

남북철도 연결에 따른 화물운송에 대한 연구

A study on the Exchange of goods transport freight by the Inter-Korean Railway Connection

박 홍 순*

Park, Hong-Soon

ABSTRACT

This thesis watches for the present condition of both economic exchange and goods transport between South and North Korea focused on material side as a provision for the railway connection between them. This is also a predicting thesis for a smooth goods transport in case of setting up a goods transport system between south and North Korea predicting transport demand for the connection of a railway and road studying fundamental facilities and transport related laws.

1. 서 론

경의선 철도 연결공사가 완공되면 남북 인적교류, 물적 교류, 화물운송, 열차운행, 관광교류, 이산가족 상봉 및 고향방문과 대북 통상경제협력이 활발하게 진행될 것이다. 2002년 9월 신의주 경제특구의 지정과 개성 지역 경제특구에 따른 경제교류의 활성화가 더욱 더 진행될 것이다. 남북경제교류의 효과와 화물운송이 철도를 이용한 효과는 크다고 볼 수 있다.

이 논문에서 논하고자 하는 화물운송에 관한 연구는 남북 주민들의 실질적 교류와 물적 교류의 효과는 통일의 물꼬를 트는 영향을 줄 것이라 생각한다.

본 연구의 배경은 철도를 이용한 물적 교류와 화물운송은 경제통합과 대륙으로의 철의 실크로드 확장이라는 희망찬 미래를 예측하며 통일에 한걸음 다가서는 미래를 내다보는 화물운송과 물적 교류에 관한 예측 논문이다.

2. 남북 경제교역현황 및 북한의 화물운송현황

2.1 남북 경제교역현황

남북한의 교역규모를 살펴보면 남북간의 물자교역은 1988년 「7.7선언」 과 그 후속조치인 「대 북한 경제개방조치」 에 따라 시작되었다. 남북교역이 시작된 초기에는 2천 만 달러에도 미치지 못하였던 교역규모가 1990년 8월 「남북교류협력에 관한 법률」 의 제정 등 관련 법제가 마련되면서 교역량이 1억 달러를 넘어서기 시작하였다.

그러나 1999년에는 국내경기회복에 따라 위탁가공교역이 확대되고 금강산관광 사업 및 경수로 건설사업 등 경험사업이 진전됨에 따라 교역량이 다시 3억 달러를 넘어섰다. 그 결과 2000년에는 농수산물의 반입증가, 전기·전자제품 등 위탁가공교역의 확대, 대북 비료지원, 경수로 본 공사 착수 등에 따라 남북교역이 사상 처음으로 4억 달러를 넘어서게 되었다.

* 서울산업대학교 철도전문대학원, 학생회원

2.2 북한의 화물수송현황

철도 수송 현황을 살펴보면 북한의 수송수요 규모는 남한과 비교하여 화물은 1977년, 여객은 1964년 수준으로 추정되는데, 이는 남북한간 경제 격차와 주민이동이 통제되고 있는데 기인한다고 하겠다. 북한은 철도의 비중이 높아 철도 분담률이 남한보다 2~4배 높고, 철도화물 수송수요가 국민 총생산에서 차지하는 비율이 남한에 비해 19배 이상 크다.

북한 교통수단의 생산성은 남한과 비교하여 철도는 28~85%, 공로는 16~43% 정도의 낮은 수준이다. 화물수송현황은 북한의 수송화물은 석탄(32%), 광석(11.8%), 건재(7.8%) 등으로 이들 화물이 전체의 1/2 이상을 차지하고 있으며 이밖에 금속(5.9%), 목재(5.8%), 양곡(3.6%), 화학비료(2.9%) 등이 있다.

2.3 북한의 육상 화물 운송시설 현황

2.3.1 철도

북한의 철도는 여객수송의 60%, 화물수송의 90%를 분담 (主鐵從道*)하고 있다. 철도 총연장은 5,214Km로 노선의 98%가 단선이며 노후화 되어 있다. 국제철도노선은 6개의 중국노선과 1개의 러시아노선이 연결되어 있으나, 현재 신의주~단동, 남양~도문, 두만강~햇산 3개 노선만 운행 중이며, 시베리아평단철도(TSR)는 승객이 없어 화물 전용철도로만 활용하고 있는 실정이다.

2.3.2 도로

북한의 도로수송 분담률은 12%에 불과하여 철도의 보조수단으로만 이용되고 있다. 도로

<표1> 북한의 주요 철도 현황

노 선 명	구 간	거리(km)	비 고
평 의 선	평양-신의주	225	1964년 전철화
평 라 선	간리-나진	781	북한 최장 노선
합 북 선	반죽/회령-나진	327	
강 원 선	고원-평양	145	남한 경원선과 연결
금강산청년선	안변-구읍	102	동해북부선 대체 기능
만 포 선	순천-만포국경	303	중국 국경과 연결
평 북 선	정주청년-청수	121	
평 부 선	평양-개성	187	남한 경의선과 연결
평 덕 선	덕천-구장청년	192	
백두산청년선	길주청년-혜산청년	142	1990년 개통(전철)
청년이천선	평산-세포청년	141	1972년 개통

총연장은 23,369Km(남한의 27%)로서 포장비율은 10%에 못 미치고 있는 실정이다. 주요 고속도로는 평양~남포 (43Km / 왕복4차선), 평양~순안 (15Km), 평양~개성 (170Km / 왕복4차선), 평양~원산~고성 (286Km) 등이 있다.

2.4 남북한 철도 화물운송체계

2.4.1 남북한 화물운송체계 구축

가) 서부지역을 연결하는 중축

* 북한의 교통은 주로 철도를 이용하고, 보조수단으로 도로를 활용하고 있다.

신의주/평양/서울/대전/목포/여수에 이르는 서해안 종축, 남북한에 단절되어 있는 철도와 도로망을 연결, 전라남도 광양에 건설되는 컨테이너부두는 서부종축의 시발점이 됨.
 평안남도의 신의주는 한반도와 중국의 화물을 접속시키는 국경지역의 교통요지가 됨.

나)경부 축

남한 화물유통의 대동맥이 되고 있는 경부 축은 경부고속전철 완공 후 경부선을 화물전용선으로 전환해야 함.

다)동해북부지역과 평양 또는 서울을 연결하는 횡축

함경북도의 나진에서 청진, 홍남, 함흥, 원산을 거쳐 평양까지 연결
 서울/원산간의 경원선이 복구되면 함경북도의 나진에서 원산을 거쳐 서울까지 연결
 태백산맥이 가로 놓여 동·서간의 육상운송에 커다란 지장이 있었으나, 서울/평양간 종축

라)동부지역을 연결하는 종축의 형성

나진/청진/홍남/함흥/원산/강릉/울진/포항/부산에 이르는 동해안 종축
 남북간에 단절되어 있는 강릉/원산간의 철도망과 고성/장전간의 도로망 연결
 부산항은 동부종축의 시발점이 될 것임.

2.4.2 남북한 화물운송체계 단일운송체계구축 방안

동부와 서부를 원산/평양간 횡축, 서울/원산간 횡축, 서울/강릉간 횡축, 광주/부산간 횡축으로 연결, 북부와 남부가 해상운송 망으로 연결, 육상운송과 해상운송 망이 주요항만으로 연결

3. 남북한 수송수요예측 화물 운행 세부계획

3.1 수요예측(철 도) - 남북한 철도이용 총물동량

<표2> 남북한 철도이용물동량 추정 단위: 천TEU, 천톤

구분		2004	2006	2011
비관적 시나리오 Case I	컨테이너	256	328	463
	일반화물	236	428	899
낙관적 시나리오 Case II	컨테이너	493	657	1,061
	일반화물	296	848	3,149

3.2 화물 열차운행계획

컨테이너 최신행 화차 20량과, 박스형 화차 20량으로 편성하며, 기관차 최신행7300대 및 차장차 1대로 편성 하고 남한 측 구간 열차속도는 80Km로 한다.

북한 측 구간은 40km로 산정한다. 남북철도의 연결 후 화물열차의 초기 운행 시 1일2왕복을 추진하며 1개 열차 컨테이너20량 편성, 일반화물 박스20량, 승무원 기관사2 차장1명으로 인원을 구성한다.

3.3 시간 편성

우선 경의선 연결시 수색 역에서 경의선 우리 측 통관지역까지 2시10분으로 한다. 북한 지역은 철도 키로와 열차속도를 고려하여 협의한다. 하지만 북한 측 속도와 시간 예측은 평균시속 40Km로 개성까지의 예측은 3시간 20분으로 추정한다, 수색에서 개성까지의 총시간 예측은5시간 30분으로 예측한다.

3.4 화물열차 운행 예상지역별 수송용량 및 수송수요추정

<표3> 2005년의 주요 구간별 수송용량 및 수송수요

구분	구간	선로용량	수송수요		
			북한 내 수요	남북철도 연결시	
				Case I	Case II
평부선	평양~황주	32,000	33,128 (1.0)	43,808 (1.4)	38,467 (1.2)
	황주~사리원	29,600	31,640 (1.1)	42,323 (1.4)	36,982 (1.3)
	사리원~평산	23,200	16,493 (0.7)	27,176 (1.2)	21,835 (1.0)
	개풍~개성	18,000	3,111 (0.2)	13,795 (0.8)	8,454 (0.5)
평의선	평양~신안주	37,600	39,659 (1.1)	45,001 (1.2)	42,330 (1.1)
	신안주~경주	30,400	18,555 (0.6)	23,897 (0.8)	21,226 (0.7)
	염주~신의주	36,800	30,347 (0.8)	35,689 (1.0)	33,019 (0.9)
평라선	평양~순천	20,000	19,446 (1.0)	24,788 (1.2)	22,117 (1.1)
	순천~신성천	24,000	15,688 (0.7)	21,030 (0.9)	18,359 (0.8)
	신성천~고원	30,400	27,785 (0.9)	33,127 (1.1)	30,456 (1.0)
	함흥~청진	28,800	25,922 (0.9)	31,264 (1.1)	28,594 (1.0)

4. 남북화물운송의 경제적 효과와 동북아 및 철의실�크로드 연결효과

4.1 남북화물 운송의 남북한 경제적 효과

4.1.1 물류비용 절감

1999년의 남북한 교역규모는 3억 3천만 달러 규모로서 교역물자의 대부분은 해상운송의 형태로 이루어졌다. 그러나 현재 인천-남포간 컨테이너 운송비는 20 ft 컨테이너 1개당 (1TEU) 1,000 - 1,100달러 수준으로 부산- 유럽간 주요 항만운송비와 비슷한 수준이다. 인천-남포간 항로는 220마일로서 적정 운항일수는 6일이나 현재 13-14일 소요되고 있는 실정이다. 또한 선박의 입항료는 중국 경쟁항만의 2배 수준이며 입출항 수속에도 2-3일 소요되고 있는 실정이다. 경의선이 연결될 경우 인천-남포간 운임은 20 ft 컨테이너 1개당 약 200달러 수준에서 운송이 가능할 것으로 예상되며 개성공단의 조성시 주수송로로 활용될 전망이다.

4.1.2 직교역 증가

남북간의 교역은 1999년 기준으로 한 해 동안 약3억 3천만 달러에 달하고 있다. 경의선 수송을 통해 물류비가 절감되면 남북간의 직교역이 활기를 더 하게 될 것이다.

4.1.3 국제 경쟁력 증가

경의선 교류로 물류비가 감소하고 북측의 풍부한 노동력이 제공되면 수출상품의 생산과 판매에서 무한한 가격 경쟁력을 가질 수 있을 것이다.

4.1.4 산업체제 개편

임금이 저렴한 북측 지역에서 가공무역이 활성화될 것이며, 장기적으로는 북측은 풍부하고 질 좋은 노동력을 바탕으로 한 노동집약적 산업, 남측은 자본과 기술 집약적 산업으로 산업구조가 개편될 것으로 예상된다.

4.1.5 남북간 시설 표준화

남북이 하나의 교통시설과 산업시설을 매개로 교류하면서 공동의 산업표준을 설정, 동일한 기반을 이루는 산업교류의 기초를 닦을 것으로 기대된다. 또한 남북간의 상호 신뢰 구축과 상호 협력으로 정치적, 군사적 긴장이 완화되고 이에 따른 국제적 자본의 투자 유치와 산업 발전이 가능할 것으로 기대된다.

4.1.6 다양한 효과 기대

가) 북한 철도의 연결을 통해 얻을 수 있는 긍정적 효과로는 우선적으로 경제적인 것들을 들 수 있다. 즉 남북한간의 물류비를 절감시켜 무역 규모를 더욱 확대시킬 수 있다는 것이다. 남북한 연계철도는 기존의 물류비를 1/5 수준으로 감소시킬 수 있다 인천-남포항간의 20피트 1개당 운송비는 1,000\$인데 이는 부산과 유럽 주요 항만간의 요금과 유사한 수준이다.

다음으로는 남북한의 통과운임 수입을 들 수 있다. 남북연결철도를 이용할 수 있는 물동량은 상기에서 언급한 바와 같이 6만~13만TEU로 예상되며 이에 따른 북한의 운임수입은 운송요금을 TEUkm당 0.25달러로 산정할 때 연간 1,500만에서 3,400만 달러가 예상된다.

<표4> 철도와 해운 비교(인천~남포간)

수송수단	수송시간	요금(\$/TEU)
해 운	13~14일	1,000~1,100
철 도	1~3일	200~250

나) 남북한 철도 운송수입 증대

남북철도 연결시에 이용가능한 물동량은 한국·일본↔북한·러시아·중국(중북부지역)·몽골·카자흐스탄·유럽지역간의 물동량으로 이들 국가간의 총 물동량규모·수단별 수송패턴·화주의 철도수송 선호도가 파악되어야 장래 수요예측이 가능하다.

다) 한반도의 logistics hub화

경의선 연결로 인한 한반도~중국~러시아~유럽 연결 철도망 구축으로 한반도는 TCR·TSR 수송로의 물류전진기지 역할이 가능하여 지는데 이로 인하여 부산항 광양항은 명실상부한 아시아 컨테이너 중심항만으로 확고한 위치를 차지하게 될 것이다. 또한 남북한을 포함한 동북아시아 운송시장 단일화를 위한 법적, 제도적 장벽을 해소시키는데 기여할 것으로 남북한간의 공동운송정책 수립도 가능하다.

4.2 남북화물운송의 동북아경제 및 철의실크로드 연결 효과

장기 전망=시베리아횡단철도와 한국중단철도가 연결되면 러시아는 수익률이 높은 철도 화물운송에 서 막대한 운송수입을 추가할 수 있다. 북한은 통과료, 한국은 물류비 절감이라는 큰 이익이 있다. 물동량도 러시아에서는 현재의 7만 TEW에서 최소 50만 TEU까지 늘 것을 보고 있다

남북간 인적·물적 교류의 활성화를 통해 남북한 주민의 동질성 회복 및 화합을 촉진시켜 '사실상의 통일상황' 실현에도 크게 기여할 수 있다. 아울러 남북한을 포함한 동북아지역 경제협력의 확대는 상호보완적 남북경제관계를 발전시켜 전체 남북관계를 안정시키는 물론, 통일비용의절감도 가져올 수 있다.

경의선이 복원될 경우, 지선 연결을 통해 북한 내 4개 지점에서 대륙철도망과 연계됨으로써, 동북아시아 지역운송 네트워크의 전면 재편을 촉진하고, 동북아시아의 지하자원, 노동력, 자본, 기술을 결합시켜 동북아경제권의 구축 및 단일 운송망 형성을 촉진시킬 것이다.

5. 결 어

한편 남북분단 이후 이질화된 화물운송 관련 법체계와 통관관련 제도를 고려할 때, 남북한 육상운송의 연결은 남북한 당국이 사전·사후에 운송계획을 조정하고 운영계획을 용이하게 수립할 수 있는 철도운송이 일차적으로 도입되어야 할 것이다.

경의선 연결에 의한 실질적인 경제적 효과는 물류 수송비의 절감을 통하여 남북간 경협이 좀더 활성화 될 것이며 중국과 러시아는 자국 철도망의 이용으로 통과 물동량에 대한 운송 수입의 증대 효과는 물론 새로운 상품시장과 태평양 진출로를 확보할 수 있게 된다.

이렇듯 우리 모두의 염원이었고 잠자던 철마의 꿈이었던 경의선 복원이 이제 우리 앞에 다가왔다. 경의선의 연결로 한반도의 미래는 새로운 국면을 맞게 되었다. 안으로는 한민족이 50년간의 긴 반목의 역사를 접고 통일의 길로 접어드는 길을 마련하는 것이고, 밖으로는 세계의 경제와 문화를 연결하는 대동맥을 형성하여 인류공존공영의 길을 여는 것이다. 철도도로망의 연결은 국경 없는 이러한 인적, 물적 교류를 가능하게 해 준다.

따라서 경제적 파급효과는 물론이고 정치, 사회학적으로도 우리 민족의 위상은 국제무대에서 더욱 빛나게 될 것이며 멀지 않아 우리의 젊은이들은 한반도를 벗어나 광활한 대륙과 해양을 무대로 활동할 수 있게 될 것이다.

참고문헌

- 교통개발연구원, (1998. 12), "범아시아 철도망의 발전전망과 우리나라의 활동방안 연구"
- 교통개발연구원, (1998.) "통일대비 남북한 종합교통망 구축계획",
- 안병민, (1999), "북한 철도연결 사업의 의미와 파급효과", 「통일경제」,
- 정필수, (1992), "남북 해상운송 및 화물유통체제 구축방안", 해운산업연구원,
- 李延九, (1995), "물류비절감을 위한 철도화물 수송체제 개선방안 연구", 성문사,
- 민족통일연구원, (1996), "남북교류협력 활성화를 위한 법제도 개선방안",