

8

ЧАНАРГҮЙ ЗЭЭЛИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮН ХЭСГИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

Г.Амарбаясгалан

ОРШИЛ

Сүүлийн жилүүдэд манай орны банк санхүүгийн систем нилээд тотворгүй байдалтай байсаар өнөөг хүрсэн билээ. Үүнд дэлхийн санхүүгийн их хямралаас улбаатай Анод, Зоос зэрэг банкуудын дампуурал ихээр нөлөөлсөн тодорхой юм. Эдгээр банкуудыг дампуурлын гол шалтгаан нь чанаргүй зээл гэдгийг эрдэмтэн, судлаачид санал нэгтгэйгээр зөвшөөрч байна.

Аливаа банкны хувьд зээлийн багц, түүний чанар нь анхаарлаа хандуулах хамгийн гол талбар нь болдог. Гэвч сүүлийн жилүүдэд манай орны хувьд энэ байдал алдагдаад байгаа нь уг судалгааг хийх шалтгаан болсон.

Судалгааны зорилго нь чанаргүй зээлийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг судалж, түүний өсөлтөд инфляци, зээлийн хүү, валютын ханш зэрэг үзүүлэлтүүд хэрхэн нөлөөлж байгааг тодорхойлох юм.

Бид эхний хэсэгт судалгааны арга, аргачлалын талаар танилцуулах ба дараагийн хэсэгт шинжилгээг хийж, дүгнэлтээ гаргана.

I. Судалгааны арга, аргачлал үндсэн тэгшитгэл

Энэхүү судалгаанд бид энгийн регрессийн тэгшитгэлийг ашиглах бөгөөдүндсэн тэгшитгэл дараах хэлбэртэй байна.

++

(1)

Энд нь чанаргүй зээлийн хэмжээ бөгөөд нь тайлбарлагч хувьсагчдын олонлогболно. Тайлбарлагч хувьсагчдаар бид инфляци, дотоодын банкны төгрөгийн болон гадаад валютын зээлийн хүү, ам долларын ханш, юаны ханш

зэргийг сонгон авсан. (1)тэгшитгэлийг тайлбарлагч хувьсагчдаар задлан бичвэл:

$$= \quad +_1 \quad +_2 \quad +_1 \quad +_1 \quad +_1 \quad + \quad (2)$$

Энд NPL нь чанаргүй зээлийн хэмжээ, INF нь инфляцын түвшин, DR нь төгрөгийн зээлийн хүү, FR нь гадаад валютын зээлийн хүү, USD нь ам долларын төгрөгтэй харьцах ханш, CNY нь юаны төгрөгтэй харьцах ханш болно.

Өгөгдөл

Судалгаанд ашиглаж буй бүх хувьсагчдыг Монголбанкны сарын статистик мэдээллээс авсан ба 1998-2009 оны хоорондох сараар тооцсон өгөгдлүүд юм. Шинжилгээнд хэрэглээний үнийн индексээр тооцсон инфляцийг ашигласан бөгөөд арилжааны банкуудын зээлийн жигнэсэн дундаж хүүг авсан болно.

Хугацааны цувааны тухай

Цаг хугацааны дараалсан агшингуудад харгалзах үзүүлэлтийг хугацааны цуваа гэдэг.Хугацааны цувааг цаг хугацааг хэрхэн хэмжиж байгаа байдлаар нь дискрет болон тасралтгүй хугацааны цуваа гэж ангилдаг.

Хугацааны цувааны бүрэлдэхүүн

Хугацааны цувааны утга нь өмнөх үеийнхээ утгуудаар нэг утгатай тодорхойлогдож байвал түүнийг детерминистик буюу учир шалтгаанжсан хугацааны цуваа гэнэ.Хэрвээ хугацааны цувааны утгууд нь статистик хамааралтайгаар тодорхойлогддог бол стохастик хугацааны цуваа гэнэ.Стохастик хугацааны цуваа нь дараах 4 бүрэлдэхүүн хэсэгтэй байдаг.

- Тренд буюу чиг хандлага (TR_t)
- Улирал (сар)-ын нөлөө (S_t)
- Мөчлөг нөлөөлөл (C_t)
- Санамсаргүй хэмжигдэхүүн (I_t)

Хугацааны цувааны 4 бүрэлдэхүүн хэсэг нь дараах бүтэцтэй байдаг.

$$\bullet \quad y_t = TR_t + S_t + C_t + I_t \text{ буюу нийлбэр бүтэцтэй} \quad (1)$$

$$\bullet \quad y_t = TR_t \cdot S_t \cdot C_t \cdot I_t \text{ буюу үржвэр бүтэцтэй} \quad (2)$$

Хугацааны цувааны эконометрик загварчлал.

Хугацааны цувааны 4 бүрэлдэхүүн хэсгээс чиг хандлага, улирлын нөлөөллийг детерминистик бүрэлдэхүүн хэсэг гэж үздэг.Харин мөчлөг нөлөөлөл, санамсаргүй элемент буюу шокийг стохастик бүрэлдэхүүн хэсэг гэж үзнэ.Эконометрик загварчлалын хувьд чиг хандлагыг хугацааны функцүүдээр,

харин улирлын нөлөөллийг улирал, сарын дамми хувьсагчаар загварчилдаг. Стохастик бүрэлдэхүүн хэсэг болох мөчлөгийг MA, AR, ARMA, ARIMA загваруудаар загварчилна.

Санамсаргүйэлемент “цагааншуугиан– white noise” болсонбайхыг шаардах тул түүнийг тогтоох шинжүүрүүдийг авч үзнэ.

Цагаан шуугианы хувьд түүний вариаци нь тогтмол ба хувьсах 2 янз байдаг.Хувьсах вариацитай буюу хетероскадастик нөхцөл биелж байгаа үед түүнийг ARCH, GARCH загваруудаар загварчилна.Эдгээр загварууд нь санхүүгийн активуудын эрсдлийн удирдлагад хэрэглэдэг.

Тренд буюу чиг хандлагын загварчлал.

Хугацааны цувааны чиг хандлагыг тодорхой хугацааны параметраас хамаарсан функцүүдээр загварчилдаг.Эдгээр функцүүд нь дараах хэлбэртэй байж болно.

- $TR_t = \beta_0 + \beta_1 t + \varepsilon_t$ гэж шугаман функцээр загварчилж болно. t-хугацааны тренд, дамми гэдэг. $t=1,2,3,4,\dots$ Шугаман функцын тохиолдолд β_1 параметр хугацаа нэг нэгжээр нэмэгдэх тутам трендийн утга хэдэн нэгжээр өөрчлөгдөхийг заадаг. β_0 нь хугацаа тоолж эхлэх үед трендийн утга ямар байсныг илэрхийлнэ.
- $TR_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2$ квадратлаг функц
- $TR_t = \beta_0 + \beta_1 / t$ гиперболлог функц $t \rightarrow \infty, TR_t \rightarrow \beta_0$
- $TR_t = \beta_0 e^{\beta_1 t}$ экспоненциаль тренд
- $TR_t = \beta_0 + \beta_1 \sqrt{t}$ хагас гиперболлог функц
- $TR_t = \beta_0 + \beta_1 \ln t$ lin-log загвар

Дээрх функцүүдээр загварчилсны дараа яг аль загвар нь илүү тохиромжтой байгааг Akaike-Swartz-ийн шинжүүрээр тогтоодог.

Akaike-Swartz-ийн шинжүүр

Аливаа эконометрик загвараас сонголт хийхдээ дундаж квадрат алдаа хамгийн багатай өөрөөр хэлбэл детерминацийн коэффициент өндөртэйг нь сонгодог. Хугацааны цувааны трендыг үнэлэхдээ ХБКА-аар дараах шинжүүрийг

ашигладаг. $S = \sum_{t=1}^T (y_t - TR(\beta))^2 \rightarrow \min$

- y_t нь хугацааны цувааны утга
- $TR(\beta)$ - трендийн функц
- T- түүврийн нийт хэмжээ
- $y_t - TR(\beta) = \varepsilon_t$

Улирлын нөлөөг загварчлах.

Улирал сарын нөлөөг дамми хувьсагчийн тусламжтайгаар загварчилна. Дамми хувьсагчийг оруулахдаа бүтэн ба хагас гэсэн хоёр янзаар оруулдаг. Хагас дамми хувьсагч нь аль нэгэн улирлыг суурь болгон авдаг. Тиймээс тухайн улиралд харгалзах дамми хувьсагчийн өмнөх коэффициент нь суурь улиралтай харьцуулахад хугацааны цувааны утга хэрхэн өөрчлөгдөхийг заадаг.

$$D_2 = \{0,1,0,0;0,1,0,0;0,1,0,0\}$$

$$D_3 = \{0,0,1,0;0,0,1,0;0,0,1,0\}$$

$$D_4 = \{0,0,0,1;0,0,0,1;0,0,0,1\}$$

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 D_{2t} + \beta_2 D_{3t} + \beta_3 D_{4t} + \varepsilon_t$$

Бүтэн дамми оруулахдаа улирал тутамд харгалзах дамми оруулдаг.Энэ тохиолдолд регрессийн загвараа сул гишүүнгүй сонгоно.

Мөчлөгийн эконометрик загварчлал.

Хугацааны цувааны мөчлөг нөлөөллийг MA, AR, ARMA, ARIMA загваруудаар загварчилдаг.Дээрхзагваруудыг авч үзэхдээ хугацааны цувааны хувьд дундаж ко-вариаци, вариаци, автокорреляцийн функц, хэсгийн авто автокорреляцийн функц, коррелограмм, цагаан шуугиан(white noise), стационар процесс, интегрэтэд процесс, гэсэн ойлголтуудыг авч үздэг. Эх олонлогийн хувьд хугацааны цувааг дараах төгсгөлгүй чадалтай тоологдом олонлогоор дүрсэлдэг.

Шилжүүлэн дундажлагдсан процесс – MA

Төгсгөлөг тооны цагаан шуугиануудын шугаман комбинациар бичигддэг процессийг шилжүүлэн дундажлагдсан процесс гэж нэрлэдэг.

$$y_t = \frac{Q(L)}{\Phi(L)} \cdot \varepsilon_t$$

Авторегрессив процесс – AR

AR процесс нь хугацааны цувааны t агшин дахь утга нь өмнөх үеийнхээ утгуудаар тодорхойлогдож байгаа стохастик процесс юм. AR процессын хувьд түүний автокорреляцын функц(ACF), тухайн ACF хэрхэн тодорхойлогдох болон коррелограммын тусламжтайгаар AR процессын эрэмбийг хэрхэн тодорхойлох талаар авч үзье. AR(1) процесс нь $y_t = \varphi y_{t-1} + \varepsilon_t$ $\varepsilon_t \sim WN(0, \sigma^2)$ гэж илэрхийлэгддэг.

ARMA процесс

$$y_t = \varphi_1 y_{t-1} + \varphi_2 y_{t-2} + \dots + \varphi_p y_{t-p} + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \dots + \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

Интегрэтед процесс.

y_t хугацааны цувааны тодорхой $(k-1)$ эрэмбийн бүх ялгавараар үүсгэгдсэн хугацааны цуваа нь стационарь биш байгаад k -аас дээшхи бүх эрэмбийн ялгаварууд нь стационарь байдаг бол уг хугацааны цувааг k -р эрэмбийн интегрэтед процесс гэнэ. Хугацааны цувааг стационарь эсэхийг тогтоохдоо Random walk процесс буюу санамсаргүй алхааны процесстой жишиж шинжилдэг. Энэ аргыг Нэгж язгуурын тест буюу Unit Root test гэнэ. Санамсаргүй алхааны процесс нь дараах I эрэмбийн стохастик AR(1) процессоор илэрдэг.

$$y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \approx WN(0; \sigma^2) \quad \rightarrow \text{Random Walk процесс}$$

Энд $\varepsilon_t \approx WN$ нь цагаан шуугианыг илэрхийлнэ.

Хугацааны цуваа стационарь байвал тухайн процесс нь

$$y_t = \rho \cdot y_{t-1} + \varepsilon_t \quad |\rho| < 1$$

Санамсаргүй алхааны процесс буюу Random Walk process

A. $y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \approx WN(0; \sigma^2) \quad \rightarrow$ Энгийн Random Walk процесс

$$\begin{cases} y_1 = y_0 + \varepsilon_1 \\ y_2 = y_1 + \varepsilon_2 = y_0 + \varepsilon_1 + \varepsilon_2 \\ \dots \\ y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t = y_0 + \varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \dots + \varepsilon_t \end{cases}$$

$y_t = \varphi \cdot y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \approx WN(0; \sigma^2); |\varphi| < 1 \quad \rightarrow$ Стационарь процесс

Стационарь процесс:

$$\begin{cases} E(y_t) = \mu = const \\ Var(y_t) = \sigma^2 = const \\ \gamma_\tau = cov(y_t; y_{t-\tau}) \end{cases}$$

Á. $y_t = \delta + y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \approx WN(0; \sigma^2); \delta = const \quad \rightarrow$ Чиг хандлага бүхий Random Walk процесс (Intercept)

B. $y_t = a + b \cdot t + y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \approx WN(0; \sigma^2); a; b = const \quad \rightarrow$ Чиг хандлага бүхий Random Walk процесс (Intercept & Trend)

Unit Root test-ээр стационарь эсэхийг шалгахад дараах таамаглалыг авч үздэг.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : y_t - \text{Nonstationary, Random walk} \\ H_1 : y_t - \text{Stationary} \end{array} \right.$$

Unit Root test-ийн хувилбарыг 1970-1980 оны үед Dickey-Fuller нар боловсруулсан. Dickey-Fuller-ийн энгийн тестийг \mathcal{T} тест гэнэ. Энэхүү тест нь дараах AR(1) процессийг авч үздэг.

$$y_t = \varphi \cdot y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \varphi = 1 \\ H_1 : \varphi < 1 \end{array} \right.$$

Гранжерийн учир шалтгааны тест

y_t ; x_t гэсэн 2 хугацааны цувааны хувьд дараах боломжуудыг шалгадаг.

1. x_t нь y_t -ийн учир шалтгаан, y_t нь үр дагавар.
2. y_t нь x_t -ийн учир шалтгаан, x_t нь үр дагавар.
3. y_t ; x_t нь харилцан бие биенийхээ учир шалтгаан, үр дагавар болдог.
4. y_t ; x_t нь харилцан бие биенийхээ учир шалтгаан, үр дагавар болдог.

$$\left\{ \begin{array}{l} y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i \cdot y_{t-i} + \sum_{j=0}^p \beta_j \cdot x_{t-j} + \varepsilon_t \\ x_t = \delta_0 + \sum_{l=1}^m \delta_l \cdot x_{t-l} + \sum_{t=0}^q \gamma_t \cdot y_{t-j} + \nu_t \end{array} \right.$$

VAR загвар

y_{1t} ; y_{2t} ; ...; y_{mt} гэсэн m ширхэг үзүүлэлтүүд нь t хожимдолтойгоор бие биенийхээ учир шалтгаан болдог гэж үзье. Ийм үзүүлэлтүүдийн хувьд харилцан бие биенээс нь хамааруулан систем байдлаар үнэлэх шаардлагатай. Систем тэгшитгэл нь:

$$\left\{ \begin{array}{l} y_{1t} = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \cdot y_{1,t-i} + \dots + \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} \cdot y_{m,t-i} + u_{1t} \\ y_{2t} = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} \cdot y_{2,t-i} + \dots + \sum_{i=1}^p \gamma_{2i} \cdot y_{m,t-i} + u_{2t} \\ \dots \\ y_{mt} = \alpha_{m0} + \sum_{i=1}^p \alpha_{mi} \cdot y_{m,t-i} + \dots + \sum_{i=1}^p \gamma_{mi} \cdot y_{m,t-i} + u_{mt} \end{array} \right.$$

VAR загвар нь олон тэгшитгэлт прогнозын загвар юм.

Ко-Интегрэтэд процесс.

Энэ ойлголт нь хоёр ба түүнээс дээш хугацааны цувааны хувьд интегрэтэдийнх нь эрэмбүүд ижил болон ялгаатай байгааг тогтоодог. Энэ нь үнэлгээг ямар эрэмбийн харьцаануудаар үнэлэхийг тогтоох боломжтой болгодог.

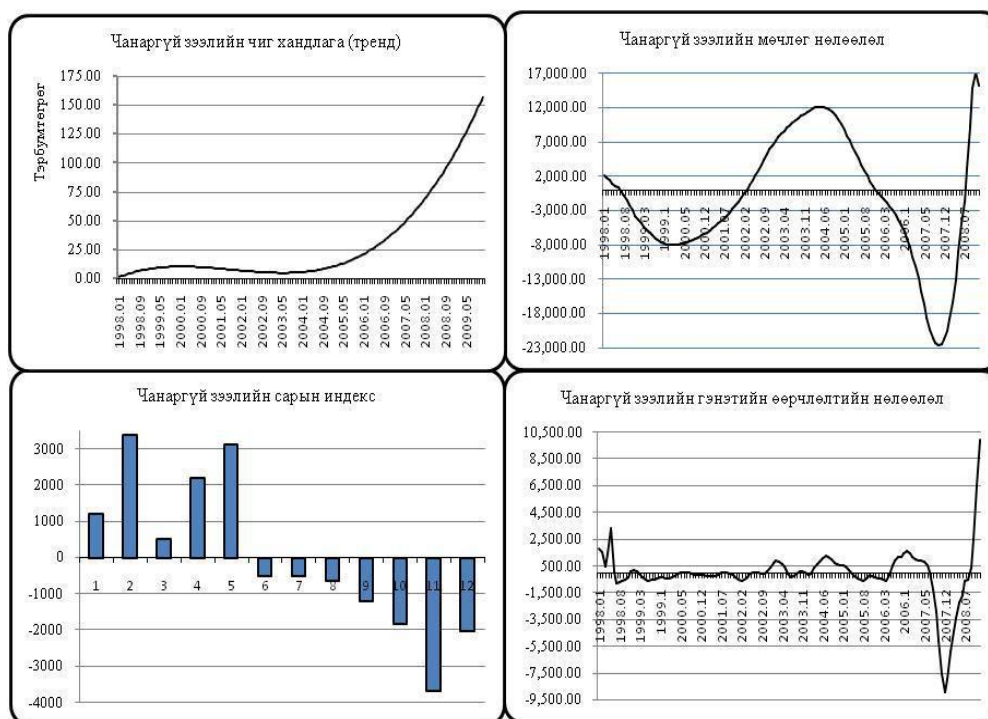
Шинжилгээний хэсэг.

Энэ хэсэгт бид эхлээд чанаргүй зээлийн бүрэлдэхүүн хэсгийг шинжлэх бөгөөд, дараа нь (2) тэгшитгэлийг ашиглан энгийн регрессийн шинжилгээг хийх болно.

Чанаргүй зээлийн бүрэлдэхүүн хэсгийн шинжилгээ.

Чанаргүй зээлийн бүрэлдэхүүн хэсгийг нийлбэр бүтцээр задалсан бөгөөд дараах үр дүн гарч байна.

Зураг 1.Чанаргүй зээлийн бүрэлдэхүүн хэсэг.



Зураг 1-с харахад чанаргүй зээл кублэг трэндтэйбуюу өсөх чиг хандлагатай байгаа ба сарын индекс нь 1-5 сар хүртэл чанаргүй зээл өсдөг, 6-12 сар хүртэл буурдаг болохыг илэрхийлж байна. Энэ нь банкуудын зээл олголтын хэмжээ болон, манай орны улирлын шинж чанартай холбоотой байж болох талтай. Гэвч чанаргүй зээл нь сарын индексээс тийм хүчтэй хамаардаггүй болох нь шинжилгээнээс тодорхой болсон бөгөөд харин өмнөх сарын чанаргүй зээлийн

өсөлтийн инерц, мөн гэнэтийн өөрчлөлт нөлөөлдөг нь ARMA(1,1) процесс гэдгээс харагдаж байна.

Чанаргүй зээлийн гэнэтийн өөрчлөлтийн нөлөөллийг харвал 2007 оны сүүлээр гэнэтийн шок гарсан нь Монголбанкнаас арилжааны банкуудын зээлийн ангиллыг шинэчлэн шилжүүлсэнтэй хамааралтай байж болох юм.

Эконометрикийн шинжилгээ.Бид энэ хэсэгт (2) тэгшитгэлийг ашиглан эконометрикийн энгийн регрессийн шинжилгээг хийнэ. Ингэхдээ бид эхлээд хувьсагчдын интегрэтэдийн эрэмбийг тодорхойлох ба үүний дараа Гранжер учир шалтгааны тестийг ажиллуулж, улмаар VAR загвараар хугацааны хоцрогдлыг тодорхойлон үндсэн тэгшитгэлээ үнэлэх болно.

Хувьсагчдын интегрэтэдийн эрэмбийг тодорхойлоход дараах байдалтай байна.

Хүснэгт 1: үзүүлэлтүүдийн интегрэтэдийн эрэмбэ

Үзүүлэлтүүд	Интегрэтэдийн эрэмбэ
Чанаргүй зээл (NPL)	I(1)
Инфляци (INF)	I(2)
Төгрөгийн зээлийн хүү (DR)	I(2)
Валютын зээлийн хүү (FR)	I(2)
Ам долларын ханш (USD)	I(2)
Юаны ханш (CNY)	I(2)

Энэхүү шинжилгээнээс чанаргүй зээл нь бүх тайлбарлагч хувьсагчдын нэгдүгээр эрэмбийн ялгавараас буюу зэрэгцээ 2 сарын өөрчлөлтийн зөрүүнээс хамаарахаар байна.

Харин үзүүлэлтүүдийн учир шалтгаан, үр дагаварын холбоог Гранжер учир шалтгааны тестээр шалгахад доорх үр дүн гарч байна.

Хүснэгт 2: Үзүүлэлтүүдийн учир шалтгааны холбоо

Pairwise Granger Causality Tests Sample: 1998M01 2009M12 Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
INF does not Granger Cause NPL	142	0.33855	0.71340
NPL does not Granger Cause INF		0.10512	0.90029
FR does not Granger Cause NPL	142	0.67723	0.50972
NPL does not Granger Cause FR		0.13397	0.87473
USD does not Granger Cause NPL	142	3.45083	0.03450
NPL does not Granger Cause USD		14.9083	1.4E-06
DR does not Granger Cause NPL	142	2.25742	0.10850
NPL does not Granger Cause DR		0.76874	0.46558
CNY does not Granger Cause NPL	142	6.03511	0.00308
NPL does not Granger Cause CNY		10.8857	4.1E-05

Шинжилгээнээс харахад ам долларын ханш, юаний ханш, төгрөгийн зээлийн хүү нь чанаргүй зээлийн учир шалтгаан болж байгаа бол бусад хувьсагчдын хувьд чанаргүй зээлийн учир шалтгаан болж чадахгүй байна.

VAR загварийнүнэлгээнээс харахад чанаргүй зээлд ам долларын ханш 2 хугацааны хоцрогдолтойгоор, юаны ханш мөн адил 2 хугацааны хоцрогдолтойгоор нөлөөлж байгаа бол өөрийнхөө утганд 2 хугацааны хоцрогдолтойгоор нөлөөлж байна. Бусад үзүүлэлтүүдийн нь статистикийн хувьд ач холбогдолтой нөлөө үзүүлж чадахгүй байна.

Зураг 3: VAR-н хүснэгт

	NPL		NPL		NPL
NPL(-1)	1.288104	USD(-1)	57.34928	INF(-1)	-
	(0.09163)		(47.4368)		(348.402)
	14.0581]		[1.20896]		[- 0.05206]
NPL(-2)	-	USD(-2)	-	INF(-2)	-
	0.524241		105.6527		297.0712
	(0.08790)		(46.4758)		(352.456)
	5.96435]		[- 2.27328]		[- 0.84286]
	NPL		NPL		NPL
FR(-1)	141.2656	DR(-1)	-	CNY(-1)	-
	(217.612)		162.4696		137.3445
	[0.64916]		(251.754)		(329.267)
			[- 0.64535]		[- 0.41712]
FR(-2)	64.08097	DR(-2)	152.4705	CNY(-2)	761.5495
	(211.735)		(259.682)		(328.430)
	[0.30265]		[0.58714]		[2.31876]

Дээрх шинжилгээнүүдэд үндэслэн үндсэн тэгшитгэлээ үнэлэхэд чанаргүй зээлд ам долларын ханш, юаний ханш, төгрөгийн зээлийн хүү зэрэг үзүүлэлтүүд статистикийн хувьд ач холбогдолтойгоор нөлөөлж байсан бол бусад хувьсагчдын ач холбогдлын түвшин бага байсан тул тэгшитгэлээс хасагдаж үнэлэгдсэн. Энэ нь урьдач шинжилгээний үр дүнтэй нийцэж байгаа юм.

Dependent Variable: NPL
 Method: Least Squares
 Sample (adjusted): 1998M03 2009M12
 Included observations: 142 after adjustments
 Convergence achieved after 16 iterations
 Backcast: 1998M01 1998M02

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
USD(-2)	-112.4223	30.22729	-3.719233	0.0003
DR	656.2985	208.8679	3.142170	0.0021
CNY	802.4954	158.2143	5.072207	0.0000
CNY(-2)	1389.411	221.8059	6.264082	0.0000
C	-179638.3	21945.49	-8.185658	0.0000
MA(1)	1.132046	0.067684	16.72535	0.0000
MA(2)	0.685717	0.066631	10.29119	0.0000
R-squared	0.967894	Mean dependent var		30298.64
Adjusted R-squared	0.966467	S.D. dependent var		42657.54
S.E. of regression	7811.490	Akaike info criterion		20.81262
Sum squared resid	8.24E+09	Schwarz criterion		20.95833
Log likelihood	-1470.696	F-statistic		678.2961
Durbin-Watson stat	1.647103	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted MA Roots	-.57+.60i	-.57-.60i		

Чанаргүй зээлд ам долларын ханш 2 хугацааны хоцрогдолтойгоор сөргөөр нөлөөлж байгаа бол юаний ханш 2 хугацааны хоцрогдолтойгоор эерэгээр нөлөөлж байна. Өөрөөр хэлбэл ам долларын ханш чангарахад чанаргүй зээлийн ханш буурч, юаний ханш чангарахад чанаргүй зээлийн хэмжээ нэмэгдэж байна. Энэ нь доллараар төлбөр гүйцэтгэдэг бизнестэй банкны харилцагчид долларын ханш өсөхөд ирээдүйн ханшийн хэлбэлзлийн алдаглаас сэргийлэх зорилгоор зээлээ төлдөг, эсвэл юаний ханшийн хэлбэлзлийн алдагдлыг харилцагчид бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний үнэнд суутгах, улмаар борлуулалтын орлого бууран зээлээ төлж чадахгүйд хүрэх зэрэгтэй хамааралтай байж болох юм.

Шинжилгээний дараагийн үр дүн нь төгрөгийн зээлийн хүү, чанаргүй зээлийн хэмжээ нь эерэг хамааралтай байгаа явдал юм. Өөрөөр хэлбэл төгрөгийн зээлийн хүү нэмэгдэх нь чанаргүй зээлийг нэмэгдүүлдэг байна. Шалтгаан нь зээлийн хүүгийн зардал нэмэгдэхтэй холбоотой байх боломжтой.

Мөн чанаргүй зээлд гэнэтийн өөрчлөлт нөлөөлдөг нь AR(1), AR(2) процессоор илэрч байна.

ДУГНЭЛТ

Энэхүү судалгаанд бид чанаргүй зээлийн бүрэлдэхүүн хэсгийг шинжлэн үзэхэд чанаргүй зээл нь өсөх чиг хандлагатай ба 1-5 сар хүртэл өсдөг, 6-12 сар хүртэл буурдаг болох нь тодорхойлогдсон. Гэвч чанаргүй зээл нь сарын индексээс тийм хүчтэй хамаардаггүйбөгөөд харин өмнөх сарын чанаргүй зээлийн өсөлтийн инерц, мөн гэнэтийн өөрчлөлт нөлөөлдөг нь ARMA(1,1) процесс гэдгээс харагдсан.

Харин чанаргүй зээлийн олон хүчин зүйлийн нөлөөллийн шинжилгээгээр чанаргүй зээлд ам долларын ханш сөргөөр, юаний ханш эерэгээр, төгрөгийн зээлийн хүү эерэгээр нөлөөлж байгаа нь тодорхойлогдсон ба чанаргүй зээлд гэнэтийн өөрчлөлт нөлөөлдөг болох нь илэрлээ.

Ашигласан ном зүй.

- Монголбанкны сарын мэдээ 2010 оны 2 дугаар сар
- Jonh Wiley & Sons, 2001, Using E-Views Undergraduate Econometrics
- Jeffrey M. Woolridge, 2E, Introductory Econometrics
- Quantite Micro Software, E-Views 6 User Guide II