

보증보험 이용기업 대상 신용위험모형 개발시
부도의 정의에 관한 연구

2018년 6월

이동우

성균관대학교 글로벌보험연금대학원

(Dong Woo Lee, Sungkyunkwan University)

010-6418-1905, leebiz21@gmail.com

보증보험 이용기업 대상 신용위험모형 개발시 부도의 정의에 관한 연구

(A study on the Definition of Default in Relation to the Development of Credit Risk
Model for Corporations Using Guarantee Insurance)

이 동 우

<목 차>

I. 서론

1. 연구목적
2. 연구의 내용과 방법

II. 부도의 정의

1. 통상적인 부도의 개념
2. 보증보험의 특수성과 부도인식

III. 연구설계 및 실증분석

1. 가설 설정
2. 표본선정 및 검증방법
3. 실증분석 결과

IV. 결론 및 시사점

1. 연구결과의 요약 및 제언
2. 연구의 한계와 향후 연구과제

<참고문헌>

I. 서론

1. 연구의 목적

기업의 신용위험¹⁾을 파악하고 관리하는 것은 금융회사 등 기업 이해관계자들뿐만 아니라 국민경제 전체에 중요한 일이다. 특히, 1997년 아시아 금융위기, 2008년 글로벌 금융위기를 통해 신용위험 관리의 중요성을 목도한 우리로서는 자연스레 신용위험 관리수단에 관심을 가지게 된다.

신용위험의 양적 평가 및 관리를 위해 활용되는 대표적인 수단이 신용위험 모형(Credit Risk Model)이다. 특히, 신용위험 측정 및 관리가 중요한 금융회사의 경우 신용위험모형을 위험관리의 근간으로 쓰고 있다.

이러한 신용위험모형은 애초에 은행권을 중심으로 개발 되었다고 볼 수 있는데, 은행은 바젤 규약 등에서 요구하는 경제적 자본(Economic Capital)량 추정치 산정을 위해 신용위험모형이 필요했다²⁾. 그리고 이를 좇아 보증보험 회사 등 타 금융회사들도 신용위험 측정 및 관리 목적으로 신용위험모형을 자신들의 영업환경에 맞게 개발, 활용하고 있다.

1) "Credit risk is the distribution of financial losses due to unexpected changes in the credit quality of a counterparty in a financial agreement.", Kay Giesecke(2004), "Credit Risk Modeling and Valuation: An Introduction", Credit Risk: Models and Management, Vol. 2, D. Shimko, Risk Books, p. 3

2) "The motivation to develop credit risk models stemmed from the need to develop quantitative estimates of the amount of economic capital needed to support a bank's risk taking activities.", Somnath Chatterjee(2015), "Modelling credit risk", Centre for Central Banking Studies, Bank of England, p. 5

신용위험모형을 달리 표현하면 부도확률예측모형이라 할 수 있는데, 이는 기업 신용리스크 측정의 핵심이 미래 기업부도율의 확률분포를 추정하는 것³⁾이기 때문이다. 이러한 부도확률을 예측하는 방법, 즉 기업의 도산 또는 부도예측을 위한 계량적 방법으로는 판별함수를 이용하는 판별분석(discriminant model), 로짓 분석(logit analysis), 프로빗 분석(probit analysis), 신경망 분석(neural network analysis), 생존 분석(survival analysis) 등⁴⁾이 대표적이다.

모형의 종류를 막론하고 부도확률을 계산하기 위해서는 부도의 정의가 전제되어야 하는데, 국내에서는 통상 금융위원회가 제정한 금융투자업규정 제8-19조의9 제3항 제2호에서 규정하고 있는 부도, 즉 원리금의 적기상환이 이루어지지 않거나 기업회생절차 또는 파산절차의 개시가 있는 경우를 준용⁵⁾하고 있다.

한데, 은행을 기준으로 정의된 부도 개념을 보증보험과 같은 타 업권이 신용위험모형 구축시에 어떻게 적용할 지에 대해서는 아직 정리된 바가 없다. 한 가지 명확한 사실은 보증보험 상품은 대출 등의 신용⁶⁾ 상품과는 구조가 다르고 특성도 상이하기 때문에 기존의 부도 개념을 보증보험 신용위험모형에 그대로 적용하기는 어렵다는 것이다.

-
- 3) (2009), “주가와 재무구조 정보를 이용한 기업부문 신용리스크 측정”, 금융경제연구 2009. 8, 한국은행 금융경제연구원, p. 6
 - 4) 김상봉 외(2011), “부도예측모형을 이용한 기업부실화의 원인분석”, 제40집 1호(2011년), 시장경제연구, pp. 87~88
 - 5) 한국기업평가(2018), “CP Rating Performance, 1998~2017”, Rating Performance, 한국기업평가, p. 4
 - 6) “Credit is money provided by a creditor to a borrower (also referred to as an obligor as he or she has an obligation)”, Somnath Chatterjee(2015), 전제서, p. 5

그래서 국내 보증보험 회사(서울보증보험 주식회사, 이하 보증보험 회사)는 ‘원리금 적기상환 실패’ 등의 부도인식 요건을 보험금 청구로 대치(代置)하여 사용하고 있다. 한데, 보증보험 상품의 특성상 당사자간 분쟁에 의한 보험금 청구도 가능한 바, 정상적으로 운영되고 있는 고객을 단지 보험금 청구 사실만으로 부도로 보아 거래를 중단 내지 축소시키는 것이 적절한 지에 대한 의문이 제기된다.

본 연구는 보증보험 이용기업 대상 신용위험모형 개발시 적합한 부도의 정의에 대해 살펴보고자 한다.

2. 연구의 내용과 방법

본 연구는 먼저 부도의 일반적 정의와 보증보험의 특수성에 대해 살펴보고, 실증분석을 통해 보험금 청구를 부도로 정의하는 것의 적정성에 대해 확인하였다. 그리고, 보증업권에 적용 가능한 부도정의 방법에 대해 모색하였다.

참고로 보증보험 등 보험의 형식으로 보증업을 영위하는 회사들의 부도 정의에 관한 선행연구는 그 사례가 드물고, 부도정의에 관한 심도 있는 연구는 더더욱 발견하기 어려워⁷⁾ 생략하였다.

7) 부도정의에 대한 학술논문은 발견하기 어려웠고, 그나마 유사하다고 할 수 있는 보증기금 이용기업을 대상으로 하는 신용위험 연구 논문에서도 대위변제 등의 내부정보 및 신용정보원 등으로부터 입수한 외부정보를 결합하여 부도로 정의하였으나, 그 사유에 대해서는 밝히지 않았다. 한종관(2015), “기업가치평가모형을 활용한 비상장중소기업의 신용위험평가에 관한 실증적 연구”, 박사학위논문, 전북대학교 대학원, p. 81

II. 부도의 정의

1. 통상적인 부도의 개념

우리나라에서 통용되는 부도의 개념은 크게 협의의 부도와 광의의 부도로 나눌 수 있다.

협의의 부도는 원리금의 적기상환이 이루어지지 않거나 기업회생절차·파산절차의 개시가 있는 경우 등⁸⁾을 말한다. 이에 반해, 광의의 부도는 협의의 부도 이외에 기업구조조정 관련 법률 및 이에 준하는 협약에 따라 원리금 감면, 출자전환 등의 방법으로 채권자의 상당한 경제적 손실을 수반하면서 실질적으로 부도 방지 및 채무 경감 등을 목적으로 이루어지는 채무조정이 있는 경우⁹⁾를 포함한다.

실제 적용사례를 살펴보면, 우선 신용평가사의 경우 협의의 부도시에는 신용등급 D(Default)를 적용하고, 광의의 부도에는 해당하나 협의의 부도가 아닌 경우 해당 기업에 대해 신용위험·회생가능성·채권 회수율 등을 고려하여 CCC, CC, C 등급을 부여¹⁰⁾하고 있다.

은행은 정해진 기간 내에 원리금 상환이 이루어지지 않으면 일정기간이 경과한 날(연체 발생일로부터 90일)을 부도로 인식하며, 이외에도 고객의 신용도가 악화되었다고 판단할 만한 신용사건(한국신용정보원을 통해 입수

8) 제8-19조의9 제3항 제2호

9) 금융투자업규정시행세칙 <별표31: 표준내부통제기준 제3조 제9호>

10) 국내 신용평가사가 공시하는 부도정의를 참고

되는 외부불량정보)¹¹⁾을 자체적으로 판단하여 부도로 인식하는데, 이는 큰 틀에서 신BIS협약에서 정한 부도의 정의¹²⁾를 따른다고 할 수 있다.

한편, 보증보험과 유사하게 보증상품을 제공하는 신용보증기금의 경우, 채권자로부터 부실사유발생통지 또는 보증채무이행청구를 받은 때, 고객이 주채무 이행의무를 위반한 때 등과 같은 내부정보와 한국신용정보원이 제공하는 외부정보를 선별하여 부실사유(부도)로 정의하고 있다¹³⁾.

신용보증기금은 은행의 부도 정의와 비교해 볼 때, 손실발생이 명백히 예상된다고 보기에에는 이견이 있을 수 있는 정보까지 포함하는 등 부도를 폭넓게 정의하고 있다. 보증보험 회사와 비교해 보면, 보증보험 회사가 보험금 청구시 부도로 인식하고 있어 비슷한 수준으로 보이나 세부내용을 보면, 더 확장된 수준이라 할 수 있다. 이는 기술신용보증기금의 경우에도 마찬가지이다¹⁴⁾.

-
- 11) “ 부도·채무불이행·회생절차개시신청 등으로 인해 자산의 원리금의 전부 또는 일부의 회수가 곤란할 것이 명백히 예상되는 사건을 말한다.”, 금융투자업규정 제7-14조(용어의 정의)
 - 12) “채무자가 해당 은행에 부담하는 상당한 정도의 채무에 대해서 90일 이상 연체한 경우 또는 보유 담보물의 처분과 같은 상환청구 조치를 취하지 않으면 채무자로부터 채무를 일부라도 상환 받지 못할 것으로 판단되는 경우”, 금융감독원 외(2008), “바젤 II 下의 통합리스크관리 모범규준 (제1권 신용리스크)”, 바젤 II 下의 통합리스크관리 모범규준, 금융감독원, p. 36
 - 13) 신용보증부실관리요령 제2장 제3조(부실사유), 신용보증기금
 - 14) 보증사고관리요령 제2장 제4조(보증사고기업), 기술신용보증기금

2. 보증보험의 특수성과 부도인식

보증보험은 채권자와 채무자간에서 파생되는 보험의 형태로, 채권자가 보유한 채무자의 채무불이행 위험(Performance Risk)을 보증보험 회사가 보증하는 구조를 가진다¹⁵⁾.

신BIS협약에서 정한 부도의 정의를 준용하여 보자면, 보증보험은 대출과 같은 직접적인 신용공여 상품이 아니므로 연체는 원천적으로 부도사유에 해당하지 않고, “채무자로부터 채무를 일부라도 상환 받지 못할 것으로 판단되는 경우” 만이 부도 인식의 대상이 된다.

보증보험 회사 입장에서는 부도의 판별기준을 크게 두 가지 관점에서 접근할 수 있는데, 첫째는 피보험자의 보험금 청구를 부도로 간주하는 것이고, 둘째는 피보험자의 청구 이후 보상심사를 거쳐 최종적으로 보험금을 지급한 경우를 부도로 보는 것이다.

보험금 청구를 부도로 볼 경우, 보다 빠르게 사건에 개입함에 따라 청구 취소가 가능한 건은 정상화를 독려하여 보험사고를 줄이고, 보험금 지급이 불가피한 경우에도 타 채권자 보다 먼저 채권회수 조치 등을 취함으로써 채권 회수율을 높일 수 있게 된다. 더불어, 사전적으로 지급준비금을 적립하게 됨에 따라 보증보험 회사는 더 많은 자본을 유보¹⁶⁾하게 되어 위기대응 능력이 강화되는 장점도 있다.

15) 외(2005), “보증보험의 경제적 역할에 관한 실증연구”, Vol. 6 No.1, 리스크 관리연구, p. 37

16) 지급준비금이 증가하면 순이익이 줄어들게 되고, 이에 따라 배당 등으로 외부로 유출되는 자본량이 감소하고 유보되는 자본량은 확대된다.

하지만, 보험금 청구가 “채무자로부터 채무를 일부라도 상환 받지 못할 것으로 판단되는 경우” 라고 볼 수 있는 지에 대해서는 의문이 존재한다. 왜냐하면, 정상적으로 기업활동을 영위하는 기업이더라도 보험금 청구가 발생할 수 있기 때문이다. 구체적으로 설명하면, 보증보험 계약은 주계약 불이행 위험을 담보하는데 보증대상이 되는 주계약의 이행여부에 대한 당사자(채권자, 채무자)간 분쟁이 빈번하게 발생한다. 그리고, 보험금의 청구는 채권자(피보험자) 단독의 판단에 따라 진행이 가능하고 채무자(보험계약자)의 동의나 채무불이행 사실의 증명을 요구하지 않는다. 따라서, 고객의 신용상태와 관계없이 보험금 청구는 일어날 수 있다.

그러므로, 부도인식 시점을 보험금 청구로 하는 것이 타당한지, 보험금 지급으로 하는 것이 타당한 지에 대한 실증적 검증이 필요하다. 더불어, 보증보험 회사도 은행, 각종 보증기금 등과 같이 한국신용정보원 등에서 입수한 외부정보를 부도사유에 포함하고 있는데, 이러한 정보가 채무불이행 가능성을 예측하는데 적절한 지에 대한 검증도 요구된다.

만약, 부도의 정의가 적절하지 않다면 보증보험 회사의 신용위험 모형의 정합성(Validation)이 떨어져 소위 모형위험(Model Risk)¹⁷⁾이 발생할 것이고, 극단적인 경우 모형이 없는 것보다 못한 결과를 초래할 수도 있기 때문이다.

17) “The use of models invariably presents model risk, which is the potential for adverse consequences from decisions based on incorrect or misused model outputs and reports. Model risk can lead to financial loss, poor business and strategic decision making, or damage to a bank's reputation. Model risk occurs primarily for two reasons: ① The model may have fundamental errors and may produce inaccurate outputs when viewed against the design objective and intended business uses. [...] ② The model may be used incorrectly or inappropriately.” Board of Governors of Federal Reserve System(2011), “Supervisory Guidance On Model Risk Management”, SR Letter 11-7 Attachment, pp. 3~4

Ⅲ. 연구설계 및 실증분석

1. 가설 설정

보증보험 회사는 보험계약 체결 이후 계약불이행(채무 또는 의무 불이행)이 발생했다는 채권자(피보험자)의 판단에 따라, 보험금을 청구하면 보상 심사를 거쳐 보험금을 지급하고 구상권 또는 대위권 행사를 통해 채무자(보험계약자)로부터 채권을 회수한다.

한데, 보험금 청구와 보험금 지급 사이에는 통상 한달 간의 기간이 있어, 그 사이 당사자간 합의가 이루어져 보험금 청구를 취소(이하 ‘청구취소’)하는 경우가 빈번하다. 따라서, 보험금 청구시점을 부도시점으로 인식하는 것이 타당한 지에 대한 검증이 필요하다.

또한, 신용도가 좋은 업체일수록 보험금 청구취소 등 정상화될 가능성이 높다고 예견되는 바, 신용도가 좋은 업체의 경우도 여타 업체와 부도인식 시점을 같이할 필요가 있는지에 대한 검증도 필요하다.

본 연구는 보증보험 회사 입장에서 타당한 부도인식 시점을 살펴보기 위해 다음과 같은 검증가설을 설정한다.

<가설 I>

보증보험은 보험금 청구가 발생하면, 보험금이 지급될 확률이 80% 이상¹⁸⁾이다.

<가설 II>

보증보험은 보험금 청구가 발생하면, 업체의 신용도에 상관없이 보험금이 지급된다.

더불어, 보증보험 회사에서는 신용정보원의 정보 등을 이용하여, 고객의 신용도가 악화되었다고 볼 수 있는 신용사건(이하 외부 신용불량정보)이 발생할 경우 부도로 인식하고 있다. 이는 은행 등 금융회사들의 일반적인 부도인식 기준을 따른 것이라 볼 수 있다.

한데, 한 대출이 부실화되면 다른 대출도 부실화되는 경향이 강한 대출과는 달리 기업 자체는 부실화 되더라도 보험금 청구는 일어나지 않을 수 있는 보증보험 상품에도 이러한 기준을 적용하는 것이 적절한 지에 대한 검증도 요구된다.

이에, 외부 신용불량정보가 타당한 부도인식 정보인지를 확인하기 위해 다음과 같은 검증가설을 설정한다.

<가설 III>

외부 신용불량정보를 보유한 업체는 보험금 지급 가능성이 50% 이상¹⁹⁾이다.

18) 청구시 보험금 지급확률 수준이 어느 정도이어야 청구시점을 부도로 인식한 것이 타당한가에 대한 기준은 없으며, 본 연구는 보증보험 실무 등을 감안하여 80% 이상을 타당한 수준으로 설정

19) 외부 신용불량정보가 타당한 부도인식 정보인지를 설정하기 위한 보험금 지급 가능성 비율 기준이 존재하지 않으나, 본 연구는 보증보험 실무 등을 감안하여 50% 이상을 타당한 수준으로 설정

2. 표본선정 및 검증방법

1) 가설 I, II의 검정

표본은 서울보증보험(주)의 보험사고(청구일 기준 2007년~2015년)건을 대상으로 추출하였다. 그리고 표본 중에서 보험금 지급전에 청구취소 등으로 정상화되는 비율을 계산하여 가설 I 을 검증하고자 하였다.

분석 데이터의 연도별 사고건수 추이는 다음과 같다.

<표 III-1> 연도별 사고건수 추이(청구일 기준)

연도	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
건수	21,251	23,433	23,264	22,152	30,607	29,227	40,493	40,323	28,689	259,439

출처 : 서울보증보험(주)

그리고, 신용도가 양호한 업체에 대한 기준을 <표 III-2>와 같이 설정하고 가설 II를 검정하였다.

<표 III-2> 신용도 양호업체 선정기준

구분기준	비 고
우대등급	서울보증보험(주) 내부 판단기준에 의해 선정한 우량 기업
회사채등급	회사채등급 중 투자등급의 보유업체
기업어음등급	기업어음등급 중 투자등급의 보유업체

2) 가설 Ⅲ의 검정

가설의 검정을 위해 2007년부터 2015년까지 각 연도말 기준 서울보증보험(주)의 거래고객을 표본으로 하였다.

<표 Ⅲ-3> 연도별 유효거래 고객수

연도	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
개수	219,051	227,544	243,798	260,216	274,302	291,985	307,046	316,324	325,218

출처 : 서울보증보험(주)

그리고, 내부사고²⁰⁾와 외부 신용불량 정보와의 상관성 분석을 위해, 외부부도²¹⁾로 인식된 대상이 내부부도로도 인식되는지 확인함으로써 가설을 검정하고자 하였다.

이를 위해 우선 내부사고와 외부부도 정보를 결합하여 <표 Ⅲ-4>와 같은 경우의 수로 분류하였다. 경우의 수 중 Type A의 비중이 높을수록 외부부도가 내부사고의 징후로 작용할 가능성이 높다는 것을 의미하므로, Type A의 비중을 기준으로 산출하여 가설을 검정하기로 한다.

<표 Ⅲ-4> 부도발생 경우의 수

		내부사고	
		여	부
외부부도	여	Type A	Type B
	부	Type C	Type D

20) 부도인식 시점은 검증 대상이나, 엄밀한 검증을 위해 보험금 지급시점을 기준으로 하고 내부부도 대신에 내부사고라는 용어를 쓰기로 함

21) 외부 신용불량정보로 인식된 부도

3. 실증분석 결과

1) 가설 I, II의 검정결과

<표 III-5>에서 보여 주는 바와 같이, 보험금이 청구된 건이 보험금 지급 전에 정상화된 비율은 17%이다. 이를 바꾸어 말하면, 보험금이 청구된 건 중 83%가 보험금이 지급된다는 것이므로 “보증보험은 보험금 청구가 발생하면, 보험금이 지급될 확률이 80% 이상이다.” 라는 가설 I은 지지²²⁾된다고 볼 수 있다.

<표 III-5> 보험금 지급전 정상화 추이

연 도	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
청 구	21,251	23,433	23,264	22,152	30,607	29,227	40,493	40,323	28,689	259,439
정상화	2,812	3,237	3,836	4,449	5,436	4,615	8,089	7,663	3,977	44,114
정상화율	13.2%	13.8%	16.5%	20.1%	17.8%	15.8%	20.0%	19.0%	13.9%	17.0%

출처 : 서울보증보험(주)

하지만, <표 III-6>을 보면 신용도가 우량한 업체와 그렇지 않은 업체의 보험금 지급전 정상화 비율은 현격한 차이가 난다. 따라서, “보증보험은 보험금 청구가 발생하면, 업체의 신용도에 상관없이 보험금이 지급된다.” 라는 가설 II는 기각된다고 할 수 있다.

22) 1% 보험금이 청구된 경우 지급될 확률은 80% 이상(t-검정 P<0.01)

<보험금 청구시 지급률 t-검정: 쌍체 비교>

	평균	분산	관측수	자유도	t 통계량	P(T<=t) 단측	t 기각치 단측	P(T<=t) 양측	t 기각치 양측
청구율	0.8332	0.0007	9	8	3.6921	0.0031	2.8965	0.0061	3.3554
가설	0.8000	0	9						

<표 III-6> 업체 신용도별 보험금 지급전 정상화 추이

신용도	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
우 대	89.1%	81.1%	94.3%	89.8%	82.1%	81.5%	75.3%	68.4%	73.1%	82.8%
회사채	92.0%	80.9%	97.0%	93.5%	85.1%	87.7%	74.4%	70.3%	66.5%	84.1%
기업어음	90.4%	84.4%	94.5%	93.4%	85.3%	92.9%	72.5%	60.7%	71.7%	84.9%
기타	12.2%	12.8%	15.2%	19.1%	17.2%	15.2%	19.5%	18.7%	13.5%	16.3%

출처 : 서울보증보험(주)

이를 좀 더 구체적으로 검증하기 위해, 업체를 신용도가 우량한 집단과 기타 집단으로 분류하고 엑셀 프로그램을 활용해 t-검정을 진행하였다.

우선 F-검정을 수행하였는데, <표 III-7>에서 보이는 바와 같이 $p < 0.01$ (1% 수준에서 유의)이므로 등분산이 아니라고 할 수 있다.

<표 III-7> 업체 신용도별(우량-기타) F-검정

	평균	분산	관측수	자유도	F 비	P(F<=f) 단측 검정	F 기각치: 단측 검정
우량	0.8192	0.0087	9	8	11.1279	0.0013	6.0289
기타	0.1593	0.0008	9	8			

따라서, 이분산 가정 하에 t-검정을 진행하였다. 결과는 <표 III-8>과 같은데, 1% 수준에서 두 집단은 보험금 청구가 지급으로 이어질 확률이 다르다는 것이 지지된다.

<표 III-8> 업체 신용도별(우량-기타) t-검정: 이분산 가정

	평균	분산	관측수	가설 평균차	자유도	t통계량	P(T<=t) 단측	t기각치 단측	P(T<=t) 양측	t기각치 양측
우량	0.8192	0.0087	9	0	9	20.2957	0.0000	2.8214	0.0000	3.2498
기타	0.1593	0.0008	9							

2) 가설 Ⅲ의 검정결과

<표 Ⅲ-9>에서 보여 주는 바와 같이, 내부사고 발생률²³⁾과 외부부도 발생률²⁴⁾은 비슷한 수준이다.

<표 Ⅲ-9> 내부사고와 외부부도 발생률

구분	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
내부사고	3.8%	3.6%	3.1%	3.7%	3.6%	3.9%	4.2%	3.2%	3.1%	3.6%
외부부도	4.5%	6.0%	3.8%	3.7%	3.7%	3.6%	3.2%	2.9%	2.9%	3.7%

출처 : 서울보증보험(주)

앞에서와 같이, 부실화 요인별 발생률이 유사한 수준인지를 검정하기 위해 F-검증 및 t-검증을 수행하였고, 결과는 유사하다는 것을 지지한다.

<표 Ⅲ-10> 부실화 요인별 발생률(내부사고-외부부도) F-검정

	평균	분산	관측수	자유도	F 비	P(F<=f) 단측 검정	F 기각치: 단측 검정
내부	0.0358	0.0000	9	8	0.1568	0.0084	0.1659
외부	0.0381	0.0001	9	8			

<표 Ⅲ-11> 부실화 요인별 발생률(내부사고-외부부도) t-검정: 이분산 가정

	평균	분산	관측수	가설 평균차	자유도	t통계량	P(T<=t) 단측	t기각치 단측	P(T<=t) 양측	t기각치 양측
내부	0.0358	0.0000	9	0	10	-0.6781	0.2565	2.7638	0.5131	3.1693
외부	0.0381	0.0001	9							

23) (Type A + Type C) / 업체수

24) (Type A + Type B) / 전체 업체수

따라서, 외부부도와 내부사고 정보를 결합하여 부도로 인식하더라도 한 요인이 다른 요인을 압도하여 부도율에 영향을 미칠 가능성은 낮다²⁵⁾고 할 수 있고, 외부부도가 내부사고 예측에 유용한 정보라면 두 정보를 결합하여 활용하는 것은 합리적일 수 있다.

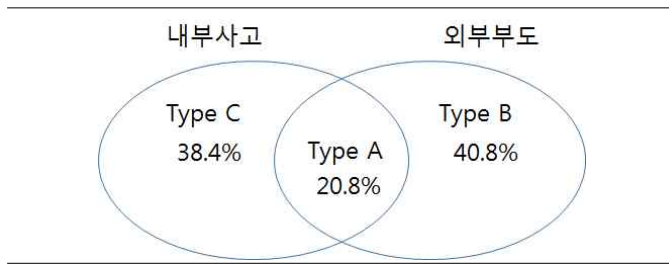
이제, 외부부도가 내부사고 발생간의 관계를 보자. 외부부도 업체 중 내부사고 발생률²⁶⁾ 결과를 살펴보면 약 34%에 불과하다. 따라서, “외부 신용불량정보를 보유한 업체는 보험금 지급 가능성이 50% 이상이다.”는 가설 Ⅲ은 기각²⁷⁾된다고 할 수 있다.

<표 III-12> 외부부도 업체 중 내부사고 발생률

구분	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
발생률	29.0%	29.5%	31.3%	33.0%	34.5%	34.9%	38.5%	36.9%	37.7%	33.7%

출처 : 서울보증보험(주)

25) 내부사고와 외부부도의 구성비는 아래와 같다.



26) (Type A) / (Type A + Type B)

27) 1% 유의수준에서 외부부도 업체가 내부사고가 발생할 확률은 50% 보다 작음(t-검정 P<0.01)

<외부부도 업체 내부사고 발생률 t-검정: 쌍체 비교>

	평균	분산	관측수	자유도	t 통계량	P(T<=t) 단측	t 기각치 단측	P(T<=t) 양측	t 기각치 양측
가설	0.5000	0	9	8	13.8593	0.0000	2.8965	0.0000	3.3554
외부부도	0.3392	0.0012	9						

IV. 결론 및 시사점

1. 연구결과의 요약 및 제언

오늘날, 신용위험 측정 및 관리가 중요한 금융회사의 경우 신용위험모형을 위험관리의 근간으로 쓰고 있다. 그리고, 부도의 정의는 신용위험을 측정하는 시발점이다.

한데, 현재 모형의 핵심이 되는 부도 개념은 은행권을 위주로 정의되어 보증보험 회사 등 타 업권에 그대로 적용하기 어려운 것이 현실이다. 그럼에도 불구하고 이에 대한 연구는 찾아보기 힘들다.

이러한 인식 하에, 본 연구는 부도의 일반적 정의와 보증보험의 특수성에 대해 살펴보았고, 보증보험 회사에게 적절한 부도인식 시점과 인식정보에 대해 검토하였다.

이의 과정으로, 본 연구는 3가지 가설을 설정하였다.

〈가설 I〉 보증보험은 보험금 청구가 발생하면, 보험금이 지급될 확률이 80% 이상이다.

〈가설 II〉 보증보험은 보험금 청구가 발생하면, 업체의 신용도에 상관없이 보험금이 지급된다.

〈가설 III〉 외부 신용불량정보를 보유한 업체는 보험금 지급 가능성이 50% 이상이다.

실증분석 결과 가설 I 은 지지되었으나, II, III은 기각되었다.

가설 I, II의 분석결과에 따르면, 보수적인 관점에서 보험금 청구시점에서 부도를 인식하는 것은 합리적인 측면이 있으나, 신용도가 높은 업체에 대해서도 일괄적으로 동일시점을 부도로 인식하는 것은 부도율을 왜곡하여 신용위험 모형 자체의 정합성을 저하시킬 우려가 있다.

따라서, 신용도에 상관없이 일률적으로 부도 인식시점을 정하기보다는 고객의 신용도, 이행능력 등을 고려하여 차등적으로 부도인식을 하는 것이 보다 합리적이다.

가설 III의 결과에서 보듯이, 보증보험의 내부사고와 외부부도간의 상관관계는 낮다. 즉, 타 은행에서 연체한 고객이 해당은행의 연체로 이어질 가능성이 매우 높은 대출과 달리, 보증보험의 경우 외부 신용도가 악화되었다고 해서 보험사고가 반드시 발생한다고 보기 어렵다는 것이다.

다만, 보증보험 회사 내부 데이터만을 이용하여 신뢰성 있는 부도 가능성(Probability of Default, PD)을 추정하기 어려운 경우 외부 데이터를 사용할 수는 있다. 금융감독원도 신용모형 개발시 내부 데이터를 보완하는 자료로서 외부 데이터를 모형에 활용할 수 있도록 하고 있다²⁸⁾. 하지만, 이 경우에도 회귀분석 등을 통해 객관적으로 내부사고와의 상관관계가 인정된 외부부도 항목만을 반영하는 것이 바람직하다.

28) 외(2008), 전제서, pp. 95-96

2. 연구의 한계와 향후 연구과제

본 연구의 한계는 단일 보증보험 회사의 자료만을 대상으로 하였고, 대상기간도 2007년부터 2015년까지로 장기 시계열자료라 보기 어려운 등 결과의 편의(Bias)가 발생할 여지가 있다. 더불어, 가설도 객관적인 기준 없이 자의적으로 설정된 면이 있으며, 검정방법도 단순 통계분석 방법인 t-검증에 그쳐 심도 있는 검정 및 유의성 분석이 부족한 것도 아쉽다.

따라서, 향후 타 보증보험 회사뿐만 아니라, 보증기금, 공제조합 등 보증보험과 유사한 기능을 하는 기관들이 공동으로 연구를 진행, 유사업권 전체를 대상으로 장기 시계열 데이터를 수집하고, 공통된 부도정의를 모색하는 연구가 요구된다.

< 참고문헌 >

1. 국내문헌

- 금융감독원 외, 2008, 바젤 II 下의 통합리스크관리 모범규준 (제1권 신용리스크), 바젤 II 下의 통합리스크관리 모범규준, 금융감독원
- 김상봉 외, 2011, “부도예측모형을 이용한 기업부살화의 원인분석”, 제40집 1호(2011년), 시장경제연구
- 이승환, 2009, 주가와 재무구조 정보를 이용한 기업부문 신용리스크 측정, 금융경제연구 2009. 8, 한국은행 금융경제연구원
- 정홍주 외, 2005, 보증보험의 경제적 역할에 관한 실증연구, Vol. 6 No.1, 리스크 관리연구
- 한국기업평가, 2018, CP Rating Performance, 1998~2017, Rating Performance, 한국기업평가
- 한종관, 2015, 기업가치평가모형을 활용한 비상장중소기업의 신용위험평가에 관한 실증적 연구, 박사학위논문, 전북대학교 대학원

2. 해외문헌

- Board of Governors of Federal Reserve System, 2011, Supervisory Guidance On Model Risk Management, SR Letter 11-7 Attachment
- Kay Giesecke, 2004, Credit Risk Modeling and Valuation: An Introduction, Credit Risk: Models and Management, Vol. 2, D. Shimko, Risk Books
- Somnath Chatterjee, 2015, Modelling credit risk, Centre for Central Banking Studies, Bank of England