

지역 물류산업의 특화도와 지역경제 부가가치에 미치는 영향 분석

박선율* · 박호**

Analysis of Regional Specialization and Value-added Contribution of Local Logistics Industry

Park, Seonyoul · Park, Ho

Abstract

The Korean logistics industry has grown with the development of domestic industries. The industry plays an important role in national and regional economic growth, and the government has continued policy efforts to foster the industry. This study analyzes the competitiveness of the regional logistics industry and its contribution to the regional economy. Location coefficients are used to analyze local specialization in each logistics industry. The value-added rate, GDP contribution, value-added induction coefficient, and net value-added income of regional logistics industries are analyzed using a regional input-output table. As a result, the logistics industry is found to have net value-added income and competitiveness in some regions, and there is no relationship between the location coefficient and the value-added contribution of the regional logistics industry. Seoul, Incheon, Gyeonggi, Busan, and Jeju have the competitiveness of each logistics industry. In addition, we identified the regions where the logistics infrastructure is well developed and those in which it needs to be supported. The regions where the logistics industry has developed require policies for making high value-added by logistics activity, and regions with insufficient growth need to support the development of the logistics industry by investing human resources and capital that can meet the local demand.

Key words: Logistics industry, Regional Input-Output Analysis, Net Value-added, Location coefficient, Local economy

▷ 논문접수: 2020.03.04. ▷ 심사완료: 2020.06.17. ▷ 게재확정: 2020.06.29.

* 부산대학교 국제전문대학원 강사, 제1저자, psy3844@naver.com

** 군산대학교 물류학과 교수, 교신저자, hpark0321@kunsan.ac.kr

I. 서론

물류는 생산과 소비를 연결하는 물리적인 경제 활동으로 운송·보관·하역 등과 부가적으로 발생하는 가공(포장·,조립 등)정보활동 등을 의미한다. 물류산업의 발전은 기업 경쟁력 상승과 물가 상승을 억제하는 기능을 한다. 기업의 생산비 절감에는 한계가 있으나, 물류비는 정부정책과 운영혁신으로 감축 가능하다.

우리나라 항만, 공항, 철도, 도로 등 물류산업은 산업의 발전과 함께 성장해 왔으며, 자원의 효율적인 배분과 국가 및 지역 경제성장에 기여해 왔다(최봉호·이기환, 2019). 물류산업의 발전으로 국가와 지역민 삶의 질을 향상시켜왔으며, 물류산업은 지역 경제 활성화의 방향성을 제시하는 지표 역할을 한다(김용민, 2014).

이에 우리나라 정부는 국가 및 지역의 산업과 경제 발전을 위해 물류강국 실현을 위한 정책을 추진하고 있으며, 고부가가치 물류산업 육성을 위한 노력도 이어오고 있다. 이러한 정책 추진과 앞으로의 물류산업 발전을 위해서는 지역별 물류산업의 특성과 경쟁력을 확인하는 연구가 필요하다.

지역 물류산업의 크기는 수요를 결정하는 인구와 경제규모 등에 영향을 받는다(오진호·우수한, 2018). 그러나 지역 물류산업의 규모가 지역 물류산업의 경쟁력을 대변하지 않으며, 지리적 특성, 관련 산업의 발전정도 등 주변 환경에 따라 다르게 결정된다.

이에 본 연구에서는 지역 물류산업의 입지계수 분석으로 지역 특화도를 확인하고, 산업연관분석을 통해 지역경제 부가가치 기여도를 확인하여 지역 물류산업의 경쟁력과 특징을 분석하고자 한다.

입지계수 분석을 통해서서는 통계청의 전국사업체 조사 자료를 활용하여 육상운송서비스, 수상운송서

비스, 항공운송서비스, 창고 및 운송관련 서비스 등 지역별 물류산업별 특화도를 확인하고, 한국은행 지역산업연관표를 활용해 부가가치계수, 부가가치 순이익 등을 통해 지역별 물류산업별 경쟁력과 부가가치 기여도를 확인하여 결과에 따른 시사점을 제 공하고자 한다.

II. 선행연구

1. 물류산업 관련 연구

우리나라 지역의 물류산업과 관련된 연구는 여러 연구자에 의해 수행되었다. 최근 연구에서는 김택원·우수한(2019)가 시군구별로 물류산업의 집적도와 클러스터 분석을 수행하였다. 동 연구에서 우리나라 물류산업은 4개의 컨테이너항만과 국가 지정의 산업단지를 중심으로 물류산업이 공간적으로 집적되어 있는 것을 확인하였다. 최봉호·이기환(2019)의 연구에서는 물류산업과 지역경제 간의 관계를 분석하여 물류산업의 노동투입량, 매출총액, 무역개방도 등이 지역경제 성장과 인관관계가 있음을 확인하였다.

특히 항만물류산업의 지역경제와 관련에 대한 연구는 정봉민(2014), 김용민(2014)에 의해 수행되었다. 정봉민(2014)은 변이할당분석을 통해서 1995년부터 2012년까지 부산시 경제 성장요인과 항만물류산업의 관계를 분석하였다. 부산지역의 항만물류산업과 관련한 운수업은 높은 경쟁력을 가지고 있음에도 지역경제 활성화에는 긍정적 영향을 미치지 못하는 것으로 분석하였다. 김용민(2014)는 부산의 지역경제 활성화를 위한 항만물류산업 육성 전략에 대해 연구하였다. 항만물류산업을 위한 정책은 경쟁력 향상에 기여하지 못하였으며, 규모의 경제를 달성하기 위한 노력이 필요하다고 제안하였다.

본 연구에서 활용하고자 하는 산업연관분석을 활용해 우리나라 및 지역 물류산업의 경제적 파급효과를 분석한 연구는 여러 연구자에 의해 수행되었다. 심재희(2009)는 국가 산업연관표를 활용하여 우리나라 물류산업이 국가 경제에서 차지하는 위상과 파급효과를 1995년, 2000년, 2003년 시계열로 분석하였다. 연구에는 생산·부가가치·노동·수입 유발효과와 전·후방연쇄효과 등 산업연관분석을 활용하였다. 분석결과 물류산업은 부가가치유발효과와 노동유발효과가 큰 것으로 분석되었으며, 전방연쇄효과 보다는 후방연쇄효과가 높은 것으로 나타났다.

박재운·임성태·원희연(2010)은 우리나라 물류산업의 부가가치구조와 부가가치유발효과에 초점을 맞추어 1985년부터 2007년까지 변화를 연구하였다. 분석결과 물류산업의 부가가치 비중은 계속해서 낮아지고 있으며, 부가가치유발계수도 낮아지고 있는 것으로 분석되었다. 또한 물류산업의 부가가치유발효과는 소비수요 및 수출수요에 의해 발생하고 있는 것을 확인하였다.

최영윤·김찬성·박민철·성홍모·신승진(2010)은 지역을 수도권, 강원권, 충청권, 전라권, 경북권, 경남권으로 분류하여 지역별 물류산업의 생산유발효과, 전·후방연쇄효과, 공급지장효과를 분석하였다. 물류산업은 후방산업적 특성에 따라 생산유발효과 대비 공급지장효과가 높은 것으로 분석되었으며, 지역별로 물류산업이 높은 영향을 미치는 지역산업을 구분하였다.

정현재·유홍성·여기태(2011)는 인천지역 물류산업의 범위를 물류장비 제조업, 물류시설 건설업, 육상·해상·항공운송업, 운수서비스업으로 보고 경제적 파급효과를 분석하였다. 인천의 운송 및 물류 관련 산업은 지역 전체 산업의 생산유발효과 중 14.9%를 차지하고, 부가가치유발효과 12.8%, 취업

유발효과 8.4%를 차지하는 것으로 분석되어 그 중요성을 확인하였다.

전체 물류산업이 아닌 육상, 수상, 항공 등 물류산업별로 경제적 파급효과를 분석한 연구도 수행하였다. 박추환·정영근(2011a)의 연구에서는 육상물류기지의 지역경제 파급효과를 수도권, 중부권, 호남권, 대경권, 부울경권, 강원도로 구분하여 분석하였다. 육상물류산업은 전체산업 중에서도 전방연쇄효과가 높은 산업으로 나타났으며, 물류 산업 중에서 육상물류산업의 전·후방연쇄효과가 가장 높고, 타 산업과의 연관 관계가 높아 물류산업의 활성화는 지역 산업의 활성화를 견인할 것으로 보았다.

박추환·구영완(2012)은 정부 물류정책 사업자료를 바탕으로 육상물류기지 투자금액에 따른 육상물류산업의 경제적 파급효과를 분석하였으며, 2003년과 2008년 기준으로 투자단위당 파급효과를 비교하였다. 분석결과 육상물류산업에 대한 투자는 전산업의 생산유발을 발생시키고, 부가가치유발효과는 직접적으로 육상물류산업에 크게 나타났다. 수입유발액 또한 증가하였으며, 물류산업이 자본집약적으로 변해가면서 고용유발효과는 하락한 것으로 분석하였다.

해운·항만물류산업과 관련한 연구인 마문식·유홍성·김병일(2009)은 산업연관분석을 활용하여 인천 신항 배후물류단지 개발에 따른 지역경제 파급효과를 분석하였다. 본 연구에서는 물류산업의 범위를 물류장비제조업, 항만시설 건설업, 해운업, 항만물류업, 기타운수업으로 분류하였다. 분석결과 배후물류단지 개발에 의해서는 생산유발효과는 작지만 부가가치유발효과와 취업유발효과가 상대적으로 큰 것으로 분석하였다.

이민규·이기열(2016)의 연구는 창고 및 운송보조서비스 내에서 항만물류산업만 분리하여 부산, 인

표 1 . 산업연관분석 활용 물류산업 분석 연구

분석대상	지역범위	년도	연구자	산업범위	분석방법
물류 산업	국가	2009	심재희	육상운송업 해상운송업 항공운송업 창고 및 운송보조서비스업	생산유발효과 부가가치유발효과 노동유발효과 수입유발효과 전·후방연쇄효과
	국가	2010	박재운·임성태·원희연	육상운송업 수상운송업 항공운송업 보관 및 운수관련서비스업	부가가치구조 부가가치유발효과 부가가치유발의존도
	수도권 강원권 충청권 전라권 경북권 경남권	2010	최영윤·김찬성·박민철· 성홍모·신승진	육상운송업 수상운송업 항공운송업 보관 및 운수관련서비스업 (여객부분 제외)	생산유발효과 전·후방연쇄효과 공급지장효과
	인천	2011	정현재·유홍성·여기태	물류장비 제조업 물류시설 건설업 육상·해상·항공운송업 운수서비스업	생산유발효과 부가가치유발효과 취업유발효과 전·후방연쇄효과
육상 운송 산업	수도권 충부권 호남권 대경권 부울경권 강원도	2011	박추환·정영근	철도화물운송업 도로화물운송업 택배업 항공 및 육상화물 취급업 육상운송 주산업	생산유발효과 부가가치유발효과 수입유발효과 전·후방 연쇄효과
	국가	2012	박추환·구영완	철도화물운송업 도로화물운송업 화물터미널 운영업 항공 및 육상화물 취급업 육상운송 주산업	생산유발효과 부가가치유발효과 수입유발효과 고용유발효과
해운 ·항만 산업	인천	2009	마문식·유홍성·김병일	물류장비제조업 항만시설 건설업 해운업 항만물류업 기타운수업	생산유발효과 부가가치유발효과 취업유발효과
	부산 인천 울산	2016	이민규·이기열	창고 및 운송보조서비스업 (육상 및 항공물류 제외)	생산유발효과 부가가치유발효과 부가가치 순이입 취업유발효과
항공 운송 산업	수도권 대전충청권 광주전라권 대구경북권 부산경남권 강원제주권	2011	박추환·정영근	항공기 제조업 항공운송업 항공운송지원 서비스업 항공 및 육상화물 취급업	생산유발효과 부가가치유발효과
	대구	2017	권재일·김한주	항공운송업	생산유발효과 소득유발효과 부가가치유발효과 고용유발효과 전·후방연쇄효과

천, 울산 지역경제 파급효과에 대해 분석하였다. 울산과 부산의 항만물류산업의 생산유발효과와 부가가치유발효과가 컸다. 국내에서 산업의 경쟁력을 나타내는 부가가치 순이입 분석에서는 부산과 인천이 부가가치 순이입 효과가 있는 것으로 나타났다.

항공운송산업의 경제적 파급효과는 박추환·정영근(2011b), 권재일·김한주(2017)에 의해 연구되었다. 박추환·정영근(2011b)은 우리나라 지역별로 항공기 제조업과 항공운송 서비스업의 경제적 파급효과를 분석하였다. 항공기 제조업 대비 항공운송 서비스업의 경제적 파급효과가 큰 것으로 분석되었다. 항공기 제조업은 부산경남권역을 중심으로 클러스터를 형성하고 있으며, 항공서비스업에 대한 수요는 인천공항을 중심으로 전국적으로 분포되어 있는 것으로 분석하였다.

권재일·김한주(2017)는 대구를 중심으로 항공운송서비스업이 지역경제에 미치는 효과를 분석하였다. 항공운송서비스업은 타 산업 대비 생산·소득·부가가치·고용효과가 상대적으로 낮은 것으로 분석되었다. 13개 지역 중에서 생산유발효과는 전남지역이 가장 높고, 부가가치유발효과는 울산, 고용유발효과는 수도권이 높은 것으로 분석되었다.

이상의 선행연구와 같이 지역과 물류산업에 대한 연구는 여러 연구자에 의해 수행되었으며, 산업연관 분석을 활용한 연구는 분석 대상 산업의 범위에 따라 산업연관표에서 분류하여 분석하였다. 산업연관 분석 중에서는 주로 생산유발효과, 부가가치유발효과, 취업유발효과, 전·후방연쇄효과 등 기본적인 수요유도형 모형을 활용한 연구가 주를 이루었다.

2. 선행연구와의 차별점

본 연구에서는 지역산업연관표에서 물류산업에 포함되는 육상운송업, 수상운송업, 항공운송업, 창고 및 운송보조서비스업을 따로 구분하고, 해당 산업의 지역경제 부가가치 기여도를 분석하고자 한다. 지역경제 부가가치 기여도 분석을 위해서는 선행연구에서 주로 사용되었던 수요유도형 모형이 중심이 아니라 지역별 물류산업의 부가가치율, 지역내 총생산(GRDP) 비중, 자기 및 타 지역 부가가치유발계수, 부가가치 순이입 분석을 통해 지역경제 부가가치에 보다 초점을 맞추어 분석하고자 한다.

부가가치 순이입 분석은 지역산업연관표에서 산업의 국내 경쟁력을 확인하는데 활용되는 분석방법이다. 이민규·이기열(2016)은 항만물류산업의 경쟁력 분석에 사용하였고, 이민규(2017)은 지역별 수산업을 대상으로 분석하여 전남, 부산, 경남 제주 순으로 높은 경쟁력을 가지고 있다는 것을 확인하였다. 박선율·김상열·이민규(2019)는 부가가치 순이입 분석을 통해서 부산 해양산업이 우리나라 지역 중에서 가장 높은 경쟁력을 가지고 있는 것을 확인하였다.

이에 본 연구에서는 부가가치 순이입 등 부가가치 기여도 분석결과를 지역별 물류산업의 입지계수와 연결하여 연관관계를 도출하고자 한다. 입지계수 분석결과를 통해 지역별 물류산업의 특화도를 확인하고, 특화도가 높은 지역의 물류산업이 지역경제 부가가치에도 높은 기여를 하는지 등 물류산업별 지역적 특성을 분석하여 물류산업 육성 정책에 시사점을 제공하고자 한다.

III. 이론적 배경

1. 입지계수 분석

입지계수(Location Quotient, LQ)는 특정 지역에 특정 산업이 전국에서 가지는 상대적 집중도(relative concentration)나 특화도(specialization)를 측정하는 방법이다. 입지계수 결과에 따라 특정산업이 지역의 기반산업(basic industry)인지 여부를 판단하는 객관적인 자료로 활용 할 수 있다.

입지계수가 1인 경우에는 자급자족이 가능한 산업으로 지역 수요를 만족시키는 산업으로 분류할 수 있고, 입지계수가 1 미만인 경우에는 지역적 수요를 만족 시키지 못 한다고 해석할 수 있다(김택원·우수한, 2019). 일부 학자들은 입지계수를 자급자족 비율(Selfsufficiency ratio)라고 부르기도 하며, 입지계수를 구하는 식은 아래와 같다.

$$LQ_{ij} = \frac{Q_{ij}/Q_j}{Q_{in}/Q_n} \quad (\text{식 1})$$

LQ_{ij} : j 지역에서 i 산업의 입지계수

Q_{ij} : j 지역에서 i 산업의 매출액, 종사자수, 사업체수

Q_j : j 지역 전체산업의 총 매출액, 종사자수, 사업체수

Q_{in} : 전국 i 산업의 매출액, 종사자수, 사업체수

Q_n : 전국 전체산업의 총 매출액, 종사자수, 사업체수

2. 지역산업연관분석

국가 경제 안에 산업들은 재화와 서비스를 구입하고 판매하는 생산과정 속에서 서로 간에 직접 또는 간접적으로 거래관계를 가지게 된다. 이러한 거래관계를 일정기간(보통 1년) 동안 일정한 원칙에

따라 행렬로 기록한 통계표를 산업연관표라고 한다. 지역산업연관표는 산업간 뿐만 아니라 지역 간의 거래관계를 표시하고 있다. 이러한 지역산업연관표를 활용하여 지역 산업의 경쟁력과 영향력을 분석하는 방법이 지역산업연관분석이다.

본 연구에서 활용하고자 하는 지역산업연관분석은 지역간 산업연관모형(Inter-Regional Input Output Model, IRIO)로 지역 산업 간의 거래관계를 모두 표시하고 있다. 두 개 지역 사이의 지역간 산업연관표를 통해 원하는 아래 표를 통해서 설명 가능하다.

두 개의 지역간 산업연관표에서 투입구조를 나타내는 세로열은 지역산업의 생산활동에 사용된 중간재와 서비스를 나타낸다. 배분구조를 나타내는 가로열은 지역산업의 재화와 서비스가 사용된 지역별 중간수요와 최종수요를 나타낸다. 둘의 관계를 식으로 나타내면 아래의 식(2)와 같다.

$$\sum_{i=1}^n Z_{ij} + M_i + V_i = \sum_{j=1}^n Z_{ij} + \sum_{j=1}^n Y_{ij} - ZA_i = X_i \quad (\text{식 2})$$

표 2. 지역간 산업연관표 예시

		중간수요		최종수요		지역내 산출액	잔폐물 발생
		지역 1	지역 2	지역 1	지역 2		
국산 투입	지역 1	Z_{11}	Z_{12}	Y_{11}^d	Y_{12}^d	X_1	ZA_1
	지역 2	Z_{21}	Z_{22}	Y_{21}^d	Y_{22}^d	X_2	ZA_2
수입투입		M_1	M_2	Y_1^m	Y_2^m		
부가가치		V_1	V_2				
지역내산출액		X_1	X_2				

출처: 2010년 및 2013년 지역산업연관표, 한국은행, 2015

식(2)를 풀이하면 지역 1의 생산활동에 사용된 국산투입(Z_{ij})과 수입투입(M_{ij}), 부가가치(V_i)를 합한

산출액(X_i)은 지역1 중간수요(Z_{ij}), 최종수요(Y_{ij})에서 잔폐물(ZA_i)을 뺀 금액과 일치한다. 이 식을 기초로 하여 수요유도형 모형을 통해 부가가치유발계수, 부가가치 순이입을 분석하고자 한다.

1) 부가가치유발계수

산업연관분석 수요유도형 모형은 투입계수를 기반으로 생산유발계수를 측정한 뒤에 부가가치유발계수와 취업유발계수 등을 측정할 수 있다. 생산유발계수는 역행렬을 이용해 무한히 파급되는 생산과 급효과를 측정한다. 지역산업연관표에서 생산유발계수 $(I - A^d)^{-1}$ 는 아래와 같은 행렬식으로 구할 수 있다. 식에서 A^d 는 국산투입계수행렬을 의미하며, 투입계수는 중간투입액(Z_{ij})에서 산출액(X_i)을 나누어서 구한다.

$$(I - A^d)^{-1} = \left\{ \begin{bmatrix} I & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A_{11}^d & A_{12}^d \\ A_{21}^d & A_{22}^d \end{bmatrix} \right\}^{-1} \quad (\text{식 3})$$

$$= \begin{bmatrix} I - A_{11}^d & -A_{12}^d \\ -A_{21}^d & I - A_{22}^d \end{bmatrix}^{-1}$$

부가가치유발계수는 위의 생산유발계수에 부가가치계수 대각행렬(\hat{A}^v)을 곱하여 측정할 수 있으며, 부가가치계수는 부가가치(V_i)에 산출액(X_i)을 나누수를 의미한다. 지역산업연관표에서 부가가치유발계수를 구하는 행렬식은 아래의 식(4)와 같다.

$$\hat{A}^v(I - A^d) = \begin{bmatrix} \hat{A}_1^v & 0 \\ 0 & \hat{A}_2^v \end{bmatrix} \begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} \\ C_{21} & C_{22} \end{bmatrix} \quad (\text{식 4})$$

2) 부가가치 순이입

부가가치 순이입은 부가가치기준무역(TiVA, Trade in Value Added)의 원리를 지역산업연관표

에 가지고 와서 지역 산업의 국내 경쟁력을 측정하는데 활용할 수 있다(이민규, 2016). 부가가치기준 무역(TiVA)은 중간재 가격 증복계상을 제외한 국가의 실제적인 부가가치 이입을 측정을 위해 사용되는 방법이다.

두 개 지역의 지역산업연관표에서 지역 1의 부가가치이입(VA_1^{in})과 이출(VA_1^{out})을 측정하는 식은 아래 식(5)와 식(6)과 같으며, 지역 1의 부가가치 순이입(VA_1^{net})은 지역 1의 부가가치 이입(VA_1^{in})에서 부가가치 이출(VA_1^{out})을 차감하여 구한다.

$$VA_1^{in} = \begin{bmatrix} \hat{A}_1^v & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} \\ C_{21} & C_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{12}^d \\ Y_{22}^d \end{bmatrix} \quad (\text{식 5})$$

$$VA_1^{out} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & \hat{A}_2^v \end{bmatrix} \begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} \\ C_{21} & C_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{11}^d \\ Y_{21}^d \end{bmatrix} \quad (\text{식 6})$$

IV. 분석결과

본 연구에서는 통계청의 전국사업체조사 자료에서 종사자수를 기준으로 입지계수를 분석하고, 한국은행에서 제공하는 2013년 지역산업연관표를 활용하여 16개 지역 물류산업의 지역경제 부가가치 기여도에 대해 분석하고자 한다. 물류산업 범위는 해양수산부 국가물류기본계획(2016-2025)을 기준으로 운송업, 물류시설 운영업, 물류서비스업을 포함하고 있으며, 학계에서는 한국표준산업분류(10차)의 운수업 범위에서 일부 또는 전부로 연구 목적에 맞게 정의하고 있다(김택원·우수환, 2019).

본 연구에서는 물류산업의 범위를 통계청 전국사업체조사를 기준으로 육상운송서비스, 수상운송서비스, 항공운송서비스, 창고 및 운송관련 서비스로 보고, 지역산업연관표에서도 입지계수 분석결과와 연결하기 위해 물류산업의 범위를 철도운송, 도로운

송, 소화물 전문 운송서비스를 포함하는 육상운송서비스와 수상운송서비스, 항공운송서비스, 그리고 운송보조서비스, 하역서비스, 보관 및 창고서비스, 기타운송관련서비스 등을 포함하는 창고 및 운송관련 서비스로 지정하고 분석하였다.

부가가치 기여도 분석을 위한 산업연관분석에서는 지역별 대분류 29개 산업과 대분류 운송서비스 (20)에서 9개 소분류 산업을 합쳐 하나의 지역 당 38개 산업으로 구분하여 분석하였다. 본 연구의 분석을 위한 매트릭스 크기는 16개 지역의 38개 산업으로 608×608이다.

표 3. 물류산업 범위

전국 사업체조사	지역산업연관표	
	소분류(161)	기본부문(384)
육상 운송서비스	54 육상운송서비스	116 철도운송서비스
		117 도로운송서비스
		118 소화물 전문 운 송서비스
수상 운송서비스	55 수상운송서비스	119 수상운송서비스
항공 운송서비스	56 항공운송서비스	120 항공운송서비스
창고 및 운송관련 서비스	57 창고 및 운송 관련 서비스	121 운송보조서비스
		122 하역서비스
		123 보관 및 창고서 비스
		124 기타 운송관련 서비스

1. 육상운송서비스

(표4)에서 육상운송서비스 종사자수는 2018년 기준으로 서울에 22.8%로 가장 많은 종사자가 분포하며, 다음으로 경기 22.4%이다. 서울과 경기 수도권의 종사자수의 합은 45.2%로 매우 높은 수준으로 분포하고 있다. 수도권 외에는 부산 7.8%, 인천 6.8%, 경남 5.5% 순이다. 1993년부터 2018년까지

표 4. 지역별 육상운송서비스업 종사자수

(단위: 명, %)

지역	1993	2003	2013	2018		연평균 성장률
				인원	비중	
서울	99,698	171,884	182,785	185,253	22.8	2.5
인천	16,777	33,344	42,969	54,939	6.8	4.9
경기	43,769	107,408	159,930	182,584	22.4	5.9
대전	8,819	17,595	23,165	25,599	3.1	4.4
충북	12,252	18,601	20,370	22,863	2.8	2.5
충남	11,927	17,497	23,634	27,916	3.4	3.5
광주	9,692	22,060	24,714	25,863	3.2	4.0
전북	15,417	22,063	26,336	25,562	3.1	2.0
전남	15,490	18,755	21,731	26,927	3.3	2.2
대구	23,840	36,862	38,188	41,489	5.1	2.2
경북	15,595	26,701	31,694	34,608	4.3	3.2
부산	59,285	56,992	62,734	63,394	7.8	0.3
울산	-	11,968	15,419	16,834	2.1	3.6
경남	23,344	33,328	39,369	44,465	5.5	2.6
강원	14,545	19,372	21,379	21,883	2.7	1.6
제주	6,958	9,177	10,524	11,229	1.4	1.9
합계	377,408	623,607	746,393	813,892	100	3.1

출처: 전국사업체조사, 통계청, 2019

표 5. 지역별 육상운송서비스업 입지계수

지역	1993	2003	2013	2018
서울	0.81	1.07	1.02	0.97
인천	1.03	1.09	1.23	1.40
경기	0.81	0.89	0.96	0.96
대전	1.00	1.04	1.11	1.13
충북	1.25	1.01	0.88	0.88
충남	0.91	0.76	0.78	0.82
광주	1.12	1.21	1.20	1.15
전북	1.18	1.11	1.08	1.01
전남	1.19	0.91	0.89	1.00
대구	1.33	1.20	1.15	1.17
경북	0.75	0.79	0.81	0.85
부산	1.84	1.19	1.24	1.20
울산	-	0.76	0.81	0.87
경남	0.73	0.81	0.79	0.87
강원	1.29	1.06	1.00	0.94
제주	1.78	1.28	1.19	1.11

육상운송서비스업이 가장 높은 성장을 해 온 지역은 5.9%의 경기이다. 경기는 수도권에 위치하여 우리나라 산업 성장에 큰 기여를 하면서 이와 함께 육상운송서비스도 발전한 것으로 보인다. 연평균 성장률이 가장 낮은 지역은 부산으로 0.3% 성장을 해왔다. 부산지역은 1993년에 서울 다음으로 가장 많은 종사자가 분포하였지만, 종사자수 증가가 미미하면서 경기도 다음으로 밀려났다.

(표 5)에서 종사자수를 근거로 육상운송서비스의 입지계수를 분석하였다. 16개 시·도 중에서 2018년 기준 특화도가 1이 넘는 지역은 인천, 대전, 광주, 전북, 전남, 대구, 부산, 제주 등 대부분의 지역에서 육상운송서비스가 특화도를 가지고, 기반산업으로 지역수요를 충족하는 것으로 분석되었다.

서울과 경기 등 육상운송서비스 종사자수의 약 20%가 분포하고 있는 지역의 입지계수가 1을 넘지 않는 것은 서울과 경기 등에 많은 산업이 밀집하고 있어 육상운송서비스업의 규모도 함께 성장하였지만 지역수요를 충족하기에는 조금 부족한 것으로 분석할 수 있겠다. 하지만 2018년 기준 서울 0.97, 경기 0.96로 1에 가깝고, 그 외 지역도 0.80은 넘으면서 육상운송서비스가 지역에 중요한 인프라 산업으로 입지계수가 대체적으로 높은 수준임을 알 수 있다.

지역의 육상운송업 입지계수와 연결하여 육상운송업 안에 철도, 도로, 소화물 전문 운송서비스가 지역경제 부가가치에 미치는 영향을 분석하였다. 먼저 (표 6) 철도운송서비스의 경우에는 평균 60.5%의 서비스업과 비슷한 다소 높은 부가가치율을 보이며, 평균 0.27%의 지역내총생산(GRDP) 기여도를 가지고 있다.

우리나라 중심부에 위치한 대전의 철도운송서비스가 0.87%로 가장 높은 지역내총생산(GRDP) 기여도를 가지고 있으며, 부산 0.6%, 대구 0.59%, 서울 0.49%로 우리나라 주요 철도인 경부선을 중심으로 광역시의 철도운송서비스 지역내총생산(GRDP)기여도가 큰 것으로 분석되었다.

표 6. 지역별 철도운송서비스 부가가치 기여도

지역	부가가치율 (%)	GRDP 기여도 (%)	부가가치유발계수				부가가치 순이입 (백만원)	지역 최종수요
			자기 산업	자기 지역	타 지역	합계		
서울	58.6	0.49	0.59	0.07	0.32	0.98	495,891	542,740
인천	59.0	0.15	0.59	0.14	0.24	0.97	-110,915	58,050
경기	59.1	0.12	0.59	0.13	0.26	0.98	-568,184	217,802
대전	59.1	0.87	0.59	0.05	0.36	1.00	148,388	32,091
충북	66.5	0.19	0.66	0.08	0.33	1.08	-2,754	29,226
충남	59.3	0.11	0.59	0.13	0.27	0.99	-27,884	23,983
광주	58.8	0.14	0.59	0.06	0.36	1.01	-11,494	15,310
전북	61.7	0.24	0.62	0.08	0.32	1.02	18,525	21,481
전남	59.6	0.04	0.60	0.11	0.28	0.99	-45,969	7,979
대구	58.7	0.59	0.59	0.06	0.33	0.98	126,342	46,138
경북	62.2	0.08	0.62	0.10	0.29	1.01	-59,923	23,901
부산	59.1	0.60	0.59	0.12	0.29	1.00	203,766	98,685
울산	60.2	0.13	0.60	0.10	0.31	1.01	-25,957	22,304
경남	59.2	0.05	0.59	0.21	0.18	0.98	-117,818	28,985
강원	65.9	0.22	0.66	0.11	0.30	1.06	-13,371	24,024
제주	-	-	-	-	-	-	-16,168	-
평균	60.5	0.27	0.57	0.10	0.28	0.94	-	79,513

대도시 중에서 부가가치 순이입은 서울, 부산, 대전, 대구 순으로 경쟁력을 가지고 있는 것으로 분석되었으며, 전북도 부가가치 순이입 효과가 있는 것으로 나타났다. 특히 대전, 대구, 부산 등은 지역 최종수요에 의한 부가가치유발액 대비 타 지역 수요에 의한 부가가치 순이입이 더 큰 것으로 분석되었다.

부가가치 순이입 효과가 가장 낮은 지역은 경기, 경남, 인천, 경북 등의 순이며, 이 지역들은 서울, 부산, 대구 등 주변 대도시들의 철도서비스를 사용하면서 부가가치 이출이 발생한 것으로 분석된다.

최종수요를 반영하지 않은 부가가치유발계수를 기준으로 보면 철도운송서비스는 자기산업으로 0.57, 자기지역 타 산업으로 0.1, 타 지역으로 0.28, 합계 0.94의 평균적인 부가가치유발효과가 있다.

표 7. 지역별 도로운송서비스 부가가치 기여도

지역	부가 가치율 (%)	GRDP 기여도 (%)	부가가치유발계수				부가 가치 순이입 (백만원)	지역 최종수요
			자기 산업	자기 지역	타 지역	합계		
서울	45.2	1.83	0.45	0.07	0.24	0.77	1,835,536	2,245,224
인천	32.2	2.02	0.32	0.09	0.19	0.61	482,786	434,114
경기	47.9	1.53	0.48	0.09	0.22	0.80	-282,692	2,278,396
대전	47.9	1.62	0.48	0.05	0.27	0.79	-83,160	241,650
충북	49.5	1.37	0.50	0.06	0.26	0.81	-94,150	258,582
충남	48.7	0.70	0.49	0.11	0.21	0.80	-452,453	229,021
광주	48.8	2.08	0.49	0.07	0.25	0.81	-26,342	232,193
전북	48.7	1.60	0.49	0.07	0.25	0.80	-102,851	301,508
전남	43.7	0.98	0.44	0.11	0.20	0.75	-278,521	192,478
대구	46.7	1.92	0.47	0.07	0.24	0.78	-23,577	389,886
경북	43.8	0.94	0.44	0.06	0.25	0.75	-450,861	378,832
부산	38.0	2.17	0.38	0.07	0.23	0.68	387,927	598,202
울산	25.7	0.72	0.26	0.10	0.16	0.51	-299,015	168,186
경남	49.4	1.04	0.50	0.10	0.22	0.81	-497,110	461,451
강원	46.6	1.53	0.47	0.07	0.25	0.78	-87,925	248,985
제주	42.5	1.49	0.43	0.05	0.26	0.73	-9,715	145,015
평균	44.1	1.47	0.44	0.08	0.23	0.75	-	550,233

철도운송서비스는 타 물류산업 중에서 평균 부가가치유발계수가 가장 높아 지역경제 부가가치에 긍정적인 영향을 주는 것으로 분석된다.

다음으로 (표 7) 도로운송서비스 부가가치 기여도를 보면, 도로운송서비스의 경우에는 평균 44.1%의 부가가치율을 가지며 서비스업 보다는 약간 낮은 수준이다. 지역내총생산(GRDP) 기여도는 평균 1.47%로 철도운송서비스 보다는 지역경제에 기여하는 바가 크다. 지역 중에서는 부산 2.17%로 가장 높고, 광주 2.08%, 인천 2.02%, 대구 1.92%, 서울 1.83%, 대전 1.62% 순으로 높은 기여도를 가진다.

부가가치 순이입 효과는 서울, 인천, 부산 순으로 높으며, 세 도시만이 부가가치 순이입이 발생하고 나머지는 모두 부가가치 이출이 큰 것으로 나타

났다. 도로운송서비스는 각 지역 최종수요에 의해 지역으로 부가가치유발이 큰 것으로 분석되며, 서울은 본사에 의해 인천은 항만과 공항물류, 부산은 항만물류 수요와 연계하여 부가가치 순이입이 발생하는 것으로 분석된다.

표 8 지역별 소확물 전문 운송서비스 부가가치 기여도

지역	부가 가치율 (%)	GRDP 기여도 (%)	부가가치유발계수				부가 가치 순이입 (백만원)	지역 최종수요
			자기 산업	자기 지역	타 지역	합계		
서울	21.2	0.13	0.22	0.07	0.18	0.47	163,921	207,290
인천	13.4	0.10	0.14	0.05	0.12	0.31	66,175	18,268
경기	21.9	0.12	0.22	0.07	0.19	0.48	53,352	180,976
대전	24.5	0.08	0.25	0.04	0.23	0.52	-24,919	6,550
충북	12.7	0.07	0.13	0.03	0.14	0.29	16,331	2,316
충남	27.0	0.03	0.27	0.08	0.21	0.57	-35,728	8,776
광주	23.5	0.06	0.24	0.06	0.22	0.51	-29,504	849
전북	28.9	0.05	0.29	0.06	0.25	0.60	-35,184	795
전남	27.7	0.05	0.28	0.08	0.22	0.58	-29,628	1,351
대구	18.3	0.13	0.18	0.05	0.17	0.41	24,466	4,276
경북	25.5	0.03	0.26	0.06	0.22	0.54	-72,642	2,413
부산	22.6	0.10	0.23	0.07	0.19	0.49	491	17,410
울산	11.0	0.04	0.11	0.04	0.11	0.26	-15,813	2,273
경남	26.6	0.07	0.27	0.08	0.22	0.56	-46,980	6,016
강원	23.7	0.07	0.24	0.05	0.23	0.51	-19,951	788
제주	18.3	0.15	0.18	0.04	0.18	0.41	17,860	294
평균	21.7	0.08	0.22	0.06	0.19	0.47	-	28,790

평균 부가가치유발계수는 자기산업으로 0.44, 자기지역 타 산업 0.08, 타 지역 0.23, 합계 0.75로 철도운송서비스 대비 낮은 부가가치유발효과가 있는 것으로 분석된다. 자기지역으로 부가가치유발효과가 큰 지역은 충남·경남, 경기, 충북·광주·전북 순으로 넓은 지역에 시스템 대비 인력으로 운영되는 지역이 도로운송서비스에 의한 부가가치유발효과가 큰 것으로 분석된다.

(표 8)에서 택배산업인 소화물 전문 운송서비스의 경우에는 평균 부가가치율이 21.7%로 제조업과 같이 매우 낮은 수준으로 나타났다. 지역내총생산(GRDP)에 기여하는 비중도 0.08%로 다른 육상운송서비스에 비해 낮다. 울산의 부가가치율이 11%로 매우 낮았는데, 이는 임대료, 석유구매, 통신비용 등 사업체 운영에 많은 비용을 투입하였기 때문이다.

지역내총생산(GRDP) 비중은 제주 0.15%로 가장 높고, 다음으로 서울·대구 0.13%, 경기 0.12%, 인천·부산 0.10% 순이다. 부가가치 순이익 효과가 있는 지역도 서울, 인천, 경기, 대구, 제주, 충북, 부산 순으로 나타나 지역내총생산(GRDP) 기여도가 높은 지역이 부가가치 순이익 효과도 있어 다른 지역 대비 경쟁력이 있는 것으로 분석된다.

인천, 충북, 대구, 제주 등의 경우에는 지역 최종 수요에 의한 부가가치유발액 보다 부가가치 순이익에 의한 부가가치유발액이 훨씬 큰 것으로 나타났는데, 이는 소화물 전문 운송서비스 네트워크의 중심지 역할을 하거나 본사가 위치하기 때문인 것으로 보인다.

소화물 전문 운송서비스는 평균적으로 자기산업에 0.22, 자기지역 타 산업에 0.06, 타 지역에 0.19, 전체 0.47의 부가가치유발계수를 나타내며 다른 육상운송서비스 대비 매우 낮은 부가가치유발효과를 나타낸다.

이상의 육상운송서비스 부가가치 기여도 분석결과를 종합하면 가장 비중이 많았던 서울은 철도, 도로, 소화물 운송서비스 모두에서 부가가치 순이익이 있어 경쟁력을 가지고 있다. 반면에 서울 다음으로 비중이 많았던 경기는 소화물 전문 운송서비스에서만 경쟁력을 가지고 있는 것으로 분석되었으며, 다른 육상운송서비스업은 서울로 부가가치 이출이 크기 때문으로 분석된다.

입지계수가 가장 높았던 인천은 도로, 소화물 운

송서비스에서 경쟁력이 있는 것으로 나타났으며, 다음으로 입지계수가 높았던 부산은 철도, 도로, 소화물 운송서비스에서 모두 부가가치 순이익이 있어 경쟁력을 가지는 것으로 분석되었다. 인천과 부산은 항만과 공항이 위치한 지역으로 항만물류 및 공항물류와 함께 육상운송서비스가 경쟁력을 가지고 있음을 확인할 수 있었다.

우리나라 중심부에 위치한 대전은 입지계수가 1.13이었지만 철도운송서비스에서만 부가가치 순이익이 있었으며, 전북도 입지계수가 1.01이었지만 철도운송서비스에만 부가가치 순이익이 있었다. 대구 입지계수는 1.17로 철도운송서비스와 소화물 전문 운송서비스에 부가가치 순이익이 있으면서 경쟁력을 확인하였다. 제주의 경우에는 입지계수 1.11로 육상운송에 특화도가 있었지만, 소화물 전문 운송서비스의 경우에만 부가가치 순이익이 발생하는 것으로 분석되었다.

이러한 분석결과를 통해 입지계수 분석에서 특화도를 가지고 있는 지역이라도 지역별로 다른 운송서비스에 경쟁력을 가지고 있는 것을 확인할 수 있었다.

2. 수상운송서비스

전국에서 주요 몇 개 지역에서만 발전한 수상운송서비스업은 (표 9)에서 종사자수 기준으로 보면 35.3%가 서울에서 근무하고 있다. 다음으로 부산이 30.1%이며, 전남 7.9%, 인천 6.1%, 울산 5% 순으로 종사자들이 서울과 부산에 밀집해 있다. 하지만 서울의 경우에는 1993년부터 2018년 동안 연평균 성장률이 -1.1%로 줄어들고 있으며, 충남, 인천, 울산이 높은 성장률을 보이고 있다. 부산은 1.7%로 여전히 성장하고 있다.

(표 10)에서 수상운송서비스의 입지계수 분석결과를 보면 육상운송서비스와는 달리 부산이 4.64로

가장 높은 특화도를 보인다. 다음으로 제주 2.56, 전남 2.4, 울산 2.1, 서울 1.51, 인천 1.27 순이다. 입지계수 분석결과를 통해 알 수 있듯이 서울 지역은 수상운송서비스 종사자수의 35.3%가 밀집해 있어도 전체 산업의 크기가 커 입지계수가 1을 조금 넘는 수준이다. 하지만 제주, 전남, 울산은 입지계수가 2를 넘고, 부산은 4를 넘으면서 지역의 특화도가 높은 것으로 분석되어, 지역에서 수상운송서비스업의 중요성을 확인할 수 있다.

표 9. 지역별 수상운송서비스업 종사자수

(단위: 명, %)

지역	1993	2003	2013	2018		연평균 성장률
				인원	비중	
서울	9,430	4,789	5,532	7,147	35.3	-1.1
인천	503	1,139	1,251	1,241	6.1	3.7
경기	263	129	253	226	1.1	-0.6
대전	-	-	-	-	-	-
충북	209	89	106	123	0.6	-2.1
충남	143	343	230	410	2.0	4.3
광주	-	16	-	-	-	-
전북	93	187	122	145	0.7	1.8
전남	809	1,037	1,377	1,605	7.9	2.8
대구	21	19	6	5	0.0	-5.6
경북	310	231	492	622	3.1	2.8
부산	4,001	6,500	6,465	6,092	30.1	1.7
울산	-	618	1,064	1,008	5.0	3.5
경남	1,452	503	820	824	4.1	-2.2
강원	177	196	159	169	0.8	-0.2
제주	358	431	565	645	3.2	2.4
합계	17,773	16,227	18,444	20,263	100	0.5

출처: 전국사업체조사, 통계청, 2019

수상운송서비스의 부가가치율은 다른 운송서비스 대비 매우 낮은 13.3%이다. 이는 제조업의 수준에도 못 미치는 비율로 금융서비스, 선박임대, 석유구매, 하역서비스 등에 운영비용이 많이 투입되기 때문에 부가가치율이 낮은 것으로 보인다. 수상운송서비스의 지역내총생산(GRDP) 비중은 평균 0.22%이며, 부산이 0.73%로 가장 높은 비중을 차지한다. 다음으로

울산과 전남이 0.39%, 서울 0.37%, 인천 0.28% 순이다.

표 10. 지역별 수상운송서비스업 입지계수

지역	1993	2003	2013	2018
서울	1.63	1.15	1.25	1.51
인천	0.66	1.43	1.45	1.27
경기	0.10	0.04	0.06	0.05
대전	-	-	-	-
충북	0.45	0.18	0.19	0.19
충남	0.23	0.57	0.31	0.48
광주	-	0.03	-	-
전북	0.15	0.36	0.20	0.23
전남	1.32	1.93	2.29	2.40
대구	0.02	0.02	0.01	0.01
경북	0.32	0.26	0.51	0.61
부산	2.63	5.22	5.18	4.64
울산	-	1.50	2.26	2.10
경남	0.96	0.47	0.67	0.65
강원	0.33	0.41	0.30	0.29
제주	1.95	2.30	2.59	2.56

부가가치 순이입도 부산이 가장 높은 것으로 나타났다. 이를 통해 부산 수상운송서비스가 전국에서 종사자수는 2번째로 높지만, 입지계수, 지역내총생산(GRDP) 기여도, 부가가치 순이입 측면에서 지역경제에 가장 많은 기여를 하는 것으로 분석되어 부산 지역에서 수상운송서비스업의 중요성을 확인하였다.

부산 외에는 전남, 제주, 인천 순으로 부가가치 순이입 효과가 있는 것으로 분석되었다. 종사자수가 가장 많았던 서울은 부가가치 순이입이 마이너스인 것으로 나타났다. 서울 수상운송서비스의 지역 최종수요에 의한 부가가치유발액은 1,147,254백만 원으로 크지만, 다른 지역 최종수요에 의한 부가가치유발액은 작고 서울 최종수요에 의한 부산의 부가가치유발액이 크기 때문에 이와 같은 결과가 나타났다. 이를 통해 서울 지역이 종사자수는 많지만, 실제적으로 수상운송서비스업의 경쟁력이 높지

않는 것으로 분석된다.

부가가치유발계수는 평균적으로 자기산업에 0.12, 자기지역 타 산업에 0.01, 타지역 0.04, 총 0.15의 부가가치유발효과가 있는 것으로 나타나 다른 운송서비스 대비 지역경제에 기여하는 바가 매우 낮다. 이는 여러 연구에서도 언급한 것과 같이 수상운송서비스업의 부가가치 제고를 위한 정책과 산업구조 개편이 필요함을 알 수 있다.

표 11. 지역별 수상운송서비스 부가가치 기여도

지역	부가가치율 (%)	GRDP 기여도 (%)	부가가치유발계수				부가가치 순이업 (백만 원)	지역 최중수요
			자기 산업	자기 지역	타 지역	합계		
서울	7.9	0.37	0.08	0.00	0.01	0.10	-58,570	1,147,254
인천	11.2	0.28	0.11	0.01	0.02	0.15	34,497	150,656
경기	8.4	0.03	0.08	0.00	0.02	0.11	-163,242	75,416
대전	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	-20,828	-
충북	28.6	0.01	0.29	0.02	0.15	0.46	-24,407	940
충남	10.4	0.08	0.10	0.01	0.02	0.13	-106,290	61,356
광주	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-20,684	-
전북	9.8	0.03	0.10	0.01	0.02	0.12	-23,009	9,936
전남	11.2	0.39	0.11	0.01	0.03	0.15	108,588	164,229
대구	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	-27,624	-
경북	10.1	0.10	0.10	0.01	0.03	0.13	-11,776	78,196
부산	12.1	0.73	0.12	0.01	0.03	0.16	251,891	406,072
울산	9.6	0.39	0.10	0.01	0.01	0.12	-10,766	189,547
경남	13.7	0.05	0.14	0.01	0.04	0.19	-34,206	40,657
강원	13.1	0.10	0.13	0.01	0.05	0.19	-3,011	16,732
제주	26.8	0.29	0.27	0.02	0.15	0.44	34,977	3,035
평균	13.3	0.22	0.12	0.01	0.04	0.15	-	180,310

3. 항공운송서비스

항공운송서비스의 종사자수는 2018년 기준 전국 31,979명에서 85.3%의 매우 높은 비중인 27,269명이 서울에 위치하고 있는 것으로 나타났다. 다음으로는 인천 5.3%, 부산 5.2%, 제주 1.7% 순이다. 연평균 성장률은 인천이 12.7%로 매우 높은 성장을

해왔다. 서울은 연평균 0.2%의 마이너스 성장을 해왔으며, 부산은 3.6%, 제주는 0.3%의 성장을 해왔다.

표 12. 지역별 항공운송서비스업 종사자수

(단위: 명, %)

지역	1993	2003	2013	2018		연평균 성장률
				인원	비중	
서울	28,424	11,502	23,673	27,269	85.3	-0.2
인천	86	1,401	1,766	1,696	5.3	12.7
경기	16	49	62	90	0.3	7.2
대전	-	15	-	181	0.6	10.0
충북	-	-	36	57	0.2	-1.5
충남	-	-	-	-	-	-
광주	-	128	-	44	0.1	-3.2
전북	-	31	14	24	0.1	-1.9
전남	95	113	-	36	0.1	-3.8
대구	57	146	57	165	0.5	4.3
경북	53	37	24	125	0.4	3.5
부산	689	509	1,056	1,668	5.2	3.6
울산	-	79	-	-	-	-
경남	102	46	-	20	0.1	-6.3
강원	11	20	-	-	-	-
제주	503	506	378	537	1.7	0.3
합계	30,046	14,590	27,293	31,979	100	0.2

출처: 전국사업체조사, 통계청, 2019

입지계수 분석 결과는 서울이 3.64로 가장 높은 입지계수를 나타냈다. 다음으로 제주가 1.35, 인천이 1.10으로 세 개 지역만이 항공운송서비스업에서 특화도를 가진 것으로 나타났다. 부산의 경우에는 특화도가 0.8로 종사자수의 5.2%가 분포하고 있음에도 특화산업으로 분류할 수 없음을 확인하였다. 항공운송서비스는 다른 운송서비스와 다르게 서울, 인천, 부산, 제주 등 특정 지역을 중심으로 발전하였다.

지역별 항공운송서비스의 지역경제 부가가치 기여도를 분석하면, 부가가치율은 평균 24.7%로 높지 않은 수준이다. 항공운송서비스는 특히 석유제품

구매에 많은 투입을 하고 있으며, 금융서비스 등에도 투입이 많다. 항공운송서비스의 지역내총생산(GRDP) 기여도는 평균 0.58% 이다. 지역 중에서 인천 항공운송서비스의 지역내총생산(GRDP) 기여도가 가장 높은 4.95%로 제주 0.78%, 부산 0.39% 대비 매우 높은 기여도를 가지는 것으로 분석되었다.

표 13. 지역별 항공운송서비스업 입지계수

지역	1993	2003	2013	2018
서울	2.91	3.06	3.63	3.64
인천	0.07	1.96	1.39	1.10
경기	0.00	0.02	0.01	0.01
대전	-	0.04	-	0.20
충북	0.00	-	0.04	0.06
충남	-	-	-	-
광주	-	0.30	-	0.05
전북	0.00	0.07	0.02	0.02
전남	0.09	0.23	-	0.03
대구	0.04	0.20	0.05	0.12
경북	0.03	0.05	0.02	0.08
부산	0.27	0.45	0.57	0.80
울산	-	0.21	-	-
경남	0.04	0.05	-	0.01
강원	0.01	0.05	-	-
제주	1.62	3.01	1.17	1.35

(표 14) 부가가치 기여도 결과에서 보면 부가가치 순이입도 인천이 매우 높은 2,401,433백만 원으로 제주 142,542백만 원, 부산 25,943백만 원 대비 매우 높은 수준이다. 입지계수가 3.64로 가장 높은 서울의 경우에는 지역내총생산(GRDP) 기여도 0.09%, 부가가치 이출 600,306백만 원으로 지역경제 부가가치에 기여하는 바가 낮은 것으로 분석되었다. 서울의 항공운송서비스가 부가가치 이출이 발생하는 이유는 인천으로 부가가치 이출이 크기 때문으로 분석된다.

항공운송서비스의 부가가치유발계수는 평균적으로

로 자기산업으로 0.25, 자기지역 다른 산업으로 0.02, 타 지역으로 0.08, 합계 0.34로 나타났다. 자기지역 다른 산업으로 부가가치유발계수가 가장 높은 지역은 울산, 전남 등으로 석유제품 등이 주로 울산과 전남에서 공급되기 때문인 것으로 분석된다.

표 14. 지역별 항공운송서비스 부가가치 기여도

지역	부가가치율 (%)	GRDP 기여도 (%)	부가가치유발계수				부가가치 순이입 (백만원)	지역 최종수요
			자기 산업	자기 지역	타 지역	합계		
서울	21.9	0.09	0.22	0.01	0.08	0.31	-600,306	271,386
인천	22.0	4.95	0.22	0.03	0.06	0.31	2,401,433	1,766,746
경기	-	-	-	-	-	-	-788,291	-
대전	-	-	-	-	-	-	-101,282	-
충북	24.3	0.03	0.24	0.00	0.09	0.33	-74,394	5,481
충남	-	-	-	-	-	-	-138,063	-
광주	31.2	0.03	0.31	0.00	0.09	0.41	-69,346	4,723
전북	26.8	0.003	0.27	0.00	0.09	0.36	-85,162	893
전남	23.3	0.02	0.23	0.05	0.04	0.32	-93,766	6,946
대구	22.7	0.04	0.23	0.01	0.08	0.32	-92,187	7,110
경북	23.4	0.003	0.23	0.01	0.08	0.32	-163,254	2,003
부산	21.7	0.39	0.22	0.01	0.08	0.31	25,943	223,271
울산	31.4	0.01	0.31	0.06	0.04	0.41	-94,934	2,637
경남	25.9	0.001	0.26	0.01	0.09	0.35	-185,242	843
강원	24.5	0.003	0.25	0.00	0.09	0.34	-67,195	767
제주	21.8	0.78	0.22	0.00	0.08	0.31	142,542	15,407
평균	24.7	0.58	0.25	0.02	0.08	0.34	-	177,555

4. 창고 및 운송보조서비스

물류산업에서 창고 및 운송보조서비스업도 운송서비스를 뒷받침하여 물류 효율성 및 산업 경쟁력 제고에 중요한 역할을 한다. 산업연관표에서 창고 및 운송보조서비스업은 운송보조서비스, 하역서비스, 보관 및 창고 서비스, 기타 운송관련 서비스 등을 포함한다. 창고 및 운송보조서비스업 종사자수 중 24%는 경기도에 위치하고 있으며, 경기지역의 산

업단지에 많이 분포하고 있는 것으로 분석된다. 다음으로 서울 18.9%, 부산 14.1%, 인천 9.6% 순이다.

표 15. 지역별 창고 및 운송관련 서비스업 종사자수

(단위: 명, %)

지역	1993	2003	2013	2018		연평균 성장률
				인원	비중	
서울	41,101	42,736	44,004	52,949	18.9	1.0
인천	5,205	14,103	20,888	26,809	9.6	6.8
경기	9,129	26,777	51,895	67,224	24.0	8.3
대전	1,207	6,561	3,927	9,277	3.3	8.5
충북	2,022	3,895	5,411	6,762	2.4	4.9
충남	2,756	4,461	6,767	9,228	3.3	5.0
광주	1,507	2,978	3,242	4,010	1.4	4.0
전북	3,530	3,293	5,031	5,195	1.9	1.6
전남	5,827	6,401	8,851	9,840	3.5	2.1
대구	4,298	4,559	6,165	6,052	2.2	1.4
경북	6,452	7,564	8,329	12,081	4.3	2.5
부산	20,361	29,264	35,249	39,551	14.1	2.7
울산	-	3,677	6,014	6,545	2.3	4.5
경남	8,748	7,765	12,073	15,447	5.5	2.3
강원	2,823	3,419	3,973	4,914	1.8	2.2
제주	1,206	1,302	1,215	2,588	0.9	3.1
합계	116,184	168,755	223,785	279,618	100	3.6

출처: 전국사업체조사, 통계청, 2019

서울의 경우에는 수상운송서비스, 항공운송서비스 종사자수가 많이 밀집해 있는 것에 비해 창고 및 운송관련 서비스 종사자수의 비중은 작은 것으로 나타났다. 이는 창고 및 운송관련 서비스업은 본사가 필요하지 않고, 창고가 입지한 곳에 종사자 필요가 크기 때문에 산업이 모인 경기, 항만과 공항이 있는 부산과 인천에 종사자수가 많은 것으로 분석된다.

연평균성장률은 대전 8.5%, 경기 8.3%, 인천 6.8%, 충북 4.9% 순이며, 다른 운송서비스업 대비 가장 높은 연평균성장률 평균을 기록했다. 육상운송서비스 연평균성장률 평균이 3.1%로, 국내 물류산업의 발전으로 육상운송과 창고업이 함께 발전해 온 것을 알 수 있다.

(표 16)에서 창고 및 운송관련 서비스업의 입지

계수 분석 결과로는 부산이 2.18로 가장 높은 특화도를 나타냈다. 다음으로 인천 1.99, 대전 1.19, 전남 1.07, 경기 1.03 순이다. 부산은 수상운송서비스와 함께 창고 및 운송관련 서비스가 지역산업에 차지하는 비중이 매우 높은 것을 알 수 있다.

창고 및 운송관련 서비스업의 세부산업별로 지역경제 부가가치 기여도를 분석하였다. 먼저

표 16. 지역별 창고 및 운송관련 서비스업 입지계수

지역	1993	2003	2013	2018
서울	1.09	0.98	0.82	0.81
인천	1.04	1.71	2.00	1.99
경기	0.55	0.82	1.04	1.03
대전	0.44	1.44	0.63	1.19
충북	0.67	0.78	0.78	0.75
충남	0.69	0.72	0.75	0.79
광주	0.56	0.61	0.52	0.52
전북	0.88	0.61	0.69	0.59
전남	1.45	1.15	1.22	1.07
대구	0.78	0.55	0.62	0.50
경북	1.00	0.83	0.71	0.86
부산	2.05	2.26	2.33	2.18
울산	-	0.86	1.05	0.99
경남	0.88	0.70	0.81	0.88
강원	0.81	0.69	0.62	0.61
제주	1.00	0.67	0.46	0.74

운송보조서비스는 서비스업으로 평균 부가가치율이 59.3%로 높은 수준이다. 지역내총생산(GRDP)에 차지하는 비중도 평균 0.61%이다. 지역내총생산(GRDP) 기여도가 가장 높은 지역은 인천 2.03%이며, 다음으로 부산 1.24%, 강원 0.77%, 충남 0.74% 순이다. 종사자수 비중이 높은 서울과 경기는 지역내총생산(GRDP) 비중이 서울 0.22%, 경기 4.6%로 낮은 수준이다.

부가가치 순이익은 인천이 439,944백만 원으로 가장 높고, 다음으로 강원, 충북, 부산, 충남, 경남

순이다. 그 외 지역은 부가가치 이출이 있는 것으로 나타났다. 서울은 인천과 경기 지역으로 부가가치 이출이 많고, 경기도는 인천으로 부가가치 이출이 많아 부가가치 순이입 효과가 없는 것으로 분석되었다. 지역 중 인천, 충북, 강원 등이 지역 최종수요에 의한 부가가치유발액 대비 타 지역 최종수요에 의한 부가가치 순이입이 더 많은 것으로 분석되어 지역의 운송보조서비스가 경쟁력을 가지는 것으로 분석되었다.

표 17. 지역별 운송보조서비스 부가가치 기여도

지역	부가가치율 (%)	GRDP 기여도 (%)	부가가치유발계수				부가가치 순이입 (백만원)	지역 최종수요
			자기 산업	자기 지역	타 지역	합계		
서울	62.6	0.22	0.63	0.13	0.26	1.02	-510,044	295,758
인천	67.2	2.03	0.69	0.11	0.21	1.01	439,944	337,806
경기	57.3	0.46	0.59	0.15	0.26	1.00	-72,636	519,987
대전	64.6	0.61	0.66	0.09	0.30	1.04	-3,094	32,290
충북	49.7	0.58	0.52	0.10	0.31	0.94	69,905	54,353
충남	66.7	0.74	0.69	0.10	0.26	1.05	26,426	84,997
광주	42.0	0.20	0.43	0.11	0.31	0.85	-63,221	25,048
전북	56.0	0.46	0.57	0.11	0.31	0.99	-5,906	40,598
전남	59.2	0.46	0.60	0.10	0.29	0.99	-10,296	72,896
대구	70.3	0.59	0.71	0.10	0.24	1.06	-27,013	63,878
경북	76.8	0.51	0.78	0.08	0.20	1.06	-11,354	101,630
부산	62.6	1.24	0.64	0.10	0.27	1.01	46,447	525,754
울산	44.3	0.17	0.45	0.11	0.31	0.87	-105,377	36,942
경남	47.9	0.42	0.50	0.14	0.28	0.92	9,842	131,930
강원	51.0	0.77	0.54	0.10	0.32	0.95	71,232	55,202
제주	70.2	0.26	0.71	0.08	0.22	1.01	-25,641	19,860
평균	59.3	0.61	0.61	0.11	0.27	0.99	-	149,033

부가가치유발계수는 평균적으로 자기산업으로 0.61, 자기지역 타 산업으로 0.11, 타 지역으로 0.27, 총 0.99의 부가가치유발효과가 있는 것으로 나타났다. 최종수요 1단위 당 자기지역으로 높은 부가가치유발효과가 있는 지역은 경북, 대구, 인천, 제주 순이다.

하역서비스의 경우에는 평균 부가가치율이 38%이며, 평균 지역내총생산(GRDP) 기여도는 0.15%이다. 하역서비스의 지역내총생산(GRDP) 기여도가 큰 지

역은 부산 0.69%, 인천 0.32%, 전남 0.31%, 울산 0.21%로 주요 항만이 위치한 지역의 하역서비스가 지역내총생산(GRDP)에 높은 기여를 하는 것으로 분석되었다.

표 18. 지역별 하역서비스 부가가치 기여도

지역	부가가치율 (%)	GRDP 기여도 (%)	부가가치유발계수				부가가치 순이입 (백만원)	지역 최종수요
			자기 산업	자기 지역	타 지역	합계		
서울	36.3	0.02	0.36	0.12	0.26	0.75	-103,572	42,637
인천	41.3	0.32	0.41	0.16	0.24	0.81	85,724	13,258
경기	36.6	0.02	0.37	0.16	0.23	0.76	-161,502	18,536
대전	35.7	0.002	0.36	0.09	0.29	0.74	-17,903	124
충북	40.8	0.01	0.41	0.13	0.28	0.82	-29,223	604
충남	40.0	0.02	0.40	0.15	0.25	0.80	-70,560	3,538
광주	34.3	0.01	0.34	0.11	0.28	0.73	-17,720	1,026
전북	33.3	0.13	0.33	0.11	0.26	0.71	15,246	6,275
전남	40.4	0.31	0.40	0.12	0.28	0.81	50,098	19,997
대구	36.9	0.005	0.37	0.12	0.26	0.75	-23,724	657
경북	39.1	0.08	0.39	0.13	0.26	0.78	-26,268	18,689
부산	38.8	0.69	0.39	0.15	0.24	0.78	273,992	44,412
울산	39.6	0.21	0.40	0.12	0.29	0.80	-10,956	15,583
경남	38.2	0.13	0.38	0.17	0.24	0.78	22,136	23,636
강원	35.7	0.08	0.36	0.13	0.27	0.75	2,588	2,514
제주	40.6	0.11	0.41	0.10	0.30	0.80	4,493	864
평균	38.0	0.15	0.38	0.13	0.26	0.77	-	13,272

부가가치 순이입도 부산이 가장 크고 다음으로 인천, 전남, 경남, 전북, 제주, 강원 순으로 부가가치 순이입이 있는 것으로 나타났다. 부산의 하역서비스는 지역 최종수요에 의한 부가가치유발액 대비 부가가치 순이입 금액이 6배 이상 많은 것으로 나타나 우리나라 중심 항만이 있는 부산 항만서비스의 국내 경쟁력을 확인할 수 있다. 인천, 전북, 전남, 강원, 제주 등도 지역 최종수요 대비 부가가치 순이입 금액이 많아 하역서비스에 경쟁력을 가지고 있으며, 이로 인한 지역경제 부가가치에 긍정적 영향을 미치는 것으로 분석된다.

부가가치유발계수는 평균적으로 자기산업에 0.38, 자기지역 타 산업으로 0.13, 타 지역으로 0.26, 총 0.77로 분석되었다. 자기지역 타 산업 부

가가치유발계수가 높은 지역은 경남 0.17, 인천 및 경기 0.16, 충남 0.15 순이고, 자기지역으로 부가가치유발효과가 높은 지역은 인천 0.57, 충남 및 경남 0.55, 부산 0.54 순이다.

다음으로 보관 및 창고서비스의 경우에는 평균 부가가치율이 30.3%로 높지 않은 수준이다. 이는 보관 및 창고서비스 운영을 위해서 전기 등 에너지 사용과 시설유지비용, 임대비용 등에 많은 투입이 들어갔기 때문이다. 지역

표 19. 지역별 보관 및 창고서비스 부가가치 기여도

지역	부가 가치율 (%)	GRDP 기여도 (%)	부가가치유발계수				부가 가치 순이익 (백만원)	지역 최종수요
			자기 산업	자기 지역	타 지역	합계		
서울	27.5	0.05	0.28	0.11	0.23	0.62	-380,707	53,833
인천	26.6	0.38	0.27	0.11	0.22	0.60	170,135	13,706
경기	28.1	0.39	0.28	0.14	0.20	0.62	653,171	365,696
대전	29.0	0.06	0.29	0.07	0.29	0.65	-49,703	3,547
충북	42.9	0.08	0.43	0.09	0.33	0.85	-58,853	3,639
충남	29.8	0.09	0.30	0.11	0.25	0.66	-130,910	18,283
광주	26.4	0.12	0.26	0.08	0.26	0.61	-27,020	4,760
전북	28.9	0.10	0.29	0.10	0.26	0.65	-41,182	2,616
전남	24.7	0.16	0.25	0.10	0.23	0.57	5,431	7,664
대구	23.0	0.08	0.23	0.08	0.23	0.54	-52,178	15,147
경북	22.3	0.07	0.22	0.09	0.21	0.52	-89,284	24,110
부산	48.7	0.26	0.49	0.14	0.29	0.92	-29,851	19,532
울산	44.7	0.29	0.45	0.14	0.30	0.88	-17,368	11,132
경남	25.7	0.21	0.26	0.13	0.19	0.57	58,579	40,441
강원	25.4	0.07	0.25	0.09	0.24	0.59	-39,799	1,769
제주	31.5	0.05	0.31	0.10	0.29	0.70	-18,108	247
평균	30.3	0.15	0.30	0.11	0.25	0.66	-	36,633

내총생산(GRDP) 기여도 평균은 0.15%이며, 지역 중에서는 경기 0.39%가 가장 높은 기여를 한다, 다음으로는 인천 0.38%, 울산 0.29%, 부산 0.26% 순으로 나타났다.

부가가치 순이익 측면에서도 경기가 가장 많은 부가가치 이익이 있는 것으로 분석되었으며, 지역

최종수요에 의한 부가가치유발액 보다 약 2배가 많은 금액이다. 이는 경기에 다른 지역으로 이동하기 전 혹은 이동 후 하역을 기다리는 화물을 처리하기 위한 보관 및 창고서비스 수요가 많기 때문으로 분석된다. 경기 다음으로는 인천, 경남, 전남 순으로 부가가치 순이익이 높은 것으로 분석되었다. 인천과 경남의 경우에도 자기지역 최종수요 대비 부가가치 순이익 금액이 크므로 국내 경쟁력을 가지고 있는 것으로 분석된다.

마지막으로 (표 20)에서 기타 운송관련 서비스 부가가치 기여도를 보면, 부가가치율은 평균

표 20. 지역별 기타 운송관련 서비스 부가가치 기여도

지역	부가 가치율 (%)	GRDP 기여도 (%)	부가가치유발계수				부가 가치 순이익 (백만원)	지역 최종수요
			자기 산업	자기 지역	타 지역	합계		
서울	50.9	0.80	0.51	0.18	0.22	0.92	1,105,225	362,635
인천	50.6	0.31	0.51	0.14	0.26	0.91	-32,428	20,214
경기	42.1	0.18	0.42	0.16	0.24	0.82	-311,314	182,681
대전	41.3	0.05	0.41	0.13	0.27	0.82	-53,603	3,637
충북	46.4	0.12	0.47	0.14	0.26	0.87	-67,012	8,289
충남	45.0	0.15	0.45	0.14	0.27	0.86	-144,537	25,697
광주	49.3	0.07	0.49	0.14	0.27	0.91	-58,668	4,050
전북	46.5	0.09	0.47	0.15	0.26	0.88	-55,318	5,647
전남	51.3	0.12	0.51	0.12	0.29	0.92	-69,957	10,414
대구	44.3	0.10	0.44	0.16	0.25	0.85	-60,607	6,844
경북	41.6	0.10	0.42	0.13	0.27	0.82	-119,241	20,753
부산	48.2	0.66	0.48	0.17	0.24	0.89	160,721	42,483
울산	46.8	0.06	0.47	0.12	0.29	0.88	-119,440	7,455
경남	49.3	0.11	0.49	0.16	0.24	0.90	-153,997	26,268
강원	49.3	0.03	0.49	0.13	0.28	0.90	-50,063	1,412
제주	49.0	0.05	0.49	0.13	0.28	0.90	-15,558	1,745
평균	47.0	0.19	0.47	0.14	0.26	0.88	-	45,639

47%로 높은 수준이다. 지역내총생산(GRDP) 평균도 0.19%이며, 서울 0.80%, 부산 0.66%로 다른 지역 대비 확연히 높은 비중을 차지하고 있다. 다음으로 인천 0.31%, 경기 0.18% 순이다. 기타 운송관련 서비스업이 다른 지역 대비 서울과 부산에 차지하는

중요성이 큰 산업임을 알 수 있다.

이는 부가가치 순이입 결과를 통해서도 확인 가능하다. 서울의 경우에는 부가가치 순이입이 1,105,225백만 원으로 지역 최종수요에 의한 부가가치 유발액 대비 3배 많아 경쟁력이 높은 것으로 분석되었다. 다음으로 부산은 160,721백만 원으로 지역 최종수요에 의한 부가가치유발액의 4배의 부가가치 순이입이 있다. 기타 운송관련 서비스는 대표적으로 화물주선중개업이 있다. 서울과 부산이 가장 경쟁력이 높은 것으로 분석되었으며, 두 지역 외에는 부가가치 이출이 더 큰 것으로 분석되었다.

부가가치 유발계수는 평균적으로 자기산업에 0.47, 자기지역 타 산업에 0.14, 타 지역으로 0.26, 총 0.88로 분석되었다. 서울은 자기지역으로 부가가치유발효과가 제일 큰 것으로 분석되었다. 다음으로 인천, 부산, 경남이 같은 부가가치유발효과가 있는 것으로 분석되었다. 기타 운송관련 서비스업의 경우에는 서울과 부산의 지역경제 부가가치 기여도가 다방면으로 높은 것으로 분석된다.

창고 및 운송관련 서비스 종사자수 비중 및 입지계수와 부가가치 기여도 결과를 종합해 보면, 종사자수 비중이 가장 높고 입지계수가 1.03인 경기도는 보관 및 창고서비스에서만 가장 높은 부가가치 순이입을 가지고 있다. 입지계수가 2.18로 가장 높은 부산은 보관 및 창고서비스를 제외한 운송보조서비스, 하역서비스, 기타 운송관련 서비스에 부가가치 순이입이 있어 국내 경쟁력을 가진 것으로 분석되었다.

입지계수 1.99의 인천은 기타 운송관련 서비스를 제외하고 운송보조서비스, 하역서비스, 보관 및 창고서비스에서 부가가치 순이입이 있으므로 경쟁력을 가지고 있었다. 입지계수 1.07의 전남은 하역서비스와 보관 및 창고서비스에 부가가치 순이입이 있었으며, 입지계수 1.19의 대전은 창고 및 운송관련 서비스에 특화도는 있었으나 모든 세부산업에

부가가치 순이입이 없는 것으로 분석되었다.

입지계수는 0.81이었으나 종사자수 비중은 18.9%로 높았던 서울은 기타 운송관련 서비스에서만 부가가치 순이입이 확연히 높아 국내 경쟁력을 가지고 있는 것으로 분석되었다.

V. 결론

우리나라 물류산업은 경제 발전과 함께 성장해왔으며, 물류산업 발전은 물류효율성 개선으로 기업비용 절감과 지역민 삶의 질 향상에 기여한다. 우리나라는 고부가가치 물류산업 육성을 통해 물류강국 실현을 이루고자 하며, 지역물류산업 경쟁력과 지역경제 기여도 확인을 위한 연구는 물류산업 발전을 위한 정책 결정에 기초자료가 된다.

본 연구는 입지계수 분석을 통해 물류산업의 특화도를 확인하고, 지역 물류산업의 부가가치율, 지역내총생산(GRDP) 비중, 자기 및 타 지역 부가가치유발계수, 부가가치 순이입 등을 분석해 물류산업별 지역경제 부가가치에 미치는 영향을 연구하는데 초점을 맞추었다.

분석결과 전국 종사자수 비중이 높고 혹은 입지계수가 1을 넘어 물류산업이 지역의 특화산업으로 분류가 되어도 다른 지역으로 부가가치 이출이 발생하는 지역이 있었다. 반대로 입지계수가 1을 넘지 않아도 부가가치 순이입이 발생하는 지역도 있었다. 이에 입지계수 결과와 부가가치 순이입을 중심으로 지역별 물류산업의 경쟁력을 종합해보고 시사점을 제공하고자 한다.

서울은 모든 운송서비스업에서 종사자수 비중이 높고, 수상 및 항공운송서비스에 특화도를 가지고 있었다. 하지만 수상 및 항공운송서비스에서 지역경제로 부가가치 순이입 효과는 없었다. 수상운송

은 인천, 전남, 부산, 제주 등에, 항공운송은 인천, 부산, 제주 등 실질적인 인프라를 가지고 있는 지역이 부가가치 순이익 효과가 있으며 경쟁력을 가지고 있었다. 서울은 오히려 입지계수가 1을 넘지 않았지만, 육상운송 모든 산업, 기타 운송관련 서비스에서 부가가치 순이익이 발생하고 국내 경쟁력을 가지고 있었다.

서울과 가까운 경기도는 창고 및 운송관련 서비스만 입지계수가 1을 넘었고, 부가가치 순이익도 소화물 전문 운송서비스, 보관 및 창고서비스에서만 발생하여 수도권에 위치해 많은 산업이 밀집되어 있음에도 물류산업 경쟁력은 약한 것으로 분석되었다.

인천은 모든 물류산업에서 입지계수가 1을 넘어 철도운송, 기타 운송관련 서비스를 제외하고는 부가가치 순이익이 발생하는 것으로 분석되었다. 공항과 항만 인프라를 보유하고 있는 인천 물류산업의 경쟁력을 확인할 수 있는 결과이다.

인천과 비슷하게 부산도 항공운송을 제외하고는 모든 물류산업에 입지계수가 1을 넘고, 보관 및 창고서비스를 제외한 모든 물류산업에서 부가가치 순이익이 발생하는 것으로 분석되었다. 보관 및 창고서비스의 경우에는 임대료가 차지하는 비중이 커 가까운 경남의 보관 및 창고서비스를 이용함으로써 부가가치 이출이 큰 것으로 분석된다.

경남은 모든 물류산업에 입지계수가 1을 넘지 않지만, 창고 및 운송관련 서비스 중 운송보조서비스, 하역서비스, 보관 및 창고서비스에 부가가치 순이익이 발생한다. 이는 가까운 부산의 물류활동에 함께 함으로써 지역경제 부가가치를 창출하는 것으로 분석된다. 이를 통해 부산과 경남의 물류산업 동반 성장을 위한 정책은 두 지역 물류산업 육성을 함께 이끌 것으로 분석된다.

우리나라 중심부의 대전은 육상운송, 창고 및 운

송관련 서비스 입지계수가 1을 넘었지만, 부가가치 순이익이 발생하는 물류산업은 철도운송뿐이었다. 이는 대전이 경부선의 중심에 있기 때문으로 보이며, 철도운송을 중심으로 다른 물류산업도 함께 종합적인 육성이 필요한 것으로 보인다.

충북과 충남의 경우에는 모든 물류산업의 입지계수가 1을 넘지 않는 것으로 분석되었으며, 충북과 충남 모두 운송보조서비스에서만 부가가치 순이익이 발생하는 것으로 분석되었다.

광주와 전북은 도로운송에만 입지계수가 1을 넘었으며, 광주는 모든 물류산업에 부가가치 순이익이 발생하지 않았고, 전북은 철도운송과 하역서비스에서만 부가가치 순이익이 발생하는 것으로 분석되었다. 광양항이 위치한 전남은 수상운송업과 함께 하역서비스, 보관 및 창고서비스업에서만 부가가치 순이익이 발생하는 것으로 분석되었다.

대구는 육상운송 입지계수만 1을 넘었으며, 철도운송에서만 부가가치 순이익이 발생하였다. 경북의 경우에는 모든 물류산업 입지계수가 1을 넘지 못했고, 부가가치 순이익도 발생하지 않는 것으로 분석되었다. 울산의 경우에도 수상운송 입지계수가 1을 넘었지만, 부가가치 순이익이 발생하는 물류산업은 없었다.

강원 역시 모든 물류산업에 입지계수가 1을 넘지 않았으며, 운송보조서비스 및 하역서비스에서만 부가가치 순이익이 발생하였다. 제주의 경우에는 육상, 수상, 항공운송 입지계수가 1을 넘고, 소화물 전문 운송서비스, 수상운송, 항공운송, 하역서비스에서 부가가치 순이익이 발생하여 도서지역으로 물류효율성 개선을 위한 경쟁력을 가지고 있는 것으로 분석되었다.

이상의 지역별 분석결과를 통해서 우리나라 물류산업별로 발전한 지역을 꼽을 수 있으며, 물류 인프라가 잘 발전된 지역과 육성이 필요한 지역을 살

펴볼 수 있었다. 물류산업이 발전한 지역은 고부가가치화를 위한 정책 지원이 필요하며, 육성이 미비한 지역은 지역 수요에 맞는 인력과 자본의 배치로 물류산업 육성을 지원할 수 있다.

인프라 비용이 많이 들어가는 항만, 공항 등은 투자에 한계가 있다고 하더라도 인력과 자본 투입으로 운영 효율이나 시스템 효율을 통해 물류환경을 개선해 나간다면 어느 지역에도 지체가 발생하지 않는 발전한 지역 및 국가 물류산업을 만들어갈 수 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

- 권재일·김한주(2017), 지역산업연관모형을 이용한 대구지역 항공운송서비스업의 경제적 파급효과 비교 분석, 동북아관광연구, 제13권 제1호, 223-241.
- 김용민(2014), 지역경제 활성화를 위한 물류산업 발전에 관한 연구-부산의 항만물류산업을 중심으로, 한국물류학회, 제24권 제4호, 51-71.
- 김택원·우수환(2019), 한국 물류산업의 공간적 집적과 클러스터 형성에 관한 연구, 통상정보연구 제21권 제1호, 237-263.
- 마문식·유홍성·김병일(2009), 인천신항 배후물류단지 지역의 지역경제 파급효과 연구, 한국항만경제학회지, 제25권 제4호, 83-106.
- 박선율·김상열·이민규(2019), 부산 해양산업의 지역경제 부가가치 기여도 분석, 한국해양정책연구, 제34권 제1호, 199-222.
- 박재운·임성태·원희연(2010), 산업연관분석을 통해 본 한국 물류산업의 부가가치구조와 부가가치유발효과 변화추이 분석, 해운물류학회, 제26권 제1호, 87-114.
- 박추환·정영근(2011a), 지역간 산업연관분석을 이용한 육상물류기지의 지역별 파급효과 분석, 지역연구, 제27권 제4호, 3-25.
- 박추환·정영근(2011b), 우리나라 항공산업이 지역경제에 미치는 파급효과 분석: 다지역산업연관분석(MRIO)을 이용하여, 국토연구, 제68권, 231-251.
- 박추환·구영완(2012), 육상물류 인프라시설 투자의 경제적 파급효과 분석 - 5대 권역 내륙물류기지와 13개 유통단지 투자의 파급효과를 중심으로, 응용경제, 제14권 제3호, 23-50.
- 심재희(2009), 물류산업의 경제적 파급효과 분석, 산업경제연구, 제22권 제2호, 1-14.
- 이민규(2017), 지역별 수산업의 부가가치 순이입 분석, 한국혁신학회지, 제12권 제2호, 139-155.
- 이민규·이기열(2016), 항만물류산업의 지역경제 파급효과 분석-부산, 인천, 울산을 대상으로, 해운물류학회, 제32권 제2호, 299-320.
- 정봉민(2014), 부산시 지역경제와 항만의 경제적 연계성 분석과 그 시사점, 한국항만경제학회지, 제30권 제4호, 199-217.
- 정현재·유홍성·여기태(2011), 물류산업의 인천지역경제 파급효과 분석, 국제상학, 제26권 제3호, 133-151.
- 최봉호·이기환(2019), 지역물류산업과 경제성장의 관계에 대한 패널분석, 무역학회지, 제44권 제2호, 173-188.
- 최영윤·김찬성·박민철·성홍모·신승진(2010), 물류산업의 주요 경제적 파급효과 분석, 대한교통학회지, 제28권 제1호, 107-114.
- 국토교통부(2018), 2018년 물류정책업무편람.

지역 물류산업의 특화도와 지역경제 부가가치에 미치는 영향 분석

박선율 · 박호

국문요약

우리나라 물류산업은 산업의 발전과 함께 성장하였으며, 물류산업의 발전은 기업비용을 절감하고, 물가 상승을 억제하여 지역민 삶의 질을 향상시켰다. 이러한 물류산업은 국가와 지역 경제성장에 중요한 역할을 하며, 정부에서는 물류산업 육성을 위한 정책적인 노력을 이어오고 있다. 본 연구에서는 지역 물류산업의 경쟁력을 분석하고, 물류산업의 지역경제 부가가치 기여도를 분석하여 지역 물류산업 육성을 위한 시사점을 제공하고자 한다. 입지계수를 분석하여 지역별 육상운송, 수상운송, 항공운송, 창고 및 운송관련 서비스업의 특화도를 분석하고, 지역산업연관표에서 부가가치율, 지역내총생산(GRDP) 기여도, 부가가치유발계수, 부가가치 순이입을 분석하여 지역 물류산업이 지역경제 부가가치에 미치는 영향을 알아보하고자 한다. 분석결과 우리나라 물류산업은 산업별로 일부 지역에서 부가가치 순이입이 있고, 경쟁력을 가지고 있는 것으로 분석되었다. 지역 물류산업의 입지계수와 부가가치 기여도 사이에는 일정한 관계가 존재하지는 않았다. 우리나라 물류산업은 산업별로 서울, 인천, 경기, 부산, 제주 등을 중심으로 지역에 따라 다른 산업이 경쟁력을 가지고 있는 것으로 분석되었으며, 물류 인프라가 잘 발전된 지역과 육성이 필요한 지역을 구분하여 확인할 수 있었다. 물류산업이 발전한 지역은 고부가가치화를 위한 정책이 필요하며, 육성이 미비한 지역은 지역 수요에 맞는 인력과 자본을 투입하여 물류산업 육성을 위한 지원이 필요하다.

주제어: 물류산업, 지역산업연관분석, 부가가치 순이입, 입지계수, 지역경제

