

# 리츠의 투자위험 분산화 효과에 대한 실증연구

## An Empirical Study on the Risk Diversification Effect of REITs

조 규 수\*  
Cho, Kyu-Su

이 상 효\*\*  
Lee, Sang-Hyo

김 재 준\*\*\*  
Kim, Jae-Jun

### Abstract

Following the U.S sub-prime mortgage crisis and a slump in properties market, the probability is rising that housing investment would not yield high profit as it used to do until early 2000s. For this reason, the nature of properties market is undergoing a change from a source of lucrative investment to a source of a relatively low but stable profit, such as profit-oriented real estate. This trend is likely to promote REITs market, which is a leading product for indirect investment. Until now, the REITs market has been growing slowly compared to a general housing market or financial markets. However, as the importance of risk management based on portfolio theories increases, stable profit generation of REITs can be effective in risk management. This study conducts an empirical analysis on how investment risks can be diversified by including REITs; a source of relatively stable profit in the equity market; in investment portfolio. The analysis results showed that, similar to food and beverage stocks of highly defensive nature, REITs has a relatively weak correlation with KOSPI that reflects the overall market performance. It also showed very low standard deviation in case of minimum variance portfolio. This suggests that including REITs in investment portfolio can be as effective as including food and beverage stocks for risk diversification. Due to uncertainties, investment always accompanies risks, and balancing potential profits and risks is essential.

**Keywords :** REITs, Risk diversification, Mean-variance portfolio model

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

IMF 외환위기 이전의 경우 투자자들은 부동산 간접투자상품보다 직접투자를 선호하였다. 부동산 가격이 계속 상승하였기 때문에 투자에 대한 위험(risk)이 거의 없었던 반면 투자수익률은 다른 대체재에 비하여 대부분 높았기 때문에 굳이 간접투자 방식

을 활용할 이유가 없었다. 하지만 IMF 외환위기가 닥치면서 부동산 투자에도 상당한 위험이 존재함을 인식하면서 환금성, 및 유동성이 가능한 부동산 간접투자상품에 대한 관심이 높아지기 시작하였다(정희남 외 2008). 이에 따라 정부는 2001년 4월 부동산투자회사법을 제정함에 따라 2001년 7월부터 본격적으로 부동산 간접투자상품인 리츠(Real Estate Investment Trusts; REITs)가 시장에 출범하게 되었다(이현진 2010).

2011년 6월 기준으로 국내에서 설립되어 운영되고 있는 리츠

\* 일반회원, 한양대학교 대학원 건축공학과 박사과정, kscho@greeningpartner.com

\*\* 일반회원, 한양대학교 대학원 건축환경공학과 박사과정(교신저자), siegfried\_sun@hotmail.com

\*\*\* 중신회원, 한양대학교 건축환경공학과 교수, 공학박사, jjsuper1@hotmail.com

는 CR리츠 30개, 위탁리츠 14개, 자기관리리츠 7개, 개발전문리츠 14개로 총 65개 종목이며 약 7조 4천억의 시장규모를 가지고 있다. 하지만 이와 같이 국내 리츠 시장규모는 비슷한 시기에 출범한 일본 등 아시아 국가들의 리츠 시장규모와 비교할 경우 그 성장속도가 다소 느리다고 할 수 있다(김봉수 2009). 이는 리츠가 보유하고 있는 자산이 대부분 안정적인 수익 창출이 가능한 오피스 및 도소매 빌딩으로 구성되어 있음에 따라 기관투자자들의 투자비중이 매우 높고 개인투자자들의 투자비중은 상대적으로 낮기 때문이다(박정호 2007). 하지만 개인투자자들 역시 위험관리의 중요성을 인식하고 위험회피를 위한 자산포트폴리오에 관심을 가지기 시작하였다(이길주 2009).

이러한 관점에서 본 논문에서는 주식시장의 다양한 업종들 중 상대적으로 안정적인 수익을 확보할 수 있는 리츠가 포트폴리오에 편입되었을 때 위험 분산 효과를 실증분석하는 것을 목적으로 한다. 이를 통해 단순한 수익률 관점이 아니라 위험회피수단으로 리츠의 효용성을 확인함으로써 리츠거래의 활성화를 위한 토대를 제공하고자 한다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

본 논문은 상대적으로 안정적인 투자수단인 리츠를 주식 투자 포트폴리오 상에 편입하였을 때 위험분산 효과를 실증분석하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 본 논문에서는 현재 주식시장에 상장된 리츠업종과 더불어 시장의 주요업종들을 선택하여 각각 코스피와 포트폴리오를 구성했다고 가정했을 경우 타 업종에 비해 리츠업종의 위험 분산효과가 상대적으로 어떠한지를 분석하였다. 위험 분산 효과를 확인하기 위해서 대표적인 포트폴리오 이론인 마코위츠의 평균-분산 포트폴리오(Mean-Variance Portfolio) 모형을 활용하였다. 현재 주식시장에 상장된 리츠 중 투자경고종목 및 관리종목을 제외하면 코크렙8호, 코크렙15호, 골든나래리츠, 이코리아리츠 등 총 4개이다. 코크렙15호와 골든나래리츠는 2010년, 이코리아리츠는 2011년에 상장된 리츠종목인 반면, 코크렙8호는 2006년에 상장된 리츠종목으로 상대적으로 충분한 시계열 자료를 확보할 수 있다. 이에 본 논문에서는 코크렙8호를 중심으로 분석을 수행하였다.

비교업종으로는 대표적인 주식시장 주도주인 화학, 운수창고, 전기전자업종과 대표적인 경기방어주인 음식료업종, 마지막으로 건설업종으로 선택하였다.

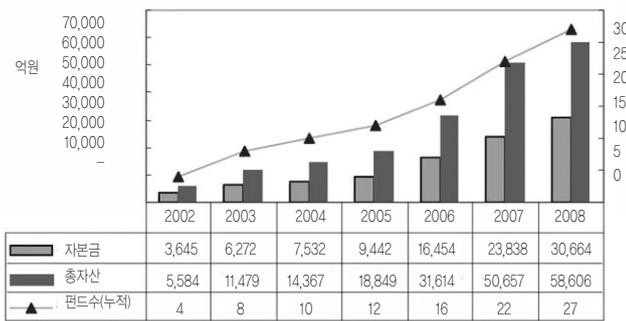
분석기간은 코크렙8호의 거래가 시작된 2006년 6월 15일부터 2011년 7월 22일까지로 선정하였다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1 리츠(REITs)의 개요

리츠(Real Estate Investment Trusts; REITs)란 다수의 투자자들로 자금을 모아서 부동산소유지분에 투자하거나 부동산과 관련된 대출 등에 투자 및 운영하여 얻은 수익을 투자자들에게 되돌려주는 제도를 의미한다(박용광 외). 이에 따라 리츠는 실제 영업과 운용 면에서 임대, 관리, 개발 등을 수행하는 전문 종합부동산회사이며, 자금을 공모하고 고수익 자산에 투자하여 투자이익을 투자자에게 배분한다는 점에서 금융기관의 특성도 가지고 있다. 또한 리츠는 자금 조달을 위하여 발행한 주식을 증권거래소에 상장할 수 있기 때문에 자산으로서의 특성이 완전히 다른 부동산과 주식을 연결하고 이에 따라 부동산시장과 자본시장의 연관성을 높여주는 역할을 수행하기도 한다(김봉수 2009). 리츠의 이점으로 먼저 회사형 주식(stock)과 신탁형 수익증권(share)으로 분류할 수 있는 투자지분은 대부분 증권거래소에서 상장 및 유통되므로, 소액투자자의 기회확대와 유동성 및 환금성, 자금조달이 용이하며, 법인세 등의 조세감면효과로 인해 상대적으로 안정적인 투자수익을 보장한다. 또한 소액으로도 대형 건축물의 운영수익을 분배받으면서도, 세입자나 세무적 업무는 법인이 대신 처리해 주어 직접관리의 부담이 면제된다(이치주 외 2010). 국내의 리츠 종류는 자기관리리츠, 위탁관리리츠, 기업구조조정리츠의 세가지 형태가 있다. 자기관리리츠란 자산운용전문인력 등을 포함한 임직원을 상근으로 두고 자산의 투자운영을 직접 수행하는 리츠를 말하며 위탁관리리츠는 자산의 투자운영을 자산관리회사에 위탁하는 리츠를 말한다. 기업구조조정리츠는 기업구조조정용 부동산을 투자대상으로 하며 자산의 투자운영을 자산관리회사에 위탁하는 회사로 위탁리츠와 기업구조조정리츠는 실체가 없는 명목회사로서 상근직원을 보유하지 않으며 법인세법에 따라 배당가능이익의 90% 이상 배당 시 법인세가 거의 발생하지 않는다(안정훈 2009).

국내 리츠의 경우 2001년 4월 7일 리츠법이 제정된 이후, 2002년 교보메리츠퍼스트 리츠를 시작으로 본격적으로 자본시장에 진출하였다. 그림 1과 같이 리츠의 자산규모는 2002년 5,584억원에서 시작하여 2008년에는 5조 8606억원에 달하여 지난 7년간 약 10배 규모로 성장하였다. 하지만 리츠에 투자되고 있는 자금 규모는 2007년 말 총 4조 6천억원으로 자본시장의 0.4%에 불과하며, 2008년 10월 말에는 총 5조 8천억원으로 자본시장의 0.7%에 불과하다. 게다가 상장 리츠의 경우는 2조 5천억원으로 2007년 말 기준으로 자본시장의 0.2%, 2008년 10월 말 기준으로 0.3%에 불과하다. 즉 국내 리츠 규모는 일본의



자료 : 국토연구원(2008)

그림 1. 연도별 리츠 설립 추세

1/5, 호주의 1/25 수준에 그치고 있다(정희남 외 2008).

하지만 리츠의 경우 기초자산이 대부분 오피스 및 도소매 빌딩으로 구성되어 있기 때문에 안정적인 수익 창출이 가능함에 따라 일반 주식과는 차별되는 수익 및 위험 패턴을 가지고 있다(박정호 2007). 즉 리츠는 주식시장에서의 다양한 업종들 중 상대적으로 안정적인 수익패턴을 가지고 있기 때문에 주식 포트폴리오 관점에서 분산화 효과를 확보할 수 있다.

이러한 관점에서 본 논문에서는 위험 분산을 위한 포트폴리오 투자가 대세를 이루고 있는 현시점에서 리츠의 포트폴리오 분산화효과를 실증분석함으로써 리츠 투자의 효과를 증명하고자 한다.

## 2.2 포트폴리오 이론의 개요

마코위츠(Markowitz)의 포트폴리오 이론(portfolio theory)은 가능한 투자기회 중에서 최상의 위험-수익률 조합을 가진 투자기회를 결정하는 이론으로 분산투자의 기본논리로서 널리 이용되고 있다. 마코위츠 포트폴리오 이론의 핵심은 포트폴리오를 구성하는 자산들의 수를 증가시킬수록 개별자산의 위험이 줄어들어 포트폴리오 전체 위험이 낮아지게 되며, 단지 자산들의 공분산 크기에 의해서 위험이 결정되어진다는 점이다(박점희 1999).

포트폴리오 이론에서는 먼저 기대수익률 및 위험, 즉 분산을 산출하여야 한다(장영광 2007). 포트폴리오의 기대수익률은 다음 식 (1)과 같이 개별자산의 기대수익률을 투자금액의 비율에 따라 가중평균하여 산출한다.

$$E(R_p) = \sum_{j=1}^n \omega_j E(R_j) \tag{1}$$

단,  $\omega_j$  : 개별자산에 대한 투자비율

$E(R_j)$  : 개별자산에 대한 기대수익률

다음으로 포트폴리오를 구성하는 개별자산들의 수익률이 움직이는 방향을 모두 고려하여 변동성을 측정하는 포트폴리오 분산을 식 (2)와 같이 산출한다.

$$\sigma^2_p = \omega^2_x \sigma^2_x + \omega^2_y \sigma^2_y + 2\omega_x \omega_y \text{cov}(r_x, r_y) \tag{2}$$

단,  $\omega_x$  : 자산에 대한 투자비율

$\omega_y$  : 자산에 대한 투자비율

$\sigma_x^2$  : 자산의 분산

$\sigma_y^2$  : 자산의 분산

$\text{cov}(r_x, r_y)$  : 자산과 자산 간의 공분산

(이하에서는 로도 표시)

상기 식에서 포트폴리오 위험(분산)은 ①개별자산의 위험( $\sigma_x^2$ ,  $\sigma_y^2$ ), ②각 자산에 대한 투자금액의 비율( $\omega_x, \omega_y$ ), ③구성자산 간의 공분산( $\text{cov}(r_x, r_y)$ )에 의해서 결정됨을 확인할 수 있다. 포트폴리오 분산측정에서 특히 중요한 것은 공분산(covariance)이다. 공분산은 다음 식 (3)과 같이 정의되는데, 포트폴리오를 구성하는 각 자산의 실제수익률과 기대수익률의 편차들을 곱한 값의 기대치로 측정된다.

$$\text{cov}(r_x, r_y) = \sigma_{xy} \tag{3}$$

$$= E[(r_x - E(R_x))(r_y - E(R_y))]$$

자산들 간의 공분산은 수익률의 움직임이 어느 정도 같은 방향인지 반대방향인지를 측정하는 것이다. 만약 수익률의 움직임이 같은 방향이면 양(+)의 값을 지니고, 반대방향이면 음(-)의 값을 갖게 된다. 이렇게 하면 포트폴리오로 결합될 때 수익률의 변동성이 줄어드는 정도가 측정된다.

두 자산 간의 수익률 움직임의 상관성은 상관계수(correlation coefficient)로도 측정되고 있다. 상관계수는 다음 식 (4)와 같이 정의된다.

$$\rho_{XY} = \frac{\text{cov}(r_x, r_y)}{\sigma_x \sigma_y} \tag{4}$$

단,  $\rho_{XY}$  : 자산과 사이의 상관계수

$\text{cov}(r_x, r_y)$  : 자산과 사이의 공분산

$\sigma_x$  : 자산의 표준편차

$\sigma_y$  : 자산의 표준편차

이에 따라 식 (2)는 다음 식 (5)로 정리할 수 있다.

$$\sigma^2_p = \omega^2_x \sigma^2_x + \omega^2_y \sigma^2_y + 2\omega_x \omega_y \rho_{XY} \sigma_x \sigma_y \tag{5}$$

포트폴리오를 구성하는 자산 간의 상관관계가 주어졌을 때 투자비용의 조정에 따른 포트폴리오 기대수익률과 위험(표준편차)의 변화를 그림으로 나타낸 것이 포트폴리오 결합선(combination line)이다. 포트폴리오 결합선에서 위험이 최소화 되는 포트폴리오를 최소분산포트폴리오(MVP : minimum variance portfolio)라고 한다. 자산 X와 Y의 두 주식으로 이루어지는 포트폴리오 중에서 최소분산포트폴리오는 다음 식 (6)에 의해서 산출된다. 즉 자산 X에  $\omega_X^*$  만큼 투자할 때 위험이 가장 적은 포트폴리오를 얻게 된다.

$$\omega_X^* = \frac{\sigma^2 Y - \sigma_{XY}}{\sigma^2 X - \sigma^2 Y - 2\sigma_{XY}} \tag{6}$$

$$= \frac{\sigma^2 Y - \sigma_X^2 r_{PX}}{\sigma^2 X - \sigma^2 Y - 2\sigma_X r_{PX}}$$

### 2.3 선행연구 고찰

#### 2.3.1 리츠 관련 선행연구 고찰

국내 리츠 관련 선행 연구를 살펴보면 다음 표 1과 같다. 상기에서도 언급한 바와 같이 리츠는 다른 투자상품과는 상이한 수익-위험 패턴을 가지고 있는 바 이를 분석하기 위한 문헌들이 대다수를 차지하고 있었다.

또한 대표적인 시장인 미국 리츠시장을 대상으로 성과측정치들을 비교분석하여 리츠 가치 판단 여부를 분석한 문헌도 존재하였다.

표 1. 리츠 관련 선행 문헌 고찰

연구자	주요 결과
이현진 (2010)	- 리츠와 부동산펀드의 기본적인 도입과정을 고찰하고, 리츠와 부동산펀드가 도입된 이후 현재까지의 수익률을 비교 분석함.
이치주 외 3명 (2010)	- 리츠의 투자 수익률을 향상시키기 위한 포트폴리오의 구성방법으로 비선형계획법이 적용된 마코위츠 포트폴리오 모형을 제안함.
이치주 외 1명 (2010)	- 주식시장에 상장된 전체 리츠와 건설업 코스피지수, 건축허가면적, 건축착공면적, 오피스임대지수, 주택매매가격지수를 사이의 관계를 시계열 분석함.
박정호 (2007)	- 리츠가 어떠한 수익-위험 특성을 가지며 포트폴리오의 다양성에 얼마나 기여할 수 있는지에 대해 확인함.
김은혜 (2004)	- 미국의 리츠 산업을 대상으로 리츠의 성과측정치들을 비교분석하여 어느 성과측정치가 리츠 가치를 잘 반영하는지를 검증함.
정수연 외 1명 (2002)	- 오피스빌딩 투자에 대한 사례를 수집하여 리츠수익률을 추정해보고, 리츠의 수익률 제고를 위한 방안을 제시함.
이종권 외 1명 (2011)	- 부동산증권화제도 중에서도 특히 REITs의 주요 특징을 살펴보고 주택부문에의 활용방안을 검토함.

이치주 외(2010)은 본 논문을 활용한 마코위츠 포트폴리오 모형을 활용하여 리츠상품만의 최적 포트폴리오 구성방법을 연구하였다. 하지만 기본적으로 마코위츠 포트폴리오 모형에서 중요하게 다루고 있는 것은 자산배분으로 투자비용에 따른 연구가 부족한 상태였다. 이현진(2010)은 리츠의 위험 대비 수익률이 부동산펀드에 비해 높다는 것을 실증분석하였지만 상관관계만을 추정함으로써 간접적으로 리츠의 포트폴리오 효과를 분석하였다. 박정호(2007)는 국내 상장 리츠를 중심으로 기대수익률과 표준편차를 측정하고 나아가 포트폴리오 효과를 확인하기 위하여 상관계수를 추정하였다. 하지만 위험 회피 효과가 있을 것으로 추측만 가능할 뿐이다. 본 논문에서는 마코위츠 포트폴리오 모형을 활용하여 최적투자비용을 산출함으로써 직접적으로 리츠의 위험 분산 효과를 확인하였다.

그 외에도 정수연 외(2002)는 오피스리츠의 현금흐름을 활용하여 리츠 수익률에 대해서 분석하였고, 이종권 외 (2001)은 미분양주택 매입임대수단으로 리츠의 활용가능성을 타진하였으며, 김은혜(2004)는 미국의 상장리츠의 성과측정치와 주가와의 관계를, 이치주 외 1명(2010)은 리츠와 건설경기, 부동산경기, 주식시장의 관계를 분석하여 국내 리츠시장에 대한 시사점을 도출하였다. 하지만 이러한 문헌들의 경우는 본 논문의 목적인 리츠의 포트폴리오 위험 분산화 효과를 실증분석하는 것과는 상이한 주제들에 대하여 접근한 문헌들이다.

#### 2.3.2 포트폴리오 관련 선행연구 고찰

투자자들의 위험 관리에 대한 관심이 높아짐에 따라 다음 표 2와 같이 위험 분산을 위한 포트폴리오 이론에 관련된 연구가 상당히 존재하였다. 실제로 대표적인 금융상품인 주식과 채권을 중심으로 포트폴리오 이론에 대한 연구가 진행되었다. 이러한 문헌들의 대다수는 VaR(Value at Risk) 이론을 통하여 위험 대비 수익률을 측정하는 방식으로 포트폴리오 효과를 측정하고 있었다. 또한 전통적인 투자시장인 부동산시장 역시 최근 금융상품과의 연계를 통해 금융시장과 밀접한 관계를 맺게 됨에 따라서 부동산 자산에 대하여 포트폴리오 이론을 접목시켜 그 효과를 분석한 문헌들도 존재하였다. 문성환(2008)은 부동산자산과 주식 및 채권을 활용한 복합자산포트폴리오를 구성하여 포트폴리오 효과를 측정하였다. 홍자영(2003)은 부동산자산 중 아파트를 대상으로 지역별 아파트를 개별자산으로 간주하여 이들에 대한 포트폴리오를 구성했을 경우 지역별 포트폴리오 효과에 대하여 분석하였다. 김종범(2001)은 아파트 임대투자사업과 채권을 포트폴리오로 구성한 후 위험관리수단으로 VaR(Value at Risk) 이론의 적용가능성을 검증하였다. 하지만 리츠의 위험 분산 효과에 대하여 포트폴리오 모형을 적용하여 분석한 문헌은 부족한 상태였다.

표 2. 포트폴리오 관련 선행 연구 고찰

연구자	주요 결과
문성환 (2008)	- VaR을 이용하여 최적의 포트폴리오를 도출하고 이러한 부동산 투자 포트폴리오의 효과를 분석함.
김미혜 (2005)	- VaR을 이용하여 최적 포트폴리오를 결정하고, 이 결과와 기존의 투자선택모형을 이용했을 때 결과의 차이를 실증분석함.
황승재 (2003)	- VaR를 활용하여 효율적 투자곡선을 도출하고, 위험관리 측면에서 RAROC을 극대화하는 최적 자산배분을 수행함
홍자영 (2003)	- 지역별로 다르게 형성되고 있는 부동산매매가격과 임대료의 자료를 통해 지역별 부동산 포트폴리오의 성과를 분석함.
오준용 (2002)	- 국내 금융기관의 유가증권 포트폴리오를 중심으로 시장의 움직임에 따라 각 금융기관의 위험에 노출된 상황을 비교분석함.
김중범 (2002)	- 시장위험을 관리하는 VaR를 부동산투자에 적용시켜 이를 포트폴리오별로 적용 검토하여 그 적용가능성 및 활용방안을 모색함.

### 3. 리츠 및 주요 업종별 시장 개요

본 논문에서는 코스피와 리츠 및 주요 업종으로 구성된 포트폴리오의 투자위험 분산화효과를 비교분석함으로써 리츠의 투자효과를 살펴보는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 코스피, 리츠 및 주요 업종별 주가 추이를 살펴봄으로써 각 업종별 개략적인 변동상황을 확인하였다.

먼저 코스피의 경우 IMF 이후 경기회복국면에 들어서면서 상승추세를 유지하였지만 서브프라임 금융위기 영향으로 거시경제지표가 악화되었으며 결국 급격하게 하락국면으로 전환되었다. 하지만 일정시간이 지난 이후 투자심리가 회복되면서 현재까지 상승추세를 유지하고 있다.

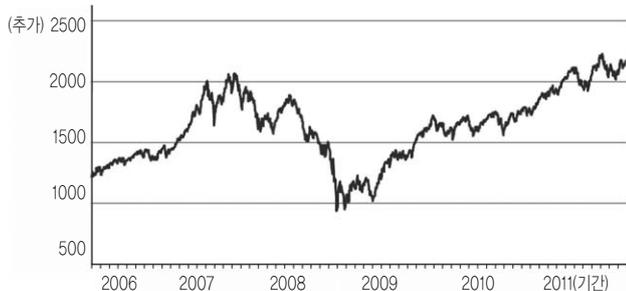


그림 2. 코스피 추이

일반적인 시장주도업종으로 알려져 있는 업종들의 주가 추이를 살펴보면 절대적인 수치 상 전기전자업종이 가장 큰 것을 확인할 수 있다. 또한 전체적인 주가흐름의 경우 코스피와 가장 유사한 것은 화학업종임을 확인할 수 있으며 운수창고업종의 경우는 다른 업종들에 비해 그 변동성이 낮은 것을 확인할 수 있다. 특히 전기전자업종의 경우는 그 변동성이 매우 큰 것으로 보아, 실제로 전체 시장 흐름에 굉장히 민감하게 반응하는 것으로 판단된다. 이러한 업종들의 경우 전체시장을 주도하기 때문에 그

변동성이 상당히 크다. 즉 변동성이 큰 만큼 높은 수익을 획득할 수 있지만 반면 리스크 역시 매우 높은 업종인 것이다.



그림 3. 시장주도업종(전기전자, 화학, 운수창고) 주가추이

음식료업종은 내수업종으로 대표적 경기방어업종이다. 이러한 음식료업종은 시장주도업종인 전기전자, 화학, 운수업종과는 상이하게 상대적으로 변동성이 낮은 것으로 알려져 있으며, 이에 따라 투자 포트폴리오의 변동성을 낮추는 효과를 가지고 있다. 음식료업종의 주가 추이를 살펴보면 코스피와 매우 흡사하게 움직이는 것을 확인되었다. 하지만 서브프라임 금융위기 이후 시점을 살펴보면 코스피보다 그 변동폭이 낮은 것을 확인할 수 있다.



그림 4. 경기방어업종(음식료) 주가추이

건설업종의 주가 흐름을 살펴보면 서브프라임 금융위기 이전에는 부동산 경기 활황으로 인해 급격한 상승추세를 나타냈지만 서브프라임 금융위기 이후 부동산경기 침체로 인한 투자심리 악화, 프로젝트 파이낸싱 부실화 등 다양한 원인으로 서브프라임 금융위기 이전보다 주가가 상당히 낮게 형성되어 있음을 확인할 수 있다.

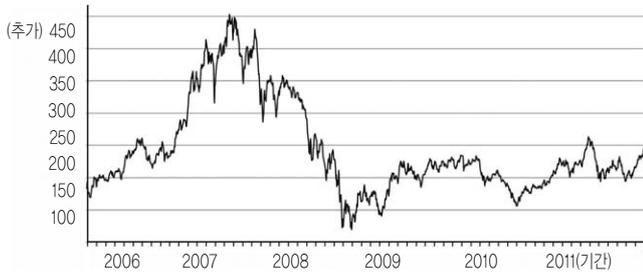


그림 5. 건설업종 주가추이

본 논문에서 분석하고자 하는 리츠의 주가추이를 살펴보면 상기에서 언급한 타 업종과는 매우 상이한 주가 흐름을 나타내는 것을 확인할 수 있다. 즉 변동성이 상대적으로 매우 작은 것으로 보아, 엄청난 수익을 확보할 수 없을지라도 리스크 대비 상대적으로 안정적인 수익을 확보할 수 있을 것으로 판단된다. 최근 투자 인식이 절대적인 고수익보다 상대적 수익, 즉 리스크 대비 수익으로 발전해가고 있는 바, 투자 포트폴리오 이론이 투자의 기본 형태로 자리잡고 있다. 이러한 관점에서 리츠의 경우 상대적으로 고수익을 기대할 수는 없지만 리스크가 상대적으로 낮고 안정적으로 수익을 획득할 수 있다는 장점이 있는 바, 본 논문에서 투자 포트폴리오 상에서 리츠의 위험 분산화 효과를 실증분석하였다.



그림 6. 리츠업종(코크랩8호) 주가추이

## 4. 실증분석

### 4.1 사례분석 개요

본 논문에서는 현재 주식시장에 상장된 리츠업종과 더불어 시장의 주요업종들을 선택하여 각각 코스피와 포트폴리오를 구성했다고 가정했을 경우 타 업종에 비해 리츠업종의 위험 분산화 효과가 상대적으로 어떠한지를 분석하였다. 위험 분산 효과를 확인하기 위해서 대표적인 포트폴리오 이론인 마코위츠의 평균-분산 포트폴리오(Mean-Variance Portfolio) 모형을 활용하였다. 현재 주식시장에 상장된 리츠 중 투자경고종목 및 관리종목을 제외하면 코크랩8호, 코크랩15호, 골든나래리츠, 이코리아리

츠 등 총 4개이다. 코크랩15호와 골든나래리츠는 2010년, 이코리아리츠는 2011년에 상장된 리츠종목인 반면, 코크랩8호는 2006년에 상장된 리츠종목으로 상대적으로 충분한 시계열 자료를 확보할 수 있다. 이에 본 논문에서는 코크랩8호를 중심으로 분석을 수행하였다. 비교업종으로는 대표적인 주식시장 주도주인 화학, 운수창고, 전기전자업종과 대표적인 경기방어주인 음식료업종, 마지막으로 건설업종으로 선택하였다.

분석기간은 코크랩8호의 거래가 시작된 2006년 6월 15일부터 2011년 7월 22일까지로 선정하였다.

### 4.2 사례분석 결과

먼저 코스피와 리츠 및 각 업종의 상관계수를 살펴보면 다음 표 3과 같다. 상관계수가 높다는 것은 자산들 사이의 관계성이 매우 높은 것을 의미하는 바, 포트폴리오 구성 시 위험 분산효과를 기대하기 힘들다는 것을 나타낸다. 즉 개별 자산 수익의 변동성이 다른 형태로 움직여주는 자산들 사이끼리 포트폴리오를 구성할 경우 경제상황 및 여타 요인들에 의한 리스크에 대비하여 상대적으로 안정적인 수익을 확보할 수 있는 것이다. 이러한 관점에서 상기 코스피와 리츠 및 타 업종 간 상관관계를 살펴보면 리츠업종이 압도적으로 상관계수 값이 낮은 것을 확인할 수 있다. 심지어 경기방어업종인 음식료업종 역시 상당히 높은 수준의 상관계수 값을 나타냈음에도 불구하고 리츠의 경우는 코스피와의 상관계수 값이 매우 낮게 나타난 것이다. 이를 통해 리츠가 다른 업종들에 비해 포트폴리오 상에서 위험 분산효과가 매우 클 것을 유추할 수 있다.

표 3. 코스피와 각 업종의 상관계수

업종분류	코스피와의 상관계수
리츠업종	0.17182
건설업종	0.81537
화학업종	0.87269
전기전자업종	0.81387
운수창고업종	0.75851
음식료업종	0.7414

표 4는 투자비율에 따른 코스피 및 각 업종별 포트폴리오 표준편차, 즉 위험과 기대수익률 및 단위위험당 수익률을 나타낸 것이다. 시장주도업종인 전기전자업종, 화학업종, 운수창고업종을 먼저 살펴보면 전기전자업종과 운수창고업종의 경우 화학업종보다 투자비율 변동에 따라서 단위위험당 수익률의 변동이 낮은 것으로 확인되었다. 이는 결국 투자비율 변화에 따라 포트폴리오 구성 효과 상대적으로 전기전자업종, 운수창고업종이 화학업종보다 낮음을 나타낸다. 또한 경기방어업종으로 위험 분산화

표 4. 투자비율에 따른 코스피 및 각 업종별 포트폴리오 위험과 기대수익률

코스피 투자비율 (%)	리츠업종			건설업종			화학업종			전기전자업종			운수창고업종			음식료업종		
	Portfolio 표준편차	Portfolio 수익률	1위험당 수익률															
100	0.01575	0.00045	0.02884	0.01575	0.00045	0.02884	0.01575	0.00045	0.02884	0.01575	0.00045	0.02884	0.01575	0.00045	0.02884	0.01575	0.00045	0.02884
90	0.01443	0.00042	0.02897	0.01638	0.00043	0.02636	0.01574	0.00052	0.03294	0.01578	0.00044	0.02777	0.01582	0.00046	0.02913	0.01524	0.00044	0.02895
80	0.01322	0.00038	0.02887	0.01714	0.00041	0.02389	0.01578	0.00058	0.03694	0.01588	0.00042	0.02657	0.01601	0.00047	0.02922	0.01479	0.00043	0.02894
70	0.01215	0.00035	0.02841	0.01801	0.00039	0.02149	0.01587	0.00065	0.0408	0.01606	0.00041	0.02526	0.01631	0.00047	0.02910	0.01441	0.00042	0.02880
60	0.01128	0.00031	0.02740	0.01898	0.00037	0.01921	0.01600	0.00071	0.04449	0.01632	0.00039	0.02388	0.01671	0.00048	0.02879	0.01410	0.00040	0.02850
50	0.01064	0.00027	0.02563	0.02003	0.00034	0.01709	0.01617	0.00078	0.04799	0.01664	0.00037	0.02244	0.01721	0.00049	0.02834	0.01387	0.00039	0.02804
40	0.01028	0.00024	0.02300	0.02115	0.00032	0.01512	0.01639	0.00084	0.05127	0.01703	0.00036	0.02097	0.01780	0.00050	0.02778	0.01372	0.00038	0.02739
30	0.01022	0.00020	0.01956	0.02234	0.00030	0.01332	0.01666	0.00091	0.05433	0.01749	0.00034	0.01950	0.01848	0.00050	0.02713	0.01365	0.00036	0.02657
20	0.01048	0.00016	0.01561	0.02357	0.00028	0.01167	0.01696	0.00097	0.05716	0.01800	0.00033	0.01805	0.01923	0.00051	0.02642	0.01367	0.00035	0.02557
10	0.01103	0.00013	0.01154	0.02485	0.00025	0.01017	0.0173	0.00103	0.05976	0.01856	0.00031	0.01663	0.02004	0.00052	0.02569	0.01378	0.00034	0.02443
0	0.01184	0.00009	0.00768	0.02617	0.00023	0.0088	0.01767	0.00110	0.06214	0.01917	0.00029	0.01525	0.02091	0.00052	0.02494	0.01396	0.00032	0.02316

표 5. 코스피와 각 업종별 최소분산포트폴리오(MVP) 구성 결과

구분	리츠업종	건설업종	화학업종	전기전자업종	운수창고업종	음식료업종
최적투자비율	0.666626	-0.337351	0.070259	0.018838	-0.008847	0.727351
MVP 평균	0.000212	0.00053	0.0005	0.000451	0.000454	0.000359
MVP 분산	0.000104	0.000219	0.000248	0.000248	0.000248	0.000186
MVP 표준편차	0.010203	0.014783	0.015742	0.015753	0.015753	0.013649

과가 높을 것으로 예상되는 음식료업종 역시 투자비율에 따른 단위위험당 수익률의 변동 정도가 낮은 것으로 나타났다. 하지만 리츠의 경우 투자비율 변화에 따라서 단위위험당 수익률의 변동 정도가 상대적으로 음식료업종보다 높은 것으로 나타나는 바 포트폴리오 구성을 통해 투자성과 개선이 나타나는 것으로 확인되었다.

마지막으로 표 5는 상기 표 4의 자료를 기초로 하여 구성한 코스피와 각 업종별 최소분산포트폴리오(Minimum Variance Portfolio; MVP) 구성 결과를 나타낸 것이다. 최소분산포트폴리오 오는 위험이 최소가 되는 투자비율을 산출할 수 있게 된다. 만일 포트폴리오 결합선에서 최소분산포트폴리오보다 낮은 경우들은 기대수익률은 감소하더라도 위험은 증가하기 때문에 비효율적 포트폴리오가 된다. 이러한 관점에서 살펴보면 전기전자업종과 건설업종의 경우는 효율적 포트폴리오 구성을 하는 것이 어려운 것으로 나타났다. 즉 포트폴리오 결합선이 대부분이 최소분산포트폴리오보다 낮은 곳에 위치하게 되는 것이다. 그 외 업종들을 살펴보면 경기주도업종인 화학업종, 운수창고업종 등은 상대적으로 최소분산포트폴리오의 표준편차가 높았으며 최적투자비율도 굉장히 낮은 것으로 나타났다. 반면 리츠업종의 경우 최소분산포트폴리오 표준편차가 가장 낮은 것으로 나타났으며 최적투자비율도 상당히 높은 것으로 나타났다. 이와 같은 특성은 음식료업종에서 두드러지게 나타남을 확인할 수 있다. 즉 경기방어주로 대표적으로 위험분산효과가 큰 것으로 알려졌이는 음식료업종과 마찬가지로 리츠업종은 위험분산효과가 다른 업종들에 비

해 상당히 높은 것으로 확인되었다. 물론 운수창고업종 및 화학업종의 수익이 상대적으로 리츠나 음식료업종에 비해서 높지만 상대적으로 위험분산효과는 리츠가 상대적으로 높기 때문에 적절한 투자비율로 리츠를 투자 포트폴리오에 삽입한다면 위험분산에 따른 안정적인 수익을 확보할 수 있을 것으로 판단된다.

## 5. 결론

과거 급격한 산업화를 통해 국내 건설산업은 가파른 성장세를 보였지만 최근 그 성장성이 점차 정체되고 있는 실정이다. 특히 서브프라임 금융위기 이후 주택시장이 침체되면서 2000년대 초반과 같이 주택투자 고수익을 올릴 수 있는 시기는 앞으로 찾아오지 않을 가능성이 이제 점차 높아지고 있다. 이에 따라 과거 고수익의 원천이 되었던 부동산 시장은 점차 수익형 부동산 등 안정적 수익을 획득할 수 있는 투자시장으로 변모하고 있다. 이와 같은 시대적 흐름에 따라 리츠시장 역시 향후 더욱 발전해나갈 가능성이 높아지고 있다. 하지만 아직까지 리츠시장은 일반적인 주택투자시장 및 금융시장보다 훨씬 더 그 성장이 미미한 실정이다. 하지만 최근 투자시장은 단순히 고수익만을 추구하는 것이 아니라 위험을 동시에 고려함으로써 위험 대비 수익이 어느 정도인지가 매우 중요한 개념으로 자리잡고 있다. 이에 따라 포트폴리오 개념을 도입한 투자 형태가 주류를 이루고 있다.

이에 따라 리츠를 투자 포트폴리오에 편입하였을 경우 위험분산 효과에 따라 포트폴리오 효과를 기대할 수 있는 바 본 연구에

서는 리츠의 위험 분산효과를 실증분석하는 것을 목표로 하였다. 이를 위해 본 논문에서는 현재 시장의 다양한 업종과 더불어 리츠업종을 코스피와 포트폴리오로 구성했다고 가정하였을 경우 상대적으로 리츠업종의 위험 분산효과가 어느 정도인지를 확인하였다. 본 논문에서는 실증분석을 위해 대표적인 포트폴리오 이론인 마코위츠의 평균-분산 포트폴리오(Mean-Variance Portfolio) 모형을 활용하였다. 분석 업종은 시장주도업종인 전기전자업종, 화학업종, 운수업종과 경기방어주로 상대적으로 위험분산 효과가 큰 것으로 알려져 있는 음식료업종, 그리고 건설업종이며 이 업종들과 함께 리츠업종을 코스피와 투자 포트폴리오를 구성하여 분석을 수행하였다.

분석결과에서 확인할 수 있듯이 대표적인 경기방어주인 음식료업종과 마찬가지로 리츠업종 역시 전체 시장을 나타내는 코스피와 상관계수값이 상대적으로 낮은 것으로 나타났으며 최소분산포트폴리오로 구성했을 경우에도는 표준편차가 매우 낮게 나오며 투자비중도 상대적으로 높게 나타나는 것으로 확인되었다. 즉 음식료업종과 같이 투자포트폴리오에 편입했을 경우 리츠업종의 위험분산 효과를 기대할 수 있을 것으로 판단된다. 투자시장은 향후 미래의 불확실성에 따라 항상 위험을 감수해야 함에 따라 위험 대비 수익이 어느 정도인지가 매우 중요하다. 이러한 관점에서 리츠를 활용하여 포트폴리오를 구성할 경우 위험분산 효과를 획득할 수 있는 바 충분히 그 효용성을 가지고 있을 것으로 판단된다.

### 참고문헌

김미혜 (2005), "Mean-VaR 모형을 이용한 최적포트폴리오 선택에 관한 연구", 연세대학교 석사학위논문  
 김봉수 (2009), "한국 증권시장의 리츠 주가 영향요인에 관한 실증연구", 상지대학교 박사학위논문  
 김은혜 (2004), "리츠의 성과측정치와 주가와와의 관계분석", 국토계획, 제39권 제4호, pp.193~202  
 김중범 (2011), "VaR를 이용한 부동산투자의 포트폴리오와 위험 관리에 관한 연구 : 회사채와 서울아파트를 중심으로", 건국대학교 석사학위논문  
 문성환 (2008), "부동산 투자 포트폴리오의 위험관리와 최적 포트폴리오 도출에 관한 실증연구", 한양대학교 석사학위논문  
 박점희 (1999), "부동산자산의 포트폴리오 분산화 효과", 한양대학교 석사학위논문  
 박정호 (2007), "부동산투자회사의 수익 및 위험 특성에 관한 연구", 한양대학교 석사학위논문

심은섭 (2002), "불확실성을 고려한 최적 부동산 포트폴리오", 서강대학교 석사학위논문  
 안정훈 (2009), "개발형 리츠(REITs)의 활성화 방안", 한양대학교 석사학위논문  
 오준용 (2002), "VaR를 이용한 국내 은행의 주식포트폴리오 위험수준 비교", 건국대학교 석사학위논문  
 이길주 (2009), "개별투자자의 효율적 자산포트폴리오에 관한 연구", 순천대학교 석사학위논문  
 이종권 · 김은혜 (2001), "리츠제도의 주택부문에의 활용가능성 검토 - 미분양주택 매입임대를 중심으로 -", 부동산학연구, 제7집 제1호, pp.119~132  
 이지주 · 이강 (2010), "리츠와 건설경기, 부동산경기, 주식시장과의 관계 분석", 한국건설관리학회 논문집, 제11권 제5호, pp. 41~52  
 이지주 · 이강 · 원종성 · 함성일 (2010), "마코위츠 포트폴리오 모형을 사용한 리츠 투자 포트폴리오 구성방법에 관한 연구", 한국건설관리학회 논문집, 제11권 제2호, pp.54~63  
 이현진 (2010), "REITs와 부동산펀드의 수익률 비교에 관한 연구", 한성대학교 석사학위논문  
 정수연 · 하태권 (2002), "오피스리츠 투자시물레이션을 통한 리츠의 수익성 제고방안에 관한 연구", 부동산학연구, 제8집 제2호, pp.93~104  
 정희남 · 최수 · 권태적 · 강승일 · 송헌부 · 이현석 (2008), "부동산시장 선진화를 위한 리츠제도 활성화 방안 연구", 국토연구원  
 홍자영 (2003), "부동산투자의 지역별 포트폴리오 효과 - 주택 시장을 중심으로 -", 한성대학교 석사학위논문  
 황승재 (2003), "포트폴리오 VaR를 활용한 최적 자산배분에 관한 연구", 건국대학교 석사학위논문  
 박용광 · 오인종 · 이규열 · 이정찬 · 이창석 · 이현홍 · 정원광 (2007), "리츠 : 리츠를 활용한 부동산 재테크", 도서출판 고원  
 장영광 (2007), "현대투자론", 신영사

논문제출일: 2012.04.19  
 논문심사일: 2012.04.20  
 심사완료일: 2012.09.14

---

## 요 약

서브프라임 금융위기 이후 주택시장이 침체되면서 2000년대 초반과 같이 주택투자 고수익을 올릴 수 있는 시기는 앞으로 찾아오지 않을 가능성이 이제 점차 높아지고 있다. 이에 따라 과거 고수익의 원천이 되었던 부동산 시장은 점차 수익형 부동산 등 안정적 수익을 획득할 수 있는 투자시장으로 변모하고 있다. 이에 따라 대표적인 간접투자상품인 리츠의 시장규모는 더욱 커질 것으로 판단된다. 그러나 아직까지 리츠시장은 일반적인 주택투자시장 및 금융시장보다 훨씬 더 그 성장이 미미한 실정이다. 하지만 포트폴리오 이론을 토대로 한 위험관리의 중요성이 투자의 매우 중요한 개념을 자리잡고 있는 바 리츠의 안정적인 수익 창출은 포트폴리오의 위험관리에 효과적일 것으로 판단된다. 이러한 관점에서 본 논문에서는 주식시장의 다양한 업종들 중 상대적으로 안정적인 수익을 확보할 수 있는 리츠가 포트폴리오에 편입되었을 때 위험 분산 효과를 실증분석하는 것을 목적으로 한다. 분석결과에서 확인할 수 있듯이 대표적인 경기방어주인 음식료업종과 마찬가지로 리츠업종 역시 전체 시장을 나타내는 코스피와 상관계수값이 상대적으로 낮은 것으로 나타났으며 최소분산포트폴리오로 구성했을 경우에도 표준편차가 매우 낮게 나오는 등 음식료업종과 같이 투자포트폴리오에 편입했을 경우 위험분산 효과를 기대할 수 있을 것으로 판단된다. 투자시장은 향후 미래의 불확실성에 따라 항상 위험을 감수해야 함에 따라 위험 대비 수익이 어느 정도인지가 매우 중요하다. 이러한 관점에서 리츠를 활용하여 포트폴리오를 구성할 경우 위험분산 효과를 획득할 수 있는 바 충분히 그 투자 효용성을 가지고 있을 것으로 판단된다.

**키워드 :** 리츠, 위험분산, 평균-분산 포트폴리오 모형