

# 고속철도와 항공기의 연계체계 : 프랑스 사례와 시사점

## High speed rail-air links : some lessons from the French case

이경철\*, 문대섭\*\*, 정병현\*\*\*  
Lee, Kyung-Chul, Moon, Dae-Seop, Chung, Byung-Hyun

### ABSTRACT

The TGV has been developed in a competition with the domestic air transport. But recently, with congestion, de-regulation of air transport and with the increase of number of cities served by the TGV, operators of rail and air transport are looking for a complementarity between the two modes. In this paper, we'll analyse the background and development of high-speed rail-air links in France for a development plan of high speed transportation network in a national level in Korea.

프랑스 고속철도의 발전에서 중요한 동인이 되었던 것은 항공부문과의 경쟁이었다. 이미 일본에서 경험했던 것처럼, 고속철도는 3시간 이내의 주요 도시간의 연결에서 경쟁력을 발휘하면서, 항공수요의 상당부분을 흡수했다. 1970년대에 수도권 급행전철(RER)을 건설할 때 항공회사에서 제안했던 항공과 철도의 연계방안에 대해서 냉담한 반응을 보였던 SNCF는 1,000km 이상의 고속신선이 파리와 주요도시간에 건설된 1990년 대 중반이후에는 항공과의 연대를 통해 이용권역을 확대하는 데에 관심을 갖기 시작했다. 여기에는 물론 항공시장의 규제완화로 인한 가격 파괴 붐에 따라 고속철도가 경쟁력을 갖고 있다는 운위되는 2~3시간의 거리대에서도 절대적인 우위를 갖지 못하게 되었던 것<sup>1)</sup>도 새로운 움직임을 가져온 요인으로 꼽을 수 있다.

이 글에서는 프랑스의 고속철도가 항공과 협조체계를 구축하게 된 배경과 현황, 향후의 계획을 다룰 것이며, 이를 통해서 우리나라 고속철도의 발전을 위한 정책적인 시사점을 도출하는 것이 목적이다.

\* 한국철도기술연구원 선임연구원, \*\* 한국철도기술연구원 책임연구원, \*\*\* 한국철도기술연구원 주임연구원

1) 일본의 경험과 프랑스에서의 재현된 사례로 볼 때 고속철도는 일반적으로 2~3시간거리, 500~700km구간에서 도로나 항공에 대해 상대적인 경쟁우위를 갖는다. 그러나, 고속철도의 경쟁력은 경쟁관계에 있는 타 교통수단에 대한 정책의 적실성 여부 및 환경변화에 따라 가변적이며, 다음의 사례는 이를 반증한다.

- TGV 동남선 개통 후 파리와 리옹을 연결하는 고속도로의 동행량 증가율은 타 구간에 비해서 상대적으로 낮은 수준을 기록했지만, 곧이어 자동차 유통가격이 인하되자 이 구간의 자동차 동행량의 타 구간 고속도로수준으로 증가했다.

- 파리와 리옹간의 항공 분담율은 고속철도 개통이후 감소되었지만 항공기 이용객의 절대적인 숫자는 증가했다.

- 항공시장의 가격파괴 붐에 따라 등장한 각종 할인티켓은 TGV보다 낮은 가격으로 여행할 수 있는 기회를 제공하면서 철도 운영자에게 고속철도와 항공간의 연계체계구축의 필요성을 보여주었다.

\* 동경-오사카 구간에서 신간선 개통 후 항공교통의 증가율은 추종했지만, 이는 고속철도의 영향임과 동시에 공항이용객의 증대에 대비한 시설의 확충이 적기에 이뤄지지 않아 승객의 증대를 유발할 수 없었던 데에도 주요한 원인이 있는 것으로 지적된다 (角本良平, 2001).

## 1. 경쟁과 보완 : 고속철도와 항공

TGV 동남선이 완전히 개통된 1984년까지 국내 주요항공사인 에어 인터(Air-Inter)의 신장율은 괄목할 만한 했다. 프랑스에서 가장 중요한 경제축을 형성하고 있는 파리-리용간은 업무 목적의 고정수요가 많은 SNCF의 전략적인 영업구간이었기 때문에 항공부문의 성장은 더욱 위협적인 것으로 여겨졌다. 따라서, 고속철도의 개발 초기부터 “항공과의 경쟁”은 중요한 전제조건이자 목표로 설정되어 통과역을 최소화 한, 항공기에 비유되는 새로운 철도 운영 방식이 도입되었다. 이를 적용할 수 있었던 이유는 첫째, SNCF가 영업수익을 극대화시키는 방향으로 고속철도의 운영계획을 수립했고, 둘째, 동남선이 통과하는 구간의 인구밀도가 낮았기 때문이다. 그러나, 추후에 건설된 신선구간에서 SNCF는 통과지역의 상이한 지리·경제적 환경과 고속철도를 지역발전의 도구로 적극 활용하려는 통과지역의 주장에 따라 동남선 방식의 운영논리를 견지할 수 없었다. 그 결과는 신선구간의 확충 외에 고속철도의 직결운행구간의 증대로 나타났으며, 동시에 고속철도의 이용권역의 확대도 이어지게 되었다. 이 과정에서 철도의 서비스는 고속철도를 중심으로 재편되었다. 실제로 간선철도구간에서 고속철도 이용자의 구성비(인-Km기준)는 1997년을 기점으로 전체 열차이용객의 절반을 넘어섰으며, 계속 증가하는 추세에 있다<sup>2)</sup>. 이러한 상황은 항공과의 연계체계 구축에 소극적이었던 철도운영자의 정책<sup>3)</sup>을 변화시킬 수 있는 여건이 고속철도와 더불어 조성되어 왔음을 보여준다.

항공교통과 고속철도의 연계체계 구축에 중요한 전환점이 되었던 것은 TGV북유럽선의 건설계획이었다. 파리에서 출발해서 런던과 브뤼셀방향으로 이어지는 고속철도 선로는 당초 공항을 통과하지 않는 것으로 계획되었으나, 공항 측의 적극적인 요청과 계획 중이었던 파리 수도권순환선과의 연계를 고려해서 결국 공항을 통과하게 되어 항공과 고속철도간의 연결점이 형성되게 되었다. 이 공항에는 이미 고속도로(A1)이 지나고 있었으므로 파리의 샤를르 드골 공항은 육상 및 항공을 모두 결집시킨 고속교통수단의 핵으로서의 발전을 기대할 수 있게 되었다 (그림 1 참조).

## 2. 공항속의 역, 역속의 공항

파리공항에 고속철도역이 개통된 것은 고속철도와 항공이 경쟁관계에서 보완관계로 이행하고 있다는 측면에서 매우 큰 중요성을 갖는다. 파리공항 당국이 고속철도역을 유치하고자 했던 것은 유럽 주요공항(프랑크푸르트, 런던, 암스테르담 등)과의 경쟁 속에서 허브공항의 위치를 확고히 하기 위해서였다. 즉, 고속철도역이 파리공항의 이용권을 확대하는데에 기여할 수 있으리라는 기대에서였으며, 파리공항의 고속철도역은 1994년 11월에 개통된 이래로

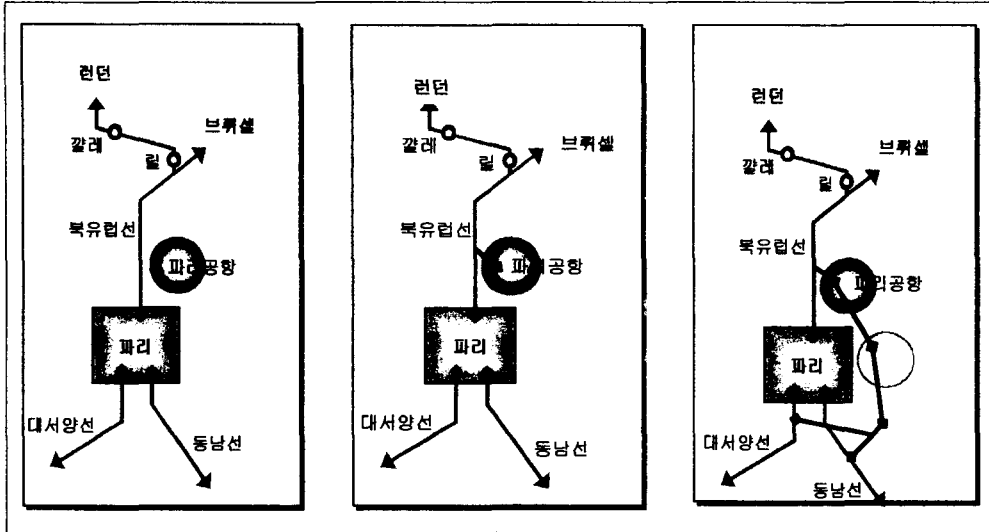
2) 고속철도 이용자 비중의 추이(간선구간, 인-km기준)는 다음과 같다.

구분	1985	1990	1995	1996	1997	1999	2001
TGV	16.6 %	27.7 %	45.5 %	48.5 %	51.7 %	56.1 %	60.6 %
기존선	83.4 %	72.3 %	54.5 %	51.5 %	48.3 %	43.9 %	39.4 %

자료 : SNCF

3) 파리 도심과 공항을 연결하는 지역간 급행전철(RER B선)의 공항역이 한 예를 이룬다. 항공과 철도의 연계를 원활하게 할 때 철도가 손해를 볼 것이라는 SNCF의 인식에 따라 전철역은 공항터미널에서 이격되어 연계수단인 셔틀버스를 필요로 하게 되었다.

2001년까지 2백만의 승객을 유치하는 실적을 올리면서, 이에 부응하고 있다.



<그림 1> TGV북유럽선과 파리공항(CDG)의 연계체계 구축

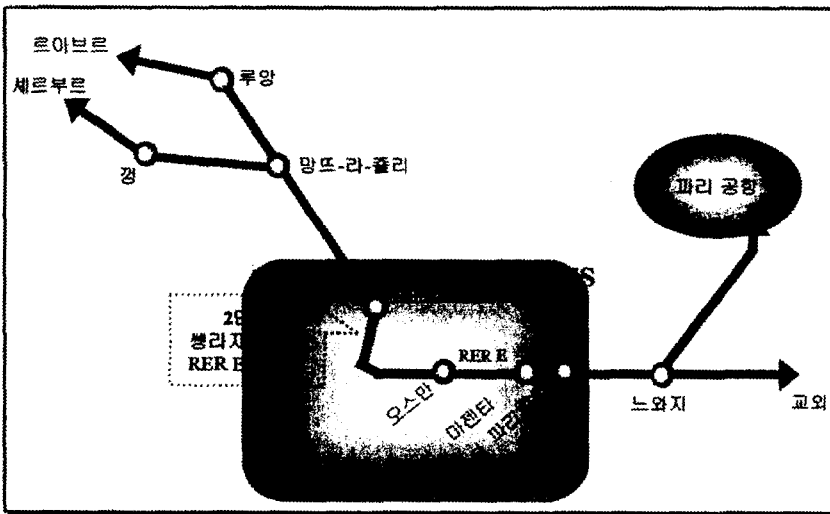
북유럽선의 계획과정에서 파리공항과 북유럽선을 연계시키는 방안이 파리공항 측에 의해 제안되었으며, SNCF는 한걸음 더 나아가 파리의 외곽순환선(TGV Interconnexion)상에 공항역을 입지시켰음. 이결과 프랑스 국내의에서 공항으로의 접근성은 향상되었고, 파리공항은 고속교통기관의 허브로서의 기능을 강화시킬 수 있었음

SNCF의 입장에서도 공항 속의 역은 수송수요를 더욱 확대할 수 있는 계기를 가져다 주었다. 북유럽선의 건설로 인해서 벨기에 브뤼셀에서 해외로 출국하는 이용자는 공항편이 많은 파리공항을 선호하게 되었고, 브뤼셀과 공항TGV역을 직접 연결하는 연결편은 이용자의 편의성을 충분히 높여주었다. 이에 대응하기 위해서 에어프랑스와 SNCF간의 협정을 통해 에어프랑스는 파리와 브뤼셀간의 서비스를 축소한 반면, SNCF는 같은 구간의 철도 빈도수를 증대시켰다. 이런 항공사와의 협약에서 한발 더 나아가 철도와 항공을 티켓한장으로 이용할 수 있는 일괄승차권을 발매하기 위해서 SNCF는 국적항공사인 에어프랑스외에 아메리칸 에어라인즈, 루프트한자와의 업무협약을 체결했다. 고속철도와 항공간의 터미널 공간의 공동이용, 이용자의 편리함을 증대시키기 위한 제도적인 장치를 수립하는 것은 항공시장의 규제완화와 이로인한 허브공항으로의 재편, 유럽통합후의 철도서비스 체계의 변화등 각각의 교통수단운영자측면에서 운영환경변화에 대한 대응수단으로서의 의미를 가지고 있다. 교통수단의 이용자측면에서도 이런 변화는 편리함을 제고시킨다는 측면에서 바람직한 변화로 여겨지고 있다.

향후에 고속철도가 직결 운행되는 도시의 숫자가 더욱 늘어남에 따라 파리 공항의 TGV 역의 기능은 더욱 강화될 것으로 생각된다. 현재 연결되는 브장송(Besancon)과 디종(Dijon) 외에 가까운 장래에는 브리브(Brive), 리모쥬(Limoges), 오를레앙(Orléans)이 연결될 것이며, TGV동부선의 건설로 뽕스(Reims), 낭시(Nancy), 메츠(Metz), 스트라스부르(Strasbourg)등이 연결되면 파리 공항은 철도와 항공의 결절점으로서 국토차원에서의 효율적인 교통시설개발 사례로 발전될 것이다.

### 3. 접근성의 개선을 위한 지속적인 노력

공항을 중심으로 하는 고속철도와 항공간의 연계체계의 구축을 통해서 이용권의 확대효과를 얻었다면, 향후의 과제는 철도를 통해 파리 도심 및 고속철도가 없는 파리 서북부지역과 공항간의 연계를 강화시키는 것으로 요약할 수 있다. 현재 파리시내와 공항간의 연결에서 수단별 분담율은 급행전철(RER)이 약 20~25%, 택시가 35~40%, 그리고 도로교통(공항버스 및 승용차)이 45~35%를 차지하고 있다. 현재 추진중인 과제는 파리시내와 공항간에 특급열차(CDG Express)를 건설하는 일이다. 이 열차는 파리의 동서를 가로지르는 급행전철(RER E선)과의 연결을 통해 기존의 남북축을 연결하는 급행전철(RER B선)을 보완할 수 있을 것으로 기대된다. 이 계획안이 실현되면 장래의 공항터미널(B, D, E, F)와 파리 동역(Gare de l'Est)이 15분 이내에 연결되어, 연간 약 640만의 승객을 수송할 것으로 기대된다. 공항특급열차의 건설 이후의 2단계 사업으로는 파리의 서북부(노르망디/발레-드-센느)지역을 연결하는 급행 열차를 건설하는 일이다. 이를 위해 파리의 동서간 급행전철(RER E선)과 파리 서북부 지역을 연결하는 기존선을 연결하는 것을 사업의 골자로 하고 있다. 이 사업이 실현되면 파리 서북부의 르아브르(Le Havre), 루앙(Rouen), 셰르부르(Cherbourg), 캥(Caen) 등의 도시에서 공항으로 1시간 이내에 접근이 가능해지는 동시에 파리 9구의 업무지구 및 라테팡스와 공항간의 연계강화를 기대할 수 있다 (그림 2참조).



<그림 2> 파리 및 파리서북부지역과 공항간의 연계체계 강화방안

#### 시사점의 도출을 향해

고속철도의 성공으로 철도가 항공에 필적할 수 있는 대체 수단으로서 새로운 각광을 받게 된 이후에 철도와 항공의 운영자가 상호 보완성 및 상호이익을 추구하게 된 때에는 다음의 두 가지 요인을 들 수 있다. 첫째는 항공교통의 혼잡이다. 이는 공항 인프라의 용량한계, 접근 도로의 혼잡 등에서 기인한다. 두 번째는 향후 공항의 확충을 어렵게 할 환경적인 측면에서의 제약조건이다. 최근 프랑스 정부가 공항확충 억제대책을 발표하고, 파리공항의 소음 기준을 강화시킨 것은 향후 공항시설의 팽창에 한계가 있음을 짐작하게 한다. 이런 상황에

서 항공교통의 운영자는 철도운영자와의 연계체계 구축에 의한 항공서비스의 재조직에 관심을 가지지 않을 수 없었다. 고속철도와 관련한 항공서비스의 재조직은 크게 시설과 운영의 통합으로 구분할 수 있다. 첫째 시설의 통합사례는 앞서 언급한 것처럼 공항내에 고속철도역을 신설하는 방안이다. 프랑스에서는 파리 공항역(르와씨 샤를르-드-골 Roissy CDG)과 리용 생텍쥐베리역(전 샤틀라스 공항)이 이에 해당된다. 파리 공항역의 경우에는 항공교통운영자가 비용분담을 하면서 고속철도역을 끌어들여서 공항이용권역을 국내외로 확대하고자 했다. 이런 목표는 파리의 경우 충분히 달성되었고, 향후에도 고속철도 신선의 확충 및 직결 운행구간의 확대에 따라 계속 발전될 것으로 예견된다. 두 번째, 운영을 통합하는 방법은 예약, 예매, 발권등의 업무와 수하물 서비스를 일괄적으로 처리하는 것으로, 역과 공항터미널을 결합한 시설통합 사례와는 달리 아직 해결해야 할 과제가 남아있는 것으로 지적되고 있다.

프랑스의 고속철도 발전과정에서 SNCF는 지나치게 수익성을 추구하고, 그 결과로 철도 본연의 중요한 소임이라고 할 수 있는 공공성을 스스로 해치고 있다는 비난을 받아왔다. 이는 고속철도의 운영방식과 한정된 재원의 효율적인 투자라는 명목으로 고속철도의 건설에 투자가 주로 집중되었던 데에 이유가 있었다. 다른 한편으로는 1990년대 초에 발표된 「고속철도 발전계획」에서 표출된 고속철도망 확충계획에 대해서 국내·외 차원에서 다른 교통수단과의 연계방안이 적극적으로 고려되지 않았던 점과 대부분의 구간이 채산성이 낮은 비현실적인 계획이라는 측면에서 지적을 받아왔다. 이런 상황에서 불 때 상호보완이라는 관점에서 시도된 고속철도역과 공항터미널의 결합사례는 획기적인 변화라고 할 만하다. 왜냐하면, 고속철도나 항공모두 시설확충의 어려움이라는 내부적인 조건과 시설의 운영을 위한 사회적인 환경의 변화에 대응하기 위한 방편으로 각 운영자간의 협조체계를 구축하게 되었으며, 그 결과로 국토차원에서 효율적인 교통체계를 수립하고 이를 통해 이용자의 편익을 더욱 크게 해 줄 수 있기 때문이다.

입지여건상의 차이에도 불구하고, 프랑스의 사례는 우리나라의 인천공항에서의 향후 철도와 항공간의 연계체계를 구축하는 데에 많은 시사점을 줄 수 있을 것으로 판단되며, 더욱 정치한 분석이 필요하다고 생각된다. 이미 논란이 되었던 청주공항의 사례는 국토차원에서 다른 교통수단과의 연계라는 관점에서 고속 교통시설의 배치계획이 수립되어야 할 필요성과 당위성을 이미 보여주었다. 동북아시아의 허브공항으로의 발전이 기대되고 있는 인천공항의 경우에 철도와 항공간의 서비스를 위계화하고, 상호보완성을 추구하는 노력이 향후의 과제라고 생각된다.

#### <참고문헌>

- 角本良平 (2001), “鐵道政策の危機：日本型 政治の打破”, 成山堂書店.
- Michel LEBOEUF (2001), “Rail links with the Roissy-Charles De Gaulle Airport Hub : Paris airport joins the railway race”, Rail International, March, pp. 8-13.
- Emmanuel Duret (1998), “TGV/Aeroplane intermodality : From infrastructure complementarity to service integration”, Eurailspeed 98 Congress proceedings, pp. 188-190.
- Pierre Louis Rochet (1998), “The TGV and air transport : Complementarity or competition?”, Eurailspeed 98 Congress proceedings, pp. 191-192.