

은행의 퇴출가능성 증가와 부보예금을 통한 자금조달: 은행규모와 리스크에 따른 Dodd-Frank법 도입의 효과와 정책적 시사점*

김정심** · 조성욱***

<요약>

본 논문은 2010년 도드-프랭크법(Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act)의 도입으로 더욱 높은 퇴출압력에 직면하게 된 미국의 중소형은행들이 자금조달방식을 변화시키는지 분석하였다. 2009~2012년까지 미국 상업은행들에 대한 패널데이터를 구축하여 연구한 결과, 도드-프랭크법 도입 이후 규모가 작거나 위험이 큰 은행일수록 부보예금 금리와 비중이 높은 것으로 나타났다. 이는 도드-프랭크법 도입 이후 더욱 높은 퇴출압력에 직면하게 된 중소형은행들이 수신금리를 높여 예금을 유치하였음을 의미한다. 이러한 결과에 기초하여 본 논문에서는 부실 중소형은행들이 과도하게 높은 금리를 제시할 경우 규제 및 감독을 강화할 것을 제안한다.

핵심 주제어: 퇴출압력, 중소형은행, 자금조달, 금융규제, 시장규율

JEL 분류번호: G21, G28

* 본 논문은 예금보험공사의 2014년도 외부연구지원을 받아 작성되었습니다. 본 논문의 준비과정에서 도움을 준 김보경 학생과 예금보험공사 논문발표회에서 유익한 논평과 제안을 해주신 한중호 교수님, 정지만 교수님, 이종욱 교수님, 오승곤 박사님, 그리고 발표회 참석자들에게 감사드립니다. 또한 논문의 질적 향상을 위해 고견을 주신 익명의 심사자님들께 깊이 감사드립니다. 교신저자는 서울대학교 증권금융연구소의 연구비 지원에도 감사드립니다.

** (제1저자) 성균관대학교 경제대학 연구교수, E-mail: js.kim@skku.edu, Tel: 02-740-1852

*** (교신저자) 서울대학교 경영대학 교수, E-mail: swjoh@snu.ac.kr, Tel: 02-880-9384

I. 서론

2008년 금융위기 이후 높아진 금융안정에 대한 요구에 부응하여 미국은 금융기관들을 효과적이고 효율적으로 감독하기 위해 법과 제도를 개선하였다. 그 중 2010년 7월에 제정된 도드-프랭크 월가개혁 및 소비자보호법(Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act, 이하 도드-프랭크법)은 대마불사와 구제금융의 관행을 종식시켜 금융기관들의 도덕적 해이를 완화시킴으로써 금융시장의 안정을 도모하고자 한다는 입법취지를 밝혀 부실금융기관들은 규모와 관계없이 퇴출될 것임을 강력하게 시사하고 있다.

본 연구에서는 도드-프랭크법이 도입된 2010년 전·후로 금융기관의 퇴출가능성이 은행들의 자금조달 행태에 미친 영향을 부보예금을 중심으로 분석하고 우리나라 은행산업에 갖는 시사점을 살펴본다. 대형 금융기관의 퇴출가능성 증가는 과거에 비해 중소형금융기관이 보다 높은 퇴출가능성에 노출되었음을 의미하므로, 도드-프랭크법의 도입은 금융기관과 투자자로 하여금 부실 중소형은행의 퇴출가능성이 증가한 것으로 인식하게 할 수 있다. 우리나라도 금융안정을 제고하기 위해 여러 제도들을 정비하고 있고, 최근 금융산업 경쟁 심화로 금융기관에 대한 퇴출압력이 증가하고 있는 상황에서 금융기관 경영진들에 의한 대리인 문제가 심각해질 것으로 예상된다(권세훈·정지만, 2014; 박광우·박준호, 2014; 이재연·오승근, 2014; Chiu, Joh, and Khoo, 2014). 그러므로 향후 우리나라 금융산업의 구조조정이 본격화되는 과정에서 은행의 자금조달 행태에 어떠한 변화가 발생할 것인지를 유추하고 이에 대한 정책적 대응방안을 모색해보는 것은 우리나라 금융시스템 안정에 기여하는 의미있는 작업이 될 것이다.

부실금융기관의 퇴출가능성 증가는 투자자의 감시유인과 금융기관의 자금조달행태에 영향을 미치게 된다. 부실금융기관의 퇴출가능성이 증가하는 경우 은행의 도산으로 인한 손실을 투자자가 부담하게 되므로

투자자들은 부실금융기관에 대한 감시를 강화하여, 시장성수신 자금의 공급을 감소시키거나 높은 금리를 요구하게 된다(Flannery, 2001; Nier and Baumann, 2006; Joh and Kim, 2014). 한편, 퇴출가능성이 높아지게 되면 금융기관은 시장성수신 보다는 부보예금을 증가시키게 된다. (퇴출가능성이 높아지는) 경기 침체기에는 은행의 부보예금이 증가하는 경향을 보이는데(Gatev and Strahan 2006), Acharya and Mora(2015)는 이러한 현상을 경기 침체기에 은행이 예금이자율을 올려 적극적으로 예금을 유치하려는 노력을 기울인 결과라고 주장하였다.

본 연구에서는 먼저 2006~2012년 동안 미국 은행산업구조의 변화를 관찰한 후, 도드-프랭크법 전·후 기간 동안 은행들의 자금조달행태 변화에 대해 분석하였다. 표본기간 동안 두드러진 시장구조의 변화는, 도드-프랭크법 시행 이후 중소형은행일수록 더욱 많은 은행들이 퇴출되고 있다는 것이다. 또한 중소형은행이거나 위험이 높은 은행일수록 부보예금 비중과 부보정기예금(time deposit)¹⁾ 평균금리가 높음을 발견하였다. 회귀분석 결과 역시, 도드-프랭크법 시행 이후 자산규모가 작거나 리스크가 높은 은행일수록 더욱 높은 부보예금 금리를 제공하고 더욱 많은 부보예금을 수신하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 회귀분석 결과는 은행 리스크의 대응치로 부실채권비율 외에 경영안정성의 지표인 Z-score를 사용한 경우에도 강건하게 나타났다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제II절에서는 선행연구들을 고찰하고 연구가설을 도출한다. 제III절에서는 도드-프랭크법 시행 전·후의 은행산업구조 및 부보예금의 시계열 변화를 살펴본다. 제IV절에서는 분석모형을 설정하고, 제V절에서는 실증분석 결과를 해석하고, 제VI절에서는 정책적 시사점을 도출하고, 마지막으로 제VII절에서는 결론을 제시한다.

II. 선행연구 및 가설

1) 부보정기예금은 100,000 달러 이하 (단, 2008년 이후부터는 250,000달러 이하)의 부보대상 정기예금을 일컫는다.

은행의 퇴출가능성이 높아지는 상황에서 만약 투자금 (예금 또는 시장성수신)이 보호되지 않는다면 투자자들은 손실을 우려해 시장규율을 증가시키게 될 것이다. 즉, 투자자들은 위험이 높은 은행들에게 더욱 높은 이자율을 지급할 것을 요구하거나 투자금액을 회수하게 된다. Hannan and Hanweck(1988)과 Ellis and Flannery(1992)는 투자자들이 위험이 높은 은행들의 고액 CD(Certificates of deposit)에 대해 더욱 높은 금리를 요구함을 발견하였다. Flannery and Sorescu(1996)와 Furfine(2001)은 각각 후순위채권 시장과 연방기금(federal funds)시장에서 시장성수신 자금 공급자들이 위험이 높은 은행들에게 더욱 높은 금리를 요구하는 형태로 시장규율을 수행함을 보였다. 한편, Park and Peristiani(1998), Maechler and McDill(2006), 그리고 King(2008)은 시장성수신 자금 공급자들이 은행의 위험에 따라 가격(이자율)과 수량(금액)을 조정하여 규율을 수행한다고 주장하였다.

그러나 예금보험제도에 의해 예금이 보호된다면 예금자들은 은행의 도산가능성 증가에 대해 염려하지 않게 된다(Martinez Peria and Schmukler, 2001). 예금보험은 소액예금자들을 보호하고 예금의 대량 인출사태로부터 금융시스템을 보호하지만 예금자들이 은행을 감시할 유인을 감소시킨다(Diamond and Dybvig, 1983; Demirguc-Kunt and Kane, 2002). Demirguc-Kunt and Detragiache(2002)는 1980~1997년 기간 동안 61개국을 표본으로 하여 명시적 예금보험이 금융위기의 가능성을 높인다는 증거를 제시하였다.

한편, 퇴출가능성이 높아지는 상황에서 은행들의 자금조달방식 역시 예금보험에 의해 달라진다. Matutes and Vives(1996)는 예금보험제도로 인해 은행들이 위험에 상응하는 높은 이자율을 제공하지 않아도 예금을 유치할 수 있으므로 예금유치 경쟁을 조장한다고 주장하였다. 특히 퇴출압력이 높아지는 상황에서는 부실은행들이 시장성수신을 조달할 수 있는 가능성이 더욱 낮아지므로 부보예금을

증가시키고자 하는 인센티브가 높아진다. Gatev and Strahan(2006)은 경기침체기 또는 금융위기에 은행들의 예금수신이 다른 시기에 비해 오히려 증가함을 보이고, 이러한 현상이 경기침체기에 투자자들의 안전자산 선호 경향이 높아지면서 정부의 보호를 받을 수 있는 예금으로 자금이 유입되기 때문이라고 주장하였다. Acharya and Mora(2015)는 2007년 3분기부터 2009년 2분기까지 금융위기 기간을 주된 분석기간으로 하여 미국 상업은행들의 예금이자율과 예금수신액의 증가가 은행 스스로가 위기 상황에 대응하여 예금이자율을 높임으로써 고객을 유치하려는 노력을 경주한 결과라고 주장하였다. Ben-David, Palvia, and Spatt(2013)은 금융위기 전후 2007년부터 2012년까지 기간을 대상으로 부보예금의 수신금리가 자금의 수요자로서 은행의 필요성에 기초함을 보였다. 대출이 증가하여 이에 대한 은행의 자금 수요가 높아지는 경우 은행들은 예금을 유치하기 위해 높은 이자율을 제공한다는 것이다. 이처럼 부보예금을 통한 은행의 자금조달이 예금자들의 규율 부재로 인해 은행의 자금 수요에 보다 의존한다면 퇴출압력이 높아지는 경우 부실은행들의 도덕적 해이를 부추기게 된다. Keeley(1990)은 은행들 간의 경쟁이 심화되어 시장경쟁력이 낮아지는 경우 은행들은 부보예금을 바탕으로 고위험·고수익투자를 추구하게 된다고 주장하였다.

최근 도드-프랭크법의 효과성에 대해 다방면으로 연구가 이루어지고 있다. Balasubramnian and Cyree(2014)는 2009년 6월~2011년 12월 동안의 후순위채권 거래를 관찰하고 도드-프랭크법 시행 이후 대마불사은행들의 자금조달비용 감소(discount)가 줄어들어 시장규율이 개선되었음을 보고하였다. Joh and Kim (2014)은 2002~2012년 동안 미국 상업은행들에 대한 패널데이터를 이용하여, 금융위기 기간 동안 시행된 광범위한 구제금융 정책으로 인해 약화된 시장규율이 도드-프랭크법 발효 이후 다시 강화되었음을 보였다.

이상의 논의로부터 도출한 본 논문의 연구가설은 다음과 같다. 시장성수신을 유치하기 어려운 중소형은행들은 금리를 높이더라도

예금을 통해 자금을 조달할 가능성이 높다. 또한 부실가능성이 높은 은행일수록 예금을 통한 자금조달 인센티브가 높을 것이다. 좀더 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 첫째, 금융기관의 퇴출가능성이 증가하는 경우 중소형은행의 부보예금에 대한 금리가 상승한다. 예금자들이 상대적으로 부실하다고 생각하는 중소형금융기관에 더욱 높은 금리를 요구하게 되므로 이들 은행들은 높은 금리를 제공하고자라도 예금을 조달하고자 할 것이다. 둘째, 퇴출가능성이 증가하는 경우 위험이 높은 금융기관이 더욱 높은 금리를 제공한다. 셋째, 퇴출가능성이 증가하는 경우 중소형금융기관의 자금조달에서 부보예금이 차지하는 비율은 증가한다. 부보예금자들은 예금보험제도에 의해 예금이 보호되므로 은행이 높은 금리를 제시하는 경우 은행의 위험과 관계없이 예금을 예치하게 된다. 넷째, 퇴출가능성이 증가하는 경우 위험이 높은 금융기관의 부보예금 비중이 증가한다.

Ⅲ. 도드-프랭크법 시행 전·후 시장구조 변화 및 부보예금의 변화

1. 도드-프랭크법 시행 전·후 시장구조 변화

본 절에서는 도드-프랭크법 시행 전과 후에 은행산업의 시장구조에 어떠한 변화가 생겼는지, 즉, 대형은행들이 시장에서 퇴출될 수 있다는 사실이 오히려 중소형은행들이 더욱 높은 퇴출압력에 노출되게 하였는지를 분기별 상업은행 수 자료와 도산은행 자료를 이용하여 살펴본다. <표 1>은 2006~2012년 사이의 미국 상업은행 수의 변화를 자산규모별로 구분하여 제시하고 있다. 은행들을 총자산 규모별로 6개의 그룹(1억 달러 미만, 1억~5억달러, 5억~10억 달러, 10억~100억 달러, 100억~500억 달러, 500억 달러 이상)으로 구분한 후, 6개의 그룹 중 10억 달러 미만의 3개의 그룹을 중소형은행, 10억 달러 이상인 3개의 그룹을 대형은행으로 정의하였다. 패널A는 중소형은행들의 은행 수를 나타내며, 패널B는 대형은행들의 은행 수를 나타낸다.

<표 1>

미국은 2007년 여름 서브프라임 모기지 사태로부터 시작해 2008년 9월 리만브라더스의 파산으로 본격적인 금융위기를 맞게 된다. 이후 이에 대한 대응책으로 2010년 7월 도드-프랭크법이 도입되었다. 이러한 일련의 사건들을 반영하여 기간별(2006년 1분기~2007년 2분기, 2007년 3분기~2008년 2분기, 2008년 3분기~2010년 2분기, 그리고 2010년 3분기~2012년 4분기)로 나누어 시장구조의 변화를 살펴보았다. 전체 기간 동안 패널B의 대형은행의 수는 -1.2%로 소폭의 감소를 보였던 2008년 3분기~2010년 2분기를 제외하고는 지속적으로 증가하고 있다. 반면 패널A의 중소형은행 수는 전체기간 동안 지속적으로 줄어드는 상황에서 2008년 3분기를 기점으로 큰 폭으로 줄어들고 있다. 본 연구와 직접적으로 연관되어 있는 2010년 3분기~2012년 4분기(도드-프랭크법 시행 후 기간)동안 주목할 만한 사실은 중소형은행들의 수는 2010년 3분기~2012년 4분기 동안 크게(-8.72%) 감소하고 있지만 대형은행의 수는 같은 기간 동안 오히려 1.61% 증가하고 있다는 것이다. 이로부터 도드-프랭크법이 중소형은행들에게 보다 큰 영향을 미쳤음을 알 수 있다.

<표 2>에서는 FDIC에서 수집한 도산은행들에 대한 현황자료²⁾를 이용하여 시장구조의 변화를 살펴보았다. <표 1>에서와 마찬가지로 대부분의 도산이 중소형은행에서 발생하고 있음을 알 수 있다. 기간별로 나누어 살펴보면 2007년 3분기~2008년 2분기에는 중소형은행에서 4건, 대형은행에서 1건의 도산이 발생하였다. 본격적인 금융위기 기간이었던 2008년 3분기~2010년 2분기 동안 중소형은행에서는 171개, 대형은행에서는 36개의 도산이 발생하였지만, 대형은행들의 경우에도 대부분의 도산이 총자산 10억 달러 미만인 은행들에게서 발생하였다. 도드-프랭크법 도입 이후 (2010년 3분기 이후)에는 중소형은행들이 퇴출되는 경향이 더욱 심화되어 10억 달러 미만의

2) FDIC 도산은행 목록 <https://www.fdic.gov/bank/individual/failed/banklist.html>

중소형은행들 중에서는 178개의 은행이 도산하였지만, 10억 달러 이상의 대형은행들 중에는 100억 달러 미만인 은행들 6개만이 도산하였다. <표 1>과 <표 2>를 요약하면, 도드-프랭크법 시행 이후 중소형은행들이 더욱 높은 퇴출압력을 받고 있음을 알 수 있다.

<표 2>

2. 도드-프랭크법 시행 전·후 자산규모별/위험수준별 부보예금 수량 및 가격 변화

<그림 1>, <그림 2>, 그리고 <그림 3>은 2009~2012년 동안 도드-프랭크법 시행 전·후 자산규모별/은행위험수준별로 부보예금 금액(비중)과 부보정기예금 금리가 시계열로 어떻게 변화하는지를 나타낸다. <그림 1>은 미국 상업은행 전체의 부보예금 총액, 부보예금 비중, 그리고 부보정기예금 이자율 변화 추이를 나타낸다. 그림 1.1은 전체 은행들의 부보예금 총액의 시계열 변화 그래프로, 부보예금 금액은 GDP디플레이터를 이용하여 실질금액으로 변환하였으며 단위는 십억 달러이다. 부보예금 총액은 2009년 3분기에 크게 증가한 이후 (전 분기 대비 27.14%) 2010년 1분기 이후 소폭으로 감소하였다가 2011년 2분기에 다시 소폭 증가하였다. 2009년 3분기에 크게 증가한 이유는 금융위기를 겪으며 2008년에 예금보호 한도금액이 100,000달러에서 250,000달러로 증가되었는데, 그 영향이 2009년 3분기 이후 재무제표에 반영되었기 때문이다. 그림 1.2는 전체 은행들의 평균 부보예금 비중(부보예금/총자산)의 시계열 변화 그래프이다. 그림 1.1과 동일하게 예금보호한도 금액의 변화가 2009년 3분기에 재무제표에 반영되어 2009Q3에 부보예금 비중이 크게 증가하고 있다. 그림 1.3은 전체 상업은행들의 평균 부보정기예금 이자율의 시계열 변화 그래프이다. 부보정기예금 이자율은 부보정기예금에 대한 이자비용을 부보정기예금 평균금액으로 나누어 사후적으로 계산하였으며, 연율(%)로 표시되어 있다. 2009년 1분기 3%였던 부보정기예금 금리는

2012년 4분기에는 0.99%로 낮아져 점차 하락하고 있다.

<그림 1>

<그림 2>는 총자산 10억 달러 미만인 은행들을 중소형은행, 10억 달러 이상인 은행들을 대형은행으로 구분한 후 부보예금 총액, 비중, 그리고 금리의 변화 추이를 살펴봄으로써 도드-프랭크법 시행 전·후 중소형은행과 대형은행들이 부보예금 수량과 가격을 어떻게 변화시켰는지를 살펴본다. 그림 2.1은 규모별 부보예금 총액을 나타낸 그래프로, 좌측 y축은 대형은행들의 부보예금 총액, 우측 y축은 중소형은행들의 부보예금 총액을 나타낸다. 대형은행은 실선으로 중소형은행은 점선으로 구분되어 있다. 그림 2.2는 규모별 부보예금 비중을 나타낸 것으로, 그림 2.2.1은 중소형은행과 대형은행들의 부보예금 비중을 각각 따로 나타내고, 그림 2.2.2는 중소형은행들과 대형은행들의 부보예금 비중의 차이를 나타낸다. 그림 2.3.1은 중소형은행들의 부보예금 이자율 스프레드, 그림 2.3.2는 대형은행들의 부보예금 이자율 스프레드를 나타낸다. 부보정기예금 이자율 스프레드는 부보정기예금이자율에서 연방기금실효금리(effective federal funds rate)를 차감하여 계산하였다. 부보정기예금 이자율은 각 규모별 은행들의 평균이자율로 단위는 연율(%)이다.

먼저 그림 2.1을 살펴보면, 부보예금 총액은 은행자산규모별로 큰 차이를 나타냄을 알 수 있다. 전체 은행의 7~8%만을 구성하는 대형은행들의 부보예금 총액이 전체 부보예금 총액 중 약 85%를 차지하고 있다. 대형은행들과 중소형은행들의 부보예금 총액은 2009년 3분기에 모두 증가하는데 대형은행의 부보예금 총액은 2조 4,820억 달러에서 3조 1,220달러로 25.8% 증가한 반면 중소형은행의 부보예금 총액은 4,160억에서 5,610억 달러로 35.1% 증가하여 대형은행 보다 증가폭이 컸다. 그림 2.2 역시 그림 2.1과 유사한 결과를 나타내고 있는데, 그림 2.2.1에서 보면 예금보장한도 상향이 적용된 2009년

3분기 이후로 중소형은행과 대형은행의 부보예금 비중이 모두 크게 증가하고 있지만 그림 2.2.2에서 알 수 있듯 중소형은행의 부보예금 비중 증가분이 더욱 크다. 그림 2.3.1과 그림 2.3.2는 중소형은행과 대형은행 모두 부보정기예금 이자율 스프레드가 점차 감소하고 있음을 보여준다. 2009년 초에 3.02%였던 중소형은행의 평균금리는 2012년 말 1%로 하락하였고, 2009년 초 2.88%였던 대형은행의 평균금리는 2012년 말 0.94%로 하락하였다. 이는 2008년 금융위기 이후 미국정부가 기준금리인 연방기금실효금리를 크게 낮추었기 때문이다. 그러나 이런 이자율 하락 상황에서도 그림 2.3.3에서 알 수 있듯 중소형은행들의 금리와 대형은행들의 금리 차이가 양의 값을 가져, 중소형은행들이 제공하는 금리가 대형은행들의 금리보다 높았다. 금리의 차이가 최근으로 올수록 점차 줄어들지만 이는 대형은행과 중소형은행 간 금리차이의 감소보다는 예금금리 자체가 하락한 것에 기인한다. 실제로 전체 은행들의 평균금리 대비 중소형은행들의 평균금리(이하 중소형은행의 상대금리)와 전체 은행들의 평균금리 대비 대형은행들의 평균금리(이하 대형은행의 상대금리)를 살펴보면, 중소형은행의 상대금리가 대형은행의 상대금리 보다 더욱 높은데 이러한 중소형은행과 대형은행 간의 상대금리의 차이는 최근으로 올수록 점차 증가한다³⁾.

<그림 2>

<그림 3>은 대형은행과 중소형은행으로 구분한 미국 상업은행들을 각 그룹 내에서 다시 부실채권비율을 기준으로 3개의 그룹으로 나눈 후 부실채권비율이 가장 높은 은행들을 고위험은행, 가장 낮은 은행들을 건전은행으로 규정하여, 대형은행(또는 중소형은행) 중 고위험은행과 건전은행의 부보예금 총액 차이 및 부보정기예금 금리 차이의 시계열 변화를 나타낸다. 예를 들어, 고위험중소형은행의 경우 총자산 규모가 십억 달러 미만이면서 부실채권비율이 가장 높은 그룹에 속하는 은행을

³⁾ 구체적인 상대금리 수치들은 15쪽 <표 4>에 대한 기술을 참조하라.

일컫는다. 대형은행은 실선으로 중소형은행은 점선으로 구분되어 있다. 그림 3.1의 고위험대형은행과 건전대형은행의 부보예금 총액 차이는 2009년 3분기 이후 큰 폭으로 감소한 반면 고위험중소형은행과 건전중소형은행의 부보예금 총액 차이는 감소폭이 작았다. 그림 3.2의 부보정기예금 이자율은 각 규모별·위험수준별 은행들의 평균이자율로 단위는 연율(%)이다. 고위험은행과 건전은행의 수신금리 차이 역시 대형은행에서 크게 감소하고, 특히 2010년 3분기 이후의 기간에서는 고위험대형은행의 금리가 건전대형은행의 금리보다 종종 낮아진다. 반면 고위험중소형은행과 건전중소형은행의 금리차이는 항상 양의 값을 유지하고 있다. 결론적으로, <그림 2>와 <그림 3>에서 도드-프랭크법 시행 후 리스크가 높은 중소형은행들이 수신금리를 높여 부보예금을 유치하려 하였음을 추측할 수 있다.

<그림 3>

IV. 연구방법

1. 표본 구성 및 자료

연구의 표본은 도드-프랭크법이 제정된 2010년 전후를 대상으로 2009년 1분기부터 2012년 4분기 사이의 미국의 상업은행들로 구성된다. 미국 상업은행들의 부보예금 및 은행 관련 변수들에 대한 정보는 미국 연방금융회사검사위원회(Federal Financial Institutions Examination Council)에서 제공하는 분기별 재무제표(Consolidated Reports of Condition and Income)에서 수집하였다. 부보예금의 가격과 수량에 영향을 미치는 설명변수 중 은행산업의 집중 정도에 대한 변수(Herfindahl-Hirschman Index)는 미국연방예금보험공사(FDIC) Summary of Deposit의 도시통계지역(Metropolitan Statistical Area)별 예금시장점유율정보를 이용하였다. 거시경제변수인 도시통계지역별 소득증가율 정보는 미국 상무부 경제분석국(Bureau of

Economic Analysis)에서 추출하였다. 극단치들의 영향을 배제하기 위해 각 변수들은 1%와 99% 수준에서 조정(winsorize)하였다. 또한 총대출금액 혹은 총예금금액이 없거나 자본잠식상태에 있는 은행들은 실제로 운영 중인 은행으로 보기 어려우므로 표본에서 제외하였다.

2. 실증분석 방법론

금융기관의 퇴출가능성의 증가가 고위험 중소형은행의 부보예금 이자율의 상승과 부보예금 비중의 증가에 영향을 미쳤는지를 살펴보기 위해 아래와 같은 고정효과 패널회귀모형⁴⁾을 설정한다.

$$y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 X_{it-1} + \beta_2 M_{jt} + \mu_i + \varphi_t + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

여기서 y_{ijt} 는 i 은행, j 시장(MSA), t 시간(분기)의 부보예금의 이자율(가격)이나 비중(수량)을 나타낸다. X_{it-1} 는 은행특성변수들을, 그리고 M_{jt} 는 시장의 집중정도 및 거시경제변수를 나타낸다. 관측되지 않는 개별은행의 고유한 특성을 통제하기 위해 은행고정효과(μ_i)를, 분기별로 모든 은행들에게 공통적으로 적용되는 거시경제 환경 및 은행산업의 변화로 인한 영향을 통제하기 위해 시간고정효과(φ_t)를 변수에 포함하였다. ε_{ijt} 는 오차항이며, 표준오차는 이분산을 통제하고 은행별 군집성을 조정하였다.

각 변수들에 대해 좀더 자세히 기술하면, y_{ijt} 중 부보예금의 가격은 부보정기예금이자율에서 연방기금실효금리를 차감한 스프레드를 사용한다. 부보대상 정기예금에 대한 이자율은 손익계산서의 부보정기예금에 대한 이자비용을 재무상태표의 부보예금 평균금액으로 나누어 사후적으로 계산한다. 부보예금의 비중은 총자산 중

4) 본 연구는 패널자료를 이용하고 있으므로 고정효과모형과 확률효과모형 중 최적모형을 선택하기 위해 하우스만 검정을 수행하였으며, 하우스만 검정 결과 개별효과(μ_i)와 설명변수 간에 상관관계가 존재하지 않는다는 귀무가설을 기각하여 고정효과모형으로 추정하였다.

부보예금액이 차지하는 비율이다.

은행특성변수(X_{it-1})들은 은행의 위험, 자산규모, 시장성수신 이자율 스프레드⁵⁾, 그리고 자기자본비율로 구성된다. 주요 설명변수인 은행 리스크의 대응변수로는 부실채권비율과 Z-score를 이용한다. 부실채권비율은 총대출금액에서 부실채권이 차지하는 비율이며, Z-score는 경영안정성의 지표로 총자산이익율과 자기자본비율을 더한 금액을 총자산이익률의 표준편차로 나누어 산정하였다. 은행의 리스크가 증가하는 경우 유한책임을 지는 주주들의 도덕적 해이가 더욱 심화되므로 예금자보호가 되는 부보예금 금리를 높여 부보예금을 끌어들이고자 하는 유인이 증가할 것이다(Jensen and Meckling, 1976; Hellmann, Murdock, and Stiglitz, 2000; Craig and Dinger, 2013).

자산규모는 총자산을 백만으로 나눈 후 자연로그를 취했다. 은행의 규모가 클수록 대마불사 혹은 사업다각화로 인한 이점(Baele, De Jonghe, and Vander Venet, 2007)으로 파산위험이 낮아지므로 낮은 금리를 제공하고 보다 많은 예금을 수신할 것으로 예상된다. 시장성수신 이자율 스프레드는 시장성수신 이자율(시장성수신 이자비용/시장성수신 금액)에서 연방기금실효금리를 차감하였다. 부보예금과 시장성수신은 모두 은행의 자금조달 수단으로 대체관계에 있으므로(Park and Pennacchi, 2009; Norden and Weber, 2010), 시장성수신의 금리가 높아지면 부보예금 금리도 높아질 것으로 예상된다.

시장특성변수(M_{jt})는 각 시장(도시통계지역)의 은행산업집중도와 소득증가율로 구성된다. 시장집중도는 도시통계지역별 은행 지점수를 기준으로 가중평균한 HHI에 자연로그를 취한 값으로, 시장의 경쟁정도를 나타낸다. 은행 간의 경쟁의 증가는 은행의 영업권 가치(charter value)를 감소시켜 은행들이 위험을 추구할 유인을

5) 설명변수에 시장성수신 금리 대신 시장성수신 비중(시장성수신 금액/총자산)을 이용한 분석에서도 동일한 결과들을 발견하였다.

높이고 이는 예금금리의 상향으로 이어진다(e.g., Keeley 1990). 따라서 경쟁이 증가하면 부보예금 금리는 높아지고 부보예금 수신액은 증가할 것이다. 소득증가율 역시 은행 지점수를 기준으로 가중평균한 도시통계지역별 소득증가율로, 은행이 속한 도시통계지역의 경제환경 변화로 인한 영향을 통제하기 위해 설명변수로 추가하였다.

<표 3>은 회귀분석에 사용된 변수들에 대한 기초통계량을 제시한다. 패널 A는 전체 은행들, 패널 B는 자산규모별로 자산규모가 10억 달러 미만인 중소형은행들과 자산규모가 10억 달러 이상인 대형은행들에 대한 기초통계량을 나타낸다. 패널 C는 위험수준별 기초통계량으로, 부실채권비율을 기준으로 기업들을 3개의 그룹으로 나눈 후 위험이 가장 높은 그룹을 고위험은행, 위험이 가장 낮은 그룹을 저위험은행으로 구분하였다. 패널 A의 부보예금과 시장성수신의 규모를 살펴보면 총자산 중 부보예금의 비중이 평균 59.9%로 나타난다. 패널 B1 중 중소형은행들의 평균 부보예금 비중은 61.3%로 패널 B2의 대형은행들(49.8%) 보다 부보예금의 비중이 높다. 중소형은행들의 평균 부보정기예금 이자율 스프레드는 1.83%로 대형은행들의 평균 부보정기예금이자율 1.70% 보다 높아, 표본기간 동안 중소형은행들이 대형은행들 보다 평균적으로 더욱 높은 금리를 제공하였다.

<표 3>

<표 4>는 부보예금 금리와 비중, 그리고 기타 설명변수들의 특성이 도드-프랭크법 시행 전·후로 어떻게 변화하는지를 나타낸다. 패널 A는 전체 은행, 패널 B는 자산규모별, 그리고 패널 C는 위험수준별 기초통계량이다. 차이값 검증은 t-검정을 실시하였고, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.

전체 은행(패널 A)들의 부보예금비중이 도드-프랭크법 시행 이전 대비 시행 이후 4.64% 증가하고 있는데, 중소형은행(패널 B1)들은 도드-프랭크법 시행 이후 4.94% 증가한 반면 대형은행(패널 B2)들은

3.04% 증가하여, 도드-프랭크법 시행 후에 대형은행들보다 중소형은행들의 부보예금 비중이 더욱 크게 증가하였다. 위험수준별로 살펴본 패널 C에서는 고위험은행(패널 C1)들의 부보예금 비중은 6.18% 증가한 반면 저위험은행(패널 C2)들은 3.73% 증가하여, 도드-프랭크법 시행 후 위험이 높은 은행들의 부보예금 비중이 더욱 크게 증가하였다. 이러한 차이들은 모두 1% 수준에서 통계적으로 유의하다.

<표 4>

제Ⅲ장의 <그림1>과 <그림2>에서 최근으로 올수록 부보정기예금의 이자율(스프레드)가 크게 감소하고 있음을 살펴보았다. <표 4>에서도 이와 일관된 결과를 보고하고 있는데, 전체 은행들의 부보정기예금 이자율 스프레드가 도드-프랭크법 시행 전 2.47%에서 시행 후 1.41%로 1.06% 감소한다. 중소형은행(패널 B1)들은 1.06%, 대형은행(패널 B2)들은 1.05% 감소하고 있으며, 고위험은행(패널 C1)들은 1.13%, 저위험은행(패널 C2)들은 1% 감소하고 있어 중소형은행들과 고위험은행들의 부보정기예금 금리 하락폭이 더 작은 것으로 나타난다. 그러나 이는 단순히 절대금리를 비교하였기 때문에 발생하는 문제로, 중소형은행(또는 고위험은행)의 절대적인 이자율 수준이 대형은행(또는 저위험은행)의 이자율 수준보다 높으므로 이러한 차이를 고려하여 해석하여야 한다. 상대금리를 고려하면 도드-프랭크법 시행 이후 중소형은행과 고위험은행들이 수신금리를 더욱 높인 것으로 나타난다. 즉, 중소형은행들의 상대금리와 대형은행들의 상대금리를 비교해보면, 중소형은행들의 상대금리는 도드-프랭크법 시행 이전 1.0057, 시행 이후 1.0085로 0.0028 증가한 반면 대형은행들의 상대금리는 도드-프랭크법 시행 이전 0.9548, 시행 이후 0.9368로 0.0180 감소한다. 동일한 방법으로 고위험은행들의 상대금리와 저위험은행들의 상대금리를 비교하면, 고위험은행들의 상대금리는

도드-프랭크법 시행 이전 1.0157, 시행 이후 1.0370으로 0.0213 증가한 반면 저위험은행들의 상대금리는 도드-프랭크법 시행 이전 0.9703, 시행 이후 0.9596으로 0.0107 감소한다. 이러한 도드-프랭크법 시행 전후의 차이는 모두 1% 혹은 5% 수준에서 통계적으로 유의하다.

그러므로 부보예금 비중과 상대금리 결과를 종합하면 도드-프랭크법 시행 후에 중소형은행들 또는 위험이 높은 은행들이 더욱 많은 부보예금을 수신하고, 더욱 높은 금리를 제공하였음을 알 수 있다.

V. 실증분석 결과

<표 5>는 은행 리스크의 대응치로 부실채권비율을 사용하여, 미국 상업은행들이 도드-프랭크법 시행 전·후에 부보예금 조달 행태를 변화시켰는지를 보여준다. 패널 A는 전체 은행, 패널 B는 중소형은행, 패널 C는 대형은행에 대한 분석결과를 제시한다. 모델(1)과 모델(2)는 부보정기예금 금리 스프레드, 모델(3)과 모델(4)는 부보정기예금 비중을 종속변수로 사용한다.

패널 A의 모델(2)의 독립변수 중 자산규모는 부보정기예금 이자율 스프레드와 음(-0.0044)의 관계를 가져, 도드-프랭크법 시행 이후 자산규모가 작은 은행일수록 더욱 높은 금리를 제공하는 것으로 나타났다. 부실채권비율의 계수값은 0.0114로 부실채권이 많은 은행일수록 부보정기예금 금리가 높았다. 한편 모델(3)과 모델(4)의 독립변수 중 자산규모의 경우, 도드-프랭크법 시행 전에는 자산규모의 계수값이 0.0621로 부보예금 비중과 양의 관계를 가지며 1% 수준에서 통계적으로 유의하다. 이는 은행의 자산규모가 클수록 부보예금 수신 비중이 높음을 의미한다. 그러나 도드-프랭크법 시행 이후에는 자산규모의 계수값이 -0.0486으로 통계적으로 유의한 음의 값을 가져, 자산규모가 작을수록 더욱 많은 부보예금을 수신함을 알 수 있다. 또한 모델(4) 중 부실채권비율의 계수는 0.1687로 리스크가 큰 은행일수록

더욱 많은 부보예금을 유치하였다. 자기자본비율을 살펴봐도 부실채권비율에서와 동일한 결과를 확인할 수 있다. 즉, 모델(2)의 부보정기예금 이자율 스프레드에 대한 자기자본비율의 계수가 -0.0307 , 모델(4)의 부보예금 비중에 대한 계수가 -0.5792 로, 도드-프랭크법 시행 이후 자기자본비율이 낮을수록 부보정기예금 금리가 높고 부보예금 수신액이 많아 부실채권비율에서 나타난 결과와 일관된 결과를 보인다. 패널 A의 결과를 종합하면 규모가 작거나 리스크가 높은 은행들일수록 도드-프랭크법 도입 이후 높은 수신금리를 제공하고 부보예금비중이 높음을 알 수 있다.

규모별 분석도 동일한 결과를 나타내었는데, 중소형은행들만을 분석대상으로 한 패널 B에서도 모델(2)의 자산규모는 통계적으로 유의한 음의 계수값을, 부실채권비율은 통계적으로 유의한 양의 계수값을 가져, 중소형은행 내에서도 규모가 작을수록, 부실채권비율이 높을수록 도드-프랭크법 시행 이후 부보예금의 금리가 높았다. 또한 모델(4)의 자산규모는 통계적으로 유의한 음의 계수값, 부실채권비율은 통계적으로 유의한 양의 계수값을 가져 규모가 작을수록, 부실채권비율이 높을수록 도드-프랭크법 시행 이후 부보예금수신 비중이 높다. 대형은행들만을 분석대상으로 한 패널 C에서는 모델(3)과 모델(4)의 자산규모 계수값은 모두 통계적으로 유의하지 않은 결과를 나타내어, 대형은행들은 높은 수신금리를 제공하지만 부보예금을 더욱 많이 수신하지는 않는 것으로 나타났다. 따라서 은행의 규모가 작을수록 더욱 높은 부보예금 금리를 제공하고 더욱 많은 부보예금을 수신한다는 결과는 대형은행들만을 대상으로 한 분석에서 보다 중소형은행들만을 대상으로 한 분석에서 더욱 유의하게 나타났다⁶⁾.

<표 5>

6) <표 5> 패널 B의 중소형은행들만을 대상으로, 다시 총자산규모별로 두 그룹(총자산 5억~10억 달러인 중소형은행, 총자산 5억 달러 미만의 중소형은행)으로 나누어 분석한 결과 역시, 두 그룹 모두에서 도드-프랭크법 도입 이후 은행의 규모가 작을수록 리스크가 높을수록 부보예금 금리와 비중이 높은 것으로 나타나 결과가 강건하게 유지되었다.

<표 6>은 은행 리스크의 대응치로 Z-score를 사용한 분석결과를 제시한다. 경영안정성의 지표인 Z-score의 값이 커질수록 도산의 가능성이 낮아지므로 <표 5>의 부실채권비율과는 반대의 계수 부호를 가지게 된다. 패널 A 중 모델(2)의 경우, 도드-프랭크법 도입 이후 자산규모와 부보정기예금 이자율 스프레드는 음의 관계(-0.0045)를 가지며 1% 수준에서 통계적으로 유의하다. Z-score의 계수 역시 음수(-0.0002)로 안정적인 은행일수록 낮은 예금금리를 지급하였다. 이는 반대로 리스크가 큰 은행일수록 높은 금리를 제공함을 의미한다. 모델(4)를 살펴보면, 도드-프랭크법 도입 이후 자산규모와 부보예금 비중은 음의 관계를 가지며 1% 수준에서 통계적으로 유의하다. 패널 B의 경우 도드-프랭크법 도입 이후 규모가 작을수록 리스크가 큰 은행일수록 더욱 높은 금리를 제공하고 더욱 많은 예금을 수신하는 것으로 나타났다. 패널 C에서는 도드-프랭크법 도입 후 모델(2) 부보예금 금리에서는 통계적으로 유의한 결과가 나왔으나, 모델(4) 부보예금 비중에서는 자산규모와 Z-score 모두에서 통계적으로 유의한 결과가 나타나지 않았다.

<표 6>

부보예금자들 역시 위험이 높은 은행들에 대해서는 투자를 회피하고자 할 것이므로 부보예금의 공급 측면을 고려한 금리변화를 살펴보기 위해, <표 7>에서는 부보정기예금 금리 스프레드를 종속변수로 하고 설명변수에 부보예금 비중을 추가한 회귀모형에 대한 분석결과를 제시한다. 부보예금의 공급을 통제하고 난 후에도 분석결과는 강건하게 나타났다.

<표 7>

VI. 정책적 시사점

본 연구에서는 도드-프랭크법 시행 이후 오히려 자산규모가 작거나 위험이 높은 은행들이 더욱 높은 금리를 제공하고 더욱 많은 부보예금을 수신하는 것으로 나타났다. 따라서 예금보험기구는 퇴출압력이 높아지는 경우 상대적으로 취약한 중소형은행들이 부보예금을 이용하여 고위험·고수익 전략을 채택하지 않도록 은행의 재무건전성에 대한 감시·감독을 강화해야 할 것이다. 보다 구체적으로 적기시정조치를 받은 부실은행의 자기자본 확충 및 비용감소 등의 자구노력이 아니라 수신금리 인상을 기초로 예금증가를 통한 자본 확충을 하는 경우 주의가 요구된다. 수신금리를 지나치게 높인 은행의 부보예금의 증가는 예금보험제도 하에서 예금자의 인센티브와 결합하여 이런 은행이 퇴출되는 경우 예금보험의 사회적 비용을 증가시키고 예금보험기구가 감당해야 할 손실을 증가시킬 수 있다.

미국의 경우 부실금융기관의 부보예금 수신 금리를 규제 (FDI Act section 38 (f))하고 있고, 이들 기관이 수신하는 예금에 대한 금리상한선 제도를 2009년 5월부터 적용하였다 (FDIC rules and regulations section 337.6). 즉, 은행들의 평균 금리와 비교하여 일정 수준 이상으로 수신금리를 제공하는 것을 제한하고 있다. 우리나라의 경우도 금산법 제10조 제1항 제3조에서 재무상태가 불건전한 금융기관의 경우 비정상적으로 높은 금리에 의한 수신을 제한하고 있으나, 기준금리를 어떻게 책정할 것인지 또는 비정상적으로 높은 금리 수준에 대한 판단 기준은 마련되어 있지 않으므로 이에 대해 고려할 필요가 있다.

<미국의 자본적정성 평가기준 및 적기시정조치에 따른 수신금리 제한>

구분	위험가중자산대비 자기자본비율 ¹⁾	위험가중자산대비 Tier1 자기자본비율 ²⁾	총자산대비 Tier1 자기자본비율 ³⁾	수신금리 제한 여부
1등급(우수)	10% 이상	& 6% 이상	& 5% 이상	없음
2등급(적정)	8% 이상	& 4% 이상	& 4% 이상	없음
3등급(미흡)	6% 이상	& 3% 이상	& 4% 미만	존재 ⁵⁾
4등급 (상당히 미흡)	6% 미만	& 3% 미만	& 3% 미만	존재

5등급 (심각하게 미흡)	유형자기자본(tangible equity)비율 ⁴⁾ 2% 이하	존재
---------------------	---	----

주: 1) 자기자본 (자기자본, 후순위채, 우선주 등)/위험가중자산
 2) Tier 1 자기자본/위험가중자산
 3) Tier1 자기자본/총자산
 4) (Tier 1 자기자본+누적우선주-무형자산)/(유형자산-무형자산)
 5) 3등급(미흡)이면서 자본확충계획을 제출하지 못하거나 이행하지 못한 경우
 (출처: 예금보험공사 및 FDIC)

이 밖에도 비부보예금자 및 시장성수신 자금 투자자, 그리고 기타 금융시장 참여자들에 의한 시장규율이 효과적으로 작동하도록 재무제표의 투명성과 정확성을 제고하고, 공시 및 회계감사를 강화할 필요가 있다. 또한 스트레스 테스트 등에 의해 다른 은행들보다 상대적으로 부실하다고 판단되는 은행, 즉 퇴출가능성이 높은 은행들에 대한 감시 및 감독을 더욱 강화해야 할 것이다.

VII. 결론

본 논문에서는 2010년 도드-프랭크법 시행으로 은행들의 부보예금 조달행태에 어떤 변화가 발생하였는지를 2009~2012년 기간 동안 미국의 상업은행들에 대한 패널데이터를 구축하여 분석하였다. 분석결과 도드-프랭크법 시행 후 자산규모가 작거나 리스크가 높은 은행들이 더욱 높은 금리를 제공하고 더욱 많은 부보예금을 수신하는 것으로 나타났다. 이는 암묵적인 정부안정망을 제거하여 부실 대형은행들의 퇴출가능성을 높이고자 한 도드-프랭크법의 도입으로 부실 중소형은행들이 더욱 높은 퇴출압력에 노출되었고, 이들 은행들이 예금보호제도의 보호 아래 수신금리를 높여 적극적으로 예금을 유치하였음을 의미한다. 또한 예금보호제도로 인해 은행 파산의 손실을 감당하지 않는 예금자들이 높은 금리를 제공하는 부실은행으로 예금을 증가시켰음을 알 수 있다.

<참고문헌>

- 예금보험공사, "FDIC의 금융감독 및 예금보험 권한", 금융분석정보 및 세미나 자료, 2009. 8.
- 권세훈·정지만, “금융기관 정리체계의 국제 동향 및 시사점”, 『금융안정연구』 제15권 제1호, 예금보험공사, 2014, pp.1~33.
- 박광우·박준호, “예금보험 문헌연구: 제도개선예의 함의”, 『금융안정연구』 제15권 제2호, 예금보험공사, 2014, pp.1~30.
- 이재연·오승곤, “우리나라 대형복합금융회사 정리체계 개선방안에 관한 연구”, 『금융안정연구』 제15권 제1호, 예금보험공사, 2014, pp.35~66.
- Chiu, M., Joh, S. W., and L. Khoo, "Effects of competition and exit threats on managerial incentives in the financial industry", 『금융정보연구』 제3권 제1호, 2014, pp.71-89.
- FDIC, "<https://www.fdic.gov/regulations/laws/rules/1000-4000.html>"
- FDIC, "<https://www.fdic.gov/regulations/laws/rules/2000-5900.html>"
- Acharya, V. V. and N. Mora, "A crisis of banks as liquidity providers", *Journal of Finance*, Vol.70, No.1, 2105, pp.1-43.
- Baele, L., O. De Jonghe and R. Vander Venet, "Does the stock market value bank diversification?", *Journal of Banking and Finance* Vol.31, No.7, 2007, pp.1999-2023.
- Balasubramnian, B. and K. B. Cyree, "Has market discipline on banks improved after the Dodd-Frank Act?", *Journal of Banking and Finance* Vol.41, 2014, pp.155-166.
- Ben-David, I., Palvia, A., and C. Spatt, "Banks' internal capital markets and deposit rates", 2013, Working paper.
- Craig, B. R. and V. Dinger, "Deposit market competition, wholesale funding, and bank risk", *Journal of Banking and Finance* Vol.37, No.9, 2013, pp.3605-3622.

- Demirgüç-Kunt, A. and E. Detragiache, "Does deposit insurance increase banking system stability? An empirical investigation", *Journal of Monetary Economics* Vol.49, No.7, 2002, pp.1373-1406.
- Demirgüç-Kunt, A. and E. J. Kane, "Deposit insurance around the globe: Where does it work?", *Journal of Economic Perspectives* Vol.16, No.2, 2002, pp.175-195.
- Diamond, D. W. and P. H. Dybvig, "Bank runs, deposit insurance, and liquidity", *Journal of Political Economy*, 1983, pp.401-419.
- Ellis, D. M. and M. J. Flannery, "Does the debt market assess large banks, risk?: Time series evidence from money center CDs", *Journal of Monetary Economics* Vol.30, No.3, 1992, pp.481-502.
- Flannery, M. J., "The faces of market discipline", *Journal of Financial Services Research* Vol.20, No.2-3, 2001, pp.107-119.
- Flannery, M. J. and S. M. Sorescu, "Evidence of bank market discipline in subordinated debenture yields: 1983-1991", *Journal of Finance* Vol.51, No.4, 1996, pp.1347-1377.
- Furfine, C. H., "Banks as monitors of other banks: Evidence from the overnight federal funds market", *Journal of Business* Vol.74, No.1, 2001, pp.33-57.
- Gatev, E. and P. E. Strahan, "Banks' advantage in hedging liquidity risk: Theory and evidence from the commercial paper market", *Journal of Finance* Vol.61, No.2, 2006, pp.867-892.
- Hannan, T. H. and G. A. Hanweck, "Bank insolvency risk and the market for large certificates of deposit", *Journal of Money, Credit and Banking* Vol.20, No.2, 1988, pp.203-211.
- Hellmann, T. F., Murdock K. C., and J. E. Stiglitz, "Liberalization, moral hazard in banking, and prudential regulation: Are capital requirements enough?", *American Economic Review*, 2000, pp.147-165.
- Jensen, M. C. and W. H. Meckling, "Theory of the firm: Managerial

- behavior, agency costs and ownership structure", *Journal of Financial Economics* Vol.3, No.4, 1976, pp.305-360.
- Joh, S. W. and J. Kim, "Market discipline by wholesale financiers revisited", 2014, Working paper.
- Keeley, M. C., "Deposit insurance, risk, and market power in banking", *American Economic Review*, 1990, pp.1183-1200.
- King, T. B., "Discipline and liquidity in the interbank market", *Journal of Money, Credit and Banking* Vol.40, No.2-3, 2008, pp.295-317.
- Maechler, A. M. and K. M. McDill, "Dynamic depositor discipline in US banks", *Journal of Banking & Finance* Vol.30, No.7, 2006, pp.1871-1898.
- Martinez Peria, M. S. and S. L. Schmukler, "Do depositors punish banks for bad behavior? Market discipline, deposit insurance, and banking crises", *Journal of Finance* Vol.56, No.3, 2001, pp.1029-1051.
- Matutes, C. and X. Vives, "Competition for deposits, fragility, and insurance", *Journal of Financial Intermediation* Vol.5, No.2, 1996, pp.184-216.
- Nier, E. and U. Baumann, "Market discipline, disclosure and moral hazard in banking", *Journal of Financial Intermediation* Vol.15, No.3, 2006, pp.332-361.
- Norden, L. and M. Weber, "Funding Modes of German Banks: Structural Changes and their Implications", *Journal of Financial Services Research* Vol.38, 2010, pp.69-93.
- Park, K. and G. Pennacchi, "Harming depositors and helping borrowers: The disparate impact of bank consolidation", *Review of Financial Studies* Vol.22, No.1, 2009, pp.1-40.
- Park, S. and S. Peristiani, "Market discipline by thrift depositors", *Journal of Money, Credit and Banking*, 1998, pp.347-364.

<그림 1> 미국 상업은행 부보예금 수량 및 부보정기예금 이자율 추이(2009~2012년)

이 그림은 미국 상업은행 전체의 부보예금 총액, 부보예금 비중, 그리고 부보정기예금 이자율 추이를 나타낸다. 부보정기예금은 100,000달러 이하 (단, 2008년부터는 250,000달러 이하)의 부보대상 정기예금을 일컫는다. 부보예금 금액은 GDP디플레이터를 이용하여 실질금액으로 변환하였으며 단위는 십억 달러이다. 부보예금 비중은 총자산 중 부보예금의 비율이다. 부보정기예금 이자율은 전체 은행들의 평균이자율로 단위는 연율(%)이다.



<그림 2> 미국 상업은행의 부보예금 수량 및 부보정기예금 이자율 추이(2009~2012년): 규모별

이 그림은 미국 상업은행들을 총자산 규모를 기준으로 10억 달러 이상인 은행들을 대형은행, 10억 달러 미만인 은행들을 중소형은행으로 구분하여 각각의 부보예금 총액, 부보예금 비중, 그리고 부보정기예금 이자율(스프레드) 변화 추이를 나타낸다. 대형은행은 실선으로 중소형은행은 점선으로 구분되어 있다. 그림 2.1의 좌측 y축은 대형은행들의 부보예금 총액, 우측 y축은 중소형은행들의 부보예금 총액을 나타낸다. 부보예금 금액은 GDP디플레이터를 이용하여 실질금액으로 변환하였으며 단위는 십억 달러이다. 그림 2.2는 규모별 부보예금비중을 나타낸 것으로, 그림 2.2.1은 중소형은행과 대형은행의 부보예금 비중을 각각 나타내고, 그림 2.2.2는 중소형은행들과 대형은행들의 부보예금 비중의 차이를 나타낸다. 그림 2.3.1은 중소형은행들의 이자율 스프레드, 그림 2.3.2는 대형은행들의 이자율 스프레드를 나타낸다. 부보정기예금 이자율 스프레드는 부보정기예금 이자율에서 연방기금실효금리를 차감한 스프레드이다. 부보정기예금 이자율은 각 규모별 은행들의 평균이자율로 단위는 연율(%)이다.

그림 2.1 부보예금 총액(십억 달러): 규모별

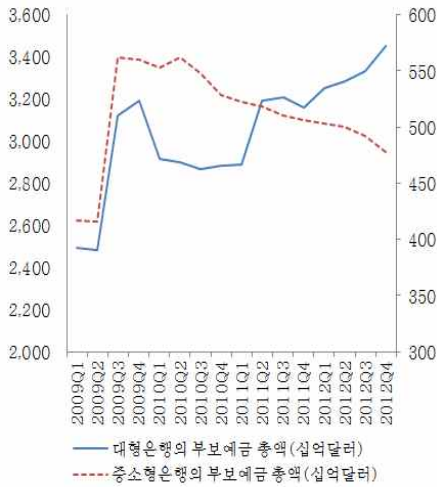


그림 2.2 부보예금비중(%): 규모별

그림 2.2.1 부보예금 비중(%): 중소형은행, 대형은행

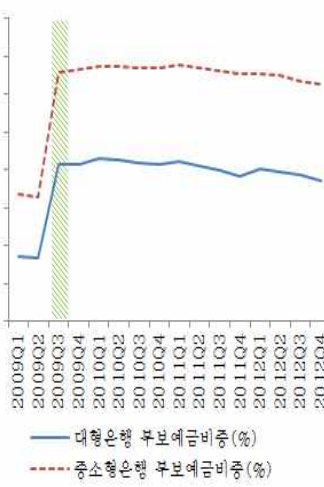


그림 2.2.2 부보예금 비중 차이(%): 중소형은행-대형은행

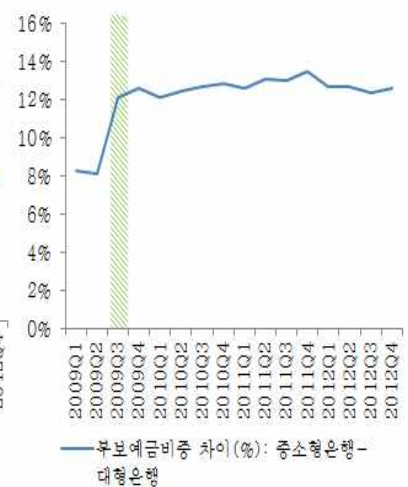


그림 2.3 부보정기예금 이자율 (스프레드) (%)

그림 2.3.1 중소형은행 이자율 스프레드(%)

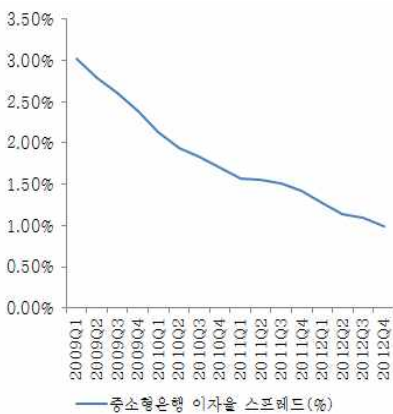


그림 2.3.2 대형은행 이자율 스프레드(%)

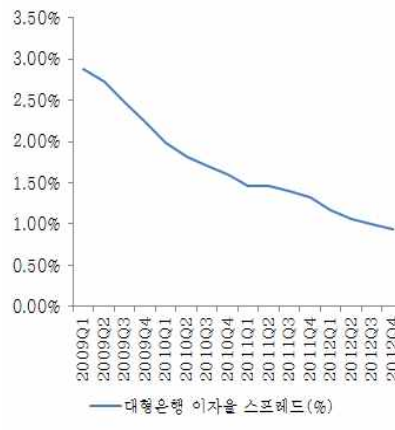


그림 2.3.3 부보정기예금 이자율 (스프레드) 차이(%): 중소형은행-대형은행



<그림 3> 미국 상업은행의 부보예금 수량 및 부보정기예금 이자율 추이 (2009~2012년): 규모별, 위험수준별

이 그림은 대형은행과 중소형은행으로 구분한 미국 상업은행들을 각각 대형은행들과 중소형은행들 내에서 부실채권비율을 기준으로 3개의 그룹으로 다시 나눈 후 부실채권비율이 가장 높은 은행들을 고위험 은행, 가장 낮은 은행들을 건전은행으로 규정하여 규모별 그룹(대형/중소형) 내에서 리스크가 큰 은행들과 리스크가 작은 은행들의 부보예금 총액 차이 (그림 3.1)와 부보정기예금 이자율 차이(그림 3.2)의 시계열 변화를 나타낸다. 예를 들어, 고위험중소형은행의 경우 총자산 규모가 십억 달러 미만이면 부실채권비율이 가장 높은 그룹에 속하는 은행을 일컫는다. 대형은행은 실선으로 중소형은행은 점선으로 구분되어 있다. 그림 3.1의 경우 그림의 좌측 y축은 고위험대형은행과 건전대형은행의 부보예금 총액 차이, 우측 y축은 고위험중소형은행과 건전중소형은행의 부보예금 총액 차이를 나타낸다. 부보예금 금액은 GDP디플레이터를 이용하여 실질금액으로 변환하였으며 단위는 십억 달러이다. 그림 3.2의 부보정기예금 이자율은 각 규모별·위험수준별 은행들의 평균이자율로 단위는 연율(%)이다.

그림 3.1 부보예금 총액 차이: 규모별, 위험수준별

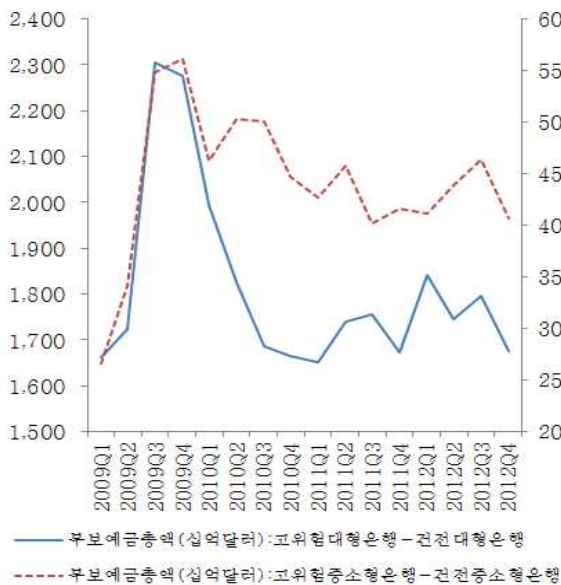
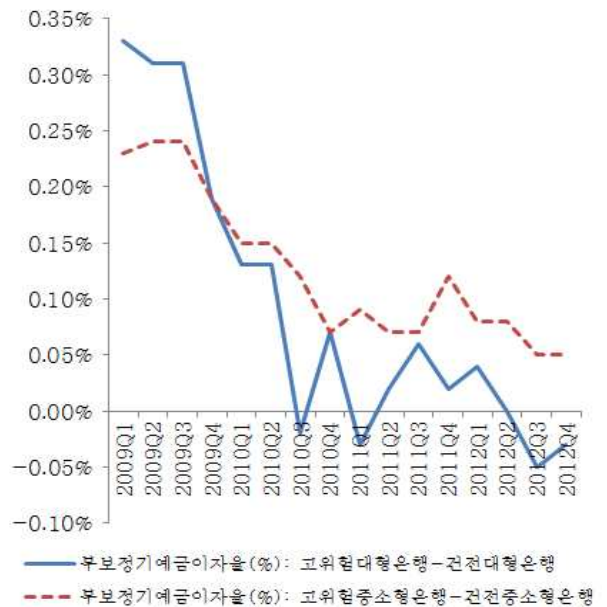


그림 3.2 부보정기예금 이자율 차이: 규모별, 위험수준별



<표 1> 은행자산규모별 미국 상업은행 수 변화

이 표는 미국의 상업은행들을 총자산 규모를 기준으로 6개의 그룹으로 나눈 후, 2006~2012년 동안 각 분기별 은행 수 현황을 나타낸다.

기간	패널 A: 중소형은행 수				패널 B: 대형은행 수				총합계
	~\$1 억	\$1 억~ \$5 억	\$5 억~ \$10 억	합계	\$10 억~ \$100 억	\$100 억~ \$500 억	\$500 억 ~	합계	
2006Q1	3,208	3,193	524	6,925	404	55	29	488	7,413
2006Q2	3,225	3,212	525	6,962	412	60	29	501	7,463
2006Q3	3,148	3,215	522	6,885	418	56	30	504	7,389
2006Q4	2,942	3,212	532	6,686	413	55	31	499	7,185
2007Q1	3,099	3,164	529	6,792	412	58	28	498	7,290
2007Q2	3,101	3,192	533	6,826	418	61	29	508	7,334
2007Q3	3,015	3,209	527	6,751	415	52	30	497	7,248
2007Q4	2,922	3,221	532	6,675	425	52	31	508	7,183
2008Q1	2,912	3,215	540	6,667	416	50	32	498	7,165
2008Q2	2,909	3,223	557	6,689	418	48	33	499	7,188
2008Q3	2,852	3,208	550	6,610	419	48	33	500	7,110
2008Q4	2,752	3,227	553	6,532	419	47	35	501	7,033
2009Q1	2,701	3,191	569	6,461	423	50	34	507	6,968
2009Q2	2,678	3,215	564	6,457	438	51	34	523	6,980
2009Q3	2,583	3,239	557	6,379	433	49	33	515	6,894
2009Q4	2,523	3,242	550	6,315	422	49	33	504	6,819
2010Q1	2,454	3,186	529	6,169	414	48	32	494	6,663
2010Q2	2,455	3,187	529	6,171	412	50	32	494	6,665
2010Q3	2,412	3,179	519	6,110	413	51	32	496	6,606
2010Q4	2,380	3,131	508	6,019	405	52	32	489	6,508
2011Q1	2,321	3,068	513	5,902	412	50	32	494	6,396
2011Q2	2,328	3,064	518	5,910	409	51	33	493	6,403
2011Q3	2,284	3,045	508	5,837	417	51	32	500	6,337
2011Q4	2,218	3,044	515	5,777	410	52	32	494	6,271
2012Q1	2,175	3,021	517	5,713	414	53	33	500	6,213
2012Q2	2,190	3,011	512	5,713	414	53	33	500	6,213
2012Q3	2,158	2,991	509	5,658	413	53	34	500	6,158
2012Q4	2,073	2,996	508	5,577	418	52	34	504	6,081

<표 2> 은행자산규모별 도산은행 추이

이 표는 총자산 규모별로 6개의 그룹으로 나눈 미국 상업은행들의 2006~2012년 동안의 도산 추이를 나타낸다. 도산은행에 대한 자료는 FDIC에서 수집하였다.

기간	패널 A: 중소형은행 중 규모별 도산은행 추이				패널 B: 대형은행 중 규모별 도산은행 추이				총합계
	~\$1 억	\$1 억~ \$5 억	\$5 억~ \$10 억	합계	\$10 억~ \$100 억	\$100 억~ \$500 억	\$500 억~	합계	
2006Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007Q4	0	1	0	1	0	0	0	0	1
2008Q1	2	0	0	2	0	0	0	0	2
2008Q2	1	0	0	1	1	0	0	1	2
2008Q3	0	2	1	3	3	0	0	3	6
2008Q4	2	4	3	9	0	0	0	0	9
2009Q1	1	13	4	18	2	0	0	2	20
2009Q2	3	13	2	18	3	0	0	3	21
2009Q3	10	19	4	33	8	1	0	9	42
2009Q4	9	16	5	30	6	1	0	7	37
2010Q1	10	14	6	30	5	0	0	5	35
2010Q2	8	15	7	30	6	1	0	7	37
2010Q3	4	22	4	30	1	0	0	1	31
2010Q4	8	14	4	26	1	0	0	1	27
2011Q1	5	16	2	23	1	0	0	1	24
2011Q2	2	13	4	19	1	0	0	1	20
2011Q3	5	12	6	23	1	0	0	1	24
2011Q4	3	14	0	17	1	0	0	1	18
2012Q1	4	7	2	13	0	0	0	0	13
2012Q2	4	6	1	11	0	0	0	0	11
2012Q3	3	7	0	10	0	0	0	0	10
2012Q4	1	4	1	6	0	0	0	0	6

<표 3> 기초통계량

이 표는 회귀분석에서 사용된 변수들에 대한 기초통계량을 나타낸다. 패널 A는 전체 은행들, 패널 B는 자산 규모별로 자산규모가 10억 달러 미만인 중소형은행들과 자산규모가 10억 달러 이상인 대형은행들에 대한 기초통계량을 나타낸다. 패널 C는 위험수준별 기초통계량으로, 부실채권비율을 기준으로 기업들을 3개의 그룹으로 나눈 후 위험이 가장 높은 그룹을 고위험은행, 위험이 가장 낮은 그룹을 저위험은행으로 구분한다. 종속변수 중 부보예금 비중은 총자산 중 부보예금의 비율이며, 부보정기예금 이자율 스프레드는 부보정기예금 이자율에서 연방기금실효금리를 차감한 스프레드이다. 부보정기예금 이자율은 100,000달러 이하 (단, 2008년부터는 250,000달러 이하)의 부보대상 정기예금 대한 이자율을 일컫는다. 부보정기예금 이자율은 손익계산서의 부보예금에 대한 이자비용을 재무상태표의 평균예금금액으로 나누어 사후적으로 계산하였다. 은행 리스크의 지표로는 부실채권비율과 Z-score를 사용한다. 부실채권비율은 총 대출금액 중 부실채권의 비율이며, Z-score는 (총자산이익율+자기자본비율/총자산이익률의 표준편차)로 계산하였다. 자산규모는 총자산을 백만으로 나눈 후 자연로그를 취했다. 시장성수신 이자율 스프레드는 시장성수신 이자율에서 연방기금실효금리를 차감하였다. 시장성수신 이자율은 손익계산서 상의 시장성수신 이자비용을 재무상태표 상의 시장성수신 금액으로 나누어 사후적으로 계산하였다. 시장집중도는 은행이 영업을 수행하는 도시통계지역별 은행 지점수를 기준으로 가중평균한 HHI에 로그를 취하였으며, 소득증가율 역시 지점수 기준 가중평균 도시통계지역별 소득증가율이다. 변수들은 이상치(outlier)로 인한 영향을 배제하기 위해 1%와 99% 수준에서 조정(winsorize)하였다.

패널 A: 전체 은행

변 수	관측치 수	평균	표준편차	최소값	중간값	최대값
<종속변수>						
부보예금 비중	63,423	0.5989	0.1439	0.0367	0.6208	0.8272
부보정기예금 이자율 스프레드	63,423	0.0181	0.0083	-0.0179	0.0170	0.0390
<독립변수>						
부실채권비율	63,423	0.0300	0.0308	0.0000	0.0200	0.1237
Z-score	50,295	3.1735	1.9194	0.5568	2.8422	9.7901
자산규모	63,423	5.4782	1.2647	2.6983	5.3347	10.0472
자기자본비율	63,423	0.1054	0.0337	0.0540	0.0986	0.3127
시장성수신 이자율 스프레드	63,423	0.0143	0.0070	0.0013	0.0134	0.0517
시장집중도	63,423	6.9938	0.6940	0.4098	7.0645	9.0289
소득증가율	63,423	0.0254	0.0383	-0.1891	0.0346	0.2935

<표 3> 기초통계량 (계속)

패널 B: 규모별

변 수	패널 B1: 중소형은행						패널 B2: 대형은행					
	관측치 수	평균	표준편차	최소값	중간값	최대값	관측치 수	평균	표준편차	최소값	중간값	최대값
<종속변수>												
부보예금 비중	56,049	0.6126	0.1370	0.0367	0.6337	0.8272	7,374	0.4947	0.1519	0.0367	0.5123	0.8272
부보정기예금 이자율 스프레드	56,049	0.0183	0.0082	-0.0179	0.0172	0.0390	7,374	0.0170	0.0088	-0.0119	0.0160	0.0390
<독립변수>												
부실채권비율	56,049	0.0296	0.0310	0.0000	0.0193	0.1237	7,374	0.0335	0.0287	0.0000	0.0250	0.1237
Z-score	43,945	3.2111	1.9426	0.5568	2.8748	9.7901	6,350	2.9136	1.7284	0.5568	2.6628	9.7901
자산규모	56,049	5.1554	0.8908	2.6983	5.1839	7.2195	7,374	7.9314	0.9559	4.6083	7.6221	10.0472
자기자본비율	56,049	0.1053	0.0337	0.0540	0.0985	0.3127	7,374	0.1064	0.0336	0.0540	0.0996	0.3127
시장성수신 이자율 스프레드	56,049	0.0145	0.0070	0.0013	0.0137	0.0517	7,374	0.0124	0.0068	0.0013	0.0117	0.0515
시장집중도	56,049	7.0142	0.6324	0.9094	7.0638	9.0289	7,374	6.8380	1.0369	0.4098	7.0668	9.0289
소득증가율	56,049	0.0255	0.0386	-0.1891	0.0347	0.2935	7,374	0.0251	0.0359	-0.1026	0.0338	0.2170

패널 C: 위험수준별

변 수	패널 C1: 고위험은행						패널 C2: 저위험은행					
	관측치 수	평균	표준편차	최소값	중간값	최대값	관측치 수	평균	표준편차	최소값	중간값	최대값
<종속변수>												
부보예금 금액	21,135	0.6191	0.1412	0.0367	0.6404	0.8272	21,146	0.5881	0.1491	0.0367	0.6121	0.8272
부보정기예금 이자율 스프레드	21,135	0.0187	0.0086	-0.0179	0.0173	0.0390	21,146	0.0175	0.0080	-0.0179	0.0166	0.0390
<독립변수>												
부실채권비율	21,135	0.0622	0.0317	0.0000	0.0543	0.1237	21,146	0.0066	0.0075	0.0000	0.0051	0.1237
Z-score	16,778	2.4881	1.9005	0.5568	1.9865	9.7901	16,535	3.5967	1.8567	0.5568	3.2077	9.7901
자산규모	21,135	5.6330	1.2730	2.6983	5.4707	10.0472	21,146	5.1553	1.1589	2.6983	5.0782	10.0472
자기자본비율	21,135	0.0997	0.0346	0.0540	0.0951	0.3127	21,146	0.1112	0.0370	0.0540	0.1012	0.3127
시장성수신 이자율 스프레드	21,135	0.0144	0.0073	0.0013	0.0135	0.0517	21,146	0.0140	0.0068	0.0013	0.0132	0.0517
시장집중도	21,135	6.9482	0.7681	0.4098	7.0576	9.0289	21,146	7.0356	0.5529	0.9094	7.0661	9.0289
소득증가율	21,135	0.0230	0.0377	-0.1508	0.0345	0.2190	21,146	0.0275	0.0401	-0.1891	0.0354	0.2935

<표 4> 도드-프랭크(DFA)법 시행 전·후 부보예금 금리 및 비중 변화

이 표는 부보예금 이자율과 수신액, 그리고 기타 설명변수들의 특성이 도드-프랭크법 시행 전·후로 어떻게 변화하는지를 나타낸다. 패널 A는 전체 은행들, 패널 B는 자산규모별로 총자산이 10억 달러 미만인 중소형은행들과 총자산이 10억 달러 이상인 대형은행들에 대한 평균값을 나타낸다. 패널 C는 위험수준별 기초통계량으로, 부실채권비율을 기준으로 기업들을 3개의 그룹으로 나눈 후 위험이 가장 높은 그룹을 고위험은행, 위험이 가장 낮은 그룹을 저위험은행으로 구분한다. 부보예금 비중은 부보예금 금액을 총자산으로 나눈 비율이며, 부보정기예금 이자율 스프레드는 부보정기예금 이자율에서 연방기금실효금리를 차감한 스프레드이다. 부실채권비율은 부실채권금액을 총 대출금액으로 나누어 계산하였다. Z-score는 (총자산이익율+자기자본비율/총자산이익율의 표준편차)로 산정하였다. 자산규모는 총자산을 백만으로 나눈 후 자연로그를 취했다. 시장성수신 이자율 스프레드는 시장성수신 이자율에서 연방기금실효금리를 차감한 스프레드이다. 시장집중도는 은행이 영업을 수행하는 도시통계지역별 은행 지점수를 기준으로 가중평균한 HHI에 자연로그를 취하였으며, 소득증가율 역시 지점수 기준 가중평균 도시통계지역별 소득증가율이다. 차이값 검정은 t-검정을 실시하였고, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.

	패널 A: 전체 은행			패널 B: 규모별			패널 C: 위험수준별								
	DFA 전		DFA 후	패널 B1: 중소형은행		패널 B2: 대형은행	패널 C1: 고위험은행			패널 C2: 저위험은행					
	평균값	평균값		DFA 전	DFA 후		차이	DFA 전	DFA 후	차이	DFA 전	DFA 후	차이		
	평균값	평균값	차이	평균값	평균값	차이	평균값	평균값	차이	평균값	평균값	차이			
부보예금 비중	0.5704	0.6168	0.0464***	0.5823	0.6317	0.0494***	0.4756	0.5061	0.0304***	0.5811	0.6429	0.0618***	0.5652	0.6024	0.0373***
부보정기예금 이자율 스프레드	0.0247	0.0141	-0.0106***	0.0248	0.0142	-0.0106***	0.0236	0.0131	-0.0105***	0.0256	0.0143	-0.0113***	0.0237	0.0136	-0.0100***
부실채권비율	0.0290	0.0307	0.0017***	0.0283	0.0304	0.0021***	0.0343	0.0331	-0.0012*	0.0596	0.0638	0.0042***	0.0066	0.0066	0.0000
Z-score	3.0570	3.2437	0.1867***	3.1247	3.2631	0.1380***	2.5906	3.1093	0.5187***	2.3758	2.5560	0.1802***	3.5401	3.6301	0.0900***
자산규모	5.4448	5.4991	0.0543***	5.1314	5.1706	0.0392***	7.9224	7.9368	0.0143	5.6518	5.6212	-0.0306*	5.0898	5.1964	0.1066***
자기자본비율	0.1042	0.1062	0.0021***	0.1046	0.1058	0.0012***	0.1008	0.1098	0.0090***	0.0989	0.1003	0.0014***	0.1114	0.1110	-0.0004
시장성수신 이자율 스프레드	0.0169	0.0126	-0.0044***	0.0173	0.0127	-0.0046***	0.0140	0.0115	-0.0025***	0.0170	0.0127	-0.0043***	0.0170	0.0122	-0.0048***
시장집중도	6.9766	7.0045	0.0280***	6.9979	7.0246	0.0266***	6.8078	6.8560	0.0482*	6.9154	6.9688	0.0533***	7.0278	7.0404	0.0126
소득증가율	-0.0085	0.0468	0.0553***	-0.0084	0.0469	0.0554***	-0.0091	0.0454	0.0544***	-0.0118	0.0449	0.0567***	-0.0070	0.0492	0.0562***
관측치 수	24,461	38,962		21,714	34,335		2,747	4,627		8,151	12,984		8,155	12,991	

<표 5> 도드-프랭크(DFA)법 시행 전·후 부보예금 금리 및 수신액: 부실채권비율
 이 표는 2009년 1분기부터 2012년 4분기까지 기간 동안 미국 상업은행들이 도드-프랭크법 시행 전·후에 부보예금 조달 행태를 변화시켰는지에 대해 은행 리스 크의 대응치로 부실채권비율을 사용하여 분석한 결과를 제시한다. 패널 A는 전체 은행, 패널 B는 중소형은행, 패널 C는 대형은행에 대한 결과이다. 모델(1)과 모델(2)은 부보정기예금 금리 스프레드(가격), 모델(3)과 모델(4)은 부보정기예금 비중(수량)을 종속변수로 사용한다. 분석모형은 패널 고정효과 모형으로 은행고정효과와 시간(분기)고정효과를 포함하며, 표준오차는 이분산과 은행별 군집성을 통제한다. 괄호 안의 숫자는 t-값을 나타내고, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.

	패널 A: 전체 은행				패널 B: 중소형은행				패널 C: 대형은행			
	부보정기예금 금리 스프레드		부보예금 비중		부보정기예금 금리 스프레드		부보예금 비중		부보정기예금 금리 스프레드		부보예금 비중	
	(1) DFA 전	(2) DFA 후	(3) DFA 전	(4) DFA 후	(1) DFA 전	(2) DFA 후	(3) DFA 전	(4) DFA 후	(1) DFA 전	(2) DFA 후	(3) DFA 전	(4) DFA 후
자산규모	-0.0029*** (-4.09)	-0.0044*** (-10.54)	0.0621*** (5.71)	-0.0486*** (-7.24)	-0.0022*** (-2.73)	-0.0042*** (-8.98)	0.0657*** (5.16)	-0.0581*** (-9.08)	-0.0053*** (-3.26)	-0.0059*** (-5.52)	0.0317 (1.31)	-0.0056 (-0.27)
부실채권비율	-0.0335*** (-12.19)	0.0114*** (5.55)	0.9036*** (16.79)	0.1687*** (6.75)	-0.0303*** (-10.35)	0.0084*** (4.10)	0.8642*** (15.07)	0.1657*** (6.26)	-0.0631*** (-8.01)	0.0436*** (4.97)	1.5520*** (10.06)	0.1286* (1.76)
자기자본비율	-0.0036 (-0.81)	-0.0307*** (-7.34)	-0.8812*** (-12.50)	-0.5792*** (-11.42)	0.0010 (0.21)	-0.0279*** (-6.44)	-0.9139*** (-11.80)	-0.5843*** (-10.52)	-0.0391*** (-3.44)	-0.0598*** (-4.48)	-0.4612*** (-2.59)	-0.6687*** (-4.90)
시장성수신 금리 스프레드	0.2112*** (19.69)	0.4174*** (29.08)	-2.9291*** (-17.15)	0.2236* (1.83)	0.2187*** (20.13)	0.4331*** (28.37)	-3.0548*** (-16.80)	0.2604* (1.88)	0.1591*** (3.99)	0.2782*** (7.44)	-1.8374*** (-4.25)	0.0296 (0.14)
시장집중도	0.0012** (2.32)	-0.0018*** (-5.09)	-0.0187** (-2.31)	-0.0013 (-0.31)	0.0012** (2.43)	-0.0020*** (-5.22)	-0.0144* (-1.85)	-0.0004 (-0.07)	0.0011 (0.42)	-0.0009 (-0.90)	-0.0552 (-1.31)	-0.0044 (-0.71)
소득증가율	-0.0639*** (-46.21)	-0.0134*** (-10.88)	0.6689*** (38.46)	0.0347*** (2.63)	-0.0629*** (-43.19)	-0.0124*** (-9.93)	0.6640*** (35.53)	0.0322** (2.30)	-0.0716*** (-18.45)	-0.0176*** (-3.56)	0.6204*** (12.91)	0.0329 (0.91)
상수	0.0283*** (5.38)	0.0492*** (14.19)	0.4995*** (5.96)	0.9490*** (18.86)	0.0232*** (4.20)	0.0473*** (12.67)	0.4923*** (5.51)	0.9901*** (19.36)	0.0609*** (2.85)	0.0691*** (7.05)	0.6359** (1.99)	0.6525*** (4.10)
은행고정효과	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함
시간고정효과	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함
군집성	조정	조정	조정	조정	조정	조정	조정	조정	조정	조정	조정	조정
R ²	0.4761	0.3667	0.4027	0.1096	0.4790	0.3794	0.4046	0.1120	0.4754	0.2912	0.4012	0.1220
관측치 수	24,461	38,962	24,461	38,962	21,714	34,335	21,714	34,335	2,747	4,627	2,747	4,627

<표 6> 도드-프랭크법 시행 전·후 부보예금 금리 및 수신액: Z-score

이 표는 미국 상업은행들이 도드-프랭크법 시행 전·후에 부보예금 조달 행태를 변화시켰는지에 대해 은행 리스크의 대응치로 Z-score를 사용한 분석결과를 제시한다. 패널 A는 전체 은행, 패널 B는 중소형은행, 패널 C는 대형은행에 대한 결과이다. 모델(1)과 모델(2)는 부보정기예금 금리 스프레드(가격), 모델(3)과 모델(4)는 부보정기예금 비중(수량)을 종속변수로 사용한다. 패널 고정효과 모형으로 은행고정효과와 시간(분기)고정효과를 포함하며, 표준오차는 이분산과 은행별 군집성을 통제하였다. 괄호 안의 숫자는 t-값을 나타내고, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.

	패널 A: 전체 은행				패널 B: 중소형은행				패널 C: 대형은행			
	부보정기예금 금리 스프레드		부보예금 비중		부보정기예금 금리 스프레드		부보예금 비중		부보정기예금 금리 스프레드		부보예금 비중	
	(1) DFA 전	(2) DFA 후	(3) DFA 전	(4) DFA 후	(1) DFA 전	(2) DFA 후	(3) DFA 전	(4) DFA 후	(1) DFA 전	(2) DFA 후	(3) DFA 전	(4) DFA 후
자산규모	-0.0031*** (-3.31)	-0.0045*** (-8.87)	0.0502*** (3.94)	-0.0491*** (-6.83)	-0.0021* (-1.76)	-0.0042*** (-7.20)	0.0507*** (3.10)	-0.0580*** (-7.43)	-0.0072*** (-4.96)	-0.0061*** (-5.18)	0.0593*** (2.88)	-0.0128 (-1.02)
Z-score	0.0004*** (5.82)	-0.0002*** (-5.91)	-0.0172*** (-13.86)	-0.0005 (-1.32)	0.0004*** (5.22)	-0.0002*** (-5.38)	-0.0165*** (-12.62)	-0.0004 (-0.97)	0.0004** (2.30)	-0.0003*** (-3.14)	-0.0277*** (-7.18)	-0.0008 (-0.79)
자기자본비율	-0.0105* (-1.85)	-0.0359*** (-6.60)	-0.4724*** (-4.91)	-0.6190*** (-10.55)	-0.0037 (-0.59)	-0.0332*** (-5.75)	-0.5116*** (-4.79)	-0.6506*** (-10.32)	-0.0476*** (-3.60)	-0.0666*** (-4.54)	-0.0953 (-0.43)	-0.5042*** (-4.30)
시장성수신 금리 스프레드	0.2052*** (16.64)	0.4225*** (25.88)	-3.0002*** (-15.54)	0.3465*** (2.88)	0.2157*** (17.37)	0.4326*** (24.68)	-3.2046*** (-15.34)	0.4085*** (3.05)	0.1443*** (3.28)	0.3191*** (7.37)	-1.6764*** (-3.63)	0.1199 (0.51)
시장집중도	0.0020** (2.47)	-0.0018*** (-4.57)	-0.0174 (-1.51)	-0.0020 (-0.40)	0.0023*** (2.74)	-0.0020*** (-4.61)	-0.0208 (-1.63)	-0.0013 (-0.21)	0.0001 (0.05)	-0.0011 (-1.06)	0.0136 (0.52)	-0.0082 (-1.20)
소득증가율	-0.0665*** (-41.10)	-0.0119*** (-8.72)	0.7398*** (36.08)	0.0416*** (2.93)	-0.0655*** (-38.15)	-0.0113*** (-8.08)	0.7330*** (32.61)	0.0410*** (2.72)	-0.0730*** (-17.70)	-0.0135** (-2.55)	0.7387*** (15.18)	0.0070 (0.19)
상수	0.0226*** (3.00)	0.0511*** (12.47)	0.5931*** (5.41)	0.9664*** (17.20)	0.0135 (1.63)	0.0488*** (10.80)	0.6550*** (5.17)	1.0085*** (16.46)	0.0802*** (3.63)	0.0740*** (6.89)	0.0337 (0.14)	0.7223*** (6.20)
은행고정효과	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함
시간고정효과	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함
군집성	조정	조정	조정	조정	조정	조정	조정	조정	조정	조정	조정	조정
R ²	0.4856	0.3775	0.4024	0.1198	0.4925	0.3873	0.4030	0.1207	0.4614	0.3128	0.4067	0.1397
관측치 수	18,910	31,385	18,910	31,385	16,514	27,431	16,514	27,431	2,396	3,954	2,396	3,954

<표 7> 도드-프랭크(DFA)법 시행 전·후 부보예금 금리 및 수신액: 부보예금비중 고려

이 표는 종속변수를 부보정기에금 금리 스프레드로 하여 설명변수에 부보예금비중을 추가한 회귀모형에 대한 분석결과를 제시한다. 패널 A는 전체 은행, 패널 B는 중소형은행, 패널 C는 대형은행에 대한 결과이다. 모델(1)과 모델(2)는 부보정기에금 금리 스프레드(가격), 모델(3)과 모델(4)는 부보정기에금 비중(수량)을 종속변수로 사용한다. 패널 고정효과 모형으로 은행고정효과와 시간(분기)고정효과를 포함하며, 표준오차는 이분산과 은행별 군집성을 통제하였다. 괄호 안의 숫자는 t-값을 나타내고, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.

	패널 A: 전체 은행		패널 B: 중소형은행		패널 C: 대형은행	
	부보정기에금 금리 스프레드		부보정기에금 금리 스프레드		부보정기에금 금리 스프레드	
	(1) DFA 전	(2) DFA 후	(1) DFA 전	(2) DFA 후	(1) DFA 전	(2) DFA 후
자산규모	-0.0020*** (-2.86)	-0.0040*** (-9.58)	-0.0014 (-1.63)	-0.0038*** (-8.03)	-0.0048*** (-3.08)	-0.0057*** (-5.34)
부실채권비율	-0.0212*** (-7.77)	0.0102*** (5.00)	-0.0187*** (-6.45)	0.0074*** (3.62)	-0.0398*** (-4.97)	0.0411*** (4.69)
자기자본비율	-0.0155*** (-3.54)	-0.0269*** (-6.40)	-0.0112** (-2.32)	-0.0245*** (-5.59)	-0.0460*** (-3.96)	-0.0511*** (-3.74)
시장성수신 금리 스프레드	0.1714*** (16.51)	0.4124*** (28.91)	0.1778*** (16.76)	0.4284*** (28.27)	0.1316*** (3.47)	0.2723*** (7.38)
시장집중도	0.0009** (1.97)	-0.0018*** (-4.94)	0.0011** (2.25)	-0.0019*** (-5.07)	0.0002 (0.09)	-0.0008 (-0.83)
소득증가율	-0.0548*** (-41.78)	-0.0138*** (-11.19)	-0.0540*** (-39.09)	-0.0128*** (-10.22)	-0.0623*** (-16.53)	-0.0184*** (-3.69)
부보예금 비중	-0.0136*** (-29.84)	0.0060*** (5.68)	-0.0134*** (-28.92)	0.0054*** (4.72)	-0.0150*** (-7.36)	0.0114*** (4.14)
상수	0.0351*** (6.81)	0.0431*** (11.78)	0.0298*** (5.48)	0.0416*** (10.42)	0.0705*** (3.38)	0.0605*** (6.37)
은행고정효과	포함	포함	포함	포함	포함	포함
시간고정효과	포함	포함	포함	포함	포함	포함
군집성	조정	조정	조정	조정	조정	조정
R ²	0.5166	0.3689	0.5197	0.3812	0.5104	0.2974
관측치 수	24,461	38,962	21,714	34,335	2,747	4,627

Effects of the Dodd-Frank Act on Bank Financing: Evidence from US Commercial Banks

Jeongsim Kim ^{*}, Sung Wook Joh ^{**}

Abstract

Using a panel dataset for US commercial banks over the period 2009–2012, we investigate whether banks change their financing behavior after the Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act of 2010 (“the Dodd-Frank Act”). The Dodd-Frank Act was introduced to improve financial stability by aiming to end the “too-big-to-fail” practice associated with large banks. Using quarterly financial statements, we find that the Dodd-Frank Act affected banks' financing behaviors. Risky banks pay higher interest rates to depositors after the enactment of the Dodd-Frank Act, as they rely more on deposits and less on market-based financing. Empirical findings in this study suggest that risky banks might offer excessive interest rates on insured deposits. Our study has policy implications, specifically that banking supervisory authorities should intensify their monitoring and supervision of banks' financing behaviors, due to the moral hazard of risky banks.

JEL classification: G21, G28

Key words: Dodd-Frank Act, Financing Behavior, Regulation, Moral Hazard

^{*} Research Professor, Sungkyunkwan University, 25-2, Sungkyunkwan-ro, Jongno-gu, Seoul 110-745, Republic of Korea, Tel: +82-2-740-1852, E-mail: js.kim@skku.edu

^{**} Corresponding Author, Professor, Seoul National University, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul 151-916, Republic of Korea, Tel: +82-2-880-9384, E-mail: swjoh@snu.ac.kr