X_t = \beta_1 X_{t-1} + \dots + \beta_k X_{t-k} + \mu + \delta \tau_{\partial t} + \varepsilon_t$$

Үүнд:  $x$  - эндоген хувьсагчдын вектор,  $\mu$  - тогтмол үзүүлэлтийн вектор,  $\tau$  - детерминестик хугацааны тренд,  $\varepsilon$  - алдааны вектор,  $t$  - хугацаа

##### 4.2 Тоон өгөгдөл

Эмпирик шинжилгээнд 2005 оны 4-р улирлаас 2013 оны 1-р улирал хүртэлх хугацааны улирлын давтамжтай тоон өгөгдлийг ашиглав (Хүснэгт 4.1).

**Хүснэгт 4.1 Тоон өгөгдөл**

Хувьсагчид	Тэмдэг-лэгээ	Тооцоолол	Тайлбар	Эх үүсвэр
Орон сууцны үнэ	<i>HP</i>	Хуучин орон сууцны дундаж үнэ, логарифм	Загварт хамаарах хувьсагчаар орно.	ҮХХ зуучлалын компаниуд
<b>Эрэлтийн хүчин зүйлс</b>				
Ипотекийн зээл	<i>L</i>	Ипотекийн олгосон зээл, логарифм	Ипотекийн зээл өсөхөд орон сууц худалдан авах эрэлт нэмэгдсэнээр үнийн өсгөх хүчин зүйл болно гэж таамаглана.	Монголбанк
Орлого	<i>I</i>	Өрхийн дундаж орлого, логарифм	Орлого өсөхийн хэрээр орон сууцны эрэлт нэмэгдэж, үнэ өснө гэж таамаглана.	Үндэсний Статистикийн хороо
<b>Нийлүүлэлтийн хүчин зүйлс</b>				
Барилгын материалын үнэ	<i>CP</i>	Цементийн үнийн индекс, логарифм	Барилгын гол материалыг төлөөлүүлэх бөгөөд барилгын өртөг нэмэгдвэл орон сууцны үнэ өснө гэж таамаглана.	Үндэсний Статистикийн хороо

Судалгаанд ашиглагдаж буй тоон өгөгдлийг Монголбанкны статистикийн сарын мэдээлэл, Үндэсний Статистикийн Хорооны статистикийн мэдээлэл болон үл хөдлөх хөрөнгө зуучлалын компаниуд зэрэг эх үүсвэрээс авав.

**4.3 Үнэлгээний үр дүн**

Үнэлгээнд ашиглаж буй үзүүлэлтүүдийн стационарь эсэхийг шалгах ADF тестийн дүнгээс харахад  $H_0$  таамаглалыг няцааж чадаагүй буюу бүх хувьсагчид  $I(1)$  процесс байна (*Хавсралт 1*). Иймд урт хугацааны хамаарлыг шалгах коинтегрешн тэгшитгэлийг үнэлэв.

**Коинтегрешн хамаарлыг шалгасан тестийн дүн**

Эдийн засгийн суурь үзүүлэлтүүд, орон сууцны үнийн хооронд коинтегрешн хамаарлыг шалгахдаа эхлээд тайлбарлах хувьсагчдын хоорондох хамаарлыг шалгав. Trace тест эдгээр хувьсагчдын хооронд 1 боломжит коинтегрешн хамаарал байгааг харуулж байна. Тайлбарлагч хувьсагчид дээр орон сууцны үнийн хувьсагчийг нэмж оруулахад нэг коинтегрешн вектор нэмэгдэж байгаа нь эдийн засгийн суурь үзүүлэлтүүд болон орон сууцны үнийн хооронд урт хугацааны хамаарал байж болохыг харуулж байна.

**Хүснэгт 4.2 Тайлбарлах хувьсагчдын коинтегрешн хамаарал**

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.53	34.67	29.79	0.0127
At most 1	0.41	14.90	15.49	0.0611
At most 2	0.03	0.85	3.84	0.3538

**Хүснэгт 4.3 Орон сууцны үнэ тайлбарлах хувьсагчдын коинтегрешн хамаарал**

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.78	77.59	47.85	0.0000
At most 1*	0.61	38.18	29.79	0.0043
At most 2	0.39	13.32	15.49	0.1035

Trace test 0.05 хувийн ач холбогдлын түвшинд 1 коинтегрешн тэгшитгэл байгааг илэрхийлнэ.

\* 0.05 хувийн ач холбогдлын түвшинд тэг таамаглалыг няцаана.

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999)p-ийн утга

**Коинтегрешн тэгшитгэлийн үр дүн**

Коинтеграци шинжилгээнээс гарсан хувьсагчдын хоорондох урт хугацааны хамаарлыг хүснэгт 4.4-д харуулав. Үнэлгээнд эдийн засгийн огцом тэлэлтийг төлөөлүүлж 2007 оны 3-р улирлаас 2008 оны 2-р улирал хүртэлх хугацаанд дамми хувьсагч нэмж оруулсан. Үнэлэгдсэн тэгшитгэлийн хувьсагчдын коэффициентийн тэмдэг хүлээгдэж буй таамаглалтай нийцтэй, статистикийн хувьд ач холбогдолтой гарав.

**Хүснэгт 4.4 Үнэлсэн тэгшитгэлийн үр дүн хамаарах хувьсагч: Орон сууцны үнэ**

Тайлбарлах хувьсагчид	Коэффициент	Стандарт алдаа	t-статистик	Магадлал
<i>L</i>	0.08	0.02	1.98	0.05*
<i>I</i>	0.19	0.10	1.85	0.08**
<i>CP</i>	0.53	0.15	3.40	0.002*
<i>D</i>	0.34	0.03	4.63	0.001*

\* - 5%, \*\* - 10% ийн ач холбогдлын түвшинг илэрхийлнэ.

Үнэлгээний үр дүнгээс харахад орон сууцны үнийн өсөлтөд загварт орсон эдийн засгийн үзүүлэлтүүд хэрхэн нөлөөлж байгаа мэдрэмжийг харвал:

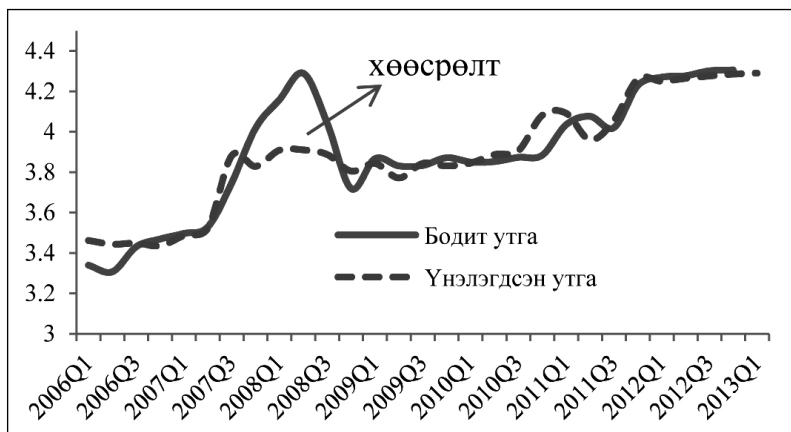
- Цементийн үнийн индекс 1 хувиар өсөхөд орон сууцны үнэ **0.53** хувиар өсч байна.
- Өрхийн орлого 1 хувиар өсөхөд орон сууцны үнэ **0.19** хувиар өсч байна.
- Ипотекийн зээл 1 хувиар өсөхөд орон сууцны үнэ **0.08** хувиар өсч байна.

**Үнийн хөөсрөлтийг шалгах нь**

Урт хугацаанд хувьсагчдын хооронд коинтегрешн хамаарал байгаа боловч богино хугацаан дахь хөөсөн өсөлтийг харуулж чадахгүй байх талтай юм. Тухайлбал, орон сууцны үнийн огцом өсөлт явагдсан 2007 оны 3-р улирлаас 2008 оны 2-р

улирал хүртэлх хугацаанд орон сууцны үнийн бодит утга үнэлэгдсэн утгаас давж байна.

Зураг 4.1.



Энэ нь тухайн хугацаанд тэгшитгэлд орсон эдийн засгийн суурь хүчин зүйлсээр орон сууцны үнэ бүрэн тайлбарлагдаж чадахгүй байгааг харуулж байна. Иймд орон сууцны үнийн хөөсрөлт 2007 оны сүүлийн хагасаас 2008 оны эхний хагас хүртэл явагдсан байх магадлалтай юм.

## ДУГНЭЛТ

Улаанбаатар хотын өрхийн тоо шилжилт хөдөлгөөнөөс шалтгаалан тасралтгүй нэмэгдэж байгаа нь орон сууцны эрэлтийг өсгөн, нийлүүлэлтийн хомсдлоос үнэ өсөхөд нөлөөлж байна.

2010 оноос хойш орон сууцны үнэ барилгын өртгийн өсөлтөөс 2 дахин хурдтай өссөн нь өрхийн орлого, ипотекийн зээлийн өсөлт болон бусад хүчин зүйлсээс шалтгаалсан байх талтай байна.

Сүүлийн жилүүдэд өрхийн орлого нэмэгдэж, орон сууц зээлээр худалдаж авах чадамж харьцангуй сайжирч байгаа хэдий ч орлогын өсөлтийг даган орон сууцны үнэ дагаад өсч байна.

Мөн байршил, зориулалт, дэд бүтэц хангамж зэргээс шалтгаалан газрын худалдаа хийгдэж байгаа нь орон сууцны үнийг өндөр байлгахад нөлөөлдөг талтай юм.

Эмпирик шинжилгээнээс харахад орон сууцны үнэ өсөхөд нийлүүлэлт талаас барилгын материалын үнэ хамгийн их нөлөөтэй, эрэлт талаас худалдан авагчийн орлого өсөхөд орон сууцны үнэ даган өсч байна. Мөн ипотекийн урт хугацааны зээл орон сууцны худалдан авах эрэлтийг нэмэгдүүлснээр үнийг өсгөх нэг хүчин зүйл болж байгаа зэрэг нь дээрх таамаглалыг нотолж байна.

Орон сууцны үнэ эдийн засгийн суурь хүчин зүйлсээр тайлбарлагдаж байгаа нь үнийн хөөсрөлт байхгүй гэж үзэж болохоор байгаа ч энэ нь үзүүлэлтүүдийн урт хугацааны хамаарал юм. Харин богино хугацаан дахь шокийг харвал 2007 оны сүүлийн хагасаас 2008 оны эхний хагас хүртэл хөөсрөлт явагдсан байх магадлалтай байна.

**АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ**

1. Baudouin Lamine, (2009), “*Estonia: analysis of a housing boom*”, ECFIN Country Focus, Volume VI, Issue 07
2. Case, Karl E, and Robert J Shiller (2003), “*Is there a Bubble in the Housing market?*”, Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 2003, No. 2, pp. 299-342. Published by: The Brookings Institution.
3. Capozza, D, Hendershott. P, Mack, C, Mayer, C, (2002), “*Determinants of real house price dynamics*”, NBER Working Papers.
4. Clapp, J., Giaccotto C., (1994), “*The influence of economic variables on local house pricedynamics*”, Journal of Urban Economics 36(2), 161-183.
5. Gallin, J., (2006), “*The long-run relationship between house prices and income: Evidence from local housing markets*”, Real Estate Economics 34(3), 417-438.
6. Gyourko J, Tracy J. (1999), “*A look at real housing prices and incomes: Some implications for housing affordability and quality*”, Economic Policy Review,
7. Stephen Malpezzi and Stephen K. Mayo, (2013), “*The Demand for Housing in Developing Countries: Empirical Estimates from Household Data*”, JSTOR
8. Steven P. Clark, T. Daniel Coggin, (2010), “*Was there a U.S. house price bubble? An econometric analysis using national and regional panel data*”, The Quarterly Review of Economics and Finance, QUAECO-626; No. of Pages 12
9. Yu Ren, Yufei, Yuany Cong Xiong, (2011), “*House Price Bubbles in China*” Xiamen University, Fujian, China
10. Тэнхлэг зууч (2013), “*Үл хөдлөх хөрөнгийн зах зээлийн тойм*”
11. Purplebook, (2012), “*Орон сууцны үнийн чиг хандлага*”
12. Үндэсний статистикийн хороо, (2013) “*Үйлдвэрлэгчийн үнийн индекс*”
13. [www.barilga.mn](http://www.barilga.mn)

**ХАВСРАЛТ**

**1. Үзүүлэлтүүдийн тогтвортой эсэхийг шалгасан ADF тестийн үр дүн**

Хувьсагч	Тэгшитгэлийн хэлбэр	Level		Интеграцийн зэрэг
		t-stat	p-value	
$HP_t$	тогтмол	-0.95	0.75	I(1)
	тренд	-2.52	0.31	
	байхгүй	1.10	0.92	
$L_t$	тогтмол	-1.01	0.73	I(1)
	тренд	-3.00	0.14	
	байхгүй	0.10	0.70	
$I_t$	тогтмол	0.81	0.99	I(1)
	тренд	-1.21	0.88	
	байхгүй	4.27	1.00	
$CP_t$	тогтмол	-1.15	0.67	I(1)
	тренд	-2.97	0.15	
	байхгүй	0.75	0.87	

**2. Коинтегрешн хамаарлыг шалгасан тестийн дүн**

Sample (adjusted): 2006Q4 2013Q1  
 Included observations: 26 after adjustments  
 Trend assumption: Linear deterministic trend  
 Series: L\_L, I\_1, CP\_1  
 Lags interval (in first differences): 1 to 3

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.532371	34.67175	29.79707	0.0127
At most 1	0.417469	14.90964	15.49471	0.0611
At most 2	0.032534	0.859944	3.841466	0.3538

Trace test indicates 1 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level  
 \* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level  
 \*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.532371	19.76211	21.13162	0.0768
At most 1	0.417469	14.04970	14.26460	0.0540
At most 2	0.032534	0.859944	3.841466	0.3538



Sample (adjusted): 2006Q4 2013Q1  
 Included observations: 26 after adjustments  
 Trend assumption: Linear deterministic trend  
 Series: HP\_L, L\_L, I\_L, CP\_L  
 Lags interval (in first differences): 1 to 3  
 Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.780316	77.59268	47.85613	0.0000
At most 1 *	0.615717	38.18798	29.79707	0.0043
At most 2	0.390585	13.32217	15.49471	0.1035
At most 3	0.016990	0.445529	3.841466	0.5045

Trace test indicates 2 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.780316	39.40471	27.58434	0.0010
At most 1 *	0.615717	24.86580	21.13162	0.0142
At most 2	0.390585	12.87665	14.26460	0.0819
At most 3	0.016990	0.445529	3.841466	0.5045

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

### 3. Коинтегрешн үнэлгээний үр дүн

Dependent Variable: HP\_L

Method: Fully Modified Least Squares (FMOLS)

Date: 05/29/13 Time: 17:33

Sample (adjusted): 2006Q1 2013Q1

Included observations: 29 after adjustments

Cointegrating equation deterministic: C

Long-run covariance estimate (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth  
 = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
L_L	0.081987	0.026226	1.982260	0.0590
CP_L	0.534005	0.156812	3.405385	0.0023
I_L	0.191671	0.105590	1.851230	0.0820
D	0.345571	0.074550	4.635445	0.0001
C	-0.212971	0.360318	-0.591064	0.5600

---

R-squared	0.900607	Mean dependent var	3.905932
Adjusted R-squared	0.884041	S.D. dependent var	0.309305
S.E. of regression	0.105327	Sum squared resid	0.266249
Durbin-Watson stat	1.372372	Long-run variance	0.009959

---