

Print ISSN: 1738-3110 / Online ISSN 2093-7717  
<http://dx.doi.org/10.15722/jds.13.12.201512.85>

## A Study on Economic Impact Analysis of REITs Distribution Industry

### 리츠 유통산업의 경제적 파급효과에 관한 연구

Cha-Soon Choi(최차순)\*

Received: October 22, 2015. Revised: November 30, 2015. Accepted: December 15, 2015.

#### Abstract

**Purpose** – The purpose of this paper is to provide a political registration point for analyzing the economic impacts on the national economy from the REITs distribution industry in our country. The REITs distribution industry was introduced in 2001 to accelerate the corporate restructuring process and advance the real estate market. During its establishment, the REITs distribution industry faced difficulties; however, the industry grew rapidly through interest from institutional investors, thus mitigating the establishment problems by 2006. In Korea, more than 108 REITs were operating as of the end of June 2015. REITs contribute significantly to the national economy. The economic impacts on the national economy of the REITs distribution industry was analyzed using input-output (I-O) analysis with respect to production, imports, value-added, and employment.

**Research design, data, and methodology** – The research used an I-O analysis of the activities of the REITs distribution industry in the national economy. The I-O analysis methodology analyzes the economic effects that influence other industries with respect to one unit of external investment. The data for this analysis were the I-O table of 2013 as published by the Bank of Korea in 2014.

**Results** – The findings of this study are as follows. First, if an external input to the REITs distribution industry is 1 won, the overall impact of the product is 1.3869 won, the import induction is 0.0002 won, and the value-added induction is 0.7656 won. A new investment of 659.9 billion won into the REITs industry was estimated to produce a gross effect of 915.2 billion won. Second, if an external input to the REITs distribution industry is 1 billion won, the employment-inducing effects are estimated at 19.6394 individuals. The employment-inducing coefficient of 19.6394 for the REITs distribution industry indicates that the industry created significant employment—more than oth-

er industries—because the coefficient was 2.2 times the 2013 industry average employment-inducing coefficient of 8.8. Third, the investment effects of the REITs distribution industry on production induction, value-added induction, and employment induction are assumed to be large in business support services, financing, communications and broadcasting, and professional, scientific, and technical services.

**Conclusions** – The REITs distribution industry was analyzed as having a strong employment inducing, high value added effect. The REITs distribution industry is an excellent alternative for the government authority to create multilateral jobs. Because the REITs distribution industry has a significant positive impact on the national economy, it should be developed. However, the I-O methodology has restrictions with respect to the fixation and timing of the input coefficient. Follow-up research is expected to supplement the analysis method at a specific point in time.

**Keywords:** REITs, Economic Impact, Input-Output Analysis, Exogenous Specification, Induction Coefficient.

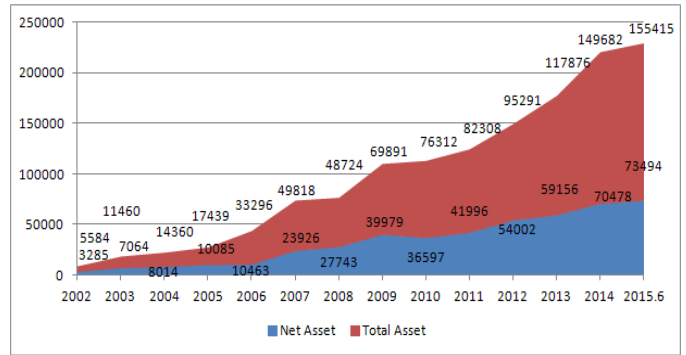
**JEL Classifications:** G20, G23, R30, R32.

#### 1. 서론

REITs 유통산업은 1960년 미국에서 모기지 REITs를 중심으로 처음 도입된 이래 여러 차례의 부침을 겪으면서 성장해왔다. REITs는 다수의 투자자들로부터 투자자금을 형성하여 부동산 및 부동산 관련 자산, 기업구조조정 등에 투자·운용해 발생하는 임대 수익, 개발수익, 자본이득 등을 투자자에게 배당하는 것을 목적으로 운영되는 주식회사형태의 부동산 간접투자기구이다. 국가별로는 프랑스(2003), 독일(2007), 일본(2000), 싱가포르(2002), 홍콩(2003) 등의 나라가 2000년 이후 REITs 제도를 도입하여 운영하고 있다. 이런 REITs 산업이 세계 각국으로 빠르게 확산 성장하고 있는 배경은 부동산에 대한 인식 전환이라고 할 수 있다. 즉, 고령 사회(aged-society)로의 빠른 진입과 글로벌 경기침체에 따른 저금리 기조 하에 부동산 개발보다는 관리, 부동산 소유보다는 사용에 따른 현금흐름(cash-flow) 선호의 패러다임(paradigm) 전환이다. 우리나라는 1997년 외환위기를 조기에 극복하고 경제회복과 부동산 시장 유통을 선진화하기 위해서 미국 REITs 시장을 벤치마킹하여

\* Assistant Professor, Department of Taxation and Real Estate Studies, Namseoul University, 91 Daehakro, Seonghwan-eup, Seobuk-gu, Cheonan-city, Choongnam, Korea, 331-707, Tel: +82-41-580-2693. E-mail: chasoon59@nsu.ac.kr.

2001년 제도를 도입하여 운영하고 있다. 우리나라는 그동안 REITs 설립의 까다로운 조건과 교육과 홍보의 부족으로 담보상태를 면치 못하다가 유통 제도개선에 힘입어 2006년부터 연기금 등 기관투자자들이 대체투자 자산으로의 리밸런싱(rebalancing)을 지속하면서 급격히 성장하고 있다. 우리나라는 2015년 6월 말 현재 108개 REITs가 운영 중에 있다. REITs의 총자산은 2014년 GDP에서 1.04%를 점유하는 수치이며, 지난 12년간 인가 REITs의 양적인 측면에서 27배나 급성장하여 단일산업으로 괄목할 만한 성장을 보여 국민경제에 크게 기여하고 있다. REITs가 급성장하여 국민경제에 기여하는 바가 지대함에도 불구하고 그 경제적인 파급효과를 분석하여 제시한 연구를 찾아 볼 수 없다. 본 연구의 목적은 산업연관분석(I-O analysis)방법을 통하여 REITs 유통산업이 국민경제에 미치는 파급효과를 계량적으로 분석하여 시사점을 제시하고자 함에 있다. 본 연구의 구성은 제2장에서는 REITs 유통산업의 현황과 선행연구를 고찰하고, 제3장에서는 분석모형을 소개한다. 제4장에서는 분석결과를 살펴보고, 제5장에서는 요약 및 결론을 제시한다.



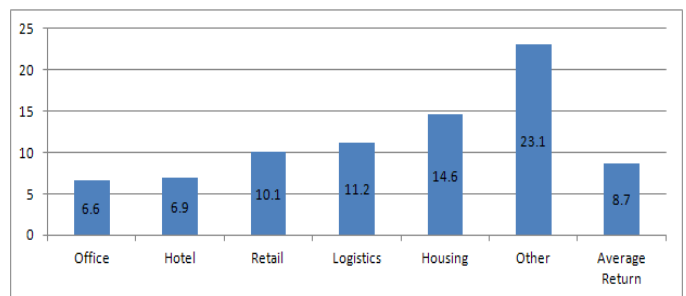
<Figure 1> REITs Asset Size by Year

상장 REITs의 지난 2002년부터 2014년말 까지 연평균 수익률은 14.61%로 같은 기간 주식수익률 13.96%보다 65bp 초과 수익률을 보였다. 2015년 1분기 기준 기업구조조정 및 위탁리츠 89사의 평균수익률은 8.7%이고, 기타(복합개발 포함) 23.1%, 주택 14.6%, 물류 11.2%, 리테일 10.1% 등의 순으로 <Table 2>와 같다. 이런 수익률 실현은 지난 20년 글로벌 연평균 REITs 투자 수익률 8.65%와 버금가는 실적이다. 투자형태별 자산규모는 오피스가 59.5%, 리테일 18.0%, 주택 15.5%, 호텔 3.2%, 물류 2.3% 순으로 투자하는 것으로 나타났다.

<Table 2> Average Returns and Asset Size of Investment Type

	REITs number	Asset size(billion won)	Asset ratio(%)	Average return(%)	Remarks
Office	40	85,587	59.5	6.6	
Hotel	6	4,564	3.2	6.9	
Retail	19	25,923	18.0	10.1	included shopping malls
Logistics	6	3,291	2.3	11.2	
Housing	17	22,327	15.5	14.6	included development work
Other	1	2,092	1.5	23.1	included complex development
Total	89	143,784	100.0	8.7	

Source: Kareit, REITs Journal, Summer, 2015, Vol.16, p.37.



<Figure 2> Average Returns of Investment Type

## 2. REITs 유통산업의 현황과 선행연구

### 2.1. REITs 유통산업의 현황

REITs는 발행주식의 30% 이상을 일반에게 청약하게 하고, 총 자산 구성의 80% 이상을 실물부동산, 부동산관련 유가증권, 현금 등으로 구성하도록 하고, 상장요건을 갖춘 경우 상장의 의무화 규정을 두고 있으며 총자산의 70% 이상을 부동산에 투자하여 발생하는 수익의 90% 이상을 배당하도록 그 요건을 부동산투자회사법에서 엄격히 규정하고 있다. 우리나라의 REITs는 2002년 기업구조조정리츠(CR-REITs) 4개사를 시작으로 2015년 6월 말 현재 108개사가 운영 중에 있으며 총자산은 15조 5,415억 원 규모이다. REITs의 유형은 기업구조조정 REITs가 32개, 위탁관리 REITs가 66개, 자기관리 REITs가 10개로 <Table 1>과 같다.

<Table 1> The Present Status of REITs

REITs Type	Number	Net Assets (billion won)	Total Assets (billion won)	Listed REITs	Accredited REITs Based on the end of June, 2015
Company restructure REITs	32	73,494	155,415	5	1
Consignment REITs	66				11
Self management REITs	10				
Total	108	73,494p	155,415p	5	12

Note: 1) P is presumed value.

2) At the end of June 2015, REITs company is total 108 in our country.

3) Source: Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Kareit, REITs Journal, Summer, 2015, Vol.16, pp.24-45.

한편, 미국 리츠협회(NAREITs, 2015)에 따르면 2015년 6월 말 기준 글로벌 REITs는 48개국 471개 REITs가 상장거래 되고 있으며 시가총액은 1조 2천억(1,440조원 추정) 달러로 보고하고 있다. 지난 20년간 글로벌 REITs 산업의 연평균 수익률은 8.65% 이고, 북아메리카 11.19%, 아시아 6.26%, 유럽 9.20%로 이다. 미국의 2013년 12월 말 총 REITs는 309사이며, 뉴욕증권거래소(NYSE) 및 미국증권거래소(AMEX)에 220사가 상장되었고, 89사는 미 상장 되어 운영 중에 있으며 <Table 3>과 같다. 상장된 모든 REITs의 총자산가치는 1조 5,760억 달러이며, 미 상장 REITs의 자산가치는 1,090억 달러로 추정보고 하고 있다. 지분형(Equity) REITs의 시가총액은 8,140억 달러 규모를 보이고 있다. REITs가 2000년 이후 우리나라를 비롯한 세계 각국으로 빠르게 확산하는 이유는 REITs의 증권화와 유동화를 통한 실물부동산의 투자대안이 될 수 있고, 분산투자리츠(diversified reits)를 통한 투자 다각화와 인플레이션 헷지(hedge)기능의 유용한 수단이 되기 때문이다.

<Table 3> U.S. Public REITs Industry Balance Sheet

	Stock Exchange-Listed		Non-Listed		Industry Total	Listed (%)	Non-Listed (%)	Remarks
Number of Firms	172	48	69	20	309	71.2	28.8	2013
	(Billions of Dollars)							
Estimated Gross Asset Value	1,099	477	105	4	1,685	93.5	6.5	2014.6
Equity Market Capitalization	743	71	-	-	814	100.0	-	

Source: NAREITs (2015, pp.1-46).

## 2.2. 선행연구

REITs는 부동산을 기초자산으로 한 부동산 파생상품이기에 투자다각화와 투자의 포트폴리오 위험을 분산하고 수익률을 제고하는 데 유용한 수단으로 사용 될 수 있기에 개인 및 기관투자자들의 보유 비중이 높아지고 있다. REITs 투자 및 성과와 관련된 연구들이 해외에서 꾸준히 진행되고 있는 것에 비하여 국내에서는 활성화 방안이 주로 논의 되고 있다.

Cotter & Roll(2015)은 지난 30년간 자료를 이용하여 미국 주택 REITs의 수익률 특성을 분석하였다. 주택 REITs는 전체 지분형 REITs 시장의 시장 베타 0.58보다 다소 낮게 나타나 위험이 낮은 것으로 분석되었다. 주택 REITs에 투자하는 것이 S&P 주가지수나 케이스실러(Case-Shiller)의 부동산지수에 투자하는 것보다 위험성이 낮은 것으로 분석되었다. Adams et al. (2015)은 위험-가치 상태종속민감성 방법을 이용하여 미국의 74개 REITs를 대상으로 위험 확산을 분석하였다. REITs의 위험 확산 속도는 신용 곤경에 처해 있고 지리적으로 근접해 있는 REITs가 그렇지 않은 REITs에 비하여 위험의 확산이 2배 이상 빠른 것으로 분석되었다. Anderson et al. (2015)은 다양한 자산에 분산투자한 REITs의 수익률 성과가 특정자산에 집중 투자한 수익률 성과보다 높다는 것

을 밝혔다. 즉, 분산투자하는 것이 포트폴리오 수익률 제고를 기할 수 있다는 것이다. Ooi et al. (2011)은 까다로운 신용시장에서 은행의 여신 한도액 혹은 대출약속이 신용위기 상태에서 REITs를 지켜줄 수 있는 안전장치가 될 수 있는가에 대한 실증분석을 하였다. 275개를 REITs를 대상으로 분석한 결과 기업의 수준과 광범위한 시장상황에서 REITs를 안전하게 지켜줄 수 있는 보험 역할을 할 수 있다는 것을 밝혔다. 안전한 보험의 역할은 REITs의 신용상태에 따라 다르며, 신용이 좋지 않은 REITs는 그렇지 않은 기업에 안정적 역할이 작다는 것을 확인하였다. Harrison et al. (2011)은 1990년부터 2008년까지 2,409개 REITs의 자본구조 결정과정을 분석하였다. REITs 자산은 레버리지와 양(+)의 관계를 보였고, 반면 REITs 수익성과 장부가비율은 음(-)의 관계가 있음을 분석하였다. 이런 결과는 기업이 총부채수준과 한계수익 간에 강한 상관관계가 있음을 밝혔다. Miffre et al. (2009)은 시장이 안정적인 상태에서는 REITs와 주가가격과의 상관관계는 커지고, 채권 및 원자재 가격과는 감소 하지만, 금융위기와 같은 시장위기 상태에서는 REITs와 주식, 채권 및 원자재 간의 상관관계가 높아질 수 있다고 분석을 제시하였다. Seo(2014)은 미국 REIT 지수와 한국 REITs 지수를 이용하여 양국 간 위험조정 수익률을 위험조정모형과 쟈슨모형을 통하여 분석하였다. 금융위기 이전에 미국 REITs 시장에서 다양한 GRACH 효과가 나타난 것에 반하여 한국 REITs 수익률에 볼 수 없었던 GRACH효과가 금융위기 이후에는 한국 REITs 시장에서도 발생하여 우리나라의 REITs 시장이 미국시장에 빠르게 동조화되어 가고 있다는 것을 밝혔다. 또한 미국 REITs 시장에 존재하는 리스크 프리미엄이 금융위기 이후에는 우리나라 REITs 시장에서도 존재한다는 약한 증거를 제시하였다. Lee et al. (2009)은 2005년 산업연관표를 이용하여 부동산 산업의 국민경제적 파급효과를 분석하였다. 부동산 산업에서의 추가적인 1원의 생산은 1.4467원의 생산유발효과, 0.9342원 부가가치유발효과가 발생함을 제시하였다. 부동산 산업에서 10억 원의 생산발생은 6.1906명의 취업유발효과가 있는 것으로 추정하였다. 이처럼 REITs의 수익률 및 특성, 부동산과 관련된 연구는 꾸준히 지속되고 있으나 REITs 유통산업의 경제적 파급효과에 대한 연구결과는 찾아볼 수가 없다.

## 3. 분석모형

### 3.1. REITs 유통산업의 산업분류

Kang(2000)에 의하면 한 산업부문에서 생산된 재화와 용역이 다른 산업의 재화와 용역을 생산하기 위한 원재료로 사용됨으로서 각 산업간 서로 연관관계를 맺게 되는데 이런 산업간 투입 산출관계를 계량적으로 분석하는 기법이 산업연관분석이다. REITs 유통산업은 2010년 산업소분류(161) 기타금융기관(이하 REITs 산업부문 명명)에 해당되며 <Table 4>와 같다.

본 연구에서는 2015년 신규로 인가받은 12개 REITs의 자본금이 타 산업분에 외생적으로 투입되는 것을 전제로 산업연관분석(I-O)을 수행한다. 즉, 대분류 금융 및 보험업 중에서 기타금융기관을 별도로 추출하여 REITs 산업(23-1)으로 분류하고, 여타 나머지 지부문을 금융업(23)으로 분류하여 분석한다.

<Table 4> Industry Classification of REITs Distribution Industry

Large-Sized (30)	Medium-sized (82)	Small-sized(161)	Basic-sized(328)	
23. Finance & insurance	65. Financial services	136. Central bank & depository institution	288. Central bank & depository institution	
		137. Other financial institutions (REITs Industry)	289. Finance investment institutions 290. Other financial medium institutions	
	66. Insurance	138. Insurance	291. Life insurance	292. Non life insurance
			293. Services auxiliary to finance & insurance	293. Services auxiliary to finance & insurance
	67. Services auxiliary to finance & insurance	139. Services auxiliary to finance & insurance		

3.2. REITs 유통산업 분석의 이론적 모형

REITs 유통산업이 금융 및 보험업 중 기타금융기관에 해당되며 내생부문으로 되어 있어 이를 외생부문으로 처리하기 위해서는 아래 <Table 5>와 같이 산업연관표를 재 조정해야 한다. REITs 유통산업이 타 산업부문에 미치는 경제적 효과를 분석하기 위한 산업연관표는 비 경쟁수입형표이며 수급균형은  $X_{ij} = \alpha_{ij} X_j$  이다. 이를 식 (1)과 같이 나타낼 수 있다.

<Table 5> Input-Output Table by Taking REITs Industry as Exogenous Specification

	Endogenous Sector			Exogenous Sector		Import	Total Production
	1	j	m	REITs Industry	Final Demand		
Domestic	1	$X_{11}$	$X_{1j}$	$X_{1m}$	$X_{1f}$	$Y_1$	$X_1$
	i	$X_{i1}$	$X_{ij}$	$X_{im}$	$X_{if}$	$Y_i$	$X_i$
	n	$X_{n1}$	$X_{nj}$	$X_{nm}$	$X_{nf}$	$Y_n$	$X_n$
Import	1	$X_{11}^k$	$X_{1j}^k$	$X_{1m}^k$	$X_{1f}^k$	$Y_1^k$	$K_1$
	i	$X_{i1}^k$	$X_{ij}^k$	$X_{im}^k$	$X_{if}^k$	$Y_i^k$	$K_i$
	n	$X_{n1}^k$	$X_{nj}^k$	$X_{nm}^k$	$X_{nf}^k$	$Y_n^k$	$K_n$
REITs Industry	$X_{f1}$	$X_{fj}$	$X_{fm}$	$X_{ff}$	$Y_f$		$X_f$
Value Added	$V_1$	$V_j$	$V_m$	$V_f$			
Total Input	$X_1$	$X_j$	$X_m$	$X_f$			

$$\begin{aligned}
 a_{11}X_1 + a_{1j}X_j + a_{1m}X_m + a_{1f}X_f + Y_1 &= X_1 \\
 a_{i1}X_1 + a_{ij}X_j + a_{im}X_m + a_{if}X_f + Y_i &= X_i \\
 a_{n1}X_1 + a_{nj}X_j + a_{nm}X_m + a_{nf}X_f + Y_n &= X_n
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

식 (1)을 행렬식으로 표시하여 X에 대하여 정리하면 식 (2)을 도출할 수 있다.

$$X = (I - A^e)^{-1}(A_f^e X_f + Y) \tag{2}$$

식 (2)의  $(I - A^e)^{-1}$ 는 REITs 산업이 제거된 국산투입계수의 역행렬,  $A_f^e$ 는 투입계수 행렬 A에서 REITs 산업을 제외한 열벡터이다. 식 (2)에서 REITs 산업을 제외한 다른 부문의 최종수요가 0이라 하면 식 (3)처럼 나타낼 수 있으며 생산유발계수  $(I - A^e)^{-1}$ 을 얻을 수 있다.

$$X = (I - A^e)^{-1}(A_f^e X_f) \tag{3}$$

3.2.1. 생산유발효과

REITs 유통산업부문에서 생산이 한 단위 증가하였을 때 수요요도형(demand-driven model) 모형을 이용하여 다른 산업부문의 생산량 증가의 정도를 산출하는 식은 (4)와 같이 유도하여 구한다.

$$\Delta X^e = (I - A^e)^{-1}(A_f^e \Delta X_f) \tag{4}$$

식 (4)에서  $\Delta X^e$ 는 REITs 유통산업부문(f)을 제외한 여타 산업부문의 산출량 변화 분을 나타내며,  $(I - A^e)^{-1}$ 는 투입계수행렬에서 REITs 유통산업부문(f)을 외생화 시킨 후 산출한 생산유발계수를 의미하며,  $\Delta X_f$ 는 REITs 산업부문의 투입액(산출액)을 나타낸다. Yoo & Yang(1999)는 식 (4)을 이용하여 REITs 산업부문(f)에서 신규투자(생산)가 이루어지면 REITs 유통부문과 다른 산업부문의 투자(산출)효과를 계측할 수 있다고 하였다.

3.2.2. 수입유발효과

수입유발효과는 산업연관표에서 중간투입과 최종수요를 국산과 수입으로 분류한 후 최종수요의 변동이 없다는 전제로 REITs 유통산업부문을 외생변수로 처리하면 식 (5)과 유도하여 구한다.

$$\Delta M^e = \widehat{A}_M^e (I - A^e)^{-1}(A_f^e \Delta X_f) \tag{5}$$

식 (5)에서  $\Delta M^e$ 는 REITs 유통산업부문(f)에 신규로 한 단위 투입(생산)이 발생할 때 다른 산업부문의 수입유발효과를 나타내며,  $\widehat{A}_M^e$ 는 수입계수의 대각행렬에서 REITs 유통산업부문(f)을 제외한 행렬을 나타낸다.

3.2.3. 부가가치유발효과

부가가치유발효과란 최종수요가 한 단위가 변화할 때 다른 산업부문에 유발되는 파급효과로 REITs 유통산업부문(f)을 외생변수로 처리하여 식 (6)에서 구한다.  $\widehat{A}_V^e$ 는 부가가치의 대각행렬에서 REITs 유통산업부문(f)을 제외한 행렬을 나타낸다.

$$\Delta V^e = \widehat{A}_V^e (I - A^e)^{-1}(A_f^e \Delta X_f) \tag{6}$$

3.2.4. 고용유발효과

고용유발효과는 REITs 유통산업부문(f)에 대한 최종수요 한 단위 증가는 생산을 유발시키고 생산은 직간접적으로 고용을 유발시키게 되는데 이를 고용유발효과라 한다. 고용유발효과는 식 (4)에 REITs 유통산업부문(f)을 제외한 고용계수의 대각행렬( $\widehat{A}_L^e$ )을

급하여 식 (7)과 같이 유도하여 구한다.

$$\Delta E^e = \widehat{A}_E^e (I - A^e)^{-1} (A_f^e \Delta X_f) \quad (7)$$

3.2.5. 산업간 전·후방효과

REITs 유통산업부문(f)에서 한 단위 투입(생산)은 다른 산업부문에 연쇄적으로 영향을 미친다. 산업간 연쇄적 상호의존 정도는 전방연쇄효과와 후방연쇄효과로 나타난다. 후방연쇄효과는 영향력

계수( $\theta_j$ )로 측정되는데 식 (8)과 같이 표현되며,  $\alpha_{ij}$ 는 레온티에프 역행렬의 원소이다.  $j$ 산업의 영향력계수( $\theta_j$ )는 특정 산업부문에서 한 단위 생산물의 최종수요가 발생할 경우 다른 산업생산 전체에 미치는 영향을 말한다. 즉, 후방연쇄효과의 크기를 모든 산업부문의 평균치에 대한 상대적 크기가 얼마인가로 나타내는 계수이다.

$$\theta_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} / \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{ij} \quad (8)$$

<Table 6> Production-Inducing Effect

(unit: billion won)

Code	Industry	Sum		Direct Production-Inducing Effect		Indirect Production-Inducing Effect	
		Induced Amount	Coefficients	Induced Amount	Coefficients	Induced Amount	Coefficients
1	Agricultural, forest, and fishery goods	60	0.0091	1	0.0001	59	0.0090
2	Mined and quarried goods	2	0.0003	0	0.0000	2	0.0003
3	Food, beverages and tobacco products	130	0.0197	8	0.0012	122	0.0185
4	Textile and leather products	141	0.0214	45	0.0068	97	0.0146
5	Wood and paper products	292	0.0442	100	0.0151	192	0.0291
6	Petroleum and coal products	159	0.0240	28	0.0043	130	0.0198
7	Chemical products	190	0.0288	14	0.0021	176	0.0267
8	Non-metallic mineral products	14	0.0021	0	0.0001	13	0.0020
9	Basic metal products	84	0.0127	0	0.0000	84	0.0127
10	Fabricated metal products, except machinery	89	0.0135	23	0.0035	67	0.0101
11	Machinery and equipment	88	0.0133	25	0.0038	63	0.0095
12	Electronic and electrical equipment	335	0.0507	104	0.0157	231	0.0350
13	Precision instruments	43	0.0065	13	0.0019	30	0.0046
14	Transportation equipment	70	0.0106	14	0.0020	56	0.0085
15	Other manufactured products	93	0.0141	24	0.0036	69	0.0105
16	Electricity, gas, and steam supply	242	0.0367	51	0.0078	190	0.0289
17	Water supply, sewage and waste management	85	0.0128	28	0.0043	56	0.0085
18	Construction	27	0.0041	6	0.0009	21	0.0032
19	Wholesale and retail trade	340	0.0516	69	0.0105	271	0.0411
20	Transportation	384	0.0582	133	0.0201	251	0.0381
21	Food services and accommodation	526	0.0798	215	0.0325	312	0.0472
22	Communications and broadcasting	1518	0.2301	636	0.0964	882	0.1337
23	Central bank, depository institutions, insurance	1913	0.2899	866	0.1313	1,046	0.1586
23-1	Other financial institutions(REITs Industry)	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
24	Real estate and leasing	365	0.0553	121	0.0183	244	0.0370
25	Professional, scientific, and technical services	560	0.0849	223	0.0339	336	0.0510
26	Business support services	932	0.1412	406	0.0615	526	0.0797
27	Public administration and defense	25	0.0037	4	0.0006	21	0.0032
28	Educational services	16	0.0024	7	0.0010	9	0.0013
29	Health and social work	88	0.0133	38	0.0057	50	0.0076
30	Cultural and other services	342	0.0519	141	0.0213	202	0.0306
Total		9,152	1.3869	3,341	0.5063	5,812	0.8807

전방연쇄효과는 감응도계수( $A_i$ )로 측정되는 데 식 (9)과 같이 표현되며,  $i$ 산업의 감응도계수( $A_i$ )는 전 산업부문의 생산물에 대한 각각 한 단위 최종수요가 발생하여 REITs 유통산업에 영향을 주는 것이다. 즉 전방연쇄효과의 크기를 그 산업의 생산유발계수의 행부문의 합계를 모든 산업 평균치의 비율로 나타내는 계수이다.

$$A_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \alpha_{ij} / \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \quad (9)$$

3.2.6. REITs 유통산업의 투입액

국토교통부로부터 2015년 6월 말 현재 신규인가를 득한 REITs는 기업구조조정리츠 1개, 위탁관리리츠 11개를 포함하여 총12개이며, 총자본금은 6,599억 원 이다. 본 연구에서는 REITs 유통부문에서 6,599억 원이 외생적으로 투입되면 모든 산업에 영향을 주는 경제적 파급효과를 분석한다.

4. 분석결과

4.1. 분석자료

분석의 기본 자료는 한국은행에서 최근 발표한 2013년 산업연관연장표(2011년 실측기준)를 이용하였다. REITs 유통산업의 경제적 파급효과를 거시적인 측면에서 분석하기 위한 REITs 유통산업의 외생적 투입액은 2015년 6월 말 현재 국토교통부로부터 신규인가 받은 12개 REITs의 6,599억 원 자본금을 사용하였다.

4.2. 생산 및 수입유발효과

4.2.1. 생산유발효과

생산유발효과는 식 (4)을 이용하여 산출하였으며 <Table 6>과 같다. REITs 유통산업으로 발생하는 전 산업의 생산유발계수는

<Table 7> Import-Inducing Effect

Code	Industry	Sum		Direct Import-Inducing Effect		Indirect Import-Inducing Effect	
		Induced Amount	Coefficients	Induced Amount	Coefficients	Induced Amount	Coefficients
1	Agricultural, forest, and fishery goods	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
2	Mined and quarried goods	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
3	Food, beverages and tobacco products	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
4	Textile and leather products	2	0.0002	2	0.0002	0	0.0000
5	Wood and paper products	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0000
6	Petroleum and coal products	1	0.0001	1	0.0001	0	0.0000
7	Chemical products	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
8	Non-metallic mineral products	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
9	Basic metal products	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
10	Fabricated metal products, except machinery	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
11	Machinery and equipment	1	0.0001	1	0.0001	0	0.0000
12	Electronic and electrical equipment	2	0.0003	2	0.0003	0	0.0000
13	Precision instruments	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
14	Transportation equipment	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
15	Other manufactured products	2	0.0003	2	0.0003	0	0.0000
16	Electricity, gas, and steam supply	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
17	Water supply, sewage and waste management	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
18	Construction	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
19	Wholesale and retail trade	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
20	Transportation	2	0.0002	2	0.0002	0	0.0000
21	Food services and accommodation	2	0.0003	2	0.0003	0	0.0000
22	Communications and broadcasting	9	0.0014	8	0.0012	1	0.0002
23	Central bank, depository institutions, insurance	66	0.0099	57	0.0086	9	0.0014
23-1	Other financial institutions(REITs Industry)	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
24	Real estate and leasing	1	0.0002	1	0.0002	0	0.0000
25	Professional, scientific, and technical services	85	0.0128	81	0.0122	4	0.0006
26	Business support services	73	0.0110	67	0.0102	5	0.0008
27	Public administration and defense	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
28	Educational services	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
29	Health and social work	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
30	Cultural and other services	1	0.0001	1	0.0001	0	0.0000
	Total	246	0.0373	226	0.0343	20	0.0030

(unit: billion won)

1.3869로 나타났다. REITs 유통산업에서 외생적으로 1원의 투자가 발생되면 모든 산업부문에 직·간접적으로 1.3869원의 생산유발이 발생됨을 의미한다. 이는 2013년 전 산업 평균 생산유발계수 1.8880의 0.7배에 해당되어 다른 산업보다 상대적으로 생산유발효과가 낮다는 것을 의미한다. 산업부문별 생산유발효과는 금융부문이 0.2899원, 정보통신 및 방송서비스가 0.2301원, 사업지원서비스가 0.1412원 순으로 나타났다. 산업전체 생산유발액은 REITs 유통산업에 6,599억 원이 투입이 되면 9,152억 원의 생산유발효과가 발생하는 것으로 나타났다. 이는 2015년 산업연관표 금융 및 보험부문 총생산액의 0.7%에 해당하는 금액이다.

4.2.2. 수입유발효과

수입유발효과는 식 (5)을 이용하여 산출하였으며 <Table 7>과 같다. REITs 유통산업으로 발생하는 전 산업의 수입유발계수는 0.0373로 나타났다. REITs 유통산업에서 외생적으로 1원이 투입되면 전 산업에서 직·간접적으로 0.0373원의 수입유발이 일어남을 의미한다. 이는 2013년 전 산업 평균 수입유발 0.2977원보다 아주 낮아 REITs 산업이 수입을 그이 발생하지 않는 내수중심 산업임을 의미한다. 산업부문별 수입유발효과는 전문, 과학 및 기술서비스가 0.0128원, 사업지원서비스가 0.0110원, 금융이 0.0099원 순으로 나타났다. 산업전체적으로 수입유발액은 246억 원 정도의 아주 미미하게 수입을 유발하는 것으로 나타났다.

4.3. 부가가치유발효과

부가가치유발효과는 식 (6)을 이용하여 산출하였으며 <Table 8>과 같다. REITs 유통산업부문에서 1원이 외생적으로 투입되면 모든 산업의 부가가치는 0.7656원 이며, 직접 부가가치는 0.3756 원, 간접 부가가치는 0.3901원 발생시키는 것으로 나타났다. 이는

4.4. 고용유발효과

고용유발효과는 식 (7)을 이용하여 산출하였으며 <Table 9>와 같다. REITs 유통산업에 외생적으로 10억 원을 투입하면 전 산업 부문에서 19.6394명고용을 유발하는 것으로 나타났다. 이는 2013년 전 산업부문 평균 고용유발인원 8.8명보다 2.2배 높은 것으로 나타나 REITs 유통산업이 다른 산업보다 고용효과가 매우 높은 산업으로 추정되었다. 부문별로는 REITs 유통산업(기타금융기관)이 13.3442명, 사업지원서비스가 1.9977명, 금융이 1.0583명, 정보통신 및 방송 서비스가 0.6752명 순으로 고용을 높게 유발하는 것으로 분석되었다. REITs 유통산업에서 6,599억 원 신규 투자는 전 산업부문에서 13,087명 고용유발효과를 발생시키는 것으로 추정되었다.

4.5. 전·후방연관효과 추정

전·후방연관효과의 정도를 알 수 있는 감응도계수와 영향력계수는 각각 식 (9)과 식(8)을 사용하여 산출하였고 <Table 10>과 같다. REITs 유통산업이 포함돼 있는 기타금융기관의 영향력계수는 1.0353로 전체 31개 부문 중 14위로 중간 정도로 나타났다. 이는 REITs 유통산업에 중간재 투입 증가에 따른 다른 산업을 견인하는 후방연쇄효과가 중간정도 됨을 의미한다. 영향력계수는 1차 금속제품이 1.2861로 가장 높고, 운송장비 1.2676, 금속제품 1.2349 순으로 나타났다. 한편, REITs 유통산업이 속해있는 기타 금융기관의 감응도계수는 0.7070로 전체 31개 부문에서 25위를 보여 전방연쇄효과가 아주 낮은 것으로 나타났다. 이는 REITs 유통산업의 산출물이 타산업의 원료로 사용되는 전방연쇄효과가 아주 낮다는 것을 의미한다. 감응도계수는 1차 금속제품이 2.1244, 화학제품 1.9579, 도소매서비스가 1.6450 순으로 높게 추정되었다. 이상의 분석에서 REITs 유통산업은 전방효과는 낮고 후방효과

<Table 8> Value Added-Inducing Effect

(unit: billion won)

Classify	Sum		Direct		Indirect	
	Amount	Coefficients	Amount	Coefficients	Amount	Coefficients
Compensation of employees	2,149	0.3255	900	0.1363	1248	0.1891
Operating surplus	2,037	0.3086	1209	0.1832	828	0.1254
Depreciation of fixed capital	824	0.1249	356	0.0539	468	0.0709
Other net taxes on production (Less subsidies)	43	0.0064	13	0.0019	29	0.0044
Total Value Addition	5,052	0.7656	2,478	0.3756	2,574	0.3901

2013년 전 산업부문 평균 부가가치 0.6805원보다 1.1배 높아 REITs 유통산업이 비교적 부가가치를 높게 창출하는 산업임을 알 수 있다. 산업별로는 금융이 0.0866원, 정보통신 및 사업서비스가 0.0579원, 사업지원서비스가 0.0535원 순으로 높게 나타났다. 한편, 부문별로는 피용자보수가 0.3255원, 영업잉여가 0.3086원, 고정자본소모가 0.1249원, 간접/보조금공제가 0.0064원 이다. REITs 유통산업에 6,599억 원이 투입되면 총부가가치유발액은 5,052억 원 이며, 피용자보수가 2,149억 원, 영업잉여가 2,037억 원, 고정자본소모가 824억 원, 간접세/보조금공제가 43억 원 부가가치유발 효과가 있는 것으로 추정되었다.

는 1보다 조금 높은 최종수요 형태의 원시산업형(final primary production)에 가까운 산업으로 추정된다.

<Table 9> Employment-Inducing Effect

(unit: person)

Code	Industry	Employment-Inducing Coefficients (person/1billion won)	Employment-Inducing Labor
1	Agricultural, forest, and fishery goods	0.0171	11
2	Mined and quarried goods	0.0008	1
3	Food, beverages and tobacco products	0.0392	26
4	Textile and leather products	0.0468	31
5	Wood and paper products	0.1137	75
6	Petroleum and coal products	0.0015	1
7	Chemical products	0.0341	23
8	Non-metallic mineral products	0.0043	3
9	Basic metal products	0.0134	9
10	Fabricated metal products, except machinery	0.0213	14
11	Machinery and equipment	0.0258	17
12	Electronic and electrical equipment	0.0485	32
13	Precision instruments	0.0150	10
14	Transportation equipment	0.0168	11
15	Other manufactured products	0.0629	42
16	Electricity, gas, and steam supply	0.0220	15
17	Water supply, sewage and waste management	0.0321	21
18	Construction	0.0184	12
19	Wholesale and retail trade	0.3242	214
20	Transportation	0.2049	135
21	Food services and accommodation	0.4121	272
22	Communications and broadcasting	0.6752	446
23	Central bank, depository institutions, insurance	1.0583	698
23-1	Other financial institutions(REITs Industry)	13.3442	8,933
24	Real estate and leasing	0.0872	58
25	Professional, scientific, and technical services	0.5167	341
26	Business support services	1.9977	1,318
27	Public administration and defense	0.0277	18
28	Educational services	0.0156	10
29	Health and social work	0.1052	69
30	Cultural and other services	0.3353	221
Total		19.6394	13,087

5. 결론

본 연구에서는 가장 최근에 한국은행에서 발표된 2013년 산업연관표를 이용하여 REITs 유통산업의 국민경제적 파급효과를 생산, 수입, 부가가치, 고용측면에서 분석하였다. 분석 방법에 있어서 REITs 유통산업을 외생화(exogenous specification)하여 REITs 유통산업의 신규투자가 국민경제 다른 산업부문에 미치는 기여도를 보다 엄밀하게 도출하려고 하였다. 주요 분석결과를 간추리면 다음과 같다. 첫째, REITs 유통산업부문에서 외생적으로 1원이 투입되면 타 산업전체에 1.3869원의 생산유발, 0.0002원의 수입유발, 0.7656원의 부가가치유발효과가 있는 것으로 나타났다. REITs 유통산업에서 6,599억 원의 신규투자는 9,152억 원의 생산유발효과, 5,052억 원의 부가가치유발효과를 발생시키는 것으로 추정되었다. REITs 유통산업의 생산유발승수 1.3869, 수입유발승수 0.0002는 2013년 산업 전체 평균 생산유발승수 1.8880, 수입유발승수 0.2977보다는 각각 아주 낮게 나타나 REITs 유통산업이 수입을 그 이 유발하지 않는 내수중심 산업으로 밝혀졌다. 둘째, REITs 유통산업에 외생적으로 10억 원이 투입되면 19.6394명의 고용유발효과를 발생하는 것으로 추정되었다. REITs 유통산업의 고용유발계수 19.6394는 2013년 산업 전체 평균 고용유발계수 8.8보다 2.2배 높아 다른 산업보다 고용을 많이 창출하는 것으로 분석되었다. REITs 유통산업의 높은 고용 창출정보는 고용확대 정책을 수립하는 정책당국자에게 유용한 기초 정보를 제공하게 된다. 셋째, REITs 유통산업의 투자는 사업지원서비스, 금융, 정보통신 및 사업서비스 부문에서 생산유발효과, 부가가치유발효과, 고용유발효과가 큰 것으로 추정되었다. 따라서 이들 산업과 협력 및 사업다각화 전략을 수립하여 시행한다면 시너지효과를 기대할 수 있을 것이다. 넷째, REITs 유통산업의 전·후방효과를 분석한 결과 전방효과 지표인 감응도계수가 0.7070로 전체 31개 부문에서 25위를 보여 전방연쇄효과가 아주 낮은 것으로 나타났다. 후방효과 지표인 영향력계수는 1.0353로 전체 31개 부문 중 14위로 중간 정도로 나타났다. 따라서 REITs 유통산업은 전방효과는 낮고 후방효과는 중간정도의 최종수요 형태의 원시산업형(final primary production)에 가까운 산업으로 추정된다.

이상의 분석에서 정책적 시사점의 제언은 다음과 같다. 우선, REITs 유통산업은 고부가가치 창출과 고용유발효과가 높은 것으로 분석되어 침체된 경기를 진작시키고 고용창출 방안을 다각적인 측면에서 모색하려는 정부당국의 우수한 대안이 될 수 있다. 따라서 REITs 유통산업을 육성 발전시켜 나가야 한다. REITs 유통산업을 육성시키는데 저해요인이 될 수 있는 제도나 규제 요소를 제거시켜야 한다. 다음으로 REITs 유통산업과 연관효과가 높은 산업 간에 산업융합화정책을 적극 추진하여 시너지효과를 극대화할 필요가 있다. 끝으로 선진화된 해외 REITs 유통산업의 경영 및 감독체계를 벤치마킹하여 투명한 정보공시와 경영리스크의 최소화로 시장의 건전성을 높여나가야 할 것이다. 본 연구는 최근의 산업연관표를 이용하여 REITs 유통산업의 경제적 파급효과를 처음으로 분석하여 의미 있는 시사점을 제시하였다는 면에서 의의가 있다. 산업연관표를 이용한 분석방법이 가지고 있는 투입계수의 고정성과 시점의 제약이 있다. 따라서 정교한 분석기법과 시점을 보완한 지속적인 후속연구가 기대된다.



&lt;Table 10&gt; Power of Dispersion and Degree of sensitivity

Code	Industry	Power of Dispersion	Order	Degree of Sensitivity	Order
1	Agricultural, forest, and fishery goods	0.9821	18	0.9615	14
2	Mined and quarried goods	0.9112	22	0.5846	29
3	Food, beverages and tobacco products	1.2246	4	1.1095	10
4	Textile and leather products	1.0847	12	0.8973	19
5	Wood and paper products	1.1034	8	0.9667	13
6	Petroleum and coal products	0.6858	31	1.3088	5
7	Chemical products	1.0901	11	1.9579	2
8	Non-metallic mineral products	1.1112	7	0.7501	22
9	Basic metal products	1.2861	1	2.1244	1
10	Fabricated metal products, except machinery	1.2349	3	1.0565	11
11	Machinery and equipment	1.2046	5	0.9151	18
12	Electronic and electrical equipment	0.9861	17	1.1685	7
13	Precision instruments	1.0734	13	0.6457	26
14	Transportation equipment	1.2676	2	0.9251	17
15	Other manufactured products	1.0951	10	0.9701	12
16	Electricity, gas, and steam supply	0.7899	27	1.3827	4
17	Water supply, sewage and waste management	1.0129	15	0.7351	23
18	Construction	1.1885	6	0.6011	27
19	Wholesale and retail trade	0.9469	20	1.6450	3
20	Transportation	0.8693	25	1.2827	6
21	Food services and accommodation	1.1023	9	0.8854	20
22	Communications and broadcasting	0.9771	19	1.1437	8
23	Central bank, depository institutions, insurance	0.8806	23	1.1334	9
23-1	Other financial institutions(REITs Industry)	1.0353	14	0.7070	25
24	Real estate and leasing	0.7600	28	0.9384	15
25	Professional, scientific, and technical services	0.8779	24	0.9323	16
26	Business support services	0.8123	26	0.8604	21
27	Public administration and defense	0.7167	30	0.5634	30
28	Educational services	0.7550	29	0.5381	31
29	Health and social work	0.9380	21	0.5847	28
30	Cultural and other services	0.9965	16	0.7249	24

## References

- Adams, Z., Füss, R., & Schindler, F. (2015). The Sources of Risk Spillovers among U.S. REITs: Financial Characteristics and Regional Proximity. *Real Estate Economics*, 43(1), 67-100. doi: 10.1111/1540-6229.12060.
- Anderson, R. I., Benefield, J. D., & Hurs, M. E. (2015). Property-type diversification and REIT performance: an analysis of operating performance and abnormal returns. *Journal of Economics and Finance*, 39(1), 48-74. doi: 10.1007/s12197-012-9232-0.
- Cotter, J., & Roll, R. (2015). A Comparative Anatomy of Residential REITs and Private Real Estate Markets: Returns, Risks and Distributional Characteristics. *Real Estate Economics*, 43(1), 209-240. doi: 10.1111/1540-6229.12059.
- Harrison, D. M., Panasian, C. A., & Seiler, M. J. (2011). Further Evidence on the Capital Structure of REITs. *Real Estate Economics*, 39(1), 133-166. doi: 10.1111/j.1540-6229.2010.00289.x.
- Kang, Kwanghwa (2000). *Interindustry Economics*. Seoul, Korea: Yenamsa.
- Korea Association of Real Estate Investment Trusts (2015). *REITs Journal*, 16, 24-59.
- Lee, Seung-cheol, Lee, Seung-jae, & Han, Jong-ho (2009).

- Economic Impacts Analysis of the Real Estate Industry using Input-Output Analysis. *Journal of Korea Real Estate Analyst Association*, 19(1), 5-26.
- Miffre, J., Chong, J., & Stevenson, S. (2009). Conditional Correlations and Real Estate Investment Trusts. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 15(2), 173-184. from <http://aresjournals.org/doi/abs/10.5555/rep.15.2.521x0044q1g60865>.
- NAREITs (2015, September). REITWatch. 1-46. from <https://www.reit.com/sites/default/files/reitwatch/RW1509.pdf>.
- Ooi, J. T. L., Wong, W. C., & Ong, S. E. (2011). Can Bank Lines of Credit Protect REITs against a Credit Crisis?. *Real Estate Economics*, 40(2), 285-316. doi: 10.1111/j.1540-6229.2011.00318.x.
- Seo, Won-hyeong (2014). A comparative analysis on the characteristics and investment performance in REITs : focused on REITs of the U.S.A. and Korea. Seoul, Korea: Thesis for Doctorate in Dankook University.
- The Bank of Korea (2014). *Input-Output Table of 2013*. Seoul, Korea: the BOK.
- Yoo, Seung-hoon, & Yang, Chang-young (1999). Role of Water Utility in the Korean National Economy. *International Journal of Water Resources Development*, 15(4), 527-541. doi: 10.1080/07900629948745.