

6차 산업 유형별 경제적 파급효과 분석에 관한 연구

신용재

삼육대학교 경영정보학과 조교수

A Study on Effects of 6th Industry types on the Korean Economy

Yong Jae Shin

Assistant Professor, Department of Management Information Systems, Sahmyook University

요 약 본 연구는 다양한 형태로 발전될 수 있는 6차 산업을 유통과 관광 유형으로 구분하여 한국경제에 미치는 효과에 대해 분석함으로써 6차 산업 유형별 산업적 특성과 경제적 효과의 차이를 비교하였다. 이를 위해 최신 발간된 2014년 국내 산업연관표를 이용하여 생산유발효과, 부가가치유발효과, 공급지장효과 그리고 물가파급효과를 분석하였다. 분석결과, 생산유발효과와 관광 6차 산업 전체는 0.4094원, 유통 0.4673원, 관광은 0.4715원으로 관광이 다소 높게 나타났고, 부가가치유발효과는 6차 산업 전체 0.1527원, 유통 0.1738원, 관광 0.1696원으로 유통이 높게 나타나고 있다. 공급지장효과의 경우 6차 산업 전체 0.5254원, 유통 0.6704원, 관광 0.5070원으로 생산유발효과와 부가가치유발효과의 차이보다 큰 차이로 유통의 효과가 더 크게 나타났다. 마지막으로 물가파급효과는 6차 산업 전체는 0.0959%, 유통은 0.0981% 그리고 관광은 0.0617%로 관광이 다른 6차 산업 분류들에 비해 낮게 나타났다.

주제어 : 6차 산업, 융복합, 유통, 관광, 산업연관분석

Abstract This study investigated the effects of 6th industry, which can be developed in various forms, on the Korean economy by classifying it as distribution and tourism type, and compared the difference between industrial characteristics and economic effect by 6th industry type. To this end, the effects of production inducing effects, value added inducing effects, supply shortage effects and price ripple were analyzed using domestic input-output table to the latest published in 2014. As a result of the analysis, in the case of production inducing effect, the tourism in the 6th industry as a whole was 0.4094KRW, the distribution was 0.4673KRW, and the tourism was 0.4715KRW. The value added inducing effect was 0.1527KRW in the 6th industry, 0.1738KRW in distribution and 0.1696KRW in tourism. In the case of supply shortage effect, distribution effect was larger than that of production inducing effect and value added inducing effect, which was 0.5254KRW in the 6th industry, 0.6704KRW in distribution, and 0.5070KRW in tourism. Finally, the effect of price ripple was 0.0959% for the 6th industry, 0.0981% for distribution, and 0.0617% for tourism, which was lower than other 6th industry types.

Key Words : 6th Industry, Convergence, Distribution, Tourism, Input-Output Analysis

1. 서론

한국의 농촌 경제는 영세한 경영규모와 경지의 분산된 구조에 따라 농산물 수입이 증가하여 농산물 가격하락으로 이어졌다. 이것은 도농 간의 소득 격차를 발생시

켰고 농촌인구의 고령화를 심화시키고 있다[1-2]. 농촌의 고령화율은 2010년에 20.9%로 도시 지역에 비해 20년을 선행하였고, 2022년에는 43.5%로 상승할 것으로 전망되고 있다[1,2]. 반면, 1인가구의 증가로 인한 외식수요 증가, 안전한 식품 수요에 대한 욕구 등의 새로운 식품 소

*Corresponding Author : Yong Jae Shin(yjshin@syu.ac.kr)

Received July 05, 2018

Accepted October 20, 2018

Revised September 1, 2018

Published October 28, 2018

비 패턴의 변화 그리고 귀농·귀촌자들의 꾸준한 증가는 농업의 진흥과 활성화에 새로운 기회가 될 것으로 전망된다[1]. 또한 농업의 경우 산업적 측면에서 식품, 유통, 에너지 산업 등으로 확장성이 가장 큰 산업 중 하나이기 때문에 여타 산업과 융·복합된 산업의 창출은 농촌 경제의 새로운 기회가 될 수 있을 것이다[2].

이처럼 농업은 농가소득 하락 및 고령화와 같은 위협 요소에 직면하고 있지만 농업이 가지는 산업적 특성과 소비자의 식생활 및 생활 패턴의 변화는 새로운 기회로 여겨지고 있다. 이러한 기회를 포착하여 농촌이 소득과 농산물 부가가치를 향상시켜 농촌의 활성화시키기 위한 방안으로 6차 산업이 주목되고 있다. 여기서 6차 산업은 1998년 일본의 이마무라 교수가 처음 사용한 용어로, 1차 산업인 농림축산물의 생산과 2차 가공 산업, 3차 서비스 산업을 복합화(1차+2차+3차=6차)하거나, 융합화(1차×2차×3차=6차)를 도모하는 것이다[3]. 이것은 농업의 산업적 특성을 기반으로 새로운 형태의 다양한 비즈니스 모델을 창출함으로써 농가 소득과 농산품의 부가가치 향상은 물론 지역 경제 발전에 기여할 수 있다[4-5].

이에 따라 한국 정부는 농업의 고부가가치화를 위한 기반을 마련하고 농업·농촌의 발전, 농촌경제 활성화를 도모하여 농업인과 농촌주민의 소득증대 및 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 2014년 6월 농촌융복합산업 육성 및 지원에 관한 법률을 제정하여 이듬해 2015년 6월 시행되었다. 이후 6차 산업인증사업자 제도가 신설되고 6차 산업 활성화 지원센터도 각 도별로 구축되었다[6,7]. 6차 산업 창업자수는 2013년 360개소에서 2015년 472개소, 2018년에는 1359개소로 크게 증가하였다[6,7]. 또한 인증사업자 평균매출액도 2013년 7억 4700억원에서 2015년 9억 3100만원으로 증가하였다[7].

이와 더불어 학술분야에서도 6차 산업과 관련된 연구는 제도 마련 전후로 하여 여러 연구들이 발표되었다. 이중 다수를 차지하는 것이 6차 산업 활성화 방안에 관한 연구들이다. KREI(2014)는 농업의 6차 산업 활성화 방안이라는 연구를 통해 한국의 6차 산업화 정책 현황 및 우선순위 및 중국과 일본의 사례에 대해 연구하였고[1], 양현봉(2015)는 농공상융합형 중소기업 육성방안 모색을 중심으로 6차 산업화 정책 추진 실태에 대한 연구를 진행한 바 있다[8]. 또한 김태곤 & 허주녕(2011)은 6차 산업화를 통한 부가가치 창출방안, 황재희 & 이성우(2016)은 6차 산업 유형별 소득 증대 효과에 대한 실증 연구를 진행

하여 6차 산업 유형별 정책의 차별화를 주장한 바 있다[9,10]. 이러한 연구는 6차 산업의 기반을 갖추기 위한 정책적 접근과 부가가치 향상 방안에 초점이 맞춰진 연구들이다.

이후 연구는 6차 산업의 유형 또는 지역적 특성에 따른 연구로 세분화 되는 경향을 보이고 있다[11-16]. 지역을 중심으로 한 연구는 김용렬 외 2명(2017)의 경우 지역 단위 6차 산업화 활성화를 위하여 지역별 6차 산업 현황을 분석하여 지속가능한 생태계 구축을 위한 조건으로써 '협력과 건전한 경쟁'을 제시하였고[12], 강경심(2015)은 충청남도 의 향토자원 정보를 활용하여 콘텐츠를 제작함으로써 6차 산업 활성화 방안에 대해 연구를 진행하였다[13]. 또한 신황호 외 3명(2016)은 마을 중심으로 6차 산업화를 활성화시키기 위한 방안으로 지역특화 자원 개발을 통한 마을축제의 개최를 제시하였다[14]. 뿐만 아니라 6차 산업 특성 산업 및 유형별 연구는 김민정(2017)이 제주도를 중심으로 한 뷰티산업과 농업의 융복합의 가능성을 모색하기 위해 연구를 통해 다양한 콘텐츠의 개발과 기술수준의 향상 그리고 지속적인 교육이 필요하다고 주장하였고[15], 최철영(2017)은 제주도의 말 산업을 중심으로 레저승마 활성화 방안에 대한 연구를 진행한 바 있다[16].

6차 산업과 관련된 연구들은 상당수가 사례분석 또는 새로운 융·복합 형태를 제안하는 연구들이다. 이처럼 6차 산업은 여러 산업과 융·복합하여 새로운 형태의 산업으로 변모할 수 있는 가능성이 큰 산업이다. 따라서 6차 산업에 대한 정책도 다양성에 초점을 맞춰 추진되어야 할 필요성이 있다. 하지만 지금까지의 연구들에서 6차 산업의 유형을 하나의 산업으로써 다룬 연구는 드물었다. 따라서 본 연구는 6차 산업의 유형별 정책 수립과 경제적 영향력을 향상시키기 위해 6차 산업 유형별 경제적 파급효과를 분석하고자 한다. 이를 위해 산업연관분석을 이용하여 6차 산업과 각 유형의 산업적 특성과 생산, 부가가치유발효과, 공급지장효과 그리고 물가파급효과를 분석할 것이다.

본 연구의 구성은 II장 문헌연구에서 6차 산업의 정의와 유형 그리고 한국의 6차 산업 현황에 대해 살펴보고, III장에서 연구방법론과 분석을 위한 6차 산업 유형별 산업분류 그리고 연구 과정에 대해 설명할 것이다. 다음 IV장은 산업연쇄효과, 생산유발효과, 부가가치유발효과 그리고 공급지장효과와 물가파급효과에 대한 결과를 살펴

본 후, 마지막 V장에서 결론과 시사점에 대해 논할 것이다.

2. 문헌연구

본 연구는 6차 산업 그리고 각 유형의 경제적 효과를 분석함으로써 6차 산업을 세분화된 산업으로 육성할 수 있도록 정책적 자료를 지원하는 데 목적이 있다. 따라서 본 절은 분석 단계에 진입하기 전에 6차 산업 유형의 구분과 현황을 파악하기 위하여 6차 산업의 정의와 그에 따른 유형의 분류 그리고 한국 6차 산업 현황에 대해 살펴볼 것이다.

2.1 6차 산업 정의 및 유형

6차 산업화의 개념은 1998년 일본인 이마무라 나라이미(今村奈良臣) 교수로부터 처음 사용된 것으로, '농업이 1차 산업에만 머무르지 않고 2차 산업인 제조업과 3차 산업인 서비스업까지 영역을 확장함으로써 농촌에 새로운 가치를 창출할 수 있도록 한다는 전략을 의미한다. 이것은 결국 1차와 2차, 3차 각각의 산업을 복합화(1차+2차+3차=6차)하거나, 융합화(1차×2차×3차=6차)함으로써 6차 산업화된다는 것이다[17]. 김태곤과 허주녕(2011)에 따르면, '6차 산업이란 농촌에 존재하는 유무형의 자원을 바탕으로 농업과 식품, 특산물 제조·가공(2차 산업) 및 유통·판매, 문화·체험·관광 서비스(3차 산업) 등을 연계함으로써 새로운 부가가치를 창출하는 활동'이라고 규정하고 있다[9]. 농촌진흥청(2014)는 농업분야 생산 1차 산업을 중심으로 농산물 가공 및 특산물 개발 등의 2차 산업

과 직관장이나 음식업, 숙박업, 관광업 등 3차 산업을 농업계가 담당함으로써 부가가치를 향유하고자 것이라 하였다[18]. 또한 김용렬 외(2015)은 앞서 6차 산업에 대한 동일한 개념을 기반으로 부가가치의 증대를 통한 소득 향상은 물론 일자리 창출을 통해 농업 농촌의 활력을 불어 넣는 활동이라고 정의하였다[12].

이와 같이 6차 산업은 1차, 2차 그리고 3차 산업이 융·복합화 되면서 새로운 부가가치를 창출하는 것으로 요약된다. 이러한 6차 산업은 1차 산업을 중심으로 2차와 3차의 다양한 산업들이 연계하여 사업이 이루어짐에 따라 6차 산업의 구분 및 유형을 다양화 될 수밖에 없다. Table 1.과 같이 농업진흥청(2014)에 따르면 6차 산업화의 유형을 사업내용에 따른 구분, 중심산업에 따른 구분, 추진 주체의 공공성 수준, 특성 그리고 참여범위에 따른 구분으로 나누고 있다[18]. 사업내용에 따른 구분은 경영체의 주된 매출액을 달성하는 사업내용에 따라 생산중심형, 가공중심형, 유통중심형, 관광·체험중심형, 외식중심형, 치유중심형 등 6개 유형으로 구분되며, 할 수 있다[18]. 중심산업에 따른 구분은 경영체의 가장 중심이 되는 산업유형에 따라 1차, 2차 그리고 3차 산업 중심 등으로 구분되고 세분화하여 1·3차 융·복합형, 2·3차 융·복합형, 1·2차 융·복합형으로 구분된다[18].

추진주체의 공공성에 따른 구분의 경우 농업 부문의 신성장동력 확보를 강조하는 농산업 비즈니스 모델과 지역활성화를 위한 대안적 생산관계, 분배를 통한 지역사회 공동체 모델로 구분한다. 또한 추진주체의 특성에 따른 구분은 ① 생산자 주도형 6차 산업화, ② 여성·고령자 주도형 6차 산업화, ③ 지자체·농협 주도형 6차 산업화, ④ 도농교류 주도형 등으로 분류하였다[18].

Table 1. Classification of 6th industrialization type

No	Division by business contents	Division according to central industry	Division according to propulsion subject		
			Level of publicness	Subject characteristics	Scope of participation
1	Production-oriented type	Primary basis (Secondary, Tertiary traction)	Agricultural business model	Producer-driven	Farmhouse
2	Machined Type	Secondary basis (Primary, Tertiary traction)	Community Model	Elderly Women driven	Town
3	Distribution center type	Tertiary basis (Primary, Secondary traction)		Local Nonghyup driven	Corporation
4	Tourism experience type	Primary, Tertiary Convergence		Urban-rural exchange driven	Local (local government)
5	Eating center type	Secondary, Tertiary Convergence			
6	Healing center type	Primary, Secondary Convergence			

Source : RURAL DEVELOPMENT ADMINISTRATION, 2014.[18].

2.2 한국의 6차 산업 현황

한국의 경우 2014년 6월 농업의 고부가가치화를 위한 기반을 마련하고 농업·농촌의 발전, 농촌경제 활성화를 도모하여 농업인과 농촌주민의 소득증대 및 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 농촌융·복합산업 육성 및 지원에 관한 법률(약칭: 농촌융합산업법)을 제정하여 이듬해 2015년 6월 시행하고 있다. 농촌융·복합산업법 시행령 제3조에 따르면, ① 해당 지역에서 자가 생산 또는 계약재배를 통하여 생산되는 농산물을 주원료로 사용하여 식품 또는 가공품을 제조하는 산업 ② 해당 지역에서 생산된 농산물이나 ①의 산업에서 생산된 식품 또는 가공품을 직접 소비자에게 판매하는 산업 ③ 농촌지역의 유·무형 자원을 활용하여 체험관광·외식 등 서비스업을 제공하는 산업 ④ ①~③ 중 둘 이상이 혼합된 산업이 6차 산업에 해당되는 산업으로 이에 해당하는 사업자 중 성장 가능성, 기존 제품과의 차별성, 사업가 마인드 등의 심사를 거쳐 정부가 인증하고 3년마다 자격요건을 검증하는 등 지속적으로 관리하고 있다[6].

인증 사업자는 법률 제10조에 따라 제품(제품의 포장·용기·홍보물 등 포함)에 인증마크를 표시한 경우에는 제품별로 인증 요건을 충족한 제품에 한해서 인증마크를 표시할 수 있다. 2018년 5월 현재 1359개의 사업자가 인증을 획득하였고 지역적으로 전라남도 202개, 전라북도 197개 사업자가 인증을 획득해 가장 많은 인증 사업자를 배출한 것으로 나타났다[6]. 또한 박정운 & 위태석(2016)의 6차 산업화 기초실태조사(2015년 기준)에 따르면, 6차 산업화 참여 경영체의 지역별 분포는 호남이 31.1%로 가장 높았고 다음은 영남 25.6%, 충청 23.1%, 경기·강원이 14.1%, 제주 6.2%의 순으로 나타났다. 경영주의 평균 연령은 55.8세이고, 전체 경영주 가운데 50대가 42.6%, 60대 이상이 35.2%로 50대 이상이 77.8%를 차지하였으며, 40대는 16.8%, 30대 이하는 5.5%에 불과했다(Table 2)[19].

농업 다각화를 추진하는 농가는 2010년 14만 3천 명(12.8%)에서 2015년 16만 5천 명(16.1%)으로 증가하였다. 이는 전체 농가 중 12.8%에서 16.1%로 3.4% 증가한 수치를 나타나 6차 산업화에 직간접적으로 참여하는 농가는 점차 증가하는 것으로 나타나고 있다[6]. 또한 6차 산업에 참여하고 있는 경영체는 전체 11,956개소로 추정하고 있다[19].

Table 2. Status of 6th Industry Certification in 2017

No	City	No. of Entrepreneur	Rate	No	City	No. of Entrepreneur	Rate
1	Daegu	2	0.15%	9	Chungnam	125	9.20%
2	Incheon	12	0.88%	10	Jeonbuk	197	14.50%
3	Gwangju	1	0.07%	11	Jeonnam	202	14.86%
4	Daejeon	4	0.29%	12	Kyungbuk	166	12.21%
5	Sejong	18	1.32%	13	Gyeongnam	124	9.12%
6	Gyeonggi	162	11.92%	14	Jeju	89	6.55%
7	Gangwon	149	10.96%	15	Ulsan	6	0.44%
8	Chungbuk	102	7.51%				
Total		1359					

Source : Reconfiguration from www.6차 산업.com[6].

6차 산업 참여 경영체의 분야별 참여 비중은 ‘농식품 가공’이 79.0%로 가장 높았고, ‘체험/관광’이 28.4%, ‘직매장’ 12.1%, ‘농가식당’이 5.5%의 순으로 나타났다. 사업 운영 기간의 경우 ‘농식품 가공’이 평균 9.4년으로 다른 분야에 비해 가장 긴 것으로 나타나, 6차 산업화가 ‘농식품 가공’ 중심으로 이루어지고 있음을 알 수 있다. 6차 산업화 사업 운영 주체는 ‘일반사업자’(38.1%)와 ‘농업법인’(33.3%)을 중심으로 이루어지고 있으며, ‘농식품 가공’ 분야에서 ‘일반사업자’의 비중이 높은 반면, ‘직매장’과 ‘체험/관광’, ‘농가식당’ 등의 서비스 분야 운영 주체는 농업법인의 비중이 가장 높은 것으로 나타났다[12].

3. 연구방법

3.1 산업연관분석

산업연관표는 일정기간 동안 한 국가에서 생산되는 재화 및 서비스의 산업간 거래관계를 기록한 종합적 통계표이다[20]. 이를 이용하면 산업연쇄효과, 수요유도모형분석, 공급유도모형 그리고 레온티에프 가격 모형 등의 분석할 수 있다. 따라서 본 연구는 6차 산업의 경제적 파급효과를 분석하기 위해 2016년 한국은행에서 발행된 2014년 산업연관표를 이용하였다. 이 중에서 6차 산업이 농업을 중심으로 한 1차 산업을 기반으로 하는 산업인 점과 국내 농업의 부가가치 향상을 위한 방안인 점을 고려하여 산업연관표 중 기초가격 기준 국산거래표를 사용하였다.

Fig. 1은 산업연관표의 구조로서 크게 내생부문과 외생부문으로 구분된다. 내생부문은 산업간 상호 거래를 의미하는 중간수요와 중간투입을 기록하는 가장 중요한

부분이다(굵은 선으로 표시). 작성에서 가장 어렵고 중요한 부분으로 굵은 선으로 나타낸 부분이다. 외생부문은 내생부문과 관계없이 모형 밖에서 값이 결정되는 부분으로 최종수요와 부가가치 등이 기록된다.

이러한 구조를 가지는 산업연관표는 세로방향과 가로방향은 각각 다른 의미를 가진다. 세로방향은 투입구조에 해당되는 것으로써 각 산업부문이 해당상품 생산을 위하여 지출한 생산비용을 구성되며, 중간투입과 부가가치의 합으로 총투입액을 산출한다. 가로방향은 배분구조로써 각 산업부문의 생산물이 어떤 부문에 중간수요 또는 최종수요 형태로 얼마나 판매되었는지를 나타낸다. 중간수요액과 최종수요액의 합에서 수입액을 제외하여 총산출액이 된다. 산업연관표는 레온티에프 생산함수를 기반으로 만들어졌기 때문에 총투입액과 총산출액은 동일한 값을 가지게 된다[20].

endogenous sector		Intermediate demand						Total demand	Import (exemption)	Total Output
		1	2	..	..	..	n			
Intermediate Input Value	1	x11	x12	..	..	..	x1n	Y1	M1	X1
	2	x21	x22	..	..	..	x2n	Y2	M2	X2

	n	xn1	xn2	..	..	..	xnn	Yn	Mn	Xn
Added Total input		V1	V2	..	..	..	Vn	exogenous sector		
		X1	X2	..	..	..	Xn			

Fig. 1. Input Output Table Structure

본 연구는 6차 산업 전체, 6차 유통 그리고 6차 관광 산업 각각에 대해 산업연관분석 방법론 중 연구 대상 산업의 전후방효과를 분석하는 산업연쇄효과와 수요유도 모형의 생산유발효과, 부가가치유발효과, 공급유도 모형의 공급지장효과 그리고 레온티에프 가격모형을 이용한 물가파급효과에 대해 분석을 진행하였다. 또한 본 연구는 6차 산업이 타 산업에 미치는 각각의 효과를 분석하기 위한 것으로 이를 위해서 6차 산업 자체의 영향을 배제하는 외생화 방법을 채택하였다.

3.1.1 산업연쇄효과

산업연쇄효과는 전·후방연쇄효과로 구성되며, 이 중에서 감응도 계수라고도 불리는 전방연쇄효과(FLI)는 전 부문의 최종수요 모두를 한 단위씩 증가시키기 위해 i번째 산업이 생산해야 할 단위의 전 산업 평균치에 대한 비

율을 의미한다. 이를 분석하기 위한 식은 (8)과 같으며, 이것은 생산유발계수(α_{ij})행렬의 행의 합을 생산유발계수행렬의 행의 합에 대한 전 산업평균으로 나눈 값이다.

$$FL_i = \frac{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \alpha_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{ij}} \tag{8}$$

영향력 계수라고도 불리는 후방연쇄효과는 전 산업 평균 생산유발계수(α_{ij})에 대한 산업별 유발계수의 비율을 의미하며, 생산유발계수행렬의 열합을 생산유발계수행렬의 행합의 전 산업평균으로 나눈 값으로 나타낸다. 이에 대한 식은 (9)와 같다.

$$BL_j = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \alpha_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{ij}} \tag{9}$$

3.1.2 수요유도모형

투입계수(a_{ij})는 각 산업부문이 해당 산업부문의 재화 및 서비스 생산을 위해 다른 산업부문으로부터 구입한 원재료의 중간투입액(X_{ij})을 총투입액(X_j)으로 나눈 값이다. 이것을 산업연관표의 내생부문과 같은 배열의 형태로 나타내면 투입계수표(A)가 된다. 6차 산업 각종 파급효과를 산출하기 위해서는 6차 산업에 해당되는 1차, 2차 그리고 3차 산업 부문을 추출하고 재분류한 투입산출표를 이용하여 투입계수(a_{ij})를 산출한다. 식은 아래의 (1)과 같다.

$$ij \text{ 산업간의 투입계수 } a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \tag{1}$$

- X_j : j부문의 투입액
- X_{ij} : j부문에 사용되는 i재 투입액

생산유발계수는 6차 산업을 외생변수화한 다음, 기본식 (2)를 이용하여 생산유발계수를 산출한다.

$$\text{생산유발계수 } \alpha_{ij} = (I - A)^{-1}A_s \tag{2}$$

- A_s : 재분류된 6차 산업의 투입계수 행벡터
- I : 1로 이루어진 대각 행렬 (diagonal matrix)
- A : 투입계수(a_{ij}) 행렬

부가가치계수는 투입산출표 상의 각 산업부문의 부가가치 합계를 총산출액으로 나눈 것으로 식은 아래 (3)과 같다.

$$j \text{ 산업의 부가가치계수 } v_j = \frac{V_j}{X_j} \quad (3)$$

V_j : j 부문의 부가가치액

부가가치유발계수는 분석대상 산업인 6차 산업으로부터 얻을 수 있는 국민경제적인 순가치이며, 생산유발효과 중 부가가치 귀속 부분을 부가가치계수를 통해 측정한다. 따라서 부가가치유발계수는 식(4)와 같이 부가가치계수에 생산유발계수를 곱함으로써 산출된다.

$$\text{부가가치유발계수} = \hat{v}_j (I - A)^{-1} A_s \quad (4)$$

- \hat{v}_j 는 부가가치계수의 대각행렬

- $(I - A)^{-1} A_s$ 는 생산유발계수

3.1.3 공급유도모형

공급유도모형 방법인 공급지장효과를 산출하기 위해서는 우선적으로 산출계수표가 만들어져야 한다. 여기서 산출계수는 각 산업이 해당 부문의 제화 및 서비스 생산을 위하여 다른 부문으로부터 구입한 원재료 등의 중간투입액을 총산출액으로 나눈 값을 의미한다. 이것을 산업연관표의 내생부문과 같은 형태로 배열하게 되면 산출계수표가 된다. 식(5)는 산출계수를 산출하기 위한 것이다.

$$ij \text{ 산업간의 산출계수 } R_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_i} \quad (5)$$

- X_i : i 부문의 산출액

- X_{ij} : j 부문에 사용되는 i 재 투입액

공급지장계수는 분석 대상 산업을 외생화한 후 다음 기본 모형식 (6)을 사용하여 공급지장계수를 산출한다.

$$\text{공급지장계수} = R_s (I - R)^{-1} \quad (6)$$

- R_s : 6차 산업의 산출계수 열벡터

- I : 1로 이루어진 대각 행렬(diagonal matrix)

- R : 산출계수(a_{ij}) 행렬

3.1.4 레온티에프 가격(물가과급)모형

투입산출표의 열로 본 각 산업부문의 구성은 생산활동에 대한 비용구조를 나타낸다. 이를 이용하면 가격변화의 과급효과를 분석할 수 있으며, 이것은 레온티에프 가격모형 또는 물가과급모형이라고 한다[21-22].

$$\overline{\Delta P} = (I - A^{en'})^{-1} A^{ex'} \overline{\Delta P^{ex}} \quad (7)$$

식(7)은 레온티에프 가격모형이며, 여기서 $\overline{\Delta P}$ 는 외생화 부문이 제외된 가격변동을 벡터, $\overline{\Delta P^{ex}}$ 는 외생화 부문의 가격변동을 의미하고 $A^{ex'}$ 는 $A^{en'}$ 의 외생화 부문 열벡터에서 외생화부문의 원소만을 제외하고 남은 부분이다.

3.2 6차 산업 유형화 및 연구프로세스

3.2.1 6차 산업 재분류 및 유형화

본 연구는 산업연관표를 이용하여 6차 산업에 대한 경제적 과급효과를 분석하고자 한다. 하지만 산업연관표상 산업분류에서는 6차 산업이 따로 분류되어 있지 않다. 따라서 연구가 진행되기 위해서는 6차 산업을 하나의 산업으로 재분류하는 작업이 선행되어야 한다. 6차 산업은 문헌연구에서 언급되었듯이 1차 산업을 중심으로 2차 그리고 3차 산업이 융·복합된 산업이다. 또한 어떠한 산업 부문과 결합되는지에 따라 그 성격이 조금씩 달라진다. 따라서 본 연구는 6차 산업을 단지 하나의 산업으로만 보지 않고 6차 산업 중 유통과 관광으로 구분하여 각각의 경제적 효과에 대해서도 분석하고 그 결과를 비교하였다.

Table 3은 6차 산업을 재분류한 표이다. 산업연관표 대분류에서 농림수산물과 이를 이용하여 제조할 수 있는 음식료품은 6차 산업의 기반 산업으로 보고 각 3차 산업을 세분화하고 재분류함으로써 6차 산업의 종류를 달리 설정하였다. 6차 산업 전체에 해당되는 산업은 1차(농림수산물)와 2차 산업(음식료품) 그리고 3차 산업은 도소매, 운송서비스, 음식 및 숙박서비스 그리고 문화 및 기타 서비스 중에서 체험형 서비스에 해당되는 문화서비스와 스포츠 및 오락서비스로 분류하였다. 이중 6차 유통에 해당되는 산업부문은 1차와 2차 산업 그리고 3차 산업 중 도소매, 운송서비스를 분류하였고, 6차 관광에 해당되는 산업부문은 음식 및 숙박서비스 그리고 문화 및 기타서비스 부문 내의 문화서비스와 스포츠 및 오락서비스로 한정하여 분류하였다.

Table 3. Re Classification of 6th industry

Industry	No	Industry (large category)		
		6 th Industry All Types	6 th Industry Distribution	6 th Industry Tourism
Primary	1	Agriculture, forestry and fisheries products		
Secondary	3	Food and beverage		
Tertiary	19	Wholesale and retail		-
	20	Transportation services		
	21	Accommodation and food services/	-	Accommodation and food services/
	30	Culture and other services (Cultural services, sports and entertainment services)*		Culture and other services (Cultural services, sports and entertainment services)*

* Small Category of Input-Output Table

3.2.2 연구프로세스

Table 4는 본 연구의 대상 산업인 6차 산업으로부터 영향을 받는 산업부문을 산업연관표 대분류 기준으로 재구성해 놓은 것이다. 본 연구는 6차 산업의 경제적 파급효과를 분석하기 위해 6차 산업 전체, 6차 산업 유통, 6차 산업 관광(체험, 외식포함)으로 산업을 재분류하여 각각의 산업연관표가 구성이 되고 이를 이용하여 각각 분석이 이루어진다. 이에 따라 산업분류가 각 분석마다 차이를 보이게 된다. 예를 들어 6차 산업 전체는 산업 17번은 빈칸으로 두고 분석을 진행한다. 반면, 6차 산업 유통의 경우 산업 17번은 음식 및 숙박 서비스가 되고 6차 산업 관광의 경우 산업 17은 도소매 서비스가 된다. 이것은 6차 산업 각각의 분류에 포함되는 산업에 차이가 있기 때문이며, 자세한 산업분류는 앞선 Table 3에 나타나고 있다.

Table 4. Industry Classification

No	Industry Sector	No	Industry Sector
1	Mining and quarrying	15	water supply and Recycling service
2	Textile and apparel	16	Construction
3	Wood, paper products and Printing	17	(Accommodation and food services/Wholesale and retail trade)
4	Petroleum and coal products	18	Communications and broadcasting
5	Chemicals, drugs and medicines	19	Finance and Insurance institutions
6	Non-metallic mineral products	20	Real estate and business services
7	Basic metal products	21	Professional, scientific and technical services
8	Fabricated metal products	22	Business Support Services

	except machinery and furniture		
9	General machinery and equipment	23	Public administration and defense
10	Electronic and electrical equipment	24	Education
11	Precision instruments	25	Health and social work
12	Transportation equipment	26	Other services
13	Furniture and other manufactured products	27	6th Industry(All/Distribution/Tourism)
14	Electricity, gas, steam		

* Interpreted in the 6th industrial Distribution

** Interpreted in the 6th industrial Tourism

4. 연구결과

4.1 산업연쇄효과

다음 Table 5는 6차 산업 전체와 6차 산업 유통 그리고 관광의 전후방연쇄효과를 나타내고 있다. 이것은 전방연쇄효과(Forward linkage effect)와 후방연쇄효과(Backward linkage effect)로 나뉘며, 감응도 계수와 영향력 계수로도 불린다. 여기서 전방연쇄효과(감응도 계수)는 분석대상 산업의 산출물을 다른 산업생산의 원료로 파악하는 것이고, 후방연쇄효과(영향력 계수)는 반대로 분석대상 산업의 산출물을 최종재로 보고 다른 산업의 생산물을 분석대상 산업을 생산하기 위한 원료로 보게 된다. 전방연쇄효과와 후방연쇄효과 계수는 평균값 1을 기준으로 높고 낮음으로 평가한다.

이와 같은 전후방연쇄효과는 다음과 같이 네 가지 유형으로 구분이 가능하다. 첫째, 전후방연쇄효과 각각의 계수가 모두 높으면 중간 수요적 제조업형, 둘째, 후방연쇄효과가 낮고 전방연쇄효과는 높으면 중간 수요적 원시산업형, 셋째, 전방연쇄효과가 낮고 후방연쇄효과가 높으면 최종 수요적 제조업형, 넷째, 전방연쇄효과와 후방연쇄효과 모두 낮으면 최종 수요적 원시산업형이라 한다 [22].

Table 5와 같이 6차 산업 전체와 세부 유형인 6차 산업 유통 그리고 체험과 외식을 포함한 관광은 전방연쇄효과는 1보다 높고 후방연쇄효과는 기준 값 1에 근사하지만 6차 산업 전체와 유통은 낮게 나타났고 6차 관광은 1보다 높게 나타나고 있다. 특히, 6차 산업 각각은 전방연쇄효과가 타 산업에 비해 높게 나타나고 있으며, 6차 산업 전체 그리고 유통은 전체 산업들 중 가장 높은 전방연쇄효과 결과를 나타냈다. 반면 후방연쇄효과는 6차 산업 전체는 26개 산업 중 15번째, 유통은 27개 산업 중 16번째 그리고 관광은 27개 산업 중 12번째로 높은 수치를 나

타났다. 이렇게 볼 때 6차 산업 각각은 전방연쇄효과는 높고 상대적으로 후방연쇄효과는 낮게 나타나 중간수요적 원시산업으로 분류된다.

Table 5. Results of Industry Inter Analysis

No	Industry Sector	Forward linkage	Ranking	Backward linkage	Ranking
1	6 th Industry All Types	2.8829	1/26	0.9976	15/26
2	6 th Industry Distribution	2.7832	1/27	0.9885	16/27
3	6 th Industry Tourism	2.0709	2/27	1.0162	12/27

4.2 수요유도모형결과

Table 6은 6차 산업 각각의 생산유발효과를 나타내고 있다. 생산유발효과는 분석대상 산업의 생산액이 1원 증가할 때 다른 산업의 생산이 얼마나 유발되는지 나타내는 것이다. 6차 산업 전체의 경우 분석 대상 산업 생산액 1원 증가 시 타 산업의 생산이 0.4094가 유발 되는 것으

로 나타났고 6차 산업 유통의 경우 0.4673, 6차 산업 관광은 0.4715로 가장 높게 나타났다. 6차 산업 생산으로부터 가장 크게 생산유발효과를 나타내는 산업은 6차 산업 전체 그리고 유통 모두 산업 4번 석탄 및 석유제품으로 나타났다. 다음은 순위의 차이는 다소 있지만 상위 5위(표 안 음영 표시) 안에 드는 산업이 모두 동일하게 나타났다. 반면 6차 산업 관광의 경우 화학제품, 정보통신 및 방송서비스, 금융 및 보험서비스 그리고 부동산 및 임대 서비스는 다른 6차 산업 분류와 같이 생산유발효과가 높게 나타나고 있지만 석탄 및 석유 제품은 21위(0.0034)로 낮게 나타났고 전력, 가스 및 증기는 세 번째로 높게 나타나고 있다.

Table 7은 6차 산업 분류 각각의 부가가치유발효과를 나타내고 있다. 여기서 부가가치유발효과는 분석대상 산업의 생산액이 1원 증가할 때 다른 산업부문에 얼마만큼의 부가가치가 유발되는지를 나타낸다. 6차 산업 전체의 부가가치유발효과는 0.1527, 유통은 0.1738 그리고 관광은 0.1696으로 유통이 가장 높게 나타나고 있다. 표 안에

Table 6. Results of Production Inducing effects(Unit : KRW)

No	Industry Sector	6 th Industry All Types		6 th Industry Distribution		6 th Industry Tourism	
		Production Inducing	Ranking	Production Inducing	Ranking	Production Inducing	Ranking
1	Mining and quarrying	0.0004	25	0.0004	26	0.0005	25
2	Textile and apparel	0.0110	14	0.0115	15	0.0102	13
3	Wood, paper products and Printing	0.0190	8	0.0209	9	0.0152	7
4	Petroleum and coal products	0.0451	1	0.0519	1	0.0034	21
5	Chemicals, drugs and medicines	0.0427	2	0.0472	3	0.1166	1
6	Non-metallic mineral products	0.0026	21	0.0028	22	0.0041	18
7	Basic metal products	0.0107	15	0.0114	17	0.0118	12
8	Fabricated metal products except machinery and furniture	0.0110	13	0.0117	14	0.0073	14
9	General machinery and equipment	0.0075	17	0.0083	18	0.0144	8
10	Electronic and electrical equipment	0.0155	10	0.0158	12	0.0143	9
11	Precision instruments	0.0025	23	0.0026	24	0.0036	20
12	Transportation equipment	0.0139	11	0.0162	11	0.0165	6
13	Furniture and other manufactured products	0.0118	12	0.0115	16	0.0021	24
14	Electricity, gas, steam	0.0348	6	0.0312	6	0.0490	3
15	water supply and Recycling service	0.0061	18	0.0056	19	0.0064	17
16	Construction	0.0026	22	0.0027	23	0.0039	19
17	(Accommodation and food services/ Wholesale and retail trade)			0.0242	8	0.0000	26
18	Communications and broadcasting	0.0419	3	0.0475	2	0.0932	2
19	Finance and Insurance institutions	0.0366	5	0.0397	4	0.0291	4
20	Real estate and business services	0.0368	4	0.0372	5	0.0239	5
21	Professional, scientific and technical services	0.0179	9	0.0199	10	0.0134	11
22	Business Support Services	0.0222	7	0.0248	7	0.0135	10
23	Public administration and defense	0.0037	20	0.0038	21	0.0066	15
24	Education	0.0006	24	0.0007	25	0.0033	22
25	Health and social work	0.0041	19	0.0048	20	0.0027	23
26	Other services	0.0083	16	0.0129	13	0.0064	16
27	6th Industry	0.4094		0.4673		0.4715	

Table 7. Results of Value Added Inducing effects(Unit : KRW)

No	Industry Sector	6 th Industry All Types		6 th Industry Distribution		6 th Industry Tourism	
		Value Added Inducing	Ranking	Value Added Inducing	Ranking	Value Added Inducing	Ranking
1	Mining and quarrying	0.0002	25	0.0002	26	0.0003	25
2	Textile and apparel	0.0026	17	0.0027	17	0.0025	15
3	Wood, paper products and Printing	0.0051	8	0.0057	10	0.0037	12
4	Petroleum and coal products	0.0029	14	0.0034	15	0.0010	22
5	Chemicals, drugs and medicines	0.0084	7	0.0093	6	0.0172	3
6	Non-metallic mineral products	0.0007	22	0.0008	23	0.0012	21
7	Basic metal products	0.0015	20	0.0016	21	0.0016	19
8	Fabricated metal products except machinery and furniture	0.0034	12	0.0036	14	0.0022	17
9	General machinery and equipment	0.0021	18	0.0024	20	0.0041	8
10	Electronic and electrical equipment	0.0043	10	0.0043	12	0.0040	9
11	Precision instruments	0.0007	23	0.0008	24	0.0010	23
12	Transportation equipment	0.0031	13	0.0036	13	0.0037	11
13	Furniture and other manufactured products	0.0050	9	0.0049	11	0.0005	24
14	Electricity, gas, steam	0.0093	6	0.0083	8	0.0164	4
15	water supply and Recycling service	0.0028	15	0.0026	18	0.0029	13
16	Construction	0.0009	21	0.0009	22	0.0014	20
17	(Accommodation and food services/ Wholesale and retail trade**)			0.0091	7	0.0000	26
18	Communications and broadcasting	0.0184	3	0.0208	3	0.0453	1
19	Finance and Insurance institutions	0.0194	2	0.0211	2	0.0154	5
20	Real estate and business services	0.0274	1	0.0277	1	0.0176	2
21	Professional, scientific and technical services	0.0102	5	0.0113	5	0.0074	7
22	Business Support Services	0.0149	4	0.0166	4	0.0096	6
23	Public administration and defense	0.0028	16	0.0028	16	0.0039	10
24	Education	0.0004	24	0.0005	25	0.0024	16
25	Health and social work	0.0021	19	0.0024	19	0.0017	18
26	Other services	0.0040	11	0.0064	9	0.0028	14
27	6th Industry	0.1527		0.1738		0.1696	

* Interpreted in the 6th industrial Distribution

** Interpreted in the 6th industrial Tourism

음영으로 표시된 상위 5개 산업을 비교하면 생산유발효과와 마찬가지로 6차 산업 전체와 유통 모두 동일한 산업들로 구성되어 있다. 상위 5위 안에 드는 산업은 산업 20번 부동산 및 임대가 가장 높게 나타났으며, 다음은 금융 및 보험 서비스 그리고 정보통신 및 방송 서비스가 뒤를 이었다. 하지만 관광은 산업 18번 정보통신 및 방송 서비스, 20번 부동산 및 임대의 순으로 나타났고 다른 6차 산업과 달리 산업 5번 화학제품은 3위 그리고 산업 14번 전력, 가스 및 증기가 4위로 나타나고 있다.

4.3 공급유도모형 결과

Table 8은 공급지장 효과를 나타내고 있다. 공급지장 효과는 분석대상 산업의 산출액 1원이 감소할 때 타 부문에 발생하는 생산 감소분을 의미한다. 6차 산업 각각의 공급지장효과를 살펴보면, 6차 산업 전체는 0.5254, 6차 산업 유통은 0.6704 그리고 6차 산업 관광은 0.5070으로

6차 산업 유통의 공급지장효과가 가장 높게 나타나고 있다. 6차 산업 각각의 분류가 산출이 이루어지지 않을 때 영향을 크게 받는 상위 산업은 6차 산업 전체를 기준으로 산업 5번 화학제품, 산업 10번 전기 및 전자기기, 산업 12번 운송장비, 산업 16번 건설 그리고 산업 7번 1차 금속제품의 순으로 나타났고 6차 산업 유통과 관광도 이와 같은 산업들이 상위 순위를 나타냈다. 하지만 6차 산업 유통의 경우 산업 17번 음식 및 숙박서비스가 2번째로 높은 수치를 나타냈고 6차 산업 관광은 산업 18번 정보통신 및 방송 서비스가 가장 높은 순위를 나타냈다. 공급지장효과는 앞서 수요유도모형의 생산유발효과와 부가가치유발효과에서 6차 산업 전체와 유통이 동일한 산업들에 영향을 미치고 관광이 다른 산업에 영향을 미치는 것과 달리 모든 분류의 6차 산업이 대부분 동일한 산업 그리고 2차 산업에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

Table 8. Results of Supply shortage effects(Unit : KRW)

No	Industry Sector	6 th Industry All Types		6 th Industry Distribution		6 th Industry Tourism	
		Supply Shortage	Ranking	Supply Shortage	Ranking	Supply Shortage	Ranking
1	Mining and quarrying	0.0011	25	0.0013	26	0.0015	25
2	Textile and apparel	0.0187	12	0.0223	11	0.0096	17
3	Wood, paper products and Printing	0.0118	16	0.0139	18	0.0099	16
4	Petroleum and coal products	0.0142	13	0.0169	15	0.0025	24
5	Chemicals, drugs and medicines	0.0644	1	0.0757	1	0.0592	2
6	Non-metallic mineral products	0.0120	15	0.0143	17	0.0112	14
7	Basic metal products	0.0311	5	0.0362	6	0.0313	5
8	Fabricated metal products except machinery and furniture	0.0225	10	0.0266	9	0.0141	12
9	General machinery and equipment	0.0280	7	0.0329	7	0.0224	10
10	Electronic and electrical equipment	0.0573	2	0.0680	3	0.0354	3
11	Precision instruments	0.0062	22	0.0074	21	0.0045	21
12	Transportation equipment	0.0552	3	0.0653	4	0.0342	4
13	Furniture and other manufactured products	0.0135	14	0.0155	16	0.0030	23
14	Electricity, gas, steam	0.0051	23	0.0057	24	0.0112	15
15	water supply and Recycling service	0.0038	24	0.0042	25	0.0032	22
16	Construction	0.0383	4	0.0449	5	0.0287	6
17	(Accommodation and food services/ Wholesale and retail trade**)			0.0740	2	0.0002	26
18	Communications and broadcasting	0.0290	6	0.0293	8	0.0994	1
19	Finance and Insurance institutions	0.0191	11	0.0172	14	0.0242	9
20	Real estate and business services	0.0069	21	0.0067	22	0.0090	18
21	Professional, scientific and technical services	0.0238	8	0.0219	12	0.0257	7
22	Business Support Services	0.0071	20	0.0063	23	0.0062	19
23	Public administration and defense	0.0117	18	0.0110	19	0.0055	20
24	Education	0.0117	17	0.0093	20	0.0140	13
25	Health and social work	0.0228	9	0.0255	10	0.0249	8
26	Other services	0.0102	19	0.0181	13	0.0160	11
27	6th Industry	0.5254		0.6704		0.5070	

* Interpreted in the 6th industrial Distribution

** Interpreted in the 6th industrial Tourism

4.4 레온티에프 가격 모형 결과

다음 Table 9는 레온티에프 가격 모형에 의해 도출된 6차 산업 각각의 물가과급효과 결과이다. 물가과급효과는 분석대상 산업의 10% 가격 상승에 따라 타 부문에 미치는 물가에 대한 영향에 관한 것이다. 6차 산업 분류 각각의 물가과급효과는 6차 산업 전체의 경우 0.0959, 6차 산업 유통은 0.0981 그리고 6차 산업 관광은 0.0617로 6차 산업 유통이 물가에 가장 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 6차 산업 각각으로부터 크게 영향을 받는 산업은 산업 1번 광산품, 산업 3번 목재 및 종이 인쇄, 산업 6번 비금속 광물제품으로 이것은 6차 산업 각각의 분류 모두 크게 영향을 받는 산업으로 나타났다. 하지만 6차 산업 전체는 산업 6번 비금속광물제품이 가장 크게 영향을 받았고 6차 산업 유통은 산업 17번 음식 및 숙박서비스가 가장 크게 영향을 받는 것으로 나타났다. 또한 6차 산업 관광은 산업 1번 광산품이 가장 크게 영향을 받았

다. 6차 산업 관광의 경우 다른 6차 산업 분류와 달리 산업 2번 섬유 및 가죽 제품은 20위로 크게 영향을 받지 않은 반면, 산업 26번 기타서비스는 두 번째로 크게 영향을 받는 것으로 나타났다.

4.5 6차 산업 유형이 산업에 미치는 영향

앞서 6차 산업 분류 각각의 경제적 과급효과를 살펴본 왔다. 6차 산업 전체와 유통의 경우 영향을 받는 사람이 유사하게 나타난 반면 6차 산업 관광은 더 다양한 산업에 고르게 영향을 미치는 것으로 나타났다. Table 10은 6차 산업 분류 각각이 각 산업 1차 2차 그리고 3차 산업에 얼마만큼의 비중으로 영향을 미치는지 살펴본 것이다. 본 연구가 1차 산업을 중심으로 한 6차 산업이 대상인 점을 고려하면 Table 10의 1차 산업은 광산품만 해당되어 차지하는 비중은 매우 미비할 수밖에 없다.

Table 9. Results of Leontief Analysis (Unit : %)

No	Industry Sector	6 th Industry All Types		6 th Industry Distribution		6 th Industry Tourism	
		Sectoral % changes of the 10% price increase All 6 th Industry	Ranking	Sectoral % changes of the 10% price increase 6 th Industry Distribution	Ranking	Sectoral % changes of the 10% price increase All 6 th Industry Tourism	Ranking
1	Mining and quarrying	0.1709	3	0.1598	4	0.1469	1
2	Textile and apparel	0.1669	4	0.1597	5	0.0614	20
3	Wood, paper products and Printing	0.1996	2	0.1893	3	0.1084	5
4	Petroleum and coal products	0.0648	23	0.0621	22	0.0769	10
5	Chemicals, drugs and medicines	0.1605	6	0.1513	6	0.0659	15
6	Non-metallic mineral products	0.2152	1	0.2064	2	0.1318	3
7	Basic metal products	0.1019	19	0.0951	18	0.0686	13
8	Fabricated metal products except machinery and furniture	0.1551	8	0.1468	7	0.0806	9
9	General machinery and equipment	0.1559	7	0.1468	8	0.0736	12
10	Electronic and electrical equipment	0.1055	17	0.1004	16	0.0437	24
11	Precision instruments	0.1517	9	0.1451	9	0.0635	19
12	Transportation equipment	0.1469	10	0.1395	10	0.0594	21
13	Furniture and other manufactured products	0.1427	11	0.1312	11	0.0760	11
14	Electricity, gas, steam	0.0326	24	0.0296	25	0.0338	25
15	water supply and Recycling service	0.1114	16	0.0986	17	0.0641	18
16	Construction	0.1320	14	0.1242	13	0.0644	17
17	(Accommodation and food services-/ Wholesale and retail trade**)			0.3933	1	0.0665	14
18	Communications and broadcasting	0.1616	5	0.1310	12	0.1274	4
19	Finance and Insurance institutions	0.0917	20	0.0664	21	0.0816	8
20	Real estate and business services	0.0285	25	0.0223	26	0.0245	26
21	Professional, scientific and technical services	0.1250	15	0.0922	19	0.0976	7
22	Business Support Services	0.1054	18	0.0754	20	0.0653	16
23	Public administration and defense	0.0650	22	0.0493	23	0.1049	6
24	Education	0.0756	21	0.0483	24	0.0521	23
25	Health and social work	0.1344	13	0.1207	15	0.0564	22
26	Other services	0.1400	12	0.1212	14	0.1332	2
27	6 th Industry		0.0959		0.0981		0.0617

* Interpreted in the 6th industrial Distribution

** Interpreted in the 6th industrial Tourism

Table 10. Summary of Economic Effects of 6th Industry

6 th Industry types	Industry Classification	Production Inducing	Rate	Value Added Inducing	Rate	Supply Shortage	Rate
All	Primary	0.000	0.09%	0.000	0.14%	0.001	0.21%
	Secondary	0.237	57.86%	0.053	34.62%	0.382	72.72%
	Tertiary	0.172	42.05%	0.100	65.24%	0.142	27.07%
	Total	0.409	100.00%	0.153	100.00%	0.525	100.00%
Distribution	Primary	0.000	0.08%	0.000	0.13%	0.001	0.20%
	Secondary	0.252	53.82%	0.055	31.51%	0.450	67.09%
	Tertiary	0.215	46.09%	0.119	68.36%	0.219	32.71%
	Total	0.467	100.00%	0.174	100.00%	0.670	100.00%
Tourism	Primary	0.000	0.11%	0.000	0.17%	0.001	0.29%
	Secondary	0.279	59.15%	0.063	37.28%	0.280	55.30%
	Tertiary	0.192	40.75%	0.106	62.55%	0.225	44.42%
	Total	0.472	100.00%	0.170	100.00%	0.507	100.00%



Fig. 2. The effect of the 6th industry on the secondary and tertiary industries

생산유발효과는 6차 산업 각각의 유형 모두 2차 산업에 더 크게 영향을 미치는 것으로 나타났고 6차 산업 관광은 2차 산업에 59.15%의 영향을 미쳐 다른 분류보다 더 크게 영향을 미쳤다. 부가가치유발효과는 생산유발효과와 달리 3차 산업에 더 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 6차 산업 유통의 경우 3차 산업에 미치는 영향이 68.36%로 2차 산업에 미치는 영향에 2배 이상 크게 나타났다. 공급지장효과는 2차 산업에 더 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 6차 산업 전체는 2차 산업에 미치는 영향이 72.72%, 3차 산업에 미치는 영향이 27.02%로 나타났고 6차 산업 관광의 경우 2차 산업에 미치는 영향은 55.30%, 3차 산업에 미치는 영향은 44.42%로 나타났다. 이처럼 공급지장 효과는 6차 산업 유형 간 각 산업에 미치는 영향이 크게 차이를 나타내는 것으로 나타났다.

Fig 2는 6차 산업 분류 각각의 각 산업에 미치는 영향을 그래프로 표하여 분류 간 차이를 시각적으로 표현하였다. 생산유발효과는 6차 산업 각 분류의 기울기가 부가가치유발효과와 공급지장효과에 비해 완만한 것을 확인할 수 있다. 즉, 2차 산업과 3차 산업에 미치는 영향이 차이가 크지 않을 것을 의미한다. 하지만 부가가치효과의 경우 그래프가 우상향하고 기울기도 가파르게 나타나 3차 산업에 미치는 영향이 큰 것을 확인할 수 있다. 또한 부가가치유발효과는 6차 산업 분류 각각의 차이도 크지 않은 것을 확인할 수 있다. 반면, 공급지장효과의 경우 그래프 선은 우하향하여 2차 산업에 미치는 영향이 더 크게 나타났다. 6차 산업 전체와 유통은 기울기가 가파르게 나타나 2차 산업과 3차 산업에 미치는 영향이 크게 나타났지만 6차 산업 관광은 완만한 기울기를 나타내 2차 산업과 3차 산업에 미치는 영향이 크게 차이가 없음을 확인할 수 있다.

V. 결론

본 연구는 6차 산업이 농촌 경제뿐만 아니라 타 산업에 미치는 효과까지 고려하여 지속가능한 산업으로 성장하기 위한 방안을 모색하기 위하여 6차 산업의 유형에 따른 경제적 효과를 분석하였다. 6차 산업은 사업유형, 중심산업 그리고 사업 주체에 따라 유형을 다양하게 분류된다. 이중 산업연관표를 이용하여 분석이 가능한 6차 산업 사업유형들을 중심으로 6차 산업 유통과 체험 및 외식을 포함한 6차 산업 관광으로 분류한 후 각각의 산업이 한국 경제에 미치는 파급효과를 분석하였다.

분석결과, 생산유발효과의 경우 6차 산업 전체는 0.4094, 유통 0.4673, 관광은 0.4715로 관광이 다소 높게 나타났다. 부가가치유발효과는 6차 산업 전체 0.1527, 유통 0.1738, 관광 0.1696으로 유통이 높게 나타나고 있다. 공급지장 효과의 경우 6차 산업 전체 0.5254, 유통 0.6704, 관광 0.5070으로 생산유발효과와 부가가치유발효과의 차이보다 큰 차이로 유통의 효과가 더 크게 나타났다. 마지막으로 물가파급효과는 6차 산업 전체는 0.0959, 유통은 0.0981 그리고 관광은 0.0617로 관광이 다른 6차 산업 분류들에 비해 낮게 나타났다.

6차 산업 각각의 유형이 1차~3차 산업에 미치는 영향을 살펴보면, 6차 산업 전체는 3차 산업에 비해 2차 산업에 생산유발효과를 크게 미쳤고, 부가가치효과는 3차 산업에 더 크게 영향을 미쳤다. 공급지장효과의 경우 2차 산업에 미치는 영향의 비중(72.72%)이 3차 산업에 미치는 영향의 비중(27.02%) 보다 월등이 높게 나타났다. 6차 산업 유통과 관광도 산업별로 미치는 영향 비중의 정도 차이는 있으나 6차 산업 전체의 결과와 비슷하게 생산유발효과와 공급지장효과가 2차 산업에 미치는 영향의 비

중이 크게 나타났다. 또한 부가가치유발효과는 3차 산업에 미치는 영향의 비중이 높게 나타났다. 6차 산업 각 분류가 타 산업에 미치는 영향은 6차 산업 유통의 경우 6차 전체 산업이 미치는 영향과 유사한 산업에 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 6차 산업 관광의 경우 6차 산업 전체와 유통에 영향을 받는 산업들 차이를 보이고 있다.

이와 같은 연구결과는 다음과 같은 시사점을 제공한다. 첫째, 6차 산업에 대한 정량화된 경제적 효과의 제시이다. 기존 연구는 6차 산업의 활성화를 위한 정책적 연구들이 주를 이루었다. 하지만 본 연구는 산업연관분석을 통해 6차 산업의 경제적 특성과 한국 경제에 미치는 영향을 제시하여 한국 경제에서 6차 산업 활용 가치를 정량적으로 제시하였다는 점에서 의의를 가진다. 둘째, 본 연구는 6차 산업의 세부 유형을 분류하고 각각에 대한 경제적 효과를 분석함으로써 각 유형들 간의 차이점을 확인하였다. 또한 6차 산업 각 유형은 타 산업에 미치는 영향에도 차이를 확인하였다. 이것은 6차 산업 각 유형들이 독립적인 산업의 한 유형으로 연구되어야 할 필요성이 있음을 보이는 것이라 할 수 있다.

이러한 시사점들은 국가 또는 지자체가 농업 육성 차원의 6차 산업 자체의 성장뿐만 아니라 국가 경제에 기여할 수 있는 산업임을 보여주었고 세부 유형들은 독자적인 산업으로 분류해야 할 필요성을 제시하였다. 따라서 본 연구는 6차 산업이 성장함에 있어 중요한 정책적 자료로 활용할 수 있을 것으로 기대된다. 이외에도 본 연구가 기존 산업연관분석을 이용한 연구들과 달리 하나의 융합산업을 여러 세부 유형으로 나누고 각각을 비교함으로써 다양한 정책적 시사점을 제공할 것은 학문적 시사점을 제공하는 것이라 볼 수 있다.

하지만 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 6차 산업은 유형 분류에서 살펴보았듯이 사업 유형에 따라 다양하게 분류가 가능하다. 하지만 본 연구는 산업연관분석을 이용하였기 때문에 산업연관표 상의 산업분류를 이용할 수밖에 없었다. 따라서 더 세분화된 유형으로 분류하고 분석하는 데 한계를 가질 수밖에 없었다. 또한 6차 산업은 1차 산업을 육성하기 위한 전략적 산업인 것과 지역적 특색에 따라 유형이 분류된다는 것을 감안하면 지역별 그리고 유형별로 6차 산업이 미치는 영향을 상이할 것이라 예상된다. 따라서 향후 연구에서는 지역 산업연관표를 이용하여 6차 산업 각 유형이 지역 경제에 미치는 영향의 차이를 살펴볼 필요가 있다.

REFERENCES

- [1] Korea Rural Economic Institute(KREI). (2014). The 6th Industrialization of Agriculture.
- [2] Y. J. Seo, J. W. Park, S. Y. Han, D. Y. Hwang & J. H. Yang. (2013). 6th Industry Management Body Develop Managerial and Technical Level Metrics - by Applying AHP Analysis -, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 8(4), pp. 177~191.
- [3] J. H. Han & S. Kim. (2016). Analysis on the Consumers' Perception about the 6th Industrialization in Agricultural Sector, *Journal of Regional Studies*, 24(2), pp. 181~198.
- [4] H. L. Cui, Y. S. Yoon & J. D. Park. (2014). The Effects of Selection Attributes of Agritourism as a extic Industry and the Preference Levels of Experience Programs on Behavior Intentions and Support Levels, *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 2(2), pp. 185~198.
- [5] K. M. Ban & J. M. Woo. (2013). A Study on the Sixth Industry for Agriculture of Jeungpyeong-gun in chungcheongbuk-do, *Regional Policy Research*, 24(1), pp. 43~66.
- [6] www.6차산업.com (<http://www.xn--6-ql4f73k2zh.com/home/biz/company.cs?m=12>)
- [7] W. G. Nam & R. Seo. (2016. 02. 26). Park Geun-hye government launched for three years.. Achievements and Tasks of Agricultural Policy, The Farmers Newspaper, (<https://www.nongmin.com/news/NEWS/POL/ETC/25691/view>)
- [8] H. B. Yang. (2015). *6th Industrialization Policy and Development Challenges, Focusing on fostering agriculture, industry, commerce, convergence SMEs*, Korea Institute for Industrial Economics & Trade(KIET).
- [9] T. G. Kim & J. N. Heo. (2011). *Creation of Value-added Farming in line with the Sixth Industry*, Korea Rural Economic Institute(KREI).
- [10] J. Hwang & S. Lee (2016). Classification of 6th industrialization of agriculture and effect on farm household income, *Rural Economy*, 39(4), pp.1-28.
- [11] S. W. Yoo & S. Y. Ryu. (2015). Enhancing the Value of Agriculture-Rural Communities by Activating the Sixth Industry: Focused on PR Communication Strategies, *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 29(12), pp. 77~90.
- [12] Y. Kim, D. Chung & H. Lee. (2017). *Ways to Promote the Regional 6th Industrialization*, Korea Rural Economic Institute(KREI).
- [13] K. S. Kang. (2015). Production of Content for Regional

- Sources of the Convergence Industrialization - Based on Agricultural Management Entities of the Sixth Industrialization in Chungcheongnam-do -. *Journal of Digital Convergence*, 13(10), 483-490.
- [14] H. H. Shin, H. G. Son, S. G. Woo & L. H. Jo. (2016). A Study on the Effect of Mulberry Festival Promotion of Yuyu Silkworm Farm Village - Focusing on the Development of the 6th Industrialization of the Village. *Korean Journal of Tourism Research*, 31(3), 337-355
- [15] M. J. Kim. (2017). Analysis on the Perception of Beauty-Agriculture Convergence Industry Development Potential - Focusing on employees in the senary industries of Jeju Special Self-governing Province -. *Journal of the Korea Convergence Society*, 8(10), 371-383.
- [16] C. Y. Choi. (2017). Leisure Riding Activation Plan of the Jeju Horse designated industrial zones. *Journal of the Korea Convergence Society*, 8(8), 355-363.
- [17] 小林茂典 & B. O. Lee. (2012), "Japan's 6th Industrialization Development Direction and Challenges," Korea Rural Economic Institute(KREI).
- [18] Rural Development Administration. (2014). *Business Manual for 6th Industry types*.
- [19] J. U. Park & T. S. Wei. (2016). *A Study on Survey for 6th Industrialization of Agriculture and Rural*, Rural Development Administration.
- [20] The Bank of Korea. (2011). *Input-Output Analysis*.
- [21] R. E. Miller, & P. D. Blair. (1985). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*, Prentice-Hall.
- [22] S. H. Yoo & T. H. Yoo. (2009). The role of the nuclear power generation in the Korean national economy: an input - output analysis. *Progress in Nuclear Energy*, 51(1), 86-92.

신 용 재(Shin, Yong Jae)

[정회원]



- 2009년 2월 : 고려대학교 경제학과(경제학석사)
- 2013년 8월 : 서강대학교 경영전문대학원(경영학박사)
- 2014년 3월 ~ 2015년 8월 : 서강대학교 경영학부 대우교수
- 2016년 3월 ~ 2018년 2월 : 인하대학교 글로벌 e거버넌스 전공 연구교수
- 2018년 4월 ~ 현재 : 삼육대학교 경영정보학과 조교수
- 관심분야 : 비즈니스 생태계, 4차 산업혁명, 지식서비스
- E-Mail : yjshin@syu.ac.kr