

기업 내부자의 주식담보대출이 주가급락에 미치는 영향

임 병 권 (한국주택금융공사)

임 현 정 (충 남 대 학 교)

박 순 홍 (충 남 대 학 교)*

< 요 약 >

본 연구는 최대주주, 주요주주 등과 같은 기업 내부자의 주식담보대출이 주가급락위험에 미치는 영향에 대해 분석한다. 기업 내부자의 주식담보대출은 주주가 개인적으로 행하는 차입의사결정임에도 불구하고 대리인문제를 야기함으로써 기업가치를 하락시키거나 소액주주의 부에 영향을 미칠 가능성이 있다.

본 연구의 주요 분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 주식담보대출과 주가급락의 관련성은 시장별로 상이한 결과를 보인다. 유가증권시장은 주식담보대출이 주가급락에 일련의 영향을 미치지 않고 있다. 반면, 코스닥시장의 경우에는 내부자의 주식담보대출이 존재하는 기업에서 주가급락위험이 보다 크게 나타나며, 내부자의 총 주식담보대출비율이나 주식담보대출을 받은 내부자의 인원수가 증가할수록 주가급락위험은 유의미하게 증가한다. 둘째, 코스닥시장의 경우에 내부자들이 주식담보대출을 받은 최초연도의 주가급락 위험이 더 크게 나타나며, 연도별 주식담보대출비율 변동과 주가급락위험은 유의적인 양(+) 관련성을 보인다. 셋째, 코스닥시장에서 주식담보대출 기업의 재량적 발생액이 증가할수록 주가급락위험은 보다 증가한다.

종합하면, 내부자가 주식담보대출을 받는 경우에 기업의 주가급락위험은 증가한다. 특히, 주식담보대출과 주가급락위험의 관련성은 유가증권시장보다는 정보비대칭이 높고 재무적 불투명성이 큰 코스닥시장에서 강건한 결과를 보인다. 즉, 코스닥시장에서 행해지는 내부자의 주식담보대출은 대리인문제를 심화시킬 수 있으며, 소액주주의 부를 저해할 가능성이 있는 것으로 판단된다. 따라서 주식담보대출과 관련한 제반적인 규정을 견고히 함으로써 주주의 개인적인 차입행태가 기업 및 이해관계자에 미치는 영향을 최소화 할 필요가 있다.

주제어 : 주식담보대출, 주가급락, 외국인투자자 지분율, 재량적 발생액, 대리인문제

* 연락담당 저자: 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 경상대학 경영학부, 34134:
E-mail: soonhong_park@cnu.ac.kr; Tel: 042-821-5548; Fax: 042-821-8718.

I. 서론

주식담보대출(share pledge)은 최대주주, 주요주주 등 기업의 내부자가 보유주식을 담보로 자금을 조달하는 수단을 의미한다. 주식담보대출은 기업 차원의 재무정책이 아닌 주주 개인적으로 행해지는 차입의사결정으로써, 대출을 통해 내부자 개인의 유동성 제약을 완화하는 등의 유용한 수단으로 활용할 수 있다(Dou et al., 2017). 반면, 담보주식의 주가가 일정수준 하락하는 경우에 추가적인 담보권 설정이 필요하며, 이를 이행하지 못하면 채권자의 반대매매로 인한 주가하락위험이나 지분변동으로 인한 경영권 위협에 직면할 수 있다. 따라서 내부자의 주식담보대출은 기업가치에 부정적인 영향을 미칠 가능성 또한 상존한다.

이와 같은 주주의 개인적인 주식담보대출이 기업측면에 미치는 영향은 관련 자료의 부재로 주로 대만시장을 대상으로 제한적인 연구가 진행되었던 상황이다(Kao et al., 2004; Chen et al., 2007; Chen and Kao, 2011; Dou et al., 2017; Chan et al., 2018; Wang and Chou, 2018). 하지만 최근 들어 주식담보대출에 대한 데이터 확보가 가능해져 국내·외에서도 관련 연구가 활발하게 이루어지고 있다.¹⁾

대만시장을 대상으로 한 기존연구에 의하면, 주식담보대출은 향후 주식수익률이 나 토빈의 Q로 측정한 기업가치가 하락하며 주식수익률의 변동성이 확대된다는 결과를 보고하고 있다. 특히, 주식담보대출은 주로 내부자가 그들의 사적이익을 추구하기 위한 목적으로 행해지므로 지배주주와 소액주주 간에 이해상충(conflict of interest)이 야기된다는 부정적인 영향을 제시하고 있다. 이는 대만시장 뿐만 아니라 미국이나 인도시장 그리고 국내시장을 대상으로 한 연구에서도 유사한 결과가 보고되고 있다(Asija et al., 2015; Anderson and Puleo, 2016; Singh, 2017; 윤선미, 2016; 조은아, 양동령, 2018). 따라서 내부자의 개인적인 목적으로 행해지는 주식담보대출은 소액주주의 부 또는 기업가치에 영향을 미칠 개연성이 있다.

한편, 기업 내부자가 주식담보대출을 받는 경우에는 대리인문제(agency problem)

1) 기존연구는 주로 주식담보대출에 대한 자료가 구축된 대만시장을 대상으로만 연구가 진행된 상황이다. 국내의 경우 2009년 자본시장통합법 시행 이후에 주식담보대출 공시가 의무화 되었으며, 미국은 2010년 7월 시행된 도드-프랭크 금융개혁법(Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act)에 따라 주식담보대출에 관한 내역을 공시하도록 제도화하였다. 한편, 주식담보대출에 대한 세부적인 공시내역은 미국이나 영국, 호주, 홍콩 등과 비교해 볼 때(Hwang et al., 2016), 국내의 경우 주식담보대출내역에 대한 보다 상세한 정보를 수집 가능하다.

측면에서 기업의 리스크가 증대될 가능성이 있다(Anderson and Puleo, 2016). 이는 두 가지 측면에서 설명가능하다. 우선, 기업의 본질가치(fundamental value)와 무관하게 우발적인 위험(contingency risk)에 노출됨으로써 급격한 주가하락이 야기될 수 있다. 주식담보대출은 주가가 담보가액 이하로 하락하면 마진콜(margin call) 위험에 직면한다.²⁾ 따라서 내부자가 추가적인 증거금을 납부하지 못하는 경우에 채권자는 담보지분을 반대매매 할 수 있으므로 주가는 추가적인 하향 리스크에 직면할 수 있다. 또한, 내부자는 증거금을 확보하기 위해 보유하고 있는 주식을 대량으로 매도함으로써 주가하락을 심화시킬 가능성도 상존한다(Meulbroek, 1992; Aboody and Lev, 2000; Fernandes and Ferreira, 2009).

둘째, 내부자의 주식담보대출 계약은 담보가액을 행사가액으로 하는 콜옵션(call option)의 손익(payoff)과 유사한 측면이 존재한다.³⁾ 주가가 담보가액 이하로 하락하는 경우에 내부자는 보유지분을 포기함으로써 해당 포지션을 청산(liquidation) 할 수 있는 옵션이 있다. 따라서 내부자는 보유지분을 옵션과 성격이 유사한 주식담보대출로 대체함으로써 주가하락에 따른 개인적인 부의 감소를 회피할 수 있다. 또한, 주가상승을 통한 옵션의 가치상승을 도모하기 위해 보다 위험추구(risk-taking) 성향을 보일 수 있어 주식수익률의 변동성이 확대될 가능성이 있다(Anderson and Puleo, 2016). 즉, 내부자의 주식담보대출은 그들의 사적이익을 추구하는 과정에서 주가하락위험을 증대시켜 기업가치가 하락할 수 있으며 소액주주의 부에 영향을 미칠 개연성이 있다.

이상과 같이 주식담보대출이 주가급락을 야기할 가능성이 있음에도 불구하고 국내시장을 대상으로는 관련 연구가 진행되지 않은 상황이다. 따라서 주식담보대출과 주가급락의 관련성에 대한 분석을 통해 내부자의 주식담보대출이 대리인문제를 심화시키는지를 고찰해 볼 필요가 있다.

2) 미국시장의 경우에 주식의 담보인정비율(loan-to-value)은 대략적으로 계약일의 시장가격 대비 50-80% 수준으로 알려져 있으며(Anderson and Puleo, 2016), 대만시장의 경우에 담보인정비율은 약 60% 수준이라고 제시되고 있다(Chan et al., 2018). 한편, 국내시장의 경우에는 공식적인 통계가 존재하지 않지만 미국과 유사한 수준으로 알려져 있다.

3) 내부자의 주식담보대출은 담보가액을 행사가격(exercise price), 대출계약 만기를 옵션만기로 하는 콜옵션 포지션과 유사한 구조인데, 수치적인 예시를 들면 다음과 같다(Anderson and Puleo, 2016). 내부자가 현재 시장에서 1주에 1만원에 거래되는 주식을 담보로 7천원의 대출을 받는 거래행태(담보인정비율 70% 가정)는 1만원인 보유주식을 매도하고 행사가격이 7천원인 내가격 콜옵션을 구입하는 거래와 손익이 동일하다(대출시점의 주가와 만기시점의 주가가 1만원으로 동일하다고 가정). 우선 내부자는 담보대출을 통해 7천원의 현금이 유입된다. 그리고 향후 대출금액 상환을 통해 3천원(1만원-7천원)의 이익을 영위할 수 있으며, 하락하는 경우 추가증거금을 납부하지 않고 대출계약의 청산을 통해 손실을 회피할 수 있다. 따라서 해당거래는 현재 1만원인 주식을 매도한 후 내가격이 3천원(1만원-7천원)인 콜옵션을 매수하는 것과 동일한 손익을 갖는다.

본 연구는 2009년부터 2017년까지의 기간을 대상으로 유가증권 및 코스닥시장의 주식담보대출 자료를 이용하여 주가급락위험과의 관련성을 분석하고자 한다. 이를 위해 기업의 주식담보대출 여부, 내부자의 보유주식 대비 총 주식담보대출 비율 및 주식담보대출 비율의 증감 그리고 주식담보대출을 받은 내부자의 인원수 등이 주가급락에 미치는 영향을 고찰하고자 한다. 또한, 대리인문제 측면에서 주식담보대출이 외국인투자자 지분율이나 경영자의 이익조정에 따라 차별적으로 주가급락에 영향을 미치는지를 분석하고 관련 시사점을 제시하고자 한다.

본 연구의 주요 분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 주식담보대출과 주가급락의 관련성은 시장별로 상이한 결과를 보인다. 유가증권시장의 경우에 주식담보대출이 주가급락에 유의미한 영향을 미치지 않는다. 반면, 코스닥시장에서는 내부자의 주식담보대출이 존재하는 기업의 경우 주가급락위험이 더 크게 나타나며, 내부자의 총 주식담보대출 비율이나 주식담보대출을 받은 내부자의 인원수가 증가할수록 주가급락위험은 유의적으로 증가한다. 둘째, 코스닥시장의 경우에 주식담보대출이 실행된 최초 연도에 주가급락위험이 보다 크게 나타나며, 전년대비 당해연도의 주식담보대출 비율이 증가할수록 주가급락위험은 보다 증가한다. 셋째, 주식담보대출 기업 중에서 외국인투자자의 지분율증가는 주가급락위험에 유의미한 영향을 미치지 않는다. 반면, 재량적 발생액을 이용한 기업의 재무적 불투명성이 증가할수록 주가급락위험은 유의적으로 증가한다.

종합하면, 기업 내부자가 주식담보대출을 받는 경우에 기업의 주가급락위험은 증가하나, 해당결과는 유가증권시장과 코스닥시장에서 상이한 결과를 보인다. 특히, 주식담보대출과 주가급락위험의 관련성은 유가증권시장보다 기업규모가 작고 정보비대칭이 높으며 재무적불투명성이 큰 코스닥시장에서 강건한 결과를 보인다. 즉, 코스닥시장의 경우에 기업 내부자들의 주식담보대출은 대리인문제를 심화시킬 수 있으며 소액주주의 부를 저해할 가능성이 있음을 추론 가능하다. 따라서 주식담보대출과 관련한 제반적인 규정을 견고히 함으로써 주주의 개인적인 차입의사결정이 기업 및 이해관계자에 미치는 영향을 최소화 할 필요가 있다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 우선 2장에서는 주식담보대출 및 주가급락에 관한 기존연구를 살펴보고, 3장에서는 본 연구의 내용 및 분석방법에 대해 설명한다. 그리고 4장에서는 실증분석 결과를 제시하고 마지막 5장 결론에서는 연구결과를 요약하고 시사점을 제시한다.

II. 기존연구

기업 내부자의 주식담보대출에 대한 연구는 데이터의 부재 등으로 미진한 상황이었으나, 최근 해외시장을 대상으로 활발한 연구가 진행 중이다. 또한, 국내의 경우에도 2009년 자본시장통합법 시행 이후에 주식담보대출내역에 대한 공시규정이 의무화됨에 따라 최근에 들어서야 관련분야의 연구가 진행되고 있다.

기존연구에 의하면 대주주 등의 주식담보대출은 기업가치나 소액주주, 채권자의 부에 부정적인 영향을 미친다는 결과를 제시하고 있다. Kao et al.(2004)은 대만시장을 대상으로 소유-지배 괴리도로 인한 기업지배구조 측면에서 주식담보대출이 기업가치에 미치는 영향을 분석하였다. 그들의 분석결과에 의하면 주식담보대출이 증가할수록 기업성과는 감소하는데, 이는 복합기업(conglomerate firms)에서 강건한 결과가 나타남을 보여주고 있다. 또한, 주식담보대출기업 중에서도 기관투자자 지분율, 부채비율, 현금배당이 증가하는 경우에는 기업가치가 증가한다는 결과를 제시하고 있다. 즉, 복합기업의 경우 지배주주가 주식담보대출을 통해 그들의 사적이익을 추구함으로써 소액주주와의 대리인문제가 심화되나, 지배주주의 감시·감독을 통해 대리인문제를 완화시킬 수 있음을 시사하고 있다.

또한, Chen et al.(2007)은 대만시장을 대상으로 지배구조 측면에서 주식담보대출의 효과에 대해 분석하였는데, 주식담보대출이 증가할수록 주식수익률이 하락한다는 결과를 제시하였다. 따라서 주식담보대출은 소액주주나 채권자의 리스크를 증가시키며 그들에게 어떠한 효익도 없음을 보여주고 있다. 그리고 주식담보대출은 소유권(cash-flow rights)과 지배권(control-rights)이 분리된 상황 하에서 지배주주의 사적이익 추구를 위한 현금흐름을 가능하게 하는 수단이므로 해당 제도를 규제할 필요성에 대해 언급하고 있다. Chen and Kao(2011)은 대만시장의 주식담보대출이 채권자인 은행의 수익성에 미치는 영향에 대해 분석하였는데, 주식담보대출로 인해 리스크가 증가하는 경우에 은행의 수익성이 감소하여 Chen et al.(2007)이 제시한 채권자의 부의 손실 가능성에 대해 실증적인 결과를 제시하고 있다.

Anderson and Puleo(2016)는 미국시장을 대상으로 주식담보대출 공시자료를 이용하여 주식담보대출과 기업 리스크의 관련성에 대해 분석하였다. 그들의 분석결과에 의하면, 주식담보대출과 기업의 주가변동성은 유의적인 양(+)의 관계를 보여 내부자의 주식담보대출은 기업의 전반적인 리스크를 증대시킨다는 결과를 보여주고 있다.

한편, 주식담보대출은 자본적지출이나 연구개발투자 그리고 부채비율 등과 같은 기업의 투자활동이나 자본구조에 어떠한 영향도 미치지 않아, 내부자의 주식담보대출 행위는 사적이익을 추구하기 위한 목적으로 이루어짐을 제시하고 있다. 즉, 내부자 개인적인 부를 목적으로 주식담보대출을 활용함으로써 소액주주는 기업의 증대된 리스크에 직면하며, 경영자와 소액주주 간에 대리인문제가 심화될 수 있음을 시사하고 있다.

Anderson and Puleo(2016)와 유사하게 Dou et al.(2017)은 대만시장을 대상으로 내부자의 주식담보대출이 기업가치에 미치는 영향에 대해 분석하였다. 분석결과에 의하면 주식담보대출이 존재하지 않는 대응표본과 비교할 때 주식담보대출이 감소한 표본에서 유의적으로 기업가치가 증가하여 주식담보대출과 기업가치는 부(-)의 관련성이 존재한다는 결과를 보이고 있다. 또한, 주식담보대출 공시일 이후에 부정적인 주가반응이 나타나며 주식담보대출 비율이 높을수록 주가하락은 심화되어 기업의 리스크가 증대될 가능성을 제시하고 있다.

그리고 Chan et al.(2018)은 지배주주가 개인적인 사적이익 추구를 위해 주식담보대출을 받는 경우에 주식의 하락으로 인한 반대매매를 대비하기 위해 기업 자원을 이용한 자사주 매입을 행한다는 결과를 제시하고 있다. 특히, 이와 같은 동기에 의한 자사주 매입은 최근에 주가가 급격히 하락하였거나 마진콜이 발생하기 직전에 다수 발생하며, 투자자들은 주식담보대출과 관련된 자사주 매입공시의 경우에는 부정적으로 반응한다는 결과를 제시하고 있다. 그리고 Wang and Chou(2018)는 대만시장의 주식담보대출 규정에 관한 3차례의 주요 변경사건에 따른 시장반응을 분석하였는데, 투자자 보호를 위한 주식담보대출 규정이 공시된 이후에 주식담보대출 기업의 주가성과는 긍정적으로 나타나며 기관투자자의 보유지분도 증가한다는 결과를 제시하고 있다. 즉, 대리인문제 완화를 위한 주식담보대출 규제의 필요성을 제시하고 있으며 대만시장의 주식담보대출 규정개정은 실효성이 있다는 결과를 제시하고 있다.⁴⁾

한편, 국내시장의 경우에는 주식담보대출에 따른 기업의 차입결정이나 배당정책과의 관련성에 대해서만 연구가 진행된 상황이다. 윤선미(2016)는 경영자의 주식담

4) 대만시장의 경우 3차례에 걸쳐 주식담보대출 규정이 개정된 상황이다(Wang and Chou, 2018). 우선 2007년 1월 시행된 “Pledge-value rule”에서는 대출은행 등의 담보인정비율을 60%로 제한한다. 그리고 2010년 12월에는 50% 이상 주식담보대출 시 50% 초과 비율에 대한 의결권을 제한하고 주식담보대출 신규/해지 시 15일 이내에 의무보고 하도록 하는 법안(Article 197-1)이 입안되었으며, 2011년 11월에는 Article 197-1이 시행되어 내부자의 주식담보대출을 제한하고 있다.

보대출이 기업의 차입의사결정에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과에 의하면, 주식담보대출이 증가할수록 기업의 레버리지도 증가하나 외부의 모니터링이 증대될수록 해당 관계는 약화되며, 이는 유가증권시장보다는 코스닥시장에서 강건한 관련성을 보인다는 결과를 제시하고 있다. 또한, 조은아, 양동령(2018)은 주주와 소액주주간의 대리인문제를 기초로 주식담보대출과 배당정책과의 관련성에 대해 분석하였는데, 주식담보대출 기업의 경우 배당을 증가시킨다는 결과를 보고하고 있다. 즉, 주식담보대출로 인해 심화된 대리인문제를 상쇄하기 위해 기업은 배당을 증가시킨다는 결과를 제시하고 있다.

추가적으로 본 연구와 관련된 주가급락위험(stock price crash risk)은 음(-)의 주가 수익률에서 변동성이 확대되는 현상이다. 이와 같은 주가급락위험은 레버리지(leverage) 이론, 변동성환류 이론(volatility feedback), 대리인 측면에서 설명가능하다.⁵⁾ 최근의 다수연구에서 대리인문제로 인해 주가급락위험이 발생한다는 결과를 제시하고 있는데, 이는 경영자가 기업과 관련된 부정적인 정보를 최대한 지연함으로써 부정적인 정보가 쌓여 향후 급격한 주가급락을 야기한다는 것이다.

Jin and Myers(2006)는 기업의 지배구조가 나쁘고 회계적 불투명성이 클수록 주가급락위험이 증가한다는 결과를 제시하고 있으며, Haggard et al.(2008)은 기업의 재량적 공시수준과 주가급락위험은 부(-)의 관계를 갖는다는 결과를 보고하고 있다. 또한, Hutton et al.(2009)은 재량적 발생액이 클수록 주가급락이 증가한다는 결과를 보여주고 있으며, An and Zhang(2013)은 기관투자자 지분율이 높을수록 주가급락은 감소한다는 결과를 제시하고 있다. 한편, 국내시장의 경우에도 유사한 결과를 보고하고 있다. 임현일, 김민수(2014)과 김민수, 임현일(2015)은 경영자의 이익조정이나 조세회피가 주가급락위험을 증대시킨다는 결과를 제시하고 있으며, 이진환, 윤성용(2015)도 회계이익의 질이 낮을수록 주가급락위험은 증가한다는 결과를 보고하고 있다. 또한, 김현숙, 박순홍(2017)은 외국인투자자의 투자기간이 길고 지분율이 높을수록 모니터링 역할을 수행하여 주가급락을 감소시킨다는 실증결과를 제시하고 있다.

이상과 같이 주식담보대출에 대한 해외연구에서 기업의 리스크가 증대된다는 결과를 제시하고 있으나, 국내에서는 해당 연구가 전무한 상황이다. 따라서 내부자의 주식담보대출이 주가급락위험과 같은 리스크 측면에 영향을 미치는지를 검증해 볼 필요성이 있다.

5) 레버리지 이론은 주가하락이 재무적 레버리지를 상승시켜 수익률의 변동성을 더욱 증가시킨다는 것이고, 변동성환류 이론은 시장에 정보가 대량으로 유입되어 변동성이 증가한다는 것이다(김민수, 임현일, 2015).

Ⅲ. 연구내용 및 방법

1. 표본의 구성

본 연구는 2010년부터 2017년까지 기간 동안의 유가증권 및 코스닥시장 기업을 대상으로 한다.⁶⁾ 표본선정에 있어 우선적으로 금융업종은 연구대상에서 제외한다. 그리고 주식수익률이나 연구에 필요한 재무정보가 없는 기업 등을 제외한 후 총 12,821개의(유가증권 5,262개 및 코스닥시장 7,552개) 기업-연간(firm-year)으로 자료를 구성하여 분석을 실시한다.

분석에 필요한 내부자의 주식담보대출 내역 자료는 Fnguide의 Dataguide Pro에서 제공하는 주식담보대출 내역자료를 이용한다. 해당 데이터베이스에는 주식담보대출을 받은 주주명, 주식담보대출 계약일자, 내부자 개인별 주식담보대출 계약수량 및 보유주식 대비 주식담보대출 비율 등의 상세한 정보를 제공하므로 관련 자료를 추출 및 가공하여 분석에 이용한다. 그리고 재무자료는 상장사협의회 데이터베이스(TS-2000)를 이용하고, 주가자료는 Fnguide의 Dataguide Pro에서 제공하는 자료를 가공하여 사용한다.

2. 연구방법

2.1 추가급락위험 분석

추가급락위험은 극단적인 음(-)의 수익률 또는 수익률 분포에서 음(-)의 조건부 왜도로 정의된다(김현숙, 박순홍, 2017). 즉, 추가급락위험은 음(-)의 수익률에서 변동성이 확대되는 비대칭적 변동성을 의미한다.

6) 2009년 시행된 자본시장과 금융투자업에 관한 법률에 의하면 주식 등을 5% 이상 보유한 자(본인 및 특별관계자가 보유한 주식 등의 합계가 5% 이상인 경우)가 보유 주식 등에 대한 신탁·담보계약을 체결하는 경우 의무적으로 보고해야 한다. 따라서 2010년부터 분석을 실시하나 실제 분석에 사용한 자료는 2009년부터이다. 한편, 주식담보대출 내역은 크게 2가지로 구분되어 공시된다. 우선 최대주주변경을 수반하는 주식담보대출의 경우에는 별도의 공시를 행해야 한다. 그 이외의 경우에는 금융감독원(DART)나 한국거래소 상장공시시스템(KIND)에서 제공되는 주식등의대량상황보고서(일반)의 제2부 대량보유내역에서 주식담보대출여부, 주식담보대출을 받은 내부자, 담보수량, 계약상대방 등의 세부정보를 확인 가능하다.

기존연구에 의하면 주가급락의 추정은 음(-)의 조건부왜도, 하락-상승주간 변동성 비율, 순 주가급락 발생빈도 등의 3가지 방법을 주로 이용한다(Chen et al., 2001; Jin and Myers, 2006; Hutton et al., 2009; 김민수, 임현일, 2015; 김현숙, 박순홍, 2017; 김현숙 외 2인, 2017). 본 연구의 경우 음(-)의 조건부왜도와 하락-상승주간 변동성 비율을 이용해 주가급락위험을 측정하고자 한다.⁷⁾ 이때 결과해석을 용이하게 하기 위해 주가급락과 관련한 대응치 값이 커질수록 주가급락위험이 높아지도록 조정하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

우선, Hutton et al.(2009)과 동일하게 시장수익률의 영향을 배제한 기업고유수익률(firm-specific return)을 추정하기 위해 식 (1)의 회귀모형을 이용한다. 여기서 연도별 6개월 이상 거래가 있는 기업을 대상으로 기업-연도별로 기업고유수익률을 추정한다. 또한, 기존연구와 동일하게 일별수익률에서 발생할 수 있는 비동시거래(non-synchronous trading) 영향력을 줄이기 위해 주별(weekly) 수익률을 이용하며, 시장수익률의 선도-지연 효과(lead-lag effect)를 통제하기 위해 1기간 전후의 시차항을 포함한다.

$$R_{i,w} = \beta_{0,i} + \beta_{1,i}R_{m,w-1} + \beta_{2,i}R_{m,w} + \beta_{3,i}R_{m,w+1} + \epsilon_{i,w} \quad (1)$$

식 (1)에서 $R_{i,w}$ 는 기업 i 의 주간수익률이며, $R_{m,w}$ 는 각각 유가증권 및 코스닥지수의 주간수익률을 의미한다. 한편, 주별 w 시점에서 기업 i 의 고유수익률은 식 (1)의 잔차($\epsilon_{i,w}$)에 자연로그를 취한 $W_{i,w} = \ln(1 + \epsilon_{i,w})$ 로 변환하여 이용하는데, 이는 잠재적으로 잔차가 0으로 도출되거나 시장 동조성으로 인해 잔차가 왜곡된 분포를 갖게 되는 것을 완화하기 위해서이다(김현숙 외 2인, 2017). 이상의 과정을 통해 산출된 기업고유수익률인 $W_{i,w}$ 를 이용하여 식 (2) 및 식 (3)과 같이 주가급락위험을 추정한다.

우선 식 (2)는 음(-)의 조건부왜도($NCSKEW$)를 이용하여 주가급락위험을 추정하는 것으로, 연도별 기업고유수익률인 $W_{i,w}$ 의 왜도를 표준화한 뒤 음(-)의 부호를 붙여 조정한다. 식 (2)에서 n 은 t 년도 총 거래주간 수이며, $NCSKEW$ 의 값이 커질수록 주가급락위험이 증가함을 의미한다.

7) 지면관계상 본문에 보고하지 않았지만 추가적으로 순 주가급락 발생 빈도를 이용하여도 이하의 분석에서 유사한 결과가 나타났다.

$$NCSKEW_{i,t} = -[n(n-1)^{3/2} \sum W_{i,w}^3] / (n-1)(n-2)(\sum W_{i,w}^2)^{3/2} \quad (2)$$

다음으로 하락-상승주간 변동성 비율(*DUVOL*)은 식 (3)을 이용하여 계산하는데, *i*기업의 *t*년도 기업고유수익률인 $W_{i,w}$ 를 기준으로 각각 하락주간 및 상승주간으로 구분한다. 이후 상승주간의 변동성 대비 하락주간의 변동성 비율에 자연로그를 취하여 *DUVOL*을 산정한다. 식 (3)에서 n_d 와 n_u 는 각각 *t*연도의 하락주간과 상승주간의 발생 횟수이며, 식 (2)를 이용하여 추정한 *NCSKEW*와 동일하게 *DUVOL*의 값이 커질수록 추가급락위험이 증가함을 의미한다.

$$DUVOL_{i,t} = \ln [((n_u - 1) \sum_{down} W_{i,w}^2) / ((n_d - 1) \sum_{up} W_{i,w}^2)] \quad (3)$$

2.2 분석모형

기업 내부자의 주식담보대출과 추가급락의 관련성을 분석하기 위해 아래와 같은 식 (4)와 식 (5)의 모형을 이용한다. 또한 주식담보대출 기업 중에서 외국인지분율 및 재량적 발생액 수준이 주식담보대출에 미치는 영향을 분석하기 위해 식 (6)의 모형을 이용하여 분석한다. 본 연구의 경우 분석표본이 시계열 및 횡단면적인 특성을 가지므로 고정효과모형(fixed-effect model)을 토대로 한 패널회귀분석(panel data analysis)을 이용한다.⁸⁾ 또한, 유가증권 및 코스닥시장에 소속된 기업은 기업규모 뿐만 아니라 정보비대칭이나 경영자의 이익조정행태 등 세부적인 특성이 상이하므로 전체시장 뿐만 아니라 시장별로 각각 구분하여 분석을 실시한다.

우선 식 (4)에서 종속변수인 *CRASH*는 식 (2) 및 식 (3)을 통해 추정한 *t*년도의 *NCSKEW*와 *DUVOL*을 이용한다. 그리고 *PLDEGE*는 *t*년도에 기업내부자가 주식담보대출을 받았으면 1의 값을 갖고 그렇지 않으면 0의 값을 갖는다. 또한, *PLEDGERATIO*는 *t*년도에 내부자 개인별 총 보유주식 대비 주식담보대출 비율을 합산한 것이며, $\ln(INSIDERS)$ 는 *t*년도에 주식담보대출을 받은 총 내부자 수(인원)에 자연로그를 취한 값이다.

한편, 통제변수(*Control Variable*)는 기존연구를 토대로 추가급락위험에 영향을 미

8) 패널분석을 위해 하우즈만 검정(hausman test)을 실시하였는데, 귀무가설을 기각하는 결과가 나타나 확률효과 모형(random-effect model) 보다는 고정효과모형을 이용하였다.

친다고 알려진 변수를 활용한다. Chen et al.(2001)의 연구를 토대로 전년도 기업고유수익률의 음(-)의 조건부 왜도(*LagNCSKEW*), 전년도 누적초과수익률(*PCAR*), 전년도 연평균 주식회전율(*TURNOVER*) 및 전년도 말 장부가 대비 시장가치(*BM*) 비율을 이용한다. 또한, 기업특성의 통제를 위해 전년도 말의 총자산(*ASSET*), 전년도 말 경영성과(*ROA*), 전년도 말 현금 및 현금성자산(*CASH*), 전년도 말 부채비율(*LEV*), 전년도 말 최대주주 및 특수관계인 지분율(*OWN*)을 모형에 포함한다. 그리고 Hutton et al.(2009) 및 김현숙, 박순홍(2017)의 연구를 토대로 전년도 말 외국인 지분율(*FOREIGN*)과 전년도 재량적 발생액(*OPAQUE*) 변수를 모형에 포함하여 주가급락에 영향을 미칠 수 있는 여타 요인을 통제하고자 한다.

$$CRASH_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PLEDGE_{i,t} + \beta_2 PLEDGERATIO_{i,t} + \beta_3 \ln(INSIDERS)_{i,t} + Control\ Variables_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (4)$$

다음으로 식 (5)는 주식담보대출의 세부적인 특성과 주가급락의 관련성을 분석하는 모형이다. 식 (5)에서 *FIRST*는 2년 이상 주식담보대출이 존재하는 기업들 중에서 주식담보대출을 최초로 받은 *t*년도는 1의 값을 갖고 그렇지 않으면 0의 값을 갖는다. 그리고 *dPLEDGERATIO*는 *PLEDGERATIO*의 전년대비 변동을 의미한다. 또한 통제변수는 식 (4)와 동일하게 이용한다.

$$CRASH_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 FIRST_{i,t} + \beta_2 dPLEDGERATIO_{i,t} + Control\ Variables_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (5)$$

식 (6)은 기업의 주식담보대출이 주가급락에 미치는 영향에 대해 각각 외국인지분율과 재량적 발생액을 고려하여 분석하는 모형이다. 식 (6)에서 *FOREIGN*은 전년도 말 외국인 지분율이고 *OPAQUE*는 Dechow et al.(1995)의 방법으로 추정된 전년도 말 재량적 발생액을 의미한다. 그리고 통제변수는 *FOREIGN*과 *OPAQUE*를 제외하고 식 (4)와 동일하게 이용한다.

$$\begin{aligned}
CRASH_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 PLEDGE_{i,t} + \beta_2 PLEDGERATIO_{i,t} + \beta_3 \ln(INSIDERS)_{i,t} \\
& + \beta_4 FOREIGN_{i,t} + \beta_5 OPAQUE_{i,t} + \beta_6 PLEDGE_{i,t} \times FOREIGN_{i,t} \\
& + \beta_7 PLEDGE_{i,t} \times OPAQUE_{i,t} + \beta_8 PLEDGERATIO_{i,t} \times FOREIGN_{i,t} \\
& + \beta_9 PLEDGERATIO_{i,t} \times OPAQUE_{i,t} + \beta_{10} \ln(INSIDERS)_{i,t} \times FOREIGN_{i,t} \\
& + \beta_{10} \ln(INSIDERS)_{i,t} \times OPAQUE_{i,t} + Control\ Variables_{i,t} + \epsilon_{i,t}
\end{aligned} \tag{4}$$

<표 1>은 본 연구에서 사용한 변수들의 설명이다. *PLEDGE*는 특정연도에 기업 내부자가 주식담보대출을 받았으면 1의 값을 아니면 0의 값을 갖으며, *PLEDGERATIO*는 특정연도에 내부자가 받은 주식담보대출 비율을 합산한 것이고, *INSIDERS*는 특정연도에 주식담보대출을 받은 내부자 인원수이다.

통제변수인 *PCAR*은 시장조정모형(market adjusted model)을 이용한 전년도 1년 동안의 누적초과수익률이고, *TURNOVER*는 전년도의 연평균 총 거래량으로 일별 총 거래량을 발행주식수로 나눈 후 평균한 수치이다. *ASSET*은 전년도 말의 총자산이며, *BM*은 전년도 말 자기자본을 (전년도 말 보통주 발행주식수×주가)로 나눈 비율이다. 또한, *ROA*는 전년도말 영업이익을 총자산으로 나눈 것이고, *CASH*는 전년도말 현금 및 현금성자산을 총자산으로 나눈 것이며, *LEV*는 전년도말 총부채를 자기자본으로 나눈 값이다. *OWN*은 전년도말 최대주주 및 특수관계인 지분율이고, *FOREIGN*은 전년도 말 외국인투자자 지분율이며, *OPAQUE*는 전년도말 재량적 발생액을 의미한다. 그리고 *KOSPI*는 유가증권시장 소속기업은 1의 값을, 코스닥시장 소속기업은 0의 값을 갖는다. 본 연구에서 이상치(outlier)가 분석결과에 미치는 영향을 통제하기 위하여 모든 변수는 상, 하위 각각 1%를 기준으로 조정(winsorization) 하였다.

<표 1> 변수설명

IV. 분석 결과

<표 2>는 본 연구에서 사용한 변수들의 기초통계량을 제시한 것이다. *PLEDGE*의 평균은 0.177로 총 12,821개의 기업-연간 표본 중 약 2,269건에서 내부자의 주식담

보대출이 존재한다. 그리고 *PLEDGERATIO*의 평균은 0.017로 총 발행주식수 대비 약 1.7%의 주식을 담보로 대출을 받고 있으며, 최대값은 0.330으로 총 발행주식수의 33%까지 주식담보대출을 받은 기업이 존재한다. 한편, *dPLEDGERATIO*의 평균은 0.003으로 주식담보대출 비율이 증가하고 있다. 다음으로 주가급락위험의 대응치인 *NCSKEW*와 *DUVOL*의 평균은 각각 -0.374와 -0.248로 나타난다.

통제변수와 관련하여 전체표본의 *PCAR*의 평균은 0.116으로 전년도에 양(+)의 누적초과수익률을 보이며, *ROA*의 평균은 0.035로 나타난다. 그리고 *FOREIGN*의 평균은 0.058로 본 연구표본의 경우 평균적인 외국인투자자 지분율을 5.8%를 차지한다. 한편, *OPAQUE*의 평균은 -0.019로 음(-)의 값을 보이나, 최대값과 최소값을 볼 때 기업별로 편차가 심하게 나타난다. 추가적으로 *KOSPI*의 평균은 0.411로 본 연구표본 중 41.1%인 5,269개의 기업-연간 표본이 유가증권에 해당되며, 코스닥시장의 분석표본이 더 많은 수를 차지하고 있다.

〈표 2〉 기초통계량

〈표 3〉은 회귀분석 결과에 앞서 주식담보대출 여부로 구분한 후 기업특성변수인 통제변수들을 상호 비교·분석한 결과이다. 시장전체에 대한 분석결과를 보면, 주식담보대출을 받은 기업의 경우 기업규모(*ASSET*)가 유의적으로 더 크며, 장부가/시가 비율(*BM*)이 유의적으로 더 낮게 나타난다. 따라서 가치주(value-stock) 보다는 성장주(grow-stock)의 경우 내부자들이 주식담보대출을 받고 있다. 또한 총자산영업이익률(*ROA*)은 주식담보대출 기업의 평균이 0.028로 유의적으로 더 작으며, 부채비율(*LEV*)은 더 높게 나타난다. 최대주주 및 특수관계인 지분율(*OWN*)은 주식담보대출 기업이 유의적으로 낮으며, 외국인투자자의 지분율(*FOREIGN*)도 더 낮게 나타난다.

다음으로 시장을 구분하여 분석하면 유가증권 및 코스닥시장에서 일부분 상이한 결과를 보인다. 두 시장 모두에서 공통적으로 주식담보대출을 받은 경우 기업규모가(*ASSET*) 유의적으로 크며, 장부가/시가 비율(*BM*)이 유의적으로 더 낮게 나타난다. 또한 주식담보대출 표본의 총자산영업이익률(*ROA*)이 유의적으로 더 작으며, 부채비율(*LEV*)은 유의적으로 높게 나타난다. 따라서 경영성과가 보다 나쁘고, 부채가 보다 많은 기업의 경우에 내부자가 주식담보대출을 더 많이 받고 있는 것으로 해석해 볼 수 있다.

한편, 유가증권시장의 경우 외국인투자자 지분율(*FOREIGN*) 및 재량적 발생액(*OPAQUE*)에서 주식담보대출 표본과 비-주식담보대출 표본 간에 유의적인 차이를 보이거나, 주식담보대출 표본의 재량적 발생액이 -0.013으로 오히려 작게 나타난다. 반면, 유의적이지는 않지만 코스닥시장의 경우 주식담보대출 표본의 재량적 발생액(*OPAQUE*)은 -0.025로 비-주식담보대출 표본보다 크게 나타난다. 그리고 코스닥시장의 경우 주식담보대출 기업의 최대주주 및 특수관계인 지분율(*OWN*)이 유의적으로 낮게 나타난다. 따라서 대주주 및 특수관계인 지분율이 높을수록 주식담보대출 경향이 높아진다고 판단해 볼 수 있다.

전체적으로 두 시장 모두에서 주식담보대출 기업과 비-주식담보대출 기업의 기업 특성이 일부 공통된 결과가 나타나지만 외국인지분율, 재량적 발생액, 최대주주 등의 지분율에서 차이를 보인다. 따라서 내부자의 주식담보대출은 시장별로 상이한 목적에 의해 발생할 가능성이 있으므로, 전체시장 뿐만 아니라 유가증권 및 코스닥 시장으로 각각 구분하여 분석할 필요성이 있다.

1. 주식담보대출과 주가급락

본 절에서는 식 (4)의 분석모형을 이용하여 주식담보대출 여부, 주식담보대출비율, 주식담보대출을 받은 내부자의 인원수와 주가급락위험이 일련의 관련성이 존재하는지를 분석한다.

우선 <표 4>는 전체시장을 대상으로 주식담보대출과 주가급락의 관련성을 분석한 결과이다. 종속변수는 각각 식 (2)와 식 (3)을 이용하여 추정한 주가급락변수로 *NCSKEW*는 음(-)의 조건부 왜도이고 *DUVOL*은 하락-상승 주간 변동성 비율을 의미한다. 그리고 주식담보대출 변수인 *PLEDGE*는 특정연도에 내부자가 주식담보대출을 받았으면 1의 값을 아니면 0 값을 갖는 더미변수이고, *PLEDGERATIO*는 내부자의 총 주식담보대출 비율이며, $\ln(INSIDERS)$ 는 주식담보대출을 받은 내부자 인원수를 합산하여 자연로그를 취한 것이다.

분석결과를 보면, 모형 (1)과 모형 (4)의 *NCSKEW* 및 *DUVOL*을 이용한 경우 모두에서 일관적으로 *PLEDGE* 계수는 각각 0.064와 0.033으로 유의적인 양(+)의 값을 보인다. 따라서 기업의 주식담보대출 여부에 따라 주가급락위험에 영향을 미치고 있다. 특히, 주식담보대출을 받은 기업이 그렇지 않은 경우보다 주가급락위험이 더

높게 나타난다. 해당 결과는 내부자의 총 주식담보대출 비율이나 주식담보대출을 받은 내부자 인원수를 이용한 경우에도 유사한 결과를 보인다. 모형 (2)에서 *PLEDGERATIO* 계수는 0.352의 유의적인 양(+)의 값을 보여 내부자의 총 주식담보대출비율이 증가할수록 주가급락위험은 증가한다. 또한, 모형 (3)과 모형 (6)의 $\ln(INSIDERS)$ 계수는 각각 0.048과 0.025의 유의적인 양(+)으로 나타나 주식담보대출을 받은 내부자 인원수가 증가할수록 주가급락 위험은 증가하고 있다.

Anderson and Puleo(2016)는 미국시장을 대상으로 주식담보대출과 주가변동성 간에 유의적인 양(+)의 관계를 보인다는 결과를 제시하고 있다. 특히 해당결과는 금융위기 이후의 기간에 보다 강건하게 나타난다고 언급하고 있다. 이는 국내시장을 대상으로 본 연구의 분석에서도 유사한 결과를 보이고 있다. 즉, 기업의 주식담보대출을 받는 경우 주식수익률의 변동성이 증가하며 주가급락위험이 높아진다고 판단해 볼 수 있다.

〈표 4〉 주식담보대출과 주가급락

다음으로 〈표 5〉는 주식담보대출과 주가급락의 관련성을 각각 유가증권시장 및 코스닥시장으로 구분하여 분석한 결과이다. 우선 제도적으로 볼 때 유가증권과 코스닥시장에 소속된 기업들은 기업규모나 상장요건 등에서 차이가 있다. 또한 기존 연구에 의하면 유가증권과 코스닥시장 기업들은 회계정보의 신뢰성, 정보비대칭 정도, 이익조정 및 경영자의 사적이익추구 행위, 소유구조 등 다양한 측면에서 상이한 특성을 보인다는 결과를 제시하고 있다.⁹⁾ 따라서 내부자의 주식담보대출 행태와 주가급락위험은 유가증권 및 코스닥시장에서 상이하게 나타날 개연성이 있다.

〈표 5〉의 분석결과를 보면, Panel A의 유가증권시장과 Panel B의 코스닥시장에서 상이한 결과가 나타난다. 우선 유가증권시장의 경우 주식담보대출과 관련된 변수인 *PLEDGE*, *PLEDGERATIO*, $\ln(INSIDERS)$ 계수는 일관되게 유의적인 결과가 나타

9) 구체적으로 두 시장의 차별적인 특성에 대해 분석한 기존연구는 다음과 같다. 김도연 외 2인(2013)은 유가증권시장에 비해 코스닥시장 기업들은 회계정보의 가치관련성이 낮음을 보고하고 있으며, 김태규, 김인중(2013)은 코스닥 상장회사가 정보비대칭이 더 높으며 재무분석가의 영향은 코스닥시장 기업에서만 유의적으로 나타난다는 결과를 제시하고 있다. 또한, 최중서 외 2인(2010)은 코스닥시장 상장기업은 상장이전 이익조정을 상향조정하며 상장 이후에는 대주주 지분율이 감소하여 경영자의 사적이익추구 행위를 보고하고 있으며, 김문철 외 2인(2010)은 코스닥기업의 경우 상향(하향)으로 이익조정을 하는 경우 내부자들은 매도(매수)한다는 결과를 제시하고 있다. 추가적으로 유병원, 변해영(2016)은 코스닥기업의 경우 대주주지분이 집중될수록 강제적인 상장폐지가 감소하며, 대주주지분에 따른 정보환경에 차이가 있음을 제시하고 있다.

나지 않는다. 반면, 코스닥시장은 모형 (1) ~ 모형 (3)의 음(-)의 조건부 왜도를 이용한 *NCSKEW* 뿐만 아니라 모형 (4) ~ 모형 (6)의 하락-상승 주간 변동성 비율인 *DUVOL*을 이용한 경우 모두에서 유의적인 결과를 보인다. *PLEDGE* 계수는 각각 0.111과 0.061의 유의적인 양(+)으로 나타나 기업 내부자가 주식담보대출을 받는 경우 추가급락위험이 높아진다. 또한 *PLEDGERATIO* 계수는 각각 0.090과 0.469의 유의적인 양(+)의 값을 보여 주식담보대출 비율이 증가할수록 추가급락위험은 증가하고 있다. 따라서 주식담보대출은 추가급락위험에 영향을 미친다고 판단해 볼 수 있다. 그리고 전체시장을 대상으로 한 분석결과는 유가증권시장보다는 주로 코스닥 시장에 기인하여 발생한 것으로 추론해 볼 수 있다.

〈표 5〉 주식담보대출과 추가급락(시장구분)

2. 주식담보대출 세부특성과 추가급락

본 절에서는 주식담보대출의 세부적인 특성과 추가급락의 관련성에 대해 분석한다. Anderson and Puleo(2016)에 의하면, 기업이 주식담보대출을 최초로 받은 연도의 경우 주식담보대출을 받기 이전보다 주식수익률의 변동성이 16.5% 증가한다는 결과를 제시하고 있다. 따라서 주식담보대출을 받은 기업의 경우에는 주식담보대출을 받은 최초연도에 추가급락위험이 보다 심화될 가능성이 있다. 또한, 〈표 4〉와 〈표 5〉의 분석결과에 의하면, 내부자의 주식담보대출 비율과 추가급락위험은 정(+)의 관계를 보인다. 그러므로 전년대비 주식담보대출 비율이 증가(감소)하는 경우에 추가급락 위험은 증가(감소)할 수 있다.

〈표 6〉은 주식담보대출의 세부적인 특성과 추가급락의 관련성을 분석한 결과이다. 분석모형은 식 (5)와 같으며, 종속변수는 〈표 4〉와 동일하게 추가급락변수인 *NCSKEW*와 *DUVOL*이다. 그리고 *FIRST*는 2년 이상 주식담보대출이 존재하는 기업들 중에서 주식담보대출을 최초로 받은 연도는 1의 값을 갖고 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 더미변수이다. 또한, *dPLEDGERATIO*는 *PLEDGERATIO*의 전년대비 변동을 의미한다.

분석결과를 보면, 모형 (1)과 모형 (3)의 *FIRST* 계수는 양(+)의 값으로 나타나지만 유의적이지는 않다. 또한, *dPLEDGERATIO*의 계수는 모형 (2)에서 0.607의 유의적

인 양(+)¹의 값으로 나타나지만, 모형 (4)에서는 유의적이지 않다. 즉, 주식담보대출을 받은 최초연도나 주식담보대출 비율의 변화와 주가급락위험은 관련성이 낮다고 볼 수 있다. 그러나 <표 5>에서와 같이 주식담보대출과 주가급락의 관련성은 코스닥시장에서 강건하게 나타난다. 따라서 <표 6>은 시장을 통합하여 분석함으로써 혼재된 결과가 나타난 것일 수 있다.

<표 6> 주식담보대출 세부특성과 주가급락

<표 7>은 주식담보대출의 세부적인 특성과 주가급락의 관련성을 유가증권시장 및 코스닥시장으로 각각 구분하여 분석한 결과이다. 주가급락위험과 관련한 종속변수 및 주식담보대출의 세부특성에 대한 변수는 <표 6>과 동일하다.

분석결과를 보면, <표 5>의 시장을 구분한 분석과 동일하게 유가증권 및 코스닥 시장에서 상이한 결과를 보인다. 우선 Panel A의 유가증권 시장에 대한 분석결과에서 모형 (1)과 모형 (3)에서 *FIRST* 계수는 유의적이지 않으며, 모형 (2)와 모형 (4)에서도 *dPLEDGERATIO* 계수는 유의미한 결과가 나타나지 않는다. 따라서 유가증권시장의 경우에는 주식담보대출 세부특성을 고려하여도 주가급락과의 관련성이 낮은 것으로 판단된다.

반면, Panel B의 코스닥시장에 대한 분석에서는 전체적으로 유의미한 결과가 나타난다. 모형 (1)의 *FIRST* 계수는 0.081의 유의적인 값을 보여 주식담보대출을 최초로 받은 연도에 주가급락 위험이 더 높게 나타난다. 또한, 유의적이지는 않지만 모형 (3)의 *FIRST* 계수도 양(+)¹의 값을 보이고 있다. 한편, 전년대비 주식담보대출 비율과 주가급락위험의 관련성 또한 유의적인 양(+)¹의 값을 보인다. 모형 (2)와 모형 (4)에서 *dPLEDGERATIO* 계수는 각각 1.105와 0.513으로 나타난다. 따라서 기업 내부자의 총 주식담보대출 비율이 전년도보다 증가하면 주가급락위험은 보다 증가하는 것으로 해석해 볼 수 있다.

전체적으로 주식담보대출의 세부특성과 주가급락의 관련성은 코스닥시장에서만 유의미한 결과가 나타난다. 따라서 코스닥시장의 경우에 기업 내부자들이 주식담보대출을 받으면 주가급락위험이 높아지며, 주가급락위험은 주식담보대출을 최초로 받은 연도나 전년대비 주식담보대출 비율이 증가하는 경우에 보다 심화된다고 판단해 볼 수 있다.

〈표 7〉 주식담보대출 세부특성과 주가급락(시장구분)

3. 외국인지분율 및 재량적 발생액과의 교호작용 분석

본 절에서는 내부자의 주식담보대출로 인한 주가급락위험이 외국인지분율이나 재량적 발생액 수준에 따라 상이한 영향을 미치는지를 고찰한다. 이를 위해 전체시장 및 시장별로 세분화하여 주식담보대출여부(*PLEDGE*), 내부자의 총 주식담보대출비율(*PLEDGERATIO*), 주식담보대출을 받은 내부자의 수($\ln(INSIDERS)$)를 기초로 외국인지분율(*FOREIGN*) 및 재량적 발생액(*OPAQUE*)과의 교차항(interaction-term)을 활용하여 분석한다.¹⁰⁾

주가급락에 대한 최근 다수연구에 의하면 주로 경영자의 대리인문제 측면에서 해당 현상을 설명하고 있다. 특히, 경영자의 사적이익 추구과정에 있어 조세회피나 회계이익의 질이 낮아 대리인문제가 발생할 가능성이 높은 기업일수록 주가급락위험이 증가함을 제시하고 있다(Jin and Myers, 2006; Hutton et al., 2009; 임현일, 김민수, 2014; 김현수, 임현일, 2015; 이진휘, 윤성용, 2015).

한편, 외부 기관투자자의 보유지분율이 높을수록 해당기업을 적극적으로 모니터링 함으로써 주가급락위험이 감소하는 등 외부 투자자의 역할에 따라 주가급락위험에 상이한 영향을 미친다는 결과가 제시되고 있으며(An and Zhang, 2013; Callen and Fang, 2013), 국내의 경우에도 외국인투자자가 주가급락위험에 영향을 준다는 결과를 제시하고 있다(김현숙, 박순홍, 2017). 따라서 기업의 재무적 불투명성이나 외국인지분율 등은 주가급락에 영향을 미칠 수 있으므로 해당요인에 대한 상호작용을 고찰한다.

우선 〈표 8〉과 〈표 9〉는 전체시장 및 시장별로 세분화하여 외국인지분율, 재량적 발생액 수준과 주식담보대출 여부의 교호작용을 분석한 결과이다. 〈표 8〉의 분석결과를 보면 모형 (1) ~ 모형 (4)의 모든 결과에서 외국인투자자 지분율과 (*PLEDGE* × *FOREIGN*) 재량적 발생액(*PLEDGE* × *OPAQUE*)의 교차항에 대한 회귀계수는 양(+)으로 나타나지만 유의적이지 않다. 따라서 전체적으로 볼 때, 외국인투

10) 주식담보대출비율, 내부자의 인원수, 외국인지분율, 재량적 발생액의 상호작용을 분석하는 경우 개별적인 연속변수와 상호작용항에 다중공성선(multicollinearity)가 존재할 수 있다. 따라서 이하의 모든 분석에서 추가적으로 개별변수들을 평균중심화(mean centering)하여 분석하였는데 전체적으로 대동소이한 결과가 나타났다.

자자 지분율과 재량적 발생액은 주가급락에 영향을 미치지 않고 있다. 하지만, 이전의 분석결과에서와 같이 주식담보대출과 주가급락의 관련성은 주로 코스닥시장에서 발생하므로, 시장별로 세분화하는 경우 상이한 결과를 보일 가능성이 있다.

〈표 8〉 외국인지분율 및 재량적 발생액과 주가급락(주식담보대출 여부)

다음으로 시장별로 세분화 한 〈표 9〉의 분석결과를 보면, 두 시장에서 상이한 결과를 보인다. 우선 Panel A의 유가증권시장의 경우에 모든 분석결과에서 외국인투자자 지분율과($PLEDGE \times FOREIGN$) 재량적 발생액($PLEDGE \times OPAQUE$)의 교차항에 대한 회귀계수는 유의적이지 않다. 반면, Panel B의 코스닥시장에 대한 분석의 경우에는 모형 (2)와 모형 (4)의 $PLEDGE \times OPAQUE$ 계수가 각각 0.303과 0.342의 유의적인 양(+)으로 나타난다. 따라서 주식담보대출 기업 중에서도 재량적 발생액 수준은 주식담보대출에 영향을 미치고 있다. 즉, 내부자가 주식담보대출을 받는 기업은 재무적불투명성이 증가하는 경우에 대리인문제가 심화되어 주가급락위험이 증가한다고 추론해 볼 수 있다.

〈표 9〉 시장별 외국인지분율 및 재량적 발생액과 주가급락(주식담보대출 여부)

〈표 10과 〈표 11〉은 전체시장 및 시장별로 세분화하여 외국인지분율, 재량적 발생액 수준과 내부자의 총 주식담보대출 비율의 교호작용을 분석한 결과이다. 우선 전체시장에 대한 〈표 10〉의 분석은 〈표 8〉과 유사한 결과를 보인다. 모형 (1) ~ 모형 (4) 모두의 분석결과에서 외국인투자자 지분율과($PLEDGERATIO \times FOREIGN$) 재량적 발생액($PLEDGERATIO \times OPAQUE$)의 교차항에 대한 회귀계수는 유의적이지 않다. 따라서 전체시장의 경우 주식담보대출 비율과 외국인지분율 및 재량적 발생액과의 교호작용은 나타나지 않고 있다.

〈표 10〉 외국인지분율 및 재량적 발생액과 주가급락(주식담보대출 비율)

한편, 〈표 11〉의 시장별로 분석한 결과를 보면 Panel A의 유가증권시장에 대한 분석결과는 일관적으로 유의적이지 않다. 반면, Panel B의 코스닥시장은 모형 (4)의 $PLEDGERATIO \times OPAQUE$ 계수가 2.970으로 유의적인 양(+)으로 나타나며, 유의적

이지 않지만, 모형 (2)의 회귀계수 또한 양(+)의 값을 보인다. 따라서 주식담보대출 기업 중에서도 이익조정이 증가할수록 주가급락위험은 증가한다. 반면, <표 9>와 동일하게 외국인투자자 지분율에 대한 교차항($PLEDGERATIO \times FOREIGN$)은 유의적인 결과를 보이지 않는다. 이는 외국인투자자의 긍정적인 요인뿐만 아니라 부정적 요인에 기인한 결과일 수 있다. 왜냐하면, 외국인투자자의 지분이 증가할수록 적극적인 모니터링을 통해 경영자의 부정적인 정보은폐 유인을 감소시킬 수도 있지만, 외부 대주주로 존재하면서 경영진의 부정적 정보은폐를 묵인할 가능성도 함께 존재하기 때문이다(김현숙, 박순홍, 2017). 따라서 외국인투자자에 대한 상반된 영향력이 상쇄됨에 따라 외국인투자자의 지분은 주가급락위험에 유의적인 영향을 미치지 못하는 것으로 판단된다.

<표 11> 시장별 외국인지분율 및 재량적 발생액과 주가급락(주식담보대출 비율)

<표 12>와 <표 13>은 전체시장 및 시장별로 세분화하여 외국인지분율, 재량적 발생액 수준과 주식담보대출의 교호작용을 주식담보대출을 받은 내부자 인원수를 이용하여 분석한 결과이다. 우선 <표 12>의 전체시장에 대한 분석결과를 보면, <표 8>의 주식담보대출 여부, <표 10>의 주식담보대출 비율과 동일하게 외국인투자자 지분율($\ln(INSIDERS) \times FOREIGN$) 및 재량적 발생액($\ln(INSIDERS) \times OPAQUE$)의 교차항은 유의적인 결과를 보이지 않는다. 따라서 전체시장을 대상으로 한 분석의 경우에는 내부자 인원수를 활용하여도 외국인투자자 및 재량적 발생액과의 교호작용은 나타나지 않고 있다.

<표 12> 외국인지분율 및 재량적 발생액과 주가급락(주식담보대출 내부자 수)

반면, 시장을 세분화하여 분석하면 <표 9> 및 <표 11>과 유사하게 두 시장 간에 상이한 결과를 보인다. 우선 Panel A의 유가증권시장의 경우에 외국인투자자 지분율에 대한 교차항($\ln(INSIDERS) \times FOREIGN$)은 유의적이지 않다. 반면, 재량적 발생액 교차항($\ln(INSIDERS) \times OPAQUE$)의 회귀계수는 -0.363 및 -0.249의 유의적인 음(-)의 결과를 보인다. 이는 재량적 발생액이 증가할수록 반대로 주가급락위험은 감소함을 의미한다. 따라서 유가증권시장의 경우 주식담보대출이 주가급락위험과 관

련성이 존재한다고 해석하기에는 한계점이 있다. 반면, Panel B의 코스닥시장을 대상으로 한 경우에는 전체적으로 <표 9> 및 <표 11>과 일관된 결과를 보인다. 외국인투자자 지분율과의 교차항은 유의적이지 않지만, 모형 (2)와 모형 (4)의 재량적 발생액($PLEDGE \times OPAQUE$)의 교차항에 대한 회귀계수는 각각 0.322와 0.295로 유의적인 양(+)의 값을 보인다. 따라서 주식담보대출을 받은 내부자 인원수를 고려하는 경우에도 재량적 발생액이 증가할수록 주가급락위험은 증가한다.

전체적으로 주식담보대출 기업 중에서 외국인지분율 및 재량적 발생액의 교호작용이 주가급락에 미치는 영향은 코스닥시장에서만 유의미한 결과가 나타난다. 특히 재량적 발생액이 증가할수록 주가급락위험이 증가하지만, 외국인지분율의 경우에는 주가급락에 미치는 영향이 제한적인 것으로 판단된다. 즉, 재무적 불투명성이나 정보비대칭이 상대적으로 높은 코스닥시장 소속기업의 경우에 기업 내부자의 주식담보대출 행태는 주가급락위험을 증대시킬 수 있으며 대리인문제를 보다 심화시킬 가능성이 있는 것으로 추론해 볼 수 있다.

5. 결 론

최근의 다수연구에 의하면 내부자의 개인적인 차입의사결정인 주식담보대출이 기업가치나 소액주주, 채권자의 부에 부정적인 영향을 미친다는 결과를 제시하고 있다. 특히, 최대주주나 주요주주 등의 기업 내부자가 사적이익을 추구하는 과정에서 행해지는 주식담보대출은 주식수익률의 변동성을 증가시킬 수 있으므로 대리인문제를 야기할 가능성이 있다.

본 연구는 유가증권 및 코스닥시장의 주식담보대출 자료를 이용하여 주식담보대출과 주가급락위험의 관련성을 분석하였다. 특히, 주식담보대출 여부와 내부자의 보유주식 대비 총 주식담보대출 비율 및 주식담보대출 비율의 증감 그리고 주식담보대출을 받은 내부자의 인원수 등이 주가급락에 미치는 영향을 고찰하였다. 또한, 대리인 관점에서 주식담보대출이 외국인투자자 지분율이나 경영자의 이익조정에 따라 차별적으로 주가급락위험에 영향을 미치는지를 분석하였다.

본 연구의 주요 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 주식담보대출과 주가급락위험의 관련성은 유가증권 및 코스닥시장에서 상이한 결과를 보인다. 유가증권시장의 경우

에는 주식담보대출이 주가급락위험에 유의미한 영향을 미치지 않았다. 반면, 코스닥 시장의 경우에는 내부자의 주식담보대출 여부와 기업의 주가급락위험은 일련의 관련성을 보였다. 특히, 내부자의 총 주식담보대출 비율이나 주식담보대출을 받은 내부자의 인원수가 증가할수록 주가급락위험은 유의미적으로 증가하였다. 둘째, 주식담보대출의 세부특성에 대한 분석결과에서도 유가증권시장은 일관적으로 주식담보대출과 주가급락위험 간에 관련성은 낮은 것으로 나타났다. 반면, 코스닥시장은 내부자들이 주식담보대출을 받은 최초연도가 주식담보대출이 유지된 다른 연도보다 주가급락위험이 더 크게 나타났으며, 전년대비 주식담보대출의 비율변화와 주가급락위험은 유의적인 양(+) 관련성을 보였다. 셋째, 주식담보대출기업과 외국인투자자, 재량적 발생액과의 상호작용 분석결과에 의하면 코스닥시장에서 주식담보대출기업의 재량적 발생액이 증가할수록 주가급락위험은 보다 증가하였다.

종합하면, 기업 내부자의 주식담보대출과 기업의 주가급락위험은 일련의 관련성이 존재하였다. 특히, 주식담보대출과 주가급락위험의 관련성은 유가증권시장보다는 상대적으로 기업규모가 작고 정보비대칭이 높으며 재무적 불투명성이 큰 코스닥시장에서 강건한 결과를 보였다. 따라서 코스닥시장의 경우에 내부자들의 주식담보대출은 대리인문제를 심화시킬 수 있으며 소액주주의 부를 저해할 가능성이 있다. 즉, 본 연구의 결과는 주식담보대출과 관련한 제반적인 규정을 견고히 함으로써 주주의 개인적인 차입의사결정이 기업 및 이해관계자에 미치는 영향을 최소화 할 필요가 있음을 시사한다.

〈참 고 문 헌〉

- 김도연, 권순용, 김정옥, “유가증권상장기업과 코스닥상장기업간 회계정보 가치관련성의 차이에 대한 분석”, 금융지식연구, 제11권 제2호, 2013, 133-163.
- 김문철, 전영순, 이정엽, “내부자거래와 이익조정”, 회계학연구, 제25권 제4호, 2010, 1-37.
- 김민수, 임현일, “조세회피를 통한 정보의 불투명성과 주가급락에 관한 연구”, 재무관리연구, 제32권 제1호, 2015, 35-68.
- 김태규, 김인중, “정보비대칭이 기업의 배당정책에 미치는 영향: 자본조달순서이론과 신호효과를 중심으로, 재무관리연구, 제34권 제4호, 2017, 63-84.
- 김현숙, 박순홍, “외국인 투자자가 기업의 주가급락위험에 미치는 영향”, 한국증권학회지, 제46권 제4호, 2017, 839-877.
- 김현숙, 조성순, 박순홍, “공매도 거래와 기업의 주가급락위험”, 재무관리연구, 제34권 제2호, 2017, 53-83.
- 윤선미, “경영자의 주식담보대출이 기업의 차입결정에 미치는 영향에 관한 실증연구”, 재무금융통합학술발표회, 2016.
- 유병원, 변혜영, “상장폐지 기업의 대주주지분과 정보환경에 관한 연구: 코스피와 코스닥 차이 분석”, 회계정보연구, 제34권 제4호, 2016, 627-659.
- 이진환, 윤성용, “회계이익의 질이 가치평가오류와 주가급락에 미치는 영향”, 회계연구, 제20권 제2호, 2015, 151-179.
- 임현일, 김민수, “기업의 재무적 불투명성이 주가급락에 미치는 영향에 대한 연구, 금융연구, 제28권, 2014, 89-121.
- 조은아, 양동령, “대리인문제와 배당정책: 주식담보대출의 영향”, 한국증권학회 학술발표회, 2018.
- 최종서, 곽영민, 백정환, “코스닥 신규상장 기업의 이익조정과 경영자의 사적이익 추구, 회계학연구, 제35권 제3호, 2010, 37-80.
- Aboody, D., and B., Lev, “Information asymmetry, R&D, and insider gains”, *Journal of Finance*, 55, (2000), 2747-2766.
- An, H. and T. Zhang, “Stock price synchronicity, crash risk, and institutional

- investors” , *Journal of Corporate Finance*, 21, (2013), 1-15.
- Anderson, R., and M. Puleo, “Insider share-pledge and equity risk” , (2016), *Working paper*.
- Asija, A., V. Marisetty, and S. Rangan, “Do insiders who pledge their shares manipulate reported earnings?” , (2015), *Working paper*.
- Callen, J. L., and X. Fang, “Institutional investor stability and crash risk: Monitoring versus short-termism?” , *Journal of Banking & Finance*, 37, (2013), 3047-3063.
- Chan, K., H. K. CHen, S. Y. Hu, and Y. J. Liu, “Share pledges and margin call pressure” , *Journal of Corporate Finance*, 52, (2018), 96-117.
- Chen, A., L. Kao, and Y. Chen, “Agency costs of controlling shareholders’ share collateral with Taiwan evidence” , *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 10, (2007), 173-191.
- Chen, J., H. Hong, and J. C. Stein, “Forecasting crashes: Trading volume, past returns, and conditional skewness in stock prices” , *Journal of Financial Economics*, 61, (2001), 345-381.
- Chen, A., and L. Kao, “Effect of collateral characteristics on bank performance: Evidence from collateralized stocks in Taiwan” , *Journal of Banking & Finance*, 35, (2011), 300-309.
- Dechow, P. M., R. G. Sloan, and A. P. Sweeney, “Detecting earnings management” , *Accounting Review*, 70, (1995), 193-225.
- Dou, Y., R. W. Masulis, and J. Zein, “Shareholder wealth consequences of insider pledging of company stock as collateral for personal loans” , (2017), *Working Paper*.
- Fernandes, N., and M. A. Ferreira, “Insider trading laws and stock price informativeness” , *Review of Financial Studies*, 22, (2009), 1845-1887.
- Haggard, K., X. Martin, and R. Perreira, “Does voluntary disclosure improve stock price informativeness?,” *Financial Management*, 37, (2008), 747-768.
- Jin, L. and C. S. Myers, “R² around the world: New theory and new tests” , *Journal of Financial Economics*, 79, (2006), 257-292.

- Kao, L., J. Chiou, and A. Chen, “The agency problems, firm performance and monitoring mechanisms: The evidence from collateralised shares in Taiwan, *Corporate Governance: An International Review*, 12, (2004), 389-402.
- Hutton, A. P., A. J. Marcus, and H. Tehranian, “Opaque financial reports, R^2 , and crash risk” , *Journal of Financial Economics*, 94, (2009), 67-86.
- Hwang, A. L. J., Y. Qiao, and C. Ku, “Pledge or not pledge? Share owned by insiders pledged for collateral, *International Journal of Management Theory and Practices*, 17, (2016), 36-55.
- Meulbroeck, L. K., “An empirical analysis of illegal insider trading” , *Journal of Finance*, 47, (1992), 1661-1699.
- Singh, P., “Does pledging of shares by controlling shareholders always destroy firm value?” , (2017), *Working Paper*.
- Wang, Y., and R. K. Chou, “The impact of share pledging regulations on stock trading and firm valuation” , *Journal of Banking & Finance*, 89, (2018), 1-13.

<표 1> 변수설명

본 연구에서 사용한 변수들의 설명이다.

변수	변수설명
PLEDGE	특정연도에 내부자가 주식담보대출을 받았으면 1, 아니면 0
PLEDGERATIO	특정연도의 총 주식담보대출 비율
INSIDERS	특정연도의 주식담보대출을 받은 내부자 인원수
FIRST	주식담보대출을 받은 최초연도는 1, 아니면 0
dPLEDGERATIO	당해연도 총 주식담보대출 비율 - 전년도 주식담보대출 비율
NCSKEW	기업고유수익률의 음(-)의 조건부 왜도
DUVOL	기업고유수익률의 하락-상승 주간 변동성 비율
PCAR	시장조정모형을 이용한 전년도의 누적초과수익률
TURNOVER	전년도 연평균 거래량 (거래량/발행주식수)
ASSET(억원)	전년도 말 총자산
BM	전년도 말 자기자본 장부가치 / (보통주발행주식수×주가)
ROA	전년도 말 영업이익 / 총자산
CASH	전년도 말 현금 및 현금성자산 / 총자산
LEV	전년도 말 총부채 / 자기자본
OWN	전년도 말 최대주주 및 특수관계인 지분율
FOREIGN	전년도 말 외국인투자자 지분율
OPAQUE	전년도 재량적 발생액
KOSPI	유가증권시장 소속기업은 1, 코스닥시장 소속기업은 0

〈표 2〉 기초통계량

*PLEDGE*는 특정연도에 주식담보대출이 있으면 1을 아니면 0의 값을 갖으며, *PLEDGERATIO*는 내부자들의 총 주식담보대출 비율이며, *INSIDERS*는 주식담보대출을 받은 내부자 인원수 이다. *FIRST*는 주식담보대출을 받은 최초연도는 1을 아니면 0의 값을 갖으며, *dPLEDGERATIO*는 당해연도 총 주식담보대출 비율에서 전년도 값을 차감한 것이다. *NCSKEW*는 기업고유수익률의 음(-)의 조건부 왜도이며, *DUVOL*은 기업고유수익률의 하락-상승 변동성 비율이다. *PCAR*은 전년도 1년 동안의 누적초과수익률이며, *TURNOVER*는 전년도 연평균 거래량을 의미한다. *ASSET*은 전년도 말 총자산이고, *BM*은 전년도 말 자기자본을 (전년도 말 보통주 발행주식수×주가)로 나눈 값이다. *ROA*는 전년도말 영업이익을 총자산으로 나눈 비율이고, *CASH*는 전년도 말 현금 및 현금성자산을 총자산으로 나눈 값이다. *LEV*는 전년도말 총부채를 자기자본으로 나눈 값이며 *OWN*은 전년도 말 최대주주 및 특수관계인의 지분율이다. *FOREIGN*은 전년도 말 외국인투자자 지분율이고, *OPAQUE*는 전년도 재량적 발생액을 의미하며, *KOSPI*는 유가증권시장 기업은 1, 코스닥시장 기업은 0의 값을 갖는다. 본 연구에서 이상치(outlier)가 분석결과에 미치는 영향을 통제하기 위하여 모든 변수는 상, 하위 각각 1%를 기준으로 조정(winsorization) 하였다.

	N	Mean	Median	St. Dev	Max	Min
PLEDGE	12,821	0.177	0.000	0.381	1.000	0.000
PLEDGERATIO	12,821	0.017	0.000	0.050	0.330	0.000
INSIDERS	12,821	0.590	0.000	2.489	102.000	0.000
FIRST	12,821	0.058	0.000	0.234	1.000	0.000
dPLEDGERATIO	12,821	0.003	0.000	0.022	0.171	-0.056
NCSKEW	12,821	-0.374	-0.329	0.695	1.133	-2.160
DUVOL	12,821	-0.248	-0.247	0.461	0.724	-1.220
PCAR	12,821	0.116	0.071	0.415	1.384	-0.739
TURNOVER	12,821	0.015	0.008	0.018	0.101	0.000
ASSET(억원)	12,821	25.979	25.685	1.405	30.262	23.758
BM	12,821	1.175	0.973	0.819	4.273	0.142
ROA	12,821	0.035	0.037	0.065	0.184	-0.165
CASH	12,821	0.083	0.063	0.071	0.357	0.000
LEV	12,821	1.086	0.794	0.949	4.728	0.000
OWN	12,821	0.401	0.396	0.160	0.714	0.092
FOREIGN	12,821	0.058	0.015	0.090	0.413	0.000
OPAQUE	12,821	-0.019	-0.013	0.104	0.514	-0.731
KOSPI	12,821	0.411	0.000	0.492	1.000	0.000

〈표 3〉 주식담보대출 여부와 기업특성 비교

아래의 표는 주식담보대출 여부와 기업특성을 비교한 분석결과이다. *PCAR*은 전년도 1년 동안의 누적초과수익률이며, *TURNOVER*는 전년도 연평균 거래량을 의미한다. *ASSET*은 전년도 말 총자산이고, *BM*은 전년도 말 자기자본을 (전년도 말 보통주 발행주식수×주가)로 나눈 값이다. *ROA*는 전년도말 영업이익을 총자산으로 나눈 비율이고, *CASH*는 전년도 말 현금 및 현금성자산을 총자산으로 나눈 값이다. *LEV*는 전년도말 총부채를 자기자본으로 나눈 값이며 *OWN*은 전년도 말 최대주주 및 특수관계인 지분율이다. *FOREIGN*은 전년도 말 외국인투자자 지분율이고, *OPAQUE*는 전년도 재량적 발생액을 의미한다. 차이검정은 두 그룹의 평균차이에 대한 t-검정이다. []은 t값이고 ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

	시장전체			유가증권시장			코스닥시장		
	PLEDGE(a)	Non- PLEDGE(b)	평균차이(a-b) [t-value]	PLEDGE(c)	Non- PLEDGE(d)	평균차이(c-d) [t-value]	PLEDGE(e)	Non- PLEDGE(f)	평균차이(e-f) [t-value]
PCAR	0.106	0.118	-0.011 [-1.18]	0.068	0.081	-0.013 [-1.00]	0.134	0.143	-0.009 [-0.68]
TURNOVER	0.015	0.015	-0.001 [-1.44]	0.010	0.009	0.000 [1.08]	0.019	0.020	-0.001 [-1.90] *
ln(ASSET)	26.165	25.940	0.225 [6.93] ***	27.090	26.952	0.138 [2.63] ***	25.497	25.238	0.259 [10.46] ***
BM	1.046	1.203	-0.157 [-8.30] ***	1.306	1.492	-0.186 [-5.47] ***	0.859	1.003	-0.144 [-7.44] ***
ROA	0.028	0.037	-0.009 [-6.02] ***	0.032	0.042	-0.011 [-5.80] ***	0.025	0.033	-0.008 [-3.68] ***
CASH	0.084	0.083	0.002 [1.06]	0.067	0.066	0.001 [0.76]	0.097	0.094	0.002 [1.02]
LEV	1.229	1.055	0.174 [7.92] ***	1.433	1.214	0.219 [5.71] ***	1.081	0.945	0.137 [5.41] ***
OWN	0.382	0.405	-0.023 [-6.31] ***	0.432	0.436	-0.004 [-0.70]	0.345	0.384	-0.038 [-8.00] ***
FOREIGN	0.052	0.059	-0.007 [-3.36] ***	0.074	0.096	-0.022 [-5.33] ***	0.036	0.034	0.003 [1.47]
OPAQUE	-0.020	-0.019	-0.001 [-0.30]	-0.013	-0.007	-0.006 [-2.19] **	-0.025	-0.028	0.003 [0.86]

〈표 4〉 주식담보대출과 주가급락

아래의 표는 전체시장을 대상으로 주식담보대출이 주가급락에 미치는 영향을 고정효과모형으로 분석한 결과이다. *PLEDGE*는 주식담보대출이 있으면 1을 아니면 0의 값을 갖으며, *PLEDGERATIO*는 총주식담보대출 비율이고, *INSIDERS*는 주식담보대출을 받은 내부자 인원수이다. *LagNCSKEW*는 전년도 기업고유수익률의 음(-)의 조건부 왜도이다. *PCAR*은 전년도 누적초과수익률이며, *TURNOVER*는 전년도 연평균 거래량을 의미한다. *ASSET*은 전년도 말의 총자산이고, *BM*은 전년도 말 자기자본을(전년도 말 보통주 발행주식수×주가)로 나눈 값이다. *ROA*는 전년도말 영업이익을 총자산으로 나눈 비율이고, *CASH*는 전년도 말 현금 및 현금성자산을 총자산으로 나눈 값이다. *LEV*는 전년도말 총부채를 자기자본으로 나눈 값이며 *OWN*은 전년도 말 최대주주 및 특수관계인 지분율이다. *FOREIGN*은 전년도 말 외국인투자자 지분율이고, *OPAQUE*는 전년도 재량적 발생액을 의미하며, ()은 회귀계수들의 표준오차(standard error)이며 ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) NCSKEW	(4) DUVOL	(5) DUVOL	(6) DUVOL
INTERCEPT	-3.677 (0.704) ***	-3.744 (0.704) ***	-3.660 (0.704) ***	-2.756 (0.470) ***	-2.789 (0.469) ***	-2.747 (0.470) ***
PLEDGE	0.064 (0.023) ***			0.033 (0.015) **		
PLEDGERATIO		0.352 (0.162) **			0.160 (0.108)	
ln(INSIDERS)			0.048 (0.016) ***			0.025 (0.011) **
LagNCSKEW	-0.117 (0.010) ***	-0.117 (0.010) ***	-0.117 (0.010)	-0.066 (0.007) ***	-0.066 (0.007) ***	-0.066 (0.007) ***
PCAR	0.029 (0.018)	0.029 (0.018)	0.029 (0.018)	0.013 (0.012)	0.013 (0.012)	0.012 (0.012)
TURNOVER	0.298 (0.498)	0.276 (0.498)	0.298 (0.498)	0.288 (0.332)	0.276 (0.332)	0.288 (0.332)
ln(ASSET)	0.139 (0.025) ***	0.142 (0.025) ***	0.138 (0.025) ****	0.109 (0.017) ***	0.111 (0.017) ***	0.109 (0.017) ***
BM	-0.168 (0.016) ***	-0.168 (0.016) ***	-0.168 (0.016) ***	-0.129 (0.010) ***	-0.129 (0.010) ***	-0.129 (0.010) ***
ROA	0.076 (0.148)	0.074 (0.148)	0.074 (0.148)	-0.035 (0.099)	-0.035 (0.099)	-0.036 (0.099)
CASH	-0.184 (0.137)	-0.183 (0.137)	-0.185 (0.137)	-0.132 (0.092)	-0.133 (0.092)	-0.132 (0.092)
LEV	-0.019 (0.013)	-0.020 (0.013)	-0.020 (0.013)	-0.019 (0.009) **	-0.019 (0.009) **	-0.019 (0.009) **
OWN	-0.261 (0.101) ***	-0.278 (0.101) ***	-0.266 (0.101) ***	-0.118 (0.067) *	-0.126 (0.067) *	-0.120 (0.067) *
FOREIGN	0.469 (0.187) **	0.474 (0.187) **	0.473 (0.187) **	0.322 (0.125) ***	0.324 (0.125) ***	0.324 (0.125) ***
OPAQUE	-0.065 (0.067)	-0.064 (0.067)	-0.064 (0.067)	-0.045 (0.044)	-0.044 (0.045)	-0.044 (0.044)
Observations	12,821	12,821	12,821	12,821	12,821	12,821
F-value	1.46 ***	1.46 ***	1.46 ***	1.43 ***	1.43 ***	1.43 ***
Adj. R-square	0.2401	0.2399	0.2402	0.2324	0.2323	0.2326

〈표 5〉 주식담보대출과 주가급락(시장구분)

아래의 표는 시장을 구분하여 주식담보대출이 주가급락에 미치는 영향을 분석한 것으로 Panel A는 유가증권시장 그리고 Panel B는 코스닥시장에 대한 분석결과이다. *PLEDGE*는 주식담보대출이 있으면 1을 아니면 0의 값을 갖으며, *PLEDGERATIO*는 총 주식담보대출 비율이고, *INSIDERS*는 주식담보대출을 받은 내부자 인원수 이다. 통제변수는 〈표 4〉와 동일하게 이용하였다. ()은 회귀계수들의 표준오차(standard error)이며 ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

Panel A: 유가증권시장

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) NCSKEW	(4) DUVOL	(5) DUVOL	(6) DUVOL
INTERCEPT	-5.010 (1.085) ***	-5.009 (1.085) ***	-4.998 (1.085) ***	-3.628 (0.732) ***	-3.625 (0.732) ***	-3.621 (0.732) ***
PLEDGE	0.000 (0.034)			-0.005 (0.023)		
PLEDGERATIO		-0.020 (0.204)			-0.037 (0.138)	
ln(INSIDERS)			0.009 (0.022)			0.005 (0.015)
Control variables	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	5,269	5,269	5,269	5,269	5,269	5,269
F-value	1.45 ***	1.45 ***	1.45 ***	1.41 ***	1.41 ***	1.41 ***
Adj. R-square	0.2539	0.2539	0.2539	0.2438	0.2438	0.2438

Panel B: 코스닥시장

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) NCSKEW	(4) DUVOL	(5) DUVOL	(6) DUVOL
INTERCEPT	-2.925 (0.885) ***	-3.053 (0.884) ***	-2.933 (0.885) ***	-2.286 (0.586) ***	-2.357 (0.585) ***	-2.295 (0.586) ***
PLEDGE	0.111 (0.030) ***			0.061 (0.020) ***		
PLEDGERATIO		0.900 (0.265) ***			0.469 (0.176) ***	
ln(INSIDERS)			0.083 (0.023) ***			0.043 (0.015) ***
Control variables	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	7,552	7,552	7,552	7,552	7,552	7,552
F-value	1.46 ***	1.45 ***	1.46 ***	1.45 ***	1.45 ***	1.45 ***
Adj. R-square	0.2321	0.2319	0.2321	0.2260	0.2258	0.2259

<표 6> 주식담보대출 세부특성과 주가급락

아래의 표는 전체시장을 대상으로 주식담보대출 세부특성과 주가급락의 관련성에 대해 고정효과모형으로 분석한 결과이다. *FIRST*는 주식담보대출을 받은 최초연도는 1을 아니면 0의 값을 갖으며, *dPLEDGERATIO*는 당해연도 총 주식담보대출 비율에서 전년도 값을 차감한 것이다. *LagNCSKEW*는 전년도 기업고유수익률의 음(-)의 조건부 왜도이다. *PCAR*은 전년도 누적초과수익률이며, *TURNOVER*는 전년도 연평균 거래량을 의미한다. *ASSET*은 전년도 말 총자산이고, *BM*은 전년도 말 자기자본을 (전년도 말 보통주 발행주식수×주가)로 나눈 값이다. *ROA*는 전년도말 영업이익을 총자산으로 나눈 비율이고, *CASH*는 전년도 말 현금 및 현금성자산을 총자산으로 나눈 값이다. *LEV*는 전년도말 총부채를 자기자본으로 나눈 값이며 *OWN*은 전년도 말 최대주주 및 특수관계인 지분율이다. *FOREIGN*은 전년도 말 외국인투자자 지분율이고, *OPAQUE*는 전년도 재량적 발생액을 의미한다. ()은 회귀계수들의 표준오차(standard error)이며 ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) DUVOL	(4) DUVOL
INTERCEPT	-3.722 (0.704) ***	-3.706 (0.704) ***	-2.781 (0.469) ***	-2.773 (0.469) ***
FIRST	0.042 (0.027)		0.012 (0.018)	
dPLEDGERATIO		0.607 (0.287) **		0.274 (0.192)
LagNCSKEW	-0.117 (0.010) ***	-0.117 (0.010) ***	-0.066 (0.007) ***	-0.066 (0.007) ***
PCAR	0.029 (0.018)	0.030 (0.018)	0.013 (0.012)	0.013 (0.012)
TURNOVER	0.263 (0.498)	0.259 (0.498)	0.269 (0.332)	0.268 (0.332)
ln(ASSET)	0.141 (0.025) ***	0.141 (0.025) ***	0.111 (0.017) ***	0.110 (0.017) ***
BM	-0.168 (0.016) ***	-0.168 (0.016) ***	-0.129 (0.010) ***	-0.129 (0.010) ***
ROA	0.083 (0.148)	0.084 (0.148)	-0.032 (0.099)	-0.031 (0.099)
CASH	-0.194 (0.137)	-0.195 (0.137)	-0.138 (0.092)	-0.138 (0.092)
LEV	-0.020 (0.013)	-0.020 (0.013)	-0.019 (0.009) **	-0.019 (0.009) **
OWN	-0.266 (0.101) ***	-0.270 (0.101) ***	-0.121 (0.067) *	-0.122 (0.067) *
FOREIGN	0.461 (0.187) **	0.458 (0.187) **	0.318 (0.125) **	0.316 (0.125) **
OPAQUE	-0.066 (0.067)	-0.067 (0.067)	-0.045 (0.045)	-0.045 (0.045)
Observations	12,821	12,821	12,821	12,821
F-value	1.45 ***	1.45 ***	1.43 ***	1.43 ***
Adj. R-square	0.2397	0.2399	0.2322	0.2323

〈표 7〉 주식담보대출 세부특성과 주가급락(시장구분)

아래의 표는 시장을 구분하여 주식담보대출 세부특성과 주가급락의 관련성에 대해 분석한 것으로 Panel A는 유가증권시장 그리고 Panel B는 코스닥시장에 대한 분석결과이다. *FIRST*는 주식담보대출을 받은 최초연도는 1을 아니면 0의 값을 갖으며, *dPLEDGERATIO*는 당해연도 총 주식담보대출 비율에서 전년도 값을 차감한 것이다. 통제변수는 〈표 6〉과 동일하게 이용하였다. ()은 회귀계수들의 표준오차(standard error)이며 ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

Panel A: 유가증권시장

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) DUVOL	(4) DUVOL
INTERCEPT	-5.017 (1.085) ***	-5.015 (1.086)	-3.634 (0.732) ***	-3.634 (0.732) ***
FIRST	-0.016 (0.041)		-0.014 (0.027)	
dPLEDGERATIO		-0.051 (0.409)		-0.069 (0.276)
Control variables	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	5,269	5,269	5,269	5,269
F-value	1.45 ***	1.45 ***	1.41 ***	1.41 ***
Adj. R-square	0.2539	0.2539	0.2439	0.2438

Panel B: 코스닥시장

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) DUVOL	(4) DUVOL
INTERCEPT	-3.063 (0.884) ***	-3.056 (0.884) ***	-2.365 (0.586) ***	-2.360 (0.585) ***
FIRST	0.081 (0.036) **		0.029 (0.024)	
dPLEDGERATIO		1.105 (0.402) ***		0.513 (0.266) *
Control variables	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	7,552	7,552	7,552	7,552
F-value	1.44 ***	1.44 ***	1.44 ***	1.44 ***
Adj. R-square	0.2311	0.2314	0.2251	0.2253

〈표 8〉 외국인지분을 및 재량적 발생액과 추가급락(주식담보대출 여부)

아래의 표는 전체시장을 대상으로 주식담보대출이 외국인지분을 및 재량적 발생액 수준에 따라 추가급락에 상이한 영향을 미치는지를 고정효과모형으로 분석한 결과이다. *PLEDGE*는 주식담보대출이 있으면 1을 아니면 0의 값을 갖는다. *FOREIGN*은 전년도 말 외국인투자자 지분율이고, *OPAQUE*는 전년도 재량적 발생액을 의미한다. *LagNCSKEW*는 전년도 기업고유수익률의 음(-)의 조건부 왜도이다. *PCAR*은 전년도 누적초과수익률이며, *TURNOVER*는 전년도 연평균 거래량을 의미한다. *ASSET*은 전년도 말의 총자산이고, *BM*은 전년도 말 자기자본을 (전년도 말 보통주 발행주식수×주가)로 나눈 값이다. *ROA*는 전년도말 영업이익을 총자산으로 나눈 비율이고, *CASH*는 전년도 말 현금 및 현금성자산을 총자산으로 나눈 값이다. *LEV*는 전년도말 총부채를 자기자본으로 나눈 값이며 *OWN*은 전년도 말 최대주주 및 특수관계인 지분율이다. ()은 회귀계수들의 표준오차(standard error)이며 ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) DUVOL	(4) DUVOL
INTERCEPT	-3.640 (0.703) ***	-3.823 (0.701) ***	-2.732 (0.469) ***	-2.851 (0.468) ***
PLEDGE	0.056 (0.027) **	0.066 (0.023) ***	0.029 (0.018) *	0.035 (0.015) **
FOREIGN	0.441 (0.192) **		0.310 (0.128) **	
OPAQUE		-0.086 (0.071)		-0.064 (0.048)
PLEDGE×FOREIGN	0.153 (0.256)		0.060 (0.171)	
PLEDGE×OPAQUE		0.147 (0.175)		0.136 (0.117)
LagNCSKEW	-0.117 (0.010) ***	-0.117 (0.010) ***	-0.066 (0.007) ***	-0.066 (0.007) ***
PCAR	0.029 (0.018)	0.030 (0.018)	0.012 (0.012)	0.013 (0.012)
TURNOVER	0.307 (0.498)	0.235 (0.498)	0.294 (0.332)	0.244 (0.332)
ln(ASSET)	0.137 (0.025) ***	0.146 (0.025) ***	0.108 (0.017) ***	0.114 (0.017) ***
BM	-0.169 (0.016) ***	-0.170 (0.016) ***	-0.129 (0.010) ***	-0.130 (0.010) ***
ROA	0.055 (0.146)	0.096 (0.148)	-0.049 (0.098)	-0.021 (0.098)
CASH	-0.164 (0.136)	-0.166 (0.137)	-0.119 (0.091)	-0.118 (0.092)
LEV	-0.018 (0.013)	-0.021 (0.013)	-0.017 (0.009) **	-0.02 (0.009) **
OWN	-0.263 (0.101) ***	-0.271 (0.101) ***	-0.119 (0.067) *	-0.124 (0.067) *
Observations	12,821	12,821	12,821	12,821
F-value	1.46 ***	1.46 ***	1.43 ***	1.43 ***
Adj. R-square	0.2401	0.2397	0.2324	0.2321

<표 9> 시장별 외국인지분을 및 재량적 발생액과 주가급락(주식담보대출 여부)

아래의 표는 시장을 구분하여 주식담보대출이 외국인지분을 및 재량적 발생액 수준에 따라 주가급락에 상이한 영향을 미치는지 분석한 결과이다. Panel A는 유가증권시장 그리고 Panel B는 코스닥시장에 대한 분석결과이다. *PLEDGE*는 주식담보대출이 있으면 1을 아니면 0의 값을 갖는다. *FOREIGN*은 전년도 말 외국인투자자 지분율이고, *OPAQUE*는 전년도 재량적 발생액을 의미한다. 통제변수는 <표 8>과 동일하게 이용하였다. ()은 회귀계수들의 표준오차(standard error)이며 ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

Panel A: 유가증권시장

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) DUVOL	(4) DUVOL
INTERCEPT	-4.985 (1.084) ***	-5.215 (1.083) ***	-3.644 (0.731) ***	-3.778 (0.730) ***
PLEDGE	-0.002 (0.043)	-0.005 (0.035)	0.002 (0.029)	-0.010 (0.023)
FOREIGN	0.619 (0.253) **		0.462 (0.171) ***	
OPAQUE		0.013 (0.137)		0.063 (0.092)
PLEDGE×FOREIGN	0.023 (0.320)		-0.095 (0.216)	
PLEDGE×OPAQUE		-0.355 (0.322)		-0.317 (0.217)
Control variables	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	5,269	5,269	5,269	5,269
F-value	1.45 ***	1.44 ***	1.41 ***	1.40 ***
Adj. R-square	0.2539	0.2531	0.2439	0.2430

Panel B: 코스닥시장

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) DUVOL	(4) DUVOL
INTERCEPT	-2.877 (0.883) ***	-2.991 (0.879) ***	-2.240 (0.585) ***	-2.303 (0.582) ***
PLEDGE	0.092 (0.035) ***	0.121 (0.031) ***	0.045 (0.023) *	0.070 (0.020) ***
FOREIGN	0.257 (0.304)		0.117 (0.201)	
OPAQUE		-0.113 (0.085) *		-0.105 (0.056) *
PLEDGE×FOREIGN	0.525 (0.463)		0.446 (0.307)	
PLEDGE×OPAQUE		0.393 (0.211) *		0.342 (0.139) **
Control variables	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	7,552	7,552	7,552	7,552
F-value	1.46 ***	1.46 ***	1.45 ***	1.45 ***
Adj. R-square	0.2322	0.2323	0.2261	0.2266

〈표 10〉 외국인지분을 및 재량적 발생액과 주가급락(주식담보대출 비율)

아래의 표는 전체시장을 대상으로 주식담보대출 비율이 외국인지분을 및 재량적 발생액 수준에 따라 주가급락에 상이한 영향을 미치는지를 고정효과모형으로 분석한 결과이다. *PLEDGERATIO*는 총 주식담보대출 비율이고, *FOREIGN*은 전년도 말 외국인투자자 지분율이며, *OPAQUE*는 전년도 재량적 발생액을 의미한다. *LagNCSKEW*는 전년도 기업고유수익률의 음(-)의 조건부 왜도이다. *PCAR*은 전년도 누적초과수익률이며, *TURNOVER*는 전년도 연평균 거래량을 의미한다. *ASSET*은 전년도 말의 총자산이고, *BM*은 전년도 말 자기자본을 (전년도 말 보통주 발행주식수×주가)로 나눈 값이다. *ROA*는 전년도말 영업이익을 총자산으로 나눈 비율이고, *CASH*는 전년도 말 현금 및 현금성자산을 총자산으로 나눈 값이다. *LEV*는 전년도말 총부채를 자기자본으로 나눈 값이며 *OWN*은 전년도 말 최대주주 및 특수관계인 지분율이다. ()은 회귀계수들의 표준오차(standard error)이며 ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) DUVOL	(4) DUVOL
INTERCEPT	-3.705 (0.703) ***	-3.903 (0.701) ***	-2.766 (0.469) ***	-2.896 (0.468) ***
PLEDGERATIO	0.262 (0.189)	0.367 (0.165) **	0.145 (0.126)	0.179 (0.110)
FOREIGN	0.445 (0.19) **		0.318 (0.126) **	
OPAQUE		-0.081 (0.069)		-0.061 (0.046)
PLEDGERATIO×FOREIGN	1.777 (1.886)		0.306 (1.258)	
PLEDGERATIO×OPAQUE		1.428 (1.444)		1.411 (0.963)
LagNCSKEW	-0.117 (0.010) ***	-0.116 (0.010) ***	-0.066 (0.007) ***	-0.066 (0.007) ***
PCAR	0.029 (0.018)	0.030 (0.018)	0.012 (0.012)	0.013 (0.012)
TURNOVER	0.287 (0.498)	0.214 (0.498)	0.283 (0.332)	0.232 (0.332)
ln(ASSET)	0.140 (0.025) ***	0.149 (0.025) ***	0.110 (0.017) ***	0.116 (0.017) ***
BM	-0.169 (0.016) ***	-0.170 (0.016) ***	-0.129 (0.010) ***	-0.130 (0.010) ***
ROA	0.053 (0.146)	0.097 (0.148)	-0.049 (0.098)	-0.019 (0.099)
CASH	-0.163 (0.136)	-0.168 (0.137)	-0.119 (0.091)	-0.121 (0.092)
LEV	-0.019 (0.013)	-0.022 (0.013) *	-0.018 (0.009) **	-0.02 (0.009) **
OWN	-0.277 (0.101) ***	-0.287 (0.101) ***	-0.126 (0.067) *	-0.131 (0.067) *
Observations	12,821	12,821	12,821	12,821
F-value	1.46 ***	1.46 ***	1.43 ***	1.43 ***
Adj. R-square	0.2399	0.2395	0.2323	0.2320

<표 11> 시장별 외국인지분율 및 재량적 발생액과 주가급락(주식담보대출 비율)

아래의 표는 시장을 구분하여 주식담보대출 비율이 외국인지분율 및 재량적 발생액 수준에 따라 주가급락에 상이한 영향을 미치는지 분석한 결과이다. Panel A는 유가증권시장 그리고 Panel B는 코스닥 시장에 대한 분석결과이다. *PLEDGERATIO*는 총 주식담보대출 비율이고, *FOREIGN*은 전년도 말 외국인투자자 지분율이며, *OPAQUE*는 전년도 재량적 발생액을 의미한다. 통제변수는 <표 10>과 동일하게 이용하였다. ()은 회귀계수들의 표준오차(standard error)이며 ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

Panel A: 유가증권시장

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) DUVOL	(4) DUVOL
INTERCEPT	-4.970 (1.084) ***	-5.198 (1.083) ***	-3.633 (0.731) ***	-3.757 (0.731) ***
PLEDGERATIO	-0.092 (0.242)	-0.037 (0.207)	-0.015 (0.163)	-0.057 (0.140)
FOREIGN	0.604 (0.251) **		0.453 (0.169) ***	
OPAQUE		-0.046 (0.131)		0.018 (0.089)
PLEDGERATIO×FOREIGN	1.197 (2.093)		-0.360 (1.411)	
PLEDGERATIO×OPAQUE		0.043 (2.120)		-0.439 (1.429)
Control variables	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	5,269	5,269	5,269	5,269
F-value	1.45 ***	1.44 ***	1.41 ***	1.40 ***
Adj. R-square	0.2539	0.2529	0.2438	0.2427

Panel B: 코스닥시장

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) DUVOL	(4) DUVOL
INTERCEPT	-3.004 (0.882) ***	-3.162 (0.878) ***	-2.313 (0.584) ***	-2.406 (0.581) ***
PLEDGERATIO	0.719 (0.304) **	0.963 (0.269) ***	0.352 (0.202) *	0.537 (0.178) ***
FOREIGN	0.278 (0.295)		0.155 (0.195)	
OPAQUE		-0.090 (0.083)		-0.090 (0.055) *
PLEDGERATIO×FOREIGN	5.220 (4.305)		3.384 (2.851)	
PLEDGERATIO×OPAQUE		2.812 (1.973)		2.970 (1.306) **
Control variables	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	7,552	7,552	7,552	7,552
F-value	1.46 ***	1.45 ***	1.45 ***	1.45 ***
Adj. R-square	0.2320	0.2319	0.2258	0.2262

<표 12> 외국인지분을 및 재량적 발생액과 주가급락(주식담보대출 내부자 수)

아래의 표는 전체시장을 대상으로 주식담보대출을 받은 내부자 인원수가 외국인지분을 및 재량적 발생액 수준에 따라 주가급락에 상이한 영향을 미치는지를 고정효과모형으로 분석한 결과이다. *INSIDERS*는 주식담보대출을 받은 내부자 인원수이고, *FOREIGN*은 전년도 말 외국인투자자 지분을 이며, *OPAQUE*는 전년도 재량적 발생액을 의미한다. *LagNCSKEW*는 전년도 기업고유수익률의 음(-)의 조건부 왜도이다. *PCAR*은 전년도 누적초과수익률이며, *TURNOVER*는 전년도 연평균 거래량을 의미한다. *ASSET*은 전년도 말의 총자산이고, *BM*은 전년도 말 자기자본을 (전년도 말 보통주 발행주식수×주가)로 나눈 값이다. *ROA*는 전년도말 영업이익을 총자산으로 나눈 비율이고, *CASH*는 전년도 말 현금 및 현금성자산을 총자산으로 나눈 값이다. *LEV*는 전년도말 총부채를 자기자본으로 나눈 값이며 *OWN*은 전년도 말 최대주주 및 특수관계인 지분율이다. ()은 회귀계수들의 표준오차(standard error)이며 ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) DUVOL	(4) DUVOL
INTERCEPT	-3.626 (0.703) ***	-3.817 (0.701) ***	-2.724 (0.469) ***	-2.846 (0.468) ***
ln(INSIDERS)	0.045 (0.020) **	0.049 (0.016) ***	0.026 (0.013) *	0.027 (0.011) **
FOREIGN	0.460 (0.191) **		0.324 (0.127) **	
OPAQUE		-0.073 (0.070)		-0.06 (0.047)
ln(INSIDERS)×FOREIGN	0.054 (0.169)		-0.003 (0.113)	
ln(INSIDERS)×OPAQUE		0.062 (0.126)		0.095 (0.084)
LagNCSKEW	-0.117 (0.010) ***	-0.117 (0.010) ***	-0.066 (0.007) ***	-0.066 (0.007) ***
PCAR	0.028 (0.018)	0.029 (0.018)	0.012 (0.012)	0.013 (0.012)
TURNOVER	0.307 (0.498)	0.238 (0.498)	0.295 (0.332)	0.246 (0.332)
ln(ASSET)	0.137 (0.025) ***	0.146 (0.025) ***	0.108 (0.017)	0.114 (0.017) ***
BM	-0.169 (0.016) ***	-0.17 (0.016) ***	-0.129 (0.010)	-0.13 (0.010) ***
ROA	0.054 (0.146)	0.095 (0.148)	-0.049 (0.098)	-0.022 (0.098)
CASH	-0.165 (0.136)	-0.169 (0.137)	-0.119 (0.091)	-0.12 (0.092)
LEV	-0.018 (0.013)	-0.022 (0.013)	-0.017 (0.009) *	-0.02 (0.009) **
OWN	-0.267 (0.101) ***	-0.276 (0.101) ***	-0.121 (0.067) *	-0.126 (0.067) *
Observations	12,821	12,821	12,821	12,821
F-value	1.46 ***	1.46 ***	1.41 ***	1.40 ***
Adj. R-square	0.2401	0.2398	0.2325	0.2322

〈표 13〉 시장별 외국인지분율 및 재량적 발생액과 추가급락(주식담보대출 내부자 수)

아래의 표는 시장을 구분하여 주식담보대출을 받은 내부자 인원수가 외국인지분율 및 재량적 발생액 수준에 따라 추가급락에 상이한 영향을 미치는지를 고정효과모형으로 분석한 결과이다. Panel A는 유가증권시장 그리고 Panel B는 코스닥시장에 대한 분석결과이다. *INSIDERS*는 주식담보대출을 받은 내부자 인원수이고, *FOREIGN*은 전년도 말 외국인투자자 지분율이며, *OPAQUE*는 전년도 재량적 발생액을 의미한다. 통제변수는 〈표 12〉와 동일하게 이용하였다. ()은 회귀계수들의 표준오차(standard error)이며 ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

Panel A: 유가증권시장

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) DUVOL	(4) DUVOL
INTERCEPT	-4.972 (1.084) ***	-5.202 (1.083) ***	-3.635 (0.731) ***	-3.768 (0.730) ***
ln(INSIDERS)	0.007 (0.030)	0.004 (0.023)	0.011 (0.020)	0.001 (0.015)
FOREIGN	0.620 (0.252) **		0.461 (0.170) ***	
OPAQUE		0.037 (0.135)		0.067 (0.091)
ln(INSIDERS)×FOREIGN	0.024 (0.205)		-0.058 (0.138)	
ln(INSIDERS)×OPAQUE		-0.363 (0.210) *		-0.249 (0.141) *
Control variables	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	5,269	5,269	5,269	5,269
F-value	1.45 ***	1.44 ***	1.41 ***	1.40 ***
Adj. R-square	0.2539	0.2634	0.2439	0.2432

Panel B: 코스닥시장

	(1) NCSKEW	(2) NCSKEW	(3) DUVOL	(4) DUVOL
INTERCEPT	-2.894 (0.883) ***	-3.000 (0.879) ***	-2.256 (0.585) ***	-2.308 (0.582) ***
ln(INSIDERS)	0.072 (0.027) ***	0.092 (0.023) ***	0.036 (0.018) **	0.051 (0.015) ***
FOREIGN	0.297 (0.300)		0.165 (0.199)	
OPAQUE		-0.108 (0.084)		-0.104 (0.055) *
ln(INSIDERS)×FOREIGN	0.308 (0.351)		0.208 (0.232)	
ln(INSIDERS)×OPAQUE		0.322 (0.160) **		0.295 (0.106) ***
Control variables	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	7,552	7,552	7,552	7,552
F-value	1.46 ***	1.46 ***	1.45 ***	1.45 ***
Adj. R-square	0.2321	0.2324	0.2258	0.2267