

신용등급이 자금조달 및 운전자본 관리의 안정성에 미치는 영향[†]

정병욱*, 황인덕**

<요약>

신용평가는 기업의 미래 현금흐름과 위험을 예측하는 정보를 제공하며 기업의 내재가치를 반영한다. 따라서 신용평가정보는 부채거래가 이루어질 때 비대칭정보인 차입기업의 신용위험을 확증·보강하는 기능을 행하여 기업의 자금조달 및 운전자본 관리의 안정성에 영향을 미칠 수 있다. 본 연구는 신용평가정보가 기업의 자금조달의 변동성에 미치는 영향을 통제하여 운전자본관리의 변동성을 분석한다. 은행차입, 회사채, 기업어음과 같은 시장베이스 금융수단에 접근이 제약되는 차입기업의 자금조달수단의 선택은 운전자본관리의 안정성에 있어서 매우 중요한 요소임을 고려하여 신용등급이 기업의 자금조달 및 운전자본의 변동성에 미치는 영향을 실증한다. 또한 자금조달과 운전자본의 변동성 간에 내생성이 존재할 수 있음을 반영하여 신용등급 변수를 도구변수로 하여 추정된 자금조달 변동성이 운전자본의 변동성에 미치는 영향을 2 단계 최소자승법을 활용하여 추정한다. 본 연구는 신용등급의 정보효과 및 확증효과가 차입기업의 자금조달 및 운전자본관리 안정성 향상(변동성 감소)에 미치는 영향을 실증하여 기업의 신용등급 보유 확대를 정책대안으로 제시한다.

JEL 분류기호: G14, G24, G28, G32

핵심단어: 신용등급, 자금조달, 운전자본, 정보비대칭, 변동성

[†]본 연구는 한국기업평가(주)의 2014년 한국재무학회 주최 추계학술대회 산학협동에 대한 연구 및 자료 지원에 의하여 수행되었다. 본 연구는 한국기업평가(주)의 공식적인 의견이 아니며 저자 개인의 연구임을 공지한다.

* 교신저자. 서울시립대학교 경영대학. Tel: 02-6490-2250, E-mail: chongbu@uos.ac.kr

** 제 1 저자. 한국기업평가(주). Tel: 02-368-5548, E-mail: ldhwang@korearatings.com

I. 서론

자금조달 및 운전자본 관리의 안정성은 기업의 수익성과 기업가치의 극대화에 영향을 미친다. 즉, 자금조달과 운전자본의 변동성은 기업의 외부자금 조달비용을 증가시키고 투자를 제약하여 기업가치의 극대화를 제약한다(Smith, 1980). 본 연구는 정보비대칭 하에서 차입기업의 신호수단으로서 금융기관의 선별수단으로서 기능할 수 있는 신용평가정보가 자금조달 및 운전자본의 변동성에 미치는 영향을 실증하며 신용등급이 자금조달 및 운전자본의 안정성을 향상시킴을 제시한다.

기업의 영업활동은 현금유출과 현금유입의 발생시점이 서로 불일치하여 불확실한 현금흐름을 발생시킨다. 현금주기는 현금유출과 현금유입 간의 간격을 나타내며 영업주기 및 매출채권 및 매입채무의 만기 등과 밀접한 관계가 있다. 또한 영업주기는 재고기간이나 매출채권 회수기간의 단축을 통하여, 현금주기는 기업간신용 만기의 연장을 통하여 관리될 수 있으며, 영업주기와 현금주기의 단축은 운전자본의 증가로 귀결된다. 기업은 현금주기 동안 필요한 유동성을 은행차입, 기업어음, 기업간신용 등의 수단으로 조달한다. 이와 같이 운전자본관리와 자금조달은 밀접한 관련성을 갖고 변동성을 발생시키며 안정성을 관리할 수 있는 메커니즘을 필요로 한다.

기업의 운전자본은 효과가 장기간에 걸쳐 나타나는 설비투자나 자본구조의 결정과 달리 일상적으로 직면하는 문제로서 효과가 단기간에 걸쳐 일어나며 재무상태표에서 차지하는 비중이 매우 크다.¹ 순운전자본은 유동자산에서 유동부채를 차감하여 산출되며, 순운전자본의 관리는 현금, 매출채권, 재고자산관리를 포함하여 매입채무, 단기차입금 관리를 총괄하고 있어 운전자본관리 정책이 부실할 경우 매출확대를 통한 성장은 기대하기 곤란하며, 유동성 악화에 따른 기술적 지급불능(technical insolvency) 상태에 직면할 수도 있다. 대기업의 경우 금융기관 차입 이외에도 자본시장을 통하여 회사채, 기업어음 등 자금조달이 가능하지만, 재무구조와 담보능력이 취약한 중소기업의 경우 금융시장 접근성에 한계가 존재하는 점을 감안할 때 운전자본관리는 특히 중요하다고 할 수 있다.

¹ 본 연구의 표본기업을 기준으로 총자산대비 유동자산과 유동부채의 구성비는 각각 48.4%와 35.1%에 달한다.

또한, 기업은 성장을 추구하기 위해 고정자산에 대한 설비투자나 연구개발, 인수합병 등의 장기적 자금수요가 존재하며, 이 경우 운용과 조달기간의 매칭을 위해 단기자금조달보다는 주로 장기자금조달에 의존하게 된다. 이 과정에서 조달된 자금은 운전자본을 거쳐 다시 장기적인 부문으로 흡수된다. 이 경우에도 기업의 재무정책 하에서 장단기 자금조달과 운전자본관리에 있어서의 변동성이 발생할 수 있으며 관리 및 운용상 비용이 발생하게 된다.

기업금융시장에서 주요 자금제공자인 금융기관(은행차입), 투자자(기업어음, 회사채 등), 판매기업(기업간신용) 등과 차입기업 간에는 정보비대칭이 존재하며 차입기업의 채무불이행위험은 사적 정보이다. 차입기업이 접근할 수 있는 제도적 요인으로 신용등급은 기업금융시장에서 역선택 및 대리인 문제를 최소화하고 이에 따른 부채의 공정가격이 시장기능에 의하여 형성될 수 있는 환경 및 금융수단을 제공함으로써 시장의 정보비대칭 문제를 완화할 수 있다. 본 연구는 신용등급 유무, 신용등급 수준, 신용등급 보유기간 등에 따라 신용평가정보를 세분화하고 국내 유가증권시장과 코스닥시장의 상장기업들을 대상으로 신용평가정보가 기업의 차입금 등의 자금조달 및 운전자본 변동성에 미치는 영향을 분석한다.² 본 연구는 신용등급이 기업의 자금조달 및 운전자본관리의 변동성에 미치는 영향을 분석하고 자금조달과 운전자본 변동성의 내생적인 인과관계를 검증하는 학술적 기여를 갖는다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 2장은 관련 기존연구를 요약 및 개괄한다. 3장은 자금조달 및 운전자본의 변동성에 미치는 신용등급의 정보효과 및 확증효과를 개괄하고 관련 실증가설을 도출한다. 4장은 신용등급이 국내 주식시장 상장기업의 자금조달 및 운전자본의 변동성에 미치는 영향을 실증하고 자금조달의 안정성 확보의 경제적, 재무적 함의를 제시한다. 5장은 본 연구의 요약과 결론을 제시한다.

II. 신용평가 및 운전자본 관련 기존연구

신용등급의 정보효과와 관련된 연구는 주로 신용등급 변경이 공시시점에

² 1 단계에서 신용등급을 도구변수로 하여 부채조달의 변동성을 추정하고 2 단계에서 추정된 부채조달의 변동성을 설명변수로 운전자본의 변동성을 추정하는 2SLS 추정방식을 활용하여 부채조달과 운전자본관리의 내생성을 통제한다.

해당 채권의 가격이나 해당 기업 주식의 가격에 미치는 영향을 분석하며 사건연구 중심의 많은 기존문헌이 존재한다.

Hand *et al.*(1992)은 신용등급의 하향변경의 경우에는 주식 및 채권 수익률에 있어서 유의한 음(-)의 비정상수익이 발생하지만 상향변경의 경우에는 약한 양(+)의 비정상수익이 발생하여 회사채 신용등급 변경 공시는 변경 방향에 따라서 비대칭적 정보효과가 있음을 발견하였다. Dichev and Piotroski(2001)는 신용등급 상승 기업 주식의 경우에는 유의한 수익률 반응을 발견하지 못하였으나 신용등급 하락 기업 주식의 경우에는 하락 이후 상당한 음(-)의 수익률이 발생함을 발견하였다. 신용등급 하락 후 저성과의 대부분은 공시 후 1년 이내에 연간 -10% ~ -14%의 음(-)의 수익률로 발생하며 저성과 현상은 투기등급의 소규모 기업 표본에서 더욱 심각함을 발견하였다. Pinches and Singleton(1978)은 신용등급 변경 이전에 투자자들에 의해 기업의 영업 및 재무 상태의 개선 혹은 악화가 먼저 포착되어 공시의 後時性이 존재한다고 주장한다. 이는 신용평가기관의 정보분석능력이 자본시장의 반응보다 지체되어 기업의 영업 및 재무 상태의 변화를 투자자들이 충분히 반영한 후에 신용등급이 조정됨을 의미한다.

Avramov *et al.*(2009)은 부도위험을 직접 측정하는 대신 Standard & Poor' s의 회사채 신용등급을 활용하여 부도위험이 주가에 미치는 영향을 분석하며 신용등급이 높은 기업이 높은 주식수익률을 실현함을 보여준다. Bongaerts *et al.*(2012)은 미국 내 기업들을 표본으로 Standard & Poor' s와 Moody' s에 의하여 평가된 회사채를 표본으로 하여 회사채 발행기업이 Standard & Poor' s 및 Moody' s의 신용등급을 보유함에도 불구하고 Fitch Ratings의 신용등급을 추가로 보유하는 경우 그 영향을 분석한다. Bongaerts *et al.*(2012)은 일반적으로 Standard & Poor' s와 Moody' s의 신용등급보다 높은 Fitch Ratings의 등급이 투자등급 범주의 회사채 부채비용을 상당히 감소시킴을 발견하였다. 이와 같은 결과는 Fitch Ratings로부터의 추가적인 신용등급 보유가 확증효과(certification effect)를 발생시키며 발행기업의 부채비용을 감소시킴을 보여준다. Livingston and Zhou(2009)는 동일 기업이 발행한 채권에 대하여 신용평가기관 간에 등급차이(split ratings)가 발생할 때 투자자들은 높은 정보비대칭성에 대한 보상으로 높은 수익률을 요구함을 발견하였다. Kliger and Sarig(2000)과 Tang(2009)은 1982년

Moody' s의 신용등급 체계 변경에 따른 정확도 향상의 정보효과를 분석한다.³ Kliger and Saring(2000)은 Moody' s의 신용등급 체계 세분화에 대하여 투자자들이 해당 기업에 대한 새로운 정보의 공시로 반응함을 발견하여 자본시장에서 신용평가정보의 정보효과를 실증하였다. Tang(2009)은 1982년 Moody' s에 의한 신용등급 체계 변경에 따른 등급 정확도 향상의 효과를 분석하며 보다 세분화된 회사채 신용등급은 발행기업에 대한 정보비대칭성을 유의하게 감소시켜 발행기업의 부채비용을 감소시킴을 발견하였다.

김유라·황인덕(2014)은 2000~2011년동안 국내 유가증권시장과 코스닥시장 상장기업의 표본을 대상으로 신용등급의 보유가 정보비대칭 하에서 불완전정보의 잠음성으로 인하여 발생하는 비본질적 주가변동성을 유의하게 감소시키는 확증기능을 수행함을 일관되게 제시하였으며, 그 정보효과는 유가증권시장에 비하여 정보비대칭성이 높은 코스닥시장에서 더 강함을 제시하였다. Kim *et al.*(2006)은 국내 기업을 표본으로 회사채 신용등급과 이익조정 의 관계를 분석하였다. 신용평가기관은 경영자의 이익조정을 기회주의적 동기로 인식하여 호의적으로 평가하지 않는 환경에서 신용등급이 양호한 기업의 이익조정 정도가 상대적으로 낮음을 분석하였으며 이익조정 에 대한 신용평가기관의 감독기능과 객관적 평가기능을 강화하는 합리적 근거를 제시한다.

신용등급이 자금조달에 미치는 영향을 분석한 기존연구로 정병욱·황인덕(2014)은 한국 경제에서 기업의 가치와 위험을 지표하는 신용등급을 핵심 설명변수로 하여 신용등급이 기업의 영업부채 활용에 미치는 영향을 실증적으로 분석한다. 실증결과는 한국 경제에서 영업부채가 저신용등급 중소기업과 고신용등급 대기업이 모두 활용하는 자금조달수단임을 제시한다. 또한 기업의 영업부채 활용도는 기업규모, 지배구조(재벌기업 여부), 재무특성, 영업특성 등의 다양한 요인에 의하여 결정됨을 분석한다. 특히 판매되는 제품/서비스의 특성에 의하여 형성되는 경쟁환경 하에서 업종별로 영업부채의 활용이 상이하게 결정됨을 분석한다. 정병욱·황인덕(2014)의 실증결과는 정보비대칭 하의 금융계약에서 차입기업은 자신의 유형을 신호하고 자금공급자는 차입기업을 선별/분리하는 도구로써 신용등급을 활용함을 제시한다. 이 결과는 신용등급이 기업

³ 1982년 4월 Moody' s는 등급체계를 기존의 Aa, A, Baa, Ba, B 신용등급 각 분류 내에서 3개의 하위분류로 세분화하였다. 즉, Aa부터 B의 등급분류를 각 등급분류 내에서 Aa1, Aa2, Aa3, ..., B1, B2, B3의 하위 등급분류로 세분화하였다. 이는 실제 경제적 상황의 변화 없이 신용평가기관이 신용등급 체계를 변경시킨 자연적 사건연구(natural event study)의 대상이 되며 자본시장에서 신용평가정보의 효과를 분석할 수 있는 사례이다.

자금조달에 있어서 정보비대칭 문제를 완화함을 보여주는 것이며 신용평가는 시장기능에 기초한 자금의 배분효율성을 강화할 수 있는 제도적 장치가 될 수 있음을 함의한다.

운전자본관리 관련 기존연구로 Emery(1984)와 Kamath(1989) 등은 유동성 척도로서 당좌비율과 유동비율을 많이 사용하지만, 이들은 재무비율이 갖는 정태적 특성 때문에 운전자본관리의 유동성 척도로서 부적합하다고 주장하였다. Gitman(1974)은 현금주기 개념이 운전자본관리의 중요한 요소임을 주장하였고 Richards and Laughlin(1980)은 현금주기를 원재료 구입을 위한 현금유출과 매출채권회수를 통한 현금유입간의 간격으로 정의하였다. Gentry *et al.*(1990)은 가중현금주기(weighted cash cycle)를 제안하였으나, 이는 측정상 문제점이 많은 것으로 밝혀졌다. Lamberson(1995)은 운전자본은 중간재, 투입재에 대한 지출과 최종재 판매대금의 회수 간의 시간 상의 격차에서 발생하는 자금수요이며 기업의 생존과 성장에 운전자본은 필수적이라고 하였다. 운전자본관리는 기업의 자금조달에 있어서 단기자산과 단기부채 모든 측면을 포괄하며 운전자본관리의 목표는 운용비용(operational expenses)과 부채상환에 필요한 유동성을 확보하여 기업의 영업활동을 유지하는 것이며 운전자본의 기본적인 결정 요인의 통제와 합리적 수준에서의 관리는 기업재무에 있어서 중요한 요소임을 주장하였다. Eljelly(2004)는 일상적인 영업활동을 위한 유동성을 유연하게 유지하고 단기채무(유동부채)의 정규적인 상환능력을 확보하는 것이 운전자본관리의 핵심적인 요소임을 주장하였다.

Deloof(1998)는 자금조달과 운전자본관리는 기업재무에 있어서 중요한 요소이며 특히 중소기업의 생존과 성장을 위해서 매우 중요한 요소이며 경제환경의 글로벌화에 따라 경쟁이 강화되는 상황에서 운전자본관리는 기업의 유동성과 수익성에 영향을 미치는 중요한 요인임을 발견하였다. Deloof(2003)는 1992~1996 년 기간 중에 벨기에의 대기업을 표본으로 하여 매출채권 회수기간을 감소시켜 수익성을 증가시키고 재고수준을 감소시킴을 발견하였다. 또한 수익성이 낮은 기업의 매입채무 상환기간이 확대됨을 발견하였다. Shin and Soenen(1998)은 1974~1994 년 기간 중 미국의 상장회사를 표본으로 하여 현금주기와 수익성 간의 관련성을 분석하여 현금주기의 감소는 기업의 수익성을 증가시킴을 발견하여 효율적인 운전자본관리는 기업가치의 극대화를 위하여 중요한 요인임을 주장하였다. Smith(1980)는 운전자본관리는 유동성과 수익성이라는 두 가지 상충적인 목표 하에서 이루어진다고 주장하였다. 이는 유동성 측면에서 운전자본관리를 하면 수익성을 잃을 수 있고, 수익성 측면에서 운전자본관리를 하면 유동성을

않을 수 있음을 의미한다. 따라서 현금주기의 단축이 유동성에 반드시 양(+)의 영향을 미치느냐 하는 문제는 실증적인 문제이다.

Peel and Wilson(1996)은 운전자본관리는 대기업보다 중소기업의 경우에 더 중요하다고 하였다. 중소기업은 대부분의 자산이 유동자산의 형태로 구성되는 경우가 많기 때문이다. 또한 Petersen and Rajan(1997)은 중소기업은 자본시장에서 장기자본 조달이 어렵기 때문에 주로 유동부채를 조달함을 발견하였고, Whited(1992), Fazzari and Petersen(1993) 등은 중소기업이 재무제약에 직면하면 유동부채를 조달함을 발견하였다. Elliehausen and Wolken(1993), Petersen and Rajan(1997), Danielson and Scott(2000) 등은 미국 중소기업은 재무제약에 직면하면 유동부채를 조달한다고 하였다. 대부분의 기업들은 유동자산의 상당한 비중을 현금보유와 매출채권으로 구성하며 단기자금 조달방식으로 은행차입, 기업어음, 매입채무 등의 수단을 조달된 유동부채를 활용한다. 유동자산과 유동부채의 관리는 대기업에 비하여 중소기업에게 특히 중요하다. 중소기업의 자산의 대부분은 유동자산의 형태를 갖는다. 또한 중소기업의 유동부채는 금융시장에서 장단기 자금조달수단에의 접근이 제약되는 상황에서 주요한 자금조달원이다(Petersen and Rajan; 1997, Whited, 1992; Fazzari and Petersen, 1993). 이와 같은 관점에서 Elliehausen and Wolken(1993), Petersen and Rajan(1997), Danielson and Scott(2000) 등의 연구는 미국 중소기업의 분석에서 외부자금조달이 제약될 때 기업간신용을 활용하며 Peel and Wilson(1996)은 중소기업에게 운전자본관리의 중요성이 매우 높음을 주장하였다.

기업간신용, 단기은행차입, 기업어음 등 유동부채 등이 운전자본의 조달원이다. 유동부채가 유동자산을 초과하여 운전자본이 음(-)의 값을 유지하는 경우 단기자금이 비유동자산에 대한 투자에 사용되는 경우로 공격적인 운전자본관리를 의미한다(Bhattacharya, 2001). Mian and Smith(1992)와 Deloof and Jegers(1999)는 기업이 유동자산 중에서 상당한 비중을 매출채권(accounts receivable), 유동부채 중에서 상당한 비중을 매입채무(accounts payable)로 보유하며 특히 매입채무는 주요 자금조달수단임을 주장한다. 기업가치를 극대화하기 위하여 기업은 최적수준의 운전자본을 유지할 필요가 있다. 높은 매출채권(기업간신용)의 유지는 높은 매출로 귀결된다. 그러나 판매기업에 의한 기업간신용의 제공은 유동성이 제약되고 운전자본의 증가로 귀결된다(Petersen and Rajan, 1997). 기업간신용은 채고 및 신용계정의 유지를 위하여 필요한 외부자금을 감소시킬 수 있는 자금조달수단이며 기업간신용은

유동성의 유지와 자금조달을 연계시키는 중요한 자금조달 및 운전자본관리 수단이다. 기업이 재고유지와 외상매출금 신용계정에 투자할 수 있는 자금의 규모와 자신이 중간재를 구매할 때 중간재 판매기업으로부터 제공받을 수 있는 기업간신용의 규모는 현금주기(cash conversion cycle)에 의하여 영향을 받는다.

신용평가정보는 금융시장의 정보비대칭 환경에서 기업의 미래 현금흐름과 위험에 대한 기대를 포괄하며 정보효율성을 강화할 수 있는 중요한 공적 정보이다. 신용등급의 정보효과 및 확증효과와 관련된 기존문헌의 주류는 신용등급 변경의 정보효과를 분석하는 것으로 주가변동을 사건연구 방법론으로 실증한다. 자금조달과 운전자본의 변동성을 핵심적인 실증변수로 하여 분석한 기존연구는 매우 일천하며 본 연구는 특히 신용등급의 정보효과 및 확증효과가 자금조달과 운전자본의 안정성 향상(변동성 감소)에 미치는 영향을 분석하는 학술적 기여를 제공하며 금융시장에서 정보비대칭 문제를 완화하는 메커니즘으로서 기능하는 신용평가의 제도적 중요성을 검증한다.

III. 연구설계와 가설설정

경쟁적인 환경 하에서 기업은 영업활동을 위하여 자금조달을 필요로 하며 적절한 수준의 자금을 유지하지 않으면 영업활동의 안정성과 영업활동의 확장을 도모할 수 없다. 성공적인 기업활동과 기업의 생존은 자금조달과 운전자본의 안정적인 관리에 기반한다. 기업경영에 있어서 자금조달 및 운용, 조달구조, 유동성 등에서의 재무리스크 관리는 매우 중요하며 기업이 계속기업(going concern)으로서 경쟁력을 유지하고 생존하는 데 있어서 필수불가결한 요소이다. 기업간신용, 은행차입(credit line), 기업어음 등을 통한 자금조달은 운전자본의 체계적인 관리에 있어서 중요한 요소이며, 이는 운전자본관리와 결합되어 기업의 재무위험을 낮출 수 있는 중요한 요소이다. 일반적으로 단기채무의 유동성위험은 기업의 전반적인 신용위험의 중요한 부분이라는 점에서 기업이 그러한 유동성위험에 노출될 경우 보다 심각한 신용위험에 노출될 수 있다.⁴ 실제 신용

⁴ Gopalan *et al.*(2009)의 연구결과 1980~2008년 기간 동안 S&P의 신용등급을 기초로 분석한 결과 높은 단기차입금 의존도를 지닌 기업의 장기회사채가 신용등급을 비롯한 변수들을 통제하고도 높은 수익률을 나타내었으며, 그러한 기업들은 1년 이내에 2notch 이상의 신용등급 하락을 경험할 확률이 높은 것으로 나타났다.

평가과정에 있어서 기업의 재무위험(financial risk)와 현금흐름 분석에 있어서 과거 운영자금 투자비중, 향후 운전자본투자 수요 등은 현금흐름을 분석하는 데 있어서 중요한 항목으로 취급되고 있다.⁵

국내 주식시장은 상장회사에 대한 낮은 주식분석 커버리지⁶, 상장기업의 회계부실⁷ 등으로 인하여 정보비대칭 문제가 심각한 상황이며 이는 역선택문제, 대리인문제를 발생시키며 금융시장에서 기업의 자금조달에 있어서 왜곡과 신용제약을 발생시킬 수 있다(김유라·황인덕, 2014).

신용등급은 기업의 미래 현금흐름과 위험을 예측하는 정보를 제공하므로 신용평가정보는 기업의 내재가치를 반영한다. 금융계약에 있어서 first-best contract alignment와 자금조달원의 최적선택을 금융시장에서 극대화할 수 있는 메커니즘은 기업 관련 정보비대칭 문제를 최소화함으로써 확보할 수 있으며, 금융시장에서 기업의 가치평가와 관련된 정보가 신속하고 편의 없이 전달될 수 있는 메커니즘이 존재한다면 자금조달 및 운전자본의 안정성을 확보할 수 있다. 특히, 대기업 부문에 비하여 정보비대칭성이 상대적으로 심각한 중소기업 부문에서 신용평가정보는 자금조달 선택의 왜곡을 최소화하고 운전자본관리 안정성을 확보할 수 있다.

본 연구의 실증가설은 신용등급의 정보효과 및 확증효과가 기업의 자금조달의 변동성과 기업의 운전자본의 변동성에 미치는 영향을 검증한다.⁸

가설1: 신용등급의 정보효과 및 확증효과는 정보비대칭 감소효과를 가지며 자금조달의

⁵ 한국기업평가의 신용평가일반론 참조(www.rating.co.kr).

⁶ 국내 주식시장에서 증권사 주식분석 애널리스트의 분석커버리지가 지나치게 낮아 자본시장의 정보 효율성을 제약하고 있다. FnGuide 자료에 따르면 2011년 12월 현재 총 12,251건의 증권사 주식 분석 애널리스트 보고서가 집계되었으며 이 중 유가증권시장과 코스닥시장 기업분석 보고서는 각각 9,780건과 2,471건으로 유가증권시장 상장기업에 대한 분석보고서가 코스닥시장 상장기업에 대한 분석보고서보다 압도적으로 많다. 코스닥시장의 애널리스트 커버리지는 20%로 매우 낮은 수준이다. 유가증권시장 736개 상장기업 중 350개 기업에 대한 분석 보고서가 제공되고 있으며, 코스닥시장의 경우 1,027개사 중 349개사만이 애널리스트 분석보고서가 제공되었다. 유가증권시장에서도 절반 이상의 회사에 분석보고서가 전혀 없고 코스닥시장의 경우 무려 66%의 상장기업에 대한 분석보고서가 전혀 발간되지 않고 있다. 이와 같은 상황은 자본시장에서 투자자가 참고할 만한 컨센서스 또는 준거지표가 없음을 의미하며 시장의 정보효율성을 제약하고 있음을 보여준다.

⁷ 금융감독원 2014년 2월 6일 보도자료 “2013년 재무제표, 감사보고서 감리 결과 분석” 및 2013년 2월 4일 보도자료 “2012년 감사보고서 감리 결과 및 시사점” 참조.

⁸ 자금조달은 부채조달을 의미하며 자금조달의 변동성은 기업간신용을 포함하는 총채무조달(=총차입금+기업간신용)과 총차입금의 변동성 측정치의 2가지 범주로 구분되며, 로 과거 5년간의 표준편차를 활용하였다.

변동성을 감소시킨다.

가설2: 자금조달의 변동성은 운전자본관리의 변동성을 증가시키며 기업간신용의 활용도를 증가시킨다.

기업의 주요 자금조달수단인 은행차입, 회사채, 기업어음, 기업간신용 등은 재무적, 경제적 특성이 상이하며 거시적 경기변동 및 금융경색과 미시적 재무제약 상황에 따른 변동성이 상이하다. 기업간신용은 은행차입, 회사채, 기업어음 등의 부채조달 수단에 비하여 높은 부채비용과 비시장적 부채계약조건이 요구되는 등 시장 베이스 금융수단과 차별성을 갖는다. 금융시장이 기업간신용, 장단기 은행차입, 기업어음 부문 등으로 분할(segmentation)되는 현상은 국내 및 주요 선진국 기업금융시장에서 모두 관찰할 수 있다. 본 연구는 이와 같이 차별성을 갖는 자금조달수단인 장단기 은행차입의 간접금융수단, 기업어음 및 회사채 등의 직접금융수단, 기업간신용의 비기관-비시장 판매자 금융을 포괄하는 총채무조달과 기업간신용을 포함하지 않는 총차입금으로 분류된 자금조달 지표의 변동성을 측정한다. 특히 기업의 매출 및 유동성과 밀접한 관련성을 가지며 운전자본관리에 영향을 미치는 주요 자금조달수단인 기업간신용이 자금조달에 미치는 영향을 다음과 같은 가설을 검증하여 분석한다.

가설3: 기업간신용의 존재는 차입금조달에 있어서의 변동성을 완화시킨다.

통화정책 변동, 금융경색, 금융위기와 같은 거시적 금융충격과 미시적 요인으로 기업의 재무제약이 자금조달과 운전자본의 변동성에 영향을 미칠 수 있다. 본 연구는 금융경색과 재무제약 상황 하에서 신용평가정보가 차입기업의 자금조달 및 운전자본관리의 변동성을 더욱 감소시키는지 검증한다.

가설4: 거시적 금융경색 및 미시적 재무제약 상황 하에서 신용등급 보유시 정보효과 및 확증효과는 강화되며 자금조달 및 운전자본 변동성을 감소시킨다.

자금조달과 운전자본의 변동성에는 내생성이 존재할 수 있으므로 본 연구는 신용등급변수를 도구변수(instrument variable)로 자금조달의 변동성이 운전자본의 변동성에 미치는 영향을 검증한다.

가설5: 자금조달과 운전자본의 변동성은 내생성을 가지며 자금조달의 변동성 확대는 운전자본의 변동성을 증가시킨다.

본 연구는 차입기업이 접근할 수 있는 제도적 요인으로 신용등급이 기업금융시장에서 역선택 및 대리인 문제를 최소화하고 이에 따른 부채의 공정가격이 시장기능에 의하여 형성될 수 있는 환경 및 금융수단을 제공함으로써 시장의 정보비대칭 문제를 완화함과 자금조달 및 운전자본 변동성에 미치는 영향을 검증한다.

IV. 실증분석 및 결과

본 연구의 실증분석은 총 11,876개의 기업-연도 표본으로 2004~2013년말 기간 중 국내 주식시장 상장기업을 대상으로 한다. 표본 중에서 금융회사, 재무제표 기준연도로부터 과거 5개연도에 걸쳐 상장상태가 유지되지 않은 기업, 과거 5개년도의 재무제표가 확보되지 않은 기업, 변수에 결측치가 있는 기업은 제외되었다.⁹ 또한 일반 기업과 재무제표의 특성이 현저히 다른 지주회사, 공기업을 제외하였다. 표본추출 시 발생할 수 있는 생존편의(survivorship bias)를 최소화하기 위하여 결산월이 12월이 아닌 기업들도 모두 포함하였다. 표본기업의 재무정보는 한국기업평가(주)의 기업재무 데이터베이스에서 추출하였다.

<표 2>의 Panel A는 2004~2013년 기간 중 국내 주식시장 상장기업 중 본 연구의 표본에 포함된 기업의 구성을 연도별, 기업유형별로 보여주고 있다. 대기업은 총 7,057개로 전체 표본의 59.4%에 달하는 반면, 중소기업은 4,819개로 전체의 40.6%를 구성하고 있다. 표본기업 중 연도말 기준으로 신용등급을 보유한 기업은 대기업 2,030개, 중소기업 216개로 총 2,246개에 달하여 전체 11,876개 기업-연도 표본 중 18.9%에 불과함을 보여준다. Panel B는 과거 5년간 신용등급 보유횟수를 보여주고 있다. 장기 및 단기신용등급을 모두 고려할 때 표본기업 중 과거 5년간 신용등급을 단 1회도 보유한 경험이 없는 기업은 71.8%로 매우 높은 수준이며, 대기업의 경우 60.4%,

⁹ 본 연구는 재무항목에 있어서 다양한 변동성 관련 변수를 분석에 활용하고 있다. 종속변수로 활용되는 변동성은 과거 5년간에 걸쳐 총조달액, 총차입액 및 순운전자본의 자산대비 비중 차분액의 표준편차를 활용하며, 영업활동 현금흐름 및 매출액의 변동성 역시 과거 5년간에 걸쳐 산출한다. 과거 5년간에 걸쳐 신용등급 보유횟수도 독립변수로 활용하므로 본 연구에 있어서 실질적인 데이터 분석기간은 2000~2013년으로 간주하는 것도 타당하다고 할 수 있다.

중소기업은 88.5%에 달한다. 5년 연속 신용등급을 보유한 표본은 대기업은 18.7%에 이르나, 중소기업은 0.6%에 그쳐 기업규모별로 신용등급 보유횟수에 있어서 큰 차이가 존재한다.

<표 3>은 표본기업 중 연말기준 신용등급을 보유한 기업에 대하여 기업규모별로 기업어음 신용등급과 장기신용등급(ICR 및 회사채) 수준을 보여주고 있다. 신용평가사별로 신용등급이 다른 기업(rating split)의 경우 낮은 등급을 기준으로 하였다. 대기업의 경우 신용등급이 AA부터 BBB수준까지 고루 분포되어 있는 반면, 중소기업의 장기신용등급은 BB 및 B이하 수준에 분포되어 낮은 신용도를 보유하고 있음을 보여준다.

<표 4>는 본 연구에 활용된 표본을 전체표본, 대기업, 중소기업으로 분류하여 종속변수와 독립변수에 대하여 각각 기술통계를 요약한다. 변동성을 지표하는 종속변수 STD_FUND , STD_DEBT , STD_NWC 의 경우 대기업이 중소기업에 비해 평균, 중앙값에 있어서 모두 변동성이 낮음을 보여준다.¹⁰ 변동성의 절대적인 크기는 순운전자본(STD_NWC)이 가장 크며, 다음으로 총채무조달(STD_FUND), 총차입금(STD_DEBT)의 순서인데, 순운전자본의 변동성이 가장 큰 것은 재무상태표의 차변과 대변의 유동자산 및 유동부채에 포함되는 각 항목의 변동성 및 이들 간의 상관성을 반영하기 때문으로 해석된다.

자산규모($ASSET$) 및 기업연령(AGE)의 경우 대기업이 중소기업에 비해 평균 및 중앙값에 비해 모두 크며, 기업의 수익성과 현금흐름 창출능력의 대용변수(proxy)로 사용한 가격-비용마진($P-MC$)¹¹ 역시 대기업이 크게 나타나 대기업의 이익창출력이

¹⁰ STD_FUND 는 (총차입금+기업간신용)/자산 차분액의 표준편차, STD_DEBT 는 총차입금/자산 차분액의 표준편차, STD_NWC 는 순운전자본(유동자산-유동부채)/자산 차분액의 표준편차로서 과거 5년간의 관측치에 대하여 산출한다. 상기 종속변수(STD_FUND , STD_DEBT , STD_NWC)에 대해서는 극단치(extreme vale)를 삭제하기 위해 양극단 1.5%씩 winsorize 하였으며, 독립변수에서는 $P-MC$, $SALES_STD$, $RNTC$, $CAPEX$, $R\&D$ 의 5개 변수에 대하여 양극단 1%씩 winsorize 하였다.

¹¹ 영업이익, 당기순이익, 현금흐름 등 이익지표는 산업특성 및 시장집중도를 적절하게 반영하지 못하는 제약을 고려하여 소속 산업의 시장구조를 반영하는 이익지표로 가격-비용마진 또는 마크업($P-MC$)이 수익성 지표로 추정에 포함되었다. 산업조직론에서 설명하는 바와 같이 마크업($P-MC$)은 시장의 불완전성 또는 시장집중도와 정(+)의 관계를 갖는다. 현실적으로 가격-비용마진($P-MC$)을 관찰하거나 산출할 방법이 없어 본 연구에서는 대용지표로서 특정 조업도 수준에서 ($P-MC$)가 매출액에서 변동비를 차감한 지표와 관련성이 높을 것으로 추론하였다. 즉, '매출액-변동비-고정비=영업이익($S-VC-FC=EBIT$)'의 식을 변형하면, '(매출액-변동비=영업이익+고정비, $S-VC=EBIT+FC$)'의 관계가 성립하며, 양변을 다시 매출액(S)으로 나누어 산출된 우변의 값($EBIT+FC$)으로 ($P-MC$)지표를 산출하였으며 이를 매출액으로 표준화하였다.

중소기업에 비해 우수함을 보여준다. 총부채비율(*LEVERAGE*)의 경우 대기업이 중소기업에 비해 높게 나타났는데, 이는 중소기업의 경우 신용제약으로 인해 금융시장 접근성 및 레버리지 확대가 제약됨을 의미한다. $(\text{매입채무} - \text{매출채권}) / (\text{매입채무} + \text{매출채권})$ 의 산식으로 산출하는 순매입채무비율(Relative Net Trade Credit, *RNTC*)의 경우 평균 및 중앙값 모두 음(-)의 값을 보이고 있어 상거래 시점에 거래상대방에게 제공하는 매출채권 규모가 매입채무 규모보다 크다는 것을 의미한다.¹² 즉, 음(-)의 순매입채무비율은 기업간신용의 제공을 통한 기업의 영업활동을 지표한다.

신용등급수준(*RATING_VALID*)의 경우 대기업의 평균값 및 중앙값이 13수준으로 BBB+ 수준임을 보여주고 있으나, 중소기업의 경우 6~7 수준에 달해 신용등급 기준 B나 B+ 수준의 낮은 신용도를 보유함을 보여준다. 과거 5년간 등급보유횟수도 대기업은 1.4135인 반면, 중소기업은 0.2482로 매우 낮은 수준이다.¹³

<표 5>부터 <표 7>은 각각 세 종류의 종속변수 *STD_FUND*, *STD_DEBT*, *STD_NWC*에 대하여 기업특성을 지표하는 주요 변수들을 통제변수로 포함하는 기본모형의 추정결과를 제시한다. 각각의 표에서 표본은 전체, 대기업, 중소기업으로 각각 통제되며, 신용등급 유무(*RATING_ALL*)¹⁴, 신용등급수준(*RATING_VALID*), 신용등급 보유횟수(*RATING_TIME*)에 대한 고정효과모형이 추가로 추정된다.¹⁵

<표 5>는 총채무조달액 *STD_FUNIX*(총차입금+ 기업간신용)/자산 차분액의 표

¹² 상대적 순매입채무비율(*RNTC*) 개념은 Carbó *et al.*(2013)에서 중앙은행의 통화정책 변화가 기업의 기업간신용 조달 및 제공에 대한 영향을 분석하는 데 활용한 바 있다.

¹³ 신용등급수준은 동일한 신용등급 내에서의 상대적 신용도 차이를 의미하는 +, - 등의 노칭(notching)을 구분하여 AAA에 20, AA+에 19, AA에 18을 부여하는 식으로 신용등급별로 순차적으로 1의 차이를 두는 방식을 적용하였으며, 단기신용등급은 장기신용등급과의 매칭(matching)을 통하여 더미변수로 부여하였다.

¹⁴ 신용등급으로 ICR, Bond Rating, CP Rating 중 하나라도 보유하면 *RATING_ALL* = 1, 아니면 0으로 설정한 더미변수를 활용하였다. ICR과 Bond Rating의 장기신용등급의 경우 합리적으로 예측 가능한 시점까지의 펀드멘털을 기초로 등급을 부여하지만 단기신용등급인 CP Rating의 경우 단기 영업상황과 유동성 수준 등의 단기 상황능력에 초점을 맞춘다.

¹⁵ 패널자료분석에서 오차항을 어떻게 고려할 것인가에 따라 고정효과모형(fixed effect model) 또는 확률효과모형(random effect model)을 사용하게 되는데, 전체표본에 대한 회귀식에 대하여 Hausman specification test를 실시한 결과 고정효과모형이 적합함이 판명되어 본 논문에서는 고정효과모형을 적용하였다. 또한 기업채무변수는 시계열 및 횡단면 자료별로 이분산성의 문제가 있을 수 있어 White 검정(귀무가설은 동분산성이고, 대립가설은 이분산성)을 실시한 결과 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각됨에 따라 본연구의 개별 분석결과에는 이분산성을 통제하기 위해 견고한 표준오차(robust standard error)를 구하고 통계적 유의성을 검증하였다.

준편차)에 대한 고정효과모형의 추정결과이다.¹⁶ 기업규모를 지표하는 자산규모(*ASSET*)는 통계적 유의성이 낮으며, 전체표본, 대기업, 중소기업 등의 모형별로 추정부호가 다르게 나타났다. 기업연령(*AGE*)은 모든 모형에서 일관되게 통계적으로 유의한 음(-)의 계수로 추정되었다. 일반적으로 자산규모(*ASSET*)와 기업연령(*AGE*)이 기업의 명성과 정보비대칭성을 통제하는 변수로 사용되는데, 자산규모(*ASSET*)의 계수가 통계적 유의성이 없는 것으로 나타난 반면, 기업연령(*AGE*)이 통계적으로 유의한 음(-)의 계수로 추정되었다. 기업연령(*AGE*)의 경우 기업의 역사가 오래될수록 명성이 높아지고 정보비대칭성이 낮아지면서 채무 조달과 관련된 불확실성 및 변동성이 낮아지게 된 데 기인하는 것으로 해석된다.

기업의 수익성과 현금흐름 창출능력의 대용변수(proxy)로 사용한 가격-비용마진(*P-MC*, Price - Marginal Cost)의 경우 모든 모형에 있어서 통계적 유의성은 없으나, 계수의 부호가 양(+)으로 추정되었다. 이는 수익성과 현금흐름이 양호한 기업의 자금조달활동이 보다 활발하여 총채무조달과 관련된 변동성을 확대시키는 결과로 해석할 수 있다.

수익성 또는 현금흐름의 변동성을 지표하는 영업현금흐름 변동성(*CF_STD*)의 경우 1% 수준에서 통계적으로 유의하게 총채무조달(*STD_FUND*) 변동성을 확대시키는 것으로 나타났다. 또한 대기업의 경우가 중소기업에 비해 추정계수나 통계적 유의성에 있어서 훨씬 크게 나타난 점은 중소기업에 비해 대기업의 활발한 영업 및 재무활동의 결과이며, 동시에 외부 경기상황이나 수익성의 변화로 나타나는 현금흐름의 변동시에 중소기업보다 훨씬 민감하게 외부자금조달액이나 비중을 변화시키고 있는 것으로 해석할 수 있다. 과거 5년간 매출액의 표준편차를 총자산으로 표준화하여 측정한 매출액변동성(*SALES_STD*)은 기업의 영업위험을 지표하며, 1% 수준에서 통계적으로 유의하게 채무조달의 변동성을 확대시키는 것으로 나타났다.

재무부실 및 신용제약을 지표하는 레버리지(*LEVERAGE*)의 경우 5% 수준에서 유의한 양(+)의 계수로 추정되었는데, 레버리지가 높을 경우 기업의 파산가능성을 증가시키므로 재무곤경 가능성을 낮추기 위해 보다 많은 외부 자금조달을 할 유인이

¹⁶ 본 연구에 활용된 11,876 개의 기업-연도 표본 중에는 경기변동에 따라 운전자본의 변동성이 특히 큰 유통업 (표준산업분류상 [G46 도매 및 상품중개업], [G47 소매업: 자동차 제외]에 해당) 표본이 739 개 포함되어 있다. 이 표본을 제외하더라도 분석 결과 상의 차이는 거의 발견할 수 없었다.

생겨 총채무조달의 변동성(*STD_FUND*)을 확대시키는 것으로 이해할 수 있다.

기업이 원재료나 상품의 구매나 매출 등의 상거래와 관련하여 거래상대방과 단기로 자금을 조달하거나 대여하는 것과 관련된 상대적 수준을 측정하는 순매입채무비율(*RNTC*, Relative Net Trade Credit)은 5% 수준에서 유의한 음(-)의 계수로 추정되어 *RNTC*가 높을수록, 즉, 상대적으로 매출채권보다 매입채무를 크게 확보할 수 있는 기업일수록 자금조달과 관련된 변동성이 낮은 것으로 나타났다. 이는 거래상대방과의 거래에 있어서 기업의 협상력이나 주요 제품의 속성 등이 순매입채무의 수준에 영향을 미치고 그 결과로 총채무조달의 변동성에 영향을 주고 있다는 사실을 의미하며, 보다 본질적으로는 Nilsen(2002)의 주장과 같이 변수의 산출에 반영되는 매입채무(기업간신용)가 외부의 금융시장 충격이나 긴축적 통화정책 상황에서 은행의 대출금회수 등에 기인한 은행차입 등 금융제약이 발생할 때 일시적으로 완충작용을 수행하는 역할을 수행한다고 추론할 수 있을 것이다(Petersen and Rajan, 1997 ; Danielson and Scott, 2000).

기업의 설비투자에 따른 장기 자금수요를 지표하는 자본적지출(*CAPEX*)은 통계적 유의성은 없는 것으로 나타났으며, 모형별로 부호가 엇갈리는 모습을 보였다. 대기업의 경우 양(+)의 추정계수를 보인 반면, 중소기업의 경우 음(-)의 추정계수를 보인 점은 대기업에 있어서 자본적지출에 따른 고정자산의 증가가 기업규모 측면에서 정보비대칭성을 감소시키고, 담보가치를 증대시켜 은행차입 등 외부조달의 확대를 통하여 변동성을 확대시키는 요인으로 작용함을 시사한다. 중소기업 표본에 있어서 음(-)의 반응을 보인 점은 중소기업은 자본적지출을 집행할 경우 수익성이 상대적으로 취약해 기업간신용이나 차입금 형태의 외부 차입조달에 한계가 있어 외부 차입조달에 의존하기보다 내부유보나 증자 등을 통하여 소요자금을 확보하게 된 결과 채무 형태를 통한 총채무조달의 변동성에는 음(-)의 영향을 주는 것으로 해석된다.

연구개발투자(R&D)의 경우 유의적이지 않은 음(-)의 부호로 추정되었으나, 신용등급수준이 추정에 포함될 경우 양(+)의 계수로 추정되었다. 기업 내부자와 외부의 투자자 간에 정보불균형 수준이 높고 연구개발투자를 많이 하는 기업은 파산위험에 직면할 경우 기업가치가 급격하게 하락할 위험이 존재하며, 연구개발 프로젝트는 성공여부에 대한 불확실성이 커 채무형태의 외부조달보다는 내부유보 등의 자기자금으로 집행하게 된 결과 연구개발투자가 변동성에 총채무조달에 부정적인 영향을 보인 것으로 해석된다.

<표 5>의 5번째 컬럼부터 8번째 컬럼까지는 신용등급 관련 변수의 총채무조달의 변동성에 미치는 영향을 표시한 모형을 나타내고 있다. 신용등급관련 변수는 모두 총채무조달의 변동성을 하향시키는 방향으로 작용하는 것으로 나타났다. 개별변수별로는 통계적 유의성이 없으나, 마지막 모형에서 신용등급수준(*RATING_VALID*)과 과거 5년간 신용등급 보유횟수(*RATING_TIME*)를 동시에 설명변수로 추정한 모형에서 *RATING_TIME* 변수는 5% 수준에서 유의한 음(-)의 부호로 추정되었다. 신용등급 유무(*RATING_ALL*)가 음(-)의 부호로 추정된 것은 신용등급이 기업의 미래 현금흐름과 위험을 예측하는 정보를 제공하고 기업의 내재가치를 반영함으로써 금융시장에서 정보비대칭 문제를 완화하고 있다는 것으로 해석 가능하다. 그리고 신용등급수준(*RATING_VALID*)이 음(-)의 계수로 추정된 것은 신용등급이 높을수록 신용등급을 통하여 기업이 자신의 위험유형을 시장에 스스로 신호할 수 있게 되며, 각 차입기업이 외부채무조달구조를 자신의 위험유형(신용도)에 상응하여 효율적으로 선택할 수 있도록 하여 변동성을 낮추는 데 기여하는 것으로 해석할 수 있다. 신용등급 보유횟수(*RATING_TIME*)의 계수가 음(-)으로 추정된 것은 신용등급을 보유한 기간이 길수록 시장에서 정보비대칭성이 완화되는 한편 명성을 축적함으로써 변동성을 완화하게 되는 것으로 해석할 수 있다.

<표 6>은 총차입금 변동성 *STD_DEBT*(총차입금/자산 차분액의 표준편차)에 관한 회귀분석 결과이다. 전반적인 결과는 총채무조달 변동성 추정결과와 유사하다. 다만, 재무부실 및 신용제약을 지표하는 레버리지(*LEVERAGE*)의 경우 <표 5>의 총채무조달 모형에 비해 추정계수의 절대적 크기가 거의 2배 수준으로 확대되었으며, 통계적 유의성도 크게 제고되어 전체 모형에서는 1%수준에서 유의하였고, 대기업 및 중소기업 모형에 있어서도 각각 1% 및 5% 수준에서 유의하게 양(+)의 계수로 추정되었다. 이러한 결과는 레버리지 변수가 총차입금에 미치는 영향이 총채무조달에 미치는 영향에 비해 훨씬 크고 직접적임을 의미하며, 또한 거래상대방으로부터 차입하는 기업간신용(매입채무)이 변동성 산출에 반영될 경우 금융차입 및 직접금융시장조달이 반영된 총차입금의 변동성을 완화시킬 수 있음을 추가로 추론할 수 있다.

<표 5>의 총채무조달 변동성 회귀모형에서 대기업의 경우 양(+)의 추정계수를 보인 반면, 중소기업의 경우 음(-)의 추정계수를 보인 바 있는 자본적지출(*CAPEX*) 변수는 <표 6>의 총차입금 변동성 회귀모형에서도 대기업 표본과 중소기업표본에서 양(+)과 음(-)의 상반된 반응을 보였으며, 모두 10% 수준에서 유의적인 결과가 도출되었

다. 이는 <표 5>에서와 마찬가지로 대기업은 자본적지출 집행시 금융기관 등으로부터의 조달이 용이하여 총차입금의 변동성을 확대시키는 반면, 중소기업은 선행연구(Whited, 1992 ; Fazzari and Petersen, 1993 ; Petersen and Rajan, 1997)와 같이 차입 접근성에 일정수준 제약이 있어 총차입금의 변동성을 확대시키지 못함을 의미한다.

신용등급 관련변수의 경우 신용등급수준(*RATING_VALID*)의 계수가 매우 낮지만, 양(+)의 부호를 보였으나, 유의성이 매우 낮아 경제적 의미는 매우 낮은 것으로 나타났다. 신용등급 보유횟수(*RATING_TIME*)의 계수는 신용등급수준(*RATING_VALID*)과 동시에 추정될 경우 1% 수준에서 유의적인 음(-)의 값을 보여주었다.

<표 7>은 순운전자본비율의 변동성 *STD_NWC* ((유동자산-유동부채)/자산 차분액의 표준편차)에 관한 회귀분석 결과이다. <표 5> 및 <표 6>과 비교할 때 추정결과에 있어서 큰 차이는 없으나, 기업연령(*AGE*)과 순매입채무비율(*RNTC*)의 통계적 유의성이 급격히 낮아지고, 신용등급 관련 독립변수가 포함된 모형에서 자본적지출(*CAPEX*)의 통계적 유의성이 급격히 확대되어 모두 5% 수준에서 유의한 양(+)의 계수를 보이는 점을 확인할 수 있다. 가격-비용마진(*P-MC*)과 연구개발투자(*R&D*)의 경우도 신용등급수준(*RATING_VALID*)이 포함된 회귀모형에서 각각 1% 수준 및 10% 수준에서 유의한 양(+)의 계수가 추정되어 신용등급이 높은 기업일수록 현금흐름 및 수익성이 양호하거나 연구개발비 투자가 클수록 순운전자본의 변동성이 확대되는 것으로 나타났다.

또한 신용등급 관련 변수의 통계적 유의성에 있어서 <표 5> 및 <표 6>에서는 신용등급 보유횟수(*RATING_TIME*)의 계수가 신용등급수준(*RATING_VALID*)과 동시에 모형을 구성할 경우에만 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 보였으나, <표 7>의 순운전자본 변동성 모형에서는 신용등급 보유횟수(*RATING_TIME*) 변수에 있어서 유의성을 발견할 수 없는 반면, 신용등급수준(*RATING_VALID*)이 모두 1%수준에서 유의한 음(-)의 계수를 나타내었다. 즉, 신용등급이 높아질수록 순운전자본의 변동성이 낮아진다는 것은 신용등급이 높을수록 신용등급을 통하여 기업이 자신의 위험유형을 시장에 스스로 신호할 수 있게 되면서 차입금리가 낮아지며, 각 차입기업이 운전자본 관리를 자신의 위험유형(신용도)에 상응하여 효율적으로 선택할 수 있도록 하여 변동성을 낮추는 데 기여하며 결과적으로 순운전자본 관리에 소요되는 비용을 절감할 수 있게 됨을 의미한다.

본 연구는 한국경제에서 통화정책, 신용경색, 금융위기와 같은 거시경제적 금융충격과 개별기업의 미시적 요인으로 기업의 재무제약요인이 총채무조달이나

순운전자본의 변동성에 미치는 영향을 분석한다.

먼저 <표 8>은 기본모형 상의 주요 통제변수와 통화정책, 신용경색, 금융위기와 같은 거시경제적 금융충격 요인과 경기변동 요인이 총채무조달 및 순운전자본의 변동성에 미치는 영향을 추정한 결과를 보여준다.¹⁷

금융위기로 신용경색이 발생한다면 금융기관 신용경로의 상대적인 축소와 기업간신용 신용경로는 상대적으로 확장된다는 Calomiris *et al.*(1995)의 연구, 중앙은행에 의한 통화정책의 변경이나 이자율 변화 등의 금융충격이 여러 신용경로를 통하여 동시에 전파되며, 이자율경로가 실물경제에 대한 충격의 전달에 있어서 가장 큰 효과를 미치게 된다는 Clauss(2011)의 연구, Bernanke and Gertler(1995)의 대차대조표 경로(balance sheet lending channel) 관련 연구, 통화정책변경이 은행차입과 기업간신용에 영향을 준다는 Nilsen(2002) 및 Fukuda *et al.*(2006)의 연구, 대출태도지수는 중앙은행의 통화정책 변화에 따른 금융기관의 반응과 금융기관의 유동성 상태 등이 종합적으로 반영되어 기업의 단기차입에 영향을 미친다는 Taketa and Udell(2007) 등의 연구를 감안하여 관련 변수를 선정하였다. 금융시장의 경색과 관련된 요인으로는 과거5년간 금융위기 해당연도(2008년, 2009년) 포함횟수(*CRISIS_TIME*), 2008년 포함여부 더미변수(*CRISIS_08*)¹⁸, 대출태도지수(*LOAN_ATTITUDE*), 과거5개년 GDP성장률 평균치(*GDP5*)의 4개 변수를 선정하여 분석에 활용한다.

총채무조달 변동성(*STD_FUND*)을 종속변수로 한 4개의 회귀모형에서는 레버

¹⁷ <표 8>은 기업-연도(firm-year) 표본의 해당연도말에 유효신용등급(*RATING_VALID*)이 존재하는 표본에 대해서만, 패널회귀분석이 실시된 결과로 신용등급변수를 포함시키지 않은 회귀분석결과(분석결과는 본 논문에 포함시키지 않았음)에 비해 여러 독립변수의 통계적 유의성이 감소하는 결과를 보여 신용등급 관련 변수가 자금조달 및 순운전자본의 변동성을 설명하는 데 있어서 이들 독립변수를 지배하는 특성을 보여주고 있다. 참고로 자금조달의 변동성(*STD_FUND*)을 종속변수로 한 두번째 컬럼의 “금융위기” 모형의 경우 각각의 추정계수가 *AGE*는 -0.0746(t 값 -7.54)에서 -0.0649(t 값 -2.46)으로, *CF_STD*는 0.0363(t 값 5.58)에서 0.0577(t 값 5.58)에서 0.0577(t 값 2.91)로, *SALES_STD*는 0.0466(t 값 6.07)에서 0.0182(t 값 0.97)로, *LEVERAGE*는 0.0182(t 값 2.08)에서 -0.0001(-0.01)로 변화하는 모습을 보인다.

¹⁸ 본 연구에서는 2008년 9월 14일(미국시간기준) 발생한 Lehman Brothers의 파산보호신청을 계기로 전세계 금융시장으로 급격히 확산된 글로벌 금융위기는 국내 기업의 자금조달 및 자산운용에 매우 큰 충격을 주었고 위기상황을 극복하기 위해 한국은행 등이 2009년까지 다양한 확정적 통화정책을 실시한 점을 참고하여 금융위기 해당기간을 2008~2009년으로 간주하였다. 또한, 글로벌 금융위기 이후 국내 금융시장에 급격히 확산된 금융경색이 국내 기업들의 재무상태에 보다 직접적인 영향을 미친 연도가 2008년인 점을 고려하여 변동성을 산출하는 과거 5개년에 2008년 포함여부를 더미변수로 설정하여 포함시 1, 아니면 0을 부여하였다.

리지(*LEVERAGE*) 변수의 통계적 유의성이 사라지며, 자본적지출(*CAPEX*)가 유의성은 없지만, 모두 음(-)의 추정치를 보이는 변화가 나타나고 있다. 순운전자본의 변동성(*STD_NWC*)을 종속변수로 한 회귀모형에서는 가격-비용마진(*P-MC*)이 모두 1% 수준에서 유의적인 양(+)의 계수가 추정되었다. 신용등급 관련 변수의 경우 총채무조달 변동성(*STD_FUND*) 모형에서는 신용등급 보유횟수(*RATING_TIME*)의 계수가 모두 5% 수준에서 유의한 음(-)의 계수를 보이거나, 순운전자본의 변동성(*STD_NWC*)모형에서는 신용등급 보유횟수(*RATING_TIME*)의 유의성은 사라지는 대신 신용등급수준(*RATING_VALID*)변수가 모두 1% 수준에서 유의한 음(-)의 계수로 추정되었다.

금융경색 및 경기변동성 요인의 경우 금융위기 관련변수는 순운전자본의 변동성(*STD_NWC*)모형에서 모두 1%수준에서 유의한 양(+)의 계수가 도출되어 심각한 금융경색상황에서는 순운전자본의 변동성이 확대되는 것으로 나타났다. 대출태도지수의 경우 총채무조달 변동성(*STD_FUND*) 모형에서 5% 수준에서 유의한 양(+)의 값을 보여 금융기관의 대출조건이 완화되면, 자금조달의 변동성을 확대시키는 것으로 나타났다. GDP성장률(*GDP5*)은 순운전자본의 변동성(*STD_NWC*)모형에서 10%수준에서 유의적인 양(+)의 계수를 보여 경제성장률이 커질수록 기업의 재무활동을 확대시켜 변동성을 확대시키는 것으로 나타났다.

<표 8>은 통화정책, 신용경색, 금융위기와 같은 거시경제적 금융충격요인과 경기변동요인이 다양한 신용경로를 거쳐 기업의 총채무조달 및 순운전자본의 변동성을 확대시키는 방향으로 영향을 미친다는 것을 의미한다.

<표 9>는 개별기업의 미시적인 재무제약요인이 총채무조달 및 순운전자본의 변동성에 미치는 영향을 분석한 결과이다. 재무제약(financial constraint) 관련 변수로는 재무제약 상황을 지표하는 더미변수인 *LEVERAGE_DISTRESS*와 *INTEREST_COVERAGE*, 현금보유비율(*FC_CASH*), 코스닥여부(*KOSDAQ*)의 네 변수를 활용하여 분석한다. *LEVERAGE_DISTRESS*는 부채비율 200% 이상이면 1, 아니면 0인 더미변수이며, *INTEREST_COVERAGE*는 이자보상배율 1배 미만이면 1, 아니면 0인 더미변수이다.¹⁹ 현금보유비율의 경우 하위30%를 1, 상위30%를 0으로

¹⁹ 부채비율 200% 기준은 1997년말 외환위기 직후 금융당국이 기업구조조정의 원칙으로 제시한 것으로 2001년 이후 일반적인 기준으로는 사용되지 않고 지주회사 규제, 공공기관의 혁신 가이드라인 등에 제한적으로 사용되고 있으나, 본 연구에서는 한국은행이나 한국금융연구원 등에서 기업부문의 신용위험 분석 시 부채비율 200% 기준을 사용한 점(한국은행의 금융안정보고

설정하였으며, 코스닥여부(KOSDAQ)의 경우 코스닥시장 상장기업은 1, 유가증권시장 상장기업은 0으로 설정하였다.

부채비율 200% 이상 여부(LEVERAGE_DISTRESS)의 경우 총채무조달의 변동성 모형에는 10% 수준에서 통계적으로 유의한 부(-)의 효과를 미치는 것으로 추정되었다. 이는 부채비율이 높을 경우 재무제약 가능성이 높아져 외부로부터의 차입조달에 애로요인이 발생하기 때문으로 해석 가능하다. 반면, 순운전자본 변동성 모형에서는 유의하지 않은 정(+)의 효과를 미치는 것으로 추정되었다.

이자보상배율 1배 미만 여부(INTEREST_COVERAGE)는 총채무조달 및 순운전자본의 변동성에 모두 통계적으로 유의한 부(-)의 효과를 미치는 것으로 나타났다. *영업이익/금융비용*으로 측정되는 이자보상배율은 운영현금흐름(operational cashflow)적 특성에 기초하는 당기의 금융비용 지급능력을 측정하는 변수이며 이자보상배율이 1보다 낮은 것은 영업이익으로부터 창출되는 현금흐름 또는 유동성이 제약됨을 지표한다. 유동성 제약이 발생하면 만기일치가설이 제시하는 바와 같이 단기금융인 영업부채의 활용을 제약하는 요인으로 작용할 수 있으며, 구매/차입기업의 현금흐름 또는 유동성 제약은 해당기업의 자금조달 및 운용 등 다양한 재무활동을 위축시켜 변동성을 축소시키는 요인으로 작용할 수 있을 것이다.

예비적 동기에 기초한 현금보유 가능성을 고려하여 설정한 현금보유비율 관련 제약 더미변수(FC_CASH) 역시 모두 변동성에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 순운전자본 변동성 모형에서는 10% 수준에서 유의한 결과가 도출되었다.²⁰ 현금보유가 취약한 기업은 활발한 투자 및 운용을 하기 곤란할 것이며, 그 결과로 영업성과도 낮고 자금조달이나 운전자본관리 등에 있어서 활발한 기업활동을 기대하기 어려울 것이다. 본 연구의 결과는 지속적으로 많은 현금성 자산을 보유한 상장기업이 우수한 영업성과를 보임을 발견한 김병모(2008)의 연구나, 자금조달 제약 여부는

서(2013.10, 52 쪽), 한국금융연구원 주간금융브리프 22 권 50 호(2013.12.21~27)의 “2014년 은행산업전망 및 위험요인”17 쪽), 금융감독원과 은행권이 주채무계열의 신용위험평가 시 부채비율지표로서 200% 기준을 사용하는 시장의 관행(best practice) 등을 고려하여 재무제약 부의 대응변수로 사용하였다.

²⁰ 예비적 동기는 장래의 불확실성(uncertainty) 상황에 대비하기 위한 현금 수요를 가리키는 것으로 현금보유를 통해 거래비용을 절감할 수 있으며, 미래의 예상치 못한 손실 또는 외부자금조달 제약 상황에서 발생 가능한 자금경색(financial distress) 가능성을 줄이거나 기존의 투자정책(investment policy)을 변함없이 유지할 수 있게 된다.

기업의 유동성 등 기업재무관리정책에 영향을 미친다고 한 Almeida *et al.*(2004)의 주장과 일맥상통한다.

주권이 상장되어 유통되는 거래소의 구분은 본질가치 측면에서는 무의미하지만, 유가증권시장의 상장기준이 코스닥시장에 비해 엄격하고, 코스닥시장이 주로 규모가 작은 벤처기업으로 구성된 데 반해 유가증권시장은 오랜 업력을 지닌 대기업이 다수를 구성하고 있다는 점에서 재무제약요인으로 설정한 코스닥여부(KOSDAQ)는 변동성에 모두 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 순운전자본의 변동성에는 1% 수준에서 유의적인 결과가 도출되었다. 이러한 결과는 코스닥시장 상장기업이 유가증권시장 상장기업에 비해 수익성이 낮고 부실한 재무역량으로 인해 자금조달 및 운용, 사업확대 등의 제반 재무활동을 활발히 수행하기 곤란함을 의미한다.

<표 9>가 의미하는 바는 재무적 곤경요인이 있는 기업은 부실한 유동성, 현금, 수익성 등의 재무제약요인으로 인해 자금조달 및 운용, 사업확대 등의 제반 재무활동을 활발히 수행하기 곤란하여 변동성이 낮게 나타남을 의미한다.

<표 10>에서는 총채무조달 변동성(STD_DEBT) 및 총차입금 변동성(STD_FUND)이 순운전자본의 변동성(STD_NWC)에 미치는 영향을 회귀분석을 통하여 분석한다. 자금조달과 운전자본관리는 매우 밀접한 상관관계를 지니며 따라 총채무조달 변동성(STD_DEBT) 및 총차입금 변동성(STD_FUND) 등 자금조달의 변동성과 순운전자본의 변동성(STD_NWC) 간에 내생성(endogeneity)이 존재할 수 있으므로 본 연구는 신용등급변수를 도구변수(instrument variable)로 자금조달의 변동성이 운전자본의 변동성에 미치는 영향을 검증한다.²¹ 따라서 <표 10>에서는 내생성을 통제하기 위해 내생적 설명변수에 대한 도구변수로서 신용등급수준(RATING_VALID)과 과거 5년간 신용등급보유허트수(RATING_TIME) 등 2개의 변수를 설정하여 2단계 최소자승법(Two Stage

²¹ 매출채권이나 제고자산 등의 운전자본 항목의 규모 변화시 기업은 외부조달규모 및 조달원의 조정을 통하여 이에 대응한다는 점에서 순운전자본의 변동성이 총차입금이나 총채무조달의 변동성에 영향을 준다고 볼 수 있다. 실제 본 연구의 표본을 기초로 순운전자본의 변동성(STD_NWC)와 총채무조달 변동성(STD_DEBT) 및 총차입금 변동성(STD_FUND)와의 상관계수는 각각 0.5542, 0.5349에 달하는 만큼 차입금이나 기업간신용(매입채무)를 포함한 총채무조달과 순운전자본 변동성 간에는 밀접한 관계가 있다. 그러나, 순운전자본이 자금의 원천(자금조달)과 운용의 결과로 도출된다는 점에서 총채무조달 및 총차입금의 변동성이 순운전자본의 변동성에 영향을 준다고 보는 것이 더 타당할 것이다.

Least Squares) 추정을 실시한다.²²

<표 10>의 1단계 모형 분석결과는 보면, 도구변수로 활용한 과거 5년간 신용등급보유횟수(*RATING_TIME*)가 모두 1% 수준에서 유의적인 부(-)의 영향을 미치는 것으로 추정되어 <표 5>부터 <표 9>까지의 분석결과와 동일한 결과도 출되었다. 기업특성변수로 포함된 기업연령(*AGE*), 영업현금흐름 변동성(*CF_STD*), 매출액 변동성(*SALES_STD*), 레버리지(*LEVERAGE*) 등의 변수들은 일관되게 변동성을 확대시키는 영향을 미치는 것으로 추정되었으며, 구매 및 고객기업과의 영업관계의 특성과 업종 및 제품의 특성 등이 반영되는 결정되는 순매입채무비율(*RNTC*)은 변동성 확대를 완화시키는 기능을 수행하는 것으로 나타났다.

2단계 모형 추정결과에서 총차입금 변동성(*STD_DEBT*)을 내생적 설명변수로 활용한 모형에서는 자산규모(*ASSET*)는 순운전자본의 변동성(*STD_NWC*)에 1% 수준에서 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 수익성과 현금흐름 창출능력의 대용변수(proxy)로 사용한 가격-비용마진(*P-MC*, Price - Marginal Cost)과 연구개발투자(*R&D*)의 경우 순운전자본의 변동성(*STD_NWC*)에 모두 1% 수준에서 유의하게 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 내생적 설명변수로 포함된 총차입금 변동성(*STD_DEBT*)의 경우 통계적 유의성이 없어 순운전자본의 변동성(*STD_NWC*)에 미미하게 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

총채무조달 변동성(*STD_FUND*)을 내생적 설명변수로 활용한 2단계 모형에서도 자산규모(*ASSET*)는 순운전자본의 변동성(*STD_NWC*)에 1% 수준에서 유의한 음(-)의 계수로 추정되었으며, 가격-비용마진(*P-MC*, Price - Marginal Cost)은 순운전자본의 변동성(*STD_NWC*)에 1% 수준에서 유의한 양(+)의 계수로 추정되었으나, 연구개발투자(*R&D*)의 경우 유의성이 없는 것으로 나타났다. 내생적 설명변수로 포함된 총채무조달 변동성(*STD_FUND*)의 경우 5% 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 계수로 추정되어 순운전자본의 변동성(*STD_NWC*)을 확대시키는 영향을 미치는 것으로 나타났다.

²² 순운전자본의 변동성(*STD_NWC*)을 종속변수로 하여 *STD_DEBT* 과 *STD_FUND* 를 내생적 설명변수로 설정하고 도구변수로 신용등급 수준(*RATING_VALID*)과 과거 5년간 신용등급 보유횟수(*RATING_TIME*)를 설정하여 2 단계 최소자승추정법(Two Stage Least Squares)을 사용하여 회귀분석을 실시하였으며, Hausman 검정을 실시한 결과 *STD_DEBT* 과 *STD_FUND* 의 두 내생적 설명변수에 모두 내생성(endogeneity)이 존재함을 발견하며 2 단계 최소자승법을 활용한 추정량이 적합함을 확인하였다.

V. 요약 및 결론

정보비대칭 하의 기업금융시장에서 역선택 및 대리인 문제를 최소화하고 이에 따른 부채의 공정가격이 시장기능에 의하여 형성될 수 있는 환경 및 금융수단을 차입기업이 접근할 수 있는 제도적 요인으로 신용등급의 보유는 정보비대칭 문제를 완화할 수 있다. 신용평가는 기업의 미래 현금흐름과 위험을 예측하는 정보를 제공하며 기업의 내재가치를 반영한다. 따라서 신용평가정보는 부채거래가 이루어질 때 비대칭정보인 차입기업의 신용위험을 확증·보강하는 기능을 행하여 기업의 자금조달 및 운전자본 관리의 안정성에 영향을 미칠 수 있다. 본 연구는 신용등급 보유 유무, 신용등급 수준, 신용등급 보유기간 등에 따라 신용평가정보를 세분화하고 국내 유가증권시장과 코스닥시장의 상장기업들을 대상으로 신용평가정보가 기업의 차입금 등의 자금조달 및 운전자본 변동성에 미치는 영향을 분석한다.

또한 본 연구는 자금조달과 운전자본 변동성 간에 존재하는 잠재적인 내생성을 통제하기 위하여 신용평가정보가 기업의 자금조달의 변동성에 미치는 영향을 도구변수로 통제하고 자금조달의 변동성이 운전자본관리의 변동성에 미치는 영향을 2단계 최소자승법을 활용하여 추정하여 총차입금의 변동성이 운전자본의 변동성에 유의한 정(+)의 영향을 미침을 실증한다.

은행차입, 회사채, 기업어음과 같은 시장베이스 금융수단에 접근이 제약되는 차입기업의 자금조달수단의 선택은 운전자본관리의 안정성에 있어서 매우 중요한 요소임을 고려하여 기업간신용이 기업의 자금조달 및 운전자본의 변동성에 미치는 영향을 실증하여 기업간신용의 활용이 자금조달 및 운전자본의 안정성을 확대함을 제시한다.

자금조달과 운전자본의 변동성을 핵심적인 실증변수로 하여 분석한 기존연구는 매우 일천하며 본 연구는 신용등급이 자금조달과 운전자본의 안정성에 미치는 영향을 분석하는 학술적 기여를 제공하며 금융시장에서 정보비대칭 문제를 완화하는 메커니즘으로서 기능하는 신용평가의 제도적 중요성을 검증한다.

본 연구의 정책적 함의는 신용등급의 정보효과 및 확증효과가 차입기업의 자금조달 및 운전자본관리 안정성 향상(변동성 감소)에 미치는 영향을 실증하여 기업의 신용등급 보유 확대를 정책대안으로 제시한다.

추후 연구로 자금조달 및 운전자본의 변동성이 기업가치 및 수익성 또는 이들의 변동성에 미치는 영향을 분석하는 것이 가능할 것이며, 이를 통해 신용등급의 영향을

실증하는 것이 본 연구의 확장이 될 것이다.

참고문헌

- 김병모, 2008, “지속적인 현금보유와 영업성과”, 재무관리연구 25(2), 137-164.
- 김석진·설병문·김진수, 2007, “신용등급과 자본구조”, 재무연구 20(2), 69-92.
- 김유라·황인덕, 2014, “신용등급 보유가 주식수익률과 변동성에 미치는 영향”, 금융안정연구 15(1), 129-157.
- 정병욱, 2009, “한국 기업금융시장에서 기업간신용의 이론적 분석”, 경영학연구 38(1), 245-268.
- 정병욱·황인덕, 2014, “한국경제에서 신용등급이 차입기업의 영업부채 활용에 미치는 영향”, 한국경제연구 32(1), 137-177.
- Atkins, J.C. and Y.H. Kim, 1977, "Evaluating investments in accounts receivable: A wealth maximizing framework," *Journal of Finance* 33, 403-412.
- Almeida, H., M. Campello, and M. Weisbach, 2004, “The Cash Flow Sensitivity of Cash,” *Journal of Finance* 59, 1777-1804.
- Atanasova, C., and N. Wilson, 2003, “Bank Borrowing Constraints and the Demand for Trade Credit: Evidence from Panel Data,” *Managerial and Decision Economics* 24, 503-514.
- Avramov, D., T. Chordia, G. Jostova, and A. Philipov, 2009, “Credit ratings and the cross-section of stock returns,” *Journal of Financial Markets* 12, 469-499.
- Berger, A. and F. Udell, 2006, “A More Complete Conceptual Framework for SME Finance,” *Journal of Banking and Finance* 30, 2945-2966.
- Bernanke, B. and M. Gertler, 1995, “Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission,” *Journal of Economic Perspectives* 9, 27-48.
- Bernanke, B., M. Gertler, and S. Gilchrist, 1996, “The Financial Accelerator and the Flight to Quality,” *Review of Economics and Statistics* 78, 1-15.
- Bhattacharya, Sudipto, 2001. "Insider Trading, Investment, and Liquidity: A Welfare Analysis," *Journal of Finance* 56(3), 1141-1156.
- Biais, B., and Gollier, C., 1997, “Trade Credit and Credit Rationing,” *Review of Financial Studies* 10, 903-937.
- Bongaerts, D., M. Cremers, and W. Goetzmann, 2012, “Tiebreaker: Certification and Multiple Credit Ratings,” *Journal of Finance* 67, 113-152.
- Bougheas, S., P. Mizen, and C. Yalcin, 2006, “Access to External Finance: Theory and Evidence on the Impact of Monetary Policy and Firm-Specific Characteristics,” *Journal of Banking and Finance* 30, 199-227.
- Bougheas, S., S. Mateut, and P. Mizen, 2009, “Corporate Trade Credit and Inventories: New Evidence of a Trade-Off from Accounts Payable and Receivable,” *Journal of Banking and Finance* 33, 300-307.
- Brennan, M., V. Maksimovic, and J. Zechner, 1988, “Vendor Financing”, *Journal of Finance* 43, 1127-1141.
- Calomiris, C., C. Himmelberg, and P. Wachtel, 1995, "Commercial Paper, Corporate Finance and the Business Cycle: A Microeconomic

- Perspective," *Carnegie-Rochester Series on Public Policy* 42 (June), 203-250.
- Carbó, S., and R. López, 2009, "Bank-Lending Channel and Non-Financial Firms: Evidence for Spain," *Spanish Economic Review* 11, 125-140.
- Carbó, Santiago, Jose Manuel Mansilla, and Francisco Rodríguez, 2013, "Monetary policy, implicit interest rate, and relative net trade credit," Working Paper.
- Choi, W. and Y. Kim, 2005, "Trade Credit and the Effect of Monetary Macro-Financial Shocks: Evidence from U.S. Panel Data," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 40, 897-925.
- Chong, B. and H. Yi, 2011, "Bank Loan, Trade Credit, and Borrower Characteristics: Theory and Empirical Evidence," *Asia-Pacific Journal of Financial Studies* 37(1), 37-68.
- Clauss, I., 2011, "Inside the Black Box: How Important is the Credit Channel Relative to the Interest and Exchange Rate Channels?," *Economic Modelling* 28, 1-12.
- Cook, L., 1999, "Trade Credit and Bank Finance: Financing Small Firms in Russia," *Journal of Business Venturing* 14, 493-518.
- Danielson, M., and J. Scott, 2000, "Additional Evidence on the Use of Trade Credit by Small Firms: The Role of Trade Credit Discounts," Working Paper, St. Joseph's University.
- Danielson, M., and J. Scott, 2004, "Bank Loan Availability and Trade Credit Demand," *The Financial Review* 39, 579-600.
- De Blasio, G., 2005, "Does Trade Credit Substitute for Bank Credit? Evidence from Firm-Level Data," *Economic Notes* 34(1), 85-112.
- Deloof, M. 2003, Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms? *Journal of Business Finance & Accounting* 30(3), 573-587
- Deloof M., 1998, "Internal Capital Markets, Bank Borrowing, and Financing Constraints: Evidence from Belgian Firms" , *Journal of Business Finance and Accounting* 25 (7/8), 945-968.
- Deloof, M. and M. Jegers, 1999, "Trade Credit, Corporate Groups, and the Financing of Belgian Firms," *Journal of Business Finance & Accounting* 26(7/8), 945-966.
- Diamond, D., 1991, "Debt Maturity Structure and Liquidity Risk," *Quarterly Journal of Economics* 56, 709-738.
- Dichev, I. and J. Piotroski, 2001, "The Long-Run Stock Returns Following Bond Ratings Change," *Journal of Finance* 56, 173-203.
- Dittmar, A., J.M. Smith and H. Servaes, 2003, "International corporate governance and corporate cash holdings," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 38, 111-133.
- Dyl, E.A., 1977, "Another look at the evaluation of investment in accounts receivable," *Financial Management* 6(4), 67-70.
- Eljelly, Abuzar M. A., 2004, "Liquidity-profitability tradeoff: an empirical

- investigation in an emerging market," *International Journal of Commerce and Management* 14(2), 48-61.
- Elliehausen, G.E. and J.D. Wolken, 1993, "The demand for trade credit: An investigation of motives for trade credit use by small businesses," Working Paper, The Federal Reserve Board.
- Emery, G. W., 1984, "Measuring short-term liquidity," *Journal of Cash Management* 4, 25-32.
- Faulkender, M., and R. Wang, 2006, "Corporate Financial Policy and the Value of Cash," *Journal of Finance* 61, 1957-1990.
- Fazzari, S.M. and B.C. Petersen, 1993, "Working capital and fixed investment: New evidence on financing constraints," *RAND Journal of Economics* 24, 45-79.
- Ferris, J. S., 1981, "A Transactions Theory of Trade Credit Use," *Quarterly Journal of Economics* 94, 243-270.
- Frank, M., and V. Maksimovic, 2010, "Trade Credit, Collateral, and Adverse Selection," *Journal of Financial Economics* 96, 413-432.
- Fukuda, S., M. Kasuya, and K. Akashi, 2007, "The Role of Trade Credit for Small Firms: An Implication for Japan's Banking Crisis," *Public Policy Review* 3(1), 27-50.
- Gentry, J.A., R. Vaidyanathan, and H. W. Lee, 1990, "A weighted cash conversion cycle," *Financial Management* 19(1), 90-99.
- Gertler, M. and S. Gilchrist, 1994, "Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms," *Quarterly Journal of Economics* 109, 309-340.
- Gitman, L.J., "Estimating corporate liquidity requirements: A simplified approach," *Financial Review* 9, 1974, 79-88.
- Gopalan, R., F. Song, and V. Yerramilli, 2009. "Do Credit Rating Agencies Underestimate Liquidity Risk?," Working Paper.
- Guariglia, A. and S. Mateut, 2006, "Credit Channel, Trade Credit Channel, and Inventory Investment: Evidence from a Panel of UK Firms," *Journal of Banking and Finance* 30(10), 2835-2856.
- Hand, J., R. Holthausen, and R. Leftwich, 1992, "The Effect of Bond Rating Agency Announcements on Bond and Stock Prices," *Journal of Finance* 47, 733-752.
- Hart, O., and J. Moore, 1994, "A Theory of Debt Based on the Inalienability of Human Capital," *The Quarterly Journal of Economics* 109(4), 841-879.
- Hill, N.C. and K.D. Riener, 1979, "Determining the cash discount in the firm's credit policy," *Financial Management* 8(1), 68-73.
- Jose ML, C Lancaster and JL Stevens, 1996, "Corporate Returns and Cash Conversion Cycle," *Journal of Economics and Finance* 20(1), 33-46.
- Kamath, R., 1989, "How useful are common liquidity measures?" *Journal of Cash Management* 9, 24-28.
- Kim, M. J. Wee, and S. Jeon, 2006, "Controlling Effects of Corporate Bonds Grading System on Earnings Management," *Asia-Pacific Journal of*

- Financial Studies* 35(5), 45-74.
- Kliger, D. and O. Sarig, 2000, "The information value of bond ratings," *Journal of Finance* 55, 2879-2902.
- Kohler, M., E. Britton, and T. Yates, 2000, "Trade credit and the monetary transmission mechanism", Bank of England Discussion Paper.
- Lamberson, Morris, 1995, "Changes in Working Capital of Small Firms in Relation to Changes in Economic Activity", *American Journal of Business* 10(2), 45 - 50.
- Lee, Y. W., and Stowe, J.D. , 1993, "Product Risk, Asymmetric Information, and Trade Credit," *Journal of Finance and Quantitative Analysis* 28, 285-300.
- Livingston, M. and L. Zhou, 2009, "Split Bond Ratings and Information Opacity Premium," *Financial Management* 39, 515-532.
- Long, M., Malitz I. and Ravid A., 1993, "Trade Credit, Quality Guarantees, and Product Marketability," *Financial Management* 22, 117-127.
- Love, I. and R. Zaidi, 2010, "Trade Credit, Bank Credit and Financial Crisis," *International Review of Finance* 10(1), 125-147.
- Mateut, S., S. Bougheas, and P. Mizen, 2006, "Trade Credit, Bank Lending and Monetary Policy Transmission," *European Economic Review* 50, 603-629.
- Mian, S., and Smith, C. W., 1992, "Accounting Receivable Management Policy: Theory and Evidence", *Journal of Finance* 47, 169-200.
- Myers, S. C., 1977, "Determinants of Corporate Borrowing," *Journal of Financial Economics* 5, 147-175.
- Myers. S. , 1984, "The Capital Structure of Puzzle," *Journal of Finance* 39, 575-592.
- Myers, S., and N. Majluf, 1984, Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have, *Journal of Financial Economics* 13, 187-221.
- Ng, C., J. Smith, and R. Smith, 1999, "Evidence on the Determinants of Credit Terms Used in Interfirm Trade," *Journal of Finance* 54(3), 1109-1129.
- Nilsen, J., 2002, "Trade Credit and the Bank Lending Channel," *Journal of Money, Credit and Banking* 34(1), 226-253.
- Peel, M. and N. Wilson, 1996, "Working Capital and Financial Management Practices in the Small Firm Sector", *International Small Business Journal* 14(2), 52-68.
- Petersen, M. A., and Rajan, R.G., 1994, "The Benefit of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data" *Journal of Finance* 49, 3-37.
- Petersen, M. A. and R. G. Rajan, 1997, "Trade Credit: Theories and Evidence," *Review of Financial Studies* 10, 661-691.
- Pinches, G. and J. Singleton, 1978, "The Adjustment of Stock Prices to Bond Rating Changes," *Journal of Finance* 33, 29-44.
- Raddatz, C., 2010, "Credit Chains and Sectoral Comovement: Does the Use of Trade Credit Amplify Sectoral Shocks?," *The Review of Economics and Statistics* 92, 985-1003.

- Richards, V.D. and E.J. Laughlin, 1980, "A cash conversion cycle approach to liquidity analysis," *Financial Management* 9, 32-38.
- Sartoris, W.L. and N.C. Hill, 1983, "A generalized cash flow approach to short-term financial decisions," *Journal of Finance* 38(2), pp.349-360.
- Shin, H. and L. Soenen, 1998, "Efficiency of Working Capital Management and Corporate Profitability," *Financial Practice and Education* 8, 37-45.
- Smith, K., 1980, "Profitability versus liquidity tradeoffs in working capital management", in Smith, K.V. (ED.), *Reading on the management of working capital*, West Publishing Company, St Paul, MN, 549-562.
- Soenen, L. 1993, Cash Conversion Cycle and corporate profitability. *Journal of Cash Management* 13(4), 53-57.
- Taketa, K., and G.. Udell, 2007, "Lending Channels and Financial Shocks: The Case of Small and Medium-Sized Enterprise Trade Credit and the Japanese Banking Crisis," *Monetary and Economic Studies* 25(2), 1-44.
- Tang, T., 2009, "Information Asymmetry and Firms' Credit Market Access: Evidence from Moody' s Credit Rating Format Refinement," *Journal of Financial Economics* 93, 325-351.
- Whited, T., 1992, Debt, Liquidity Constraints, and Corporate Investment: Evidence from Panel Data. *Journal of Finance* 47, 1425-1460.
- Wilner, B., 2000, "The Exploitation of Relationships in Financial Distress: The Case of Trade Credit," *Journal of Finance* 55, 153-178.
- Wilson, N., and B. Summers, 2002, "Trade Credit Terms Offered by Small Firms: Survey Evidence and Empirical Analysis," *Journal of Business, Finance, and Accounting* 29(3&4), 317-351.
- 금융감독원 웹사이트(www.fss.or.kr)
 한국기업평가 웹사이트(www.rating.co.kr)

<표 1> 변수의 정의

Panel A: 종속변수

자금조달 및 운전자본관리 변동성 변수		비고
STD_FUND	(총차입금+기업간신용)/자산 차분액의 표준편차	과거 5년간의 관측치에 대한 표준편차 추정 총차입금 = 장단기차입 +기업어음+회사채 등 극단치(extreme vale)를 삭제하기 위해 양극단을 1%씩 winsorize함
STD_DEBT	총차입금/자산 차분액의 표준편차	
STD_NWC	순운전자본/자산 차분액의 표준편차 순운전자본(Net Working Capital)은 '유동자산-유동부채'의 산식으로 구함	

Panel B: 독립변수

기업특성 변수		비고
ASSET	자산총계의 로그값	
AGE	기업연령의 로그값= $\ln((\text{결산연도}-\text{설립연도})+1)$	
P-MC	가격-비용마진(Price-Marginal Cost) (영업이익+유무형자산 감가상각비+체세금+지급입차료+수선비)/매출액	극단치(extreme vale)를 삭제하기 위해 양극단 1%씩 winsorize함
CF_STD	과거 5년간 영업활동현금흐름 ((순이익+감가상각등-배당금)/자산)의 표준편차	
SALES_STD	(과거 5년간 매출액 표준편차)/평균매출액	양극단 1%씩 winsorize함
LEVERAGE	부채총계 / 총자산	
RNTC	순매입채무(Relative Net Trade Credit) 비율: (매입채무-매출채권)/(매입채무+매출채권)	양극단 1%씩 winsorize함
CAPEX	자본적지출/매출액	양극단 1%씩 winsorize함
R&D	(개발비등의 증감액+경상연구개발비)/매출액	양극단 1%씩 winsorize함
신용등급 관련 변수		비고
RATING_ALL	전체 신용등급 보유 유무: ICR Bond Rating, CP Rating 중 하나라도 보유시 1, 미보유: 0	자금조달 및 운전자본의 평균 및 표준편차가 추정되는 과거 과거 5년간이 변수설정의 기준임
RATING_VALID	신용등급 수준: AAA에 20, AA+에 19를 부여하고 이하의 등급에 대해서 노치(notch)를 반영하여 순차적으로 1의 차이를 두었으며, 단기신용등급은 장기신용등급과의 매칭(matching)을 통하여 더미변수로 부여, CC등급 이하는 제외	국내 신용평가 4사(한국기업평가, 한국신용평가, NICE신용평가, 서울신용평가정보)의 연말 기준 신용등급 활용
RATING_TIME	신용등급 보유횟수: 변동성 산출기간과 매칭(matching)시켜 과거 5년간 신용등급보유연수를 합산하여 산출(0~5), CC등급 이하는 제외	

<표 1> 변수의 정의 (계속_

금융정책 변수		비고
<i>CRISIS_TIME</i>	변동성산출기간인 과거 5년간 글로벌 금융위기기간인 2008년 및 2009년을 포함하는 연도의 횟수(0~2)	
<i>CRISIS_08</i>	변동성산출기간인 과거 5년간 글로벌 금융위기기간인 2008년을 포함하는 연도의 횟수(0~1)	
<i>LOAN_ATTITUDE</i>	대출태도지수가 음(-)의 값이면 대출조건을 까다롭게 하겠다는 금융기관이 그렇지 않은 금융기관보다 많다는 뜻이고 양(+)의 값이면 그 반대를 의미	한국은행 웹사이트에서 구함
<i>GDP5</i>	과거 5년간 경제성장률의 평균치(변동성 산출기간과 매칭(matching)시킴_	한국은행 웹사이트에서 구함
재무제약 변수		비고
<i>LEVERAGE_DISTRESS</i>	레버리지가 0.66667(부채비율 200%)을 넘으면, 1, 아니면 0	더미변수
<i>INTEREST_COVERAGE</i>	이자보상배율 재무제약을 표시하는 변수, 1 배 이하는 1, 금융비용이 없거나, 1 이상은 0	더미변수
<i>FC_CASH</i>	현금보유비율 하위 30% 1, 상위 30% 0	더미변수
<i>EXCHANGE</i>	유가증권시장상장기업은 1, 코스닥시장 상장기업은 0 을 부여	더미변수

<표 2> 표본기업의 신용등급 보유 현황 (단위: 기업수)

Panel A : 기업규모별 신용등급 보유현황(연말기준)

연도	기업어음 신용등급 보유여부					장기신용등급 보유여부					장기 or 단기 신용등급 보유여부								
	대기업		중소기업		합계	대기업		중소기업		합계	대기업			중소기업			합계		
	보유	비보유	보유	비보유		보유	비보유	보유	비보유		보유	비보유	소계	보유	비보유	소계	보유	비보유	계
2004	137	397	1	304	839	144	390	12	293	839	191	343	534	13	292	305	204	635	839
2005	135	481	2	343	961	151	465	13	332	961	202	414	616	15	330	345	217	744	961
2006	130	564	4	420	1,118	148	546	14	410	1,118	195	499	694	17	407	424	212	906	1,118
2007	131	621	4	485	1,241	168	584	40	449	1,241	214	538	752	42	447	489	256	985	1,241
2008	132	652	2	509	1,295	175	609	38	473	1,295	217	567	784	39	472	511	256	1,039	1,295
2009	119	660	0	490	1,269	172	607	21	469	1,269	200	579	779	21	469	490	221	1,048	1,269
2010	122	649	0	506	1,277	189	582	21	485	1,277	210	561	771	21	485	506	231	1,046	1,277
2011	102	656	0	520	1,278	189	569	14	506	1,278	206	552	758	14	506	520	220	1,058	1,278
2012	97	644	0	552	1,293	185	556	14	538	1,293	199	542	741	14	538	552	213	1,080	1,293
2013	90	538	0	677	1,305	192	436	20	657	1,305	196	432	628	20	657	677	216	1,089	1,305
합계	1,195	5,862	13	4,806	11,876	1,713	5,344	207	4,612	11,876	2,030	5,027	7,057	216	4,603	4,819	2,246	9,630	11,876

주: CC, C, D등급 부분은 신용등급 관련 분석에서 제외함에 따라 비보유로 간주하고 통계량을 작성함.

Panel B : 과거 5년간 신용등급 보유횟수(연말기준)

보유횟수	기업어음(CP)신용등급			장기/단기신용등급 계			기업어음(CP)신용등급 구성비			장기/단기신용등급 구성비		
	대기업	중소기업	계	대기업	중소기업	계	대기업	중소기업	계	대기업	중소기업	계
0 회	5,291	4,742	10,033	4,263	4,266	8,529	75.0%	98.4%	84.5%	60.4%	88.5%	71.8%
1 회	305	41	346	473	211	684	4.3%	0.9%	2.9%	6.7%	4.4%	5.8%
2 회	214	25	239	370	149	519	3.0%	0.5%	2.0%	5.2%	3.1%	4.4%
3 회	182	4	186	362	113	475	2.6%	0.1%	1.6%	5.1%	2.3%	4.0%
4 회	196	4	200	269	52	321	2.8%	0.1%	1.7%	3.8%	1.1%	2.7%
5 회	869	3	872	1,320	28	1,348	12.3%	0.1%	7.3%	18.7%	0.6%	11.4%
합계	7,057	4,819	11,876	7,057	4,819	11,876	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

<표 3> 연도별 및 신용등급 별 분석표본의 구성

연도별 신용등급별 표본 구성 시 유효신용등급(신용평가사의 신용등급 중 가장 낮은 등급)을 적용하였으며, 회사채 등에는 장기신용등급의 기호를 사용하는 기업신용등급(Issuer Credit Rating)을 포함하였다. 기업어음 및 회사채 신용등급 등의 'B 이하' 등급 통계에 CC, C, D 등급 부분은 등급분포에 대한 이해를 돕고자 괄호()안에 별도 표기하였다.

구분	대기업												중소기업									
	기업어음 (CP)					회사채 등(ICR 포함)							기업어음 (CP)				회사채 등(ICR 포함)					
	A1	A2	A3	B 이하	합계	AAA	AA	A	BBB	BB	B 이하	합계	A2	A3	B 이하	합계	A	BBB	BB	B 이하	합계	
2004	27	31	58	21	137	6	9	42	62	18	10(3)	147	0	0	1	1	0	2	3	8(1)	13	
2005	24	30	64	17	135	5	15	44	64	15	9(1)	152	0	1	1	2	0	4	3	6	13	
2006	30	32	57	11	130	5	18	42	61	14	9	149	0	2	2	4	0	3	2	9	14	
2007	29	42	47	13	131	5	15	54	55	15	24	168	0	3	1	4	0	3	8	29	40	
2008	33	42	46	11	132	5	19	57	42	22	33(3)	178	0	1	1	2	0	1	5	33(1)	39	
2009	38	35	36	10	119	5	38	50	36	15	29(1)	173	0	0	0	0	0	1	3	19(2)	23	
2010	45	35	36	6	122	5	46	62	40	14	23(1)	190	0	0	0	0	0	1	10	11(1)	22	
2011	44	32	23	3	102	5	47	69	34	20	18(4)	193	0	0	0	0	0	1	9	5(1)	15	
2012	39	28	27	3	97	5	53	58	38	26	7(2)	187	0	0	0	0	0	2	5	7	14	
2013	36	30	19	5(2)	90	7	55	59	41	21	12(3)	195	0	0	0	0	1	1	5	15(2)	22	
합계	345	337	413	100(2)	1195	53	315	537	473	180	174(19)	1732	0	7	6	13	1	19	53	142(8)	215	

<표 4> 기술통계

		전체표본				대기업				중소기업			
		평균값	25%	중앙값	75%	평균값	25%	중앙값	75%	평균값	25%	중앙값	75%
종속변수	<i>STD_FUND</i>	0.0960	0.0464	0.0764	0.1255	0.0910	0.0436	0.0722	0.1165	0.1032	0.0513	0.0828	0.1362
	<i>STD_DEBT</i>	0.0893	0.0420	0.0720	0.1210	0.0850	0.0389	0.0676	0.1134	0.0956	0.0460	0.0795	0.1301
	<i>STD_NWC</i>	0.1161	0.0555	0.0900	0.1490	0.1103	0.0527	0.0853	0.1400	0.1246	0.0602	0.0966	0.1633
독립변수	<i>ASSET</i>	11.8325	10.8741	11.5648	12.5010	12.4190	11.4152	12.2290	13.1780	10.9736	10.5108	11.0081	11.4472
	<i>AGE</i>	3.3003	2.8904	3.3673	3.6889	3.3630	2.9444	3.4657	3.7612	3.2085	2.8332	3.2189	3.5835
	<i>P-MC</i>	0.0450	0.0279	0.0704	0.1206	0.0571	0.0348	0.0752	0.1273	0.0273	0.0101	0.0628	0.1102
	<i>CF_STD</i>	0.1971	0.0231	0.0488	0.1345	0.1692	0.0205	0.0418	0.1117	0.2377	0.0284	0.0609	0.1701
	<i>SALES_STD</i>	0.2600	0.1288	0.2090	0.3338	0.2507	0.1239	0.1993	0.3200	0.2734	0.1379	0.2221	0.3515
	<i>LEVERAGE</i>	0.4356	0.2740	0.4346	0.5843	0.4495	0.2914	0.4507	0.5986	0.4153	0.2532	0.4110	0.5595
	<i>RNTC</i>	-0.3809	-0.6185	-0.3891	-0.1624	-0.3636	-0.5936	-0.3669	-0.1463	-0.4059	-0.6492	-0.4233	-0.1880
	<i>CAPEX</i>	0.0557	0.0110	0.0287	0.0667	0.0569	0.0123	0.0306	0.0691	0.0540	0.0095	0.0259	0.0631
	<i>R&D</i>	0.0138	0.0000	0.0010	0.0131	0.0122	0.0000	0.0008	0.0105	0.0161	0.0000	0.0018	0.0176
	<i>RATING_ALL</i>	0.1912	0	0	0	0.2899	0	0	1	0.0467	0	0	0
	<i>RATING_VALID</i>	12.5341	10	13	16	13.1554	11	13	16	6.8844	5	6	8
<i>RATING_TIME</i>	0.9406	0	0	1	1.4135	0	0	3	0.2482	0	0	0	

<표 5> 기본모형: 종속변수를 *STD_FUND*로 설정한 경우

모형	전체표본	대기업	중소기업	등급유무	등급수준	등급보유횟수	수준/횟수
<i>ASSET</i>	0.00002 (0.01)	-0.00003 (-0.01)	0.00121 (0.21)	0.00012 (0.04)	-0.00382 (-0.54)	0.00008 (0.02)	-0.00460 (-0.66)
<i>AGE</i>	-0.0658*** (-6.35)	-0.0685*** (-4.74)	-0.0600*** (-3.64)	-0.0660*** (-6.36)	-0.0786*** (-2.99)	-0.0661*** (-6.37)	-0.0622** (-2.36)
<i>P-MC</i>	0.0083 (1.01)	0.0077 (0.65)	0.0080 (0.69)	0.0083 (1.01)	0.0081 (0.31)	0.0083 (1.01)	0.0084 (0.31)
<i>CF_STD</i>	0.0370*** (5.70)	0.0455*** (5.16)	0.0259*** (2.84)	0.0370*** (5.70)	0.0586*** (2.93)	0.0370*** (5.70)	0.0578*** (2.93)
<i>SALES_STD</i>	0.0473*** (6.17)	0.0419*** (4.10)	0.0574*** (4.76)	0.0473*** (6.17)	0.0194 (1.02)	0.0473*** (6.16)	0.0184 (0.98)
<i>LEVERAGE</i>	0.0179** (2.06)	0.0171 (1.54)	0.0155 (1.09)	0.0181** (2.09)	0.0024 (0.11)	0.0182** (2.09)	-0.0001 (-0.00)
<i>RNTC</i>	-0.0094** (-2.18)	-0.0119** (-2.18)	-0.0054 (-0.77)	-0.0094** (-2.19)	-0.0151* (-1.78)	-0.0094** (-2.19)	-0.0147* (-1.74)
<i>CAPEX</i>	0.0042 (0.57)	0.0171 (1.57)	-0.0077 (-0.80)	0.0043 (0.57)	-0.0008 (-0.04)	0.0040 (0.54)	-0.0069 (-0.36)
<i>R&D</i>	-0.0395 (-0.89)	-0.0353 (-0.53)	-0.0223 (-0.38)	-0.0397 (-0.89)	0.1953 (1.38)	-0.0401 (-0.90)	0.1828 (1.34)
<i>RATING_ALL</i>				-0.0015 (-0.56)			
<i>RATING_VALID</i>					-0.0013 (-0.88)		-0.0014 (-0.95)
<i>RATING_TIME</i>						-0.0009 (-0.70)	-0.0050** (-2.34)
<i>Cons</i>	0.2823*** (8.95)	0.2920*** (7.31)	0.2514*** (4.66)	0.2818*** (8.92)	0.4122*** (5.26)	0.2832*** (8.95)	0.3889*** (4.97)
R^2	0.1463	0.1404	0.1401	0.1458	0.173	0.1456	0.2029
<i>F</i> 값	21.4	13.19	8.67	19.41	4.64	19.31	4.64
표본수	10395	6105	4290	10395	2000	10395	2000
그룹수	1620	1015	864	1620	460	1620	460

<표 6> 기본모형: 종속변수를 *STD_DEBT*로 설정한 경우

모형	전체표본	대기업	중소기업	등급유무	등급수준	등급보유횟수	수준/횟수
<i>ASSET</i>	0.00087 (0.30)	0.00039 (0.10)	0.00254 (0.52)	0.00093 (0.32)	-0.00125 (-0.17)	0.00097 (0.33)	-0.00203 (-0.29)
<i>AGE</i>	-0.0642*** (-6.49)	-0.0578*** (-4.17)	-0.0701*** (-4.51)	-0.0643*** (-6.50)	-0.0941*** (-3.32)	-0.0646*** (-6.53)	-0.0748*** (-2.71)
<i>P-MC</i>	0.0048 (0.60)	0.0120 (1.06)	-0.0041 (-0.36)	0.0048 (0.60)	0.0053 (0.20)	0.0048 (0.59)	0.0053 (0.20)
<i>CF_STD</i>	0.0308*** (4.60)	0.0395*** (4.17)	0.0196** (2.12)	0.0308*** (4.60)	0.0470*** (2.86)	0.0308*** (4.60)	0.0466*** (2.81)
<i>SALES_STD</i>	0.0368*** (4.97)	0.0326*** (3.24)	0.0473*** (4.31)	0.0368*** (4.96)	0.0314* (1.65)	0.0367*** (4.96)	0.0296 (1.64)
<i>LEVERAGE</i>	0.0344*** (4.09)	0.0364*** (3.28)	0.0288** (2.18)	0.0345*** (4.11)	0.0298 (1.39)	0.0348*** (4.14)	0.0262 (1.22)
<i>RNTC</i>	-0.0099** (-2.37)	-0.0084 (-1.61)	-0.0106 (-1.52)	-0.0099** (-2.37)	-0.0120 (-1.46)	-0.0099** (-2.39)	-0.0116 (-1.44)
<i>CAPEX</i>	-0.0003 (-0.04)	0.0179* (1.67)	-0.0186* (-1.84)	-0.0003 (-0.04)	0.0109 (0.64)	-0.0007 (-0.10)	0.0033 (0.19)
<i>R&D</i>	-0.0518 (-1.17)	-0.0581 (-0.85)	-0.0311 (-0.54)	-0.0520 (-1.17)	-0.0344 (-0.22)	-0.0529 (-1.19)	-0.0525 (-0.36)
<i>RATING_ALL</i>				-0.0009 (-0.34)			
<i>RATING_VALID</i>					0.00015 (0.10)		0.00002 (0.01)
<i>RATING_TIME</i>						-0.0013 (-1.10)	-0.0061*** (-2.56)
<i>Cons</i>	0.2576*** (8.11)	0.2403*** (5.56)	0.2600*** (5.26)	0.2573*** (8.09)	0.4003*** (4.94)	0.2589*** (8.13)	0.3718*** (4.67)
<i>R²</i>	0.1247	0.1219	0.1197	0.1243	0.1097	0.1223	0.1419
<i>F 값</i>	16.42	9.35	8.00	14.85	4.40	14.87	4.50
표본수	10374	6103	4271	10374	1999	10374	1999
그룹수	1623	1018	865	1623	460	1623	460

<표 7> 기본모형: 종속변수를 *STD_NWC*로 설정한 경우

모형	전체표본	대기업	중소기업	등급유무	등급수준	등급보유횟수	수준/횟수
<i>ASSET</i>	-0.00130 (-0.32)	-0.00585 (-1.16)	0.00546 (0.76)	-0.00148 (-0.36)	-0.00830 (-0.98)	-0.00136 (-0.33)	-0.00842 (-0.98)
<i>AGE</i>	-0.0287** (-2.14)	-0.0252 (-1.43)	-0.0207 (-0.99)	-0.0284** (-2.13)	0.0250 (0.79)	-0.0284** (-2.12)	0.0276 (0.79)
<i>P-MC</i>	0.0002 (0.01)	0.0121 (0.93)	-0.0152 (-0.85)	0.0002 (0.02)	0.0726*** (2.60)	0.0002 (0.01)	0.0726*** (2.60)
<i>CF_STD</i>	0.0574*** (7.50)	0.0477*** (4.50)	0.0634*** (5.81)	0.0574*** (7.50)	0.0396*** (3.33)	0.0574*** (7.50)	0.0395*** (3.32)
<i>SALES_STD</i>	0.0337*** (3.91)	0.0396*** (3.52)	0.0227* (1.67)	0.0337*** (3.91)	0.0327* (1.68)	0.0338*** (3.92)	0.0325* (1.68)
<i>LEVERAGE</i>	0.0515*** (4.62)	0.0523*** (3.70)	0.0587*** (3.30)	0.0511*** (4.55)	0.0425** (2.18)	0.0512*** (4.57)	0.0422** (2.17)
<i>RNTC</i>	-0.0067 (-1.27)	0.0030 (0.46)	-0.0223** (-2.52)	-0.0067 (-1.26)	0.0010 (0.12)	-0.0067 (-1.26)	0.0011 (0.13)
<i>CAPEX</i>	0.0210** (2.28)	0.0242* (1.83)	0.0125 (0.98)	0.0209** (2.27)	0.0440** (2.04)	0.0212** (2.31)	0.0431** (1.99)
<i>R&D</i>	0.0492 (0.79)	0.0544 (0.62)	0.0571 (0.67)	0.0497 (0.80)	0.3393* (1.87)	0.0500 (0.80)	0.3372* (1.87)
<i>RATING_ALL</i>				0.0029 (0.78)			
<i>RATING_VALID</i>					-0.0067*** (-3.83)		-0.0067*** (-3.83)
<i>RATING_TIME</i>						0.0009 (0.58)	-0.0008 (-0.26)
<i>Cons</i>	0.1783*** (4.85)	0.2237*** (4.91)	0.0743 (1.18)	0.1794*** (4.85)	0.1686* (1.91)	0.1775*** (4.83)	0.1648* (1.83)
<i>R²</i>	0.2725	0.3007	0.2364	0.2736	0.2765	0.2725	0.2702
<i>F 값</i>	17.29	9.01	10.19	15.53	5.26	15.61	5.01
표본수	10424	6134	4290	10424	2012	10424	2012
그룹수	1623	1017	863	1623	460	1623	460

<표 8> 경기변동 및 금융경색요인에 따른 총조달 및 순순전자본의 변동성

종속변수	STD_FUND				STD_NWC			
	금융위기	2008년	대출태도	GDP 성장률	금융위기	2008년	대출태도	GDP 성장률
모형(경기변동요인)								
ASSET	-0.00522 (-0.74)	-0.00458 (-0.66)	-0.00406 (-0.58)	-0.00278 (-0.40)	-0.01186 (-1.35)	-0.01103 (-1.27)	-0.00831 (-0.96)	-0.00576 (-0.65)
AGE	-0.0649** (-2.46)	-0.0622** (-2.37)	-0.0636** (-2.42)	-0.0389 (-1.27)	0.0130 (0.37)	0.0242 (0.70)	0.0272 (0.78)	0.0623 (1.61)
P-MC	0.0084 (0.31)	0.0084 (0.31)	0.0078 (0.29)	0.0052 (0.19)	0.0728*** (2.63)	0.0721*** (2.60)	0.0724*** (2.59)	0.0676*** (2.42)
CF_STD	0.0577*** (2.91)	0.0578*** (2.93)	0.0573*** (2.92)	0.0578*** (2.94)	0.0385*** (3.22)	0.0386*** (3.23)	0.0395*** (3.32)	0.0395*** (3.36)
SALES_STD	0.0182 (0.97)	0.0184 (0.98)	0.0175 (0.93)	0.0179 (0.96)	0.0318 (1.64)	0.0320* (1.65)	0.0324* (1.66)	0.0317 (1.63)
LEVERAGE	-0.00013 (-0.01)	-0.00008 (-0.00)	0.0011 (0.05)	-0.0008 (-0.04)	0.0418** (2.15)	0.0415** (2.14)	0.0424** (2.19)	0.0414** (2.15)
RNTC	-0.0147* (-1.75)	-0.0147* (-1.74)	-0.0145* (-1.73)	-0.0151* (-1.79)	0.0009 (0.11)	0.0010 (0.12)	0.0011 (0.14)	0.0004 (0.05)
CAPEX	-0.0067 (-0.35)	-0.0069 (-0.36)	-0.0061 (-0.32)	-0.0086 (-0.45)	0.0441** (2.02)	0.0434** (2.00)	0.0431** (2.00)	0.0410* (1.96)
R&D	0.1798 (1.32)	0.1829 (1.34)	0.1941 (1.42)	0.2020 (1.51)	0.3206* (1.80)	0.3248* (1.82)	0.3380* (1.87)	0.3659** (2.04)
RATING_VALID	-0.0014 (-0.96)	-0.0014 (-0.95)	-0.0013 (-0.92)	-0.0014 (-0.94)	-0.0068*** (-3.89)	-0.0068*** (-3.90)	-0.0066*** (-3.80)	-0.0066*** (-3.78)
RATING_TIME	-0.0050** (-2.30)	-0.0050** (-2.32)	-0.0050** (-2.33)	-0.0051** (-2.41)	-0.0006 (-0.20)	-0.0006 (-0.21)	-0.0008 (-0.25)	-0.0010 (-0.33)
CRISIS_TIME	0.0007 (0.35)				0.0037* (1.71)			
CRISIS_08		-0.00003 (-0.01)				0.0045* (1.70)		
LOAN_ATTITUDE			0.00013** (2.31)				0.00002 (0.33)	
GDP5				0.0042 (1.50)				0.0063* (1.84)
Cons	0.4060*** (5.10)	0.3886*** (5.19)	0.3856*** (4.92)	0.2652** (2.30)	0.2596*** (2.70)	0.2110** (2.41)	0.1639* (1.82)	-0.0198 (-0.14)
R ²	0.2010	0.2028	0.1990	0.2339	0.3093	0.2856	0.2700	0.1329
F 값	2.23	5.00	5.06	4.33	5.41	5.13	4.77	4.83
표본수	2000	2000	1998	2000	2012	2012	2010	2012
그룹수	460	460	460	460	460	460	460	460

<표 9> 재무제약요인에 따른 총조달 및 순운전자본의 변동성

종속변수 모형(재무제약요인)	STD_FUND				STD_NWC			
	레버리지	이자보상배율	현금보유비율	시장구분	레버리지	이자보상배율	현금보유비율	시장구분
ASSET	-0.00413 (-0.59)	-0.00471 (-0.68)	0.00036 (0.04)	-0.00432 (-0.62)	-0.00855 (-1.00)	-0.00845 (-0.98)	-0.00665 (-0.55)	-0.00734 (-0.86)
AGE	-0.0618** (-2.36)	-0.0608** (-2.32)	-0.0974*** (-2.61)	-0.0652** (-2.38)	0.0274 (0.79)	0.0291 (0.83)	0.0122 (0.26)	0.0159 (0.46)
P-MC	0.0102 (0.39)	0.0064 (0.24)	0.0131 (0.36)	0.0079 (0.30)	0.0721*** (2.60)	0.0709** (2.54)	0.0861** (2.19)	0.0707** (2.54)
CF_STD	0.0560*** (2.89)	0.0585*** (2.94)	0.0964*** (3.33)	0.0579*** (2.93)	0.0401*** (3.29)	0.0401*** (3.34)	0.0393** (2.01)	0.0399*** (3.32)
SALES_STD	0.0177 (0.95)	0.0175 (0.93)	0.0105 (0.48)	0.0182 (0.97)	0.0327* (1.69)	0.0319 (1.63)	0.0268 (1.19)	0.0317 (1.64)
LEVERAGE	0.0151 (0.63)	-0.0046 (-0.21)	-0.0042 (-0.14)	-0.0006 (-0.03)	0.0376* (1.84)	0.0384** (2.00)	0.0539* (1.80)	0.0404** (2.09)
RNTC	-0.0154* (-1.84)	-0.0155* (-1.83)	-0.0111 (-1.00)	-0.0148* (-1.75)	0.0013 (0.16)	0.0002 (0.03)	0.0080 (0.67)	0.0005 (0.06)
CAPEX	-0.0069 (-0.37)	-0.0069 (-0.36)	-0.0155 (-0.56)	-0.0075 (-0.40)	0.0431** (1.98)	0.0424* (1.96)	0.0429 (1.63)	0.0408* (1.91)
R&D	0.1810 (1.35)	0.1739 (1.28)	0.4015** (2.27)	0.1845 (1.35)	0.3377* (1.88)	0.3313* (1.83)	0.3650 (1.56)	0.3438* (1.89)
RATING_VALID	-0.0017 (-1.16)	-0.0013 (-0.88)	0.0013 (0.71)	-0.0014 (-0.98)	-0.0066*** (-3.76)	-0.0066*** (-3.77)	-0.0091*** (-3.53)	-0.0068*** (-3.91)
RATING_TIME	-0.0050** (-2.32)	-0.0050** (-2.33)	-0.0036 (-1.12)	-0.0049** (-2.31)	-0.0008 (-0.26)	-0.0008 (-0.27)	0.0021 (0.50)	-0.0005 (-0.17)
LEVER_DISTRESS	-0.0086* (-1.89)				0.0025 (0.50)			
INTEREST_COVERAGE		0.0000* (-1.73)				0.0000** (-2.22)		
FC_CASH			-0.0033 (-0.61)				-0.0152* (-1.95)	
EXCHANGE				0.0173 (1.59)				0.0688*** (5.74)
Cons	0.3782*** (4.86)	0.3873*** (5.00)	0.4066*** (3.65)	0.3826*** (5.01)	0.1680* (1.88)	0.1618* (1.79)	0.2174* (1.66)	0.1394 (1.61)
R ²	0.2039	0.2035	0.1593	0.1896	0.1199	0.2653	0.3209	0.1112
F 값	4.68	4.32	3.06	4.30	4.61	5.03	4.30	7.71
표본수	2000	1983	1169	2000	2012	1995	1177	2012
그룹수	460	459	383	460	460	459	385	460

<표 10> 기업의 재무요인 등이 순운전자본의 변동성에 미치는 영향 : 2 단계 최소자승추정법(Two Stage Least Squares)

종속변수	STD_NWC			
	STD_DEBT		STD_FUND	
내생적설명변수	1 단계 모형	2 단계 모형	1 단계 모형	2 단계 모형
<i>STD_DEBT</i>		0.0195 (0.08)		
<i>STD_FUND</i>				0.5863** (2.18)
<i>LOGASSET</i>	-0.0017 (-0.44)	-0.0159*** (-3.91)	-0.0049 (-1.29)	-0.0117*** (-2.74)
<i>AGE</i>	-0.0761*** (-4.84)	0.0181 (0.63)	-0.0602*** (-3.76)	0.0614** (2.29)
<i>P-MC</i>	0.0011 (0.08)	0.0580*** (3.53)	0.0067 (0.46)	0.0540*** (3.40)
<i>CF_STD</i>	0.0463*** (6.08)	0.0452*** (3.20)	0.0514*** (6.62)	0.0157 (0.94)
<i>SALES_STD</i>	0.0271*** (3.08)	0.0268** (2.19)	0.0201** (2.21)	0.0096 (0.84)
<i>LEVERAGE</i>	0.0255** (2.26)	0.0783*** (5.83)	0.0028 (0.24)	0.0680*** (5.74)
<i>RNTC</i>	-0.0126** (-2.13)	0.0010 (0.14)	-0.0143** (-2.36)	0.0072 (0.94)
<i>CAPEX</i>	0.0034 (0.19)	0.0330 (1.62)	-0.0045 (-0.25)	0.0333* (1.69)
<i>R&D</i>	-0.0516 (-0.50)	0.3241*** (2.76)	0.1831* (1.78)	0.1929 (1.56)
<i>RATING_VALID</i>	0.0001 (0.16)		-0.0014 (-1.62)	
<i>RATING_TIME</i>	-0.0058*** (-4.77)		-0.0046*** (-3.76)	
<i>Cons</i>	0.3693*** (8.84)	0.1913* (1.81)	0.3839*** (9.02)	-0.0512 (-0.42)
<i>R²</i>	0.1248	0.2616	0.1870	0.2109
<i>F 값</i>	15.97		14.89	
<i>Wald 통계량</i>		14186.39		14985.59
표본수	1991	1991	1991	1991
그룹수	456	456	455	455

Effects of Credit Rating on Stability of Debt Financing and Working Capital Management: Empirical Analysis of Listed Firms in Korea

Byung-Uk Chong[†], In-Deok Hwang^{*}

Credit rating provides information predicting firm's future cash flows and risk under uncertainty and hence represents its intrinsic value. Credit rating plays a role as certifier of credit risk of borrowing firm in financial contract and hence it can have substantial impacts on the stability of debt financing and working capital. This paper investigates the effects of credit rating on volatility of debt financing and working capital and provides evidence that credit rating reduces the volatility of those while improving stability of firm's financing activities and working capital management. Furthermore, while considering potential endogeneity between volatility of debt financing and working capital, this paper conducts 2SLS. The effect of credit rating on the volatility of debt financing is estimated in the first state estimation and then the effect of the volatility of debt financing on the volatility of working capital is estimated in the second stage. The results show the positive relation between the volatility of debt financing and working capital. This paper provides evidences that information effect and certification effect of credit rating improves the stability of debt financing and the associated working capital. In turn, these evidences address policy agenda that the expansion of credit rating among informationally opaque firms could improve the efficiency of resource allocation in financial markets.

Keywords: Credit Rating, Information Asymmetry, Debt Financing, Working Capital, Trade Credit, Financial Distress, Volatility

JEL Classification: G14, G24, G28, G32

[†]Corresponding author, College of Business Administration, University of Seoul, Tel: 82-2-6490-2250, E-mail: chongbu@uos.ac.kr

^{*}First author, Korea Ratings, Tel: 82-2-368-5548, E-mail: jdhwang@korearatings.com