

물류운송산업 규제의 경제적 효과

김정욱* · 위서연

한국개발연구원 규제연구센터

Economic Effect of Regulation in Logistics/Transport Industry

KIM, Jungwook* · WI, Suhyeon

Center for Regulatory Studies, Korea Development Institute, Sejongsi 30149, Korea

*Corresponding author: sywi@kdi.re.kr

Abstract

This research reviews regulations on logistics/transport industry and attempts to quantify the effects of regulation mitigation on GDP per capita. South Korea's transport industry has been gradually expanding, however, the industrial structure is still short rooted. In 2014, average number of hours worked is 5th highest and wage margin 12th smallest out of 18 industries. Furthermore, the regulations for this industry appear to be stricter than those of other industries. OECD's logistics/transport industry regulatory index for South Korea has been decreasing for the last 40 years but still exceeds those of EU, Japan, US, and other countries. This paper provides supporting reasons for regulatory reforms by analyzing the ripple effects on real GDP. Factors such as the ratio of trade among GDP, the enrollment rate to primary school, energy usage per capita, and population are controlled in the fixed-effect model. Estimation results showed that 1 unit decrease in transport/logistics regulatory index is correlated with 8.1% increase of the real GDP per capita, that is, 10% of deregulation is expected to yield 2.16% increase in GDP per capita. Thus, it is expected that mitigating regulations on market entries, price determination, ownership structures of network industry, vertical integrations can improve the economy of South Korea.

Keywords: logistics, network industry, regulatory index, regulatory reform, transport

초록

본 논문에서는 국내의 철도·항공·육로를 통한 물류운송산업 규제에 대해 살펴보고 여객 및 화물운송업 규제의 개선이 국민경제에 미칠 수 있는 영향을 계량화하고자 한다. 우리나라의 물류산업은 산출 및 생산규모가 점진적으로 확대되고 있으나 산업구조는 비교적 영세한 편이다. 한편 산업의 규제는 OECD 국가에 비해 높은 수준이며 국내의 여타 산업에 비해서도 그 수준이 높은 것으로 나타났다. 경제적 규제의 수준을 비교 제시한 OECD의 국가별 네트워크산업 규제지수를 살펴보면 우리나라의 물류운송산업 규제지수는 지난 40여 년 동안 점차 감소하였으나 여전히 EU, 일본, 미국 등의 국가보다 높은 수준이며 특히 철도물류에서는 가격규제와 진입규제가 상당한 것으로 파악되었다. 본 논문에서는 네트워크산업 중 하나인 물류산업의 규제 지수가 1인당 국내총생산에 미치는 효과를 고정효과 모형을 통해 분석하였다. 실증분석 결과 교통물류부문의 규제지수가 한 단위 개선될 경우 1인당 실질 GDP를 약 8.1% 증가시키는 효과

J. Korean Soc. Transp.
Vol.35, No.3, pp.169-182, June 2017
<https://doi.org/10.7470/jkst.2017.35.3.169>

pISSN : 1229-1366
eISSN : 2234-4217

Received: 31 January 2017

Revised: 30 March 2017

Accepted: 27 June 2017

Copyright ©
Korean Society of Transportation

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

가 있는 것으로 나타났다. 즉, 우리나라 물류운송산업 규제가 약 10%가량 개선될 경우 1인당 국내총생산을 2.16% 상승시키는 효과가 있을 것으로 추정되었다. 특히 이러한 개선효과는 우리나라와 같은 제조업 중심의 국가에서 경제적 규제의 개선에 대해 더욱 크게 나타날 것으로 기대되며 이를 실현하기 위해서는 물류 및 운송업 부문별로 구체적이고 신중한 규제개선 노력이 요구된다.

주요어: 규제지수, 규제개혁, 네트워크 산업, 물류운송산업

서론

물류 및 운송업이 과거 제조업 등의 파생산업 혹은 지원 산업으로 인식되어 온 것과 다르게 현대에서는 생산과 소비 단계의 효율성 제고를 위한 중요한 서비스산업으로 인식되기 시작하였다. 따라서 산업 전반에 걸친 효율적인 시스템을 논의하고 산업의 경쟁력 향상을 위한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 최근에는 유망 서비스산업 육성을 위한 추진계획 대통령 담화¹⁾ 및 후속조치 발표를 통해 물류산업이 유망산업으로 선정되었고 글로벌 물류기업 양성, 도시첨단물류단지 도입, 물류산업 채용활성화, 항만의 효율적 활용 등의 후속계획이 발표된 바 있다.

여기에서는 우리나라 물류산업 및 항공·철도·육상운송업의 규제에 대해 살펴보고 해당 규제의 개선이 국민소득에 미칠 수 있는 영향을 계량화하고자 한다. 우리나라의 경우 해당 산업의 규제 정도가 높은 것으로 제시되고 있다. 특히 철도운송산업에서는 가격규제와 진입규제가 상당한 것으로 파악되었다. Lee(2013)과 Ministry of Environment(KERI, 2014) 등 규제관련 연구에서는 산업의 규제수준과 규제 완화 효과에 대해 언급하고 있으나 이러한 규제완화의 경제적 효과를 현실적인 수준에서 계량화한 분석은 이뤄지지 않고 있다. 이에 본 연구는 물류운송산업의 규제 개선이 GDP에 미칠 수 있는 효과를 제시하여 해당 부문 규제 개혁의 근거를 제시하고자 한다. 산업 규제로 인한 비용과 규제 완화를 통해 기대할 수 있는 편익을 계량화하여 경제적 효과로 제시하게 된다.

일반적으로 규제를 완화하면 경제성장에 긍정적인 효과를 줄 것으로 기대한다. 이론적으로 살펴볼 때 규제는 경제성장에 양과 음 모두의 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 규제 도입의 기본적인 목표는 시장실패를 정부의 개입을 통해 해결하고자 하는 것으로, 규제는 외부효과나 정보의 비대칭성 문제를 해결하여 경제의 효율성을 향상시키는 역할을 할 수 있다. 그러나 규제로 인해 기업의 순응비용이 증가하거나 투자 유인을 감소시키는 경우 산업의 경쟁력을 해치고 경제성장에도 부정적인 영향을 가져올 수 있다.

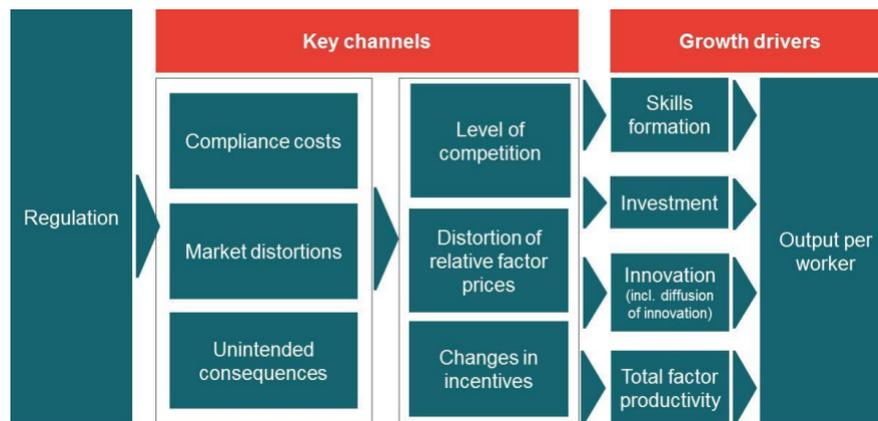


Figure 1. Key channel of regulatory impact on economic growth

source: frontier economics(2012), 15.

1) Ministries of Korea (Involved) (2015.8.12., Plans to Stimulate Service Industries in Korea (유망서비스산업 육성 추진 계획).

Frontier Economics(2012, Figure 1 참조)에서는 규제 자체가 △규제순응비용, △시장왜곡, △의도하지 않은 결과라는 파급경로를 통해 △숙련, △투자, △혁신, △총요소생산성이라는 성장요인에 영향을 미치고 국민경제에 어떠한 효과를 줄 것으로 분석하고 있다.

우리나라를 포함한 대부분의 국가들에서 규제수준이 낮을수록 국민소득이 높다는 상관관계를 가지고 있으나 그 정도는 국가별로 다소 차이가 있다. Figure 2의 회귀선위의 국가들은 규제 수준에 비해 1인당 국민소득이 높은 국가들로 그 격차는 기타요인(규제 이외의 요인)이 소득수준에 양(+)의 영향을 주기 때문이며, 그 아래의 국가들은 반대로 규제수준에 비해서 1인당 국민소득이 낮은 국가를 의미하며 그 격차는 기타요인이 소득수준에 음(-)의 영향을 주고 있는 것으로 해석할 수 있다. G20 국가 가운데 회귀선에 인접한 한국(KOR), 브라질(BRA), 독일(DEU), 캐나다(CAN), 호주(AUS) 등은 규제 수준이 국민소득에 주는 영향의 설명력이 다른 국가에 비해 크다고 할 수 있으며 인도(IND) 등의 국가는 95% 신뢰수준 밖의 국가에 해당된다. 또한, 규제수준이 높은 국가들이 러시아(RUS), 인도네시아(IDN), 중국(CHN), 남아프리카공화국(ZAF), 사우디아라비아(SAU) 등 규제수준이 낮은 국가들보다 회귀선에 인접한 것은 규제가 국민소득을 결정하는 적합성이 더 높은 것으로 유추할 수 있다.

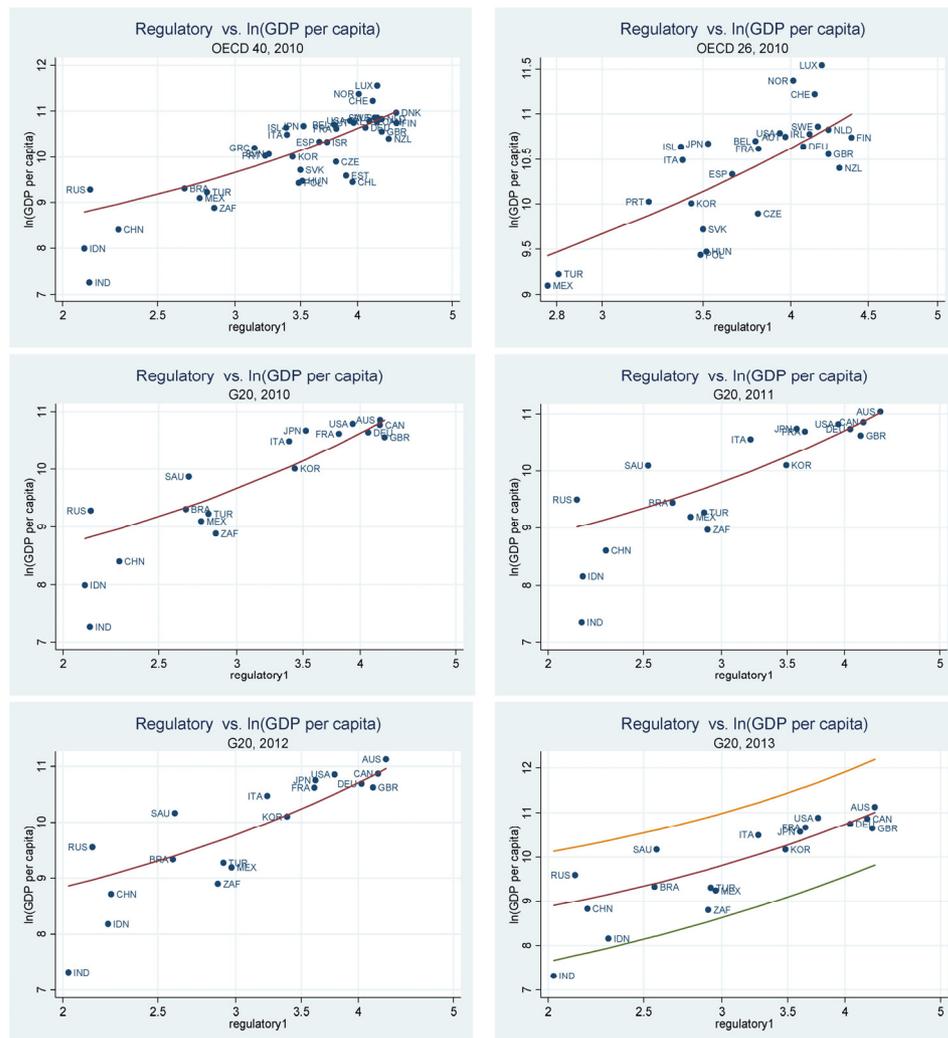


Figure 2. Relationships between regulation level and income of OECD countries

note: The variable 'regulatory1' indicates the regulatory quality index added to 2.5, since it is published in the range from -2.5 to 2.5.
source: data.Worldbank.org

다음 장에서는 국가의 규제정도를 나타내는 규제지수가 GDP에 영향을 미칠 수 있다는 사실에 근거하여 물류산업의 규제를 개선함으로써 전체 국가경제에 어떤 영향을 미치는지 살펴보고자 한다. 연구에서는 이를 검증하기 위해 OECD에서 매년 발표하는 네트워크산업 규제 지수에 더하여 주요 변수를 감안한 실증 분석을 시도하고 결론에서는 주요 결과의 요약과 함께 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

물류운송산업과 규제 현황

1. 물류운송산업의 정의

물류정책기본법에서는 물류에 대해 ‘재화가 공급자로부터 조달·생산되어 수요자에게 전달되거나 소비자로부터 회수되어 폐기될 때까지 이루어지는 운송·보관·하역 등과 이에 부가되어 가치를 창출하는 가공·조립·분류·수리·포장·상표부착·판매·정보통신 등’을 포괄하는 것으로 정의하고 있다. 즉, 일반적으로 재화가 공급자로부터 수요자에게 이르는 일련의 과정 전체를 물류라 할 수 있고, 이를 위한 제반 활동을 영위하는 산업을 물류산업이라 정의할 수 있다. 법에서는 물류사업을 크게 화물운송업, 물류시설운영업, 물류서비스업, 종합물류서비스업으로 구분한다. 여기에는 육상, 해상, 항공화물 운송업이 모두 포함되며 이를 위한 창고, 터미널 운영 및 임대업 등도 포함된다.

Table 1. Industry classification of the framework act on logistics policies in Korea

Class	Sub class	Class	Sub class
Freight Transport	Road Transport	Logistics Service	Forwarding
	Shipping Transport		Freight Brokerage
	Air Transport		Logistics Equipment Rental
	Pipeline Transport		Logistics Information
Logistics Facilities Operation	Warehouse Operation		Logistics Consulting
	Transport Terminal Operation		Shipping Subsidiary
			Related Port Transport
			Port Transport
		Total Logistics Service	Total Logistics Service

note: The authors translated official industry classification terms in Korean.
 source: Appendix 1, Enforcement Ordinances of Framework Act on Logistics Policies

한편, OECD에서는 1975년부터 OECD 국가를 대상으로 비제조업 부문의 상품시장 규제 지수를 발표하고 있으며 이는 각국의 정책 수립 및 규제가 미치는 경제적인 효과 분석에 활용되어 왔다.²⁾ 비제조업 부문 규제지수는 네트워크산업과 소매거래·전문서비스산업으로 나뉘어 산정되는데 OECD는 네트워크산업에 에너지(전기, 가스), 물류운송(항공, 철도, 육상),³⁾ 통신(우편, 전화) 산업이 포함되는 것으로 정의하였다. 구체적으로는 물류운송 산업에 항공을 통한 승객 및 화물 운송, 철도를 이용한 승객·화물 운송과 시설 운영, 육로를 통한 화물운송 산업이 포함되며 이는 국제산업통계분류 ISIC(International Standard Industrial Classification of All Economic Activities) Rev.4의 물류운송·보관(Transportation and Storage)에 해당한다.⁴⁾⁵⁾

국내법에서 정의하는 물류 및 운송업과 OECD 기준 운송업 분류를 비교해보자. Table 2에 정리된 OECD 규제지수의 대상 산업 중 우리나라 물류정책기본법의 분류와 중첩되는 부문은 육상·항공을 통한 화물운송업이다. 한편 국

2) Conway and Nicoletti(2006).
 3) OECD 네트워크산업 중 'Transport'에 해당하며 항공, 철도, 육상운송을 모두 포함함.
 4) Conway and Nicoletti(2006).
 5) OECD의 물류운송산업 규제지수는 항공·철도·육상 각 산업에서의 진입규제, 공적 소유 및 시장의 수직결합, 시장구조 관련 규제, 가격규제를 대상으로 산정된다. 자세한 규제 산정 방식은 제III장에서 서술한다.

내 항공사업법에서는 항공을 통한 여객, 화물 운송업 모두를 정의하고 있으며 철도사업법에서는 철도 여객, 화물 운송업을 모두 정의한다. 따라서 OECD의 항공승객운송업은 국내 항공사업법에, 철도승객운송업 및 철도화물운송업, 철도물류/운송 관련시설은 철도사업법의 범위에 해당한다. 이와 같이 물류산업 구분에서는 재화(화물)만을 대상으로 하는 전체 운송업을 정의하는 동시에, 특정 매개 수단(철도, 항공)을 통한 여객(사람)과 화물 모두의 운송업을 정의하고 있어 물류산업과 운송산업을 명확히 구분하는 데 한계가 있다.

OECD에서 발표한 네트워크산업의 분류를 준용한다면 분석의 범위를 국내법상으로 물류정책기본법, 항공사업법 및 철도사업법 전반에 걸쳐 각각의 운송수단을 통한 여객 및 화물의 운송업으로 범위를 구분 지을 수 있고, 따라서 본 연구에서는 용어를 보완하여 대상 산업을 물류운송산업으로 하여 검토한다. OECD의 규제지수가 각국의 응답결과를 포함하여 국가별 정책 변화에 대한 평가, OECD 및 EU 위원회의 발간물을 바탕으로 산정(OECD[2009])된다는 점을 감안할 때 이러한 규제지수는 물류 및 운송업 규제에 대한 포괄적인 평가지표로서 활용이 가능하다고 볼 수 있다.

Table 2. The coverage of OECD's regulatory indicators for network industry

Industry	Number of Items in Indicators	Activities Covered
Gas	12	Production/Import, Transmission, Supply
Electricity	6	Generation, Transmission, Distribution, Supply
Air	4	Passenger Transport, International and Domestic Routes
Rail	9	Passenger and Freight Transport, Operation of Infrastructure
Road	7	Freight
Post	6	Basic Letter, Basic Parcel, Courier
Telecoms	8	Trunk, International, Mobile

source: Conway and Nicoletti(2006), 28.

2. 물류운송산업의 규제

물류산업은 전체 산업 가운데 규제 수준이 높은 편에 속한다. 선행연구로써 Lee(2013)에서는 우리나라의 규제 정도를 지표로 표현하기 위하여 다음과 같은 방식을 통해 저량규제지수, 유량규제지수를 산정하였다. 미국의 연방규제를 대상으로 산업별 규제데이터베이스를 구축하고, 키워드를 이용하여 텍스트분석을 실시, 해당 산업의 규제의 산업연관도를 작성하고 규제 강도를 측정했던 Al-Ubaydli & P.A. McLaughlin(2012)⁶⁾가 제시하였던 아이디어를 인용하였는데, 우리나라 표준산업분류의 키워드로 산업분류를 실시하였고 산업별 검색건수를 파악하여 연관도를 작성하였다. 이렇게 작성된 연관표에 규제 수준, 사무유형(허가, 인가, 승인 등)과 성격(경제적 규제, 행정적 규제, 사회적 규제)에 따라 가중치를 부여하였다.⁷⁾

제시한 규제지수 산정결과에 의하면 2013년 기준 표준산업분류별 규제지수는 Table 3과 같다. 이 지수는 각 산업별 누적규제지표에 대해 2008년을 100으로 기준으로 삼아 2013년의 증가수준을 살펴본 것이다. 지수가 가장 높게 나타난 산업은 금융 및 보험업(375.26)이며, 대부분 기준 운수업에 해당하는 산업은 두 번째로 높은 211.82로 나타났다. 즉, 해당 연구에서는 운수업의 규제가 2008년 대비 2013년에 약 112%가량(2.12배) 증가하였음을 나타내는 것으로 제시하고 있다. 세부산업 분류별 규제지수는 육상운송 및 파이프라인 운송업의 경우 182.73, 수상운송업

6) Lee(2013)에 따르면 이들은 미국의 연방규제를 대상으로 산업별 규제데이터베이스를 구축하였다. 이들은 연방규제집의 타이틀별로 산업의 키워드를 이용하여 텍스트분석을 실시하였다. 즉 미국 표준산업분류의 각 산업의 키워드를 연방규제집 타이틀별로 검색하여 특정 산업의 키워드 검색건수를 타이틀별로 합계를 내어 해당 산업의 규제의 산업연관도를 작성하였다. 이들은 또한 동일한 방식으로 규제의 강도를 측정하였는데, 문장에서 행동의 제약을 나타내는 어휘를 강도별로 구분하고 이들 어휘의 검색건수를 해당 산업별 규제의 강도로 적용하였다.

7) 승인의 경우 가중치 5점으로 사실상 금지기준으로 작용하는 강한 규제인 것으로 분류하였고 등록의 경우 3점, 신고의 경우 1을 부여하여 규제수준에 따른 가중치를 설정하였다.

233.61, 항공운송업 225.05, 창고 및 운송관련 서비스업 187.14로 제시되고 있어 운송업 전반에 걸쳐 약 2배가량 규제의 수가 증가하였음을 알 수 있다.

또한 연구에서는 1986년부터 2013년까지 총 28년간의 각 산업 규제를 대상으로 새롭게 부과된 규제의 양과 강도를 반영한 유량규제지수와 누적된 각 산업의 규제 수준을 나타내는 저량규제지수를 제시하고 있다. 운수업의 유량지수는 평균 79.4이며 평균 증가율 1.16%를 보이고 있어 평균적으로 전문, 과학 및 기술서비스업(258.64), 금융 및 보험업(140.26)과 부동산업 및 임대업(88.57) 다음으로 규제 수준이 높은 수준이었으며 전체 산업 규제(0.51% 증가율)에 비해 더 많이 증가했음을 나타낸다. 네 부문의 세부산업 중에서는 항공 운송업(180.29), 수상 운송업(77.76), 창고 및 운송관련 서비스업(54.95), 육상운송 및 파이프라인 운송업(23.55) 순으로 규제가 많았으며 육상 운송 및 파이프라인 운송업 부문에서 가장 많이 규제가 증가(7.84%)하였다.

저량규제지수는 유량지수를 누적한 값으로 큰 표준편차는 규제의 변화가 가장 크다는 의미인데 운수업의 경우 표준편차가 64.69로 두 번째로 크게 나타나 규제의 변화가 컸음을 의미한다. 평균 저량지수 역시 전체 산업대비 다소 높은 것으로 나타났다. 종합적으로 운수업의 규제수준은 전체 산업분류 가운데 2-3번째로 전반적으로 높은 편이며 지난 28년간 큰 폭으로 증가하였음을 알 수 있다.

Table 3. Regulatory index of 2013, flow, stock index by industry

Korea Industry Standard Classification	Index of 2013	Flow Index		Stock Index	
		Average	Increasing Rate	Average	Increasing Rate
A. Agriculture, forestry and fishing	166.47	22.1	(2.27)	48.1	(0.16)
B. Mining and quarrying	128.89	33.29	(2.27)	58.54	(0.06)
C. Manufacturing	176.46	37.55	(0.43)	58.53	(0.10)
D. Electricity, gas, steam and water supply	138.95	57.76	(2.62)	60.45	(0.07)
E. Sewage, waste management, materials recovery and remediation activities	150.07	25.45	(3.90)	43	(0.22)
F. Construction	145.38	40.76	(1.29)	49.65	(0.13)
G. Wholesale and retail trade	156.81	40.2	(0.55)	52.14	(0.11)
H. Transportation	211.82	79.4	(1.16)	63.73	(0.14)
I. Accommodation and food service activities	177.04	67.03	(0.24)	54.17	(0.15)
J. Information and communications	155.98	27.92	(1.86)	46.54	(0.20)
K. Financial and insurance activities	375.26	140.26	(3.19)	85.84	(0.27)
L. Real estate activities and renting and leasing	145.2	88.57	(1.40)	45.08	(0.19)
M. Professional, scientific and technical activities	133.2	258.64	(1.68)	50.13	(0.19)
N. Business facilities management and business	140.01	39.89	(1.10)	65.96	(0.06)
O. Public administration and defence: compulsory social security	130.46	37.38	(1.45)	41.11	(0.19)
P. Education	116.93	32.28	(0.90)	52.85	(0.08)
Q. Human health and social work activities	165.72	16.62	(2.81)	54.11	(0.10)
R. Arts, sports and recreation related services	125.31	78.62	(4.60)	55.64	(0.37)
S. Membership organizations, repair and other personal services	134.16	52.95	(1.11)	49.56	(0.14)
T. Activities of households as employers: undifferentiated goods- and services- producing activities of households for own use	149.3	26.43	(0.15)	57.37	(0.10)
U. Activities of extraterritorial organizations and bodies	134.88	41.28	(1.48)	49.29	(0.09)
Total	181.14	44.76	(0.51)	57.44	(0.11)

source: Lee(2013), 122-123, 130, 134.

이렇게 운송업과 관련된 규제의 수준이 높은 것은 우리나라의 물류·운송산업의 특징에 기인한다고 볼 수 있다. 통계청 운수업조사사의 2014년 자료를 살펴보면, 우리나라 운수업체 중 종사자 수가 9명 이하인 기업체는 총 367,585 개 중 358,156개로 약 97.4%를 차지하고 있지만 이들의 매출액은 전체 140조원 가운데 15.6조원(약 11.1%)에 불과하다. 물류 선진국에서는 대형소매점에 대한 규제를 완화하는 추세이며 중소기업 보호를 위한 차원을 넘어 주민의 안전과 환경을 위한 규제를 추진하고 있는 반면 우리나라의 물류산업은 아직 영세 소상공인의 비중이 매우 높은 만큼 중소기업의 보호를 위한 규제가 여전히 다수 존재하고 있기 때문으로 볼 수 있다.

이에 더불어 KERI(2014)에서는 유통-물류분야의 시장진입규제, 가격규제 등 경제적 규제를 대폭 완화하거나 폐지하고 민간의 창의성을 활용하는 방향으로 나아가갈 것을 제안한 바 있다. 한국의 물류산업은 종업원 10인 미만의 업체가 전체 업체의 95%를 차지한다는 점을 들어 매우 영세한 수준으로 진단하고 있으며 유통·물류산업의 성장을 통해 글로벌 경쟁력을 확보하기 위해서는 경쟁촉진을 통한 효율성 제고, 기업의 자유로운 활동 보장, 규제 실효성 확보, 소비자 후생 증진, 국제적 보편성 추구라는 구체적인 목표를 가지고 규제개혁을 추진할 것을 강조하였다.

이렇듯 우리나라 물류 및 운송업은 소규모 업체들로 구성되어 있고 영세하다는 특징에도 불구하고 규제의 정도는 타 업종에 비해 높은 것으로 볼 수 있어 물류산업의 규제개선에 대한 필요성을 시사한다.

물류운송산업의 규제 효과 실증분석

1. OECD 네트워크산업 규제 지수

OECD는 (1) 각 국가가 답변한 OECD Regulatory Questionnaire 결과와 (2) 정책 변화에 대한 각국의 추가 응답 내용, (3) OECD 및 EU위원회 발간물에 근거하여 지수를 산정한다. 네트워크산업의 경우 (2)와 (3)에 좀 더 비중을 두고 산정된다.⁸⁾ 설문에 대해 각 국가가 ‘예/아니오’로 대답한 정성적 결과자료를 수치화하고 정량적인 응답에 대해서는 각 구간을 세분화한 후, 0부터 6 사이로 정규화하며 부문별 가중치가 반영되어 발표된다. 지수는 숫자가 클수록 규제의 강도가 강함을 의미한다.

물류운송부문 규제지수 산정을 위한 설문내용은 크게 진입 및 가격결정(Entry and Price Control), 공적소유(Public Ownership), 시장구조(Vertical Integration and Market Structure) 관련 규제로 구분된다. 철도운송의 진입규제는 1) 자유진입 2) 소수 기업(Franchising to several firms) 3) 단일기업 형태 등 세 가지로 나뉘어 평가되며, 항공운송의 진입규제는 국내규제 측면에서 내부 노선의 자율성을, 국제규제 측면에서 “Open Skies” 협정에 대한 참여 등에 대해 평가한다. 육상 물류부문은 특히 경쟁적인 시장이므로 진입규제 정도의 판단 기준을 면허시스템 등을 통해 혹은 진입이나 가격 결정에 있어 시장의 신규 진입자를 방해하여 시장진입을 제한할 수 있는지 여부로 정한다. 육로운송의 경우 OECD 국가들 모두 이에 대한 공적 이해관계가 존재하지 않아 평가대상에서 제외되었으며, 철도와 항공 운송부문 모두 △사회기반시설, △승객운송, △화물운송에 대해 각각 국가가 소유한 지분의 비율을 대상으로 하여 지수를 산정한다. 수직결합과 시장구조와 관련된 규제는 철도교통 산업에만 해당되는 현상으로 판단하여, 해당지역 내의 시장이 독점인지 과점형태인지 여부에 따라 지수를 산정한다.

가장 최근인 2013년 기준 네트워크산업의 규제지수를 살펴보면 한국은 2.69로 33개 국가 중 5번째로 규제수준이 높다. 전체 국가들의 평균 지수는 2.12로 나타난다. 한편 물류·운송 부문의 규제지수를 살펴보면 한국은 전체 중 27위(2.67)로 규제수준이 높은 편이다. 육상물류산업의 진입규제에서 한국은 다소 높은 수준의 규제를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 이는 한국의 육상물류산업에 진입을 위해서 운전면허 이외의 면허가 필요하고 기본적인 기술적, 경제적 요건과 안전을 위한 규제수준 이외에 추가적인 충족요건을 갖추어야 시장진입이 가능하다는 것을 의미한다.

특히 한국은 철도물류산업에서 상대적으로 규제수준이 높은 것으로 나타났다. 철도산업에서 공적소유(public owner)와 시장구조(market structure) 관련 지수가 6.00으로 개별 설문내용을 살펴보면 이는 한국의 철도교통·물

8) OECD, 2009, The 2008 Round of Revisions of the Non-Manufacturing Regulation (NMR) and Regulatory Impact (RI) Indicators

류의 사회기반시설, 운송서비스 등을 국가가 대부분 소유하고 있으며 결과적으로 독과점 형태를 띠는 것을 의미한다. 또한 철도산업 진입을 위해서는 법적 자격요건이 갖추어져야 하며 시장 내의 경쟁자(기업)의 수에도 제약이 있다는 것을 의미한다.

Figure 3은 1975년부터 2013년까지 EU평균, 한국, 일본, 미국, 중국의 네트워크산업과 물류운송산업 규제수준 변화를 나타낸 것이다. EU의 경우 전체 네트워크 산업과 물류산업의 규제가 비슷한 수준으로 유지되면서 지난 1975년부터 가장 큰 변화를 보였으며 한국의 네트워크산업 규제지수는 비슷한 수준인 5.50에서 시작하여 2003년 3.47, 2013년 2.69로 천천히 감소하고 있으나 EU 및 미국, 일본보다는 여전히 다소 높은 수준인 것으로 나타났다. 한국의 물류산업 규제지수 역시 천천히 감소하였고 대체로 네트워크산업의 규제가 물류산업의 규제보다 다소 높은 수준인 것으로 나타났다.

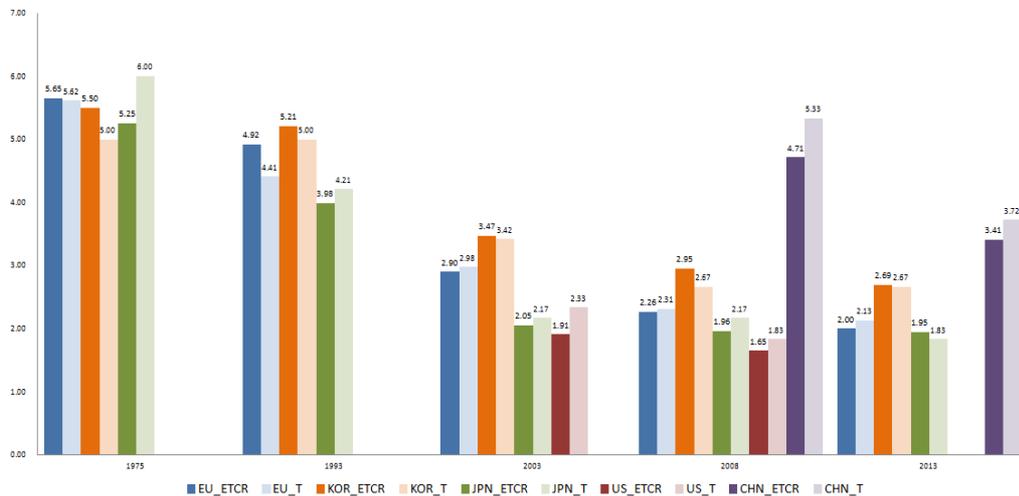


Figure 3. Network (ETCR) and logistics/transport(T) industry regulatory indicators in 2013 (EU average, US, Korea, Japan, China)

네트워크산업 규제 지수는 설문문항을 미루어 볼 때 시장 실패와 관련된 경제적 규제에 초점을 두고 있으며, 따라서 우리나라 산업별 전체 규제와 운수업 규제의 규모는 증가하였음에도 불구하고 시장의 작동 원리를 저해하는 규제의 규모는 감소하고 있는 것으로 판단할 수 있다. 이종한(2013)에서 경제적 규제, 행정적 규제, 사회적 규제 중 행정적 규제의 증가가 가장 많은 비중을 차지하고 있다고 언급한 점도 위의 추론을 방증하고 있다.

2. 모형 및 주요 변수

본 분석에서는 규제지수가 국민경제에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 경제적, 인구학적인 요인을 함께 고려하였으며 Crain & Crain(2010) 및 이동원 et al.(2008) 등 선행연구에서 제시된 모형에 기초한 다음 식을 통해 위에서 제시한 규제와 국민소득의 상관관계를 분석하고자 하였다. 물류산업 등을 비롯한 네트워크산업에는 국가별 지형적 특성이나 국토 개발 제약 등의 정책이 영향을 미칠 수 있기 때문에 국가별 특성을 고려하여 패널 데이터를 이용한 고정효과 모형을 가정하였다.

$$y_{i,t} = (\alpha + u_i) + ETCR(trans)_{i,t} \beta_0 + X_{i,t} \beta + v_{i,t}$$

시간의 흐름에 따라 각국의 규제수준과 국민소득 변화를 살펴보기 위해 고정효과 패널 모형을 이용하였으며,⁹⁾

y_{it} 는 국가별, 연도별 1인당 실질 GDP이며 x_{it} 는 국가별, 연도별 통제변수(GDP 중 무역의 비중, 교육 수준(초등학교 등록률), 에너지 사용량, 인구)이다. 독립변수인 규제지수는 세계은행에서 발표하는 비제조업 규제지수에 속하는 네트워크산업 지수 가운데 물류운송산업의 규제지수를 활용하였다.¹⁰⁾ 위의 설명변수는 Hall and Jones(1997), Barro and Sala-i-Martin(1995), Barro(1997) 등 다수의 기존 연구결과를 고려하여 설정하였고, Crain & Crain(2010)에서는 실증분석에서 세계은행에서 발표하는 규제질지수(Regulatory Quality Index) 이외에 인구, 무역비중, 초등학교(primary school) 등록률 및 인터넷 사용률이 1인당 GDP에 영향을 미치는 것으로 분석한 바 있다.

주요변수의 통계를 Table 4와 Table 5에서 살펴보면 대체로 물류운송산업의 규제지수 평균은 소득 3만달러 이상

Table 4. Statistics

(unit: \$, % of GDP, %, kg, 1,000 people)

Variable		Total	High Income	Low Income	Manufacturing Focused	Non-Manufacturing Focused
trans (Regulatory Index on Logistics/Transport)	N	1,133	661	523	674	510
	Average	3.81	3.45	4.21	3.87	3.67
	Std. Dev.	1.53	1.56	1.39	1.45	1.63
gdp (Real GDP per capita, 2005 US Dollar)	N	1180	661	519	670	510
	Average	26,268.7	35,983.1	13,896.4	22,571.4	31,125.9
	Std. Dev.	15,312.8	12,676.1	7,427.9	13,194.7	16,512.9
trade (Trade among GDP)	N	1,184	661	523	674	510
	Average	75.39	81.85	67.24	70.21	82.24
	Std. Dev.	44.71	51.18	33.14	36.52	52.91
pedu (Net Enrollment Rate of Primary School)	N	1,125	619	506	641	484
	Average	102.55	101.19	104.20	101.82	103.51
	Std. Dev.	5.64	4.64	6.28	4.55	6.71
energy (Energy Usage per capita)	N	1,184	661	523	674	510
	Average	3,928.3	5,084.0	2,467.7	3,558.1	4,417.6
	Std. Dev.	2,211.4	2,203.5	1,056.0	1,637.6	2,720.1
pop (Population)	N	1184	661	523	674	510
	Average	27,500	27,100	28,000	32,700	20,600
	Std. Dev.	33,800	38,100	27,500	36,400	28,700

Note: 1) Manufacturing-focused countries are top 20 countries with higher ratio in GDP.

2) 33 countries and 34 years of data period.

3) The variable 'trans' is the average of indices for rail, road, and airway industries.

Source: gdp: WB National Accounts Data; trade: WB National Accounts Data; pedu: UNESCO; energy: IETA Statistics; pop: United Nations.

Table 5. Correlations

	Regulatory Index	GDP per capita	Trade/GDP	Education	Energy Use	Population
Regulatory Index	1.0000					
GDP per capita	-0.4656	1.0000				
Trade/GDP	-0.2547	0.3802	1.0000			
Education	0.1156	-0.2875	-0.2316	1.0000		
Energy Use	-0.3445	0.6493	0.3564	-0.3607	1.0000	
Population	-0.0180	-0.1538	-0.4321	0.1294	-0.2227	1.0000

9) Hausman Test: Ho(difference in coefficients not systematic) Rejected

$\chi^2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) = 19.40, Prob > \chi^2 = 0.0016 (V_b-V_B \text{ is not positive definite})$

10) Saidi & Hammami(2015)와 Chima & Freed(2005)에서는 에너지 사용량이 GDP에 양(+)의 영향을 준다는 연구결과를 제시하고 있다.

의 국가와 비제조업 중심 국가에서 낮게 나타났으며, 교육 수준을 제외한 모든 변수와 음(-)의 상관관계를 보인다.

분석의 강건성 검증을 위해 국가별로 그룹을 나누어 규제개선의 효과를 측정하고자 하였다. 우선 국가의 소득수준별 물류운송산업 규제개선의 효과를 알아보기 위해 소득을 기준으로 그룹을 나누어 분석을 수행하였다. 가장 최근인 2013년 기준 1인당 실질 GDP 3만달러를 기준으로 상위소득국가와 하위소득국가를 구분하였다. 한편 OECD 국가 중 제조업 중심 국가와 비제조업 중심 국가를 구분하여 비제조업에 해당하는 물류산업의 규제개선 효과를 살

Table 6. Statistics by country in 2013

(unit: \$, %, kg, %)

Country	GDP per capita	Regulatory Index	Trade	Education	Energy	Population	Manufacturing in GDP
LUX	81,581.48	2.81	357.4752		7,326.77	543,360	5.058
NOR	66,511.86	1.63	67.4189	99.71095	6,486.55	5,079,623	7.495
ISL	59,018.23	1.13	103.3392		16,678.90	323,764	12.785
CHE	58,920.93	1.54	132.4944		3,301.85	8,089,346	18.952
IRL	49,825.65	2.38	194.0393		2,912.22	4,598,294	20.373
DNK	47,219.89	1.39	102.8064	101.4322	3,123.47	5,614,932	13.729
SWE	45,435.18	1.71	83.09368	119.7185	5,001.35	9,600,379	16.8
NLD	43,054.64	1.85	154.2747	104.1667	4,593.76	16,804,432	11.781
AUT	41,121.28	1.38	40.8892	105.1289	3,927.60	8,479,375	18.514
GBR	40,558.32	0.58	62.03704	108.9162	2,967.29	64,106,779	10.753
DEU	39,382.16	1.25	84.97072	100.3037	3,873.63	80,645,605	22.571
FIN	39,136.81	2.52	78.72183	100.3621	5,932.76	5,438,972	16.881
BEL	37,844.89	2.04	163.0396	104.4635	5,020.27	11,182,817	13.984
CAN	37,753.63	1.33	61.98434		7,149.31	35,158,304	19.2
JPN	37,573.37	1.83	35.14246		3,559.67	127,338,621	18.529
AUS	37,494.17	0.88	103.4562	101.7059	5,591.72	23,125,868	7.129
FRA	35,754.65	2.74	58.86061	107.5376	3,826.85	65,925,498	11.314
NZL	29,201.11	3.23	56.90086	98.10747	4,187.65	4,442,100	16.6
ITA	29,101.02	2.33	55.42256		2,561.86	60,233,948	15.312
ESP	24,805.42	2.08	60.70426	104.4767	2,500.23	46,620,045	13.087
ISR	24,451.83	2.59	64.64225	104.3972	3,079.38	8,059,500	41.1
KOR	23,875.23	2.67	102.7708	102.7369	5,221.63	50,219,669	30.973
SVN	18,623.58	3.18	83.09368	119.7185	3,185.28	2,059,953	22.455
PRT	18,121.89	3.04	78.02734	104.7979	2,111.62	10,457,295	13.14
GRC	18,022.29	2.58	63.98079		2,170.03	11,027,549	9.614
SVK	15,423.47	1.54	183.4276	101.4594	3,126.41	5,413,393	20.258
CZE	14,659.93	2.46	148.7411	99.28799	3,934.58	10,514,272	24.934
EST	11,992.62	2.60	171.3317	98.1561	4,475.81	1,317,997	15.625
HUN	11,473.40	1.71	168.6169	100.0293	2,312.99	9,893,082	22.619
POL	10,881.59	2.60	90.68972	101.1974	2,551.32	38,040,196	18.01
CHL	9,773.16	2.29	65.47019	99.66945	2,179.42	17,575,833	11.79
TUR	8,719.62	4.16	57.81471	109.1461	1,546.14	75,010,202	17.304
MEX	8,446.80	2.50	64.60263	104.8132	1,475.07	123,740,109	17.571

note: 1) Sorted by GDP per capita and countries in shade have lower ratio of manufacturing in GDP than OECD average.

2) Indices in 2013 for Canada and New Zealand are not published so replaced with 2000 indices which is most recent.

source: World Bank, National Accounts Data; OECD, National Accounts Data files (Manufacturing in GDP)

펴보았다. 마찬가지로 2013년 기준 OECD 평균인 14.94%보다 큰 상위 20개국과 하위 14개국으로 구분하여 검증
을 수행하였다. 자세한 국가별 통계는 Table 6에 나열하였다.

3. 실증분석 결과

전체 네트워크산업 중 항공, 철도, 육로만을 대상으로 한 물류운송부문의 규제지표를 대상으로 분석하였을 때 해
당 부문의 규제지수가 한 단위 하락, 즉 한 단위만큼 규제가 개선될 때 1인당 실질 GDP를 약 8.1% 증가시키는 효과
를 예상할 수 있을 것으로 분석되었다.

규제지수의 단위에 대한 해석에 유의할 필요가 있다. 본 지수는 각국이 관할하는 규제에 대한 설문을 통해 나타난
결과를 정규화한 상대적인 지수이므로 규제지수의 하락은 객관적인 규모 및 강도의 감소보다 규제당국의 규제 체감
도 하락으로 보는 것이 적절하다. 물류부문의 규제지수 산정을 위한 설문 문항으로 분석해볼 때 지수의 하락은 특히
시장실패, 즉 시장의 진입, 가격 결정, 산업의 소유구조, 수직결합 등에 대한 규제의 완화를 의미한다. 예를 들어
철도산업의 진입과 관련된 규제지수의 완화는 단일 기업에 의해 운영되던 한 국가의 철도산업이 소수 기업으로 경
쟁이 촉진되었거나 진입이 완전히 자유로워졌음을 의미한다. 육로운송산업의 경우 기존에 시장진입에 필수적으로
취득해야 했던 면허 조건이 완화되었을 경우에도 시장진입 규제지수의 하락을 가져올 수 있다. 공적소유와 관련된

Table 7. Result of regulatory impact (logistics/transport) on GDP

Variable	Coefficient	t-value	p	Variable	Coefficient	t-value	p
trans	-0.081	-20.59	***				
Intrade	0.146	6.78	***				
pedu	0.005	4.9	***				
lnenergy	0.594	25.94	***				
lnpop	0.378	7.58	***				
_cons	-2.087	-2.71	***				
AUS		-		ISL	1.759	8.12	***
AUT	0.863	19.6	***	ISR	0.558	9.46	***
BEL	0.334	8.09	***	ITA	0.181	2.38	***
CAN	-0.258	-7.09	***	JPN	-0.138	-1.22	
CHE	1.214	22.99	***	KOR	-0.759	-12.13	***
CHL	-0.694	-17.53	***	LUX	1.792	8.99	***
CZE	-0.470	-11.59	***	MEX	-0.996	-9.46	***
DEU	-0.193	-2.28	***	NLD	0.358	12.1	***
DNK	1.111	17.72	***	NOR	1.228	16.68	***
ESP	0.079	1.28		NZL	0.726	9.24	***
EST	-0.031	-0.23		POL	-1.062	-18.22	***
FIN	0.625	9.32	***	PRT	0.372	9.59	***
FRA	-0.016	-0.22		SVK	-0.287	-4.26	***
GBR	-0.115	-1.63		SVN	0.749	6.95	***
GRC	0.616	17.94	***	SWE	0.516	11.71	***
HUN	-0.357	-8.64	***	TUR	-0.813	-9.06	***
IRL	1.018	12.85	***	USA	-0.737	-4.66	***
N				1122			
# Countries				34			

note: R2=0.9729, Adj-R2=0.9720, F(33,1083) = 421.14(***)

규제지수의 하락은 사회기반시설이나 승객 및 화물의 운송에 대해 국가가 소유한 지분의 하락을 의미한다. 이러한 개별 산업 규제가 전반적으로 완화될 경우 평균값인 규제지수가 개선되는 것으로 파악할 수 있다.

규제지수의 하락은 해당 산업이 독점적인 형태에서 경쟁적인 형태로 변화하거나 진입장벽이 낮아지는 경우, 혹은 국가 소유에서 민간 소유로 확대되어 물류산업 전반의 규제가 완화되었음을 의미한다. 따라서 분석 결과를 객관적인 수치로 비교하고자 규제가 현재 수준에서 10%만큼 개선되는 경우를 가정하면, 즉, 우리나라 규제지수가 2.67에서 10%만큼 개선될 때 2.16%의 1인당 실질 GDP 상승효과를 기대할 수 있다. Figure 4는 이러한 규제지수와 1인당 국내총생산의 관계를 나타낸 것이다.

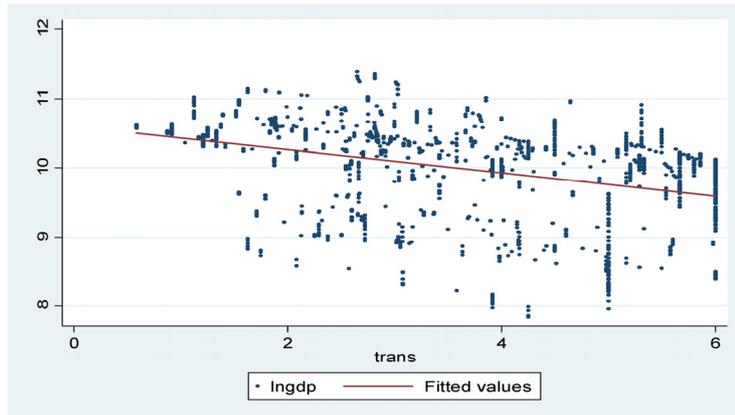


Figure 4. Graph of relationship between regulatory indicator of logistics/transport Industry and GDP per capita

Table 8. Result of regulatory impact (logistics/transport) on GDP (income level, manufacturing in GDP)

lngdp	High Income			Low Income			Manufacturing in GDP			Non-manufacturing in GDP		
	Coef	t-value	p	Coef	t-value	p	Coef	t-value	p	Coef	t-value	p
trans	-0.074	-13.2	***	-0.076	-12.81	***	-0.083	-16.61	***	-0.075	-14.21	***
lntrade	0.248	7.07	***	0.057	2.25	**	0.123	5.19	***	0.160	4.15	***
pedu	0.001	0.51		0.005	3.72	***	0.005	4.18	***	-0.001	-0.51	
lnenergy	0.246	5.97	***	0.766	29.3	***	0.857	29.71	***	0.188	6.33	***
lnpop	0.944	9.6	***	0.142	2.6	**	0.080	1.48		1.088	11.95	***
_cons	-8.617	-5.62	***	0.353	0.37		-0.004	-0.01		-10.00	-7.07	***
N	619			503			638			484		
# Country	18			16			20			14		
R2	0.8998			0.9655			0.9748			0.9795		
Adj-R2	0.8963			0.9641			0.9738			0.9788		
F-Stat	F (17,596) = 110.73 ***			F (15,482) = 357.07 ***			F (19,613) = 510.99 ***			F (13,465) = 409.40 ***		

소득수준을 기준으로 구분하여 수행한 분석(Table 8 참조)에서는 상위소득국가와 하위소득국가 그룹에서 각각 물류운송산업의 규제가 1인당 GDP에 미치는 영향은 각각 7.37%, 7.64%로 크게 다르지 않은 것으로 나타났다. 한국은 1인당 GDP가 약 23,875달러로 하위소득국가에 해당된다. 한편, OECD 국가 중 제조업 비중이 큰 상위 20개 국가와 하위 14개 국가 그룹을 대상으로 분석하였을 때는 제조업 비중이 큰 그룹에서 8.33%, 작은 그룹에서 7.54%의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 네트워크산업의 규제는 제조업보다 비제조업과 더욱 연관성이 있음을 감안할 때 상대적으로 관련 규제수준이 높거나 개선이 되지 않은 제조업 중심 국가에서 향후 규제개선의 효과를 더 크게 기

대할 수 있을 것으로 판단할 수 있다. 규제개선 효과의 예측할 때에는 국가의 산업 구조를 구체적으로 살펴보아야 하는데, 한국은 제조업 비중이 31.0%로 OECD 국가 중 2위로 나타나 물류산업 규제완화의 효과가 크게 나타날 수 있음을 예측할 수 있다. 이와 관련 추후 국가의 산업구조 특성을 반영하여 규제개선 성과를 추정하는 연구를 수행할 수 있을 것으로 보인다.

결론 및 정책 시사점

OECD의 네트워크산업 규제지수를 살펴본 결과 우리나라 물류운송산업의 규제는 다른 국가와 타 부문에 비해 높은 수준으로 제시되었다. 규제는 일반적으로 기업의 정책 순응비용을 증가시키고 시장 왜곡을 가져올 수 있어 경제성장에 부정적인 영향을 미치게 된다. OECD 규제지수는 시장 진입, 가격 결정 구조 및 산업의 소유와 시장의 수직결합 구조와 관련된 설문 응답을 바탕으로 산정된다. 즉, 시장진입과 가격 결정, 관련 기반시설의 소유 구조, 시장의 수직결합 정도와 관련된 일련의 경제적 규제가 완화될 때 국가의 경제성장을 가져올 수 있다는 것을 의미한다. 본 연구에서는 항공·철도·육로를 통한 여객 및 화물운송업에서의 규제개선이 어떠한 경제적 효과를 보일 수 있는가에 대해 분석하였다. 실증분석 결과 물류·운송 부문의 규제지수가 한 단위 하락할 때 1인당 실질 GDP를 약 8.1% 증가할 수 있는 것으로 분석되었다. 규제지수의 하락을 실질적인 수치로 비교하였을 때 2013년 기준 2.67로 나타나는 우리나라의 물류산업 규제지수가 약 10%가량 완화된다면 1인당 실질 GDP를 2.16%만큼 상승시키는 효과가 있는 것으로 추정할 수 있다. 특히 제조업의 비중이 OECD 국가 중 2위로 높은 우리나라의 경우 이러한 규제개선의 효과를 더 크게 기대할 수 있어, 물류운송산업 규제의 개선 필요성을 직접적으로 확인할 수 있다.

기존의 규제개혁 관련 연구는 그 성과의 측정이 규제의 수(quantity)에 근거하였기 때문에 실질적인 규제의 부담 정도와 그 완화 수준을 드러내는 지표로 사용하기 어렵다는 한계가 지적되어 왔다. 이를 보완하기 위해 본 연구에서는 규제의 양이 아니라 실질적인 부담 정도를 측정할 수 있는 규제지수를 활용하였다. 우리나라는 지난 2014년부터 시범사업과 본 사업을 통해 규제영향분석서 제도를 내실화하였고, 규제의 경제적 효과를 파악하기 위한 비용편익 분석을 실시한 바 있다. 이는 규제개혁을 규제의 양적 규모로 평가하던 기존 방식의 한계를 보완하며 질적인 규제개선을 달성하고자 한 것이다. 규제의 비용편익 분석을 통해 기업·소상공인과 정부, 국민에게 발생하는 규제의 실질적인 부담 정도를 측정하고 이를 최소화할 수 있는 효과적인 규제 개선 방안을 모색할 수 있다. 연구에서도 이와 마찬가지로 규제의 경제적·사회적 부담 정도를 하나의 지표로 활용하였다. 다만, 네트워크산업의 규제지수는 각국의 설문 응답 결과와 지표를 기초로 한 것이기 때문에 국가별, 업종별로 기업과 국민의 규제부담을 과소 혹은 과다 추정했을 가능성이 존재한다. 후속 연구에서는 좀 더 구체적인 규제부담의 정도를 파악하고 특히 물류·운송 부문에서 어떠한 효과적인 규제 개선이 필요한지 파악해야 할 것이다.

국무조정실의 Guideline for Regulatory Reform(2016)에서는 규제개혁의 원칙 중 하나로 ‘경제적 규제 신설의 원칙적 억제’를 꼽고 있다. 규제의 종류를 경제적 규제, 행정적 규제, 사회적 규제로 구분할 때 시장을 왜곡하여 경제 활성화 및 일자리 창출을 저해할 수 있는 경제적 규제는 규제개선의 가장 우선순위에 있는 것이다. 이는 특히 본 분석의 결과대로 물류운송산업의 발전 및 전체 경제성장을 저해하는 규제개선의 시급함을 방증하는 것으로 볼 수 있다.

다만, 규제개선은 산업 구조와 특성을 신중히 고민하고 구체적으로 추진되어야 한다. 철도와 항공운송업을 비롯한 물류운송산업은 초기 투자비용 규모가 크고 산업의 소유구조가 경직적이다.¹¹⁾ 때문에 단순히 진입규제만을 완화하는 것으로는 산업의 활성화를 이끌 수 없을 것으로 예상된다.¹²⁾ 규제 개선 혹은 규제의 합리화를 위해서 철도물류 부문에서는 선진국의 시장진입 규제개선 사례를 참조할 필요가 있다. 특히 공적 소유구조가 견고한 국내산업의 경우 선진국의 시장규제 개선을 통한 비용절감 및 효율성 제고 사례를 바탕으로 심층적인 규제개선을 이룰 때 경제의 동반성장 효과를 기대할 수 있다. 기존 산업의 규제개선과 함께 4차 산업혁명과 함께 대두되고 있는 ICT 융합의

11) 철도산업 규제개선에 대한 자세한 내용은 「물류산업의 선진화와 규제개선 방안(한국개발연구원, 2016)」 참조.

12) Choi and Lee(2012).

물류운송시스템 혁신과 신산업 활성화를 위해서는 각 산업에서 실질적으로 필요한 규제의 개선을 추구하는 정부의 역할이 중요할 것이다.

REFERENCES

- Bank of Korea (2015), Input-Output Table 2013.
- Barro (1997), Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study, Development Discussion Paper No.579.
- Barro and Sala-i-Martin (1995), Economic Growth.
- Choi H., Lee S. (2012), Welfare Analysis of the Korea Airline Deregulation, Korea Institute for Industrial Economics and Trade.
- Conway P., Nicoletti G. (2006), Product Market Regulation in Non-Manufacturing Sectors of OECD Countries: Measurement and Highlights, OECD.
- Crain N., Crain M. (2010), The Impact of Regulatory Costs on Small Firms, Small Business Administration.
- Farrell (1999), Financing European Transport Infrastructure; Policies and Practice in Western Europe.
- Frontier Economics (2012), The impact of regulation on growth.
- Hall and Jones (1997), Level of Economic Activity Across Countries, The American Economic Review, 87(2), 173-177.
- Korea Development Institute (2016), Economic Effect of Regulatory Reform in Logistics Industry.
- Korea Economics Research Institute (2014), Regulatory Reform to Stimulate Productivity in Industries with Less Global Competitiveness.
- Lee D., Kim S., Park J. (2008), Economic Cost of Regulations in Korea, Samsung Economic Research Institute.
- Lee J. (2013), A Study on the Measurement of Regulatory Performance, Korea Institute of Public Administration.
- Ministries of Korea (Involved) (2015.8.12.), Plans to Stimulate Service Industries in Korea (유망서비스산업 육성 추진 계획).
- OECD (2009), The 2008 Round of Revisions of the Non-Manufacturing Regulation (NMR) and Regulatory Impact (RI) Indicators.
- OECD, National Accounts Data Files, 2016.10.31.
- Prime Minister's Office (2016), Guideline for Regulatory Reform (규제 개혁 매뉴얼).
- Saidi K., Hammami S. (2015), The Impact of CO2 Emissions and Economic Growth on Energy Consumption in 58 Countries.
- Statistics Korea (2014), National Accounts - GDP and GNI (Economic Activities).
- Statistics Korea (2015), Report on the Transportation Survey 2014.
- United Nations (2008), International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC), Rev.4.
- World Bank, National Accounts Data, 2016.10.31.