

한·멕시코 간 무역자유화의 경제적 효과 추정

정 인 교*

2005년 6월 현재 우리 정부는 멕시코와의 FTA 체결을 위한 공식논의를 진행중에 있다. 본 논문은 한·멕시코 FTA의 경제적 효과를 일반균형 시뮬레이션(CGЕ) 모형을 이용하여 추정하였다. 중저가제품에 대한 소비가 활발한 멕시코는 우리나라의 수출대상 지역으로 높은 잠재력을 보유하고 있다. 본 연구에서도 이러한 추론을 뒷받침하는 결과를 도출하였는데, 수출확대효과가 클 뿐만 아니라, 우리나라 GDP 개선효과도 기대된다. 우리 정부는 멕시코와의 FTA 공식협상을 조기에 추진할 필요가 있다.

핵심주제어: 자유무역협정(FTA), 일반균형모형(CGЕ), 한·멕시코 FTA
경제학문헌목록 주제분류: F15, O24, R13

I. 서 론

한·멕시코 FTA 논의는 1999년부터 시작되었으나, 우리 나라는 당시 추진중이던 칠레와의 FTA 협상이 부진해짐에 따라 멕시코와의 FTA 논의를 진전시킬 수 없었다. 이후 2003년 논의가 재개되어 일부 진전이 있었으나, 2003년 말 멕시코가 당시 협상중이던 일본과의 FTA 추진 외에는 더 이상 FTA를 추진하지 않겠다고 발표함으로써 우리 나라와의 FTA 논의는 중단되었다.

2004년 상반기 우리 외교통상 당국의 노력으로 양국 간 협의가 재개되었고, 2004년 10월 양국 간 FTA 공동연구회를 개최하기로 합의하였다. 2005년 4월 28~29일 제4차 공동연구회가 멕시코에서 개최되었고, 양측은 금년 중에 양국 간 FTA의 추진 타당성 보고서를 작성할 계획이다.¹⁾

* 인하대학교 경제학부, E-mail: inkyo@inha.ac.kr www.fta.pe.kr

초고에 대해 훌륭한 논평을 해 주신 두 분 익명의 심사자에게 깊이 감사드립니다. 본 논문은 2004학년도 인하대학교 연구비 지원에 의해 연구되었음.

1) 제4차 회의에서 양국은 실질 의제에 대한 토의를 거의 종료한 상태이며, 향후 8월까지 추가로 2차례의 공동연구를 개최하여 공동연구 최종보고서를 채택할 예정임. 또한 동 보고서 결과를 토대로 한·멕시코 FTA 공식협상 개시 여부를 결정하게 됨.

논문투고일: 2005. 2. 1 수정일: 2005. 3. 16 게재확정일: 2005. 6. 2

본 논문은 현재 논의가 진행되고 있는 한·멕시코 FTA에서 이루어질 무역자유화의 경제적 효과를 일반균형 시뮬레이션(CGЕ)모형을 이용하여 추정하였다. 제II절에서는 양국 간 FTA 효과 추정을 위한 모형에 대해 논의하며, 제III절에서는 한·멕시코 FTA 무역자유화의 경제적 효과 추정결과를 제시한다. 마지막으로 본 논문의 결론 부분인 제IV절에서는 한·멕시코 FTA에 대한 정책시사점에 대해 논의하고 있다.

II. 분석모형, 파라미터 및 데이터

1. 분석모형

정책변동의 효과를 추정하기 위해서는 분석모형의 설정이 필요하다. 무역정책의 효과분석을 위해 과거에는 주로 시계열자료를 활용한 거시계량모형이 주로 활용되었으나, 시계열 자료수집의 애로, 부분균형적 접근방식의 한계, 해석상의 문제점 등으로 CGE모형이 많이 사용되고 있다.

CGE모형은 정책변동의 효과가 경제변수에 미치는 영향을 체계적으로 추정할 수 있는 장점이 있다. 무역자유화 정책을 추진하는 것은 경제 전반에 영향을 미치게 되므로 부분균형 접근으로는 그 영향을 정확히 추정하는 데 한계가 있는 반면, 일반균형모형은 생산자, 소비자, 정부 등 경제주체별 활동에 대한 상호작용뿐만 아니라 GDP, 물가, 무역수지 등 거시변수의 움직임을 분석할 수 있다.

보통 多국가 CGE모형은 모형 내 여러 지역이 동일한 모형구조를 가지고 있는 것으로 가정하게 된다. 예를 들어, 세계경제를 한국, 일본, 기타 지역으로 분류하고 모형을 설정할 경우, 각 지역 소비자의 가격탄력성, 생산자의 생산구조(보통 규모불변)가 동일한 것으로 가정한다. 그러나 소비패턴, 산업별 생산요소 투입계수, 수출입 패턴 등에 대해 현실적인 데이터를 적용함으로써 각 지역경제는 서로 다른 모습을 지니게 된다. 각 지역별 경제적 특성을 모형화할 때, 프로그래밍 작업 자체는 그다지 어렵지 않으나, 필요한 정보를 구하기 어렵다는 점에서 시뮬레이션의 어려움이 있다. 특히, 소비자와 생산자의 행동방식을 특징 짓는 파라미터는 많은 데이터와 복잡한 계량작업을 거쳐 추정할 수 있으므로, 지역별 특성이 반영된 파라미터를 모형에 반영하기 어렵다. CGE모형을 이용한 최근의 연구에서는 주로 GTAP의 파라미터를 많이 활용하고 있다.

먼저, 본 연구에 사용되는 CGE모형의 가정에 대해 논의하면, 첫째 각 경제는 초기 균형상태를 유지하는 것으로 가정한다. 따라서 어떠한 경제활동(생산, 수입, 수출 등)에도 초과이익은 존재하지 않는다. 둘째, 생산요소들은 한 국가 내에서는 산업별로 자유로이 이동할 수 있으나 국가 간에는 자본을 제외하고는 이동하지 않는다. 셋째, 소비자와 생산자는 각각 효용극대화 및 이익극대화를 추구한다.

(1) 기본 모형

기본 모형에서는 모든 지역이 동일한 경제구조를 가지고 있다. 각 지역경제의 후생수준은 식 (1)에 제시된 바와 같이, 소비와 저축으로부터 얻어지는 후생수준 변동의 가중평균으로 계산된다.

식 (4)는 국내재와 수입재 가격의 가중평균으로 복합재화(c_r^i)에 대한 가격지수를 계산하며, 이 가격지수는 국내재(식 (2))와 수입재(식 (3))의 수요결정에 사용된다. 시뮬레이션에서는 먼저 소득과 가격(식 (4))에 대한 정보를 바탕으로 소비자의 후생수준을 극대화시키도록 복합재화에 대한 최적의 수요량을 정한 후, 소비자는 각각의 복합재화 수요량을 국내에서 생산된 재화와 수입된 재화 중에서 각각 얼마만큼 소비할 것인가를 결정한다. 이 단계의 의사결정에서는 국내재에 대한 가격이 가격지수에 다시 영향을 미치게 된다.

CGE모형의 주요 구조와 변수

■ 소비자 선호체계:

$$u_r = \delta_r \times \sum_i \delta_r^i \times c_r^i, \quad \text{where } \sum_i \delta_r^i = 1, \quad (1)$$

$$d_{cr}^i = c_r^i + \sigma_c^i \times \{p_r^{ci} - p_{cr}^{di}\}, \quad (2)$$

$$m_{cr}^i = c_r^i + \sigma_c^i \times \{p_r^{ci} - p_{cr}^{mi}\}, \quad (3)$$

$$p_r^{ci} = \theta_{cr}^{mi} \times p_{cr}^{mi} + (1 - \theta_{cr}^{mi}) \times p_{cr}^{di}. \quad (4)$$

■ 생산자:

$$q_r^i = LEONTIEF(\bar{q}_r^i, z_r^{1i}, z_r^{2i}, z_r^{3i}, \dots), \quad (5)$$

$$d_{zr}^{ji} = z_r^{ji} + \sigma_z^j \times \{p_r^{ji} - p_{zr}^{dji}\}, \quad (6)$$

$$m_{zr}^{ji} = z_r^{ji} + \sigma_z^j \times \{p_r^{ji} - p_{zr}^{mji}\}, \quad (7)$$

$$p_r^{ji} = \theta_{zr}^{mji} \times p_{zr}^{mji} + (1 - \theta_{zr}^{mji}) \times p_{zr}^{dji}, \quad (8)$$

$$q_{er}^{ki} = \bar{q}_r^i - \sigma_v^k \times (p_{er}^{ki} - p_{er}^i), \quad (9)$$

$$p_{er}^j = \sum_k \tilde{\omega}_r^{jk} \times p_{er}^{jk}. \quad (10)$$

■ 가격연관함수:

$$p_{rs}^i = \bar{p}_{rs}^i + t_{rs}^i, \quad (11)$$

$$\bar{p}_r^i = \sum_s \theta_{sr}^i \times p_{sr}^i, \quad (12)$$

$$p_{cr}^{mi} = \bar{p}_r^i + t_{cr}^{mi}, \quad (13)$$

$$p_{zr}^{mji} = \bar{p}_r^i + t_{zr}^{mji}, \quad (14)$$

$$p_{cr}^{di} = p_r^i + t_{cr}^{di}, \quad (15)$$

$$p_{zr}^{dji} = p_r^i + t_{zr}^{dji}. \quad (16)$$

■ 시장균형조건:

$$l_r = \sum_j l_r^j, \quad (17)$$

$$\bar{k}_r = \sum_j \bar{k}_r^j, \quad (18)$$

$$q_r^i = d_{cr}^i + \sum_j d_{zr}^{ji} + \sum_s m_{sr}^i, \quad (19)$$

$$m_r^i = m_{cr}^i + \sum_j m_{zr}^{ji}, \quad (20)$$

$$p_r^i = mc_r^i, \quad (21)$$

$$p_r^c = \sum_i \theta_r^{ci} \times p_r^{ci}. \quad (22)$$

■ 상수 및 파라미터:

δ_r^i : 지역 r 소비자의 총지출 중 제품 i 에 대한 지출비중

(이하 하첨자 r 은 지역 r 을 나타냄)

θ_{cr}^{mi} : 소비자의 상품 i 에 대한 총지출 중 수입재에 대한 지출비중

θ_{zr}^{mji} : 제품 i 생산자가 중간재 j 의 구입에 대한 총지출 중 수입재에 대한 지출비중

$\tilde{\omega}_r^{jk}$: 산업 j 에 있어서 본원적 생산요소에 대한 총지출 중 노동과 자본 각각에 대한 지출비중($k \in$ 노동, 자본)

θ_{sr}^i : 수입품 i 에 대한 수입에 지출한 총지출액 중 지역 s 에서 수입한 상품 i

에 대한 지출비중

σ_c^i : 최종소비재 i 에 대한 수요의 가격탄력성

σ_f^j : 중간재 j 에 대한 수요의 가격탄력성

σ_b^k : 본원적 생산요소 k 에 대한 수요의 가격탄력성

θ_r^{ci} : 소비자의 총지출 중 상품 i 에 대한 지출비중

■ 변수(변동물로 표시):

u_r : 후생지수

c_r^i : 복합재화 i 의 소비량

d_{cr}^i : 국내에서 생산된 상품 i 의 최종소비량

m_{cr}^i : 수입된 상품 i 의 최종소비량

q_r^i : 제품 i 의 생산량

\bar{q}_r^i : 산업 i 의 부가가치 투입량

z_r^{ji} : 산업 i 의 중간재 j 의 투입량

d_{zr}^{ji} : 산업 i 의 국내에서 생산된 중간재 j 의 투입량

m_{zr}^{ji} : 산업 i 의 수입중간재 j 의 투입량

q_{er}^{ki} : 산업 i 의 본원적 생산요소 k 의 투입량

L_r : 지역 r 에 고용된 노동의 합

\bar{k}_r : 지역 r 에 고용된 자본의 합

l_r^j : 산업 j 에 고용된 노동

k_r^j : 산업 j 에 고용된 자본

m_{sr}^i : 상품 i 의 지역 s 로의 수출량

m_r^i : 상품 i 의 총수입량

p_r^{ci} : 복합재화 i 의 소비자가격

p_{cr}^{di} : 국내에서 생산된 재화 i 의 소비자가격

p_{cr}^{mi} : 수입재 i 의 소비자가격

p_r^{ji} : 산업 i 의 복합중간재 j 의 생산자가격

p_{zr}^{dji} : 산업 i 의 국내에서 생산된 중간재 j 의 생산자가격

p_{zr}^{mji} : 산업 i 의 수입중간재 j 의 생산자가격

p_{er}^{ki} : 산업 i 의 본원적 생산요소 k 의 생산자가격

- \bar{p}_r^i : 수입한 상품 i 의 가중평균가격
 p_{er}^i : 산업 i 의 부가가치의 생산자가격
 p_{sr}^i : 지역 s 에서 수입한 상품 i 의 관세부과 후 가격
 \bar{p}_{sr}^i : 지역 s 에서 수입한 상품 i 의 국제가격
 t_{rs}^i : 지역 s 에서 수입한 상품 i 에 대한 수입관세
 p_r^i : 상품 i 의 생산자가격
 p_r^c : 소비자물가지수
 mc_r^i : 상품 i 의 한계생산비용
 t_{cr}^{mi} : 최종소비용 수입상품 i 에 대한 수입관세
 t_{zr}^{mi} : 수입 중간재 i 에 대한 수입관세
 t_{cr}^{di} : 최종소비용 국내생산 상품 i 에 대한 세금
 t_{zr}^{di} : 국내에서 생산된 중간재 i 에 대한 세금

생산은 토지, 노동, 자본의 본원적 생산요소와 중간재를 투입물로 사용한다. 재화와 서비스의 생산구조는 가능한 한 단순한 형태로 구성하였다. 기본 모형에서는 모든 생산부문이 완전경쟁상태에 놓여 있다고 가정하였다. 생산자는 이윤극대화의 조건인 가격과 한계생산비용이 일치하는 점에서 생산량을 결정한다(식 (2)).

부가가치와 복합중간재는 레온티에프(Leontief) 생산방식에 따라 투입된다(식 (5)). 즉, 재화 한 단위를 생산하기 위해서는 일정량의 부가가치와 일정량의 복합중간재가 투입되어야 한다. 식 (6)과 (7)은 국내 생산재화와 수입재화에 대한 기업의 수요체계를 나타낸다. 소비자수요와 마찬가지로 기업은 수입재화와 국내재화에 대한 가중평균치인 생산자가격지수를 계산하여, 이를 수요방정식 (6)과 (7)에 대입하여 수입중간재와 국내에서 생산된 중간재에 대한 수요량을 계산하게 된다. 노동과 자본의 수요는 식 (9)와 (10)으로부터 계산된다.

가격연관함수는 모형에서 소비자가격과 생산자가격이 조세, 관세와 같은 정책변수와 어떤 형태로 연결되어 있는가를 나타낸다. 식 (11)에서 보는 바와 같이, 관세부과 후 수입가격은 수입품의 국제가격과 수입관세의 합으로 표시된다. 수입가격지수는 관세가 부과된 후의 수입가격을 수입국가별 수입비중을 가중평균하여 계산된다(식 (12)). 이는 소비자와 생산자의 수입품 사용에 대한 최종가격 계산에 이용된다. 식 (13)과 (14)는 수입된 재화가 최종소비에 사용될 경우

와 중간재로 사용될 경우에 소비자(식 (13))와 생산자(식 (14))가 지불하는 가격을 나타낸다. 식 (15)와 (16)은 국내에서 생산된 재화에 대해 국내세금이 부과된 후의 소비자가격과 생산자가격을 나타낸다.

시장균형조건은 각 시뮬레이션모형에 포함된 시장이 항상 균형이 유지되도록 하는 수식체계이다. 대부분의 다국가 일반균형 시뮬레이션모형은 요소시장(식 (17)과 (18)), 상품시장(식 (19)와 (20)) 및 자본시장을 가지고 있으나, 여기서는 왈라스의 법칙(Walras' Law)을 이용하여 자본시장을 생략하고 요소시장과 상품시장의 균형조건만이 모형 내에서 달성되도록 한다.

지역별 국민소득의 변동은 부가가치 접근방식으로 계산되며 각 지역 산업별로 총생산물의 가치를 추계하여 그로부터 생산에 투입된 중간투입재를 공제한다. 이를 전 산업에 걸쳐 합산하고, 해외로부터의 순요소소득 및 정부수입(관세 인하의 경우에는 (-)가 됨)을 가산함으로써 명목소득이 결정되고 모형 내에서 계산된 GDP 디플레이터를 이용하여 실질GDP를 구하게 된다. 이에 대한 수식은 지나치게 복잡하므로 여기서는 제시하지 않았다.

(2) 기본 모형의 확대

본 연구에서는 기본 모형을 중심으로 한·멕시코 간 FTA 체결의 경제적 효과를 추정하나, 규모의 경제와 자본축적의 효과도 동시에 고려하기 위해 기본 모형을 확대하였다. 규모의 경제를 모형화하는 방식은 대체로 총비용 중에서 고정비용이 존재함을 가정하고, 생산규모가 증가함에 따라 평균생산비가 하락하도록 모형화한다. 식 (23)에서 단위당 평균비용(C_i^A)은 한계비용(mc^i)과 평균 고정비용(FC/q_i)의 합으로 계산된다.

$$C_i^A = mc^i + \frac{FC}{q_i}. \quad (23)$$

식 (23)에서 고정비용에 대한 산업별 정보를 구하기가 용이하지 않으므로 비용계수(cost disadvantage ratio: CDR) 개념을 도입하고, 이를 통해 규모의 경제를 모형화시키게 된다. CDR계수는 아래와 같이 정의되며, 규모의 경제계수와 산출탄력성은 $CDR/(1-CDR)$ 과 $1/(1-CDR)$ 로 계산된다.

$$CDR_i = \frac{C_i^A - mc^i}{C_i^A}. \quad (24)$$

규모의 경제를 모형화함에 있어 CDR을 사용하는 것은 산업별 생산기술에 대한 연구결과가 많지 않을 뿐만 아니라, 또 있다고 하더라도 이를 모형화 작업에 그대로 활용하는 데에는 한계가 있기 때문이다. 지금까지 규모의 경제가 반영된 CGE 연구에서는 주로 Pratten(1988)의 연구결과를 많이 사용하고 있다. Pratten 이후 경제 전체에 걸쳐 산업별로 규모의 경제에 대해 체계적으로 이루어진 연구는 찾아보기 어렵다. 본 연구에서도 부득이 Pratten이 제시한 산업별 CDR계수를 시뮬레이션에 사용하기로 한다.

생산자의 경우, 가격결정에 있어 마크업(mark-up, mk_r^i)이 허용되어, 기업의 판매가는 생산자가격과 마크업의 합으로 표시된다.

$$p_r^i = p_A^i + mk_r^i. \quad (25)$$

Cheong(1995)에 제시된 바와 같이, 제품차별화가 반영된 대세계 탄력성을 계산하기 위해서는 많은 데이터가 필요하다. 이 밖에도 기업단위 제품차별화는 완전균형 CGE모형보다는 훨씬 더 많은 정보가 필요하다. 본 연구에서는 모형작업의 단순화를 위해 Francois and Roland-Holst(1997)의 단순화된 방식을 사용하기로 한다. Francois and Roland-Holst는 한 산업 내 n 개의 기업이 존재하고, 각 기업은 다른 기업의 의사결정에 상호 영향을 미치는 것으로 가정하였다. 여기서 각 기업별 의사결정방식이 주어져야만 모형을 풀 수 있으므로, 이들은 제품차별화를 반영할 수 있고 모형화가 용이한 쿠르노 추측적 반응(Cournot conjecture)을 채택하였다. 이 경우 차별화된 제품에 대한 대세계 수요탄력성은 식 (26)으로 계산된다.

$$\varepsilon_r^i = \sigma_r^i + (1 - \sigma_r^i) \zeta_r^i. \quad (26)$$

σ_r^i 는 제품 간 대체탄력성이며, ζ_r^i 는 r 지역 i 제품에 대한 가중치이다.

$$mk_r^i = (1 - CDR_r^i) \times \left(1 - \frac{\Omega_r^i}{n_r^i} \times \frac{1}{\varepsilon_r^i}\right)^{-1}. \quad (27)$$

식 (27)에서 두 번째 괄호 안에 있는 Ω_r^i/n_r^i 를 통해 가격을 결정하는 데 쿠르노 추측적 반응을 반영하게 된다. 이 추측계수는 1(완전독점일 경우)과 0(완전경쟁) 사이에 값을 가지게 된다. 즉, 2개 기업으로 구성된 과점일 경우 쿠르노 추측계수는 0.5가 된다. 각 산업별 쿠르노 추측계수를 구할 수 없어, 본 연구에서는 규모의 경제가 존재하는 것으로 가정한 산업에 대해서는 각각 10개 기업이

균형상태에서 영업하고 있는 것으로 가정하였다.

다음에는 자본축적의 모형화에 대해 고찰하여 보면, CGE모형에서 투자와 자본축적의 관계를 내생화하는 것은 이론적인 측면과 프로그래밍기법의 제약성으로 인해 한계가 있었다. 특히, 다국가모형은 무역관계의 모델링에 초점을 둔 결과, 투자는 초기균형상태 배분비율과 동일하게 배분되거나, 지역별 투자수익률이 동일하게 되도록 투자를 지역별로 배분하는 메커니즘을 도입하는 정도가 고작이었다.

최근 들어 CGE모형 연구자들은 투자와 자본축적관계를 모형에 반영하기 위한 노력을 기울이게 되었다. 이 분야의 가장 대표적인 논문은 Francois, McDonald and Nordstrom(1997)이다. 이들은 FTA 체결의 효과를 추정하는 데 있어 FTA가 투자유치에 미치는 긍정적인 측면과 이로 인한 자본축적효과의 모형화를 시도하고 있다. 전통적인 다국가 CGE모형에서는 저축률을 외생화시키고, 그 결과 소비자는 저축 후 소득수준을 기초로 각 품목별 소비수준을 결정하게 된다. 그러나 자본축적의 효과가 생산, 더 나아가 미래 소득수준에 영향을 미치게 되면, 소비자는 소득수준이 변동할 때 현재 소비와 함께 미래 소비수준을 결정하게 된다. 이러한 관계를 명시적으로 모형화하기 위해서는 intertemporal 동태적인 CGE모형이 필요하다. 그러나 동태적 모형을 다국가 형태로 구축하는 것이 용이하지 않으므로 이들은 기존 정태적 CGE모형에 저축률을 내생화시키고, 자본축적이 생산에 영향을 미치는 경로를 추가하는 방식을 사용하고 있다. 기본적으로 정태적 모형이기 때문에 미래 소비수준은 모형 내에서 명시되지 않는다.

저축은 전통적인 가정에 따라 소득의 일정 부분(저축률 s)으로 결정된다.

$$S_t = s \times Y_t \quad (28)$$

소득수준은 자본량에 의존하고, 저축은 소득에 의존하기 때문에, 저축은 자본량에 의존하는 것으로 볼 수 있다. 한편, 자본은 자연마모, 노후화 등으로 감가상각된다.

$$DD = \delta \times K_t \quad (29)$$

저축수준이 자본감가상각을 초과하게 되면, 자본량은 증가하게 된다.

$$K_{t+1} = (1 - \delta) \times K_t + I_t; \quad 0 < \delta < 1. \quad (30)$$

자본량이 낮아 투자수익률이 높은 경우, 투자가 증가하게 되고(식 (30)), 그 결과 자본량이 증가함에 따라 소득수준이 증가하게 된다. 기술진보를 가정하지 않는 상태에서 자본증가는 투자수익률을 감소시키게 되고, 장기적으로 1인당 소득수준은 저축이 자본재의 감가상각과 일치하는 점(DD와 SS 교차점)에서 균형을 유지하게 된다. 자본과 노동을 생산요소로 투입할 때, 정태적 자본과 소득 수준은 다음과 같다.

$$K = \left(\frac{s}{\delta}\right)^{\frac{1}{1-a}} \times A^{\frac{1}{1-a}} \times L, \quad (31)$$

$$Y = \left(\frac{s}{\delta}\right)^{\frac{a}{1-a}} \times A^{\frac{1}{1-a}} \times L. \quad (32)$$

식 (31)과 (32)에서 a 와 $(1-a)$ 는 각각 자본과 노동의 생산탄력성이며, A 와 L 은 각각 경제 전반의 효율성 파라미터와 노동투입량이다. 여기서 경제 전반의 효율성이 개선되는 개혁조치가 이루어지게 되면, 생산함수는 상향조정되고 그 결과 저축함수도 영향을 받게 된다.

2. 클로저, 파라미터 및 데이터

본 연구에서는 규모의 경제와 자본축적효과가 반영된 모형을 사용하여 한·멕시코 간 FTA 체결의 경제적 효과를 추정하고자 한다. 먼저 규모의 경제는 평균비용과 한계비용의 차이가 평균비용에서 차지하는 비중인 CDR계수를 부여하게 되면 시뮬레이션 결과에 그 효과가 반영된다. 모든 산업에 대한 CDR계수를 0으로 부여하게 되면 그 모형은 기본 모형인 완전균형 CGE모형이 된다. 본 연구에 사용할 수 있는 한국의 산업별 CDR계수를 찾기가 용이하지 않으므로, 여기서는 Francois and Roland-Holst(1997)에 제시된 값을 조정하여 사용하기로 한다. 기초산업, 의류, 서비스에 대해서는 규모의 경제가 존재하지 않는 것으로 가정한 반면, 나머지 산업들에 대해서는 0.05~0.15의 CDR계수가 사용되었다.²⁾

2) 산업별 CDR계수를 추정하는 것은 엔지니어링 및 회계학적 분석 위주의 대규모 작업을 필요로 하므로, 이들 계수의 추정작업은 본 연구과제의 범위를 넘는 것임. 따라서 대부분의 CGE 전문가들은 이에 대한 가장 광범위한 연구로 인정되는 Pratten(1988)의 연구를 바탕으로 각 산업별 CDR계수를 부여하여 불완전경쟁모형을 구축해 왔음. 본 연구에 제시된 CDR계수도 Pratten의 연구결과를 바탕으로 부여된 값들임.

자본축적 CGE모형은 자본축적활성화변수(자본변수)와 저축활성화변수(저축변수)를 클로저(변수통제방식, Closure)³⁾를 통해 통제하는 방식에 따라 기본 모형, 규모의 경제모형, 자본축적모형, 규모경제-자본축적모형으로 변형될 수 있다. 먼저 분석대상 기간을 단기와 중장기로 분류한다. 단기적 효과 추정을 위해서는 변수통제로 자본변수와 저축변수를 외생화시킨 모형을 시뮬레이션하면 된다(식 (33)). 중장기적 효과는 이들 두 변수에 대한 변수통제를 통해 추정된다. 즉, 중장기적 효과는 자본변수와 저축변수를 모두 내생화시킴으로써 자본축적 허용(식 (34))과 함께 경제주체가 소득증가분을 소비와 저축으로 배분할 때 미래 투자수익률을 고려하도록 함으로써(식 (35)) 추정된다. 식 (35)에서 r_1 과 r_0 는 각각 감가상각 후 투자의 미래 수익률과 현재 수익률이다.⁴⁾

$$K_1 = K_0 = K^{fixed}, \quad (33)$$

$$I_1 = I_0 \times \left(\frac{K_1}{K_0} \right); K_1 = K_0 \times \left(\frac{Y_1}{Y_0} \right) \times \left(\frac{P_0}{P_1} \right), \quad (34)$$

$$r_1 = r_0 \times \left(\frac{P_1}{P_0} \right). \quad (35)$$

본 연구에 사용된 파라미터는 <표 1>에 제시되어 있는데, 두 파라미터를 비교하여 보면 상당한 차이를 찾을 수 있다. 국산재와 수입재 간 탄력성인 아밍턴(Armington)계수와 수입재 간 탄력성에 있어 GTAP 파라미터가 한국적 파라미터보다 높다는 것을 알 수 있다. 즉, GTAP 파라미터를 그대로 사용할 경우, 수입재 가격변동에 대한 한국 소비자와 기업들의 반응을 과대추정하게 되는 문제를 초래할 수 있다. GTAP 파라미터의 또다른 문제점은 수입재 간 탄력성이 아밍턴 탄력성의 2배로 고정되어 있어, 현실적이지 못하다는 지적이 많이 제기되어 왔다. 이는 한국적 파라미터를 통해서도 쉽게 드러난다. 즉, 한국적 파라미터에서는 아밍턴 탄력성과 수입재 간 탄력성의 연관성을 찾기 어려울 뿐만 아니라, 본원적 생산요소 간 대체탄력성과 소득탄력성에서도 GTAP와는 상당한 차이가 있는 것으로 나타났다.

3) 대부분의 모형은 정책변수와 기타 전이변수 등으로 인해 변수의 수보다는 수식의 수가 작게 된다. 이 경우 모형을 풀기 위해 변수의 일부를 외생화하게 되는데, 이를 변수통제(Closure)라고 함.

4) CES 후생함수($U_s = \int_s^\infty u(c_t) e^{-\rho(t-s)} dt$: constant relative risk averse 함수가 됨)를 사용할 경우, 투자수익률은 시간할인율(rate of time discount)과 인구증가율의 합이 됨.

〈표 1〉 시뮬레이션에 사용된 파라미터

	Armington 탄력성	수입재 간 탄력성	본원요소 간 탄력성	소득탄력성		CDR계수
				한 국	멕시코	
농 산 물	2.31	4.50	0.33	0.14	0.21	0.0
임 산 물	2.80	5.60	0.20	1.23	1.26	0.0
수 산 물	2.80	5.60	0.20	0.21	0.33	0.0
광물자원	2.80	5.60	0.20	0.71	1.26	0.05
가공식품	2.44	4.78	1.12	0.34	0.44	0.15
섬 유	2.20	4.40	1.26	0.46	0.63	0.14
의류·피혁	4.40	8.80	1.26	0.60	0.83	0.00
석유화학	1.90	3.80	1.26	1.23	1.26	0.14
금 속	2.80	5.60	1.26	1.23	1.26	0.14
승용차·부품	5.20	10.40	1.26	1.23	1.29	0.15
기타 수송장비	5.20	10.40	1.26	1.23	1.29	0.15
전자제품	2.80	5.60	1.26	0.81	0.96	0.14
기계장비	2.80	5.60	1.26	0.81	0.96	0.12
기타 제조업	2.42	5.06	1.26	1.03	1.16	0.15
서 비 스	1.94	3.85	1.38	1.32	1.31	0.0

CGE모형을 구축하는 데에는 여러 가지 어려움이 수반되며, 특히 모형의 시뮬레이션에 필요한 데이터베이스를 구축하는 것은 많은 물리적 시간과 노력이 소요되는 작업이다. 다국가 CGE모형을 위한 데이터베이스 구축은 산업 및 국가별 생산과 교역통계와 함께 해당 지역의 투입-산출표(I-O table)가 있어야 한다. 이러한 시간과 노력을 절약할 수 있도록 GTAP 등 CGE모형을 개발하는 전문기관들은 모형화에 필요한 데이터베이스를 구축하여 상업적 베이스로 판매하고 있다. 본 연구는 Hertel 등(2001)이 발표한 GTAP 제5판의 데이터베이스를 사용하고자 한다.

III. 한·멕시코 간 무역자유화의 경제적 효과 추정

무역자유화는 생산자원 배분의 효율성 제고, 경제주체 간 경쟁강화, 수입원부자재에 대한 비용감소 등으로 인해 수출경쟁력이 강화된다. FTA에서는 무역자유화가 투자 및 서비스분야 자유화와 동시에 추진되기 때문에 무역자유화의 경제적 효과를 정확하게 추정하기 어렵다. 본 연구에서는 규모의 경제와 자본축

적의 효과를 반영하는 모형을 사용하여 경제적 효과를 추정하고 있으나, FTA 무역자유화의 일부만이 모형으로 추정된 것으로 볼 수 있다. 보다 정확하게 추정하기 위해서는 투자가 완전동태화되고, 규모의 경제와 제품차별화에 따른 기업의 행동방식이 내생화된 모형을 사용해야 할 것으로 보인다.

본 연구에서는 3가지 분석 시나리오를 설정하였다. 3가지 시나리오 중 첫 시나리오는 완전경쟁하의 단기적 효과를 추정하는 것으로 협정이행 후 3년 이내인 것으로 볼 수 있다. 두 번째 시나리오에서는 완전경쟁의 조건하에 중장기적 효과를 추정한다. 마지막으로 세 번째 시나리오는 규모의 경제와 자본축적의 조건하에서 양국 간 무역자유화의 중장기적 효과를 분석하는 것이다. 중장기적 효과 추정의 기준시점을 협정체결 후 10년으로 볼 수 있다.

1. 산업별 생산에 대한 영향

우리 나라와 멕시코 간의 교역규모가 34억(2004년) 달러로 양국의 총교역규모에 비해서는 1%에 불과하기 때문에 한·멕시코 간 양국 간 무역자유화가 양국의 산업에 미치는 영향이 작을 수밖에 없다. 우리 나라의 경우 농산물, 임산물, 수산물 등 기초산업의 생산은 생산감소가 예상되나, 그 감소율은 0.02~0.12%로 매우 낮은 전망이다. 단기보다는 장기적인 영향이 다소 클 것으로 보이고, 규모의 경제가 고려될 경우 기초산업의 생산규모가 다소 감소할 것으로 보인다.

우리 나라 제조업의 경우 업종 및 분석 시나리오별로 다소 차이가 있을 것으로 나타났는데, 섬유, 의류, 화공, 전기·전자, 기계류 등은 소폭이나마 생산증가가 예상된다. 기초산업에서와는 달리 규모의 경제하에서는 업종별로 그 영향이 달라질 수 있을 것으로 나타났다. 금속산업의 경우, 단기적으로는 생산감소가 예상되나 장기적으로 생산규모가 증가할 전망이다. 특히, 자동차 및 부품산업은 완전경쟁 가정하에서는 생산규모가 소폭 감소하나, 규모의 경제하에서는 무려 8.73% 증가할 것으로 추정된다. 앞에서 논의한 바와 같이 멕시코의 자동차 수입은 현지 생산투자와 연계되어 있어 현실적으로 수출증가가 어려우나, 본 연구에서는 양국 간 FTA로 이러한 제약이 제거된 것으로 가정하였다.⁵⁾

다른 제조업과는 달리 의류산업은 규모의 경제가 반영되면 생산규모가 완전

5) 자동차 수입에 대한 멕시코의 비관세 조치로, 우리 나라의 대멕시코 자동차 수출실적(2001년 이전에는 자동차 부품만이 수출되었음)은 정상적인 경우보다 과소평가되어 있음. 만약 분석 기준연도에 자동차 수출이 정상적으로 이루어지고 있고, 이러한 점이 시뮬레이션에 고려된다면 한국의 생산증가율은 본 연구의 추정치보다 더 높게 나타날 것임.

〈표 2〉 한국과 멕시코의 산업별 생산에 대한 영향

	단기, 완전경쟁		중장기, 완전경쟁		중장기, 규모경제	
	한 국	멕시코	한 국	멕시코	한 국	멕시코
농 산 물	-0.03	0.04	-0.04	0.07	-0.12	0.08
임 산 물	-0.05	-0.05	-0.06	0.11	-0.10	0.12
수 산 물	-0.02	0.03	-0.03	0.08	-0.09	0.08
에 너 지	-0.10	-0.03	-0.01	0.03	0.09	0.03
가공식품	-0.12	0.21	-0.16	0.29	-0.29	0.31
섬 유 류	0.31	-0.34	0.47	-0.17	0.47	-0.15
의 류	0.02	-0.18	0.13	0.06	-0.24	0.04
화 공	0.01	-0.02	0.06	0.12	0.36	0.12
금 속	-0.11	-0.02	0.05	0.19	0.78	0.16
자동차·부품	-0.24	-0.10	-0.09	0.20	8.73	-0.15
기타 수송수단	-0.48	0.00	-0.13	0.17	-8.74	0.23
전기·전자	0.30	0.28	0.47	0.43	1.07	0.41
기 계 류	0.09	-0.18	0.25	0.08	0.77	0.08
기타 제조업	-0.02	-0.07	0.02	0.12	0.16	0.12
서 비 스	0.00	0.01	-0.02	0.13	0.13	0.14

경쟁일 경우보다 더 작을 것으로 나타났는데, 이는 〈표 2〉에 제시된 바와 같이 본 연구에서는 의류산업의 경우 규모의 경제가 작용하지 않는 것으로 가정하였기 때문이다. 즉, 규모의 경제 모형에서는 생산자원이 규모의 경제가 작용하는 산업으로 우선 배분되기 때문에 생산규모가 축소될 것으로 전망되었다.

우리 나라와 마찬가지로 멕시코의 산업에 대한 영향도 미미할 것으로 추정된다. 멕시코의 기초산업은 소폭의 생산증가가 예상되는 반면, 상당수의 제조업은 생산규모가 감소할 전망이다. 그러나 장기적으로는 섬유류와 기타 수송수단을 제외하고는 생산활동이 활발해질 것으로 예상된다.

전체적으로 볼 때 단기보다는 중장기 효과가 클 것으로 나타났는데, 이는 단기에는 관세철폐만이 고려되지만 중장기에는 경제적 효과 추정에 자본축적의 효과가 반영되기 때문이다.

2. 교역에 대한 영향

한·멕시코 양국 간 무역자유화가 대세계 수출에 미치는 영향은 〈표 3〉에 정리되어 있다. 한국과 멕시코는 양국 간 무역자유화로 상당수의 산업에 대한 대

〈표 3〉 한국과 멕시코의 대세계 수출에 대한 영향

	단기, 완전경쟁		중장기, 완전경쟁		중장기, 규모경제	
	한 국	멕시코	한 국	멕시코	한 국	멕시코
농 산 물	0.00	0.45	0.26	0.45	0.17	0.42
임 산 물	-0.20	0.20	0.17	0.30	0.33	0.28
수 산 물	-0.14	-0.48	0.16	-0.54	0.31	-0.57
에 너 지	-0.22	-0.04	-0.06	-0.07	-0.16	-0.06
가공식품	0.10	3.01	0.26	3.17	0.08	3.27
섬 유 류	0.51	0.09	0.64	0.26	0.67	0.27
의 류	0.18	-0.18	0.52	0.24	0.01	0.27
화 공	0.11	0.26	0.21	0.36	0.25	0.36
금 속	-0.03	0.26	0.17	0.45	0.51	0.43
자동차·부품	-0.60	-0.17	-0.16	0.19	17.98	-0.38
기타 수송수단	-0.58	-0.27	-0.16	0.18	-10.43	0.75
전기·전자	0.47	0.35	0.63	0.48	1.09	0.46
기 계 류	0.48	-0.13	0.71	0.10	0.95	0.10
기타 제조업	0.09	-0.15	0.30	0.10	0.13	0.10
서 비 스	-0.26	-0.19	-0.07	-0.02	-0.35	0.00

세계 수출을 증가시킬 수 있을 것으로 보인다. 한국의 경우, 단기적으로는 섬유류, 전기·전자, 기계류, 의류, 화공 등의 산업이 수출증가가 예상되고, 장기적으로는 자동차, 기타 수송수단, 에너지를 제외한 대다수 산업의 수출이 증가할 전망이다.

완전경쟁모형하에서 수출감소가 예상되는 자동차산업은 규모의 경제가 고려되면 수출규모가 큰 폭으로 증가할 것으로 나타났다. 규모의 경제가 작용하는 것으로 가정된 여러 산업 중 자동차산업이 멕시코와의 FTA에 가장 활발하게 성장할 것으로 전망된다.

멕시코의 대세계 교역도 한국과 유사한 패턴을 보일 전망이다. 주요 산업의 수출이 증가할 것으로 예상되며, 단기보다는 중장기적인 효과가 더 클 전망이다. 또한 가공식품류와 전기·전자산업의 수출이 전 기간에 걸쳐 활발해질 것으로 예상된다.

양국의 대세계 교역에 대한 영향이 낮은 것은 양국의 총수출 중 양국 간 교역규모가 차지하는 비중이 낮기 때문이다. 또한 모형 자체가 정태적 모형이기 때문에 양국 간 무역자유화의 효과를 과소추정하는 경향이 있다.

대세계 교역에 대한 영향과는 달리, 한·멕시코 양국에 대한 영향은 상당히 클

44 한·멕시코 간 무역자유화의 경제적 효과 추정

〈표 4〉 한국의 대멕시코 수출에 대한 영향¹⁾

(단위: 백만 달러, %)

	대멕시코 수출실적 (백만 달러)	단기, 완전경쟁 ²⁾	중장기, 완전경쟁 ²⁾	중장기, 규모경제 ²⁾
농 산 물	0.76	78.89(0.60)	79.39(0.06)	79.22(0.60)
임 산 물	0.03	52.05(0.02)	52.70(0.02)	52.91(0.02)
수 산 물	0.08	76.29(0.06)	76.92(0.06)	77.16(0.06)
에 너 지	0.00	-0.34(0.00)	0.09(0.00)	-0.12(0.00)
가공식품	2.40	81.62(1.96)	81.85(1.96)	81.57(1.96)
섬 유 류	183.19	55.73(102.09)	56.00(102.59)	56.14(102.84)
의 류	15.57	231.52(36.05)	231.94(36.11)	230.66(35.91)
화 공	112.60	38.56(43.42)	38.83(43.72)	38.88(43.78)
금 속	70.41	44.59(31.40)	44.98(31.67)	45.44(31.99)
자동차·부품	1.84	172.69(3.18)	173.50(3.19)	199.80(3.68)
기타 수송수단	0.64	189.27(1.21)	189.75(1.21)	174.91(1.12)
전기·전자	615.87	47.69(293.71)	48.02(295.74)	48.64(299.56)
기 계 류	244.00	60.11(146.67)	60.53(147.69)	60.81(148.38)
기타 제조업	41.48	52.23(21.67)	52.57(21.81)	52.33(21.71)
서 비 스	181.17	-0.24(-0.43)	0.06(0.11)	-0.38(-0.69)
총 액	1,470.03	681.58	686.49	690.92

주: 1) 기준연도는 1997년임.

2) 괄호 안의 단위는 백만 달러임.

것으로 나타났다. 먼저 명목상의 수출변동 예상치를 살펴보면, 의류산업의 경우 단기적으로 대멕시코 수출이 230% 증가할 것으로 나타났고, 자동차·부품과 기타 수송수단의 수출도 173~189% 증가할 전망이다. 가공식품, 농산물, 수산물 등도 70~80%의 수출증가가 예상되며, 기계류, 기타 제조업, 섬유류도 50~60%대의 대멕시코 수출증가를 기록할 수 있을 것으로 보인다.

다음으로 실제 산업별 수출실적과 예상 수출증가율을 연관시켜 대멕시코 수출증가 가능성을 살펴보면, 본 연구에서 분석의 기준연도인 1997년 대멕시코 수출총액 14억 7,003만 달러 중 전기·전자산업이 가장 높은 금액인 6억 1,587만 달러를 차지하였고, 양국 간 FTA 체결시 동 산업의 대멕시코 수출은 48% 증가하고, 본 연구에서 분류한 15개 산업 중 가장 높은 수출증가액인 2억 9,371만 달러에 달할 것으로 나타났다. 기계류의 수출증가액이 1억 4,667만 달러로 전기·전자산업 다음으로 높을 것으로 예상되며, 섬유류의 수출증가액도 1억 달러를 상회할 것으로 추정된다. 농산물, 수산물 등 기초산업에 대한 대멕시코 수

〈표 5〉 멕시코의 대한민국 수출에 대한 영향¹⁾

(단위: 백만 달러, %)

	대한국 수출실적 (백만 달러)	단기, 완전경쟁 ²⁾	중장기, 완전경쟁 ²⁾	중장기, 규모경제 ²⁾
농 산 물	16.93	170.14(28.80)	170.02(28.78)	169.97(28.78)
임 산 물	2.18	10.72(0.23)	10.83(0.24)	10.91(0.24)
수 산 물	0.10	42.17(0.04)	41.82(0.04)	41.59(0.04)
에 너 지	19.3	14.90(2.88)	14.90(2.88)	15.18(2.93)
가공식품	48.99	175.76(86.10)	175.81(86.13)	175.80(86.12)
섬 유 류	18.58	32.97(6.13)	33.24(6.18)	33.14(6.16)
의 류	2.60	63.85(1.66)	64.12(1.67)	64.13(1.67)
화 공	63.99	27.56(17.64)	27.69(17.72)	27.96(17.89)
금 속	64.52	30.61(19.75)	30.90(19.94)	31.35(20.23)
자동차·부품	4.42	84.40(3.73)	84.68(3.74)	80.21(3.55)
기타 수송수단	0.08	65.21(0.05)	65.65(0.05)	69.08(0.06)
전기·전자	20.90	43.07(9.00)	43.24(9.04)	43.64(9.12)
기 계 류	8.12	42.49(3.45)	42.77(3.47)	43.17(3.51)
기타 제조업	6.13	30.52(1.87)	30.73(1.88)	31.01(1.90)
서 비 스	240.93	0.06(0.14)	0.12(0.29)	0.36(0.87)
총 액	517.75	181.48	182.04	183.05

주: 1) 기준연도는 1997년임.

2) 괄호 안의 단위는 백만 달러임.

출실적이 없기 때문에 높게 예상되는 증가율에도 불구하고 수출증가액은 아주 미미할 전망이다. 자동차·부품 및 기타 수송수단에도 유사한 전망이 예상된다. 다만 자동차의 경우, 멕시코의 수입제한적인 조치가 제거되면 수출액이 상당규모로 증가할 수 있다.

산업별 생산이나 대세계 수출과는 달리 대멕시코 수출에서는 시나리오에 따른 영향이 별로 크지 않을 것으로 나타났다. 〈표 4〉에서 보듯이, 산업별 수출증가율이 거의 비슷한 수준을 유지하고 있다.

산업별로 격차는 있지만, 멕시코와의 FTA 체결로 우리 나라의 대멕시코 수출은 6억 8,000만~6억 9,000만 달러 정도 증가할 전망이다. 이는 분석 기준연도인 1997년 대멕시코 수출보다 46%를 증가시킬 수 있음을 의미한다.

한국에 비해 멕시코의 대한민국 수출은 상대적으로 완만하게 증가할 것으로 예상된다. 명목상으로 볼 때 가장 높은 수출증가 품목은 농산물과 가공식품으로 170~176%의 증가율을 기록할 전망이며, 다음으로는 자동차·부품, 기타 수송

〈표 6〉 산업별 무역수지에 대한 영향

(단위: 백만 달러)

	기준연도	단기, 완전경쟁	중장기, 완전경쟁	중장기, 규모경제
농 산 물	-16.17	-28.21	-28.18	-28.17
임 산 물	-2.15	-0.22	-0.22	-0.22
수 산 물	-0.02	0.02	0.02	0.02
에 너 지	-19.3	-2.88	-2.88	-2.93
가공식품	-46.59	-84.15	-84.16	-84.17
섬 유 류	164.61	95.97	96.41	96.69
의 류	12.97	34.39	34.45	34.25
화 공	48.61	25.78	26.00	25.89
금 속	5.89	11.65	11.73	11.77
자동차·부품	-2.58	-0.55	-0.55	0.13
기타 수송수단	0.56	1.16	1.16	1.06
전기·전자	594.97	284.71	286.70	290.44
기 계 류	235.88	143.22	144.22	144.87
기타 제조업	35.35	19.79	19.92	19.81
서 비 스	-59.76	-0.58	-0.18	-1.56
총 액	952.28	500.10	504.45	507.87

수단, 의류의 수출이 64~84% 증가할 것으로 나타났다. 전기·전자, 기계류, 수산물 등도 40%대의 수출증가를 기록할 전망이다. 섬유, 화공, 금속 등의 수출증가율은 20~30%대가 될 것으로 예상된다.

분석 기준연도인 1997년 멕시코의 대한민국 수출실적과 수출증가율을 기준으로 볼 때, 가공식품류와 농산물이 가장 높은 수출증가액(각각 8,600만 달러와 2,900만 달러)을 기록할 전망이다. 다음으로 화공 및 금속산업의 수출증가액이 1,800만~2,000만 달러 정도 증가하는 반면, 나머지 산업의 증가액은 1,000만 달러 미만이 될 전망이다.

한국의 대멕시코 수출에서와 마찬가지로, 멕시코의 대한민국 수출은 분석 시나리오에 따른 차이가 별로 나타나지 않을 것으로 전망되며, 양국 간 무역자유화로 멕시코의 대한민국 수출증가액은 1억 8,100만~1억 8,300만 달러가 될 것으로 예상된다.

〈표 6〉은 양국 간 무역자유화가 산업별 무역수지에 미치는 영향을 요약하고 있다. 분석 기준연도인 1997년에 대멕시코 교역에서 한국은 9억 5,200만 달러의 무역수지 흑자를 기록하였으며, 전기·전자, 기계류, 섬유 등에서 수출이 수입을 초과한 것으로 나타나 있다. 양국 간 무역자유화로 이들 부문에서의 무

역수지가 상당규모로 개선될 전망이다. 전기·전자산업에서 2억 8,000만~2억 9,000만 달러의 무역수지가 개선될 것으로 예상되고, 기계류에서도 1억 4,000만 달러 내외의 규모로 무역수지가 개선될 전망이다.

농업, 수산업 등 기초산업과 서비스산업에 대한 무역수지는 악화될 전망이다. 이들 산업에 대한 우리 나라의 대멕시코 수출실적이 거의 없기 때문에 멕시코의 대한국 수출증가액의 대부분이 무역수지가 적자인 형태로 나타나게 된다. 농산물의 경우, 무역수지 적자규모는 2,800만 달러가 될 전망이며, 임산물의 적자액도 소폭으로 증가할 전망이다.

양국 간 무역자유화로 한국은 멕시코에 6억 8,000만~6억 9,000만 달러의 수출을 증가시키고, 수입증가액은 1억 8,000만 달러 내외가 됨으로써 한국의 대멕시코 무역수지는 5억 달러 정도 개선될 전망이다.

3. 거시변수에 대한 영향

양국 간 무역자유화는 한국과 멕시코 모두에게 긍정적인 영향을 줄 것으로 추정된다. 장기적인 영향이 단기적인 영향보다 낮을 것으로 나타났으나, 규모의 경제가 고려되면 그 영향은 상당히 증가할 전망이다. 완전균형모형하에서 한국의 GDP는 0.01~0.03% 증가에 그치나, 규모의 경제와 자본축적이 고려되면 최고 0.55%까지 추가성장이 가능할 전망이다. 규모의 경제가 고려되지 않으면 멕시코의 GDP에 대한 영향이 한국에 대한 영향보다 높게 되나, 규모의 경제하에서는 상대적으로 한국보다 낮게 나타날 전망이다.

후생수준도 소폭 개선되는데, 한국은 최고 17억 달러의 후생향상을 기대할

〈표 7〉 거시변수에 대한 영향

	단기, 완전경쟁		중장기, 완전경쟁		중장기, 규모경제	
	한 국	멕시코	한 국	멕시코	한 국	멕시코
실질소득(%)	0.01	0.02	0.03	0.15	0.55	0.14
후생변동(%)	0.06	0.03	0.04	0.13	0.46	0.13
후생변동의 달러환산치(백만 달러)	232.15	93.32	172.33	441.28	1,747.73	430.51
양국 간 수출증가액(백만 달러)	681.58	181.48	686.49	182.04	690.92	183.05
대세계 수출증가액(백만 달러)	208.92	80.63	522.30	311.02	2,163.83	218.86
교역조건(%)	0.07	0.01	0.02	-0.02	-0.11	-0.02
양국 간 무역수지 변동액(백만 달러)	500.10	-500.10	504.45	-504.45	507.87	-507.87

수 있을 것으로 보인다. 대멕시코 무역수지가 5억 달러 개선되며, 장기적으로 대세계 무역수지도 개선될 전망이다.

다만 규모의 경제하에서는 생산단가가 하락하여 수출가격이 인하됨으로써 교역조건이 악화될 수 있으며, 단기적으로 대세계 무역수지가 6,000만 달러 내외 악화될 수 있다.

4. 기존 연구결과와의 비교

멕시코와의 FTA 체결의 경제적 효과 추정에 대한 선행연구는 김충실 외(2000)가 유일한 연구인 것으로 볼 수 있다. 동 연구는 멕시코의 농업정책, 농업경쟁력 등 농업관련 분야를 심층적으로 검토하고, 양국 간 FTA 체결이 양국 경제, 특히 농업분야에 미칠 영향을 분석하고 있다.

저자들은 멕시코와의 FTA가 양국 경제에 긍정적인 영향을 줄 것으로 추정하는 한편, 농업분야에 대해서는 부정적인 영향이 발생할 수 있음을 보여 주고 있다. 시뮬레이션 분석 시나리오는 쌀을 제외한 전 부문 관세철폐, 쌀을 제외한 농업분야 50% 관세인하 및 나머지 산업 완전철폐, 비농업분야 완전자유화 3개로, 양국 간 FTA 논의에서 쌀이 제외되어야 한다는 의미에서 저자들이 설계한 분석 시나리오 모두에서 쌀을 제외한 자유화의 효과를 추정하고 있다.

자유화의 정도가 가장 높은 쌀을 제외한 전 부문 자유화 시나리오하의 경제적 효과를 요약하면, 양국은 후생수준과 GDP가 소폭으로 개선되며, 멕시코보다는 한국에 대한 이익이 더 클 것으로 전망되었다. 양국 간 FTA 체결로 한국은 3억 달러의 이익이 발생하는 반면, 멕시코 국민후생상의 이익은 3,000만 달러 미만이 될 것으로 추정되었다. 또한 한국의 GDP는 0.163% 증가될 것으로 전망되어, 멕시코에 대한 추정치 0.03%보다 월등히 높게 나타났다. 한·멕시코 양국의 생산부문은 각각 0.004%(금액으로는 3,700만 달러)와 0.001%(300만 달러) 증가하고, 양국 소비는 각각 0.051%(1억 2,500만 달러), 0.01%(1,900만 달러) 확대되는 것으로 나타났다.

대외부문에 대한 영향으로는 먼저, 한국의 총수출은 0.19% 증가하나, 수입은 0.219% 증가하여 대세계 무역수지는 5,800만 달러 악화되는 것으로 분석되었다.⁶⁾ 그러나 한국의 대멕시코 수출이 9억 6,100만 달러 증가하고, 수입이 1억

6) 대세계 무역수지는 자본이동에 대한 가정에 따라 그 결과가 달라질 수 있기 때문에 신중한 해석을 필요로 함. 즉, 자본이동이 허용되면 모형 내의 시장균형조건에 의해 대세계 무

〈표 8〉 한·멕시코 FTA에 대한 기존 연구의 추정결과

(단위: %)

	한 국			멕시코		
	시나리오 I ¹⁾	시나리오 II ²⁾	시나리오 III ³⁾	시나리오 I ¹⁾	시나리오 II ²⁾	시나리오 III ³⁾
후생수준 (동등변환, 백만 달러)	0.081 (327.421)	0.082 (329.390)	0.082 (329.873)	0.011 (28.759)	0.010 (25.827)	0.009 (23.844)
실질GDP	0.163	0.165	0.165	0.030	0.021	0.015
물가수준	0.118	0.120	0.121	0.030	0.020	0.013
교역조건	0.115	0.115	0.115	-0.007	-0.010	-0.012
수 출 ⁴⁾	0.190	0.187	0.186	0.170	0.166	0.164
수 입 ⁴⁾	0.219	0.216	0.214	0.350	0.342	0.336
무역수지(백만 달러)	-58.099	-56.585	-55.664	-99.102	-96.702	-95.200

주: 시나리오 I은 쌀을 제외한 전품목 자유화, 시나리오 II는 쌀 제외, 농업에 대한 관세 50% 감축, 시나리오 III은 농업을 제외한 전품목 자유화를 가정한 것임.

자료: 김충실·이상호·이순석·박재화, 『한·멕시코 자유무역협정 추진시 농업분야 대응방안』, 2000.

2,500만 달러 증가, 대멕시코 무역수지가 8억 3,600만 달러 개선되는 것으로 분석되었다.

FTA 체결로 양국의 무역수지와 후생수준이 개선된다는 점에서 본 연구의 추정치는 기존 연구와 유사한 결과를 제시하고 있는 것으로 볼 수 있다. 다만 본 연구에서는 한국보다는 멕시코의 GDP증가율이 높고, 대세계 무역수지가 시나리오에 따라 개선될 수 있으며, 교역조건이 개선이 예상된다는 점 등을 차이점으로 들 수 있다. 이러한 차이로는 분석 기준연도의 차이, 모형의 차이와 분석 시나리오의 차이를 들 수 있다. 기존 연구의 기준연도는 1995년인데 비해, 본 연구는 1997년도이고, 규모의 경제와 자본축적의 반영 여부 등 분석모형구조상에서도 차이가 있다. 본 연구에서는 시나리오의 설정을 완전경쟁하의 단기적 효과와 중장기 효과, 규모의 경제하의 중장기 효과로 구분함으로써 완전경쟁하에서는 경제적 이익규모가 크지 않으나, 규모의 경제가 반영되면 장기적으로 상당규모의 이익이 발생할 수 있음을 보여 주고 있다.

기존 연구에서는 농업분야에 대한 자유화의 폭을 제한하면 후생수준이 소폭

역수지가 영향을 받음. 따라서 양국 간 무역수지에 대한 영향 위주로 해석하는 것이 바람직함.

개선되고, 농업분야의 생산감소가 줄어든다는 점을 들어 농업분야의 예외를 제기하고 있다. 그러나 <표 8>에서 보듯이 농업을 제외하더라도 후생수준 외 다른 변수에 대해서는 변화가 거의 없다는 점은 농업분야의 예외를 주장하는 근거로는 충분하지 않은 것으로 볼 수 있다. 이 점을 인식하여, 김충실 외(2000)의 연구에서는 멕시코와의 FTA 체결 자체를 부정적으로 평가하지 않으면서, “한·멕시코 FTA 추진을 시도한다면, 농업부문은 유보시키거나, 불가피할 경우 주곡분야는 예외로 하면서 최소한 멕시코·EU 간의 협상내용”과 유사한 수준으로 개방할 것을 허용해야 함을 지적하고 있다. 또한 민감품목에 대해서는 현재 진행중인 WTO 농업협상에서 타결될 양허안을 기초로 양국이 추후 협의할 수 있도록 ‘WTO 이후 품목’ 카테고리의 설치를 주문하고 있다. 만약 민감부문을 예외화하기가 어려울 경우, 15년 이상의 장기간 관세철폐 이행기간을 부여하거나 관세할당제도(TRQ)를 설정할 것을 강조하고 있다.

5. 멕시코의 FTA 확대에 따른 우리 경제에 대한 영향

앞에서는 우리 나라와 멕시코 간 FTA 체결이 우리 경제에 미치는 영향을 추정하였으나, 여기서는 멕시코의 FTA 체결 확대가 우리 경제에 미치는 영향을 분석하기로 한다. <표 9>는 지난해 멕시코가 체결한 EU와의 FTA, 일본 및 동남아시아와의 FTA가 우리 경제에 미칠 영향에 대한 추정치를 나타내고 있다.

멕시코와 EU와의 FTA로 인해 우리 나라의 대멕시코 수출은 3,800만 달러 감소하고, 이로 인해 GDP는 0.011%포인트 낮아질 것으로 전망된다. 한편, 현재 논의가 진행중인 일본과의 FTA 체결은 EU와의 FTA 체결보다는 그 영향이 작을 것으로 예상된다. 한편, 만약 동남아국가들이 멕시코와 FTA를 체결하는 경우, 우리 나라의 GDP는 0.093%포인트 악화될 수 있을 것으로 추정된다.

<표 9>로 볼 때, 멕시코의 FTA 체결 확대는 우리 경제에 부정적인 영향을 주는 것으로 볼 수 있다. 수출감소액이 예상보다 작게 나타난 것은 NAFTA 등 멕시코의 FTA와 마킬라도라제도 등으로 멕시코에 대한 우리 기업의 현지투자가 상당수준 이루어졌다는 점과, 우리 나라의 주력 수출상품인 자동차에 대한 멕시코의 비관세장벽으로 분석 기준연도 당시 자동차 수출이 전혀 이루어지지 않았던 것과 관련이 있다. 그러나 마킬라도라제도가 폐지됨에 따라 현지 진출 기업의 경쟁력이 약화되는 가운데, 멕시코의 추가적인 FTA 체결은 우리 기업의 경쟁력을 더욱 더 악화시킬 것이다. 또한 만약 우리 나라가 멕시코와 FTA

〈표 9〉 멕시코의 FTA 확대가 우리 경제에 미치는 영향

(단위: %, 백만 달러)

	멕시코·EU FTA	멕시코·일본 FTA	멕시코·동남아 FTA
한국의 GDP	-0.011	-0.005	-0.093
한국의 대멕시코 수출감소액	-38	-26	-36

를 체결하면서 자동차에 대한 비관세장벽을 제거하는 것으로 한다면, 우리나라 자동차의 대멕시코 수출은 확대될 수 있을 것이다. 따라서 〈표 9〉에 반영되어 있지 않은 이러한 점들을 종합적으로 고려하면, 멕시코의 FTA 확대가 우리 기업의 수출손실은 본 연구에서 제시된 규모보다 훨씬 더 클 것으로 예상된다.

6. 추정작업의 한계

논문은 한·멕시코 FTA의 경제적 효과를 CGE모형으로 추정하였으나, 추정작업에 다수 한계가 내포되어 있어 해석상의 주의가 요구된다. 먼저, 본 논문은 3가지 분석 시나리오를 설정하고 단기적 및 중장기적 효과를 추정했으나, 완전무역자유화를 가정하고 있다. 실제 협상에서는 품목별 민감성을 검토하게 되고, 다수 민감품목이 자유화 대상으로부터 제외되는 것이 일반적이므로, 본 연구에서의 경제적 효과는 과대추정되어 있을 수 있다.

다음으로는 완전경쟁하의 단기적 효과는 협정이행 후 3년 이내, 중장기적 효과는 10년 내외에 실현되는 것으로 가정하고 있으나, 협정발효 즉시 자유화 폭이 클 경우, 본 논문에서의 분석과는 달리 대부분의 경제적 효과가 발효즉시 실현될 수 있다. 따라서 시장개방 일정에 따라 그 효과가 조기실현될 수 있음을 밝혀 둔다.

또한 모형 내 모든 지역에 대해 동일한 파라미터(모수)를 사용한 결과, 개별경제의 특성이 모형에 충분히 반영되어 있지 않다. 이러한 연구관행은 CGE모형을 이용한 연구에서 널리 통용되는 것이지만, 해석에 있어 참고할 필요가 있다. 비관세장벽 개선에 대한 효과도 충분히 추정되지 않은 문제점이 있다. GTAP 데이터베이스의 관세율을 기초로 양국 간 관세철폐효과를 분석하고 있어, 비관세장벽과 서비스분야의 자유화에 대한 영향을 제대로 제시하지 못하고 있다. 이들 비관세장벽 및 서비스분야 자유화에 대한 신뢰할 수 있는 정보를

이용가능하다면 이를 연구에 반영하는 것은 그다지 어렵지 않다.

IV. 정책시사점

멕시코는 우리 나라의 중남미 국가 중 최대 수출시장이다. 산업발전단계가 우리보다는 낮고, 주요 제조업종에 대한 수입의존도가 높으면서, 중저가제품에 대한 소비가 활발한 멕시코는 우리 나라의 수출대상 지역으로 높은 잠재력을 보유하고 있기 때문에 FTA 체결과 같은 제도적 장치가 도입되면, 우리 기업이 수출을 확대할 수 있는 가능성이 높다고 할 수 있다. 본 연구에서도 이러한 추론을 뒷받침하는 결과를 도출하였다. 수출확대효과가 클 뿐만 아니라, 우리 나라 GDP 개선효과도 기대된다.

우리 나라 입장에서 보면, 양국 간 교역구조가 보완적이므로 협정체결이 용이할 수 있다. 우리 나라는 멕시코에 대해 전자부품, 식물, 산업용 및 가정용 전자, 유기화학품 등을 주로 수출하고 있으며, 이 중 전자부품의 수출규모는 5억 달러를 상회하고 있다. 더구나 이들 품목은 15~20%의 관세가 적용되는 품목이므로 관세철폐시 수출증대효과가 클 것으로 보인다. 대멕시코 주요 수입품목은 철강, 산업용전자, 전자부품, 유류제품 등으로 품목별 수입규모는 대부분 5,000만 달러 미만이다.

미주지역 진출거점으로 활용될 수 있는 멕시코가 주요 교역국가와 FTA를 체결함에 따라 우리 나라와 같은 비회원국 기업은 경쟁에서 불리할 수밖에 없다.

한편, 멕시코는 자국 내에서 제3국 수출품을 제조하는 경우 그 부품과 원재료에 관세를 부과하지 않는 “마킬라도라”(보세가공지구)를 1965년부터 운영해 왔으나, NAFTA 협정에 의거하여 2000년 말에 同 제도를 종료한 바, 주로 이곳에 이미 진출해 있는 우리 기업은 원가상승 압력으로 인해 경쟁력이 약화되거나 신규투자에 어려움이 예상된다. 2003년 멕시코는 마킬라도라 특혜를 대체할 새로운 제도를 도입하였으나, 특혜폭이 높지 않고 적용예외 품목이 다수 존재하며, 향후에도 폐지(변경)될 수 있는 문제점이 남아 있다. 일본이 멕시코와 FTA 체결을 추진하는 배경에도 마킬라도라에 진출해 있는 300여 개에 이르는 자국 기업의 경쟁력을 계속 유지하려는 의도가 있는 것으로 추정되므로, 우리나라도 멕시코와의 FTA 체결을 검토시 이를 고려해야 할 것이다.

우리 정부는 멕시코와의 FTA를 적극적으로 추진할 필요가 있다. 2005년 6월

현재 진행중인 산관학공동연구회 일정을 조기에 종료하고, 정부 간 공식협상 논의를 전개하도록 외교적 노력을 기울여야 할 것이다. 정부는 향후 개최될 양국 간 통상장관회의나 2005년 11월 부산 APEC 정상회의 기간을 활용하여 FTA 추진을 공식거론할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 김충실·이상호·이순석·박재화, 『한·멕시코 자유무역협정 추진시 농업분야 대응방안』, 경북대학교, 2000.
- 정인교, 『한·일 FTA의 경제적 효과와 정책시사점』, 대외경제정책연구원, 정책연구 01-04, 2001a.
- _____, 『FTA시대에 어떻게 대처할 것인가?』, 대외경제정책연구원, FTA연구 시리즈 01-01, 2001b.
- Baldwin, R. E., “The growth effects of 1992,” *Economic Policy* 4, 1989, 247~283.
- _____, “Measurable dynamic gains from trade,” *Journal of Political Economy* 100, 1992, 162~174.
- Department of Foreign Affairs and International Trade, *NAFTA at Five Years: A Partnership at Work*, Department of Foreign Affairs and International Trade, Canada, 1999.
- EIU, *Country Profile 2001: Mexico*, 2004.
- Francois, J. F., B. McDonald, and H. Nordström, “Capital Accumulation in Applied Trade Models,” in *Applied Methods for Trade Policy Analysis—A Handbook*, London: Cambridge University Press, 1997.
- Francois, J. F. and David W. Roland-Holst, “Scale Economies and Imperfect Competition,” in *Applied Methods for Trade Policy Analysis—A Handbook*, London: Cambridge University Press, 1997.
- Hertel, T., ed., GTAP Database, Version 5, Purdue University, 2001.
- Pratten, Cliff., “A Survey of the Economies of Scale,” in *Studies on the Economics of Integration*, Vol. II, Commission of the European Communities, Document, 1988.

54 한·멕시코 간 무역자유화의 경제적 효과 추정

U.S.-Mexico Chamber of Commerce, "NAFTA at Four Years: What It Means for the U.S. and Mexico," NAFTA Forum Series, June 1998.

[Abstract]

Estimating Economic Effects of a Korea-Mexico FTA

Inkyo Cheong

This study reports that a Korea-Mexico FTA will have positive effects on both economies. In addition, various cooperation measures that could be introduced under the bilateral FTA will further expand its positive effects. There may be concerns about having to restructure Mexican manufacturing industries on account of an FTA with Korea. Bilateral trade between Korea and Mexico has mostly been in intermediate materials rather than final goods. Further, there is a vibrant trend of intra-industry trade in products such as electric and electronic products, auto parts, petrochemicals and textile products. The more active intra-trade is, the greater the possibility of industrial cooperation through an FTA. Given such traits, a bilateral FTA would result in an expansion of strategic alliances between the firms of each country. Given these factors, the Korean and Mexican governments should actively pursue an FTA.

Keywords: Free Trade Agreement (FTA), Computational General Equilibrium (CGE), Korea-Mexico FTA

JEL Classification: F15, O24, R13