

인천광역시 지역물류정책의 우선순위에 관한 연구

노경준* · 송상화**

A Study of the Priority of the Local-Logistics Policy in the Incheon Metropolitan City

Roh, Kyoung-Joon · Song, Sang Hwa

Abstract

This paper reviews the current local logistics policy of the Incheon Metropolitan City and prioritizes policy agenda based on fuzzy AHP and IPA (Importance Performance Analysis). The analysis recommends that the city needs to keep up the current good works at the policy agenda such as early expansion of the international logistics hub and improvement of the provincial highway network. The policy agenda including the logistics parks, the transport networks and the hinterland activities are evaluated as overkilled agenda. Revitalization of the logistics database, establishment of an integrated business support center, modal shift, and public logistics support were classified as low-priority policy agenda. The policy agenda of urgent concentration includes development of new logistics business and air cargo industry.

Key words: INcheon Logistics Major Policy, Fuzzy AHP, IPA(Importance-Performance Analysis)

▷ 논문접수: 2016. 02. 11. ▷ 심사완료: 2016. 03. 14. ▷ 게재확정: 2016. 03. 22.

* 제1저자 인천대학교 동북아물류대학원 노경준 nkj100@hanmail.net

** 교신저자, 인천대학교 동북아물류대학원 교수 송상화 sanghwa.song@gmail.com

I. 서론

우리나라에서 경제성장이 급격하게 발전함에 따라 정부는 2001년 국가물류정책의 중장기 비전을 세우기 위한 국가물류기본계획을 수립 및 운영하고 있다. 또한 광역자치단체에서도 국가계획에 부합하는 지역물류기본계획을 수립함으로써 국가 물류정책이 지역현황에 맞게 구체적으로 실현되도록 제안하고 있다.

이전에는 화물유통촉진법의 근거에 따라 지역물류기본계획의 효시인 도시물류기본계획이 지방자치단체인 특별시 및 광역시에서 수립 및 시행되었는데 도시간의 화물의 관리와 흐름에 정책이 중점적으로 수립이 되어 급격히 변화하는 세계물류시장 및 주변여건에 조리 있게 반영하지 못하였다.

이러한 점을 보완하기 위해 2008년 화물유통촉진법의 도시물류기본계획은 물류정책기본법의 지역물류기본계획으로 바뀌었고, 정책도 지역물류산업과 지역주민의 경제여건, 생활여건을 지원하는 방향으로 변경되었다.

인천광역시도 지역물류기본계획을 토대로 연도별 시행계획을 수립함으로써 지역 내 물류시설 확충과 물류체계구축 등 물류경쟁력에 강화에 기여하고 있다.

국가의 물류정책방향을 살펴보면, 제3차 물류시장 및 택배 등 신흥시장의 규모 확대를 통한 국내물류시장 전반의 규모적 성장을 지원하고, 국내물류기업의 해외 M&A 참여확대 등 신흥시장진출 등을 적극 지원하여 글로벌 물류기업을 육성하며, 택배, 유통물류 등과 연계된 도시 내 생활지원형 물류활성화를 위한 제도 개선 및 인프라 공급확대에 중점을 두고 있다.

인천광역시는 항만과 공항의 조화로운 글로벌물류거점도시육성이라는 비전으로 물류성장을 지원하는 효율적 물류기반조성 및 지역경제를 견인하는 물류산업기반확충, 지속가능한 발전을 지향하는

물류체계구축이라는 목표로 물류정책을 수립 운영하고 있다.

이러한 측면에서 본 연구는 기존 국가물류기본계획과 지역물류기본계획을 체계적으로 면밀히 검토하고 전문가를 통한 AHP 분석을 적용하여 인천 지역물류정책의 가중치 및 우선순위를 선정하고 개발하여, 보다 나은 성공적이고 효율적인 지역물류기본계획을 수립하는데 도움을 주고자 한다.

현재 시행중인 인천지역 물류정책을 IPA분석을 통하여 중요도와 이행수준을 비교하여, 지속관심영역, 현상유지, 개선대상, 중점개선대상 등 4가지의 대상으로 구분 분류하여 앞으로 물류정책자들이 물류정책을 시행하는데 있어서 향후 정책방향을 제시하였다는 것에 의의를 갖는다.

따라서 본연구는 2장에서는 선행연구를 통하여 국가물류정책과 지역물류정책의 목적과 방향에 대해 살펴보고, 3장에서는 인천지역물류정책의 현황과, 4장에서는 AHP와 IPA분석을 통한 실증분석과 결과를, 5장에서는 분석결과를 통하여 정책방향과 한계점을 찾아 향후 연구방향에 대하여 제시하여, 차별성을 두고자 한다.

II. 선행연구

1. 국가물류기본정책에 관한 고찰

지역물류 기본계획은 국가물류기본계획을 근거로 수립하여야 하므로 지역물류와 국가물류관련 선행연구를 검토하고자 한다.

국가물류기본계획(2011-2020)에 의하면 비전은 21세기 녹색성장을 선도하는 글로벌 물류강국이다. 동북아를 넘어 동아시아권에서의 경제적 리더십을 물류산업을 통하여 구축하고, 주변국가와 협력관계를 통해 달성하고자하는 정책의지를 표현하는 것이다. 물류산업이 국가경제의 새로운 성장동력으로 제조산업과 서비스산업을 포함한 국가

기간산업의 국제경쟁력강화에 도움을 주고 있다. 동아시아에서의 국제적 리더십확보를 위해서는 선진국수준의 국가시스템을 갖추고, 녹색성장 및 국제협력을 통해 국제사회의 관심을 끌어야 한다.

국가물류기본계획(2011-2020)의 목표는 국가산업의 대외적 경쟁력강화, 국부창출에 기여하는 신성장동력산업으로 발전, 지속가능한 물류산업을 위한 기반조성으로 크게 3가지로 구분된다.

첫째, 국가물류체계의 효율성 제고를 위해 지속적 경제성장을 지원하여 매출액 대비 물류비를 9.1%에서 5.5% 수준까지 낮춰 우리기업의 글로벌 가격경쟁력을 3.6%개선하는 것이다. 둘째, 국가전체 산업매출액 대비 물류산업 매출비중을 5.0%까지 높여 매출기준 5위 대표산업으로 육성하는 것이다. 셋째, 저탄소 녹색성장권인하여 물류부문 CO2배출 BAU대비 16.7% 감소시키는 것이다.

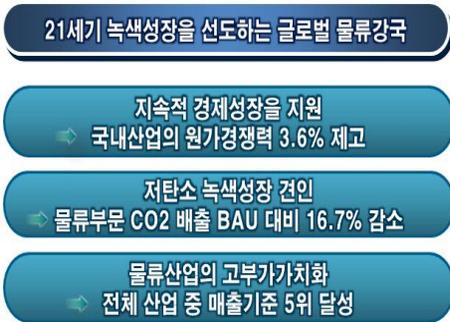


그림 1. 국가물류계획의 비전 및 목표

자료: 국가물류기본계획(2011~2020)

국가물류계획의 추진전략 및 주요정책은 목표에 따라 다음과 같이 구분된다. 지속적인 경제성장을 지원하기 위한 정책은 육해공 통합물류체계 구축을 통해 물류효율화 구현, 고품질물류서비스 제공을 위한 소프트웨어 인프라 확보이다. 저탄소 녹색성장 견인을 위해서는 녹색물류체계와 물류보안강화로 선진물류체계확립이고, 물류산업의 고부가가치화를 위한 정책으로는 글로벌물류시장진출을 위한 물류

산업 경쟁력강화와 시장기능회복을 통한 물류산업 경쟁력제고가 있다.

2. 지역물류정책에 관한 고찰

정태원(2011)은 지역물류는 지역과 지역 인근 지역 내에서 이루어지는 모든 물적인 흐름으로 도시 내 물량과 도시 유출입 물량을 포함하며, 수송·보관·포장·하역·정보기능으로 구성된다고 주장했다.

지역물류기본계획의 목적은 지역 내 물류체계의 효율화, 물류산업의 경쟁력강화, 및 물류의 선진화·국제화를 통해 국민·지역경제의 발전을 도모하는 것이다.

지역물류기본계획의 내용은 물류정책기본법에 의하면, 국가물류기본계획에 배치되지 않고 지역에서 추진할 수 있는 범위 내에서 다음 각호의 사항이 포함되어야 한다.

- 물류환경의 변화와 전망
- 물류정책의 목표·전략 및 단계별 추진계획
- 물류기능별, 운송수단별 지역물류정책
- 연계물류체계의 구축 및 개선에 관한 사항
- 물류공동화 및 정보화 등 물류체계효율화
- 물류산업의 경쟁력에 강화에 관한 사항
- 물류인력의 양성 및 물류기술의 개발
- 국제물류 촉진·지원에 관한 사항
- 그 밖의 지역물류체계 개선에 필요한 사항

지역물류기본계획 수립시 물류비절감, 교통 혼잡 감소, 안전·환경개선등을 명확히 정하고, 목표가 이루어질 수 있도록 실현가능성을 최대한 확보하여야 하며, 타 법령에 의한 관련 국가계획이나 지역계획을 충분히 검토하여야 하며 현황자료는 공인된 자료를 사용하고 자료출처를 제시하여야 한다.

지역물류기본계획시 문제점을 살펴보면, 이우승, 이광훈(2004)은 도시특성이 없는 일관화된 정책

수립으로 인접지역과의 관계와 영향성을 고려하지 못한 점을 지적하였으며, 이우승(2005)은 도시물류 시설계획 수립시 물류거점시설은 민간주도로 이루어지도록 하고, 필요한 부문에 대해서만 공공부문이 개입하여, 물류시설의 기능적 측면과 광역적인 측면을 고려하여 계획되어야 한다고 주장하였다.

박상철(2005)은 화물차의 주차장 문제와 지구간 배송시설의 개선을 위한 연구를 제시하였다.

강승필(2010)은 국가물류계획을 계량적인 측면에서 효율성을 높이고자 지표틀 개발하고자 하였으며, 개발지표로는 GDP 대비 물류부가가치 비율과 GDP 대비 국가물류비 비중을 제시하였다.

한승용·이재민·서상범(2007)은 “국가물류계획의 성과체계 개발에 관한 연구”에서 물류정책방향 설정, 예산의 효율적 편성 및 집행을 시행하기 위해 성과관리체계를 개발하고자 하였으며, 물류정책의 성과지표를 선정하였으며 계층분석법을 활용하여 국가물류정책의 성과평가체계를 구축하여 제시하였다.

유환필(2008)은 지역물류현황조사는 물류기본계획을 수립하는데 기초자료 리고, 매우중요한 자료이며 결과의 신뢰성은 효율적인 물류기본계획을 수립하는데 있어서 반드시 확보되어야 할 필수요소라고 주장했다.

정태원·이충효(2011)는 인천광역시 도시 물류 기본계획 입안 시에는 첫째, 인천시에 맞는 물류 조사가 효율적으로 병행하여야 하며, 둘째, 지자체, 공단, 3자물류업자, 산업단지주체들과 “도시물류협의체”구성을 위한 공동 제휴가 필요하며 셋째, “주변시·도와의 협의회”조직을 통해 지역의 활력을 높이고 효율적인 사업을 실행하여 서로 과잉, 중복 투자가 발생하지 않도록 해야 하며, 넷째, 환경친화적인 시설, 장비로 변경하여 물류활동을 하는 경우 정부의 행정적, 재정적 지원을 해야하며, 마지막으로 과학적이고 현실적인 수치화된 평가지표를 설정하여 평가 및 개선을 피드백 할 수 있는 체계가 구축되어야한다고 주장했다.

정태원(2011)은 인천시가 지역물류기본계획을 수

표 1. 물류기본계획에 관련 선행연구

선행연구	연구자
지역물류기본계획의 일관 화된 정책 지적	이우승,이광훈(2004)
도시물류시설 민간부문과 공공부문의 조화로운 참여	이우승(2005)
화물차의 주차문제와 배송시설 개선점연구	박상철(2008)
국가물류계획 개발지표개발	강승필(2010)
국가물류정책 성과지표 개발	한승용,이재민,서상범(2013)
부산지역 도시물류개성방안연구	차충곤(1999)
지역물류현황조사 문제점 및 대응방안	유환필(2008)
인천시도시물류계획 정책방향	정태원,이충효(2011)
인천도시물류계획 개선지표개발	정태원(2011)
국가, 지역물류정책간의 연계 및 조화 필요	이정윤(2010)
정책분야를 물류시설과 화물교통으로 나누어 수립	서울시물류기본계획(2012)
지역물류기본계획 내용	물류정책기본법
국가기본계획 목표 주요정책	국가물류기본계획(2011~2020)

자료: 저자작성

립하는데 필요한 8개 세부정책 목표에 대한 25개의 지표개발을 통해 중장기적으로 효율적인 지역물류기본계획을 운영해야 된다고 주장하였다, 8개 세부정책에는 물류기능 및 수송수단, 공공물류시설 및 장비의 수급배치, 연계물류체계구축 및 개선, 물류공동화 및 정보화, 물류산업의 경쟁력, 물류이력의 양성 및 연구기술개발, 국제물류촉진지원, 지속가능한 물류체계 등이 있으며, 주요 성과지표로는 물류비, 운송시간, 지역 내 물류시설 경유율, 화주기업만족도, 물류거점시설수, 취급화물량, 공공물류시설 고객만족도, 지역간 협의체수, 3PL,이용률, 공동물류시설이용률, 전문 인력의 지역내 취업률, 철도 및 연안운송의 운송부담률등이 있다.

이정윤(2010)은 바람직한 지역물류기본계획을 수립하기 위해서는 국가 및 지역물류기본계획수립기간의 통일이 필요하며, 범위 및 내용을 제도적으로 차별화해야 하며, 국가와 지역의 물류시설계획이 유기적인 조화가 필요하다고 주장하였다.

앞에서 살펴본 거와 같이 기존 선행연구들은 물류기본계획의 수립이나 문제점, 정책개발에 대하여 막연하게 제시하여 추상적이고 실질적이지 못하였으나, 본 연구에서는 현재 지역물류기본계획에 의하여 시행되고 있는 물류정책의 현황을 살펴보고 전문가에 의하여 평가하여, 앞으로의 정책방향에 대하여 제시하였다는데, 의의와 차별성을 둔다.

III. 인천지역물류주요정책 추진현황

인천시는 인천국제공항과 인천항만시설 등의 물류산업기반시설이 존재하는 국제도시로 인천만의 특성을 살린 정책이 필요하였으며, 현재 인천시에서 수행하는 지역물류기본계획의 정책을 살펴보고 우선순위 및 정책방향에 대해 알아보하고자 한다.

물류거점도시육성이라는 비전으로 물류성장을 지원하는 효율적 물류기반조성 및 지역경제를 견인하는 물류산업기반확충, 지속가능한 발전을 지향하

는 물류체계구축이라는 세 가지 목표로 물류정책을 수립하고 있다.

1. 효율적 물류기반조성 정책현황

물류성장을 지원하는 효율적 물류기반조성의 정책에는 물류시설 확충 및 기능개선과 연계물류네트워크 확충, 육해공 통합물류네트워크 확대라는 주요정책이 있으며, 세부정책은 아래와 같다.

1) 국제물류거점 조기 확충

국제물류거점 조기 확충을 위한 사업으로는 인천신항개발사업과 인천국제공항 3단계 건설지원 사업이 있으며, 인천신항은 현재 개장(B터미널 800m 중 410m)이 되어 운영이 되어있으며 인천국제공항 3단계건설사업은 2017년 말 개장목표로 제2여객터미널, 계류장등 확장을 추진하고 있다.



그림 2. 인천신항 조감도

자료: 인천항만공사홈페이지

2) 지역물류유통단지 조성사업

경인아라뱃길 인천터미널 물류단지가 현재 조성 중에 있다.

3) 화물차 주차장 및 복합휴게소 확충

지역 내 화물차 주·박차 문제를 개선하기 위하여 화물차 전용주차장을 건설하고 있다. 공영차고

지 설치시 인천시 전체의 화물차 불법 주·박차 실태조사 실시 후 구별적정 공급면수를 파악하여 공영차고지를 파악하고 있는데 공영차고지 확보지역으로 남구, 남동구, 동구가 있다. 계양화물자동차 공영주차장이 주차면수 190면으로 2013.9월에 준공이 되어 현재 운영중에 있으며, 향후 인천신항에 주차면수 200면 규모로 2020년까지 조성될 계획에 있고, 남동공단 제2유수지에 주차면수 128면 규모로 2016년 12월까지 조성될 계획에 있다.

표 2. 인천시 화물차 유별등록현황

(단위: 대)

구분	합계	사업용	비사업용
일반형	107,451	14,575	92,876
덤프형	1,007	81	926
밴형	32,795	1,163	31,632
특수용도형	23,116	9,917	13,199
합계	164,369	25,736	138,633

자료: 2015년도 인천시 지역물류시행계획

표 3. 인천시 화물차복합휴게소 확충계획

(단위: 대)

명칭	위치	주차수	조성시기
계		1,804	
내트럭하우스	중구 신흥동	444	운영중
북항 휴게소	서구 원창동	300	계획수립중
남항 휴게소	신흥동 3가	550	2017
신항 휴게소	인천신항	510	-

자료: 2015년도 인천시 지역물류시행계획

화물차 복합휴게소를 현재 중구 신흥동 내트럭하우스에 주차면수 444면으로 운영 중에 있으며, 인천항(북항, 남항, 신항)등 대규모 물류거점시설을 중심으로 화물차 복합휴게소 확충사업을 1,804면 까지 확대할 계획 중에 있다. 기계화된 총주차면수 1,804면은 2015년 주차수요의 약53.8%수준이므로 2020년까지 북항, 남항, 신항등에 600면 추가

확보하여, 화물차 휴게소 공급율을약 80% 수준으로 확보할 필요가 있다.

4) 인천항 부두기능 정비방안

인천항은 인천신항의 개발과 2004년 이후 인천 내항 화물감소와 현재 항만 재개발계획 추진 등 항만기능에 대한 재정비 요구가 급증하고 있다. 항만기본계획에 고시된 인천항 기능재배치방안을 살펴보면 아래 표와 같다. 향후 인천항은 2030년 대비 변화하는 환경에 맞는 인천항의 새로운 발전 방향에 대한 정기계획 수립이 필요하고, 항만기본계획수립 대비한 장기발전전략을 수립하여야 할 것이다.

표 4. 인천항 기능재배치 방안(항만기본계획)

구분	취급화물		
	현행	2020년	
내항	제1부두	여객	잡화
	제4부두	컨테이너	잡화
	제8부두	목재, 철재	잡화
남항	석탄부두	석탄, 유류	기능폐쇄
	모래부두	모래	기능폐쇄
연안항	국제여객부두	국제여객잡화	연안여객 도서화물
	보안항구	해군, 해경	어선부두

자료: 2015년도 인천시 지역물류시행계획

5) 광역간선도로망구축

광역간선도로망은 제2외곽 인천~안산간 도로건설과 서창~장수간 고속도로 건설, 영종~신도~강화간 평화도로 건설 등이 있다. 제2외곽 인천~안산간 도로는 21.3km, 4차로로 2022년 준공으로 2,300억 원의 사업비가 투입되어, 수도권 서북부 및 남부지방에서 경제자유구역인 송도와 청라의 접근성을 개선하게 된다. 서창~장수간 고속도로는 3.58km, 4차로로 2023년 준공으로 2,972억원 사업

비가 투입되어, 외곽순환고속도로 정체해소 및 이용자 교통편의가 제공된다. 영종~신도~강화간 평화도로는 14.6km, 4차로로 2024년 준공으로 6,394억원이 투입되어 장래 통일대비 서북부지역 국가물류거점을 연결하는 남북 간선도로망을 구축하게 된다.

6) 도시 내 간선망 구축

시가지내 통과교통량을 억제하고 고속도로와의 효율적인 연결성을 확보할 수 있도록 도로망 정비 및 조기개설을 통하여 애로구간을 해소하고 균형적인 물류네트워크 구축으로 수송효율성 증대 및 대량 수송확보에 기여할 수 있다.

7) 철도배후수송망 확충

수인선 복선전철 건설, 인천도시철도 1호선 연장, 인천도시철도 2호선 건설, 서울도시철도 7호선 석남 연장, 청라국제도시 도시철도 건설 등이 있다, 수인선 복선전철 건설은 인천항과 경인, 경부, 호남축 화물수송분담역할을 하게 되고 대중국교역 물류교통망을 구축하게 되었다.

8) 항만배후수송망 개선

항만과 연결되는 도시 내 간선 도로망인 용암사거리지하차도와 북항고가차도 건설로 항만물동량의 원활한 처리로 경제활동을 활성화시키게 된다.

9) 항로네트워크를 통한 인천항 시장영역 확대

인천항이 동북아 주요 경쟁항만으로 성장하기 위해서는 원양신규 및 기존선사를 대상으로 서비스 증대, 항만 연계회수가 높은 간선항로의 유치, 기항서비스의 증대 등 항로네트워크 확장이 필요하다.

10) 선박대형화에 따른 항로수심 확대

사업기간은 2014~2018로 총사업비가 1,816억원으로 사업규모는 준설 2,141천㎡로 8천TEU급 대형선박의 상시 입·출항을 위한 수심확보이다.

11) 해공복합운송 활성화 및 잠재화물창출

해공복합운송 전용물류시설 확보 및 운영과 인천항 혹은 인천국제공항 중국지역의 Sea&Air운송 관련 물류센터 및 장비 확충방안등이 있다.

12) 해륙복합운송 개발을 위한 기반정비

인천~중국 간 카페리 네트워크를 활용하여 한-중-일 카페리를 활용한 동북아시아 고속복합운송물류시스템 구축사업이 있다.

2. 물류산업 기반확충 정책현황

지역경제를 견인하는 물류산업 기반확충에는 지역 내 물류산업육성 및 경쟁력강화, 고부가가치 연계물류산업구축, 물류전문인력양성이라는 주요정책이 있으며 세부정책은 다음과 같다.

1) 남동산업단지 공동물류센터 운영

인천 남동고잔동에 건축면적이 13,798㎡으로 물류전문기업에 위탁 운영되고 있다.

2) 지역내 영세 중소기업 지원사업

물류기업과 화주기업의 공생관계를 구축하고 3PL활성화 및 컨설팅을 지원하는 사업이다.

3) 지역 운송업체 및 물류기업체의 협동조합화

운송업체 및 소규모 창고업체를 중심으로 대화주고객 대응력을 높이고 시장경쟁력 확대하기 위하여 협동조합설립을 지원한다.

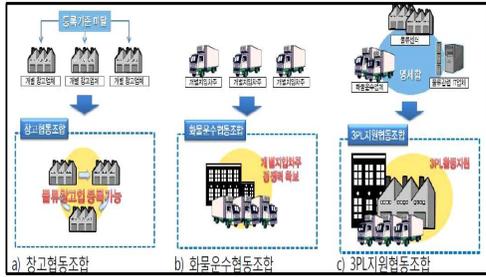


그림 3. 인천시 협동조합 구상모델

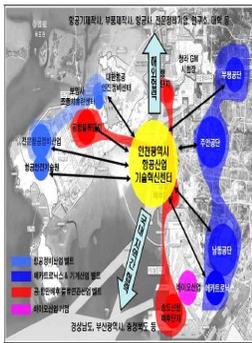
자료: 2015년도 인천시 지역물류시행계획

4) 지구단위 물류개선계획

도심내 화물 유출입이 빈번한 구역을 대상으로 화물의 원활한 소통을 위하여 지구물류관리구역을 지정하여 물류개선계획을 한다,

5) 항공물류전문기업 도입과 네트워크 구축

인천공항의 동북아 물류 허브화 기능 강화를 위해 물류네트워크 및 인프라개선사업으로 항공산업 기술혁신센터설립, 항공산업 산학융합지구 조성, 항공안전기술센터유치, 전문항공정비기업 및 항공기부품 물류센터유치 등이 있다.



구분	내용
핵심기반 구축	▶ 항공산업기술혁신센터 설립
연계기반 확충	▶ 항공산업 산학융합지구 조성
	▶ 항공안전기술원 유치
	▶ 항공정비전문기업 유치
	▶ 항공기부품 물류센터 유치
	▶ 항공기 디자인센터 유치
선도기업 육성	▶ 10대 강소기업 인큐베이팅
	▶ 공동기술 공동마케팅 지원

그림 4. 항공물류전문기업 네트워크구축

자료: 2015년도 인천시 지역물류시행계획

6) 인천항 항만배후단지 활성화

인천항 신항 항만배후단지 개발과 아암물류 2단지 부지조성사업을 통하여 항만클러스터를 구축함으로써 동북아지역 환적 및 고부가가치 화물의 중심항만으로 성장하기 위함이다. 인천신항만 배후단지는 전체면적 212만㎡을 2018년까지 1단계 146만㎡, 2020년 2단계 600만㎡ 등으로 단계적 개발하는 방안이 필요하다.

7) 수요자 맞춤형 물류현장실습 프로그램개발 및 강화

8) 종합물류지원센터 설립

물류교육고정 개발 및 제공하고, 물류정보의 수집 및 분석하여 지역내 물류기업에게 물류정책연구 및 건설트수행을 위해서는 종합물류지원센터 설립이 필요하다.

9) 인천지역교육기관 전문화 및 특성화 강화

인천지역 물류관련 교육기관의 현황과 특성을 검토하여 전문특성분야를 지정하여 전문인력을 양성하고 인천시가 주체되어 물류기업에게 지원할 수 있는 산학협력이 필요하다.

3. 지속 가능한 물류체계구축현황

지속 가능한 발전을 지향하는 물류체계 구축을 위해서 친환경물류체계구축, 물류체계효율화 및 공동화, 물류정보화 및 신물류시스템 구축이라는 주요정책이 있으며 세부정책은 다음과 같다.

1) 인천시 물류판 탄소포인트제도 도입

기존 탄소포인트제도에 물류사업 항목을 추가하면 인천시물류판 탄소포인트제도가 되면서 물류산업의 자발적인 친환경 정책도입이 가능하다.

2) 인천의 모달슈프트 구축체제

화물운송정보망을 통하여 탄소배출량을 줄이고 공차율을 감소시키고, 효율적이고 친환경적인 모달 슈프트를 구축한다.

3) 친환경 수송수단 및 화물장비 전환사업

인천항클린포트조성, 친환경 하역장비에 대한 조례지정, 전기·LNG·수소화물차 도입을 대비한 충전소 확충 등이 있다.

4) 화물차 전용차로, 전용출입로 도입

도시내 물류활동이 활발하고 화물차의 혼잡이 심한 지구단위 내 도로에 화물차 전용차로를 도입을 계획하고 있다.

5) 통행관리개선

지속적으로 증가하는 물동량 및 화물차량으로 인한 도로 및 교량 파손 등으로 발생하는 비용을 절감을 위하여, 화물차량 통행관련 규정을 재정비 및 통행제한구역을 재설정하거나, 제한중량을 초과하는 화물차량을 단속하는 장비를 증설하고 있다.

6) 전통시장 배송공동화 사업

전통시장에 공동배송센터 설치를 지원하며, 지속적인 지원제도를 운영하여 전통시장 활성화를 위한 경쟁력을 제고시키기 위한 사업이다.

7) 공공물류지원사업

공동물류센터를 운영하거나 지원하여 중소기업의 물류비용을 절감시켜, 물류경쟁력을 높이는 사업이다.

9) 인천광역시물류정보 DB활성화 방안

인천광역시의 물류 DB를 운영·관리할 수 있는

지원센터를 구축하여 DB 업데이트 및 활용하여야 한다. 안정적 자체예산확보와 운영방안이 먼저 모색되어야 한다.

10) 인천시 물류 R&D사업 발굴 및 역량강화

신 물류기술, 물류표준화, 정보화 등의 R&D사업 발굴 및 신 물류기술 적용 시범사업을 유치하기 위해 노력하고 있다.

IV. 실증분석

1. 방법론

본 연구에서는 방법론으로 Fuzzy-AHP와 IPA (Importance-Performance Analysis)를 활용하였다. 물류정책을 Fuzzy-AHP분석을 통하여 가중치와 우선순위를 선정하여 중요도를 파악하고, IPA분석을 통하여 중요도와 이행수준을 비교하여, 지속관심영역, 현상유지, 개선대상, 중점개선대상 등 4가지의 대상으로 구분 분류하여 앞으로 물류정책자들이 물류정책을 시행하는데 있어서 향후 정책방향을 제시하고자 한다.

1) Fuzzy-AHP

퍼지계층분석법(Fuzzy-AHP)은 계층화분석법인 AHP와 퍼지이론을 결합한 방법론이다 삼각퍼지수를 활용해 AHP방법이 인간의 애매모호한 의사를 적용하지 못하는 것을 응답범위를 결정해 보완할 수 있다.

아래의 그림과 같이 삼각퍼지수는 (a,b,c)로 이루어져있으며 a, b, c는 설문 응답에 대한 분석 시 하한, 중앙, 상한의 범위로 나타낼 수 있다. 이러한 수학적 연산 값은 언어적 수치로 변환하는 것이 불가능하므로 직접 언어적인 값의 범위를 퍼지 값으로 변환해야 한다. 본 연구에는 C.K. Kwong, H.Bai(2003)에서 사용된 AHP 쌍대비교 언어척도와 삼각퍼지수를 사용하였다.

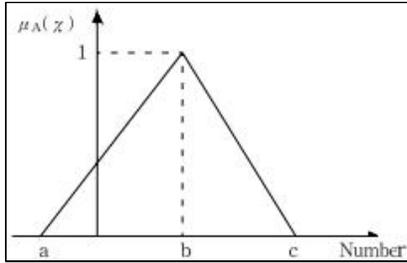


그림 5. 삼각퍼지수 표현

자료: C. K. Kwong, and H. Bai(2003)

본 연구에서는 Chang(1996)이 제시한 가중치 분석방법을 적용하였다. 삼각퍼지수 $M_2 = (a_2, b_2, c_2) \geq M_1 = (a_1, b_1, c_1)$ 일 경우 그 확률정도는 아래 식(1)과 같다.

$$V(M_2 \geq M_1) = \text{hgt}(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1, & \text{if } b_2 \geq b_1 \\ 0, & \text{if } a_1 \geq c_2 \\ \frac{a_1 - c_2}{(b_2 - c_2) - (b_1 - a_1)}, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (\text{식1})$$

위 식에서 d 는 μ_{M_1} 와 μ_{M_2} 간의 가장 높은 교차점 D 의 y 좌표 값이다. 또한, M_1 과 M_2 의 비교를 위해서는 $V(M_1 \geq M_2)$ 와 $V(M_2 \geq M_1)$ 값이 필요하다.

퍼지수 k 가 $M_i (i=1,2,3,\dots,k)$ 보다 클 확률을 계산하는 식은 아래 식(2)와 같다.

$$V(M \geq M_1, M_2, M_3, \dots, M_k) = V[(M \geq M_1) \text{ and } (M \geq M_2) \text{ and } (M \geq M_3) \text{ and } \dots \text{ and } (M \geq M_k)] = \min V(M \geq M_i), i = 1, 2, 3, \dots, k \quad (\text{식2})$$

$d'(A_i) = \min V(S_i \geq S_k)$ 을 가정하면 $k=1,2,3,\dots,n; k \neq i$ 여기서 가중치 벡터는 다음과 같다.

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), d'(A_3), \dots, d'(A_n))^T \quad (\text{식3})$$

2) IPA

IPA(Importance-Performance Analysis)는 측정된 성과요인의 우선순위를 상대적인 중요도와 현재수준(만족도)을 비교하여 분석하는 기법으로 Maryilla & James(1997)에 의해 소개된 이후 마케팅, 스포츠, 경제, 관광 등 각 기업 및 기관은 각 성과지표의 우선순위 결정 및 측정결과에 해석 및 분석이 용이하여 활용도가 높은 경영진단법이다. 크게 두 가지 방법으로 분석을 구성하는데, 포트폴리오 차트와 스프레이 차트로 구분된다, 본 연구에서는 포트폴리오 차트방법을 적용하였다.

1사분면은 지속관심영역으로 현재수준(만족도)과 중요도가 높은 영역이어서, 좋은 성과를 계속 유지 하도록 고려해야 하며, 2사분면은 현상유지영역으로 현재수준(만족도)은 높고 중요도는 낮은 영역이어서 투자과잉 요소가 상존하는 영역이다. 3사분면은 개선대상영역으로 현재수준(만족도)과 중요도가 모두 낮은 영역으로 제한된 지원이 있어야 한다. 4사분면은 중점개선대상영역으로 현재수준이 낮고, 중요도가 높은 영역으로 노력집중화 지향부분이다.

2. 설문개요

인천광역시 지역물류 주요정책연구를 위해 물류업체, 공공기관, 학계, 시민단체 등에 종사하고 있는 전문가 14명을 초청하였다. Face to face 및 전화를 통한 설문조사를 실시하였으며, 응답자의 연령은 15년에서 30년 사이에 해당되는 각 기관의 임원급 전문가로 엄선하여 신뢰성을 상당히 높였다.

표 5. 설문응답자현황

구분		인원
조직	공공기관	4
	물류업체	7
	학 계	2
	시민단체	1
경력	15년 이상	14

자료: 저자작성

3. Fuzzy-AHP 분석

본 연구에서는 2015 인천지역물류시행계획의 물류정책을 Fuzzy-AHP 분석을 실시하기 위해 지역물류의 전문가집단을 대상으로 계층구조를 확정했다. 구조는 아래 표와 같다.

표 6. 계층구조화

대분류	중분류	소분류
효율적 물류 기반 시설 조성	물류시설확충 및 개선	- 인천신항, 인천공항3단계, 국제여객터미널 건설사업 - 지역물류유통단지 조성사업 - 화물차 주차장 및 복합휴게소 확충 - 인천항 부두기능 정비
	연계물류네트워크 확충	- 광역간선도로망 구축 - 도시내 간선망 구축 - 철도배후수송망 확충 - 항만배후수송망 개선
	육해공 통합물류네트워크 확대	- 항로네트워크 확장을 통한 인천항 시장영역 확대 - 선박대형화에 따른 항로 수심 확대 - 해공복합운송 활성화 및 잠재화물 창출방안 - 해륙복합운송 개발을 위한 기반정비
물류 산업 기반 확충	지역내 물류산업 육성	- 남동산업단지 공동물류센터 운영 - 지역내 영세 중소기업 지원사업 - 지역 물류기업체의 협동조합화 - 지구단위 물류개선 계획
	연계물류산업구축	- 항공물류전문기업 도입과 네트워크 구축 - 인천항 항만배후단지 활성화
	물류전문인력양성	- 수요자 맞춤형 물류현장실습 프로그램개발 - 종합물류지원센터 설립 - 인천지역 교육기관의 전문화 및 특성화
지속 가능한 물류 체계 구축	친환경 물류체계 구축	- 물류 탄소포인트제도 도입 - 모달쉬프트 구축체계 - 친환경 수송수단 및 화물장비 전환사업
	물류체계 효율화 및 공동화	- 화물차 전용차로, 전용출입로 도입 - 통행관리 개선 - 전통시장 배송공동화 사업경쟁력 제고 - 공공물류지원사업추진
	물류정보화 및 신물류시스템	- 인천광역시물류정보DB활성화 방안 - 인천시물류 R&D사업 발굴및역량강화

자료: 저자작성

표 7. 총 가중치 결과

대분류	대분류 가중치	중분류	중분류 가중치	소분류	소분류 가중치	총 가중치	우선 순위
효율적 물류 기반 시설 조성	0.393	물류시설 확충 및 개선	0.492	국제물류거점 조기확충	0.583	0.113	1
				지역물류유통단지조성사	0.282	0.055	6
				화물차 주차장 및 복합휴게소 확충	0.098	0.019	18
				인천항 부두기능 정비	0.036	0.007	22
		연계물류 네트워크 확충	0.415	광역간선도로망구축	0.555	0.091	4
				도시내간선망 구축	0.099	0.017	19
				철도배후수송망확충	0.014	0.003	27
				항만배후수송망 개선	0.331	0.054	7
		육해공 통합물류네 트워크 확대	0.093	항로확장을통한 인천항시장확대	0.521	0.02	16
				항로수심확대	0.342	0.013	21
				해공복합운송활성잡재화물장출	0.016	0.001	28
				해륙복합운송개발 위한 기반정비	0.122	0.005	24
물류 산업 기반 확충	0.361	지역내 물류산업 육성 및 경쟁력강화	0.248	남동산업단지 공동물류센터운영	0.350	0.032	13
				중소물류기업 지원사업	0.381	0.035	10
				물류기업 협동조합화	0.264	0.024	15
				지구단위 물류개선계획	0.005	0.001	28
		고부가가치 연계물류 산업구축	0.419	항공물류전문기업 도입과 네트워크구축	0.673	0.102	3
				인천항 항만배후단지 활성화	0.327	0.05	9
		물류전문 인력양성	0.333	물류현장실습 프로그램개발	0.160	0.02	16
				종합물류지원센터 설립	0.272	0.033	12
				인천지역교유기관의 전문화 및 특성화	0.569	0.069	5
		지속 가능한 물류 체계 구축	0.246	친환경 물류체계 구축	0.058	물류탄소포인트제도도입	0.430
모달쉬프트 구축체계	0.322					0.005	24
친환경수송수단 및 화물장비전환	0.248					0.004	26
물류체계 효율화 및 공동화	0.303			화물차전용차로, 전용출입로 도입	0.469	0.035	10
				통행관리개선	0.342	0.026	14
				전통시장배송공동화	0.177	0.014	20
				공공물류지원사업	0.012	0.001	28
물류정보화 및 신물류 시스템	0.638			인천시물류정보DB활성화	0.328	0.052	8
				물류R&D사업발굴 및 역량강화	0.672	0.106	2

본 연구에서는 Chang(1996)이 제시한 가중치계산 방법론을 적용하여 상대적 가중치를 계산하였다.

앞의 표에 나타난 것과 같이 대분류요인중 효율적 물류기반시설조성이(0.393)로 가장 중요한 정책으로 분석되었다. 다음으로는 효율적 물류산업기반

확충(0.361), 지속가능한 물류체계구축(0.246) 순으로 분석되었다.

중분류 요인을 살펴보면, 효율적 물류기반시설 조성에서는 물류시설 확충 및개선(0.492), 연계물류네트워크확충(0.415), 육해공 통합물류네트워크확대(0.093)순으로 중요도가 나타났으며, 물류산업기반확충정책에서는 고부가가치연계물류산업구축(0.419), 물류전문인력양성(0.333), 지역내물류산업육성 및 경쟁력강화(0.248)순으로 우선순위가 정해졌다. 지속가능한 물류체계구축정책에서는 물류정보화 및 신물류시스템구축(0.638), 물류체계효율화 및 공동화(0.303), 친환경물류체계구축(0.058)순으로 나타났다.

총가중치로 보면 인천시 물류정책의 우선순위는 국제물류거점 조기확충(인천신항, 공항3단계,국제여객터미널)이 0.113으로 30개사업중 1위로 가장 중요한 사업으로 분석되었다. 다음으로는 물류

R&D사업발굴 및 역량강화(0.106), 항공물류전문기업 도입과 네트워크구축(0.102), 광역간선도로망구축(0.091),인천지역교유기관의 전문화 및 특성화(0.069),지역물류유통단지조성사업(0.055)순으로 나타났다.

4. IPA 분석

각 정책별로 현재수준(만족도)에 대하여 5점 척도로 평가한 결과 광역간선도로망구축, 도내간선망구축, 항만배후수송망개선 순으로 나타났다.

가중치가 가장 높은 항목을 5로, 가장 낮은 항목을 0으로 두고 비율을 계산하는 Min-Max값으로 전환하면 아래 표와 같다.

표 8. 정책별 현재수준(만족도)평가

소분류	현재수준	소분류	현재수준
국제물류거점 조기확충	3.714	지구단위 물류개선계획	3.214
지역물류유통단지조성사	3.857	항공물류전문기업 도입과네트워크 구축	3.429
화물차 주차장 및 복합휴게소 확충	3.286	인천항 항만배후단지 활성화	3.857
인천항 부두기능 정비	3.786	물류현장실습 프로그램개발	3.214
광역간선도로망구축	5.000	종합물류지원센터 설립	3.000
도시내간선망 구축	4.500	인천지역교유기관의 전문화 및 특성화	4.143
철도배후수송망확충	2.500	물류탄소포인트제도도입	2.214
항만배후수송망 개선	4.214	모달쉬프트 구축체계	2.786
항로확장을 통한 인천항시장확대	3.643	친환경수송수단 화물장비전환사업	2.500
항로수심확대	4.143	화물차전용차로,전용출입로 도입	3.214
해공복합운송활성화물류창출	3.714	통행관리개선	3.000
해륙복합운송개발 위한 기반정비	3.857	전통시장배송 공동화	3.000
남동산업단지 공동물류센터운영	4.286	공공물류지원사업	3.214
중소물류기업 지원사업	3.643	인천시물류정보 DB활성화	3.000
물류기업 협동조합화	2.786	물류R&D사업발굴 및 역량강화	3.500

자료: 저자작성

표 9. 정책별 중요도 및 현재수준평가

소분류	중요도	현재수준
국제물류거점 조기확충	5,000	2,692
지역물류유통단지조성사	2,411	2,949
화물차 주차장 및 복합휴게소확충	0,804	1,923
인천항 부두기능 정비	0,268	2,821
광역간선도로망구축	4,018	5,000
도시내간선망 구축	0,714	4,103
철도배후수송망확충	0,089	0,513
항만배후수송망 개선	2,366	3,590
항로확장을 통한 인천항시장확대	0,848	2,564
항로수심확대	0,536	3,462
해공복합운송활성잠재물창출	0,000	2,692
해륙복합운송개발 위한 기반정비	0,179	2,949
남동산업단지 공동물류센터운영	1,384	3,718
중소물류기업 지원사업	1,518	2,564
물류기업 협동조합화	1,027	1,026
지구단위 물류개선계획	0,000	1,795
항공물류전문기업 도입과 네트워크구축	4,509	2,179
인천항 항만배후단지 활성화	2,188	2,949
물류현장실습 프로그램개발	0,848	1,795
종합물류지원센터 설립	1,429	1,410
인천지역교육기관의 전문화 및 특성화	3,036	3,462
물류탄소포인트제도도입	0,268	0,000
모달소프트 구축체계	0,179	1,026
친환경수송수단 및 화물장비전환사업	0,134	0,513
화물차전용차로, 전용출입로 도입	1,518	1,795
통행관리개선	1,116	1,410
전통시장배송공동화	0,580	1,410
공공물류지원사업	0,000	1,795
인천시물류정보DB활성화	2,277	1,410
물류R&D사업발굴 및 역량강화	4,688	2,308

자료: 저자작성

IPA 분석결과 다음표와 같다.

분석결과, 1사분면은 지속관심영역으로 현재수준(만족도)과 중요도가 2.5 이상으로 국제물류거점

조기확충, 광역간선도로망구축, 인천지역교육기관의 전문화 및 특성화는 1사분면에 위치하여, 중요도와 현재의 수준이 높은 것으로 나타나 현상유지

표 10. IPA 분석결과

사분면	소분류	중요도	현재수준	
1사분면	국제물류거점 조기확충	5.000	2.692	
	광역간선도로망구축	4.018	5.000	
	인천지역교육기관의 전문화 및 특성화	3.036	3.462	
2사분면	지역물류유통단지조성사업	2.411	2.949	
	항만배후수송망 개선	2.366	3.590	
	인천항 항만배후단지 활성화	2.188	2.949	
	중소물류기업 지원사업	1.518	2.564	
	남동산업단지 공동물류센터운영	1.384	3.718	
	항로확장을 통한 인천항시장확대	0.848	2.564	
	도시내간선망 구축	0.714	4.103	
	항로수심확대	0.536	3.462	
	인천항 부두기능 정비	0.268	2.821	
	해륙복합운송개발 위한 기반정비	0.179	2.949	
	해공복합운송활성감재화물창출	0.000	2.692	
	3사분면	인천시물류정보DB활성화	2.277	1.410
		화물차전용차로,전용출입로 도입	1.518	1.795
종합물류지원센터 설립		1.429	1.410	
통행관리개선		1.116	1.410	
물류기업 협동조합화		1.027	1.026	
물류현장실습 프로그램개발		0.848	1.795	
화물차 주차장 및복합휴게소 확충		0.804	1.923	
전통시장배송공동화		0.580	1.410	
물류탄소포인트제도도입		0.268	0.000	
모달쉬프트 구축체계		0.179	1.026	
친환경수송수단 및 화물장비전환사업		0.134	0.513	
철도배후수송망확충		0.089	0.513	
지구단위 물류개선계획		0.000	1.795	
공공물류지원사업		0.000	1.795	
4사분면		물류R&D사업발굴 및 역량강화	4.688	2.308
		항공물류전문기업 도입과 네트워크구축	4.509	2.179

자료: 저자작성

및 지속적인 강화가 필요한 것으로 나타났다.

2사분면은 현상유지영역으로 현재수준이 2.5이상 중요도가 2.5이하로 지역물류유통단지조성사업,

항만배후수송망 개선, 인천항 항만배후단지 활성화, 중소물류기업 지원사업, 남동산업단지 공동물류센터운영, 항로확장을 통한 인천항시장확대, 도시

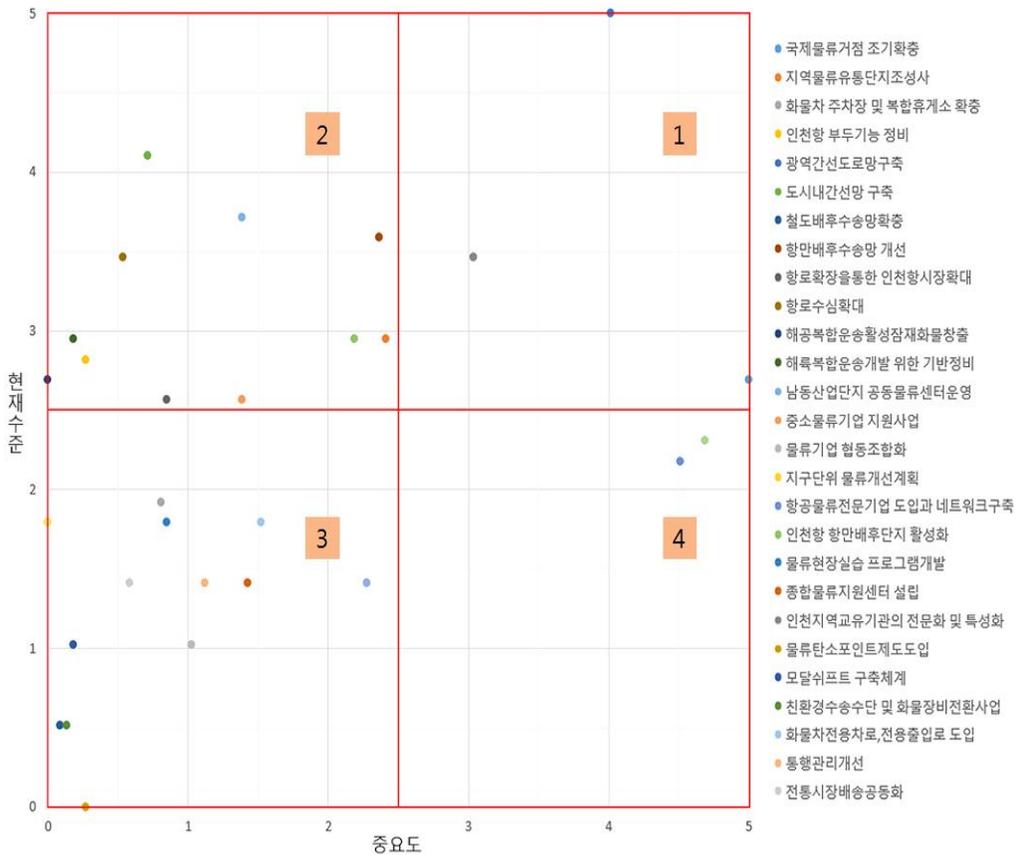


그림 6. IPA 분석결과 포트폴리오 차트

자료 : 저자작성

내간선망구축, 항로수심확대, 인천항 부두기능 정비, 해륙복합운송개발 위한 기반정비, 해공복합운송활성잠재화물창출이 위치하여, 중요도에 비해 현재수준이 높은 것으로 나타나. 개선보다는 현재의 수준을 유지해야 하는 것으로 나타났다. 이는 중요도가 떨어진다는 것이 아니라 현재 예산투입이나 정책진행이 다른 정책들보다 충분하게 투입되고 관심있게 진행된다는 것을 의미한다.

3사분면은 개선대상영역으로 현재수준과 중요도가 2.5이하로 인천시물류정보DB활성화, 화물차전용차로, 전용출입로 도입, 종합물류지원센터 설립,

통행관리개선, 물류기업 협동조합화, 물류현장실습 프로그램개발, 화물차 주차장 및 복합휴게소 확충, 진통시장배송공동화, 물류탄소포인트제도도입, 모달쉬프트 구축체계, 친환경수송수단 및 화물장비전환사업, 철도배후수송망확충, 지구단위 물류개선계획, 공공물류지원사업이 위치하여, 점진적인 개선이 필요하다.

4사분면은 중점개선대상영역으로 현재수준이 2.5이하이고, 중요도가 2.5이상으로 중요도에 비해 현재수준이 낮은 정책이다. 물류R&D사업발굴 및 역량강화, 항공물류전문기업 도입과 네트워크구축

사업이 위치에 있어, 중점적인개선과 노력을 확대할 필요가 있다.

V. 결 론

현재 항만과 공항의 조화로운 글로벌 물류거점 도시육성이라는 비전을 삼고 추진 중인 인천시의 물류주요정책을 살펴본결과 우선순위는 국제물류거점 조기확충(인천신항, 공항3단계,국제여객터미널)이 0.113으로 30개사업중 1위로 가장 중요한 정책으로 분석되었다. 다음으로는 물류R&D사업발굴 및 역량강화(0.106), 항공물류전문기업 도입과 네트워크구축(0.102), 광역간선도로망구축(0.091), 인천지역교육기관의 전문화 및 특성화(0.069),지역물류유통단지조성사업(0.055)순으로 나타났다,

각 정책별로 현재 이행수준을 평가한 결과 광역간선도로망구축, 도내간선망구축, 항만배후수송망 개선 순으로 나타났다.

IPA 분석결과 국제물류거점 조기확충, 광역간선도로망구축, 인천지역교육기관의 전문화 및 특성화는 현상유지 및 지속적인 강화할 필요가 있으며, 지역물류유통단지조성사업, 항만배후수송망 개선, 인천항 항만배후단지 활성화, 중소물류기업 지원사업, 남동산업단지 공동물류센터운영, 항로확장을 통한 인천항시장확대, 도시내간선망 구축, 항로수심확대, 인천항 부두기능 정비, 해륙복합운송개발 위한 기반정비, 해공복합운송활성잠재화물창출은 개선보다는 현재의 수준을 유지할 필요가 있고, 인천시물류정보DB활성화, 화물차전용차로, 전용출입로 도입, 종합물류지원센터 설립, 통행관리개선, 물류기업 협동조합화, 물류현장실습 프로그램개발, 화물차 주차장 및 복합휴게소 확충, 전통시장배송 공동화, 물류탄소포인트제도도입, 모달쉬프트 구축체계, 친환경수송수단 및 화물장비전환사업, 철도배후수송망확충, 지구단위 물류개선계획, 공공물류지원사업은 점진적인 투자나 개선이 필요하다. 물

류R&D사업발굴 및 역량강화, 항공물류전문기업 도입과 네트워크구축사업은 중점적인 예산투입 등 중점적인 개선이 필요한 것으로 나타났다.

본 연구는 현재 시행중인 인천지역물류정책의 우선순위 및 가중치를 찾고 이행수준을 비교하여, 지속관심영역, 현상유지, 개선대상, 중점개선대상 등 4가지의 대상으로 구분 분류하여 앞으로 물류정책자들이 물류정책을 시행하는데 있어서 향후 정책방향을 제시하였다는 것에 의의를 갖는다.

이는 인천시 물류정책이 기반시설이나 항만물류에 전통적으로 중점을 두고 있으며, 앞으로 글로벌 물류거점도시가 되기 위해서는 현재정책을 유지하면서 항공과 물류정보화 사업에도 관심을 가져한다는 것을 의미한다.

본 연구의 한계점은 시행계획에서 나온 정책은 매년 단위 시행계획이지만 계속 시행되는 장기계획으로 매년 과제가 크게 다르지는 않지만 추후 변동가능성이 있어 매년 소분류과제가 다소 다를 수 있다는 점이고, 각 정책별로 투입된 예산과 중요도를 비교분석하여 정책자가 예산수립시 도움을 주고자 하였으나, 현재 예산이 수립되지 않은 정책이 있어 객관적인 비교분석이 어려워, 현재진행수준을 전문가의 설문조사로 파악했다는 점에서 아쉬운 점이 남는다. 향후 연구에서는 성과에 대한 지표를 찾아 주요정책의문제점과 개선방안을 객관적으로 판단하는 연구가 필요하고, 전문가 설문대상을 물류업체, 공공기관, 학계, 시민단체 등을 포함시키고, 물류업체에는 육상, 해상, 항공물류, 창고보관, 복합운송, 물류컨설팅, 포워드에서 15년 이상 종사한 임원급 전문가가 포함되어 객관화되도록 노력하였으나, 인천항 및 공항을 이용한 수출입, 제조업체로 확대하여, 보다 객관적인 연구가 필요하다.

참고문헌

- 유환필(2008), “지역물류현황조사 문제점 및 대응방안”, 『교통기술과 정책』, 제5권 제2호, 163-166.
- 김선구 · 최용석(2012), “Fuzzy-AHP를 이용한 광양항 배후단지 활성화 방안의 우선순위 분석”, 『산업경제연구』, 제25권 제3호, 2309-2324.
- 정태원 · 이충효(2011), “인천광역시 도시물류기본계획수립을 위한 정책방향”, 『한국항만경제학회지』, 제27권 제3호, 147-159.
- 이우승 · 이광훈(2004), “국가물류계획 수립지침에 관한 연구”, 『서울도시연구』, 제52권, 제3호, 37-48.
- 이우승(2005), “도시물류시설계획 수립시 접근방법에 관한 연구”, 『한국물류학회지』, 제15권, 제1호, 191-212.
- 이정윤(2010), “국가물류기본계획(안) 수립방향과 지역물류기본계획적용시점”, 『동아시아물류 동향』, 110-119.
- 정태원(2011), “인천시 도시물류계획 효율적 운영을 위한 개선지표 개발”, 『한국항해항만학회지』, 제35권 제8호, 683-689.
- 강승필(2010), “국가물류계획의 효율성 지표개발에 관한 연구”, 『로지스틱연구』, 제20권, 제3호, 185-202.
- 박상철(2005), “도시화물 이동의 개선을 위한 미시적 접근방법에 관한 연구”, 『한국토목학회』, 제25권 제4호, 543-548.
- 김선구(2013), “AHP/IPA를 이용한 컨테이너터미널 생산성 향상 방안 연구”, 제29권 제2호, 289-305.
- 인천광역시(2015), “2015 인천광역시 지역물류 시행 계획(안)”
- 국토해양부(2011), “국가물류기본계획수정계획(2011~2020)”
- 국토해양부(2011), “지역물류기본계획 수립지침(안)”
- 인천항만공사 홈페이지
- Maryilla & James(1997). “Importance-Performance Analysis,” *Journal of Marketing*, Vol.4, 13-17.
- Chang, D. Y.(1996), “Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP,” *European Journal of Operational Research*, Vol.95 No.3, 649-655.
- C. K. Kwong, H. Bai(2003), “Determining the importance weights for the customer requirements in QFD using a fuzzy AHP with an extent analysis approach”. *IIE Transactions*, Vol.35, 619-626.

인천광역시 지역물류정책의 우선순위에 관한 연구

노경준 · 송상화

국문요약

본 연구는 Fuzzy AHP와 IPA 분석을 이용하여 인천광역시 지역물류계획의 주요정책 가중치를 도출하고 현재수준을 포트폴리화 하여 향후 정책방향의 패러다임을 제시하는 것을 연구의 목적으로 하였다. 전문가와의 Indepth-Interview를 통해 가중치와 현재수준에 대해 가능한 객관적으로 도출할 수 있도록 노력하였다.

IPA 분석결과 국제물류거점 조기확충, 광역간선도로망구축, 인천지역교육기관의 전문화 및 특성화는 현상유지 및 지속적인 강화할 필요가 있으며, 지역물류유통단지조성사업, 항만배후수송망 개선, 인천항 항만배후단지 활성화,등은 개선보다는 현재의 수준을 유지할 필요가 있다, 인천시물류정보DB활성화, 화물차전용차로, 전용출입로 도입, 종합물류지원센터 설립 등 은 점진적인 투자나 개선이 필요하다. 물류 R&D사업발굴 및 역량강화, 항공물류전문기업 도입과 네트워크구축사업은 중점적인 예산투입과 관심등 개선이 필요한 것으로 나타났다.

인천시 물류정책이 기반시설이나 항만물류에 전통적으로 중점을 두고 있으며, 앞으로 글로벌 물류거점도시가 되기 위해서는 현재정책을 유지하면서 항공물류전문기업 도입과 물류정보화사업에도 관심을 가져야 할 것이다.

주제어: 인천지역물류주요정책, Fuzzy-AHP, IPA분석

