

철도분야의 시장확대를 위한 단계별 추진전략¹⁾

Expanding strategies for railway business market

문대섭* 이순철** 방연근***
Moon, Dae-Seop Lee, Soon-Chul Bhang, Yeon-Keun

ABSTRACT

This primary study describes the strategies for expanding the railway market to overseas. Therefore, I mainly reviewed and analysed the report of KRRI.

Hereafter, I referred to the world railway market analysis, and benchmarked about Japan, France and Germany for high speed rail system of their export strategies to the world. After than, I suggested some measures for expanding strategies through analysing the problems.

According to opening the KTX from Seoul to Busan, we have to think what the next step is. Like other countries of developing the high speed rail system, we have to try to export some kinds of system for further technology and industry development.

1. 세계 철도시장 현황과 경쟁력

1.1 세계 철도시장 분석

경부고속철도의 개통, 그리고 우리기술로 만든 한국형 고속전철의 완성에 따른 기술이전 및 신기술 개발의 확대 효과를 극대화하기 위해 이제 국내에서만 아닌 세계시장으로 진출이라는 또 하나의 새로운 시점에 도달하였다. 따라서 여기에서는 철도분야의 시장확대를 위한 단계별 추진전략을 검토해보기로 한다.

세계철도시장규모는 2000년 기준 US\$ 700억이며, 그 중 인프라를 제외한 규모는 US\$ 250억 정도(인프라 부문 US\$ 450억)이며, 인프라를 제외한 세계철도시장규모는 2006년에는 US\$462억이 될 것으로 추정된다. 이 가운데 유럽이 세계철도시장의 약 40%를 차지하고, 아시아/태평양지역이 30%, 미주지역이 20% 차지하고 있다. 특히 고속철도차량은 세계시장규모의 6%정도이며, 앞으로 유럽철도 및 세계철도는 지속적으로 4%이상 팽창할 것으로 보여 적극적인 전략에 의한 해외진출을 통한 시장확대를 도모할 수 있는 시기인 것으로 분석된다.

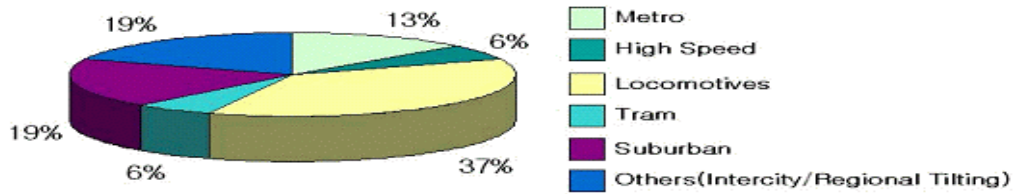
1) 한국철도기술연구원, 철도시스템 해외진출 촉진방안, 2003.12에서 발췌·재정리

* 한국철도기술연구원 책임연구원, 정회원

** 한국철도기술연구원 선임연구원, 정회원

*** 한국철도기술연구원 책임연구원, 정회원

Breakdown of Rolling Stock



자료: UNIFE 2003, Railway Alliance

그림1. 철도차량

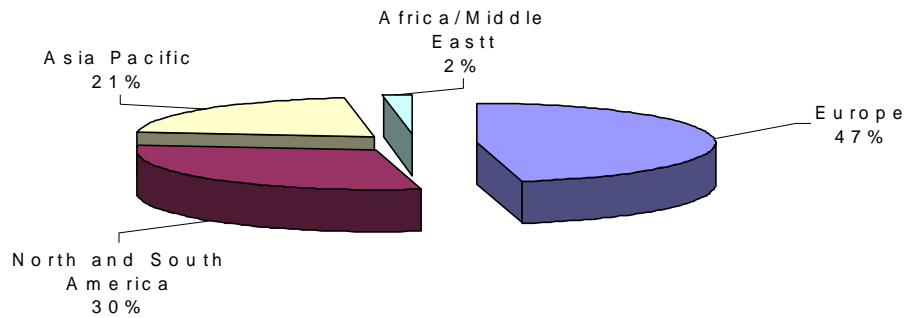
이를 기업별로 살펴보면, 세계 철도차량시장은 1999/2000년에 176억 US달러에서 2001/2년에 약 250억 US달러이며, Alstom, Bombardier, Siemens 등이 전체 시장의 50%를 차지하고 있으며, 특히 유럽철도산업체가 전 세계시장의 60% 정도를 공급하고 있다. 이중 고속철도차량은 전체 세계시장규모의 약 6%로, 이 중에서 Alstom (40%), Bombardier (14%), 일본 (12%), Adtranz (11%), Siemens (7%)의 순이며, 우리나라의 차량제조업자는 지난 99년 3개의 철도차량 회사가 통합된 Rotem(주)로 세계의 일반 철도차량시장 중에서 약 2.5% 수준이다.

표1. 세계 철도차량 시장구조 (2001/2년 매출액 기준)

구분	시장 규모 (US\$ billion)	비율 (%)
Alstom	4	16
Bombardier	4.5	18
Siemens	3.5	14
Ansaldobreda	1	4
GE	2.25	9
GM	1.75	7
일본철도차량회사	2.25	9
중국철도차량회사	1.5	6
기타	4.25	17
합계	25	100

자료: UNIFE 2003, UNIFE Railway Alliance

한편, 세계 철도분야 구매시장 규모는 다음 그림과 같은데, UIC 조사에 의하면, 유럽이 전체 시장의 47%를 구매하여 가장 큰 규모이며, 북아메리카와 남아메리카 30%, 아시아 21%로 거의 반(半)정도가 유럽에서 구매되고 있는 것으로 분석하고 있다.



자료: UIC, Industry as a partner for sustainable development, 2002

그림2. 세계 철도분야 구매시장 규모 1998/1999년

1.2 국제시장에서의 경쟁력 확보 노력

세계 철도시장은 최근 세계화, 집중화, 표준화, Innovation, BOT 계약 방식 등으로 각국의 철도제조업체들은 경쟁력 강화 및 시장의 세계화에 노력하고 있으므로 이에 적극 대응함으로써 향후 국제시장에서 경쟁력 확보에 노력해야 할 것이다.

Globalization(세계화)	Concentration(집중화)
<ul style="list-style-type: none"> • Bombardier, Siemens, Ansaldo Breda, Knorr-Bremse, Faivelev, GM, GE 등은 세계 각 국으로 수출을 확대해 나가고 있음 • 세계철도회사들은 자국 내뿐만 아니라 타국의 회사로부터 부품을 조달받거나 아니면 생산을 같이 하는 경향이 증가하고 있음. 이는 부품공급 조달면에서나 자회사의 제품 수출에 도움이 됨 • 예상되는 수입국의 부품회사와 생산을 같이 하여 철도시스템들을 판매시 비관세장벽에 영향을 받지 않고, 원하는 국가에 쉽게 진출이 가능해짐 	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 세계철도시장은 극심한 경쟁에 의한 가격 파괴가 일어나 최고 40%까지 새로운 차량가격이 하락하고 있음 • 아시아국가나 미국국가의 철도회사들이 경쟁력이 강화되어 세계시장에 급속도로 진출하고 있어, 가격은 더욱 하락할 것으로 전망되고 있음 • 이에 각 철도회사들은 시장에서 살아남기 위해 구조조정을 하거나 통합하거나, 아니면 결국 시장에서 완전히 나가고 있어 집중화를 더욱 부추기고 있음
Standardization(표준화)	Innovation(혁신)
<ul style="list-style-type: none"> • 철도는 지역간 또는 국가간 상호운영체제로 전환하고 있으며, 이에 따른 제품생산 및 판매활동도 일정한 규격의 제품을 요구하고 있음 • 철도관련 공급업체들은 상호운영체제에 맞는 부품을 사용해야만 하는 실정임. 각국 연구기관 또는 철도관련기구들이 상호통합된 운영체제와 함께 제품의 표준화를 요구하고 있음 • 이러한 표준화는 철도의 생산성 증가를 가져오고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽을 비롯한 세계 철도공급업체들은 경쟁력의 제고를 위해 상호 협력 연구 노력을 강화·확대하고 있음 • R&D프로그램에도 적극 참여하여 새로운 제품을 상대적으로 손쉽게 저렴하게 개발하고 생산할 수 있게 하여 경쟁력의 기반이 되고 있음 • 이러한 노력의 현실화를 위해서 유럽연합을 중심으로 통합하여 UNIFE+UIC+CER+UITP+EIM+EU가 참여하고 있음

2. 해외사례 분석 - 日·佛·獨 고속철도시스템을 중심으로

고속철도시스템을 개발한 나라는 국가의 정책적 지원이 절대적이라는 단순하면서도 강력한 의지가 있었으며, 어떠한 고속철도사업도 정부의 지원없이 가능한 것이 없었고, 이태리의 TAV, 프랑스의 TGV 대서양선의 경우에는 상당한 자금지원이 필요하였다.

2.1 일본

신칸센은 에너지 소비 축소, 수입되는 석유 소비감소, 인구의 증가와 장거리 통근자를 위한 고속화된 철도의 제공에 의한 대도시의 교통문제를 감소할 수 있는 새로운 방안 개발이라는 내용이 주된 개발이유이며 전략적 목표였다.

또한 일본은 기존의 기술을 이용한 신기술 개발이 주된 관심이었다기 보다는 거대도시간에 고용변화를 주지 않으면서 주거정착의 형태를 경제적인 방법으로 바꾸는 데 관심이 있었다고 할 수 있으며, 주변 지역간 이용확대를 통한 주요 대도시에 접근의 용이성 및 지역 균형발전이 함께 고려된 것으로 분석하고 있다.

2.2 프랑스

TGV 개발의 전략은 일본의 경우와는 달리, 고속철도 기술수출과 전력을 이용한 철도건설과 에너지 효율적 견인차로 이용한 것으로 분석되고 있다.

TGV의 탄생은 전적으로 프랑스철도기관 SNCF와 민간철도회사 ALSTOM과의 관계에 의한 것이라고 분석한다. 즉 TGV의 개념을 계획하고 설계한 것은 SNCF라면, TGV차량제조는 전적으로 민간회사인 ALSTOM에 의한 것이며, 이것은 TGV 개발전반에 있어서 국가에 의한 기금보전과 지원의 정도를 잘 나타내 주고 있다.

2.3 독일 - 프랑스와의 상대적 비교

독일의 고속철도는 프랑스의 철도개발사업정책과는 비슷하나 그 내용면에서는 좀 더 합리적이라 할 수 있다. 즉 동유럽과 서유럽간 교량의 역할, 여객과 화물의 신속한 수송, 복합운송의 활성화를 위한 신호체계와 통신화의 현대화 등이 주된 내용인 것이다. 독일은 차량개발에 있어서 프랑스는 국영기업에 의해 차량을 설계 디자인하고, 한 개의 민간회사에 의해 제작된 데 반하여, ICE 차량은 한 개 이상의 민간기업 Siemens와 Adtranz회사에 의해 제작되었다.

3. 문제점 분석 및 단계별 추진전략

3.1 문제점 분석

그동안 국내부품업체들은 국내기준에 의거하여 부품을 제작하여 왔기 때문에 해외 진출시 피진출국이 요구하는 부품의 수준을 맞추기 위해서는 새로운 기술로 새로운 제품을 만들거나, 아니면 가격경쟁력을 갖춘 외국의 부품업체를 찾아야 했다. 이는 곧, UIC규격, 유럽규격, 미국

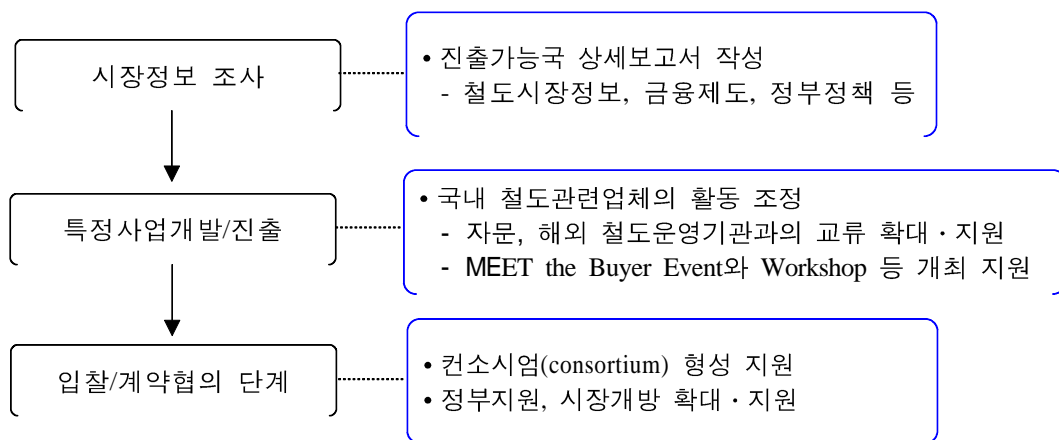
규격, EN규격이 KS규격과 격차를 의미하는 것이며, 이러한 것으로부터 추가 부대비용(새로운 기술투자부문, 신소재 개발)이 발생으로 어려움이 있어 왔다.

또한 상대적으로 아시아는 규모가 작아, 규모가 큰 유럽이나 북미로 target을 전환하는 전략으로의 변경을 피하고 있으나, 안전기준 등을 통한 시장진입의 저항이 클 것으로 분석하고 있다. 한편, 유연한 해외진출을 위해서는 기술 전문인을 양성할 필요가 있으며 국내의 시스템과 비슷한 시스템을 위주로 해외에 진출할 필요성이 있으나, 상주인원의 선발 및 언어의 문제 또한 중요한 장벽으로 등장하고 있다. 이에 현지인을 활용하기는 하나, 비용 및 법적 절차가 까다롭고 정확한 정보의 전송이 어려운 것 또한 문제로 분석되고 있다.

이와 함께, A/S품 및 예비품의 전달 또한 과정이 복잡하고 관세와 절차가 어렵기 때문에 해외진출시 장기적이고 면밀한 준비과정이 필요하다.

3.2 단계별 추진전략(안)

철도분야의 시장확대를 위한 단계별 추진전략의 수립을 위해서 앞에서 관련 문제점들을 분석해 보았다. 이는 향후 해외진출을 위한 추진방안 수립의 기초로써 중요한 의의를 가진다. 따라서 지금까지의 분석내용을 통하여 단계별 추진전략(안)을 검토하기로 한다.



3.3 지역/국가별 추진전략(안)

중앙아시아 국가

- 상이한 제도 및 기술체계
- 자금과 기술을 병행할 수 있다면 모든 분야 가능

동남아시아 국가

- 전철화, 복선화, 교량건설, 동력차의 개조 및 신차, 신호체계의 개량분야

2) 북경~상해간 1,307km의 구간에 고속철도 건설계획(사업비 약 18조원)을 위해 정부차원에서 한국의 자본과 장비지원이 가능하다는 것을 적극 홍보하고, 동북아 연계에 대비하여 한국에서 먼저 도입한 전력, 통신, 신호시스템으로 표준화하는 것이 효율적임을 중국에 제시할 필요가 있음

중국²⁾

- 1단계로 중국 철도부 또는 CARS의 인원이 국내의 고속전철기술개발 사업에 참여 유도
- 2단계로 상용화 단계로서 중국의 관심분야를 제작한 후, 국내의 시제 차량에 탑재하여 경부고속철도의 시운전구간에서 공동으로 시험 참여
- 이후 중국에서 제작가능한 부분과 국내 부분을 구분하여 공동참여
- 한국철도기술연구원 안전시험 성능시설(400km/h 가능) 활용

동유럽 국가

- 안전, 환경보호관련 기술수준이 미흡하다고 판단하고 있으며
- 노선보수 및 개선, 신호체계 및 통신시스템의 현대화 개선 사업이 가능

서유럽 국가

- 유럽통합에 따라 세계화를 목표로 시장 확대를 추구
- 자국내의 공급업체와 공동투자 또는 생산 형태로 철도제품 및 부품, consulting, 신호분야, 전기 분야 등 진출가능

3.4 정부의 지원

구분	주요 내용
기술적 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 품질인증부분 법제화 • 신개발품(제품, 기술)에 대해 실용화 실적을 확보할 수 있는 방안 마련 • 차량기술에 대한 기술축적경험과 신뢰성 부족에 대해 정부차원의 지원 • 기초기술의 발전을 위한 지원 • 기술력확보를 위한 R&D투자, 신뢰성 확보를 위한 대규모 시험시설 건설
경제적 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 해외진출 노력업체에 대한 금융지원 등 정책적 지원 • 해외수주기반을 위해 초기에는 정부의 금융세제지원, 환리스크 커버, 기타 행정적 지원 • 계약시 국내차량제작업체(고속철도)에 대한 정부차원의 보증 • 파이낸싱을 요구할 때 민간기업에서 수행하기에는 상당히 어려운 면이 있으므로, 관련기술습득을 위한 국책연구과제 수행에 적극적인 참여유도 • 대정부 활동(의사결정자, 관련이해당사자에 대한 접촉, 홍보, 설득), 기술 및 재정 보증
제도적 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 특정해외시장 공략을 위한 사전조사단계에서 민간부문의 접근이 어려운 현지정보(발주처 측)의 해외정부파견기관/외교공관을 통한 자료정보조사지원, 현지법규제 및 관세분야의 국제관계를 통한 완화 조율 주도 • 현지법규제 및 관세분야의 국제관계를 통한 구제완화 조정 주도 • 국가간 협조체계 및 정책정보지원, 국내기반활성화를 위한 정책지원 • 투자업체 기술개발투자, 일관성있는 장기투자전략 및 비전제시와 제도규정정비 • 대외창구역할과 기타관련제도지원을 수행하는 해외수주지원을 위한 기구 또는 단체 구성
기타 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력확충을 위한 안정적인 지원 및 정부차원의 홍보, 외교적 지원 • 사업참여자의 종합적 마케팅 구성(컨소시엄)과 정부기관의 주도 필요 • 철도시스템 건설업체 설립지원(철도시스템 건설 컨소시엄 지원) • 국내에서 상업화 실적을 확보할 수 있도록 국내 운영 지원 • 발주처가 외국정부(또는 산하기관)이기에 민간기업의 접촉보다 정부차원의 홍보 및 지원 • 정부기관에 전담부서를 배치하여 지속적인 협상과 지원 • 정상외교를 통한 홍보(예전에 프랑스와 독일이 한국 진출을 위해 했던 사례) • 법적문제 및 진출국에 대한 대외협력

4. 요약 및 결론

세계 철도회사들은 자국내 뿐만 아니라 타국의 회사로부터 부품을 조달받거나 아니면 공동생산하는 경향이 증가하고 있으며, 예상되는 수입국의 부품회사와 생산을 같이 하여 철도시스템 판매시 비관세장벽에 영향을 받지 않고, 해당국가에 쉽게 진출함으로써 경쟁력을 제고하고 있다. 또한 철도관련 모든 제품공급자들이 제품을 응용·변환시켜 상호간에 표준화된 제품, 생산비용이 상대적 축소 및 새로운 시장에 접근을 용이하게 하여 부가가치를 창출하고, 일치된 철도관련제품의 조달방법에 있어서 진보된 관리를 가능하게 하여 효율성을 증가시키고 있다. 따라서, 우리의 철도산업도 이러한 세계적인 철도시장의 추이에 맞는 해외진출 전략과 국내업체의 경쟁력 강화 등 적극적인 대응으로 세계철도시장에서의 시장확대는 물론 경쟁력을 강화하여 궁극적으로 국가 경쟁력 제고에 노력할 필요가 있다.

특히 최근 세계무역구조는 선진국을 중심으로 한 지역주의와 보호무역주의가 강화되고 있는 추세로 수출이 점차 어려워지는 상황 하에서 우리의 이득만을 위한 일방적인 수출전략은 오히려 장기적으로 해로운 결과를 가져옴으로 장기적인 안목에서 협력기반의 확대를 통한 상호공존과 번영을 위한 철도분야에서의 상호보완적 경험관계에 역점을 둘 필요가 있다.

또한 해외진출을 위한 철도관련 인프라의 부족은 비용부담이 상대적으로 커지게 하여 진출업체의 경쟁력을 저해하는 요인으로 작용하는 것이다. 즉, 철도관련인프라의 증가는 비용의 감소와 함께 업체는 물론 국가 경쟁력을 감소시킴으로 이러한 면을 제고하여 해외진출 관련 철도인프라의 개발과 투자를 확대해 나가야 한다.

이와 함께 수출입이 차지하는 비중이 큰 우리 경제구조상 동북아 물류중심국가가 되기 위해서는 무엇보다도 철도를 중심으로 한 연계체계의 구축이 중요하며, 특히 주변국과의 보완적 협력 가능성 등을 고려하여 철도를 중심으로 한 경험수단의 상호연계를 통한 효율성을 제고할 수 있는 종합적인 진출방안이 마련되어야 할 것이다.

궁극적으로 철도를 통한 양자간·다자간 협력을 증진하기 위해서는 동남아 국가의 철도관련 인프라 건설사업에 적극 동참할 필요가 있다. 예를 들어 성장잠재력이 큰 중국, 베트남, 인도네시아 등 아시아 주요국을 중심으로 산업기반 확충을 위한 프로젝트사업이 주로 철도건설과 밀접한 관계가 있는 경우가 대부분임으로 이러한 사업에 현재 우리나라에서 개도국을 위해 사용할 수 있는 EDCF나 KOICA자금을 적극 활용하여 진출하는 방안을 검토할 필요가 있는 것이다. 이러한 노력은 앞으로 동남아지역으로의 경제권 확대에 기여할 것이다.