

## BIS비율과 부채비율: 상호저축은행 부실예측모형\*

강선민(주저자)

중앙대학교 경영경제대학 경영학부 조교수  
(skang@cau.ac.kr)

황인태(교신저자)

중앙대학교 경영경제대학 경영학부 교수  
(ithwang@cau.ac.kr)

ShunJi Jin(공동저자)

중앙대학교 대학원 회계학과 박사과정  
(shunshun@wm.cau.ac.kr)

최근 대규모 저축은행들이 영업 정지되는 사건은 이를 예상하지 못한 예금자뿐만 아니라 국가 경제에 큰 손실을 입혔다. BIS비율은 저축은행의 자기자본을 위험가중자산으로 나눈 비율로서 BIS비율 5%이상은 정상 저축은행으로 분류된다. 그러나 영업 정지된 다수의 저축은행들은 영업정지 직전년도 BIS비율이 5%이상이었다. 본 연구는 저축은행의 건전성을 판단하는 BIS비율이 저축은행의 부실을 예측하는 데 적합한 측정지표인지를 분석하고자 하였다. 즉 상호저축은행과 같이 주된 영업이 로컬(local)에 한정된 소규모 금융회사에 대해서는 해외 금융활동을 하는 은행의 건전성 판단기준인 BIS비율 보다는 부실을 예측하기 위하여 일반적으로 사용되는 단순 부채비율이 보다 더 적합한가를 검증하고자 하였다.

본 연구는 2004년부터 2012년 5월까지 영업정지된 총36개 저축은행과 일정요건에 부합하는 정상영업상태에 있는 총 73개 저축은행을 대상으로 부실예측에 관한 logit 분석을 실시하였다. 연구결과, 부채비율은 영업정지 2년전(t-2)과 1년전(t-1)에 모두 저축은행의 부실을 예측하는 데 유의한 변수로 나타났다. 그러나 BIS비율은 영업정지 1년전(t-1)에만 유의한 것으로 나타났다. 또한 부채비율을 이용한 부실예측모형은 영업정지 2년전과 영업정지 1년전에 모두 BIS비율 부실예측모형보다 더 높은 예측정확성을 보였다. 부실 예측은 정확성과 함께 가능한 한 조기에 예측할 수 있는 시의성이 중요하다. 따라서 부채비율은 BIS비율보다 저축은행의 부실을 예측하는 데 있어 유용한 변수임을 알 수 있다. 금융당국과 투자자들은 저축은행의 영업정지를 예측·판단할 때 BIS비율뿐만 아니라 부채비율도 함께 고려할 필요가 있다.

본 연구는 단순한 예대업무만을 수행하는 저축은행의 영업정지를 사전적으로 조기에 파악하는 데 있어 BIS비율뿐만 아니라 간단한 부채비율도 적절한 변수가 될 수 있다는 실증분석결과를 제시한 데 의의가 있다. 따라서 본 연구의 결과가 저축은행 부실에 대하여 금융당국과 여러 이해관계자들이 조기 대응함으로써 영업정지로 인한 사회적 비용을 최소화하는 데 기여할 수 있기를 기대한다.

주제어: BIS비율, 부채비율, 저축은행 부실예측, 시의성, 정확성

### 1. 서론

상호저축은행과 거래시 우량은행의 선택 기준은 '8.8'비율이다. '8.8비율'이란 BIS자기자본 비율 8% 이상(이하 BIS비율), 고정이하 여신비율 8%

이하 요건을 충족하는 상호저축은행을 말한다(이하 저축은행). 즉 BIS비율이 8%이상이라는 것은 자기자본이 많다는 것이고, 고정이하여신분류비율이 8%이하라는 것은 은행의 연체율이 낮다는 의미이다. 따라서 8.8비율 저축은행을 선택하였다는 것은 안전한 투자를 의미하는 것으로, 2010년 이전까지

‘8.8클럽’ 제도는 우량 저축은행의 판단기준이었다.

그러나 2011년 대규모 저축은행 영업정지 사건이 발생하였는데 영업정지 당한 저축은행 중 많은 저축은행의 영업정지 직전연도 BIS비율이 8%이상이었다. 자산규모가 크고 BIS비율도 높던 저축은행들의 갑작스러운 영업정지로 저축은행 발행 후순위채를 매입하거나 자금을 예금하였던 투자자와 예금자들은 큰 경제적 손실을 입게 되었다. 따라서 건설한 저축은행의 대규모 영업정지는 금융당국의 저축은행 건전성 측정기준에 대해서 의문을 제기해 충분하다. 본 연구는 저축은행의 건전성을 판단하는 BIS비율이 저축은행의 부실을 예측하는 데 적합한 측정지표 인지를 분석하고자 하였다. 또한 일반기업의 부도 예측에서 사용되는 부채비율이 BIS비율과 비교하여 저축은행의 부실 예측을 위한 또 다른 대안이 될 수 있는지를 검증하였다.

이를 위해 본 연구는 금융기관의 자본적정성, 자산건전성, 경영관리능력, 수익성, 유동성을 고려하여 고정이하여신비율, 총자산영업이익률, 경비율, 유동비율, 예대율을 포함한 BIS비율을 이용한 부실 예측모형을 제시한다. 이에 대응하여 BIS비율대신 부채비율을 사용하여 저축은행의 부실예측모형을 제시함으로써 BIS비율을 이용한 부실예측모형과의 예측력 차이를 비교분석하고자 한다. 추가로 BIS비율과 부채비율을 동시에 포함시켜 영업정지 1년전과 2년전 시점에서 분석을 실시함으로써 저축은행 부실 예측을 위한 BIS비율과 부채비율의 차이와 예측변수로서의 유의성을 검증한다.

연구결과 BIS비율 부실예측모형은 저축은행의 영업정지 1년전에는 85.8%의 예측력을 보였고 영업정지 2년전에는 80.6%의 예측력을 보였다. 부채비율을 이용한 부실예측모형은 BIS비율 부실예측모형보다 두 기간 동안 더 높은 예측력을 나타냈다. 즉

저축은행 영업정지 1년전에는 87.5%, 영업정지 2년전에는 82.8%로 예측력을 보여 부채비율 예측모형은 BIS비율 부실예측모형보다 각각 2.2%, 1.7% 만큼 높은 예측력을 나타냈다. 또한 BIS비율모형과 부채비율모형으로 예측한 결과를 실제 관찰값과 비교한 결과, 부채비율모형은 BIS비율모형과 영업정지 2년전과 영업정지 1년전에 분류정확도가 낮지 않았다. (각각 97.22%, 94.44%의 분류정확도).

추가분석으로 진행한 BIS비율과 부채비율을 동시에 고려한 저축은행 부실예측모형에서는 부채비율만 영업정지 2년전과 직전연도에 모두 통계적으로 유의한 변수로 나타났다. 타 통제변수를 제외하고 오직 BIS비율과 부채비율을 동시에 고려한 부실예측모형에서도 부채비율은 영업정지 2년전과 직전연도에 모두 유의한 값을 보이지만, BIS비율은 영업정지 2년전에는 유의하지 않았다.

저축은행의 부실예측에 있어 중요한 것은 정확한 예측이다. 이와 동시에 부실을 예측하기 위한 정보는 시의성(timing)이 함께 수반되어야 한다. 즉 저축은행의 영업정지가 확정되는 시점에 임박한 예측 정보는 예측력이 높아지지만 이는 반대로 시의성을 잃은 정보가 될 수밖에 없다. 따라서 예측정보는 어느 정도의 정확성을 바탕으로 조금 더 일찍 예측이 가능한 시의성 또한 중요하다. 특히 장기적 관점에서 거대 저축은행을 선정하는 저축은행의 후순위채 투자자와 예금자 등에게는 이러한 시의성이 수반된 부실예측정보가 이해관계자의 의사결정을 도와 경제적 손실을 최소화할 수 있다. 이러한 점을 고려할 때 부채비율은 BIS비율보다 저축은행 부실예측에서 더 적합한 변수라고 해석할 수 있으며, 금융당국은 저축은행의 영업정지를 판단할 때 BIS비율뿐만 아니라 부채비율도 함께 고려하는 것이 바람직하다.

저축은행의 영업정지는 국가 경제, 예금자 등 다

양한 이해관계자들에게 막대한 손실을 입히는 중대한 결정이다. 금융당국이 저축은행의 부실화정도를 조기에 예측하여 경영개선권고나 경영개선명령을 내릴 수 있다면, 2011년 저축은행 사태와 같은 문제가 재발하지 않을 수 있다. 본 연구의 결과는 영업정지 징후를 사전에 발견하기 위하여 고려할 수 있는 적절한 변수를 찾아냄으로써 금융당국이 미리 적절한 대응조치를 취할 수 있도록 하고, 영업정지로 인한 사회적 비용을 최소화시킬 수 있다는데 의미를 가진다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 BIS 비율 계산방법, BIS비율 산출과정에 대한 해석, BIS비율에 대한 부정적 시각에 대하여 선행연구를 통하여 기술하였다. 제3장은 저축은행 영업정지 현황 및 연구표본, 연구모형에 대해 설명하였다. 실증 분석결과는 제4장에 제시하였으며, 제5장은 제4장의 연구 결과를 요약하고 결론을 제시하였다.

## II. 선행연구

### 2.1 BIS비율 계산방법

1999년 6월 바젤은행감독위원회(Basel Committee on Banking Supervision: 이하 바젤위원회)는 최초로 신BIS협약의 초안을 발표한 뒤 2004년부터 시행하려고 하였으나, 국제금융계 등의 비판 및 논란으로 신BIS협약은 두 차례나 연기되었다. 신BIS협약의 시행이 연기된 주된 원인은 신BIS협약의 형식상 문제, 비용문제, 경기순응성문제, 내부모델 사용문제, 운영리스크 관련 문제, 신흥시장 국가와의 관련 문제, 중소기업 관련 문제 등 여러 문제점들이 존재하였기 때문이다(문성주·이광로, 2006). 이처럼

은행영업활동과 국가경제활동에 미치는 여파가 큰 신BIS협약을 우리나라의 경우 국제적으로 신BIS협약시행이 확실시되는 2006년 이후에 국내은행에 적용할 것을 목표로 여러 단계의 검토 및 의견수렴, 영향분석 등을 거쳐 2007년 말부터 국내은행에 적용하였다.

일반은행에 적용하는 BIS기준과 저축은행에 적용하는 BIS기준은 각각 별도로 규정되어 있다. 본 연구의 주제인 저축은행의 BIS자기자본비율기준과 각 변수에 대한 구체적인 설명을 살펴보면 다음과 같다(상호저축은행업감독업무시행세칙 <별표 1>).

자기자본은 기본자본과 보완자본의 합계에서 공제항목을 차감하여 산출한 것을 말하며, 위험가중자산은 재무상태표자산에 위험가중치를 곱한 합계에 부외항목에서 신용환산율과 위험가중치를 곱한 합계를 더한 값이다.

$$\begin{aligned} \bullet \text{ BIS자기자본비율} &= \frac{\text{자기자본}}{\text{위험가중자산}} \times 100 \\ &= \frac{\text{기본자본①} + \text{보완자본②} - \text{공제항목③}}{\Sigma(\text{재무상태표자산④} \times \text{위험가중치}) + \Sigma(\text{부외항목⑤} \times \text{신용환산율} \times \text{위험가중치⑥})} \times 100 \end{aligned}$$

위 계산식의 각 변수에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 기본자본이란 자본금(누적적 우선주 및 상환우선주 제외), 자본잉여금(재평가적립금 제외), 이익잉여금, 연결 종속회사의 외부주주지분 등 항목으로 구성된 자본을 말한다.
- ② 보완자본은 영구후순위채무, 만기 5년 이상의 기한부 후순위 채무, 「자산재평가법」에 의한 재평가적립금, 기타포괄손익누계액 중 매도가능증권평가이익 및 지분법 자본변동(시장성 있는 유가증권 관련분에 한함)의 100분의 45 상당액과 유형자산 재평가이익의 100분의 70 상

당액, 자산건전성 분류결과 ‘정상’, ‘요주의’ 및 ‘고정’으로 분류된 자산에 대하여 적립된 대손충당금 등 항목으로 구성된다.

- ③ 공제항목으로는 영업권 상당액, 지급이 예정된 현금배당 상당액, 이연법인세자산계정 상당액, 주식할인발행차금, 자기주식계정, 매도가능증권평가손실 및 부의 지분법 변동과 금융업을 영위하는 비연결 관계회사에 대한 출자금액, 자기자본비율 제고를 목적으로 상호 보유한 타 상호저축은행 및 금융기관에 의한 자본조달수단(주식, 부채성 자본조달수단, 만기 5년 이상의 기한부 후순위차입자금 및 후순위예금)등 있으며 자기자본에서 공제한다.
- ④ 채무상태표 항목의 위험가중자산은 거래상대방의 신용도, 채권의 만기, 담보 및 보증 유무 등을 기준으로 위험도에 따라 부여된 위험가중치를 해당자산에 곱하여 산출하는 것을 말하며,<sup>1)</sup> 영업권과 대손충당금 중 보완자본으로 산입되지 않는 부분은 위험가중자산 산출대상에서 제외한다.
- ⑤ 부외항목은 채무상태표 항목 이외의 항목을 말하며, 그 중 지급보증은 부외자산으로 간주되어 신용환산율 100%로 하여 환산된 금액에 해당 위험가중치를 곱하여 위험가중자산을 산출한다.

- ⑥ 위험가중치는 현금 등의 위험가중치, 중앙정부 및 중앙은행에 대한 채권 등의 위험가중치, 지방자치단체에 대한 채권의 위험가중치, 공공기관에 대한 채권의 위험가중치, 국내 금융기관에 대한 채권의 위험가중치, 국외 금융기관에 대한 채권의 위험가중치, 신탁수익권 등의 위험가중치, 대출채권 등의 위험가중치로 구분되어진다.

이와 같이 BIS자기자본비율은 단순히 대차대조표(또는 재무상태표)를 통하여 자기자본을 총자산으로 나누는 일반적인 재무비율과는 상당한 차이가 있으며, 일반인들이 간단하게 산출해 볼 수 있는 값이 아니다. 따라서 단지 제시된 공식에 따라 산출되어 공시된 수치를 통하여 일반투자자들은 일정 비율이하에 해당하는 저축은행들의 안정성과 건전성을 판단하게 된다.

## 2.2 BIS비율 산출과정에 대한 해석

앞서 언급한 바와 같이 각 은행에 적용하는 BIS비율은 그 산출과정이 복잡하기 때문에 전문경영지식을 가진 자도 쉽게 이해하기 어렵다. 상호저축은행업 감독업무시행세칙을 보면, 위의 변수해석이외에도 별표 1부터 별표 9에 걸쳐 BIS비율과 관련된 규정을 정리하고 있다.<sup>2)</sup> 뿐만 아니라 BIS비율 산정에

1) 채무상태표 항목의 위험가중자산의 구체적인 위험가중치는 <부록 1>에 제시한다.

2) 상호저축은행업 감독업무시행세칙

<별표 1>	건전성비율 산정기준(제24조의2 관련)
<별표 2>	자산건전성 분류기준
<별표 3>	담보종류별 회수예상가액 산정기준
<별표 4>	회계처리 세부기준(제34조 관련)
<별표 5>	자산부채 항목별 세부 평가 및 산정 기준
<별표 6>	경영실태평가 부문별 가중치(제38조 관련)
<별표 7>	계량지표의 산정기준(제38조 관련)
<별표 8>	각 평가등급별 정의
<별표 9>	주택담보대출에 대한 리스크관리 세부기준

중요한 위험가중치의 경우 정책적 판단에 따라 달라지는 정책적 위험이 존재한다.

저축은행이 BIS비율을 높이는 방법 중 가장 간단한 방법은 보통주 유상증자 또는 우선주 발행 등 자기자본을 늘이거나, 대출채권을 기초로 한 유동화증권 발행 등으로 위험자산을 줄이는 것이다. 이 중 자본 확충의 가장 바람직한 방법은 보통주 유상증자이나, 주식시장이 침체되어 있을 때 유상증자를 시행하면 높은 가격을 받을 수 없을 뿐 아니라, 주가가치가 희석되어 주가가 더 떨어질 가능성이 크기 때문에 기존 주주들의 강한 반발이 예상되므로, 국내 시중은행 및 저축은행의 경우 후순위채권 발행을 더욱 선호하는 경향이 있다.(한국금융신문, 2009.12.13.)

후순위채권은 만기 5년 이상의 장기 채권으로, 은행 입장에선 BIS비율 계산산식에서 알 수 있듯이 BIS비율을 끌어올리는 데 매력적인 자본증식 수단이다. 실제로 금융감독원 2010년 6월말 자료에 의하면 후순위채권 발행은 1.3조원으로 보완자본 2.4조원 중 54.17%를 차지한다.(노진호·이종수, 2011) 후순위채는 엄밀히 따지면 부채이나 BIS비율 산출과정에서는 자본으로 인정한다. 따라서 이러한 부채 성격의 보완자본으로 인하여 BIS비율은 저축은행의 실질적인 위험을 반영하지 못하고 있다. 특히 상호저축은행의 투명성이 충분히 확보되어 있지 않은 여건 하에서 BIS기준 자기자본을 구성하는 보완자본 등이 상호저축은행의 도덕적 해이를 억제하는데 큰 효과를 발휘하지 못하고 있다.(정형권, 2007)

금융감독원의 2011년 9월 대대적인 저축은행 2차 구조조정 후부터 저축은행들은 다시 자율적으로 BIS비율을 발표하도록 되어 있다. 따라서 금융당국

은 저축은행들이 자산건전성 분류를 제대로 할지에 대해 우려하고 있으며, 대형사를 위주로 매년 집중 검사를 할 필요성을 제기하기도 하였다. 한편으로는 저축은행이 실질자본은 적으면서 후순위채권을 발행해 BIS비율이 높은 것처럼 보이게 착시현상을 일으키고 있으므로 저축은행 자본건전성 지표를 BIS비율에서 부채비율 또는 단순자기자본비율로 바꿔야 한다는 지적도 있다.(서울경제, 2011.09.25)

이러한 상황에 대비해 2011년 10월 12일 금융당국은 저축은행의 건전성 강화 방안의 일환으로 총수신 한도를 제한하고, 국제결제은행(BIS) 자기자본비율 산정요건을 보다 엄격히 적용하는 방안을 유력하게 검토하고 있다. 현재 은행에 대해선 '정상'이나 '요주의' 대출에 대한 대손충당금만 BIS비율 산정시 자기자본으로 인정해주고 있는 반면 저축은행은 연체 정도가 심한 고정 대출의 충당금까지 자기자본으로 인정주고 있어 그 범위가 넓다. 저축은행의 BIS비율 산정기준을 더욱 강화하겠다는 것은 금융당국으로선 자기자본을 인정하는 대출의 수준을 시중은행 수준으로 끌어올리겠다는 의미이다.<sup>3)</sup>

그러나 단순히 BIS비율의 제고에 노력한다하여 과연 저축은행의 부실을 개선할 수 있는지는 여전히 의문이 남는다. 어떻게 하면 저축은행 건전성을 제고할 것인지는 현재 금융당국의 제일 큰 과제이다. 현재 금융감독원은 일반 시중은행에 대해 경영진단을 내릴 때에는 8%를 기준으로 하여 은행의 정상여부를 판단한다. 저축은행에 대해 경영진단을 내릴 때에는 5%기준으로 정상여부를 판단한다. BIS비율이 1% 미만인 경우에는 금융당국은 저축은행이 제출한 경영정상화 계획을 평가하며, 경영정상화계획

3) 총수신 한도 규제만 저축은행이 받을 수 있는 전체 예금의 한도를 제한하는 조치를 말하며, 1999년 2월 BIS비율이 도입되기 전까지 저축은행들이 자기자본의 20배 이내에서만 예금을 받을 수 있었던 조치를 말한다. 이 규제가 다시 도입되면 저축은행의 예금보체제도만 믿고 고금리로 시중자금을 무리하게 끌어들이는 영업행위를 막을 수 있다는 게 당국의 분석이다.(이데일리, 2011.10.12)

을 승인시에는 3개월간 적기시정조치를 유예하여 정상화 기회를 부여하지만 불승인시에는 경영개선명령을 부과한다. BIS비율 1%이상~3%인 경우 최장 1년 이내 정상화 기회를 부여하며, BIS비율이 3%이상~5%인 경우 최장 6개월 이내 정상화기회를 부여한다. 이를 정리하면 <표 1>과 같다.

금융당국은 저축은행의 부실여부를 판단할 때 부채비율도 고려하고 있지만, 단지 부채총계가 자산총계를 초과해 자본잠식이 일어났을 경우에만 한정하여 부채비율을 고려하여 경영진단을 내리고 있는 정도이다.

### 2.3 BIS비율에 대한 부정적 시각

노진호·이종수(2011)도 영업정지된 8개의 저축은행(삼화, 대전, 부산, 부산2, 중앙부산, 전주, 보해, 도민 등)에 대해 주요 재무지표를 비교하였으며, 그 결과 영업정지가 내려진 저축은행 중에는 적기시정조치의 기준이 되는 BIS 비율 5% 상회(2010년말 기준)하는 저축은행이 3곳 있었으며, 특

히 1년 전만 해도 모든 저축은행의 BIS비율이 5%를 상회하였으며, 8%를 상회하는 저축은행도 4곳이나 되었다고 하였다. 이러한 사례를 보면 BIS비율이 저축은행 건전성을 판단함에 있어 정확한 기준이 될 수 있는지 의문스럽다고 지적하였다.

특히 BIS비율과 관련하여 우리나라의 경우 외환은행 매각 당시 상당한 논란이 있었다. 즉 외환은행 매각에 있어 핵심 쟁점인 BIS비율의 조작 의혹이 제기되면서 BIS비율의 적정성을 둘러싼 논란이 확산되었기 때문이다. 외환은행은 론스타에 매각되기 직전인 2003년 7월 BIS비율의 연말 전망치를 금융감독위원회에 6.16%로, 외환은행 이사회에 10.0%로 보고하였다.<sup>4)</sup> 최경환(2006)은 금융감독원이 2003년 6월에 작성했던 '한국외환은행의 BIS비율 점검 결과보고'를 분석하여 세 가지 가정<sup>5)</sup>을 달리하면 오히려 2003년 6월 외환은행의 예상 BIS비율은 8.24%, 12월말 예상비율은 9.14%가 된다고 하였다. 외환은행은 6.16% → 10.0% → 8.24% → 9.14% 등으로 여러 가정에 의해 각각 다른 비율이 도출된다.

<표 1> 저축은행 경영진단 기준

경영진단 기준	조치내용
BIS비율 1% 미만	경영개선명령 사전통보
BIS비율 1% - 3%	경영개선요구 사전통보
BIS비율 3% - 5%	경영개선권고 사전통보
BIS비율 5% 이상 (부채가 자산 초과)	경영개선명령 사전통보
BIS비율 5% 이상	우량으로 분류해 별 조치없음

1) 자료: 금융감독원 보도자료(2011.7.4.)

- 4) 외환은행 헐값매각 의혹을 수사 중인 대검 중수부는 BIS(국제결제은행) 자기자본비율 조작 단서를 포착하고 외환은행 전·현직 임직원들을 상대로 수사를 확대하고 있다...(중략)...외환은행은 론스타에 매각되기 직전인 2003년 7월 BIS 기준 자기자본비율의 연말전망치를 금융감독위원회에 6.16%, 외환은행 이사회에 10.0%로 서로 다르게 보고한 탓에 금융감독위원회와 재정경제부가 외환은행을 부실기관으로 등급시켰다는 의혹이 불거졌다. 검찰은 부실금융기관 판정기준인 BIS비율 8% 이하와 이상으로 각각 다르게 보고된 과정에 인위적인 조작이 있었을 것으로 보고 외환은행 매각 실무팀 관계자들을 무더기로 불러 집중 조사할 방침이다.(연합뉴스, 2006.4.10.)
- 5) 하이닉스·현대종합상사·SK글로벌을 청산하고, 현대상선을 고정으로 분류하고 두산중공업을 출자주식 시가평가로 전환하는 전례를 가정한다.

권수영 등(2009)은 론스타 펀드의 대주주 승인을 위한 BIS비율과 외환은행 매각가격의 적정성에 대하여 분석하였다. 그 결과 금융감독위원회가 론스타 펀드에게 외환은행 주식의 10%이상을 인수하는 것을 승인하게 해준 외환은행의 2003년 추정 BIS비율은 6.2%였으나, 실제로 비관적인 시나리오로 수정하여 추정한 BIS비율의 재계산 값은 약 8.33%라는 결과를 제시하였다. 이는 최경환(2006)이 구한 8.24%의 값과 유사한 결과이다.

BIS자기자본비율은 부채성격이 높은 보완자본을 자기자본으로 계상하기 때문에 실질적인 위험성을 반영하지 못한다. BIS비율은 BIS기준 자기자본을 위험가중자산으로 나눈 것으로, BIS자기자본 비중이 높거나 위험가중자산 비중이 낮으면 BIS비율은 높아진다. 이 중 BIS기준 자기자본은 자본금과 유보금 등 금융기관의 실질순자산으로 영구적 성격을 지닌 '기본자본'과 후순위채권이나 하이브리드채권 등 금융기관 손실을 보전할 수 있는 것을 포함한 '보완자본'을 합친 것을 의미한다. 따라서 부채성격이 높은 보완자본이 늘어난다는 것은 은행의 자본구조가 취약해진다는 의미이다. 또한 BIS비율은 단지 국제결제은행이 외화차입을 하지 못하는 기준을 정해놓은 것에 불과하며, 외화차입이 주 업무가 아닌 저축은행의 건전성을 BIS비율에 따라 구분하는 것은 실질적인 위험을 반영하지 못한다는 지적이 있어 왔다.<sup>6)</sup>(중앙일보, 2011.09.21)

한편 Blum(2008)은 실증분석이 아닌 공식 풀이

를 통하여 바젤 II의 유용성에 대해 증명하고자 시도하였다. 그 결과 감독자가 은행의 부실여부를 발견할 가능성이 낮은 경우, 은행은 자기의 위험을 공개할 때 위험치를 낮추고자 하는 경향이 있다. 따라서 은행의 부실여부를 발견할 가능성을 높이기 위하여 감독기관이 레버리지율(즉, 자본총계/자산총계)과 위험자기자본(risk-sensitive capital requirement)을 결합하는 경우에만 은행은 성실하게 정보를 공개할 것이라고 주장하였다.

과연 BIS비율에 대한 회의적인 시각은 각종 언론에서도 저축은행 자본건전성 지표를 BIS비율에서 부채비율 또는 단순자기자본비율로 바꿔야 한다는 주장을 낳고 있다.<sup>7)</sup> 본 연구는 임의 조정이 가능하고 한편으로는 조작 우려가 있는 BIS비율이 저축은행의 부실여부를 판단함에 있어 과연 적합한 기준인가를 실증분석하고자 한다. 이를 위하여 계산방법이 단순하고 상대적으로 조정과 조작이 어려운 부채비율<sup>8)</sup>과 비교할 경우 어느 변수가 더 적합한지를 분석해 보고자 한다.

### III. 자료 및 연구방법

#### 3.1 저축은행 영업정지 현황 및 표본

2004년부터 2012년 5월까지 영업정지된 저축은

6) 2011년 9월 21일, 한나라당 김영선 의원, 국정감사 자료

7) 금융감독 당국도 "저축은행의 자본금이 적어 BIS비율 변동폭이 크다(25일 김석동 금융위원장)"고 하였으며, 감사할 때마다 급진직하하는 BIS비율에 고심하고 있다. 저축은행업계의 한 고위 관계자는 "저축은행은 외환 업무도 하지 않기 때문에 BIS비율이 아닌 부채비율 등으로 따지는 것이 합리적"이라 하였으며, 정부위원의 김영선 한나라당 의원도 "저축은행의 건전성을 보완자본이 포함된 BIS비율이 아니라 단순 자기자본비율을 기준으로 하는 것이 더 정확할 것"이라 하였다.(서울경제, 2011.9.25)

8) 부채비율=(1-단순자기자본비율)이므로 서로 대체하여 사용해도 무방하다. 본 연구에서 단순자기자본비율 대신 부채비율을 사용한 이유는 일반인들에게 단순자기자본비율과 BIS자기자본비율간에 혼동이 있을 수 있기 때문이다.

행은 총 36개이다. <표 2>는 앞서 <표 1>에서 제시한 저축은행의 경영진단 기준에 따라 영업정지된 36개 저축은행의 영업정지 직전연도의 건전성 판단 기준인 BIS비율 분포와 이에 대응한 부채비율 현황을 나타낸다. 우선 36개 영업정지 저축은행의 총자산 규모는 431,984억원이고, 총여신의 합계는 319,742억원이었다.

<표 2>에서 알 수 있듯이 영업정지된 36개 저축은행 중 약 61%에 해당하는 22개 저축은행은 직전연도에 BIS 비율이 5%이상으로 우량한 것으로 나타났다. 반면 영업정지 직전연도 BIS비율이 5%미만 및 BIS비율이 5%이상이지만 부채가 자산을 초과하여 경영개선이 요구된 은행은 36개 영업정지 저축은행 중 38.89%인 14개정도였다.

BIS비율이 5% 미만이거나 또는 BIS비율이 5% 이상이지만 부채가 자산을 초과한 저축은행, 즉 금융당국의 경영진단 기준에 미달한 저축은행 14개사

의 부채비율을 살펴보면 직전연도 부채비율이 100%를 초과한 저축은행은 6개사(42.9%)였다. 부채비율이 100%이하 95%이상인 저축은행은 7개사(50.0%), 부채비율이 95% 이하인 저축은행은 1개사(7.1%)이다. 따라서 BIS비율 5%에 대응하여 부채비율 95% 기준을 적용할 경우 BIS 비율 기준 등 경영진단 결과 문제가 되었던 총 14개 저축은행 중 13개(총 92.9%)가 확인이 가능하다는 것을 알 수 있다.

반면 직전연도 BIS비율이 5%이상으로 우량이었지만 다음해에 영업정지된 총 22개 저축은행 중 15개사(68.2%)는 부채비율이 95% 이상인 것을 알 수 있다. 따라서 경우에 따라서는 BIS비율이 5%이상으로 우량 저축은행이라 하더라도 재무제표상 총자산과 부채총액으로 계산되는 부채비율만으로도 일반투자자들이나 감독당국은 저축은행에 대해 부실여부를 판단할 때 부채비율을 함께 고려할 필요가 있다는 것을 시사한다.

<표 2> 영업정지 저축은행의 BIS비율과 부채비율

(단위: 개, 백만원)

경영진단 기준		직전연도 BIS비율	직전연도 부채비율 100%이상	직전연도 부채비율 100%-95%이상	직전연도 부채비율 95%이하	직전연도 총자산 합계	직전연도 총여신 합계
BIS비율 1%미만	경영개선 명령	6 (100%)	3 (50.0%)	2 (33.3%)	1 (16.7%)	6,825,763	5,068,731
BIS비율 1%-3%	경영개선 요구	1 (100%)	0 (0.0%)	1 (100%)	0 (0.0%)	174,274	165,882
BIS비율 3%-5%	경영개선 권고	5 (100%)	1 (20.0%)	4 (80.0%)	0 (0.0%)	3,395,779	2,224,885
BIS비율 5%이상 및 부채 자산 초과	경영개선 명령	2 (100%)	2 (100%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2,016,492	1,125,964
소계		14 (100%)	6 (42.9%)	7 (50.0%)	1 (7.1%)	12,412,308	8,585,462
BIS비율 5%이상	우량	22 (100%)	0 (0.0%)	<b>15 (68.2%)</b>	7 (31.8%)	30,786,102	23,388,767
합계		36 (100%)	6 (16.7%)	22 (61.1%)	8 (22.2%)	43,198,410	31,974,229

우리나라 저축은행은 아직까지 기본적인 예금과 대출업무만 위주이며, 외환업무를 하지 않는다. BIS 비율은 금융기관의 자본적정성을 판단함에 있어 중요한 변수임이 틀림없지만 업무범위가 좁은 우리나라 저축은행에 적용하기에 적합하지 않을 수 있다. 또한 저축은행은 서민 금융기관이기는 하지만 법제상 이윤 극대화를 추가하는 주식회사로서 일반 법인과 동일한 법인세율(22%)이 적용된다(노진호·이종수, 2011). 따라서 본 연구에서는 저축은행의 건전성기준 판단으로 내세우는 BIS비율이 저축은행의 부실을 예측하는데 적합하지 아니면 일반기업 부도 예측에서 많이 사용되고 있는 부채비율이 보다 적합한지를 비교하고자 한다.

이를 위해 본 연구는 예측모형을 개발함에 있어 부실저축은행과 정상적으로 영업중인 저축은행을 비교분석하고자 한다.<sup>9)</sup> 이를 위해 2002년 1월 1일부터 2012년 5월말까지 영업정지된 36개 저축은행과 정상영업 상태에 있는 저축은행을 대상으로 분석을 실시하고자 한다.

동일기간 정상영업 상태에 있는 저축은행은 총 92개였으며 이 중 BIS비율이 없거나 이상치를 나타낸 14개 저축은행을 제외하였다.<sup>10)</sup> 이 밖에 비교대상이 되는 정상영업 저축은행에 대한 표본의 동질성을 확보하기 위하여 연구기간 중에 신규 설립된 3개 저

축은행과 다른 은행에 인수된 2개 저축은행은 제외함으로써 본 연구의 최종 정상영업 저축은행에 해당하는 표본수는 73개사였다.<sup>11)</sup> 따라서 73개 정상영업 저축은행은 산업전체를 대표한다고 볼 수 있기 때문에 본 연구의 결과는 저축은행에 대한 일반적인 보편성을 갖는다고 볼 수 있다.

한편 상호저축은행업감독업무시행세칙 <별표 1>을 보면 제일 처음 개정된 것은 2001년 8월 17일이며, BIS비율 공시는 2002년부터이다. 따라서 본 연구는 BIS비율이 공시된 2002년부터가 이용되었지만 부실예측을 위한 영업정지전 2년의 기간을 확보하기 위해서는 영업정지는 2004년부터 발생한 저축은행을 표본대상으로 한다.

### 3.2 연구모형

본 연구의 목적은 저축은행의 건전성 판단기준인 BIS비율이 저축은행의 부실을 예측함에 있어 적합성이 있는지를 분석하는 데 있다. 또한 일반기업 부도예측에서 많이 사용되고 있는 회계적 부채비율이 저축은행의 부실을 예측하는 데 있어 BIS비율의 보완적 변수로 사용될 수 있는지를 비교분석하고자 한다. 미국은행을 대상으로 로짓분석과 판별분석을 통하여 부실예측모형을 개발하고자 한 Espahbodi

9) 대부분의 기업부실예측 연구들에서는 표본집단과 비교대상집단의 비교시 동질성을 확보하기 위하여 1:2나 1:3정도로 산업별, 자산 규모별로 대응시킨 대응표본을 사용하고 있다. 그러나 본 연구는 저축은행은 전체 은행수가 많지 않아 영업정지 저축은행과 대응되는 정상영업중인 저축은행을 선정하는 과정에서 제약이 존재하는 경우가 발생할 수 있다. 따라서 대응표본을 선정하지 않고 영업정지 저축은행과 전체 정상영업 저축은행을 비교 분석하였다. 다만, 총자산기준 1:2의 대응표본을 사용하여 추가적인 분석을 실시하였으며 분석 결과는 유사하였다.

10) 14개 상호저축은행 중 2010연도에 BIS비율이 공시되지 않은 저축은행은 11개사였으며, 나머지 3개 저축은행(한화저축은행, 우리저축은행, 토마토2저축은행)은 BIS비율은 존재하지만 2008년부터 2010년 사이에 음(-)의 값으로 나타나 정상영업 저축은행으로 보기 어려워 비교대상 표본에서 제외하였다.

11) 고려저축은행은 2006년 5월 예가람저축은행에 인수되고, 공평저축은행은 2007년 9월 경기솔로몬저축은행에 인수되었다. 다른 기업의 자산이나 주식을 취득해 경영권을 획득하는 기업인수에서 인수은행은 주도적 위치에 처해 있으므로 정상영업으로 볼 수 있지만, 피인수은행은 타 은행에 경영권을 넘겨주는 것이므로 정상적인 영업상태로 보기 어렵기 때문에 이들 2개 은행은 비교대상 표본에서 제외하였다.

(1991)의 연구결과에 의하면 로짓모형이 판별분석 모형보다 더 우수한 예측력을 가진다. 본 연구도 Ohlson(1980)의 로짓모형을 사용한다.

분석을 위한 모형설계는 다음과 같다. 먼저 모형 (1)을 통해 BIS비율을 사용한 저축은행의 부실예측 모형을 개발하여 예측력을 측정하고자 하며, 다음 모형 (2)를 통해 부채비율을 사용한 저축은행의 부실예측모형을 개발하여 그 예측력을 측정하고자 한다. 모형 (3)은 BIS비율과 부채비율을 동시에 사용할 경우 예측력의 변화를 분석하고자 한 것이다.

$$SB_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 BIS_{i,t-1} + \beta_2 FLTL_{i,t-1} + \beta_3 TAOE_{i,t-1} + \beta_3 JBS_{i,t-1} + \beta_5 CACD_{i,t-1} + \beta_6 DRE_{i,t-1} + \beta_7 \ln TA_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$SB_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 LEV_{i,t-1} + \beta_2 FLTL_{i,t-1} + \beta_3 TAOE_{i,t-1} + \beta_3 JBS_{i,t-1} + \beta_5 CACD_{i,t-1} + \beta_6 DRE_{i,t-1} + \beta_7 \ln TA_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$SB_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 BIS_{i,t-1} + \beta_2 LEV_{i,t-1} + \beta_3 FLTL_{i,t-1} + \beta_4 TAOE_{i,t-1} + \beta_5 JBS_{i,t-1} + \beta_6 CACD_{i,t-1} + \beta_7 DRE_{i,t-1} + \beta_8 \ln TA_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \quad (3)$$

모형 (1), (2), (3)에서의 변수의 정의는 다음과 같다.

$SB_{i,t}$	$i$ 기업 $t$ 연도에 영업정지되었으면 1, 아니면 0,
$BIS_{i,t-1}$	$i$ 기업 $t-1$ 연도의 BIS비율
$LEV_{i,t-1}$	$i$ 기업 $t-1$ 연도의 부채비율(부채총계/자산

	총계)
$FLTL_{i,t-1}$	$i$ 기업 $t-1$ 연도의 고정이하여신비율(고정이하분류여신/총여신)
$TAOE_{i,t-1}$	$i$ 기업 $t-1$ 연도의 총자산영업이익율(영업이익/자산총계)
$JBS_{i,t-1}$	$i$ 기업 $t-1$ 연도의 경비율(경비/영업수익)
$CACD_{i,t-1}$	$i$ 기업 $t-1$ 연도의 유동비율(유동자산/유동부채)
$DRE_{i,t-1}$	$i$ 기업 $t-1$ 연도의 예대비율(예수부채/대출채권)
$\ln TA_{i,t-1}$	$i$ 기업 $t-1$ 연도의 기업규모(Log자산총계)

금융기관의 경영실태를 평가할 때는 일반적으로 자본적정성, 자산건전성, 경영관리능력, 수익성, 유동성으로 구분하여 살펴본다(상호저축은행업감독업무시행세칙, <별표 6>). 위 연구모형에서는 기존의 연구들을 참조하여 이러한 경영실태 지표를 잘 나타낼 수 있는 변수들을 사용하였다.

자본적정성을 판단기준에는 BIS기준 자기자본비율, BIS기준 기본자본비율, 단순자기자본비율 등 있다. 금융당국은 BIS비율 도입이전에는 단순자기자본비율을 자본적정성판단기준으로 하였으며 현재는 BIS비율로 저축은행의 퇴출여부를 결정한다. 그러므로 본 연구모형 (1)에서는 BIS비율을 자본적정성의 측정치로 하고자 하며,<sup>12)</sup> 이와 비교하기 위하여 모형 (2)에서는 부채비율을 자본적정성의 측정치로 하고자 한다.

금융기관의 자산건전성 지표로는 고정이하여신비율을 고려하기로 하였다. 여신은 정상, 요주의, 고정, 회수의문, 추정손실 등으로 나누고 있으며, 그 중 고정이하분류여신은 저축은행 대출금 중 연체기간이 4개월 이상인 부실채권을 말한다.<sup>13)</sup> 고정이하

12) 본 연구의 은행별 BIS비율은 KIS-Value 데이터베이스에서 제공한 수치를 활용하였다.

13) 금융감독원, 상호저축은행업감독업무시행세칙, <별표 2>.

여신이 총여신에서 차지하는 비중이 낮을수록 금융기관이 부실위험에 노출될 가능성이 낮아진다. 남주하·진태홍(1998)연구에서도 고정이하분류여신비율이 상호신용금고의 부실화를 예측하는데 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다.

저축은행의 경영관리능력과 수익성 지표로는 총자산영업이익률과 경비율을 고려하였다. 경영관리능력은 전반적인 재무상태 및 영업능력, 내무경영관리의 합리성, 리스크 관리체제 및 운영실태 등을 의미한다. 또한 수익성은 손익구조 변동요인, 수익관리의 적정성 등이 고려된다. 영업이익은 저축은행의 최종마진으로서, 총자산영업이익률이 높을수록 저축은행의 이익발생능력과 지급능력은 높아지므로 총자산영업이익률은 경영관리능력과 수익성을 측정하는 바람직한 변수이다. 그리고 경비는 저축은행의 이익창출에 기여하는 비용이 아닌, 복리후생비, 여비교통비, 전력 및 수도료, 전산업무비, 임차료 등 소모비 성격을 띤 비용으로서 적을수록 영업이익에 기여를 하게 된다. 경비율이 작을수록 경감적으로 지출하는 비용이 적다는 것을 의미하며 저축은행의 영업이익이 상대적으로 많아지게 되므로 경비율이 낮은 저축은행이 경영관리가 잘되어 있으며, 이익발생능력과 지급능력이 더 우수하다고 볼 수 있다.

저축은행의 유동성지표로 유동비율과 예대비율을

고려하였다. 장영광·김영기(2004)는 금융기관의 유동성 수준이 양호할수록 도산가능성이 낮아진다고 주장하였다. 그러나 노진호·이종수(2011)은 저축은행의 부실의 원인 중 하나로 과도한 수신을 지적하기도 하였다. 즉 저축은행들은 업무영역 및 과제 등 측면<sup>14)</sup>에서 은행 및 다른 비은행 예금기관에 비해 불리하기 때문에 고금리 수신에 따른 역마진을 회피하기 위해서 고수익-고위험 부문에 계속 투자할 수밖에 없었으므로 저축은행의 부실화가 가속되었다고 주장하였다. 저축은행의 수신은 예금자의 입장에서는 예수부채에 속하므로 본 연구에서는 예대비율을 측정변수로 고려하였다. 그리고 기업규모를 통제하기 위하여 자산총계의 로그값을 추가하였다.

## IV. 실증분석결과

### 4.1 기술통계량과 상관관계분석

본 연구의 모형에서 사용한 변수들의 기술통계량과 변수들간의 상관관계가 <표 3>과 <표 4>에 제시되어 있다.<sup>15)</sup>

<표 3>의 Panel A는 영업정지 2년전(t-2)의 영

1) 정상은 금융거래내용, 신용상태 및 경영내용이 양호한 거래처와 2개월 미만의 연체여신을 보유하고 있으나 채무상환능력이 충분한 거래처에 대한 총여신을 말하며, 2) 요주의는 2개월 이상 4개월 미만의 연체여신을 보유하고 있으나 회수가 확실시되는 거래처에 대한 총여신을 말한다. 3) 고정은 4개월 이상의 연체여신을 보유하고 있는 거래처에 대한 총여신 중 회수예상가액에 해당하는 여신을 말하고, 4) 회수의문은 고정으로 분류된 거래처에 대한 총여신액 중 손실발생이 예상되거나 현재 그 손실액을 확정할 수 없는 회수예상가액 초과여신을 말하며, 5) 추정손실은 고정으로 분류된 거래처에 대한 총여신액 중 회수불능이 확실하여 손비처리가 불가피한 회수예상가액의 초과여신을 말한다.

14) 노진호·이종수(2011)는 저축은행은 은행과 달리 부수업무의 범위가 매우 좁으며, 기본적으로 예금과 대출업무만 허용되며, 서민금융기관인 협동조합 형태인 신협이나 새마을 금고와는 달리 주식회사로서 일반법인과 동일한 법인세율 22%를 적용받는다고 하였다. 신협이나, 새마을금고는 9%의 법인세율을 적용받는다.

15) 본 연구는 저축은행이 공시한 회계자료 등을 이용하여 연구를 진행하였다. 영업정지 이후 일부 저축은행에서 대규모 분식이 발견되어 이미 공시된 회계정보의 신뢰성에 문제가 있음을 알 수 있었다. 그러나 기업이 부실이후 당국의 조사가 이루어져 분식이 발견되기 전에는 일반인은 분식사실 및 분식규모를 알 수 없으며 따라서 부실예측모형에서는 공시정보를 이용하여 연구를 진행하고 있다. 그러나 분식이 없는 제때로 된 회계자료를 이용하는 경우 모형의 예측력은 크게 증가할 가능성이 있다.

〈표 3〉 기술통계

Panel A. t-2

변수	영업정지 저축은행(n <sup>1</sup> )=36		정상영업 저축은행(n <sup>1</sup> )=584	
	평균값	중앙값	평균값	중앙값
BIS	8.46%	7.31%	13.69%	11.05%
LEV	95.94%	97.03%	91.15%	92.57%
FLTL	12.50%	16.03%	11.31%	8.21%
TAOE	-0.30%	-1.25%	0.62%	0.92%
JBS	8.27%	6.25%	9.08%	7.32%
CACD	156.39%	127.78%	113.36%	120.56%
DRE	129.60%	123.09%	124.14%	118.50%
lnTA	27.09	27.16	25.98	25.97

Panel B. t-1

변수	영업정지 저축은행(n <sup>1</sup> )=36		정상영업 저축은행(n <sup>1</sup> )=584	
	평균값	중앙값	평균값	중앙값
BIS	6.16%	8.22%	13.86%	11.09%
LEV	98.22%	95.53%	90.89%	92.62%
FLTL	16.40%	8.18%	11.26%	8.33%
TAOE	-1.96%	0.40%	0.64%	0.92%
JBS	7.94%	5.87%	9.49%	7.40%
CACD	131.72%	123.05%	132.00%	98.59%
DRE	135.67%	119.10%	123.06%	119.09%
lnTA	27.25	26.99	26.08	25.88

1) n은 영업정지저축은행과 정상영업저축은행의 t-1과 t-2기간의 표본수임.

2) 변수에 대한 설명은 다음과 같다.

- BIS BIS비율
- LEV 부채비율(부채총계/자산총계)
- FLTL 고정이하여신비율(고정이하분류여신/총여신)
- TAOE 총자산영업이익률(영업이익/자산총계)
- JBS 경비율(경비/영업수익)
- CACD 유동비율(유동자산/유동부채)
- DRE 예대비율(예수부채/대출채권)
- lnTA 기업규모(Log자산총계)

영업정지저축은행과 정상영업저축은행의 기술통계치를 나타내며, Panel B는 영업정지 1년전(t-1)을 보여준다. 정상영업저축은행의 경우 t-2기간과 t-1기간의 BIS비율과 부채비율(LEV)은 모두 큰 변동

이 없었으나, 영업정지저축은행의 경우 t-2기간에서 영업정지가 가까워지는 t-1로 갈수록 평균적으로 BIS비율은 낮아지고 부채비율(LEV)는 증가하는 것을 알 수 있다. 구체적으로 36개 영업정지 저축은

행의 영업정지 2년전( $t-2$ )의 BIS비율 평균값과 중앙값은 각각 8.46%, 7.31%이고 영업정지 1년전( $t-1$ )의 BIS비율 평균값과 중앙값은 각각 6.16%, 8.22%이었다. 이는 584개 정상영업 저축은행의 대응기간동안의 BIS비율 평균값과 중앙값인 13.69%과 11.05% 또는 13.86%과 11.09%보다 낮은 수치였다. 그러나 저축은행의 경영진단 기준에서 정상으로 분류하는 기준인 5%보다는 높은 수치이다. 즉 영업정지 저축은행의 BIS비율은 정상영업중인 저축은행보다는 낮았으나, 경영진단 판단기준과 비교할 때는 우량으로 판정될 수 있는 기준보다는 높은 수치였다.

한편 부채비율(LEV)의 영업정지 2년전( $t-2$ ) 평균값과 중앙값의 경우 영업정지 저축은행은 각각

95.94%와 97.03%를 보이고 있으며, 영업정지전 1년전( $t-1$ )의 평균값과 중앙값도 각각 98.22%, 95.53%로 영업정지 저축은행의 부채비율은 95%를 넘는 것으로 나타났다. 반면 정상영업 저축은행의 부채비율 평균값과 중앙값은 각각 91.15%과 92.57% 또는 90.89%과 92.62%로 95%보다 낮은 수치이다. 부채비율이 95%를 초과하면 부실위험이 크게 증가된다고 볼 수 있다.

이는 BIS비율이 낮을수록 부채비율이 높을수록 영업정지 가능성이 높아지나 현재의 경영진단 판단 기준인 BIS비율 5% 기준은 엄격한 기준이라고 보기는 어렵다고 해석할 수 있다.

변수들간의 상관관계를 보여주는 <표 4>에서 BIS비율과 부채비율(LEV)은 -0.78의 유의한 음(-)의

<표 4> 상관관계

(n=1,240)

	BIS	LEV	FLTL	TAOE	JBS	CACD	DRE	lnTA
BIS	1	-0.781 <.0001	0.075 0.009	0.195 <.0001	0.516 <.0001	0.153 <.0001	-0.029 0.306	-0.309 <.0001
LEV		1	-0.024 0.398	-0.306 <.0001	-0.551 <.0001	-0.154 <.0001	0.132 <.0001	0.296 <.0001
FLTL			1	-0.516 <.0001	0.165 <.0001	-0.092 0.001	0.274 <.0001	-0.109 0.000
TAOE				1	-0.134 <.0001	0.068 0.017	-0.275 <.0001	0.005 0.855
JBS					1	-0.011 0.701	0.061 0.032	-0.219 <.0001
CACD						1	0.171 <.0001	0.113 <.0001
DRE							1	-0.075 0.008
lnTA								1

1) n은 t-1과 t-2기간의 영업정지저축은행과 정상영업저축은행을 합한 숫자임.

2) 변수 설명은 <표 3> 참조.

상관관계를 보여주고 있다. 부채비율은 (1-기본자본)을 자산총계를 나눈데 비해, BIS비율은 (기본자본+보완자본)에서 자산총계를 나눈 값이다. BIS비율과 부채비율이 -0.78의 값을 보인다는 것은 BIS비율에서 보완자본이 차지하는 비중이 상당하다는 것을 추론할 수 있다. 이와 같이 보완자본의 증가는 저축은행의 잠재적인 위험을 증가시킬 것이다.

BIS비율과 고정이하여신비율(FLTL)은 0.08의 유의한 양(+)의 상관관계를 보이고 있고, 부채비율과 고정이하여신비율은 유의한 관계를 보이지 않는다. BIS비율과 총자산영업이익률(TAOE)은 0.20의 유의한 양(+)의 상관관계, 부채비율(LEV)과 총자산영업이익률은 -0.31의 유의한 음(-)의 상관관계를 보이고 있어 부채비율이 직접적으로 총자산영업이익률에 미치는 영향이 BIS비율보다 크다는 것을 알 수 있다.

#### 4.2 단일변량분석

영업정지 저축은행과 정상영업 저축은행의 BIS비율과 부채비율 차이 검증을 실시하였다. 단일변량분석 결과를 <표 5>에 제시한다. 반면 <표 6>은 영업정지되기 2년전과 영업정지 직전연도를 구분하여 영업정지 저축은행과 정상영업 저축은행간의 단일변량 차이검증 결과를 나타낸다. 이는 영업정지전 기간동안 두 그룹간 각각의 연구변수들의 차이가 어떻게 달라지는지를 살펴보기 위해서다. 왜냐하면 저축은행의 영업정지 예측에 대한 정보는 정확성뿐만 아니라 시기적 요소도 중요한 것이고, 따라서 영업정지 2년전과 1년전에 두 그룹간의 차이변화를 살펴볼 필요성이 존재하기 때문이다.

<표 5>를 통해 알 수 있듯이 정상영업 저축은행의 BIS비율은 0.1377로 영업정지 저축은행의 BIS비

율 0.0731보다 높았으며, 이는 통계적으로도 유의한 차이가 존재하는 것으로 나타났다.(1% 유의수준) 반면 부채비율은 영업정지저축은행이 0.9708로 정상영업저축은행의 부채비율 0.9102보다 높았으며 이는 1% 유의수준에서 통계적 차이가 존재하는 것으로 나타났다.

고정이하분류여신비율(FLTL)은 영업정지 저축은행의 평균값(FLTL=0.1445)이 정상영업저축은행의 평균값(FLTL=0.1128)보다 높은 값을 보여 고정이하분류여신이 많은 저축은행이 영업정지될 가능성이 높다는 남주하·진태홍(1998) 연구결과와 일치한다.

총자산영업이익률(TAOE)은 영업정지 저축은행이 음(-)의 평균값, 정상영업 저축은행은 양(+)의 평균값 보이고 있다. 또한 통계적으로 1% 유의수준에서 차이가 있는 것으로 나타나고 있어 이는 적자를 보고하는 영업정지 저축은행과 양의 이익을 보고하는 정상영업 저축의 특성을 보여준다.

예대비율(DRE)의 경우 영업정지 저축은행의 평균값(DRE=1.3263)이 정상영업 저축은행의 평균값(DRE=1.2360)보다 높은 값을 보여 영업정지 저축은행이 정상영업 저축은행보다 더 많은 수신을 받았다는 것을 보여준다. 한편 기업규모(InTA)도 영업정지 저축은행이 정상영업 저축은행보다 자산규모가 큰 것으로 나타났다. 일반적으로 기업규모가 큰 기업일수록 도산위험이 적지만 저축은행은 오히려 기업규모가 클수록 영업정지 가능성이 커지는 결과를 보여주고 있다. 이는 기본적으로 예금과 대출업무만 허용되는 저축은행이 기업규모를 확대하는 과정에서 투자자들에게 높은 금리를 제공하기 위하여 고위험 자산에 투자했을 것으로 추측된다. 즉 기업성장의 유인으로 투자에 대한 고수익을 약속했던 규모가 큰 저축은행들은 상대적으로 안전한 소매영

〈표 5〉 단일변량검증

변수	영업정지 저축은행(n=72)		정상영업 저축은행(n=1168)		t-value
	Mean	Std Dev	Mean	Std Dev	
BIS	0.0731	0.1091	0.1377	0.1269	(-4.83)***
LEV	0.9708	0.0450	0.9102	0.1028	(9.94)***
FLTL	0.1445	0.0820	0.1128	0.0878	(2.98)***
TAOE	-0.0113	0.0320	0.0063	0.0306	(-4.73)***
JBS	0.0811	0.0776	0.0929	0.1537	(-1.16)
CACD	1.4406	1.1507	1.2268	0.9567	(1.54)
DRE	1.3263	0.4250	1.2360	0.2289	(1.79)*
lnTA	27.1716	1.1128	26.0300	1.0005	(8.50)***

- 1) \*\*\*1% 유의수준, \*\*5%유의수준, \*10%유의수준
- 2) n은 영업정지저축은행과 정상영업저축은행의 t-1과 t-2기간을 포함한 기업연도 표본수이다.
- 3) 변수 설명은 〈표 3〉 참조.

업에 치중하는 소형 저축은행보다 영업정지 위험이 높아질 가능성이 있다.<sup>16)</sup>

〈표 6〉의 Panel A는 영업정지 2년전의 차이검증 결과를 나타내며, 영업정지 1년전의 차이검증 결과는 Panel B에 제시한다.

우선 Panel A(영업정지 2년전)와 Panel B(영업정지 1년전)를 비교하면, 영업정지 2년전에는 영업정지 저축은행과 정상영업 저축은행간의 통계적 차이가 존재하는 변수는 5개였으나, 영업정지라는 상황이 가까워질수록(직전연도) 통계적 차이가 나타나는 변수는 6개로 증가하며 각 변수의 유의수준도 높아진다. 이는 당연한 결과로 보여질 수 있으나, 영업정지에 대한 보다 빠른 정보예측의 측면에서 영업정지 2년전의 차이발생 변수에 주목할 필요가 있다.

특히 BIS비율은 영업정지 1년 전에는 1% 수준에

서 유의한 값을 보이나, 영업정지 2년전에는 5% 수준에서 유의한 값을 보여 유의도가 떨어지고 있다. 실제 영업정지 연도(t)에 이용가능한 재무제표의 수치는 실제로는 영업정지 직전연도(t-1)의 경영상황을 보여주는 것이다. 따라서 조기에 저축은행의 부실을 예측하여 투자자와 예금자의 경제적 손실을 줄이기 위해서는 최소 영업정지 1년전에 예측이 가능할 때 예측정보의 시의성을 만족한다고 볼 수 있다. 그러나 영업정지 1년전이라는 것은 실제로는 2년전의 재무제표가 이용되는 시점이다. 따라서 t-1이라 하더라도 이것은 실제로는 영업정지연도(t)에 해당하는 것이고, 동일한 논리로 t-2의 재무제표는 t-1에 이용된다고 볼 수 있다. 따라서 BIS비율은 부채비율과 비교하여 영업정지가 임박하여 정상영업저축은행과 차이가 나는 변수라는 점에서 예측정보의 시

16) 본 연구의 분석결과 영업정지된 상호저축은행이 그렇지 않은 은행과 비교하여 그 규모가 더 큰 이유는 다음의 기사를 통하여 확인할 수 있다. '대형화를 추구하는 저축은행일수록 높은 금리를 제시하는 경우가 많다. 더 많은 고객을 끌어들이기 위해서다. 높은 금리를 대기 위해선 부동산 프로젝트파이낸싱(PF)이나 주식 같은 위험자산 투자비중이 높을 수밖에 없다. 업계 관계자는 "소형 저축은행은 PF에 투자할 여력이 없어 안전한 소매영업에 치중한다"면서 "대형사일수록 큰 수익을 노리고 부동산 사업에 주력하다 금융위기 이후 문을 닫았다"고 말했다....(중략)...높은 금리를 제시하는 곳 일수록 고객에게 줄 높은 이자를 마련하기 위해 고위험자산에 투자할 개연성이 높기 때문이다. 대형 저축은행이 망하기 쉬운 것과 같은 이치다.'(이데일리, 2012.2.27)

〈표 6〉 연도별 단일변량분석

Panel A. 영업정지 2년전(t-2)

변수	영업정지 저축은행(n=36)		정상영업 저축은행(n=584)		t-value
	Mean	Std Dev	Mean	Std Dev	
BIS	0.0846	0.1212	0.1369	0.1224	(-2.51)**
LEV	0.9594	0.0348	0.9115	0.1003	(6.71)***
FLTL	0.1250	0.0733	0.1131	0.0874	(0.80)
TAOE	-0.0030	0.0301	0.0062	0.0272	(-1.96)**
JBS	0.0827	0.0862	0.0908	0.1094	(-0.54)
CACD	1.5639	1.4470	1.1336	1.0026	(1.76)*
DRE	1.2960	0.4355	1.2414	0.2344	(0.74)
lnTA	27.0932	1.1270	25.9786	0.9946	(6.47)***

Panel B. 영업정지 1년전(t-1)

변수	영업정지 저축은행(n=36)		정상영업 저축은행(n=584)		t-value
	Mean	Std Dev	Mean	Std Dev	
BIS	0.0616	0.0958	0.1386	0.1312	(-4.56)***
LEV	0.9822	0.0512	0.9089	0.1054	(7.64)***
FLTL	0.1640	0.0865	0.1126	0.0882	(3.40)***
TAOE	-0.0196	0.0320	0.0064	0.0337	(-4.51)***
JBS	0.0794	0.0692	0.0949	0.1879	(-1.12)
CACD	1.3172	0.7489	1.3200	0.8997	(-0.02)
DRE	1.3567	0.4182	1.2306	0.2233	(1.79)*
lnTA	27.2500	1.1087	26.0814	1.0046	(6.73)***

1) \*\*\*1% 유의수준, \*\*5%유의수준, \*10%유의수준  
 2) 변수 설명은 〈표 3〉 참조.

의성을 만족하지 못하고 있다.

반면, 부채비율은 영업정지 1년전뿐만 아니라 영업정지 2년전에도 정상영업저축은행과 영업정지저축은행사이에 1% 유의수준에서 통계적 차이가 있음을 보여주고 있다. 이는 저축은행 부실예측에 있어 부채비율은 BIS비율과 비교하여 더 일관된 정보를 제공한다고 볼 수 있다.

영업정지 저축은행의 기업규모(lnTA) 평균값은 영업정지 2년전에는 27.0932였으나, 영업정지 1년

전에는 27.2500로 증가한다. 반면 정상영업 저축은행의 기업규모(lnTA) 평균값은 영업정지 2년전 25.9786, 영업정지 1년전 26.0814로 큰 변동이 없다. 영업정지 2년전이나 영업정지 직전 연도나 영업정지 저축은행들의 기업규모(lnTA)는 정상영업저축은행과 비교하여 모두 통계적으로 유의한 차이가 있다.(영업정지 2년전, t값=6.47, 1%유의수준; 영업정지 1년전, t값=6.73, 1%유의수준) 이는 앞서 〈표 5〉의 결과와 일치하는 것으로서 대형화

추진과정이 저축은행 부실의 원인으로 해석될 수 있음을 보여준다.

### 4.3 다변량분석

BIS비율모형(연구모형 1)과 부채비율모형(연구모형 2)의 분석결과를 <표 7>에 제시한다. BIS비율 부실예측모형은 영업정지 2년전과 영업정지 1년전에 각각 80.6%, 85.8%의 예측력(Concordant)을 보인다. BIS비율은 영업정지 1년전에는 5% 유의수준에서 유의한 값을 보이나, 영업정지 2년전에는 유의한 값을 나타내지 않는다. 반면 기타 통제변수의 경우 영업정지 2년전에는 JBS(경비율), 유동비율(CACD), lnTA(총자산의 log값) 변수가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

부채비율을 이용한 연구모형 (2)의 경우 부채비율은 영업정지 2년전(t-2)과 영업정지 직전연도(t-1)

에 모두 1% 유의수준에서 양의 값을 나타냈다. 이는 부채비율이 높을수록 영업정지 가능성이 높다는 것을 의미한다. 따라서 이러한 분석결과는 저축은행의 부실을 예측하고 영업정지여부를 판단하는 데 있어 BIS비율과 함께 단순히 재무제표를 통하여 산출되는 부채비율도 유의한 변수가 될 수 있다는 것을 의미한다.

<표 8>은 <표 7>의 연구모형1과 2의 예측력 차이를 비교 정리한 결과이다. BIS비율을 사용한 연구모형1의 경우 영업정지 2년전(t-2)과 영업정지 직전연도(t-1)에 각각 80.6%, 85.8%의 예측력(Concordant)을 보이고 있다. 반면 부채비율을 사용한 연구모형2의 경우 영업정지 2년전(t-2)과 영업정지 직전연도(t-1)에 각각 82.8%, 87.5%의 예측력(Concordant)을 보이고 있다. 부채비율모형은 영업정지 2년전(t-2)과 영업정지 직전연도(t-1)에 BIS비율 모형보다 각각 2.2%, 1.7% 더 높은 예측

<표 7> Logit분석: 저축은행 부실예측모형

연구모형 1 (BIS비율)			연구모형 2 (부채비율)		
변수명	t-2	t-1	변수명	t-2	t-1
상수항	-29.78 (33.28)	-31.50 (37.65)	상수항	-43.12 (37.72)	-49.43 (46.64)
BIS	-5.02 (2.39)	-8.09 (4.05)**	LEV	13.31 (7.27)***	16.79 (14.72)***
FLTL	2.70 (0.88)	3.24 (1.72)	FLTL	1.98 (0.49)	3.25 (1.82)
TAOE	3.61 (0.19)	3.31 (0.32)	TAOE	11.63 (1.73)	7.91 (1.88)
JBS	4.37 (3.10)*	2.21 (1.52)	JBS	5.00 (2.13)	2.15 (0.24)
CACD	0.23 (3.39)*	-0.28 (0.93)	CACD	0.30 (5.48)**	0.04 (0.02)
DRE	0.06 (0.01)	1.13 (2.54)	DRE	-0.12 (0.03)	0.50 (0.49)
lnTA	1.00 (30.01)***	1.04 (31.93)***	lnTA	1.01 (29.51)***	1.10 (33.59)***
Concordant	80.6%	85.8%	Concordant	82.8%	87.5%
chi-square	40.23***	49.91***	chi-square	49.91***	52.57***
n	620	620	n	620	620

1) \*\*\*1% 유의수준, \*\*5%유의수준, \*10%유의수준

2) 변수 설명은 <표 3> 참조.

〈표 8〉 연구모형(1)과 (2)의 예측력비교

모형차이	영업정지 2년전(t-2)	영업정지 1년전(t-1)
연구모형 1 (BIS비율)	80.6%	85.8%
연구모형 2 (부채비율)	82.8%	87.5%
예측력 차이	-2.2%	-1.7%

력을 보이고 있다. 즉 역으로 영업정지 직전연도(t-1)에서 영업정지 2년전(t-2)으로 갈수록 부채비율과 BIS비율 모형간의 예측력 차이는 1.7%에서 2.2%로 커지고 있다. 즉 시의성을 고려할 때 부채비율은 저축은행의 부실예측에 있어 중요한 역할을 할 수 있다는 것을 알 수 있다.

〈표 9〉는 〈표 8〉의 BIS비율을 활용한 Logit모형과 부채비율을 활용한 Logit모형으로 예측한 결과를 실제로 영업정지 저축은행과 정상영업 저축은행의 관찰값과 비교한 결과이다. BIS비율을 사용한 연구모형1의 경우 영업정지 2년전(t-2)과 영업정지 직전연도(t-1)의 분류정확도는 각각 86.11%, 97.22%였다. 즉 영업정지 직전연도(t-1)에서 영업정지 2년

전(t-2)으로 가면서 분류정확도는 11.11%나 떨어지고 있다.

반면 부채비율을 사용한 연구모형2의 경우 영업정지 2년전(t-2)과 영업정지 직전연도(t-1)의 분류정확도는 각각 97.22%, 94.44%로서 분류정확도의 차이는 2.78%에 지나지 않는다. 특히 BIS비율을 사용한 연구모형1의 분류정확도는 영업정지 2년전(t-2)로 갈수록 11.11%만큼 분류정확도가 떨어지지만, 부채비율을 사용한 연구모형2의 분류정확도 차이(2.78%)는 영업정지 2년전(t-2)으로 갈수록 분류정확도가 높아진다. 이는 부채비율이 BIS비율과 비교하여 조기에 저축은행의 부실을 예측하는데 더 적합한 변수가 될 수 있다는 사실을 보여준다.

〈표 9〉 Logit모형적용결과

Predicted \ observed		연구모형1(BIS비율)			연구모형2(부채비율)		
		영업정지	정상영업	총계	영업정지	정상영업	총계
t-2	영업정지	31 (86.11%)	5 (13.89%)	36 (100%)	35 (97.22%)	1 (2.78%)	36 (100%)
	정상영업	278 (47.60%)	306 (52.40%)	584 (100%)	274 (46.92%)	310 (53.08%)	584 (100%)
t-1	영업정지	35 (97.22%)	1 (2.78%)	36 (100%)	34 (94.44%)	2 (5.56%)	36 (100%)
	정상영업	273 (46.75%)	311 (53.25%)	584 (100%)	275 (47.09%)	309 (52.91%)	584 (100%)

1) 판별기준점은  $p=0.5$ <sup>17)</sup>

17) 이계원(1993)은 판별기준점을  $p=0.5$ 로 한 경우 예측정확도가 가장 높게 나온다 하여 본 연구에서도 0.5기준을 사용하였다.

BIS비율은 (기본자본+보완자본)에서 자산총계를 나눈 값으로서 저축은행들은 실질자본이 적으면서 후순위채 등을 발행해 BIS비율이 높은 것처럼 보이게 한다. 부채성격의 보완자본이 늘어난다는 것은 저축은행의 재무구조가 취약해진다는 의미이기도 하다. 또한 복잡한 계산과정을 거쳐 계산된 BIS비율은 그 계산과정에 위험성에 대한 정보가 많이 희석화되며, 계산하는 주체가 달라지면 그 값에도 차이가 크다.<sup>18)</sup> 이와 같은 BIS비율 계산의 문제점은 저축은행의 건전성을 파악하는데 있어 부채비율이 함께 고려될 필요성을 나타낸다.

#### 4.4 추가분석

추가로 BIS비율과 부채비율을 동시에 고려한 연

구모형3과 BIS비율과 부채비율만 사용하여 각각 Logit분석을 진행하였다. BIS비율과 부채비율을 동시에 고려한 연구모형3의 경우, BIS비율과 부채비율을 같이 사용할 경우, 더 큰 시너지 효과를 보이는지 보기 위한 것이며, BIS비율과 부채비율만 사용하여 각각 Logit분석을 진행하는 것은 기타의 변수들을 포함하지 않고 BIS비율 대신 단순한 부채비율만으로 어느 정도의 예측이 가능한 것인지를 분석하고자하며 변수선택에 따른 자의성을 배제하기 위해서이다.

연구모형3의 분석을 실시한 결과는 <표 10>에 제시되어 있다. 분석결과 영업정지 2년전(t-2)의 예측력은 82.7%, 영업정지 1년전(t-1)은 87.5%이다. BIS비율과 부채비율을 모두 사용하여 기업연도 표본 전체를 대상으로 분석한 경우 부채비율은 영업정

<표 10> Logit분석: 연구모형 3 (BIS비율·부채비율)

변수명	영업정지 2년전(t-2)	영업정지 1년전(t-1)
상수항	-42.08 (33.36)	-48.01 (41.38)
BIS	-1.82 (0.40)	-3.51 (0.94)
LEV	12.87 (6.16)**	16.73 (12.24)***
FLTL	2.11 (0.51)	3.00 (1.40)
TAOE	14.00 (2.08)	11.24 (2.73)*
JBS	5.32 (2.37)	2.18 (0.23)
CACD	0.30 (5.38)**	0.04 (0.02)
DRE	-0.18 (0.07)	0.48 (0.44)
lnTA	1.00 (28.22)***	1.07 (30.72)***
Concordant	82.7%	87.5%
chi-square	41.76***	51.40***
n	620	620

1) \*\*\*1% 유의수준, \*\*5%유의수준, \*10%유의수준

2) 변수 설명은 <표 3> 참조.

18) 보혜저축은행의 경우 -1%라는 BIS비율을 제시하였으나 금융감독원이 다시 검사를 하니 BIS비율이 -91%였고, 에이스저축은행의 고무줄 BIS비율은 2010년말 8.2%에서 6개월만에 -51%로 곤두박질쳤다.(서울신문, 2011.9.25.)

〈표 11〉 Logit분석: 단일변수 부실예측모형

Panel A: Logit분석 - BIS비율

변수명	t-2	t-1
BIS	-6.30 (6.86)***	-12.47 (16.01)***
Concordant	72.6%	76.7%

Panel B: Logit분석 - 부채비율

변수명	t-2	t-1
Lev	8.73 (10.54)***	14.56 (26.07)***
Concordant	75.3%	85.2%

Panel C: Logit분석 - BIS비율, 부채비율

변수명	t-2	t-1
BIS	-2.53 (0.87)	-6.05 (3.90)**
Lev	7.34 (4.84)**	12.73 (14.83)***
Concordant	75.7%	84.8%

- 1) \*\*\*1% 유의수준, \*\*5%유의수준, \*10%유의수준
- 2) 변수 설명은 〈표 3〉 참조.
- 3) 연도별 기업표본수는 620개임 .

지 2년전(t-2)과 정지 1년전(t-1)에 모두 양(+)  
의 값으로 통계적으로 유의한 값을 나타냈다.(1%유의  
수준) 그러나 BIS비율은 영업정지 2년전(t-2)과  
정지 1년전(t-1)에 모두 통계적으로 유의한 값을 보  
이지 않았다.

〈표 4〉 상관관계에서 알 수 있듯이 BIS비율과 부  
채비율(LEV)은 상관관계가 높고(-0.781), BIS비율  
과 부채비율(LEV)이 경비율과 각각 0.516, -0.551  
의 상관관계를 보이고 있다. 따라서 통제변수를 제  
외하여 BIS비율과 부채비율만을 사용하여 각각  
Logit분석을 실시하였으며, 그 결과를 〈표 11〉에  
제시하였다.

BIS비율과 부채비율만을 이용하여 각각 Logit분  
석을 실시한 결과 두 변수는 모두 영업정지 2년전  
(t-2)과 영업정지 1년전(t-1)에 모두 1%수준에서  
유의한 값을 보였다.(Panel A와 Panel B) 한편,  
BIS비율과 부채비율을 함께 고려한 Logit분석 결과

(Panel C)에서는 BIS비율은 영업정지 직전연도  
(t-1)에만 5% 유의수준에서 유의한 값을 나타냈으  
며, 영업정지 2년전(t-2)에는 유의한 값을 보이지  
않았다. 부채비율은 영업정지 2년전(t-2)과 1년전  
에 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.(각각  
5% 유의수준, 1% 유의수준)

예측력(concordant)의 경우 BIS비율만을 사용하  
여 분석한 결과 영업정지 직전연도(t-1)에는 76.7%  
의 예측력을 보이며, 영업정지 2년전(t-2)에는 72.6%  
로 그 예측력이 감소하는 것으로 나타났다(〈표 11〉  
Panel A). 부채비율 모형의 예측력은 영업정지 직  
전연도(t-1)에는 85.2%, 영업정지 2년전(t-2)에  
는 75.3%이었다. BIS비율만을 사용하여 분석한 결  
과와 비교할 때 부채비율을 사용한 분석결과가 두  
기간 동안 모두 더 높은 예측력을 나타냈다. 이러한  
결과는 다른 여러 통제변수들을 함께 고려한 〈표  
7〉, 〈표 10〉의 분석결과와 대체적으로 일치한다.

## V. 요약 및 결론

저축은행의 영업정지는 국가 경제, 예금자 등 다양한 이해관계자들에게 막대한 손실을 입히는 중대한 결정이다. 금융당국이 저축은행의 부실화정도를 사전에 빨리 예측하여 경영개선권고나 경영개선명령을 내릴 수 있다면, 2011년 저축은행 사태와 같은 문제가 재발하지 않을 수 있다.

은행의 부실예측에 사용되는 BIS비율은 국제결제은행에서 각국 은행들의 건전성을 규제할 목적에서 만들어낸 변수로서 우수한 예측력을 가지고 있다. 하지만 BIS비율은 부채를 자산 또는 자본으로 나누어 계산하는 부채비율에 비하여 그 계산방식에 복잡하고, 부채성격을 띤 후순위채권 등을 보완자본으로 분류하여 실질적으로 저축은행의 위험을 반영하지 못하는 한계점도 가지고 있다. 따라서 저축은행의 건전성을 판단하는 BIS비율이 저축은행의 부실을 예측하는 데 적합한 측정지표인지를 검증할 필요가 있다. 또한 일반기업의 부도예측에서 사용되는 부채비율이 BIS비율과 비교하여 저축은행의 부실 예측을 위한 또 다른 대안이 될 수 있는지에 대한 검증이 필요하다.

연구결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, BIS비율 부실예측모형은 영업정지 2년전과 영업정지 1년전에 각각 80.6%, 85.8%의 예측력(Concordant)을 보이지만, BIS비율의 경우 영업정지 1년전에는 5% 수준에서 유의한 값을 보이나 영업정지 2년전에는 유의한 값을 보이지 않는다. 부채비율 부실예측모형은 저축은행 영업정지 2년전에는 82.8%, 영업정지 1년전에는 87.5%의 예측력을 보이며 영업정지 2년전과 영업정지 1년전에 모두 1% 수준에서 유의한 값을 보이고 있다. 부채비

율 부실예측모형은 영업정지 2년전과 영업정지 1년전에 BIS비율 부실예측모형보다 모두 더 높은 예측정확성을 보이고 있다.

둘째, BIS비율을 활용한 Logit모형과 부채비율을 활용한 Logit모형으로 예측한 결과를 실제로 영업정지된 저축은행과 정상영업 저축은행의 관찰값을 비교한 결과 BIS비율 부실예측모형은 영업정지 2년전과 영업정지 직전연도의 분류정확도는 각각 86.11%, 97.22%로서 영업정지 직전연도에서 영업정지 2년전으로 가면서 분류정확도가 11.11%나 떨어졌다. 반면 부채비율 부실예측모형은 영업정지 2년전과 영업정지 직전연도의 분류정확도는 각각 97.22%, 94.44%로서 영업정지 직전연도에서 영업정지 2년전으로 거슬러 올라가면서 분류정확도가 2.78% 높아진다.

셋째, BIS비율과 부채비율을 동시에 고려한 부실예측모형에서는 부채비율만 영업정지 2년전과 영업정지 직전연도에 유의한 값을 보이며, BIS비율은 유의한 차이를 보이지 않는다. 기타 통제변수를 제외하고 오직 BIS비율과 부채비율을 동시에 고려한 부실예측모형에서도 부채비율은 영업정지 2년전과 영업정지 직전연도에 모두 유의한 값을 보이지만(각각 5% 유의수준, 1% 유의수준), BIS비율은 영업정지 직전연도에서만 5% 수준에서 유의한 값을 보이고 영업정지 2년전에는 유의한 값을 보이지 않는다.

부실예측을 위한 예측정보의 정확성뿐만 아니라 시기적 중요성 측면에서 볼 때 본 연구의 실증분석 결과는 부채비율이 BIS비율보다 저축은행 부실예측에 더 적합한 변수임을 시사한다. 또한 금융당국뿐만 아니라 일반투자자들은 저축은행의 영업정지를 예측·판단할 때 BIS비율뿐만 아니라 단순한 회계적 부채비율을 함께 고려하는 것이 바람직하다.

BIS비율은 현재 우리나라를 포함하여 각국에서

은행의 건전성을 판단하기 위하여 적용하는 국제통용비율이며, 은행의 자본 적정성을 판단함에 있어 필요한 비율임에 틀림없다. 그러나 상호저축은행의 업무는 아직까지 기본적인 예금과 대출업무 위주에 그치고 있고 외환은 취급하지 않고 있다. 저축은행들의 경우 실질자본은 적으면서 후순위채 등의 발행을 통해 BIS비율이 높은 것처럼 보이게 하려는 경향이 있다. BIS비율은 복잡한 계산과정을 거치면서 위험성에 대한 정보가 많이 희석되므로 금융당국과 예금자에게 BIS비율이 높다는 착시현상을 일으키게 된다. 따라서 2011년 대규모 저축은행 영업정지 사건으로 저축은행에 대한 더욱 강력한 조치가 요구되고 있는 상황에서 BIS비율기준의 산정기준 강화도 중요하지만 단순한 예대업무만 취급하는 저축은행에 대해서는 계산이 비교적 간단하고 저축은행의 위험 정도를 쉽게 보여주는 부채비율을 함께 고려하는 것이 바람직하다.

본 연구는 영업정지 징후를 조기에 미리 파악하는데 있어 부채비율이 적절한 변수가 될 수 있다는 실증분석결과를 제시한 데 의의가 있다. 저축은행 부실에 대한 금융당국과 다양한 이해관계자들의 조기 대응과 영업정지로 인한 사회적 비용을 최소화하는데 본 연구가 기여할 수 있기를 기대한다.

## 참고문헌

- 권수영 · 마희영 · 정경철(2008), “외환은행 매각 시 BIS 비율 추정치의 적정성 평가와 재무비율분석 및 가치평가,” **회계저널**, 17, 61-87.
- 금융감독원(2011.7.4), 하반기 상호저축은행 경영건전화 추진방향, 보도자료.
- 금융감독원, 상호저축은행업감독업무시행세칙, <http://law.fss.or.kr/fss/lmx/main.jsp>.
- 남주하 · 진태홍(1998), “금융기관의 부실화 예측 모형 분석,” **국제경제연구**, 4, 33-57.
- 노진호 · 이종수(2011), “저축은행 부실의 심각성과 대책,” **하나금융경영연구소논집**, 247, 23-32.
- 서울경제(2011.9.25), “저축은행 2차 영업정지 될 남겼다 <상>, 다시 드러난 고무줄 BIS비율.”
- 연합뉴스(2006.4.10.), “‘외환은행 헐값매각’ BIS조작 단서 포착(종합).”
- 이계원(1993), “회계정보에 의한 기업부실예측과 시장반응,” **회계학연구**, 제16호.
- 이데일리(2011.10.12), “금융위, 저축은행 총수신 한도 제한 만지작.”
- 이데일리(2012.2.27.), “‘8·8클럽도 불안하다면...’ 新우량저축은행 판별법.”
- 장영광 · 김영기(2004), “상호저축은행 경영실태평가지표 타당성 분석 및 도산예측,” **금융학회지**, 9, 1-39.
- 정형권(2007), “상호저축은행의 효율성 및 건전성 분석,” **금융경제연구**, 305, 1-26.
- 중앙일보(2011.9.21), “김영선 저축은행 건전성지표로 BIS 비율 부적합.”
- 최경환(2006), “론스타, 외환은행 억지 헐값매각,” **국회보통권**, 474, 44-47.
- 한국금융신문 F1칼럼(2009.12.13), “BIS비율, 높이기만 능사인가.”
- 현정순 · 이병근(2011), “은행의 주식수익률에 나타난 자기자본 및 포트폴리오 위험도의 정보효과,” **경제연구**, 29, 1-19.
- Espahbodi, Pouran(1991), “Identification of Problem Banks and Binary Choice Models,” *Journal of Banking and Finance* 15, 53-71.
- Jörn M. Blum(2008), “Why ‘Basel II’ may need a leverage ratio restriction,” *Journal of Banking & Finance*, 32, 1699-1707.
- Ohlson, J(1980), “Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy,” *Journal of Accounting Research*, 18, 109-131.

〈부록 1〉 대차대조표 자산의 위험가중치<sup>19)</sup> 〈개정 2008.2.27.〉

금융감독원 법규정보시스템: <http://law.fss.or.kr/lmx/main.jsp>

가중치	자 산 내 용	계 정 과 목 (예 시)
0	1. 보유중인 현금 (외국통화, 금 포함)  2. 정부 및 중앙은행에 대한 채권, 동 기관이 보증한 채권, 동 기관이 발행 또는 보증한 증권에 의해 담보된 채권  3. 법정 지급준비예탁금  4. 당해 상호저축은행예금에 의해 담보된 채권	- 통화, 외국통화, 귀금속  - 한국은행에 대한 채권 - 한국은행 및 정부관련 유가증권 · 통안증권, 재정증권, 국채, 정부보증채  - 중앙회의 지급예치금  - 예·적금담보대출, 계·부금급부금 및 계약금액내대출 중 수입된 계·부금 범위내의 관련 대출 채권.
10	5. 다음 각호의 1에 해당하는 국내 공공기관에 대한 채권과 동 기관의 보증 또는 동 기관 채권에 의해 담보된 채권 ①지방자치법 및 정부투자기관관리기본법에 의한 기관 ②지방공기업법에 의한 기관 ③특별법에 의한 특수공공법인(신용보증기금 등) ④한국자산관리공사(부실채권정리기금) 및 예금보험공사 다만, ② 및 ③의 기관은 결손이 발생하는 경우 정부 또는 지방자치단체로부터 제도적으로 결손보전이 이루어질 수 있는 기관에 한함	- 원화대출금중 관련채권  - 지방채 등
20	6. 은행 및 상호저축은행중앙회에 대한 채권 또는 그에 의해 보증된 채권	- 국내은행 관련채권 · 대출금중 관련채권(은행보증대출 등) · 콜론(은행 및 중앙회) · 환매조건부매수(비은행분 제외) 등 - 중앙회의 예치금(지준금 제외)

19) 상호저축은행업감독업무시행세칙 별표 1.

가중치	자 산 내 용	계 정 과 목 (예시)
20	7. 다음의 국내공공기관에 대한 채권, 동 기관이 보증한 채권, 동 기관이 발행 또는 보증한 증권에 의해 담보된 채권 ①특별법에 의한 특수공공법인으로 정부출자(출연)비율이 50이상인 기관 또는 50미만인 기관으로서 정부로부터 예·결산 승인 및 재정적·세계상 지원을 받는 기관 ②지방공기업법상 지방공기업으로 지방자치단체로부터 예·결산 승인 및 재정적·세계상 지원을 받는 기관 8. 추심과정에 있는 현금항목	- 미결제환대, 은행타점권등
50	9. 주거용주택(소유 또는 임대)에 대한 저당권 설정으로 담보된 대출 9-1. 동일인에 대한 3백만원이하의 대출중 감독규정 제36조 제2항의 규정에 의한 자산건전성분류기준상 "정상"으로 분류되는 여신 <삭제 2003. 1. 1.> 9-2. 1억원이내의 주거용 주택에 대한 임차보증금 담보대출(전세권 담보대출 포함). 다만, 연간 누적연체일수가 30일이상인 경우 75, 60일 이상인 경우 100를 적용한다.<신설 2008. 2. 27.> 10. 특별법에 의한 특수공공법인으로 정부로부터 업무감독과 재정적 또는 세계상 지원을 받는 기관에 대한 채권, 동 기관이 보증한 채권, 동 기관이 발행 또는 보증한 증권에 의해 담보된 대출	- 직원주택대여금, 중소기업 및 가계자금대출 중 관련대출
100	11. 상기이외의 채권 및 자산 · 민간부문에 대한 채권 · 업무용 및 비업무용 유형자산에 대한 투자(해당자산에 대한 감가상각누계액을 제외한다) · 다른 금융기관이 발행한 자본조달 수단(자기자본으로부터 공제하지 않는 경우) · 기타 모든 채권 및 자산	- 대출금(민간대출금, 지급보증 대지급금 등) - 유가증권(사채, 주식 등) - 업무용·비업무용 유형자산 - 기타자산 등

\* 은행에는 은행법상의 금융기관뿐만 아니라 BIS자기자본비율 또는 유사비율 규제대상금융기관을 포함(증권, 증권, 보험<보증보험 제외>)한다.

### 〈부록 2〉 영업정지 저축은행 현황

영업정지 연도	영업정지 저축은행	영업정지일(t)	영업정지전 재무제표(t-1) 공시일(회계기간)
2004 (3개)	한나라상호저축은행	2004.2.17	2003.9.29 (2002.7-2003.6)
	한마음상호저축은행	2004.9.20	2003.9.25 (2002.7-2003.6)
	아림상호저축은행	2004.12.16	2004.8.18 (2003.7-2004.6)
2005 (4개)	한중상호저축은행	2005.1.14	2004.10.4 (2003.7-2004.6)
	플러스상호저축은행	2005.1.28	2004.10.7 (2003.7-2004.6)
	삼환상호저축은행	2005.2.28	2004.9.16 (2003.7-2004.6)
	인베스트상호저축은행	2005.7.22	2004.10.5 (2003.7-2004.6)
2006(1개)	좋은상호저축은행	2006.9.8	2005.9.15 (2004.7-2005.6)
2007 (3개)	대운상호저축은행	2007.1.19	2006.10.9 (2005.7-2006.6)
	홍익상호저축은행	2007.3.16	2006.8.30 (2005.7-2006.6)
	경북상호저축은행	2007.5.25	2006.10.2 (2005.7-2006.6)
2008 (3개)	분당상호저축은행	2008.2.21	2007.10.9 (2006.7-2007.6)
	현대상호저축은행	2008.3.24	2007.10.9 (2006.7-2007.6)
	전북상호저축은행	2008.12.26	2008.10.13 (2007.7-2008.6)
2009 (2개)	으뜸상호저축은행	2009.8.11	2008.9.29 (2007.7-2008.6)
	전일상호저축은행	2009.12.31	2008.10.13 (2007.7-2008.6)
2011 (16개)	삼화상호저축은행	2011.1.14	2011.1.21 (2009.7-2010.6)
	부산2저축은행	2011.4.29	2010.9.28 (2009.7-2010.6)
	도민저축은행	2011.4.29	2010.9.29 (2009.7-2010.6)
	중앙부산저축은행	2011.4.29	2010.10.19 (2009.7-2010.6)
	부산저축은행	2011.4.29	2010.10.28 (2009.7-2010.6)
	경은저축은행	2011.8.5	2010.9.24 (2009.7-2010.6)
	보혜상호저축은행	2011.9.5	2010.9.3 (2009.7-2010.6)
	대전상호저축은행	2011.9.5	2010.10.14 (2009.7-2010.6)
	전주저축은행	2011.9.5	2010.10.19 (2009.7-2010.6)
	파랑새상호저축은행	2011.9.18	2010.9.30 (2009.7-2010.6)
	제일저축은행	2011.9.18	2010.10.11 (2009.7-2010.6)
	에이스상호저축은행	2011.9.18	2010.9.28 (2009.7-2010.6)
	프라임상호저축은행	2011.9.18	2010.9.9 (2009.7-2010.6)
	제일이상호저축은행	2011.9.18	2010.9.28 (2009.7-2010.6)
	대영상호저축은행	2011.9.18	2010.9.28 (2009.7-2010.6)
	토마토저축은행	2011.9.18	2010.10.1 (2009.7-2010.6)
2012 (4개)	솔로몬저축은행	2012.5.6	2011.9.28 (2010.7-2011.6)
	미래저축은행	2012.5.6	2012.2.8 (2010.7-2011.6)
	한국저축은행	2012.5.6	2011.9.28 (2010.7-2011.6)
	한주상호저축은행	2012.5.6	2011.11.11 (2010.7-2011.6)

출처) 금융감독원 보도자료와 전자공시시스템(<http://dart.fss.or.kr/>)을 이용하여 구성하였음.

## The BIS Capital Ratio and the Debt Ratio: The Failure Prediction Model for Mutual Savings Banks\*

Sun Min Kang\*\* · In Tae Hwang\*\*\* · ShunJi Jin\*\*\*\*

### Abstract

In 2011, many mutual savings banks suspended their operations. The suspension of mutual savings banks was a critical decision that did serious damage to the national economy and various interested parties, such as depositors. The BIS capital ratio divides the capital of a savings bank into risk-weighted assets, and if the ratio of a savings bank is more than 8%, the bank is classed as a highly successful savings bank. However, the BIS capital ratio for many suspended savings banks in the previous year was higher than 8%.

The purpose of this study is to analyze whether the BIS capital ratio, which measures the soundness of savings banks, is a suitable indicator for predicting their failure. Moreover, the study examines whether the debt ratio used for predicting corporate bankruptcy can be used as an indicator for predicting the failure of savings banks, comparing it with the BIS capital ratio.

This study investigates 36 savings banks that suspended their operations from 2004 to 2012, conducting a logit analysis for predicting failure using 73 savings banks as the paired sample from among the 82 that were in full operation.

The results of the study are as follows. The failure prediction model for the BIS capital ratio was only significant in the previous year before the savings banks suspended their operations. However, the debt ratio was statistically significant over two-year periods.

The failure prediction information must be timely, so that it helps catch signs of failure at an early stage, as well as accurate. Thus, using the debt ratio with the BIS capital ratio is suitable for predicting the failure of savings banks. Financial regulators and investors need to

---

\* This research was supported by the Chung-Ang University Research Scholarship Grants in 2010.

\*\* Assistant Professor, College of Business Administration, Chung-Ang University

\*\*\* Professor, College of Business Administration, Chung-Ang University

\*\*\*\* Ph.D. Candidate, Department of Accounting, Chung-Ang University

consider the debt ratio, as well as the BIS capital ratio, when they predict and measure the suspension of savings banks.

This study suggests, according to the results of empirical study, that the debt ratio is a valid variable for catching signs of potential suspension at an early stage. Moreover, the results from this study have universality for all savings banks, as the study considered all savings banks and included almost all the savings banks in the sample. Thus, I expect that the study will help financial regulators and other interested parties respond to the possible failure of savings banks at an early stage, and thus contribute to minimizing the social costs of suspension.

Key words: the BIS Capital Ratio, the Debt Ratio, the Failure Prediction Model of Savings Banks, Timeliness, Accuracy