

산업연관표의 국내적 활용에 대한 조사연구

이진면*, 김재진**, 오상훈***

본 연구는 국내에서 산업연관표를 활용한 연구현황을 조사하고자 한다. 이를 위해 문헌정보 관련 데이터베이스 시스템을 통해 학술논문과 정책 관련 연구보고서에서 제시한 핵심어를 대상으로 산업연관표 관련 핵심어를 검색한다. KCI, NKIS, RISS의 문헌정보서비스시스템을 기반으로 2000-2017년 기간에 발간된 문헌을 검색한 결과 7,252건의 산업연관표와 관련된 문헌이 조사되었다. 이중 학술논문, 정책보고서, 학위논문 순으로 높은 비중을 차지한 것으로 분석되었다. 향후 연장표와 지역산업연관표의 시의성 향상, SAM 작성의 공식화 등이 요구되며, 산업연관표 관련 국내연구의 활성화를 위해 대학의 정기적 강좌 개설, 한국은행의 적극적인 교육활동 등이 필요하다. 그리고 본 연구를 통해 확보된 원문에 대한 심층분석을 통해 다양한 분류방식에 의한 연구가 진행될 필요가 있다.

I. 서론

1. 연구의 필요성
2. 연구의 목적

II. 산업연관표 활용연구에 대한 조사방법

1. 조사기반 문헌정보시스템
2. 조사범위의 설정

III. 산업연관표 활용연구에 대한 조사결과

1. 조사결과의 개괄
2. 핵심어별 검색 결과
3. 정책분야별 검색 결과
4. 중복건수와 원문확보

IV. 결론 및 시사점

* 산업연구원 선임연구원(e-mail: jmlee@kiet.re.kr, phone: 044-287-3183)

** 산업연구원 전문연구원(e-mail: jjkim@kiet.re.kr, phone: 044-287-3160)

*** 노동연구원 초빙연구원(e-mail: fundamen@naver.com)

I. 서론

1. 연구의 필요성

1960년대 초부터 작성되기 시작한 우리나라의 산업연관표는 그 동안 작성부문 수의 확대, 다양한 가격기준과 여러 유형의 거래표 작성, 공표시기의 단축, 지역산업연관표의 작성 등 많은 측면에서 발전을 거듭해오고 있다. 이러한 발전에는 공식통계조사의 증가, 행정통계의 이용 확대 등 기초통계의 확충뿐만 아니라 작성기관인 한국은행의 선진적인 개념이나 계량기법의 지속적 도입과 국내경제의 구조변화에 대한 적절한 반영 등이 크게 작용하고 있다. 특히 2005년의 기준년표를 작성한 이후부터는 통계적 시의성을 높이기 위해 연장표를 매년 작성함에 따라 경제 및 산업의 구조변화에 대한 시계열적 분석도 가능토록 하였다. 더욱이 2010년의 기준년표부터는 투입산출표(Input-Output Table) 이외에 국민계정통계간의 정합성 제고, 국제기준인 국민계정체계2008(System of National Accounts, 2008)의 권고 사항 이행 등을 위해 공급표(Supply Table)와 사용표(Use Table)의 작성을 추가하였고¹⁾ 산업연관표의 활용도 하나의 통계표로서 뿐만 아니라 경제적 분석틀로서도 양적 증가와 함께 다양한 분야로 확대되고 있는 상황이다. 즉, 산업연관표는 일정기간 동안 산업간 재화와 서비스의 수급구조를 파악한 하나의 통계표이지만, 유사통계인 국민계정과 정합성을 확보하고 다양한 형태의 표를 제공함에 따라 경제 및 산업의 구조분석이나 정책의 효과분석 혹은 응용모형의 개발 등에 있어서 선택의 폭 확대와 더불어 분석결과의 정밀도나 응용목적에 대한 적합성을 향상시키는데 크게 기여를 해오고 있다.

그러나 이러한 산업연관표의 발전에도 불구하고, 국내에서는 이를 얼마나 어떻게 활용하고 있는지에 대한 정보는 거의 없는 실정이다. 산업연관표의 작성 현황과 분석방법 및 응용모형에 대한 소개는 한국은행의 산업연관분석 해설, 산업연관표의 공표시 발간되는 작성 보고서, 혹은 학술지 논문에서 개별 분야의 기존연구에 대한 검토 등을 통해 현황을 파악할 수 있다. 그러나 작성 및 공표된 산업연관표의 국내적 활용과 관련된 현황이나 동향을 조사 및 분석한 연구는 찾아보기 어렵다.

해외에서도 산업연관표의 활용에 대한 연구는 그리 많지 않지만 Stone(1984), Rose and Miernyk(1989), Akhbar. etc.(2011)과 Yulei Xie etc.(2018) 등에서 학술지를 대상으로 연구동향

1) 한국은행(2016), 『2014년 산업연관표』, p.5를 참조

을 파악하고 있다. Stone(1984)와 Rose and Miernyk(1989)는 1980년대 중반까지 약 50년 동안 산업연관분석 관련 연구동향을 전자는 유럽을 중심으로, 후자는 미국문헌을 조사하였다. Stone(1984)은 make-use표의 개발을 포함하여 국민계정(National Accounting)과의 연계 등 산업연관표의 구성이나 투입-산출계수의 안정성, 조정 및 예측과 관련한 통계적 이슈, 개방형 산업연관모형(open input-output model)의 개발, 산업연관모형의 확장인 경제-환경모형(economy-environment model), 사회회계계정(Social Accounting Matrix, 이하 SAM), 다국-다부문 모형(Multinational-Multisectoral model)의 개발 등의 연구동향을 파악하고, 향후 연구방향으로 사회적 및 인구학적 요인을 고려한 산업연관모형의 개발, 사회회계계정의 추정절차에 대한 개선, 보편화된 산업연관모형의 구축 및 분석의 자동화, 이의 분석을 용이하게 하는 대형 모형의 개발 등을 제시하고 있다.

Rose and Miernyk(1989)에서는 산업연관모형의 동태적 측면, 가격분석모형, SAM을 이용한 소득분포분석, 고시공급모형(Gosh's supply model), 산업연관모형과 선형계획법 및 계량경제학을 연계한 연산가능일반균형모형(Computable General Equilibrium models, 이하 CGE모형)의 개발, 기술변화나 환경과 에너지 및 자연자원, 국제무역 등과 관련한 산업연관모형의 응용과 관련 연구동향을 조사하였다. 비교적 최근의 동향을 조사한 Akhabbar. etc.(2011)는 1960-2006년 기간 동안 JEL(Journal of Economic Literature)에서 산업연관분석(Input-Output Analysis)을 직접 참고하여 게재된 논문 수를 파악하여 산업연관 관련 연구의 발전성을 파악하였으며, 1989-2009년 기간 동안 국제산업연관학회(International Input-Output Association, 이하 IIOA)의 학술지인 ERS(Economic Systems Research)에 산업연관분석을 직접 참고하여 게재된 논문 수를 제목, 저자, 저자에 의해 제공된 핵심어(keyword), 출판 연도에 기초하여 연도별 및 대륙별, 주제별로 조사하여 유럽의 산업연관분석 관련 연구동향에 대한 특성을 분석하였다. 이들의 분석결과에 따르면 최근에 올수록 북미 학자들이 ERS에 게재한 논문 수의 비중은 낮아지고 있는 반면 유럽 학자들의 게재비중이 높아지고 있다. 또한 주제별로는 최근 들어 이론과 방법론 측면의 게재비중이 실증적 분석이나 응용분야에 비해 증가하고 있다는 점을 제시하고 있다.

한편, Yulei Xie etc.(2018)는 과학인용색인(Science Citation Index, SCI) 및 사회과학인용색인(Social Sciences Citation Index, SSCI)의 데이터베이스를 기반으로 1990-2017년 기간 동안 발간된 학술논문을 중심으로 계량서지학적 분석(bibliometric analysis technology)과 핵심어 분석을 통해 산업연관분석 관련 연구동향과 특성에 대한 분석을 시도하였다. 이들의 분석결과에 의하면 최근 들어 산업연관분석의 전통적인 영역인 경제적 효과분석은 줄어들고 대신에 환경영향이나 탄소, 물 등의 물리적 영향에 대한 분석이 증가하고 있다. 방법론 측면에서는 산업연관표의 이론이나 계수분석 보다는 물리적 산업연관표(Physical Input-Output Table)

의 개발, 네트워크분석(Network Analysis), CGE, MFA(Material Flow Analysis), LCA(Life Cycle Assessment), LCI(Life Cycle Inventory) 및 MRP(Material Requirements Planning) 등 다른 분야의 방법론과 결합하여 여러 가지 복잡한 문제를 처리할 수 있는 연구가 증가하고 있다.

우리나라의 산업연관표가 50년 이상의 오랜 역사를 가지고 발전해왔음에도 불구하고 국내적 활용이나 동향에 대한 파악은 거의 없는 실정과 해외에 있어서 산업연관분석과 관련한 연구가 최근 많이 변화하고 있다는 점을 고려할 때 국내에서도 산업연관표의 학술적 혹은 정책적 활용 등에 대한 조사가 필요한 시점이다.

2. 연구의 목적

지금까지 우리나라의 산업연관표는 UN, OECD 등 국제기관이나 선진국의 방법론을 도입하는 수준으로도 국내적 수요를 어느 정도 충족할 수 있었다. 그리고 현재 한국은행이 공표하고 있는 산업연관표는 작성기법 혹은 국제기준의 이행정도 등에서 선진국과 비교해도 결코 뒤지지 않는 수준에 이르고 있고, 공표의 신속성 측면에서는 선진국을 앞서고 있는 것으로 평가되고 있다.²⁾

그러나 국내외적으로 산업연관표의 작성 및 분석과 관련한 환경이 변화하고 있다. 우선 통계적 측면에서는 가계나 기업의 개인정보에 대한 보호의 강화와 응답부담의 증대 등에 따라 산업연관표의 작성을 위한 조사환경이 열악해지고 있는 반면, 행정자료의 개방 확대, 빅데이터의 확대와 활용기법의 발전 등 산업연관표의 작성을 위한 기초통계의 활용기반이 확충되고 있다. 또한 경제 및 산업의 구조 측면에서는 제조업과 서비스업의 융복합, 글로벌 가치사슬(Global Value Chain, 이하 GVC)의 확대 등으로 과거와는 다른 양상으로 구조변화가 빠르게 일어나고 있다. 더욱이 해외의 연구동향에서도 제시된 바와 같이 지구 온난화에 따른 환경문제와 함께 국내적으로 빠르게 진행되고 있는 인구 고령화 문제 등도 사회적 이슈로 부각되고 있다. 이러한 경제구조의 변화나 사회적 이슈에 대해 적절한 대응책의 마련을 위해서도 통계로서의 산업연관표 뿐만 아니라 이를 활용한 응용모형의 개발도 매우 중요해지고 있다. 이러한 산업연관표의 작성 및 분석과 관련한 환경변화에 적절히 대응하면서 우리의 산업연관표가 양적 및 질적으로 더욱 발전하기 위해서는 국내적으로 이를 활용하고 있는 연구동향에 대한 조사와 분석이 필요하다. 더욱이 산업연관표의 작성기관인

2) 2016년 시점에서 2014년의 산업연관표를 공표한 국가는 우리나라가 유일하며, 산업연관표가 가장 발전하였고, 연장표의 공표도 빠른 일본의 경우도 2016년에 2013년표를 공표. 일본 산업연관표의 공표 일정은 경제산업성(<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/entyoio/index.html>) 홈페이지를 참조

한국은행은 국내적으로 부각되고 있는 사회적 이슈에 신속하게 대응하기 위해 중장기적 발전 계획을 마련하고 이를 구체화하는 측면에서도 산업연관표의 활용에 대한 현황을 파악할 필요가 있다.

이에 본 연구는 산업연관표를 활용한 국내적 연구동향을 조사 및 분석하여 향후 산업연관표의 작성과 공급체계에 대한 개선에 기여하고자 한다. 구체적으로는 국내의 학술논문과 정책보고서 관련 정보를 축적하고 있는 데이터베이스들을 기반으로 산업연관표의 활용과 관련된 핵심어를 검색하여 산업연관표 혹은 산업연관분석을 직접 혹은 간접적으로 이용한 학술논문이나 정책보고서 등에 대한 현황을 조사하며, 이를 다양한 기준의 설정을 통해 체계적으로 분석하여 산업연관표의 작성과 활용 측면에서 시사점을 도출하고자 한다.

II. 산업연관표 활용연구에 대한 조사방법

1. 조사기반 문헌정보시스템

본 연구에서는 산업연관표를 직접 혹은 간접적으로 활용한 국내의 연구동향을 파악하기 위해 우선 학술논문과 정책연구를 위한 연구보고서 관련 문헌정보를 구축하고 있는 데이터베이스시스템을 조사하였다. 그 결과 한국학술지인용색인(Korea Citation Index, 이하 KCI), 국가정책연구포털(National Knowledge Information System, 이하 NKIS), 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service, RISS)의 3개가 문헌정보의 공개 및 축적기간, 양적 규모, 차별성 등의 측면에서 본 연구의 목적에 적합한 것으로 판단하여 연구동향조사를 위한 데이터베이스시스템으로 선정하였다. 다음에서는 이들 시스템에 대해 간략한 소개와 본 연구에서 이용한 데이터베이스 범위를 기술하고자 한다.

첫째, KCI는 국내 학술지 정보, 논문 정보 및 참고문헌을 DB화하여 논문 간 인용관계를 분석하는 시스템으로 2007년 11월 시스템을 시범 공개하였고, 논문 원문, 저자정보, 인용정보, 통계정보, 학술정보, 학회 정보 등을 제공하는 시스템이다. 2004년 이후의 논문에 대한 피인용현황 정보, 국내 학술지 및 게재논문에 대한 각종 학술정보 등을 제공하여 연구자원 관리에 필요한 각종 통계자료와 인용빈도에 따른 학술지의 영향력, 그리고 특정 주제 분야에서 발행되는 학술지의 질적인 수준을 평가 할 수 있는 하나의 도구로 활용이 가능하다. 2018년 7월 현재 141만여 건의 자료를 구축하였으며 2,373건의 학술지 정보, 375만여 건의 저자정보 및 3,200만여 건의 참고문헌 자료를 수록하여 매월 10만 명 이상의 이용자가 자료를 이용하고 있다.³⁾ 본 연구에서는 산업연관표를 활용한 국내 학술지논문의 목록 작성을 위해 KCI 데이터를 활용하였다.

둘째, NKIS는 경제·인문사회연구회에서 제공하는 데이터베이스시스템으로서, 소관 정부 출연연구기관의 연구성과물을 검색하여 활용할 수 있는 디지털서비스시스템이다. 23개의 소관 연구기관 및 3개의 부설기관에서 생산하는 연구 성과물을 통합하여 서비스를 제공하며, 해당 연구기관의 다양한 연구 성과물을 연구회 표준분류체계(대분류 16개, 중분류 87개)에 따라 구분하여 주제별 검색이 가능하도록 시스템을 구축하고 있다. 제공하는 정보의 양

3) KCI 소개는 홈페이지(<https://www.kci.go.kr/kciportal/aboutKci.kci>)를 참고하였고, 구축된 데이터의 현황은 “https://www.kci.go.kr/kciportal/po/statistics/poStatisticsMain.kci?tab_code=Tab3”, 접속자 통계는 “https://www.kci.go.kr/kciportal/po/statistics/poStatisticsMain.kci?tab_code=Tab4”를 참고

은 1973년부터 2018년 7월 현재까지 30,297건의 연구보고서, 4,150건의 정책·연구자료, 2,007건의 세미나자료, 16,595건의 정기간행물에 이른다.⁴⁾ 본 연구에서는 산업연관표를 활용한 국내 연구보고서의 목록 작성 및 자료 수집을 위해 NKIS 데이터를 활용하였다.

셋째, RISS는 전국 대학이 생산하고 보유하며 구독하는 학술자원을 공동으로 이용할 수 있도록 개방된 대국민 서비스로서, 국내외의 석사 및 박사 학위논문, 국내외 학술지논문, 공개 강의, 연구보고서, 단행본 등의 다운로드 및 원문 조회가 가능하도록 구축된 데이터베이스시스템이다. 1998년 5월부터 서비스를 시작하여 2018년 7월 현재까지 KYOBO, KOREASCHOLAR, eArticle, Newnonmun, KISS 등 국내외 여러 DB와 연계하여 통합검색이 가능하며, 약 200만 건의 학위논문 검색과 140만여 건의 원문 조회 및 다운로드 서비스를 제공하고 있다.⁵⁾ 본 연구에서는 산업연관표를 활용한 국내 학위논문에 대한 목록 작성 및 자료 수집을 위해 RISS 데이터를 활용하였다.

2. 조사범위의 설정

한편, 본 연구에 있어서 조사의 시간적 범위는 학술논문, 석사 및 박사 학위 논문 그리고 정책 관련 연구보고서의 발행연도를 기준으로 2000년부터 2017년의 18년 기간을 대상으로 선정하였다. 조사의 시작 시점을 2000년으로 설정한 이유는 2000년 이전에 발행된 문헌의 경우 전산화의 미흡으로 각 데이터베이스시스템에 축적된 정보가 불완전하다고 판단하였기 때문이다. 그리고 KCI의 국내학술논문의 경우 2000년, 2001년 두 개 연도의 문헌정보도 양적으로 불완전한 것으로 파악되었지만, 분석의 통일성을 위해 조사대상에 포함하였다.

연구 분야의 조사범위는 국내의 학술논문과 학위논문의 경우 전체분야, 연구보고서는 인문사회과학 분야로 한정하였다. 이러한 이유는 국내의 학술논문과 학위논문에 관한 정보원인 KCI와 RISS의 경우 모든 분야의 논문을 제공하고 있기 때문에 전체분야를 대상으로 정보수집이 가능하지만, 연구보고서의 정보원인 NKIS의 경우 경제 및 인문 사회분야의 문헌정보만을 제공하고 있기 때문에 자연과학 등 기타 분야에 대한 문헌정보는 제외하였다. 자연과학 등의 분야에서도 산업연관표를 활용할 가능성을 배제할 수 없어 이와 관련된 문헌정보를 제공하는 데이터베이스시스템을 조사하는 방안을 고려하였으나, KCI와 RISS에서

4) NKIS 소개는 홈페이지(<https://www.nkis.re.kr:4445/introduce.do>)를, 표준분류체계와 정보의 축적 양은 “<https://www.nkis.re.kr:4445/standardClassification.do>”와 “<https://www.nkis.re.kr:4445/allMaterials.do>”를 참고

5) RISS 소개는 홈페이지(<http://www.riss.kr/AboutRiss.do>)를, 데이터의 연계현황은 “<http://www.riss.kr/myriss/ArticleDBLibraryList.do?providerId=07>”, 데이터의 현황분석은 “<http://www.riss.kr/analytics/currentState.do>”를 참고

자연과학 관련 논문에 대해 부분적으로 검색한 결과 본 연구에서 채택한 핵심어를 포함하고 있는 경우 산업연관표나 산업연관분석과는 전혀 연관성이 없는 다른 의미의 동일어가 대부분인 관계로 문헌정보의 목록 작성에 득보다는 실이 더 많다고 판단하여 제외하였다.

한편, 산업연관표의 활용과 관련한 논문을 검색하기 위해 선정한 핵심어는 <표 1>에 나타난 바와 같이 총 27개이며, 서로 비슷한 의미를 지닌 핵심어를 다시 12개 주제로 분류하였다. 이러한 27개의 핵심어를 이용하여 앞에서 언급한 KCI, NKIS 및 RISS 3개의 문헌정보 관련 데이터베이스시스템을 통해 2000-2017년 기간 동안 국내의 학술논문, 학위논문 및 경제인문사회 관련 연구보고서를 검색하여 산업연관표 관련 문헌정보의 자료목록과 초록 및 원문에 대한 데이터베이스를 구축하였다. 다음 장에서는 이 산업연관 관련 문헌정보의 데이터베이스를 이용하여 산업연관표 관련 국내의 연구동향에 관하여 분석하고자 한다.

<표 1> 산업연관표와 관련된 주제와 핵심어

주제	핵심어(keyword)
일반균형모형	CGE, 일반균형모형
투입산출표	IO Table, Input-Output Table, 투입산출
사회회계	SAM, 사회계정, 사회회계행렬
TIVA	TIVA
고용계수	고용유발, 노동유발, 취업유발
다부문 모형	다부문모형, Multi Sector Model
레온티에프	Leontief, 레온티에프
연쇄효과	전방연쇄효과, 후방연쇄효과, 전후방연쇄효과, 전후방연관효과
산업연관	산업연관
부분균형모형	부분균형모형
유발계수	부가가치유발, 생산유발, 소득유발, 수입유발
지역산업연관표	지역산업연관표

III. 산업연관표 활용연구에 대한 조사결과

1. 조사결과의 개괄

<표 2>는 KCI, NKIS, RISS의 문헌정보 데이터베이스로부터 산업연관표와 관련된 핵심어 27개를 이용하여 학술논문, 정책 관련 연구보고서 및 학위논문의 건수를 검색한 결과를 연도별 및 누적 건수로 나타낸 것이다. 국내에서 2000-2017년의 18년 기간 동안 산업연관표와 관련된 연구문헌의 총수는 7,252건으로 나타났으며 이중 학술논문이 4,248건으로 전체 건수의 58.6%를 차지하고, 정책 관련 연구보고서는 2,641건으로 전체의 36.4%를, 학위논문은 363건으로 5%의 비중을 점하는 것으로 나타났다. 전체 건수를 연도별로 살펴보면 국내학술논문의 데이터베이스인 KCI가 안정화되기 시작한 2000년대 중반에 연간 300건 내외이던 산업연관표 관련 연구가 2008년부터 400건을 상회하기 시작하였고, 2010년대 초반에는 600건이 넘는 정도로 증가하였으며, 이후 500건 수준을 유지하고 있다. 다만, 2011년을 정점으로 전체 연구의 건수가 감소세로 전환되고 있는 것은 정책 관련 연구가 2011년부터 급격히 감소한 것에 기인한다. 이처럼 2008년부터 산업연관표 관련 연구가 크게 증가한 데는 2008년에 2005년 기준년표의 발표 이후 산업연관표의 통계적 시의성을 높이기 위해 연장표를 매년 작성하여 발표한 것이 중요한 원인으로 작용한 것으로 사료된다.

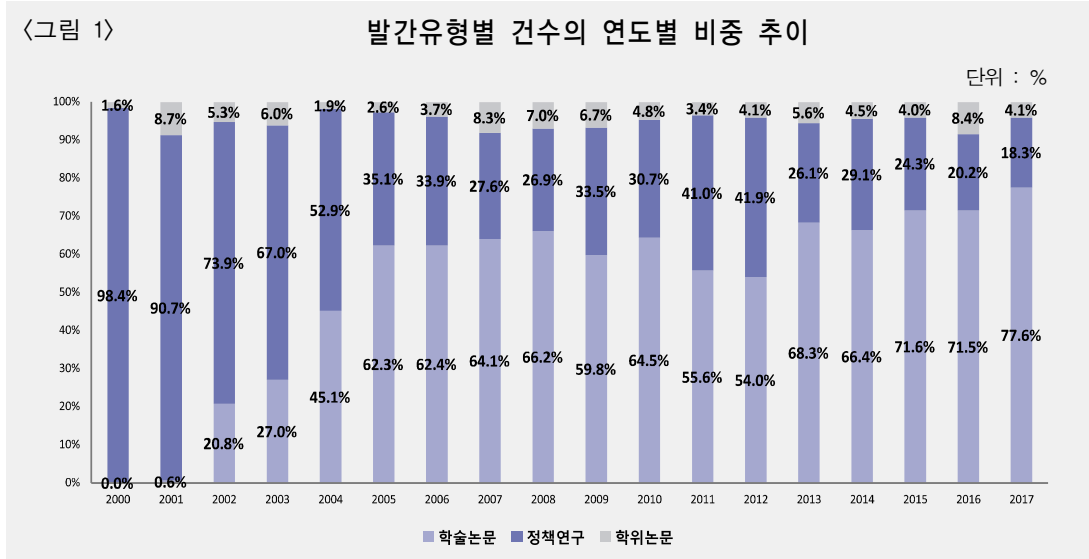
문헌의 발간유형별 추이를 살펴보면, KCI의 국내학술논문은 데이터베이스가 제대로 구축되기 시작한 2000년대 중반 이후부터 꾸준히 증가하여 2007년부터는 연간 200건 이상으로, 2010년부터는 300건 이상으로 발간 수가 증가하였고, 다만, 2011년 이후 부분적으로 약간 감소한 연도도 보이지만 전반적으로 증가세를 나타내었고, 2017년에는 395건으로 연간 가장 많은 발간 수를 기록하였다. 이러한 산업연관표 관련 학술논문 수의 전반적인 증가추이에 따라 전체에서 차지하는 비중도 2005년 62.3%에서 2008년까지 66.2%까지 확대된 이후, 2012년 54.0%로 다소 축소되었지만, 2013년 68.3%로, 그리고 2017년에는 77.6%까지 확대추이를 보이고 있다(<그림 1> 참조). NKIS의 정책 관련 연구보고서의 경우는 연도별로 발간 수의 변동이 다소 심한 모습을 보이고 있는데, 2000년에 124건에서 2004년에 190건으로 증가한 이후 2008년까지 100건 내외로 감소하였다가 다시 2011년에 274건까지 증가하였으나, 이후 감소를 지속하여 2017년에 93건까지 줄어들었다. 이에 따라 전체에서 차지하는 비중도 2000년대 중반 이후 30%내외에서 등락을 거듭하다가 2010년대 초반에는 40%를 상회하였으나 이후 20%로 급격히 축소되었고, 2017년에는 18.3%까지 낮아진 것으로 나타났다.

RISS의 학위논문은 학술논문이나 연구보고서에 비해 양적으로는 매우 적은 수준이지만 2000년대 중반부터 매년 약 20-30건이 꾸준히 발간되고 있으며 전체에서 차지하는 비중도 다른 문헌의 등락에 따라 변화는 보이지만 대체로 4.7%수준에 위치하고 있다.

〈표 2〉 산업연관표 관련 연구의 전체 및 발간유형별 추이

단위 : 건수, %

연도	학술논문(KCI)	정책연구(NKIS)	학위논문(RISS)	계
2000	0	124	2	126
2001	1	146	14	161
2002	47	167	12	226
2003	63	156	14	233
2004	162	190	7	359
2005	167	94	7	268
2006	184	100	11	295
2007	202	87	26	315
2008	266	108	28	402
2009	295	165	33	493
2010	323	154	24	501
2011	372	274	23	669
2012	345	268	26	639
2013	343	131	28	502
2014	369	162	25	556
2015	356	121	20	497
2016	358	101	42	501
2017	395	93	21	509
누계	4,248	2,641	363	7,252
	(58.6%)	(36.4%)	(5.0%)	(100.0%)



이상과 같은 산업연관표와 관련된 연구가 다른 분야의 연구에 비해 얼마나 많은지를 가늠해보기 위해 본 조사의 원천인 KCI, NKIS, RISS에 축적된 전체 문헌과 사회과학 문헌의 수와 비교해본 결과 <표 3>과 같이 나타났다. 2017년 12월말 기준으로 KCI에 등록된 국내 학술논문은 총 1,408,230건이며 그 중 사회과학분야의 논문은 전체의 23.4%인 337,975건으로 집계되었다. 본 연구의 조사를 통해 KCI에서 검색된 산업연관표와 관련된 학술논문 수 4,248건은 KCI에 축적된 전체 문헌의 0.3%, 사회과학 문헌의 1.3%에 해당하는 수준이다. 이러한 수준은 산업연관분석이 사회과학의 한 분야인 경제학 중에서도 매우 작은 분야라는 점을 감안한다면 적지 않은 비중이라고 판단된다. 정책 관련 연구의 경우 2017년 12월말 기준으로 NKIS에 등록된 인문사회과학 관련 연구보고서 총 30,297개 중 산업연관표와 관련된 연구 2,641건은 전체의 8.7%를 점하는 것으로 분석되었으며, 이는 학술논문에서 산업연관표 관련 연구가 차지하는 비중 1.3%에 비해 매우 높은 수준이다. 한편, RISS에 등록된 학위논문은 2017년 12월말 기준으로 총 1,414,934건이며 이 중에서 사회과학 분야의 논문은 325,435건인 것으로 조사되었다. 이 중 산업연관표 관련 학위논문 363건은 전체 문헌의 0.03%, 사회과학 문헌의 0.11%에 해당하는 것으로 분석되어 국내학술논문과 연구보고서에 비해 학위논문에서는 산업연관표의 활용도가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

〈표 3〉 사회과학 문헌 대비 산업연관표 활용 문헌의 상대적 비중

단위 : 개, %

	KCI	NKIS	RISS
전체문헌 수 (A)	1,408,230	-	1,414,934
사회과학 문헌 개수 (B)	337,975	30,297	325,435
산업연관표 활용 문헌 개수 (C)	4,248	2,641	363
전체문헌 대비 산업연관표 활용도 (C/A)	0.3%	-	0.03%
사회과학 문헌 대비 산업연관표 활용도 (C/B)	1.3%	8.7%	0.11%

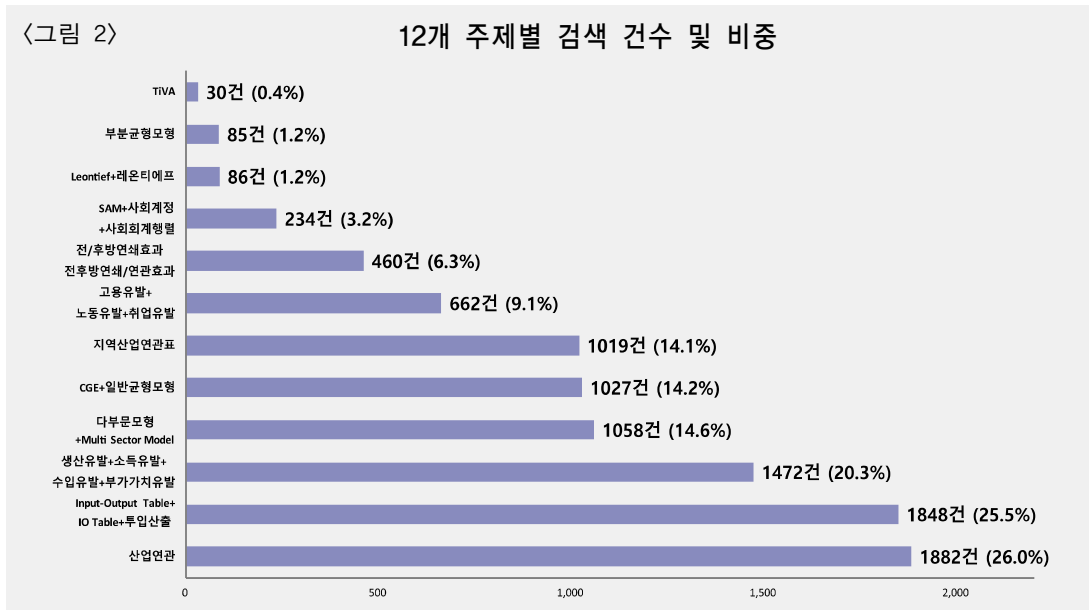
자료: 한국학술지인용색인(www.kci.go.kr), 국가정책연구포털(www.nkis.re.kr), 학술연구정보서비스(www.riss.kr)의 검색 결과를 이용하여 저자 작성

2. 핵심어별 검색 결과

앞에서는 산업연관표와 관련된 전체적인 문헌 건수를 중심으로 검색 결과를 분석하였으며, 이를 좀 더 세부적으로 살펴보기 위해 이번 절에서는 산업연관표 관련 전체 검색결과를 주제와 핵심어별로 파악해보고자 한다. <그림 2>는 산업연관표와 관련하여 본 연구에서 선택한 27개의 핵심어로 검색한 결과를 12개 주제별로 구분하여 나타낸 검색 건수이다. 여기서 주의해야 할 것은 1개의 핵심어가 여러 개의 문헌에서 중복적으로 검색되므로 12개 주제별 문헌 수의 합계는 앞 절에서 제시된 산업연관표와 관련된 전체 문헌 수인 7,252건보다 많은 9,863건이라는 것이며, 각 주제는 1개 이상의 핵심어로 검색된 결과 중 2개 이상의 핵심어에 의해 중복 검색되었을 경우 1건으로 처리한 결과라는 점이다.

주제별 검색 결과를 살펴보면 “산업연관”이 총 1,882건으로 가장 많은 문헌에서 검색되었으며, 전체의 26.0% 비중을 차지하고, 투입산출표 관련 핵심어가 1,848건으로 2번째로 많은 문헌에서 검색되었으며 전체의 25.5% 비중을 차지하였다. 이들 “산업연관”과 투입산출표 관련 핵심어는 다른 주제와 모두 밀접하게 연관되는 주제이므로 가장 많은 비중을 차지하는 것은 당연한 결과라고 볼 수 있다. 3번째로는 유발계수 관련 핵심어가 높은 비중을 차지했는데, 많은 문헌에서 산업연관표를 이용하여 경제적 파급효과를 산출하는 분석을 시도하는 만큼 여기에 사용되는 유발계수와 관련된 핵심어의 검색결과가 높게 나타나고 있다. 이에 비해 레온티에프 관련 핵심어는 산업연관표의 이론과 관련되어 있는 만큼 상대적으로 관심이 떨어지는 주제이므로 86건에 불과하였고, “부분균형모형” 핵심어도 산업연관표와는 직접적인 관련성이 낮은 관계로 85건이 검색되었다. 한편, 최근에 국제무역에서 이슈로 부각되고 있는 GVC를 분석하기 위해 정의된 개념인 TIVA는 30건으로 0.4%의 극히

미미한 비중을 차지하고 있어 국내에서는 GVC와 관련하여 산업연관표의 활용이 아직까지는 미흡한 것으로 나타났다.



한편, 학술논문과 학위논문, 정책 관련 연구보고서에서는 산업연관표를 이용하는 목적이 다를 것으로 판단하여 주제별 핵심어의 검색 건수를 각각 출처별로 구분하여 분석한 결과를 <표 4>로 나타내었다. 분석결과를 살펴보면 예상했던 것과 같이 발간유형별로 주제별 비중의 크기와 순서가 다르게 나타나고 있다. 먼저 KCI를 보면 투입산출표와 다부문모형 관련 주제의 비중이 가장 높게 나타났고, NKIS는 산업연관과 유발계수 관련 주제의 비중이 가장 높게 나타났다. 연구보고서에서는 중점적으로 다루는 주제 중 하나가 정책적 효과에 관한 내용이므로 유발계수 관련 검색어가 다른 발간유형에 비해 눈에 띄게 높은 것은 자연스러운 현상이라고 볼 수 있다. RISS에서는 산업연관과 일반균형모형 관련 주제의 비중이 가장 높게 나타났는데, 학위논문에서 일반균형모형 관련 검색결과가 높은 것은 다른 주제와는 달리 일반균형모형이 대학교 및 대학원 교과과정에 포함되어 학생들이 논문 주제로 다루는 것에 더 친숙하기 때문이라고 사료된다.

<표 4>

주제별 발간유형별 검색어 건수 및 비중

단위 : 개, %

주제	합계		KCI		NKIS		RISS	
	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중
일반균형모형	1,027	10.4	532	9.2	418	11.8	77	14.2
투입산출표	1,848	18.7	1,285	22.2	497	14.0	66	12.1
사회계정	234	2.4	86	1.5	132	3.7	16	2.9
TIVA	30	0.3	25	0.4	3	0.1	2	0.4
고용계수	662	6.7	76	1.3	542	15.3	44	8.1
다부문모형	1,058	10.7	1,015	17.6	38	1.1	5	0.9
레온티에프	86	0.9	65	1.1	7	0.2	14	2.6
연쇄효과	460	4.7	397	6.9	57	1.6	6	1.1
산업연관	1,882	19.1	675	11.7	975	27.6	232	42.6
부분균형모형	85	0.9	77	1.3	8	0.2	0	0.0
유발계수	1,472	14.9	587	10.2	816	23.1	69	12.7
지역산업연관표	1,019	10.3	960	16.6	46	1.3	13	2.4
합계	9,863	100.0	5,780	100.0	3,539	100.0	544	100.0

다음에서는 주제 내에 대한 세부적 분석을 위해 27개 핵심어별 검색 건수를 분석하였으며, 그 결과를 <표 5>로 나타내었다. 여기서 주의해야할 사항은 <표 4>의 경우는 각 주제 내에서 핵심어별 검색결과 중 중복된 부분을 제외한 결과이지만, <표 5>는 주제 간의 중복을 포함한 것이기 때문에 전체 및 발간유형 검색 건수의 합계가 <표 4>보다는 많다는 점이다. 이러한 점에 유의하면서 분석결과를 살펴보면 우선 KCI의 경우 “Input-Output Table”의 핵심어가 1,249건(19.8%)으로 가장 높은 비중을 차지하였고 “Multi Sector Model”이 1,015건(16.1%), “지역산업연관표”가 960건(15.2%)으로 그 뒤를 이었다. “지역산업연관표”는 NKIS, RISS에 비해 KCI에서 그 비중이 압도적으로 높는데 국내학술논문에서는 각 지역 내에서의 특정 산업 혹은 특정 정책 등의 파급효과를 분석하는 문헌이 많아서 지역산업연관표의 활용이 높기 때문에 활용도가 유독 높은 것으로 사료된다. NKIS에서는 “산업연관”이 975건(24.9%)으로 가장 높았고 “투입산출”과 “생산유발”이 각각 475건(12.1%)과 461건(11.8%)으로 2번째와 3번째로 높은 비중을 차지하였다. 그리고 NKIS에서는 “고용유발”, “노동유발”, “취업유발”이 KCI, RISS에 비해 상대적으로 높은 검색결과를 보였는데, 이는 연구보고서의 특성상 다수의 고용 정책들과 관련하여 산업의 고용파급효과를 분석하는 연구가 상대적으로 많기 때문인 것으로 사료된다. RISS에서는 “산업연관”이 232건(37.1%)으로 가장 많이 검색되었고, 그 다음으로 “생산유발” 68건(10.9%), “투입산출” 56건(9.0%) 등의 순인 것

으로 나타났다. 또한 학위논문의 특성상 이론적 배경을 설명하는 부분이 많은 관계로 기초 개념인 “산업연관”, “투입산출”, “일반균형모형” 등 일반적인 핵심어가 KCI, NKIS와는 달리 높은 비중을 보였다.

〈표 5〉 핵심어별 발간유형별 검색어 건수 및 전체 대비 비중

단위 : 개, %

분류	합계		KCI		NKIS		RISS	
	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중
CGE	433	4.0	198	3.1	188	4.8	47	7.5
일반균형모형	766	7.1	373	5.9	354	9.0	39	6.2
IO Table	15	0.1	5	0.1	6	0.2	4	0.6
Input-Output Table	1,301	12.0	1,249	19.8	38	1.0	14	2.2
투입산출	726	6.7	195	3.1	475	12.1	56	9.0
SAM	50	0.5	10	0.2	40	1.0	0	0.0
사회계정	93	0.9	8	0.1	78	2.0	7	1.1
사회회계행렬	104	1.0	74	1.2	21	0.5	9	1.4
TiVA	30	0.3	25	0.4	3	0.1	2	0.3
고용유발	367	3.4	50	0.8	285	7.3	32	5.1
노동유발	205	1.9	6	0.1	199	5.1	0	0.0
취업유발	166	1.5	24	0.4	122	3.1	20	3.2
다부문모형	22	0.2	1	0.0	17	0.4	4	0.6
Multi Sector Model	1,038	9.6	1,015	16.1	22	0.6	1	0.2
Leontief	76	0.7	60	1.0	4	0.1	12	1.9
레온티에프	60	0.6	44	0.7	5	0.1	11	1.8
전방연쇄효과	71	0.7	68	1.1	1	0.0	2	0.3
전후방연관효과	414	3.8	362	5.7	51	1.3	1	0.2
전후방연쇄효과	71	0.7	61	1.0	7	0.2	3	0.5
후방연쇄효과	93	0.9	90	1.4	3	0.1	0	0.0
산업연관	1,882	17.3	675	10.7	975	24.9	232	37.1
부분균형모형	85	0.8	77	1.2	8	0.2	0	0.0
부가가치유발	691	6.4	512	8.1	147	3.7	32	5.1
생산유발	666	6.1	137	2.2	461	11.8	68	10.9
소득유발	243	2.2	9	0.1	219	5.6	15	2.4
수입유발	166	1.5	19	0.3	146	3.7	1	0.2
지역산업연관표	1,019	9.4	960	15.2	46	1.2	13	2.1
합계	10,853	100.0	6,307	100.0	3,921	100.0	625	100.0

3. 정책분야별 검색결과

산업연관표는 경제적 이론에 기초한 통계표로서 다양한 산업의 공급과 수요 및 산업간 상호 의존관계를 계량적으로 파악할 수 있는 장점을 가지고 있다. 특히 특정 산업이나 분야에 대한 정책이 개별 산업뿐만 아니라 경제전체에 미치는 파급효과를 분석할 수 있다는 점에서 경제학 이외 다른 학문이나 많은 정책분야에서도 다양한 용도로 응용할 수 있고 실제로도 활용범위가 확대되고 있다. 과학기술 등의 분야에서는 특정한 기술이 도입될 경우 해당 기술이 산업에 어떠한 영향을 미칠 수 있는가를 분석하기 위해 산업연관표를 활용하고 있다. 또한 지역, 환경 등에서는 지역산업연관표, 환경 및 에너지 관련 산업연관표 등의 작성을 통해 정책의 수립과 효과의 측정에 활용하고 있다. 이에 본 절에서는 앞에서 핵심어의 검색결과를 정책분야별로 분류하여 그 활용도를 분석해보고자 한다.

산업연관표의 정책분야별 활용을 분석하기 위해 우선 정책분야를 구분할 필요가 있는데, 여기서는 정책 관련 연구보고서를 분류한 NKIS의 표준체계분류를 이용하였다. NKIS에서는 축적된 모든 문헌을 16개의 정책분야로 체계화하여 관리하고 있다. 이를 기준으로 <그림 3>에서 보는 바와 같이 밀접한 관계를 가진 일부 분야를 통합하고, 구분이 다소 어려운 부분은 기타로 통합하여 전체를 13개의 정책 분야로 분류하였다. 그리고 300개의 주제로 분류하고 있는 KCI에서 검색된 4,248개의 문헌은 이를 NKIS의 분류체계로 연계하여 사용하였다. 한편, 분류체계가 없는 RISS의 문헌은 정책분야와 연계가 불가능하여 본 분석에서는 제외하였다. 따라서 산업연관표와 관련된 총 7,252건의 문헌 중 RISS로부터 검색된 학위논문 363건을 제외한 6,889건의 문헌을 대상으로 정책분야별 분석을 실시하였다.

<그림 3>

정책분야의 분류



<표 6>에서는 KCI, NKIS로부터 검색된 산업연관표 관련 문헌 6,889건을 <그림 3>에서 분류한 13개의 정책분야별로 구분하고 전체 및 문헌의 유형별 비중을 나타낸 결과이다. 우선 문헌 전체를 기준으로 하여 정책분야별 활용정도를 살펴보면 경제일반이 1,131건(16.4%)로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 과학기술이 987건(14.3%), 국토개발·수송교통이 786건(11.4%)으로 2번째와 3번째로 높은 비중을 차지하고 있다. 산업연관표의 특성상 경제학 분야로 가장 많이 분류되었으며 특이한 점으로는 과학기술이 2번째로 높은 비중을 차지했다는 점이다. 이는 앞서서도 언급했듯이 특정 기술이 도입됨으로써 특정 산업에 어떠한 영향을 미치는지를 분석한 경우가 많은데 다른 분야의 경우 세분화가 많이 이루어져있으나 과학기술은 전체가 하나로 분류되어 큰 비중을 차지한 것으로 판단된다. 또한 지역 관련 이슈 등을 분석할 때 지역산업연관표를 중심으로 그 활용이 많은 관계로 국토개발·수송교통의 정책분야에서도 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

<표 6> 주제분야별 발간유형별 검색어 건수 및 비중

단위 : 개, %

최종분류	전체		KCI		NKIS	
	건수	비중	건수	비중	건수	비중
경제일반	1,131	16.4%	927	21.8%	204	7.7%
외교·통상	316	4.6%	187	4.4%	129	4.9%
산업·노동	602	8.7%	35	0.8%	567	21.5%
사회·보건복지	327	4.7%	89	2.1%	238	9.0%
국토개발·수송교통	786	11.4%	504	11.9%	282	10.7%
에너지·자원·환경	458	6.6%	57	1.3%	401	15.2%
농림·해양·수산	262	3.8%	100	2.4%	162	6.1%
방송·통신·정보	308	4.5%	194	4.6%	114	4.3%
공공행정·안전	367	5.3%	176	4.1%	191	7.2%
종합일반	607	8.8%	550	12.9%	57	2.2%
과학기술	987	14.3%	857	20.2%	130	4.9%
교육	344	5.0%	178	4.2%	166	6.3%
기타	394	5.7%	394	9.3%	0	0.0%
합계	6,889	100.0%	4,248	100.0%	2,641	100.0%

발간유형별로 보면 국내학술논문의 정보원인 KCI에서는 경제일반이 927건(21.8%)으로 가장 높았으며 과학기술이 857건(20.2%), 종합일반이 550건(12.9%)으로 뒤를 이었다. NKIS와 비교했을 때 일반적인 주제가 더 높은 비중을 차지하는 것을 알 수 있는데 이는 주제를

특정하지 않고 전체 분야에서 모든 논문을 검색했기 때문에 전체분야에서 고르게 문헌이 검색되어 나타난 현상으로 보인다. 정책연구의 정보원인 NKIS에서는 산업·노동이 567건(21.5%)으로 가장 높았으며 에너지·자원·환경 401건(15.2%), 국토개발·수송교통 282건(10.7%)의 순으로 높게 나타나 KCI와는 다른 양상을 보이고 있다. NKIS의 문헌은 KCI와 달리 좀 더 세분화된 정책분야에서 높은 비중을 차지하는 것을 볼 수 있는데 이는 경제인문사회연구회에 속한 정부출연 연구기관들이 각자 관련 정부부처의 특정 정책에 대한 연구를 많이 수행한 결과를 반영하고 있는 것으로 파악된다.

4. 중복건수와 원문확보

가. 중복건수

다음으로는 12개의 주제별, 27개의 핵심어별로 중복되는 문헌이 얼마나 존재하는가를 분석하고자 한다. 주제별로 중복건수가 많을수록 해당 주제는 다른 주제들과의 연관성이 높은 것으로 파악할 수 있다. 12개 주제분류에서는 중복건수가 가장 많은 문헌이 6개의 중복 주제분류를 가졌으며 27개 핵심어에서는 11개의 중복 핵심어를 가졌다. 핵심어 분석에서는 8개 이상 중복되는 문헌은 하나로 묶어서 표로 나타냈다. 또한 표에 나오는 비중은 해당 주제분류에 나오는 전체 문헌 건수가 분모, 핵심어가 2개 이상인 문헌 건수가 분자로 해당 주제분류 혹은 핵심어에서 다른 주제분류가 같이 사용된 문헌의 비중을 나타낸다.

우선 주제별 중복건수와 비중을 분석한 결과 <표 7>에 나타난 바와 같이 총 1,602건의 중복 건수가 존재하며, 중복정도가 가장 많은 문헌이 6개의 중복 주제분류를 포함하는 것으로 나타났다. 한편, 표에 제시한 비중은 해당 주제의 전체 문헌 건수를 분모, 핵심어가 2개 이상인 문헌 건수를 분자로 산출된 것이며, 해당 주제분류 혹은 핵심어에서 다른 주제분류가 같이 사용된 문헌의 비중을 나타낸다. 주제별 중복정도를 살펴보면 우선 부분균형 모형 관련 주제는 총 85건의 문헌 중 92.9%에 해당하는 79건이 다른 주제와 중복된 것으로 나타났다. 부분균형모형이 일반균형모형과 관련이 있는 만큼 대부분의 문헌이 다른 주제와 밀접한 관련이 있는 것으로 파악된다. 레온티에프 관련 주제는 86건 중 80.2%인 69건이 다른 주제와 중복이 되었다. 반면 다부문모형 관련 주제는 총 1,058건 중 6.9%에 불과한 73건만이 다른 주제와 중복이 되어 다른 주제와의 연관성이 낮은 것으로 파악되었다. 전체적으로는 총 7,252건의 문헌 중 22.1%에 해당하는 1,602건이 서로 주제가 중복되었다.

<표 7>

주제별 중복건수 및 비중

단위 : 개, %

분류	중복개수					합계	비중	전체 건수
	2	3	4	5	6			
일반균형모형 관련	196	57	25	14	4	296	28.8%	1,027
투입산출표 관련	344	235	167	46	12	804	43.5%	1,848
사회계정 관련	34	22	7	3	2	68	29.1%	234
TIVA 관련	5	0	1	0	0	6	20.0%	30
고용계수 관련	235	117	37	28	13	430	65.0%	662
다부문모형 관련	51	14	7	1	0	73	6.9%	1,058
레온티에프 관련	27	23	12	6	1	69	80.2%	86
연쇄효과 관련	66	123	134	35	8	366	79.6%	460
산업연관 관련	438	371	185	52	13	1,059	56.3%	1,882
부분균형모형 관련	65	9	2	3	0	79	92.9%	85
유발계수 관련	341	162	68	43	13	627	42.6%	1,472
지역산업연관표 관련	52	124	119	29	12	336	33.0%	1,019
전체*	927	419	191	52	13	1,602	22.1%	7,252

주: *전체는 검색어의 중복에 따라 주제별 건수 합계와 차이가 있음

<표 8>은 핵심어별 중복건수와 비중을 나타낸 것으로 전체적으로 총 7,252건의 문헌 중에서 중복되는 핵심어를 가진 문헌은 25.9%인 1,876건으로 파악되었다. 27개의 핵심어별 분류에서는 같은 주제분류 내에서 중복되는 숫자가 많을 것이므로 전체적으로 주제분류보다 중복 비중이 높아졌다. “레온티에프” 핵심어는 60건의 문헌이 모두 중복되는 핵심어를 가진 것으로 확인되었다. 이는 다른 산업연관표 관련 주제와의 중복도도 높지만 “Leontief”와 대부분의 문헌이 핵심어를 공유하고 있는 영향도 크다. 연쇄효과와 관련된 핵심어들도 대부분이 90%를 상회하는 비중을 가졌다. “Multi Sector Model”은 6.5%로 낮은 비중을 나타내었으며 “사회회계행렬”은 104건의 문헌 중 16건(15.4%). “TIVA”는 30건의 문헌 중 6건(20.0%)만이 다른 핵심어와 중복되는 핵심어를 가졌다.

〈표 8〉

핵심어별 중복건수 및 비중

단위 : 개, %

분류	중복개수							중복 개수	비중	전체 개수
	2	3	4	5	6	7	8개 이상			
CGE	104	73	21	14	9	4	2	227	52.4%	433
일반균형모형	165	76	29	19	12	6	2	309	40.3%	766
IO Table	1	1	6	2	1	0	1	12	80.0%	15
Input-Output Table	246	210	151	52	22	16	13	710	54.6%	1,301
투입산출	191	73	51	26	12	7	3	363	50.0%	726
SAM	9	11	4	6	3	2	1	36	72.0%	50
사회계정	15	5	4	3	2	2	1	32	34.4%	93
사회회계행렬	9	5	0	1	1	0	0	16	15.4%	104
TiVA	5	0	1	0	0	0	0	6	20.0%	30
고용유발	83	78	62	28	16	13	2	282	76.8%	367
노동유발	75	43	9	1	0	0	2	130	63.4%	205
취업유발	48	39	21	8	5	4	1	126	75.9%	166
다부문모형	10	0	0	0	0	0	0	10	45.5%	22
Multi Sector Model	34	19	8	3	2	0	1	67	6.5%	1,038
Leontief	16	15	23	8	4	2	0	68	89.5%	76
레온티에프	12	16	20	5	4	1	2	60	100.0%	60
전방연쇄효과	9	16	4	8	12	7	13	69	97.2%	71
전후방연관효과	54	96	120	34	26	17	14	361	87.2%	414
전후방연쇄효과	4	18	4	10	14	6	13	69	97.2%	71
후방연쇄효과	7	17	10	14	16	9	13	86	92.5%	93
산업연관	362	307	238	77	36	24	15	1,059	56.3%	1,882
부분균형모형	39	30	5	3	2	0	0	79	92.9%	85
부가가치유발	50	69	71	34	20	14	11	269	38.9%	691
생산유발	149	123	105	46	23	21	15	482	72.4%	666
소득유발	59	41	19	3	2	2	0	126	51.9%	243
수입유발	39	25	12	0	1	4	6	87	52.4%	166
지역산업연관표	49	106	118	30	13	14	6	336	33.0%	1,019
전체*	922	504	279	87	43	25	16	1,876	25.9%	7,252

주: *전체는 핵심어의 중복에 따라 핵심어별 건수 합계와 차이가 있음

나. 원문 확보

원문은 각 문헌 목록을 제공하는 사이트에서 다운로드를 하여 확보하였다. 중간보고 시점에서 KCI 데이터의 경우 원문의 과반수가 다운로드 서비스를 제공하지 않아서 DBPIA 등 타 사이트에서 다운로드를 하여 원문을 확보했다. 그러나 검토결과 KCI 사이트에서 직접 다운로드를 하는 것이 타 사이트를 이용하는 것에 비해서는 원문이 많이 확보되어 중간보고 시점과는 다르게 KCI에서 직접 다운로드를 하여 원문을 확보했다. NKIS에서는 경제인문사회연구회가 공개하는 연구보고서를 모두 다운로드할 수 있어 사이트 에러로 인한 몇몇 건을 제외하고는 모두 원문을 확보하였다. RISS에서는 대부분의 원문을 제공하고 있지만 RISS 사이트의 전문 뷰어로 제공하고 있어 형태에 따라서 원문 확보가 불가능한 경우도 있었다.

KCI에서는 총 4,248건의 문헌 중에서 42.2%에 해당하는 1,793건의 문헌의 원문을 확보했다. 나머지의 자료는 문헌에서 제공하는 기초자료인 제목, 발행연도, 저자, 주제분야, 게재 학술지 등의 정보를 확보했다. NKIS의 자료는 총 2,641건의 자료 중에서 사이트의 링크 에러 등으로 인해 다운로드 받지 못한 35건을 제외한 2,606건(98.7%)의 자료를 확보했다. 또한 다운로드를 받지 못한 자료들도 단순 에러 문제이므로 향후 확보가 가능할 것으로 예상된다. 마지막으로 RISS의 자료는 총 363건의 문헌 중 212건(58.4%)의 원문을 확보했다. 나머지 151건 중에서도 과반수 가량이 사이트에 직접 접속하면 원문 확인이 가능하다. 전체적으로는 7,252건의 문헌 중에서 63.6%에 해당하는 4,611건의 원문을 확보하였다.

〈표 9〉

원문 확보 현황

단위 : 개, %

구분	전체		KCI		NKIS		RISS	
	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중
기초자료 (제목, 연도, 저자 등)	2,641	36.4%	2,455	57.8%	35	1.3%	151	41.6%
원문 확보	4,611	63.6%	1,793	42.2%	2,606	98.7%	212	58.4%
합계	7,252	100.0%	4,248	100.0%	2,641	100.0%	363	100.0%

이러한 원문이 확보된 문헌을 대상을 한국은행에서 산업연관표의 기초 통계표로 제공하고 있는 부속표인 도소매마진표, 화물운임표, 순생산물세표, 고용표, 고정자본형성표, 잔폐물표, 품목별 공급액표 등에 대한 활용 여부를 조사한 결과 많은 문헌에서 고용표를 이용

한 분석이 시도되었고, 일부 문헌에서는 고정자본형성표를 활용하고 있는 것으로 파악되었다. 해외의 경우 도소매마진표나 화물운임표는 물류나 유통 관련 연구에서 많이 활용되고 있고, 순생산물세표 등은 조세관련 분석에, 품목별 공급액표는 국산화나 품목별 단가 분석에 활용되고 있는데, 우리나라의 경우 고용표와 고정자본형성표 이외의 부속표에 대한 활용도는 낮은 편이다.

IV. 결론 및 시사점

본 연구는 50년 이상의 오랜 역사를 가지고 발전해온 우리나라의 산업연관표가 국내에서 학술적 혹은 정책적으로 얼마나 활용되고 있는가를 조사할 목적으로 수행되었다. 이를 위해 국내에서 발간된 학술논문, 석사 및 박사 학위 논문 그리고 정책 관련 연구보고서에 대한 문헌정보를 축적한 KCI, NKIS 및 RISS를 기반으로 산업연관표 관련 27개의 핵심어를 검색하였다. 발행연도를 기준으로 2000-2017년의 18년 기간을 대상으로 검색한 결과 산업연관표와 관련된 연구문헌은 총 7,252건으로 나타났으며 이중 학술논문이 4,248건으로 58.6%, 정책보고서가 2,641건으로 36.4%, 학위논문은 363건으로 5%의 비중을 차지하였다. 연도별로는 2000년대 중반에 연간 300건 내외이던 산업연관표를 활용한 연구가 2008년부터 400건을 상회하였고, 2010년대 초반에는 600건 이상으로 증가하였으나, 이후 정책 관련 연구의 감소로 인하여 500건 수준으로 감소하였다. 핵심어별로는 당연한 결과이지만 “산업연관”, “투입산출표”, “유발계수”관련 용어가 높은 비중을 차지하였고, 최근에 국제무역에서 부각되고 있는 GVC분석이나 SAM을 활용한 연구 등은 미미한 것으로 나타났다. 정책분야별로는 경제일반, 과학기술, 국토개발·수송교통 등의 분야에서 상대적으로 많이 활용된 반면, 농림·해양·수산, 방송·통신·정보, 외교·통상, 사회·보건복지 등의 분야에서는 상대적으로 활용이 저조한 상황이다. 또한 확보된 원문에 대해 부속표의 활용여부를 파악한 결과 고용표의 활용이 많았고 고정자본형성표도 일부 연구에서 활용된 것으로 파악되었다.

이상과 같은 조사결과를 고려할 때 산업연관표의 작성 및 분석 틀의 제공이라는 측면에서 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다. 첫째, 2000년대 중반 이후 산업연관표의 활용이 크게 증가한 데에는 연장표를 매년 작성하여 시의성을 높인 것이 중요하게 작용한 것으로 해석되므로 향후에도 산업연관표의 시의성을 높이기 위한 노력이 지속되어야 할 것이다. 둘째, 정책적으로 지역균형발전 등의 강조로 인하여 지역산업연관표의 활용이 작성연혁에 비해 활발하다는 것이다. 이에 지역산업연관표도 작성 대상연도를 정례화하고 작성주기를 단축할 필요가 있다. 셋째, SAM의 활용정도가 CGE나 다부분모형 등에 비해 매우 미흡한 수준이며 여기에는 공식적인 SAM이 작성되는 않은 것이 중요한 원인 중의 하나인 것으로 해석된다. 사실 SAM은 CGE모형의 구축과정에서 이용되므로 이를 감안하면 그 활용이 적지 않다고 볼 수 있으나, SAM 자체의 응용범위도 넓다는 점에서 표준적인 SAM의 작성 및 발표가 필요하다. 넷째, 산업연관표의 작성역사와 발전수준에 비해 국내적 활용은 단순히 유발계수를 적용하여 파급효과를 분석하는 연구가 많은 부분을 차지하고 있다. 이것은 국

내에 산업연관분석과 관련한 전문가가 그리 많지 않다는 것을 반증하는 결과라고 볼 수 있다. 이에 국내적으로 산업연관분석과 관련된 세미나 개최나 대학의 정기적 강좌 개설, 작성기관인 한국은행의 적극적인 교육활동 등을 활성화하는 방안을 강구할 필요가 있다. 다섯째는 작성과정에서 많은 비용과 노력이 투입되는 부속표에 대한 활용을 증대할 필요가 있다는 것이다. 도소매마진표나 화물운임표는 물류나 유통 관련 연구에 유용한 통계표이며, 순생산물세표는 조세관련 효과분석에 이용이 가능하고, 품목별 공급액표는 국산화나 품목별 단가 분석에 유용한 정보를 포함하고 있다. 따라서 이러한 부속표들을 이용한 연구 사례나 활용방법을 조사하여 다양한 매체를 통해 홍보하는 방안도 모색할 필요가 있다.

한편, 본 연구는 산업연관표와 관련된 문헌들을 저자들이 제공한 핵심어를 검색하여 수집한 결과를 바탕으로 빈도분석에 그치고 있다는 점에서 많은 한계를 가지고 있다. 연구내용에는 개념만을 간단히 설명하고 실제로는 이용하지 않았지만 핵심어로 제시한 경우도 검색결과에 포함된다는 점, 핵심어의 중복 검색으로 인해 특정주제가 과대 혹은 과소하게 평가될 가능성이 있다는 점, 하나의 문헌에서 여러 가지 산업연관표와 관련된 방법론들을 활용하였지만 수적 제한으로 핵심어에 포함되지 못한 경우는 제외되었다는 점 등의 한계가 있다. 이러한 한계를 개선하기 위해 본 연구에서 구축된 원문을 바탕으로 개별 문헌의 연구내용을 정밀히 검토하는 후속연구가 진행될 필요가 있다.

참고문헌

- 한국은행(2014). 한국은행(2016), 『2014년 산업연관표』 .
- Yulei Xie, Ling Ji, Beibei Zhang and Gordon Huang(2018). Evolution of the Scientific Literature on Input-Output Analysis: A Bibliometric Analysis of 1990-2017, Sustainability 3135, p.1-17.
- Stone R (1984), Where are we now? A Short Account of Input-output Studies and their Present Trends. In UNIDO, Proceedings of the Seventh International Conference on Input-Output Techniques. New York, UN Publication E 84 II B 9.
- Rose A, Miernyk W. (1989). Input-output Analysis, the First Fifty Years. Economic Systems Research, 1(2): 229-268.
- Akhabbar A, Gabrielle Antille, Emilio Fontela and Antonio Pulido(2011). Input-Output in Europe: Trends in Research and Application, Women in Economics Discipline, p.73-98.
- <http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/entyoio/index.html>
- <https://www.kci.go.kr/kciportal/aboutKci.kci>
- https://www.kci.go.kr/kciportal/po/statistics/poStatisticsMain.kci?tab_code=Tab3
- https://www.kci.go.kr/kciportal/po/statistics/poStatisticsMain.kci?tab_code=Tab4
- <https://www.nkis.re.kr:4445/introduce.do>
- <https://www.nkis.re.kr:4445/standardChassification.do>
- <https://www.nkis.re.kr:4445/allMaterials.do>
- <http://www.riss.kr/AboutRiss.do>
- <http://www.riss.kr/myriss/ArticleDBLibraryList.do?providerId=07>
- <http://www.riss.kr/analytics/currentState.do>