Asia-Pacific Journal of Business & Commerce (2021) 13(2), 60-78
https://doi.org/10.35183/ajbc.2021.07.13.2.60

외국인 지분율이 주가변동성에 미치는 영향*

임태훈[1]
한국외국어대학교 Language & Trade 학부, 조교수

요 약

본 논문은 46개국의 주식을 대상으로 외국인 지분율이 가격변동성에 미치는 영향을 분석한다. 국제 기관투자자의 주식 보유 데이터를 이용해 분석한 결과, 외국인지분회전율이 적은 주식에서는 외국인 지분율이 높을수록 가격 변동성이 낮았고, 반면에 외국인지분회전율이 높은 주식에서는 외국인 지분율이 높을수록 가격 변동성이 높았다. 이 연구는 외국인 지분율과 가격 변동성을 연구한 기존 논문의 외국인 지분율 데이터의 한계를 극복했다는 점에서 의의가 있으며, 기존 논문들에서 나타난 외국인 투자가 가격변동성에 미치는 영향의 불일치를 설명할 수 있다는 점에서 의의가 있다.

핵심용어 : 외국인 투자자, 주가변동성, 기관투자자, 투자자기반

논문접수일 2021년 05월 03일
심사완료일 2021년 06월 08일
게재확정일 2021년 06월 10일

* 본 논문은 한국연구재단과 아태경상저널에서 정한 윤리규정을 준수함. 본 논문은 저자가 집필한 자본시장 연구보고서 “투자자 기반 동질성이 가격 변동성에 미치는 영향”을 기반으로 재구성, 수정 작성되었음. 이 연구는 한국외국어대학교 교내학술연구비의 지원에 의하여 이루어진 것임.
1. 제1저자, thlim@hufs.ac.kr

 ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

1. 서론

지난 20년간 지속적인 세계화의 영향으로 국제 자본이동의 규모는 꾸준히 증가했고 이에 비례하여 각국의 주식시장에서 외국인의 지분율도 점차 확대되어 왔다. 신흥국과 선진국에서 외국인의 영향력이 점차 증가하면서 자국 투자자 위주로 구성되었던 투자자 기반에 많은 변화가 일어났다.

2000년대 초반까지 외국인 투자자에 대한 연구는 대외 포트폴리오 투자가 본격적으로 이루어지기 이전의 상황에 초점을 맞추고 있었다. 대외 투자가 충분히 이루어지지 않고 있으며 자국투자편중(home bias)이 만연함을 보인 French and Poterba (1991)과 신흥국의 시장개방에 따른 영향을 분석한 다수의 논문을 예로 들 수 있다. 그러나 본격적인 대외 주식 투자가 상당 수준으로 진행된 지금 외국인 투자자의 영향은 대외 투자가 시작되던 시점과는 다르게 나타날 수 있으므로 이를 재평가해 볼 필요가 있다. 이에 본 연구는 외국인 지분율이 주식의 가격 변동성에 미치는 영향에 대해 살펴보았다.

지금까지 외국인 투자자가 주식시장에 미치는 영향에 관한 연구는 신흥국에 집중되어 있는 경우가 많았다.[1] 이들 논문에서는 다소 차이가 존재하기는 하지만 외국인 투자가 가격 변동성을 높이거나 시장의 안정성을 해치지는 않는다는 결론이 제시되었다. 하지만 이후의 연구에서는 이와는 반대로 외국인 투자 참여의 증가가 개별 기업의 가격 변동성을 증가시킬 수 있다는 연구도 점차 증가하고 있는 추세다. Bae et al., (2004)에서는 외국인 투자 가능성이 높은 신흥국 주식은 변동성이 높다는 실증분석 결과를 제시했고, Boyer et al., (2006)과 Jotikasthira et al., (2012)는 국제 기관투자자가 국제적 변동성 전이에 중요한 역할을 할 수 있다는 결론을 제시하기도 했다.

본 연구는 다음과 같은 점에서 기존 연구와 차별성이 있고 학문적인 의미를 가진다. 첫째, 본 연구에서는 기존 연구에서 사용했던 데이터에 비해 외국인 투자 활동을 조금 더 자세하게 파악할 수 있는 데이터를 사용해 기존 연구에서의 데이터의 한계를 극복했다. 외국인 투자자가 개별 기업 가격 변동성에 미치는 영향을 연구한 기존 논문들(Bae et al., 2004; Boyer et al., 2006)은 실제 외국인 투자

1) 신흥국의 자본시장 개방이 주식시장에 미치는 영향에 관련한 연구로 Bekaert and Harvey (1997, 2000), Henry (2000), Chari and Henry (2004) 등이 있으며 분석대상의 일부로 가격 변동성에 미치는 영향을 연구했다. 외국인 투자가 주식시장 안정성을 저해하는지 여부를 시장미시구조 자료를 이용해 분석한 대표적인 논문으로 Choe et al., (1999)이 있다.

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

지분의 영향을 분석하기 보다는 외국인 투자 가능성 지표(foreign investibility index)를 외국인 투자 규모로 대용하였다. 반면에 본 연구는 분기별 외국인 투자 기관의 실제 보유를 나타낸 데이터를 활용했으며, 외국인의 실제 투자 정도가 가격 변동성에 미칠 수 있는 영향을 직접적으로 측정하고 분석했다. 분석 대상도 기존 연구의 주요 연구 대상이었던 신흥국 주식에 국한하지 않고 선진국 주식을 포함하는 전 세계 주식으로 확장했다. 따라서 본 연구는 외국인 지분율과 주가변동성을 연구한 기존 논문의 외국인 지분율 데이터의 한계를 극복했다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 본 연구에서는 외국인의 시장 참여 정도에 따라서 외국인 지분율이 가격 변동성에 미치는 영향이 다를 것이라는 새로운 가설을 세우고 이를 검정해보았다. 기존 연구에서는 외국인 투자가 가격 변동성을 낮추거나 높일 수 있다는 서로 상반된 결론을 내렸는데, 본 연구는 기존 연구들의 상반된 분석결과를 설명할 수 있는 가설을 제시했다는 점에서 학문적인 의미가 있다.

이 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자 현황을 점검하고 본 연구의 주요 데이터와 비교한다. 3장에서는 외국인 투자자와 주식 가격 변동성의 관계를 연구한 기존 연구 결과를 검토하고 외국인 지분율이 주식 가격 변동성에 미칠 수 있는 영향에 관한 가설을 세운다. 4장에서는 가설 검정에 사용할 데이터와 표본을 설명하고 실증분석을 통해 가설을 검정한다. 마지막으로 5장에서는 가설 검정과 실증분석 결과를 정리한다.

2. 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자 현황 및 개별 주식 보유 데이터

본 장에서는 2001년부터 2015년까지 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자의 현황을 살펴보고 본 연구에서 사용할 개별 종목에 대한 보유 데이터(Factset Ownership)와 국가별 데이터(CPIS)와의 차이를 살펴본다. 첫 번째 절에서는 국가별 통계로 글로벌 포트폴리오 주식 투자 규모의 추세와 특징을 살펴본다. 두 번째 절에서는 본 연구에서 주 분석 자료로 사용할 기관투자자별 보유 자료와 국가별 데이터를 비교한다.

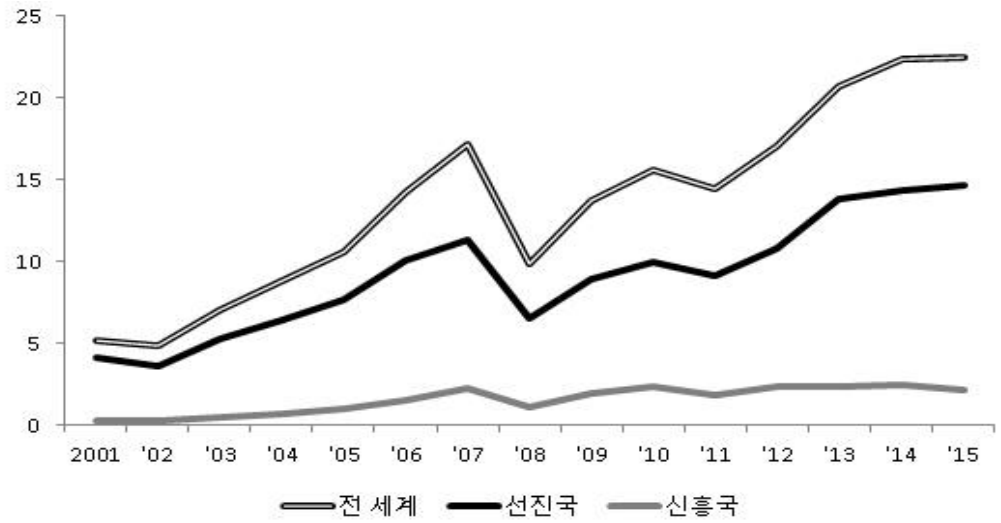
ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

2.1. 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자 추세 및 특징

글로벌 포트폴리오 투자 현황을 집계한 IMF(International Monetary Fund)의 CPIS(Coordinated Portfolio Investment Survey)에 따르면 전 세계 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액은 2001년말 5.2조달러에서 2015년말 22.5조달러로 4배 가까이 증가했다. 같은 기간 World Bank가 집계한 전 세계 주식시장의 규모가 26.9조달러에서 61.8조달러로 2.3배 증가한 것을 감안하더라도 대외 포트폴리오 투자는 전 세계 주식시장의 성장속도보다 빠르게 증가했음을 볼 수 있다.

<그림 1> 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액 추이

(단위: 조달러)



주 : 표본기간은 2001년말부터 2015년말까지, 투자 대상 주식의 국적에 따라 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국으로 분류

<그림 1>은 2001년부터 2015년까지 IMF의 CPIS가 집계한 전 세계 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액을 보여준다. 2008년 글로벌 금융위기에 주식가격의 하락으로 한때 투자 잔액이 감소세를 보이기는 했으나 꾸준한 증가세를 볼 수 있다. 투자 대상 주식을 선진국 주식과 신흥국 주식[2]으로 나눈 잔액을 보면 신흥국 주식에 대한 투자 잔액은 표본 초기에 상대적으로 작은 규모였으나 빠르게 성장했음

2) 선진국, 신흥국 분류 기준은 MSCI의 기준을 사용했다. MSCI의 선진국, 신흥국 분류 기준은 글로벌 주식시장 분류에 주로 사용된다.

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

을 볼 수 있다. 2001년 신흥국 주식에 대한 대외 포트폴리오 투자 잔액은 2,705억달러에 불과했으나 2015년에는 2001년 대비 8배 가까이 증가하여 2.1조달러에 달했다. 그러나 신흥국 주식에 대한 투자 잔액이 빠른 속도로 증가하였음에도 2015년 기준 선진국 주식에 대한 투자 잔액의 14.5% 수준에 그치고 있다. 신흥국 주식의 시가총액은 2015년 기준 선진국의 약 30% 수준인 것을 감안하면 신흥국에 대한 대외 투자는 선진국에 대한 대외 투자에 미치지 못하고 있는 것으로 보인다.

2.2. 글로벌 기관투자자의 주식 보유 데이터

본 연구의 주 분석 대상은 개별 주식 종목의 수익률이므로 개별 종목에 대한 전 세계 기관투자자의 보유 데이터인 FactSet Ownership[3] 데이터를 주로 활용한다. 국가별 데이터인 IMF CPIS는 중앙은행이나 금융당국으로부터 자료를 수집하는 반면, 기관투자자의 주식 보유 정보는 각 기관의 자발적 혹은 규제에 의한 보고에 기반을 둔다는 특징이 있다. 일부 국가에서는 규제에 의해 기관투자자들이 보유 주식 종목의 수량을 의무적으로 보고하는 경우가 있으나 자발적으로 투자자에게 공시하는 정보가 수집되는 경우도 있다. 기관투자자의 보유 주식에 대한 보고의 의무가 국가별로 상이할 수 있으므로 정부나 금융당국 등의 신뢰도가 높은 국가별로 집계된 IMF CPIS 데이터와 비교했을 때 괴리가 존재할 가능성에 관한 의문이 존재할 수 있다.

이러한 의문점을 해소하기 위해 IMF의 CPIS에서 집계한 대외 포트폴리오 투자 잔액과 FactSet에서 집계한 데이터를 기반으로 저자가 산출한 투자 잔액을 비교해 보았다. 우선 투자 대상국을 MSCI 선진국 23개국과 신흥국 23개국으로 제한하고 해당 국가의 주식으로 분석 대상 종목을 제한했다. 더 나아가서 비교적 정확한 정보를 수집할 수 있는 보통주로 분석 대상을 제한하였다. FactSet 데이터는 종목별 보유 현황을 나타내는 데이터이기 때문에 데이터에서 보통주를 구분할 수 있으나 CPIS는 국가별 주식형 투자를 취합한 값만을 제공하기 때문에 포함 범위가 일치하지는 않는다. CPIS의 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액은 보통주에 대한 투자를 비롯해 우선주, 펀드에 대한 지분 등을 포함하는데, 세부 종목별 투자현황은 제공하지 않는다. CPIS의 데이터에 포함되는 주식의 범위가 저자가

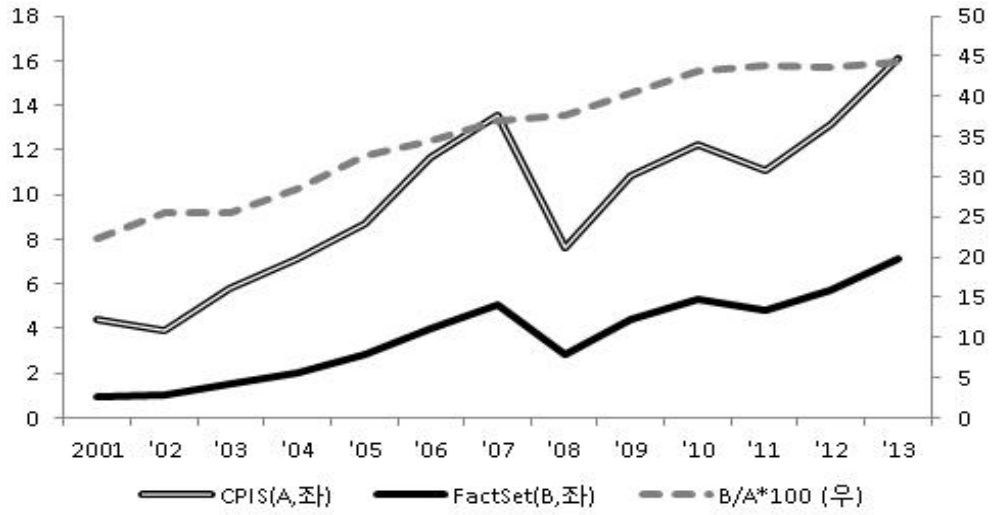
3) 이 데이터는 FactSet/LionShares Ownership으로 불리우기도 했으며, Ferreira and Matos (2008), Bartram et al. (2015) 등 에서 사용되었다.

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

분석 대상으로 고려한 주식의 범위보다 좁기 때문에 필연적으로 발생하는 차이는 감안할 필요가 있다.

<그림 2> 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액 비교

(조달러) (%)



주 : 표본기간은 2001년말부터 2013년말까지, 투자 대상 주식의 국적을 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국으로 제한하여 산출

자료 : IMF CPIS, FactSet Ownership을 기반으로 저자 산출

<그림 2>에서는 CPIS와 FactSet에서 집계한 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국에 대한 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액을 비교하였다. 2001년말 기준 FactSet에서 집계된 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액은 CPIS에서 집계한 수치의 약 22% 수준이지만 2013년말에는 44%까지 꾸준히 증가하는 모습을 보였다. 즉, IMF CPIS 데이터와 비교했을 때 FactSet 기관투자자의 보유 데이터는 점차 그 범위가 늘어나는 것으로 나타났다.

주식이 발행된 국가에 따라 FactSet 데이터의 외국인 지분 집계에 차이가 존재하는지 확인해보기 위해 주식을 선진국 주식과 신흥국 주식으로 나누고 CPIS와의 커버리지를 비교해 보았다. 비교 결과 선진국 주식과 신흥국 주식의 커버리지는 비슷한 수준으로 나타났다. 2001년 선진국 주식에 대한 외국인 투자 잔액은 FactSet 잔액이 CPIS 잔액의 22%, 신흥국 주식은 25% 수준이었고, 2013년에는 선진국 주식에서 44%, 신흥국 주식에서 48% 수준이었다. 대체로 신흥국 주식에 대한 커버리지가 소폭 높게 나타났는데, 이러한 커버리지의 차이는 전체 표본기간

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

에 걸쳐서 나타났다.

FactSet 데이터는 기관투자자의 개별 종목 보유에 관한 보고서를 기반으로 구축되어 있기 때문에 관련 제도가 정비되어 있는 선진국의 보유 자료에 치중되어 있다. 반면에 신흥국 기관의 대외 투자 데이터는 미비한 수준에 머무르고 있다. 따라서 신흥국 기관투자자의 선진국 주식에 대한 투자가 상당 부분 누락된 것으로 보이며 이 때문에 선진국 주식에 대한 외국인 투자 잔액의 커버리지가 상대적으로 낮게 나타난 것으로 분석된다.

3. 기존 연구 및 가설

3.1. 문헌 연구

외국인 투자자가 주식시장에 미치는 영향에 대한 초기 연구는 대체로 국가수준(country-level)의 분석이 주를 이루었고, 신흥국의 주식시장 개방에 따른 영향을 분석했다. Henry (2000)는 1986~1991년 사이에 시장을 개방한 신흥국의 주식시장을 분석해 본 결과 주식시장 개방을 전후로 26%의 초과수익률이 발생함을 보였다. Bekaert and Harvey (2000)에서도 신흥국의 주식시장 개방과 함께 주식 가격이 가파르게 상승함을 보였으며 자금조달비용이 5~75bp 감소한다는 결론을 제시했다. 하지만 주식시장 개방 전후로 전 세계 주식시장 동조화 정도와 주가변동성의 변화를 살펴본 결과 유의미한 차이는 제시하지 못했다. 한편 시변 변동성(time-varying volatility) 모형을 사용해 분석한 Bekaert and Harvey (1997)에서는 시장 개방 이후에 신흥국의 주식시장 변동성은 전 세계 주식시장과 동조화 현상이 증가하는 모습을 보였으나 변동성 자체는 감소하는 것으로 나타났다.

한편 신흥국의 주식시장 개방은 단 한 번의 이벤트로 끝나지 않고 점진적으로 이루어진다는 특성에 초점을 맞춰 외국인 투자와 주가변동성의 관계를 살펴본 후속 연구도 등장했다. Bae et al., (2004)는 개별 신흥국 주식의 외국인 투자 가능성 지표(foreign investibility index)를 활용하여 외국인 투자와 주가변동성의 관계를 살펴보았다. 신흥국의 시장 개방은 일회성으로 한 번에 이루어지기 보다는 단계적으로 추진될 수 있으므로 이전 연구와 같이 시장 개방 시작시점을 기준으로 외국인 투자자의 영향을 살펴보는 접근 방법은 정확하지 않을 수 있다. 실제로 우리나라는 1992년 1월부터 제한적으로 외국인의 상장 지분 소유를 허용하기

 ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

시작했고, 외국인 소유한도는 1998년 5월까지 점차적으로 확대되었다.[4] 이러한 문제의식에서 Bae et al., (2004)에서 신흥국 주식들을 외국인 투자 가능성 지표로 분류해서 주가변동성과의 관계를 살펴본 결과, 외국인의 참여율이 높을 것으로 예상되는 주식이 더 높은 변동성을 보이는 것으로 나타났다. 해당 연구는 이러한 현상을 바탕으로 외국인의 접근성이 높은 주식이 세계 주식시장의 영향에 더욱 민감하게 반응한다는 결과를 제시했다. 외국인의 접근성이 높은 주식은 세계 주식시장의 위험에 더 많이 노출되어 있기 때문에 상대적으로 높은 주가변동성이 나타난 것으로 분석한 것이다.

외국인 투자자가 주가변동성에 미치는 영향에 관한 국내 연구도 상당수 존재한다. 다만 국내 연구의 상당수는 국내 주식시장에서의 외국인 투자자의 영향을 살펴보았다. 외국인 투자자가 국내 주가지수에 미치는 영향에 관한 연구는 서로 상반되는 것처럼 보이는 연구가 존재한다. 최창규 (2005)는 1995년부터 2003년 종합주가지수를 분석한 결과 외국인의 참여확대가 주가지수의 변동성을 높일 수 있음을 보인 반면, 김정성・강규호 (2005)는 2000년부터 2004년까지 종합주가지수를 시변(time-varing) 계량모델으로 분석한 결과 외국인 투자가 증가함에 따라 주식시장 변동성은 잠차 안정적인 상태가 되었음을 보였다.

국내 개별 주식의 변동성과 외국인 투자의 관계를 분석한 연구에서는 대체로 외국인은 주가변동성을 높이는 것으로 나타났다. 서성원・박단비 (2019)는 환율변동성이 증대되는 시기와 이자율이 하락하는 시기에 외국인 투자의 거래량이 개별 주가변동성을 높이는 것을 확인했다. 박범조 (2016)는 외국인의 거래비중이 증가할수록 무리행동(herding behavior)이 더 강하게 나타나고 주식가격변동성이 증가함을 보였다.

3.2. 가설

시장 개방과 같이 기존 외국인 투자 참여가 낮은 경우에는 외국인 투자가 늘어나면 투자자 기반이 다변화 된다. 외국인 투자자는 국내 투자자와는 달리 주식수익률과 더불어 환율에도 영향을 받기 때문에 국내 투자자의 보상체계와는 상이한 보상체계를 가진다. 이에 더해서 외국인 투자자는 국내 투자자와 여러 가지 측면에서 다른 환경에 놓여 있기 때문에 국내 투자자와 외국인 투자자의 상이함은 자명하다. 따라서 국내 투자자와는 상이한 외국인 투자자의 유입 초기에는 투

4) 박창균 (2005) 참고

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

자자 기반이 다양화되는 효과가 나타난다.

반면에 기존의 외국인 투자 활동이 상대적으로 활발한 경우에는 외국인 투자의 증가는 오히려 투자자 기반을 동질화 시키는 방향으로 작용할 수 있다. 외국인 투자자가 국제 금융시장 환경 변화나 환율에 직접적인 영향을 받는다는 점은 국내 투자자와는 다른 점이지만 한편으로는 외국인 투자자 간에 동질성이 존재함을 의미하기도 한다. 따라서 이미 외국인 투자가 활발하게 이루어지고 있는 상황이라면 외국인 투자의 증가는 경우에 따라 투자자 기반을 동질화하는 방향으로 작용할 수 있다는 측면도 고려해야 한다.

이에 본 연구는 외국인 투자의 증감이 전체 투자자 기반을 다변화하면 가격 변동성이 낮아지고, 전체 투자자 기반을 동질화하면 가격 변동성이 높아진다는 가설을 세운다. 외국인 투자의 증가는 경우에 따라 투자자 기반이 다변화되는 효과와 투자자 기반이 동질화되는 상반된 효과로 나타날 수 있다. 외국인 투자 참여가 저조한 상황에서는 외국인 투자가 증가하면서 전체 투자자 기반이 다변화되는 효과가 나타나며, 이런 경우 외국인 투자 증가는 가격 변동성을 감소시킬 것이다. 반면 외국인 투자 참여가 이미 일정 수준 이상인 경우에는 추가적인 외국인 투자가 오히려 투자자 기반을 동질화하는 효과를 유발하며, 이런 경우 외국인 투자 증가는 가격 변동성을 증가시킬 것이다.

4. 실증분석

4.1. 표본구성

이전 장에서 제시된 가설 검정의 대상으로는 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국의 개별 주식 종목을 선택했다. 표본은 2001년 1분기부터 2013년 4분기까지 MSCI가 분류한 선진국 23개국, 신흥국 23개국의 기업 중 5개 이상의 외국인 기관이 투자한 보통주를 선택했다. 주식의 수익률, 거래량, 상장주식수의 일간 데이터는 Datastream에서 받았다. 분기별 주가변동성은 수요일에서 다음 수요일까지 주간 수익률의 표준편차를 사용했다.

정보의 정확성을 유지하고 다수의 비유동 종목이 분석의 결과에 미치는 영향을 제한하기 위해 이전 해에서의 거래일수가 200일 이상인 주식으로 분석 대상을 제한했다. 본 연구는 외국인 투자자의 지분을 주요 설명변수로 사용하므로 이 설

 ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

명변수의 정확성을 위해 외국인 지분율이 양(+)이며 지분을 보유한 외국인 기관이 5개 이상이 되는 주식을 선택했다.

외국인 지분율은 국제 기관투자자의 주식 보유 데이터에서 산출하였으며, 2장에 살펴보았던 FactSet Ownership 데이터를 이용했다. FactSet Ownership의 주식 보유 데이터는 크게 두 가지 형태로 나뉜다. 첫 번째는 펀드별 보유 자료이고, 두 번째는 기관별 보유 자료이다. 본 연구에서는 최대한 데이터의 포함 범위를 확보하기 위해 이 두 보유 데이터를 병합하는 작업을 수행했다.

펀드별 보유 자료는 펀드 식별자, 주식 식별자, 보유 주식 수량, 기록 날짜로 구성되어 있다. 일정 시점에 특정 펀드가 어떤 주식을 얼마나 편입하고 있는지가 이 데이터에 나타난다. 펀드별 보유 자료는 대체로 분기별로 되어 있는 기관별 보유 자료와는 다르게 보고되는 시점이 펀드마다 통일되어 있지 않고 보고되는 빈도도 일정하지 않다는 문제가 있다. 상당수의 펀드는 분기마다 보유지분을 보고하지만 일부는 반기 혹은 일 년에 한번 보고하기도 하는 등 보고주기가 일정하지 않다. 본 연구에서는 펀드 별로 보고주기의 평균을 계산해 보고주기가 6개월을 초과하는 펀드의 보고 자료는 사용하지 않았다. 비교적 보고주기가 짧은 펀드를 선별했고 펀드별 보유 자료는 분기별 자료로 변환하는 작업을 진행했다. 분기별로 통일된 자료로 만들기 위해서 분기말 보유 지분이 기록되어 있지 않은 경우 분기말에서 가장 가까운 과거의 측정치를 사용했다.

분기별로 정형화된 펀드별 보유 자료를 만든 후에는 펀드별 자료를 기관별 자료로 병합하는 작업을 했다. 펀드별 보유 자료의 펀드 식별자는 펀드가 속한 기관 식별자와 연결되어 있다. 따라서 각 기관이 관리하는 펀드들의 보유 주식을 병합하는 과정을 통해 펀드별 데이터를 기관별 보유 데이터로 취합할 수 있다.

4.2. 기초분석

본 절에서는 외국인 투자와 주식의 가격 변동성 간의 일차적인 관계를 대략적으로 살펴보도록 하겠다. 외국인 기관투자자는 시가총액 규모가 큰 대형주를 선호하고[5] 시가총액 규모가 큰 대형주의 가격 변동성은 소형주보다 낮은 특성을 보이기 때문에 외국인 기관투자자 지분율과 주가변동성의 관계를 보기 위해서는 시가총액의 영향을 분리해서 볼 필요가 있다. 이를 위해 시가총액과 외국인 지분율을 기준으로 순차적 이중정렬(sequential double-sort) 방법을 적용하여 전체 주

5) Kang and Stulz (1997), Ferreira and Matos (2008)

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

식을 세부 그룹으로 나누어 주가변동성의 특성을 살펴봤다. 즉, 전체 표본을 시가총액 순으로 5개의 그룹으로 나누고 같은 시가총액 그룹 내에서 외국인 투자자 지분율을 기준으로 다시 5개의 그룹으로 나누어 투자자 지분율 그룹 간의 주가변동성의 차이가 존재하는지 살펴보았다. 시가총액과 외국인 투자자 지분율을 기준으로 순차적 이중정렬을 통해 얻어진 25개 그룹의 주가변동성의 평균은 <표 1>에 나타냈다.

<표 1>의 결과는 규모효과(size effect)를 조정하면 외국인 투자자 지분율이 높은 주식이 가격 변동성이 높다는 것을 보여준다. 시가총액이 가장 작은 그룹을 제외한 모든 시가총액 그룹에서, 외국인 투자자 지분율이 높은 주식의 변동성이 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다. 같은 시가총액 그룹에서 지분율이 가장 높은 그룹과 낮은 그룹 간 가격 변동성의 차이는 적게는 1.3%p에서 많게는 5.1%p의 차이를 보이는데, 이는 전체 가격 변동성이 30%에서 50% 수준임을 감안할 때 적지 않은 차이다.

<표 1> 외국인 투자자 지분별 주가 변동성

(단위: %)

		시가총액(SIZE)				
		S1	S2	S3	S4	S5
외국인 투자자 지분율 (FO)	F1	50.77	39.00	34.82	30.73	29.73
	F2	47.84	39.97	36.67	33.93	29.92
	F3	47.46	40.32	37.64	35.30	30.24
	F4	48.50	40.82	37.32	34.99	30.89
	F5	50.90	42.30	39.26	35.78	31.07
F5-F1		0.13	3.30***	4.44***	5.05***	1.34***
		(0.14)	(7.27)	(10.34)	(10.74)	(4.88)

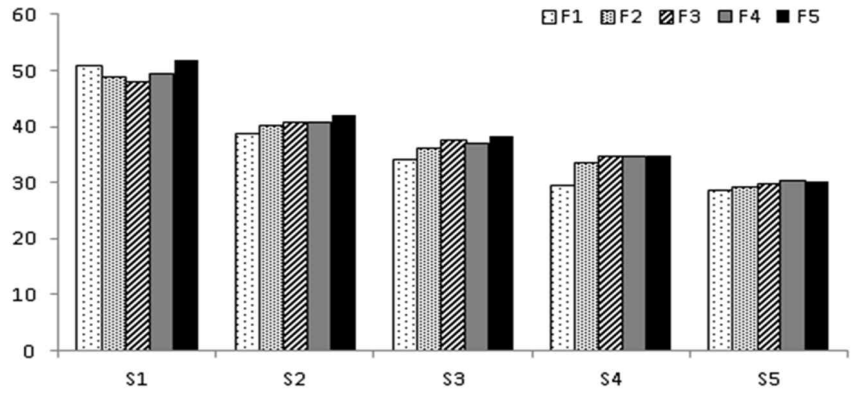
주 : 매 분기 전체 주식을 시가총액 기준으로 5개 그룹으로 나열하고 각 시가총액 그룹 내에서 외국인 투자자 지분율을 기준으로 다시 5개 그룹으로 나열. 시가총액 규모가 가장 작은 그룹을 S1, 외국인 투자자 지분율이 가장 낮은 그룹을 F1으로 표시. 각 그룹에 속한 주식의 주가 변동성의 평균 값 표시. 주가 변동성은 주간 수익률의 분기별 표준편차를 연율로 변환한 값 사용. 표본기간은 2001년말부터 2013년말까지. 전년도 200거래일 이상 거래된 보통주 중 최소 5개의 국외 기관투자자가 보유한 주식으로 제한. 괄호안의 값은 t-통계량. ***는 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄

자료 : FactSet Ownership, Datastream 데이터를 기반으로 저자 산출

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

<그림 3> 선진국 주식의 외국인 투자자 지분별 주가 변동성

(단위: %)



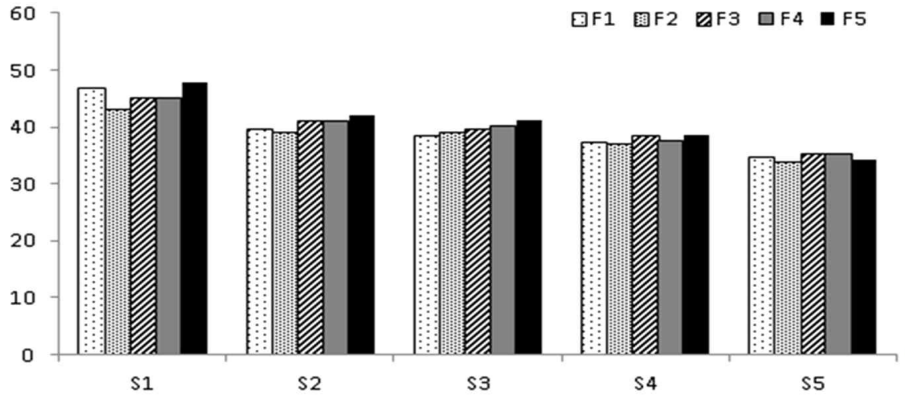
주 : 1) 주식의 국적을 MSCI 선진국 23개국으로 제한
2) <표 1> 주석 참조

자료 : FactSet Ownership, Datastream 데이터를 기반으로 저자 산출

선진국 주식을 <표 2>과 같은 방법으로 정렬해 각 주식 그룹의 가격 변동성의 평균을 <그림 3>에 나타냈다. 전체 주식을 대상으로 한 <표 1>과 매우 유사한 값을 나타내고 있으며 시가총액이 가장 낮은 그룹을 제외하고 외국인 투자자 지분율이 증가함에 따라 가격 변동성이 통계적으로 유의하게 증가하는 것으로 나타났다.

<그림 4> 신흥국 주식의 외국인 투자자 지분별 주가 변동성

(단위: %)



주 : 1) 주식의 국적을 MSCI 신흥국 23개국으로 제한
2) <표 1> 주석 참조

자료 : FactSet Ownership, Datastream 데이터를 기반으로 저자 산출

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

신흥국 주식에서 시가총액 효과를 감안한 외국인 지분율과 주가변동성의 관계는 <그림 4>에서 확인할 수 있다. 선진국 주식에서 뚜렷하게 나타나던 외국인 지분과 주가변동성간의 양(+)의 관계는 신흥국 주식에서는 상대적으로 약하게 나타났다. 신흥국 주식에서는 5개의 시가총액 그룹 중 두 번째와 세 번째 그룹에서만 외국인 투자자 지분이 높을수록 유의하게 주가변동성이 높아지는 현상이 관찰되었다.

4.3. 회귀분석

외국인 투자가 주식의 가격 변동성에 미치는 영향을 다른 통제변수와 함께 분석하기 위해 이번 절에서는 횡단면분석을 실시했다. 횡단면분석 방법론으로 Fama-MacBeth 회귀분석 모형을 사용했고 기본 회귀모형은 다음과 같다.

$$\sigma_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_\sigma \sigma_{i,t} + \beta_r return_{i,t} + \beta_{SZ} size_{i,t} + \beta \quad (1)$$

$\sigma_{i,t}$는 주식 i의 t분기 가격 변동성, $return$은 수익률, $size$는 달러 시가총액의 로그값, $turnover$는 거래 회전율, FO는 외국인 지분율 의미한다. 분기별 가격 변동성은 주간 수익률의 표준편차를 이용했고, 거래 회전율은 분기간 거래량을 상장주식수로 나눈 값을 사용했다. 추정된 계수 간의 비교가 용이하도록 종속변수와 설명변수는 매 분기마다 표준화 했으며, 추정된 계수의 표준오차는 Newy-West 방법으로 보정했다.

주가변동성의 과거 값은 주가변동성의 높은 자기상관을 통제하기 위해, 수익률은 가격 하락 시 가격 변동성이 높아지는 비대칭성을 통제하기 위해 회귀식에 포함시켰다. 시가총액이 낮을수록 기대 수익률과 주가변동성이 높아지는 규모효과를 통제하기 위해 달러 시가총액의 로그값이 회귀식에 포함됐다. 회귀식에 포함된 기본 변수들은 Bae et al. (2004)과 Li et al. (2011)의 기본 통제변수를 참고하였다.

제시된 가설에서 외국인의 거래 참여 정도에 따라 주요 변수와 주가변동성과 관련된 정도가 달라질 것으로 예상했으므로, 표본을 외국인 투자활동을 기준으로 세 그룹으로 나누고 각 그룹의 회귀분석 결과의 비교를 통해 이전 장에 제시된 가설을 검정했다. 외국인 투자자의 거래 활동을 측정하기 위해서는 다음의 외국인지분회전율을 고려했다. 다음 식에서 K는 전체 외국인 투자자의 수를, $H_{i,k,t}$는 외국인 투자자 k가 t분기에 보유하고 있는 주식 i의 지분율을 나타낸다.

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

$$\text{외국인지분회전율}_{i,t} = \sum_{k=1}^{K} \left| H_{i,k,t} - H_{i,k,t-1} \right| \quad (2)$$

분기별 보유 자료를 활용해서 위와 같은 방법으로 측정하는 외국인지분회전율은 실제 외국인지분회전율보다 작게 계상되는 한계점이 있다. 분기 중 외국인 기관투자자 지분 증감의 절대값의 합이 실제 분기 중 외국인지분회전율이지만 매 분기말 지분 데이터를 기준으로 증감분을 추정했기 때문이다. 다만 외국인지분회전율을 별도로 집계하지 않는 국가들이 다수 존재하므로 다소 한계가 존재하더라도 이를 활용하도록 했다.

이 연구의 주요 가설은 외국인 투자의 증가가 전체 투자자 기반을 다변화 할 때는 주가변동성을 낮추고, 반대로 외국인 투자 증가가 전체 투자자 기반을 동질화하는 경우 주가변동성을 높인다는 가설이다. 이 가설에 의하면 외국인 투자 활동이 상대적으로 낮을 때 외국인 투자의 증가는 전체 투자자 기반을 다변화하는 역할을 하며, 투자자 기반의 동질성을 낮추기 때문에 주가변동성이 감소될 것이다. 한편 이미 충분한 외국인 투자 활동이 일어나고 있을 때는 추가적인 외국인 투자가 전체 투자자의 기반을 동질화하는 역할을 하므로 주가변동성이 상승할 수 있다.

이 가설을 검정하기 위해 횡단면 분석을 실시했다. 가설은 외국인 투자 활동에 따라 외국인 지분율과 주가변동성의 관계가 다를 것으로 예상하고 있다. 따라서 외국인 활동을 나타내는 지표로 외국인지분회전율을 사용하여 전체 종목 표본을 외국인지분회전율을 기준으로 세 그룹으로 나누고, 각 그룹을 대상으로 횡단면분석을 했다.

<표 2>에 제시된 분석 결과를 보면 외국인지분회전율이 낮은 주식에서는 외국인 지분율과 주가변동성이 통계적으로 유의한 음(-)의 관계에 있음이 나타났고, 반면에 외국인지분회전율이 높은 주식에서는 외국인 지분율과 주가변동성이 통계적으로 유의한 양(+)의 관계에 있음이 나타났다. 이 결과는 외국인 투자자의 투자활동 규모가 작을 때는 외국인 투자자가 주가변동성을 낮출 수 있고, 투자활동 규모가 클 때는 외국인 투자자가 주가변동성을 높일 수 있음을 의미한다. 이러한 실증분석 결과는 본 연구에서 제시된 가설을 뒷받침한다. 특히 외국인 투자활동 규모가 큰 주식에서 외국인 지분율과 주가변동성간의 양의 관계는 박범조 (2016)의 외국인의 무리행동과 Greenwood and Thesmar (2011)의 주가 불안정성과도 연관되어있다.

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

<표 2> 외국인 지분율과 주가변동성

	전체	외국인지분회전율		
		저	중	고
주요 설명변수				
외국인 지분율	0.037***	-0.021***	-0.008*	0.030***
	(7.10)	(-5.88)	(-1.81)	(6.77)
기타 설명변수				
주가변동성	0.493***	0.486***	0.476***	0.479***
	(36.80)	(31.44)	(38.61)	(36.41)
수익률	-0.089***	-0.081***	-0.084***	-0.092***
	(-3.96)	(-4.09)	(-3.59)	(-3.80)
log(시가총액)	-0.165***	-0.142***	-0.169***	-0.183***
	(-20.44)	(-18.35)	(-24.11)	(-16.36)
거래 회전율	0.104***	0.102***	0.103***	0.096***
	(16.42)	(10.66)	(14.07)	(17.10)
Adjusted R2	0.414	0.390	0.421	0.441
관측수	327,457	106,625	106,499	109,526
평균 주식수	6,297	2,050	2,048	2,106

주 : Fama-MacBeth 회귀분석 결과. 표본기간은 2001년 1분기부터 2013년 4분기까지. 종속변수는 다음 분기의 주가변동성. 설명변수와 종속변수는 매 분기 표준화. 괄호안의 값은 t-통계량. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄

한편, 이 결과는 기존 연구의 서로 상반되는 것처럼 보이는 결과를 설명한다. 신흥국의 주식시장 개방 전후의 주가변동성을 연구한 Bekaert and Harvey (1997)에서는 주식시장이 개방된 이후에는 주가변동성이 감소한다는 결과를 보였으나, 점진적인 주식시장 개방 하에서의 주가변동성을 연구한 Bae et al. (2004)에서는 외국인 투자 접근도(investibility)가 높을수록 주가변동성이 높다는 결과를 보였다. 주식시장이 처음으로 개방되는 시점에서는 외국인의 투자가 전체적인 투자자 기반을 다변화하는 역할을 할 것이므로 주가변동성을 낮추는 역할을 하고, 주식시장 개방이 이루어진 이후에 외국인 투자가 활발히 일어날 때는 오히려 외국인의 참여가 투자자 기반을 동질화시켜 주가변동성을 상승시키는 역할을 할 수 있음을 보여준다.

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

5. 결론

본 연구는 46개국의 주식시장에서 외국인 지분율이 가격변동성에 미치는 영향을 분석했다. 국제 기관투자자의 주식 보유 데이터인 FactSet Ownership 데이터를 이용해 분석한 결과, 외국인지분회전율이 적은 주식에서는 외국인 지분율이 높을수록 주가변동성이 낮았고, 반면에 외국인지분회전율이 높은 주식에서는 외국인 지분율이 높을수록 주가변동성이 높았다. 이 결과는 외국인 투자의 증가가 전체 투자자 기반을 다변화 할 때는 주가변동성을 낮추고, 반대로 외국인 투자 증가가 전체 투자자 기반을 동질화하는 경우 주가변동성을 높인다는 가설을 뒷받침한다.

외국인 투자가 변동성에 미치는 영향을 연구했던 기존 연구와 비교해서 본 연구는 다음 두 가지 의미 있는 차별성을 가진다. 첫째, 본 연구는 외국인 지분율과 주가변동성을 연구한 기존 논문의 외국인 지분율 데이터의 한계를 극복했다는 점에서 의의가 있다. Bekaert and Harvey (1997)는 국가별 자본시장 개방시점을 외국인 투자자의 영향이 달라지는 시점으로 활용했으며, Bae et al., (2004)는 개별 주식 데이터를 활용했지만 실제 외국인 지분율 대신 외국인 투자가능성(investibility)을 주요변수로 활용했다. 실제 외국인 지분율 데이터를 활용한 Choe et al., (1999)외의 연구가 있으나 이는 분석대상을 특정국가에 한정했다. 본 연구는 46개국의 개별 주식을 대상으로 국제 기관투자자의 실제 보유지분을 활용했으므로 기존 연구의 외국인 투자 자료의 한계를 극복한다.

둘째, 기존 연구에서는 외국인 투자가 주가변동성을 낮추거나 높일 수 있다는 서로 상반된 결론을 내렸는데, 본 연구는 이 상반된 분석결과를 설명할 수 있는 가설을 제시했으며, 이 가설에 부합하는 실증분석 결과를 얻었다. Bekaert and Harvey (1997)와 Choe et al., (1999)는 외국인 투자가 주가변동성을 낮춘다는 분석 결과를 제시했으며, 이와는 반대로 Bae et al., (2004)에서는 외국인 투자 가능성이 높은 신흥국 주식은 변동성이 높다는 실증분석 결과를 제시했다. 한편 Boyer, Kumagai and Yuan (2006)과 Jotikasthira et al., (2012)는 국제 기관투자자가 국제적 변동성 전이에 중요한 역할을 할 수 있다고 보았다. 본 연구에서는 외국인의 투자참여활동이 활발한 주식에서는 외국인의 지분율이 높을수록 주가변동성이 높고, 투자참여활동이 낮은 주식에서는 외국인의 지분율이 높을수록 주가변동성이 낮음을 보였다. 이는 시장개방을 기점으로는 외국인의 참여는 주가변동성을 낮출 수 있고, 외국인의 참여가 충분히 높아진 시점에서는 외국인의 시장 참여가 오히려 주가변동성을 높이는 방향으로 작용할 수 있음을 보여주는 것으로 기존 연구의 상반된 결과를 설명할 수 있다.

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

참 고 문 헌

김정성, & 강규호. 2005, 외국인 주식투자가 국내주가 변동성에 끼치는 영향 및 정책적 시사점, *금융연구, 19*(1), 1-34.

박창균. 2005, 『외국인투자자 비중 확대와 자본시장의 안정성』, *KDI 연구보고서* 2005-07.

박범조. 2016, 국내 주식시장의 투자자별 무리행동과 변동성의 관계, *경제분석, 22*(3호), pp. 70-93.

서성원, & 박단비. 2019, 개별 기업의 주식 수익률 변동성 결정요인: 국내 및 해외 요인에 대한 비교, *한국경제연구, 37*(3), 57-75.

최창규. (2005). 외국인 주식거래와 주가수익률 변동성. *경제연구, 23*(2), 45-70.

Bae, K.H., Chan, K., & Ng, A., 2004, Investibility and return volatility, *Journal of Financial Economics 71*,(2) 239-263.

Bartram, S. M., Griffin, J. M., Lim, T. H., & Ng, D. T. (2015). How important are foreign ownership linkages for international stock returns?. *The Review of Financial Studies, 28*(11), 3036-3072.

Bekaert, G., & Harvey, C.R., 1997, Emerging equity market volatility, *Journal of Financial Economics 43*(1), 29-77.

Bekaert, G., & Harvey, C. R. (2000). Foreign speculators and emerging equity markets. *The journal of finance, 55*(2), 565-613.

Boyer, B. H., Kumagai, T., & Yuan, K. (2006). How do crises spread? Evidence from accessible and inaccessible stock indices. *The journal of finance, 61*(2), 957-1003.

Chari, A., & Henry, P. B. (2004). Risk sharing and asset prices: evidence from a natural experiment. *The Journal of Finance, 59*(3), 1295-1324.

Choe, H., Kho, B. C., & Stulz, R. M. (1999). Do foreign investors destabilize stock markets? The Korean experience in 1997. *Journal of Financial economics, 54*(2), 227-264.

Ferreira, M. A., & Matos, P. (2008). The colors of investors' money: The role of institutional investors around the world. *Journal of Financial economics, 88*(3), 499-533.

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

French, K. R., & Poterba, J. M. (1991). Investor diversification and international equity markets. *The American Economic Review, 81*(2), 222-226.

Greenwood, R., & Thesmar, D. (2011). Stock price fragility. J*ournal of Financial Economics, 102*(3), 471-490.

Henry, P. B. (2000). Stock market liberalization, economic reform, and emerging market equity prices. *The Journal of Finance, 55*(2), 529-564.

Jotikasthira, C., Lundblad, C., & Ramadorai, T. (2012). Asset fire sales and purchases and the international transmission of funding shocks. *The Journal of Finance, 67*(6), 2015-2050.

Kang, J. K. (1997). Why is there a home bias? An analysis of foreign portfolio equity ownership in Japan. *Journal of financial economics, 46*(1), 3-28.

Li, D., Nguyen, Q. N., Pham, P. K., & Wei, S. X. (2011). Large foreign ownership and firm-level stock return volatility in emerging markets. *Journal of Financial and Quantitative Analysis, 46*(4), 1127-1155.

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy

The Effects of Foreign Ownership on Stock Price Volatility*

Lim, Taehoon[6)]
Hankuk University of Foreign Studies assistant professor

Abstract

This paper analyzes the effect of foreign ownership on price volatility for equities in 46 countries. Using the equity holdings data of internationally active institutional investors, I find that there are positive relationship of foreign ownership and price volatility for equities with high foreign turnovers, but the relationship is negative for equities with low foreign turnovers. This paper contributes to the literature by overcoming the limitations of previously used foreign ownership data, and by reconciling the inconsistency of the effects of foreign investment on price volatility in existing literature.

Keywords : Stock price volatility, Institutional investors, Foreign ownership, Investor base

Received May 03, 2021
Revised June 08, 2021
Accepted June 10, 2021

*All papers comply with the ethical code set by the National Research Foundation and the Asia-Pacific Journal of Business and Commerce.

1. First Author, thlim@hufs.ac.kr

ⓒ 2021 Research Institute of Industry and Economy