

# 철도의 사회적 역할과 New 패러다임

한국철도공사

기획조정본부장 공학박사 강길현

- I. 서론
- II. 철도의 사회적 역할과 New Paradigm
- III. 선진국의 교통정책 패러다임 변화
- IV. 한국철도의 환경
- V. 한국철도의 새로운 패러다임
- VI. 결론

## I. 서론

한국철도는 2004년 4월 1일 기존의 150km대 철도에서 일순간에 300km/h 속도의 고속철도의 개통과 2005년 1월 1일 시행한 공사화와 함께 변화의 한가운데 서있다. 고속철도 개통이 한국철도에 준 영향은 1970년대 산업선 철도 독점부흥기를 끝으로 도로에 밀려 쇠락을 거듭하던 한국철도의 새로운 속도경쟁력을 가져다줌으로써 '철도르네상스시대'를 열게 하였다. 철도르네상스라 하지만 아직 한국철도의 투자정책이나 발전전략수준은 '철도중요

성의 재인식' 정도의 수준에 머물러있다고 해도 과언이 아닐 것이다.

그러나 세계 교통환경은 제3의 오일쇼크와 같은 자원고갈의 위협과 급격한 환경파괴에 따른 불가피한 대응책으로 철도가 새로운 부흥기에 접어들고 있음이 확실하다. 우리는 왜 철도에 대한 투자를 하는가? 개인의 프라이버시 보호와 편리성을 따지면 철도가 'Door to door'로 대별되는 자동차를 따라 갈 수 없다. 그러나 자동차의 우위는 유한한 자원을 무한하게 투자할 수 없다는 한계에 부딪치고 만다는 점에서 「철도 재인식의 필요성」을 제공할 수밖에 없다. 19세기 산업혁명을 주도했던 철도가 자동차에 밀려 쇠퇴하다 2차 세계대전의 종전과 함께 가난한 대중에게 교통수단을 제공하는 '대량저가교통수단으로서의 우위성' 때문에 유럽을 중심으로 확장되었다. 이러한 철도가 비효율 문제를 구조개혁으로 극복하고 오늘날 에너지, 환경의 대안적인 교통수단으로 지하철, 경전철, 고속철도를 중심으로 21세기의 국가핵심 지속가능한 교통수단으로 제시되고 있음은 지극히 당연한 일이라 할 수 있겠다.

교통수단간의 'Modal shift' 즉, 수단간 전이는 자연스러운 교통사의 발전 과정이며, 지금 세계는 환경과 에너지, 복지차원에서 철도수송에 대한 재인식을 하고 있다는 점을 우리도 주목해야 할 것이다. 특히, 급격한 고령화시대를 맞고 있는 한국은 더더욱 비용이 많이 투자되는 SOC부문 중에서 그간 경시되고 과소평가돼온 철도의 물류·경제적 측면에서의 중요성은 물론 환경, 에너지, 고령화시대의 복지측면에서도 중요성에 대한 재인식을 하여야 할 것이다. 더욱이 남북교류협력이 머지않아 북한철도의 재건이라는 막대한 투자비용을 소요로 한다는 점에서 한국철도의 투자 제고 및 교통정책의 변화는 매우 중요한 요체임이 틀림없다. 따라서 철도의 사회적 역할과 사회적 편익(Benefits)에 대한 중요성의 인식에서 새로운 미래를 준비하는 Paradigm의 정립이 절실히

요청되는 시점이다.

이제 급격히 인구가 고령화되고 인구감소가 예상되는 국가철도의 중요성과 역할, 그리고 위상 재정립이 요구된다는 점에서 주요 교통관련자료를 중심으로 미래철도의 역할과 New Paradigm을 고찰해 본다.

## II. 철도의 사회적 역할과 New Paradigm

### 가. 철도의 사회적 역할

철도의 고전적 역할은 무엇보다도 산업혁명으로 대변될 수 있다. 고전적으로 전시에는 특히, 군사물동량의 수송에 있어서 역할이 중요시되어 군사목적으로도 많은 철도는 부설되었고 대부분 천연광물, 자원이 원가경쟁력을 갖는 저가수송에 가장 목적을 두고 있었다 할 수 있다.

일본의 경우, 1964년 신간선에 의한 고속철도의 개통으로 철도는 국가 과학기술의 상징은 물론 새로운 속도경쟁력을 갖는 육상교통수단으로 확고한 위치를 굳히게 된다. 그러나, 고속철도는 막대한 건설비가 부담이 되어 아직까지는 유럽과 일본을 제외하고는 보편화되지 않고 있다. 하지만 고속철도의 건설은 경제의 글로벌화, 유럽통합 등 경제사회적 요건의 변화는 새로운 경제기반으로서의 국가 Infra로서 중요한 역할이 다시 부각되어 유럽의 경우 많은 부채를 안고서도 새 시대에 경쟁적으로 건설을 추진하는 활발한 논의를 하고 있다.

또 하나의 고려되어야 할 요소는 반복되는 'Oil shock'가 에너지의 효율적 활용수단으로 대량교통수단으로 미국을 제외하고 대부분의 국가에서 인구과 밀지역을 중심으로 철도의 중요성은 교통정책의 핵심이 되어왔다. 다만, 일반 철도는 대중교통수단으로서 대부분 서민들에게 제공되는 관계로 중요성은 인식되나, 요금의 제약에 의한 국가의 재정부담 때문에 효율적인 철도운영을 위하여 철도구조개혁과 민영화를 추진하는 계기를 가져다주었다. 그러나 교도 의정서의 발효이후 지속가능한 교통수단으로 환경 등 사회적 비용의 감소측 면에서 불가피한 선택이 되어가고 있다는 점에서 새로운 친환경적인 수송수 단으로서 새로운 패러다임의 통찰이 필요하게 되었다.

#### 나. 교통수단 선택의 패러다임 변화와 유럽의 대응

철도의 사회적 역할에 대한 인식은 교통수단 선택의 새로운 패러다임 변화 를 가져오게 된다. 그러면 교통패러다임 변화는 무엇에 의해 왜 초래되며, 무 엇이 어떻게 변화하고 있는가를 생각해보는 것이 중요하다.

Paradigm 변화가 불가피한 이유를 외국의 대중교통기관을 위한 새로운 패 러다임이라는 연구에서는 다음과 같이 정의하고 있다.

- 삶의 질과 경제의 지속성의 위기
- 전통적 교통체계상의 적합성이 쇠퇴하는 사회경제적 추세
- 책임의 분화, 각종 규제와 상충적인 정책과 목표
- 위계구조적 획일적인 운영기관
- 고객경험 이해와 Focus에 대한 대응력 미흡
- 정보화시대 기술 수용의 적시성 미흡

또한, 교통패러다임에 무엇이 어떤 방향으로 변화하고 있는가? 교통패러다임의 변화의 주요동향은 화물의 복합운송, 항공시간 제휴, Package 배달산업, 대중교통기관의 운영 등에서 다음과 같은 시사점을 던져주고 있다.

- 조직, 기관간 통합—정책, 절차, 자원, 자산에 있어서 수평적 파트너십과 협력추구
- 교통수단간 통합시스템 추구—공공 & 민간기관간 통합시너지 창출
- 조직의 전략적 목표를 고객과 고객의 이동성으로 옮겨감
- 서비스 품질과 고객경험의 품질 향상에 주력—최첨단의 정보기술 활용

이러한 교통패러다임 변화에 대한 유럽 등 선진국의 대응은 신속하고 과감하게 진행되었다. 1992년 유엔리우환경회의 개최로 환경의 중요성에 대한 인식이 제기된 이후, 유럽이사회는 1999년 10월 교통을 환경과 지속가능한 발전 속으로 통합하는 전략에 합의하여 장기적인 환경에 대한 관심이 경제, 사회요소와 동등한 역할을 수행해야 하고 지속가능한 발전을 촉진시키도록 통합전략을 개발할 것을 촉구하는 단계에 이르렀다. 이는 즉, 교통의 경제적, 사회적 편익을 최대화하고 환경, 사회, 경제적 비용은 최소화하는 방향으로 정책을 지향하자는 유럽공동체의 일치된 방향선택이었다. 유럽공동체가 지향하고 있는 지속가능한 교통정책의 핵심 Issue는 다음과 같다:

- 도로와 항공교통에서 발생하는 온실가스 방출의 감소
- 효율적이고 일관성있는 교통인프라 가격설정과 재원조달
- 도로대체수단의 경쟁력 향상—철도와 해운수송의 경쟁력 제고
- 도시환경에서의 교통과 지속가능한 발전간의 갈등 해소 등

다시 말해서, EU에서 교통문제를 어떻게 인식하고 있으며, 어떻게 지속가능한 발전에 통합하고자 하는지 인식의 단면을 살펴보면 다음과 같다. 지속가

능발전에 대한 교통의 통합인식은 교통부문이 발생시키고 있는 외부불경제효과에 주목하고 있다. 수송부문이 차지하는 온실가스 주배출원인 CO2 배출량이 28%(이 중 도로에서 84% 발생)로서, 이에 별다른 조치가 없을 경우 2010년까지 CO2 배출량이 50%로 상승할 것으로 예측하며, 공기의 질과 기후변화에 적극적으로 대응하고 있다. 또한 수송산업의 석유의존도가 98%에 달하여, 이 중 70%를 수입에 의존하는데 대한 자원의 안정적 공급 확보 내지는 대체교통수단의 개발에 골몰하고 있다. 이를 해결하기 위하여 EU이사회에서는 경제성장과 수송성장간의 연결고리를 깨는 것을 지속가능한 발전전략의 핵심으로 삼고, 사용료부과 등 각종부과금, 운송가격 인상을 통한 도로교통 개선집중, 타 교통수단에 대한 인프라 투자 및 효율성조치 강구, 타교통수단 활성화 및 목표집중적 투자 등 이동성 감소와 수단간 자원재배분 조치 등에 상당한 역점을 두고 있음이 발견된다. 따라서 우리도 이와 같은 교통의정서 이후의 CO2 배출량과 관련된 범정부적인 대책의 수립이 시급한 시점이다.

### III. 선진국의 교통정책 패러다임 변화

#### 가. 유럽의 교통정책과 철도정책의 변화

유럽의 교통정책은 EU가 공동으로 수립·이행하는 「EU교통백서 2010」에 교통정책의 중장기 정책방향을 분명히 제시하며, 이행해나가고 있다. 주요 정책방향을 살펴보면, 미래환경 보전과 인간친화적인 이동성 편의 제고에 역점이 돋보인다. 고객을 최우선에 두고, 환경친화적인 교통수단으로 인식되면서도 그동안 소외돼온 철도와 해운에 대한 우위정책을 견지하며 교통수단간 균형발전을 꾀하고 있다. 또한 앞으로 다가올 환경재앙과 교통의 외부불경제효과

과를 완화하기 위하여 모든 교통수단에 비용부과체계를 마련하는 한편으로, 병목·단절지역에 대한 인프라 투자 확대도 역시 소홀히 하지 않고 있다.

유럽에서는 그동안 수송부문에서 도로가 여객의 79%, 화물의 44%를 담당 해오면서, 산업화된 도시지역을 중심으로 교통포화상태를 맞고 있다. 이러한 현상이 유럽교통망 전체의 1/10에 해당하는 지역에서 발생하고 있다. 도로에서 배출되는 환경오염도 교통부문 전체의 온실가스 주요소인 CO2의 84%를 차지한다. 한편, 철도수송은 1970년부터 철도시장점유율이 계속 하락하여 여객과 화물부문 모두 경쟁력이 매우 취약해져 있고 국제화물철도 운송속도도 18km/h수준이고 철도인프라 활용과 서비스 품질에서도 하락한 양상을 보여 준다. 이러한 여건에서 EU에서는 지속가능한 발전을 위하여 면밀한 대응전략을 제시하고 있다. 즉 도로가 경쟁력이 약화된 이유를 최소한의 사회적 규제가 부족한데 있다고 보고 통제와 벌과금 강화, 연료가격 상승시 요금개정 등 구조 개혁정책을 펼치고 있는 반면, 철도부문에 대해서는 범유럽여객·화물철도 서비스 제공, 고속여객망 및 화물전용망 신설을 포함한 철도인프라의 최적사용 및 서비스 품질 향상, 안전표준화 및 호환성 개발에 많은 노력을 기울이고 있다.

EU가 추구하는 철도의 변화방향성을 좀 더 구체적으로 살펴보면, 유럽철도에서의 패러다임 변화는 쉽게 발견된다. 유럽에서의 철도교통은 글로벌화를 위한 목표가 병존한다. 즉, 기업목표와 공공목표의 조화이다. 기업목표로는 역동적이고 효율적인 조직을 구축하고 운영에 있어 최고를 지향하며 미래의 고객을 위한 서비스를 제공하는데 있고, 공공적 목표로는 범유럽철도망 건설을 촉진하고 단일시장으로 철도를 통합하여 유럽인 전체의 삶의 질 향상을 추구하는데 있다. 이러한 목표를 추구하는 데는 고객, 서비스, 공급자 등의 패러

다임 변화에 부응하려는데 있다.

고객은 고객현장을 통한 보다 고급의 엄격한 품질서비스를 보다 다양화된 수송시장에서 선택권을 통하여 행사할 수 있게 되었고, 서비스 측면에서는 계속적인 제품 또는 상품의 혁신이 이루어지고 고객과의 친밀화를 추구하고 있으며, 내부적으로는 운영상의 탁월성을 추구하고 있다 하겠다. 또한 공급자측면에서는 철도호환성과 표준화 증대에 따라 규모의 경제효과를 통한 상품의 국제화를 꾀하고 있고, 보다 비용효율적이고 신뢰성있는 철도상품을 제공하기 위해 끊임없는 혁신을 추진하고 있으며, 서비스 공급도 예전의 '공장제품'에서 이제는 고객솔루션으로 전환되고 있는 변화를 경험하고 있다.

#### 나. 철도의 부흥정책과 Modal shift

앞에서 언급한 바와 같이 유럽에서는 지난 30여년간 철도교통이 도로교통에 밀려 여객과 화물수송 모두 점진적인 쇠락을 경험해 왔으며, 1990년대초 지구환경의 중요성 인식과 함께 EU통합을 지원하기 위하여 친환경적인 철도정책을 펼친 결과 지금은 하락세가 정체되고 반전을 기대하고 있다. 친환경정책과 더불어 EU의 정치·경제·사회적 통합은 철도의 역할증대를 위한 이른바 '철도르네상스'의 충분한 계기를 만들어 준 것으로 보인다. 철도산업과 철도교통의 부흥을 통하여 경제개발, 지역통합, 사회통합, 환경보호 등 EU가 추구하고자 하는 목표는 매우 다원적이다. 유럽의 경제회복과 함께 단일시장으로의 완전통합을 지향하며, 지속가능한 발전을 뒷받침하는데 있어 유럽인의 취향에 맞는 교통시스템 특히, 범유럽고속철도망의 구축은 매우 인상적이다. 2002년 현재 고속선 신선노선연장만 해도 3,300km에 달하고 2020년에는 10,000km로 확충한다는 원대한 계획을 수립·이행해나가고 있다. 그리하여 2020년에는 여객과 화물수송분담율을 적어도 각각 10%, 15%이상 증대시킨



다는 Milestone도 수립해놓고 있다. 이것은 고속의 철도망을 통해 유럽인들의 이동성을 증가시키면서도 환경보전에 매우 유익한 수단으로 인식한 일ಿಗೆ 가능하다. 여기에는 물론 유럽 각국과, 지방정부, 각종 철도공동체의 철도부흥의 필요성과 역할확대에 대한 공감대 형성과 적극적인 지원이 있음은 두 말할 나위가 없다.

철도부흥에 있어 간과해서는 안 될 요소가 철도의 환경친화성이다. 지구환경 보전에 대한 논의가 1990년대 초부터 유엔에서부터 있는 이래 교토의정서가 2005.2월 발효된 상황이지만 유럽은 친환경교통수단으로서 철도를 인식한지는 오래전의 일이다. 독일이 현재의 40,000km가 넘는 철도망을 보유하게 된 것도 단순히 경제적 철도망이 아닌 사회적 철도망을 택했기 때문에 가능했고, 프랑스도 최근의 회계보고서에서 철도교통이 가져다주는 환경 등 사회적 편익을 매우 긍정적으로 평가한 바 있다.

일본의 경우도 오래전부터 철도의 이용편익을 평가할 때 철도이용자 및 공급자에 대한 효과와 함께 지역사회에 대한 (혼잡, 환경 등)을 중요한 요소로 평가해 왔으며 2005년부터는 철도의 존재효과라는 새로운 평가항목을 추가하여 철도의 가치를 더욱 중요하게 평가하고 있다.

국제철도연맹(UIC)이 2000년 발표한 자료에 따르면, 외부비용을 평가할 때 유럽전체의 교통수단별 총외부비용이 1995년기준으로 6,580억유로에 달하며, 이 중 도로의 외부비용이 6,130억유로로 가장 높고, 그 다음이 항공으로 320억유로를 차지하며, 친환경적인 철도와 수로는 각각 100억유로와 24억유로로서 매우 낮은 것으로 분석하고 있다. 이처럼 철도의 고속수송력과 친환경성으로 인해 최근 EU에서의 Modal shift 즉, 수단간 전이사례는 어렵지 않게

찾아볼 수 있다. 파리와 브뤼셀간 고속열차 Thalys가 도입전인 1994년에는 여행시간이 2시간 43분이었으나, 2005년 현재는 여행시간이 1시간 25분으로 고속열차가 항공을 성공적으로 대체하여 철도시장점유율도 24%에서 52%로 향상시켰다. 이로 인한 환경효과도 연간 6,700톤가량의 이산화탄소를 감축하여 지구온난화 완화에 기여하고 있다. 또 스페인 고속열차 AVE가 도입되기 전인 1994년에는 여행시간이 6시간이상이 소요되었으나, 2005년에는 2시간 15분으로 획기적으로 단축되었고 시장점유율도 14%에서 50%이상으로 급등하였다. 이로 인하여 교통외부비용도 30%이상 감축시키는 부수적 환경개선효과도 거두고 있다.

#### 다. 고속철도 투자전략과 철도경쟁력 제고 Program

유럽에서 철도교통은 유럽통합을 전초적으로 지원하는 역할을 수행하고 있다. 그 가운데 고속철도의 역할과 기대는 매우 크다. 왜냐하면, 고속철도망 구축사업이 진정한 유럽 프로젝트로서 철도, 국가, 지역, 공동체기관간 대대적인 지원을 받고 있기 때문이다. 유럽에서 고속철도는 각국에서의 건설과 투자, 운영 등 정책이 수행되고 있지만, 요체는 유럽통합을 지원하는 EU통합차원에서 국제고속여객·화물철도망의 구축과 운영에 있다. 따라서 유럽에서는 고속신선의 꾸준한 건설은 물론 신선과 기존선의 개량을 통한 호환성 개발, 도로·항만·공항과의 연계통합수송을 통한 속도향상과 고객의 이동편의성과 화물수송경쟁력 제고를 꾀하고 있다.

이러한 철도인프라 확충에는 EU공동체간 또는 국제간 철도여객과 화물의 수송량의 증가 예측에 기인한다. 그리하여 EU에서는 Trans-European Transport Network(TEN-T Project)사업으로 범유럽교통망 구축을 추진중

에 있는데, 우리가 주목할 것은 이 사업 중 30대 우선사업에 약2,250억유로가 소요되며, 22개사업이 철도프로젝트로서 공동체 지원예산의 최소 55%를 철도사업에 배분하고, 최대 25%를 도로사업에 배분하는데서 알 수 있듯이 EU가 환경보호와 사회경제적 기준에 따라 인프라 투자 Guideline을 제시하고 있음은 매우 의미있는 시사라 하겠다. 이러한 인프라 확충과 개량에 힘입어 EU에서는 특히 80km 이상 장거리 이동 여객이 2010년까지 약30% 증가하고, 2020년까지는 60% 증가할 것으로 예측하고 있다. 따라서 고속철도망 확충효과로 전반적인 철도수송량이 2010년까지 25%, 2020년까지는 39% 증가할 것으로 예측하고 있다.

속도면에서도 유럽철도선진국들의 투자는 발빠르다. 스페인의 AVE 고속열차가 Madrid-Barcelona간에 2006년에 350km/h의 영업속도로 운행될 예정이고, 뒤이어 프랑스도 TGV East 고속노선에 350km/h의 고속화서비스가 제공될 예정이다. 또한 독일도 ICE 고속열차도 조만간 Cologne-Frankfurt간에 330km/h로 고속서비스가 향상될 예정이다. 이러한 모든 움직임들은 지속가능한 이동성정책을 충분히 반영하면서 고속화 투자와 철도기술개발에 투자를 아끼지 않고 있는 것은 우리에게 시사하는 바가 크다 하겠다.

한편, EU가 철도산업의 경쟁력 강화를 위해 많은 노력을 기울이고 있는 부분 중 하나가 철도운영자의 생존가능한 재무구조 구축 지원부분이다. 철도운영회사가 수지균형을 만추고 건전한 재무환경을 조성하여 철도산업의 경쟁력을 강화하고 나아가 국가전체의 교통효율성을 증진하고자 하는 것이다. 지속가능한 발전이라는 대명제하에 철도경쟁력 제고를 위하여 시설과 운영의 분리, 누적부채의 국가인수, 운영회사의 수익성을 고려한 적절한 공정예산 보조, 선로사용료의 합리적 부과 등 교통수단간 공정하고 합리적인 경쟁기반을 조

성한 사례는 특히 우리나라 정책당국에서 면밀히 되살펴보아야 할 것이다.

#### IV. 한국철도의 환경

##### 가. 도로위주 투자편중

우리나라는 산업화과정에서 도로위주의 국가교통정책으로 말미암아 교통수단간 불균형이 더욱 심화되고 있다. 특히 도로와 경쟁수단이 철도와의 투자를 비교해볼 때 극명해진다. 지난 1962년부터 진행된 제1차 경제개발계획기간 동안 철도투자비중이 60%를 차지한데 비해, 도로는 17%를 차지하여 철도가 국가주도의 경제성장을 주도한 면이 여실히 드러나나, 2차계획기간인 1967년부터는 급격히 퇴조하여 철도가 29%, 도로가 52%로 완전한 역전현상이 일어나면서 1990년대초에는 도로가 80%로 급상승하였고 철도는 10%수준대로 떨어졌다. 그러나 최근 철도교통의 중요성이 점차 재인식되면서 2004년 현재 철도투자비중이 18%, 도로가 47%수준으로 수단간 투자전이현상이 나타나고 있다. 이와 같은 투자불균형정책으로 인한 파급효과는 도로와 철도의 연장에서도 두드러진다. 1971년 도로연장이 약44,000km이던 것이 2004년현재 약 100,000km로 괄목할만한 성장을 구가한 반면, 철도는 1971년 3,200km에서 거의 변동되지 않은 채 폐선과 신설을 거듭하면서 고속철도가 건설되어 운행되고 있는 2005년 오늘에도 3,374km로서 철도연장에 거의 발전이 없었다해도 과언이 아닐 정도이다. 철도여객과 화물수송분담율도 1960년대초에 각각 53%, 88%이던 것이 2003년에는 여객 22%, 화물 18%수준으로 급격한 동반 쇠락을 맞고 있는 실정이다.

그러면 우리나라의 불균형적인 투자로 인한 폐해는 과연 얼마나 되는지 살펴보자. 최근 지속가능발전위원회가 발표한 자료에 의하면 우리나라 7대도시의 교통혼잡비용은 1993년 5조 7천억원 2000년 이후부터 급격히 늘어나 2002년 현재 13조원에 달하며 연평균 10%의 증가율을 보이고 있으며, 국가 물류비용도 2000년에 77조이던 것이 2002년에 87조원으로 늘어나 연평균 6%이상의 증가율이 지속되고 있다. 철도의 단위당 수송비가 항공보다 3.5배, 도로보다 무려 14배가 효율적이라는 평가가 덧없이 파묻히고 있는 것은 매우 안타까운 일이 아닐 수 없다. 지구온난화와 지속가능한 발전을 지향하는 길림길에서 획기적인 투자정책전환이 필요한 시점이다.

더욱이 우리나라도 2005년 2월 교토의정서 발효에 따라 2013년부터 온실가스 감축의무대상국으로 지정될 가능성이 매우 크다. 산업에서 수송부문이 배출하는 이산화탄소 배출량이 총배출량의 20%이상을 차지하며 교통수단별로는 도로가 78%, 항공이 7%, 철도와 해운이 각각 2%와 14%를 차지하는 것으로 분석되고 있다. 우리나라의 CO2 배출량이 세계 10위, OECD내 온실가스 배출량 증가율이 1위인데다 우리나라 수송부문의 연평균 에너지 소비증가율과 온실가스 배출증가율이 각각 7%이상을 차지한다는 점에서 친환경적인 교통수단으로의 Modal shift가 절실함을 증거하고 있다. 온실가스만으로 문제가 끝나지 않는다. 한 보고에 따르면 교통수단에 있어 대기오염, 온실가스, 사고비용, 혼잡비용 등을 총망라한 사회적 비용 감소효과를 환산해본 결과 철도가 도로에 비해 42배나 효율적인 것으로 나타났다는 점은 교통외부비용 통제와 환경규제, 나아가 에너지 경영체제 구축에 중장기적이면서 점차 효과를 가시화시키는 교통정책의 선택이 얼마나 필요한 것인가를 역설적으로 말해주고 있다.

## 나. 고속철도의 개통과 철도부흥의 시사

2004.4월 개통한 한국고속철도가 약2년이 지난 지금 KTX의 시속 300km 속도혁명이 가져다 준 변화는 실로 크다. 우선 2005년 12월에 5천만명의 여객 수송실적을 돌파하더니 2006년 4월에 6천만명을 넘어섰다. 수도권과 지방을 이동하는데 KTX가 위력을 발휘하면서 중장거리 비즈니스 여행, 통학, 관광목적의 이동이 가능해졌다. KTX가 전국을 명실상부 만나질 생활권으로 만들면서 EU통합이 가져다 준 효과 못지않게 우리 국토의 수도권과 지방을 시공간적으로 연결하며 양극화를 넘어 상생적 통합역할을 수행하고 있다는 평가를 받을 만하다.

KTX의 개통으로 장거리수송에서 Modal shift현상이 두드러져 항공기로부터의 수요전환이 49%에 이르렀고, 승용차, 고속버스에서도 마찬가지로 현상이 일어났다. 물론 고속철도 개통으로 인하여 철도시장내에서도 저속열차에서 고속열차로 수단전이현상이 일어났다. 그러나 KTX 개통후 8개월간의 서울-부산간 수단간 전이현상을 보면, KTX 개통전에는 철도수송분담율이 38% 수준에 머물렀으나 개통후에는 61%로 대폭적인 향상을 기록하였고 이 중 KTX 비중이 50%로 엄청나다. 이러한 결과는 고객들의 시간단축이 가져다주는 여러 가지 편의 덕택일 것이다. 서울에서 동대구, 부산, 목포간의 여행시간을 각각 1시간 30분가량 단축시켰다. 또한 KTX가 수도권의 통근지역을 확장시켜 서울-천안간을 34분에, 서울-대전간을 49분에 도착할 수 있게 됨으로써 통근권역의 확장과 한층 향상된 이동성 편의를 제공하고 있다. 사회경제적으로도 수송능력이 증대됨으로써 물류비용, 교통혼잡비용, 여행시간과 비용 등 1년에 약 18조에 상당하는 편익을 가져다주는 효과가 있는 것으로 연구결과도 제시하고 있다.

철도편익은 단순히 여행시간 단축에 머물지 않는다. 자체분석한 자료에 의하면 KTX의 경우 서울-부산간 에너지효율성이 승용차의 18배, 고속버스의 3.4배, 항공기의 3.6배에 달한다. 또 1인당 에너지소비액을 볼 때도 고속철도는 5천만명 수송기준 1,427원으로, 고속버스보다 3,447원, 항공기보다 3,844원, 승용차보다는 24,898원이 효율적인 것으로 분석되었다. 결국 지속가능한 교통체계를 구축하기 위해서는 인간중심의 교통정책으로 전환하고 철도투자를 단순한 사회간접자본이 아닌 환경과 에너지, 복지를 생각하는 차원으로 끌어올려야 함을 의미한다 하겠다. 2010년 경부고속철도 2단계완성과 2010년 호남고속철도 완공을 기대하며, 아울러 국가전체의 사회경제적 비용 절감과 지역경제 파급효과 확산을 기대해본다.

#### 다. 광역철도 시스템의 현실

우리나라의 광역교통시스템, 특히 수도권에서의 광역철도시스템은 통행시간이 버스나 승용차보다 장시간 소요되어 기본적으로 시간과 속도경쟁력에서 뒤떨어진다. 운행속도가 평균 30-35km/h 수준으로 통행시간 절감을 위한 근본적인 시설개량과 급행열차 도입 운행 확대 등의 필요성이 절박하다. 예를 들면, 첨두시 일산선 주엽-시청까지 철도가 차내시간기준으로 85분이 소요되는 반면, 자기용은 67분이 소요되고, 분당선 서현-시청까지도 철도가 92분이 소요되는 반면, 자기용은 48분밖에 걸리지 않는다. 출퇴근시에는 차내혼잡이 극심하여 장거리 통행에 피로를 느낄 정도이다. 국철과 광역전철망이 혼재하는 지역고객에 대한 서비스종류를 결정하고 역할을 분담수행하는 문제와, 수도권 광역전철의 건설과 운영기능의 다원화로 인한 시스템과 운영기능의 효율적 수행이 어렵다는 점도 개선방향을 모색해야 할 것이다. 이처럼 도심내에서 속도경쟁력을 제고하기 위해서는 광역철도 건설시스템과 운영체계를 프랑스

나 일본 등 선진국의 사례를 면밀히 검토, 도입가능성을 판단하여 중장기적으로 근본적인 정책수정을 피하거나 운영의 묘를 살려나가는 정책이 절실하다 하겠다.

일본은 7편성에서 18편성까지 특급, 구간급행 등 4-5종류의 열차를 운행하고 있으며, 급행은 도심에서 먼 곳은 각역 정차, 도심에서는 주요 역에 정차하는 패턴을 활용하며, 각역 정차열차가 주요역에 모아 놓은 승객을 급행이 신속하게 운송하는 시스템을 갖추고 있다. 프랑스의 경우도 파리 RER(광역급행 열차)은 고속운행을 위하여 주요 거점역과 환승역 위주로 정차하며, 역간거리도 3-4km, 표정속도 53km내외를 유지하며 매우 효율적인 수송시스템을 자랑하고 있다. RER 광역급행전철노선들은 파리와 주요외곽거점을 방사형으로 구축하여 파리시내간의 통행을 대중교통수단으로 유도하였고 나아가 순환형 광역철도망으로 기능을 보완하여 대중교통수단으로서 철도교통위주의 효율성을 극대화하고 있다는 점에서 좋은 본보기가 된다고 생각한다.

#### 라. 철도물류수송의 현실

철도물류수송도 최근에는 톤 및 톤키로 기준 모두 하락추세 현상이 지속되고 있다. 현재 화물수송분담율은 18%수준에 머물고 있다. 그 이유로 도로 대비 철도에 대한 투자부족, 철도부문내에서도 여객에 비해 상대적으로 화물인프라와 운영시스템에 대한 지속적인 투자와 관심이 적어 일관수송이 불가능하고 통행시간이 과다소요되는 등의 문제를 들 수 있다.

이제 철도화물수송도 경부고속철도의 개통으로 기존 경부선과 호남선을 주요 화물발생거점과 연계하여 화물중심노선으로 활용하고 수출입 성장화물



수송에 적기대응함으로써 도로위주의 편중된 수송구조를 철도로 전환하여 환경비용과 국가물류비 등 사회경제적 비용을 최소화하는 방향을 바뀌어야 할 것이다. 따라서 운영시스템의 개선에 앞서 근본적으로 항만과 철도의 연결, 주요노선 화물수송병목구간의 해소, 산업단지와의 인입선 건설 등 인프라 조성이 철도수송에 부합되도록 조속히 구축되어야 할 것이다. 마찬가지로 화물수송 경영측면에서도 생산성을 향상시킬 수 있도록 이단적재열차 및 피기백 열차 도입, 초고속 컨테이너 화차 개발, 물류취급 거점화, 화차운용최적화 등 운영시스템과 마케팅능력을 선진화하는 과제도 안고 있다.

#### 마. 남북철도와 대륙철도의 현실

남북철도의 연결과 맞물려 러시아, 중국, 몽골, 일본 등 우리 주변국들의 대륙철도 연결을 위한 노력의 움직임이 바빠지고 있다. 유럽철도시장이 하나로 통합되어 감에 따라 아시아에서도 유럽시장으로의 진출을 위해 다각도로 그 방안을 모색하고 있는 실정이다. 최근 러시아의 TCR, 중국의 TSR, 몽골의 TMGR과 연계한 대륙횡단철도 연결사업은 한-러, 러-중, 한-몽골 등 각국의 정상회담에서도 주요 협력사안으로 논의되어 오고 있는 것이 그 예라 할 수 있다.

고유가 시대를 맞아 막대한 에너지 수입국으로서 우리 한국철도는, 특히 러시아와의 대륙철도연결사업에 교통·물류발전과 에너지개발의 복합화 전략 차원에서 큰 의미가 있다고 하겠다. 동북아 국가들은 대부분 에너지 다(多) 소비국이기 때문에, 우리나라를 비롯한 한반도 주변의 미국, 중국, 일본 등은 러시아와의 정상회담이나 각료협의를 통해 러시아로부터 자원을 도입하는 방안에 대해 계속 협의중에 있으며, 이에 따라 러시아는 동북아 지역의 유일한 에

너지 공급국으로서 동북아의 새로운 안보, 경제 질서 형성에서 중요한 행위자로 새로이 자리매김하고 있다.

러시아와의 대륙연결사업은 동북아의 급변하는 신질서 속에서 체제안정과 경제회생을 모색하는 '북한' 으로부터 반드시 양보와 동의를 이끌어내야만 하는 남, 북, 러 삼자협력의 사안으로서, 동북아 물류시스템의 효율적인 발전과 아시아-유럽 간 철도교통망의 개선을 목표로 진행되는 사업이기 때문에 이 프로젝트의 직접적인 이해당사국인 남북한과 러시아 외에도 일본, 중국, 미국, 몽골 등 주변 관련국들에게도 참여한 이해관계가 걸려있으며, 러시아 입장에서는 유럽-아시아간 통과수송 루트로서 TSR의 위상을 제고하고, 더불어 낙후된 시베리아·극동지역 개발도 촉진하기 위해 반드시 조기에 실현시켜야 할 국가적 과제이며, 한국의 입장에서는 교통·물류발전과 에너지개발의 복합화 전략 차원에서, 동북아 물류 및 비즈니스 허브 구상을 실현하는 데 반드시 요구되는 국가전략사업 입에 틀림없다. 따라서, TSR-TKR의 연결은 한국의 시베리아·극동지역 진출, 나아가 유라시아 대륙으로의 진출이라는 관점에서 반드시 실현되어야 할 과제이다..

지난 3월 한,러,북한과의 3자 철도대표 회담에서 대륙철도연결사업을 위해 협력의 일환으로 TKR의 주요 구간인 러시아 핫산~북한 나진 구간의 개량사업에 협력을 하였는데, 러시아 TSR 종착지인 연해주의 경우, 1864년 우리 고려인의 이주로 시작하여 1919년 이후 항일무장투쟁을 목적으로 독립투사들이 대거 망명하여 명실상부한 항일 무장투쟁 중심지로서 역사적으로 뜻깊은 곳이며, 지금도 연해주를 비롯한 사할린주 등 극동지역에 거주하고 있는 우리 동포는 6만3천여명에 이르고 있다. 이렇듯 러시아와의 대륙철도의 연결사업은 에너지, 교통, 물류정책을 떠나서라도 민족의 혼을 잇는데 그 의미 또한 크다

고 하겠다.

그러면, TSR·TKR 연결을 위해 우리는 한단계씩 차근차근 준비를 해 나가야 하는데, 우선 남북철도의 연결을 위한 준비와 동시 우리 남한 철도망의 확충에도 함께 준비해 나가야 할 것이다. 노후화된 북한철도의 현대화를 위한 지속적인 협의와, 현재 경의선외에 경원선, 동해선의 복원·연결을 하루 빨리 추진해야 하며, 동시에 남북철도의 선로용량 부족해소를 위하여 서울·시흥 간 선로확장 및 서울·수색간 2복선 전철화 사업, 수도권 우회노선인 부곡·능간 복선전철 사업추진을 추진해야 한다. 제도기술적인 측면에서 남북 및 대륙철도 통합운영을 위한 국제수송을 위한 기관차 운영, 요금정산 및 여객과 화물수송방법에 대한 기준 마련과 가변형 대차시스템, 객화차 표준화, 직·교류 겸용기관차, 상호호환되는 신호시스템의 개발, 국제철도 수송효율을 제고하기 위해 철도분야의 국제운송 협약을 관장하는 국제철도협력기구 등への 가입도 서둘러야 할 것이다.

## V. 한국철도의 새로운 패러다임

### 가. 경쟁이 아닌 철도와 공존의 교통정책

새 시대에는 전통적 경쟁은 더 이상 무의미하다. 상생이 바로 살 길이다.한국의 도로와 항만, 공항, 철도에 대규모 SOC 투자재원은 경쟁을 바탕으로 상대의 예산을 빼앗아오는 식의 Zero-sum 투자정책에서 출발했다. 따라서 신항만의 물류수송이 철도와 연결되지 않았고 신공항이 철도와 연결되지 않았으며, 지하철역이 철도역과 수 백 미터를 이격되어 건설되고 환승통로가 연결

되지 않는 한편, 도로는 중복되어 철도가 통과될 수 있는 지역에도 무분별하게 확장지향적으로 건설되어 왔다.

그러나 새로운 시대를 준비해야 하는 관점에서 본다면 지금까지의 건설이 누구를 진정 고객으로 생각하였는지를, 국가의 무엇을 위하여 투자하였는지를 심각하게 반성해 보아야 할 것이다. 물류난의 해소, 동북아 허브와 물류중심의 구축, 국가 시간편익의 증진이 과연 체계적으로 추진되어 왔다고 자신있게 말할 수 있는가? 이러한 관점에서 상생하는 즉, 서로를 지원하고 합리적인 역할분담을 하는, 그리고 국가적으로 가장 생산성과 효율성을 높이고 세계속에서 경쟁하여 후손이 향유할 수 있는 내일을 위한 교통정책을 이제는 펼쳐야 할 때이다. 이렇게 올바른 교통정책을 유도할 수 있는 국가인재의 양성도 오히려 도로에서, 항만에서, 항공에서 배우고 상호협력하는 철도의 시대가 와야 할 것이다.

#### 나. 건설을 위한 신기술이 아닌 고객을 위한 철도기술

미국해군이 신형 핵잠수함을 건조하기 위해 의회에서 건조비용을 기존에 비해 30% 삭감하였을때 제작 민간회사는 기존 제조판을 모두 철거하고 프랑스 고속철도 차량도면이 작성된 CATIA 설계 프로그램을 써서 설계하고 과거에 사전조립용으로 제작한 목형을 가상현실(Virtual reality)을 가지고 제작비를 줄이고 경쟁사와 함께 분업해서 프로젝트를 마쳤다고 한다.

한국의 현실을 보면 날로 올라가는 건설비, 터널시공비 등 과연 신기술이 무엇을 위한 신기술인가를 의심하게 한다. 최근 수도권외 13km의 지하철공사에 1조 운운하는 계획을 보았을 때 언제까지 이런 패턴으로 국민과 지자체의

동의를 구할 수 있을까하는 의문이 생긴다. 따라서 부단히 철도건설비를 줄이는 신기술을 개발하고 이러한 바탕에서 기술발전이 이뤄진다는 평범한 진리를 깨달아야 할 것이다. 터널 단면적을 줄이기 위해 리니어 모터를 건설하는 일본을, 경전철을 건설하는 유럽을 재평가해야 할 것이다. 고속철도 건설시 가장 넓은 터널 단면적을 가지고도 객실의 소음문제에는 정작 소홀히하는 터널 시공이 기술에 기반을 둔 것인지 반성해야 할 것이다. 우리가 자랑하는 한국형 고속차량의 연구개발비에 깜짝 놀라는 외국의 기술진들에게 우리의 기술경쟁력을 무엇으로 설명할 수 있을 것인가를 다시 한번 반성해야 할 것이다.

#### 다. 모방의 단계를 넘어 창조적 철도기술투자로

대형 프로젝트에 정책담당자는 실패를 두려워한다. 따라서 가급적이면 많은 부분은 문제를 해결하는 창조적 사고보다 사고 Risk를 줄이기 위한 모방에 치중하기 쉽다. 철도에 도입되는 차량이 그래왔고 고속철도가 그렇게 시작되었고 한국형 고속철도의 연구개발이 그렇게 진행되어 왔다. 한국철도기술연구원(KRRRI)이 창립 10년이 되는 해 한국철도는 철도연구개발센터를 발족시켰다. 한국철도기술을 상징한다고 하는 차량변천사는 미국의 EMD, 일본차량, 프랑스 알스톰, 독일 지멘스 등의 역사와 궤를 같이한다. 최근 일본의 FASTTEC 360의 고양이 귀같은 'air brake system'이나 일본철도의 수많은 시험용차량을 볼 때마다 우리의 진정한 창의성은 어디에 반영되고 있는지를 되묻고 싶다.

이제 우리도 점차 모방의 단계에서 벗어나 우리만의 철도차량, 신호시스템, 건설시공기술의 시대를 화려하게 열어야 할 것이다. 즉, 이러한 부분에 대하여 공기업으로서 진정 고민해야 할 때이기 때문에 함께 노력해야 할 것이다. 기술

개발만이 새로운 미래의 원동력임은 아주 최근의 일이지만 모방에서 벗어나 세계속에 우뚝선 LCD TV나 삼성메모리 등의 예에서 알 수 있다. 철도도 제작사, 건설사와 함께 진정한 기술의 창조에서 그리고 모방을 발판으로 이뤄지다는 사실을 재인식하고 새로운 철도기술시대를 고속철도와 함께 열어나가야 할 것이며, 이는 차세대 고속차량 프로젝트에서부터 적용되어야 할 것이다. 즉, 전화기의 진화, 유선전화기-일명 삐삐-휴대폰을 창조하는 관점에서 보아야 할 것이다.

#### 라. 건설과 운영의 조화, 그리고 철도운영 Software upgrade

한국철도는 2004년과 2005년을 기점으로 상하분리가 되었다. 이는 국가의 철도에 대한 효율성 제고 프로그램으로 받아들여져야 할 것이다. 철도공사는 공사화 첫 해부터 유전사건의 실패를 거울삼아 정당한 역할분담을 요구하고 있다. 자구적 사업확장 실패를 국가에 돌린다는 비난이 있을 수 있으나, 역설적으로 본래 본연의 역할, 정부와 공기업의 구조개혁이후 정당한 위상정립을 하자는 뜻이다. 공사는 원가를 줄이기 위한 노력을 위해 인건비 절감이나 노동생산성의 향상로 유지보수비 절감에 총력을 기울이고 국가는 철도의 사회적 역할을 투명하게 평가하여 필요한 보상을 해야 할 것이다. 모두가 경제성에 입각하여 철도에 대한 투자정책을 수립하고 효율적인 운용으로 국제적인 경쟁력을 갖춰야 한다는데 반대하지는 않는다. 따라서 고객중심의 투자우선순위, 고객중심의 인프라 개선, 경쟁력있는 고속·광역철도의 투자와 국가적 편익을 위한 물류투자를 우선순위를 조정하여 경제적으로 투자함으로써 국민의 공감대를 형성하고 이러한 바탕에서 철도의 사회적 역할을 재검토하여야 할 것이다. 건설은 철도운영자, 고객을 위한 건설에 집중하고 운영자는 고객과 국민을 위한 공공성과 기업성의 효율적 배분에 기초한 운영 Software인 서비

스, 안전, 마케팅이 업그레이드가 절실한 시점이다.

마. 환경, 에너지, 복지의 철도정책

왜 고속철도에 막대한 국민의 세금을 투입하는가? 그것은 새로운 패러다임 '시간'이다. 육상의 항공기 즉, 시간편의를 우리는 망각하고 있지는 않는가? 왜 철도에 투자하는가? 그것은 고령화시대 후손을 위한 SOC 투자만은 아니다. 대량, 저가수송수단을 통한 환경의 보호, 에너지의 절약, 물류비, 교통사고 감소 등등 SOC가 아닌 환경, 에너지, 복지의 철도로 인식전환이 중요하다. 이제 전화로 핑계대지 말고 KTX로 당신을 보내듯이 빠른 시간이 삶의 질을 바꾼다는 사실을 직시해야 할 것이다.

철도가 환경을 지킨다는 뜻은 단순한 도로의 상대비교 뿐만 아니라 배출되는 공해의 양에서도, 파괴되는 국토의 면적에서도, 필요한 주차장 때문에 아파트를 재건축해야하는 국가비용을 계산해 봐야 할 것이다. 또한 제3의 오일쇼크와 같은 제3세계, 중진국을 휘청거리게 하는 자원전쟁에서 국민의 승용차 이용을 방지하는 정책은 결코 바람직하지 못하다. 어느 날 서울에 지하철이 없다면, 고속철도 건설을 반대하던 프랑스 지중해선 마르세이유시의 '고속철도가 없다면, 생각할 수도 없다'는 현실을 하루빨리 재인식하고 투자해야 할 것이다. 고령화시대 노인들이 모두 승용차를 끌고 다니는 것이 진정한 복지국가의 모습은 아닐 것이다.

바. 철도의 투자, 고속철도의 투자가 미래에 대한 투자다

가장 바람직한 Modal shift는 도로로부터 철도로의 전환이다. 유럽처럼 강

제적인 투자배분은 아니더라도 효율적인 교통시스템을 건설하기 위해서는 철도의 투자가 매우 중요하다. 100년전의 대륙침탈기의 노선과 해방이후 오히려 철도를 도심에서 쫓아내는 무지를 되풀이해서는 안될 것이다. 유럽처럼 대도시를 중심으로 방사형으로 지역을 연결하는 철도인프라를 갖추지 못한 우리가 이제 방사형철도를 구축하기에는 늦었다.

이제 새로운 패러다임은 고속철도로 전국의 여행시간대를 압축하여 공간적 거리를 시간적 거리로 대체해 나가는 것이다. 그리고 도심 고속지하철이나 경전철로 도시특성에 맞는 새로운 철도의 도입이 되어야 할 것이다. 우리가 거들떠보지 않는 영국철도의 거미줄같은 네트워크나 철도선진국 일본, 프랑스, 독일 철도를 모델로 편리성을 경쟁해야지 투자를 회피하기 위하여 유럽전체의 평균 등 스톡개념으로 철도보유에 대한 인식을 갖는 것은 더 이상 의미가 없다. 200km/h 이하대 노선의 연장을 자랑스럽게 철도의 통계로 보는 시대는 지났다. 최소한 200km/h 도로와 경쟁력을 갖는 대체수단으로 철도의 도시간 연결기능을 얼마나 보유했느냐를 장래 SOC 스톡으로 구분 정리하여야 할 것이다. 유럽은 영업속도 350km/h대의 고속철도를 운영하려 하고 있다. 스페인을 선두로 프랑스가 동참하고 있다. 영원한 1등은 없다. 누가 관심을 갖고 투자하고 노력하느냐가 변화의 주도권을 쥐게 된다는 사실만이 오늘날 국가와 기업의 지속가능한 성장 방정식임을 일깨워주고 있다.

## VI. 결론

새로운 패러다임의 변화를 철도정책 종사자들이 빠른 시간내 공동 인식하고 함께 노력할 때 철도는 지속가능한(Sustainable) 교통수단으로 생존할 것



이다. 이를 소홀히 하면 결국 국민의 미래가 이루어지는 것이다. 새 시대의 새로운 미래를 개척하기 위한 주동력원으로서 철도는 사회적 역할의 측면에서 매우 중요한 수단임을 재인식하고 새로운 패러다임 전환을 위한 제언을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 먼저 지구 환경기준의 강화에 따라 사회적비용을 최소화하고 지속가능한 발전을 가능케하는 교통수단으로의 Modal shift 정책을 지속적으로 추진해야 한다는 점이다. 이를 위한 방안으로 지속가능한 발전을 위한 교통투자 예산의 합리적 배분과 환류, 교통수단별 통합운송체계 구축과 특성별 수송역할 분담구조 마련, 철도투자를 환경, 에너지, 복지차원에서 재정계획을 수립하고 철저히 이행해 나가야 할 것이다.

둘째, 교통수단간 공정한 경쟁이 가능하도록 교통법령, 제도를 도입하고 정책수립에서부터 이행, 평가, 환류에 이르기까지 선진화시키는 것이다. 이는 선진국의 예에서 정책화되어 시행되고 있다는 점에서 좋은 사례라 할 수 있다. 미국의 대기오염물질 배출억제 정책 추진과 디젤연료의 황함량 감축이라든지, 프랑스의 유류류세 부과 강화, 혼잡통행료 부과, 대중교통 활성화 등의 정책이나 독일의 대중교통시스템과 화물철도로의 교통수단 전환 정책, 그리고 최근 EU에서 화물차량에 대한 도로통행료를 확대적용하고 외부비용을 투명화하려는 조치 등에서 정책방향성을 충분히 살려나가야 할 것이다.

마지막으로 철도운영기업의 생존가능한 재무구조를 구축하고 경쟁과 내부혁신을 이끌어 내는 것도 궁극적으로 지속가능한 발전을 지원하는 것일 뿐만 아니라 공기업으로서 철도의 사회적 역할을 수행하는데 필수적인 요소임을 우리는 유럽의 철도구조개혁 사례를 통해 볼 때 충분히 인식할 수 있다. 정치

적·정책적 해결과제로 누적부채의 처리, 공적예산보조에 대한 정부인식의 전환과 적정보장, 시설사용료의 합리적 적용, 철도건설비부담의 주체간 합리적인 조정 등이 이루어져야 하고, 운영회사도 건실한 재무구조와 공정한 시장 시스템을 바탕으로 선진국수준으로 생산성을 향상시키고 운영시스템을 조기에 선진화하여 철도기업의 사회적 가치를 모색하고 역할을 다해 나갈 때 국민 속의 철도, 고객속의 철도로 영원히 남아 있을 수 있을 것이다.

## References

1. EU white paper, 2001 European transport policy for 2010: time to decide
2. New paradigms for local public transportation organizations
3. ECMT, 2000, Sustainable transport policies
4. EC Towards an integrated European railway area: a core business asset for EU railways
5. European Commission, Energy and transport in figures. Statistical pocket book 2003, Intra-EU traffic including domestic freight traffic
6. Leeds University, Rail regulatory reform in Europe: Principles and practice
7. CER 2005, Reforming Europe's railway—an assessment of progress
8. UIC 2000, The way to sustainable mobility
9. UIC 2001, Railways and environment
10. CER-UIC-UNIFE 2002, High speed trains in Europe

11. Eurail speed 2005, Milano, Future strategies of developed countries-high speed rail
12. 철도청 2000 국유철도의 경영개선 기본계획 등
13. 지속가능발전위원회 2005.11. 제69회 국정과제회의보고서
14. 환경정책평가연구원 2002. 육상교통수단의 환경성 비교분석
15. 건설교통부 2006 국가철도망구축기본계획
16. 교통개발연구원의 2004. 국가철도망 구축 기본계획 수립 연구
17. 한국철도공사 홍보자료 2006.4 KTX 개통 2주년
18. 한국철도공사 내부자료 2006. 광역철도