

# 동아시아 지역에서의 무역 및 금융시장 통합과 경기변동 동조성

金暲勳\*, 金成炫\*\*

본 논문은 동아시아 국가들 간의 무역 및 금융시장 통합이 국가 간 경기변동성에 어떠한 영향을 미치는지를 패널 regression을 통해 실증분석 하였다. 2004년 이후 최근 10년간 자료를 살펴본 결과, 14개 동아시아 국가 간 경기변동동조성이 2008년까지는 감소하였으나, 그 이후 2011년까지 증가하였고 또한 무역 통합 지표와 주식 및 채권시장 통합은 최근 10년간 지속적으로 강화된 것을 확인 할 수 있었다. 실증 분석 결과, 첫째, 동아시아 9개 국가의 경우 국가 간 무역시장 통합 지표가 국가 간 경기변동동조성에 양(+의 영향을 미치는 것을 확인 할 수 있었다. 늘어난 무역거래로 인해 국가 간 경기변동동조성이 강화된다는 기존 연구결과와 일치하는 것이다. 두 번째, 주식시장의 통합은 국가 간 경기변동동조성을 약화시키고, 채권시장의 통합은 국가 간 경기변동동조성을 강화시키는 것으로 나타났다. 주식거래는 소비위험분산을 통한 산업구조의 이질화나 부의효과(wealth effect)를 일으켜 경기변동동조성을 약화시키고, 주로 차익거래목적으로 거래되는 채권거래는 대차대조표 효과를 통해 경기변동동조성을 강화시키는 것으로 해석 가능하다. 자본시장 통합이 경기변동 동조성에 미치는 영향이 자본유형에 따라 다르다는 이 같은 결과는 자본시장 개방정책을 수립하는데 있어 중요한 정책적 시사점을 줄 수 있다.

핵심용어: 경기변동동조성, 무역통합, 금융통합, 위험분산, 동아시아  
경제학 문헌분류기호: E32, F15, F36

---

\* 주저자, 성균관대학교 대학원 경제학과 박사과정, E-mail: kyounghoon.kim12@gmail.com

\*\* 교신저자, 성균관대학교 경제학과 교수, 주소: 110-745 서울 종로구 성균관로 25-2 Tel: 02)760-0421, Fax: 02)760-0946, E-mail: shenrykim@skku.edu

## I. 서론

자유무역이 확산되고, 국가 간 금융시장 진입 장벽이 낮아지면서 전 세계적으로 국가 간 무역 및 금융 통합이 점차 확산되고 있다. 그리고 동시에 유럽연합, ASEAN연합 등 역내 경제 협력을 통한 지역 경제 통합도 활발히 전개 되고 있다. 특히 아시아 지역의 경우 1997년 아시아 외환위기와 2008년 글로벌 금융위기를 거치면서 아시아 국가들 간의 경제협력이 점차 강화되는 모습을 보이고 있다.

실제로 최근 ASEAN+3을 중심으로 금융시장 협력체제 강화를 위한 정책적 공조가 활발히 진행되고 있다. 구체적으로 살펴보면 ASEAN+3는 외환위기 및 금융위기를 방지하기 위해 1,200억 달러 규모의 공동기금을 마련하는 것을 목적으로 하는 치앙마이 이니셔티브(Chiang Mai Initiative)를 체결하였으며, 아시아 채권시장 발전을 위한 Asian Bond Market Initiative가 제안되기도 하였다. 이러한 노력의 결과로 아시아 역내 신용보증투자기구(Credit Guarantee and Investment Facility)가 설립되었으며, 아시아채권기금(Asian Bond Fund)도 형성 되었다. 더욱이 아시아 지역의 경우 선진국에 비해 높은 경제성장률로 인해 선진국으로 부터의 투자자본 유입이 높으나 이는 위기 시 급격한 자본 유출을 야기하여 위기를 발생시킬 가능성이 있다. 이에 따라 아시아 국가들은 이러한 자본 유출에 의한 위기를 방지하기 위해 아시아 국가 간 금융협력을 더욱 강화할 것으로 예상된다. 그리고 최근 아시아 국가들 간의 무역 연계성이 강화되고 있다는 연구 결과들이 존재하며, 한국은행(2009)은 아시아 국가들의 수출 의존도가 미국 및 유럽 등 선진국에서 아시아 시장으로 점차 이동하고 있다고 하였다.

이렇듯 아시아 국가들 간의 무역과 금융시장을 통한 경제협력이 강화되면서 아시아 지역과 미국 및 유럽 등 선진국간의 경기변동이 점차 디커플링 (decoupling) 되어 간다는 인식이 발생하였다. 지역 디커플링이란 같은 지역 내 국가들 간의 경기변동이 동조화되는 반면에 다른 지역 국가들과의 경기변동은 동조화 되고 있지 않다는 것을 의미한다. 신관호(2012)에 의하면 최근 동아시아 국가들의 디커플링에 대한 논쟁이 존재하는 것을 알 수 있다. 그 내용을 살펴보면, 글로벌 금융위기 전에는 세계 경제 성장의 중심이 미국 및 유럽 선진국에서 신흥 아시아시장으로 이동하면서 미국 등 선진국과 신흥 아시아 시장이 디커플링 되어 있다는 인식이 존재하였으나, 글로벌 금융위기 당시에 미국의 경기가 침체되는 것과 동시에 아시아 지역의 경기도 침체되면서 두 지역이 디커플링 되어 있다는 인식이 약화 되었다는 것이다. 이러한 논쟁과 같은 맥락으로 최근 많은 논문들이 지역 간 무역 및 금융시장 통합이 지역 간 경기변동 동조성 (business cycle synchronization)에 어떠한 영향을 미치는 지에 대해 연구하였다. Saiki and Kim (2014)은 아시아 지역의 무역 통합이 점차 증가하고 있으며, 무역 통합 중 산업내무역(intra-industry trade)의 증가가 아시아 국가들의 경기변동동조성 증가를 설명할 수 있다고 하였다. 그리고 Kalemli-Ozcan(2003)은 금융시장 통합은 국가 간 위험분산 (risk-sharing)을 강화하

고, 이는 산업구조를 이질화시켜 국가 간 경기변동동조성이 약화된다고 하였다. 반면 Davis(2014)는 주식과 해외직접 투자 등 자본시장 통합이 부(wealth)의 효과로 인해 경기변동동조성을 약화시키는 반면 채권과 은행 등 신용시장 통합은 대차대조표 효과로 인해 경기변동동조성을 강화시킨다고 주장하였다.

이에 본 연구는 최근 경제협력이 강화되고 있는 동아시아 국가 중 이용 가능한 데이터가 존재하는 동아시아 9개 국가(중국 · 홍콩 · 인도네시아 · 한국 · 일본 · 말레이시아 · 필리핀 · 싱가포르 · 태국)를 중심으로 무역 및 금융통합이 지역 경기변동동조성에 어떠한 영향을 미치고 있는지를 살펴본다. 특히 본 연구에서는 대부분의 기존연구에 다루지 않았던 2003년 자본시장을 개방한 중국을 데이터에 포함하였고 2008년 글로벌 금융위기 이후의 데이터까지 포함한 2004년부터 2013년까지의 기간을 실증 분석 대상 기간으로 정하였다. 이를 통해 동 기간 동안 무역 통합과 금융 통합 중 어떠한 것이 경기변동동조성에 더 영향을 미쳤는지 확인하고자 한다. 또한 무역 부분의 경우 무역 통합을 산업내무역과 산업간 무역으로 세분화하여 분석하며, 금융 부분의 경우 주식시장과 채권시장을 구분하여 자본시장 유형에 따른 통합이 경기변동동조성에 어떠한 영향을 미치는지 살펴본다.

## II. 선행 연구

국가 간 경기변동 동조성에 대한 연구는 예전부터 활발히 진행 되어 왔다. Eichengreen(1992)과 Krugman(1993)은 국가 간 무역시장 통합이 경기변동에 어떠한 영향을 미치는지 연구하였는데, 이들은 국가 간 무역이 산업간 무역에 집중되고, 이는 국가 간 산업 특화를 야기하여 국가 간 경기변동 동조성이 약화 될 것이라고 하였다. 반면 Frankel and Rose(1998)는 국가 간 산업내무역의 증가는 국가 간 산업구조의 동질성을 강화시켜 경기변동 동조성이 강화된다고 하였다. Imbs(2011)는 아시아 국가들 간의 경기변동동조성에 관하여 연구하였는데, 1990년대 이후 동아시아 국가 간 경기변동 동조성이 점차 강화 되고 있다고 하였다. Saiki and Kim(2014)은 동아시아 국가들 간에 무역 거래량, 특히 산업내무역이 증가하고 있으며, 이 산업내무역 증가는 경기변동 동조성을 강화시킨다고 하였다. 반면 유럽에서는 통화통합에도 불구하고 무역이 주로 산업간 무역에 집중됨에 따라 무역통합이 경기변동 동조성에 미치는 영향이 미미한 것으로 나타난다고 하였다. 신관호(2012)는 패널연립방정식을 통해 국가 간 무역의 증가가 국가 간 경기변동동조성을 강화시킨다는 것을 실증 분석을 통해 보여주었다. 그 외의 국가 간 무역시장 통합과 경기변동동조성을 다룬 여러 다른 이론적·실증적 연구들에 따르면 산업내무역 증가를 동반한 국가 간 무역시장의 통합은 경기변동동조성을 강화시킴을 보이고 있다

반면 기존 연구들에서 국가 간 금융시장 통합이 국가 간 경기변동동조성에 미치는 영향에 대하여서는 일반적으로 합의된 결과를 보여주고 있지 않다. Imbs(2006)

는 IMF의 CPIS (Coordinated Portfolio Investment Survey) 자료를 활용하여 패널 연립방정식을 사용한 실증 분석을 통해 국가 간 금융시장 통합이 국가 간 경기변동 동조성을 강화시킴을 보였다. Imbs(2004, 2006)에 따르면 국가 간 금융통합으로 국가 간 자본 이동의 동조화가 강화되어 국가 간 경기변동동조성이 확대된다고 하였다. 반면 Kalemli-Ozcan et al.(2001)에 따르면 국가 간 금융시장 통합은 서로 다양한 금융상품의 거래를 통한 소비 위험분산을 가능하게 하여 각국이 각자 특화된 산업에 투자할 수 있도록 하는 유인이 증가할 수 있음을 보여주었다. 즉, 금융시장 통합은 각국의 산업구조를 이질화시키고, 이에 따라 국가 간 경기변동동조성은 약화된다고 하였다. 또한 Kalemli-Ozcan et al.(2013)은 BIS의 국가 간 은행 대출 자료를 이용하여 국가 간 은행 대출 포지션이 많을수록 국가 간 경기변동동조성이 축소되는 것을 보여 주었다.

이러한 상이한 결과를 분석하기 위해서, Davis(2014)는 자본시장 유형에 따른 금융통합이 경기변동동조성에 미치는 영향이 서로 다를 수 있음을 실증분석을 통해 보여 주었다. 그는 주식과 해외직접투자 등 자본시장과 채권과 은행 등 신용시장을 구분하여, 자본시장 통합은 부의 효과(wealth effect)효과를 통해 경기변동동조성을 약화시키고, 신용시장 통합은 대차대조표 효과(balance sheet effect)를 통해 경기변동동조성을 강화시킨다고 하였다. 여기서 말하는 부의 효과(wealth effects)란, 타국의 주식을 보유한 투자자들이 타국에 긍정적인 기술충격(positive technology shock)이 발생할 경우, 자국의 주식 보유를 줄이고 타국의 주식 보유를 증가시키는 것을 말한다. 반면 대차대조표 효과란, 타국으로부터 신용공급을 받은 투자자들이 타국에 부정적인 기술충격(negative technology shock)이 발생하면, 신용위험을 예방하기 위해서 자국과 타국 모두의 신용공급을 줄이는 것을 말한다. 한편, 신관호(2012)는 전 세계 50개 국가를 대상으로 한 패널연립방정식 분석을 통해 국가 간 금융시장 통합은 각 국가 간 경기변동동조성을 약화시킨다는 것을 확인하였다. 이렇듯 국가 간 금융시장 통합이 국가 간 경기변동동조성에 미치는 영향은 대상 국가와 기간, 그리고 데이터에 따라 상이한 결과를 보여주고 있다<sup>1)</sup>.

### III. 데이터 구성

#### 1. 경기변동동조성 지표

본 논문에서는 양 국가 간의 경기변동동조성을 측정하는 지표로 다음의 두 가지 방법을 이용하였다.<sup>2)</sup> 첫 번째는 Giannone, Lenza and Reichlin(2008)이 제시한 것으

1) 이에 따라 데이터의 선정과 가공이 연구의 중요한 부분을 차지하는데, Lane and Milesi-Ferretti(2007)는 이용 가능한 Database를 사용하여 금융시장 통합 지표를 측정할 수 있는 방법에 대한 연구를 하였다  
2) 일반적으로 양국의 경기변동의 상관관계를 이용하여 경기변동동조성을 구하기도 하나 본 논문에서는 데이터 기간의 제약으로 이를 이용하지 않았다.

로 식 (1)과 같이 t시기에 대한 i국과 j국의 경제성장률 차이의 절댓값에 음의 부호를 곱하여 도출할 수 있다.

$$\rho_{i,j,t}^1 = - \left| (\ln Y_{i,t} - \ln Y_{i,t-1}) - (\ln Y_{j,t} - \ln Y_{j,t-1}) \right|. \quad (1)$$

여기서  $\rho_{i,j,t}^1$  는 음의 값을 가지며 0에 가까울수록 i국과 j국간의 경기변동동조성이 높고, 음의 값으로 작아질수록 i국과 j국간의 경기변동동조성이 낮아지는 것을 의미하게 된다.

경기변동동조성을 측정하는 두 번째 방법은 Morgan, Rime, and Strahan(2004)이 제시한 것으로, 각 국의 경제성장률을 종속변수로 하여 연도고정효과와 국가고정효과를 고려한 패널회귀분석을 통해 도출한 잔차의 차를 이용한 것이다.

$$\ln Y_{i,t} - \ln Y_{i,t-1} = \gamma_i + \phi_t + v_{i,t}, \quad \forall i \quad (2)$$

$$\rho_{i,j,t}^2 = - \left| v_{i,t} - v_{j,t} \right|. \quad (3)$$

즉, 식(2)와 같이 도출한 잔차( $v_{i,t}$ )는 t기에 i국의 경제성장률에서 각 국가의 특성( $\gamma_i$ )과 시간의 특성( $\phi_t$ )의 제거된 것으로 경제성장률이 분석기간 동안의 국가 및 연도 평균과 얼마나 다른지 나타낸다. 이후 식 (3)과 같이, i국과 j국의 잔차 차이에 대한 절댓값에 음의 부호를 곱하여 도출된  $\rho_{i,j,t}^2$ 가 t기의 i국과 j국간의 경기변동동조성을 나타낸다. 마찬가지로 여기서  $\rho_{i,j,t}^2$ 가 0의 값에 가까울수록 i국과 j국간의 경기변동동조성이 높고, 음의 값으로 작아질수록 i국과 j국간의 경기변동동조성이 낮아짐을 의미하게 된다.

## 2. 무역통합 지표

양 국가 간의 무역 통합을 측정하는 지표는 식 (4)와 같은 방법을 사용하여 도출하였는데,  $TI_{i,j,t}$ 는 t기에 i국과 j국간의 무역통합 정도를 나타낸다.

$$TI_{i,j,t} = \frac{x_{i,j,t} + m_{i,j,t}}{X_i + X_j + M_i + M_j}, \quad (4)$$

식 (4)에서  $x_{i,j,t}$  는 t기에 i국이 j국으로 수출한 총액을 나타내며,  $m_{i,j,t}$  는 t기에 i국이 j국으로부터 수입한 총액을 나타낸다. 그리고  $X_i$ 와  $X_j$ 는 각각 i국과 j국의 총

수출액을 나타내고,  $M_j$ 는 각각 i국과 j국의 총 수입액을 나타낸다.<sup>3)</sup>

그리고 본 논문에서는 Grubel-Lloyd Index를 이용하여 아시아 각국의 산업내무역 정도도 측정하였다.

$$IIT_{i,j,g,t} = 1 - \frac{|X_{i,j,g,t} - M_{i,j,g,t}|}{X_{i,j,g,t} + M_{i,j,g,t}}, \quad (5)$$

$$IIT_{i,j,t}^{total} = \sum_{g=1}^G w_g \times IIT_{i,j,g,t}.$$

식 (5)에서 구한  $IIT_{i,j,g,t}$ 는 개별산업별 산업내무역 지표를 나타낸다. 이때,  $IIT_{i,j,g,t}$  값이 1에 가까울수록 g 산업에서 i국과 j국의 산업내무역 거래가 많으며, 0에 가까울수록 i국과 j국의 산업내무역 거래가 적은 것으로 해석할 수 있다. 여기서  $X_{i,j,g,t}$ 는 t기에 g산업 내에서 i국이 j국으로 수출한 총액을 나타내며,  $M_{i,j,g,t}$ 는 t기에 g산업 내에서 i국이 j국으로부터 수입한 총액을 나타낸다. 이렇게 계산한 개별 산업별 산업내무역 지표를 무역량에 따른 가중치( $w_g$ )를 사용하여 가중평균하면 국가 전체의 산업내무역 지표를 측정할 수 있다 ( $IIT_{i,j,t}^{Total}$ ). 가중치인  $w_g$ 는 국가 전체의 무역량에서 그 산업의 무역량이 차지하는 비율로 정한다:  $w_g = \frac{(X_{i,j,g,t} + M_{i,j,g,t})}{\sum_{g=1}^G (X_{i,j,g,t} + M_{i,j,g,t})}$ .

### 3. 금융통합 지표

양국 간의 금융통합을 측정하는 지표는 Imbs(2004)와 Lane and Milesi-Ferretti(2007)가 제시한 방법을 이용하며, 주식과 채권부분을 구분하였다.<sup>4)</sup>

$$EquityFI_{i,j,t} = \frac{NFA_{i,t}^e}{GDP_{i,t}} - \frac{NFA_{j,t}^e}{GDP_{j,t}} \quad (6)$$

$$DebtFI_{i,j,t} = \frac{NFA_{i,t}^d}{GDP_{i,t}} - \frac{NFA_{j,t}^d}{GDP_{j,t}} \quad (7)$$

식 (6)에서  $EquityFI_{i,j,t}$ 는 t기의 i국과 j국의 주식부분 통합지표를 의미하며,  $EquityFI_{i,j,t}$ 가 커질수록 i국과 j국 간 주식 부분에서의 금융통합이 강화되는 것으로 해석할 수 있다. 여기서  $NFA_{i,t}^e$ 는 t시기에 i국이 보유한 주식시장에서의 순 해외자산(Net

3) 식에서 분모로 총수출 과 수입액의 합 대신에 양국 GDP의 합을 쓰는 경우도 있다.

4) 일반적으로 금융통합지표는 국가 간 금융 거래량을 이용하나, 동아시아 국가들의 경우 국가 간 금융거래량을 확인할 수 있는 자료가 (예를 들면 IMF의 CPIS data) 제약되어 있기 때문에 본 논문에서는 Imbs(2004)와 Lane and Milesi-Ferretti(2007)가 제시한 방법을 사용하였다.

Foreign Assets)으로 주식에 대한 대외 채권과 대외 채무의 차이(Equity External Asset - Equity External Liabilities)를 의미하며,  $FA_{i,t}^e$  t시기에 j국이 보유한 주식에 대한 순 해외자산(Net Foreign Assets)을 의미한다. 만약 국가 i가 채권자이고  $NFA_{i,t}^e$ 가 큰 경우(즉, i국의 대외 채권이 채무보다 많은 경우)인 동시에 국가 j가 채무자이면서  $NFA_{j,t}^e$ 의 절대 값이 큰 경우(즉, j국의 대외 채무가 채권보다 많은 경우)이면, 국가 i에서 국가 j로 많은 양의 주식자금이 유입된 것이라고 해석할 수 있다. 반면 국가 i와 국가 j가 모두 채권자인 경우(즉 양국이 모두 양 (+)의 NFA를 가진 경우)에는 양 국 사이에 주식자금의 거래가 적을 것으로 해석할 수 있다. 그리고 국가 i가 채권자이고 국가 j가 채무자이더라도 각 국의 순 해외자산이 작은 경우에는 양 국 사이에 주식자금의 거래가 적을 것으로 해석할 수 있다.

이와 마찬가지로 t시기의 i국과 j국간 채권 부분에서의 금융통합 지표는 식 (7)과 같이 표현되며,  $NFA_{i,t}^d$ 와  $NFA_{j,t}^d$ 는 각각 i국과 j국의 채권에 대한 순 해외자산(Debt External asset - Debt External liabilities)을 의미한다. 이때,  $DebtFI_{i,j,t}$ 가 커질수록 i국과 j국간의 채권시장 통합이 높은 것이며,  $DebtFI_{i,j,t}$ 가 작아질수록 i국과 j국간의 채권시장 통합이 낮은 것으로 해석할 수 있다.

## IV. 데이터 분석

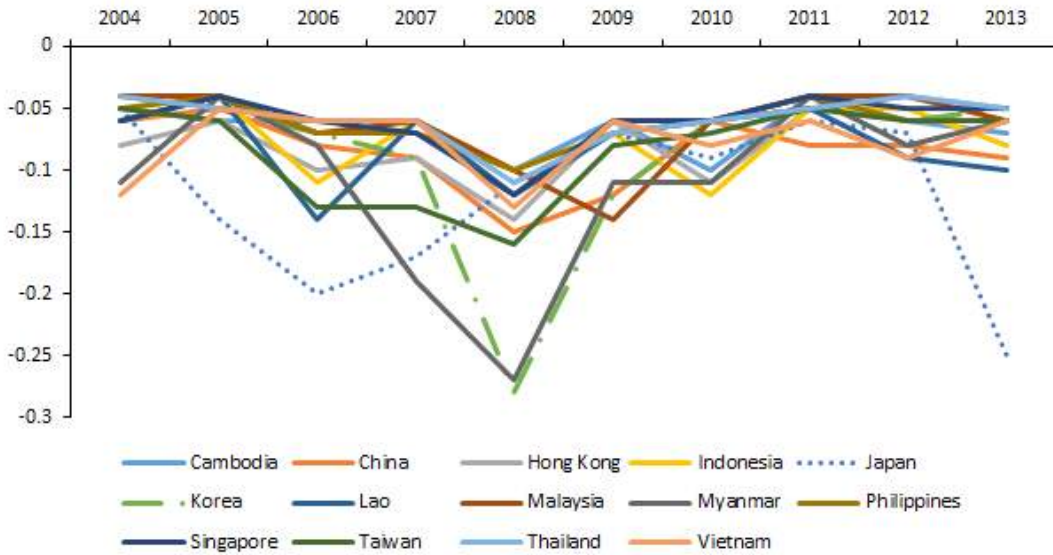
### 1. 경기변동동조성 지표

경기변동동조성 지표를 측정하기 위한 동아시아 국가들의 GDP는 International Monetary Fund, World Economic Outlook Database를 통해 구하였으며, GDP를 로그 차분하여 동아시아 각국의 경제성장률을 도출하였다.<sup>5)</sup> <Figure 1>은 동아시아 14개 국가의 국가별 평균 경기변동동조성 지표 1의 시계열 데이터를 보여준다. 국가별 평균값은 해당 국가와 나머지 국가 간 각각 구한 동조성 지표 (pair-wise index)를 각 연도별로 단순평균 하여 구했다. 우선 볼 수 있는 특징으로는 2008년에 한국을 비롯한 대부분의 국가에서 평균 경기변동동조성 지표가 크게 약화된 것을 확인 할 수 있다. 구체적으로 한국은 동아시아 국가들과의 경기변동동조성 지표가 2007년 - 0.09였으나, 2008년에는 - 0.28로 크게 떨어졌다. 그와는 대조적으로 일본은 2006년과 2013년에 동아시아 국가와의 경기변동동조성 지표가 크게 약화된 것을 확인 할 수 있으며, 특히 2013년에는 일본의 경우에만 동아시아 국가들과의 경기변동동조성이 급락했고 나머지 국가에서는 이러한 현상이 나타나지 않았다.

<Figure 2>는 동아시아 국가 전체의 평균 경기변동동조성 지표1 (index1)과 지표2 (index2)를 그린 것으로, 점선으로 그려진 경기변동동조성 지표 1\_1과 지표 2\_1는 단순 평균치를 사용하여 평균을 구한 것이며, 실선으로 그려진 경기변동동조성

5) 본 논문에서는 모든 변수를 명목변수로 사용하였다.

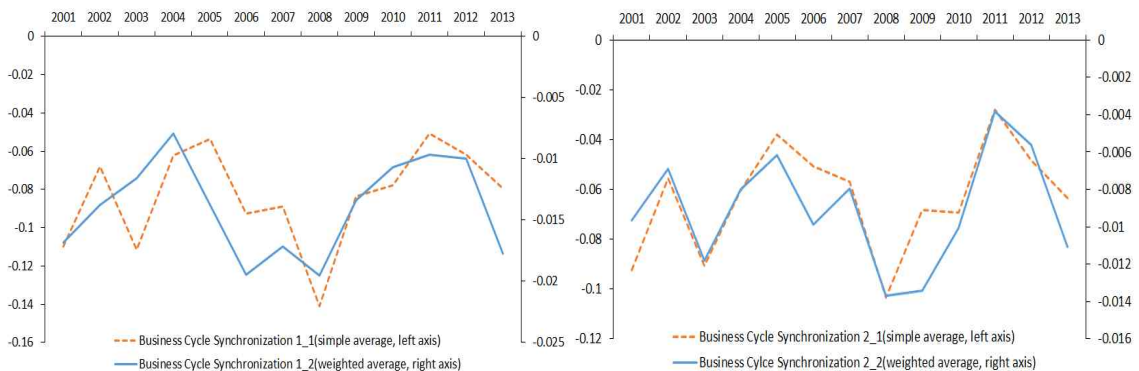
<Figure 1> Time Series Graph of Business Cycle Synchronization index 1



Source : Author's calculation based on World Economic Outlook Database

지표 1\_2과 지표 2\_2는 GDP를 사용하여 가중 평균치를 구한 것이다. 그림을 보면, 경기변동동조성 지표 1과 경기변동동조성 지표2 모두 2008년까지는 감소하고, 그 이후 2011년까지는 증가하는 모습을 보이고 있다. 구체적으로 단순평균을 사용한 지표 1\_1과 2\_1을 살펴보면, 지표 1은 2005년 -0.05에서 2008년 -0.14까지 감소하였고, 지표 2는 2005년 -0.04에서 2008년 -0.1까지 감소하였다. 그리고 2011년 이후 2013년 최근까지 경기변동동조성이 다시 감소하는 것으로 나왔는데, 이는 일본의 경기변동동조성이 감소한 것의 영향으로 파악된다. 이기간 일본은 아베노믹스의 영향으로 경기가 살아났으나 다른 아시아 국가들의 경우는 대부분 경기후퇴기를 맞았다. 특히 가중평균한 동조성 지표 2에서 급락현상이 심하게 나타난 것은 일본의 경제규모가 커서 일본이 전체 평균에서 차지하는 비중이 크기 때문이다.

<Figure 2> Regional Average of Business Cycles Synchronization Index



Source : Author's calculation based on World Economic Outlook Database



## 2. 무역 통합 지표

무역통합 지표(  $I_{j,t}$  )를 구하기 위한 동아시아 국가 간 수출 및 수입 총액은 IMF의 Direction of Trade Statistics를 이용하였고, 이를 통해 데이터가 있는 캄보디아, 중국, 홍콩, 인도네시아, 한국, 일본, 말레이시아, 미얀마, 필리핀, 싱가포르, 태국, 베트남 등 총 12개 국가의 국가 간 수출액 및 수입액을 구하였다. 동아시아 국가들 간의 산업내무역( $ITT_{i,j,t}$ ) 지표를 측정하기 위한 국가 간 산업별 수출액 및 수입액은 UN Comtrade Database를 이용하였으며, SITC ver.2의 4digit를 기준으로 측정하였다. 이를 통해 데이터가 있는 캄보디아 · 중국 · 홍콩 · 인도네시아 · 한국 · 일본 · 말레이시아 · 필리핀 · 싱가포르 · 태국 · 베트남 등 총 11개 국가의 국가 간 산업별 수출액 및 수입액을 구하였다. 그리고 GDP는 경기변동동조성 지표와 마찬가지로 International Monetary Fund, World Economic Outlook Database를 통해 구하였다.

<Table 1>은 동아시아 각 국의 무역통합 지표를 나타내는 것으로, 각 국가별로 동아시아 나머지 국가와의 국가 간 무역통합지표를 계산하여 단순 평균한 것이다. 개별 국가별로 살펴보면 동아시아 대부분의 국가에서 2000년대 들어 무역통합이 증가한 것으로 나온다. 예를 들어 캄보디아, 중국, 한국의 무역통합지표는 2001년 각각 0.0009, 0.0201, 0.0158에서 2013년 0.0011, 0.0235, 0.167로 증가하였다. 미얀마와 태국의 경우도 무역통합지표가 2001년 각각 0.0015, 0.0120에서 2013년 0.0026, 0.0160으로 증가하였다. 반면에 일본과 홍콩의 경우 무역통합지표가 조금 감소한 것으로 나온다.

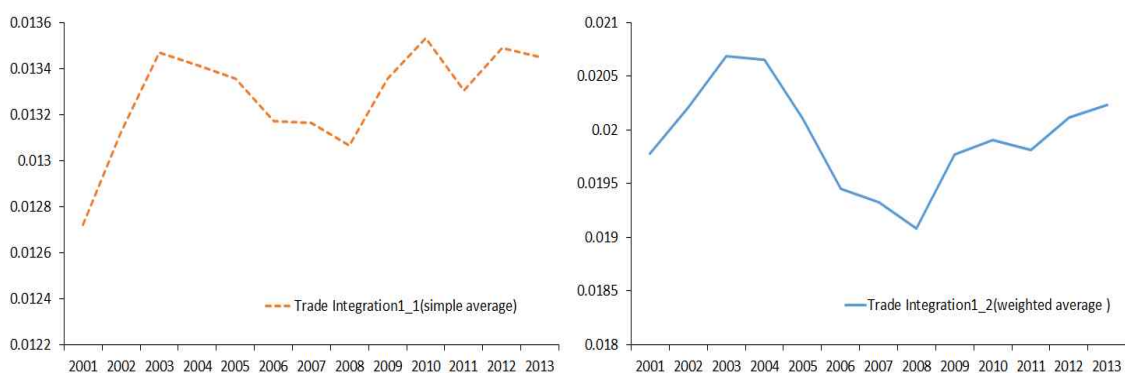
<Table 1> Trade Integration Index

Year	2001	2003	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Cambodia	0.0009	0.0007	0.0007	0.0008	0.0009	0.0011	0.0009	0.0010	0.0011	0.0011
China	0.0201	0.0228	0.0230	0.0227	0.0217	0.0224	0.0223	0.0223	0.0229	0.0235
HongKong	0.0250	0.0237	0.0219	0.0203	0.0189	0.0196	0.0191	0.0179	0.0179	0.0177
Indonesia	0.0088	0.0088	0.0099	0.0103	0.0121	0.0120	0.0130	0.0139	0.0138	0.0135
Japan	0.0211	0.0218	0.0208	0.0194	0.0192	0.0197	0.0201	0.0197	0.0194	0.0183
Korea	0.0158	0.0168	0.0163	0.0158	0.0158	0.0164	0.0165	0.0168	0.0168	0.0167
Malaysia	0.0151	0.0156	0.0154	0.0151	0.0146	0.0148	0.0153	0.0147	0.0150	0.0151
Myanmar	0.0015	0.0014	0.0015	0.0016	0.0018	0.0020	0.0019	0.0021	0.0023	0.0026
Philippines	0.0065	0.0072	0.0065	0.0064	0.0060	0.0060	0.0067	0.0053	0.0055	0.0053
Singapore	0.0205	0.0241	0.0237	0.0238	0.0233	0.0231	0.0231	0.0220	0.0220	0.0218
Thailand	0.0120	0.0130	0.0142	0.0141	0.0145	0.0150	0.0153	0.0153	0.0159	0.0160
Vietnam	0.0053	0.0058	0.0065	0.0075	0.0081	0.0081	0.0080	0.0086	0.0093	0.0097

Source : Author's calculation based on Direction of Trade Statistics

<Figure 3>은 동아시아 12개 국가들 간의 무역 통합 지표(  $I_{j,t}$  )의 연도별 평균을 그린 것으로, 좌측 그림은 국가별 지표를 단순 평균한 것이며, 우측 그림은 GDP를 사용하여 가중평균 한 것이다. 이 그림들을 통해 동아시아 11개 국가 간의 평균 무역통합지표가 2000년대 후반 들어 증가한 것으로 확인할 수 있다. 구체적으로 단순 평균한 무역통합 지표의 경우 2013년 무역통합지표는 0.0134로서 2001년 무역통합지표 0.0127에 비해 상승하였다. 다만, 2008년에는 무역통합지표가 감소하였는데, 이는 글로벌 금융위기의 영향에 따른 교역량 감소에 기인한 것으로 보인다.

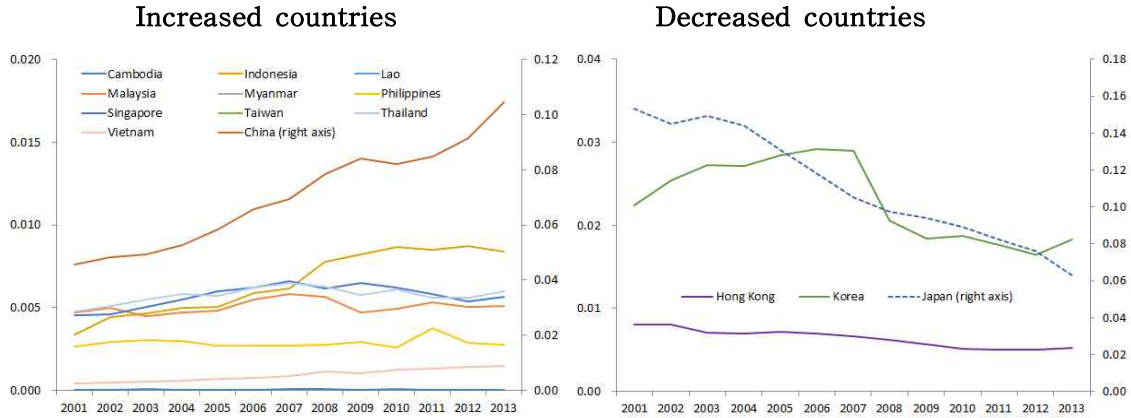
<Figure 3> Regional Average of Trade Integration Index



Source : Author's calculation based on Direction of Trade Statistics

<Figure 4>는 국가별로 동아시아 내에서의 산업내무역 통합지표를 보여준다. 그림을 보면 2000년대 들어 중국의 동아시아 내 산업내무역이 크게 증가한 반면 일본의 동아시아 내 산업내무역은 크게 감소한 것으로 나온다. 중국의 동아시아 내 산업내무역 통합지표는 2001년 0.0456에서 2013년 0.1046로 증가하였다. 반면 일본의 경우 동아시아 내 산업내무역 통합지표는 2001년 0.1533에서 2013년 0.0631로 감소하였다. 중국은 대부분의 산업이 동아시아 다른 국가들과의 공급망 (supply chain)의 일환으로 구성이 되어있기 때문에 중국의 경우 다른 동아시아 국가들과의 산업내무역 비중이 크게 나타난다. 한국의 경우 동아시아 내 산업내무역 통합지표는 2001년 0.0225에서 2007년 0.0290로 증가하는 모습을 보였으나, 2008년부터는 감소하여 2013년 0.0184를 기록하였다.

<Figure 4> Intra-Industry Trade Index



Source : Author's calculation based on Direction of Trade Statistics

### 3. 금융 통합 지표

동아시아 국가들 간의 금융통합정도를 측정하기 위한 각 국들의 주식과 채권부분에 대한 대외자산(External assets)과 대외부채(External liabilities) 데이터는 IMF의 International Investment Position(이하 IIP)을 이용하였다. IIP는 일정시점에 한 나라 거주자의 비거주자에 대한 금융자산(대외투자) 및 금융부채(외국인투자) 잔액을 정리해 놓은 것으로, IIP는 국제수지(이하 BOP)의 금융계정 항목과 개념 및 포괄범위가 일치한다.<sup>6)</sup>

IIP 데이터가 있는 중국 · 홍콩 · 인도네시아 · 한국 · 일본 · 말레이시아 · 필리핀 · 싱가포르 · 대만 · 태국 등 동아시아 10개 국가를 대상으로 하여 주식과 채권부분에 대한 대외자산(External assets)과 대외부채(External liabilities)를 구하였다. <Table 2>와 <Table 3>는 동아시아 10개 국가의 주식과 채권부분에 대한 해외순자산(External assets - External liabilities)을 보여 준다.<sup>7)</sup> 중국의 경우 주식부분의 해외순자산(Net External Asset: Equity)이 2003년 - 433억 달러에서 2013년 - 1,449억 달러로 감소하였다. 한국과 일본도 중국과 마찬가지로 주식부분의 해외순자산이 감소하는 것을 확인 할 수 있다. 이는 한국, 중국, 일본의 경우 순 해외자산이 줄었다는 것으로 주로 해외에서 국내로 자본 유입이 증가한 것을 의미한다. 반대로 홍콩과 싱가포르의 경우 주식부분의 해외순자산이 각각 2004년 562억 달러, 392억 달러에서 2013년 1,961억 달러 2,916억 달러로 확대되었는데, 이는 해외로의 자본 유출을 의미한다.

6) 한국은행(2012) 국제투자대조표(IIP)의 이해와 최근 동향 참조.

7) 여기서 주의해야 할 점은 국제수지(BOP)가 유량(flow) 단위인 것에 반해 IIP는 저장(stock) 단위인 asset과 liabilities가 모두 양(+)로 표시된다.

<Table 2> Net External Assets: Equity

(Units: billions dollar)

Year	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
China	-43.3	-63.6	-105.0	-109.4	-129.1	-120.2	-143.1	-125.0	-132.0	-144.9
HongKong	56.3	60.3	91.0	80.9	60.7	172.6	186.3	148.9	155.5	196.1
Indonesia	-15.5	-15.8	-31.2	-40.6	-14.5	-52.4	-87.9	-88.0	-99.2	-75.3
Japan	-378.6	-717.5	-744.5	-672.4	-361.5	-235.6	-310.3	-181.3	-278.2	-723.5
Korea	-147.4	-235.6	-239.6	-215.2	-76.8	-164.8	-235.1	-212.6	-264.2	-264.4
Malaysia	-30.4	-28.8	-40.5	-55.6	-16.0	-21.6	-40.9	-40.1	-48.2	-46.0
Philippines	-2.7	-7.1	-15.1	-24.5	-11.1	-15.9	-25.3	-25.8	-38.8	-41.0
Singapore	39.2	56.0	65.4	94.0	108.1	110.2	154.0	195.4	272.3	291.6
Taiwan	-49.1	-87.8	-93.9	-70.8	-34.1	-88.4	-104.8	-59.4	-60.4	-86.5
Thailand	-25.9	-32.0	-36.7	-53.6	-23.7	-42.0	-65.6	-64.3	-96.0	-77.2

Note: Net External assets(Equity) = External assets(Equity) - External liabilities(Equity)

Source: IMF, International Investment Position

<Table 3> Net External Assets: Debt

(Units: billions dollar)

Year	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
China	78.7	103.8	249.5	247.3	213.9	173.0	176.4	80.9	36.5	16.6
HongKong	189.3	197.9	229.9	220.1	266.6	298.1	329.1	317.2	348.8	403.8
Indonesia	-7.4	-16.3	-21.3	-27.3	-26.5	-39.0	-51.4	-56.8	-65.7	-71.4
Japan	1234.9	1290.0	1325.1	1253.1	1196.5	1544.4	1748.7	1530.3	1718.0	1743.0
Korea	-29.8	-22.8	-15.1	-82.8	-100.3	-125.7	-141.8	-161.0	-176.2	-182.3
Malaysia	-18.1	-13.1	-17.1	-32.2	-32.1	-35.4	-51.8	-62.0	-83.4	-82.9
Philippines	-12.2	-14.5	-15.6	-18.3	-15.4	-13.3	-16.0	-21.8	-23.6	-24.4
Singapore	67.8	142.3	186.0	235.7	178.3	244.4	275.9	279.0	342.5	404.2
Taiwan	70.4	93.5	102.0	104.6	112.9	128.3	154.9	169.5	216.9	253.5
Thailand	-4.6	-4.9	-3.9	5.4	4.1	12.0	3.7	-2.4	-6.9	-7.3

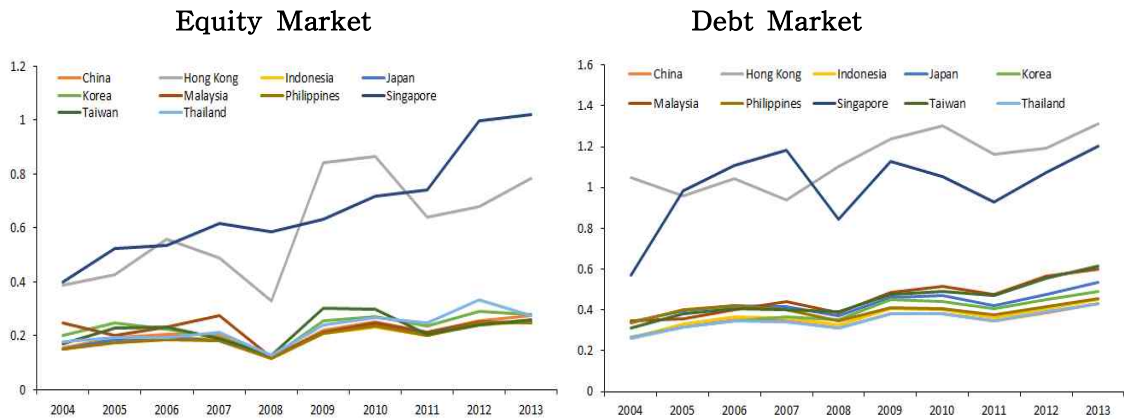
Note: Net External assets(Debt) = External assets(Debt) - External liabilities(Debt)

Source: IMF, International Investment Position

<Figure 5>는 동아시아 10개 국가에 대한 각 국가별 주식시장 통합 지표와 채권시장 통합지표를 보여준다. 다른 동아시아 국가들과의 국가 간 (pair-wise) 통합지표를 단순 평균하여 그린 것이다. 그림에서 보면 홍콩과 싱가포르가 다른 국가들에 비해 주식 및 채권시장 통합지표가 압도적으로 높은 것을 확인 할 수 있다. 다만 주식시장 통합지표는 홍콩에 비해 싱가포르가 높으며, 채권시장 통합지표는 홍콩이 싱가포르보다 높은 것을 알 수 있다. 2013년 기준으로 홍콩과 싱가포르의 주식시장 통합지표는 각각 0.783, 1.020이며, 한국과 일본의 주식시장 통합지표는 각각 0.280 0.247 이다. 그리고 대부분 다른 국가들의 경우 2008년까지는 주식 및 채권시장 통합지표가 제자리에 있거나 소폭 상승 하였고, 이후에는 두 지표 모두 완연히 증가하는 것을 볼 수 있다. <Figure 6>는 각 국가별 주식 및 채권통합지표를 연도별로 단순 평균하여 지역 평균을 구한 것이다. 주식시장 통합지표를 보면 동아시아 10개 국가의 평균 주식시장 통합정도가 2004년 0.22에서 2013년 0.39로 증가하는

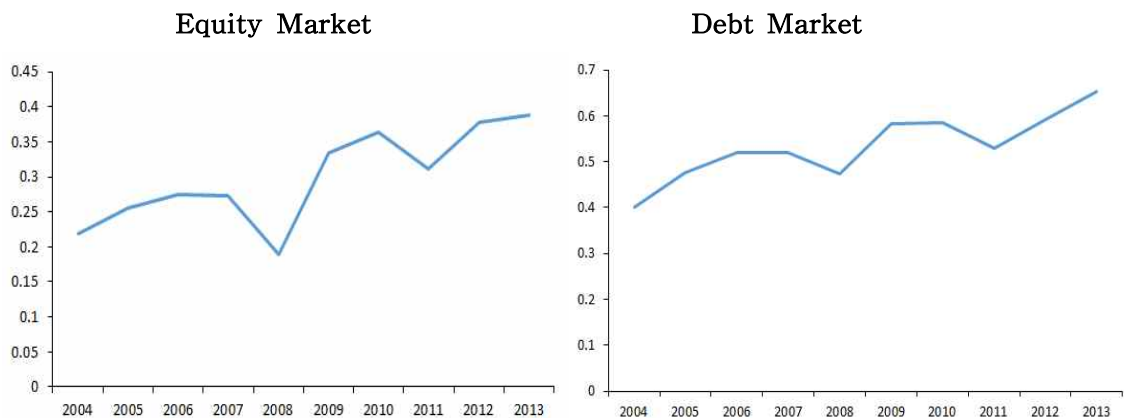
추세인 것을 확인할 수 있다. 채권시장 통합지표를 보면 역시 2004년 0.41에서 2013년 0.66로 증가하는 추세이다. 따라서 2003년 이후 최근 10년간 동아시아 10개 국가의 경우 주식과 채권시장의 통합이 강화되고 있다고 해석 할 수 있다.

<Figure 5> Financial Integration Index



Source : Author's calculation based on International Investment Position of IMF

<Figure 6> Regional Average of Financial Integration Index



Source : Author's calculation based on International Investment Position of IMF

#### 4. 기초통계량

<Table 4>는 본 논문에서 사용되는 주요 변수들의 기초 통계량을 보여주고 <Table 5>는 변수들의 단위근검정 결과를 보여준다. 단위근 검정은 고정효과, 개별 추세 및 공동시간 효과, 이질적 동태성이 고려된 Levin-Lin-Chu 검정을 이용하여 패널 데이터 개체별로 단위근 검정 테스트를 하였고, 시차(Lag value)는 AIC(Akaike Information Criterion)가 최소가 되는 것으로 정하였다. 단위근 검정 테스트 결과, 상수항과 추세를 고려한 경우 모든 변수들이 1% 유의 수준에서 단

위근이 없는 것으로 나왔으며, 상수항만 고려한 경우에도 모든 변수들이 1% 유의 수준에서 단위근이 없는 것으로 나왔다. 이에 본 연구에서는 모든 변수들을 수준변수로 하여 실증분석을 하였다. <Table 6>은 국가별 이용 가능한 변수들을 표시한 것이다. 본 논문에서 2004년부터 2013년까지 10년 동안의 데이터를 사용하였고, 이용 가능한 변수가 존재하는 국가와 시기가 일치하지 않으므로 <Table 4>에서 나온 기초 통계량을 해석하는데 주의가 필요하다

<Table 4> Summary Statistics

	Average	Minimum	Maximum	Standard Deviation	No. of Observation
$\rho_{i,j,t}^1$	-0.079	-0.508	0.000	0.068	1820
$\rho_{i,j,t}^2$	-0.059	-0.441	0.000	0.054	1820
$I_{i,j,t}$	0.013	0.000	0.138	0.017	1420
$IIT_{i,j,t}^{otal}$	0.225	0.001	0.716	0.151	1100
$EquityFI_{i,j,t}$	0.299	0.000	1.211	0.319	1000
$DebtFI_{i,j,t}$	0.533	0.000	1.738	0.495	1000

<Table 5 > Unit Root Test

	Constant	Constant + Trend
$\rho_{i,j,t}^1$	-18.2 ***	-16.8 ***
$\rho_{i,j,t}^2$	-20.0 ***	-18.6 ***
$TI_{i,j,t}$	-8.1 ***	-11.8 ***
$IIT_{i,j,t}^{Total}$	-10.9 ***	-13.3 ***
$EquityFI_{i,j,t}$	-5.2 ***	-15.5 ***
$DebtFI_{i,j,t}$	-16.7 ***	-18.9 ***

Note. \*\*\*, \*\*, \* denote significance at the 1%, 5%, 10% level, respectively

<Table 6 > Data Availability for Sample Countries

	Business Cycle Synchronization	Trade Integration	Intra-Industry Integration	Equity Integration	Debt Integration
Cambodia	○	○	○	×	×
China	○	○	○	○	○
Hong Kong	○	○	○	○	○
Indonesia	○	○	○	○	○
Japan	○	○	○	○	○
Korea	○	○	○	○	○
Lao	○	×	×	×	×
Malaysia	○	○	○	○	○
Myanmar	○	○	×	×	×
Philippines	○	○	○	○	○
Singapore	○	○	○	○	○
Taiwan	○	×	×	○	○
Thailand	○	○	○	○	○
Vietnam	○	○	○	×	×

Note: ○ means available , × means not available

## V. 실증 분석

본 절에서는 동아시아 국가 간의 무역 및 금융시장 통합이 역내 경기변동동조성에 미치는 영향을 아래의 식 (8)과 같이 설명변수들 간의 내생성을 고려한 패널연립방정식 모형을 통해 실증 분석한다. 대상 국가는 계량분석에 필요한 변수가 모두 존재하는 중국 · 홍콩 · 인도네시아 · 한국 · 일본 · 말레이시아 · 필리핀 · 싱가포르 · 태국 등 동아시아 9개 국가로 한정하였다. 연구 기간은 중국이 자본시장을 개방한 2004년부터에서 2013년까지로 정하였으며, 연도별 데이터를 사용하였다.

$$\begin{aligned}
 \rho_{i,j,t} &= \beta_0 + \beta_1 I_{i,j,t} + \beta_2 EquityFI_{i,j,t} + \beta_3 DebtFI_{i,j,t} + \epsilon_{i,j,t}, & (8) \\
 EquityFI_{i,j,t} &= \gamma_0 + \gamma_1 DebtFI_{i,j,t} + \gamma_2 I_{i,j,t}^e + u_{i,j,t}^e, \\
 DebtFI_{i,j,t} &= \delta_0 + \delta_1 EquityFI_{i,j,t} + \delta_2 I_{i,j,t}^d + u_{i,j,t}^d.
 \end{aligned}$$

식 (8)에서  $\rho_{i,j,t}$ 은 i국과 j 국가간의 경기변동동조성을 나타내는 변수이고, 본 논문에서 경기변동동조성 지표1과 지표2를 모두 사용하였다.  $TI_{i,j,t}$ 은 i국과 j국간의 무역 통합지표를 의미하며,  $EquityFI_{i,j,t}$ 와  $DebtFI_{i,j,t}$ 은 각각 i국과 j국간의 주식시장 통합과 i국과 j국간의 채권시장 통합 정도를 나타낸다.  $I_{i,j,t}^e$ 와  $I_{i,j,t}^d$ 는 주식통합지

표와 채권통합지표에 영향을 주는 외생변수로 각각 주식시장 발전정도와 채권시장 발전정도를 나타내는 변수를 사용하였다. 그리고 무역통합지표( $I_{i,j,t}$ )를  $i$ 국과  $j$ 국 간의 산업내무역 통합지표( $IIT_{i,j,t}^{total}$ )로 대체하여서도 실증분석 해 보았다.

이처럼 주식시장 통합 지표와 채권시장 통합 지표간의 내생성을 고려한 연립방정식을 분석하는 이유는 두 변수간의 상관관계가 높기 때문이다. 구체적으로 <Table 7>은 계량분석에서 사용되는 변수들 간의 상관관계를 구한 것으로, 주식통합지표와 채권통합지표의 상관관계가 0.90으로 상당히 높은 것을 알 수 있다

<Table 7> Correlation of Variables used in Panel Regression

	$1_{i,j,t}$	$\rho_{i,j,t}^2$	$TI_{i,j,t}$	$IIT_{i,j,t}^{Total}$	$EquityFI_{i,j,t}$	$DebtFI_{i,j,t}$
$\rho_{i,j,t}^1$	1					
$\rho_{i,j,t}^2$	0.62	1				
$TI_{i,j,t}$	-0.18	0.00	1			
$IIT_{i,j,t}^{Total}$	0.08	0.07	0.35	1		
$EquityFI_{i,j,t}$	0.15	0.12	0.09	0.35	1	
$DebtFI_{i,j,t}$	0.05	0.08	0.14	0.35	0.90	1

Note: 720 Observations for 10 countries during 2004–2013.

이와 같은 연립방정식의 경우 기본적으로 변수들 간의 내생적 관계가 형성되어 있어서 일반최소자승법(Ordinary Least Squares)을 사용하게 되면 추정 값에 편의성(bias)과 불일치성(inconsistency)이 발생하게 된다. 이를 해결하기 위해 2단계 최소자승법(2 Stage Least Squares)을 사용한다. 2단계 최소자승법은 종속변수와는 관련이 없고 설명변수와는 상관관계가 높은 도구 변수(instrument variable)를 이용하여 2단계에 걸쳐 OLS 추정치를 구하는 것이다. 신관호(2012) 논문에서도 패널 연립방정식을 추정하면서 2단계 최소자승법을 사용하였다.<sup>8)</sup>

즉, 1단계에서는 주식시장통합지표와 채권시장통합지표를 도구변수만을 이용하여 추정치를 구하며, 2단계에서는 1단계에서 추정된 주식시장통합지표와 채권시장통합지표를 이용하여, 식 (8)의 모형을 추정하게 된다. 여기서 외생변수인  $I_{i,j,t}^e$  와  $I_{i,j,t}^d$  가 도구변수로 이용되었다. 본 논문에서는 World Bank의 Financial

8) 신관호 (2012)가 언급한바 같이 3단계 최소자승법은 2단계 최소자승법보다 점근적으로 효율성이 높으나 본 연구에서와 같이 시계열 자료가 작은 경우는 이러한 효과를 얻기 어려우므로 2단계 최소자승방법을 선택하였다. 패널데이터가 아닌 경우 Davis (2014)처럼 GMM (Generalized Method of Moments)을 사용할 수도 있다.



Development and Structure Dataset에서 금융시장 발달 지표로 나온 주식시장 발전정도(stock market capitalization/GDP)와 채권시장 발전정도(private bond market capitalization/GDP)의 데이터를 사용하였다. 즉, 주식시장 발전정도는 양 국가의 시가총액의 합을 양 국가의 GDP합으로 나누어서 계산하고, 채권시장 발전정도는 각국의 채권거래 금액의 합을 GDP의 합으로 나누어서 계산하였다.

<Table 8>과 <Table 9>는 식 (8)에 대한 실증분석 결과를 보여주는 표로 각각 종속변수가 경기변동동조성 지표 1인 경우와 2인 경우를 나타낸다. 각 표에서 reg1은 설명변수가 무역통합지표, 주식통합지표, 채권통합지표의 경우에 해당하며, reg2에서는 무역통합지표 대신 산업내무역 지표를 사용하였다. 그리고 reg3에서는 reg1에 글로벌 금융위기 더미변수를 설명변수로 추가하였고, reg4에서는 reg2에 글로벌 금융위기 더미변수를 추가하였다. <Table 8>과 <Table 9>의 제일 우측 2열은 식 (8)의 두 번째와 세 번째 식의 실증 분석 결과를 보여준다.

<Table 8>의 연구결과를 보면, 주식과 채권시장의 통합이 경기변동동조성에 각각 음(-)과 양(+)의 영향을 주고 있는 것을 확인 할 수 있다. 그리고 무역통합지표는 경기변동동조성에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나오는데, 이는 무역시장 통합이 경기변동동조성을 강화한다는 기존논문과 유사한 결과이다. 구체적으로 <Table 8>의 reg1의 경우 무역통합지표는 경기변동동조성 지표 1에 1% 유의수준에서 양(+)의 영향을 주고 있으며, 주식과 채권시장 통합지표는 경기변동동조성 지표 1에 1% 수준에서 각각 -0.30과 0.59의 영향을 주고 있는 것으로 나온다. 이러한 결과는 2008년 글로벌 금융위기 더미변수를 고려한 경우에도 비슷하게 나온다. 그리고 <Table 8>의 reg3을 보면 산업내무역 통합지표가 10% 유의한 수준에서 경기변동동조성 지표1에 양(+)의 영향을 미치는 것을 확인 할 수 있다.

<Table 8>과 <Table 9>을 비교하여 보면, 설명변수들이 경기변동동조성 지표 2에 비해 경기변동동조성 지표 1에서 설명력이 더 높은 것을 확인 할 수 있다. 한편 <Table 8>과 <Table 9>의 마지막 두 열에 해당하는 주식시장통합과 채권시장통합을 종속변수로 둔 실증분석결과를 살펴보면, 채권시장통합은 주식시장통합에 대하여 1% 유의수준에서 양(+)의 영향을 미치고, 주식시장통합도 채권시장통합에 대하여 1% 유의수준에서 양(+)의 영향을 미치는 것을 확인 할 수 있다.

주식시장통합 지표와 채권시장통합 지표간의 내생성을 고려한 연립방정식 추정 결과 주식시장 통합이 강화된 국가 간에는 경기변동동조화가 약화되는 반면 채권시장 통합이 강화된 국가 간에는 경기변동동조화가 강화되는 것으로 볼 수 있다. 이와 같이 국제간 자본이동이 종류에 따라 경기변동성에 상반된 영향을 준다는 결과는 Davis(2014)가 보인 결과와 일치한다. Davis (2014)에 따르면 국가 간 주식시장통합은 부의 효과(Wealth effects)로 국가 간 경기변동동조성에 대하여 음(-) 영향을 미치고, 국가 간 채권시장통합은 대차대조표 효과(Balance Sheet effect)로 국가 간 경기변동동조성에 양(+)의 영향을 미친다고 하였다.

Davis(2014)에서 말하는 부의 효과(wealth effects)는 다음과 같이 자세히 설명할

수 있다. 예를 들어, A국가의 투자자가 B국가 기업의 주식을 보유함으로써 A국가에서 B국가로의 투자가 이루어지는 경우 B국가에 부정적인 기술충격(negative technology shock)이 발생하게 되면 B국가의 주식을 보유한 A국가의 부(wealth)가 감소하는 효과가 나타나게 된다. 이러한 경우 투자자는 A국가에서의 감소한 부(wealth)를 상쇄시키기 위해 B국가보다 수익률이 더 높은 A국가의 주식 보유를 증가시키는 반면 B국가의 주식보유는 감소시키며, 이로 인해 A국가에서의 투자는 증가하고 B국가에서의 투자는 감소하게 된다(경기변동 동조성 감소).

Kalemli-Ozcan(2003)은 주식시장통합이 경기변동동조성에 미치는 마이너스 영향을 다른 각도에서 설명한다. 주식시장을 통한 국제간 투자는 주식의 state-contingent securities라는 특징을 이용하여 주로 위험분산을 (risk sharing)하기 위한 거래이다. 즉, 두 나라의 주식 수익률이 서로 다른 방향으로 움직이는 경우 분산투자(portfolio diversification)를 통해 두 나라의 주식을 동시에 가지고 있음으로써 리스크를 분산시킬 수 있는 것이다. 따라서 한 국가에서 나타나는 충격이 위험분산(risk sharing)을 통해 두 나라의 투자자에게 동시에 같은 정도의 충격을 주게 된다. 따라서 한 나라에 나타나는 리스크는 두 나라에 완전히 분산되게 되고, 투자자는 각 나라에서 오는 국가별 리스크는 이미 분산되어 있으므로 이 리스크에 상관없이 자기의 비교우위가 있는 산업에 특화하게 된다. 이에 따라 두 국가가 서로 다른 산업구조를 가지게 되고 이는 두 나라 간의 경기변동동조성이 약화시킨다. 이를 본 연구 결과에 적용해 보면 동아시아의 경우 금융시장 통합에 따른 국가 간 위험분산 현상이 주식시장을 통해서 나타나고 있다고 볼 수 있다.

반면, Davis(2014)가 말한 채권시장 통합의 대차대조표 효과(balance sheet effect)를 설명하면 다음과 같다. A국가와 B국가의 채권시장 통합의 경우 A국가의 투자자가 B국가 기업의 회사채를 보유하는 경로를 통해 A국가에서 B국가로의 투자가 이루어지게 된다. (혹은 B국가의 기업이 A국가의 은행으로부터 대출을 받은 경우를 생각해 볼 수 있다.) A국가의 투자자는 B국가의 기업으로부터 회사채 만기 전까지 쿠폰(coupon)을 받기는 하지만 만기 전까지 B국가 기업의 부도위험에 노출되어 있다. 이 때 B국가에 부정적인 기술 충격(negative technology shock)이 발생하면 B국가 기업의 부도위험이 증가하고, 이는 B국가 기업의 회사채를 보유한 A국가 투자자의 대차대조표 상의 자산이 감소하는 효과가 나타나게 된다. 이 때 A국가 투자자는 부도 위험에 따라 감소한 자산을 상쇄시키기 위해 보유한 자산을 매각하거나 신용공급을 줄이게 된다. 이로 인해 A국가와 B국가 내 투자가 모두 감소하여, A국가와 B국가 간의 경기변동동조성이 증가하게 된다. 이와 같은 주식시장과 채권시장의 서로 다른 특성으로 인해 주식시장 통합과 채권시장 통합이 국가 간 경기변동동조성에 미치는 영향이 다르게 된다고 볼 수 있다.

<Table 8> Panel Regression Results with Business Cycles Synchronization Index 1 (Fixed effects)

$1_{i,j,t}$					$quityFI_{i,j,t}$	$DebtFI_{i,j,t}$
	reg.1	reg.2	reg.3	reg.4		
<i>Constant</i>	-0.37 *** (0.05)	-0.33 *** (0.05)	-0.39 *** (0.05)	-0.35 *** (0.05)	-0.76 *** (0.14)	0.94 *** (0.07)
$TI_{i,j,t}$	2.40 *** (0.79)		2.06 *** (0.76)			
$III_{i,j,t}^{otal}$		0.09 * (0.05)		0.05 (0.05)		
$EquityFI_{i,j,t}$	-0.30 *** (0.09)	-0.27 *** (0.10)	-0.48 *** (0.09)	-0.46 *** (0.10)		0.26 * (0.14)
$DebtFI_{i,j,t}$	0.59 *** (0.13)	0.55 *** (0.13)	0.74 *** (0.12)	0.71 *** (0.12)	1.04 *** (0.11)	
<i>Global Financial Crisis Dummy</i>			-0.05 *** (0.01)	-0.05 *** (0.01)		
$I_{i,j,t}^e$					0.04 *** (0.01)	
$I_{i,j,t}^d$						0.28 *** (0.07)
R <sup>2</sup>	0.05	0.04	0.13	0.12	0.87	0.95
No. of Observations	720	720	720	720	720	720
No. of Groups	72	72	72	72	72	72

Note: \*\*\*, \*\*, \* denote significance at the 1%, 5%, 10% level, respectively.

<Table 9> Panel Regression Results with Business Cycles Synchronization Index 2 (Fixed effects)

$\tilde{y}_{i,j,t}$					$quityFI_{i,j,t}$	$DebtFI_{i,j,t}$
	reg.1	reg.2	reg3	reg4		
<i>Constant</i>	-0.17 *** (0.04)	-0.15 *** (0.04)	-0.19 *** (0.04)	-0.16 *** (0.04)	-0.76 *** (0.14)	0.94 *** (0.07)
$TI_{i,j,t}$	1.74 *** (0.65)		1.44 ** (0.63)			
$III_{i,j,t}^{otal}$		0.07 (0.05)		0.03 (0.04)		
$EquityFI_{i,j,t}$	-0.10 (0.08)	-0.08 (0.08)	-0.26 *** (0.08)	-0.24 *** (0.08)		0.26 * (0.14)
$DebtFI_{i,j,t}$	0.19 * (0.10)	0.17 * (0.10)	0.33 *** (0.10)	0.30 *** (0.10)	1.04 *** (0.11)	
<i>Global Financial Crisis Dummy</i>			-0.05 *** (0.01)	-0.05 *** (0.01)		
$I_{i,j,t}^e$					0.04 *** (0.01)	
$I_{i,j,t}^d$						0.28 *** (0.07)
R <sup>2</sup>	0.02	0.01	0.10	0.09	0.87	0.95
No. of Observations	720	720	720	720	720	720
No. of Groups	72	72	72	72	72	72

Note: \*\*\*, \*\*, \* denote significant at the 1%, 5%, 10% level, respectively.

## VI. 결론

본 연구는 동아시아 9개국(중국 · 홍콩 · 인도네시아 · 한국 · 일본 · 말레이시아 · 필리핀 · 싱가포르 · 태국 등)을 대상으로 역내 무역시장 통합과 금융시장 통합이 역내 경기변동동조성에 미치는 영향을 분석하였다. 기존에 범세계적인 지역을 대상으로 주로 수행되었던 실증 연구를 동아시아 지역으로 한정함으로써 기존 연구 결과들이 동아시아에서도 적용될 수 있는지 확인해 보았다. 그리고 이에 더하여 무역시장 통합과 금융시장 통합을 산업내무역과 주식 및 채권시장으로 세분화하여 무역시장 및 금융시장 통합의 특성을 더욱 구체적으로 분석하였다. 특히 금융시장 통합의 경우 자본시장 유형에 따라 역내 경기변동동조성에 미치는 영향이 다르다는 연구 결과가 나왔는데, 이는 현재 아시아 국가들 간에 금융시장통합을 위한 정책적 논의가 활발히 이루어지고 상황에서 동아시아 국가들 간 금융시장통합을 통해 얻을 수 있는 장점을 극대화시키기 위해서는 자본시장유형에 따른 서로 다른 영향력을 고려할 필요성이 있다는 시사점을 제공한다. 예를 들면, 두 국가 간 금융시장 내에서 주식시장의 통합이 이루어지면 경기변동의 약(weak)동조성이 나타나기 쉽고, 두 국가 간에 경기변동 동조성 강화를 통한 공동의 성장을 추구한다면 금융시장 내에서 채권 및 신용 시장 통합이 우선 이루어져야 할 것으로 해석 할 수 있다.

현재 동아시아 국가들 간의 금융시장 통합에 대한 논의의 주된 목적은 첫째, 미국 및 선진국와의 지나친 동조화로 역외지역(미국 및 선진지역)의 충격에 지나치게 노출되어 있는 것을 완화하고, 둘째, 동아시아 지역의 높은 저축율에 따른 투자 금액이 역외지역으로 유출되는 것을 완화하는 것이다. 선진국과의 탈동조화(decoupling)을 위한 우선조건인 역내 동조화를 위해서는 채권 및 신용시장의 통합을 진행하는 것이 도움이 될 수 있음을 본 연구가 보여주고 있다. 또한 주식시장 통합은 지역 내 위험분산 정도를 강화시켜 저축과 투자의 지역 내 순환을 일으킬 수 있는 경제적 기반을 마련하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

다만 본 연구가 실증적으로 이루어지면서, 대상 국가나 대상 기간 등에 따라서 연구 결과가 달라질 가능성을 배제할 수 없다. 이에 따라 본 연구 결과를 뒷받침할 수 있는 이론적 접근이 이루어 질 필요가 있으며, 이러한 연구는 금융부문과 실물부문간의 관계에 대한 연구와 그 맥락을 같이 하는 것으로 보인다. 이러한 측면에서 본 논문에서는 동아시아 지역 역내 경기변동동조성이 무역시장통합과 금융시장 통합의 영향을 받고 있다는 실증적 근거를 제시한 것에 그 의미를 부여할 수 있다.

## 참고문헌

- 김태기, 주계원 (2007), “한국과 동아시아 국가 간 수평적·수직적 산업내 무역과 FDI에 관한 연구”, 『대외경제연구』 제11권 제1호, 대외경제정책연구원, 27-58.
- 김홍기 (2004), “비안정 패널자료를 활용한 외국인 직접투자의 장기효과: 개도국을 중심으로 평가”, 『국제경제연구』 제10권 제1호, 한국국제경제학회, 21-48.
- 신관호 (2012), “무역 및 금융연계성이 경기변동 동조성에 미치는 영향”, 『금융연구』, 제26권 제3호, 한국금융학회, 155-190
- 이동은, 강은정, 편주현, 안지연 (2013), “금융통합이 금융위기에 미치는 영향”, 연구보고서, 대외경제정책연구원
- 이충열, 이종하 (2013), “동아시아 금융협력의 현황과 과제”, 『동아연구』 제32권 2호, 서강대학교 동아연구소, 51-90.
- 한국은행 (2009), “디커플링에 관한 논란”, 『해외경제정보』 제2009-70호
- 한국은행 (2012), “국제투자대조표(IIP)의 이해와 최근 동향”, 한은금융강좌, 한국은행
- Davis, S.(2014), “Financial Integration and International Business Cycle Co-movement”, *Journal of Monetary Economics*, 64, 99-111.
- Devereux, M., and Sutherland, A.(2009), “A portfolio model of capital flows to emerging markets”, *Journal of Development Economics*, 89(2), 181-193.
- Eichengreen, B.(1992), “Should the Maastricht Treaty Be Saved?”, *Princeton Studies in International Finance No. 74*, International Finance Section, Princeton University.
- Frankel, J., and Rose, A.(1998), “The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria”, *The Economic Journal*, 108, 1009-1025.
- Heathcote, J., and Perri, F.(2002), “Financial Autarky and International Business Cycles”, *Journal of Monetary Economics*, 49, 601-627.
- Heathcote, J., and Perri, F.(2004), “Financial Globalization and Real Regionalization”, *Journal of Economic Theory*, 119, 207-243.
- Heathcote, J., and Perri, F.(2013), “International Diversification Puzzle Is Not as Bad as You Think”, *Journal of Political Economy*, 121(6), 1108-1159.
- Imbs, J.(2004), “Trade, Specialization and Synchronization”, *Review of Economics and Statistics*, 86, 723-734.
- Imbs, J.(2006), “The Real Effects of Financial Integration”, *Journal of International Economics*, 68, 296-324.
- Imbs, J.(2011), “What Happened to the East Asian Business Cycle?”, in Devereux, Michael, Park, Cyn-Young and Sang-Jin Wei (Eds.), *The dynamics of asian financial integration*, 284-310.
- Kalemli-Ozcan, S., Sorensen, B., and Yosha, O.(2001), “Economic Integration, Industrial

- Specialization, and the Asymmetry of Macroeconomic Fluctuations”, *Journal of International Economics*, 33(1), 107-137.
- Kalemli-Ozcan, S., Sorensen, B., and Yosha, O.(2003), “Risk sharing and industrial specialization: Regional and international evidence”, *American Economic Review*, 93(3), 903-918.
- Kalemli-Ozcan, S., Papaioannou, E., and Peydro, J.(2013), “Financial Regulation, Financial Globalization and the Synchronization of Economic Activity”, *Journal of Finance*, 68(3), 1179-1228.
- Kim, J., Kim, S.H., and Levin, A.(2003), “Patience, persistence, and welfare costs of incomplete markets in open economics”, *Journal of International Economics*, 61, 385-96.
- Kim, S., Kim, S.H., and Wang, Y.(2006), “Financial Integration and Consumption Risk Sharing in East Asia,” *Japan and the World Economy*, 18(2), 143-57.
- Kim, S., and Lee, J.(2008), “Real and Financial Integration in East Asia”, Working Paper Series on Regional Economic Integration, Asian Development Bank, #17.
- Kim, S., and Kim, S.H.(2013), “International Capital Flows, Boom-Bust Cycles, and Business Cycle Synchronization in the Asia Pacific Region”, *Contemporary Economic Policy*, 31, 191-211.
- Kim, S., Kim, S.H., and Choi, Y.(2014), “Financing Investment in East Asia: Regional or Global Savings?” *Japan and the World Economy*, 31, 1-7.
- Kollmann, R., Enders, Z., and Muller, G.(2011), “Global banking and international business cycles”, *European Economics Review*, 55, 407-426.
- Krugman, P.(1993), “Lessons of Massachusetts for EMU”, in Torres Francisco and Francisco Givavazzi (Eds.), *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*, Cambridge University Press, 241-266.
- Lane, P., and Milesi-Ferretti, G.(2007), “The external wealth of nations mark II: revised and extended estimates of foreign assets and liabilities, 1970 - 2004”, *Journal of International Economics*, 73, 223-250.
- Levine, R.(2001), “International Financial Liberalization and Economic Growth”, *Review of International Economics*, 9(4), 688-702.
- Saiki, A., and Kim, S.H.(2014), “Business cycle synchronization and vertical trade integration: A case study of the Eurozone and East Asia”, DNB Working paper, De Nederlandsche Bank.
- Shin, K. ad Wang, Y.(2003), “Trade Integration and Business Cycle Synchronization in East Asia”, *Asian Economic Papers*, 2(3), 1-20.

# Trade Integration, Financial Integration and Business Cycle Synchronization in East Asia

Kyoung Hoon Kim\*, Sunghyun Kim\*\*

## Abstract

This paper empirically studies the effects of trade and financial market integration on business cycle synchronization in East Asia. By examining the data of 14 East Asian countries during 2004–2013, we find that the degree of business cycle synchronization in the region had decreased until 2008, but increased from 2008 till 2011. Both trade and financial integration have been intensified for the past ten years. Empirical analysis for 9 East Asian countries shows that trade integration has positive effects on business cycle synchronization as shown in previous literature. Effects of financial integration differs according to its characteristics: equity market integration weakens business cycle synchronization due to wealth effects and industry diversification through consumption risk sharing, while debt market integration strengthens business cycle synchronization through balance sheet effects. These empirical results can provide important policy implications on financial market liberalization policies.

Keywords: Business Cycle Synchronization, Trade Integration, Financial integration, Risk Sharing, East Asia.

JEL Classification: E32, F15, F36

---

\* Ph. D. Candidate, Department of Economics, Sungkyunkwan University, Seoul, Korea.

\*\* Professor, Department of Economics, Sungkyunkwan University, Seoul, Korea.