

KCMI

Korea Capital
Market Institute

투자자 기반 동질성이 가격 변동성에 미치는 영향 - 외국인 기관투자자를 중심으로 -

임태훈



투자자 기반 동질성이 가격 변동성에 미치는 영향

- 외국인 기관투자자를 중심으로 -

2017. 5

연구 위원 임 태 훈



자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

序 言

지난 20년간 지속적인 세계화의 영향으로 국제 자본이동의 규모는 꾸준히 증가했고 이에 비례하여 외국인의 투자 활동도 점차 확대되어 왔다. 신흥국과 선진국에서 외국인의 영향력이 점차 증가하면서 자국 투자자 위주로 구성되었던 투자자 기반에 많은 변화가 일어났고, 외국인 투자자는 국제적인 변동성의 중요한 전과경로로 부상하기도 했다. 이러한 배경에서 본 보고서는 외국인으로 인한 투자자 구성의 변화가 가격 변동성에 미치는 영향을 살펴보았다.

본 보고서에서는 투자자의 구성이 가격 변동성에 영향을 미치는 연결고리로서 전략적 상보성을 고려했다. 전략적 상보성이란 투자자 간의 최적 전략이 상호보완적인(서로를 부추기는) 상황을 표현하는 개념으로, 투자자 간의 동질성이 높을 때 발현될 가능성이 높다. 전략적 상보성은 벅크런이나 버블형성과 붕괴 과정을 설명하는 핵심 개념으로 금융 불안과도 매우 깊은 연관이 있다. 본 보고서에서는 외국인 투자가 투자자 기반의 동질성에 영향을 미칠 수 있는 두 가지 측면을 고려했고, 각각의 측면에서 가격 변동성과의 관계를 연구했다는 점에서 기존 연구와 차별성을 보여준다.

지속적으로 늘어나는 외국인의 국제 투자는 한편으로는 국제 자본시장을 활성화할 것으로 기대되지만, 다른 한편으로는 시장의 불안을 고조시킬까 우려되는 측면이 있다. 본 연구는 이와 같은 외국인 투자자의 영향에 대한 의문점에 통찰력 있는 답을 제시하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

본 보고서를 작성한 본 연구원의 임태훈 연구위원에게 감사드리며, 증권학회 세미나에서 토론을 통해 소중한 관심과 조언을 주신 한국은행 이지은 박사와 원내 세미나를 통해 유익한 조언을 주신 여러 연구위원들께도 고마운 마음을 전한다. 마지막으로 본 보고서의 내용은 저자의 개인

견해를 바탕으로 작성되었으며 연구원의 공식 의견이 아님을 밝혀둔다.

2017년 5월
자본시장연구원
원장 안동현

목 차

Executive Summary	vii
Abstract	x
I. 서론	3
II. 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자 현황	9
1. 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자 추세 및 특징	9
2. 글로벌 기관투자자의 대외 주식 투자 데이터	14
III. 주식 가격 변동성과 외국인 투자자	23
1. 문헌연구	23
2. 외국인 투자와 투자자 기반의 동질성	29
3. 가설	32
IV. 실증분석	35
1. 표본구성 및 기초분석	35
2. 실증분석	40
V. 요약 및 시사점	57
참고 문헌	61

표 목 차

<표 II-1> 기관투자자의 국적별 대외 주식 투자 잔액 및 기관 수	16
<표 II-2> 기관투자자의 유형별 대외 주식 투자 잔액 및 기관 수	18
<표 IV-1> 외국인 투자자 지분별 주가 변동성	38
<표 IV-2> 주요 변수의 기초통계량	42
<표 IV-3> 외국인 지분율과 가격 변동성	44
<표 IV-4> 외국인 투자자 기반 집중도와 가격 변동성	46
<표 IV-5> 강건성 확인	47
<표 IV-6> 해외보유수익률 변동성과 가격 변동성	50
<표 IV-7> 선진국 표본의 회귀분석	52
<표 IV-8> 신흥국 표본의 회귀분석	53

그림 목 차

<그림 II-1> 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액 추이	10
<그림 II-2> 시가총액 대비 외국인 포트폴리오 투자 잔액 비중	11
<그림 II-3> 중국을 제외한 신흥국 주식의 시가총액 및 포트폴리오 투자 잔액	13
<그림 II-4> 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액 비교	15
<그림 II-5> 글로벌 기관투자자 자료에서 집계한 선진국과 신흥국 주식의 외국인 지분율 추이	19
<그림 II-6> 시가총액 규모별 외국인 기관투자자 지분율	20
<그림 IV-1> 선진국 주식의 외국인 투자자 지분별 주가 변동성	39
<그림 IV-2> 신흥국 주식의 외국인 투자자 지분별 주가 변동성	40

약어 표

ADR	American Depository Receipt
CPIS	Coordinated Portfolio Investment Survey
EMDB	Emerging Market Database
EPFR	Emerging Portfolio Fund Research
GDR	Global Depository Receipt
HHI	Herfindahl-Hirschman Index
IMF	International Monetary Fund
MSCI	Morgan Stanley Capital International

《 Executive Summary 》

1990년대 이후 활발한 국제 자본이동이 이루어지며 전 세계적인 대외 포트폴리오 투자 규모는 빠르게 성장했고, 이와 함께 외국인 투자자가 각국의 주식시장에 미치는 영향도 함께 늘어났다. 2008년 글로벌 금융위기에 전 세계 주식시장의 가격 변동성은 높은 수준으로 동조화되는 모습을 보였으며, 금융위기의 진원지였던 미국 주식시장과 각 국의 주식시장의 변동성은 경제, 금융 연계도 만으로는 설명하기 어려운 정도의 높은 수준의 동조화를 보였다.

대외 포트폴리오 주식 투자 규모는 꾸준히 증가하는 추세를 보이고 있다. 전 세계 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액 규모는 2015년 22조달러로 전 세계 주식 시가총액의 36%에 달하는 규모로 2001년말 19%에서 꾸준히 성장했다. 선진국과 신흥국으로 나누어 보면 선진국 주식에 대한 대외 포트폴리오 투자는 선진국 주식의 시가총액이 증가한 것보다 빠르게 증가한 모습을 보였고, 신흥국 주식에 대한 투자 잔액은 가파르게 상승했으나 시가총액이 늘어나는 속도에는 미치지 못해 시가총액 대비 대외 투자 잔액 기준으로는 2006년 이후 정체된 모습을 보이고 있다.

전 세계적으로 외국인 투자자의 영향이 커지고 있는 배경 하에서 본 연구는 외국인 투자가 주식의 가격 변동성에 미치는 영향에 대해 살펴보았다. 보다 세부적으로는 외국인 투자자로 인한 투자자 기반의 동질성 변화가 주식의 가격 변동성에 미치는 영향을 중심으로 분석했다.

투자자의 구성 변화가 주식의 가격 변동성에 미칠 수 있는 경로로 투자자간의 전략적 상보성(strategic complementarity)을 고려했다. 전략적 상보성이란 경제주체 간의 최적 전략이 상호보완적인 관계를 형성하는 상황을 나타내는 개념으로, 뱅크런이나 버블형성과 붕괴 등 금융시장의 불안 현상을 설명하는 이론의 핵심 요소로 작용한다.

본 연구에서는 투자자 구성원의 동질성이 높을수록 투자자 간 전략적 상보성이 발현될 가능성이 높아지며 이 영향으로 인해 가격 변동성이 높아질 것이라는 기본 가설을 세우고 이를 검토해 보았다. 해당 가설 검정의 대상으로는 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국의 개별 주식 종목을 선택했고 외국인 투자자로 인한 투자자 기반의 변화가 주식의 가격 변동성에 미치는 영향을 중심으로 분석하였다.

투자자 기반이 동질화될수록 가격 변동성이 높아진다는 기본 가설은 두 가지의 세부 가설로 나누어 검토해 보았다. 첫 번째는 외국인 투자가 전체 투자자 기반을 다변화 할 때 가격 변동성을 낮추고, 전체 투자자 기반을 집중시킬 때 가격 변동성을 높인다는 가설이다. 두 번째는 외국인 투자자의 참여도가 높을 때는 외국인 투자자 기반의 동질성이 높아질수록 가격 변동성이 높아질 것이라는 가설이다.

본 연구에서는 외국인 투자가 가격 변동성에 미치는 영향에 관한 가설을 검증하기 위해 국제 기관투자자의 주식 보유 데이터인 FactSet Ownership 데이터를 이용해 종목 간 횡단면 분석을 실시했다. 분석 결과를 보면 외국인지분회전율이 적은 주식에서는 외국인 투자지분율이 높을수록 가격 변동성이 낮아지는 것으로 나타났고, 반면에 외국인지분회전율이 높은 주식에서는 외국인 지분율이 높을수록 가격 변동성이 높다는 분석 결과를 얻었다. 이 분석 결과는 앞서 제시한 첫 번째 가설을 실증적으로 뒷받침한다. 외국인 투자자 기반 집중도가 가격 변동성에 미치는 영향에 관한 두 번째 가설의 검증 결과, 외국인 지분회전율이 높은 그룹의 주식에서 외국인 투자자 기반 집중도와 가격 변동성 간의 양(+)의 관계를 확인할 수 있었다.

이 연구로부터 다음과 같은 시사점을 고려해 볼 수 있다. 첫째, 외국인 투자 증가의 영향은 한 가지 효과로 나타나기 보다는 경우에 따라 다른 효과로 나타날 수 있다는 점을 주목해야 한다. 우선

외국인 투자 활동이 적은 경우에 외국인 투자의 증가는 투자자 기반을 다양화하는 긍정적인 효과를 기대할 수 있다. 반면에 외국인 투자 활동이 일정 수준 이상인 경우에는 추가적인 외국인 투자의 증가는 오히려 가격 변동성을 증대시키는 방향으로 작용할 수 있다. 다른 측면에서, 외국인 투자자 구성을 다변화하는 방향으로 외국인 투자의 증가가 이루어진다면 전체 투자자 기반을 다변화하고 가격 변동성을 낮추는 효과를 기대할 수도 있다.

둘째, 외국인 투자 증가가 지속될 것으로 예상되므로 외국인 투자자의 다변화를 모색해야 할 것이다. 외국인 투자자는 국제 금융환경의 변화나 환율에 직접적인 영향을 받기 때문에 외국인 투자자 간의 동질성 수준은 높은 편이라고 할 수 있다. 따라서 외국인 투자자 기반이 특정 국가에 집중되어 있는지, 투자전략의 쏠림현상이 있는지 파악하는 것이 중요하다.

« Abstract »

Does investor base heterogeneity affect price volatility?

Since the 1990s, influence of foreign investors had grown rapidly along with the growth of cross-border equity investment. Behaviors of foreign investors were often cited as the source of large degree of volatility synchronization in the global equity markets, especially during the global financial crisis in 2008. The volatility synchronization between the US stock market and the rest of the world was so large that it could not be fully explained by the degree of economic integration alone.

Foreign portfolio investment have shown steady growth over the past two decades. The amount of global equity portfolio investment had grown to \$22 trillion by the end of 2015, representing 36% of the global market capitalization, from 19% at the end of 2001. There were several notable differences found between the developed and the emerging markets. In developed markets, cross-border equity portfolio investment increased faster than the market capitalization. In emerging markets on the other hand, the investment amount increased sharply, but it did not grow as fast as the rate of market capitalization growth, resulting in stagnant foreign ownership share since 2006.

Against this backdrop, this study examines the effect of foreign investment on the price volatility of stocks. More

specifically, this paper analyzes the effect of investor-base homogeneity on stock price volatility.

I consider the strategic complementarity among investors as the channel through which investor base can affect price volatility. Strategic complementarity is a concept that represents the situation in which optimal strategies among economic agents form a complementary relationship. It serves as a core element of theories that try to explain financial market instability such as bank run, bubble formation and the following bust.

In this study, I examine the hypothesis that the lower diversity of the investor base, the more likely the strategic complementarity between investors will manifest and therefore the price volatility will increase. We selected individual stocks in 23 MSCI advanced markets and 23 emerging markets, and focused on the effect of changes in the investor base caused by foreign investors on stock price volatility.

The basic hypothesis is that price volatility increases as investor base diversity is reduced. This main hypothesis is divided into two sub hypotheses. The first hypothesis is that when increase in the level of foreign ownership diversifies the entire investor base, they should lower the price volatility and have the opposite effect when they reduce the diversity. The second hypothesis predicts that the price volatility should decrease along with foreign investor diversity when the level of participation of foreign investors is high.

Cross-sectional analysis was conducted to test the hypothesis on the effect of foreign ownership on price volatility. The results of the analysis show that the price volatility increases with the level of foreign ownership where the foreign institutional investor turnover is high, but for the stocks with lower foreign ownership turnover the price volatility decreases with foreign ownership. This result empirically supports the first hypothesis. The test results of the second hypothesis show that the foreign investor base diversity reduces price volatility for the stocks that had high foreign institutional investor turnover.

The following implications can be derived from this study. First, it should be noted that the effects of the increase in foreign investment may appear to have different effects depending on foreign institutional investor activity levels. If there is relatively little foreign investment activity, the increase in foreign investment can be expected to have a positive effect of diversifying the investor base thus lowering price volatility. On the other hand, if foreign investment activity is high, the increase in foreign investment may increase the price volatility.

Second, as foreign investment growth is expected to continue, diversity of foreign investors should be monitored. Since foreign investors are directly affected by the changes of the international financial environment and exchange rates, the level of homogeneity among foreign investors is intrinsically high. Therefore, it is important to understand

whether the foreign investor base is concentrated in a specific country and whether there is a similarity among the investment strategies.

1. 서론

I. 서론

1990년대 이후 활발한 국제 자본이동이 이루어지며 전 세계적인 대외 포트폴리오 투자 규모는 빠르게 성장했고, 이와 함께 외국인 투자자가 각국의 주식시장에 미치는 영향도 함께 늘어났다. 우리나라에서는 1990년대 초반부터 점진적으로 국내 상장주식에 대한 외국인 투자 규제를 완화하기 시작했으며 1997년 외환위기를 겪은 이후 외국인의 국내 상장기업 지분 소유 규제가 대부분 철폐되기에 이르렀다. 2000년대 초반부터 전 세계적인 대외 포트폴리오 투자 증가의 영향으로 2004년 3월에는 우리나라 상장주식의 시가총액 기준으로 외국인 투자자 지분이 44.5%까지 증가하기도 했다.¹⁾

2000년대 초반까지 외국인 투자자에 대한 연구는 대외 포트폴리오 투자가 본격적으로 이루어지기 이전의 상황에 초점을 맞추고 있다. 대외 투자가 충분히 이루어지지 않고 있으며 자국투자편중(home bias)이 만연함을 보인 French & 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.

한편 대외 포트폴리오 투자 증가세와 더불어 국제 주식시장의 가격 변동성의 양상에도 의미있는 변화가 관찰되고 있다. 2008년 글로벌 금융위기에 전 세계 주식시장의 가격 변동성은 높은 수준으로 동조화되는 모습을 보였으며, 금융위기의 진원지였던 미국 주식시장과 각국의 주식시장의 변동성은 경제, 금융 연계도 만으로는 설명하기 어려운 정도의 높은 수준의 동조화를 보였다. 또한 글로벌 금융위기 이후에 단행된 비전통적 통화정책과 역사적으로 낮은 수준으로 유지된 금리는 주식의 변동성을 매우 낮은 수준으로 유지하는 역할을 했다. 비전통적 통화정책이 축소되고 금리인상 논의가 활발한 2016년말 현재 향후 국제 주식시장 변동성의 변화에 주목할 필요가 있다.

1) 2016년 6월 현재 우리나라 상장주식의 외국인 지분은 30% 수준이다.

4 투자자 기반 동질성이 가격 변동성에 미치는 영향

이에 본 연구는 외국인 투자가 주식의 가격 변동성에 미치는 영향에 대해 살펴보았다. 보다 세부적으로는 투자자 기반의 동질성이 주식의 가격 변동성에 미치는 영향을 중심으로 분석했다. 자산의 투자자 기반이란 해당 자산에 투자했거나 투자할 투자자의 집단을 의미하는데, 투자자 기반을 이루는 투자자의 유형이 다양하면 투자자 기반이 다변화되어 있다고 하고, 반면에 특정 유형의 투자자에 쏠려 있다면 투자자 기반이 집중되어 있다고 한다. 집중된 투자자 기반은 특정 유형의 투자자가 많음을 의미하며 이는 전체적인 투자자의 동질성이 높다고 해석할 수 있다.

투자자의 구성이 가격 변동성에 미칠 수 있는 경로로는 투자자 간의 전략적 상보성(strategic complementarity)을 고려했다. 전략적 상보성이란 경제주체 간의 최적 전략이 상호보완적인 관계를 형성하는 상황을 나타내는 개념으로,뱅크런이나 버블형성과 붕괴 등 금융시장 불안 현상을 설명하는 이론에서 핵심적인 요소다. 전략적 상보성이 발현될 개연성이 상당한 환경에서는 경제 주체의 전략이 상대방으로 하여금 같은 전략적 행동을 취할 유인을 제공하므로 작은 충격에도 과민하게 반응할 가능성이 존재한다. 이러한 투자자의 과민반응은 크게는 시장불안을 야기할 수 있고 작게는 자산의 가격 변동성의 증가를 초래할 수 있다.

본 연구에서는 투자자 구성원의 동질성이 높을수록 투자자 간 전략적 상보성이 발현될 가능성이 높아지므로 가격 변동성이 높아질 것이라는 기본 가설을 세우고 이를 검토해 보았다. 해당 가설의 검정 대상으로는 MSCI(Morgan Stanley Capital International) 선진국(developed market)과 신흥국(emerging market)으로 분류된 46개국의 개별 주식 종목을 선택하였다.

지금까지 외국인 투자자가 주식시장에 미치는 영향에 관한 연구는 신흥국에 집중되어 있는 경우가 많았다.²⁾ 이들 논문에서는 다소 차이가 존

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

재하기는 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, Chan & Ng(2004)에서는 외국인 투자 가능성이 높은 신흥국 주식은 변동성이 높다는 실증분석 결과를 제시했고, Boyer, Kumagai & Yuan(2006)과 Jotikasthira, Lundblad & Ramadorai(2012)는 국제 기관투자자가 국제적 변동성 전이에 중요한 역할을 할 수 있다는 결론을 제시하기도 했다.

본 연구는 기존 연구와 다음과 같은 점에서 차별성이 있다. 기존 연구에서는 외국인이 변동성에 미칠 수 있는 영향으로 외국인 투자를 매개로 하는 해외 변동성 전이를 제시했다. 본 연구에서는 외국인 투자로 인한 투자자의 구성의 변화가 가격 변동성에 미칠 수 있는 경로로 투자자 간의 전략적 상보성(strategic complementarity)을 고려했고 이에 따른 가설을 검증해 보았다는 점에서 차별성이 있다.

또한 본 연구에서는 기존 연구에서 사용했던 데이터에 비해 외국인 투자활동을 조금 더 자세하게 파악할 수 있는 데이터를 사용했다. 외국인 투자자가 개별 기업 가격 변동성에 미치는 영향을 연구한 기존 논문들(Bae et al., 2004; Boyer et al., 2006)은 실제 외국인 투자 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. 또한 기관투자자의 보유 데이터를 통해 외국인 투자자 구성에 대한 지표를 산출하여 가격 변동성에 미치는 영향을 분석하는 등 외국인의 투자를 단면적으로 분석하기 보다는 다양한 측면에서 분석을 시도했다는 점에서 기존 연구에 비해 차별성이 존재한다. 분석 대상도 기존 연구의 주요 연구 대상이었던 신흥국 주식에 국한하지 않고 선진국 주식을 포함하는 전 세계 주식으로 확장했다.

6 투자자 기반 동질성이 가격 변동성에 미치는 영향

이 보고서의 구성은 다음과 같다. II장에서는 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자 현황을 점검하고 본 연구의 주요 데이터와 비교한다. III장에서는 외국인 투자자와 주식 가격 변동성의 관계를 연구한 기존 연구 결과를 검토하고 투자자 기반과 전략적 상보성에 관한 연구를 검토한 후, 투자자 기반이 가격 변동성에 미칠 수 있는 영향에 관한 가설을 세운다. IV장에서는 가설 검정에 사용할 데이터와 표본을 설명하고 실증분석을 통해 가설을 검정한다. 마지막으로 V장에서는 가설 검정과 실증분석 결과를 정리하고 이를 바탕으로 시사점을 도출한다.

II. 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자 현황

1. 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자 추세 및 특징
2. 글로벌 기관투자자의 대외 주식 투자 데이터

II. 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자 현황

본 장에서는 2001년부터 최근까지 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자의 현황을 살펴보고 본 보고서에서 사용할 개별 종목에 대한 보유 데이터와 국가별 데이터와의 차이를 살펴본다. 첫 번째 절에서는 국가별 통계로 글로벌 포트폴리오 주식 투자 규모의 추세와 특징을 살펴본다. 두 번째 절에서는 본 보고서에서 주 분석 자료로 사용할 기관투자자별 보유 자료와 국가별 데이터를 비교하고 기관투자자들의 대외 포트폴리오 주식 투자의 특징을 살펴본다.

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 성장 속도보다 빠르게 증가했음을 볼 수 있다.

<그림 II-1>은 2001년부터 2015년까지 IMF의 CPIS가 집계한 전 세계 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액을 보여준다. 2008년 글로벌 금융위기에 주가가 하락으로 한때 투자 잔액이 감소세를 보이기는 했으나 꾸준한 증가세를 볼 수 있다. 투자 대상 주식을 선진국 주식과 신흥국 주식³⁾으로 나눈 잔액을 보면 신흥국 주식에 대한 투자 잔액은 표본 초기에 상대적으로 작은 규모였으나 빠르게 성장했음을 볼 수 있다. 2001년 선

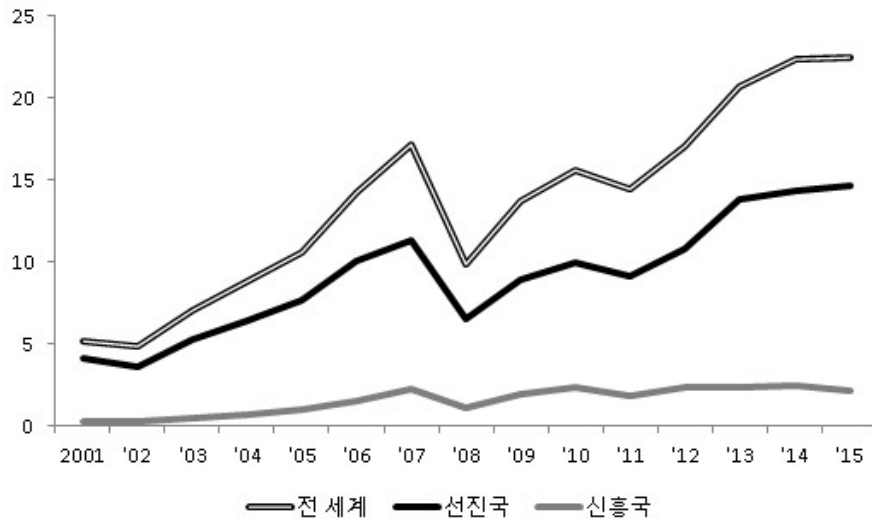
3) 선진국, 신흥국 분류 기준은 MSCI의 기준을 사용했다. MSCI의 선진국, 신흥국 분류 기준은 글로벌 주식시장 분류에 주로 사용된다.

10 투자자 기반 동질성이 가격 변동성에 미치는 영향

홍국 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.

<그림 II-1> 글로벌 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액 추이

(단위: 조달러)



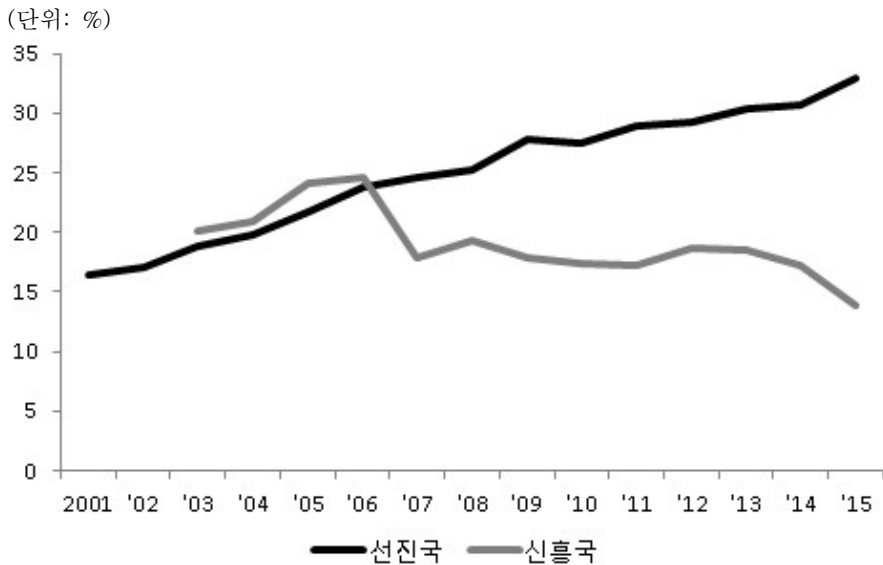
주 : 표본기간은 2001년말부터 2015년말까지, 투자 대상 주식의 국적에 따라 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국으로 분류

자료: IMF CPIS

주식의 투자 잔액은 주식의 가격에 따라 변동이 있을 수 있으므로 시가총액 대비 투자 잔액을 참고할 필요가 있다. <그림 II-2>는 투자 대상 시장별 외국인 포트폴리오 투자 잔액을 각 시장의 시가총액의 비율로 나타냈

다. 이 비율은 각 시장의 시가총액 중 외국인 투자자의 보유 비율로 해석이 가능하다. 선진국의 경우 이 비율이 2001년부터 2015년까지 큰 변화 없이 지속적으로 상승한 것을 볼 수 있다. 2001년에는 선진국 주식의 16%가 대외 포트폴리오 투자 형태로 보유하고 있었으나 이 비율은 꾸준히 상승하여 2015년에는 33%까지 증가했다. 반면 신흥국 주식의 시가총액 중 외국인 보유 비율은 2006년에 25%까지 상승했다가 2007년에 18%로 감소한 이후 정체되어 있는 모습이다. 이는 선진국 주식에 대한 대외 포트폴리오 투자가 꾸준히 증가하고 있는 반면, 신흥국 주식에 대한 투자는 2007년 이후 시가총액의 증가율을 따라잡지 못하고 정체되어 있음을 의미한다.

<그림 II-2> 시가총액 대비 외국인 포트폴리오 투자 잔액 비중



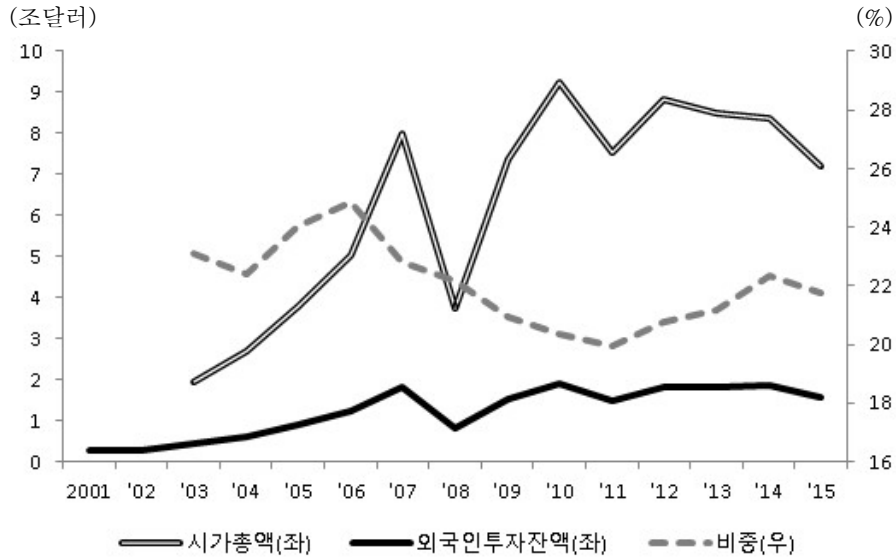
주 : 표본기간은 2001년말부터 2015년말까지, 투자 대상 주식의 국적에 따라 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국으로 분류. 2001년과 2002년은 World Bank가 집계한 신흥국 시가총액의 자료가 부족하여 제외
 자료: 포트폴리오 투자 잔액은 IMF CPIS, 시가총액은 World Bank

한편 2008년 글로벌 금융위기에도 신흥국과 선진국에서 외국인 투자자의 보유 비중의 큰 변화가 나타나지 않은 것은 주목할 만한 점이다. 이 사실에 비추어 보면 <그림 II-1>에서 확인한 2008년 글로벌 금융위기 당시 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액이 2007년 대비 42.6% 감소한 부분은 보유 주식의 처분을 통한 투자의 회수보다는 주식가격의 하락에 기인했을 가능성이 높다는 것을 보여준다. 투자한 주식을 처분하지 않았다면 가격 변동이 있더라도 시가총액과 투자 잔액의 비율에 변화가 없을 텐데, 실제 2008년 해당 비율은 2007년 대비 큰 변화가 없었기 때문이다.

시가총액의 증가는 주식가격의 상승에 기인하기도 하지만 새로운 주식의 상장도 원인이 되기도 하므로 시가총액 대비 외국인 투자금액 통계를 해석할 때 시가총액 증가의 원인도 살펴볼 필요가 있다. MSCI 신흥국으로 분류된 23개국 시가총액의 주목할 만한 특징으로는 중국 주식시장의 급격한 성장을 들 수 있다. 2003년과 2004년 MSCI 신흥국으로 분류된 23개국 시가총액에서 중국의 비중은 각각 21%, 14% 수준이었으나, 2015년에는 약 53%를 차지할 정도로 중국의 주식시장 규모는 빠르게 성장했다. 중국 주식시장 시가총액의 급격한 성장이 신흥국 주식 시가총액 대비 대외 포트폴리오 투자 잔액의 비중이 감소하게 된 원인이 될 수 있으므로 중국을 제외한 신흥국에 대한 외국인의 투자, 즉 외국인 지분율이 감소했는지 살펴보았다.

<그림 II-3>에는 중국을 제외한 신흥국 주식의 시가총액, 대외 포트폴리오 투자 잔액, 시가총액 대비 외국인 투자 잔액을 나타냈다. 중국을 제외한 신흥국 주식에 대한 대외 포트폴리오 투자 비율은 <그림 II-2>에서 나타난 것과 마찬가지로 2006년을 정점으로 대체로 감소하는 추세를 보이지만 2011년 이후로는 소폭 상승하는 양상을 보였다. 중국을 제외한 신흥국에 대한 투자는 <그림 II-2>에서 보였던 선진국 주식에 대한 투자가 지속적으로 증가하는 양상과는 여전히 다른 양상을 보여주고 있다.

<그림 II-3> 중국을 제외한 신흥국 주식의 시가총액 및 포트폴리오 투자 잔액



주 : 표본기간은 2001년말부터 2015년말까지, 투자 대상 주식의 국적에 따라 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국으로 분류. 2001년과 2002년은 World Bank가 집계한 신흥국 자료가 부족하여 제외
 자료: 포트폴리오 투자잔액은 IMF CPIS, 시가총액은 World Bank

중국 주식시장이 신흥국에서 상당한 비중을 차지하는 것과 마찬가지로 미국 주식시장도 선진국 주식시장의 시가총액의 약 50% 수준에 달할 정도로 큰 비중을 차지한다. 다만 선진국 주식시장에서 미국의 비중은 급격한 증가세를 보인 중국과는 다르게 안정적으로 유지되고 있으며, 미국을 제외한 선진국 주식에서 대외 포트폴리오 투자 잔액 비중의 추이는 전체 선진국의 추이와 같이 꾸준히 늘어나는 양상을 보였다.

미국을 제외한 선진국 주식의 시가총액에서 대외 포트폴리오 투자 잔액이 차지하는 비중은 미국을 포함한 경우보다 약 10%p 높게 나타났다. 이는 미국을 제외한 선진국을 대상으로 하는 포트폴리오 투자가 미국을 대상으로 하는 포트폴리오 투자보다 더 활발하게 일어나고 있음을 보여준다.

2. 글로벌 기관투자자의 대외 주식 투자 데이터

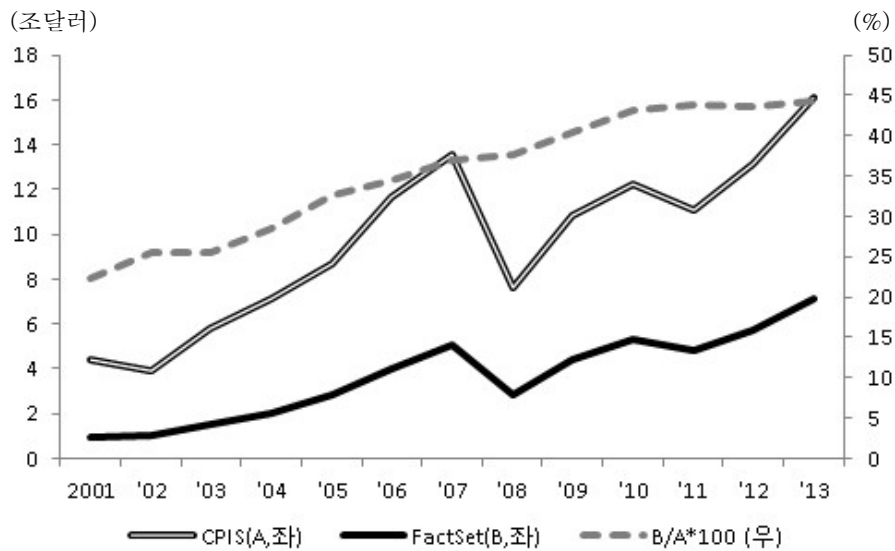
본 보고서의 주 분석 대상은 개별 주식 종목의 수익률이므로 개별 종목에 대한 전 세계 기관투자자의 보유 데이터인 FactSet Ownership 데이터를 주로 활용한다. 국가별 데이터인 IMF CPIS는 중앙은행이나 금융당국으로부터 자료를 수집하는 반면, 기관투자자의 주식 보유 정보는 각 기관의 자발적 혹은 규제에 의한 보고에 기반을 둔다는 특징이 있다. 일부 국가에서는 규제에 의해 기관투자자들이 보유 주식 종목의 수량을 의무적으로 보고하는 경우가 있으나 자발적으로 투자자에게 공시하는 정보가 수집되는 경우도 있다. 기관투자자의 보유 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 분석 대상으로 고려한 주식의 범위보다 좁기 때문에 필연적으로 발생하는 차이는 감안할 필요가 있다.

<그림 II-4>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 수치와 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.

<그림 II-4> 대외 포트폴리오 주식 투자 잔액 비교



주 : 표본기간은 2001년말부터 2013년말까지, 투자 대상 주식의 국적을 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국으로 제한하여 산출
 자료: IMF CPIS, FactSet Ownership을 기반으로 저자 산출

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 표본기간에 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.

<표 II-1>은 FactSet의 기관투자자의 국적별 대외 주식 투자 잔액과 기관의 수를 표시했다. 신흥국 기관투자자의 수가 아주 적지는 않지만 투자 잔액이 선진국 기관투자자의 잔액에 비해서 매우 적은 수준인 것을 확인할 수 있다.

<표 II-1> 기관투자자의 국적별 대외 주식 투자 잔액 및 기관 수

(단위: 십억달러, 개)

연도	대외 주식 투자 잔액			기관 수		
	선진국	신흥국	기타	선진국	신흥국	기타
2001	1,052.3	1.6	28.2	2,724	17	43
2002	1,042.0	1.8	26.5	2,920	54	77
2003	1,577.4	2.7	45.5	3,210	84	107
2004	2,103.3	4.9	60.9	3,498	92	120
2005	2,960.7	5.5	76.8	3,702	78	124
2006	4,393.5	10.6	105.3	3,974	150	136
2007	5,301.8	17.6	114.5	4,229	159	151
2008	2,954.6	13.8	63.5	4,211	213	167
2009	4,603.9	34.4	87.6	4,311	236	176
2010	5,419.1	37.9	86.9	4,535	254	192
2011	4,998.9	29.6	76.3	4,644	242	189
2012	5,992.1	35.0	83.6	4,715	231	180
2013	7,263.1	42.9	106.4	4,891	251	184

주 : 기관투자자의 국적을 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국, 그 외의 국가로 구분. 전년도 200거래일 이상 거래된 보통주 중 최소 5개의 국의 기관투자자의 보유 자료가 존재하는 주식의 투자 잔액의 합

자료: FactSet Ownership을 기반으로 저자 산출

FactSet은 상당한 수의 기관투자자의 주식 보유 정보를 수집하고 있으며, 기관투자자에 대한 유형별 정보도 제공한다. <표 II-2>는 2013년말 기준 전체 대외 주식 투자 잔액 상위 5개 기관투자자의 유형이다. 가장 많은 주식 투자 잔액이 집계된 유형은 투자자문사(investor adviser)로 전체 대외 주식 투자 잔액의 64%를 차지했다. 그 다음으로는 자산운용사(mutual fund manager), 국부펀드(sovrenign wealth fund), 퇴직연금(pension fund manager) 순으로 각각 전체 대외 주식 투자 잔액의 17%, 7%, 5%를 차지했다. 국부펀드와 퇴직연금은 기관의 수가 상대적으로 적은 반면 그 규모는 상당한 수준에 달하는 특징을 보였다. 마지막으로 헤지펀드는 전체 대외 주식 투자 잔액의 3%를 보유하고 있었다. 2013년말 데이터에 나타난 헤지펀드의 수는 837개로 그 수가 적지는 않지만 대외 주식 투자 잔액은 상대적으로 적게 나타났다.

FactSet Ownership 데이터는 개별 종목에 대한 보유 수량을 기반으로 하고 여러 국가의 기관투자자로부터 자료를 수집하는 특징을 가진다. 따라서 개별 종목에 대한 보유 수량이 공개되지 않는 우리나라의 국민연금 등은 이 데이터에 포함되지 않았다. 즉, 보유 주식 수량을 공개할 의무가 없는 기관투자자의 집계는 이 데이터에서 누락될 가능성이 높다. 따라서 <표 II-2>에 표시된 기관투자자의 구성은 이 데이터에 대한 이해를 돕는 것 이상의 의미를 도출하는데 제약이 있다고 봐야할 것이다.

<표 II-2> 기관투자자의 유형별 대외 주식 투자 잔액 및 기관 수

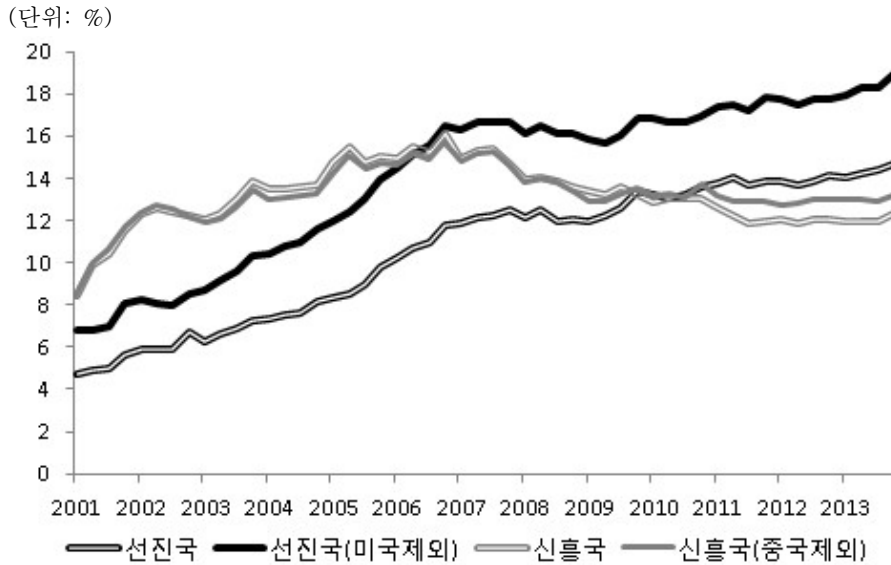
(단위: 십억달러, %, 개)

기관유형	대외 주식 투자 잔액	비중	기관 수
투자자문사(investment adviser)	4,753	64.1	3,299
자산운용사(mutual fund manager)	1,292	17.4	396
국부펀드(sovareign wealth manager)	499	6.7	5
퇴직연금(pension fund manager)	405	5.5	77
헤지펀드(hedge fund manager)	222	3.0	837
기타	241	3.3	712

주 : 2013년말 기준. 투자잔액은 전년도 200거래일 이상 거래된 보통주 중 최소 5개의 국외 기관투자자의 보유 자료가 존재하는 주식의 투자 잔액의 합
 자료: FactSet Ownership을 기반으로 저자 산출

FactSet 데이터에서 집계한 외국인 기관투자자의 지분율 추이는 <그림 II-5>에 나타났다. <그림 II-2>에 나타난 시가총액 대비 외국인 투자 잔액 비중과는 다소 차이가 존재하지만, 선진국 주식에 대한 외국인 지분이 지속적으로 증가하는 점과 신흥국 주식에서 외국인 비중이 2006년을 기점으로 감소 및 정체하는 공통된 특징을 확인할 수 있다. <그림 II-2>에서는 전체 시가총액 대비 외국인 투자 잔액의 비중으로 외국인 지분율을 계산했으나, <그림 II-5>에서는 개별 종목에 대한 외국인의 보유 지분을 시가총액 가중평균으로 계산했기 때문에 일정 부분 차이가 발생한 것으로 판단된다. 개별 종목의 외국인 지분율을 가중평균하는 방식으로 외국인 지분율을 계산할 경우 외국인 보유 지분이 없는 종목은 통계에 반영되지 않는 한계가 존재한다는 점은 유의할 부분이다.

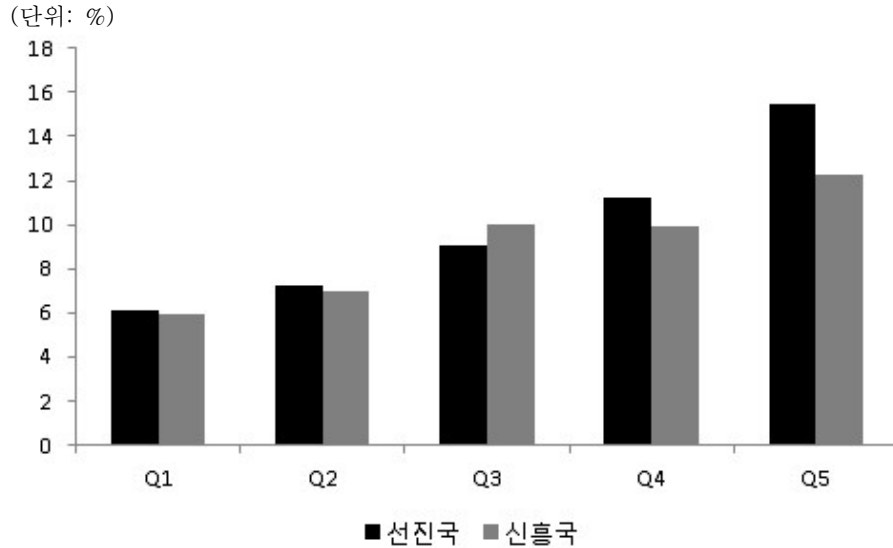
<그림 II-5> 글로벌 기관투자자 자료에서 집계한 선진국과 신흥국 주식의 외국인 지분을 추이



주 : 각 시장의 개별 종목 시가총액 대비 외국 기관의 보유 주식 잔액 비율을 시가총액으로 분기별 가중평균한 값. 표본기간은 2001년말부터 2013년말까지. 투자 대상 주식의 국적을 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국으로 제한. 전년도 200거래일 이상 거래된 보통주 중 최소 5개의 국외 기관투자자가 보유한 주식으로 제한
 자료: FactSet Ownership을 기반으로 저자 산출

<그림 II-6>은 선진국과 신흥국 주식 종목의 시가총액 규모별 외국인 기관투자자 지분율의 평균을 나타낸다. 외국인 기관투자자의 보유 행태를 알아보기 위해 주식 종목을 2013년말 시가총액을 기준으로 5분위군으로 나누고, 각 그룹의 외국인 기관투자자 지분율의 평균을 계산하였다. 외국인 기관투자자들의 대형주 선호현상은 Kang & Stulz(1997), Ferreira & Matos(2008) 등의 기존 논문들에서 언급된 것과 마찬가지로 2013년에도 두드러지게 나타나고 있다. 한 가지 흥미로운 현상은 대형주에 대한 선호가 신흥국보다 선진국에서 더 뚜렷하게 나타나고 있다는 점이다.

<그림 II-6> 시가총액 규모별 외국인 기관투자자 지분율



주 : 선진국과 신흥국의 개별 주식 종목을 2013년말 시가총액을 기준으로 5분위군으로 정렬. 시가총액 규모가 가장 작은 그룹은 Q1, 가장 큰 그룹을 Q5로 표시. 각 분위군의 2013년말 외국인 기관투자자 지분율의 평균을 차트에 표시. 투자 대상 주식의 국적은 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국으로 제한. 전년도 200거래일 이상 거래된 보통주 중 최소 5개의 국외 기관투자자가 보유한 주식으로 제한

자료: FactSet Ownership을 기반으로 저자 산출

Ⅲ. 주식 가격 변동성과 외국인 투자자

1. 문헌연구
2. 외국인 투자와 투자자 기반의 동질성
3. 가설

Ⅲ. 주식 가격 변동성과 외국인 투자자

본 장에서는 외국인 투자자와 주식 가격 변동성에 관한 기존 연구와 투자자 기반과 전략적 상보성에 관한 연구를 검토한다. 외국인 투자로 인한 투자자 기반의 변화를 두 가지 측면으로 구분하여 살펴본 후, 외국인 투자자가 주식 가격 변동성에 영향을 미치는 경로에 관한 가설을 수립한다.

1. 문헌연구

외국인 투자자에 대한 연구는 1990년대 초 이후 신흥국 주식시장이 점차 개방되면서 주식시장 개방이 신흥국 주식시장에 미치는 영향을 중심으로 진행되었으며, 1990년대 말 아시아 신흥국에서 연쇄적으로 발생한 금융위기에서는 국제 주식시장의 변동성 전이 과정에서 외국인 투자자의 역할이 부각되기도 하였다. 금융시장의 변동성 전이와 연관된 이론으로는 불완전한 정보체계 하의 게임이론을 확장한 이론이 각광을 받았다. 이 절에서는 이 연구들을 검토해본다.

가. 외국인 투자자와 가격 변동성

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 & 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 가격 변동성의 변화를 살펴본 결과 유의미한 차이는 제시하지 못했다. 한편 시변 변동성(time-varying volatility) 모형을 사용해 분석한 Bekaert & Harvey(1997)에서는 시장 개방 이후에 신흥국의 주식시장 변동성은 전 세계 주식시장과 동조화 현상이 증가하는 모습을 보였으나 변동성 자체는 감소하는 것으로 나타났다.

주식시장 개방에 따른 외국인 투자자의 참여를 개별 국가의 주식을 전 세계 투자자를 대상으로 진행한 IPO에 비유하여 살펴본 연구도 있다. Martell & Stulz(2003)은 주식시장 개방 직후 주식 가격 상승으로 인한 자본조달비용 감소 현상과 개방 이후 일정 기간 동안의 가격조정 현상이 IPO에서 나타나는 현상과 유사하다고 분석했다.

한편 신흥국의 주식시장 개방은 단 한 번의 이벤트로 끝나지 않고 점진적으로 이루어진다는 특성에 초점을 맞춰 외국인 투자와 주식의 가격 변동성의 관계를 살펴본 후속 연구도 등장했다. Bae, Chan & Ng(2004)는 개별 신흥국 주식의 외국인 투자 가능성 지표(foreign investibility index)를 활용하여 외국인 투자와 주식의 가격 변동성의 관계를 살펴 보았다. 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 시작했고, 외국인 소유한도는 1998년 5월까지 점차적으로 확대되었다.⁴⁾ 이러한 문제의식에서 스탠다드 푸어스의 EMDB(The Standard & Poor's Emerging Markets Database)에서 제공하는 외국인 투자 가능성 지표를 외국인 투자 수준으로 대응하였다.

Bae, Chan & Ng(2004)에서 신흥국 주식들을 외국인 투자 가능성 지표로 분류해서 가격 변동성과의 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. 외국

4) 박창균(2005) 참고

인의 접근성이 높은 주식은 세계 주식시장의 위험에 더 많이 노출되어 있기 때문에 상대적으로 높은 가격 변동성이 나타난 것으로 분석한 것이다.

이후의 연구는 시장 개방에 초점을 맞추기 보다는 주식 가격의 동조화 혹은 시장 간 변동성의 전이를 다루기 시작했다. Boyer, Kumagai & Yuan(2006)은 해외에서 금융위기가 발생할 때 외국인 접근성이 높은 주식의 가격이 먼저 하락하고 접근성이 낮은 주식은 접근성이 높은 주식의 가격을 추종하는 현상을 관찰했다. 이러한 결과를 바탕으로 외국인의 접근성이 높은 주식이 시장 간 위기 전파의 통로 역할을 한다는 결론을 제시했다.

Jotikasthira, Lundblad & Ramadorai(2012)는 신흥국에 투자하는 뮤추얼펀드 데이터를 이용해 펀드의 손실매도(fire sale)⁵⁾와 급격한 펀드자금 유입이 신흥국의 주가 수익률에 미치는 영향을 연구했다. 이전 연구에서 활용되었던 외국인의 투자 가능성 지표는 의미있는 결과를 도출하는데 유용했지만 실제 외국인 투자를 반영하지 못한다는 한계점이 존재한다. 이러한 한계를 극복하고자 동 연구에서는 EPFR(Emerging Portfolio Fund Research)에서 제공하는 뮤추얼펀드 데이터를 활용했다. 하지만 EPFR 데이터는 각 펀드의 국가별 투자 비중과 투자액을 제공하는데 그치고 펀드의 개별 주식 보유에 대한 정보는 제공하지 않는다. 따라서 개별 기업의 주가 수익률이나 가격 변동성을 연구하기에는 적합하지 않다는 문제가 있다.

Bartram, Griffin, Lim & Ng(2015)는 외국인 투자자가 보유하고 있는 주식 간의 수익률의 동조화 현상에 대해서 연구했다. 동 연구에서는 외국인 투자자를 공유했던 주식의 수익률 동조화 현상을 측정하기 위해 해외보유수익률(foreign ownership return)을 요소모형에서 유도하고, 해외보유수익률이 주식 수익률을 설명하는데 기존의 주요 요소와 비슷한 정도의 설명력을 갖는다는 것을 보였다. 해외보유수익률은 투자자의 주요 투자군(investor habitat) 중에 보유관계로 연결된 외국 주식의 수익률로 해석할 수 있고, 주요 투자군의 수요 변화나 투자자 정서(investor sentiment)에 따라 수익률이 동조화되는 현상을 잡아내는데 중요한 역할을 하는 것으로 볼 수 있다.

5) Shleifer & Vishny(1992), Coval & Stafford(2007)

Bartram, Griffin, Lim & Ng(2015)에서는 국제주식 간의 보유관계를 연구하기 위해서 FactSet Ownership 데이터를 사용했다. 이 데이터는 국제 기관투자자의 개별 주식 보유 현황을 나타내는데, 과거 외국인 투자자의 역할을 연구한 논문에서 사용한 데이터 중 가장 자세한 정보를 담고 있다. 따라서 개별 주식의 변동성과 외국인 투자자의 영향을 연구하기에 적합한 자료이다. 동 연구에서 사용한 데이터에는 이전 연구에서 측정하려고 했던 개별 종목의 외국인 투자는 물론 외국인 투자자의 성격, 보유 주식 등의 정보를 포함한다.

지금까지 외국인 투자자가 수익률과 변동성에 미치는 영향과 관련된 기존 연구를 진행 과정에 따라 정리해 보았다. 상단에서 언급된 연구는 주로 신흥국 시장 개방과 관련이 있거나 외국인 투자자의 보유관계로 연결된 국제 주식의 수익률에 관한 연구였다. 위에서 검토한 연구와는 직접적인 연관이 없지만 외국인 투자자의 영향을 시장미시구조의 관점에서 연구한 논문도 본 보고서의 주제와 맞닿아 있는 중요한 논문으로 꼽을 수 있다.

시장미시구조 관점의 연구는 대체로 연구 대상을 한 나라에 국한시켜 외국인 투자자가 국내 시장을 교란시키는지 여부를 살펴본다. Choe, Kho & Stulz(1999)는 우리나라 주식시장에서 외국인의 거래가 주식시장을 교란시키는 역할을 하는지 여부에 대해 연구했다. 우리나라 주식시장 거래 데이터의 외국인 표식을 활용하여 우리나라 주식시장에서 외국인의 투자 행태가 추세추종매매(positive feedback trading)를 따르는지 군집행동(herding)을 보이는지도 살펴보았다. 표본기간은 우리나라의 1997년 외환 위기의 전과 후로 선택했다. 연구 결과, 위기 이전에는 외국인의 추세추종매매 행태가 관찰되지만 가격 변동성이 매우 높은 수준에 머물렀던 외환 위기 기간 동안에는 추세추종매매와 군집행동의 정도가 감소하는 것을 관찰했다. 이러한 실증분석 결과를 바탕으로 외국인의 주식거래가 위기 시에 주식시장을 교란시키지는 않는다는 결론을 제시했다. 한편 동 연구의 표본기간은 우리나라 시장이 완전히 개방되지 않은 시점이라는 점과 그 이후에 전 세계적으로 외국인 투자가 늘어났다는 점에서 동 연구의 결론이 지금 시점에서 타당한지 의심의 여지가 남아있다.

나. 전략적 상보성

전략적 상보성이란 경제주체 간의 최적 전략이 상호보완적인 관계를 형성하는 상황을 나타내는 개념으로,뱅크런, 환율공격, 버블형성과 붕괴 등 금융시장 불안 현상을 설명하는 이론에서 핵심적인 요소다.

뱅크런의 고전적인 모델은 Diamond & Dybvig(1983)에서 제시되었다. 이 이론에서는 다른 예금자가 인출할 것으로 예상되면 같이 인출하고, 다른 예금자가 인출하지 않을 것으로 예상되면 따라서 인출하지 않는 전략이 예금자의 최적 전략이다. 이처럼 예금자 간의 전략이 서로 같은 행동을 하도록 부추기는 형태를 전략이 상호보완하는 형태라고 한다. 경제주체의 최적 전략이 상호보완적인 관계를 형성하기 때문에 시스템이 안정적이지 않고 불안이 형성된다고 보았다. 하지만 이 모델에서는 균형이 유일하지 않고 뱅크런은 펀더멘털에 기초하지 않고도 우연(panic-based)에 의해서 일어난다는 다소 현실과 괴리되는 가정을 하고 있다. 우연에 의해서 뱅크런이 일어난다고 가정하고 있기 때문에 이 이론은 실증적으로 검증하기에 어려움이 있다.

위와 같은 이론적 한계는 불완전한 정보(imperfect information) 체계를 도입한 글로벌 게임(global game)⁶⁾이 활용되면서 일정 부분 극복되는 모습을 보였다. 대표적으로 Morris & Shin(1998)은 글로벌 게임을 활용해 환율 공격(currency attack)을 이론적으로 설명했다. 이 이론 하에서는 유일한 균형이 존재하며, 통화 공격이 발생할 확률을 도출할 수 있기 때문에 매우 중요한 이론의 발전이다. 모델에서 경제 주체들은 펀더멘털에 대한 불완전한 정보에 반응하도록 되어 있으며, 단순 우연에 의해 환율 공격이 일어나기보다는 펀더멘털에 기초하도록 이론이 구성되어 있다. 동 연구에서 활용된 글로벌 게임은 뱅크런을 설명하는 이론을 확장하는데도 사용되었다.⁷⁾

6) Carlsson & van Damme(1993)

7) Goldstein & Pauzner(2005)

전략적 상보성이 존재하는 이론에서는 의사결정 주체 간의 동질성이 중요한 역할을 한다. 상대와 자신이 비슷한 처지에 놓여 있고 서로 비슷하게 대응할 것으로 예상되는 상황에서 상대보다 먼저 행동하는 것이 최적의 선택이 될 때 시스템의 불안정성이 발현되는 구조이기 때문이다. 이러한 맥락에서 Herrendorf, Valentinyi & Waldmann(2000)은 경제주체 간 충분한 이질성(heterogeneity)이 존재하면 전략적 상보성이 초래하는 불안정이 줄어들 수 있음을 보였다.

이전의 연구는 기본적으로 다수의 동질적인 소형 투자자가 참여하는 게임을 가정했는데, 이러한 가정을 완화하여 소수의 대형 투자자와 다수의 소형 투자자가 공존하는 상황을 이론적으로 탐구한 후속 연구도 이루어졌다. Corsetti, Dasgupta, Morris & Shin(2004)은 다수의 소규모 투자자와 소수의 대형 투자자가 공존할 때의 환율 공격을 모델링했다. 연구 결과, 소수의 대형 투자자가 존재하는 경우 환율공격의 가능성이 높아진다고 분석했다. 이와 같은 결과는 소형 투자자와 대형 투자자가 공존할 때 대형 투자자에게 더 많은 이익이 되는 쪽으로 균형이 결정됨을 의미한다. 뱅크런 현상을 글로벌 게임으로 분석한 Goldstein & Pauzner(2005)의 이론 하에서는 소수의 대형 투자자가 존재함으로 인해 오히려 뱅크런이 일어날 확률이 작아지는 것으로 분석되었다.⁸⁾

이러한 이론을 바탕으로 Chen, Goldstein & Jiang(2010)은 뮤추얼펀드에서 일어날 수 있는 전략적 상보성을 실증적으로 분석하기도 했다. 연구 결과, 뮤추얼펀드가 비유동자산에 투자하면 과거 저조한 실적에 반응해 더욱 민감하게 환매되는 것으로 나타났고, 대형 투자자가 펀드의 주고객인 경우에는 과거 실적에 민감하게 반응하는 정도가 줄어드는 것으로 나타났다. 논문에서 제시한 이론에 따르면 펀드의 편입 자산이 비유동자산인 경우, 펀드 환매 유인 발생 시 다른 펀드 투자자보다 먼저 환매하지 않으면 발생할 손실이 크기 때문에 전략적 상보성이 크다. 또한 대형 투자자가 펀드의 주고객인 경우, 대형 투자자는 다른 투자자의 행동에 상대적으로 영향을 적게 받기 때문에 전략적 상보성의 정도가 작다.

8) Chen, Goldstein & Jiang(2010)

2. 외국인 투자와 투자자 기반의 동질성

가. 투자자 기반

본 연구에서 투자자 기반은 한 기업의 주식에 투자한 투자자의 구성을 지칭한다. 일반적인 주식회사의 투자자를 큰 기준으로 나누면 대주주, 국내 기관투자자, 국내 개인 투자자, 외국인 투자자로 분류할 수 있다. 주식의 투자자 구성에 따른 가격 변동성의 양상에 대한 가설을 세우기에 앞서 투자자 기반에 대해 정리해 보고자 한다.

투자자 기반은 재무이론에서 중요한 역할을 해왔다. Merton(1987)의 비대칭정보 하의 자본시장 이론에 따르면 투자자 기반의 확장은 자본조달 비용을 줄여주는 역할을 한다. 불완전한 정보 하에서 보다 많은 투자자에게 투자기회가 노출된다면 자본조달비용이 줄어드는 것은 자연스러운 결과로 볼 수 있다. 기업이 몇몇 투자자에게서 자금을 조달하는 경우와 시장을 통해 다수의 투자자를 모집하는 경우를 비교해 보면 당연히 후자의 자본조달비용이 더 적게 드는 이치와 같다.

투자자 기반에 관한 논의는 국제 금융시장 환경에서도 활발하게 이루어졌다. 국제 금융시장에서 투자자 기반의 급격한 변화의 대표적인 예로 신흥국의 자본시장 개방을 들 수 있고, 이전 절에 언급한 관련 연구⁹⁾가 투자자 기반과 밀접한 연관이 있다. 자본시장 개방처럼 광범위한 영향은 아니지만 개별 주식의 교차상장에 관한 Foerster & Karolyi(1999)의 연구도 투자자 기반의 확대 및 변화의 영향에 주목했다.

이처럼 외국인 투자에 제약이 존재하다가 제약이 완화되면서 외국인 투자가 늘어나는 경우 투자자 기반이 넓어지는 효과가 나타나는 것은 자명하다. 이러한 효과는 기존의 시장 개방 관련 연구에서 주목하는 부분이기도 하다. 그러나 이는 외국인이 투자자 기반에 미칠 수 있는 영향 중에 투자자 기반에 외국인이 새롭게 포함되는 초기의 효과에만 집중하는 측면이 있다.

9) Henry(2000), Bekaert & Harvey(2000), Martell & Stulz(2003)

투자자 기반의 동질성 측면에서 본다면 기존의 외국인 투자자의 참여 정도에 따라 외국인 투자자의 증가는 투자자 기반을 다양화하거나 투자자 기반을 동질화하는 상반된 모습으로 나타날 수 있다. 시장 개방의 경우와 같이 기존 외국인 투자 참여가 낮은 경우에는 외국인 투자가 늘어나면 투자자 기반이 다양화 된다. 외국인 투자자는 국내 투자자와는 달리 주식 수익률과 더불어 환율에도 영향을 받기 때문에 국내 투자자의 보상체계와는 상이한 보상체계를 가진다. 이에 더해 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 투자자 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.

나. 외국인 투자자 기반 집중도

위에서 논의하였듯이 외국인 투자가 이미 충분히 이루어지고 있는 경우 전체 투자자 기반의 동질성을 파악하기 위해서는 외국인 투자자의 동질성에 주목할 필요가 있다. 또한 외국인 투자자 기반의 동질성을 측정하고 그 영향을 연구하기 위해서는 투자자 기반의 특성을 계량화하는 작업이 필요하다. 위 목적을 달성하기 위해 외국인 투자자를 유형별로 구분하고 각 유형별로 고르게 분포되어 있는 정도를 나타낼 수 있는 지수를 외국인 투자자 기반 집중도라고 명명하고 다음과 같이 정의한다.

주식 i 의 외국인 투자자 기반 집중도는 다음과 같이 정의한다.

$$\text{외국인 투자자 기반 집중도}_i = \sum_{c=1}^N s_{i,c}^2$$

$$\text{단, } s_{i,c} = \frac{\text{보유금액}_{i,c}}{\sum_{d=1}^N \text{보유금액}_{i,d}}$$

여기서 c 는 외국인 투자자 유형을, N 은 총 외국인 투자자의 유형의 수를 의미한다. 보유금액 $_{i,c}$ 은 c 유형의 외국인 투자자가 보유하고 있는 주식 i 의 총 보유금액을 의미한다. 이렇게 정의된 지수는 허핀달-허쉬만지수(Herfindahl-Hirschman Index)의 형식을 취한다.

외국인 투자자 기반 집중도는 한 유형의 외국인 투자자에게 모든 지분이 집중되어 있는 경우 1, 그리고 여러 유형의 외국인 투자자에 골고루 지분이 분배되어있는 경우에 0에 가까운 값을 가지도록 정의되었다. 본 연구에서는 임태훈·이동은·편주현(2014)의 과거 연구에 따라서 투자자의 국적을 투자자 유형으로 사용했다.

투자자 유형으로 사용할 수 있는 기준에 특별한 제약이 없지만 임태훈·이동은·편주현(2014)의 과거 연구는 기관 분류, 국적 등 여러 가지 기준으로 분석해 본 결과, 투자자의 국적에서 도출한 투자자 기반 집중도에서 가장 유의한 결과가 도출되었음을 보고했다. 또한 II장 2절에서 살펴보았듯이 전체 대외 투자 잔액의 80%를 투자자문사와 자산운용사가 보유하고 있는 만큼 데이터에서의 쏠림현상이 나타났기 때문에 투자기관 유형별로 투자자 유형의 집중도를 고려하는 것이 큰 의미를 가지지 않을 것으로 판단된다. 나아가서 우리나라 금융감독원 자료와 FactSet 데이터에서 투자자의 국적별 투자 잔액을 비교해 본 결과, 대체로 투자자의 국적 분포를 금융감독원 자료와 비교했을 때 심각한 왜곡이 발견되지 않은 것으로 판단했다.

3. 가설

본 연구에서는 투자자 구성원의 동질성이 높을수록 투자자 간 전략적 상호보완성이 발현될 가능성이 높아지며 이 영향으로 인해 가격 변동성이 높아질 것이라는 기본 가설을 세우고 이를 검토해 보았다. 가설에서 투자자 기반의 변화는 외국인으로 인한 투자자 기반의 변화에 집중했다.

투자자 기반의 동질성이 높아질수록 가격 변동성이 높아진다는 기본 가설은 두 가지의 세부 가설로 나눌 수 있다. 첫 번째는 외국인 투자의 증감이 전체 투자자 기반을 다변화하면 가격 변동성이 낮아지고, 전체 투자자 기반을 동질화하면 가격 변동성이 높아진다는 가설이다. 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.

두 번째는 외국인 투자자 간의 동질성과 가격 변동성 간의 양(+)의 관계가 외국인 투자자의 참여도가 높을 때 더 두드러지게 나타날 것이라는 가설이다. 이 가설은 전체 투자자 중 외국인 투자자의 동질성에 관한 것인데, 외국인 투자자 기반은 내국인을 포함하는 전체 투자자 기반의 일부 분이기 때문에 외국인 투자자 간의 동질성이 높다 하더라도 전체 투자자에서 외국인이 차지하는 비중이 낮은 경우에는 가격 변동성에 미치는 영향이 낮을 수 있다는 점을 반영한다. 따라서 외국인 투자 참여가 활발한 경우에 국한하여 외국인 투자자 기반의 동질성의 증가가 전체 투자자의 동질성의 증가로 이어져 가격 변동성이 증가하는 현상이 일어날 수 있다.

IV. 실증분석

1. 표본구성 및 기초분석
2. 실증분석

IV. 실증분석

본 장에서는 이전 장에서 제시된 투자자 기반과 가격 변동성에 관한 가설을 실증적으로 검정한다. 실증분석에 사용할 46개국의 개별 주식 종목과 외국인 기관투자자의 주식 보유 데이터 구성에 대해서 논의하고, 각각의 가설을 실증적으로 검정한다.

1. 표본구성 및 기초분석

가. 표본구성

이전 장에서 제시된 가설 검정의 대상으로는 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국의 개별 주식 종목을 선택했다. 주식을 연구 대상으로 선택한 이유는 다른 자산에 비해 투자자 기반에 대해 공개된 정보가 풍부하다는 장점이 있기 때문이다. 다만 수집 가능한 투자자 기반에 관한 정보는 기관투자자의 보고에 기반을 두고 있고, 일부 국가에서는 국내 기관투자자에 관한 정보가 충분하지 못한 데이터의 한계가 존재한다. 따라서 개별 국가의 국내 기관투자자의 보유 정보는 활용하지 않고 정보의 완성도가 비교적 높은 외국인 기관투자자의 보유 데이터를 집중적으로 활용했다.

표본은 2001년 1분기부터 2013년 4분기까지 MSCI가 분류한 선진국 23개국, 신흥국 23개국의 기업 중 5개 이상의 외국인 기관이 투자한 주식 종목을 선택했다. 주식은 보통주로 제한했으며, ADR(American Depository Receipt), GDR(Global Depository Receipt) 등 교차상장된 주식을 통한 지분은 원 주식의 보유지분과 통합했다. 주식의 수익률, 거래량, 상장주식 수의 일간 데이터는 Datastream에서 받았다. 분기별 가격 변동성은 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 지분 혹은 외국인 투자자의 구성을 주요 설명변수로 사용하므로 이 설명변수의 정확성을 위해 외국인 지분율이 양(+)이며 지분을 보유한 외국인 기관이 5개 이상이 되는 주식을 선택했다.

국제 기관투자자의 주식 보유 데이터는 II장에 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 보고서에서는 펀드 별로 보고 주기의 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.

기관별 보유 자료도 펀드 식별자가 기관 식별자로 대체되었을 뿐 펀드별 자료와 동일한 구성을 취한다. 또한 대부분의 기관별 보고 자료는 일정한 보고주기를 가지므로 펀드별 보유 자료에서 적용했던 작업은 필요하지 않았다.

나. 기초분석

본 절에서는 외국인 투자와 주식의 가격 변동성 간의 일차적인 관계를 대략적으로 살펴본다. 외국인 기관투자자는 시가총액 규모가 큰 대형주를 선호하고¹⁰⁾ 시가총액 규모가 큰 대형주의 가격 변동성은 소형주보다 낮은 특성을 보이기 때문에 외국인 기관투자자 지분율과 가격 변동성의 관계를 보기 위해서는 시가총액의 영향을 분리해서 볼 필요가 있다. 이를 위해 시가총액과 외국인 지분율을 기준으로 순차적 이중정렬(sequential double-sort) 방법을 적용하여 전체 주식을 세부 그룹으로 나누어 가격 변동성의 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 가격 변동성의 차이가 존재하는지 살펴보았다. 시가총액과 외국인 투자자 지분율을 기준으로 순차적 이중정렬을 통해 얻어진 25개 그룹의 가격 변동성의 평균은 <표 IV-1>에 나타냈다.

<표 IV-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 차이이다.

10) Kang & Stulz(1997), Ferreira & Matos(2008)

<표 IV-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)

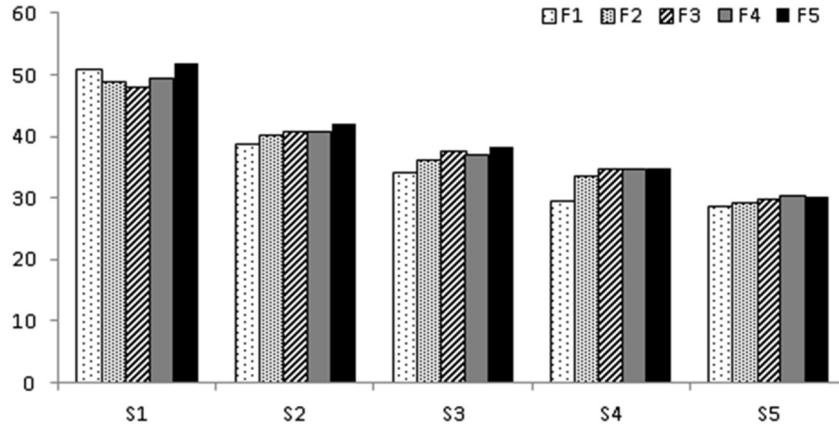
주 : 매 분기 전체 주식을 시가총액 기준으로 5개 그룹으로 나열하고 각 시가총액 그룹 내에서 외국인 투자자 지분율을 기준으로 다시 5개 그룹으로 나열. 시가총액 규모가 가장 작은 그룹을 S1, 외국인 투자자 지분율이 가장 낮은 그룹을 F1으로 표시. 각 그룹에 속한 주식의 주가 변동성의 평균 값 표시. 주가 변동성은 주간 수익률의 분기별 표준편차를 연율로 변환한 값 사용. 표본기간은 2001년말부터 2013년말까지. 전년도 200거래일 이상 거래된 보통주 중 최소 5개의 국외 기관투자자가 보유한 주식으로 제한. 괄호안의 값은 t-통계량.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

자료: FactSet Ownership, Datastream 데이터를 기반으로 저자 산출

선진국 주식을 <표 IV-1>과 같은 방법으로 정렬해 각 주식 그룹의 가격 변동성의 평균을 <그림 IV-1>에 나타냈다. 전체 주식을 대상으로 한 <표 IV-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 IV-1> 선진국 주식의 외국인 투자자 지분별 주가 변동성

(단위: %)



주 : 1) 주식의 국적을 MSCI 선진국 23개국으로 제한

2) <표 IV-1> 주식 참조

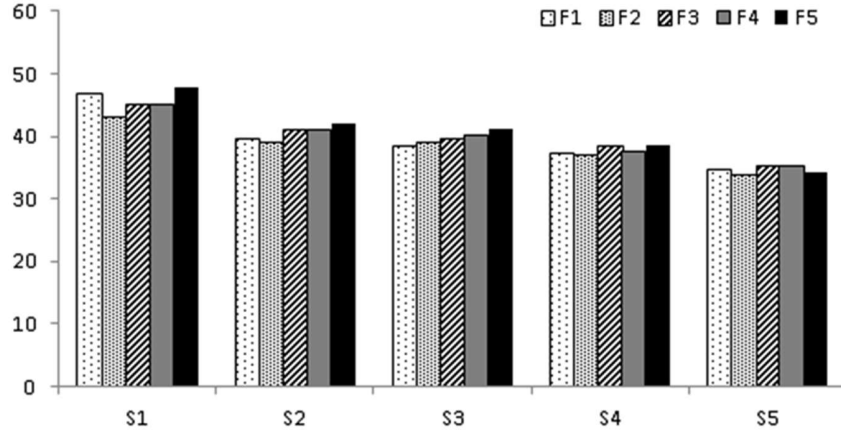
자료: FactSet Ownership, Datastream 데이터를 기반으로 저자 산출

신흥국 주식에서 시가총액 효과를 감안한 외국인 지분율과 가격 변동성의 관계는 <그림 IV-2>에서 확인할 수 있다. 선진국 주식에서 뚜렷하게 나타나던 외국인 지분과 가격 변동성간의 양(+)의 관계는 신흥국 주식에서는 상대적으로 약하게 나타났다. 신흥국 주식에서는 5개의 시가총액 그룹 중 두 번째와 세 번째 그룹에서만 외국인 투자자 지분이 높을수록 유의하게 가격 변동성이 높아지는 현상이 관찰되었다.

<그림 IV-2>에서 보인 신흥국 주식에서 외국인 투자와 가격 변동성의 양(+)의 관계는 Bae et al.(2004)에서 발견한 결과와 부합한다. 다만 Bae et al.(2004)은 1989년부터 2000년까지의 신흥국 주식 데이터의 투자가능성 지표를 활용해 외국인 투자와 가격 변동성이 양(+)의 관계에 있음을 도출한 반면, 본 보고서에서는 최근의 표본으로 실제 외국인 투자자의 지분율을 활용했다는 점에서 이전 연구 결과와 차별성이 있는 발견이다. 이에 더해 선진국에서 외국인 투자와 가격 변동성의 양(+)의 관계가 신흥국에서의 관계보다 두드러지게 나타난다는 사실은 새롭게 발견한 주목할 만한 사실이다.

<그림 IV-2> 신흥국 주식의 외국인 투자자 지분별 주가 변동성

(단위: %)



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

자료: FactSet Ownership, Datastream 데이터를 기반으로 저자 산출

2. 실증분석

가. 기본 회귀모형 및 기초통계량

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

$$\sigma_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_\sigma \sigma_{i,t} + \beta_r \text{return}_{i,t} + \beta_{SZ} \text{size}_{i,t} + \beta_{TO} \text{turnover}_{i,t} + \epsilon_{i,t+1} \quad (1)$$

$\sigma_{i,t}$ 는 주식 i 의 t 분기 가격 변동성, return 은 수익률, size 는 달러 시가총액의 로그값, turnover 는 거래 회전율을 의미한다. 분기별 가격 변동

성은 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.

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

위에 제시된 기본 회귀모형에서 이전 장에 제시된 각 가설에 해당하는 주요 관심변수를 추가해 가설을 검정했다. 또한 제시된 가설에서 외국인의 거래 참여 정도에 따라 주요 변수와 가격 변동성과 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 K 는 전체 외국인 투자자의 수를, $H_{i,k,t}$ 는 외국인 투자자 k 가 t 분기에 보유하고 있는 주식 i 의 지분율을 나타낸다.

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

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.

<표 IV-2>에는 회귀분석에 포함되는 주요 변수의 기초통계를 나타냈다. 외국인지분회전율을 기준으로 전체 표본을 3개의 그룹으로 나누고, 각 그룹 안에서의 기초통계를 비교해 보았다. 외국인지분회전율이 낮은 주식은 대체로 시가총액이 작고 외국인 지분율도 낮은 특징을 보였다. 또한 외국인 투자자 기반 집중도와 외국인 지분율도 상대적으로 높게 나타나는 것을 확인할 수 있다. 반면에 외국인지분회전율이 높은 주식은 대체로 시가총액이 큰 대형주로 구성이 되어 있으며 외국인 지분율도 높고 외국인 투자자 기반 집중도 변수의 수준도 상대적으로 낮은 수치로 나타났다.

<표 IV-2> 주요 변수의 기초통계량

(단위: %, 백만달러)

	가격 변동성	거래 회전율	시가총액	외국인 지분율	외국인 투자자 기반 집중도
Panel A: 전체					
평균	38.16	151.99	4,615	8.10	0.43
표준편차	23.68	187.76	15,492	9.60	0.22
Panel B: 낮은 외국인지분회전율					
평균	38.20	110.35	1,361	2.58	0.50
표준편차	24.28	154.14	5,216	3.11	0.22
Panel C: 중간 외국인지분회전율					
평균	37.78	157.22	4,463	5.78	0.39
표준편차	23.12	178.94	17,913	4.64	0.20
Panel D: 높은 외국인지분회전율					
평균	38.47	187.25	7,934	15.74	0.38
표준편차	23.58	215.51	18,671	12.16	0.21

주 : 회귀분석에 사용될 주요 변수의 기초통계량. 패널 A는 전체 주식-분기 패널 데이터의 기초통계량. 패널 B,C,D는 매 분기마다 외국인지분회전율을 기준으로 주식을 3개의 그룹으로 분류한 주식-분기 패널 데이터의 기초통계량. 가격 변동성은 주간 수익률의 분기 간 표준편차를 연율로 환산. 거래 회전율은 분기 간 회전율을 연율로 환산. 시가총액의 단위는 백만달러. 외국인 지분율 단위는 %. 외국인 투자자 기반 집중도는 허핀달-허쉬만지수

자료: FactSet Ownership, Datastream

나. 외국인 지분율과 가격 변동성

첫 번째 가설은 외국인 투자의 증가가 전체 투자자 기반을 다변화 할 때는 가격 변동성을 낮추고, 반대로 외국인 투자 증가가 전체 투자자 기반을 동질화하는 경우 가격 변동성을 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 가격 변동성이 감소될 것이다. 한편 이미 충분한 외국인 투자 활동이 일어나고 있을 때는 추가적인 외국인 투자가 전체 투자자의 기반을 동질화하는 역할을 하므로 가격 변동성이 상승할 수 있다.

이 가설을 검증하기 위해 기본 회귀식에 외국인 지분율을 추가하여 횡단면 분석을 실시했다. 또한 가설은 외국인 투자 활동에 따라 외국인 지분율과 가격 변동성의 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 IV-3>에 제시된 분석 결과를 보면 외국인지분회전율이 낮은 주식에서는 외국인 지분율과 가격 변동성이 통계적으로 유의한 음(-)의 관계에 있음이 나타났고, 반면에 외국인지분회전율이 높은 주식에서는 외국인 지분율과 가격 변동성이 통계적으로 유의한 양(+)의 관계에 있음이 나타났다. 이러한 실증분석 결과는 첫 번째 가설을 뒷받침한다.

한편, 이 결과는 기존 연구의 서로 상반되는 것처럼 보이는 결과를 설명하기도 한다. 신흥국의 주식시장 개방 전후의 가격 변동성을 연구한 Bekaert & Harvey(1997)에서는 주식시장이 개방된 이후에는 가격 변동성이 감소한다는 결과를 보였으나, 점진적인 주식시장 개방 하에서의 가격 변동성을 연구한 Bae, Chan & Ng(2004)에서는 외국인 투자 접근도(investibility)가 높을수록 가격 변동성이 높다는 결과를 보였다. 주식시장이 처음으로 개방되는 시점에서는 외국인의 투자가 전체적인 투자자 기반

을 다변화하는 역할을 할 것이므로 가격 변동성을 낮추는 역할을 하고, 주식시장 개방이 이루어진 이후에 외국인 투자가 활발히 일어날 때는 오히려 외국인의 참여가 투자자 기반을 외국인 투자자로 집중시켜 가격 변동성을 상승시키는 역할을 할 수 있음을 보여준다.

<표 IV-3> 외국인 지분율과 가격 변동성

	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				
가격 변동성	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 R ²	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 4분기 까지. 종속변수는 다음 분기의 가격 변동성. 설명변수와 종속변수는 매 분기 표준화. 괄호안의 값은 t-통계량. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄

다. 외국인 투자자의 동질화와 가격 변동성

외국인 투자 활동이 활발하게 이루어지는 주식의 경우 외국인 투자자의 동질화가 가격 변동성을 증가시킨다는 것이 두 번째 가설이다. 외국인 투자자의 동질성이 높다고 하더라도 전체 투자자 중 외국인 투자자의 비중이 크지 않다면 이는 전체 투자자 구성의 동질성 측면에서 그 영향이 미미하게 나타날 수 있다. 한편으로 외국인 투자자 활동이 활발하면서 외국인 투자자의 동질성이 매우 높게 나타난다면 전체 투자자 기반의 동질성이 높아지고 가격 변동성 증가로 이어질 수 있다. 이 경우에 외국인 투자자가 특정 유형에 쏠려 있는 정도를 나타내는 외국인 투자자 기반 집중도가 증가하면 가격 변동성이 증가할 수 있다.

<표 IV-4>에 제시된 횡단면분석 결과를 보면 외국인지분회전율이 높은 그룹의 주식에서는 외국인 투자자 기반 집중도와 가격 변동성 간에 통계적으로 유의한 양(+)의 관계를 확인할 수 있다. 외국인지분회전율이 높은 그룹에서의 분석 결과는 외국인 투자 활동이 빈번하게 이루어지는 주식에서 외국인 투자자의 동질성이 가격 변동성을 높인다는 가설을 실증적으로 뒷받침한다.

한편 전체 표본에서는 외국인 투자자의 동질성이 통계적으로 의미있는 결과를 보여주지 않았다. 외국인지분회전율이 높지 않은 주식에서도 외국인 투자자의 동질성 지표와 가격 변동성 간의 관계는 통계적으로 의미있는 결과가 나타나지 않았다. 이와 같은 결과는 두 번째 가설에서 예측하는 바와 일치한다. 외국인의 활동정도가 낮은 주식에서는 외국인 투자자 간의 동질성 지표가 높다고 하더라도 전체 투자자 기반에 미치는 영향이 크지 않을 것이기 때문이다.

<표 IV-4> 외국인 투자자 기반 집중도와 가격 변동성

	전체	외국인지분회전율		
		저	중	고
주요 설명변수				
외국인 투자자 기반 집중도	0.004 (1.25)	-0.007 (-1.42)	0.005 (1.46)	0.028*** (3.64)
기타 설명변수				
가격 변동성	0.497*** (38.11)	0.486*** (31.76)	0.476*** (38.46)	0.478*** (37.11)
수익률	-0.089*** (-3.95)	-0.082*** (-4.10)	-0.084*** (-3.57)	-0.092*** (-3.77)
log(시가총액)	-0.155*** (-19.53)	-0.141*** (-19.37)	-0.166*** (-23.69)	-0.174*** (-17.15)
거래 회전율	0.102*** (16.16)	0.102*** (10.65)	0.105*** (14.67)	0.096*** (16.74)
Adjusted R ²	0.413	0.389	0.421	0.441
관측수	327,625	106,625	106,499	109,526
평균 주식수	6,300	2,050	2,048	2,106

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

라. 강건성 및 다른 설명 가능성 확인

첫 번째에서 두 번째 가설까지 차례로 검정하는 과정에서, 각 가설과 관련된 변수를 기본 회귀식에 함께 포함하는 형식으로 분석을 진행했다. 가설 검정 과정에서 고려된 두 개의 변수는 투자자 기반의 두 가지 측면을 파악하기 위해서 만들어진 변수들로 두 변수를 동시에 회귀식에 포함해 두 가지 가설이 제시한 효과를 동시에 고려해 보기로 한다.

<표 IV-5>는 기본 회귀식에 외국인 지분율, 외국인 투자자 기반 집중도를 모두 포함한 회귀분석 결과를 보여준다. 두 번째 가설에서 예상했던 외국인 투자자 기반 집중도와 가격 변동성 간의 양(+)의 관계는 외국인 지분회전율이 가장 높은 그룹의 주식에서 도드라지게 나타났을 뿐 아니라 중간 그룹의 주식에서도 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 외국인 투자자 기반 집중도와 외국인 지분율의 효과를 함께 고려할 때 외국인 투자자 기반 집중도의 영향이 조금 더 명확해진 것이라고 해석할 수 있다.

<표 IV-5> 강건성 확인

	전체	외국인지분회전율		
		저	중	고
주요 설명변수				
외국인 지분율	0.037 (7.37)	-0.021*** (-6.09)	-0.009** (-1.99)	0.023*** (6.61)
외국인 투자자 기반 집중도	-0.002 (-0.93)	-0.006 (-1.04)	0.007* (1.85)	0.019*** (2.61)
기타 설명변수				
가격 변동성	0.493*** (36.86)	0.485*** (31.68)	0.476*** (38.50)	0.478*** (36.67)
수익률	-0.088*** (-3.95)	-0.081*** (-4.08)	-0.085*** (-3.59)	-0.093*** (-3.81)
log(시가총액)	-0.166*** (-20.94)	-0.144*** (-19.31)	-0.166*** (-24.00)	-0.176*** (-17.33)
거래 회전율	0.104*** (16.21)	0.101*** (10.44)	0.104*** (14.55)	0.098*** (17.30)
Adjusted R ²	0.415	0.390	0.421	0.442
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 가격 변동성. 설명변수와 종속변수는 매 분기 표준화. 괄호안의 값은 t-통계량. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄

앞선 실증분석 결과에서 확인한 외국인 지분율이 가격 변동성에 미치는 영향은 기존 국제금융 연구에서¹¹⁾ 언급된 외국인 투자자를 매개로 국제 금융시장의 변동성이 전이되는 효과에 기인할 가능성이 존재한다. 이 효과를 추가로 통제하기 위해 Bartram et al.(2015)의 해외보유수익률(foreign ownership return)의 표준편차를 설명변수로 고려했다. 해외보유수익률의 표준편차는 보유관계로 연결된 해외 주식 종목의 수익률 변동성을 나타내는 변수로 외국인 투자자를 통한 변동성 전이 효과를 포착할 수 있다. 여기서 보유관계로 연결된 자산이란 투자자의 포트폴리오에 동시에 포함되어 있는 자산을 의미하는데, 외국인 투자자를 매개로 변동성이 전이된다면 외국인 투자자가 보유하고 있는 자산 간 변동성이 동조화 될 것이라고 예상할 수 있기 때문이다.

주식 i 의 해외보유수익률 $R_{i,t}^O$ 은 다음과 같이 정의된다.¹²⁾

$$R_{i,t}^O = \sum_{j=1}^{N_i} (1 - d_{i,j}^O) \sum_{k=1}^K w_{i,k} v_{k,j} R_{j,t}$$

위 식에서 $d_{i,j}^O$ 는 주식 i 와 j 의 공동소유관계상의 거리를 의미한다. 주식 i 와 j 의 공동소유관계상의 거리는 두 주식을 동시에 보유한 투자자가 많을수록 가깝도록 정의되었고, $1 - d_{i,j}^O$ 는 주식 i 와 j 의 공동소유관계상 밀접도로 이해할 수 있다. 따라서 해외보유수익률은 공동소유관계상 밀접도가 높은 주식의 수익률에 높은 가중치를 준다. $w_{i,k}$ 는 주식 i 를 보유하고 있는 기관 중 기관 k 의 비중을, $v_{k,j}$ 는 기관 k 포트폴리오에서 주식 j 가 차지하는 비중을 의미한다. $w_{i,k}$ 는 주식 i 를 많이 보유하고 있는 기관 k 에 높은 가중치를 부여하는 역할을 하고, $v_{k,j}$ 는 기관 k 의 포트폴리오에서 높은 비중을 차지하는 주식 j 에 높은 가중치를 부여하는 역할을 한다. 즉, 해외보유수익률은 해외 주식 중 밀접한 공동소유관계에 있으며 공동

11) Boyer et al.(2006), Jotikasthira et al.(2012)

12) 자세한 내용은 Bartram et al.(2015) 참고

보유기관이 많은 금액을 투자한 주식에 가중치를 둔 수익률의 가중평균으로 해석할 수 있다.

<표 IV-6>의 회귀분석에는 위에서 정의한 주간 해외보유수익률의 분기별 표준편차를 해외보유수익률변동성 변수로 추가한 회귀분석 결과를 보여준다. 회귀분석 결과를 보면 외국인 투자자를 매개로 연결된 주식 수익률의 변동성은 통계적으로 매우 유의한 것으로 나타났다. 하지만 통제 변수를 추가한 이후에도 본 연구의 기본 가설 검정 결과는 크게 달라지지 않았다. 오히려 이전 회귀분석 결과에서 통계적으로 유의하지 않았던 두 번째 가설의 투자자 기반 집중도 변수가 외국인지분회전율이 중간 수준의 주식 그룹에서도 통계적으로 유의하게 나타났다.

<표 IV-6> 해외보유수익률 변동성과 가격 변동성

	전체	외국인지분회전율		
		저	중	고
주요 설명변수				
외국인 지분율	0.040*** (7.39)	-0.021*** (-5.98)	-0.008* (-1.81)	0.024*** (6.47)
외국인 투자자 기반 집중도	0.003 (1.14)	0.001 (0.20)	0.014*** (3.12)	0.022** (2.57)
해외보유수익률변동성	0.017*** (5.13)	0.024*** (4.89)	0.022*** (5.82)	0.007 (1.36)
기타 설명변수				
가격 변동성	0.493*** (36.86)	0.485*** (31.71)	0.475*** (38.48)	0.477*** (36.88)
수익률	-0.089*** (-4.01)	-0.082*** (-4.14)	-0.085*** (-3.62)	-0.093*** (-3.82)
log(시가총액)	-0.164*** (-20.67)	-0.143*** (-19.35)	-0.163*** (-23.41)	-0.175*** (-17.36)
거래 회전율	0.103*** (16.29)	0.100*** (10.52)	0.102*** (14.33)	0.098*** (17.39)
Adjusted R ²	0.415	0.392	0.422	0.443
관측수	327,240	106,625	106,499	109,526
평균 주식수	6,293	2,050	2,048	2,106

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

마. 선진국과 신흥국 분석 결과

<표 IV-7>과 <표 IV-8>에는 각 선진국과 신흥국으로 표본을 나누어 실시한 회귀분석 결과를 제시했다. 우선 선진국 표본으로 실시한 회귀분석 결과를 보면 전체 표본에서의 결과와 매우 유사한 것을 확인할 수 있다. 반면에 신흥국 표본의 회귀분석 결과는 선진국의 결과에 비해 통계적 유의성이 떨어진다. 이 두 결과를 비교해 보았을 때, 투자자 기반의 동질성이 가격 변동성과 양(+)의 관계를 가진다는 가설은 선진국 주식에서 더 적합한 것으로 보인다.

신흥국 주식을 분석한 <표 IV-8>의 결과를 조금 더 자세히 살펴보자. 신흥국 전체 주식을 분석한 결과를 보면 첫 번째 가설의 외국인 지분율은 1% 수준에서 통계적으로 유의하나 두 번째 가설의 외국인 투자자 기반 집중도는 통계적으로 유의하지 않았다. 또한 선진국 주식에서는 매우 유의했던 해외보유수익률변동성 변수도 통계적으로 유의하지 않았다. 또한 외국인지분회전율로 나눈 그룹별 분석 결과를 보면, 추정치의 전체적인 통계적 유의성이 떨어지는 것을 확인할 수 있다. 외국인 지분율, 외국인 투자자 기반 집중도, 해외보유수익률 변동성 변수 모두 신흥국 주식의 가격 변동성을 유의하게 설명하지 않는 것으로 나타났다.

신흥국 표본의 회귀분석 결과를 보면 대체로 유의성이 약한 결과를 보여주었지만 부분적으로는 제시된 가설에 부합한 결과를 보여줬다. 다만 외국인 투자자를 매개로 변동성이 전이되는 현상을 통제하기 위해 고려했던 해외보유수익률변동성 변수는 전혀 유의하지 않거나 예상과 반대되는 결과를 보여줬다.

<표 IV-7> 선진국 표본의 회귀분석

	전체	외국인지분회전율		
		저	중	고
주요 설명변수				
외국인 지분율	0.040*** (7.93)	-0.018*** (-6.09)	-0.009*** (-2.21)	0.024*** (6.73)
외국인 투자자 기반 집중도	0.003 (0.75)	-0.001 (-0.13)	0.012** (2.43)	0.029*** (2.90)
해외보유수익률변동성	0.020*** (5.68)	0.024*** (4.62)	0.023*** (5.16)	0.017*** (3.53)
기타 설명변수				
가격 변동성	0.493*** (34.41)	0.480*** (29.28)	0.472*** (34.80)	0.477*** (34.05)
수익률	-0.094*** (-4.18)	-0.085*** (-4.00)	-0.091*** (-3.94)	-0.100*** (-3.99)
log(시가총액)	-0.178*** (-20.34)	-0.157*** (-21.91)	-0.175*** (-22.46)	-0.179*** (-17.57)
거래 회전율	0.113*** (16.42)	0.111*** (13.52)	0.111*** (15.16)	0.103*** (13.42)
Adjusted R ²	0.435	0.413	0.439	0.464
관측수	262,435	85,687	85,571	88,024
평균 주식수	5,047	1,648	1,646	1,693

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

<표 IV-8> 신흥국 표본의 회귀분석

	전체	외국인지분회전율		
		저	중	고
주요 설명변수				
외국인 지분율	0.028*** (3.20)	-0.017 (-1.57)	0.006 (0.72)	-0.004 (-0.33)
외국인 투자자 기반 집중도	0.002 (0.36)	-0.007 (-0.86)	0.008 (0.86)	0.015 (1.27)
해외보유수익률변동성	-0.013 (-1.63)	-0.003 (-0.42)	-0.004 (-0.27)	-0.025* (-1.74)
기타 설명변수				
가격 변동성	0.450*** (32.97)	0.441*** (28.56)	0.433*** (31.08)	0.448** (20.61)
수익률	-0.061*** (-2.67)	-0.063*** (-3.57)	-0.060** (-2.09)	-0.043 (-1.58)
log(시가총액)	-0.101*** (-11.44)	-0.084*** (-9.33)	-0.111*** (-10.34)	-0.106** (-5.96)
거래 회전율	0.092*** (11.14)	0.096*** (6.96)	0.094*** (8.65)	0.097** (9.49)
Adjusted R ²	0.325	0.310	0.334	0.361
관측수	64,805	20,962	20,950	21,456
평균 주식수	1,246	403	403	413

주: Fama-MacBeth 회귀분석 결과. 표본기간은 2001년 1분기부터 2013년 4분기 까지. 종속변수는 다음 분기의 가격 변동성. 설명변수와 종속변수는 매 분기 표 준화. 괄호안의 값은 t-통계량. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계 적으로 유의함을 나타냄

V. 요약 및 시사점

V. 요약 및 시사점

본 연구에서는 투자자 구성원의 동질성이 높을수록 투자자 간 전략적 상보성이 발현될 가능성이 높아지며 이 영향으로 인해 가격 변동성이 높아질 것이라는 기본 가설을 세우고 이를 검토해 보았다. 해당 가설 검정의 대상으로는 MSCI 선진국 23개국, 신흥국 23개국의 개별 종목을 선택했고 외국인 투자자로 인한 투자자 기반의 변화에 집중했다.

외국인 투자는 투자자 기반 동질성에 다양한 측면으로 연관되어 있기 때문에 가설을 세분화하여 검토해 보았다. 외국인의 투자는 내국인을 포함한 전체 투자자 기반에 직접적으로 관련되어 있는 한편 외국인 투자자의 동질성 지표인 외국인 투자자 기반 집중도와도 관련이 있다. 따라서 외국인 투자가 투자자 기반 동질성에 영향을 미칠 수 있는 다양한 측면을 고려해 가격 변동성에 미치는 영향을 살펴보았다.

실증분석 결과, 외국인 투자자의 거래 활동이 적은 주식에서는 외국인 보유 지분의 증가가 가격 변동성을 감소시켰고, 외국인의 거래 활동이 많은 주식에서는 반대의 효과를 관찰할 수 있었다. 한편 외국인의 거래 활동이 많은 주식에서는 외국인 투자자 기반 집중도가 높을수록 가격 변동성이 증가하는 것을 확인했다. 이러한 실증분석 결과는 투자자의 구성이 동질적인 투자자로 구성되어 있을수록 전략적 상보성이 발현되는 정도가 높아지고 그 결과 가격 변동성이 증대될 수 있다는 본 연구의 기본 가설을 뒷받침한다.

해외 주식 투자는 IT기술의 발전과 전 세계 금융시장이 통합되는 과정에서 지속적으로 증가할 것으로 보이고, 이에 따라 외국인 투자자의 영향은 점차 커질 것으로 전망된다. 이러한 환경에서 본 연구는 다음과 같은 시사점을 제시한다.

첫째, 외국인 투자 증가의 영향은 한 가지 효과로 나타나기 보다는 경우에 따라 다른 효과로 나타날 수 있다는 점을 주목해야 한다. 우선 외국인 투자 활동이 적은 경우에 외국인 투자의 증가는 투자자 기반을 다양화

하는 긍정적인 효과를 기대할 수 있다. 반면에 외국인 투자 활동이 일정 수준 이상인 경우에는 추가적인 외국인 투자의 증가는 오히려 가격 변동성을 증가시키는 방향으로 작용할 수 있다. 다른 측면에서, 외국인 투자자 구성을 다변화하는 방향으로 외국인 투자의 증가가 이루어진다면 전체 투자자 기반을 다변화하고 가격 변동성을 낮추는 효과를 기대할 수도 있다.

둘째, 외국인 투자 증가가 지속될 것으로 예상되므로 외국인 투자자 구성 변화를 모니터링 할 필요가 있다. 외국인 투자자는 국제 금융환경의 변화나 환율에 직접적인 영향을 받기 때문에 외국인 투자자 간의 동질성 수준은 높은 편이라고 할 수 있다. 따라서 외국인 투자자 기반이 특정 국가에 집중되어 있는지, 투자전략의 쏠림현상이 있는지 파악하는 것이 중요하다.

참 고 문 헌

참 고 문 헌

- 박창균, 2005, 『외국인투자자 비중 확대와 자본시장의 안정성』, KDI 연구보고서 2005-07.
- 임태훈·이동은·편주현, 2014, 『글로벌 금융위기 이후 국가간 자금흐름 분석과 시사점』, KIEP 연구보고서 14-03.
- Bae, K.H., Chan, K., Ng, A., 2004, Investibility and return volatility, *Journal of Financial Economics* 71, 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? *Review of Financial Studies* 28, 3036-3072.
- Bekaert, G., Harvey, C.R., 1997, Emerging equity market volatility, *Journal of Financial Economics* 43, 29-77.
- Bekaert, G., Harvey, C.R., 2000, Foreign speculators and emerging equity markets, *Journal of Finance* 55, 565-613.
- Boyer, B.H., Kumagai, T., Yuan, K., 2006, How do crises spread? Evidence from accessible and inaccessible stock indices, *Journal of Finance* 61, 957-1003.
- Carlsson, H., van Damme, E., 1993, Global games and equilibrium selection, *Econometrica* 61, 989-1018.
- Chari, A., Henry, P., 2004, Risk sharing and asset prices: Evidence from a natural experiment, *Journal of Finance* 59, 1295-1324.
- Chen, Q., Goldstein, I., Jiang, W., 2010, Payoff complementarities and financial fragility: Evidence from mutual fund outflows, *Journal of Financial Economics* 97, 239-262.

- 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, 227-264.
- Corsetti, G., Dasgupta, A., Morris, S., Shin, H.S., 2004, Does one Soros make a difference? A theory of currency crises with large and small traders. *The Review of Economic Studies* 71, 87-113.
- Coval, J., Stafford, E., 2007, Asset fire sales (and purchases) in equity markets, *Journal of Financial Economics* 86, 479-512.
- Diamond, D.W., Dybvig, P.H., 1983, Bank runs, deposit insurance and liquidity, *Journal of Political Economy* 91, 401-419.
- Ferreira, M.A., Matos, P., 2008, The colors of investor's money: The role of institutional investors around the world, *Journal of Financial Economics* 88, 499-533.
- Foerster, S., G.A. Karolyi, 1999. The effects of market segmentation and investor recognition on asset prices: Evidence from foreign stocks listing in the U.S., *Journal of Finance* 54, 981-1014.
- French, F.R, Poterba, J.M., 1991, Investor diversification and international equity markets, *The American Economic Review* 81, 222-226.
- Froot, K.A., O'connell, P.G.J., Seasholes, M.S., 2001, The portfolio flows of international investors, *Journal of Financial Economics* 59, 151-193.
- Goldstein, I., Pauzner, A., 2005, Demand-deposit contracts and the probability of bank runs, *Journal of Finance* 60, 1293-1327.

- Henry, P., 2000, Stock market liberalization, economic reform, and emerging market equity prices, *Journal of Finance* 55, 529-564.
- Herrendorf, B., Valentinyi, A., Waldmann, R., 2000, Ruling out multiplicity and indeterminacy: The role of heterogeneity, *Review of Economic Studies* 67, 295-307.
- Jotikasthira, C., Lundblad, C., Ramadorai, T., 2012, Asset fire sales and purchases and the international transmission of funding shocks, *Journal of Finance* 67, 2015-2050.
- Kang, J.K., Stulz, R.M., 1997, Why is there a home bias? An analysis of foreign portfolio equity ownership in Japan, *Journal of Financial Economics* 46, 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, 1127-1155.
- Martell, R., Stulz, R., 2003, Equity-market liberalization as country IPO's, *The American Economic Review* 93, 97-101.
- Merton, R., 1987, A simple model of capital market equilibrium with incomplete information, *Journal of Finance* 42, 483-510.
- Morris, S., Shin, H.S., 1998, Unique equilibrium in a model of self-fulfilling currency attacks, *American Economic Review* 88, 587-97.
- Shleifer, A. Vishny. R.W., 1992, Liquidation values and debt capacity: A market equilibrium approach, *Journal of Finance* 47, 1343-1366.

임태훈 (Tae-Hoon Lim)

연구위원 / 경제학 박사

연구분야

- International Finance
- Empirical Asset Pricing

자
본
시
장
연
구
원



자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

서울시 영등포구 의사당대로 143
T 02.3771.0600 www.kcmi.re.kr

값 10,000원



9 788960 891715 93320
ISBN 978-89-6089-171-5