

關稅引下와 韓國의 國際貿易

— 일반균형모형을 이용한 模擬分析 —

申東天·辛承寅

한국은 1980년대 이후 점차적으로 관세를 인하하여 그 이전에 비해 상당한 정도의 무역 자유화를 이룩하였다. 그러나 WTO의 출범과 함께 국내시장개방이 더욱 가속화될 전망이며, 이에 따라 한국의 무역 및 산업구조도 변화할 것으로 보인다. 본 연구의 목적은 이러한 무역자유화가 소규모 개방경제로서의 한국의 국제무역과 산업구조에 미치는 영향을 평가하는 것이다. 이러한 목적을 위해 계산가능한 일반균형모형(CGE)을 이용하여 線形關稅引下와 調和關稅引下の 효과를 비교하고 관세를 완전히 철폐하는 경우를 모의분석하고 분석 결과를 논의한다.

I. 서 론

국제무역의 자유화를 통하여 지속적인 경제성장과 實質所得의 향상을 설립목적으로 하는 관세 및 무역에 관한 일반협정(GATT)이 가지고 있었던 취약점을 보완하고 명실공히 국제법적 강제력을 보유한 세계무역기구(WTO)가 발족함에 따라 향후 국제무역질서에 커다란 변화가 예고되고 있다. 세계무역기구는 상품 이외에 서비스와 지적재산권과 같은 GATT가 다루지 못하였던 부문들뿐 아니라 국제무역분쟁을 사전에 예방하기 위한 절차를 마련하고 분쟁해소와 보복절차를 명시함으로써 회원국들로 하여금 협정내용을 준수하도록 하는 제도적 장치를 마련하고 있다. 한국시장도 국제무역의 자유화와 함께 조만간 개방하지 않으면 안되는 상황이며 무역의존도가 높은 한국경제에 있어서 이러한 국내시장개방은 국내산업구조 및 무역

연세대학교 경제학과, 서울 서대문구 신촌동 134번지, 120-749.

한국무역협회, 서울 강남구 삼성동 159-1, 135-729.

구조에 큰 영향을 주게 될 것이며 재화 및 서비스의 국내시장개방이 한국의 산업 및 무역에 미치는 효과를 정확히 이해하는 것은 시장개방에 따른 국내산업 및 국제무역정책을 수립하는데 기초자료로서 아주 중요하다고 할 수 있다.

한국의 경우 1980년대 이후 많은 부문에서 상당한 정도의 관세인하가 이루어졌으며 WTO의 발족과 함께 여러 부문에서 시장개방이 가속화될 전망이다.¹⁾ 본 논문에서는 한국경제가 수입품들에 대하여 부과하고 있는 관세의 완전철폐가 국제무역과 산업에 미치는 영향을 평가하고자 한다.²⁾ 이와 같이 한국경제에서 관세가 완전히 철폐된다면 국내재화시장의 가격체계가 변화할 것이고 투입-산출구조에 따라 각 부문의 생산, 고용 등이 변화하고 소득이 변화하여 각 재화에 대한 消費와 輸出에 큰 변동이 이루어질 것이다. 본 연구에서 모의분석하고자 하는 바는 관세인하로 인한 생산, 소비 및 국제무역과 관련된 구체적인 수량변화와 국내총생산과 같은 총량변수의 변화뿐만 아니라 산업과 수출입의 구조변화와 같은 질적인 변화이다. 관세체계와 같은 외생변수의 변화가 경제에 미치는 영향을 분석하기 위해서는 보다 일반적이고 還流效果를 감안할 수 있는 분석모형이 요구된다. 따라서 본 연구에서는 최근에 국제무역, 재정, 환경 분야의 政策模擬分析에서 많이 사용하고 있는 계산가능한 일반균형모형(Computable General Equilibrium Model)을 이용하여 관세인하가 한국경제에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

II. 모 형

본 연구에서 사용하는 분석모형은 전형적으로 新古典學派의 성격을 가진 계산가능한 일반균형(CGЕ)모형으로서 모든 재화 및 용역시장이 완전경쟁상태에 있고 완전고용이 달성되고 있으며 자본과 노동은 산업간 완전히 자유롭게 이동가능한 것으로 가정한다. 소규모 개방경제로서 수입 및 수출품의 국제시장가격은 고정된 것으로 가정한다. 개별기업들은 자기의 주어진 생산기술과 시장조건하에서 이윤을 극대화하고 소비자들은 예산제약하에서 효용을 극대화한다고 가정한다. Armington [5] 가정을 채택하여 동일한 상품분류에 속한 수입재, 수출재, 국내재의 세 가지 종류의 재화가 있다. 수입재는 국내생산이 이루어지지 않으며 수입재와 국내재는 소비에 있어서 불완전대체재이고 수출재와 국내재는 변환함수(transformation

1) 실제 한국의 평균관세율은 1982년 23.7%에서 1990년에는 11.4%로 하락하였고 1994년 현재 7.9%를 나타내는 등 수입품에 대한 시장개방이 급속히 진행되어 왔다.

2) 본 연구에서는 관세철폐에 따른 무역자유화를 가정하여 이의 효과를 파악하는 것이며 수입수량할당, 각종 특별법에 의한 수입규제, 각종 회색조치 등 비관세장벽의 철폐를 포함하는 넓은 의미의 무역자유화의 효과는 고려하지 않고 있다.

function)에 의하여 생산기술상 서로 연결되어 있다고 가정한다. 家計의 효용함수는 다단계 Cobb-Douglas형 함수로서 다음과 같은 형태를 갖는다.

$$U = \prod_{i=1}^n CD_i^{\alpha_i}, \quad \sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \quad 0 \leq \alpha_i \leq 1$$

위의 식에서 CD_i 는 불완전대체관계에 있는 수입재와 국내재로 구성된 복합재 (composite good)로서 M_i 를 수입재, XS_i 를 국내재(home good)라고 했을 때 복합재는 다음과 같이 不變代替彈力性函數(CES)형태를 갖는 것으로 가정한다.

$$X_i = AC_i [d_i M_i^{-a_i} + (1 - d_i) XS_i^{-a_i}]^{-1/a_i}$$

i 재산업의 부가가치 V_i 는 다음과 같이 자본(K_i)과 노동(L_i)을 사용하여 Cobb-Douglas 생산기술에 의하여 생산된다고 가정한다.

$$V_i = AD_i L_i^b K_i^{1-b}$$

수출재와 국내재로 구성된 부문국내총생산(XD_i)은 부가가치(V_i)와 중간재(I_{ji})들에 의하여 Leontief 생산기술에 따라 생산되는 것으로 가정한다.

$$XD_i = \min \left[\frac{V_i}{h_{vi}}, \frac{I_{1i}}{h_{1i}}, \frac{I_{2i}}{h_{2i}}, \dots, \frac{I_{24i}}{h_{24i}} \right]$$

이렇게 생산된 부문국내총생산은 不變變換彈力性(Constant Elasticity of Transformation: CET)함수에 의하여 수출재(E_i)와 국내재(XS_i)로 변환될 수 있다고 가정한다(Robinson [12]).

$$XD_i = AT_i [\gamma_i E_i^q + (1 - \gamma_i) XS_i^q]^{1/q}$$

구체적으로 생산되는 수출재량과 국내재량의 비율은 부문국내총생산 및 수출재와 국내재의 가격이 주어졌을 때 수입극대화의 일차조건으로부터 구하게 된다. 가계의 가처분소득은 부가가치함계에서 직접세를 뺀 금액이며, 가계의 지출은 가처분소득에서 일정률의 저축액을 뺀 금액이다. 정부의 수입은 관세수입, 직접세 및 간접세의 합계로 구성되며 각 복합재에 대한 정부지출은 정부수입의 각 복합재화별 일정률에 해당한다고 가정한다. 각 복합재에 대한 투자수요는 총저축의 각 복합재화별 일정률에 해당한다고 가정하며 감가상각액은 자본가치의 일정비율로 가정한다.

본 연구의 모형과 같이 소규모 개방경제를 다루는 전형적인 계산가능한 일반균형모형에 있어서는 일반적인 물가수준을 고정시키거나 무역수지를 고정시켜야 한

다. 본 연구의 목적이 관세인하가 국제무역에 미치는 영향을 분석하는 것이므로 일반적인 물가수준을 고정시키고 물가수준을 정하는 각 부문에 대한 가중치는 그 부문이 전체생산에서 차지하는 비중을 사용한다.

$$\sum_i P_i W_i = \bar{P}$$

위의 식에서처럼 일반물가지수로서 각 부문의 복합재가격 P_i 를 사용하였으며 이를 총생산에서 각 부문의 생산이 차지하는 비중인 W_i 를 가중치로 사용하였다.

다음의 방정식체계는 생산, 소비 및 무역과 관련한 함수에 관한 앞에서의 가정하에서 이루어지는 일반균형을 묘사하고 있다. (A.1)~(A.6)은 각종 가격들과의 관계를 나타내고 있으며 (B.1)~(B.8)은 생산함수와 변환함수들에 대한 정의와 이윤극대화 및 비용극소화의 일차조건들을 나타내고 있다. (C.1)~(C.13)은 수요방정식과 예산제약식을 정의하고 있고 (D.1)~(D.3)은 재화와 요소시장의 청산조건을 나타낸다.

A 가 격

- (A. 1) $PM_i = (1 + t_i) PWM_i$
 (A. 2) $PE_i = PWE_i$
 (A. 3) $P_i X_i = PD_i XS_i + PM_i M_i$
 (A. 4) $PX_i XD_i = PD_i XS_i + PE_i E_i$
 (A. 5) $PX_i (1 - idtr_i) = h_v PVA_i + \sum_{j=1}^{24} h_{ji} P_j$
 (A. 6) $\sum_{i=1}^{24} w_i P_i = 1$

B 생산 및 생산요소

- (B. 1) $V_i = AD_i (L_i^{b_i} K_i^{1-b_i})$
 (B. 2) $P_L L_i = b_i V_i PVA_i$
 (B. 3) $P_K K_i = (1 - b_i) V_i PVA_i$
 (B. 4) $V_i = h_v XD_i$
 (B. 5) $XD_i = AT_i [\gamma_i E_i^{q_i} + (1 - \gamma_i) XS_i^{q_i}]^{1/q_i}$
 (B. 6) $E_i / XS_i = [(PE_i / PD_i) (1 - \gamma_i) / \gamma_i]^{1/(q_i-1)}$
 (B. 7) $X_i = AC_i [d_i M_i^{-a_i} + (1 - d_i) XS_i^{-a_i}]^{-1/a_i}$
 (B. 8) $M_i / XS_i = \{ (PD_i / PM_i) [d_i / (1 - d_i)] \}^{1/(1+a_i)}$

C. 수요 및 예산제약

$$(C. 1) \quad IOT_i = \sum_{i=1}^{24} h_{ji} X D_i$$

$$(C. 2) \quad P_i C D_i = c_i (1 - s) Y$$

$$(C. 3) \quad Y = (1 - dtr) \left(\sum_{i=1}^{24} PVA_i V_i - depr_i P_K K_i \right)$$

$$(C. 4) \quad HS = s Y$$

$$(C. 5) \quad GR = TR + IDT + [dtr / (1 - dtr)] Y$$

$$(C. 6) \quad GR = GS + \sum_{i=1}^{24} P_i G D_i$$

$$(C. 7) \quad G D_i = g_i GDT$$

$$(C. 8) \quad TR = \sum_{i=1}^{16} t_i PWM_i M_i$$

$$(C. 9) \quad IDT = \sum_{i=1}^{24} idtr_i P X_i X D_i$$

$$(C. 10) \quad DEP = \sum_{i=1}^{24} depr_i P_K K_i$$

$$(C. 11) \quad P_i I D_i = inr_i TS$$

$$(C. 12) \quad FSAV = \sum_{i=1}^{24} PWM_i M_i - \sum_{i=1}^{24} PWM_i E_i$$

$$(C. 13) \quad TS = HS + GS + FS + DEP$$

D. 시장청산

$$(D. 1) \quad X_i = INT_i + C D_i + G D_i + I D_i$$

$$(D. 2) \quad \sum_{i=1}^{24} L_i = L^*$$

$$(D. 3) \quad \sum_{i=1}^{24} K_i = K^*$$

변 수

PE_i : 수출재의 국내가격

PM_i : 수입재의 국내가격

P_i : 복합재의 가격

PX_i : 총산출재의 가격

P_L : 임금

PW_i : 수출재의 국제가격

PWM_i : 수입재의 국제가격

PD_i : 국내재의 가격

PVA_i : 부가가치가격

P_K : 자본재의 가격

P^* : 표준화된 가격지수	E_i : i 산업의 수출
M_i : i 산업의 수입	XS_i : i 산업의 국내판매
X_i : i 산업의 복합재공급	XD_i : i 산업의 총산출
IOT_i : i 복합재의 중간투입수요	L_i : i 산업의 노동수요
K_i : i 산업의 자본수요	CD_i : i 복합재에 대한 소비수요
ID_i : i 복합재에 대한 투자수요	GD_i : i 복합재에 대한 정부수요
Y : 가계의 가처분소득	HS : 가계저축
TR : 관세수입	GS : 정부저축
GDT : 정부지출	GR : 정부수입
DEP : 감가상각	IDT : 간접세
TS : 총저축	FS : 해외저축(무역수지)
L^* : 총노동공급	K^* : 총자본공급
t_i : i 산업의 관세율	$idtr_i$: 간접세율
b_i : Cobb-Douglas 지수값	AD_i : 생산함수의 상수값
h_{ij} : 투입산출계수	AT_i : CET함수의 상수값
γ_i : CET함수의 분배 모수	q_i : CET함수의 대체탄력성
AC_i : Armington함수의 상수값	d_i : Armington함수의 분배 모수
a_i : Armington함수의 대체탄력성	c_i : Cobb-Douglas 효용함수의 지수값

III. 모의분석결과

앞 장의 분석모형을 이용하여 관세인하에 따른 한국경제의 산업별 효과를 파악하기 위해서는 산업분류가 선행되어야 한다. 본 연구의 산업분류는 한국은행에서 최근 발표된 1990년 산업연관표에 의거하여 <표 1>에서와 같이 24개 부문으로 분류하였다. 1~23부문까지는 산업연관표의 大分類를 따랐고 24의 기타부문은 대분류의 24~26부문을 통합하였다.³⁾ 각 부문의 관세율은 <표 1>의 우측에 나타나 있다. 산업부문별 평균관세율은 해당부문의 관세수입을 순수입(수입액 - 관세수입)으로 나눈 값으로 실제 관세징수에 의해 나타난 관세율이다.⁴⁾ 한국의 전산업 평균관세율

3) 24의 기타부문은 산업연관표상 통합대분류 중 교육 및 보건(24부문), 사회 및 개인서비스(25부문), 기타(26부문)에 해당된다. 산업연관표상의 잔폐물을 나타내는 음(-)의 값은 24개 부문으로 통합·조정시 제거하였다.

4) 법정관세율과 실제로 수입에 의해 징수된 실적관세율과는 상당한 괴리가 있다. 한 예로 1990년의 경우 한국의 법정관세율은 11.4%이나 본 연구에서 나타난 바와 같이 실적관세율은 7.8%이다.

〈표 1〉 산업분류 및 관세현황

(10억 원, %)

	산 업 분 류	수 입	관 세 수 입	평 균 관 세 율
1	농림수산물	3,304.524	130.441	4.1
2	광업	7,172.069	245.453	3.5
3	식음료품	2,739.990	351.436	14.7
4	섬유 및 가죽	2,587.528	260.475	11.2
5	종이나무제품	1,615.424	121.189	8.1
6	화학제품	7,044.378	670.679	10.5
7	석유석탄제품	2,564.656	166.475	6.9
8	요업토석제품	735.614	74.832	11.3
9	계1차금속	4,917.566	272.343	5.9
10	금속제품	612.169	66.931	12.3
11	일반기계	9,400.492	982.403	11.7
12	전기전자기기	6,424.418	416.268	6.9
13	정밀기기	1,899.773	188.331	11.0
14	수송기계	2,234.547	159.955	7.7
15	기타제조업제품	550.226	70.469	14.7
16	전력, 가스, 수도	12.516	0	0.0
17	건설	0	0	0.0
18	도소매	251.985	0	0.0
19	수송 및 보관	1,275.045	0	0.0
20	통신	169.131	0	0.0
21	금융 및 보험	35.320	0	0.0
22	부동산, 사업서비스	674.454	6.936	1.0
23	공공행정 및 국방	32.858	0	0.0
24	기타	1,674.669	4.710	0.3
	전 산 업	57,929.352	4,189.326	7.8

자료: 한국은행 [3], [4].

은 수입액을 가중평균하여 계산한 결과 7.8%로 나타났다. 산업부문별로 관세율은 상당한 차이를 보이고 있는데 식음료품(3부문)과 기타 제조업제품(15부문)에서 공히 14.7%로 가장 높은 관세율을 나타내고 있으나 광업(2부문)과 농림수산물(1부문)은 각각 3.5%와 4.1%로 상당히 낮은 관세율을 보이고 있으며 서비스관련 산업(16~24부문)에서는 0.0~1.0%로 거의 관세를 부과하지 않고 있음을 알 수 있다.

모의실험의 일반해는 1980년대 세계은행(World Bank)에서 개발한 'General Algebraic Modeling System(GAMS)'에 의해 계산되었다. 모의실험의 주요 목적은 외생변수인 관세율을 일정률로 인하하였을 때 국민후생(national welfare), GDP, 국내

물가, 수출입 등 總量變數의 변화와 각 산업부문별 변화를 파악하는데 있다. 따라서 기준년도인 1990년 현행관세율하에서 모형과 관련된 모수들을 결정하고 부문별로 관세율을 일정률 인하시킴으로써 생산, 가격 및 수출입의 변화를 정태분석하였다. 모의실험의 시나리오는 관세의 완전철폐를 포함한 관세인하의 네 가지 경우를 다루고 있다. 1990년 현행관세율을 25%, 50%(두 가지), 100% 인하시킴으로써 각각의 경제적 효과를 비교·분석하였다. 이 중에서 50% 인하의 경우에는 과거 GATT에 의한 6~7차 라운드에서 미국과 EC 간에 쟁점이 되었던 線形引下(linear cut)와 調和引下(harmonizing cuts)의 두 가지 방법을 병행하였다.⁵⁾

1. 총량변수에 대한 효과

〈표 2〉에서 보는 바와 같이 네 가지 시나리오별로 평균관세율을 인하하였을 때 국민후생과 GDP는 모두 증가하였다. 반면 대외적으로는 수입증가와 수출감소를 가져와 무역수지의 악화를 초래하였다. 전 부문의 평균관세율을 25% 일률적으로 인하한 경우⁶⁾에는 국가후생 및 GDP가 각각 0.59%, 0.70% 증가한 반면, 수출과 수입은 0.41% 하락과 0.57% 증가하여 무역수지가 악화하였고, 50% 일률인하한 경우⁷⁾에는 국민후생과 GDP가 1.21%와 1.41% 증가하여 25% 인하의 경우(0.59%, 0.70%)보다 두 배를 초과하였다. 반면 대외거래에 있어서 수출이 0.82% 감소하고 수입은 1.18% 증가하여 수출은 25% 인하 때와 동일한 비율로 감소하였으나 수입

〈표 2〉 관세인하에 따른 총량변수들의 변화

(단위 : %)

	국 민 후 생	GDP	수 출	수 입
25% 인하	0.95	0.70	-0.41	0.57
50% 인하				
· 선형인하	1.21	1.41	00.82	1.18
· 조화인하	1.19	1.41	-0.77	1.19
관세철폐	2.51	3.00	-1.67	2.48

1) 국민후생, GDP 등 각 항목의 증가(감소)율은 관세변화 이전의 일반균형상태와 비교한 것임.

2) 관세인하 이전의 한국의 전산업 평균관세율은 7.8%임.

5) 선형인하의 방법은 24개 전 부문의 평균관세율을 50% 동일한 비율로 인하하는 것이다. 반면 조화인하의 방법은 높은 관세체계를 가진 산업부문의 경우 대폭 관세인하를, 낮은 관세체계를 가진 산업의 경우 소폭 관세인하를 하는 것을 말한다. 따라서 본 연구에서는 24개 산업부문을 세 가지로 구분하여 11% 이상의 높은 관세율을 가진 산업은 관세율을 55% 인하하였고 0~5%의 낮은 관세율을 지닌 산업은 35% 인하하였으며 6~10%의 관세율을 지닌 산업은 45% 인하하였다.

6) 평균관세율을 7.8%에서 5.85%로 인하하였다.

7) 평균관세율을 7.8%에서 3.9%로 인하하였다.

은 더 큰 증가율을 나타내었다. 관세의 완전철폐의 경우⁸⁾ 국민후생과 GDP는 각각 2.51%, 3.0%의 증가율을 나타냈고 수출과 수입은 각각 1.67% 감소 및 2.48% 증가하였다. 따라서 평균관세율을 25%, 50%, 100%의 단계별로 관세인하를 하는 경우 국민후생과 GDP 및 수입에서는 그 증가세가 확대되는 반면 수출에서는 감소세가 확대되었다.

한편, 50% 인하방법 중 선형인하는 조화인하에 비해 국민후생은 0.02% 더 높은 증가율을 보였으나 GDP에서는 양자가 동일한 결과를 나타내었다. 수출에서는 선형인하가 조화인하에 비해 0.05% 포인트 더 큰 감소율을 보인 반면, 수입에서는 0.01% 더 낮은 증가를 보였다. 아래 산업부문별 효과에서는 네 가지 시나리오 중 조화인하의 경우를 제외한 선형인하의 세 가지 방법을 비교하였다. 왜냐하면 조화인하는 선형인하와는 달리 부문별 관세율을 일률적으로 인하한 것이 아니라 산업별 관세체계에 따라 차등을 주었기 때문에 선형인하 방법과 비교한다는 것은 무의미하기 때문이다.

2. 산업부문별 효과

1) 國內財 생산효과

〈표 3〉은 각 부문의 평균관세율을 각각 25%, 50%, 100%(관세철폐) 인하에 따른 국내재 생산의 변화를 나타내고 있는데 각 부문별로 큰 차이를 보이고 있다. 관세 인하에 따라 9개 산업부문에서 생산감소를 보인 반면, 15개 산업부문에서 생산증가를 보여 전체적으로 국내재의 생산은 증가하였다. 특히 일반기계, 정밀기기 등 기계류부문과 건설부문에서 가장 높은 증가율을 보였고 18~24부문의 기타서비스산업의 전 부문에서 생산이 증가하였으나 섬유 및 가죽, 종이나무제품, 화학제품, 석유석탄제품, 수송기계 등 주로 공산품에서는 감소하였다.

생산이 감소한 산업은 여타 부문에 비해 관세율이 7~11%로 높은 수준인데다 수입재와의 대체탄력도가 높아 수입재의 가격하락에 따른 수입재의 수요증대에 기인하였다.⁹⁾ 단계별 관세인하시 화학제품, 제1차금속, 전기전자기기에서 감소세가 확대되고 있으나 금속제품, 기타서비스부문에서는 증가세의 둔화를 보이는 등 부문별로 구조변화의 방향이 상이하게 나타났다.

8) 평균관세율을 7.8%에서 0%로 인하시킴으로써 무역자유화를 가정하였다.

9) 본 모형에서는 수출재와 수입재 간의 대체탄력도를 추정하여야 하나 한국경제를 대상으로 한 대체탄력도의 분석은 거의 전무한 상태이다. 본 연구에서는 외국의 두 모형, Michigan Model과 ORANI Model을 참고로 하여 한국경제에 적합한 대체탄력도를 설정하였다. 부문별 대체탄력도를 보면 농림수산물, 광업, 수송기계는 0.5, 석유석탄제품과 서비스산업(16~24)은 1.0, 석유가죽은 1.15, 제1차금속은 1.14, 식음료품, 종이나무제품, 요업토석제품, 금속제품, 전기전자기기, 정밀기기 및 기타제조업제품은 2.0, 화학제품은 2.5를 가정하였다.

〈표 3〉 관세인하의 국내재 생산효과

(단위 : %)

	산 업 분 류	25% 인하	50% 인하	관세철폐
1	농림수산물	0.3	0.6	1.2
2	광업	-0.2	-0.5	-1.0
3	식음료품	0.1	0.2	0.3
4	섬유 및 가죽	-0.5	-0.9	-1.9
5	종이나무제품	-0.6	-1.2	-2.3
6	화학제품	-1.9	-3.9	-8.1
7	석유석탄제품	-0.6	-1.3	-2.5
8	요업토석제품	0.3	0.6	1.1
9	제1차금속	-0.2	-0.5	-1.3
10	금속제품	0.4	0.6	1.1
11	일반기계	1.3	2.3	4.6
12	전기전자기기	-0.3	-0.7	-1.7
13	정밀기기	0.9	1.8	3.5
14	수송기계	-2.1	-1.6	-0.4
15	기타제조업제품	-0.1	-0.2	-0.6
16	전력, 가스, 수도	0.2	0.3	0.6
17	건설	1.4	2.7	5.7
18	도소매	0.8	1.5	3.1
19	수송 및 보관	0.6	1.1	2.4
20	통신	0.7	1.4	2.9
21	금융 및 보험	0.7	1.4	2.8
22	부동산, 사업서비스	0.7	1.5	3.0
23	공공행정 및 국방	0.6	1.2	2.4
24	기타	0.9	1.5	2.4

2) 수출효과

수출은 관세인하시 4개 산업부문에서만 증가하였을 뿐 20개 부문에서 감소하였다. 이는 한국경제를 소규모 개방경제라는 가정하에서 수출가격이 관세율과는 독립적이며 단지 수출물량만을 반영하는데 기인하고 국내재와 수출재 사이의 Armington가정에 따라 국내재의 생산이 크게 증가하였기 때문이다. 관세인하에 따른 부문별 수출을 보면 화학제품, 종이나무제품, 기타제조업제품, 광업의 순으로 큰 감소율을 보였다. 그러나 전반적인 감소에도 불구하고 일반기계, 정밀기계, 수송기계 등 기계류부문에서는 오히려 증가를 보이고 있는 것이 두드러진 특징이다. 단계별 관세인하에 따른 수출변화의 정도를 보면 일반기계, 정밀기계, 수송 및 보관에서

〈표 4〉 관세인하의 수출효과

(단위: %)

	산 업 분 류	25% 인하	50% 인하	관세철폐
1	농림수산물	-0.5	-0.9	-1.8
2	광업	-0.9	-1.9	-3.9
3	식품료품	-0.8	-1.7	-3.4
4	섬유 및 가죽	-0.9	-1.5	-2.7
5	종이나목제품	-1.3	-2.5	-4.9
6	화학제품	-2.3	-4.2	-8.2
7	석유석탄제품	-0.1	-0.1	-0.1
8	요업토석제품	-0.5	-0.9	-2.0
9	제1차금속	-0.4	-0.7	-1.2
10	금속제품	-0.5	-0.7	-1.2
11	일반기계	1.1	2.4	5.0
12	전기전자기기	-0.9	-1.2	-1.9
13	정밀기기	0.9	1.9	4.1
14	수송기계	4.4	4.9	5.8
15	기타제조업제품	-1.2	-2.4	-4.7
16	전력, 가스, 수도	-0.4	-0.8	-1.6
17	건설	0.7	1.5	3.0
18	도소매	-0.7	-1.3	-2.6
19	수송 및 보관	-0.4	-0.9	-1.9
20	통신	-0.7	-1.4	-2.9
21	금융 및 보험	-0.8	-1.5	-2.9
22	부동산, 사업서비스	-0.5	-0.9	-1.8
23	공공행정 및 국방	-0.4	-0.8	-1.7
24	기타	-0.9	-1.2	-1.6

수출증가세가 더욱 확대되었으나 섬유 및 가죽, 화학제품, 전기전자기기, 수송기계에서 그 감소세가 둔화되었다.

3) 수입효과

관세인하에 따른 직접적인 영향은 수입에서 나타난다. 즉, 관세인하에 따라 수입재의 상대가격이 하락하고 따라서 수입수요량은 전반적으로 증가하였으나 총수요 중 수입수요의 비중이 낮거나 국내재간의 대체탄력도가 낮은 부문에 있어서는 오히려 감소율을 나타내고 있다. 이의 대표적인 예가 농림수산물, 광업, 석유석탄제품에서 두드러지게 나타났다. 광업부문은 총수요 중 수입이 70%로 높은 비중을 차지하고 있으나 초기관세율이 3.5%에 불과하고 이의 대체탄력도 또한 0.5로 가정하여

〈표 5〉 관세인하의 수입효과

(단위: %)

	산 업 분 류	25% 인하	50% 인하	관세철폐
1	농림수산물	-0.4	-0.9	-1.7
2	광업	-0.9	-1.8	-3.6
3	식음료품	3.7	7.7	16.5
4	섬유 및 가죽	-0.1	-0.2	-0.4
5	종이나무제품	1.5	3.1	6.5
6	화학제품	1.6	3.2	6.5
7	석유석탄제품	-0.6	-1.2	-2.5
8	요업토석제품	3.2	6.5	13.6
9	제1차금속	0.2	0.3	0.7
10	금속제품	3.2	6.5	14.0
11	일반기계	-0.2	-0.5	-1.0
12	전기전자기기	1.1	2.3	4.6
13	정밀기기	-0.4	-0.9	-1.6
14	수송기계	2.4	4.9	10.3
15	기타제조업제품	3.5	7.3	15.5
16	전력, 가스, 수도	0.1	0.3	0.6
17	건설	-	-	-
18	도소매	0.7	1.5	3.1
19	수송 및 보관	0.6	1.2	2.5
20	통신	0.7	1.4	2.9
21	금융 및 보험	0.7	1.4	2.8
22	부동산, 사업서비스	0.7	1.4	3.0
23	공공행정 및 국방	0.6	1.2	2.4
24	기타	0.5	1.0	1.9

-0.9% → -1.8% → -3.6%의 감소율을 나타내고 있다. 반면 초기관세율이 전 산업의 평균관세율을 크게 상회하고 수입재와 국내재 생산간의 대체탄력도가 큰 산업은 높은 증가율을 보였다. 이러한 산업으로는 식음료품, 요업토석제품, 금속제품, 기타제조업제품 등을 들 수 있는데 동부문의 초기관세율은 10~15%의 높은 수준인데다 대체탄력도 또한 2.0으로 여타산업을 크게 웃돌고 있다. 단계별 관세인하에 따른 수입변화의 정도를 보면 식음료품, 종이나무제품, 요업토석제품, 금속제품, 수송기계 부문 등 대부분의 산업부문에서 수입증가세가 확대되었으나 축소되는 부문은 거의 없는 것이 두드러진 특징이다.

4) 국내가격 효과

본 분석모형은 新古典學派的 일반균형모형으로서 일반적인 물가지수를 고정시키고 무역수지를 내생화하였다. 따라서 외생변수인 관세율이 변동할 때 각 부문별 균형가격은 고정된 물가지수하에서 각 부문간의 변화된 均衡相對價格를 나타내고 있다. <표 6>은 관세인하에 따른 부문별 국내물가의 변화를 나타내고 있다. 10개 산업 부문에서 물가가 하락하였고 동시에 10개 산업부문에서 증가하였다. 주목할 만한 것은 농림수산물과 16~24의 서비스부문에서 물가가 상승한 반면, 공산품 전 부문에서 물가가 하락하였다는 것이다. 물가상승을 보인 농림수산물과 서비스부문은 수입비중이 총수요의 2~8%에 불과하여 관세인하에 따른 수입물가의 하락이 작은 반면 석유석탄제품, 일반기계, 정밀기기, 수송기계 등은 총수요에 대한 수입비중이

<표 6> 관세인하의 국내가격 효과

(단위 : %)

	산 업 분 류	25% 인하	50% 인하	관세철폐
1	농림수산물	0.3	0.6	1.2
2	광업	-0.5	-0.9	-1.8
3	식음료품	0.0	-0.1	-0.2
4	섬유 및 가죽	-0.3	-0.6	-1.3
5	종이나목제품	-0.1	-0.2	-0.5
6	화학제품	-0.5	-1.1	-2.4
7	석유석탄제품	-0.4	-1.2	-2.5
8	요업토석제품	0.0	0.0	-0.1
9	제1차금속	-0.2	-0.5	-1.1
10	금속제품	0.0	-0.1	-0.4
11	일반기계	-1.1	-2.2	-4.6
12	전기전자기기	-0.4	-1.0	-2.1
13	정밀기기	-1.5	-3.1	-6.3
14	수송기계	-1.3	-1.4	-1.8
15	기타제조업제품	0.0	-0.1	-0.3
16	전력, 가스, 수도	0.3	0.5	1.1
17	건설	0.3	0.6	1.3
18	도소매	0.7	1.4	2.9
19	수송 및 보관	0.4	0.9	2.0
20	통신	0.7	1.4	2.8
21	금융 및 보험	0.7	1.4	2.9
22	부동산, 사업서비스	0.6	1.1	2.3
23	공공행정 및 국방	0.5	1.0	2.0
24	기타	0.8	1.1	1.8

20~70%로 큰 비중을 차지하여 이들 산업은 관세인하에 따른 수입물가의 하락을 크게 반영하였다. 단계별 관세인하시 화학제품, 석유석탄제품, 제1차금속, 전기전자기기, 정밀기기 등에서 물가의 감소세가 확대되었고 수송기계는 물가의 하락세가 둔화되었다.

IV. 요약 및 결론

관세의 완전철폐를 가정할 경우 한국의 국민후생과 GDP는 각각 2.51%와 3.0% 증가하였고 수출은 1.67% 감소하고 수입은 2.48% 증가하는 것으로 평가된다. 수출 감소와 수입증대는 대외무역수지의 악화를 초래하므로 해외 무역의존도가 높은 한국경제로서는 이에 대한 대책이 시급한 과제이다. 관세의 완전철폐에 따른 산업부문별 변화에 있어서는 산업별로 상이한 결과를 초래하였다. 예를 들어, 국내재생산에서는 서비스의 전 부문에서 증가율을 보인 반면, 주로 공산품부문에서는 감소율을 나타냈고, 수출의 경우에는 대부분의 산업이 감소하였으나 일반기계, 수송기계 등 기계류 부문에서는 오히려 증가하였다. 이와는 반대로 수입의 경우에는 대부분의 산업에서 증가하였으나 광업, 섬유가죽, 석유석탄제품 등에서 감소율을 나타내고 있다. 또한 段階別 關稅引下에 따른 산업부문별 변화의 정도를 보면 일부산업에서는 증가 또는 감소세가 확대된 반면에 일부산업에서는 증가 또는 감소세가 둔화되는 등 부문별로 뚜렷한 차이를 보이고 있다. 그러나 서두에서 밝힌 바와 같이 한국경제를 소규모 개방경제로 가정하고 있다는 점과 수량할당등의 비관세장벽을 제외하고 있다는 점을 감안하면 본 모의실험의 결과에 대해서는 보다 신중한 해석이 필요할 것이다. 왜냐하면 한국경제는 지난 1970년대 이후 고도의 경제성장을 이룩하였고 1990년대 들어서는 교역면에서 세계 12~13대국에 진입함으로써 세계시장에 상당한 영향을 주고 있으며 또한 최근의 세계무역장벽 추세는 관세부문보다는 오히려 비관세부문에서 더욱 뚜렷이 나타나고 있다는 점을 감안하여야 하기 때문이다.

◆ 參 考 文 獻 ◆

1. 이원영, "관세율조정의 경제적 효과분석", 한국개발연구, 1990.
2. 한국무역협회, 『한국경제의 주요통계』, 1993.
3. 한국은행, 『1990 산업연관표(I)』, 1993.

4. _____, 『1990 산업연관표(II)』, 1993.
5. Armington, P. S., "A Theory of Demand for Products distinguished by Place of Production," *IMF Staff Papers*, Vol. 16, pp. 159~178.
6. Deardorff, A. V. and R. M. Stern, *The Michigan Model of World Production and Trade*, MIT Press, 1986.
7. Dervis, K., Melo, J. D. and Robinson, S., *General Equilibrium Models for Development Policy: a World Bank Research Publication*, Cambridge University Press, 1982.
8. Dervis, K., B. Parmenter, J. Sutton and D. Vincent, *ORANI: a Multisectoral Model of the Australian Economy*, North-Holland, Amsterdam, 1982.
9. Hatta, T., "A Theory of Piecemeal Policy Recommendations," *The Review of Economic Studies*, 1977.
10. Mayer, W. "Theoretical Considerations on Negotiated Tariff Adjustments," *Oxford Economic Papers*, Vol. 33, March 1981, pp. 135~153.
11. Melo, J. D. and S. Robinson, "Product Differentiation and the Treatment of Foreign Trade in Computable General Equilibrium Models of Small Economies," *Journal of International Economics*, Vol. 27, 1989, pp. 47~67.
12. Robinson, S., "Multisectoral Models," in Chenery, H. and T. N. Srinivasan (eds), *Handbook of Development Economics*, Elsevier Science Publishers, 1989, pp. 885~947.
13. Shin, Dong-Cheon, "The Effects of a Tax on Fossil Fuel Products in a Small Open Economy: a Computational Approach to the Korean Case," Proceedings of The Fourth Joint Seminar of Faculty of Economics and Business Administration of Hokkaido University and College of Business and Economics of Yonsei University, 1994. pp. 1~16.
14. Shoven, J. and J. Whally, "Applied General Equilibrium Models of Taxation and International Trade: an Introduction and Survey," *Journal of Economic Literature*, Vol. 22, September 1984, pp. 1007~1051.
15. Shoven, J. and J. Whally, *Applying General Equilibrium*, Cambridge Univ. Press, 1992.
16. Vousden, N., *The Economics of Trade Protection*, Cambridge University Press, 1990.