

한·칠레 FTA의 농업부문 무역창출·무역전환효과 수입량 변화에 미치는 요인을 중심으로*

이병훈** 송주호*** 정대희**** 박한울*****

Keywords

농업부문(Agricultural sector), 무역창출(Trade creation), 무역전환(Trade diversion), 패널 토빗 모형(Panel tobit model)

Abstract

The objective of this study is to analyze the trade effects of various factors such as the customs tariffs reduction effects and the market power of imported agricultural products after FTAs on changes in the import quantity and additionally, based on the results of analysis of this study, to draw out the political implication. This study applied the trade creation effects and trade diversion effects models to estimate various factors for imported volumes. The analysis results of this study are as follows. The imported agricultural products from FTA countries, based on the tariff reduction benefit and high market share in the imported agricultural product market, have been increased through the trade creation effect and trade diversion effect. Therefore, it is necessary to provide a policy that can fundamentally resolve the market dominance issue focusing on the monopoly effects for the market structure of imported agricultural products.

차례

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| 1. 서론 | 4. 분석 모형과 자료 |
| 2. FTA 발효 이후 수입동향 | 5. 분석 결과 |
| 3. 무역창출효과와 무역전환효과의 이론적 검토 | 6. 요약 및 정책적 시사점 |

* 본 연구는 2013년 한국농촌경제연구원 기본연구과제(R714)의 일부 내용을 수정·보완한 것임.

** 한국농촌경제연구원 글로벌협력연구부 부연구위원.

*** 한국농촌경제연구원 글로벌협력연구부 선임연구위원, 교신저자.

**** 한국농촌경제연구원 글로벌협력연구부 전문연구원.

***** 한국농촌경제연구원 글로벌협력연구부 초청연구원.

1. 서론

우리나라는 2004년 한·칠레 FTA가 발효된 이후 2013년 12월 한·호주 FTA까지 현재 총 49개국과 11건의 FTA를 체결하였고, 9건의 FTA가 발효 중에 있다. 지속적인 FTA 체결로 인해 전체 수입농산물에서 FTA 체결국 농산물이 차지하는 비중은 2004년 1.1%에서 2012년에는 무려 53.5%까지 확대되었다.

FTA로 인한 수입량 증가는 소비자에게 수입농산물 수요를 증가시킴과 동시에 새로운 유통체계를 형성하였다. 또한, FTA 체결에 따른 관세인하 및 철폐는 수입 원료의 구매비용을 절감시켰고, 수입농산물가격 하락으로 인한 소비자 후생증대, 물가 안정 등에도 일정부분 기여한 것으로 평가되고 있다.

2014년은 한·칠레 FTA 발효 10년이 되는 해로, 1월부터 10년 철폐 품목인 돼지고기, 키위 등 농산물 473개의 관세가 추가로 철폐되어 품목수 기준 96.5%가 무관세로 바뀌었다. 또한 기체결 및 신규 FTA로 인한 지속적인 관세 감축 및 관세 할당물량 증가로 농산물 수입량은 더욱 증대될 것으로 내다보고 있다.

<그림 1>은 HS 코드 기준으로 01~24류 중 03류를 제외한 2004년부터 2012년까지의 농산물 수입실적을 FTA 체결국과 비체결국으로 구분하여 나타낸 것이다. 먼저 농산물 수입액 추이를 살펴보면, 2006년까지 FTA 체결국과 비체결국의 농산물 수입액은 거의 같은 규모와 성장세를 기록하다, 이후 FTA 체결국 수입액이 가파른 상승세를 기록하며 비체결국 수입액을 상회하는 경향을 보이고 있다.¹

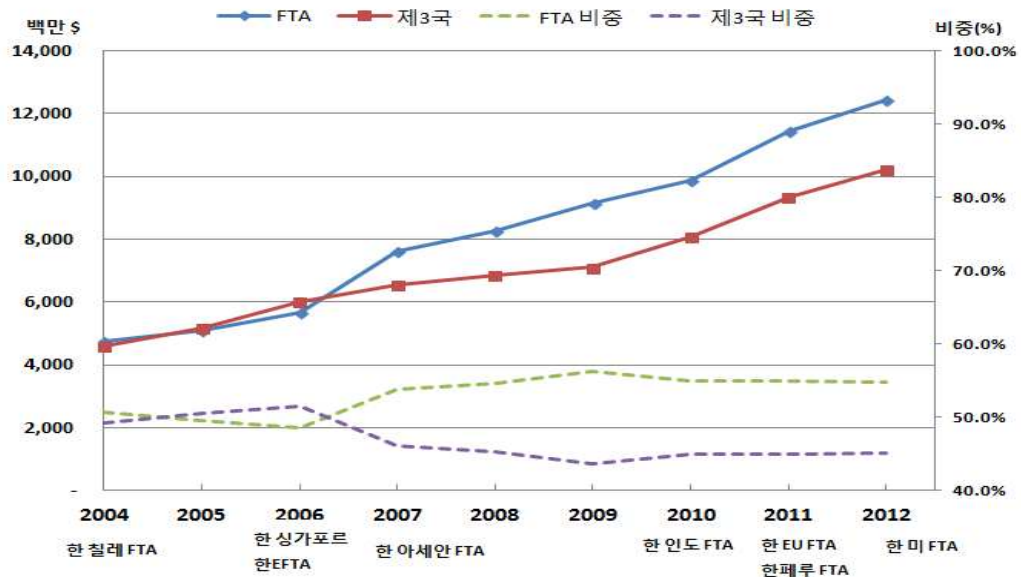
비체결국의 농산물 수입액은 지속적으로 증가하고 있지만 체결국에 비해서는 완만한 기울기를 보이고 있다. 이와 같은 상황에 비추어 볼 때, FTA 발효기간 동안 체결국 수입액이 상대적으로 가파른 상승세를 보임에 따라 관세인하로 인한 무역창출효과가 수입증대 요인으로 작용한 것으로 판단된다. 반면, 체결국과 비체결국의 농산물 수입액 비중은 2006년까지 약 50:50으로 동일한 비중을 유지하다 2007년 이후 체결국 비중이 높아지면서 2009년에는 56:44까지 비중 격차가 확대되었다. 최근에는 55:45 수준을 유지하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 비체결국의 일정부분 수입물량이 무역전환효과로 인해 체결국으로 전환된 것으로 판단된다.

이와 같은 상황에 비추어 보면, 2006년 한·아세안 FTA 발효 이후 관세인하로 인한

1 FTA 체결 당사국에게는 관세를 낮춤으로써 새로운 무역이 창출되기도 하지만 수입선을 FTA 비체결국으로부터 FTA 체결국으로 전환시키는 효과도 동시에 발생하게 됨.

무역창출효과와 무역전환효과 두 효과가 동시에 작용하여 칠레를 포함한 기 FTA 체결국의 수입농산물 수입증대에도 상당부분 기여한 것으로 여겨진다.

그림 1. 우리나라 농산물수입시장에서 FTA 체결국과 비체결국(제3국)의 수입액 및 수입비중 변화



주 1) FTA체결국과 제3국의 수입액 및 수입비중을 3년 이동평균으로 도시한 것임.

그동안 FTA 관련 대부분의 국내연구는 농산물의 수입증대로 인한 국내 농업 피해계 측에 집중되었으나, 그 수입증대 요인이 FTA로 인한 무역창출효과에 의한 것인지 아니면 무역전환효과에 의한 것인지에 대한 사후적 연구는 전무한 실정이다. 무역창출효과와 무역전환효과는 FTA로 인한 사회적 후생변화 측면에서 서로 다른 영향²⁾을 미칠 수 있기 때문에 그 구분이 매우 중요하다. 따라서 FTA 효과를 분석할 때, 수입농산물 가격 하락으로 소비가 증가하여 나타나는 무역창출효과와 기존 비체결국으로부터의 수입물량 일부가 체결국으로 수입선이 전환되는 무역전환효과에 의한 것으로 구분하고 각각의 효과를 계측할 필요가 있다.

이처럼 두 가지 효과를 구분하여 FTA 무역 효과를 계측한 연구는 그동안 제조업분야를 중심으로 다수 수행되어 왔다. Viner(1950)를 시작으로 Clausing(2001), Magee(2008), Plummer et al.(2010), Vollarth et al.(2011)의 연구가 대표적이고, Susanto et. al.(2007)

2 무역창출효과는 일반적으로 소비자 잉여를 증가시키고 사회적 총후생을 증가시키지만, 무역전환효과는 경우에 따라 사회적 총후생을 감소시킬 수도 있음.

는 농산물을 대상을 분석한 바 있다.

Viner(1950)는 FTA 체결 이후 교역의 증대 원인이 새로운 체결국으로부터의 무역창출에 의한 것인지 아니면 기존의 비체결국으로부터 무역전환을 통해 이뤄졌는지 밝혀내기 위해 최초로 수입수요함수를 분석에 활용하였다. 분석결과, 무역창출효과의 경우 소비자 후생을 증가시켜 사회적 총후생이 증대되는 것으로 나타났다. 반면, 무역전환효과의 경우 비효율적인 생산을 하는 국가에만 관세특혜를 부여하게 되어 사회적 총후생은 축소되는 것으로 결론을 도출하였다.

Vollarth 등(2011)는 전 세계 69개국의 30년간 무역통계를 이용하여 RTA의 체결이 참여국과 비참여국 간의 농산물 무역에 미치는 영향을 분석하였다. 추정결과, RTA 참여국 간 무역을 증대시키는 효과가 있고, 제3국에는 무역을 감소시키는 효과가 있지만 무역증대효과가 무역감소효과를 상회하여 총괄적으로 RTA가 무역을 증대시키는 효과가 있다고 분석하였으며, 무역증대효과는 RTA 다자 효과(contemporaneous effect of RTAs)의 적용 여부에 따라 34~93%, 비참여국과의 무역감소효과는 26~46%의 범위로 계측하였다.

이후에도 Clausing(2001), Magee(2008), Plummer et al.(2010) 등은 패널 중력모형을 통해 무역 효과의 존재 여부 및 정도에 대해 추정하였으며, 농산물에 대한 연구로 Susanto 등(2007)은 NAFTA로 인한 미국과 멕시코 양국 간의 무역창출효과 및 무역전환효과를 계측한 결과, 멕시코로부터 수입이 NAFTA를 통해 유의하게 증가한 것으로 추정되었으며, 반면 비체결국으로부터의 수입증가는 유의하지 않았다. 따라서 NAFTA로 농산물의 경우 무역창출효과에 의한 수입증대가 무역전환효과에 의한 것보다 현저한 것으로 결론을 내리고 있다.

국내 연구의 경우 민혁기 외(2011)와 배찬권 외(2012)의 연구가 비교적 최근에 이뤄졌지만 농산물 관련 국내 연구는 전무한 상황이다.

따라서 본 연구에서는 한·칠레 FTA 체결 이후 관세인하 효과가 수입농산물 확대에 얼마나 기여했는지 실증적으로 분석하는 동시에 그 외 수입에 영향을 미치는 다른 결정요인들에 대해서도 살펴보고자 한다. 이를 위해 관세인하 혜택이 고려된 무역창출효과(trade creation effects)와 무역전환효과(trade diversion effects) 모형을 통해 수입농산물의 수입물량 증대요인을 살펴보고, 나아가 관세감축에 따른 국내산과 수입산, 체결국과 비체결국 수입농산물 사이의 상호관계에 대해 규명하고자 한다. 더불어 분석결과를 바탕으로 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

2. FTA 발효 이후 수입현황

우리나라 전체 농산물 수입은 2004년 94억 6,000만 달러에서 2012년 225억 9,300만 달러로 약 2.4배 증가하여 전체적으로 수입은 증가세를 이어가고 있다. 이와 같은 맥락에서 FTA 체결국으로부터의 수입도 큰 폭으로 증가한 가운데, 수입이 가장 많이 증가한 국가는 칠레이며 싱가포르, EFTA, ASEAN도 수입이 100% 이상 증가하였다. 그러나 싱가포르, EFTA의 경우는 우리나라 농산물 수입에서 차지하는 비중이 1% 미만이다.

표 1. 우리나라 농산물¹⁾ 수입 중 FTA 체결국 비중 및 수입액

단위 : 백만 \$

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
전체	9,460	10,068	11,248	13,732	17,553	14,166	17,034	22,686	22,593
FTAs ²⁾	108	159	251	1,468	2,122	1,750	2,382	5,977	12,078
	1.1%	1.6%	2.2%	10.7%	12.1%	12.4%	14.0%	26.3%	53.5%
칠레	108	159	194	259	238	269	295	357	417
싱가포르	29	28	28	35	39	46	78	97	91
EFTA	27	27	30	38	38	38	43	68	68
ASEAN	850	866	941	1,170	1,845	1,443	1,715	2,687	2,833
인도	387	134	228	287	562	297	329	394	623
EU	1,090	1,321	1,419	1,656	1,678	1,403	1,663	2,358	2,278
페루	21	20	33	37	50	47	59	112	110
미국	2,566	2,007	2,638	3,342	5,980	3,939	5,222	6,538	5,709

주 1) 농산물은 HS 코드 기준으로 01~24류 중 03류를 제외한 것을 의미함.

2) FTAs는 연도별로 발효된 FTA를 기준으로 합산한 금액이며, 분석의 편의를 위하여 발효일에 관계 없이 연도를 기준으로 합산하였다. 표에서 음영이 들어간 부분은 해당 FTA가 발효된 기간으로 표의 'FTAs' 항목에서 합산된 값임.

3) 싱가포르는 ASEAN에 속한 국가로 한·ASEAN FTA가 발효된 2007년 이후로는 중복 계산을 방지하기 위하여 한·싱가포르 FTA는 'FTAs' 항목에 합산하지 않음.

자료: Global Trade Atlas.

FTA가 발효된 국가들로부터 수입하는 품목 중 우리나라 농산물 생산에 직·간접적으로 영향을 미치는 품목 및 국가 중심으로 수입현황을 살펴보면 다음과 같다.

칠레에서 주로 수입하는 품목은 돼지고기와 포도 그리고 포도주이다. 돼지고기의 수입액은 2010~2012년 평균 1억 1,900만 달러이고 칠레산 농산물 수입 중 33.4%를 차지하며, 전체 돼지고기 수입 중 칠레산이 차지하는 비중은 10.2%이다. 포도는 동기간 1억 1,500만 달러를 칠레로부터 수입하고 있으며 칠레산 농산물 수입 중 32.2%를 차지하고 있다. 포도주는 2,800만 달러를 수입하고 있다.

ASEAN에서 주로 수입하는 품목은 바나나와 파인애플이다. 우리나라는 ASEAN으로부터 바나나를 2억 3,200만 달러를 수입하고 있으며 이는 ASEAN산 농산물 수입 중 9.6%를 차지하고 있다. 파인애플은 6,700만 달러를 수입하고 있으며 ASEAN산 농산물 수입 중 2.8%를 차지한다.

EU로부터 수입하는 주요 농산물은 돼지고기와 포도주 그리고 치즈이다. EU산 돼지고기 수입은 2010~2012년 평균 5억 400만 달러이며 EU산 농산물 수입 중 24%를 차지하고 있다. EU산 돼지고기는 전체 돼지고기 수입 중 43.1%를 차지하고 있고 포도주는 7,600만 달러를 수입하고 있으며 전체 포도주 수입 중 EU산이 차지하는 비중은 57.9%이다. 치즈의 수입액은 5,900만 달러이다.

미국으로부터 수입하는 주요 농산물은 쇠고기, 돼지고기, 오렌지, 체리, 포도 등이다. 쇠고기는 5억 3,200만 달러를 수입하였으며 이는 미국산 농산물 수입에서 9.3%를 차지하고 있다. 돼지고기는 3억 6,200만 달러(6.3%)를 수입하였으며 오렌지는 1억 8,600만 달러(3.3%)를 수입하였다. 체리는 5,500만 달러를 수입하였고 포도는 3,900만 달러를 수입하였다.

싱가포르, EFTA, 인도, 페루 등의 국가로부터 농산물 수입은 적은 편이며 주요 수입 품목은 국내 농업 생산에 큰 영향을 미치지 않는 초콜릿, 커피, 팜유, 사탕수수, 올리브유 등이 있다.

표 2. 주요 FTA 체결국으로부터 수입하는 주요 농산물(2010~2012 평균)

단위 : 백만 \$

국가	품목	FTA 체결국별 수입액 ¹⁾ (A)	우리나라 전체수입액 ²⁾ (B)	수입 비중 ³⁾ (A/B)
칠레	농축산물	357	20,771	1.6%
	돼지고기	119	1,169	10.2%
	포도	115	161	71.3%
	포도주	28	131	21.5%
ASEAN	농축산물	2,412	20,771	11.1%
	바나나	232	235	98.6%
	파인애플	67	69	97.0%
EU	농축산물	2,100	20,771	9.6%
	돼지고기	504	1,169	43.1%
	포도주	76	131	57.9%
	치즈	59	325	18.0%

국가	품목	FTA 체결국별 수입액 ¹⁾ (A)	우리나라 전체수입액 ²⁾ (B)	수입 비중 ³⁾ (A/B)
미국	농축산물	5,709	20,771	26.2%
	쇠고기	532	1,425	37.4%
	돼지고기	362	1,169	30.9%
	오렌지	186	234	79.4%
	체리	55	59	93.5%
	포도	39	161	24.2%

주 1) 해당 국가로부터 수입하는 품목별 수입액을 의미함.

2) 해당 품목의 우리나라 전체 수입액을 의미함.

3) 해당 품목의 우리나라 전체 수입 중 해당 국가로부터 수입이 차지하는 비중을 의미함.

자료: Global Trade Atlas(2010~2012년 평균).

3. 무역창출효과와 무역전환효과의 이론적 검토

FTA는 협정체결 당사국에게 특혜관세(preferential tariff)를 적용하므로 제 3국 즉, 비체결국에게는 상대적으로 불리한 영향을 미치게 된다. 이에 따라 FTA는 체결당사국에게는 관세를 낮춤으로써 새로운 무역을 창출하기도 하고, 한편으로 수입선을 관세가 유지되는 비체결국으로부터 관세가 인하 또는 철폐된 체결국으로 전환하는 현상이 동시 발생하게 된다. 여기서 전자의 현상을 무역창출효과라고 하고 후자를 무역전환효과라고 한다.

<그림 2>는 관세인하에 따른 무역창출 및 무역전환 효과를 도시한 것이다. 수입국의 특정 농산물에 대한 수요와 공급 곡선을 토대로 FTA 체결국으로 부터의 수입가격이 P_{FTA} , 비체결국으로 부터의 수입가격이 P_{ROW} 라 하고 관세가 T 만큼 부과된다고 가정하면, FTA 체결국 가격(P_{FTA}^T)이 비체결국 가격(P_{ROW}^T)보다 상대적으로 높은 가격으로 수입되고 있는 경우를 나타내고 있다. 이때 수입량은(D1-S1)이 되고 전량 비체결국으로 수입하게 된다. 만일 FTA가 발효 되어 체결국으로부터 수입관세가 철폐되면 수입은 (D2-S2)으로 확대되어 FTA 체결 이전보다 (D2-D1)+(S1-S2)만큼 증가하게 된다.

이 경우 수입량 증가분 (D2-D1)+(S1-S2)는 무역창출효과에 의한 것이 되고 (D1-S1)만큼은 수입선이 비체결국으로부터 체결국으로 전환되는 무역전환효과에 의한 것이 된다. 따라서 소비자들은 저렴한 가격에 더 많은 농산물을 소비할 수 있어 좋은 반면

생산자의 경우 더 낮은 가격과 적은 수량만 판매 할 수 있고, 정부의 관세 수입도 감소하게 된다.

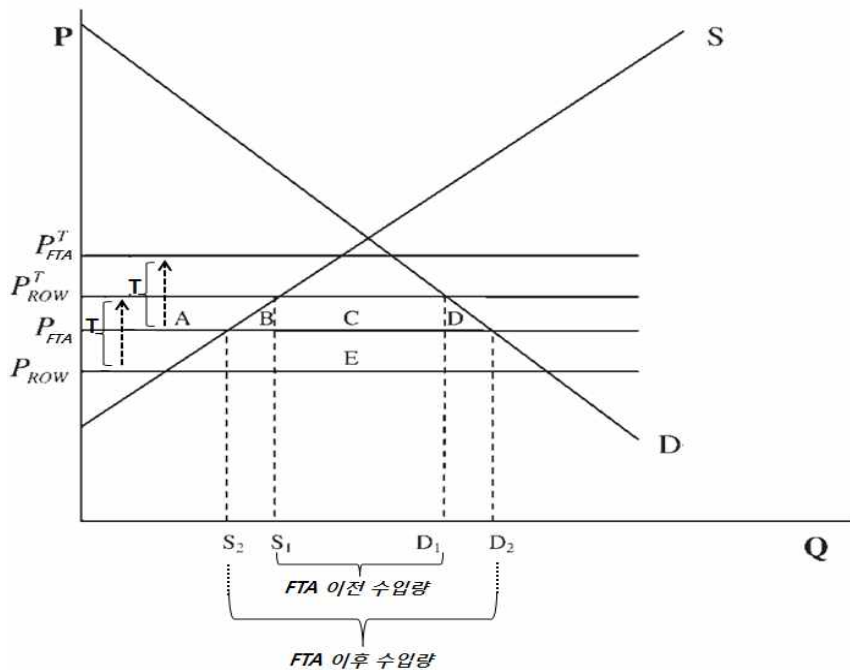
P_{FTA}^T : FTA 체결국 수입가격 + 관세부과(T)

P_{ROW}^T : 비체결국 수입가격 + 관세부과(T)

P_{FTA} : FTA 체결국 수입가격

P_{ROW} : 비체결국 수입가격

그림 2. 관세인하에 의한 무역창출효과와 무역전환효과 구조



자료: Susanto(2007).

결국 FTA 체결 즉, 무역창출효과 및 무역전환효과로 인한 사회적 후생변화는 소비자 후생의 경우 (A+B+C+D)만큼 증가하고 생산자 후생은 (A), 정부관세수입은 (C+E)만큼 감소하게 된다. 따라서 (B+D)보다 (E)가 크다면 FTA로 인해 사회적 후생이 증가할 것이라는 기대와 달리 오히려 사회적 후생이 감소하는 결과를 가져 올 수도 있다. 다시 말하면 FTA로 인해 수입선이 수출단가가 낮은 국가로부터 더 높은 국가로 전환되어 사회적 후생에 부정적인 영향을 미치는 경우도 발생할 수 있다. 이와 같이 무역창출효과 및 무역전환효과는 생산자, 소비자, 정부 등 각 경제주체별 사회적 후생변화에

직간접적인 영향을 미치기 때문에 수입증대 요인을 두 가지 효과로 구분하여 계측할 필요가 있다.

4. 분석 모형과 자료

4.1. 무역창출효과 모형(Trade Creation Effects Model)

FTA 체결 이후 관세인하 효과가 수입농산물 수입량 확대에 얼마나 기여했는지 실증적으로 분석하는 동시에 그 밖에 수입에 영향을 미치는 다른 결정요인들에 대해서도 정량적으로 살펴보기 위해, Viner(1950)의 기본 수입수요함수 모형에 FTA 특혜이윤(preferential margin: PM)과 시장점유율(market share: MS) 등 주요 변수와 선행연구에서 활용된 기타 요인 변수들을 적용하여 다음 식(1)과 같이 확장된 무역창출효과 모형으로 나타낼 수 있다.

(무역창출효과 모형)

$$(1) \ln M_{it}^{FTA} = \alpha_i + \beta_0 \ln GDP_t + \beta_1 \ln P_{it}^{FTA} + \beta_2 \ln P_{it}^{ROW} + \beta_3 \ln PM_{it} \\ + \beta_4 \ln EX_t + \beta_5 \ln MS_{i(t-1)}^{FTA} + \beta_6 \ln Pro_t + \epsilon_{it}$$

여기서 주요 변수로 FTA 특혜이윤(PM)과 시장점유율(MS)을 고려한 것은 해당 농산물의 수입시장 구조가 완전경쟁 시장구조하에서는 차별적인 관세 인하로 발생하는 FTA 특혜이윤에 따라 수입량이 결정될 가능성이 높지만, 불완전경쟁 시장에서는 기존의 시장지배력(시장점유율)에 따라 수입이 이뤄지는 경향이 있기 때문이다. 따라서 이들 두 가지 시장구조의 특징을 동시에 고려하기 위해 모형구축 시 이들 변수를 적용하였다.

따라서, FTA에 의한 차별적인 관세인하로 발생하는 FTA 특혜이윤(PM, %)³은 첫 번째 주요 수입증대 요인으로 다음 식(2)와 같이 환산할 수 있다.

3 체결국과 비체결국 사이의 관세 차이(OECD 2007)를 나타내며 세번별 관세수준이 매우 상이하기 때문에 추정 시 발생할 수 있는 unit measurement 문제에 대한 사전조치 차원에서 0과 100 사이의 값을 갖도록 표준화한 것임.

$$(2) PM_{it} = \left(1 - \frac{1 + tariff_{it}^{FTA}}{1 + tariff_{it}^{MFN}} \right) \times 100$$

여기서 $tariff_{it}^{FTA}$ 은 체결국 양허관세, $tariff_{it}^{MFN}$ 은 비체결국(최혜국) 양허관세이며, FTA 체결로 체결국 관세가 비체결국보다 점차 낮아질 경우 특혜이윤(PM)은 커지는 것을 나타내고 있다.

FTA 체결국으로부터의 수입량이 전체 수입량에서 차지하는 전기(t-1) 비중 즉, 시장점유율(market share: MS, %)을 두 번째 주요 수입증대 요인으로 다음 식(3)과 같이 산할 수 있다.

$$(3) MS_{i(t-1)}^{FTA} = \frac{import_{i(t-1)}^{FTA}}{import_{i(t-1)}^{Total}} \times 100$$

여기서 종속변수 M_{it}^{FTA} 는 t년도 i 세번 품목의 FTA 체결국으로부터의 수입량을, α_i 는 세번의 특성을 고려하기 위한 세번(i)별 고정효과(HS code fixed effect)를 모형에 포함하였다.⁴ 설명변수로서 GDP_t 는 우리나라 GDP 수준을 나타내며, P_{it}^{FTA} 와 P_{it}^{ROW} 는 각각 FTA 체결국 수입가격(\$/톤), 비체결국 수입가격(\$/톤)을, PM_{it} 은 체결국 FTA 특혜이윤을, EX_t 은 환율(원/\$)을, $MS_{i(t-1)}^{FTA}$ 는 시장점유율(FTA 체결국으로부터의 수입량이 전체 수입량에서 차지하는 전기 비중), Pro_t 는 국내산 생산량을 각각 나타낸다. 이는 우리나라의 FTA 체결국에 대한 수입량은 GDP, 체결국 수입가격, 비체결국(제3국) 수입가격, FTA 특혜이윤, 환율, 체결국 시장점유율, 국내산 생산량⁵ 등에 의해 결정되는 것으로 가정하였다.⁶

4 익명의 심사자 의견 중, 한·칠레 FTA 이후 국제 식량위기에 따른 농산물 가격폭등과 2004년 이후 칠레가 다양한 국가들과 FTA를 체결함으로써 칠레산 농산물이 국제시장에 미친 영향도 연도별로 다를 수 있으므로, 연도별 고정효과를 추가하여 종속변수에 영향을 주는 관찰되지 않은 시기적인 특징을 함께 고려하는 것이 바람직할 수 있다는 의견도 있었음.

5 수입수요함수의 설명변수 중 대체관계와 국내수급여건을 반영하기 위해 수요이론과 부합하는 국내산 가격 변수가 포함되어야 하나, 본 연구에서는 세번별 내지 품목별 대표가격 선정이 불가하여 부득이하게 저자의 주관적인 판단하에 국내산 생산량을 국내산 가격의 대리변수로써 활용하였음.

6 무역창출효과 모형 추정결과가 FTA 특혜이윤이 확대될수록 종속변수인 체결국 수입량이 증가하는 것으로 나타나면, FTA 체결 이후 수입증대 요인이 무역창출효과에 있는 것이며, 체결

4.2. 무역전환효과 모형(Trade Diversion Effects Model)

체결국의 관세인하로 특혜이윤이 확대될 경우 체결국 수입가격은 비체결국산 수입 가격보다 상대적으로 저렴해지면서 기존 비체결국으로부터의 수입량의 일부가 체결국으로 수입선이 전환됨에 따라 비체결국으로부터 수입은 감소할 것이다. 이와 같은 무역전환효과를 다음 식(4)와 같이 나타낼 수 있다.

(무역전환효과 모형)

$$(4) \ln M_{it}^{ROW} = \alpha_i + \beta_0 \ln GDP_t + \beta_1 \ln P_{it}^{FTA} + \beta_2 \ln P_{it}^{ROW} + \beta_3 \ln PM_{it} \\ + \beta_4 \ln EX_t + \beta_5 \ln MS_{i(t-1)}^{FTA} + \beta_6 \ln Pro_t + \epsilon_{it}$$

여기서 종속변수 M_{it}^{ROW} 는 t년도 i 세번 품목의 비체결국산 수입량을 의미하며, 체결국 수입가격, 비체결국 수입가격, 체결국 FTA 특혜이윤, 환율, 체결국산 시장점유율, 국내산 생산량에 의해 비체결국 수입량이 결정되는 것을 나타낸다.⁷

4.3. 분석자료 및 추정방법

관세율 변화가 수입변화에 충분히 영향을 미칠 수 있고 시계열 확보가 가능한 한·칠레 FTA를 분석대상으로 선정하였다. 분석자료는 2003~2011년까지 9개년치를 사용하고, 분석품목은 한·칠레 FTA 발효 이후 수입액 기준으로 수입규모가 크게 증가한 돼지고기, 포도, 키위, 포도주 4가지 실품목으로 한정하였으며, HS 10단위 기준으로는 총 40개 세번으로 구성하여 연도별 세번별 패널자료를 구축하여 본 연구에 활용하였다.

각 모형의 종속변수인 세번별 칠레산 수입량(톤)과 비체결국산 수입량(톤) 자료는

국산 시장점유율이 증가할수록 체결국 수입량이 증가하는 것으로 나타날 경우도 기존의 일정 수준 이상의 시장지배력을 보유한 품목일수록 수입량도 보다 많이 증가할 가능성이 있다는 것을 의미함.

7 무역전환효과 모형 추정결과가 체결국 FTA 특혜이윤이 확대될수록 비체결국 수입량이 감소하는 것으로 나타날 경우, 이는 기존 비체결국으로부터의 농산물 수입량의 일부가 체결국으로 수입선이 전환되는 무역전환 효과가 발생하는 것을 의미함. 한편, 체결국 시장점유율이 확대될수록 비체결국 수입량이 감소하는 것으로 나타날 경우, 기존의 일정수준 이상의 시장지배력을 보유한 체결국산 품목일수록 비체결국산 수입량을 감소시키는 것으로 해석함.

Global trade Atlas를 통해 확보하였으며, 설명변수는 세번별 칠레산 수입단가(\$/kg, CIF), 비체결국산 수입단가(\$/kg, CIF), 우리나라 수입농산물 시장에서의 칠레산 시장 점유율(%) $(t-1)$ 자료는 동일출처 자료를 사용하였다. 환율은 한국은행의 연평균 환율(원/\$)을 적용하고, 특혜이윤 계산은 세번별(i) 연도별(t) 한·칠레 FTA 협정문의 관세인하 스케줄과 WTO 기본 관세율(MFN)을 활용하여 각각 시산하였다. 국내산 생산량은 작물통계, 축산물수급실적, 포도주의 경우 통계청의 광업제조업조사 품목편 자료를 활용하였다.⁸

추정방법은 분석기간 동안 수입실적이 없거나 미미한 경우도 존재하기 때문에 OLS 방식을 이용할 경우 편의(bias) 되거나 불일치한 추정치가 도출될 가능성이 높다. 이와 같이 종속변수가 제약된 값을 갖게 되어 추정상의 문제점을 최소화하기 위해 패널토빗 모형을 활용하였다.⁹ 추가적으로 세번별 고유 특성을 고려하기 위해 세번 더미와 같은 고정효과모형을 적용하였다.¹⁰ 실증분석에 활용된 통계 프로그램은 SAS 9.3의 Proc qlim 이다.

5. 분석 결과

5.1. 무역창출효과 모형 추정결과 (체결국 수입량)

<표 3>의 수입물량 결정요인 추정결과에 의하면, 칠레산 수입농산물 수입량은 칠레산 대한 FTA 특혜이윤(PM)이 확대될수록 칠레산 시장점유율(MS)이 증가할수록 증가

8 2011년 7월부터 한·EU FTA가 발효되어 체결국산 수입물량에 EU산이 포함되어야 하나, 돼지고기의 경우 구제역에 따른 할당관세로 비체결국과 체결국 간 관세차이가 없기 때문에 비체결국으로 분류하였고, EU산 포도주 역시 정합성 차원에서 비체결국으로 함께 분류하였음. 따라서 비체결국 수입물량이 과다 계상될 가능성은 있음.

9 수입량의 관측치가 0 또는 0.1톤 미만의 값을 갖는 경우 수입이 없는 것으로 가정하고 하한절단수준을 0.1톤으로 정하였음.

10 식(1)과 (4)의 α_i 는 세번별 효과(HS Code effect)를 나타내며 이 세번별 효과의 존재 여부를 검정한 결과, 세번 효과는 존재하는 것으로 나타남($\sigma_\alpha^2 \neq 0$). 다음 단계에서 세번별 효과가 설명변수와 고정효과 간의 상관관계 여부를 검정하기 위해 하우스만 검정(hausman test)을 실시한 결과, 4개 품목(무역창출모형($X^2=193.7, 21.1, 50.4, 197.9$); 무역전환모형($X^2=204.4, 19.8, 65.4, 244.3$)) 모두 귀무가설($H_0: Cov(\alpha_i, x) = 0$)을 기각하여 고정효과모형에서 취급하는 것이 바람직한 것으로 나타남.

하는 것으로 나타났다.

상기 주요핵심요인의 추정계수에 한하여 평균한계효과(average marginal effect)를 계측한 결과, FTA 관세인하에 의한 특혜이윤이 1% 증가하면, 국내 수입량은 돼지고기의 경우 0.403%, 키위 0.035%, 포도 0.218% 증가하는 것으로 계측되어 무역창출 효과가 수입증대에 기여하는 것으로 나타났다.¹¹ 실례로, 2012~2013년 돼지고기의 특혜이윤이 평균 6.14% 증가한 것으로 집계되었으며, 이 경우 특혜이윤(창출효과)에 의한 칠레산 돼지고기 수입량은 2.64% 증가되었다는 것을 의미한다.¹²

한편, 칠레산 수입농산물 시장지배력을 나타내는 시장점유율 추정계수의 평균한계효과를 계측한 결과, 개별 품목별 시장점유율이 1% 증가하면, 포도주는 0.303%, 돼지고기 0.104%, 포도 0.217% 순으로 수입이 증가하는 것으로 계측되었다.

그 외 변수의 경우 GDP 계수의 부호가 칠레산 돼지고기 경우만 부(-)로 나타나 우리나라 수입돼지고기 시장에서 열등재로 취급되는 것으로 나타났으며, 그 밖에 모든 분석대상 품목의 경우 칠레산 수입가격이 낮을수록, 비체결국산 수입가격이 높을수록, 환율이 하락할수록 칠레산 수입량은 증가하는 것으로 나타났다.

한편, 국내산 생산량이 수입물량에 미치는 영향에 있어서는 모든 분석대상 품목에서 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

이와 같은 결과로 미루어 볼 때 칠레산 수입농산물 수입이 증가한 것은 FTA에 의한 차별적인 관세적용으로 발생하는 무역창출 효과와 우리나라 수입돼지고기 시장에서의 시장지배력 그리고 기타요인에 기인하는 것으로 분석되었다.

표 3. 주요 수입농산물의 수입물량 결정요인 추정결과(무역창출효과)

	돼지고기		키 위		포 도		포도주	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
GDP_t	-0.019 ***	-2.78	0.002 **	2.14	0.016 ***	2.73	8.873 *	1.9
P_{it}^{FTA}	-0.760	-1.06	-1.652 **	-2.04	-0.333	-0.98	-2.413 ***	-4.79
P_{it}^{ROW}	1.006	1.29	2.564 ***	2.76	0.072	0.03	1.215 ***	2.72
PM_{it}	0.351 ***	2.97	0.029 **	2.24	0.197 ***	2.95	18.402 *	1.94
EX_t	-0.190 ***	-3.01	-0.008	-1.01	0.122 **	2.48	-3.668	-1.1

11 토빗 모형은 nonlinear model이므로 <표 3>과 <표 4>의 추정계수는 한계효과를 의미하지 않기 때문에 평균한계효과($\frac{\partial E(y|x)}{\partial x} = \beta \times \Phi(\frac{x\beta}{\sigma})$)를 별도로 계산한 수치임.

12 특혜이윤 6.14% 증가 × 특혜이윤(창출효과)의 한계효과 0.403 = 수입량 2.64% 증가

	돼지고기		키 위		포도		포도주	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
$MS_{i(t-1)}^{FTA}$	0.179 **	4.59	0.003	0.14	0.124 ***	3.66	0.371 **	2.81
Pro_{it}	0.003	0.28	-0.006	-0.37	-0.001	-0.16	-1.217	-1.08
σ	2.055 ***	9.59	0.242 ***	5.27	1.651 ***	6.48	2.242 ***	11.05
Pseudo R^2	0.689		0.826		0.721		0.665	

주 1) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10% 에서 통계적으로 유의함을 의미함.

5.2. 무역전환효과 모형 추정결과 (비체결국 수입량)

비체결국산 돼지고기 수입량은 칠레산 관세인하 혜택(PM)이 확대될수록 증가하는 것으로 나타나 칠레산으로의 수입전환효과가 존재한다는 증거를 찾을 수 없었다. 이와 같은 결과는 수입돼지고기에 대한 국내수요가 꾸준히 증가하고 있는 것에 기인한 것으로 보이며, 특히 2010년 말 구제역 파동 이후 수입돼지고기에 대한 긴급 할당관세로 체결국의 관세인하 혜택이 비체결국과 무차별해졌기 때문인 것으로 판단된다. 반면, 키위, 포도, 포도주의 경우 칠레산에 대한 FTA 특혜이윤이 확대될수록 비체결국산 수입량은 감소하는 것으로 나타나 기존 비체결국산 수입량은 칠레로의 수입전환을 통해 감소하는 것으로 분석되었다.

이들 분석대상 품목의 경우 한·칠레 FTA 체결에 따른 칠레산 수입농산물의 수입증대 요인이 무역전환효과에 의한 것이 상당부분 포함되어 있는 것으로 보인다.¹³ 한편, 우리나라 키위, 포도 및 포도주 수입시장에서 칠레산의 시장점유율(MS), 즉 시장지배력이 증가할수록 비체결국산 수입량을 감소시키는 것으로 나타났으며, 앞서 칠레산 돼지고기의 창출효과 분석결과와 마찬가지로, 소득변수의 추정계수가 부(-)로 계측되어, 비체결국산 돼지고기 역시 열등재로 취급되는 것으로 나타났다.¹⁴ 나머지 요인변수의 경우 통계적 유의성 및 부호가 일관되게 나타나고 있지 않아 추정결과 해석에서 생략하였다.

13 미국산 키위 수입은 2004년 한·칠레 FTA 발효 이후 계속 감소하여 2005년부터 거의 수입이 이뤄지지 못하고 있는 가운데, 칠레산 포도주 수입도 FTA 체결 이후 급격히 증가하여 2007년에는 미국산을 상회하는 수준까지 수입이 확대되었음. 반면, 미국산 포도주는 칠레산으로 수입선이 전환되면서 오히려 수입비중은 감소세를 이어가고 있음.

14 소득수준이 높을수록 국내산 돼지고기에 대한 선호도가 수입산보다 높고, 국내에 들어오는 칠레산의 품질(2013년 칠레산 돼지고기의 우리나라 수출 가격은 3,300원/kg, 일본으로는 6,200원/kg로 약 2배)이 국내산보다 낮기 때문인 것으로 판단됨.

표 4. 주요 수입농산물의 수입결정요인 추정결과(무역전환효과)

	돼지고기		키 위		포 도		포도주	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
GDP_t	-0.020 ***	-3.52	2.624 ***	8.70	0.011 ***	4.15	0.002 *	1.76
P_{it}^{FTA}	0.342	0.58	0.894 **	2.11	0.003	0.02	-0.042	-1.21
P_{it}^{ROW}	-0.180	-0.28	1.294 *	1.83	-0.619	-0.59	-0.143 ***	-4.16
PM_{it}	0.388 ***	4.00	-3.131 ***	-4.41	-0.092 ***	-3.01	-0.002	-0.06
EX_t	-0.201 ***	-3.88	2.009 ***	3.68	0.077 ***	3.14	0.009	1.29
$MS_{i(t-1)}^{FTA}$	0.049	1.54	-0.014 *	-1.08	-0.021	-1.32	-0.403	-0.63
Pro_{it}	0.005	0.61	-0.805 ***	-3.33	0.004 ***	2.28	-0.002 ***	-2.74
σ	1.685 ***	9.59	0.128 ***	5.29	0.742 ***	6.16	0.301 ***	9.43
Pseudo R^2	0.787		0.929		0.843		0.678	

주 1) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10% 에서 통계적으로 유의함을 의미함.

6. 요약 및 정책적 시사점

FTA 체결 이후 우리나라 수입농산물 시장에서 FTA 관세인하 효과와 수입농산물의 시장지배력(Market Power) 그리고 그 밖의 다양한 요인들이 수입량에 미치는 영향에 대해 분석하였다. 이를 위해 관세인하 혜택이 고려된 무역창출효과와 무역전환효과 모형을 통해 수입농산물의 수입물량 증대요인을 각각 나누어 분석하였다. <표 5>의 특혜이윤 추정결과에 의하면, 무역창출효과 모형 추정결과, 돼지고기, 키위, 포도, 포도주 등 주요 칠레산 농산물 수입은 관세감축에 따른 FTA 특혜이윤(PM_{it})이 확대 될수록 증가하는 것으로 나타났다. 따라서 분석 대상 품목의 관세인하가 무역창출효과를 통해 소비자 후생을 증가시켜 사회적 총후생이 증가하는 것으로 나타났다. 반면, 무역전환효과 모형 추정결과에 의하면, 칠레산 키위, 포도, 포도주에 대한 수입 증대 요인이 무역전환 효과에 의한 것으로 나타나 FTA 이후 기존 비체결국산으로부터의 수입량 일부가 체결국으로 수입선이 전환된 것으로 분석되었으나, 칠레산 돼지고기 수입량 증대 요인이 무역전환에 의한 것이란 증거를 찾을 수 없었다.

결론적으로 분석결과에 의하면, 한·칠레 FTA 체결 이후 관세인하로 무역창출효과와 무역전환효과가 발생하여 칠레산으로부터 농산물 수입이 증가했음을 알 수 있다.

표 5. 특혜이윤(PM) 추정결과 종합

품목 구분	무역창출효과	무역전환효과
돼지고기	○ +	× +
키 위	○ +	○ -
포 도	○ +	○ -
포 도 주	○ +	△ -

주 1) ○, × 는 각 효과의 존재 여부를 나타내며, △는 통계적으로 유의하지 않으나 부호상 효과가 존재하는 것을 의미함.

2) + -는 계수 값의 부호를 의미함.

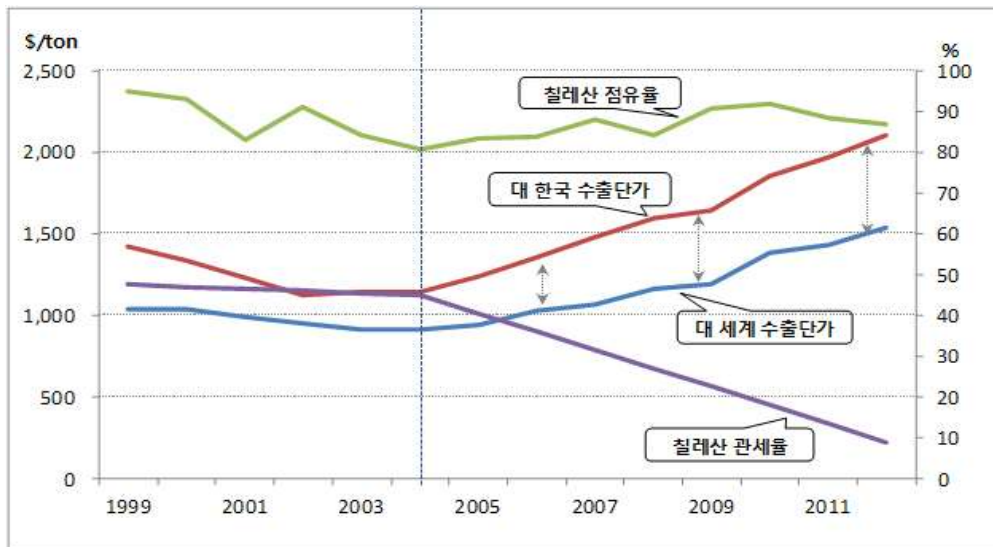
한편, 분석결과에 의하면 칠레산 수입농산물은 관세인하 혜택뿐만 아니라 우리나라 수입농산물 시장에서의 시장지배력($MS_{i(t-1)}^{FTA}$)을 바탕으로 수입규모가 증가한 반면, 비체결국산 수입농산물은 칠레산 수입농산물의 시장지배력이 강화되어 수입이 감소한 것으로 나타났다.

이처럼 체결국인 칠레산 시장점유율이 지속적으로 확대될수록 우리나라 수입농산물 시장에서 강화된 시장지배력을 바탕으로 관세인하 폭만큼 칠레 현지에서 수출단가가 상향 조정되고, 칠레산 수입 농산물에 대한 관세인하 혜택은 미미해져 소비자 가격 인하로 이어지지 못할 가능성이 높다. 실례로 <그림 3>은 칠레산 포도의 대 한국 수출가격과 대 세계 수출가격 추이를 나타낸 것이다. 2004년 한·칠레 FTA 발효 이후 대 한국 수출가격은 대 세계 수출가격보다 가파른 상승세를 보이며 두 가격 간 격차는 지속적으로 확대되고 있는 것으로 나타났다. 이는 관세인하 폭이 확대될수록 대 한국 수출단가는 대 세계 수출단가보다 상대적으로 더 높게 형성되는 경향을 나타내고 있다. 국내의 높은 칠레산 포도 시장점유율 즉, 시장지배력을 바탕으로 관세인하 폭만큼 사전에 칠레 현지에서 수출단가가 상향 조정되고 있는 것으로 판단된다. 이와 같은 경우 칠레산 포도에 대한 관세인하 혜택은 미미해져 소비자 가격 인하로 이어지지 못할 가능성이 높다. 따라서 FTA에 따른 수입관세 감축이 소비자가격의 인하로 기대만큼 연결되지 못하는 상황의 원인이 이 같은 수출 단계에서 발생하고 있으며, 이에 따라 관세인하 혜택을 수출국이 상당 부분 가져가는 구조가 될 가능성이 높다.

이에 따라 정부는 FTA 발효 이후 주요 수입 품목을 중심으로 소비자 후생증대 측면에서 가시적인 효과를 거두기 위해선, 관세인하 혜택이 현지 수출 단계에서 집중되는 품목¹⁵은 기체결국의 시장점유율이 집중되지 않도록 수입선을 다변화하여 수출국 간

경쟁을 유발시켜 수입단가를 낮추는 등 불안전 경쟁시장 및 가격결정 구조상의 문제 해결을 위한 정책 대안을 마련할 필요가 있다.

그림 3. 칠레산 포도의 수출단가, 관세 인하율, 국내시장점유율 추이



마지막으로 FTA 체결 이후 관세인하로 무역창출효과와 무역전환효과가 발생하여 체결국으로부터 농산물 수입이 크게 증가한 것은 이들 두 효과가 우리나라 생산자 잉여, 소비자 잉여, 정부의 관세 수입 등 각 경제주체별 사회적 후생변화에도 직·간접적으로 상당 부분 영향을 미치는 것을 의미한다. 이와 관련해서 FTA로 인한 무역창출 및 전환 효과가 경제주체별 사회적 후생변화에 각각 어떻게 얼마나 영향을 미쳤는지에 대해서는 향후 과제로 남겨둔다.

15 2012년 칠레산 포도 수입량 비중은 86%, 미국산 오렌지의 경우 89%를 기록하고 있으며 미국산 쇠고기는 40%, 체결국(미국, EU, 칠레)산 돼지고기는 85% 수입 비중을 보임.

참고 문헌

- 김갑용 외. 2007. 「국제무역론」. 시그마프레스.
- 민혁기 외. 2011. 「한-칠레 FTA의 무역효과 분석」. 산업연구원 연구보고서 2011-600.
- 배찬권 외. 2012. 「한국의 기발효 FTA의 경제적 효과분석 분석」. 대외경제정책연구원 연구보고서 12-03.
- 임정빈 외. 2010. “농식품 수출활성화 방향과 정책과제.” 「식품유통연구」 제 27권 4호.
- 전승훈 외. 2004. “선형패널자료 분석방법에 관한 비교연구.” 「통계연구」 제 9권 3호.
- Clausing, Kimberly A. 2001. “Trade Creation and trade diversion in the Canada-United States Free Trade Agreement.” *Canadian Journal of Economics* 34(3). pp. 677-696.
- Magee, C. 2008. “New Measures of Trade Creation and Trade Diversion.” *Journal of International Economics* 75. pp. 349-362.
- OECD. 2007. “PART I. - Preferential margins in the agricultural sector of quad countries for selected non-reciprocal agreements”, in P. Liapis, *Preferential Trade Agreements: How Much Do They Benefit Developing Economies?*, OECD Publishing.
- Susanto, Dwi. 2007. “Trade Creation and Trade Diversion in the North American Free Trade Agreement.” *Journal of Agricultural and Applied Economics* 39(1). pp. 121-134.
- Plummer, M., D. Cheong and S. Hamanaka. 2010. *Methodology for Impact Assessment of Free Trade Agreements*. Asia Development Bank.
- Vollrath, Thomas L. & Hallahan, Charles B., 2011. “Reciprocal Trade Agreements: Impacts on Bilateral Trade Expansion and Contraction in the World Agricultural Marketplace.” *Economic Research Report 102755*, United States Department of Agriculture, Economic Research Service.
- Viner, J. 1950. *The Customs Union Issue*. New York: Carnegie Endowment for Peace.

원고 접수일: 2014년 03월 26일
원고 심사일: 2014년 04월 04일
심사 완료일: 2014년 06월 17일