全北學硏究 제7집(2022)
2022년 12월 31일, 59-86쪽

The Journal of Jeonbuk Studies, Vol.7(2022)
Jeonbuk Institute, 2022, pp.59-86

전라북도 트라이포트(Tri-Port) 체계에 관한 고찰

고현정*

목 차

1. 들어가는 말
2. 전북의 운송체계 개관
3. 국내외 복합운송체계 사례
4. 복합운송체계 발전 과제
5. 나가는 말
참고문헌
<Abstract>

국문초록

교통체계의 발전은 자원이나 인력의 원활한 이동과 운송비 절감을 통해 지역사회의 도시화 및 산업화를 촉진하게 된다. 특히 전북의 철도는 개통된 지 110주년을 맞이하고 있으며 일제강점기 철도운송은 활성화되었으나 광복 이후 그 역할이 감소하였다. 당시 철도와 군산항을 연계한 해륙복합운송이 일본과의 교역에 주로 이용하였다.

철도와 연계하여 전북의 해상운송은 1899년 개항한 군산항이 이용되었고, 항공운송은 종전 이후 군산공항이 담당하였다. 이같이 전북은 철도, 군산항, 군산공항의 교통인프라를 활용한 복합운송체계가 갖추어져 있었지만, 활용도는 모두 낮게 나타나고 있다. 하지만 전북은 새만금 사업을 통해 새로운 성장을 모색하고 있다.

새만금 사업을 추진하면서 기존의 군산항 이외에 새만금 신항과 새만금 국제공항 건설 즉 철도-항만-공항으로 연계된 복합운송체계의 기반을 바탕으로 전북은 물류 경쟁력을 높이고 있다. 따라서 본 연구에서는 전북의 트라이포트 체계에 관한 현황을 분석하여 복합운송체계의 발전 과제를 다음과 같이 제시하였다.

* 국립군산대 국제물류학과 교수, E-mail: hjko@kunsan.ac.kr

첫째, 전북은 우리나라 서해안의 중심에 위치하고 중국의 동부 연안과 인접하여 있으나 컨테이너 운송의 기간항로에서 벗어나 있는바, 글로벌 물류거점 역할보다 전북에 특화된 역할을 찾아야 한다. 둘째, 새롭게 건설될 새만금 신항을 활용하여 항만 배후지에 대한 기업 투자를 촉진하고 해상-트럭 연계운송을 활성화해야 한다. 셋째, 국내 철도망은 남북의 정치적 상황으로 아시아횡단철도(TAR)와 연계되지 못하고 있으나 대안으로 중국과 인접한 전북의 철도를 중국횡단철도(TCR)와 연계하는 전략이 필요하다. 넷째, 새만금의 신공항은 여객터미널뿐만 아니라 화물터미널도 건설되는바, 새만금 신공항을 이용한 다양한 복합운송 비즈니스 모델 개발이 필요하다.

주제어 : 물류거점, 복합운송체계, 철도운송, 항공운송, 해상운송

1. 들어가는 말

전북의 교통인프라 가운데 철도는 올해로 개통된 지 110주년을 맞이하고 있다. 도로 인프라가 발달하기 이전까지 철도는 대량의 화물을 저렴하게 운송하기 위한 최적의 운송 수단으로 활용되었다. 특히 일본은 일제강점기에 호남지방의 농산물을 효과적으로 일본으로 실어나르고자 전북지역의 철도 부설사업에 적극적이었다. 이러한 시대적 요구에 호남선이 1912년 익산-정읍 구간을 개통하면서 전북의 철도운송은 시작되었다. 그리고 광복 이후 철도의 발전은 1960년대 경제개발계획에 따른 산업화에 부응하여 운송수요가 증가하면서 철도의 신설, 연장, 복선화, 전철화가 되면서 더욱 가속화되었다. 당시 우리나라 경제발전의 견인차 구실을 철도는 톡톡히 수행하였다. 그러나 1970년대부터 자동차산업의 성장과 도로 인프라의 확충으로 철도의 유용성은 감소하기 시작하였다. 이는 철도운송이 기본적으로 400km 이상의 중장거리 및 곡물, 석탄, 광석 등의 중량 화물 운송에 적합한데 우리나라의 경우 국토가 협소하여 단거리 운송에 경제성이 있는 도로운송이 절대적으로 유리하기 때문이다. 또한, 철도운송은 문전운송(door to door)에 있어서 완결성이 낮으며 이를 극복하기 위해서는 도로와의 연계가 필요하기 때문이다.

철도운송은 도로와의 연계 즉 복합운송을 통해 운송 서비스의 완결성을 높일 수 있다. 복합운송이란 두 가지 이상의 운송 수단을 결합하여 운송하는 방식을 말하며 대표적 복합운송에는 해륙복합운송과 해공복합운송이 있다. 전북

의 경우 일제강점기에는 철도와 해상을 이용한 해륙복합운송이 활발하였다. 예컨대 호남지방의 쌀을 집화하고자 호남선을 이용하였고, 집화된 쌀을 해상운송으로 일본에 반출할 때 군산항을 활용하였다. 이때 해륙복합운송 체계의 완성을 위해 호남선의 익산역에서 군산항까지 인입 철도를 연결한 것이 군산선이다. 그리고 해방 이후 일본과의 무역이 감소하면서 그 기능이 약화하였고 2008년 장항선에 통합되면서 이름도 역사 속으로 사라졌다. 특히 군산항은 전북의 철도보다 앞서 1899년 개항하여 올해로 124년을 맞이하고 있다. 현재는 철도와의 연계를 대체하여 도로와 군산항을 연계한 해륙복합운송이 전북의 수출입화물을 처리하고 있다. 이같이 전북의 철도는 새로운 활성화 방안을 찾아야 하는 과제를 안고 있다. 더욱이 철도뿐만 아니라 도로를 이용한 해륙복합운송 체계의 활용도 매우 낮은 수준이다. 현재 군산항의 컨테이너부두 처리물동량이 처리능력의 약 24% 수준에 머물러 있다.

한편, 전북의 해공복합운송은 도로와 군산공항을 이용한 연계운송이다. 군산공항은 지금까지 국내선 위주의 노선과 화물 운송보다 여객 중심의 운송 기능을 담당해 왔다. 이는 항공운임이 타 운송 수단에 비교할 때 상대적으로 높아 고가화물에 유리하여 전북의 수출입화물과는 적합도가 낮았기 때문이다. 결과적으로 전북은 철도, 군산항, 군산공항의 교통인프라를 활용한 복합운송체계가 갖추어져 있었지만, 그 활용도는 모두 낮게 나타나고 있다. 이를 입증하듯이 최근 전북의 경제력지수는 5.30으로 전국 17개 시도 가운데 최하위에 머무르고 있는 것으로 발표하였다(한국은행 2021). 전국 평균이 6.0인 것을 참작하면 다른 지역과 비교해 산업구조 불균형이 심하다고 볼 수 있다. 이는 지역경제 발전이 정체되어 있다는 의미이며, 특히 대기업의 수가 적고 농업 비중이 높은 산업구조이고 전북의 수출입 규모가 겨우 전국 총량의 1% 수준으로 분석되었다. 전문가들은 전북의 경제가 지속해서 성장하기 위해서는 지역 산업구조의 전환, 경제역량 강화 등 다양한 노력이 필요하다고 지적하고 있다.

이러한 어려움 속에서도 전북은 새만금 사업을 통해 새로운 성장을 모색하고 있다. 새만금 사업은 글로벌화 추세, 즉 전 세계 시장을 대상으로 글로벌 공급사슬의 효율적 운영을 위해 항만, 공항, 철도 등의 교통이 원활한 지역을 대상으로 기업의 해외투자를 촉진하는 흐름에 편승하겠다는 것이다. 글로벌화는 전 세계 도시들이 저마다 교통인프라 확충, 경제특구 조성 등을 통해 기업의 투자유치에 적극적으로 참여하여 물류 거점화 경쟁을 부추기고 있다. 전북은 새만금 사업을 추진하면서 기존의 군산항 이외에 새만금 신항과 새만금 국제공항을 건설하면서 물류 거점화 경쟁력을 높이고 있다. 따라서 본 연구에서

는 전북의 트라이포트 체계에 관한 과거 및 현황을 분석하여 복합운송체계의 발전 과제를 고찰해 보고자 한다.

2. 전북의 운송체계 개관

1) 철도운송

철도운송은 1825년 영국에서 처음 등장하였고 근대적 교통수단의 시작으로 인식되고 있다. 우리나라에는 1900년 경인선이 최초로 완공되어 이용되었고, 그 후 1960년대 경제개발 5개년 계획을 추진하면서 철도는 산업화를 위한 효과적인 운송 수단으로 전성기를 누렸다. 특히 1963년 국가 철도산업을 담당할 철도청을 설립하고 1966년 화물전용 열차 운행과 1972년 컨테이너 화물수송을 시작하였다. 당시 화물의 철도수송 분담률이 50% 이상을 담당하면서 전성기를 누렸다고 볼 수 있다(한국철도공사 2010). 그러나 현재는 3% 이하로 떨어지고 있으며 화물이 아닌 여객 중심으로 이용되고 있다. 이는 1970년대 고속도로 개통 및 산업구조 변화와 더불어 철도의 활용도가 낮아졌기 때문이며, 현재 도로수송 분담률이 90% 이상 차지하고 있다. 사실 철도운송은 400km 이상의 수송에 경제성이 있으나 분단된 남한의 좁은 국토 면적 상황에서는 운임경쟁력이 떨어질 수밖에 없다.

전북지역은 호남선, 전라선, 장항선 등의 철도가 통과하고 있다. 이 가운데 호남선은 경부선의 지선 형태로 대전역-목포역을 잇는 철도 노선으로 일제강점기인 1910년 1월부터 구간 공사를 시작하여 전북지역 구간이 1912년 3월 강경-익산, 1912년 12월 익산-정읍, 그리고 마지막으로 1914년 1월 정읍-광주송정 공사를 마무리하면서 개통되었다. 전라선은 전북철도주식회사[1]가 1914년 10월 익산(이리)-전주 구간을 준공한 후 여객과 화물을 운송하면서 시작하였고, 1927년 조선총독부가 인수하여 경전북부선으로 개칭하였으나 1937년 3월 여수 구간을 개통하면서 현재의 전라선으로 명칭이 바뀌었다(조성욱 2019). 전라선은 호남평야를 거쳐 전주, 임실, 남원를 거쳐 여수까지 호남지방의 내륙을 남북으로 연결하는 185.2km에 달하는 노선이다. 1990년대에는 여객 및 화물의 수요가 증가하여 선로용량 포화상태에 이르자 선로용량 증대와 고속화가

1) 1913년 1월 철도 부설면허를 받아 1914년 2월 회사를 설립하고 본사를 전주에 두었다.

추진되었다. 장항선은 초기 충남선이라는 이름으로 건설된 사설철도로 1922년 6월 천안-온양온천역 구간으로 시작하여 1931년 8월 남포역-판교역 구간을 연결하면서 전 구간이 개통되었다. 해방 이후 사설철도 국유화에 따라 국유화되었고 1955년 장항역을 종점으로 하면서 장항선으로 개칭되었던 노선이다.

특히 호남선은 일본이 호남평야에서 생산되는 쌀을 일본으로 수송하기 위한 수단으로 활용하기 위한 것이었고 이로써 호남선이 전북지역 철도수송의 시작으로 볼 수 있다. 그리고 호남선의 지선으로 1912년 3월 군산선(군산역-익산역)이 개통되었다. 군산선은 일본과의 무역을 통해 활성화되었고 당시 여객 및 화물의 수송량이 급증하였다. 이는 일본의 자본 유입을 통해 군산이 농업기반 산업에서 상업, 제조 등의 산업도 동시에 발전하는 계기를 마련하였다. 또한, 인구의 증가로 도시의 역세권이 확장하기도 하였다. 화물수송 규모는 1912년 3만 톤 규모 1940년대 약 40만 톤으로 증가하였는데 주요 화물로는 1920년대까지 소금, 면포, 콩깻묵, 석탄 등이 많았고 1930년대에는 비료가 추가되었다.[2)]

1921년에 군산선은 군산 내항까지 연장되고 1931년에는 군산 세관 건물 뒤편까지 연장되면서 군산항역이 들어서면서 익산(이리)역까지 총연장 24.7㎞에 달하였다. 군산항역은 1943년 12월에 운영을 중단하고 그 기능을 군산부두역으로 이전하였다. 그리고 군산부두역은 화물만 취급하였고 1945년에는 운영을 중단하였다. 경암선은 군산역-페이퍼코리아(북선제지) 군산공장을 연결하는 구간으로 1944년부터 2008년까지 이용되었다. 그리고 옥구선은 군산선의 지선으로 1953년 유엔군에 의해 완공된 군산역-옥구역 구간이다. 초기 명칭은 군산비행장선으로 그 명칭에서 알 수 있듯이 미군부대 보급품을 수송하는 용도로 만들어진 노선이다. 호남선의 지선인 군산선은 2008년 1월 금강 하구둑을 연결한 장항역-군산역-대야역 구간을 새롭게 개통하면서 대야-익산역을 연결하여 장항선에 편입되었다.

최근 제4차 국가철도망 구축계획('21～'30)을 발표하였는데 이는 10년 단위 중장기 법정계획으로 국가철도망 구축의 기본방향을 제시하는 것이다. 이번 제4차 계획의 주요 내용은 국가철도망의 운영 효율성 극대화, 지역 거점간 이동속도 향상, 비수도권 광역철도 확대, 수도권 교통혼잡 해소, 산업철도 노선 고도화 등으로 요약할 수 있다. 이러한 정책 방향에 부응하여 전북은 제4차 국가철도망 구축계획에 6개 사업, 즉 전주-김천 동서횡단 철도, 전라선 고속화, 익산역 유라시아철도 거점역 선정, 국가식품클러스터 산업철도, 새만금-목포

2) 한국중앙연구원 한국민족문화대백과사전 웹사이트 2022년 4월 검색.

철도, 대구-광주 달빛내륙철도를 제안하였다. 그 결과 전라선 고속화와 대구-광주 달빛내륙철도가 반영되었다. 특히 광주-대구간 달빛내륙철도는 전북의 동부지역인 남원, 순창, 장수를 거치는 노선이다. 화물 운송 측면에서 전북은 철도 활성화를 위해 동서 내륙 연계, 새만금 사업, 국가식품클러스터 등을 적극적으로 활용하는 의지를 보여주고 있다.

2) 해상운송

해상운송은 대량으로 화물운송이 가능하고 또한 운임이 저렴하여 국제 운송에서 가장 많이 활용되고 운송 수단이다. 현재 중량 기준으로 국제화물의 90% 이상이 해상으로 운송되고 있다. 전북지역 해상운송의 역사는 고려와 조선 시대로 거슬러 올라간다. 전라도 지역의 세곡을 모아서 관리하는 조창이 금강하구 인근에 설치되었고 보관된 세곡을 다시 수도로 해상운송의 거점으로 군산포진이라는 항만이 있었다[3]. 조창을 중심으로 인근 지역의 쌀 집산지 역할로 인해 군산포진 주변에는 객주, 여각 등이 밀집하고 상거래가 활발하였다고 한다. 그리고 청일전쟁 이후 1899년 5월 금강하구에 군산항이라는 이름으로 개항하였는데 특히 호남평야의 쌀을 일본으로 수송하기 위한 역할이 강조되었다. 이로 인해 1905년부터 1938년까지 잔교, 창고, 철도선 등의 증설 공사가 지속해서 이루어졌다. 1931년에는 군산선을 연장하여 군산항역을 설치하면서 군산항이 철도와 연계되어 전북의 해륙복합운송 체계가 구축된 것이다. 당시 군산항을 이용한 쌀 반출량은 부산항에 필적할 만한 수준이었고 주로 일본과의 교역량이 대부분을 차지하였다(김민영 2014). 일본으로 수출하는 품목은 쌀이 90%를 차지하였고 수입품은 직물류, 식료품 등으로 알려져 있다. 하지만 1945년 광복 이후 일본과의 무역이 감소하면서 군산항은 그 역할이 약화하였다.

군산항은 개항 이후 1970년을 전후로 내항시대와 외항시대로 구분하고 있다. 내항에는 3천톤급 선박을 처리할 수 있는 4개의 부잔교 접안시설이 축조되어 운영되었으나 현재는 수심이 낮아 소형선박이나 어선이 이용하고 있다. 이러한 수심문제를 극복하고자 금강하구 방향으로 부두가 지속해서 개발되었다. 1979년 6월 1부두가 건설되고 2016년까지 다양한 기능의 부두가 만들어져 외항 시대를 담당하고 있다. 이는 우리나라의 산업화 정책과 더불어 1970년 이후 군산항 인근에 지방 및 국가 산업단지가 조성되면서 공업항의 기능이 필

3) 한주성·손승호, 1995, 군산항, 한국중앙연구원 한국민족문화대백과사전 웹사이트 2022년 4월 검색.

요하였기 때문이다. 현재 군산항의 규모는 총 부두길이가 6,966m, 31개 선석에서 연간 2,853만 톤을 처리할 수 있다. 부두별 주요화물은 1,2,3부두에서 목재류, 일반잡화, 액체화물 등을 취급하고, 4부두에서 자동차, 5부두에서 자동차와 펄프, 곡물, 원목 등, 6부두에 양곡, 컨테이너 등을 처리하였다. 특히 6부두는 컨테이너 전용부두로 최대 하역능력 304천TEU이며 중국, 일본, 동남아를 대상으로 수출입화물을 처리하고 있다. 7부두는 잡화부두로 5만톤급 2척을 처리할 수 있는 군산항에서 최대 접안능력을 갖추고 있다. 국제여객부두에는 군산항과 중국 석도항 간에 국제여객선이 취항하고 있다.

최근 전북지역에 군산항 이외에 새만금 신항만이 건설되고 있다. 이는 세계최장 33.9km에 이르는 방조제를 축조해 40,100ha 달하는 간척 토지 조성사업 즉 경제와 사업, 관광을 아우르는 새만금 사업을 추진하고 있기 때문이다. 새만금 신항의 기능은 새만금에서 창출하는 화물과 군산항에서 하역능력을 초과한 화물을 처리한다는 것이다. 새만금의 물동량은 주로 농생명용지와 산업연구용지에서 창출되며 이를 처리하기 위해 2019년부터 2040년까지 총 부두길이 2,970m에 컨테이너부두(4천TEU급) 1선석, 잡화부두(5만DWT급) 6선석, 자동차부두(5만DWT급) 1선석, 크루즈부두(8만G/T급이상) 1선석으로 총 9선석이 개발된다. 우선 1단계로 2026년 개장을 목표로 잡화부두(5만톤급) 2선석, 접속호안(565m), 부지(18만 8000㎡) 등의 축조 공사가 진행 중이다.

이로써 전북에는 향후 양항 체제 즉 군산항과 새만금 신항이 운영될 예정이며 이에 따른 물동량 확보에 고민하고 있다. 2021년 국내 전체 항만물동량은 1,583백만RT를 처리하였는데 이 가운데 군산항은 약 1.36%(21백만RT)를 차지하면서 처리 수준이 미미하다(한국해양수산개발원 2021). 군산항 물동량은 한국GM군산공장 폐쇄, 현대중공업 가동중단 등의 여파로 더욱 감소한 상태다. 그러나 항만물동량은 회복하고 있는데 이는 자동차부두의 유휴 야적장을 이용하여 자동차 환적물량을 처리하면서 증가하였다. 하지만 여전히 연간 처리능력의 75% 수준에 머물러 있다. 그리고 컨테이너 처리 실적을 보면 군산항은 2021년 국내 총 컨테이너 처리량 30,038천TEU의 0.24%를 차지하는 수준이다. 또한 최근 10년간 연평균 성장률을 보면 2012년 65천TEU에서 2021년 71천TEU를 처리하면서 0.92% 성장하였다. 그리고 동기간 국내 전체 컨테이너 물동량이 연평균 2.91% 성장한 것과 비교할 때 사실 낮은 수준이다.

3) 항공운송

전북의 민간 항공운송은 고창 출신인 신용욱이 1936년 9월 조선항공회사(Korea Aviation Company)를 설립하고, 그해 10월에 3인승 쌍엽기를 이용하여 익산(이리)-서울 정기노선을 개설하면서 시작하였다. 조선항공회사는 한국인 최초로 세운 민간 항공사라는 점에서 역사적 의미를 부여하고 있다. 당시의 경비행기는 활주로가 없이도 잔디밭과 같은 평지를 이용하여 이착륙할 수 있었고 주로 여객이나 우편물 운송에 활용되었다. 8.15 광복 이후 조선항공회사는 대한국제항공사(KNA: Korea National Airline)로 개칭하여 서울과 지방 주요 도시를 잇는 노선에 취항하였는데 1951년 9월 군산-서울 부정기 노선을 운행하였다. 하지만 한국전쟁으로 공항이 파괴되면서 운항은 중단되었다. 종전 이후 전북의 항공운송은 전주공항과 군산공항이 담당하였다. 전주공항은 1968년 준공되어 개항하고 1970년 4월에 대한항공이 김포-전주-광주-제주 노선의 중간지로 활용하였다. 하지만 항공운송 수요가 부족하여 운항을 중단하였다. 군산공항은 주한미군이 복구하였고 1970년 8월부터 대한항공이 군산-서울 노선을 운항하였으나 1974년 오일쇼크 때 공항을 폐쇄하고 운항을 중단하였다.

1992년 12월 주한미군 군산공군기지 인근에 공항청사를 준공하여 군산공항이 재개항하였고 활주로는 주한미군 공군기지의 일부를 민항기가 이용하는 방식으로 운용되었다. 군산공항 개항과 동시에 대한항공이 군산-김포노선을 취항하였고 이후 1996년 6월 아시아나항공은 군산-김포와 군산-제주 노선에 취항하였다. 하지만 2000년 김포, 2001년 10월 제주, 2002년 5월 제주 노선을 중단하면서 전북은 항공운송 서비스를 이용할 수 없는 지역이 되었다. 이는 2001년 서해안고속도로가 개통되면서 항공 수요가 더욱 감소하였기 때문이다. 그 후 2008년 5월과 2009년 2월에 대한항공과 이스타항공은 각각 군산-제주 노선을 다시 취항하였다. 그리고 2020년 3월 코로나19로 인해 전 노선이 운항 중단되었으나 10월에 저가항공사인 제주항공과 진에어가 군산-제주 노선을 신규 취항하여 현재 운영되고 있다. 이러한 전북의 항공운송은 국내 노선을 대상으로 한 화물 중심이 아닌 여객 중심으로 운영되었다.

군산공항의 국제선 취항의 제한을 극복하고 새만금 사업의 활성화를 위해 새만금 국제공항의 필요성이 꾸준히 제기되어 왔다. 이는 군산공항이 주한미군 공군기지의 활주로를 사용하고 있어 국제선 취항이 어렵고 야간이나 특정 시간대에 이착륙할 수 없는 제약 때문이다. 그 결과 제6차('21～'25) 공항개발 종합계획에 반영되어 새만금 국제항공 건설사업은 올해 착공해 2028년 완공

을 목표하고 있다. 새만금 국제공항은 군산공항에서 서쪽으로 1.3km 떨어진 새만금 부지에 준공되며 활주로(2,500m x 45m) 1개, 항공기 5대 주기 가능한 계류장, 여객터미널, 화물터미널 등이 설치된다. 이는 전북에 항공화물 운송을 위한 인프라가 마련되고 해상이나 철도를 연계해 다양한 복합운송체계를 구축하여 물류 거점화 경쟁에 유리한 환경을 제공할 수 있다.

3. 국내외 복합운송체계 사례

1) 두바이(Dubai)

아랍에미리트연합(UAE)는 아부다비, 두바이, 샤르자 등 7개 토후국으로 구성되어 있다. 토후국은 연방정부와 별도로 독자적인 관할 구역을 보유하고 연방정부와 다르게 왕정을 유지하고 있다. UAE는 중동의 대표적인 산유국으로 석유산업을 기반으로 성장하였다. 석유 매장량의 94%를 차지하는 아부다비와 달리 4% 내외를 차지하는 두바이는 관광과 서비스업을 중심으로 발전하는 전략을 추진하였다. 특히 UAE는 포스트 오일시대를 대비하고자 중장기 국가전략사업으로 산업 다각화를 추진하였고, 그 결과 2018년 대비 2020년에 석유산업은 26%에서 17%, 무역 및 도매업은 11%에서 14%로, 제조업은 9%에서 10%, 건설업은 8%에서 9%로 변화하는 성과를[4] 달성하였다. 또한, UAE는 2021년 영국으로부터 독립하고 50주년을 기념하면서 포스트 오일시대를 대비하고자 비전2021를 발표하였다. 특히 비석유 부분 산업의 발전을 위해 쇼핑센터, 박물관 등의 관광 시설과 호텔 개발, 지속 가능한 환경 조성을 위해 재생에너지 발전원 확보, 그리고 공항, 항만, 도로, 통신 등의 인프라 확충 등이 주요 내용이다.

두바이의 초기 모습은 진주조개잡이가 주업인 작은 어촌이었다. 하지만 지금의 두바이는 UAE의 최대도시이고 중동의 거점항만으로 성장하였다. 그 성장의 성공에는 지리적인 이점이 한몫하고 있다. 페르시아만 남동쪽 해안에 위치하여 지리적으로 유럽, 아프리카, 아시아를 잇는 해상항로의 중심에 있기 때문이다. 이러한 지리적 이점을 활용하고자 두바이 정부는 항만, 공항, 철도 등의 운송 인프라에 적극적으로 투자하였다. 그 결과 현재 물류, 금융, 관광의 중

4) 해외경제정보드림, https://dream.kotra.or.kr/

심으로 성장하였다. 두바이 발전에 결정적인 영향을 끼친 요인으로 1979년 완공한 제벨 알리(Jebel Ali) 항만과 중동에서 최초로 1985년 항만 배후단지를 자유무역지대로 지정한 제벨 알리 자유무역지대(JAFZ)를 지적하고 있다. JAFZ는 두바이에서 아부다비 방향으로 35km 떨어진 곳에 있으며 자유무역지대로 지정하여 법인세, 소득세, 환율, 무역장벽을 없애는 소위 4무(無) 정책을 통해 외국인 투자를 촉진하였다. 이는 항만도시 성장의 핵심에는 항만과 배후단지의 중요성을 이야기하고 있다.

두바이 항만은 3개의 항만으로 구성되어 있는데 도심에 있는 라시드 항만에는 자동차, 잡화를 처리하고 있으나 지리적 한계로 확장에 어려움이 있었다. 이를 극복하고자 신항인 제벨 알리 항만을 개발하여 컨테이너, 벌크, 잡화, 유류 등 다양한 화물을 처리하고자 하였다. 또한, 2020년 처리물동량이 약 12억 톤(7,100만TEU)으로 매주 80대의 선박이 입출항 및 전 세계 150개 항만과 연계되어 세계 10대 컨테이너 항만의 입지를 강화하고 있다. 함리야 항만은 곡물, 유류, 시멘트 등을 처리하고 있다. 두바이는 항만 중심의 허브화를 추구함과 동시에 내륙으로의 연계를 위해 운송 인프라를 다각화하고 있다. 먼저 항만과 항공의 복합운송 체계를 구축하여 물류체계의 입체화 전략을 추진하였다. 항만 배후단지에 인접한 지역에 국제공항을 건설하여 해공 복합운송체계를 이용하여 화물을 연결하는 것이다. 이를 위해 두바이 시내에서 40km 떨어진 지역에 2010년 알막툼 국제공항(Al Maktoum International Airport)을 개장하였다. 특히 제벨 알리 항만과 연계하여 4시간 이내에 항공기로 연결하여 운송할 수 있는 복합운송시스템이다. 국제공항 인프라뿐만 아니라 주변에 항공물류단지, 공항도시 등이 들어서 있다. 중동 최대의 항공사인 에미레이트 스카이카고(Emirates SkyCargo)가 허브 공항으로 알막툼 국제공항을 이용하고 있으며 세계 50곳의 화물전용 공항으로 운항하고 있다.

에티하드 철도(Ethihad Rail) 프로젝트는 사우디아라비아에서 UAE를 거쳐 오만까지 이어지는 1,200km에 달하는 걸프협력회의(GCC, Gulf Cooperation Councile) 국가 간 철도망 구축사업으로 주요 국가의 물류시설과 항만을 연계하는 것이다. 1단계는 샤(Shah) 지역의 천연 가스전에서 생산되는 유황(granulated sulfur)을 합산(Habsan)을 거쳐 항만 지역인 루와이스(Ruwais)로 이어지는 264km 구간이다. 2단계는 약 9,000km의 구간으로 UAE의 서부해안 구웨이파트(Ghuweifat)에서 아부다비(Abu Dhabi), 아부다비 칼리파(Khalifa) 산업지대, 칼리파항, 제벨알리항, 두바이, 샤르자(Sharjah), 라스알카이마(Ras al-Khaimah), 그리고 후자이라(Fujairah)까지 UAE 전역으로 연결된다. 에티하드 철도를 통해 철강, 콘크리트,

석유화학 제품 등의 중량 화물뿐만 아니라 식품, 도자기류, 폴리머, 설탕, 금속, 컨테이너 등도 운송하고 향후 UAE를 중심으로 GCC 국가들과 연계해 여객운송에도 활용하는 계획을 추진하고 있다.

한편, 두바이를 중심으로 세계물류여권(WLP, World Logistics Passport) 프로그램을 운영하고 있는데 2021년 3월 기준 11개국이 참여하고 있다. 이는 두바이의 물류허브 기능을 활성화하는 것으로 신흥시장 간 직거래 경로를 최적화하여 상품의 이동을 원활하게 하여 교역량을 증대하는 것이다. WLP 프로그램 운영을 위해 제벨 알리 항만의 컨테이너터미널 운영사인 DP World, 두바이 세관, 두바이공항의 지상조업 및 화물서비스 제공 기업인 디네이트(Dnata), 항공사인 에미레이트 스카이카고, 저가 항공사인 플라이 두바이 카고, 에티하드 신용보험, 두바이 멀티상품센터가 참여하고 있다. WLP 회원으로 무역업이나 화물운송업에 종사하면 가입 가능하며, 회원은 화이트, 실버, 골드, 플래티넘 4단계로 구성된다. 단계별로 제공하는 혜택 및 평가 기준이 상이한데 매년 기업의 거래 실적에 따라 재평가된다. 무역업체는 화물량, 운송업체는 운송거래 및 재수출 거래량으로 평가된다. 그리고 주요 혜택으로는 수출입과정에서 걸리는 시간의 절감, 국가별 최단 노선 제공, 세관 행정절차 간소화를 통한 통관시간 단축 등이 있다. 구체적으로 화이트 단계를 제외하고 실버 최대 36시간, 골드 48시간, 플래티넘 72시간까지 절감할 수 있다. 그리고 두바이는 지속해서 국제 경쟁력을 강화하고자 '두바이 산업전략 2030'을 발표하였다. 주요 내용은 제조업 기반을 강화하는 목표에 주안점을 두고 6개 분야 즉 항공 및 우주, 해양, 식음료, 제약 및 의료기기, 산업기계, 알루미늄 및 금속가공 산업군으로 분류하여 두바이 산업 다각화를 추진하는 계획을 수립하고 있다.

2) 부산시

부산시는 우리나라에서 최초로 개항한 부산항이 있는 국내 대표적인 항만도시이다. 부산항은 북항, 남항, 자성대부두, 부산 신항 등으로 이루어져 있으며 시대별로 다양한 역할을 담당한 개항 147년의 역사를 지닌 항만이다. 2021년 기준 부산항은 컨테이너 화물 2,270만TEU를 처리하면서 세계 7위를 차지하면서 세계 10대 항만의 위상을 자랑하고 있다. 특히 국내 수출입화물과 환적화물 처리량은 각각 1,043만TEU와 1,227만TEU로 환적화물 비중이 더 높다. 환적화물의 비중이 높다는 것은 화물이 부산항을 경유지로 선택하여 제3국으로 운송되는 경우 시간이나 비용 측면에서 유리하다는 의미이다. 동북아 지역에

서 부산항은 물류 허브의 역할로 활용되면서 환적화물 처리량은 세계 2위이며, 국내 수출입화물 처리 비중도 약 60%를 차지하여 국내에서도 물동량 처리 1위 항만이다. 이러한 항만 물류를 중심으로 부산시는 유라시아대륙과 환태평양을 연결하는 지정학적 이점을 활용하여 육해공 복합수송체계를 완성하여 글로벌 물류 허브 도시의 입지를 공고히 하겠다는 도시 비전을 추진하고 있다.

글로벌 물류 허브로 지향하고 있는 부산항은 이미 신라 시대부터 문화교류 및 교역의 장소로 이용되었다고 한다. 하지만 부산항이 지속해서 성장만 한 것은 아니다. 고려가 후삼국을 통일하고 수도를 개경으로 옮기면서 정치 중심에서 멀리 떨어진 변방 지역으로 그 지위가 약화하기도 하였다. 당시 왜구의 침입 이외에는 일본과의 무역이 성행하지 않아 부산항의 역할은 미비할 수밖에 없었다. 그러나 고려말과 조선 초를 거치면서 왜구의 침입이 잦아지게 되고 이에 따라 일본과의 교류창구로서 부산항의 역할이 다시 주목받기 시작하였다. 그리고 왜구의 횡포로 개항과 폐쇄를 반복하다가 1544년 이후 왜관이 설립되면서 무역 중심지로 자리 잡게 되었다. 1876년 일본과의 강화도 조약을 계기로 부산항은 우리나라에서 가장 먼저 개항된 항만이 되었다[5]. 개항 초기 부산항은 소규모 방파제로 둘러싸여 작은 배가 정박할 수 있는 수준이었다. 그 후 한동안 천연항으로 시설 개발이 거의 되지 않다가 1902년 부산항 인근에 야적장, 안벽, 주차장, 세관 등을 설치하면서 근대적 항만개발이 시작되었고, 1906년 해면매립을 통해 3~4천 톤급 선박 2척이 접안 할 수 있는 접안시설을 축조하였다.

1910년 한일병합조약 이후에 일본은 대륙침략뿐만 아니라 식민지 수탈의 수송거점으로 활용할 목적으로 부산항의 시설 투자를 점차 확대되었다. 또한, 항만 개발과 더불어 일본은 부산항과 대륙을 연결하는 철도 부설에 적극적이었다. 우리나라 철도운송은 1900년 경인선(제물포-서울)이 최초로 개통되면서 시작되었고, 다음으로 1908년 경부선(서울-부산)이 개통되면서 부산항의 역할은 더욱 커졌다. 이는 경부선이 1905년 개통된 경의선(신의주-서울)과 연결되면서 부산항을 통해 해상과 육상을 연결하여 남북을 잇는 복합운송체계가 마련되었기 때문이다. 특히 경의선은 신의주에서 압록강 철교를 거쳐 만주로 연결되어 러시아와 유럽으로 이어진다. 즉 한반도가 부산항과 철도를 통해 대륙으로 이어지는 것이다. 일본은 이러한 해륙 복합운송체계를 대륙침략을 위한 교두보로 활용하고자 1910년 부산항을 일본의 무역항으로 지정하여 본격적인

5) 부산광역시, 부산광역시 웹사이트 부산의 역사 (https://www.busan.go.kr/bhmohistory05), 2022년 5월 검색.

개발을 시작하였고 광복 이전까지 1~4부두까지 축조하였다. 1912년에는 제1부두에 경부선 철도가 연결되고, 1919년에는 시베리아 출병을 위한 군사 부두로 부산 제2부두가 건설되었다. 그리고 1941년 제3부두, 1943년 제4부두를 축조하였다.

1945년 해방 이후에는 기존 부두의 유지보수 측면에서 관리하다가 1962년부터 시행된 경제개발 5개년계획에 따라 우리나라가 수출중심의 경제개발 정책을 추진하면서 부산항은 수출입화물을 처리하는 기능으로 변화하게 된다. 이에 부응하여 1960년대에는 제7물양장, 남항물양장 등을 건설하고, 1970년대에는 제5부두, 제7부두, 국제여객부두, 제8부두 등을 축조하였다. 1980년대에는 제6부두, 1990년대는 용호부두, 신선대 컨테이너부두, 우암부두, 자성대부두, 감만 컨테이너부두 등을 준공하였다. 특히, 1995년 고베 대지진으로 고베항만을 이용하는 선사들이 부산항으로 옮겨오면서 비약적인 성장을 하게 된다. 1994년 당시 부산항은 컨테이너 307만TEU를 처리하는 세계 5위에서 1년 후에는 세계 3위로 올라서면서 동북아 허브 항만의 입지를 더욱 공고히 하는 계기가 되었다. 부산항은 지리적으로 미주항로와 구주항로를 연결하는 역할로서 일본의 서안 항만들과 중국 동북지역 항만들의 환적항만 기능을 제공하게 된다. 부산항은 항만시설의 지속적 확충에도 불구하고 증가하는 물동량으로 항만적체 만연, 선박 대형화에 따른 시설 현대화 미비, 도심에 산재한 항만으로 인한 교통 및 환경 문제 등으로 대체 항만의 필요성이 제기되었고 이에 따라 부산 신항의 개발이 추진되었다. 부산 신항만 개발은 1995년부터 부산 가덕도 및 진해시 용원동 일대에 진행되는 장기적인 사업으로 현재 22개 선석이 개발 및 운영되고 있고, 2040년까지 34개 선석이 추가되어 연간 1,584만TEU의 처리능력을 갖추어 미래형 최첨단 친환경 스마트 허브 항만으로 구축될 계획이다.

한편, 부산 신항의 개장과 더불어 2010년 화물전용 철도 노선인 부산신항선(진례-부산신항)의 부산신항역이 개통되었다. 부산 신항에서 2km 떨어져 있는 부산신항역은 부두를 연결하고자 부산신항선의 지선인 신항북선과 신항남선이 각각 북철송장과 남철송장까지 이어져 있다. 부산신항역의 화물처리 비중이 점차로 증가하고 있는데 이는 원도심 항만의 물동량이 부산 신항으로 이전에 따른 것이다. 이를 고려하여 부산신항역은 초기부터 넓은 부지에 약 30여 선의 선로와 더불어 차량사업소, 화차 검수 차고 등 다양한 철도시설을 갖춘 복합 화물역으로 설계되었다. 이같이 부산 신항은 아시아횡단철도(TAR)와 연계되어 유라시아대륙과 태평양을 잇는 기종점의 역할에 손색이 없다(최한별·

최석범 2016). 이러한 역량을 바탕으로 부산시는 신항 배후권역에 배후철도망과 가덕도 신공항을 조성하고 물류단지, 산업단지, 국제자유물류도시를 아우르는 '동북아 물류플랫폼' 구상을 추진하고 있다.

특히 가덕도 신공항 건립은 2025년 착공하여 2035년에 개항을 목표로 하고 있으며, 이는 김해신공항의 문제점을 해소할 수 있도록 24시간 운영, 중장거리 운항, 확장성 및 접근성 등을 고려하여 여객, 화물, 물류 기능이 복합된 공항으로 건설된다. 또한, 부산 신항과도 10km 이내로 인접하여 해공복합운송을 위한 다양한 비즈니스 모델도 개발할 수 있다. 더욱이 부산신항선이 가덕도의 북쪽까지 부설되어 있어 가덕도 신공항과 연결되면 철도 노선과도 연계할 수 있다. 부산의 '동북아 플랫폼구축' 구상은 2018년부터 해양수도구현을 위한 해양산업 기본계획을 수립하면서 진행되어왔다. 이러한 비전의 실현을 위해 항만, 철도, 그리고 항공이 조화롭게 발달한 트라이포트(Tri-port) 복합물류시스템[6]의 구축으로 글로벌 물류 허브 도시의 입지를 공고히 하겠다는 것이다. 특히 육해공 물류의 접점인 신항의 배후지역에 국제자유물류도시를 건설하고 지역에 특화된 물류 서비스 개발 및 활성화를 도모하고 있다.

3) 상하이

중국 내륙을 거쳐 중국 동부로 흐르는 양쯔강 하구의 어촌 마을인 상하이는 현재 중국의 최대 항만도시이자 상업도시로 성장하였다. 1842년 영국과의 난징 조약을 체결하고 다섯 개의 개항장 중 하나인 상하이항을 개항하면서 지역 발전은 본격화되었다. 개항 이후 서구 열강인 영국, 미국, 프랑스 등이 상하이를 외국인 거주지로 활용하면서 서양 문물이 유입되는 창구이자 실크, 아편, 찻잎 등의 무역 활동이 활발하게 이루어지는 중심 기능을 수행하게 되었다. 그러나 문화대혁명(1966～1976년) 당시에는 경제성장이 둔화하면서 상하이는 침체의 시기를 겪기도 하였다. 그 후 1978년 중국의 개혁개방 이후 상하이는 '상하이시 도시총체계획(1999～2020년)'을 수립하면서 상하이를 4대 허브 즉 무역, 물류, 금융, 국제경제 영역에서 허브화를 목표로 삼았다. 중국 중앙정부는 2001년 3월 상하이항의 항만물류 중심화 전략을 더욱 구체화하였는데, 푸동 경제특구와 양쯔강 일대 개발을 통한 국제물류거점으로 육성시키고 동북아 경제중심지로 성장시키겠다는 것이다. 또한 푸동공항을 중심으로 한 항공물류,

6) 부산시, 2028 Tri-Port 국제복합운송체계 구축 로드맵, 2020.03.

양산항을 이용한 해운물류, 상하이항과 내륙을 연결하는 철도와 도로 시스템 확충, 그리고 양쯔강 유역을 이용한 내륙수로의 활성화도 포함되었다.

중국 정부의 항만물류 중심화 전략은 지속적 경제성장을 위해 상하이항을 중심으로 다양한 복합운송 시스템을 구축하고 상하이를 국제해운의 거점으로 육성하는 것이다. 상하이항은 2021년 기준 4,703만TEU를 처리하면서 세계 1위 항만이고 2010년 이후 연속 1위를 지키고 있다. 특히 중국 연안에 위치하여 태평양과 교차하는 지리적 이점으로 인해 중국의 관문 기능을 수행해 왔으며 1842년 터미널을 개장한 후 180년이 넘는 역사를 지니고 있다. 상하이항의 배후운송망은 도로뿐만 아니라 철도와 내륙수로가 잘 발달 되어 있다. 주요 고속도로는 상하이와 청두, 충칭, 시안, 쿤밍 등을 각각 연결하는 후룽고속도로, 후위고속도로, 후산고속도로, 후쿤고속도로 등이 있다. 또한, 철도 노선으로 남북 방향을 연결하는 징후선(베이징-상하이), 징쥬선(베이징-구룽), 징광선(베이징-광저우), 초류선(월선-류저우남) 등이 있고, 동서 방향으로 룽하이선(렌윈강-란저우), 닝시선(긴펑쩐-허퍼이둥), 후쿤선(상하이-쿤밍), 샹위선(샹판-충칭), 한단선(한터우-단쟝) 등이 통과하고 있다. 그리고 양쯔강을 따라 형성된 주요 도시로부터 생산된 제품이 내륙수로로 운송되면 육로보다 운송비가 절감되는 이점을 누릴 수 있다.

상하이의 국제해운중심 건설 정책은 초기 농촌 지역인 푸동신구가 개발되면서 더욱 가속되었다고 평가되고 있다. 푸동신구는 경제거점과 국제무역 및 금융 중심지로 육성하는 목표로 1992년 경제특구로 지정되었고, 이를 위해 하이테크산업구, 현대농업개발구, 수출가공구, 국제금융무역구 등의 용지로 개발되었다. 중국의 경제특구 제도는 개혁개방 이후 중국 연안에 외국자본과 선진 제조기술을 도입하고자 다양하게 개발 및 적용되었다. 세부적으로 보면 보세구, 무역구, 수출가공구, 보세물류원구, 종합보세구, 보세항, 자유무역항, 자유무역구 등의 이름으로 다양하게 시도되었다.

상하이의 대표적 경제특구는 와이가오챠오 보세구, 와이가오챠오 보세물류단지, 푸동공항 종합보세구, 양산보세항 등이 있다. 와이가오챠오 보세구는 푸동공항에서 40km 떨어진 곳으로 보세창고, 수출가공, 재수출 등의 기능을 강화하고자 보세구로 지정하였다. 와이가오차오 보세물류원구는 보세구와 무역구를 효율적으로 연결하고자 환적, 구매, 배송, 중개무역 등의 기능을 강화하였다. 푸동공항 종합보세구는 보세구, 수출가공구, 보세물류원구, 보세항의 기능이 집결된 지역으로 2009년 지정되었고, 특히 항공화물 활성화를 위해 보세가공, 국제무역, 국제물류, 상품전시, 금융 등의 다양한 기능을 수행하고 있다.

양산보세항은 수출상품에 대한 가공, 제조, 조립 등의 생산공정과 통관, 운송 등의 국제물류 기능을 통합한 것이며 항만과 배후부지의 기능을 결합하여 시너지 효과를 창출하는 것이다. 특히 양산항은 동북아의 허브 항만으로 육성하고자 2002년부터 건설하기 시작하였고 2005년 준공식과 함께 중국 첫 보세항만으로 지정하였다.

양쯔강 하류에 있는 상하이항은 상류로부터 유입된 모래로 수심이 계속 낮아지고 조수간만의 차기 심해 선박의 입출항 시간도 제한되는 약점이 있다. 또한, 선박의 대형화로 수심 15～18m를 확보해야 항만 경쟁력이 유지되는 환경 변화에 상하이항의 입지는 더욱 어렵게 되었다. 이러한 약점을 극복하고자 상하이항에서 약 30km 떨어진 섬에 둥하이 대교를 놓고 양산항을 건설하게 된 것이다. 양산항을 보세항으로 지정하여 상하이 해안에 보세구역, 둥하이(東海)대교, 컨테이너터미널 등으로 이뤄져 있고 상하이시와 저장성이 합작으로 건설하였다. 컨테이너터미널은 소양산에 30개와 대양산에 20개 선석을 건설하여 총 50선석 2,500만TEU를 처리할 수 있다. 특히 4차 산업혁명시대에 대비하고자 1년 365일 하루 24시간 운영되는 완전 자동화된 지능형 항만을 구축하는 계획을 추진하고 있다. 더불어 양산항과 푸동국제공항을 주축으로 자유무역항 도입을 추진하고 있는데, 이는 화물, 자금, 사람의 자유로운 흐름을 보장하는 것으로 외환관리, 세제혜택, 외국인 근로자의 유치에 긍정적인 영향을 미치게 된다.

그리고 2013년 9월 중국 정부는 와이가오챠오 보세구 및 보세물류원구, 푸동공항종합보세구, 양산보세항 등을 통합하여 상하이 자유무역시범구의 지정을 시작으로 전국적으로 확대하고 있다. 이는 중국에서 개방 수준이 가장 높은 구역으로 개혁개방을 더욱 심화시키는 중요한 구역으로 간주하고 무역과 투자의 자유화 및 편리화, 금융서비스 발전, 정부 기능의 새로운 전환 모색 등 여러 부문과 밀접한 관련이 있다. 한편, 항만을 이용한 국제해운중심 건설 정책뿐만 아니라 일대일 프로젝트 구상을 통해 철도망을 통해 중앙아시아, 동남아, 중동을 거쳐 유럽으로 연결하는 정책을 추진하고 있다. 이는 일대일로 참여한 국가들과 정치, 경제, 문화 등을 포괄하여 이익공동체, 운명공동체, 책임공동체를 실현하여 단일 경제권을 형성하는 것이다.

4. 복합운송체계 발전 과제

1) 입지적 특성

복합운송체계 구축을 통한 지역발전 전략을 수립하기 위해서는 전북의 지리적 입지 특성을 이해하는 것이 필요하다. 중국경제의 중심축인 중국 동부 연안 지역과 우리나라 서해안을 포함하는 환황해경제권은 동북아 경제권의 핵심 지역이다. 이러한 측면에서 전북은 서해안의 중심에 위치하고 중국과 인접하여 다른 지역에 비해 환황해경제권을 활용할 수 있는 이점이 많다. 그렇지만 전북이 글로벌 물류 허브 역할을 담당하기에는 지리적으로 한계점이 존재한다. 이는 국제 교역에서 많이 이용되는 컨테이너 운송의 기간항로에서 벗어나 있기 때문이다. 기간항로에 인접하면 시간이나 비용이 절감되어 물류 효율성이 높아 글로벌 물류 허브로서의 입지적 지위가 향상된다. 해외사례에서 살펴본 두바이나 부산은 정기선 해운의 기간항로에 인접하여 글로벌 물류 허브가 되기에 충분한 지리적 이점이 있다. 두바이는 유럽, 아프리카, 아시아를 잇는 연결점에 있어 자연스럽게 중계 무역의 거점으로 이용될 수 있었다. 이러한 중계 거점의 입지를 강화하고자 두바이는 항만, 공항, 철도 등의 운송 인프라에 적극적으로 투자하여 복합운송체계가 잘 발달하도록 하였다. 그리고 부산은 동북아 경제권에서 아시아와 미주를 연결하는 교차점으로 지정학적 요충지에 있어 글로벌 공급사슬 전략의 거점으로 활용되고 있다.

그렇다고 해서 전북의 글로벌 물류 허브 전략이 불가능하다는 의미는 아니다. 이는 상하이의 성장 전략에서 시사점을 찾을 수 있다. 상하이는 과거 농업용지로 활용하던 푸동신구 지역을 개발하고 경제특구로 지정하여 제조업 기반을 탄탄히 하였다. 결과적으로 상하이는 세계의 공장으로서의 입지를 공고히 하였고 이를 기반으로 상하이항을 활용한 복합운송체계를 구축하였다. 배후교통망이 잘 발달한 상하이항은 현재 컨테이너 물동량 처리 실적 세계 1위를 차지하면서 물류 허브의 입지를 굳건히 하였다. 이러한 탄탄한 제조업과 물류산업을 기반으로 금융중심지로 성장하는 전략을 또한 추진해 왔다. 상하이가 부산이나 두바이와 같이 국제 교역의 중계 거점이 아니라 상하이에서 생산된 공산품을 상하이항을 통해 전 세계로 공급하는 출발점 역할을 하면서 글로벌 제조, 물류, 금융의 중심지로 성장하였다. 따라서 상하이의 성장 과정은 항만, 공항, 철도 등의 교통 인프라만 구축한다고 지역발전을 보장하는 것이 아니라 탄탄한 제조산업과 물류산업 그리고 배후단지, 배후도시와의 연계 발전의 중

요성을 알 수 있다. 상하이는 여전히 효율적 복합운송체계 구축을 위한 철도, 도로 등의 인프라 확충과 연계 효율성을 위해 비관세, 복잡한 통관절차의 간소화 등의 혁신을 시도하고 있다. 즉 최적의 기업활동 여건을 조성하고자 자유무역구 개념을 도입하여 왕성한 교역 활동이 이루어지도록 하는 것이다.

상하이의 푸동신구 개발과 유사하게 전북에는 국책 사업으로 새만금 개발이 추진되고 있다. 새만금은 군산과 부안을 연결하는 세계 최장의 방조제 33.9km를 축조하여 간척 토지 291㎢와 호소 118㎢를 조성하는 것이다. 간척지를 활용하여 경제와 산업, 관광을 아우르는 글로벌 자유무역과 경제협력의 중심지로 성장하겠다는 비전을 제시하고 있다. 이러한 새만금 사업은 전북이 상하이의 지역발전 모델로 성공할 기회를 제공하고 있다. 특히 새만금 개발에는 기존의 군산항 이외에 새만금 신항과 새만금 국제공항을 건설하면서 물류 허브화 경쟁력을 높이는 요소를 포함하고 있다. 항만과 공항, 그리고 철도와 연결하면 육해공을 연결하는 복합운송체계가 만들어지고 이를 기반으로 다양한 비즈니스 모델을 창출할 수 있다. 하지만 새만금 개발에는 상하이 푸동신구 개발과 다른 요소가 있다. 푸동신구는 상하이 구도심에서 요구되는 경제활동 공간의 부족으로 자연스럽게 새로운 지역으로 확장되는 과정에서 개발되었다.

그러나 새만금은 기존 도시 기능의 확장이 아니라 새로운 땅을 개척하고 인위적으로 도시 기능을 창조해야 하는 점이다. 새로운 땅은 무한한 창조의 가능성을 부여하지만 쓸모있는 땅으로 만들기 위해서는 정부 및 지역의 많은 관심과 노력이 요구된다고 할 수 있다. 즉 새만금 개발은 제조업 중심의 전후방 산업간 연계구조, R&D 인프라 집적, 교육을 통한 시너지 창출, 산학연 네트워크 구축 등의 노력이 필요하다. 또한, 새만금의 강점을 찾기 위해 배후지역인 전북 지역과 인근 국가들과의 국제 분업화 구조를 잘 이해하는 것도 중요하지만, 현재의 새만금의 상황을 획기적으로 바꿀 수 있는 도전적인 모험도 필요하다. 사실 현재 부산항의 동북아 허브 항만의 입지는 부산항의 자체적인 노력만으로 이루어진 것은 아니다. 1995년 고베 대지진 이전에는 고베항이 동북아 거점항만의 역할을 하였으나, 대지진 이후 기업이나 선사들이 부산항을 대체 항만으로 이용하면서 거점항만의 지위가 공고하게 된 것이다. 즉 지역 자체의 노력뿐만 아니라 현재의 환경을 바꿀 수 있는 획기적인 요인도 중요하다는 의미이다. 전북도 이러한 환경 변화를 끌어낼 수 있는 요인을 찾는 노력도 병행하였으면 하는 바람이다.

2) 해륙복합운송

(1) 해상-트럭 연계운송

우리나라는 1960년대 경제개발 5개년 계획을 수립하고 산업화를 촉진하기 위해 각 지역에 도로 인프라를 확충하였다. 그 결과 1970년대를 기점으로 내륙운송의 주축은 철도에서 도로로 전환하였다. 이는 도로 건설이 철도에 비해 적은 투자 비용과 건설 기간이 짧고, 이동성과 접근성이 좋아 단거리 운송에 편리함과 효율성을 제공하기 때문이다. 1970년대에는 호남고속도로, 경부고속도로 등의 우리나라 주요 간선도로가 완공되기도 하였다. 현재 전북의 수출입 화물은 해상과 도로를 연계한 해륙복합운송 방식이 주로 이용되고 있다. 전북에는 1899년 개항한 군산항이 해상운송 연계를 담당하고 있고 120년이 넘는 역사를 지니고 있다. 그러나 그 역사에 반하여 군산항을 이용한 해상-트럭 연계운송은 활성화되지 못하고 있다. 전북의 수출입화물은 인근 광양항과 부산항을 이용한 해륙복합운송 체계를 이용하고 군산항 이용률은 매우 저조한 실정이다.

수출입화물의 군산항 기피 현상은 항로가 다양하지 못해 목적지까지 적기에 화물을 보내지 못하기 때문에 발생한다. 이러한 항로 다양성 문제는 군산항의 선박 통항 안전수심 확보문제, 즉 군산항이 금강하구에 위치하여 토사매몰로 인한 수심 저하 및 조수간만의 차이로 선박의 상시 통항 어려움에 기인하고 있다. 안전수심의 미확보는 항만의 24시간 하역작업이 불가능하여 기항 기피로 이어지고 결과적으로 항차 및 항로 부족으로 항만 관련 산업의 발전에 장애로 작용하기 때문이다. 안전수심 확보문제를 해결하고자 준설작업이 이루어지고 있으나 준설비용 부담으로 적시에 준설을 하지 못하고 있다. 현시점에도 지자체 및 관련 업계는 상시협력체계를 구축하여 안전수심 확보문제를 해결하고자 노력하고 있다.

군산항의 안전수심 문제를 해결하는 대안으로 새만금 신항이 건설되고 있다. 새만금 신항은 전북의 농생명, 식품, 관광 등의 산업과 연계하여 군산항의 고질적인 수심문제를 해결하고 대형선박의 접안을 위해 5만톤급으로 건설된다. 이는 전북의 해륙복합운송 발전을 위한 게임체인저(game changer)의 역할을 담당할 것으로 기대하고 있다. 하지만 단순히 항만 인프라 개발이 새로운 복합운송체계의 경쟁력을 담보하진 못한다. 이는 운송체계에 규모의 경제원리가 작동되어 비용경쟁 측면에서 기존의 광양항이나 부산항을 이용한 복합운송

체계가 더 유리하기 때문이다. 이를 극복하기 위해서는 새롭게 건설될 새만금 항만을 중심으로 다양한 복합운송체계의 강점을 모색하는 지역의 관심과 노력이 필요하다고 판단된다.

한편, 군산항의 모든 서비스가 경쟁력이 없는 것은 아니다. 현재 군산항의 카페리 부두를 이용한 해륙복합운송 방식이 활발히 운영되고 있다. 이는 해상운송에 일반 화물선이 아닌 카페리를 이용한 연계방식으로 한중일 랜드브릿지 서비스(Ferry to Ferry)이다. 즉 한중카페리-국내 트럭운송-한일카페리를 연계하는 방식으로 중국 석도에서 군산항으로 화물이 들어오면 트럭으로 바로 부산으로 육상운송한 뒤 부산항에서 시모노세키항 또는 오사카항으로 해상운송하는 방식이다. 중국과 일본 간 컨테이너 직항 운송은 5~6일 정도 소요되나 페리투페리 서비스는 최대 4일 정도 소요되어 운송시간을 단축할 수 있다. 그렇지만 운임은 해상과 항공의 중간수준으로 전자제품, 자동차부품, 의류 등의 운임부담력이 있고 정시성과 신속성을 요구하는 화물에 적합한 서비스이다. 이러한 다양한 복합운송체계를 개발해야 한다.

(2) 해상-철도 연계운송

전북의 해상-철도 연계운송은 일제강점기에 일본과의 농산물 교역을 위해 군산항과 군산선을 부설하여 활발히 이용되었다. 그러나 철도를 이용한 운송방식은 현재 화물이 아닌 고속철도(KTX)를 이용한 여객 위주로 운영되고 있다. 이는 일반적으로 철도가 중량의 대량화물을 중장거리 운송하는데 비용경쟁력을 가지고 있으나 국내의 경우 국토가 좁고 남북이 단절되어 300km 이상의 거리로 운송되는 수요가 많지 않기 때문이다. 철도운송은 출발지 및 도착지 화물역에서 화물의 상하차 작업이 필요하고 화물역까지 트럭운송도 추가되기 때문에 상대적으로 비용이 많이 소요되고 편의성이 떨어지는 단점이 있기 때문이다. 우리나라의 철도분담률은 1960년대 47%로 전성기를 누렸으나 1970년대 30%로 떨어졌다. 그리고 1980년대 20%, 1990년대 10%, 2000년대에 6%대까지 감소하였다(한국철도공사 2010). 이와는 반대로 도로분담률은 점점 증가하여 현재는 90% 이상 이뤄지고 있는 것을 볼 때, 국내의 경우 철도를 이용한 운송방식은 경쟁력이 떨어진다고 판단된다.

한편, 유럽의 경우 철도분담률이 10~15%로 차지하고 있고 세계 평균도 8% 정도 수준이다. 세계적으로 기후변화 위기 및 지구온난화의 방지를 위해 각국은 탄소 중립을 위한 정책을 마련하고 있는데, 특히 유럽의 경우 철도분

담률을 높이는 정책을 추진하고 있다. 이와 유사하게 우리나라도 철도 전환교통 지원사업을 통해 탄소 배출량이 적고 에너지 효율이 높은 철도운송 활성화를 도모하고 있다. 또한, 최근 코로나19 팬데믹으로 인한 글로벌 물류대란을 겪으면서 철도의 활용도가 높아지는 현상도 나타나고 있다. 이는 해상 및 항공운임이 급등하면서 대처 방안으로 철도를 이용하는 경우가 증가하였기 때문이다. 이러한 관점에서 전북은 해상-철도 복합운송의 체계 구축에 더욱 적극적인 자세가 필요하다. 현재 국내 철도망은 경부선, 호남선, 영동선의 X자로 구축된 형태로 북한의 철도 노선과 연결하면 아시아횡단철도망(TAR) 통해 유럽까지 연계될 수 있으나 남북의 정치적 상황으로 현실적으로 어려운 실정이다. 한반도의 단절된 철도를 TAR과 연결하는 방안은 중국횡단철도(TCR) 또는 시베리아횡단철도(TSR)와의 연계인데 TCR은 우리나라와 같은 표준궤를 사용하고 있어 TSR보다 호환성이 높다. 이는 중국과 인접한 서해안 지역이 유리한데 특히 전북의 철도가 TCR과 연결된다면 우리나라 측면에서도 항만이나 항공뿐만 아니라 유라시아 지역에 새로운 국제운송망을 확보할 수 있다(오가영 외 2018). 전북은 익산역의 유라시아철도 연계 역으로 선정하는 정책을 추진하고 있는데 이 정책의 정당성을 확보하기 위한 세밀한 논리개발이 필요하다고 판단된다. 또한, 제5차 국토종합계획에 따라 서해안축, 남해안축, 동해안축의 개발이 이루어지고 있어 한중 경제협력에 적극적으로 활용하는 방안 마련도 필요하다.

전북의 대륙철도 연결은 열차페리를 이용한 해륙복합운송체계 구축으로 가능하다. 이는 육상에서는 철도가 해상에서는 선박을 연계한 것으로 중량의 대량화물을 저렴하게 운송 가능하다는 장점을 최대한 살릴 수 있는 방식이다(박창호 외 2007). 열차페리는 화물열차를 직접 선박에 싣는 방식으로 항만에는 인입철도, 조차장, 열차페리 접안부두 등의 시설이 필요하다. 현재 군산에는 석도페리가 트럭 중심의 Ro-Ro 방식의 복합운송 체계가 운영되고 있는데 철도 기능을 추가하여 트럭과 철도를 동시에 수용할 수 있는 시설로 발전시켜 중국-한국-일본을 연결하는 다양한 비즈니스 모델을 개발할 수 있다. 한중 열차페리 사업은 1998년 한중 철도협력회의에서 중국 측의 제안으로 시작된 오래된 이슈이나 사실 지금까지 경제성 타당성이 없다고 여겨진 사업이다. 국내의 서해안과 중국과 연계 가능한 열차페리 노선으로 중국의 레윈강, 칭타오, 웨이하이, 옌타이, 다롄 등의 지역이 거론되어왔다. 특히 중국의 옌타이시는 2007년 인천시, 2008년에는 평택시와 열차페리 협력을 논의하면서 적극적인 태도를 보였다.

현시점에서는 열차페리운영과 관련한 부두시설, 철도시설, 열차페리선형 등의 기본시설에 대한 논의도 필요하지만, 무엇보다 열차페리 운영 관련 국가의 정책적인 노력이 필수적이다. 특히 중국과의 긴밀한 협조가 필요한 것으로 보인다. 이를 위해 먼저 전북 도민의 공감대를 형성하기 위한 노력이 필요하다. 새만금 개발과 연계하여 중국과의 협력을 통해 상호윈윈할 수 있는 청사진을 마련하고 인천시나 평택시와의 차별성을 부각해야 한다. 또한 열차페리와 관련한 국가 차원에서 기본계획에 반영될 수 있도록 경제적 타당성 논리를 개발해야 한다. 이를 위해 한중간의 교역량뿐만 아니라 중앙아시아, 중동, 유럽지역과의 교역량에 대한 열차페리 수요분석도 필요하다. 철도와 항만의 연결과 새만금 공항을 동시에 활용하는 복합운송체계에 관한 고민도 필요하다. 이러한 측면에서 전북은 지자체 내부적으로 논리개발을 통해 중앙정부의 정책적 배려를 끌어내야 한다.

3) 해공복합운송

전북은 기존의 군산공항 이외에 새만금 신공항 건설이 추진되고 있다. 이는 군산공항이 미군의 활주로를 이용하고 있어 상시 이용 및 국제선 취항에 제한이 있었기 때문이다. 따라서 새만금 신공항은 향후 새만금 사업의 성공과 전북의 항공산업 발전에 모멘텀이 될 것으로 기대하고 있다. 새만금의 신공항은 여객뿐만 아니라 화물터미널(1만2000㎡)도 갖출 예정이며 이로써 트라이포트 복합운송체계 구축 즉 새만금의 공항-항만-철도 연계를 통한 물류산업 경쟁력을 높일 수 있다. 현재 우리나라 인천국제공항은 2021년 기준 항공화물 환적률이 약 39%를 기록하면서 동북아 허브공항의 입지를 강화하고 있다[7]. 이는 새만금 신공항이 글로벌 환적화물 유치를 통한 허브공항을 추구하기보다 일본, 중국, 동남아 등의 특정 지역을 대상으로 한 자체 비즈니스 모델 개발에 대한 분석이 필요하다. 특히 환황해경제권을 활용한 다양한 복합운송체계의 구축이 필요하며 이를 위해 관세자유지역개발, 중국의 해공복합운송 화물을 유치하는 방안이 고려될 수 있다. 환황해경제권의 중심에 있는 전북은 새만금 국제공항을 통해 지역 관문 역할을 강화하는 것이다. 이를 위해 글로벌 특송기업이나 전자상거래 기업의 환황해경제권의 지역 허브로 사용할 수 있도록 매력적인 새만금의 투자여건 조성과 규제 완화가 요구된다. 전북은 항공물류

7) 인천국제공항공사, 웹사이트, https://www.airport.kr/co_cnt/ko/majbus/logistic/logcom/logcom.do, 2022년 6월 검색.

관련 포워더나 항공사의 유치를 위해서 일본 및 중국을 비롯한 인근 국가의 지자체와 협력을 확대하고, 항공물류 기반시설에 대한 재정지원을 강화해야 한다. 즉 경쟁력 있는 저렴한 공항시설 사용료를 제공하여 투자유치가 촉진되도록 해야 한다.

새만금 신공항은 자동차와 일반 기계 부품 등의 제조업 중심에서 항공물류 산업이 동반 성장하는 산업구조로 변모하는데 촉진제 역할을 제공할 수 있다. 이는 공항과 인접한 지역에 항공부품이나 항공운송 서비스를 비롯한 관련 연관산업이 발전하기 때문이다. 특히 항공운송 관련하여 특송업체, 냉장 및 냉동창고 업체 등의 입주를 통해 항공물류 클러스터링도 가능하다. 예컨대 인천의 항공산업단지에는 전자부품, 컴퓨터, 영상, 통신장비 등의 항공 관련 제조업이 입주하여 있고, IT, BT, NT, 신소재, 메카트로닉스 등의 첨단산업과 인공지능, 로봇, 사물인터넷, 블록체인, 바이오 등의 신산업도 활성화되고 있음을 알 수 있다(정현재 외 2012). 따라서 전북은 새만금 신공항의 인근 지역에 외국인 직접투자가 활성화될 수 있도록 지속적인 관심이 요구된다. 이를 통해 항공화물 수요뿐만 아니라 레져 및 관광수요까지 확대되면서 공항의 기능을 더욱 다양화하도록 해야 한다. 특히 전북은 고군산군도, 변산반도 등 천혜의 관광자원과 군산의 근대문화유산을 보유하고 있어 해외 관광객의 방문을 유도할 수 있다. 또한 새만금의 마이스(MICE) 산업도 서울의 코엑스, 일산 킨텍스, 부산 벡스코와 같이 성장할 수 있는 전략 수립이 필요하다.

새만금 신공항을 이용한 복합운송체계는 도로와 항공을 이용한 공항배후지역 자체의 수출입화물과 중국의 카페리 또는 정기선 노선과 연계한 화물에 적용될 수 있다. 현재 중국발 일본행 화물이 군산항의 카페리 노선과 도로를 연계하여 한중일 랜드브릿지 서비스를 제공하고 있다. 따라서 군산항의 카페리 노선을 이용하여 도로뿐만 아니라 공항을 이용한 다양한 복합운송 비즈니스 모델 개발이 예상된다. 이를 위해 복합운송 공동물류시설을 확보하는 인프라뿐만 아니라 환적화물 처리를 위한 법제도가 잘 정비되어야 한다. 전북에서는 적극적으로 사전통관시스템, 통관 간소화를 위한 협정체결 등의 사안들을 중앙정부 그리고 중국정부와 잘 협력할 수 있도록 노력해야 한다. 이제는 새만금 신공항 건설이 차질 없이 추진될 수 있도록 실행속도를 높이는데 지자체와 지역 시민의 관심이 필요하다. 또한 새만금 신공항 건설과 함께 지역의 산업구조 고도화를 위해 첨단산업 분야의 기업유치, 전문인력 양성, R&D투자 확대 등을 위한 노력에도 전력을 모아야 할 것이다.

5. 나가는 말

지역사회에서 교통체계의 발전은 자원이나 인력의 원활한 이동과 상호작용의 속도를 높이는 역할을 한다. 또한, 단위당 운송비가 감소하여 지역적 분업을 촉진하고 대량생산을 가능케 한다. 특히 지역사회 구성원들이 사회적 접촉을 활성화하여 지역뿐만 아니라 국가적으로 유대를 더욱 강화할 수 있다. 이는 결과적으로 지역사회의 도시화 및 산업화가 촉진하게 된다. 이처럼 효율적 교통체계는 원시시대부터 지금까지 인류의 생활 수준을 높이고 지역경제 발전에 큰 역할을 해 왔다(안근원 외 2014). 전북은 올해로 철도가 개통된 지 110주년을 맞이하고 있다. 전북의 철도는 일제강점기 활발히 활용되었으나 광복 이후 그 역할이 감소하였다. 당시 철도와 군산항을 연계한 해륙복합운송이 일본과의 교역에 주로 이용하였다. 현재 전북의 유일한 항만인 군산항은 1899년 개항하여 올해로 124년을 맞이하고 있다. 또한, 전북에는 군산공항이 있으나 지금까지 화물이 아닌 여객 위주로 이용되었다. 이같이 전북은 철도, 군산항, 군산공항의 교통인프라를 활용한 복합운송체계가 갖추어져 있었지만, 그 활용도는 모두 낮게 나타나고 있다.

그러나 전북은 새만금 사업을 통해 새로운 성장을 모색하고 있다. 새만금 사업을 추진하면서 기존의 군산항 이외에 새만금 신항과 새만금 국제공항을 건설하면서 물류 허브화 경쟁력을 높이고 있다. 그리고 항만과 공항 이외에 철도와 연결하면 트라이포트 즉 공항-항만-철도로 연계된 다양한 복합운송체계의 기반을 조성하여 물류 허브화 경쟁에 더욱 유리한 입지를 굳힐 수 있게 된다. 복합운송체계 구축을 통한 경제성장을 모색하는 도시는 대부분 항만, 공항, 철도 등의 복합물류거점으로의 기반시설을 확보하고 이를 기반으로 발전을 꾀하고 있다. 따라서 본 연구에서는 전북의 트라이포트 체계에 관한 과거 및 현황을 분석하여 복합운송체계의 발전 과제를 고찰하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 복합운송체계 구축을 통한 지역발전 전략을 수립하기 위해서는 전북의 지리적 입지 특성을 이해하는 것이 필요하다. 전북은 우리나라 서해안의 중심에 위치하고 중국의 동부 연안과 인접하여 환황해경제권을 활용할 수 있다. 하지만 국제 교역에서 많이 이용되는 컨테이너 운송의 기간항로에서 벗어나 있는바 글로벌 물류 허브 역할보다 전북에 특화된 거점의 역할을 찾아야 한다. 특히 전북은 새만금 사업의 통해 새로운 발전을 모색하고 있다. 새만금은 기존 도시 기능의 확장이 아니라 새로운 땅을 개척하고 인위적으로 도시

기능을 창조해야 한다. 따라서 제조업 중심의 전후방 산업간 연계구조, 세계적 수준의 R&D 인프라 집적, 산학연계를 교육을 통한 시너지 창출, 산학연간 기업체 네트워크 체계의 구축 등의 노력이 요구된다. 또한, 지역 자체의 노력뿐만 아니라 현재의 환경을 바꿀 수 있는 획기적인 방안이 요구되고 있다.

둘째, 전북의 해상-트럭 연계운송 관련 다양한 복합운송 모델의 개발이 필요하다. 일제강점기 전북은 일본과의 농산물 교역의 활발하여 해상-철도를 연계한 복합운송이 활발하였다. 하지만 현재 전북의 수출입화물은 해상과 도로를 연계한 복합운송 방식이 이용되고 있다. 하지만 군산항을 이용한 해상-트럭 연계운송은 군산항의 안전수심 문제로 활성화되지 못하고 있다. 이러한 문제를 해결하고자 새만금 신항이 건설되고 있으며 이는 전북의 해륙복합운송 발전을 위한 게임체인저(game changer)의 역할을 기대하고 있다. 따라서 새롭게 건설될 새만금 항만을 중심으로 다양한 복합운송체계의 강점을 모색하는 지역의 관심과 노력이 필요하다.

셋째, 전북의 해상-철도 연계운송의 활성화 방안이 필요하다. 국내 철도망은 북한의 철도와 연결하면 TAR를 통해 유럽까지 연계될 수 있으나 남북의 정치적 상황으로 현실적으로 어려운 실정이다. 한반도의 단절된 철도를 TAR과 연결하는 방안은 TCR 또는 TSR와의 연계인데 TCR은 우리나라와 같이 표준궤를 사용하고 있어 TSR보다 호환성이 높다. 이는 중국과 인접한 서해안 지역이 유리한데 특히 전북의 철도가 중국횡단철도와 연결된다면 우리나라 측면에서도 항만이나 항공뿐만 아니라 유라시아 지역에 새로운 국제운송망을 확보할 수 있다. 전북의 대륙철도 연결은 열차페리를 이용한 해륙복합운송체계 구축으로 가능하다.

넷째, 새만금 신공항을 이용한 복합운송 비즈니스 모델 개발이 필요하다. 새만금의 신공항은 여객터미널뿐만 아니라 화물터미널도 건설되며, 전북은 새만금의 공항-항만-철도를 연계를 통한 물류산업 경쟁력을 높일 수 있다. 특히 환황해경제권을 활용한 다양한 복합운송체계의 모델 개발이 필요하며 이를 위해 관세자유지역개발, 중국의 해공복합운송 화물을 유치하는 방안이 고려될 수 있다.

논문접수일: 2022. 10. 29. / 심사개시일: 2022. 11. 30. / 게재확정일: 2022. 12. 01.

참고문헌

1. 단행본

안근원, 한상진, 김자인, 김상일, 김홍배, 이영성, 2014,『교통인프라가 지역발전에 미치는 실증적 효과 분석』, 한국교통연구원.

한국은행, 2021,『전북 지역 경제력지수 및 균형발전 현황』, 한국은행 전북본부.

한국철도공사, 2010,『철도주요연표: 철도창설 제111주년 기념』, 한국철도공사 홍보실 편.

한국해양수산개발원, 2021,『해운통계요람』, 한국해양수산개발원 편집부.

2. 논문

고정오, 박호신, 서대원, 2013,「한중 복합운송 활성화 방안에 관한 연구」,『인하대학교 정석물류통상연구원 연구총서』13권 3호, 1-136쪽.

김민영, 2021,「군산 개항 120년(1899-2019) 주요 관련 자료와 활용 방향」,『한국도서연구』33권 3호, 1-16쪽.

박창호, 안승범, 김형일, 2007,「한중간 열차페리 운행에 관한 연구-수도권 항만을 중심으로」,『한국항만경제학회지』23집 2호, 87-107쪽.

오가영, 이재은, 위상우, 2018,「유라시아 랜드브리지 활용을 위한 TKR 연결 전략 수립」,『물류학회지』28권 2호, 77-89쪽.

정현재, 전준우, 여기태, 양창호, 2012,「한중 간 Sea&Air 물동량 전망 및 활성화 방안에 관한 연구」,『한국항해항만학회지』36권 10호, 905-910쪽.

조성욱, 2019,「전라선 철도역과 지역 중심지의 관계」,『한국지리학회지』8권 2호, 205-219쪽.

최한별, 최석범, 2016,「유라시아이니셔티브에서의 철도운송 네트워크 효율화 방안」,『무역학회지』41권 3호, 109-133쪽.

<Abstract>

A Study on the Jeollabuk-do Tri-Port System

Ko, Hyun-jeung*

The development of the transportation system promotes the urbanization and industrialization of local communities through the smooth movement of resources and manpower and reduction of transportation costs. In particular, the railway in Jeonbuk is celebrating its 110th anniversary since its opening. The railway during the Japanese colonial period was actively used, but its role decreased after liberation. At that time, the sea-land multimodal transportation system linking the railroad and Gunsan Port was mainly used for trade with Japan.

Gunsan Port opened in 1899 was used for sea transportation in Jeonbuk in connection with the railroad, and Gunsan Airport was in charge of air transportation after the end of war. As such, Jeonbuk had a multimodal transportation system utilizing the transportation infrastructure of railroads, Gunsan Port, and Gunsan Airport, but its utilization was low. However, Jeonbuk is seeking new growth through the Saemangeum project.

While promoting the Saemangeum project, Jeonbuk is enhancing its logistics competitiveness based on the construction of a new Saemangeum Port and Saemangeum International Airport in addition to the existing Gunsan Port, that is, a multimodal transportation system linked by railroad-port-airport. Therefore, in this study, after analyzing the current status of the tri-port system in Jeonbuk, the future development tasks for the multimodal transportation system were presented as follows.

First, Jeonbuk is located in the center of the west coast of Korea and is adjacent to the eastern coast of China, but it is out of the key route of container transportation. Therefore, it is necessary to find a role specialized for Jeonbuk rather than the role of a global logistics hub. Second, by utilizing the newly constructed Saemangeum New Port, corporate investment in the port hinterland should be promoted and sea-truck linkage should be activated. Third, due to the

* Professor, Dept. of Supply Chain and Logistics, Kunsan National University

political situation between the north and south Koreas, connecting the Korean Peninsula railroad with the TAR is not easy. In particular, TCR uses the same standard gauge as Korea so that a strategy to revitalize the railways of Jeonbuk is needed since it is adjacent to China. Fourth, the new airport of Saemangeum will not only build a passenger terminal but also a cargo terminal, so that it is necessary to develop various multimodal transportation business models using new Saemangeum Airport.

Key Words : Logistics hub, Multimodal transport system, Rail transport, Air transport, Sea transport