

용과 춤을 추자?

미-중 패권 경쟁과 아시아태평양 자본시장의 동조화*

김치욱 | 울산대학교 국제관계학과 부교수

이 논문은 미국과 중국 간 패권경쟁의 장으로서 아시아태평양 주식시장에서 양국의 상대적 영향력을 분석한다. 글로벌 금융위기를 전후로 아태 주식시장에서 대미 및 대중 동조화의 존재 여부를 규명함으로써, 미국과 중국의 영향력이 국제투자자들의 행태에 어떻게 투영되는지 살펴본다. 첫째, 상관분석의 결과, 아태시장의 대미 동조화가 더욱 공고해졌으며 대중 동조화 추세도 점차 강화되고 있었다. 둘째, EGARCH 분석 결과, 미국시장과 중국시장은 모두 아태시장의 동조화 및 민감성에 영향을 미쳤다. 그러나 미국의 영향력이 중국의 영향력을 압도했으며, 글로벌 금융위기 이후 오히려 아태시장의 대미 민감도가 큰 폭으로 증가했다. 역설적이게도 2008년 미국발 글로벌 금융위기는 미국 경제의 상대적 쇠퇴론에도 불구하고 아태 자본시장에서 대미 민감성, 즉 미국의 영향력을 강화시킨 셈이다.

주제어: 미중경쟁, 민감성 상호의존, 아시아태평양, 자본시장, 동조화

* 세심하고 유익한 논평으로 도움을 준 세 분의 심사위원께 감사합니다. 이 연구는 2017년 한국국제정치학회 하계학술대회에서 발표되었으며, 포스코청암재단 아시아인문사회연구지원사업으로 수행되었음.

I. 서론

이 논문은 미국과 중국 간 경쟁의 장으로서 국제자본시장에서 양국의 상대적 영향력을 분석한다. 구체적으로 글로벌 금융위기를 전후로 아시아태평양 주식시장에서 대미(對美) 및 대중(對中) 동조화(coupling)의 존재 여부를 규명함으로써, 미국과 중국의 영향력이 국제투자자들의 행태에 어떻게 투영되는지 살펴본다. 비유하자면 아태지역 투자자들이 미국시장을 나타내는 ‘독수리’와 춤을 추는지, 아니면 중국시장을 상징하는 ‘용’과 춤을 추는지 가능해 보고자 한다. 이 글은 아태 주식시장을 미국과 중국이 투자심리 차원에서 영향력을 행사하는 무대로 이해하고, 시장참여자들의 선택에 주목한다는 점에서 국제리더십의 미시적 기초를 놓으려는 시도다.

미국 트럼프 행정부가 등장한 이래 이른바 ‘G2 리스크’에 대한 우려의 목소리가 더욱 높아지고 있다. 이는 미국과 중국의 경제정책 및 경제지표가 한국 등 다른 국가로 파급되는 과정에서 빚어지는 부작용을 염두에 둔 것이다(LG 경제연구원, 2016). 그런데 이러한 G2 리스크의 파장이 가장 먼저 관측되는 곳이 바로 각국의 주식시장이라는 점에서, 주식시장을 분석대상으로 삼는 것은 미·중 경쟁의 동학을 이해할 수 있는 중요한 기회를 제공한다.

1980년대 이후 자본시장의 개방화·자유화가 진행되고 정보통신기술이 급격히 발달하면서 국제금융시장의 연계성이 크게 증가했다. 그로 인해 어느 한 국가에서 발생한 경제적 충격은 다른 지역으로 더 빠르고 광범위하게 확산된다. 1987년 10월 19일 미국에서 시작된 주가폭락은 전 세계 주요 주식시장의 연쇄적 주가폭락으로 이어졌다. 1997년 동남아시아 외환위기는 아시아 대부분의 주식시장에 큰 충격을 가했다. 2008년 미국 서브프라임 모기지(sub-prime mortgage) 사태, 2016년 6월 영국 브렉시트(Brexit) 때에도 예외 없이 세계금융시장이 요동쳤다. 이처럼 세계자본시장의 통합이 가속화되면서 각국 주식시장 간의 동조화 경향도 두드러지고 있다. 특히 신흥시장은 미국시장의 변동에 민감하게 반응하는 경향을 보여왔다. 이를 반영하듯이 국제주

식시장 동조화에 관한 기존 연구들은 미국, 일본, 유럽 등 선진국 주식시장에 초점을 맞췄다.

그런데 2000년대에 들어 국제자본시장의 동조화 논의에서 빼놓을 수 없는 변수로 중국 요인이 등장했다. 이미 2007년 8월에 중국 주식시장의 시가총액(홍콩 증시 포함)은 4조 7,200억 달러로 4조 7,000억 달러의 일본을 처음 추월하여 동아시아 최대의 증권시장으로 부상했다. 이에 앞서 중국 정부가 2004년 4월에 긴축정책을 공식 천명했을 때 세계주식시장이 일제히 하락하여 중국의 존재감을 드러낸 바 있다. 중국은 1990년 12월과 이듬해 6월에 각각 상하이와 선전에 증권거래소를 설립했다. 그러나 중국 정부의 통제와 법령의 미비로 인해 주식시장이 제 기능을 발휘하지 못했다. 그 후 1999년 7월부터 <증권법>을 시행한 이후 주식시장의 선진화가 촉진되었다. 특히 중국은 2001년 WTO(World Trade Organization, 세계무역기구)에 가입한 것을 계기로 주식시장을 단계적으로 개방함에 따라 시장 규모가 커지고 국민경제에서의 위상도 높아졌다.¹ 그 결과, <표 1>에 나타난 바와 같이, 상하이·홍콩·선전 거래소를 종합한 중국 주식시장은 국제주식시장에서 미국에 이어 두 번째로 큰 비중을 차지하게 되었다.

그렇다면, 아태지역의 국가들은 (지역)패권을 다투는 미국과 중국에 대해서 얼마나 민감한가? 또 두 패권 경쟁국 중 누구에 대해서 더 민감한가? 만약 아태국가들이 중국보다 미국에게 더 민감하게 반응한다면 미-중 경쟁은 미국에게 유리한 방향으로 진행되고 있다는 뜻이다. 반대로 아태국가들이 미국보다 중국에게 더 민감하게 반응한다면 미-중 경쟁의 추가 중국 쪽으로 기울어 있다는 의미일 것이다. 이 경우 아태 투자자들은 용과 함께 춤을 추는 셈이다(조영남, 2012). 이는, II장에서 논의하는 것처럼, 상호의존 상태에서 비대칭적인 민감성은 권력적인 요소를 내포하고 있기 때문이다. 결국 아태국가의 대미 민감성은 미국의 영향력을, 대중 민감성은 중국의 영향력을 나타

1. 중국 정부는 2001년부터 적격외국인투자자(Qualified Foreign Institutional Investors, QFII) 제도 하에서 역외 기관투자자들이 중국 금융당국의 심사를 거쳐 인가를 받을 경우 일정 한도의 금액을 국내 증권시장에 투자할 수 있도록 허용하고 있다. QFII를 배정받은 투자자는 한도의 50% 이상을 주식에 투자해야 한다. 중국 당국이 해외투자 기관에 배정한 QFII 한도는 2014년 5월 말 현재 1,500억 달러 수준이다.

〈표 1〉 세계 주식시장의 시가총액(2016년)

순위	주식시장	국가	시가총액 (백만 USD)
1	NYSE	미국	17,786,787
2	NASDAQ US	미국	7,280,752
3	Japan Exchange Group	일본	4,894,919
4	Shanghai Stock Exchange	중국	4,549,288
5	London SE Group	영국	3,878,774
6	Euronext	프랑스, 영국, 벨기에, 네덜란드, 포르투갈 포함	3,305,901
7	Shenzhen Stock Exchange	중국	3,638,731
8	Hong Kong Exchanges and Clearing	중국(홍콩)	3,184,874
9	TMX Group	캐나다	1,591,929
10	Deutsche Boerse	독일	1,715,800
14	Korea Exchange	한국	1,231,200

자료: 한국거래소

내고, 그 상대적 크기에 따라 아태 자본시장에서 미-중의 향배가 판가름 날 것이다.

이와 같이 국제자본시장의 반응을 기초로 미-중 패권경쟁을 이해하는 작업은 기존 국제정치연구에 부가가치를 창출할 수 있다. 경제주체의 심리적 측면에서 패권 경쟁국의 상대적 영향력을 파악할 수 있기 때문이다. 보통 어떤 외부 요인이 어느 한 국가의 시장에 미치는 영향력의 경로는 무역, 환율, 그리고 주식시장으로 대별된다. 이 중에서 주식시장 경로는 실물경제와의 연동성에서 오는 영향뿐 아니라 투자 심리의 연계성에서 비롯되는 영향을 반영한다. 예를 들면, 최근 세계경제에서 거론되고 있는 ‘차이나 리스크’나 ‘트럼프 리스크’는 중국의 경제침체 가능성과 미국 경제정책의 불확실성에 대한 국제시장의 심리적 반응을 표현하고 있다. 어떤 가시적인 현상이 나타나지 않았음에도 불구하고 투자자들의 반응을 야기하고 각국 정부의 정책 대응을 유발하고 있다. 이 점에서 자본시장의 움직임은 흔히 실물경제의 선행지표로 인식된다. 그 연장선에서 본 연구는 미-중 경쟁에 있어서 일종의 선행 신호로

서, 국내총생산(GDP), 외환보유고 등 총량적 경제지표 이외에 국제자본시장의 동조화 과정에 내포된 정치적 의미를 이해하려고 시도한다. 아래 II장은 민감성 상호의존의 권력적 속성을 다룬 연구와 주식시장의 동조화에 관한 연구를 검토한다. III장은 아테 주식시장의 동조화를 실증적으로 분석하기 위해 관련 데이터를 소개하고 추정모형을 도출한 다음, 통계적 분석결과를 토론한다. IV장은 본 연구를 요약하고 이론적·정책적 시사점을 논의한다.

II. 선행연구

자본시장의 동조화는 단순한 경제지표의 수렴 그 이상의 권력적 의미를 내포하고 있다. 일반적으로 국제정치학에서 말하는 상호의존은 국가 간 상호 이해관계가 밀접하여 어느 한 국가의 정책 변화에 의해 다른 국가가 심각한 영향을 받게 되는 상태를 뜻한다. 복합적 상호의존론(complex interdependence)에서 상호의존관계는 국제체제 내 행위자들이 다른 행위자의 행위에 대하여 민감하고 취약한 상태로 정의된다. 상호의존은 외부 충격에 대한 반응의 정도를 뜻하는 민감성(sensitivity), 그리고 정책 변경 등 외부 충격을 흡수하는 데에 수반되는 비용을 말하는 취약성(vulnerability) 등 두 측면을 포함한다. 만약 어느 두 국가 간에 비대칭 상호의존이 존재하는 경우, 그 중 한 국가는 다른 국가보다 외부 충격에 더 민감하거나 더 취약한 상황이다. 따라서 상호의존 하에서 민감성과 취약성은 곧 국력과 영향력의 상대적 크기로 인식될 수 있다(Baldwin, 1980; Keohane and Nye, 1977).

시장 동조화는 상호의존 하의 상대적 민감성에 밀접하게 연관되어 있다. 취약성이 비교적 장기적인 시각에서 상호의존의 의미를 이해하는 반면에, 민감성은 단기적인 시각에서 상호의존 관계를 바라본 것이다. 주식시장의 반응은 시간 또는 일일 단위로 이뤄진다는 즉각적이라는 점에서 민감성에 훨씬 가깝다. 따라서 어느 한 주식시장이 미국시장에 더 민감하게 반응하여 대미 민감성이 높으면 미국의 영향력에 노출되어 있는 셈이다. 반면 어느 주식시

장이 중국시장에 더 민감하게 반응하여 대중 민감성이 높으면 중국의 영향력에 노출되어 있다고 말할 수 있다.

지금까지 경제적 상호의존 연구는 거의 예외 없이 무역지표를 중심으로 민감성을 측정했다(Stein, 1993). 그러나 Blanchard and Ripsman(2001)은 강력한 경제적 유대는 해외투자과 자본시장의 세계화에 의해서도 형성되며, 금융제재가 무역제재 못지않게 빈번하게 사용되고 있다는 점을 고려하면, 무역지표는 한계점을 안고 있다고 주장한다. 이들은 민감성을 측정하기 위해 무역지표, 금융지표, 통화지표를 포괄하는 방식으로 개념적 혁신을 도모했다. 그럼에도 불구하고 이들의 금융지표는 해외투자 및 대부 활동, 현금의 유출입만을 포함할 뿐, 주식시장 간 동조화나 전이효과를 나타내는 지표를 배제하고 있다. 하지만, 이 논문은 민감성이 실물경제적 상호의존뿐 아니라 투자 심리적 상호의존에 있어서도 존재한다고 보고, 후자에 주목하여 아태국가의 대미 및 대중 민감성을 포착하고자 한다.

한편, 세계 주식시장 간의 상호연계성에 관한 연구는 국제금융학 분야를 중심으로 1970년대를 전후한 시기부터 진행되었다(Agmon, 1972; Grubel and Fadner, 1971; Hilliard, 1979). 그러나 각국 주식시장 간 정보의 이동에 관한 연구들이 등장하기 시작한 것은 1980년대 후반부터다. 이들은 대부분 미국, 일본, 영국 등 선진국 주식시장 간의 상호작용에 초점을 맞췄다. 한 예로 Eun and Shim(1989)은 미국 등 9개국 주식시장의 주기수익률 상관관계를 분석했는데, 미국 주식시장은 다른 나라의 주식시장에 영향을 미치지 않고 반대현상은 관찰되지 않는다고 밝혔다. Hamao, Masulis, and Ng(1990)은 미국시장에서 영국시장으로, 영국시장에서 일본시장으로 전이효과가 존재한다고 주장했다.

1990년대에는 경제적 개방화 물결을 타고 국제금융시장의 통합이 가속화되었다. 특히 1997년 아시아 외환위기 이후 아시아 국가들의 자본시장이 적극적으로 개방되었고, 아시아 시장과 미국, 일본 등 선진국 시장 간의 동조화에 대한 관심이 높아졌다. 대부분의 연구결과는 선진국 주식시장의 변동은 개발도상국의 주식시장 변동으로 연결된다는 것이다. 예를 들면, Cheung and Mak(1992)는 미국 주식시장이 아시아 주식시장에 영향을 미친다고 밝

했다. Liu and Pan(1997)은 아시아 주식시장에 미치는 미국 주식시장의 영향이 일본시장보다 크다는 결과를 발표했다. Ng(2000)은 일본과 미국 주식시장에서 6개 아시아 신흥시장으로 변동성 전이효과가 있는지를 분석했는데, 전이효과가 유의하게 존재한다는 결과를 제시했다.

그리고 Hsiao, Hsiao, and Yamashita(2003)는 미국과 아태지역 자본시장의 동조화를 분석하여, 미국의 주가 폭락은 일본, 한국, 대만의 주가 하락을 일으키지만 중국 주식시장에는 영향을 미치지 않는다고 밝혔다. Daly(2003)도 동남아 국가들과 미국 주식시장 간의 상호의존성을 분석한 결과, 외환위기 이후 이들 간의 상호의존성이 더욱 강화되었다고 보고했다. Worthington and Higgs(2004)는 APEC(Asia-Pacific Economic Cooperation) 회원국 주식시장 간 단기 및 장기 가격 연계성을 검토했다. 이에 의하면, APEC 주식시장 사이에는 안정적인 장기 관계는 물론 통계적으로 유의한 단기적 연계성이 관찰되었다.

2008년 글로벌 금융위기 이후의 동조화 현상에 대한 연구도 활발하다. Chan, Karim and Karim(2010)은 미국과 일본이 아세안 5개국 시장에 미치는 영향을 분석했고, Haque and Kouki(2010)는 글로벌 금융시장의 수익률 상관관계와 변동성의 동조화 현상이 증가했음을 보여주었다. Horvath and Poldauf(2012)의 연구에서도 글로벌 금융위기 기간 중 세계금융시장의 수익률의 상관계수가 증가함을 보였다. 글로벌 금융위기 이후 주가의 동반 폭락 등으로 주식시장의 동조화 현상이 더 심화되었고 볼 수 있다.

국내 연구로 김명균·최려화(2005)는 중국 증권법 발표 시점을 전후로 중국시장과 동아시아 및 미국 주식시장 간의 관계를 분석했다. 그에 따르면, 중국시장과 미국시장 간에는 유의적인 관계가 존재하지 않았고, 한국시장과도 유의적인 관계가 존재하지 않았다. 또 중국 주식시장은 다른 주식시장으로부터 영향을 거의 받지 않는 것으로 분석되었다. 안병국(2008)은 중국 주식시장과 미국·일본·한국·싱가포르·대만·홍콩·태국·말레이시아 주식시장 간의 상관성과 주가변동성 전이효과를 연구했다. 방승욱(2003)은 중국, 일본, 한국 간의 정보전이 현상에 대한 실증 분석했고, 김경원·최준환(2006)은 중국 내 4개의 주식시장과 한국 주식시장 간의 정보전달 방향을 분석했다. 그

들은 중국의 선전 B주만이 한국 주식시장의 수익률에 영향을 미친다고 밝혔다. 정진호·임준형(2007)은 변동성의 비대칭성을 고려하는 EGARCH (exponential generalized autoregressive conditional heteroskedasticity) 모형으로 중국, 일본, 미국에서 한국으로 전이효과가 존재하는지 검토했다. 그 결과 중국시장으로부터 한국시장으로 비대칭적인 변동성 전이효과가 존재하는 것으로 나타났다.

주식시장의 동조화를 다룬 국내외 선행연구에서 발견되는 특징 중 하나는 미국, 일본 등 선진국 시장을 시작점으로 하여 이들의 수익률이나 변동성이 여타 시장으로 어떻게 파급되는지 분석하는 데에 관심을 기울였다는 점이다. 국내 연구는 많은 경우 한국을 전이효과의 종착점으로 삼고 외국 시장으로부터의 파급효과에 주목했다. 하지만, 미국과 중국 주식시장이 아태시장의 주가수익률 및 주가변동성에 끼치는 영향을 분석한 연구를 찾아보기는 어렵다.

III. 아태 자본시장의 동조화 분석

1. 분석모형

이 논문은 아태 자본시장에서 미·중의 상대적 영향력을 가늠해보는 데에 목적이 있다. 이를 위해서 글로벌 금융위기 전후로 역내 주식시장이 미국시장과 중국시장의 움직임에 대하여 어떤 반응을 보였는지 검토한다. 미국시장 및 중국시장이 여타 아태시장 간의 연계성은 동조화 및 파급효과(spillover effect)로써 측정된다. 보통 파급효과는 전이효과, 정보리더십 등으로 다양하게 표현되고 있으나, 기본적으로 어느 한 시장의 지표가 다른 시장의 지표에 얼마나 유의미한(significant) 영향을 끼치는지를 보여준다.

분석 대상은 아태지역의 대표적인 국제기구인 아태경제협력체(APEC) 회원국(21개국) 중에서 주가지수 데이터가 없거나 다른 국내 시장과 중복되는 브루나이, 홍콩, 파푸아뉴기니 등을 제외한 총 18개국 주식시장이다(〈표 2〉).

〈표 2〉 아태 주식시장의 주요 주가지수

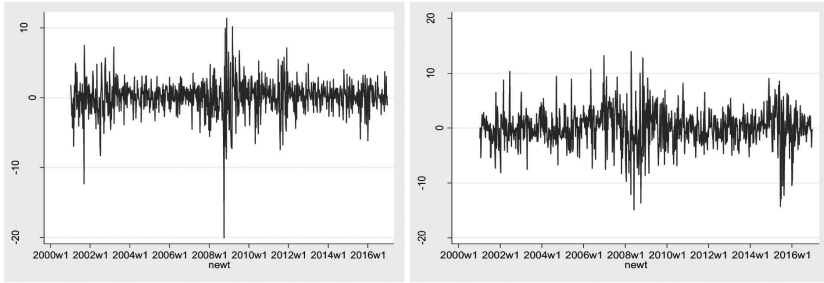
국가	주가지수	범위	국가	주가지수	범위
Australia	ASX200	2001.1~ 2016.12	New Zealand	Dow Jones New Zealand	2003.1~ 2016.12
Canada	S&P/TSX Composite		Peru	S&P Lima General	2001.1~ 2016.12
Chile	IGPA General		Philippines	FTSE Philippines	
China	Shanghai Composite		Russia	RTS Index	
Indonesia	Jakarta Composite		Singapore	FTSE Singapore	2006.1~ 2016.12
Japan	Nikkei225		Taiwan	Taiwan Weighted Index	
Korea	KOSPI		Thailand	FTSE Thailand	2001.1~ 2016.12
Malaysia	FTSE Malaysia		U.S	S&P500	
Mexico	IPC		Vietnam	Ho Chi Minh Stock Exchange Index (VNI)	

자료: Investing.com.

분석 기간은 2001년 1월 7일부터 2016년 12월 25일까지 16년 동안이며, 주가지수 수익률과 변동성은 주간(weekly) 데이터이다.² 글로벌 금융위기 이전과 이후는 리먼 브라더스(Lehman Brothers)가 파산한 2008년 9월 14일을 기준으로 삼았다. 관련 데이터는 Investing.com과 Google Finance로부터 추출되었다.

분석 방법으로서, 미/중시장-아태시장 간의 동조화 여부는 두 시장 간 주가지수 수익률 및 주가변동성의 상관분석(correlation analysis)을 활용하여 파악한다. 미국-아태시장, 중국-아태시장 간 수익률 및 변동성의 상관계수를 구하여 동조화 정도를 분석한다. 아울러 글로벌 금융위기 전과 후에 동조화 정도에서 변화가 발견되는지 비교한다. 예를 들면, 미국과 한국의 주가지수 수익률이 서로 높은 상관관계를 보인다면, 두 시장의 주가지수 수익률이 같은 방향으로 움직인다는 점에서 서로 동조화되어 있다고 말할 수 있다. 하지만 시장 간 상관관계가 낮은 경우에는, 두 시장의 지표가 탈동조화(decoupling) 되어 독립적

2. 주가지수의 수익률(return, RT)과 변동성(volatility, VT)은 각각 $RT = \ln(P_t/P_{t-1}) \times 100$, $VT = [\ln(P_t/P_{t-1}) \times 100]^2$ 과 같이 계산되었다(Kim, 2005: 344).



〈그림 1〉 미국과 중국의 주가수익률

으로 움직인다고 볼 수 있다.

그런데 문제는 위와 같은 상관분석은 시장 간에 동적인 파급효과를 드러내는 데에 한계가 있다는 점이다. 또 주가지수와 같은 금융 시계열 데이터는 정규분포(normal distribution)보다 첨예한 정점과 비대칭적인 두꺼운 꼬리(fat tail)를 갖고 있기 때문에, 정규분포를 전제하는 OLS(ordinary least squares) 모형을 사용할 수 없다. 실제로 〈그림 1〉에 나타난 미국과 중국의 주가수익률은 시간에 따라 분산이 일정하지 않고, 아래 부분이 두툽한 모습을 보여주고 있다. 이는 후술하는 왜도(skewness) 지표를 통해서도 확인된다. 이처럼 자기상관성(auto-regression) 문제와, 시간에 따라 분산이 변화하는 이분산성 문제를 해결하기 위해 Engle(1982)는 ARCH(autoregressive conditional heteroskedasticity) 모형을 제안했다. Bollerslev(1986)는 ARCH 모형을 일반화한 GARCH(generalized ARCH) 모형을 개발하고, Nelson(1991)은 부정적인 충격이 미치는 영향은 긍정적인 충격에 비해 더 크다는 점을 고려하여 EGARCH(exponential GARCH) 모형을 제시했다.

본 논문에서는 데이터의 집중성과 비대칭성의 문제를 완화할 수 있는 EGARCH 모형을 통해 주가수익률 및 주가변동성의 파급효과를 추정한다.

$$y_t = \alpha_t + \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\ln \text{Var}(\varepsilon_t) = \ln \sigma_t^2 = \gamma_t + \theta_1 z_{t-1} + \theta_2 \left(z_{t-1} - \sqrt{\frac{2}{\pi}} \right) + \delta_1 \ln(\sigma_{t-1}^2) \quad (2)$$

여기에서 식 (1)은 조건부평균방정식이며, 식 (2)는 조건부분산방정식이다.

식 (1)에서 y_t 는 아태 주식시장의 주가수익률, 주가변동성을 가리킨다. x_{1t} 는 미국시장의 주가수익률, 주가변동성을 말한다. x_{2t} 는 중국시장의 주가수익률, 주가변동성을 나타낸다. 한편, $z_{t-1}(=\varepsilon_{t-1}/\delta_{t-1})$ 는 표준화된 잔차로서 이전시기($t-1$)의 예상치 못한 긍정적 혹은 부정적 충격의 유무를 나타내고, $|z_{t-1} - \sqrt{\frac{2}{\pi}}|$ 는 충격의 부호를 불문하고 예상치 못한 충격의 유무를 나타낸다 ($z_t \sim N(0, 1)$).³

이 분석에서 궁극적인 관심은 $\beta_1, \beta_2, \theta_1, \theta_2$ 등 계수 값이다. β_1 은 미국시장의 영향력, β_2 는 중국시장의 영향력을 나타낸다. 그 계수 값이 유의미하고 클수록 미국 혹은 중국 시장의 영향력도 크다는 의미다. θ_1 은 예상치 못한 비대칭적 충격에 대한 반응, 그리고 θ_2 는 예상치 못한 (대칭적) 충격에 대한 반응을 나타낸다. 이때 θ_1 이 양(+)이면, 예상치 못한 긍정적인 충격, 이를 테면, 갑작스런 가격 상승 소식에 주가수익률이나 주가변동성의 변동폭이 더 커진다는 뜻이다. 반면 θ_1 이 음(-)이면, 예상치 못한 부정적인 충격, 이를 테면, 갑작스런 가격 하락 소식에 주가수익률이나 주가변동성의 변동폭이 더 커진다는 뜻이다. θ_2 는 충격이 긍정적이냐 부정적이냐를 따지지 않고 단순히 예상치 못한 충격—뉴스, 혁신—이 분산, 곧 변동폭에 미치는 효과를 측정한다. 따라서 θ_2 가 양(+)이면 예상치 못한 뉴스가 변동폭을 증가시킨다는 것을 말하고, 반대로 θ_2 가 음(-)이면 변동폭을 감소시킨다는 뜻이 된다. 이 계수 값들은 통계패키지인 Stata에서 *arch* 명령어를 사용하여 도출되었다.

2. 분석결과

우선 18개 아태 주식시장의 주요 특징을 수익률과 변동성에 대한 기술통계량(descriptive statistics)을 통해 살펴보자. <표 3>에 따르면, 전체 기간(2001~2016) 동안 주별 평균 주가수익률은 인도네시아(0.31%), 페루

3. $\ln(\sigma_{t-1}^2)$ 은 조건부분산으로 EGARCH 항목을 나타내며, ARCH 모형의 수렴 가능성을 높이기 위해서 필요한 경우에 옵션으로 활용하기 때문에(Becketti, 2013: 295), 그 계수는 명시하지 않는다.

〈표 3〉 아태 주식시장 주가수익률(전체 기간)

전체 기간	U.S	China	Australia	Canada	Chile	Indonesia	Japan	Korea	Malaysia
평균	0.06	0.05	0.07	0.07	0.17	0.31	0.04	0.15	0.11
표준편차	2.45	3.45	2.15	2.31	1.92	3.10	3.11	3.15	1.93
최대값	11.36	13.94	9.11	12.82	11.26	11.59	11.45	17.03	7.11
최소값	-20.08	-14.90	-17.02	-17.54	-17.61	-23.30	-27.88	-22.93	-14.34
왜도	-0.89	-0.18	-0.97	-1.01	-1.13	-0.92	-1.09	-0.68	-0.86
첨도	10.71	5.24	9.05	11.18	13.99	8.75	11.07	8.66	9.00
관측수	831	831	831	831	831	831	831	831	831
전체 기간	Mexico	New Zealand	Peru	Philippines	Russia	Singapore	Taiwan	Thailand	Vietnam
평균	0.24	0.08	0.30	0.19	0.24	0.04	0.06	0.18	0.13
표준편차	2.84	1.62	3.53	3.02	4.86	2.68	2.67	3.24	4.14
최대값	18.58	5.46	19.31	16.83	34.19	17.28	9.41	12.91	19.63
최소값	-17.93	-11.67	-34.60	-18.71	-23.73	-17.26	-11.26	-28.20	-20.28
왜도	-0.29	-0.86	-1.03	-0.27	-0.34	-0.42	-0.63	-1.00	-0.28
첨도	8.64	7.94	17.90	6.95	8.27	10.32	4.85	11.04	7.47
관측수	831	727	831	831	831	831	570	831	831

자료: 이후 모든 표는 저자 분석.

(0.30%), 러시아(0.24%) 등의 순으로 높게 나타났다. 최대수익률과 최소수익률은 각각 러시아(34.19%), 태국(-28.20%)이 기록했다. 주가수익률의 표준편차는 뉴질랜드(1.62), 칠레(1.92), 말레이시아(1.93) 등은 낮은 반면, 러시아(4.86), 베트남(4.14), 중국(3.45) 등은 높았다. 2008년 9월 글로벌 금융위기 이전과 이후를 비교하면(부록 <표 3.1>와 <표 3.2>), 6개국(미국, 중국, 일본, 뉴질랜드, 필리핀, 대만)의 수익률은 증가한 반면, 나머지 12개국의 수익률은 감소했다. 같은 기간 주별 주가변동성은 러시아(23.63), 베트남(17.14), 페루(12.51), 중국(11.90) 순으로 높게 조사되었고, 뉴질랜드(2.62), 칠레(3.72), 말레이시아(3.73), 호주(4.62) 등은 낮게 나타났다. 글로벌 금융위기 이후의 주가변동성은 미국, 호주, 캐나다, 칠레 등 10개국에서 증가한 반면, 나머지 6개국에서는 감소했다(부록 <표 4.1>과 <표 4.2>). 요컨대, 글로벌 금융위기를 거치면서 많은 아태시장의 주가수익률은 감소했지만, 주가변동성은 증가했음을 알 수 있다.

〈표 4〉 아태 주식시장 주기변동성(전체 기간)

전체 기간	U.S	China	Australia	Canada	Chile	Indonesia	Japan	Korea	Malaysia
평균	6.02	11.90	4.62	5.34	3.72	9.67	9.68	9.94	3.73
표준편차	18.67	24.49	13.00	16.93	13.11	26.10	30.63	27.24	10.40
최대값	403.36	221.95	289.55	307.71	310.19	542.76	777.54	525.73	205.67
최소값	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
왜도	13.38	4.58	13.90	10.62	16.98	11.91	19.52	10.97	11.14
첨도	257.45	29.39	283.57	153.46	371.60	218.38	478.16	176.28	186.59
관측수	831	831	831	831	831	831	831	831	831
전체 기간	Mexico	New Zealand	Peru	Philippines	Russia	Singapore	Taiwan	Thailand	Vietnam
평균	8.12	2.62	12.51	9.16	23.63	7.20	7.12	10.52	17.14
표준편차	22.18	6.83	50.58	22.16	63.34	21.96	13.89	32.90	43.48
최대값	345.16	136.25	1197.45	349.94	1168.79	298.71	126.80	795.35	411.21
최소값	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
왜도	9.74	11.79	17.17	8.60	9.80	9.70	4.47	17.37	5.23
첨도	126.91	209.14	375.37	106.69	146.37	118.80	29.41	396.51	36.11
관측수	831	727	831	831	831	831	570	831	831

왜도(skewness)는 분포의 비대칭성을 측정하는 것으로, 그 값이 음(-)이면 분포가 왼쪽으로, 그 값이 양(+)이면 분포가 오른쪽으로 치우치게 된다. 왜도가 클수록 분포도의 꼬리가 길어지고, 음(-)의 왜도는 주식투자자들이 리스크를 과소평가하고 있음을 말해준다. 전체기간 주가수익률의 왜도는 모든 국가에서 음으로 나타나 데이터가 왼쪽에 집중적으로 분포해 있음을 알 수 있다. 이 가운데 칠레(-1.13), 일본(-1.09), 페루(-1.03), 캐나다(-1.01) 등이 음의 왜도가 비교적 커서 위험선호적 특성을 보였고, 중국(-0.18), 필리핀(-0.27), 베트남(-0.28) 등은 음의 왜도가 상대적으로 작게 나타나 위험기피적인 성향을 보였다.

첨도(kurtosis)는 꼬리의 두터운 정도를 측정하는 척도이다. 꼬리가 두꺼운 분포는 투자자들이 극단적인 경우, 즉 큰 손실이나 큰 이득의 가능성을 저평가하고 있다는 뜻이다. 또 첨도 값이 3보다 크면 정규분포보다 더 첨예한 형태를 띠고 있다는 의미다. 이 역시 모든 아태시장에서 3보다 큰 첨도 값이

〈표 5〉 미국/중국-아태시장의 주가수익률 상관계수

	U.S.				China			
	전체 기간	위기 전	위기 후	변화량	전체 기간	위기 전	위기 후	변화량
Australia	0.66	0.53	0.73	0.2	0.19	0.20	0.19	-0.01
Canada	0.79	0.71	0.84	0.13	0.12	0.12	0.13	0.01
Chile	0.52	0.38	0.62	0.24	0.16	<u>0.10</u>	0.21	0.11
Indonesia	0.35	0.16	0.51	0.35	0.22	0.24	0.20	-0.04
Japan	0.59	0.46	0.67	0.21	0.20	0.17	0.23	0.06
Korea	0.52	0.43	0.64	0.21	0.21	0.19	0.24	0.05
Malaysia	0.32	0.22	0.45	0.23	0.22	0.25	0.19	-0.06
Mexico	0.73	0.65	0.78	0.13	0.13	0.10	0.15	0.05
New Zealand	0.09	<u>-0.05</u>	0.16	0.21	0.15	0.13	0.17	0.04
Peru	0.46	0.25	0.59	0.34	0.20	0.22	0.19	-0.03
Philippines	0.35	0.24	0.45	0.21	0.17	0.12	0.23	0.11
Russia	0.48	0.27	0.61	0.34	0.14	0.13	0.15	0.02
Singapore	0.57	0.50	0.63	0.13	0.24	0.21	0.27	0.06
Taiwan	0.21	<u>-0.09</u>	0.30	0.39	0.20	<u>0.03</u>	0.29	0.26
Thailand	0.39	0.22	0.54	0.32	0.18	0.13	0.22	0.09
Vietnam	0.18	<u>0.03</u>	0.35	0.32	0.13	<u>0.07</u>	0.21	0.14

관측되었지만, 그 중에서도 페루(17.90), 칠레(13.99), 캐나다(11.18), 일본(11.07) 등에서 높게 나타났다. 이들 시장은 큰 손실과 큰 이득에 대한 위험성을 저평가하고 있다고 볼 수 있다. 이와 같이, 아태 주식시장 주가수익률의 왜도와 첨도 값은 주가수익률이 정규분포에서 벗어나 있으며, 미/중-아태시장 간 동태적 상관성을 파악하기 위해서는 정규분포를 전제하지 않는 추정 모형이 요구된다.⁴

주식시장 간의 동조화 현상을 분석하는 기본적인 방법은 주식시장 지표

4. D'Agostino, Belanger, and D'Agostino, Jr.(1990)의 방법에 따라 왜도와 첨도를 동시에 포함하여 정규분포 여부를 검증한 결과, 글로벌 금융위기 이전 시기의 일본 주식수익률 이외에, 다른 모든 국가들의 주식수익률 및 주식변동률은 정규분포를 따르지 않는 것으로 관측되었다.

〈표 6〉 미국/중국-아태시장의 주기변동성 상관계수

	U.S.				China			
	전체 기간	위기 전	위기 후	변화량	전체 기간	위기 전	위기 후	변화량
Australia	0.81	0.33	0.89	0.56	0.30	0.18	0.39	0.21
Canada	0.81	0.52	0.85	0.33	0.24	<u>0.09</u>	0.34	0.25
Chile	0.71	0.11	0.81	0.7	0.25	0.14	0.33	0.19
Indonesia	0.62	<u>0.04</u>	0.79	0.75	0.23	0.10	0.33	0.23
Japan	0.76	0.15	0.84	0.69	0.25	<u>0.09</u>	0.35	0.26
Korea	0.38	0.11	0.47	0.36	0.10	<u>0.01</u>	0.17	0.16
Malaysia	0.28	0.11	0.67	0.56	0.11	<u>0.05</u>	0.29	0.24
Mexico	0.63	0.43	0.66	0.23	0.15	<u>0.09</u>	0.19	0.1
New Zealand	0.11	0.14	0.11	-0.03	0.14	0.27	0.09	-0.18
Peru	0.70	<u>0.07</u>	0.80	0.73	0.25	0.11	0.34	0.23
Philippines	0.54	0.11	0.80	0.69	0.22	0.13	0.30	0.17
Russia	0.51	<u>0.01</u>	0.58	0.57	0.17	<u>0.03</u>	0.25	0.22
Singapore	0.61	0.58	0.62	0.04	0.21	<u>0.07</u>	0.31	0.24
Taiwan	0.20	<u>0.05</u>	0.26	0.21	0.10	<u>0.06</u>	0.12	0.06
Thailand	0.67	<u>0.03</u>	0.81	0.78	0.23	<u>0.01</u>	0.35	0.34
Vietnam	0.21	0.00	0.51	0.51	0.10	<u>0.01</u>	0.27	0.26

간의 상관관계를 관찰하는 것이다. 〈표 5〉와 〈표 6〉은 각각 미국시장-아태 시장, 중국시장-아태시장 간 수익률 및 변동성 상관계수를 전체기간, 그리고 글로벌 금융위기 전과 후로 구분하여 변화량과 함께 보고하고 있다.⁵

우선, 전체기간 동안 주가수익률의 대미 동조화를 나타내는 상관계수 모두가 통계적으로 유의한(significant) 것으로 밝혀졌다. 캐나다(0.79), 멕시코(0.73), 호주(0.66), 싱가포르(0.57) 등은 높은 대미 동조화를 보였으나, 뉴질랜드(0.09), 베트남(0.18), 대만(0.21) 등은 낮은 대미 상관관계를 보였다. 그리고 변화량에서 알 수 있듯이, 글로벌 금융위기 이전보다 이후에 모든 아태시장의 대미 동조화 경향이 증가했다. 특히 대만(+0.39), 인도네시아(+0.35),

5. 밑줄이 있는 상관계수는 5% 유의수준에서 유의하지 않음을 의미한다.

러시아(+0.34), 페루(+0.34) 등의 상관계수 증가폭이 크게 나타났다.

주가수익률의 대중 상관계수는 대미 상관계수에 비해 전반적으로 낮은 수치를 기록했다. 뉴질랜드(0.09 대 0.15)를 제외한 모든 아태 주식시장은 중국 시장보다 미국시장에 더 동조적인 모습을 보였다. 상대적으로 대중 동조화가 높게 나타난 시장은 지리적, 경제적으로 인접성이 높다고 할 수 있는 싱가포르(0.24), 인도네시아(0.22), 말레이시아(0.22), 한국(0.20), 대만(0.20) 등 동아시아 국가들이었다. 글로벌 금융위기를 전후한 상관관계를 보면, 4개국(호주, 인도네시아, 말레이시아, 페루)의 상관계수가 감소한 반면, 12개국의 상관계수는 증가했다. 특히 대만(+0.26), 베트남(+0.14), 필리핀(+0.11) 등에서 증가폭이 상대적으로 컸다. 이로부터 아태시장의 대미 동조화가 더욱 견고해진 것과 동시에, 대중 동조화 추세도 점차 강화되고 있음을 엿볼 수 있다.

다음으로 주가변동성 면에서 아태시장의 대미 및 대중 동조화를 살펴보자. 전체기간 동안 대미 상관계수는 모두 통계적으로 유의한 가운데, 호주(0.81), 캐나다(0.81), 일본(0.76) 등 선진경제의 상관계수가 높게 관측되었다. 그러나 뉴질랜드(0.11), 대만(0.20), 베트남(0.21), 말레이시아(0.28) 등은 매우 낮은 상관성을 보임으로써 주가변동성의 대미 탈동조화가 관찰되었다. 금융위기 이후에는 뉴질랜드를 제외한 15개 국가에서 대미 동조화가 강화되었다. 그 중에서도 태국(+0.78), 인도네시아(+0.75), 일본(+0.69), 필리핀(+0.69) 등의 변동성 상관관계가 심화되었다.

전체 기간에 걸쳐 대중 상관계수는 대만의 경우를 제외하고 여타 아태국가들에 대해서 통계적 유의성을 보였다. 호주(0.30), 칠레(0.25), 필리핀(0.25), 캐나다(0.24) 등의 시장이 상대적으로 큰 대중 상관관계를 갖고 있었지만, 대만(0.10), 한국(0.10), 베트남(0.10), 말레이시아(0.11) 등은 대중 동조화가 존재하지 않는 것으로 드러났다. 미국과 마찬가지로, 글로벌 금융위기를 전후하여 대중 동조화가 증가한 국가는 뉴질랜드를 제외한 15개국이었고, 특히 태국(+0.34), 베트남(+0.26), 일본(+0.26), 말레이시아(+0.24) 순으로 크게 증가했다. 대체로 점차 더 많은 아태국가들이 수익률보다는 변동성 측면에서 대중 동조화를 보였다. 그럼에도 불구하고 변동성의 대미 동조

화가 대중 동조화를 여전히 압도하고 있는 점에는 변함이 없었다.

위와 같은 상관분석은 주식시장 간의 동조화 정도를 가늠해보는데 도움을 줄 수 있지만, 시장 간 정보전이에 따른 동태적인 연관성을 추적하는 데에는 한계가 있다. 따라서 본 논문은 아태 주식시장에서 미국과 중국의 선도적 영향력을 탐구하기 위해 상관분석에 더하여 시계열 분석인 EGARCH 모형을 추정한다. 시계열 분석은 시계열 데이터가 안정적(stationary)이라는 전제에서 출발한다. 만약 시계열 데이터가 안정적이지 않은 상태에서 통상적인 회귀분석을 하면 허구적 회귀현상(spurious regression)이 발생하여 추정치의 신뢰성이 크게 저하된다. 여기에서는 Dickey-Fuller의 ADF 검정(augmented Dickey-Fuller test)을 사용하여 시계열 데이터의 안정성을 해치는 단위근(unit root)의 존재 여부를 검토했다. 그 결과 유의수준 1%에서 '단위근이 존재한다'는 귀무가설(H_0 , null hypothesis)은 기각되었고, 주가수익률과 주가변동성 데이터는 모두 안정적인 시계열을 이루고 있는 것으로 판명되었다.

이제 미국시장과 중국시장의 주가수익률 및 주가변동성이 아태 주식시장에 미치는 파급효과를 EGARCH 모형으로 추정한 결과를 검토해보자.⁶ <표 7> 패널 A는 전체 기간 동안 미국과 중국의 주가수익률 및 예기치 못한 충격이 수반하는 효과를 나타내고 있다. 먼저, 미국시장의 파급효과는 계수 β_1 으로 표시되어 있는데, 통계적으로 유의한 가운데 뉴질랜드를 제외한 모든 아태시장에 대해 양(+)의 효과를 미치는 것으로 관측되었다. 이는 대부분의 아태시장이 미국에서 발생한 주가수익률 변화에 영향을 받고 있으며, 미국시장의 정보가 아태시장으로 전이되고 있다는 의미이기도 하다. 미국시장의 전이효과에 상대적으로 크게 노출되어 있는 국가는 러시아, 멕시코, 일본, 캐나다 등이었다. 반면 뉴질랜드, 말레이시아, 베트남 등은 미국의 전이효과에 상대적으로 작게 영향을 받았다. 중국시장(β_2)도 모두 통계적으로 유의한 양(+)의 전이효과를 아태시장에게 미치고 있다. 중국은 태국, 인도네시아, 싱가포르, 대만 등 동남아시아 시장에 대해 상대적으로 큰 영향을 미친다. 하지만 멕시코, 뉴질랜드, 캐나다, 칠레 등 미주시장에 대해서는 중국의 전이효과

6. <표 7>과 <표 8>에서 *, **, ***은 각각 유의수준 10%, 5%, 1%를 나타낸다.

〈표 7〉 미국과 중국의 주기수익률 전이효과 분석

전체기간 (A)	Australia	Canada	Chile	Indonesia	Japan	Korea	Malaysia	Mexico
α	0.045	0.034	0.110*	0.306***	-0.021	0.108	0.125**	0.19***
β_1	0.569***	0.684***	0.364***	0.437***	0.719***	0.627***	0.241***	0.83***
β_2	0.075***	0.042***	0.053***	0.136***	0.110***	0.104***	0.093***	0.03*
θ_1	-0.013	0.050**	-0.081**	-0.107***	-0.089*	-0.041	-0.099***	-0.13***
θ_2	0.413***	0.537	0.335***	0.369***	0.190**	0.503***	0.420***	0.36***
LR	-1529.89	-1413.59	-1555.96	-2023.14	-1925.58	-1931.68	-1635.47	-1704.6
Obs	831	831	831	831	831	831	831	831
	New Zealand	Peru	Philippines	Russia	Singapore	Taiwan	Thailand	Vietnam
α	0.126**	0.352***	0.117	0.178	-0.022	0.066	0.153*	-0.006
β_1	-0.053***	0.543***	0.449***	0.833***	0.600***	0.370***	0.507***	0.255***
β_2	0.032***	0.117***	0.101***	0.095***	0.133***	0.129***	0.148***	0.067***
θ_1	-0.156***	0.168***	-0.101**	-0.122***	0.003	0.050	-0.006	0.075**
θ_2	0.302***	0.443***	0.463***	0.272***	0.339***	0.411***	0.312***	0.472***
LR	-1369.01	-2069.57	-2006.07	-2352.7	-1793.93	-1324.96	-2062.96	-2291.53
Obs	727	831	831	831	831	570	831	831
위기가전 (B)	Australia	Canada	Chile	Indonesia	Japan	Korea	Malaysia	Mexico
α	0.101	0.118*	0.213**	0.450***	-0.025	0.275*	0.141	0.392***
β_1	0.442***	0.653***	0.286***	0.227***	0.599***	0.718***	0.191***	0.830***
β_2	0.084***	0.064***	0.042***	0.192***	0.112***	0.131***	0.154***	0.056**
θ_1	0.012	0.020	-0.020	-0.176***	-0.036	-0.009	-0.112*	-0.030
θ_2	0.382***	0.441***	0.107	0.268***	0.181	0.292***	0.401***	0.318***
LR	-700.578	-675.445	-750.447	-1014.23	-913.415	-1006.31	-852.198	-841.998
Obs	400	400	400	400	400	400	400	400
	New Zealand	Peru	Philippines	Russia	Singapore	Taiwan	Thailand	Vietnam
α	0.105	0.613***	0.083	0.539**	0.077	0.234	0.199	-0.030
β_1	-0.122***	0.335***	0.397***	0.485***	0.548***	-0.374***	0.396***	0.035
β_2	0.033*	0.132***	0.084**	0.126**	0.149***	-0.055	0.129***	-0.092*
θ_1	-0.128	0.056	-0.201***	-0.120*	-0.124*	-0.541***	0.039	0.012
θ_2	0.311***	0.759***	0.346***	0.054	0.046	-0.438**	0.114	0.084
LR	-552.3	-963.382	-1016.06	-1111.5	-884.619	-342.638	-1038.97	-1146.19
Obs	296	400	400	400	400	139	400	400

가 상대적으로 작게 나타났다. 미국시장과 중국시장의 전이효과를 비교하면, 모든 아태시장에서 미국의 영향력이 중국을 압도했고, 역내 국가들의 대미 민감성이 더 강한 것으로 관측되었다.

〈표 7〉 미국과 중국의 주가수익률 전이효과 분석(계속)

위기이후 (C)	Australia	Canada	Chile	Indonesia	Japan	Korea	Malaysia	Mexico
α	-0.050	-0.069	0.035	0.180*	-0.023	-0.008	0.050	0.003
β_1	0.676***	0.764***	0.387***	0.536***	0.798***	0.547***	0.265***	0.831***
β_2	0.045**	0.006	0.064***	0.061	0.097***	0.090***	0.042**	0.006
θ_1	-0.038	0.129***	-0.178***	-0.086*	-0.125*	-0.063	-0.100*	-0.295***
θ_2	0.370***	0.503***	0.380***	0.388***	0.105	0.664***	0.320***	0.382***
LR	-811.889	-731.48	-798.127	-985.675	-1007.25	-875.874	-755.225	-850.106
Obs	431	431	431	431	431	431	431	431
	New Zealand	Peru	Philippines	Russia	Singapore	Taiwan	Thailand	Vietnam
α	0.041	-0.044	0.132	-0.221	-0.117*	0.084	0.044	0.027
β_1	0.193***	0.866***	0.469***	1.586***	0.480***	0.385***	0.706***	0.393***
β_2	0.039**	0.079**	0.109***	0.052	0.108***	0.158***	0.087**	0.148***
θ_1	0.222***	0.336***	0.005	0.043	-0.129***	0.001	-0.018	0.078
θ_2	0.519***	0.265***	0.564***	0.813***	0.154***	0.394***	0.689***	0.088
LR	-785.255	-1077.3	-968.726	-1203.07	-843.492	-969.011	-996.12	-1110.84
Obs	431	431	431	431	431	431	431	431

한편 예상치 못한 비대칭적 주가수익률 충격에 대한 반응(θ)을 보면, 12개 시장이 통계적으로 유의한 반응을 보였고 그 중에서 캐나다와 페루를 제외한 나머지 10개 시장이 음(-)의 계수 값을 지녔다. 이는 긍정적인 뉴스보다 부정적인 뉴스가 전해질 때 주가수익률 변화에 더 큰 충격을 가한다는 것을 말한다. 특히 뉴질랜드(-0.156), 멕시코(-0.13), 러시아(-0.122)의 주가수익률이 부정적인 뉴스에 상대적으로 민감하게 반응했다. 그렇지만 캐나다(0.050)와 페루(0.168)는 오히려 긍정적인 뉴스에 더 민감하게 반응했다.

그럼에도 불구하고 이러한 비대칭적 충격은 대칭적인 충격에는 크게 못 미쳤다. 이러한 사실은 시장에 가해지는 충격의 긍정 또는 부정 여부에 관계 없이 충격의 유무 자체의 효과를 측정하는 θ_2 를 보면 알 수 있다. 이 계수 값이 양(+)이면 예상치 못한 뉴스가 주가수익률의 변화폭을 증가시킨다는 의미다. 반대로 계수 값이 음(-)이면 예상치 못한 충격이 주가수익률의 변화폭을 감소시킨다는 뜻이다. 〈표 7〉에 의하면, 캐나다를 제외한 15개 아태시장은 모두 통계적으로 유의한 양의 θ_1 값을 갖는 것으로 나타났다. 그 중에서도 한국(0.503)의 민감도가 가장 높았고, 베트남(0.472), 필리핀(0.463), 페루

(0.443) 등이 뒤를 이었다. 결론적으로, 아태 주식시장의 주가수익률은 충격의 부호보다는 충격 그 자체에 민감하게 반응했다고 말할 수 있다.

이제 글로벌 금융위기를 전후하여 미국시장 및 중국시장에 대한 아태시장의 민감성이 어떻게 변화했는지 알아보자. <표 7>의 패널 B와 패널 C에 의하면, 미국 주가수익률의 전이효과와 경우, 금융위기 전후를 막론하고 모두 통계적으로 유의했으며, 뉴질랜드(-0.122)와 대만(-0.374)을 제외한 나머지 14개 시장에서 양의 파급효과를 수반했다. 금융위기 이전에는 멕시코(0.830), 한국(0.718), 캐나다(0.653) 등에서 높았고, 금융위기 이후에는 러시아(1.586), 페루(0.866), 일본(0.798) 등에서 높았다. 위기 전후 대미 민감도 변화 여부를 보면, 한국과 싱가포르를 제외한 14개국에서 위기 이후에 미국시장의 전이효과가 증가했다. 금융위기 이전과 이후 중국 주가수익률의 전이효과와 경우, 대체로 통계적으로 유의한 양의 파급효과를 보였지만 미국시장의 전이효과에는 크게 뒤졌다. 금융위기 이전에 대중 민감도가 상대적으로 높은 아태시장은 인도네시아(0.192), 말레이시아(0.154), 싱가포르(0.149), 한국(0.131) 등이었고, 금융위기 이후에는 대만(0.158), 베트남(0.148), 필리핀(0.109), 싱가포르(0.108) 등이 중국시장발 정보에 민감하게 반응했다. 금융위기를 거치면서 중국의 전이효과가 증가한 시장은 5개국에 불과했고, 나머지 9개국에서는 대중 민감도가 오히려 감소했다. 요약하면, 글로벌 금융위기는 아태 주식시장에서 미국의 영향력을 증대시킨 반면 중국의 영향력을 감소시키는 데에 기여했다고 볼 수 있다.

다음으로 주가변동성 지표로 본 미국시장과 중국시장의 전이효과를 검토해본다. <표 8> 패널 A는 전체기간 동안 미국과 중국의 주가변동성 및 예기치 못한 충격이 수반하는 효과를 보여준다. 미국시장에서 발생한 변동성의 변화가 수반하는 파급효과는 계수 β_1 으로 표시되어 있다. 미국시장의 변동성은 뉴질랜드(-0.042)를 제외한 15개 아태시장에서 통계적으로 유의한 양의 파급효과를 야기했다. 특히 러시아(1.833), 페루(1.352), 일본(1.001), 태국(0.702)의 대미 민감성이 더 높게 나타났다. 그러나 뉴질랜드(-0.042), 칠레(0.153), 말레이시아(0.160) 등은 미국시장에 대해 덜 민감하게 반응했다.

〈표 8〉 미국과 중국의 주기변동성 전이효과 분석

전체기간 (A)	Australia	Canada	Chile	Indonesia	Japan	Korea	Malaysia	Mexico
α	1.177***	0.577***	1.905***	4.019***	1.978***	5.772***	1.129***	4.081***
β_1	0.408***	0.525***	0.153***	0.502***	1.001***	0.437***	0.160***	0.549***
β_2	0.017***	0.021***	-0.009***	-0.062***	-0.111***	0.046***	0.050***	-0.031***
θ_1	-0.127***	-0.063***	-0.157***	-0.358***	-0.370***	1.064***	0.674***	-0.507***
θ_2	0.949***	0.696***	0.873***	0.695***	1.025***	-0.303***	0.703***	1.191***
LR	-2659.38	-2452.64	-2611.6	-3589.88	-3509.73	-3540.63	-2871.62	-3154.84
Obs	831	831	831	831	831	831	831	831
	New Zealand	Peru	Philippines	Russia	Singapore	Taiwan	Thailand	Vietnam
α	2.076***	0.219	2.713***	4.054***	0.553***	1.183***	2.451***	1.954***
β_1	-0.042***	1.352***	0.429***	1.833***	0.327***	0.400***	0.702***	0.208***
β_2	0.028***	-0.108***	0.083***	0.188***	0.033***	0.048***	0.074***	0.139***
θ_1	0.951***	-1.334***	0.174***	-0.171***	-0.580***	-1.077***	-0.780***	0.580***
θ_2	-0.484***	1.960***	0.854***	1.064***	0.873***	1.438***	1.086***	-0.016***
LR	-2141.78	-3935.03	-3534.78	-4113.15	-2986.06	-2080.64	-3484.87	-3788.82
Obs	727	831	831	831	831	570	831	831
위기이전 (B)	Australia	Canada	Chile	Indonesia	Japan	Korea	Malaysia	Mexico
α	1.446***	0.705***	1.215***	9.397***	5.362***	9.198***	3.587***	4.669***
β_1	0.168***	0.477***	0.133***	-0.070***	0.222***	-0.206***	-0.093***	0.416***
β_2	0.026***	0.020**	0.062***	-0.005	0.016	-0.008	0.048***	0.020
θ_1	-0.250***	-0.051	-0.718***	1.409***	-0.326***	0.643***	1.699***	-0.550***
θ_2	0.879***	0.797***	1.058***	-1.898***	1.267***	-0.343***	-0.657***	0.651***
LR	-1156.88	-1233.21	-1297.35	-1715.63	-1502.37	-1722.21	-1471.96	-1480.78
Obs	400	400	400	400	400	400	400	400
	New Zealand	Peru	Philippines	Russia	Singapore	Taiwan	Thailand	Vietnam
α	2.332***	5.317***	6.048***	9.589***	3.901***	4.548***	8.473***	-0.379*
β_1	0.036	0.029*	0.198***	0.384***	0.557***	0.161	0.392***	0.145***
β_2	-0.002	0.020***	0.134***	0.224***	-0.001	0.068***	0.051	0.039***
θ_1	0.596***	2.056***	1.511***	-0.357***	-0.576***	-1.488***	-0.601***	2.583***
θ_2	-0.309***	-0.711***	-0.563***	0.938***	0.989***	0.186	0.507***	-1.537*
LR	-788.482	-1632.38	-1744.31	-1898.78	-1546.01	-561.725	-1771.41	-1878.1
Obs	296	400	400	400	400	139	400	400

중국시장의 변동성 전이효과(β_2)는 모두 통계적으로 유의한 것으로 드러났지만, 전이효과의 방향은 일정하지 않았다. 이를테면, 칠레, 인도네시아, 일본, 멕시코, 페루 등 5개 시장은 중국시장의 변동성에 반대 방향으로 반응했

〈표 8〉 미국과 중국의 주가변동성 전이효과 분석(계속)

위키이후 (C)	Australia	Canada	Chile	Indonesia	Japan	Korea	Malaysia	Mexico
α	1.423***	0.638***	1.881***	2.612***	1.609***	1.458***	1.231***	2.185***
β_1	0.485***	0.564***	0.381***	0.371***	1.028***	0.324***	0.130***	0.786***
β_2	0.039***	0.006	-0.006	-0.018	-0.105***	-0.039***	-0.001	-0.046***
θ_1	-0.053	0.100***	-0.206**	-0.646***	-0.250**	-0.754***	-0.396***	0.056
θ_2	0.937***	0.369***	1.756***	0.888***	1.494***	2.187***	1.013***	1.497***
LR	-1431.11	-1235.14	-1387.01	-1740.57	-1842.6	-1563.77	-1206.34	-1566.02
Obs	431	431	431	431	431	431	431	431
	New Zealand	Peru	Philippines	Russia	Singapore	Taiwan	Thailand	Vietnam
α	0.451	5.098***	2.108***	4.698***	1.678***	1.510***	2.725***	4.565**
β_1	0.132***	0.972***	0.315***	2.218***	0.322***	0.422***	0.765***	0.501***
β_2	0.002	-0.126***	0.023***	-0.023	0.000	0.032***	-0.048***	0.130***
θ_1	-0.631***	-0.712***	-0.466***	-0.298***	-0.220***	-0.686***	-0.600***	-0.401***
θ_2	0.896***	1.738***	1.200***	1.234***	0.924***	1.022***	1.027***	0.396***
LR	-1246.51	-1908.4	-1613.5	-2150.79	-1449.89	-1496.18	-1680.6	-1946.9
Obs	431	431	431	431	431	431	431	431

다. 전이효과의 부호를 불문하고, 대중 민감성이 높은 아태시장은 러시아(0.188), 베트남(0.139), 일본(-0.111), 페루(-0.108) 등이었다. 미국시장과 중국시장의 변동성 전이효과를 비교하면, 모든 아태시장에서 미국의 영향력이 중국의 영향력을 압도했다. 이는 아태시장의 대미 민감성이 대중 민감성보다 큼을 말해준다.

그리고 예상치 못한 비대칭적 주가변동성 충격에 대한 반응(θ_1)을 보면, 16개 시장 모두에서 통계적으로 유의한 반응이 관찰되었고, 이 중 한국, 말레이시아, 뉴질랜드, 필리핀, 베트남을 제외한 11개 시장이 음(-)의 계수 값을 지녔다. 이것은 이들 시장에 긍정적인 뉴스보다 부정적인 뉴스가 전해질 때 주가변동성의 변동폭이 더 크게 요동친다는 것을 뜻한다. 반대로 양(+)의 계수 값을 보인 한국 등 5개 시장에서는 오히려 긍정적인 뉴스가 주가변동성을 더욱 불안정하게 만드는 것으로 보인다. 그렇지만 변동성의 비대칭적 효과(θ_1)보다는 대칭적인 효과(θ_2)가 더 큰 것으로 관측되었다. θ_2 가 양수이면, 예상치 못한 뉴스가 주가변동성의 변화폭을 증가시키고, 음수이면 주가변동성의 변화폭을 감소시킨다는 의미이다. 〈표 8〉에 의하면, 한국, 뉴질랜드

드, 베트남 등 3개국은 통계적으로 유의한 음의 θ_2 값을 보였는데, 이는 예상치 못한 충격에 뒤이어 낮은 변동성이 따라 온다는 것을 말한다. 나머지 13개 아태시장은 모두 통계적으로 유의하지만, 양의 θ_2 값을 갖는 것으로 나타났다. 이들에서는 예상치 못한 뉴스가 변동성의 증가폭을 확대시키고 있다고 할 수 있다. 대체로, 주가수익률의 경우와 마찬가지로, 아태 주식시장의 주가 변동성은 충격의 부호보다는 충격 그 자체에 더 민감하게 반응한다고 볼 수 있다.

다음으로 글로벌 금융위기를 전후하여 미국시장 및 중국시장의 주가변동성에 대한 아태시장의 민감성이 어떻게 변화했는지 살펴본다. <표 8>의 패널 B와 패널 C에 따르면, 미국 주가변동성의 전이효과(β_1)는 금융위기 이전보다 이후에 통계적으로 유의한 경우가 많았다. 다만, 금융위기 이전에 뉴질랜드와 대만은 미국시장에 유의하게 반응하지 않았다. 이 두 국가에게 미국의 변동성은 전이효과를 발휘하지 못했다. 또 인도네시아, 한국, 말레이시아 등은 미국발 변동성 흐름에 역행하는 방향으로 움직였다. 금융위기 이전 시기에는 싱가포르(0.557), 캐나다(0.477), 멕시코(0.416) 등이 미국시장에 대해 민감했지만, 금융위기 이후에는 러시아(2.218), 일본(1.028), 페루(0.972), 멕시코(0.786) 등이 크게 민감했다. 금융위기 전후 미국 주가변동성의 전이효과는 싱가포르 이외에 모든 아태시장에서 증가했다. 이로부터 금융위기 이후 아태시장에서 미국의 동조화 영향력이 확대되었음을 엿볼 수 있다.

글로벌 금융위기를 전후한 중국 주가변동성의 전이효과(β_2)는 위기 이전과 이후에 각각 7개국에서 통계적 유의성을 갖지 않았다. 즉 위기 이전에는 인도네시아, 일본, 한국, 멕시코, 뉴질랜드, 대만 등이고, 위기 이후에는 캐나다, 칠레, 인도네시아, 말레이시아, 뉴질랜드, 러시아, 싱가포르 등이었다. 주가변동성 면에서 이들에 대한 중국시장의 전이효과가 존재하지 않는 것으로 볼 수 있다. 금융위기 이전시기 중국시장의 주가변동성에 상대적으로 민감하게 반응한 시장은 러시아(0.224), 필리핀(0.134) 등이었고, 금융위기 이후에는 베트남(0.130), 페루(-0.126), 일본(-0.105) 등이었다. 그리고 금융위기를 거치면서 중국의 변동성 전이효과가 증가한 곳과 감소한 곳은 각각 8개국으로 나타나 중국의 동조화 영향력에 별다른 변화가 관찰되지 않았다.

이러한 실증분석 결과를 요약하면, 미국시장과 중국시장은 모두 아태시장의 동조화 및 민감성에 영향을 미치고 있다. 다만, 미국의 영향력이 중국의 영향력을 압도하는 가운데, 글로벌 금융위기를 거치면서 아태시장의 대미 민감도가 더 큰 폭으로 증가했다. 주가변동성으로 본 중국시장의 전이효과는 금융위기를 전후로 차이를 보이지 않았다. 결국 아태 주식시장에서 관찰되는 미-중 경쟁은 미국의 상대적 우세로 진행되고 있다. 역설적이게도 2008년 미국발 글로벌 금융위기는 미국 경제의 상대적 쇠퇴론에 불을 지폈지만 아태 자본시장에서 대미 민감성과 미국의 영향력을 확대하는 데에 기여하고 있다.

IV. 결론: 이론적·정책적 시사점

이상에서 살펴본 바와 같이, 이 논문은 글로벌 금융위기를 전후로 아태 주식시장의 대미 민감성과 대중 민감성을 실증적으로 분석했다. 아태시장의 주가지수가 미국시장에 동조화되는지 중국시장에 동조화되는지 규명함으로써 양국의 영향력이 투자자들의 선택에 어떻게 투영되는지 조망했다. 최근 미국 트럼프 행정부의 등장 이후 G2 리스크의 부정적 파장에 대한 우려가 안팎에서 고조되고 있다. 어떤 형태든 이들의 정책 변화는 특히 한국 등 아시아 국가에게 중요한 파급효과를 미치곤 한다. 그런데 이러한 정치경제적 파장에 가장 예민하고 신속하게 반응하는 곳이 각국 주식시장이다. 그만큼 미국발 충격과 중국발 충격이 주식시장의 움직임에 어떻게 반영되는지 분석함으로써 미-중 리더십의 미시적 동학을 이해할 수 있게 된다.

그동안 주식시장의 동조화를 탐구해온 선행연구는 미국, 일본 등 선진국 시장의 주가 수익률이나 변동성이 다른 시장으로 파급되는 과정에 분석의 초점을 맞췄다. 국내 연구는 대부분 외국 시장이 한국 시장에 미치는 전이효과의 유무를 검증하는 데에 주목했다. 하지만, 국제정치경제 시각에서 미국과 중국 주식시장이 아태시장에 끼치는 상대적 영향을 분석한 연구는 찾아보기 어렵다. 이러한 공백을 메우기 위해서, 본 논문은 2001년부터 2016년까지 아

태지역 18개국 주식시장의 주간 주가지수를 활용하여 미국시장과 중국시장에 대한 민감성을 측정했다. 아울러 글로벌 금융위기를 전후하여 투자심리 차원에서 발견되는 미-중 경쟁구도의 변화를 추적하고자 했다. 방법론으로는 주식시장 간의 동조화를 파악하기 위해 상관분석을 실행했다. 또 주가지수의 자기상관성과 이분산성 문제를 완화하고, 비대칭적 충격의 효과를 추정할 수 있는 EGARCH 모형을 활용했다.

분석결과를 종합하면, 첫째, 기술통계에서 나타난 바와 같이, 글로벌 금융위기를 거치면서 많은 아태시장에서 주가수익률은 감소했지만, 주가변동성은 증가했다. 금융위기를 계기로 투자자들이 리스크에 더 민감하게 반응하여 시장의 불안정성이 증가했다는 의미다. 둘째, 상관분석 결과를 보면, 주가수익률 면에서 아태시장의 대미 동조화가 더욱 공고해진 것과 동시에, 대중 동조화 추세도 점차 강화되고 있음이 관찰되었다. 대체로 대중 동조화는 수익률 보다는 변동성 측면에서 더 빈번해지는 추세였지만, 여전히 변동성의 대미 동조화가 대중 동조화를 압도하고 있었다.

셋째, EGARCH 모형을 통해 미국시장과 중국시장의 전이효과를 보면, 양국은 모두 아태시장의 동조화 및 민감성에 영향을 미쳤다. 주가수익률 면에서, 미국의 영향력이 중국의 영향력을 압도했으며, 글로벌 금융위기 이후 오히려 아태시장의 대미 민감도가 큰 폭으로 증가했다. 그렇지만 주가변동성으로 본 중국시장의 전이효과는 금융위기를 전후로 별다른 차이를 보이지 않았다. 결론적으로 아태 주식시장에서 관찰되는 미-중 경쟁은 미국의 상대적 우세로 진행되어 왔다. 역설적이게도 2008년 미국발 글로벌 금융위기는 미국 경제의 상대적 쇠퇴론에도 불구하고 아태 자본시장에서 대미 민감성, 즉 미국의 영향력을 강화시킨 셈이다. 아태 자본시장의 투자자들은 여전히 중국시장(‘용’)보다는 미국시장(‘독수리’)의 장단에 맞춰 춤을 추고 있다고 할 수 있다.

이 논문은 몇 가지 이론적, 정책적 시사점을 제공해줄 수 있다. 이론적인 측면에서 복합적 상호의존론의 민감성 개념을 국제자본시장에 확대 적용함으로써 국제리더십의 투자심리적 기초를 조명하는 데 도움을 준다. 또 정책적인 차원에서 주식시장 간 전이효과 분석은 시장의 리스크를 예측하고 대응

하고자 할 때 필요한 정보를 정책당국에 제공함으로써 금융시장의 안정성과 건전성을 도모하게 해준다. 특히 아태시장의 동조화는 금융세계화의 조절과 탈동조화 정책의 필요성을 제기한다. 패권국의 리스크에 치명적으로 노출되지 않도록 개방경제를 관리할 필요가 있다는 뜻이다.

그리고 이 논문이 추후 과제로 남긴 몇몇 한계를 인정하지 않을 수 없다. 첫째, 아태 주식시장이 왜 상이한 수준의 대미 민감성 혹은 대중 민감성을 갖는지 설명되어야 한다. 이를 테면, 동남아시아 주식시장은 대미 민감성이 높은 가운데서도 다른 국가들보다 상대적으로 대중 민감성이 높게 나타나고 있다. 지리적 인접성이나 화교 자본의 지역적 네트워크에서 그 원인을 찾을 수 있을지 검토되어야 한다. 둘째, 주식시장 간의 상호적인 전이효과를 추가적으로 분석해야 한다. 전이효과가 미국시장으로부터 중국시장으로 전해진 다음, 다시 중국시장에서 다른 아태시장으로 옮겨가는 과정에 대한 분석이 뒤따라야만 보다 정확한 파급 경로가 드러날 것이다.

투고일자: 2017-07-05 심사일자: 2017-07-06 게재확정: 2017-09-07

참고문헌

- 김경원·문규현. 2010. 「글로벌금융위기 전후 미국과 중국주식시장이 한국주식시장에 미치는 정보전이 효과 비교」. 『국제경영연구』 21권 2호. pp. 61-80.
- 김경원·최준환. 2006. 「한국주식시장과 중국주식시장의 정보이전효과 연구」. 『국제경영연구』 17권 4호. pp. 31-49.
- 김명균·최려화. 2005. 「동아시아 주식 시장간의 상호관련성 연구: 중국주식시장을 중심으로」. 한국재무관리학회 하계학술대회 발표논문.
- 김인무·김찬용. 2001. 「한국, 일본, 미국 주식시장의 정보전달: KOSDAQ, JASDAQ, NASDAQ과 거래소시장을 중심으로」. 『증권학회지』 28권. pp. 481-513.
- 박진우. 2009. 「중국 주식시장의 동조화 현상과 미국시장의 영향에 관한 연구」. 『국제지역연구』 12권 4호. pp. 285-306.
- 박진우. 2010. 「동아시아 주식시장의 동조화에 관한 연구」. 『국제경영연구』 21권 2호. pp. 1-22.
- 방승욱. 2003. 「동북아 지역 주식 시장간의 정보 이전 효과에 관한 연구」. 『동북아경제연구』 15권 1호. pp. 1-20.

- 안병국. 2008. 「중국 주식시장의 국제주가 동조화 현상에 관한 연구」. 『POSRI 경영연구』 8권 1호. pp. 92-121.
- 안유화. 2012. 「중국 주식시장과 한국 주식시장과의 동조화 및 글로벌 주식시장과의 비교 평가」. 『국제금융연구』 2(1). pp. 73-115.
- 정진호·임준형. 2007. 「한국, 중국, 미국 주식시장 간 동조화 현상에 대한 연구」. 『국제지역연구』 11권 3호. pp. 838-867.
- 조영남. 2012. 『용과 춤을 추자』. 서울: 민음사.
- 홍정효·문규현. 2005. 「미국 증권시장의 한국 증권시장에 대한 정보이전 효과에 관한 실증적 연구: 대칭적, 비대칭적 정보이전효과」. 『금융학회지』 10권 1호. pp. 61-93.
- Agmon, T. 1972. "The Relations Among Equity Markets: A Study of Share Price Co-movement in the United States, United Kingdom, Germany and Japan." *Journal of Finance*, 27(4): 839-855.
- Arshnapalli, B. and J. Doukas. 1993. "International Stock Market Linkage: Evidence from the Pre- and Post-October 1987 Period." *Journal of Banking and Finance*, 17(1): 193-208.
- Baldwin, David A. 1980. "Interdependence and Power: A Conceptual Analysis." *International Organization*, 34(4): 471-506.
- Becker, K. G., J. E. Finnerty, and M. Gupta. 1990. "The Intertemporal Relation Between the U.S. and Japanese Stock Markets." *Journal of Finance*, 14(4): 1297-1306.
- Beckett, Sean. 2013. *Introduction to Time Series Using Stata*. College Station, TX: Stata Press.
- Blanchard, Jean-Marc and Norrin M. Ripsman. 2001. "Rethinking Sensitivity Interdependence: Assessing the Trade, Financial, and Monetary Links between States." *International Interactions*, 27(2): 95-128.
- Bollerslev, T. 1986. "Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity." *Journal of Econometrics*, 31(3): 307-327.
- Campbell, J. and Y.L. Hentschel. 1992. "No News is Good News: An Asymmetric Model of Changing Volatility in Stock Returns." *Journal of Financial Economics*, 31(3): 281-318.
- Cheung, Yan-Leung and Sui-Choi Mak. 1992. "The International Transmission of Stock Market Fluctuation between the Developed Markets and the Asian-Pacific Markets." *Applied Financial Economics*, 2(1): 43-47.
- D'Agostino, R. B., A. J. Belanger, and R. B. D'Agostino, Jr. 1990. "A Suggestion for Using Powerful and Informative Tests of Normality." *American Statistician*, 44(4): 316-321.
- Daly, K. J. 2003. "Southeast Asian Stock Market Linkages: Evidence from Pre-and Post-October 1997." *ASEAN Economic Bulletin*, 20(1): 73-85.
- Engle, R. F. 1982. "Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of

- the Variance of United Kingdom Inflation." *Econometrica*, 50(4): 987-1007.
- Eun, C. S. and S. Shim. 1989. "International Transmission of Stock Market Movements." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 24(2): 241-256.
- Grubel, H. and K. Fadner. 1971. "The Interdependence of International Equity Markets." *Journal of Finance*, 26(1): 89-94.
- Hamao, Y., R. W. Masulis, and V. Ng. 1990. "Correlations in Price Changes and Volatility across International Stock Markets." *The Review of Financial Studies*, 3(2): 281-307.
- Haque, M. and I. Kouki. 2010. "Comovements among the Developed and the Emerging Markets." *The International Journal of Finance*, 22(4): 6613-6632.
- Hilliard, J. 1979. "The Relationship between Equity Indices on World Exchanges." *Journal of Finance*, 34(1): 103-114.
- Horvath, R. and P. Poldauf. 2012. "International Stock Market Comovements: What Happened during the Financial Crisis?" *Global Economy Journal*, 12(1): 1-19.
- Hsiao, Frank S. T., Mei-Chu W. Hsiao, and Akio Yamashita. 2003. "The Impact of the US Economy on the Asia-Pacific Region: Does It Matter?" *Journal of Asian Economics*, 14(2): 219-241.
- Keohane, Robert O. and Joseph S. Nye. 1977. *Power and Interdependence: World Politics in Transition*. Boston: Little, Brown & Co.
- Kim, Suk-Joong. 2005. "Information Leadership in the Advanced Asia-Pacific Stock Markets: Return, Volatility and Volume Information Spillovers from the US and Japan." *Journal of Japanese International Economics*, 19(3): 338-365.
- Liu, Y. A. and M. S. Pan. 1997. "Mean and Volatility Spillover Effects in the US and Pacific-Basin stock Markets." *Multinational Finance Journal*, 1(1): 47-62.
- Nelson, D. B. 1991. "Conditional Heteroscedasticity in Asset Returns: A New Approach." *Econometrica*, 59(2): 347-370.
- Ng, A. 2000. "Volatility Spillover Effects from Japan and the US to the Pacific-Basin." *Journal of International Money and Finance*, 19(2): 207-233.
- Sok-Gee, C. and M. Z. Karim. 2010. "Volatility Spillovers of the Major Stock Markets in ASEAN-5 with the U.S. and Japanese Stock Markets." *International Research Journal of Finance and Economics*, 44: 156-168.
- Stein, Arthur A. 1993. "Governments, Economic Interdependence, and International Cooperation." In Philip E. Tetlock, Jo L. Husbands, Robert Jervis, Paul C. Stern, and Charles Tilly (eds.), *Behavior, Society, and International Conflict*, Volume 3. New York: Oxford University Press.
- Worthington, Andrew C. and Helen Higgs. 2004. "Comovements in Asia-Pacific Equity Markets: Developing Patterns in APEC." *Asia-Pacific Journal of Economics and Financial Research*, 8(1): 79-93.

Dancing with the Dragon?

Sino-American Hegemonic Competition and the Coupling of Asia-Pacific Securities Markets

Chi-Wook Kim

Associate Professor, Department of International Relations
University of Ulsan

This article examines the relative leadership of the U.S and China in the Asia-Pacific stock markets considered as the platform of hegemonic competition between the two giants. It analyzes whether we can observe a coupling of those stock markets with either the American or the Chinese counterparts. By doing so, it attempts to shed light on the way the hegemonic leadership affects the behavior of international investors. First, the correlation analysis shows that the Asia-Pacific stock markets are more coupled, and even more after the global financial crisis, with the U.S. Second, the EGARCH analysis tells us that while both being influential, the U.S prevails over China in terms of the spillover effects on those markets. Ironically, these results suggest that the global financial crisis strengthens, rather than weakens, the American leadership in the Asia-Pacific capital markets.

Keywords: Sino-American competition, sensitivity interdependence, Asia-Pacific, stock market, coupling

