

개방화시대 농정실험모형 구축

2004. 5

경북대학교

제 출 문

농림부 장관 귀하

본 보고서를 『개방화시대 농정실험모형 구축』에 관한 연구
용역사업의 최종보고서로 제출합니다.

2004. 5

경북대학교

개방화시대 농정실험모형 구축

연구책임자: 김충실(경북대학교 교수)

연 구 원: 이상호(경북대학교 시간강사)

연구보조원: 박재화(경북대학교 박사과정 수료)

연구보조원: 정운진(경북대학교 박사과정)

연구보조원: 이헌동(경북대학교 석사)

연구보조원: 배재석(경북대학교 석사과정)

경북대학교

<목 차>

제 1 장 서 론	1
1. 연구필요성 및 목적	1
2. 연구내용 및 방법	3
제 2 장 농정실험모형의 중요성	6
1. 개방화시대 통상협상과 국내농정의 연관성	6
2. 세계경제 · 한국경제 · 세계농업 · 한국농업의 상관성	30
3. 국민경제와 농업의 특성	55
제 3 장 농정실험의 데이터베이스 체계	59
1. 다국간 사회회계행렬	59
2. 세계경제 및 한국경제 주요 데이터베이스 체계	69
3. 세계농업 및 한국농업의 주요 데이터베이스 체계	76
제 4 장 농정실험모형의 구축	85
1. 생산 및 소비최적화와 균형조건	85
2. 거시균형조건: 소득, 저축 및 투자	96
3. 시장청산조건: 생산물 및 생산요소시장	99
4. 불완전경쟁과 동태적 특성	100
5. 농업생산 및 생산요소의 특수성	105

6. 농정실험모형의 특수성	108
7. 한국 농업정책실험모형(KAPSIM)	111
제 5 장 요약 및 결론	119

<표 목 차>

<표 2-1> FTA 체결 건수(WTO 통보기준)	39
<표 2-2> ASEAN의 FTA 체결 동향	40
<표 3-1> 사회계정행렬(SAM)의 구조	69
<표 3-2> 우리나라의 무역의존도	71
<표 3-3> 우리나라의 수출입 규모	72
<표 3-4> 우리나라의 연도별 교역규모	73
<표 3-5> 우리나라의 주요 교역상대국	74
<표 3-6> 우리나라의 10대 무역수지 흑자국	75
<표 3-7> 우리나라의 10대 무역수지 적자국	76
<표 3-8> 경영주 연령별 농업인구	77
<표 3-9> 경지규모별 농가비중	78
<표 3-10> 농지감소 추이	79
<표 3-11> 우리나라의 농축산물 수출입액과 무역수지	81
<표 3-12> 주요 곡물의 수입현황	81
<표 3-13> 주요 채소 수입현황	82
<표 3-14> 주요 과일의 수입현황	82
<표 3-15> 화훼 및 특용작물의 수입현황	83
<표 3-16> 우리나라의 농수산물 자유화 품목수	84
<표 4-1> 개방화시대의 극복 가능성	106
<표 4-2> 개방화시대 농업통상협상의 정보공유	107

<표 4-3> 농업통상협상에서 정부의 우선순위	107
<표 4-4> WTO에서 우리나라의 참여정도	107
<표 4-5> 개방으로 쌀 소득이 하락시 농가의 대응방안	108
<표 4-6> 국제적 측면에서 우리 농업의 수준	108

<그 립 목 차>

<그림 2-1> 세계 자유무역협정 체결동향	40
<그림 3-1> 식량작물의 생산량 추이	80
<그림 4-1> 정책실험모형의 생산구조	86
<그림 4-2> 정책실험모형의 소비구조	91

제 1 장 서 론

1. 연구필요성 및 목적

가. 연구필요성

1980년대 말 이후 개방화시대의 새로운 국제경제질서 속에서 쇠퇴일변도로 치닫고 있는 한국 농업·농민·농촌의 문제는 중요한 사회·경제적 이슈로 부각된 지 오래이다. 그러나 이에 관한 학문적 논리체계 및 분석방법론은 개방화 및 산업화 과정 속에서 변모된 국내·외적 여건 변화를 반영하지 못한 채 20세기 중반의 학문적 틀에서 크게 벗어나지 못하고 있는 실정이다.

이론체계 및 분석방법론이 설명하는 바와 현실의 농업문제가 괴리를 보이면 이론은 새로운 모습으로 다시 재정립되어야 한다. 개방화시대를 맞아 농업여건은 급변하였으나 이에 관한 이론 및 분석체계는 새로운 여건변화를 수용하지 못한 상태에서 농업정책 과제를 해결하기 위해 응용되어 온 것이 오늘의 현실이다. 따라서 지식정보화 시대에 이러한 현실적 변화에 부응할 수 있는 『농정실험모형』의 논리체계를 갖추는 것은 시급하고도 불가피한 과제임에 틀림없다.

이를 위해 국민경제 속에서 우리 농업의 위상을 검토하고, 경제발전과 개방화시대에 따른 농업의 역할과 중요성을 이론적으로 뒷받침할 수 있는 『농정실험모형』 구축에 관한 연구가 이루어져야 한다.

개방화시대 한국농업이 세계경제·세계농업 및 우리 국민경제와 밀접

한 연관관계가 있음에도 불구하고 경제발전에 따른 이론체계의 논리적 발전은 이러한 상호관계를 설명할 수 있을만큼 발전적 논리체계를 구축하지 못하였다. 따라서 농업문제 해결을 위한 논리적·분석적 접근방법도 『세계경제·한국경제·세계농업·한국농업』의 틀 속에서 경제발전과 농업의 고유한 역할을 상호 고려할 수 있는 논리체계로 발전시켜야 할 것이다.

개방화시대 경제구조의 변화에 따라 GDP 및 고용측면에서 농업의 비중은 점차적으로 감소하고 있으나 국민경제 하에서 경제와 농업의 상호연관관계, 개방화에 따른 세계농업과 국내농업의 상호관계 등은 보다 긴밀해지고 있다. 따라서 세계경제와 한국경제, 세계농업과 한국농업을 별도로 분리한 이론 및 분석방법으로는 농업문제 해결을 위한 적절한 논리 및 정책대안을 제시하지 못했다. 그 결과 이와 같은 접근방법에 의한 분석결과는 감상론적 결과로 비판되기도 하는 실정이다.

이러한 점을 고려할 때 농업문제 해결을 위해서는 기존의 논리체계를 보완·발전시키는 연구가 중요하며, 특히 개방화시대 국민경제와 농업경제문제가 보편타당한 경제논리에서 접근될 수 있는 당면과제부터 해결해야 한다. 따라서 『농정실험모형』의 논리체계를 경제의 『생산·분배·교환·소비』의 순환관계와 일반균형의 총체적 측면에서 분석가능한 새로운 논리체계로 확대·정립하는 연구가 필요하다.

개방경제시대를 맞아 가장 어려운 문제점들을 안고 있는 복잡다양한 농정과제들의 해결은 첨단 사회과학에 의한 정책실험모형 없이는 근본적으로 불가능하므로 이에 대한 농정실험모형을 구축할 필요가 있다.

정책당국이 농민과 국민, 부처와 부처간의 공감대를 형성시킬 농정계획의 수립과 농업의 비전제시를 하려면 과학적 농정실험모형 구축이 선

행되어야 하므로, 이러한 연구를 수행할 필요성이 있다.

나. 연구목적

본 연구의 목적은 첨단 지적기반에 근거한 『농정실험모형』을 구축하여 개방화시대 국민경제와 농업 및 농가경제를 동시에 고려한 국제경쟁력이 있는 과학농정의 기반을 마련하는데 있다. 본 연구목적을 세분화하면 첫째, 한국경제와 한국농업 경제의 균형논리체계를 미시·거시경제적 이론과 농업경제 및 한국농업경제의 특수성을 접목시키는 논리적 틀로 구축한다. 둘째, 『농정실험모형』의 기본모형과 이에 필요한 통계자료를 수집·정리·조정할 수 있는 이론체계와 실증분석 방법론을 체계적으로 제시한다.

2. 연구내용 및 방법

가. 연구내용

- 농정실험모형의 중요성.
 - 개방화시대 통상협상과 국내농정의 연관성.
 - 『세계경제-한국경제-세계농업-한국농업』의 상관성.
 - 국민경제와 농업의 특성.

- 농정실험에 필요한 데이터베이스 체계.
 - 다국간 사회회계행렬.

- 세계경제 및 한국경제 주요 데이터베이스 체계
- 세계농업 및 한국농업 주요 데이터베이스 체계

○ **농정실험모형의 구축.**

- 생산 및 소비최적화와 균형조건
- 거시균형조건 : 소득, 저축 및 투자
- 시장청산조건 : 생산물 및 생산요소시장
- 불완전경쟁과 동태적 특성
- 농업생산 및 생산요소의 특수성
- 농정실험모형의 특수성

나. 연구방법

본 연구목적과 연구내용을 달성하기 위해 적용하고자 하는 연구방법론은 다음과 같이 나누어진다.

첫째, 개방화시대 『농정실험모형』을 구축하기 위하여 국내·외 관련 문헌과 분석방법론을 수집한다. 또한 관련분야 해외 전문가와의 전자우편(e-mail)을 통해 정보를 상호교환하고, 인터넷을 이용하여 최신정보를 수집·정리한다.

둘째, 『농정실험모형』을 구축하기 위하여 국민경제와 농업의 상호관계, 그리고 농업정책의 국민경제적 논리체계 등을 다음과 같은 내용들을 바탕으로 검토하고자 한다.

- 국민경제와 농업간의 상호관계에 대한 보편적 논리체계.
- 농업정책의 국민경제적 논리체계와 방법론.

셋째, 개방화시대 『세계경제-한국경제-세계농업-한국농업』의 체계를

농정실험모형에 반영하기 위하여 다음과 같은 내용들을 검토한다.

- 세계경제와 한국경제, 세계농업과 한국농업간 연계체계의 논리
- 개방화시대 국민경제와 농업의 상호연관관계 데이터베이스 체계
- 개방화시대 국민경제와 농업의 상호 보완적 발전방안의 논리체계

넷째, 『농정실험모형』의 구축에 이용된 분석방법과 DB 체계에 대해 농민대표를 포함한 각계(산·관·학·소비자) 전문가들과의 토론회를 거쳐 의견을 수렴하여 타당성 여부를 검토한다.

제 2 장 농정실험모형의 중요성

1. 개방화시대 통상협상과 국내농정의 연관성

가. GATT의 성립과 일반원칙

1944년 국제간 협력을 통한 세계경제의 발전이라는 목표하에 소위 ‘브레튼 우즈(Bretton Woods)협정’이 체결되었고 이 협정에 의하여 다자간 국제기구인 국제부흥개발은행(IBRD)과 국제통화기금(IMF)이 설립되었다. 금융통화 측면에서 원활한 국제협력을 이루어 내기 위한 목적을 띠고 설립된 IBRD와 IMF는 오늘날까지 그 역할을 수행하면서 존재해오고 있다.

한편 국제교역의 실물적인 측면에서의 원칙 마련에 중점을 둔 국제무역기구(ITO : International Trade Organization)의 설립도 동시에 추진되었다. ITO 설립을 선언한 아바나 헌장(Havana Charter)은 직접적인 국제교역 원칙뿐만 아니라 고용, 상품협정, 일반상거래행위, 그리고 국제투자 및 서비스에 관련된 사항까지를 포함하는 당시로서는 매우 진보적이며 포괄적인 내용을 담고 있었다.

이와 같은 관세양허 합의안과 함께 아바나 헌장 초안에 포함된 일부 원칙들을 아바나 헌장이 공식 채택되기 이전에 수락함으로써 조기에 시행할 것도 합의하였다. 이러한 최초의 다자간 관세양허안과 아바나헌장 초안의 일부 원칙을 합하여 관세 및 무역에 관한 일반협정(GATT : General Agreement on Tariffs and Trade) 이라는 이름으로 1948년 1월

에 발효시켰다. 이처럼 처음 GATT는 ITO설립에 앞선 하나의 잠정적인 협정으로서 출발하였던 것이다. 그에 따라 처음 잠정적인 성격을 띠고 출발하였던 GATT가 제한적이지만 ITO의 기능을 완전히 계승하게 되었고 연속적으로 가맹국을 늘려오면서 1995년 WTO체제가 출범하기 전까지 존속되어 왔다.

GATT는 국제무역에서 교역장벽의 완화 혹은 철폐를 통해 자유무역 체제를 확립함으로써 국제경제의 건전한 발전을 추구하는데 목적을 두고 있다. 이와 같은 목적을 달성하기 위하여 GATT는 다음과 같은 몇가지 기본원칙을 견지하였다.

첫째, 무차별원칙으로서, GATT 제1조는 일반적 최혜국대우(MFN)원칙을 규정하고 있다. 이는 두 나라간의 협정에 따라 특정국에게 관세를 감축할 경우 다른 모든 가맹국들에게도 동등한 대우를 해야 한다는 원칙이다. 즉 두 나라간의 특혜조치는 인정하지 않고 다국간의 협정을 기본원칙으로 하고 있음을 의미하며, 따라서 회원국들간의 불평등한 거래를 금지하였다. 또한 수입품과 국산품간의 차별적 대우를 금지하는 내국민대우조항(National Treatment : GATT 제3조)도 무차별원칙을 구현하기 위한 GATT의 대표적인 조항이다.

둘째, 자유무역의 원칙으로서, GATT 11조에서는 관세이외의 모든 무역제한 조치를 금지시킴으로써 자유무역의 정신을 담고 있다. 아울러 GATT는 이러한 자유무역의 정신을 실현하기 위하여 지속적으로 다자간 교역협상(multilateral trade negotiations) 혹은 교역 라운드(trade rounds)를 추진함으로써 관세인하와 교역장벽완화를 추구하여 왔다.

셋째, 공정경쟁의 원칙으로서, 일반적으로 보조금은 국내산업의 경쟁력을 제고시키는 한편 무역을 인위적으로 조절하는 효과를 가지고 있으며

로 공정경쟁을 저해하게 된다. 따라서 GATT는 제16조에 일반 보조금 지급에 대한 규제와 수출 보조금의 지급금지를 규정하여 공정경쟁의 원칙을 실현코자 하였다.

넷째, 개도국 우대 원칙으로서, GATT의 제4부에서는 개도국에 대한 우대 원칙을 규정하고 있다. 이를 구체적으로 보면 개도국의 선진국에 대한 호혜주의 의무를 유보시키고 있으며(제36조), 개도국의 선진국 시장 접근 조건을 개선할 것을 규정하고 있다(제37조). 지금까지 GATT는 많은 부문에 있어서 1948년 설립당시의 기본적인 법률 테두리를 견지해왔으나, 수시로 가맹국 가운데 일부가 자발적으로 참가하는 형태의 수자간 협정들(plurilateral agreements)을 체결하여 기본협정에 추가함으로써 그를 보완하여 왔고 지속적으로 다자간 교역 라운드를 통해 자유무역의 확대에 노력하여 왔다.

나. WTO의 성립과 일반원칙

WTO의 성립은 과거 설립이 무산된 국제무역기구(ITO)의 부활을 의미하는 것으로서 1994년 우루과이 라운드 협상의 결과이다. 이처럼 우루과이 라운드 협상 결과에 따라 설립된 세계무역기구는 GATT의 후속 체제로서 1995년 1월 1일 공식 출범하게 되는데, 이는 다자간 국제무역 체제에 대한 법률적 그리고 제도적 기초로서의 성격을 지니고 있다. 세계무역기구는 각국이 국제 무역관련 국내 법률과 규정을 어떻게 만들어야 하며, 또한 이들을 어떻게 운용해야 할 것인가에 대한 원칙적인 의무를 부과하고 있다. 그리고 WTO는 다자간 협상, 토의, 분쟁해결 등을 관장하는 기능을 행함으로써 이를 통하여 국제간 교역 관계가 발전해 나갈 수 있도록 한다. 한편 적용범위에 있어서 종래 GATT는 상품교역에만

제한되어 있었지만, WTO는 상품교역 뿐만 아니라 서비스, 아이디어 혹은 지적 재산권 교역에도 적용되어진다. 그리고 WTO의 기본원칙을 보면 다음과 같이 GATT원칙을 계승하고 있다.

첫째, 무차별 원칙으로 종래 GATT는 회원국간 그리고 수입품과 국산품간 차별적 대우를 금지하여 왔다. 이와 같은 무차별 원칙의 구체적 표현은 유명한 최혜국대우조항(GATT 제1조), 내국민대우조항(GATT 제3조)으로 나타났다. 이러한 종래 GATT의 무차별 원칙은 '1994년 GATT'(우루과이 라운드에서 기존 GATT조문을 재해석 혹은 명료화시킴)를 통하여 WTO에 그대로 전승되었다. 이 밖의 WTO를 구성하는 여타 협정에도 일부 예외적인 경우도 있지만 원칙적으로 최혜국대우와 내국민대우를 규정함으로써 무차별 무역 정신을 반영하고 있다. 예를 들면, '무역관련 지적소유권 협정'에서는 지적소유권 보호와 관련하여 최혜국대우와 내국민대우를, 그리고 '서비스교역에 관한 협정'에서는 타회원국의 서비스와 서비스 공급자에 대하여 최혜국대우를 부여할 것을 요구하고 있다.

둘째, 자유무역 확대로서 일반적으로 수량 제한조치는 금지하고 있으나 관세조치와 부과금 제도는 WTO체제 내에서 여전히 합법적으로 수용되고 있다. 그런데 우루과이 라운드에서 세계 120여개국 이상이 합의한 관세감축약속은 WTO협정의 중요한 부분을 이루고 있다. 선진국가들이 1995년 이후 5년간에 걸쳐 이행하게 될 공산품에 대한 관세 감축수준은 1994년말 현재 수준의 약 40%에 이르는데 이와 같은 감축이 이루어진다면 이들 국가들의 공산품 평균 관세수준은 1994년말 현재의 6.3% 수준에서 3.8% 수준으로 줄어들게 된다. 한편 '관세양허 품목수(bound product lines)'를 보면 선진국의 경우 거의 전품목에 대한 양허가 이루어졌고, 개도국의 경우 약 73%에 해당하는 품목수가 양허 품목으로

WTO에 통고되었다. 이처럼 일반 상품 시장에 대해서 뿐만 아니라 서비스 시장에 대한 개방확대도 약속되었다. 이와 같은 모든 시장개방 관련 약속은 각국의 이행계획서 형식으로 우루과이 라운드 당시 GATT에 제출되어졌고 이는 협상타결과 함께 WTO협정의 일부분으로 수용되었다.

셋째, 공정한 경쟁으로 두 가지 대표적인 불공정 경쟁 행위인 덤핑(dumping)과 보조금 지급에 대해 종래 GATT는 보복적인 성격의 상계관세 혹은 부과금 징수를 인정하여 왔는데 WTO는 GATT의 이 같은 조항을 더욱 확대 명료화하였다. 특히 농산물 무역에 대해서는 종래에 비해 더욱 두드러지게 공정한 경쟁을 강조하고 있다. 종래 다자간 무역체제에서 거의 다루어지지 못하던 지적 재산권과 서비스 분야 교역에 있어서도 공정경쟁의 원칙은 강조되고 있다.

넷째, 개도국의 개발과 경제개혁 장려로서 GATT의 개도국 우대 정신이 WTO에도 그대로 유지되고 있다. 특히 선진국들에게 교역측면에서 개도국들을 우대하고 지원할 것을 장려하고 있다. 개도국들에게는 새로운 WTO규정에 적응하는데 있어서 일정의 유예기간을, 그리고 최빈개도국에 대해서는 보다 큰 신축성을 부여하였고 이들 국가의 주요 품목에 대한 시장접근 조건을 우선적으로 개선하였다.

다. GATT/WTO 다자간 무역협상

1947년 GATT태동을 가져온 협상(Geneva 1947)이 첫번째 GATT의 다자간 무역협상으로 간주되며 뒤이어 Annecy(1949), Torquay(1950~51), Geneva(1955~56), Dillon Round(1961~62), Kennedy Round(1964~67), Tokyo Round(1973~79), 그리고 마지막으로 우루과이 라운드(1986~1994)가 연속적으로 열리게 되었다. 그리고 WTO체제하에서 최초의

다자간 무역협상은 2001년 11월 카타르 도하에서 채택한 도하개발아젠다(DDA : Doha Development Agenda)로서 현재 이를 협상중이다.

1) 제1차 라운드(Geneva 1947, 스위스)

1차 협상은 국제무역기구(ITO)의 설립을 준비하는 과정에서 이루어진 협상으로서, 이 협상의 결과 ITO가 설립될 때까지 잠정적으로 국제간 무역 및 관세에 관한 일반협정이 일부 국가들의 서명에 의해 채택되었다. 이 협상은 선별적이며 품목별 협상, 최혜국 대우, 호혜주의 원칙 등에 기초하여 협상이 진행되었다. 1947년 4월부터 10월까지 약 7개월간 계속된 협상에서 23개 참가국들은 123개 부문에 대한 관세인하 협상을 마무리지었다. 그리고 이들 관세인하와 양허에 관한 협상결과는 20여개에 이르는 구체적인 이행계획서에 담겨져 있는데 총 관세양허 품목은 약 45,000여개에 이르고 교역량은 미화 100억불에 이르는 규모였다. 그리고 이 협상은 다자간 협상의 첫 출발이었다는 측면에서 의의를 지니며 따라서 GATT의 첫 번째 다자간 무역 협상으로 기록되고 있다.

2) 제2차 라운드(Annecy 1949, 프랑스)

2차 관세인하 협상은 추가적인 관세인하협상과 더불어 10개국의 신규 가입문제를 다루었다. 그리고 이 라운드는 유럽경제협력기구(OEEC, OECD로 통합) 회원국들간의 관세인하 협정의 효력을 인정하였다. 본 협상을 통해 전체적으로 약 5,000여개 품목에 이르는 관세양허가 이루어졌다.

3) 제3차 라운드(Torquay 1950~51, 영국)

이전의 두 라운드와 동일한 형태의 관세인하 협상이 영국의 Torquay에서 1950년에 열리게 되었다. 약 8,700여개의 품목에 이르는 관세양허가 이루어졌으며, 전체 관세인하 수준은 1948년 관세수준을 기준으로 하여 약 25%에 해당되는 것이었다. 그리고 4개국이 이 라운드를 통하여 추가 가입하였다.

4) 제4차 라운드(Geneva 1955~56, 스위스)

4차 협상에서는 미화 약 25억불에 해당하는 규모의 관세인하가 이루어졌으며, 관세양허 품목은 약 3000개에 이르렀다. 상대적으로 소폭의 관세인하가 이루어진 것은 미국 협상대표의 협상권이 본국 훈령에 의해 크게 제한되어 있었기 때문이다. 그러나 이 라운드를 마친 후부터 GATT내부에서는 교역자유화를 가속화시키려는 움직임이 일어나기 시작하였다. 특히 그동안 협상에서 거의 예외적 취급을 받아 왔던 농산물 분야의 교역자유화 문제가 처음으로 거론되기 시작하였다. 마침내 1958년 제13차 회원국 각료회의에서 교역확대를 위한 계획이 채택되었는데, 이 계획에 의해 다음과 같은 세 부분의 위원회가 GATT내에 설치되게 되었다. 제1위원회(Committee I)는 추가적인 관세협상 준비를 위해 설치되었고, 제2위원회(Committee II)는 회원국의 농업정책을 점검하는 임무를 띠고 설치되었다. 그리고 교역확대에 따른 개도국들의 문제점을 해결하기 위해 제3위원회(Committee III)가 설치되었다. 이와 같은 GATT 내부로부터의 움직임은 향후 두 차례에 걸친 추가적인 다자간 협상을 유도하고 아울러 GATT가 처음으로 각국의 농업정책 및 농산물 교역자유화에 공식적으로 관심을 가지게 되는 계기가 되었다.

5) 제5차 라운드(The Dillon Rounds, 1960~62)

앞에서 본 GATT 내부적인 준비와 더불어 1957년 유럽경제공동체 (EEC: European Economic Community)의 설립은 제5차 라운드 개시의 결정적인 계기가 되었다. 유럽경제공동체의 설립은 GATT 제24조 6항에 의한 대대적인 관세 협상을 요구하게 되었다. 그것은 유럽경제공동체가 개별 회원국을 대신하여 GATT의 단일 회원으로 대체됨으로서 종전의 국가별 관세 양허가 회원국 전체를 포괄하는 단일 양허로 전환되는 데에 따른 불균형으로 초래 될 수 있는 여타 GATT 회원국들에 대한 피해를 보상해 주어야 하였기 때문이다. 그리고 이 라운드의 개시를 처음 주창한 사람이 당시 미국 국무성 차관이었던 Douglas Dillon이었는데 그의 이름에서 협상명칭이 유래되었다.

이 라운드를 통하여 약 4,400여개 품목의 관세 양허가 이루어졌고 교역규모로 보면 미화 약 49억불에 해당되었다. 그러나 농산품을 비롯하여 각국의 국내 정치적으로 민감한 여타 품목들에 대한 양허는 각국의 침해한 국내 정치적 이유로 최종 합의문에서 제외되었다. 이러한 이유로 협상결과에 대해 많은 국가들이 불만을 표시하게 되고 이것은 즉각적인 추가 협상으로 연결되었다.

6) 제6차 라운드(The Kennedy Round, 1964~67)

세계 교역량의 약 75%를 점하고 있는 50여개국에 새로운 라운드에 참가하게 되었다. 이 라운드는 당시로서는 GATT 설립이후 가장 포괄적이고 광범위한 관세협상이었다. 이 라운드를 출범시킨 1963년 GATT 각료회의 선언문은 농산품을 포함하는 모든 품목을 협상대상으로 할 것을 명시하고 아울러 교역에 대한 관세장벽뿐만 아니라 비관세 장벽도 다룰 것

을 천명하였다. 그리고 다자간 협상 최초로 공산품에 대한 관세인하를 위해서 종래의 품목별 접근이 아닌 포괄적 접근방식을 채택하였다. 협상 참가국들은 당시 관세수준의 50% 감축이라는 야심찬 목표를 가지고 협상을 출발하였는데, 상당 부문에 걸쳐 이 목표가 달성되었다. 곡물과 화학제품에 대한 별도의 협정이 체결되었으며 아울러 반덤핑 규정(Code on Anti-Dumping)도 동시에 체결되었다.

그리고 이 라운드가 진행되던 시점에 GATT의 중요한 변화 중에 하나가 체약국 수가 크게 증가하였다는 점인데, 그 중에서도 1950년대와 1960년대에 독립한 개도국들의 참가가 많아졌다는 것이다. 이러한 추세를 반영하여 협상 중간인 1965년에는 개도국 관련 조항인 GATT 제4부가 원조문에 추가되어졌다. 추가된 조항, 즉 GATT 제4부 규정에 따라 선진국들은 개도국 관심 품목에 대한 관세인하와 교역 장벽 완화를 우선적으로 고려하도록 요구받았다. 아울러 신설된 조항의 운용을 점검하기 위하여 GATT내에 ‘무역개발 위원회(Committee on Trade and Development)’가 설치되었다.

7) 제7차 라운드(The Tokyo Round, 1973~79)

지금까지 검토한 바와 같이 1960년대 중반에 있었던 케네디 라운드 이전에는 일반 관세인하가 주된 협상 내용이었다. 그러나 케네디 라운드에서 처음으로 비관세 장벽에 대한 논의가 추가되어 일반 관세인하 협정의외에도 새로운 반덤핑협정을 추가하게 되었다. 제7차 라운드인 동경라운드(Tokyo Round)는 보다 포괄적이고 광범위한 분야에 걸쳐 GATT 체제를 확대 개선하였는데 구체적인 내용은 다음과 같다. 1973년부터 1979년 사이에 약 100여개국이 참가하여 이루어졌던 동경라운드는 관세인하뿐만

아니라 비관세 장벽 그리고 세계 교역 체제 자체에 대한 개혁을 시도한 최초의 교역 라운드로 기록되고 있다.

협상 결과를 살펴보면, 9개의 주요 세계 공산품 시장에 대해 평균 1/3의 관세인하를 가져와 결과적으로 GATT 설립 당시 40%, 그리고 동경 라운드 시작시 7%에 이르던 공산품 평균 관세율을 4.7%수준으로 끌어내렸다. 협정 후 8년간에 걸쳐 점진적으로 이루어진 이와 같은 관세인하는 고율관세에 대해서는 비례적으로 높은 감축을 단행함으로써 전체 관세 체제의 조화(harmonization)를 가져왔다. 한편 동경라운드는 농산물 교역과 관련된 문제 해결에는 실패하였고, 또한 긴급수입규제조치(safeguards)에 관한 협정 마련에도 실패하였다. 그럼에도 불구하고 동경라운드는 몇가지 비관세 무역장벽에 대한 협정을 이끌어 냄으로서 종전의 교역 라운드와는 달리 세계무역체제 자체에 중대한 영향을 미치게 되었다.

그런데 이때 체결된 협정 대부분이 일부의 GATT 가맹국, 특히 소수의 선진국들만이 약속 이행을 합의하고 서명하였다. 이때 체결된 협정들의 주요 내용을 보면 다음과 같다. ① 보조금과 상계관세(Subsidies and Countervailing Measures)는 GATT 6조, 16조, 23조에 대한 구체적인 해석 기준을 마련하였다. 공산품에 대한 수출보조금은 원칙적으로 금지하고 농산물에 대한 수출보조금은 과거 일정기간의 국제시장점유율을 벗어나지 않는 범위내로 제한할 것을 합의하였고, 상계관세의 발동요건을 구체적 피해(material injury)로 명시하였다. ② 무역에 관한 기술적 장벽(Technical Barriers to Trade)은 일명 표준규정(Standards Codes)이라고도 불린다. 표준화와 인증제도 등의 무역 장벽화를 막고, 가능한 한 국제표준제도의 도입을 원칙으로 하였으며, 각종의 관련제도를 채택할 때에

는 GATT 사무국에 통보하도록 하였다. 이는 선진국의 기술장벽을 완화하는 계기가 되었고 우리나라의 표준제도를 국제화하는 계기도 되었다.

③ 수입허가절차(Import Licensing Procedures)는 수입절차를 간소화하고 수입과 관련된 규정의 공표 및 관련자료를 GATT 사무국에 통보하도록 하였다. ④ 정부조달(Government Procurement)은 정부조달 부문의 시장개방과 외국공급자 및 상품에 대한 내국민대우 원칙을 규정하였다. ⑤ 관세평가(Customs Valuations)는 GATT 7조의 해석기준을 마련하였다. 각국의 관세평가기준을 통일하고 실제 거래가격을 기준으로 하는 한편, CIF와 FOB는 각국의 정부가 결정토록 하였다. ⑥ 반덤핑(Anti-Dumping)은 GATT 6조의 해석 기준 마련하였다. 본 규정은 케네디 라운드 당시 마련된 반덤핑 규정을 대체하게 되었다. ⑦ 쇠고기 협정(Bovine Meat Arrangement)은 쇠고기의 가격과 수급 안정을 위한 생산국과 소비국간의 협력 강화를 규정하였다. ⑧ 국제낙농협정(International Dairy Arrangement)은 낙농품 수출가격 규제 등과 관련된 협정이다. ⑨ 민간항공기교역(Trade in Civil Aircraft)은 항공기와 그 부품에 대한 관세 및 과징금을 면제하고 항공기 수출입에 대한 수량제한과 정부개입을 철폐하였다.

8) 제8차 라운드(The Uruguay Round, 1986-1994)

가) 우루과이 라운드의 배경

앞에서도 보았듯이 GATT는 우루과이 라운드 이전에 이미 7차례에 걸쳐 다자간 무역 협상을 진행시켜 왔는데, 대부분의 이전 GATT 교역 라운드들은 지속적으로 일반 관세인하에 초점을 맞추어 왔다.

그러나 1960년대 중반에 있었던 케네디 라운드에서는 일반 관세인하

협정의외에도 새로운 반덤핑협정(Anti-Dumping Agreement)을 추가하게 되었다. 그리고 1970년대에 있었던 동경라운드(Tokyo Round)는 보다 포괄적이고 광범위한 분야에 걸쳐 GATT 체제를 확대 개선하였는데, 여전히 비관세 장벽 및 농산물 분야에 대한 개혁은 각국의 참여한 정치적 이해 때문에 제한적으로 이루어질 수 밖에 없었다. 그런데 국제교역 현장에서는 대부분의 국가들이 자국의 산업 보호를 위해 수량제한(quotas), 수출자율규제(Voluntary Export Restraints), 시장질서유지협정(Orderly Marketing Agreements) 등 여러가지 형태의 비관세장벽을 남용함으로써 세계무역 여건을 악화시켜 왔다. 특히 이러한 비관세조치는 대부분이 시행국의 정치·경제적 이해관계에 따라 특정국가에게만 한정적으로 적용하는 양자 혹은 수자적 조치이므로 다자간 협정 중심의 무역체제인 GATT를 정면으로 도전하는 조치들이었다. 아울러 다양한 형태의 비관세 장벽 남용은 GATT기능의 결정적 위축을 의미하는 것이었다. 따라서 이러한 비관세 조치들을 극복하고 GATT 기능을 강화시키기 위한 새로운 교역라운드의 시작 필요성이 오래 전부터 논의되어 왔던 것이다.

한편 종래의 상품교역만을 대상으로 하는 GATT는 최근 들어 국제교역에서 중요한 비중을 차지하고 아울러 그에 따른 교역분쟁도 점증하고 있는 새로운 교역분야에 대해서는 근본적으로 적용상의 한계를 지니고 있었다. 즉 서비스 분야, 국제간 투자 분야, 첨단기술 및 지적소유권 분야 등에서의 교역 및 무역분쟁은 기존의 GATT 범위 밖에 놓여 있었다. 한편 농산물 분야는 왜곡적인 각국의 정책으로 말미암아 무역질서가 크게 와해되어 있었고 1960년대 이후 농산물 분야에 대한 교역질서 회복의 필요성이 GATT내부에서 지속적으로 제기되어 왔으나 이전의 다자간 협상에서는 각국의 정치적 이해관계로 말미암아 번번이 최종합의 도출에

실패하였다. 따라서 이와 같은 새로운 교역 분야의 대두와 농산물 무역 질서의 회복 필요성은 우루과이 라운드 대두의 중요한 배경이 되었다.

나) 우루과이 라운드 농업 협정문

1994년 4월 15일 모로코의 마라케쉬에서 개최된 GATT의 마지막 각료회의에서 채택된 우루과이 라운드 최종협정문은 방대한 규모로서 약 8년간에 걸쳐 이루어진 협상의 최종 결과를 담고 있다.

우루과이 라운드 최종협정문의 가장 중요한 부문은 세계무역기구설립 협정인데 여기에 포함된 농업협정의 주요 내용을 살펴보면 다음과 같다. 우선 농업 협정문은 시장접근 분야, 국내보조 분야, 수출경쟁분야, 위생 규정 분야, 저개발국 및 식품 순수입 개도국에 대한 분야 등으로 크게 나누어져 있는데 위생과 개도국 관련 사항은 우루과이 라운드 최종 협정문에 별도로 포함되어 있는 위생관련 협정과 저개발국 및 식품 순수입 개도국에 대한 각료결정 규정을 각각 준용하도록 하였다. 전반적인 농업 협상결과는 농산물 무역과 각국의 농업정책에 대한 장기적인 개혁의 틀을 제공한 것인데, 농산물 무역원칙을 보다 시장 지향적인 방향으로 강화함으로써 수출국과 수입국 모두에게 예측 가능성과 안정성을 제고시켜 준다는 취지였다.

우선 시장접근 분야에서는 모든 비관세 무역조치들을 관세로 전환하였다. 이렇게 전환된 관세와 기존 관세는 선진국의 경우 6년에 걸쳐 평균 36%를, 그리고 개도국들은 10년에 걸쳐 24%를 감축하도록 하였다. 개별 관세부과 품목마다 최소 감축수준을 지킬 것을 규정함으로써 일부품목에 대한 편중 감축을 방지하였다. 그리고 최빈개도국에 대해서는 이와 같은 관세감축의무를 면제하여 주었다. 관세화 과정에서도 최소한 현재 수준

의 수입물량에 대해서는 관세화 대상에서 제외하여 종전과 같은 낮은 관세를 부과하도록 함으로서 현재 수준시장접근(Current Market Access: CMA) 기회는 보장될 수 있도록 하였다. 만약 현재 수준의 시장접근 물량이 국내소비의 3%이하일 경우에는 최소시장접근(Minimum Market Access: MMA)을 관세할당(tariff quotas)형식으로 보장하도록 하고 이 최소시장접근 물량을 이행기간 동안 국내소비의 5%까지 늘리도록 하였다. 그리고 수량규제를 포함하는 모든 비관세 조치를 관세로 전환하는 대신 이들 관세화된 품목의 수입이 급증하여 국내에 심대한 영향을 미치거나 혹은 수입가격이 일정 수준이하일 경우에는 추가적인 수입 부과금을 징수할 수 있도록 하는 긴급구제조치(special safeguard)를 규정하였다.

국내보조 감축과 관련하여서는 무역에 영향을 미치지 않는 국내보조정책은 감축대상에서 제외하였다. 이러한 정책으로는 연구, 질병퇴치, 간접자본 투자, 식량안보 등과 관련된 정부정책이 포함된다. 그리고 생산과 연계되지 않은 농민에 대한 직접지불 제도, 예를 들면 구조조정 지원, 환경보전 목적의 직접지불 등도 녹색 정책에 해당된다. 한편 각국의 농업보호수준을 총량으로 측정하는 방법이 우루과이 라운드 협상과정에서 제시되었는데, 각국은 자국의 제반농업 보호수준을 이 총량지표로서 표시하고 이 지표를 향후 감축해 나가도록 되어있다. 위에서 말한 생산과 연계되지 않는 녹색 정책이외에 농업보호 총량측정(AMS: Aggregate Measurement of Support)에 포함되지 않는, 그리하여 감축대상에 포함되지 않는 정책도 있다. 여기에는 생산제한을 수반하는 대농민 직접지불 정책, 개도국의 농업 및 농촌개발을 진흥시키기 위한 특정 정부정책 등이 포함된다. 그리고 정부 정책에 의한 보조가 해당 품목의 생산액, 혹은

특정 품목을 지정하는 보조가 아닌 경우에는 총농산물 생산액에서 차지하는 비중이 선진국의 경우에는 5% 미만, 개도국의 경우에는 10% 미만으로 미미할 때에도 감축대상에서 제외된다. 감축을 위한 농업보호 총량 측정에는 위에서 예시한 데로 예외로 인정받지 못한 모든 품목별 정책, 혹은 특정 품목을 지정하지 않은 일반적 보조정책이 모두 포함되고, 이렇게 측정된 보호 총량 수준은 이행기간 동안 선진국은 20%, 개도국은 13.3%를 감축해 나가야 한다. 다만 최저 개도국에 대해서는 감축의무를 완전히 면제해 주었다.

마지막으로 수출보조금과 관련하여서는 모든 선진국 회원국들은 6년간의 이행기간에 걸쳐 1986년~1990년을 기준년도로 하여 보조금액은 36%, 그리고 보조대상 수출 물량은 21%를 각각 감축하도록 하였다. 개도국들에 대해서는 10년 동안의 이행기간에 걸쳐 선진국 감축수준의 2/3만큼만 감축하도록 하였고, 최저개도국에 대해서는 감축의무를 완전 면제하였다.

다) 우루과이 라운드의 의미

우루과이 라운드는 기존의 GATT를 대체하는 WTO를 설치함으로써 새로운 세계무역 체제를 창출하였다는데 가장 큰 의미를 지니고 있다. WTO는 GATT의 단순한 연장이 아니라 그것을 완전히 대체하는 새로운 기구로서의 성격을 지니고 있다. 이는 1940년대에 IMF, IBRD와 함께 출발할 예정이었으나 결국 실패로 끝난 국제무역기구(ITO)의 부활 혹은 재창조라는 의미를 지닌 것이다. 앞에서 보았던 GATT와 WTO의 차이점을 분석함으로써 우루과이 라운드가 기존의 교역질서를 어떠한 방향으로 개혁하였으며 아울러 그것이 국제 교역에서 가지고 있는 의미도

간접적으로 파악할 수 있다.

첫째, GATT는 규칙(rules)과 다자간 협정들의 집합으로서 법률적인 성격만이 있었지 국제 기구적인 성격이 없었다. 물론 지금까지 스위스 제네바에 최소한의 사무국은 두고 있었지만, 그것은 GATT자체 규정에 의한 것이 아니었고, 1940년대 설립을 추진하다 중도에 실패한 국제무역 기구(ITO)에 그 기원을 두고 있는 것이다. 그런데 WTO는 자체의 설립 협정에 근거하여 법률적 제도로서의 성격뿐만 아니라 완전한 국제기구로서의 성격을 갖추었다. 이것은 국제교역에 대한 보다 강력한 구속력을 지니게 되었다는 의미를 내포하고 있다. 이와 같은 국제기구로서의 구조는 WTO 설립협정에서도 분명히 나타나고 있고, 아울러 제반 무역 분쟁에 대한 해결에 있어서도 보다 구체적으로 담당 기구와 절차가 규정되어 있다.

둘째, GATT는 처음 국제무역기구(ITO)의 출범을 상정하고 ITO의 정식 출범전 까지만 운용하기로 한 잠정적인 조치였다. 물론 결과적으로 ITO설립이 무산되고 각국 정부는 GATT를 선택함으로써 지난 50여 년간 지속되어 왔지만 근본적인 성격은 잠정적인 조치였다. 그러나 WTO는 모든 회원국들의 합의하에 설립협정을 맺고 그것에 기초하여 출범한 항구적인 제도 그리고 기구인 것이다. 따라서 앞에서도 언급하였듯이 이는 자유무역의 확대를 통한 세계경제발전이라는 1940년대에 추구하였던 목표를 제도적으로 그리고 법률적으로 보다 구체화함으로써 보다 강력한 실천의지를 천명한 것이다.

셋째, 종래 GATT는 상품교역에만 적용되어 온 반면에 WTO는 상품교역 뿐만 아니라 서비스교역, 지적소유권 분야에 이르기까지 적용범위를 넓혔다. 그리고 각국의 교역관련 국내 산업정책도 WTO의 감시대상

으로 규정함으로써 모든 나라의 교역 및 정책이행의 투명성을 추구하게 되었다. 한편 그동안 GATT체제하에서는 광범위한 예외조치를 인정받던 농업분야가 구체적으로 다자간 무역체제의 규율아래 통합되었다는 것도 중요한 의의 가운데 하나이다.

넷째, GATT가 다자간 무역규범이지만 1980년대에 이르러, 특히 동경 라운드 이후에 많은 협정들이 추가되게 되었는데 이들 협정들은 그것에서명한 일부 국가들에게만 적용되는 수자협정(plurilateral agreements)적 성격을 지니고 있었다. 그런데 WTO는 모든 부속 협정들을 다자화시켰으며 따라서 적용 대상국가를 모든 회원국으로 확대하였다.

이상과 같은 차이점이 있지만 1947년에 만들어진 GATT(GATT1947)는 우루과이 라운드 협상과정에서 수정되어지고 보다 명료화되어졌는데 이렇게 수정된 GATT(GATT1994)는 WTO의 한 구성요소가 되었다. 따라서 GATT는 WTO체제하에서도 여전히 국제무역을 규율하는 영향력을 지니고 있다.

9) 제9차 라운드(도하개발아젠다: DDA)

UR 협정에서 농업분야는 새로운 라운드 출범여부와 상관없이 농산물 재협상 일정이 확정되어 있었다(UR농업협정문 제20조). 따라서 UR협상에서 정해진 대로 농업재협상을 개시(2000년 2월 7일, WTO 일반이사회)하여 논의가 진행되던 중 새로운 포괄적 다자간 무역협상을 맞이하게 되었다. 2001년 11월 카타르 도하에서 개최된 WTO 제4차 각료회의에서 WTO체제하에서는 첫번째 새로운 라운드인 도하개발아젠다(Doha Development Agenda)를 채택하여 현재 협상이 진행중이다.

가) 도하개발아젠다의 농업분야 주요 내용

- UR 농업협정 제 20조에 따라 2000년부터 시작되어 진행중인 농업협상의 성과 인정(UR과의 연속성 인정)
- 공정하고 시장 지향적인 무역체제 수립이라는 농업협상의 장기목표 재확인
- 시장접근의 실질적(substantial) 개선, 수출보조의 점진적 폐지(phasing out)를 목표로 하는 감축, 무역왜곡적인 국내보조의 실질적(substantial) 감축을 목표로 하는 협상을 추진하되, 이것이 진행중인 농업협상의 결과를 예단하지 않는다는 조건 명시
- 회원국의 제안서에 나타난 비교역적 관심사항(Non-Trade Concerns: NTC)을 유념하고, 농업협상 과정에서 NTC를 고려
- 개발도상국에 대한 우대조치(Special and Differential Treatment)가 협상의 모든 요소에서 본질적인 부분임을 인정
- 2003년 3월 31일까지 보조금과 관세감축 등에 대한 세부원칙(Modality)을 결정하고, 제 5차 WTO 각료회의 전까지 이 세부원칙에 따른 각국별 이행계획서 제출, 2004년 12월 31일까지 도하 개발 아젠다(Doha Development Agenda)의 일환으로 농업협상 타결

나) 협상일정 요약(당초 예정)

일 정	협 상 내 용	비 고
2001.11~2002.3	○ 제2단계 주요협상의제별 논의 ○ 향후 구체적 협상일정 확정	
2002.4~2003.3	○ 세부원칙(Modality) 협상 - 관세감축율, 감축방법 - TRQ 증량비율 - 감축대상 국내보조 감축율 - 수출보조 감축율 등	
2003.4 ~제5차 각료회의	○ 각국 이행계획서 제출 (이해관계국간 협상)	개도국지위 관련 논의 예상
제5차 각료회의 ~2004.12.31	○ 협정문(Legal Text) 작성 ○ 이행계획서에 대한 검증 작업 (이해관계국간 협상) ○ 협상종료(무역협상위원회)	개도국지위 관련 논의 예상 우리나라 쌀 재협상
2005.1.1~	○ 제6차 각료회의를 개최하여 최종결과 승인 ○ 비준 등 각국의 국내절차 진행	국내비준작업 (법령개정 등)

마. 경제발전과 농업정책의 내생성

1970년대 이후 주요국의 농업부문은 다른 산업부문과 마찬가지로 무역을 통해 급격한 국제경제 체제에 편입되게 된다. 이때부터 농업부문은 폐쇄경제 속에서의 한 부문이 아니라 개방된 거시경제와 연계를 가지며 국제경제체제 속에서의 한 부문으로 널리 인식되기 시작하였다. 따라서 주요국의 국내 농업정책은 무역을 통해 국제 시장에 영향을 미치고 이는 다시 다른 국가의 국내 농업정책에 영향을 미치는 현상을 초래하였다. 이는 한 국가의 농업정책이 독립적으로 수립되고 그 결과가 해당 국가의 내부에만 국한되는 것이 아니라 주요국의 국내 농업정책은 교역을 통해

연계되어 상호 작용을 하게 되며, 아울러 국제경제체제 속에서 내생적(endogenous)으로 형성되게 된다는 인식을 불러 왔다.

이러한 인식하에서 주요국의 국내 농업정책과 국제 시장간의 관계(Johnson; Josling) 그리고 주요국간 농업정책의 내생적 결정원리와 상호 작용(Sarris and Freebairn)에 대한 실증적 연구가 수행되어져 왔는데 물론 이들의 연구 결과도 주요국 농업정책의 내생성(endogeneity)이 존재함을 실증적으로 보여 주었다. 그런데 이러한 주요국 농업정책의 내생성은 오늘날 WTO체제하에서 이루어지고 있는 다자간 농업 무역협상에 중요한 시사점을 준다.

앞에서도 보았듯이 세계 교역자유화 추구는 GATT/WTO의 주된 임무로서 다자간 교역 협상(multilateral trade negotiations) 혹은 교역 라운드(trade rounds)를 통하여 이루어져왔다. GATT하에서의 마지막 교역 라운드가 된 우루과이 라운드는 여러 가지 중요한 의미를 지니고 있는데 그 가운데 하나가 농업부문을 국제규범 속으로 편입시켰다는 점이다. GATT 출범 이후 농업부문은 각국의 첨예한 이해관계 때문에 거의 예외적인 분야로 취급되어 왔다. 그러나 1970년대 이후 농업부문의 교역량 증가와 더불어 국제경제 체제로의 편입은 주요국의 국내 농업정책은 교역을 통해 연계되어 상호 작용을 하게 되었으며, 특정국의 국내 농업정책은 주요 상대국의 이해관계와 직결되게 되었다. 따라서 1970년대에 이루어졌던 동경라운드 다자간 무역협상에서 농업부문에 대한 협상 필요성이 강력히 대두되었다. 그러나 여전히 각국의 첨예한 대립으로 무산되고 1980년대에 들어와 각국 국내 농업정책의 국제시장 교란현상은 더욱 심화되었다. 이에 1986년부터 시작된 우루과이 라운드에서는 농업분야가 핵심 의제로 채택되게 되었고 여기서는 직접적인 무역정책뿐만 아니라

무역에 직간접적으로 영향을 미치는 모든 국내농업정책이 협상의 대상으로 되게 되었던 것이다.

이러한 국내 농업정책 결정과정과 이를 둘러싼 주요국간의 마찰 혹은 협력 현상을 설명하기 위해서는 새로운 접근을 요구하게 되었고 그 대표적인 방법이 정치경제학적 접근법이다. 이는 국내 농업정책 결정의 내생성을 두 단계로 나누어 생각하는 데 그 첫 단계는 국내 농업정책 결정단계로서 여기서는 국내 농업인과 정책 결정권자간의 내생성이고 두 번째 단계는 주요 국가간으로 정책결정의 내생성을 확대시킴으로서 다자간 무역협상의 의미를 설명하는 것이다.

바. 경제발전과 농업정책 결정의 상관관계

모든 나라는 경제발전과 더불어 산업간 구조조정을 경험하게 되는데 가장 대표적인 현상이 고용 및 생산측면에서 볼 때, 농업부문의 상대적 감소와 여타 부문의 상대적 확장이다.

경제발전 초기단계에 있는 국가는 고용이나 생산 측면에서 농업부문의 비중이 절대적으로 크다. 경제발전을 위한 산업화 정책 수행을 위해서는 자본축적과 더불어 도시 산업부문에 대한 유인 정책이 절대적으로 필요하다. 이러한 자본축적과 도시 산업부문에 대한 유인책 제공을 위한 정책적 수단으로서는 당시의 주요 산업인 농업부문이 이용될 수 밖에 없다. 따라서 성장 초기단계의 국가는 일반적으로 '조세 대상적' 농업정책을 수립하게 되는 것이다. 그러나 경제가 성장함에 따라 농업부문은 상대적으로 고용과 생산면에서 위축되게 되고 이 단계에 이르면 농업인들의 이익단체 결성이 활발하게 됨과 동시에 경제발전을 위한 과거의 희생에 대한 보상요구가 강하게 나타나게 된다. 그리고 다수를 차지하게 된

비농업인들은 소득증가와 함께 전체 지출에서 농산물 지출비중이 작아지고 따라서 농업보호에 대한 반발이 낮아지게 된다. 따라서 경제가 일정 수준 이상 성장된 대부분의 선진국은 자국의 농업에 대해 보호적 입장을 취함으로써 '보조 대상적' 농업정책을 수립하게 된다는 것이다(Honma and Hayami(1986)).

사실 경제 발전 초기단계의 국가 혹은 개발도상국의 경우 전체 고용의 대부분이 농업인이고 이들은 전국에 산재되어 있다. 한편 이들의 전반적인 교육수준이 비농업인에 비해 상대적으로 낮고 정보 접근의 어려움 때문에 효율적인 이익단체 구성과 효율적인 로비 활동이 매우 어렵다. 그러나 상대적 교육 수준과 정보접근의 용이성 면에서 우월한 소수의 비농업인들은 정책결정권자와 가까운 거리에 있는 도시에 집중되어 있어 보다 강력한 이익단체 구성과 효율적인 로비가 가능하다. 그리고 이익단체의 유지비용 측면에서도 소수의 집중된 구성원으로 이루어진 이익단체가 다수의 분산된 구성원으로 이루어진 이익단체보다 비교우위에 있게 된다.

또한 경제발전 초기단계에는 국민소득이 매우 낮는데 이 경우 식품 소비지출이 이들의 실질소득과 임금결정에 결정적인 영향력을 발휘함으로써 높은 농산물 가격정책에 대해 상당한 정도 거부감을 가지게 된다. 따라서 농업보호 혹은 농산물 가격정책은 비농업인의 주된 관심 대상이 되고 아울러 강력하고 효율적인 로비의 유인을 지니게 되는 것이다. 이러한 현상이 결부되어 경제개발 초기 단계에 있는 국가의 정책결정권자는 비농업인의 주장을 상대적으로 중요시하게 된다.

사. WTO 다자간 농업 무역협상의 의미

지금까지의 논의를 배경으로 WTO 다자간 농업 협상의 의미를 간략히 살펴보기로 한다. 지난 1980년대 중반 UR 무역협상이 태동될 당시 선진 농업 보호국가들이 크게 직면하고 있었던 문제 가운데 하나는 과도한 농업지원 정책으로 인한 재정적 부담이었다. 이러한 상황은 이들 국가의 정책 결정권자에게 큰 정치적 부담으로 작용하게 되고 따라서 국내 농업정책의 개혁 필요성을 크게 느끼게 하였던 것이다.

이러한 배경하에서 A국가가 단독으로 농업정책을 개혁하기로 결정하였다고 가정해 보자. 이는 A국가가 재정적 부담을 완화시키기 위해 국내 농산물 보호를 위한 재정지출 수준을 감축시키기로 하였다고 보는 것과 동일한 의미이다. 이제 A국가의 단독적 농업 개혁은 자국 농산물 보호 수준을 감축시킴으로서 자국 농업 생산량을 감소시키는 효과를 초래하게 된다. 이는 다시 세계 시장에서 대국인 한 국가의 농산물 수출을 감소시킴으로서 세계 농산물 가격을 상승시키게 된다. 세계 시장의 가격상승은 A국가와 B국가의 농산물 보호 부담을 동시에 경감시킴으로서 단기적으로 A국가는 농업정책 개혁의 효과를 보게된다. 그런데 이러한 A국가의 정책효과는 B국가가 다른 대응 정책으로서 A국가 정책에 반응하지 않을 때 가능하다.

그런데 만약 B국가가 정책적 협조 대신 A국가의 개혁 효과를 자국의 농업보호 정책에 역이용할 경우 A국가의 개혁 효과는 장기적으로 소멸되게 된다. A국가의 농업정책 개혁으로 예산 부담을 경감 받게된 B국가의 경우 자국의 농업보호 수준 혹은 농산물 지지가격 수준을 더 높일 수 있는 유인이 생기게 된다. 이 경우 A국가와는 정반대의 정책효과를 연쇄적으로 초래하게 된다. 즉 B국가는 농업생산과 수출은 다시 증가하게 되

고 이는 세계시장가격을 다시 하락시킴으로서 A국가의 재정부담을 다시 증가시키게 되는 것이다.

따라서 내생적 정책함수에 의해 국내 농업정책이 결정되고 이것이 다시 국제교역을 통해 국가간에 서로 연계될 때 특정국의 단독 농업정책 개혁은 장기적으로 그 의미를 잃게 되는 것이다. 이 경우 A국가는 B국가와의 공동개혁을 요구하게 될 것이고 이에 대한 국제간 규율 혹은 합의점 마련이 필요하게 되는 것이다.

이러한 양자간 정책적 연계성 모형을 다자간 연계성으로 유추한다면 UR을 계기로 각국의 국내 농업정책을 WTO 규범내에 귀속시키고 이를 공동으로 감시하는 체제 마련의 정치 경제학적 배경이 간략한 모형을 통해서 설명되어 지는 것이다.

한편 오늘날 다자간 농업 협상의 또 하나의 중요한 축인 케언즈그룹(Cairns Group)의 입장도 유추가능 하다. 이 그룹 국가들은 이른바 무보조 농산물 수출국으로 잘 알려져 있다. 이들은 미국과 EU를 중심으로 하는 농산물 보조 수출국들의 과도한 수출보조와 국내농업보호 정책으로 인한 세계 농산물 가격의 지나친 하락이 자신들의 농산물 수출 경쟁력을 악화시켜 왔다고 믿고 있다. 이러한 입장에 있는 케언즈그룹 국가들 역시 세계시장 왜곡의 근본적 치유를 위해서는 어느 대국의 단독적 농업정책 개혁보다는 다자간 개혁과 협력을 지지하게 되고 아울러 보다 폭넓은 개혁과 협력을 주장하게 되는 것이다.

지금까지의 논의에 기초하여 볼 때 주요국의 농업정책은 국내적으로는 정책 결정권자의 정치적 지지와 관련하여 내성성을 띠게 되고 이는 다시 국제적으로 교역을 통해 상호 연관됨으로서 국가간 농업정책의 연계성 존재를 시사하게 된다. 이는 한 국가의 단독 농업개혁이 타국가의 협조

없이는 성공할 수 없는 상황을 야기하게 되고 따라서 국제간 농업정책의 상호 협조 체제를 요구하게 된 것이다. 이는 UR이전까지 GATT의 다자간 협상에서 거의 예외적 취급을 받아왔던 농업분야가 UR을 계기로 순수한 무역정책뿐만 아니라 회원국의 고유한 국내 농업정책에까지 국제적 기준마련을 하게된 중요한 배경이 될 수 있는 것이다.

따라서 GATT를 대체한 WTO체제하에서 농업분야의 국제간 교역은 더욱 확대될 것이고 이는 국제간 농업정책의 연계성을 더욱 강화할 것이다. 이는 농업분야의 국제간 통상문제를 지속적으로 야기시킬 것이고 국가간에 마찰과 협조를 반복하면서 국제 농업통상 규범을 진화시켜 갈 것임을 암시한다. 그리고 국내적으로는 농업정책 결정권자의 정치적 지지와 관련된 판단이 농업정책결정에 중요한 요인이 될 수 있음을 시사하는 것이다.

2. 세계경제 · 한국경제 · 세계농업 · 한국농업의 상관성

가. DDA 농업협상의 성격과 한국농업

현재 본격적으로 추진되고 있는 WTO/DDA 농업협상은 지난번의 UR 협상과는 그 성격과 내용에 있어 근본적인 차이점이 있다. UR 농업협상에서는 농산물 무역에 가장 많이 원용되었던 각종의 비관세장벽을 철폐하고 관세조치로만 수입을 규제하는 포괄적 관세화(tariffication)가 채택되었으며, GATT체제 발족 이후 최초로 농업보조금을 국제규정하에서 규제, 감축하자는 데 합의하였다.

현재의 WTO/DDA 농업협상은 UR협상에서 도출된 원칙에 따라 시장 개방과 농업보조 감축의 폭을 확대하자는 것이 논의의 핵심이다. 따라서 WTO/DDA 농업협상은 UR협상보다 논의의 내용이 단순하고 합의가 보다 수월하며, 일단 합의가 이루어지면 국내농업에 미치는 실질적 효과는 보다 심각할 것으로 판단된다.

우리나라 농업은 취약한 농업구조와 낮은 생산성, 한국농업의 개방화, 상업화의 진전과 농업소득의 불안정성 증대, 도·농간의 소득격차 확대와 농촌지역의 공동화, 식량안보 등 농업의 다원적 기능 상실 등의 문제점에 봉착해 있다.

그러나 UR 협상의 타결결과 한국 정부가 선택할 수 있는 농업정책에는 상당한 한계와 제약이 있다. 그동안 한국의 농업보호는 가격지지 등 국내 농업보조보다는 정책비용이 저렴한 수입제한 등 국경보호조치에 전적으로 의존하고 있다. 따라서 미국이 주장하고 있는 바와 같이 관세를 스위스 공식(관세상한 25%)에 의해 감축할 경우 한국농업에 대한 파급효과는 상당할 것으로 예상된다.

나. UR 이후 한국농업의 구조조정과 문제점

1) 취약한 농업구조와 낮은 생산성

정부는 UR 농업협상이 타결되고 변화하는 농업여건과 시장개방에 대처하기 위해 1994년 농어촌발전대책 및 농정개혁 추진방안을, 1999년에는 농업·농촌 발전계획 등 종합적인 농업정책을 수립·집행해 왔다. 농업의 국제경쟁력을 강화하기 위한 핵심 정책은 다음과 같이 정리해 볼 수 있다.

- 전업농 15만호 육성을 포함한 농업인력의 육성
- 농지제도의 과감한 개혁과 농지소유 한도의 완화 등을 통한 영농

규모의 확대

- 기계화, 자동화 영농체제의 구축과 생산기반 정비
- 기술집약적, 환경농업의 육성
- 품질 위주의 농업경영과 수출전략품목의 육성
- 농산물 유통구조의 개선

그러나 이러한 연속적인 농업정책에도 불구하고 한국농업의 근본적인 구조조정과 국제경쟁력의 향상은 미흡한 실정이다. 1997년 IMF 사태이후에는 농산물 수요의 감소, 농자재 가격의 상승, 정부예산의 감축 등으로 도·농간의 소득격차는 더욱 확대되고 농촌경제는 더욱 악화되었다.

가) 농업인력

경제성장과 도·농간의 소득격차 발생에 따라 젊은 층을 중심으로 한 급속한 이농이 이루어져 농업인구가 총인구에서 차지하는 비중은 급속하게 하락하고 있다. 1992년에서 2002년동안 농업 취업인구는 255만명에서 200만명으로 21.6%로 감소하였고, 농가인구 비중은 13.1%에서 7.5%로 감소하였다. 2003년 현재 농가인구는 3,530천명으로 전체 인구의 7.4%를 차지하고 있다.

농업인력의 질은 농민의 노령화, 부녀자화 현상에 의하여 크게 악화되어 시장개방에 효과적으로 대응할 수 없는 상황이다. 2001년 현재 농가인구 중 60세 이상의 비중은 36.2%를 차지하고 있다.

노령화 농민의 경우 수입개방으로 소득이 크게 감소하거나 실업상태가 되더라도 비농업 부문에의 전직이나 재취업이 사실상 불가능하므로 정부의 복지정책 대상으로 접근해야 할 것이다. 이와 같은 농업인력 구조의 취약성과 농업구조조정의 어려움 때문에 급격한 시장개방이나 농업보조금

의 감축은 농가경제에 어려움을 미친다.

나) 영농규모

농업의 생산성은 투입 생산요소의 질과 생산요소의 결합비율에 따라 크게 좌우되지만 근본적으로 규모의 경제성에 의해 결정된다. 우리나라의 농가호당 평균 경지면적은 2001년 1.39ha로서 매우 영세한데, 이와 같은 경지규모는 일본의 1.56ha(2001년)보다도 작고 미국의 농가호당 경지면적 98.0ha(1996년)의 1.4%에 불과한 실정이다.

우리나라는 UR 농업협상이 타결되고 농지소유상한에 관한 규제를 완화함과 동시에 농지임대차 제도의 활성화, 농지구입자금의 지원 등 농지규모화사업을 계속하여 추진해 오고 있으나, 규모화의 진행은 지지부진한 상태이다.

우리나라의 쌀농업은 2000년 3ha 이상의 전업농 비중이 5.6%에 불과하여 국제경쟁력 향상은 대단히 어려운 과제이다. 과거 일본의 경우와 같이 영농규모의 확대는 겸업농 비중의 증가와 더불어 높은 농지가격으로 인한 농지소유를 통한 규모확대에 한계가 있으므로 크게 진전되지 못할 것으로 전망하고 있다.

다) 농업의 하부구조

급속한 이농으로 인한 농촌지역이 인력부족과 인건비 상승에 대처하여 생산비를 인하하기 위해서는 인력의 농기계로의 대체, 경지정리, 쌀농사의 경우 관개시설의 완비 등이 필요하다. 그러나 UR 이후 농어촌발전대책 및 농정개혁 추진방안의 시행과 더불어 지속적인 투자에도 불구하고 농업생산기반의 정비는 선진국에 비해 매우 미흡한 실정이다. 2002년 현재 경지

정리율은 63%수준이다.

2) 농업소득의 불안정성 증대

우리나라 농업은 개방화, 상업화가 급속하게 진행되면서 농산물 수급과 가격의 불안정성 확대로 경영위험이 크게 증가하고 있다. UR 농업협정에서 비관세장벽을 철폐하고 관세로 전환하여 모든 농산물 시장을 개방한 결과 세계시장의 가격과 수급의 불안정성이 그대로 국내시장에 전가되어 농가소득의 불안 요인으로 작용하고 있다. 농산물시장의 전반적인 개방에 따라 소수 수익성 있는 작목으로의 생산집중을 유발시켜 연쇄적인 가격과 동과 농가소득의 급격한 감소로 연결되고 있다.

농업의 상업화, 전문화가 진전되면서 경영의 대규모화와 투자의 대형화에 따라 경영 리스크가 함께 증가하고 있다. 그러나 자연재해 대책, 농작물재해보험, 농가소득 안정화정책 등 경영위험에 대처하기 위한 제도가 미흡한 실정이다.

3) 도·농간의 소득격차 확대

1990년대 중반 이후 농가소득의 증가 추세가 크게 둔화되면서 도·농간의 소득격차가 확대되고 있다. 도시근로자소득 대비 농가소득 비율은 1990년 97.4%에서 2002년 현재 73.0%로 크게 감소하였다.

농업소득은 1998년 크게 감소하였다가 2000년에는 거의 IMF 이전 수준으로 회복되었으나, 농외소득이 감소하여 농가소득은 감소하고 도·농간의 소득격차는 확대되고 있다. 농외소득이 감소하고 있는 일부 원인은 호당 농가인구가 감소하고 노령화되어 임금소득이 낮아지고 있기 때문이다.

향후 DDA 농업협상이 타결되어 대폭적인 관세감축과 국내보조감축이

이루어질 경우 전반적인 농산물가격의 하락과 함께 큰 폭의 농가소득 감소가 발생할 것이다.

도·농간의 소득격차 확대는 젊은 농민의 기회비용을 상승시켜 이탈농을 촉진시키고, 신규 영농후계자의 농업으로의 유인도 어려워져 결국은 농업의 생산성 저하와 농촌공동화 현상으로 이어질 것이다.

4) 농업의 다원적 기능(Multifunctionality)

WTO 농업협정 서문과 제20조에서 언급하고 있는 비교역적 관심사항(NTC)이란 무역자유화와 같은 무역관련 협상을 추진하면서 무역과는 상관없이 없는 관심사항도 무역자유화의 논의과정에서 고려해야 한다는 개념이다. 식량안보와 환경보전은 농업협정문에서 예시하고 있는 NTC의 대표적 사례이다.

UR 이후 차기 농산물협상의 예비적 논의과정에서 NTC와 유사한 농업의 다원적 기능(Multifunctionality of Agriculture)이라는 개념이 논리적으로 보강되어 새롭게 제시된다. NTC가 무역과 대칭되는 개념인 반면 농업의 다원적 기능은 농업생산활동을 통해 결합적으로(Joint Products), 그리고 공공재(Public Goods), 외부효과(Externality)의 성격을 가지고 생산되는 식량안보, 환경보전, 지역경제 활성화, 문화보전, 경관보전 등 유무형의 생산물과 서비스를 총칭하는 것으로서 생산활동의 경제적 특성에 중점을 두고 있다.

농업의 다원적 기능은 자유시장이 효율적으로 기능을 하지 못하고 시장실패가 발생, 과소생산되는 경향이 있으므로 이를 보전하기 위해서는 정부개입이 필요하다는 것이다.

농업의 다원적 기능에 대한 수요와 평가는 해당 국가의 농업여건과 국

민의 기호에 따라 상이하다. 따라서 농업의 다원적 기능과 관련하여 수출·입국간, 선·후진국간, 그리고 NTC그룹내 국가간에도 상이한 입장 차이를 보이고 있다.

가) 식량안보(Food Security)

식량안보는 “건강하고 활동적인 삶을 살아가는데 충분하고도 안전하며 소비자의 기호에 적합한 식량에 대해 물리적이고 경제적인 접근성이 모든 사람에게, 어느 때나 보장될 경우 존재한다.”라고 FAO는 정의(World Food Summit, Plan of Action, 1996)하고 있다.

식량안보를 효과적으로, 또한 최소한의 비용으로 달성하기 위해서는 국내생산, 해외수입, 그리고 재고관리 등 식량안보의 수단을 최적의 조건으로 조합하여 사용해야 한다. 세계식량수급의 불안정성, 수출국의 수출금지 가능성, 독과점적인 세계 농산물시장구조 등 해외수입의 위험을 감안할 경우 최소한의 그리고 최적의 국내생산이 필요하다.

우리나라의 식량자급률은 시장개방의 확대와 국내생산의 감소로 계속적으로 하락하고 있다. 특히 식량안보와 농업의 다원적 기능과 관련하여 쌀은 매우 중요한 역할을 수행하는 품목이다. 쌀은 식품소비패턴이 서구화되면서 1인당 소비량이 계속 감소(1990년 121.4kg에서 2002년 87.0kg로 감소)하고 있지만, 열량섭취량비중과 식품선호의 측면에서 여전히 중요한 품목이다.

한편 세계의 쌀 수급은 주로 중국, 인도 등 대량 생산국에서 생산량의 대부분이 소비되는 형태를 띄고 있어, 무역량이 세계생산에서 차지하는 비중이 4~5%로서 여타 곡물보다 매우 낮다. 특히 한국인이 선호하는 자포니카 쌀의 생산국은 중국, 미국, 호주 등 소수의 국가로 제한되어 있고

무역량이 적어 얇은 시장(thin market)의 특성을 가지고 있다. 따라서 대량으로 생산하고 소비하는 국가가 대외무역을 통해 국내수급과 가격을 안정화시킬 경우 세계시장가격의 불안정성은 크게 증폭될 가능성이 높다.

나) 환경보전

농업생산활동은 부정적 환경효과와 함께 긍정적 환경효과를 유발한다. 농업의 긍정적 환경효과인 경우 대부분 공공재적 성격이 있어 시장기능에만 의존할 경우 과소생산의 결과를 초래한다. 우리나라의 농업은 기후여건과 쌀농사의 특성으로 인해 홍수조절, 수자원함양, 토양유출 방지, 대기정화 등 친환경적인 외부효과를 유발한다.

대체법을 사용한 최근 연구에 의하면 쌀농사에 의한 긍정적 환경효과는 1995년 6조 4,210억원으로서 쌀 생산액의 70%, 재배업 생산액의 37%에 달하는 것으로 되어 있다. 농업이 환경보전 이외에 식량안보, 국토의 균형발전, 문화보전, 녹색경관 및 휴식공간 제공 등의 기능도 동시에 수행한다고 볼 때 농업의 다원적 기능의 경제적 가치는 쌀 생산액보다 훨씬 클 것으로 판단된다.

다) 농촌경제의 유지

우리나라는 전 국토의 70% 이상이 산악지역이고 산업발달은 평야지역인 대도시를 중심으로 이루어지고 산업의 하부구조는 이들 지역을 중심으로 건설되어 있는 상황이다. 따라서 대부분 오지지역인 농촌에 산업을 유치하여 농민의 소득을 증대하고 농촌지역의 경제를 활성화하는 것은 용이하지 않다.

1980년대에 농외소득 증대를 통해 농가소득을 증대시킨다는 차원에서

추진되었던 농촌지역의 산업유치 전략은 각종의 정부지원과 세제상의 혜택에도 불구하고 성공적이지 못하다. 따라서 농가소득을 도시근로자 소득과 균형을 맞추어 일정수준으로 유지시키기 위해서는 농업소득의 증대가 필수적이며 정부의 보조는 불가피하다. 즉 농촌경제의 유지에는 농업생산 이외에 대체적인 수단이 없으므로 농업생산과 연계된 정부보조(coupling measures)가 필요하다.

다. 세계 자유무역협정(FTA) 체결동향

현재 진행되고 있는 도하개발아젠다(DDA) 농업협상에서는 2003년 3월말까지 농업모델리티를 확립하고, 전체 협상은 2004년 12월말까지 타결하는 일정이다. 그러나 2003년 9월 멕시코 칸쿤에서 열린 제5차 WTO 각료회의에서도 농업모델리티 확립에 실패하는 등 협상일정이 대폭 지체되고 있다. 이에 따라 미국, EU 등을 비롯한 주요 국가들은 WTO와 FTA를 병행하거나 FTA 체결로 선회하는 등 개방전략을 수정하고 있다.

1) FTA 체결 추이

최근 WTO와 같은 다자간 시장개방과는 별도로 협정 상대국만을 대상으로 배타적으로 관세철폐 등을 실시하여 시장개방을 급속히 단행하는 FTA 체결이 가속화되고 있다. FTA 체결수는 1990년까지 30개 협정에 불과하나, WTO가 출범한 이후 급격히 증가하여 2002년 172개 협정, 2003년 5월 현재 184개 협정에 달하고 있다.

<표 2-1> FTA 체결 건수(WTO 통보기준)

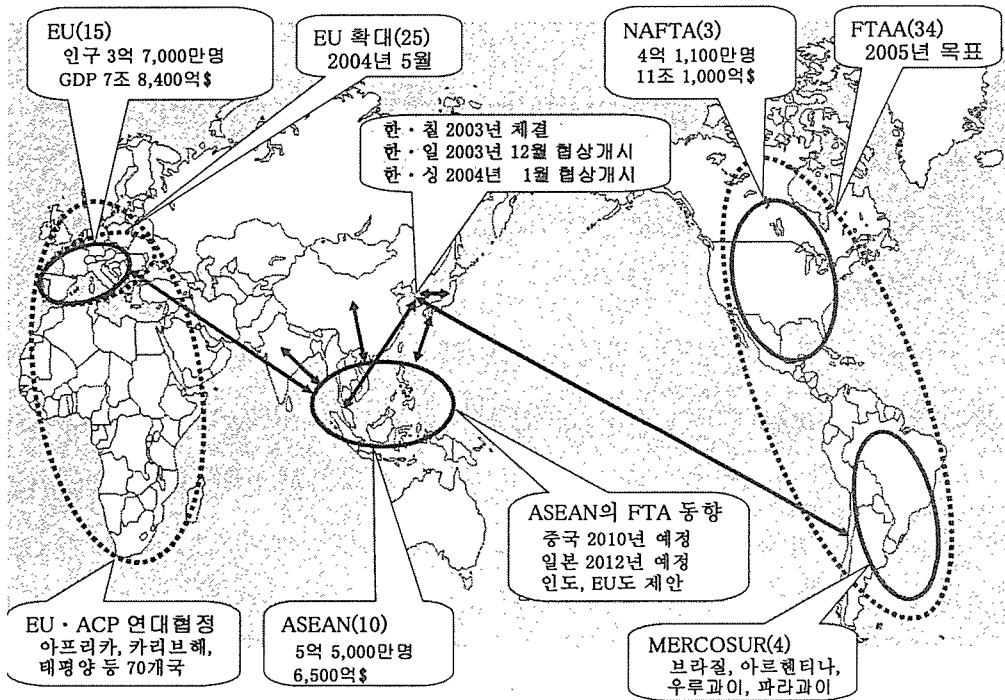
1960년	1990년	2002년	2003년
2	30	172	184

2) 주요 FTA 체결동향

가) 유럽연합(EU)

최근의 주요 FTA 동향을 살펴보면, EU는 2004년 5월 현재의 15개 가맹국에서 동유럽 10개국을 신규로 가입함에 따라 자유무역지역이 25개국으로 확대하게 된다. 또한 EU는 아프리카, 카리브해연안국가, ASEAN, 남미공동시장(MERCOSUR) 등과의 FTA 체결에 대해서도 적극적으로 계획하고 있다.

<그림 2-1> 세계 자유무역협정 체결동향



<표 2-2> ASEAN의 FTA 체결 동향

일자	FTA 체결
2002년 1월	싱가포르·일본 FTA 체결(11월 발효)
2002년 11월	ASEAN·일본 2012년까지 FTA 체결 합의 ASEAN·중국 2010년까지 FTA 체결 합의
2003년 1월	AFTA 주요 6개국 역내관세 5% 이하로 인하
2003년 5월	싱가포르·미국 FTA 체결
2003년 6월	태국·중국, 농산물 188개 품목 관세철폐 합의(10월 실시)
2003년 12월	ASEAN 3개국(태국, 말레이시아, 필리핀), 일본과 FTA 합의
2010년	AFTA 주요 6개국 관세철폐
2015년	AFTA 10개국 관세철폐·단일시장 형성

주 : AFTA(ASEAN 자유무역지대)는 ASEAN 10개국이 2015년까지 원칙적으로 관세철폐를 실시하는 자유무역협정임.

나) 남북미대륙

미국은 현재의 NAFTA를 중심으로 하여, 2005년 남북미 34개국이 참가하는 미주자유무역지대(FTAA)를 계획하고 있다. 이와는 별도로 2003년에는 싱가포르, 칠레, 중남미 4개국(과테말라, 엘살바도르, 니카라과, 온두라스) 등과 FTA를 체결하는 등 FTA 체결로 급선회하고 있다.

또한 남미대륙에서는 남미단일시장을 겨냥하여, 브라질, 아르헨티나, 파라과이, 우루과이 등 4개국의 관세동맹인 남미공동시장(MERCOSUR)과 페루, 볼리비아, 콜롬비아, 에쿠아도르, 베네즈엘라 등 5개국으로 구성되는 안데스공동체는 2003년 12월 FTA를 체결하였다. 발효후 15년간에 농산품과 공산품의 관세를 철폐한다. 따라서 이미 MERCOSUR와 FTA를 체결한 칠레를 포함하면 남미대륙을 거의 망라하는 10개국, 3억 5,000만명의 FTA가 새롭게 탄생하게 된다.

이로써 남북미 시장통합을 지향하는 FTAA의 실현을 주도하고 있는 미국과 브라질의 주도권 싸움에도 영향을 미칠 것으로 예상되며, 남미대륙의 협상력이 높아질 것이다. EU와 MERCOSUR와의 FTA 협상에서도 남미제국의 발언력이 높아질 것이다.

다) 동남아국가연합(ASEAN)

한편, 동남아국가연합(ASEAN)은 2010년까지 역내 단일시장을 목표로 하고 있다. 특히 ASEAN에 대해서는 중국, 일본이 경쟁적으로 접근하는 동시에 인도, EU 등도 FTA를 제안하고 있다.

인도네시아와 파키스탄이 2003년 12월 FTA 체결을 합의하였다. 양국은 2005년 6월까지 특혜관세제도를 창설하고, 2010년까지 FTA 체결을 합의하였다. 파키스탄과 대립관계에 있는 인도도 태국 등과 FTA 체결을

위해 움직이고 있다. 양국은 2003년 10월에 2010년까지 FTA 체결을 합의하였다. 이것은 중국의 남하정책에 대한 인도의 동방정책의 일환으로 해석할 수 있다. 이러한 점을 고려할 때 향후 남아시아와 ASEAN과의 경제협력이 강화될 것으로 예상된다.

남아시아지역의 인도, 파키스탄, 방글라데시, 스리랑카, 네팔, 부탄, 몰디브 등 남아시아지역협력연합(SAARC)은 2004년 1월 남아시아자유무역지대(SAFTA) 체결을 합의하였다. 우선 2006년 1월부터 역내 관세인하를 시작하여 2010년 세계인구의 5분의 1에 상당하는 13억인의 자유무역지대를 완성한다는 것이다.

3) FTA 확대와 대응과제

이상과 같이 FTA로의 선회가 급속하게 진행되는 가운데 우리나라는 유일하게 2003년 2월 서명한 것이 한·칠레 FTA이다. 또한 한·일간 FTA 협상은 2003년 12월 시작, 2005년에 체결을 목표로 현재 교섭중에 있고, 한국과 싱가포르간의 FTA 협상이 금년 1월말에 개시한 정도이다. 따라서 FTA 협상이 신속하게 이루어 질 수 있는 기반조성이 선행되어야 할 것이다.

FTA 체결을 위해서는 원칙적으로 FTA라는 급격한 시장개방에 대하여 이에 의하여 이익을 받는 그룹에서 손실을 받는 그룹으로의 보상이 이루어지는 체제가 정비되어야 한다. 산업별, 품목별 손실과 이익에 대한 충분한 검증이 이루어져야 한다. 그리고 이러한 보상을 비롯하여 농정 전체를 FTA에 대응하는 체제로 개편하여야 한다.

또한 FTA는 모든 품목에 대하여 실질적으로 관세나 제한적인 통상규칙을 철폐하는 것으로 규정하고 있다(GATT 24조). 관세 등의 철폐는

원칙적으로 10년 이내에 행하도록 되어있다. 그러나 실제로 체결사례를 보면, 북미자유무역협정(NAFTA)이나 일본·싱가포르 FTA에서는 제외 품목이 있고, EU·멕시코 FTA에서는 재협상품목도 설정해두고 있다.

따라서 FTA는 체결 상대국에 따라 민감품목이 달라지기 때문에 이와 같은 예외적인 적용과 10년간의 특례기간 규정을 잘 활용하여야 할 것이다. 그리고 이 기간 중에 농업의 구조개혁을 통해 경쟁력을 갖추기 위한 생산자의 노력도 병행되어야 한다.

라. 자유무역협정의 경제적 논리

만약 자유무역협정이 추진될 경우 이에 따른 효과를 보다 과학적으로 분석하고 이해하기 위해서는 먼저 FTA의 실태와 그 경제적 논리를 간략히 검토해 볼 필요가 있다. 이를 위해 자유무역협정의 개념과 그 경제적 효과를 이론적으로 체계화하고자 한다.

1) 자유무역협정의 개념

자유무역협정에 의한 지역간 경제통합은 WTO체제의 다자주의와는 달리 쌍무간 또는 소수 국가간의 이해관계에 따라 형성된다. 자유무역협정은 “양국 또는 그 이상의 국가가 협정을 체결하여 비회원국에 대해서는 관세 또는 기타 무역제한을 가하고, 회원국 상호간에는 무역의 자유화를 도모하는 지역적 경제협력조직”으로 정의될 수 있다.

그러나 자유무역협정에 대한 정의는 정치적, 경제적 시각 차이와 시대에 따라 다양하게 전개되어 왔다. 지금까지 자유무역협정을 보는 학자들의 견해는 주로 다음과 같은 세 가지 관점으로 나누어진다. 첫째, 미르달(Myrdal)은 자유무역협정을 정치·경제학적 관점에서 사회·경제적 이

상실현의 과정으로 보고 있다. 둘째, 틴베르겐(Tinbergen)과 발라사(Balassa) 등은 주류경제학적 시각에서 자유무역협정을 보고 있으며, 경제일반에 관련된 국가적 혹은 국제적 교역구조의 변화관계로 파악하고 있다. 셋째, 바이너(Viner) 등은 보다 현실적 입장에서 자유무역협정을 파악하고 있으며, 근본적으로는 전통적 관세동맹의 영역에서 경제통합의 제형태를 인식하고 있다.

자유무역협정에 대해 이상과 같은 제관점을 종합해볼 때, 자유무역협정은 “개별 경제주체 혹은 개별 경제집단이 경제적 기회균등과 효율성을 향상시키기 위해 회원국 상호간에 차별이 존재하지 않는 보다 큰 하나의 공동 경제권역으로 상호 접근해가는 과정”으로 파악할 수 있다. 즉 자유무역협정은 회원국간에는 관세 및 기타 무역장벽을 제거함으로써 보다 넓은 시장에서 자유무역의 이익을 추구하고자 하는 국제간 시장확대조치라 할 수 있다. 따라서 자유무역협정은 시장규모의 확대를 통한 경제적 이익(규모의 경제 등)과 비교우위설에 따른 고유의 자유무역 이익(자원배분의 효율성 등)을 동시에 추구함으로써 경제적 이상주의에 접근하려는 수단으로 평가될 수 있다. 그러나 자유무역협정은 비회원국에 대한 무역상의 차별조치를 수반함으로써 세계경제 전체의 입장에서 볼 때 차별화에 따르는 경제적 손실 내지는 자원배분의 비효율성을 수반하게 된다.

양국간 또는 그 이상 국가간의 자유무역협정에 의한 경제적 이익이 비회원국 차별화에 따른 손실을 보상할 수 있다면, 지역간 자유무역협정은 세계경제 전체의 후생증대에 기여하게 된다. 그리고 비회원국에 대한 무역상의 차별조치로 인한 손실은 일반적으로 다수의 비회원국들간에 분산되어 나타나는 반면, 자유무역협정의 이익은 소수의 회원국에 집중되어

나타나므로 자유무역협정에 대한 현실적 유인은 크다고 할 수 있다.

이렇게 볼 때 자유무역협정은 다자간 자유무역이 제한을 받고 있는 현실적 여건 아래서 양국간 또는 그 이상의 국가에서나마 경쟁의 영역을 확대시켜 기회균등의 폭을 넓히는데 기여하는 조치라 할 수 있다. 그러므로 자유무역협정은 개별 회원국은 물론 회원국으로 구성된 통합체 전체, 나아가서 세계 전체의 경제적 이익을 제고시키는 긍정적 정책수단으로 평가될 수 있다. 하지만 FTA는 산업간 자원 재배분에 따른 산업부문별 파급효과와 사회계층별 소득재분배 효과 등 다양한 제측면을 충분히 고려해서 추진해야 한다.

2) 자유무역협정의 정태적 효과

자유무역협정의 체결로 예상되는 경제적 효과는 정태적 효과와 동태적 효과로 나누어 살펴볼 수 있다. 정태적 효과는 무역창출과 무역전환효과이고, 동태적 효과는 규모의 경제와 FTA 회원국내 시장에서 경쟁확대로 인한 경제의 효율성이 향상되는 효과이다.

자유무역협정의 정태적 효과는 회원국간의 관세철폐로 교역조건의 변화가 단기간에 직접적으로 나타나는 것이다. 교역에 대한 정태적 효과는 무역창출효과(trade creation effect)와 무역전환효과(trade diversion effect)로 구분될 수 있다. 무역창출효과는 비교우위론에 입각한 효과로 회원국간 관세철폐로 인하여 회원국들이 값비싼 국산재화를 값싼 회원국의 수입재로 대체하는 것을 말한다. 즉 회원국들이 관세철폐로 비교우위를 갖게 되는 재화를 중심으로 상호교역을 하게 되고, 따라서 회원국들은 값비싼 국산재화를 값싼 회원국상품으로 대체하게 되는 것이다. 이는 관세로 인해 야기되었던 교역구조의 왜곡이 개선됨으로써 각국의 비교우

위산업에 대한 교역기회가 새롭게 형성되는 것이다. 무역창출을 통한 각 회원국간 비교우위상품의 시장확대는 해당상품의 수출증대를 의미하고, 그것은 곧 해당산업의 생산량 증대를 유발하게 된다. 따라서 각 경제내의 생산요소들이 자연스럽게 비교우위산업으로 이동하게 됨으로써 자원배분의 효율성이 증가하게 되는 것이다.

무역전환효과는 회원국간 관세 철폐로 인하여 값싼 비회원국 재화가 값비싼 회원국 재화로 대체되는 것이다. 즉 자유무역협정 이전에는 비회원국의 재화가 비교우위에 있었으나 협정체결 이후 회원국간의 교역에 관세가 제거됨으로써 회원국의 재화가 비교우위를 갖게 되는 것을 의미한다. 이는 회원국간 관세철폐 이전의 가격을 비교해 볼 때, 비회원국 재화가 더 싸다는 것임으로 값싼 비회원국 상품을 값비싼 회원국 상품으로 대체하게 되는 비효율적인 결과를 초래하게 되는 것이다.¹⁾ 바이너의 연구에 따르면 무역창출효과를 후생향상요인으로 무역전환효과를 후생악화요인으로 구분하고, 무역창출의 이익이 무역전환의 불이익을 능가할 경우에 자유무역협정의 체결이 타당한 것으로 파악한다.

1) FTA 체결 회원국들로 하여금 무역전환효과가 최소화되게 노력토록 한 WTO상의 근거는 1994 GATT 제24조 해석양해의 “서문과 동 양해 제12항”에 다음과 같이 규정되어 있다. “관세동맹 및 자유무역지대의 창설을 위한 협정의 목적은 구성영토간의 무역을 촉진하려는 것이며, 다른 회원국과 동영토와의 무역에 대한 장벽을 세우려는 것이 아니며, 또한 이러한 협정의 형성 또는 확대시 동 협정당사자는 다른 회원국의 무역에 미치는 부정적 효과의 창출을 최대한 회피해야 한다.” “관세동맹, 자유무역지대 또는 관세동맹이나 자유무역지대의 형성에 이르는 잠정협정에 관한 제24조의 규정의 적용으로 인하여 발생하는 모든 문제에 대하여 분쟁해결 양해에 의하여 발전되고 적용되는 1994년도 GATT 제22조 및 제23조의 규정이 원용될 수 있다 (동 양해 제12항).”

3) 자유무역협정의 동태적 효과

자유무역협정 추진의 동태적 효과는 규모의 경제 및 경쟁촉진 등이 있으며, 이러한 요인이 회원국 경제활동의 효율성 증대에 기여하게 된다. 자유무역협정으로 인한 시장의 확대로 회원국에서 규모의 경제가 작용할 수 있는 여건이 마련되고, 그러한 가운데 회원국내 기업간의 시장점유율을 높이기 위한 경쟁이 촉진됨으로써 효율적인 자원배분을 요구하는 힘이 자유무역협정 회원국의 경제에 동태적으로 작용하게 된다.

자유무역협정 체결시 단기적으로 무역전환에 의한 회원국간의 불이익이 큰 것으로 나타나고 있다 하더라도 규모의 경제로 회원국간 생산활동의 평균비용이 크게 하락할 수 있다. 이러한 경우 회원국간 재화가 비회원국 재화에 대해 비교우위를 가질 수도 있어 중·장기적으로 보면 무역전환의 불이익을 초과하는 이익이 생길 수도 있다. 또한 시장의 확대는 기업들간의 경쟁을 촉진시키게 되는데, 경쟁촉진은 여러 가지 측면에서 긍정적인 효과를 유발한다. 기업들간의 가격경쟁으로 재화가격의 인하는 물론 재화공급과 각종 서비스 측면에서의 질적 향상이 촉진된다. 경쟁촉진 효과로 새로운 제품, 양질의 제품, 효율적인 생산기법 등을 개발하려는 기업들간의 R&D 경쟁이 유발된다. 그리고 신기술의 개발, 기술의 축적 및 파급 등은 산업기술의 발달을 촉진시키고, 이는 생산성의 증대, 실질소득의 증대, 소비자 후생의 향상 등으로 이어져 궁극적으로 경제성장에 기여하게 된다. 이러한 일련의 긍정적 효과들은 회원국 상품교역과 기술교류 등을 통하여 회원국내 경제 전반에 걸쳐 파급되고, 따라서 회원국내 경제성장은 더욱 가속화될 수 있다.

자유무역협정의 정태적 효과에서는 무역창출 및 무역전환을 중심으로 한 FTA의 효과가 분석되고 있으며, 이러한 효과는 주로 자원배분의 효

율성에 초점을 맞추고 있다. 그러나 자유무역협정의 체결은 이러한 정태적 효과뿐만 아니라 시장범위를 일국가 규모에서 협정 회원국 규모로 확대시킴으로써 규모의 경제를 가져오며, 그로 인해 회원국 지역의 성장을 촉진하는 동태적 효과를 수반하게 되는 것이다. 즉 자유무역협정에 의한 시장규모의 확대는 ① 대량생산 및 규모의 경제, ② 외부경제(기술혁신, 특허, 경영관리상의 이익 등), ③ 경쟁이 심화되는 시장구조, ④ 대외거래의 불확실성 및 위험성 감소로 인한 무역확대 및 투자확대 등의 과정을 통해 관련 회원국의 경제성장을 촉진하는 효과를 가져오는 것이다.

자유무역협정의 체결로 인한 무역자유화는 시장의 확대에 따르는 규모의 경제를 실현하게 되고 따라서 회원국내에서는 생산비의 절감 및 생산설비의 효율적 이용과 같은 내부경제효과가 발생하게 된다. 그리고 이러한 내부경제효과는 회원국내에서 특허구조 및 비교우위조건을 개선할 수 있도록 함으로써 수출증대를 통한 경제성장을 가능하게 한다. 시장통합으로 인한 수출증대와 성장촉진에의 동태적 영향은 다음과 같은 세 단계의 파급과정을 통해 설명될 수 있다.

첫째, 수출증대는 단위당 수출가격의 상승 혹은 수출물량의 증대를 가능하게 하며, 이러한 효과는 수출업자의 예상이익을 높여주고 잠재적 예상수요에 대한 전망을 밝게 함으로써 투자증대를 가져오게 한다. 투자증대에 따라 생산설비의 개선이 발생하고, 노동생산성이 증가한다. 이때 임금인상이 노동생산성을 초과하지 않는 한 그 나라의 국제경쟁력은 개선되고 수출이 추가적으로 증대되는 유발효과를 가지게 된다.

둘째, 시장의 확대는 규모의 경제(Economies of Scale)뿐만 아니라 범위의 경제(Economies of Scope)를 가능하게 한다. 즉 시장확대가 이루어지는 경제에서는 다양화 및 제품차별화와 같은 범위의 경제효과를 수반

함으로써 다양한 시장수요에 대한 적응력과 경쟁력을 동시에 확대시켜 준다. 이러한 합리화 과정은 국내산업의 고도화를 촉진함으로써 장기적으로는 국내산업뿐만 아니라 회원국내의 국가간에도 산업의 재편성을 유도하는 재편성효과(restructuring effects)를 가지게 된다.

마지막으로 이런 제효과는 규모의 경제에 관한 학습효과(learning by doing)와 관련되어 나타난다. 즉 생산의 확대는 경험과 지식의 습득을 가능하게할 뿐만 아니라 회원국내에서의 문화 및 정보의 흐름을 촉진함으로써 기업의 학습효과는 증가될 수 있다. 이러한 학습효과는 기업의 생산성향상으로 연결되어 대내적으로는 성장촉진, 대외적으로는 경쟁력 구조의 개선으로 나타난다.

자유무역협정이 경제성장에 미치는 동태적 효과는 이상과 같은 규모의 경제효과 외에도 시장확대로 인한 경쟁촉진효과를 들 수 있다. 자유무역협정으로 인한 회원국간의 무역자유화는 회원국내 기업들간의 경쟁을 유발함으로써 관련 기업으로 하여금 경영합리화, 기술혁신 및 근대화에 대한 노력을 촉구하게 된다. 이러한 노력은 결국 생산비절감과 자원이용의 효율화를 가져오게 되어 회원국내의 경제적 이익을 증대시키는 것이다.

4) 자유무역협정의 문제점

지금까지 자유무역협정의 경제적 효과를 정태 및 동태적 측면에서 살펴 보았다. 자유무역협정은 경제적 이득과 손실이 동시에 존재할 뿐만 아니라 다음과 같은 문제점을 갖고 있다.

가) 능률원칙과 형평원칙의 조화

자유무역협정에서 회원국내 관세가 철폐되어 무역자유화가 이루어지

면, 비교적 산업구조가 고도화된 나라는 유리한 조건으로 확대된 시장을 이용하여 경제발전을 가속화시킬 수 있다. 그러나 이에 반해 회원국내 후진국은 그러한 입장이 되지 못하므로 양국간의 발전편차는 더욱 심화될 위험성이 있다. 이러한 문제점은 산업구조가 고도화된 선진국간의 자유무역협정에서보다 고도의 경제구조를 지향하고 있는 저개발 회원국간의 자유무역협정에서 두드러진 현상이다.

자유무역협정의 동태적 이익이 발생하기 위해서는 회원국내 무역을 완전자유화하여 능률원칙에 입각한 분업의 이익이 추구되어야 한다. 그러나 경제적 효율에 근거한 국가간 분업은 국가간 혹은 지역간 발전격차가 예상되므로 회원국간에 국제적 산업조정이 필요하게 된다. 그러나 자유무역협정 이익의 호혜성을 유지하기 위해 회원국간 산업조정을 수립하는 것도 사실상 어려운 문제이다. 이러한 구조조정을 위해서는 초국가적인 기구가 필요하나 주권 국가간의 자유무역협정에서 강력한 초국가적 기구의 운영이란 기대하기 어렵기 때문이다.

자유무역협정이 건전하게 발전해 가기 위해서는 회원국간 발전격차를 줄이고 모든 회원국이 확대된 시장의 이익을 향유할 수 있어야 하며, 동시에 대규모 시장을 통한 동태적 자유무역의 이익도 최대한 추구할 수 있는 운영원리를 모색해야 할 것이다. 이러한 원리는 능률원칙내지 경쟁원칙과 형평원칙의 조화를 통해 이루어질 수 있다. 그러나 이론적으로 볼 때 자유무역에 바탕을 둔 능률원칙과 호혜성에 근거를 둔 형평원칙 사이에는 상호조화점을 찾기 어려운 모순된 성격이 존재하고 있다. 따라서 자유무역협정의 성패여부는 능률원칙과 형평원칙을 어떻게 조화시켜 가는가에 달려있다고 할 수 있다.

나) 다국적 기업의 영향

자유무역협정에서 능률원칙과 형평원칙을 어떻게 조정할 것인가 하는 문제는 상호 발전단계와 산업구조가 다른 국가간의 자유무역협정이 안고 있는 근본적인 문제이다. 그러나 이러한 문제점 외에 오늘날 개발도상국간의 자유무역협정이 안고 있는 또 다른 문제는 개발도상국에 진출한 다국적 기업의 시장지배력 및 그로 인한 회원국내 자원배분에 미치는 영향에 대해 어떻게 대응할 것인가 하는 점이다. 1970년대 이후 다국적 기업의 국제적 확산과정을 통해 많은 개발도상국들은 현지에 진출한 다국적 기업을 통해 선진자본과 기술을 도입할 수 있게 되었다. 이러한 다국적 기업에 의한 자본과 기술의 국제간 이전은 개발도상국의 공업화정책을 원활하게 해주고 성장을 촉진하는 긍정적 효과를 가져왔다. 그러나 개발도상국간에 결성된 자유무역협정을 고려할 경우 다국적 기업의 존재는 반드시 개발도상국에 유리한 영향만을 미치는 것은 아니다.

국제적으로 독과점적 시장지배력을 행사하고 있는 다국적 기업이 개발도상국에 진출해 있을 경우 개발도상국 상호간의 자유무역협정은 선진자본의 시장지배력을 더욱 확대시켜 주는 시장조건만 제공해줄 수도 있다. 제품판매면에서 볼 때, 회원국간에 관세를 철폐하고 무역을 자유화하게 되면 특정국에 진출한 다국적 기업의 제품이 다른 회원국으로 무관세로 용이하게 진출하게 되어 결국은 선진국의 다국적 기업이 회원국내 시장 확대의 이익을 향유하게 되는 것이다.

한편 자본재나 중간재와 같은 투입재의 조달에 있어서 현지의 다국적 기업은 그들의 본국으로부터 투입재를 조달하게 된다. 따라서 중간재무역에서는 회원국간에 시장이 결합되는 것이 아니라 현지국과 비회원 투자국과의 상호의존관계가 밀착됨으로써 경제의 종속화 현상이 심화되게

된다. 이러한 다국적 기업의 역할은 개발도상국 상호간의 시장통합을 오히려 저해할 뿐만 아니라 통합된 시장의 동태적 이익마저 비회원국의 다국적 기업에 귀속시키는 기능을 하게 되므로 개발도상국의 자유무역협정에서는 경계의 대상이 되고 있는 것이다.

이상과 같은 다국적 기업의 영향은 개발도상국간의 자유무역협정에 오히려 장애요인으로 작용하게 되므로 이러한 다국적 기업의 영향에 대해 어떻게 대처해 갈 것인가 하는 것은 오늘날 개발도상국간의 자유무역협정이 해결해야 할 새로운 과제라 하겠다.

다) 농업 및 여타부문의 문제점

자유무역협정의 체결로 경제 전체적으로는 이익을 보더라도 산업부문별, 계층별로는 피해를 입을 수 있으므로, 이들 산업부문 및 계층에 대한 고려가 있어야 한다. 즉 자유무역협정의 체결은 산업부문별, 계층별 등 다양한 요소들을 동시에 고려해서 신중히 결정해야 한다. 특히 우리나라는 농업부문의 산업구조가 취약하므로 FTA 추진시 자원재배분 효과에 의해 산업활동이 축소될 우려가 있다. 또한 농업부문의 관세구조가 다른 국가들에 비해 상대적으로 고관세구조에 있으므로 FTA 추진시 간접무역 굴절현상이 발생할 수 있다.

자유무역협정은 무역 및 투자의 측면에서 전반적으로 회원국에 긍정적인 효과를 유발한다고 할 수 있으나 부정적 효과도 수반한다. 즉 무역전환효과로 말미암아 자원의 비효율적인 배분과 소비자후생의 감소가 초래될 수 있다. 또한 비회원국에 부과하는 고관세는 비회원국 비교우위상품의 회원국내 수입을 막아 회원국 국민의 후생을 악화시키는 쪽으로 작용함으로써 무역자유화의 이익을 일부 상쇄할 수 있다. 뿐만 아니라 경제

내 생산요소들의 산업간 이동이 자유롭지 못할 경우, 경제내에 대량실업 등 경제구조의 조정비용(adjustment costs)이 높게 나타날 수 있다.

자유무역협정은 원산지규정에 의해 추가적으로 도입되는 무역전환효과가 존재하기 때문에 다자주의를 저해하는 결과를 가져올 수 있다. 무역전환효과는 비회원국으로부터 회원국으로의 수입선이 전환되는 것을 의미하기 때문에 기존의 국내생산업자로부터 직접적인 반발이 없다. 그러나 자유무역협정 체결로부터 무역창출효과 또는 무역전환효과에 의해 새로운 수출기회를 얻게 되는 수출업자들이 배타적 무역블럭을 옹호하는 세력으로 등장하게 된다. 특히 수출업자들은 자유무역협정이 범세계적 자유무역으로 확대발전할 경우에 수출기회를 상실할 가능성이 있기 때문에 자유무역협정 자체를 적극적으로 지지하는 한편 지역주의가 다자주의로 확대발전하는 것을 반대하는 성격을 보인다. 따라서 자유무역협정은 다자주의를 지향하는 디딤돌(building block)이 되기보다는 지역주의를 공고히하고 다자주의를 방해하는 걸림돌(stumbling block)이 될 가능성이 크다.

5) 자유무역협정과 농산물

자유무역협정을 체결한 주요 국가별 농산물 관세양허 유형을 정리하면 다음과 같다. 최근에 자유무역협정을 체결한 EU·멕시코 FTA의 농산물 관세양허유형은 8개 유형으로 관세철폐 및 미철폐로 구분된다. 관세철폐의 유형은 발효즉시 철폐, 4년내 철폐, 9년내 철폐, 11년내(3년유예 8년내) 철폐로 나누어진다. 관세미철폐는 특혜세율부여, 원료농산물/가공품 관세인하연계, WTO 협상 이후 논의, 예외 등이다.

NAFTA의 농산물 관세유형은 단일관세·이중관세방식 및 예외로 구

분되고, 총 10개 유형을 제시하고 있다. 세부 양허유형을 살펴보면 단일 관세는 발효즉시 철폐, 5년내 철폐, 6년내 철폐, 10년내 철폐, 15년내 철폐로 구분된다. 관세할당제도의 경우 Out-quota관세에 대해서는 10년내 철폐, 6년간 24% 감축후 4년내 또는 9년내 철폐, 6년간 15% 감축후 9년내 철폐, 예외 등으로 나누어진다.

칠레·캐나다 FTA의 경우 농산물 관세양허유형은 관세철폐 및 미철폐로 구분되고, 총 10개 유형을 제시하고 있다. 관세철폐의 경우 발효즉시 철폐, 3년내 철폐, 5년내 철폐, 6년내 철폐, 16년내 철폐, 18년내 철폐, 조건부 또는 7년 유예후 점진 철폐 등으로 나누어진다. 관세미철폐의 경우 계절관세(일정기간만 철폐), Out-quota 예외, 예외 등으로 구분된다.

칠레·MERCOSUR FTA의 경우 농산물 관세양허의 특징은 모든 품목의 관세를 8개 유형으로 18년내 철폐하는 것이다. 관세철폐유형은 40% 감축후 8년내 철폐, 30% 또는 60% 감축후 10년내 철폐, 10년내 철폐, 15년내 철폐, 4년 유예후 14년내 철폐, 8년 유예후 10년내 철폐, 11년 유예후 7년내 철폐 등이다.

대부분의 FTA 협상에서 농산물 분야는 관세미철폐를 인정하고 있다. 관세미철폐분야는 계절관세, 관세할당제도, 예외 등으로 나누어진다. 즉 자유무역협정은 전 품목을 관세화로 철폐하는 것이 아니라는 것을 알 수 있다. FTA 각 회원국은 자국 농업의 특수성을 고려하여 주요 농산물에 대해서 관세할당제도나 협상자체에서 예외 또는 유보규정을 두고 있다.

FTA 무역규제 철폐대상에서 제외되는 대표적인 분야는 위생 및 식물 검역, 세이프가드(Safeguard)이다. NAFTA 체결시에도 위생 및 식물검역조치는 과학적 원칙에 입각하여 비차별적으로 적용되어야 하며, 필요한 최소한의 정도로써 무역에 불필요한 장애를 주지 않아야 한다고 규정

되고 있다. 세이프가드는 관세의 감축에 따른 대량 수입으로 국내 생산자가 피해를 입을 경우 특수하고 민감한 품목에 대해 별도의 관세를 부과할 수 있는 제도이다. NAFTA에서도 세이프가드를 예외규정으로 인정하고 있다. 멕시코·EU FTA 체결에서도 세이프가드를 인정하고 있다.

3. 국민경제와 농업의 특성

가. 농업·농촌의 새로운 역할과 변화

1) 농업의 새로운 역할

오늘날 산업규모나 경제활동인구 면에서 큰 비중을 차지하고 있지 못한 농업에 대하여, 도시국가인 몇몇 나라를 제외한 모든 선진국들이 막대한 예산을 투입해 가면서 농업을 육성하고자 노력하고 있는 것은 바로 농업이 갖는 공익적 가치 때문이다. 지구상에 인류가 생성된 이래 농업이 수행해온 역할과 공익적 기능은 식량의 안정적 공급, 안전한 식료품의 생산, 자연환경의 보전, 그리고 사회적·문화적 전통의 유지·발전이었다.

국민에게 안전한 식품을 안정적으로 공급하는 식량안보기능은 농업의 역할 중에서도 가장 중요한 것이다. 식량안보의 개념은, 첫째 어떠한 상황 아래서도 최소한의 식량을 적정한 가격으로 공급할 수 있을 것인가 하는 양적 안전성에 관한 것과, 둘째 식품으로서 안심하고 소비할 수 있는 식량을 공급할 수 있을 것인가 하는 질적 안전성에 관한 것이 포함된다. 일반적으로 식량안보에는 양적인 면만 강조되어 왔으나 최근에는 그

에 못지않게 질적 안전성의 중요성이 높아지고 있다.

양적인 안전성도 두 가지 차원에서 논의될 수 있다. 첫째, 국제시장에 식량은 충분히 있으나 외환부족으로 필요한 식량을 국민에게 공급할 수 없게 될 위험이다. 둘째, 국제시장에 식량부족사태가 발생하거나, 비상사태로 수입이 불가능할 경우의 위험이다.

최근까지 우리나라는 첫번째 경우와 같은 위험은 없다고 여겨져왔으나, 1997년 하반기의 외환위기사태하에서 국내 쌀마저 부족한 처지에 놓였다면 분명히 전자의 경우와 같은 위험이 발생하였을 것이다. 그리고 두번째 위험에 대비하기 위한 방법으로는 식량비축제도를 확립하는 것이 중요하다고 식량수출국들은 주장하고 있지만, 식량수입국의 입장에서는 국제곡물시장이 너무 취약하기 때문에 국제농산물시장의 파동에 대비하기 위한 완충장치로서 일정한 수준의 국내농업생산을 유지하고자 한다.

즉 개방된 경제체제하에서 식량의 100% 자급을 주장하는 것은 무리가 있지만, 외부로부터의 공급차질이나 급격한 국제 곡물가격변동의 충격을 흡수할 수 있는 수준의 공급기반은 유지되어야 한다. 특히 자포니카 타입의 쌀을 주식으로 하고 있는 우리나라와 일본의 경우에는 국제 교역량이 극히 제한되어 있기 때문에, 약간의 수급불안이 발생할 경우 곧바로 가격폭등으로 이어진다는 것을 경험으로 알고 있다.

한편 농업은 국민에게 녹색공간을 제공하고 환경정화의 기능을 하며, 자연생태계를 유지해준다. 이러한 기능은 농업이 유발하는 외부경제효과로서, 일반 국민들은 무임승차자로서 이익을 누리기 때문에 그 중요성을 망각하기 쉽다.

특히 우리나라는 아시아 몬순기후대에 속해 있기 때문에 강우량이 특정시점에 집중되고 있는데, 논은 항상 담수상태를 유지하기 때문에 홍수

를 조절할 뿐만 아니라 표토의 유실을 방지함으로써 토양을 보전한다. 또한 농업은 작물의 기능을 통하여 강수량의 상당부분이 토양에 보전되거나 지하수로 침투되도록 함으로써 수자원을 함양하며, 농작물의 광합성을 통한 대기정화에 커다란 기여를 하고 있다.

그리고 농업이 유지됨으로써 농촌의 자연공간을 더욱 아름답고 가치있는 것이 되도록 한다. 이러한 자연공간의 보전기능이 있기 때문에 선진국에서는 관광과 휴양 등 환경친화적인 사업이 농촌지역을 중심으로 활발하게 일어나고 있으며, 이러한 사업이 농업과 함께 지역사회를 유지하고 그 지역사회가 가지고 있던 전통문화를 계승시키는 바탕이 되고 있다.

이러한 농업의 역할과 기능은 앞으로도 변함없이 계속될 것이다. 다만 시대적 환경이 변함에 따라 그 역할의 중요성에 대한 우선순위와 농업의 발전을 위한 접근방법이 변하고 있을 뿐이다.

농업이 그동안 담당해왔던 전통적인 역할은 비농업부문에 대하여 식량과 원료를 생산·공급하고, 공업부문이나 사회간접자본부문의 성장을 위해 토지와 노동을 공급한 것이었다. 그러나 이러한 농업의 전통적 역할은 점차 감소하고 있으며, 21세기로 넘어가는 길목에서 새롭게 일어나고 있는 변화들(국경개방의 가속화와 과학기술의 급속한 발달, 정보화사회의 도래, 소비패턴의 변화, 생활환경과 삶의 질을 중시하는 새로운 가치관의 확대) 등은 농업과 농촌에게 새로운 역할과 기능을 요구하고 있다.

즉 국제 농산물가격 변동에 따른 충격을 최소화시킬 수 있는 적정규모의 안정된 식량공급 기능, 공업화와 도시집중에 따른 국토환경의 황폐화를 방지하는 기능, 국토의 균형적 이용과 지역경제 및 전통문화의 유지 기능, 도시민의 휴식공간 제공 기능, 도시과밀화에 따른 사회적 비용 억

제 등 국민소득 추계상의 부가가치보다는 농업이 갖는 이른바 비교역적·공공적 기능을 중시하는 방향으로 농업의 역할이 전환되고 있다. 특히 환경문제가 최근 국제사회에서 큰 관심사로 등장하면서, 농업이 갖는 환경보전적 기능이 강조되고, 농업정책에서도 환경보전형 농업의 중요성이 커지고 있다.

이상과 같은 농업의 역할변화 속에서 앞으로 한국농업이 새로운 역할과 기능을 수행하기 위해서는 어떠한 패러다임의 전환이 필요하며, 어떠한 길을 모색해야 할 것인가? 이 문제에 대한 해답을 얻기 위해서는 먼저 농업과 농촌의 변화를 가져오게 하고 있는 국내·외 여건변화의 본질과 새로운 패러다임으로의 전환을 불가피하게 하는 주요 원인을 살펴볼 필요가 있다.

2) 농업변화의 본질과 주요 원인

세계농업에 어떤 변화가 일어나고 있으며, 세계 주요국의 농업정책이 어떤 방향으로 전환되고 있는가를 인식하는 것은 한 국가가 농업정책을 수립함에 있어서 반드시 고려해야 할 중요한 사항이다. 세계농업의 변화에 영향을 미치는 요인은 인구의 증가추세, 식품소비형태의 변화, 경지면적과 단위면적당 수확량의 변동, 농업노동력의 증감여부, 농업 및 관련산업의 기술혁신과 기계화의 진전정도, 세계농산물 교역질서의 변화 그리고 국가별 농업정책의 방향 등이다.

이중에서도 21세기 농업의 변화를 주도하게 될 분야는 과학기술의 발달과 농산물 교역의 확대, 그리고 환경을 중시하는 새로운 농업의 기조 변화 등이다.

제 3 장 농정실험의 데이터베이스 체계

1. 다국간 사회회계행렬

가. 사회회계행렬의 필요성

국민경제의 생산, 소비 및 교역과 관련된 제반자료들을 수집·정리하는 것은 단순히 경제구조를 이해하는 수준을 넘어서 경제정책을 수립하기 위한 기반을 마련하는 것이다. 부정확한 자료를 이용하여 분석한 결과에 근거한 경제계획이나 경제정책은 당초 목적과는 다른 결과를 초래할 것이며 자원의 낭비를 가져오게 된다. 그러므로 한 국가의 통계자료는 정확하고 일관된 계정체계로 수집되고 작성되어야 한다. 2차 세계대전 이후 국민경제의 생산, 소비 및 교역에 관한 사회계정체계는 세계적으로 표준화되고 보편화되었다. 세계 대부분의 국가들이 사회계정체계로 크게 국민생산 및 소득계정과 산업연관표를 작성하고 있다.

자료를 수집하고 일련의 규칙에 따라 정리하는 것은 그 자료가 이용되는 목적과 경제이론에 의하여 결정된다. 사실상 현실에 존재하는 수많은 자료들을 모두 수집할 필요도 없을 뿐만 아니라 그것이 가능하지도 않다. 또한 일관성 있는 원칙도 없이 단순히 자료들을 나열하는 것은 의미가 없다. 오늘날 대부분의 국가들이 정기적으로 작성하고 있는 산업연관표도 그 초기의 목적이 경제계획의 수립에 필요한 투입-산출관계를 파악하여 생산계획의 일관성을 유지하기 위한 것이었다.

수집된 경제자료들을 일관된 방법으로 파악하기 위해서는 일정한 원칙

이 필요한데 소득계정과 산업연관표의 회계원칙은 다음과 같다. 국민생산 및 소득계정은 일정기간동안 이루어진 생산, 소비, 투자, 수출·입, 소득 등을 일관된 회계원칙에 의하여 수집하고 정리한 것으로서 일정기간 동안의 거시경제의 성과를 기록한 것이다. 산업연관표는 일년동안 이루어진 산업들 사이의 중간거래내용과 부가가치, 산출, 소비, 투자, 수출·입을 산업별로 기록한 계정체계로서 경제의 미시적 구조를 나타내고 있다. 이러한 차이점에도 불구하고 국민생산 및 소득계정과 산업연관표는 서로 완전히 독립된 자료는 아니다. 다만 국민생산 및 소득계정은 산업간 중간거래의 구체적인 내용을 기록하지 않으며 일년동안의 생산, 소비, 투자, 물가, 수출, 수입, 조세 등이 총합화(aggregation)되어 총액으로 표시되고 있다.

이에 반해 산업연관표가 중점을 두는 것은 물론 산업간 거래(inter-industry transactions)이며 가계, 정부, 기업, 해외 등 경제주체들 사이의 거래(inter-institutional transactions)는 나타나지 않는다. 국민소득계정에는 경제주체(혹은 제도부문)들의 소득과 지출이 총액으로 표시되나 역시 경제주체들사이의 거래는 명시적으로 나타나지 않는다. 경제자료의 수집과 정리가 경제정책을 수립하는데 기초자료를 제공함으로써 궁극적으로 자원의 효율적 배분과 지속적인 경제성장을 위함이라면 두 사회계정체계사이의 일관성과 이를 위하여 경제주체들사이의 거래를 명시적으로 나타내는 것이 필요하다.

경제주체들간의 명시적 거래라는 측면에서 사회회계행렬(social accounting matrix: SAM)이 산업연관표와 국민소득계정과 구별되는 특징이 있다. 사회회계행렬은 산업간 거래를 나타내는 산업연관표를 포함할 뿐만 아니라 국민소득계정을 합계로 하여 경제주체들사이의 거래관계

에 중점을 두고 있기 때문에 투입-산출계정과 국민소득계정을 일관되게 연결하는 사회회계체계라고 할 수 있다.

나. 사회회계행렬의 구조

1) 사회회계행렬의 정의와 작성목적

사회회계행렬은 일정한 기간동안의 경제의 순환적 흐름을 총체적으로 보여주는 통합된 계정이다. 사회회계행렬은 경제전체에 있어서 산업간 연관관계를 나타내는 투입산출표와 국민소득계정(national income accounting)으로 구성되는데 일반적으로 표준화된 것은 없고 정책실험모형의 분석목적에 따라 다양한 형태를 갖는다. 사회회계행렬은 거시경제에 있어서 소득의 순환적 흐름을 나타내고 있다. 즉 생산활동계정과 상품계정에서 출발하여 생산요소계정과 제도적 경제주체를 거쳐 다시 생산활동계정과 상품계정으로 돌아가는 순환적 흐름을 보여준다.

투입산출표와 비교하면 사회회계행렬은 정방행렬의 형태를 갖는다. 사회회계행렬에서 행(row)은 소득의 원천을 나타내고 열(column)은 지출구조를 나타낸다. 각 행의 합이 해당 열의 합과 같아야 한다는 것은 각 계정별로 소득과 지출이 같아야 한다는 것이다.

일반회계에서는 복식부기(double entry book-keeping)의 원리에 따라 거래가 두 번 기록되나 사회회계행렬에서는 거래가 지출계정과 수취계정이 만나는 한 셀에만 기록되어 거래금액이 어느 계정에서 지출되어 어느 계정이 수취하게 되는가를 명료하게 보여 준다.

연구자에 따라 차이는 있지만 일반적으로 사회회계행렬을 작성하는 목적은 다음과 같다. 첫째, 특정국가 혹은 특정지역의 사회경제적 구조에 관한 정보를 일관된 방법과 조직으로 정리하는 것이다. 둘째, 그 국가 혹은

은 지역의 경제가 어떻게 작용하는가를 밝히는 계산모형의 통계적 기반을 제공하는 것이다. 이러한 목적에 적합하도록 사회회계행렬은 통계자료를 취합하고 조직하는데 있어서 유연성을 가지고 있으며 다양한 분석용도에 사용될 수 있다는 장점을 가지고 있다.

사회회계행렬이란 분석자의 의도와 연구목적에 따라 상이하기 때문에 모든 시점과 모든 국가 혹은 지역에 적합할 수 없으며 '표준적인' 사회회계행렬이란 것도 있을 수 없다. 개별 국가나 특정연도의 특수한 경제상황이나 사회회계의 목적에 따라 다양한 사회회계행렬이 작성될 수 있는 것이다. 사회회계행렬의 크기는 분석하고자 하는 산업부문과 경제주체의 분류에 따라 상이하지만, 대부분 통계자료의 획득가능성이 사회회계행렬의 크기를 제약하게 된다. 사회회계행렬이 정책실험모형과 같은 계산모형을 통한 경제분석의 통계적 기반을 제공하는 것이라면 경제분석의 목적에 적합한 크기의 사회회계행렬을 작성하면 되는 것이다.

부분균형분석인 투입-산출분석(input-output analysis)을 위해서는 대부분의 경우 산업연관표 이외의 자료가 요구되지 않는다. 그러나 산업간 상품의 유출입뿐만 아니라 자원배분, 소득분배, 국제무역 등의 문제를 일반균형론적 접근방법으로 분석하기 위해서는 산업연관표의 내용과 구조만으로 부족하다. 따라서 산업연관표를 확장하여 보다 많은 자료들을 수용하면서 이 추가적인 자료들과 산업연관표가 일관되게 연결된 사회경제계정체계(system of socio-economic accounts)가 필요하게 된다. 이러한 필요를 충족시키는 것이 바로 사회회계행렬이라고 할 수 있다.

2) 사회회계행렬의 구조

경제전체에 대한 수리적인 혹은 계량적인 분석을 위한 기본적인 틀은

회계체계의 설정에서부터 시작한다. 경제전체에 대한 계량적인 거시모형이 국민생산 및 소득계정체계에서 시작하듯이 주로 경제구조적인 문제를 분석하는 정책실험모형은 사회회계행렬의 작성에서 시작한다. 일반균형 분석을 위하여 작성되는 사회회계행렬은 분석목적과 이에 따른 정책실험 모형의 구체적 내용을 반영하는 계정들과 이들 사이의 관계를 명시적으로 나타내는 구조를 갖게 된다. 다음은 사회회계행렬이 일반적으로 갖는 요소들과 핵심적 구조 및 응용에 관한 내용이다.

가) 사회회계행렬의 기본요소

경제구조와 관련된 분석이나 모형을 위한 사회회계행렬의 세가지 기본 요소는 제도부문(institutions), 자산(assets), 거래(transactions)이다. 제도 부문(혹은 경제주체)은 자산을 소유하고 채무를 발행하며 시장에서 거래를 하는 법적 주체를 말한다. 사회회계행렬의 경제주체는 크게 가계(households), 기업(enterprises), 정부(government) 그리고 해외부문(foreign sector)으로 나눌 수 있다. 가계는 필요에 따라 소득계층별로 나누거나 도시가계 및 농촌가계로 세분화될 수 있으며, 기업도 특정국가 혹은 지역경제의 특수한 상황에 따라 세분화될 수 있다. 정부도 필요에 따라 중앙정부와 지방정부로 세분화될 수 있으며 국가내 특정지역의 지역사회회계행렬(regional SAM)을 작성하는 경우에는 해외부문과 함께 국가내 다른 지역을 독립된 제도부문으로 다룰 수도 있다. 사회회계행렬에서 제도부문을 정의하는데 가장 중요한 것은 모든 제도부문들이 빠짐 없이 망라되어야 하며 상호 중복되지 말아야 한다는 것이다.

사회회계행렬에서의 자산은 크게 실물자산(real assets)과 금융자산(financial assets)으로 나눌 수 있다. 실물자산은 실물자본, 원자재, 자연

자원, 인간자본을 말하며 금융자산은 화폐, 주식, 채권 등을 말한다. 경제 전체의 순가치(net worth)는 실물자산과 해외부문에 대하여 가지고 있는 순 금융자산(net financial claims)의 합계가 된다. 실물자산중 자연자원은 공기, 물, 경치 등 자연이 가지고 있는 가치를 말하며 최근 논의되고 있는 Green GDP의 개념과 같이 산업생산에 따른 환경파괴를 자연자원에 대한 감가상각으로 평가하여 사회회계행렬에 반영할 수 있다. 인간자본도 경제학적으로 개념이 정립되어 있기는 하지만 실제로 측정상의 문제가 많다. 그동안의 연구결과를 감안한다면 아직 자연자원과 인간자본까지 사회회계행렬에 반영할 수 있는 단계까지 와 있지는 못하다.

사회회계행렬에 기록되는 거래는 크게 재화와 서비스의 거래, 금융자산의 거래 및 이전거래로 나눌 수 있다. 이들 모든 거래의 특징은 2개의 제도부문이 관여된다는 것과 화폐로 평가될 수 있다는 것이다. 사실 사회회계의 기본은 모든 거래를 현금거래로 보는 것이다. 상품의 거래나 금융자산의 거래에서는 현금흐름의 반대방향으로 상품 혹은 금융자산이 흐르게 되나 이전거래(unrequited transfers)에서는 현금 혹은 실물이 한 방향으로만 흐르게 된다. 이전거래의 대표적인 예로는 정부의 사회보장수혜금이나 직접세 등을 들 수 있다. 경제전체적으로 이전수입, 재화와 서비스의 판매수입 및 금융자산의 판매수입의 합계는 이전지출, 재화와 서비스에 대한 지출액 및 수취한 금융자산액의 합계는 일치하게 된다.

나) 사회회계행렬의 작성방법과 구조

사회회계행렬은 기본적으로 경제의 순환적 흐름에 초점을 맞추어 계정들간의 거래를 행렬회계형식으로 정리한 표이며, 각 행과 해당 열이 동일한 계정인 정방행렬(square matrix)이다. 각 행의 계정은 열에 있는 계

정들이 지출하는 현금을 수취하며, 각 열의 계정은 행에 있는 계정들에 현금을 지불한다.

사회회계행렬을 작성하기 위해서는 우선 사회회계행렬에 나타날 구체적인 계정들을 결정하여야 한다. 사회회계행렬을 작성하는 구체적인 목적과 경제이론에 따라 제도부문들과 계정들의 세분화 정도가 결정된다. 물론 이들에 대한 정의가 명확하여야 하고 서로 겹치지 말아야 한다.

사회회계행렬의 작성방법과 순서를 살펴보면 다음과 같다. 사회회계행렬의 작성에서 가장 먼저 생각하여야 할 것은 사회회계행렬의 작성목적이다. 사회회계행렬 자체가 경제의 순환적 흐름의 구조를 보여주고 있고 각 부문사이의 관계를 일목요연하게 나타내 주고 있어서 그 자체로 의미가 있지만 대부분의 경우 특정한 경제문제를 분석하기 위한 통계기반으로 사용되고 있다. 따라서 분석목적과 내용에 따라 사회회계행렬에 나타나는 계정들의 분류와 체계가 달라지게 되며 필요한 통계자료도 달라지게 된다. 사회회계행렬의 작성목적에 따라 전체 계정체계의 디자인이 달라지게 되는 것이다. 전체 계정체계의 디자인에 관한 전반적인 구상이 설정되면 자료의 기준년도와 필요한 자료들이 존재하는가를 확인하여야 한다. 자료가 존재하지 않거나 추정도 어렵다면 계정체계의 기본적인 구조를 변경하여야 한다. 기준년도와 자료원이 확인되면 사회회계행렬에 나타날 계정들을 분류하고 정의하여야 한다.

계정분류가 확정되면 SAM표를 준비하고 이 표의 각 셀의 값들을 결정하여야 하며, 통계자료를 얻을 수 없는 경우 잔여분으로 처리하거나 아니면 추정되어야 한다. 이렇게 작성된 SAM에서 SAM의 기본원칙인 각행의 합과 해당 열의 합이 일치하도록 자료가 조정되고 오차가 수정되어야 한다. 이러한 과정에서 기존의 통계자료와 많은 차이가 나거나 추

정될 수 없다면 계정분류를 다시 조정해야 하는 상황이 있을 수 있다.

사회회계행렬의 계정들은 분석목적에 따라 다양할 수 있는데, 각 계정에 대해 살펴보면 다음과 같다. 생산활동계정은 생산부문을 나타낸다. 지출구조인 열을 살펴보면 생산자는 생산요소로서 중간재와 노동 및 자본을 사용하고 노동과 자본에 대한 대가를 부가가치로 지불하며, 정부에 간접세를 내고 산업에 따라 보조금을 받기도 한다. 생산활동계정의 행을 보면 생산자는 생산된 산출량을 국내시장과 해외시장에 판매한다.

상품계정은 재화시장을 나타낸다. 상품계정의 열을 보면 국내생산과 해외시장으로부터 재화를 공급받고 그 대가를 생산부문과 해외계정에 지불한다. 상품계정의 행에서는 국내생산재와 수입재로 구성된 복합재를 생산활동계정에 중간재로 공급하고 가계, 정부 및 자본계정의 최종수요를 충족시키기 위해 공급한다. 수출은 생산활동부문에서 직접 판매된다고 가정한다. 상품계정이 생산활동계정과 별도로 분리되므로 두 계정을 다르게 세분할 수 있다.

행렬 (1, 2)는 열로 보면 상품의 공급원천, 즉 각 상품이 어느 산업에서 얼마만큼 산출되었는가가 나타나며, 행을 보면 각 산업이 어떤 상품을 얼마만큼 생산하는가를 알 수 있다. 이러한 의미에서 행렬 (1, 2)는 산업별 상품산출표(the make matrix)라 부른다. 행렬 (2, 1)은 열로 보면 각 산업의 생산과정에 어떤 상품이 얼마만큼 중간재로 투입되는가를 나타내며, 행으로 보면 각 상품이 어느 산업의 중간투입재로 얼마만큼 처분되었는가를 보여주고 있다. 이러한 의미에서 행렬 (2, 1)은 산업별 상품투입표(the use matrix)라 부른다.

사회회계행렬의 나머지 계정은 생산활동계정에서 생산요소계정과 제도적 경제주체계정에 대한 소득흐름을 나타낸다. 생산활동계정에서는 생산

요소인 노동과 자본에 대한 보수가 산업별로 누구에게 얼마만큼 지불되는가를 보여준다. 노동계정의 열은 임금이 가계에 지불된다는 것을 보여준다. 자본계정의 열은 자본에 대한 모든 수익이 기업소득으로 돌아간다는 것을 나타낸다. 노동계정의 행은 생산활동을 통해 피용자보수를 획득하고, 자본계정의 행은 생산활동을 통해 자본요소소득을 획득한다.

기업과 가계의 행과 열은 기업과 가계의 이전지급이 어떻게 분배되는가를 보여준다. 기업의 행을 보면 기업의 소득은 자본요소소득으로서의 총영업소득과 순해외요소소득으로 구성된다. 기업의 열은 기업이 이러한 기업의 소득을 가계에 분배이윤으로 지불하고 법인세를 정부에 납부하며 나머지는 감가상각과 기업저축으로 사내유보한다.

가계의 행은 가계가 노동요소소득, 분배이윤, 순해외송금을 소득원으로 받는다는 것을 보여주며, 가계의 열은 가계가 이러한 소득을 정부에 민간소비세로 납부하고 저축한 후 나머지는 민간소비지출에 할당한다는 것을 말해준다.

정부의 행을 보면 정부의 수입은 관세, 순간접세(간접세-보조금), 법인세, 직접세로 구성되며, 정부의 열을 보면 정부의 지출은 정부소비지출, 가계에 대한 이전지출, 정부저축으로 구성된다.

금융의 행을 보면 기업의 사내유보와 감가상각, 가계저축, 정부저축 및 순해외저축이 총저축을 이루며, 이 총저축이 금융의 열에서 투자로 이어진다는 것을 알 수 있다.

해외부문의 행과 열을 보면 수입을 하기 위해 지출해야 되는 외환과 동일한 금융의 외환을 수출, 기업의 순해외요소소득, 가계의 순해외송금, 정부의 순해외이전지출 및 순해외저축을 통해 벌어들여야 하는 것을 의미한다.

사회회계행렬(SAM)은 분석목적에 따라 다양한 세부분류가 가능하다. 가계부문의 경우 사회경제적 특성에 따라 몇 개의 가계유형으로 분류할 수 있다. 예를 들면, 1995년도 10분위 소득분포를 이용하여 가계부문을 10개로 나눌 수 있다. 이러한 특정 세부 가계부문분류를 통해 조세정책이 가계소득의 차이에 따라 어떻게 나타나는가를 분석할 수 있다. 부가가치계정의 경우 생산요소별로 토지, 노동, 자본으로 세부분류가 가능하고 노동유형에 따른 분류도 가능하다. 즉 도시노동자와 농촌노동자, 숙련노동자와 미숙련노동자 등 직종별로 다양한 분류가 가능하다. 생산활동 부문도 세부분류가 가능한데, 1995년도 산업연관표에는 생산활동을 402개부문으로 분류하고 있다. 상품계정부문도 다양한 종류의 재화와 서비스로 나눌 수 있다. 해외부문계정도 하나이상으로 세분가능하다. 해외부문도 하나의 계정으로 설명될 수도 있지만, 국내부문과 같이 다양한 여러 계정으로 세분할 수 있다.

사회회계행렬의 계정별 순서는 특별한 의미가 없다. 분석자의 의함에 따라 계정순서는 재배치할 수 있다. 하나의 방법으로 국내 산출물에 대한 수요는 생산요소수요를 창출하고 이는 소득으로 연결된다. 이러한 소득은 상품수요를 낳는 순환적 관계가 형성된다. 이러한 순서에 따라 사회회계행렬의 계정들을 구성할 수 있다.

<표 3-1> 사회계정행렬(SAM)의 구조

지출 수입	공급자		부가가치		제도적 경제주체					행의 합계
	생 산 활 동	상품	노동	자본	기업	가계	정부	금융	해외	
생산활동		국내 생산재							수출	총수요
상 품	중간재 수요					민 간 소 비	정 부 소 비	투자		총매출
노 동	피용자 보수									피용자 보수
자 본	자본요소 소득									자본소득
기 업				총영업 소득						기업소득
가 계			노동요 소소득		분 배 이 운		이 전 지 출			가계소득
정 부	간접세	관 세			법인세	직접세				정부소득
금 융					감가 상각	가계 저축	정부 저축		해외 저축	총저축
해외부문		수 입								외환지출
열 의 합 계	총공급	총비용	피용자 보수	자본 소득	기업 지출	가계 지출	정부 지출	투자	외환 소득	

2. 세계경제 및 한국경제 주요 데이터베이스 체계

경제발전 초창기에 우리나라는 부존자원이 빈약하고, 축적자본과 기술

수준이 낮은 조건하에서 공업화를 추진하고 경제성장을 달성하기 위해서는 경제의 해외의존도가 불가피하게 높아질 수 밖에 없었다. 부족한 생산요소를 밖으로부터 조달해야 할 뿐만 아니라 당장의 경제의 안정과 순환을 위해서도 소비재나 원자재 등을 해외로부터 조달하지 않으면 안 되었다.

우리나라의 수출 주도형 경제개발정책은 1962년 경제개발 5개년 계획으로 본격화되었다. <표 3-2>에서 볼 수 있는 것과 같이 우리나라의 무역의존도를 보면, 대외지향형의 경제개발계획이 수립되기 이전인 1960년에는 수출 4.1%, 수입 12.7%로 전체 무역의존도가 16.8%이던 것이 경제개발계획이 실시되던 해인 1965년에는 수출 9.6%, 수입은 15.9%로 전체 무역의존도는 25%로 증가하였다. 2002년도 우리나라의 무역의존도는 66%를 기록하고 있으며, 이는 OECD 국가 중 벨기에, 슬로바키아, 체코, 아일랜드, 헝가리에 이어서 6위를 기록 OECD내에서도 상당히 높은 편에 속하고 있다. 이러한 무역의존도는 우리나라 경제가 그만큼 세계 경제 환경 변화에 영향을 많이 받고 있다는 것을 나타낸다.

<표 3-2> 우리나라의 무역의존도

(단위 : %)

년 도	수 출	수 입	무역의존도
1960	4.1	12.7	16.8
1965	9.6	15.9	25.5
1970	16.0	25.4	41.4
1975	31.4	42.6	74.0
1980	33.7	42.9	76.6
1985	36.4	37.8	74.2
1990	25.8	27.7	53.5
1994	25.5	27.2	52.6
2002	34.1	31.9	66.0

2003년 현재 우리나라는 수출 194,327백만 달러로 세계 12위, 수입 178,784백만 달러로 세계 14위의 비중을 차지하는 국가로 성장하였다. 무역수지는 IMF 이후 지속적으로 흑자를 달성하고 있으며, 2003년 현재 15,543백만 달러 규모이다. 우리나라의 주요 교역상대국은 미국, 중국, 일본의 순으로, 그 교역비중은 각각 21%, 20%, 19%로 전체 교역의 60%를 차지하고 있다.

<표 3-3> 우리나라의 수출입 규모

(단위 : 백만 달러)

		수 출			수 입						
		2001년	2002년	순위	2001년	2002년	순위				
세	계	6,125,260	6,138,880	-	세	계	6,326,890	6,353,050	-		
미	국	730,803	693,860	1	미	국	1,179,180	1,202,430	1		
독	일	571,358	612,598	2	독	일	485,967	493,350	2		
일	본	403,496	416,726	3	일	본	349,089	337,194	3		
중	국	266,098	325,591	4	영	국	320,973	335,438	4		
프	랑	스	294,812	307,754	5	프	랑	스	299,255	304,189	5
영	국	267,349	276,299	6	중	국	243,553	295,171	6		
한	국	150,439	162,471	12	한	국	141,098	152,126	14		

<표 3-4> 우리나라의 연도별 교역규모

(단위 : 백만 달러, %)

	수 출		수 입		무역수지
		증가율		증가율	
1991	71,870	10.5	81,525	16.7	-9,655
1992	76,632	6.6	81,775	0.3	-5,143
1993	82,236	7.3	83,800	2.5	-1,564
1994	96,013	16.8	102,348	22.1	-6,335
1995	125,058	30.3	135,119	32.0	-10,061
1996	129,715	3.7	150,339	11.3	-20,624
1997	136,164	5.0	144,616	-3.8	-8,452
1998	132,313	-2.8	93,282	-35.5	39,031
1999	143,685	8.6	119,752	28.4	23,933
2000	172,268	19.9	160,481	34.0	11,787
2001	150,439	-12.7	141,098	-12.1	9,341
2002	162,471	8.0	152,126	7.8	10,344
2003	194,327	19.6	178,784	17.5	15,543

자 료 : 재정경제부 주요경제지표

<표 3-5> 우리나라의 주요 교역상대국

(단위 : 2002년 기준, 백만 달러)

순 위	국가명	수 출	수 입	교역규모	교역비중(%)
1	미 국	34,219	24,814	59,033	20.9
2	중 국	35,110	21,909	57,019	20.2
3	일 본	17,276	36,313	53,589	19.0
4	홍 콩	14,654	2,735	17,389	6.2
5	대 만	7,045	5,880	12,925	4.6
6	독 일	5,603	6,822	12,425	4.4
7	사 우 디	1,409	9,268	10,677	3.8
8	호 주	3,272	5,916	9,188	3.3
9	싱 가 폴	4,636	4,090	8,726	3.1
10	인도네시아	3,378	5,212	8,590	3.0
11	말레이시아	3,852	4,249	8,101	2.9
12	아랍에미리트	2,208	5,756	7,964	2.8
13	영 국	4,094	2,703	6,797	2.4
14	이탈리아	2,561	2,382	4,943	1.8
15	필 리 핀	2,975	1,964	4,939	1.7
총 합		142,292	140,013	282,305	100

자료 : 한국무역협회(KOTIS)

2003년 현재 우리나라의 무역수지 흑자국은 중국이 13,201백만 달러로 가장 크고, 그 다음으로 홍콩 11,918백만 달러, 미국 9,405백만 달러의 순이다.

<표 3-6> 우리나라의 10대 무역수지 흑자국

(단위 : 통관기준, 백만 달러)

	2001		2002		2003	
	국가명	금 액 (무역수지)	국가명	금 액 (무역수지)	국가명	금 액 (무역수지)
1	미 국	8,835	미 국	9,772	중 국	13,201
2	홍 콩	8,224	홍 콩	8,450	홍 콩	11,918
3	중 국	4,888	중 국	6,354	미 국	9,405
4	멕 시 코	1,882	멕 시 코	1,935	멕 시 코	2,121
5	파 나 마	1,577	영 국	1,818	베 트 남	2,051
6	대 만	1,534	대 만	1,800	그 리 스	1,661
7	네덜란드	1,515	베 트 남	1,770	인 도	1,620
8	베 트 남	1,346	그 리 스	1,617	스 페 인	1,570
9	스 페 인	1,191	라이베리아	1,425	라이베리아	1,520
10	그 리 스	1,183	네덜란드	1,418	영 국	1,391

자료 : 한국무역협회(KOTIS)

2003년 현재 우리나라의 무역수지 적자국은 일국이 19,037백만 달러로 가장 크고, 그 다음으로 사우디 아라비아 7,859백만 달러의 순이다.

<표 3-7> 우리나라의 10대 무역수지 적자국

(단위 : 통관기준, 백만 달러)

	2001		2002		2003	
	국가명	금 액 (무역수지)	국가명	금 액 (무역수지)	국가명	금 액 (무역수지)
1	일 본	△10,128	일 본	△14,713	일 본	△19,037
2	사 우 디	△6,783	사 우 디	△6,292	사 우 디	△7,859
3	호 주	△3,361	호 주	△3,634	아랍에미리트	△3,549
4	아랍에미리트	△2,464	쿠웨이트	△2,047	쿠웨이트	△2,897
5	카 타 르	△2,351	카 타 르	△2,025	카 타 르	△2,783
6	오 만	△2,156	아랍에미리트	△1,941	호 주	△2,644
7	쿠웨이트	△2,072	오 만	△1,794	오 만	△2,219
8	말레이시아	△1,498	인도네시아	△1,579	인도네시아	△1,835
9	이 란	△1,224	독 일	△1,185	독 일	△1,218
10	인도네시아	△1,194	러 시 아	△1,152	스 위 스	△1,009

자료 : 한국무역협회(KOTIS)

3. 세계농업 및 한국농업의 주요 데이터베이스 체계

우리나라 농업은 60세 이상 고령화와 농가 감소가 뚜렷하며 특히 30세 미만 인구가 현저히 감소하여, 호당 농가인구는 '60년 6.2명, '80년 5.2명에서 2003년 2.79명으로 줄었다. 이는 60대 이상 2인 1가구 농가가 주류

를 이루고 있음을 의미한다.

IMF구제금융 직후 2000년 30세 미만인 6천명에서 7천명으로, 30~49세 농업인구가 308천명에서 322천명으로 약 17,000여명 증가하였으나 2001년 같은 연령대의 50만명 이상이 줄어들었다. 이는 당시의 귀농운동이 정착에 실패했음을 보여준다. 2003년 현재 농업인 3,530천명, 가구 1,264천명으로 전체 인구의 7.4%를 차지하고 있다.

<표 3-8> 경영주 연령별 농업인구

(단위 : 천명)

	총농가	30세미만	30 ~ 49	50 ~ 59	60세이상
1981	2030	104 (5.1)	936 (46.1)	555 (27.3)	435 (21.5)
1990	1767	37 (2.1)	594 (33.6)	584 (33.0)	552 (31.3)
1999	1382	7 (0.5)	308 (22.3)	363 (26.2)	704 (51.0)
2000	1383	7 (0.5)	322 (23.3)	348 (25.2)	706 (51.0)
2003	1264	2(0.2)	240(18.9)	293 (23.2)	730 (57.7)

자료: 농림부(괄호 안은 비율)

전체 농가를 100%으로 보았을 때 1970년과 2003년사이 경지규모별 농가 비율은 약간의 차이가 있다. 전반적으로 0.5ha 미만 농가와 2.0ha이상 농가의 비율이 증가하고 0.5~2.0ha 사이 농가 감소하고 있다. 경지규모별 양극화 현상이 전개되고 있는데, 1ha미만 농가가 전체의 61.2%차지하고 있는 실정이다.

<표 3-9> 경지규모별 농가비중

(단위 : 천호)

년도	총농가	경종의농가	경지규모별				
			0.5ha 미만	0.5 ~ 1.0	1.0 ~ 1.5	1.5 ~ 2.0	2.0ha 이상
1970	2,483 (100.0)	72 (2.9)	787 (31.7)	824 (33.2)	446 (17.9)	193 (7.8)	161 (6.5)
1980	2,155 (100.0)	28 (1.3)	612 (28.3)	747 (34.7)	438 (20.4)	191 (8.9)	139 (6.4)
1990	1,767 (100.0)	24 (1.4)	483 (27.3)	544 (30.8)	352 (19.9)	191 (10.8)	173 (9.8)
1998	1,413 (100.0)	22 (1.5)	483 (34.2)	395 (28.0)	223 (15.8)	124 (8.8)	166 (11.8)
1999	1,382 (100.0)	21 (1.5)	487 (35.2)	388 (28.1)	217 (15.7)	116 (8.4)	153 (11.1)
2000	1,383 (100.0)	14 (1.1)	441 (31.8)	379 (27.4)	219 (15.9)	132 (9.5)	198 (14.3)
2003	1,264 (100.0)	21 (1.7)	441 (34.9)	332 (26.3)	185 (14.6)	107 (8.4)	177 (14.0)

주 : () 농가비율을 나타냄.

총 경지면적은 1974년 2,288천ha에서 2001년 현재 1,878ha로 410천ha 감소하였고, 논·밭의 경지면적은 비교년도에 따라 1,288천ha에서 1,148ha로, 밭의 경지면적은 989.48천ha에서 730.08천ha로 줄어, 밭의 경작지 감소가 두 배 가량 많았다.

농지감소추이를 살펴보면 농지는 연간 1만ha 이상 꾸준히 감소하였고, 특히 1992년에서 1997년 사이에 1,674ha가 집중적으로 줄어들었다. 1994년에서 1995년 사이 경기도의 농경지는 32,007ha가 줄어 전국 농지면적 감소를 이끌었다. 이는 당시 주택 200만호 건설이 경기도에 집중되었고 공급된 택지가 농지에서 전용되었음을 알게 한다.

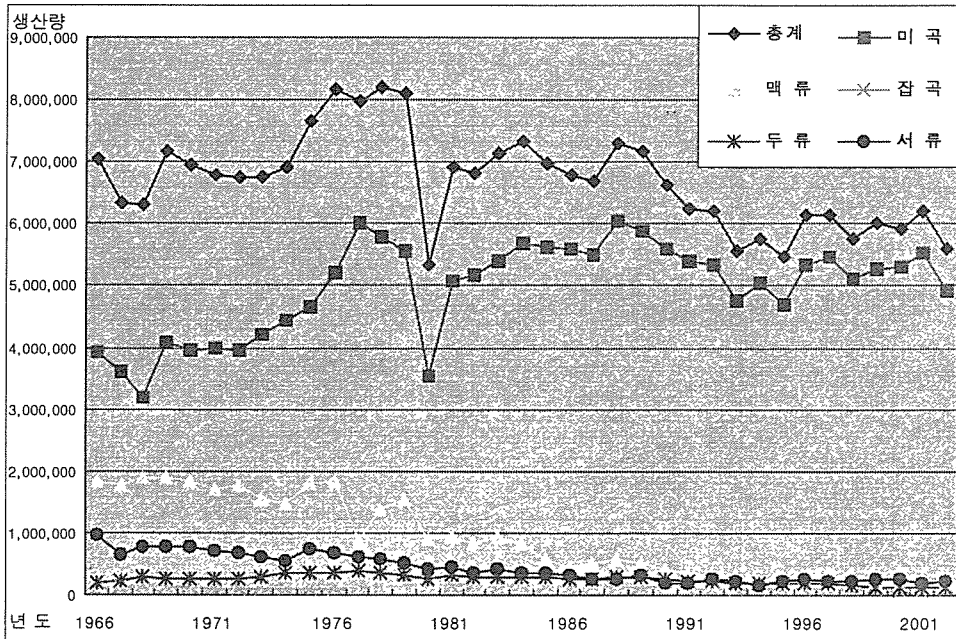
<표 3-10> 농지감소 추이

(단위: 백ha)

연도별	농지면적	감소면적	감소율(%)
1980	21,958	113	0.51
1990	21,088	179	0.84
1992	20,699	210	1.00
1993	20,548	151	0.73
1994	20,327	221	1.08
1995	19,853	474	2.33
1996	19,455	398	2.00
1997	19,235	220	1.13
2000	18,888	101	0.53

총 식량작물은 연도별 증감이 있으나 1966년 7,000천 톤에서 2001년 5,600천 톤으로 전반적으로 감소추세에 있다. 미곡이 식량작물의 주를 이루고 그 비율은 점차 높아져 2001년 현재 전체의 88%에 달하다. 미곡 이외의 식량작물 모두 생산량이 감소하고 있다. 1966년 미곡 생산의 절반가량을 차지하던 맥류생산이 이후 급격히 감소하고 있다.

<그림 3-1> 식량작물의 생산량 추이



1995년 농산물 시장의 본격적인 개방 이후 한국의 농산물 수입은 지속적으로 증가하는 추세이다. 수출은 15억달러로 정체되어 있는 반면 수입은 시장개방초인 1995년에 96억달러로 최대 수준에서 IMF 시대에 다소 줄어들었으나 2000년 이후 85억달러를 유지하고 있어 무역수지 적자폭이 1990년 43억달러에서 2002년 79억달러로 크게 증가하였다.

이는 한국의 농산물 수출이 일본시장에 집중되어 있고 일부 시설채소에 한정되어 있어 수출 확대에 한계가 있고, 구제역 등의 여파로 돼지고기를 비롯해 축산물 수출이 크게 줄어들어 수출이 정체된 반면, 채소·과일·축산물 등 농축산물 수입이 급격히 늘었기 때문이다.

<표 3-11> 우리나라의 농축산물 수출입액과 무역수지

(단위 : 백만 달러)

	1990	1995	1998	1999	2000	2001	2002
수출액(A)	1,120	1,570	1,635	1,680	1,532	1,580	1,640
수입액(B)	5,382	9,587	6,406	7,420	8,450	8,463	9,584
무역수지(A-B)	-4,262	-8,017	-4,770	-5,740	-6,918	-6,883	-7,944

자료 : 농림부 무역진흥과

주요 곡물의 수입은 꾸준히 증가하고 있는데, 중국으로부터의 쌀 수입 비율이 크게 늘어났으며 밀, 옥수수 수입비율도 늘어나는 추세이다.

<표 3-12> 주요 곡물의 수입현황

(단위 : 천톤)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
쌀	0.7	122	24	62	156	172	93
밀	2,342	3,223	3,325	4,695	4,189	3,329	3,629
콩	1,468	1,470	1,568	1,413	1,441	1,492	1,355
옥수수	9,035	8,705	8,313	7,111	8,115	8,715	8,482

자료 : 관세청

한국은 국내 소비량의 3~5%에 해당되는 시장접근물량(MMA)으로 의 무수입되는 고추, 마늘, 양파의 중국산 수입이 계속 늘어나고 있으며, 최근 생강과 당근, 무, 배추 등 부패성이 높은 신선채소 수입이 중국으로부터 크게 늘어나고 있다.

<표 3-13> 주요 채소 수입현황

(단위 : 천톤)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
고추	5.1	5.6	4.5	5.7	7.2	7.0	10.9
마늘	12.2	53.7	27.5	13.0	23.5	20.0	11.5
양파	14.3	53.7	27.5	13.0	23.5	20.0	11.5
당근	0.3	2.5	2.9	3.6	4.6	10.5	13.5
생강	2.2	0.5	5.6	2.6	1.0	6.8	19.0
배추	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	11.3	0.2
무	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5
오이	3.5	4.8	6.3	3.4	4.9	6.2	5.9

자료 : 관세청

과일은 오렌지, 바나나, 키위, 포도가 주로 수입되고 있으며 특히 2000년 이후 수입량이 많이 늘어났다. 중국산 과일은 과실파리로 인해 현재 식물검역법상 수입이 금지되어 있다.

<표 3-14> 주요 과일의 수입현황

(단위 : 천톤)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
오렌지	15.4	19.7	37.8	36.7	30.9	99.0	92.5
바나나	121.5	124.2	135.7	85.9	167.8	184.2	194.6
포도	3.9	6.0	12.0	3.7	9.1	10.7	9.5
키위	-	6.5	8.0	3.5	4.4	5.2	6.4

자료 : 관세청

화훼 수입은 2000년을 제외하면 큰 변동은 없으나 중국산 화훼 수입 비율이 2000년 이후 증가하였다. 참깨, 유채기름, 메밀 등 특용작물 수입도 증가하고 있다.

<표 3-15> 화훼 및 특용작물의 수입현황

(단위 : 천톤)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
화훼	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2
참깨	42.1	67.8	65.2	54.0	61.0	70.1	77.4
참기름	0.4	0.4	0.5	0.2	0.5	0.6	0.6
들깨	13.3	14.0	14.2	12.1	12.2	9.9	2.7
유채유, 겨자유	8.6	11.4	10.8	5.4	7.7	8.3	12.0
메밀	2.6	1.0	1.2	1.2	1.7	3.1	3.6

자료 : 관세청

<표 3-16> 우리나라의 농수산물 자유화 품목수

구 분	총품목수	연도별 자유화 품목수					
		구 분	'95	'96	'97	2001	2003
농산물	1,452	당년	172	16	39	8	-
		누계	1,373	1,389	1,428	1,436	1,436
임산물	246	당년	-	-	-	-	-
		누계	246	246	246	246	246
계	1,698	당년	172	16	39	8	-
		누계	1,619	1,635	1,674	1,682	1,682
잔존수입제한품목			79	63	24	16	16
농림산물개방율(%)			95.3	96.3	98.6	99.1	99.1

- 주 : 1) 농산물은 C/S를 기준(농업협정 부속서 2의 농산물 정의)으로 함에 따라 일부 임산물 및 해양동물이 포함됨.
 2) 임산물 246개는 농산물(C/S)에 포함된 품목을 제외시킨 품목 수입.
 3) 2003년 수입제한품목(농업협정 부속서 5 제2절 관련) 16개는 쌀류임.

제 4 장 농정실험모형의 구축

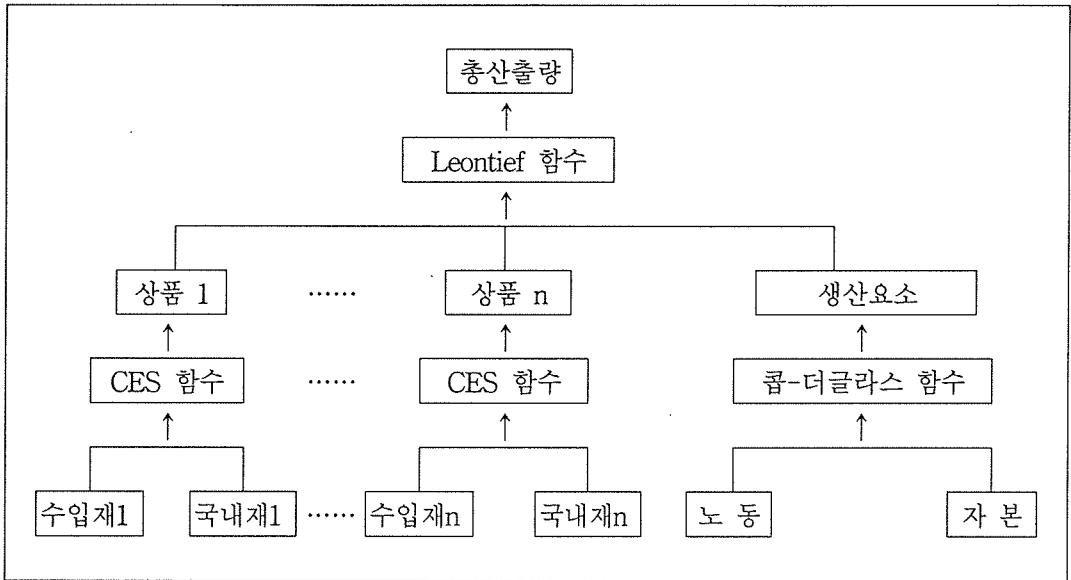
1. 생산 및 소비최적화와 균형조건

가. 생산최적화와 균형조건

일반적으로 일반균형모형을 비롯한 대부분의 정책실험모형에 있어서 모든 생산부문은 완전경쟁을 가정한다. 그러므로 완전경쟁 기업은 규모에 대한 수익불변(Constant Return to Scales)의 생산기술 하에서 적정 산출수준을 결정하게 된다. 생산자는 이윤극대화의 필요조건인 가격과 한계생산비용이 일치하는 점에서 최적 산출수준을 결정함으로써 정상이윤을 달성한다. 모든 기업은 노동과 자본 등의 본원적 생산요소와 중간투입재를 생산요소로 사용하는데, 노동과 자본은 산업간에 자유로운 이동이 가능한 것으로 전제한다.

<그림 4-1>은 정책실험모형에서 재화와 서비스의 생산구조를 나타낸다. 상품과 서비스는 소비자에 의하여 최종소비재로 소비될 수 있고 생산부문에서는 중간재로도 사용된다. 본원적 생산요소는 콥-더글라스함수를 이용하여 집계되는 과정을 거쳐 부가가치가 된다. 생산구조의 맨 윗부분은 고정계수 생산방식인 레온티에프 생산함수를 사용하여 부가가치와 복합중간재를 연결한다. 즉 상품 한 단위를 생산하기 위해서는 일정량의 부가가치와 일정량의 복합중간재가 투입되어야한다. 복합중간재는 국내재와 수입재의 CES함수로 집계된다.

<그림 4-1> 정책실험모형의 생산구조



산출재(XD_i)는 노동과 자본이라는 본원적 생산요소에 의하여 생산되는 복합생산요소와 국내재와 수입재로 구성된 복합중간재(IN_{ij})들을 투입물로 하여 생산된다. 일반적으로 부가가치는 다음과 같은 콥-더글라스 함수에 의하여 생산되는 것으로 가정한다.

$$(4-1) \quad VA_i = AD_i [L_i^{b_i} K_i^{(1-b_i)}]$$

단, VA_i : 부가가치, L_i : 노동수요,
 K_i : 자본수요, AD_i : 부가가치함수의 상수값,
 b_i : 부가가치함수의 모수.

부가가치를 생산하는데 투입되는 노동의 수요방정식과 자본의 수요방

정식은 비용극소화의 1차 필요조건으로부터 다음과 같이 구할 수 있다. 식 (4-2)는 노동의 수요방정식이고, 식 (4-3)은 자본의 수요방정식을 나타낸다. 생산요소의 수요함수는 주어진 기술제약 하에서 비용을 극소화하기 위한 1차 필요조건에 의해 도출된다. 즉 한계기술대체율과 생산요소의 상대가격이 일치하는 수준에서 요소수요가 결정된다.

$$(4-2) P_L L_i = b_i P V A_i V A_i$$

$$(4-3) P_K K_i = (1 - b_i) P V A_i V A_i$$

단, P_L : 임금, P_K : 자본재의 가격,
 $P V A_i$: 부가가치 가격.

생산구조의 최상부를 형성하는 레온티에프 생산함수를 수식으로 나타내면 아래와 같다.

$$(4-4) X D_j = \text{Min} \left[\frac{V A_j}{v_j}, \frac{I N_{1j}}{i o_{1j}}, \frac{I N_{2j}}{i o_{2j}}, \dots, \frac{I N_{nj}}{i o_{nj}} \right]$$

단, $X D_j$: 산출재, $V A_j$: 부가가치,
 $I N_{ij}$: 복합중간재 투입량, v_j : 부가가치계수,
 $i o_{ij}$: 투입 · 산출계수.

여러국가를 고려하는 정책실험모형에서 각 산업은 하나의 상품을 생산한다고 가정한다. 다국가를 고려한 정책실험모형에서 각 산업의 수출재는 국내재와 다른 상품으로 분류 가능하다. 즉 수출재는 내수용 국내재

와는 차별화되어 국내에서 소비되지 않는 것으로 가정하는데, 국내재는 국내시장에서 판매되어지고 수출재는 해외시장에 판매된다. 주어진 생산 수준, 국내재의 가격과 수출재의 국내가격 하에서 각 산업은 수출재와 국내재의 산출량을 결정한다. 산출량이 주어졌을 때 다음과 같은 불변전환탄력성함수(CET)에 의하여 부문별 산출은 국내재와 수출재로 나누어진다고 가정한다. 즉 산출재를 하나의 생산요소로 간주하고 수출재와 국내재를 생산하는 결합생산을 고려할 수 있다. 여기에서 변환탄력성

$$\tau_i = \frac{1}{1 - \gamma_i} \text{이다.}$$

$$(4-5) \quad XD_i = AT_i [q_i E_i^{\gamma_i} + (1 - q_i) XS_i^{\gamma_i}]^{\frac{1}{\gamma_i}}$$

단, $AT_i > 0$, $0 \leq q_i \leq 1$, $\gamma_i \leq 1$

XD_i : 총산출,

XS_i : 국내판매,

E_i : 수출재,

AT_i : CET함수의 상수값,

q_i : CET함수의 구성비율, γ_i : CET함수의 지수.

국내재와 수출재의 비율은 식 (4-5)의 제약 하에 수입극대화의 1차 필요조건에서 도출된다. 즉 생산자는 국내재와 수출재의 한계변환율이 국내재와 수출재의 상대가격과 일치하는 수준에서 수출과 국내공급 수준을 결정한다.

$$(4-6) \quad \frac{E_i}{XS_i} = \left[\frac{PE_i}{PS_i} \frac{1 - q_i}{q_i} \right]^{\frac{1}{\gamma_i - 1}}$$

단, PE_i : 수입재의 국내가격, PS_i : 국내재의 가격.

수입재와 국내재는 아밍턴함수에 의해 복합재로 전환된다. 국내재와 수입재를 소비하는 경제활동은 가계 및 정부의 최종수요, 기업들의 중간수요, 투자수요, 수출수요로 구성된다. 다국간 일반균형모형에서는 일반적으로 국내재와 수입재의 구성으로 이루어진 복합재수요는 가계와 정부의 최종수요, 중간수요 및 투자수요로 이루어진다. 산업부문별 복합재(X_i)는 식 (4-6)과 같이 수입재(M_i)와 국내재(XS_i)의 불변대체탄력성(CES)함수인 것으로 가정하며, α_i 는 불변대체탄력도함수의 지수로서 대체탄력성은 $\sigma_i = \frac{1}{1 + \alpha_i}$ 가 된다. 아밍턴 함수는 수입재를 국내재와 완전대체재로 가정하는 전통적인 국제무역이론에서는 적용될 수 없는 산업내무역을 설명할 수 있는 장점이 있다. 또한 산업분류를 아주 세분화 하더라도 각 국가별로 모든 상품들이 생산되고 있다는 현실적 통계자료를 설명할 수 있다.

$$(4-6) X_i = AC_i [d_i M_i^{-\alpha_i} + (1 - d_i) XS_i^{-\alpha_i}]^{-\frac{1}{\alpha_i}}$$

단, $AC_i > 0$, $0 \leq d_i \leq 1$, $-1 \leq \alpha_i$

X_i : 복합재,

M_i : 수입재,

XS_i : 국내재,

AC_i : 아밍턴함수의 상수값,

d_i : 아밍턴함수의 구성비율, α_i : 아밍턴함수의 지수.

수입재와 국내재의 비율은 식 (4-6)의 제약조건 하에 비용극소화 1차 필요조건에서 도출된다. 산업부문별 복합재 수요량이 주어졌다면 복합재 생산자는 최소의 비용으로 수입재와 국내재를 구입함으로써 비용을 극소화하려 할 것이다. 이는 수입재와 국내재를 투입하여 복합재를 최소비용으로 생산하는 것과 같다. 국내재와 수입재의 가격이 주어졌다면 비용극소화의 1차 필요조건은 한계대체율과 상대가격이 일치하도록 수입재와 국내재를 구입하는 것이다. 즉 수입재와 국내재의 비율은 수입재와 국내재의 상대가격 변화에 따라 결정된다.

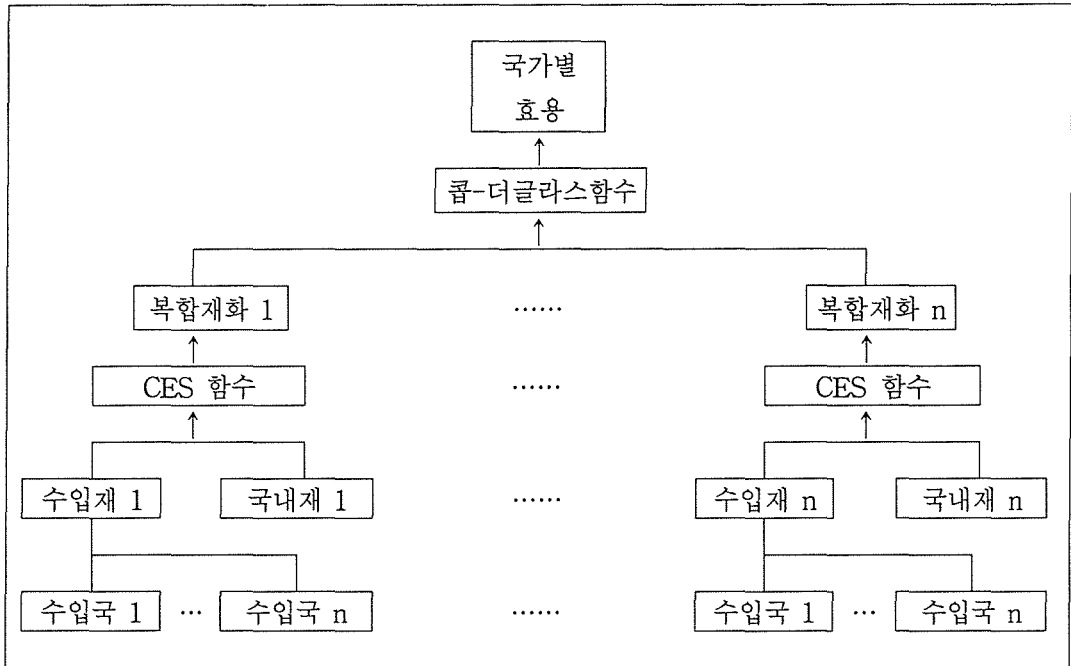
$$(4-7) \quad \frac{M_i}{XS_i} = \left[\frac{PS_i}{PM_{is}} \frac{d_i}{1 - d_i} \right]^{\frac{1}{1 + \alpha_i}}$$

단, PM_{is} : 수입재의 국내가격, PS_i : 국내재의 가격.

나. 소비최적화와 균형조건

정책실험모형은 여러 상품으로 구성되어 있으며 대표적인 소비자가 존재한다. 후생에 관한 소비자 선호체계로서 수요함수가 사용되며, 이 함수를 통해 각 상품의 복합재 소비(composite consumption)와 소비자의 후생수준을 결정하게 된다. 먼저 각 상품별로 복합재의 양이 결정되고, 그 이후에 경제주체들은 후생을 극대화하기 위해서 국내재와 수입재를 소비하게 될 것이다. 이와 같은 일련의 과정을 거치면서 국내재의 소비량이 결정되고 동시에 수입재는 가격기능에 의해 수입국별로 물량이 결정된다. 이와 같은 일련의 소비자 수요체계를 요약하면 아래의 <그림 4-2>와 같다.

<그림 4-2> 정책실험모형의 소비구조



수요체계는 중간재 수요와 최종 소비재 수요로 나누어진다. 산업부문별 중간재 수요는 생산에 대한 파생수요로 결정된다. 가계 및 정부의 최종 소비재 수요는 주어진 예산제약 하에서 효용을 극대화시키는 상품수요를 통해 결정된다.

식 (4-8)은 산업부문별 복합재의 중간재수요를 나타낸다. 최종상품 생산을 위한 중간복합재 수요량은 산업부문별 산출량에 투입·산출계수를 곱하여 계산되어진다. 중간재 수요는 산출량이 변화함에 따라 투입·산출계수 비율만큼 파생적으로 변화한다. 즉 특정 상품의 산출이 증가하면 그 산업에 투입되는 중간재 수요도 증가하고, 산출량이 감소하면 파생적으로 중간재 수요도 감소하게 된다.

$$(4-8) \quad IOT_j = \sum_{i=1}^n io_{ji} XD_i$$

단, IOT_j : j 재화의 중간투입재 합계, io_{ji} : 투입·산출계수,
 XD_j : 총산출.

가계는 원천적 생산요소인 노동과 자본을 생산활동에 공급하여 임금 및 이자의 형태로 요소소득을 획득하고, 정부 이전지출을 합산한 후 직접세를 뺀 가처분소득의 제약 하에서 효용을 극대화하는 방식으로 상품들을 소비한다. 즉 상품의 가격비율과 한계대체율이 일치하는 수준에서 개별 상품의 수요량을 결정한다. 가계 수요방정식은 식 (4-10)의 예산제약 하에서 효용극대화의 1차 필요조건에 의해 도출될 수 있다. 본 연구에서는 효용함수의 형태를 콥-더글라스 함수로 설정하였다. 구체적인 함수형태는 식 (4-9)와 같다.

$$(4-9) \quad \text{Max } U = \prod_{i=1}^n CD_i^{c_i}$$

$$(4-10) \quad \text{Subject to } \sum_{i=1}^n P_i CD_i = (Y - HS)$$

$$\text{단, } \sum_{i=1}^n c_i = 1, \quad c_i \geq 0$$

P_i : 복합재 가격, CD_i : 가계소비,

Y : 가계 가처분소득, HS : 가계저축,

c_i : 가계소비 분배모수.

가계의 상품별 최종수요는 가처분소득에서 가계저축을 뺀 후 가계소비 분배모수를 곱한 것으로 정의된다. 이러한 가계의 수요방정식은 효용극대화의 1차 필요조건에 의해 도출된 것이다. 즉 가계의 효용극대화 필요 조건은 예산제약 하에서 복합재의 한계대체율과 상대가격이 일치하는 수준에서 상품을 수요하는 것이다.

$$(4-11) P_i CD_i = c_i(Y - HS)$$

단, P_i : 복합재 가격, CD_i : 가계소비,
 Y : 가계 가처분소득, HS : 가계저축,
 c_i : 가계소비 분배모수.

가계의 수요방정식을 도출하는데 있어 가처분소득을 이용하였는데, 가계의 가처분소득은 국민소득에서 직접세를 뺀 것으로 정의된다. 일반적으로 가처분소득은 개인소득 중 소비 및 저축을 자유롭게 할 수 있는 소득이다. 즉 개인소득에서 세금과 세외부담 등 비소비지출을 공제한 것이 가처분소득이다. 본 모형에서는 가계의 가처분소득을 식 (4-12)로 정의하였다.

$$(4-12) Y = (1 - dtr) \left(\sum_{i=1}^n PVA_i VA_i \right)$$

단, dtr : 직접세율, PVA_i : 부가가치 가격,
 VA_i : 부가가치.

가계저축은 가계의 가처분소득에 가계의 저축성향을 곱한 것으로 정의된다. 가계저축은 가계의 가처분소득에서 상품수요를 위한 소비지출을 차감한 것이다. 가계저축은 소득 중에서 소비되지 않은 잔여부분이므로 소득에 의존하고, 또한 경제주체인 가계는 현재의 소비와 미래의 소비를 비교하여 저축을 하므로 이자율에도 의존한다. 따라서 저축함수는 이자율과 소득의 함수로 설정할 수 있다. 본 모형에서는 가계저축을 식 (4-13)으로 정의하였다.

$$(4-13) HS = s \cdot Y$$

단, HS : 가계저축, s : 가계저축성향,
 Y : 가처분소득.

정부도 가계와 마찬가지로 주어진 예산제약 하에서 효용을 극대화하는 방식으로 최종 수요함수를 도출한다. 정부 수요방정식도 콥-더글라스 형태의 효용함수를 가정함으로써 모수 g_i 값을 투입·산출자료로부터 직접 계산할 수 있다. 정부 수요방정식은 효용극대화의 1차 필요조건의 결과로서 유도되어진다. 정부도 소비지출을 하며 직접세, 간접세 및 관세로 구성된 정부 수입(收入) 중에서 일정률의 정부저축을 제외한 나머지를 정부지출로 하여 가계소비와 같은 다층적 구조를 가진 콥-더글라스형 효용함수를 극대화하는 방식으로 재화들을 소비한다. 정부의 최종수요는 아래의 식 (4-14)과 같다. 즉 정부의 효용극대화 조건은 정부지출 제약 하에서 상품의 한계대체율과 상대가격 비율이 일치하는 수준에서 결정된다.

$$(4-14) P_i GD_i = g_i(GR - GS)$$

단, GD_i : 정부소비, g_i : 정부소비 분배 모수,
 GS : 정부저축, GR : 정부수입,
 P_i : 복합재 가격.

정부수입(收入)은 식 (4-15)에서 관세, 간접세, 직접세의 합으로 정의된다. 정부는 가계로부터 소득의 일정액인 직접세, 기업의 생산활동에 따른 간접세와 수입(輸入)에 대한 관세를 통해 수입(收入)을 얻는다. 연구의 분석목적과 내용에 따라서 정부수입 원천을 달리 세분화할 수도 있다.

$$(4-15) GR = TR + IDT + \left(\frac{dtr}{1-dtr}\right) Y$$

단, GR : 국가의 정부수입, TR : 관세총액,
 IDT : 간접세총액, dtr : 직접세율.

관세 방정식은 총수입액에 관세율과 환율을 곱한 것으로 정의된다. 관세는 상품의 관세율 기준에 따라 종가세와 종량세로 나누어진다. 본 농정실험모형에서는 관세율로 종가세를 적용하고, 기준가격은 수입국 도착가격(C.I.F)을 적용하였다.

$$(4-16) TR = \sum_{i=1}^n t_i er \cdot PWM_i M_i$$

단, t_i : 관세율, er : 환율,

PWM_i : 수입재의 국제시장가격, M_i : 수입재,

TR : 관세총액.

간접세 방정식은 국내 총산출량에 간접세율을 곱한 것으로 정의된다. 우리나라는 국세 중 부가가치세, 특별소비세, 주세, 전화세, 인지세, 증권거래세 등이 간접세에 속한다. 간접세는 조세저항이 적고, 정부수입 조달상 유리한 측면이 있다.

$$(4-17) \quad IDT = \sum_{i=1}^n idtr_i PD_i XD_i$$

단, IDT : 간접세총액, $idtr_i$: 간접세율,

PD_i : 총산출재 가격, XD_i : 총산출재.

정부저축은 정부 수입(收入)에 정부저축율을 곱한 것으로 정의된다. 정부도 가계와 마찬가지로 정부수입 중 소비지출 후 잔여부분을 저축한다.

$$(4-18) \quad GS = gmps \cdot GR$$

단, GS : 정부저축, $gmps$: 정부저축율,

GR : 정부수입.

2. 거시균형조건: 소득, 저축 및 투자

개별 경제주체들이 경제활동에 참가함으로써 얻게 된 모든 소득을 경제 내에서 공급된 모든 상품과 서비스를 소비하는데 사용한다면 총소득은 총지출과 일치하게 된다. 따라서 경제의 실물 흐름과 그 반대방향으로의 자금 흐름은 정확히 일치하여 경제의 소득순환 흐름은 균형을 이루게 된다. 이는 경제의 소득순환 흐름에서 누출이나 주입이 발생하지 않는 경우를 상정한 것이다.

만일 경제의 소득순환 흐름의 어느 한 곳에서 누출이나 주입이 발생한다면 경제는 균형에서 이탈하게 된다. 일반적으로 경제의 소득순환 흐름에서 누출의 예로는 저축을 들 수 있고 주입의 예로는 투자를 들 수 있다. 따라서 경제의 소득순환 흐름이 균형을 회복하기 위해서는 저축과 투자가 일치하면 된다. 그러나 일반적으로 저축의 주체와 투자의 주체가 상이하기 때문에 저축과 투자는 일치하지 않게 된다. 이때 경제의 소득순환 흐름이 균형을 회복하기 위해서는 저축과 투자를 일치시키는 메커니즘이 필요하게 된다. 이 메커니즘을 모형의 거시마감(macro closure) 방식이라고 한다.

농정실험모형 내에서 저축과 투자를 일치시키는 메커니즘은 크게 네 가지로 구분된다. 첫째, 신고전학과 거시마감 방식이다. 신고전학과 거시마감은 저축이 거시경제균형을 결정하는 방식이다. 즉 모형 내에서 저축이 내생적으로 결정되면 투자는 자동적으로 저축만큼 이루어진다.

둘째, 요한슨(Johansen) 거시마감 방식이다. 요한슨 거시마감 방식에서는 투자가 거시경제균형을 결정하는데, 이는 총투자를 외생화하고 총투자와 총저축이 일치한다는 균형조건을 채택한다. 이때 거시경제 조정과정은 소비의 변동을 통해서 이루어진다.

셋째는 케인지안(Keynesian) 거시마감 방식이다. 케인지안 거시마감 방식에서는 실질투자를 외생화하고, 총투자와 총저축이 일치한다는 균형 조건을 채택한다. 또한 저축은 가처분소득의 함수로 정의된다. 이때 거시경제 조정과정은 물가수준의 변동을 통해서 이루어진다.

넷째, 피셔리안(Fisherian) 거시마감 방식이다. 피셔리안 거시마감 방식에서는 저축과 투자를 모두 이자율의 함수로 정의한다. 이때 저축과 투자가 동시에 결정되기 때문에, 저축과 투자를 일치시키는 균형화 변수가 요구된다. 이때 균형화 변수로 사용되는 것이 이자율이다.

농정실험모형에서 거시경제의 균형을 이루기 위해서는 총투자와 총저축이 일치해야 하는데, 총저축은 가계저축, 정부저축, 해외저축의 합으로 정의된다. 본 모형에서는 총저축이 내생적 명목변수로 모형 내에서 결정되며, 이 총저축을 총투자와 함께 하는 거시종결(macro closure)이 필요하다.

$$(4-19) P_z Z = HS + GS + FS$$

- 단, P_z : 자본재 가격, Z : 자본재,
- HS : 가계저축, GS : 정부저축,
- FS : 해외저축.

식 (4-20)은 무역수지(해외저축)를 나타낸다. 또한 외환시장의 청산조건을 나타내는데, 무역수지 흑자가 발생하면 그 만큼 해외투자가 발생한다. 반대로 무역수지 적자가 발생하는 경우에는 저축형태로 해외자금을 차입한다.

$$(4-20) \quad FS = \left(\sum_{i=1}^n er \cdot PWM_i M_i \right) - \left(\sum_{i=1}^n er \cdot PWE_i E_i \right)$$

단, PWE_i : 수출재의 국제시장가격, E_i : 수출재,
 PWM_i : 수입재의 국제시장가격, M_i : 수입재,
 FS : 무역수지, er : 환율.

3. 시장청산조건: 생산물 및 생산요소시장

복합재의 시장청산조건에서 수요는 중간재수요, 가계의 최종수요, 정부의 최종수요, 자본재생산을 위한 복합재수요의 합이다. 생산자와 가계의 수요·공급 결정의 역할을 하는 균형변수는 생산물 가격과 생산요소 가격이다.

$$(4-21) \quad X_i = IOT_i + CD_i + GD_i + ID_i$$

단, X_i : 복합재, IOT_i : 중간재 합계,
 CD_i : 가계소비, GD_i : 정부소비,
 ID_i : 투자수요.

노동에 대한 총수요는 각 산업별 노동수요의 합과 같다. 노동시장의 청산조건을 통해 노동임금이 결정된다.

$$(4-22) \quad \sum_{i=1}^n L_i = L^*$$

단, L_i : 산업별 노동수요, L^* : 노동의 총공급.

자본에 대한 총수요는 각 산업별 자본수요의 합과 같다. 자본시장의 청산조건에서는 자본지대가 결정된다.

$$(4-23) \quad \sum_{i=1}^n K_i = K^*$$

단, K_i : 산업별 자본수요, K^* : 자본의 총공급.

4. 불완전경쟁과 동태적 특성

본 농정실험모형은 생산물 시장의 완전경쟁과는 달리 불완전 경쟁, 규모의 경제와 자본축적 효과를 반영하고 있다. 이러한 응용모형은 개방화에 따른 산업부문별 자원배분효과뿐만 아니라 시장확대에 따른 규모의 경제효과도 분석 가능하다. 또한 장기적 측면에서 소득증가에 따른 저축 및 투자증가로 인한 자본축적효과를 분석가능 하도록 설계되었다.

농산물 개방의 경제적 효과를 분석하는데 필요한 논리적 이론전개는 완전경쟁과 규모에 대한 보수불변(CRS)을 가정하는 전통적 무역이론, 불완전 경쟁과 규모에 대한 보수증대(IRS)를 가정하는 신무역이론, 그리고 농산물개방의 효과를 장기적 자본축적과 함께 고려하는 고전적 경제성장 모형 등이 있다.

완전경쟁과 규모에 대한 보수불변을 가정하는 전통적 무역이론은 농산물 무역개방의 효과를 자원배분의 효율성 증진으로 파악하며, 그 효과는 단기적인 것에 그친다. 전통적 무역이론을 기반으로 하는 정책실험모형으로 FTA 또는 다자간 농산물개방의 효과를 분석하면 그 효과는 매우 낮게 나타나는 것이 일반적인 현상이다. 완전경쟁과 규모에 대한 보수불변이라는 가정은 기업이 일정정도의 독점력을 지니고 있고 생산량이 증가함에 따라 평균비용이 감소하는 현실 세계를 충분히 반영하지 못한다는 비판을 받기도 하지만 완전경쟁모형은 가장 기본적인 분석틀을 제공할 뿐만 아니라 가장 안정적인 결과를 도출한다는 장점이 있다.

그러나 이러한 정태적 정책실험모형은 여태까지 수많은 실증분석에서 확인되고 확립된 무역자유화와 경제성장과의 상호관련성을 고려하지 않는다.

무역자유화와 경제성장과의 밀접한 상호 관련성에 대한 풍부한 실증분석에도 불구하고 무역정책의 변화에 따른 경제적 효과를 평가하는 데 이용되는 정책실험모형은 이러한 관계를 제대로 반영하지 못하고 있었다. 이러한 경제성장과 무역자유화의 관계를 정책실험모형에 반영할 수 있는 기초를 제공한 것은 Baldwin(1989, 1992)이다. 무역자유화로 자원배분의 효율성이 향상된다는 것은 국가 경제 전체적으로 볼 때 생산요소의 투입량이 증가하지 않더라도 국내총생산과 소득이 증가한다는 것을 의미한다. 이렇게 증가된 소득의 일부분은 다시 저축되기 때문에 투자가 촉진되고 자본스톡이 증가하여 국내총생산과 소득은 더욱 크게 증가할 수 있다. 이러한 자원배분의 효율성이 향상되는 정태적 효과가 장기적으로 자본축적을 촉진하고 소득의 증가를 유도하는 효과를 Baldwin은 무역자유화의 자본축적효과라고 칭하고 있다.

무역자유화의 자본축적효과는 두 단계로 나누어진다. 우선 무역자유화는 생산요소를 더욱 경쟁력 있는 산업부문으로 이동시킴으로서 해당 경제의 자원배분의 효율성을 높인다. 즉 경제 전체로 볼 때 자원의 투입량은 변하지 않는다 하더라도 향상된 자원배분의 효율성으로 더 많은 산출량을 생산하게 된다. 이것이 전통적 무역이론과 완전경쟁에 기초한 정태적 분석모형이 파악하는 무역자유화의 정태적 효과이다. 두 번째 단계는 정태적인 자원배분의 효율성이 향상되어 산출량이 증가하면 소득이 증가하고 이렇게 증가된 소득 중의 일부는 다시 저축되기 때문에 투자와 자본스톡이 증가한다. 이로 인해 소득수준은 더욱 높아진다 다시 말해서 두 번째 단계는 정태적 효과가 자본스톡의 변화를 초래하고 이로 인해 소득이 증가하는 과정을 나타낸다.

자본축적효과를 고려할 경우에 무역자유화의 효과가 단지 일시적인 효과로 끝나지 않고 투자와 자본축적에 영향을 미침으로써 경제활동의 연속적인 반응을 파악할 수 있다는 장점이 있으나, 외부충격이 발생할 당시에 모든 국가의 경제는 정상상태에 있다는 비현실적인 가정이 필요하다는 문제점이 있다. 그러므로 본 연구는 전통적 국제경제이론을 바탕으로 하는 정태적 정책실험모형과 아울러 자본축적효과를 반영하는 동태적 정책실험모형 중 어떤 특정한 모형을 택하기보다는 두 가지 모형을 동시에 이용하여 농산물 무역개방의 파급효과를 분석하고 그 결과를 상호 비교한다.

규모의 경제를 모형화하는 방식은 대체로 총 비용 중에서 고정비용이 존재함을 가정하고, 생산규모가 증가함에 따라 평균생산비가 하락하도록 모형화한다. 식 (24)에서 제품단위당 평균비용(C_i^A)은 한계비용(mc_i)과

평균고정비용($\frac{FC}{q_i}$)의 합으로 계산된다.

$$(24) C_i^A = mc_i + \frac{FC}{q_i}$$

수식 (24)에서 고정비용에 대한 산업별 정보를 구하기가 용이하지 않으므로 비용계수(Cost Disadvantage Ratio: CDR) 개념을 도입하고, 이를 통해 규모의 경제를 모형화하게 된다. CDR 계수는 식 (25)와 같이 정의되며, 규모의 경제계수와 산출탄력성은 $CDR/(1-CDR)$ 과 $1/(1-CDR)$ 로 계산된다.

$$(25) CDR_i = \frac{C_i^A - mc_i}{C_i^A}$$

규모의 경제를 모형화함에 있어 CDR을 사용하는 것은 산업별 생산기술에 대한 연구 결과가 많지 않을 뿐만 아니라 또 있다고 하더라도 이를 모형화 작업에 그대로 활용하는 데에는 한계가 있기 때문이다. 지금까지 규모의 경제가 반영된 CGE연구에서는 주로 Prattern(1988)의 연구 결과를 많이 사용하고 있다. Prattern 이후 경제 전체에 걸쳐 산업별로 규모의 경제에 대해 체계적으로 이루어진 연구는 찾아보기 어렵다. 본 연구에서도 부득이 Prattern이 제시한 산업별 CDR 계수를 시뮬레이션에 사용하기로 한다.

고정비용은 진입장벽을 의미하며, 균형상태에서 i 산업은 n 개 기업(n 개

의 차별화된 제품(variety)이 존재한다. 여기서 규모의 경제가 포함된 모형을 이용한 연구에서 FTA 체결의 경제적 효과를 정확하게 추정하기 위해서는 기업단위제품차별화(firm-level product differentiation)를 모형화할 필요가 있다. 이를 위해서는 산업내 제품별로 대세계 수요를 추정하기 위한 탄력성을 구해야 하고, 이러한 탄력성이 다시 규모의 경제를 나타내는 수식에 반영되어 제품별 마크업(mark-up, mk_r^i)을 내생화한다.

이와 같은 방식으로 마크업을 모형화하는 것이 바람직하나, 이를 위해서는 많은 종류의 추가 데이터가 필요하다. 따라서 여기서는 단순한 형태의 마크업방식을 가정하기로 한다. 기업의 판매가는 생산자가격과 마크업의 합으로 표시된다.

$$(26) \quad p_r^i = p^{ir_A} + mk_r^i$$

즉 본 연구에서는 모형작업의 단순화를 위해 Francois and Roland-Holst(1997)의 방식을 사용하기로 한다. Francois and Roland-Holst는 한 산업내 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. 이러한 경우 차별화된 제품에 대한 대세계 수요탄력성은 식 (27)로 계산된다.

$$(27) \quad \varepsilon_r^i = \sigma_r^i + (1 - \sigma_r^i) \zeta_r^i$$

σ_r^i 는 제품간 대체탄력성이며, ξ_r^i 는 r 지역 i 제품에 대한 가중치이다.

$$(28) \quad mk_r^i = (1 - CDR_r^i) \left(1 - \frac{\Omega_r^i}{n_r^i} \frac{1}{\varepsilon_r^i}\right)^{-1}$$

식 (28)에서 두 번째 괄호 안에 있는 $\frac{\Omega_r^i}{n_r^i}$ 를 통해 가격을 결정할 때, 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.

5. 농업생산 및 생산요소의 특수성

본 농정모형의 중요성과 그 내용을 단적으로 표현한다면, 경제학에서 금과옥조처럼 취급되는 효용이론과 이윤극대화이론이 소득결정이론과 연계된 기본 틀을 바탕으로 개방경제하의 국내·외적 여건변화가 국제경쟁력이 약한 한국 농업 및 국민경제에 미치는 효과를 분석하는 보다 과학적인 틀을 제시한 것이다. 그러므로 본 농정실험모형은 경제학에서 그토록 강조하는 시장기능이 상품시장, 생산요소시장, 그리고 금융 및 국제시장간에 상호연계된 가격체계를 통해 다국간의 경제 및 농업체제에 동시

에 반영될 수 있도록 함으로써 개방화시대 당사국의 세부부문별 효과를 분석할 수 있는 구조적 틀을 갖추었다. 특히, 기본모형을 확장하여 국민 경제 속에서 농업부문의 반응을 분석할 수 있도록 농가소비의 특성을 반영한 소비체계와 농업생산의 특수성을 반영한 생산체계가 동시에 전체 경제체계와 연계될 수 있는 모형으로 설계하였다. 이것은 현실적 합리적 기준과 체제적 합리성, 그리고 가치적 합리성 기준에서 볼 때, 한국적 농업문제를 경시한 국제협상이나 경제정책이 위협하듯이 농업문제만을 단편적으로 분석하여 강조한 농정이나 통상전략 또한 현실적으로 수용되어 질 수 없다는 점을 중요시 한 것이다.

농정실험모형에 농민들의 행동양식을 반영하기 위해 농민들이 개방화에 대해 어떠한 의견을 갖는가를 설문조사하였다. 개방화시대에 수입농산물과의 경쟁가능성에 대해서 42.1%가 가능하다고 응답하였다. 그러나 26%가 불가능하다는 입장을 보여 상당수의 농가가 개방화에 대해 불안한 입장을 보였다.

<표 4-1> 개방화시대의 극복 가능성

	가능하다	불가능하다	모르겠다	합 계
응답자수(명)	393	246	294	933
비 율(%)	42.1	26.4	31.5	100.0

현재 진행되고 있는 WTO/DDA 농업협상과 쌀 협상에 대해 대부분의 농민들이 알고 있는 것으로 나타났다. 농민들은 개방화시대 농업통상협상에 대한 정보를 공유하고 있다.

<표 4-2> 개방화시대 농업통상협상의 정보공유

	알고있다	모르고있다	관심없다	모르겠다	합 계
응답자수(명)	710	160	25	38	933
비 율(%)	76.1	17.1	2.7	4.1	100.0

농업통상협상에서 농민들이 바라는 우선순위는 농업인이 51%로 가장 높게 나타났지만, 그에 못지않게 소비자와 농업인을 동시에 고려해야 한다는 의견도 46%로 나타났다.

<표 4-3> 농업통상협상에서 정부의 우선순위

	소비자	농업인	소비자와 농업인	모르겠다	합 계
응답자수(명)	16	473	433	11	933
비 율(%)	1.7	50.7	46.4	1.2	100.0

WTO 농업통상협상에서 정부의 참여정도에 대해서는 43%의 농민들이 적극적이지 못하다는 의견을 나타냈다.

<표 4-4> WTO에서 우리나라의 참여정도

	매우 적극적	미흡한 수준	적극적이지 못함	모르겠다	합 계
응답자수(명)	163	310	400	60	933
비 율(%)	17.5	33.2	42.9	6.4	100.0

개방으로 쌀 소득이 하락할 경우 농가의 대응방안으로는 규모확대가 31%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 탈농 28%, 작목전환 22%로 나타났다.

<표 4-5> 개방으로 쌀 소득이 하락시 농가의 대응방안

	규모확대	작목전환	농외소득	탈농	합 계
응답자수(명)	292	201	175	265	933
비 율(%)	31.3	21.5	18.8	28.4	100.0

국제적 측면에서 우리 농업의 수준에 대해서 농민들은 59%가 개도국이라고 응답하였다.

<표 4-6> 국제적 측면에서 우리 농업의 수준

	선진국	개도국	후진국	모르겠다	합 계
응답자수(명)	108	550	207	68	933
비 율(%)	11.6	58.9	22.2	7.3	100.0

6. 농정실험모형의 특수성

신고전파 경제학은 뉴턴 이후의 기계론적 방법론에 의거하여 합리적 선택, 수확체감의 법칙, 이윤 및 효용극대화 등의 가정 하에 경제현상을 설명하고 있으나, 정보통신산업을 중심으로 수확체증의 특징을 설명하는

데 있어서 한계가 있다. 지금까지 신고전파 경제학의 접근방식은 분석대상을 가능한한 단순화함으로써 해결방법을 찾아내려는 것이나, 현실경제에서는 각 요소를 세분화, 단순화하는 방법으로는 경제 전체의 모습을 올바르게 형상화하는 것이 불가능하다는 주장이 제기되고 있다(브라이언 아서 외 1997).

이러한 단순화의 한계를 극복하고자 등장한 것이 자연과학의 복잡성(complexity) 이론인데, 본 연구에서도 이러한 연구내용을 반영하여 농정실험모형을 구축하고자 한다. 본 농정실험모형은 단순함과 복잡함, 부분과 전체간의 괴리를 메우려는, 즉 지나치게 단순한 설명방식을 취하는 이론과 복잡한 현실 사이의 간격을 좁히려는 시도의 산물이다. 농정실험모형은 경제현상에서 질서와 무질서, 균형과 불균형, 원인과 결과, 관찰자와 관찰대상처럼 서로 이질적인 것들이 분리되지 않고 서로 복잡하게 얽혀 있음을 강조한다. 따라서 본 분석모형은 불확실성의 시대로 지칭되는 오늘날의 급변하는 사회적 변화의 특징을 설명할 수 있는 무질서, 불안정, 다양성, 불균형 등을 부각시키고 있다.

농정실험모형은 뉴턴 이후 자연과학의 주된 방법론인 요소 환원론적 방법론에서 벗어나 통합적인 방법론을 제시하고자 한다. 뉴턴 이후의 자연과학은 복잡한 현상을 설명할 수 있는 단순한 법칙·규칙이 있다고 생각하고 그 법칙을 모색하고자 노력하였다. 이러한 대표적인 방법론은 전체를 각 요소별로 분해한 후 각각의 요소를 분석함으로써 전체를 재편성하는 연구 방법론에 의거하고 있다. 그러나 복잡한 체계와 시스템에는 단순화된 방법론에서는 고려할 수 없는 복잡한 것을 복잡한 것으로 고찰·해명하고자 하는 연구가 시작되었다.

신고전파 경제학에서는 기본적으로 경제주체의 합리성을 가정하고 있

는데, 이는 소비자 이론과 생산자 이론에서 모든 경제주체의 행동이론의 기초가 된다. 이러한 가정하에서 개별 경제주체는 효용 극대화와 이윤 극대화를 통해 경제는 안정적 균형에 도달한다고 보고 있다. 이에 비해 본 농정실험모형에서 인간은 완전한 합리성을 가지지 못하는 대신 제한적 합리성을 가진다고 가정한다. 인간의 합리성은 완전한 것이 아니고 많은 경제행동은 제한적 합리성만으로 이루어진다는 인식에 따라 인간의 경제행동을 연구한다. 그러나 이러한 제한적 합리성은 인간의 합리적 사고에는 어떤 대략적인 한계가 있다는 것을 의미할 뿐이며, 그 한계 안에서 가능한 한 합리적인 사고를 하며 계산하고 있음을 부정하는 것은 아니다.

신고전파 경제학이 추구하는 모습은 균형분석인데, 외부적 충격이 있어 시장이 불안정해진다고 하더라도 경제의 안정적인 움직임에 따라 경제는 다시 균형을 회복한다고 본다. 그러므로 신고전파 경제학은 대부분의 경우 정태분석을 취하는데 반해 본 농정실험모형은 경제현상은 본질적으로 불균형이라고 본다. 실제의 경제과정은 역동적인 과정이므로 경제이론을 동학화하지 않으면 안된다고 본다.

경제시스템을 구성하는 최소단위로서의 각 경제주체의 행동은 단순 합계되어 전체를 이루는 것이 아니고 각 경제주체의 행동이 다양한 제도를 창출하여 이들 제도가 서로 상호 작용하고 있으며, 이들 다양한 제도는 역으로 경제주체의 행동에 영향을 주고 있다. 이러한 경제시스템은 누군가 설계하여 그것이 갑자기 시행된 것이 아니라 역사적으로 생성되어온 것이고 경제시스템간의 복잡한 상호작용을 통해 진화되어 온 것이다. 또한 하나의 경제시스템 내부에서도 다양한 제도가 서로 상호 작용하면서 변화를 수행하고 있다. 이러한 인식의 틀에서 보면 세계 경제 속에 다양

한 경제시스템이 나타나게 된 것은 이러한 복잡한 진화과정의 결과이다.

경제시스템의 발전과정에는 다음과 같은 특징이 나타난다. 첫째, 시스템의 균형상태는 여러 개가 존재할 가능성이 높다. 둘째, 시스템의 발전 방식은 초기 상태에 의존하여 상이한 경로를 취한다. 셋째, 일단 어느 경로에 들어서게 되면 다른 경로로 옮기는 것은 극히 어렵다. 넷째, 시스템 변화의 귀착지는 일반적으로 부분적 최적일 가능성이 높고 반드시 전체적 최적이 된다고는 할 수 없다.

7. 한국 농업정책실험모형(KAPSIM)

본 한국 농업정책실험모형(Korean Agricultural Policy Simulation Model : KAPSIM)을 설계하기 위하여 정책시뮬레이션 전문가들의 의견을 조사하였다.

대부분의 모든 전문가들이 WTO/DDA, FTA, 쌀협상 등과 같은 개방화시대에 한국농업이 사전적으로 외부 충격을 분석·대응할 수 있는 농정실험모형에 대한 필요성을 강조하였다. 농정실험모형 구축을 통해 급변하는 국제통상질서에 사전적으로 대응할 수 있는 이론 및 분석체계를 구축함으로써 국내농정수립에 대한 정보제공이 가능하다.

전문가 의견조사결과 개방화시대 부분균형분석에 대한 한계점을 지적한 의견이 높게 나타났고, 국제협상에 참여하는 상대국가의 정보를 반영 분석할 수 있는 일반균형모형에 대한 의견이 매우 높게 나타났다. 즉 개방화시대로 갈수록 국가간의 무역장벽이 낮아지고 교역비중이 높아진다는 것을 고려해야 한다는 것이다. 따라서 본 연구를 통해 구축된 한국

농업정책실험모형인 KAPSIM 역시 다국간 일반균형모형을 기본 모듈로 채택하였다.

일반적으로 분석모형은 불확실성 및 오차항 특성에 따라 확정적 모형과 확률적 모형으로 크게 분류된다. 이에 대한 전문가 의견조사를 검토한 결과 대부분이 확률적 모형의 필요성을 지적하였다. 즉 오늘날 관심이 높아지고 있는 불확실성을 반영할 수 있는 확률적 모형을 설계해야 한다. 이러한 전문가 의견을 바탕으로 KAPSIM도 확률적 요소를 반영하여 구축하였다.

분석모형의 세부적 특성인 산업별 경쟁과 생산요소시장에 대한 의견을 조사한 결과는 다음과 같다. 일반적으로 산업별 생산부문에 있어 완전경쟁모형이 도입되는데, 이러한 완전경쟁모형은 규모의 경제를 반영할 수 없다는 한계점이 있다. 전문가 의견 역시 완전경쟁모형보다는 불완전경쟁모형을 도입함으로써 산업별 특성에 따른 규모의 경제를 반영해야 한다는 것이었다. 따라서 본 KAPSIM 역시 규모의 경제를 반영할 수 있는 불완전경쟁을 채택하였다.

생산요소시장에 대한 의견결과 대부분의 전문가들이 실업을 반영할 수 있는 불완전고용 모형을 선호하였다. 즉 모든 생산요소가 완전히 이용가능하다는 완전고용에 대해서는 문제점을 지적하고 있다. 따라서 본 한국 농업정책실험모형에서도 실업과 같은 불완전고용을 분석모형에 반영하였다.

이상과 같이 KAPSIM은 정책 시뮬레이션 전문가들의 의견을 반영하여 다음과 같이 설계하였다.

목적함수(Objective function)

$$\min J = \sum_t \left[\sum_n w_n (x_m^* - \tilde{x}_m^*)^2 + \sum_m \lambda_m (u_m^* - \tilde{u}_m^*)^2 \right]$$

국내총생산(Gross Domestic Product)

$$GDP^* = \sum_i \Phi_{iQ} (R_Q^* - P^*) + \sum_i \Phi_{iG} G_i^* + \sum_i \Phi_{iE} E_i^* - \sum_i \Phi_{iM} M_i^* + \Phi_I I^*$$

고용(Employment)

$$L^* = \sum_i \Psi_{iL} F_{Li}^{d*}$$

국내가격(Domestic Commodity Prices)

$$P_i^{d*} = 1/(1 - \vartheta_i) P_i^* - \vartheta_i/(1 - \vartheta_i) P_i^{w*}$$

국내총공급(Gross Domestic Supply)

$$X_i^{s*} = \sum_f \beta_{fi} F_{fi}^{d*}$$

생산요소수요(Factor Demand)

$$F_{fi}^{d*} = P_i^{d*} + X_i^{s*} - P_f^*$$

소비자가격지수(Consumer Price Index)

$$CPI^* = \sum_i \lambda_i P_i^*$$

실업률(Unemployment Rate)

$$lur^* = \rho_1 CPI^* - \rho_2 GDP^*$$

노동시장균형(Labor Equilibrium)

$$P_L^* = \sum_i (\Psi_{iL} / \theta) F_{Li}^{d*} + CPI^* - \rho_1 / [\theta(1 + \rho_1)] lur^*$$

자본시장균형(Capital Equilibrium)

$$P_k^* = \frac{\Psi_{CLN,K}}{\delta + \Psi_{CLN,K}} \{ P_{CLN}^{d*} + X_{CLN}^s \} \\ + \frac{\delta}{\delta + \Psi_{CLN,K}} \{ P_{DRT}^{d*} + X_{DRT}^s \} - \frac{\gamma \Psi_{CLN,K}}{\delta + \Psi_{CLN,K}} I_{-1}$$

수출(Export Quantities)

$$E_i^* = \eta_i (P_i^{w*} - P_i^{d*})$$

수입(Import Quantities)

$$M_i^* = \mu_i (P_i^{d*} - P_i^{w*})$$

요소소득(Factor Incomes)

$$R_f^* = P_f^* + \sum_i \Psi_{if} F_{fi}^{d*}$$

가계소득(Household Income)

$$R_Q^* = \sum_i \Gamma_{Qf} R_f^* + \Gamma_{QG} R_G^*$$

정부수입(Government Income)

$$R_G^* = \sum_f \Lambda_f R_f^* + \Lambda_G R_G^* + \sum_i \Lambda_i (P_i^{d*} + X_i^{s*}) + \Lambda_Q R_Q^* + \Lambda_{KA} I^*$$

총투자(Gross Investment)

$$I^* = \gamma(R_K^* - CPI^*)$$

중간재 수요(Intermediate Demand)

$$V_i^* = \sum_j v_{ij} X_j^{s*}$$

산출균형(Output Equilibrium)

$$P_i^* = -\frac{1}{\Theta_{iQ}} X_i^{s*} + \frac{\Theta_{iV}}{\Theta_{iQ}} V_i^* + R_Q^* \\ + \frac{\Theta_{iG}}{\Theta_{iQ}} G_i^* + \frac{\Theta_{iE}}{\Theta_{iQ}} E_i^* - \frac{\Theta_{iM}}{\Theta_{iQ}} M_i^*$$

주요 분배모수(share parameters)

$$\Phi_{iQ} = \frac{C_i}{GDP}, \quad \Phi_{iG} = \frac{G_i}{GDP}, \quad \Phi_{iE} = \frac{E_i}{GDP}, \quad \Phi_{iM} = \frac{M_i}{GDP}, \quad \Phi_I = \frac{I}{GDP}$$

$$\Psi_{iL} = \frac{F_{Li}^d}{L}, \quad \Psi_{iK} = \frac{F_{Ki}^d}{K}, \quad \Gamma_Q = \frac{P_f \sum_i F_{fi}}{R_Q}, \quad \Lambda_i = \frac{\tau_i P_i^d X_i^s}{R_G}, \quad v_{ij} = \frac{V_{ij}}{V_i}$$

$$\Theta_{iQ} = \frac{C_i}{X_i^s}, \quad \Theta_{iV} = \frac{V_i}{X_i^s}, \quad \Theta_{iG} = \frac{G_i}{X_i^s}, \quad \Theta_{iE} = \frac{E_i}{X_i^s}, \quad \Theta_{iM} = \frac{M_i}{X_i^s}$$

내생 및 외생변수

W_n : 상태변수 가중치	λ_m : 제어변수 가중치
x_n : 걱정 상태변수	u_m : 걱정 제어변수
GDP^* : 국내총생산 변화율	Φ_{iQ} : 가계소비 모수
Φ_{iG} : 정부소비 모수	Φ_{iE} : 수출 모수
Φ_{iM} : 수입 모수	Φ_I : 투자 모수
R_Q^* : 가계소득 변화율	P^* : 복합재 가격 변화율
G_i^* : 정부소비 변화율	E_i^* : 수출 변화율
M_i^* : 수입 변화율	I^* : 투자 변화율
L^* : 노동공급 변화율	F_{Li}^{d*} : 산업별 노동수요 변화율
Ψ_{iL} : 노동수요 분배모수	P_i^{d*} : 국내재가격 변화율
P_i^{w*} : 국제가격 변화율	ϑ_i : 요소분배율
X_i^{s*} : 국내재 공급 변화율	F_{fi}^{d*} : 산업부문별 요소수요 변화율
β_{fi} : 생산요소 분배율	P_f^* : 요소가격 변화율
λ_i : 가계소비 비율	CPI^* : 소비자가격지수 변화율
lur^* : 실업률 변화율	ρ : 실업률 지수
P_L^* : 임금 변화율	θ : 노동공급 반응계수
Ψ_{iL} : 노동수요 계수	P_k^* : 이자 변화율
Ψ_{iK} : 자본수요 계수	η_i : 수출조절 지수
μ_i : 수입조절 지수	R_f^* : 요소소득 변화율

P_f^* : 요소가격 변화율	Ψ_{if} : 요소수요 분배지수
Γ_{Qf} : 가계요소소득 지수	Γ_{QG} : 가계이전소득 지수
R_G^* : 정부수입 변화율	Λ_f : 정부수입 분배지수
I^* : 투자변화율	γ : 투자수익률 지수
R_K^* : 자본총액 변화율	V_i^* : 중간재수요 변화율
V_{ij} : 투입-산출계수	Θ_{iQ} : 소비비율지수
Θ_{iV} : 중간재비율지수	Θ_{iG} : 정부소비비율지수
Θ_{iE} : 수출비율지수	Θ_{iM} : 수입비율지수

이상에서 구축된 한국농업정책실험모형(KAPSIM)은 향후 다음과 같은 분야에 응용가능하다.

첫째, WTO/DDA 농업협상, FTA 등 국제통상에 따른 국내경제 및 농업부문의 파급영향을 사전적으로 분석할 수 있다. 즉 주요 국제협상을 체결하기 이전에 협상 시나리오를 설정하여 그 효과를 정책실험함으로써 국내경제 및 농업부문에 유리한 협상을 도출할 수 있다. 특히 본 KAPSIM모형은 동태적 효과를 분석함으로써 국제통상협상에 따른 연차별 효과를 분석할 수 있다. 즉 현재 진행중에 있는 DDA 농업협상에 따른 연차별 무역수지, 농산물 수출·입, 국내 농업산출 등을 계량적으로 분석가능하다.

둘째, 국내농업정책의 효과를 분석함으로써 정책의 우선순위와 정책 파급효과를 도출할 수 있다. 개방화시대 WTO 규범하에서 국내농업정책은 주어진 예산제약 하에서 농정목표를 달성할 수 있는 가장 효율적인

수단이 되어야 한다. 따라서 향후 본 농정실험모형을 활용하여 농정목표를 가장 효율적으로 달성하는 정책수단을 우선적으로 도입할 수 있다. 또한 농업정책의 효과를 사전·사후적으로 평가함으로써 농정의 효율성을 한단계 높일 수 있다. 예를 들면 직불제 도입이 GDP, 농업산출 등에 미치는 효과를 계량적으로 산출할 수 있다.

셋째, 최근에 들어 경제와 환경은 개별적으로 분리 불가능하다는 인식 하에서 경제와 환경의 상호연관성에 대한 연구와 관심은 점차 증대하고 있다. 환경은 경제성장의 원동력인 동시에 제약요인으로도 작용하고, 역으로 경제 또한 환경보전의 추진력(driving power)인 동시에 환경파괴의 주요 원인이 되기도 한다. 따라서 경제와 환경이 어떻게 상호연계되어 있는가를 분석하는 것이 무엇보다 중요한 과제이다. 본 농정실험모형은 탄소세와 배출권거래제와 같은 정책수단이 국내경제와 농업부문에 미치는 파급효과를 분석할 수 있다. 즉 환경제약이 국내경제와 농업산출에 미치는 계량적 효과도 분석가능하다. 예를 들어 이산화탄소 감축이 GDP와 주요 농업부문 산출에 미치는 영향을 사전적으로 분석할 수 있다.

제 5 장 요약 및 결론

WTO/DDA, FTA 등 개방화시대를 맞아 농업을 둘러싼 국내외 여건은 급격히 변화하였으나 이에 관한 이론 및 분석체계는 새로운 변화를 수용하지 못한 것이 오늘의 현실이다. 따라서 지식정보화 시대에 이러한 현실적 변화에 부응할 수 있는 『한국 농정실험모형(KAPSIM)』의 논리체계를 갖추는 것은 시급하고도 불가피한 과제이다.

이러한 점을 고려할 때 국내외 농업문제 해결을 위한 논리적·분석적 접근방법도 『세계경제·한국경제·세계농업·한국농업』의 틀 속에서 경제와 농업의 연관관계를 상호 고려할 수 있는 논리체계로 발전시켜야 한다. 따라서 『농정실험모형』의 논리체계를 경제의 『생산·분배·교환·소비』의 순환관계와 일반균형의 총체적 측면에서 분석가능한 새로운 논리체계로 확대·정립해야 한다.

1. 개방화시대 국민경제와 농업

WTO체제 이전에 세계무역을 관장하던 GATT는 최근 들어 국제교역에서 중요한 비중을 차지하고 아울러 그에 따른 교역분쟁도 점증하고 있는 새로운 교역분야에 대해서는 근본적으로 적용상의 한계를 지니고 있었다. 즉 서비스 분야, 국제간 투자 분야, 첨단기술 및 지적소유권 분야 등에서의 교역 및 무역분쟁은 기존의 GATT 범위 밖에 놓여 있었다. 한

편 농산물 분야는 왜곡적인 각국의 정책으로 말미암아 무역질서가 크게 와해되어 있었고 1960년대 이후 농산물 분야에 대한 교역질서 회복의 필요성이 GATT내부에서 지속적으로 제기되어 왔다. 그러나 이전의 다자간 협상에서는 각국의 정치적 이해관계로 말미암아 번번이 최종합의 도출에 실패하였다. 따라서 이와 같은 새로운 교역 분야의 대두와 농산물 무역질서의 회복 필요성은 우루과이 라운드 대두의 중요한 배경이 되었다.

WTO출범으로 농업부문은 폐쇄경제 속에서의 한 부문이 아니라 개방된 거시경제와 연계를 가지며 국제경제체제 속에서의 한 부문으로 인식되기 시작하였다. 따라서 주요국의 국내 농업정책은 무역을 통해 국제시장에 영향을 미치고 이는 다시 다른 국가의 국내 농업정책에 영향을 미치는 현상을 초래하였다. 이는 한 국가의 농업정책이 독립적으로 수립되고 그 결과가 해당 국가의 내부에만 국한되는 것이 아니라 주요국의 국내 농업정책은 교역을 통해 연계되어 상호 작용을 하게 되며, 아울러 국제경제체제 속에서 내생적으로 형성되게 된다. 주요국의 농업정책은 국내적으로는 정책 결정권자의 정치적 지지와 관련하여 내성성을 띠게 되고 이는 다시 국제적으로 교역을 통해 상호 연관됨으로서 국가간 농업정책의 연계성 존재를 시사하게 된다.

UR 농업협상에서는 각종의 비관세장벽을 철폐하고 관세로만 수입을 규제하는 포괄적 관세화(tariffication)가 채택되었으며, GATT체제 발족 이후 최초로 농업보조금을 국제규정하에서 규제하고 감축하였다.

WTO/DDA 농업협상은 UR협상에서 도출된 원칙에 따라 시장개방과 농업보조 감축의 폭을 확대하자는 것이 논의의 핵심이다. 따라서 WTO/DDA 농업협상은 UR협상보다 논의의 내용이 단순하고 합의가 보

다 수월하며, 일단 합의가 이루어지면 국내농업에 미치는 실질적 효과는 보다 심각할 것으로 판단된다. 이러한 점을 고려할 때 국제경제력이 취약하고 상대적으로 관세율이 높은 농업부문은 사전대책 수립이 중요하다.

미국, EU 등을 비롯한 주요 국가들은 WTO와 FTA를 병행하거나 FTA 체결로 선회하는 등 개방전략을 수정하고 있다. FTA 체결수는 1990년까지 30개 협정에 불과하였으나, WTO가 출범한 이후 급격히 증가하여 2002년 172개 협정, 2003년 5월 현재 184개 협정에 달하고 있다.

경제발전 초창기에 우리나라는 부존자원이 빈약하고, 축적자본과 기술 수준이 낮은 조건하에서 공업화를 추진하고 경제성장을 달성하기 위해서는 경제의 해외의존도가 불가피하게 높아질 수 밖에 없었다. 부족한 생산요소를 밖으로부터 조달해야 할 뿐만 아니라 당장의 경제의 안정과 순환을 위해서도 소비재나 원자재 등을 해외로부터 조달하지 않으면 안 되었다. 2003년 현재 우리나라는 수출 194,327백만 달러로 세계 12위, 수입 178,784백만 달러로 세계 14위의 비중을 차지하는 국가로 성장하였다.

우리나라 농업은 취약한 농업구조와 낮은 생산성, 한국농업의 개방화, 상업화의 진전과 농업소득의 불안정성 증대, 도·농간의 소득격차 확대와 농촌지역의 공동화, 식량안보 등 농업의 다원적 기능 상실 등의 문제점에 봉착해 있다.

우리나라 농업은 개방화, 상업화가 급속하게 진행되면서 농산물 수급과 가격의 불안정성 확대로 경영위험이 크게 증가하고 있다. 1990년대 중반 이후 농가소득의 증가 추세가 크게 둔화되면서 도·농간의 소득격차가 확대되고 있다. 도시근로자소득 대비 농가소득 비율은 1990년 97.4%에서 2002년 현재 73.0%로 크게 감소하였다.

1995년 농산물 시장의 본격적인 개방 이후 한국의 농산물 수입은 지속

적으로 증가하는 추세이다. 수출은 15억달러로 정체되어 있는 반면 수입은 시장개방초인 1995년에 96억달러로 최대 수준에서 IMF 시대에 다소 줄어들었으나 2000년 이후 85억달러를 유지하고 있어 무역수지 적자폭이 1990년 43억달러에서 2002년 79억달러로 크게 증가하였다.

2. 한국 농정실험모형(KAPSIM)

국민경제의 생산, 소비 및 교역과 관련된 제반자료들을 수집·정리하는 것은 단순히 경제구조를 이해하는 수준을 넘어서 경제정책을 수립하기 위한 기반을 마련하는 것이다. 자료를 수집하고 일련의 규칙에 따라 정리하는 것은 그 자료가 이용되는 목적과 경제이론에 의하여 결정된다. 따라서 KAPSIM에 적합하고 분석하고자 하는 목적에 따라 자료체계도 변화한다.

사회회계행렬은 일정한 기간동안 경제의 순환적 흐름을 총체적으로 보여주는 통합된 계정이다. 사회회계행렬은 거시경제에 있어서 소득의 순환적 흐름을 나타내고 있다. 즉 생산활동계정과 상품계정에서 출발하여 생산요소계정과 제도적 경제주체를 거쳐 다시 생산활동계정과 상품계정으로 돌아가는 순환적 흐름을 보여준다.

KAPSIM의 중요성과 그 내용을 단적으로 표현한다면, 경제학에서 금과옥조처럼 취급되는 효용이론과 이윤극대화이론이 소득결정이론과 연계된 기본 틀을 바탕으로 개방경제하의 국내·외적 여건변화가 국제경쟁력이 약한 한국 농업 및 국민경제에 미치는 효과를 분석하는 보다 과학적인 틀을 제시한 것이다. 그러므로 본 농정실험모형은 경제학에서 그토록

강조하는 시장기능이 상품시장, 생산요소시장, 그리고 금융 및 국제시장 간에 상호연계된 가격체계를 통해 다국간의 경제 및 농업체제에 동시에 반영될 수 있도록 함으로써 개방화시대 당사국의 세부부문별 효과를 분석할 수 있는 구조적 틀을 갖추었다. 특히, 기본모형을 확장하여 국민경제 속에서 농업부문의 반응을 분석할 수 있도록 농가소비의 특성을 반영한 소비체계와 농업생산의 특수성을 반영한 생산체계가 동시에 전체 경제체계와 연계될 수 있는 모형으로 설계하였다.

본 농정실험모형은 생산물 시장의 완전경쟁과는 달리 불완전 경쟁, 규모의 경제와 자본축적 효과를 반영하고 있다. 이러한 응용모형은 개방화에 따른 산업부문별 자원배분효과뿐만 아니라 시장확대에 따른 규모의 경제효과도 분석 가능하다. 또한 장기적 측면에서 소득증가에 따른 저축 및 투자증가로 인한 자본축적효과를 분석가능 하도록 설계되었다.

본 농정실험모형(KAPSIM)을 설계하기 위하여 정책시뮬레이션 전문가들의 의견을 조사·반영하였다. 대부분의 모든 전문가들이 WTO/DDA, FTA, 쌀협상 등과 같은 개방화시대에 한국농업이 사전적으로 분석·대응할 수 있는 농정실험모형에 대한 필요성을 강조하였다. 농정실험모형 구축을 통해 급변하는 국제통상질서에 사전적으로 대응할 수 있는 이론 및 분석체계를 구축함으로써 국내농정수립에 정보제공이 가능하다.

개방화시대로 갈수록 국가간의 무역장벽이 낮아지고 교역비중이 높아진다는 것을 고려해야 한다는 것이다. 따라서 KAPSIM 역시 다국간 일반균형모형을 기본 모듈로 채택하였다.

일반적으로 분석모형은 불확실성 및 오차항 특성에 따라 확정적 모형과 확률적 모형으로 크게 분류된다. 오늘날 관심이 높아지고 있는 불확실성을 반영할 수 있는 확률적 모형을 설계해야 한다. 이러한 전문가 의

견을 바탕으로 KAPSIM도 확률적 요소를 반영하여 구축하였다.

일반적으로 산업별 생산부문에 있어 완전경쟁모형이 도입되는데, 이러한 완전경쟁모형은 규모의 경제를 반영할 수 없다는 한계점이 있다. 따라서 본 KAPSIM 역시 규모의 경제를 반영할 수 있는 불완전경쟁을 채택하였다.

모든 생산요소가 완전히 이용가능하다는 완전고용에 대해서는 문제가 있기 때문에, 본 농정실험모형에서도 실업과 같은 불완전고용을 분석모형에 반영하였다.

한국 농정실험모형(KAPSIM)의 주요 응용분야는 첫째, WTO/DDA 농업협상, FTA 등 국제통상에 따른 국내경제 및 농업부문의 파급영향을 사전적으로 분석할 수 있다. 즉 DDA 농업협상에 따른 년차별 무역수지, 농산물 수출·입, 국내 농업산출 등을 계량적으로 분석가능하다.

둘째, 국내농업정책의 효과를 분석함으로써 정책의 우선순위와 정책 파급효과를 도출할 수 있다. 농업정책의 효과를 사전·사후적으로 평가함으로써 농정의 효율성을 한단계 높일 수 있다. 즉 직불제 도입이 GDP, 농업산출 등에 미치는 효과를 계량적으로 산출할 수 있다.

셋째, 최근에 들어 경제와 환경은 개별적으로 분리 불가능하다는 인식 하에서 경제와 환경의 상호연관성에 대한 연구와 관심은 점차 증대하고 있다. 본 농정실험모형은 탄소세와 배출권거래제와 같은 정책수단이 국내경제와 농업부문에 미치는 파급효과를 분석할 수 있다. 즉 환경제약이 국내경제와 농업산출에 미치는 계량적 효과도 분석가능하다. 예를 들어 이산화탄소 감축이 GDP와 주요 농업부문 산출에 미치는 영향을 사전적으로 분석할 수 있다.

참 고 문 헌

- 김충실 외(2002), 『WTO뉴라운드 농산물협상에 따른 국내농업 파급 효과 및 대응방안』, 경북대학교.
- 김충실 외(2001a), 『UR 농업협정 이행의 농업부문 영향 및 일반균형 효과 분석』, 경북대학교 농업과학기술연구소.
- 김충실(2001b), “CGE모형에 의한 한·칠레 자유무역협정 효과분석”, 『농업 경영·정책연구』 제28권 제3호.
- 김충실(2001c), “CGE모형에 의한 논농업 직접지불제의 국민경제적 효과”, 한국농업경제학회 하계 심포지움 발표논문집.
- 김충실(2000), “CGE모형에 의한 쌀 관세화와 MMA의 일반균형 효과 비교 분석”, 『국제경제연구』 제6권 제1호.
- 김충실(1999a), “CGE모형에 의한 고환율하의 산업 및 농업부문 변화예측”, 『농촌경제』 제22권 제1호, 17-32.
- 김충실·이상호(1999b), “농업 및 관련산업 금리경감시책의 국민경제적 효과분석”, 한국농업경제학회 동계 심포지움 발표논문집, 121-138.
- 김충실(1998), “경중·축산부문의 금리변동이 산출 및 수요 증대에 미치는 효과: CGE모형에 의한 접근,” 『농업경제연구』 제39집 제2권, 213-230.
- 농림부(2001), 『농림업 주요통계』.
- 대한민국(1994), 『UR 농산물협상 이행계획서』.
- 이상호·김충실(2003), “CO2 배출권거래제도 도입이 경제 및 환경에 미치는 영향, 경제학연구 51권 3호.
- 정인교·표학길(1996), 『WTO 무역자유화의 일반균형효과분석』, 대외경제정

책연구원.

- Allan Rae, Tim Josling(2000), "Multilateral Approaches to Market Access Negotiations in Agriculture: Processed Food Trade and Developing Countries", *Third Annual Conference on Global Economic Analysis*.
- Armington, P(1969), "A Theory of demand for products distinguished by place of production", *IMF Staff Papers*, Vol. 16, 159-178.
- Blake, A.T., A.J. Rayner and G.V. Reed., "A Computable General Equilibrium Analysis of Agricultural Liberalization: The Uruguay Round and Common Agricultural Policy Reform", *Journal of Agricultural Economics* Vol.50 No.3.
- Data Resources Incorporated(1993), "Impacts of Trade Liberalization under the Uruguay Round", A study prepared for the Office of the United States Trade Representative, Washington: DRI/McGraw-Hill.
- Deardorff, A. V. and R. M. Stern(1986), *The Michigan Model of World Production and Trade*, Cambridge.
- Dervis, K., J. de Melo and Robinson(1982), *General Equilibrium Models for Development Policy*, Cambridge University Press, New York.
- Dixon, Peter B., B. R. Parmenter, Alan A. Powel and Peter J. Wilcoxon,(1992), *Notes and Problems in the Applied General Equilibrium*, North Holland.
- Francois, J.F., B. McDonald, and H. Nordström(1995), "Assessing the Uruguay Round", Paper presented at the Uruguay Round and the Developing Economies, a World Bank conference, 26-27 January, Washington.

- Harrison, G. W., Rutherford, T. F. and Wooton, I.(1995), "Liberalizing Agriculture in the European Union", *Journal of Policy Modeling* 15, 223-255.
- Harrison, G. W., T.F. Rutherford, and D.G. Tarr(1995), "Quantifying the Uruguay Round", Paper presented at the Uruguay Round and the Developing Economies, a World Bank conference, 26-27 January, Washington.
- Hertel, T., W. Martin, K. Yangishima, and B. Dimaran(1995), "Liberalizing Manufactures Trade in a Changing World Economy", Paper presented at the Uruguay Round and the Developing Economies, a World Bank conference, 26-27 January, Washington.
- Ivan Roberts(1999), *Agricultural Trade Economic Significance of Multilateral reform*, Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics.
- Kehoe, T. J.(1996), "Social Accounting Matrices and Applied General Equilibrium Models", *Working Paper 563*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department.
- Krugman, P(1991)., "Is Bilateralism Bad?" in E. Helpman and A. Razin, eds., *International Trade and Trade Policy*, Cambridge, MA: MIT Press, 9-23.
- Mathiesen, L(1985)., "Computation of Economic Equilibrium by a Sequence of Linear Complementarity Problems," *Mathematical Programming Study 23*, North Holland.
- Melo, Jaime de and David Tarr(1992), *A General Equilibrium Analysis of*

- US Foreign Trade Policy*, London.
- Melo, Jaime de(1988), "Computable General Equilibrium Models for Trade Policy Analysis in Developing Countries: A Survey", *Journal of Policy Modeling*, Vol. 10, 469-503.
- Nguyen, T., C. Perroni, and R.M. Wigle(1995), "A Uruguay Round Success?", *The World Economy* 18, no.1: 25-30.
- OECD(1993), *Assessing the Effects of the Uruguay Round*, Paris, OECD.
- Perroni, C.(1995), "The Uruguay Round and Its Impact on Developing Countries: An Overview of Model Results", Report prepared for an UNCTAD project on the impact of the Uruguay Round on Developing Countries.
- Robinson, Sherman(1989), "Multisectoral Models", in H. Chenery and T. N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*, Vol. II, 884-947.
- Robinson, Sherman. and Roland-Holst. David W(1988), "Macroeconomic Structure and Computable General Equilibrium Models", *Journal of Policy Modeling* 10, 353-375.
- Rutherford, T. F(1998)., "Applied general equilibrium modeling using MPSGE as a GAMS Subsystem," *Computational Economics*.
- Rutherford, T.F(1995)., "Extensions of GAMS for complementarity problems arising in applied economics", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1299-1324.
- Scarf, H. E. and Shoven, J. B(1984), *Applied General Equilibrium Analysis*, Cambridge University Press, Cambridge.

Shoven, John B. and John Whalley(1984), Applied General Equilibrium Models of Taxation and International Trade: An Introduction and Survey, *Journal of Economic Literature* Vol.X X II.

Whalley, J., and C. Hamilton(1996), 『The Trading System after the Uruguay Round』, Institute for International Economics, Washington, DC.