

IPA분석을 통한 글로벌 물류 허브도시 경쟁요인에 관한 연구*

: 인천광역시 사례를 중심으로

이명화** · 신미나*** · 김운수****

A Study on the Competitive Factor of Global Logistics Hub Cities Using a Importance-Performance Analysis

: Focusing on the Case of Incheon Metropolitan City

Lee, Myeong-Hwa · Shin, Mi-Na · Kim, Un-Soo

Abstract

This study assesses Incheon Metropolitan City's potential as a global logistics hub amid intensified competition since the 2000s. Utilizing Importance-Performance Analysis(IPA), it evaluates competitive factors for logistics hub cities and Incheon's current positioning. The research identifies world-class infrastructure development and global city connectivity as key competitiveness factors. While Incheon, with its international airport and port, currently functions as a logistics hub, areas for improvement emerge. Recommendations include developing specialized cargo infrastructure for cold-chain and e-commerce, expanding the global network through multimodal transportation, and addressing gaps in smart and eco-friendly logistics. These suggestions encompass professional training, information platform establishment, and sector-wide decarbonization initiatives. The study's significance lies in its IPA-driven evaluation of competitiveness factors and Incheon's status, providing actionable recommendations for strategic planning to enhance the city's position as a global logistics hub.

Key words: Logistics Hub City, Competitive Factor, Port Competitive, Air Port Competitive, City Competitive, Importance-Performance Analysis

▷ 논문접수: 2024. 06. 10. ▷ 심사완료: 2024. 06. 25. ▷ 게재확정: 2024. 06. 28.

* 이 논문은 저자들이 수행한 인천연구원의 연구보고서 「글로벌 물류허브 육성을 위한 인천형 물류 체계 연구」의 내용 일부를 수정·보완하여 작성하였음.

** 인하대학교 물류전문대학원 박사과정 및 인천연구원 전임연구원, 제1저자, mhwa@ii.re.kr

*** 인천연구원 연구원, 공동저자, mnshin@ii.re.kr

**** 인천연구원 선임연구위원, 교신저자, uskim@ii.re.kr

I. 서론

최근 몇 년간 물류부문에 있어 가장 두드러진 변화는 코로나19 영향에 의한 비대면 거래로 인한 전자상거래의 급격한 성장과 자국 보호주의가 강조된 글로벌 공급망의 붕괴현상이 나타났다는 것이다.

전자상거래의 발달은 물류창고의 대형화와 풀필먼트 서비스의 강화로 이어졌으며, 팬데믹으로 인한 소비행태 및 수요 변화 양상에 따라 새로운 콜드체인 물류 수요가 증대되었다.

특히 반도체, 요소수, 백신공급 등 사태를 통해 국가 차원의 안정적인 글로벌 공급망 구축에 대한 필요성이 대두되었다.

세계 주요 국가들의 글로벌 물류허브 선점 경쟁은 2000년대부터 선진 항만도시에서 물류공급망을 원활하게 하기 위한 국가나 지방정부 차원에서의 공항과 항만 등 물류 인프라에 대한 투자 확대로 이어졌으며, 기업 유치에 위한 각종 경제특구를 지정하는 등 제도적 보완을 거쳐 글로벌 물류 허브도시로 발전하는 계기가 되었다.

우리나라도 참여정부(2002년)를 전후하여 동북아 물류중심지화 전략으로 물류허브 도시 개념이 구체화되었으며, 물류인프라(부산항·광양항, 인천공항 등)를 개발하고, 공항과 항만의 배후단지 및 각종 특구지역들을 지정하였다.

우리 정부의 동북아 물류중심화 정책은 참여정부 출범 이후 복지 등 다른 분야의 재정소요 증대로 물류인프라에 대한 투자 비율이 점차 감소하면서 핵심 물류시설인 항만·공항의 배후물류단지, 자유무역지역화된 배후물류시설 등의 확보가 미흡했다는 평가를 받고 있다.

이는 부족한 투자예산으로 배후물류단지의 개발 실적이 부진하였고, 이미 개발된 지역의 경우에도 글로벌 기업의 유치에 어려움을 겪으며 활성화가 지연된 측면이 있었으며 당시 항만시설과 공항시설이 개장되어 운영된 지 십여년이 지나서도 배후단지가 공

항과 항만의 물류기능을 지원하지 못한 것에 대한 한계점으로 볼 수 있다(국민경제자문회의, 2007).

최근 급변하는 글로벌 물류환경에서는 전 세계 시장을 배경으로 활동하는 제조·유통기업들의 공급사슬관리(SCM) 확장을 위하여 운송수단별 시설과 공항·항만 및 철도 등 핵심물류시설 확보에 대한 투자를 확대하고 있어 세계 각국의 물류허브 경쟁이 심화되고 있다.

또한 글로벌 생산 네트워크 논의에서 인천과 같이 공항·항만 물류 체계 및 경제특구를 기반으로 세계 경제와 배후지역을 연결하는 지역발전전략에 대한 논의가 진전되고 있다(윤석진, 2023).

대표적인 글로벌 물류도시인 로테르담, 두바이, 상하이, 싱가포르 등은 인천과 같이 항만과 공항을 보유하고 있으면서, 산업기능을 포함한 충분한 배후부지(경제특구 지정)와 도시발전이 유기적으로 연계되어 있다.

이러한 배경에서 국제선 화물실적 기준 세계 2위인 인천공항(2001년 개항)과 세계 60위인 인천항(1883년)을 보유한 인천시는 글로벌 물류도시로서 성장하기 위해 항만과 공항 인프라를 활용하여 글로벌 물류 허브 도시로 한 단계 더 도약할 준비가 필요하며, 그에 따른 제도 및 인프라 보완 등에 대해 살펴볼 필요성이 있다.

이에 본 연구에서는 선행연구를 통해 글로벌 물류 허브도시 경쟁요인을 도출하고, IPA 분석을 실시하여 인천의 물류허브 경쟁력을 보다 객관적으로 확인하고 개선방안을 제시하여 인천광역시가 글로벌 물류 허브 도시로 성장하기 위한 발전 방향을 제안하고자 한다.

II. 선행연구

물류허브 개념은 2000년대 초 유럽 및 아시아 지역의 주요 선진 항만도시들의 글로벌 물류허브 선점 경쟁에서 나타난 개념이다.

물류허브는 단순히 산업활동의 결과물이 아닌 경제다각화의 핵심적인 동력이 될 수 있으므로, 공항·항만·도로 등 물류 인프라와 배후단지개발은 경제

다각화를 원활하게 추진할 수 있는 기반시설로서 안정적인 장기 경제 성장의 물적 토대가 될 수 있는 개념으로 설명될 수 있다(이권형 외, 2015).

또한 타 지역에 비해 상대적으로 많은 화물과 운송수단 즉, 선박·항공기·철도·화물차 등이 집중될 뿐만 아니라 인력과 물자 그리고 자본과 정보가 집중되며 이에 수반되는 수송·통신·금융·보험·법률·관광 등 다양한 서비스를 발생시키게 된다(이우승 외, 2007).

따라서 물류허브의 개념은 다양한 운송수단과 물류시설을 확보하여 그 기능을 결합하고 이용하는 상황에 따라 다양하게 정의될 수 있다(연정흠, 2021).

글로벌 물류 허브도시 관련 연구는 주로 항만경쟁력, 공항경쟁력 및 물류 허브도시 등에 대한 다양한 연구가 진행되었다. 특히 국가별 물류정책에 대해 분석하고 전문가 집단의 설문조사 또는 AHP(계층화분석) 분석 방법을 활용하여 물류경쟁력을 비교하는 연구가 많이 진행되었다.

원동욱 외(2006)는 국제해운항만·항공운송·국제물류기업의 동향 분석을 통해 동북아 물류 환경의 트렌드를 파악하고, 중국 물류산업과 인프라 발전 사례 연구를 바탕으로 중국의 부상에 따른 일본, 대만, 싱가포르, 극동러시아 등 동북아 주변국들의 대응전략을 분석하였다. 이들 주요 국가의 사례연구를 통해 한국의 물류중심지화 전략의 재정립을 위한 전략·성과 및 한계를 평가하고 향후 동북아 물류허브화 전략 추진시 고려해야 할 정책제언으로 새로운 패러다임으로서의 협력적 경쟁, IT 인프라 우위에 기반한 글로벌 공급사슬 허브구상, 열린 동북아 물류허브 실행방안, 21세기 선진물류 구축 방안 등을 제시하였다.

김형태 외(2009)는 2003년~2008년까지 동북아 물류중심정책의 추진성과를 평가하기 위해 전문가패널을 활용한 객관적 평가지표를 선정하고, 정책수립의 필요성, 정책의 집행과정 및 정책추진의 성과, 정책목표의 달성도, 정책추진의 효과성 및 효율성 등으로 구분하여 평가하였다. 동북아 중심항만 구축전략을 실시한 중국, 일본, 타이완, 말레이시아 등의 사례를

분석하고, 이를 토대로 상시 모니터링 제도 및 트럭거를 유지·활용, 항만클러스터의 구축강화, 하역능력 산정시스템 구축, 물류중심항만정책 관련분야와의 정책 공조 강화, 산업입지정책과 항만정책과의 연계성 강화, 노사관계의 개선 추진, 정책의 효율성 제고 방안을 강구·실천, 동북아 물류중심항만 정책의 효율적 평가 및 점검 등의 정책 제언을 제시하였다.

최근에는 도시물류산업의 발전을 위한 글로벌 물류 허브 국가들의 사례분석을 통해 글로벌 허브 경쟁력 요인을 도출하고, 물류경쟁력 및 도시 허브 경쟁력 순위 등을 비교 분석하는 연구가 증가하는 추세이다.

노경준·송상화(2009)는 항만물류와 공항물류가 복합적으로 일어나는 복합물류도시의 경쟁력 우선순위를 알아보기 위해 실증적 의사결정을 위한 퍼지계층분석(Fuzzy AHP)을 활용하여 전문가들의 심층면접을 통해 경쟁력 우선순위를 분석하였다. 분석결과 복합물류도시의 경쟁력 우선순위는 공항경쟁력, 도시경쟁력, 항만경쟁력 순서로 나타났으며, 글로벌 복합물류가 성공하기 위해서는 전통적으로 우선시한 항만경쟁력과 더불어 공항과 도시경쟁력을 키워서 항만과 균형을 맞춰야만 글로벌 물류 허브가 될 수 있다는 시사점을 도출하였다.

Mina Akhavan(2017)은 화물운송 허브에서 글로벌 물류 중심지로 변화하고 있는 두바이와 싱가포르의 물류발전 과정을 살펴보고, 사례분석을 통하여 지리적 이점, 항만 컨테이너 및 항공화물 처리량, 사회경제 지표(인구, GDP 등), 인프라 및 운송시설, 비즈니스 용이성 등의 지표를 비교·분석하였다. 두바이와 싱가포르가 (환적)허브 도시와 물류 중심지라는 개념을 바탕으로 항만도시 발전 궤적, 주요 물류 클러스터 특징으로 인프라 제공, 보조 무역 및 물류기반 인프라와 제도 등을 검토해 보고, 두바이를 비롯한 신흥 허브 항만도시들은 싱가포르를 벤치마킹 하여 해상 항만과 인접한 복합 물류 플랫폼과 배후지역 개발에 성공할 수 있었다고 제시하였다.

조삼현(2019)은 부산시가 추진하고 있는 Tri-port

추진 방향 및 정책을 검토하고, 두바이, 로테르담 및 상하이 등 글로벌 게이트웨이 사례분석을 통해 글로벌 물류 거점들은 기본적으로 항만, 공항, 철도 등 인프라를 갖추고 글로벌 경쟁력을 확보하였음을 검토하였다. 사례분석 결과 부산시의 Tri-port 정책은 항만 중심의 정책적 배경에서 벗어나지 못하고 있음을 한 계로 지적하고, 글로벌 물류경쟁을 극복하기 위해 새로운 정책적 방안으로 Double Tri-port로의 정책 전환의 필요성을 제시하였다.

기존 연구들은 대부분 글로벌 물류 허브를 국가단위의 물류경쟁력 또는 물류산업정책을 비교·분석하는 형태가 주를 이루었다. 따라서 2003년 국가차원에서 물류중심지 전략이 수립된지 20여년이 흐른 현재 인천의 물류도시로서 위상을 다양한 물류허브 도시의 구성요건 측면에서 분석할 필요가 있다.

앞서 살펴본 선행연구에서 물류허브는 장기적으로 도시 경제성장의 기반이 되어야 하며, 이를 위해서는 항만 및 공항이 입지해 있는 글로벌 물류 네트워크 결절점이어야 하고, 도시의 경제활동과 물류여건을 확대시킬 수 있는 성장잠재력 및 물류허브로서의 경쟁력을 갖추어야 한다. 또한 부가가치를 창출하고,

도시의 생산성을 향상시킬 수 있는 자유무역지역, 경제특구와 같은 배후단지를 포함하고 있어야 한다.

물류 허브도시는 항만 및 공항을 통해 수입 및 수출화물, 환적화물 등을 처리하므로 가공, 조립, 포장, 상표부착, 생산, 금융, 보험 등과 같은 부가가치를 창출할 수 있는 배후단지 및 물류서비스를 지원할 수 있는 인프라가 반드시 필요하다.

따라서 물류 허브도시의 경쟁력을 평가하기 위해서는 공항과 항만이라는 인프라를 포함하는 물류허브 분야와 도시물류산업 관점에 지역이 추진한 경제 활성화 정책을 포함하는 도시경쟁력 분야에 대한 경쟁력 요인을 추출할 필요성이 있다.

첫째, 항만경쟁력 관련 선행연구는 주로 항만선택 결정요인을 분석하는 연구가 주를 이루었으며, 최근 경쟁항만 간 선호도를 비교·분석하여 경쟁력 요인을 평가하기 위한 주요 요인으로 항만간 거리, 항만 비용 및 지리적 입지, 배후단지 등이 주로 검토되고 있었다. 아래 <표 1>에서와 같이 최근 연구에서는 항만 운영·관리 측면에서 친환경 항만조성, 안정성 확보, 스마트 항만 구축 등의 트렌드를 반영한 요인이 활용됨을 알 수 있다.

표 1. 항만경쟁력 요인 비교

연구자	요인
김학소(1993)	가격, 수송거리, 비용, 선적기간
방희석·김새로나(2002)	서비스 수준, 항만 비용, 항만시설, 정보화, 항만운영, 입지, 항만 생산성
이홍걸(2006)	접근성, 지리적 위치 배후지, 연계성, 항만시설, 항만요율, 서비스, 가용성, 운영관리
Tai(2005), Chou(2006) Sammons(2008), Cheung(2012)	운항회수, 입지, 연결성, 화물처리, 배후단지, 국가위협도, 시설사용료, Inter-Modal 소요 비용, 통관·세제 혜택
강봉곤·박홍규 (2020)	항만 비용(내륙운송 운임, 선박·화물 입출항 관련 비용, 임대료), 항만 지리적 입지(복합 운송체계 구축, 고부가가치 배후단지 구축, 국제항만과 접근성, 환적물동량 유치), 항만 운영·관리(친환경 항만조성, 항만 인센티브 제공, 항만 홍보 및 마케팅, 이해관계자와의 협력 및 소통), 항만시설(다목적 부두운영, 스마트 항만 구축, 항만시설 안정성 확보)

둘째, 공항경쟁력 관련 연구로는 우리나라의 인천 국제공항 건설 전후로 활발한 연구가 수행되었으며,

이후 허브공항으로서의 경쟁력을 확보하기 위한 연구가 이루어졌다.

〈표 2〉에서 보는 바와 같이 공항의 경쟁력을 비교하기 위한 주요 요인으로는 공항의 운영 능력(시설 규모 포함), 서비스 제공 수준, 수요 등이 대부분 공통적으로 검토되고 있었다. 특이점으로 공항의 배후

지역에서 서비스 역할을 검토하는 요인을 이용하여 공항의 경쟁력을 살펴보고 있으며, 이는 공항 인프라 외에도 이를 지원하는 후방 경제·산업의 역할이 중요함을 알 수 있다.

표 2. 공항경쟁력 요인 비교

연구자	요인
박용화(2001)	수요(충분한 기종점, 허브앤스포크를 위한 환승 또는 여객수요), 서비스(서비스 수준, 공항 운영 및 방식), 공간(공항 지원 주변지역 개발, 환경, 경제적 여건), 시설(적정성, 장래확장성, 물리적 입지), 관리(공항운영비, 생산성, 비행공관련 수입 비율, 단위면적당 수입규모) 등
이강석·김용이(2004)	항공사(운송실적, 항공기, 네트워크), 공항(화물처리시설, 배후단지, 관세/통관), 포워더(규모, 네트워크), 거시지표(경제성장률, 시장규모, 노동관계)
Gardiner, Ison & Humphreys(2005)	야간운영, 시설사용료, 화물처리능력, O/D 수요, 포워더의 영향력, 접근성, 통관처리절차, 조세 혜택, 주요 시장까지의 거리
de Wit(2006)	공항의 위치, 시설 용량, 운항빈도, 시장 타 운송수단과의 연계, 목적지, 피크시간대의 운항여부, 터미널용량 등
조광휘(2022)	인적·물적자원(경제권내 숙련노동자 수, GRDP, 외국인 직접투자 규모), 물류·교통인프라(항만 총 면적, 공항 총 면적, 도로 총 연장), 비즈니스 수요(배후지역 인구수, 인접 도심으로부터의 거리, 경제권에 투자한 외국투자 기업 수), 관광·물류수요(화물 물동량, 출·도착 여객 수, 공항 허브화 정도), 핵심 산업발전 수준(첨단산업 및 연구개발 산업의 발전 수준, 무역·금융·MICE 산업 및 관광 산업의 발전 수준, 공항 및 항만을 거점으로 하는 운송, 보관, 하역 등 각종 서비스 산업 발전 수준), 지원시설 여부(대규모 산업·연구 시설 규모와 호텔, 국제회의장, 전시회장, 공연장 등 지원시설 규모, 공항·항만 배후단지, 물류 터미널·창고 등 물류시설 규모), 경제권 경영전략(세계화전략 규모, 수혜 업종의 범위, 정부의 정책안정성), 배후지역 경쟁력(배후지역 경제성장률, 지역 소득수준, 지역 수출액)

셋째, 도시경쟁력 관련 선행연구는 도시별 특화산업 선정 및 지역경제 활성화를 위한 정책 평가 관련 연구가 다수 진행되었으며, 도시경쟁력을 비교하기 위한 주

요 요인으로는 〈표 3〉과 같이 인구, 지역경제 성장률, 지역내총생산(GRDP), 창고 및 물류단지 비중, 물류정책 및 배후경제권 등이 핵심 요인으로 검토되었다.

표 3. 도시경쟁력 요인 비교

연구자	요인
권창기·정현욱·박선형(2008)	물리적 지표(1인당 도로연장, 포장률 주차장면적, 상하수도보급률, 쓰레기처리량 등), 경제적 지표(주택 보급률, 건축허가면적, 종사자수, 금융기관수 등), 사회문화지표(초·중·고등학교당 학생수, 공공도서관 장서수, 문화재수, 사회복지시설수 등)
임병호·이재우(2008)	인구, 도시경쟁력, 연구개발역량, 교육, 문화여가, 도시기반, 사회복지, 환경 및 안전, 국제화, 시민의식
이상대 외(2008)	도시경제(생산성, 경제성장, 고용, 토지자원, 시장규모, 지식수준), 도시기반(정주환경, 교통인프라, 수자원, 도시환경, 도시방재, 에너지), 도시 삶의 질(녹지, 의료 및 복지, 교육, 문화 및 역사, 관광, 치안)
진무위 외(2020)	접근가능성(공항 개수, 항만 개수, 철도역 개수, 고속도로 길이), 사회경제적환경(GRDP, 도시인구 수, 지역의 지정된 이상의 산업체 전환율, 지정된 이상의 도소매업 전환율), 물류시설(창고, 물류센터, 물류단지), 물류정책환경 및 발전가능성(교통분기점 정책의 영향, 일대일로 정책이 도시에 미치는 영향, 현대물류혁신 개발도시 정책이 도시에 미치는 영향, 지방 정부의 추진력)

앞서 검토한 선행연구들에서 글로벌 물류 허브도시로서 경쟁력을 가지는 요인들을 검토한 결과, 항만 경쟁력과 공항경쟁력에서 제시한 요인 중에 공통적으로 언급되는 시설(인프라), 운영 서비스 및 가격, 네트워크를 기본으로 도시경쟁력에서 제시되는 배후 권역의 역할, 최근 변화되는 환경, 지방 정부의 역할 등을 기타 요인으로 구분할 수 있다.

선진 물류 허브도시로 언급되는 네덜란드의 경우 유럽배후권의 관문으로 넓은 소비시장을 배후로 두고, 최첨단 자동화터미널 등 선진 시스템을 최우선 적용한 로테르담항과 도시개발 및 금융·비즈니스를 연계한 공항경제권을 구축한 스키폴 공항 등 글로벌한 물류 인프라를 보유하고 있다. 로테르담항은 세계 10위의 컨테이너 물동량을 처리하고 있는 유럽의 중심항만으로 최신 항만물류시스템 도입뿐만 아니라 배후물류단지에서의 다양한 부가가치 물류활동을 활용한 산업기반을 바탕으로 현재는 수소항만으로 발전모델을 추구하고 있다. 스키폴공항 주변 물류단지는 주요 화물터미널과 인접해 위치해 있으며, 공항-네덜란드 정부, 지자체 등이 지분을 출자해 설립한 스키폴지역개발공사(SADC)를 중심으로 공항 및 배후단지 개발을 지속적으로 추진하면서 다양한 파트너십 개발, 배후단지 관리·운영 및 관련 인프라를 제 공하는 기능을 수행하고 있다.

아랍에미리트(UAE)는 아프리카, 중동, 유럽을 연결하는 지리적 요충지에 위치해 있으며, 정부 정책을 통한 대규모 물류 인프라 투자 및 다양한 제도 개선을 통해 세계적인 물류허브로 발전하였다. 특히, 중동의 물류허브로 성장한 두바이는 세계에서 유일하게 동일 권역 내에 제벨알리 항만, 알막툼 국제공항, 에티하드 철도를 연결한 트라이포트(Tri-Port)를 구축하고, 배후에 항만-자유무역지대-공항을 연결한 복합 운송 물류플랫폼 조성, 관세자유화 등을 기반으로 물류업, 석유화학산업, 서비스업 등 고부가가치 물류서비스 산업 등을 집중 육성하여 석유부문 의존도를 낮춰 자국 경제의 취약성을 극복하였다.

앞서 살펴본 로테르담, 두바이 등과 같은 도시가 글로벌 물류 허브도시로 발전할 수 있었던 중요한 요인은 각 산업과 물류산업의 클러스터가 잘 형성되어 있으며, 국제적 물류 주도권을 확보하기 위하여 항만-공항 및 배후시설 등 물류관련 시설을 완비하고, 배후지역에 각종 경제특구를 활용한 산업기반의 지원이 뒷받침되어 있다는 점이다.

이처럼 기존 연구는 항만, 공항 및 도시의 인프라 및 운영적 측면을 중심으로 물류 허브도시의 경쟁력을 주로 분석하였다. 본 연구에서는 문헌연구와 더불어 선진 사례연구를 통해 최근 논의되고 있는 산업기능을 포함한 도시 배후지역의 경제력과 미래 지속가능한 도시 발전을 위한 경쟁력 요인으로 친환경 경쟁요인 및 정부·지자체의 추진력 등을 추가하여 물류경쟁력과 도시발전을 연계한 물류허브도시의 경쟁요인을 도출하였다는데 차별성이 있다고 할 수 있다.

III. 연구방법 및 연구모형 설계

1. 연구방법론 개요

본 연구에서는 다양한 측면에서 글로벌 물류허브 도시를 평가한 선행연구를 바탕으로 주요 경쟁 요인에서 중요한 요인을 선별하고 현재 인천의 물류 역할을 평가하기 위하여 IPA 방법론을 활용하였다.

IPA(Importance-Performance Analysis) 방법론은 Martilla·James(1977)에 의해 처음 소개된 기법으로 제공되는 서비스의 중요도와 고객의 만족도를 동시에 파악할 수 있다는 점에 특징과 의의가 있다(이태휘 외, 2013).

IPA로 분석된 요인은 다음 (그림 1)과 같이 x축은 중요도, y축으로 만족도를 두고, 중요도와 만족도의 평균값을 교점으로 4개의 분면에 표현할 수 있다. 만족도와 중요도 모두 높은 점수인 요인은 1사분면, 즉

‘유지관리영역’에 해당되어 지속적으로 유지와 관리가 필요하다고 판단된다. 중요도가 높은 반면에 만족도가 평균보다 낮은 요인들은 2사분면에 위치하며, 중요도 대비 낮은 만족도를 개선하기 위하여 집중적인 노력이 필요하기에 해당 영역을 ‘중점개선영역’이라고 한다. 만족도와 중요도의 점수가 평균보다 낮아 3사분면에 표현되는 영역을 ‘개선대상영역’이라고 하며, 타 요인 대비 시급하지 않은 요인이 주로 위치하고 있다. 마지막으로 4사분면에는 낮은 중요도 대비 만족도 점수가 높게 평가된 요인이 위치하며, 경영측면에서 효율적인 관리가 필요하다고 평가하여 ‘과잉투자영역’이라고 명명한다.

그림 1. IPA Matrix



2. 연구모형 설계

IPA 방법을 적용하기에 앞서 본 연구에서는 전술한 글로벌 물류도시 경쟁력 관련 선행연구 결과에서 제시된 요인을 바탕으로 전문가 자문을 실시하여 최종적으로 다음 <표 4>와 같이 평가요인을 도출하였다. 평가 요인은 총 53개이며, 대분류 5개, 중분류 16개로 구분하였다.

세부요인을 기준으로 중요도에는 글로벌 물류도시의 경쟁력을 평가하기 위해 중점으로 검토해야 할 요인이 무엇인지를 질의하였고, 만족도로 각 요인별 인천광역시의 글로벌 물류도시로서 현재의 수준을

평가하도록 설문을 구성하였다. 만족도와 중요도는 리커트(Likert) 7점 척도를 활용하였으며, 1점 ‘전혀 중요/만족하지 않다’로 시작하여 4점 ‘보통이다’, 7점 ‘매우 중요/만족하다’로 제시하였다.

IV. 분석 결과

1. 설문개요

글로벌 물류도시 경쟁력을 종합적으로 검토하기 위하여 산·학·연의 전문가 및 정책입안자를 대상으로 설문조사를 진행하였다. 설문지는 인구 통계적 특성 2개 문항, 전술한 평가요인 53개에 대한 중요도와 만족도를 각각 점수화하도록 구성하였다.

설문의 배포 및 수집은 설문조사솔루션(온라인)을 활용하였으며, 조사기간은 2023년 11월 2일부터 11월 8일까지이다. 조사대상 30명에게 배포하여 총 22부를 회수하여 73.3%의 회수율을 보였으며, 결측값이 없어 모든 설문지를 분석에 활용하였다. 22부의 설문지는 SPSS를 활용하여 중요도와 만족도의 평균을 산점도 분석하였으며, 설문조사의 신뢰성을 검증하였다.

표 4. 글로벌 물류 허브도시로서의 경쟁력 요인

대분류	중분류	세부요인	
1. 물류 인프라	1.1. 물류인프라 시설 및 규모	1.1.1. 항만시설 규모, 처리능력 및 향후 확장성	
		1.1.2. 항만 처리물동량 규모	
		1.1.3. 공항시설 규모 및 수용능력	
		1.1.4. 항공화물 취급량(국내/국제화물 및 환적화물)	
	1.2. 최첨단 물류장비 및 시스템 구축	1.2.1. 스마트항만, 공·항만 자동화시설 도입 및 구축	
		1.2.2. 특화 화물 및 전용시설 보유 여부(전자상거래, 콜드체인 등)	
	1.3. 공·항만 배후단지 조성 및 운영	1.3.1. 충분한 항만배후단지의 지원(부지면적, 입주업체, 확장성 등)	
		1.3.2. 공항배후단지 지원 및 개발(부지면적, 입주업체, 확장성 등)	
		1.3.3. GDC(글로벌 유통거점, 항만형폴필먼트 등) 유치	
	1.4. 자유무역지역 및 경제특구 지정 및 운영	1.4.1. 공항만 자유무역지역 지정 또는 운영 필요성	
		1.4.2. 경제자유구역 등 정주환경 지원 여부	
		1.4.3. 추가 경제특구의 확대 지정(기업유치 및 FDI유치 지원)	
	2. 물류 운영 서비스 및 비용	2.1. 물류시설 운영 서비스 부문	2.1.1. 공·항만 관리운영주체의 형태(정부, 공사에서 참여주체 다양화)
2.1.2. 물류 관련 시설 보안 및 안전 문제 대응			
2.1.3. 공·항만 직간접 고용인력 또는 전문인력의 공급체계			
2.1.4. 공·항만 하역생산성 및 신속성			
2.1.5. 공·항만 운영을 위한 부대서비스 지원체계			
2.2. 물류비용 수준		2.2.1. 항만/공항시설 이용요금(입항료, 시설사용료, 하역관련 비용 등)	
		2.2.2. 환적 및 부대서비스 비용 수준	
		2.2.3. 경쟁력있는 공·항만 배후단지 임대료 제공	
		2.2.4. 공·항만에서 배후 최종수요지로의 내륙운송 비용 수준	
		2.2.5. 물류산업 종사자 인건비 수준	
2.3. 마케팅 및 인센티브 제공		2.3.1. 공·항만 등 인지도와 도시 브랜드파워(수도권 포함)	
		2.3.2. 글로벌 마케팅·홍보활동 지원 및 지속 추진	
	2.3.3. 다양한 기업의 세제혜택 등 인센티브 제공		
	2.3.4. 각종 규제 및 제도적 개선 노력		
3. 네트워크	3.1. 글로벌 네트워크 연결성 보유	3.1.1. 간선 및 지선 등 풍부한 항만연계네트워크(연결 수 및 빈도 등)	
		3.1.2. 글로벌 항공연계네트워크 구축(취항도시 연결편 수 및 빈도)	
		3.1.3. 국내/국제 철도연계체계 구축 필요성	
		3.1.4. 화물수송이 원활한 도로연계체계	
	3.2. 복합운송 등 일관수송을 위한 지원 역량 확보	3.2.1. 해상/항공화물 환적 및 복합운송 연계 가능성	
		3.2.2. 공항/항만화물 CIQ(세관검사, 출입국관리, 검역) 통관 편의성	
		3.2.3. 새로운 수송수단 연계 필요성(Sea&Air, RFS, 열차페리 등)	
	3.3. 수요지와의 원활한 접근성 보유	3.3.1. 공·항만과 생산지(산업단지, 물류단지 등)와의 원활한 접근성	
		3.3.2. 공·항만에서 국내 소비지와의 운송시간 및 연결네트워크 편의성	
4. 배후 경제권	4.1. 초광역경제권(Megalopolis)의 관문 역할	4.1.1. 광역경제권의 포함 유무(ex. 메가시티, 광역경제권 등)	
		4.1.2. 인적 경쟁력 수준(도시 인구 수, 언어, 교육 수준, 생활수준 등)	
		4.1.3. 지역내 총생산(GRDP) 규모, 교역량 등 경제 규모	
	4.2. 공·항만 배후 연관 산업생태계 형성	4.2.1. 직간접 물동량 창출을 위한 산업구조 형성	
		4.2.2. 해양/항만클러스터의 형성(항만지원 산업 분포)	
		4.2.3. 새로운 시장환경에 대한 전망(전자상거래 시장, 특화화물처리 등)	
		4.2.4. 공항경제권 등 공항도시와 지원기능(MRO 등)	
		4.2.5. 물류산업 지원을 위한 각종 전문서비스 제공(금융, 국제법률 등)	
		5.1. 미래 경제/물류 여건에 대한 대응	5.1.1. 글로벌 공급망 변화, 신보호무역주의 등 국제 정세 변화 대응 능력
		5.1.2. 재난재해(지진, 기후 등), 감염병 등 비상상황에 대한 대응	
5.2. 스마트물류 혁신 계획 및 추진	5.2.1. 물류 분야의 디지털 전환(DX) 계획 및 실행		
	5.2.2. 첨단 물류 기술 관련 R&D 지원 및 인력양성 지원		
	5.2.3. 물류정보 통합플랫폼 구축(정보 및 통계자료 수집 등)		
5.3. 친환경 물류 및 신재생에너지 유통기지 역할	5.3.1. 탄소배출량 감소(탄소제로화)를 위한 장비 도입 및 정책 추진		
	5.3.2. ESG 경영 도입을 위한 준비 및 실행		
	5.3.3. 신재생에너지원 비축 및 유통(ex. 수소/암모니아, 해상풍력 등)		
5.4. 지자체 물류정책 수립 및 관리·운영 참여	5.4.1. 공·항만 공사의 운영·관리에 지방자치단체가 참여		
	5.4.2. 상시 물류종합계획 수립 및 실행		

표 5. 설문조사 대상자 인구 통계적 특성

		(단위: 개)	
구분		빈도	비율
활동 또는 근무하는 분야	물류 정책 수립	10	31.8%
	물류 교육/연구	7	45.5%
	물류시설 운영	5	22.7%
활동 또는 근무 기간	10년 미만	4	18.2%
	10년 이상 20년 미만	5	22.7%
	20년 이상	13	59.1%
합계		22	100.0%

설문의 신뢰성을 측정하기 위하여 본 연구에서는 크론바하 계수(Cronbach's Alpha)를 활용하였다. 알파 값은 0에서 1 사이의 값을 가지며 1에 가까울수록 신뢰도가 높다고 해석되며, 통상적으로 0.7 이상이면 설문의 해당 질문이 적절하게 구성되어 신뢰할 수 있다고 평가받는다. 본 연구의 경우 중요도 항목은 0.972의 값이며, 만족도는 0.963의 값을 보였다. 중요도와 만족도 모두 크론바하 알파 값이 0.7 이상으로 나타나, 설문조사의 결과가 높은 신뢰성을 갖추고 있다고 확인할 수 있다.

표 6. 만족도 및 중요도의 신뢰도 분석 결과

구분	Cronbach's Alpha	N
중요도	0.972	53
만족도	0.963	53

2. 분석 결과

물류허브도시 경쟁요인을 대분류를 기준으로 중요도와 만족도를 자세히 살펴본 결과, 전문가 대부분은 글로벌 수준의 물류인프라 구축(6.06점)이 글로벌 물류도시의 전체적 요인으로 생각하는 것으로 나타났다. 전문가들은 물류허브도시는 항만, 공항 등의 국제물류거점이 글로벌 수준으로 기구축되어야 함이 전체적 요인임을 인식하고 있는 것으로 조사되었다.

인천광역시의 글로벌 물류도시로서 평가는 4.42점으로 중요도 대비 낮게 평가되었으나, 대분류 중에서는 가장 높은 만족도를 보였다. 이는 글로벌 규모의 인천국제공항이 있으나 인천항의 역할과 규모가 상대적으로 낮은 것이 요인으로 보인다. 인프라 요인을 세부적으로 살펴보면, 공·항만에서 처리하는 물동량의 규모보다는 고부가가치 물동량을 창출할 수 있는 스마트화(6.36점), 공·항만의 배후부지 역할(평균 6.17점), 특화화물 유치(6.05점)가 중요한 요인으로 인식하였다.

표 7. 대분류별 IPA 분석 결과

		(단위: 점)	
구분		중요도	만족도
1. 물류 인프라		6.06	4.42
2. 물류 운영 서비스 및 비용		5.72	4.08
3. 네트워크		5.90	4.29
4. 배후 경제권		5.82	4.15
5. 정책 및 지원		5.81	3.64
평균		5.86	4.12

물류 운영 서비스 및 비용 요인의 경우 5.72점의 중요도로 대분류 중 가장 낮은 중요도를 보였으며, 만족도 또한 4.08점으로 정책 및 지원 요인 다음으로 낮게 평가되었다. 만족도가 3점대인 요인은 '2.1.3. 공·항만 직간접 고용인력 또는 전문인력의 공급체계(3.77점)', '2.1.5. 공·항만 운영을 위한 부대서비스 지원체계(3.95점)', '2.2.3. 경쟁력있는 공·항만 배후단지 임대료 제공(3.91점)', '2.2.5. 물류산업 종사자 인건비 수준(3.77점)', '2.3.4. 각종 규제 및 제도적 개선 노력(3.73점)'으로 대부분 비용과 고용과 관련된 요인인 것으로 나타났다. 특히 '2.2.3. 경쟁력있는 공·항만 배후단지 임대료 제공'과 '2.3.4. 각종 규제 및 제도적 개선 노력'의 경우 중요도 대비 만족도 차이가 2점 이상 차이가 발생하여 개선이 시급한 것으로 분석되었다.

네트워크 요인은 5.9점으로 두 번째로 높은 중요

도를 보였으며, 만족도 또한 4.29점으로 높은 편으로 나타났다. '3.1.1. 간선 및 지선 등 풍부한 항만연계 네트워크(6.27점)'과 '3.1.2. 글로벌 항공연계네트워크 구축(6.36점)'이 중요도가 높게 나타나 글로벌 네트워크 구축이 글로벌 물류허브도시의 경쟁력을 강화시키는 요인 중 하나로 분석되었다. '3.1.3. 국내/국제 철도연계체계 구축 필요성'과 '3.2.3. 새로운 수송 수단 연계 필요성(Sea&Air, RFS, 열차페리 등)' 등 철도와 관련한 요인은 중요도와 만족도가 타 요인대비 상대적으로 낮았는데, 현재 인천광역시에는 화물을 수송할 철도 인프라가 없고 인천항·인천공항에 의해 수출입되는 화물 대부분이 수도권역이 출·도착 지인 단거리 특성에 따른 영향으로 보인다.

배후 경제권 요인은 중요도(5.82점)와 만족도(4.15점)가 상당히 높은 편으로 평가되었다. 이는 인천광역시가 수도권의 관문 도시이면서 동시에 서울과 경기도를 배후도시로 둔 영향이 응답에 크게 미친 것으로 판단된다. 자세히 살펴본 결과, '4.1.2. 인적 경쟁력 수준', '4.2.1. 직간접 물동량 창출을 위한 산업 구조 형성', '4.2.3. 새로운 시장환경에 대한 전망' 요인이 1사분면의 유지관리영역에 위치하고 있다. 특히 '2.1.3. 공·항만 직간접 고용인력 또는 전문인력의 공급체계(5.86점)'와 '4.1.2. 인적 경쟁력 수준(6.09점)'의 높은 중요도는 물류 관련 전문인력 양성을 중요하게 생각하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

정책 및 지원 요인의 중요도는 7점 척도에서 5.81점으로 높은 편이나, 만족도는 3.64점으로 다른 요인들에 비해 매우 낮게 평가되어 인천광역시의 물류 관련 정책의 개선이 시급한 것으로 나타났다.

글로벌 물류도시의 경쟁력을 비교·검토하기 위하여 중점으로 검토해야 할 요인으로 '1.1.1. 항만시설 규모, 처리능력 및 향후 확장성', '1.1.3. 공항시설 규모 및 수용능력', '1.2.1. 스마트항만, 공·항만 자동화시설 도입 및 구축', '3.1.2. 글로벌 항공연계네트워크 구축'이 상위로 응답되었다. 이는 글로벌 수준의 물류 인프라 구축과 세계 도시 간의 물류 네트워크

구축은 글로벌 물류도시로서의 경쟁력 요인으로 여전히 중요하게 평가된다.

53개 요인 중 '1.1.3. 공항시설 규모 및 수용능력'은 5.5점으로 가장 높은 만족도 점수를 보였으며, 그 뒤 '3.1.2. 글로벌 항공연계네트워크 구축(5.23점)', '1.1.4. 항공화물 취급량(5.18점)' 등 항공물류와 관련된 항목만이 5점 이상의 만족도를 보였다. 이러한 결과는 국제물류 기준 세계 3위의 화물 처리실적을 보유한 인천국제공항의 영향이 크게 작용한 결과로 보인다.

표 8. 세부요인별 IPA 분석 결과

구분	세부요인
1사분면 유지관리영역 (15개)	1.1.1. , 1.1.2. , 1.1.3. , 1.1.4. , 1.2.2. , 1.3.2. , 2.1.4. , 3.1.1. , 3.1.2. , 3.1.4. , 3.2.1. , 3.2.2. , 4.1.2. , 4.2.1. , 4.2.3.
2사분면 중점개선영역 (11개)	1.2.1. , 1.3.1. , 1.3.3. , 2.1.3. , 2.2.3. , 2.3.4. , 5.1.1. , 5.2.1. , 5.2.2. , 5.2.3. , 5.3.1.
3사분면 개선대상영역 (16개)	1.4.1. , 1.4.3. , 2.1.5. , 2.2.1. , 2.2.4. , 2.2.5. , 3.1.3. , 3.2.3. , 4.2.2. , 4.2.4. , 4.2.5. , 5.1.2. , 5.3.2. , 5.3.3. , 5.4.1. , 5.4.2.
4사분면 과잉투자영역 (11개)	1.4.2. , 2.1.1. , 2.1.2. , 2.2.2. , 2.3.1. , 2.3.2. , 2.3.3. , 3.3.1. , 3.3.2. , 4.1.1. , 4.1.3.

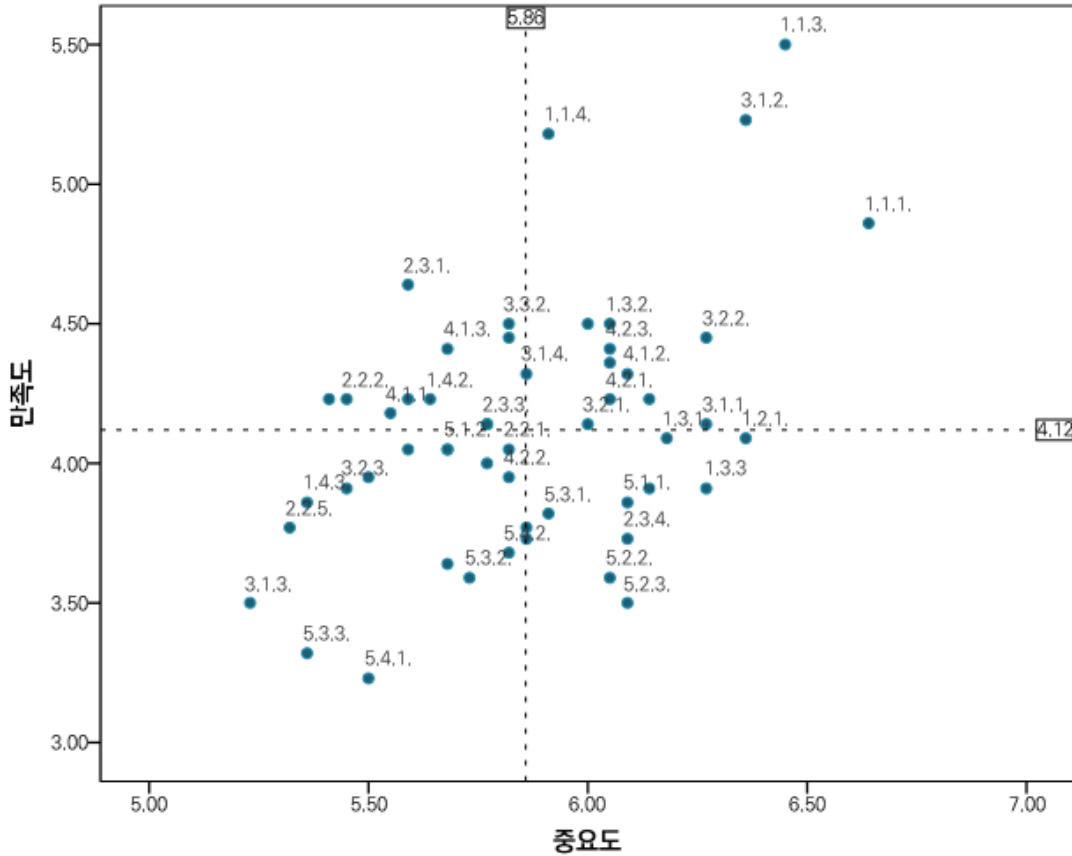
53개 요인의 중요도와 만족도의 평균은 각각 5.86점, 4.12점이며, 이를 IPA Matrix로 표현한 것은 <그림 2>와 같다.

1사분면에는 물류 인프라의 시설 및 규모, 글로벌 네트워크 연결성, 공·항만 배후 연관 산업생태계 형성에 해당하는 요인이 주로 위치하였다. 해당 요인들은 글로벌 물류허브도시 경쟁력 확보에 필수적이면서도 인천광역시에 대한 평가(만족도) 또한 높은 점수를 보여 현재의 수준을 유지하는 것이 중요하다. 특히 '4.1.2. 인적 경쟁력 수준', '4.2.1. 직간접 물동량 창출을 위한 산업구조 형성' 등의 요인은 수도권

을 배후지로 둔 영향으로 인천광역시의 글로벌 물류 허브도시의 역량에 긍정적인 영향을 주고 있다. 해당

요인들이 지속해서 성과를 발휘할 수 있도록 지속적인 모니터링과 지원이 필요할 것이다.

그림 2. 요인별 IPA Matrix 결과



자료: 저자작성

중요도가 높지만 현재의 만족도가 낮은 2사분면에 해당하는 요인은 인천항과 관련된 요인, 물동량 창출을 위한 특화 화물 유치에 위한 인프라 구축, 복합운송 시스템 구축 등인 것으로 나타났다. 이는 인천항의 타 도시 대비 물동량 처리실적이 낮은 것이 영향을 미친 것으로 보인다. 또한, 글로벌 무역 환경에 대응하고, 동일 영역의 글로벌 공급망 변화에 대응하는 능력에 대한 낮은 만족도를 개선하기 위하여 신

선화물, 전자상거래 화물 등 특수화물 전용 인프라 구축, 공·항만 항로 확장, Sea&Air, 열차페리 등 다양한 복합운송 체계 등의 노력을 통해 인천광역시의 글로벌 연결성을 확장할 필요가 있는 것으로 확인되었다. 이외 전문가들은 스마트물류 혁신 계획 및 추진에 관한 요인, 탄소배출량 감소를 위한 장비 도입 및 정책 추진 요인 등이 주로 해당하여 최근 산업계에서 이슈가 되는 스마트화, 친환경화와 관련된 요인

에 대한 인천광역시의 준비가 미흡하다고 평가하였다.

개선대상영역은 만족도와 중요도가 타 요인에 비해 낮아 우선순위가 낮은 것으로 간주될 수 있지만, 해당영역에 있는 요인의 만족도가 더 이상 저하되지 않도록 노력이 필요하다. 여기에는 자유무역지역·경제특구 지정 및 운영, 물류비용의 수준, 철도와 관련된 요인, 해양클러스터 조성, 공항경제권, 물류 관련 금융 및 법률, 친환경 물류 요인, 지자체의 물류 정책 수립 및 관리·운영 참여가 주로 해당한다. 글로벌 물류허브도시에서 물류 인프라 수준과 글로벌 네트워크 연결처럼 직접적인 영향보다는 이를 후방에서 지원하는 요인들이 전반적으로 중요도가 평균보다 낮고, 만족도 또한 낮게 평가되었다. 특이점으로 철도와 관련된 영역인데, 두바이, 로테르담 등 일부 도시에서 운영중인 항만과 철도의 연계성이 인천의 경우 중요도가 상대적으로 낮게 평가되었다는 점이다. 앞서 기술한 바와 같이 현재 인천광역시에는 화물을 운송하는 철도 관련 인프라가 없지만, 인천·서울·경기 등 수도권역에서 화물자동차의 운행 밀집도가 높기때문에 장기적 관점에서 철도 물류는 친환경 측면, 즉 사회적 편익에서 검토가 필요할 것으로 판단된다.

마지막으로 중요도는 낮지만 성과가 좋은 제4사면에는 주로 물류시설의 운영서비스와 마케팅 및 인센티브 관련된 요인이 해당하는 것으로 나타났다. 또한 수요자와의 원활한 접근성 보유와 초광역경제권의 관문 역할의 요인은 수도권역을 배후지로 둔 인천광역시의 지리적 이점에 따른 영향으로 보인다.

V. 결론

본 연구는 글로벌 물류 허브도시를 정의하고, 경쟁력 향상을 위한 요인을 추출하여 개선 방향성을 제시하는 것을 연구의 목적으로 하였고, 다음과 같은 결론과 시사점을 도출하였다.

첫째, 글로벌 물류 허브도시는 항만·공항 등의 물류시설을 보유하고 이를 지원할 수 있는 충분한 도시 규모와 배후지를 보유하고 있어야 한다. 허브란 소비자 시장을 서비스하는 수단으로 항만 및 공항은 물류 허브 서비스를 제공하는 통로 역할로써 소비자에게 효과적으로 연결할 수 있는 도로 인프라를 가지고 있으면서, 다른 물류 허브도시와의 네트워크 연결성을 보유하여 정기적으로 연결(Roger Oakden, 2017)되어야 하기 때문이다. 충분한 도시 규모와 배후지를 보유하는 것이 중요한 요인중 하나인 것은 물류 허브도시에서 필요한 물류활동을 지원하는 금융, 법률, IT 등을 제공할 수 있는 경제적·인적 자원이 충분히 뒷받쳐 줘야하기 때문이다.

이러한 전제에서 인천광역시는 인천국제공항과 인천항이란 국제적인 규모의 물류 인프라를 보유하고, 수도권역을 배후지로 두어 물류 허브도시로서의 최소한의 조건을 갖춘 것으로 평가할 수 있다. 또한, 인천광역시는 글로벌 물류 허브도시로 평가되는 두바이의 인구(3.4백만 명, 2022년 기준) 규모와 유사하고, 로테르담의 GRDP(45.6억 달러, 2021년 기준)의 2배 수준을 보유하고 있다. 이처럼 인천광역시의 인구(인구 2.9백만 명, 2022년 기준)와 경제(GRDP 98.7억 달러, 2021년 기준) 수준이 글로벌 물류 허브도시와 견주어도 될 정도로 성장한 것으로 판단된다.

둘째, 글로벌 물류 허브도시의 경쟁력 확보를 위한 IPA 분석 결과 물류 인프라 구축 및 네트워크 연결성 확보는 반드시 전제되어야 할 요인이며, 인천광역시의 만족도 또한 높은 평가를 받았다. 이는 인천국제공항이라는 국제적인 물류인프라를 보유한 영향으로 인천국제공항의 인프라와 네트워크 연결성을 유지하면서, 인천항을 중심으로 신규 물동량 창출을 대비한 인프라 구축 및 네트워크 연결성 확대를 수행할 필요가 있다. 또한, 기존의 공·항만 인프라를 바탕으로 인천광역시에서 추진하는 전략산업(반도체, 바이오, 콜드체인, 전자상거래 등)을 연계하여 고부가가치 물류 서비스를 제공한다면 글로벌 물류 허브

도시로써 성장할 수 있을 것이다.

셋째, 중점개선영역에 해당하면서 중요도와 만족도의 차이가 2점 이상으로 개선이 시급해보이는 요인은 ‘스마트항만, 공·항만 자동화시설 도입 및 구축’, ‘GDC 유치’, ‘경쟁력있는 공·항만 배후단지 임대료 제공’, ‘각종 규제 및 제도적 개선 노력’으로 분석되었는데, 향후 인천국제공항과 인천항을 자유항 지정 등으로 비용 및 마케팅 활동을 중점적으로 개선할 필요가 있다. 또한, ‘글로벌 공급망 변화, 新보호무역주의 등 국제 정세 변화 대응 능력’, ‘첨단 물류 기술 관련 R&D 지원 및 인력양성 지원’, ‘물류정보 통합플랫폼 구축’ 요인이 있는데 이는 물류산업도 스마트화, AI 활용 등을 대비하여 전문인력 양성과 더불어 정보를 구축할 수 있는 플랫폼의 필요성이 대두됨을 알 수 있다. 그럼에도 불구하고 공·항만과 관련한 인프라, 재정 지원 등의 일부 요인들은 중앙 정부 차원에서 관리·감독하는 분야이기에 인천광역시에서는 개선 요구를 지속적으로 제안하는 등의 노력이 수반되어야 할 것이다.

본 연구는 선행연구 고찰과 전문가 인터뷰를 통해 글로벌 물류 허브도시의 경쟁력을 비교하기 위한 요인을 선정하였고, 국내의 공·항만 관련 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 본 연구를 통해 글로벌 물류 허브도시의 경쟁력 요인의 중요도 및 인천광역시의 현재 위치를 도출하여, IPA 기법을 통하여 개선 방향성을 제시한 것은 연구의 차별성이라 할 수 있다.

본 연구의 한계점으로는 해외 선진 물류 허브도시와의 경쟁요인에 대한 객관적 비교분석을 실시하지 못한 것으로, 향후 국가 또는 지역 단위의 추가 분석을 통해 보다 구체적인 세부요인별 경쟁요소를 도출하여 발전방안을 제시할 필요가 있다.

참고문헌

- 강봉곤·박홍규(2020), AHP기법을 활용한 항만의 경쟁력 강화 결정요인에 관한 연구. 물류학회지, 30권 6호, 17-35.
- 국민경제자문회의(2007), 참여정부 물류정책 백서.
- 김학소(1993), 우리나라 수출입 화주의 항만선택 결정요인에 관한 연구, 해양수산(한국해양수산개발원), 8, 6-33.
- 김형태·최상희·심기섭·이성우·이주호·김근섭·김은수(2009), 동북아 물류중심항만정책의 평가. 한국해양수산개발원.
- 권창기·정현욱·박선행(2008), 우리나라 도시경쟁력 평가 연구, 국토연구(국토연구원), 58권, 21-38.
- 노경준·송상화(2016), 글로벌 복합물류허브도시 경쟁력 우선순위에 관한 연구. 국제상학학, 제31권 제1호, 97-109.
- 박용화(2001), 인천국제공항 경쟁력 강화 방안. 교통개발연구원.
- 방희석·김새로나(2002), 항만의 경쟁력제고를 위한 벤치마킹기법 적용에 관한 연구. 한국항만경제학회지, 제18권 제1호, 85-106.
- 연정흠(2021), 글로벌 물류 허브 부산을 위한 TRI PORT 정책방향. 부산발전포럼. 부산연구원.
- 원동욱·안병민·성원용(2006), 동북아 물류환경 변화와 물류중심지화 전략의 재정립. 한국교통연구원.
- 윤석진(2023), 글로벌 게이트웨이 발전 전략과 뉴홍콩 프로젝트에 대한 시사점. 이슈브리프, 6. 인천연구원.
- 이강석·김웅이(2004), 항공물류허브화를 위한 공항배후단지 개발전략. 항공산업연구, 67권, 47-70.
- 이권형·손성현·박재은·장윤희(2015), GCC 국가들의 물류허브 구축전략과 한국의 협력방안: 사우디아라비아와 UAE를 중심으로. 대외경제정책연구원.
- 이상대·김갑성·황금희·우영진(2008), 경기도 도시경쟁력 평가 및 문제점 진단. 경기개발연구원.
- 이우승·김순관·박준환·김준기·박경서(2007), 동북아 물류허브 도시전략 연구. 서울시정개발연구원.
- 이태휘·조건식·정현재·여기태(2013), IPA기법을 활용한 경인항 수요자 니즈분석. 해운물류연구, 제29권, 741-763.
- 이홍걸(2006), 항만경쟁력 지수 개발에 관한 연구. 경남발전연구원.
- 임병호·이재우(2008), 전문가 설문조사에 기초한 도시경쟁력의 모의적 평가. 대한국토·도시계획학회지, 제43

- 권 제3호, 55-69.
- 조광휘(2022), 국내 공항경제권의 경쟁력 비교 분석: 인천, 김해, 제주공항을 중심으로, 인하대학교 대학원, 박사학위논문.
- 조삼현(2019), 부산의 글로벌 복합 물류거점 구축방안-더블트라이포트(Double Tri-Port)를 중심으로. *경제경영연구*, 14(1), 137-150.
- 진무위 · 범태황 · 이향숙(2020), 중국 물류 허브도시 선정을 위한 방법론 연구. *로지스틱스연구*, 28권 6호, 43-55.
- Chou, C. C(2007), A fuzzy MCDM method for solving marine transshipment container port selection problems. *Applied Mathematics and Computation*, 186(1), 435-444.
- Yuen, C. L. A., Zhang, A., & Cheung, W(2012), Port competitiveness from the users' perspective: An analysis of major container ports in China and its neighboring countries. *Research in transportation economics*, 35(1), 34-40.
- Gardiner, J., Ison, S., & Humphreys, I(2005), Factors influencing cargo airlines' choice of airport: An international survey. *Journal of air transport management*, 11(6), 393-399.
- de Wit, J(2006), Global logistics strategies in the Netherlands. *Amsterdam Aviation Economics*.
- Akhavan, M(2017), Evolution of Hub Port-Cities into Global Logistics Centres: Lessons from the two cases of Dubai and Singapore. *International journal of transport economics*, XLIV(1), 25-47.
- Magala, M., & Sammons, A(2008), A new approach to port choice modelling. *Maritime Economics & Logistics*, 10(1-2), 9-34.
- Roger Oakden(2017), Is a Global City automatically a Logistics Hub?. <https://www.learnaboutlogistics.com/is-a-global-city-automatically-a-logistics-hub/>
- Tai, H. H., & Hwang, C. C(2005), Analysis of hub port choice for container trunk lines in East Asia. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 6, 907-919.

IPA분석을 통한 글로벌 물류 허브도시 경쟁요인에 관한 연구 : 인천광역시 사례를 중심으로

이명화 · 신미나 · 김운수

국문요약

2000년대 이후 심화된 글로벌 물류허브 선점 경쟁에서 인천광역시가 글로벌 물류 허브도시로 성장하기 위한 차별화된 경쟁요인을 검토할 필요성이 있다. 본 연구에서는 선행연구 및 사례연구를 통해 글로벌 물류 허브도시의 경쟁요인을 도출한 뒤, IPA분석을 통해 인천광역시의 현재 수준을 파악하고 글로벌 물류 허브도시로 성장하기 위한 개선 방향성을 제안하였다.

연구 결과, 글로벌 수준의 물류 인프라 구축과 세계 도시 간의 물류 네트워크 구축은 주요 경쟁력 요인으로 나타났다. 인천광역시는 인천국제공항과 인천항을 중심으로 수도권역을 배후지로 둔 물류 허브도시이나, 콜드체인, 전자상거래 화물 등 특수 화물을 위한 전용 인프라를 통한 신규 화물 창출과 복합운송 시스템 구축으로 글로벌 네트워크 확장은 주요 개선할 점으로 평가되었다. 또한, 스마트화, 친환경경화와 관련하여 인천광역시의 준비가 미흡하여 향후 물류 서비스 지원 전문인력을 양성하고 물류 관련 정보 플랫폼의 구축, 물류산업 전반적인 탈탄소화 대응 등의 노력이 요구되었다.

본 연구는 글로벌 물류 허브도시의 경쟁력 요인과 인천광역시의 현 위치를 IPA분석을 통하여 평가하였다는데 연구의 의의가 있으며, 향후 인천광역시의 글로벌 물류 허브도시 전략 수립에 유용한 기초자료로 이용될 수 있을 것으로 기대한다.

주제어: 물류허브도시, 경쟁요인, 항만경쟁력, 공항경쟁력, 도시경쟁력, IPA분석