

부동산산업의 연계구조 및 생산유발효과 추이 분석

A Study on Change in Link Structure and Production Inducement Effect in Korean Real Estate Industry

김 성 록 (Kim, Sungrok)*

< Abstract >

Although real estate is a commodity traded in the market, it has a large effect on the overall economy as a public goods. Thus, it makes a significant contribution not only to its own development by activating economy and employment development but also to the growth of industry directly or indirectly associated with the real estate industry.

This study analyzed the effect on production inducement of real estate industry by input-Output Table. It also analyzed the change in associative relationship between real estate industry and other industries by group analysis based on the connectivity among industries.

The effect on production inducement of real estate industry, which means its economic impact, increased a bit from 0.4001 in 1995 to 0.4090 in 2009.

According to the associative relationship analysis between real estate industry and other industries, building industry in 1995 was the first industry in making a group with real estate industry; however, it is possible to find that building industry was excluded from the major industry group of 2009, which included real estate industry.

주 제 어 : 부동산산업, 산업연관표, 생산유발효과, 연계성, 군집분석

key word : Real estate industry, Input-output table, Production inducement effect, Linkage, Cluster analysis

I. 연구의 배경 및 목적

1997년 외환위기와 2008년 금융위기를 거치면서 우리나라 부동산산업은 다양한 부동산 관련 제도들이 도입되면서 패러다임 전환이라고 할 만큼 많은 변화가 이루어지고 있다(박원석, 2003).

1995년부터 2009년까지 총산출액을 기준으로 우리나라의 경제규모는 약 2.8배 증가하였으며, 전체 산업에서 부동산산업이 차지하는 비중(총산출액 기준) 역시 1995년 3.76%에서 2009년 4.58%로 증가하였다. 전통적으로 부동산산업과 관접성이 높은 산업인 건축 산업과 금융 및 보험 산업의 경우 각각 1995년 8.21%(1), 4.41%(4)에서 2009년 3.85%(6), 5.17%(2)로 그 위상과 비중의 변화되었다. 특히 1995년의 경우 건축 산업

이 가장 비중이 높은 산업으로 분석되었으나, 2009년의 경우 전자기기 부분품이 자리를 대신하게 되었다. 즉, 국가경제를 구성하고 있는 산업의 구조가 변화되었음을 알 수 있다<표 1>.

부동산은 시장에서 거래되는 상품이지만 경제 전반에 미치는 영향이 매우 큰 공공재적인 성격을 지니고 있어 경제발전, 고용촉진 등을 활성화 시킴으로써 부동산산업 그 자체의 발전은 물론 부동산산업과 직·간접적으로 연계된 관련 산업 성장에도 크게 기여한다(배기형, 2008).

이러한 부동산산업에 대한 기존 선행연구로는 한국 부동산부문의 생산 및 수요구조 변화추이와 시사점(박재운·정경숙·박상학, 2010), 부동산업 전문직 종사자의 직업윤리에 관한 연구(정은희·이경진·송명규, 2010), 한국 부동산평가 산업구조 특성 및 개편방안 연구(김용창, 2005), 부동산정보서비스산업의 구조분석 및 경쟁력확보방안에 관한 연구(강병기·이국철, 2006), 부동산시장과 금융시장의 통합에 관한 연구(임재만, 2002), 부동산시장의 환경변화에 대응한 부동산업의 경영 다각화 방향에 관한 연구(강정규, 2002)가 있으며, 특히 한국부동산분석학회의 부동산산업과 국민경제(한국부동산분석학회, 2009)가 부동산산업에 대한 대표적인 연구라 할 수 있다.

그리고 산업연관표를 이용한 연구에는 배기형(2008), 이승철·이승재·박종호(2010), 최치순(2011) 등이 있다. 산업연관표란 일정기간 중 생산된 모든 재화와 용역의 각 산업간 거래, 최종수요부문과 산업 간의 거래, 원초적 투입요소부문과 산업 간의 거래를 일정한 기록원칙에 따라 행렬형태로 기록한 표이다(강광화, 2000). 산업연관표를 이용한 시계열분석에 있어서 주의해야 할 점은 분석기간 동안의 가격변화로 인한 교란요인을 제거하고 물량변화

<표 1> 산업부문별 비중 상위 10

		1995년		2009년	
1	건축	8.21%	전자기기 부분품	6.06%	
2	도소매	5.30%	금융 및 보험	5.17%	
3	석유제품	5.14%	도소매	5.10%	
4	금융 및 보험	4.41%	부동산	4.58%	
5	토목 및 특수건설	4.28%	자동차	4.34%	
6	부동산	3.76%	건축	3.85%	
7	자동차	3.56%	공공행정 및 국방	3.40%	
8	철강1차 제품	3.49%	석유제품	3.20%	
9	공공행정 및 국방	3.12%	영상,음향 및 통신기기	3.01%	
10	교육서비스	2.85%	철강1차 제품	2.86%	
총산출액		1995년	857,255,746백만원	2009년	2,405,170,973백만원

*. 산업연관표 통합중분류표(78부문) 총산출액 기준

만을 파악해야한다. 이를 위해서는 특정연도의 가격을 기준으로 산업분류 및 포괄범위 등 작성체계를 일관성 있게 연결한 접속불변산업연관표의 확보가 필요하다(조병도, 2012).

따라서 본 연구에서는 한국은행에서 발표한 산업연관표 중 2005년 실측표 기준 1995년 산업연관표(불변가격)와 2009년 산업연관표(불변가격)를 이용하여 부동산산업이 타 산업부문에 미치는 생산유발효과와 변화를 분석하고자 한다. 부동산산업의 외생화를 통한 생산유발효과를 분석한 기존의 연구들은 산업대분류표(28부문)에서 부동산산업을 따로 분리하여 연구를 수행하였으나 본 연구에서는 통합중분류표(78부문)를 이용하여 보다 세분화된 산업부문에서의 파급효과를 분석하고자 한다.

또한, 단순한 생산유발효과분석만으로는 부동산산업의 변화를 설명하기에는 한계가 있으므로, 군집분석을 수행하여 부동산산업과 타산업간의 연계구조의 변화를 분석하고자한다.

II. 이론적 배경

1. 부동산산업의 의의

부동산산업에 대한 정의는 학자와 국가에 따라 상이하나 일반적으로 토지 또는 토지와 결합

된 구축물인 부동산에 전문지식과 능력을 바탕으로 서비스를 제공하여 최종수요자에게 부동산관련 서비스를 제공하는 산업이다(배기형2008).

최자순(2011)은 부동산산업을 부동산의 자기소유, 매매, 교환, 임대, 개발, 평가, 중개, 금융 관리 및 운영 등과 관련된 부동산활동이라고 정의하였으며, 김영진(1979)은 부동산산업을 부동산거래업과 부동산공급업으로 분류한 바 있다. 또한 부동산산업을 부동산금융 및 투자업, 부동산개발업, 부동산중개업, 부동산서비스업으로 분류하기도 한다(Ring and Dasso, 1985).

이 연구에서 부동산산업이라 함은 한국은행에서 발표하는 산업연관표 상의 부동산부문이다. 산업연관표상의 부동산부문은 통합대분류-부동산 및 사업서비스, 통합중분류-부동산, 통합소분류-부동산, 기본부문에서는 주거서비스, 부동산임대 및 공급, 부동산관련서비스로 분류된다<표2>.

부동산산업과 관련된 기본부문의 정의 및 포괄범위는 다음과 같다(한국은행, 2008).

주거서비스는 개인이 소유하는 주택(또는 회사 및 공공기관이 소유하는 사택)을 사용함으로써 발생하는 서비스이며 자가소유 주택에 대한 귀속임료와 임대가격에 대한 실제임대료를 포함한다. 이때 개인소유의 주택에 대한 귀속임료와 임대주택에 대한 실제임료를 합하여 추계하여 적용한다. 부동산임대 및 공급은 사무용, 상업용, 공업용 등 비주거용 건물을 임대하는 산업활동과 농

〈표 2〉 부동산산업의 분류

통합대분류(28부문)		통합중분류(78부문)		통합소분류(168부문)		기본부문(350부문)	
24	부동산 및 사업서비스	65	부동산	147	부동산	307	주거서비스
						308	부동산임대및공급
						309	부동산관련서비스

*.2005-1995-1995연결표

장, 택지, 공업용지 등의 부동산을 개발하여 공급하거나 전문 분양업 등을 포괄하되, 건설업을 겸하지 않는 부동산공급업 만을 포괄한다. 부동산공급의 경우 통계청의 서비스업 총조사 자료를 이용하여 추계하였으며 보유손익과 개발비용 등을 제외한 개발이익만을 산출액으로 계상한다. 부동산관련서비스는 부동산중개, 부동산감정, 부동산관리, 기타부동산관련 서비스 등을 포괄하는 부문이다.

2. 선행연구의 고찰

산업연관표의 산업부문 중 부동산산업의 외생화를 통하여 그 파급효과를 분석하는 연구는 배기형(2008), 이승철·이승재·한종호(2009), 최차순(2011) 등이 있다. 배기형(2008)은 2003년도 산업연관표를 이용하여 부동산산업의 파급효과를 분석하였다. 이를 통하여 부동산산업이 높은 부가가치 유발산업이나, 타산업에 비해 생산유발효과와 소득유발효과가 작은 산업임을 제시하였다. 또한 영향력계수가 1보다 작으나 감응도 계수는 1보다 커 다른 산업에 의해 발생하는 유발수요의 특성을 지닌 중간수요적 원시산업형으로 분류하였다. 이승철·이승재·한종호(2009)는 2005년도 산업연관표를 이용하여 부동산산업의 생산유발효과, 부가가치 유발효과, 취업유발효과, 공급지장효과, 물가파급효과, 산업간 연쇄효과를 분석하였으며, 최차순(2011)은 1990년도-1995년도-2000년도-2005년도-2008년도 산업연관표를 이용하여 부동산산업의 외생화를 통하여 부동산산업이 다른 산업 부문에 얼마나 영향을 미쳤는지 시계열적 관점에서 분석하였다.

산업연관표를 이용하여 산업군집을 설정한 연

구로는 Roepke and Wieman(1974), 유완·이상호(1989), 이종상·윤준상(2003) 등이 있다. 이종상·윤준상(2003)은 산업연관표의 요인분석을 실시하여 연관산업을 추출하는 방법의 문제점을 이론적 및 실증적으로 분석하고, 그 대안으로 1995년 산업연관표의 대분류표 28개 부문 간의 연계성을 계보적으로 분석하여 그 분석결과를 기존의 요인분석과 비교하였다.

Roepke and Wieman(1974), 유완·이상호(1989)의 연구는 거래표에 요인분석을 실시하여 요인적 재량을 기준으로 투입계수가 유사한 산업군을 구분하고, 각 산업군의 요인점수가 큰 산업을 해당 산업군과 연계성이 큰 산업으로 간주하였다. 그러나 요인분석은 투입변수의 상관관계에 의해서 요인이 추출되고, 요인점수는 각 변수와 상관계수의 제곱합이 최대화되도록 결정되기 때문에 어떤 요인과 요인적재량이 큰 산업을 유사한 산업군으로 분류하는 것은 가능하지만 요인점수의 크기는 그 산업군과의 연계성을 반영하지 못한다(이종상·윤준상, 2003).

선행연구의 고찰결과, 부동산산업의 외생화를 통한 파급효과 분석의 연구는 통합대분류표의 28개 부문을 기준으로 분석을 실시하였으며, 해당 시기만을 분석하여 부동산산업의 파급효과와 변화를 파악하지 못하였거나, 시계열적 관점에서 부동산산업의 파급효과를 분석한 연구에서는 접속불변산업연관표를 이용하지 아니하였다. 이 연구에서는 2005년 실측표 기준 1995년 산업연관표(불변가격, 연결표)와 2009년 산업연관표(불변가격, 연장표)를 이용하여, 가격변화로 인한 교란요인을 제거하고, 통합대분류표가 아닌 통합중분류표(78개 부문)를 이용하여 부동산산업의 파급효과를 좀 더 세밀하게 파악하였다. 또한, 단순한

생산유발효과분석만으로는 부동산산업의 변화를 설명하기에는 한계가 있으므로, 산업간 연계성에 근거한 군집분석을 실시하여, 분석기간 동안 전체 산업부문 내에서 부동산산업의 변화를 분석하였다.

III. 분석방법

1. 부동산산업의 외생화를 통한 생산유발효과 분석

한 국가의 경제 내에서 각 산업들은 다양한 재화와 서비스를 구입하여 생산활동을 하며 생산된 재화와 서비스는 판매과정을 거쳐 다른 산업의 생산활동에 원·부재료로 사용되거나 국내의 소비·투자 또는 해외수출에 사용된다. 일정기간 동안 이와 같은 재화와 서비스의 생산 및 처분내역을 일정한 원칙에 따라 일목요연하게 정리하여 기록한 표를 산업연관표라 하며 이 표를 이용하여 산업간 상호관계를 수량적으로 파악하는 분석방법을 산업연관분석 또는 투입산출분석이라고 한다(2009, 한국은행). 즉, 산업연관분석은 국민경제 전체를 포괄하면서 산업과 산업간 연관관계의 분석을 통한 경제구조를 파악하는데 용이하다(강광하, 2000). 구체적으로는 최종수요가 생산·고용·소득 등 국민경제에 미치는 각종 파급효과를 산업부문별로 나누어 분석할 수 있기 때문에 경제계획의 수립과 예측 그리고 산업구조정책방향 설정이나 조정 등에 유용한 분석도구로 활용할 수 있다(이승철·이승재·한중호, 2009).

이러한 산업연관분석을 부동산산업을 중심으로 살펴보기 위해서는 최종수요의 변화가 아닌

부동산산업의 총산출변화가 타산업에 미치는 영향을 분석해야 한다. 이를 위해서는 부동산산업을 외생부문으로 다루어 그 변수가 내생적인 타산업에 미치는 영향을 분석해야 하는데 이를 외생화(exogenous specification)라 한다(Miller and Blair, 1985). 부동산산업의 외생화를 통하여 부동산산업의 타 산업에 대한 정량적 파급효과를 보다 정확하게 분석할 수 있다.

부동산산업의 생산유발효과란 부동산산업에서의 생산이 새롭게 1원만큼 증가하였을 때, 부동산산업을 제외한 타 산업에서 증가하는 생산액을 의미한다. 부동산산업의 생산유발효과를 분석하기 위해서는 부동산산업의 특성상 국내에서의 파급효과가 우선적인 관심대상이므로, 이를 위하여 국산과 수입을 구분하여 작성한 $(I - A^d)^{-1}$ 형의 생산유발계수를 이용하여 분석하여야 한다(한국은행, 2008).

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

식(1)을 이 연구의 분석대상인 부동산산업을 외생부문으로 처리하여 생산유발효과를 도출하는 식은 다음과 같다.

$$\Delta X^e = (I - A^e)^{-1} (A_p^e \Delta X_p) \quad (2)$$

식(2)에서 ΔX^e 는 분석대상인 부동산산업을 제외한 다른 산업산출량의 변화분을 의미한다. $(I - A^e)^{-1}$ 는 투입계수행렬에서 부동산산업이 포함된 행과 열을 제외시켜 작성한 레온티에프 역행렬을 의미한다. A_p^e 는 투입계수행렬 A 의 부동산산업을 나타내는 열벡터에서 부동산산업

〈표 3〉 부동산산업 외생화를 위한 산업분류

산업명		산업명	
1	농산물	40	일반목적용기계 및 장비
2	축산물	41	특수목적용기계 및 장비
3	임산물	42	전기기계 및 장치
4	수산물	43	전자기기 부분품
5	농림어업서비스	44	영상,음향 및 통신기기
6	석탄 및 원유	45	컴퓨터 및 사무기기
7	금속광석	46	가정용전기기기
8	비금속광물	47	정밀기기
9	육류 및 낙농품	48	자동차
10	수산물가공품	49	선박
11	정곡 및 제분	50	기타 수송장비
12	기타식료품	51	가구
13	음료품	52	기타 제조업제품
14	사료	53	전력
15	담배	54	도시가스 및 수도
16	섬유사 및 직물	55	건축
17	의복 및 섬유제품	56	토목 및 특수건설
18	가죽제품	57	도소매
19	목재 및 목제품	58	음식점 및 숙박
20	펄프 및 종이제품	59	육상운송
21	인쇄 및 복제	60	수상 및 항공운송
22	석탄제품	61	보관 및 운수관련서비스
23	석유제품	62	통신
24	기초화학제품	63	방송
25	합성수지 및 합성고무	64	금융 및 보험
26	화학섬유	65	연구기관
27	비료 및 농약	66	사업관련 전문서비스
28	의약품 및 화장품	67	기타사업서비스
29	기타 화학제품	68	공공행정 및 국방
30	플라스틱제품	69	교육서비스
31	고무제품	70	의료 및 보건
32	유리제품	71	사회복지사업
33	도자기 및 점토제품	72	위생서비스
34	시멘트 및 콘크리트제품	73	출판 및 문화서비스
35	기타 비금속광물제품	74	오락서비스
36	선철 및 조강	75	사회단체
37	철강 1차제품	76	기타서비스
38	비철금속괴 및 1차제품	77	기타
39	금속제품	78	부동산

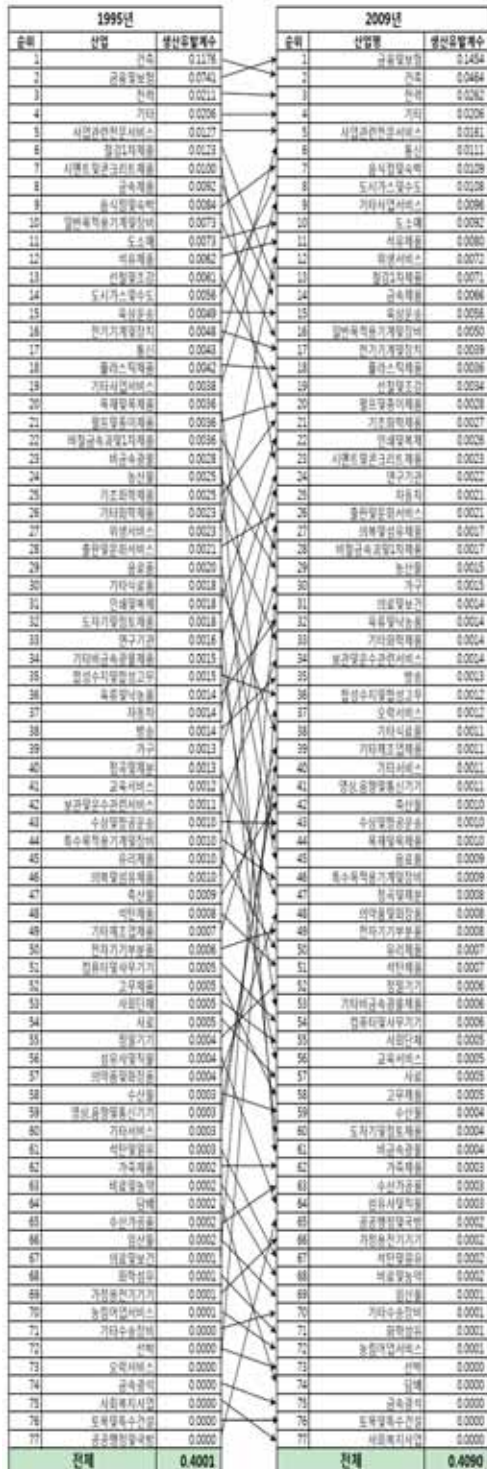
원소를 제외한 열벡터이며, ΔX_p 는 부동산산업의 산출액을 나타낸다. 즉, 식(2)는 이 연구의 분석대상인 부동산산업을 외생변수로 한 생산유발 효과를 나타낸 식으로 부동산산업의 산출 한 단위가 타산업에 미치는 직·간접적인 효과를 나타내며, 이는 부동산산업에 대한 투자가 부동산산업 자체의 산출효과 뿐 만 아니라 연관효과를 통하여 부동산산업이 여타 산업에 영향을 주어 전체산업의 생산을 촉진하므로, 이를 통하여 부동산산업의 파급효과를 구할 수 있다(Yoo and Yang, 1999).

2. 군집분석을 통한 부동산산업의 연계성 분석

이 연구는 1995년과 2009년, 전체 산업 내 부동산산업의 연계변화를 분석하기 위하여 군집분석(Cluster Analysis)을 실시하였다. 군집분석은 각 객체(대상)간의 유사성을 측정해서 유사성이 높은 집단을 분류하고, 군집에 속한 객체들의 유사성과 서로 다른 군집에 속하는 객체간의 상이성을 규명하는 기법으로 군집추출방법에 따라 계층적군집화방법(Hierarchical Cluster Procedures)과 비계층적군집화방법(Nonhierarchical Cluster Procedures)로 나눌 수 있다(김기영·전명식, 1994). 이 연구에서는 계층적 군집화방법 중 하나인 평균연결법(average linkage method)을 이용하여 분석하였다.

산업연관표의 가로방향은 특정 산업에서 생산된 생산물이 생산활동에 원·부재료로 판매된 내역을 나타낸다. 또한 세로방향은 특정 산업이 생산활동을 위한 투입내역을 나타낸다. 즉, 각 변수는 수요와 투입의 2가지 의미가 있으며, 교류액

<그림 1> 부동산산업 생산유발효과



이 크다면 산업간 상호관련성이 높은 것을 의미한다(이중상·윤준상, 2003).

먼저, 산업연관표의 국산거래표를 이용하여, i 산업에서 j 산업으로의 거래액 t_{ij} 를 원소로 하는 O-D 행렬을 작성하였다. 둘째, 유사성 혹은 상이성에 기반을 둔 군집분석의 수행을 가능하도록 하기 위해 이러한 t_{ij} 를 원소로 하는 비대칭 O-D 행렬을 $(t_{ij} + t_{ji})/2$ 로 변환하여 대칭행렬을 추출하였다. 또한 78개 산업별 생산액의 큰 편차로 인한 단순비교의 어려움을 해결하기 위해 $x_{ij} = T_{ij} / \sqrt{P_i \times P_j}$ 를 원소로 가지는 행렬을 작성하였다. 이때, P_i 와 P_j 는 각각 i 산업과 j 산업의 중간투입계와 중간수요계의 평균값이다.

IV. 분석결과

1. 생산유발효과 분석결과

이 연구에서는 부동산산업의 생산유발효과를 분석하기 위하여 산업연관표 중 2005년 실측표 기준 2005년-2000년-1995년 연결표(불변가격)의 1995년표와 2009년 연장표(불변가격)의 통합중분류표(78부문)를 이용하였다. <그림 1>은 1995년과 2009년의 산업별 생산유발효과의 분석결과이다.

1995년과 2009년의 생산유발효과는 각각 0.4001과 0.4090으로 소폭 증가한 것으로 분석되었다. 부동산산업에 의한 생산유발효과가 높은 상위 5개 산업은 건축, 금융 및 보험, 전력, 기타, 사업관련 전문서비스로 동일하게 나타났다. 그러나 생산유발효과가 가장 높은 산업은 1995년 건축(0.1176→0.0464)에서 2009년 금융 및 보험

(0.0741→0.1454)로 변경되었음을 알 수 있었다. 그리고 생산유발효과가 낮은 하위 5개 산업부문으로는 1995년 공공행정 및 국방, 토목 및 특수건설, 사회복지사업, 금속광석, 오락서비스이며, 2009년은 사회복지사업, 토목 및 특수건설, 금속광석, 담배, 선박으로 나타났다.

산업전체적인 특징으로는 철강1차제품(0.0123→0.0071), 시멘트 및 콘크리트제품(0.0100→0.0023), 금속제품(0.0092→0.0066), 일반목적용기계 및 장비(0.0073→0.0050) 등 제조업계열의 산업의 생산유발효과가 낮아지는 것으로 분석되었다. 그러나 음식점 및 숙박(0.0084→0.0109), 기타사업서비스(0.0038→0.0096), 위생서비스(0.0023→0.0072), 오락서비스(0.0000→0.0012) 등 서비스계열 산업의 생산유발효과가 높아져 1995년의 제조업계열의 자리를 대신하는 것으로 분석되었다.

2. 부동산산업 군집분석 결과

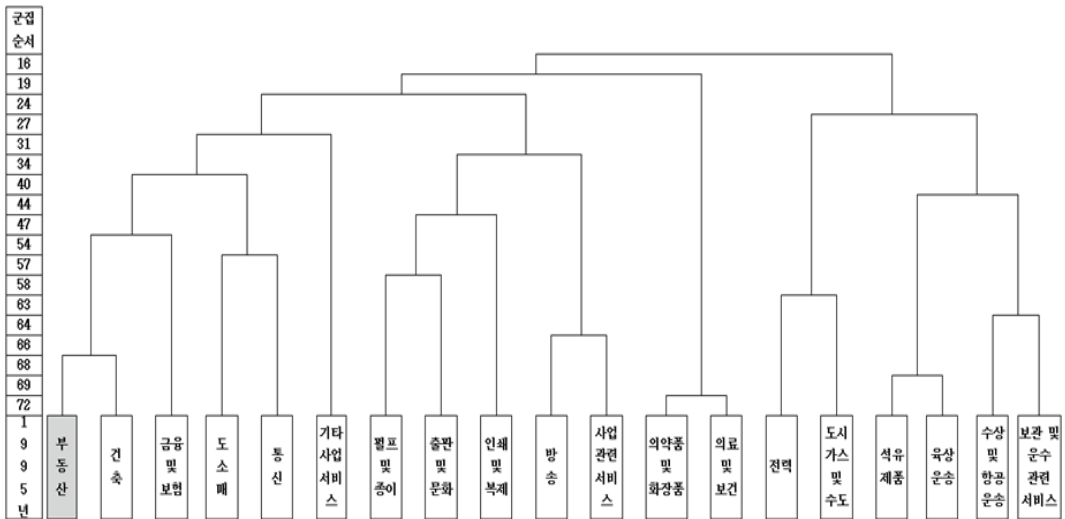
다음 <그림2>과 <표4>, <그림3>와 <표5>은

각각 1995년도와 2009년도의 군집분석 결과 및 덴드로그램이다.

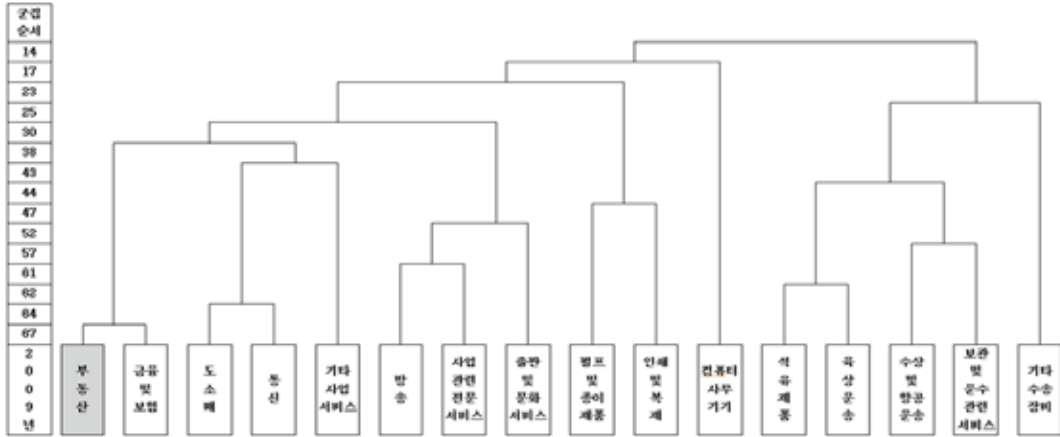
분석기간 동안 가장 큰 변화는 건축산업의 유무이다. 1995년도의 경우 부동산산업과 건축산업이 가장 먼저 군집을 형성하는 것으로 나타났으나, 2009년도의 경우 부동산산업이 포함된 대군집에서 건축산업이 제외된 것을 알 수 있다. <표4>에서 보면 알 수 있듯, 1995년도와 2009년 모두 부동산산업에 의한 건축산업의 생산유발효과가 높은 것으로 분석되었으나, 산업간 연계성에 근거한 산업군집에서는 건축산업은 부동산산업이 아닌 타산업과 군집이 형성되었다.

1995년도는 부동산산업을 포함하여 건축, 금융 및 보험, 도소매, 통신, 기타사업서비스, 펄프 및 종이, 출판 및 문화, 인쇄 및 복제, 방송, 사업관련 서비스, 의약품 및 화장품, 의료 및 보건, 전력, 도시가스 및 수도, 석유제품, 육상운송, 수상 및 항공운송, 보관 및 운수관련 서비스가 대군집(19부문)이 형성되었다. 2009년도의 경우 부동산, 금융 및 보험, 도소매, 통신, 기타사업서비스, 방

<그림 2> 1995년 산업군집 덴드로그램



〈그림 3〉 2009년 산업군집 덴드로그램



〈표 4〉 1995년도 군집결과

군집 순서	군집결합		새로운 군집수	Pseudo F	Pseudo T2	집단간 거리
72	의약품 및 화장품	의료 및 보건	2	7.5	.	0,5293
69	석유제품	육상운송	2	5.4	.	0,633
68	건축	부동산	2	4.8	.	0,6787
66	방송	사업관련 전문서비스	2	4.1	.	0,7238
64	수상 및 항공운송	보관 및 운수관련서비스	2	3.5	.	0,7535
63	전력	도시가스 및 수도	2	3.4	.	0,7644
58	펄프 및 종이제품	출판 및 문화서비스	2	2.8	.	0,8181
57	도소매	통신	2	2.7	.	0,8199
54	CL68	금융 및 보험	3	2.5	1,7	0,8312
47	CL58	인쇄 및 복제	3	2.3	1,2	0,8904
44	CL69	CL64	4	2.2	2,4	0,9100
40	CL54	CL57	5	2.1	1,9	0,9301
34	CL47	CL66	5	2	1,9	0,9557
31	CL40	기타사업서비스	6	2	1,3	0,9654
27	CL44	CL63	6	1.9	2,1	0,9777
24	CL34	CL31	11	1.9	1,9	0,9822
19	CL24	CL72	13	1.8	2	0,9913
16	CL19	CL27	19	1.8	2	0,9933

송, 사업관련 전문서비스, 출판 및 문화서비스, 펄프 및 종이제품, 인쇄 및 복제, 컴퓨터 사무기기, 석유제품, 육상운송, 수상 및 항공운송, 보관

및 운수관련 서비스, 기타수송장비가 대군집(16 부문)을 형성되었다.

〈표 5〉 2009년도 군집결과

군집 순서	군집결합		새로운 군집수	Pseudo F	Pseudo T2	집단간 거리
67	금융 및 보험	부동산	2	4.4	.	0.7066
64	도소매	통신	2	3.6	.	0.739
62	석유제품	육상운송	2	3.3	.	0.7411
61	방송	사업관련 전문서비스	2	3.2	.	0.7688
57	수상 및 항공운송	보관 및 운수관련서비스	2	2.8	.	0.8479
52	CL61	출판 및 문화서비스	3	2.4	1.4	0.8781
47	펄프 및 종이제품	인쇄 및 복제	2	2.3	.	0.8946
44	CL62	CL57	4	2.2	1.6	0.9128
43	CL64	기타사업서비스	3	2.2	1.7	0.9135
38	CL43	CL67	5	2	1.8	0.9358
30	CL38	CL52	8	1.9	1.9	0.9694
25	CL44	기타 수송장비	5	1.9	1.4	0.9745
23	CL47	CL30	10	1.9	1.5	0.9842
17	CL23	컴퓨터 및 사무기기	11	1.8	1.2	0.9912
14	CL17	CL25	16	1.9	1.8	0.9938

분석기간인 1995년과 2009년, 부동산산업이 포함된 산업군집 형성에서 건축, 의약품 및 화장품, 의료 및 보건, 전력, 도시가스 및 수도부문이 제외되고 컴퓨터 사무기기, 기타수송장비 부문이 새롭게 부동산 산업부문과 연계성이 높아진 것으로 분석되었다.

V. 결론

이 연구는 산업연관표 중 2005년 실측표 기준 2005년-2000년-1995년 연결표(불변가격)의 1995년 표와 2009년 연장표(불변가격)를 이용하여, 부동산산업의 경제적 파급효과 분석과 산업간 연계성에 근거한 전체산업내의 부동산산업과 타산업간의 연관관계를 분석하였다.

부동산산업의 경제적 파급효과를 의미하는 생산유발효과는 1995년과 2009년 각각 0.4001과 0.4090으로 분석되어, 분석기간 동안 소폭 증가한 것으로 분석되었다. 또한 부동산산업과 타산업간의 연관관계를 분석한 결과, 1995년도의 경우 부동산산업과 건축산업이 가장 먼저 군집을 형성하는 것으로 분석되었으나, 2009년도의 경우 부동산산업이 포함된 대군집에서 건축산업이 제외된 것을 알 수 있다. 1995년도와 2009년 모두 건축산업은 부동산산업에 의한 생산유발효과가 높은 것으로 분석되었으나, 산업간 연계성에 근거한 산업군집에서는 부동산산업과 건축산업은 직접적인 군집을 형성하지 못한 것으로 분석되었다. 이는 IMF외환위기와 2008년 금융위기를 계기로 부동산시장의 개방화 추진 및 건설경기 위축, REITs와 같은 부동산유동화정책 등에 기인한

것으로 판단되며, 특히 건설경기 위축에 따른 파급효과 감소는 건축산업의 생산유발효과 감소(0.1176→0.0464)와 부동산산업이 포함된 산업군집에서 제외된 것으로 설명이 가능하다.

그러나 본 논문은 산업연관표상 부동산부문을 구성하고 있는 3개의 기본부문인 주거서비스, 부동산임대 및 공급, 부동산관련서비스의 세부적인 파급효과를 분석하지 못하였으므로, 이에 대한 후속연구가 필요하다. 또한 해당 기간동안 국제적인 부동산산업의 변화와의 비교연구도 수행해야 할 것이다.

논문접수일 : 2013년 4월 5일

논문심사일 : 2013년 6월 8일

게재확정일 : 2013년 7월 29일

참고문헌

1. 강광하, 「산업연관분석론」, 연암사, 2000
2. 강병기·이국철, “부동산정보서비스산업의 구조분석 및 경쟁력 확보방안에 관한 연구”, 「부동산학보」 제28권 제1호, 한국부동산연구원, 2009, pp. 5-26
3. 강정규, “부동산시장 환경변화에 대응한 부동산산업의 경영다각화 방향에 관한 연구”, 「부동산학연구」 제8권 제2호, 한국부동산분석학회, 2002, pp. 80-92
4. 김기영·전명식, 「다변량 통계자료분석」, 자유아카데미, 1994
5. 김영진, 「부동산학범론」, 동경법경학원, 1979
6. 김용창, “한국 부동산평가 산업구조 특성 및 개편방안 연구”, 「공간과 사회」 제24권, 한국공간환경학회, 2005, pp. 242-280
7. 박원석, “부동산산업에서 6시그마 경영의 활용”, 「부동산학연구」 제9권 제1호, 한국부동산분석학회, 2003, pp. 17-34
8. 박재운·정경숙·박상학, “한국 부동산부문의 생산 및 수요구조 변화추이와 시사점”, 「주택연구」 제18권 제4호, 한국주택학회, 2010, pp. 81-107
9. 배기형, “부동산산업의 경제적 파급효과 분석”, 「부동산학보」 제33권, 한국부동산학회, 2008, pp. 18-29
10. 유완·이상호, “요인분석을 이용한 산업군집의 설정”, 「국토계획」 제24권 제2호, 대한국토도시계획학회, 1989, pp. 55-67
11. 이승철·이승재·한중호, “산업연관 분석을 이용한 부동산산업의 경제적 파급효과 분석”, 「부동산연구」 제19권 제1호, 한국부동산학회,

- 2010, pp. 161-175
12. 이종상·윤준상, “투입산출표를 이용한 산업 군집의 설정”, 『한국지역개발학회지』 제15권 제2호, 한국지역개발학회, 2003, pp. 79-90
 13. 임재만, “부동산시장과 금융시장의 통합에 관한 연구”, 『부동산학연구』 제8권 제1호, 한국부동산분석학회, 2002, pp. 13-24
 14. 정은희·이경진·송명규, “부동산업 전문직 종사자의 직업윤리에 관한 연구”, 『부동산학보』 제42권 제1호, 한국부동산학회, 2010, pp. 161-175
 15. 조병도, “부동산산업의 산업연관효과와 성장요인 분석”, 강원대학교 박사학위논문, 2012
 16. 최차순, “부동산산업의 경제적 파급효과에 관한 연구”, 『대한부동산학회지』 제29권 제1호, 대한부동산학회, 2011, pp. 9-35
 17. 한국부동산분석학회, 『부동산산업과 국민경제』, 한국부동산분석학회, 2009
 18. 한국은행, 『2005년 산업연관표』, 한국은행, 2008
 19. 한국은행, 『2005년 지역산업연관표』, 한국은행, 2009
 20. 한국은행, 『2009년 산업연관표』, 한국은행, 2011
 21. Ring, Alfred A. and Jerome J. Dasso, Real Estate Principle and Practices 10th, N.J.:Prntice-Hall , 1985
 22. Miller, Ronald .E. and Peter D Blair, Input-Output Analysos:Foindations and Extensions, Prentice-Hall, 1985
 23. Roepke, H. and Wieman, R., "A New Approach to the Identification of Industrial Complex Using Input-Output Data", Journal of Regional Science, Vol. 14 No.1, 1974, pp.15-29
 25. Yoo S.H and C.T. Yang, “Role of Water Utility in the Korean national Economy”, International Journal of Water Resources Development, Vol. 15 No. 4, 1999, pp.527-542