

■ 政策研究 ■

호남고속철도 계획의 주요 쟁점

Key Issues of Honam High Speed Railway Planning

박 병 호

(충북대학교 도시공학과 교수)

목 차

- I. 서론
- II. 프랑스 TGV와 호남고속철도 계획
- III. 호남고속철도 노선대안에 관한 쟁점
 - 1. 전국 철도망체계의 효율성
 - 2. 개발의 경제성
 - 3. 개발의 악영향 최소화
 - 4. 지역개발효과 극대화
- IV. 노선대안 외의 주요 쟁점
 - 1. 계획과정의 투명성 확보
 - 2. 21세기 고속철도 위상정립
 - 3. 기존철도 개량계획과의 조화
 - 4. 수송효율성과 지역개발간의 갈등
- V. 결론
- 참고문헌

요 약

본 연구는 호남고속철도 계획에서 검토되어야 할 쟁점들을 다룬다. 이 연구에서는 프랑스의 TGV 노선망을 검토하고, 호남고속철도 기점역으로서 청주역과 천안역을 비교·평가하며, 그밖에 계획의 주요 쟁점을 정리하는데 중점을 두고 있다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

우선 프랑스의 TGV 경험과 IMF 체제라는 상황에 비추어 호남고속철도 계획은 경부고속철도와 기존 철도의 활용이라는 관점에서 출발해야 한다.

둘째, 노선대안을 비교·분석한 결과 대안 I(청주기점역)이 대안 II(천안기점역)에 비해 모든 평가항목에서 바람직한 것으로 판단된다.

셋째, 노선대안 외의 쟁점으로는 계획과정의 투명성 확보, 21세기 고속철도의 위상정립, 기존철도의 개량계획과의 조화, 수송의 효율성과 지역개발 간의 갈등 등이 있으며, 이에 대한 지속적인 논의가 필요하다.

I. 서론

지난 1998년 7월 건설교통부는 경부고속철도의 건설을 대폭 수정하여(수정계획안) 발표한 바(중앙일보, 1997년 7월 8일 참조) 있다. 이 수정계획은 한마디로 총사업비를 줄이기 위해 고속철도 건설을 단계적으로 추진한다는 것이다. IMF체제에 따른 어려운 경제여건을 감안하여 서울~대구까지만 고속철도를 새로 건설하고, 대구~부산간은 기존 경부선 철도를 전철화하여 연계하는 방안이다. 1단계에는 서울~대구간 노선신설과 아울러 대전역과 대구역을 지상화하고, 2단계에서는 경주경유노선을 신설하고 주요 역을 지하화한다는 계획이다.

경부고속철도와 함께 노태우 전대통령의 대선공약 사업으로 추진되던 동서고속철도 사업은 11년만에 사실상 백지화(중앙일보, 1998년 6월 25일)되었다. 1995년 2월 민자유치사업 대상으로 선정된 동서고속철도 사업은 지금까지 시설사업 기본계획조차 마련되지 않은채 정치적 목적으로만 이용되었다는 비판을 면할 수 없다. 이는 민자유치 대상으로 선정된 후 3년 이내에 시설사업 기본계획이 수립되지 않은 경우 민자유치사업에서 제외시킨다는 기획위원회의 내부 지침에 따라 공식적으로 퇴출된 사업이다.

호남고속철도는 1990년 국토개발연구원에서 수행한 연구보고서인 "호남고속철도 전철화 타당성 조사" 이래 여러 측면에서 논란이 제기되어 왔다. 노선대안에 관한 논란을 중심으로 계획과정의 투명성, 21세기의 고속철도 위상, 기존 철도의 개량계획과 조화, 수송의 효율성과 지역개발 등이 주요 쟁점이다.¹⁾ 최근 건설교통부는 호남고속철도의 노선, 건설시기 등을 포함한 제반 사항들의 재검토를 추진하고 있다.

이같은 배경하에서 본 연구는 호남고속철도 계획에서 검토되어야 할 쟁점들을 다룬다. 이 연구는 순수한 학술적 관점에서 관련 전문가들의 의견교환을 위해 작성된 것이다. 특히 이 연구에서는 프랑스의 TGV 노선망을 검토하고, 호남고속철도 기점역으로서 청주역과 천안역을 비교·평가하며, 그밖에 계획의 주요 쟁점을 정리하는데 중점을 두고 있다.

II. 프랑스 TGV와 호남고속철도 계획

고속철도의 시스템은 이미 프랑스의 TGV로 결정 되었으므로, 장래 도입될 고속철도의 시스템에 관한 논의는 무의미하다. 그러나 프랑스의 철도시스템이 갖고 있는 장·단점을 면밀하게 검토하여 호남고속철도 계획에 반영하는 일은 무엇보다 중요한 사안이다.

우리 모두 알고 있듯이 프랑스의 철도시스템은 '고속철+전철' 시스템이다. 즉 TGV 남동·대서양·북부선 등 약 1,120km의 고속선로와 약 6,000km의 전철(기존선)로 구성되어 있다. 영국과 프랑스를 연결하는 유로스타는 프랑스에서 시속 300km로 달리지만 도버해협을 넘으면 시속 130km로 달린다. 이는 영국이 고속선로를 놓지 않았기 때문이다. 정부에서 발표한 1단계 경부고속철도 사업이 '고속철+전철'로 추진된 것은 무엇보다 비용 때문이었지만, 결과적으로 간선철도망과 지선철도망의 조화를 이루는 바람직한 결과라는 지적도 이에 근거하고 있다.

프랑스 남동선(TGV Sud-Est)의 경우, 제2도시인 "마르세이유"(Marseilles)와 제5의 도시인 니스(Nice)를 기존선으로 연결하고 있다. <그림 1>에 나타나듯이 대서양선(TGV Atlantique)의 경우도 일부지역만 신선으로 연결하고 나머지 지역은 기존선을 활용하고 있다. 즉, 제4의 도시인 툴루즈(Toulouse)와 제8의 도시인 보르도(Bordeaux)는 전철시스템으로 연결된다. 또한 릴르시를 연결하는 북부선(TGV Nord)은 장차 영국과 벨기에 등과 연계운영될 예정이다.²⁾

프랑스의 남동선은 1981년 상업적 운영을 시작으로 1984년 리옹(Lyons)에 직행으로 연결되고 있다. 마르세이유나 니스를 신선으로 연결하지 않은채, TGV 대서양선은 1989년, 북부노선은 1993년에 각각 개통되었다. 이같은 단계적 건설에서 보면, 대도시(광역시)를 모두 고속철도 신선으로 신속하게 연결해야 한다는 우리나라의 계획정서와는 매우 다르다.

독일의 ICE도 고속선로 427km와 전철 2,300km로 구성되어 있다. '한국 TGV'도 1단계 고속선로 270.7 km를 활용하여 수혜범위를 수도권 남부지역은 물론

1) 박병호·이종호(1997), "고속철도계획의 쟁점과 개선방향", 바람직한 고속철도 건설에 관한 전문가 토론회 발표논문, 대한교통학회, pp.8~20 참조.

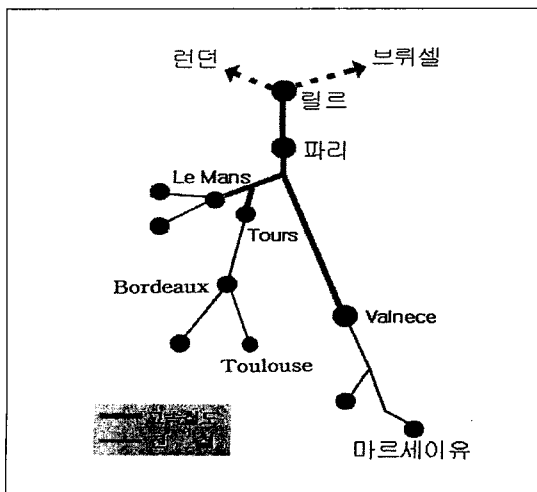
2) C. Reynaud(1995), "Impact of HSR on the National Transportation System", 고속철도와 21세기 국가발전에 관한 한불 공동학술회의, 교통개발연구원, pp.135~141.

충북, 충남, 경북, 경남, 호남지역까지 넓힐 수 있다. 이것은 기존 노선 중 용량에 여유가 있는 노선을 최대한 활용하고, 중요 분기점에 연결철도를 건설하면서 호남지역의 경우 일부 구간(예, 오송~논산구간)을 신설노선으로 건설(〈그림 2〉 참조)하면 가능하다. 기존선의 전철화에 드는 비용은 고속선로 신설비의 10% 정도가 소요되는 것으로 알려져 있다.

IMF체제하에서 서울~목포간 전 구간을 신설하겠다는 교통개발연구원의 호남고속철도계획은 무리한 정책이라는 인식이 높다. 따라서 호남고속철도는 경부고속철도의 일부구간을 활용할 수 밖에 없으며, 프랑스의 TGV처럼 기존 철도인 충북선, 전라선, 호남선 등을 최대한 활용하고, 가능한 많은 국민이 고속철도의 혜택을 누릴 수 있는 노선선정이 필요하다.

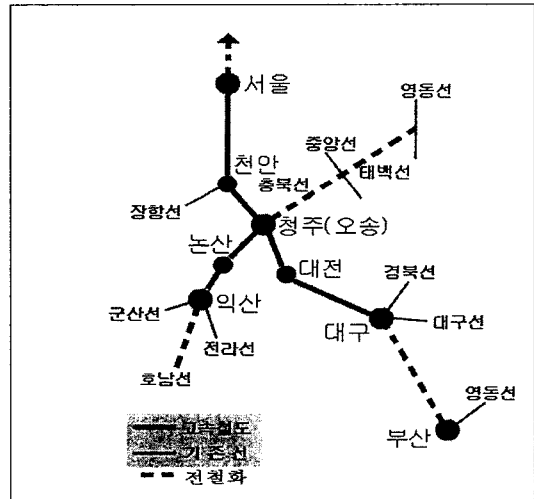
프랑스의 TGV 경험을 요약하면, 호남고속철도 계획은 무엇보다 경부고속철도와 기존노선을 충분히 활용해야 한다는 관점에서 출발해야 한다. 이같은 관점에서 호남고속철도 신설건설을 위한 노선대안은 두 가지로 집약된다. 하나는 청주 오송역에서 논산(또는 익산)을 연결, 또 하나는 천안에서 논산(또는 익산)을 연결하는 대안이다.

여기에서 청주 오송역은 경부고속철도의 중간역으로 이미 건설중에 있으며, 천안과 청주 오송역 대안은 교통개발연구원에서 검토한 바 있는 대안이다. 또한 대전~논산 대안은 대전시내를 통과해야 하는 기술적 문제로 타당성이 없어 제외하고 있다. 아울러

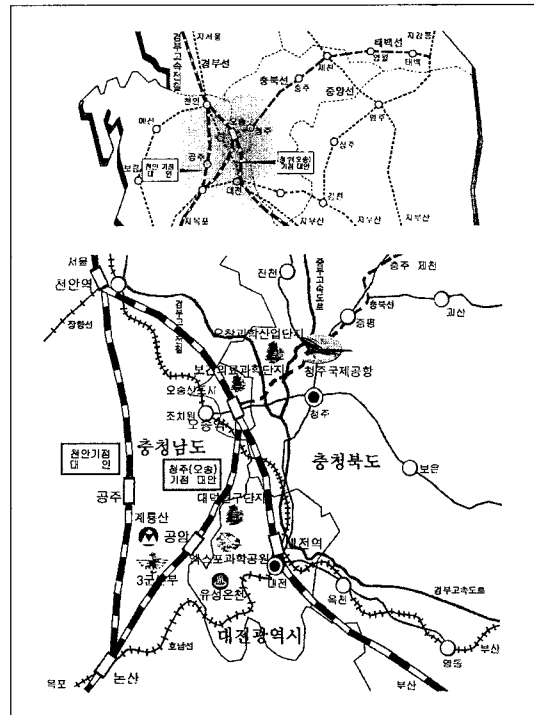


〈그림 1〉 프랑스 TGV노선망 개념도

러 논산~익산 구간은 두 대안 모두 동일한 조건이므로 타당성 검토는 기점역에서 논산 구간만을 대상으로 하되, 목포까지 신설하는 노선은 고속철도사업의 제2단계 혹은 제3단계에서 건설되는 것으로 가정한다.



〈그림 2〉 호남고속철도 건설방향



〈그림 3〉 호남고속철도 노선대안

III. 호남고속철도 노선대안에 관한 쟁점

노선대안의 비교평가 단계는 본질적으로 다음과 같은 질문에 답하기 위해 필요하다. 즉 하나의 대안은 가치가 있는가? 이에 따른 부수적인 질문들은 위의 근본적인 질문으로부터 시작된다. 원칙적으로 어떤 선택된 대안이 다른 대안들보다 바람직한 결과를 가져오게 된다고 주장하기 위해서는 그의 합리적인 근거들을 제시해야 한다.³⁾

이 연구에서는 호남고속철도 노선대안으로 이미 제시된 천안기점과 오송기점 대안을 경제적 합리성에 근거하여 비교 평가한다. 이것은 두 대안 모두 법적 합리성과 기술적 합리성에는 큰 문제가 없고, 사회적 합리성은 해당 시·도의 이해관계가 두가지 대안으로 대별되고 있기 때문이다. 따라서 대안평가의 항목으로 전국철도망 체계의 효율성, 개발의 경제성(건설비용과 통행수요), 개발의 악영향 최소화, 지역개발효과 극대화에 중점을 두어 비교·분석하고자 한다.

1. 전국철도망 체계의 효율성

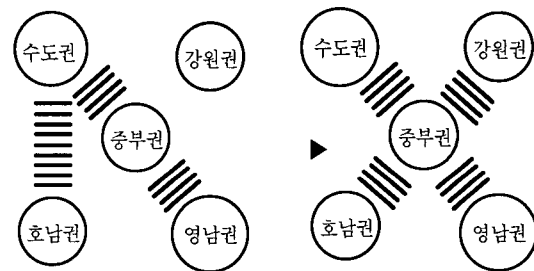
철도는 경제권역간을 연결하는 대량수송수단으로서 뿐만 아니라 권역내를 연결하는 분산 교통체계를 구축하기 위해서도 타 수단과 상호보완적인 입장에서 그 중요성이 증가된다. 이러한 관점에서 경제권역간을 연결하는 고속철도나 기존 철도노선으로 이루어진 간선축의 구축은 필수적이다. 2000년대 초반에 정착될 것으로 예상되고 있는 5개 권역개념에 근거한 국토의 다극화 개발에 부응한 철도간선축의 개발이 필요하다. <그림 4>에 나타나듯이, 좌측은 천안기점역, 그리고 우측은 청주기점역일 경우 달성될 수 있는 권역간의 연결이다.

제1안인 청주 오송역은 충북선(전철화 추진중)을 통하여 태백선 및 영동선과 연계되어 호남권과 강원권을 효율적으로 연계할 뿐만 아니라, 호남권에서 대구·경북권과의 연결에서도 매우 유리한 대안이다.

반면에 천안기점역인 경우 장항선과의 연계가 가능하나, 장항선이 천안에서 서남측을 잇는 노선대이므로 철도망체계에서의 효율성은 매우 떨어진다.

또한 고속철도망은 지역간 전철 뿐만 아니라 도시철도망과 효율적으로 연계될 경우 그 효과가 극대화된다. 대전광역시의 지하철 1호선 및 청주시의 경전철(계획)과의 연계는 고속철도, 전철 및 도시철도라는 종합적인 철도망체계의 구축을 가능케한다는 점에 제1안 만이 가질 수 있는 독특한 장점이기도 하다.⁴⁾

요약하면, 청주 기점역 대안은 X자형 고속철도망 구축으로 전국을 연결하여 동서간의 화합을 달성하고 국민적 통합에 기여하며, 동서고속철도건설 백지화에 따른 강원권 주민의 소외감을 완화할 수 있고, 프랑스 TGV처럼 “고속철 + 전철 + 도시철도” 시스템으로 전국 철도망 체계의 효율성을 제고할 수 있게 한다.



<그림 4> 국토공간상 효율적인 간선철도망의 구축방향

2. 개발의 경제성

<그림 3>에 나타나듯이 대안 I은 청주역(오송)~공주공암~논산노선으로 노선연장은 약 54km이며, 중간정차역으로 대전권의 이용을 위해 공주공암역을 건설하는 대안이다. 반면에 대안 II는 천안~공주~논산 노선으로 노선연장은 약 68km이며, 중간정차역으로 공주권의 이용을 위해 공주역을 건설한다고 가정한다. 이같은 노선대안을 근거로 대안 I과 대안 II의 경제성 평가로 통행수요와 건설비용을 비교·분석한다.

3) 일반적으로 이들은 다음 네가지 형태의 합리성, 즉 기술적 합리성, 경제적 합리성, 법적 합리성 및 사회적 합리성에 근거하게 된다. 그러나 대부분 교통대안의 평가에는 여러 다양한 이익집단들, 불확실성 및 그에 따른 결과들을 포함하게 된다. 그러므로 주어진 환경하에서 가장 적절한 대안을 선택하기 위해서는 여러 형태의 합리성, 즉 기술적, 경제적, 사회적 및 법적 합리성을 서로 비교하여 설정한 실재적 합리성(substantive rationality)을 기준으로 평가해야 한다.

4) 중부권내에는 우리나라 철도망의 근간을 이루는 경부선, 충북선, 중앙선 등 5개 노선의 일반철도가 운영되고 있으며, 경부고속철도가 건설중이다. 대전광역시의 도시철도망은 현재 건설중이며, 노선망은 1개의 순환노선을 포함한 총 5개 노선, 연장 101.7km이다. 청주시의 경우에도 도시철도망(경전철)의 도입을 계획하고 있으며, 구상안은 총 4개 노선, 연장 110km에 이른다.

1) 통행수요 평가

된 지역”으로 정의할 수 있다.⁵⁾

(1) 고속철도역의 영향권내 인구규모의 비교

호남고속철도의 잠재적 이용인구를 대안별로 비교하기 위해서는 우선 역별 영향권내 인구규모를 산정해야 한다. 여기에서 “고속철도역의 영향권”이란 “고속철도역이 건설될 경우 고속철도를 이용하리라 예상

될 지역”으로 정의할 수 있다.⁵⁾ <표 3>은 고속철도역별 1차영향권내의 인구규모를 보여주고 있다.⁶⁾ 표에 나타나듯이, 청주역(오송역)과 대전역의 잠재이용인구는 267만인이며, 천안역의 잠재이용인구는 18만인이다. 따라서 대안 I의 잠재이용인구가 대안 II 보다 249만인(약 15배) 더 많다.

<표 1> 고속철도역의 잠재 이용인구 추정

(단위 : 천인, %)

고속철도역 (대상입지)	1차 영향권	1990년 인구	2001년 인구	연평균증가율
대안 I (청주 오송 기점역)	청주시	497	700	3.2
	청원군	115	180	4.2
	증평출장소	38	60	4.2
	연기군	90	81	- 0.1
	대전광역시	1,062	1,650	4.1
	소 계	1,802	2,671	3.6
대안 II (천안 기점역)	공주시부	65	90	3.0
	공주군부	93	87	- 0.1
	소 계	158	177	1.0

(2) 지역간 기종점 교통량의 비교·분석

고속철도의 잠재적 이용객을 비교하기 위한 가장 신뢰성있는 추정자료는 지역간 1일 총여객발생량 중에서도 고속도로를 이용하는 승용차 이용객과 버스승객, 그리고 새마을호, 무궁화호 및 통일호를 이용하는 철도승객으로 구성된 지역간 1일 여객 총발생량이다. <표 2>는 고급교통수단을 이용하는 지역간 1일 여객

총발생량의 연도별 추정량을 나타내고 있다.⁷⁾ 지역간 1일 여객 총발생량의 측면에서 대안을 분석하면, 청주기점역 대안이 천안기점역 대안보다 2003년의 경우 14.0배, 2011년에는 17.2배, 2021년에는 20.8배, 그리고 2033년에는 25.3배 높다.⁸⁾ 즉 고급 교통수단을 이용하는 지역간 1일 총발생량 측면에서도 청주역(오송역) 대안이 훨씬 효율적임이 분명하다.

<표 2> 고급 교통수단을 이용하는 지역간 1일 여객 총발생량의 추정

(단위 : 인/일)

구 분	1993년	2003년	2011년	2021년	2033년
천 안 (3)	27,087	38,487	54,916	71,355	88,245
공 주 (7+8)	12,470	14,977	18,432	19,511	18,821
논 산 (12)	10,995	12,442	14,719	14,839	13,255
대 전 (13)	74,684	131,033	198,177	249,570	293,101
청 주 (64+9)	45,784	78,088	119,535	155,499	183,229

주 : ()는 소준의 번호를 나타냄.

5) 일반적으로 고속철도역의 영향권은 철도역까지의 통행시간이 1시간 30분이내인 지역으로 정의되고 있다. 통행시간 1시간 30분이란 수치는 교통개발연구원(1992)의 “경부고속철도 교통영향평가”(대전권 보고서, p.47)에서 영향권을 선정하기 위하여 제시된 역까지의 통행시간이다. 그러나 대안별 비교분석에는 고속철도역을 가장 많이 이용하게 되리라 판단되는 직접영향권(1차영향권)만을 대상으로 잠재적 이용인구를 산정토록 한다.

6) 여기에서 청주권의 인구는 “2000년대의 청주”(청주시, 1993), 그외 충북지역의 인구는 “충청북도 장기종합개발계획”(충청북도, 1994) 보고서, 충청남도의 관련 시·군의 인구는 “충청남도 장기종합개발계획”(충청남도, 1992) 보고서를 각각 참고하였다. 표에 나타나듯이, 청주역의 1차영향권내 인구는 1990년 74만인에서 2001년에는 인구 100만을 돌파하게 된다. 대전권의 1차영향권내 인구는 1990년 122만에서 183만으로 증가하게 된다. 반면에 공주권의 1차영향권내 인구는 1990년 16만에서 2001년 18만으로 증가될 것으로 추정된다. 그러나 비교평가에서는 천안역과 논산역의 영향권내 인구는 양 대안 모두가 포함되므로 잠재이용인구 계산에서 제외한다.

7) 본 연구에서는 통행발생, 통행배분, 수단선택 및 노선배정 순인 4단계 추정방법을 활용하여 수요를 추정하였다. 추정을 위한 기준년도는 1993년으로 하되, 2003년, 2011년, 2021년 및 2033년에 대한 교통수요를 추정하여 비교·분석한다. 비교분석에는 76개 소준별로 이미 추정된 각종 자료를 이용한다. 구체적인 자료, 방법 및 분석결과는 박병호(1996)의 보고서 참조.

8) 표에 나타나듯이 청주역의 이용권내 1일 총 발생량은 1993년 46천인에서 2033년 183천인으로 연평균 3.5%의 증가율을 가질 것으로 전망된다. 또한 대전광역시의 경우엔 1일 총발생량이 1993년 75천인에서 2033년 293천인으로 연평균 3.5%의 증가율을 가질 것으로 전망된다. 반면에 공주시의 경우엔 지역간 1일 총발생량은 1993년 13천인에서 2033년 19천인으로 연평균 1.0%의 증가율을 가질 것으로 추정된다.

(3) 총통행시간의 비교·분석

노선대안의 평가에서 통행시간의 차이는 매우 중요하다. 이것은 시간가치 개념을 이용하여 통행시간을 화폐단위로 환산할 수 있기 때문이다. 대안별 총통행시간의 차이는 통행 발생·도착량과 통행시간의 함수로 표현된다.⁹⁾

호남권에서 수도권 통행에서 대안 II의 경우 대안

I에 비해 노선길이의 감소에 따른 시간절약 3분, 1개역에 대한 가·감속 및 정차시간 절약 3~4분으로서 총 6~7분의 시간절감 효과가 있다. 반면에 호남권에서 중부권 통행에서는 대안 I이 대안 II에 비해 노선길이 감소에 따른 시간절약 9분, 2~3개역에 대한 가·감속 및 정차시간 절약이 6~12분으로 총 15~21분의 시간절감 효과가 있다.

〈표 3〉 지역간 1일 여객 통행량(2003년 기준)의 비교 (단위 : 인/일)

구 분	천안기점역의 경우			청주기점역인 경우				
	서울인천경기	천 안	소 계	대 전	청 주	강 원	대구경북	소 계
전라북도	107,789	16,466	124,255	53,082	11,106	1,617	21,303	87,118
전라남도	43,640	3,282	47,212	9,212	1,335	627	9,602	20,776
광주광역시	64,945	2,689	67,344	11,612	3,019	1,020	14,911	30,562
계	216,374	22,437	238,811	73,906	15,460	3,264	45,816	138,456

주 : 17개 중권에 대한 연도별 구체적인 자료는 박병호(1996) 보고서의 부록 참조.

지역간 여객 1일 총통행량(2003년 추정치 기준)의 경우 호남권에서 수도권(서울, 인천, 경기 및 천안 포함)간의 통행량이 호남권과 중부권(대전과 충북) 및 기타(강원, 대구 및 경북)간의 통행량 보다 높다. 즉 전자(약 238.8천인/일)는 후자(약 138.5천인/일)의 약 2.3배에 해당한다.

이러한 자료를 근거로 1일 총통행시간 측면에서 비교하면 다음과 같다. 우선 호남권에서 수도권 통행의 경우, 대안 II가 대안 I에 비해 25.9천시간/일의 통행시간 절감효과를 갖는다. 그러나 호남권에서 중부권 통행의 경우, 대안 I이 대안 II에 비해 30.8천시간/일의 통행시간 절약효과를 갖는다. 따라서 1일 총통행시간 측면에서 비교하면, 대안 I이 대안 II에 비해 1일 약 15.6천시간의 통행시간 절감효과를 갖게 되는 것으로 분석된다.¹⁰⁾

(4) 通行權(transportation right) 측면의 비교분석

전술한 총통행시간의 절감효과에 대한 비교측면도 중요하지만, 衡平性(equity) 차원의 交通權(transportation right)도 매우 중요하다. 다시 말하면,

보다 신속하게 갈 수 있는 노선보다 국민들에게 보다 많은 혜택(선택기회)을 줄 수 있는 노선이 더 바람직하다는 것이다. 통행당 3~5분 정도의 시간절약은 1시간 이상의 통행에서는 그 가치가 거의 없다는 것이 일반적이다. 더욱이 고속철도를 이용할 수 없는 경우의 불이익은 시간가치로 환산할 수 없는 매우 중요한 지표이다.

대안 II의 경우엔 호남권에서 2003년에 1일 138.5천인 그리고 2021년에는 200.5천인은 대전이나 충청지역, 강원도 및 경북 및 대구지역으로 통행할 때 호남고속철도를 이용할 수 없게 된다. 이러한 수치는 대안 I의 경우에 호남고속철도를 이용할 수 없게 되는 공주시의 일부 주민은 2003년 1일 약 5.0천인 그리고 2021년 5.8천인에 비해 약 28~35배이다. 즉 지역간 교통권의 문제가 발생되며, 이 경우 대안 I이 대안 II에 비해 바람직한 대안으로 판단된다.

(5) 호남고속철도 도입시 1일 이용객의 비교

고속철도의 이용객을 추정하기 위한 전제조건에는

9) 대안 I과 대안 II의 상대적 비교에는 논산에서 천안역간 거리(68km), 논산에서 오송역간 거리(54km) 그리고 오송역에서 천안역간 거리(28km)가 이용된다. 즉 호남권(광주전남, 전북)에서 서울, 대전, 충북, 강원 등의 희망통행량에서 주어진 노선간 거리가 시간으로 전환된다. 호남권에서 수도권 통행의 경우 대안 II의 노선연장(논산~공주~천안)이 대안 I의 노선연장(논산~대전외곽~청주~천안) 보다 약 14km가 짧다. 반면에 호남권에서 중부권 등과의 통행에서는 대안 II가 대안 I보다 오히려 약 42km가 짧게 된다.
 10) 이것을 보다 구체적으로 살펴보면, 오송기점역 대안이 전라북도의 경우 1일 약 12.7천시간, 광주광역시의 경우에도 1일 약 1.8천시간의 통행시간 절감효과를 갖게 되고, 전라남도의 경우엔 대안 II가 1일 약 1.1천시간의 통행시간 절감효과를 갖게 된다.

첫째 호남고속철도가 도입된 후 기존의 호남선 철도는 여객 및 화물서비스를 계속하게 되고, 둘째 고속철도의 요금은 기존의 새마을 요금을 적용하며, 셋째 호남고속철도는 여객전용으로 운영한다는 것을 포함하고 있다.¹¹⁾

〈표 4〉는 호남고속철도 도입시 역별 1일 이용객의

추정치를 나타내고 있다. 대안 I에는 호남고속철도를 이용하는 대전역과 청주역이 해당되며, 대안 II에는 공주역이 해당된다. 다만 대전역과 청주역의 경우 대전이나 청주에서 수도권이나 영남권으로 가는 승객은 경부고속철도 노선의 승객으로, 대전이나 청주에서 호남권으로 가는 승객은 호남고속철도 승객으로 구분한다.

〈표 4〉 호남고속철도 도입시 역별 1일 이용객 비교 (단위 : 천인/일)

구 분		2003년	2011년	2021년	2033년
공 주 역	호남고속철도	-	2.7	2.9	2.8
	경부고속철도	26.2	39.6	49.9	58.6
대 전 역	호남고속철도	-	9.9	12.5	14.7
	경부고속철도	13.3	20.3	26.4	31.1
청 주 역	호남고속철도	-	3.5	4.7	5.5

주 : 교통개발연구원(1996)에 의해 추정된 경부고속철도 대전역의 이용인구는 2001년에는 1일 31.8천인, 2011년에는 1일 41.5천인으로 추정하고 있음.

표에 나타난 바와 같이, 2011년의 1일 이용객을 분석하면, 공주역은 2.7천인/일, 대전역은 9.9천인/일 그리고 청주역은 3.5천인/일이다. 즉 청주역을 기점역으로 하는 대안 I의 수송수요가 천안역을 기점역으로 하는 대안 II의 수송수요 보다 1일 약 10.7천인 더 많다. 이것을 연간수요로 환산하면 3,905.5천인/년의 차이를 가져오게 될 것으로 추정된다. 이러한 수송수요의 차이는 고속철도사업의 수익성에 절대적인 영향을 미칠 것으로 판단된다.

2) 건설비용 평가

양 대안의 건설비용 차이를 검토하기 위해서는 건설비용을 구성하는 요소들을 파악하고, 이들의 비용 원단위를 분석해야 한다.¹²⁾ 본 연구에서의 비용산출

에 대한 전제조건은 다음과 같다. 첫째, 비용산출 원단위는 교통개발연구원의 건설비용 원단위를 활용하되, 도소매 물가지수를 고려하여 산출한다. 둘째, 용지비의 산출에 필요한 지가와 노반구축 비용의 산출을 위한 토공, 교량 및 터널의 구성비는 양 대안 모두 동일한 것으로 가정한다. 셋째, 전력·통신·신호 시설은 건설구간의 길이에 대한 일차함수로 정의한다. 그리고 마지막으로 차량비, 차량기지 건설비 및 기타비용은 제외한다. 이러한 전제조건에 따라 대안간 건설비용의 차이를 분석하면 〈표 5〉와 같다.

표에 나타났듯이 대안 I과 대안 II의 용지비용 차이는 335억원, 구축물의 비용차이는 2,430억원, 전력·통신·신호시설의 비용차이는 585억원으로 총 3,350억원이 된다. 따라서 대안 I이 대안 II에 비해

〈표 5〉 대안별 건설비용 추정 (1996년 기준) (단위 : 억원)

구 분	대안 I (천안기점역인 경우)	대안 II (청주기점역인 경우)
용 지 비 용	1,630	1,295
구 축 물 (노반, 궤도 건물 등)	11,780	9,350
전 력·통 신·신 호 시설비 용	2,835	2,250
계	16,245	12,895

주 : 1996년 가격은 1993년 가격의 1.16배로 계산

11) 교통개발연구원(1991), "경부고속철도 기술조사보고"서의 전제조건과 동일.

12) 연구에서는 항목별로 구체적인 산출근거를 제시하여 정확하게 산정하기 보다는 대안 I과 대안 II의 상대적인 비교에 있으므로 건설비용에 관한 개략적인 산정에 그치도록 한다.

수송수요가 훨씬 높고, 건설비용도 저렴하므로 경제적 효율성이 상대적으로 높다.

개발의 경제성을 요약하면, 총통행시간도 절약하고, 보다 많은 국민에게 혜택을 부여하며, 철도승객 수입의 극대화로 합리적으로 고속철도를 운영하고, 철도건설비의 최소화로 IMF 시대를 극복하는 대안은 청주기점역 대안이다.

3. 개발의 악영향 최소화

장래 건설될 호남고속철도의 노선대안 분석에서 개발에 따른 악영향을 최소화하는 방안 또한 매우 중요한 과업이다. 경부고속철도 계획노선이 전통문화유적이 다수 산재한 경주를 통과하게 되자, 귀중한 문화재 훼손에 대한 우려의 목소리와 지역주민과의 갈등에 따라 결국 철도청 등 정부의 관련부서에서는 지금까지 소요된 막대한 비용을 감수하면서 노선을 변경한 점은 호남고속철도 노선검토에 많은 시사점을 던져주고 있다.

호남고속철도가 백제의 문화유적이 산재한 공주와 부여를 통과할 경우, 경주와 같은 개발과 보전의 논쟁이 첨예하게 대립될 개연성이 높다. 더욱이 최근 공주와 부여지역을 중심으로 고속철도 통과반대의 목소리가 점차 커지고 있는 것도 이러한 사실의 개연성

을 더욱 높게 하고 있다.¹³⁾

대안 II의 천안기점역은 백제권 문화재 훼손 가능성을 크게하고 있다. 물론 현재 구체적인 노선이 확정되지 않는 상태에서 문화재 훼손을 언급하는 것은 성급한 면도 있다. 그러나 청주역에서 대전외곽노선의 경우에는 문화유산의 논쟁소지가 적다는 점에서 청주기점역 대안은 '개발의 악영향 최소화'라는 기준에 부합되는 노선임에 틀림없다. 우리 모두의 자긍심이자 세계적 문화재인 백제문화권을 보존할 수 있다는 측면이 간과되어서는 안된다.

4. 지역개발효과의 극대화

대전·청주권은 건설교통부에서 추진중인 전국 7대 광역권중의 하나이며, 대규모 지역개발사업에는 청주국제공항, 중부권 복합화물터미널 및 내륙컨테이너기지, 오송신도시건설, 대전~청주간 과학산업축(대덕연구단지, EXPO과학공원, 오송보건의료과학단지, 오창과학산업단지, 충주과학산업단지 등)과 대전서부지역의 개발 등이 있다.

또한 대전·청주권은 계룡대 3군본부, 자운대 3군대학 및 공군사관학교 등이 입지한 군사전력 요충지이며, 계룡산·속리산 국립공원, 유성온천, 대청호 등의 관광자원을 갖고 있으며, 주변에는 공주, 부여 등

<표 6> 노선대안의 쟁점 비교분석

구 분	대안 I : 청주(오송)기점역(청주~공주공암~논산)	대안 II : 천안기점역(천안~공주~논산)	대안 비교
<input type="checkbox"/> 노선대의 특성	<ul style="list-style-type: none"> 호남권에서 수도권, 대전·청주권, 강원권 및 경북일부 연결 	<ul style="list-style-type: none"> 호남권에서 수도권만 연결 	-
<input type="checkbox"/> 철도망체계	<ul style="list-style-type: none"> X자형 고속철도망구축 TGV처럼 고속철+전철시스템 구축 	-	대안 I 바람직
<input type="checkbox"/> 통행수요 (2021년 기준)	<ul style="list-style-type: none"> 1일 17.2천인 	<ul style="list-style-type: none"> 1일 2.9천인 	약 5배
<input type="checkbox"/> 건설비용 (기점역~논산, 1996년 기준)	<ul style="list-style-type: none"> 노선길이 54km 건설비 1조 2,895억원 	<ul style="list-style-type: none"> 노선길이 68km 1조 6,245억원 	대안 I 3,350억원 적음
<input type="checkbox"/> 개발의 악영향	<ul style="list-style-type: none"> 광활한 토지자원 문화재 훼손우려 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 백제문화재의 훼손 우려 	대안 I 바람직
<input type="checkbox"/> 기타	<ul style="list-style-type: none"> 총통행시간 1일 총 24.4천시간 절감효과 대전·청주권내 국책사업 등 대규모 개발사업에 대한 파급효과 극대화 	<ul style="list-style-type: none"> 수도권 통행시 6~7분 절약 고속철도를 이용할 수 없는 인구 20만인으로 대안 I의 35배 	대안 I 바람직

11) 교통개발연구원(1991), "경부고속철도 기술조사보고서"의 전제조건과 동일.

12) 연구에서는 항목별로 구체적인 산출근거를 제시하여 정확하게 산정하기 보다는 대안 I과 대안 II의 상대적인 비교에 있으므로 건설비용에 관한 개략적인 산정에 그치도록 한다.

13) 공주지역에는 공산성지구, 송산리 고분군 등이 있으며, 부여지역에는 부소산성지구, 정림사지 등이 있고, 익산지역에는 미륵사지지구, 왕궁평 유적지구 등이 있다. 이러한 백제문화유산은 경주의 신라문화유산에 못지 않는 우리나라 최대의 사적지로 꼽히고 있다.

백제권이 20~30분 거리에 위치하고 있어 호남고속철도의 역사입지에 따른 개발효과를 극대화할 수 있다. 이러한 개발효과는 대안 II의 백제권 및 서해안권 개발촉진 효과에 비해 더 클 것은 자명하다.

아울러 호남고속철도 기점역으로 천안역을 선호하는 배경에는 역세권 개발이익을 고속철도 건설비용의 일부로 전환할 수 있다는 점을 들 수 있다. 그러나 대안 I의 오송역세권은 이미 신도시로 개발하기 위한 계획이 수립되어 있고, 공주 반포(공암) 역세권의 개발(계획)로 대전·충남이 모두 그 혜택을 공유할 수 있으며, 나아가 개발이익환수에 따른 투자비의 일부도 부담할 수 있다. 이러한 관점에서 대안 I이 대안 II에 비해 오히려 역세권 개발효과를 극대화할 수 있는 여건을 갖추고 있다고 판단된다.

IV. 노선대안 외의 주요 쟁점

1. 계획과정의 투명성 확보

지금까지 대형 국책사업에는 합리적인 논리 보다는 정치적 논리가 개입되었다는 지적이 많다. 즉 많은 사회간접자본의 투자가 정치적(정치공학가)으로 결정되고 있다는 것이다. 호남고속철도의 경우에도, 연구용역이 체결되기도 전에 노선이 발표되고, 그에 따른 지역간 갈등이 조장되고 있으며, 주민들의 의견을 수렴해야 할 공청회에서는 “편가르기식 공청회”라는 오점을 남기고 있다.

계획은 무엇보다 합리성(rationality)에 근거해야 하며, 계획과정에서는 투명성이 보장되어야 한다. 합리성에 근거한 각종 분석자료들을 “블랙박스”에 둘 것이 아니라 모든 사람들에게 공개되어야 한다. 특히 관련 전문가들이 언제 어디서든지 이들 자료를 쉽게 열람하고 나름대로 연구하여 의견을 개진할 수 있어야 한다. 그러나 O/D를 포함하는 교통수요 추정자료, 경제성 분석자료, 고속철도 노선자료 등 관련자료는 “부동산 투기”, “지역간 갈등 조장” 등의 이유로 사

전에 공개되지 않고, 충분한 토론도 없이 정부의 몇몇 관료들이나 정치인들의 뜻대로 진행되고 있다.

공청회나 세미나에서 지적된 중요한 쟁점들도 정부 의지와 다르다면 사장되는 것이 일반적인 것 같다. 예를 들어, “고속철도와 21세기 국가 발전에 관한 한불 공동학술회의”(1995.3)에서 장기종합 고속철도망 계획의 필요성이 많은 전문가들에 의해 제기되었으나, 수년동안 이에 대한 정부의 노력은 거의 발견할 수 없다.

2. 21세기 고속철도 위상정립

장래의 교통구조는 사회·경제적 여건을 면밀하게 분석하여 어떻게 변화할 것인가에 대한 연구가 있어야만 효과적으로 파악할 수 있다. 이러한 여건변화에 대한 판단은 물론 전문가적 식견을 필요로 한다. 이것은 여건변화의 전망을 바탕으로 고속철도의 위상이 정립되고, 그에 걸맞는 각종 계획이 수립되어야 하기 때문이다.¹⁴⁾

지금까지 고속철도에 대한 연구보고서의 장래 전망은 단순히 현 상황의 연장선상에서 분석된 결과가 아닌지, 그리고 계획에 대한 어떤 의지 보다는 상황의 논리에 우선권을 주지 않았는지에 대해 검토해 보아야 한다. 아울러 급격하게 변화하는 국내외 정세와 경제·사회여건을 어떻게 반영할 것인지에 관하여 심사숙고해야 할 것이다.

이같은 관점에서 우리는 장래 철도의 위상, 보다 구체적으로 타 교통수단과(특히, 도로교통)의 관계, 예를 들어 철도의 수송 분담률이 어느 정도 달성되어야 바람직할 것인지에 대하여 논의되어야 한다. 즉 철도의 수송 분담률이 21세기에는 어떻게 변화하는 것이 국제환경, 경제적 및 사회적 여건변화에 효율적이며, 에너지, 환경 등의 문제에도 적합한가에 대한 의문에 우리는 답할 수 있어야 한다.¹⁵⁾

이처럼 21세기 호남고속철도의 위상에 대한 전문가들의 의견일치 혹은 의견접근도 없이 고속철도를

14) 물론 그동안 사회·경제적 여건전망에 관하여 “장기철도발전방안에 관한 연구”(대한교통학회, 1992)와 “경부고속전철 기술조사”(교통개발연구원, 1991) 등에서 연구된 바 있다. 그러나 “이러한 연구결과에 대한 전문가들의 의견 수렴이 이루어졌는가”를 검토해야 할 것이다.

15) 1996년 12월 27일에 개최된 “호남고속철도 노선대안에 관한 공청회”의 내용에서 “호남고속철도는 교통시설 용량한계에 대응한 교통시설의 추가공급이 필요하고, 나아가 종합교통투자대책, 국가기간교통체계 구축, 지역간 균형개발 등의 측면에서 건설될 당위성이 있다”고 주장한다. 그러나 이러한 당위성이 계획안에 어떻게 반영된 것인지 알 수 없다. 더구나 호남고속철도 계획은 전 구간(서울~목포)을 신설하여 일시에 건설하고 설계속도를 경부고속철도와 같은 350km/h로 설정하게 된 배경이나 합리성에 대하여 충분히 설명하지 않고 있다.

계획한다는 것 자체에 한계가 있을 수밖에 없다. 국토 전반에 걸친 가장 바람직한 고속철도망에 대한 논의나 구상안도 없이 단일 고속철도의 노선에 대한 논의는 “숲을 보지 못하고 나무를 보는” 격이다.

국토공간상에 효율적인 간선교통체계를 파악하기 위해서는 수단간 효율성을 분석하고, 이를 체계화하여 국토전반적인 효율성을 확인해야 한다. 현재 정부에서 고려하고 있는 고속철도 노선계획은 이러한 국토개발의 철학에 부합되는지 검토해야 한다. 즉 정부의 계획이 서울지향적 고속철도계획이 아닌지, 이러한 계획이 국토의 균형개발이라는 개념과 일치하는지 검토되어야 한다.¹⁶⁾

더구나 호남고속철도에 대한 기존의 연구결과는 수도권권을 보다 거대화시키고, 과대집적에 따른 불경제가 심화되어 경쟁력을 잃게 되는 문제점은 없는지, 그리고 지역간 격차를 더욱 악화시키지는 않는지에 대한 논의가 지속되어야 한다.

3. 기존철도 개량계획과의 조화

고속철도는 일반적으로 다른 교통기관과 공용하지 않는 전용노선에 열차를 고밀도, 고속으로 운행시켜 중·장거리 대도시간 교통량을 효율적으로 처리할 수 있는 교통수단이다. 도입결정된 TGV는 고속철도 전용노선 뿐만 아니라 기존 철도노선을 개량하면 이용할 수 있는 특성을 지니고 있기 때문에 이의 특성을 고려하면서 고속철도와 기존철도 간의 조화를 달성할 필요가 있다.

기존 철도체계가 갖는 문제점을 개선하고자 기존선에 대한 개량계획이 현재 진행되고 있지만, 2000년대 고속철도 운용과 연계시키는 방안은 구체화되어 있지 않다. 천안~논산간 직결 복선건설 사업의 경우 호남고속철도 건설이 논의되고 있음을 감안할 때 이와 연계는 당연히 전제되어야 함에도 전철화에 대비하지 못하고 있다.

전라선 개량사업도 최고속도 150km/h, 최소곡선반경 600m의 2급 선로에 불과한 실정이며, 송정리~

목포간 복선화 사업은 곡선반경이 2,000m이고, 설계속도가 180km/h로 비교적 높지만 두 사업 모두 고속철도 차량의 운행을 전제로 할 때는 설계속도의 향상, 전철화 등 일부 보완이 필요하다. 또한 충북선의 전철화 사업은 고속철도 차량의 운행을 전제로 한 계획이 수립되어야 한다.

4. 수송효율성과 지역개발간의 갈등

효율성과 형평성에 대한 논란은 어제 오늘의 일이 아니다. 이에 대한 논쟁은 교통사업 뿐만 아니라 거의 모든 사업에 적용된다. 고속철도 사업에서도 효율성을 주장하는 학자들은 “고속철도란 어휘 그대로 기존 열차에 비해 장거리 그리고 보다 빠르게 운행되어야 하는 특성(최고속도 300km 이상) 때문에 역간거리가 가능한 길어야 하고 정차역의 수도 적어야 효율적이다”는 논리에 매료되어 있는 듯하다. 반면에 형평성을 주장하는 학자들은 “세급에 의해 추진되는 사업인 만큼 가능한 많은 사람들이 이용할 수 있어야 하며, 그에 따른 지역개발효과를 간과해서는 안된다”는 논리인 것 같다.

기존의 연구보고서에서는 효율성 측면의 논리가 많이 거론되고 있지만, 형평성이나 지역개발을 주장하는 논리도 충분한 근거가 있다. 고속철도에서 역간거리는 운행속도와 통행시간에 영향을 주게 된다. 물론 역간거리가 짧아 정차역수가 많게 되면 가속 및 감속에 소요될 거리로 인한 시간적 손실이 커지는 것은 사실이다. 그러나 기개발된 지역이나 이미 개발계획이 수립된 지역을 고속철도가 경유함으로써 더 많은 승객을 유치할 수 있는 이점과 나아가 산업입지와 관광개발과 같은 막대한 지역개발 파급효과를 기대할 수 있다.¹⁷⁾

또 하나의 주요 문제는 衡平性(equity) 차원의 交通權(transportation right) 쟁점이다. 다시 말하면, 보다 신속하게 갈 수 있는 노선보다 국민들에게 보다 많은 혜택을 줄 수 있는 노선이 더 바람직하다는 것이다. 아울러 지역개발에 너무 의욕적인 경우 개발에 따른 악영향이 커질 우려가 있다. 즉 지역개발의 효과와 악영향 간의 조화문제이다. 이는 이미 경부고속

16) 경제권역간을 연결하는 고속철도나 기존 철도노선으로 이루어진 간선축의 구축은 필수적이다. 2000년대 초반에 정착될 것으로 예상되고 있는 5개 권역개발에 근거한 국토의 다극화 개발에 부응하고 장래의 국제환경 변화에 대처할 수 있도록 경제권역간을 연결하는 철도간선축의 개발이 필요하다.

17) 일본 신간선의 동북선(상야~성강)은 총연장 492.9km, 역수 16개소로 평균 역간거리는 32.9km이다. 동경~신대판의 동해노선의 경우 1964년 개통당시에는 7개역으로 계획하여 추진하였지만, 그후 9개역이 증설되어 현재는 총 16개역에 이른다. 이것은 지역개발효과와 국토의 균형발전에 대한 중요성이 건설이후에 감안되어 막대한 재투자비를 들여 역을 증설한 사례이다.

철도 경주노선에서 우리는 경험하고 있는 사례이다.

수송의 효율성과 지역개발은 고속철도 계획에서 매우 중요한 가치실린 개념이다. 어느 정도 상쇄(trade-off) 관계가 있는 두가지 가치를 조화시키는 노력이 중요하며, 이를 위한 전문가들의 생산적인 토론이 기대된다.

V. 결론

지금까지 논의된 내용을 요약하면, 우선 프랑스의 TGV 경험과 IMF 체제라는 상황에 비추어 호남고속철도 계획은 경부고속철도와 기존 철도의 활용이라는 관점에서 출발해야 한다. 둘째, 노선대안의 쟁점을 논의한 결과 대안 I(청주기점역)이 대안 II(천안기점역)에 비해 모든 평가항목에서 바람직한 것으로 판단된다. 셋째, 노선대안 외의 쟁점으로는 계획과정의 투명성 확보, 21세기 고속철도의 위상정립, 기존철도의 개량계획과의 조화, 수송의 효율성과 지역개발 간의 갈등 등이 있으며, 이에 대한 지속적인 논의가 필요하다.

청주기점역은 우선 복선으로 건설되어 있는 충북선을 활용하여 강원권과 연계함으로써 X자형의 고속철도망을 구축할 수 있으며, 대전광역시와 광역청주권의 도시철도망과 효율적으로 연계함으로써 '고속철+전철+도시철도'라는 종합적인 철도망체계의 구축으로 효율성을 극대화할 수 있다. 더욱이 청주기점역 대안은 수송수요가 천안기점역 대안 보다 연간 4백만인 더 많은 반면에 건설비용은 3,350억원이 적게 소요되어 비용효율적(cost-efficient)이다. 특히 1일 총통행시간 절감 측면과 交通權 확보 측면 모두 대안 I이 바람직한 것으로 판단된다. 아울러 호남고속철도 공주통과는 백제문화유산의 훼손 가능성이 높은 반면에 청주역(오송역) 부근은 광활한 토지가원이 있어 개발이 용이하다는 점이 청주역 대안 고유의 장점이다.

아울러 제4장에서 제시된 여러 가지 쟁점들을 해결하기 위해서는 장기종합 고속철도망 계획이 수립되고, 이에 대한 의견이 수립되는 절차를 갖는 것이 중요하다. 특히 장기계획을 수립하는 경우에도 정부에서 국책기관 단일 연구팀에게 연구용역을 위탁하는 것 보다는 교통학회나 전문가 집단 등을 활용하여 복수(혹은 다수)로 연구용역을 위탁하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 이것은 정부의 관점과 지역의 관점이 다를 수 있고, 학자들마다 가치판단 기준이 크게 다

를 수 있기 때문이다.

물론 본 연구에서 정리한 논쟁점 외에도 수많은 논쟁거리가 있을 수 있다. 교통수단간 효율성 논쟁, 고속철도 기술에 대한 논쟁, 고속철도 수요에 관한 논쟁, 기술이전에 대한 논쟁 등 열거하기조차 어려울 지경이다. 그러나 이러한 논쟁이 생산적인 결과를 산출하기 위해서는 더 많은 시간과 노력이 필요함에 틀림없다.

참고문헌

1. 교통개발연구원(1998), "국가기간교통망계획(안)에 관한 공청회 자료집", pp.60~64.
2. 교통개발연구원(1998), "21세기 국가철도망 구축 기본계획 수립 : 제2차 중간보고", pp.47~80.
3. 교통개발연구원(1996), "호남고속철도 노선대안에 관한 공청회 주제발표 자료집", pp.26~43.
4. 교통개발연구원(1991), "경부고속철도 기술조사보고".
5. 건설교통부, "교통통계연보", 각년도.
6. 도철용·서선덕(1995), "고속철도와 전국교통망 체계 구축방향", 고속철도와 전국 교통망 체계에 관한 연구, 대한교통학회, pp.1~32.
7. 서선덕(1995), "고속철도가 국가 종합교통체계에 주는 영향", 고속철도와 21세기 국가발전에 관한 한불 공동학술세미나 논문집, 교통개발연구원, pp.117~131.
8. 조중래(1992), "철도망의 중·장기 개발계획", 장기철도 발전방안에 관한 연구, 철도청, pp.81~108.
9. 철도청, "철도통계연보", 각년도.
10. 박병호(1996), "호남고속철도 노선대안의 평가", 예원출판사, pp.5~26.
11. 박병호·이종호(1997), "고속철도계획의 쟁점과 개선방향", 바람직한 고속철도 건설에 관한 전문가 토론회 발표논문, 대한교통학회, pp.1~20.
12. 박병호·오덕성(1996), "호남고속철도와 국토균형발전", 호남고속철도와 지역발전에 관한 토론회 발표논문, 대한국토·도시계획학회, pp.35~111.
13. J. Berthet and C. Boutte(1995), "Impact of HSR on rban Development," 고속철도와 21세기 국가발전에 관한 한불 공동학술 세미나 논문집, 교통개발연구원, pp.223~241.