creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

경제학석사 학위논문

환율변동성이 은행수익성에 미치는 영향

2015년 8월

서울대학교 대학원
경제학부 경제학전공
정 희 준

경제학석사 학위논문

환율변동성이 은행수익성에 미치는 영향

2015년 8월

서울대학교 대학원
경제학부 경제학전공
정 희 준

환율변동성이
은행수익성에 미치는 영향

지도교수 김 소 영

이 논문을 경제학석사 학위논문으로 제출함

2015년 5월

서울대학교 대학원

경제학부 경제학전공

정 희 준

정희준의 경제학석사 학위논문을 인준함

2015년 5월

위 원 장	김 재 영	(인)
부 위 원 장	김 소 영	(인)
위 원	조 성 진	(인)

국 문 초 록

우리나라 금융산업 중 은행이 차지하는 비중은 타 권역 대비 압도적이기에 은행만 잘 관리해도 금융시장의 변동성이 경제전반에 미치는 영향을 완화할 수 있다. 이렇듯 은행의 건전성 확보는 튼튼한 금융산업의 기초이며, 이러한 은행의 건전성은 수익성 없이는 달성하기 어렵다.

한편, 우리나라는 소규모 개방경제로서 미국의 양적완화, 중국의 금리인상 등 대국의 경제정책에 민감하며, 나아가 북한으로 인한 지정학적 리스크까지 가지고 있기 때문에 환율변동성과 밀접한 관련을 가질 수밖에 없다.

본 연구는 우리나라가 대외적으로 소규모 개방경제이기 때문에 직면할 수밖에 없는 환율변동성과 대내적으로 금융산업 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 은행에 대해 분석하고자 한다. 구체적으로 환율변동성이 은행수익성(국내 일반은행 대상)에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

실증분석 결과 13개 국내 일반은행을 분석한 모형에서는 t-1기 환율변화와 t기 환율변동률이 은행수익성에 음(-)의 영향을 미쳤다. 7개 시중은행을 분석한 모형에서는 t-1기 환율변화와 t기 환율변동률, 6개 지방은행을 분석한 모형에서는 t-1기 환율변화가 은행수익성에 음(-)의 영향을 미쳤다.

그러므로 금융기관은 환율변화 및 환율변동률이 커질 경우, 은행수익성이 악화될 가능성이 있다는 점을 유념해야 한다. 금융당국은 환율변동성이 커질 경우, 은행수익성이 악화될 가능성이 있음을 인지하고 환율변동성 뿐 아니라 세계경제상황과 한국금융환경 등을 종합적으로 판단하여 외환시장 등에 선제적으로 개입할 수도 있다.

주요어 : 환율변동성, 은행수익성, 환율변화, 환율변동률, ROA, ROE
학 번 : 2009-20214

목 차

제 1 장 서 론 ····· 1

제 1 절 연구의 목적 및 필요성 ····· 1

제 2 절 이론적 논의 ····· 3

제 3 절 선행연구의 검토 ····· 7

제 2 장 실증분석 방법 ····· 9

제 1 절 분석자료 및 변수선정 ····· 9

제 2 절 연구가설 및 기본모형 ····· 12

제 3 절 분석방법 및 실증분석모형 ····· 14

제 3 장 실증분석 결과 ····· 18

제 1 절 기초 통계량 및 상관관계 분석 ····· 18

제 2 절 총자산순이익률(ROA) 모형 분석결과 ····· 22

제 3 절 자기자본순이익률(ROE) 모형 분석결과 ····· 24

제 4 장 결 론 ····· 26

제 1 절 연구결과의 요약 ····· 26

제 2 절 연구결과의 시사점 ····· 26

제 3 절 연구의 한계 ····· 27

참고 문헌 ····· 28

Abstract ····· 30

표 목차

[표 1] 국내 일반은행의 당기순이익 및 이자이익 ····· 3
[표 2] 은행수익성의 지표별 연구가설 ····· 12
[표 3] 기본모형 속 종속·독립·통제변수 ····· 13
[표 4] 모형의 선택기준 ····· 15
[표 5] 총자산순이익률(ROA) 분석모형 틀 ····· 16
[표 6] 자기자본순이익률(ROE) 분석모형 틀 ····· 17
[표 7] 종속변수의 기초 통계량 ····· 18
[표 8] 독립변수의 기초 통계량 ····· 18
[표 9] 통제변수의 기초 통계량 ····· 18
[표 10] 국내 일반은행의 기초 통계량 ····· 19
[표 11] 시중은행의 기초 통계량 ····· 19
[표 12] 지방은행의 기초 통계량 ····· 19
[표 13] 변수간 상관관계 ····· 21
[표 14] 모형·변수별 VIF ····· 21
[표 15] 총자산순이익률(ROA) 연구가설 판단결과 ····· 22
[표 16] 총자산순이익률(ROA) 모형 분석결과 ····· 23
[표 17] 자기자본순이익률(ROE) 연구가설 판단결과 ····· 24
[표 18] 자기자본순이익률(ROE) 모형 분석결과 ····· 25

그림 목차

[그림 1] 연구의 개요 ····· 2

[그림 2] 국내 일반은행의 ROA 및 ROE 추이 ····· 4

[그림 3] 국내 일반은행의 NIM 추이 ····· 4

[그림 4] 일일 원/달러 환율의 변화추이 ····· 5

[그림 5] 실증분석의 틀 ····· 11

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 목적 및 필요성

금융이란 자금의 융통을 의미한다. 이러한 자금의 융통은 금융기관 및 금융시장에 의해서 이루어지며, 금융기관 중에서도 은행은 단기자금을 장기자금으로 전환해주는 자금 중개역할을 수행한다. 우리나라가 비약적으로 경제발전을 이룬 기간 동안 은행은 가계의 자금을 기업으로 중개해주는 역할을 수행했으며, 이 과정에서 자금을 중개하면서 발생하는 예대마진(대출금리-예금금리)을 주 수익원으로 삼았다.

2014년 말 기준 금융권역별 총자산을 비교해봤을 때, 은행의 자산은 전체 금융산업의 61%를 차지한다. 이렇듯 금융산업 중 은행이 차지하는 비중은 타 권역 대비 압도적이기에 은행만 잘 관리해도 금융시장의 변동성이 경제전반에 미치는 영향을 완화할 수 있다. 반면, 경제위기시에는 차입기관인 은행이 위기를 확대시키는 매개체로 작용해왔다. 그러므로 은행의 건전성 확보는 튼튼한 금융산업의 기초이자 경제위기를 사전 예방하는 최선의 방법이라고 할 수 있다.

한편 은행의 건전성은 수익성 없이는 달성하기 어렵다. 일반적으로 금융기관은 이윤극대화를 추구하는 경제주체이기에, 안정적인 수익성이 보장되지 않는다면 건전성 강화를 추구하지 않을 확률이 높기 때문이다. 우리나라 은행은 경제 발전기부터 예대마진을 주 수익원으로 삼아왔으며, 최근에는 은행 수익의 90%를 예대마진(이자수익)에 의존하는 구조이다.

이러한 구조 하에서 은행의 수익성은 수수료 등 비이자수익보다 기준금리 등 은행의 이자수익에 영향을 미치는 변수와 밀접한 관계를 가지게 된다. 예를 들어 최근 한국은행 기준금리 인하에 따라 은행 수익성 지표 중의 하나인 순이자마진(NIM)이 감소한 것이 대표적이다. 이는 예금의 경우 기준금리가 시장금리에 반영되는데 일정 시간이 소요되는 반면, 대출의 경우 기준금리가 시장금리에 즉각 반영되는 것에 기인한다.

한편 우리나라는 소규모 개방경제로서 환율, 국제유가, 미국의 금리 및 중국의 경제성장률 등 대외변수의 변화로부터 자유로울 수 없다. 특히 환율이라는 변수는 우리나라 경제와 밀접한 관련이 있다. 우리나라가 다른 개발도상국보다 비약적인 경제발전을 이룰 수 있었던 것은 자동차, 반도체 등 특정 품목에 대한 해외 수출에 성공했기 때문이며, 환율은 이러한 수출에 직·간접적인 영향을 미치기 때문이다.

지난 2011년 4분기 유로존의 영향으로 원/달러 환율변동성이 확대된 이후, 최근 미 연준의 조기 금리인상 기대, 한국은행의 기준금리 인하 등의 영향으로 원/달러 환율변동성이 최고 수준을 기록했다. 이러한 환율의 큰 변동성은 우리나라 경제에 직접적인 영향을 미친다. 대외적으로는 교역량을 감소시키고, 교역량 감소는 단기적으로 우리나라 GDP 하락을 유발한다. 또한 대내적으로는 투자를 감소시키고, 투자 감소는 장기적으로 우리나라 경제의 성장 잠재력을 약화시킬 우려가 있다.

본 연구는 우리나라가 대외적으로 소규모 개방경제이기 때문에 직면할 수밖에 없는 환율변동성과 대내적으로 금융산업 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 은행에 대해 분석하고자 한다. 구체적으로 은행수익성(국내 일반은행 대상)에 영향을 미치는 직접적 요인(은행특성변수)과 간접적 요인(거시경제변수)을 통제변수로 설정한 후, 환율변동성이 은행수익성에 미치는 영향에 대해 살펴보고, 그에 따른 시사점을 도출해 보고자 한다.

[그림 1] 연구의 개요

통제변수	독립변수		종속변수
1 직접적 요인 (은행특성변수) 2 간접적 요인 (거시경제변수)	환율변동성	⇨	은행수익성

제 2 절 이론적 논의

1. 은행수익성에 대한 논의

우리나라 은행의 수익성은 전통적으로 예대마진에 따른 이자수익에 의존하며, 대표적인 은행수익성 지표로는 총자산순이익률(Return On Assets, 이하 ROA), 자기자본순이익률(Return On Equity, 이하 ROE) 및 순이자마진(Net Interest Margin, 이하 NIM) 등이 있다. 총자산순이익률(ROA)은 총자산 대비 당기순이익이 차지하는 비율로서 기업이 주어진 총자산을 수익창출활동에 얼마만큼 효율적으로 이용하였는가를 측정하는 지표이며, 자기자본순이익률(ROE)은 자기자본 대비 당기순이익이 차지하는 비율로서 경영자가 주주의 자본을 사용해 어느 정도의 이익을 올리고 있는지를 나타내는 지표이다. 순이자마진(NIM)은 이자수익자산 대비 이자자산순이익이 차지하는 비율로서 은행의 이자부문 수익성을 파악할 수 있는 대표적 지표이다.

2014년 중 국내 일반은행의 당기순이익은 4.9조원으로 전년(4.5조원) 대비 0.4조원 증가(+8.9%) 했다. 한편, 분기별 당기순이익은 3분기까지 동일하였으나, 4분기에 증가세가 둔화되었다.

2014년 중 국내 일반은행의 이자이익은 23.8조원으로 전년(24.3조원) 대비 0.5조원 감소(△2.1%) 했다. 한편, 분기별 이자이익은 매 분기 6.0조원 수준으로 비슷했다.

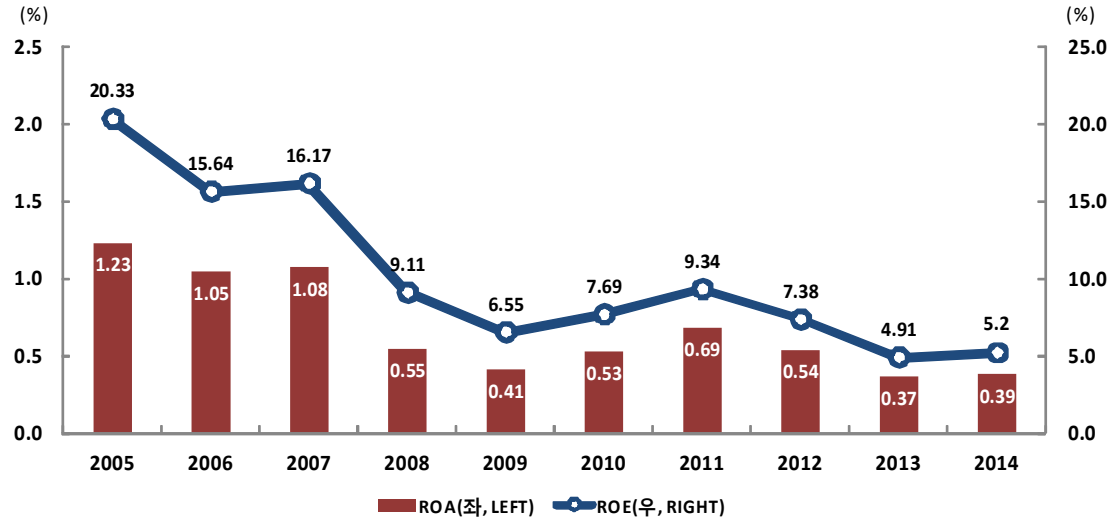
[표 1] 국내 일반은행의 당기순이익 및 이자이익

(단위 : 조원)

구 분	'13년 (A)	1Q	2Q	3Q	4Q	'14년 (B)	1Q	2Q	3Q	4Q	증감 (B-A)
당기순이익	4.5	1.6	1.0	1.4	0.5	4.9	1.5	1.5	1.5	0.4	0.4
이자이익	24.3	6.2	6.0	6.0	6.1	23.8	5.9	6.0	6.0	5.9	△0.5

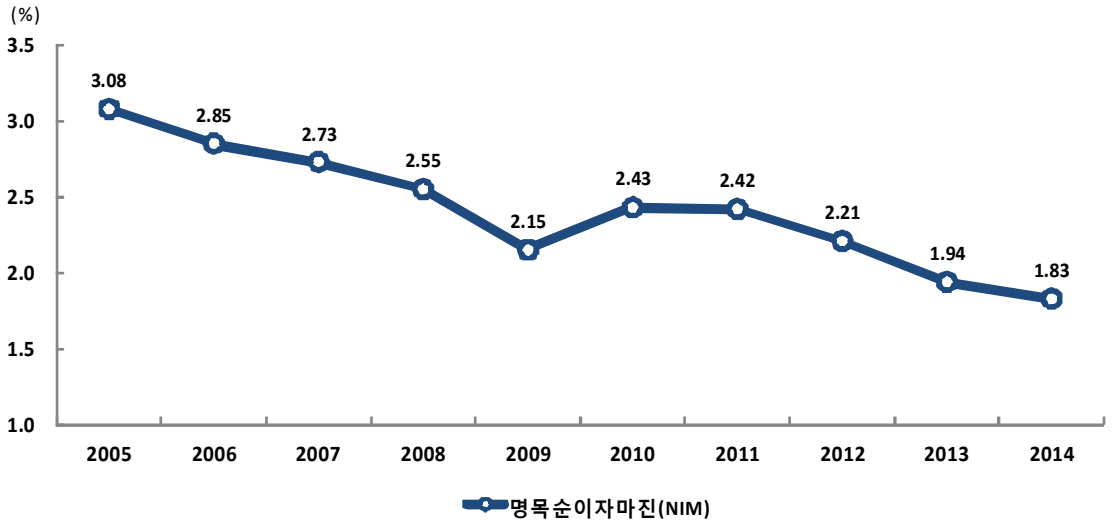
2014년 중 국내 일반은행의 총자산순이익률(ROA)은 0.39%로서 전년(0.37%) 대비 0.02%p 상승하였으나, 최근 10년('05년~'14년) 평균(0.64%) 대비 크게 낮은 수준이다. 한편, 2014년 중 국내 일반은행의 자기자본순이익률(ROE)은 5.2%로서 전년(4.91%) 대비 0.29%p 상승하였으나, 2013년(4.91%)을 제외할 경우 2005년(20.33%) 이후 최저수준이다.

[그림 2] 국내 일반은행의 ROA 및 ROE 추이



2014년 중 순이자마진(1.83%)은 역대 최저 수준으로 금융위기 직후('09년 1.98%) 보다도 0.15%p 낮은 수준이며, 이는 예대금리차의 축소 등으로 2010년 이후 순이자마진이 지속적으로 축소된 데 주로 기인한다.

[그림 3] 국내 일반은행의 NIM 추이



이렇듯 글로벌 금융위기 이후 저성장·저금리 기조 진입 국면에 대한 우려와 함께 은행 등 주요 금융산업의 수익성이 저하되는 추세이다. 우리나라 금융산업은 은행 중심의 경제구조를 갖고 있으며, 여신 집중도도 높아 이러한 상황이 장기화될 경우 건전성 악화가 우려된다.

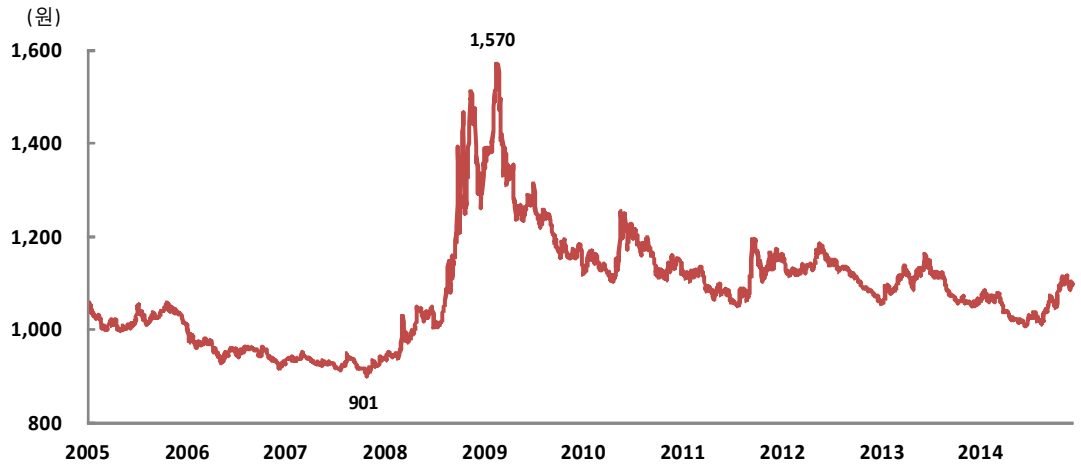
2. 환율변동성에 대한 논의

환율이란 자국 통화와 외국 통화간의 교환비율이며, 두 나라 통화의 상대적 가치를 의미한다. 이러한 환율은 각국의 물가수준, 생산성 및 거시경제정책 등 경제 여건을 반영한 외환시장의 수요와 공급에 따라 결정된다.

환율에 장기적으로 영향을 미치는 요인으로는 생산성을 들 수 있다. 자국의 생산성이 타국보다 빠르게 향상되는 경우, 자국은 더 저렴한 비용으로 상품 생산이 가능해져 물가가 하락하고 화폐가치는 상승(환율 하락)하게 된다. 환율에 단기적으로 영향을 미치는 요인으로는 각종 뉴스에 영향을 받은 외환시장 참가자의 기대를 들 수 있다. 외환시장 참가자들이 환율 상승을 기대하는 경우, 환율이 오르기 전 미리 외환을 매입하게 되어 실제로 환율이 상승하게 된다.

환율변동성이란 일정기간 중 환율변동의 방향, 크기 및 정도 등을 의미하며 일일 환율변화, 전일대비 환율변화율 등으로 표현할 수 있다. [그림 4] 일일 원/달러 환율의 변화추이를 보면 환율변동성은 글로벌 금융위기 기간 중 급등했다가 2009년 2/4분기 이후 비교적 안정적인 추이를 보이고 있으나, 여전히 위기 이전 보다는 높은 수준을 유지하고 있다.

[그림 4] 일일 원/달러 환율의 변화추이



한편 강삼모 등(2012)은 Exchange Rate Exposure Puzzle에 대해 재분석한 논문에서 환율변동성을 나타내는 지표로 환율변화(Changes in Exchange Rate, 이하 CHEXR)와 환율변동률(Standard Deviation of Exchange Rate Changes, 이하 SDEXR)을 고려했다. 환율변화(CHEXR)는 직전분기 대비 환율의 변화율로서 환율변화의 방향을 나타내며, 환율변동률(SDEXR)은 일일환율의 표준편차로서 환율변화의 크기(정도)를 나타낸다.[1)]

우리나라의 환율변동성이 큰 원인은 크게 제도적 측면과 지리적 측면으로 나누어 볼 수 있다. 제도적인 측면에서 우리나라는 자본시장의 개방도 및 외국자본 의존도가 높은 반면, 이에 따른 충격을 흡수해줄 외환시장의 구조는 충분히 성숙하지 못했다.

Wall Street Journal이 평가한 투자자유화 지수(investment freedom index)에 따른 우리나라의 제도적 자본자유화 정도는 싱가포르를 제외하고 신흥시장국 중에서 가장 높은 수준이다. 또한 우리나라는 수출 중심의 경제구조를 갖고 있기에 외국자본의 유출입이 많은 편이다. 하지만 외환시장의 거래구조는 낙후되었다. 은행간 현물환 시장의 경우, 대형거래 및 가격안정을 적극적으로 주도하는 시장조성자(market maker) 기능을 수행하는 금융기관이 없고, 주로 브로커를 중심으로 거래가 이루어진다. 이에 따라 시장충격이 발생할 경우, 충격을 흡수하지 못하고 거래의 쏠림현상 및 급변동이 빈번하게 발생하는 것이다.

지리적인 측면에서 우리나라는 북한이라는 지정학적 위험의 영향을 받는다. 2010년 천안함 피격, 연평도 포격 직후 등 지정학적 위험이 고조된 기간에 원/달러 환율이 급등했다. 그 밖에 미국 9.11 테러, 이라크 전 발발 등 지정학적 위험을 고조시킨 주요 국제사건이 발생했을 때에도 원/달러 환율은 여타 아시아 국가 통화에 비해 높은 변동성을 나타냈다.[2)]

환율변동성이 경제에 미치는 영향은 부정적 영향과 긍정적인 영향으로 나누어 볼 수 있다. 우선 예상치 못한 단기간 내의 큰 폭의 환율변동성 확대는 부정적인 영향을 미칠 확률이 높다. 구체적으로 금융시스템 측면에서는 금융시장 변동성 확대에 따른 금융시스템 전반의 안정성 저하로 인해 은행에서 예금이 유출될 우려가 있다. 또한 실물경제 측면에서는 환리스크 등에 따른 기업의 투자의사 결정 혼선으로 인해 기업의 대출이 감소할 가능성이 있다.

---

1) Sammo Kang, Soyoung Kim, Jeong Wook Lee, 2012, Reexamining the Exchange Rate Exposure Puzzle by Classifying Exchange Rate Risks into Two Types.
2) 서영경, 2011, 원/달러 환율변동성이 큰 배경과 시사점, 한국은행. 발췌

반면 적정한 수준의 환율변동성은 경제에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 미시적으로는 기대수익 증가에 따른 외환거래 확대로 인해 외화유동성 공급이 증가하여 외환시장 본연의 기능이 제고될 수 있다. 또한 거시적으로는 환리스크에 대응한 다양한 금융상품 등이 개발되어 금융시장 전체의 질적 발전을 도모할 수 있다.

제 3 절 선행연구의 검토

1. 은행수익성에 대한 선행연구

은행수익성에 영향을 미치는 요인은 크게 직접적인 요인과 간적접인 요인으로 나누어 살펴볼 수 있다. 직접적인 요인은 은행규모, 자기자본비율 및 은행비용 등 은행특성변수로서 은행 내부적인 요인이다. 간접적인 요인은 GDP성장률, 물가상승률 및 시장금리 등 거시경제변수로서 은행 외부적인 요인이다. 홍민석(2005)은 은행성과에 영향을 미치는 요인을 분석하는 연구에서 총자산순이익률(ROA)에는 거시경제변수, 자기자본순이익률(ROE)에는 은행특성변수가 영향을 미치는 것으로 분석했다.[3)]

구체적으로 은행특성변수(은행규모, 자기자본비율, 은행비용)가 은행수익성에 미치는 영향을 분석한 연구를 살펴보면, Smirlock(1985) 등은 은행규모가 클수록 은행수익성이 높은 것으로 분석했다.[4)] 반면 Berger(1987) 등은 은행규모와 은행수익성은 큰 관계가 없는 것으로 분석했다.[5)] 김세중(2002)은 자기자본비율 등은 은행수익성에 양(+)의 영향, 고정이하여신비율 등은 음(-)의 영향을 미치는 것으로 분석했다.[6)] Molyneux and Thornton(1992)은 은행비용(경비)과 관련하여 은행의 경영이 잘 이루어질수록(경비가 적을수록) 은행수익성이 높은 것으로 분석했다.[7)]

---

3) 홍민석, 2005, 일반은행의 경영성과 결정요인에 관한 실증분석, 동국대학교 석사학위논문.
4) Smirlock, M., 1985, Evidence on the (non) relationship between concentration and profitability in banking, Journal of Money, Credit and Banking, vol. 17. no. 1.
5) Berger, A., D. Hanweck and D. Humphrey, 1987, Competitive Viability in Banking : Scale, Scope and Product Mix Economies, Journal of Monetary Economics 20, pp.501~520.
6) 김세중, 2002, 한국의 일반은행 수익성 결정요인에 대한 실증분석, 연세대학교 석사학위논문.
7) Molyneux, P., J. Thornton, 1992, Determinants of European bank profitability : A note, Journal of Banking & Finance, Volume 16, Issue 6, pp.1173~1178.

한편 거시경제변수(GDP성장률, 물가상승률, 시장금리)가 은행수익성에 미치는 영향을 분석한 연구를 살펴보면, 이승현(2005)은 지역내 GDP성장률은 은행수익성에 영향을 미치지 않지만, 지역별 소비자물가지수는 음(-)의 영향을 미친다고 분석했다.[8] 김희창(2004)은 시장금리 등은 은행수익성에 음(-)의 영향, 시장점유율 등은 양(+)의 영향을 미친다고 분석했다.[9]

2. 선행연구와의 차이점

앞서 살펴보았듯, 종속변수인 은행수익성에 대해서 은행특성변수, 거시경제변수 등 다양한 측면에서 활발하게 선행연구가 이루어졌지만, 아직까지 환율변동성이 은행수익성에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구는 이루어지지 않았다.

우리나라는 소규모 개방경제로서 미국의 양적완화, 중국의 금리인상 등 대국의 경제정책에 민감하며, 나아가 북한으로 인한 지정학적 리스크까지 가지고 있기 때문에 환율변동성과 밀접한 관련을 가질 수밖에 없다. 또한 은행이 우리나라의 금융산업에서 차지하는 높은 비중과 금융기관의 건전성은 안정적인 수익성 없이는 달성하기 어렵다는 점 등을 고려한다면, 환율변동성과 은행수익성 간의 관계를 분석하는 연구는 의미가 있다.

본 연구를 통해 환율변동성이 은행수익성에 미치는 영향을 살펴보고, 금융기관 및 금융당국 차원에서의 시사점을 도출해 보고자 한다.

8) 이승현, 2005, 국내 은행 경영성과 결정요인 분석, 고려대학교 석사학위논문.
9) 김희창, 2004, 한국 은행산업의 수익성 결정요인에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문.

제 2 장　실증분석 방법

제 1 절　분석자료 및 변수선정

1. 분석자료

본 연구의 분석대상은 2014년도 4/4분기 기준 재무제표가 공시되고 있는 13개 국내 일반은행(7개 시중은행, 6개 지방은행)으로 설정했다. 산업은행, 수출입은행 등 5개 특수은행은 각 은행 설치법에 근거하여 정부의 정책목적에 부합하는 업무를 수행하도록 설립되었기에 환율변동성과 은행수익성 사이에 특별한 관계가 도출되지 않을 것으로 예상되어 분석대상에서 제외했다.

분석기간은 2005년 1/4분기부터 2014년 4/4분기까지 설정하여, 각 변수에 대해 40개 분기의 자료를 수집했다. 패널자료의 시계열이 단기간일 경우, 개별 관측치의 시계열 자료가 짧아짐에 따라 제한된 자료를 가지고 분석하게 된다. 이에 따라 분석결과의 신뢰가 떨어 질 수 있기 때문에 충분한 자료를 수집할 수 있도록 분석기간(10년)을 설정했다.

분석자료는 13개 국내 일반은행에 대한 횡단면자료, 2005년 1/4분기부터 2014년 4/4분기까지의 시계열자료가 혼합된 자료로 패널자료 분석을 실시한다. 동 패널자료 분석은 각 횡단면자료의 변수에 대해 시계열기간이 동일한 균형패널 분석이다.

분석자료의 출처는 다음과 같다. 수익성 지표 등 은행특성변수는 각 은행 경영공시자료, 금융감독원「금융통계정보시스템」등을 활용하였으며, 환율 등 거시경제변수는 한국은행「경제통계시스템」등을 활용했다.

2. 변수선정

1) 종속변수

종속변수로는 총자산순이익률(ROA)과 자기자본순이익률(ROE)을 선정했다. 총자산순이익률(ROA)은 총자산 대비 당기순이익이 차지하는 비율로서 기업이 주어진 총자산을 수익창출활동에 얼마만큼 효율적으로 이용하였는가를 측정하는 지표이다. 또한 자기자본순이익률(ROE)은 자기자본 대비 당기순이익이 차지하는 비율로서 경영자가 주주의 자본을 사용해 어느 정도의 이익을 올리고 있는지를 나타내는 지표이다.

두 지표는 대표적인 은행수익성 지표로서 서로 보완적인 관계를 갖기에 수익성을 살펴보고자 할 경우, 어느 한 지표만이 아닌 두 지표 모두를 고려해야 한다. 대체적으로 자기자본순이익률(ROE)이 총자산순이익률(ROA)에 비해 변동 폭은 크지만, 비교적 유사한 패턴으로 움직이는 경향이 있다.

2) 독립변수

환율변동성은 '일일 환율변화', '전일대비 환율변화율' 등으로 표현할 수 있지만, 본 연구의 독립변수로 '환율변화'(CHEXR), '환율변동률'(SDEXR)을 선정했다.

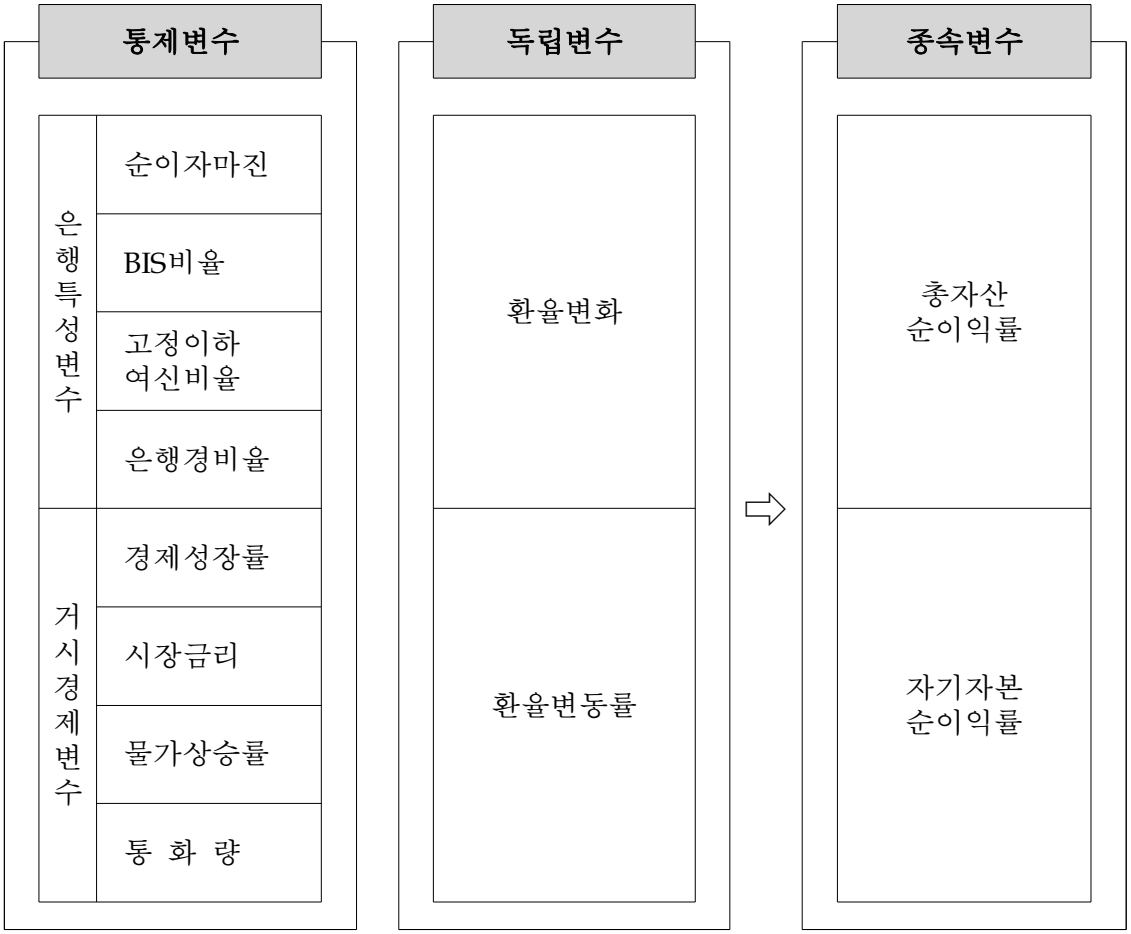
앞서 서술한 바와 같이 강삼모 등(2012)은 Exchange Rate Exposure Puzzle에 대해 재분석한 논문에서 환율변동성을 나타내는 지표로 환율변화(CHEXR)와 환율변동률(SDEXR)을 고려했다. 환율변화(CHEXR)는 직전분기 대비 환율의 변화율로서 환율변화의 방향을 나타내며, 환율변동률(SDEXR)은 일일환율의 표준편차로서 환율변화의 크기(정도)를 나타낸다. 본 연구에서 사용한 환율은 원/달러 환율의 종가평균자료이다.

3) 통제변수

환율변동성이 은행수익성에 미치는 영향을 파악하기 위해서는 환율변동성 외에 은행수익성에 영향을 미칠 수 있는 여타 변수들을 통제해야 한다. 다만, 본 논문은 은행수익성 결정요인을 분석하는 논문이 아니기에 가급적 기존 연구에서 대표성이 있고, 동일한 결과를 보여주는 변수만을 통제변수로 선정했다.

통제변수는 크게 은행특성변수와 거시경제변수로 나누어 살펴볼 수 있다. 은행특성변수로는 순이자마진, BIS기준 자기자본비율(이하 BIS비율), 고정이하여신비율 및 은행경비율 등, 거시경제변수로는 경제성장률, 시장금리, 물가상승률 및 통화량 등을 선정했다.

[그림 5] 실증분석의 틀



제 2 절 연구가설 및 기본모형

1. 연구가설

환율변동성이 커질 경우 금융시스템 측면에서는 금융시장 변동성 확대에 따른 금융시스템 전반의 안정성 저하로 인해 은행에서 예금이 유출될 우려가 있다. 또한 실물경제 측면에서는 환리스크 등에 따른 기업의 투자의사 결정 혼선으로 인해 기업의 대출이 감소할 가능성이 있다. 그 결과 독립변수인 환율변동성이 커질수록 종속변수인 총자산순이익률(ROA) 및 자기자본순이익률(ROE)은 감소할 것이라는 예측이 가능하다. 이와 같은 사실을 반영하여 연구가설을 ① 및 ②와 같이 설정할 수 있다.

[표 2] 은행수익성의 지표별 연구가설

지 표	연구가설
총자산순이익률 (ROA)	① 환율변동성이 커질수록 은행의 ROA는 감소할 것이다.
자기자본순이익률 (ROE)	② 환율변동성이 커질수록 은행의 ROE는 감소할 것이다.

2. 기본모형

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CHEXR_t + \beta_2 SDEXR_t + \beta_3 BANK_{i,t} + \beta_4 MACRO_t + \epsilon_{i,t} \cdots\cdots\cdots\cdots [식\ 1]$$

환율변동성(CHEXR, SDEXR)이 은행수익성(ROA, ROE)에 미치는 영향을 파악하기 위한 기본모형으로 앞서 선정한 종속변수, 독립변수, 통제변수를 [식 1]과 같이 구성할 수 있다. 은행특성변수 중 순이자마진, BIS비율은 은행수익성과 양(+)의 관계, 고정이하여신비율, 은행경비율은 음(-)의 관계일 것으로 예상된다. 또한 거시경제변수 중 경제성장률, 시장금리 및 물가상승률은 은행수익성과 양(+)의 관계, 통화량은 음(-)의 관계일 것으로 예상된다.

[표 3] 기본모형 속 종속·독립·통제변수

변 수	변 수 명 [모형 속 표기]	정 의
종 속 변 수	총자산순이익률 [ROA]	(당기순이익/실질총자산)×100
	자기자본순이익률 [ROE]	(당기순이익/자기자본)×100
독 립 변 수	환율변화 [CHEXR], (-)	직전분기 대비 환율의 변화율
	환율변동률 [SDEXR], (-)	일일환율의 표준편차
통 제 변 수	은 행 특 성 변 수 [BANK]	
	순이자마진 (+)	[(이자수익-이자비용)/이자수익자산]×100
	BIS비율 (+)	(자기자본/위험가중자산)x100
	고정이하여신비율 (-)	(고정이하여신/총여신)x100
	은행경비율 (-)	(총경비/실질총자산) x100
	거 시 경 제 변 수 [MACRO]	
	경제성장률 (+)	GDP 성장률
	시장금리 (+)	무담보 콜금리
	물가상승률 (+)	소비자물가지수 상승률
	통화량 (-)	M2 평잔

* ( ) 안은 각 변수와 종속변수(은행수익성)의 예상되는 관계를 부호로 기재한 것으로 (+)는 양의 관계, (-)는 음의 관계를 의미

제 3 절 분석방법 및 실증분석모형

1. 분석방법[10)]

1) 합동(Pooled) OLS

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad \cdots\cdots [식\ 2]$$

주어진 패널데이터가 기본적인 OLS 가정[11)]을 만족하면 [식 2]와 같이 패널 구조를 무시하고 OLS로 추정할 수 있는데, 이를 합동(Pooled) OLS라고 한다. 하지만 패널데이터는 횡단면데이터와 시계열데이터의 특성을 동시에 가지고 있기 때문에 이분산(heteroskedasticity)[가정2 파괴]이나 자기상관(autocorrelation)[가정3 파괴]이 존재할 가능성이 있으며, 이 경우 패널데이터 분석을 해야 한다. 패널데이터 분석의 경우, 오차항의 형태에 따라 고정효과모형과 확률효과모형으로 나뉜다.

2) 고정효과모형과 확률효과모형

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{i,t} + u_i + \epsilon_{i,t} \quad \cdots\cdots [식\ 3]$$

[식 3]에서 오차항 u_i는 시간에 따라 변하지 않는 패널 개체의 특성을 나타낸다. 고정효과모형(Fixed Effect Model)은 u_i를 확률변수(random variable)가 아닌 모수(parameter)로 간주하여, 상수항이 패널 개체별로 서로 다르면서 고정(fixed)되어 있다고 가정한다. 즉 기울기 모수인 β_1는 모든 패널 개체에 대해 서로 동일하지만 상수항 $(\beta_0 + u_i)$는 패널 개체별로 달라지는 것이다. 반면 확률효과모형(Random Effect Model)은 u_i를 확률변수(random variable)로 간주하여, 고정효과모형과 다르게 $(\beta_0 + u_i)$를 확률변수(random variable)로 가정한다.

---

10) 민인식, 최필선, 2010, STATA 패널데이터 분석.

11) [가정1] E($\epsilon_{i,t}$) = 0 (모든 i 및 t에 대해), [가정2] var($\epsilon_{i,t}$) = σ^2 (모든 i 및 t에 대해), [가정3] cov($\epsilon_{i,t}$, $\epsilon_{j,s}$) = 0 (모든 i≠j 및 t≠s에 대해), [가정4] cov($x_{i,t}$, $\epsilon_{i,t}$) = 0 (모든 i 및 t에 대해)

3) 모형의 선택기준

상기 모형 중 어떠한 모형을 선택해야 할지는 아래 [표 4] 모형의 선택기준과 같이 귀무가설을 설정하고 가설검정을 실시한 이후, 검정결과에 따른 최종 모형을 선택하면 된다. 주어진 모형이 합동 OLS를 적용할 수 있는 모형인지 아닌지를 판단하기 위해서는 1 및 2와 같이 귀무가설을 설정하고, F test(귀무가설 기각시 고정효과모형) 또는 LM test(귀무가설 기각시 확률효과모형)를 실시하면 된다. 또한 주어진 모형이 고정효과모형(또는 확률효과모형) 인지 아닌지를 판단하기 위해서는 3과 같이 귀무가설을 설정하고, Hausman test(귀무가설 기각시 고정효과모형)를 실시하면 된다.

한 가지 참고할 만한 사항은 확률효과모형이 유효한 경우라도 고정효과모형에 의해 산출된 계수 값은 여전히 일치추정량(consistent estimates)을 제공한다는 것이다. 이로 인해 연구자들은 시간불변의 특정요소가 독립변수와 관련되어 있는지에 대한 확실한 정보가 없을 경우 확률효과모형보다 고정효과모형을 선호하는 경향이 있다. 하지만 고정효과모형은 개별특성효과를 반영하는 더미변수를 생성하는 과정에서 너무 많은 자유도를 소모하게 되어, 독립변수에 대한 계수값 추정이 상대적으로 정확성을 잃게 된다는 단점이 있으므로 모형 선택 시 유의해야 한다.[12)]

[표 4] 모형의 선택기준

구분	귀무가설	가설검정	검정결과	최종모형
1	H_0 : u_i = 0	F test	H_0 채택	합동OLS모형
			H_0 기각	고정효과모형
2	H_0 : var(u_i) = σ^2 = 0	LM test	H_0 채택	합동OLS모형
			H_0 기각	확률효과모형
3	H_0 : cov($x_{i,t}$, u_i) = 0	Hausman test	H_0 채택	확률효과모형
			H_0 기각	고정효과모형

12) 최충익, 2008, 패널모형 : 시계열 분석과 횡단면 분석을 한번에, 국토연구 통권 320호, pp.120~127. 발췌

2. 실증분석모형

1) 총자산순이익률(ROA) 분석모형

총자산순이익률(ROA) 분석모형은 [식 4]와 같이 모형을 설정하여 총자산순이익률(ROA)에 환율변화(CHEXR)와 환율변동성(SDEXR)이 어떠한 영향을 미치는 살펴보고자 한다. 통제변수는 [표 5]와 같이 은행특성변수(BANK)에 순이자마진, BIS비율 등을 포함시켰고, 거시경제변수(MACRO)에 경제성장률, 시장금리 등을 포함시켰다. 이를 기초로 하여 13개 국내 일반은행(1-①), 7개 시중은행(1-②), 6개 지방은행(1-③)을 대상으로 환율변동성이 총자산순이익률(ROA)에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 한다.

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CHEXR_t + \beta_2 SDEXR_t + \beta_3 BANK_{i,t} + \beta_4 MACRO_t + \epsilon_{i,t} \cdots\cdots \text{[식 4]}$$

[표 5] 총자산순이익률(ROA) 분석모형 틀

변 수	변 수 명 (모형 속 표기)
종속변수	총자산순이익률 (ROA) - i : 횡단면 (13개 은행) - t : 시계열 ('05.1분기~'14.4분기)
독립변수	환율변화 (CHEXR), 환율변동률 (SDEXR)
통제변수	은행특성변수 (BANK) 순이자마진, BIS비율, 고정이하여신비율, 은행경비율
	거시경제변수 (MACRO) 경제성장률, 시장금리, 물가상승률, 통화량
연구가설	1-① 환율변동성이 커질수록 일반은행의 ROA는 감소할 것이다.
	1-② 환율변동성이 커질수록 시중은행의 ROA는 감소할 것이다.
	1-③ 환율변동성이 커질수록 지방은행의 ROA는 감소할 것이다.

2) 자기자본순이익률(ROE) 분석모형

자기자본순이익률(ROE) 분석모형은 [식 5]와 같이 모형을 설정하여 자기자본순이익률(ROE)에 환율변화(CHEXR)와 환율변동성(SDEXR)이 어떠한 영향을 미치는 살펴보고자 한다. 통제변수는 [표 6]과 같이 은행특성변수(BANK)에 순이자마진, BIS비율 등을 포함시켰고, 거시경제변수(MACRO)에 경제성장률, 시장금리 등을 포함시켰다. 이를 기초로 하여 13개 국내 일반은행(2-①), 7개 시중은행(2-②), 6개 지방은행(2-③)을 대상으로 환율변동성이 자기자본순이익률(ROE)에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 한다.

$$ROE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CHEXR_t + \beta_2 SDEXR_t + \beta_3 BANK_{i,t} + \beta_4 MACRO_t + \epsilon_{i,t} \cdots\cdots \text{[식5]}$$

[표 6] 자기자본순이익률(ROE) 분석모형 틀

변 수	변 수 명 (모형 속 표기)
종속변수	자기자본순이익률 (ROE) - i : 횡단면 (13개 은행) - t : 시계열 ('05.1분기~'14.4분기)
독립변수	환율변화 (CHEXR), 환율변동률 (SDEXR)
통제변수	은행특성변수 (BANK) 순이자마진, BIS비율, 고정이하여신비율, 은행경비율
	거시경제변수 (MACRO) 경제성장률, 시장금리, 물가상승률, 통화량
연구가설	2-① 환율변동성이 커질수록 일반은행의 ROE는 감소할 것이다.
	2-② 환율변동성이 커질수록 시중은행의 ROE는 감소할 것이다.
	2-③ 환율변동성이 커질수록 지방은행의 ROE는 감소할 것이다.

제 3 장　실증분석 결과

제 1 절　기초 통계량 및 상관관계 분석

1) 기초 통계량

종속변수, 독립변수, 통제변수의 기초 통계량은 [표7], [표8], [표9]와 같고, 국내은행, 시중은행, 지방은행의 기초 통계량은 [표10], [표11], [표12]와 같다.

[표 7] 종속변수의 기초 통계량

(단위 : %)

구분	평균	표준편차	최대값	최소값
총자산순이익률	0.76	0.54	4.03	-1.01
자기자본순이익률	11.29	7.59	43.96	-14.06

[표 8] 독립변수의 기초 통계량

(단위 : %)

구분	평균	표준편차	최대값	최소값
환율변화	0.13	5.66	28.00	-9.30
환율변동률	19.60	17.77	83.99	3.20

[표 9] 통제변수의 기초 통계량

(단위 : %, 십억원)

구분	평균	표준편차	최대값	최소값
순이자마진	2.33	0.72	3.98	-0.08
BIS비율	13.25	1.88	19.06	8.70
고정이하여신비율	1.37	0.62	4.60	0.13
은행경비율	1.19	0.40	2.37	0.22
경제성장률	0.91	0.89	2.80	-3.30
시장금리	3.23	1.01	5.13	1.88
물가상승률	0.65	0.55	2.10	-0.40
통화량	1,518,664	333,887	2,074,378	966,888

[표 10] 국내 일반은행의 기초 통계량

(단위 : %, 십억원)

구분	평균	표준편차	최소값	최대값
총자산순이익률	0.76	0.54	4.03	-1.01
자기자본순이익률	11.29	7.59	43.96	-14.06
순이자마진	2.33	0.72	3.98	-0.08
BIS비율	13.25	1.88	19.06	8.70
고정이하여신비율	1.37	0.62	4.60	0.13
은행경비율	1.19	0.40	2.37	0.22
경제성장률	0.91	0.89	2.80	-3.30
시장금리	3.23	1.01	5.13	1.88
물가상승률	0.65	0.55	2.10	-0.40
통화량	1,518,664	333,887	2,074,378	966,888

[표 11] 시중은행의 기초 통계량

(단위 : %, 십억원)

구분	평균	표준편차	최소값	최대값
총자산순이익률	0.78	0.52	3.05	-0.80
자기자본순이익률	11.57	7.65	43.96	-14.06
순이자마진	2.37	0.51	3.98	1.47
BIS비율	13.79	1.91	18.25	9.40
고정이하여신비율	1.33	0.51	3.85	0.52
은행경비율	1.29	0.26	2.37	0.67
경제성장률	0.90	0.89	2.80	-3.30
시장금리	3.23	1.01	5.13	1.88
물가상승률	0.65	0.55	2.10	-0.40
통화량	1,518,664	334,253	2,074,378	966,888

[표 12] 지방은행의 기초 통계량

(단위 : %, 십억원)

구분	평균	표준편차	최소값	최대값
총자산순이익률	0.80	0.35	1.50	-0.56
자기자본순이익률	13.12	6.41	27.96	-8.12
순이자마진	2.85	0.37	3.83	2.01
BIS비율	12.87	1.46	16.08	10.26
고정이하여신비율	1.30	0.49	3.15	0.36
은행경비율	1.42	0.28	2.22	1.01
경제성장률	0.90	0.89	2.80	-3.30
시장금리	3.23	1.01	5.13	1.88
물가상승률	0.65	0.55	2.10	-0.40
통화량	1,518,664	334,353	2,074,378	966,888

2) 상관관계 분석

상관관계 분석은 변수간의 원인과 결과가 따로 주어지지 않고 단지 둘 사이의 관계를 나타내는 분석 방법으로, 변수들 간에 어떠한 규칙이 있는지 살펴보기 위해 실시한다.

[표 13]에서 각 변수들 간의 상관계수를 보면 환율변화(t기)와 경제성장률(-0.71), BIS비율과 시장금리(-0.64), 순이자마진과 은행경비율(0.59) 등은 비교적 강한 상관성을 나타내고 있다. 설명변수 사이의 강한 상관관계는 다중공선성(multicollinearity) 문제를 야기할 수 있는데, 그 결과 유의해야 할 변수들이 유의하지 않게 될 가능성이 높다. 상관관계가 강할 경우 추정계수의 표준오차가 커지고, 이로 인해 추정치의 유의성을 저하시키는 것이다.

다중공선성이 존재할 경우, 신뢰구간이 넓어져 귀무가설을 채택하게 되는 경향이 있기에 모형의 분석 및 해석시 주의해야 한다. 특히, 설명변수 사이의 강한 상관관계로 다중공선성 문제가 발생한 것이라면 상관관계가 강한 변수들 중 어느 하나를 제외하고 추정해야 한다.

VIF(Variance Inflation Factor)는 상관관계가 높은 변수로 인해 추정계수의 표준오차가 커지는 정도를 측정한다. [표 14]에서 VIF는 1～5 사이의 값이 도출되었다. VIF가 10을 넘는 경우 강한 다중공선성을 의심해봐야 한다. 또한 평균(Mean VIF)은 2~3 사이의 값이 도출되었다. 각 변수의 VIF가 모두 10보다 작더라도 평균(Mean VIF)이 1보다 상당히 큰 경우에도 다중공선성을 의심해봐야 한다.

본 연구에서는 상관계수, VIF 등을 고려하여 설명변수간 다중공선성 문제는 발생하지 않는 것으로 판단했고, 이에 따라 앞서 언급한 모든 독립변수, 통제변수를 모형 안에 포함시켰다.

[표 13] 변수간 상관관계

구 분	환 율 변 화 (t기)	환 율 변동률 (t기)	환 율 변 화 (t-1기)	환 율 변동률 (t-1기)	순이자 마 진	B I S 비 율	고정이하 여 신 비 율	은 행 경비율	경 제 성장률	시 장 금 리	물 가 상승률	통화량
환율변화	1.00											
환율변동률	**0.62**	1.00										
환율변화(t기)	0.29	**0.59**	1.00									
환율변동률(t-1기)	0.21	**0.67**	**0.58**	1.00								
순이자마진	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	1.00							
BIS비율	-0.15	-0.04	-0.05	0.07	-0.20	1.00						
고정이하여신비율	-0.16	-0.02	-0.06	0.14	-0.12	0.27	1.00					
은행경비율	0.00	-0.14	-0.07	-0.15	**0.59**	-0.12	-0.06	1.00				
경제성장률	**-0.71**	-0.52	-0.37	-0.28	0.07	-0.01	0.04	0.03	1.00			
시장금리	0.27	-0.07	0.02	-0.31	0.25	**-0.64**	-0.52	0.24	-0.08	1.00		
물가상승률	-0.21	-0.04	-0.02	0.02	0.15	-0.25	-0.06	-0.04	0.33	0.28	1.00	
통화량	-0.11	-0.09	-0.17	0.02	-0.35	0.43	0.42	-0.15	-0.12	**-0.57**	-0.20	1.00

[표 14] 모형·변수별 VIF

구 분	환 율 변 화 (t기)	환 율 변동률 (t기)	환 율 변 화 (t-1기)	환 율 변동률 (t-1기)	순이자 마 진	B I S 비 율	고정이하 여 신 비 율	은 행 경비율	경 제 성장률	시 장 금 리	물 가 상승률	통화량	평균
일반은행	3.25	3.69	1.9	2.66	1.82	1.83	1.47	1.74	2.63	4	1.52	2.02	2.38
시중은행	3.26	3.73	1.9	2.71	2.49	2.16	1.47	1.98	2.63	4.36	1.5	2.17	2.53
지방은행	3.27	3.7	1.98	2.67	1.81	2.13	1.7	1.73	2.66	4.63	1.63	2.25	2.51

제 2 절 총자산순이익률(ROA) 모형 분석결과

합동OLS모형, 고정효과모형 및 확률효과모형 중 어떤 모형을 사용할지 여부는 앞서 [표4] 모형의 선택기준을 통해 결정할 수 있다. 합동 OLS모형과 고정효과모형 중 어떤 모형이 적합한지 선택함에 있어 F test, 합동 OLS모형과 확률효과모형 중 어떤 모형이 적합한지 선택함에 있어 LM test, 고정효과모형과 확률효과모형 중 어떤 모형이 적합한지 선택함에 있어 Hausman test를 실시한 결과 국내 일반은행, 시중은행, 지방은행 모두 확률효과모형이 적합한 모형으로 도출되었다.

13개 국내 일반은행을 분석한 모형[1-①]에서는 환율변동률(t기)과 환율변화(t-1기)가 ROA에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 7개 시중은행을 분석한 모형[1-②]에서는 환율변동률(t기)과 환율변화(t-1기), 6개 지방은행을 분석한 모형[1-③]에서는 환율변화(t-1기)가 ROA에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 환율변화(t-1기)가 ROA에 미치는 영향의 정도는 환율변화 계수의 절대값을 통해 시중은행(약 0.009)이 지방은행(약 0.006)보다 크다는 것을 알 수 있다.

세부적으로 13개 국내 일반은행을 분석한 모형[1-①]에서는 환율변동률(t기), 환율변화(t-1기), 고정이하여신비율, 은행경비율, 통화량이 ROA에 음(-)의 유의미한 영향을 미쳤고, 순이자마진, 시장금리, 물가상승률은 양(+)의 유의미한 영향을 미쳤다. 7개 시중은행을 분석한 모형[1-②]에서는 환율변동률(t기), 환율변화(t-1기), 은행경비율이 ROA에 음(-)의 유의미한 영향을 미쳤고, 순이자마진, 물가상승률은 양(+)의 유의미한 영향을 미쳤다. 6개 지방은행을 분석한 모형[1-③]에서는 환율변화(t-1기), 고정이하여신비율, 은행경비율이 ROA에 음(-)의 유의미한 영향을 미쳤고, 순이자마진, 시장금리는 양(+)의 유의미한 영향을 미쳤다. 분석결과 모든 계수의 부호는 최초 예상했던 부호와 일치한다.

[표 15] 총자산순이익률(ROA) 연구가설 판단결과

연구가설	판단결과
1-① 환율변동성이 커질수록 일반은행의 ROA는 감소할 것이다.	채 택
1-② 환율변동성이 커질수록 시중은행의 ROA는 감소할 것이다.	채 택
1-③ 환율변동성이 커질수록 지방은행의 ROA는 감소할 것이다.	채 택

[표 16] 총자산순이익률(ROA) 모형 분석결과

변 수		일반은행 [1-①]	시중은행 [1-②]	지방은행 [1-③]
상수항		-0.1296 (-0.48)	0.0444 (0.11)	0.0034 (0.01)
독립변수				
	환율변화 (t기)	0.0032 (0.80)	0.0034 (0.53)	0.0030 (0.67)
	환율변동률 (t기)	-0.0041 * (-2.95)	-0.0066 * (-3.03)	-0.0017 (-1.12)
	환율변화 (t-1기)	-0.0083 * (-2.69)	-0.0094 ** (-1.93)	-0.0059 *** (-1.67)
	환율변동률 (t-1기)	-0.0001 (-0.09)	-0.0010 (-0.57)	0.0005 (0.41)
통제변수				
	순이자마진	0.5381 * (11.94)	0.5923 * (8.09)	0.5901 * (10.21)
	BIS비율	0.0016 (0.14)	-0.0100 (-0.58)	-0.0131 (-0.90)
	고정이하 여신비율	-0.1549 * (-4.46)	-0.0693 (-1.24)	-0.2396 * (-6.21)
	은행경비율	-0.3479 * (-3.78)	-0.3523 ** (-2.44)	-0.4772 * (-5.64)
	경제성장률	0.0132 (0.57)	0.0023 (0.06)	0.0200 (0.77)
	시장금리	0.0794 * (2.97)	0.0573 (1.32)	0.0796 * (2.61)
	물가상승률	0.0608 ** (2.10)	0.0759 *** (1.70)	0.0298 (0.90)
	통화량	-0.0026 *** (-1.63)	-0.0036 (-1.38)	-0.0003 (-0.15)
R^2	within	0.5232	0.5486	0.5494
	between	0.2905	0.3469	0.7672
	overall	0.4686	0.5158	0.5988
관측치수		520	280	240
F 검정치		12.45	9.52	9.69
LM 검정치		323.01	81.86	75.41
Hausman검정치		6.83	4.40	2.20
추정방법		확률효과모형	확률효과모형	확률효과모형

주 : 1) ( ) 안은 t-통계량임

2) *, **, *** 표시는 계수값이 각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 유의함을 나타냄

제 3 절 자기자본순이익률(ROE) 모형 분석결과

합동OLS모형, 고정효과모형 및 확률효과모형 중 어떤 모형을 사용할지 여부는 앞서 [표4] 모형의 선택기준을 통해 동일하게 결정할 수 있다. F test, LM test, Hausman test를 실시한 결과 국내 일반은행, 시중은행은 확률효과모형, 지방은행은 합동OLS모형이 적합한 모형으로 도출되었다.

13개 국내 일반은행을 분석한 모형[2-①]에서는 환율변동률(t기)과 환율변화(t-1기)가 ROE에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 7개 시중은행을 분석한 모형[2-②]에서는 환율변동률(t기)과 환율변화(t-1기), 6개 지방은행을 분석한 모형[2-③]에서는 환율변화(t-1기)가 ROE에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 환율변화가 ROE에 미치는 영향의 정도는 환율변화(t-1기) 계수의 절대값을 통해 시중은행(약 0.19)이 지방은행(약 0.13)보다 크다는 것을 알 수 있다.

세부적으로 13개 국내 일반은행을 분석한 모형[2-①]에서는 환율변동률(t기), 환율변화(t-1기), BIS비율, 고정이하여신비율, 은행경비율, 통화량이 ROE에 음(-)의 유의미한 영향을 미쳤고, 순이자마진, 시장금리는 양(+)의 유의미한 영향을 미쳤다. 7개 시중은행을 분석한 모형[2-②]에서는 환율변동률(t기), 환율변화(t-1기), BIS비율, 은행경비율이 ROE에 음(-)의 유의미한 영향을 미쳤고, 순이자마진은 양(+)의 유의미한 영향을 미쳤다. 6개 지방은행을 분석한 모형[2-③]에서는 환율변화(t-1기), BIS비율, 고정이하여신비율, 은행경비율, 통화량이 ROE에 음(-)의 유의미한 영향을 미쳤고, 순이자마진, 시장금리는 양(+)의 유의미한 영향을 미쳤다. 분석결과 BIS비율을 제외한 나머지 계수의 부호는 최초 예상했던 부호와 일치한다.

[표 17] 자기자본순이익률(ROE) 연구가설 판단결과

연구가설	판단결과
2-① 환율변동성이 커질수록 일반은행의 ROE는 감소할 것이다.	채 택
2-② 환율변동성이 커질수록 시중은행의 ROE는 감소할 것이다.	채 택
2-③ 환율변동성이 커질수록 지방은행의 ROE는 감소할 것이다.	채 택

[표 18] 자기자본순이익률(ROE) 모형 분석결과

변 수		일반은행 [2-①]	시중은행 [2-②]	지방은행 [2-③]
상수항		13.8788 * (3.23)	16.8316 * (2.63)	14.2709 * (2.72)
독립변수				
	환율변화 (t기)	0.0630 (0.94)	0.0875 (0.87)	0.0455 (0.57)
	환율변동률 (t기)	-0.0709 * (-3.10)	-0.1122 * (-3.27)	-0.0416 (-1.53)
	환율변화 (t-1기)	-0.1834 * (-3.55)	-0.1847 ** (-2.40)	-0.1343 ** (-2.15)
	환율변동률 (t-1기)	0.0239 (1.26)	0.0035 (0.12)	0.0372 (1.64)
통제변수				
	순이자마진	6.0604 * (8.60)	7.4198 * (6.43)	8.7820 * (9.52)
	BIS비율	-0.7701 * (-4.17)	-1.0967 * (-4.03)	-1.0316 * (-4.10)
	고정이하 여신비율	-1.8558 * (-3.28)	-0.1493 (-0.17)	-3.5680 * (-5.35)
	은행경비율	-5.0192 * (-3.65)	-4.9330 ** (-2.18)	-9.2328 * (-7.90)
	경제성장률	0.3466 (0.09)	0.1994 (0.35)	0.4583 (0.99)
	시장금리	1.2248 * (2.79)	0.4169 (0.61)	1.7456 * (3.26)
	물가상승률	0.7630 (1.59)	0.9395 (1.33)	-0.0092 (-0.02)
	통화량	-0.0816 * (-3.05)	-0.0577 (-1.41)	-0.0573 *** (-1.76)
R^2	within	0.5155	0.5166	-
	between	0.4766	0.2272	-
	overall	0.5102	0.4891	-
관측치수		520	280	240
F 검정치		5.42	5.41	4.69
LM 검정치		40.87	25.01	0.00
Hausman검정치		13.40	2.41	- 1.31
추정방법		확률효과모형	확률효과모형	합동OLS모형

주 : 1) ( ) 안은 t-통계량임

2) *, **, *** 표시는 계수값이 각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 유의함을 나타냄

제 4 장 결 론

제 1 절 연구결과의 요약

본 연구는 환율변동성이 은행수익성에 미치는 영향을 분석하기 위해 환율변동성을 대표하는 변수로 환율변화(CHEXR)와 환율변동률(SDEXR)을 고려했고, 은행수익성을 대표하는 변수로 총자산순이익률(ROA)과 자기자본순이익률(ROE)을 고려했다.

실증분석 결과, 13개 국내 일반은행을 분석한 모형에서는 t-1기 환율변화(CHEXR)와 t기 환율변동률(SDEXR)이 총자산순이익률(ROA)과 자기자본순이익률(ROE)로 대표한 은행수익성에 음(-)의 영향을 미쳤다. 7개 시중은행을 분석한 모형에서는 t-1기 환율변화(CHEXR)와 t기 환율변동률(SDEXR), 6개 지방은행을 분석한 모형에서는 t-1기 환율변화(CHEXR)가 ROA와 ROE에 음(-)의 영향을 미쳤다. 총자산순이익률(ROA)과 자기자본순이익률(ROE) 분석모형 모두 t-1기 환율변화(CHEXR) 계수의 절대값이 지방은행보다 시중은행이 큰 점을 감안하면, 시중은행의 수익성이 지방은행의 수익성보다 환율변화에 더 큰 영향을 받을 것이라고 예상할 수 있다.

제 2 절 연구결과의 시사점

본 연구를 통해 환율변동성이 은행수익성에 음(-)의 영향을 미친다는 결과를 얻었다. 그러므로 환율변화(CHEXR) 및 환율변동률(SDEXR)이 커질 경우, 금융기관은 은행수익성이 악화될 가능성이 있다는 점을 유념해야 한다. 특히, t-1기 환율변화(CHEXR)의 경우 지방은행보다 시중은행의 수익성에 더 큰 영향을 미치므로 시중은행은 t-1기 환율변화(CHEXR)가 큰 경우 상대적으로 더욱 더 수익성 악화에 주의를 기울여야 한다.

또한 금융당국은 환율변동성이 커질 경우, 은행수익성이 악화될 가능성이 있음을 인지하고 환율변동성 뿐 아니라 세계경제상황과 한국금융환경 등을 종합적으로 판단하여 외환시장 등에 선제적으로 개입할 수도 있다.

제 3 절 연구의 한계

본 연구는 환율변동성이 은행수익성에 미치는 영향을 분석함에 있어 몇 가지 한계를 지니고 있다.

첫째, 환율변동성이 은행수익성에 음(-)의 영향을 미친다는 사실은 밝혔지만, 어떠한 경로를 통해 영향을 미치는지는 규명하지 못했다. 향후 이 경로에 대한 연구가 이루어지면 금융기관 및 금융당국의 환율변동성에 대한 대처방안이 좀 더 구체화 될 수 있을 것이다.

둘째, 시중은행의 경우 지방은행보다 환율변동성이 은행수익성에 미치는 영향이 더욱 강하지만, 이를 설명하기 위한 이론적 공백이 있다. 향후 이에 대한 이론적 설명을 추가할 필요가 있다.

셋째, 통제변수의 구체화 문제이다. 환율변동성이 은행수익성에 미치는 영향을 분석하기 위해서는 환율변동성 외에 은행수익성에 영향을 미치는 요인을 통제변수로 설정해야 하기 때문에, 이를 위해 세계경제상황 등을 보다 구체적으로 반영하는 통제변수를 모형에 반영하여 분석해 볼 수 있다.

참고 문헌

1. 국내 문헌

김세중, 2002, 한국의 일반은행 수익성 결정요인에 대한 실증분석, 연세대학교 석사학위논문.

김희창, 2004, 한국 은행산업의 수익성 결정요인에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문.

민인식, 최필선, 2010, STATA 패널데이터 분석.

박아련, 2012, 예금보험 보호 한도액의 증대가 은행의 도덕적 해이에 미치는 영향 : 은행의 건전성과 수익성 변화에 대한 실증분석, 서울대학교 석사학위논문.

서영경, 2011, 원/달러 환율변동성이 큰 배경과 시사점, 한국은행.

윤경수, 2011, 국내은행의 영업 및 조달방식이 수익성과 위험에 미치는 영향, 서울대학교 석사학위논문.

이승현, 2005, 국내 은행 경영성과 결정요인 분석, 고려대학교 석사학위논문.

이승호, 2013, 한국 외환시장의 변동성 : 원인과 대응, 자본시장연구원.

이영주, 2012, 시중은행에 대한 공적자금 정책의 효과성 : 은행 수익성에 미치는 영향을 중심으로, 서울대학교 석사학위논문.

최충익, 2008, 패널모형 : 시계열 분석과 횡단면 분석을 한번에, 국토연구 통권 320호, pp.120~127.

홍민석, 2005, 일반은행의 경영성과 결정요인에 관한 실증분석, 동국대학교 석사학위논문.

2. 외국 문헌

Ashenfelter, O., Levine B. P. and Zimmerman J. D., 2003, Statistics and Econometrics : Methods and Applications, John Wiley & Sons, Inc.

Berger, A., D. Hanweck and D. Humphrey, 1987, Competitive Viability in Banking : Scale, Scope and Product Mix Economies, Journal of Monetary Economics 20, pp.501~520.

Johnston, J., J. DiNardo, 1997, Econometrics Methods, Mcgraw-Hill International Editions.

Molyneux, P., J. Thornton, 1992, Determinants of European bank profitability : A note, Journal of Banking & Finance, Volume 16, Issue 6, pp.1173~1178.

Smirlock, M., 1985, Evidence on the (non) relationship between concentration and profitability in banking, Journal of Money, Credit and Banking, vol. 17. no. 1.

Sammo Kang, Soyoung Kim, Jeong Wook Lee, 2012, Reexamining the Exchange Rate Exposure Puzzle by Classifying Exchange Rate Risks into Two Types.

Abstract

The Impact of Exchange Rate Volatility on the Profitability of Banks

Hee June Chung
Department of Economics
The Graduate School
Seoul National University

As the banking sector takes up the vast majority of the Korean financial industry, proper management of the sector can lessen the influence the volatility of the financial market has on the economy. Securing the soundness of banks is the basis for building a robust financial industry, and such soundness cannot be guaranteed without the profitability of banks.

Meanwhile, the Korean economy, due to its small size and openness, is sensitive to the economic policies of major countries such as the quantitative easing of the U.S. or the interest rate hike of China, and is also exposed to geopolitical risks deriving from North Korea. Because of these aspects, the Korean economy inevitably is highly subject to exchange rate volatility.

This study aims to identify the exchange rate volatility faced by the Korean economy due to its small size and openness, and to analyze the banking sector that accounts for the largest portion of Korea's financial industry. More specifically, the study looks into the impact exchange rate volatility has on the profitability of banks.

Empirical results in the model that analyzed all of the 13 domestic banks show that the change in exchange rate for period t-1 and the rate of change of exchange rate for period t have a negative (-) effect on the profitability of banks. In the model that analyzed seven domestic commercial banks, the change in exchange rate for period t-1 and the rate of change of exchange rate for period t have a negative effect, while only the change in exchange rate for period t-1 does in the model that analyzed six local banks.

It is therefore worth noting that the increase in the change of exchange rate and the rate of change of exchange rate is likely to deteriorate the profitability of banks. Thus, keeping in mind that a rise in the exchange rate volatility can negatively affect the profitability of banks, the financial authorities may preemptively intervene in the foreign exchange market by taking into consideration not only the exchange rate volatility but also the state of the global economy and domestic financial market conditions.

Keywords: exchange rate volatility, profitability of banks, change in exchange rate, rate of change of exchange rate, ROA, ROE

Student ID No. : 2009-20214