

세무와회계저널  
제12권 제2호 2011년 6월 pp.523~553  
한국세무학회

## 신용등급이 타인자본비용에 미치는 추가적인 정보가치 - 비상장기업을 중심으로 -

박종일\*

<요 약>

본 논문은 주식시장이 부채한 비상장기업을 대상으로 신용등급이 좋은 기업일수록 기업의 타인자본비용이 하향조정되는가를 규명하는데 목적이 있다. 특히 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 기본적인 재무정보 및 기업특성변수를 통제한 후에도 신용등급 정보가 타인자본비용에 추가적인 정보효과(incremental informational value)를 가지고 있는가를 분석하고자 한다. 비상장시장의 채권자들이 회계정보의 질을 반영하는 것 외에도 신용평가기관이 산출하는 신용등급을 고려한 대출 의사결정이 수행되고 있는지에 대해서는 국내외로 잘 알려진 바가 없다. 따라서 본 연구에서는 재무정보나 기업특성을 고려한 후에도 신용정보(credit information)가 추가적인 정보가치가 있는가를 비상장기업의 부채조달비용 관점에서 검증하고자 한다. 본 연구의 가설은 신용평가기관이 공시하는 신용등급 정보에는 기업관련 비공개된 정보까지 정보로서 반영되어 산출된다는 점에서 재무정보(financial information)와는 다른 정보를 내포하고 있을 것으로 기대되며, 그러한 점에서 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 재무정보 및 기업특성 변수를 고려한 후에도 신용정보는 타인자본비용에 추가적 정보력을 가질 것으로 기대하였다. 특히 신용등급과 비상장기업의 타인자본비용간에는 역의 관계가 성립할 것으로 예상하였다.

이러한 검증가능한 의문사항을 알아보기 위하여 본 연구는 타인자본비용의 대응치로 부채차입이자율과 차입이자율 스프레드를 이용하였고, 신용등급은 NICE신용평가정보(주)에서 공시된 기업신용등급 자료를 이용하였다. 또한 타인자본비용의 측정방법도 연속변수와 소수의 순위등급변수인 경우로 나누어 비교분석을 수행하였다. 분석기간은 2004년부터 2009년까지 6년간이며, 표본은 충분한 자료인 46,616개 기업/연 자료가 이용되었다.

연구결과에 따르면, 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 재무정보나 기업특성을 통제한 후에도 신용등급이 좋은 기업일수록 타인자본비용(부채차입이자율 및 차입이자율 스프레드)은 1% 이내의 수준에서 유의하게 감소된 결과로 나타났다. 이러한 결과는 종속변수를 연속변수로 측정하거나 소수의 순위등급변수로 측정한 경우와 상관없이, 그리고 OLS 결과뿐 아니라 이분산성 및 횡단면-시계열적 종속성 문제를 통제한 후 t 통계치를 제공하는 Newey and West(1987) 검증결과 모두에서 일관성 있게 강건한 것으로 나타났다.

\* 충북대학교 경영학부 부교수, parkjil@chungbuk.ac.kr, 043-261-3380, 제1저자

이상의 결과로 볼 때, 비상장시장에서 기업신용정보는 채권자들의 대출의사결정시에 기업의 재무정보나 기업특성 외에도 중요한 정보원으로 활용되고 있음을 시사한다. 국내외로 비상장기업을 대상으로 한 연구가 미미한 실정에서 비상장기업들을 대상으로 타인자본비용의 결정모형에서 재무정보나 기업특성 변수 외에 신용평가기관의 신용정보가 중요하게 채권자들의 정보원으로 이용되고 있음을 보여주고 있다는 점에서 본 연구는 의의가 있다. 본 연구의 결과는 비상장시장 특히 채권시장에서 채권자들의 대출의사결정과정을 파악하고 이해하는데 있어 도움이 되며, 그러한 맥락에서 학계 및 규제기관에게도 유익한 정보를 제공해 줄 것으로 기대된다.

〈주제어〉 타인자본비용, 부채차입이자율, 차입이자율 스프레드, 재무정보, 기업특성, 비상장기업

## I. 서 론

본 논문은 주식시장이 부재한 비상장기업을 대상으로 신용등급이 좋은 기업일수록 기업의 타인자본비용이 하향조정되는가를 규명하는데 목적이 있다. 특히 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 기본적인 재무정보 및 기업특성변수를 통제한 후에도 신용등급 정보가 타인자본비용에 추가적인 정보효과(incremental informational value)를 가지고 있는가를 분석하고자 한다.

신용평가과정이 본연적으로 중요함에도 불구하고 채권자들이 신용평가 정보를 이용하여 투자의사결정에 고려하고 있는가를 비상장기업을 대상으로 분석한 연구는 거의 전무한 실정이다. 또한 비상장기업의 경우는 상장기업과 달리 주식시장이 부재한 관계로 대부분의 자금조달을 채권시장에서 부채차입에 의존하여 이루어지며, 규모가 영세하여 공개적인 회사채 발행을 통해 자금조달이 수행되기 보다는 금융기관을 통한 사적 형태의 자금조달이 대부분을 차지한다. 이러한 점에서 상장기업은 공개된 시장에서 새로운 주식을 공개적으로 발행하는 자기자본이나, 회사채 발행을 통한 공적계약의 형태가 중요하지만, 주식이 상장되지 않고 기업규모가 작은 비상장기업의 경우는 사적계약형태의 금융기관과의 부채조달방식에 의한 자금조달이 더 중요한 자금원이 다. 따라서 상장기업과 비교할 때 비상장기업은 주식시장이 부재한 관계로 타인자본비용이 자본구조를 구성하는데 있어 중요한 재무구조를 형성하게 된다.

한편, 비상장기업은 회사채 발행을 통한 부채조달 보다는 금융기관을 이용한 대출계약을 통한 부채조달이 대부분을 차지하기 때문에 Bharath et al.(2008)의 주장처럼 회사채를 통한 공적부채의 채권자들 보다는 금융기관을 통한 사적부채계약의 형태에서 채권자들은 기업관련 더 많은 정보를 가지고 있을 수 있고, 계약 후 사후적 교섭력도 더 높을 수 있다. Bharath et al.(2008)의 주장에 따르면, 특히 은행은 우월한(superior) 정보생성능력을 가지고 있으며, 자금대출시 기업의 사적정보의 접근가능성도 높아서 계약 후에도 모니터링이나 재교섭능력 역시 우월한 입지에 있다고 주장한다. 또한 Bhattacharya and Chisea(1995)는 기업들은 상대적으로 분산된 회사채의 채권자(dispersed bondholders)보다 고정된 작은 집단의 금융기관에게는 그들의 사적인 정보

(proprietary information)를 기꺼이 공유하려는 의도를 가지고 있다고 주장한다. 그리고 Diamond (1984)은 사적 대출자들간의 교섭력도 쉽고, 이들이 차입자(borrower)에 대한 감시·감독에 있어 서도 무임승차의 문제가 없다고 주장한다. 결과적으로, 회사채의 채권투자자들(bondholders)과 달리 은행은 재계약상의 유연성(flexibility)이 더 크고 차입자의 회계의 질(accounting quality)에 반응한 가격 조건이나 비가격 조건에서 더 맞춤형 계약(customized contract)의 결과를 가져온다고 한다. 따라서 Bharath et al.(2008)은 재무제표로부터의 회계정보의 질(quality of accounting information)이 대출자들에게 중요한 정보원천이 되며, 회계정보의 질이 대출자(lender)의 미래현금흐름의 추정에 영향을 미치게 된다고 주장한다. 그러나 비상장시장의 채권자들이 회계정보의 질을 반영하는 것 외에도 신용평가기관이 산출하는 신용등급을 고려한 대출의사결정이 수행되고 있는지에 대해서는 잘 알려진 바가 없다.

따라서 본 연구에서는 타인자본비용의 결정모형에서 기업의 기본적인 재무정보(fundamental financial information)나 기업특성(firm characteristics)을 모형식에 고려한 후에도 신용평가기관의 신용정보(credit information)가 추가적인 정보가치가 있는가를 비상장기업의 부채조달비용 관점에서 검증하고자 한다. 본 연구의 가설은 신용평가기관이 공시하는 신용등급 정보에는 기업 관련 비공개된 정보까지 정보로서 포함되어 산출된다는 점에서 재무정보와는 다른 정보를 내포하고 있을 것으로 기대하며, 그러한 점에서 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 재무정보 및 기업특성 변수를 고려한 후에도 신용정보는 타인자본비용에 추가적 정보력을 가질 것으로 기대하였다. 특히 신용등급과 비상장기업의 타인자본비용간에는 역의 관계가 성립할 것으로 예상된다. 이러한 검증가능한(testable) 의문사항을 알아보기 위하여 본 연구는 타인자본비용의 대용치(proxy)로 부채차입이자율과 차입이자율 스프레드를 이용하였고, 신용등급은 NICE신용평가정보(주)에서 공시된 기업신용등급 자료를 이용하였다. 또한 타인자본비용의 측정방법도 연속변수인 경우와 소수의 순위등급변수인 경우로 나누어 비교분석을 수행하였다.<sup>1)</sup> 분석기간은 2004년부터 2009년까지 6년간이고, 표본은 충분한 자료(sufficient data)인 46,616개 기업/연 자료였다.

실증분석 한 결과에 따르면, 타인자본비용의 결정모형에서 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 기본적인 재무정보 및 기업특성 변수가 모형식에서 통제된 후에도 기업의 신용등급이 좋은 기업일수록 부채차입이자율이나 차입이자율 스프레드로 측정된 타인자본비용은 유의하게 감소된 결과로 나타났다. 이 결과는 종속변수를 연속변수나 소수의 순위등급변수로 측정한 경우와 관계없이, 또한 OLS 분석결과뿐 아니라 이분산성 및 횡단면-시계열적 종속성 문제를 조정한 후 통계치인 Newey and West 검증결과 역시 일관성 있게 나타나 본 연구의 검증결과는 강건성이 있었다.

1) 소수의 순위등급변수로 측정하면 연속변수에서 가질 수 있는 개별기업의 측정치간의 상대적 비중간 차이에 따른 극단치(outlier) 문제를 완화시키는데 있어 효과적이다(Francis et al. 2004, 2005 ; Kim and Sohn 2009).

이상의 결과로 볼 때, 기업신용정보는 비상장시장에서 채권자들의 대출의사결정시에 기업의 재무정보나 기업특성 외에도 중요한 정보원으로 활용되고 있음을 시사한다. 국내외로 비상장기업을 대상으로 한 연구가 미미한 실정에서 본 연구는 비상장기업들을 대상으로 타인자본비용의 결정모형에서 재무정보나 기업특성 외에 신용평가기관의 신용정보가 중요하게 채권자들의 정보원으로 이용되고 있음을 보여주었다는 의의가 있다. 또한 본 연구의 결과는 비상장시장 특히 채권시장에서 채권자들의 대출의사결정과정을 파악하고 이해하는데 있어 도움이 되며, 그러한 맥락에서 학계 및 규제기관에게 여러 유익한 정보를 제공해 줄 것으로 기대된다.

이하 본 논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서 신용등급 및 주식수익률 및 회사채 수익률 간의 관계를 조사한 연구 및 신용등급과 타인자본비용과 관련한 기존 연구를 검토하고, 이를 바탕으로 연구가설을 설정한다. 제Ⅲ장에는 설정된 가설을 검증하기 위한 연구설계로서 연구모형의 제시, 변수의 측정과 정의 및 표본의 선정과정을 기술한다. 제Ⅳ장에서는 실증분석 결과를 제시하고 그 결과를 논의하며, 제Ⅴ장에는 연구결과를 요약하고, 본 연구의 추가적 공헌점과 한계점을 기술한다.

## Ⅱ. 선행연구의 검토와 연구가설

### 1. 선행연구의 검토

신용평가기관(credit rating agencies)은 신뢰할 수 있는 독립된 기관으로서 신용등급에 관한 의견을 자본시장에 제공한다. 신용평가기관은 훈련받은 분석가들이 양적인 모형과 질적인 분석을 사용하여 재무적 자료와 비재무적 자료에 기초하여 기업의 신용등급(credit rating)을 산출하며, 이렇게 산출된 신용등급은 자본시장에서 해당 기업의 평가와 투자지표로서 중요한 정보로서의 역할을 담당한다. 즉 신용평가기관은 자본시장에서 정보중개인(information intermediaries)으로서 역할을 수행한다. 원래 신용평가제도는 회사채 투자자의 입장에서 발행회사의 수익전망이나 투자위험의 정도를 파악하는데 있어 용이하지 않다는 점을 고려하여 투자의 어려움을 완화시키는 동시에 발행회사의 자금조달이 원활하게 이루어지도록 전문적 신용평가기관이 발행회사의 신용위험(credit risk)을 대신 분석하게 하는 제도로서 기업이 발행하는 회사채 및 어음의 원리금에 대한 신용위험을 평가한 후 이해관계자들에게 공시하는 제도였다. 따라서 신용평가란 신용평가기관이 회사가 발행한 채권의 원금과 이자가 상환되어질 수 있는가를 판정하여 이를 이해하기 쉬운 신용등급 형태로 전달하며, 신용평가의 중요한 역할은 회사채의 신용위험에 대한 정보를 투자자들에게 전달하여 이들의 권리를 보호하는 것이라고 할 수 있다. 또한 신용평가기관은 회사채를 발행하는 기업의 원리금 상환능력에 영향을 미칠 수 있는 제반 기업의 내부 및 외부의 위험요소와 재무적 그리고 비재무적 요소 등을 종합적으로 반영하여 신용등급을 부여하는 것으

로 알려져 있다. 특히 해당기업에서 보고된 이익 정보의 크기뿐만 아니라 이익의 질까지도 고려하여 산출하며, 이렇게 산출된 신용등급은 자본시장에서 투자자들의 경제적 의사결정에 직·간접으로 영향을 주고, 주식수익률과 자본비용은 신용등급의 결정에 따라 영향을 받을 수 있게 된다. 이러한 측면에서 신용평가기관으로부터 제공되는 신용등급 정보는 기업과 외부 이해관계자들 사이의 정보불균형(information asymmetry)을 완화시키는데 있어 중요한 매개 역할을 수행한다. 최근 들어 신용평가기관에서는 회사채 및 어음의 원리금에 대한 신용위험을 평가하는 것 외에도 회사채나 어음을 발행하지 않는 기업에 대한 자체의 신용위험도 평가하여 정보로서 제공하고 있다.

Forst(2007)는 대형 신용평가기관의 자본시장에서의 역할과 관련하여 다음의 두 가지를 제시한 바 있다. 하나는 자본시장 참여자들을 위해 가치평가(valuation)의 역할을 담당하는 것이고, 다른 하나는 계약(contracting)의 역할을 용이하게 하는 것이라고 주장한다. 전자의 역할은 신용평가기관이 기업의 신용의 질을 평가하기 위하여 기업관련 정보를 수집하고 분석하며, 그리고 그들의 분석된 결과를 투자자, 채권자, 경영자 등 기업의 이해관계자들을 위해 정보를 널리 유포하는데 있다. 따라서 전자의 가치평가의 역할은 신용등급의 적시성(timeliness)과 정보의 유용성(information usefulness) 측면에서 가치를 가지게 된다. 후자의 경우 신용등급은 효과적인 기업의 신용의 질에 관한 기준이라고 볼 수 있으며, 그러한 점에서 계약의 역할은 사적 계약의 형태에서 신용등급에 기초한 제한조건은 대출계약, 부채차입계약 및 기타 재무적인 계약 등에 영향을 미치게 된다.

신용등급과 관련한 연구들은 과거부터 최근까지도 매우 많은 연구들이 진행되었으나, 신용등급과 타인자본비용간의 관계를 살펴본 연구는 상대적으로 적은 편이며, 비상장기업을 대상으로 살펴본 연구는 거의 전무하다. 따라서 본 절에서는 상장기업을 대상으로 신용등급과 주식수익률 및 회사채 수익률간의 관계를 분석한 회계학 분야의 관련연구 및 본 연구와 관련성이 높다고 보여지는 기존 연구들을 중심으로 개괄적으로 살펴보겠다.

Kaplan and Urwitz(1979)은 회계정보의 2/3 정도를 회사채 신용등급이 예측할 수 있음을 보고하였고, 나머지 1/3은 비공개된 정보와 관련이 있다고 주장한다. Holthausen and Leftwich(1986)은 신용등급의 변화가 자본시장에 반응한다는 것은 시장의 비효율성 또는 신용평가기관들이 공개되지 않은(nonpublic) 정보원에 접근하여 평가한다는 결과라고 주장하였다. 회사채 신용등급과 자본시장의 반응을 살펴본 초기 연구들의 결과는 혼재된(mixed) 증거를 제시하고 있으며, 또한 방법론적 차이가 이들 연구의 결과들을 비교하기 어렵게 한다. 우선 Holthausen and Leftwich(1986)의 연구는 일별 주식수익률 자료를 이용하여 회사채 신용등급의 변화가 주식수익률에 반응한다는 결과를 제시하였다. Zaima and McCarthy(1988)은 Holthausen and Leftwich(1986)의 연구를 확장하여 주식수익률 외에도 주별 회사채 수익률(bond yields)에도 회사채 신용등급이 영향을 미친다고 보고하였다. 앞서의 두 연구와 달리 Peavy and Scott(1986) 및 Laber(1987)의 연구는 회사채 신용등급 공시시점에서 회사채 가격에 영향을 미치지 않음을 보고하였다. 그 외에

도 신용등급이 달리 평가될 때, 회사채 가격결정에 어떠한 영향을 미치는가를 분석한 연구도 있으며, Billings et al.(1985), Liu and Moore(1987) 및 Thompos and Vaz(1990)은 split ratings 중 보다 낮은 회사채 신용등급이 회사채 수익률에 반영된다는 결과를 제시한데 반해, Ederington(1986) 및 Ederinton et al.(1987)은 Moody's와 S&P 신용평가기관의 split ratings이 회사채 가격결정에 체계적인 차이를 가져오지는 않음을 보고하였다.

한편, Fisher(1959)은 재무정보와 회사채 수익률, 회사채 위험 프리미엄(risk premium)의 결정에 관한 연구에서 회사채 수익률은 기업의 파산위험(default risk)과 회사채 발행규모의 시장성(marketability)의 함수라고 주장하였다. Fisher 모형으로 지칭되는 회사채 수익률모형은 회계와 기타 재무정보가 파산위험을 나타내며, 이익의 변동성, 기업의 파산가능성의 기간, 자기자본의 시장가치 대비 부채의 장부가치 비율, 부채비율, 회사채 발행규모의 시장성 변수 등을 이용하고 있다. 특히 이익의 변동성과 부채비율의 경우는 Merton(1974)의 옵션-가격결정모형을 이용한 위험있는(risky) 회사채 수익률의 결정에서 사용된 바 있는 변수들이다. Ogden(1987)은 순수 옵션가격 변수들을 이용하여 새로운 회사채 발행회사의 수익률과의 관계를 분석함에 있어 Fisher(1959)에서 이용된 변수인 부채비율 및 변동성 변수(variance variable)를 이용해서 회사채 수익률과 관련성이 있음을 보여주기도 하였다.

Ederinton et al.(1987)은 회사채 신용등급과 재무적 정보가 회사채 수익률에 미치는 영향을 조사한 결과에서 회사채 수익률을 설명하는데 있어 이들 두 정보가 추가적인 정보력을 제공한다는 결과를 제시하였다. Ziebart and Reiter(1992)은 Ederinton et al.(1987)의 연구를 동시적 관계하에서 살펴보았다. 이 연구는 1981년부터 1985년까지 189개의 새롭게 회사채를 발행한 기업을 대상으로 재무정보, 회사채 신용등급과 회사채 수익률간에 동시적 관계모형을 설정한 후 분석한 결과에서, 재무정보, 회사채 신용정보는 회사채 수익률에 상호적 관계가 있음을 구조적 모형식을 통해 보여주었다. 그러나 최근의 연구들은 회사채 신용등급이 회사채 수익률에 반영되기 위한 시점의 고려가 중요함을 강조하고 있으며, 또한 구조적 모형식의 경우는 두 변수간의 관련성에 관한 정보는 제공하지만 인과관계(casuality)에 관한 정보를 제공하지 못한다는 점에서 회사채 신용등급과 회사채 수익률간의 관계를 분석하는데 있어 시점을 고려한 분석이 수행되고 있다. 예를 들어, Jiang(2008)은 목표이익을 충족하거나 능가한 기업들의 신용등급과 회사채 차입이자율 스프레드(bond's yield spread)간의 관계를 알아보는 과정에서 관심변수인 이익목표기준 측정치는  $t$ 시점으로 측정한데 반해, 회사채 신용등급 및 회사채 차입이자율 스프레드는  $t+1$ 시점으로 측정한 후 분석하였다.

이상의 연구들은 대부분 상장기업을 대상으로 분석이 수행된 연구들이며, 본 연구는 비상장기업을 대상으로 분석한다는 점에서 차이가 있다. 비상장기업은 주식 및 회사채 발행을 통하여 공개된 시장에서 자유롭게 거래를 하지 못하는 관계로 대부분 특정 금융기관을 이용한 부채차입이 주요한 자금원천이 된다. 한편, 상장기업과 비교할 때 비상장기업은 기업규모가 작지만, 시장에 소속된 기업의 수는 월등히 많기 때문에 국가경제의 중요한 기간산업을 육성하는데 있어

기반이 되고 있다. 또한 이전 연구들에서는 상장기업과 비교할 때 비상장기업의 재무제표에 대한 신뢰성이 낮고, 이익조정 정도는 더 높다는 연구들이 다수 존재하며(Ball and Shivakumar 2005 ; Burgstahler et al. 2006 등), 이러한 맥락에서 볼 때 파산위험의 가능성도 비상장시장의 비상장기업에서 상당수 존재가능할 것이다. 따라서 이들 기업의 신용정보가 채권자들의 대출의사 결정시에 어떠한 영향을 미치고 있는가를 체계적으로 살펴보는 것은 의미있는 작업일 수 있다.

## 2. 연구가설

이전 연구들에서는 재무정보가 신용등급에 미치는 영향을 조사하거나 재무정보가 타인자본비용에 미치는 영향을 조사하거나, 또는 재무정보와 신용등급이 타인자본비용에 미치는 영향을 조사하였다. 또한 이들 연구들은 대부분 상장기업들을 대상으로 분석이 수행되었다. 이와는 달리 본 연구는 비상장기업들을 대상으로 신용등급이 타인자본비용에 미치는 영향을 알아보는데 목적이 있다. 이러한 분석을 수행함에 있어 재무정보가 타인자본비용에 미치는 효과를 통제 한 후에도 신용등급이 타인자본비용에 미치는 추가적 정보가치가 있는가를 살펴보고자 한다.

일반적으로 재무정보는 채권자들의 대출의사결정에 영향을 미칠 수 있어 결국 기업의 타인자본비용에 직접적으로 영향을 미칠 수 있고, 재무정보의 경우도 신용평가기관의 신용등급 결정에 직접적인 영향을 미칠 수 있다. 그러나 만일 재무정보와 신용등급 정보간에 동일한 정보를 제공하거나 채권자들이 신용등급 정보를 이용하지 않을 경우는 재무정보와 신용등급 중 타인자본비용에 미치는 영향은 재무정보가 타인자본비용에 미치는 효과 외에 신용등급은 타인자본비용에 추가적인 정보가치를 가지고 있지 않을 것이다. 이 경우는 합리적인 채권자들(rational debtholders)이 재무정보에 기초한 신용등급은 재무제표의 회계정보와 신용등급간에 별다른 차별적 정보를 제공해 주지 않을 것으로 기대한 것과 같다. 그러나 신용평가기관은 기업의 재무상태 및 원리금 상환능력에 영향을 미칠 수 있는 제반 기업의 내부 및 외부의 위험요소와 재무적 그리고 비재무적 요소 등을 종합적으로 반영하여 신용등급을 부여하는 것으로 알려져 있다. 따라서 단순 재무정보에 고려된 정보 외에도 기업의 신용의 질을 평가하기 위하여 기업관련 정보를 수집하고 분석하며, 그리고 그들의 분석된 결과는 신용정보에 고려되기 때문에 종합적인 기업의 파산위험(defaults risk)의 측정치를 제공하기도 한다. 따라서 신용정보는 기업의 파산위험에 대한 정보를 시장에 공급해 줄 수 있다. 즉 신용정보는 재무제표에 보고된 재무공시 정보 이상의 기업의 파산위험 관련 정보를 추가로 전달해 줄 수 있다. 만일 합리적 채권자들이 재무정보뿐 아니라 신용평가기관의 파산위험이 내포된 신용정보를 추가로 대출의사결정시에 고려한다면 신용정보는 타인자본비용과 역의 관계가 예상될 수 있으므로, 즉 신용등급이 나쁜 기업은 정보위험뿐 아니라 경우에 따라 파산위험의 증가가능성으로 인해 대출의사결정시 채권자들의 요구수익률은 높아지고, 그 결과로 기업의 타인자본비용은 증가될 것이다. 따라서 본 연구에서는 이러한 관점에 따라 비상장기업에서 신용정보는 기업의 타인자본비용과 역의 관계가 예상되므로, 아래와 같은

선택가설(alternative hypothesis)의 형태로 가설을 설정한다.

연구가설 : 다른 조건이 일정할 때, 비상장기업에서 신용평가 정보는 기업의 타인자본비용과 음(-)의 관계가 있을 것이다.

### III. 연구설계 및 표본

#### 1. 연구모형의 설정

본 연구는 비상장기업을 대상으로 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 일정 변수를 통제된 후에도 기업의 신용정보가 타인자본비용과 음(-)의 관계가 있는가를 규명하는데 목적이 있다. 이를 위하여 종속변수는 타인자본비용(cost of debt)에 해당되는 부채차입이자율(borrowing's interests rates ; BIR로 칭함)과 차입이자율 스프레드(borrowing's yield spread ; BYS로 칭함)을 이용하였고, 관심변수는 신용평가기관의 기업신용정보(corporate credit ratings) 변수이다. 본 연구는 다음과 같은 식(1)의 다변량 회귀식을 설정하여 분석한다.

$$\begin{aligned} BIR_{t+1}(or\ BYS_{t+1}) = & \beta_0 + \beta_1 CCR_t(or\ CCR^{DUM}_t) + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 LEV_t + \beta_4 PPE_t \\ & + \beta_5 GRWA_t + \beta_6 EXPT_t + \beta_7 NI_t + \beta_8 NEGE_t + \beta_9 FY_t \\ & + \beta_{10} GROUP_t + \sum IND + \sum YD + \varepsilon \end{aligned} \quad (1)$$

여기서,  $BIR_{t+1}$  = t+1년도 부채차입이자율

$BYS_{t+1}$  = t+1년도 차입이자율 스프레드

$CCR_t$  = t년도 기업신용등급

$CCR^{DUM}_t$  = t년도 기업신용등급이 상향등급이면 1, 하향등급이면 0

$SIZE_t$  = t년도 기업규모(총자산에 자연로그를 취함)

$LEV_t$  = t년도 부채비율(=총부채/총자산)

$PPE_t$  = t년도 유형자산의 비중(=유형자산/총자산)

$GRWA_t$  = t년도 매출액 성장률[(당기매출액-전기매출액)/기초총자산]

$EXPT_t$  = t년도 수출비중(=해외매출액/총매출액)

$NI_t$  = t년도 총자산이익률(=당기순이익/기초총자산)

$NEGE_t$  = t년도 자본잠식기업이면 1, 아니면 0

$FY_t$  = t년도 12월 이외의 결산법인이면 1, 아니면 0

$GROUP_t$  = t년도 기업집단에 속한 기업이면 1, 아니면 0

$\sum IND$  = 산업별 더미변수

$\sum YD$  = 연도별 더미변수

$\varepsilon$  = 잔차항

편의상  $i$  기업에 대한 아래첨자는 생략함

식(1)의 모형식 설정에 이용된 변수들을 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 식(1)의 종속 변수인 타인자본비용의 측정치로서 부채차입이자율(BIR)과 차입이자율 스프레드(BYS)이다. 여기서 부채차입이자율 스프레드는 앞서 BIR을 이용하여 국고채 3년만기 이자율을 차감하여 계산한 값이다(Pittman and Fortin 2004 ; Fortin and Pittman 2007 ; Jiang 2008 ; Kim and Sohn 2010 등). 또한 BIR의 경우 본 연구는 두 가지 측정방법에 따라 측정했는데, 하나는 총금융비용을 평균이자발생부채로 나눈 값이고(BIR1),<sup>2)</sup> 다른 하나는 이자비용을 평균이자발생부채로 나눈 값이다(BIR2).<sup>3)</sup> 본 연구에서는 이들을 각각 BIR1과 BIR2로 지칭하며, 이렇게 측정된 값의 평균값을 이용하여 분석하였다. 마찬가지로 이들 BIR1과 BIR2를 기준으로 국고채 3년만기 이자율을 차감하여 계산된 것이 각 BYS1과 BYS2 변수이며, 역시 평균값을 이용하였다.

한편, 본 연구는 이들 두 가지 타인자본비용에 해당되는 수치를 계산한 후 다시 연속변수 외에도 Francis et al.(2005)의 방법에 따라 소수의 순위등급변수(fractional ranks variable)로 측정된 값을 분석에 병행하였다.<sup>4)</sup> 이러한 소수의 순위등급변수로 측정하면 연속변수에서 가질 수 있는 개별기업의 측정치간의 상대적 비중에 따른 극단치(outlier) 문제를 완화시키는데 이점이 있다. 이러한 방법에 따라 두 변수간에 있어 검증결과간 차이가 있는가를 비교하여 검증결과의 일반화 가능성을 제고하고자 한다.

식(1)의 관심변수는 CCR 변수이다. 앞서 설명한 바와 같이 비상장기업은 대부분 금융기관의 차입을 통하여 부채조달이 수행되므로, 회사채를 발행하는 기업이 거의 없기 때문에 회사채 신용등급 대신 본 연구는 기업신용등급을 이용하였다. CCR은 비상장기업을 대상으로 분석을 수행했던 박종일과 남혜정(2010)과 같이 NICE신용평가정보(주)에서 제공되는 기업의 신용등급을

2) NICE신용평가정보(주)에서의 총금융비용은 이자비용, 사채이자, 사채상환손실을 더하고, 사채상환이익은 차감하며, 여기에 건설자금이자를 더하여 계산하였다. 이자발생부채의 경우는 다음과 같이 측정하고 있다.

이자발생부채(총차입금) = 단기차입금 + 유동성장기부채 - 기타유동성장기부채 + 단기사채 + 장기사채 + 장기차입금 + 단독표시된 금융리스부채 + 장기미지급금중의 금융리스부채 + 정리채무중장기차입금등 정리채무 + 장단기유동화채무 등이다. 본 연구에서는 당기와 전기를 평균한 평균이자발생부채를 이용하였다. 보다 자세한 사항을 원하는 독자는 NICE신용평가정보(주)의 KIS-VALUE III의 데이터베이스의 매뉴얼을 참고하기 바란다.

3) 본 연구에서 부채차입이자율과 차입이자율 스프레드의 계산에 사용된 총금융비용과 평균이자발생부채의 자료는 NICE신용평가정보(주)의 KIS-VALUE III의 데이터베이스에서 추출하였고, 이자비용은 손익계산서상의 이자비용을 이용하였다. 또한 차입이자율 스프레드를 계산하기 위해 이용된 기준이자율(prime rate)로는 국고채 3년만기 이자율을 이용하였으며, 이 자료원은 한국은행에 보고된 자료를 사용하였다. 따라서 본 연구에서는 부채차입이자율 또는 차입이자율 스프레드를 타인자본비용의 대용치로 사용한다.

4) 예를 들어, 표본의 수가 10,000개라고 하면 BIR 및 BYS 변수에 대해 각각 가장 높은 값을 갖는 기업에 10,000을, 가장 낮은 값을 갖는 기업에 1로 순위 값을 부여한 후 다시 각 개별기업의 변수 값에 대해서 각각 10,000으로 나누어 측정함으로써 BIR 및 BYS 변수값이 [0, 1] 사이의 값을 갖게 하였다.

이용하였다.<sup>5)</sup> 기업신용등급은 회사채 신용등급과 점수부여 면에서 차이가 있다. 회사채 신용등급은 AAA+부터 D까지의 20등간을 부여되는데 반해, 기업신용등급은 1점에서 10점 사이로 신용등급이 부여된다. 즉 신용등급이 가장 좋은 기업에 대해 1점을, 신용등급이 가장 좋지 않은 기업은 10점이 부여된다. 따라서 본 연구는 박종일과 남혜정(2010)의 방법과 같이 결과해석의 편의상 신용등급이 좋은 기업에 대해 다시 가장 높은 점수인 10점을, 가장 낮은 기업에 대해서는 낮은 점수인 1점을 부여하였다. 또한 본 연구는 CCR를 연속변수로 측정한 경우 외에도 신용등급이 상향등급인 경우와 하향등급인 경우를 고려하기 위하여 “상향등급”(upgrade)을 6점 이상(6점~10점)으로 정의하고, “하향등급”(downgrade)을 5점 이하(1점~5점)로 정의해서,  $CCR^{DUM}$ 의 경우 상향등급이면 1, 하향등급이면 0인 더미변수로도 측정하여<sup>6)</sup> 분석을 병행하였다.

이렇게 측정함에 따라 만일 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 일정 재무정보를 통제한 후에도 신용등급 정보와 타인자본비용(BIR 및 BYS)간에 유의한 음(-)의 값을 가진다는 것은 비상장시장에서 채권자들은 재무정보 외에 신용정보를 이용하여, 즉 기업신용등급이 높은 기업에 대해서는 요구수익률을 더 감소시킨다는 결과로서 결국 기업의 타인자본비용은 감소됨을 나타낸다. 따라서 식(1)의 주된 관심변수인  $CCR(or\ CCR^{DUM})$ 의 계수는 통계적으로 유의한 음(-)의 값이 예상된다( $\beta_1 < 0$ ).

본 연구의 통제변수로는 재무정보로 기업규모(SIZE), 부채비율(LEV), 총자산 대비 유형자산 비중(PPE), 수출비중(EXPT), 매출액 성장성(GRWA), 총자산이익률(NI), 자본잠식여부(NEGE) 및 기업특성 변수로 12월 이외의 결산법인(FY), 기업집단 소속여부(GROUP) 등이다. 또한 산업간 차이를 통제할 목적에서 산업더미( $\Sigma IND$ )를, 그리고 경기변동 영향을 통제할 목적에서 연도더미( $\Sigma IND$ )를 모형식에 추가로 고려하였다. 구체적인 변수의 정의와 측정은 식(1)의 하단과 같다.

식(1)에서 통제변수의 선정은 이전 연구들에서 자본비용 결정요인으로 알려진 변수들(McInnis 2010 ; Ge and Kim 2010 ; Kim et al. 2010 ; Lou and Vasvari 2009 ; Hope et al. 2009 ; Ahmed et al. 2008 ; Fernando et al. 2008 ; Dhaliwal et al. 2008 ; Jiang 2008 ; Pittman and Fortin 2004 ; Khurana and Raman 2004 ; 김확열과 박미영 2010 등)과 비상장기업의 특성을 고려한 변수들을 모형식에 고려하여 설정하였다.

SIZE는 선행연구에 따르면 모형식에서 제외된 변수의 대용변수이면서 기업규모가 클수록 덜

5) NICE신용평가정보(주)는 상장기업뿐만 아니라 비상장기업에 대해서도 거의 모든 기업의 신용등급을 산출하여 정보로서 제공하고 있다.

6) NICE신용평가정보(주)에서의 1부터 10까지의 신용등급의 경우 다음과 같이 등급을 정의하고 있다. 1등급을 97.5~100 사이로 “extremely strong”(최우수), 2등급을 92.5~97.5 사이로 “very strong”(우량), 3등급을 85~92.5 사이로 “strong”(우수), 4등급을 75~85 사이로 “good”(양호), 5등급을 65~75 사이로 “adequate”(보통), 6등급을 50~65 사이로 “less vulnerable”(미흡), 7등급을 33~50 사이로 “more vulnerable”(요주의), 8등급을 15~33 사이로 “currently vulnerable”, 9등급을 5~15 사이로 “currently highly-vulnerable”, 마지막으로 10등급을 0~5 사이로 “extremely vulnerable”로 정의하고 있다. 따라서 본 연구는 보통과 미흡 사이를 경계점으로 하여 상향등급과 하향등급으로 구분하였다.

기업위험에 노출되고 보다 나은 지급능력을 가지고 있으므로 기업규모는 타인자본비용(BIR, BYS)과 역의 관계인 음(-)의 관계가 기대된다(Ge and Kim 2010 ; Kim et al. 2010 ; Jiang 2008 등). LEV는 부채비율이 높은 기업에 대하여 채권자들은 기업위험이 증가할 것으로 인지할 수 있으므로, 부채비율은 타인자본비용과 양(+)의 관계가 예상된다(Ahmed et al. 2008 ; Jiang 2008 ; Fortin and Pittman 2007 등). PPE는 유형자산의 비중으로 기업의 담보제공능력을 나타내는 실질적 고정자산에 해당되므로 유형자산의 비중이 클수록 타인자본비용과 음(-)의 관계가 기대된다(Lou and Vasvari 2009 ; Hope et al. 2009 ; Pittman and Fortin 2004 ; 김확열과 박미영 2010 등). 본 연구는 기업의 재무적 왜곡가능성의 측정치로 GRWA를 모형식에 고려하였다. GRWA의 경우 성장성이 높은 기업은 미래성장가능성의 정보를 내포할 수 있지만, 다수의 기존 연구들에서는 성장성이 높은 기업일수록 이익조정 가능성도 높다는 점에서 성장성이 높은 기업은 재무적 왜곡가능성도 높을 수 있어 GRWA와 타인자본비용간에 양(+)의 관계를 예상하였다(Ahmed et al. 2009 ; Fama and French 1995).<sup>7)</sup> EXPT는 매출액 중 수출이 차지하는 비중이 클수록 국내 경기변동의 영향에 따른 수익구조에 영향이 적고, 미래 성장의 기회가능성이 높다고 채권자들은 인지할 수 있으므로, 모형식에 고려하였다. 따라서 EXPT는 타인자본비용과 음(-)의 관계가 예상된다. 또한 NI는 요약성과지표로서 수익성이 높은 기업일수록 부채지급능력이 좋고, 파산위험의 가능성도 낮기 때문에 낮은 이자율로 차입이 가능할 수 있으므로, 총자산이익률은 타인자본비용과 음(-)의 관계가 예상된다(Lou and Vasvari 2009 ; Kim et al. 2009 ; Dhaliwal et al. 2008 등). NEGE 변수는 Pittman and Fortin(2004)의 연구에서 자본잠식상태에 있는 기업은 정상수준의 기업들보다 재무적 왜곡가능성이 높은 기업에 해당되므로, NEGE와 타인자본비용간에 양(+)의 관계가 있음을 예상하였다. FY는 비상장기업의 특성을 반영하여 12월 결산법인 이외의 법인들이 표본에서 다수 존재한다는 점에서 이를 통제변수로 고려한 것이다. 문상혁 등(2005)의 연구는 12월 결산법인과 비교할 때 12월 이외의 법인들의 이익조정 정도가 더 낮다는 결과를 보고한 바 있다.

본 연구에서는 FY를 12월 결산법인 이외의 법인이면 1, 아니면 0인 더미변수로 측정하였기에 FY와 타인자본비용간에 음(-)의 관계가 기대된다. GROUP는 기업집단에 속한 기업이면 그렇지 않은 기업과 비교해서 내부거래나 상호지급보증 등으로 이익조정 가능성이나 지급보증에 따른 기업위험이 더 커질 수 있다고 채권자들은 인지할 수 있기 때문에, GROUP는 타인자본비용과 양(+)의 관계가 예상될 수 있다.

본 연구는 연구가설을 검증함에 있어 종속변수를  $t+1$ 시점으로 측정하였고, 관심변수와 통제

7) 주식시장이 존재하는 상장기업을 대상으로 한 연구들은 성장성의 변수를 시장가치 대비 장부가치로 측정하고 있으나, 본 연구의 분석대상은 비상장기업에 해당되므로, 주식시장이 부재하기 때문에 시장가치가 존재하지 않는다. 그러한 점에서 본 연구에서는 성장성 변수로 매출액 성장률을 이용하였다. 그리고 매출액 성장률의 계산에서 비상장기업의 경우 전기 대비 매출액의 증감으로 측정할 경우 매출액 변동이 큰 기업들이 다수 존재하여, 전기 매출액으로 표준화하는 대비 기초총자산으로 표준화하여 측정하였다.

변수는  $t$ 시점으로 측정하였다.<sup>8)</sup>

## 2. 표본의 선정

본 연구는 2004년부터 2009년까지 한국선물증권거래소에 상장·등록되지 않은 비상장기업을 중심으로 다음의 조건을 만족시키는 기업을 표본으로 선정하였다.

- (1) 금융업에 속하지 않는 기업
- (2) NICE신용평가정보(주)의 KIS-VALUE III에서 부채차입이자율 및 실증분석에 필요한 재무자료가 입수가 가능한 기업

본 연구에서 분석기간은 2004년부터 2009년까지 6년간이다. 앞서 설명한 바와 같이 종속변수(부채차입이자율 또는 차입이자율 스프레드)는  $t+1$ 시점이고, 관심변수와 설명변수로  $t$ 시점이므로, 관심변수와 설명변수는 2003년부터 2008년까지의 기간에 대하여 분석에 필요한 자료가 수집되었다.

조건 (1)의 경우 금융업을 제외한 이유는 재무제표의 양식과 회계처리방법이 일반 업종과 비교할 때 상이하고, 계정과목 역시 차이가 있기 때문이다. 조건 (2)에서 부채차입이자율과 관련한 자료는 NICE신용평가정보(주)의 KIS-VALUE III에서 추출하였다. 그런 후 식(1)의 모형식에 포함된 관심변수 및 설명변수의 자료가 이용가능한 기업을 표본으로 선정하였다.

위의 표본 선정 절차 후에 각 변수의 극단치 처리와 관련하여 본 연구에서는 식(1)의 모형식에 포함된 SIZE 변수와 더미변수를 제외한 연속변수에 대해서는 그 분포의 상하 1% 내에서 winsorize을 하였다. 이와 같은 기준에 따라 선정된 최종표본은 46,616개 기업/연 자료이며, 선정된 표본의 산업별 분포는 <표 1>과 같다. <표 1>에 보고된 업종구분은 NICE신용평가정보(주)의 대분류 기준에 따라 구분되었다.

<표 1>을 보면, 절반 이상의 표본이 제조업으로 전체표본의 54.9%를 차지한다. 다음이 도매 및 소매업이 12%로 전체표본의 10% 이상을 차지하며, 나머지 업종은 10% 이내로 나타나고 있다. 전반적으로 연구에 사용된 표본이 전 산업에 걸쳐 고루 분포되어 있음을 알 수 있다.<sup>9)</sup>

8) 이러한 시점에 대한 고려는 설명변수와 종속변수간의 단순 관련성(association)뿐만 아니라 전후관계에 따른 인과관계(casualty relation) 역시 동시에 파악할 수 있다는 점에서 이점이 있을 뿐만 아니라 관심변수와 종속변수간의 발생될 수 있는 내생성 문제(endogeneity problem) 역시 통제할 수 있는 이점을 가지게 된다(Ge and Kim 2010 ; Jiang 2008 등). 본 연구의 모형설계는 이러한 측면에서 내생성 문제를 초래하지 않는다.

9) 업종별 중분류 기준으로 보고하지는 않았지만, 가장 많은 빈도수를 차지하는 제조업을 다시 중분류기준에 따라 분포를 살펴본 결과에 따르면, 전 업종에 걸쳐 고루 분포되어 있음을 확인할 수 있었다.

&lt;표 1&gt; 표본의 산업별 분포

| Industry   | 비상장기업의 전체표본 |        |
|------------|-------------|--------|
|            | 빈도수         | 백분율(%) |
| 제조업        | 25,615      | 54.9%  |
| 건설업        | 4,429       | 9.5%   |
| 도매 및 소매업   | 5,575       | 12.0%  |
| 운수업        | 2,144       | 4.6%   |
| 부동산업 및 임대업 | 3,311       | 7.1%   |
| 서비스업       | 3,555       | 7.6%   |
| 기타         | 1,990       | 4.3%   |
| 합계         | 46,616      | 100%   |

주) 산업별 구분은 NICE신용평가정보(주)의 KIS-VALUE III에 수록된 업종별 대분류 기준에 따라 분류함.

## IV. 실증분석결과

### 1. 기술통계 및 변수간 차이검증

<표 2>에는 본 연구의 식(1)에 사용된 변수들의 기초통계를 나타내었다. 표에 보고한 기초통계는 각 변수의 평균, 중위수, 표준편차, 최소값 및 최대값을 보고하였고, 전체표본을 다시 신용등급(CCR)에 따라 CCR이 상향등급인 6이상인 기업(CCR\_HIGH)과 하향등급인 5이하인 기업(CCR\_LOW)으로 나누어 주요 변수들의 평균과 중위수간에 차이가 있는가를 차이검증을 통해 조사하였다. 이를 간략히 살펴보면 다음과 같다.

〈표 2〉 기초통계 및 변수간 차이검증

| Panel A : 전체 표본의 기초통계          |                         |        |                        |        |             |             |
|--------------------------------|-------------------------|--------|------------------------|--------|-------------|-------------|
| Variable                       | 전체 표본 (N= 46,616)       |        |                        |        |             |             |
|                                | 평 균                     | 중위수    | 표준편차                   | 최소값    | 최대값         |             |
| <i>BIR<sup>RANK</sup></i>      | 0.500                   | 0.500  | 0.289                  | 0      | 1           |             |
| <i>BYS<sup>RANK</sup></i>      | 0.500                   | 0.500  | 0.289                  | 0      | 1           |             |
| <i>BIR</i>                     | 0.064                   | 0.060  | 0.039                  | 0.002  | 0.305       |             |
| <i>BYS</i>                     | 0.018                   | 0.014  | 0.038                  | -0.046 | 0.259       |             |
| <i>CCR</i>                     | 4.876                   | 5      | 1.800                  | 0      | 10          |             |
| <i>CCR<sup>DUM</sup></i>       | 0.351                   | 0      | 0.477                  | 0      | 1           |             |
| <i>SIZE</i>                    | 16.900                  | 16.683 | 1.018                  | 6.908  | 23.908      |             |
| <i>LEV</i>                     | 0.643                   | 0.669  | 0.220                  | 0.104  | 1.665       |             |
| <i>PPE</i>                     | 0.366                   | 0.343  | 0.267                  | 0      | 1           |             |
| <i>GRWA</i>                    | 0.269                   | 0.108  | 0.709                  | -1.375 | 4.587       |             |
| <i>EXPT</i>                    | 0.033                   | 0      | 0.139                  | 0      | 1           |             |
| <i>NI</i>                      | 0.052                   | 0.037  | 0.110                  | -0.297 | 0.523       |             |
| <i>NEGE</i>                    | 0.025                   | 0      | 0.157                  | 0      | 1           |             |
| <i>FY</i>                      | 0.047                   | 0      | 0.211                  | 0      | 1           |             |
| <i>GROUP</i>                   | 0.470                   | 0      | 0.499                  | 0      | 1           |             |
| Panel B : 신용등급 구분에 따른 변수간 차이검증 |                         |        |                        |        |             |             |
| Variable                       | CCR_HIGH<br>(N= 16,365) |        | CCR_LOW<br>(N= 30,251) |        | 차이검증        |             |
|                                | 평 균                     | 중위수    | 평 균                    | 중위수    | t test      | W test      |
| <i>BIR<sup>RANK</sup></i>      | 0.434                   | 0.378  | 0.536                  | 0.559  | -35.762***  | -36.095***  |
| <i>BYS<sup>RANK</sup></i>      | 0.433                   | 0.376  | 0.536                  | 0.560  | -36.519***  | -36.830***  |
| <i>BIR</i>                     | 0.063                   | 0.054  | 0.066                  | 0.063  | -6.464***   | -36.095***  |
| <i>BYS</i>                     | 0.016                   | 0.008  | 0.018                  | 0.017  | -6.791***   | -36.832***  |
| <i>SIZE</i>                    | 16.924                  | 16.687 | 16.888                 | 16.681 | 3.595***    | 1.226***    |
| <i>LEV</i>                     | 0.465                   | 0.461  | 0.739                  | 0.746  | -157.729*** | -130.947*** |
| <i>PPE</i>                     | 0.338                   | 0.317  | 0.381                  | 0.359  | -17.405***  | -13.223***  |
| <i>GRWA</i>                    | 0.381                   | 0.281  | 0.263                  | 0.101  | 2.674***    | -4.426***   |
| <i>EXPT</i>                    | 0.036                   | 0      | 0.031                  | 0      | 3.466***    | 4.702***    |
| <i>NI</i>                      | 0.112                   | 0.084  | 0.019                  | 0.019  | 92.453***   | 104.908***  |
| <i>NEGE</i>                    | 0.001                   | 0      | 0.039                  | 0      | -34.145***  | -25.154***  |
| <i>FY</i>                      | 0.055                   | 0      | 0.042                  | 0      | 6.462**     | 6.723***    |
| <i>GROUP</i>                   | 0.504                   | 1      | 0.451                  | 0      | 10.737***   | 10.739***   |

- 주1) 변수의 정의 :  $BIR_{t+1}^{RANK}$  = t+1년도 소수의 순위등급변수(fractional ranks variable)로 측정된 부채차입이자율,  $BYS_{t+1}^{RANK}$  = t+1년도 소수의 순위등급변수로 측정된 차입이자율 스프레드,  $BIR_{t+1}$  = t+1년도 부채차입이자율,  $BYS_{t+1}$  = t+1년도 차입이자율 스프레드(BIR에서 3년만기 국고채 이자율을 차감),  $CCR_t$  = t년도 기업신용등급,  $SIZE_t$  = t년도 기업규모(총자산에 자연로그를 취함),  $LEV_t$  = t년도 부채비율(=총부채/총자산),  $PPE_t$  = t년도 유형자산의 비중(=유형자산/총자산),  $GRWA_t$  = t년도 매출액 성장률(=(당기매출액-전기매출액)/기초총자산),  $EXPT_t$  = t년도 수출비중(=해외매출액/총매출액),  $NI_t$  = t년도 총자산이익률(=당기순이익/기초총자산),  $NEGE_t$  = t년도 자본잠식기업이면 1, 아니면 0,  $FY_t$  = t년도 12월 이외의 결산법인이면 1, 아니면 0,  $GROUP_t$  = t년도 기업집단에 속한 기업이면 1, 아니면 0임.
- 주2)  $CCR\_HIGH$ 는 신용등급이 6 이상인 경우이고,  $CCR\_LOW$ 는 5 이하인 경우임.
- 주3) 평균에 대해서는 t 검증을, 중위수에 대해서는 Wilcoxon 부호순위합검증(W 검증)을 보고함.
- 주4) 2004년부터 2009년까지 자료를 통합하여 보고함.
- 주5) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타냄(양측검증).

<표 2>의 Panel A를 보면, 타인자본비용 측정치인 부채차입이자율(BIR)과 차입이자율 스프레드(BYS)의 경우 소수의 순위등급변수( $BIR^{RANK}$ ,  $BYS^{RANK}$ )는 평균과 중위수가 모두 0.5이고, 표준편차는 0.289이며, 최소값과 최대값은 각각 0과 1로 나타나고 있다. 연속변수인 BIR과 BYS의 평균(중위수)이 각각 0.064(0.060)와 0.018(0.014)이다. 즉 비상장기업에서 타인자본을 이용하여 부채차입조달을 하면 타인자본비용이 평균적으로 0.064%이고, 기준이자율(prime rate)보다 평균 1.8%를 추가로 더 부담한다는 결과이다.

신용등급(CCR)의 평균과 중위수는 4.876과 5이며, 투자등급에 속한 기업들( $CCR^{DUM}$ )은 평균 35.1%로 나타나고 있어 비상장기업의 경우 상향등급이 속한 기업보다 신용등급이 낮아서 투기종목인 하향등급으로 분류된 비율이 더 높았다.

기업규모(SIZE)의 평균과 중위수는 각각 16.900과 16.683으로 자연로그 값을 취하기 전으로 다시 환산하면 평균 21,856백만원과 중위수는 17,592백만원인 것으로 나타나고 있어 상장기업과 비교하면 규모면에서 영세한 편임을 알 수 있다.

부채비율(LEV)의 평균(중위수)이 0.643(0.669)으로 상장기업보다 높은 편이며, 총자산 대비 유형자산의 비중(PPE)의 평균과 중위수는 각각 0.366과 0.343으로 대략 1/3 정도가 유형자산으로 구성된 것으로 나타났다. 매출액 성장성(GRWA)의 평균(중위수)이 0.269(0.108)로 높다. 수출비중(EXPT)은 평균이 0.033으로 비상장기업의 대부분이 내수위주인 것을 볼 수 있으며, 총자산이익률(NI)의 평균과 중위수는 0.052와 0.037로 모두 양(+)의 값이며, 자본잠식기업(NEGE)의 평균은 2.5%이다. 12월 이외의 결산법인(FY)의 평균은 4.7%로 표본에서 12월 이외의 결산법인 이 5% 이내인 것으로 나타났고, 기업집단에 속한 기업(GROUP)의 평균은 47%로 나타나고 있어 비상장기업은 기업집단에 소속한 경우가 대략 표본의 절반 수준이었다.

Panel B에서 전체표본을 신용등급에 따라 구분할 경우 대부분의 변수에서 유의한 차이가 나타나고 있음을 볼 수 있다. 연속변수와 소수의 순위등급변수에 상관없이 부채차입이자율과 차입

이자율 스프레드(BIR, BYS,  $BIR^{RANK}$ ,  $BYS^{RANK}$ )의 경우는 신용등급이 높은 기업(CCR\_HIGH)이 낮은 기업(CCR\_LOW)보다 유의하게 낮은 수준이다. 이러한 결과는 연구가설을 지지해 주는 결과이나, 단순 차이검증이라는 점에서 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 일정 재무정보를 통제 한 후의 검증결과를 살펴볼 필요가 있다.

신용등급이 높은 상향등급의 기업들이 신용등급이 낮은 하향등급보다 기업규모가 크고, 성장성이 높고, 총자산이익률이 높고, 12월 이외의 결산법인의 비중이 더 높고, 기업집단에 속한 기업의 비중이 높는데 반해, 부채비율, 유형자산의 비중, 및 자본잠식기업의 비중은 유의하게 더 낮았다.

## 2. 상관관계 분석

식(1)의 모형식에 포함된 주요 변수들에 대한 피어슨 상관관계의 결과를 <표 3>에 나타내었다.

<표 3>의 결과를 보면, 부채차입이자율 및 차입이자율 스프레드의 경우 소수의 순위등급변수의 측정치는 관심변수인 CCR 및  $CCR^{DUM}$ 과 유의한 음(-)의 상관성을 가지고 있다. 지면상 별도로 보고하지 않았지만, 연속변수로 측정된 부채차입이자율 및 차입이자율 스프레드의 경우 관심변수인 CCR 및  $CCR^{DUM}$ 과 모두 1% 이내의 수준에서 유의한 음(-)의 상관성을 가지고 있었다.

그러나 이 결과 역시 앞서 언급한 바와 같이 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 일정 변수들을 통제한 후 분석된 결과를 통해 검증결과를 논의할 필요가 있다.

통제변수와 종속변수간의 관계는 SIZE와 GROUP를 제외하면 모두 타인자본비용과 유의한 상관성을 가지고 있다. 구체적으로는 부채비율이 높을수록, 매출액 성장성이 높을수록, 자본잠식기업이면 타인자본비용이 더 높고, 유형자산의 비중이 클수록, 수출비중이 클수록, 총자산이익률이 높을수록, 12월 이외의 결산법인이면 타인자본비용이 더 낮게 나타났다.

설명변수간 상관성이 높은 변수로는 관심변수와 부채비율 변수로 나타나고 있다. 따라서 다중공선성(multicollinearity)을 적절히 통제할 필요가 있음을 나타낸다.

&lt;표 3&gt; 변수간 상관관계

| Variable     | $BIR^{RANK}$ | $BYS^{RANK}$     | CCR               | $CCR^{DUM}$       | SIZE              | LEV               | PPE               | GRWA              | EXPT              | NI                | NEGE              | FY                | GROUP             |
|--------------|--------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| $BIR^{RANK}$ | 1            | 0.967<br>(0.000) | -0.175<br>(0.000) | -0.167<br>(0.000) | -0.004<br>(0.391) | 0.142<br>(0.000)  | -0.140<br>(0.000) | 0.045<br>(0.000)  | -0.035<br>(0.000) | -0.058<br>(0.000) | 0.026<br>(0.000)  | -0.027<br>(0.000) | 0.005<br>(0.324)  |
| $BYS^{RANK}$ |              | 1                | -0.178<br>(0.000) | -0.171<br>(0.000) | 0.000<br>(0.987)  | 0.139<br>(0.000)  | -0.136<br>(0.000) | 0.053<br>(0.000)  | -0.034<br>(0.000) | -0.068<br>(0.000) | 0.026<br>(0.000)  | -0.026<br>(0.000) | 0.007<br>(0.111)  |
| CCR          |              |                  | 1                 | 0.802<br>(0.000)  | 0.018<br>(0.000)  | -0.710<br>(0.000) | -0.067<br>(0.000) | 0.038<br>(0.000)  | 0.026<br>(0.000)  | 0.514<br>(0.000)  | -0.252<br>(0.000) | 0.033<br>(0.000)  | 0.043<br>(0.000)  |
| $CCR^{DUM}$  |              |                  |                   | 1                 | 0.017<br>(0.000)  | -0.597<br>(0.000) | -0.077<br>(0.000) | 0.012<br>(0.007)  | 0.016<br>(0.000)  | 0.404<br>(0.000)  | -0.117<br>(0.000) | 0.031<br>(0.000)  | 0.050<br>(0.000)  |
| SIZE         |              |                  |                   |                   | 1                 | 0.010<br>(0.024)  | 0.017<br>(0.000)  | -0.100<br>(0.000) | 0.047<br>(0.000)  | -0.065<br>(0.000) | 0.012<br>(0.012)  | -0.004<br>(0.335) | 0.300<br>(0.000)  |
| LEV          |              |                  |                   |                   |                   | 1                 | 0.107<br>(0.000)  | 0.109<br>(0.000)  | -0.034<br>(0.000) | -0.290<br>(0.000) | 0.371<br>(0.000)  | -0.043<br>(0.000) | -0.095<br>(0.000) |
| PPE          |              |                  |                   |                   |                   |                   | 1                 | -0.115<br>(0.000) | -0.002<br>(0.694) | -0.169<br>(0.000) | 0.009<br>(0.042)  | 0.005<br>(0.271)  | -0.021<br>(0.000) |
| GRWA         |              |                  |                   |                   |                   |                   |                   | 1                 | 0.000<br>(0.917)  | 0.362<br>(0.000)  | -0.006<br>(0.161) | -0.020<br>(0.000) | -0.048<br>(0.000) |
| EXPT         |              |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 1                 | 0.007<br>(0.143)  | -0.022<br>(0.000) | 0.011<br>(0.022)  | -0.002<br>(0.681) |
| NI           |              |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 1                 | -0.175<br>(0.000) | -0.010<br>(0.035) | -0.002<br>(0.000) |
| NEGE         |              |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 1                 | -0.012<br>(0.008) | -0.011<br>(0.014) |
| FY           |              |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 1                 | -0.038<br>(0.000) |
| GROUP        |              |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 1                 |

주1) 표에 보고된 상관계수는 피어슨 상관계수이며, 전체표본을 대상으로 보고됨(N=46,616개 기업/연).

주2) 변수의 정의는 <표 2>의 하단과 같음.

주3) 괄호안의 수치는 p 값임(양측검증).

한편, 변수 중 SIZE와 GROUP는 종속변수와 유의한 관계가 나타나지 않았지만, 이들 변수는 다른 변수와도 관련성이 있으므로, 보다 직접적인 효과를 알아보기 위해서는 모든 변수가 포함된 결과를 확인할 필요가 있어, 이들 변수도 설명변수로 포함한 다변량 회귀분석을 수행한다.

### 3. 회귀분석 결과

<표 4>에는 식(1)의 다변량 회귀모형식을 이용하여 연구가설에 대한 회귀분석 결과를 보고하였다. <표 4>의 Panel A에는 종속변수를 소수의 순위등급변수로 측정된 결과를, Panel B에는 연속변수로 측정된 결과를 각각 보고하였다. 모형 0은 주된 관심변수가 제외된 경우를, 모형 1부터 4까지는 포함된 경우를 보고하였고, 또한 모형 1과 3은 종속변수가 부채차입이자율( $BIR^{(RANK)}$ )인 결과를, 모형 2와 4는 차입이자율 스프레드( $BYS^{(RANK)}$ )인 결과를 각각 나타내었다. 또한 Panel A와 B 모두 모형 1과 2는 OLS 회귀분석결과를 중심으로 보고하였고,<sup>10)</sup> 모형 3과 4에서는 검증결과의 강건성 분석차원에서 이분산성(heteroscedasticity) 및 횡단면-시계열적 종속성(cross-sectional and time-series dependence) 문제를 완화하는데 있어 효과적인 방법론으로 알려져 있는 Newey and West(1987)의 검증결과를 별도로 보고하였다. 연속변수의 결과는 지면상 관심변수를 중심으로 보고하였으며, 식(1)에 포함된 모든 변수가 회귀분석상에 고려되었으나, 표의 간결화를 위하여 산업( $\Sigma IND$ )터미와 연도( $\Sigma YD$ )터미 변수에 대한 별도의 보고상에 생략한다. 따라서 본 연구결과는 산업과 연도별 차이에 따른 고정효과(fixed effects)가 고려된 후의 검증결과이다. 한편, CCR과 상관성이 높았던 LEV 변수는 종속변수를 LEV로 하고 CCR을 설명변수로 하여 회귀분석한 후 직교된 잔차항을 LEV 변수 대신 이용하여 분석하였다. 이렇게 함으로써 CCR과 LEV 변수간에는 상관성이 없게 된다(Fortin and Pittman 2007 ; Jiang 2008).<sup>11)</sup>

10) 패널 연도별 자료를 통합(pooled) 회귀분석 결과를 통해 분석할 경우 경우에 따라 통합된 회귀분석 결과에서 만일 횡단면-시계열적 종속성의 영향이 크면 회귀식의 설명력이나 회귀계수의 t 값이 사실보다 큰 값을 가지게 되는 상향편의(upward biased)의 검증결과가 나타날 수 있고, 이로 인해 검증된 결과를 과대해석하는 오류를 가지게 되는 문제가 발생될 수 있다(Bernard 1987 ; Petersen 2009). 그러나 통합된 패널 자료를 이용할 경우 회계학 연구에서 횡단면적 종속성뿐만 아니라 시계열적 종속성 역시 존재한다는 실증적 근거들이 나타나면서 이를 해소하기 위하여 개발된 모형이 예로 들어, Newey and West(1987) 검증방법이다(Gow et al. 2010). 한편, Newey and West(1987)의 검증방법은 OLS나 White(1980)에서 횡단면 또는 시계열적 종속성을 체크하지 못하는 문제에 대해서 White(1980)을 개량한 방법으로서 이분산성의 문제와 횡단면적 종속성뿐만 아니라 시계열 상관성(serial correlation)도 같이 해소하는 방법이다. 본 연구를 이러한 횡단면 자료와 시계열 자료를 통합한 회귀분석을 수행하고 있으므로, 선행연구들에서 보다 많이 사용되고 있는 OLS 검증에 대한 일반화 가능성이 있는가를 살펴본다는 차원에서 Newey and West(1987) 검증결과를 별도로 보고한 것이다. OLS와 Newey and West(1987)의 검증결과에서 관심변수의 사항들이 유의수준에 변화가 없다면 본 연구의 결과는 횡단면-시계열적 종속성 문제나 이분산성 문제에서 강건한 검증결과임을 나타낸다.

11) CCR과 LEV간에 직교시키지 않고 회귀분석한 결과도 CCR의 결과는 질적으로 유사한 결과였다.

&lt;표 4&gt; 신용등급(CCR)과 타인자본비용(COD)간의 회귀분석 결과

| Panel A : 종속변수 = fractional ranks variable (N=46,616) |               |                                     |                                                 |                                                 |                                                |                                                |
|-------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Variable                                              | pred.<br>sign | base model                          | OLS regression                                  |                                                 | Newey and West(1987) test                      |                                                |
|                                                       |               |                                     | $BIR_{t+1}$                                     | $BYS_{t+1}$                                     | $BIR_{t+1}$                                    | $BYS_{t+1}$                                    |
|                                                       |               | 모형 0                                | 모형 1                                            | 모형 2                                            | 모형 3                                           | 모형 4                                           |
| <i>intercept</i>                                      | ?             | 0.568<br>(23.845 <sup>***</sup> )   | 0.673<br>(28.404 <sup>***</sup> )               | 0.745<br>(31.463 <sup>***</sup> )               | 0.673<br>(23.31 <sup>***</sup> )               | 0.745<br>(25.83 <sup>***</sup> )               |
| <b>CCR</b>                                            | —             | —                                   | <b>-0.031</b><br><b>(-35.421<sup>***</sup>)</b> | <b>-0.031</b><br><b>(-35.197<sup>***</sup>)</b> | <b>-0.031</b><br><b>(-29.60<sup>***</sup>)</b> | <b>-0.031</b><br><b>(-29.43<sup>***</sup>)</b> |
| <i>SIZE</i>                                           | —             | -0.002<br>(-1.166)                  | 0.000<br>(0.359)                                | 0.000<br>(0.001)                                | 0.000<br>(0.29)                                | 0.000<br>(-0.00)                               |
| <i>LEV</i>                                            | +             | 0.081<br>(8.833 <sup>***</sup> )    | 0.087<br>(9.670 <sup>***</sup> )                | 0.085<br>(9.398 <sup>***</sup> )                | 0.087<br>(7.90 <sup>***</sup> )                | 0.085<br>(7.68 <sup>***</sup> )                |
| <i>PPE</i>                                            | —             | -0.152<br>(-27.758 <sup>***</sup> ) | -0.152<br>(-28.145 <sup>***</sup> )             | -0.153<br>(-28.193 <sup>***</sup> )             | -0.152<br>(-23.19 <sup>***</sup> )             | -0.153<br>(-23.31 <sup>***</sup> )             |
| <i>GRWA</i>                                           | +             | 0.027<br>(13.234 <sup>***</sup> )   | 0.014<br>(6.863 <sup>***</sup> )                | 0.014<br>(6.848 <sup>***</sup> )                | 0.014<br>(5.94 <sup>***</sup> )                | 0.014<br>(5.92 <sup>***</sup> )                |
| <i>EXPT</i>                                           | —             | -0.063<br>(-6.603 <sup>***</sup> )  | -0.059<br>(-6.258 <sup>***</sup> )              | -0.058<br>(-6.225 <sup>***</sup> )              | -0.059<br>(-5.93 <sup>***</sup> )              | -0.058<br>(-5.88 <sup>***</sup> )              |
| <i>NI</i>                                             | —             | -0.297<br>(-22.636 <sup>***</sup> ) | -0.025<br>(-1.641 <sup>*</sup> )                | -0.027<br>(-1.796 <sup>*</sup> )                | -0.025<br>(-1.41)                              | -0.027<br>(-1.55)                              |
| <i>NEGE</i>                                           | +             | -0.000<br>(-0.054)                  | -0.053<br>(-5.968 <sup>***</sup> )              | -0.053<br>(-5.911 <sup>***</sup> )              | -0.053<br>(-4.97 <sup>***</sup> )              | -0.053<br>(-4.89 <sup>***</sup> )              |
| <i>FY</i>                                             | —             | -0.028<br>(-4.466 <sup>***</sup> )  | -0.019<br>(-3.140 <sup>***</sup> )              | -0.021<br>(-3.365 <sup>***</sup> )              | -0.019<br>(-2.49 <sup>**</sup> )               | -0.021<br>(-2.68 <sup>***</sup> )              |
| <i>GROUP</i>                                          | +             | 0.003<br>(1.197)                    | 0.007<br>(2.746 <sup>***</sup> )                | 0.007<br>(2.504 <sup>***</sup> )                | 0.007<br>(2.28 <sup>**</sup> )                 | 0.007<br>(2.07 <sup>**</sup> )                 |
| $\Sigma IND$                                          |               | Included                            | Included                                        | Included                                        | Included                                       | Included                                       |
| $\Sigma YD$                                           |               | Included                            | Included                                        | Included                                        | Included                                       | Included                                       |
| <i>adj. R<sup>2</sup></i>                             |               | 0.059                               | 0.083                                           | 0.082                                           | 0.067                                          | 0.066                                          |
| <i>F Value</i>                                        |               | 153.786 <sup>***</sup>              | 212.758 <sup>***</sup>                          | 209.829 <sup>***</sup>                          | 166.85 <sup>***</sup>                          | 156.66 <sup>***</sup>                          |

〈표 4〉 신용등급(CCR)과 타인자본비용(COD)간의 회귀분석 결과 (계속)

| Panel B : 종속변수 = continuous variable (N=46,616) |            |                                          |                                          |                                          |                                          |
|-------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Variable                                        | pred. sign | OLS regression                           |                                          | Newey and West(1987) test                |                                          |
|                                                 |            | $BIR_{t+1}$                              | $BYS_{t+1}$                              | $BIR_{t+1}$                              | $BYS_{t+1}$                              |
|                                                 |            | 모형 1                                     | 모형 2                                     | 모형 3                                     | 모형 4                                     |
| <i>intercept</i>                                | ?          | 0.079<br>(24.23 <sup>***</sup> )         | 0.038<br>(11.64 <sup>**</sup> )          | 0.079<br>(18.78 <sup>***</sup> )         | 0.038<br>(9.01 <sup>***</sup> )          |
| <b>CCR</b>                                      | —          | <b>−0.001</b><br>(−7.23 <sup>***</sup> ) | <b>−0.001</b><br>(−7.18 <sup>***</sup> ) | <b>−0.001</b><br>(−5.74 <sup>***</sup> ) | <b>−0.001</b><br>(−5.70 <sup>***</sup> ) |
| <i>SIZE</i>                                     | —          | −0.000<br>(−1.70 <sup>*</sup> )          | −0.000<br>(−1.66 <sup>*</sup> )          | −0.000<br>(−1.29)                        | −0.000<br>(−1.26)                        |
| <i>LEV</i>                                      | +          | 0.006<br>(4.82 <sup>***</sup> )          | 0.006<br>(4.80 <sup>***</sup> )          | 0.006<br>(3.63 <sup>***</sup> )          | 0.006<br>(3.62 <sup>***</sup> )          |
| <i>PPE</i>                                      | —          | −0.019<br>(−24.98 <sup>***</sup> )       | −0.019<br>(−25.00 <sup>***</sup> )       | −0.019<br>(−22.67 <sup>***</sup> )       | −0.019<br>(−22.70 <sup>***</sup> )       |
| <i>GRWA</i>                                     | +          | 0.003<br>(10.23 <sup>***</sup> )         | 0.003<br>(10.22 <sup>***</sup> )         | 0.003<br>(7.42 <sup>***</sup> )          | 0.003<br>(7.42 <sup>***</sup> )          |
| <i>EXPT</i>                                     | —          | −0.006<br>(−4.35 <sup>***</sup> )        | −0.006<br>(−4.34 <sup>***</sup> )        | −0.006<br>(−5.67 <sup>***</sup> )        | −0.006<br>(−5.66 <sup>***</sup> )        |
| <i>NI</i>                                       | —          | −0.005<br>(−2.38 <sup>*</sup> )          | −0.005<br>(−2.35 <sup>*</sup> )          | −0.005<br>(−1.81 <sup>*</sup> )          | −0.005<br>(−1.79 <sup>*</sup> )          |
| <i>NEGE</i>                                     | +          | 0.005<br>(3.75 <sup>***</sup> )          | 0.005<br>(3.77 <sup>***</sup> )          | 0.005<br>(2.77 <sup>***</sup> )          | 0.005<br>(2.78 <sup>***</sup> )          |
| <i>FY</i>                                       | —          | −0.002<br>(−2.12 <sup>**</sup> )         | −0.002<br>(−2.09 <sup>**</sup> )         | −0.002<br>(−1.79 <sup>*</sup> )          | −0.002<br>(−1.76 <sup>*</sup> )          |
| <i>GROUP</i>                                    | +          | 0.001<br>(1.95 <sup>*</sup> )            | 0.001<br>(1.90 <sup>*</sup> )            | 0.001<br>(1.61)                          | 0.001<br>(1.57)                          |
| $\Sigma IND$                                    |            | Included                                 | Included                                 | Included                                 | Included                                 |
| $\Sigma YD$                                     |            | Included                                 | Included                                 | Included                                 | Included                                 |
| <i>adj. R<sup>2</sup></i>                       |            | 0.060                                    | 0.061                                    | 0.058                                    | 0.058                                    |
| <i>F Value</i>                                  |            | 150.17 <sup>***</sup>                    | 151.21 <sup>***</sup>                    | 80.89 <sup>***</sup>                     | 80.70 <sup>***</sup>                     |

주1) 변수의 정의는 <표 2>의 하단과 같음. 단, base model은 종속변수가  $BIR^{(RANK)}$ 의 결과를 보고함.

주2) 괄호안의 수치는 각 설명변수별 회귀계수의 t-값임. 단, Panel B에 보고된 설명력(*adj. R<sup>2</sup>*)은 연도별 평균치를 보고함.

주3) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타냄(양측검증).

<표 4>의 결과를 보면,  $F$  값은 추정모형 모두 1% 이내에서 통계적으로 유의한 수준이 나타나고 있어 제시된 식(1)에서 연구모형식의 설정은 적합성이 있음을 나타낸다.<sup>12)</sup> 모형의 설명력 ( $adj. R^2$ )은 추정모형에 따라 조금씩 차이는 있으나, 대략 5.9%에서 8.3% 사이로 나타나고 있다.

관심변수 CCR의 경우 타인자본비용에 영향을 미치는 일정 변수를 통제한 후에도 BIR 및 BYS에 대해 모두 1% 수준 이내에서 통계적으로 유의한 음(-)의 계수값을 가지고 있다. 또한 이러한 결과는 종속변수를 소수의 순위등급변수로 측정한 Panel A의 결과나 연속변수로 측정한 Panel B의 결과 모두 일치된 결과로 나타나고 있다. 다만, 연속변수의 결과보다 변수 자체의 극단치를 통제한 소수의 순위등급변수로 측정한  $t$  값이 5배 정도 높게 나타나고 있다.

이상의 결과로 볼 때 신용등급이 높은 기업일수록 타인자본비용인 부채차입이자율과 차입이자율 스프레드 모두 감소된다는 결과이다. 즉 채권시장의 채권자들(debtholders)은 대출의사결정 시 재무정보 외에도 신용평가기관의 신용정보가 고려되고 있음을 뜻하는 결과로서 신용등급이 좋은 기업에 대해서는 요구수익률을 낮추어 결국 기업의 타인자본비용은 감소된다는 결과이다. 이는 신용등급 정보는 재무정보가 타인자본비용에 미치는 효과를 통제한 후에도 타인자본비용에 대하여 추가적인 정보가치(incremental information value)를 가지고 있음을 나타내는 결과이다. 따라서 연구가설은 지지된 결과로 나타났다.

또한 이상의 결과는 OLS의 검증결과 외에도 이분산성 및 횡단면-시계열적 종속성 문제가 조정된 후의 통계치를 제공하는 Newey and West(1987)의 검증결과에서 일치된 결과로 나타나고 있어 본 검증결과는 강건성이 있는 결과였다.

통제변수의 결과는 SIZE를 제외하면 대체로 타인자본비용에 대해 유의한 관련성을 가지고 있다. 즉 LEV, GRWA, GROUP는 BIR 및 BYS에 대해 유의한 양(+)의 결과를, PPE, EXPT, NI, NEGE, FY는 BIR 및 BYS에 대해 유의한 음(-)의 결과로 나타나 <표 3>의 단순 상관성과 일치된 결과였다. 다만, GROUP는 단순 상관성에서는 BIR 및 BYS와 양(+)의 관계로 나타났으나 통계적으로 유의한 수준은 아니었으나, 일정변수를 모두 통제한 다변량 회귀분석 결과에서는 BIR 및 BYS에 대해 유의한 양(+)의 상관성을 가지는 것으로 나타났다. 한편, 예상과 다른 결과는 NEGE 변수의 결과였다. 그러나 Panel B에서 종속변수가 연속변수로 측정된 결과에서는 NEGE는 예상과 일치되게 양(+)의 계수값이 나타났다. 또한 OLS의 분석결과에서는 SIZE의 경우 10% 수준에서 유의한 음(-)의 계수값을 가지고 있으나, Newey and West(1987)의 검증에서는 통계적으로 유의한 수준이 아니었다.

12) <표 4>의 검증결과에서 변수간 다중공선성(multicollinearity) 문제가 있는가를 VIF 값으로 확인해 보았다. 일반적으로 VIF 값이 10 이상이면 모형식에 설정된 변수간에 다중공선성 문제가 존재하는 것으로 판단하고 있다. <표 4>에서 모형 2의 경우 모두 VIF 값이 가장 높았던 변수는 NI 변수로 그 값이 1.693에 불과한 것으로 나타났다. 따라서 이러한 VIF의 결과로 판단할 때 본 연구모형식에서 변수간 다중공선성 문제가 검증결과에 미치는 영향은 그리 높지 않은 것으로 평가된다. 이후 분석결과들의 경우에도 설명 변수가 같은 변수들이어서 앞서와 동일한 결과들이므로, 다중공선성과 관련한 별도의 논의는 생략한다.

〈표 5〉 신용등급( $CCR^{DUM}$ )과 타인자본비용( $CODYS$ )간의 회귀분석 결과

| Panel A : 종속변수 = fractional ranks variable (N=46,616) |            |                                                 |                                                 |                                                |                                                |
|-------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Variable                                              | pred. sign | OLS regression                                  |                                                 | Newey and West(1987) test                      |                                                |
|                                                       |            | $BIR_{t+1}$                                     | $BYS_{t+1}$                                     | $BIR_{t+1}$                                    | $BYS_{t+1}$                                    |
|                                                       |            | 모형 1                                            | 모형 2                                            | 모형 3                                           | 모형 4                                           |
| <i>intercept</i>                                      | ?          | 0.576<br>(24.483 <sup>***</sup> )               | 0.649<br>(27.589 <sup>***</sup> )               | 0.576<br>(20.09 <sup>***</sup> )               | 0.649<br>(22.64 <sup>***</sup> )               |
| <b><math>CCR^{DUM}</math></b>                         | —          | <b>−0.100</b><br><b>(−33.469<sup>***</sup>)</b> | <b>−0.100</b><br><b>(−33.320<sup>***</sup>)</b> | <b>−0.100</b><br><b>(−29.66<sup>***</sup>)</b> | <b>−0.100</b><br><b>(−29.48<sup>***</sup>)</b> |
| <i>SIZE</i>                                           | —          | −0.000<br>(−0.312)                              | −0.001<br>(−0.664)                              | −0.000<br>(−0.26)                              | −0.001<br>(−0.54)                              |
| <i>LEV</i>                                            | +          | 0.066<br>(7.249 <sup>***</sup> )                | 0.063<br>(6.991 <sup>***</sup> )                | 0.066<br>(5.94 <sup>***</sup> )                | 0.063<br>(5.73 <sup>***</sup> )                |
| <i>PPE</i>                                            | —          | −0.155<br>(−28.520 <sup>***</sup> )             | −0.155<br>(−28.568 <sup>***</sup> )             | −0.155<br>(−23.60 <sup>***</sup> )             | −0.155<br>(−23.72 <sup>***</sup> )             |
| <i>GRWA</i>                                           | +          | 0.017<br>(8.490 <sup>***</sup> )                | 0.017<br>(8.457 <sup>***</sup> )                | 0.017<br>(7.36 <sup>***</sup> )                | 0.017<br>(7.32 <sup>***</sup> )                |
| <i>EXPT</i>                                           | —          | −0.059<br>(−6.330 <sup>***</sup> )              | −0.059<br>(−6.296 <sup>***</sup> )              | −0.059<br>(−5.98 <sup>***</sup> )              | −0.059<br>(−5.93 <sup>***</sup> )              |
| <i>NI</i>                                             | —          | −0.100<br>(−7.053 <sup>***</sup> )              | −0.102<br>(−7.159 <sup>***</sup> )              | −0.100<br>(−6.09 <sup>***</sup> )              | −0.102<br>(−6.18 <sup>***</sup> )              |
| <i>NEGE</i>                                           | +          | −0.006<br>(−0.685)                              | −0.006<br>(−0.663)                              | −0.006<br>(−0.58)                              | −0.006<br>(−0.56)                              |
| <i>FY</i>                                             | —          | −0.020<br>(−3.337 <sup>***</sup> )              | −0.022<br>(−3.559 <sup>***</sup> )              | −0.020<br>(−2.64 <sup>***</sup> )              | −0.022<br>(−2.84 <sup>***</sup> )              |
| <i>GROUP</i>                                          | +          | 0.007<br>(2.612 <sup>***</sup> )                | 0.006<br>(2.373 <sup>**</sup> )                 | 0.007<br>(2.17 <sup>**</sup> )                 | 0.006<br>(1.97 <sup>**</sup> )                 |
| $\Sigma IND$                                          |            | Included                                        | Included                                        | Included                                       | Included                                       |
| $\Sigma YD$                                           |            | Included                                        | Included                                        | Included                                       | Included                                       |
| <i>adj. R<sup>2</sup></i>                             |            | 0.081                                           | 0.080                                           | 0.064                                          | 0.064                                          |
| <i>F Value</i>                                        |            | 205.615 <sup>***</sup>                          | 203.000 <sup>***</sup>                          | 169.67 <sup>***</sup>                          | 158.07 <sup>***</sup>                          |
| Panel B : 종속변수 = continuous variable (N=46,616)       |            |                                                 |                                                 |                                                |                                                |
| Variable                                              | pred. sign | OLS regression                                  |                                                 | Newey and West(1987) test                      |                                                |
|                                                       |            | $BIR_{t+1}$                                     | $BYS_{t+1}$                                     | $BIR_{t+1}$                                    | $BYS_{t+1}$                                    |
|                                                       |            | 모형 1                                            | 모형 2                                            | 모형 3                                           | 모형 4                                           |
| <b><math>CCR^{DUM}</math></b>                         | —          | <b>−0.003</b><br><b>(−7.585<sup>***</sup>)</b>  | <b>−0.003</b><br><b>(−7.534<sup>***</sup>)</b>  | <b>−0.003</b><br><b>(−6.33<sup>***</sup>)</b>  | <b>−0.003</b><br><b>(−6.28<sup>***</sup>)</b>  |
| <i>control variable</i>                               | ?          | Included                                        | Included                                        | Included                                       | Included                                       |
| $\Sigma IND$                                          |            | Included                                        | Included                                        | Included                                       | Included                                       |
| $\Sigma YD$                                           |            | Included                                        | Included                                        | Included                                       | Included                                       |
| <i>adj. R<sup>2</sup></i>                             |            | 0.060                                           | 0.061                                           | 0.058                                          | 0.058                                          |
| <i>F Value</i>                                        |            | 150.511 <sup>***</sup>                          | 151.520 <sup>***</sup>                          | 80.84 <sup>***</sup>                           | 81.11 <sup>***</sup>                           |

- 주1) 변수의 정의는 <표 2>의 하단과 같음.  
 주2) 괄호안의 수치는 각 설명변수별 회귀계수의 t-값임. 단, Panel B에 보고된 설명력( $adj. R^2$ )은 연도별 평균치를 보고함.  
 주3) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타냄(양측검증).

<표 5>에는 식(1)의 다변량 회귀모형식에서 관심변수가 더미변수( $CCR^{DUM}$ )인 경우의 회귀분석 결과를 보고하였다. <표 5>의 보고방식은 <표 4>와 동일하다.

<표 5>의 결과를 보면,  $CCR^{DUM}$ 의 계수는 종속변수가 소수의 순위등급변수나 연속변수인 경우와 상관없이 타인자본비용에 영향을 미치는 일정 변수를 통제한 경우에도 타인자본비용(BIR 및 BYS)에 대해 유의한 음(-)의 값으로 나타났다. 또한 OLS의 결과나 Newey and West(1987)의 검증결과 모두 일관된 결과로 나타났다. 즉 비상장기업의 신용등급이 상향등급이면 하향등급에 비해 채권자들의 요구수익률은 낮아져서 결국 기업의 타인자본비용이 더 감소된다는 결과이다. 따라서 신용등급을 연속변수로 측정한 경우나 더미변수로 측정한 경우 모두 일관되게 연구가설은 지지된 결과를 얻었다.

#### 4. 강건성 분석

<표 4> 및 <표 5>에서는 종속변수인 타인자본비용의 측정치에 대하여 두 가지 방법에 따라 계산된 측정치의 평균을 이용해서 검증된 결과를 살펴보았다. 본 절에서는 각 개별 타인자본비용과 신용등급 정보간의 관계를 통해 앞서의 검증결과에 강건성(robustness)이 있는지를 분석하고자 한다. 이와 관련한 검증결과는 <표 6>에 보고하였다.

<표 6>에서 모형 1과 2는 부채차입이자율(BIR)인 결과를, 모형 3과 4는 차입이자율 스프레드(BYS)인 결과를 각각 보고하였다. 또한 소수의 순위등급변수와 연속변수의 결과를 각각 나타내었다. 그리고 관심변수가 연속변수인 경우와 더미변수의 결과를 각각 Panel A와 B에 제시하였다. 식(1)에 포함된 모든 변수가 회귀분석상에 고려되어 분석되었으나, 지면상 관심변수를 중심으로 보고한다.

<표 6>을 보면, 관심변수가 CCR이나  $CCR^{DUM}$ 인 경우 모두 일관성 있게 개별 타인자본비용 측정치(BIR1, BIR2, BYS1, BYS2)에 대해서도 유의한 음(-)의 계수값을 가지고 있다. 이러한 결과는 종속변수를 소수의 순위등급변수나 연속변수로 측정한 결과에 관계없이 나타났다. 지면성 별도로 보고하지는 않았지만, 앞서 <표 4> 및 <표 5>와 같이 Newey and West(1987) 검증방법으로 분석한 경우도 <표 6>의 OLS 분석결과와 질적으로 유사한 결과였다.

이상의 검증결과를 종합해 보면, 개별 타인자본비용의 결과도 연구가설이 지지됨을 뒷받침해주는 결과들이다.

〈표 6〉 강건성 분석결과

Panel A : <표 4>에서 관심변수가 CCR인 경우 (N=46,616)

| Variable         | pred.<br>sign | fractional ranks variable           |                                     |                                     |                                     | continuous variable                |                                    |                                    |                                    |
|------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                  |               | BIR1 <sub>t+1</sub><br>모형 1         | BIR2 <sub>t+1</sub><br>모형 2         | BYS1 <sub>t+1</sub><br>모형 3         | BYS2 <sub>t+1</sub><br>모형 4         | BIR1 <sub>t+1</sub><br>모형 1        | BIR2 <sub>t+1</sub><br>모형 2        | BYS1 <sub>t+1</sub><br>모형 3        | BYS2 <sub>t+1</sub><br>모형 4        |
| CCR              | —             | −0.031<br>(−36.157 <sup>***</sup> ) | −0.030<br>(−34.720 <sup>***</sup> ) | −0.031<br>(−35.921 <sup>***</sup> ) | −0.030<br>(−34.529 <sup>***</sup> ) | −0.001<br>(−7.361 <sup>***</sup> ) | −0.001<br>(−6.954 <sup>***</sup> ) | −0.001<br>(−7.287 <sup>***</sup> ) | −0.001<br>(−6.871 <sup>***</sup> ) |
| control variable | ?             | Included                            | Included                            | Included                            | Included                            | Included                           | Included                           | Included                           | Included                           |
| ΣIND             |               | Included                            | Included                            | Included                            | Included                            | Included                           | Included                           | Included                           | Included                           |
| ΣYD              |               | Included                            | Included                            | Included                            | Included                            | Included                           | Included                           | Included                           | Included                           |

Panel B : <표 5>에서 관심변수가 CCR<sup>DUM</sup>인 경우 (N=46,616)

| Variable           | pred.<br>sign | fractional ranks variable           |                                     |                                     |                                     | continuous variable                |                                    |                                    |                                    |
|--------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                    |               | BIR1 <sub>t+1</sub><br>모형 1         | BIR2 <sub>t+1</sub><br>모형 2         | BYS1 <sub>t+1</sub><br>모형 3         | BYS2 <sub>t+1</sub><br>모형 4         | BIR1 <sub>t+1</sub><br>모형 1        | BIR2 <sub>t+1</sub><br>모형 2        | BYS1 <sub>t+1</sub><br>모형 3        | BYS2 <sub>t+1</sub><br>모형 4        |
| CCR <sup>DUM</sup> | —             | −0.107<br>(−35.648 <sup>***</sup> ) | −0.103<br>(−34.401 <sup>***</sup> ) | −0.106<br>(−35.455 <sup>***</sup> ) | −0.103<br>(−34.240 <sup>***</sup> ) | −0.003<br>(−8.292 <sup>***</sup> ) | −0.003<br>(−7.960 <sup>***</sup> ) | −0.003<br>(−8.234 <sup>***</sup> ) | −0.003<br>(−7.888 <sup>***</sup> ) |
| control variable   | ?             | Included                            | Included                            | Included                            | Included                            | Included                           | Included                           | Included                           | Included                           |
| ΣIND               |               | Included                            | Included                            | Included                            | Included                            | Included                           | Included                           | Included                           | Included                           |
| ΣYD                |               | Included                            | Included                            | Included                            | Included                            | Included                           | Included                           | Included                           | Included                           |

주1) 변수의 정의는 <표 2>의 하단과 같음. 단, BIR1은 총금융비용을 평균이자발생부채로 나눈 값이고, BIR2는 이자비용을 평균이자발생부채로 나누는 값임.

주2) 괄호안의 수치는 각 설명변수별 회귀계수의 t-값임.

주3) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타냄(양측검증).

## V. 결 론

본 논문에서는 주식시장이 부채한 비상장기업을 대상으로 신용등급이 기업의 타인자본비용과 음(-)의 관계가 있는가를 검증하였다. 특히, 본 연구에서는 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 기본적인 재무정보 및 기업특성 변수를 통제한 후에도 신용등급 정보가 타인자본비용에 추가적인 정보효과를 가지고 있는가를 검증하였다. 즉 본 연구는 재무정보나 기업특성을 고려한 후에도 신용정보(credit information)가 추가적인 정보가치(incremental information value)가 있는가를 비상장기업의 타인자본비용 관점에서 분석한 것이다. 본 연구의 가설은 신용평가기관이 산출하여 공시되는 신용등급 정보에는 기업과 관련한 공개 정보뿐 아니라 비공개된 내부 정보까지 반영되어 산출된다는 점에서 기업이 보고하는 재무정보와는 다른 정보를 내포하고 있을 것으로 기대하였으며, 그러한 점에서 신용평가기관의 신용등급 정보는 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 재무정보 및 기업특성 변수를 고려한 후에도 채권자들의 대출의사결정 과정에서 대출이자율 결정(기업 입장에서는 타인자본비용)에 추가적 정보력을 가질 것으로 예상하였다. 특히 본 연구는 신용등급은 타인자본비용과 역의 관계가 성립될 것으로 기대하였다. 이러한 검증 가능한 의문사항을 알아보기 위하여 본 연구는 타인자본비용의 대응치로 선행연구의 방법에 따라 부채차입이자율과 차입이자율 스프레드를 이용하였고(Jiang 2008 ; Pittman and Fortin 2004 ; Fortin and Pittman 2007 등), 신용등급은 NICE신용평가정보(주)에서 공시된 기업신용등급 자료를 이용하여 분석하였다. 또한 타인자본비용의 측정방법도 연속변수인 경우와 소수의 순위등급변수인 경우로 나누어 비교분석을 수행하였다. 그리고 개별 타인자본비용 외에도 평균치를 이용한 분석을 모두 병행하여 수행하였고, 관행적인 OLS 회귀분석뿐만 아니라 이분산성 및 횡단면-시계열적 종속성 문제를 조정한 Newey and West(1987)의 검증방법도 별도로 민감도 분석 차원에서 수행하였다.

본 연구는 2004년부터 2009년까지 6년간 한국증권선물거래소에 상장·등록되지 않은 비상장기업을 대상으로 이용가능한 대표본 자료를 사용하였다. 분석에 이용된 최종표본은 46,616개 기업/연 자료였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 타인자본비용에 영향을 미칠 수 있는 기본적인 재무정보나 기업특성을 통제한 후에도 신용등급과 타인자본비용(부채차입이자율 및 차입이자율 스프레드)간에는 유의한 음(-)의 관계가 나타났다. 둘째, 기업의 신용등급이 상향등급을 받은 기업이면 하향등급과 비교해서 타인자본비용이 더 낮은 결과로 나타났다.

이상의 첫 번째와 두 번째의 검증결과는 종속변수를 연속변수나 소수의 순위등급변수로 측정할 경우와 관계없이, 또한 타인자본비용을 개별적으로 또는 평균한 경우와 관계없이 그리고 OLS 분석방법이나 이분산성 및 횡단면-시계열적 종속성 문제를 통제한 Newey and West 검증결과 모두에서 일관성 있게 강건한 결과로 나타났다.

이러한 본 연구의 결과로 볼 때, 기업신용등급 정보는 기업관련 공시된 정보가 많지 않은 비상장시장에서 채권자들의 대출의사결정시에 중요한 정보원으로 활용되고 있음을 시사한다. 국내외로 비상장기업을 대상으로 한 연구가 미미한 실정에서 본 연구는 비상장기업들을 대상으로 타인자본비용의 결정모형에서 재무정보나 기업특성 외에 신용평가기관의 신용정보가 중요하게 채권자들의 대출의사결정과정에서 정보원으로 이용되고 있음을 보여주고 있다는 점에서 의의가 있다. 또한 본 연구의 결과는 비상장시장 특히 채권시장에서 채권자들의 대출의사결정과정을 파악하고 이해하는데 있어 도움이 되며, 그러한 맥락에서 학계 및 규제기관에게도 유익한 정보를 제공해 줄 것으로 기대된다.

본 연구에서 이상의 유익한 시사점의 제공에도 불구하고 한계점으로는 식(1)의 모형식에서 타인자본비용에 영향을 줄 수 있는 다양한 통제변수를 추가로 고려하지 못한 생략된 변수(omitted variables)의 문제는 존재할 수 있다. 따라서 이러한 점은 검증결과 해석상에 고려될 필요가 있다. 그러나 이러한 한계는 본 연구만의 문제라기보다는 경험적 연구가 갖는 공통된 사항일 수 있다.

## 참고문헌

- 김확열 · 박미영. 2010. “감사보수가 채무제표 보수성과 자본비용에 미치는 영향.” *채무와회계정보저널* 제10권 제1호 : 81 - 111.
- 문상혁 · 지현미 · 최 관. 2005. “결산일 차이가 감사보수, 감사시간, 그리고 감사품질에 미치는 영향.” *회계와 감사연구* 제42호 : 135 - 165.
- 박종일 · 남혜정. 2010. “비상장중소기업의 외부감사 및 차별적 감사수요가 기업의 신용등급에 미치는 영향.” *회계와 감사연구* 제52호 : 363 - 405.
- Ahmed, A. S., S. J. Rasmussen, and S. Tse. 2008. “Audit quality, alternative monitoring mechanism, and cost of capital : An empirical analysis”. *Working Paper*. Texas A&M University.
- Ball, R., and L. Shivakumar. 2005. “Earnings quality in UK private firms : Comparative loss recognition timeliness”. *Journal of Accounting and Economics* 39 (1) : 83 - 128.
- Bharath, S. T., J. Sunder, and S. V. Sunder, 2008. “Accounting quality and debt contracting”. *The Accounting Review* 83 (1) : 1 - 28.
- Bhattacharya, S., and G. Chisea. 1995. “Proprietary information, financial intermediation, and research incentives”. *Journal of Financial Intermediation* 4 : 328 - 357.
- Billingsley, R. S., R. E. Lamy, M. W. Marr, and G. R. Thomspson. 1985 “Split ratings and bond reoffering yields”. *Financial Management* 14 (2) : 59 - 65.
- Burgstahler, D. C., L. Hail, and C. Leuz. 2006. “The importance of reporting incentives : earnings management in European private and public firms”. *The Accounting Review* 81 (5) : 983 - 1016.
- Dhaliwal, D. S., Gleason, C. A., Heitzman, S., and K. D. Melendrez. 2008. “Auditor fees and cost of debt”. *Journal of Accounting, Auditing and Finance* 23 (1) : 1 - 22.
- Diamond, D. W. 1984. “Financial intermediation and delegated monitoring”. *Review of Economic Studies* 51 : 393 - 414.
- Ederington, L. H. 1986. “Why split ratings occur”. *Financial Management* 15 (1) : 37 - 47.
- Ederinton, J. B. Yawitz, and B. E. Roberts. 1987. “The informational content of bond ratings”. *Journal of Financial Research* 10 (3) : 211 - 226.
- Fama, E. F. and K. R. French. 1995. “Size and book - to - market factors in earnings and returns”. *Journal of Finance* 50 : 131 - 155.
- Fernando, G. D., R. J. Elder, and A. M. Abdel - Meguid. 2008. “Audit quality attributes, client size and cost of capital”. *Working Paper*. Syracuse University.
- Fisher, L., 1959. “Determinants of risk premiums on corporate bonds”. *The Journal of Political Economy* 67 (June) : 217 - 237.
- Fortin, S. and J. A. Pittman. 2007. “The role of auditor choice in debt pricing in private firms”. *Contemporary Accounting Research* 24 (3) : 859 - 896.

- Francis, J., R. LaFond, P. Olsson, and K. Schipper. 2004. "Costs of equity and earnings attributes". *The Accounting Review* 79 (4) : 967 – 1010.
- Francis, J., R. LaFond, P. Olsson, and K. Schipper. 2005. "The market pricing of accruals quality". *Journal of Accounting and Economics* 39 (2) : 295 – 327.
- Frost, C. A. 2007. "Credit rating agencies in capital markets : A review of research evidence on selected criticisms of the agencies". *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 22 (3) : 469 – 492.
- Ge, W. and J. B. Kim. 2010. "Real earnings management and cost of debt". *Working paper*. City University of Manitoba.
- Gow, I. D., G. Ormazabal, and D. J. Taylor. 2010. "Correcting for cross – sectional and time – series dependence in accounting research". *The Accounting Review* 85 (2) : 483 – 512.
- Holthausen, R. W. and R. W. Leftwich. 1986. "The effect of bond rating changes on common stock prices". *Journal of Financial Economics* 17 (1) : 57 – 89.
- Hope, O. K., T. Kang, W. Thomas, and Y. K. Yoo. 2009. "Impact of excess auditor remuneration on cost of equity capital around the world". *Journal of Accounting Auditing and Finance* 24 (2) : 177 – 210.
- Khurana, I. K. and K. K. Raman. 2004. "Litigation risk and the financial reporting credibility of Big 4 versus non – Big 4 audits : Evidence from Anglo – American countries". *The Accounting Review* 79 (2) : 473 – 495.
- Kim, J. B. and B. C. Sohn. 2008. "Real versus accrual – based earnings management and implied cost of equity capital". *Working paper*. City University of Hong Kong.
- Kim, J. B., D. A. Simunic, M. T. Stein, and C. H. Yi. 2010. "Voluntary audits and the cost of debt capital for Privately held firms : Korean evidence". *Contemporary Accounting Research, Forthcoming*.
- Laber, G., 1987. "Effects of the bell system breakup on the cost of debt". *Journal of Economics and Business* 39 (3) : 185 – 197.
- Liu, P. and W. T. Moore. 1987. "The impact of split bond ratings on risk premia". *The Financial Review* 24 (February) : 71 – 85.
- Lou, Y. and F. P. Vasvari. 2009. "Auditor specialization and the cost of debt". *Working paper*. London Business School.
- McIlins, J. 2010. "Earnings smoothness, average returns, and implied cost of equity capital". *The Accounting Review* 85 (1) : 315 – 341.
- Menon, R. C. 1974. "On the pricing of corporate debt : The risk structure of interest rates". *The Journal of Finance* 29 (2) : 449 – 470.
- Newey, W. K., and K. D. West. 1987. "A simple, positive semi – definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix". *Econometrica* 55 (3) : 703 – 708.

- Ogden, J. P. 1987. "Determinants of the ratings and yields on corporate bonds : Tests of the contingent claims model". *The Journal of Financial Research* 10 (4) : 329 - 339.
- Peavy, J. W. and J. A. Scott. 1986. "The AT&T divestiture : Effects of ratings changes on bond returns". *Journal of Economics and Business* 38 (3) : 255 - 271.
- Petersen, M.A., 2009. "Estimating standard errors in finance panel data sets : comparing approaches". *Review of Financial Studies* 22 : 435 - 480.
- Pittman, J. A., and S. Fortin. 2004. "Auditor choice and the cost of debt capital for newly public firms". *Journal of Accounting and Economics* 37 (1) : 113 - 36.
- Thompson, G. R. and P. Vaz. 1990. "Dual bond ratings : A test of the certification function of ratings agencies". *The Financial Review* 25 (3) : 457 - 471.
- White, H. 1980. "A heteroscedasticity - consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroscedasticity". *Econometrica* 48 (4) : 817 - 838.
- Zaima, J. K. and J. McCarthy. 1988. "The impact of bond rating changes on common stocks and bonds : Tests of the wealth redistribution hypothesis". *The Financial Review* 23 (4) : 483 - 498.
- Ziebart, D. A., and S. A. Reiter. 2003. "Bond ratings, bond yields and financial information. *Contemporary Accounting Research* 9 (1) : 252 - 282.

# The Incremental Information Value of Credit Ratings on the Cost of Debt

## —Focused on the Non-listed Firms—

Park Jong Il\*

—〈Abstract〉—

The purpose of this paper is to investigate the effect of credit rating on cost of debt in non-listed firms. A firm's credit rating reflects a rating agency's opinion of an entity's overall creditworthiness and its capacity to satisfy its financial obligations. The principal research issue addressed in this study is the nature of the interrelations between cost of debt, credit ratings, and financial information with particular focus on the role of credit ratings. But the nature of the interrelationships between credit ratings, cost of debt, and financial information has not been fully resolved by previous research. Resolution of these interrelationships is important both as a contribution to the body of accounting research on the properties of accounting numbers and in a practical sense.

The importance of credit ratings continues to rise with the globalization of capital markets and the increased use of credit ratings in financial regulation and contracting (Frost 2007). Despite the vital role that credit ratings play in capital markets, relatively little is known about the information used by credit analysts in making rating recommendations.

Credit ratings supply a signal about the firms' default risk. Credit ratings and cost of debt are negatively correlated ; In other words, higher yields are required by debtholders to compensate for the risk of investing in lower-rated (high default-risk). This correlation does not imply causation, however, since credit ratings and cost of debt could be determined by a third factor : concurrent publicly available information. Recent research discussed indicates that both credit ratings and financial information may have independent effects on cost of debt. The research design used in this study provides evidence on the issue of whether credit ratings directly determine the cost of debt, whether financial information directly determines the cost of debt, and whether financial information affects the cost of debt indirectly through determining credit ratings.

To do this, this paper use credit ratings from KIS-Value III. Initially, 1 point represents firms with the best credit rank and 10 point represents firms with the worst credit rank. However, for the purpose of interpretation, remark credit rank oppositely. That is, 1 point represents firms with

---

\* Associate Professor, School of Business, Chungbuk National University, parkjil@chungbuk.ac.kr

the worst credit rank and 10 point represents firms with the best credit rank. For a dependent variable, cost of debt are borrowing's interests rates and borrowing's yield spread. The borrowing yield spread is calculated as deducting a 3-year treasury bond from loan interest rate. Observations of this paper are 46,616 firm-year in non-listed companies which are not listed in Korea security market from 2004 to 2009.

Findings of this paper are following, firms received a good credit rating after controlling for other financial variables and firms characteristics that affect negatively the cost of debt (borrowing's interests rates and borrowing's yield spread). These results are still hold even after applying a fractional ranks variable rather than a continuous variable as a dependent variable. And also t-statistics from Newey and West (1987) are significant, suggesting that this results are robust.

This study primary analysis documents that firms' credit ratings affects the cost of debt. Therefore, these findings of this study are very useful and provide a lot of important implications to regulators, investors and creditors that are interested in cost of debt. Academics can also apply the discussion in this paper for related researches.

<Key words> Cost of debt, Borrowing's interests rates, Borrowing's yield spread, Financial information, Firm characteristics, Credit ratings, Market's perception, Non-listed firms