지방행정연구 제24권 제4호(통권 83호) 2010. 12. 339~362

충청권 개발 정책의 경제적 효과*

Economic Impacts of Development Policies of Chungcheong Region

김 의 준** · 임 형 빈*** · 최 명 섭**** · 정 다 운***** · 박 주 형*****

Kim, Eui-June · Yim, Hyung-Bin · Choi, Myoung-Sub · Jeong, Da-Woon · Park, Joo-Hyung

목 차

Ⅰ. 문제의 제기
Ⅱ. 방법론
Ⅲ. 분 석
Ⅳ. 요약 및 한계

본 연구의 목적은 충청권으로의 투자지출과 인구 이동이 지역 및 국가경제에 어떠한 영향을 미치는 지를 분석하는데 있다. 본 연구에서는 우리나라의 수도권, 충청권, 호남권 및 동해권 등 4개 권역의 7개 산업 CGE모형을 개발하여 15년간 지역 정책의 변화를 동태적으로 분석하였다. 주요 결과를 보면 우선 수도권지역의 정부 소비는 줄이는 대신 충청권 재정 지출을 늘린다면 장기적으로 국내총생산은 감소하겠지만 적어도 중·단기(1년차 ~ 8년차)의 국내 경제는 성장할 가능성이 있다고 볼 수 있다. 반대로 민간투자의 충청권 유치는 단기간 국가 경제 성장을 유도하는데 한계가 있으나 장기적인 차원에서 보면 바람직한 국가 성장 전략이라고 볼 수 있다. 그러나 민간 투자가 정부 정책보다는 금융시장 변수에 보다 민감하게 반응할 경우 분석 결과가 달라질 수 있다.

본 연구를 토대로 하여 주요 정책과제를 정리한다면 우선 도시개발과 같은 재정 지출 사업이 충청권을 중심으로 확장될 경우, 중단기적으로 우리나라의 경제성장률이 제고될 여지가 있으며, 더욱이 호남권 및 동해권의 지역경제도 동반 성장할 가능성이 높다. 그러나

* 본 논문은 충남발전연구원의 "충청권 투자의 지역 및 국가 경제 효과 분석"을 토대로 하여 작성하였음
** 서울대학교 농경제사회학부 교수 (주저자)
*** 충남발전연구원 연구원 (교신저자)
**** 국토연구원 연구원
***** 서울대학교 농경제사회학부 석사과정
논문 접수일: 2010. 11. 10, 심사기간(1,2차): 2010. 11. 11 ~ 2010. 12. 27, 게재확정일: 2010. 12. 27

정책 시행이후 8년차부터 성장 추세가 꺾이면서 장기적으로는 이러한 정책을 지속할 경우 우리나라 경제성장이 퇴보할 수 있다. 또한 민간투자의 충청권 확대는 단기적으로 자원 배분의 비효율성을 초래할 수 있으나 장기적인 차원에서는 우리나라 경제성장을 유도할 것으로 예상된다. 따라서 재정 지출 수단으로는 수도권 지역의 인구 분산이 이루어지지 어렵다는 점을 감안하면, 충청권의 민간 투자 유치를 위한 강력한 정책 수단이 강구되어야 한다. 궁극적으로 도시개발과 같은 비시장적 공간 환경 조성보다는 충청권 산업이 자생적으로 성장하고 인구가 자발적으로 이동할 수 있는 시장 중심적 지역경제 정책이 강조될 필요가 있다.

□ 주제어: 지역개발정책, 연산일반균형모형, 지역경제효과

The purpose of this paper is to analyze the economic impacts of the regional development of Chungcheong area on national economic growth and regional disparities of incomes and population. The multi-regional Computable General Equilibrium model for the four region-wide areas is developed to identify spatial effects of allocation of investments and government expenditures for 15 periods. This paper finds that transferring government consumption expenditures from Seoul Metropolitan areas to Chungcheong areas contributes to economic growth in the short run, but failing in sustainable national growth in the long run. On the other hand, increases in investment activities of private sectors in Chungcheong areas could lead to positive growth in the long run. It implies that the local government needs to have more emphasis on inducing private investments from the Capital Metropolitan area with regional economic measures.

□ Keywords: Regional development policy, Computable general equilibrium model, regional economic impact

Ⅰ. 문제의 제기

세계화와 정보화가 진전된 경제 환경에서 다국적 기업들은 세계적으로 시장을 확대하고 기업 활동에 유리한 지역으로 생산 및 경제활동 공간을 선택하고 있다. 이러한 추세에 대응하고자 정부는 기존의 행정구역을 넘는 광역경제권을 설정하여 공간 경제 성장의 집적 효과

를 유도하고자 하였다. 그러나 국토 차원에서 보면 광역경제권의 개발은 불균형 발전을 초래할 수 있는 위험도 내포하고 있다. 광역경제권 중 하나인 충청권은 수도권과 인접하였다는 지리적 조건으로 인하여 수도권 규제에 따른 반사이익을 어느 정도 향유하고 있다고 볼 수 있다. 특히 충청권에서 행정중심복합도시의 지속적인 추진, 도청, 신도시 및 첨단의료복합단지의 개발 등이 추진되면서 이러한 경제적 자원의 이동이 충청권뿐만 아니라 우리나라 전체에 어떠한 영향을 미치는 지를 검토할 필요가 있다. 즉 충청권으로 개발 중심이 이동하더라도 우리나라 경제는 지속적으로 성장할 것인가? 충청권 개발이 수도권뿐만 아니라 다른 비수도권 지역의 경제 성장에 부정적인 영향을 미치는 것은 아닌가? 행정중심복합도시와 같은 일종의 정부 소비 지출 변화가 장기적인 경제 성장 차원에서 바람직한 것인가?

본 연구에서는 수도권에서 충청권으로의 투자 지출이 지역 및 국가경제에 어떠한 영향을 미치는 지를 분석하였다. 이러한 공간 경제 효과를 추정하기 위해서 본 연구에서는 다지역 연산일반균형모형(Computable General Equilibrium Model)을 개발하였다. 일반적인 CGE 모형이외에 지역간 인구이동 모듈(module), 인구 집중에 따른 집적경제 효과 및 총요소생산성 모듈 등을 추가하여 인구 유입에 영향을 미치는 지역 정책 효과를 분석하였다. 모형의 개발 기준 시점은 2003년으로 하되 분석 기간은 15년으로 설정하였다. 연구의 주요 과정을 살펴보면, 우선 우리나라를 국토계획 권역 구분과 자료의 가득 여부를 고려하여 4개 권역으로 구분하고 이러한 권역들을 대상으로 지역간 사회계정행렬을 구축하였다. 분석 자료의 공간적 범위는 수도권, 충청권, 호남권(전북권 및 전남권) 및 동해권(경북권, 경남권 및 강원권)을 기본으로 하였으며, 제주도는 전남권에 포함되었다. 산업은 농림수산업 및 광업, ICT 산업(이하 IT산업), 중고위기술산업(이하 고기술 산업), 중저위기술산업(이하 중기술산업), 저위기술산업(이하 저기술 산업), 건설업, 서비스업 등 7개 산업으로 분류하였다. 본 연구를 통해서 수도권 규제 완화가 충청권 경제에 중장기적으로 어떠한 영향을 미치는 지를 개괄적으로 파악할 수 있다는 점에서 수도권 정책 방향을 조정하는데 기여할 수 있을 것이다.

Ⅱ. 방법론

1. 선행 연구

일반적으로 경제 효과는 크게 생산함수, 비용함수 등 부분균형모형과 CGE 모형, 거시계

량모형 등 일반균형모형 등으로 추정할 수 있다. 부분균형모형에서는 소수의 공급 또는 수요식을 토대로 하여 총량적인 차원에서의 정책 효과를 분석하는 반면 일반균형모형에서는 다수의 부문간 연계성을 감안하여 정책의 미시 및 거시효과를 평가할 수 있다. 다만 국가와는 달리 공간 단위 간 생산성과 비용 구조 모두 서로 다르다는 점에서 부분균형모형으로 지역정책 효과를 추정할 경우 그 결과는 제약조건의 내용에 따라 달라질 수 있다. 한편 일반균형모형 중 거시계량모형의 경우에는 시계열 자료의 확보와 모수의 안정성, 이론과의 부합성 등이 전제되어야 한다. 따라서 본 연구에서는 시장 구조 안에서 다양한 정책수단의 효과를 시기적으로 비교 분석할 수 있는 CGE모형을 활용하였다.

CGE모형의 가장 큰 장점은 다부문모형(multisectoral model)이라는 점이다. 또한 CGE모형은 생산자의 이윤 극대화와 소비자의 효용 극대화과정을 포함하고 있어 정책실험을 실시하는데 적합하다. 특히, 모형이 적정화과정을 토대로 하여 개발되기 때문에 추정해야 할 모수의 수가 일반적인 계량경제모형의 경우보다 감소하는 장점도 있다. 모형이 상향식 형태로 구축되어 미시적 분석과 거시적 분석간 상충 문제가 거의 없으며 수량과 가격 모두를 내생적으로 추정한다. CGE모형은 경제구조의 유형에 따라 신고전주의 CGE모형, 구조주의 CGE모형 등으로 나누어진다. 신고전주의 CGE모형에서 가격은 시장의 수요와 공급을 일치시키는 수준에서 결정된다. 구조주의 CGE모형에서의 가격은 시장의 수요-공급 조건보다는 생산자의 마크업 수준에 의해 결정되는데, 이러한 구조주의 CGE모형은 다시 탄력성 구조주의 모형, 미시적 구조주의 모형, 거시적 구조주의 모형 등 세 가지 유형으로 다시 나누어진다. 이 중에서 가장 대표적인 형태가 미시적 구조주의 모형으로서 생산요소 이동규제, 가격변화의 경직성, 공급량의 제한, 시장의 불균형 등 불완전한 시장기능을 고려할 수 있다. CGE모형의 기본적인 구조 및 모형 내용은 김의준(2008)에 상세히 정리되어 있다.

우리나라 지역경제를 대상으로 CGE 모형이 개발된 연구로는 김영덕, 조경엽(2006), 김의준(2003, 2005), 김의준 외(2005), 김의준, 김홍석, 박추환, 신동진(2006), 김홍배, 임재영(2004, 2006, 2006), 김홍배, 이명훈, 윤갑식(2004), 지해명(2001, 2002, 2003, 2008) 등이 있다. 우선 지해명의 지역 CGE 모형은 주로 재정 및 교육 정책을 평가할 수 있도록 개발되었다. 예를 들어, 지해명(2003)에서는 다지역 CGE모형을 이용하여 직접세와 간접세의 지역경제 성장효과를 추정하였다. 정책의 단기 효과뿐만 아니라 단기의 유량변수의 변화(투자 등)가 저량변수(고정자본 등)로 변환·고용되어 생산과정에 영향을 미치는 여건까지 고려한 중기효과도 분석하였다. 지역은 수도권(서울, 인천, 경기도), 강원권, 충청권(대전, 충청남북도), 전라제주권(광주, 전라남북도, 제주도), 대구권(대구, 경상북도), 부산권(부산, 울산, 경상남도)으로 구성되었다. 해당 연구에 따르면, 소득세·법인세 인하는 수요측면에는 효과적인 정책수단으로 평가되지만 지역의 생산기반의 확충에는 기여하는 바가 작은

것으로 나타났다. 반면 부가가치세의 인하는 단기·중기적으로 지역의 생산기반을 확충시킬 수 있기 때문에 지역경제 성장에 기여한다고 주장하였다. 이에 따라 직접세와 간접세의 조합은 지역경제성장을 위한 수단으로 활용할 수 있으며, 낙후지역 성장을 유도하기 위해서는 부가가치세의 조정이 필요하다고 밝혔다. 김홍배의 CGE 연구는 대체로 토지 및 환경 정책을 분석하기 위해서 개발되었는데, 김홍배, 임재영(2006)에서는 동태적 지역 CGE 모형을 이용하여 주5일제 근무가 사회복지 수준을 향상시키지만 지역경제는 위축시켰다고 주장하였다.

지해명(2003)의 모형이 축차적인 형태를 띠고 있는 반면 김영덕, 조경엽(2006) 모형은 완전 예측능력을 가정한 동태모형을 설정하고 있다. 정책이 시행되는 이전부터 성장경로가 영향을 받는 정책예시효과가 나타날 것을 가정하여 정책 실험을 통해 도출한 새로운 성장경로와 기준 균형을 비교하여 정책을 평가한다. 김영덕, 조경엽(2006)에서는 다지역 다부문을 대상으로 동태적 CGE모형을 개발하여 공공기관의 이전효과를 분석하였다. 모형은 지역별로 공급부문, 수요부문, 교역부문, 중앙정부 및 지방정부 등으로 구성되며, 분석대상지역은 서울과 인천으로 구성된 서울권, 경기권, 대전을 포함한 충남권, 충북권, 호남권, 강원권, 경북권, 경남권으로 총 8개 지역으로 하였다. 각 지역에는 17개의 산업이 존재하며, 2000년을 기준으로 3년 단위로 2021년까지를 분석대상기간으로 설정하였다. 공공기관 이전 효과에 대한 주요 결과를 요약하면 수도권지역 소재 공공기관이 지방으로 이전할 경우, 경기지역의 지역내 총생산은 시나리오에 따라 1조 5천 679억 원~2조 8천 20억 원 감소하고, 서울지역은 1조 7천 528억 원~2조 2천 933억 원 감소하며, 우리나라 국내총생산은 연평균 2조 1천 735억 원~3조 2천 406억 원 감소할 것으로 전망하였다. 그러나 동등후생변화, 지니계수, 로렌츠 곡선으로 평가한 지역간 소득분배는 개선되는데, 경기지역의 후생은 1조 2천 563억 원~1조 4천 881억 원 감소하고, 서울지역의 후생은 1조 7천 65억 원~2조 1천 86억 원 감소하지만 기타 지역의 후생증가효과가 커서 지역 전체의 후생은 6천 268억 원~1조 2천 44억 원 증가할 것으로 판단하였다. 즉, 수도권지역 소재 공공기관의 지방이전은 지역간 소득분배를 개선시키지만 경제의 효율성을 악화시킬 것으로 평가하였다.

김의준, 김홍석, 박추환, 신동진(2006)은 대부분 교통투자, 지역분산정책 등에 적용되었으며 모형의 구조는 신고전주의에 근거하고 있다. 7개 권역-7개 산업의 CGE모형을 개발하여 중장기 도로 및 철도사업의 중장기 지역경제 효과를 분석하였다. 분석 대상은 2015년까지 완공될 것으로 예상되는 전주-대구-부산 고속도로구간, 서울-춘천 고속도로 구간, 경북고속철도, 호남고속철도 등이며, 이와 같은 사업이 개발될 경우 수도권 인구 비중이 어느 정도 완화되는 지, 그리고 주요 지역의 지역내총생산이 어떻게 변동될 것인지를 추정하였다. 모형의 개발 기준 시점은 2000년 이며, 지역은 수도권, 강원권, 충청권, 전북권, 전남권, 경북

권, 경남권 등으로 구분하였다. 산업은 농림 및 광업, 제조업(IT산업, BT산업, NT산업, MT산업 등), 건설업 및 서비스업 등 4개 산업으로 구성되었다. 중장기적으로 도로 및 철도사업의 건설 사업이 지속적으로 추진된다면 국내총생산은 매년 4410억 원(9년차)~ 4조 8660억 원(1년차) 정도 추가적으로 늘어나면서 소비자물가 수준은 점차 감소하는 것으로 나타났다. 1년차 소비자 물가수준은 도로 및 철도사업 투자가 이루어지지 않은 경우에 비해 0.10%포인트 상승하였지만 6년차부터 오히려 0.10%포인트 정도 하락하는 것으로 추정되었다. 또한 민간투자도 이와 같은 교통투자로 인하여 매년 1조 5580억 원(9년차)~ 3조 5730억 원(1년차) 정도 늘어나는 것으로 나타났다. 그러나 교통사업의 투자재원을 우리나라 금융시장에서 조달한다고 가정한다면 그 결과는 달라질 수 있다고 평가하였다.

김의준 외(2005)에서는 상기 모형을 변형하여 분산·분권정책의 파급효과를 분석하였다. 분석 시나리오로 균형발전전략거점개발정책과 지역혁신발전정책 두 가지를 대상으로 분석하였으며, 각각 전국의 지가가 동일수준을 유지할 경우와 10% 상승할 경우를 나누어 지역내총생산에 미치는 영향을 파악하였다. 그 결과를 살펴보면 균형발전시책 중에서 지역혁신전략산업의 투자를 통한 지역혁신발전전략이 균형발전전략거점개발정책에 비해 경제성장의 효과가 크기 때문에, 지역정책을 추진하더라도 지역간 인구 이동을 촉진시킬 만한 전략이 강구되지 않는 한 우리나라 지역정책의 지역 격차 완화에 미치는 영향은 크지 않을 수 있다고 밝혔다. 낙후 지역을 대상으로 한 개발 사업을 추진하는 것뿐만 아니라 정주체계를 구축하는 것이 적극적으로 병행되어야 한다고 주장하였다. 또한 수도권의 경쟁력을 강화하기 위해서는 토지가격의 안정이 필요한데, 수도권 토지가격이 토지 생산성을 크게 상회할 경우 수도권의 경제 선도성이 매우 약화될 수 있다고 파악하였다. 따라서 비수도권지역의 토지 가격 상승과 같은 현상을 막지 못한다면 국가균형정책의 긍정적인 경제적 파급효과는 기대할 수 없을 것으로 판단하였다.

한편, 김의준(2003)은 지역간 CGE 모형을 이용하여 우리나라 지역 투자정책을 분석한 결과, 수도권이 생산성뿐만 아니라 비용도 높기 때문에 비수도권 중심의 투자정책이 장기적으로 국가 경제 성장에 도움을 줄 수 있다고 제시하였다. 총투자의 수도권 비중이 5%포인트 줄어들고 비수도권의 비중이 5%포인트 늘어날 경우에는 일인당 국내총생산은 정책시행 1년~6년 이후에는 0.07%~0.14% 증가하고 중장기 및 장기의 일인당 국내총생산은 최대 0.19% 및 0.25% 정도 상승하는 것으로 나타났다. 수도권의 소득집중 문제도 완화되어 수도권 지역내총생산이 전국에서 차지하는 비율은 단기에 0.75%포인트 정도 줄어들기 시작하여 정책시행한 지 15년차에는 2.25%포인트까지 떨어질 것으로 예측하였다. 이러한 결과의 근거로서 수도권의 실물투자비 대비 생산성이 비수도권에 비해 상당히 높을 지라도 이러한 생산성 격차가 수도권과 비수도권간 용지매입비 차이를 상회하지 못한다면 비수도권의 총사

업비 대비 생산이 수도권보다 높을 수 있다는 점을 제시하였다. 다시 말해서 상대적으로 토지 수요가 낮은 산업은 수도권에 입지하는 것이 바람직하며, 비수도권으로의 투자분산화전략이 국가경제성장에 어떠한 영향을 미치느냐는 지역의 내재적인 생산성뿐만 아니라 토지비용, 토지의 사용자 비용 등에 따라 달라진다고 주장하였다.

기존의 국내 연구를 정리하자면 CGE모형의 구조는 신고전주의에 근거하여 개발되었다는 공통점을 가지고 있다. 그러나 모형이 어떻게 동태적으로 움직이느냐는 미래의 예측 여부에 따라 크게 두 가지로 나누어지고 있다. 우선 미래는 완전히 예측 가능하다는 가정하고 최적의 국가 경제 성장률을 전제하여 이에 따른 지역간 자원 배분이 주요 내생변수로 설정하는 경우가 있다. 반대로 장래의 경제 활동 수준은 현재 활동에 의해 결정되는 순차적 방법으로 추산되는 경우도 있다. 우리나라 지역 정책의 활용 측면에서 본다면 후자와 같은 순차적 동태모형이 더 바람직하다고 볼 수 있다. 한편 기존의 CGE 모형에서 명시적으로 보완되어야 할 분야를 정리한다면 ① 총요소생산성 결정과정, ② 투자 행렬의 개발, ③ 지역 간 인구이동, ④ 교육 및 연구개발 투자효과의 추가, ⑤ 산업별 자본 및 노동 투입의 양적 및 질적 수준의 평가, ⑥ 동태성의 강화, ⑦ 인구 구조 등으로서 본 연구에서는 ①, ②, ③ 등의 분야에서 모형을 개선하였다.

2. 모형의 구조

본 연구의 기본 모형 구조는 4개 권역-7개 산업의 연산일반균형모형으로서 지역은 앞에서 논의한 바와 같이 수도권, 충청권, 호남권(전북권 및 전남권) 및 동해권(경북권, 경남권 및 강원권)으로 나누어지며, 산업은 농림수산업 및 광업, ICT 산업(이하 IT산업), 중고위기술산업(이하 고기술 산업), 중저위기술산업(이하 중기술 산업), 저위기술산업(이하 저기술 산업), 건설업, 서비스업 등으로 구성되었다. 모형 개발의 기준 시점은 2003년이며, 경제 주체는 4개 권역 7개 산업별 생산자, 4개 권역별 소비자 및 정부, 해외부문 등 이다. 모형의 기본적인 골격은 공급, 수요 및 가격 (시장 균형조건)으로 구성되는데, 투자 플로우와 자본스톡, 지역간 인구 이동과 지역별 인구 변동 등 변수간 연계성을 토대로 하여 공공투자의 공간적인 배분 효과를 추정할 수 있다. 또한, 지역간 경제활동은 상호 연계되어 있기 때문에 특정 지역의 투자 활동은 다른 지역의 경제주체 의사결정에 영향을 미칠 수 있으며, 분석기간은 지역정책의 장기적인 특성을 감안하여 15년으로 설정하였다.

<표 1> 산업 구분

산업구분	중분류 기준
ICT산업	컴퓨터(SIC30),전자부품(SIC32)
중고위 기술산업	화합물 및 화학제품제조업(SIC24),기타 기계 및 장비(SIC29), 정밀(SIC33), 자동차(SIC34)
중저위 기술산업	고무 및 플라스틱 제조업(SIC25),비금속광물제품제조업(SIC26), 제1차 금속산업(SIC27), 조립금속제품제조업(SIC28), 전기기계(SIC31), 기타운송장비(SIC35)
저위 기술산업	음식료(SIC15), 담배(SIC16),섬유제품제조업(SIC17), 의복 및 모피제조업(SIC18)

본 모형은 공급부문, 수요부문 및 가격-균형 부문 등으로 구성된다. 공급부문은 총생산, 부가가치, 고용, 수출, 수입 등을 산정하며, 수요부문에서는 가계 및 정부의 부문별 소비와 투자수요를 추정한다. 공급과 수요간 불균형은 가격의 조정과정을 거쳐 청산된다. 생산물시장에서 초과수요가 발생하면 해당 생산물 가격이 상승하고, 초과공급이 있을 경우에는 가격이 하락하게 되어 장기적으로는 생산물 가격은 시장 균형에 도달한다. 본 연구에서 개발한 CGE 모형에서 재화 및 서비스시장의 초과 수요는 재화 및 서비스 가격 조정과정을 통해서 청산되고 경제주체의 수입은 지출과 균형을 유지한다. 가계와 정부는 자본과 노동의 생산요소를 공급하고, 생산자는 생산요소시장에서 생산요소를 구매하여 이를 중간투입물과 결합하여 재화 및 서비스를 생산한다. 생산물은 해외로 수출되거나 또는 국내 및 지역내 시장 소비재 및 투자재로 소비된다. 생산자의 수입은 임금, 자본수익, 감가상각, 조세, 중간투입물 구매 등으로 지출되며, 기업의 초과이윤은 없는 것을 가정한다. 가계는 자본과 노동의 공급을 통해서 수입을 얻으며, 이러한 수입은 소비, 저축 및 조세를 통해서 전액 지출된다. 가계와 생산자는 각각의 제약 조건에서 효용과 이윤을 극대화하는데, 이러한 경제주체는 축차적 방법으로 최적 의사를 결정한다.

이를 간단한 수식으로 정리하자면 다음과 같다. 우선 노동과 자본, 총요소생산성 등에 의해 생산량이 결정되고 생산량은 가격 및 수요 규모에 따라 자체 지역 공급량, 타 지역 이출량 및 해외 수출량으로 나누어진다. 수요의 경우에도 가격 및 질적 특성에 따라 자체 지역 공급량, 타 지역 이입량 및 해외수입량 등으로 구분된다. 가격은 기본적으로 수요와 공급을 일치시키는 수준에서 결정된다. 총수요는 중간수요와 최종수요로 나누어지며, 가계소득은 임금, 자본 잉여 및 이전 소득으로, 정부 수입은 가계부문의 직접세, 산업부문의 간접세 및 해외부문의 관세 등으로 구성된다.

생산 = S(노동, 자본, 생산성)
생산성 = P(인구, 생산성 추세)
생산 = C(자체 지역 공급, 타 지역 이출, 해외 수출)
수요 = A(자체 지역 공급, 타 지역 이입, 해외 수입)
가격 = F(수요, 공급)
총수요 = 중간수요 + 민간 소비 + 정부 소비 + 민간 투자 + 정부 투자 + 기타 소비
가계소득 = 요소가격 기준 부가가치 + 이전 소득
정부수입 = 직접세 + 간접세 + 관세

각 산업부문은 단일 재화만 생산하며, 생산된 재화는 수출되거나 또는 국내시장에서 소비된다. 국내시장으로 공급된 재화는 다시 수도권, 충청권, 호남권 및 동해권 공급재화로 나누어진다. 국내시장의 총수요는 중간수요와 최종수요로 나누어질 수도 있지만, 또한 재화의 생산지에 따라 국내재와 수입재로 구분할 수도 있다. 여기서 국내재는 다시 수도권, 충청권, 호남권 및 동해권 공급재화로 구분된다. 즉, 지역 시장에는 자체 지역 생산물뿐만 아니라 해외 및 타지역 수입재도 공급되기 때문에 지역 시장에 공급된 재화는 자체지역 재화, 수입재화, 이입재화 등으로 구성된다.

본 연구에서 총생산은 중간투입과 부가가치의 투입산출모형으로 추산되고, 부가가치는 인구의 도시화경제 모형으로 추정하였다. 생산함수의 유형은 독립변수 군에 인구변수의 2차항이 추가 되는 여부에 따라 2가지로 구분하였다. 지역별 산업별 자본스톡 자료는 표학길(2003)을 토대로 하여 추정하였고, 지역별 산업별 노동수요 함수는 별도의 추정 과정 없이 생산자의 이윤극대화 조건으로부터 도출되었다. 지역별 산업별 임금은 지역별 평균임금을 기준으로 하여 지역별 산업별 임금차이의 구조적인 특성을 감안하여 산정한다. 지역별 인구 규모는 자연적인 인구성장과 지역간 인구이동에 의해 결정된다.

국내 생산량은 국내재와 수출재로 나누어지는 점을 고려하면, 총생산량은 국내재와 수출재의 불변전환탄력성 함수로 추정할 수 있다. 총생산량이 국내재와 수출재의 함수로 주어진 상태에서 생산자가 총수익을 극대화하고자 할 경우, 국내재화 대비 수출 비율은 국내재와 수출재간의 상대가격 비율과 전환탄력성에 의해 결정된다. 산업별 생산자의 총생산량 중에서 국내 시장으로 공급되는 국내재와 해외로부터의 수입재의 합계는 총수요량과 일치되어야 한다. 이러한 총수요는 생산자의 중간수요, 가계의 소비지출, 정부의 소비지출, 생산자의 투자 및 재고 등으로 나누어진다.

가계는 효용을 극대화하는 대표 소비자로서 소비재를 구매할 뿐만 아니라 저축을 통해서 투자활동에도 간접적으로 영향을 미친다. 소비자의 소득은 생산요소로부터 얻는 노동소득,

자본소득 및 정부로부터의 보조금(이전소득)으로 구성된다. 노동소득은 지역별 전산업 평균임금 대비 지역별 산업별 임금비율, 산업별 고용자수, 전산업 평균임금 등에 의해 결정되며, 자본소득은 부가가치에서 간접세와 산업보조금간의 차액인 순간접세, 산업별 임금총액, 감각상각액 등을 차감한 것과 같다. 가계의 가처분소득은 소득 중에서 직접세를 제외한 소득이며, 가계저축은 가처분소득에 한계저축성향을 곱하여 도출한다. 소비자는 주어진 가처분소득의 예산 제약조건 하에서 효용을 극대화시킬 수 있는 28개의 상품을 선택한다. 가계 효용함수는 산업별 소비량의 콥-더글러스 함수로 측정되는데, 효용 수준은 사회적 후생을 나타내는 지표로 활용될 수 있다.

정부는 4개의 가상적 통합 지방자치단체(이하 지방정부)로 구성된다. 정부는 세입과 세출간 균형 예산조건을 만족시키는데, 세입은 기업으로부터의 간접세, 가계로부터의 직접세, 해외부문으로부터의 관세 등으로 구성된다. 관세는 재화별 수입량, 관세율, 세계시장 수입가격 및 환율 등에 의해 결정되며, 직접세와 간접세는 각각 가계의 직접세율 및 산업별 간접세율에 의해 결정된다. 정부의 지출은 정부소비지출, 정부보조금, 정부투자지출과 정부저축지출 등이 있는데, 외생변수로 간주된다.

민간부문의 투자재원은 기업의 감가상각액, 가계부문 저축 및 해외 순차관 등으로 구성된다. 가계부문의 저축 및 기업의 감가상각액은 각각 가계부문과 생산부문에서 내생적으로 결정되며, 해외 순차관 규모는 총수입과 총수출간의 차액과 동일하다. 감가상각액은 자본스톡, 자본재가격과 산업별 감가상각율에 의해 구해진다. 여기서, 자본재가격은 가격부문에서 내생적으로 결정된다. 해외의 투자재원조달인 해외저축은 수출액 총액과 수입액 총액의 차이인 경상수지 적자와 동일하다.

저축액은 총투자와 산업부문별 재고의 총합과 같다. 총투자는 지역별 공공투자와 지역별 산업별 민간투자로 구성된다. 산업별 민간투자는 내생변수로 취급하는 것이 타당하지만 본 연구에서는 일종의 정책변수 역할을 담당해야 하므로 외생변수로 설정하였다. 지역별 산업별 원천투자는 지역별 산업별 운영투자(sectoral investment by destination)에 투자행렬을 곱하여 산정되며, 투자행렬 계수는 고정자본형성을 행렬의 행의 합인 투자의 부문별 운영투자 규모로 나눈 값과 같다.

CGE 모형에서는 경제주체의 의사결정이 재화간의 상대적인 가격비율에 큰 영향을 받는다. 산업별 수출재가격, 수입재가격, 생산자가격, 상품가격, 소비재가격, 대미 환율 등 가격은 해당 재화나 생산요소의 수요와 공급을 일치시키는 수준에서 내생적으로 결정된다. 수요자가격은 국내재가격과 수입재가격을 가중 평균함으로서 산정되며, 생산자가격은 국내공급액과 해외수출액의 합을 총생산액으로 나눈 값과 같다. 부가가치가격은 간접세율을 제한 생산자가격에서 중간투입 단위비용을 제외한 가격과 같으며, 자본재가격은 기준 연도의 투자행

렬 계수와 수요자가격의 곱을 행으로 합함으로써 얻을 수 있다. 마지막으로 기준 가격인 소비자물가지수는 소비자물가지수 가중치와 수요자가격에 의해 결정된다. 한편 모형의 기준 가격(numeraire)으로 대미환율을 활용하였다.

모형에 필요한 파라미터를 추정하는데 일반적으로 두 가지 방법이 있다. 우선, 시계열 자료를 대상으로 계량경제 방법을 적용하여 파라미터를 추정할 수 있다. 여기에 해당되는 파라미터로는 생산함수, 아밍턴함수 등의 대체탄력성, 국내재와 수출재간 전환탄력성 등이 있다. 또 다른 유형은 2003년 기준 시점의 시장 균형조건을 적용하여 파라미터를 측정 또는 산출(calibration)하는 것이다. 예를 들어, 산업별 투입계수와 투자행렬, 가계의 소비지출 계수 및 저축률 등은 기준 시점의 지역 사회계정행렬 또는 산업연관표로부터 추산된다. 불변대체탄력성 생산함수, 수입재와 국내재의 아밍턴 함수 및 수출재와 국내재간의 불변전환탄력성 함수 등의 효율성 및 분배 파라미터들은 각 함수의 대체탄력성과 전환탄력성 등이 결정되면 기준 연도의 자료를 이용하여 구할 수 있다.

본 모형의 주요 외생변수로는 정부소비 및 투자지출, 전년도 산업별 자본스톡, 환률 등이다. 내생변수로는 산업별 고용자수, 생산액, 수출액, 수입액, 부가가치액, 총수요 및 가격지수 등이 있다. 이와 같은 CGE모형 구조에 인구의 도시화경제 모듈과 인구이동 모형을 통합하여 4개 권역간 지역경제모형을 개발하고 이를 충청권 지역 정책 효과를 분석하는데 적용하였다.

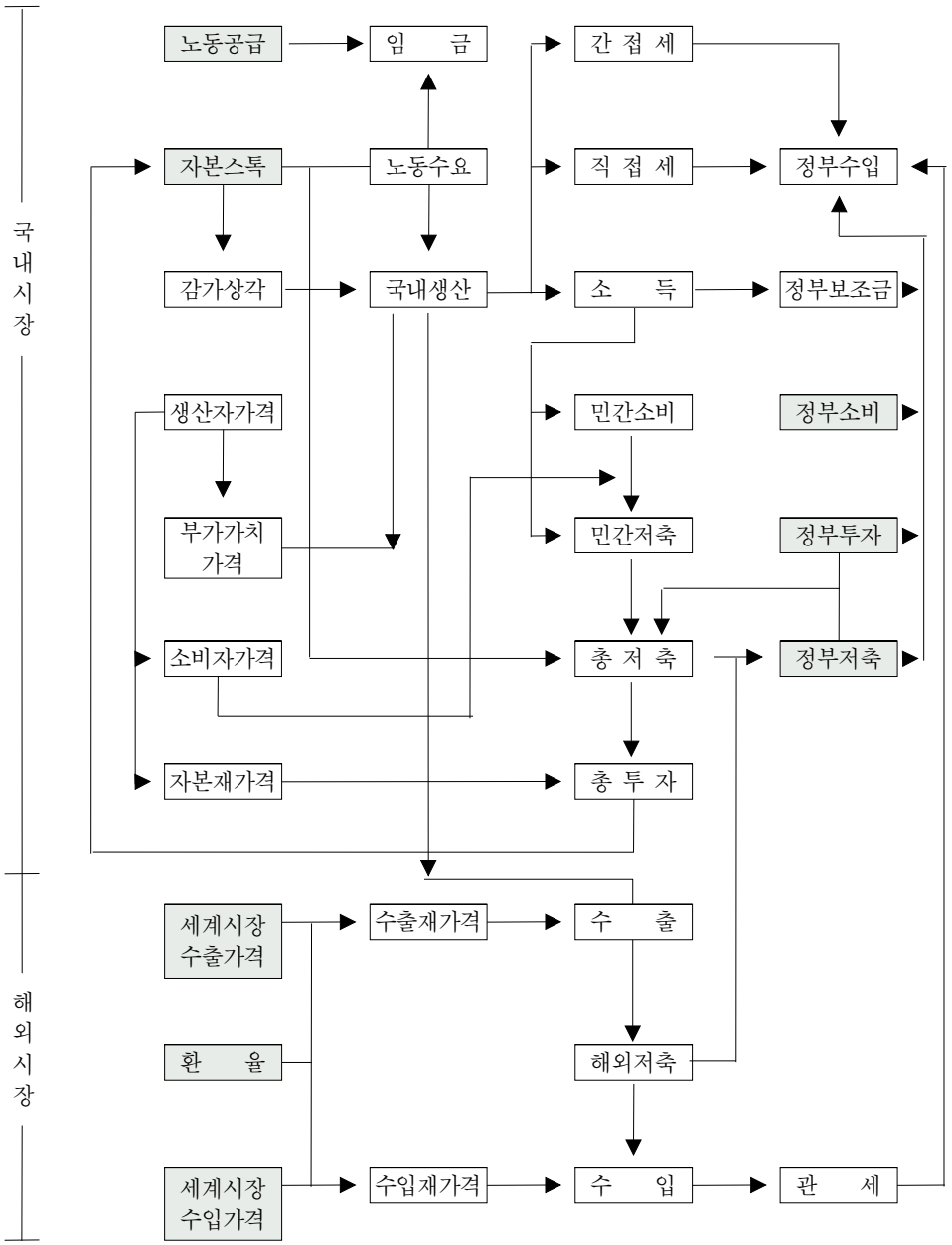
<표 2> 내생변수와 외생변수의 내용

구 분		내 용
내생변수	산업부문	국내재가격, 수입재가격, 수출재가격, 수요자가격, 생산가격, 부가가치가격, 자본재가격, 총수요량, 국내생산량, 국내수요량, 수출량, 수입량, 노동투입량, 중간수요량, 민간소비지출, 부문별 원천 투자량, 감가상각액, 자본스톡
	단일변수	노동소득, 자본소득, 정부수입, 총관세, 간접세액, 정부보조금, 가계보조금, 감가상각액, 총투자, 총저축, 가계총소득, 직접세액, 산업보조금, 해외저축, 평균임금율, 노동공급, 소비자물가지수, 총고용자수, 효용
외생변수	산업부문	세계시장 수입가격, 세계시장 수출가격, 재고투자, 전년도 자본스톡, 부문별 운영 투자량
	단일변수	정부소비 및 투자지출, 환율

한편 다지역 CGE 모형을 개발하기 위해서는 기준년도 시점의 경제주체 행위를 일관성 있게 설명할 수 있는 사회계정행렬이 필요하다. 일반적으로 사회계정행렬은 생산요소계정, 생

산계정, 가계계정, 정부계정, 자본계정, 해외계정 등으로 구성된다. 만일 생산요소계정, 생산계정, 가계계정 등을 내생부문으로 정의한다면, 생산계정에서 창출된 요소가격기준 부가가치는 가계계정에 분배되고 가계부문은 이러한 소득을 이용하여 생산계정에서 만든 재화 및 서비스를 소비한다. 자본계정에서 생산계정으로부터 투자재를 구매하며, 자본계정의 수입은 생산계정의 감가상각, 가계계정의 가계저축, 정부계정의 정부저축, 해외계정의 순해외차입 등으로 구성된다. 생산계정에서의 생산물은 자본계정의 투자재, 정부계정의 정부소비, 해외계정의 수출, 가계계정의 가계소비 등으로 소비된다. 또한, 생산계정은 생산요소계정으로 요소소득을, 정부계정에 간접세를 지불하며 해외계정으로부터 수입을 지출한다. 정부계정의 수입은 해외계정의 관세, 가계계정의 직접세, 생산계정의 간접세 등으로 구성되며, 지출은 생산계정으로의 정부소비와 자본계정으로의 정부저축 등으로 이루어진다. 가계계정의 수입항목은 생산요소로부터 요소소득이며, 지출항목으로는 생산계정의 가계소비, 자본계정의 가계저축, 정부계정의 직접세 등이 있다. 본 연구의 사회계정행렬은 4개 지역별 생산요소(노동과 자본), 4개 지역별 가계, 4개 지역별 7개 산업부문별 생산, 중앙정부 및 4개 지역별 정부, 4개 지역별 7개 산업별 투자, 해외부문, 자본계정 등으로 구성되어 있다.

<그림 1> 지역별 연산일반균형모형의 구조



자료: 김의준 외(2005)

Ⅲ. 분 석

본 장에서 4개 권역간 지역경제모형을 이용하여 수도권 및 충청권을 대상으로 정부 소비 및 민간 투자의 지역 배분 비율이 변동할 경우 국가 및 지역경제에 미치는 영향이 어떻게 변동하는 지를 분석하였다. 분석기간은 15년이며, 해당 정책이 추진될 경우의 국내총생산이나 지역별 지역내총생산이 얼마나 증가하는지 그리고 충청권 및 수도권 인구 집중이 어떻게 변하는 지를 살펴보았다. 분석에서 사용되는 주요 외생변수로는 해외시장의 수출입 가격, 정부의 소비 및 투자지출, 대미 달러환율 등이 있는데, 이러한 변수의 연차별 변화량은 1995년-2003년의 추세치를 고려하여 결정하였다. 본 장에서는 다음과 같은 두 가지 시나리오에 따라 정책 효과를 검토하였다.

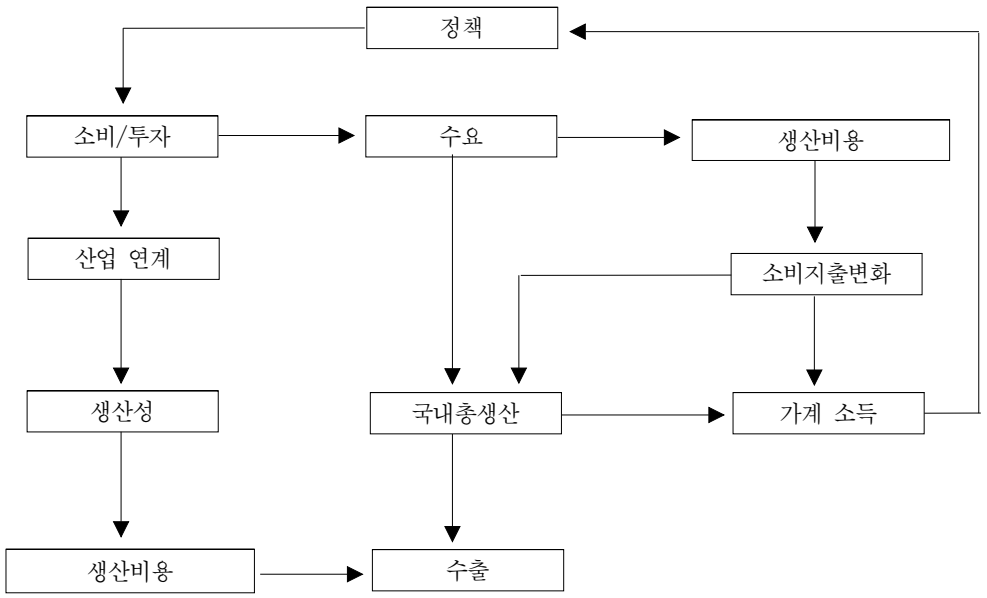
1안: 정부 소비 지출의 전국 대비 수도권 비중을 10% 포인트 감소하는 대신 충청권 비중을 10% 포인트 증가

2안: 민간 투자 지출의 전국 대비 수도권 비중을 10% 포인트 감소하는 대신 충청권 비중을 10% 포인트 증가

분석 대상인 정부 소비 지출과 민간 투자 지출은 경제적 특성상 서로 상이하다. 우선 정부 소비 지출을 공간적으로 분산시킬 경우, 단기 효과는 크지만 장기적으로 지역경제의 생산 기능을 확충하는데 한계가 있기 때문에 지속적인 성장을 유도하는데 한계가 있다. 반면에 투자 지출을 변동시킬 경우 산업의 자본 스톡이 증가하게 되므로 단기 효과는 작을 수는 있지만 장기적으로 지역산업의 성장 잠재력을 제고시킬 수 있다. 투자는 단기적으로 최종수요로서의 유량과 장기적으로 자본스톡으로서의 저량 기능으로 나누어볼 수 있다. 유량으로서의 투자는 총수요를 증가시켜 경상가격 기준 국내총생산과 물가를 동시에 상승시킬 수 있다. 다른 지역으로의 이출량과 해외로의 수출량은 경쟁 지역 생산물과의 상대적인 가격 비율과 지역 생산량에 영향을 받기 때문에 증가할 수도 있지만 감소할 여지도 있다. 저량으로서의 투자 또는 자본 스톡이 증가할 경우, 지역산업의 부가가치와 생산성을 향상시키는 동시에 생산가격을 낮출 수 있다. 이는 장기적으로 국내총생산을 증대시키고 가계부분의 소득과 사회적 후생수준을 향상시킨다. 〈그림 2〉를 살펴보면, 소비가 증가할 경우 수요를 확대하며 이는 국내총생산 증가를 유도하지만 또한 생산비용의 증가에 따른 소비지출의 감소를 유발할 수도 있다. 투자가 늘어나는 경우에도 수요 증가에 따른 국내총생산의 증대와 수출 확대를 가져오지만,

장기적으로는 자본 스톡의 증가와 생산성 향상을 통해서 생산비용이 감소하여 수출경쟁력이 신장되는 긍정적인 영향력을 발휘한다.

<그림 2> 지역 투자 및 소비지출의 경제적 파급 경로



우선 전국 대비 수도권의 정부 소비(서비스업 중심) 지출 비중을 10% 포인트 낮추는 대신 충청권의 정부 소비 지출 비중이 그 만큼을 증가할 경우, 국내총생산 성장률은 1차년도 0.123%, 2차년도 0.104%, 3차년도 0.094%, 4차년도 0.078%, 5차년도 0.060%, 6차년도 0.041%, 7차년도 0.023%, 8차년도 0.005% 등 매년 증가 폭은 감소하지만 정책 변화 이후 첫 8년간 성장률은 (+)로 나타났다. 그러나 8차년도 이후 국내총생산은 감소하여 15차년도의 경우 -0.123%까지 줄어드는 것으로 추정되었다. 지역내총생산 성장세를 보면 수도권 성장률은 15년간 평균 -0.960%을 기록한 반면 충청권, 호남권 및 동해권의 경우 각각 4.053%, 0.243% 및 0.049%로 나타났다. 즉 정부 투자 시나리오와는 달리 호남권 및 동해권에 대한 성장 효과가 긍정적이었으며, 고용 및 인구 증가율의 경우에는 수도권을 제외한 나머지 3개 권역의 성장률은 모두 (+)로 추정되었다. 연차별 충청권의 고용 증가율은 1.745%~13.007%, 인구 증가율은 1.960%~14.345%로 산정되었다.

또한 민간 투자 시나리오의 경우 국내총생산 성장률은 14-15차 년도를 제외한 전 기간에 걸쳐 (-)값으로 나타났다. 다만 6차년도(경제성장률 -0.223%)를 지나면서 성장 감소세는

다소 둔화되기 시작하여 14차년도 0.009%, 15차년도 0.029% 등에 달할 수 있는 것으로 예상된다. 지역내총생산의 연평균 성장률을 보면 수도권은 -2.370%, 충청권은 8.872%, 호남권 및 동해권은 각각 0.260% 및 0.303%로 나타났다. 연평균 고용 증가율의 경우에도 수도권은 -0.657%이지만 충청권은 2.119%로, 그리고 수도권의 인구 증가율은 -0.629%이지만 충청권은 2.346%로 추산되었다.

두 가지 시나리오 모두 충청권의 지역경제 성장을 유도하지만 우리나라 국내총생산에 미치는 영향은 시기별로 또는 대안별로 상이하게 나타났다. 민간 투자의 국내총생산에 미치는 부정적 효과는 정책 시험 이후 6년이 경과한 시점부터 점차 누그러지기 시작하여 14년-15년 시점에서는 국가경제에 미치는 영향이 긍정적으로 나타났다. 반면에 소비 지출 시나리오는 우리나라 국내총생산 증가에 매우 긍정적인 영향을 미쳤다. 그러나 8차년도 이후에는 그 효과가 (-)로 전환되며 그 감소 폭은 지속적으로 늘어나는 문제점이 나타났다. 두 개의 대안 모두 수도권 경제에만 (-)의 효과를 발생하는 공통점이 있다. 이와 같은 결과에 대한 원인은 지역 생산과 비용의 두 가지 틀에서 논의할 수 있다. 즉 투자와 소비지출과 같은 수요 증가가 생산과 비용의 차이인 부가가치를 얼마나 늘려주느냐에 따라 지역 및 국가 경제의 성장과 퇴보가 결정된다. 앞에서 논의한 바와 같이 충청권 지역의 소비 지출이 확대한다면 간접적으로 생산량을 증대시키는데 긍정적인 영향을 미치지만 장기적인 차원에서 보면 성장 토대를 구축하는데 큰 도움을 주지 못하므로 단기적으로 높았던 지역경제 성장률은 점차 감소하게 된다. 또한 이러한 지역간 소비 변화와 같은 충격에 지역 경제가 조정 과정을 거치면서 소비 증대 효과는 점차 줄어들 수밖에 없다. 반면에 지역 투자의 경우에는 충청권 자본 생산성이 수도권보다 작기 때문에 단기적으로 수도권에서 충청권으로의 투자 확대가 반드시 국가 전체의 경제 효율성을 증대시킬 수는 없다. 그러나 수도권 지역 생산 비용이 상대적으로 올라가면서 장기적으로 보면 국가적으로 부가가치가 늘어날 수 있는 것으로 나타났다. 이러한 점에서 보면 결국 지역 투자 정책은 단순히 생산성 관점에서 보는 것이 아니라 비용 구조도 함께 고려되어야 한다. 따라서 기존의 지역 생산성 차이에 근거한 지역 정책을 분석할 경우 투자 정책에 대한 잘못된 판단을 유발할 가능성이 있다.

이러한 정책 실험을 통해서 우리나라의 수도권 정책방향을 논의한다면, 우선 수도권으로부터의 재정 또는 투자 분산이 국가 성장과 지역 격차에 어떠한 영향을 미치느냐는 하나의 결과로 귀결되지 않는다는 점이다. 예를 들어, 기업도시, 혁신도시 등 정부 재정의 지방 분산을 초래하는 개발 전략은 비용을 절감시키는 간접적인 효과가 있기 때문에 단기적으로 경기를 부양시킬만한 유인책으로 볼 수 있다. 그러나 그러한 재정 지출이 생산으로 연계되는데 한계가 있으므로 장기적인 성장을 촉진시킨다고 볼 수는 없다. 반면에 민간투자가 만일 충청권으로 이동한다 하더라도 단기적으로는 국가 경제에 큰 도움이 되지 않는다. 민간투자가 지

속적으로 10년 이상 이루어져야만 비로소 투자의 지방 분산화 전략의 긍정적인 성장효과를 볼 수 있을 것이다. 다만 이러한 분산이 영남 및 강원을 포함한 동해권이나 호남권에서 이루어질 경우 그 효과가 어떻게 될 것인가는 투자 대상이나 시점 및 투자 비중에 따라 달라질 수 있다.

<표 3> 정부 소비지출의 충청권 이전 효과 (단위: %)

변수 \ 년차	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	평균
총생산 및 지역소득																
국내총생산	0.1238	0.1046	0.0940	0.0784	0.0604	0.0416	0.0232	0.0054	-0.0119	-0.0290	-0.0462	-0.0638	-0.0823	-0.1019	-0.1229	-0.0032
수도권소득	-0.1553	-0.2258	-0.3472	-0.4725	-0.5978	-0.7199	-0.8376	-0.9499	-1.0569	-1.1582	-1.2547	-1.3463	-1.4334	-1.5163	-1.5947	-0.9600
충청권소득	1.6712	1.7723	2.2102	2.6271	3.0235	3.3983	3.7514	4.0828	4.3912	4.6777	4.9425	5.1845	5.4039	5.6003	5.7745	4.0534
호남권소득	0.1187	0.1394	0.1639	0.1861	0.2061	0.2234	0.2409	0.2550	0.2678	0.2792	0.2869	0.2927	0.2959	0.2958	0.2935	0.2431
동해권소득	0.0458	0.0514	0.0561	0.0582	0.0589	0.0584	0.0580	0.0567	0.0552	0.0532	0.0498	0.0456	0.0397	0.0324	0.0232	0.0489
산업별 부가가치																
농업	-0.2905	-0.2172	-0.1870	-0.1769	-0.1676	-0.1626	-0.1689	-0.1684	-0.1752	-0.1857	-0.1964	-0.2106	-0.2247	-0.2458	-0.2701	-0.2030
ICT	1.1099	0.9287	0.9182	0.8713	0.8001	0.7153	0.6212	0.5234	0.4216	0.3194	0.2151	0.1108	0.0047	-0.1029	-0.2127	0.4656
중고위기술	0.8768	0.6614	0.6618	0.6460	0.6134	0.5709	0.5196	0.4586	0.3931	0.3246	0.2510	0.1783	0.1007	0.0247	-0.0492	0.4199
중저위기술	0.2030	0.1900	0.2193	0.2280	0.2220	0.2050	0.1816	0.1523	0.1192	0.0829	0.0432	0.0011	-0.0424	-0.0895	-0.1401	0.1036
저위기술	0.3479	0.2669	0.2846	0.2847	0.2707	0.2470	0.2171	0.1826	0.1449	0.1068	0.0680	0.0298	-0.0109	-0.0528	-0.0973	0.1432
건설	0.4481	0.3416	0.2843	0.2502	0.2385	0.2451	0.2626	0.2862	0.3072	0.3202	0.3232	0.3147	0.2937	0.2628	0.2214	0.2906
서비스	-0.1182	-0.0819	-0.0975	-0.1118	-0.1234	-0.1324	-0.1388	-0.1430	-0.1453	-0.1467	-0.1474	-0.1483	-0.1497	-0.1520	-0.1555	-0.1354
지역 고용																
수도권고용	-0.5003	-0.8829	-1.2237	-1.5369	-1.8360	-2.1214	-2.3700	-2.6182	-2.8309	-3.0201	-3.2098	-3.3530	-3.5090	-3.6304	-3.7408	-2.4370
충청권고용	1.7445	3.1170	4.3169	5.5023	6.5163	7.5162	8.4034	9.2829	10.0000	10.7126	11.2717	11.7760	12.2323	12.6420	13.0066	8.6303
호남권고용	0.1339	0.2235	0.3125	0.3562	0.4437	0.4861	0.5279	0.5694	0.6106	0.6513	0.6920	0.6894	0.6870	0.7277	0.7259	0.5252
동해권고용	0.0560	0.0937	0.1313	0.1501	0.1877	0.2254	0.2256	0.2445	0.2637	0.2828	0.2832	0.3025	0.3220	0.3225	0.3421	0.2285
지역 인구																
수도권인구	-0.4796	-0.8369	-1.1683	-1.4756	-1.7596	-2.0255	-2.2696	-2.4966	-2.7030	-2.8891	-3.0590	-3.2172	-3.3516	-3.4743	-3.5771	-2.3293
충청권인구	1.9600	3.4247	4.8041	6.0798	7.2749	8.3485	9.3456	10.2483	11.0804	11.8027	12.4587	13.0334	13.5483	13.9641	14.3454	9.5630
호남권인구	0.1205	0.2241	0.3099	0.3948	0.4619	0.5280	0.5765	0.6244	0.6550	0.6855	0.7160	0.7297	0.7436	0.7576	0.7555	0.5552
동해권인구	0.0552	0.0899	0.1316	0.1593	0.1941	0.2150	0.2429	0.2570	0.2782	0.2855	0.2998	0.3142	0.3217	0.3223	0.3299	0.2327

<표 4> 민간 투자의 충청권 이전 효과 (단위: %)

변수 \ 년차	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	평균
총생산 및 지역소득																
국내총생산	-0.0019	-0.1095	-0.1788	-0.2167	-0.2294	-0.2231	-0.2035	-0.1753	-0.1427	-0.1085	-0.0752	-0.0439	-0.0159	0.0086	0.0290	-0.1081
수도권소득	-0.9902	-1.5087	-1.9593	-2.2667	-2.4632	-2.5765	-2.6294	-2.6411	-2.6271	-2.5998	-2.5691	-2.5428	-2.5270	-2.5263	-2.5440	-2.3704
충청권소득	4.2677	5.5758	6.9486	7.9337	8.6188	9.0785	9.3717	9.5489	9.6502	9.7108	9.7590	9.8176	9.9072	10.0429	10.2377	8.8720
호남권소득	0.1175	0.1308	0.1546	0.1781	0.2013	0.2234	0.2445	0.2639	0.2807	0.2969	0.3108	0.3233	0.3353	0.3460	0.3563	0.2600
동해권소득	0.0780	0.0969	0.1261	0.1598	0.1960	0.2331	0.2698	0.3049	0.3373	0.3671	0.3938	0.4174	0.4380	0.4556	0.4705	0.3029
산업별 부가가치																
농업	-0.0688	0.1486	0.3515	0.5232	0.6741	0.8060	0.9202	1.0244	1.1189	1.2000	1.2781	1.3491	1.4196	1.4890	1.5564	0.9303
ICT	0.1095	-0.4530	-0.8359	-1.0618	-1.1698	-1.1911	-1.1504	-1.0667	-0.9578	-0.8354	-0.7118	-0.5915	-0.4877	-0.4020	-0.3412	-0.7575
중고위기술	0.8710	0.5444	0.3309	0.1784	0.0772	0.0238	0.0060	0.0180	0.0504	0.0994	0.1571	0.2193	0.2815	0.3412	0.3978	0.2410
중저위기술	-0.0085	-0.0375	-0.0235	0.0137	0.0699	0.1415	0.2247	0.3157	0.4073	0.5009	0.5911	0.6765	0.7591	0.8360	0.9079	0.3643
저위기술	0.2476	0.2026	0.1879	0.2023	0.2430	0.3028	0.3796	0.4664	0.5586	0.6534	0.7508	0.8462	0.9381	1.0308	1.1224	0.5638
건설	-0.2291	-0.1577	0.0042	0.1682	0.3152	0.4292	0.5083	0.5516	0.5684	0.5600	0.5365	0.5048	0.4660	0.4262	0.3847	0.3493
서비스	-0.1011	-0.1872	-0.2694	-0.3238	-0.3553	-0.3692	-0.3702	-0.3622	-0.3483	-0.3315	-0.3134	-0.2956	-0.2791	-0.2647	-0.2527	-0.2983
지역 고용																
수도권고용	-0.3877	-0.6466	-0.7911	-0.8607	-0.8813	-0.8656	-0.8143	-0.7636	-0.7017	-0.6282	-0.5792	-0.5186	-0.4944	-0.4704	-0.4585	-0.6572
충청권고용	1.3340	2.2483	2.7425	3.0288	3.0075	2.8870	2.7187	2.5049	2.2439	1.9874	1.7823	1.5318	1.3803	1.2784	1.2724	2.1191
호남권고용	0.0892	0.1788	0.1786	0.2226	0.1775	0.1768	0.1760	0.1752	0.1744	0.1737	0.1730	0.1293	0.1288	0.1284	0.1708	0.1634
동해권고용	0.0374	0.0937	0.1125	0.1126	0.1126	0.1503	0.1316	0.1317	0.1507	0.1508	0.1510	0.1513	0.1515	0.1518	0.1711	0.1306
지역 인구																
수도권인구	-0.3750	-0.6157	-0.7588	-0.8236	-0.8414	-0.8213	-0.7806	-0.7278	-0.6673	-0.6073	-0.5520	-0.5053	-0.4674	-0.4506	-0.4424	-0.6288
충청권인구	1.5013	2.4907	3.0515	3.3163	3.3733	3.2466	3.0418	2.7607	2.4842	2.1922	1.9048	1.6992	1.5352	1.4117	1.3852	2.3460
호남권인구	0.1033	0.1724	0.1894	0.2060	0.2224	0.2214	0.2035	0.2025	0.1847	0.1672	0.1665	0.1658	0.1487	0.1482	0.1478	0.1765
동해권인구	0.0552	0.0830	0.1039	0.1178	0.1317	0.1387	0.1458	0.1459	0.1530	0.1532	0.1534	0.1606	0.1609	0.1611	0.1614	0.1349

Ⅳ. 요약 및 한계

본 연구에서는 충청권 투자지출과 인구 이동이 지역 및 국가경제에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였다. 우리나라의 수도권, 충청권, 호남권 및 동해권 등 4개 권역의 7개 산업 CGE모형을 개발하여 15년간 지역 정책의 변화를 동태적으로 분석하였다. 우선 수도권지역의 정부 소비는 줄이는 대신 충청권 재정 지출을 늘린다면 장기적으로 국내총생산은 감소하겠지만 적어도 중▪단기(1년차~8년차)의 국내 경제는 성장할 가능성이 있다고 볼 수 있다. 정부 소비 지출 중 10%에 해당하는 지출액을 수도권에서 충청권으로 이전시킬 경우 국내총생산 성장률은 8차 년도까지 매년 최소 0.005%에서 최대 0.123% 정도 늘어날 것으로 보인다. 그러나 민간 투자가 충청권으로 확대되더라도 14차년도에 이르러서야 비로소 국가경제 성장률이 향상될 수 있는 것으로 나타났다. 연평균 고용 및 인구는 수도권의 경우 각각 매년 -0.657% 및 -0.629% 감소하지만 충청권은 각각 2.119%및 2.346% 정도 늘어나는 것으로 추산되었다.

단, 이러한 분석의 결과가 어느 정도 유지되기 위해서는 정부가 공공 투자 및 소비 지출뿐만 아니라 민간 투자 시장에 대한 영향력이 매우 크며, 환율은 매우 안정되어 있어야 한다는 전제 조건이 이루어져야 한다. 만일 민간 투자가 정부 정책보다는 금융시장 변수에 보다 민감하게 반응할 경우 분석 결과가 달라질 수 있다. 또한 동일한 규모가 장기간에 걸쳐 수도권에서 충청권으로 인구가 이동하더라도 그 효과는 시기별 인구 집중 정도에 따라 달라진다.

본 연구를 토대로 하여 주요 정책과제를 정리한다면 우선 도시개발과 같은 재정 지출 사업이 충청권을 중심으로 확장될 경우, 중단기적으로 우리나라의 경제성장률이 제고될 여지가 있으며, 더욱이 호남권 및 동해권의 지역경제도 동반 성장할 가능성이 높다. 그러나 정책 시행이후 8년차부터 성장 추세가 꺾이면서 장기적으로는 이러한 정책을 지속할 경우 우리나라 경제성장이 퇴보할 수 있다. 또한 민간투자의 충청권 확대는 단기적으로 자원 배분의 비효율성을 초래할 수 있으나 장기적인 차원에서는 우리나라 경제성장을 유도할 것으로 예상된다. 따라서 재정 지출 수단으로는 수도권 지역의 인구 분산이 이루어지지 어렵다는 점을 감안하면, 충청권의 민간 투자 유치를 위한 강력한 정책 수단이 강구되어야 한다. 도시개발과 같은 비시장적 공간 환경 조성보다는 충청권 산업이 자생적으로 성장하고 인구가 자발적으로 이동하는 시장 중심적 지역경제 정책이 요구된다.

한편 향후 연구 과제로서 우선 생산 활동에 사회간접자본 및 토지시장의 기능을 반영할 필요가 있다. 토지를 생산요소로서 고려하여 토지가격의 영향력과 생산 활동 수준과의 관계를 설정하여야만 수도권과 비수도권의 경제 활동을 보다 정확하게 이해할 수 있을 것이다. 또한

본 연구에서는 지역 자료의 한계로 인구 변수만이 총요소생산성의 결정 요인으로 설정되어 있으나, 지리적 특성을 감안한 사회간접자본시설의 서비스 수준과 연구개발 투자도 생산성 결정 변수로 포함되어야 한다. 특히 지역 실물시장과 국내 금융시장과의 연계성, 지역별 산업별 투자계수행렬의 정교화, 국내 지역간 교역에서의 교통 기능 등에 대한 심층적인 연구도 병행되어야 한다. 마지막으로 본 연구의 지역 정책 수단으로 투자 및 소비지출을 고려하였으나 향후에는 주택 공급, 교육 및 연구개발 투자, 토지 규제, 지역 세입 및 보조금 등도 포함하여 지역 정책을 보다 입체적으로 분석할 최적 패키지수단으로 활용할 필요가 있다.

【 참고문헌 】

김영덕·조경엽. (2006). 수도권 공공기관 지방이전의 경제적 효과. 「경제학연구」, 54(2): 143-184.

김영수. (2003). 지역 제조업의 총요소생산성 결정요인에 관한 연구. 「국토계획」, 38(5): 199-212.

김은경. (2007). 「수도권 규제개혁의 경제적 파급효과 분석」, 경기개발연구원.

김의준. (2003). 「우리나라 지역불균형 문제의 이해와 지방분산화 정책효과」, 산업연구원.

김의준. (2008). CGE(Computable General Equilibrium)모형: 경제적 합리성이 있는 국토정책 수단을 찾아보자., 「국토」, 319: 96-103.

김의준·김영덕. (2005). 「지역균형정책이 지역 및 국가경제에 미치는 효과」, 경기개발연구원.

김의준 외 17인. (2005). 「지방분산·분권과 국토균형발전의 대응과제(1)」, 국토연구원.

김의준·김홍석·박추환·신동진. (2006). 도로 및 철도사업의 중장기 권역별 지역경제 파급효과 분석. 「지역연구」, 22(3): 3-28.

김홍배· 임재영. (2004). Recursive CGE 모형을 이용한 경제성장과 산업별 토지수요 예측. 「국토계획」, 39(2): 93-106.

김홍배·임재영. (2005). 토지개발정책과 지역경제: 동태적 다지역 토지 CGE 모형의 적용. 「지역연구」, 21(3): 57-73.

김홍배·임재영. (2006). 동태적 다지역 여가 CGE 모형을 이용한 주 5일 근무제의 파급효과 분석. 「관광연구」, 20(3): 21-40.

김홍배·이명훈·윤갑식. (2004). 동태적 다지역 CGE 모형을 이용한 배출권거래제 운영방안에 관한 연구. 「국토계획」, 39(4): 119-127.

서승환. (2001). 수도권의 총요소생산성 및 그 결정요인. 「응용경제」, 3(1): 133-160.

서승환. (2008). 수도권 정책의 경제적 효과 분석. 「응용경제」, 10(2): 5-33.

서승환·김갑성. (2004). 수도권 인구분산의 소득효과. 「지역연구」, 20:65-78.

유진근·변창욱. (2005). 지역균형발전정책과 국민경제적 효율성. 「비교경제연구」, 12(1): 133-163.

임형빈. (2009). 「충청권 경제모형 구축연구 I : 충청권 경제구조 분석을 위한 다지역 사회회계행렬(MRSAM)구축」, 충남발전연구원.

지해명. (2001). 공교육비가 지역간 소득 , 교육비의 형평성에 미치는 효과 : 다지역 CGE 모형 분석. 「경제학연구」, 49(2): 185-210.

지해명. (2002). 「지역발전 인센티브구조와 효과분석」, 산업연구원.

지해명. (2002). 지방재정조정제도가 지역 간 인적자본이동에 미치는 효과 - 다지역 CGE 모형

분석. 「재정논집」, 16(2): 139-174.

지해명. (2003). 직접세와 간접세 인하의 지역경제 성장효과 비교: CGE모형의 정태, 동태분석. 「재정연구」, 10(1): 1-45.

지해명. (2008). The Effect of Public Educational Expenditure On Enrollment Rate: A Regional Computable General Equilibrium(CGE) Application. 「지역연구」, 24(1): 39-92.

최명섭·이창근·김의준. (2009). 지역경제의 시공간 효과. 「국토계획」, 44(2): 171-181.

Baldwin, R. and P. Martin. (2004). Agglomeration and Regional Growth. In: Henderson, J. V., et al. *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol.4, pp.2671-2711.

Carlino, G. and L. Mills. (1987). The Determinants of County Growth. *Journal of Regional Science,* 27: 39-54.

Henderson, J. Vernon. (1991). *Urban Development: Theory, Fact, and Illusion.* Oxford University Press

Duranton, G. and D. Puga. (2004). Micro-foundation of Urban Agglomeration Economies. In: Henderson, J. V., et al. *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol.4, pp.2063-2117.

Henderson, J. Vernon. (2003). The Urbanization Process and Economic Growth: The So-What Question. *Journal of Economic Growth*, 8:47-71

Kim, Euijune, Seong Woo Lee and Sang Ho Lee. (2007). Effects of Regionally Balanced Policies on Regional Inequality and National Growth of Korea, The 20th Pacific Regional Science Association Conference, Vancouver, British Columbia, Canada, May 6 - 9.

Rosenthal, S. S. and W. C. Strange. (2004). Evidence on the Nature and Sources of Agglomeration Economies. In: Henderson, J. V., et al. *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol.4, pp.2120-2143

World Bank. (2008). *World Development Report*