

TKR과 연계한 TSR의 경제적 타당성에 관한 연구

최경훈* · 박계각** · 이수관*** · 윤대근**†

* 목포해양대학교 대학원, ** 목포해양대학교 국제수송과학부, *** 러시아물류분석 전문가

A Study on the Economic Validity of TSR Connecting TKR

Kyoung-Hoon Choi* · Gyei-kark Park** · Roman R. Lee*** · Dae-gwun Yoon**†

* Graduate School of Mokpo National Maritime University, Mokpo, 530-729, Korea

** Division of International Maritime Transportation Science, Mokpo, National Maritime University, Mokpo, 530-729, Korea

*** Russia Logistics Analysis Specialist

요 약 : 우리나라의 주요 교역권은 아시아, 미주, 유럽 교역권으로 나눌 수 있다. 일반적으로 대량의 화물운송은 해상운송이 주를 이루지만 다른 지역과 다르게 유럽 교역권은 철도 운송이 가능하다. 또한, 중국의 성장으로 동북아 물류 중심지로서의 경쟁력이 약화된 우리나라는 지금의 경쟁구조와는 다른 방안인 철도운송에 주목할 필요가 있다. 이러한 배경 하에 본 연구에서는 한반도 종단 철도(TKR)와 시베리아 횡단철도(TSR)를 이용한 유럽 지역과의 운송 경로를 비교하여 경제성 분석에 주요한 점을 두었다. 분석의 요소로는 운송거리, 운송기간, 운송비, 추가비용을 중심으로 사용하였으며 분석 결과 6가지의 운송경로 중에서 TKR과 연계한 TSR(Route 1)이 경제적이란 분석 결과가 나왔다. 따라서 향후 러시아 푸틴정부의 극동발전 전략에 대비하여 우리나라는 TKR과 TSR의 철도운송을 활용하는 것이 국가 경쟁력을 높일 수 있는 방안이 될 것이다.

핵심용어 : 해상운송, 한반도종단철도, 시베리아횡단철도, 운송거리, 운송기간, 운임

Abstract : The major trade area of the South Korea is divided into Asia, America and Europe. Generally, marine transportation is the main method of mass cargo transportation, but unlike others, rail transportation is available in the Europe area. Also, as a result of China's growth, South Korea's position as northeast Asia logistics hub has weakened. That is the reason why we need to pay attention to rail transportation, an alternative competitive structure. In accordance with this background, this study focuses on analyzing economic feasibility comparing transportation routes to Europe using Trans-Korea Railway and Trans-Siberia Railway. Factors of analysis are transportation distance, period, cost and additional cost. As the result, considering economic feasibility, TKR-TSR route(Route1) is the best transportation approach for six routes. Therefore, using TKR-TSR railway will be the best way to increase nation's competitiveness, in response to Russia government's far-east development strategy.

Key Words : Marine transportation, TKR, TSR, Transportation distance, Period, Cost

1. 서론

우리나라의 주요 교역권은 중국, 일본 등의 아시아 교역권, 미국, 캐나다 그리고 남미를 포함하는 미주 교역권 및 유럽과 주변 지역을 포함하는 유럽 교역권으로 나눌 수 있다. 특히 유럽 지역은 세계 교역량의 25.7%(IMF, 2011년 추정치)를 차지하는 중요한 지역이며 유럽 교역권과의 경쟁력 확보가 세계에서의 경쟁력 확보라 할 수 있다(Anna and

Sohu, 2010). 일반적으로 대량의 화물 운송은 해상운송이 주를 이루고 있지만, 다른 지역과 다르게 유럽 교역권은 철도 운송도 가능하여 현재 활발하게 이루어지고 있다. 또한, 유럽교역권과의 해상운송에서 지구온난화로 인하여 북극 지역이 얼음이 해빙되면서 북극을 통한 해상운송이 가능해졌다. 한편, 우리나라는 중국이 엄청난 성장을 이루어지기 전까지 동북아 물류 중심지로서의 입지를 다져 왔다. 특히 우리나라의 대표항만인 부산항은 2011년 컨테이너 물동량을 1,614만 3000 TEU(2011)를 처리한 세계의 5대 항만 중 하나이다. 하지만 이 수치는 상하이 항만의 컨테이너 물동량의 1/3에 해당하는 수치로 현재 중국의 성장세를 따라가지 못

* 대표저자 : 정희원, 9850zang@mmu.ac.kr, 061-240-7491

† 교신저자 : 종신회원, dyoon@mmu.ac.kr, 061-240-7179

하고 있다. 그러므로 우리나라가 동북아 물류 중심지로서의 경쟁력을 다지기 위해서는 항만 경쟁력을 강화하고 북극해 항로 개발과 더불어 추가적인 운송 방안이 필요하며 그 방안으로 유럽과의 철도운송에 주목할 필요가 있다.

최근 러시아는 경제개발과 성장에 초점을 두어 지속 가능한 경제발전의 토대를 구축하고 경제현대화 정책을 더욱 강력히 추진할 것이라고 발표하였으며 그 정책 중 하나로 한반도종단 열차(이하 TKR)와 시베리아횡단 열차(이하 TSR)의 연결 사업을 메가 프로젝트의 하나로 선정하였다(기획재정부, 2012).

이러한 배경 하에 본 연구에서는 첫째, 우리나라와 유럽 교역권과의 가능한 운송 경로를 제시하고 둘째, 각 운송 경로를 비교·분석하여 TKR과 TSR의 경제적 타당성을 연구하였으며, 셋째, TKR과 TSR의 문제점과 개선방안을 제안하였다.

2. 대한민국과 유럽 교역권 간 운송 경로

2.1 철도 운송

우리나라는 분단 이후로 단절되어 있지만 TKR이 남북으로 연결되어 있고 러시아는 극동 아시아에서 유럽에 이르는 TSR이 연결되어 있다(KLN 물류신문, 2011).

TKR과 TSR은 북한의 두만강 역에서 러시아의 핫산 역까지 연결되어 우리나라에서 유럽까지 철도 운송이 가능한 인프라를 구축하고 있어 이 경로를 이용하면 우리나라에서 유럽까지 철도로 화물 운송이 가능해진다. 이 두 노선의 상황을 간략하게 설명한 Fig. 1(철도청, 2001)에서 보이듯이 먼저 TKR 노선은 3구간으로 분류할 수 있다. TKR1은 부산항을 기점으로 경부선을 이용하여 서울을 거쳐 신의주에 이르는 노선으로 현재 남한과 북한 사이인 문산과 개성이 연결되어 있지 않다. TRK2는 광양항을 기점으로 호남/전라선을 이용하여 두만강에 이르며 신탄리와 평강이 연결되어 있지 않다. TKR3는 부산진을 기점으로 동해선을 이용하여 두만강에 이른다. 현재 강릉과 고성 이 연결되어 있지 않다(김과이, 2004). 현재 3개 노선 모두 군사분계선 부근이 연결되어 있지 않다. TKR1은 신의주에서 중국횡단철도와 연결된 후 TSR과 연결되며, 중국, 카자흐스탄, 러시아 등의 국경을 지나게 되어 환적이 많아져 대기 시간이 늘어나게 된다. TKR2는 노선 길이는 1,353 km로 단절된 구간의 총 사업비는 795억 원이며 TKR3는 1,300 km로 단절된 구간의 총 사업비는 750억 원이다(강원도 민영방송, 2004). 그러므로 본 연구에는 TSR과 바로 연결되며 거리가 짧고 사업비가 적게 소요되는 TKR3를 이용하여 경제성 분석을 할 것이다.

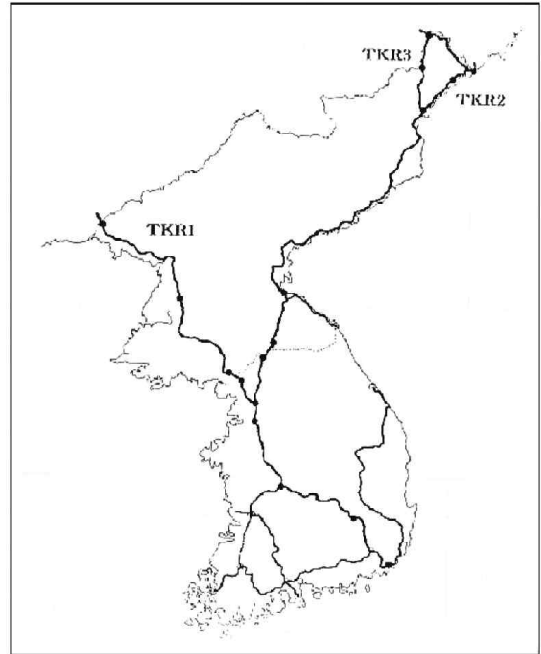


Fig. 1. Trans-Korea Railway route.

Fig. 2에서 보이는 TSR은 총 연장 9,334 km로서 러시아의 블라디보스토크-이르쿠츠크-울란우데-노보시비르스크-오스스크-스베르들로프스크-모스크바까지 연결되는 노선이다. 러시아 정부의 개발정책 발표에 따라 최근 한국, 중국 및 주변국들로부터 관심을 받고 있는 곳으로 전 구간이 복선화와 전철화가 이루어져 있으며 연간 이용객은 연평균 1억 5,424명에 이르고 연 평균 화물 수송량도 1억 톤 이상이다. Fig. 3에서 보이듯이 2003년부터 2008년까지 컨테이너 물동량(여 등, 2010) 또한 꾸준히 증가 추세를 보이며 개발 가능성을 보이고 있다.



Fig. 2. Trans-Siberia Railway route.

TKR과 연계한 TSR의 경제적 타당성에 관한 연구

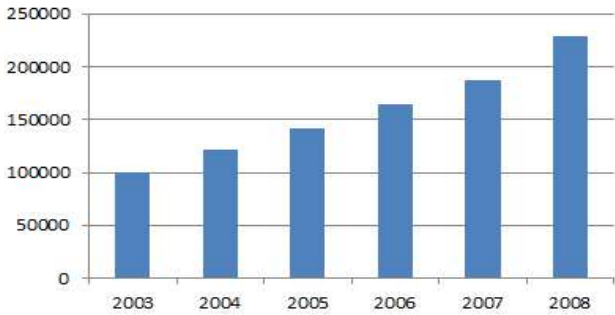


Fig. 3. TSR trans-cargo quantity(Unit : TEU).

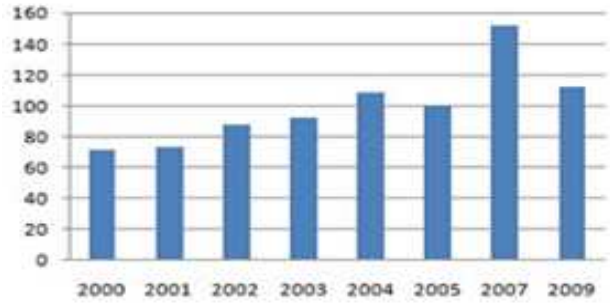


Fig. 5. Quantity between Northeast and Europe(Unit : TEU).

이러한 두 노선간의 연결은 한·북·러 삼국의 이해관계가 맞아떨어지는 한이다. 두 노선연결을 통해 우리나라는 분단으로 인해 잃었던 반도의 이점을 되찾을 수 있으며, 북한은 낙후된 철도 설비의 개선 및 경제적 이득을 얻을 수 있다. 러시아는 현재 운영 중인 TSR의 활성화와 우리나라의 높은 기술력을 이용할 수 있다. 이러한 삼국의 이해관계가 원만한 합의점을 찾기 위해서 삼국의 통합된 기구를 통한 기준 마련이 필요하다.

2.2 해상 운송

해상운송 경로는 Fig. 4에서 보이듯이 두 가지로 분류할 수 있다. 첫째는 부산을 기점으로 수에즈를 통과하여 유럽에 이르는 경로로서 동북아시아 지역과 유럽 간 물류 운송에 있어서 가장 일반적인 운송 경로이다. 컨테이너 정기선의 98% 이상이 이 운송 경로를 이용하고 있다. 물동량 또한 Fig. 5에서 보이듯이 꾸준한 증가 추세를 보이고 있다. 둘째는 부산을 기점으로 북극해를 통과하는 경로로 지구온난화로 인하여 북극해의 얼음이 녹아 가능해진 항로로서 현재의 수에즈 운하보다 절반 정도 운송기간이 줄어드는 항로지만 많이 알려져 있는 항로는 아니다.



Fig. 4. Marine transportation route.

2.3 해상 운송과 연계한 철도 운송

해상 운송과 연계한 철도 운송은 부산을 기점으로 러시아의 극동 항만들까지 선박을 이용하여 운송한 후 TSR로 환적하여 이용하는 항로이다. 주로 이용하는 러시아 항만들은 블라디보스톡과 보스토니치항이며 최근에는 바니노 항만을 이용하는 선박이 늘고 있다. Fig. 6에서 보이듯이 러시아 극동 항만을 이용한 물동량 또한 꾸준한 증가 추세를 보이고 있으며 이 중 약 80%는 TSR로 환적하여 유럽에 이르는 화물들이다(관세청, 2011).

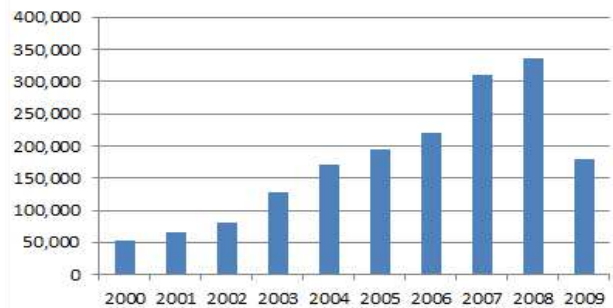


Fig. 6. Korea - Russia's far-east quantity(Unit : TEU).

3. 각 운송 경로 간 경제성 비교·분석

3.1 운송 경로별 비교·분석 내용

2장에서 소개한 운송경로들의 경제성을 비교·분석하기 위한 세부 경로 시나리오는 Table 1과 같다.

경로 1은 철도운송, 경로 2부터 경로 4까지는 러시아 극동항만을 경유한 운송경로이며 경로 5와 6은 수에즈와 북극해를 이용한 운송경로이다.

운송 경로별 경제성을 비교·분석하기 위해 크게 4가지 항목을 채택하였다. 첫째, 운송거리로서 각 경로별 해상운송, 철도 운송을 구분하여 거리를 조사하고 총 거리를 계산하였다. 둘째, 운송기간은 순수하게 운행하는 운송시간과 그 외

Table 1. Transportation routes

Route No.	Transportation route
Route 1	TKR - TSR
Route 2	Busan-Vostochny-TSR
Route 3	Busan-Vladivostok-Vostochny-TSR
Route 4	Busan-Vanino-TSR
Route 5	Busan-Suez-Europe-Berlin
Route 6	Busan-Arctic Ocean-Europe-Berlin

통과 및 환적에 소요되는 시간을 계산하여 총 운송기간을 비교하였다. 모든 운송 경로는 통과 및 환적이 발생하며, 특히 러시아에서 TSR로 통과 및 환적 시에는 모든 화물에 대한 X-RAY 검사와 서류 검사가 실시되어 많은 시간이 소요된다. 이는 본 연구의 경제성 분석에 중요한 변수로 작용한다. 셋째, 운송수단별 운임으로써 해상 운송과 TKR 운송의 경우는 거리에 따른 운임을 사용하고 있지만 러시아의 TSR은 컨테이너 개당 운임료를 부과하고 있다. 마지막으로 추가비용으로써 러시아에서 통과 및 환적 할 때 운송비 이외의 추가 비용이 소요된다. 세관 통과 시에는 X-RAY 검사비와 서류 점검 비용 등이 별도로 추가되며 환적 시에 환적을 위한 컨테이너의 상하차비, 하역인부비, 항만 내 대기 비용 등 사용되는 비용이 추가적으로 발생한다. 이 비용을 얼마나 줄일 수

있는지에 따라 경제성면에서 앞서 갈 수 있을 것이다.

3.2 경제성 비교 · 분석

1) 운송거리

운송거리는 4가지로 분류할 수 있다. 부산에서 TKR의 거리, 러시아의 극동항만까지의 거리, TSR의 거리와 수에즈와 북극해를 통하는 거리이다. 거리 비교를 통일하기 위해서 출발점과 도착점은 동일해야하므로 모든 경로의 출발점은 부산으로 하고 도착점은 유럽행 화물의 주요 종착점 중 한 곳인 독일의 베를린으로 하였다. 그렇기 때문에 수에즈와 북극해 경로는 운송거리에 유럽항구에서 베를린까지의 철도운송 거리가 포함되어 있다. 각 거리는 Table 2와 같으며 해상운송을 제외한 경로에서 운송 거리는 많은 차이를 보이지 않지만, 경로 2가 가장 짧음을 알 수 있다.

2) 총 운송기간

Table 2에서 보듯이 부산에서 러시아 극동항만까지의 운송기간은 TKR과 선박을 이용한 운송시간과 큰 차이가 없다. 즉 수에즈를 통과하는 운송 경로를 제외하고는 각 경로 간에 큰 차이는 보이지 않는다. 하지만 통과 및 환적에 소요되는 기간이 변수로 작용한다. 러시아에서 통관을 하기 위해서는 모든 화물에 대하여 X-RAY 검사를 실시하며 또

Table 2. Economic feasibility comparison of each route

		Distance (km)	Total period		Cost(USD) (20ft/40ft)	Additional cost(USD) (20ft/40ft)	Total cost (USD) (20ft/40ft)
			Period	Custom/Tranship			
Route 1	Total	12,481	26 days		4200/7000		4200/7000
	TKR	1,300	2		700/1000(estimated)		
	TSR	11,181	23	1			
Route 2	Total	12,002	46.5 days		3900/7000	1116/1243	5016/8243
	Marine transportation	821	1.5		400/1000	1116/1243	
	TSR	11,181	23	7/5	3500/6000		
Route 3	Total	12,004	47.5 days		3900/7000	1116/1243	5016/8243
	Marine transportation	821	1.5		400/1000	1116/1243	
	TSR	11,181(+2)	24	7/15	3500/6000		
Route 4	Total	12,681	33 days		4300/7400	1116/1243	5416/8643
	Marine transportation	1,500	4		800/1400	1116/1243	
	TSR	10,481	20	7/2	3500/6000		
Route 5	Total	20,945	35 days		5500/9000	1116/1243	6616/10243
	Marine transportation	20,100	30		2000/3000	1116/1243	
	TSR	845	1	4	3500/6000		
Route 6	Total	12,645	20 days		Undecided	1116/1243	Undecided
	Marine transportation	11,800	15		Undecided	1116/1243	
	TSR	845	1	4	3500/6000		

TKR과 연계한 TSR의 경제적 타당성에 관한 연구

한 모든 서류를 실제 화물과 대조한다. 그리고 모스크바 세관 본부의 허가를 받아야 하는데 극동지역과 모스크바는 시차가 7시간이므로 상호 근무시간의 불일치와 우리나라와 같이 전산화가 잘되어 있지 않아 모든 검사를 끝내고 허가를 받는 것으로 2~3일이 지체되기도 한다. 모든 통관이 끝난 후에 다시 철도로 환적해야 하므로 화물이 많이 취급되는 항구에서는 대기시간이 많이 소요된다. 특히, 블라디보스톡항과 보스토니치항은 항만의 처리능력에 비해 물동량이 포화상태에 이르러 더 많은 시간이 소요될 뿐만 아니라 러시아 인부들의 근무 가능 시간이 하루 평균 4시간 밖에 되지 않고 이 또한 기상악화 시에는 작업이 불가능하다. 그 결과 TSR로 통관 및 환적 시에 생각보다 많은 시간이 소요된다. 결국, 종합하면 총 운송기간은 북극해 경로가 가장 적은 시간이 소요되고, 그 다음으로 TKR-TSR 경로가 비교적 큰 차이를 보이지 않는다. 그 중 TKR과 TSR의 통관 및 환적에 1일 밖에 걸리지 않는 이유는 부산에서 화물을 선적할 때 통관을 러시아에서 인정해 주기 때문에 TSR로 노선이 변경될 때 환적만 하면 되므로 많은 시간이 소요되지 않는다.

3) 운임

모든 운임은 현재의 운임을 적용하였으며 USD로 계산하였다. 실제 러시아에서 TSR의 운임은 루블로 지불하게 되지만 전체를 비교하기 위하여 현재 환율 1루블 = 0.03 USD를 사용하였다. 경로 1의 TKR 운임은 현재 운행하고 있지 않기 때문에 운임이 책정되어 있지 않다. 그래서 우리나라 철도 운임을 이용하여 추정하였다. 또한, TSR은 해상운송과 달리 거리에 따른 운임을 적용하지 않고 컨테이너 개당 운임을 부과하고 있다. 즉, 화물이 운송되는 거리가 다르더라도 동일한 운임을 부과하고 있다. 북극해 항로는 부산을 기점으로 운항되는 컨테이너선 항로가 존재하지 않아 알 수가 없다. Table 2의 운임을 종합하여 보면 경로 2, 3이 운임이 적음을 알 수 있다.

4) 추가 비용

운송기간에서도 설명했듯이 러시아에서 통관 및 환적이 발생하며 비용도 당연히 발생한다. 이 추가 비용에 따라 운임이 적게 사용되더라도 총 운송비용이 많아질 수 있으며 추가 비용 내용은 Table 3과 같다. 세관 검사비용과 하역인부비용 20 ft 컨테이너와 40 ft 컨테이너 비용이 다르지만 나머지 비용은 구분이 없이 동일하다. 더불어 환적시간이 지연되면 이에 따라 항만 내 보관비용이 추가될 수 있으며 그 비용은 컨테이너 개당 6일~14일 : 6 USD/TEU, 12 USD/FEU이다.

Table 3. Additional cost(: 40ft Cost)

	Contents	Cost(USD)
Customs	Truck loading	8.58
	Delivery in port	15.45
	Container assortment	38.61
	Inspection	360(444)
	Declaration	12.9
	Radiation fee	12.9
Tranship	X-ray inspection	500
	Stevedore fee	145.86(188.76)
	TSR loading	21.45

5) 비교·분석 결과

Table 2를 간략하게 요약하면 Table 4와 같다. 첫째, 운송 거리는 경로 1, 2, 3이 많은 차이를 보이지 않고 다른 경로에 비해 단거리임을 보인다. 둘째, 총 운송시간에서 경로 1과 경로 6이 10일 이상 적게 소요됨을 알 수 있으며 셋째, 운임은 경로 2, 3이 동일한 비용으로 우위를 가진다. 마지막으로 추가 비용은 경로 1이 전혀 소요되지 않음을 알 수 있다. 위 내용을 종합해보면 거리는 경로 2, 총 운송 시간은 경로 6, 운임은 경로 2와 3, 추가 비용은 경로 1이 우위를 보인다. 하지만 경로 1, 2, 3의 거리는 큰 차이를 보이지 않고 경로 2, 3은 운임에 비해 총 운송시간이 많이 소요되고 경로 6은 운임이 결정되지 않았기 때문에 비교하기 힘들다. 결과적으로 추가 비용이 소요되지 않으면서 거리, 시간, 운임 측면에서 큰 차이를 보이지 않는 경로 1이 가장 경제성을 도출할 수 있다.

Table 4. Economic feasibility analysis of each route

	Distance (km)	Total period (DAY)	Cost (USD)	Additional cost (USD)
Route1	12,481(3)	26(2)	4200/7000(3)	-
Route2	12,002(1)	46.5(5)	3900/7000(1)	1116/1243
Route3	12,004(2)	47.5(6)	3900/7000(1)	1116/1243
Route4	12,681(5)	33(3)	4300/7400(4)	1116/1243
Route5	20,945(6)	35(4)	5500/9000(5)	1116/1243
Route6	12,645(4)	20(1)	Undecided(6)	1116/1243

4. 경제성확보를 위한 개선 방향

4.1 TKR의 문제점 및 개선방향

1) 문제점

TKR의 가장 큰 문제점은 현재 두 구간이 단절되어 있다는 것이다. 첫 구간은 동해선인 포항과 삼척구간이며 현재

2014년에 완공을 목표로 공사 중이다. 두 번째 구간은 북한과 남한 사이의 군사 분계선 부근인 강진과 저진 사이의 약 110 km 구간으로 강원도에서 정부에 신속히 연결될 수 있도록 건의한 상태이다(강원일보, 2008).

2) 개선방향

위에서 언급한 첫 구간은 우리나라이며 현재 공사 중이므로 무난하게 완공될 것으로 보인다. 하지만 두 번째 구간은 남북한이 나누어진 구간으로 한쪽의 노력만으로는 해결되기 힘들다. 그러므로 남북한 간 철도 연결 사업으로 인한 경제적 파급효과 및 남북한 간의 관계 완화 등 얻을 수 있는 이득을 모두가 공감하게 할 필요가 있다(김과 이, 2004). 또한 관계부처들의 현실적인 노력으로 건의가 현실화될 수 있는 실질적인 움직임이 요구되며, 철도가 연결되었을 시 운임에 대한 합리적인 대안책이 필요하다. 3장의 경제성 분석에서는 우리나라 운임으로 추정을 하였으나 현재 남한과 북한의 경제 환경이 다르므로 상호 인정할 수 있는 운임의 합의가 필요하다.

4.2 TSR의 문제점 및 개선 방향

1) 문제점

TSR의 문제점은 크게 네 가지 정도로 볼 수 있다. 첫째, 화차의 부족 및 예측 불가능한 운행제도를 가지고 있다. TSR을 이용하는 데 있어서 화주들이 느끼는 큰 불편 중 하나로서 TSR의 인프라를 고려한 처리 능력에 비해 물동량이 많아 화물들이 상당기일 대기해야 하며 이로 인해 화물이 수 주일 늦게 도착하는 경우가 잦다. 그리고 TSR은 화물 종량제에 따라 열차 배정을 하는데 이는 정해진 시간에 열차가 운행되는 것이 아니라 정해진 화차만큼의 화물이 실어져야 운행하는 운행제도를 가지고 있어 화물의 정확한 도착 시간을 예측하기 어렵다. 둘째, 설비가 노후화되어 있다. 러시아가 보유하고 있는 컨테이너가 수년간 설비투자가 이루어지지 않아 컨테이너는 현재 10만 개에서 2만 5천 개로 1/4로 감소한 상태이다. 셋째, 빈 컨테이너 회수 시 부가세 부과이다. 극동 지역에서 유라시아로 수출되는 컨테이너 물동량과 수입되는 물동량은 70:30(2005년 실적기준)으로 불균형이 심하다. 많은 컨테이너를 공 컨테이너로 회수해야 하는데 공 컨테이너에 부가세를 부과함으로써 운송업자들에 대한 비용 부담을 가지게 된다.

2) 개선방향

위에 언급된 문제점에 대한 개선 방안은 다음과 같다. 첫째, 해상운송의 선박의 대형화를 통하여 경제적 이점을 살리고 있는 것처럼 TSR 또한 러시아 정부의 적극적인 시설

투자로 화차를 충분히 확보하여 경제적 이점을 살리도록 해야 하며 정시성을 확보하기 위해 선진 화물운송기법을 도입하여 화물 운반 시간이 정확히 지켜질 수 있도록 제도적인 뒷받침이 되어야 한다. 둘째, 노후화되어 있는 설비에 대한 적극적인 러시아 정부의 투자가 필요하다. 1/4로 감소한 컨테이너에 대한 지원이 결국 선복량의 증대를 가져오므로 적극적인 설비투자가 필요하다. 셋째, 빈 컨테이너 회수 시에 운송업자의 부담을 줄이기 위해서는 빈 컨테이너 회수의 운임 감면 및 면제 등의 정책적인 지원을 통하여 비용 부담을 경감시키는 것이 가장 효율적인 방법이다(최 등, 2002).

5. 결 론

본 연구에서는 우리나라와 유럽 간 가능한 운송 경로를 비교·분석하여 가장 경쟁력 있는 운송 경로를 찾고자 하였다. 그를 위해 현재 이용하고 있는 운송경로와 이용 가능한 운송경로를 조사하고 각 경로별 운송거리, 총 운송시간, 운임, 추가비용을 비교·분석 하였으며 그 결과 첫째, 운송거리는 경로 1, 2, 3이 서로 많은 차이를 보이지 않고 다른 경로에 비해 우위를 보였다. 둘째, 운송시간은 경로 1이 운임이 결정되지 않는 북극해 항로를 제외하고 가장 우위를 보였다. 셋째, 운임은 경로 2, 3인 경로1과 근소한 차이로 가장 적게 소요됨 보였다. 넷째, 경로 1이 우리나라에서의 통관을 러시아에서 인정해주므로 추가비용이 전혀 발생하지 않는다. 결국 추가비용이 없고 거리, 시간, 운임 측면에서 큰 차이를 보이지 않는 경로 1(TKR-TSR)이 가장 경쟁력 있음을 보였다. 즉 운송거리 대비 총 운송비용 측면에서 다른 경로에 비해 경제적 효과가 있음을 보였다.

더불어, 현재 해상운송 분야에서 우리나라는 대규모 자본과 시설을 자랑하는 중국에 규모의 경제로 경쟁하기는 어려우므로 본 연구에서 제시한 TKR과 TSR의 철도운송을 활용하는 것이 우리나라가 경쟁력을 높일 수 있는 방안으로 사료된다.

또한, TSR이 통과하는 러시아는 국가 자체가 전체적으로 폐쇄적이고 물류 동향 및 정책 등이 외부에 잘 알려져 있지 않기 때문에 이에 대한 경제적 분석이 많이 부족한 상태이다. 따라서 러시아 물류 대한 추가적인 연구로 경제적 이득을 얻을 수 있는 여러 요소들에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

감사의 글

본 연구는 국토해양부 소관 연구개발사업의 연구비 지원에 의해 수행되었습니다.

참 고 문 헌

- [1] 강원 민영 방송(2004), 남북 동해선 철도 연말 시험 운행, 2004. 03. 06., <http://igtb.co.kr/new2011/news/newsView2.asp?boardNumber=11316&page=81&searchBoardText=%C3%B6%B5%B5>.
- [2] 강원일보(2008), 동해북부선 54년만에 연결 추진, 2008. 11. 24., <http://www.kwnews.co.kr/nview.asp?s=101&aid=208112300140>.
- [3] 관세청(2011), 무역통계, <http://customs.go.kr/kcsweb/user.tdf?a=user.statsIndex.StatsIndexApp&bid=PA012DM&npp=4&len=18>.
- [4] 기획재정부(2012), 푸틴정부의 향후 경제정책 방향과 시사점, 보도자료, 2012. 04. 17., p. 12.
- [5] 김경희, 이학승(2004), 동북아 물류 중심인 한반도중단철도(TKR)와 시베리아 횡단철도(TSR)·중국중단철도(TCR)의 연계추진에 관한 실태분석, 한국무역학회 학술대회 발표논문집, pp. 296-305.
- [6] 여희정, 구종순, 동무정(2010), 유럽행 컨테이너화물의 철도 운송경로에 관한 연구, 관세학회지, 11권, 제2호, pp. 250-254.
- [7] 철도청(2001), 한반도 중단철도, <http://blog.daum.net/kyung7/12879258?srchid=IIMrIvWH000#A2024820C4A49D74A226190>.
- [8] 최은영, 이찬우, 정홍채(2002), TSR 운송의 주요 문제점 및 개선방향, 한국철도학회 학술발표대회논문집, pp. 346-348.
- [9] KLN 물류신문(2011), 남-북-러 철도연결, 철도운송의 새바람을 일으킨다., 기획진단, 2011. 09. 15., <http://www.klnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=102161>.
- [10] Anna, Eremina and Chan-Hyun Sohu(2010), A cost- benefit analysis of routes between the Trans-Korean and Trans-Siberian railways, Journal of International Logistics and Trade, Vol.8, No. 2, pp. 34-42.

원고접수일 : 2012년 07월 06일

원고수정일 : 2012년 08월 03일 (1차)

2012년 08월 20일 (2차)

게재확정일 : 2012년 08월 24일