■ 한국철도학회 철도저널 16권 6호, 2013년 12월, pp. 12-17

한 · 중 철도장비 교역의 특성 분석

강팔문
한국철도협회
상임부회장
T.02.3487.7771
pmkang4029@hanmail.net

박준태
한국철도협회
연구위원
T.02.959.9972
pjt724@naver.com

임삼진
한국교통연구원
초빙선임연구위원
T.02.794.5162
isj2020@hanmail.net

1. 서론

1899년 경인선 개통을 시작으로 국내 철도산업은 지속적인 발전을 거듭해오고 있다. 철도제조 산업은 선진기술 수준에 도달하였다고 평가받을 정도로 고속 · 고급화 경향으로 질적인 변화가 나타나고 있으며, 이러한 결과는 철도차량 제조업계의 전문화와, 핵심부품 기술 국산화를 통해 기술자립기반을 구축하는 노력이 지속되었기 때문이다. 철도산업은 안정된 내수기반이 있어야 수출산업으로 도약할 수 있을 것으로, 세계적 수준의 철도경쟁력 확보를 위해 철도기술관련 정부부처 · 연구원 · 산업계의 동반노력이 이어지고 있다.

정부의 창조경제 실현을 위한 추진사업 일환으로 "철도강소기업 육성(국토교통부, 2013)"이 발표되었으며 해외시장 진출 및 고부가가치 창출이라는 산업으로 관심이 고조되고 있다. 그러나 아직까지 주요 핵심부품에 대해서는 국산화가 미흡하고, 기술경쟁력 및 가격경쟁력 측면에서 해외 철도차량업계에 비해 미흡하다는 지적을 받고 있는 실정이다. 특히 중국 철도차량 제조업체는 가격경쟁력을 앞세워 세계 철도차량시장을 공략하고 있는바 국내 철도차량 제조업계에 비해 세계시장에서 우위를 차지하고 있다. 무엇보다 국내 철도차량 및 부품에 대한 수요가 지속적으로 확보되어야 기술발전에 대한 투자 및 개발이 이루어 질 것이나, 국내 철도시장의 협소성으로 수요 확보의 어려움이 따르고 있다. 국내 철도차량 시장은 연간 약 6,000억원 규모로 추산되며 이 또한 격차가 매년 크게 나타나고 있어 관련 산업계의 지속성에도 영향을 미친다고 할 수 있다. 본고에서는 한 · 중 철도장비의 교역현황을 살펴보고 국내 철도장비 산업의 발전을 위한 시사점을 도출하였다.

2. 한 · 중 교역 조사

2.1 교역 현황

1992년 한국과 중국이 외교 관계를 수립할 당시 두 나라의 무역액은 50억 달러에 불과하였지만 2011년에는 무역액이 약 50배가 늘어난 2,456억 달러를 기록, 주요 교역 국가로 발전하였다. 1990년대에는 경제무역관계가 완만한 성장세를 보인 반면, 2000년 이후 급진적으로 교역량이 확대되었다.

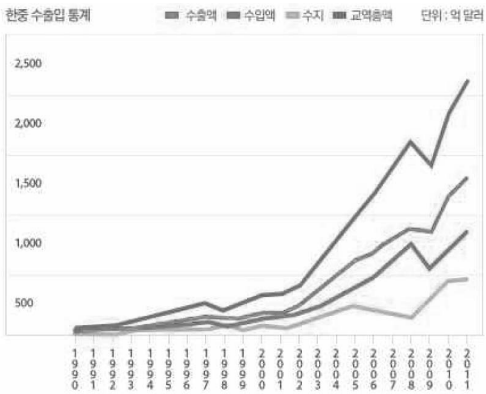
양국 교역이 빠르게 증가한 요인으로는 보완적인 경제구조와 협력관계를 유지하며 중국의 개혁개방 정책 추진 이후, 시장 수요가 확대되어 한국 기업을 포함한 세계 각국

〈표 1.〉 철도안전제도 개선방향

구 분	주요 내용
1992~2001 (완만한 성장)	• 한국 기업의 대중 투자 특징은 대형 프로젝트보다는 중소 규모 프로젝트가 많고 노동집약형 프로젝트가 많았음
2002년 이후 (고속 성장)	• 양국 무역은 연평균 22%수준으로 고도성장하며, 투자 프로젝트가 대형화됨

출처 : 대한상공회의소(2012) '한중 수교 20주년 기념 세미나' 발표자료 재인용

연도	수출액	수입액	수지	교역총액
1991	10	34.4	-24.4	44.4
1993	51.5	39.3	12.2	90.8
1995	91.4	74	17.4	165.4
1997	135.7	101.2	34.6	236.9
1999	136.8	88.7	48.2	225.5
2001	181.9	133	48.9	314.9
2003	351.1	219.1	132	570.2
2005	619.1	386.5	232.7	1,005.6
2007	819.9	630.3	189.6	1,450.1
2009	867	542.5	324.6	1,884.1
2011	1,341.8	864.3	477.6	2,206.1



<그림 1.> 수출 · 입 및 무역수지(억달러)

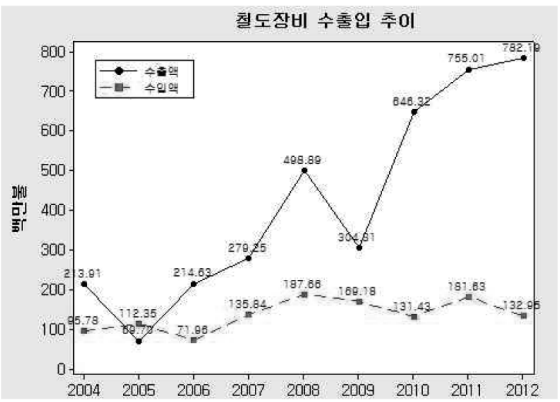
원자료 : 한국무역협회 무역통계

의 기업들로부터 중국 투자를 유치한 영향이 크다. 또한 원화의 지속적인 절하 역시 한국의 대중 수출을 늘리게 된 요인으로 원화의 지속적인 절하는 수출경쟁력이 향상되어 한국의 대중수출성장률을 제고시켰으며, 한국기업의 적극적인 중국 시장 개척, 중국의 경제 발전 및 기업 생산 기술 수준의 제고에 따른 수출입 상품 구조변화의 고도화가 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

2.2 한 · 중 철도장비분야 수 · 출입 현황

철도장비제조업(기관차 및 기타 철도차량 제조업, 철도차량부품 및 관련장치물 제조업)의 무역거래는 2005년을 제외하고, 무역수지는 흑자를 기록하고 있으며 그 폭은 점차 커지고 있다.

연도	수출액	수입액	무역수지
2004	213.91	95.78	118.12
2005	69.7	112.35	-42.65
2006	214.63	71.96	142.68
2007	279.25	135.84	143.41
2008	498.89	187.66	311.23
2009	304.31	169.18	135.13
2010	646.32	131.43	514.89
2011	755.01	181.63	573.38
2012	782.19	132.95	649.25



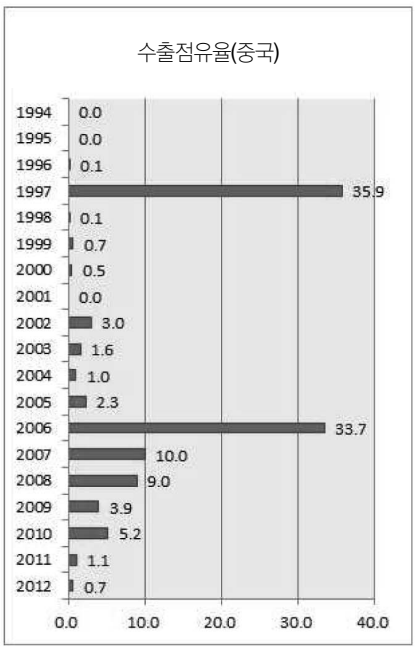
<그림 2.> 수출 · 입 및 무역수지(백만불)

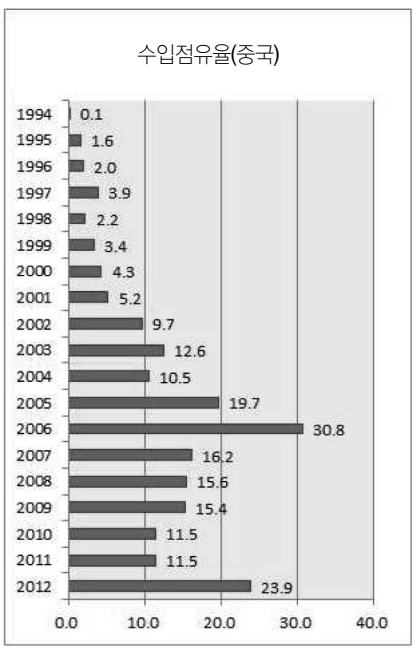
그러나 우리나라의 주요 무역 대상국 중에서 중국과의 교역은 전반적으로 무역적자를 보이고 있는 것으로 나타났다. 이 점은 향후에도 중국과의 무역수지를 예측하는데 중요한 시사점을 제공한다고 볼 수 있다.

부품소재통계 종합정보망(www.mctnet.org)의 자료를 살펴본 결과, 철도부품(용품)은 지속적으로 무역적자를

〈표 2.〉 주요 교역국 무역수지 현황

구 분	미국	EU	중국
2004	-0.43	74.75	-6.49
2005	4.99	-66.02	-13.54
2006	3.22	-44.88	25.33
2007	1.37	101.15	-11.7
2008	4.89	15.91	-12.5
2009	20.34	-39.53	-6.08
2010	63.31	-87.94	3.21
2011	68.67	-29.31	-6.83
2012	44.65	137.11	-19.41





<그림 3> 철도부품소재 중국과의 교역 현황

발생하고 있어, 철도장비산업(철도전산업)의 수출증가에도 불구하고 철도부품(용품)은 아직까지 수입의존이 높은 상황이다. 즉, 국산화 개발 · 모듈화를 통한 저비용 생산으로 수입 대체가 필요한 분야라고 볼 수 있다.

수출 · 입 추이에서 살펴본 것과 같이 철도부품소재는 중국으로부터의 수입규모가 장기간 상승하고 있다고 볼 수 있다. 이는 첫째, 타 산업과 동일하게 가격경쟁력면에서 중국이 우위를 차지하고 있다고 판단되며 둘째, 부품의 경우 완제품과 다르게 고장 · 유지보수시 대체가 쉽기 때문에 국산품과 기술면에서 유사할 경우 선택 · 사용할 가능성이 높기 때문인 것으로 판단된다.

여기서 중요한 점은 국내철도시장의 협소성으로 국산화 개발에 대한 투자도 작은 상황이라는 것이다. 중국산의 국내시장 점유율 확대는 아예 기술개발을 포기할 기업이 증가할 수 있으며 이는 우리나라 기업이 세계시장에서 경쟁력을 상실, 결국 우리의 철도산업이 몰락할 위험이 있다.

또한 한 · 중 FTA체결도 국내 철도산업에 영향을 줄 것으로 판단할 수 있다. 중국의 경우 국가에서 철도산업을 주도하고, 자국산업보호책과 진입장벽이라는 정책을 고수하고 있어 우리기업의 진출은 쉽지 않은 상황이다. 반면 우리나라는 개방형 정책을 채택하고 있어 중국의 국내시장 진입이 수월할 것이라는 예측이 산업계의 견해이다

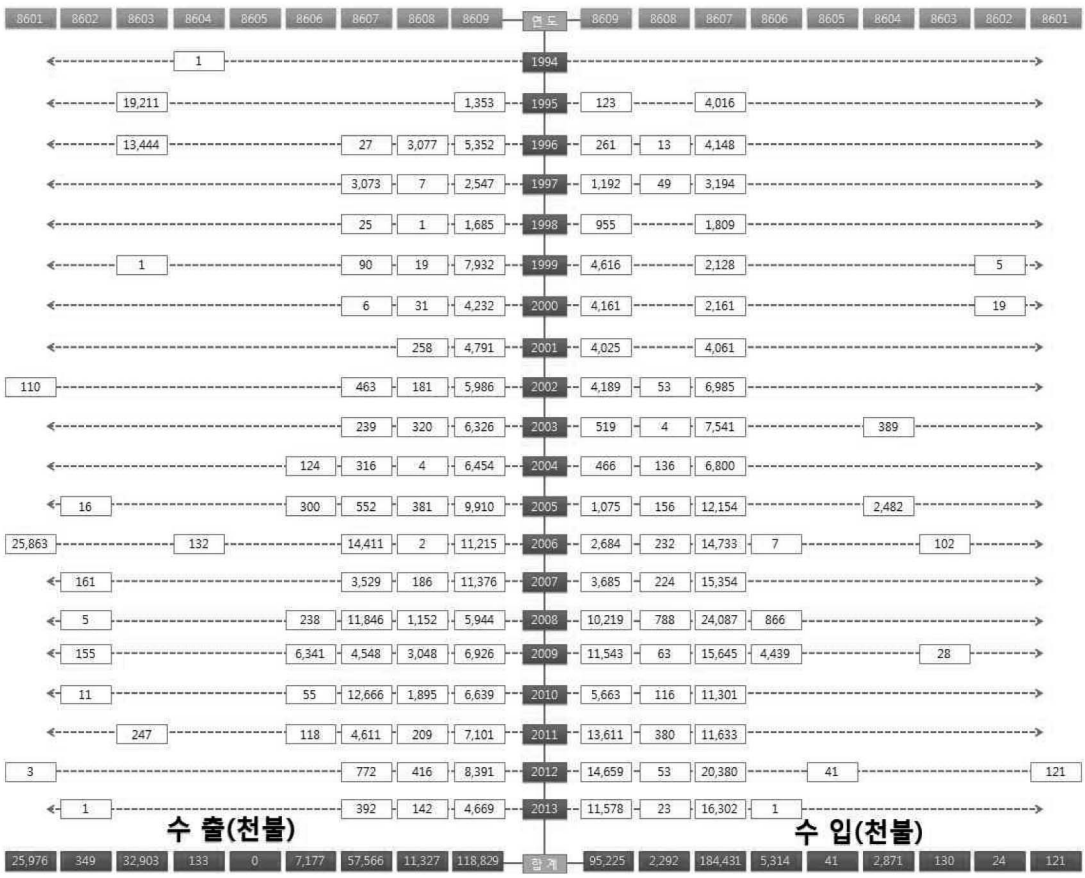
세부적으로 HS 86류(무역코드)의 수출입 현황을 조사한 결과 HS 8601~8606은 단타성 교역이 이루어지며, HS 8607~8609는 장기간 교역이 이루어지고 있는 것으로 나타났다. HS 8607은 철도 또는 궤도용의 기관차 또는 차량의 부분품으로 HS 86류중 수입규모가 가장 크다. 이 부분품은 보우기.차축. 훅, 완충장치 등이다. 반면 중국으로의 수출규모가 가장 큰 품목은 HS 8609 콘테이너로 장기간 수출금액이 증가하고 있다. 그러나 수입 또한 증가, 2009년 이후로는 수출보다는 수입이 더 높게 나타나고 있어 HS 8608(장치물 및 기기)만이 주요 수출우위라고 볼 수 있다.

3. 국내 철도장비제조업의 발전

3.1 철도장비 제조업 특성

철도차량은 국내 다양한 기업간 부품개발 및 교류, 기술적용을 통해 완성차 형태로 생산하는 방식에 따라 부품소

연도별 한 · 중 수출 · 입 현황(HS 86류)



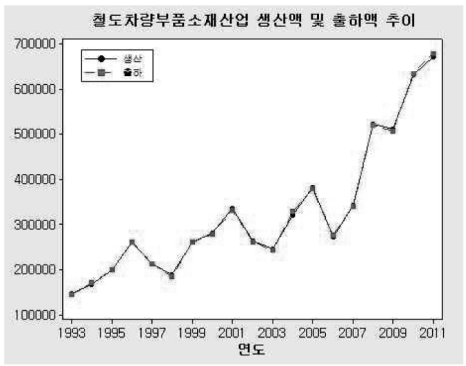
HS 86류 하위 코드별 수출 · 입 특징(1994~2013)

구분	8601	8602	8603	8604	8605	8606	8607	8608	8609
	철도용 기관차	기타의 기관차	자주식 객 · 화차	유지보수 차량	특수 용도차	화차 (자주식제외)	부분품	장치물 및 기기	콘테이너
수출액(천불)	25,976	349	32,903	133	0	7,177	57,566	11,327	11,8829
수입액(천불)	121	24	130	2,871	41	5,314	184,431	2,292	95,225
우위	수출	수출	수출	수입	수입	수입	수입	수출	수출
특징	단타성 교역						장기교역		

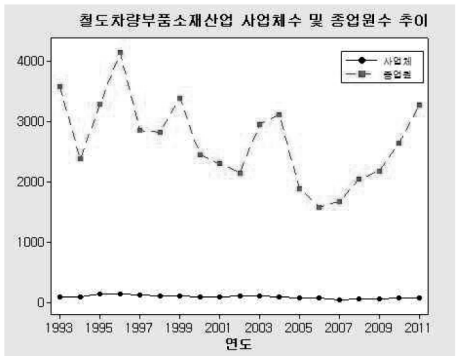
<그림 4.> 한 · 중 HS 86류 수출 · 입 현황

재산업내 역할이 크다고 할 수 있다. 연도별 생산액과 출하액 추이가 매우 밀접한 관계를 보이고 있어 주문생산에 의한 산업특성을 잘 보여주고 있다. 사업체수 및 종업원수는 전반적으로 하향 감소패턴이나 2008년 이후 매년 증가추세를 보이고 있다.

철도장비제조업의 부가가치를 올리는 주요변수는 출하

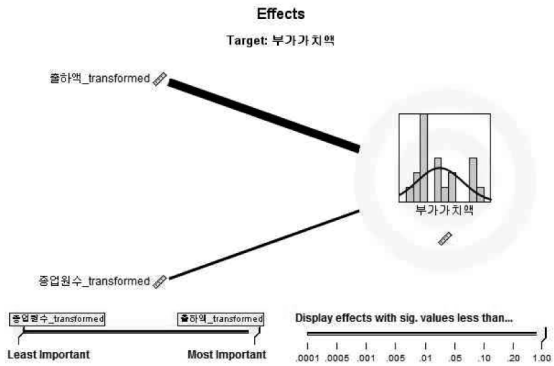


연도별 생산액 및 출하액(백만원)



연도별 사업체 및 종업원(수)

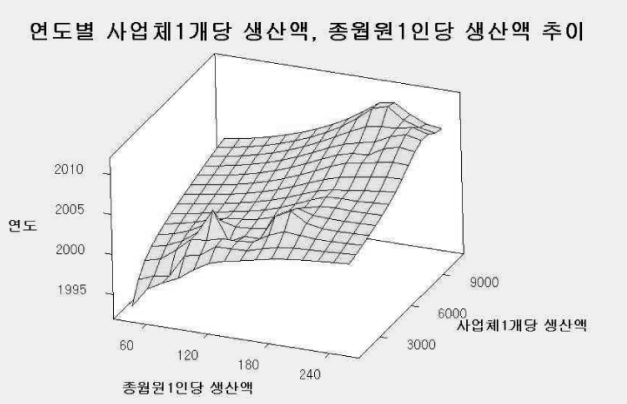
<그림 5.> 국내 철도차량부품소재산업 특성



Model Summary			ANOVA	
R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson	F	Sig.
.759	.623	1.827	19.68	.000

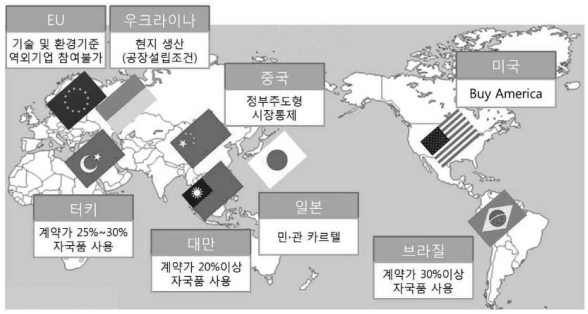
Coefficient	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	63223	24077		2.626	.018
출하액	0.297	0.067	0.732	4.436	.000

<그림 6.> 부가가치 상승요인(회귀분석 결과)



구 분	1993	1998	2005	2011
사업체1개당 생산액(백만원)	1,583	1,659	5,306	10,019
종원원1인당 생산액(백만원)	41	67	202	205

<그림 7.> 연도별 생산효율 추이



<그림 8.> 외국의 자국산업보호

액(중요도 0.861)으로 나타났으며, 종업원수(중요도 0.139)에 크게 의존하지 않는 첨단기술기반의 산업임이 이미 입증되었다. 즉, 발주와 생산, 출하가 활발하게 유지되어야 하는 선순환 구조로 이에 따른 기술개발투자가 뒤따르는 산업구조이다. 사업체 1개당 생산액과 종업원 1인당 생산액은 1993년 각 1,583백만원, 41백만원에서 최근 2011년도에는 10,019백만원, 205백만원으로 지속성장하였다.

이러한 산업가치 상승은 국내보다는 국외시장 진출에 의한 효과가 더욱 크다는 것이 산업계의 목소리다.

3.2 국내 철도산업보호

국내와 달리 해외 철도기술 선진국은 자국 철도산업 보호를 위해 까다로운 진입장벽 조건을 제도화하여 자국산업보호를 우위에 두고 있다. 철도 선진국은 적극적인 투자를 통하여 자체 기술력을 확보하고, 자국산업 보호 및 육성을 위하여 국가차원의 정책적 지원 아래 철도차량 부품산업의 해외시장 진출을 적극 후원하고 있는 추세이다.

중국의 철도시장을 살펴보면, 중국의 철도차량 제작업체인 남차집단과 북차집단은 2000년 9월 중국 철도부 직속에서 분리, 독립하여 국유기업이 되었으며 국무원의 '국유자산감독관리위원회' 의 지도 · 감독을 받고 있는 실정이다.

실질적으로 이들 기업이 중국내 차량을 제작 · 납품, 외국의 기술도입 외에는 진입방법이 없는 실정이며 부품의 경우는 국산화조건으로 조달이 가능하다(현재 중국에는 세계적인 철도선진국인 독일, 프랑스, 일본, 캐나다 등의 철도차량 기술이 모두 도입되어 있음). 중국이 차량개발 등과 같은 차량시스템 관련 기술에 대해 독자기술을 개발하여 적용하겠다는 방침을 밝힌 것은 그동안 중국의 고속철도 차량 선정을 두고 프랑스, 독일, 일본, 캐나다 등 선진철도 기술보유국의 중국시장 진입에 대한 치열한 경합을 적절히 활용하여 각국 업체와의 다양한 합작과 기술교류를 통해 기술력을 확보하였음을 천명한 것이다.

- 중국시장에서는 중국측 기업과 공동응찰이 기본 전제임
- 해외제작이나 단독응찰은 사실상 불가, 국산화 파트너와의 연계가 중요시 됨
- 입찰규정상에 계약 전체액의 40%를 중국에서 국산화하여야 함
- 기술 총책임은 해외 제작사가지며, 중국기업에 품질관리 · 지도를 받음
- 가격경쟁이 심하고, 납기기간이 짧으며 소정 비율의 국산화함

이와 같이 중국의 철도시장 장벽이 설치되어 있는 상황에서 우리기업의 중국진출은 많은 애로사항을 호소하고 있다. 반면 중국의 우리나라 시장진출은 매우 수월한 상태로 향후 FTA에 의한 관세효과까지 고려한다면, 상당한 시장잠식을 예상할 수 있다. 중국의 비관세장벽부터 상응할 수 있는 수준으로 개선을 요구하여야 한다. 동시에 우리기술이 국제경쟁력을 충분히 확보할 때까지는 국내시장수요 및 산업특성을 고려하지 못한 FTA체결, 정부GPA협정은 유예를 두어야 할 것이다. 그리고 산업계와 정부가 많은 고민을 하여 산업발전과 해외진출 두가지 목적을 달성할 수 있도록 노력해야 할 것이다.