

주소정보산업 규모 산정 및 경제적 효과 분석*

A study on the estimation of the K-address information industry and its economic effect

김대용**
Kim, Daeyong

Abstract

This study aims to establish the scope and statistics of the K-address information industry in Korea, estimating its size and prospects and estimates the economic effects through K-address information industry based on Input-Output analysis. Considering the characteristics and sectoral structure of the K-address information industry, the study delineates the scope and specific sectors, constructing sectoral statistics linked to the KSIC and the Bank of Korea's industrial classification. The study estimates the sectoral industry size, taking into account potential markets. Furthermore, it analyzes the economic impact of each sector within the K-address information industry. To figure out the economic effects, the study conducts Input-Output analysis by setting the K-address information industry as an exogenous sector in the input-output table. The results indicate that the overall size of the K-address information industry is estimated to grow from 406.1 billion KRW in 2021 to 3.65 trillion KRW in 2030. The economic effects of the K-address information industry vary by sector, emphasizing the importance of synergies and integration with related sectors, particularly those with significant inducement effects in high value-added manufacturing and service sectors. Furthermore, the industry's sensitivity to economic fluctuations is evident through the input-output analysis of inter-industry chain effects.

Keywords: K-Address Information Industry, Economic effect, Input-Output Analysis

1. 서 론

주소는 그동안 거주지 또는 소재지 정도를 의미하는 수준이었으나, 최근 인공지능으로 대변되는 디지털 전환, 인공지능을 통한 위치기반 서비스의 발달 등

의 급격한 발전과 변화를 겪고 있다. 이제 주소는 현실 세계와 메타버스 등의 가상 세계를 연결하고 상호 이해할 수 있는 마중물 역할을 하게 되면서 인간은 물론, 로봇 등의 기계나 가상의 존재를 위한 위치 식별자 역할도 하게 된다. 이러한 변화와 발달을 거치면서 협의

* 본 논문은 2024년 한국법제연구원이 수행한 「주소정보산업 활성화 등을 위한 제도개선 연구용역」 결과를 일부 수정 및 보완한 것이다.

** 한국개발연구원 개발연구실장 Division of Development Research, Korea Development Institute (first author: dykim@kdi.re.kr)

의 주소는 주소 정보라는 확장된 개념으로 발전하는 한편, 주소 또는 주소정보 분야나 범위, 그 시장과 관련 산업도 확대 및 진화하고 있는 추세다. 즉, 전통적으로 알고 있던 주소정보 기반 서비스에서 벗어나 최첨단 기술을 기반으로 4차 산업과의 융·복합이 가능한 주소지능정보 융·복합서비스가 등장하거나 이를 통한 진화가 급속도로 진행되고 있다. 예를 들어, 지식 기반의 주소정보 정제·검증, 지오코딩(geocoding)이라 불리는 서비스가 대두되었다. 이는 주소정보를 지도로 가시화하는 것을 의미한다. 주소정보산업은 지식 데이터 간의 연계 등을 도모하면서 융·복합서비스로의 진화, 더 나아가 미래 혁신성장을 이끌어 갈 원동력이자 4차 산업혁명의 촉매제로 주목받고 있다. 우리나라의 경우 주소정보가 다수의 행정기관 등이 이용하는 행정정보이자 국가기준 데이터(Government Master DATA)로도 선정된 바 있다.

주소정보산업은 이러한 주소 정보를 수집 및 정제하거나 대체주소, 별칭, 시간정보, 주소부여 대상에 대한 자료를 수집하여 주소기반서비스업, 예를 들어, 드론, 지능형로봇, 자율주행 자동차, 실내위치, 사물인터넷 등을 하는 자에게 제공하는 산업을 일컫는다(행정안전부, 2023).¹⁾ 우리나라의 경우 「국가공간정보기본법」 제19조 1항에 따라 주소(도로명주소)를 기본공간정보로 선정하였다. 이에 2022년 6월 7일 행정안전부는 「도로명주소법」에 따라 「제1차 주소정보 활용 기본계획」을 수립하고 2022~26년 주소 정책의 비전과 향후 추진 방향을 제시한 바 있다²⁾. 동 기본계획에서는 1996년 도로명주소가 도입한 이래 주소 정제, 변경, 안내시설 관리, 주소 안내서비스 등의 주소정보 관련 시장이 2021년 기준 약 1,336억 규모로 생성될 것이라는 전망을 제시하였다. 실시간으로 갱신되는 주소정보의 제공 건수는 2021년 기준 4,411건을 기록하였고, 2012년부터 2021년까지 약 21배가 증가하면서 연평균 40%라는 급격한 성장을 이루었다는 분석도

제기된다(행정안전부, 2023). 대내외 환경 변화에 따른 주소정보 산업이나 시장 규모의 전망이나 추정, 그 파급효과 분석의 필요성이 점차 증가하고 있다. 여기서 공간정보산업과 마찬가지로, 주소정보산업은 복합재, 중간재적 특성³⁾을 갖고 있어 세부업종별 산업구조 분석이 필요한 실정이다.

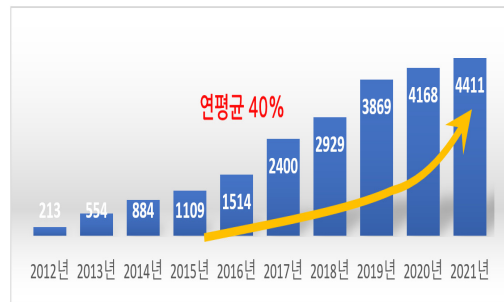


Figure 1. Trends and Prospects of K-Address Industry in Korea (100 mil. Won, % : CAGR)

Source: Ministry of Public Administration and Security 2022

본 연구는 최근 부각되고 있는 주소정보산업을 대상으로 그 범위 및 관련 통계를 구축하는 한편, 관련 분야별 규모 및 파급효과 분석을 통해 주소정보산업의 규모와 특성, 동 산업이 국가경제에 미치는 경제적 효과를 산업연관분석을 통해 분석하고자 한다. 특히 주소정보산업을 외생화된 부문으로 설정하여 업종별 유발계수를 도출하는 한편, 각 업종별 생산, 부가가치, 고용, 취업유발 효과를 제시함으로써 주소정보산업의 경제적 파급효과를 제시한다. 즉 주소정보산업의 新 분류체계에 의거한 부문별 산업 규모를 추정하고, 이를 토대로 하여 주소정보산업을 외생화된 부문으로 설정하여 보다 정확한 산업연관분석을 실시한다.

2. 선행연구 고찰

2.1. 주소 및 주소정보산업 분석

본 연구의 분석대상이 되는 주소정보산업은 융복합 산업이기에 타 산업, 특히 첨단산업과의 전·후방 연관 효과가 큰 편이다. 주소와 IT, 디지털이 결합되어 주소 정보산업 규모가 증가하면 첨단산업을 중심으로 한국 국가 산업의 성장과 혁신을 가속화하는 한편, 국가 경쟁력 강화에도 크게 기여할 전망이다. 이러한 과정에서 주소 및 주소정보산업의 긍정적인 파급 효과를 기대해 볼 수 있다.

주소 또는 주소정보산업에 대해 분석한 연구와 함께 그 경제적 효과를 분석한 연구에 대해 살펴보면 다음과 같다. 먼저 주소 또는 주소정보와 관련된 연구를 살펴보면 다음과 같다. 김성훈 외(2022)는 주소의 국제표준화 동향은 물론, ISO/CD 19160-2-N5652 표준문서에 수록된 국가별 대응 현황을 제시한 바 있다. 이를 통해 현재까지 작성된 ISO/CD 19160-2-N5652 표준문서 중 한국의 대응 현황에 대한 문제점을 도출하고 개선 방안을 제시하였다. 김정현 외(2023)는 부동산과 연관성이 높은 건축물대장, 도로명주소대장의 건물정보를 매칭기를 활용한 매칭방법론에 대한 연구를 살펴보고, 다른 공적 장부와의 연계방안을 검토하였다. 양성철(2021)은 현재의 건물번호 부여 방식이 가진 한계점을 검토하고 이를 실증하여 제도적 개선 방안을 도출하였다.

일반적으로 특정 사업이나 산업의 경제적 효과를 분석하는 연구의 경우 산업연관분석, 경제성 분석, 사회적 비용·편익 효과 분석, 정책효과 분석 등의 다양한 방법론을 적용하게 된다. 이 중에서도 방법론 측면에서 볼 때 산업연관분석은 각 산업의 투입과 산출관계를 통한 상호연관관계에 기초한 시스템적 분석방법이므로, 국민경제의 수급 관계를 산업별로 세분하여

산업 간의 파급효과나 연관성을 고려해야 할 때 유용하다고 볼 수 있다.

이러한 측면에서 주소 또는 주소정보산업의 경제적 효과로 분석한 연구로는 드문 편인데, 비교적 유사한 범주에 있는 연구로는 한국행정연구원·KIPA(2011)를 들 수 있다. 동 연구는 산업연관분석을 비롯하여 경제 사회적 비용 및 편익 식별을 통한 경제성 분석 기법과 사회적 비용·편익 분석 등의 다양한 방법론을 적용하여 도로명 주소 도입에 따른 경제성 평가를 실시하고, 그 도입 효과를 제고하는 방안에 대해 제시하였다.

2.2. 공간정보산업의 경제적 효과

주소정보산업의 경제적 효과를 분석한 연구는 드물다. 이러한 점을 고려하여 공간정보산업의 경제적 효과를 분석한 연구를 정리해 보면 다음과 같다.

김현재 외(2021)는 기존 연구(권영현 외, 2020)를 참조하여 확장된 공간정보산업 업역 한계의 개선을 위한 현행화 방법 개발 및 네트워크, 거래정보, 입지현황 분석을 통한 현실적인 공간정보 산업의 위치 분석 및 공간정보산업에 대한 산업연관표(Input-Output Table, I-O Table) 구축을 통한 경제적 파급효과를 산출하였다.

권영현 외(2020)는 기존 통계 체계에서 포함할 수 없었던 융복합사업을 포함하여 공간정보산업의 현실적인 업(業)의 범위를 탐색하고, 동 산업의 시장규모를 거시경제모형을 분석하였다. 즉, 공간정보산업의 구조 분석, 사업체 거래관계, 시장 변화 분석 등을 통하여 기존 통계에 포함할 수 없었던 공간정보산업의 현실적 업역을 탐색하고, 동 산업의 시장규모를 계량 경제모형으로 예측하였다.

김정욱·임시영(2015)은 기존 연구에서의 공간정보 산업 분류체계를 기반으로 하여 산업연관분석을 실시하였다. 분석결과에 따르면, 공간정보산업은 생산유

발효과가 낮았지만, 타 산업 부문으로의 영향력이 큰 전방연쇄효과가 높게 추정되었다. 공간정보산업이 국내 타 부문의 산업에 대한 전체적인 발전을 견인할 수 있다는 점을 강조하였다.

류장수 외(2014)는 다양한 공간정보 구축을 통한 신산업 육성 및 관련 산업의 발전을 촉진함에 따라 일자리 창출과 신규 비즈니스 기회를 창출하기 위한 목적 하에서 산업연관분석을 통한 고용창출효과를 산출하고 관련 예산 투입에 따른 경제적 파급효과를 추정하였다. 분석 결과, 공간정보 융복합산업 참여업체의 고용이 미참여업체 대비 상대적으로 증가하는 순고용 효과가 드러났고, 연도별로 참여업체 수가 많지 않은 상황에서도 그 규모나 고용효과가 크게 보인다는 점에 주목하였다.

임시영·안종욱·이미숙(2012)은 공간정보산업을 재분류하고 이에 맞게 산업연관표를 적절히 재수정한 이후 이를 토대로 하여 공간정보산업에 대한 분석을 시도하였다. 즉, 공간정보산업 관련 산업연관분석을 통해 생산유발계수, 영향력계수, 감응력계수를 도출하였고, 더 나아가 공간정보산업의 특징이나 정책적 방향성을 검토하였다. 분석결과에 따르면, 공간정보산업은 생산유발효과는 적은 편인 반면, 전방연쇄효과가 큰 산업으로 분류될 수 있었다. 향후 공간정보산업 육성을 위한 정책 방향으로 '산업생태계 조성, 고도화 및 활용도 향상의 병행, 장기적 관점에서의 정책 수립' 등을 제시한 바 있다.

앞서 언급한 바와 같이, 그동안 주소정보산업의 개념이나 역할, 그리고 부문별 분류 또는 시장 확정과 관련된 기존 연구나 선행 분석은 드문 편이다. 물론, 공간정보산업을 대상으로 하는 분석이나 연구는 존재하긴 하나, 주소정보산업의 차별성을 검토하거나 실제 비교 분석이나 관련 연구는 미흡한 실정이다. 공간정보산업이나 위치기반서비스업과는 차별화된 성격을 갖는 주소정보산업⁴⁾ 또는 시장의 확정과 연관 산업의 기본개념을 정립하기 위해 동 산업의 특성에 적합한

고유의 분류체계 및 이에 근거를 둔 분석은 물론, 국가통계화 전 단계에서 관련 연구 및 분석 등의 다각적 분석이나 연구가 필요한 실정이다.

본 연구의 차별성은 공간정보산업이나 위치기반서비스업과는 다른 주소정보산업이라는 분석 대상에서 기인한다. 즉 기존 선행연구의 공간정보산업이나 위치기반서비스업 등과는 그 대상 분야나 범위가 상이하다. 주소정보산업이 가진 차별성이나 특징에 기반을 둔 산업연관분석을 실시하는 한편, 그 결과를 기반으로 하여 우리나라 주소정보산업의 경제적 효과를 분석한 점도 그동안의 선행연구와는 다른 측면을 갖는다.

3. 자료 및 분석방법론

3.1. 자료의 부문별 분류 및 연계

본 연구에서는 주소정보산업의 유형 및 범주⁵⁾, 부문별 통계를 구축하는 한편, 이를 통해 주소정보산업의 신분류체계를 수립하고 동 체계를 통계청의 10차 한국표준산업분류(KSIC)와 한국은행의 산업연관표(I-O Table) 부문별 분류체계와 연계하여 분석에 활용한다.

3.1.1. 주소정보산업의 유형 및 분류체계

주소정보산업을 유형 및 범주에 따라 분류하면 다음과 같다⁶⁾. 주소정보산업을 대-중-소분류 체계로 정리하면 대분류 9개(주소정보기기 및 용품 제조업 등), 중분류 24개(주소정보 관련 시설 제조업 등), 소분류 41개(주소정보시설 제조업 등)로 구분할 수 있다. 주소정보산업을 분류하고 정의하는 작업을 통해 도출된 동 분류체계는 주소정보산업통계 분류체계(행정안전부·주소기반산업협회, 2022)에 기반을 둔다.

3.1.2. 타 산업분류와의 연계

본 연구에서는 주소정보산업의 부문별 분류체계를 재정립하여 관련 세부 산업을 도출하고, 이를 통해 통계청의 한국표준산업분류(KSIC)와 한국은행 산업연관표의 산업분류 등과 연계한다. 주소정보산업을 대상으로 하는 산업연관분석을 위해서는 산업연관표에 제시된 분류체계를 주소정보산업을 위한 분석에 가능한 형태로 재구성해야 하기 때문이다.

먼저 한국은행에서 제공하는 산업연관표의 산업분류를 KSIC를 기준으로 재분류하는데, 이는 일반적으로 산업연관분석을 적용한 기존 연구들과 유사한 방식을 취한다. 즉, 통합된 산업분류 체계 하에서 산업 혹은 품목 간 유사성이나 연관성을 기준으로 하여 주소정보산업을 유형별로 재분류 및 통합한다. 이러한 과정을 거치는 이유는 산업연관표 내 주소정보산업이 따로 분류되어 있지 않기 때문이다.

결국, 앞서 살펴본 주소기반산업협회 측의 기초연구를 기반으로 하여 주소정보산업의 신분류체계를 통계청의 KSIC, 한국은행의 산업연관분석 시 활용하고 있는 산업분류와 연계한다. 여기서 공간정보산업의 사례를 참조하였다. 즉, 기존 연구의 분류 작업 및 분류표, 한국은행의 산업연관표 해설서, 한국표준산업분류(10차) 공간정보산업 연계표 등을 참고한다. 최종적으로 기본부문 수준으로 분류를 진행한 연구(김현재 외, 2021)에서 제시한 공간정보산업 산업연관표를 참고하여 기본부문에 기반을 둔 공간정보산업 산업연관표를 구축한다. 이러한 공간정보산업 산업연관표를 준용하여 주소정보산업 신분류체계를 재분류한다.

3.2. 분석방법론: 산업연관분석

3.2.1. 분석개요

본 연구는 주소정보산업의 경제적 효과를 분석하기 위해 산업연관분석을 실시한다. 산업연관분석은 국민

경제의 상호의존관계를 일람표 형식으로 표시한 산업연관표를 기초로 정책효과 분석, 경제구조 분석에 사용되는 방법이다. 한국은행이 매 5년 마다, 즉 0 또는 5로 끝나는 연도의 산업연관표 실측표는 물론, 매년 연장표를 작성하여 공포한다. 즉, 통상적으로 1년간의 간격으로 작성된 산업연관표를 가지고 특정 분야 및 산업의 분할 및 확장하여 산업형태 및 기술구조에 따른 최종생산수요구조별 형태로 변환하여 만든 산업연관표를 활용하는 것이다. 이러한 산업연관표의 상호의존관계를 고려한 교역구조를 반영하여 경제적 파급효과를 도출한다(Table 1 참조). 여기서 한국은행의 산업연관표 중 2019년 기준 연장표를 이용한다.

Table 1. Structure of Input-Output Table.
Source: Kang(2000), Kim & Cho(2020).

Industry	I. D.				F. D.	IM.	T. O.	
	1	2	...	n				
I. D.	1	X_{11}	X_{21}	...	X_{1n}	Y_1	M_1	X_1
	2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2n}	Y_2	M_2	X_2
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	n	X_{n1}	X_{n2}	...	X_{nn}	Y_n	M_n	X_n
V. A.	V_1	V_2	...	V_n				
T. I.	X_1	X_2	...	X_1				

Note: 1) I.D. : Intermediate Demand, 2) F.D. : Final Demand, 3) IM. : Import, 4) T.O. : Total Output, 5) V. A. : Valued Added, 6) T.I. : Total Input.

일반적으로 산업연관분석은 특정 산업의 직·간접적인 경제적 효과가 모두 포함된 것이긴 하나, 외생적인 변화를 고려한 산업 간 효과를 보다 정확히 추정하기 위해서는 해당되는 특정 산업(주소정보산업)을 외생적으로 바라보고 이를 추출한 분석을 실시하는 것이 필요하다. 즉, 특정 산업(주소정보산업)을 위주한 산업연관분석 방법 중에서 분류나 대상을 재조정함으로써 일반적인 분석 시 중복 계상으로 인한 과다

추정 문제를 극복하기 위해 사용되는 것이 외생화된 부문을 고려한 산업연관분석 방법론이다(김동수·조정환, 2020).

3.2.2. 산업연관표 재구성

앞서 언급한 바와 같이, 본 연구에서는 주소정보산업을 외생화하는 방식을 적용하여 특정 산업의 산출물 증가가 타 부문에 미치는 영향을 산업연관분석을 통해 살펴본다. 즉, 외생화된 부문을 고려하여 산업간 연계 효과인 생산유발효과, 부가가치유발효과, 취업 및 고용유발효과, 전·후방 연쇄효과 등을 추정한다. 여기서 통계청 표준산업분류(KSIC) 중분류 중 주소정보산업과의 관련성이 있는 32개 산업 부문을 재분류하여 이를 신산업분류체계에 적용하였다(Table 2 참조).

Table 2. Classification of Restructured I-O Table.

Code	Sector
A	Agriculture, Forestry and Marine Products
B	Mining Products
C01	Food & Beverage Products
C02	Textiles and Leather products
C03	Wood and Paper, Printing
C04	Coal and Petroleum products
C05	Chemical products
C06	Non-metallic Mineral products
C07	Primary Metal products
C08	Metal Processing products
C09	Computers, Electronics and Optical devices
C10	Electrical equipment
C11	Machinery and equipment
C12	Transportation equipment
C13	Other Manufacturing products
C14	Manufacturing, Processing, and Industrial Equipment Repair
D	Electrical Energy, Gas and Steam
E	Water supply, Waste disposal and

Code	Sector
	Recycling services
F	Construction
G	Wholesale, Retail and Product Brokerage services
H	Transportation service
I	Restaurants and Lodging services
J	Information & Communication and Broadcasting services
K	Financial and Insurance services
L	Real Estate services
M	Professional, Scientific and Technical services
N	Business Support service
O	Public Administration, National Defense and Social Security
P	Education service
Q	Health and Social Welfare service
R	Arts, Sports and Leisure service
S	Other service
X	K-Address Information Industry

3.2.3. 경제적 효과 분석모형

본 연구의 경제적 효과를 분석하기 위한 기본 모형으로는 기본 수요유도형 모형을 도입하였는데, 아래의 식 (1)과 같다. 이러한 모형 하에서 투입계수 행렬을 구하게 되고 이를 이용하여 주소정보산업이 타 부문에 미치는 생산 및 부가가치 유발효과, 취업 및 고용유발 효과, 전·후방 연쇄효과를 구할 수 있다(강광하, 2000; 김동수·조정환, 2020).

$$X = (I - A)^{-1} Y \tag{1}$$

여기서 X 는 산업연관표상의 총산출을 나타내며 Y 는 최종수요를 의미한다. A 는 투입계수 ($a_{ij} = X_{ij}/X_j$ =중간투입액 / 총투입액)를 원소로 하는 투입계수 행렬이고 I 는 단위행렬이다. 이는 주소정보산업과 관련도가 높은 산업의 생산물이 한 단위 증가했을 때 각 산업에 미치는 관계 및 연관 효과를 경

제 시스템으로 표현한 것이다.

본 연구에서는 앞서 제시된 식 (1)에 의거하여 주소 정보산업의 산업연관분석을 실시한다. 먼저 생산유발 효과는 해당 재화나 서비스의 생산이 타 산업의 생산에 미치는 파급효과를 의미한다. 본 연구에서는 보다 정확한 효과를 측정하기 위해 국내 생산과 수입을 구분한 비경쟁 수입형 산업연관표를 기반으로 하여 생산유발계수 행렬을 도출한다. 생산유발효과(= ΔX_D^e)는 아래의 식 (2)와 같이 구할 수 있다. 여기서 ΔX_D^e 는 분석대상인 주소정보산업(D)를 제외한 타 산업 부문의 생산량 증감을, $(I - A^e)^{-1}$ 는 D 부문이 외생화된 이후의 레온티에프 역행렬(leontief inverse matrix)이다. A_D^e 는 투입계수 중 D 부문에 대한 열벡터 중 D 부문에 해당되는 원소를 제외한 열벡터를, ΔX_D 는 D 부문 산출의 변동을 나타내는 벡터이다.

$$\Delta X_D^e = (I - A^e)^{-1} (A_D^e \Delta X_D) \quad (2)$$

부가가치유발효과는 특정 산업 부문의 국내 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 발생할 경우 국민경제 시스템 전체에서 유발되는 부가가치가 어느 정도인지를 측정한 것이다. 여기서 산업연관표의 경우 최종수요가 변동하는 것이 부가가치 변동의 원천이 된다고 간주한다.

주소정보산업의 경우 생산이 한 단위 증가할 때 이와 관련된 타 산업에 미치는 부가가치 유발 효과는 아래 식 (3)과 같이 구할 수 있다. 여기서 우변의 \widehat{A}^v 는 부문의 행과 열을 제외한 부가가치계수의 대각행렬(diagonal matrix)을 의미한다.

$$\Delta V = \widehat{A}^v (I - A^e)^{-1} (A_D^e \Delta X_D) \quad (3)$$

노동유발효과는 최종 수요가 한 단위 발생할 경우

전 산업에서 직·간접적으로 유발되는 취업자 수 또는 임금근로자 수를 의미한다. 노동유발효과는 생산유발계수 행렬을 통해 노동유발계수 행렬을 구하여 이를 이용한다. 즉, 최종수요가 발생함에 따라 각 산업별 생산(산출)을 유발하고 이로 인해 노동수요가 유발되는 과정을 보는 것이다.

좀 더 구체적으로 살펴보면, 주소정보산업 부문에서의 한 단위에 해당되는 산출(여기서 10억 원)을 위해 투입되는 노동은 노동유발효과를 통해 구할 수 있다. 여기서 노동계수가 취업계수($l_w^e = L_w / X$)인지 또는 고용계수($l_E^e = L_E / X$)인지에 따라 구분된다. 취업계수는 피용자 수와 자영업자 수 및 무급가족종사자 수를 포함한 취업자 수(L_w)를 산출액(X)으로 나누며, 고용계수는 임금근로자만을 대상으로 하는 피용자 수(L_E)를 산출액으로 나누어 구하게 된다.

노동유발효과는 취업유발효과와 고용유발효과로 구분되는데, 취업유발 효과는 취업계수의 대각행렬($\widehat{l_w^e}$)을 통해 식 (4)와 같이, 고용유발 효과는 고용계수의 대각행렬($\widehat{l_E^e}$)을 통해 식 (5)와 같이 구한다.

$$\Delta L_w = \widehat{l_w^e} (I - A^e)^{-1} (A_D^e \Delta X_D) \quad (4)$$

$$\Delta L_E = \widehat{l_E^e} (I - A^e)^{-1} (A_D^e \Delta X_D) \quad (5)$$

산업간 연쇄효과는 전방연쇄효과(Forward Linkage Effect, FL)와 후방연쇄효과(Backward Linkage Effect, BL)로 구분된다. 여기서 전방연쇄효과는 감응도 계수, 후방연쇄효과는 영향력 계수로 구한다. 감응도 및 영향력 계수를 구하는 방법은 다음과 같다. 먼저 감응도 계수는 전 산업 부문의 최종수요 1단위 증가할 때 주소정보산업의 한 단위 생산의 전 산업 평균치에 대한 비율로, 생산유발계수 행렬(matrix)의 열(column) 합을 생산유발계수 열 합 of 전 산업 평균으로 나눈다. 영향력 계수는 특정 산업 부문의 생산물에 대한 최종

수요가 1단위 증가했을 때, 전 산업부문에 미치는 영향을 나타내며, 생산유발계수 행렬의 행(row) 합을 생산유발계수 행렬의 행 합의 전 산업 평균으로 나눈 수치이다(강광하, 2000). 감응도 계수와 영향력 계수는 식 (6), (7)과 같이 구한다. 여기서 a_{ij} 는 레온티에프 영향력 계수의 원소, n 은 전 산업의 부문 수이다.

$$\text{감응도 계수} : FL_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij} / \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij} \quad (6)$$

$$\text{영향력 계수} : BL_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_{ij} / \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij} \quad (7)$$

4. 실증분석 결과

4.1. 주소정보산업 규모 추정 및 전망

앞서 살펴본 산업 부문별 연계표를 기준으로 기존에 제시된 주소정보산업의 매출액(행정안전부, 2022)*을 주소정보산업 분류체계에 따라 각 부문별로 재분류하여 통상적으로 이해되고 있는 기존 주소정보산업의 규모를 추정한다. 여기서 공간정보산업 매출액(10조 7,391억 원) 대비 주소정보산업 규모(1,336억 원)의 비중을 적용하고, 주소정보산업의 기존 규모는 공간정보산업의 부문별 구조를 따른다고 가정한다. 즉, 상기 공간정보산업 대비 주소정보산업 비중(=1.24%)을 기준으로 연계표 상의 각 부문별로 배분한다. 즉, 앞서 언급한 바와 같이 주소정보산업은 공간정보산업과 마찬가지로 복합재, 중간재적 특성을 갖기에 기본 산업구조는 유사하다고 가정하되, 그 차이는 융복합 산업인 주소정보산업의 확장성으로 인해 잠재적 시장 규모에 기인한다. 즉 앞서 살펴본 행정안전부의 기본계획 상 주소정보산업의 매출액을 주소정

보산업의 新분류체계에 따른 부문별 규모를 재배분하였는데, 그 결과는 다음과 같다(Table 3 참조).

Table 3. Size of existing market in the K-Address Information Industry by Sector

(100 mil. Won)

	Sector	Market Size
11	Facilities Manufacturing	-
12	Products Manufacturing	122
21	Map & Book Sales	3
22	Device Sales	94
23	Computer equipment and Software Sales	28
24	Communications Sales	-
25	Mobile Retail Sales	-
26	Non-store Retail Sales	-
31	Map Publishing	3
32	Information Publishing	2
33	Software Development & Supply	253
34	Program & System Integration	130
35	Information Provision service	27
41	R&D	116
42	Surveying	126
43	Cartography	27
44	Other Technical Services	402
51	Facility Services	-
61	Small parcel specialized Transportation Business	-
62	Warehouse & Transportation related services	-
70	Related Association	2
Total		1.336

주소정보산업은 앞서 언급한 바와 같이 첨단산업이자 융복합 산업이라는 성격이 강하기 때문에 실제 관측된 산업 규모에 비해 신규 또는 잠재적 부문을 추가적으로 고려할 필요성이 제기되었다. 이에 앞선 주소

* 행정안전부 「제1차 주소정보 활용 기본계획」(행정안전부, 2022)에서는 2021년 기준 주소정보시장의 규모는 1,336억 원으로 추정하였다.

정보산업의 新분류체계에 의거하여 신규 또는 잠재적 산업 부문을 선별하는 한편, 각 신규 또는 잠재 부문별 산업연관표의 중간투입액(Table 4 참조)을 기준으로 공간산업의 중간투입 비중(유창호 외, 2017; 표 6 참조), 앞서 산출한 공간산업 대비 주소정보산업 비중을 차례대로 적용하여 주소정보산업의 각 부문별 규모, 중간투입액을 추정한다.

Table 4. Shares of K-Address Information Industry in the Spatial Information Industry (SI) by Sector (100 mil. Won, %)

Sector	Employment		Share (A/B)
	SI (A)	I-O (B)	
Precision Machine Manufacturing	1,210	114,919	1.05
Communications, Broadcasting and Video and Audio equipment Manufacturing	470	109,069	0.43
Wholesale and Retail service	2,241	2,950,544	0.08
Publishing service	124	56,217	0.22
Software Development & Computer Management service	10,920	276,102	3.96
Information service	1,835	38,490	4.77
R&D	2,422	204,623	1.18
Professional services related to Science and Technology	32,136	326,538	9.84
Civilian Society Organization	121	232,369	0.05
Total	51,479	4,308,871	1.19

주소정보산업의 新분류체계 하에서의 신규 혹은 잠재 산업 부문에 대한 규모를 추정하여 기존 산업과 함

께 부문별로 재배분한 결과를 정리해보면 (Table 5)와 같다.

Table 5. Size and Share of K-Address Information Industry by Sector (100 mil. Won, %)

Industry Classification		Market	
		Size	Share
X1	Facilities & Products Manufacturing	195	4.8
X2	Address Information device sales	211	5.2
X3	Publishing & Information Services	1,624	40.0
X4	Technology Services	1,498	36.9
X5	Construction	500	12.3
X6	Transportation & Warehousing	32	0.8
X7	Other Association, etc.	2	0.0
X	Total	4,061	100.0

분석 결과, 주소정보산업의 규모는 2021년 기준 4,061억 원으로 추정되며, 2030년 기준 3조 6,543억 원 규모로 성장할 전망이다. 즉 주소정보산업의 연 평균 성장률(compound annual growth rate, CAGR)은 24.6% 수준으로 추정된다. 여기서 전망치를 구하기 위해서는 주소기반산업현황 조사(2020.9. ~ 10.)⁷⁾의 2019년 ~ 21년 사이 연평균 성장률(CAGR)을 적용한다(행정안전부, 2022).

4.2. 주소정보산업의 경제적 효과 분석

4.2.1. 경제적 파급효과

주소정보산업을 외생화하여 각 부문별 생산유발 효과, 부가가치유발 효과, 취업·고용유발 효과를 추정한 결과를 제시하면 (Table 6)와 같다.

Table 6. Economic Spillover Effects of K-Address Information Industry by Sector: Production and Value Added

Code	Inducement Coefficients	
	Production	Value Added
A	0.0452	0.0266
B	0.1469	0.1447
C01	0.0719	0.0289
C02	0.0312	0.0143
C03	0.0417	0.0177
C04	0.0854	0.0331
C05	0.1852	0.0799
C06	0.0279	0.0113
C07	0.1198	0.0445
C08	0.0634	0.0257
C09	0.1061	0.0590
C10	0.0585	0.0238
C11	0.0441	0.0203
C12	0.0603	0.0189
C13	0.0091	0.0045
C14	0.0565	0.0338
D	0.0681	0.0186
E	0.0137	0.0076
F	0.0098	0.0043
G	0.1084	0.0584
H	0.0961	0.0433
I	0.0549	0.0224
J	0.0637	0.0375
K	0.0808	0.0482
L	0.0500	0.0368
M	0.1121	0.0622
N	0.0762	0.0553
O	0.0043	0.0033
P	0.0019	0.0014
Q	0.0057	0.0030
R	0.0082	0.0049
S	0.0165	0.0058
Total	1.9236	0.9998

생산유발효과의 경우 전 산업에 대해 7,809억 원으로 추정된다. 생산유발효과를 부문별로 살펴보면, “C05. 화학제품(0.1852)”, “B. 광산품(0.1469)”, “C07. 1차 금속제품(0.1198)”, “M. 전문, 과학 및 기술 서비스(0.1121)”, “G. 도소매 및 상품중개서비스(0.1084)” 등의 순으로 높은 생산유발계수가 추정된다. 제조업

뿐만 아니라 일부 유통 및 서비스업 부문에서 높게 나타난다. 부가가치유발효과의 경우 전 산업에서 4,058 억으로 추정된다. 부문별로 살펴보면, “B. 광산품(0.1447)”, “C05. 화학제품(0.0799)”, “M. 전문, 과학 및 기술 서비스(0.0622)”, “C09. 컴퓨터, 전자 및 광학 기기(0.0590)”, “G. 도소매 및 상품중개서비스(0.0584)” 등의 순으로 높은 부가가치유발계수를 나타낸다. 광산품을 제외하고는 고부가가치 제조업 또는 서비스업, 유통 관련 부문에서 높은 부가가치유발효과가 추정된다.

주소정보산업 관련 취업 및 고용유발효과를 각각 추정해 보면 <Table 7>과 같다. 여기서 취업유발효과는 임금근로자에 자영업자 및 무급 가족종사자를 모두 포함한 노동유발효과를 의미한다. 고용유발효과는 임금근로자만 포함한 노동유발효과를 의미하는데, 특정 재화나 서비스에 관한 최종 수요가 증가하여 관련 산업에서 직간접적으로 증가되는 신규 고용 인원을 나타낸다.

Table 7. Economic Spillover Effects of K-Address Information Industry by Sector: Worker and Employment

Code	Inducement Coefficients	
	Worker	Employment
A	0.9151	0.0732
B	0.5271	0.5271
C01	0.1736	0.1736
C02	0.1080	0.1080
C03	0.1441	0.1441
C04	0.0070	0.0070
C05	0.2884	0.2884
C06	0.0694	0.0694
C07	0.1062	0.1062
C08	0.2085	0.2085
C09	0.1420	0.1420
C10	0.1274	0.1274
C11	0.1258	0.1258
C12	0.1138	0.1138
C13	0.0554	0.0554

Code	Inducement Coefficients	
	Worker	Employment
C14	0.4435	0.4435
D	0.0427	0.0427
E	0.0846	0.0846
F	0.0634	0.0634
G	1.2726	1.2726
H	0.8725	0.8725
I	0.6231	0.6231
J	0.2896	0.2896
K	0.2892	0.2892
L	0.1259	0.1259
M	0.7331	0.7331
N	0.8848	0.8848
O	0.0307	0.0307
P	0.0224	0.0224
Q	0.0606	0.0606
R	0.0780	0.0780
S	0.2459	0.2459
Total	9.2746	8.4327

취업유발효과 추정 시 연 평균 3,765명의 새로운 일자리 창출이 가능한 것으로 분석된다. 주소정보산업 관련 취업유발계수가 높은 부문으로는 “G. 도소매 및 상품중개서비스(1.2726)”, “A. 농림수산물(0.9151)”, “N. 사업지원서비스(0.8848)”, “H. 운송서비스(0.8725)”, “M. 전문, 과학 및 기술서비스(0.7331)” 등이 해당된다. “A. 농림수산물”을 제외하고는 대부분 고부가가치 업종 또는 관련 서비스업에서의 취업유발효과가 높게 나타났다.

또한 주소정보산업의 경우 3,423명의 고용유발효과가 발생하는 것으로 추정된다. 부문별 고용유발효과를 구체적으로 살펴보면, “G. 도소매 및 상품중개서비스(1.2726)”, “N. 사업지원서비스(0.8848)”, “H. 운송서비스(0.8725)”, “M. 전문, 과학 및 기술 서비스(0.7331)”, “I. 음식점 및 숙박서비스(0.6231)” 등의 순으로 높게 나타났다. 고용유발효과가 높은 상위권 부문들은 대부분 서비스업이고, 특히 유통 또는 운송이나 음식 및 숙박 관련 서비스 부문의 관련 고용유발효과가 상대적으로 높게 추정된다.

4.2.2. 산업 간 연쇄효과

주소정보산업의 산업간 연쇄효과를 살펴보기 위해 전후방 연쇄효과를 추정해 보면 <Table 8>과 같다. 여기서 감응도 계수는 전방 연쇄효과를, 영향력 계수는 후방 연쇄효과를 측정한다.

먼저 감응도 계수의 경우 ‘화학제품’(2.6175)이 가장 높고 ‘광산품’(2.1633) 부문이 그 뒤를 이었다. 주소정보산업의 감응도 계수는 2.0158로 세 번째로 크게 추정되었다. 이는 모든 산업 부문에서 산출물 수요가 한 단위 증가할 때 주소정보산업 부문이 받는 영향 정도가 타 산업보다 큰 편이라는 사실을 알 수 있으며, 즉 주소정보산업이 경기 변동에 민감할 수 있다는 점을 시사한다.

영향력 계수는 정보통신 및 방송 서비스(1.7531) 부문이 가장 크게 나타났고, 그 뒤를 이어 전문, 과학 및 기술 서비스(1.5868), 전력, 가스 및 증기(1.4420) 부문의 영향력 계수가 크게 나타났다. 여기서 주소정보산업의 영향력 계수가 0.0077로 가장 작은 값을 보였기에 주소정보산업의 생산 증가가 타 산업 부문의 생산량 증가에 미치는 영향이 작은 편일 수도 있다는 점을 시사한다.

전·후방 연쇄효과에 따라 산업을 유형화할 수 있는데, 감응도 및 영향력 계수의 상대적 크기에 따라 해당 산업을 4가지 유형으로 분류할 수 있다(강광하, 2000)⁸⁾. 주소정보산업의 경우 4차 산업혁명 기술과 관련도가 높은 산업과 마찬가지로(김동수·조정환, 2015), 전방 연쇄효과, 즉 감응도 계수는 높은 편(3위)이고, 후방연쇄효과, 즉 영향력 계수는 최하위(33위)로 낮은 값을 갖기 때문에 중간수요적 원시산업형 유형으로 분류될 수 있다⁹⁾. 즉 주소정보산업의 경우 전·후방 연쇄효과를 기준으로 4차 산업혁명 기술과 관련도가 높은 산업과 동일한 유형으로 분류될 수 있다.

Table 8. Forward & Backward Linkage Effects of K-Address Information Industry by Sector

Code	Forward Linkage		Backward Linkage	
	FL	Rank	BL	Rank
A	0.7468	25	0.8035	24
B	2.1633	2	0.0290	32
C01	1.2986	8	1.1853	7
C02	0.8176	22	1.0632	16
C03	1.0369	18	1.1290	12
C04	1.1222	16	1.1987	6
C05	2.6175	1	1.1117	13
C06	0.5904	26	1.1672	9
C07	1.7358	5	1.2293	5
C08	1.1242	15	1.1635	10
C09	1.2776	10	0.9284	21
C10	1.0020	20	1.1809	8
C11	0.7515	24	1.0542	18
C12	0.9484	21	1.3441	4
C13	0.2794	28	0.9872	20
C14	1.1051	17	0.7859	27
D	1.2441	13	1.4220	3
E	0.2971	27	0.8669	23
F	0.1687	31	1.0927	14
G	1.9827	4	0.9964	19
H	1.5501	7	1.0902	15
I	1.1651	14	1.1602	11
J	1.0037	19	1.7531	1
K	1.2822	9	0.7877	26
L	0.7948	23	0.5171	30
M	1.7156	6	1.5868	2
N	1.2524	12	0.6243	28
O	1.2667	11	0.4592	31
P	0.0333	33	0.5549	29
Q	0.1080	32	0.9143	22
R	0.1949	30	0.7879	25
S	0.2227	29	1.0544	17
X	2.0158	3	0.0077	33

5. 결론 및 제언

본 연구는 우리나라 주소정보산업의 범위 및 통계를 구축하여 그 규모를 추정 및 전망하는 한편, 이를 기반으로 하여 산업연관분석을 통해 경제적 파급효과를 제시한다. 여기서 주소정보산업이 갖는 특징이나 부문별 구조를 고려하여 주소정보산업의 범위이나 세부 부문을 확정한다. 이를 통해 한국표준산업분류와 한국은행 산업분류와 연계된 주소산업의 부문별 통계를 구축하고, 잠재적 시장까지 고려한 부문별 산업 규모를 추정한다. 또한 추정된 주소정보산업의 부문별 규모를 제시하고, 동 산업의 경제적 효과는 어느 정도인지에 대해서도 분석한다. 주소정보산업의 경제적 효과를 살펴보기 위해 주소정보산업을 산업연관표에서 외생화된 부문으로 설정하여 산업연관분석을 실시한다.

분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 주소정보산업의 규모는 '21년 4,061억 원에서 '30년 3조 6,543억 원 규모로 증가할 것으로 전망된다. 이는 연 평균 성장률(CAGR) 24.6%에 달하는 성장세를 보였다. 이러한 성장세는 기존 산업의 성장세는 물론, 신규 및 잠재 시장으로의 진출을 감안한 것임을 고려해야 한다.

동 연구에서 추정된 경제적 효과, 즉 주요 유발효과를 살펴보면, 주소정보산업의 경우 전체 생산 유발효과는 7,809억 원, 부가가치 유발효과는 4,058억 원에 달하는 것으로 추정되었다. 고용 유발효과는 3,423명이 증가하는 것으로 분석되었으며, 취업유발효과 기준 연 평균 3,765명의 신규 일자리 창출이 가능한 것으로 분석된다.

주소정보산업 관련 경제적 효과는 부문별로 다르게 나타나는 모습이다. 생산유발효과의 경우 제조업 뿐만 아니라 일부 유통 및 서비스업 부문에서 높은 편이었다. 부가가치유발효과의 경우 광산품을 제외하고는 고부가가치 제조업 또는 서비스업, 유통 관련 부문에서 높은 모습이었다. 취업유발효과의 경우 “농림수산

품”을 제외하고는 대부분 고부가가치 업종 또는 관련 서비스업에서의 취업유발효과가 높게 나타난 점도 주목할 만 하다. 고용유발효과가 높게 나타난 부문의 경우 대부분 서비스업에 속하였고, 특히 유통 또는 운송이나 음식 및 숙박 관련 서비스 부문이 상대적으로 높은 수치를 보였다.

마지막으로, 4차 산업혁명 관련 산업의 전·후방 연쇄효과에 의하면, 감응도 계수는 전 산업 평균인 1보다 큰 2.180으로, 4차 산업혁명 기술과 관련도가 높은 산업은 경기변동에 민감한 산업이라고 할 수 있으며, 영향력 계수는 1보다는 작은 0.7935로 나타나 중간수요적 원시산업형으로 분류되었다.

이러한 분석결과의 시사점은 다음과 같다. 고부가가치 제조업이나 유통 및 서비스업의 생산 및 부가가치 유발효과가 큰 편이었기에 주소정보산업의 투자나 성장은 이들 부문의 성장과 고용을 견인하는 효과를 지니게 됨을 시사한다. 생산 및 부가가치 창출 측면에서의 관련 부문과의 융복합 연계가 중요할 것이다. 취업 및 고용유발효과와 경우 유통이나 운송, 음식 및 숙박 등의 서비스업에서 그 효과가 크다는 점을 고려해 볼 때 주소정보산업의 일자리 창출은 서비스업과의 연계나 융복합에 주목해야 할 것이라는 점을 시사한다. 또한, 산업 간 연쇄효과 분석에서 알 수 있듯이, 주소정보산업은 경기에 민감한 것으로 분석되어 향후 경기 변동에 따른 부작용을 최소화하는 노력이 필요하다.

본 연구는 선행연구에서 거의 다루고 있지 못한 공간정보산업이 아닌 주소정보산업이라는 신산업에 대한 파급효과를 정량적으로 분석했다는 점에서 그 차별성을 가지는 것으로 보이며, 동 분석 결과는 주소정보산업이라는 신산업 관련 정책 및 비즈니스 전략 수립에 유용한 정보를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

다만, 본 연구가 가진 한계로 보이는 시계열적 분석이나 국별 비교·분석, 현재의 국가 전체적인 경제적 효과를 지역별로 구분 및 비교해 보는 지역산업연관

분석(예, 대도시와 그렇지 않은 지역 간 비교)으로의 확장이 가능하다고 보이기에 이와 관련된 후속 연구는 향후 연구과제로 남겨둔다. 특히 산업연관표의 경우 최근 발표가 이루어지긴 했으나 최신 자료로 보기 어려운 측면이 존재한다는 점도 후속 연구를 통해 개선되기를 바란다.

- 주1. 주소정보산업과 유사한 산업으로는 공간정보산업과 위치기반서비스사업 등을 들 수 있다. 먼저 공간정보 산업은 공간정보를 생산·관리·가공·유통하거나 다른 산업과 융·복합하여 시스템을 구축하거나 서비스 등을 제공하는 산업을 의미하며(공간정보산업 진흥법 제2조2항), 위치기반서비스사업은 위치정보를 이용한 서비스를 제공하는 것을 사업으로 영위하는 것을 말한다(위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 제2조7항).
- 주2. 주소정보는 디지털 기반의 다양한 정보를 융·복합하는 데이터로 최상위 단계에서 다루고 있으며, 미국 등 주요 선진국의 경우를 살펴봐도 국가가 주도하여 생산·관리·유통하고 있는 정책을 추진하는 것이 일반적이다. 미국의 국가주소 데이터베이스(National Address Database), 영국의 국가주소가제트시스템(National Address Gazetteer) 등이 이에 해당된다.
- 주3. 주소정보는 주소체계 고도화로 인해 향후 다양한 주소기반 첨단 산업으로 발전이 가능하다고 전망된다. 여기서 주소체계 고도화는 2차원 평면개념인 현행 도로명주소를 3차원 입체주소로 전환, 건물에만 부여하던 주소를 지하, 시설물, 공간 등으로 확대·부여하는 사업이며, 주소기반 첨단산업의 업종은 드론, 자율주행로봇, 자율주행차 주차, 사물인터넷, 실내내비게이션 등을 들 수 있다.
- 주4. 기본공간정보의 경우 기준점, 시설, 경계, 해양, 지적, 주소, 위치기준 등의 21개 데이터를 추려내고 이 데이터를 12개 대분류 및 중분류, 소분류로 단계별로 구분하여 공개하고 있다. 또한, 항목선정과 좌표체계를 규정한 법령 등 관련 제도를 운용하고 있다(국토교통부 고시 제2018-93호; 국토지리정보원 한국측량협회, 2020).
- 주5. 주소정보산업과 관련하여 민간 영역, 즉 실제 민간회사가 갖고 있는 비즈니스 모델 및 주요 사업영역을 기반으로 한 분류도 가능하다. 주소기반산업협회(이하 협회)는 주소정보산업에 종사하는 회원사를 산업별로 유형화하여 각 분과를 구성하고 있는데, 이러한 분과별로 세부산업을 분류해 볼 수도 있다. 동 협회의 회원 가입 시 7개의 분과 중 하나의 분과를 자발적으로 선택하여 가입하도록 하고 있는데, 1) 주소정보 분과 10개사, 2) 주소정제 분과 5개사, 3) 안내시설 분과 4개사, 4) 물류배달 분과 2개사, 5) 주소융합 분과 18개사, 6) 주소도시 분과 8개사, 7) 주소

안내 분과(무소속 포함) 4개사로 구성된다(2022년 기준). 협회 측 분석에 따르면, 전통적인 주소산업인 '주소정제' 분과의 회원은 5 개사, 주소정보를 활용하는 '주소융합' 분과의 회원은 20 개사로 주소정보 융복합 산업이 회원사 기준으로 4배 이상 많은 것으로 나타났다(주소기반산업협회 홈페이지 참조).

주6. 통계청에서는 산업이란 "유사한 성질을 갖는 산업 활동에 주로 종사하는 생산단위의 집합"이라 정의한다. 각 산업의 실질적 활동인 산업 활동이란 "각 생산 단위가 노동, 자본, 원료 등 자원을 투입하여, 재화 또는 서비스를 생산 또는 제공하는 일련의 활동과정"이라 정의되기도 하며, 산업 활동의 범위에는 영리적, 비영리적 활동이 모두 포함되나, 가정 내의 가사 활동은 제외된다. 이와 같이 정의된 산업은 통계청의 한국표준산업분류를 통해 구체화되고 있다. 이에 본 연구에서는 주소정보산업을 이러한 한국표준산업분류 체계 하에서 파악한다.

주7. 주소기반산업현황 조사의 경우 도로명주소 정보 활용 기업(기관) 조사 대상이 200개였으며 새로이 가입한 자율주행자동차, 자율주행로봇 기업의 수를 고려한 250개 기업으로 추산하여 이를 적용한다(행정안전부, 2022).

주8. 중간수요적 제조업형(intermediate manufacture)은 전·후방 연쇄효과가 모두 높은 산업이고, 중간수요적 원시산업형(intermediate primary production)은 전방 연쇄효과는 높지만 후방 연쇄효과는 낮은 산업이며, 최종수요적 제조업형(final manufacture)은 전방 연쇄효과는 낮지만 후방 연쇄효과가 높은 산업, 최종수요적 원시산업형(final primary production)은 전·후방 연쇄효과가 모두 낮은 산업으로 구분된다(강광하, 2000; 김동수·조정환, 2015).

주9. 김동수·조정환(2015)은 4차 산업혁명 관련 기술을 포괄하여 분석한 결과 본 연구의 주소정보산업과 4차 산업혁명 기술과 관련도 높은 산업이 유사한 유형 분류에 속하였다. 소프트웨어 산업을 대상으로 분석한 이주석·곽소윤(2012)의 연구에서는 소프트웨어 산업의 감응도 계수와 영향력 계수가 각각 평균인 1보다 작은 0.6547, 0.8590으로 나타나, 소프트웨어 산업이 전반적인 산업 성장으로부터 영향을 받는 정도와 다른 산업을 견인하는 정도가 다른 부문보다 작다는 결과를 제시하고 있으며, 신용재(2019)는 소프트웨어 개발공급업은 중간수요적 산업으로 분류되고, 컴퓨터 관련 서비스업은 최종수요적 제조형으로 분류된다고 보고하였다.

참고문헌

References

강광하. 2000. 산업연관분석론. 연암사.
 Kang KH. 2000. A Theory on the Input-Output

Analysis. Yeonamsa Publishing Co..
 국토지리정보원, 한국측량협회. 2020. 기본공간정보 표준화 및 발전방향 수립 연구. 국토교통부. 용역 보고서.
 National Geographic Information Institute, Korean Association of Spatial Information, Surveying & Mapping. 2020. A Study on the Standardization and Development of Basic Spatial Information. Ministry of Land, Infrastructure and Transport. Manuscript.
 권영현, 배상근, 김현재. 2020. 공간정보산업의 업역 분석 및 시장규모 예측 연구. 한국국토정보공사 (LX) 공간정보연구원. 공간정보연 2020-3.
 Kwon YH, Bae SK, Kim HJ. 2020. Analyzing on the Market Scope and Potential of the Spatial Information Industry in Korea. Korea Land and Geospatial InformatiX Corporation. LXSiri 2020-3.
 김동수, 조정환. 2020. 4차 산업혁명 관련 산업의 경제적 파급효과에 대한 산업연관분석. 『경제발전연구』, 제26권 제1호, pp.1-26.
 Kim DS, Cho JH. 2003. A Study on the Economic Impacts of the 4th Industrial Revolution using Input-Output Analysis. Journal of Korean Economic Development. 26(1):1-26.
 김성훈, 김보은, 원석환. 2022. 주소의 국제표준화 동향분석 및 시사점 - ISO 19160-2를 중심으로 -. 지적과 국토정보. 52(1):57-68.
 Kim SH, Kim BE, Won SH. 2021. The trend of international address standardization and implications - with a focus on ISO 19160-2 -. Journal of Cadastre & Land InformatiX. 52(1):57-68.
 김정욱, 임시영. 2015. 산업연관분석을 활용한 공간정보산업의 고용계수 예측: RAS 추정법을 중심으로

- 로. 인터넷전자상거래연구. 15(3): 209-222.
- Kim JW, Lim SY. 2015. An Estimation of Employment Coefficient for Promoting the Geo-spatial Information Industry by Input-Output Analysis : Focused on RAS Estimation Method. The Journal of Internet Electronic Commerce Research. 15(3):209-222.
- 김정현, 강승모, 임미화. 2023. 세입자 보호를 위한 공적 장부의 주소정보 연계방안 연구 - 도로명주소대장을 중심으로 -. 지적과 국토정보. 53(1):65-81
- Kim JH, Kang SM, Lim MH. 2023. A Study on the Linkage Method of Address Information with Public Land Registries to Protect Tenants' Rights - Focusing on the Road Name Address Book -. Journal of Cadastre & Land InformatiX. 53(1):65-81.
- 김현재·김상민·김성훈(2021), 공간정보산업의 구조 분석 및 파급효과 연구, 공간정보연 2021-1, LX 공간정보연구원.
- Kim HJ, Kim SM, KIM SH. 2021. A Study on the Structural Analysis and Economic Impact of the Spatial Information Industry in Korea. Korea Land and Geospatial InformatiX Corporation. LXSiri 2021-1.
- 류장수, 박성익, 남광우, 김종한, 조장식, 이서형. 2014. 공간정보 융복합을 통한 일자리 창출 고용영향평가 연구. 연구보고서. 제13-155호. 한국노동연구원.
- Ryu JS, Park SI, Nam KW, Kim JH, Cho JS, Lee SH. 2014. A Study on the Employment Impact of the Job Creation through Spatial Information Convergence. Research Manuscript 13-155. Korea Labor Institute.
- 신용재. 2019. 4차 산업혁명 핵심요소산업의 구조와 파급효과 분석에 관한 연구. e-비즈니스연구: 20(4), 221-239.
- Shin YJ. 2019. A Study on the Structure and Impact Analysis of the Core Components Industry of the 4th Industrial Revolution. The e-Business Studies. 20(4):221-239.
- 양성철. 2021. 도로명주소의 주소정보기반대상 등록 제도 개선 연구. 지적과 국토정보. 51(2):21-34.
- Yang Sungchul. 2021. A Study on Improvement of the Registration System for Address Information Reference Object of Addressing Road Name Address. Journal of Cadastre & Land InformatiX. 51(2):21-34.
- 유창호, 장우진, 박성현. 2017. 가상추출법을 적용한 공간정보산업의 경제적 연관효과. 한국지적정보학회지. 19(1): 101-112.
- Yu CH, Jang WJ, Park SH. 2017. Spatial Information Industry's Economic Linkage Effect using the Hypothetical Extraction Method. Journal of The Korean Cadastre Information Association. 19(1):101-112.
- 임시영, 안종욱, 이미숙. 2012. 산업연관분석을 통한 공간정보산업의 특징 및 정책방향성에 대한 연구. 한국공간정보학회지. 20(6): 69-76.
- Lim SY, An JW, Yi MS. 2012. A Study on Strategy Direction for Promoting the Geo-spatial Information Industry by Input-Output Analysis. Spatial Information Research. 20(6): 69-76.
- 이주석,곽소윤. 2012. 소프트웨어 산업의 경제적 파급효과 분석. 산업경제연구. 25(5): 3431-3450.
- Lee JS, Kwak SY. 2012. A An Analysis on the Economic Impacts of the Software Industry. Journal of Industrial Economics and Business. 25(5):3431-3450.
- 한국행정연구원, KIPA. 2011. 정책환경변화에 따른

- 도로명주소사업 경제성 분석. 행정안전부. 용역보고서.
- The Korea Institute of Public Administration, KIPA. 2022. Economic feasibility analysis of road name address according to policy environment changes. Ministry of Public Administration and Security. Manuscript.
- 행정안전부. 2022. 스마트 주소정보 플랫폼 구축으로 인공지능 로봇 배송 촉진 - 제1차 주소정보 활용 기본계획(2022~2026) 수립·시행. 보도자료 (2022. 6. 7.).
- Ministry of Public Administration and Security. 2022. Promoting artificial intelligence robot delivery by establishing a smart address information platform - Establishment and implementation of the 1st address information utilization basic plan (2022~2026). Press Release (2022.6.7.).
- 행정안전부, 주소기반산업협회. 2022. 주소통계 기초 연구. 행정안전부. 용역보고서.
- Ministry of Public Administration and Security, Korea Address Business Association. 2022. A Fundamental Study on K-Address statistics. Ministry of Public Administration and Security. Manuscript.
- 주소기반산업협회 홈페이지 [2023년 08월 10일 검색]. <https://www.address.or.kr/>
- Korea Address Business Association [Interent]. [<http://www.address.or.kr/>]. Last accessed 10 August 2023.

2024년 04월 30일 원고접수(Received)
2024년 05월 20일 1차심사(1st Reviewed)
2024년 06월 08일 2차심사(2st Reviewed)
2024년 06월 24일 게재확정(Accepted)

초 록

본 연구는 우리나라 주소정보산업의 범위 및 통계를 구축하여 그 규모를 추정 및 전망하는 한편, 이를 기반으로 하여 산업연관분석을 통해 경제적 파급효과를 제시한다. 여기서 주소정보산업이 갖는 특징이나 부문별 구조를 고려하여 주소정보산업의 범위이나 세부 부문을 확정한다. 이를 통해 한국 표준산업분류와 한국은행 산업분류와 연계된 주소산업의 부문별 통계를 구축하고, 잠재적 시장까지 고려한 부문별 산업규모를 추정한다. 또한 추정된 주소정보산업의 부문별 규모를 제시하고, 동 산업의 경제적 효과는 어느 정도인지에 대해서도 분석한다. 주소정보산업의 경제적 효과를 살펴보기 위해 산업연관표에서 주소정보산업을 외생화된 부문으로 설정하여 산업연관분석을 실시한다. 분석결과, 주소정보산업의 경우 전체 규모가 '21년 4,061억 원에서 '30년 3조 6,543억 원 규모로 성장할 것으로 추정된다. 생산 유발효과는 7,809억 원, 부가가치 유발효과는 4,058억 원, 고용 및 취업 유발효과는 각각 3,423명, 3,765명으로 분석된다. 주소정보산업의 경제적 효과는 부문별로 상이한데, 고부가가치 제조업이나 유통 및 서비스업에서의 각종 유발효과 등이 큰 편이었기에 관련 부문과의 융·복합 연계가 중요하다는 점을 시사한다. 또한, 산업 간 연쇄효과 분석에서 알 수 있듯이, 주소정보산업은 경기에 민감한 것으로 분석되어 향후 경기 변동에 따른 부작용을 최소화하는 노력이 필요하다.

주요어 : 주소정보산업, 경제적 효과, 산업연관분석