

외국인 지분율이 기업의 주가급락 위험에 미치는 영향에 관한 연구*

정 찬 식** (동아대학교 경영학과)

Abstract

본 연구는 외국인지분율이 기업의 주가급락 위험에 미치는 영향을 고찰한다. 주가급락 위험은 기업의 투명성에 비례하여 감소하는 바, 이 투명성의 대리변수로서 상대적으로 강력한 지배구조를 가진 것으로 알려진 외국인투자자의 영향력을 들 수 있다면, 외국인 지분율이 높을수록 주가급락 위험은 감소할 것이다.

본 논문은 이와 같은 연구동기를 바탕으로 2004년부터 2015년까지의 기간 동안 한국거래소의 유가증권시장에 상장된 기업을 대상으로 외국인지분율과 주가급락 위험 양자 간의 관계를 분석하였으며, 분석결과 외국인지분율이 높을수록 주가급락 위험이 유의하게 감소함을 발견하였다.

이러한 결과는 외국인지분율로 측정되는 외국인투자자의 영향력으로 인하여 기업의 투명성이 증대됨으로써 주가급락 위험이 유의하게 감소함을 시사하고 있다. 본 연구는 양자간에 제한적인 관계만을 보고하고 있는 기존의 연구결과를 확장 및 보완하고 있다는 점에서 학술적 의의가 있으며, 동시에 실무적, 정책적인 측면에서도 유용한 시사점을 제공하고 있다.

[1] 서론

본 연구는 외국인 지분율로 측정되는 외국인 투자자의 영향력이 과연 기업의 주가급락 위험을 감소시킬 수 있는지 규명한다. 주가급락 위험은 기업의 투명성

에 비례하여 감소하는 바, 이 투명성을 보장받고자 하는 강력한 감시자로서 외국인 투자자를 들 수 있다면, 외국인 투자자의 영향력이 증가할수록 해당 기업

* 본 논문은 펀드평가 3사(한국펀드평가, Fn가이드, 제로인)의 연구지원에 의해 연구되었습니다. 본 논문을 심사하신 두 분의 심사자님과 편집위원장님께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

주제어: 외국인 지분율, 주가급락 위험, 음의 조건부 왜도, 하락-상승 변동성, 외국인 영향력
JEL 분류기호: C12, G32, G34

** 동아대 경영학과 부교수. E-mail: michael@dau.ac.kr, Tel: (051) 200-7471



은 투명성을 증가시킬 수밖에 없을 것이며, 이에 주가 급락 위험은 외국인 지분율이 높을수록 감소할 것으로 추측할 수 있다.

최근의 주가급락 위험에 대한 연구들은 대리인 문제에서 그 원인을 찾고 있다(Jin and Myers, 2006; Hutton, Marcus, and Tehranian, 2009). 즉, 경영자 및 지배주주는 자신의 사적이익을 위해 기업 내의 부정적인 정보를 공개하지 않을 유인이 있으며(Kothari, Shu, and Wysocki 2009), 이처럼 비공개된 부정적 정보가 주가에 즉시 반영되지 않고 장기간 축적될 경우 주가에 거품(bubble)이 내재될 가능성이 있어서, 임계점을 넘어서는 어느 순간 동 정보가 주식 시장에 전달될 경우 순간적으로 거품이 붕괴되고 동시에 주가는 급락할 가능성이 있다(Jin and Myers, 2006). 특히 이러한 거품 붕괴 및 그에 따른 주가급락은 투자자들이 비이성적으로 군집행동(herding)을 할 때 더욱 두드러지게 나타날 수 있을 것이다(박광수, Lei; 2018).

본 연구는 2004년부터 2015년까지 한국거래소의 유가증권시장에 상장된 기업을 대상으로 외국인 지분율과 주가급락 위험 양자 간의 관계를 분석한 결과, 외국인 지분율이 높을수록 주가급락 횟수, 음의 조건부 왜도, 하락-상승 변동성 등으로 측정되는 3가지 주가급락 위험이 모두 감소함을 발견하였다. 이는 기업의 고유 속성을 통제한 후에도 여전히 성립하였다. 또한 이러한 현상은 하위 표본기간을 3년씩 그룹화하여 재측정 하여도 대체로 강건한 결과를 보였다.

한편, 본 연구와 같이 외국인 투자자가 주가급락 위험에 미치는 영향을 고찰한 선행연구가 이미 존재하였다. 구체적으로 김현숙과 박순홍(2017)은 1999년~2013년의 표본기간 동안 외국인 지분율의 수준 및 직전 사업연도 대비 지분율 증가분이 주가급락 위험에 직접적인 영향을 전혀 미치지 못한다는 실증결과를 보고한 바 있다. 그들의 연구에 의하면 외국인 지분율도 높고 외국인 투자자의 투자기간 또한 장기일 경우에 한하여 주가급락 위험이 감소하였다. 과연 외

국인 지분율, 또는 외국인 투자자의 영향력이 이처럼 주가급락 위험에 제한적인 영향력만을 미칠 것인가? 본고는 바로 이러한 의문에 대한 답을 찾기 위한 연구이며, 나아가 투자기간의 장단기와 무관하게 외국인 지분율이 주가급락 위험을 직접적으로 낮출 가능성이 있음을 제안하는 논문이다. 이러한 연구는 선행연구에서 그동안 강조되어 왔던, 경영진 또는 지배주주를 견제할 수 있는 실질적인 강력한 감시자로서 외국인 투자자의 중요성을 재확인하는 의의가 있다.

그렇다면, 김현숙과 박순홍(2017)의 연구는 왜 본고의 실증분석 결과와 그렇게 많은 차이가 나는 것일까? 이는 그들이 사용한 실증방법이 본고의 실증방법과 적지 않은 차이를 보이기 때문이다. 우선 그들의 연구는 기본적으로 주별수익률(weekly stock return)을 사용하여 주가급락 위험을 산출한 반면, 본고는 일별수익률(daily stock return)을 사용하여 동 위험들을 산출하였다¹⁾. 다음으로, 추후 본고에서 정의할 고유수익률 산출 시 저자는 $t-2 \sim t+2$ 의 기간을 사용하였으나, 그들은 $t-1 \sim t+1$ 의 기간을 사용하였다. 주별수익률을 사용하여 주가급락위험을 분석한 다른 기존 연구들은 (Kim, Li, and Zhang, 2011; Kim, Li, and Li, 2014; Kim and Zhang, 2016, Li and Zhan, 2018) 고유수익률 산출을 위한 기간으로서 주로 $t-2 \sim t+2$ 를 적용한 바가 있다. 본고는 이러한 의미에서, 즉 김현숙과 박순홍(2017)의 연구를 보완하고 확장 시켰다는 점에서 학문적 의의를 찾을 수 있다. 또한 외국인 지분율이 낮은 기업의 경우 주가급락을 경험할 가능성이 충분히 크다는 점에서, 즉 투자자에게 투자위험과 관련된 하나의 중요한 투자지표를 제공한다는 점에서 실무적 의의 또한 찾을 수 있다. 더욱이, 만일 낮은 외국인 지분율이 주가급락의 가능성을 증가시킨다면, 주식시장의 안정을 통해 자본조달이라는 본래의 주식시장 기능을 활성화 시키고자 하는 금융당국에 있어 이들 외국인 투자자의 중요성을 다시 한 번 강조한다는 점에서 정책적 의의 또한 분명하다.

본 연구는 이후 2장에서 선행연구를 살펴본 후 가설

1) 본고에서 따로 보고하지는 않았으나, 저자의 별도의 분석에 의하면, 주별수익률을 사용하여 실증분석 하였을 경우 김현숙과 박순홍(2017)의 연구와 유사한 결과가 나타났다.

설정을 다루고, 3장에서는 분석자료 및 실증분석 모형에 대하여 고찰한다. 4장에서는 실증분석 결과를 다루

며, 이어 5장에서는 본고의 결론을 맺는다.

2 선행연구 및 가설설정

앞서 김현숙과 박순홍(2017)의 연구 이외에 국내 선행연구 중 외국인 지분율과 주가급락 위험을 분석한 논문은 저자가 조사한 바로는 전무하였다. 따라서 본 장에서는 주가급락위험과 직간접적으로 연관이 있는 세 편의 기존 연구를 소개하기로 한다.

먼저 Boehmer, Kelley, and Pirinsky(2005)는 1983~2003의 표본기간 동안 NYSE에 상장된 기업을 대상으로 기관투자자 지분율이 주가가격결정의 효율성을 증가시키는지 여부를 검증하였다. 검증 결과, 기관투자자 지분율이 높은 기업일수록 해당 종목이 새로운 정보를 더욱 신속하게 주가가격에 반영함을 발견하였다. 이러한 가격결정의 효율성은 곧 부정적 뉴스 역시 기관투자자가 신속하게 동 주식을 매도(또는 매입) 하는 등의 투자 의사결정 행위를 실현함을 시사한다. 따라서 소유구조, 즉 기관투자자 지분율의 고저가 주가급락위험을 낮게 만들거나(높은 지분율) 높게 만들 수도(낮은 지분율) 있음을 간접적으로 추정하게 한다.

또한 Ferreira and Matos(2008)는 27개국 중 하나 이상의 국가의 주식시장에 상장된 기업을 연구 대상으로 하여 분석한 결과, 외국인 지분율이 높을수록 기업가치 및 영업성과가 더욱 우수함을 보고하였다. 그들은 이에 대한 이유로서 외국인 투자자에 의한 감시기능(monitoring)이 지분율이 증가할수록 더욱 강화됨을 지적하였다. 만일 외국인 투자자가 훌륭한 외부감시 주체로서의 역할을 다한다면, 이는 기업가치의 증가 뿐만 아니라 투명성의 증가로 인해 해당 기업의 경영진이 부정적 정보를 투자자 및 주식시장으로부터 감추거나 은폐할 여지를 더욱 축소시키는 역할을 하는 것으로 추정할 수 있다.

한편, 동아시아 국가의 주식시장에서 외국인 투자자의 영향력을 연구한 논문으로서 He and Shen(2014)를 들 수 있다. 이들은 일본의 주식시장에 상장된 기업을 대상으로 연구한 결과, 외국인 지분율이 높을수록 랜덤워크(random walk) 현상이 더욱 증가함을 밝힌 바, 이는 외국인 지분율이 높을수록 주가가격결정의 효율성이 상승함을 의미한다. 이는 곧 외국인 지분율이 높은 기업일수록 긍정적 정보 뿐만 아니라 부정적 정보까지 상대적으로 주가가격에 더욱 신속히 반영됨을 시사한다. 따라서 외국인 지분율이 높을수록 부정적 정보가 투자자 및 주식시장으로부터 은폐될 가능성은 더욱 감소할 것이고, 그 결과 동 종목의 주가급락 위험은 감소할 것이라 추측할 수 있다.

앞서 언급하였듯이, 외국인 지분율이 높은 현상을 외국인 투자자의 영향력이 높은 것으로 해석할 수 있다면, 이 외국인 지분율이 높을수록 기업은 더욱 투명한 정보를 투자자 및 주식시장에 전달할 가능성 역시 높을 것이다. 주가급락위험이 부정적 정보가 은폐됨으로써 누적된 동 정보들이, 한꺼번에 주식시장에 알려짐과 동시에 해당 종목은 주가의 급락을 경험하게 되는 것으로 풀이할 수 있다면, 외국인 지분율이 높을수록 동 종목의 정보가 더욱 투명하게 전달될 것이므로, 주가급락위험이 감소할 가능성이 있을 것이다.

이상의 서술을 종합하면, 아래와 같은 본고의 주요 가설을 설정할 수 있다.

가설: 외국인 지분율이 높을수록 주가급락 위험은 감소할 것이다.

이 때 외국인 지분율은 0~1 사이의 값이 되며,



주가급락 위험은 주가급락 횟수, 주가수익률의 음(-)의 조건부 왜도 및 주가수익률의 하락-상승의 변동성으로 측정한다. 그 후 회귀분석 결과 외국인 지분율의

회귀계수가 유의한 음(-)의 값을 갖는다면 가설이 성립하는 것으로 해석한다.

[3] 자료 및 실증모형

3.1 자료

본 연구의 표본은 2004년~2015년 간 한국거래소의 유가증권시장에 한 번이라도 상장되었던 모든 기업을 대상으로 구성하고 있다. 이는 생존편의(survivorship bias)를 제거하기 위함이다. 또한 동 표본은 장부상 순자산이 음(-)인 기업, 즉 완전 자본잠식된 기업을 제외하였는데, 그 이유는 순자산이 마이너스인 기업은 비정상적으로 지나친 위험선호(위험추구)를 추구할 가능성이 매우 높기 때문이다. 즉, 완전 자본잠식된 기업의 경우, 비정상적인 영업활동 및 재무전략으로 인해 동 기업의 재무변수가 극단치의 값을 가지는 경우가 대다수이기 때문이다.

이처럼 극단치와 이상치를 제거한 결과 본 논문의 표본은 총 8,139 개의 기업-연도(firm-year) 패널자료로 구성되었다. 이는 본 연구에서 회귀분석을 실시할 때 OLS보다는 고정효과 패널분석(fixed-effect panel regression)을 시행해야 함을 시사한다.

한편, 각 기업의 재무제표 및 주가데이터는 KIS-VALUE로부터 추출하였으며, 일부 결측치는 금융감독원 전자공시시스템 상의 데이터로써 보완하였다.

3.2 주가급락 위험의 정의

기업의 주가급락 위험을 다룬 선행연구에 의하면, 동 위험은 주가급락 횟수, 주가급락 여부, 주가수익률의 음(-)의 조건부 왜도 및 주가수익률의 하락-상승의 변동성으로 (Jin and Myers, 2006; Hutton, Marcus, and Tehranian, 2009 등) 측정된다.

이 때 주가급락 발생 횟수(NCrash)를 산출함에 있어, 각 기업-연도별 일별주가수익률을 표준화 한 후, 표준화 된 값이 -3.1보다 낮게 나타나는 (표준 정규분포에서 하위 0.1%에 해당되는 값) 경우의 수를 주가급락 발생 횟수로 정의한다.

또한 주가급락 위험 중 음(-)의 조건부 왜도 및 수익률의 하락-상승 변동성을 측정함에 있어, 시장포트폴리오(KOSPI 지수; $\gamma_{m,t-2}$, $\gamma_{m,t-1}$, $\gamma_{m,t}$, $\gamma_{m,t+1}$, $\gamma_{m,t+2}$)의 영향을 제거한 기업고유 일별수익률(firm-specific daily stock return; 기업의 주가수익률 $\gamma_{i,t}$ 를 설명하지 못하는 잔차항)을 사용하였다. 이 때 기업고유수익률($W_{i,t}$)은 아래 회귀식 (1)에서 구한 잔차항에 1을 더한 값에 자연로그를 취함으로써 산출한다.

- 식 (1)

$$r_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 r_{m,t-2} + \beta_2 r_{m,t-1} + \beta_3 r_{m,t} + \beta_4 r_{m,t+1} + \beta_5 r_{m,t+2} + \varepsilon_{i,t}$$

$$W_{i,t} = \ln(1 + \varepsilon_{i,t})$$

위 기업고유수익률($W_{i,t}$)을 사용하여 음(-)의 조건부 왜도 및 하락-상승 변동성을 산출한다. 구체적인 절차는 아래와 같다.

- 음의 조건부 왜도 (negative conditional skewness: NCSKEW): 기업고유수익률의 3차 적률을 표준편차로 표준화 함. 분산이 상이한 개별기업 간 왜도를 비교가능 하게 만들(Chen, Hong, and Stein, 2001).

해석의 편의를 위해 조건부 왜도에 음(-)의 부호를 곱하여 NCSKEW가 증가함은 곧 추가급락위험이 증가하는 것으로 조정함.

- 식 (2)

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

- 하락-상승 변동성 (down-to-up volatility; DUVOL): 추가수익률 하락일과 상승일의 변동성을 대비시켜 추가급락 정도가 심할수록 그 값이 크게 만든 변수(Chen, Hong, and Stein, 2001). 구체적으로, 주식 i의 일별 추가수익률을 해당 종목 i의 연평균수익률 이하인 날(하락일)과 이상인 날(상승일)로 구분한 뒤, 하락일의 수익률의 연간 표준편차를 구하고 상승일의 수익률의 연간 표준편차를 각각 구한 후, 하락일 표준편차를 상승일 표준편차로 나눈 값에 자연로그를 취한 값.

- 식 (3)

$$DUVOL_{i,t} = \log \left[\frac{(n_u - 1) \sum_{Down} W_{i,t}^2}{(n_d - 1) \sum_{Up} W_{i,t}^2} \right]$$

3.3 독립변수 및 통제변수의 설정

본 연구의 주된 독립변수는 외국인 지분율(Foreign)이다. 이 때 지분율은 0과 1 사이의 값을 갖는다. 또한 본고에서는 고정효과 패널 회귀분석을 실시함에 있어, Chen, Hong, and Stein(2001)이 설정한 통제변수를 거의 동일하게 따른다. 이를 구체적으로 서술하면 아래와 같다.

- Foreign: 외국인 지분율
- STD: 일별 추가수익률의 연중 표준편차.

- RET: 일별 추가수익률의 1년간 산술평균.
- Kurtosis: 일별 추가수익률의 연중 첨도.
- DTurn: 추세를 제거한 월간 평균 주식회전율.
- Log(Q): 토빈의 Q에 자연로그를 취한 값.
- ROA: 영업이익/(부채 장부가치+자기자본 시가총액).
- Leverage: 부채장부가치/(부채장부가치+자기자본 시가총액).
- Size: (부채장부가치+자기자본 시가총액)에 자연로그를 취한 값.
- Idiosyncratic: 시장모형에서 산출된 고유위험으로서, 1-결정계수로 측정됨.

3.4 고정효과 패널분석 모형

본 논문의 연구 대상이 되는 표본은 패널 데이터로 구성되어 있다. 즉, 기업-연도 2차원의 횡단면-시계열(cross-sectional and time-series) 데이터로 구성되어 있다. 패널 데이터는 특히 기업특성 변수들은 자기상관과 이분산에 따른 편의(bias)가 존재할 가능성이 높으므로, 이를 완화하기 위해 본고에서는 기업-연도 고정효과 패널 회귀분석(firm-year fixed-effect panel regression)을 시행함과 동시에 Newey-West의 표준오차(자기상관 및 이분산 통제)를 적용한 t-값을 산출하여 보고한다.

이 때 기업-연도 (two-way) 고정효과 패널분석을 사용하는 이유는 바로 내생성의 문제를 완화하기 위함이다. 즉, 종속변수인 추가급락 위험에 영향을 미칠 수 있으나 독립변수에는 포함되어 있지 않은 누락된 변수(omitted variables)로 인한 편의가 발생할 가능성이 있다. 누락된 변수로 인해 발생가능한 내생성의 문제를 완화시키기 위해, 관측되지 않는 기업별 고유효과를 통제한 고정효과 모형을 사용하여 추정할 필요가 있는 것이다(김현석, 2018).

구체적으로, 종속변수가 추가급락 횡수(NCrash)일 경우 고정효과 패널 포아송 회귀분석(2-way count regression)을 실시하고, 종속변수가 조건부 음의 왜도(NCSKEW) 및 하락-상승 변동성(UDVOL)일 경우



고정효과 패널 회귀분석(2-way fixed effect panel regression)을 실시한다. 이를 수식으로 표현하면 식 (4)~식 (6)과 같다.

- 식 (4)

$$NCrash_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Foreign_{i,t-1} + \beta_2 STD_{i,t-1} + \beta_3 RET_{i,t-1} + \beta_4 Kurtosis_{i,t-1} + \beta_5 DTURN_{i,t-1} + \beta_6 \log(Q)_{i,t-1} + \beta_7 ROA_{i,t-1} + \beta_8 Leverage_{i,t-1} + \beta_9 Size_{i,t-1} + \beta_{10} Idiosyncratic_{i,t-1} + \beta_{11} \log(Age)_{i,t-1} + (Firm_i + Year_t) + \varepsilon_{i,t}$$

- 식 (5)

$$NCSKEW_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Foreign_{i,t-1} + \beta_2 STD_{i,t-1} + \beta_3 RET_{i,t-1} + \beta_4 Kurtosis_{i,t-1} + \beta_5 DTURN_{i,t-1} + \beta_6 \log(Q)_{i,t-1} + \beta_7 ROA_{i,t-1} + \beta_8 Leverage_{i,t-1} + \beta_9 Size_{i,t-1} + \beta_{10} Idiosyncratic_{i,t-1} + \beta_{11} \log(Age)_{i,t-1} + (Firm_i + Year_t) + \varepsilon_{i,t}$$

- 식 (6)

$$UDVOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Foreign_{i,t-1} + \beta_2 STD_{i,t-1} + \beta_3 RET_{i,t-1} + \beta_4 Kurtosis_{i,t-1} + \beta_5 DTURN_{i,t-1} + \beta_6 \log(Q)_{i,t-1} + \beta_7 ROA_{i,t-1} + \beta_8 Leverage_{i,t-1} + \beta_9 Size_{i,t-1} + \beta_{10} Idiosyncratic_{i,t-1} + \beta_{11} \log(Age)_{i,t-1} + (Firm_i + Year_t) + \varepsilon_{i,t}$$

가설 검정과 관련하여, 위 식 (4)~식 (6)의 회귀모형의 독립변수인 외국인 지분율이 공히 음(-)의 유의한 회귀

계수 값을 갖는다면 본고의 가설이 성립하는 것으로 간주한다.

4 요약통계량 및 실증분석 결과

4.1 요약통계량

본 연구의 실증분석에서 사용되는 주요 변수들에 대한 요약통계량은 <표 1>과 같다.

주가급락 발생 횟수(NCrash)의 경우, 평균적으로 표본 기업들은 1년에 1.5번 정도의 주가급락을 겪는 것으로 해석할 수 있다. 또한 최대값은 34로서, 이에 해당되는 표본기업의 경우, 한 해 동안 최대 34번의 주가급락을 경험한 것으로 나타났다. 음의 조건부 왜도(NCSKEW)의 경우 평균은 약 -0.12였으며, 최소값은 -2.837, 최대값은 6.488을 가졌으나, 표준편차는

0.444로서 작지 않은 편차를 보이고 있다. 또한 NCSKEW의 평균과 중앙값 모두 1% 수준에서 유의한 음의 값(Skewness는 양의 값)을 가져, 선행연구(김봉준, 전두배; 2019)에서 지적해왔던, 주가수익률은 정규분포를 따르지 않고 그 대신 양(+)의 왜도를 갖는 분포임을 확인할 수 있다.

그리고 핵심 설명변수인 외국인 지분율의 경우, 평균은 11%로서, 10%를 초과하는 작지 않은 지분임을 나타내고 있다.

〈표 1〉 요약통계량

표는 본고의 주요 변수들의 요약통계량을 나타낸다. NCrash는 특정기업이 특정연도에 경험한 추가급락의 횟수를 뜻한다. NCSKEW는 음의 조건부 왜도이다. DUVOL은 하락-상승 변동성을 뜻한다. NCrash와 NCSKEW 및 DUVOL은 (t+1) 시점의 값이며, 이하 독립변수 및 통제변수는 모두 t-시점의 측정치이다. Foreign은 외국인 지분율로서 0~1 사이의 값을 갖는다. Largest는 사업보고서에 기재된 최대주주 및 그 특수관계인의 지분율로서, 0~1의 값을 갖는다. STD는 기업고유이익률의 표준편차이며, RET는 기업고유이익률의 평균값이다. Kurtosis는 기업고유이익률의 첨도이다. DTURN은 추세를 제거한 월간 주식회전률(turnover)의 1년간 평균값이다. Log(Q)는 토빈의 Q에 자연로그를 취한 값이다. ROA는 (영업이익+감가상각비)/자산시장가치로 측정되었다. Leverage는 부채가치를 자기자본 시장가치(시가총액)로 나눈 값이다. Size는 시가총액에 자연로그를 취한 값이다. Idiosyncratic은 고유위험으로서, 시장모형을 통하여 측정된 결정계수를 사용하여 (1-결정계수)로 측정된 값이다. Log(Age)는 기업연령+1에 자연로그를 취한 값이다.

	표본수	평균	중앙값	표준편차	최소	최대
NCrash	8139	1.526	0.000	3.136	0.000	34.000
NCSKEW	8139	-0.117	-0.105	0.339	-2.837	6.488
DUVOL	8139	-0.141	-0.148	0.235	-2.097	1.885
Foreign	8139	0.108	0.037	0.154	0.000	0.966
Largest	8139	0.418	0.420	0.172	0.000	1.000
STD	8139	0.027	0.025	0.012	0.006	0.187
RET	8139	0.000	0.000	0.001	-0.018	0.006
Kurtosis	8139	4.206	2.935	7.446	-0.725	205.454
DTURN	8139	-0.002	0.000	0.026	-0.406	0.493
Log(Q)	8139	-0.068	-0.098	0.396	-1.552	2.571
ROA	8139	0.074	0.074	0.081	-0.771	0.553
Leverage	8139	3.541	1.424	10.399	0.011	615.076
Size	8139	18.853	18.520	1.809	12.000	26.000
Idiosyncratic	8139	0.862	0.906	0.134	0.234	1.000
Log(Age)	8139	3.453	3.638	0.693	0.693	4.770

4.2 실증분석 결과

4.2.1 표본기간 전체에 대한 실증결과

앞서 가설설정 시 외국인 지분율이 높을수록 세 가지 종속변수, 즉 추가급락 횟수(NCrash)와 조건부 음의 왜도(NCSKEW) 및 하락-상승 변동성(DUVOL)이 하락할 것이라 예측하였다. 이에 대한 실증분석 결과는 〈표 2〉~〈표 4〉에 나타나 있다.

〈표 2〉의 경우, 종속변수로 추가급락 횟수를 설정하고, 독립변수로 외국인 지분율을 설정하는 한편 기타 통제

변수도 포함하여 회귀분석 한 결과이다. 회귀분석 모형은 기업-연도 고정효과 포아송 회귀분석(firm-year fixed effect panel count regression) 모형을 사용하였다. 이러한 모형을 사용하여 회귀분석을 행한 결과, 외국인 지분율이 높을수록 추가급락 횟수가 통계적으로 매우 유의하게 감소함을 확인하였다. 구체적으로, 회귀 모형 (3)에 따르면, 외국인 지분율이 1% 상승할 경우 추가급락 횟수가 매년 약 0.01회 감소하는 것으로 나타났다.

이 같은 결과는 첫 번째 종속변수에 대하여 본 논문



〈표 2〉 외국인 지분율이 주가급락 횡수에 미치는 영향

표는 종속변수로 주가급락 횡수로 설정하고, 독립변수로 외국인 지분율을 설정하는 한편 기타 통제변수도 포함하여 회귀분석 한 결과이다. 회귀분석 모형은 기업-연도 고정효과 포아송 회귀분석(firm-year fixed effect panel count regression) 모형을 사용하였다. 표 안의 값은 회귀계수이며, 괄호 안의 값은 t-값이다. 변수에 대한 설명은 표 1을 참조. ***, **, *은 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 뜻한다.

종속변수: NCrash (Distribution: Poisson)	(1)	(2)	(3)
Foreign	-3.307*** (-35.08)		-0.725*** (-7.72)
Largest		-0.378*** (-6.72)	-0.425*** (-7.49)
STD		45.374*** (39.48)	44.293*** (38.03)
RET		346.341*** (19.81)	336.956*** (19.01)
Kurtosis		-0.014*** (-9.23)	-0.013*** (-8.98)
DTURN		-1.174*** (-5.03)	-1.150*** (-4.94)
Log(Q)		0.285*** (10.87)	0.275*** (10.42)
ROA		-2.663*** (-30.07)	-2.666*** (-29.98)
Leverage		0.000 (0.00)	0.000 (0.46)
Size		-0.231*** (-27.03)	-0.202*** (-21.73)
Idiosyncratic		-0.750*** (-6.38)	-0.713*** (-6.07)
Log(Age)		-0.042*** (-3.02)	-0.050 (-3.64)
intercept	0.685*** (65.09)	4.322*** (17.54)	3.871*** (15.33)
Firm Dummy	Yes	Yes	Yes
Year Dummy	Yes	Yes	Yes
Pearson Chi-Square	51833.461***	23199.422***	23022.580***
Obs.	8,139	8,139	8,139

에서 설정한 가설이 성립함을 시사한다. 즉, 외국인 지분율이 상승할수록 주가급락 위험이 감소하는 긍정적

증거가 존재함이 확인되었다.

〈표 3〉의 경우, 종속변수로 음의 조건부 왜도를 설정하

〈표 3〉 외국인 지분율이 음의 조건부 왜도에 미치는 영향

표는 종속변수로 음의 조건부 왜도를 설정하고, 독립변수로 외국인 지분율을 설정하는 한편 기타 통제변수도 포함하여 회귀분석 한 결과이다. 회귀분석 모형은 기업-연도 고정효과 패널 회귀분석(firm-year fixed effect panel regression) 모형을 사용하였다. 표 안의 값은 회귀계수이며, 괄호 안의 값은 t-값이다. 변수에 대한 설명은 표 1을 참조. ***, **, *은 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 뜻한다.

종속변수: NCSKEW	(1)	(2)	(3)
Foreign	-0.079 (-1.37)		-0.108* (-1.67)
Largest		-0.083* (-1.75)	-0.089* (-1.87)
STD		-1.007 (-1.08)	-1.137 (-1.21)
RET		-23.995 (-1.15)	-26.184 (-1.24)
Kurtosis		-0.001 (-1.12)	-0.001 (-1.13)
DTURN		-0.015 (-0.12)	-0.014 (-0.11)
Log(Q)		0.085*** (4.27)	0.087*** (4.36)
ROA		-0.084 (-1.59)	-0.077 (-1.45)
Leverage		0.001 (0.96)	0.000 (0.89)
Size		0.033*** (4.04)	0.034*** (4.24)
Idiosyncratic		0.170*** (4.80)	0.172*** (4.85)
Log(Age)		-0.057*** (-2.60)	-0.061*** (-2.78)
intercept	0.001 (0.02)	-0.400*** (-2.58)	-0.402*** (-2.60)
Firm Dummy	Yes	Yes	Yes
Year Dummy	Yes	Yes	Yes
R-Squared	0.141	0.155	0.156
Obs.	8,139	8,139	8,139

고, 독립변수로 외국인 지분율을 설정하는 한편 기타 통제변수도 포함하여 회귀분석 한 결과이다. 회귀분석 모형은 기업-연도 고정효과 패널 회귀분석(firm-year

fixed effect panel regression) 모형을 사용하였다. 이러한 모형을 사용하여 회귀분석을 행한 결과, 외국인 지분율이 높을수록 음의 조건부 왜도가 통계적으로



〈표 4〉 외국인 지분율이 하락-상승 변동성에 미치는 영향

표는 종속변수로 하락-상승 변동성을 설정하고, 독립변수로 외국인 지분율을 설정하는 한편 기타 통제변수도 포함하여 회귀분석 한 결과이다. 회귀분석 모형은 기업-연도 고정효과 패널 회귀분석(firm-year fixed effect panel regression) 모형을 사용하였다. 표 안의 값은 회귀계수이며, 괄호 안의 값은 t-값이다. 변수에 대한 설명은 표 1을 참조. ***, **, *은 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 뜻한다.

종속변수: DUVOL	(1)	(2)	(3)
Foreign	-0.042 (-1.04)		-0.098** (-2.21)
Largest		-0.065* (-1.83)	-0.069* (-1.95)
STD		-3.026*** (-4.32)	-3.144*** (-4.44)
RET		-35.331** (-2.04)	-37.211** (-2.13)
Kurtosis		-0.001 (-1.34)	-0.001 (-1.35)
DTURN		0.123 (1.20)	0.124 (1.21)
Log(Q)		0.060*** (3.91)	0.062*** (4.04)
ROA		-0.269*** (-6.28)	-0.266*** (-6.19)
Leverage		0.001* (1.79)	0.001* (1.74)
Size		0.045*** (6.96)	0.047*** (7.15)
Idiosyncratic		0.142*** (5.86)	0.144*** (5.92)
Log(Age)		-0.062 (-3.93)	-0.066*** (-4.16)
intercept	-0.010 (-0.17)	-0.490*** (-3.77)	-0.494*** (-3.79)
Firm Dummy	Yes	Yes	Yes
Year Dummy	Yes	Yes	Yes
R-Squared	0.164	0.202	0.202
Obs.	8,139	8,139	8,139

매우 유의하게 감소함을 확인하였다.

이는 주가급락 위험을 나타내는 두 번째 종속변수에 대하여 본고에서 설정한 가설이 성립함을 시사한다.

구체적으로, 회귀모형 (3)에 따르면, 외국인 지분율이 1% 상승할 경우 음의 조건부 왜도가 약 0.001만큼 감소하는 것으로 나타났다.

〈표 5〉 강건성 분석: 외국인 지분율이 추가급락 횟수에 미치는 영향에 대한 기간별 분석

종속변수: NCrash	2004년~2006년	2007년~2009년	2010년~2012년	2013년~2015년
Foreign	-1.168*** (-5.02)	-0.548*** (-4.18)	-0.792*** (-3.75)	-1.052*** (-3.14)
Largest	-0.563*** (-4.80)	-0.502*** (-5.66)	-0.356*** (-2.85)	-0.320* (-1.93)
STD	40.695*** (16.10)	78.373 (18.41)	43.473*** (13.52)	42.594*** (14.09)
RET	408.857*** (8.92)	1014.897*** (11.44)	263.388*** (4.92)	179.586*** (3.44)
Kurtosis	0.005** (1.99)	-0.024*** (-3.90)	0.017*** (2.79)	-0.019*** (-7.97)
DTURN	-1.141*** (-3.48)	-1.998*** (-3.86)	-1.090 (-1.48)	-1.855** (-2.55)
Log(Q)	0.615*** (11.52)	0.092** (2.17)	0.229*** (3.41)	0.435*** (5.72)
ROA	-2.206*** (-11.63)	-2.077*** (-14.24)	-3.263*** (-13.69)	-3.926*** (-12.14)
Leverage	0.002 (1.37)	0.010*** (6.23)	0.008*** (7.77)	0.021*** (6.79)
Size	-0.284 (-14.36)	-0.088*** (-6.12)	-0.249*** (-11.23)	-0.265*** (-9.81)
Idiosyncratic	1.377*** (4.53)	-1.015*** (-5.75)	1.027*** (3.63)	-2.525*** (-5.32)
Log(Age)	-0.054 (-1.56)	-0.032 (-1.48)	-0.080** (-2.85)	-0.102*** (-2.79)
intercept	3.538*** (6.86)	1.027*** (2.77)	3.202*** (5.76)	6.899*** (8.61)
Firm Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes
Pearson Chi-Square	5795.287***	5058.951***	5554.885***	5155.454***
Obs.	1,943	2,012	2,068	2,116

이 같은 결과는 두 번째 종속변수에 대하여 본 논문에서 설정한 가설이 성립함을 시사한다. 즉, 외국인 지분율이 상승할수록 추가급락 위험이 감소하는 또 다른 긍정적 증거가 존재함이 확인되었다.

〈표 4〉의 경우, 종속변수로 하락-상승 변동성을 설정하고, 독립변수로 외국인 지분율을 설정하는 한편 기타 통제변수도 포함하여 회귀분석 한 결과이다. 회

귀분석 모형은 기업-연도 고정효과 패널 회귀분석 (firm-year fixed effect panel regression) 모형을 사용하였다.

이는 추가급락 위험을 나타내는 세 번째 종속변수에 대하여 본고에서 설정한 가설이 성립함을 시사한다. 구체적으로, 회귀모형 (3)에 따르면, 외국인 지분율이 1% 상승할 경우 하락-상승 변동성이 약 0.001만큼



〈표 6〉 강건성 분석: 외국인 지분율이 음의 조건부 왜도에 미치는 영향에 대한 기간별 분석

표는 종속변수로 음의 조건부 왜도를 설정하고, 독립변수로 외국인 지분율을 설정하는 한편 기타 통제변수도 포함하여 회귀분석 한 결과이다. 회귀분석 모형은 기업-연도 고정효과 패널 회귀분석(firm-year fixed effect panel regression) 모형을 사용하였다. 표 안의 값은 회귀계수이며, 괄호 안의 값은 t-값이다. 변수에 대한 설명은 표 1을 참조. ***, **, *은 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 뜻한다.

종속변수: NCSKEW	2004년~2006년	2007년~2009년	2010년~2012년	2013년~2015년
Foreign	-0.270** (-2.38)	-0.557*** (-4.78)	-0.553** (-2.36)	-0.264 (-1.20)
Largest	-0.044 (-0.38)	0.071 (0.92)	-0.098 (-0.79)	-0.122 (-0.76)
STD	1.427 (0.58)	-7.002*** (-3.35)	-6.283*** (-2.89)	-6.175*** (-2.63)
RET	28.564 (0.46)	-94.295* (-1.72)	-74.921 (-1.42)	-162.846*** (-2.91)
Kurtosis	-0.0001 (-0.02)	-0.005* (-1.65)	0.011** (2.23)	-0.0003 (-0.13)
DTURN	-0.192 (-1.03)	0.281 (1.40)	-0.123 (-0.37)	0.062 (0.17)
Log(Q)	0.043 (1.10)	0.068** (2.05)	-0.001 (-0.01)	0.284*** (3.03)
ROA	-0.412*** (-4.22)	-0.427*** (-5.63)	-0.304** (-2.17)	0.479** (2.03)
Leverage	0.001 (0.49)	0.000 (0.25)	0.004*** (3.34)	0.006 (1.43)
Size	0.050*** (2.78)	0.072*** (4.30)	0.125*** (5.17)	0.093** (2.10)
Idiosyncratic	0.304*** (2.99)	0.410*** (7.75)	0.219*** (2.75)	-0.196 (-1.14)
Log(Age)	0.114 (1.07)	0.580*** (6.19)	0.106 (1.64)	-0.191 (-1.53)
intercept	-1.220*** (-3.98)	-2.128*** (-6.30)	-2.192*** (-4.61)	-0.308 (-0.36)
Firm Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes
R-Squared	0.392	0.392	0.473	0.408
Obs.	1,943	2,012	2,068	2,116

감소하는 것으로 나타났다.

이 같은 결과는 세 번째 종속변수에 대하여 본 논문에서 설정한 가설이 성립함을 시사한다. 즉, 외국인

지분율이 상승할수록 주가급락 위험이 감소하는, 추가적인 증거가 존재함이 확인되었다.

〈표 7〉 강건성 분석: 외국인 지분율이 하락-상승 변동성에 미치는 영향에 대한 기간별 분석

표는 종속변수로 하락-상승 변동성을 설정하고, 독립변수로 외국인 지분율을 설정하는 한편 기타 통제변수도 포함하여 회귀분석 한 결과이다. 회귀분석 모형은 기업-연도 고정효과 패널 회귀분석(firm-year fixed effect panel regression) 모형을 사용하였다. 표 안의 값은 회귀계수이며, 괄호 안의 값은 t-값이다. 변수에 대한 설명은 표 1을 참조. ***, **, *은 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 뜻한다.

종속변수: DUVOL	2004년~2006년	2007년~2009년	2010년~2012년	2013년~2015년
Foreign	-0.240** (-2.48)	-0.583*** (-5.39)	-0.240 (-1.44)	-0.296* (-1.79)
Largest	-0.071 (-1.06)	-0.010 (-0.11)	0.070 (0.62)	-0.056 (-0.46)
STD	0.652 (0.34)	-6.759*** (-3.53)	-2.717*** (-2.59)	-4.808*** (-2.97)
RET	21.375 (0.43)	-69.517 (-1.31)	-10.920 (-0.58)	-138.308*** (-3.20)
Kurtosis	0.001 (0.62)	-0.004** (-2.16)	0.003 (1.44)	-0.001 (-0.34)
DTURN	-0.151 (-1.13)	0.335 (1.32)	-0.218 (-0.80)	0.054 (0.19)
Log(Q)	0.084* (1.92)	0.058* (1.83)	0.052 (1.03)	0.217*** (3.05)
ROA	-0.362*** (-4.46)	-0.528*** (-6.93)	-0.324*** (-2.97)	0.345* (1.96)
Leverage	0.0001 (0.06)	0.002* (1.75)	0.004 (1.32)	0.002 (0.58)
Size	0.048*** (2.67)	0.128*** (7.85)	0.112*** (4.31)	0.071** (2.00)
Idiosyncratic	0.006 (0.08)	0.427*** (8.87)	0.096* (1.94)	-0.237** (-2.32)
Log(Age)	0.041 (0.52)	0.651*** (8.54)	0.123** (2.17)	-0.316*** (-4.10)
intercept	-0.918*** (-2.90)	-3.290*** (-10.25)	-2.027*** (-4.10)	0.359 (0.54)
Firm Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes
R-Squared	0.421	0.478	0.478	0.453
Obs.	1,943	2,012	2,068	2,116



4.2.2 표본기간 전체에 대한 실증결과

이 절에서는 본고의 표본기간(2004년~2015년)을 4개의 하위 표본기간으로 나누어, 앞서 얻은 결과가 강건한지 확인한다. 이 때 4개의 하위 표본기간은 3년간의 표본기간을 한 단위로 하였다. 즉, 2004년~2006년, 2007년~2009년, 2010~2012년, 2013년~2015년이라는 4개의 하위 표본으로 나누어, 각 종속변수에 대한 외국인 지분율의 회귀계수의 부호가 여전히 음(-)의 유의한 값을 갖는지 확인한다.

분석결과는 <표 5>~<표 7>에 나타나 있다.

<표 5>에 의하면, 먼저 종속변수 NCrash(주가급락 횟수)에 대하여 외국인 지분율은 모든 표본기간 동안

1% 수준에서 유의한 음의 값을 가졌다. 또한 <표 6>에 의하면, 종속변수 NCSKEW(음의 조건부 왜도)에 대하여 외국인 지분율은 2013년~2015년의 표본기간을 제외한 모든 하위 표본기간에 대하여 5% 수준에서 유의한 음의 값을 가졌다. 끝으로 <표 7>에 의하면, 종속변수 DUVOL(하락-상승 변동성)에 대하여 외국인 지분율은 2010년~2012년의 표본기간을 제외한 모든 하위 표본기간에 대하여 역시 통계적으로 유의한 음의 값을 가졌다.

이 같은 사실들은, 표본기간을 세분화하여 실증분석 하여도 전체 표본기간에 대하여 분석하여 얻었던 결과가 여전히 강건함을 시사한다.

[5] 결론

지금까지 외국인 지분율로 측정되는 외국인 투자자의 영향력이 기업의 주가급락 위험을 감소시킬 수 있는지 실증적으로 규명하였다.

2004년부터 2015년까지 한국거래소의 유가증권 시장에 상장된 기업을 대상으로 외국인 지분율과 주가급락 위험 양자 간의 관계를 실증분석 한 결과, 외국인 지분율이 높을수록 주가급락 횟수, 음의 조건부 왜도, 하락-상승 변동성 등으로 측정되는 3가지 주가급락 위험이 모두 감소함을 발견하였다. 이 같은 결과들은 표본기간을 4개의 하위 표본기간으로 나누어 각각 별도로 회귀분석 하여도 여전히 강건하였다.

본 연구는 김현숙과 박순홍(2017)의 연구를 보완하고 확장 시켰다는 점에서 학문적 의의를 찾을 수 있다. 즉, 이론적으로 타당하지만 실증분석 결과 이론이 제시하는 방향과 불일치하는 연구결과가 나타났을 경우, 성급히 이론을 기각하기 보다는 합리적인 다른 실증분석 방법을 적용할 필요가 있음을 본 연구는 시사하고 있다. 즉, 이처럼 다른 방법론을 사용하였을 때에도 이론과 상치되는 결과가 나타나는지 조심스럽게 재확인 할 필요가 있음을 본 연구는 제안하고 있다.

만일 외국인 지분율이 낮은 기업의 경우 주가급락을 경험할 가능성이 충분히 크다면, 이는 투자자에게 투자위험과 관련된 하나의 중요한 투자지표를 제공한다는 점에서 실무적 의의 또한 찾을 수 있다. 더욱이, 만일 낮은 외국인 지분율이 주가급락의 가능성을 증가시킨다면, 주식시장의 안정을 통해 자본조달이라는 본래의 주식시장 기능을 활성화 시키고자 하는 금융당국에 있어 이들 외국인 투자자의 중요성을 다시 한번 강조한다는 점에서 정책적 의의 또한 분명하다.

한편, 본고의 한계는 다음과 같다. 즉, 가장 큰 한계로서 외국인 지분율이 높을수록 해당 기업의 투명성이 개선되는 것은 사실이나, 이러한 투명성은 외국인 지분율 하나에 의해서만 결정되는 것은 아니라는 것이다. 즉, 기업의 투명성을 나타내는 대리변수는 여러가지가 있으나 본고에서는 그러한 다수의 대리변수를 사용하고 있지 않아, 변수누락(omitted variables problem)의 오류가 내재되어 있는 한계가 존재한다. 이러한 한계는 본 연구와 관련된 추후 연구에서 보완될 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 김봉준, 전두배, 2019, “고차 적률 위험을 고려한 포트폴리오 성과 평가”, *자산운용연구*, 제 7권 1호, 1-24.
- 김현석, 2018, “부채만기구조와 주가급락위험”, *자산운용연구*, 제6권 1호, 27-52.
- 김현숙, 박순홍, 2017, “외국인 투자자가 기업의 주가급락위험에 미치는 영향”, *증권학회지*, 제 46권 4호, 839-877.
- 박광수, Xu Lei, 2018, “Herd behavior in the Chinese growth enterprise market”, *자산운용연구*, 제 6권 2호, 45-62.
- Boehmer, E. and E. Kelley, 2009, “Institutional investors and the informational efficiency of prices”, *Review of Financial Studies* 22 (9), 3563-3594
- Chen, J., H. Hong, and J. C. Stein, 2001, Forecasting Crashes: Trading Volume, Past Returns, and Conditional Skewness in Stock Prices, *Journal of Financial Economics* 61 (3), pp. 345-381.
- Ferreira, M. A. and P. Matos, 2008, “The colors of the investors’ money: The role of institutional investors around the world.
- He, W. and J. Shen, 2014, “Do foreign investors improve informational efficiency of stock price? Evidence from Japan”, *Pacific Basin Finance Journal* 27, 32-48.
- Hutton, A. P., A. J. Marcus, and H. Tehranian, 2009, Opaque Financial Reports, R2, and Crash Risk, *Journal of Financial Economics* 94 (1), pp. 67-86.
- Jin, L. and C. S. Myers, 2006, R2 around the World: New Theory and New Tests, *Journal of Financial Economics* 79 (2), pp. 257-292.
- Kim, Y., and H. Li, and S. Li, 2014, “Corporate social responsibility and stock price crash risk”, *Journal of Banking and Finance* 43, 1-13.
- Li, S. and X. Zhang, 2018, “Product market treats and stock crash risk”, *Management Science* 65 (9), 1-21.
- Kim, J. B., Y. Li, and L. Zhang, 2011, “Corporate tax avoidance and stock price crash risk: Firm-level analysis”, *Journal of Financial Economics* 100 (3), 639-662.
- Kim, J. B., L. Zhang, 2016, “Accounting conservatism and stock price crash risk: Firm-level evidence”, *Contemporary Accounting Research* 33 (1), 412-441.
- Kothari, S. P., S. Shu, and P. D. Wysocki, 2009, Do Managers Withhold Bad News?, *Journal of Accounting Research* 47 (1), pp. 241-276.



The Effects of Foreign Ownership on Stock Price Crash Risk

Chan Shik Jung* (Dong-A University)

This study investigates the effects of foreign ownership on future stock price crash risk of firms in Korea Stock Exchange over the period 2004-2015 using daily stock returns. The stock price crash risk decreases with more transparent information which a firm provides to the stock market. I suggest foreign ownership as a determinant variable of the transparency in the information that a firm provides, since the higher foreign ownership leads to the greater transparency in emerging markets such as Korea.

I find that firms with higher foreign ownership are more likely to have lower future stock price crash risk. This evidence suggests that the relation of foreign ownership to stock price crash risk is due to the monitoring effect of foreign investors in Korean stock market.

Key words : *Foreign Ownership, Stock Price Crash Risk, Monitoring Effect*

Article history : Receive 27 March 2020, Revised 29 April 2020, Accepted 3 May 2020

JEL Classification: C12, G32, G34

* Associate Professor of Finance, Dong-A University Business School (E-mail: michael@dau.ac.kr)