

# 부동산 투자 · 관리위험에 대한 실증분석과 위험관리 방안

박 원 석

삼성경제연구소 수석연구원

최 희 갑

삼성경제연구소 수석연구원

## Risk Factors and their Management in the Real Estate Investment: Empirical Analysis on the Korean Real Estate Market

Park, Won Seok

Chief Researcher, Samsung Economic Research Institute

Choi, Hee Gap

Chief Researcher, Samsung Economic Research Institute

**Abstract:** This study presents the major risk factors in the real estate investment and management. We analyze the effect of the systemic risk factors, in particular major macroeconomic variables, on the return on the real estate investment. As previous studies showed, lagged industrial production has a consistent positive effect. Bit inflation, whether it is expector or not, has depressing influence. Furthermore, economic uncertainty measured by the conditional variance from GARCH(1,1) model or risk premium in bond markets has also negative effect on the real estate investment. In effect, the real estate investment in Korea is insufficient vehicle in hedging against the inflation and the economic uncertainty. This study concludes with a risk-management guideline in the real estate investment and management.

중요어: 부동산 위험관리, 자산관리, 리츠

real estate risk management, asset management, REITs

## 1. 서론

기업과 금융기관의 구조조정을 촉진하고 부동산시장의 활성화를 위해 2001년 3월 「부동산투자회사법」이 제정되면서, 우리나라에도 미국의 리츠(Real Estate Investment Trusts: REITs)와 같은 부동산 간접투자제도가 본격적으로 도입되었다. 리츠제도의 도입으로 부동산 투자와 관리에 있어서 자산관리의 중요성이 증대되게 되었다. 즉, 리츠제도를 통하여 일반 투자자로부터 공모자금을 끌어들이고 이를 주식시장에 상장, 유통시키는 과정에서 보다 투명하고 전문적인 자산관리가 필요하게 된 것이다.

자산관리 중에서 가장 핵심되는 부문은 위험관리라 할 수 있다. 규제완화와 세계화가 심화되면서 투자환경의 불확실성이 증가함에 따라, 부동산 투자와 관리에 있어서 고려해야 될 위험요소가 많아지게 되었으며, 그 결과 위험관리 역시 그 중요성이 커가고 있다.

우리나라에서 부동산 투자와 관리과정에서 위험관리의 중요성이 인식된 것은 비교적 최근이라 할 수 있다. 그 동안 우리나라 부동산시장은 부동산 신화가 존재할 만큼 지속적인 가격상승으로 인하여 투자자들이 위험에 대한 인식이 낮았으며, 부동산은 인플레이션을 헤지할 수 있는 안전자산으로 분류되기까지 하였다. 그러나 외환위기 이후 구조조정으로 기업과 금융기관이 보유한 부동산 매물이 일시에 증가하면서 극심한 자산디플레이션이 발생하자 부동산과 관련한 위험관리의 중요성이 투자자들에게 인식되기 시작하였다. 특히, 리츠 도입에 따라 전문적인 자산관리의 중요성이 더욱 증가한 것도 위험관리에 대한 관심을 환기시키게 된 계기가 되었다.

이러한 상황에서 부동산 위험을 확인하고 효과적인 위험관리 방안을 강구하는 것은 매우 절실한 과제가 되었다. 그러나 국내에서는 부동산 위험의 중요성이 최근에 부각된 만큼 이와 관련한 연구는 비교적 최근에야 본격화되고 있는 실정이다. 이러한 관점에서 본 연구는 부동산 투자에 있어 주요 위험요인을 실증분석하는 한편 위험관리 방안을 제시하고자 한다. 보다 구체적으로

본 연구는 다음과 같은 3가지 연구목적을 갖는다.

첫째로, 부동산 투자·관리와 관련한 위험을 확인하고 다양한 위험요인들을 다양한 관점에서 분류하고자 한다. 둘째로, 경기수준, 인플레이션 등 거시경제 변수가 부동산 수익률에 미치는 영향에 관한 실증분석을 하고, 이를 통하여 우리나라 부동산시장에서 의미있는 영향을 살펴보고자 한다. 셋째로, 위의 결과를 토대로 효과적인 위험관리 방안에 대한 살펴보고자 한다.

## 2. 부동산 투자·관리에서의 위험

### 2.1. 위험의 정의와 기존 문헌 검토

일반적으로 위험은 이론적으로는 투자 안으로부터 얻어지게 될 미래의 현금흐름 또는 수익에 대해 불확실성이 존재함으로써 발생하는 자산이나 부채가치의 변동성으로 정의된다. 특히 기업 경영에 있어 의미있는 위험의 정의는 미래의 불확실성으로 인하여 있을 수 있는 기업의 자본금 또는 수익에 생겨날 수 있는 불리한 영향(adverse impact) 또는 손실가능성이라고 하겠다.

부동산 투자와 관리과정 역시 불확실성으로 인한 많은 위험 요소를 안고 있다. 부동산의 경우 투자 의사결정과 포트폴리오 구성과 관련된 위험뿐만 아니라, 실물인 부동산을 임대차, 유지, 개보수, 개발하는데 따른 관리위험을 추가 부담해야 한다. 이는 주식, 채권 등 여타의 금융상품에는 찾아보기 어려운 위험으로 부동산에 고유한 위험이라 할 수 있겠다.

위험은 미래의 투자 수익의 가변성을 증가시키는 만큼 가급적 기피하는 것이 바람직할 것이다. 그러나 사회적으로 자본과 노동의 사용에 대한 대가를 지불하고도 별도의 이윤을 얻게 되는 원천은 바로 적극적으로 위험을 부담하려는 행위에서 비롯된다고 할 수 있다. 즉, 위험을 전혀 부담하지 않는다면 성장이나 고수익의 기회도 상실하게 될 것이다. 부동산 투자에 있어서도 위

험은 무조건 회피의 대상이 아니다. 오히려 선택과 자원의 집중에 의해 위험을 적극적으로 부담하고, 위험부담에 따른 결과를 사전에 잘 인식하고 또 적극적으로 관리하는 것이 좋은 운용 결과를 얻는 첩경이라 하겠다.

부동산 투자와 관리에 있어서 위험의 유형 분류와 위험관리 방안에 관한 연구들은 이미 외국에서는 충분히 진행되어 왔다. 대표적인 것으로, 우선, Sivitanides, Torto and Wheaton(2000)은 부동산에서 위험의 유형을 시장위험(market risk)과 부동산에 특수한 위험(property-specific risk)으로 정의하고, 미국의 주요 10개 도시를 사례로 하여 현대 포트폴리오 이론 관점에서 투자 타겟과 전략적 포트폴리오 선정에 대한 연구를 하였다. Fisher and Liang(2000)은 분산투자 방법 중에서도 부동산 부문별 분산투자가 지역별 분산투자보다 더 우월함을 실증분석을 통하여 밝혔다. Cheng and Liang(2000)은 현대 포트폴리오이론에 기초하여 부동산 투자에 있어서 최적 분산 수준은 있는지, 있다면 어떤 수준인지에 관한 연구를 하였다. 이와 함께 Giliberto, Hamelink, Hoesli and MacGregor(1999)는 미국과 영국의 사례 비교를 통하여 조건부 이분산 모델(QTARCH)을 활용한 주식, 채권, 부동산 등이 혼합된 포트폴리오 내에서 최적 분산투자 수준을 찾는 연구를 하였다. Gordon(1999)은 리츠 주식과 일반주식 간의 옵션계약의 평균 이용률의 비교를 통하여 부동산에서 파생금융상품시장이 얼마나 발달해 있는지 그리고 향후 파생금융상품의 시장전망에 대해 연구하였다. Bierwag, Fooladi and Roberts(2000)는 위험관리의 방안으로서 듀레이션을 활용한 방법을 분석하였다.

진술한 바와 같이 우리나라에서 부동산 위험과 위험관리에 대한 연구는 비교적 최근해야 본격화되었다. 대표적인 연구를 보면, 서후석(2001)은 부동산 투자의 위험을 부동산 개발단계, 임대차·대출계약단계, 투자단계, 리모델링단계로 나누어 각각의 위험관리 방안에 대하여 분석하였으며, 임재만(2001)은 VaR 모형을 사용하여 오피스 시장의 포트폴리오 및 위험관리 방안에 대하여 분석하였다.

## 2.2. 부동산 투자 · 관리위험의 유형분류

부동산 투자 · 관리에 있어서 직면하게 되는 위험은 그 분류 기준에 따라 다양한 유형으로 나눌 수 있다. 일반적인 재무이론에서 분류하는 기준뿐만 아니라 부동산에 고유하게 내재된 분류 기준으로도 나눌 수 있다. 이는 부동산 투자위험에 대해 연구한 기존 연구결과들에서도 다양한 위험 분류기준이 사용되고 있음을 볼 수 있다. 따라서 본 논문에서는 기존의 분류 기준들을 종합하여 부동산 관리운용에서 확인 가능한 위험의 유형을 살펴보기로 한다.

우선 가장 고전적인 분류 방법으로 부동산에 내재된 위험이 부동산 전반에 관한 것인지 아니면 특정 부동산에 대한 것인지에 따라 체계적 위험, 비체계적 위험으로 분류할 수 있다. 부동산 관리운용에 있어서 체계적 위험이란 부동산 시장의 모든 부동산에 영향을 미치는 요인이어서 부동산에 투자하는 한 피할 수 없는 위험들을 말한다. 반면, 비체계적 위험이란 특정 지역, 특정 유형의 부동산에 고유하게 내재된 위험을 의미한다. 따라서 이러한 비체계적 위험은 분산 투자를 통하여 어느 정도 회피가 가능하다.

한편, 부동산 관리운용과 관련된 위험은 경제적 성격에 따라서도 분류할 수 있는데, 경기변동 위험, 유동성위험, 신용위험, 금리위험, 인플레이션 위험, 운영위험, 법적 위험 등으로도 분류하는 것이 그것이다. 만약 이들 위험이 부동산시장 전반에 동시에 미치는 영향이라면 체계적 위험으로, 특정 부동산에만 미치는 위험이라면 비체계적 위험으로 분류할 수 있다. 예를 들어 경기변동위험의 경우, 국가경제 전반의 경기수준과 관련된 위험이라면 체계적 위험에, 부동산 물건이 속한 특정 지역에 국한된 경기수준과 관련 위험이라면 비체계적 위험에 포함시킬 수 있을 것이다. <표 1>에는 이러한 부동산시장의 주요 위험

- 1) 거시경제적 경기변동이나 인플레이션 위험 등은 그 영향이 경제전반에 미치기 때문에 체계적 위험으로, 유동성위험, 법적 위험 등은 성격상 개별성이 강하기 때문에 비체계적 위험으로 분류되는 경우가 많을 것이다.

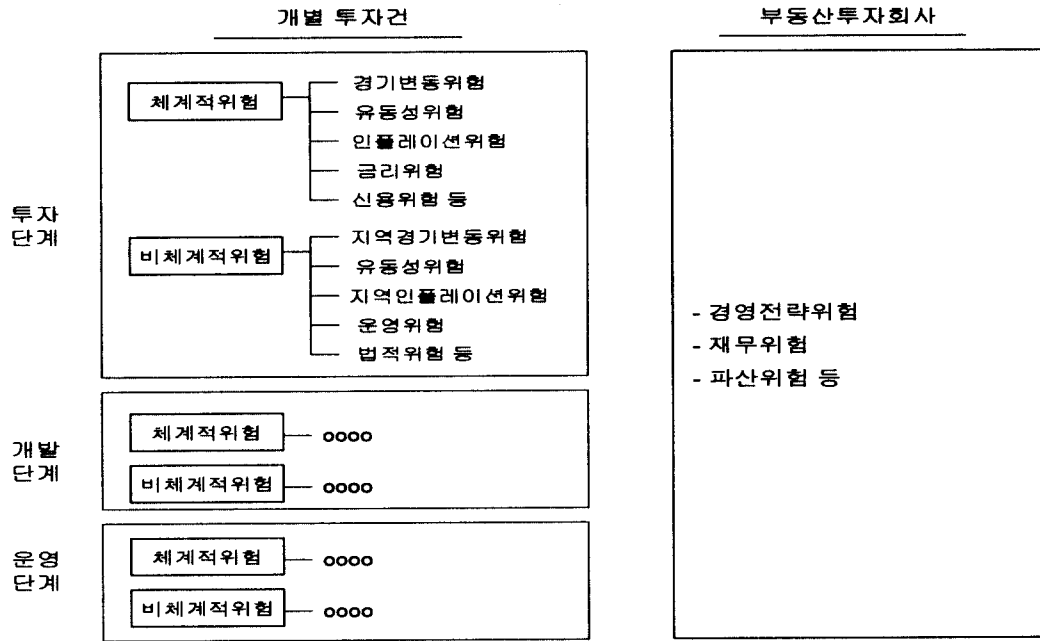
<표 1> 부동산 시장의 주요 위험요인

위험의 분류		세부 위험 요인
체계적 위험	경제전체	-경제성장(예 : 고용증가율) 및 산업구조의 변화 -인구증가와 가족구성 및 가구분리 등의 상황변화 -경기 변동 -인플레이션 -금리 수준 및 기간별 구조 -교통정책, 조세정책, 주택정책, 토지이용 등 정부의 계획 및 규제 -통화정책의 변화
	특정 지역	일반사항
주택지역		지역의 자연적·사회적 환경상태, 재해·공해발생 상황, 위험·혐오시설의 변화, 도로의 폭·포장, 도심과의 거리 및 교통수단, 상점가 배치상황, 상하수도·가스·전기 등의 공급처리실태, 학교·병원·공원 등 배치상황, 단지 규모
상업지역		배후지 및 고객의 질과 양, 지역의 교통상황, 영업의 종류 및 경쟁상황, 지역경기 변화
공업지역		주로 비용성, 재산성을 중심으로 제품의 판매시장 및 원재료 구입시장과의 위치관계, 간선도로·항구·철도 등 수송시설, 동력자원 및 용·배수, 노동력확보의 용이성, 연관산업과의 위치관계, 온도·습도·풍우 등 기상상태 등
비체계적 위험	일반사항	-대상 토지 및 건물의 입지 -물리적 특성 -자금조달기법(대출/건물가액 비율, 합작투자 여부 등) -임차 및 임차/분양기업의 특성(세입자, 임대계약의 연장률, 임대료 수준) -관리의 용이성
	토지	면적·높이·구조·재질 등, 설계·설비 등의 양부, 시공의 질과 양, 공·사법상의 규제 및 제약, 건물과 그 환경과의 적합정도 등
	건물	위치·면적·지세·지질·지반 등, 접면 너비·깊이·형상, 일조·통풍·건습 등, 고저·각지·접면 가로와의 관계, 공공시설·상업시설의 접근정도, 위험 또는 혐오시설의 접근정도, 제도적 규제 및 제약 등
	아파트	지역입지 인기도, 교통 이용편리도, 도심 접근성, 경관·일조권·조망, 소음·혐오시설 등의 요인, 편의시설구비, 학교시설의 이용 편리도와 학군의 변화, 배치 및 내부구조에 대한 선호변화, 건설회사 지명도

요인을 체계적, 비체계적 위험으로 나누어 개별 경제적 성격에 따라 분류되어 있다.

한편, 부동산 관리운영에서의 위험은 부동산 투자 및 운영의 단계에 따라서 분류할 수 있다.

즉, 매입 또는 매각단계에서의 위험, 개발단계에서의 위험, 운영단계의 위험이 그것이다. 각각의 부동산 투자 및 운영 단계의 위험은 다시 그 내용에 따라 체계적 위험과 비체계적 위험으로 분



<그림 1> 부동산 투자·관리위험의 유형 분류

류할 수 있으며, 또한 경제적 성격에 따라서도 분류할 수 있을 것이다. 위험을 투자 및 운영단계별로 나누는 것은 각각의 단계에 공통적으로 포함되는 위험도 있지만, 각각의 단계에 특수하게 개입되는 위험들을 추출할 수 있기 때문이다. 예를 들면, 개발단계에서는 건설과 관련된 위험, 개발 규제와 관련된 위험, 개발 프로젝트의 판매(분양)와 관련된 위험 등이 추가적으로 개입된다. 일반적으로 부동산은 개발단계의 위험이 가장 큰 것으로 지적되고 있다.

마지막으로 위험은 분담 주체가 개별투자자인지 아니면 기관투자자인지에 따라서도 분류할 수 있다. 일반적으로 개인투자자의 경우 개별 투자건에 대한 위험만 고려하면 될 것이다. 그러나 부동산투자회사와 같은 기관투자자의 경우, 개별 투자건에 대한 위험뿐만 아니라 기업 운영<sup>2)</sup>과 관련된 위험이 추가될 것이다. <그림 1>은 지금

까지 분석한 부동산 투자·관리 관련 위험을 도식화한 것이다.

### 3. 거시경제변수가 부동산 수익률에 미치는 영향에 관한 실증분석

거시경제변수와 자산가격간의 관계에 대한 실증분석은 80년대 들어 자본자산가격결정모형(Capital Asset Pricing Model: CAPM)과 재정가격결정 이론(Arbitrage Pricing Theory : APT)을 중심으로 전개되어 왔다. 특히 CAPM모형은 자산가격결정에 관한 최초의 체계적 이론이었음에도 불구하고 실증분석결과가 부정적으로 나타나고 이의 실증분석 자체도 불가능하다는 연구결과가 이어지자, 이에 대한 대안으로 Ross(1976)의 APT를 중심으로 자산가격 결정에 관한 공통요인의 발견에 많은 연구가 있어왔다.

앞에서 살펴본 바와 같이 부동산 투자에 따른

2) 경영전략 위험, 운영위험, 지불불이행(default) 또는 파산(bankruptcy)위험 등을 들 수 있다.

<표 2> 부동산 가격과 인플레이션과의 상관계수(1947-1984)

	부동산부문			
	상업지	주거지	농경지	전체
인플레이션율	0.57	0.80	0.50	0.85

자료 : Ibbotson and Brinson(1987), Investment Markets, New York: McGraw-Hill

수익률에 영향을 미치는 요소는 거시경제변수 외에 산업 및 지역적 요인과 개별 부동산의 경제적 특성 등 매우 다양하다. 그러나 APT 관점에서 거시경제변수로 대표되는 공통요인을 제외한 다른 요인들은 가격화(priced)되지 않는다. 공통요인은 분산이 불가능하고 산업 및 지역 요인과 개별 부동산의 경제적 특성 등 미시적 요인에 기인한 위험은 분산이 가능하기 때문이다.

이 절에서는 그 동안 부동산 수익률에 영향을 미치는 거시경제 요인을 제시하며, 이와 관련된 기존문헌의 분석 결과를 제시하고 기존 문헌에서 충분히 검토되지 않은 부동산 수익률과 거시경제변수간의 관계를 실증분석한다.

3.1. 부동산 수익률과 주요 거시경제변수

앞서 살펴본 바와 같이, 부동산의 투자 운영에 따라 투자자가 직면하는 위험을 체계적 위험과 비체계적 위험으로 분류할 수 있다. 체계적 위험요인은 부동산 시장의 모든 부동산에 영향을 미치는 요인이어서 부동산에 투자하는 한 피할 수 없는 위험들이다. 그러나 포트폴리오 매니저가 이러한 체계적 위험에 대한 민감도를 결정할 수 있고 예상되는 방향(상승, 하락)에 맞추어 포트폴리오를 수정할 수 있다면 포트폴리오 전체의 위험-수익 성과는 크게 개선된다. 따라서 체계적 위험과 관련된 주요 거시경제변수를 중심으로 본 실증분석에서 사용될 변수를 추출하면 다음과 같다.

① 인플레이션 위험

일반적으로 부동산은 좋은 인플레이션 헤지 수단으로 알려져 있다. 실제로 부동산의 종류와 관계없이 부동산은 인플레이션율과 정(正)의 상관

관계를 갖는 것으로 나타나고 있다. 그러나 장기 임대계약을 체결한 부동산 소유자의 경우 인플레이션 위험에 노출된다는 점에 유의해야 한다. 즉, 임대료가 인플레이션에 따라 자동적으로 상향조정된다는 계약을 사전에 맺지 않는 한 임대료의 일반적 수준이 상승할 경우 손실이 발생하게 된다. 인플레이션 위험은 (1) 인플레이션 예상치가 높아지거나 (2) 예상치 못한 인플레이션이 발생할 경우로 나누어볼 수 있다. 인플레이션 예상치가 올라갈 경우 부동산은 사전에 계약된 임대료가 단기적으로 조정하기 어렵다는 점과 부동산으로부터 발생하는 현금흐름에 대한 할인율이 높아진다는 두 가지 이유에서 손실이 생겨난다. 한편 물가가 일시적으로 당초 예상보다 높아질 경우에도 부동산보유자는 손실 위험에 직면한다. 빌딩 관리비용이 상승하고 단기적으로 임대료를 조정하기 어렵다는 점으로 말미암아 부동산 투자에 따른 수익을 감소시키기 때문이다.

실제로 <표 3>에서 볼 수 있듯이 미국의 경우 부동산 수익률은 예상치 못한 인플레이션에 대해 정의 민감도를 가지나 그 유의수준이 낮으며 장기기대 인플레이션(예상된 인플레이션)에 대해서는 부의 민감도를 가지는 것으로 나타나고 있다.

② 투자자의 심리상태(금융시장 또는 경제에 대한 불확실성)

IMF 금융지원 요청 등 극단적인 경우를 배제하고 경제상황이 불확실해질 경우 일반적인 부동산은 좋은 헤지 수단이 될 수 있다. 많은 연구자가 실제로 이를 확인하고 있다. 실제로 미국의 경우 국공채의 수익률과 회사채 수익률의 차로 정의한 투자자신뢰지수가 하락할 경우 부동산에

<표 3> 부동산수익률의 주요 거시변수에 대한 민감도(1978. 2/4-88. 2/4)

	추정계수 (t-값)
예상하지 못한 인플레이션	0.195 (0.582)
투자자의 심리상태 (AAA채수익률 - Baa 수익률)	-0.273 (-2.125)
장기 기대인플레이션을 (장기국채수익률-단기국채수익률)	-0.078 (2.368)
경기지수1 (산업생산증가율)	-0.221 (-1.997)
경기지수 (1인당소비증가율)	0.466 (1.033)

자료 : Russell-Zisler, Inc의 결과를 Randall C. Zisler(1992)에서 재인용

주 : 부동산수익률은 미국의 FRC 부동산지수를 사용해 계산

대한 수익률은 증가하는 것으로 나타나고 있다. 실제로 <표 3>에 나타난 바와 같이 우량채권과 투기채권간의 수익률 차로 측정된 투자자의 심리상태간에는 부의 상관관계를 나타내 경제의 불확실성이 증가할 경우 부동산에 대한 수익률은 증가하는 것으로 나타나고 있다.

③ 경기변동

경기 확장시 주식 수익률은 상승하고 채권수익률은 하락한다. 물론 이는 경기확장의 어느 단계에 와 있는냐에 따라 달라질 수 있다. 경제활동이 일정수준을 넘어 확장하게 되면 물가, 임금, 이자율을 상승시키고, 지나치게 팽창된 경제는 (차입자의) 파산위험과 이자율위험(대여자)을 발생시킨다. 부동산의 경우 소비증가로 측정된 경

기 확장은 일반적으로 부동산 투자수익률을 높이는 것으로 나타나고 있다.

④ 이자율 위험

이자율 상승은 모든 자산가격결정에 있어 (-)의 영향을 미친다. 자산가격은 미래이득에 대한 현재가치이고, 이자율의 상승은 내재가격의 하락을 가져온다. 부동산의 경우 시장사이클(공실률), 고용증가율, 높은 정보, 거래 및 유동성 비용으로 말미암아 이자율의 변화에 더 큰 영향을 받게 된다. 단적으로 차입을 통해 자금을 조달한 리츠의 경우 수입은 임대료에서 이자비용을 제한 것이 되므로 이자율 상승은 수입을 감소시키는 요인으로 작용한다. 한편 이자율 상승이 경제 전반의 신용위험 상승에 기인할 경우에

<표 4> 부동산 가격과 경기변동에 대한 기존의 연구결과

연구자	연구 결과
손재영('91)	건설투자는 6개월의 시차를 두고 지가상승에 정(+)의 영향을 미치나 1년 이후에는 부(-)의 효과를 미침
장대섭('96)	일반경기의 회복기에서 소득증가가 부동산 시장에 바로 영향을 미치지 못하고 호황기의 정점에 근접하면서 부동산시장은 회복의 조짐이 나타남. 즉, 일반경기과 부동산 경기는 20개월의 시차를 두고 움직임
서승환('99)	IMF이후 부동산 가격변화율은 일반 경기와 동행하는 경향이 강해짐

<표 5> 부동산 가격과 통화정책에 대한 기존의 연구결과

연구자	연구 결과
손재영(1991)	통화량(M1)의 증가는 6개월의 시차를 두고 지가를 상승시킴
이만우 외(1991)	지가변동은 단기적으로 통화량(M2)의 증가에 가장 큰 영향을 받음

는 이자율 상승은 공실률의 증가와 임대료 하락을 동반하게 되므로 리츠의 경영을 더욱 악화시킬 수 있다.

⑤ 정부 정책

재정 및 통화정책은 국민경제와 국민경제 내에서 거래가 이루어지는 부동산을 포함한 각종 자산의 가격에 영향을 미친다. 정부지출 확대는 경기를 부양하는 효과를 가져 부동산 수요를 높이는 한편 부동산 가격도 상승시킨다. 팽창적인 통화정책(경제내의 통화량의 증가나 신용규모의 증가)은 경제 전체의 유동성을 높이고 기업의 자본비용(이자율)을 감소시켜 부동산에 대한 수요를 높이는 효과를 갖는다.

3.2. 실증분석

이상에서 보았듯이 기존에 한국의 부동산 가격과 거시경제변수간의 관계를 분석한 연구결과는 다양하다. 그러나 기존 분석들은 기대인플레이션과 예상치 못한 인플레이션으로 구분하지 않거나 외환위기 이후 우리 나라에서도 중요성이 높아지고 있는 경제의 불확실성 등에 관한 분석은 결여되어 있다. 이 절에서는 이러한 점을 감안해 경기, 기대 인플레이션율, 예상치 못한 인플레이션, 실질이자율, 경제의 불확실성 등의 거시경제적 요인이 부동산 수익률에 미치는 영향을 실증 분석하고 그 결과를 제시한다.

실증분석에 사용한 자료와 주요 변수 실증분석은 분석에 사용할 수 있는 시장이자율 시계열이 이용이 가능한 1991년부터 2001년 8월까지 월별 자료를 대상으로 한다. 부동산 가격은 한국주택은행(www.hncbworld.com)에서 발표하는 전국 아파트 매매 가격 지수를 계절 조정하였고 수준변수가 단위근을 가지므로 1차 차분한 시계

열을 이용하였다. 경기수준을 측정하기 위해 통계청의 월별산업활동지수를 계절조정된 후 1차 차분값을 사용하였으며, 인플레이션을 역시 통계청의 소비자 물가지수를 사용하였다. 기대인플레이션을 모형화하는 방법은 매우 다양하나, 본 연구에서는 가장 단순한 형태인 직전 5기의 인플레이션율에 기초한 자기회귀모형(Autoregressive Model)으로 기대인플레이션율을 추정해 사용하였다. 예상치 못한 인플레이션은 이렇게 추정된 기대인플레이션을 실제 인플레이션율에서 차감해 구해졌다. 실질이자율은 통화안정증권(365일물)에 대한 유통수익률에서 인플레이션율을 차감해 구했다<sup>3)</sup>. 마지막으로 경제의 불확실성은 두 가지 지표를 활용하였다. 우선 거시경제의 실증 분석에서 자주 사용하는 불확실성지표로서 월별 산업생산률 이용해 오차의 조건부 이분산(conditional heteroscedasticity)이 오차항 제곱의 시차변수들에 의해 결정된다고 상정하는 GARCH(1,1)모형에 의해 추정한 조건부 이분산을 사용하였다.

$$y_t = x_t \alpha + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t = z_t \sigma_t, \quad z_t \sim N(0, 1)$$

$$\sigma_t^2 = \beta_0 + \beta_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_2 \sigma_{t-1}^2$$

여기서  $x$ 는  $y$ 의 시차변수를 포함하는 설명변수이다. 단위근 검정결과 계절조정된 산업생산은 단위근을 가지나 산업생산 증가율은 안정적 시

3) 기대인플레이션율을 Randall C. Zisler(1992)이 인용한 방식대로 장단기 국제수익률의 차이로 정의할 수 있겠다. 본 연구에서도 장단기 국제 수익률의 차이를 이용해 모형을 추정해 보았으나 유의성이 크게 떨어지는 것으로 나타났다.

&lt;표 6&gt; GARCH(1,1) 모형의 추정결과

		GARCH(1,1)	
		계수	t-값
평균방정식	$\alpha$	0.0079	4.26
분산방정식	$\beta_0$	0.0007	4.79
	$\beta_1$	0.6159	3.30
	$\beta_2$	-0.0689	-1.79
Durbin-Watson 값		2.87	

&lt;표 7&gt; 부동산수익률의 거시변수에 대한 추정결과(1991.1~2001.9)

		추정계수	t-값
예상하지 못한 인플레이션		-0.1486	-1.81
경제불확실성 (GARCH(1,1)모형에 의해 추정된 조건부 이분산)		-0.0605	-0.24
기대인플레이션을		-0.7778	-2.66
경기지수 (산업생산 증가율)	시차 -3	0.0296	2.86
	시차 -4	0.0454	2.89
	시차 -5	0.0361	2.29
	시차 -6	0.0157	1.52
실질이자율 (통안채 365일물 유통수익률 - 소비자 물가상승률)		-0.0005	-1.25
상수항		0.0047	1.35
AR(1)		0.7794	13.40
Durbin-Watson		2.099	
R <sup>2</sup>		0.712	

계열이므로 산업생산 증가율을 사용했다. GARCH(1,1) 모형을 추정한 결과 추정계수들은 유의성이 낮지 않게 나왔으며, GARCH계수도 1보다 작게 나와 추정이 잘된 것으로 보인다. Durbin-Watson 수치 역시 2.87여서 잔차항의 자기상관도 거의 없는 것으로 나타났다. 따라서 실증분석에서는 GARCH(1,1) 모형에서 구한 조건부 이분산을 경제의 불확실성으로 나타내는 대용변수로 사용하였다.

경제의 불확실성을 측정하는 또 하나의 방식은 Randall C. Zisler(1992)이 인용한 방식대로 우량회사채와 비우량회사채의 수익률간의 차이, 즉 위험프리미엄으로도 정의할 수 있다. 그러나 한

국의 경우 비우량회사채인 BBB-(3년) 등급의 회사채에 대한 수익률이 1999년 8월 이후부터 이용 가능하므로 우리는 국고채 3년과 우량 회사채(AA-, 3년)의 유통수익률 차이로 위험프리미엄을 측정하였다.

표 7과 8은 경제의 불확실성을 각각 GARCH(1,1)모형에 의해 추정된 조건부 이분산과 위험프리미엄으로 설정해 실증 분석을 한 결과를 제시하고 있다. 결과에 따르면 불확실성을 측정하는 방법과 상관없이 산업생산증가율의 3~6개월 시차변수가 모두 부동산 수익률에 유의성이 있는 정의 효과를 보여주고 있다. 실질 이자율은 유의성은 다소 떨어지나 부동산에 부(負)

<표 8> 부동산수익률의 거시변수에 대한 추정결과(1995. 1~2001.9)

	민감도	t-값
예상하지 못한 인플레이션	-0.1546	-1.44
경제불확실성 (국고채 3년와 회사채 AA-등급 유통수익률의 차이)	-0.0002	-0.37
기대 인플레이션율	-0.8584	-2.26
경기지수 (산업생산증가율)	시차 -3	0.0314
	시차 -4	0.0651
	시차 -5	0.0532
	시차 -6	0.0322
실질이자율 (통안채 365일물 유통수익률 - 소비자 물가상승률)	-0.0041	-1.88
상수항	0.0080	1.94
AR(1)	0.8097	10.33
Durbin-Watson	2.028	
R <sup>2</sup>	0.786	

의 효과를 주는 것으로 나타났다. 한편 인플레이션율은 기대인플레이션이나 예상하지 못한 인플레이션이거나 모두 부동산 수익률에 부의 효과를 주는 것으로 나타나 1991년 이후 부동산은 인플레이션에 대한 헤지 기능을 갖지 못하여 왔음을 보여주고 있다<sup>4)</sup>. 마지막으로 GARCH(1,1) 모형에 의해 추정된 조건부 이분산과 위험프리미엄으로 측정된 경제의 불확실성은 모두 부동산수익률과 부의 관계를 갖는 것으로 나타나 부동산이 경제의 불확실성을 헤지할 수 있는 역할도 떨어지는 것으로 나타났다. 그러나 추정계수의 유의성은 크게 떨어지고 있으므로 결과의 해석에 주의할 필요가 있다.

#### 4. 위험관리 방안

지금까지 거시경제변수가 부동산 수익률에 미

4) 이러한 결과는 단순한 (사후적) 인플레이션율을 사용한 추정식에서도 발견되었다. 아울러 90년대 중 1997년말 외환위기를 제외하곤 매매가격에 비해 안정적인 증가세를 기록한 전국아파트 전세가격 지수에 의해 부동산수익률을 측정하더라도 동일한 결과가 관찰되었다.

치는 실증분석을 통하여, 우리나라 부동산시장에서 체계적 위험과 관련된 주요 변수들의 영향을 살펴보았다. 분석결과에서 보는 바와 같이 부동산 투자에서 관리해야 할 주요 변수들로는 부동산 수익률과 부의 효과를 갖는 인플레이션, 불확실성 변수 등이 도출되었다. 또한 부동산 수익률과 정의 효과를 갖는 경기지수 역시 경기하강 시에는 위험의 헤지가 필요함을 볼 수 있다. 이에 본 절에서는 이러한 위험들을 효과적으로 관리하는 방안을 살펴보기로 한다. 위험관리 방안으로는 우선 개별 투자(안)에 있어서의 위험관리 방안을 살펴보고, 다음으로 리츠회사의 통합 위험관리 방안에 대하여 살펴보기로 한다.

##### 4.1. 개별 투자(안)에 있어서의 위험관리 방안

###### ① 가격변동 위험의 관리 : 파생금융상품의 활용

경기수준이나 인플레이션으로 인한 부동산 또는 부동산 유가증권의 가격 변동 위험을 헤지하는 방법으로는 파생금융상품을 활용하는 방안을 들 수 있다. 헤지의 대상이 부동산일 경우 파생금융상품의 근거자산(underlying assets)은 부동산 가격지수가 될 수 있고, 헤지의 대상이 리츠

〈표 9〉 미국의 주요 리츠 주식에 대한 옵션거래 실적

회 사 명	1일 평균 옵션계약수(A)	1일 평균 주식거래수(B)	A/B
1. Starwood Hotels and Resorts Worldwide, Inc.	1,992	1,058,422	0.19
2. Meditrust Corporation	301	572,435	0.05
3. Patriot American Hospitality Inc.	210	708,422	0.03
4. Capstead Mortgage Corporation	171	403,940	0.04
5. Equity Office Properties Trust	156	470,126	0.03
6. Indymac Mortgage Holdings	137	324,033	0.04
7. Crescent Real Estate Equity Inc.	120	488,454	0.02
8. Boston Properties Inc.	58	246,826	0.02
9. The Rouse Corporation	54	120,740	0.04
10. Equity Inns, Inc.	38	150,819	0.03

주 : 미국의 주요 리츠 주식에 대한 개별주가 옵션거래 실적임

자료 : Gordon, Jacques N.(1999).

주식일 경우, 해당 주식 또는 주가지수가 근거자산이 될 것이다.

우선, 부동산 자체의 가격변동 위험을 헤지하기 위해 파생금융상품을 활용할 경우, 그 대상은 부동산을 근거로 한 파생금융상품(real estate backed derivatives)이 될 것이다. 즉, 부동산 가격변동 위험을 회피하기 위하여 대상 부동산을 근거로 한 선물, 옵션, 스왑계약을 맺는 것이 가능할 것이다. 이 경우 파생금융상품의 근거 자산은 개별성이 강한 부동산을 일일이 대상으로 할 수 없기 때문에 부동산 가격지수를 대용변수로 할 수 있다. 부동산 가격지수로는 수익성 부동산을 대상으로 한 총수익 지수<sup>5)</sup>, 부동산 매매가격을 대표하는 지수, 임대료 또는 공실률 지수<sup>6)</sup>, 부동산회사 주식의 주가지수<sup>7)</sup> 등이 대표적(Gehr, 1995)이다. 이러한 부동산 가격지수의 경우 청산거래 시에는 부동산을 직접 현물로 줄 수 없기 때문에 현물가격에 해당하는 현금으로 청산거래

가 이루어진다. 그런데 부동산의 경우 특수성이 강하기 때문에 부동산 가격지수만으로 완전한 헤지가 되지 못하는 단점이 있다. 우리나라의 경우 아직까지 부동산지수 선물시장이 형성되지 않은 상태지만, 리츠 도입에 따라 부동산 거래가 빈번해지고 부동산 가격변동이 커질 경우, 부동산 선물시장이 형성될 가능성은 있다고 볼 수 있다.

다음으로, 리츠와 같은 부동산 주식의 가격변동을 헤지하기 위해서는 대표적인 주가지수나 해당 주식을 근거자산으로 하는 파생금융상품을 활용할 수 있다. 우리나라의 경우 근거자산으로 주가지수가 주로 이용되고 있으며, 개별주식을 대상으로 한 파생상품은 2002년에 들어서야 허용되었다. 미국의 경우 개별주식을 근거자산으로 하는 파생금융상품을 투자자들이 리츠나 상장된 부동산운영회사의 주식투자시에 이를 활용하고 있다.

5) 미국에서는 Russell지수, NCREIF 지수 등이 주로 이용되고 있다.

6) 임대료 및 공실률 조사자료를 근거로 지수를 작성할 수 있다.

7) 지분형 리츠를 중심으로 지수를 작성할 수 있다.

② 판매(유동성)위험의 관리 : 매각옵션, 선분양제도 등 활용

부동산에 있어서 중요한 위험 중의 하나는 투자자의 의도대로 부동산 자산이 시장에서 팔릴 수 있을 것인가 또는 투자자가 의도하는 대로

자산의 일부를 현금화하고자 할 경우 이를 적시에 시행할 수 있는가 하는 판매위험 또는 유동성위험과 관련된 것이다. 판매위험은 개발사업의 완료 후 부동산을 분양하고자 하는 경우 또는 보유 포트폴리오를 교체하고자 하는 경우에 주로 발생할 수 있다.

판매위험 또는 유동성위험을 헤지하는 방법으로는 각종 사전옵션계약을 활용하는 방안을 들 수 있다. 즉 개발사업자가 완성된 부동산의 지분을 확정된 가격에 인수하는 사전 옵션계약을 맺어, 판매위험을 줄이는 방법이다. 이러한 옵션계약은 미국의 리츠에서 신규 부동산 물건을 선택보하는 방법으로 활용하고 있다. 아울러, 투자자가 부동산 매매계약을 맺으면서 일정 기간이 지난 이후 이를 부동산 소유자에게 되팔 수 있는 권리 즉 풋백옵션(put back option)을 활용하는 방안도 판매위험을 관리하는 대안이 될 수 있을 것이다.

개발사업을 시행하는 경우 선분양제도를 활용하는 경우도 판매위험을 헤지하는 주요한 수단으로 가능하다. 선분양제도는 개발사업자와 분양권 매입자가 개발과 관련된 위험과 이익을 적절하게 공유하는 메커니즘을 가지고 있다고 하겠다.

③ 관리운영, 임대위험의 관리 : 장기계약, 리싱 패키지 활용 등

부동산 임대 등 관리운영과 관련된 위험을 관리하는 방안으로는 우선 임차인과의 장기임대계약을 맺는 방법을 들 수 있다. 리츠와의 장기임대계약을 활용할 경우 부동산 투자자의 입장에서는 장기적으로 임대수입의 현금흐름이 안정될 수 있기 때문에, 장기적으로 안정된 투자 수익을 확보하는데 절대적으로 유리할 수 있다. 아울러 부동산 관리위험을 회피하는 방안으로는 우선 고려해야 할 것이 전문 관리업체에 장기운영계약을 통하여 아웃소싱하는 방법일 것이다.

보다 포괄적으로는 리싱 패키지를 활용하는 방안을 들 수 있다. 리싱 패키지만 빌딩 오너와 관리회사가 통제할 수 없는 외부 시장여건 변화에 대응하기 위하여 통제 가능한 내부 여건을 변화

시켜서 적극적으로 대응해 나가는 전략이다. 여기서 외부 여건이란 시장의 공실률, 흡수율, 신규 공급 및 입차 동향, 임대료 동향 등을 말한다. 이런 변화에 대해서 빌딩 내부의 향후 공실 가능성과 임차인들의 수요 변화를 예측하여 임대계약기간을 조정하거나 잠재임차인 접촉을 통해서 시장에서 가능한 임대조건의 믹스 범위를 구하게 된다. 임대조건의 믹스는 임대료, 임대기간, 계약조건, 임대면적, 인센티브 등 다양한 항목들로 구성된다(서후석, 2001).

④ 개발위험의 관리 : Turn-key계약 등 활용

앞서 살펴본 바와 같이 부동산을 개발하는 경우에는 공산중단, 미완공 위험, 공사비초과, 완공기간 지연위험, 완공 프로젝트의 적정성 위험, 기술적 위험 등 개발위험이 새로이 추가된다. 개발위험을 회피하기 위해서는 시공자와 건설과정에서의 설계, 물자조달, 인허가 등 각종 절차를 일괄적으로 부담시키고 건설비도 계약시에 확정하는 '확정가격에 의한 일괄도급계약(Fixed Price and Lump-sum Turn-key Contract)'을 활용할 수 있다. 설계·조달·건설을 일괄추진한다는 점에서 이를 수행하는 건설업체를 EPC(Engineering, Procurement and Construction)라 부른다.

⑤ 비체계적 위험의 최소화 : 분산투자

비체계적 위험을 최소화하기 위한 방법으로는 분산투자가 있다. 부동산의 위험관리의 가장 기본은 일반 투자와 마찬가지로 분산투자에서 출발한다. 비체계적 위험이 부동산시장내의 모든 물건에 똑같은 영향을 미치지 않는다. 이에 따라 부동산 물건을 적절히 결합함으로써 포트폴리오 매니저가 비체계적 위험을 최소화하는 것이 가능하다. 분산투자는 포트폴리오의 수익을 감소시키지 않고 전체 포트폴리오의 위험을 감소시키는 가장 효과적인 방법이라고 할 수 있다.

분산투자의 방법으로는 부동산 부문별로 분산투자를 하는 방법과 지역별로 분산투자를 하는 방법이 가능하다. Fishier and Liang(2000)의 연구에 따르면 부문별 분산효과가 지역별 분산효과보다 더 효과적인 것으로 나타난다. 반면,

임재만(2001)은 아파트의 분산효과를 분석하였는데, 아파트를 지역적으로 분산투자한 투자성과가 아파트를 평형별로 분산투자한 투자성과보다 더 우수한 성과를 보인 것으로 나타났다.

#### 4.2. 리츠 회사의 통합위험 관리

투자자가 간접투자를 선호하여 리츠와 같은 부동산 회사에 투자할 경우 고려해야 할 위험은 개별 부동산 투자에 있어서의 위험뿐만 아니라 회사조직으로서의 리츠에 대한 통합위험 관리가 필요하다. 왜냐하면, 리츠 회사의 경우, 경영전략 위험, 파산위험 등이 추가로 개입되기 때문이다. 따라서 파생금융상품 등을 통한 위험 종류별 헤지나 위험 전가전략이나 세밀한 체크리스트 작성이나 관리도 중요하지만 회사 내에 자연스러운 통제 메커니즘을 확립해 가는 것이다. 모든 위험을 세밀히 관리한다는 것은 기업이 직면하는 무수한 위험의 종류나 이에 투입될 인력과 기타자원을 감안한다면 물리적으로 불가능한 일이기 때문이다. 통합위험관리에 필요한 요소들을 보면 다음과 같다.

##### ① 위험관리 전략의 설정

통합위험관리에 있어서 중요한 요소 중 하나는 위험관리 전략을 설정하는 일이다. 이를 위해서는 우선 위험관리에 대한 책임과 역할이 조직적으로 뒷받침하기 위한 위험관리조직의 설치가 필요하다. 이사회는 위험관리의 최종 책임을 부담하는 만큼, 리츠사가 당면한 위험들을 이해하고 적절히 관리되도록 보장해야 할 책임<sup>8)</sup>이 있다. 또한, 이사회 활동을 실무적으로 뒷받침하는 조직으로 위험관리 집행위원회가 운영되어야 한다. 위험관리 집행위원회는 전사적 위험관리전략을 수립하고 내부 통제를 위한 정책과 절차가 적절히 시행되고 갱신되도록 하며, 장기계획과

투자에 있어서 위험이 고려되어질 수 있도록 하는 역할을 담당한다.

둘째로, 리츠 투자 부동산 부문별로 위험허용한도와 자본금의 할당이 필요하다. 특정 기업의 위험 중 계량화가 가능한 위험은 자본금 체계를 통하여 적극적으로 관리하여야 하며, 계량화가 어려운 위험은 이를 통제할 수 있도록 구조화하여야 한다. 계량화 가능위험은 '전사적·사업영역별 위험 허용한도와 자본금의 할당'을 통해 구체화한다. 사업영역별로 할당되어진 위험허용한도와 자본금기준 한도액은 이를 모두 합계하였을 때 전사적 위험허용한도와 자본금과 일치하여야 한다.

##### ② 위험의 측정, 보고, 통제체계의 확립

리츠 회사의 경영활동이 전반적 전략목표와 위험관리목표에 따라 관리되기 위해서는 위험의 효과적인 측정, 보고 및 통제가 필요하다. 우선, 시장위험, 신용위험, 유동성위험 등 위험의 효과적인 측정이 필요하다. 이자율위험, 통화위험, 주가위험 등을 포괄하는 시장위험은 일반적으로는 VaR(Value at Risk)<sup>9)</sup>를 사용하여 측정하는데, VaR는 불리한 시장변동 시 기업이 보유하고 있어야 할 필요자본금(capital at risk)의 추정액을 산정하는 데 큰 도움이 된다. 아울러, 임차인이나 금융거래 상대방에 대한 신용위험도 정기적으로 측정되고 모니터링되어야 한다. 물론 새로운 거래상대방과의 거래에 들어가기 전에 그 거래상대방이 그러한 거래를 약정할 수 있는 법률적 능력과 권한을 가지고 있음을 확인하는 절차가 필요하다.

유동성 위험과 관련하여서는 적절한 단기 소요 기간(예컨대 1개월까지) 범위 내에서 발생하는 현금흐름 분석을 통하여 일일기준으로 감시되어야 한다. 리츠는 일반기업이나 금융기관에서는 찾아보기 힘든 자산구조를 보유하고 있어 유동

8) 이사회는 (1) 모든 노출 위험관리에 필요한 한도, 실무, 문화를 정착시켜야 하고 (2) 전사적 위험관리시스템이 적절히 운영되도록 해야 한다. 특히 위험허용한도, 자본금 할당에 대한 책임을 갖는다.

9) 미래 시장가격의 변화, 즉 환경변화 시나리오를 사용하여 포트폴리오의 가치를 계산하고, 그 결과 얻어진 포트폴리오 가치 변동액(이익 또는 손실) 중 가장 큰 손실을 VaR로 한다.

성의 통합관리가 매우 중요하다. 리츠는 통상 자산의 90%를 부동산 및 부동산관련 증권에 투자하고 있다. 부동산의 특성상 유동성위기에 직면하여 처분할 경우 적절한 가격을 받지 못하거나 매매 자체가 불가능할 수 있다. 그러나 현금포지션은 이자소득이 없는 자산이기 때문에 그 규모를 가능한 한 작게 할 필요성이 있다. 즉, 유동성관리의 요점은 무조건 많은 현금을 확보하는데 있는 것이 아니라 유동성 부족사태가 발생할 경우의 위험과 현금보유라는 비 수익적 운용에 따른 기회비용을 고려해 결정되어야 한다.

둘째, 부문별로 측정된 시장위험, 신용위험 및 유동성위험은 위험관리부서의 책임 하에 전사적으로 합계되어야 하고 전사적 지침이나 한도에 대비하여 일일기준으로 감시되어야 한다. 즉, 위험감시 및 합계가 이루어져야 하는 것이다. 또한 위험관리 집행위원회는 어느 시점에서라도 당면한 위험의 규모나 집중정도에 대한 개요를 보고 받을 수 있어야 한다. 그리고 한도초과분은 시정 조치를 승인 받을 수 있도록 위험리부서를 통하여 집행위원회에 보고되어야 한다.

셋째, 이사회 및 집행위원회에서 결정된 자본금할당을 반영하기 위해 부문별 수준에서도 자본금 한도가 책정되어야 한다. 물론 이 위험기준 자본금한도는 각 부문이 당면하는 대부분의 위험을 포괄할 수 있도록 시장위험과 신용위험을 모두 포함하여야 한다. 다만 아직까지 운영위험과 같은 여타 요소는 계량화하는 방법론이 개발되어 있지 않은 상황임을 감안하여야 한다.

넷째, 위험에 기초한 원가배분과 성과측정이 이루어져야 한다. 위험관리가 현업 일선에서도 제대로 집행되기 위해서는 부문별 원가배분(또는 요구수익률)과 성과측정에 있어서 각 부문이 안고 있는 위험에 대한 고려가 있어야 한다. 즉, 부문별 최저요구수익률과 실현수익률의 평가에 있어서 단순한 수익률 지표를 사용하는 관행에서 벗어나 위험이 감안된 지표<sup>10)</sup>를 사용하도록

하여야 한다.

### ③ 운용부문의 위험관리

안전한 위험관리를 위해선 전담조직의 설치나 위험수준의 측정 뿐만 아니라 거래부서 및 지원부서에 대한 견실하고 안전한 운영통제가 필요하다. 거래부서와 관련하여서는 거래의 권한이 명확히 설정되어야 하는 것이 중요하며 시장의 거래, 영업시간외거래, 부외거래에 대해서는 문서화된 정책이 설정되어 있어야 한다. 아울러 거래전산기록의 완전성, 정확성 그리고 적시성이 확보되어야 한다. 지원부서는 보유자산에 대한 평가액과 손익계산서를 일일 기준으로 작성하되 이의 산정을 위한 가격데이터는 이해상충과 가격조작을 피하기 위해 거래부서가 아닌 독자적인 출처에서 구해져야 한다. 한편 모든 거래는 해당 거래일자에 거래상대방에게 거래실행부서와는 독립적으로 확인되어야 하며 결제과정 역시 마찬가지이다. 물론 이러한 운영통제는 감독규정, 법률심사, 규제이행확인(compliance), 세무 및 인적자원 등과 같은 전사적 기능 영역에 대한 통제를 통해 보완되어야 한다.

## 5. 결론

지금까지 부동산 투자·관리에 있어서 위험을 유형별로 분류하고, 실증분석을 통하여 거시경제 변수와 부동산 수익률간의 관계를 분석하였으며, 이를 통하여 효과적인 위험관리 방안을 살펴보았다. 실증분석 결과를 통하여 볼 수 있듯이 91년 이후 우리나라 부동산시장에서는 부동산 수익률이 경기지수와는 정의 효과를 가지는 반면, 인플레이션과 경제 불확실성에는 헤지기능을 하

래)이 부담해야 하는 리스크비용(예; 대손비용)을 감안하여 수익성을 조정하는 리스크감안자본(CaR)대비 이익률(Return on Risk-Adjusted Capital; RORAC), 자본대비 리스크감안수익(Risk-Adjusted Return on Capital; RAROC) 등을 개발·운용할 필요가 있다.

10) 전통적인 수익성 측정방법인 자본이익률(ROE) 또는 자산수익률(ROA)은 리스크 부담비용이 전혀 고려되지 않으므로 사업부문 또는 개별거래별 성과평가지 당해 사업(거

지 못한 것으로 나타났다. 따라서 부동산 투자자들이 위험을 헤지할 수 있는 방안이 필요하며, 부동산 수익률과 정의 효과를 갖는 경기지수 역시 경기하강시에는 위험의 헤지가 필요함을 볼 수 있었다.

실증분석 결과를 토대로 위험관리 방안에 대하여 살펴보았다. 위험관리 방안은 개별 투자안에 대한 위험관리 방안과 리츠회사의 통합위험관리 방안으로 나누어 살펴보았다. 개별 투자안에 대한 위험관리 방안은 다시 거시경제변수와 관련한 체계적 위험과 개별 부동산에 특수한 비체계적 위험의 관리방안으로 나누어 볼 수 있다. 비체계적 위험의 경우 분산투자를 통해 상당 부분 관리가 가능한 반면, 인플레이션, 유동성, 임대위험 등의 경우 파생금융상품, 장기계약, 리싱패기지 등의 관리방안이 필요함을 보였다. 한편, 리츠 회사의 통합위험관리 방안으로는 위험관리 전략의 설정, 위험의 측정, 보고, 통제체계의 확립 등을 제시하였다.

서론에서 언급한 바와 같이 우리나라에서 부동산 투자 · 관리와 관련한 위험에 대한 인식과 그 관리 방안에 대한 연구는 비교적 최근에야 본격화되고 있다. 본 연구도 위험관리의 중요성을 인식한 차원에서 문제의식을 가지고 접근하였다. 특히 본 연구는 우리나라 부동산시장에서 중요하게 다뤄져야 할 위험을 확인하고, 효과적인 위험관리 방안을 살펴보았다는 차원에서 의의가 있다. 그러나 자료의 문제 때문에 시계열을 80년대 이전까지 확대하지 못함으로 인해 보다 장기적인 추세를 살펴보지 못하였다는 점과, 위험관리 방안도 기존의 연구와 사례에서 나타난 결과들을 분석, 정리하는데 중점을 두어 이를 보다 입체적, 심층적으로 분석하지는 못하였다는 점에서 한계가 있다. 이러한 연구의 한계들은 추후의 연구를 통하여 보완해야 할 과제라 할 수 있다.

### 참고문헌

- 경용수, 2001, 자산관리서비스업에 대한 REITs 도입의 영향 : 현황과 발전과제, 「감정평가논집」, 제11집.
- 박원석, 박용규, 2000, 「REITs 도입의 영향과 정책과제」, 삼성경제연구소.
- 박원석, 최진우, 1997, 「지역개발사업에서 프로젝트 파이낸싱 활용방안」, 삼성경제연구소.
- 삼성에버랜드, 감정평가연구원, 2000, 「부동산시장정보 분석모형 구축방안」.
- 서승환, 1999, IMF 이후 부동산시장과 가격결정요인의 변화, 「부동산리서치」, 1999 가을호, 한국감정원
- 서후석, 2001, 「부동산투자 위험관리」, 부동산 114.
- 손재영, 1991, 지가와 거시경제변수간의 인과관계에 관한 실증분석, 「한국개발연구」, 제 13권 제3호, 한국개발연구원.
- 이만우 외, 1991, 토지공개념의 경제적 효과분석, 한국경제학회 정기학술대회 발표논문.
- 임재만, 1999, 부동산포트폴리오 분산투자방법에 관한 고찰, 「부동산학연구」 1999년 제 1호, 부동산분석학회.
- 임재만, 2001, 「부동산포트폴리오 분석 및 위험분석」, 한국감정평가연구원.
- 장대섭, 1996, 부동산경기과 일반경기 및 주식경기와의 상관성에 관한 연구, 건국대학교 석사학위논문.
- Barry A. Z., Joel W. S.(1997), "Development and Implementation of an Integrated Portfolio Management Paradigm", Real Estate Finance, Spring 1997.
- Bierwag G. O., Fooladi I. J. and Roberts G. S., 2000, Risk management with duration: Potential and limitations, Canadian Journal of Administrative Sciences, Vol. 17, Iss. 2.
- Brueggeman W. D., Fisher J. D.(1997), Real Estate Finance and Investment, 10th edition, IRWIN.
- Brueggeman W. D., Fisher J. D.(1997), Real Estate Finance and Investment, 10th

- edition, IRWIN.
- Chan K. C., P. Hendershott and A. Sanders(1990), "Risk and Return on Real Estate : Evidence from Equity REITs", AREUEA Journal 18, no.4.
- Cheng P. and Liang Y., 2000, Optimal diversification: Is it really worthwhile?, Journal of Real Estate Portfolio Management, Vol. 6, Iss. 1.
- Fisher J. D. and Liang Y., 2000, Is sector diversification more important than regional diversification?, Real Estate Finance, Vol. 17, Iss. 3.
- Garrigan R. T. and Parsons J. F. C. eds.(1997), Real Estate Investment Trusts-Structure, Analysis and Strategie, McGraw-Hill.
- Gehr Jr., Adam K., 1995, Application of Derivative Instruments, Pagliai J. L. ed., The Handbook of Real Estate Portfolio Management, IRWIN.
- Geltner D. et al.(1997), "The Similar Genetics of Public and Private Real Estate and the Optimal Long Horizon Portfolio Mix", Real Estate Finance, Fall 1997.
- Giliberto M., Hamelink F., Hoesli M. and MacGregor B., 1999, Optimal diversification within mixed-asset portfolios using a conditional heteroskedasticity approach: Evidence from the U.S. and the U.K. Journal of Real Estate Portfolio Management, Vol. 5, Iss. 1.
- Gordon, Jacques N., 1999, Deriatives markets: How far does real estate have to go?, Real Estate Finance, Vol. 16, Iss. 2.
- Lieblich F.(1995), The Real Estate Portfolio Management Process, Pagliari Jr. J. L. ed., The Handbook of Real Estate Portfolio Management.
- Ross, Stephen, 1976, The arbitrage theory of capital pricing, Journal of Economic Theory, vol. 13.
- Sivitanides P. S, Torto R. G. and Wheaton W. C., 2000, Strategic portfolio analysis: A new approach, Real Estate Issues, Chicago, Vol. 24, Iss. 4.
- Stoesser Joel W., 2000, Point of view: Styles of higher return strategies, Journal of Real Estate Portfolio Management, Vol. 6, Iss. 4.