

KTX 네트워크 확충과 사회경제 파급효과



권영종
한국교통연구원 선임연구위원
yjk@koti.re.kr



이주연
한국교통연구원 부연구위원
leejy@koti.re.kr

1. KTX 네트워크 현황과 전망

우리나라는 2004년 경부고속철도 개통, 2015년 호남고속철도의 개통, 2016년 수도권고속철도의 개통, 2017년 원주~강릉 고속화철도의 개통 등으로 고속철도 네트워크가 전국적으로 확대되고 있다. 2015년 현재 고속철도망은 경부선, 호남선, 경전선, 전라선 등을 포함하여 1,172km 가 운영 중에 있다.

현재 KTX 정착 역은 41개에 이르며, 1일 평균 이용객 수는 16만 명으로 누적 이용객은 이미 5억 명을 돌파하였다. 앞으로 수도권고속철도와 원주~강릉 고속화철도, 중부내륙고속철도 등이 완공되면 지금까지 소외되었던 강원도와 경북 일부지역까지 KTX 네트워크의 영향권에 들어오게

된다. 한편, KTX 네트워크는 향후 서울~신의주~단동~TCR, TMGR과 연결 되고, 서울~나진~TCR, TSR과 연결 됨으로써 유라시아 이니셔티브를 구축해 나갈 전망이다.

〈표 1〉 KTX 운행 현황

종류	노선	연장(완공년도)
신선 [설계속도 330km/h]	경부축	418.7km (2004.2010)
	호남축(오송~광주송정)	182.25km (2015)
개량선 [설계속도 180~200km/h]	호남축(전안아산~익산, 광주송정~목포)	166.94km
	전라선	180.3km (2011)
	경전선	159.2km (2011)
기존선 [설계속도 160km/h]	인천공항철도선+경의선	65km (2014)
총 합계		1,172 km



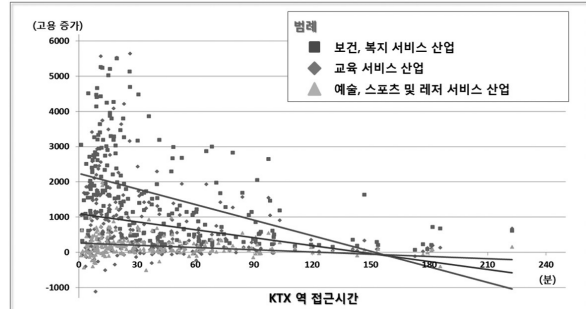
〈그림 1〉 KTX 네트워크 확충 계획

2. KTX경제권의 형성추이

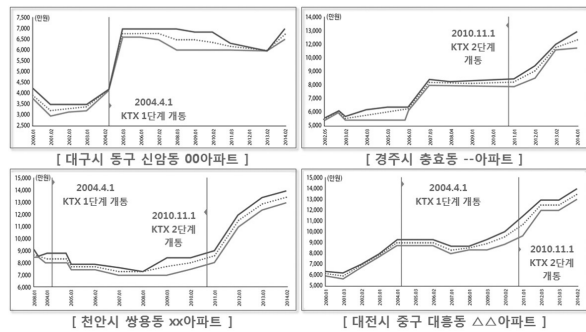
KTX 개통이후 주요 도시간 통행시간이 획기적으로 단축되면서, 전국이 하나의 거대도시권(Mega-city Region)으로 변모하고 있다. 체감거리가 크게 줄어들면서, 충청권은 이제 통근·통학이 가능한 제2의 수도권으로 인식되고 있다. 개통초기인 2004년, 1시간 이내에 KTX역까지 접근하여 KTX 서비스를 이용할 수 있는 지역은 전 국토면적의 39.7%에 불과했다. 그러나 2010년 경전선, 2012년 전라선 직결운행이 시작되면서 KTX 서비스의 수혜범위가 전 국토의 55.5%로 확대되었다.

KTX 기반 신경제활동의 등장 중 대표적으로 서울에서만 집중 개최되었던 국제회의가 KTX 개통이후에는 부산, 대구, 대전 등 지방도시에서 부산 개최되는 현상이 나타났다. 특히 벡스코와 센텀시티 등 기반시설을 갖춘 부산의 경우, 2011년 현재 전국 국제회의의 35%를 개최하는 회의의 메카로 급부상하였다.

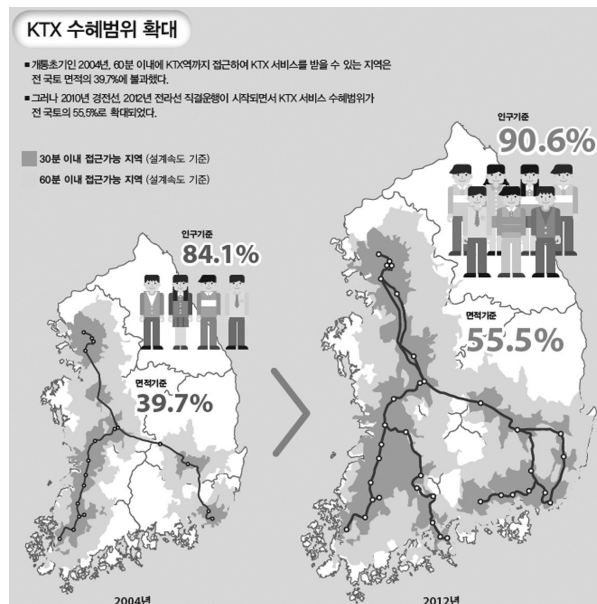
한편, KTX 정차도시에서는 산업구조 구도화가 이루어졌다. KTX역 접근시간과 고용인원의 관계를 분석하였을 때, 보건·복지서비스 산업, 교육서비스 산업, 예술·스포츠



〈그림 3〉 KTX 정차도시 산업구조 고도화



〈그림 4〉 KTX 정차도시 지가상승



자료 : 한국교통연구원(2014), KTX개통 10년, 무엇이 달라졌을까?, p.12

〈그림 2〉 KTX 수혜범위 확대

츠 및 레저 서비스 산업의 경우 KTX역 접근시간이 짧은 수록 고용인원 또한 증가하는 것으로 나타났다. 이는 KTX역을 중심으로 고부가가치의 3차 산업, 서비스 산업이 집중되고 있음을 의미한다.

KTX 정차도시 주변지역의 지가상승 추세 또한 관측되었다. 대구시 동구, 경주시 충효동, 천안시 쌍용동, 대전시 중구 대흥동 등 KTX 정차역 인근 지역의 경우 KTX 개통 이후 지가가 상승한 것으로 나타났다. 특히 대구시 동구의 경우 2004년 KTX 1단계가 개통 한 이후 급격한 상승추세를 보였으며, KTX 2단계 개통 이후 대전시 중구 대흥동의 아파트 역시 가격이 상승한 것으로 나타났다.

3. KTX의 사회경제적 파급효과

(1) 인구집중 완화효과

인구집중완화 효과는 KTX 개통으로 인한 인구재배치 효과를 분석하기 위한 것으로 접근성요인(KTX역 여부,



〈그림 5〉 수도권 전·출입 인구변화 추이

지역 유형화), 인구적요인(인구밀도), 경제적요인(천 명당 종사자 수), 교육요인(천 명당 초등학교 수, 대학교 수), 기타요인(천 명당 복지시설 수, 천 명당 의료기관 병상 수) 등의 변수를 선정하여 분석을 수행하였다. 분석결과 KTX역사 입지도시는 미입지 도시에 비해 순 인구 유입이 17.64% 높으며, 수도권보다 비수도권 KTX역 입지도시의 순 인구 유입이 더 높은 것으로 나타났다. 특히 KTX가 입지한 혁신도시로의 순인구 유입이 5.14% 더 높아 KTX의 균형정책 연계효과를 살펴볼 수 있었으며, 도시에 KTX역사가 입지한 경우 순인구유입이 더 높은 것으로 나타났다. 이러한 분석결과는 KTX가 수도권의 인구유출시대 도래를 촉진하는데 기여하였다고 볼 수 있다.

(2) 지역상권 활성화 효과

외부인구 유입을 통한 상권 활성화 효과는 불규칙적이고 제한적이다. 2011년~2013년 KTX 이용특성 설문조사를 바탕으로 KTX 정차 역별 지역상권 변화를 시계열적으로 검토한 결과 비수도권 주민들의 서울 원정쇼핑은 고급백화점의 경우 증가하였다. 지방대도시에서의 원정쇼핑은 감소하였으나, 경쟁력을 보유한 쇼핑시설이 없는 지방중소도시에서의 원정쇼핑은 증가하였다. 그러나 매출액에서 수도권의 비중이 높아 절대규모에서는 그 효과가 제한적이다. 수도권 및 지방대도시의 구매비중은 감소하였으나 지방 중소도시 구매비중은 증가한 것으로 나타났다. 2011년과 2013년 전국백화점 상위 10위권 백화점 매출순위를 비교해보면 B백화점 본점은 5위에서 6위로 순위가 하락한 반면, 부산 B백화점은 6위에서 4위로 순위가 상승한 것으로 나타났다.

한편, 동대구역과 대구역의 2012년 이후 소비변화율을 살펴보면, KTX 미정차역인 대구역보다 동대구역의 소비 변화율이 상대적으로 높게 산출되었다. 이를 통해 KTX정차역이 지역 상권의 활성화에 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

(3) 지역특화산업 변화효과

지역특화산업의 패턴 변화를 분석하기 위하여 입지계수(LQ) 분석을 통해 KTX 개통 전·후 지역 특화산업의 변화를 분석하였다. 전국단위에서 볼 때 KTX 정차역의 숙박 및 음식점업, 육상운송업이 점차 특화산업화 된 것으로 나타났다. 대구와 김천시의 경우 도매 및 소매업, 운수업이 비특화산업에서 KTX 개통 이후 특화산업으로 변화하였다.

(4) 지역고용창출 효과

지역고용 창출 효과는 개별 KTX 정차지역의 고용증대 효과로 추정하고자 하였다. 2005년 한국은행에서 작성된 16개 시도간 지역산업연관표를 토대로 RAS기법을 통해 천안·아산역, 동대구역의 I/O 테이블을 구축하였다. 천안·아산지역의 경우 KTX 운영비 1억 원 지출 시 고용유발 효과는 40명, 생산유발 효과 1억 1천만 원, 부가가치 유발 효과는 1억 700만 원으로 나타났다. 대구지역의 경우 고용유발 효과는 43명, 생산유발 효과는 1억 4천만 원, 부가가치 유발 효과는 1억 2천만 원으로 나타났다. 부문별로 살펴보면 도소매업, 운수업, 부동산 및 사업서비스업 등이 가장 많은 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

(5) 온실가스 감축효과

KTX의 환경적 측면에서 우위성을 분석하기 위해 온실가스 배출량을 산정하고, 이를 타 교통수단과 비교분석하였다. 먼저 교통수단별 이산화탄소 배출량을 산출하기 위해 수단별 배출계수를 활용하였다.

$$\begin{aligned} \text{교통수단 수송실적(인키로)} &= \text{이용객 수(인)} \times \text{운송거리(km)} \\ \text{교통수단 이산화탄소 배출량} &= \text{수송실적(인 km)} \times CO_2 \\ &\text{배출계수(g CO}_2\text{/인 km)} \end{aligned}$$

KTX의 이산화탄소 배출량을 창출증가분으로 설정하고, 항공·고속버스·철도의 이산화탄소 배출량을 오염

감소분으로 설정하였다. 이후 창출증가분에서 오염감소분을 덜어냄으로써 KTX의 온실가스 절감효과를 산출하였다. 분석결과 KTX에 의한 온실가스 배출량 절감효과는 2011년 -895,586톤이며, 2003년을 기준으로 46% 감소한 것으로 나타났다. KTX의 이산화탄소 감축량은 2011년 기준 406,830ton이며, 이를 연간 0.01톤의 이산화탄소를 흡수하는 상수리나무의 그루 수로 환산할 경우, 약 4천만 그루인 것으로 산출된다.

4. 맺음말

교통투자와 지역발전은 매우 밀접한 관계를 가지고 있다. KTX경제권 개발 모델은 교통투자에 해당하는 KTX 네트워크를 바탕으로 도시 및 지역을 개발하려는 새로운 시도이다. KTX경제권 개발 모델이 실현되기 위해서는 경제적 타당성이 확보되어야 하며 가장 중요한 요소는 정부의 인센티브와 재정적 지원에 있다. 또한, 법제도 개선과

함께 협력체계를 구축하고, 사업기간을 줄이고 절차를 간소화하는 노력이 뒤따라야 한다. 기반시설에 대해서는 정부가 부담하는 체제가 되어야 한다. 마지막으로 사회적인 공감대를 형성하는 것이 중요하다. KTX 역별 특성화 개발을 통해 다극적 국토공간체계를 형성하여 궁극적으로 지역균형발전으로 이어질 것으로 기대한다. 특히, KTX 네트워크를 기반으로 한 지역발전은 교통과 토지이용의 통합을 통해 지속가능한 지역발전을 가져오는 계기가 될 수 있을 것으로 기대한다. ☺

♣ 참고문헌

- [1] 한국교통연구원, KTX경제권 특성화개발사업 최종보고서, 2010~2015.
- [2] 한국교통연구원, KTX개통 10년-무엇이 달라졌을까?, 2014.
- [3] 오재학 외, 「KTX 경제권 발전전략: 전국을 하나의 창조도시로」, 양서각, 2012
- [4] 권영종 외, 「교통거점시설 중심 국토공간구조 개편방향」, 한국교통연구원, 2012.
- [5] 김시근, 「유라시아 Initiative 완성을 위한 한반도 철도망 구축방향」, 2015. 11.