

중국 역내·외 위안화 현물시장간의 상호 연계성 연구

이우식¹ · 전희주²

¹서강대학교 국제대학원 · ²동덕여자대학교 정보통계학과

접수 2015년 10월 15일, 수정 2015년 11월 23일, 게재확정 2015년 11월 27일

요약

2008년 글로벌 금융위기 이후 중국 위안화의 점진적인 국제화로 역내와 역외시장에서 거래되는 통화인 역내위안화와 역외위안화가 형성되었다. 본 연구는 위안화 국제화와 중국 외환시장 규제 완화에 따라 변화하는 중국 역내·외 위안화 환율시장사이의 상호 연계성에 대해 실증적으로 분석하였다. 벡터자기회귀모형에 기초를 둔 그랜저인과관계분석과 충격반응함수분석을 실시하였으며 주요 실증분석결과는 다음과 같다. 첫째, 중국 역내 위안화 현물환율시장과 역외 위안화 현물시장은 상호 연동되어 같은 방향으로 움직이고 두 환율사이에는 피드백적인 영향력이 존재하고 있는 것으로 나타났다. 둘째, 중국 역외 위안화 시장은 자본 유출입에 따른 리스크는 통제하면서 자본계정 자유화의 효과를 가질 수 있기 때문에 중국 역외 위안화 시장의 안정된 수급으로 인해 역내·외 환율간의 차이가 줄어들고 있다. 이는 중국 역외 위안화의 자유화 확대에 의한 역외 위안화 예금 및 결제 증가, 자유변동환율제도 그리고 역외 위안화 파생상품시장의 거래량 및 유동성 증가 등의 요인 때문으로 여겨진다. 셋째, 중국 역외 위안화 변화율은 역내 위안화 변화율에 강한 인과적인 영향을 미치는 반면 역내 시장의 변화율은 역외 변화율에 상대적으로 약한 인과적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 종합하면 중국 역외 위안화 시장은 역내 위안화 시장에 비해 규모도 상대적으로 작고 발전기간도 5년으로 짧지만, 해외경제 금융동향과 위안화시장의 공급과 수요를 정확히 반영한다는 점에서 중국중앙은행의 정책 영향을 많이 받는 역내 위안화 시장을 이끄는 모습을 보였다.

주요용어: 그랜저인과관계, 벡터자기회귀모형, 상호연계성, 중국 역내 위안화, 중국 역외 위안화.

1. 서론

2008년 국제 금융위기 이후 중국은 위안화 (중국 화폐)를 국제 기축통화로 육성하기 위해 역외 거래가 불가능한 역내위안화와 역외 거래가 가능한 역외위안화로 분리하였다. 이런 분리 정책은 다른 나라에도 영향력을 미치며 중국 위안화의 영역을 넓히고 있다.

홍콩에서는 홍콩 내의 위안화 영업규제 해제 (2010년 2월)로 홍콩과 중국 청산은행 (상하이 중국의 환거래센터) 간의 청산범위 외에 위안화 거래 규모가 급증함으로써 청산은행 간에 청산범위 내 거래는 역내위안화 환율이 적용되고 청산범위 외에서의 거래는 홍콩 내의 위안화 수급에 따라 결정되는 자유화된 역외 위안화 환율이 적용되고 있다 (Oh와 Nam, 2013). 홍콩 외에도 국제은행간통신협회 (SWIFT: Society of Worldwide Interbank Financial Telecommunication)의 보고서인 “RMB Monthly Tracker”에 따르면 런던, 싱가포르, 대만, 영국, 독일, 호주 그리고 뉴욕 등도 역외시장으로 위안화 해외 예금규모들이 급성장하고 있다. 최근 위안화 결제를 선호하는 미국 기업들이 늘면서 미국의 대외결제에서 위안

¹ (121-742) 서울특별시 마포구 백범로 35, 서강대학교 국제대학원, 대우교수.

² 교신저자: (136-714) 서울특별시 성북구 화랑로 13길, 동덕여자대학교 정보통계학과, 조교수.
E-mail: hjchun@dongduk.ac.kr

화가 차지하는 비중이 2013년 4월 0.7%에서 2014년 4월 2.4%로 증가하였다 (Ernest Chan와 Rosemary, 2014).

우리나라에서는 한·중 정상회담 (2014년 7월 3일) 이후 위안화적격 외국인기관투자자 자격을 얻어 대한민국 원화 (KRW)와 중국 위안화 직거래시장이 개설되었다 (2014년 12월 1일). 이후 중국 자본시장에 직접 투자할 수 있는 경로가 형성되어 우리나라의 위안화 허브 육성도 본격화 되었지만 역외 위안화에 대한 연구들이 많이 이뤄지지 않고 있는 상태이다.

최근 중국 위안화 분석에 대한 선행연구들로는 Ahn (2012)의 무역계정을 통해 유입된 위안화의 활용 지역을 확대하는 정책과 위안화의 국제화 현황 및 방식에 대한 분석, Changchun 등 (2013)의 중국의 해외직접투자 방식의 변화가 중국 환율시장에 미치는 영향에 대한 실증 분석, 그리고 Chenung와 Rime (2014)의 위안화 주문흐름이 중국 환율시장에 미치는 영향을 미시시장구조접근법으로 분석한 연구들이 있다. 그러나 이런 중국정책에 따른 중국 환율시장, 제도 변화, 향후 전망 및 개혁방향에 대한 정책제언 등에 대한 연구들만으로는 중국 외환시장 시스템이 어떻게 변했으며 어떻게 변할 것인가에 대한 객관적이고 체계적인 예측을 할 수 없으므로 이에 대한 시장데이터를 기반으로 하는 실증연구가 필요하다. 본 연구는 중국 역내·외 현물 위안화가 동일화폐라는 것을 고려하여 중국 역내·외 현물환율의 기초적인 시계열 특성 그리고 이들의 상호 연계성을 통한 두 시장 간의 가격정보이전에 관한 동조화 여부를 살펴보고자 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성되었다. 제 1절의 서론에 이어 제 2절에서는 데이터에 관한 상세한 설명과 기초통계량분석 및 주요 연구방법론인 벡터자기회귀모형에 대한 설명을 제시하였으며, 제 3절에서는 실증분석결과를 제시하였다. 마지막으로 제 4절에서는 본 연구의 요약 및 결론을 제시하였다.

2. 이론적 배경

2.1. 중국 위안화 환율 이해

중국환율은 국제표준화기구 (International Standard Organization)의 통화코드인 CNY/USD이며 이 시장은 중국 역내에서 거래되는 은행 간 시장으로 상하이 시간 오전 9시에 중국인민은행이 기준 환율을 고시하며, 고시된 기준 환율로부터 환율 변동 폭을 점차 확대하고 있다.

역외에서 거래되는 위안화는 대부분 홍콩에서 거래가 되며 홍콩에서 거래되는 위안화라는 의미로 CNY/USD와 구분하여 CNH/USD라고 지칭한다. 2010년 7월 역외인 홍콩에서 위안화를 거래할 수 있도록 허용하고, 역외 위안화시장은 역내 위안화시장과 다르게 시장의 수급에 의해 이뤄지는 자유변동 환율제를 채택하여 경상거래에 따른 위안화 예금 증가뿐 아니라, 덤섬본드 및 판다본드 발행, 위안화 표시 파생상품 시장 등 자본거래환경에 의한 홍콩 위안화 시장에는 중국 내 대부분의 금융기관뿐만 아니라 전 세계 대형 금융기관들이 활발히 참여하고 있다. 더불어 대한민국, 싱가포르, 대만, 영국, 독일, 호주에서도 역외 위안화시장이 형성되고 있다.

위안화를 역내·외로 구분하는 이유는 역내·외 자금 인수도가 자유롭게 이루어질 경우 중국경제목표를 달성하기 위한 경제 및 통화정책의 통제가 어려워 현재까지 역내외 자금 인수를 차단하고 있다. 하지만 점차 경상거래 및 자본거래에 대해 제한적으로 인수를 허용하고 있다. Table 2.1은 중국위안화의 역내시장과 역외시장의 특성을 나타낸 표이다.

자본시장이 효율적이라면 한 시장에서 발생한 정보는 다른 시장에 대하여 통계적으로 유의한 수준에서 영향을 미치지 않는 것으로 나타날 것이다. 만약 역내 위안화 (역외 위안화) 변화율이 역외 위안화 (역내 위안화) 변화율에 영향을 미친다면 이는 중국외환시장의 움직임을 보고 홍콩의 위안화 환율변화율에 대한 예측이 가능해 질 수 있음을 추론해 볼 수 있다. 그러나 이러한 관계가 성립하지 않는다면 중

국 역내·외 위안화시장 간에는 차이거래기회가 존재하게 되며 또한 다양한 종류의 시장마찰로 인해 역내·외 위안화시장 간에는 상호의존적인관계 즉 선도-지연관계가 존재하게 된다.

Table 2.1 The Chinese Renminbi Internationalization

	Onshore (CNY) Market	Offshore (CNH) Market
Financial Products	Spot, Forward, Swap, Future	Spot, Forward, Swap, Future
Market Participants	Central Bank, Mainland Chinese Domestic Banks, Finance Companies, Mainland Chinese Domestic Branches of Foreign Banks	Exporter, Importers, Offshore Financial Institutions, Hedge Funds
Price Formation Mechanism	Managed Float	Free Float
Trading Band	± 2%	Not Available
Spot	US\$ 20 bn	US\$ 13.9 bn
Average Daily Turnover(2014)	US\$ 55 bn	US\$ 230 bn
Bid-Ask Spread	17%	33%

Source : International Monetary Institute (2015)

중국 역내시장과 중국 역외시장사이의 선도-지연관계 분석을 통한 시장효율성을 분석하기 위해 아래와 같은 가설을 설정하였다. 일반적으로 효율적 자본시장 하에서 모든 정보들은 실시간으로 금융자산 가격에 반영되기에 투자자들은 과거, 현재 또는 미래에 발생하는 새로운 정보들을 이용하여 시장초과수익률을 얻을 수 없다. 그러나 현실적으로는 금융자산거래비용, 금융감독의 규제 등 다양한 시장마찰 요인이 존재하기 때문에 각기 다른 금융시장에서 발생하는 새로운 정보들이 금융자산 가격에 반영되는데 차이가 발생할 수 있으며 이로 인하여 각 금융시장에서는 선도-지연관계가 발생하게 된다 (Lee와 Lee, 2012).

2.2. 연구 모형

본 연구에서는 중국 역내·외 위안화 현물환율의 상호 연계성을 분석하기 위해 아래의 연구가설을 설정하였고, 벡터자기회귀모형을 사용하여 자료를 추정하였다. 일반적으로 금융시계열분석에서 벡터자기회귀모형은 동일 시간대에 거래가 이루어지는 금융상품 간의 혹은 동일시간대에 거래가 이루어지는 다른 시장에 존재하고 있는 상품간의 선도-지연관계를 반영할 수 있기 때문에 각 시장 간의 정보전달메커니즘을 분석하는데 적절한 모형이다 (Engsted와 Tanggaard, 2004).

가설 1 (H_0) : 중국 역내현물환율은 중국 역외현물환율에 영향력을 미치지 않는다.

가설 2 (H_0) : 중국 역외현물환율은 중국 역내현물환율에 영향력을 미치지 않는다.

이러한 가설을 검증하기 위해 본 연구에서는 한 변수가 다른 변수를 선도하는가에 대한 가설을 검증하기 위하여 환율의 변화율을 이용한 그랜저 인과모형을 다음과 같이 설정하였다. 변화율간의 인과관계 검증을 위한 벡터자기회귀모형을 이용하였다.

2.2.1. 벡터자기회귀모형

벡터자기회귀모형은 회귀분석과 시계열분석방법이 결합된 형태이다. 안정성을 따르는 외생변수가 2개인 벡터자기회귀모형의 일반식은 다음과 같다.

$$\Delta Y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^m \gamma_i \Delta Y_{t-i} + u_{1t}$$

$$\Delta X_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^m \theta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \lambda_i \Delta X_{t-i} + u_{2t}$$

여기서 u_t 는 확률오차로서 충격으로 불린다. 벡터자기회귀모형은 n 개의 선형회귀방정식으로 구성되는데 각 방정식은 각 변수들의 현재 관측치를 종속변수로 하고 자신과 여타 변수들의 과거 관측치들을 설명변수로 설정한다. 결국, 벡터자기회귀모형은 모형내의 모든 변수의 현재 관측치를 내생변수로 그리고 모든 시차변수들을 설명변수로 간주하고 있는 것이다. 본 연구에서 이용될 벡터자기회귀모형은 다음의 식과 같다.

$$\begin{bmatrix} \Delta CNY_t \\ \Delta CNH_t \end{bmatrix} = \sum_{i=1}^m \begin{bmatrix} \lambda_{11i} & \lambda_{12i} \\ \lambda_{21i} & \lambda_{22i} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta CNY_{t-i} \\ \Delta CNH_{t-i} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{st} \\ e_{ft} \end{bmatrix}$$

단, $\begin{bmatrix} e_{st} \\ e_{ft} \end{bmatrix} \sim N(0, H_t), H_t = \begin{bmatrix} c_{ss} & c_{sf} \\ c_{sf} & c_{ff} \end{bmatrix}$

우선 벡터자기회귀모형에서 가장 적합한 시차 p 를 결정하기 위해 $AIC(p)$ 혹은 $BIC(p)$ 정보기준을 적용하였다.

$$AIC(p) = \ln \left| \sum_p^{\wedge} \right| + \frac{2K^2p}{T}$$

$$BIC(p) = \ln \left| \sum_p^{\wedge} \right| + \frac{K^2p \ln T}{T}$$

여기서 $\left| \sum_p^{\wedge} \right|$ 는 잔차 공분산행렬의 추정행렬식이다.

3. 실증분석

3.1. 자료의 구성 및 기초통계량

본 연구에서 사용할 표본기간은 중국 역외 위안화 환율이 2010년 8월 23일에 처음 시행된 시점부터 2015년 7월 23일까지 중국 역내·외 위안화 현물환율을 현물환율에 대한 일별 데이터이며 이는 블룸버그(Bloomberg)에서 수집했다.

Table 3.1은 중국 역내·외 위안화 현물환율의 수익률에 대한 평균, 표준편차, 왜도 및 첨도에 대한 기초통계량을 제시한 표이다.

$$\text{역내위안화환율 (CNY/USD) 변화율} = \ln(\text{현물환율}(t) / \text{현물환율}(t-1))$$

$$\text{역외위안화환율 (CNH/USD) 변화율} = \ln(\text{현물환율}(t) / \text{현물환율}(t-1))$$

Table 3.1 Statistic Summary

	CNY	CNY Return	CNH	CNH Return
mean	6.294673	-0.000071	6.290926	-0.000061
median	6.237450	-0.000033	6.234900	-0.000081
max.	6.810800	0.005522	6.785000	0.013214
min.	6.040600	-0.005554	6.019600	-0.008996
s.d.	0.170708	0.001094	0.164777	0.001499
skewness	0.953373	0.031933	0.779757	0.991225
kurtosis	0.208329	4.022718	-0.089423	11.623289

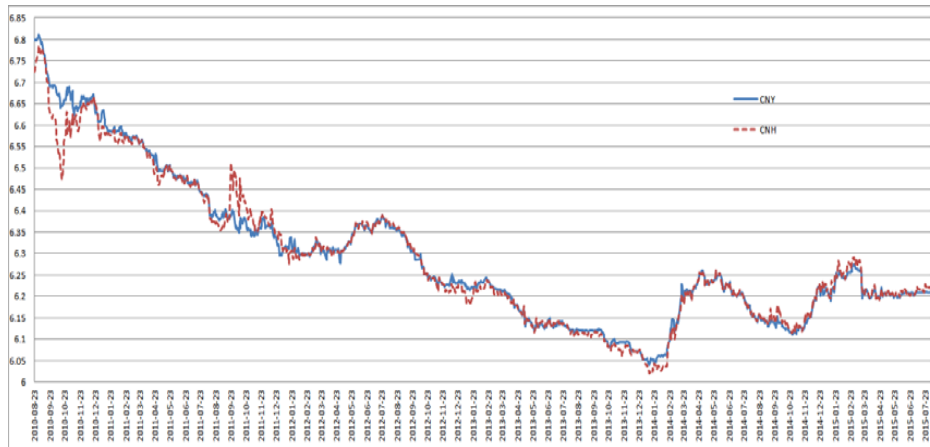


Figure 3.1 Time plots of CNY and CNH

중국 역내·외 시장간 자본거래 혹은 인수도가 엄격히 통제되고 있어 완전한 환차익거래가 불가능하므로 각 시장별 수급여건 변동에 따라 역내·외 환율 간 차이가 발생하고 있다. 하지만 시간이 지남에 따라 역외 시장의 수급이 안정화를 찾고 이로 인해 역내·외 환율간의 차이가 줄어들고 있다.

3.2. 단위근 검정

실증분석 전에 중국 역내·외 위안화 현물환율 수익률의 안정성을 검정하기 위해 확장된 Dickey-Fuller (ADF)의 단위근 검정을 이용하여 분석하였다 (Kim과 Jeong, 2014; Ha와 Jung, 2015). 이에 대한 결과는 Table 3.2에 제시되었다.

CNY	CNY Return	CNH	CNH Return
-2.2708 (0.4637)	-10.1616 (0.01)	-2.4097 (0.4049)	-10.4450 (0.01)

단위근 검정결과 (Table 3.2) CNY와 CNH 시계열의 확장된 ADF 검정통계량 추정값은 -2.2708과 -2.4097이며 p -value 수치는 각각 0.4637과 0.4049이다. 따라서 통계적 5% 유의수준에서 각 시계열에 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각할 수 없기 때문에 CNY와 CNH 시계열은 불안정적이라고 할 수 있다. 그러나 단위근 검정결과 CNY변화율과 CNH변화율 시계열의 확장된 ADF 검정통계량 추정값은 -10.1616과 -10.445이며 p -value 수치는 각각 0.01과 0.01이다. 따라서 5% 유의수준에서 각 시계열에 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각할 수 있기 때문에 CNY변화율과 CNH변화율에 대한 시계열은 안정적이라고 할 수 있다. 따라서 중국 역내·외 위안화 현물환율의 변화율 시계열자료에 어떠한 안정성을 위한 변환도 실시하지 않고 바로 모형추정을 하였다.

3.3. 모형의 추정

3.3.1. 벡터자기회귀모형의 차수결정 및 벡터자기회귀 모형 추정

먼저 중국 역내·외 위안화 현물환율간의 정보전달메커니즘과 시장효율성을 분석하기에 앞서 벡터자기회귀모형의 시차를 우선적으로 결정해야 한다. 모형에서의 적정 시차는 두 기간 모두 AIC (Akaike

Information Criterion) 기준으로는 5 그리고 BIC (Schwartz Bayesian Information Criterion) 기준으로는 1로 나타나고 있는데, 본 연구에서는 일반적으로 금융시계열분석에서 사용되는 BIC를 추정하였으며 그 결과가 Table 3.3에 제시되어 있다.

Table 3.3을 보면, BIC값을 추정한 결과 시차 1에서 BIC값이 가장 작은 것으로 나타났다. 이러한 BIC값을 근거로 중국 역내의 위안화 변화율 자료를 벡터자기회귀모형에 적용하여 두 변수사이의 동태적인 가격정보전달체계를 분석하였다. .

Table 3.3 VAR Lag Order Selection Criteria

Order	AIC	BIC	HQ	M(p)	p-value
0	-26.9887	-26.9887	-26.9887	0	0.0000
1	-27.0128	-26.9967	-27.0068	38.4293	0.0000
2	-27.0160	-26.9837	-27.0039	11.8328	0.0186
3	-27.0161	-26.9678	-26.9980	8.0738	0.0889
4	-27.0173	-26.9528	-26.9931	9.3146	0.0537
5	-27.0272	-26.9466	-26.9969	20.2647	0.0004
6	-27.0265	-26.9298	-26.9902	7.0121	0.1353
7	-27.0231	-26.9103	-26.9807	3.5175	0.4752
8	-27.0214	-26.8924	-26.9730	5.6768	0.2246
9	-27.0200	-26.8750	-26.9655	6.0915	0.1924
10	-27.0153	-26.8542	-26.9548	1.9610	0.7429

Table 3.4의 벡터자기회귀모형의 분석결과에 의하면 시차 (1)의 역내변화율과 역외변화율은 통계적으로 유의하게 역내변화율의 움직임에 영향력을 미치고 있는 것으로 나타났다

Table 3.4 Estimation of the VAR model for CNY

CNY	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t)
constant	-7.227e-05	3.051e-05	-2.369	0.018004*
CNY(-1)	-1.017e-01	3.319e-02	-3.063	0.002239**
CNH(-1)	9.230e-02	2.423e-02	3.810	0.000146**

Note : *, ** Denote statistical significance at the 5% and 1% level, respectively

Table 3.5의 벡터자기회귀모형의 분석결과에 의하면 시차 (1)의 역내변화율은 통계적 유의수준 5%에서 유의하여 현재 또는 미래의 역외변화율의 움직임에 예측력을 지니고 있는 것으로 나타났다.

Table 3.5 Estimation of the VAR model for CNY

CNH	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t)
constant	-5.668e-05	4.199e-05	-1.350	0.1773
CNY(-1)	9.561e-02	4.568e-02	2.093	0.0365*
CNH(-1)	-3.153e-02	3.334e-02	-0.946	0.3444

Note : * Denotes statistical significance at the 5% level

전체적인 벡터자기회귀모형 분석결과에 의하면 역내 위안화와 역외 위안화 간에는 피드백 (Feedback)적인 영향력이 존재하고 있는 것으로 나타나고 있지만, 통계적 유의수준을 고려할 때, 역외 변화율은 역내 변화율에 강한 인과적인 영향을 미치는 반면 역내 시장의 변화율은 역외 변화율에 상대적으로 약한 인과적 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

3.3.2. 그랜저 인과관계분석결과

일반적으로 벡터자기회귀모형은 이론적 배경에 근거를 둔 구조방정식이 아니라 축차형 방정식이기 때문에 벡터자기회귀모형의 계수 값을 근거로 한 추론은 한계점을 지닐 수 있다. 따라서 고전적인 추론방

법을 대신하여 비이론적인 벡터자기회귀모형에 의한 대표적인 추론방법인 그랜저인과관계 분석과 충격 반응함수분석을 실시하였다.

Table 3.6 Testing for Granger Causality

Order	CNY Return → CNH Return		CNH Return → CNY Return	
	F-Value	P-Value	F-Value	P-Value
1	4.381	0.03644*	14.5155	0.0001423**

Note : *, ** Denote statistical significance at the 5% and 1% level, respectively

벡터자기회귀모형에 기초를 둔 중국 역내외위안화사이의 그랜저인과관계 분석결과에 의하면, 모형에 따르면 보통 확률 값이 0.05 미만일 경우 가설을 기각하는 것으로 받아들인다. 즉 확률 값이 0.05 미만일 경우에 신뢰수준 95% 수준에서 ‘영향을 미치지 않는다’는 가설은 기각되고 ‘영향을 미치는 것’으로 추정한다는 의미이다. 이론적으로 접근할 경우 영향력이라는 용어 자체가 부적합할 수 있으나 실무적인 관점에서 “영향력”으로 통칭하여도 무방할 것이다. 둘 다 기각되면 인과관계는 상호피드백 관계 (full-feedback)가 있다. 즉 일방적인 인과관계가 아니라 상호 영향을 미친다는 것이다. 하지만 F통계량을 사용결과에 의하면 역외 변화율은 역내 변화율에 강한 인과적인 영향을 미치는 반면 역내 시장의 변화율은 역외 변화율에 상대적으로 약한 인과적 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

3.3.3. 충격반응함수분석

본 연구에서는 역내 위안화 (역외 위안화) 변화율이 한 단위 변화할 경우 역외 위안화 (역내 위안화)의 변화율에 어떠한 반응을 보이고 이런 영향력의 지속성을 측정하기 위해 벡터자기회귀내에서 목표변수에 충격발생시 모형내의 변수가 시간이 지나면서 반응하는 결과를 확인할 수 있는 충격반응함수 분석을 실시했으며 결과는 Figure 3.2와 같다.

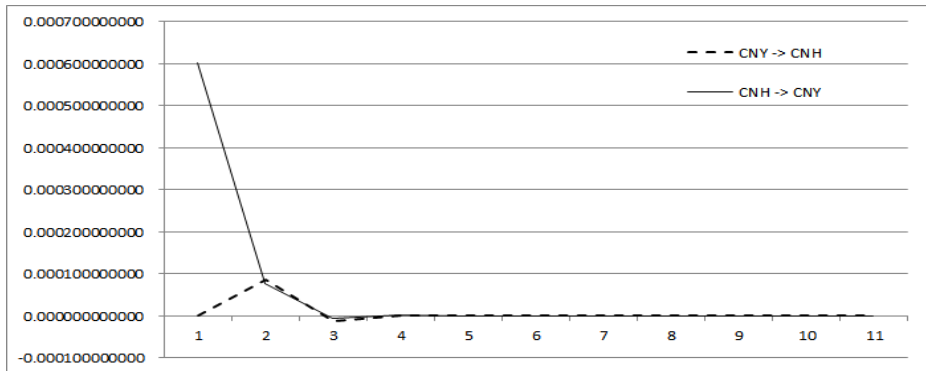


Figure 3.2 The Impulse Response Function between CNY and CNH

중국 역내 위안화 시장에서 발생한 수익률 충격 한 단위에 대하여 중국 역외 위안화 시장은 1기간 후 반응을 보인 후 동 반응이 2기간까지 양 (+)의 반응을 보인 후 바로 3기간까지 점차 줄어들었다. 하지만 중국 역외 위안화 시장에서 발생한 수익률 충격 한 단위에 대하여 중국 역내 위안화 시장은 즉각적인 양 (+)의 반응을 보인 후 영향력이 점차 줄어 3기간까지 지속되었다. 전체적으로 역외 변화율은 역내 변화율에 강한 인과적인 영향을 미치는 반면 역내 시장의 변화율은 역외 변화율에 상대적으로 약한 인과적 영향을 미치는 것을 알 수 있으며 이는 앞의 그랜저인과관계 분석결과와 일치하는 것으로 나타났다.

4. 결론 및 시사점

2008년 글로벌 금융위기 이후 중국 위안화의 점진적인 국제화로 역내와 역외시장에서 거래되는 통화인 역내위안화와 역외위안화가 형성되었다. 본 연구는 위안화 국제화와 중국 외환시장 규제 완화에 따라 변화하는 중국 역내·외 위안화 환율시장사이의 상호 연계성에 대해 실증적으로 분석하였다. 벡터자기회귀모형에 기초를 둔 그랜저인과관계 분석과 충격반응함수 분석을 실시하였으며 주요 실증분석결과는 다음과 같다. 첫째, 중국 역내 위안화 현물환율시장과 역외 위안화 현물시장은 상호 연동되어 같은 방향으로 움직이고 두 환율사이에는 피드백적인 영향력이 존재하고 있는 것으로 나타났다. 둘째, 중국 역외 위안화 시장은 자본 유출입에 따른 리스크는 통제하면서 자본계정 자유화의 효과를 가질 수 있기 때문에 중국 역외 위안화 시장의 안정된 수급으로 인해 역내·외 환율간의 차이가 줄어들고 있다. 이는 중국 역외 위안화의 자유화 확대에 의한 역외 위안화 예금 및 결제 증가, 자유변동환율제도 그리고 역외 위안화 파생상품시장의 거래량 및 유동성 증가 등의 요인 때문으로 여겨진다. 셋째, 중국 역외 위안화변화율은 역내 위안화 변화율에 강한 인과적인 영향을 미치는 반면 역내 시장의 변화율은 역외 변화율에 상대적으로 약한 인과적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 중국 역외 위안화 시장이 역내 위안화 시장에 비해 규모도 상대적으로 작고 발전기간도 5년으로 짧지만, 해외경제금융동향과 위안화시장의 공급과 수요를 정확히 반영한다는 점에서 중국중앙은행의 정책 영향을 많이 받는 역내 위안화 시장을 이끄는 모습을 보였다. 향후 중국 자본시장의 완전개방에 따른 외환시장의 성장가능성을 고려할 때 중국 역내시장과 역외시장의 동조화에 관한 연구는 학문적으로 중요한 연구주제가 될 뿐 아니라 정책입안자 및 현업의 외환업무담당자들에게도 중요한 관심대상이 된다. 이런 맥락에서 중국 역내시장과 역외시장간의 상호연계성에 관한 연구는 학계, 업계 그리고 관련 감독기관에 상당한 의미를 지닌다고 볼 수 있다

References

- Ahn, Y. (2012). *Chinese Yuan interalization and Korea's response*, Korea Capital Market Institute, Korea.
- Changchun, R., Sean, H., Philip, N. and Raymond, Y. (2013). *Development of the Renminbi market in Hong Kong SAR: Assessing onshore-offshore market integration*, IMF, USA.
- Chenung, Y. W. and Rime, D. (2014). The offshore renminbi exchange rate: microstructure and links to the onshore market. *Journal of International Money and Finance*, **49**, 170-189.
- Engsted, T. and Tanggaard, C. (2004). The comovement of US and UK stock markets. *European Financial Management*, **10**, 593-607.
- Ernest C. and Rosemary. (2014). *The United States jumps ahead of Taiwan as an offshore RMB clearing center*, SWIFT, Belgium.
- Ha, J. and Jung, J. M. (2015). A study on the slope sign test for explosive autoregressive models. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, **26**, 791-799.
- IMI. (2015). *The RMB International Monetary Institute*, The People's Bank of China, China.
- Kim, J. and Jeong, K. (2014). The research on daily temperature using continuous AR model. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, **25**, 155-167.
- Lee, S. and Lee, E. (2012). A study on the information transfer effect among the China stock markets. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, **23**, 1075-1084.
- Oh, D. and Nam, S. J. (2013). Hong Kong as an international RMB offshore financial center. *The Journal of Northeast Asia Economics of Korea*, **25**, 215-241.
- SC. (2015). *SWIFT Watch Standard Chartered*, Standard Chartered Bank, UK.

A study on the relationship between the onshore and offshore Chinese Yuan markets

Woosik Lee¹ · Heuiju Chun²

¹Graduate School of International Studies, Sogang University,

²Department of Statistics & Information, Dongduk Women's University

Received 15 October 2015, revised 23 November 2015, accepted 27 November 2015

Abstract

Since the financial crisis of 2008, the People's Republic of China has aggressively been pursuing the internationalization of the Chinese Yuan or Renminbi. In this regard, rapidly increasing use of the Chinese Yuan in the onshore and offshore markets are important milestones. This paper analyzes relationship between the onshore and offshore Chinese Yuan spot markets. Major findings of this paper are as follows : First, there is full feedback relationship between the Onshore and Offshore Chinese Yuan Markets. Second, the difference between the yuan's offshore exchange rate and the onshore was getting tight. Third, the offshore Yuan market affects on the onshore market based on the empirical tests.

Keywords: Chinese Yuan, offshore market, onshore market, var model.

¹ Adjunct professor, Graduate School of International Studies, Sogang University, #35, Baekbeom-ro, Mapo-gu, Seoul 121-742, Korea.

² Corresponding author: Assistant professor, Department of Statistics & Information Science, Dongduk Women's University, Seoul 136-714, Korea. Email: hjchun@dongduk.ac.kr