

정부의 암묵적 보증이 공기업 신용등급에 미치는 효과: 도덕적 해이의 관점에서*

최한수** · 이창민***

〈요 약〉

본 연구에서는 공기업 채권의 신용등급 정보를 사용하여 정부의 암묵적 보증에 대한 기대로 인해 공기업들이 유사한 조건의 사기업에 비해 어느 정도 자금조달상의 혜택을 누리고 있는지를 분석하였다.

2008년부터 2015년 사이의 채권발행 데이터를 이용하여 진행된 본 연구의 주요 발견은 다음과 같다. 첫째 공사채에 대한 국가의 직접적인 보증 규정이 존재하지 않음에도 불구하고 이에 대한 광범위한 시장의 기대가 존재한다는 점을 확인하였다. 시장의 기대를 반영하는 지표인 공기업의 실제 신용등급과 가상 신용등급의 차이(이하 신용등급 스프레드)는 약 4구간이었다. 이러한 신용등급의 차이가 자금조달 비용에 미치는 영향은 3.16%p이다. 두 번째 공사채 신용등급 스프레드는 금융위기 시기인 2008~2009년에 크게 증가했다가 그 이후 점차 감소했다. 이러한 시기적 변동은 실제 부도위험이 증가했음에도 불구하고 정부의 개입에 대한 시장기대로 인해 신용등급에 적절하게 반영되지 않는다는 것을 의미한다. 이러한 현상은 미국의 거대 금융기관의 대마불사(Too-Big-To-Fail)에서도 흔히 발견된 것이다. 셋째 공기업 부채의 정부보증에 대한 시장의 기대는 손실보전 규정의 유무, 공기업의 유형 등과 상관이 없었다. 명시적 손실보전규정이 없거나 운영에 있어 민간기업과 유사한 자율성을 갖고 있는 공기업까지도 동일한 조건의 민간 기업이 누리지 못하는 자금조달상의 혜택을 누리고 있었다.

주제어 : 공기업, 암묵적 보증, 신용등급, 부채, 자본조달비용

논문접수일 : 2017년 01월 15일 논문수정일 : 2017년 03월 15일 논문게재확정일 : 2017년 03월 16일

* 본 논문에 유익한 논평을 해주신 익명의 두 심사자와 편집위원장께 감사드립니다. 또한 연구지원을 해준 안준혁(한양대학교 경영대학), 여현태(한양대학교 경영대학)께 감사드립니다.

** 제1저자, 조세재정연구원, E-mail: choihs@kipf.re.kr

*** 교신저자, 한양대학교 경영대학 교수, E-mail: changmin74@hanyang.ac.kr

I. 서 론

2008년 글로벌 금융위기 당시 대형 은행과 중소 규모 은행 간에 존재했던 자금 조달 비용의 차이에 주목한 일련의 연구들은 당시 월가(Wall Street)에는 초대형 은행을 대상으로 한 연방정부의 구제 금융이 시작될 것이라는 강한 기대(이른바 大馬不死, Too-Big-To-Fail, 이하 TBTF)가 있었음을 보여주는 여러 사건들을 추적하고 있다(Acharya et al., 2014; Balasubramnian and Cyree, 2014; Ueda and Wederdi Mauro, 2013; 관련 문헌에 근거한 메타분석은 GAO 2014 참고).

가장 대표적인 사례가 대형 은행이 발행한 회사채의 수익률 스프레드(회사채-국채 수익률)의 움직임이다. 연구자들은 이들 대형 은행 회사채 스프레드가 동일한 조건의 중(소)형 은행 회사채의 스프레드에 비해 훨씬 더 작았으며 이는 시장에서 대형은행의 파산가능성을 더 낮게 점쳤다는 것을 의미한다고 주장했다. 또한 연구자들은 이들 두 집단이 발행한 채권 스프레드 사이의 격차는 2008년 금융위기 시기에 가장 크게 벌어졌다가 위기가 진정된 시점 이후부터 서서히 감소하였다고 주장했다(Acharya et al., 2013).

학계나 미국연방준비은행제도(Fed)의 정책결정자들은 이처럼 TBTF로 인해 거대 금융기관이 절감한 이자비용을 정부의 암묵적 보증 (implicit guarantee)에서 발생한 보조금으로 보고 있다(Kocherlakota, 2013). 절감된 이자비용은 정부로부터 민간에게 현금이전의 형태로 교부되는 고전적 형태의 보조금의 모습은 아니다. 그러나 대형 금융기관이 TBTF로 인해 자금조달비용을 낮추어 경제적 이득을 얻었다는 것이 분명하다는 점에서 이를 정부로부터 보조금을 수령한 것과 동일한 것으로 취급하는 것은 논리적으로 전혀 문제가 없다.

이와 같은 TBTF 현상은 우리가 보험시장에서 흔히 목도하는 도덕적 해이의 문제와 본질적으로 다르지 않다. 투자자 입장에서 TBTF의 대상이 되는 금융기관의 채권을 보유한다는 것은 그 회사의 자산에 대한 확정청구권(fixed claim)외에 추가적으로 정부가 채무 불이행 위험을 담보하는 보험을 갖는 것과 별반 다르지 않기 때문이다. 결국 이러한 보험의 존재로 인해 투자자들은 위험자산의 보유에 따른 추가 수익률을 요구하지 않게 되고 그 결과 거대 금융기관의 자금조달비용은 하락한다.

이로 인해 금융시장에서 도덕적 해이의 문제가 발생한다. 투자자들은 경영진의 위험추구 행위에 대한 감시의 노력을 낮추고 경영진은 TBTF가 없었다면 좌초되었을 과도한 수준의 위험 투자를 진행한다(Nanda and Matthew, 2013). 결론적으로 TBTF로 발생한 정부 개입에 대한 기대는 기업채무문헌에서 흔히 언급되는 부채를 통한 자금 조달 과정에서의 시장규율의 작동을 무력화시키는 결과를 낳는다.

이러한 도덕적 해이 현상은 비단 거대 금융기관의 자금조달과정에만 일어나는 일은 아닐 수 있다. 이론적으로 공기업의 자금조달과정에서도 유사한 현상이 일어날 수 있다. 투자자 입장에서 공기업이 발행한 채권에 대한 투자는 정부의 (보증) 보험이 부가된 채권을 매입하는 것과 사실상 동일하다. 따라서 공사채 발행과정에 있어 우리는 앞서 서술한 것과 유사한 형태의 도덕적 해이가 발생할 것이라고 쉽게 예측할 수 있다.

파산직전의 부실 공기업일지라도 결코 시장에서 퇴출당하지 않는다는 것을 보여주는 대표적 사례가 바로 대한석탄공사의 경우이다. 2015년 말 기준으로 석탄공사의 당기 순손실은 650억 원에 이르며 자본은 완전히 잠식된 상황이다. 그럼에도 불구하고 석탄공사는 2005년부터 매년 300~3,000억 원 규모의 공사채를 발행하고 있다(이은경, 2012). 만약 이러한 상황에 처한 대상이 민간기업이었다면 그 기업은 차입은커녕 파산을 걱정해야했을 것이다. 그럼에도 불구하고 석탄공사가 계속 사업을 영위하고, 심지어 공사채를 통해 외부의 투자자로부터 자금을 조달할 수 있는 이유는 단 하나, 유사시 정부가 이들의 부채를 대신 갚아줄 것이라는 시장의 기대가 있기 때문이다. 자본잠식 상태에 빠져있는 석탄공사가 발행한 모든 회사채에 국채보다 한 단계 낮은 수준의 신용등급(AA+)이 매겨진다는 사실이 이러한 시장 기대를 보여주는 좋은 사례인 것이다.

본 논문에서는 이러한 공기업을 대상으로 한 시장의 기대를, 즉 민간기업을 대상으로 한 대마불사(大馬不死, TBTF)에 빗대어 공마불사(公馬不死, Too Public to Fail; TPTF)라고 부를 것이다. 본 연구의 질문은 다음과 같다; 대한석탄공사 외의 다른 공기업에게도 TPTF가 존재하는가?

이러한 질문에 답하기 위해 본 논문에서는 공기업 부채의 정부 보증에 대한 시장 기대가 실재하는지 확인하고 만약 그것이 존재한다면 이로 인해 공기업들이 어느 정도의 자금조달 비용을 아끼고 있는지에 대한 분석을 진행하였다. 이를 위해 본 연구자들이 독자적으로 구축한 공기업 회사채의 신용등급 데이터와 재무정보를 이용하여 유사시 정부 지원에 대한 기대로 인해 외부로부터의 부채를 통한 자금 조달과정에서 공기업이 어느 정도 혜택을 누리고 있는지를 계산할 것이다.

본 연구에서는 공기업 부채를 대상으로 한 정부의 보증에 대한 시장의 기대를 보여주는 지표로 시장에서 정부의 보증이 없다고 믿은 경우 공기업에 주어질 가상적 신용등급(hypothetical credit rating)과 실제 신용등급의 차이인 신용등급 스프레드(credit rating spreads로 명명)를 사용할 것이다. 신용등급 스프레드는 다음의 3단계 추정 전략(estimation strategy)을 통해 얻어질 것이다.

첫 번째 단계로 경제학과 재무학의 가장 일반적인 이론-기업고유 위험(firm-specific

risk)과 시장 위험(market risk)이 기업 채무불이행 위험(default risk)과 신용등급을 결정한다-에 따라 기업의 신용등급을 결정하는 모형을 수립할 것이다. 본 논문에서는 학계에서 신용등급 결정 모형과 관련하여 가장 일반적인 모델로 받아들여지는 Campbell and Taksler (2004), Chen et al.(2007)를 이용하였다. 두 번째 단계로 선택된 신용등급 결정 모형에 근거하여 민간기업 자료를 바탕으로 한 회귀분석을 진행하여 기업 고유 위험과 시장 위험이 각각 어느 정도 신용등급에 영향을 주는지를 추정하였다. 마지막으로 위와 같은 추정식에 실제 공기업의 고유 위험요소들(이자보상비율, 매출액 영업이익률, 타인자본비율)을 대입하여 정부의 보증이 없을 경우 공기업의 채무불이행 위험과 가상적 신용등급을 추정하였다. 이를 바탕으로 실제 신용등급과 가상 신용등급간의 차이를 계산하였다.

본 연구에서 신용등급 스프레드 크기는 공기업의 채무불이행시 지원에 대한 시장기대의 강도를 의미한다. 신용등급 스프레드가 커질수록 시장은 해당 공기업의 재무적 위기시 정부의 개입가능성을 높게 평가하고 있다고 볼 수 있다. 신용등급 스프레드의 크기가 크다는 것은 공기업 고유의 재무 상황만을 고려한 채무불이행 위험(가상적 신용등급)과 정부의 기대를 고려하여 시장이 판단하는 채무불이행 위험(실제 신용등급) 사이의 격차가 크다는 것을 의미하는데 이는 결국 시장이 공기업의 퇴출 가능성을 낮게 잡고 있는 것이라고 해석해야하기 때문이다.

본 연구의 주요 발견은 다음과 같다. 먼저 유사시 정부 지원에 대한 시장의 강한 기대가 개별 공기업의 신용등급에 각인되어 있다는 사실을 확인하였다. 해당 공기업이 파산위험에 직면했을 때 어떠한 정부의 지원도 받지 못할 것이라고 상정한 뒤 추정한 공사체의 가상 신용등급은 평균적으로 A+(점수 환산으로는 20.60)였다. 이를 실제 신용등급인 AAA(점수 환산 24.98)와 비교해본 결과 공사체에는 약 4단계(notches) 정도의 신용등급 스프레드(점수 환산 4.38)가 존재한다는 것이 확인되었다(이러한 차이는 통계적으로 1% 수준에서 유의미했다). 실제 신용등급과 회사체 수익률과의 상관관계를 이용한 간단한 계산 (Back-of-The-Envelope calculation)에 따르면 공기업은 이러한 시장의 기대로 인해 유사한 조건의 민간기업에 비해 평균적으로 3.16%p의 낮은 금리로 자금을 조달하는 혜택을 누리고 있었다. 본 연구와 다른 방식으로 보조금 규모를 추정한 최한수, 이창민(2015)에 따르면 그 액수가 지난 8년 동안 연평균 약 7,600억 원 정도에 이른다.

둘째 신용등급 스프레드는 금융위기가 본격적으로 발발되어 전개된 시기인 2008년~2009년 사이에는 평균 6단계(점수 환산 5.59)로 벌어졌다가 금융위기가 진정된 시기인 2013년~2014년 사이에는 평균 4단계(점수 환산 3.60)로 줄어들었다. 두 차이는 통계적으로 유의미했다.

셋째 공기업 부채의 정부 보증에 대한 믿음은 명목상의 규정이나 공기업의 유형과는 별다른 상관이 없었다. 사업상 손실에 대한 정부의 보전 규정이 있는지 여부에 따라 신용등급 스프레드는 크게 변화하지 않았다. 명시적 결손보전 규정의 적용을 받는 공기업의 경우 신용등급 스프레드는 4.36이고, 그렇지 않은 경우 4.40인데 두 수치의 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다.

다음으로 실질에 있어 사기업과 가장 유사하다고 할 수 있는 시장형 공기업이나 정부 위탁업무를 주로 수행하여 사실상 정부기관과 같이 운영되는 준정부기관(기금관리형, 위탁집행형) 사이에 신용등급 스프레드의 차이가 있는지를 분석하였다. 분석 결과 시장형공기업 신용등급 스프레드는 4.26, 준정부기관(기금관리형, 위탁집행형) 신용등급 스프레드는 4.13으로 통계학적으로 유의미한 차이를 보이기에는 하였으나 이것이 어떤 체계적인 차이를 보이고 있는 것이라고 판단하기는 어려웠다. 시기 별로 관계가 혼재되어서 나타나기 때문이다. 예를 들어, 2007, 2010, 2011, 2015년에는 준정부기관의 신용등급 스프레드가 크고(즉, 정부의 보증으로 인해 자본조달비용 상의 혜택을 더 보고), 2008, 2012, 2013, 2014년에는 시장형 공기업의 스프레드가 더 컸다. 결론적으로 TPTF는 손실 보전 규정과 같은 명목상의 법 규정이나 공기업의 지배구조보다는 정부가 법적인 소유자이거나 관리감독권을 갖고 있다는 사실 그 자체에서 기인한다고 판단된다.

본 연구의 기여는 다음과 같다. 먼저 본 연구는 공기업의 부채 문제를 도덕적 해이의 문제로 바라본 첫 번째 연구이다. 기존 연구는 대부분 부채의 증가의 원인을 정치적 요인이나 정부 규제에서 찾으려 하였다. 즉 부채의 유발 요인으로 정부의 공공요금 규제(박정수, 2013; 박진, 허경선, 2013)나 해외자원개발과 같은 정부 국책사업의 무리한 추진(국회예산정책처, 2013; 하세정 외, 2014)을 주원인으로 꼽고 있었다. 본 연구는 공기업의 부채 문제를 접근함에 있어 정부의 (암묵적) 보증으로 인해 신용 위험이 제대로 자본조달비용에 반영되지 않는다는 점을 지적하였고, 이것이 과다부채의 원인이 될 수 있음을 보였다는데 의미가 있다.

두 번째, 본 연구는 정부의 묵시적 보증에 따른 시장참여자들의 도덕적 해이의 문제가 비단 금융기관뿐만 아니라 공기업에도 나타난다는 점을 보인 최초의 연구이다. 필자가 아는 한 TBTF 문제를 공기업에 적용시킨 연구는 국내외 어디도 존재하지 않았다. 본 연구의 기본 문제의식은 월가의 대형 은행 및 시스템적으로 중요한 금융회사(Systemically Important Financial Institutions; SIFI)의 도덕적 해이에 관한 해외의 선행 연구에 크게 의존하고 있다. 1984년 Continental Illinois Bank의 파산에 따른 구제금융 당시 은행들이 발행한 회사채의 스프레드에 대한 연구(Flannery and Sorescu, 1996)나 1998년 Long-Term

Capital Management에 대한 구제에 대한 연구(Balasubramanian and Cyree, 2011), 2008년 금융위기 당시 거대 금융기관의 대마불사 연구(이에 대한 가장 포괄적 문헌 연구로는 Strahan, 2013; Kroszner, 2013 참고) 등이 대표적인 선행 연구이다.

본 연구의 또 다른 공헌은 필자들이 독자적으로 구축한 데이터 셋에 있다. 공기업 부채에 대한 높은 사회적 관심과 이들 부채의 상당부분이 금융부채인 현실을 감안했을 때 공사채 연구의 필요성은 충분히 인정된다. 그럼에도 불구하고 공사채에 대한 연구는 지극히 드물다. 유일한 예외가 지방 공사채의 수익률 결정 요인을 분석한 전성만, 김봉환(2015)의 연구인데 이 연구는 기업고유의 재무요인들이 수익률에 미치는 영향만을 살펴보았을 뿐 정부의 보증이 수익률에 어떤 요인을 미치는가에 대한 연구는 진행하지 않았다. 이렇게 공사채에 대한 연구가 부족한 기본적 요인은 데이터의 부재에 있다. 연구를 위해서는 회사채 발행 정보뿐만 아니라 공기업의 재무정보에 대한 자료가 충분히 보장되어야 하는데 상황이 되지 않은 공기업의 특성상 외부에서 이러한 데이터를 구하는 것은 쉬운 일이 아니다. 본 논문에서는 데이터와 공기업의 재무 정보 데이터를 여러 출처를 통해 집적 손으로 만들어 포괄적 표본(comprehensive dataset)을 구축하였다.

본 연구는 최한수, 이창민(2015)과 문제의식과 분석대상이 중첩된다. 하지만 두 연구는 문제의식과 분석 방법에 있어 차이가 있는데 이는 다음과 같다. 최한수, 이창민(2015) 연구의 일차적 목표는 정부의 암묵적 보증에 따라 부채 조달과정에서 공기업이 누리고 있는 혜택을 수치화하는 것이었다. 이러한 혜택에 대한 지표로써 최한수, 이창민(2015) 연구는 공사채의 수익률 스프레드에 주목하였다. 반면에 본 연구에서 지표는 신용등급 스프레드이다. 본 연구의 주된 목적은 신용등급 스프레드를 이용하여 정부 지원에 대한 시장 기대의 크기와 그 특징들을 세부적으로 살펴보는 것이다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 제 II장에서는 본 연구의 주된 분석대상인 공기업의 범위와 (공)사채 발행 자료와 (공)기업 신용등급의 특성을 설명하고 그 기초 통계량을 제시하였다. 제 III장에서는 정부의 암묵적 보증의 정도를 측정하기 위한 본 연구의 기본 분석 전략을 설명할 것이다. 이를 위해 왜 신용등급 데이터를 이용하였는지, 본 연구에서 구축한 신용등급 스프레드의 의미는 무엇인지에 대해 설명할 것이다. 제 IV장에서는 기업이 발행한 회사채의 신용등급의 추정 모델을 간략하게 설명하고 이에 근거하여 공기업에게 정부의 보증이 없다고 가정한 경우의 가상적 신용등급을 추정할 것이다. 다음으로 추정된 결과를 바탕으로 실제 공기업의 신용등급과의 스프레드를 구하고 그것이 공기업의 특성과 유형에 따라 달라지는지를 분석할 것이다. 제 V장에서는 결론과 이후 연구 과제를 제시할 것이다.

II. 연구자료 및 기초 통계량 분석

1. 연구자료

1) 공기업의 정의

공기업 신용등급 스프레드에 대한 본격적인 분석에 앞서 먼저 본 논문의 분석 대상인 공기업의 정의와 범위를 분명히 할 필요가 있다. 본 연구의 공기업 범주는 법률적 의미의 공기업의 범주와 반드시 일치하는 것은 아니다. 법률적 관점에서 분석대상을 본다면 공기업이라는 표현보다 공공기관이라고 규정짓는 것이 보다 정확하다. 공공기관의 유형은 공공기관운영에 관한 법률(이하 공운법)법 5조에서 정해져 있는데 기관의 수입구조와 업무의 특성에 따라 시장형, 준시장형, 기금관리형, 위탁집행형, 기타 공공기관 등 총 5가지 유형으로 나눌 수 있다(공공기관의 유형별 정의에 대해서는 <부록 1> 참고).

공운법의 정의에 따르면 본 연구의 분석 대상을 공공기관이라고 부르는 것이 보다 타당하나 여기서는 일반인의 통념을 고려하여 그냥 공기업이라는 용어를 사용할 것이다. 2015년 기준으로 공운법에 의해 공기업으로 분류되는 기관의 수는 316개이다. 이 중 지난 10년간 회사채를 발행한 공기업은 35개로 전체의 11% 수준이다(공사채를 발행한 공기업의 목록은 <표 1> 참고). 이를 그 유형별로 나누어보면 한국석유공사나 한국전력공사와 같은 시장형 공기업이 13개, 한국 토지구택공사나 한국수자원공사 같은 준시장형 공기업이 11개, 예금보험공사나 한국장학재단처럼 기금 관리형 및 위탁집행형 준정부기관이 각각 5개와

<표 1> 자료에 포함된 공기업(2015년 기준)

이 표는 본 논문의 자료에 포함된 공기업을 공기업의 성격에 따라 분류해 놓은 표이다. 각 공기업(시장형 공기업, 준시장형 공기업, 기금관리형 준정부기관, 위탁집행형 준정부기관, 기타공공기관)의 정의는 <부록 1>을 참고하면 된다.

구분	기관명
시장형 공기업 (13)	한국가스공사, 한국석유공사, 한국전력공사, 한국광물자원공사, 한국지역난방공사, 인천국제공항공사, 부산항만공사, 한국남동발전, 한국남부발전, 한국동서발전, 한국서부발전, 한국수력원자력, 한국중부발전
준시장형 공기업 (11)	한국도로공사, 한국토지구택공사(한국토지공사), 대한석탄공사, 여수광양항만공사(한국컨테이너부두공단), 제주국제자유도시개발센터, 한국수자원공사, 한국철도공사, 인천항만공사, 울산항만공사
기금관리형 준정부기관(5)	근로복지공단, 한국자산관리공사, 예금보험공사, 한국주택금융공사, 중소기업진흥공단
위탁집행형 준정부기관(4)	한국장학재단, 한국농어촌공사, 한국산업단지공단, 한국철도시설공단
기타 공공기관(2)	한국수출입은행, 한국정책금융공사

4개였고, 나머지 2개는 기타 공공기관이었다.

본 연구에 있어 의미를 갖는 또 다른 분류법은 해당 공기업이 손실보전조항의 적용을 받는지 여부를 중심으로 나누는 것이다(이에 대한 분류는 <표 2> 참고). 정부를 대신하여 공익적 기능을 수행하는 몇몇 공기업은 사업으로 인한 손실을 내부 이익적립금으로도 보전할 수 없는 경우 정부가 그 손해를 충당해주는 손실보전조항을 그 설립 근거법에 두고 있다.

사실 엄밀히 말하면 이 조항은 해당 공기업이 발행한 공사채에 대한 정부의 직접적인 보증 의무를 규정한 것은 아니다. 그러나 투자자 입장에서는 이 조항으로 인해 채권을 발행한 공기업의 채무불이행 가능성이 현저히 감소한다는 점에서 공사채에 대한 간접 보증의 의미로 해석할 수 있다. 바로 이러한 이유 때문에 공사채에 대한 정부 보증은 직접 보증이라기보다는 묵시적 보증이라는 표현이 더 정확하다.

만약 정부 지원에 대한 시장의 기대가 이와 같은 법률조항의 유무에 크게 의존한다면 손실보전조항의 적용을 받는 공기업이 발행한 채권은 그렇지 않은 공기업이 발행한 채권에 비해 수익률 스프레드가 더 커져야 한다. 우리는 시장에서 이러한 현상이 발생하는지 뒤에서 자세히 살펴볼 것이다.

<표 2> 결손보전조항 유무에 따른 공기업 분류

이 표는 공기업의 성격에 따라 분류된 공기업들을 기준으로 결손보전조항이 제도화되었는지의 유무에 따라 공기업을 보다 세분화하여 분류해 놓은 표이다. 각 공기업(시장형 공기업, 준시장형 공기업, 기금관리형 준정부기관, 위탁집행형 준정부기관, 기타공공기관)의 정의는 <부록 1>을 참고하면 된다.

결손보전이 제도화된 공기업		결손보전이 제도화되지 않은 공기업
시장형 공기업	한국광물자원공사	한국가스공사, 한국석유공사, 한국전력공사, 한국지역난방공사, 인천국제공항공사, 부산항만공사, 한국남동발전, 한국남부발전, 한국동서발전, 한국서부발전, 한국수력원자력, 한국중부발전
준시장형 공기업	대한석탄공사, 한국도지주택공사	한국도로공사, 여수광양항만공사(한국컨테이너부두공단), 제주국제자유도시개발센터, 한국수자원공사, 한국철도공사, 인천항만공사, 울산항만공사
위탁집행형 준정부기관	한국장학재단	한국농어촌공사, 한국산업단지공단, 한국철도시설공단
기금관리형 준정부기관	중소기업진흥공단, 한국주택금융공사,	근로복지공단, 한국자산관리공사, 예금보험공사,
기타공공기관	한국정책금융공사, 한국수출입은행	없음

2) 채권자료

본 연구에서는 2007년부터 2015년까지 공기업과 국내의 민간 기업들이 발행한 채권 자료를 기초 자료로 사용하였다. 여기에는 발행 일자별 채권가격, 채권의 표면금리, 이자 주기 및 그 지급 방식 등 발행된 채권의 특성과 관련된 여러 가지 정보들이 들어 있다 (자료의 자세한 구성요소는 <부록 2> 참고).

본 연구의 시계열 범위를 2007년부터 2015년으로 한정된 데에는 몇 가지 이유가 있다. 첫 번째 이유는 분석 대상의 명확성 때문이다. 공운법이 제정되기 이전인 2007년과 그 이후 사이에는 공기업 정의에 있어 단절이 있다. 2007년 이전에는 공기업을 정부투자기관 관리기본법이나 정부산하기관관리기본법에 따라 크게 투자기관과 산하기관으로 분류하였기 때문이다. 예를 들어, 1983년부터 2003년까지는 정부투자기관관리기본법에 의해 관리되는 정부투자기관의 수가 12~25개로 변동이 있었고 2004년부터 2006년 사이에는 정부투자기관관리기본법외에 정부산하기관관리기본법에 의해 13~14개의 정부투자기관과 75~87개의 정부산하기관이 존재하였다(한국조세연구원, 2010). 따라서 2007년 이전으로 분석 시기를 앞당길 경우 그 이후와 공기업의 범위가 크게 달라져서 샘플의 동질성이 보장되지 않는 문제점이 있다. 두 번째 이유로는 재무정보의 접근가능성이다. 공기업의 경우 2000년대 초반으로 갈수록 중요한 재무정보가 누락되어 채권발행정보와 재무정보를 결합시키는 것이 불가능해지고 결측치가 늘어나는 문제가 있다. 마지막으로 2007년 이후만 분석하더라도 글로벌 금융위기를 전후로 공기업 부채에 대한 암묵적 보증의 시장 인식이 어떻게 달라지는가를 살펴보는 데에는 큰 문제가 없다.

2. 기초통계량

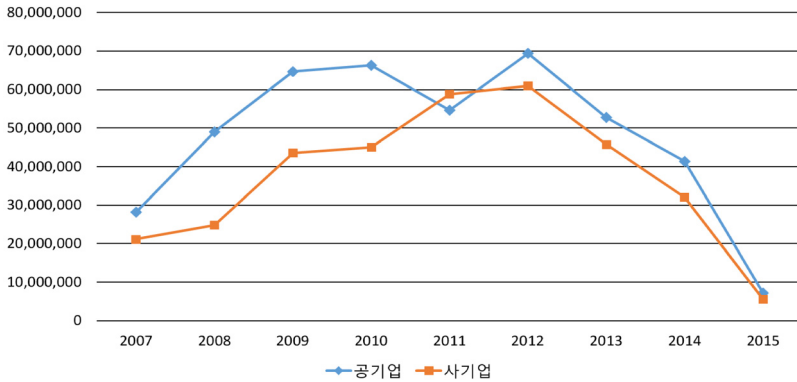
1) 채권발행 현황

2007년부터 2015년 사이의 35개 공기업이 발행한 공사채 총액은 약 433조 원으로 연평균 약 49조 원에 이른다. 이를 연도별로 살펴보면 2007년 약 28조였던 발행 총액은 이후 빠르게 증가하여 2012년에는 약 69조로 증가하여 정점을 찍었고 그 이후부터 다시 감소하기 시작하여 2015년에는 약 7조 수준으로 떨어졌다. 같은 기간 회사채를 발행한 사기업체 수는 총 960개로 이들이 발행한 회사채의 총액은 약 337조 원(연 평균 약 37조 원)으로 공사채의 약 78% 수준이다([그림 1] 참고).

[그림 1] 공기업과 사기업의 회사채 발행액(연도별)

아래 그림은 2007년에서 2015년까지 국내 전체의 공기업과 사기업의 연도별 회사채 발행액을 나타내는 그림이다. 2011년을 제외하고는 전반적으로 공기업의 회사채 발행규모가 사기업의 회사채 발행규모보다 크다. 여기서 사기업이란 본 논문에서 신용등급 추정을 위한 벤치마크 대상으로 삼고 있는 채권 70그룹, 즉 공모 선순위 회사채를 발행한 기업들이다. 단위는 백만 원이다.

(단위: 백만 원)

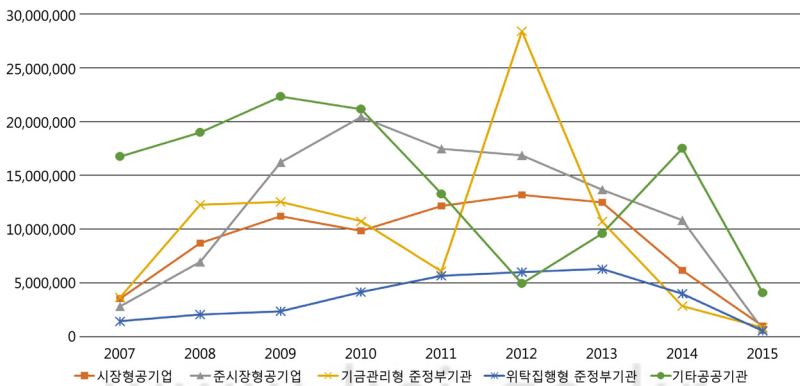


공기업의 유형별로 사채 발행 현황을 살펴보면 기타 공공기관이 전체의 약 30%(128조)로 가장 많고 다음으로 준시장형 공기업으로 약 24%(105조), 기금관리형 준정부기관(약 20% 88조), 시장형 공기업(약 18%, 78조), 위탁집행형(약 7%, 32조) 순이었다. 명시적 결손보전 조항의 적용을 받는 공기업이 발행한 회사채의 규모는 226조였고, 그렇지 않은 경우는 207조였다([그림 2] 참고).

[그림 2] 공기업 유형별 회사채 발행액(연도별)

아래 그림은 2007년에서 2015년까지 서술한 유형별 공기업 집단을 기준으로 공기업 회사채 발행액을 세분화하여 나타낸 그림이다. 공기업 성격별로 일관된 추세가 나타나기 보다는 당해연도의 상황에 따라 민감하게 변화하는 것으로 분석된다. 예를 들어 기금관리형 준정부기관의 2012년 발행액이 대규모로 늘어난 것은 예금보험공사의 채권발행에 따른 것이다. 단위는 백만 원이다.

(단위: 백만 원)



2) 전체 신용등급

국내 신용평가 회사들의 경우 무위험(risk free) 회사채의 경우 AAA등급을 부여한다. 국채가 대표적이다. 반면에 파산 위험이 가장 큰 기관의 회사채의 경우 C-가 주어진다. 이런 식으로 무위험 회사채와 최고 위험 회사채 사이에는 총 25개의 신용등급 구간(notch)이 생기게 된다.

본 연구에서는 AAA등급에 25점을 부여하고 다음 등급인 AA+에는 24점, 가장 낮은 등급인 C-에 1점을 주는 방식으로 등급을 점수로 변환하였다. 우리의 데이터 셋 안에 있는 회사채의 평균 신용등급은 AA0(점수 23.34)이다. 이를 사기업과 공기업으로 나누어 살펴보면 공기업 채권의 평균 신용 등급은 AAA(점수 24.98)이었으며 편차 역시 0.23으로 아주 미비했다. 이는 사실상 무위험자산인 국채 수준에 해당하는 등급이다. 민간기업의 회사채 평균 등급은 A+(점수 21.43)로 공기업의 비교하여 약 4구간(점수로는 3.55) 차이가 났다 (<표 3> 참고).

<표 3> 공기업 및 사기업 신용등급 기초 통계량

아래 표는 국내 전체 공기업과 사기업의 신용등급에 대한 기초 통계량을 나타내고 있는 표이다. 공기업 전체의 평균 신용등급은 AAA, 사기업 전체는 A+로 약 4등급 정도의 차이를 보이고 있는 것으로 나타났다. 여기서 사기업이란 본 논문에서 신용등급 추정을 위한 벤치마크 대상으로 삼고 있는 채권 70그룹, 즉 공모 선순위 회사채를 발행한 기업들이다. ()의 숫자는 관측치이다.

	평균	표준편차	최소값	중간값	최대값
공기업 전체	24.98 (11,955)	0.23	21	25	25
	AAA		A+	AAA	AAA
사기업 전체	21.43 (10,294)	3.48	2	22	25
	A+		C0	AA-	AAA

<표 4> 공기업 신용등급(유형별 분석)

아래 표는 국내 공기업의 성격에 따른 신용등급에 대한 기초 통계량을 나타내고 있는 표이다. 시장형, 준시장형, 기금관리형, 위탁집행형 등 각 성격에 따른 신용등급의 차이는 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 또한 명시적 결손보전 여부도 신용등급의 유의미한 차이를 만들지는 않은 것으로 분석되었다. ()의 숫자는 관측치이다.

	공기업 전체	시장형	준시장형	기금 관리형	위탁 집행형	기타
Panel A	24.98 (11,955)	25 (1,849)	24.99 (3,579)	25 (909)	25 (987)	24.97 (4,631)
	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
Panel B	공기업 전체	명시적 결손보전 공기업		결손보전규정 없는 공기업		
	24.98 (11,955)	24.99 (7,226)		24.97 (4,729)		
	AAA	AAA		AAA		

시장형, 준시장형, 기금관리형, 위탁집행형 공기업 간 신용등급 차이 역시 거의 없었다. (<표 4> Panel A). 손실보전조항이 있는 공기업과 그렇지 않은 공기업이 발행한 채권사이에 눈에도 뜨일 정도의 차이는 발견되지 않았다(<표 4> Panel B).

Ⅲ. 기본 분석 전략

1. 왜 신용등급 데이터를 이용하는가?

연구 목적과 데이터의 접근가능 여부에 따라 채권에 내재된 채무불이행 가능성을 나타내는 지표는 다양하게 선택될 수 있다. 예컨대 연구자에 따라 회사채의 신용도를 나타내는 지표로써 금융기관들의 신용부도 스왑(Credit Default Swap; CDS) 자료(Li et al., 2011; Barth and Isabel, 2013; Völz and Wedow, 2009), 채권의 신용등급자료(Ueda and di Mauro, 2013), 수익률 스프레드(Balasubramnian and Cyree, 2012; GAO, 2014; Araten and Tuner, 2013), 옵션(Kelly et al., 2015), 주식 가치 등을 이용한다. 최근 연구에서 신용위험을 측정하는 대용치로 가장 널리 사용되는 CDS의 경우 실제 공사체에 대해 CDS가 거래되는 일이 극히 드물기 때문에 본 연구에서는 사용할 수 없다. 옵션이나 주식 역시 아직 시장이 협소하거나(옵션의 경우), 상장된 공기업이 많지 않은 관계로(주식의 경우) 역시 사용에 어려움이 있다.

따라서 본 연구에서 현실적으로 사용가능한 데이터는 회사채 스프레드와 신용 등급자료이다. 두 데이터 모두 공기업의 파산 위험을 나타내는 대용치로 사용이 가능하며 각각의 장·단점들이 있다. 몇몇 TBTF 연구에서 미국 대형 금융기관의 부도 위험을 측정하기 위해 금융기관의 채권과 미국정부 채권(Treasury Bond) 간의 수익률 스프레드가 사용되었다. 일반적으로 수익률 스프레드란 위험기피적인 투자자가 무위험자산인 국채 대신 위험자산인 회사채를 보유하는 것에 대한 추가적 보상의 성격을 갖는다. 따라서 수익률 스프레드는 기업의 재무적 곤경(financial distress)시 정부의 재정적 지원에 대한 시장의 기대를 포착해주는 지표로 갖는 장점이 분명히 있다. 즉 스프레드가 높아진다는 것은 해당 회사채의 부도 가능성이 올라간다는 것을 의미한다.

그러나 부도 가능성이 수익률 스프레드를 결정하는 유일한 요인은 아니다. 예컨대 수익률 스프레드는 리스크 프리미엄 외에 유동성 프리미엄을 반영한다. 즉 유동성이 부족한 자산을 거래하는 투자자들은 자산의 부도위험이 전혀 없다고 하더라도 보상받기를 원할 것이다(조하연, 이승국, 2005; Chen et al., 2007 등). 따라서 리스크 프리미엄이 신용스프레드에 미치는 요인들을 제대로 추정하기 위해서는 유동성에 대한 데이터가 존재해야 한다. 문제는 국내채권시장에서 이러한 자료들을 충분히 구하기가 어렵다는데 있다.

신용등급 역시 채권의 신용위험을 나타내는 지표로 자주 사용된다. 문제는 신용등급이라는 것이 CDS나 수익률 스프레드처럼 신용위험을 실시간으로 반영하는 지표는 아니라는 것이다. 또한 신용평가회사가 신용등급을 산정하는 방식이 완벽하게 투명하지는 않아서 실제 어떤 요인이 신용등급을 결정할 당시 고려되는지 외부에서 충분히 알기 어렵다는 한계도 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서 신용등급을 신용위험에 대한 지표로 이용하려는 데에는 몇 가지 이유가 있다. 먼저 앞서 언급한 것처럼 수익률 스프레드는 신용위험 외에도 유동성 문제와 같은 다른 요인들이 이에 영향을 주는데 반해 신용등급은 상대적으로 채무불이행 위험에 의해 결정되는 비중이 크다. 또한 신용등급을 사용하는 것이 수익률 스프레드에 비해 해당 공기업의 파산위기에 대한 시장의 기대나 인식을 측정하려는 우리의 연구 목적에 보다 부합한다. 실제 시장참여자들의 투자의 의사결정은 신용평가회사가 공표한 신용평가등급에 기반하여 이루어지며 결국 이것이 회사체의 시장 수익률에 영향을 미쳐 기업의 부채비용을 결정한다(Resti and Sironi, 2006). 바로 이러한 이유로 본 연구에서도 Ueda and di Mauro(2013)를 따라 공기업 자금조달 비용 차이의 구조적 특징을 나타내는 변수로 수익률 스프레드가 아닌 신용평가등급을 사용할 것이다

2. 왜 신용등급 스프레드인가

TBTF에 대한 연구들은 흔히 정부의 암묵적 보증으로 인해 편당 이득을 받는 처치그룹(treatment group)으로서 SIFI나 대형 은행들을 뽑고, 이러한 이득을 누리지 못하는 통제 그룹(control group)으로서 중소기업의 은행이나 금융기관을 선택 한 뒤 이 두 그룹간의 수익률 스프레드의 차이를 살펴본다. 이러한 선행연구의 방법론을 우리의 연구에 적용하기 위해서는 정부의 (암묵적) 보증의 혜택을 받는 공기업과 모든 면에서 유사하되 정부 보증이 없는 민간 기업들을 찾아야 한다. 문제는 이러한 작업이 굉장히 어려운 일이라는데 있다. 특히 분석 대상의 공기업이 특정 산업분야에 독점 기업으로 존재하는 형태(대표적으로 한국가스공사나 한국석유공사)이거나 애초부터 정부 사업의 일부를 위탁받아 운영하는 경우(예컨대 한국장학재단이나 예금보험공사)에는 민간에서 이와 유사한 기업을 찾는 일은 사실상 불가능한 작업이다.

따라서 본 연구에서는 비교 집단을 실제 존재하는 기업이 아니라 정부의 보증이 없는 경우의 공공기관이라는 가상의 집단으로 설정하고 이들의 신용등급이 어느 정도가 될 것인지를 찾는 방식을 택하였다. 사실 이러한 접근방법은 기존의 어느 문헌에서도 취하지 않던 새로운 방식이다. 그런 면에서 이러한 접근방법의 유효성에 대해서는 논란이 있을 수 있다. 이와 관련하여 우리의 접근방법이 실제 Moody's, S&P, 혹은 Fitch와 같은 국제

신용회사(그리고 이들 모회사와 평가방법을 공유하는 국내 자회사인 국내 신용등급회사)의 방법론과 유사하다는 점을 언급하고 싶다. 또한 우리의 모형을 통해 추정된 사기업(본 논문에서 신용등급 추정을 위한 벤치마크 대상으로 삼고 있는 채권 70그룹, 즉 공모 선순위 회사채를 발행한 기업들)의 신용등급 평균은 A+(점수 환산 21.05)로 실제 사기업 신용등급의 평균인 A+(21.43)와 유사하다.

국제신용회사들은 한 기업에 대해 두 종류의 신용등급을 투자자들에게 제공한다. 첫 번째 유형의 신용등급은 기업 고유 혹은 산업 특유의 위험을 고려하여 평가되는 신용등급으로 흔히 단독(standalone) 등급이라고 불린다. 또 다른 신용등급은 위기 시 외부의 지원 가능성과 정도에 대한 신용기관의 평가가 반영된 이른바 지원신용등급(“with support” rating)이다. 이 경우 외부 지원은 모회사 혹은 정부를 의미하는데 이 각기 다른 두 신용등급간의 차이를 신용상승(credit lift)이라 부른다. 앞서도 언급했듯이 본 연구의 목적이 투자자들의 시장 기대에 대한 분석임을 감안하면 투자자들의 의사결정에 영향을 미치는 신용평가 회사들이 우리와 유사한 방법으로 기업들의 신용위험을 평가한다는 사실은 신용등급 스프레드를 통해 시장 기대를 포착하려는 우리의 기본 전략의 타당성을 간접적으로 증명해주는 것으로 이해될 수 있다.

3. 벤치마크 대상의 선정: 공모 선순위 회사채

추정 절차를 위한 마지막 단계는 벤치마크 대상으로서 신용위험에 따른 신용등급 산정시 정부의 보증이 전혀 고려되지 않는 집단을 선정하는 것이다. 여기에 해당되는 가장 적당한 대상은 채권그룹 70인 공모 선순위 회사채이다. 채권그룹 70에 속하는 회사채는 비금융 사기업이 자금 조달을 위해 금융감독원에 유가증권 발행 신고서를 제출한 뒤 일반 대중을 상대하여 발행하는 회사채를 말한다. 대표적 예로 SK텔레콤에서 발행한 SK텔레콤 54등이 있다.

공모 선순위 회사채를 벤치마크 대상으로 정했기 때문에 국채(채권그룹 10)와 지방채(채권그룹 20), 한국은행이 시중 통화량 조절을 위해 금융기관을 상대로 발행하는 통화안정채권(채권그룹 40)등은 자연스럽게 벤치마크 대상에서 제외되었다. 지방채의 경우 중앙정부의 부채와 더불어 국가채무(D1)에 포함된다는 점에서, 통화안정채권의 경우 중앙은행에 의해 발행된다는 점에서 국채에 준해서 제외하는 것이 옳다고 판단하였다.

민간 기업이지만 다음의 두 가지 이유로 금융기관이 발행한 채권들 역시 제외시켰다. 은행이 발행한 선순위 및 후순위채(채권그룹 50·51), 비은행 금융기관이 발행한 선순위 및 후순위 기타금융채(채권그룹 60·61)들이다. 첫 번째는 실무적 이유인데 비금융 기관과 금융 기관은 회계 특성(대표적으로 부채비율)이 상이해서 동일한 추정 모델을 이용하여

신용등급을 구하는 것이 적절하지 않다. 두 번째 이유는 금융기관을 포함시킬 경우 벤치마크 대상에서 정부의 암묵적 보증을 받는 회사채를 완전히 배제시키지 못할 우려가 있다. 은행이나 규모가 큰 비은행 금융기관의 경우 이들이 발행한 채권에 대해서는 정부의 지원에 대한 시장의 기대가 존재할 수 있고 이것이 신용등급에 영향을 줄 수 있다. 따라서 본 연구에서는 민간 기업이라 할지라도 은행 혹은 비은행 금융기관이 발행한 채권은 벤치마크에 포함시키지 않았다.

또한 시장형 공기업이 발행한 공사채의 경우 일반적으로 채권그룹 70에 포함된다. 예컨대 한국남동발전이나 한국수력원자력에서 발행한 공사채의 경우 신용평가회사의 기준에 따르면 공모선순위 회사채로 분류되나 본 연구에서는 발행 주체가 시장형 공기업이라는 점에서 공사채로 분류하였다.

4. 신용등급 추정모형

본 연구에서 사용하는 신용등급 추정모형은 Campbell and Taksler(2004), Chen et al. (2007)에 기반을 둔 것이다.

$$\begin{aligned} \text{신용등급} = & \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{국고채 3년물 금리} \\ & + \beta_2 \cdot \text{국고채 장단기 금리차이(10년물 - 3년물)} \\ & + \beta_3 \cdot \text{이자보상비율 더미} + \beta_4 \cdot \text{매출영업이익률} \\ & + \beta_5 \cdot \text{타인자본비율(부채자산비율)} + \epsilon \end{aligned}$$

신용등급은 해당 기업이 발행하는 채권의 디폴트 위험에 대한 정보를 담고 있다. 채권의 디폴트위험은 크게 시장위험 혹은 거시경제 위험과 개별 기업위험으로 나누어진다. 시장 위험은 거시경제상황 또는 시장 상황이 반영된 결과이다. 우리의 모형에서는 국고채 3년물 금리와 국고채 장단기 금리 스프레드가 시장위험을 반영하는 데이터이다. 이중에서도 국고채 3년물 금리는 현재의 시장 위험을 반영하는 지표로 사용되고, 국고채 금리 스프레드(10년물~3년물)는 시장참여자들의 경제상황에 대한 장기 기대를 반영한 지표이다.

기업 고유의 위험은 기본적으로 개별 기업의 파산 위험을 말하는데 기업의 재무상황을 반영하는 이자보상비율, 매출액 영업이익률, 타인자본비율 등을 통해 계산될 수 있다. 이자보상비율은 그 절대값이 아니라 구간별로 나눈 더미변수(dummy variable)를 사용하였다. 예컨대 이자보상비율이 0에서 5사이인 경우 더미 1을 주고, 5에서 10사이인 경우 더미 2를 주는 식이다. 이러한 방식은 Campbell and Taksler(2004), Chen et al.(2007)에서도 사용되었는데 실제 신용평가기관의 평가 기준과도 일치한다는 점에서 모형의 설명력을 끌어 올린다는 장점이 있다.

혹자는 민간기업의 신용등급을 추정하는데 사용하는 모델이 과연 공익적 목적을 달성하기 위해 운영되는 공기업에 그대로 적용될 수 있는지 의문을 제기할 수 있다. 한편으로 분석 대상 공기업들의 경우 대부분 시장독점인 것을 감안하여 신용등급 추정 모델을 수정해야 한다고 주장할 수도 있다. 원칙적으로 공기업이 공익적 목적을 갖고 있다는 것은 시장에서 공기업이 발행한 채권의 디폴트 리스크를 평가할 때 고려하는 사항이 아니다. 공익적 목적에 대한 고려는 사실 이로 인해 정부의 지원가능성이 올라간다는 것으로 이는 기본적인 신용등급 추정 모델에 담길 내용이 아니라 본 연구의 분석목적 그 자체이다. 또한 공기업이 많은 경우 특정 시장에서 독점기업의 형태로 존재한다는 것 역시 독점적 지위로 인해 누릴 수 있는 그 사실 자체가 신용등급에 영향을 주는 독립적 요인은 될 수 없다. 실제로 민간의 독점 기업이라고 해서 별도의 신용평가 모델이 있는 것이 아니고 독점 이윤이나 지대의 경우 기업 위험을 나타내는 변수에 반영된다.

이외 본 연구에서 사용된 설명변수의 정의는 <표 5>에 나와 있다.

<표 5> 변수 정의

다음의 표는 본 연구에서 사용되는 설명변수의 의미를 보다 자세하게 정의해 놓은 표이다. 변수는 국고채 수익률, 10년 만기 국고채 수익률, 이자보상비율, 매출액영업이익률 그리고 타인자본비율이다.

변수	의미	정의
국고채(3년 만기) 수익률	시장 위험을 반영하는 지표	
10년 만기 국고채 수익률- 3년 만기 국고채 수익률	시장참여자들의 경제상황에 대한 장기 기대	
이자보상비율	기업의 영업이익으로 이자비용을 감당할 수 있는 정도. 채무상환능력을 나타내는 지표	(매출액+이자비용)/ 이자비용
매출액영업이익률	매출액 대비 영업이익. 기업의 경영성과, 즉 수익성을 나타내는 지표	영업이익/매출액
타인자본비율	기업의 총자산 대비 부채의 비율. 타인자본의존도를 나타내는 지표	총부채/총자산

각종 기업재무 자료는 데이터가이드, 알리오(Alio), 사업보고서에 기반하였다. 영업이익률의 경우 공기업이 10.18%로 사기업의 1.83%에 비해 높았으며 그 차이는 1% 수준에서 통계적으로 유의미했다. 타인자본비율의 경우 공기업이 94.20%로 사기업의 69.22%에 비해 높았다(유의수준 1%). 이는 공기업의 부채비율이 높다는 세간의 인식과 부합하는 결과이다. 반면에 이자보상비율의 경우 사기업은 6.67로 공기업의 3.53보다 높다(그 차이는 유의수준 5%에서 통계적으로 유의미했다). 공기업의 영업이익률이 사기업의 그것보다 높음에도 불구하고 이자보상비율에 있어서 공기업이 낮은 이유는 공기업이 갖고 있는 부채의 크기가 너무 크기 때문으로 판단된다(<표 6>과 <표 7> 참고).

<표 6> 자료 기초통계량

본 표는 <표 5>에서 설명한 변수들 중 영업이익률, 타인자본비율, 이자보상비율의 기초통계량을 공기업과 사기업 및 전체 표본을 대상으로 한 기초통계량을 제시한 표이다. 여기서 사기업이란 본 논문에서 신용등급 추정을 위한 벤치마크 대상으로 삼고 있는 채권 70그룹, 즉 공모 선순위 회사채를 발행한 기업들이다. ()의 숫자는 관측치이다.

	전체	공기업	사기업	공기업과 사기업 차이 (P-value)
재무자료				
영업이익률 (영업이익/매출)	6.55% (20,772)	10.18%*** (11,757)	1.83% (9,015)	8.35% (0.0000)
타인자본비율 (총부채/총자산)	83.38% (20,960)	94.20%*** (11,879)	69.22% (9,081)	24.98% (0.0000)
이자보상비율 (영업이익/이자비용)	4.84 (18,745)	3.53 (10,950)	6.67** (7,795)	3.14 (0.0247)

<표 7> 국고채 수익률

본 표는 2007년부터 2015년까지의 국고채 3년 만기 수익률과 국고채 10년 만기 수익률과의 금리 스프레드를 제시한 표이다. 국고채 3년 만기 수익률과 (국고채 10년 만기 수익률-국고채 3년 만기 수익률)은 본 논문에서 거시경제상황을 반영하는 지표로 사용하였다.

거시자료	국고채 3년 만기 수익률	국고채 10년 만기 수익률- 국고채 3년 만기 수익률
2007년	4.92%	0.1%
2008년	5.77%	-0.03%
2009년	3.53%	0.91%
2010년	4.37%	1.03%
2011년	3.34%	1.13%
2012년	3.31%	0.46%
2013년	2.83%	0.32%
2014년	2.82%	0.75%
2015년	2.11%	0.48%

IV. 실증분석 결과

1. 신용등급 스프레드의 크기

1) 기본 OLS 분석 결과

본 장에서는 이제 앞서 제시된 신용등급 추정 모형을 바탕으로 채권그룹 70에 해당하는 공모 선순위 회사채자료를 사용하여 각 변수의 계수를 추정할 것이다. 다음으로 추정된

신용등급 모형에 근거하여 공사채를 발행한 공기업의 개별 특성과 관련된 변수들을 모형에 대입하여 정부의 보증이 없다고 가정한 경우의 가상적 신용등급을 구할 것이다. 마지막으로 이를 실제 해당 공사채의 실제 신용등급과 비교하여 그 차이를 계산하면 정부의 개입에 대한 시장의 믿음으로부터 해당 공기업이 누리는 혜택, 즉 신용등급상의 편익을 계산하는 것이다.

<표 8>에 있는 결과는 단순 최소자승추정법 (OLS)에 따라 추정된 계수 값들이며, 단순 최소자승추정 계수 값을 이용하여 도출된 공기업의 신용등급 추정 결과는 <표 9>와 <표 10>에 나와 있다. 추정된 공기업의 신용등급은 평균적으로 A0(점수로는 20.60)이다. 실제 공기업 신용등급인 AA+와는 약 4등급 정도의 차이를 보였으며 그 차이는 통계적으로 유의미했다. 놀라운 사실은 정부의 보증 가능성을 걸어낸 공기업의 가상 신용등급(점수 환산 20.60)은 평균적으로 사기업 신용등급(점수 환산 21.43)보다도 낮았고 그 차이 역시 통계적으로 유의미했다는 것이다. 이는 낮은 이자보상비율 때문인 것으로 사료된다.

<표 8> 단순 최소자승 추정법(OLS) 신용등급 회귀분석 결과

다음의 표는 설명변수별 단순 OLS 회귀분석 결과를 제시한 표이다. ***, **, *은 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계학적으로 유의미함을 나타낸다. ()안의 숫자는 robust standard error이다.

설명변수(독립변수)	단순 OLS 회귀분석 결과
국고채(3년 만기) 수익률	-0.90*** (0.04)
국고채(10년 만기)수익률- 국고채(3년 만기) 수익률	0.06 (0.11)
매출액영업이익률	0.004 (0.003)
타인자본비율	0.005 (0.004)
이자보상비율 더미 1	1.56*** (0.19)
이자보상비율 더미 2	3.34*** (0.24)
이자보상비율 더미 3	4.15*** (0.24)
이자보상비율 더미 4	4.47*** (0.25)
상수항	21.63*** (0.35)
관측치	7,650
R-squared	0.1943

<표 9> 최소자승추정법(OLS)을 통한 가상적 신용등급 계산

다음의 표는 <표 8>의 추정식을 통해 공기업의 가상적 신용등급을 추정한 결과를 나타낸다. 공기업의 실제 신용등급 평균은 24.98, 벤치마크 대상으로 삼고 있는 채권 70그룹, 즉 공모 선순위 회사채를 발행한 사기업들의 신용등급 평균은 21.43, 마지막으로 본 논문에서 추정한 공기업의 가상적 신용등급 평균은 20.60이다. ***은 공기업의 실제 신용등급이 가상적 신용등급과 사기업 신용등급과 통계학적으로 1% 수준에서 유의미한 차이가 있음을 나타낸다. ()의 숫자는 관측치이다.

	실제 신용등급	가상적 신용등급	사기업 신용등급
공기업 전체	24.98*** (11,955)	20.60 (10,950)	21.43 (10,294)

<표 10> 최소자승추정법(OLS)을 통한 신용등급 스프레드의 계산

다음의 표는 공기업의 성격별로 실제 신용등급과 추정된 가상의 신용등급의 차이를 보여준다. ***은 실제 신용등급과 가상적 신용등급의 차이가 1% 수준에서 통계학적으로 유의미함을 나타낸다. ()의 숫자는 관측치이다.

	실제 신용등급	가상적 신용등급	신용등급 스프레드
공기업 전체	24.98*** (11,955)	20.60 (10,950)	4.38
시장형	25*** (1,849)	20.73 (1,831)	4.27
준시장형	24.99*** (3,579)	20.92 (3,467)	4.07
Panel A	25*** (909)	21.22 (222)	3.78
위탁집행형	25*** (987)	20.79 (981)	4.21
기타	24.97*** (4,631)	20.24 (4,449)	4.73
Panel B	24.99*** (7,226)	20.63 (6,426)	4.36
명시적 결손보전 있는 공기업	24.97*** (4,729)	20.57 (4,524)	4.40
명시적 결손보전 없는 공기업			

본 연구와 유사하게 신용등급을 이용한 연구들(Hoenig, 2011; Ueda and Mauro, 2011; Haldane, 2012)은 한 단계 신용등급상의 차이가 어느 정도 채권 수익률의 차이에 영향을 미치는지를 간략한 계산을 통해 보이고 있다. 이러한 접근법에 근거하여 실제 신용등급과 회사채 수익률과의 상관관계를 이용한 간단한 계산을 해보면 공기업은 자본조달비용에서 평균적으로 3.16%p의 이득을 보고 있음을 알 수 있다. 실제 신용등급과 회사채 수익률의 이항 회귀분석(Univariate Regression)에 따르면 신용등급이 1단계 상승할 때 평균적으로 회사채 수익률이 0.79%p 낮아진다. 신용등급에서 4단계 정도 이득을 보고 있으니 3.16%p (= 0.79%p×4단계)의 자본조달비용 혜택을 누리는 셈이다.

<표 11> 국제 신용평가기관과 본 연구의 공기업 평가 및 신용등급 비교

본 자료는 감사원(2013) 203, p. 10에서 인용하였다. 종합 신용등급은 정부의 지원을 감안한 등급, 독자 신용등급은 정부의 지원을 감안하지 않은 신용등급을 나타낸다. 본 논문의 경우 실제 신용등급이 정부의 지원을 감안한 종합 신용등급과 유사하며, 가상 신용등급은 독자 신용등급의 개념과 유사하다.

기관명	구분	2010년			2011년			2012년		
		무디스	S&P	본논문	무디스	S&P	본논문	무디스	S&P	본논문
한국전력공사	종합 신용등급 (실제 신용등급)	A1	A	AAA	A1	A	AAA	A1	A+	AAA
	독자 신용등급 (가상 신용등급)	A2	A-	A0	Baa1	BBB	A+	Baa2	BBB	A+
한국가스공사	종합 신용등급	A1	A-	AAA	A1	A-	AAA	A1	A+	AAA
	독자 신용등급	Baa1	BBB+	A0	Baa2	BBB-	A+	Baa3	BBB-	A+
한국철도공사	종합 신용등급	A1	A	AAA	A1	A	AAA	A1	A+	AAA
	독자 신용등급	A1	BBB+	BBB+	A1	BB	A+	Ba3	BB-	A+
한국도로공사	종합 신용등급	A1	A	AAA	A1	A	AAA	A1	A+	AAA
	독자 신용등급	A1	BBB+	A0	A1	BBB	A+	Baa2	BBB-	A+
한국광물자원공사	종합 신용등급	A1	A	-	A1	A	-	A1	A+	AAA
	독자 신용등급	A1	BBB-	-	A1	BB+	-	Ba3	BB+	A+
한국토지주택공사	종합 신용등급	A1	A	AAA	A1	A	AAA	A1	A+	AAA
	독자 신용등급	A1	BB-	A0	A1	BB-	A+	Ba3	B+	AA-
한국수자원공사	종합 신용등급	A1	A	AAA	A1	A	AAA	A1	A+	AAA
	독자 신용등급	A1	BBB	A-	Baa2	BB	A+	Baa2	BB-	A+
한국석유공사	종합 신용등급	A1	A	AAA	A1	A	AAA	A1	A+	AAA
	독자 신용등급	A1	BBB	AA-	Baa3	BBB-	A+	Baa3	BB	A+

2) 강건성 분석

앞에 제시된 분석 결과에 대한 강건성 분석의 하나로 우리와 국제 신용평가기관의 결과를 <표 11>과 같이 비교해 보았다. 앞서 설명한 것처럼 국제신용회사들은 한 기업에 대해 두 종류의 신용등급을 투자자들에게 제공한다. 첫 번째 유형의 신용등급은 외부 지원을 고려하지 않은 독자 신용등급 또는 단독(standalone) 등급이다. 또 다른 신용등급은 위기 시 외부의 지원 가능성과 정도에 대한 신용기관의 평가가 반영된 이른바 종합 신용등급 또는 지원신용등급이다. 이 각각의 신용등급간의 차이, 즉 신용상승(credit lift)은 우리의 연구에서 계산된 해당 공기업의 신용등급 스프레드에 대응하는 개념이다.

감사원(2013)에 따르면 한국전력공사 등 8개 공공기관에 대한 신용등급 스프레드가 무디스의 경우 평균 267, S&P의 경우 평균 467로 나타났다. 본 논문의 경우 4.32로 무디스와 S&P의 사이에 위치하나 S&P의 결과와 조금 더 유사하게 분석되었다. 본 연구의 결과가 글로벌 신용평가기관의 판단과 크게 다르지 않음을 알 수 있다.

2. 신용등급 스프레드의 시기별 특징

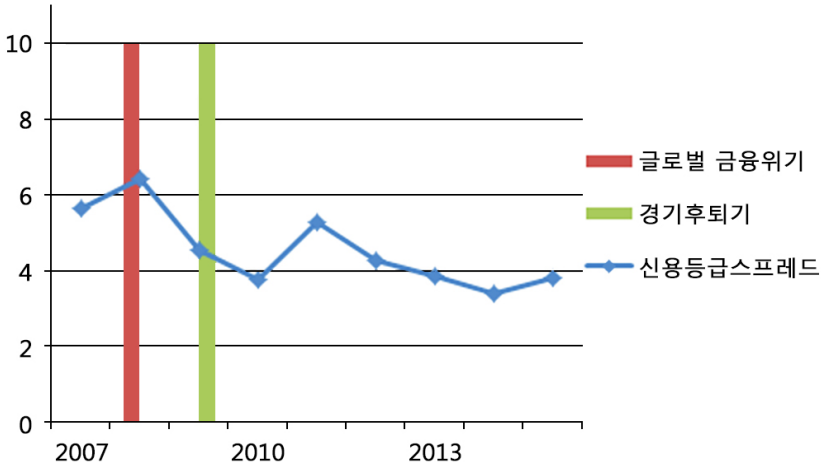
TBTF 문헌에서 일반적으로 확인되는 사실은 정부의 암묵적 보증으로 인해 대형 금융기관이 누리고 있는 편익의 크기는 시기별로 변동이 있다는 것이다. 즉 암묵적 보조금의 존재는 평상시보다 금융 위기 시에 보다 분명히 드러나고 그 크기도 커진다(Elliott, 2014). 이는 1984년 Continental Illinois Bank(O'Hara and Shaw, 1990), 1998년 Long Term Capital Management(Morgan and Stiroh, 2005)의 파산, 2008년 글로벌 금융위기(Acharya et al., 2013) 직후 모두 공통적으로 목격되었다. 그 이유는 기본적으로 정부 개입에 대한 시장의 기대가 시기별로 달라지기 때문이다. 파산의 위험이 현실화될수록 정부 개입의 가능성은 올라가고 결국 보조금의 크기에 영향을 미치는 것이다.

여기서는 TPTF도 이러한 시기별 특징을 나타내는지 살펴보았다. [그림 3]에서 보이는 것처럼 공기업의 신용등급 스프레드는 경기가 하락하고 국제 금융시장이 불안정하기 시작했던 2008년 가장 크게 벌어졌고 경기 후퇴기였던 2009년에도 크기가 상당했다. 반대로 금융위기가 종결되고 경기가 상승국면으로 접어든 2013년과 2014년 신용등급 스프레드는 줄어들었다. 실제 2008년과 2009년 연평균 GDP 성장률은 1.75%, 두 해의 신용등급 스프레드는 평균 5.55였다. 2013년과 2014년 연평균 GDP 성장률은 3.10%로 거의 두 배 이상 증가했고 이와 비례해서 두 해의 신용등급 스프레드 역시 3.60로 줄어들었다. 이 두 신용등급 스프레드는 통계적으로 유의미한 차이를 보인다(<표 12> 참고).

[그림 3] 공기업 신용등급 스프레드의 연도별 추이

아래 그림은 연도별 신용등급 스프레드, 즉 실제 신용등급과 가상적 신용등급의 차이, 추이를 나타낸다. 경기후퇴기의 판단기준은 해당 연도에 통계청 경기종합지수에 따른 월별순환변동치가 100 이하인 경우가 2/3 이상이면 경기후퇴기로 판단하였다. 단위는 등급이다.

(단위: 등급)



<표 12> 공기업 신용등급 스프레드와 GDP 성장률(연도별)

아래 표는 금융위기시기와 정상시의 신용등급 스프레드를 비교한 것이다. ***은 1% 수준에서 2008~2009 신용등급 스프레드와 2013~2014 신용등급 스프레드가 유의미한 차이가 있음을 나타낸다.

	2008~2009	2013~2104
신용등급 스프레드(등급)	5.55***	3.60
GDP 성장률(%)	1.75	3.10

같은 기간 동안 정부의 공기업의 지원에 영향을 미칠 다른 큰 정책적 변화는 존재하지 않았다는 점에서 이러한 신용등급 스프레드의 시기적 변이는 정부지원에 대한 시장의 기대가 가져온 결과라고 해석할 수 있다. 즉 금융위기로 인해 개별 기업의 신용위험은 올라갔음에도 불구하고 정부의 지원에 대한 믿음 때문에 이것이 실제 신용등급에 반영되지 않았으므로써 금융위기 시에 이들 공기업의 신용등급 스프레드는 벌어질 수밖에 없다.

3. 공기업 유형 및 특징에 따른 분석

먼저 명시적 결손보전조항의 존재 유무에 따라 신용등급 스프레드가 차이가 나는지를 살펴보았다. 2007, 2008, 2011, 2014년에는 명시적 결손보존 조항 유무에 따른 두 집단 간의 신용등급 스프레드 차이가 나타나지 않는다. 2009, 2010, 2012, 2013년에는 오히려 명시적

결손보존 조항이 없는 공기업의 스프레드가 명시적 결손보존 조항이 있는 공기업의 스프레드보다 컸다. 그러나 2015년도에는 오히려 반대의 현상이 나타났다. 결과적으로 둘 사이에 체계적인 관계가 있다고 결론을 짓기에는 무리가 있어 보인다(<표 13>, [그림 4] 참고).

이처럼 공기업의 유형이나 손실보전조항의 유무가 신용등급 스프레드에 따라 별로 영향을 받지 않는 것은 시장이 공기업의 파산가능성이 명시적인 법률 조항의 유무에 의해 영향을 받는다고 생각하지 않기 때문인 것으로 보인다. 즉 정부가 설립했고 영향력을 계속 끼치고 있다는 사실 자체가 중요한 것이지 명목상의 규정에 따라 위기 시 사후에 지원이 일어날 수 있는지 여부는 시장의 판단에 큰 영향을 주지 않는다는 것으로 이해된다.

다음으로 공기업 유형간 신용등급 스프레드의 차이를 살펴볼 것이다. 만약 정부의 개입에 대한 시장의 기대가 공기업이 영위하는 사업의 성격과 운영 방식에 따라 달라진다면 유형별로 신용등급 스프레드의 크기가 달라질 수 있다. 예컨대 경영에 보다 높은 자율성이 보장되고 수익 구조가 민간 기업에 가까운 시장형 공기업인 경우 이들은 시장에서 민간 기업이라고 간주하고 그 신용위험을 평가할 수 있다. 반면에 준정부 기관(즉 기금관리형 공기업과 위탁집행형 모두)의 경우는 외형상 공기업의 형태를 갖고 있지만 정부가 추진하는 업무를 대행하는 업무의 성격을 고려했을 때 시장에서는 이들은 단지 확장된 정부 기구에 불과하다고 인식할 수 있다. 만약 이러한 추론이 타당하다면 준정부기관의 신용등급 스프레드의 크기가 시장형 공기업의 신용등급 스프레드보다 더 커야 한다. 즉 이들 기관에 대한 정부개입의 가능성이 더 높기 때문이다.

그러나 이러한 예측은 실제 데이터에 의해 배척된다. 시장형과 준정부기관의 신용등급 스프레드는 어떤 체계적인 차이를 경향적으로 보이고 있다고 결론짓기 어렵다. 예를 들어 2007, 2010, 2011, 2015년에는 준정부기관의 신용등급 스프레드가 크고(즉, 정부의 보증으로 인해 자본조달비용 상의 혜택을 더 보고), 2008, 2012, 2013, 2014년에는 시장형 공기업의 스프레드가 더 크다(<표 14>, [그림 5] 참고).

이러한 현상은 시장에서 TBTF의 현상을 만들어내는 것은 실제 정부가 사후적으로 이들을 구제하는 행동에 뛰어든다는가 아니라 이들이 구제를 받을 것이라는 사전적(ex-ante)기대라는 미네아폴리스 연방준비은행 의장 Kocherlakota(2013)의 지적에 부합하는 현상이다. 즉 TPTF에 대한 시장의 기대는 법률상의 공기업 분류나 손실 보전 규정의 유무가 아니라 적어도 정부가 법적인 소유자이거나 관리감독권을 갖고 있다는 사실 자체에 기인하는 것이다. 이는 공기업의 도덕적 해이를 막는 것이 그만큼 지난한 과제임을 보여준다. 제도가 아니라 시장의 기대와 인식을 바꾸는 것은 보다 많은 노력과 시간을 필요로 하기 때문이다.

<표 13> 결손보전조항 유무에 따른 신용등급 스프레드

아래 표는 공기업의 결손보전조항 유무에 따른 시기별 신용등급 스프레드를 보여준다. ***, **, *은 1%, 5%, 10% 수준에서 결손보전조항이 있는 공기업 신용등급 스프레드와 결손보전조항이 없는 공기업 신용등급 스프레드가 유의미한 차이가 있음을 나타낸다. 단위는 등급이다.

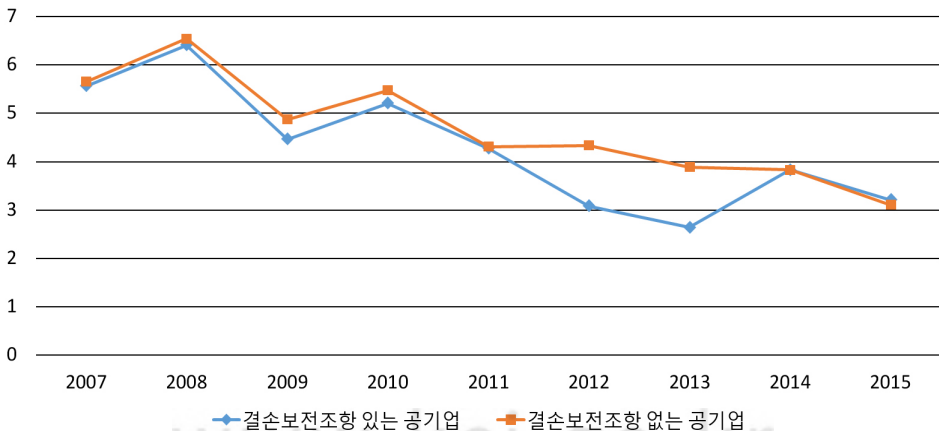
(단위: 등급)

	결손보전조항 있는 공기업	결손보전조항 없는 공기업
	신용등급 스프레드	신용등급 스프레드
2007년	5.56 (588)	5.65 (279)
2008년	6.41 (591)	6.54 (319)
2009년	4.46 (648)	4.87*** (379)
2010년	5.20 (990)	5.47*** (443)
2011년	4.27 (952)	4.31 (514)
2012년	3.08 (374)	4.34*** (583)
2013년	2.64 (454)	3.89*** (646)
2014년	3.83 (940)	3.83 (670)
2015년	3.21*** (889)	3.11 (691)

[그림 4] 결손보전조항에 따른 신용등급 스프레드(연도별)

아래 그림은 결손보전조항 유무에 따른 신용등급 스프레드를 연도별로 나타낸 것이다. 단위는 등급이다.

(단위: 등급)



<표 14> 공기업 유형별 신용등급 스프레드

아래 표는 공기업 유형에 따른 연도별 신용등급 스프레드를 나타낸다. ***, **, *은 1%, 5%, 10% 수준에서 시장형 공기업 신용등급 스프레드와 준정부기관(기금관리형, 위탁집행형) 신용등급 스프레드가 유의미한 차이가 있음을 나타낸다. ()의 숫자는 관측치이다. 단위는 등급이다.

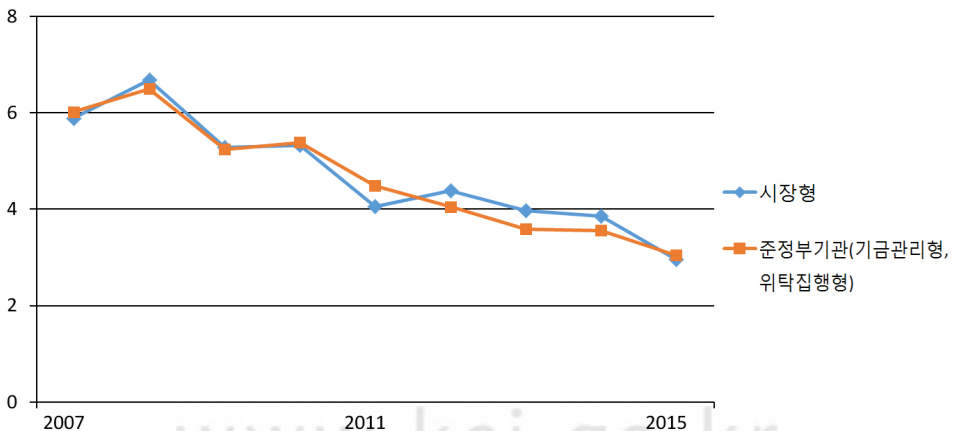
(단위: 등급)

	시장형	준정부기관 (기금관리형, 위탁집행형)
2007년	5.89 (72)	6.02*** (35)
2008년	6.68** (99)	6.50 (57)
2009년	5.28 (137)	5.24 (82)
2010년	5.33 (155)	5.38** (99)
2011년	4.06 (207)	4.49*** (143)
2012년	4.39*** (237)	4.05 (173)
2013년	3.97*** (295)	3.59 (204)
2014년	3.86*** (298)	3.56 (209)
2015년	2.96 (331)	3.04* (201)

[그림 5] 공기업 유형별 신용등급 스프레드

아래 그림은 공기업 유형별 신용등급 스프레드의 연도별 추이이다. 단위는 등급이다.

(단위: 등급)



V. 결 론

본 연구에서는 공기업의 부채 문제를 도덕적 해이라는 관점에서 접근하려고 노력하였다. 공기업 채권의 신용등급 정보를 사용하여 자금조달 과정에서 공기업들이 정부의 암묵적 보증에 대한 시장의 기대로 인해 유사한 조건의 사기업보다 어느 정도 혜택을 보는지를 측정하려 노력하였다.

분석 결과 공기업의 유형이나 설립 근거법상 손실보전조항의 유무에 상관없이 공기업은 같은 조건의 사기업에 비해 저렴한 비용으로 자금을 모으고 있다는 사실을 확인하였다. 즉 대형금융기관이 부채를 통한 외부 자금 조달시 TBTF로 인해 정부로부터 사실상의 보조금을 받고 있는 것처럼 공기업 역시 TPTF로 동일한 형태의 보조금을 받고 있음이 확인되었다.

우리 분석 결과의 정책적 함의는 파산 위험이 높은 프로젝트가 자본비용을 높여 이를 좌초시키는 시장의 규율 메커니즘이 공기업에게 작동하지 않고 있다는 것이다. 이는 현재 사회적으로 문제가 되고 있는 공기업의 과다부채는 정부의 보증으로 인해 시장규율이 제대로 작동하지 않은 산물임을 의미한다.

TPTF가 만들어내는 또 하나의 부작용은 민간투자의 구축(crowding out effect)이다. 공기업이 자본시장에서 정부의 암묵적 보증에 의해 저금리로 자금을 융자할 경우 민간 기업은 자본 조달을 위해 더 높은 금리를 제공해야 한다. 이는 민간 기업의 투자비용을 높여 처음 계획했던 수준보다 낮은 수준의 투자를 진행하도록 만든다. 실제로 민간투자의 구축이 어느 정도 일어나는지, 이로 인해 경제성장에 어느 정도 부정적 영향을 가져오는지도 향후 중요한 연구과제 중의 하나이다.

마지막으로 TPTF가 앞으로 어느 정도 지속될지도 주요한 연구주제이다. 공기업의 과다 부채 문제를 다루기 위해 정부는 최근 들어 여러 대책을 수립하고 있다. 예컨대 공기업이 발행한 채권에 대한 정부의 직접적 보증을 몇몇 공사채¹⁾로 한정하거나 국가재정법에 따라 일정 규모의 공기업들은 중장기재무관리계획을 수립하여 국회에 제출하도록 강제하고 있으며 공사채잔액 한도를 사전에 설정하는 방식으로 부채의 증가를 통제하기 위해 노력하고 있다(기획재정부, 2014).

미국의 경우 Dodd - Frank Act의 통과 이후로 TBTF가 약화되었다는 연구결과가 나오고 있다(이에 대한 가장 포괄적 메타 연구는 GAO, 2014). 우리의 경우도 정부의 이러한 강력한 부채억제 정책이 TPTF를 약화시키는데 기여하고 있는지를 분석하는 것은 매우 의미 있는 작업이 될 것이다.

1) 채무발행시 국가보증을 받은 채권은 예보채상환기금채권, 구조조정기금 채권, 한국장학재단채권, 국내은행 외화 표시 채무에 대한 보증채무와 수리자금이다. 즉 공기업 중 한국장학재단 채권만이 명시적으로 국가(보증) 채무이다.

참 고 문 헌

- 감사원, 「감사결과보고서: 공기업 재무 및 사업구조 관리실태」, 2013.
- 국회예산정책처, 「2012 회계연도 공공기관 결산평가」, 2013.
- 기획재정부, 「14~18년 공공기관 중장기 재무관리계획 주요 내용」, 2014.
- 박정수, “공기업 부채 무엇이 문제이고 어떻게 해결할 것인가?”, 한국경제포럼, 제5권 제2호, 2013, 27-42
- 박진, 허경선, “공공기관 부채 문제의 현황과 해결방안”, 한국조세재정연구원, 2013.
- 이은경, “공공기관 금융부채 조달 한도와 의사결정체계의 문제점과 개선과제”, 국회예산정책처, 2012.
- 전성만, 김봉환, “지방공사 채권수익률 결정요인에 관한 분석”, 지방정부연구, 제19권, 2015, 269-290.
- 조하연, 이승국, “신용스프레드의 결정요인에 관한 실증연구”, 한국경제의 분석, 제11권 제1호, 2005, 51-108.
- 최한수, 이창민, “공기업 부채와 도덕적 해이”, 한국조세재정연구원, 2015.
- 하세정, 오영민, 라영재, “지속가능한 공공기관 부채관리를 위한 정책적 대응방안”, 한국조세재정연구원, 2014.
- 한국조세재정연구원, 「공공기관 경영평가제도 변천과정 연구」, 2010.
- Acharya, V. V., D. Anginer, and A. J. Warburton, “The end of market discipline? Investor expectations of implicit state guarantees,” www.papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm, 2013.
- Acharya, V., I. Drechsler, and P. Schnabl, “A pyrrhic victory? Bank bailouts and sovereign credit risk,” *Journal of Finance*, 69(6), (2014), 2689-2739.
- Araten, M. and C. Turner, “Understanding the funding cost differences between global systemically important banks (GSIBs) and non-G-SIBs in the USA,” *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, 6(4), (2013), 387-410.
- Balasubramanian, B. and K. B. Cyree, “The Relation between Market Discipline of Banks and Bond Market Transparency: Evidence from the Risk Sensitivity of Subordinated Notes and Debenture Yield Spreads,” Available at SSRN 1785823, 2011.
- Balasubramanian, B. and K. B. Cyree, “Has market discipline on banks improved after the Dodd-Frank Act?,” *Journal of Banking & Finance*, 41, (2014), 155-166.

- Barth, A. and I. Schnabel, "Why banks are not too big to fail—evidence from the CDS market," *Economic Policy*, 28(74), (2013), 335–369.
- Campbell, J. Y. and G. B. Taksler, "Equity volatility and corporate bond yields," *The Journal of Finance*, 58(6), (2003), 2321–2350.
- Chen, L., D. A. Lesmond, and J. Wei, "Corporate yield spreads and bond liquidity," *Journal of Finance*, 62(1), (2007), 119–149.
- Elliott, D. J., "Implicit subsidies for very large banks: a primer," *Economic Studies at Brookings*, 2014.
- Flannery, M. J. and S. M. Sorescu, "Evidence of bank market discipline in subordinated debenture yields: 1983~1991," *Journal of Finance*, 51(4), (1996), 1347–1377.
- GAO, *Large Bank holding Expectations of Government Support*, 2014.
- Haldane, A., "On being the right size," *Newman, JR (Ed.): Teh world of Mathematics*, 2, 2012.
- Hoening, T. M., "Financial reform: Post crisis?," *Speech at Women in Housing and Finance Conference*, Washington DC, 2011.
- Kelly, B. T., H. N. Lustig, and Nieuwerburgh, S. Van, "Too-Systemic-To-Fail: What Option Markets Imply About Sector-Wide Government Guarantees," *American Economic Review*, Forthcoming; Fama-Miller Working Paper; Chicago Booth Research Paper No. 11-12, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1762312> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1762312>.
- Kocherlakota-President, Narayana, and Audience Q&A, "Too-Big-to-Fail: The Role of Metrics," *Subsidy Workshop Federal Reserve Bank of Minneapolis*, Minnesota, 2013.
- Kroszner, R., "A review of bank funding cost differentials," *Journal of Financial Services Research*, 49(2), (2016), 151–174.
- Li, Z., S. Qu, and J. Zhang, "Quantifying the Value of Implicit Government Guarantees for Large Financial Institutions," *Moody's Analytics Quantitative Research Group*, 2011.
- Morgan, D. P. and K. J. Stiroh, "Too big to fail after all these years," 2005.
- Nanda, R. and M. Rhodes-Kropf, "Investment cycles and startup innovation," *Journal of Financial Economics*, 110, (2013), 403–418.

- O'hara, M. and W. Shaw, "Deposit insurance and wealth effects: the value of being "too big to fail," *Journal of Finance*, 45(5), (1990), 1587-1600.
- Resti, A. and A. Sironi, "The Basel Committee Approach to Risk-Weights and External Ratings: What Do We Learn from Bond Spreads?," *Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area*, 2005.
- Strahan, P. E., "Too big to fail: Causes, consequences, and policy responses," *Annual Review of Finance and Economics*, 5, (2013), 43-61.
- Ueda, K. and B. W. di Mauro, "Quantifying structural subsidy values for systemically important financial institutions," *Journal of Banking & Finance*, 37(10), (2013), 3830-3842.
- Völz, M. and M. Wedow, "Does Banks' Size Distort Market Prices? Evidence for Too-Big-To-Fail in the CDS Market," 2009.

<부 록>

<부록 1> 공공기관의 정의

공기업의 정의는 “직원정원이 50인 이상이고, 자체수입액이 총수입액의 2분의 1 이상인 공공 기관 중에서 기획재정부 장관이 지정한 기관”이다. 자료의 출처는 국가법령정보센터, 『공공기관의 운영에 관한 법률』 제5조이다.

구 분	정의
시장형 공기업	자산규모가 2조 원 이상, 자체 수입액이 총 수입액의 85% 이상인 공기업
준시장형 공기업	시장형 공기업이 아닌 공기업
기금관리형 준정부기관	‘국가재정법’에 따라 기금을 관리하거나 기금관리를 위탁받은 준정부기관
위탁집행형 준정부기관	기금관리형 준정부기관이 아닌 준정부기관
기타 공공기관	공기업, 준정부기관이 아닌 공공기관

<부록 2> 데이터 셋에 대한 설명

자료는 한국자산평가에서 제공하였다.

정보	정의
채권그룹	10: 국채, 20: 지방채, 30: 특수채, 40: 통안채, 50: 은행채(선), 51: 은행채(후), 60: 기타금융채(선), 61: 기타금융채(후), 70: 회사채(공, 선), 71: 회사채(공, 후), 80: 회사채(사, 선), 81: (사, 후), 90: ABS(선), 91: ABS(후)
종목코드	거래소 표준코드
표면금리	쿠폰금리
선후순위구분	1: 선순위, 2: 중순위, 3: 후순위, 4: 후후순위
보증구분	1: 보증, 2: 부분보증, 3: 담보부(유동화 해당), 4: 무보증, 5: 정부보증(예보채)
이자방식	11: 할인, 12: 복리, 13: 이표, 14: 단리, 15: 복5 단2, 19: 고정기타, 21: 변동금리, 29: 변동기타, 99: 기타
이자주기	이자지급주기 월로표기
발행일	발행일
한글종목명	종목명
만기일	만기일
쿠폰	쿠폰
콜풋 옵션유형	0: 일반, 1: call, 2: put, 3: call&put
발행사(최초)	발행사코드
발행액	발행액(단위: 원)
발행잔액	발행잔액(단위: 원)
평가가격	평가가격(단위: 원)
수익률	수익률(단위: %)
듀레이션	듀레이션
컨벡서티	볼록성
액면가	액면가(단위: 원)
주식관련여부	1: 일반채권, 2: 주식관련채권, 3: ELN, 4: DLS
신용등급	110: AAA, 121: AA+, 122: AA0, 123: AA-, 131: A+, 132: A0, 133: A-, 211: BBB+, 212: BBB0, 213: BBB-, 221: BB+, 222: BB0, 223: BB-, 231: B+, 232: B0, 233: B-, 311: CCC+, 310: CCC, 313: CCC-, 321: CC+, 320: CC0, 323: CC-, 331: C+, 330: C0, 333: C-

THE KOREAN JOURNAL OF FINANCIAL MANAGEMENT
Volume 34, Number 2, June 2017

The Effect of Government Guarantee on SOEs' Credit Rating and Cost of Capital

Hansoo Choi* · Changmin Lee**

〈Abstract〉

This paper analyzes the effect of (implicit) government guarantee on SOEs cost of capital through credit rating channel. We estimate credit rating advantages for SOEs when they issue corporate bonds between 2007 and 2015. Our main findings are for the following. First, the advantage of credit rating for SOEs made by government guarantee is 4 grades, which reduce the cost of capital by 3.16%p. Secondly, the credit rating spread between SOEs and private firms increases during 2008-2009 financial crisis and diminishes afterwards. Finally, whatever explicit or implicit government guarantee is, SOEs enjoy the benefit when they borrow the money in the bond market.

Keywords : SOE, Government Guarantee, Credit Rating, Bond, Cost of Capital

* First author, Korea Institute of Public Finance, E-mail: choih@kipf.re.kr

** Corresponding Author, Hanyang University Business School, E-mail: changmin74@hanyang.ac.kr