

금융지주 주식수익률과 환율 및 환율변동성간의 관계

Effect of the Exchange Rates and their Volatilities on the Stock Return of the Financial Holding Companies

저자 (Authors)	나찬휘, 백재승 Na, Chan Hui, Baek, Jae Seung
출처 (Source)	사회과학연구 26(4) , 2019.12, 319-345(27 pages) THE JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE 26(4) , 2019.12, 319-345(27 pages)
발행처 (Publisher)	동국대학교 사회과학연구원 The Research Institute of Social Science
URL	http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE09281882
APA Style	나찬휘, 백재승 (2019). 금융지주 주식수익률과 환율 및 환율변동성간의 관계. 사회과학연구, 26(4), 319-345
이용정보 (Accessed)	한신대학교 211.187.***.147 2020/01/19 22:56 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

금융지주 주식수익률과 환율 및 환율변동성간의 관계*

나찬휘** · 백재승***

목 차

- I. 서론
- II. 기존 연구
- III. 연구 모형
- IV. 실증분석 결과
- V. 결론 및 시사점

【국문초록】

본 연구는 KOSPI수익률, 환율 및 환율변동성이 은행업종과 금융지주의 주식수익률에 미친 영향을 살펴보았다. 2003년부터 2017년까지 은행업종 및 4대 금융지주의 주식수익률, KOSPI 수익률과 미국달러, 중국위안, 일본엔, 유럽유로, 영국파운드 등 5개 통화의 환율변동률을 이용하여 분석한 결과 KOSPI수익률이 은행업종과 4대 금융지주 주식수익률에 가장 큰 양(+)의 영향을 미친 한편 그 정도는 금융지주 별로 다르게 나타났다. 미국달러와 일본엔의 환율 변동률은 은행업종 및 금융지주 주식수익률에 부정적인 영향을 주었으며, 중국위안, 유럽유로, 영국파운드는 일부에서 유의적으로 작용하였다. 환율 변동성 영향 측면에서는 중국위안의 환율 변동성에 따라 주식수익률 변동성이 증가하였다. 표본기간을 나누어 비교한 결과는 금융위기 이전과 이후 보다 금융위기 기간 중에 환율과 환율변동성 영향이 확대되었다. 추가적으로 대외변수를 포함한 분석에서도 유사한 결과를 보였다. 본 연구의 결과는 금융지주별 환리스크 관리와 금융업종에 대한 투자 관련 의사결정에 실증자료로 활용할 수 있다.

주제어: 금융지주, 주식수익률, 환율, 시장변동성, GARCH-M

□ 유익한 심사평을 주신 두 분 심사위원께 감사드립니다. 본 연구는 2019년도 한국외국어대학교 교내 학술연구비 지원을 받았습니다.

* 투고일: 2019. 10. 15. 심사일: 2019. 11. 15. 게재확정일: 2019. 12. 6.

** 한국외국어대학교 국제금융학과 겸임교수(제1저자).

*** 한국외국어대학교 국제금융학과 교수(교신저자).

I. 서론

본 연구는 금융지주사의 주식수익률에 대한 환율, 환율변동성 및 시장변동성 영향을 폭넓게 분석하여 금융지주 별 유사성과 차별성을 분석하고, 이 결과를 금융지주 리스크관리와 금융업 중 투자 의사결정에 자료를 제공하는데 목적이 있다. 금융지주가 차지하는 경제적 중요성에 비해 글로벌 지표인 환율과 시장변동성의 관계를 다루는 연구가 미흡하다는 측면에서 연구의 중요성을 찾을 수 있다.

금융의 발전과 복잡한 구조는 위험관리의 중요성을 일깨우는 반면 진보된 형태의 금융시스템을 요구하게 되었다. 이러한 추세를 반영하여 주요 국가에서는 금융지주회사가 보편적인 지배구조의 형태로 부각되며 금융활동의 주요 기능을 수행하고 있다. 우리나라에서도 2001년 우리금융지주 이후 신한금융, 하나금융 그리고 KB금융 지주회사가 설립되어 지금까지 4대 금융지주로 금융시장에서 큰 줄기를 형성하고 있다. 금융지주가 거시경제적으로 가지는 의미와 중요성은 재론의 여지가 없을 것이다.

금융지주는 은행의 형태를 띠고 있으므로 은행의 수익과 이를 반영하는 주가 속성을 파악하는 것이 선행되는데 은행의 주가에 영향을 주는 요인으로는 크게 경제적 요인, 산업적 요인 및 기업적 요인으로 나눌 수 있다. 첫째, 경제적 요인으로 당해 국가 경제활동 수준이 어떤 상황이나에 따라 영향을 받을 것이므로 거시경제지표인 물가, 금리, 환율, 통화량 및 경제정책을 들 수 있다. 둘째, 은행이 속한 산업의 성장률, 시장규모, 경쟁 및 비용구조, 정부의 정책적 지원, 노사관계 등의 요인도 중요한 영향을 미치므로 주가에 영향을 주게 된다. 셋째, 기업적 요인으로 개별 은행의 실적, 재무구조, 상품의 시장성과 성장성, 시장점유율 및 이미지, 경영자의 경영능력 등이다. 이러한 요인들이 은행 주가에 미치는 영향은 서로 독립적, 배타적인 것이 아니라 중첩적이고 때론 혼재되어 있어서 개별 요인의 영향력 정도를 정확히 추출하기는 용이하지 않게 된다. 개별 은행의 가치평가를 주식수익률과 연계하여 모색해 볼 수 있는데 은행을 하나의 기업으로서 볼 때 은행 주식수익률이 결정되는데 있어서 자본자산가격결정모형(CAPM)이 제시하는 요인 이외에 다른 결정요인과 관련한 연구들이 다양하게 제시되어 왔다. 은행 주식수익률과 금리와의 관계에 대한 경험적 연구들이 이에 해당된다.

미국의 자료를 이용한 연구들은 대부분 은행의 주식수익률이 금리 변화에 민감하게 반응하고 있음을 보이고 있다(Elyasiani and Mansur, 1998, 2004 외). 반면 국내 자료를 이용한 연구들은 금리의 변화가 은행의 주식수익률에 영향을 주지 않는 것으로 보고하고 있다(김미형, 2000; 이병근·김정무, 2013; 나찬휘·백재승, 2018 외). 이렇게 미국과 국내의 연구가 상이한

결과를 보이는 것은 우리나라 자본시장의 움직임이나 국내 금리의 변동추세에 있어서 미국과 차이가 있기 때문으로 볼 수 있다.

또한 우리나라와 같은 대외 개방경제에서 환율의 영향은 상당히 중요한데, 은행 수익성 및 은행 주식수익률에 있어서도 환율의 영향은 지대한 것으로 조사되고 있다(이사영, 2017; 김상배, 2018 외). 한 예로, 이사영(2017)은 환율과 환율변동성이 우리나라 산업별 주가에 미치는 영향을 살펴본 결과 국내 은행산업의 주가는 환율 및 환율변동성과 반대의 방향으로 나타났다.

본 연구는 은행업종 및 국내 4대 금융지주의 주식수익률과 KOSPI수익률, 환율의 관계를 함께 분석하고 환율에 있어서도 환율변동률 뿐만 아니라 환율변동성의 영향까지 분석한다는 데에 차별화된 의의가 있다. 시계열 분석모형인 GARCH-M 모형을 이용해 국내 은행업종과 4대 금융지주들의 주식수익률과 KOSPI수익률, 환율의 관계를 종합적으로 분석한다. GARCH-M 모형은 일반적으로 선형성, 독립성, 일정한 조건부 분산 등의 가정을 완화하고 있으며, 이러한 분석은 개별 금융지주의 가치에 미치는 여러 요인들에 대해 어떻게 대처하고 있는지 평가해 볼 수 있다는 장점을 가진다.

연구방법 측면에서 볼 때 본 연구는 김정렬 (2007), 나찬휘·백재승(2018)과 유사한 내용을 다루고 볼 수 있다. 하지만 세 가지 면에서 주요한 차별점을 가지고 있으며, 이전에 다루지 않은 연구결과를 제시한다.

첫째, 기존의 연구가 주로 금리영향 분석에 중점을 두고 있는데 반해 본 연구는 주가와 환율 영향 분석에 비중을 둔다. 환율 영향 분석은 미국달러, 중국위안을 포함하여 5개 통화와의 환율을 폭넓게 분석하며, 환율과 함께 환율변동성의 영향도 조사한다. 둘째, 은행업종 외에 금융지주별 주식수익률에 KOSPI수익률, 환율 및 환율변동성 그리고 대외변수의 영향이 어떠한 유사성과 차별성이 있는지를 심도있게 비교 분석한다. 셋째, 표본기간인 2003년~2017년까지의 15년을 2008년 금융위기 기간을 중심으로 금융위기 이전, 기간 중 및 이후 기간 등으로 세분하여 기간별 분석을 병행함으로써 포괄적이면서 구체적인 결과를 도모한다.

2003년부터 2017년까지의 일별자료를 이용하여 분석한 결과 KOSPI수익률이 은행업종과 금융지주 주식수익률에 가장 큰 영향을 미쳤으며, KOSPI수익률과 금융지주 주식수익률은 유의적인 양(+)의 관계를 보였는데 영향의 수준은 개별 금융지주별로 다소 다르게 나타났다.

주식수익률에 대한 5개 국가 환율변동률 영향에서 미국달러, 일본엔의 변동률은 은행업과 4대 금융지주 주식수익률 모두에게 유의한 음(-)의 영향이 있었으며, 중국위안, 유럽유로, 영국 파운드르는 일부 금융지주 주식수익률에 유의적으로 작용하였다. 주식수익률에 대한 환율변동성 영향 측면에서는 은행업종과 우리금융지주 주식수익률만 유럽유로의 변동성으로부터 유의적인 음(-)의 영향이 산출되었다. 주식수익률 변동성에 대한 환율 변동성 영향 측면에서는 은행업, 신한 및 하나금융지주에서 중국위안의 변동성이 양(+)의 관계를 보여 중국위안의 환율 변동성

이 커지면 주식수익률 변동성도 증가하였다. 표본 세분기간별 주식수익률에 대한 환율 영향 비교에서는 금융위기 이전과 이후 기간 보다 금융위기 기간 중에 환율과 환율변동성 영향이 크게 확대되었다. 대외변수로 한국과 미국의 주식시장 변동성을 추가한 결과 이들도 주식수익률에 유의적인 것으로 판명되었다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 제1장 서론에서는 연구의 배경과 목적 및 연구의 구성을 설명하고, 제2장은 기존의 주요 관련연구를 설명한다. 제3장은 분석모형을 설명하고, 제4장은 본론으로 자료와 기초통계량, 환율과 환율변동성 영향을 표본 전기간과 표본 세분기간별로 비교분석하고, 시장변동성을 추가한 분석결과를 서술한다. 제5장에서는 연구결론 및 주요 시사점 등을 설명한다.

II. 기존 연구

은행의 주식수익률과 금리와의 관계에 대한 연구들은 국내외에서 다양하게 이루어져 왔다. Stone(1974)이 은행주식의 수익률을 설명하기 위해 시장수익률과 이자율로 구성된 2-요인 모형(two-index model)을 도입하였으며, 이후 동일한 모형을 사용한 많은 연구들이 뒤를 이었다.

2요인 모델을 이용하여 금융기관 주식수익률을 분석한 연구와 달리 Choi et al.(1992)는 환율을 포함하는 다요인 모형을 제안하여 은행 주식수익률을 설명하였다. 자신들이 제시한 모형의 분석결과에서 시장 및 금리 변수에 대해서는 일반적인 결론을 도출하였으며, 예상치 못한 환율의 변동(exchange rate innovation)이 은행 주식수익률에 영향을 미치는 요인임을 실증적으로 검증하였다. 이후 Song(1994)은 ARCH(Autoregressive conditional heteroskedasticity) 모형을 처음으로 도입하여 금융기관 주식수익률의 시장민감도와 금리민감도는 시간 가변적(time-varying)이며, 금리보다는 시장민감도에 의한 변동성이 더 크다는 결론을 도출하였다(Tai, 2000).

Wetmore and Brick(1994)는 2요인 모델에 환리스크를 고려한 Choi et al.(1992)과 유사한 연구를 수행하였다. 이들은 1986-1991년까지의 주별 데이터를 이용하였는데, 시장, 금리, 환리스크는 은행의 형태와 기간에 따라 다르며, 금리리스크가 감소함에 따라 환리스크가 증가한다고 주장했다. 56개의 은행을 세 개의 포트폴리오로 구분한 Elyasiani and Mansur(1998)의 연구결과에 따르면 장기 금리는 은행 주식수익률에 유의한 음(-)의 영향을 미치며, 금리와 금

리 변동성은 은행 주식수익률 분포에 직접적인 영향을, 금리 변동성은 리스크 프리미엄에 간접적인 영향을 미친다고 했다. Tai(2000)는 세 가지 방법론을 이용하여 시장, 금리, 환리스크가 은행주식 가격결정에 미치는 영향을 분석하였다. 이들은 비조건부 모형에서 금리리스크가 유일한 가격결정 요인이라고 했다. 또한 설문을 통해 은행 주식수익률의 금리 민감도를 분석한 Benink and Wolff(2000)는 은행 주식수익률과 금리는 통계적으로 유의한 음(-)의 관계를 가진다고 했다. 미국, 독일, 일본의 은행을 대상으로 주식수익률의 시장, 금리, 환율민감도를 분석한 Elyasiani and Mansur(2004)의 연구에서는 시장 및 환율은 주식수익률에 유의한 영향을 미치지만 금리의 영향은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 다만, 금리의 변동성과 비체계적 리스크는 은행의 주식수익률에 유의한 영향을 미친다고 주장하였다. 유사한 연구로 영국의 금융시장을 대상으로 한 Dontis-Charitos et al.(2013)는 FTSE수익률이 영국 은행업 주가에 영향을 미친다는 결과를 제시하였다.

국내의 주요 관련 연구로는 김미형(2000), 정상국(2003), 김정렬(2007), 김정수(2011), 윤재형(2012), 조은아(2016), 이사영(2017), 강경훈 외(2018), 나찬휘·백재승(2018), 강삼모(2019) 등을 들 수 있다.

먼저 김미형(2000)의 연구에서는 은행업종의 주식수익률과 금리 및 환율간의 관계 분석에서 금리의 변화는 은행주가 수익률에 유의적인 영향을 미치지 않았다. 이후 정상국(2003)은 금리수준의 변화와 금리변동성이 산업별 주가분포에 미치는 연구에서 위험프리미엄에 대한 금리변화의 효과에서 회사채 금리가 모든 산업에서 음(-)의 유의한 영향을 주고 있으며, 이는 각 산업의 주가지수 수익이 회사채 금리위험에 노출되어 있음을 의미한다고 하였다. 한편 황인태·조인영(2007)은 콜금리의 변화가 은행지수 수익률에 미치는 사건연구(event study)를 통해 분석한 한편 김정렬(2007)의 연구에서는 은행업지수 자료를 이용하여 GARCH-M 모형을 추정된 결과 단기금리 수준은 은행업의 주가수익률에 영향을 미치지만 중기, 장기금리는 영향을 미치지 않았다.

김정수(2011)는 국내 주가, 금리 및 환율에 대한 수익률과 변동성간의 관련성 연구에서 주식시장, 외환시장, 채권시장 간 시장의 잔차충격에 의하여 각 시장의 변동성을 증가시켰다고 하였다. 윤재형(2012)은 채권수익률, 환율, 주식수익률의 상호의존성 연구결과 글로벌 금융위기 이후 채권시장과 외환시장에서의 음(-)의 충격이 양(+)의 충격보다 모든 시장의 변동성에 더 큰 영향을 주었으며, 외환시장과 주식시장의 불확실성이 확대되었다고 하였다.

이병근·김정무(2013)는 국내 은행들의 주식수익률은 금리 자체보다 금리의 스프레드에 영향을 받으며, 변동성 측면에서도 금리 변동성 보다 시장 변동성에 영향을 받는 한편, S&P500 지수수익률, CDS프리미엄이 영향을 미친다고 하였다. 이사영(2017)은 은행산업의 주가는 환율 및 환율변동성과 음(-)의 관계를 나타냈다고 제시하였다.

종합할 때, 본 연구는 금융지주의 가치 변화와 글로벌 환경의 관계를 고찰한다. 국내 금융지

주회사를 대상으로 은행업과 함께 포괄적으로 은행산업의 주식수익률에 영향을 미치는 환율 및 대외 시장요인을 살펴본 연구는 미진하다는 점에서 연구의 또 다른 의의가 있다.

III. 연구 모형

본 연구는 Engle et al.(1987)이 제시한 GARCH - M(Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity in Mean) 모형을 활용하였다. 이 모형은 GARCH 모형에서 추정된 분산이 기대수익률에 미치는 영향을 동시에 추정하는 모형이다. 이는 변동성을 별도로 추정하여 수익률에 미치는 영향을 분석하는 기존의 모형과 달리 변동성이 모형 내에서 같이 추정되는 장점이 있다. 이러한 장점을 활용하여 Elyasiani and Mansur(1998)와 김정렬(2007)은 금리 변동성이 은행 주식수익률에 미치는 영향을 분석하여 결론을 도출하였다.

연구목적 달성을 위해 본 연구는 Elyasiani and Mansur(1998)에서 이용된 GARCH(p,q) - M 모형을 수정하여 모형의 평균방정식에 주식수익률 조건부 분산 대신에 환율변동률 조건부 분산을 포함하여 분석하였다. Elyasiani and Mansur(1998), 정상국(2003), 김정렬(2007) 등의 연구에서 이미 주식수익률의 변동성이 주식수익률에 영향을 미치지 못한다고 하였고 때문이다. 환율변동성이 주식수익률에 직접적으로 영향을 미치는지 확인하고자 평균방정식에 환율변동률의 조건부분산을 포함하여 분석하였으며, 아래와 같은 AR(k)-GARCH(p,q) 모형을 사용하였다.

$$R_{jt} = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i R_{jt-i} + b_m R_{m,t} + b_e R_{e,t} + b_v CV_t + \epsilon_{jt} \quad \text{식 (1)}$$

$$\epsilon_{(j,t)} | \Omega_{(t-1)} \sim t.d(0, h_{jt,v}^2) \quad \text{식 (2)}$$

$$h_{jt}^2 = \alpha_0 + \sum_{m=1}^p \alpha_m \epsilon_{j,t-m}^2 + \sum_{n=1}^q \beta_n h_{jt-n}^2 + \gamma CV_t \quad \text{식 (3)}$$

평균방정식 (1)의 변수는 다음과 같다. 먼저 R_{jt} , R_{jt-1} 은 t 또는 $t-1$ 시점의 은행업종 및 금융지주 주식수익률, $R_{m,t}$ 는 t 기의 KOSPI수익률, $R_{e,t}$ 는 t 기의 환율 변동률, CV_t 는 환율변동률의 조건부 분산이다. 따라서 식 (1)은 KOSPI수익률, 환율, 환율변동성이 금융지주의 주식수익률에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하기 위한 기본식을 나타낸다.

이에 의하면 금융지주 주식수익률은 KOSPI수익률, 환율뿐만 아니라 자기회귀과정

(autoregressive process)인 $(\sum_{i=1}^k b_i R_{jt-i})$ 과 환율의 변동성에 의해 추정되어짐을 나타낸다. 추정식에서 외생변수 및 CV는 동일기간의 데이터를 사용하였다. ϵ_{jt} 은 (2)식에서도 정의된 것처럼 0의 평균과 h_{jt}^2 의 분산 및 v 의 자유도를 따르는 t분포의 오차항이다. 위 식을 통해 t기의 KOSPI수익률과 환율변동률에 대한 t기의 금융지주 주식수익률의 민감도는 각각 β_m , β_e 에 의해 산출된다. 또한 환율의 조건부 변동성에 대한 반응은 β_v 에 의해 측정된다.

분산방정식 (3)의 h_{jt}^2 는 t시점의 금융지주 주식수익률의 변동성 또는 위험을 나타낸다. 식 (3)에 의하면 조건부 분산(conditional variance)은 과거 오차항의 제곱($\sum_{m=1}^p \alpha_m \epsilon_{j,t-m}^2$)과 분산의 과거치($\sum_{n=1}^q \beta_n h_{jt-n}^2$)에 의해 결정된다. 이는 전기 오차항의 제곱들(Σ)이 현재의 분산에 영향을 미치고, 마찬가지로 전기의 조건부 분산(Σ)들이 현재의 분산 또는 변동성에 영향을 주게 됨을 의미한다. 즉, 전기의 오차항의 제곱(Σ), 전기의 조건부 분산(Σ), 당기의 환율 변동성(CV_t)을 포함해 수정된 GARCH-M 모델을 구성한다. 이 때 계수 γ 는 모형의 형태를 결정하는데 중요한 요인이다. γ 를 포함시킴으로써 환율의 조건부 변동성을 고려하게 되고, 이 계수가 외환시장 변동성에 대한 정보를 전달함과 동시에 금융지주 주식수익률의 변동성에도 영향을 미치게 된다. 따라서 수정된 GARCH-M 모형은 ARCH 모형이나 GARCH 모형과는 다르게 환율의 조건부 변동성이 리스크 프리미엄의 결정에서 중요한 요인인지를 검토하는 모형이라고 할 수 있다.

IV. 실증분석 결과

1. 자료와 방법론

연구목적 달성을 위해 한국거래소에서 거래되는 주식을 시가총액으로 지수화한 은행업종지수와 KB금융지주, 신한지주, 하나금융지주, 우리금융지주의 주가 일별데이터 및 원/달러, 원/위안, 원/엔, 원/유로, 원/파운드 환율, KOSPI지수 등의 일별데이터를 사용한다. 표본의 크기는 총 3,715개이며, 표본기간은 2003년1월2일부터 2017년12월28일까지 15년이다. 금융지주 주식수익률, KOSPI수익률, 환율변동률은 다음과 같이 로그수익률을 사용한다.¹⁾

1) 표본기간은 다시 금융위기 이전, 이후 및 기간 중으로 분류하였다. 금융위기 기간은 2008년 9월부터 2009년 8월로 설정하였는데, 이렇게 설정한 배경은 4대 금융지주 평균주가의 전월대비 변동률 추이에서 2009년 7월에 27.6% 상승이라는 큰 폭의 반전이 있었고, 그 이후에는 변동성이 줄어들었기 때문이다.

수익률 및 변동률 = $\ln(\text{주가, 환율})_t - \ln(\text{주가, 환율})_{t-1}$

2. 표본 기간 전체 기초통계량

<표 1, 2>에는 분석에 사용된 변수들에 대한 기초 통계량이 제시되어있다. <표 1>은 전체 기간의 통계량이고 <표 2>는 세분기간별 통계량이다. 각 변수에 대한 평균, 표준편차, 왜도 (skewness), 첨도(kurtosis), 정규분포 검정을 위한 Jarque-Bera 값과 각 변수들이 안정적인 지 살펴보기 위한 ADF 와 PP 값을 기재하였다.

전체 표본기간 동안 은행업종 주식수익률은 2.05%로 KOSPI 수익률 3.69% 보다 낮았으나 표준편차는 1.9682로 KOSPI 수익률 표준편차 1.2951 보다 높아 변동성은 더 컸다. 4대 금융 지주에서는 신한지주, 하나금융지주, 우리금융지주가 평균 수익률이 3%대로 비슷하였으나, KB금융 주식수익률은 1%대로 낮게 나타났으며, 표준편차는 4대 금융지주 모두 유사한 수준을 보였다.

<표 1> 표본 기간 전체 기초통계량

구 분		평균	표준 편차	왜도	첨도	Jarque- Bera (J-B)	J-B p- value	ADF	PP
주식 수익 률	은행업	0.0205	1.968	-0.148	5.316	4347.07	0.00	-58.63	-58.64
	KB	0.0111	2.337	-0.249	5.820	5291.43	0.00	-58.31	-58.59
	신한	0.0383	2.206	-0.046	4.582	3257.90	0.00	-59.61	-60.18
	하나	0.0301	2.677	-0.205	6.916	7443.29	0.00	-56.06	-56.01
	우리	0.0353	2.616	-0.008	6.354	6260.24	0.00	-58.48	-58.68
KOSPI수익률		0.0369	1.295	-0.507	7.406	8664.31	0.00	-59.49	-59.51
환율 변동 률	VUSD	-0.0030	0.711	-0.662	50.732	399170.1	0.00	-14.57	-3536.1
	VCNY	0.0034	0.634	-0.587	36.603	207852.8	0.00	-14.22	-2769.7
	VJPY	-0.0014	0.929	-0.143	14.665	33345.9	0.00	-14.43	-3067.1
	VEUR	0.0007	0.897	-0.121	10.685	17705.8	0.00	-15.46	-3738.4
	VGBP	-0.0077	0.857	-0.459	12.559	24578.3	0.00	-15.41	-3779.4

환율변동률은 표본기간 동안 미국달러(USD), 일본엔(JPY), 영국파운드(GBP)는 평균이 각각 -0.30%, -0.14%, -0.77%를 보이며 하락했고, 중국위안(CNY), 유럽유로(EUR)는 평균이 각각 0.34%, 0.07%로 상승하였고, 5개 통화의 변동성은 JPY가 가장 컸고, CNY가 가장 작았다.

각 변수들의 왜도는 0에서 벗어나 있으며, 첨도는 3보다 큰 값을 가지고 있어 정규분포를 가지지 않는 것으로 볼 수 있는데, Jarque-Bera 값도 유사한 수치를 나타내는 것을 알 수 있다. 한편 변수들이 안정적인 지를 살펴보기 위한 ADF와 PP 단위근 검정 결과 단위근이 존재하지 않는다는 귀무가설이 1% 유의수준에서 기각되어 안정적인 시계열을 갖는 것으로 나타났다.

3. 표본 세분기간별 기초통계량

표본기간을 2008년 금융위기 기간(2008년 9월초 ~ 2009년 7월말, 11개월)을 가운데로 하고, 금융위기 전(2003년 1월초 ~ 2008년 8월말, 68개월) 및 금융위기 후(2009년 8월초 ~ 2017년말, 101개월) 등 3개 기간으로 나누어 분석하였는데, 각 기간별 분석대상 데이터의 기초통계량은 <표 2>와 같다.

<표 2> 표본 세분기간별 기초통계량

구 분			평균	표준편차	왜도	첨도
금융 위기 이 전	주식 수익 률	은행업	0.0475	1.9287	0.1194	1.3298
		KB	0.0253	2.3431	0.0218	1.3078
		신한	0.0992	2.2750	0.0358	2.1614
		하나	0.0619	2.6247	0.2260	4.7918
		우리	0.0873	2.3817	0.0566	2.0540
	KOSPI수익률		0.0609	1.3826	-0.3722	1.6614
	환율 변동 률	USD	-0.0067	0.4372	0.2230	5.9375
		CNY	0.0065	0.3899	0.5991	6.0735
		JPY	-0.0008	0.7019	0.3983	2.4214
		EUR	0.0173	0.7083	0.0542	1.0091
		GBP	0.0021	0.6492	0.0493	0.5109
금융 위기 중	주식 수익 률	은행업	0.0152	4.0626	-0.382	2.023
		KB	-0.0522	5.0975	-0.4274	1.3944
		신한	-0.0605	4.4070	-0.1842	1.3749
		하나	-0.0446	5.8935	-0.2917	0.8883

		우리	-0.0122	6.0628	-0.0350	0.5896
		KOSPI수익률	0.0237	2.6707	-0.4370	3.1447
	환율 변동률	USD	0.0522	2.0253	-0.6205	9.8364
		CNY	0.0591	1.8271	-0.6014	5.8608
		JPY	0.1186	2.1972	-0.5431	4.8464
		EUR	0.0404	2.0289	-0.3316	4.0746
		GBP	0.0149	1.9758	-0.3038	3.1596
금융 위기	주식 수익 률	은행업	0.0028	1.6075	0.0414	2.0389
		KB	0.0085	1.7833	0.1448	2.0757
		신한	0.0083	1.7482	0.1574	1.6913
		하나	0.0169	2.0775	-0.2867	4.3701
		우리	0.0055	2.0823	0.0492	4.1603
	KOSPI수익률		0.0221	0.9578	-0.4588	4.2069
	환율 변동 률	USD	-0.0066	0.5671	0.3486	2.1639
		CNY	-0.0048	0.4959	0.4857	3.8278
		JPY	-0.0151	0.8221	0.3167	2.8034
		EUR	-0.0149	0.8026	0.1875	1.6015
		GBP	-0.0168	0.7716	-0.6225	8.7122
	이후	은행업	0.0028	1.6075	0.0414	2.0389
		KB	0.0085	1.7833	0.1448	2.0757
		신한	0.0083	1.7482	0.1574	1.6913
		하나	0.0169	2.0775	-0.2867	4.3701
		우리	0.0055	2.0823	0.0492	4.1603

주) 금융위기 이전 기간은 (2003 1월 ~ 2008년 8월, 68개월), 금융위기 중은 금융위기 기간(2008년 9월 ~ 2009년 7월, 11개월), 금융위기 이후 기간은 (2009년 8월 ~ 2017년, 101개월)을 의미함.

금융위기 이전 기간(2003년 1월초 ~ 2008년 8월말, 68개월) 동안 은행업종과 4대 금융지주 주식수익률 평균은 모두 양수(+)를 보였다. 그 중 신한지주가 평균 9.92%로 가장 높았으며, 우리금융지주 8.73%, 하나금융지주 6.19%이고, 은행업종이 4.75%, KB금융이 평균 2.53%로 가장 낮은 수준을 보였다. 주식수익률 변동성은 4대 금융지주가 2.2~2.6%를 보여 비슷한 수준이었는데, 은행업종은 1.9287로 비교적 작은 변동성을 보였다. KOSPI수익률은 평균 6.09%였으며, 변동성은 4대 금융지주의 변동성 보다 상당 폭 작게 관찰되었다.

금융위기 기간(2008년 9월초 ~ 2009년 7월말, 11개월) 동안 4대 금융지주 주식수익률은 모두 음수(-)를 보여 하락했음을 알 수 있으며, 하락폭은 신한지주가 평균 -6.05%로 가장 컸으며, KB금융 -5.22%, 하나금융지주 -4.46%, 우리금융지주 -1.22%로 순서로 작았다. 변동성은 하락폭이 컸던 신한지주가 4.4로 작았고, 하락폭이 가장 적었던 우리금융지주가 큰 편이었다. 은행업종 주식수익률과 KOSPI수익률 평균은 각각 1.52%, 2.37%의 양수(+)로 나와 4대

금융지주와 대조적으로 나타났으나, 변동성은 은행업종이 4.1로 4대 금융지주와 비슷한 수준 이었고, KOSPI수익률은 2.7로 금융지주들보다 상당히 작았다.

금융위기 이후 기간(2009년 8월초 ~ 2017년말, 101개월) 동안 은행업종과 4대 금융지주 평균 주식수익률은 모두 양수(+)였으며, 상승폭은 하나금융지주(1.69%)가 가장 컸으며, 신한지주(0.83%), KB금융(0.85%), 우리금융지주(0.55%), 은행업종(0.28%) 순이었고, 변동성은 하나금융, 우리금융이 비슷하였고, 다음으로 KB금융, 신한지주, 은행업종은 1.6으로 작았다. KOSPI수익률은 평균 0.0221%로 4대 금융지주보다 높았고, 변동성은 4대 금융지주보다 작았다.

환율 통계량에서는 금융위기 이전 기간에 미국달러(USD)와 일본엔(JPY)의 환율 변동률이 하락하였으며, 중국위안(CNY), 유럽유로(EUR), 영국파운드(GBP)의 환율 변동률은 상승하였다. 변동성은 유럽유로가 가장 컸고, 중국위안이 가장 작았다. 금융위기 기간 중에는 5개국 통화 환율 변동률이 모두 상승하였으며, 상승폭은 일본엔이 가장 컸고, 중국위안이 가장 작았다. 금융위기 이후 기간에는 5개국 통화 환율 변동률이 모두 하락하였는데, 일본엔에서 가장 컸고, 중국위안이 가장 작았다.

환율의 변동성은 금융위기 기간 중에 가장 크게 측정되었으며, 금융위기 이후 기간이 이전 기간 보다 다소 컸다. 통화별 변동성은 금융위기 기간 중에는 미국달러와 일본엔이 컸고, 금융위기 이전 및 이후 기간에는 유럽유로와 일본엔이 상대적으로 큰 편으로 조사되었다.

4. 표본 전체 기간 분석결과

AR(k)-GARCH(p,q) 모형의 가정을 만족시키면서 적합한 결과 모형들이 다음과 같이 적용되었다. 먼저 환율의 조건부 변동성(CV)을 구하기 위해 미국달러의 경우 AR(1)-GARCH(1,0)이 적용되었고, 중국위안, 일본엔의 경우 AR(1)-GARCH(0,1), EUR, GBP의 경우 AR(1)-GARCH(1,1)이 적용되었다. 또한 AR(k)-GARCH(p,q)에 적합한 결과 은행업종은 AR(3)-GARCH(1,1), KB금융은 AR(5)-GARCH(1,1), 신한지주는 AR(4)-GARCH(1,3), 하나금융지주는 AR(4)-GARCH(1,1), 우리금융지주는 AR(2)-GARCH(1,3)이 분석에 사용되었다.

먼저 <표 3>와 같이 KOSPI수익률의 변화, 환율의 변동률 및 환율의 변동성이 은행업종 주식수익률에 영향을 주는 지를 살펴보았다. KOSPI수익률의 변화는 환율의 종류와 상관없이 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값으로 산출되었다. 즉, KOSPI수익률의 변화는 은행업종 주식수익률에 환율 종류에 따라 각각 0.9975, 1.0113, 1.0071, 1.0092, 1.0100의 유의적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

환율 변동률(be)이 은행업종 주식수익률에 미치는 영향을 살펴본 결과는 중국위안(CNY)만 유의적이지 않았고, 미국달러(USD), 일본엔(JPY)이 각각 5%, 1% 유의수준에서 유의한 음(-)의 영향, 유럽유로(EUR), 영국파운드(GBP)는 각각 10%, 5% 유의수준에서 양(+)의 영향을 보였다. 유럽유로의 조건부 분산(변동성, bv)은 주식수익률에 음(-)의 영향이 있었고, 은행업종 주식수익률의 변동성에 미치는 미국달러, 중국위안의 조건부 분산(변동성, γ)은 주식수익률의 변동성에 양(+)의 영향을 미쳤다. 즉, 미국달러와 일본엔의 변동률은 작을수록, 유로와 파운드는 변동률이 클수록 은행업종 주식수익률은 올라갔으며, 유로의 변동성이 작을수록 주식수익률은 올라갔다. 또한 미국달러와 중국위안의 변동성이 커지면 은행업종 주식수익률의 변동성도 커졌음을 알 수 있다.

<표 3> 환율과 환율변동성 GARCH-M 모형 추정결과 (은행업종)

구 분		환율의 종류				
		USD	CNY	JPY	EUR	GBP
평균 방정식 계수	bo	-0.0204	-0.0196	-0.0133	-0.0048	-0.0199
	bm	0.9975***	1.0113***	1.0071***	1.0092***	1.0100***
	be	-0.0723**	0.0053	-0.0637***	0.0379*	0.0460**
	bv	-0.0303	-0.0408	-0.0251	-0.0407*	-0.0144
	b1	-0.0344**	-0.0339**	-0.0334**	-0.0340**	-0.0342**
	b2	0.0392**	0.0394**	0.0390**	0.0386**	0.0388**
	b3	0.0565***	0.0578***	0.0565***	0.0582***	0.0576***
분산 방정식 계수	α_0	0.0111***	0.0112***	0.0089**	0.0097**	0.0095**
	α_1	0.0324***	0.0323***	0.0332***	0.0329***	0.0321***
	β_1	0.9597***	0.9595***	0.9607***	0.9605***	0.9622***
	γ	0.0120*	0.0169**	0.0046	0.0052	0.0028
자유도(1/v)		0.1517***	0.1501***	0.1505***	0.1531***	0.1524***
Sum($\alpha + \beta$)		0.9921	0.9918	0.9939	0.9934	0.9943
R2		0.4840	0.4831	0.4825	0.4830	0.4826
Log likelihood		-6172.07	-6173.44	-6171.44	-6173.64	-6174.27

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 유의수준을 나타냄. bm, be, bv는 각각 주식수익률에 대한 KOSPI수익률, 환율변동률, 환율변동성의 민감도 계수이다. γ 는 주식수익률 변동성에 대한 환율변동성 민감도 계수이고, 나머지 계수는 식(1)에서 설명한 바와 같다.

4대 금융지주별로 동일한 분석을 수행한 결과는 <표 4>와 같다. 환율의 변화(be)가 KB금융 주식수익률에 미치는 영향은 환율 종류에 따라 다르게 나타났다. 미국달러는 5% 유의수준에서, 일본엔은 1% 수준에서 유의하게 KB금융지주 주식수익률에 음(-)의 영향을 미쳤으며,

영국파운드는 10% 수준에서 유의한 양(+)의 영향을 주었으나 중국위안과 유로는 통계적 유의성이 없었다.

신한지주의 경우 미국달러, 중국위안, 일본엔이 각각 5%, 10%, 1% 유의수준에서 음(-)의 영향을 미쳤으며, 유로와 영국파운드는 유의하지 않았다. 즉, 미국달러, 중국위안, 일본엔이 변동률이 커지면 신한지주 주식수익률이 하락하였음을 알 수 있다.

하나금융지주의 주식수익률은 미국달러, 중국위안, 일본엔의 변동과 음(-)의 관계를 보였으며, 우리금융지주는 미국달러, 일본엔으로부터 음(-)의 영향, 영국파운드로부터는 양(+)의 영향을 받은 것으로 나타났다.

반면 환율의 변동성이 주식수익률에 미치는 영향과 환율의 조건부 분산이 주식수익률 변동성에 미치는 영향(γ)은 대부분의 금융지주에서 통계적 유의성이 없었는데, 예외적으로 신한지주에서 환율의 조건부 분산 계수(γ)가 중국위안에서 양(+)의 수치로 나왔으며, 하나금융지주에서 미국달러, 중국위안, 일본엔, 유럽유로에서 양(+)의 값으로 산출되어 이들 통화의 변동성이 커지면 각각 해당 금융지주 주식수익률 변동성이 커지는 것을 알 수 있다.

금융지주 주식수익률에 대한 환율변동률 민감도 계수(β_e)를 비교해 보면 KB금융의 계수는 비교적 작게 나왔는데, 이는 KB금융이 오랫동안 소매금융 위주로 영업을 해온 이유 때문으로 판단되며, 신한금융은 5개 환율 중 일본엔의 환율변동률 계수가 유의수준도 높고 수치도 크게 나와 일본교포 자본으로부터 출범하여 이후 지속적으로 영향을 받은 신한지주 특징으로부터 영향을 받은 것으로 보인다. 한편 하나금융의 계수는 4대 지주들 중 가장 크게 산출된 바 이는 하나금융으로 인수된 (구)외환은행의 영향을 포함하여 외환업무 비중이 높은 하나금융의 성격 때문일 것이다. 우리금융은 미국달러 계수가 가장 큰 값으로 관찰되었는데, 이는 우리금융지주의 전신인 (구)상업은행, (구)한일은행 때부터 전통적으로 도매금융 위주의 영업을 펼친 양태가 반영된 것으로 추론된다.

<표 4> 환율과 환율변동성 GARCH-M 모형 추정결과

Panel A. KB금융지주

구 분		환율의 종류				
		USD	CNY	JPY	EUR	GBP
평균방정식 계수	bo	-0.0251	-0.0239	-0.0070	-0.0047	-0.0333
	bm	1.1322***	1.1481***	1.1439***	1.1478***	1.1478***
	be	-0.0861**	-0.0138	-0.0800***	0.0390	0.0577*
	bv	-0.0369	-0.0520	-0.0466	-0.0537	-0.0031
	b1	-0.0304*	-0.0294*	-0.0277*	-0.0285*	-0.0291*
	b2	0.0631***	0.0633***	0.0620***	0.0636***	0.0638***
	b3	0.0607***	0.0607***	0.0608***	0.0609***	0.0600***
분산방정식 계수	b4	0.0449***	0.0446***	0.0463***	0.0449***	0.0445***
	α0	0.0435***	0.0452***	0.0339***	0.0380***	0.0354***
	α1	0.0491***	0.0510***	0.0486***	0.0495***	0.0478***
	β1	0.9317***	0.9287***	0.9367***	0.9335***	0.9375***
γ		0.0282	0.0423	0.0114	0.0153	0.0103
자유도(1/v)		0.1250***	0.1229***	0.1231***	0.1257***	0.1267***
Sum(α+β)		0.9808	0.9787	0.9853	0.9830	0.9853
R2		0.4551	0.4532	0.4530	0.4537	0.4528
Log likelihood		-6924.75	-6925.99	-6922.61	-6925.37	-6925.58

Panel B. 신한금융지주

구 분		환율의 종류				
		USD	CNY	JPY	EUR	GBP
평균방정식 계수	bo	0.0007	-0.0027	0.0004	0.0106	-0.0097
	bm	1.0374***	1.0549***	1.0498***	1.0558***	1.0584***
	be	-0.0857**	-0.0760*	-0.1064***	0.0204	0.0053
	bv	-0.0089	0.0025	-0.0056	-0.0211	0.0137
	b1	-0.0282*	-0.0275*	-0.0268	-0.0284*	-0.0284*
	b2	0.0432***	0.0418***	0.0412***	0.0426***	0.0424***
	b3	0.0576***	0.0594***	0.0591***	0.0588***	0.0581***
분산방정식 계수	b4	0.0506***	0.0497***	0.0502***	0.0499***	0.0490***
	α0	0.0382***	0.0375***	0.0330**	0.0376**	0.0341**
	α1	0.0702***	0.0684***	0.0694***	0.0719***	0.0685***
	β1	0.5375***	0.5492***	0.5441***	0.5435***	0.5448***
γ		0.3746**	0.3644**	0.3718**	0.3656**	0.3731**
γ		0.0256	0.0384*	0.0103	0.0215	0.0056
자유도(1/v)		0.1178***	0.1181***	0.1197***	0.1178***	0.1198***
Sum(α+β)		0.9823	0.9820	0.9853	0.9810	0.9864
R2		0.4270	0.4246	0.4242	0.4253	0.4252
Log likelihood		-6835.19	-6835.03	-6830.51	-6837.03	-6837.99

Panel C. 하나금융지주

구 분		환율의 종류				
		USD	CNY	JPY	EUR	GBP
평균방정식 계수	bo	-0.0368	-0.0331	-0.0333	-0.0199	-0.0637*
	bm	0.9998***	1.0334***	1.0256***	1.0378***	1.0381***
	be	-0.1766***	-0.1404***	-0.1752***	0.0047	0.0178
	bv	-0.0097	-0.0238	-0.0131	-0.0325	0.0463
	b1	-0.0245	-0.0237	-0.0218	-0.0253	-0.0249
	b2	0.0727***	0.0720***	0.0711***	0.0723***	0.0719***
	b3	0.0447***	0.0459***	0.0464***	0.0447***	0.0450***
	b4	0.0487***	0.0483***	0.0476***	0.0474***	0.0478***
분산방정식 계수	α_0	0.0640***	0.0610***	0.0543***	0.0545***	0.0547***
	α_1	0.0463***	0.0460***	0.0497***	0.0482***	0.0477***
	β_1	0.9301***	0.9322***	0.9288***	0.9295***	0.9339***
	γ	0.0853***	0.0952**	0.0446**	0.0549**	0.0347
자유도(1/v)		0.1602***	0.1582***	0.1563***	0.1604***	0.1609***
Sum($\alpha+\beta$)		0.9764	0.9782	0.9785	0.9777	0.9816
R2		0.3387	0.3349	0.3355	0.3335	0.3322
Log likelihood		-7594.76	-7597.23	-7589.33	-7600.61	-7601.93

Panel D. 우리금융지주

구 분		환율의 종류				
		USD	CNY	JPY	EUR	GBP
평균방정식 계수	bo	-0.0191	-0.0141	-0.0037	0.0182	-0.0275
	bm	1.0554***	1.0846***	1.0803***	1.0828***	1.0831***
	be	-0.1570***	-0.0042	-0.0814***	0.0535	0.1081***
	bv	-0.0533	-0.0845	-0.0458	-0.0905**	-0.0044
	b1	-0.0114	-0.0112	-0.0094	-0.0114	-0.0105
	b2	0.0479***	0.0483***	0.0487***	0.0484***	0.0476***
분산방정식 계수	α_0	0.1247***	0.1203***	0.1010***	0.1101***	0.1077***
	α_1	0.1236***	0.1196***	0.1155***	0.1223***	0.1157***
	β_1	0.3399**	0.3759**	0.3852**	0.3514**	0.3171**
	β_2	0.0568	0.0466	0.0469	0.0653	0.0874
	γ	0.1012	0.1300	0.0304	0.0626	-0.0147
자유도(1/v)		0.1788***	0.1786***	0.1786***	0.1811***	0.1816***
Sum($\alpha+\beta$)		0.9604	0.9616	0.9705	0.9636	0.9769
R2		0.3991	0.3954	0.3954	0.3951	0.3950
Log likelihood		-7370.50	-7374.42	-7372.68	-7373.09	-7371.74

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 유의수준을 나타낸다. bm, be, bv는 각각 주식수익률에 대한 KOSPI수익률, 환율변동률, 환율변동성의 민감도 계수이다. γ 는 주식수익률 변동성에 대한 환율변동성 민감도 계수이고, 나머지 계수는 식(1)에서 설명한 바와 같다.

다음으로 변동성 지속에 대한 지표로 GARCH 모형의 계수 값이 0보다 크며, 계수의 합($\Sigma\alpha + \Sigma\beta$)이 1보다 작은 지를 알아보았다. 추정결과 은행업종 및 4대 금융지주 모두 α 와 β 모두 양(+)의 값을 가졌으며, 계수의 합이 모든 환율 종류별로 1보다 작은 것으로 나타났다. 이 계수의 합이 클수록 충격의 지속성이 높다는 것을 의미하는데 은행업종의 경우 환율 종류별로 계수값이 0.9943 ~ 0.9918로 다소 높았으며, 4대 금융지주는 환율 종류별로 계수값이 0.9864 ~ 0.9604로 은행업종 보다 다소 낮은 수치를 보였다. 이는 은행업종 보다 금융지주에서 환율 변동성 충격 흡수 능력이 다소 양호한 것으로 볼 수 있으며, 4대 금융지주 중에서는 우리금융지주에서 미세하게 계수가 낮은 수치를 보여 환율 변동성 충격 흡수 능력이 다소 양호한 것으로 추정할 수 있다.

<표 5>는 지금까지의 결과를 종합하여 요약한 것으로 은행업종과 4대 금융지주 주식수익률에 대한 환율과 환율변동성의 영향을 전반적으로 살펴볼 수 있다.

<표 5> 환율과 환율변동성 GARCH-M 모형 추정 결과 요약

구 분		은행업	금융지주				비 고
			KB	신한	하나	우리	
KOSPI수익률		(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	계수값의 크기: 4대지주>1 (KB 최대)
환율	USD	(-)**	(-)**	(-)**	(-)**	(-)**	USD JPY 모두 음(-)의 영향 CNY, GBP 지주별 상이
	CNY	Non-sig	Non-sig	(-)*	(-)**	Non-sig.	
	JPY	(-)**	(-)**	(-)**	(-)**	(-)**	
	EUR	(+)*	Non-sig	Non-sig	Non-sig	Non-sig.	
	GBP	(+)**	(+)*	Non-sig	Non-sig	(+)**	
환율 변동성→ 주식수익률		환율 종류별 상관없이 모두 유의하지 않음					은행업종, 우리지주 EUR만 유의
환율변동성 → 주식수익률 변동성	USD	(+)*	Non-sig	Non-sig	(+)**	Non-sig.	은행업종 USD, CNY에서 양(+)영향, 신한 CNY에서 양(+)영향 하나 USD CNY JPY EUR에서 양(+)영향 KB, 우리 모두 비유의
	CNY	(+)**	Non-sig	(+)*	(+)**	Non-sig.	
	JPY	Non-sig	Non-sig	Non-sig	(+)**	Non-sig.	
	EUR	Non-sig	Non-sig	Non-sig	(+)**	Non-sig.	
	GBP	Non-sig	Non-sig	Non-sig	Non-sig	Non-sig.	
Sum($\Sigma\alpha + \Sigma\beta$)		은행업종 보다 4대 금융지주 환율 변동성 충격 흡수 능력 다소 양호 4대 금융지주 중 우리금융지주 미세하게 환율 변동성 충격 흡수 다소 양호					

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 유의수준을 나타낸다. Non-sig는 유의하지 않음을 의미한다.

5. 표본 세분 기간별 분석결과

금융위기 이전, 중, 이후의 세분 기간별로 환율과 환율의 변동성이 은행업종과 4대 금융지주 주식수익률에 미친 영향은 <표 6> panel A, B, C에 나타난 바와 같다. 금융위기 이전 기간에는 환율의 영향이 미미했던 것으로 관측되었다. 보다 구체적으로는 미국달러(USD)가 은행업종 주식수익률에 음(-)의 영향, 일본엔(JPN)이 신한지주, 하나금융지주에 음(-)의 영향을 주었으며, 유럽유로(EUR)가 우리금융지주에 음(-)의 영향, EUR의 변동성(γ)이 하나금융지주 주식수익률 변동성에 양(+)의 영향을 주었을 뿐 환율이 주가에 유의적인 작용을 한다는 가설을 대체로 기각하는 결과를 보였다.

반면 금융위기 기간 중에는 환율과 환율변동성 영향이 폭발적으로 증가하였다. 환율 변화가 4대 금융지주 주식수익률에 유의적인 영향을 미치는 통화의 숫자가 증가하였을 뿐만 아니라 환율 변동성이 주식수익률 변동성에 미치는 영향(γ)이 4대 금융지주, 5개국 통화들에서 모두 유의적인 것으로 관찰되었다. 즉, 금융위기 기간 중 환율변동성 영향이 확대되었음을 알 수 있다.

금융위기 이후 기간에 4대 금융지주 주식수익률에 미치는 환율 영향은 금융위기 이전 기간 보다는 늘어났지만, 금융위기 기간 보다는 상당히 축소되었다. 주식수익률에 유의적인 영향을 미치는 통화들이 약간 증가했지만, 환율 변동성이 주식수익률 변동성에 미치는 영향(γ)은 대부분 이전 금융기간 중에 비해 위축된 것으로 분석되었다. 환율의 영향력이 금융업종에서 유의적인 변수로 작용하는 것을 확인할 수 있다.

세분기간별 환율 영향을 요약하면 표본기간 전반에 걸쳐 환율과 환율변동성 영향이 확대되어 왔으며, 특히 금융위기 기간 중에는 환율과 환율변동성 영향이 급증하였는데, 금리와 금리변동성의 영향이 금융위기 기간과 그 전후 기간 사이의 미미한 차이와 보이는 결과와 대조되는 결과이다(나찬휘·백재승, 2018). 이로써 은행업종과 4대 금융지주 주식수익률에 미치는 영향에서 금리와 금리변동성 보다 환율과 환율변동성 영향이 더 컸음을 알 수 있다. 4대 금융지주를 포함한 은행업계는 금융위기 시 리스크 종류별 위기대응에서 금리리스크 관리보다 환리스크 관리가 중요할 수 있다는 점을 시사하는 결과로 볼 수 있다.

<표 6> 환율과 환율변동성 GARCH-M 모형 추정결과(세분 기간)

Panel A. 금융위기 이전

구 분			환율의 종류				
			USD	CNY	JPN	EUR	GBP
은행업 종	평균방정식 계수	bm	1.0596***	1.0671***	1.0679***	1.0708***	1.0705***
		be	-0.1114*	0.0314	0.0110	-0.0178	-0.0032
		bv	0.1730	0.2719	0.0316	0.1307	0.1429
	분산방정식 계수	γ	0.0032	0.0059	0.0023	-0.0123	-0.0155
	R^2		0.5947	0.5945	0.5941	0.5947	0.5942
KB 금융	평균방정식 계수	bm	1.1414***	1.1404***	1.1415***	1.1358***	1.1379***
		be	-0.0236	-0.0019	-0.0047	-0.0718	-0.0305
		bv	0.2779	0.5319	0.0443	0.1573	0.2124
	분산방정식 계수	γ	0.2338	0.4527	0.0143	0.1415	0.1997
	R^2		0.4886	0.4895	0.4889	0.4900	0.4890
신 한 지 주	평균방정식 계수	bm	1.0217***	1.0182***	1.0113***	1.0161***	1.0194***
		be	0.0308	-0.0600	-0.1095*	-0.0855	-0.0811
		bv	0.0508	0.1058	-0.0778	0.0340	0.1523
	분산방정식 계수	γ	-0.0582	-0.0631	-0.0064	-0.0105	-0.0252
	R^2		0.4412	0.4419	0.4441	0.4427	0.4425
하 나 지 주	평균방정식 계수	bm	0.8748***	0.8665***	0.8564***	0.8637***	0.8658***
		be	0.0851	-0.0560	-0.1372**	-0.0702	-0.0665
		bv	-0.0335	-0.0774	-0.1492	0.2577	0.1177
	분산방정식 계수	γ	-0.0483	-0.0628	-0.0355	0.5426*	0.0775
	R^2		0.2888	0.2901	0.2912	0.2902	0.2903
우 리 지 주	평균방정식 계수	bm	0.9520***	0.9572***	0.9568***	0.9537***	0.9558***
		be	-0.0839	0.0148	0.0259	-0.1020*	-0.0109
		bv	0.0881	0.0815	-0.1430	0.1235	-0.0231
	분산방정식 계수	γ	0.0088	0.0063	-0.0019	0.0911	0.0824
	R^2		0.3675	0.3670	0.3668	0.3680	0.3668

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 유의수준을 나타낸다. bm, be, bv는 각각 주식수익률에 대한 KOSPI수익률, 환율변동률, 환율변동성의 민감도 계수이다. γ 는 주식수익률 변동성에 대한 환율변동성 민감도 계수이고, 나머지 계수는 식(1)에서 설명한 바와 같다.

Panel B. 금융위기 중

구 분			금리의 종류				
			USD	CNY	JPN	EUR	GBP
은행 업 종	평균방정식 계수	bm	1.0666***	1.814***	1.1794***	1.1796***	1.1833***
		be	-0.2682**	0.0648	0.0366	0.0645	0.0596
		bv	-0.0506	-0.0685	-0.0469	-0.0838	-0.1135
	분산방정식 계수	γ	1.1874***	0.1561	0.1344	0.3391	0.2979
		R^2	0.5850	0.5914	0.5920	0.5887	0.5876
KB 금 융	평균방정식 계수	bm	1.4225***	1.5009***	1.5069***	1.4883***	1.4972***
		be	-0.1724	0.1635	0.1686*	0.2206**	0.1738*
		bv	-0.0680*	-0.1055*	-0.0692*	-0.0730	-0.0891*
	분산방정식 계수	γ	2.0865**	2.3540**	1.8625**	1.8918*	2.0686*
		R^2	0.5620	0.5674	0.5730	0.5693	0.5642
신 한 지 주	평균방정식 계수	bm	1.1495***	1.3265***	1.3347***	1.3211***	1.3210***
		be	-0.3434***	0.0519	0.0820	0.1085	0.0905
		bv	-0.0280	-0.0237	-0.0012	-0.0466	-0.0503
	분산방정식 계수	γ	1.3151***	1.3557***	1.0646***	1.3345***	1.3882***
		R^2	0.5551	0.5502	0.5580	0.5498	0.5463
하 나 지 주	평균방정식 계수	bm	1.2770***	1.4767***	1.4799***	1.4292***	1.4242***
		be	-0.3463*	0.0754	0.1233	0.0096	0.0168
		bv	-0.0406	-0.0334	-0.0110	-0.0324	-0.0438
	분산방정식 계수	γ	2.8032***	3.6101***	2.5261***	3.0605***	3.0998***
		R^2	0.4966	0.4842	0.4888	0.4858	0.4860
우 리 지 주	평균방정식 계수	bm	1.6665***	1.7954***	1.8097***	1.7949***	1.7904***
		be	-0.2798*	0.0910	0.0630	-0.0430	0.0392
		bv	-0.0297	-0.0046	0.0053	-0.0436	-0.0715
	분산방정식 계수	γ	2.3838***	2.7095***	1.8982**	1.9486***	1.9657**
		R^2	0.5728	0.5807	0.5792	0.5773	0.5794

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 유의수준을 나타낸다. bm, be, bv는 각각 주식수익률에 대한 KOSPI수익률, 환율변동률, 환율변동성의 민감도 계수이다. γ 는 주식수익률 변동성에 대한 환율변동성 민감도 계수이고, 나머지 계수는 식(1)에서 설명한 바와 같다.

Panel C. 금융위기 이후

구 분			금리의 종류				
			USD	CNY	JPN	EUR	GBP
은행업종	평균방정식 계수	bm	0.8750***	0.9051***	0.8965***	0.8957***	0.8981***
		be	-0.1020**	-0.0092	-0.1105***	0.0927***	0.0868***
		bv	-0.0603	-0.0802	-0.0054	-0.0986*	0.0218
	분산방정식 계수	γ	-0.0040	-0.0029	-0.0045	-0.0024	-0.0014
		R^2	0.3212	0.3205	0.3220	0.3235	0.3221
KB 금융	평균방정식 계수	bm	1.0716***	1.0840***	1.0762***	1.0805***	1.0804***
		be	-0.0488	-0.0543	-0.1271***	0.0679*	0.0818**
		bv	-0.1155	-0.1628	-0.0968	-0.1550**	0.0180
	분산방정식 계수	γ	0.0199	0.0247	0.0103	0.0342	0.0106
		R^2	0.3587	0.3584	0.3622	0.3598	0.3596
신한지주	평균방정식 계수	bm	1.0617***	1.0567***	1.0468***	1.0524***	1.0548***
		be	0.0097	-0.1006*	-0.1272***	0.0564	0.0322
		bv	-0.0019	-0.0002	-0.0235	-0.0505	0.0473
	분산방정식 계수	γ	-0.0133	-0.0113	-0.0117	-0.0043	-0.0068
		R^2	0.3261	0.3268	0.3293	0.3270	0.3268
하나지주	평균방정식 계수	bm	1.1195***	1.1481***	1.1367***	1.1501***	1.1471***
		be	-0.0984	-0.1444**	-0.1956***	0.0153	0.0373
		bv	0.0143	-0.0612	-0.0092	-0.1188	0.0758
	분산방정식 계수	γ	0.0243	0.0162	0.0121	0.0192	0.0056
		R^2	0.2904	0.2920	0.2993	0.2896	0.2904
우리지주	평균방정식 계수	bm	1.1292***	1.1362***	1.1289***	1.1245***	1.1241***
		be	-0.0221	-0.0010	-0.1158***	0.1181***	0.1418***
		bv	-0.0515	-0.1743*	-0.0002	-0.1636**	0.0429
	분산방정식 계수	γ	-0.0896	-0.1084	-0.0651	-0.0308	-0.0752*
		R^2	0.3230	0.3231	0.3254	0.3264	0.3253

주) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 유의수준을 나타낸다. bm, be, bv는 각각 주식수익률에 대한 KOSPI수익률, 환율변동률, 환율변동성의 민감도 계수이다. γ 는 주식수익률 변동성에 대한 환율변동성 민감도 계수이고, 나머지 계수는 식(1)에서 설명한 바와 같다.

6. 추가분석

본 절에서는 은행업종과 금융지주 주식수익률에 대한 지금까지의 환율 및 환율변동성 외에 시장변동성 및 대외요인의 영향을 추가로 분석한 결과를 살펴본다. 분석방법은 동일한 GARCH-M 모형으로 구하였고, 시장변동성을 나타내는 지표는 이병근·김정무(2013)에서 사용한

VKOSPI 와 VIX 를 활용하였다. VKOSPI 는 한국거래소에서 발표하는 주가지수변동성지수이며, VIX 는 미국 주식시장 변동성지수이다. 대외요인으로는 S&P500 수익률 변화를 이용하였다. <표 7>은 이러한 분석을 통해 통계적으로 유의한 결과가 나온 독립변수들로 정리한 결과이며, 이를 통해 금융지주 주식수익률에 대한 환율 및 시장변동성의 영향을 추론코자 한다.

<표 7>의 Panel A는 GARCH-M 모형 추정결과를 정리한 것이다. 먼저 은행업종의 경우 추정계수의 P-값 기준으로 주식수익률에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 KOSPI수익률이며, 그 다음은 미국달러 환율이었다.

금융지주 중 KB금융 주식수익률은 KOSPI수익률, S&P500수익률, VIX, 일본엔 환율 순서, 신한지주는 KOSPI수익률, 일본엔 환율, VKOSPI, S&P500수익률 순서로 영향을 미쳤다. 하나금융지주는 KOSPI수익률, 미국달러 환율, S&P500수익률 순서였으며, 우리금융지주는 KOSPI 수익률, 미국달러 환율, VKOSPI, S&P500수익률, 유럽유로 환율 변동성 순서로 나타났다. 주식수익률 변동성에 영향을 미친 조건부 분산(변동성)에서는 은행업종, 신한지주, 하나금융지주에서 중국위안 환율의 조건부 변동성이 영향을 준 것으로 분석되었다.

금융지주 주식수익률은 공통적으로 환리스크로부터 큰 영향을 받는데, 이는 4대 대형 시중 은행들이 여타 은행 대비 외환업무 비중이 크기 때문으로 보인다. 다만 KB금융 주식수익률은 환리스크 보다 시장변동성 영향이 더 큰 것으로 나타났는데, 이는 국민은행이 4대 대형 시중은행 중 외환업무 비중이 상대적으로 낮으며, 전통적으로 가계금융 비중이 큰 영업 성격을 어느 정도 반영한 것으로 판단된다.

<표 7>의 Panel B는 추정 결과를 정리한 것으로 평균방정식 계수가 유의한 환율 중 보다 유의적인 미국달러, 일본엔을 대표 변수로 선정하였다. 환율변동성의 경우 하나금융지주에서 중국위안 뿐만 아니라 미국달러, 일본엔, 유럽유로 모두 유의적인 결과를 보였으나 다른 금융지주에서도 유의한 결과를 보인 중국위안을 기재하였다.

종합할 때 KOSPI수익률과 미국 S&P수익률, 미국달러와 일본엔 환율 및 중국위안의 변동성 그리고 국내와 미국의 주식시장변동성 지표가 금융지주의 주가수익률에 유의적인 영향을 미친다는 점을 확인할 수 있다.

이상과 같이 본 연구는 환율과 시장변동성이 은행업종과 4대 금융지주 주식수익률 및 수익률 변동성에 미친 영향을 검토한 것으로 연구 결과는 금융지주별 환리스크 및 시장리스크 관리에 참고할 수 있다. 또한 개별 투자자 측면에서도 신규 진입, 기존 투자 포트폴리오 비중 재조정 등 투자 관련 의사결정에 실증 연구자료로 활용할 수 있다.

<표 7> 환율 및 시장변동성이 주식수익률에 미친 영향

Panel A. 추정 결과

			은행업	금융지주				비고
				KB	신한	하나	우리	
평균 방정식 계수	KOSPI 수익률		0.9987 (0.0001)	1.1001 (0.0001)	1.0784 (0.0001)	0.9604 (0.0001)	1.0842 (0.0001)	모두 유의
	환율	환율	-0.0696 (0.0417)	-0.0480 (0.0988)	-0.0937 (0.0009)	-0.1537 (0.0038)	-0.1449 (0.0029)	
		조건부 분산	-0.0408 (0.1335)	-	-	-	-0.0758 (0.0699)	
	시장변동성		-	0.0836 (0.0025)	0.0690 (0.0035)	0.0211 (0.5252)	0.0738 (0.0053)	
	대외요인		-	0.2357 (0.0001)	0.0579 (0.0262)	0.1509 (0.0050)	0.0766 (0.0087)	
분산 방정식 계수	환율변동성		0.0170 (0.0534)	-	0.0385 (0.0825)	0.1314 (0.0087)	-	

Panel B. 추정 결과 요약

			은행업	금융지주				비고
				KB	신한	하나	우리	
평균 방정식 계수	KOSPI 수익률		(+) ^{***}	(+) ^{***}	(+) ^{***}	(+) ^{***}	(+) ^{***}	모두 유의
	환율	환율	USD	JPY	JPY	USD	USD	
		조건부 분산	EUR	-	-	-	EUR	
	시장변동성		-	VIX	VKOSPI	VIX	VKOSPI	
	대외요인		-	S&P	S&P	S&P	S&P	
분산 방정식 계수	환율변동성		CNY	-	CNY	CNY	-	

주) ***는 1% 유의수준을 나타낸다. 표에 기재된 변수명은 통계적으로 유의한 영향을 보인 것이며, 환율의 경우 결과값이 보다 유의하고 큰 통화를 기재하였다.

V. 결론 및 시사점

본 연구는 금융지주사의 주식수익률에 대한 환율, 환율변동성 및 시장변동성 영향을 폭넓게 분석하여 금융지주별 유사성과 차별성을 분석하고, 이 결과를 금융지주 리스크관리와 금융업종 투자의사결정에 자료를 제공하기 위해 수행되었다. 이를 위해 수정된 GARCH-M 모형을 이용해 은행업종 및 4대 금융지주의 주식수익률이 KOSPI수익률, 환율 및 환율변동성에 의하여 얼마나 영향을 받는지를 살펴보았다. 구체적으로 2003년부터 2017년까지의 주식수익률과 환율 자료를 사용하여 은행업종 및 4대 금융지주를 대상으로 주식수익률과 KOSPI수익률, 환율 및 환율변동성 등의 관계를 종합적으로 분석하였다. 또한 표본기간을 2008년 금융위기 기간을 중심으로 금융위기 이전과 기간 중 그리고 이후 기간의 세분기간으로 나눈 분석을 병행하여 보다 심도있는 연구를 진행하였다. 또한 시장변동성과 같은 대외변수도 포함하여 추가적인 결과를 산출하였다.

본 연구는 세 가지 면에서 주요한 차별점을 가지고 있으며, 이전에 다루지 않은 연구결과를 제시하고 있다. 첫째, 기존의 연구가 주로 금리영향 분석에 중점을 두고 있는데 반해 본 연구는 주가와 환율 영향 분석에 비중을 두었다. 환율 영향 분석은 미국달러(USD)를 포함하여 5개 통화와의 환율을 폭넓게 분석하였으며, 환율과 함께 환율변동성의 영향도 조사하였다. 둘째, 은행업종 외에 금융지주별 주식수익률에 KOSPI수익률, 환율 및 환율변동성 그리고 대외변수의 영향이 어떠한 유사성과 차별성이 있는지를 포괄적으로 비교 분석하였다. 셋째, 표본기간인 2003년~2017년까지의 15년을 2008년 금융위기 기간을 중심으로 금융위기 이전, 기간 중 및 이후 기간 등으로 세분하여 기간별 분석을 병행함으로써 강건성을 도모하였다.

실증분석 결과 은행업종과 금융지주 주식수익률은 KOSPI수익률로부터 가장 큰 영향을 받는 것으로 나타났다. KOSPI수익률로부터 받는 영향의 정도인 베타계수는 은행업종과 4대 금융지주는 모두 “1”보다 다소 컸으며, 특히 KB금융의 계수가 가장 컸다. 주식수익률에 대한 환율변동률 영향에서 미국달러와 일본엔의 변동률은 은행업종과 4대 금융지주 주식수익률 모두에서 유의적인 음(-)의 영향을 주었으며, 중국위안, 유럽유로, 영국파운드 등 일부 금융지주 주식수익률에 유의하게 작용하였다.

주식수익률에 대한 환율의 변동성 영향 측면에서는 5개 국가 환율이 대체로 유의적이지 않았는데, 예외적으로 은행업종과 우리금융지주 주식수익률만 유럽유로의 변동성으로부터 유의적인 음(-)의 영향이 존재하였다. 한편 주식수익률 변동성에 대한 환율 변동성 영향 측면에서는 은행업종에서 미국달러 중국위안, 신한지주에서 중국위안, 하나금융지주에서 미국달러, 중

국위안, 일본엔, 유럽유로 등으로부터 유의한 양(+)의 영향이 발견되었다.

4대 금융지주 주식수익률에 대한 환율변동률 민감도 계수에서 KB금융은 비교적 작게 관찰되었는데, 이는 KB금융의 소매금융 위주 영업에 기인하며, 신한금융은 5개 환율 중 일본엔의 환율변동률에 대해 유의수준과 계수값이 높게 나와 자본의 특수성을 반영하는 것으로 보인다. 한편 하나금융지주에서는 환율 및 변동성의 영향이 가장 크게 관측된 바 이는 외환업무 비중이 높기 때문으로 해석할 수 있다.

환율변동성의 충격을 흡수하는 수준은 은행업종 보다 금융지주가 나은 것으로 나타났고, 금융지주들 가운데에서는 우리금융지주에서 다소 양호하였다. 표본 세분기간별 주식수익률에 대한 환율 영향 비교에서는 금융위기 이전과 이후 기간 보다 금융위기 기간 중에 환율과 환율변동성 영향이 대단히 확대되었다.

추가분석을 통해 환율과 대외변수인 시장변동성의 영향을 함께 살펴본 결과 이전과 유사하게 금융지주 주식수익률은 공통적으로 환리스크의 영향을 받았으며, 이는 4대 대형 시중은행들의 외환업무 비중이 증가하였다는 점을 반영하는 것으로 보인다.

마지막으로, 금융지주 간에 발견된 차이점이 제시하는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 금융지주 주식수익률이 KOSPI수익률에서 가장 큰 영향을 받는 것은 동일하지만 금융지주 중 KB금융의 베타계수가 가장 크게 나와 은행산업 내에서 시장 흐름을 상회하는 위험과 수익을 창출한다는 점을 알 수 있다. 둘째, 5개 환율지표 중 미국달러와 일본엔의 영향이 두드러지고, 환율변동성 영향에서는 중국위안의 영향이 크므로 이를 환위험관리에 활용할 수 있다. 셋째, 위험관리 측면에서 금융지주의 환위험관리가 중요하다는 점이다. 특히 미국달러와 일본엔화에 대한 관리가 두드러져 이들 통화에 대한 환율정책 및 관리의 중요성을 확인시켜주었다. 이상과 같은 본 연구의 결과는 은행산업이 대외적 요인으로 노출되어 있는 환리스크에 대한 관리 및 투자 의사결정에 실증자료를 제공한다.

참고문헌

<국내문헌>

- 강삼모. (2019). “우리나라 환율의 저평가 여부 분석”, 『사회과학연구』, 26(3): 61-80.
- 강경훈·전주용·한재준. (2018). “핀테크가 은행업에 미치는 비대칭적 영향과 정책적 시사점”, 『사회과학연구』, 25(3): 194-218.
- 김미형. (2000). “은행주의 수익률과 금리, 환율간의 상관성 분석”, 『대한경영학회지』, 24(1): 475-498.
- 김경수. (2011). “BEKK와 DCC모형을 이용한 주가, 금리 및 환율의 변동성간의 관련성에 대한 연구”, 『대한경영학회지』, 24(3): 1443-1463.
- 김상배. (2018). “비선형 모형을 이용한 원/달러 환율 변동성이 KOSPI지수 수익률에 미치는 영향 분석”, 『재무관리연구』, 35(1): 27-47.
- 김정렬. (2007). “GARCH-M 모형을 이용한 국내은행의 시장, 금리, 환율 리스크 영향 분석”, 『대한경영학회지』, 20(5): 2187-2205.
- 나찬휘·백재승. (2018). “국내 은행업 및 4대 금융지주 주식수익률에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 『재무관리연구』, 35(3): 165-187.
- 윤재형. (2012). “금리, 환율, 주식수익률의 상호의존성 분석 - 다변량 VAR-EGARCH 모델을 중심으로”, 『산업경제연구』, 25(4): 2485-2503.
- 이병근·김정무. (2013). “은행의 주식수익률과 금리 및 변동성간의 관계”, 『경제연구』, 31(1): 63-84.
- 이사영. (2017). “환율과 환율변동성이 주식수익률에 미치는 영향”, 『국제지역연구』, 21(1): 181-200.
- 정상국. (2003). “금리수준의 변화와 금리변동성이 산업별 주가수익분포에 미치는 효과”, 『금융학회지』, 8(2): 95-134.
- 조은아. (2016). “우리나라 은행의 위험관리가 실제 위험과 수익성에 미치는 영향”, 『재무관리연구』, 33(3): 151-179.

<국외문헌>

- Benink, H. and Wolff, C. (2000). “Survey Data and the Interest Rate Sensitivity of Us Bank Stock Returns”, *Economic Notes*, 29(2): 201-213.
- Choi, J. M., Elyasiani, E., and Kopecky, K. J. (1992). “The Sensitivity of Bank Stock Returns

- to Market, Interest and Exchange Rate Risks”, *Journal of Banking & Finance*, 16: 983–1004.
- Dontis-Charitos, P., Gough, O., and Nowman, K. (2013). "Are there return and volatility spillovers from major bank stocks to the national stock market in the UK?", *International Finance Review*, 14: 243–268.
- Elyasiani, E. and Mansur, I. (1998). "Sensitivity of the bank stock returns distribution to changes in the level and volatility of interest rates: A GARCH–M model", *Journal of Banking & Finance*, 22(2): 535–563.
- _____. (2004). "Bank stock return sensitivities to the long–term and short–term interest rates: A multivariate GARCH approach", *Managerial Finance*, 30: 32–55.
- Engle, R. F., Lili D. M., and Robins, R. P. (1987). "Estimating time varying risk premia in the term structure: The ARCH–M model", *Econometrica*, 58(1): 391–407.
- Madura, J. and Zarruk, E. (1995). "Bank Exposure to Interest Rate Risk: A Global Perspective", *Journal of Financial Research*, 18: 1–13.
- Song, F. M. (1994). "A two–factor ARCH model for deposit institution stock returns", *Journal of Money Credit and Banking*, 26: 323–340.
- Stone, B. (1974). "Systematic interest rate risk in a two–index model of returns", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 9: 709–721.
- Tai, C. S. (2000). "Time–Varying Market, Interest Rate, and Exchange Rate Risk Premia in the US Commercial Bank Stock Returns," *Journal of Multinational Financial Management*, 10: 397–420.
- Wetmore, J. L. and Brick, J. R. (1994). "Commercial Bank Risk: Market, Interest Rate and Foreign Exchange", *Journal of Financial Services Research*, 17: 585–596.

【Abstract】

Effect of the Exchange Rates and their Volatilities on the Stock Return of the Financial Holding Companies

Na, Chan Hui · Baek, Jae Seung

We examine the effects of the foreign exchange rates and their volatilities on the stock return of the major financial holding companies(FHCs) in Korea. Using a revised GARCH - M model, we analyze how the KOSPI, exchange rates and their volatilities affect the rate of stock returns of the banking industry and the four FHCs. To test the goal of the paper, we use daily return from 2003 to 2017, the KOSPI return and five foreign exchange rates including USD, JPY, CNY, EURO, GBP. Empirical results show that the KOSPI return has the greatest impact on the banking sector and the return of the four major FHCs, with the KOSPI earning rate slightly different from the positive for each FHCs. The effect of exchange rates and their volatilities on the stock returns of the banking industry and FHCs is significantly greater than that of interest rates and their volatilities. The effect of the USD and JPY are negatively correlated to banking industry and FHC stock returns. In addition, the CNY, EURO, and GBP have significant effects on certain FHCs. Regarding the effect of exchange rate volatility on stock returns, largely insignificant relationships are found except for the case of a negative correlation between EUR and Woori Financial Group. In contrast, positive relations are observed between exchange rate volatility and stock return volatility in some cases. The exchange rate volatility effects are the greatest during the financial crisis relative to the period of ex-ante and ex-post. This study supports the view of a relationship between external financial factor and the value of FHCs.

Keywords: Financial Holding Company, Stock Return, Exchange Rate, Market Volatility, GARCH+-M