제 7 주제

대전-당진, 공주-서천간 고속도로 건설이 주변지역에 미치는 효과분석

김 경 석 공주대학교 교수
조 봉 운 충남발전연구원 연구위원
임 형 빈 충남발전연구원 연구원

대전~당진, 공주~서천간 고속도로 건설이 주변지역에 미치는 효과분석

김경석 | 국립공주대학교
조봉운, 임형빈 | 충남발전연구원

1. 서 론

고속도로는 한 나라 혹은 지역 경제발전의 주요 지표가 되고 있다. 우리나라의 고속도로 총연장규모는 2008년 말 약 3,680km로 지난 10년간 약 1,500km가 추가 구축되었다. 앞으로도 지속적인 건설을 통해 남북 7축, 동서 9축의 간선도로망을 총 6,000km까지 확충할 계획이다. 이러한 수준의 도로연장은 국토면적당 고속도로연장 측면에서는 독일에 이어 세계 2위의 수준이다. 분명 고속도로는 1968년 경인고속도로를 시작으로 지금까지 우리나라의 경제발전의 원동력이 되었음은 부인할 수 없다. 국가경쟁력을 평가하는 스위스 국제경영개발원(IMD)에서도 고속도로를 중요한 국가경쟁력의 지표로 삼고 있다. 이제 이달 말 대전~당진, 서천~공주간 고속도로 153km가 개통되면 우리나라 고속도로 총연장은 3,500km를 넘어서게 된다.

대부분의 국가나 지역이 그래서 고속도로를 많이 갖고 싶어 한다. 이번 두 고속도로의 개통으로 충남은 고속도로 총연장이 455km가 되며, 경북 535km, 경남 487km, 그리고 경기 485km에 이어 네 번째 수준이 된다. 또한, 이번 두 고속도로의 개통으로 충청남도 행정구역 면적당 고속도로 연장은 52.9km/1,000km^{2}로서 광역시를 제외한 도(道) 중에서는 가장 높은 수준을 보이게 되었다. 전국 평균 35.2km/1,000km^{2}의 1.5배에 달하는 수준이다.

일반적으로 고속도로, 철도와 같은 기초인프라는 수요에 부응하기 위해 건설되는 경우도 있고, 때로는 선공급을 통해 지역경제활성화를 유도하는 역할을 하기도 한다. 이번 개통되는 고속도로들은 후자의 역할이 더 크게 나타날 것으로 예상된다. 또한 고속도로와 같은 지역간 인프라가 건설되면 크게 두 가지 기대와 걱정을 하게 된다. “생활권이 넓어지고 많은 외부사람들이 우리지역에 쉽게 올 수 있어 지역경제 활성화가 있을 것이다”라는 것과 “반대로 주변 혹은 보다

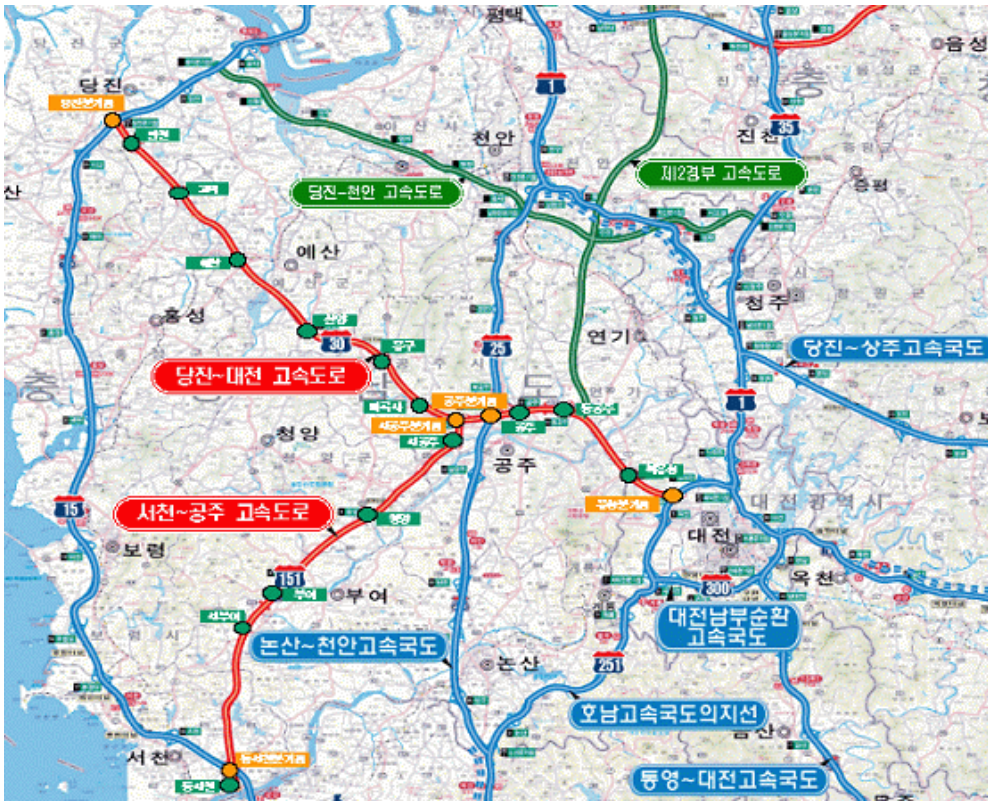
매력도가 높은 지역으로 우리 지역의 경제력, 인구가 빠져 나가지 않을까하는 것"이다. 전자의 경우는 노선 상에 매력요소가 많고 인구수가 많은 소위 흡인력이 높은 도시들이 있을 경우 가능한 기대이고, 후자의 경우는 매력요소가 없고 인구수도 적은 흡인력이 없는 도시들이 있을 경우 갖게 되는 걱정이다.

따라서 여기서는 두 고속도로의 개통으로 노선주변지역과 충청남도 전체에 어떤 영향을 미칠 것인지를 분석하고, 향후 이들 고속도로를 활용한 지역경제 활성화 및 상생발전 방안을 제시하는 것을 목적으로 한다.

2. 노선의 개요

2.1 노선 및 주요 시설

대전~당진간 고속도로는 총연장 91.6km, 그리고 서천~공주간 고속도로는 61.4km이며, 두 노선 모두 왕복 4차선 도로이다. 대전~당진간 고속도로는 9개의 출입시설과 4개의 휴게소를 가지고 있으며, 서천~공주간은 5개의 출입시설과 2개의 휴게소를 가지고 있다.



〈그림 1〉 대전~당진 및 서천~공주간 고속도로 노선도

〈표 1〉 노선개요 및 주요 시설

구분	대전~당진	서천~공주
연 장	91.6km	61.4km
경유지	당진, 예산, 공주, 대전	서천, 부여, 청양, 서공주
차로수	4차로	4차로
분기시설(JCT)	3개소(당진, 공주, 유성)	2개소(동서천, 서공주)
출입시설(IC)	9개소	5개소
휴게소	4개소(면천, 예산, 신풍, 공주)	2개소 (부여・백제, 청양)
교량	142개소 (20.4km)	80개소 (12.0km)
터널	7개소 (3.2km)	5개소 (2.0km)

2.2 주요 경유지의 특성

1) 대전~당진 고속도로

대전~당진간 고속도로가 경유하는 시・군은 당진군, 예산군, 공주시, 대전시 등 4개 시・군으로 나타난다. 이중 당진군 구간은 9.6km, 예산군 32.4km, 공주시 43.9km, 그리고 대전시 5.7km로 공주시 구간이 가장 많은 것으로 나타나며, 출입시설도 예산군 3개소, 공주시 4개소, 그리고 당진군과 대전시는 각 1개소로 나타난다.

장래 교통량 예측결과를 살펴보면, 2028년 양방향 당진~서공주간 24,003대/일, 서공주~공주간 55,915대/일 그리고 공주~유성간 40,902대/일로 서공주~공주 구간의 교통량이 가장 많을 것으로 예상된다.

이 노선의 주요 경유도시의 인구수를 살펴보면, 당진군 14만명, 예산군 9만명, 공주시 12만7천명, 그리고 대전 150만명의 인구분포를 보이고 있다. 인구분포로 보면 당진과 대전이 노선축의 양대 핵으로 성장축을 형성할 것으로 판단된다.

2) 서천~공주 고속도로

서천~공주간 고속도로가 경유하는 시・군은 서천군, 부여군, 청양군, 공주시 등 4개 시・군으로 나타난다. 출입시설도 서천군 1개소, 부여군 2개소, 공주시 1개소 그리고 청양군 1개소로 나타난다.

이 노선의 주요 경유도시의 인구수(2007년말 기준)를 살펴보면, 서천군 6만2천명, 부여군 7만9천명, 청양군 3만4천명, 그리고 공주시 12만7천명의 인구분포를 보이고 있다. 이 노선의 경우에는 청양을 사이에 두고 입지한 서천·부여와 공주가 성장핵으로서의 기능이 대전~당진간 고속도로의 경우보다 약한 것으로 판단된다.

3. 분석방법론과 범위

3.1 고속도로 효과분석 사례

고속도로의 효과분석은 크게 두 가지, 직접효과와 간접효과로 구분하여 산정하는 것이 일반적이다. 특히 이 중에서 경제성을 평가할 경우에는 직접효과만을 대상으로 하지만, 실제 지역경제에 미치는 영향 등을 분석하고자 할 때에는 간접효과를 더 중요시하는 경우도 있다.

직접효과는 도로의 건설로 인한 수송경비의 절감과 교통사고의 감소, 공해의 감소 등 주로 단기적으로 나타나는 효과를 말한다. 단기적인 측면에서 도로의 개발은 해당 지역 주민의 주행시간 단축과 주행경비의 절감, 화물의 수송시간 단축과 수송경비 절감 등 사람 및 화물의 통행과 유통구조의 변화로 인한 전반적인 수송비용의 절감을 유도하게 된다.

반면 간접효과는 직접효과의 부차적 효과로서 2차·3차의 연쇄효과 및 승수효과를 유발하게 되는데, 예를 들어 지역간 도로의 개발은 교통비용(직접효과)을 절감시키고, 이에 따라 공장입지 → 주민의 고용증대 → 소득향상 → 소비증가 → 서비스산업 성장 등의 연쇄효과를 유도하게 된다. 또한 건설투자로 인한 고용유발효과와 소득승수 효과로 지역산업의 육성, 경제의 규모화 등을 통해 사회 경제적 변화를 유도하게 된다. 장기적인 측면에서 산업입지의 변화 등을 수반하여 인구유입과 주민의 행태 변화, 지역산업구조의 변화 등을 유도, 즉 지역접근도의 변화를 가져와 2차 및 3차 산업의 입지가 변동하게 된다. 간접효과는 유형이 다양하고 광범위하며 사업 또는 지역의 특성에 따라 크게 상이하며, 지역여건에 따라 간접효과가 직접효과보다 작을 수도 있다. 간접효과는 해당 투자사업으로 인해 발생한 효과인지를 판별하기는 어렵고 중복 산정될 수 있어 사업성 분석에서는 제외할 경우가 많다.

〈표 2〉 도로투자 효과 유형

구분	항 목	내 역	비고
직접효과	- 수송비 절감	- 거리단축, 도로여건 개선으로 인한 유류 및 인건비 등의 절감	이용자 또는 공급자 편익
	- 수송시간 단축	- 교통시설 개선에 의한 통행시간단축	이용자 편익
	- 교통사고의 감소	- 안전시설에 의한 각종 교통사고의 감소	
	- 교통공해의 변화	- 자동차의 배기가스, 소음 등의 지역적 이전 또는 감소	
	- 교통편리성 향상	- 안락감, 쾌적감, 신뢰도 증진	이용자 편익
간접효과	- 주변의 개발과 토지이용의 변화	- 접근도향상지역의 토지의 전용, 지가의 상승, 생활권의 변화	
	- 공장입지의 확대와 지역경제의 활성화	- 공사로 인한 효과, 공업입지의 확대, 지역경제의 특화, 농외소득의 증대와 생활시설의 확충	
	- 유통구조의 변화	- 시장권의 확대, 산업의 특화	
	- 관광지 개발	- 지역의 관광지 개발촉진	
	- 주민의 교류확대와 사회의식의 변화	- 지역간 인적 교류 촉진, 주민의 지방안착기반 조성, 문화 및 사회가치관의 변화	
	- 지방재정	- 지방세수입의 증가	
	- 생산, 고용, 임금	- 지역개발효과	

여기에서 직접효과는 실제 경제성분석의 편익으로 이용되며, 간접효과는 상황에 따라 선택적으로 활용되나, 최근에는 생산, 고용, 임금 증대효과, 그리고 인구수, 사업체 증가와 산업구조의 변화를 가장 대표적으로 활용하고 있다.

실례로[1] 미국의 고속도로는 여객과 화물의 원활한 수송을 도모하는 중요한 교통 시설로서 10억 달러의 연방정부 공사시, 전국적으로 공사와 관련하여 7,900개의 직접고용인 현장고용(Full-Time)이 발생하는 것으로 나타나고 있으며, 지원업체의 연간 고용으로서는 19,700개의 간접고용과 일반 경제부문에서 14,500개의 유발고용 등, 총 42,100개의 일자리가 창출되고 있는 것으로 추정하고 있다.

1969년 런던시 외곽에 3차 외곽순환도로가 건설된다는 가정하에 1981년 상황을 예측한 결과를 보면 고속도로 건설로 발생하는 총 편익은 고속도로 1km당 27만 파운드로 추정되고 있으며, 특히 고속도로의 통행속도가 기존 교통망으로 운영할 때보다 크게 증가할 것으로 전망되고 있다.

일본의 경우를 보면 도로정비에 의한 수송여건의 개선은 고속도로 인터체인지 주변에 공장입지를 크게 촉진시킨 것으로 나타나고 있는데, 고속도로 건설 후 고속도로 IC 주변의 공장입지를 보면 전국적으로 IC 10km 이내에 입지한 공장 수나 비율이 계속 증가하고 있는 것으로 나타난다.

1) 이용우, 서해안고속도로 개통에 따른 효과분석 (국토연구원 내부자료)

3.2 효과분석의 범위

위에서 살펴본 바와 같이 직접효과와 간접효과로 대별되는 두 가지 효과 중 직접효과는 이미 예비타당성조사 및 홍보과정을 통해 발표된 바 있다. 따라서 여기에서는 직접효과에 대해서는 기존 문헌자료와 보도자료를 인용하여 제시하고, 지역경제에 미치는 간접효과로 생산유발효과, 부가가치유발효과, 그리고 고용효과를 제시하고, 그 외에도 인구수 변화, 제조업체수, 그리고 숙박·음식점 업체수의 변화 등 지역공간구조 및 경제에 미치는 효과에 대해 분석한 결과를 제시하고자 한다.

4. 기존 문헌 및 홍보자료를 통한 직접효과 도출

4.1 대전~당진 고속도로 예비타당성조사결과

대전~당진 고속도로에 대한 KDI 기준을 적용한 예비타당성조사결과 운행비 절감편익은 2조8,666억원, 시간가치편익은 7조6,288억원, 그리고 교통사고비용절감편익은 6조768억원으로 총 16조5,722억원의 편익이 발생하는 것으로 분석하였다. 결과적으로 분석기간은 30년과 적용할인율 10%의 경우 B/C값은 1.23, 순현재가치(NPV) 4,596억원, 그리고 내부수익율(IRR) 11.76으로 나타나 경제성이 있는 것으로 평가하였다.[2)]

4.2 기존 홍보 및 발표 결과

두 노선의 개통 전후 주행거리는 대전~당진의 경우 25.4km, 서천~공주의 경우 17.3km가 감소하게 되고, 이동시간 역시 대전~당진의 경우 1시간 (2시간→1시간), 서천~공주의 경우 40분 (1시간20분→40분)이 감소할 것으로 전망하고 있다.

이로 인한 경제적 효과는 대전~당진의 경우 1,524억원/년, 서천~공주의 경우 1,223억원/년으로 총 2,747억원/년의 경제적 파급효과가 있을 것으로 나타나고 있다. 그 외에도 주행거리 및 이동시간 단축으로 인한 일산화탄소, 질소산화물, 탄화수소, 입자성 물질 및 이산화탄소를 포함한 오염물질의 감소량이 대전~당진 약 6만톤/년, 서천~공주 약 3만톤/년 등 연간 총 9만톤에 달할 것으로 예상되며, 이로 인한 비용절감효과는 약 194억원 (대전~당진 약 127억

2) 김동욱, 강동진. 1999. "대전~당진 및 구미~옥포간 고속도로 민자사업 타당성분석 연구". 국토연구원.

원, 서천~공주 약 67억원)에 달할 것으로 예상된다.[3)]

위에서 제시한 두 가지 기존 분석결과를 살펴보면, 분명 지역 및 국가경제에 미치는 긍정적인 효과가 매우 클 것은 누구나 기대할 수 있고, 또한 그렇게 믿을 수 있을 것이다. 문제는 실제 현지 주민들은 충남지역, 더 좁게는 노선이 지나가는 4개 시·군들에 미치는 영향은 어떻게 나타날 것인가에 더 관심이 가기 마련이다. 이에 대한 고민을 5장과 6장에서 제시하고자 한다.

5. 지역경제에 미치는 간접효과분석

우선 위에서 언급한 각종 효과는 개별 이용자들이 받는 편익이고, 눈에 보이지 않은 사회적 편익들을 포함하여 고속도로 개통에 따른 주민들이 실감하는 효과를 제시하지 못하고 있다.

이러한 개인편익보다 지역경제의 활성화 분위기와 지역경제의 성장 등이 결국 주변 시민들의 생활에 실감할 수 있는 영향을 줄 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 여기에서는 이러한 지역경제에 미치는 간접적인 파급효과를 분석하고자 한다.

5.1 분석 방법론 및 전제

지역개발의 파급효과 분석은 기본적으로 수요차원에서 분석되어야 한다. 즉, 개발사업 과정에서 새롭게 발생하는 건설 및 투자수요에 따른 지역총생산(GRDP)은 충남지역 뿐만 아니라 국민경제의 성장에 영향을 미칠 것이 예상되기 때문이다.

고속도로 건설에 따른 파급효과는 각 부문별 투자계획에 따라 발생되는 효과이므로, 건설에 따른 지역 및 국민경제에 미치는 파급효과는 다지역 투입산출모형(multi-region input-output model, MRIO model)을 이용하여 분석하는 것이 적합하다. 따라서 여기에서는 2009년 한국은행에서 발행한 2005년 산업연관표를 세분화한 산업연관표(충남발전연구원, 2009)를 기준으로 하여 분석하였다.

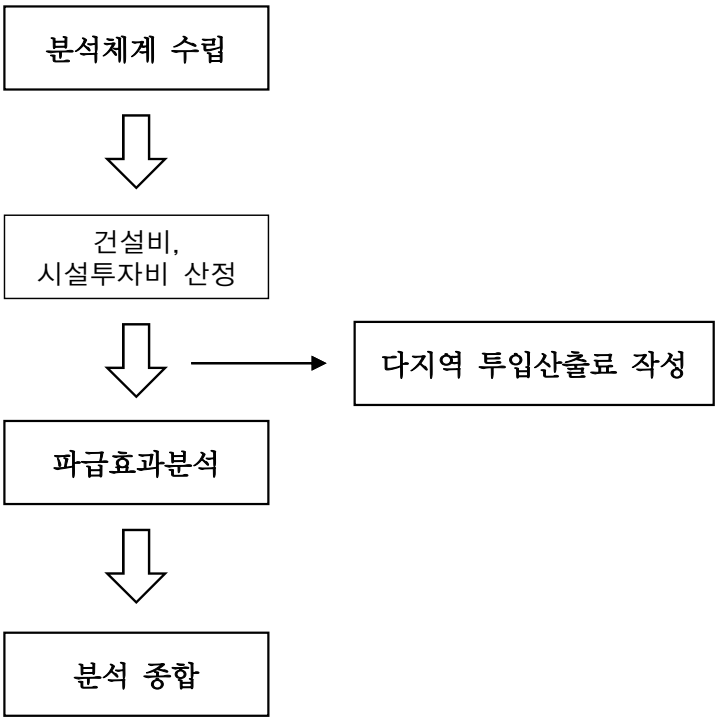
먼저, 공간적 범위는 전국을 수도권(서울, 인천, 경기), 강원권, 충남, 충북, 대전, 전라권(광주, 전북, 전주, 제주), 경북권(대구, 경북), 경남권(부산, 울산,

3) 한국도로공사. 2009. "대전-당진간 고속도로 사업개요 및 개통효과". 당진-대전간 고속도로개통과 충남도청 이전에 따른 지역경제 활성화를 위한 정책토론회 자료집 및 인터넷.

경남) 8개 권역으로 구분하였고, 여기에서는 충남지역과 나머지 기타지역으로 구분하여 분석하였다.

또한 분석의 시간적 범위는 지역개발 사업기간인 2008~2009년까지의 파급효과이며, 연차별 투자금액에 대한 건설 사업비와 시설투자비에 대한 파급효과를 분석하며, 보상비는 제외하도록 한다.

개발사업 파급효과 분석은 〈그림 2〉에서 제시된 바와 같이 4단계에 의해 이루어진다.



〈그림 2〉 간접효과분석의 진행과정

제1단계는 분석체계를 수립하였다.

제2단계는 개발에 따른 건설 투자비를 산정하게 된다. 여기에서 당진~대전간 고속도로는 2008~2009년 동안 투자된 총공사비 17,253억원중 보상비 1,227억원을 제외한 16,026억원이 건설에 투자된 금액으로 하였다. 또한, 서천~공주간 고속도로의 경우 2008~2009년 동안 투자된 총공사비 9,387억원중 보상비 499억원을 제외한 8,888억원이 건설에 투자된 금액으로 하였다.

제3단계에서는 다지역 투입산출표가 작성된다.

제4단계는 앞의 제1단계에 제시된 사업의 개요와 수립된 분석체계에 따라 파급효과가 분석되고, 마지막으로 분석과 파급효과가 종합된다.

5.2 분석의 결과

충남의 두 고속도로 건설로 인한 파급효과는 총 3조 3,962억원의 생산유발, 1조 5,081억원의 부가가치 증가, 24,539명의 고용증가 효과 발생한다. 이 중 당진~대전 고속도로의 경우 2조 1,846억원의 생산유발효과, 9,701억원의 부가가치효과, 15,785명의 고용효과가 발생하고, 서천~공주 고속도로의 경우에는 1조 2,116억원의 생산유발효과, 5,380억원의 부가가치효과, 8,754명의 고용효과가 발생한다.

개통되는 고속도로 건설로 인한 전국적인 효과로는 총 6조 3,561억원 생산유발, 2조 4,914억원의 부가가치 증가, 40,121명의 고용증가 효과가 발생할 것으로 예측된다.

즉, 두 고속도로 개통으로 발생하는 간접편익의 약 54~61%는 직접 충남지역에서 발생하고 나머지 39~46%는 기타 지역에서 발생하는 것으로 나타난다.

〈표 3〉 당진~대전, 서천~공주 고속도로 파급효과

(단위: 억원/명)

구분		생산유발효과	부가가치유발효과	고용효과
당진~대전 고속도로1)	충남지역	21,846	9,701	15,785
	기타지역	19,040	6,325	10,023
	전국	40,886	16,026	25,808
서천~공주 고속도로2)	충남지역	12,116	5,380	8,754
	기타지역	10,559	3,508	5,559
	전국	22,675	8,888	14,313
종합	충남지역	33,962	15,081	24,539
	기타지역	29,599	9,833	15,582
	전국	63,561	24,914	40,121

주 1 : 총공사비 17,253억원중 보상비 1,227억원을 제외한 금액임(순공사비 16,026억원)
주 2 : 총공사비 9,387억원 중 보상비 499억원을 제외한 금액임(순공사비 8,888억원)

여기에는 고속도로 건설로 발생하는 직·간접적인 유발효과를 모두 포함하며, 고속도로 건설 후 발생되는 파급효과는 매년 지역경제에 직접적인 영향을 미칠 것이며 이번 분석에서는 고려하지 않았다.

6. 지역공간구조 변화에 미치는 영향 분석

위에서는 주로 두 고속도로 건설이 지역경제부문에 미치는 영향에 대해 분석하고 그 효과를 제시하였다. 여기에서는 대부분의 시·군이 인구수(공간구조), 제조업체수 및 서비스업체수(산업구조)의 변화에 대해 민감한 점을 고려하여, 인구수, 제조업체수, 그리고 관광산업과 관련이 깊은 숙박·음식점 업체수의 변화에 대해 분석하고, 이들이 지역공간구조 변화에 미치는 영향을 제시하고자 한다.

6.1 분석방법론 및 기초자료 구축

1) 분석 방법

이미 충남지역은 2001년 서해안고속도로의 개통으로 지역경제 및 인구수·제조업체수의 변화 등에 대해 경험을 하였다. 2001년 이후 이러한 변화에 대한 사후평가 및 영향분석(Ex-Post Evaluation & Impact Analysis) 연구가 많이 수행되었으며, 이러한 연구결과로부터 다양한 변화추이 및 적용 지표들을 도출할 수 있다. 따라서 여기에서는 이러한 서해안고속도로의 개통이후 전개된 일련의 과정을 보여주는 여러 가지 지표 및 원단위 등을 이번 대전~당진 및 서천~공주간 고속도로에 적용하는 실험적이고 경험적인 접근방법을 활용하여 장래 이러한 지역공간구조 변화를 예측하고자 한다.

2) 기존연구로부터 기초자료 구축

서해안고속도로의 인구 및 산업구조에 미치는 효과에 대한 최근 연구결과로는 홍성우, 김광구[4]의 연구가 있다. 이 연구에서는 서해안고속도로 개통 전·후 인구 및 제조업체의 변화에 대한 실증적인 비교·분석이 이루어졌으며, 본 연구에서는 이 연구결과에서 제시한 인구 증감비율을 적용하고자 한다.

(1) 인구변화

서해안고속도로 전·후 인구변화를 보면, 개통이전 6년간 연평균증가율이 전국이 0.79%, 충남지역이 0.53%를 보여 충남지역이 전국평균보다 낮았으나, 개통이후 6년간 연평균증가율은 전국이 0.55%인데 비해, 충남지역은 0.75%로

4) 홍성우, 김광구. 2008. "서해안고속도로 건설이 주변지역의 인구 및 산업구조에 미치는 효과 분석. 한국도시행정학회 도시행정학보 제21집 제3호 pp.315~335

오히려 전국평균보다 높은 성장을 보이고 있다. 서해안고속도로 IC가 있는 지자체별 인구증감실태를 살펴보면 개통이전 서산을 제외하고는 4개 시·군이 감소추세에 있었으나, 개통이후 서산, 당진 등이 증가추세로 바뀐 것으로 나타난다. 특히 이들 5개 시·군의 인구감소율이 −0.95%에서 −0.44%로 둔화된 것으로 분석되었다. 여기에서 충남지역전체 인구의 증가율은 천안이나 아산시와 같은 인구급증지역의 영향을 받은 것으로 나타나지만, 전체적으로 직접영향권의 시·군 인구는 감소추세의 둔화를 볼 수 있다.

이러한 결과로부터 본 연구에서는 지난 6년간의 연평균인구증감율이 두 고속도로 개통이후 약 53% 수준에서 감소가 둔화되거나, 증가가 강화되는 비율을 적용하고자 한다.

(2) 제조업체수 및 제조업체종사수의 증감으로 인한 산업구조의 변화

서해안고속도로 개통 이후 산업별 사업체수와 종사자수의 변화를 분석하여 지역산업구조변화에 미치는 영향을 분석하였는데, 분석결과 개통 이전 6년간 연평균증가율이 전국이 5.50%, 충남지역이 3.20%를 보여 충남지역이 전국 평균보다 낮았으나, 개통이후 6년간 연평균증가율은 전국이 0.7%인데 비해, 충남지역은 1.33%로 오히려 전국 평균보다 높은 성장을 보이고 있다. 서해안고속도로 IC가 있는 지자체별 제조업체수의 증감실태를 살펴보면, 개통이전 모든 시·군이 감소추세에 있었으나, 개통이후 서산, 서천, 당진 등이 증가추세로 바뀐 것으로 나타난다. 특히 이들 5개 시·군의 제조업체 감소율이 −3.61%에서 0.22%로 오히려 감소추세에서 증가추세로 바뀐 것은 매우 고무적이라 할 수 있다. 이러한 결과로부터 본 연구에서는 지난 6년간의 연평균인구증감율이 두 고속도로 개통 이후 약 106% 수준에서 개선되는 것으로 비율을 적용하고자 한다.

한편 제조업체종사자수는 여기에서 분석한 네 가지 지표 중에서 증가율이 가장 크게 작용한 것으로 나타나 약 385%의 급성장을 보이고 있다. 특히 개통이전에는 보령, 서산, 서천 등의 종사자수가 감소추세에 있었으나, 개통이후 5개 시·군 모두 증가추세로 돌아선 것으로 나타나 고용효과 매우 큰 것으로 분석된다.

(3) 숙박 및 음식점 업체수 변화로 인한 관광산업의 변화

관광산업의 활성화를 평가할 수 있는 대표적인 지표로 숙박·음식점 업체수의 변화를 들 수 있다. 이 역시 제조업체 종사자수의 증가와 마찬가지로 약 155%의 증가율 개선효과를 보이고 있다. 숙박 및 음식점 종사자 수 역시 전·

후 약 212%의 증가율을 보이고 있어, 제조업이나 관광업 모두 업체수의 증가보다 종사자 수의 효과가 훨씬 큰 것으로 나타난다.

〈표 4〉 서해안고속도로 개통 전·후 지표별 변화율

구분	인구 증감율[%]		제조업체수 증감율[%]		제조업체 종사자수 증감율[%]		숙박·음식점업체수 증감율[%]	
	개통이전 ('97~'01)	개통이후 ('02~'06)	개통이전 ('97~'01)	개통이후 ('02~'06)	개통이전 ('97~'01)	개통이후 ('02~'06)	개통이전 ('97~'01)	개통이후 ('02~'06)
전국	0.79	0.75	5.50	0.7	3.80	0.25	5.50	0.7
충남	0.53	0.75	3.20	1.33	4.90	6.18	3.20	1.33
노선상 5개 시·군	−0.95	−0.44	−3.61	0.22	−2.25	6.42	−2.67	1.46
전·후변화비율 (보정율)	53%		106%		385%		155%	

자료 : 홍성우, 김광구(2008)

3) 분석 시나리오 작성

두 고속도로의 파급효과를 분석하는 과정에서 당진의 경우에는 이미 서해안고속도로 개통으로 위에서 제시된 개통 전·후 증가율 이상의 효과를 경험하였으며, 대전 역시 경부고속도로, 호남고속도로, 대전~진주 고속도로 등으로 이미 고속도로의 효과가 안정화되었다 할 수 있다. 특히 당진의 경우에는 분석하고자 하는 '03~'07년이 서해안고속도로의 파급효과가 발생하고 있는 시점이라 할 수 있다. 따라서 여기에서는 두 지역에 대해서 세 가지 시나리오를 전제로 장래 기대효과를 예측하고자 한다.

시나리오1은 지금과 같은 수준의 증감율을 적용하는 것이고, 시나리오2는 〈표 4〉의 추가 증감율 전·후 변화비율(보정율)의 50%를 적용하는 경우, 그리고 시나리오3은 〈표 4〉의 추가 증감율 전·후 변화비율을 100% 적용하는 경우로 설정하였다.

〈표 5〉 시나리오 별 적용 증가율

구분	당진, 대전	기타 시·군
시나리오 1	기존증가율	기존증가율 × 보정율
시나리오 2	기존증가율 × 보정율 × 0.5 (50%)	기존증가율 × 보정율
시나리오 3	기존증가율 × 보정율 × 1.0 (100%)	기존증가율 × 보정율

그 외 공주시는 대전~당진과 서천~공주 두개 노선이 중복되는 도시이다. 여기에서는 위에서 제시한 보정율을 중복 계상하지 않고 한번만 계상하는 것으로 한다.

6.2 분석 결과

서해안고속도로의 개통으로 인해 인구, 제조업체수, 숙박·음식점 업체수 그리고 이들 산업에 종사하는 종사자수의 증가율의 개선은 분명히 나타나고 있다. 물론 노선상에 있는 5개 시·군별 증감율의 차이는 있고, 인구의 경우 일부 시·군의 감소율은 오히려 악화되는 경우도 있는 것으로 나타나지만, 제조업체수나 숙박·음식업체수와 종사자수는 모든 시·군에서 증감율의 개선효과가 발생한다.

여기에서는 〈표 4〉에서 분석한 증감율의 변화비율을 3개 시나리오에 따라 적용하여 대전~당진 및 서천~공주 고속도로의 인구수, 제조업체수, 그리고 음식·숙박업체수의 변화를 예측한다. 분석연도는 자료 구득의 문제로 인하여 개통전 5년 (2003~2007)과 개통후 5년 (2007~2021년)으로 범위를 설정하고자 한다.

분석방법은 기존 증가율을 적용한 예측치와 고속도로 건설로 인해 서해안고속도로에서 발생했던 증가율의 추가변화비율(보정율) (참고 〈표 4〉)을 이용하여 수정한 예측치를 비교하고 그 효과를 제시하였다.

1) 정주체계의 변화 (인구수 변화[5])

대전~당진 고속도로 주변의 인구는 기존의 증가율을 적용할 경우(시나리오 1), 예산과 공주의 감소폭이 약 8천5백명에 달하고, 전체 노선대의 인구증가는 6만5천여명이 될 것으로 예상된다. 반면 시나리오 2와 시나리오 3의 경우에도 예산과 공주의 인구는 감소폭이 4천명 수준으로 줄어들고 총 인구증가예상치는 9만~11만명 수준에 달할 것으로 예상된다.

5) 여기에서 제시한 증가인구수는 다른 요인에 의해 변할 수 있으며, 서해안고속도로의 사례를 인용하여 적용하였을 때 예측치임

〈표 6〉 대전~당진 고속도로 주변도시의 인구수 변화

시군	기존 추이			기존증가율 적용시 (시나리오1)		수정증가율 적용시 (시나리오 2)			수정증가율 적용시 (시나리오 3)		
	2003	2007 (A)	기존 증가율	2012 (B)	증감 (B-A)	수정 증가율	수정 예측치 (D)	차이 (D-A)	수정 증가율	수정 예측치 (D)	증감 (D-A)
당진	116,477	136,254	1.032	159,389	23,135	1.040	166,051	29,797	1.049	172,935	36,681
예산	95,568	89,738	0.987	84,264	-5,474	0.994	87,145	-2,593	0.994	87,145	-2,593
공주	131,769	128,573	0.995	125,455	-3,118	0.998	127,108	-1,465	0.998	127,108	-1,465
대전	1,438,778	1,487,836	1.007	1,538,567	50,731	1.008	1,552,308	64,472	1.010	1,566,147	78,311
전체	1,782,592	1,842,401	-	1,907,674	65,273	-	1,932,612	90,211	-	1,953,334	110,933

서천~공주 고속도로 주변의 인구는 기존의 증가율을 적용할 경우 모든 지역이 큰 폭으로 감소하여 전체적으로는 약 1만9천명이 감소할 것으로 예상되나, 고속도로 개통으로 인하여 그 감소폭이 줄어들어 약 9천명 수준의 인구 감소가 예상된다. 여기서 공주의 경우에는 두 고속도로의 전체 효과를 고려할 때는 동시 적용이 되어서는 안 되며, 개별노선의 효과를 고려할 때 각각 적용이 가능하다.

이 지역은 워낙 인구감소가 지속되었던 지역으로 그나마 고속도로 개통으로 그 감소율이 둔화되는 효과를 기대할 수 있다.

〈표 7〉 서천~공주 고속도로 주변도시의 인구수 변화

시군	기존 추이			기존증가율 적용시 (시나리오 1)		수정증가율 적용시 (시나리오 3)		
	2003	2007 (A)	기존 증가율	2012 (B)	증감 (B-A)	수정 증가율	수정 예측치(C)	증감 (C-A)
서천	67,651	61,168	0.980	55,306	-5,862	0.991	58,370	-2,798
부여	85,682	78,488	0.983	71,898	-6,590	0.992	75,350	-3,138
청양	37,194	33,932	0.982	30,956	-2,976	0.991	32,514	-1,418
공주	131,769	128,573	0.995	125,455	-3,118	0.998	127,108	-1,465
전체	322,296	302,161	-	283,615	-18,546	-	293,342	-8,819

2) 산업구조의 변화 (제조업체수 변화)

대전~당진 고속도로 주변의 제조업체는 당진의 경우 지속적으로 증가하고 있으나, 나머지 3개 시·군의 제조업체는 감소추세를 보이고 있다. 기존의 증가율을 적용할 경우(시나리오 1), 전체 노선대의 제조업체는 2012년에 약 17개 업체가 감소할 것으로 예상되나, 보정증가율을 적용한 수정예측치를 감안하면 시나리오 3의 경우에는 모든 지역의 제조업체수는 소규모로 증가하고, 시나리오 2는 대전시만이 감소하고 나머지는 역시 소폭 증가하는 것으로 나타난다. 결국 두 고속도로의 개통에 따라 시나리오 2와 시나리오 3의 경우에는 제조업체수가 110~197개 정도 증가할 것으로 예상된다. 특히 당진의 경우 타 지역에 비해 기존의 성장세가 지속되어 높은 성장세를 보일 것으로 예상된다.

〈표 8〉 대전~당진고속도로 주변도시의 제조업체수 변화

시군	기존 추이			기존증가율 적용시 (시나리오1)		수정증가율 적용시 (시나리오 2)			수정증가율 적용시 (시나리오 3)		
	2003	2007 (A)	기존 증가율	2012 (B)	증감 (B-A)	수정 증가율	수정 예측치 (D)	차이 (D-A)	수정 증가율	수정 예측치 (D)	증감 (D-A)
당진	558	620	1.027	707	87	1.0409	757	137	1.0550	810	190
예산	515	499	0.992	480	-19	1.0004	500	1	1.0004	500	1
공주	760	741	0.994	718	-23	1.0004	742	1	1.0004	742	1
대전	6,513	6,463	0.998	6,401	-62	0.9991	6,434	-29	1.0001	6,467	4
전체	8,346	8,323	-	8,306	-17	-	8,434	111	-	8,520	197

서천~공주 고속도로 주변의 제조업체는 기존의 증가율을 적용할 경우 모든 지역이 큰 폭으로 감소하여 전체적으로는 약 120개 수준의 업체가 감소할 것으로 예상되나, 고속도로 개통으로 인하여 그 감소폭이 줄어들어 약 현재 수준과 비슷하게 유지될 것으로 예상된다. 이 지역은 워낙 제조업체수의 감소가 지속되었던 지역으로 그나마 고속도로 개통으로 그 감소율이 둔화되는 효과를 기대할 수 있다.

〈표 9〉 서천~공주 고속도로 주변도시의 제조업체수 변화

시군	기존 추이			기존증가율 적용시 (시나리오 1)		수정증가율 적용시 (시나리오 3)		
	2003	2007 (A)	기존 증가율	2012 (B)	증감 (B-A)	수정 증가율	수정 예측치(C)	증감 (C-A)
서천	427	424	0.998	420	-4	1.0001	424	0
부여	508	436	0.963	360	-76	1.0023	441	5
청양	278	263	0.986	245	-18	1.0008	264	1
공주	760	741	0.994	718	-23	1.0004	742	1
전체	1,973	1,864	-	1,744	-120	-	1,872	8

3) 관광개발 및 서비스업계 구조의 변화

대전~당진 고속도로 주변의 숙박·음식점 업체수는 당진의 경우 지속적으로 증가하고 있으나, 나머지 3개 시·군의 제조업체는 감소추세를 보이고 있다. 기존의 증가율을 적용할 경우(시나리오 1) 전체 노선대의 숙박·음식점 업체수는 2012년에 약 1,488개 업체가 감소할 것으로 예상되나, 보정증가율을 적용한 수정예측치를 감안하면 시나리오 2의 경우 대전을 제외한 지역은 증가하여 전체적으로 약 229개의 숙박·음식점 업체수가 증가하고, 시나리오 3의 경우에는 대전시의 높은 증가로 인해 총 1,800여개의 숙박·음식점이 증가할 것으로 예상된다.

〈표 10〉 대전~당진 고속도로 주변도시의 숙박 · 음식점 업체수 변화

시군	기존 추이			기존증가율 적용시 (시나리오1)		수정증가율 적용시 (시나리오 2)			수정증가율 적용시 (시나리오 3)		
	2003	2007 (A)	기존 증가율	2012 (B)	증감 (B-A)	수정 증가율	수정 예측치 (D)	차이 (D-A)	수정 증가율	수정 예측치 (D)	증감 (D-A)
당진	1,594	1,792	1.030	2,074	282	1.053	2,317	525	1.0757	2,581	789
예산	1,410	1,344	0.988	1,266	-78	1.005	1,379	35	1.0052	1,379	35
공주	1,915	1,849	0.991	1,770	-79	1.005	1,894	45	1.0048	1,894	45
대전	18,572	17,162	0.980	15,549	-1,613	0.996	16,786	-376	1.0107	18,100	938
전체	23,491	22,147	-	20,659	-1,488	-	22,376	229	-	23,954	1,807

서천~공주 고속도로 주변의 숙박·음식점 업체수는 기존의 증가율을 적용할 경우 모든 지역이 큰 폭으로 감소하여 전체적으로는 약 1,500개 수준의 업체가 감소할 것으로 예상되나, 고속도로 개통으로 인하여 그 감소폭이 줄어들고 오히려 증가하여 총 1,800여개의 업체가 증가할 것으로 예상되어 지역경제 활성화에 큰 기여를 할 것으로 예상된다.

〈표 11〉 서천~공주 고속도로 주변도시의 숙박 · 음식점 업체수 변화

시군	기존 추이			기존증가율 적용시 (시나리오 1)		수정증가율 적용시 (시나리오 3)		
	2003	2007 (A)	기존 증가율	2012 (B)	증감 (B-A)	수정 증가율	수정 예측치(C)	증감 (C-A)
서천	890	939	1.013	1,004	65	1.0344	1,112	173
부여	1060	958	0.975	844	-114	1.0137	1,025	67
청양	508	462	0.977	410	-52	1.0128	492	30
공주	1915	1849	0.991	1,770	-79	1.0048	1,894	45
전체	4373	4208	-	4,028	-180	-	4,523	315

4) 분석결과의 종합

인구수, 제조업체수, 그리고 숙박·음식점 업체수의 변화는 지역경제와 밀접한 관계를 갖는 대표적인 지표들로 고속도로 개통 이후 이들의 변화가 곧 고속도로 개통의 효과라 할 수 있다.

여기에서는 3개의 시나리오를 설정하여 예측결과를 제시하였으나, 대전~당진 고속도로의 경우에는 당진과 대전의 성장 정도가 너무 극단적인 시나리오 3보다는 시나리오 2 수준에서 인구, 제조업체, 숙박·음식점 업체수의 증가가 합리적인 것으로 판단된다. 서천~공주 고속도로는 시나리오 3을 적용해도 큰 무리가 없을 것으로 예상된다.

3개의 시나리오를 설정하여 분석한 결과, 대전과 당진에 현재 증가율을 반영한 시나리오 1은 대전~당진 고속도로의 인구수를 제외하고, 두 노선 모두 3개의 지표에서 감소를 보이고 있다.

보정율의 50%를 적용한 시나리오 2에서는 대전~당진의 경우 인구수는 약 9만명, 제조업체수는 약 110여개, 그리고 숙박·음식점 업체수는 약 229개가 증가할 것으로 분석되었다. 서천~당진은 시나리오 2를 적용하지 않았다.

보정율의 100%를 적용한 시나리오 3에서는 대전~당진 고속도로의 경우 3개 지표가 극단적으로 증가하는 경향이 있는 것으로 나타난다. 특히 대전의 경우, 행정중심복합도시 건설 등 주변여건의 변화가 심하여 정확한 효과분석은 어려우나, 숙박·음식점 업체수는 기형적으로 높게 나타나는 경향이 있다. 반면 서천~공주고속도로의 경우 인구수의 증가보다는 감소세의 둔화를 볼 수 있으며, 기타 제조업체수와 숙박·음식점 업체수는 각각 8개 및 315개 정도가 증가할 것으로 예상된다.

결과적으로 현재 및 장래 여건을 고려할 때, 대전~당진 고속도로의 효과가 서천~공주 고속도로보다 상대적으로 큰 것으로 나타나며, 대전과 당진, 특히 당진의 성장세가 가장 두드러져 보인다. 이는 충남의 공간구조가 서해안선과 경부축의 2개 남북축의 형태에서 이제 동서연결의 2개축이 추가되어 H자형 발전축이 형성되며, 장기적으로 서천~공주축이 연장 발전할 경우 X자형 공간구조형태를 취하게 될 것이다. 특히 당분간 대전~당진 개발축의 강화가 행정중심복합도시, 도청이전신도시, 황해경제자유구역 등으로 지속될 것으로 전망된다.

기타 노선의 중간에 위치하는 내륙 시·군 역시 고속도로 개통이 지역경제 활성화에 어느 정도 기여할 것으로 기대된다.

7. 결론 및 정책적 건의

대전~당진, 서천~공주 고속도로의 개통으로 충남 북동부 내륙 주변지역에는 기존 서해안 고속도로의 사례를 감안할 때 분명 지역경제 활성화 및 공간구조의 변화 등 여러 부문에서 많은 영향이 나타날 것으로 예상된다.

특히 여러 측면에서 감소와 쇠퇴 형상을 보였던 충남 북동부 내륙지역의 감소세가 둔화되고 일부는 오히려 반전하여 증가 혹은 발전하는 등 그 효과는 지속되고 점차 커질 것으로 판단된다.

두 고속도로 개통으로 성장가능성은 높아졌으나, 개별 진출입시설(IC)로부터 각 시·군의 주요 거점까지 연결되는 연계교통망체계가 아직 미비하고 자족성, 통합성이 미약하여 모든 도시의 보완·상생관계를 기대하기는 아직 어려운 상태이다.

그러나 이들 고속도로의 개통으로 물류수송시간 단축, 비용 경쟁력 강화 등과 같은 기회요인을 제공함으로써 산업발달을 촉진시킬 가능성이 높고 낙후된 지역산업의 활성화가 예견되며, 대전과 서해안지역과의 물리적 장애의 턱이 낮

아져 공간통합의 기회와 산업협력을 기대할 수 있다.

분석결과 가장 두드러진 효과가 제조업체의 증가인데, 역시 두 고속도로의 개통으로 IC 주변 10㎞ 이내에 다수의 공장이 입지할 것으로 보이며 기존의 산업단지 내 이외에도 다수의 기업이 입지하여 매출을 일으키며 지방재정세수 증대에 기여할 것으로 전망된다.

그러나, 생활권의 광역화로 인해 매력도와 흡인력이 낮은 시·군의 경우에는 주변 큰 도시 혹은 매력도가 높은 도시로 인구 이동이 생겨서 개발소외지역이 발생할 가능성이 있으므로 이에 대한 대응방안 모색이 필요하다. 예를 들어, 고속도로 IC와 종점부 주변의 개발과 연계도로 확충을 통해 고속도로의 광역 접근성을 활용한 아울렛, 쇼핑단지와 같은 유통산업과 물류·제조산업의 확대도 함께 고려해야 한다. 이를 위해 각 지자체에서는 인구와 산업 유치를 위한 다양한 인센티브를 준비해야 할 것이고, 민간부분과 시민단체는 합리적인 견제와 협조를 통해 상생해 나가야 할 것입니다.

고속도로 개통은 시작에 불과하다. 이제 발전의 기초가 다져진 것이다. 이를 계기로 향후 개선되는 접근성을 최대한 활용하여 충남 내부의 경쟁이 아니라 외부지역 특히 수도권으로부터의 수요 흡인력을 강화하기 위한 제반 노력이 필요하다. 대표적으로 지역의 컨텐츠를 포함한 소프트웨어의 지속적인 개발이 필요하다. 이를 통해 외부지역으로부터 좀 더 많은 사람들을 끌어들일 수 있는 매력요소들을 지속적으로 개발해 나가야 할 것입니다.

대전~당진, 서천~공주 고속도로 개통은 기회이고, 앞으로 이러한 기회를 잘 활용할 때 충남 북동부 지역의 발전과 그 영향이 충남 전체로 뻗어나갈 수 있을 것이다.