

최종 진도 보고

동북아국가간 FTA 체결의 에너지 부문 파급효과 분석모형연구

2006. 4. 28.

박 용 덕

목 차

- I. 서론
- II. FTA 경제적효과 분석모형
- III. FTA 체결의 경제적효과에 관한 이론적 선행연구
- IV. FTA 체결의 경제적효과에 관한 실증적 선행연구
- V. 한•중•일 FTA 경제적효과 분석 모형
- VI. 한•중•일 에너지부문 FTA 경제적효과 분석 결과
- VII. 결론 및 향후과제

..... I . 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

- 한·중·일 3국의 상호 경제의존도가 심화되는 상황
⇒ 자유무역협정(FTA)을 통한 동아시아 경제권 통합의 가속화 가능
- 에너지부분의 통합 기대효과
 - 에너지안보역량의 강화
 - 에너지상품 및 서비스 교역의 확대
 - 경제성장
- ⇒ 에너지 부문에 대한 FTA체결의 구체적인 파급효과분석 필요
- 목적: 에너지부문 FTA의 경제적 파급효과의 정성적 분석과 구체적인 정량적 분석모델을 구축

..... 1. 서론

2. 연구추진방법

- 각종 FTA관련 무역모형에 대한 문헌 연구
- FTA 효과 분석을 위한 모형 구축
- 한·중·일 에너지 부문 자료와 CGE 모형을 활용한 FTA무역효과와 거시변수효과 추정

..... I . 서론

3. 기대효과 및 활용방안

- FTA 관련 협상 시 FTA의 에너지부문 영향을 극대화 할 수 있는 협상대응방안 제시가 가능함으로써 협상력 제고
- FTA를 통한 3국간의 호혜성을 분석함으로써 향후 동북아에너지협력 정부간협의체에서 추진할 협력방안의 구체화 가능

..... II. FTA 경제적 효과 분석 모형

- FTA의 경제적 효과에 대한 실증분석은 크게 두 가지 접근방법이 있음
 - 연산일반균형모형(CGE모형) - 일정 시점에서의 데이터에 기초하여 경제행위를 묘사하는 방정식 체계를 구축, FTA라는 충격이 발생할 때 내생변수의 변화를 시뮬레이션을 통해 분석
 - 전통적 계량분석 모형(중력모형) - 과거의 데이터를 이용하여 회귀분석을 통해 FTA가 무역, 경제 성장에 미치는 영향을 분석

..... II. FTA 경제적효과 분석모형.....

1. CGE 모형(연산가능한 일반균형모형)

- 경제환경의 변화가 경제 전체의 유기적인 관계를 통하여 각 산업에 미치는 효과를 분석하기 위해서는 산업 간의 상호 연관관계가 고려된 분석모형이 필요
- 산업 간 연관관계를 고려하는 일반균형 계산모형에는 SAM(사회회계행렬) 모형과 CGE 모형이 있음.
 - 이 중 SAM 모형이 갖는 가장 큰 단점은 함수관계가 선형이라고 가정하는 점과 중요변수들을 외생변수화 한다는 것임.
- SAM 모형이 갖는 위와 같은 문제점들을 극복하고 완화시킨 것이 CGE 모형임.

..... II. FTA 경제적효과 분석모형

1) 전개 및 발전과정

- 경제 전체의 일반균형의 존재에 관한 이론적 연구는 19세기 후반 Walras 이후 McKenzie(1951), Debreu(1959), Negishi(1961) 등 많은 학자들에 의해 정립되었음.
- 일반균형모형을 연산가능한 일반균형모형으로 전환하여 경제전체를 대상으로 정책변화에 따른 계량적 파급효과를 분석한 모형은 Johansen(1960)에 의해 처음 만들어짐.
- 그 후 컴퓨터의 발전은 비선형방정식체계의 해를 빠른 시간 내에 계산할 수 있게 해 주었고, 지금은 재정학, 국제경제학, 환경경제학, 경기변동론 등 경제학 전반에 걸쳐 폭넓게 사용되고 있음.

..... II. FTA 경제적효과 분석모형.....

2) CGE 모형의 유형별 분류

- 모형화(modeling) 전통에 따른 분류
 - Johansen 모형, Scarf-Shoven-Whalley 모형, Adelman and Robinson 모형, Hudson and Jorgenson 모형
- 거시마감방식에 따른 분류
 - 신고전학과 거시마감방식, 거시적 구조주의자 거시마감방식
- 시장경쟁정도에 따른 분류
 - 완전경쟁모형, 불완전경쟁모형
- 동태성 여부에 따른 분류
 - 정태모형, 동태모형

..... II. FTA 경제적효과 분석모형.....

3) 특색 및 장·단점(I)

- 특색 : 일반균형모형의 기본적인 가정 + 구체적인 방정식 체계
 - 일반균형이론의 선호체계와 생산기술에 관한 가정으로구성
 - 소비자들이 구체적 효용함수를 가지고 있는 것으로 가정
 - 생산기술의 경우에도 구체적인 생산함수를 가정.
 - 생산요소부존량, 정부정책 등에 관한 구체적인 가정
 - Calibration을 이용한 모형의 현실경제화
- 경제의 일반균형상태를 묘사하는 방정식 체계를 설정.

..... II. FTA 경제적효과 분석모형.....

3) 특색 및 장·단점(II)

- 장점

- 정책변동의 효과가 경제변수에 미치는 영향을 체계적으로 추정가능
- 경제 전반에 영향을 주는 무역자유화정책의 효과분석에 대한 부분균형분석의 한계를 극복

- 단점

- CGE 모형은 분석결과를 통계적으로 검증할 수 없음
- 결과값이 대체탄력성을 비롯한 모수값의 변화에 민감

..... II. FTA 경제적효과 분석모형

4) 국제무역과 CGE 모형의 구조

- CGE 모형의 개별 경제주체별 적정화 조건들과 시장청산 조건들을 포함한 균형조건들은 신고전학파적 패러다임을 반영하고 있음. 즉 모든 시장들은 완전경쟁상태에 있으며 개별경제주체들은 각자의 목적을 최적화하는 것으로 가정
- CGE 무역모형의 근간은 이러한 왈라스적 신고전학과 일반균형이론이며 현실적으로 사용되고 있는 대부분의 CGE 모형들은 신고전학과 일본균형모형의 응용임.
- 국제무역의 파급효과를 부문별로 다루는 CGE 모형에는 여러 국가나 지역경제 블록들 사이의 무역거래를 분석대상으로 하는 다국가·다부문 CGE 모형과, 하나의 경제를 분석대상으로 삼는 소규모 개방경제 CGE 모형이 있음.

..... II. FTA 경제적효과 분석모형.....

2. 중력 모형(Gravity Model)

- 중력모형은 물리학의 개념을 도입한 이론으로서 두 국가 간의 무역규모가 양국 간의 거리에 반비례하고 경제규모에 비례한다는 가정에 기초하여 국가 간의 정상적(normal)인 무역의 크기를 설명하는 모형임.
- 처음에는 경험적 분석의 유용성 때문에 널리 사용되기 시작했으나 Anderson(1979)이래 중력모형을 이론적 모형을 통해 도출하려는 시도가 많이 이루어졌고, 이제는 그 이론적 기반도 확고해졌음.
- 중력모형은 표준 통계방법의 기준으로 평가될 수 있다는 장점을 지닌 반면, 경제통합과 같은 거대한 정책변화가 가져오는 복잡한 효과 가운데 일부분밖에 파악하지 못한다는 단점이 존재

..... II. FTA 경제적효과 분석모형.....

1) 전개 및 발전과정(I)

- 비교적 일찍부터 국가간 무역의 패턴을 질적으로 설명하는 이론은 발달되어 있었으나, 국가간 무역의 양이 어떻게 결정되는 지를 설명하는 이론은 부진한 상태에 있었음.
- 따라서 국가간 무역의 양을 경험적으로 설명하기 위해 이론적인 배경의 미흡에도 불구하고 양국간 교역규모를 효율적으로 설명하는 중력방정식이 등장.
- 중력모형은 Tinbergen(1962)에 의해 물리학에서 국제무역 이론으로 처음 도입되었고, Linnemann(1966)에 의해 일반화되었으며, Anderson(1979)에 의해 중력방정식에 대한 이론적 기초가 마련되었음.

..... II. FTA 경제적효과 분석모형

1) 전개 및 발전과정(II)

- 초기 중력모형은 이론적 근거의 부족으로 그다지 주목을 받지 못하였으나, Deardorff(1998)와 Markusen & Rose (1999) 등에 의해 완전경쟁, 과점모형 등 다양한 모형에 기초하여 중력식이 도출될 수 있음을 보였음.
- 최근의 중력모형의 대중성은 Eichengreen & Irwin(1998)에 의해서 발전되었고, Evenett & Keller(2002)는 중력모형이 양국간 교역량을 설명하는데 있어 그 어떤 모형보다도 효율적인 모형이라고 높이 평가한 바 있음.
- 이러한 강화된 이론을 바탕으로 중력모형의 기본변수인 GDP, 인구 및 거리 이외에 무역에 영향을 끼치는 요인들을 규명하는 연구가 활발히 전개되고 있음.

..... II. FTA 경제적효과 분석모형.....

2) 추정 방식(I)

- 기본식 - 소득과 거리가 무역에 미친 효과 추정

$$\ln(Trade_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_i GDP_j)_t + \beta_2 \ln\left(\frac{GDP_i GDP_j}{Pop_i Pop_j}\right)_t \\ + \beta_3 \ln Dist_{ij} + \beta_4 \ln(Area_i Area_j)$$

Trade : t시점의 i국과 j국 간의 평균 실질교역량

GDP : 실질 국내총생산

Pop : 인구 수

Dist : i국과 j국 간의 거리

Area : 국토면적

..... II. FTA 경제적효과 분석모형

2) 추정 방식(II)

- 무역 증가가 소득(GDP)에 미치는 효과 추정 (Frankel and Romer(1999)의 추정 방식)

- 첫째로, 개방도 추정 방정식을 설정

$$\ln\left(\frac{Trade_{ij}}{GDP_i}\right) = \alpha_0 \ln(Dist_{ij}) + \alpha_1 \ln(Pop_i) + \alpha_2 Language_{ij} + \alpha_3 Border_{ij} \\ + \alpha_4 \ln(Area_i Area_j) + \alpha_5 Landlocked_{ij} \\ (\text{Landlocked : 내륙국 여부})$$

- 둘째로, 소득에 대한 무역의 효과를 추정

$$\ln\left(\frac{GDP}{Pop}\right)_{95,i} = \alpha \left(\frac{Trade}{GDP}\right)_{95,i} + \beta_0 + \beta_1 \ln(Pop)_i + \phi \ln(Area)_i + \gamma \ln\left(\frac{GDP}{Pop}\right)_{70,i} \\ + \delta_1 \left(\frac{Inv}{GDP}\right)_i + \delta_2 n_i + \delta_3 School1_i + \delta_4 School2_i + u_i$$

n_i : 인구증가율

$School1$: 초등학교 취학률

$School2$: 중등학교 취학률

..... III. FTA효과에 관한 이론적선행연구.....

1. 정태적효과: 자원배분효과(I)

- 생산효과 (Viner['50]Kowalczyk['92])
 - 무역창조효과: 효율적배분 유도
 - i)FTA 역내국 수입증가
 - ii)세계생산능률 향상: 낮은 생산비용국가로 이동
 - iii)FTA 역내국의 공급탄력성 大 → 창조효과 大
 - 무역전환효과: 비효율적배분 유도
 - i)FTA 역외국가 수입감소
 - ii)세계생산능률 저하: 높은 생산비용국가로 이동
 - iii)FTA 역외국가의 공급탄력성 大 → 전환효과 大
 - FTA는 무역창조·전환효과 동시에 유발
 - 생산효과는 국가간의 대체효과 유발

.....III. FTA 효과에 관한 이론적 선행연구.....

1. 정태적효과: 자원배분효과(II)

- 소비효과: 상대가격 변동효과(Lipsey['60])
 - FTA 체결 → FTA 역내국들의 상대가격일치
 - i) 각국의 FTA 역내국수입재화 상대가격 하락
 - ii) FTA 역내국의 재화대체탄력성 大 → 소비효과 大
 - 소비유형
 - i) FTA 역외국 재화에 비해 FTA 역내국재화를 선호
 - iii) 他FTA 역내국생산재화 수요증대
 - 소비효과는 재화간의 대체효과 유발

.....III. FTA 효과에 관한 이론적 선행연구.....

1. 정태적효과: 자원배분효과(III)

- 총효과: 생산 및 소비효과
 - 순효과: 무역창조효과-무역전환효과
 - 보완적 국민경제(역내 상이한 생산유형) 유리
 - 경쟁적 국민경제(역내 유사한 생산유형) 불분명
 - 생산비의 국가간 차이 大 → 자원배분효율성 증가 大

.....III. FTA 효과에 관한 이론적 선행연구.....

2. 동태적 효과

- 자본축적 효과: Baldwin & Venables['95]
 - 통상규범과 제도의 선진화 → 투자유입확대
 - 투자창조·전환효과: 자본기대수익율의 변화
 - i) FTA 역내국의 기대수익률 향상
 - ii) FTA 역외국의 기대수익률 하락
 - 자본축적: 소득변화 → 현재 & 미래소비변화
 - 자본축적의 생산함수와의 연계성
- 경제성장 효과: Grossman & Helpman['91]
 - 생산요소 수익률 체감완화 or 체증
 - 기술이전, 생산효율증대

.....III. FTA 효과에 관한 이론적 선행연구.....

3. 시장집적효과

- 노동집적효과
 - 지역통합: 교역비용 하락
 - 대규모시장: 高임금율
 - 노동력 대규모시장으로 이동: 지역간 임금격차 심화
 - 이동가능생산요소: 특정지역에 집적화
- 외부경제효과
 - 중간투입재 투입비용 개선
 - 동종산업간 경쟁심화: 역내시장구조의 변화

.....Ⅳ.FTA효과에 관한 실증적선행연구

1. CGE 모형(연산가능한 일반균형모형)

- Jeffrey et al(1995)은 APEC 국가들의 무역자유화로 인한 정태적 효과를 분석하고, 이를 세계 무역자유화로 인한 경제적 파급효과와 비교
 - 분석결과 역내 국가들의 GDP가 모두 증가하였고, APEC 국가들만의 관세철폐보다는 세계 무역자유화일 때의 GDP 증가율이 더 크게 나타남.
- Scollay & Gilbert(2001)는 양자 및 다자, 그리고 세계 무역자유화의 GDP 변화 효과를 분석
 - 분석결과 특혜(Preferential)관세가 부과됐을 때보다 최혜국대우(MFN)가 적용될 때에 세계 전체 GDP 증가율이 더 큰 것으로 나타남.

.....Ⅳ.FTA효과에 관한 실증적선행연구

1. CGE 모형(연산가능한 일반균형모형)

- Brown et al(2003)은 서비스 부문의 장벽까지 해제됐을 때의 'ASEAN+한,중,일'의 무역자유화 효과를 분석
 - 분석결과 한, 중, 일의 GDP 증가율은 각각 4.21%, 2.62%, 1.95%로 나타나 서비스 부문의 자유화를 고려하지 않았을 때보다 중국을 제외하고 그 효과가 더 큰 것으로 나타남.
- 박순찬(2004)은 미주자유무역협정(FTAA) 체결이 한국 경제에 미치는 장기적 효과를 분석
 - 분석결과 아메리카 국가들의 GDP가 증가하는 것으로 나타났고, 자본축적 효과까지 고려→ 한국 및 EU등 역외국에 미치는 부정적 영향은 확대됨.

.....Ⅳ.FTA효과에 관한 실증적선행연구

1. CGE 모형(연산가능한 일반균형모형)

- 김충실·이상호(2004)는 한국-싱가포르 간 FTA 체결에 따른 중·장기적 정태효과를 분석
 - 분석결과 양국의 국민후생과 GDP가 소규모 증대되었으나, 무역수지의 경우 우리나라는 악화된 반면 싱가포르는 개선됨.
- 박인원(2003)은 한·중·일 FTA의 경제적 영향을 분석
 - 분석결과 FTA로 3국 모두의 실질GDP 상승이 기대되지만 그 이득은 상대적으로 역내 무역비중과 관세율이 높은 중국과 한국에 보다 유리하게 배분될 것으로 추정함.

.....Ⅳ.FTA효과에 관한 실증적선행연구

1. CGE 모형(연산가능한 일반균형모형)

- Choi et al(2003)은 한·일, 한·중, 한·ASEAN, 한·중·일, ASEAN+3 FTA를 CGE 모형을 사용해 비교·분석
 - 분석결과 동아시아 FTA, 한·일 FTA 또는 한·ASEAN FTA가 한국경제에 가장 긍정적인 영향을 가져오며, 한·중 FTA의 경우 한국 경제성장에 미치는 영향은 상대적으로 작다고 분석함.
- 한·중·일 자유무역협정 체결의 기대효과가 일본에 대해 가장 작게 나타난다는 점에서는 다른 연구결과들이 대체로 일치하나 한국과 중국에 대해서는 서로 엇갈림
 - 박인원(2001)과 Scollay & Gilbert(2001)은 한국보다 중국에 미치는 효과가 더 큰 것으로 분석했으나, 정인교(2003)는 한국이 최대수혜자이며 중국이 그 뒤를 잇는 것으로 분석함.

.....Ⅳ.FTA효과에 관한 실증적선행연구

2. 중력 모형(Gravity Model)

- 함시창(1997)은 우리나라 주요 교역국들의 교역형태를 GNP, 거리와 인접변수, 경제통합변수를 포함한 중력방정식을 구성하고 이를 통계적으로 분석
 - 분석결과 각 국가들간의 교역은 교역거리에 반비례하고, 인접국가들과의 교역은 대단히 중요하며, 대상국가들이 어느 지역에 속하는가에 따라 교역형태가 크게 달라지는 것으로 분석
- 윤진나·손찬현(2000)은 우리나라의 교역패턴을 분석하고 지역경제권이 우리나라에 미치는 영향을 분석
 - 분석결과 일본, 중국 등의 경우 상당한 교역미달치(missing trade)가 나타나고 있는데, 이는 양국 간에 높은 무역장벽이 존재하는 증거라 주장함.

.....Ⅳ.FTA효과에 관한 실증적선행연구

2. 중력 모형(Gravity Model)

- 박재진(2003)은 중력식을 기초로 하여 한·중·일 3국의 수출무역 특징을 비교
 - 추정결과 한국과 중국에서는 자국시장효과가 작용하고 일본에서는 역의 자국시장효과가 작용하는 것으로 나타났는데, 이는 한국과 중국의 수출산업이 일본의 수출산업에 비해 차별화수준이 높다는 것을 의미할 수 있다고 해석
- 전의천·김석민(2003)은 지역경제권 가입이 우리나라 무역에 미치는 효과를 실증적으로 분석
 - 분석결과 양국 간 교역규모는 GDP에 비례하고 양국간 거리에 반비례하는 것으로 나타났으며, APEC의 경우 한국의 무역을 촉진시키는 역할을 한다는 사실을 입증함.

.....Ⅳ.FTA효과에 관한 실증적선행연구

2. 중력 모형(Gravity Model)

- 최봉호(2005)는 한국의 무역패턴과 동북아경제통합체의 효과를 분석하고 이를 통해 정책적 시사점을 도출
 - 분석결과 동북아 지역경제통합체의 효과는 유의적이지는 않지만 정(+)의 효과를 나타내어 향후 이들 지역간의 교역량 확대 및 경제통합체의 성공가능성을 암시함
- 김완중(2005)은 지역경제블록이 한국의 수출입에 어떠한 영향을 미치고 있는가를 분석
 - 분석결과 지역경제블록이 한국의 수출에 유의적인 영향을 미치지 않은 것으로 나타났는데, 이는 무역전환효과와 무역창출효과가 서로 상쇄된 데에서 기인할 수 있다고 해석함.

.....Ⅳ.FTA효과에 관한 실증적선행연구

2. 중력 모형(Gravity Model)

- 이홍식등(2004)은 한·중·일 자유무역협정 체결이 경제성장에 미치는 중장기적 효과를 추정하였음
 - 분석결과 FTA 체결로 인한 총무역 증가와 경제성장을 증대 효과는 한국이 가장 큰 것으로 나타나, 한·중·일 자유무역협정으로 한국이 최대 수혜를 볼 것으로 전망함.

..... V. 한·중·일 FTA 효과분석모형

1. 모형구축 순서(Global CGE모형 구축)

- ① 수학적 함수형태 설정 : 생산요소 및 중간재화의 다단계 복합 단계를 통해 최종 생산함수와 효용함수를 결정
- ② 모형의 규모(dimension) 설정 : 분석지역(국가)수, 재화의 수, 생산요소의 수, 분석 기간 등 분석 대상을 설정
- ③ 사회회계행렬(SAM:social accounting matrix) 및 무역밸런스 구축 : SAM은 정상이윤조건과 시장청산조건, 소득균형조건을 만족해야하며, 또한 각 부분별 미시데이터는 거시변수 데이터와 일치
- ④ 캘리브레이션 1 : 선택한 함수형태가 SAM과 일치하도록 모수를 조정
- ⑤ 캘리브레이션 2 : 모형이 SAM 자료를 재생산하는지 확인
- ⑥ 모의실험(simulation) : 정책변화에 따른 파급효과 분석

..... V. 한·중·일 FTA 효과분석모형

2. 모형의 구조(I)

● 생산부문

- 최종재 = F_1 (비에너지중간재, 복합생산요소)
- 복합생산요소 = F_2 (노동, 자본, 에너지, 고정투입)
- 에너지 = F_3 ([석유·가스, 석탄], 전력)
- 아밍톤중간재 = F_4 (수입복합재, 국내재)
- 수입복합재 = F_5 (여타지역수입재)

..... V. 한·중·일 FTA 효과분석모형

2. 모형의 구조(II)

● 소비부문

- 소비자: 효용극대화 s.t. 소득
- 효용함수: 선형지출함수(LES)
- 소득=요소소득+이전소득-저축-조세
- 소비재= F_1 (아밍톤중간재,에너지재)
- 아밍톤중간재= F_2 (수입복합재,국내재)
- 수입복합재= F_3 (여타지역수입재)

..... V. 한·중·일 FTA 효과분석모형

2. 모형의 구조(III)

● 정부부문

- 정부수입: 소득세, 법인세, 간접세, 관세
- 정부지출: 재화구매, 가계이전
- 정부저축 = 정부수입 - 정부지출
- 정부재화 = $F_1(\text{아밍톤중간재}_g, \text{에너지}_g, \text{노동}_g, \text{자본}_g)$
- 아밍톤중간재_g = $F_2(\text{수입복합재}_g, \text{국내재}_g)$
- 수입복합재_g = $F_3(\text{여타지역수입재}_g)$

..... V. 한·중·일 FTA 효과분석모형

3. 모형의 구축

가. GTAP 데이터 구조

GTAP (Global Trade Analysis Project) V 6

1. 기준연도: 2001년
2. 지역(국가): 87개 지역
3. 산업: 57개 산업
4. 지역간 산업간 무역 밸런스
5. 세금: 국가별 소득세, 관세 등
6. 에너지 사용량 데이터: IEA 데이터 활용

..... V. 한·중·일 FTA 효과분석모형

나. 분석 대상지역 및 분석 대상산업

지역분류		산업분류	
R01	한국(KOR)	S01	Food
R02	중국(CHN)	S02	Manufacturing
R03	일본(JPN)	S03	Services
R04	US	S04	Energy
R05	EU		
R06	기타 지역(Rest of World)		

..... V. 한·중·일 FTA 효과분석모형

2. 사회회계행렬(SAM) 구축

● 정의 및 특성

- 산업간상품이동, 자원배분, 소득분배, 국제무역 분석가능
- 경제주체: 가계, 기업, 정부, 해외
- 생산물시장(중간재, 최종재), 생산요소시장(노동, 자본)
- 구체적인 분석목표 → 사회회계행렬구조 조정
- 정사각형 SAM: 3개 균형조건(零의이윤, 소득균형, 시장청산) 충족
- 모형설정: 4산업, 2생산요소, 6지역, 3경제주체

..... V. 한·중·일 FTA 효과분석모형

3. 모형경제조정과 모의실험

가. 캘리브레이션

- 함수형태로 표현되는 모형경제를 연산하기 위해 필요한 모든 정보를 SAM으로부터 얻을 수 없기 때문에 외생적으로 주어진 대체탄력성을 가지고 가중치 모수 값 등을 추정할 필요가 있음.
- 선택한 함수형태가 SAM과 일치하도록 모수를 조정하고 모형이 SAM자료를 재생산하도록 조정하는 과정
- 함수형태로 표현된 모형경제와 현실경제가 일치하도록 필요한 모수값을 조정하는 작업

..... V. 한·중·일 FTA 효과분석모형

나. 모의실험(I)

- 한·중·일 또는 한·중·일 에너지 수출입에 대한 관세 철폐효과를 분석함.
 - i) 수입관세철폐: 에너지의 가격하락효과, 수입선 다변화
 - ii) 에너지가격하락: 에너지집약산업을 중심으로 경기활성화
 - iii) 관세철폐 이득: 현행관세율, 에너지집약도 등에 영향을 받음
- 관세율 인하시나리오
 - i) 완전철폐(100%)
 - ii) 부분철폐(50%)

..... V. 한·중·일 FTA 효과분석모형

나. 모의실험(II)

- Global CGE 모형의 정책변수 변화(관세율) 및 국가 Grouping 변화(3국;2국[KJ,KC,CJ])
 - i) 한·중·일 3국의 에너지부문 수출입 변화
 - ii) 산업별 생산량, 수출입 변화
 - iii) 생산요소가격 및 요소소득 변화
 - iv) GDP, 소비, 물가, 수출입 등 국가별거시변수 변화

..... V. 한·중·일 FTA 효과분석모형

나. 모의실험(III)

- 시나리오
 - i)KCJ: 한중일 에너지부문 관세철폐
 - ii)KC, KJ, CJ: 한중, 한일, 중일 에너지 관세철폐
 - iii)KCJA: 한중일 전부문 관세철폐
 - iv) 효과유형: 증감율(%), 증감액(억불)

.....VI. FTA 경제적효과 분석결과.....

1. 관세완전철폐

1) GDP 변화 [단위 %, (억불)]

	KCJ	KC	KJ	CJ	KCJA
KOR	0.03 (1.4)	0.02 (0.9)	0.01 (0.4)	0.0 (0.0)	1.61 (68.7)
CHN	0.01 (1.5)	0.01 (1.5)	0.0 (0.0)	0.0 (0.1)	0.81 (93.7)
JPN	0.0 (1.1)	0.0 (0.0)	0.0 (1.0)	0.0 (0.2)	0.35 (146.7)

.....VI. FTA 경제적효과 분석결과.....

1. 관세완전철폐

2) 소비 변화 [단위 %, (억불)]

	KCJ	KC	KJ	CJ	KCJA
KOR	0.02 (0.5)	0.01 (0.3)	0.01 (0.2)	0.0 (0.0)	3.30 (81.3)
CHN	0.03 (1.4)	0.03 (1.3)	0.0 (0.0)	0.0 (0.1)	2.31 (114.2)
JPN	0.01 (1.3)	0.0 (0.0)	0.0 (1.1)	0.0 (0.2)	0.22 (50.2)

.....VI. FTA 경제적효과 분석결과.....

1. 관세완전철폐

3) 수출 변화 [단위 %, (억불)]

	KCJ	KC	KJ	CJ	KCJA
KOR	0.56 (10.8)	0.39 (7.4)	0.18 (3.4)	0.0 (0.0)	9.09 (174.3)
CHN	0.10 (3.9)	0.09 (3.7)	0.0 (0.0)	0.0 (0.2)	6.75 (262.2)
JPN	0.04 (1.8)	0.0 (-0.1)	0.03 (1.5)	0.01 (0.4)	3.89 (186.3)

.....VI. FTA 경제적효과 분석결과.....

1. 관세완전철폐

4) 수입 변화 [단위 %, (억불)]

	KCJ	KC	KJ	CJ	KCJA
KOR	0.60 (9.7)	0.41 (6.7)	0.19 (3.0)	0.0 (0.0)	7.40 (120.3)
CHN	0.09 (2.4)	0.08 (2.3)	0.0 (0.0)	0.0 (0.1)	5.89 (165.6)
JPN	0.04 (1.6)	0.0 (0.1)	0.03 (1.2)	0.01 (0.3)	2.15 (88.9)

.....VI. FTA 경제적효과 분석결과.....

1. 관세완전철폐

5) 물가(CPI) 변화 [단위 %, (wage %)]

	KCJ	KC	KJ	CJ	KCJA
KOR	0.0 (0.02)	0.0 (0.02)	0.0 (0.01)	0.0 (0.0)	-1.98 (1.25)
CHN	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.11 (1.57)
JPN	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.29 (0.74)

.....VI. FTA 경제적효과 분석결과.....

1. 관세완전철폐

6) 에너지부문수출 변화 [단위 %, (억불)]

	KCJ	KC	KJ	CJ
KOR	23.89 (10.7)	16.4 (7.4)	7.51 (3.4)	-0.07 (0.0)
CHN	3.87 (2.8)	3.63 (2.6)	0.07 (0.0)	0.15 (0.1)
JPN	0.04 (1.4)	0.0 (0.0)	0.03 (1.0)	0.01 (0.4)

.....VI. FTA 경제적효과 분석결과.....

1. 관세완전철폐

7) 에너지부문수입 변화 [단위 %, (억불)]

	KCJ	KC	KJ	CJ
KOR	3.97 (9.7)	2.73 (6.6)	1.25 (3.0)	-0.01 (0.0)
CHN	2.37 (2.9)	2.23 (2.7)	0.02 (0.0)	0.12 (0.2)
JPN	0.33 (1.7)	0.01 (0.1)	0.26 (1.3)	0.05 (0.3)

.....VI. FTA 경제적효과 분석결과.....

2. 관세부분철폐

1) GDP 변화 [단위 %, (억불)]

	KCJ	KC	KJ	CJ	KCJA
KOR	0.01 (0.6)	0.01 (0.4)	0.01 (0.2)	0.0 (0.0)	0.98 (41.9)
CHN	0.01 (0.8)	0.01 (0.8)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.34 (39.8)
JPN	0.0 (0.6)	0.0 (0.0)	0.0 (0.5)	0.0 (0.1)	0.17 (69.3)

.....VI. FTA 경제적효과 분석결과.....

2. 관세부분철폐

2) 소비 변화 [단위 %, (억불)]

	KCJ	KC	KJ	CJ	KCJA
KOR	0.01 (0.2)	0.01 (0.1)	0.0 (0.1)	0.0 (0.0)	1.17 (28.9)
CHN	0.01 (0.6)	0.01 (0.6)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.99 (49.2)
JPN	0.0 (0.6)	0.0 (0.1)	0.0 (0.5)	0.0 (0.0)	0.10 (23.2)

.....VI. FTA 경제적효과 분석결과.....

2. 관세부분철폐

3) 수출 변화 [단위 %, (억불)]

	KCJ	KC	KJ	CJ	KCJA
KOR	0.26 (4.9)	0.17 (3.3)	0.08 (1.6)	0.0 (0.0)	3.50 (67.1)
CHN	0.04 (1.7)	0.04 (1.6)	0.0 (0.0)	0.0 (0.1)	2.76 (107.0)
JPN	0.02 (0.8)	0.0 (0.0)	0.01 (0.7)	0.0 (0.2)	1.78 (85.2)

.....VI. FTA 경제적효과 분석결과.....

2. 관세부분철폐

4) 수입 변화 [단위 %, (억불)]

	KCJ	KC	KJ	CJ	KCJA
KOR	0.27 (4.4)	0.18 (3.0)	0.09 (1.4)	0.0 (0.0)	2.49 (40.4)
CHN	0.04 (1.0)	0.03 (1.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	2.41 (67.7)
JPN	0.02 (0.7)	0.0 (0.0)	0.01 (0.5)	0.0 (0.1)	0.96 (39.6)

.....VI. FTA 경제적효과 분석결과.....

2. 관세부분철폐

5) 물가(CPI) 변화 [단위 %, (wage %)]

	KCJ	KC	KJ	CJ	KCJA
KOR	0.0 (0.01)	0.0 (0.01)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.44 (0.86)
CHN	-0.01 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.12 (0.55)
JPN	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.13 (0.34)

..... VII. 결론 및 향후과제

1. 한중일 FTA 파급효과(요약)

- GDP: 한 > 중 > 일
- 소비, 물가: 중 > 한 > 일
- 국제수지(에너지): 한 > 중 > 일
- 3국FTA > 2국 FTA
- 완전철폐 > 부분철폐

..... VII. 결론 및 향후과제

2. 향후 과제

- 에너지부문 FTA의 자본축적효과, 경제성장 효과 등의 동태적효과 추정을 위한 모형확장 및 추정
- 노동집적효과, 외부경제효과 등의 시장집적 효과 분석을 통한 동북아 에너지부문 FTA의 포괄적 효과분석 모형구축 및 추정