

무역결합도를 활용한 FTA 효과 분석*

An Analysis on the Trade Effect of FTA using Intensity of Trade

정재화(Jae-Hwa Jeong)

단국대학교 조교수

목 차

I. 서 론
II. 선행연구 검토
III. 분석모델
IV. 분석결과

V. 결 론
참고문헌
ABSTRACT

국문초록

발효된 FTA가 양국간 교역에 어떤 효과를 미치고 있는지에 대해서는 다양한 분석이 이루어져 왔다. 일반적으로 양국간 수출입 규모의 변화나 수출비중, 시장점유율의 변화를 분석하기도 하고 또 보다 정밀한 분석을 위해 부분균형 수출입 모델을 수립하거나 일반균형모델을 사용하기도 한다. 본 논문은 무역결합도와 무역편향도 개념을 사용해 FTA 발효 이후 칠레, 싱가포르, 스위스, 노르웨이와의 교역동향을 분석하는데 목적이 있다. 무역결합도 분석(Trade Intensity Analysis)은 중력모형의 기본구조를 활용하면서 중력모형에 의해 추정된 무역의 흐름으로부터 실제 무역의 흐름이 얼마나 이탈되어 있는가에 초점을 맞춘다. 즉, 양국의 전체 수출입 규모로부터 기대되는 상호간 교역액을 추정한 후 이것과 실제 교역액을 비교함으로써 양국간 교역의 긴밀성 정도를 판단한다. 아울러 양국간 수출입 상품구조의 상호 보완성을 검토함으로써 양국간 교역의 긴밀성의 변화가 상품구조의 보완성 이외에 FTA와 같은 특수요인에 의해 얼마나 영향을 받았는지를 판단할 수 있게 해준다. 분석 결과 한국의 수출 측면을 보면 노르웨이에 대한 수출에서 FTA의 효과가 가장 크게 나타나고 있고, 칠레와 싱가포르는 협정 발효 후 긍정적 효과가 나타나다가 현재 사라지고 있으며, 스위스는 효과가 거의 확인되지 않고 있다. 수입 측면을 보면 노르웨이는 FTA 이후 한국 시장에 대한 진입이 상당히 개선된 반면, 다른 국가들은 특별한 변화를 보이지 않고 있다.

주제어 : FTA, 무역결합도, 무역보완도, 무역편향도

* 이 연구는 2012학년도 단국대학교 대학연구비 지원으로 연구되었음.

I. 서론

2004년 4월 1일, 한국과 칠레와의 FTA(Free Trade Agreement, 자유무역협정)가 발효된 후 지금까지 모두 7개의 FTA가 발효되었다.<표 1-1> 일반적으로 FTA가 발효되면 체결국간 교역에 적용되는 관세가 철폐 또는 인하됨에 따라 협정 체결국의 제품이 국산품 혹은 제3국 제품에 비해 가격이 저렴해져 국산품을 대체하거나(무역창출효과) 혹은 제3국 제품을 대체(무역전환효과)하게 된다. 무역창출효과와 무역전환효과는 모두 협정 체결국과의 교역증대를 수반하게 되므로 일반적으로 FTA가 발효되면 그렇지 않았을 경우에 비해 양국간 교역이 더 많이 늘어날 것으로 기대할 수 있다.

FTA 발효 이후 양국간 교역이 그렇지 않았을 때보다 과연 더 늘어났는지, 늘어났다면 얼마나 늘어났는지를 측정하는 것은 당연히 매우 관심을 끄는 이슈가 아닐 수 없다. FTA에 따른 교역증대 효과를 측정하는 방법으로는 첫째, 탄력성 접근법이 있다. 이는 회귀모형을 이용해 상대가격의 변화가 교역에 미치는 영향을 파악하는 방법으로서 다시 부분균형모델과 일반균형모델로 나눌 수 있다. 부분균형모델은 양국간 교역의 증감요인을 소득요인, 상대가격요인, 기타요인 등으로 나누어 설명하는데 양국간 교역에 특화된 모델을 사용한다는 점에서 모델의 적합성은 높으나 교역 및 상대가격 변화가 소득 등 다른 거시변수의 변화를 통해 교역에 미치는 간접적 효과를 파악할 수 없다는 단점이 있다. 흔히 CGE(Computable General Equilibrium)로 알려진 일반균형모델의 경우 거시경제 전반을 아우르는 모델을 사용한다는 점에서 부분균형모델의 단점을 극복할 수 있으나 대신 모델에 사용되는 파라메타가 분석 대상국에 적합하지 않을 수 있고 모델의 지나친 복잡성으로 인해 외부충격의 효과를 직관적으로 파악하기 곤란하다는 단점이 있다. 다음으로 중력모형(Gravity Model)을 이용하는 방법이 있는데 이는 양국간의 교역이 수출국과 수입국의 국민총생산(GNP)과 양국간의 지리적 거리에 의해 결정된다고 상정한 후 이를 토대로 FTA에 따른 무역증대효과를 추정하는 방식이다. 중력모형은 단순하면서도 직관적으로 잠재 교역량을 분석할 수 있으나 교역 상대국간의 수출입 상품구조가 고려되지 않는 단점이 있다.

본 논문에서는 I. Yamazawa(1970)의 무역결합도(Intensity of Trade) 개념을 활용해 FTA 발효국과의 교역을 분석해 보고자 한다.¹⁾ 무역결합도 분석(Trade Intensity Analysis)은 중력모형의 기본구조를 활용하면서 중력모형에 의해 추정된 무역의 흐름으로부터 실제 무역의 흐름

1) Yamazawa, I., "Intensity Analysis of World Trade Flow", *Hitotsubashi Journal of Economics*, 10-2, 1970, pp.61-90.

이 얼마나 이탈되어 있는가에 초점을 맞춘다. 즉, 양국의 전체 수출입 규모로부터 기대되는 상호간 교역액을 추정한 후 이것과 실제 교역액을 비교함으로써 양국간 교역의 긴밀성 정도를 판단한다. 아울러 양국간 수출입 상품구조의 상호 보완성을 검토함으로써 양국간 교역의 긴밀성의 변화가 상품구조의 보완성 이외의 특수요인에 의해 얼마나 영향을 받았는지를 판단할 수 있게 해준다. 따라서 본 논문에서는 무역결합도 개념을 활용해 한국과 FTA가 발효된 국가들과의 교역을 분석함으로써 협정 발효 이후 양국간 교역의 긴밀도가 얼마나 향상되었는지를 검토하고 이를 통해 FTA의 교역확대 효과를 평가하고자 한다.

FTA의 효과는 시간을 두고 점진적으로 나타나므로 협정 발효 이후 어느 정도 시간이 경과해야 교역에 미치는 영향을 파악할 수 있게 된다. 현재까지 발효된 FTA 중 5년 이상 경과한 협정은 한-칠레 FTA, 한-싱가포르 FTA, 한-EFTA FTA, 한-ASEAN FTA 등 모두 모두 4개이다. 이 중 한-ASEAN FTA의 경우 예외품목이 많고 관세철폐 기간이 길게 설정되어 아직까지 충분한 상대가격변화 효과가 나타나기 어렵다고 보아 분석대상에서 제외했고 EFTA 중에서는 교역규모가 미미한 아이슬란드와 리히텐슈타인을 제외해 칠레, 싱가포르, 스위스, 노르웨이 4개국을 대상으로 분석하였다. 통계는 한국무역협회 무역통계와 Global Trade Atlas²⁾ 무역통계를 사용했으며 산업별 분석에서는 SITC 1단위 기준으로 분석하였다.

〈표 1-1〉 한국의 FTA 발효 현황

(백만달러, %)

발효일	상대국	교역액(2010년)	비중
2002. 4. 1	칠 레	7,168	0.80
2006. 3. 1	싱가포르	23,094	2.59
2006. 9. 1	EFTA*	9,221	1.03
2007. 6. 1	ASEAN**	97,294	10.91
2010. 1. 1	인 도	17,109	1.92
2011. 7. 1	E U	92,228	10.34
2011. 8. 1	페 루	1,983	0.22

주: * European Free Trade Association(스위스, 노르웨이, 아이슬란드, 리히텐슈타인)

** Association of South-East Asian Nations(태국, 말레이시아, 인도네시아, 싱가포르, 필리핀, 브루나이, 캄보디아, 베트남, 미얀마, 라오스)

2) 미국의 Global Trade Information Services Inc. 가 온라인으로 제공하는 국제무역 DB로서 세계 80여개국의 무역통계가 HS 및 SITC 기준으로 정리되어 있음.(www.gtis.com)

II. 선행연구 검토

FTA의 효과를 사후적으로 평가한 연구로는 북미자유무역협정(NAFTA)의 효과를 분석한 Grossman & Helpman(1995), Wonnacott(1996), 미국과 캐나다간 FTA의 효과를 분석한 Trefler(2004) 등의 연구가 있다. 이러한 연구들은 일반균형모델을 활용해 FTA 체결 이후 경제성장, 후생수준의 증가, 생산성 향상 등 경제 전반에 미친 영향을 분석하고 있다. 한편, 특정 부문에 대한 FTA 효과를 분석한 연구로는 NAFTA가 미국과 멕시코간 교역에 미친 효과를 추정한 Agama & McDaniel(2002)의 연구가 있다.

국내 연구로는 한국의 주요국과의 FTA 체결 효과를 추정한 김원호 외(2004), 강문성 외(2004), 이홍식 외(2004), 정재화·정인교(2009) 등의 연구가 있는데 이러한 연구들은 CGE 모델을 이용하여 한국과 미국, 일본, 중국, EU, ASEAN과의 FTA 체결에 따른 거시경제 효과를 사전적으로 추정하였다. 부분균형모델을 이용한 연구로는 김윤식(2006), 어명근 외(2004) 등의 연구가 있는데 이들은 한국과 미국, EFTA, 칠레와의 FTA 체결 시 국내 농업에 미치는 영향을 수입함수를 이용하여 분석하였다.

한-칠레 FTA가 무역에 미치는 효과를 사후적으로 분석한 연구로는 송승이(2011), 문남권(2006), 이홍식·강준구(2005) 등이 있는데 이들 연구들은 단순히 협정 발효 이후의 양국간 수출입 동향을 분석한 것이다. 반면, 김미아(2008)는 한-칠레 FTA가 한국의 제조업 수출에 미친 효과를, 박혜진·김기홍(2008)은 한-칠레 FTA가 한국의 IT 제조업에 미친 효과를 부분균형모델을 이용해 분석하였다.

한편 무역결합도를 활용해 교역동향을 분석한 연구로는 Bandara & Smith(2002), 김승진(2008), 김승진·김기승(2009), 배홍균(2009), 이재득(2004) 등이 있다. Bandara & Smith(2002)는 무역결합도와 보완도 개념을 활용해 호주와 남아시아 지역간 교역동향과 잠재력을 분석하였다. 김승진(2008)은 제조업 부문에 있어 한국과 미국, 중국, 일본 간의 무역결합도 변화추이를 분석하였고, 김승진·김기승(2009)은 역시 제조업 부문에서 한국과 주요 EU 국가들간의 무역결합도를 분석하였다. 또 배홍균(2009)은 무역결합도 개념을 활용해 한·중·일 통신기기 교역을, 이재득(2004)은 남북한 교역에 있어서 무역결합도의 변화추이를 분석하였다. 이러한 연구들은 무역결합도 개념을 활용해 분석 대상국간의 교역이 얼마나 긴밀해졌는지 혹은 잠재적 교역이 얼마나 되는지를 추정한 것이다.

본 논문은 무역결합도와 무역편향도라는 개념을 활용해 FTA 발효 이후 체결국간 교역이 얼마나 긴밀해졌는지 즉, 중력모형과 산업별 비교우위구조에서 추정되는 잠재적 교역량과 비

교해 실제 교역량이 얼마나 더 증가했는지를 분석함으로써 FTA 효과를 평가하는 새로운 방법을 제시한다는 점에서 기존 연구와의 차별성이 있다.

III. 분석 모델

수출국 i 의 수입국 j 에 대한 무역결합도지수(I_{ij})는 다음 식과 같이 정의된다.

$$I_{ij} = \frac{X_{ij} / X_i}{X_j / X} \quad \text{(식 3-1)}$$

여기서 X_{ij} 는 i 국의 j 국에 대한 수출액, X_i 는 i 국의 총수출액, X_j 는 j 국의 총수입액, 그리고 X 는 세계의 총수출액(혹은 총수입액)을 나타낸다. 위 식에서 알 수 있듯이 i 국의 j 국에 대한 무역결합도지수는 i 국의 총수출에서 j 국에 대한 수출액이 차지하는 비중을 세계의 총수입액에서 j 국의 총수입액이 차지하는 비중으로 나눈 것이다. 즉, i 국의 총수출에서 j 국에 대한 수출이 차지하는 비중이 j 국의 총수입액이 세계전체 수출액(혹은 수입액)에서 차지하는 비중보다 크면 I_{ij} 는 1 보다 큰 값을 가지게 되는데 이것은 i 국의 j 국에 대한 수출의 긴밀도가 j 국의 세계시장과의 긴밀도보다 크다는 것을 의미한다. 물론 이 지수가 1 보다 작을 때는 그 반대를 의미한다.

양국간의 교역이 당사국의 GNP 혹은 교역규모에 의해서만 결정된다면 무역결합도지수는 항상 1이 될 것이다. 그러나 양국간 비교우위에 있어서 강한 보완성이 존재할수록, 양국간 지리적 혹은 경제적 거리가 가까울수록, 양국간特惠무역협정이 존재할수록 두 나라 사이의 무역결합도지수는 1보다 큰 값을 가지게 된다.

이 무역결합도지수는 다시 양국간의 순수한 산업구조상의 비교우위 내지 비교열위 만으로 결정되는 기대무역결합도지수(Expected Intensity of Trade) 혹은 무역보완도지수(Trade Complementarity Index)와 양국간의 특별한 의존관계의 정도, 즉 양국간의 지리적 거리, 차별적 통상정책, 해외직접투자 등 상대적인 긴밀도를 반영하는 국별편향도지수(Degree of Special Country Bias)로 분해할 수 있다.³⁾

3) 기대무역결합도는 후술하는 (식 3-7)에서 보이는 바와 같이 수출국의 수출상품구조와 수입국의 수입상품구조가 얼마나 상호 보완적인지에 의해 결정되므로 무역보완도지수라고 부를 수도 있다.

먼저 기대무역결합도지수를 정의한다. 어떤 국가의 수출입 패턴은 기본적으로 그 나라의 비교우위 및 비교열위구조에 의해 결정된다. 그리고 헤셔-오린(Heckscher-Ohlin) 모형에서처럼 무역장벽과 상품의 수송비가 존재하지 않는다면 i 국의 j 국에 대한 h 상품의 기대수출액(EX_{ij}^h)은 j 국의 h 상품 총수입액(X_j^h)과 세계의 h 상품 수출에서 i 국이 차지하는 비중(X_i^h / X^h)의 곱으로 표시될 수 있다. 즉,

$$EX_{ij}^h = X_j^h \cdot (X_i^h / X^h) \quad \text{-----} \quad \text{(식 3-2)}$$

한편, i 국의 j 국에 대한 총기대수출액은 모든 교역 상품의 기대수출액의 합이 될 것이다.

$$EX_{ij} = \sum_h EX_{ij}^h \quad \text{-----} \quad \text{(식 3-3)}$$

또 i 국의 j 국에 대한 기대무역결합도(C_{ij}) 혹은 무역보완도는 위 (식 3-1)에서 i 국의 j 국에 대한 실제수출액(X_{ij})을 i 국의 j 국에 대한 총기대수출액(EX_{ij})으로 대치함으로써 구할 수 있다.

$$C_{ij} = \frac{EX_{ij} / X_i}{X_j / X} \quad \text{-----} \quad \text{(식 3-4)}$$

실제 수출액이 총기대수출액으로부터 이탈된 정도를 국별편향도(B_{ij}) 지수로 정의한다.

$$B_{ij} = X_{ij} / EX_{ij} \quad \text{-----} \quad \text{(식 3-5)}$$

지금까지의 논의를 토대로 무역결합도지수(I_{ij})는 무역보완도지수(C_{ij})와 국별편향도지수(B_{ij})의 곱으로 분해할 수 있다.

$$I_{ij} = C_{ij} \cdot B_{ij} \quad \text{-----} \quad \text{(식 3-6)}$$

기대무역결합도 혹은 무역보완도(C_{ij})는 다시 다음과 같이 분해할 수 있다.

$$\begin{aligned}
 C_{ij} &= \frac{\sum_h EX_{ij}^h / X_i}{X_j / X} \\
 &= \sum_h (X_i^h / X_i \cdot X_j^h / X_j \cdot X / X^h) \\
 &= \sum_h \frac{X^h}{X} \cdot \frac{X_i^h / X_i}{X^h / X} \cdot \frac{X_j^h / X_j}{X^h / X} \\
 &= \sum_h \frac{X^h}{X} \cdot S_i^h \cdot R_j^h \quad \text{----- (식 3-7)}
 \end{aligned}$$

여기서 $S_i^h = \frac{X_i^h / X_i}{X^h / X}$, $R_j^h = \frac{X_j^h / X_j}{X^h / X}$ ----- (식 3-8)

여기서 S^h는 i 국의 총수출액에서 h 상품이 차지하는 비중을 세계총수출에서 세계 h 상품 수출이 차지하는 비중으로 나눈 것으로서, h 상품에 대한 i 국의 수출특화의 정도를 나타낸다. 이 식은 Balassa(1965)의 현시비교우위지수(Revealed Comparative Advantage)와 같은 개념인데 여기서는 편의상 수출특화지수라고 부르기로 한다.⁴⁾ 또 R^h는 j 국의 총수입액에서 h 상품이 차지하는 비중을 세계총수출에서 h 상품 수출이 차지하는 비중으로 나눈 것으로서, h 상품에 대한 j 국의 수입특화의 정도를 나타내므로 수입특화지수라고 부르기로 한다.⁵⁾

S^h과 R^h는 1을 중심으로 1보다 크거나 작은 값을 가지게 되는데 만약 S^h이 1보다 크다면

4) 일반적으로 수출특화지수는 (X-M) / (X+M) 으로 계산하는데 그것과 계산하는 방식은 다르지만 결국 산업의 비교우위 구조를 나타낸다는 점에서는 같은 의미이다.
 5) 수입특화지수가 산업의 비교열위구조를 나타낸다고 볼 수 있지만 실제로는 많은 국가들이 비교열위가 있는 산업에 대해 수입제한조치를 취하고 있기 때문에 비교열위가 있는 산업의 수입이 충분히 이루어지지 않고 있으므로 반드시 비교열위구조와 같다고 보기는 어려울 것이다.

i 국이 상대적으로 h 상품을 더 많이 수출하고 있다는 것을 의미하며 R_i^h 가 1보다 크다면 j 국이 상대적으로 h 상품을 더 많이 수입하고 있다는 것을 의미한다. 따라서 전 상품에 걸친 S_i^h 의 벡터(vector)인 (S^1, S^2, \dots, S^n) 는 i 국의 수출특화구조를 보여주고 있으며 이것이 바로 i 국의 비교우위구조를 반영한다. 수입특화지수 벡터도 같은 의미에서 j 국의 비교열위구조를 반영한다고 해석할 수 있다. 그리고 $S_i^h \cdot R_i^h$ 즉, h 품목에 있어서 수출특화지수와 수입특화지수의 곱은 h 품목에 있어서 i 국의 수출과 j 국의 수입이 얼마나 상호보완적인지를 보여주며 이를 전 품목에 걸쳐 가중평균하게 되면 i 국의 수출구조와 j 국의 수입구조간의 보완성 즉, 무역보완도지수가 된다.

전술한 바와 같이 수출국 i 와 수입국 j 간의 교역에 있어서 무역결합도(I_{ij})는 수출입국의 비교우위구조에 의해 결정되는 무역보완도(C_{ij})와 양국간 의존관계의 정도 혹은 상대적 긴밀도를 반영하는 국별편향도(B_{ij})의 곱으로 분해할 수 있다. 국별편향도의 결정은 양국간 지리적 거리, 특혜 무역협정의 존재, 해외직접투자, 역사적 배경 등 양국에 고유한 여러 가지 요인에 의해 결정되는데 이중 양국간 거리, 해외직접투자, 역사적 배경 등은 단기간 내에 변하는 것이 아니므로 FTA 체결국간에 국별편향도의 변화추이를 통해 FTA에 따른 무역증대효과를 추정할 수 있다. 즉, FTA 체결 후 양국간 무역결합도의 변화를 먼저 관찰한 후 이중 양국의 비교우위구조에 의해 결정되는 무역보완도를 제거하면 결국 FTA 체결에 따른 효과를 추출해 낼 수가 있는 것이다.

IV. 분석 결과

1. 수출입 추이

한국의 대칠레 수출은 협정 발효 전인 2003년에는 5억 2천만 달러에 불과했으나 발효 7년이 경과한 2010년에는 29억 5천만 달러에 달해 연평균 28.2%의 증가세를 보였다. 이는 동기간 한국의 대 세계수출의 연평균증가율인 13.4%를 크게 상회하는 실적이다. 수입도 10억 6천만 달러에서 42억 2천만 달러로 증가해 연평균 21.9%의 증가세를 기록해 역시 대세계 증가율 13.2%를 크게 상회하였다. 또 싱가포르의 경우 협정 발효 전인 2005년에 74억 1천만 달러이던 수출액이 협정 발효 5년이 경과한 2010년에는 152억 4천만 달러에 달해 연평균 15.5%의 증가율을 기록했는데 이는 역시 동 기간의 한국의 대세계 연평균 증가율 10.4%를 상회한

다. 다만 수입의 경우 증가율이 8.1%에 그쳐 전세계 수입증가율 10.2%보다 증가폭이 작은 것이 대조적이다. 스위스의 경우에는 수출이 오히려 감소하였다. 발효 전 5억 8천만 달러이던 수출은 2010년에 3억 7천만 달러로 줄어들었고 수입의 경우는 전세계 증가율과 유사한 증가율을 보였다. 한편 노르웨이의 경우는 수출과 수입 모두 전세계 증가율을 4배 가까이 상회하는 높은 증가세를 보였다. 수출이 4억 7천만 달러에서 28억 달러로, 수입이 6억 4천만 달러에서 36억 7천만 달러로 6배 내외 증가해 4개국 중에서 가장 큰 폭의 수출입 증가세를 기록하였다. 일단 수출입 증가율로만 보면 노르웨이가 수출입 모두에서 가장 큰 증대효과를 보였고 그 다음이 칠레, 싱가포르, 스위스의 순으로 보인다.

〈표 4-1〉 협정 발효 이후 한국의 수출입 추이

(백만달러, %)

상대국		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	연평균증가율	
										해당국	대세계
칠레	수출	517	708	1,151	1,566	3,115	3,032	2,229	2,947	28.2	13.4
	수입	1,058	1,934	2,279	3,813	4,184	4,127	3,103	4,221	21.9	13.2
싱가포르	수출	-	-	7,407	9,489	11,949	16,293	13,617	15,244	15.5	10.4
	수입	-	-	5,318	5,887	6,860	8,362	7,872	7,850	8.1	10.2
스위스	수출	-	-	576	840	484	399	341	370	-8.5	10.4
	수입	-	-	1,168	1,319	1,992	1,908	1,663	2,003	11.4	10.2
노르웨이	수출	-	-	468	851	596	2,080	1,606	2,801	43.0	10.4
	수입	-	-	639	857	1,536	2,202	2,869	3,673	41.9	10.2

자료 : Kita.net 무역통계

다음으로 수출에서 해당국이 차지하는 비중과 수입시장 점유율을 살펴보고자 한다. 먼저 칠레의 경우 한국의 대칠레 수출비중은 협정 발효 이후 0.36%p, 한국상품의 칠레 수입시장 점유율은 2.56%p 상승해 FTA로 인해 한국의 대칠레 수출이 증가했다는 것을 보다 분명하게 확인할 수 있다. 수입의 경우에도 칠레의 대한국 수출비중이 1.10%p, 칠레상품의 한국 수입시장 점유율이 0.40%p 상승해 역시 FTA 효과가 확인된다. 싱가포르의 경우 한국의 대싱가포르 수출의 경우 수출확대 효과가 확인이 되지만 수입은 오히려 비중이 하락해 대조를 보인다. 스위스의 경우 한국의 대스위스 수출은 수출비중과 수입점유율이 모두 하락해 FTA 발효에도 불구하고 한국의 대스위스 수출이 매우 부진했음을 보여주고 있는 반면 대스위스 수입은 수출비중과 점유율이 다소 증가해 어느 정도의 효과를 확인해 주고 있다. 한편, 노르웨이의 경우 한국의 대노르웨이 수출과 수입 모두에서 큰 폭의 교역확대 효과가 확인된다.

〈표 4-2〉 수출비중 및 시장점유율

(%)

상대국	수출방향		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
칠레	한국 → 칠레	수출비중*	0.27	0.28	0.40	0.48	0.84	0.72	0.61	0.63
		점유율**	2.68	2.86	3.52	4.08	6.61	5.06	5.43	5.24
	칠레 → 한국	수출비중	4.88	5.95	5.52	6.50	6.16	6.29	5.79	5.98
		점유율	0.59	0.86	0.87	1.23	1.17	0.95	0.96	0.99
싱가포르	한국 → 싱가포르	수출비중	-	-	2.60	2.92	3.22	3.86	3.75	3.27
		점유율	-	-	3.70	3.98	4.54	5.10	5.54	4.90
	싱가포르 → 한국	수출비중	-	-	2.32	2.17	2.29	2.47	2.92	2.23
		점유율	-	-	2.04	1.90	1.92	1.92	2.44	1.85
스위스	한국 → 스위스	수출비중	-	-	0.20	0.26	0.13	0.09	0.09	0.08
		점유율	-	-	0.46	0.59	0.30	0.22	0.22	0.21
	스위스 → 한국	수출비중	-	-	0.89	0.89	1.16	0.95	0.96	1.02
		점유율	-	-	0.45	0.43	0.56	0.44	0.51	0.47
노르웨이	한국 → 노르웨이	수출비중	-	-	0.16	0.26	0.16	0.49	0.44	0.60
		점유율	-	-	0.84	1.32	0.74	2.30	2.33	3.63
	노르웨이 → 한국	수출비중	-	-	0.62	0.70	1.13	1.27	2.50	2.80
		점유율	-	-	0.24	0.28	0.43	0.51	0.89	0.86

주: * 한국의 총수출에서 칠레에 대한 수출이 차지하는 비중

** 칠레의 총수입에서 한국으로부터의 수입이 차지하는 비중. 이하 동일

자료: Kita.net 무역통계, Global Trade Atlas 무역통계

2. 무역결합도

그런데 수출비중 혹은 수입시장점유율 만으로 FTA 효과를 판단하는데는 한계가 있다. 우선 수출비중의 경우 수입국의 수입수요가 전반적으로 증가하게 되면 그 국가에 대한 수출비중이 증가할 수 있다. 따라서 수입국의 수요가 세계전체에 비해 얼마나 증가했는지를 감안해 이러한 효과를 제거해야 한다. 또 수입시장점유율의 경우 수출국의 수출공급 능력이나 대외 경쟁력이 전반적으로 향상될 경우 FTA와 관계없이 시장점유율이 상승할 수 있다. 따라서 해당국에 대한 수출비중 변화를 동시에 고려해야 한다.

이처럼 수출국의 수출비중 변화와 수입국의 수입수요 변화를 동시에 감안해서 수출국과 수입국이 상호 얼마나 긴밀하게 교역하고 있는지를 보여주는 것이 무역결합도이다. 무역결합도는 수출국의 총수출에서 해당국에 대한 수출이 차지하는 비중을, 수입국이 세계 총수입에서 차지하는 비중으로 나누어준 것이다. 이렇게 함으로써 세계 전체와의 긴밀도에 비해 해당국과의 긴밀도가 더 크지 혹은 작은지를 판단할 수 있게 된다.

한국의 대칠레 무역결합도를 보면 2003년 1.14에서 2010년에는 1.80으로 0.66 상승하였다.

이를 분해해 보면 한국의 수출에서 대칠레 수출이 차지하는 비중이 0.36%p 상승했고 세계 총수입에서 칠레가 차지하는 비중이 0.12%p 상승했다. 즉, 세계 수입에서 차지하는 칠레의 비중이 상승한 것보다 한국의 수출에서 차지하는 칠레의 비중이 더 많이 상승한 것이다. 결국 무역결합도는 한국의 수출 공급능력 증대와 칠레의 수입수요 확대에 따른 교란 요인을 제거하고 한국의 대칠레 수출이 상대적으로 얼마나 더 증가했는지를 보여주는 지표가 된다. 즉, 지난 7년 동안 한국의 대칠레 수출은 기타국에 비해 훨씬 더 긴밀해졌다고 판단할 수 있다. 반면, 칠레의 대한국 무역결합도는 2.25로 변화가 없다. 앞서 칠레의 대한국 수출비중과 한국에서의 칠레 상품의 점유율이 모두 상승했음에도 불구하고 칠레의 대한국 무역결합도가 전혀 상승하지 않은 것은 무엇 때문일까? 칠레의 대한국 무역결합도를 분해해 보면 칠레의 수출 중 한국의 비중은 1.10%p 상승했지만 동 기간 중 세계총수입에서 차지하는 한국의 비중이 0.48%p 상승한 것을 알 수 있다. 즉, 칠레의 대한국 수출비중과 한국시장 점유율이 상승한 것은 한국의 전반적인 수입수요와 칠레의 전반적인 수출이 같이 증가했기 때문이라는 것을 알 수 있다. 즉, 칠레의 대한국 수출의 긴밀도는 2003년과 비해 변화가 없다는 것을 알 수 있다.

〈표 4-3〉 한국과 칠레간 무역결합도

		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
한국의 대칠레	무역결합도(A/B)	1.14	1.13	1.39	1.64	2.66	2.07	2.02	1.80
	A(%)	0.27	0.28	0.40	0.48	0.84	0.72	0.61	0.63
	B(%)	0.23	0.25	0.29	0.29	0.32	0.35	0.30	0.35
칠레의 대한국	무역결합도(C/D)	2.25	2.66	2.38	2.75	2.05	2.49	2.42	2.25
	C(%)	4.88	5.95	5.52	6.50	6.16	6.29	5.79	5.98
	D(%)	2.17	2.24	2.32	2.36	3.01	2.52	2.39	2.65

주: A: 한국의 총수출 중 대칠레 수출의 비중, B: 세계총수입 중 칠레 수입의 비중
 C: 칠레의 총수출 중 대한국 수출의 비중, D: 세계총수입 중 한국 수입의 비중

싱가포르의 경우 한국의 대싱가포르 무역결합도는 2005년 1.47에서 2010년에는 1.85로 상승했다. 이 기간 중 한국의 총수출에서 싱가포르가 차지하는 비중은 0.67%p 상승한 반면 전 세계 수입에서 싱가포르가 차지하는 비중은 변화가 없었다. 즉, 싱가포르의 수입규모가 상대적으로 변화가 없었던 반면 한국의 수출에서 싱가포르가 차지하는 비중은 증가했으므로 한국의 대싱가포르 수출의 긴밀도가 높아졌다고 볼 수 있다. 반면 싱가포르의 대한국 무역결합도는 1.00에서 0.84로 하락했는데 세계수입에서 한국이 차지하는 비중이 동기간 0.30%p 높아졌음에도 불구하고 싱가포르의 수출에서 한국이 차지하는 비중은 오히려 0.09%p 하락했기

때문이다. 이는 한국 수입시장에서 싱가포르의 점유율이 하락한 앞의 분석과 일치한다.

〈표 4-4〉 한국과 싱가포르간 무역결합도

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
한국의 대싱가포르	무역결합도(A/B)	1.47	1.60	1.83	2.08	2.32	1.85
	A(%)	2.60	2.92	3.22	3.86	3.75	3.27
	B(%)	1.77	1.82	1.76	1.85	1.62	1.77
싱가포르의 대한민국	무역결합도(C/D)	1.00	0.92	0.96	0.98	1.22	0.84
	C(%)	2.32	2.17	2.29	2.47	2.92	2.23
	D(%)	2.32	2.36	2.38	2.52	2.39	2.65

주: A: 한국의 총수출 중 대싱가포르 수출의 비중, B: 세계총수입 중 싱가포르 수입의 비중

C: 싱가포르의 총수출 중 대한민국 수출의 비중, D: 세계총수입 중 한국 수입의 비중

스위스의 경우 한국의 대스위스 무역결합도는 0.18에서 0.08로 하락하였다. 동 기간 중 스위스의 세계수입 비중과 한국의 수출 중 스위스의 비중이 각각 0.12%p 하락했다. FTA에도 불구하고 한국의 대스위스 수출의 긴밀도가 떨어졌다는 것을 알 수 있으며 이는 스위스 수입시장에서의 한국 상품의 점유율 하락과 일치하는 결과이다. 반면 스위스의 한국에 대한 무역결합도는 변화가 없다. 한국의 세계수입시장 점유율과 스위스 수출에서 한국이 차지하는 비중이 같이 증가했기 때문이다. 이 기간 중 한국 수입시장에서 스위스의 점유율이 소폭 상승했지만 이는 스위스의 전반적인 수출증대에 따른 것으로서 한국에 대한 수출의 긴밀도가 높아진 것은 아니라는 것을 의미한다.

〈표 4-5〉 한국과 스위스간 무역결합도

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
한국의 대스위스	무역결합도(A/B)	0.18	0.24	0.12	0.09	0.09	0.08
	A(%)	0.20	0.26	0.13	0.09	0.09	0.08
	B(%)	1.12	1.08	1.13	1.06	1.02	1.00
스위스의 대한민국	무역결합도(C/D)	0.39	0.38	0.49	0.38	0.40	0.39
	C(%)	0.89	0.89	1.16	0.95	0.96	1.02
	D(%)	2.32	2.36	2.38	2.52	2.39	2.65

주: A: 한국의 총수출 중 대스위스 수출의 비중, B: 세계총수입 중 스위스 수입의 비중

C: 스위스의 총수출 중 대한민국 수출의 비중, D: 세계총수입 중 한국 수입의 비중

한편, 한국의 대노르웨이 무역결합도는 0.33에서 1.37로 크게 상승했다. 노르웨이의 세계 수입비중이 0.05%p 하락했음에도 불구하고 한국의 수출 중 노르웨이의 비중이 0.44%p나 상

승했기 때문이다. 즉, 협정 발효 이후 노르웨이의 수입규모는 상대적으로 줄어들었으나 한국의 수출에서 노르웨이가 차지하는 비중이 크게 높아졌다는 것은 그만큼 한국의 대노르웨이 수출의 긴밀도가 높아졌음을 의미한다. 또 노르웨이의 대한국 무역결합도도 0.27에서 1.05로 높아졌는데 한국의 세계수입비중이 0.33%p 상승한 반면 노르웨이의 수출 중 한국이 차지하는 비중이 2.18%p나 높아졌기 때문이다. 한국의 수입규모가 커진 것보다 노르웨이의 대한국 수출 비중이 훨씬 큰 폭으로 증가했다는 것을 말하는데 그만큼 노르웨이의 대한국 수출의 긴밀도가 높아진 것으로 볼 수 있다.

<표 4-6> 한국과 노르웨이간 무역결합도

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
한국의 대노르웨이	무역결합도(A/B)	0.33	0.53	0.30	0.94	0.97	1.37
	A(%)	0.16	0.26	0.16	0.49	0.44	0.60
	B(%)	0.49	0.49	0.54	0.52	0.45	0.44
노르웨이의 대한국	무역결합도(C/D)	0.27	0.30	0.47	0.50	1.05	1.05
	C(%)	0.62	0.70	1.13	1.27	2.50	2.80
	D(%)	2.32	2.36	2.38	2.52	2.39	2.65

주: A: 한국의 총수출 중 대노르웨이 수출의 비중, B: 세계총수입 중 노르웨이 수입의 비중
 C: 노르웨이의 총수출 중 대한국 수출의 비중, D: 세계총수입 중 한국 수입의 비중

3. 무역보완도

그러나 무역결합도만으로 FTA의 효과를 판단하는 것은 충분치 않다. 왜냐하면 무역결합도의 상승 혹은 하락에는 FTA 발효 뿐만 아니라 양국간 교역구조의 변화라는 다른 요인도 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 즉, 한국의 수출구조와 상대국의 수입구조가 유사해질수록 수출은 더욱 증가할 수 있다. 따라서 협정 발효의 효과를 분석함에 있어서 수출국의 수출상품 구조가 수입국의 수입상품 구조와 더 유사해짐에 따라 수출이 증가한 부분을 차감하는 것이 필요하다. 수출국의 수출상품구조와 수입국의 수입상품구조가 얼마나 유사한지를 나타내는 것이 바로 무역보완도이다.

먼저 한국의 대칠레 무역보완도를 살펴본다. <표 4-7>에는 SITC 1단위로 한국의 대칠레 무역보완도가 정리되어 있는데 S로 표시되어 있는 세 번째 열이 바로 앞서 보인 (식 3-8)로 나타낸 수출특화지수이고 R로 표시되어 있는 네 번째 열이 수입특화지수다. 그리고 S와 R의 곱인 다섯 번째 열이 개별 품목별 보완도를 나타내고 이를 세계교역액 가중치로 평균한 것이 한국의 대칠레 무역보완도가 된다. 2003년의 경우 한국의 대칠레 무역보완도는 0.85인데

품목별로 보면 기계 및 운수장비, 재료별 제조품, 화학물 및 제품 등 공산품에서 비교적 보완도가 높게 나타나고 동식물성 유지, 음료 및 담배, 식품 및 산동물 등 일차산품에서는 보완도가 낮게 나타난다. 이는 주로 공산품을 수출하고 원재료를 수입하는 한국과 원재료를 수출하고 공산품을 수입하는 칠레의 상반된 무역구조에 기인한다. 2010년 한국의 대칠레 무역 보완도는 1.02로 2003년에 비해 0.17 상승하였다. 기계 및 운수장비, 기타 제조품 등에서 보완도가 많이 상승하였기 때문이다.

〈표 4-7〉 한국의 대칠레 무역보완도

SiTC	품목명	2003				2010			
		S	R	보완도 (S×R)	가중치	S	R	보완도 (S×R)	가중치
0	식품 및 산동물	0.21	1.20	0.25	0.05	0.15	1.21	0.18	0.06
1	음료 및 담배	0.22	0.21	0.05	0.01	0.25	0.43	0.11	0.01
2	비식용원재료	0.36	0.64	0.23	0.03	0.31	0.60	0.19	0.04
3	광물성연료	0.40	1.95	0.78	0.09	0.56	1.66	0.93	0.12
4	동식물성 유지	0.03	1.32	0.04	0.00	0.02	0.56	0.01	0.01
5	화학물 및 제품	0.79	1.05	0.83	0.11	0.90	0.89	0.80	0.12
6	재료별 제조품	1.14	0.85	0.96	0.14	0.99	0.97	0.96	0.13
7	기계 및 운수장비	1.57	0.75	1.17	0.40	1.58	1.01	1.59	0.36
8	기타 제조품	0.51	0.72	0.37	0.12	0.93	0.95	0.88	0.11
9	기 타	0.22	2.58	0.57	0.05	0.13	0.00	0.00	0.05
	평 균			0.85				1.02	

주: S: 한국의 수출특화지수, R: 칠레의 수입특화지수, 가중치는 세계교역액 가중치

칠레의 한국에 대한 무역보완도는 2003년의 1.14에서 2010년에는 1.17로 소폭 상승하였다. 칠레의 경우 비식용원재료, 식품 및 산동물 등 주로 원재료에서 보완도가 높게 나온 반면, 기계 및 운수장비, 기타 제조품 등 공산품은 상대적으로 낮게 나타난다. 2003년에 비해 무역 보완도가 소폭 높아진 것은 주로 재료별 제조품의 보완도가 높아졌기 때문인데 해당 품목에서 칠레의 수출특화지수가 동기간 중 크게 상승한 것이 그 원인이다.

<표 4-8> 칠레의 대한민국 무역보완도

SiTC	품목명	2003				2010			
		S	R	보완도 (S*R)	가중치	S	R	보완도 (S*R)	가중치
0	식품 및 산동물	4.44	0.86	3.81	0.05	2.55	0.69	1.77	0.06
1	음료 및 담배	3.12	0.34	1.06	0.01	2.65	0.23	0.61	0.01
2	비식용원재료	8.68	1.99	17.25	0.03	7.79	1.84	14.31	0.04
3	광물성연료	0.23	2.44	0.56	0.09	0.03	2.31	0.07	0.12
4	동식물성 유지	0.22	0.55	0.12	0.00	0.26	0.46	0.12	0.01
5	화학물 및 제품	0.56	0.83	0.47	0.11	0.35	0.83	0.29	0.12
6	재료별 제조품	2.22	0.91	2.03	0.14	3.27	1.01	3.28	0.13
7	기계 및 운수장비	0.05	0.88	0.04	0.40	0.08	0.81	0.06	0.36
8	기타 제조품	0.09	0.74	0.07	0.12	0.12	0.69	0.08	0.11
9	기 타	1.34	0.36	0.48	0.05	0.28	0.07	0.02	0.05
	평 균			1.14				1.17	

주: S: 칠레의 수출특화지수, R: 한국의 수입특화지수, 가중치는 세계교역액 가중치

한국의 대싱가포르 무역보완도는 2005년 1.15에서 2010년에는 1.18로 소폭 상승했다. 한국의 대싱가포르 수출은 기계 및 운수장비와 광물성연료에서 보완도가 높게 나타난 반면, 동식물성 유지, 식품 및 산동물, 비식용원재료 등에서는 낮게 나타났다. 2010년에 무역보완도가 상승한 것은 광물성연료의 보완도가 크게 높아졌기 때문인데 한국의 대싱가포르 수출에서 광물성연료의 수출특화지수가 크게 높아짐과 동시에 동 품목에서 싱가포르의 수입특화지수가 상승한데 그 원인이 있다.

<표 4-9> 한국의 대싱가포르 무역보완도

SiTC	품목명	2005				2010			
		S	R	보완도 (S*R)	가중치	S	R	보완도 (S*R)	가중치
0	식품 및 산동물	0.17	0.40	0.07	0.05	0.69	0.40	0.27	0.06
1	음료 및 담배	0.20	0.73	0.15	0.01	0.23	0.83	0.19	0.01
2	비식용원재료	0.33	0.21	0.07	0.03	1.84	0.18	0.33	0.04
3	광물성연료	0.48	1.54	0.74	0.12	2.31	2.09	4.84	0.12
4	동식물성 유지	0.02	0.40	0.01	0.00	0.46	0.44	0.20	0.01
5	화학물 및 제품	0.89	0.56	0.50	0.11	0.83	0.56	0.46	0.12
6	재료별 제조품	1.03	0.53	0.54	0.14	1.01	0.46	0.46	0.13
7	기계 및 운수장비	1.57	1.44	2.26	0.39	0.81	1.30	1.05	0.36
8	기타 제조품	0.62	0.70	0.44	0.11	0.69	0.66	0.45	0.11
9	기 타	0.03	0.34	0.01	0.04	0.07	0.76	0.05	0.05
	평 균			1.15				1.18	

주: S: 한국의 수출특화지수, R: 싱가포르의 수입특화지수, 가중치는 세계교역액 가중치

싱가포르의 대한민국 무역보완도는 2005년 0.97에서 2010년 0.99로 역시 소폭 상승하였다. 싱가포르의 대한민국 수출에 있어서는 광물성연료, 기계 및 운수장비 등에서 보완도가 높은 반면, 식품 및 산동물, 음료 및 담배 등에서는 보완도가 낮다. 2003년과 비교하면 광물성연료는 보완도가 높아진 반면, 다른 품목들은 조금씩 하락하였다.

〈표 4-10〉 싱가포르의 대한민국 무역보완도

SiTC	품목명	2005				2010			
		S	R	보완도 (S*R)	가중치	S	R	보완도 (S*R)	가중치
0	식품 및 산동물	0.20	0.76	0.15	0.05	0.21	0.69	0.14	0.06
1	음료 및 담배	0.59	0.23	0.14	0.01	0.78	0.23	0.18	0.01
2	비식용원재료	0.19	1.93	0.37	0.03	0.15	1.84	0.27	0.04
3	광물성연료	1.06	2.24	2.38	0.12	1.29	2.31	2.99	0.12
4	동식물성 유지	0.31	0.66	0.20	0.00	0.26	0.46	0.12	0.01
5	화학물 및 제품	1.03	0.85	0.88	0.11	0.96	0.83	0.79	0.12
6	재료별 제조품	0.32	0.98	0.31	0.14	0.28	1.01	0.28	0.13
7	기계 및 운수장비	1.51	0.81	1.23	0.39	1.43	0.81	1.16	0.36
8	기타 제조품	0.60	0.78	0.47	0.11	0.65	0.69	0.45	0.11
9	기 타	1.04	0.09	0.10	0.04	1.58	0.07	0.11	0.05
	평 균			0.97				0.99	

주: S: 싱가포르의 수출특화지수, R: 한국의 수입특화지수, 가중치는 세계교역액 가중치

한국의 대스위스 무역보완도는 2005년 0.97에서 2010년 0.92로 낮아졌다. 한국의 대스위스 수출에서는 화학물 및 제품, 재료별 제조품, 기계 및 운수장비 등에서 보완도가 높은 반면, 동식물성 유지, 식품 및 산동물, 비식용원재료 등에서는 보완도가 낮게 나타난다. 2005년과 비교해 무역보완도가 높아진 품목은 광물성연료, 비식용원재료, 식품 및 산동물 등이고 보완도가 낮아진 품목은 기계 및 운수장비, 화학물 및 제조품 등이다. 전체적으로 품목별 보완도의 차이가 줄어드는 모습을 보이고 있다.

<표 4-11> 한국의 대스위스 무역보완도

SiTC	품목명	2005				2010			
		S	R	보완도 (S*R)	가중치	S	R	보완도 (S*R)	가중치
0	식품 및 산동물	0.17	0.82	0.14	0.05	0.69	0.81	0.56	0.06
1	음료 및 담배	0.20	1.25	0.25	0.01	0.23	1.26	0.29	0.01
2	비식용원재료	0.33	0.57	0.19	0.03	1.84	0.40	0.74	0.04
3	광물성연료	0.48	0.62	0.30	0.12	2.31	0.60	1.38	0.12
4	동식물성 유지	0.02	0.43	0.01	0.00	0.46	0.34	0.16	0.01
5	화학물 및 제품	0.89	1.96	1.74	0.11	0.83	1.82	1.51	0.12
6	재료별 제조품	1.03	1.13	1.17	0.14	1.01	1.15	1.16	0.13
7	기계 및 운수장비	1.57	0.73	1.15	0.39	0.81	0.75	0.61	0.36
8	기타 제조품	0.62	1.68	1.05	0.11	0.69	1.93	1.32	0.11
9	기 타	0.03	0.20	0.01	0.04	0.07	0.21	0.01	0.05
	평 균			0.97				0.92	

주: S: 한국의 수출특화지수, R: 스위스의 수입특화지수, 가중치는 세계교역액 가중치

스위스의 대한민국 무역보완도는 2005년 0.88에서 2010년에는 0.85로 소폭 하락하였다. 품목별로 보면 스위스는 대한민국 수출에 있어서 화학물 및 제품, 기타 제조품 등에서는 높은 보완도를 보이는 반면, 동식물성유지, 음료 및 담배, 식품 및 산동물 등에서는 낮은 보완도를 보이고 있다. 2005년에 비해 보완도가 소폭 낮아진 것은 비식용원재료, 기계 및 운수장비 등에서 보완도가 하락했기 때문이다.

<표 4-12> 스위스의 대한민국 무역보완도

SiTC	품목명	2005				2010			
		S	R	보완도 (S*R)	가중치	S	R	보완도 (S*R)	가중치
0	식품 및 산동물	0.43	0.76	0.33	0.05	0.47	0.69	0.33	0.06
1	음료 및 담배	0.54	0.23	0.12	0.01	1.28	0.23	0.30	0.01
2	비식용원재료	0.31	1.93	0.60	0.03	0.27	1.84	0.50	0.04
3	광물성연료	0.19	2.24	0.43	0.12	0.23	2.31	0.54	0.12
4	동식물성 유지	0.05	0.66	0.03	0.00	0.03	0.46	0.02	0.01
5	화학물 및 제품	3.12	0.85	2.66	0.11	3.23	0.83	2.67	0.12
6	재료별 제조품	0.84	0.98	0.83	0.14	0.80	1.01	0.80	0.13
7	기계 및 운수장비	0.65	0.81	0.53	0.39	0.58	0.81	0.47	0.36
8	기타 제조품	1.97	0.78	1.55	0.11	2.05	0.69	1.41	0.11
9	기 타	0.05	0.09	0.00	0.04	0.16	0.07	0.01	0.05
	평 균			0.88				0.85	

주: S: 스위스의 수출특화지수, R: 한국의 수입특화지수, 가중치는 세계교역액 가중치

한국의 대노르웨이 무역보완도는 2005년 1.03에서 2010년 0.97로 하락했다. 한국은 대노르웨이 수출에 있어서 재료별 제조품, 기계 및 운수장비 등에서는 높은 보완도를 보이는 반면, 동식물성유지, 식품 및 산동물, 광물성연료 등에서는 낮은 보완도를 보이고 있다. 2005년과 비교해 볼 때 보완도가 높아진 품목은 비식용원재료, 동식물성 유지, 식품 및 산동물 등이고 보완도가 낮아진 품목은 기계 및 운수장비, 재료별 제조품 등이다.

〈표 4-13〉 한국의 대노르웨이 무역보완도

SiTC	품목명	2005				2010			
		S	R	보완도 (S×R)	가중치	S	R	보완도 (S×R)	가중치
0	식품 및 산동물	0.17	1.02	0.18	0.05	0.69	1.07	0.74	0.06
1	음료 및 담배	0.20	1.01	0.21	0.01	0.23	1.13	0.26	0.01
2	비식용원재료	0.33	2.48	0.81	0.03	1.84	1.75	3.21	0.04
3	광물성연료	0.48	0.37	0.18	0.12	2.31	0.53	1.22	0.12
4	동식물성 유지	0.02	1.49	0.03	0.00	0.46	1.38	0.64	0.01
5	화학물 및 제품	0.89	0.84	0.74	0.11	0.83	0.80	0.66	0.12
6	재료별 제조품	1.03	1.25	1.29	0.14	1.01	1.14	1.14	0.13
7	기계 및 운수장비	1.57	1.02	1.60	0.39	0.81	1.08	0.88	0.36
8	기타 제조품	0.62	1.31	0.81	0.11	0.69	1.33	0.91	0.11
9	기 타	0.03	0.14	0.00	0.04	0.07	0.31	0.02	0.05
	평 균			1.03				0.97	

주: S: 한국의 수출특화지수, R: 노르웨이의 수입특화지수, 가중치는 세계교역액 가중치

노르웨이의 대한민국 무역보완도는 2005년 1.78에서 2010년에는 1.76으로 약간 하락했다. 노르웨이의 대한민국 수출에 있어서는 광물성연료의 보완도가 매우 높게 나타나는데 이는 한국의 수입의존도가 높은 원유나 천연가스에서 노르웨이가 매우 높은 수출특화를 보이고 있기 때문이다. 반면 기계 및 운수장비, 음료 및 담배, 동식물성 유지 등에서는 보완도가 낮게 나타난다. 2005년과 비교해 보면 식품 및 산동물, 기계 및 운수장비는 보완도가 높아졌고 광물성연료, 동식물성유지는 보완도가 낮아졌다.

〈표 4-14〉 노르웨이의 대한민국 무역보완도

SiTC	품목명	2005				2010			
		S	R	보완도 (S*R)	가중치	S	R	보완도 (S*R)	가중치
0	식품 및 산동물	1.01	0.76	0.77	0.05	1.26	0.69	0.87	0.06
1	음료 및 담배	0.08	0.23	0.02	0.01	0.07	0.23	0.02	0.01
2	비식용원재료	0.35	1.93	0.67	0.03	0.32	1.84	0.59	0.04
3	광물성연료	5.87	2.24	13.16	0.12	5.12	2.31	11.82	0.12
4	동식물성 유지	0.26	0.66	0.17	0.00	0.29	0.46	0.14	0.01
5	화학물 및 제품	0.24	0.85	0.21	0.11	0.29	0.83	0.24	0.12
6	재료별 제조품	0.67	0.98	0.66	0.14	0.66	1.01	0.67	0.13
7	기계 및 운수장비	0.21	0.81	0.17	0.39	0.26	0.81	0.21	0.36
8	기타 제조품	0.18	0.78	0.14	0.11	0.21	0.69	0.14	0.11
9	기 타	0.93	0.09	0.09	0.04	0.76	0.07	0.05	0.05
	평 균			1.78				1.76	

주: S: 노르웨이의 수출특화지수, R: 한국의 수입특화지수, 가중치는 세계교역액 가중치

4. 무역편향도

앞에서 살펴 본 무역결합도와 무역보완도를 통해 무역편향도를 계산할 수 있다. 즉, 양국 간 수출입의 긴밀도를 결정하는 요인 중 양국의 수출입 특화구조의 유사성을 제외할 경우 나머지 요인이 결국 양국간 특수한 요인 즉, 특혜 협정 체결에 따른 효과라고 추산할 수 있을 것이다.

먼저 칠레를 보면 한국의 대칠레 무역결합도는 2003년 1.14에서 2010년 1.80으로 높아졌는데 동 기간 중 무역보완도는 0.85에서 1.02로 상승해 결국 무역편향도가 1.34에서 1.77로 높아진 것을 알 수 있다. 즉, 한국의 대칠레 수출에서의 긴밀도가 높아진데는 한국의 수출특화구조와 칠레의 수입특화구조의 유사성이 더 높아진데도 이유가 있지만 양국간 FTA 체결에 따른 특수효과가 크게 기여하였음을 알 수 있다. 즉, 최근 7년 동안 양국간 지리적 거리, 기업간 협력, 역사적 배경 등 다른 요인들에는 변화가 없다고 볼 수 있으므로 한국의 대칠레 무역편향도가 높아진 것은 한-칠레 FTA의 효과라고 간주할 수 있을 것이다. 또 칠레의 대한민국 무역결합도는 변화가 없는 반면 무역편향도는 오히려 하락한 것을 알 수 있다. 즉, 칠레의 수출특화구조와 한국의 수입특화구조가 이 기간 동안 더욱 유사해졌음에도 불구하고 양국간 긴밀도에 차이가 없다는 것은 그 만큼 칠레의 대한민국 수출이 기대한 만큼 늘어나지 않았음을 말해준다. 즉, FTA 체결에도 불구하고 칠레의 대한민국 수출은 상대적으로 크게 늘어나지 않았다고 볼 수 있다.

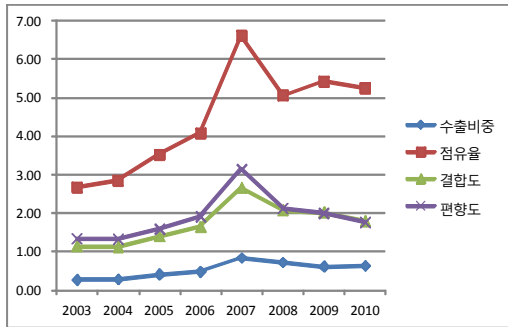
〈표 4-15〉 한국과 칠레 간 무역결합도 및 편향도

		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
한국의 대칠레	무역결합도	1.14	1.13	1.39	1.64	2.66	2.07	2.02	1.80
	무역보완도	0.85	0.85	0.88	0.86	0.85	0.97	1.01	1.02
	무역편향도	1.34	1.32	1.59	1.91	3.14	2.13	2.00	1.77
칠레의 대한국	무역결합도	2.25	2.66	2.38	2.75	2.05	2.49	2.42	2.25
	무역보완도	1.14	1.22	1.21	1.23	1.17	1.22	1.18	1.17
	무역편향도	1.98	2.18	1.96	2.23	2.01	2.05	2.05	1.92

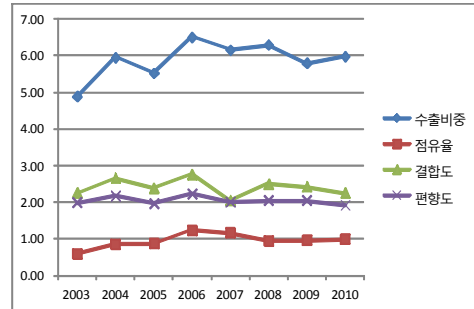
주: 무역편향도 = 무역결합도 / 무역보완도

이를 앞에서 살펴 본 수출비중 및 수입점유율과 비교해 본다. <그림 4-1>은 한국의 대칠레 수출에서의 무역결합도와 편향도를 한국의 수출 중 칠레의 비중, 칠레의 수입 중 한국의 점유율과 비교해 본 것이다. 우선 전체적으로 볼 때 공통적으로 2007년까지 지수가 상승하다가 2008년에 하락한 후 정체된 모습을 보이고 있다. 즉, 2007년까지는 FTA가 한국의 대칠레 수출증대에 크게 기여했지만 2007년 이후에는 효과가 거의 사라졌다는 결론을 내릴 수 있다. 특히 2008년 이후에 수출비중이나 점유율은 소폭 상승하고 있는 반면 무역결합도와 편향도는 지속적으로 하락하고 있는 것이 눈에 띈다. 이는 결국 이 기간 동안 한국의 대칠레 수출 비중이나 칠레시장 점유율이 높아진 것이 한국의 대칠레 수출의 긴밀도가 높아졌기 때문이 아니라 한국의 전반적인 수출과 칠레의 전반적인 수입이 호조를 보였기 때문이다.

칠레의 대한국 수출에서의 무역결합도와 편향도, 수출비중 및 시장점유율이 <그림 4-2>에 비교되어 있다. 칠레의 수출에서 한국이 차지하는 비중이나 한국 수입시장에서의 칠레의 점유율이 전반적으로 높아지고 있음에도 불구하고 칠레의 대한국 무역결합도나 편향도는 큰 변화가 없거나 오히려 소폭 하락하고 있는 것을 볼 수 있다. 즉, 칠레의 전반적인 수출과 한국의 전반적인 수입이 상대적으로 호조를 보였기 때문으로 양국간 FTA의 발효에도 불구하고 칠레의 대한국 수출은 기대한 만큼 증가했다고 보기 어렵다는 결론을 내릴 수 있다.



<그림 4-1> 한국의 대칠레 수출



<그림 4-2> 칠레의 대한국 수출

다음으로 싱가포르를 보면 한국의 대싱가포르 무역결합도는 2005년 1.47에서 2010년 1.85로 상승했다. 동 기간 중 무역보완도는 1.15에서 1.18로 높아졌고 이에 따라 편향도는 1.28에서 1.57로 높아진 것을 알 수 있다. 즉, 한국의 수출특화구조와 싱가포르의 수입특화구조의 유사성이 다소 높아졌지만 이 기간 중 한국의 대싱가포르 수출 긴밀도가 높아진 것은 무역구조 이외의 특수요인에 주로 기인한 것임을 알 수 있다. 이 기간 중 양국간 교역의 특수요인으로는 FTA 발효를 들 수 있는데 문제는 싱가포르의 경우 이미 모든 관세가 철폐되어 있었기 때문에 FTA로 인한 추가적인 관세철폐가 없었다는 점이다.⁶⁾ 그렇다면 한국의 대싱가포르 무역편향도가 높아진 것은 어떻게 해석할 수 있을 것인가?

비록 싱가포르가 이미 무관세 국가이긴 하지만 FTA가 무역에 미치는 영향이 단순히 직접적인 관세철폐라는 경로만 통하지는 않는다는 점에 주목할 필요가 있다. 즉, FTA가 체결되면 관세철폐에 따른 직접적인 효과 이외에도 간접적인 교역확대 효과가 발생할 수 있다. 왜냐하면 FTA가 체결됨으로써 상대국 및 상대국 제품에 대한 인지도가 제고되는 효과, 기업의 투자확대에 따른 유발 수출 효과 등이 발생하기 때문이다. 실제로 한-칠레 FTA 발효 직후 칠레산 포도의 수입이 크게 증가했는데, 포도에 대한 관세가 10년에 걸쳐 철폐되었으므로 가격인하 효과가 크지 않았음에도 불구하고 포도 수입이 늘어난 것은 이러한 인지도 제고 효과라고 볼 수 있다. 따라서 한국의 대싱가포르 무역결합도와 편향도가 높아진 것은 이러한 효과의 결과로 해석된다.

싱가포르의 대한국 무역결합도는 2005년 1.00에서 2009년에는 1.22로 상승하다가 2010년에 0.84로 크게 하락하였다. 동 기간 무역보완도가 0.97에서 1.01 사이에서 큰 변화가 없었음을 감안하면 무역편향도는 2005년 1.03에서 2009년 1.21로 높아졌다가 2010년에는 0.85로 상당히

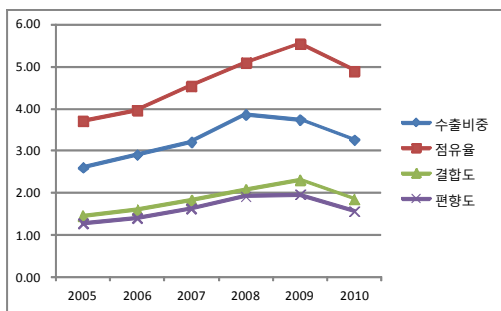
6) 물론 알콜성 음료 6개 품목에 대해서는 관세가 있었지만 그 비중은 미미하다.

낮아졌다. 즉, FTA 발효 이후 싱가포르의 대한민국 수출의 긴밀도가 꾸준히 높아져 왔으나 2010년에는 크게 하락한 것을 알 수 있다. 이는 칠레의 경우에서와 마찬가지로 FTA의 상대 가격 변화효과가 2009년 이후에 사라지고 있음을 보여주는 것이라고 할 수 있다.

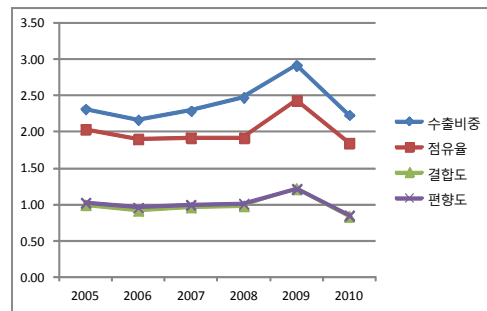
<표 4-16> 한국과 싱가포르 간 무역결합도 및 편향도 추이

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
한국의 대싱가포르	무역결합도	1.47	1.60	1.83	2.08	2.32	1.85
	무역보완도	1.15	1.14	1.12	1.08	1.18	1.18
	무역편향도	1.28	1.41	1.64	1.92	1.97	1.57
싱가포르의 대한민국	무역결합도	1.00	0.92	0.96	0.98	1.22	0.84
	무역보완도	0.97	0.96	0.97	0.97	1.01	0.99
	무역편향도	1.03	0.96	0.99	1.01	1.21	0.85

한국과 싱가포르 간 무역결합도와 편향도를 수출비중 및 시장점유율과 비교해 보고자 한다. <그림 4-3>에는 한국의 싱가포르에 대한 무역결합도와 편향도, 한국 수출 중 싱가포르의 비중, 싱가포르 수입시장에서의 한국의 점유율이 비교되어 있다. 모든 지수가 비슷한 추세를 보여 2008, 9년까지는 꾸준히 상승하다가 2010년에 하락하는 모습을 보이고 있다. <그림 4-4>는 싱가포르의 대한민국 수출에 대한 비교가 나타나 있다. <그림 >과는 달리 2008년까지는 지수에 큰 변화가 없다가 2009년에 크게 상승한 후 2010년에 하락하는 모습을 보이고 있다. 무역결합도와 편향도는 거의 같은 수치를 보이고 있는데 이는 싱가포르의 대한민국 무역보완도가 1에서 크게 벗어나지 않는 값을 계속 유지해 왔기 때문이다.



<그림 4-3> 한국의 대싱가포르 수출



<그림 4-4> 싱가포르의 대한민국 수출

한국의 대스위스 무역결합도는 2005년 0.18에서 2006년에 0.24로 높아졌으나 그 다음해부터 크게 하락해 2010년까지 0.08 수준으로 하락하였다. 동 기간 중 무역보완도는 2008년까지

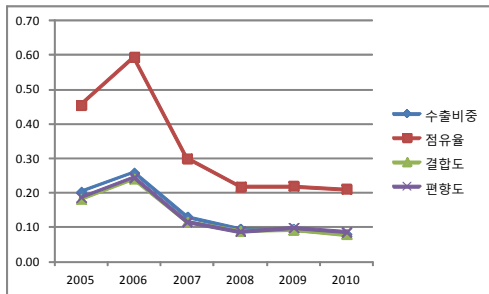
소폭 상승하다가 2009년부터 하락세로 반전하였고 이에 따라 무역편향도는 2005년 0.19에서 2006년에 일시적으로 상승한 후 지속적으로 하락해 2010년에는 0.09에 머물고 있다. 칠레와 스위스의 경우 무역결합도와 편향도가 각각 2와 1에 가까운 값을 가지는데 반해 스위스의 경우 0.1에도 못미치는 매우 낮은 값을 가지고 있는데 이는 그만큼 한국의 대스위스 수출이 상대적으로 부진한 것을 말해주고 있다. 즉, 한국은 스위스가 세계로부터 수입하는데 비해 매우 적은 금액을 스위스로 수출하고 있음을 보여주는데 이는 한국의 대스위스 무역보완도가 1 내외의 값을 가짐을 볼 때 수출입 특화구조 상의 문제가 아니라 그만큼 지리적 격리, 산업연관 관계의 미약 등 양국간 특수요인에 기인하는 문제라는 것을 알 수 있다. 양국간 FTA 발효에도 불구하고 이러한 문제는 개선되지 않고 있는 것으로 보인다. 즉, 한국의 대스위스 수출의 긴밀도는 여전히 다른 국가에 비해 매우 저조한 상태에 머물러 있다.

스위스의 대한국 무역결합도는 2005년 0.39에서 2007년에 일시적으로 상승했으나 바로 하락해 2010년까지 0.4 내외에서 거의 변하지 않는 모습을 보이고 있다. 무역보완도와 편향도 역시 큰 변화를 보이지 않고 있는데 이는 FTA의 무역증대 효과가 스위스의 대한국 수출에서도 크게 나타나지 않고 있음을 말해 준다. 다만 한국의 대스위스 수출에 비해 스위스의 대한국 수출의 무역편향도는 0.46으로 상대적으로 높다는 점이 차이다.

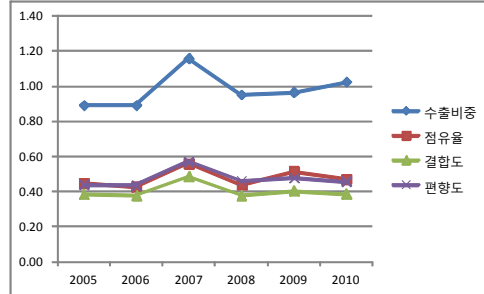
<표 4-17> 한국과 스위스 간 무역결합도 및 편향도 추이

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
한국의 대스위스	무역결합도	0.18	0.24	0.12	0.09	0.09	0.08
	무역보완도	0.97	0.98	1.00	1.02	0.94	0.92
	무역편향도	0.19	0.24	0.12	0.09	0.10	0.09
스위스의 대한국	무역결합도	0.39	0.38	0.49	0.38	0.40	0.39
	무역보완도	0.88	0.87	0.85	0.82	0.84	0.85
	무역편향도	0.44	0.44	0.57	0.46	0.48	0.46

<그림 4-5>에는 한국의 대스위스 무역결합도와 편향도, 수출비중, 시장점유율이 비교되어 있다. 네 지수 모두 비슷한 패턴의 움직임을 보이고 있음을 알 수 있다. <그림 4-6>에는 스위스의 대한국 무역결합도와 편향도, 수출비중, 시장점유율이 비교되어 있다. 스위스 수출에서 한국의 비중이 꾸준히 상승하고 있음에도 불구하고 무역편향도는 크게 높아지지 않고 있음을 알 수 있다. 이는 즉, 스위스의 대한국 수출증가가 FTA 체결에 따른 효과라기보다는 동 기간 중 한국의 전반적인 수입이 크게 증가한데 기인한 것임을 보여주고 있다.



<그림 4-5> 한국의 대스위스 수출



<그림 4-6> 스위스의 대한민국 수출

한국의 대노르웨이 무역결합도는 2005년 0.33에서 2010년에는 1.37로 크게 높아졌다. 동 기간 중 무역보완도는 1.03에서 0.97로 오히려 소폭 하락했음에도 불구하고 이처럼 무역결합도가 높아진 것은 한국의 대노르웨이 무역편향도가 0.32에서 1.42로 크게 높아졌기 때문이다. 즉, FTA 발효 이후 한국의 대노르웨이 수출은 양국의 수출입 규모나 수출입특화구조에서 기대되는 것보다 훨씬 큰 폭으로 증가했는데 이는 곧 FTA가 한국의 대노르웨이 수출증가에 크게 기여한 것으로 해석할 수 있다.

노르웨이의 대한민국 무역결합도는 2005년 0.27에서 2010년에는 1.05로 역시 큰 폭으로 상승했다. 동 기간 중 무역보완도는 1.78에서 1.76으로 큰 변화가 없었음을 감안하면 무역편향도는 0.15에서 0.60으로 큰 폭 상승했음을 알 수 있다. 칠레나, 싱가포르, 스위스와 달리 노르웨이의 대한민국 무역보완도가 1보다 매우 큰 값을 가지는 것이 눈에 띈다. 이는 앞에서 살펴봤듯이 한국의 노르웨이산 원유 및 천연가스 수입에 따른 효과로 보인다.

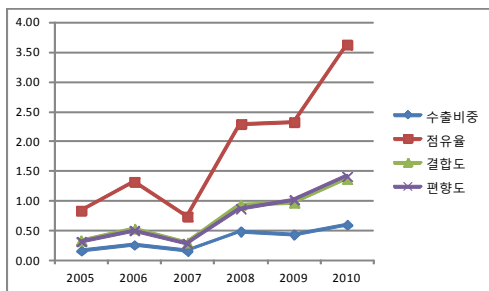
<표 4-18> 한국과 노르웨이 간 무역결합도 및 편향도 추이

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
한국의 대노르웨이	무역결합도	0.33	0.53	0.30	0.94	0.97	1.37
	무역보완도	1.03	1.05	1.04	1.08	0.96	0.97
	무역편향도	0.32	0.51	0.29	0.87	1.02	1.42
노르웨이의 대한민국	무역결합도	0.27	0.30	0.47	0.50	1.05	1.05
	무역보완도	1.78	1.75	1.76	1.75	1.77	1.76
	무역편향도	0.15	0.17	0.27	0.29	0.59	0.60

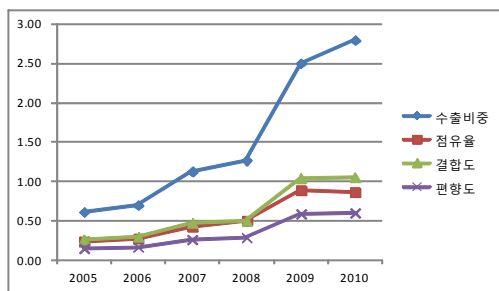
한국의 대노르웨이 수출에서의 무역결합도, 편향도, 수출비중 및 시장점유율을 비교해 보면 <그림 4-7>와 같다. 2007년 일시적으로 하락한 것을 제외하면 지속적으로 상승하고 있는 추세를 볼 수 있는데 노르웨이 수입시장에서의 한국의 점유율이 매우 빠른 속도로 높아진데

비해서는 한국의 대노르웨이 무역결합도나 편향도의 증가는 다소 완만한 모습을 보이고 있다. 이는 동 기간 동안 한국의 노르웨이 수입시장 점유율 확대의 상당 부분이 한국의 전반적인 수출증가에 기인한 것임을 말해 준다. 그럼에도 불구하고 한국의 대노르웨이 수출결합도 및 편향도는 4개국 중 가장 큰 폭으로 상승해 FTA 발효가 한국의 대노르웨이 수출증가에 크게 기여했음을 알 수 있다.

노르웨이의 대한민국 수출에서의 무역결합도, 편향도, 수출비중 및 시장점유율을 <그림 4-8>에서 비교해 본다. 한국의 경우와 마찬가지로 노르웨이의 경우에서도 한국에 대한 수출이 상당히 호조를 보인 것을 알 수 있는데 특히 노르웨이의 수출 중 한국에 대한 수출비중이 큰 폭으로 상승하였다. 무역결합도와 편향도 역시 지속적으로 상승했는데 이는 FTA에 따른 효과라고 볼 수 있지만 한편으로 결합도나 편향도가 수출비중보다 완만하게 상승한 것은 동기간 중 노르웨이의 대한민국 수출호조가 한국의 전반적인 수입수요 증가에 상당부분 기인했음을 말해주고 있다.



<그림 4-7> 한국의 대노르웨이 수출

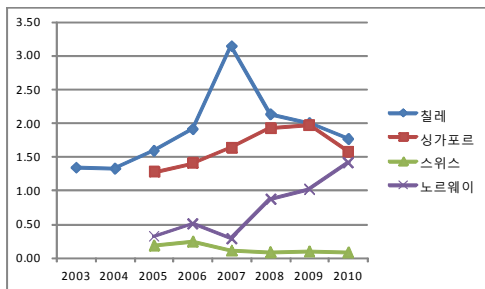


<그림 4-8> 노르웨이의 대한민국 수출

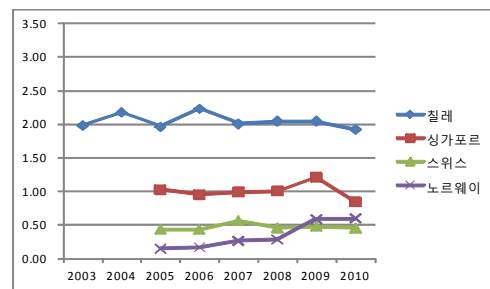
<그림 4-9>에서는 한국의 4개국에 대한 무역편향도를 비교하고 있다. 노르웨이는 지속적인 상승, 칠레와 싱가포르는 상승 후 하락하는 모습을 보이고 있는 반면, 스위스는 오히려 하락하는 추세라는 것이 대조적이다. 편향도의 수준에 있어서도 협정 발효 전에는 칠레와 싱가포르가 1보다 큰 값을, 스위스, 노르웨이가 1보다 작은 값을 가졌으나 2010년에 와서는 칠레, 싱가포르, 노르웨이가 모두 1보다 큰 값을 가지는 반면 스위스는 여전히 1보다 매우 낮은 값에 머무르고 있다. 결국 4개국과의 FTA가 한국의 수출에 미친 영향은 노르웨이가 가장 두드러지게 나타나고 있으며 칠레와 싱가포르는 그 효과가 초기에 나타났다가 최근에는 사라지고 있으며 스위스는 거의 효과를 미치지 않고 있음을 알 수 있다.

<그림 4-10>에는 4개국의 한국에 대한 무역편향도를 비교하고 있다. 노르웨이를 제외하면

전반적으로 별로 높아지는 모습이 보이지 않는다. 수준에 있어서도 칠레는 2 내외, 싱가포르
는 1 내외, 스위스는 0.5 내외에 머무르고 있는 반면 노르웨이의 경우만 0.2 미만에서 0.5 이
상으로 높아져 대조를 보인다. 전반적으로 FTA가 이들 국가의 대한국 수출에 미친 영향을
보면 노르웨이를 제외하면 증대 효과가 크지 않은 것으로 분석된다.



〈그림 4-9〉 한국의 상대국에 대한 무역편향도



〈그림 4-10〉 상대국의 한국에 대한 무역편향도

V. 결 론

지금까지 무역결합도와 무역보완도 및 무역편향도 개념을 활용해 한국이 FTA를 체결한 칠레, 싱가포르, 스위스, 노르웨이 4개국과의 교역동향을 분석하였다. 특히 수출입 상품구조의 유사성에 기인하는 무역보완도의 변화를 제거한 무역편향도를 살펴봄으로써 FTA가 교역에 미친 효과를 평가할 수 있음을 확인하였다. 결론적으로 FTA 발효 이후 한국의 수출 측면을 보면 노르웨이에 대한 수출이 가장 큰 효과를 내고 있고, 칠레와 싱가포르는 협정 발효 후 긍정적 효과가 나타나다가 현재 사라지고 있으며, 스위스는 FTA의 효과가 거의 확인되지 않고 있다. 수입 측면을 보면 노르웨이의 경우는 FTA 이후 한국 시장에 대한 진입이 상당히 개선된 모습을 보이는 반면, 다른 국가들은 특별한 변화를 보이지 않고 있다.

이러한 분석은 회귀모형을 이용한 분석처럼 FTA 효과를 기수적으로 측정할 수 없다는 한계가 있지만 모델 구성 과정에서 초래될 수 있는 자의적 판단의 위험을 배제하고 FTA가 양국간 교역의 긴밀성을 얼마나 제고시키는지를 효과적으로 판단할 수 있게 해 준다. 특히 FTA의 효과를 단순한 수출입 증가율이나 수출비중 혹은 시장점유율을 통해 분석할 때 초래되는 왜곡효과를 방지할 수 있는 장점이 있다.

본 논문은 무역결합도와 무역편향도라는 개념을 활용해 FTA 발효 이후 체결국간 교역이 얼마나 긴밀해졌는지 즉, 중력모형과 산업별 비교우위구조에서 추정되는 잠재적 교역량과 비교해 실제 교역량이 얼마나 더 증가했는지를 분석함으로써 FTA 효과를 평가하는 새로운 방법을 제시했다는 데 그 의의가 있다. 다만 무역보완도의 정확한 측정을 위해서는 가급적 상품 분류를 세분화하는 것이 필요한데 본 논문에서는 통계 입수 및 분석상의 편의를 위해 대분류로 분석함으로써 단기간 내에 이루어지는 무역보완도의 변화를 파악하기가 어려웠다는 단점이 있다. 실제로 4개국과의 무역보완도가 매년 큰 변화를 보이지 않고 있는데 만약 품목 분류를 세분화하였으면 보완도의 변화가 좀 더 뚜렷하게 확인될 수도 있었을 것이다.

참 고 문 헌

- 강문성 외, “거대경제권과의 FTA 평가 및 정책과제”, 대외경제정책연구원 정책연구 04-11, 2004.
- 김미아, “한-칠레 FTA가 제조업 수출에 미친 효과”, 「국제통상연구」 제13권 제2호, 한국국제통상학회, 2008, pp.47-63.
- 김승진, “제조업 부문에 있어 한국과 주요 교역국간의 무역결합도의 변화추이”, 「국제경제연구」, 제14권 제1호, 2008, pp.1-27.
- 김원호 외, “북미자유무역협정(NAFTA) 10년에 대한 영향 평가와 우리나라 FTA 정책에의 시사점”, 대외경제정책연구원 정책연구, 04-01, 2004.
- 김윤식, “부분균형모델에서 대체효과를 고려한 FTA 효과분석: 쇠고기 시장을 중심으로”, 「농업경제연구」, 한국농업경제학회, 제47권 제3호, 2006, pp.31-51.
- 문남권, “한-칠레 FTA의 정적 효과에 관한 고찰”, 「라틴아메리카연구」, 한국라틴아메리카학회, 제19권, 제3호, 2006, pp.67-94.
- 박혜진·김기홍, “한국 IT제조업에 있어서의 한-칠레 FTA의 경제적 효과분석: 탄력성분석을 중심으로”, 「국제통상연구」, 제14권 제3호, 한국국제통상학회, 2009, pp.25-53.
- 배홍균, “한·중·일 통신기기 무역분석: 무역결합도를 중심으로”, 「e-비즈니스연구」 제10권 제1호, 한국e-비즈니스학회, 2009, pp.193-213.
- 송송이, “한-칠레 FTA 7년의 평가”, Trade Focus Vol. 10, No. 14, 한국무역협회 국제무역연구원. 2011.
- 어명근 외, “한-EFTA FTA 체결이 농업 부문에 미치는 영향”, 한국농촌경제연구원 연구보고서 C2004-41. 2004.
- 이재득, “남북한 무역결합도와 교역구조 분석”, 「동북아경제연구」, 제16권 제2호, 한국동북아경제학회, 2004, pp.69-101.
- 이흥식 외, “한-중-일 자유무역협정(FTA)의 경제성장효과”, 대외경제정책연구원 정책연구 04-05. 2004.
- 이흥식·강준구, “한-칠레 FTA 발효 후 교역동향 분석”, 국제지역학회 2005 춘계학술대회 발표 논문. 2005.
- 정재화·정인교, “동아시아 FTA Hub 전략의 경제적 효과와 타당성 검토”, 「동북아경제연구」, 제21권 제1호, 한국동북아경제학회, 2009, pp.1-38.

- Agama, L. & Mcdaniel, A., "The NAFTA Preference and US-Mexico Trade", Office of Economic Working Paper, No. 2002-10-A, Washington: USITC. 2002.
- Balassa, B.. "Trade liberalization and revealed comparative advantage". *The Manchester School*, 33, 1965, pp.99-123.
- Bandara, J. & Smith, C., "Trade Policy Reforms in South Asia and Australia-South Asia Trade: Intensities and Complementarities", *South Asia Economic Journal*, 3:2, 2002, pp.177-199.
- Bowen, H., "On the Theoretical Interpretation of Indices of Trade Intensity and Revealed Comparative Advantage", *Review of World Economics*, Vol. 119 No. 3, 1983, pp.464-472.
- Grossman, G. & Helpman, E., "The Politics of Free Trade Agreements", *American Economic Review*, Vol. 85 No. 4, 1995, pp.667-690.
- Kim, S. & Kim, G., "Change in Trade Intensity Between Korea and the Major EU Countries in the Manufacturing Sector", 유럽연구, 제27권 제1호, 2009, pp.51-88.
- Trefler, D., "The Long and Short of the Canada-US Free Trade Agreement", *American Economic Review*, Vol. 94, No. 4, 2004, pp.870-895.
- Wonnacott, R., "Free Trade Agreements: For Better or Worse?", *American Economic Review*, Vol. 86, No. 2, 1996, pp.62-66.
- Yamazawa, I., "Intensity Analysis of World Trade Flow", *Hitotsubashi Journal of Economics*, 10-2, 1970, pp.61-90.

ABSTRACT

An Analysis on the Trade Effect of FTA using Intensity of Trade

Jae-Hwa Jeong*

There are a couple of methods to analyze the trade effect of FTA. Some compare bilateral trade amounts, partner's share in total export, or market share in partner's total import. Others set up partial equilibrium models or general equilibrium models for more sophisticated analyses. The purpose of this paper is to analyze bilateral trade between Korea and Chile, Singapore, Switzerland and Norway using the Intensity of Trade and Special Country Bias. The Trade Intensity Analysis focuses on how much the real trade diverges from the expected one which is derived by the Gravity Model, and it enable us to define how much the bilateral trade is closely related with each other compared with the rest of the world. Also by excluding the effects of changes in Trade Complementarity, it enables us to evaluate the trade effect of FTA. The results show that regarding Korea's export, the biggest trade effects are found with Norway, and the effects are evading after a couple of years of outstanding accomplishment with Chile and Singapore. With Switzerland, however, almost no effect is found. Regarding Korea's import, Norway has recorded the biggest advance into Korean market, whereas, other countries do not show significant changes.

Key Words : FTA, Intensity of Trade, Trade Complementarity, Special Country Bias

* Assistant Professor, Dankook University