



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

博 士 學 位 論 文

不動産펀드의 成果測定과
成果持續性에 關한 研究

2011年



漢城大學校 大學院

經濟不動産學科

不動産學專攻

宋 堯 燮

博士學位論文
指導教授 李龍萬

不動產펀드의 成果測定과
成果持續性에 關한 研究

A Study on the Measuring and Persistence
of Real Estate Fund Performance in Korea

2010年 12月 日



漢城大學校 大學院

經濟不動產學科

不動產學專攻

宋 堯 燮

博 士 學 位 論 文

指 導 教 授 李 龍 萬

不動產펀드의 成果測定과
成果持續性에 關한 研究

A Study on the Measuring and Persistence
of Real Estate Fund Performance in Korea

위 論文을 不動產學 博士學位 論文으로 提出함

2010年 12月 日

漢 城 大 學 校 大 學 院

經 濟 不 動 產 學 科

不 動 產 學 專 攻

宋 堯 燮

宋堯燮의 不動産學 博士學位論文을 認准함

2010年 12月 日

審 查 委 員 長 _____ (印)

審 查 委 員 _____ (印)

審 查 委 員 _____ (印)

審 查 委 員 _____ (印)

審 查 委 員 _____ (印)

목 차

표차례	iii
그림차례	v
국문초록	vi
I. 서 론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
2. 연구의 방법과 구성	3
1) 연구의 방법	3
2) 연구의 구성	6
II. 이론적 고찰 및 선행연구 검토	9
1. 부동산 펀드의 개념과 현황	9
1) 부동산간접투자기구로서의 부동산펀드	9
2) 부동산펀드의 특징과 유형	12
3) 국내 부동산펀드 현황	16
2. 펀드의 성과측정과 성과지속성에 관한 이론적 고찰	21
1) 자본시장효율성과 자본자산가격결정모형	21
2) 주식시장의 이례현상	26
3) 성과측정 모형	28
4) 성과지속성	40
5) 펀드수익률과 벤치마크 수익률	43
3. 펀드 성과측정과 성과지속성에 관한 선행연구	46
1) 주식형 펀드의 성과측정과 성과지속성에 관한 연구	46
2) 부동산 펀드의 성과측정과 성과지속성에 관한 연구	55
III. 분석모형과 자료	59
1. 부동산 펀드 분석자료	59

2. 연구모형	68
1) 비조건부 단일요인모형	68
2) 비조건부 다요인모형	70
3) 조건부 정보요인모형	72
4) 성과지속성 모형	72
IV. 실증분석 결과	75
1. 비조건부 단일요인 성과측정	75
1) 샤프비율	75
2) 정보비율	77
3) 켄센지수	80
2. 비조건부 다요인 성과측정	87
1) 3요인 분석	87
2) 4요인 분석	93
3. 조건부 정보요인 성과측정	98
4. 성과지속성 측정	101
5. 요약 및 논의	107
1) 부동산펀드 위험조정 성과측정 비교분석	107
2) 성과지속성 결과분석	114
V. 결론 및 시사점	116
참 고 문 헌	120
ABSTRACT	126

표 목 차

<표 2-1> 자본시장법 시행에 따른 부동산펀드 관련 규제내용	12
<표 2-2> 부동산펀드의 유형 구분	14
<표 2-3> 부동산펀드의 유형 특징	16
<표 2-4> 우리나라 부동산펀드 발매현황 (2010. 09. 20 현재기준)	17
<표 2-5> 부동산펀드의 규모별 현황 (2010. 09. 17 현재기준)	20
<표 2-6> 벤치마크수익률의 요건	45
<표 2-7> 주식펀드 성과에 관한 국외연구	50
<표 2-8> 주식형 펀드 성과에 관한 국내연구	54
<표 2-9> 부동산펀드 성과에 관한 국외연구	56
<표 2-10> 부동산펀드 성과에 관한 국내연구	58
<표 3-1> 부동산 펀드 연도별 설정액	60
<표 3-2> 부동산 펀드 연도별 설정개수	61
<표 3-3> 분석변수의 평균수익률	61
<표 3-4> 펀드유형별 연평균수익률(기간: 2006~2010.5)	62
<표 3-5> 부동산펀드 생존기간	63
<표 3-6> 펀드유형과 초과수익률 1	64
<표 3-7> 펀드유형과 초과수익률 2	65
<표 3-8> 그룹별 부동산펀드의 수익률 현황(상환된 부동산펀드 자료)	67
<표 4-1> 부동산펀드 유형별 샤프비율	75
<표 4-2> 부동산펀드 유형별 정보비율(BM: 코스피)	78
<표 4-3> 부동산펀드 유형별 정보비율(BM : 회사채)	79
<표 4-4> 부동산펀드 유형별 정보비율(BM: 부동산펀드전체)	80
<표 4-5> 부동산펀드 유형별 켄센지수(BM: 코스피)	82
<표 4-6> 켄센지수 식의 회귀분석(BM: 코스피)	83
<표 4-7> 부동산펀드 유형별 켄센지수(BM : 회사채)	84
<표 4-8> 켄센지수 식의 회귀분석(BM : 회사채)	84
<표 4-9> 부동산펀드 유형별 켄센지수(BM: 부동산펀드전체)	85

<표 4-10> 젠센지수 식의 회귀분석(BM: 부동산펀드전체)	86
<표 4-11> 초과수익률과 분석변수의 상관관계표	87
<표 4-12> 3요인분석 초과수익률 비교(BM: 코스피)	89
<표 4-13> 3요인분석 초과수익률 비교(BM: 회사채)	90
<표 4-14> 3요인 분석 초과수익률 비교(BM: 부동산펀드전체)	92
<표 4-15> 4요인분석 초과수익률 비교(BM: 코스피)	94
<표 4-16> 4요인분석 초과수익률 비교(BM: 회사채)	95
<표 4-17> 4요인분석 초과수익률 비교(BM: 부동산펀드전체)	97
<표 4-18> 개별초과수익률과 SMB의 상관관계표	98
<표 4-19> 개별초과수익률과 분석변수의 상관관계표	98
<표 4-20> 조건부 모형 부동산펀드 초과수익률 비교(BM: 코스피)	99
<표 4-21> 조건부 모형 부동산펀드 초과수익률 비교(BM: 회사채)	100
<표 4-22> 조건부 모형 부동산펀드 초과수익률 비교(BM: 부동산펀드전체)	101
<표 4-23> 성과지속성 상관관계 분석표 (월수익률 자료)	102
<표 4-24> 성과지속성 상관관계 분석표 (초과수익률 자료)	103
<표 4-25> 성과지속성 상관관계 분석표 (수익률 상, 하 그룹 자료)	104
<표 4-26> 공모형 성과지속성 상관관계 분석표 (BM: 코스피)	105
<표 4-27> 사모형 성과지속성 상관관계 분석표 (BM: 코스피)	105
<표 4-28> 대출채권형 성과지속성 상관관계 분석표 (BM: 회사채)	106
<표 4-29> 임대형 성과지속성 상관관계 분석표 (BM: 회사채)	106
<표 4-30> 부동산펀드 비조건부 단일모형 성과측정 비교분석	108
<표 4-31> 초과수익률(Alpha) 결과의 비교분석(BM: 코스피)	109
<표 4-32> 초과수익률(Alpha) 결과의 비교분석(BM: 회사채)	110
<표 4-33> 초과수익률(Alpha) 결과의 비교분석(BM: 부동산펀드전체)	111

그 립 목 차

[그림 1-1] 성과평가모형의 유형	4
[그림 1-2] 분석대상 및 벤치마크 변수	6
[그림 1-3] 연구의 구성	8
[그림 2-1] 연도별 부동산펀드 규모추이	18
[그림 2-2] 연도별 간접투자상품 규모추이	18
[그림 2-3] 연도별 부동산펀드 수 추이	19
[그림 2-4] 연도별 간접투자 펀드 수 추이	19
[그림 2-5] 무위험자산을 고려한 포트폴리오	25
[그림 3-1] 공모, 사모, 대출채권형, 임대형 월별 연 수익률	64
[그림 3-2] 대출채권형/공모와 사모, 임대형/공모와 사모 월별 연 수익률 ...	65
[그림 3-3] 부동산공모/사모, 부동산대출채권/임대 연수익률	66
[그림 3-4] 부동산대출채권(공모/사모), 부동산임대(공모/사모) 연수익률 ..	66
[그림 4-1] 부동산펀드 위험조정 성과측정 - 샤프비율	76
[그림 4-2] 부동산펀드 위험조정 성과측정 - 정보비율	80
[그림 4-3] 부동산펀드 위험조정 성과측정 - 켄센지수	86
[그림 4-4] 초과수익률(Alpha) 결과의 비교분석(BM : 코스피)	109
[그림 4-5] 초과수익률(Alpha) 결과의 비교분석(BM : 회사채)	110
[그림 4-6] 초과수익률(Alpha) 결과의 비교분석(BM : 부동산펀드 전체) ..	112

국문요약

본 연구는 우리나라 전체 부동산펀드를 대상으로 위험조정초과수익률의 측정모형에 따라 위험조정 초과수익률을 유형별로 측정하여 분석하고, 그 성과지속성은 어떠한지를 규명하였다.

구체적으로 부동산펀드에 위험을 고려한 초과수익율이 존재하는지 여부를 비조건부 성과평가모형과 조건부성과평가모형으로 나누어 측정하였다. 비조건부성과평가에는 단일모형으로 전통적인 샤프비율, 정보비율, 켄센의 알파를 분석하고 다요인모형으로는 파마 - 프렌치의 3요인 모형(1993)과 카하트의 4요인 모형(1997)을 사용하였다. 조건부성과평가에는 퍼슨-샤드의 모형(1996)을 이용하여 경제변수를 이용한 베타의 시간변동에 따른 초과수익을 측정하였고, 상관분석에 의해 성과지속성을 평가하였다. 이를 위하여 본 연구에서는 2005년 1월부터 2010년 5월까지의 우리나라 전체 부동산펀드를 공모 및 사모의 유형별로 구분한 후 월 수익률 자료를 사용하여 위험조정 초과수익률을 측정하였다. 통계분석에 필요한 변수의 자료는 한국은행과 금융투자협회, FNGuide, 제로인 펀드평가 회사의 자료를 이용하였다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 샤프비율 분석결과 공모/사모 비교에서는 공모가 우수하였고, 대출채권형/임대형 비교에서는 임대형이 우수하였다. 정보비율이 벤치마크대비 위험에 대한 초과수익척도로서 벤치마크에 관계없이 공모/사모 비교에서는 공모가 우수하였고, 대출채권형/임대형 비교에서는 임대형이 우수하였다. 켄센의 알파값을 보면, 공모형이 사모형 보다 상대적으로 우수하였고, 임대형이 대출채권형보다 성공적인 투자 성과를 보이고 있다. 전체적으로 공모형과 임대형 부동산펀드가 성과측정에서 상대적으로 우수한 성과를 보이고 있으며, 유형별로는 대출채권형/사모가 가장 저조한 성과를 보이고 있다.

둘째, 코스피지수 수익률, 회사채 수익률 그리고 부동산펀드전체 수익률을 벤치마크지수로 사용하여 측정한 결과 벤치마크지수에 따라 다양한 결과도출되었다. 비조건부모형의 알파 값은 시장요인에 의한 알파 값과 규모요인, 성장성요인을 추가한 3요인의 알파 값과 3요인에 모멘텀요인(수익률)을

추가한 4요인의 알파 값을 비교한 결과 대출채권형과 대출채권 공모형을 제외하고는 감소(-)하는 결과 값을 보였다. 그러나 정보요인을 고려한 조건부 모형에서 벤치마크 코스피는 전체적으로 시장요인의 단순 알파 값 보다 증가(+)하는 결과를 보였다. 하지만 벤치마크 부동산펀드전체는 공모형을 제외하고는 시장요인의 단순 알파 값 보다 감소(-)하는 결과를 보였다. 이는 정보 변수보다는 벤치마크 초과수익률이 더 낮기 때문에 더 영향을 받아 나타난 결과로 부동산만이 가지고 있는 고유성과 부동산펀드의 특성을 반영한 결과이다. 조건부 모형에서 벤치마크 회사채수익률의 경우는 임대형을 제외하고는 전체적으로 감소하는 값을 보였다. 벤치마크별 초과수익률 값을 보면 비조건부의 시장요인, 3요인모형과 조건부모형에서 일관된 결과를 보였으나 4요인에서만 모멘텀요인에 의하여 상반된 경향을 보였다. 특히 벤치마크와 유형별 구분에서 코스피의 경우 공모형이 우수하였고 회사채의 경우에는 임대형이 우수하게 나타났다.

셋째, 성과지속성 분석결과 상위 10% 부동산펀드는 -0.03값으로서 음(-)의 상관으로 작은 값을 보였으나, 하위 10% 부동산 펀드는 상관계수 0.15로 양(+)의 방향으로 나타나 초과수익률의 성과지속성이 있었다. 쥘센의 알파값을 사용한 공모형과 대출채권형의 위험조정초과수익률 분석에서도 성과가 저조한 펀드의 경우 성과지속성이 존재하는 것으로 나타났다.

이와 같은 연구결과는 국내 부동산펀드를 유형화하여 투자자에게는 투자선택의 가이드라인으로, 자산운용사에는 펀드운용의 가이드라인으로 기여할 수 있다. 이러한 부동산펀드의 성과를 측정하고 성과의 지속성을 연구하는 것이 국내에 없었던 최초의 연구라는데 시사하는 바가 크다고 볼 수 있다. 또한 향후 부동산산업의 발전에 있어서 부동산펀드의 활성화와 시너지를 발휘할 수 있는 단초라고 사료된다.

I. 서 론

1. 연구의 배경 및 목적

국내 부동산 펀드에서 2004년 6월, 파주 교하 출판문화단지 내의 대규모 고급 빌라단지를 상대로 미래에셋의 맵스부동산펀드 1호가 발매되었다. 국내 최초로 개인의 투자 자금을 모아 개발사업에 투자하는 것으로서, 2001년에 부동산투자회사법¹⁾이 시행되면서 리츠가 도입된 후 3년 만에 나온 첫 부동산펀드 상품이었다. 이후 3개월 만에 총 17개의 부동산펀드가 연이어 출시되었으며 당시 설정금액만 4,000억 원을 넘어섰다. 전반적인 불황 속에서도 거의 모든 상품이 발매된 지 3~4일 만에 마감되었으니 폭발적인 관심이었다. 그 해 말 부동산펀드의 시장규모는 8,610억 원에 이르렀으며, 2010년 6월 현재는 약 12조 5,000억 원으로 확대되어 빠르고도 지속적인 성장세를 보이고 있다.²⁾

부동산펀드에 이처럼 뜨거운 열기가 집중된 것은 전반적인 금리 하락이 계속되는 상황에서 위험도를 최소화하고 안정적인 수익률을 보장하기 때문이었다. 주가 흐름이 비교적 안정적이면서 꾸준한 배당이 예상돼 노후를 대비하는 연금 성격의 투자로도 적격이었던 것이다. 부동산을 제외한 나머지 시장에 대한 투자 여건이 크게 악화된 것도 부동산펀드 성공의 한 원인으로 분석된다.

그런데 이와 같은 괄목할 성장에 비하면 부동산펀드의 성과에 대한 객관적 수익률 정보는 미약하기 그지없다. 이는 국내의 간접투자상품 시장 전체의 문제이기도 하다. 공시자료를 보면 주로 투자자에게 과거 운용성과와 위험요인을 정확하게 전달하지 않고 단순히 종합주가지수 상승률과의 비교를 통해 자사펀드의 수익률이 상대적으로 높다는 점만 강조한다. 이는 펀드 상품

1) 1991년 신탁업법의 도입이후, 2001년 부동산투자회사법(REITs) 시행, 2004년 간접투자자산운용업법의 부동산간접투자기구도입(REF), 2009년 자본시장과 금융투자업에 관한 법률의 부동산간접투자기구 승계 및 확대에 따라 발전하게 되었다.

2) 2010년 6월 기준으로 우리나라 부동산 펀드의 유형별 현황을 보면 다음과 같다. 공모부동산 PF펀드는 13개, 운용자산은 8천613억원, 사모부동산PF펀드는 159개, 운용자산은 5조6천470억원, 임대형 부동산 펀드로 공모펀드는 2개, 운용자산 340억원, 사모펀드는 107개, 운용자산 4조5천609억원, 직접개발형 부동산펀드는 사모펀드로 10개, 5천484억원이 설정되었다.

의 구매자들에 대한 올바른 정보 제공이라고 할 수 없다. 투자에서 위험과 수익은 거의 동일한 개념으로 빛과 그림자 같은 관계이다. 수익의 변화가 크면 위험 역시 크기 때문이다. 따라서 투자자들이 펀드를 선택하는 데에 유용한 정보가 제공되려면 펀드에 내재되어 있는 위험을 반영한 위험조정 후 초과수익률에 대한 성과측정이 반드시 필요하다.

초과수익률이란 자본자산가격 결정모형에서 개별자산 또는 포트폴리오 수익률 중 무위험이자율을 초과하는 부분이다. 간단히 말해 위험이 없는 기준 수익률을 초과한 수익률을 말한다. 은행 예금과 달리 펀드는 특성에 따라 저마다 위험이 있게 마련인데, 그 위험을 수치로 반영하여 실질적으로 얻을 수 있는 기대수익률을 예상하는 것이다. 감수한 위험의 크기에 따라 수익률을 조정하기 때문에 위험조정 수익률(risk-adjusted return)³⁾이라고 부르며, 이 값들이 클수록 좋은 펀드라 할 수 있다.

자신이 투자하는 펀드에 얼마만한 위험성이 있고, 그 위험을 감수한 대가로 얻을 수 있는 수익률이 어느 정도인가를 아는 것이야말로 투자자들에게 가장 필요한 정보일 것이다. 역사가 오래된 주식형 펀드는 이런 위험조정 수익률에 대한 연구가 축적돼 있으나 부동산펀드의 경우는 성과측정에 대한 연구가 미흡하다. 이는 역사가 짧아 자료가 충분치 않다는 일차적 원인과 함께 일반 간접투자상품과는 다른 부동산펀드만의 특성에서 연유한다.

부동산펀드는 간접투자자산운용업법상 펀드 만기 전에 환매가 금지된 폐쇄형 펀드인데다, 순자산가치의 평가가 매 시점에 시가평가로 반영이 안 되고 부동산이 매매되는 시점에서 차익(자본이득:capital gain)이 발생하는 특성이 있다. 그런데 부동산펀드의 이런 특성이 있지만, 부동산펀드가 펀드상품으로서의 특성을 고려한 성과측정 지표가 현재까지는 매우 미흡한 실정이다. 그동안의 빠른 성장에 비해 정밀하고 신뢰할 만한 실증분석이 없는 것이다. 그러나 이제는 부동산펀드의 연구에 필요한 자료가 어느 정도 축적되었고 펀드 평가 기관도 성장하여 실증 자료를 통한 연구 토대가 마련되었다.

위험을 고려한 성과측정에 관한 연구는 효율적 자본시장의 이론에서 출발한다. 초과수익률이 펀드매니저의 능력이나 상품 자체의 특성에 기인한 것인

3) Jensen(1968)은 CAPM 모형을 이용한 위험조정초과수익률(abnormal return)을 알파(Alpha) 값이라고 하였다.

지, 아니면 시장 상황이나 기타 위험 요인에 의한 변화인지가 엄밀하게 분석하여 투자의 효율성이 규명하는 것이다.

이는 위험조정성과측정(RAPM:Risk-Adjusted Performance Measurement) 연구는 자본자산가격결정모형(CAPM)을 이용한 단일모형(Single Factor Model)과 다요인모형(Multi Factor Model)의 비조건부성과측정(Unconditional Measure)으로 연구가 발전되어 왔다. Ferson and Schadt(1996)는 이러한 기존의 경제적 상황변수의 변화를 고려하지 않은 성과평가모형을 비조건부 성과평가모형이라고 부르고, 이에 대해서 조건부 성과평가모형을 제시하였다.

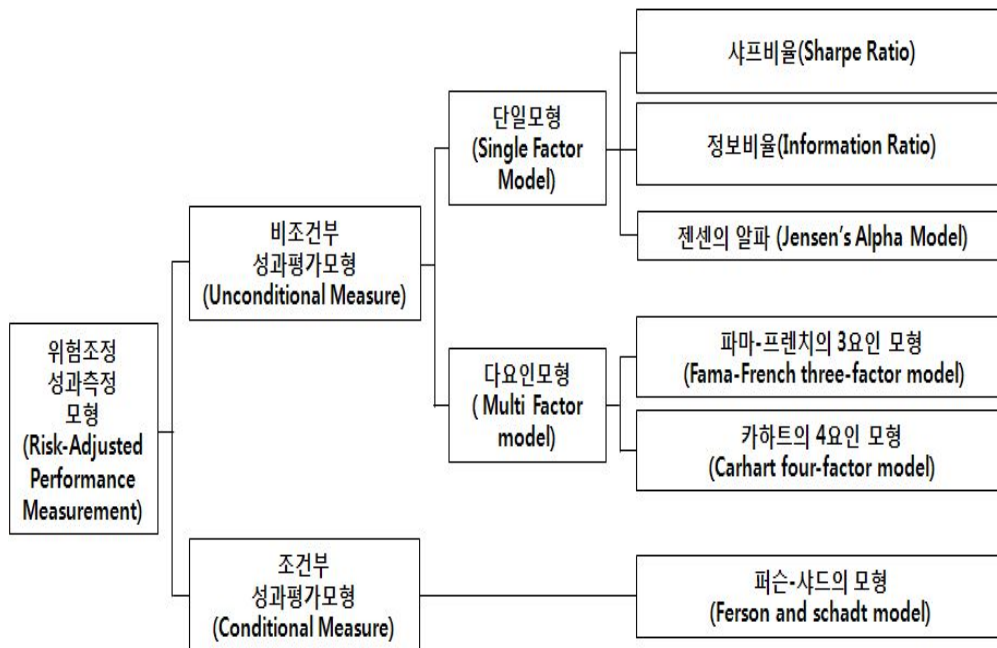
최근에는 경제변수를 고려한 조건부성과측정(Conditional Measure)과 함께 성과지속성 연구가 주를 이루고 있다. High risk high return이 당연한 것인데 시장에서 초과수익률이 나타나기 때문에 기존 자산시장에서 지속적으로 연구가 진행 되어 왔다. 부동산펀드에서도 마찬가지로 위험 때문에 영향을 받는 것에 대하여 위험조정후 초과수익을 내는 것인지에 대한 연구가 필요하다. 투자자가 포트폴리오에 포함 시킬 것인가에 대한 위험조정후 수익률 측정에 기존 연구가 없다. 그렇기 때문에 여러 모형을 이용하여 위험조정 초과수익률을 측정하는 연구와 그 성과가 지속성을 가지고 있는지에 대한 규명이 필요하다. 하지만 부동산 펀드를 대상으로 이러한 위험조정 성과측정과 성과지속성의 실증적 규명이 미흡한 현실에 있다.

이에 본 연구에서는 우리나라 전체 부동산펀드를 대상으로 위험조정초과수익률의 측정모형에 따라 위험조정 초과수익률을 유형별로 측정하여 분석하고, 그 성과지속성은 어떠한 지를 규명하고자 한다.

2. 연구의 방법과 구성

1) 연구의 방법

본 연구는 부동산펀드에 위험을 고려한 초과수익률이 존재하는지 여부를 비조건부 성과평가모형과 조건부성과평가모형으로 나누어 측정하고자 한다.



[그림 1-1] 성과평가모형의 유형

비조건부성과평가에는 단일모형으로 전통적인 샤프비율, 정보비율, 젠센의 알파를 분석하고 다요인모형으로는 Fama-French three-factor model(1993)과 Carhart four-factor model(1997)을 사용하였다. 조건부성과평가에는 Ferson and schadt model(1996)모형을 이용하여 경제변수를 이용한 베타의 시간변동에 따른 초과수익을 측정하고자 한다.

이를 위하여 본 연구는 2005년 1월부터 2010년 5월까지의 우리나라 전체 부동산펀드를 공모 및 사모의 유형별로 구분한 후 월 수익률 자료를 사용하여 위험조정 초과수익률을 측정하였다. 수익률은 각 펀드의 수익률을 해당펀드의 NAV(Net Asset Value 순자산가치)를 기준으로 가중평균한 유형별 월평균수익률과 개별펀드의 월수익률을 사용했다. 단일모형은 유형별 월평균수익률을 사용하였고, 비조건부 다요인모형과 조건부 다요인모형은 각 개별펀드의 월수익률을 이용하여 분석하였다.

또한 부동산펀드의 고유특성을 고려하여 유형별로 수익률을 분석하였다. 구체적으로 유형별 분류는 모집방법에 따라 공모형과 사모형, 투자유형에 따라 대표적으로 대출채권형과 임대형, 그리고 공모와 사모에 포함 되어있는

대출채권형-공모, 임대형-공모, 대출채권형-사모, 임대형-사모로 총 8가지 유형으로 나누어 분석하였다.

이렇게 구분하여 연구하는 이유는 다음과 같다. 공모는 모집방법에 있어서 주식시장과 연관되는 경향이 있기 때문에 제한적으로 투자자를 모집하는 사모와는 다를 것이라고 생각하기 때문이다. 또한, 임대형은 부동산 시장을 따라가기 때문에 변동성이 높고, 또한 위험이 높아 수익도 높을 것이라는 일반적인 생각이기 때문이다. 대출형은 수익률이 안정적으로 보장되는 상품특성이 있어 수익률의 변동성이 적기 때문에 수익률도 임대형보다는 낮을 것이라는 생각이다.

초과수익률 분석을 위해서는 벤치마크 수익률⁴⁾을 3가지로 나누어 분석하였다. 가장 많이 사용되는 코스피지수수익률과 회사채수익률, 그리고 부동산을 대표할 만한 벤치마크 수익률이 없어 우리나라 부동산전체펀드 NAV 가중 평균수익률을 대용치로 이용하여 분석하였다.

각 연구모형을 이용하여 유형별 부동산펀드 수익률을 종속변수로 하고 시장요인, 규모요인, 성장성요인, 모멘텀요인(수익률), 조건부 정보변수(거시경제변수)를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 이용해 횡단면 분석을 하였다. 통계분석에 필요한 변수의 자료는 한국은행과 금융투자협회, FNguide, 제로인 펀드평가 회사의 자료를 이용하였다.

4) 펀드, 펀드매니저 또는 자산운용사의 성과평가를 단순한 절대수익률 만으로는 부족하다. 이는 성과평가가 절대적이지 않고 상대적이기 때문이다. Hartzell, Tobias, Titman(2007)은 미국 리츠를 대상으로 한 벤치마크별 성과측정 연구에서 벤치마크 수익률에 대하여 3가지 요소를 고려하여야 한다고 하였다. 첫 번째로 특성요소(characteristic factors), 둘째 부동산 유형 요소(property-type factors), 셋째 통계적 요소(statistical factors)로 설명하였다. Shaun A. Bond, P. Mitchell(2010)은 영국의 IPD 자료를 가지고 위험조정 초과수익률과 성과지속성을 연구하였다. 이하 벤치마크를 BM라 표기 한다.

1. 유형별 분류		2. 시장대응변수별 분류
공모, 사모	공모	1. 코스피지수 수익률
	사모	
대출채권형, 임대형	대출채권형	2. 회사채 수익률
	임대형	
공모, 사모별 유형	대출채권형/공모	3. 부동산전체펀드 수익률
	임대형/공모	
	대출채권형/사모	
	임대형/사모	

[그림 1-2] 분석대상 및 벤치마크 변수

2) 연구의 구성

본 연구는 모두 5장으로 구성되어 있다.

제1장에서는 부동산펀드의 성과측정과 지속성 규명 이라는 본 연구의 기본적인 목적을 그 배경과 함께 제시하였다. 그리고 사용된 성과측정모형과 자료에 대하여 연구방법에서 언급하고, 본 연구의 구성에 대하여 설명하였다.

제2장에서는 이론적 고찰 및 선행연구 검토로 먼저 부동산 간접투자제도로서 부동산 펀드에 대하여 살펴보고, 초과수익률에 대한 이론적 논의로서 자본시장 효율성과 가격결정모형, 성과측정모형, 성과지속성, 펀드수익률과 벤치마크수익률에 대하여 검토하였다. 펀드성과에 관한 선행연구는 주식형 펀드와 부동산펀드로 구분하여 살펴보았다.

제3장은 앞장의 이론적 검토와 선행연구 분석을 토대로 본 연구의 분석모형을 설정하였다. 분석모형은 비조건부 성과평가모형, 조건부성과평가모형과 성과지속성 검증모형으로 구분하여 만들어졌다. 분석모형에 적용할 분석 자료에 대하여 설명하고 이의 특성을 제시하였다.

제4장은 설정한 모형에 따른 부동산펀드 위험조정 초과수익률 실증분석 결

과를 제시하였다. 또한 성과지속성을 분석하였다. 먼저 부동산펀드의 위험조정 성과측정은 비조건부 단일모형으로 샤프비율, 정보비율,詹森的 알파를 실증분석 하였다. 비조건부 성과평가의 다요인 모형에서는 파마 - 프렌치의 3요인 모형 분석과 카하트의 4요인 모형 분석을 시행하였다. 이와 비교분석차원에서 조건부 성과평가의 퍼슨-샤드의 모형을 분석하였다. 또한 앞에서 측정된 성과가 어느 정도 지속되는 지를 상관분석으로 시행하였다.

제5장은 이상의 결과를 요약 설명하고, 연구의 한계와 시사점을 제시하여 향후 연구방향에 대하여 논의하였다.



제1장 서론	
• 연구의 배경과 목적	• 연구의 방법과 구성



제2장 이론적 고찰 및 선행연구 검토	
• 이론적 고찰	• 부동산펀드의 개념과 현황 • 펀드의 성과측정과 성과지속성에 관한 이론적 고찰
• 선행연구 검토	• 주식형펀드 성과측정과 성과지속성 • 부동산펀드 성과측정과 성과지속성



제3장 분석모형과 자료	
• 비조건부 성과평가모형 설정	• 단일모형: 샤프비율, 정보비율, 켄센지수 • 다요인모형: Fama-French three-factor model Carhart four-factor model
• 조건부 성과평가 모형 설정	• 정보요인모형: Ferson and schadt model
• 성과지속성 모형 설정	• Auto correlation regression model Jensen's Alpha model
• 부동산펀드 분석 자료	• 부동산펀드의 유형 - 8가지 • 벤치마크 - 3가지



제4장 실증분석 결과	
• 부동산펀드의 비조건부 성과평가모형 및 조건부 성과평가모형 하에서 위험조정 초과수익률 특성분석 - 단일모형, 다요인모형, 정보요인모형 하에서 부동산 펀드의 유형별 분석 • 부동산펀드의 성과지속성 분석 - 개별펀드수익률, 개별초과수익률, 켄센의 알파 값	



제5장 결론 및 시사점	
• 연구의 요약 및 시사점 • 연구의 한계점 및 향후 연구방향	

[그림 1-3] 연구의 구성

Ⅱ. 이론적 고찰 및 선행연구 검토

1. 부동산 펀드의 개념과 현황

1) 부동산간접투자기구로서의 부동산펀드

부동산간접투자란 투자자가 부동산을 직접 매입, 운용, 처리함으로써 수익을 얻는 직접투자와 달리, 다수의 투자자가 부동산에 전문적으로 투자하는 기업에게 자금을 신탁하거나 그 기업이 발행한 주식 등의 수익증권을 매입하는 것을 말한다. 이는 부동산의 단점인 환금성문제의 해결과 소액투자자들의 참여를 통해 자원의 효율적 배분을 가할 수가 있다는 측면에서 도입되었다.

우리나라 부동산간접투자제도는 1997년 말 외환위기 당시 기업 및 금융기관의 구조조정을 원활히 추진하기 위해 도입되었다. 외환위기 당시 대기업 집단의 보유자산 중 40% 이상이 부동산이었다. 이와 같이 기업이 토지 등 고정자산을 지나치게 많이 보유하고 있을 경우 자산-부채간 만기구조의 불일치로 재무위험에 노출될 수 있어 당시 자산을 유동화하는 것이 중요한 당면 과제로 대두되었었다. 이들 부동산을 소액단위로 증권화한 후 주식시장에 상장, 유통시킬 경우 기업과 금융기관의 구조조정이 촉진될 수 있었다. 이에 따라 자산담보부증권(ABS)이나 주택저당채권 담보부증권(MBS)과 같은 자산유동화제도가 도입되었다.

그러나 이런 자산유동화제도를 통한 부동산등을 담보로 발행된 증권에 투자하는 형태이기 때문에, 진정한 의미에서의 부동산 간접투자제도라고 보기는 어렵다. 이런 점에서 우리나라에 부동산간접투자가 본격적으로 시작된 것은 2001년 부동산투자회사법에 의해 설립된 REITs(Real Estate Investment Trusts)에서 부터라고 할 수 있다. REITs⁵⁾는 투자자들로부터 금전을 위탁받아 부동산 또는 부동산 관련대출에 투자한 뒤 수익을 투자자들에게 배당하는

5) 우리나라의 부동산투자회사에는 다음 세 가지가 있다.

가. 자기관리부동산투자회사: 자산운용전문인력을 포함한 임·직원을 상근으로 두고 자산의 투자·운용을 직접 수행하는 회사

나. 위탁관리부동산투자회사: 자산의 투자·운용을 자산관리회사에 위탁하여 수행하는 회사

다. 기업구조조정부동산투자회사: 기업구조조정을 돕기 위하여 구조조정관련 부동산을 투자 대상으로 삼아 자산의 투자·운용을 자산관리회사에 위탁하여 수행하는 회사

회사 또는 투자신탁으로 주식 등 유가증권 투자를 통해 수익을 내는 뮤추얼 펀드처럼 운영돼 부동산 뮤추얼펀드라고도 불린다.

제도 도입 당시 REITs는 설립 취지와는 다르게 세제혜택, 자금조달 및 운용 등에 의한 제약 때문에 REITs가 기대보다 활성화 되지는 못했다. 그러던 중 REITs가 그나마 활성화될 수 있었던 것은 일반 REITs에 비해 자산운용상의 제약이 적고, 법인세 면제 등의 세제혜택을 갖고 있는 CR-REITs(기업구조조정 REITs)가 도입되었기 때문이었다.⁶⁾

CR-REITs는 외환위기 당시 부채를 사용한 기업들의 부채상환을 위한 목적으로 도입되었다. 구조조정용 부동산에만 투자하는 리츠(REITs)리츠는 구조조정용 부동산에 총 자산의 70%를 투자해야 하고, 자본금은 일반 리츠와 동일하게 500억 이상이어야 한다. 이후 REITs는 2007년에 자산 100%를 부동산 개발 사업에 투자하는 개발전문 부동산투자회사의 설립이 허용되면서 새로운 전기를 맞이하게 되었다. 기존 REITs가 대형 오피스나 상가빌딩 등에만 투자할 수 있는데 반에 개발전문 부동산투자회사는 임대주택, 해외부동산, 의료, 물류시설 등 다양한 형태의 부동산에 투자 할 수 있게 된 것이다.

초기 부동산 펀드는 신탁형으로 투자신탁의 법인격 때문에 등기와 소유권 등의 문제가 있었다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 투자회사 형태의 부동산 펀드를 허용한 회사형 부동산 펀드가 등장하였다.

한편, REITs와는 별도로 부동산펀드라는 이름의 부동산간접투자가 2004년에 도입되었다. 부동산펀드는 다수의 투자자들로부터 자금을 모아 부동산, 부동산관련 대출 등에 투자하여 발생하는 운용성과를 분배하는 회사 혹은 투자신탁을 의미한다. 우리나라에서 부동산펀드라는 이름의 부동산간접투자기구가 REITs와는 별도로 존재하는 것은 그 근거법이 서로 다르기 때문이다.⁷⁾

6) 부동산간접투자기구의 세제 측면은 이중과세의 문제와 취득관련 부동산 세금으로 크게 볼 수 있다. 이중과세문제가 발생할 수 있는 투자회사에 대해서는 배당가능이익의 90%이상을 배당하면 배당금액을 전액 손금 산입하여 법인세를 면제한다(법인세법 제51조의 2, 제1항 제2호). 부동산 투자회사가 취득하는 부동산에 대하여는 취득세가 50%가 감면되고 등록세에 있어서 중과세율이 적용되지 않으며(조세특례제한법 제120조 제4항, 제119조 제6항), 보유하는 토지는 재산세 산정시 분리과세대상으로 인정된다. 이러한 세제 혜택은 부동산간접투자제도의 활성화의 촉진과 투자자의 수익에 크게 영향을 미치고 있다고 할 수 있다. 역시 그 핵심은 조세지원이라고 할 수 있다. 민태욱(2010), pp.415~419.에서 인용하였다.

7) 이태교·이용만·백성준(2009), pp.346-347. 에서 인용하였다.

부동산펀드의 근거가 되는 법은 2003년 10월에 제정된 “간접투자자산운용업법”이다. “간접투자자산운용업법”이 제정된 이유는 개별법에 의해 기관별로 이루어지고 있던 간접투자에 대한 규제를 단일법에 의한 기능적 규제로 전환하기 위해서였다. “간접투자자산운용업법”이 제정되기 이전에는 “증권투자신탁업법에 의한 증권투자신탁, “증권투자회사법”에 의한 증권투자회사 등이 있었다. 그런데 이들은 모두 ‘투자자로부터 투자자금을 모집하여 자산에 투자한 후, 투자 결과를 투자자에게 돌려주는 간접투자기구’라는 동일한 성격을 갖고 있었다. 그러나 설립근거법이 다르다 보니 규제의 수준이나 내용도 제각각이었다. 그래서 이를 통합하기 위해 “간접투자자산운용업법”이 제정되었던 것이다.

“간접투자자산운용업법”이 제정되면서, 그 동안 제한적으로 이루어져 왔던 간접투자의 대상은 확대되었다. 그 이전에는 증권투자신탁이나 증권투자회사의 간접투자의 대상이 주식이나 채권 등으로 제한되어 있었다. 그러던 것을 법 제정과 함께 투자대상을 부동산이나 파생상품, 실물자산 등으로 확대한 것이다.

간접투자기구는 운용대상에 따라 증권간접투자기구, 파생상품간접투자기구 등으로 구별되는데, 이 중 부동산에 주로 투자하는 간접투자기구를 부동산간접투자기구라고 부른다. 부동산펀드란 바로 “간접투자자산운용업법”에 의한 부동산간접투자기구를 의미한다.

간접투자자산운용업법에 의한 부동산간접투자기구는 2007년 7월에 제정된 “자본시장과금융투자업에관한법률”(이하 ‘자본시장통합법’이라고 한다)에 의한 부동산집합투자기구로 바뀌게 되었다. 자본시장통합법은 정부가 14개로 나뉘어 있는 금융시장 관련 법률을 하나로 통합하고 금융상품에 대한 사전적 제약을 철폐하여 모든 금융투자회사가 대부분의 금융상품을 취급할 수 있도록 하는 법률이다. 이는 2003년 3월에 발표된 통합금융법 구상 계획에 따라 은행 및 보험을 제외한 자본시장의 금융업 간의 겸영을 허용하여 한국판 골드만삭스 등과 같은 대형 투자은행 설립을 유도하겠다는 정부의 정책의도에서 나온 법률이다.⁸⁾

8) 자본시장통합법의 4가지 기본방향은 첫 번째, 동일금융기능을 수행해도 금융기관이 상이하면 별도의 규율이 적용하던 기관별 규율체제에서 금융기관을 불문하고 동일한 금융기능을 수행하면 동일한 규

현재 “자본시장과금융투자업에관한법률”(이하 ‘자본시장통합법’으로 약칭) 제229조에 따른 부동산집합투자기구에 대한 정의는 다음과 같다. 부동산집합투자기구는 “집합투자재산의 100분의 40이상으로서 대통령령으로 정하는 비율을 초과하여 부동산(부동산을 기초자산으로 한 파생상품, 부동산 개발과 관련된 법인에 대한 대출, 그 밖에 대통령령으로 정하는 방법으로 부동산 및 대통령령으로 정하는 부동산과 관련된 증권에 투자하는 경우를 포함)에 투자하는 집합투자기구”로 정의하고 있다. 여기서 집합투자기구(펀드)란 부동산펀드를 말한다. 그리고 이때 자본시장법 시행령 제240조1항에서는 대통령령으로 정하는 비율을 100분의 50으로 정하고 있다.

<표 2-1> 자본시장법 시행에 따른 부동산펀드 관련 규제내용

구 분	자본시장과 금융투자업에 관한 법률
정 의	• 집합투자: 2인 이상에게 투자권유를 하여 모은 금전 등을 투자자 등으로부터 일상적인 운용지시를 받지 아니하면서 재산적 가치가 있는 투자대상 자산을 취득, 처분, 그 밖의 방법으로 운용하고 그 결과를 투자자 등에게 배분하여 귀속시키는 것 • 집합투자기구(펀드): 집합투자를 수행하기 위한 기구
종 류	투자신탁, 투자회사(상법), 유한회사(상법), 익명조합(상법), 투자조합(민법), 사모투자전문회사(PEF)
운용대상	증권, 부동산, 단기금융, 혼합자산
자산 운용 규제	펀드 자산의 50% 이상을 부동산 및 관련증권에 투자

출처: 금융투자협회의 내용을 수정 정리함.

2) 부동산펀드의 특징과 유형

부동산 펀드는 일반적으로 하나의 부동산에 하나의 펀드를 설정하는 일대

일을 적용하는 기능별 규율체제로 전환하는 것이고, 두 번째, 금융투자업을 증권업, 자산운용업, 신탁업으로 세분화하여 상호간 겸영을 제한하였던 것을 경제적 실질에 따라 6개 금융투자업간의 겸영을 허용하는 것이며, 세 번째, 열거된 투자 상품만의 취급 가능하던 열거주의 체제를 모든 금융상품의 설계 및 취급이 허용되고 모든 금융상품에 대해 투자자보호를 적용하는 포괄주의 체제로 전환하는 것이다. 마지막으로 장외파생상품거래 등과같이 투자자 보호 규제가 적용되지 않았던 부분을 보완하여 투자자 보호제도를 선진국 수준으로 강화시키는 것이다.

일 대응방식이 대부분 정해져 있는 부동산 투자금 모집이 완료되면 추가적인 투자가 불가능한 폐쇄형펀드(closed end fund)로 설정되고, 중도 환매가 가능할 경우 투자금을 투자자에게 돌려주려면 자산(부동산)을 매각 할 수밖에 없는 상황을 방지하기 위해 보유기간이나 프로젝트 중간에는 일반적으로 해지할 수 없는 폐쇄형으로 설정된다.

부동산펀드는 법적 형태에 따라 부동산 투자신탁, 부동산투자회사, 부동산투자유한회사, 부동산투자합자회사, 부동산투자조합, 부동산투자익명조합으로 나누어진다. 그리고 펀드자금 모집방식에 따라 공모부동산펀드와 사모부동산펀드로 구분되며, 투자대상 자산의 소재지에 따라 국내 투자부동산펀드와 해외투자부동산 펀드로 나누어진다.

그리고 부동산의 특성상 부동산펀드에 편입된 부동산 등의 가치는 단정하기 어렵고 매매 또한 쉽지 않기 때문에 부동산펀드는 대부분 투자금 모집이 완료되면 추가적인 투자가 불가능하고 중도환매를 해주지 않는 폐쇄형 펀드로 운용되고 있다.



<표 2-2> 부동산펀드의 유형 구분

구분기준	유형
법적형태	부동산 투자신탁 부동산투자회사 부동산투자 유한회사 부동산투자 합자회사 부동산투자조합 부동산투자 익명조합
펀드자금 모집방식	공모부동산 펀드 사모부동산 펀드
투자대상자산 소재지	국내투자 부동산펀드 해외투자 부동산펀드
투자대상 자산에 따라 펀드 재산의 50%를 초과하여 투자	대출형 임대형 경·공매형 파생상품형 개발형 증권형 혼합형

자료 : 금융투자협회 내용을 수정 정리함.

그리고 부동산펀드는 투자자 모집의 공개 여부에 따라 공모형과 사모형으로 구분한다. 공모형 보다 사모형이 많은데 이는 대형 오피스를 제외하고 펀드 모집 금액이 수십~수백억으로 비교적 작은 편이어서 기관투자자들로부터 펀드투자금을 모집하기가 수월하고, 공모형에 비해 인가도 덜 까다롭기 때문이다. 투자금의 운용방식에 따라 임대형과 대출형, 경·공매형, 개발형, 파생상품형 등으로 구분할 수 있다.

임대형 부동산펀드는 투자자들의 자금을 모아 업무용 또는 상업용 부동산 등을 시장이나 매입하여 임대하는 펀드로 임대소득과 향후 자산가치 증가에 따른 자본소득까지 기대할 수 있는 부동산펀드를 의미한다. 대부분의 해외 부동산펀드는 이러한 방식을 취한다.⁹⁾

국내 임대형 부동산펀드는 초기에 상업용 빌딩에 투자하는 경우가 대부분이었으나 점차 물류창고, 근린상가, 주차빌딩, 호텔, 토지 등으로 투자대상을

9) 미국의 Real Estate Mutual Funds와 REITs, 일본의 J-REITs, 호주의 LPT의 경우 대부분 국내의 임대형 부동산 펀드와 비슷한 형태로 운용되고 있다.

다변화하고 있다.

대출형 부동산펀드는 주로 부동산 개발사업을 하는 시행사에 주로 자금을 대여하거나 부동산개발과 관련된 법인에 투자함으로써 주로 이자를 수취할 목적으로 만들어진 펀드이다. 이는 기존의 부동산개발회사들이 프로젝트 금융(project financing: 이하 PF라고 칭함)을 통하여 자금을 조달하는 형식과 비슷한 구조를 보이기 때문에 PF형 부동산펀드라고도 한다. 대출형 부동산펀드는 회사채와 비슷한 형식을 가진다.

국내 부동산PF대출을 통한 자금조달은 은행, 보험, 증권, 자산운용, 여신전문, 종금, 상호금융 등으로부터 이루어지고 있다. 다양한 자금시장이 발달하기 전에는 부동산PF 자금조달이 대부분 은행대출을 통해서 이루어졌다. 은행은 관행적으로 담보가치가 확보되었거나 신용도가 매우 높은 곳 또는 사업지가 매우 훌륭하고 안정적인 곳에 주로 저리 자금을 대출해주었다. 그러므로 은행에서 자금조달이 어려운 곳은 부동산펀드 등 다양한 자금시장을 활용하여 자금조달을 하게 된다. 대출형 부동산펀드 역시 아파트 개발사업에 대한 자금대여가 대부분이었으나 점차 자금대여대상이 복합개발, 리조트, 호텔, 골프장 등으로 다양해지고 있다.

경·공매형은 경매 또는 공매를 통해 청산이익과 임대수익을 함께 배당하는 펀드으로써 일종의 가치투자형 부동산펀드라고 볼 수 있다. 운용은 시세차익(자본이익: capital gain)을 주목적으로 하나 단점으로는 법적 문제로 처리 시간과 비용 증가 발생 가능성이 존재한다.

개발형은 직접 개발사업을 추진하여 개발이익을 얻는 방식으로 부동산펀드가 개발회사(developer)¹⁰⁾역할을 한다. 자본시장법에서는 투자비율 제한이 없는 것이 특징이다

파생상품형은 부동산을 기초자산으로 하는 파생상품에 주로 투자하는 부동산펀드이다. 임대형부동산펀드를 개발하는데 있어 펀드의 기초자산인 부동산 가치의 하락을 헤지(hedge)하기 위해 개발된 상품이나 향후에 기대되는 부동산펀드이다.

10) 디벨로퍼는 개발업자라고도 불리우며 부동산개발의 Manager 역할을 한다. 현재 국토해양부의 등록된 협회로서는 한국디벨로퍼협회(KODA)가 있다.

<표 2-3> 부동산펀드의 유형 특징

구분	의 미	특 징
대출형 부동산펀드	부동산개발사업을 영위하는 법인에 대한 대출에 운용하는 PF방식 부동산펀드	• 자금을 제공하고 확정된 이자 받을 수 있음 • 회사채투자와 유사 • 다양한 대출채권담보장치 마련
임대형 부동산펀드	매입·임대 방식이 주를 이루는 부동산 펀드	• 안정적인 임대소득과 향후 자산가치증가에 따른 자본소득 확보
경·공매형 부동산펀드	경매·공매로 매입 후 임대수익·시세차익 얻는 방식	• 상대적 높은 수익률 기대가능하나 시장과열시 적은 시세차익으로 수익률 감소 가능성
개발형 부동산펀드	직접 개발사업을 추진하여 개발이익을 얻는 방식	• 자본시장법에서는 투자비율 제한이 없어 향후 개발가능성 큼
파생상품형 부동산펀드	부동산을 기초자산으로 한 파생상품에 주로 투자하는 부동산펀드	• 간접투자법에서는 개발된 사례 찾기 힘들

자료 : 금융투자협회내용을 수정 정리함.

3) 국내 부동산펀드 현황

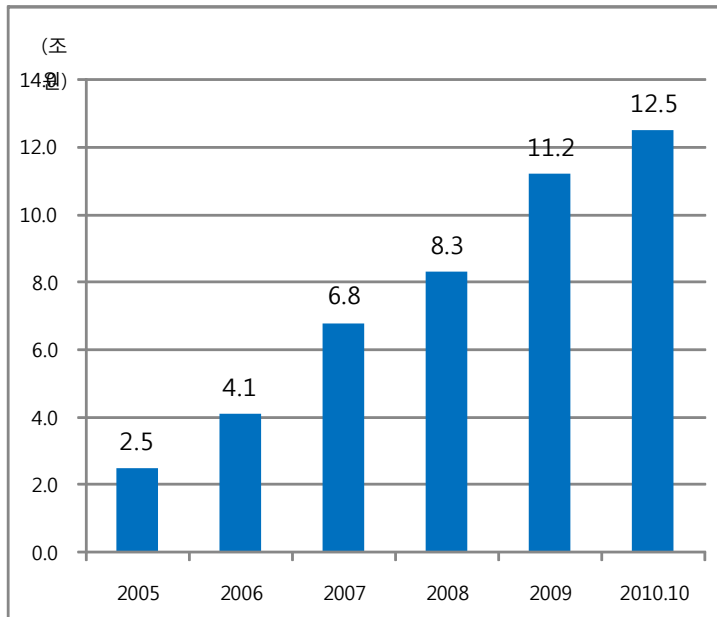
2010년 9월 20일 기준으로 부동산펀드 발매 현황을 <표2-4>에서 보면 발매 펀드 수는 305개이며 설정 원본이 약 1,241억원에 이른다. 이중에서 사모펀드는 298건으로 전체 부동산펀드 수의 97%, 설정 원본의 94%를 차지하고 있다. 사모펀드 중에서도 투자신탁을 통한 사모는 294건으로 전체 부동산사모의 98%, 설정 원본의 98%를 차지하고 있다. 이러한 사실을 볼 때, 부동산펀드는 부동산 특성에 따른 고유의 성격 때문에 공모보다는 사모에 의한 투자신탁형이 주류를 이루고 있음을 알 수 있다.

<표 2-4> 우리나라 부동산펀드 발매현황 (2010. 09. 20 현재기준)

구분		발매펀드 수		설정원본(단위: 백만원)	
		펀드수	비율(%)	설정액	비율(%)
투자신탁	사모	294	96.39%	114,390	92.22%
	공모	5	1.64%	2,272	1.75%
	소계	299	98.03%	116,662	93.97%
투자회사	사모	4	1.31%	2,646	2.14%
	공모	2	0.66%	4,826	3.89%
	소계	6	1.97%	7,472	6.03%
총계	사모	298	97.70%	117,036	94.36%
	공모	7	2.30%	7,098	5.64%
	소계	305	100%	124,133	100%

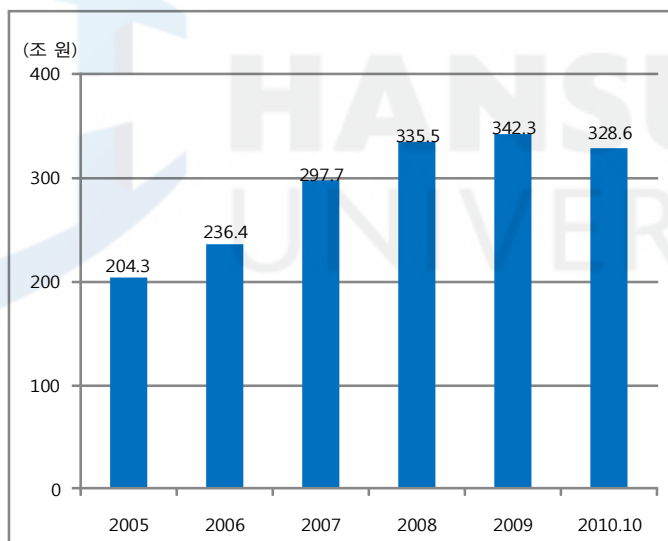
자료 : 금융투자협회

연도별로 부동산펀드의 설정규모를 보면, 2005년 2조 5천억원에서 2010년 10월 12조 5천억원으로 설정규모가 급증하고 있음을 알 수 있다. 이는 2010년 10월 현재 간접투자상품의 설정규모인 328조6천억원의 3.8% 수준이다. 특히 부동산펀드의 증가율은 전체 간접투자상품 규모의 증가율에 비해 높아 부동산펀드가 급격하게 성장하고 있음을 알 수 있다.



[그림 2-1] 연도별 부동산펀드 규모추이

자료 : 금융투자협회

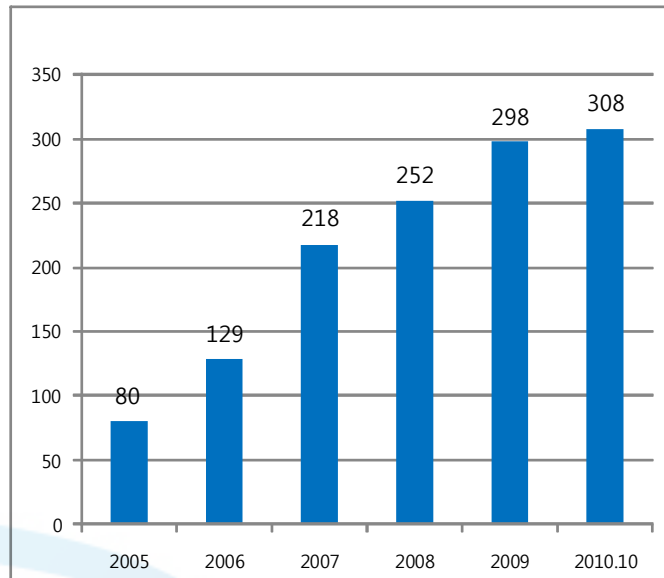


[그림 2-2] 연도별 간접투자상품 규모추이

자료 : 금융투자협회

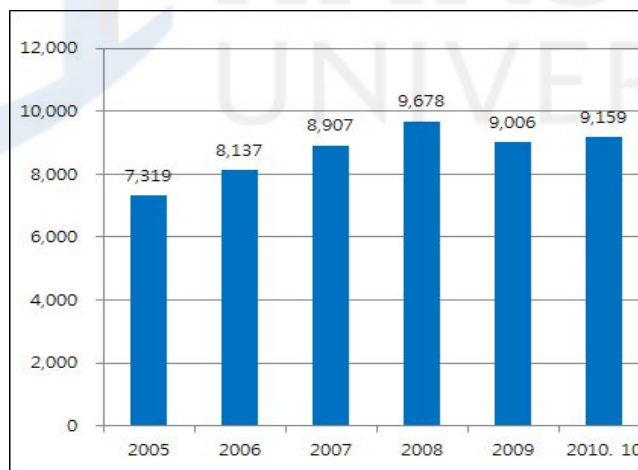
연도별로 부동산펀드의 설정수를 보면, 2005년 80개에서 2010년 10월 308

개로 5년간 285% 증가하였다. 이는 간접투자 상품 펀드설정수가 2005년 7,319개에서 2010년 9,159개로 5년간 25% 증가한 것과 큰 차이가 있음을 알 수 있다.



[그림 2-3] 연도별 부동산펀드 수 추이

자료 : 금융투자협회



[그림 2-4] 연도별 간접투자 펀드 수 추이

자료 : 금융투자협회

부동산펀드를 규모별로 보면 <표 2-5>에서 보는 바와 같이 설정규모가 10억원 미만인 펀드가 수에서 2.59%, 설정액에서 0.02%를 차지하고 있다. 펀드 설정규모가 10억원~100억원 미만인 펀드는 수에서 22.84%, 설정액에서 3.46%차지하고 있으며, 펀드 설정규모 100억원~500억원 미만인 펀드 가 수에서 48.71%, 설정액에서 29.71%를 차지했다. 그리고 펀드규모 500억원~1,000억원 미만인 펀드가 수에서 15.95%, 설정액에서 25.52%를 차지하고 있으며, 펀드 규모가 1,000억원~5,000억원 미만인 펀드가 수에서 9.91%, 설정액에서 41.29%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

이러한 결과를 보면, 1,000억원 이상의 펀드가 수에서는 작지만 설정액 측면에서는 상당한 규모를 차지하고 있고, 이들은 거의 공모펀드로 이루어졌음을 알 수 있다. 또한 투자회사보다는 투자신탁의 부동산 펀드 설정이 많음을 보여주고 있다.

<표 2-5> 부동산펀드의 규모별 현황 (2010. 09. 17 현재기준)

(단위 : 개, 억원)

구분			10억미 만	10억~ 100억	100억~ 500억	500억~ 1000억	1000억~ 5000억	총계
투 자 신탁	공모	펀드수	0	0	2	0	1	3
		설정액	0	0	323	0	1,394	1,717
	사모	펀드수	6	53	109	35	21	224
		설정액	17	3,336	27,799	23,332	37,377	91,861
	계	펀드수	6	53	111	35	22	227
		설정액	17	3,336	28,122	23,332	38,771	93,578
투 자 회 사	공모	펀드수	0	0	1	0	0	1
		설정액	0	0	184	0	0	184
	사모	펀드수	0	0	1	2	1	4
		설정액	0	0	341	1,270	1,035	2,646
	계	펀드수	0	0	2	2	1	5
		설정액	0	0	525	1,270	1,035	2,830
총 계	공모	펀드수	0	0	3	0	1	4
		설정액	0	0	507	0	1,394	1,901
	사모	펀드수	6	53	110	37	22	228
		설정액	17	3,336	28,140	24,602	38,412	94,507
	계	펀드수	6	53	113	37	23	232
		설정액	17	3,336	28,647	24,602	39,806	96,408
	점유 비율	펀드수	2.59%	22.84%	48.71%	15.95%	9.91%	100%
		설정액	0.02%	3.46%	29.71%	25.52%	41.29%	100%

자료 : 금융투자협회

2. 펀드의 성과측정과 성과지속성에 관한 이론적 고찰

1) 자본시장효율성과 자본자산가격결정모형

(1) 자본시장효율성의 의의

자산시장의 시장참가자들이 모든 유용한 정보를 자유롭게 이용할 수 있고, 거래비용이 없다면, 시장가격은 시장의 유용한 정보를 모두 반영하게 된다. 물론 시장참가자들 간에 미래의 불확실성에 대한 기대가 서로 다를 수 있지만, 시장참가자들이 자산의 미래가격에 대한 확률분포를 알 수 있는 정보를 갖고 있다면 동질적 기대(homogeneous expectation)를 가질 수 있다. 바로 이러한 시장을 효율시장이라 부른다.

효율시장에 대한 연구는 Fama(1970)의 주가에 대한 연구에서 출발하였다. Fama(1970)는 주가가 자원배분에 대하여 어느 때나 정확한 신호(signal)를 나타내고 있다고 믿었다. 완전경쟁시장에서 기업은 생산·투자활동을 하고 소비자는 소비활동을 한다. 따라서 주식시장에서 주가는 어느 때나 모든 유용한 정보를 충분히 반영한다고 가정하고 있다. 이 경우 주식가격은 예측할 수 없는 미래의 새로운 정보에 의해서만 변동하므로, 주식가격 또한 예측불가능하고 무작위하게 움직이게 된다. 현재 자본시장 내에서의 가격이 이용가능한 모든 정보를 충분히 신속하게 반영하고 있다는 의미에서 이런 상황을 정보의 효율성이라고도 한다.

Fama(1970)는 현재의 주가가 반영하고 있는 정보의 정도에 따라 효율적 시장을 약형, 준강형, 강형 등 세 가지로 구분하였다.

약형 효율적 시장(weak-form efficient market)은 현재 주가가 과거의 주가 변동이나 거래량의 추세에 관한 정보 등 과거의 역사적 정보를 신속하고 정확하게 반영하고 있는 시장을 말한다. 따라서 이 시장에서는 과거의 주가, 거래량의 움직임에 관한 정보만으로는 초과수익을 얻을 수 없다. 증권분석 방법 중 하나인 기술적 분석(technical analysis)에서는 과거 증권가격의 변화를 나타내 주는 지표나 이동평균 가격에 의존해 미래가격을 예측하는데 약형 효율적 시장가설이 성립하는 시장에서는 기술적 분석이 무의미하게 된다.

준강형 효율적 시장(semi-strong form efficient market)은 현재 주가에 과거의 주가나 거래량에 관련된 역사적 정보뿐 아니라 일반에게 공개되는 모든 공공정보가 신속, 정확하게 반영되어 있는 시장을 말한다. 공공정보에는 기업의 대차대조표, 손익계산서, 배당, 이윤, 주식분할, 합병 등에 관한 정보나 이자율, 물가상승률, 환율, 경제성장률 등에 관한 정보가 포함된다. 이런 시장에서는 어떤 정보가 공표된 이후, 그 정보를 이용한 투자전략으로는 초과수익(abnormal return)을 올릴 수 없게 된다. 즉, 준강형 효율적 시장가설이 성립하는 시장에서는 공표된 정보를 신속하게 입수하고 이를 적절히 해석함으로써 저평가된 증권을 발견하고자 하는 기본적 분석(fundamental analysis)은 의미가 없게 된다.

강형 효율적시장(strong-form efficient market)은 과거의 역사적 정보나, 일반에게 공개된 정보뿐만 아니라 공개되지 않는 내부정보까지도 현재의 주가에 신속, 정확하게 반영되는 시장을 말한다. 강형의 효율적 시장가설이 성립하는 시장에서는 공개되지 않은 정보를 가진 투자자도 초과 수익을 올릴 수 없다. 공개되지 않은 정보를 갖고 있는 기업의 내부자나, 증권회사의 투자전문가, 또는 투자신탁회사의 펀드매니저라 하더라도 초과수익을 낼 수가 없다는 것이다.

(2) 자본자산가격결정 모형

효율적 시장에서는 자산가격에 영향을 미치는 모든 정보가 자산가격에 즉각적으로 반영된다. 즉, 자산가격은 자산의 내재가치를 가장 잘 표현하는 추정치이며 자본배분의 가장 정확한 신호라는 것이다. 이는 매우 일반적이고 추상적인데, 실제 시장이 효율적인지 아닌지를 검증하기 위해서는 자산가격이 정보를 완전히 반영한다는 의미에 맞게 가격형성과정을 구체적으로 규정해야만 한다. 즉 t 시점에서의 각 증권의 균형가격이 $t+1$ 시점에서의 어떻게 정보를 반영하여 가격이 결정되는가를 설명해 주는 시장균형모형이 필요하다.

효율적 시장에서 정보집합이 어떻게 주가에 반영되고 있는가를 나타내 주는 일반모형으로 랜덤워크모형(Random Walk Model)¹¹⁾, 공정게임모형(Fair

11) 주가의 변화는 과거의 변화나 어떤 패턴에 제약을 받지 않고 독립적으로 움직인다는 이론이다. 즉, 금일의 주가는 오늘의 모든 변동요인을 반영하여 형성된 것이고, 내일의 주가는 내일의 변동요인을

Game Model)¹²⁾, 마팅게일모형(Martingale Model)¹³⁾, 배당평가모형(Dividend Discount Model)¹⁴⁾, 자본자산가격결정모형(Capital Asset Pricing Model: CAPM), 소비준거자본자산가격결정모형(Consumption-Based Capital Asset Pricing Model: CCAPM)¹⁵⁾ 등이 있다. 이 중에서 본 연구와 관련된 자본자산 가격결정모형을 검토하여 본다.

자본자산가격결정모형(CAPM)은 자본시장이 균형상태를 이룰 때, 자본자산의 가격이 어떻게 결정되는가를 설명하는 모형이다. 자본자산(Capital asset)이란 투자자가 미래의 수익을 얻을 수 있는 권리를 갖는 자산을 말하며, 일반적으로 주식, 사채 등의 유가증권을 가리킨다. 균형상태(Equilibrium Condition)란 증권시장에서 거래되는 모든 증권의 수요와 공급이 일치되도록 가격이 형성된 상태를 말한다. 그러므로 자본자산가격결정모형은 투자자들의 투자활동의 결과로 시장전체가 균형상태를 이루고 있을 때, 주식 등의 자본자산의 균형가격이 어떻게 결정되는가에 관한 모형이라고 할 수 있다.

자본자산가격결정모형은 1952년 Markowitz의 “Portfolio Selection”이란 논문이 나온 이후 본격적으로 발전하기 시작하여, Sharpe에 의해 1964년 평균분산모형이 개발되었고 그 후 Lintner(1965), Mossin(1965), Fama(1971) 등에 의해 체계적으로 정립되었다.

Markowitz(1952)는 증권 평가의 재무요인을 기대수익률과 기대수익률의 표준편차로 보고 투자자의 효용함수 및 증권을 이 두 요인으로 표현하여 효용을 극대화시키는 증권집합을 구성하고자 하였다. Sharpe(1964)는 무위험자산을 모형에 추가하여 자본시장선(Capital Market Line: CML)을 도출하였다. 자본시장선은 증권집합 중 가장 효율적인 투자안들을 뜻하며 투자자가 이성

반영한 것이므로, 상호 독립적으로 움직인다는 것임.

12) 어느 특정한 기간의 주가변동의 확률분포에 기초하는 것이 아니라 주가변동의 평균적 동향에 기초한 모형이다. 다시 말해, 증권시장의 이용 가능한 정보 집합에 기초한 기대가격과 실제가격이 평균적으로 일치하는 경향이 있기 때문에, 이용 가능한 정보를 지속적으로 이용함으로써 비정상적 초과수익을 실현할 수 없다는 것을 의미함.

13) 효율적 시장가설이론 중 하나로서 서브마팅게일모형과 랜덤워크모형의 중간형태.
즉, 미래의 가격이 오늘의 가격과 같은 것이라고 기대되는 조건에서의 공정게임모형.

14) 주가가 그의 미래 배당소득의 현재가치와 같다는 가정에 기초하는 주식평가 모델.

15) 동적인 환경하에서 ICAPM(Intertemporal Capital Asset Pricing Model)에 등장하는 여러 베타계수들은 소비(consumption)와 관련된 하나의 베타계수로 축소 가능해진다는 이론.

적이고 증권시장이 합리적이라면 모든 투자는 반드시 자본시장선상에 있게 됨을 의미하고, 각 투자자들의 투자안이 자본시장선상의 어느 점이 될 것인지는 각 투자자의 효용무차별곡선이 어떠한지에 달려있다.

CAPM은 자본시장의 구조, 투자자의 행동과 투자대상에 관한 엄격한 가정을 전제로 하여 어떤 자산 또는 증권의 기대수익률이 그 자산의 위험과 단순한 선형관계를 갖는다는 것으로 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_i$$

$E(R_i)$: i증권의 기대수익률

R_f : 무위험수익률

β_i : i증권의 체계적 위험

$E(R_m)$: 시장의 기대수익률

위의 CAPM 모형은 다음과 같은 방정식으로 생각해보면 쉽게 이해 할 수 있다¹⁶⁾.

$$Y = A + BX$$

A는 수직 축에 나타내어지고, B는 선의 기울기이다. B인 선의 기울기는 일정하게 증가한다. 만약 시장 포트폴리오가 B지점이라면, 그것의 기대 수익과 리스크는 각각 시장의 $E(R_m)$ 과 σ_m 이 될 것이다. R_f 지점에서 시작되는 자본시장선(capital market line)¹⁷⁾의 기울기는 밑의 방정식과 같다

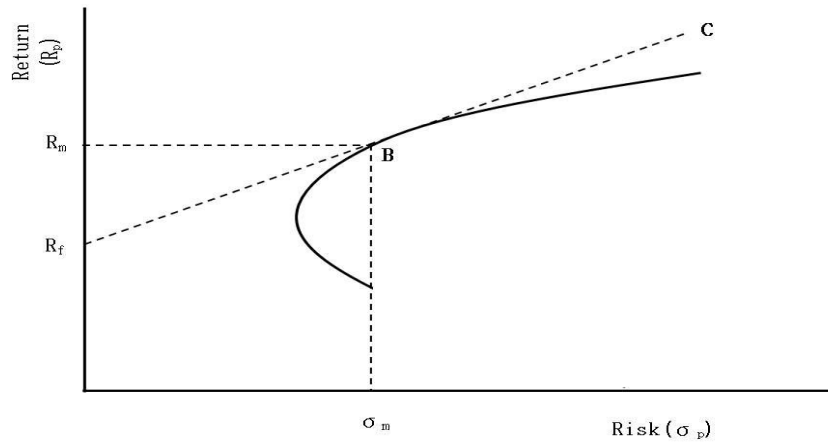
$$\frac{R_m - R_f}{\sigma_m - 0} = \frac{R_m - R_f}{\sigma_m}$$

즉, 자본시장선(capital market line) 대한 방정식은 아래 방정식 같이 표현될 수 있다. 이모형은 결국 개별증권의 CAPM 모형과 유사하다고 할 수 있다.

16) Clauretje · Sirmans(2006), pp 439-441에서 인용하였다.

17) 자산배분선(capital allocation line: CAL)선은 위험자산과 무위험자산이 결합하는 많은 선을 나타낸다. 많은 자산배분선에서 효율적인 포트폴리오선과 접하는 단 하나의 선을 자본시장선(capital market line: CML)이라고 한다. 증권시장선(security market line: SML)은 개별증권에 대해 베타로 측정되는 체계적 위험과 수익률을 그래프로 표시한 것이다.

$$R_p = R_f + \frac{R_m - R_f}{\sigma_m} \sigma_p = R_f + (R_m - R_f) \frac{\sigma_p}{\sigma_m}$$



[그림 2-5] 무위험자산을 고려한 포트폴리오

여기에서,

R_p : 개별 포트폴리오 p의 기대수익률

σ_p : 개별 포트폴리오 p의 위험(표준편차)

R_m : 시장 포트폴리오 m의 기대수익률

σ_m : 시장 포트폴리오 m의 위험(표준편차)

CAPM에서 β_i 는 개별자산의 초과수익률과 시장초과수익률의 관계를 나타내는 계수라고 할 수 있다. 위 그림에서 무위험 효율적인 투자지점이 B가 되는 것이다. 만약 미래의 효율적 투자지점을 C라고 하면 R_fBC 가 새로운 효율적 투자선 즉 자본시장선(CML)이라 하고, 이를 이론적으로 도출하는 모형을 자본자산가격결정모형(CAPM)¹⁸⁾이라 한다. 즉, 기대 위험과 수익이 변하게 되는 것이다.

18) CAPM은 협의로 자본시장선을 도출하는 이론적 모형을 말하나, 광의로는 증권시장선(security market line)과 증권특성선(security characteristic line)을 도출하는 이론적 모형도 포함 한다. 장영광 (2009), pp. 224~255.에서 참조 정리하였다.

이 이론의 핵심적인 내용은 다음과 같다.

① 주식시장 위험에는 보상이 따른다. 그렇지 않다면 위험회피형인 투자자들은 주식에 투자하지 않을 것이다.

② 보상이 이루어지는 주식에 대한 유일한 위험은 분산되지 않는 위험이다.

③ 체계적인 위험에 대한 노출이 클수록 기대수익률도 높아진다.

이 식은 증권시장이 균형을 이룰 때 개별 주식(또는 포트폴리오)의 위험과 기대수익률의 관계를 설명해주는 증권시장선(Security Market Line : SML)이라고 할 수 있다. 이는 시장균형 하에서 모든 자산의 기대수익률은 증권시장선상에서 결정된다는 것으로 어떤 개별 주식(포트폴리오)의 기대수익률이 그것의 체계적 위험(β)과 선형관계를 가지고 있음을 의미한다. 전통적인 펀드의 성과평가는 CAPM의 결과식인 증권시장선(security market line; SML)과 이를 유도하기 위해 필요한 자본시장선(capital market line; CML)을 기초로 개발되었다.

CAPM은 무위험률과 위험할증률의 합으로 구조되어 있다. 투자자의 요구수익률도 무위험률에다 투자대안에 부과되는 위험을 합산한 것이므로, CAPM은 투자자의 지분자본(equity capital)에 대한 요구수익률¹⁹⁾을 결정하는데 사용될 수 있다.

2) 주식시장의 이례현상

CAPM은 대단한 영향력을 가진 이론이지만, 베타에 의해 설명되지 않는 수익률이 나타난다는 많은 연구들이 발표되었다. 이러한 모든 주식수익률 효과를 이례현상(anomaly)이라 한다. 이러한 이례현상 중에서도 다음의 두 가지 효과가 가장 두드러진 것으로 알려져 있다.

(1) 규모효과(size effect)

Banz(1981)는 소형주의 장기수익률이 대형주의 장기수익률보다 높다는 것

19) CAPM은 부동산평가에서 투자결합법(band-of-investment method)으로 자본환원율을 결정하는데 사용되기도 한다. 즉, 지분투자자의 요구수익률과 저당투자자의 요구수익률을 가중평균하여 자본환원율을 구하는 것이다. 안정근(2006), pp. 232~244.에서 인용하였다.

을 보였다. 그는 소형주는 대형주보다 위험이 크며, 시장위험에 대한 노출을 조정한 후에도 초과수익률이 남아 있으므로 이것은 베타가 크기 때문이 아니라고 설명하였다. 그는 또한 규모가 작으면 작을수록 수익률이 더 높기 때문에 가장 높은 수익률은 가장 규모가 작은 주식으로부터 나온다고 설명하였다.

이러한 소규모 기업에 대한 규모 프리미엄(size premium)은 가장 널리 알려진 이례현상(anomaly)이다. Reinganum(1981)도 Banz(1981)와 마찬가지로 1980년 이전의 미국시장 자료를 분석하여 자본금이 적은 기업의 주식이, 자본금이 큰 기업의 주식에 비해 상당히 높은 수익률을 얻고 있는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 규모프리미엄을 이용하려는 소형주 뮤추얼펀드에 대한 이론적 근거가 되었다.

윤영섭 등(1994)의 연구에서 한국주식시장에서 주가에 기업규모가 구조적인 영향을 미치는가를 분석하였다. 1980년에서 1992년 12월까지의 월별자료를 사용하여 분석한 결과 과잉반응현상은 포트폴리오 형성 이후 꾸준히 나타나 1년 반 후의 기점에서 승자와 패자가 반대방향으로 누적초과수익률을 보임으로써 더욱 확인하였으며, 이러한 현상이 위험도의 변동에 의한 것이 아님도 밝혔다. 기업 특성적 효과로서 기업규모효과는 1월에 집중된 것이 아니라 상반기와 연말에 고루 발생하고 있다. 또 재무구조효과분석을 재무구조가 별다른 영향을 주지 못함을 밝힘으로써 기업규모효과가 현저함을 입증하였다.

(2) 성장성효과(value effect)

Fama and French(1992)는 장부가 대비 시장가 비율이 높은 주식들이 낮은 비율의 주식들보다 높은 수익률을 얻는 것을 보였다. 이러한 결과는 주식을 수익 대 가격(Earnings per Price) 혹은 현금흐름 대 주가(Cashflow per Price)로 순위를 매겨도 동일하게 나타난다. Lakonishok, Shleifer and Vishny(1994)도 유사한 결과를 확인하였다. 물론 가격대 수익 비율이 낮은 주식들이 높은 수익률을 갖는다는 것은 오래 전에 알려져 있다. 윤영섭 등(1994)의 연구에서 한국주식시장에서 기업 특성적 요인인 PER가 주가에 구

조적인 영향을 미치는가를 분석한 결과 PER효과는 작은 PER의 포트폴리오가 큰 PER의 포트폴리오보다 높은 수익률을 가짐으로써 존재가 입증되었으며 위험조정 후에도 나타났다. 몇몇 연구들은 높은 장부가 대 주가비율(Book to Market ratio)이나 수익 대 가격 비율(Earnings per Price), 현금흐름 대 주가 비율이 높은 주식들이 높은 수익률을 나타내는 것은 그들의 베타에 의해 설명되지 않으며, 따라서 CAPM에 맞지 않는다고 설명하고 있다.

이러한 성장성효과가 자료발굴(data mining)이나 자료의 생존편의(survivorship bias)에²⁰⁾ 의한 효과라는 주장도 있다. 그러나 가치효과가 시간이나 시장에 관계없이 일관된 연구라는 결과도 있다. 예를 들면, Davis(1994)는 가치형 주식에 대한 프리미엄이 1940-1963년의 기간에도 존재했다는 것을 보였다. 즉 이전의 연구에서 사용된 기간 이전에도 이러한 프리미엄이 존재한다는 것을 보였다.

3) 성과측정 모형

(1) 샤프지수

샤프는 1954년부터 1963년 사이의 34개 펀드의 성과를 자본 시장선(Capital Market Line)을 이용하여 수익 대 변동성 비율을 통해서 측정하였다. 샤프는 연평균수익률과 무위험이자율의 차이를 위험자산에 투자하는데 대한 위험프리미엄(risk premium)으로 보아 이를 표준편차로 나누어 수익대 변동성을 계산하였다. 샤프의 성과측정모형은 투자자들이 효율적인 포트폴리오에 투자한다면 그때의 위험 한 단위당 프리미엄은 시장포트폴리오의 위험 한 단위당 프리미엄과 같아야 한다는 자본 시장선에 근거한다. 샤프의 성과측정모형을 자본시장선으로 도출하는 과정을 살펴보면 다음과 같다. 우선 자본시장선은 다음 식으로 나타난다.

$$E(R_p) = R_f + \frac{E(R_m) - R_f}{\sigma_m} \cdot \sigma_p$$

여기에서

20) 분석대상을 생존하고 있는 자료에 한정할 경우에 생기는 편의이다. 본 연구에서는 생존편의 현상을 없애기 위하여 상환된 부동산 펀드도 포함하여 연구 하였다.

$E(R_p)$: 포트폴리오 p의 기대수익률

R_f : 무위험 이자율

σ_m : 시장포트폴리오 수익률의 표준편차

σ_p : 포트폴리오 수익률의 표준편차

위의 식은 포트폴리오의 수익률과 표준편차와의 선형관계를 나타내고 있으므로 만약 둘 이상의 포트폴리오가 모두 효율적이라면 기대수익률과 표준편차는 동일한 직선상에 놓여 동일한 $(E(R_m) - R_f) / \sigma_m$ 을 가져야 한다.

자본시장선 식에서 만약 기대수익률과 실현수익률의 차이가 평균적으로 0 이라고 가정한다면 포트폴리오의 실제 평균수익률로 기대수익률을 대신하고 실제수익률의 표준편차를 이용하여 다음과 같은 사후적인 균형 관계식을 도출할 수 있다.

$$\overline{R_p} = \overline{R_f} + \frac{\overline{R_m} - \overline{R_f}}{\sigma_m} \cdot \sigma_p$$

$$\frac{\overline{R_p} - \overline{R_f}}{\sigma_p} = \frac{\overline{R_m} - \overline{R_f}}{\sigma_m}$$

여기에서,

R_f : 포트폴리오 p의 실현된 평균수익률

R_m : 시장포트폴리오의 실현된 평균수익률

R_f : 무위험자산의 수익률

위 식에서 좌변은 포트폴리오 p를 보유함으로써 실제로 부담한 총위험 1단위당 실현된 위험프리미엄이며 우변은 시장포트폴리오의 총위험 1단위당 실현된 위험프리미엄이다. 증권시장이 균형상태일 때 잘 분산된 포트폴리오의 총위험 1단위당 실현된 위험프리미엄은 시장포트폴리오의 총위험 1단위당 실현된 위험프리미엄인 자본 시장선의 기울기와 같다. 따라서 샤프는 실현된 포트폴리오의 성과를 평가할 수 있는 척도로써 다음의 지수를 사용하였다.

$$\text{샤프지수(SharpeRatio)} = \frac{E(R_p) - R_f}{\sigma_p}$$

샤프지수는 펀드가 한 단위의 위험자산에 투자함으로써 얻는 초과수익의 정도를 나타내는 지표이다. 바꾸어 말하면 1이라는 위험을 부담하는 대신 얻는 대가로 초과 수익이 얼마인가를 측정하는 지표이다. 따라서 샤프지수가 높을수록 투자성도가 성공적이라고 할 수 있다. 즉 샤프지수는 성과의 지표로서 펀드의 총위험 조정 후의 성과를 측정한다. 샤프지수는 여러 포트폴리오의 성과를 비교하여 이들의 성과의 우열순위를 결정하는데 이용된다.

한편 샤프지수는 포트폴리오의 성과를 시장포트폴리오와 비교할 수 있게 한다. 포트폴리오 p의 샤프지수가 시장포트폴리오 m의 샤프지수보다 높으면 포트폴리오 p의 성과가 시장 균형을 초과한 것이 되며, 포트폴리오 p의 샤프지수가 시장포트폴리오 m의 샤프지수보다 낮으면 포트폴리오 p의 성과가 시장균형에 미달한 것이 된다.

(2) 정보비율

정보비율은 포트폴리오의 성격을 하나의 수치로 나타내려는 지수로 수익률 대 변동성 비율로, 알파-오메가비율이라고도 한다. Makowitz(1952)는 포트폴리오의 성격이 평균-분산에 의해서 충분히 설명될 수 있다고 본다. 정보비율의 계산은 평균과 표준편차를 계산하는 기본적인 통계방식에 따른다. 만약 R_{μ} 가 투자포트폴리오의 t시점에서의 수익률이고, R_m 가 t시점의 기준이 되는 벤치마크 포트폴리오 수익률이라면 초과수익률은 다음과 같이 구한다.

$$ER_{pt} = R_{pt} - R_{mt}$$

여기에서,

R_{μ} : 부동산펀드 투자포트폴리오의 t시점에서의 수익률

R_m : t시점의 벤치마크 포트폴리오의 수익률:

ER_{μ} 의 평균과 표준편차를 구할 수 있는데, 정보비율은 ER_{μ} 평균을 표준편차로 나눈 값이다.

$$IR = \frac{\overline{ER}}{\widehat{\sigma_{ER}}}$$

$\overline{ER}$ 은 초과수익률평균, $\widehat{\sigma_{ER}}$ 는 초과수익률의 표준편차 평균값을 말한다. 이는 단위당 변동성에 대한 평균 초과수익률의 의미를 갖는다. 정보비율의 의미는 CAMP 모형을 가지고 비교하면 더 분명하다.

$$(R_{pt} - R_{ft}) = \alpha + \beta(R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{pt}$$

그리고 $\text{Var}(\varepsilon_t) = \omega^2$ 라고 나타낸다.

펀드들이 균형하에서 분산된 포트폴리오(즉 $\beta=1$)를 보유한다고 가정하면 위의 식은 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$\begin{aligned} (R_{pt} - R_{ft}) - (R_{mt} - R_{ft}) &= R_{pt} - R_{mt} \\ &= ER_{pt} \\ &= \alpha + \varepsilon_{pt} \end{aligned}$$

즉 초과수익률 ER_{pt} 는 α 와 ε_{pt} 로 나타낼 수 있다.

한편 $E(\varepsilon_t)=0$ 이므로, 시장의 성격을 갖는 포트폴리오의 경우에는 정보비율이

$$IR = \frac{\overline{ER}}{\widehat{\sigma_{ER}}} = \frac{\alpha}{\omega}$$

로 표현될 수 있다. 그러므로 분산투자를 전제로 하는 정보비율은 무작위적 위험에 대한 펀드매니저의 정보능력을 나타내는 것이라고 볼 수 있다. 정보비율은 금융공학적 입장에서 정보로부터 얻어지는 신호와 고유한 무작위적 위험을 의미하는 잡음이라는 의미에서 신호-잡음비율이라고 불리기도 한다. 경우에 따라서는 수익률 대 변동성 비율 혹은 평가비율이라고도 한다.

(3) 젠센지수

젠센(Jensen,1968)은 1954년부터 1964년까지 115개 뮤추얼펀드에 대한 성과를 평가하면서 증권시장선(SML)을 기초로 하여 각각의 성과에 대한 절대적

성과를 평가할 수 있는 방법을 제시하였다.

과거 샤프와 트레이너의 측정방법은 상대적인 성과만을 나타내서 포트폴리오의 순위를 결정하는 문제에 중점을 두었으나 투자자가 원하는 것은 어느 기준치로써의 포트폴리오가 좋은지 나쁜지를 평가하는 것이므로 절대적인 측정이 중요하다.

젠센은 임의의 체계적 위험수준이 주어졌을 경우 실증적 증권시장선을 이용하여 예측한 수익률과 실제의 실현수익률의 차이로서 포트폴리오의 성과를 측정할 수 있다고 보았다.

젠센의 성과측정모형을 도출하는 과정은 다음과 같다.

증권시장선의 모형인 단일기간에 기간마다 투자의 예측이 달라질 수 있는 다기간 식을 적용하여 일반화시키면 다음과 같은 식이 나타난다.

$$E(R_{pt}) = R_{ft} + [E(R_{mt}) - R_{ft}] \cdot \beta_p$$

여기에서,

$E(R_{pt})$ = 포트폴리오 p의 t기 기대수익률

$E(R_{ft})$ = t기의 무위험 자산 이자율

$E(R_{mt})$ = 시장포트폴리오의 t기 기대수익률

위의 식을 과거의 실현수익률을 설명할 수 있도록 시계열자료를 이용하여 추정해 보면 다음과 같다.

$$R_{pt} = R_{ft} + (R_{mt} - R_{ft}) \cdot \beta_p + \epsilon_{pt}$$

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + (R_{mt} - R_{ft}) \cdot \beta_p + \epsilon_{pt}$$

$$\alpha_p = (R_{pt} - R_{ft}) - (R_{mt} - R_{ft}) \cdot \beta_p$$

시장의 균형상태가 t기 동안 유지된다고 하면, 위 식에서 나타난 잔차항은 포트폴리오에 대한 분산투자를 통해 0에 접근하게 된다. 또 양변의 무위험수익률 R_{ft} 를 빼면, 좌측의 초과수익률 $(R_{pt} - R_{ft})$ 과 우측의 위험 프리미엄

$(R_{mt}-R_{ft}) \cdot \beta_p$ 가 동일해 진다. 그리고 양자의 시계열 자료로 이들을 회귀시킬 경우에는 위의 마지막 식과 같은 α_p 의 절편이 나타나게 된다.

젠센은 이 식에서 α_p 를 포트폴리오의 성과측정치라고 하였으며(시장이 균형상태를 가정한 경우 잔차항이 소거됨) 이 α_p 는 포트폴리오의 비정상수익률로 실제초과수익률과 균형 상태에서 추정된 위험프리미엄과의 차이를 나타낸다.

$$\alpha_p = (R_{pt} - R_{ft}) - (R_{mt} - R_{ft}) \cdot \beta_p$$

위 식을 보면 α_p 란 특정 펀드가 취한 위험(베타) 아래에서 요구되는 기대수익률을 얼마나 초과했는가를 구하는 것이다. 젠센의 성과측정치인 α_p 가 양의 값을 나타내면 그 구성된 포트폴리오의 성과는 양호한 것이며, 반대로 음의 값을 나타내면 포트폴리오의 성과가 불량한 것으로 해석된다. 그리고 0의 값을 가지면 포트폴리오의 성과가 시장균형과 일치한다.

Jensen(1968)이 1945년에서 1964년까지 115개의 펀드를 실증 분석한 결과 초과수익률이 단순매입보유 포트폴리오보다 유의적으로 높은 성과를 나타내지 않는 것으로 드러났다. 한편, Jensen(1968)은 펀드매니저가 시장변동을 예측할 수 있는 능력이 있으면 성과측정치는 상향편의가 될 것이라고 주장하였다. 성과측정치가 양의 값을 가지게 되는 것은 실제로 실현된 수익률이 균형상태의 위험프리미엄보다 높은 것도 하나의 이유가 되지만, 또 다른 관점에서 베타추정에 있어 음의 방향으로 편의 되었을 때 그 성과측정치를 양의 방향으로 편의시킬 수 있음을 주장하였다.

(4) Fama and French의 3요인모형

Banz(1981)는 소형주에 대해, Fama and French(1992)는 가치형 주식에 대해 단일요인 모형으로부터 알파가 유의하게 양의 값을 갖는 것을 확인하였으며, CAPM 모형이 이 수익률을 설명할 수 없다는 것을 보였다.

Fama and French(1993)는 이러한 효과들을 감안하여 규모와 성장성효과를

잡아내는 주식수익률의 다요인 모형을 제시하였다. 이들의 3요인 모형은 다음과 같다.

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_p \cdot (R_{mt} - R_{ft}) + S_p \cdot SMB_t + h_p \cdot HML_t + \epsilon_{pt}$$

여기에서,

$(R_{mt} - R_{ft})$: CRSP(증권연구센터: The Center for Research in Security Prices)

가치가중 지수 수익률에서 T-bill 수익률 차감

SMB_t : 소형주 수익률에서 대형주 수익률을 차감

HML_t : 높은 장부가 대 주가의 수익률에서 낮은 장부가 대 주가수익률을 차감

이 모형은 두 개의 새로운 요인을 포함한다. SMB(small-big)는 소형주 수익률에서 대형주 수익률을 차감한 값으로 규모에 의한 주식수익률의 차이를 잡아내는 것이며, HML(high-low)은 장부가 대 주가비율이 높은 주식의 수익률에서 장부가 대 주가비율이 낮은 주식의 수익률을 차감한 것으로 가치의 차이로 인한 수익률 차이를 잡아내는 것이다. 3요인 모형²¹⁾에서 β 는 시장수익률에 대한 포트폴리오의 민감도를 나타내며, s 는 규모요인을 h 는 성장요인을 나타낸다. 양의 s 는 포트폴리오가 소형주에 대한 순노출을, 음의 값은 대형주에 대한 순노출을 나타낸다. 양의 h 는 가치형 주식에 대한 순노출을 음의 값은 성장주에 대한 순노출을 나타낸다.

이때 α_p 는 위험 조정후의 초과수익률을 나타낸다. 즉, 시장요인, 규모요인과 성장성요인을 조정한 후의 초과수익률을 의미 한다.

(5) Carhart(1997)의 연구

Carhart(1997)는 과거에 높은 알파를 보인 펀드들이 그 후의 기간에 있어 상대적으로 높은 알파를 보이는 것은 근본적으로 잘못된 모델을 설정했기 때

21) 베타(β)계수는 위험의 측정치로서 현실적으로 가격 움직임을 잘 설명하는가? CAPM의 베타가 높을 수록 수익률은 높게 형성되는가? 이런 의문을 제기한 연구로 Fama and French(1992)의 연구에서 베타와 수익률은 아무런 관계가 없는 것으로 나타났다. 오히려 수익률은 기업규모, M/B(주가/장부가)비율에 의해서 잘 설명되는 것으로 보고하였다. 장영광(2009), pp 376-377.에서 인용하였다.

문이며 순위포트폴리오를 통한 투자전략에 있어서도 잘못 설정된 모델에 기인하기 때문에 이것이 지속현상을 나타낼 뿐이라고 주장하였다.

Carhart(1997)는 초과수익률을 측정하는데 있어 CAPM은 상대수익률을 제대로 측정하지 못하기 때문에 모멘텀요인을 추가한 4요인 모델을 사용하였다.

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_p \cdot (R_{mt} - R_{ft}) + S_p \cdot SMB_t + h_p \cdot HML_t + p_p \cdot MOM_t + \epsilon_{pt}$$

여기에서,

MOM_t : 모멘텀(수익률)

Carhart(1997)는 단기에 있어 뮤추얼펀드의 수익률이 강한 지속성을 보이지만 이 지속성의 대부분은 펀드들의 수익률에 대한 공통요인(규모, 장부가대 주가, 모멘텀)과 비용의 지속적인 차이에서 비롯된다고 보았다. 이것으로 순위포트폴리오에서 최상위와 최하위 비정상수익률간의 차이를 완전히 설명하지는 못하지만, 공통요인이나 비용의 차이로 설명되지 않는 대부분은 하위 2개 정도의 순위포트폴리오에 집중되어 있다는 점은 시사하는 바가 있다.

(6) 조건부 모형

조건부 성과평가모형은 조건부 CAPM에 근거를 둔다. 전통적 CAPM은 시장위험을 안정적인 것으로 표현한 반면, 조건부 CAPM에서는 경제상황에 따라 시장위험이 변동하는 것으로 가정한다. 이는 경기변동에 따라 펀드의 성과가 다를 수 있다. 성과가 펀드자체에 의한 것인지 아니면 경제상황에 의한 것인지에 대한 평가가 필요하다. 즉, 펀드의 초과수익률을 보기위해 조건부 모형을 설정하여 연구하는 것인. 조건부 CAPM은 다음과 같은 가정을 전제로 모형을 구성한다.

첫째, 조건부 CAPM의 기준포트폴리오는 효율적이다. 이는 조건부 CAPM은 전통적 CAPM을 변환한 것으로 무조건부 CAPM의 기준(시장) 포트폴리오에 대한 가정을 차용한다.

둘째, 시장 참여자는 시장에서 이용가능한 모든 정보를 사용한다. 준강형 효율적 시장가설 하에서 이용 가능한 정보의 존재는 비정상수익을 가져오지 않는다. 하지만, 무조건부 CAPM에서는 무조건부 기대형성을 가정하므로 시장에서 얻을 수 있는 정보의 이용을 반영하지 못한다. 이는 정보의 이용을 반영하지 않음으로서 비정상성 결과가 있는 것처럼 나타날 수 있는 가능성을 배제하고 있음을 의미한다.

셋째, 알파와 베타는 정보변수에 대해 선형관계를 갖는다.

조건부 CAPM은 다음의 모형을 가정한다.

$$r_{t+1} = \beta_{im}(Z_t) r_{m,t+1} + u_{t+1} \quad (1)$$

$$E\left(\frac{u_{t+1}}{Z_t}\right) = 0 \quad (2)$$

$$E\left(\frac{u_{t+1} \cdot r_{m,t+1}}{Z_t}\right) = 0 \quad (3)$$

Z_t : t기에 이용 가능한 정보변수의 벡터

$\beta_{im}(Z_t)$: 자산 i의 초과수익률에 대한 t기의 조건부 시장베타

여기에서 식(2)는 효율적 시장을 가정함으로써 도출될 수 있고, 식(3)은 $\beta_{im}(Z_t)$ 가 조건부 회귀계수라는 것을 의미한다. 위의 식 1에서 3까지는 Z_t 의 정보만을 이용하는 것은 예측력이 없다는 것을 의미한다. 즉, 공개정보인 Z_t 에 의존하는 포트폴리오 전략은 단순회귀분석을 통해서 해석가능하다는 것이다. 절편, 즉 회귀식의 알파는 0이 되어야 하고 오차항은 공개정보와 상관관계가 없어야 한다.

① 조건부 베타

만약 기대수익률과 펀드매니저의 베타가 시간변동성을 가지고 서로 연관되어 있다면 상기의 전통적 모형의 회귀식은 결함을 가지게 된다. 간단한 예를 통해 보면, 강세시장이나 약세시장의 가능성은 둘 다 같다고 할 때 강세시장

에서 체계적 위험(베타)이 1이고 20%의 기대수익률을 갖는 주식이다. 이 주식은 약세시장에서는 - 20%의 기대수익률을 갖는다. 반면 약세시장에서 베타가 0.25이고 기대수익률이 - 5%인 다른 주식이다. 준강형 효율적인 시장이라고 했을 때 시장에 존재하는 과거정보를 바탕으로 미래에 강세시장이 조건화되었을 때 펀드의 기대수익률은 20%, 베타는 1, 알파는 0이 되며, 반대로 약세시장이 조건화되었을 때 기대수익률은 - 5%, 베타는 0.25 알파는 0으로 나타나 시장의 어떠한 상황에서도 비정상 성과를 달성하지 못하는 것으로 보고된다.

반면, 정보의 이용에 대한 가정이 배제된 무조건부 접근을 적용할 때 펀드의 베타는 0.625가 되며 알파는 7.5%가 되어 비정상 성과를 달성한 것으로 나타난다. 결국 이것은 이용 가능한 정보의 이용에 따른 조정위험의 변화가 제대로 반영되지 못함에 기인한다고 볼 수 있다.

이에 Ferson and Schadt (1996)는 증권의 시장가격은 이용가능한 공적정보를 완전히 반영한다고 가정하고, 이러할 때 공적정보는 선결변수 Z_{t-1} 의 벡터형태로 표현하였다. 그리고 주어진 Z_{t-1} 에 대해, 운용중인 포트폴리오의 조건부 베타가 선형함수 형태를 띤다고 가정한다. 조건부 CAPM에서 펀드매니저는 Z_{t-1} 의 정보만을 사용하며, 단지 Z_{t-1} 의 정보만을 사용하는 것으로는 비정상성 성과를 얻지 못한다는 것을 의미하고 있다. 이처럼 펀드매니저가 Z_{t-1} 만의 정보를 사용한다는 것은 $\beta_{pm}(Z_{t-1})$ 는 Z_{t-1} 만의 선형함수로 표현할 수 있음을 뜻한다. 이를 기준포트폴리오에 대한 t기의 조건부베타로 표현하면 다음과 같다.

먼저 비조건부 CAPM은 다음의 식으로 표현 될 수 있다.

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_p \cdot (R_{mt} - R_{ft}) + \epsilon_{pt}$$

조건부 CAPM을 도출하기 위하여 시장정보 변수 Z_{t-1} 의 하에서 운용된 포트폴리오의 조건부베타(β_μ)를 다음과 같은 선형함수로 표현 된다.²²⁾

22) 베타가 반드시 정보변수의 선형함수일 필요는 없다. 하지만 Rosenberg and McKibben(1973)등의 연구에서도 베타가 특성과 시장상황을 반영하는 요인의 선형함수라고 가정하고 있다. 거시경제변수의 정보요인(신용스프레드)으로서의 시장예측력에 대한 검증성은 최중범(2005)연구에서도 언급한바가 있

$$\beta_{pt} = \beta_p(Z_{t-1}) = \beta_{0p} + B_p Z_{t-1}$$

여기에서

β_{0p} : 평균베타

B_p : 벡터의 각 원소는 정보변수들에 대한 조건부 베타의 민감도.

그리고 $Z_{t-1} = Z_{t-1} - E(Z_t)$ 로서 Z_{t-1} 의 비조건부 평균으로 부터의 편차를 의미한다. 위 식을 정보변수 $Z1_{t-1}$ 와 $Z2_{t-1}$ 를 사용하여 다시 정리하면 아래와 같은 독립변수가 3개인 조건부 다요인모형이 된다.

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha + \beta_1(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2[Z1_{t-1} \cdot (R_{mt} - R_{ft})] + \beta_3[Z2_{t-1} \cdot (R_{mt} - R_{ft})] + \epsilon_{pt}$$

비정상 수익률이 없다는 것은 이 모델에서 평균 조건부 알파가 0이라는 것을 의미하며 β_2, β_3 가 0이 아닌 이상 전통적 모형에서의 회귀식과는 달라지게 된다. 하나의 기준포트폴리오와 Z_{t-1} 벡터에 L개의 정보변수가 있다는 것은 절편(알파)과 L+1개의 변수에 대한 펀드매니저 수익률의 회귀를 의미하는 것이다. 미래의 기준포트폴리오 수익률과 정보변수들은 조건부 베타와 조건부 기대 시장수익률 사이에서 공분산을 설명하게 되는데, 이 공분산이 전통적인 모형에서의 알파에 편이를 가져오게 하는 주요 원인이 되었다.

그러나 위험의 시가변성을 도입한 이 모델에서도 여전히 알파는 매시점 일정한 것으로 가정하고 있다. 그렇지만, 펀드매니저의 비정상수익률도 시간에 따라 바뀐다면 이 회귀식 역시 강한 설명력을 부여하지는 못한다.

② 시간변동의 조건부 알파

시장상황이 계속적으로 변한다는 것은 위험의 변동성을 설명하듯이 비정상 수익률의 변화도 마찬가지로 고려해 볼 수 있다. 조건부 성과평가모형에서 펀드매니저의 포트폴리오 구성이 더 이상 공식적 정보보다 앞서나가지 못하면, 알파는 0이 될 것이다. 하지만, 공적정보 이상의 정보를 사용해 포트폴리오 구성이 미래수익률과 연관되게 한다면, 조건부 알파는 포트폴리오 구성과

다.

미래수익률 사이의 공분산에 대한 함수이다. Christopherson, Ferson and Glassman(1998)은 조건부 알파를 정보변수의 함수로 표현하고 있는데 다음과 같다.

$$\beta_{pt} = \beta_p(Z_{t-1}) = \beta_{0p} + B_p Z_{t-1}$$

따라서 결국 조건부 베타와 조건부 알파를 고려한 회귀식은 다음과 같이 구성 된다.

$$r_{pt} = \alpha_{0p} + A'_p Z_{t-1} + b_{0p} r_{mt} + B_p [z_t r_{mt}] + u_{p,t}$$

위식을 기존의 식을 이용하여 다시 변형하면 다음과 같다.

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha + \beta_1 (R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2 [Z1_{t-1} \cdot (R_{mt} - R_{ft})] + \beta_3 [Z2_{t-1} \cdot (R_{mt} - R_{ft})] + \epsilon_{pt}$$

일적으로 성과평가모형에서 증권선택능력과 시장예측력을 구분하는 것은 쉽지 않다. 이에 반해 Christopherson, Ferson and Turner(1999)의 조건부 성과평가모형은 전통적인 방법에서 혼재된 증권선택능력과 시장예측력에서 공적 정보에 기반한 시장예측력을 구별해냄으로써 조정된 성과측정치를 제공해 준다는 점에서 시사하는 바가 크다고 설명하였다.

③ Ferson and Schadt(1996)의 조건부 모형

Ferson and Schadt(1996)는 β 에 대한 시간변동 모형의 연구로 다음과 같은 사례를 보여 주고 있다. 시장에서 이용 가능한 공적 정보를 고려한 선행 정보변수들에 대한 고려가 자산가격결정모형의 수립에 큰 통찰력을 가져다 줄 수 있다면서 기존에 경제적 상황변수의 변화를 고려하지 않은 성과평가모형을 무조건부 성과평가모형 혹은 전통적 평가모형이라고 비판하면서 조건부 성과평가모형을 제시하였다. 자료선정은 1968년부터 1990년까지의 67개의 개방형펀드에 대한 월별수익률을 가지고 연구하였다. 그리고 이들도 정보변수로 CRSP²³⁾지수의 배당수익률, 단기채권이자율, 회사채수익률 스프레드와 1월에 대한 가변수로 사용하여 연구하였다.

23) 시카고대학 주가연구 센터(The Center for Research in Security Prices)

Ferson and Schadt(1996)가 제시한 조건부 모형은 다음과 같다.

$$r_{it+1} = a_p + b_p r_{mt+1} + C'_p(z_t r_{mt+1}) + r_{it+1}^2 + v_{it+1}$$

r_{it+1} : 펀드의 초과수익률

r_{mt+1} : 기준포트폴리오의 초과수익률

C_p : 공적 정보에 대한 펀드매니저의 베타 반응도

r_{mc} : 사적인 시장예측신호에 대한 펀드매니저의 베타 민감도

위식에서 $C'_p(z_t r_{mt+1})$ 는 공적 정보 영향을 통제하는 역할을 한다. 이것은 무조건부 모형 안에서 회귀계수를 편이 시키는 요소로 고려된다. 따라서 조건부 모형 안에서, 공적 정보에 따른 미래시장수익률과 펀드의 베타의 상관관계는 시장예측능력을 반영하는 것으로 생각되어질 수 없다.

실증분석결과에 따르면, 비조건부 모형은 시장예측력계수가 부(-)의 값을 가져서 펀드매니저의 시장예측능력이 없는 것으로 나타났으나 조건부 모형에서는 양(+)의 값으로 나타나 기존의 비조건부 모형에 의한 해석을 신뢰하기 어렵다는 결론을 내렸다. 또한 비조건부 모형의 알파값이 일반적으로 조건부 모형의 알파값 보다 크게 나타나 결과의 해석에 영향을 미치게 되었다. 즉, 자산선택능력이 과대평가가 된 것으로 계수추정에 있어서 편이가 발생했다.

4) 성과지속성

부동산펀드의 성과지속성에 관한 연구는 희소하여 일반주식시장을 대상으로 한 펀드의 지속성에 관한 연구를 중심으로 살펴본다. 뮤추얼 펀드의 성과가 시장지수에 대해 우월한 성과를 보이지 않는다는 연구가 있는 반면, 실무자들은 적극적으로 관리되는 펀드들 사이에서 적극적인 선택행위를 하는 것이 이익을 가져오는 행위라는 믿음을 가지고 있다. Consumer Guide(1988)의 경우 펀드의 과거성가가 펀드를 선택하는데 있어 여러 고려사항 중에서 가장 주요한 요소가 된다고 한다.

Hendricks등(1993)은 보다 단기간에 성과지속성을 확인함으로써 과거정보

에 따른 투자의사결정이 의미가 있음을 보고자 하였다. 이들이 1974년에서 1988년까지 165개의 성장형 펀드의 분기별 수익률 이용하여 횡단면 회귀분석을 한 결과, 2분기~4분기에 있어서는 지속성을 나타낸 반면 더 긴 기간인 5~8분기에 대해서는 지속현상이 나타나지 않았다. 그리고 지속현상을 투자 전략에서 확인하기 위해 8개의 순위 포트폴리오에 측정기간에 있어 상대수익률 순으로 배치하고 순위 포트폴리오별로 Jensen의 알파를 측정하여 지속성을 검증하였다. 측정결과 상위에서 보다 하위(저성과)포트폴리오에서 알파가 유의적으로 음의 값을 보임으로써 저성과에서 단기지속현상이 강하게 나타남을 보였다.

Goetzmann 등(1994)은 뮤추얼펀드 시장 전체에 대한 과거의 펀드의 성과가 미래성과 예측치로 사용될 수 있는지를 1976년에서 1983년까지의 728개의 펀드 연 수익률 및 월별수익률에 Two-way 테이블분석을 통해 결과 과거의 수익률과 상대 순위정보는 미래의 수익률과 상대순위를 예측하는데 유용함을 발견하였다. 이러한 성과지속은 연 수익률 및 Jensen의 알파 등에서 모두 발견되었다.

Brown등(1995)은 현재 존재하고 있는 뮤추얼펀드뿐만 아니라 소멸된 뮤추얼펀드까지 포함하여 성과의 지속현상을 연구하였다. 1976년에서 1988년 사이의 기간에서 연수익률을 중앙값을 기준으로 WW(Winner-Winner), LL(Loser-Loser), WL, LW 으로 분류하고 순수가정을 $(WW*LL)/(WL*LW) = 1$ 로 하여 성과의 지속성을 검증하였다. 12년의 테스트 기간 중 8년이 양의 지속현상, 2년이 음의 지속현상을 보이는 것으로 나타났다. 두 번의 음의 지속현상에서 원인 분석 결과 그러한 현상은 펀드 매니저들 사이에 연관성을 가지고 있는 것으로 집단화 현상으로 해석되었다. 따라서 성과의 지속성은 펀드매니저의 공통적인 전략수행과 관련이 있고, 이는 수동적인 벤치마크를 따르는 펀드들임을 시사하고 있다. 즉 이들은 지속현상의 원인으로 첫째, 성과지속성은 펀드매니저들 사이에 연관성을 가지고 공통으로 추구된 전략의 결과이다. 둘째, 성과가 낮은 펀드들은 사라지거나 합병될 가능성이 높아지지만 그러한 모든 펀드들이 사라지지 않는 기 때문에 상대성과의 지속현상으로 나타나게 된다고 주장하였다.

이상의 연구를 보면, Hendricks 등(1993), Goetzmann and Ibbotson(1994), Brown and Goetzmann(1995)의 연구는 펀드매니저의 투자전략에 의해 지속적인 단기성과가 창출되었다. 또한 기간을 확장하였을 때 Grinblatt and Titman(1992), Elton 등(1993)의 연구는 5년에서 10년까지의 장기 지속성을 확인할 수 있는데 이는 펀드 매니저의 정보의 우위성과 종목선택능력에 의한 결과임을 설명하였다. Elton 등(1996)의 연구에서도 다양한 벤치마크 지수를 이용하여 1년 초과수익률(risk adjusted return), 3년 초과수익률로 순위를 조정하였을 때 운용 성과에 대한 지속성은 3년까지 지속되었다. 하지만 Grinblatt과 Titman(1989)등은 5년 정도의 기간에서 뮤추얼펀드의 성과지속성이 통계적으로 유의하게 드러나지만, 이러한 패턴을 근거로 경제적으로 의미 있는 전략을 구축하기는 불가능하다고 전하고 있다.

이에 대치되는 연구로서 Jensen(1969)은 좋은 성과가 발생한 후 순차적으로 좋은 성과(good performance)가 발생하는 경우는 없다고 하였으며 Carhart(1992)는 뮤추얼 펀드 운용 성과의 장기 지속성은 비용의 지속성에 의해 일부 설명된다고 하였다. 또한 지속성은 비용과 과거 1년간의 모멘텀 요인에 의해 발생하며 이를 통제하여 사후적 초과수익률을 추정할 경우 상·하위그룹간의 스프레드는 일부 소멸한다고 하였다. 하위그룹에서만 일부 지속성이 유의적으로 남아있으며 상위그룹의 지속성은 과거의 승자(winning stock)에 더 많은 포트폴리오 가중치를 부여함으로써 발생된 우연의 현상이며 정보를 보유하고 있는 펀드 매니저(informed fund manager)는 존재하지 않는다고 하였다. 성과를 결정하는 요인으로서 비용은 펀드의 지속성과 음(-)의 상관성²⁴⁾을 보이며 회전을 또한 운용성과와 음(-)의 상관성이 나타났다. 과거 성과의 측정지표로서 순수익률을 기준하였을 때, 순위 조정 이후 상위그룹의 초과수익률이 하위그룹을 1년간 연 3.5%를 증가하였다. 이는 1년간의 모멘텀 효과 때문이라고 하였다. 이상과 같이 펀드의 성과지속성에 대한 연구결과가 나누어지고 있어 본 연구에서는 부동산펀드의 성과지속성을 살펴보고자 하였다.

24) 상관관계분석결과 1일 때 완벽한 양의 상관관계가 되고, -1일 때 완벽한 음의 상관관계가 된다. 0 이라면 별다른 상관관계가 없음을 의미한다.

5) 펀드수익률과 벤치마크 수익률

(1) 펀드수익률

펀드의 기간 수익률은 펀드의 기준가²⁵⁾ 산출방식인 시간가중(time-weighted) 성과측정방법을 채택한 해당기간의 기준가 상승률(결산이익 분배율 또는 배당액 포함)을 사용하였다.

$$R_F^{1,n} = \prod_{j=1}^n R_F$$

여기에서,

$R_F: \frac{P_j(1+D_j)}{P_{j-1}} = j$ 기의 펀드 월수익률

$P_j: j$ 기의 펀드 기준가,

$P_{j-1}: j-1$ 기의 펀드기준가,

$D_j: j$ 기의 펀드분배율(배당액)

주식투자가 주가의 차이로 손익이 발생하듯 펀드투자도 펀드가격의 차이로 손익이 발생하는 투자이다. 여기서 펀드의 가격을 기준가격이라고 하는데 이는 펀드에 들어있는 순자산 총액을 총좌수(주식형의 경우 주식수)로 나눈 가격이다. 좌수는 발행할 때 구좌당 발행액면금액으로 산정하는데 보통 1000원, 5000원이 일반적이다. 펀드에 편입돼 있는 주식과 공사채 등의 모든 자산을 시장가격 또는 약관에서 정한 방법으로 평가하고 채권의 이자와 주식의 배당금의 수입을 추가해 자산총액을 산출한다. 여기서 펀드 운용에 필요한 비용 등을 차감해 순자산총액을 산출하고 총좌수(주식수)로 나누어 기준가격을 산출한다. 뮤추얼 펀드의 경우 이를 순자산가치(Net Asset Value)라고 한다.²⁶⁾ 기준가격 = [신탁재산 순자산총액(당일 신탁보수공제후)/수익증권의 총좌수(공

25) 기준가는 펀드의 매입 또는 환매시 적용되는 가격으로 공고일 전일의 대차대조표상에 계상된 자산 총액에서 부채총액을 차감한 금액(순자산총액)을 직전일의 수익증권 총좌수로 나누어 계산한다. 또한 기준가격은 매일 산정하여 공시하며, 부동산펀드의 경우에도 공모 및 사모 모두 동일하게 적용하여 산정하고 있다

26) 펀드(Fund)는 자산 보유자 대신에 투자를 대행해 주는 투자신탁 금융상품을 일컫는 것으로 자산관리 전문가가 국내 또는 해외의 자산(채권, 주식, 부동산 등)에 분산 투자하여 발생된 이익금을 되돌려주는 상품을 가리킨다. 대표적인 상품으로는 단기금융상품에 투자하고 그 수익을 고객에게 돌려주는 펀드인 MMF(Money Market Fund)와 주식시장에 투자한 후 그 수익을 배분하는 뮤추얼 펀드(Mutual Fund)가 있다.

고일전일)] x 1000(기초기준가격)

이때 기초 기준가격은 1000이다. 기초기준가격은 발행회사마다 다를 수 있다.

NAV= (펀드의 총자산-제비용)/펀드총발행주식수

수익률= (기말기준가격-기초기준가격)/기초기준가격 x 100(%)

이러한 기준가격(주당 순자산가치)을 바탕으로 수익률을 계산한다. 수익률이란 일정한 기간 중 펀드내에 구성돼 있는 자산들의 가치 변동에 의해 실현된 수익률이라고 정의할 수 있다. 누적수익률이란 계산한 날을 기준으로 과거 일정기간(1주일, 1개월, 3개월 등) 동안 올린 수익률을 말한다.

(2) 벤치마크수익률

펀드, 펀드매니저 또는 자산운용사의 성과를 단순히 절대수익률 만 평가할 수가 없다. 이는 성과평가가 절대적이지 않고 상대적이기 때문이다.

의미 있는 성과평가는 펀드 수익률이 상대적으로 비교될 수 있는 적절한 벤치마크의 선정에서 부터 시작된다고 할 수 있다. 펀드의 수익률에 대한 상대적 평가는 다음의 세 가지 요소에 의해 결정된다.

첫째, 시장수익률

둘째, 포트폴리오에 의한 수익률(벤치마크 수익률과 시장수익률의 차이)

셋째, 포트폴리오 자체관리에 의한 수익률(포트폴리오 수익률과 벤치마크수익률의 차이)

벤치마크 수익률은 투자자에게는 동일리스크하의 기회비용이 무엇인지를 나타내 주는 투자관리 기준이 될 수 있으므로 아래의 요건들이 충족되어야 한다.

<표 2-6> 벤치마크수익률의 요건

명확성	벤치마크를 구성하는 유가증권의 명칭과 가중치가 명확히 기술되어야 함
투자 가능성	적극적인 투자전략을 취하지 않더라도 벤치마크와 유사한 포트폴리오를 구성할 수 있어야 함
측정 가능성	벤치마크의 수익률을 적절한 주기로 측정할 수 있어야 함
시장전망 반영	벤치마크는 시장에 대한 전망을 반영하여야 함
투자 시작 전 설정	벤치마크는 투자 시작 전에 미리 구성되어야 함

출처 : FNguide(2010), 『펀드 유형분류 및 평가 방법론』

Hartzell, Tobias, Titman(2007)은 미국 리츠를 대상으로 한 벤치마크 수익률별 성과측정 연구에서 벤치마크 수익률에 대하여 3가지 요소를 고려하여야 한다고 하였다. 첫 번째로 특성요소(characteristic factors), 둘째 부동산 유형요소(property-type factors), 셋째 통계적 요소(statistical factors) 이다. 이러한 요소를 감안한 벤치마크의 적용은 각 나라마다 적용하기가 어려운 현실이다. 우리나라의 경우도 부동산의 특성을 감안한 벤치마크가 아직 없다. 성과에 대한 정보전달에 있어서 벤치마크가 가진 유용성에도 불구하고 현재 부동산산업에서는 벤치마크를 사용하기가 어려운 현실에 있고, 투자설명서 및 운용보고서에 BM(Bench Mark)을 기재하도록 되어있으나 BM을 공시하지 않거나 부동산펀드의 단순 수익률 성과만을 공시하고 있다.

본 연구에서는 세 가지 유형의 벤치마크를 사용하였다. 코스피지수수익률, 회사채수익률, 부동산전체펀드이다. 하지만 우리나라에는 부동산산업에 적용할 벤치마크 지수가 없는 것이 현실이다.²⁷⁾ 코스피지수의 경우는 공모형과 유의미할 것으로 생각된다. 그 이유는 공개모집으로 투자자 모집과 정보공개에 대한 영향을 받기 때문이다. 회사채의 경우는 대출채권형에 유의미하다. 왜냐하면 대부분 부동산 펀드가 대출형채권형 펀드이기 때문이다. 또한 부동산전체펀드의 경우는 전체적으로 유의미하지만 시장전체를 표현하기에는 한계가 있다.

27) 미국에는 NAREITs 지수와 영국의 경우는 IPD의 지수 자료가 있다. Shaun A.Bond, Paul Mitchell(2010)은 IPD자료를 바탕으로 초과수익률과 성과지속성에 대하여 연구하였다.

3. 펀드 성과측정과 성과지속성에 관한 선행연구

1) 주식형 펀드의 성과측정과 성과지속성에 관한 연구

성과평가방법을 개선하기 위한 연구는 투자이론에 바탕을 둔 계량경제학적 방법을 이용한 포트폴리오 위험측정에서부터 발달되어 왔다. 이러한 과정에서 수익률을 제대로 설명할 수 있는 평가지표를 마련하기 위하여 샤프비율, 쥘센의 알파와 같은 효율적 투자기회선(efficient frontier)이나 자본자산가격결정모형(CAPM)의 개념을 이용하여 위험조정 성과평가지표(risk-adjusted performance measure)를 활용한 연구가 진행되어 왔다. 이와 같이 수익률과 관련하여 많은 연구들은 시장기준 벤치마크와의 성과비교 및 알파 검증 등 다양한 기법을 적용하여 평가하고 개선된 평가 모형을 제시하고 있다.

주식형 펀드 성과연구는 성과측정에 관한 연구와 지속성의 원인에 대한 연구로 크게 나누어지고 있는데 초과수익의 연구특성상 두 가지 연구가 동시에 이루어지는 경우가 있다.

Jensen(1968)은 뮤추얼펀드의 성과를 평가하면서 시장의 평균적인 성과(벤치마크 수익률대비 조정 수익률)와 개별적인 펀드의 성과가 시장에서 무작위로 예측되는 성과 이상의 성과를 보인다는 증거가 없다고 하였다. Malkie(1995)은 생존편의를 의식하여 분석기간 동안에 존재하던 모든 펀드들을 분석 자료로 사용하여 분석한 결과, Jensen(1968)의 결과와 유사하게 뮤추얼펀드가 전반적으로 시장보다 우수한 결과를 보이지 않는다고 보고하였다.

전통적인 성과평가모형 및 최근에 개발된 조건부모형을 이용하여 수익을 측정하고, 이에 근거하여 과거운용성과와 미래 운용성과 사이에 지속성이 있는가를 검증하는 연구가 지속되어 왔다.

Ferson and Schadt(1996)은 전통적 비조건부 성과평가방법과 조건부 성과평가방법을 사용하여 펀드의 성과를 비교 분석하였다. 그 결과 비조건부 CAPM 알파와 조건부 CAPM 알파 모두에서 성과지속성이 있으며, 조건부 CAPM 알파를 사용할 경우 성과가 높은 펀드와 저조한 펀드에 성과지속성이 강하게 나타난다고 하여 향후 펀드의 성과지속성에 관한 연구에는 조건부 모

형을 사용하여야 한다고 주장하였다. 그러나 Fama and French의 3요인 등에 속한 설명변수들과 거시경제요인 설명변수들 간에 직접적인 비교는 같은 범주에 속하지 않기 때문에 높은 설명력을 가진다고 판단하기에는 모호하다는 의견이 있다.

Zheng(1999)는 주식형펀드를 대상으로 전통적 비조건부 모형과 조건부모형 등 다양한 성과평가방법을 통해 뮤추얼펀드 투자자들의 펀드 선택능력에 대한 연구를 하였다. 연구결과 소규모펀드들의 경우 정보효과(information effect)²⁸⁾가 존재함을 확인하였다. 또한 비조건부 및 조건부 측정모형 모두에 강하게 나타난 사실은 거시경제의 영향과 스타일효과 보다는 각 펀드의 특성에 의한 정보가 더 중요한 영향을 미친다고 해석하였다.

성과지속성연구에 대한 선행연구인 Carlson(1970)의 연구에서는 주식형 뮤추얼 펀드를 대상으로 분석한 결과 초기 5년 동안에는 부분적으로 성과지속성이 존재하나 향후 10년 동안은 성과지속성이 존재하지 않는 것으로 나타났다. Grinblatt and Titman(1989)은 주식형펀드를 대상으로 성과지속성을 분석한 결과 8개의 포트폴리오를 벤치마크로 하여 초과수익률을 검증하여 성과지속성이 존재함을 발견하였다. 8개의 포트폴리오 중에서 공격형으로 분류된 펀드의 초과수익률이 지속적으로 높은 것으로 나타나 매우 뚜렷한 성과지속성이 있었다.

Jegadeesh and Titman(1992)은 지속성이 비용과 과거 1년간의 모멘텀 요인에 의해 발생하며 이를 통제하여 사후적 초과수익률을 추정할 경우 상·하위그룹간의 스프레드는 일부 소멸한다고 하였다. 하위그룹에서만 일부 지속성이 유의적으로 남아있으며 상위그룹의 지속성은 과거의 승자(winning stock)에 더 많은 포트폴리오 가중치를 부여함으로써 발생된 우연의 현상이며 정보를 보유하고 있는 펀드 매니저(informed fund manager)는 존재하지 않는다고 하였다. 성과를 결정하는 요인으로서 비용은 펀드의 지속성과 음(-)의 상관성을 보이며 회전율은 운용성과와 음(-)의 상관성이 나타났다. 과거 성과의 측정지표로서 초과수익률을 기준하였을 때, 순위 조정이후 상위그룹의 초과수익률이 하위그룹을 1년간 연 3.5%를 증가하였다. 이는 1년간의

28) 배당이 기업의 수익성에 관한 정보를 전달하여 주는 역할을 행하게 됨으로써 주가에 영향을 미치게 된다는 것이다.

모멘텀 효과 때문이라고 하였다.

Lynch and Musto(2003)은 주식형펀드를 대상으로 투자자문기관들에 대한 성과지속성을 연구하였다. 연구결과 펀드운용상의 전략변경(strategy-change)은 저조한 성과 뒤에만 일어나며, 투자자문기관들의 펀드 전략변경에 따라 성과의 지속성이 다르다고 하였다.

Wermers(2003)는 과거 1년간의 순수익률을 기준으로 하여 순위를 조정하였을 때 상위 그룹 펀드의 성과가 하위 그룹의 펀드를 이후 1년간 연 5%를 능가한다고 하였다. S&P 500과 CRSP Index를 연 5% 능가하였으며 과거 성과가 좋은 펀드에 상대적으로 더 많은 현금흐름이 발생하고 저조한 펀드는 덜 발생하였다.

Huij and Verbeek(2007)는 1984년부터 2003년까지 표본기간으로 과거 12개월간의 미국 주식형 펀드의 베이지안 알파(bayesian alpha)를 이용하여 사전 순위를 조정(pre ranking)하고 Carhart 4 factor 모델을 통해 운용성과의 지속성을 검증하였다. 연구결과에 의하면, 과거의 운용성과가 미래의 성과를 예측할 수 있었으며, 상위그룹(top decile)의 펀드는 순위조정 이후 첫 번째 달에 월 0.26%의 유의적인 초과수익률을 실현시켰다. 운용스타일에 따른 펀드의 지속성에 대한 연구에서는 운용기간이 짧은 신규펀드와 소형주/성장주(small cap/growth)펀드가 비용을 초과하는 운용성과의 지속성을 보였다.

성과측정과 지속성 연구가 혼재하는 것으로 Cahart(1997)는 Fama and French(1992)의 3요인에 모멘텀요인을 추가한 4요인모형을 개발하였다. 3요인모형으로 산출한 알파를 이용할 경우 단기간에 지속성이 뚜렷하게 존재하지만 4요인모형으로 산출한 알파를 적용할 경우 이러한 현상이 사라짐을 발견하였다. 그러나 성과가 저조한 펀드의 경우 성과지속성이 존재하는 것으로 나타났다.

Elton etc(1996)의 연구에서는 다양한 벤치마크 지수를 이용하여 1년 초과수익률(risk adjusted return), 3년 초과수익률로 순위를 조정하였을 때 운용 성과에 대한 지속성은 3년까지 지속되는 것으로 나타났다. 한편, 기존의 펀드매니저의 장기운용성과에 대한 실증분석과 달리 Bollen and Busse(2004)는 1985년부터 1995년까지 미국 주식형 펀드의 일별 자료를 이용하여 3개월의 단기 추정기간을 사용하였다. 과거의 성과에 대한 측정지표는 시장예측능력(Treynor and Mazuy model, 1996; Henriksson

and Merton model, 1981), 종목선택능력(Carhart 4 factor model), 혼합전략모델을 이용한 위험조정수익률을 기준으로 하여 3개월 단위로 순위를 재조정 하였다. 순위이후 3개월간의 수익률을 살펴본 결과 상위그룹(Top decile)의 펀드는 25-39bp의 유의적인 양(+)의 초과수익률이 발생하였으며, 이의 결과는 월별 수익률로 대체시켜도 동일하였다. 이 연구결과는 모멘텀 전략²⁹⁾을 추종하는 것보다 순수한 보유전략방식(naive buy and hold strategy)³⁰⁾을 선택하는 것이 세금 및 비용을 공제한 후에도 단기적으로는 우수한 성과를 실현시킬 수 있었음을 시사하고 있다.



29) 모멘텀전략이란 장세가 상승세나 하락세나 하는 기술적 분석과 시장 심리 및 분위기 변화에 따라 추격매매하는 투자방식을 말한다.

30) 매입보유전략은 단일자산(증권) 또는 포트폴리오를 장기보유하는 투자방침을 말한다. 이 투자전략의 근간에는 매매 타이밍을 판단하는 것은 불가능 또는 불가능에 가깝다는 사상이 지배하고 있다.

<표 2-7> 주식펀드 성과에 관한 국외연구

연구자	분석자료	분석방법	분석결과
Elton etc(1996)	주식형 펀드	다양한 벤치마크 지수분석	1년 초과수익률, 3년 초과수익률로 순위 조정하였을 때 운용 성과 지속성은 3년
Bollen & Busse(2004)	주식형 펀드	Carhart 4 factor model, 혼합전략모델을 이용한 위험조정수익률 분석	상위 펀드의 양(+)의 초과수익률
Huij & Verbeek(2007)	주식형 펀드	Carhart 4 factor 모델의 운용성과 지속성 검증	과거성과가 미래성가를 예측. 상위그룹 펀드 초과수익률을 실현
Jegadeesh & Titman(1992)	주식형 펀드	모멘텀 요인을 통제한 초과수익률 추정	상·하위그룹간 스프레드 일부 소멸
Wermers(2003)	주식형 펀드	과거 1년간의 순수익률 기준 순위 조정	상위 펀드 성과가 하위 펀드를 1년간 연 5% 능가
Sapp, Tiwari(2004)	주식형 펀드	3 factor benchmark 모형	smart money effect의 존재: 모멘텀요인 통제시 펀드선택능력 없음
Ferson and Schadt(1996)	주식형 펀드	전통적 비조건부 성과평가방법, 조건부 성과평가방법	비조건부 CAPM 알파와 조건부 CAPM 알파 모두에서 성과지속성이 있으며, 조건부 CAPM 알파를 사용할 경우 성과가 높은 펀드와 저조한 펀드에 성과지속성이 강함
Zheng(1999)	주식형 펀드	전통적 비조건부 모형과 조건부모형	소규모펀드들의 경우 비조건부 및 조건부 측정모형 모두에 정보효과(information effect)가 존재
Carlson(1970)	주식형 펀드	성과지속성 분석	초기 5년 동안에는 부분적으로 성과지속성이 존재하나 향후 10년 동안은 성과지속성이 존재하지 않음
Lynch and Musto(2003)	주식형 펀드	투자자문기관의 성과지속성	펀드운용상의 전략변경(strategy-change)은 저조한 성과 뒤에 투자자문기관들의 펀드 전략변경에 따라 성과의 지속성이 다름
Grinblatt and Titman(1989)	주식형 펀드	성과지속성 분석	8개의 포트폴리오를 벤치마크로 하여 초과수익률을 검증한 결과 공격형으로 분류된 펀드의 초과수익률이 지속적으로 높음

투자자들이 우수한 성과를 예측하는 펀드와 펀드매니저를 선택하는 능력을 보유하고 있는 지에 대한 스마트 머니 효과(smart money effect)에 대한 연

구로 Sapp · Tiwari(2004)가 있는데 이의 실증분석을 위해 미국의 주식형 펀드를 대상으로 1970년부터 2000년까지 분기별 자료를 사용하여 3 factor 모형을 검증하였다. 분석결과, 스마트 머니 효과(smart money effect)가 존재하는 것으로 나타났다. 즉, 양(+)의 현금흐름 포트폴리오를 매입하고 음(-)의 현금흐름 포트폴리오를 매도하는 전략을 취했을 때 유의적인 알파가 존재하였다. 그러나 Jegadeesh and Titman(1993)에서 거론되었던 모멘텀 요인을 통제하였을 때는 유의적이지 않아 우월한 펀드의 선택능력은 없었으며 smart money effect는 과거 1년간 성과가 좋은 펀드(winner)를 추종함으로써 발생하는 현상이라고 보았다.

국내의 펀드성과에 관한 연구도 성과측정과 그 지속성에 관한 연구로 구분할 수 있다.

펀드의 운용성과에 관한 연구로 운영섭 · 김성신(2008)은 펀드 운용성과의 단기 지속성에 대한 실증연구를 수행하였다. 이 연구는 2001년 11월부터 2007년 12월까지 월별 수익률 및 자산의 보유내역의 자료를 이용하여 Carhart 4 factor 모형과 Ferson and Shcadt 모형을 부트스트랩 횡단면 회귀 분석하였다. 분석결과 6개월간의 단기지속성을 확인할 수 있었고 12개월로 기간을 확장하였을 때 지속성은 보이지 않았다. 상위그룹의 경우 하위그룹에 비해 보유자산의 특성에 근거한 성과지표인, 종목선택능력, 평균스타일능력, 산업조정능력이 우월하였다. 펀드의 운용기간이 짧은 신규펀드의 경우 오래된 펀드에 비해 현금흐름의 민감도가 보다 큰 선형관계를 갖고 있었으며 명성효과(reputation effect)와 스마트머니효과(smart money effect³¹⁾)가 확연하게 나타났다. 펀드의 운용체제별 성과지속성을 살펴보았을 때 개별 운용펀드는 하위그룹에서만 지속성이 나타난 반면 팀별 운용펀드는 상·하위그룹에서 지속성이 보였다. 운용스타일에 의한 성과지속성은 대형-가치주펀드에서만 상위그룹의 지속성이 나타났으며 소형-성장주, 소형-가치주, 대형-성장주펀드에서는 하위그룹의 지속성이 확인되었다. 또한 매도에 의한 교체율이 상위그룹에 비해 하위그룹이 높아 하위그룹의 낮은 성과(under-performance) 현상을 설명하는데 있어 처분효과는 적합하지 않았다고 보고하였다.

31) 스마트머니는 고수익의 단기차익을 노리는 기관이나 개인투자자들이 장세 변화를 신속하게 파악하여 투자하는 자금을 뜻한다.

윤영섭·손판도·김성신(2010)은 한국 펀드시장에서 펀드성과를 최적화시키는 최적 포트폴리오에 대한 실증분석을 실시하였다. 펀드성과는 초과수익률, 3요인모형의 위험조정수익률, 4요인모형의 위험조정수익률을 사용하였다. 분석결과 펀드성과와 포트폴리오의 수 간에 비선형 2차함수 관계가 존재하고, 51-53개 수준에서 펀드성과가 극대화되는 것으로 나타났다.

최종범 등(2005)은 조건부성과평가모형을 이용하여 2000년 7월부터 2003년 말까지 국내 개방형 공모주식 펀드의 위험조정성과를 측정하였다. 매월마다 과거 1년 동안의 성과(알파지수)를 기초로 하여 구성된 그룹들의 1년 동안의 운용성과의 지속성을 5개의 포트폴리오를 구성하여 누적수익률(CR)과 평균 누적수익률(ACR)을 분석결과, 과거에 높은 운용성과를 올린 펀드는 타 그룹에 비해 미래에도 높은 성과를 올리는 것으로 나타났다. 즉, 과거 성과와 미래성과 사이에 뚜렷한 지속성이 존재하며 조건부 성과평가모형을 이용할 경우 시점에 상관없이 지속적으로 펀드의 우열을 구분하는데 있어 효과적이었다.

민성기(2007)는 2001년 초부터 2005년 말까지의 펀드들을 대상으로 제로인의 유형(안정형, 안정성장형, 성장형)에 따라 펀드들의 형태와 성과지속성과의 관계를 실증 분석하였다. 전체 표본자료를 대상으로 총수익률과 켄센의 알파를 성과지속성의 지표로 활용하였을 때 펀드의 성과는 벤치마크인 시장 포트폴리오를 능가하지 못하였다. 펀드의 유형과 분석기간에 따라 알파를 기준으로 한 순위상관을 보면, 안정형, 안정성장형, 성장형 펀드에서 모두 성과지속성을 볼 수 있었고, 총수익률을 기준으로 한 순위상관을 보면 일관된 결과를 보이지 않았다.

한동·임경원(2006)은 펀드의 성과를 측정함에 있어 CAPM을 기반으로 하는 전통적 측정방법을 이용할 경우 대용포트폴리오의 사용으로 인한 시장포트폴리오의 측정오류와 포트폴리오 수익률 측정오류로 인하여 성과의 과대평가 혹은 과소평가 현상을 지적하며, 직접-역회귀 분석을 대안책으로 제시하였다. 실증결과에 의하면 3년 이상 장기간 거래된 주식형 펀드의 경우 초과수익률은 발견할 수 없었으며 펀드 성과의 지속성을 판단하기 위한 순위상관계수 분석결과에서도 펀드의 성과가 다음 기의 성과에 지속된다는 점은 발견

하지 못하였다. 펀드의 성과에 있어 운용기관의 능력보다는 당시의 시장상황 및 운 등의 요소가 크게 작용하고 있음을 설명하였다.

차문현(2007)은 2001년부터 2006년까지 국내 공모펀드의 성과평가와 펀드 유형별 투자행태에 관한 연구를 수행하였다. 분석결과 주식형펀드의 수익률은 전체적으로 종합주가지수 대비 약 3% 정도를 하회하였으나 펀드 유형에 따라 인덱스펀드의 수익률이 전반적으로 종합주가지수나 성장형 펀드의 성과보다 높게 나타났고, 또한 인덱스펀드가 샤프비율을 비롯한 위험조정성과 면에서도 성장형 보다 나은 성과를 실현하였다고 보고하였다.

서병덕 · 홍동현 · 이미영(2008)은 주식형펀드규모가 펀드성과에 중요한 요인이 되는지 파악해보고 최적 펀드규모가 존재하는지 분석하였다. 그 결과 성과와 규모는 비선형의 불룩한 2차함수관계에 있어 최적의 펀드규모를 도출할 수 있다고 하였다. 즉, 펀드규모는 설정이후에 수익률과 유의적인 양(+)의 관계를 갖고 있으나 이후 어느 정도 크기가 커지게 된 이후에는 수익률과 유의적인 음(-)의 관계가 존재한다고 하였다.

박영규 · 장욱(2001)은 국내 주식형 펀드의 운용성과를 다양한 기법으로 평가하였다. 전통적인 트레이너와 켄센의 기법을 사용한 결과, 베타의 불안정성 때문에 매우 불안정한 측정지표를 얻었다. 운용성과에 대한 요인분석에서는 펀드매니저의 능력에 의해 성과가 결정되지 않는 것으로 나타났으며 펀드 설정 시 규명된 펀드의 스타일이 가장 중요한 성과 요인으로 나타났다.

신성환(2003)은 주식형 펀드의 운용성과 및 지속성 검증에서 상위 10%에 속한 펀드가 다음 월에도 10%에 속할 확률이 19.96%로 나타나 일정수준의 성과지속성이 존재한다고 보았다. 그러나 과거 상위인 펀드가 앞으로 지속적인 상위성과를 낼 수 있다고 하기에는 어려워 부분적인 성과 지속성이 존재한다고 하였다.

박영규 · 주효근(2004)은 채권형 펀드를 대상으로 성과평가 및 성과지속성을 연구하였다. 연구결과 채권형 펀드는 대체로 시장수익률대비 양(+)의 초과수익률을 보였으며, 펀드매니저들의 성과지속성이 6개월까지 유의적인 것으로 나타나 단기간의 성과지속성이 존재하는 것으로 보았다.

<표 2-8> 주식형 펀드 성과에 관한 국내연구

연구자	분석자료	분석방법	분석결과
이석형 (2001)	가중평균 수익률	모수적 방법과 비모수적 방법, 회귀분석,	주식형 수익증권과 뮤추얼 펀드의 성과평가를 다양한 방법을 이용하여 검증 : 스페닝 검증, CAPM, 3요인모형, 조건부 성과평가 모형, 성과평가, 확률 할인가
박영규 · 장욱 (2001)	국내 주식형 펀드	회귀분석	국내 주식형 펀드의 운용성과를 다양한 기법을 적용하여 평가연구 : 트레이너와 켄센의 기법 사용
최종범 (2005)	국내 개방형 공모주식 펀드	조건부성과평가모형	조건부성과평가모형을 이용하여 위험조정성과 측정 연구 : 누적 수익률과 평균누적수익률을 통해 검증
이종달 (2005)	국내 주식형펀드	비조건부모형, 조건부 성과평가모형	위험조정성과를 측정하고 매월마다 과거 1년간의 그룹의 평균 누적수익률을 비교함으로써 성과지속성을 검증
임경원 · 한동 (2006)	국내 주식형펀드	직접·역회귀분석	CAPM를 기반으로 하는 시장포트폴리오의 측정오류와 포트폴리오 수익률 측정오류로 인한 과대·과소 평가 연구
차문현 (2007)	국내 공모펀드(주식 형인덱스형) : 종합주가지수, CD수익률, 국채수익률 등	회귀분석	인덱스펀드를 포함한 다양한 형태의 펀드성과를 분석을 통한 차이를 비교, 그 원인에 대해 연구 : 샤프비율, 정보비율, 켄센의 알파, 트레이너지수, 3요인 모형
윤영섭 · 김성신 (2008)	국내 주식형펀드	부트스트랩 회귀분석	펀드 상품을 선택하는데 있어 중요시하게 작용하는 과거 정보가 미래 투자 정보로 유용하게 활용될 수 있는지 검증
윤영섭 · 손판도 · 김성신 (2010)	국내 주식형펀드	회귀분석	주식형 펀드의 포트폴리오를 이용하여 펀드투자성과를 극대화하는 최적 포트폴리오 존재여부 검증 : Fama-French 3요인 모형, Carhart의 4요인 모형

2) 부동산 펀드의 성과측정과 성과지속성에 관한 연구

최근 부동산펀드가 늘어남에 따라 부동산펀드의 성과에 대한 관심도 늘어나고 있다. 부동산펀드 성과평가에 관한 연구는 미국의 REITs(real estate investment trusts)와 CREFs(commingled real estate funds)를 주 대상으로 하고 있고, 성과의 측정에 관한 연구와 성과의 지속성에 관한 연구에 초점이 맞추어져 있다.

성과측정에 관한 최근의 연구를 보면 부동산 고유 특성을 가지고 있는 펀드의 초과수익을 연구하고 그에 대한 초과성과(abnormal performance)에 영향을 주는 요인이 무엇이 있는가에 관한 연구가 이루어져 왔다. 이와 관련하여 Derwall(2009)은 리츠가 전통적 요인모델에서 나타나지 않는 강력한 모멘텀 효과를 가진다면서 리츠의 모멘텀효과 요인을 추가한 분석을 시행한 결과 리츠 모멘텀이 리츠 초과수익률의 많은 부분을 설명하는 것을 발견하였다.

Lin and Yung(2004)은 1993년에서 2001년 사이의 미국 부동산펀드의 성과를 분석하였다. 분석결과 부동산 펀드는 평균이상의 초과성과를 보여주지 못했고, 펀드성과는 부동산시장의 성과에 의해 주로 결정되는 것으로 나타났다.

이외에도 과거의 성과와 미래의 성과 사이에 정(+)의 상관성이 존재하는가에 대한 성과지속성(performance persistence) 연구가 이루어졌다. 즉 특정 벤치마크와 비교하여 지속적인 초과성과를 달성할 경우 지속성이 존재한다고 보는 것으로, Sharpe(1966)의 위험조정성과평가방법이 개발된 이후 현재까지 지속되고 있는 연구 분야로 에 관한 연구는 자본시장연구의 주요 이슈 중 하나였다. Damodaran and Liu(1993), Kallberg, Liu and Trzcinka(2000) 등은 운용하는 매니저에 따라 투자성과의 지속성이 영향을 받는다고 보았고, Lin and Yung(2004), Derwall(2009) 등은 전통적인 CAPM 모형에서 나타나지 않는 성과를 Fama and French(1992)의 3요인 모형과 Carhart(1997)의 4요인 모형을 이용하여 성과지속성을 연구하였다.

Myer and Webb(1993)은 부동산펀드를 대상으로 회귀분석을 통해 Jensen's Alpha를 부동산 벤치마크별로 성과 측정한 결과 벤치마크별로 조금씩 성과 결과가 다름을 보고하였다. O'Neal and Page(2000)는 부동산펀드를 대상으로 Fama and French의 3요인 모형, Carhart의 4요인 모형을 이용한

초과수익률을 측정한 결과 초과수익을 보여주지 못하였다고 보고하였다. Shaun. A Bond, P. Mitchell(2010)은 위험조정 초과수익률을 이용한 성과지속성연구에서 저조한 부동산펀드가 지속성이 강하다고 하였다.

<표 2-9> 부동산펀드 성과에 관한 국외연구

연구자	분석자료	분석방법	분석결과
Myer and Webb(1993)	부동산펀드	회귀분석	다요인 Jensen's Alpha 와 여러 부동산 benchmarks로 성과측정한 결과 부동산 벤치마크별로 조금씩 성과결과가 다름
O'Neal and Page(2000)	부동산펀드	회귀분석	Fama and French 3요인, Carhart 4요인모델 이용한 초과수익률 측정 : 초과수익을 보여주지 못함.
Lin and Yung(2004)	부동산 펀드	회귀분석	부동산 펀드는 평균이상의 양(+)적 초과성과를 보여주지 못했고, 펀드성과는 부동산시장의 성과에 의해 결정
Derwall(2009)	리츠	리츠 모멘텀효과 추가 분석	리츠모멘텀이 리츠 초과수익률의 많은 부분을 설명
Shaun. A Bond, P. Mitchell(2010)	부동산펀드	회귀분석	부동산펀드의 성과지속성에 있어 저조한 펀드가 성과지속성이 강하게 나타남

국내의 경우 부동산펀드의 성과측정 및 지속성에 관한 연구는 사실상 없다. 최근까지 이루어진 연구들은 대개 REITs를 중심으로 수익률의 특성에 관한 연구가 주를 이루고 있다.

기존연구들은 위험조정이 안된 절대적인 성과측정을 하였다. 본 논문은 위험조정후의 상대적 초과수익률을 측정하고자 한다.

박종택(2003)은 6개 은행의 부동산투자신탁상품(국민, 조흥, 한미, 우리, 외환, 산업은행)과 2개 CR-REITs(교보메리츠와 코크렙)를 대상으로 수익률 결정요인과 위험특성을 파악하고자 주요 경제변수간 상관관계분석과 회귀분석을 수행하였다. 분석결과 부동산경기가 상승하는 시기에는 CR-REITs수익

률이 상승하였고, 부동산투자신탁의 수익률은 하락하였다고 밝혔으며, CR-REITs와 KOSPI지수는 상관관계가 낮았다고 보고하였다.

신태호(2004)는 2002년 12월 4일부터 2004년 10월 29일까지 설립 운영중이고, 주식시장에 상장되어 있는 7개의 CR-REITs를 대상으로 하여 종합주가지수, 대형주, 중형주, 소형주, 경기방어업종, 경기민감 업종과의 관계를 알아보고자 평균-표준편차 분석, 상관관계분석, 회귀분석을 하였다. 우리나라의 CR-REITs는 미국의 REITs와는 달리 하락장일 때보다는 상승장일 때 더 높은 수익률을 올리면서 위험분산효과가 나타났다고 하였다. 또한 CR-REITs는 KOSPI에 비해 안정적인 현금흐름을 유지하였고, 여러 주가지수들과 상관성이 낮은 것으로 나타났으며, 특히 소형주와의 민감도가 높게 나타나는 미국에 비해 한국은 상관관계가 낮게 나타났다고 하였다.

김관영·박정호(2007)는 2002년 1월 30일부터 2006년 12월 28일까지의 6년간 상장된 6개 CR-REITs의 수익률과 채권, 주가지수, 회사채 등의 수익률을 비교분석 하였다. CR-REITs는 채권, 일반 주식 등과 비교했을 때 수익은 높고 위험은 낮아 다른 투자자산과 상관관계가 매우 낮은 것으로 나타났다. 그리고 CR-REITs의 수익률은 주식시장 및 금리와 큰 상관관계가 없으면서 부동산간접투자인 REITs를 포트폴리오에 포함시킨다면 위험은 크게 낮아지고, 성과는 개선될 수 있다고 하였다.

김문웅(2008)은 부동산펀드의 수익률 특성을 파악하기 위해 비교대상지표로 주택매매가격등락율, CD91일물 유통수익률, 국고채3년 수익률을 사용하였다. 분석결과 부동산펀드의 전체적인 수익률의 평균과 표준편차는 주식과 채권의 중간적 특성을 나타내고 있다고 하였다. 또한 PF형 부동산펀드는 채권과 비슷한 성과특성을 나타내었고, 임대형 부동산펀드는 PF대출형 부동산펀드보다 높은 수익률과 변동성을 나타낸다고 하였다.

김은주(2010)는 주식시장의 변화에 따른 공모형 부동산펀드의 수익률과 주식시장의 성과를 비교 분석하였으며, 규모와 운영기간에 따라 부동산펀드의 수익률이 달라지는 지를 분석한 결과 부동산펀드수익률은 구성자산의 차이로 펀드유형에 따라 수익률에 차이가 있었고, 부동산펀드는 규모가 클수록 성과는 떨어지는 경향을 보이고 있었다.

<표 2-10> 부동산펀드 성과에 관한 국내연구

연구자	분석자료	분석방법	분석내용
박종택 (2003)	부동산 투자신탁상품 과 CR-REITs	회귀분석	부동산 간접투자상품(REITs)과 주요 경제변수간의 관계를 실증분석
신태호 (2004)	CR-REITs	회귀분석	종합주가지수, 대형주 등과의 관계를 알아보고자 회귀분석
김관영, 박정호 (2007)	CR-REITs	회귀분석	CR-REITs 수익률과 채권, 주가지수, 회사채 등의 수익률을 비교분석
김문웅 (2008)	국내 부동산펀드, REITs	회귀분석	부동산펀드의 수익률 특성을 파악하 기위해 유형별 분석 : 비교할 대표지 수로 주택매매가격등락률, CD91일물 유통수익률, 국고채 3년 수익률 일 사용연구
김은주 (2010)	부동산 공모펀드 (대출형, 임대형 구분)	회귀분석	• 주식시장변화에 따른 공모형 부 동산펀드의 수익률 (NAV 가중평균 월간수익률) 변화분석 : 성과와 주식 시장 수익률 • 부동산펀드의 수익률(공모 · 사모 연환산 수익률)에 대한 요인분석 : 성과와 규모, 성과와 운영기간

Ⅲ. 분석모형과 자료

1. 부동산 펀드 분석자료

본 연구를 위해 필요한 부동산펀드별 수익률 지표는 금융투자협회 및 FNguide에서 제공하는 부동산펀드의 데이터를 이용하였다. 분석대상펀드는 2005년 1월부터 2010년 5월 말까지 설정된 부동산펀드 중에서 운용규모가 30억 원 이상이며 운용기간이 최소한 180일(6개월)이상인 펀드로 국한하였다.

수익률분석 자료는 모형을 사용함에 있어 두 가지로 분류하였다.

첫째, 유형별 월 평균수익률 자료는 개별펀드의 순자산가치(NAV)를 이용하여 가중평균 월 수익률을 유형별로 평균한 월 수익률 자료를 사용하였다.

둘째, 개별펀드의 월 수익률 자료는 12개월 이상 생존한 펀드를 대상으로 각 개별펀드의 순자산가치(NAV)를 이용한 가중평균 월 수익률 자료를 사용하였다.

개별펀드의 월 수익률 자료는 비조건부 젠센의 알파모형, 다요인모형과 조건부모형을 분석하는데 사용하였으며, 유형별 월 평균수익률 자료는 비조건부 단일모형으로 샤프비율, 정보비율, 젠센의 알파지수를 분석하는데 사용하였다.

부동산펀드의 기간 수익률은 펀드의 기준가 산출방식인 시간가중(time-weighted) 성과측정방법을 채택하여 해당기간의 기준가 상승률을 사용하였으며, 결산이익분배율 또는 배당액 포함하였다.³²⁾

부동산펀드 유형별 수익률 계산방법은 다음과 같다.

첫째, 개별펀드의 NAV를 기준으로 펀드 일수익률로 비교시점의 NAV를 역산.

$$(\text{기준일의 NAV/일수익지수}) * \text{수익지수} = [\text{수익률}/100] + 1$$

둘째, 부동산유형별 소속 펀드들의 기준일의 NAV 및 비교시점 NAV를 각각 합산.

셋째, 유형별 일수익지수 $(1+r) = \text{기준일 NAV} / \text{비교일 NAV}$

32) 수익률 데이터는 에프엔가이드 펀드평가사의 부동산펀드평가에 의한 것으로 특성상 배당액이 기준 가격에 포함되어 있다.

넷째, 유형별 일수익지수의 누적곱(전영업일 누적수익지수*당일의 일수익지수)으로 유형별 누적수익지수 산출

다섯째, 산출된 유형별 누적수익지수를 이용하여 월간 및 연간 수익률 계산.

$$[\text{to일 지수}/\text{from일 지수} \times 100] - 100$$

이상의 절차에 따라 개별펀드의 NAV를 이용하여 (가중평균) 유형별 수익지수를 계산하였다.

다음 <표 3-1>에는 연도별 부동산 펀드 설정액이 나타나 있다. 부동산펀드 설정액을 보면, 사모펀드는 지속적으로 증가하고 있는 반면에 공모펀드는 감소하고 있었다. 또한 대출채권형과 임대형 모두 증가하는 추세를 보이고 있지만, 임대형의 증가가 높게 나타나고 있었다. 그리고 표에서 각 합계가 일치하지 않는 이유는 공모/사모에 기타 유형이 포함되어 있기 때문이다.

<표 3-1> 부동산 펀드 연도별 설정액

(단위:백만원)

구 분	유 형 분 류	2005	2006	2007	2008	2009
공모/사모	공모	2,062,160	2,127,524	2,222,820	1,406,450	1,102,340
	사모	1,429,539	3,122,117	6,141,681	8,287,582	11,021,519
	계	3,491,700	5,249,641	8,364,501	9,694,033	12,123,860
대출채권형/ 임대형	대출채권형	2,345,679	3,845,530	6,044,775	6,114,395	7,203,805
	임대형	903,291	1,222,527	2,105,650	3,057,407	4,377,945
	계	3,248,970	5,068,057	8,150,425	9,171,802	11,581,750
공모/사모 별 유형	대출채권형/공모	1,457,994	1,724,298	1,832,192	1,187,211	989,810
	임대형/공모	402,733	403,225	390,628	219,239	112,529
	대출채권형/사모	887,684	2,121,232	4,212,582	4,927,183	6,213,994
	임대형/사모	500,557	819,301	1,715,022	2,838,167	4,265,415
	계	3,248,968	5,068,056	8,150,424	9,171,800	11,581,748

<표 3-2>에서 부동산펀드의 연도별 설정개수를 보면, 전체적으로 부동산펀드의 설정이 증가하고 있음을 보여주고 있으나 공모펀드는 전체적으로 감소하고 있었다. 표에서 합계가 일치 않는 이유는 공모/사모 외 기타유형이 포함되어 있기 때문이다.

<표 3-2> 부동산 펀드 연도별 설정개수

구 분	유 형 분 류	2005	2006	2007	2008	2009
공모/사모	공모	64	65	49	28	21
	사모	73	138	221	241	278
	계	137	203	270	269	299
대출채권형/ 임대형	대출채권형	103	157	198	175	193
	임대형	27	43	68	85	97
	계	130	200	266	260	290
공모/사모 별 유형	대출채권형/공모	48	54	39	21	18
	임대형/공모	11	11	10	7	3
	대출채권형/사모	55	103	159	154	175
	임대형/사모	16	32	58	78	94
	계	130	200	266	260	290

다음 <표 3-3>은 전체부동산펀드의 연간수익률을 각종 주가수익률 CD수익률, 국채수익률 등과 비교한 표이다. 내용을 보면, 부동산펀드 수익률이 주가수익률에 비해 낮은 수준을 보여주고 있지만 주가수익률이 음(-)의 수익률을 보였던 2008년에도 양의 수익률을 보여주는 중요한 특성을 보여주고 있다.

<표 3-3> 분석변수의 평균수익률

(단위:%)

구 분	2005	2006	2007	2008	2009
부동산펀드 수익률(연간)	6.63	8.62	10.13	8.32	2.85
3년만기 국고채 수익률	4.24	4.82	5.22	5.14	4.20
CD 91일 수익률	3.61	4.44	5.16	5.49	2.63
소비자물가 상승률	2.79	2.27	2.53	4.66	2.77
코스피주가 수익률(연간)	27.03	25.51	27.26	-11.80	3.06
아파트매매가격 상승률(연간)	4.27	8.50	10.12	2.27	-0.33
건설업 코스피주가수익률 (연간)	94.61	66.06	59.52	-15.80	-12.20

<표 3-4>에서 2006년에서 2010년5월 까지 펀드유형별 연평균 수익률³³⁾을 보면, 부동산펀드 전체는 7.37%로 코스피 주가수익률 13.02%, 건설업지수 21.79%에 비해서는 낮았으나 3년 만기 국고채수익률 4.76%, CD수익률 4.28%에 비해서는 높게 나타났다.

공모와 사모 구분에서는 공모가 7.60%로 사모의 7.41%보다 높게 나타났다. 또한 대출채권형과 임대형의 구분에서는 임대형 9.47%로 대출채권형의 6.65% 보다 높게 나타났다.

유형별로는 임대형 공모펀드가 11.04%로 가장 높은 수익률을 보였고, 임대형 사모펀드가 9.41%, 대출채권형 공모가 6.88%순을 보였다. 그리고 대출채권형 사모 펀드가 6.63%로 가장 낮은 수익률을 보여주었다.

<표 3-4> 펀드유형별 연평균수익률(기간: 2006~2010.5)

구분	수익률 %	표준편차
부동산펀드전체	7.37	2.41
부동산펀드(공모)	7.60	2.22
부동산펀드(사모)	7.41	2.44
부동산펀드(대출채권형)	6.65	2.24
부동산펀드(임대형)	9.47	4.09
부동산펀드(대출채권형/공모)	6.88	1.92
부동산펀드(대출채권형/사모)	6.63	2.35
부동산펀드(임대형/공모)	11.04	5.95
부동산펀드(임대형/사모)	9.41	3.59
주가수익률(연간)-코스피	13.02	27.62
3년만기 국고채 수익률	4.76	0.59
CD 91일 수익률	4.28	1.21
소비자물가 상승률	3.01	1.10
아파트매매가격 상승률(연간)	5.02	4.87
건설업 코스피주가 수익률(연간)	21.79	49.69

33) 2005년부터의 자료를 가지고 연 환산수익률을 기하평균으로 구하였기 때문에 2006년부터 연 수익률이 산출 되었다. 그래서 2006~2010.5까지의 연환산 월 수익률의 데이터를 평균하여 구한 값이다.

부동산펀드의 생존기간을 보면, 전체적으로 평균 생존기간이 37개월이었는데 이중 임대형/공모는 59개월, 임대형/사모는 35개월, 대출채권형/공모는 44개월, 대출채권형/사모가 35개월의 생존기간을 보였다.

<표 3-5> 부동산펀드 생존기간

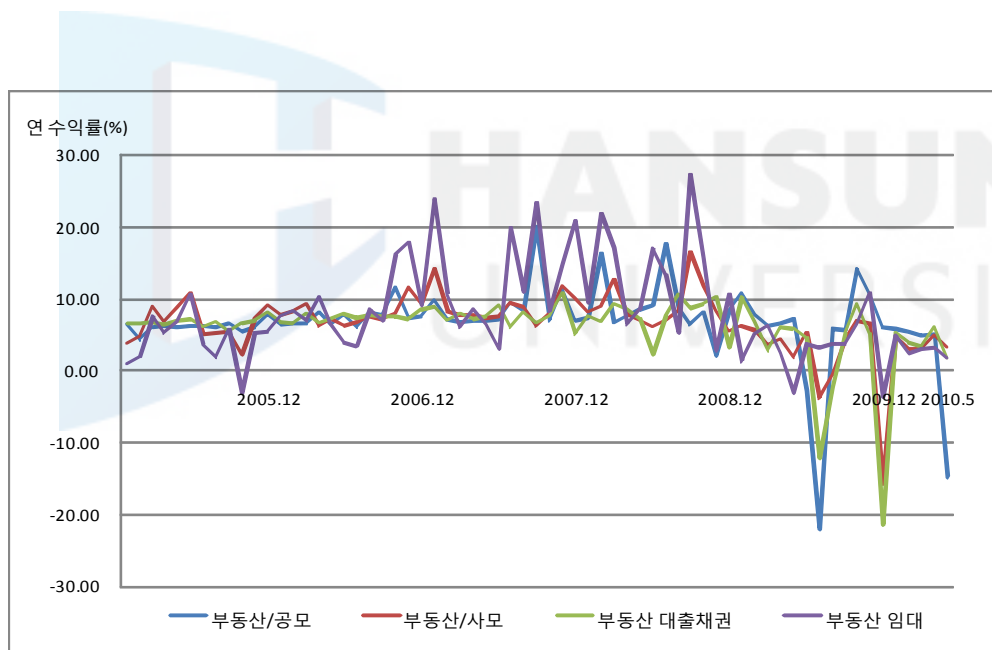
(단위: 개월)

유형	데이터	2009년도해지여부		총합계
		해지	현존	
임대형/ 공모	평균 : 생존기간(개월)	59	59	59
	최대값 : 생존기간(개월)	59	60	60
	최소값 : 생존기간(개월)	59	58	58
임대형/ 사모	평균 : 생존기간(개월)	41	35	35
	최대값 : 생존기간(개월)	59	65	65
	최소값 : 생존기간(개월)	30	19	19
대출채권 형/공모	평균 : 생존기간(개월)	35	47	44
	최대값 : 생존기간(개월)	49	62	62
	최소값 : 생존기간(개월)	20	33	20
대출채권 형/사모	평균 : 생존기간(개월)	27	38	37
	최대값 : 생존기간(개월)	42	62	62
	최소값 : 생존기간(개월)	13	17	13
전체 평균		32	38	37
전체 최대값		59	65	65
전체 최소값		13	17	13
펀드 개수		19	201	220

다음 <표 3-6>에서 펀드유형에 따른 초과수익률을 보면, 부동산 임대형의 공모펀드와 사모펀드의 초과수익률이 대출채권에 비해 높게 나타났다. 하지만 부동산침체기였던, 2009년의 경우 대출채권형이 임대형에 초과수익률이 높게 나타나 상대적으로 안정적 수익률을 가지고 있었다. 또한 코스피 수익률은 2008년에 수익률이 음(-)의 값을 보였던 반면에 부동산 펀드는 양(+)의 값을 보이고 있는 특징을 가져 부동산펀드가 포트폴리오 구성에서 중요할 수 있음을 시사하였다.

<표 3-6> 펀드유형과 초과수익률 1

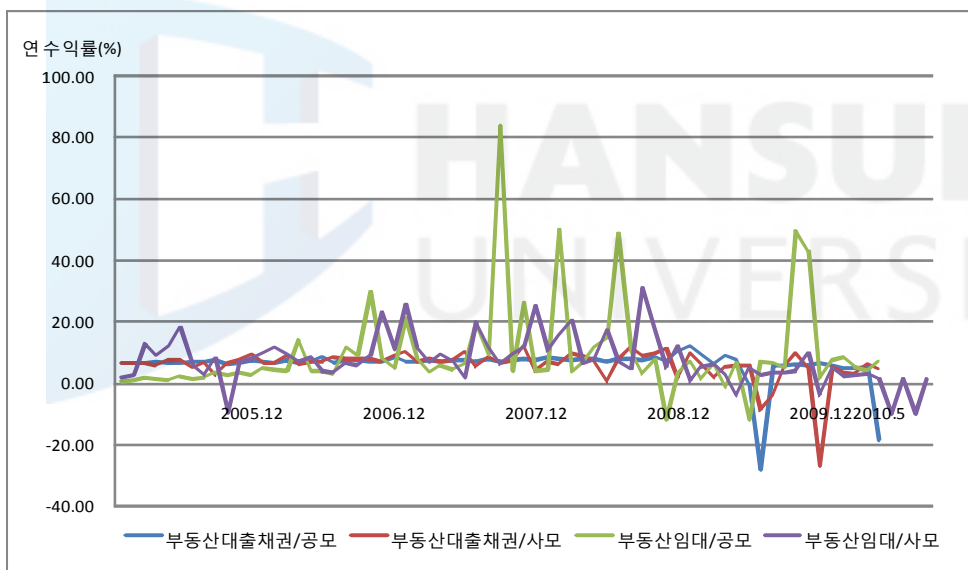
유형	기준 년도	수익 률(1)	추가수익률 코스피(2)	3년국고 채(3)	CD91일 (4)	아파트매 매지수(5)	건설업 지수(6)
대출채권 형/공모	2006	7.25	25.51	4.82	4.44	8.50	66.06
	2007	7.63	27.26	5.22	5.16	10.12	59.52
	2008	7.98	-11.80	5.14	5.49	2.27	-15.80
	2009	5.26	3.06	4.20	2.63	-0.33	-12.20
대출채권 형/사모	2006	7.79	25.51	4.82	4.44	8.50	66.06
	2007	7.84	27.26	5.22	5.16	10.12	59.52
	2008	6.63	-11.80	5.14	5.49	2.27	-15.80
	2009	4.36	3.06	4.20	2.63	-0.33	-12.20
임대형/ 공모	2006	11.59	25.51	4.82	4.44	8.50	66.06
	2007	20.30	27.26	5.22	5.16	10.12	59.52
	2008	33.14	-11.80	5.14	5.49	2.27	-15.80
	2009	-7.03	3.06	4.20	2.63	-0.33	-12.20
임대형/ 사모	2006	10.79	25.51	4.82	4.44	8.50	66.06
	2007	14.69	27.26	5.22	5.16	10.12	59.52
	2008	9.77	-11.80	5.14	5.49	2.27	-15.80
	2009	0.38	3.06	4.20	2.63	-0.33	-12.20



[그림 3-1] 공모, 사모, 대출채권형, 임대형 월별 연 수익률

<표 3-7> 펀드유형과 초과수익률 2

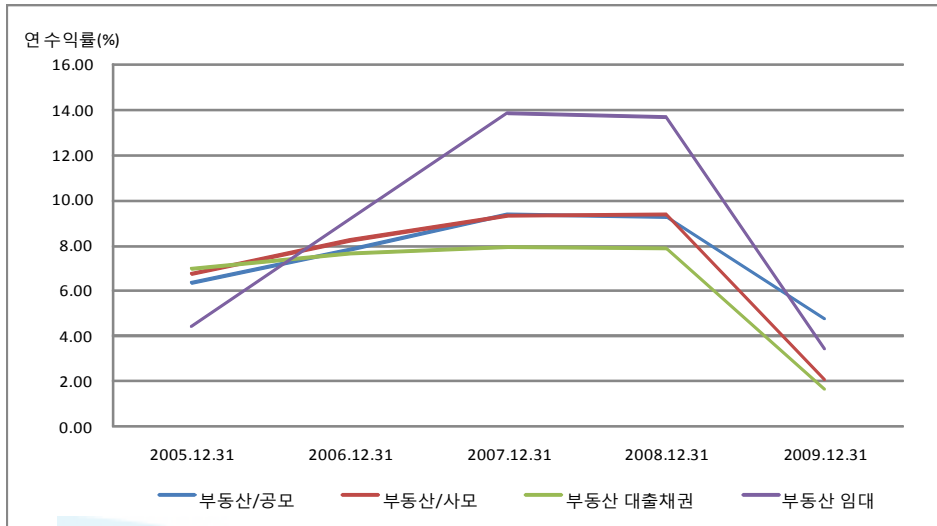
유형	기준 년도	수익률 (1)	(1)-(2)	(1)-(3)	(1)-(4)	(1)-(5)	(1)-(6)
대출채권형 /공모	2006	7.25	-18.26	2.43	2.81	-1.24	-58.81
	2007	7.63	-19.63	2.41	2.47	-2.49	-51.89
	2008	7.98	19.78	2.84	2.49	5.71	23.78
	2009	5.26	2.19	1.05	2.63	5.59	17.46
대출채권형 /사모	2006	7.79	-17.71	2.98	3.35	-0.70	-58.27
	2007	7.84	-19.42	2.62	2.68	-2.28	-51.67
	2008	6.63	18.42	1.49	1.14	4.36	22.42
	2009	4.36	1.30	0.16	1.74	4.70	16.57
임대형/ 공모	2006	11.59	-13.92	6.77	7.14	3.09	-54.48
	2007	20.30	-6.96	15.08	15.14	10.18	-39.21
	2008	33.14	44.94	28.01	27.65	30.87	48.94
	2009	-7.03	-10.09	-11.24	-9.66	-6.70	5.17
임대형/ 사모	2006	10.79	-14.72	5.97	6.35	2.29	-55.28
	2007	14.69	-12.57	9.47	9.53	4.57	-44.83
	2008	9.77	21.57	4.64	4.29	7.51	25.57
	2009	0.38	-2.68	-3.83	-2.25	0.71	12.58



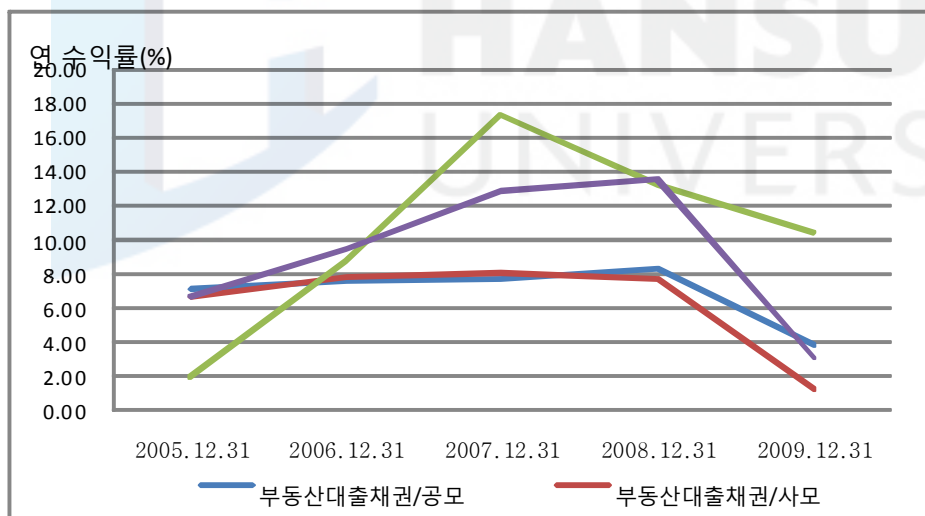
[그림 3-2] 대출채권형/公募와 사모, 임대형/公募와 사모 월별 연 수익률

[그림 3-3]에서 보면, 부동산 임대형 펀드의 수익률이 2006년 이후 가장 높게 나타나고 있고, 2009년에는 부동산 경기침체와 함께 수익률이 낮아지고

있었다. 그림 3-4에서 보면 부동산 임대형/공모가 2006년 이후 가장 높은 수익률을 보였으며, 경기침체기인 2009년에도 상대적으로 높은 연수익률을 보여주었다.



[그림 3-3] 부동산공모/사모, 부동산대출채권/임대 연수익률



[그림 3-4] 부동산대출채권(공모/사모), 부동산임대(공모/사모) 연수익률

<표 3-8>은 1년 이상 생존한 펀드 대상에서 상환된 펀드들을 수익률에 따라 10개 그룹으로 구분하여 평균수익률을 계산하였다. 수익률이 제일 좋은 1그룹의 경우 평균수익률은 23.13%이며, 평균생존(운영)기간은 44개월(3.7년)이었다. 최하위의 10그룹은 평균수익률이 1.91%이었으며, 생존기간은 32.3개월(2.7년)이었다. 평균수익률 10.18%이었으며, 평균생존기간은 29.5개월(2.6년)이었다.

<표 3-8> 그룹별 부동산펀드의 수익률 현황(상환된 부동산펀드 자료)

(단위 : %, 월, 원)

순 위	평균 수익률	평균 생존율	평균 실정액	평균 순자산	부동산펀드의 유형별 개수			
					대출 채권형 /공모	임대형 /공모	대출 채권형 /사모	임대형 /사모
1 그룹1	23.13	44.41	21,066,749,779	24,862,724,096	1	4	5	7
2 그룹2	10.60	28.37	16,724,391,894	17,559,669,674	-	1	16	1
3 그룹3	8.98	25.74	25,208,900,171	25,724,481,449	1	-	17	-
4 그룹4	8.34	30.52	37,943,589,480	38,571,443,999	3	1	13	1
5 그룹5	7.95	28.10	14,561,559,694	14,821,859,427	4	-	13	1
6 그룹6	7.63	24.53	24,601,992,125	24,998,305,365	5	-	13	-
7 그룹7	7.31	24.90	23,620,180,154	24,075,359,450	8	-	9	1
8 그룹8	7.10	22.20	28,521,957,395	29,014,366,232	15	-	3	-
9 그룹9	6.63	24.30	20,935,294,551	21,677,423,671	15	-	3	-
10 그룹10	1.91	32.29	41,756,921,840	42,059,062,139	3	2	11	2
평균 및 소계 (179개 펀드)	10.18	29.49	25,335,404,236	26,306,359,749	55개	8개	103개	13개

2. 연구모형

1) 비조건부 단일요인모형

(1) 샤프비율

샤프비율은 포트폴리오 1단위의 위험에 대한 초과수익의 정도를 나타내고 이것이 높을수록 투자성도가 성공적이다.

샤프비율은 다음과 같이 계산 한다.

$$\text{샤프지수(Sharpe Ratio)} = \frac{E(R_p) - R_f}{\sigma_p}$$

여기에서

$E(R_p)$: 유형별 평균 수익률로서

6개월 이상 생존한 개별 부동산펀드를 대상으로 NAV로 가중평균 한 월수익률을 다시 유형별로 구분하여 평균 월수익률을 구함.

R_f : 무위험자산수익률³⁴⁾은 국고채 3년 만기 수익률을 사용한다.

σ_p : 부동산펀드 표준편차(변동성)

무위험 수익률인 R_f 를 차감하게 됨으로써 위험에 대한 순수한 수익률을 산출하게 되며 이를 포트폴리오 p의 수익률의 실현변동성인 수익률 표준편차로 나누어 줌으로써 수익률의 변동 한단위당 그 위험을 감수하고 얻게 된 초과수익의 양을 살펴보게 됨으로써 RAROC(Risk Adjusted Return of Capital)의 관점에서도 유용하게 사용될 수 있는 성과평가 지표라 할 수 있다.

(2) 정보비율

정보비율(IR)은 부동산펀드의 초과수익률의 표준편차 대비 평균 비율로 계

34) R_f 는 무위험자산수익률을 말한다. 무위험자산이란 투자위험이 없는 자산으로서 현실에서 존재하지 않아 단기국채수익률이나 정기예금금리로 대체하여 사용하고 있다.

산 된다. 먼저 부동산펀드의 초과수익률은 다음과 같이 구한다.

$$ER_{pt} = R_{Pt} - R_{mt}$$

여기에서, R_{Pt} : 유형별 평균 수익률로서

6개월 이상 생존한 개별 부동산펀드를 대상으로 NAV로 가중평균 한
월수익률을 다시 유형별로 구분하여 평균 월수익률을 구함.

R_{mt} : t시점의 벤치마크 포트폴리오의 수익률

(코스피 지수수익률, 회사채수익률, 부동산펀드전체 평균 수익률)

위 식에서 분석기간 동안의 ER_{pt} 의 평균과 표준편차를 구할 수 있고, 이를
통해 정보비율을 구하게 된다.

$$IR = \frac{\overline{ER}}{\widehat{\sigma}_{ER}}$$

(3) 켄센지수

켄센은 아래 식에서 α_p 를 포트폴리오의 성과측정치라고 하였으며(시장이
균형상태를 가정한 경우 잔차항이 소거됨) 이 α_p 는 포트폴리오의 비정상수익
률로 실제초과수익률과 균형 상태에서 추정된 위험프리미엄과의 차이를 나타
낸다.

$$\alpha_p = (R_{pt} - R_{ft}) - (R_{mt} - R_{ft}) \cdot \beta_p$$

여기에서

R_{Pt} : 부동산펀드 투자포트폴리오의 t시점에서의 수익률

구체적으로 단일모형에서는 6개월 이상 생존한 유형별 평균
수익률, 다요인모형 및 조건부 모형에서는 12개월 이상 생존
한 펀드 수익률

R_{mt} : t시점의 벤치마크 포트폴리오의 수익률

구체적으로 코스피지수수익률, 회사채 AA- 3년만기 수익률,
부동산펀드 전체 수익률

R_{ft} : t시점에서의 무위험자산 수익률로 국고채 3년만기 수익률

위 식을 보면 α_p 란 특정 펀드가 취한 위험(베타) 아래에서 요구되는 기대 수익률을 얼마나 초과했는가를 구하는 것이다.詹森的 성과측정치인 α_p 가 양의 값을 나타내면 그 구성된 포트폴리오의 성과는 양호한 것이며, 반대로 음의 값을 나타내면 포트폴리오의 성과가 불량한 것으로 해석된다. 그리고 0의 값을 가지면 포트폴리오의 성과가 시장균형과 일치한다.

2) 비조건부 다요인모형

(1) Fama and French의 3요인 모형

Fama and French(1993)는 이러한 효과들을 감안하여 규모와 성장성효과를 알아내는 주식수익률의 다요인 모형을 제시하였다. 즉 시장요인, 규모요인, 성장성 요인으로 3요인을 분석하였다. 이들의 3요인 모형은 다음과 같다.

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha + \beta_1(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \epsilon_{pt}$$

여기에서,

$R_{pt} - R_{ft}$: 부동산 펀드의 월별 수익률에서 3년 만기 국고채 수익률을 차감

SMB : 부동산펀드 유형별로 각 월별 순자산가액(규모)의 상위 30% 와 하위 30%를 분류하여 평균수익률의 대표 값을 차감하여 계산

HML : 부동산펀드 유형별로 각 월별 순자산에서 설정액을 차감한 값(성장성)의 상위 30% 와 하위 30%를 분류하여 평균수익률의 대표 값을 차감하여 계산

3요인 모형³⁵⁾에서 β_1 는 시장수익률에 대한 포트폴리오의 민감도를 나타내며, β_2 는 규모요인을 β_3 는 성장요인을 나타낸다. 양의 β_2 는 포트폴리오가 소

35) 베타(β)계수는 위험의 측정치로서 현실적으로 가격 움직임을 잘 설명하는가? CAPM의 베타가 높을수록 수익률은 높게 형성되는가? 이런 의문을 제기한 연구로 Fama and French(1992)의 연구에서 베타와 수익률은 아무런 관계가 없는 것으로 나타났다. 오히려 수익률은 기업규모, M/B(주가/장부가)비율에 의해서 잘 설명되는 것으로 보고하였다. 장영광(2009), 증권투자론, pp 376-377.

형주에 대한 순노출을, 음의 값은 대형주에 대한 순노출을 나타낸다. 양의 β_3 는 가치형 주식에 대한 순노출을 음의 값은 성장주에 대한 순노출을 나타낸다. 이때 α_p 는 위험 조정후의 초과수익률을 나타낸다. 즉, 시장요인, 규모요인과 성장성요인을 조정한 후의 초과수익률을 의미한다.

(2) Carhart의 4요인 모형

Carhart(1997)는 과거에 높은 알파를 보인 펀드들이 그 후의 기간에 있어 상대적으로 높은 알파를 보이는 것은 근본적으로 잘못된 모델을 설정했기 때문이며 순위포트폴리오를 통한 투자전략에 있어서도 잘못 설정된 모델에 기인하기 때문에 이것이 지속현상을 나타낼 뿐이라고 주장하면서 초과수익률을 측정하는데 있어 CAPM은 상대수익률을 제대로 측정하지 못하기 때문에 모멘텀요인을 추가한 4요인 모델을 사용하였다. 4요인모형은 시장요인, 규모요인, 성장성요인, 모멘텀요인(수익률)으로 구성한다. β_4 는 수익률에 의한 모멘텀요인에 대한 민감도를 말한다.

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha + \beta_1(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2SMB + \beta_3HML + \beta_4MOM + \epsilon_{pt}$$

여기에서

MOM : 부동산펀드 유형별로 각 월별 수익률 상위 30% 와 하위 30%를 분류하여 평균수익률의 대표 값을 차감하여 계산

부동산 펀드의 초과수익률은 부동산 펀드의 월별 수익률에서 3년 만기 국고채 수익률을 차감한 값이고, 시장요인은 BM수익률에서 3년 만기 국고채 수익률을 차감한 값이다. 규모요인(NAV)은 순자산가액(규모), 성장성요인(HML)은 순자산에서 설정액을 차감한 값이고, 모멘텀요인(MOM)은 수익률요인을 가지고 분석하였다.

Carhart(1997)는 단기에 있어 뮤추얼펀드의 수익률이 강한 지속성을 보이지만 이 지속성의 대부분은 펀드들의 수익률에 대한 공통요인(규모, 장부가

대 주가, 모멘텀)과 비용의 지속적인 차이에서 비롯된다고 보았다.

3) 조건부 정보요인모형

조건부 모형은 Ferson and Schadt 조건부 모형을 토대로 구성하였다. CAPM 모형 구성에 거시경제변수의 값을 적용하여 정보변수 값에 따라 시간 변동 베타가 변화하는 초과수익률을 보고자 하였다
조건부 CAPM은 다음의 식으로 표현 될 수 있다

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha + \beta_1(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2[Z1_{t-1} \cdot (R_{mt} - R_{ft})] + \beta_3[Z2_{t-1} \cdot (R_{mt} - R_{ft})] + \epsilon_{pt}$$

여기에서

$Z1_{t-1}$: 3년만기 국고채 수익률에서 평균을 차감한 값의 1기전 값

$Z2_{t-1}$: 3년만기 회사채 AA- 수익률과 3년만기 국고채 수익률의 차이

(신용 스프레드)에서 (해당 수익률 차이의) 평균을 차감한 값의 1기전 값³⁶⁾

4) 성과지속성 모형

부동산펀드의 성과지속성은 다음과 같이 4가지로 구분하여 검증 하였다.

첫째, 개별부동산펀드 월수익률을 사용 자기상관(Auto correlation)계수를 측정하고, 유형별로 평균값을 구한 후 상관관계를 분석하였다. 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$R_{pt} = \alpha + \beta(R_{pt-1}) + \epsilon_{pt}$$

여기에서

R_{pt} 는 t시점의 개별 부동산펀드의 월수익률

R_{pt-1} 는 t-1시점의 개별 부동산 펀드의 월수익률을 말한다.

분석대상은 2년 이상 운영되는 생존 개별 펀드 233개를 대상으로 하였다. 부동산개별펀드 월수익률 자료를 가지고 1개월 단위로 회귀분석을 하여 자기상관(auto- Correlation) 값을 구하였다. 그 후에 개별 펀드의 상관결과 값을

36) 최종범 등(2005)의 연구에서 정보변수의 선택을 위한 시장예측력 검증 결과 국고채수익률과 신용스프레드가 미래시장예측력을 확인할 수 있음을 통계적으로 확인하였다. 이에 본 연구에서도 조건부모형의 정보변수로 활용하였다.

유형별로 분류하여 평균값과 표준편차를 구하여 검증하였다.

둘째, 개별부동산펀드의 월 수익률 자료 대신 초과수익률값을 사용하여 자기상관(Auto correlation)계수를 측정하였다. 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha + \beta(R_{pt-1} - R_{ft-1}) + \epsilon_{pt}$$

여기에서,

$R_{pt} - R_{ft}$: t시점에서의 개별펀드 초과수익률

$R_{pt-1} - R_{ft-1}$: t-1시점에서의 개별펀드 초과수익률

다시 표현하면 $\text{corr}(R_{pt} - R_{ft}, R_{pt-1} - R_{ft-1})$ 이며 자기 상관관계 값을 뜻한다. 분석대상은 2년 이상 운영되는 생존 개별 펀드 233개를 대상으로 하였다. 부동산개별펀드 초과수익률 자료를 가지고 1개월 단위로 즉, rt 와 rt-1의 회귀분석을 하여 자기상관(auto- Correlation) 값을 구하였다. 또한, 개별 펀드의 상관결과 값을 유형별로 분류하여 평균값과 표준편차를 구하여 검증하였다.

셋째, 두 번째 방법과 동일한 한 방법을 사용하였으나, 부동산펀드의 생존기간 동안 성과가 좋은 상위 10%와 하위 10%를 구분하여 초과수익률을 자료로 자기상관계수를 측정하였다. 분석방법으로는 2년 이상의 생존하는 부동산펀드 중에서 생존기간 동안의 평균수익률이 상위 10%와 하위 10%를 구분하였다. 구분된 부동산펀드의 초과수익률 자료를 사용하여 자기상관 회귀분석의 방법으로 성과지속성을 테스트하였다. 이모형은 수익률이 좋은 펀드와 안 좋은 펀드로 구분하여 초과수익률의 성과지속성 여부를 검증하였다.

넷째, 켄센의 알파 값을 사용하여 자기상관(Auto correlation)계수를 측정하였다. 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$A_{pt} = \alpha + \beta(A_{pt-1}) + \epsilon_{pt}$$

여기에서

A_{pt} : t시점에서의 개별펀드의 켄센의 알파 값

A_{pt-1} : t-1시점에서의 개별펀드 켄센의 알파 값

젠센의 알파 값을 다음과 같이 표현 할 수 있다.

$$A_{p,t} = (R_{p,t} - R_{f,t}) - (R_{m,t} - R_{f,t}) \cdot \beta_p$$

$$A_{p,t-1} = (R_{p,t-1} - R_{f,t-1}) - (R_{m,t-1} - R_{f,t-1}) \cdot \beta_p$$

여기에서

R_p : 개별펀드 수익률

R_f : 무위험자산 수익률(3년만기 국고채)

R_m : 벤치마크 수익률(코스피지수, 3년만기 회사채 AA-)

즉, $\text{corr}(A_{p,t}, A_{p,t-1})$ t시점에서의 알파값과 t-1시점에서의 알파 값에 대한 자기 상관관계 값을 뜻 한다. 시점은 1월, 3월, 6월, 12월, 24월로 분류하였다. 생존기간 2년 이상의 부동산펀드를 대상으로 생존기간 평균수익률 상, 하위 10%를 구분하여 분석하였다. 젠센의 알파에 대한 시장대용변수 벤치마크지수는 공모형과 사모형에서는 코스피 지수수익률을 사용하였고, 대출채권형과 임대형에서는 회사채 수익률을 사용하였다.

본 연구에서는 부동산펀드의 성과지표를 대상으로 자기상관계수³⁷⁾를 분석함으로써 성과지표가 높았던(낮았던) 펀드 성과가 지속되는지를 살펴보았다. 이러한 관계를 살펴보기 위하여 각 펀드별 국고채 대비 초과수익률의 시점별 상관관계와 대표적 성과지표인 젠센의 알파 값을 각시점 별로 구하여 그 알파값의 시점별 자기상관관계를 살펴보았다.

37) 상관관계분석에서 방향뿐만이 아니라 그 관계의 강도까지 표현해줄 수 있는 통계량은 있을까?

상관계수(Correlation Coefficient)는 바로 그러한 용도로 가장 널리 쓰이는 통계량이다.

자기상관계수는
$$\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) / (n-1)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n-1)} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 / (n-1)}}$$
 의 상관관계 식에서

y대신 시간의 개념을 도입하여 X_i 대신 X_t 를 Y_i 대신 X_{t-1} 또는 원하는 시차(a)간의 상관관계를 알고 싶은 변수 X_{t-a} 를 대입하면 두변수간의 관계가 아니라 자신의 과거 시점과의 상관관계를 알수 있다.

IV. 실증분석 결과

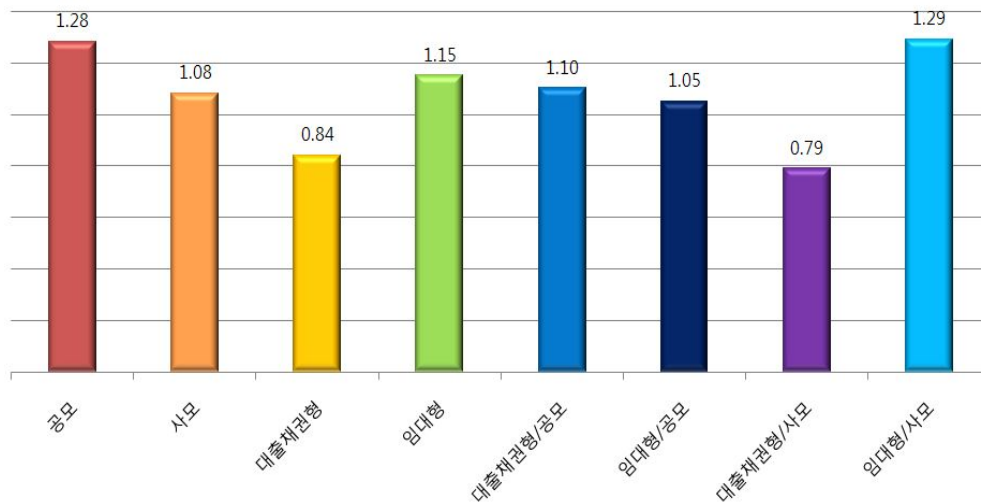
1. 비조건부 단일요인 성과측정

1) 샤프비율

<표 4-1>은 부동산펀드 유형별 샤프비율을 나타내고 있다. 먼저 부동산펀드 전체 샤프비율을 보면 1.0859이고 대출형채권형 부동산펀드의 경우에는 0.8446, 임대형 부동산펀드는 1.1510, 공모펀드는 1.2812, 사모펀드는 1.0864로 나타났다. 샤프비율이 가장 높은 것은 임대형 사모 부동산펀드인데(1.2961), 샤프비율이 주어진 포트폴리오 위험에 대한 초과수익률을 의미한다는 점에서 임대형 사모 부동산펀드들의 위험조정 성과가 가장 우수하다는 것을 보여주고 있다.

<표 4-1> 부동산펀드 유형별 샤프비율

구분	부동산 전체	공모/사모		대출채권형 /임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 /공모	임대형 /공모	대출 채권형 /사모	임대형 /사모
초과수익	2.6133	2.8474	2.6470	1.8909	4.7099	2.1192	6.2818	1.8730	4.6501
변동성	2.4065	2.2224	2.4365	2.2388	4.0918	1.9193	5.9527	2.3453	3.5877
펀드 샤프비율	1.0859	1.2812	1.0864	0.8446	1.1510	1.1041	1.0553	0.7986	1.2961
펀드 수	563	107	456	435	128	96	11	339	117



[그림 4-1] 부동산펀드 위험조정 성과측정 - 샤프비율

임대형 부동산펀드의 성과가 대출채권형 부동산펀드에 비해 높게 나타나고 있고, 공모펀드가 사모펀드에 비해 성과가 높게 나타나고 있다. 이와 같이 임대형 부동산의 위험조정 성과 평가가 우수하게 나타나는 것은 무엇보다 샤프지수를 구성하고 있는 분모부분인 변동성에 기인한다 할 수 있다. 임대형 펀드의 경우 대출형 펀드보다 수익률이 높을 뿐만 아니라 안정적인 현금흐름에 의한 초과수익률의 변동성이 작게 나타나게 됨으로써 높은 샤프비율이 산출되게 되었다. 이는 부동산펀드 중 임대형 부동산 펀드와 대출채권형 부동산펀드 초과수익률의 상대적인 성과를 잘 나타내준다고 할 수 있다.

모집방법에 따라 투자자를 공개모집하는 공모와 폐쇄적인 방법으로 투자자를 모집하는 사모의 형태로 구분 할 수 있다. 공모는 공개된 시장에 따라 움직이는 특성을 가지고 있다. 공모와 사모를 대출채권형과 임대형으로 나누어 살펴보면, 공모의 경우는 대출채권형이 임대형에 비해 성과가 높았던 반면, 사모의 경우 임대형이 대출채권형에 비해 성과가 상당히 높게 나타났다. 이는 펀드 모집의 특성을 반영한 결과라 할 수 있다. 부동산펀드투자설명서에 의하면 주로 대출채권형 부동산 펀드의 경우 부동산 건설 등 직접투자에 많은 부분을 투자하고 있는 형태임을 알 수 있다. 이때의 대출형 부동산펀드의 경우 각 금융기관에서 일임펀드로 직접대출을 통하여 프로젝트 파이낸싱

(PF)의 형태로 운용되고 있음을 알 수 있다. 이러한 대출형 포트폴리오의 운용이 2008년 금융위기를 겪으며 건설경기 침체에 따른 개발회사(Developer)³⁸⁾의 부도 등에 의해 수익률이 급격히 나빠진 일부 펀드에 의해 나온 결과로 판단된다.

2) 정보비율

(1) BM 코스피지수

<표 4-2>는 코스피를 벤치마크지수로 한 부동산 펀드유형별 정보비율을 보여주고 있다. 정보비율은 위험 1단위 늘어날 때 벤치마크에 비하여 얼마만큼 초과수익을 냈는지를 보는 척도로서, 그 측정결과를 보면 모든 유형의 부동산 펀드에서 정보비율이 마이너스 값으로 나타났다. 이는 부동산펀드의 평균적인 수익률이 종합주가지수 수익률보다 낮기 때문에 나타나는 현상이다. 분석 기간 중 종합주가지수 수익률이 부동산 시장보다 평균적으로 높게 나타나게 됨으로써 BM을 코스피지수로 설정하고 초과수익률을 산출한 경우에는 정보비율이 모두 음(-)의 값을 나타냄을 알 수 있다. 대부분의 위험조정 성과평가 지수가 절대적인 값에 대한 의미를 가지기보다는 비교하고자 하는 포트폴리오의 상대적인 성과평가 값을 보는 것이 목적이므로 모두 음(-)의 값을 나타낸다고 하여 성과가 나쁘다고 말하기는 어렵다. 벤치마크 수익률을 바꿀 경우 정보비율이 양(+)의 값을 나타낼 수도 있다. 이를 펀드 유형별로 보면, BM 코스피지수 대비하여 상대적으로 공모가 사모보다 높고, 임대형이 대출채권형 보다 정보비율이 높았고, 임대형 공모펀드의 성과가 가장 높게 나왔다.

38) 땅 매입부터 기획, 설계, 마케팅, 사후관리까지 총괄하는 부동산 개발업체이다. 이름 그대로 부동산을 새로운 용도로 개발하는 업체를 가리킨다. 시행사와 비슷하지만 기존 시행사가 건축과 분양을 모두 대형 건설사에 위임하는 것과 달리 디벨로퍼는 사업의 시작과 끝을 모두 맡아 처리한다. 최근에는 단순한 시행사에서 벗어나 시장조사, 부지매입, 분양업무, 건설공사감독, 건물관리(FM) 등을 총괄 관리하며, 최근 선진 부동산금융 투자기법을 활용하여 자금을 조달하고, SPC(특수목적회사)등 도관체(Conduit)를 이용한 투자형 부동산펀드 프로젝트가 등장하고 있다. 자세한 내용은 한국디벨로퍼협회(KODA)와 (주)신영의 내용을 참고하였다.

<표 4-2> 부동산펀드 유형별 정보비율(BM: 코스피)

구분	부동산 전체	공모/사모		대출채권형 /임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 /공모	임대형 /공모	대출 채권형 /사모	임대형 /사모
평균	-4.9934	-4.7594	-4.9597	-5.7158	-2.8968	-5.4875	-1.3249	-5.7337	-2.9567
표준편차	28.6693	28.6434	28.5898	28.3765	29.8245	28.3927	29.8323	28.3613	29.4915
펀드 정보비율	-0.1742	-0.1662	-0.1735	-0.2014	-0.0971	-0.1933	-0.0444	-0.2022	-0.1003

코스피를 벤치마크로 설정 하여 위험조정 성과평가 지표를 산출할 경우, 서로 다른 자산시장의 값을 사용하여 상대비교를 하는 오류를 범할 수 있다. 물론 주식시장이 일반투자자들이 가장 손쉽게 접근 가능하며 가장 직관적으로 수익률 비교가 가능하기 때문에 유용한 지표일 수는 있으나, 벤치마크의 경우 그 운용자산이 속한 시장의 대표적인 값을 사용하여 벤치마크로 설정함으로써 그 자산이 속해 있는 부동산 펀드 시장에서의 상대적 성과지표를 확인할 수 있는 것이다. 이런 이유에서 부동산펀드의 전체의 평균수익률을 벤치마크 수익률로 삼아 정보비율을 산정해 보았다.

(2) BM 회사채 수익률

<표 4-3>은 회사채수익률을 벤치마크지수로 한 부동산 펀드유형별 정보비율을 보여주고 있다. 결과를 보면, 공모가 사모보다 높았고, 대출채권형은 전체부동산펀드에 비해 수익률이 낮게 나타났다. 전체적으로 임대형 펀드의 수익률이 우수한 성과를 보여주고 있다. 이는 부동산 전체 시장 기준으로 볼 때 임대형 부동산과 대출채권형 부동산 펀드간의 극명한 초과수익률 차이를 보여주는 결과라 할 수 있다. 이는 임대형 부동산이 대출채권형 부동산에 비해 표준편차가 높고, 위험 1단위당 초과수익률이 상대적으로 높다고 볼 수 있다.

<표 4-3> 부동산펀드 유형별 정보비율(BM : 회사채)

구분	부동산 전체	공모/사모		대출채권형 /임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 /공모	임대형 /공모	대출 채권형 /사모	임대형 /사모
평균	1.5343	1.7683	1.5680	0.8119	3.6308	1.0401	5.2027	0.7939	3.5710
표준편차	2.0222	1.8067	2.0921	2.0455	3.4738	1.7103	5.4949	2.1652	2.9849
펀드 정보비율	0.7587	0.9788	0.7494	0.3970	1.0452	0.6081	0.9468	0.3667	1.1964

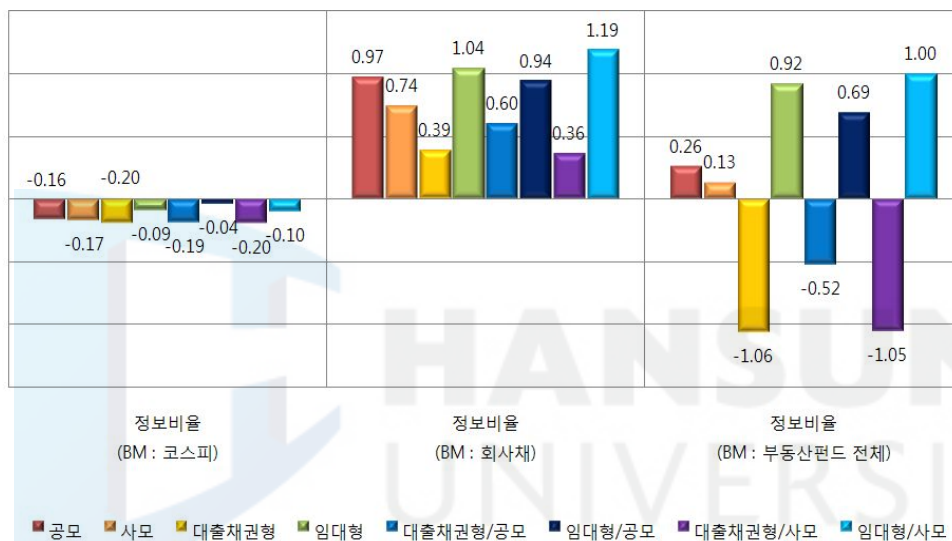
(3) BM 부동산펀드전체 수익률

<표 4-4>는 부동산펀드전체수익률을 벤치마크지수로 한 부동산 펀드유형별 정보비율을 보여주고 있다. 결과를 보면, 공모가 사모보다 높았고, 대출채권형은 전체부동산펀드에 비해 수익률이 낮아 (-)수익률을 보이고 있는 것으로 나타났고, 임대형 사모펀드의 수익률이 우수한 성과를 보여주고 있다. 역시 전체적으로 임대형의 성과가 대출채권형 보다 높게 나타나고 있다. 이는 부동산 전체 시장 기준으로 볼 때 임대형 부동산과 대출채권형 부동산 펀드간의 초과수익률 차이를 보여주는 결과라 할 수 있다. 이는 부동산펀드 평균수익률을 기준으로 하였기 때문에 나타나는 현상이기도 하다.

이는 임대형 부동산이 대출채권형 부동산에 비해 아주 높은 초과수익률은 아니지만 기대 수익률이 높으며 위험측면에서 작다는 해석이 가능하다.

<표 4-4> 부동산펀드 유형별 정보비율(BM: 부동산펀드전체)

구분	공모/사모		대출채권형/임대형		공모/사모별 유형			
	공모	사모	대출채권형	임대형	대출채권형/공모	임대형/공모	대출채권형/사모	임대형/사모
평균	0.2340	0.0337	-0.7224	2.0966	-0.4941	3.6685	-0.7403	2.0367
표준편차	0.8883	0.2591	0.6796	2.2624	0.9343	5.3010	0.7005	1.5878
펀드 정보비율	0.2635	0.1300	-1.0629	0.9267	-0.5289	0.6920	-1.0568	1.2827



[그림 4-2] 부동산펀드 위험조정 성과측정 - 정보비율

3) 젠 센지수

(1) BM 코스피지수

<표 4-5>는 코스피 주가지수 수익률을 벤치마크 수익률로 삼아 계산된 젠 센지수를 보여주고 있다.

이는 포트폴리오의 초과수익률(abnormal return)이 시장균형상태의 수익률

보다 얼마나 높은지 나타내는 지표로서 이 값이 클수록 성공적인 투자성과를 나타낸다. 또한 알파값에 영향을 미치는 베타 값은 시장포트폴리오(BM포트폴리오)와 유형별 펀드 초과 수익률의 민감도를 보여줌으로써 BM의 초과수익률 변화에 대한 펀드의 초과수익률의 변화를 알 수 있다. 다른 성과평가지표와 마찬가지로 켄센의 알파값도 공모형이 사모형보다 높았으며, 임대형이 대출채권형보다 높은 투자성과를 보이고 있다. 임대형 공모펀드의 켄센알파가 6.8322로 가장 높아 성공적인 투자성과를 보였고, 임대형 부동산펀드가 5.3602, 임대형 사모펀드가 5.2133으로 높은 투자성과를 보여주고 있다. 반면, 대출형 사모펀드가 2.1183, 부동산 대출형이 2.1437로 낮은 투자성과를 나타냈다.

유형별 초과 수익률의 베타값은 부동산 전체뿐 아니라 모든 유형에서 음(-)의 값을 보여주고 있는데 이는 부동산펀드의 대체투자로서의 가능성을 보여주는 것이다. 주식과 같은 전통적인 자산의 무위험 대비 초과 수익률과 부동산 펀드의 무위험 대비 초과 수익률의 상관관계가 음(-)의 관계를 가진다는 것은 주식과 같은 자산의 하락기에 부동산펀드가 투자대안으로 기능할 수 있으며, 포트폴리오의 안정적 운용을 위하여 같은 포트폴리오내에 부동산펀드를 편입시킬 경우 수익률을 유지할 수 있는 것이다.

또한 켄센의 알파값은 시장의 체계적 위험에 대비한 비체계적 위험을 비교하기 유용한 지표이다. 임대형 부동산의 경우 경기와 민감하게 반응함으로써 선행지표라 할 수 있는 주가에 높은 상관관계를 나타내는 결과를 가져오는 것으로 생각된다.

<표 4-5> 부동산펀드 유형별 젠센지수(BM: 코스피)

구분	부동산 전체	공모/사모		대출채권형 /임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 /공모	임대형 /공모	대출 채권형 /사모	임대형 /사모
베타	-0.0411	-0.0407	-0.0380	-0.0306	-0.0787	-0.0321	-0.0666	-0.0297	-0.0682
무위험대비 초과수익	2.6133	2.8474	2.6470	1.8909	4.7099	2.1192	6.2818	1.8730	4.6501
BM대비 초과수익	8.2646	8.2646	8.2646	8.2646	8.2646	8.2646	8.2646	8.2646	8.2646
젠센지수	2.9533	3.1839	2.9612	2.1437	5.3602	2.3842	6.8322	2.1183	5.2133

젠센의 알파 기본 식에서 무위험 수익대비 시장초과수익률 부분을 좌변으로 옮기면, 젠센의 알파는 개별펀드의 초과 수익률(종속변수)을 벤치마크 포트폴리오의 초과수익(독립변수)에 회귀 하였을 때, 상수항의 추정치와 같다는 것을 알 수 있다.

$$(r_{pt} - r_{ft}) = \alpha_p + \beta(r_{mt} - r_{ft})$$

이 식에 따라 회귀분석을 시행하여 구한 알파는 다음과 같다.

회귀분석 결과의 알파값을 살펴보면 평균에 의해 구한 알파값과 작은 차이를 보이고 있으나 유형별 상대비교를 하는 데에는 순서의 변화는 없었으며 비슷한 결과를 보여주고 있다. 추정치의 유의성을 보면, 대체적으로 99% 유의 수준하에서 추정계수값이 유의적인 것으로 나타났다.

<표 4-6> 젠센지수 식의 회귀분석(BM: 코스피)

구 분	부동산 전체	공모/사모		대출채권형 /임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 /공모	임대형 /공모	대출 채권형 /사모	임대형 /사모
알파	2.961	3.1916	2.9713	2.1569	5.3508	2.3947	6.8336	2.1326	5.2085
t-Stat	11.8823	14.6191	11.2873	8.4898	12.2667	11.5375	8.8779	7.8701	13.7327
Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***
베타	-0.045	-0.045	-0.042	-0.035	-0.084	-0.036	-0.072	-0.034	-0.0734
t-Stat	-5.169	-5.8362	-4.5591	-3.8746	-5.4377	-4.9135	-2.6533	-3.5461	-5.4494
Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0106**	0.0008***	<.0001***
결정 계수	0.3438	0.4004	0.2895	0.2274	0.3670	0.3213	0.1213	0.1978	0.3680

주: ***, **, * 는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 귀무가설이 기각됨을 표시

(2) BM 회사채수익률

<표 4-7>은 부동산펀드의 성과분석 시 벤치마크 수익률을 회사채수익률로 삼았을 때 젠센지수를 보여주고 있다. 결과를 보면, 공모형이 사모형 보다 높았고, 임대형이 대출채권형 보다 높은 투자성과를 나타냈다. 임대형 공모펀드의 젠센알파가 3.3202로 가장 높아 성공적인 투자성과를 보였고, 임대형 사모펀드가 2.3384로 높은 투자성과를 보여주고 있다. 반면, 대출채권형 사모펀드가 0.8060, 대출채권형이 0.8127로 낮은 투자성과를 나타냈다.

<표 4-7> 부동산펀드 유형별 젠센지수(BM : 회사채)

구분	부동산 전체	공모/사모		대출채권형 /임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 /공모	임대형 /공모	대출 채권형 /사모	임대형 /사모
베타	1.5244	1.5082	1.4387	0.9992	3.3141	0.9566	3.6545	0.9889	2.8847
무위험대비 초과수익	2.6133	2.8474	2.6470	1.8909	4.7099	2.1192	6.2818	1.8730	4.6501
BM대비 초과수익	1.0791	1.0791	1.0791	1.0791	1.0791	1.0791	1.0791	1.0791	1.0791
젠센지수	0.9684	1.2199	1.0946	0.8127	1.1338	1.0870	2.3384	0.8060	1.5373

회사채수익률을 BM으로 한 회귀분석 결과 알파값을 살펴보면 T-통계량에 의한 신뢰도 분석결과 유의수준 99%에서 모든 펀드유형에서 유의하게 나타났다. 대체적으로 다른 성과변수와 같이 대출형보다 임대형의 성과지표가 우수하게 나오고 있었다.

<표 4-8> 젠센지수 식의 회귀분석(BM : 회사채)

구분	부동산 전체	공모/사모		대출채권형 /임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 /공모	임대형 /공모	대출 채권형 /사모	임대형/ 사모
알파	1.8023	1.9821	1.9219	1.4417	2.7807	1.5030	4.4219	1.4930	2.9270
t-Stat	4.3006	5.2860	4.4526	3.5142	3.9310	4.3400	3.8871	3.4517	4.7888
Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0009***	0.0003***	<.0001***	0.0003***	0.0011***	<.0001***
베타	0.7516	0.8018	0.6720	0.4163	1.7879	0.5711	1.7237	0.3521	1.5968
t-Stat	2.5895	3.0878	2.2480	1.4653	3.6496	2.3812	2.1879	1.1755	3.7722
Prob	0.0125**	0.0033**	0.0290**	0.1490*	0.0006**	0.0210**	0.0333**	0.2452	0.0004***
결정 계수	0.1162	0.1575	0.0902	0.0404	0.2071	0.1000	0.0858	0.0264	0.2181

(3) BM 부동산펀드전체 수익률

<표 4-9>는 부동산펀드의 성과분석 시 벤치마크 수익률을 부동산펀드전체 수익률로 삼았을 때 젠센지수를 보여주고 있다. 결과를 보면, 공모형이 사모형 보다 높았고, 임대형이 대출채권형 보다 높은 투자성과를 나타냈다. 임대형 공모펀드의 젠센알파가 3.3202로 가장 높아 성공적인 투자성과를 보였고, 임대형 사모펀드가 1.0081로 높은 투자성과를 보여주고 있다. 반면, 대출형 사모펀드가 -0.5640, 부동산 대출형이 -0.4424로 낮은 투자성과를 나타냈다.

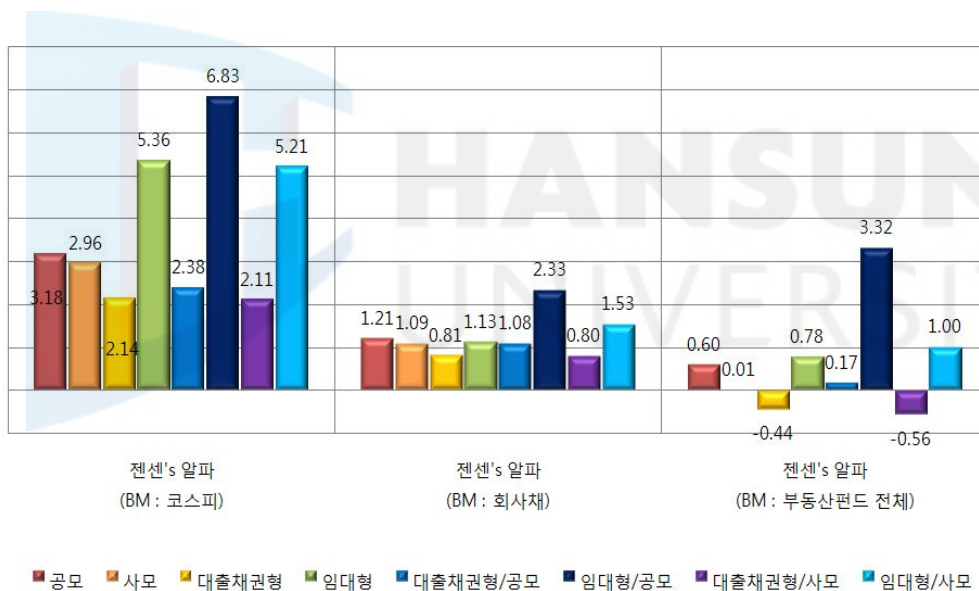
<표 4-9> 부동산펀드 유형별 젠센지수(BM: 부동산펀드전체)

구분	공모/사모		대출채권형 /임대형		공모/사모별 유형			
	공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 /공모	임대형 /공모	대출 채권형 /사모	임대형 /사모
베타	0.8583	1.0068	0.8928	1.5037	0.7427	1.1333	0.9325	1.3936
무위험대비 초과수익	2.8474	2.6470	1.8909	4.7099	2.1192	6.2818	1.8730	4.6501
BM대비 초과수익	2.6133	2.6133	2.6133	2.6133	2.6133	2.6133	2.6133	2.6133
젠센지수	0.6043	0.0160	-0.4424	0.7804	0.1783	3.3202	-0.5640	1.0081

부동산펀드전체수익률을 BM으로 한 회귀분석 결과 알파값을 살펴보면 평균에 의해 구한 알파값과 작은 차이를 보이고 있으나 구분별 상대비교를 하는 데에는 순서의 변화는 없었다. 알파값의 경우 T-통계량에 의한 신뢰도 분석결과 유의수준 95%에서 임대형부동산, 사모펀드, 대출형 공모는 유의하지 않았으나 나머지는 유의하게 나타났다. 대체적으로 다른 성과변수와 같이 대출형보다 임대형의 성과지표가 우수하게 나오고 있었다.

<표 4-10> 젠센지수 식의 회귀분석(BM: 부동산펀드전체)

구분	공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
	공모	사모	대출채권형	임대형	대출채권형 / 공모	임대형 / 공모	대출채권형 / 사모	임대형 / 사모
알파	0.6694	0.0132	-0.4366	0.7202	0.1864	3.7176	-0.5566	0.9238
t-Stat	3.7310	0.2322	-3.1033	1.6644	1.1262	3.1814	-3.6899	3.2198
Prob	<.0001***	0.8173	0.0031***	0.1022	0.2653	0.0025***	0.0005***	0.0022***
베타	0.8334	1.0078	0.8906	1.5267	0.7396	0.9812	0.9297	1.4259
t-Stat	15.6173	59.4440	21.2841	11.8628	15.0265	2.8232	20.7230	16.7104
Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0068***	<.0001***	<.0001***
결정계수	0.8271	0.9858	0.8988	0.7340	0.8157	0.1352	0.8938	0.8456



[그림 4-3] 부동산펀드 위험조정 성과측정 - 젠센지수

2. 비조건부 다요인 성과측정

다요인 성과평가모형에 따라 회귀분석을 시행하기 전에 변수간의 다중공선성을 파악하기 위하여 상관분석을 시행하였다.

<표 4-11>에서 그 결과를 보면, 개별초과수익률, BM초과수익률-코스피, 부동산, 회사채, SMB, HML, MOM의 모든 변수가 유의한 상관관계를 가지는 것으로 나타났지만, 상관계수를 보면, 가장 큰 상관계수가 -0.583으로 나타나 변수 간에 다중공선성이 존재하지 않는다고 판단할 수 있었다.

<표 4-11> 초과수익률과 분석변수의 상관관계표

	개별초과 수익률	BM 코스피	BM 부동산	BM 회사채	SMB	HML	MOM
개별초과 수익률	1						
BM초과수익률 -코스피	-0.01647 <.0001	1					
BM초과수익률 -부동산	0.17621 <.0001	0.08396 <.0001	1				
BM초과수익률 -회사채	0.04603 <.0001	0.69104 <.0001	0.37224 <.0001	1			
SMB	0.04029 <.0001	-0.03251 <.0001	0.01603 <.0001	-0.06535 <.0001	1		
HML	0.06731 <.0001	-0.23113 <.0001	0.26235 <.0001	-0.40193 <.0001	0.09959 <.0001	1	
MOM	-0.09885 <.0001	0.14435 <.0001	-0.58308 <.0001	-0.33182 <.0001	0.04986 <.0001	-0.26562 <.0001	1

1) 3요인 분석

다음은 부동산펀드의 위험조정초과수익률을 분석하기 위하여 시장요인, 규모요인, 성장성요인을 고려한 3요인 모형으로 부동산펀드의 알파를 구하였다. 여기에서 부동산 펀드의 초과수익률은 부동산 펀드의 월별 수익률³⁹⁾에서 3년 만기 국고채 수익률을 차감한 값이고, 시장요인은 BM수익률에서 3년 만기

39) 12개월 이상의 생존펀드 대상으로 $R(it) = (1+r(it)) * (1+r(it-1))^{**} \dots (1+r(it-11)) - 1$ 의 식의 기하평균수익률을 사용하여 개별펀드별로 연환산 월별수익률을 산출하였다.

국고채 수익률을 차감한 값이다. 규모요인(SMB)은 순자산가액(규모), 성장성 요인(HML)은 순자산에서 설정액을 차감한 값이다.

(1) BM 코스피수익률

코스피 주가지수 수익률을 벤치마크 수익률로 선정하여 추정된 3요인 모형의 회귀분석을 시행한 결과는 다음의 표 <4-12>와 같다. 3요인 분석 모형에 의한 위험조정 초과수익률은 상대적으로 공모 보다는 사모가 높았고, 임대형 보다는 대출채권형이 높았다.

시장승수는 임대형이 가장 높았고, 임대형/사모의 순을 보였다. 성장성 요인 승수는 사모부동산 펀드가 가장 높았고, 대출채권형/사모, 대출채권형, 대출채권형/공모의 순을 보였다.

임대형은 자산의 시가평가가 매월 제대로 반영되어 있지 않아 설정액과 순자산에 큰 차이가 없는 것처럼 나타남에 따라 추정계수 값이 음(-)의 값을 보여 주고 있다. 이는 현실과 다른 것으로 3요인 모형의 한계라고 할 수 있다.

규모요인은 모든 유형에서 초과수익률을 설명하는데 설명력이 없는 것으로 나타났다. 그 이유는 일반펀드는 주식들을 자산 포트폴리오에 편입하였으나 부동산 펀드의 경우 아직 주식형펀드와 같이 다양한 형태의 펀드가 조성되지 않았고 또한 주식형펀드시장에서의와 같이 펀드의 규모요인이 초과수익률에 미치는 영향을 설명할 만큼의 트렌드를 찾아볼 수 없다는 것이다. 아직 부동산 펀드의 수익률 데이터는 각 규모별로 뚜렷한 수익률 차이를 보일만큼 많은 데이터가 확보되지 않았으며 다양한 자산에 투자되어 규모효과가 안정적으로 나타나지 않는 것이다. 이는 부동산 펀드시장의 확대와 투자자산의 다양성확보를 통하여 추후 연구과제로 남겨야 할 것이다.

개별 성과지표와는 다르게 3요인 모형에서는 대출채권형 부동산의 초과수익률이 임대형 부동산의 초과 수익률보다 대체적으로 높게 나타나는 결과를 나타내고 있다. 이는 단순 성과지표에서 찾아내지 못한 성장성요인에 기인한다고 할 수 있다. BM대비 순자산과 설정액의 차이 값이 대출형부동산이 초과수익률과 양의 베타 값을 보인다는 것은 순자산에 대한 평가액이 매번 현

금융출입에 기인하기 보다는 평가액으로 순자산을 평가하며, 부실자산이 나타나기 전에는 항상 우수한 수익률을 나타내고 있으므로 초과수익률과 양(+)의 상관관계를 보이고 있다는 것이다.

<표 4-12> 3요인분석 초과수익률 비교(BM: 코스피)

구분		공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 / 공모	임대형 / 공모	대출 채권형 / 사모	임대형 / 사모
3 요 인	알파	2.5711	7.8407	4.8655	-5.6513	4.5370	4.7582	4.9870	-2.8268
	t-Stat	16.52	39.13	70.63	-23.65	88.96	8.13	54.99	-10.78
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***
	시장β1	0.1621	0.2300	0.4562	-1.4360	0.5996	0.4670	0.3828	-0.9903
	t-Stat	3.61	5.47	23.59	-28.51	37.68	2.96	15.8	-19.16
	Prob	0.0003***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0031***	<.0001***	<.0001***
	규모β2	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	t-Stat	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Prob	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	성장β3	-0.2257	0.3834	0.2389	-0.2513	0.2038	-0.3134	0.2471	-0.1333
	t-Stat	-41.14	41.00	61.78	-37.12	51.24	-32.10	51.90	-15.67
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***

(2) BM 회사채수익률

벤치마크지수를 회사채수익률로 선정한 부동산펀드 유형별 초과수익률을 보면 다음 <표 4-13>과 같다. 3요인분석 결과 사모부동산펀드의 초과수익률이 가장 높았고, 대출채권형/사모, 임대형 공모, 대출채권형의 순으로 나타났다.

시장승수는 임대형/공모가 가장 높았고, 공모형펀드, 사모형펀드, 임대형/사

모의 순을 보였으나 규모요인은 전혀 유의한 영향을 미치지 못하고 있었다. 성장성승수는 사모부동산 펀드가 가장 높았고, 대출채권형/사모, 대출채권형의 순서를 보였다.

BM을 회사채수익률로 바꾸어 살펴본 3요인 모형에서도 성장성 승수의 값은 시장요인보다 매우 작은 값을 나타내고 있다. 이는 펀드의 초과수익률을 설명하는데 있어 가장 크게 영향을 미치는 요소는 시장요소인 시장포트폴리오 초과수익률임을 알 수 있다. 코스피 수익률과의 비교와 마찬가지로 규모요인은 영향력이 없는 것으로 나타나고 있으며, 성장성요인은 0.2정도로 작은 값을 가지게 됨으로써 다양한 규모의 펀드와 설정액의 차이에 의한 요인이 펀드의 초과 수익률에는 영향을 미치고 있지 못함을 알 수 있다.

<표 4-13> 3요인분석 초과수익률 비교(BM: 회사채)

구분		공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출채권형	임대형	대출채권형 / 공모	임대형 / 공모	대출채권형 / 사모	임대형 / 사모
3요인	알파	1.8350	6.3551	2.8606	-0.7593	2.2192	2.9903	3.2101	0.3573
	t-Stat	21.87	43.69	73.74	-4.31	100.26	9.25	53.60	1.73
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0834
	시장β1	1.2557	0.8750	0.5677	0.5278	0.5105	3.8728	0.5031	0.7994
	t-Stat	22.83	21.42	30.77	9.23	34.24	22.66	21.54	14.64
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***
	규모β2	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	t-Stat	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Prob	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	성장β3	-0.1375	0.4092	0.2380	-0.1787	0.1824	-0.1875	0.2423	-0.0596
	t-Stat	-19.54	44.29	62.59	-22.76	46.74	-16.83	51.81	-6.52
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***

(3) BM 전체부동산펀드수익률

벤치마크지수를 전체부동산펀드 수익률로 선정한 부동산펀드 유형별 초과수익률을 보면 다음 <표 4-14>와 같다. 3요인분석 결과 사모부동산펀드의 초과수익률이 가장 높았고, 대출채권형/사모, 대출채권형의 순을 보였다.

시장승수는 임대형/공모부동산펀드가 가장 높았고, 임대형 부동산펀드, 임대형/사모부동산펀드의 순을 보였으나 규모요인은 전혀 유의한 영향을 미치지 못하고 있었다. 성장성승수는 사모부동산 펀드가 가장 높았고, 대출채권형/사모, 대출채권형의 순서를 보였다.

BM을 부동산 전체펀드의 수익률로 바꾸어 살펴본 3요인 모형에서도 성장성 승수의 값은 시장요인보다 매우 작은 값을 나타내고 있다. 이는 펀드의 초과수익률을 설명하는데 있어 가장 크게 영향을 미치는 요소는 시장요소인 시장포트폴리오 초과수익률임을 알 수 있다. 코스피 수익률과의 비교와 마찬가지로 규모요인은 영향력이 없는 것으로 나타나고 있으며 성장성요인은 역시 작은 값을 가지게 됨으로써 다양한 규모의 펀드와 설정액의 차이에 의한 요인이 펀드의 초과 수익률에는 많은 영향을 미치지 못하고 있음을 알 수 있다. 이는 주식형 펀드의 3요인 모형을 적용한 선행연구들에서도 나타난 결과와 유사한 결과를 보여주고 있다.

<표 4-14> 3요인 분석 초과수익률 비교(BM: 부동산펀드전체)

구분		공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 / 공모	임대형 / 공모	대출 채권형 / 사모	임대형 / 사모
3 요 인	알파	-1.4880	3.1965	1.9603	-0.6196	0.9376	-13.6405	2.2888	0.4382
	t-Stat	-14.99	33.04	36.36	-3.69	18.47	-28.45	30.48	2.19
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0002***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0286**
	시장β1	1.3937	0.6652	0.3342	1.9097	0.4682	5.4397	0.3288	1.5527
	t-Stat	62.70	67.66	35.39	100.86	37.16	46.32	28.65	83.66
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***
	규모β2	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
	t-Stat	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Prob	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.000	1.0000
	성장β3	-0.1909	0.1999	0.1287	-0.0311	-0.0449	-0.2611	0.1521	0.0285
	t-Stat	-33.31	36.17	28.91	-4.65	-6.42	-28.11	28.16	3.41
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0007***

2) 4요인 분석

다음은 부동산펀드의 위험조정수익률을 분석하기 위하여 시장요인, 규모요인, 성장성요인의 3요인에 모멘텀요인(수익율)을 고려한 4요인 모형을 분석하였다. 여기에서 부동산 펀드의 초과수익률은 부동산 펀드의 월별 수익률에서 3년 만기 국고채 수익률을 차감한 값이고, 시장요인은 BM수익률에서 3년 만기 국고채 수익률을 차감한 값이다. 규모요인(NAV)은 순자산가액(규모), 성장성요인(HML)은 순자산에서 설정액을 차감한 값이고, 모멘텀요인(MOM)은 수익률 요인을 가지고 분석하였다.

(1) BM 코스피수익률

코스피 주가지수 수익률을 벤치마크 수익률로 선정하여 추정된 4요인 모형의 회귀분석을 시행한 결과는 다음 표 4-14와 같다. 먼저 4요인분석 결과 대출채권형/공모 부동산펀드의 초과수익률이 가장 높았고, 대출채권형, 대출채권형/사모의 순을 보였다.

시장승수는 사모부동산 펀드와 공모부동산펀드가 1보다 크게 나타났고, 임대형/공모 펀드는 1보다 큰 음(-)의 값으로 대체투자에 대한 성향을 보이고 있다. 대출채권형/공모, 대출채권형의 순으로 높았으나 규모요인은 영향을 미치지 못하고 있었다. 성장성승수는 임대형/공모가 가장 높았고, 대출채권형 사모, 대출채권형의 순으로 나타났다. 모멘텀요인은 대출채권형 공모를 제외하고는 모든 유형의 부동산 펀드에서 음(-)의 값을 가지고 있었다. 특히 임대형/공모의 경우 베타의 절대값이 가장 큰 음(-)의 값을 나타내고 있다. 이는 초과 수익률에 상대적으로 다른 부동산펀드와 비교하여 보면 모멘텀 효과가 가장 크다고 볼 수 있다.

<표 4-15> 4요인분석 초과수익률 비교(BM: 코스피)

구분		공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출채권형	임대형	대출채권형 / 공모	임대형 / 공모	대출채권형 / 사모	임대형 / 사모
4 요 인	알파	-1.2524	0.9644	2.5993	-11.1927	5.0291	-1.1116	1.5751	-4.5541
	t-Stat	-4.83	1.69	9.43	-13.09	64.60	-1.58	5.17	-4.09
	Prob	<.0001***	0.0909*	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.1150	<.0001***	<.0001***
	시장β1	1.1128	1.2422	0.5065	-0.2352	0.6272	-1.1958	0.4488	-0.1660
	t-Stat	17.36	18.51	16.94	-1.56	26.42	-6.60	12.78	-1.05
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.1190	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.2922
	규모β2	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
	t-Stat	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Prob	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	성장β3	-0.1464	0.1664	0.4420	-0.1104	0.1147	0.4864	0.4442	0.1427
	t-Stat	-13.75	6.57	19.47	-3.64	4.20	11.73	22.28	3.61
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0003***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0003***
	모멘텀β4	-0.2988	-0.1963	-0.2875	-0.1892	0.0996	-0.7190	-0.3408	-0.1760
	t-Stat	-30.09	-19.79	-9.64	-24.36	4.57	-19.37	-12.14	-23.38
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***

(2) BM 회사채수익률

벤치마크지수를 회사채수익률로 선정한 4요인 분석결과는 다음 <표 4-16>과 같다. 먼저 4요인분석 결과 대출채권형, 대출채권형/공모, 임대형/공모 부동산펀드는 양(+)의 초과수익률을 보였고, 공모, 임대형, 임대형사모 부동산펀드는 음(-)의 초과수익률을 가지고 있었다.

시장승수는 임대형/공모부동산 펀드가 가장 크게 나타났고, 공모형, 사모의

순으로 높았으나 규모요인은 3요인 모형에서와 같이 영향을 미치지 못하고 있었다. 성장성승수는 대출채권형이 가장 높았고, 대출채권형 사모, 사모의 순으로 나타났다. 모멘텀요인은 대출채권형 공모를 제외한 유형의 부동산 펀드에서 음(-)의 값을 가지고 있었다.

시장요인의 베타값이 이전 분석에서와 같이 가장 큰 영향력을 보이고 있는 것으로 보아 부동산펀드의 수익률을 설명하는 변수로써 시장요인이 가장 크다고 할 수 있다. 모멘텀요인을 살펴보면 모두 음(-)의 값을 보이며 통계적 유의성을 확보하는 결과를 보여주고 있다. 이는 수익률 모멘텀 요인은 초과수익률에 음(-)의 상관관계를 가진다고 볼 수 있다.

<표 4-16> 4요인분석 초과수익률 비교(BM: 회사채)

구분		공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출채권형	임대형	대출채권형 / 공모	임대형 / 공모	대출채권형 / 사모	임대형 / 사모
4요인	알파	-5.2742	0.3306	0.7762	-9.8923	2.2220	3.5429	0.4253	-3.2267
	t-Stat	-22.93	1.04	3.32	-15.69	29.16	9.45	1.61	-3.30
	Prob	<.0001***	0.2970	0.0009	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.1075	0.0010
	시장β1	2.1123	1.0319	0.6667	0.7919	0.5386	3.1330	0.6413	-0.2528
	t-Stat	33.55	30.60	21.22	6.56	19.54	12.98	16.67	-0.99
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.3243
	규모β2	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
	t-Stat	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Prob	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.000	1.0000	1.0000	1.0000
	성장β3	0.0069	0.2391	0.3150	-0.1048	0.0867	0.0328	0.3140	0.1796
	t-Stat	0.61	18.15	12.80	-3.45	3.15	0.73	13.76	3.70
	Prob	0.5435	<.0001***	<.0001***	0.0006	0.0016	0.4671	<.0001***	0.0002
	모멘텀β4	-0.3143	-0.0951	-0.1686	-0.1463	0.0721	-0.2025	-0.1909	-0.1830
	t-Stat	-36.72	-17.73	-5.40	-20.45	3.22	-4.50	-6.16	-13.21
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0013	<.0001***	<.0001***	<.0001***

(3) BM 전체부동산펀드수익률

벤치마크지수를 부동산펀드 전체로 선정한 4요인 분석결과는 다음 <표 4-17>과 같다. 먼저 4요인분석 결과 사모부동산펀드의 양(-)의 초과수익률을 보였고, 이외의 유의한 변수는 모두 음(-)의 초과수익률을 가지고 있었다.

시장승수는 임대형/공모부동산 펀드가 가장 크게 나타났고, 공모형, 대출채권형/공모의 순으로 높았으나 규모요인은 3요인 모형에서와 같이 영향을 미치지 못하고 있었다. 성장성승수는 대출채권형이 가장 높았고, 대출채권형 사모, 사모의 순으로 나타났다. 모멘텀요인은 모든 유형의 부동산 펀드에서 음(-)의 값을 가지고 있었다.

시장요인의 베타값이 이전 분석에서와 같이 가장 큰 영향력을 보이고 있는 것으로 보아 부동산펀드의 수익률을 설명하는 변수로써 시장요인이 가장 크다고 할 수 있다. 모멘텀요인을 살펴보면 모두 음(-)의 값을 보이며 통계적 유의성을 확보하는 결과를 보여주고 있다. 이는 수익률 모멘텀 요인은 초과수익률에 음의 상관관계를 가진다고 볼 수 있다.

이상의 연구결과를 보면, 3요인 분석과 4요인 분석 모두에서 규모가 유의미하지 않게 나타나고 있다. 즉 개별초과수익률과 규모요인(SMB)사이에는 상관관계가 매우 낮게 나타났다. 이는 개별초과 수익률과의 공분산은 매우 낮은 반면 각각의 분산은 매우 크게 나타남으로써 상관계수가 매우 작게 나타나고 있으며 각 분산과 공분산사이의 트렌드가 존재하지 않음으로써 통계적 유의성도 나타나고 있지 않은 것으로 판단할 수 있었다. 또한 개별초과수익률과 SMB를 가지고 산점도를 그려본 결과에서도 SMB와 개별 초과수익률 간에는 특별한 트렌드를 찾아볼 수 없다. 또한 동일한 SMB규모에서 다양한 수익률이 관찰되며, SMB규모에 따른 수익률의 증가 또는 감소의 경향이 나타나고 있지 않았다. 이는 부동산펀드의 규모와 위험조정 초과수익률과의 상관관계가 매우 적게 보이고 있는 것은 부동산 펀드의 특성을 잘 나타내고 있는 결과라고 볼 수 있다.

<표 4-17> 4요인분석 초과수익률 비교(BM: 부동산펀드전체)

구 분		공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 / 공모	임대형 / 공모	대출 채권형 / 사모	임대형 / 사모
4 요 인	알파	-2.7062	3.2385	0.2506	-4.3438	-0.6553	-14.3374	0.3804	0.6748
	t-Stat	-11.57	5.77	1.08	-5.30	-4.15	-26.14	1.44	0.72
	Prob	<.0001***	<.0001***	0.2794	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.1486	0.4690
	시장 β 1	1.3951	0.5321	0.2905	0.7106	0.7513	5.3081	0.2705	0.6207
	t-Stat	49.64	19.54	22.21	11.26	26.82	41.14	17.34	9.87
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***
	규모 β 2	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
	t-Stat	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Prob	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	성장 β 3	-0.2298	0.2409	0.3221	0.0161	-0.0288	-0.0212	0.3013	0.2025
	t-Stat	-22.76	10.10	13.33	0.50	-1.07	-0.58	13.12	5.18
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.6196	0.2845	0.5642	<.0001***	<.0001***
	모멘텀 β 4	-0.0230	-0.0235	-0.2463	-0.1016	-0.1499	-0.2347	-0.2202	-0.0784
	t-Stat	-2.48	-2.10	-8.33	-11.87	-6.02	-7.21	-7.38	-7.32
	Prob	0.0132**	0.0355**	<.0001***	.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***

<표 4-18> 개별초과수익률과 SMB의 상관관계표

	개별초과 수익률	BM초과수익 률_부동산	SMB	HML
개별초과 수익률	1			
BM초과수익률_ 부동산	0.17368 <.0001	1		
SMB	-0.02875 <.0001	0.02101 <.0001	1	
HML	-0.08012 <.0001	0.15742 <.0001	0.32495 <.0001	1

3. 조건부 정보요인 성과측정

조건부 성과평가모형에 따라 회귀분석을 시행하기 전에 변수간의 다중공선성을 파악하기 위하여 상관분석을 시행하였다.

다음 <표 4-19>에서 그 결과를 보면, 개별초과수익률, BM초과수익률_코스피, 부동산, 회사채, 정보변수_국고채, 정보변수_회사채의 모든 변수가 유의한 상관관계를 가지는 것으로 나타났지만, 상관계수를 보면, 가장 큰 상관계수가 -0.691로 나타나 변수간에 다중공선성이 존재하지 않는다고 판단할 수 있었다.

<표 4-19> 개별초과수익률과 분석변수의 상관관계표

	개별초과 수익률	BM 코스피	BM 부동산	BM 회사채	정보변수 국고채	정보변수 회사채
개별초과 수익률	1					
BM초과수익률_ 코스피	-0.01646 0.1453	1				
BM초과수익률_ 부동산	0.17598 <.0001	0.08408 <.0001	1			
BM초과수익률_ 회사채	0.04591 <.0001	0.69119 <.0001	0.37246 <.0001	1		
정보변수 국고채	-0.12379 <.0001	0.64331 <.0001	-0.47393 <.0001	0.30739 <.0001	1	
정보변수 회사채	-0.02682 <.0001	-0.24376 <.0001	-0.19877 <.0001	-0.66849 <.0001	-0.23545 <.0001	1

벤치마크지수를 코스피로 선정한 조건부 모형에서 부동산펀드초과수익률을 보면 다음 <표 4-20>과 같다. 먼저 결과를 보면 임대형/공모의 초과수익률이 가장 높았고, 공모형, 임대형의 수익률이 그 뒤를 이었다.

시장승수를 보면, 임대형/공모가 가장 높았고, 공모형, 임대형의 순을 보였고, 정보1 베타와 정보 2베타는 모두 음(-)의 값을 가지고 있었다.

<표 4-20> 조건부 모형 부동산펀드 초과수익률 비교(BM: 코스피)

구분		공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출채권형	임대형	대출채권형 / 공모	임대형 / 공모	대출채권형 / 사모	임대형 / 사모
조건부 모형	알파	10.5380	4.3648	3.7538	8.7503	4.7784	25.4327	3.5648	6.5628
	t-Stat	8.52	7.82	7.44	7.17	10.96	6.43	5.87	5.30
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***
	시장β1	2.2437	0.9453	0.7489	1.7415	0.9079	5.7782	0.7342	1.3497
	t-Stat	5.07	4.71	4.11	4.00	5.84	4.04	3.34	3.06
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0008***	0.0023***
	정보β2	-1.8695	-1.1512	-0.5734	-2.9953	-0.3928	-5.3798	-0.6111	-2.4479
	t-Stat	-8.04	-10.58	-5.80	-12.91	-4.83	-7.00	-5.09	-10.31
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***
	정보β3	-0.7770	-0.2274	-0.0683	-0.7935	-0.0211	-2.5692	-0.0978	-0.5434
	t-Stat	-5.48	-2.85	-1.01	-4.57	-0.42	-5.79	-1.15	-2.94
	Prob	<.0001***	0.0044***	0.3129	<.0001***	0.6759	<.0001***	0.2484	0.0034***

벤치마크지수를 회사채수익률로 선정한 조건부 모형에서 부동산펀드초과수익률을 보면 다음 <표 4-21>과 같다. 먼저 결과를 보면 임대형 공모의 초과수익률이 가장 높았고, 임대형, 임대형/사모, 공모형의 수익률이 그 뒤를 이었다.

시장승수는 임대형/공모가 가장 높았고, 공모의 순을 보였고, 정보1베타는 임대형이 가장 높았고, 임대형/사모, 임대형공모의 순을 보였고, 정보2베타는

임대형/공모가 가장 높았고, 임대형, 공모의 순으로 유의한 영향을 미쳤다.

<표 4-21> 조건부 모형 부동산펀드 초과수익률 비교(BM: 회사채)

구분		공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 / 공모	임대형 / 공모	대출 채권형 / 사모	임대형 / 사모
조건 부 모형	알파	2.7157	2.0515	1.9332	4.0434	1.8935	5.0559	1.8431	2.9286
	t-Stat	4.36	4.84	5.57	4.60	8.58	2.50	4.04	3.05
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	0.0128	<.0001***	0.0023
	시장β1	1.8916	-0.2083	-0.2328	0.1383	0.4185	5.5841	-0.2781	-0.0235
	t-Stat	2.79	-0.55	-0.72	0.17	1.74	2.56	-0.68	-0.03
	Prob	0.0053	0.5845	0.4712	0.8654	0.0817	0.0108	0.4963	0.9784
	정보β2	1.9192	1.1342	0.4252	3.5304	0.0791	5.8324	0.4790	2.8067
	t-Stat	4.72	6.01	2.54	8.35	0.55	4.44	2.37	6.50
	Prob	<.0001***	<.0001***	0.0113	<.0001***	0.5830	<.0001***	0.0179	<.0001***
	정보β3	0.5871	0.6084	0.3361	1.4891	0.0375	1.7604	0.3719	1.2001
	t-Stat	2.46	5.31	3.34	5.95	0.45	2.26	3.02	4.62
	Prob	0.0140	<.0001***	0.0009	<.0001***	0.6560	0.0245	0.0026	<.0001***

벤치마크지수를 부동산펀드 전체로 선정한 조건부 모형에서 부동산펀드초과수익률을 보면 다음 <표 4-22>와 같다. 먼저 결과를 보면 대출채권형 공모의 초과수익률이 가장 높았고, 공모형, 대출채권형/사모의 수익률이 그 뒤를 이었다.

시장승수는 임대형/공모가 가장 높았고, 임대형, 임대형/사모, 공모의 순을 보였다. 정보1베타는 임대형이 가장 높았고, 임대형/사모, 임대형공모의 순을 보였다. 정보2베타는 임대형/공모가 가장 높았고, 공모, 임대형의 순으로 유의한 영향을 미쳤다. 전체적으로 임대형에서 시장승수와 정보요인 승수 모두 높게 나타났다. 이는 임대형 부동산펀드가 시장요인과 거시경제요인에 가장 민감하다고 볼 수 있다.

<표 4-22> 조건부 모형 부동산펀드 초과수익률 비교(BM: 부동산펀드전체)

구분		공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 /공모	임대형 /공모	대출 채권형 /사모	임대형 /사모
조건 부 모형	알파	0.5833	-0.1656	0.5834	-0.8573	1.3895	-3.4270	0.4157	-0.8830
	t-Stat	1.06	-0.70	2.60	-1.80	7.59	-1.61	1.52	-1.86
	Prob	0.2905	0.4819	0.0093***	0.0713*	<.0001***	0.1073	0.1282	0.0626*
	시장β1	1.3164	0.9031	0.4993	2.1246	0.3855	4.2485	0.5137	1.7674
	t-Stat	8.14	12.65	7.52	14.56	7.18	6.90	6.32	11.84
	Prob	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***	<.0001***
	정보β2	0.4033	0.2805	0.0502	1.0329	-0.1910	0.5536	0.1006	0.8074
	t-Stat	2.45	3.39	0.69	5.74	-3.29	3.05	1.13	4.32
	Prob	0.0145**	0.0007***	0.4929	<.0001***	0.0010***	0.0024***	0.2597	<.0001***
	정보β3	0.3229	0.0148	-0.0016	0.1613	-0.0324	1.0591	0.0126	0.0482
	t-Stat	3.83	0.33	-0.04	1.70	-1.10	3.96	0.26	0.48
	Prob	0.0001***	0.7404	0.9666	0.0901*	0.2714	<.0001***	0.7945	0.6302

4. 성과지속성 측정

앞에서는 부동산펀드의 위험조정성과평가를 통하여 초과수익률을 측정하였다. 이러한 부동산펀드의 수익률 과 초과수익률이 미래에도 지속되는지를 알아보기 위하여 성과지속성을 검증하였다.

먼저 부동산 개별펀드의 월수익률을 대상으로 성과가 지속적으로 발생하는지를 알아보기 위하여 회귀분석을 통하여 피어슨 상관관계를 분석하였다.

다음 <표 4-23>은 월수익률 자료를 사용한 부동산펀드 유형별 성과지속성 분석결과를 나타내고 있다. 분석결과 부동산펀드는 유형별 평균을 볼 때에 전체적으로 양(+)의 방향으로 나타나고 있으며 높은 상관계수로 보아 성과지속성도 매우 높다고 보여진다. 구체적으로 살펴보면 공모/사모 구분에서는 0.75로 사모가 높았다. 대출채권형/임대형 구분에서는 임대형이 0.83로 대출채권형 0.67보다 높았으며, 유형별로는 임대형/공모가 0.85로 가장 높았다. 이러한 결과는 성과 지속성이 상대적으로 높다고 분석 할 수 있다.

또한, 상관관계분석에서 상관계수의 상위와 하위 10%에 해당하는 부동산펀드로 구분하여 보았다. 대부분 대출채권형 사모펀드로서 상위 10%는 상관계수가 0.988%~0.997%로 아주 높게 나타났다. 하지만 하위 10%는 상관계수가 -0.903%~-0.007%로 편차가 심하게 나타났다.

<표 4-23> 성과지속성 상관관계 분석표 (월수익률 자료)

구 분	공모/사모		대출채권형/임대형		공모/사모별 유형			
	공모	사모	대출채권형	임대형	대출채권형/공모	임대형/공모	대출채권형/사모	임대형/사모
상관계수 평 균	0.57	0.75	0.67	0.83	0.48	0.85	0.72	0.82
t-Stat	8.79	28.64	19.89	36.55	6.22	44.80	19.95	30.25
표준편차	0.43	0.36	0.43	0.19	0.45	0.06	0.41	0.21
최 대 값	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00
최 소 값	-0.28	-0.90	-0.90	-0.25	-0.28	0.76	-0.90	-0.25
펀드 개수	44	189	163	70	34	10	129	60

다음 <표 4-24>는 초과수익률 자료를 사용한 부동산펀드 유형별 성과지속성 분석결과를 나타내고 있다. 분석결과 부동산펀드는 유형별 평균을 볼 때에 전체적으로 양(+)의 방향으로 나타나고 있으며 높은 상관계수로 보아 성과지속성도 높다고 보여 진다. 이러한 결과는 성과 지속성이 상대적으로 높

다고 분석 할 수 있다. 구체적으로 살펴보면 공모와 사모구분 에서는 모두 양(+) 값으로 비슷한 상관계수값을 나타내고 있다. 하지만 임대형보다는 대출채권형이 초과수익률의 지속성을 더 강하게 보이고 있다. 이는 대출채권형 이 부동산투자설명서에서와 같이 PF형태의 부동산펀드로서 안정적인 투자수익률을 가진 펀드이기 때문에 나타난 결과값 이라고 할 수 있다. 또한 유형별에서 보면 성과가 우수하게 보였던 임대형 공모펀드가 음(-)의 상관계수를 보이는 것은 성과지속성이 나타나지 않는 다고 볼 수 있다. 이러한 현상은 임대형 펀드는 실물투자형 부동산 펀드로서 수익률변화가 대출채권형보다 상대적으로 변동이 크다는데서 그 원인을 찾을 수 있다. 유형별로는 대출채권형 공모펀드와 대출채권형 사모펀드 순으로 성과지속성이 강하게 나타나고 있으며 다음으로 임대형 사모펀드 순으로 나타났다.

또한, 생존기간 동안의 평균 수익률이 높은 것과 낮은 것에 대한 성과지속성을 알아보기 다음 <표 4-25>와 같이 초과수익률의 성과 지속성을 분석하였다. 분석결과 상위 10% 부동산펀드는 상관계수가 평균적으로 -0.03값으로서 음(-)의 방향으로 나타나고 있으며 절대 값도 적다. 결국 상위 10%의 부동산펀드들은 초과수익률의 성과지속성이 없다고 볼 수 있다. 그러나 하위 10% 부동산 펀드는 상관계수 0.15값으로서 양(+)의 방향으로 나타나고 있으며 절대 값도 상대적으로 높아 초과수익률의 성과지속성이 있다고 볼 수 있다.

이러한 부동산펀드의 초과수익률의 단기지속성은 일반적인 펀드의 연구결과와 유사하다. Carhart(1997)의 뮤추얼 펀드 연구에서와 같이 성과 지속성은 벤치마크 지수와 시장요인외에 다른 요인변수에 의하여 그 지속성여부가 결정될 수도 있기 때문에 지속적으로 연구 되고 있는 것이다.

<표 4-24> 성과지속성 상관관계 분석표 (초과수익률 자료)

구 분	공모/사모		대출채권형 /임대형		공모/사모별 유형			
	공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 /공모	임대형 /공모	대출 채권형 /사모	임대형/ 사모
상관계수 평 균	0.24	0.25	0.30	0.14	0.32	-0.03	0.30	0.16
t-Stat	5.14	9.29	10.64	3.35	6.22	-0.95	8.74	3.35
표준편차	0.31	0.37	0.36	0.35	0.30	0.10	0.39	0.37
최 대 값	0.93	0.97	0.97	0.86	0.93	0.17	0.97	0.86
최 소 값	-0.31	-0.81	-0.54	-0.81	-0.31	-0.25	-0.54	-0.81
펀드 개수	44	189	163	70	34	10	129	60

<표 4-25> 성과지속성 상관관계 분석표 (수익률 상, 하 그룹 자료)

구 분	수익률 상위 10%	수익률 하위 10%
상관계수 평균	-0.03	0.15
t-Stat	-0.62	1.61
표준편차	0.20	0.43
최 대 값	0.53	0.92
최 소 값	-0.49	-0.81
펀드 개수	23	23
생존기간 평균 수익률	15.94	-20.09

위험조정 초과수익률의 지속성을 알아보기 위하여 켄센의 알파값을 가지고 수익률 상, 하위그룹을 가지고 성과지속성을 검증하였다. 아래 <표4-26>과 <표4-27>은 벤치마크 코스피지수 수익률로 구한 켄센의 알파값을 가지고 공

모형과 사모형의 성과지속성검증을 위하여 상관분석을 하였다. 기간별로 수익률 상, 하에 대한 위험조정 초과수익률의 성과지속성 측정결과 공모형의 경우 하위 10%에 대해서는 6개월 까지 성과지속성을 보였다.

<표 4-26> 공모형 성과지속성 상관관계 분석표 (BM: 코스피)

구 분	수익률 상위 10%					수익률 하위 10%				
	1월	3월	6월	12월	24월	1월	3월	6월	12월	24월
상관계수 평균	-0.05	-0.04	-0.03	0.06	-0.03	0.18	0.16	0.12	-0.05	-0.04
t-Stat	-4.43	-4.66	-4.61	1.61	-7.29	0.95	0.99	0.86	-0.34	-0.39
표준편차	0.03	0.02	0.02	0.09	0.01	0.42	0.35	0.30	0.32	0.26
최 대 값	-0.03	-0.01	-0.01	0.2	-0.02	0.93	0.78	0.66	0.49	0.25
최 소 값	-0.09	-0.07	-0.05	-0.01	-0.04	-0.07	-0.03	-0.06	-0.39	-0.36
생존기간 평균 수익률	25.27					1.30				

<표 4-27> 사모형 성과지속성 상관관계 분석표 (BM: 코스피)

구 분	수익률 상위 10%					수익률 하위 10%				
	1월	3월	6월	12월	24월	1월	3월	6월	12월	24월
상관계수 평균	-0.01	0.02	0.01	0.14	0.01	0.09	0.12	0.05	0.13	0.00
t-Stat	-0.24	0.41	0.15	2.15	0.16	1.24	2.08	1.23	2.26	0.01
표준편차	0.21	0.16	0.13	0.28	0.27	0.35	0.26	0.20	0.26	0.34
최 대 값	0.58	0.41	0.36	0.84	0.58	0.91	0.70	0.64	0.68	1.00
최 소 값	-0.40	-0.21	-0.17	-0.20	-0.39	-0.54	-0.16	-0.19	-0.09	-0.45
생존기간 평균 수익률	20.69					-11.00				

다음 <표4-28>과 <표4-29>은 벤치마크 회사채 수익률로 대출채권형과 임

대형에 대한 성과지속성검증을 위하여 상관분석을 하였다. 기간별로 분석결과를 보면 대출채권형의 경우 하위 10%에 대해서는 6개월 까지 성과지속성을 보였다.

<표 4-28> 대출채권형 성과지속성 상관관계 분석표 (BM: 회사채)

구 분	수익률 상위 10%					수익률 하위 10%				
	1월	3월	6월	12월	24월	1월	3월	6월	12월	24월
상관계수 평균	0.04	0.07	0.06	-0.05	-0.13	0.18	0.29	0.16	0.01	0.01
t-Stat	0.81	1.63	1.27	-0.78	-2.22	1.72	3.71	2.03	0.05	0.04
표준편차	0.24	0.19	0.19	0.25	0.25	0.46	0.33	0.34	0.39	0.48
최 대 값	0.56	0.41	0.49	0.46	0.29	0.96	0.92	0.90	0.86	0.97
최 소 값	-0.45	-0.16	-0.23	-0.53	-0.43	-0.43	-0.11	-0.23	-0.67	-0.77
생존기간 평균 수익률	13.76					-6.77				

<표 4-29> 임대형 성과지속성 상관관계 분석표 (BM: 회사채)

구 분	수익률 상위 10%					수익률 하위 10%				
	1월	3월	6월	12월	24월	1월	3월	6월	12월	24월
상관계수 평균	-0.04	-0.06	-0.04	0.11	0.02	-0.06	-0.06	0.03	0.04	0.06
t-Stat	-7.43	-5.29	-6.19	0.90	0.42	-1.29	-1.62	0.45	0.93	0.46
표준편차	0.02	0.03	0.02	0.32	0.15	0.12	0.10	0.18	0.10	0.35
최 대 값	-0.03	-0.03	-0.01	0.81	0.35	0.14	0.08	0.38	0.21	0.62
최 소 값	-0.08	-0.11	-0.07	-0.06	-0.06	-0.28	-0.23	-0.38	0.20	0.62
생존기간 평균 수익률	30.10					-12.59				

5. 요약 및 논의

1) 부동산펀드 위험조정 성과측정 비교분석

부동산펀드의 유형별 월평균수익률 자료를 사용하여 분석한 비조건부 단일 모형의 위험조정 성과측정 결과 요약은 다음 <표 4-30>에 나타나 있다.

샤프비율이 주어진 포트폴리오 위험에 대한 초과수익을 나타내는 의미한다는 점에서 공모/사모 비교에서는 공모가 우수하였고, 대출채권형/임대형 비교에서는 임대형이 우수 하였다.

정보비율이 벤치마크에 비하여 위험에 대한 초과수익을 보는 척도로서 벤치마크에 관계없이 공모/사모 비교에서는 공모가 우수하였고, 대출채권형/임대형 비교에서는 임대형이 우수 하였다.

젠센의 알파값이 유형별 포트폴리오 수익률이 벤치마크 수익률을 함께 고려할 경우에 수익률이 얼마나 높은지를 나타내는 지표로서 분석결과는 타 지표와 동일하게 공모형이 사모형 보다 상대적으로 우수하였고, 임대형이 대출채권형보다 성공적인 투자 성과를 보이고 있다.

공모/사모 유형별 분석결과를 요약하면 샤프비율에서는 임대형/사모>대출채권형/공모>임대형/공모>대출채권형/사모 순서로 상대적 성과를 보이고 있다. 정보비율에서는 벤치마크별로 다르게 나타나고 있는데 BM 코스피지수 수익률의 경우에는 임대형/공모>임대형/사모>대출채권형/공모>대출채권형/사모의 순으로, BM 부동산펀드전체수익률의 경우에는 임대형/사모>임대형/공모>대출채권형/공모>대출채권형/사모의 순으로 성과를 보이고 있다. 젠센의 알파 지수에서는 벤치마크별 분석에서 동일한 결과 값을 보이고 있다. 결과를 보면, 임대형/공모>임대형/사모>대출채권형/공모>대출채권형/사모의 순으로 나타나고 있다. 젠센지수 분석결과는 부동산펀드의 유형별 평균수익률과 동일한 순위로서 위험조정 성과측정 결과는 최초 유형별 수익률 순위와 변동이 없다는 것을 보여 주고 있다.

전체적으로 공모형과 임대형 부동산펀드가 성과측정에서 상대적으로 우수한 성과를 보이고 있으며, 유형별로는 대출채권형/사모가 가장 저조한 성과를 보이고 있다.

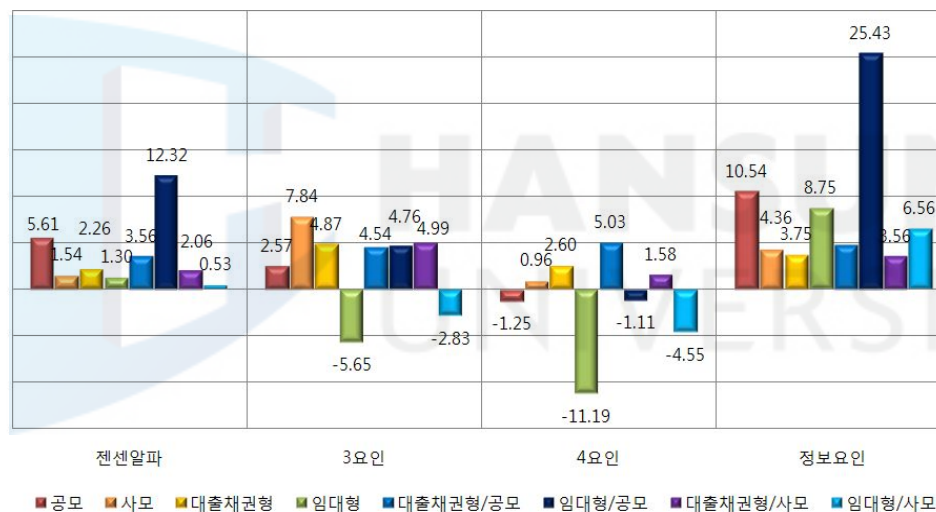
<표 4-30> 부동산펀드 비조건부 단일모형 성과측정 비교분석

구분		부동산 전체	공모/사모		대출채권형 /임대형		공모/사모별 유형			
			공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 /공모	임대형 /공모	대출 채권형 /사모	임대형 /사모
샤프비율		1.0859	1.2812	1.0864	0.8446	1.1510	1.1041	1.0553	0.7986	1.2961
BM: 코스피	정보 비율	-0.1742	-0.1662	-0.1735	-0.2014	-0.0971	-0.1933	-0.0444	-0.2022	-0.1003
	젠센 지수	2.9533	3.1839	2.9612	2.1437	5.3602	2.3842	6.8322	2.1183	5.2133
BM: 회사채	정보 비율	0.7587	0.9788	0.7494	0.3970	1.0452	0.6081	0.9468	0.3667	1.1964
	젠센 지수	0.9684	1.2199	1.0946	0.8127	1.1338	1.0870	2.3384	0.8060	1.5373
BM: 부동산 펀드 전체	정보 비율		0.2635	0.1300	-1.0629	0.9267	-0.5289	0.6920	-1.0568	1.2827
	젠센 지수		0.6043	0.0160	-0.4424	0.7804	0.1783	3.3202	-0.5640	1.0081

비조건부 및 조건부 모형의 부동산펀드 초과수익률의(알파) 결과분석을 BM 코스피로 한 결과는 <표 4-31>에 나타나 있다. 비조건부모형의 알파 값은 시장요인에 의한 알파 값과 규모요인, 성장성요인을 추가한 3요인의 알파 값과 3요인에 모멘텀요인(수익률)을 추가한 4요인의 알파 값을 비교한 결과 대출채권형과 대출채권 공모형을 제외 하고는 감소(-)하는 결과 값을 보이고 있다. 정보요인을 고려한 조건부모형에서는 유형별 전체적으로 시장요인의 단순 알파 값 보다 증가(+)하는 결과 값을 보이고 있다. 이는 BM 초과수익률과 정보변수의 영향을 받아 증가하는 현상으로 나타나고 있다.

<표 4-31> 초과수익률(Alpha) 결과의 비교분석(BM: 코스피)

구 분		공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출채권형	임대형	대출채권형 / 공모	임대형 / 공모	대출채권형 / 사모	임대형 / 사모
비조건부모형	젠센알파	5.6075 (5.46) ***	1.5424 (3.30) ***	2.2624 (5.40) ***	1.3022 (1.25)	3.5612 (10.03) ***	12.3200 (3.54) ***	2.0598 (4.07) ***	0.5251 (0.50)
	3요인 (Fama, French)	2.5711 (16.52) ***	7.8407 (39.13) ***	4.8655 (70.63) ***	-5.6513 (-23.65) ***	4.5370 (88.96) ***	4.7582 (8.13) ***	4.9870 (54.99) ***	-2.8268 (-10.78) ***
	4요인 (Carhart)	-1.2524 (-4.83) ***	0.9644 (1.69) *	2.5993 (9.43) ***	-11.1927 (-13.09) ***	5.0291 (64.60) ***	-1.1116 (-1.58)	1.5751 (5.17) ***	-4.5541 (-4.09) ***
조건부모형	정보요인 (Ferson, Schadt)	10.5380 (8.52) ***	4.3648 (7.82) ***	3.7538 (7.44) ***	8.7503 (7.17) ***	4.7784 (10.96) ***	25.4327 (6.43) ***	3.5648 (5.87) ***	6.5628 (5.30) ***



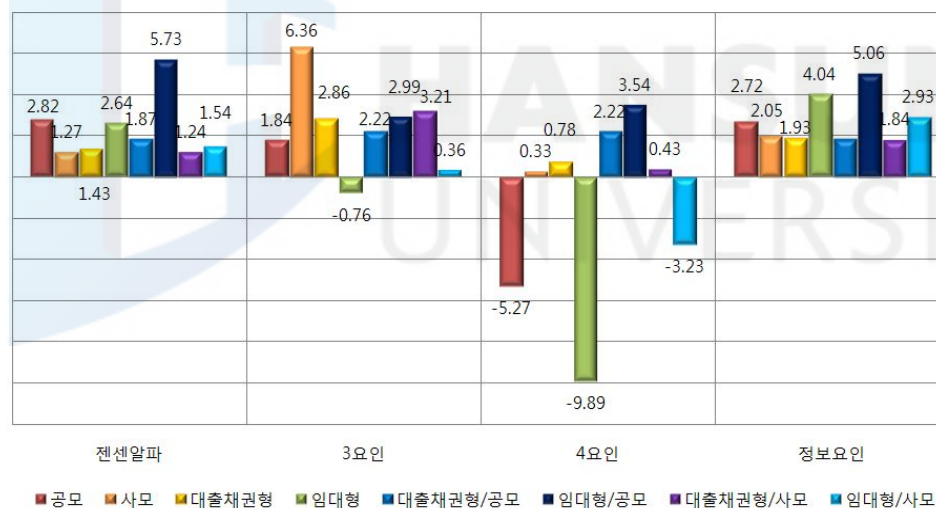
[그림 4-4] 초과수익률 (Alpha) 결과의 비교분석 (BM : 코스피)

비조건부 및 조건부 모형의 부동산펀드 초과수익률의(알파) 결과분석을 BM 회사채수익률로 한 결과는 다음 <표 4-32>과 같다. 비조건부모형의 알파 값은 시장요인에 의한 알파 값과 규모요인, 성장성요인을 추가한 3요인의

알파 값과 3요인에 모멘텀요인(수익률)을 추가한 4요인의 알파 값, 조건부 모형을 비교한 결과 임대형을 제외 하고는 전체적으로 감소하는 현상을 보이고 있다.

<표 4-32> 초과수익률(Alpha) 결과의 비교분석(BM: 회사채)

구 분		공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출채권형	임대형	대출채권형 / 공모	임대형 / 공모	대출채권형 / 사모	임대형 / 사모
비조건부모형	젠센알파	2.8225 (6.37) ***	1.2698 (4.50) ***	1.4264 (6.01) ***	2.6444 (4.44) ***	1.8715 (12.06) ***	5.7271 (3.88) ***	1.2363 (4.03) ***	1.5371 (2.43)
	3요인 (Fama, French)	1.8350 (21.87) ***	6.3551 (43.69) ***	2.8606 (73.74) ***	-0.7593 (-4.31) ***	2.2192 (100.26) ***	2.9903 (9.25) ***	3.2101 (53.60) ***	0.3573 (1.73)
	4요인 (Carhart)	-5.2742 (-22.93) ***	0.3306 (1.04)	0.7762 (3.32)	-9.8923 (-15.69) ***	2.2220 (29.16) ***	3.5429 (9.45) ***	0.4253 (1.61)	-3.2267 (-3.30)
조건부 모형	정보요인 (Ferson, Schadt)	2.7157 (4.36) ***	2.0515 (4.84) ***	1.9332 (5.57) ***	4.0434 (4.60) ***	1.8935 (8.58) ***	5.0559 (2.50) ***	1.8431 (4.04) ***	2.9286 (3.05)



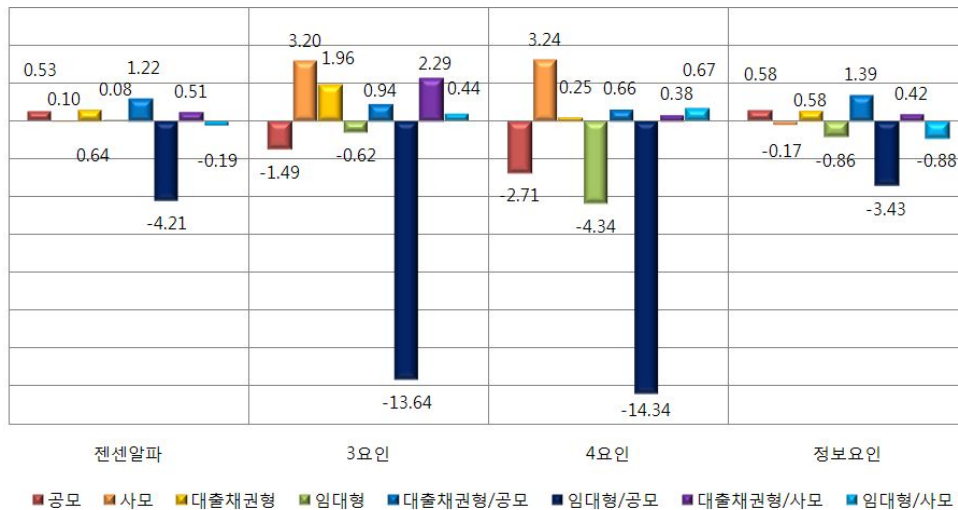
[그림 4-5] 초과수익률 (Alpha) 결과의 비교분석 (BM : 회사채)

비조건부 및 조건부 모형의 부동산펀드 초과수익률의(알파) 결과분석을 BM 부동산전체로 한 결과는 다음 <표 4-33>와 같다. 비조건부모형의 알파 값은 시장요인에 의한 알파 값과 규모요인, 성장성요인을 추가한 3요인의 알

과 값과 3요인에 모멘텀요인(수익률)을 추가한 4요인의 알파 값을 비교한 결과 사모형을 제외하고는 BM 코스피와 동일하게 감소(-)하는 결과 값을 보이고 있다. 정보요인을 고려한 조건부모형에서는 공모형을 제외 하고는 전체적으로 시장요인의 단순 알파 값 보다 감소(-)하는 결과 값을 보이고 있다. 이는 정보변수보다는 BM 초과수익률이 더 낮기 때문에 더 영향을 받아 나타난 결과 이다. 이러한 분석결과는 부동산만이 가지고 있는 고유성과 부동산펀드의 특성을 반영한 결과이기도 하다. 이는 비조건부성과측정과 조건부성과측정 모형의 초과수익률(알파 값)을 비교하는 경우에 알파 값이 작아지는 결과를 보이고 있는 것은 정보 변수로써의 기능을 다하고 있다고 볼 수 있다.

<표 4-33> 초과수익률(Alpha) 결과의 비교분석(BM: 부동산펀드전체)

구 분		공모/사모		대출채권형 / 임대형		공모/사모별 유형			
		공모	사모	대출 채권형	임대형	대출 채권형 / 공모	임대형 / 공모	대출 채권형 / 사모	임대형 / 사모
비조건부모형	젠센알파	0.5286 (0.99)	0.0975 (0.44)	0.6362 (2.98) ***	0.0783 (0.17)	1.2248 (6.97) ***	-4.2149 (-2.03) **	0.5142 (1.98) **	-0.1913 (-0.43)
	3요인 (Fama, French)	-1.4880 (-14.99) ***	3.1965 (33.04) ***	1.9603 (36.36) ***	-0.6196 (-3.69) ***	0.9376 (18.47) ***	-13.6405 (-28.45) ***	2.2888 (30.48) ***	0.4382 (2.19) **
	4요인 (Carchat)	-2.7062 (-11.57) ***	3.2385 (5.77) ***	0.2506 (1.08)	-4.3438 (-5.30) ***	-0.6553 (-4.15) ***	-14.3374 (-26.14) ***	0.3804 (1.44)	0.6748 (0.72)
조건부모형	정보요인 (Ferson, Schadt)	0.5833 (1.06)	-0.1656 (-0.70)	0.5834 (2.60) ***	-0.8573 (-1.80) *	1.3895 (7.59) ***	-3.4270 (-1.61)	0.4157 (1.52)	-0.8830 (-1.86) *



[그림 4-6] 초과수익률 (Alpha) 결과의 비교분석 (BM : 부동산펀드 전체)

비조건부모형과 조건부모형의 초과수익률이 벤치마크별로 다르게 나타나고 있다. 다음 <표 4-34>은 벤치마크를 코스피 지수수익률을 사용하여 공모와 사모로 구분 하였을 때의 측정결과를 보여 주고 있다. 이는 공모형이 모집방법에 있어서 주식시장과 연관되는 경향이 있기 때문에 제한적으로 투자자를 모집하는 사모형과 다를 것이라는 생각에서 출발한다. 공모는 단일요인 분석과 조건부 퍼슨-샤드의 모형에서 측정값이 상대적으로 사모보다 우수하였다. 하지만 다요인모형의 파마-프렌치의 3요인모형과 카하트의 4요인모형에서는 사모가 높게 나타난 상반된 결과를 보여주고 있다. 공모에서는 시장요인만을 고려한 켄센의 알파 값이 사모보다 높았다. 하지만 규모요인, 성장성요인, 모멘텀요인을 고려한 경우에는 사모의 위험조정 초과수익률 값이 상대적으로 높게 나타났다. 이는 부동산펀드의 공모형이 규모요인, 성장성요인과 모멘텀요인 보다 시장요인과 거시경제의 영향을 크게 받고 있다는 특성을 잘 나타내준 결과이다.

<표 4-34> BM 코스피에 의한 공모/사모 위험조정 성과측정 비교

구분	단일요인 위험조정		단일요인과 다요인모형 초과수익률 비교			
	정보 비율	젠센 지수	단일요인 (젠센's 알파)	3요인모형	4요인모형	조건부모형
공모	-0.1662	3.1839	5.6075 (5.46) ***	2.5711 (16.52) ***	-1.2524 (-4.83) ***	10.5380 (8.52) ***
사모	-0.1735	2.9612	1.5424 (3.30) ***	7.8407 (39.13) ***	0.9644 (1.69) *	4.3648 (7.82) ***

다음 <표 4-35>은 벤치마크를 회사채 수익률을 사용하여 대출채권형과 임대형으로 구분하였을 때의 측정결과를 보여 주고 있다. 이는 임대형이 부동산시장을 따라가기 때문에 변동성이 높고, 위험도 높아 수익도 높을 것이라는 생각에서이다. 대출형은 수익률이 안정적으로 보장되는 상품특성이 있어 수익률의 변동성이 적기 때문에 수익률이 상대적으로 임대형보다 낮을 것이라는 생각이다. 측정결과를 보면 임대형이 단일요인 분석과 조건부 퍼슨-사드의 모형에서 측정값이 상대적으로 대출채권형보다 우수하였다. 하지만 다요인모형의 파마-프렌치 3요인모형과 카하트의 4요인모형에서는 대출채권형이 높게 나타난 상반된 결과를 보여주고 있다. 이는 부동산펀드의 임대형이 거시경제와 부동산 시장을 따라가기 때문에 시장요인과 조건부 모형에 의해 크게 영향을 받는 결과 값을 보여주고 있다. 하지만 대출채권형의 경우에는 규모요인, 성장성요인과 모멘텀요인에 크게 영향을 받아 나타난 상반된 결과를 잘 나타내고 있다. 특히 대출채권형은 3요인과 4요인 모두에서 성장성요인의 베타값이 임대형보다 크고 높기 때문에 나타난 결과이다.

또한, 벤치마크 부동산전체펀드 수익률에서는 공모와 사모구분에서는 다른 벤치마크 결과와 동일하게 보이고 있다. 하지만 다요인 모형과 조건부 모형에서는 모두 대출채권형이 임대형보다 우수한 위험조정초과수익률을 보인다. 이것은 벤치마크별로 초과수익률의 측정결과가 불규칙적이고 다양하다

는 결과를 보여 주고 있다. 따라서 부동산 고유 특성과 정보의 변화에 따라 초과수익률이 변화 하고 있는 것으로 나타났다.

<표 4-35> BM 회사채에 의한 대출채권형/임대형 위험조정 성과측정 비교

구분	단일요인 위험조정		단일요인과 다요인모형 초과수익률 비교			
	정보 비율	젠센 지수	단일요인 (젠센's 알파)	3요인모형	4요인모형	조건부모형
대출 채권형	0.3970	0.8127	1.4264 (6.01) ***	2.8606 (73.74) ***	0.7762 (3.32)	1.9332 (5.57) ***
임대형	1.0452	1.1338	2.6444 (4.44) ***	-0.7593 (-4.31) ***	-9.8923 (-15.69) ***	4.0434 (4.60) ***

또한 시장요인, 규모요인, 성장성요인과 모멘텀요인에 따라 초과수익률이 각각 다르게 나타나고 있는 것은 자본시장의 효율성과 관계가 있다고 할 수 있다. 투자자들이 과거의 데이터나 공개된 정보만을 이용하는 한 이들의 성과는 시장수익률을 초과할 수 없다. 따라서 내부정보와 같이 공개되지 않은 사적 정보를 이용하지 않는 투자자 집단 중에서 다수의 투자자들이 지속적으로 우월한 성과를 달성한다면 이는 약형 또는 준강형 효율적 시장을 부정하는 현상으로 해석할 수 있다. 이러한 초과수익률 알파 값의 변화는 성과지속 성과도 관련이 있기 때문에 효율적시장과 관련하여 펀드의 성과지속성에 대한 연구가 필요하다.

2) 성과지속성 결과분석

부동산펀드의 수익률과 초과수익률이 미래에도 지속되는지를 알아보기 위하여 성과지속성을 검증하기 위하여 회귀분석을 통하여 상관관계를 분석하였다. 분석결과 부동산펀드는 유형별 평균을 볼 때에 전체적으로 양(+)의 방향으로 나타나고 있으며 높은 상관계수로 보아 성과지속성도 매우 높았다. 초과수익률 자료를 사용한 부동산펀드 유형별 성과지속성 분석결과를 보면, 부

동산펀드는 유형별 평균을 볼 때에 전체적으로 양(+)의 방향으로 나타났으며 높은 상관계수로 보아 성과지속성도 높았다. 구체적으로 임대형보다는 대출채권형이 초과수익률의 지속성을 더 강하였다. 이는 대출채권형이 PF형태의 부동산펀드로서 안정적인 투자수익률을 가진 펀드이기 때문으로 볼 수 있다. 또한 유형별에서 보면 성과가 우수하게 보였던 임대형 공모펀드가 음(-)의 상관계수를 보여 성과지속성이 나타나지 않았다. 이는 임대형 펀드는 실물투자형 부동산 펀드로서 수익률변화가 대출채권형보다 상대적으로 변동이 크다는데 그 원인이 있다. 유형별로는 대출채권형 공모펀드와 대출채권형 사모펀드 순으로 성과지속성이 강하게 나타나고 있으며 다음으로 임대형 사모펀드 순으로 나타났다.

생존기간 동안의 평균 수익률이 높은 것과 낮은 것에 대한 성과지속성분석 결과 상위 10% 부동산펀드는 상관계수가 음(-)의 적은 값으로 나타나 개별 초과수익률의 성과지속성이 없었다. 그러나 하위 10% 부동산 펀드는 양(+)의 방향으로 나타났고 절대 값에서 상대적으로 높게 나타나 초과수익률의 성과지속성이 있었다.

또한, 젠센의 알파값에 대하여 벤치마크별로 기간별 상, 하위그룹에 대한 성과지속성을 검증한 결과 BM 코스피의 공모형과 BM 회사채의 대출채권형에서 성과가 저조한 펀드의 경우 6개월까지 성과지속성을 보였다. 이러한 결과는 성과가 저조한 펀드의 경우 성과지속성이 나타났다는 Cahart(1997)와 최종범·박영규·이종달·최영목(2005)의 연구와 일치하고 있다.

효율적시장 관련하여 공개되지 않은 사적 정보를 이용하지 않는 투자자 집단 중에서 다수의 투자자들이 지속적으로 우월한 성과를 달성한다면, 이는 약형 또는 준강형 효율적시장을 부정하는 현상으로 해석할 수 있다. 하지만 특정유형의 펀드가 지속적으로 시장수익대비 우월한 성과를 더 달성한다는 것만으로 효율적시장을 위배하는 증거라고 하기 어렵다. 왜냐하면 효율적시장하에서 존재할 수 있는 절대성과를 도출한 뒤 실제성과와 비교해야 할 것이다.

V. 결론 및 시사점

본 연구는 우리나라 전체 부동산펀드를 대상으로 위험조정초과수익률의 추정모형에 따라 위험조정 초과수익률을 유형별로 추정하고, 성과지속성은 어떠한지를 규명하였다.

구체적으로 부동산펀드에 위험을 고려한 초과수익률이 존재하는지 여부를 비조건부 성과평가모형과 조건부성과평가모형으로 나누어 추정하였다. 비조건부성과평가에는 단일모형으로 전통적인 샤프비율, 정보비율, 켄센의 알파를 분석하고 다요인모형으로는 파마-프렌치의 3요인 모형과 카하트의 4요인 모형을 사용하였다. 조건부성과평가에는 퍼슨-샤드의 모형을 이용하여 경제변수를 이용한 베타의 시간변동에 따른 초과수익을 추정하였고, 상관분석에 의해 성과지속성을 평가하였다.

이를 위하여 본 연구에서는 2005년 1월부터 2010년 5월까지의 우리나라 전체 부동산펀드를 공모 및 사모의 유형별로 구분한 후 월 수익률 자료를 사용하여 위험조정 초과수익률을 추정하였다. 수익률은 각 펀드의 수익률을 해당 펀드의 NAV(Net Asset Value:순자산가치)를 기준으로 가중평균한 유형별 월평균수익률과 개별펀드의 월수익률을 사용하였다. 단일모형은 유형별 월평균수익률을 사용하였고, 비조건부 다요인모형과 조건부 다요인모형은 각 개별펀드의 월수익률을 이용해서 분석하였다.

또한 부동산펀드의 고유특성을 고려하여 유형별로 수익률을 분석하였다. 구체적으로 유형별 분류는 모집방법에 따라 공모형과 사모형, 투자유형에 따라 대표적으로 대출채권형과 임대형, 그리고 공모와 사모에 포함되어있는 공모-대출채권형, 공모-임대형, 사모-대출채권형, 사모-임대형으로 총 8가지 유형으로 나누어 분석하였다.

초과수익률 분석을 위해서는 벤치마크 수익률을 3가지로 나누어 분석하였다. 가장 많이 사용되는 코스피수익률과 회사채수익률, 부동산전체펀드 순자산가치(NAV) 가중 평균수익률을 대용치로 이용하였다. 통계분석에 필요한 변수의 자료는 한국은행과 금융투자협회, FNguide, 제로인 펀드평가 회사의 자료를 이용하였다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 샤프비율 분석결과 공모/사모 비교에서는 공모가 우수하였고, 대출채권형/임대형 비교에서는 임대형이 우수하였다. 정보비율이 벤치마크대비 위험에 대한 초과수익척도로서 벤치마크에 관계없이 공모/사모 비교에서는 공모가 우수하였고, 대출채권형/임대형 비교에서는 임대형이 우수 하였다. 전센의 알파값을 보면, 공모형이 사모형보다 상대적으로 우수하였고, 임대형이 대출채권형보다 성공적인 투자 성과를 보이고 있다. 전체적으로 공모형과 임대형 부동산펀드가 성과측정에서 상대적으로 우수한 성과를 보이고 있으며, 유형별로는 대출채권형/사모가 가장 저조한 성과를 보이고 있다.

둘째, 벤치마크지수별로 구분한 연구에서는 코스피지수수익률, 회사채수익률, 부동산펀드전체로 사용한 경우 다양한 결과가 도출되었다. 비조건부모형의 알파 값은 시장요인에 의한 알파 값과 규모요인, 성장성요인을 추가한 3요인의 알파 값과 3요인에 모멘텀요인(수익률)을 추가한 4요인의 알파 값을 비교한 결과 유형별로 상반된 결과가 나타났다. 시장요인, 조건부모형과 3요인, 4요인에 의하여 구분에 따른 결과 값이 상이하였다, 또한 대출채권형과 대출채권 공모형을 제외 하고는 감소(-)하는 결과 값을 보였다. 이는 규모요인외에 성장성요인과 모멘텀요인(수익률)에 의해 나타난 결과로서 요인변수의 설명력이 있다는 것을 보여 주고 있다. 이는 펀드의 성과가 자본시장 내에서 효율적시장의 정보와 관계가 있다고 볼 수 있다. 그러나 정보요인을 고려한 조건부모형에서 BM 코스피는 유형별 전체적으로 시장요인의 단순 알파 값 보다 증가(+)하는 결과 값을 보였으나 BM 부동산펀드전체는 공모형을 제외하고는 전체적으로 시장요인의 단순 알파 값 보다 감소(-)하는 결과 값을 보였다. 이는 정보변수보다는 BM 초과수익률이 더 낮기 때문에 더 영향을 받아 나타난 결과로 부동산만이 가지고 있는 고유성과 부동산펀드의 특성을 반영한 결과이다. BM 회사채수익률의 경우는 일관된 경향성을 보이지 않았다.

또한, 벤치마크별로 초과수익률결과 값을 보면 비조건부 모형과 3요인 모형, 조건부 모형에서 코스피지수수익률, 회사채수익률, 부동산전체펀드 순서로 동일하게 나타났다. 다만, 4요인의 알파 값만 모멘텀요인 영향으로 불규칙적으로 나타났다. 특히 벤치마크와 유형별 구분에서 코스피의 경우 공모형이

우수하였고 회사채의 경우에는 임대형이 우수하게 나타났다. 벤치마크별로 초과수익률의 측정결과가 불규칙적이고 다양하다는 결과는 부동산 고유 특성과 시장요인 외의 정보의 변화에 따라 초과수익률이 변화하고 있는 것으로 나타났다

셋째, 개별초과수익률의 성과지속성을 분석한 결과 상위 10% 부동산펀드는 -0.03값으로서 음(-)의 상관을 보였으나 하위 10% 부동산 펀드는 상관계수 0.15로 양(+)의 방향으로 나타나 초과수익률의 성과지속성이 있었다. 성과가 저조한 펀드의 경우 성과지속성이 존재하는 것으로 나타났다. 또한, 젠센의 알파를 사용한 위험조정 초과수익률에서도 공모형과 대출채권형에서 성과가 저조한 펀드의 경우 6개월까지 성과지속성을 보였다.

본 연구는 국내 부동산펀드를 유형화하여 기초통계량과 회귀분석을 이용하여 부동산펀드의 성과를 조건부, 비조건부로 실증 분석한 것으로 투자자에게는 투자선택의 가이드라인으로, 자산운용사에는 펀드운용의 가이드라인으로 기여할 수 있다. 이러한 부동산펀드의 성과를 측정하고 성과의 지속성을 연구하는 것이 국내에 없었던 최초의 연구라는데 시사하는 바가 크다고 볼 수 있다. 또한 향후 부동산산업의 발전에 있어서 부동산펀드의 활성화와 시너지를 발휘 할 수 있는 단초라고 생각한다.⁴⁰⁾

본 연구의 한계로는 첫째, 부동산펀드의 성과와 지속성을 다양한 측면에서 실증분석하였으나 미국 NAREITs 지수나 영국 IPD 등과 같은 부동산간접투자 벤치마크지수가 국내에는 없어서 본 연구에 활용하지 못한 한계가 있다. 현재 공모된 부동산펀드의 투자설명서에서 자산운용사가 다양한 벤치마크대비 상대적 성과를 투자자에게 제시하지 못하고 있다. 따라서 투자자는 자신의 부동산펀드 성과를 확인할 수 없는 한계를 가지고 있다. 벤치마크 적용에 있어서 코스피지수수익률은 공개모집으로 한 공모형에 유의미하며, 회사채수익률은 PF형태의 대출형 펀드에 유의미한 것으로 보이며, 부동산전체펀드는

40) 이용만(2009)외에 따르면 부동산 펀드시장의 확대에 따른 부동산산업의 전망을 보면, 첫째로 투자 유형별 다양한 부동산펀드의 등장이 기대 된다. 이는 부동산장기투자펀드의 증가와 다양한 펀드의 등장으로 부동산금융의 자금조달기법이 발전할 것으로 기대하며, 둘째는 부동산펀드와 디벨로퍼의 결합으로 부동산산업의 구조변화가 기대 된다. 즉 사업자금 측면에서 선시공 후분양제의 토대 확보와 부동산의 고질적인 투기 요소와 분리된 건전한 부동산 투자문화 정착으로 순기능을 통한 부동산 및 건설 산업 발전에 기여할 것으로 기대된다.

전체적으로 유의미하지만 시장전체 표현에는 한계가 있다.

둘째, 부동산펀드의 경우 순자산가치(NAV)의 산정에 있어서 시가평가로 반영을 하는 것이 펀드평가사와 자산운용사의 공식적인 입장이지만, 부동산 특성상 매번(주기적으로 분기, 반기) 부동산가치를 감정평가하여 순자산가치에 반영하여 기준가격을 발표하는 것이 현실적으로 어려운 한계에 있다. 이 경우 외국의 부동산펀드에서도 정확한 시가반영을 하지 못하는 것이 현실이다. 특히 폐쇄형 펀드의 경우는 더욱 그러하다. 이러한 현실적 어려움으로 부동산펀드수익률이 순자산가치를 산정함에 있어 부동산의 시장가치를 반영하지 못하고 있기 때문에 초과수익률을 측정하는데 한계성을 가지고 있다.

셋째, 부동산펀드의 성과측정기간이 단기간이고 적은 펀드 개수로 인하여 유형별로 상대적 비교에 한계가 있을 수 있다. 특히 공모펀드의 경우 통계결과에 대한 해석에 있어 한계성을 가지고 있다.

향후 데이터가 축적되고, 공시된 부동산 펀드가 더 많이 생기면 부동산 고유의 특성을 감안하여 더욱 정교한 연구가 활발히 이루어질 필요성이 있다.



참 고 문 헌

I. 저서 및 단행본

1. 권혁제, 『표준통계학』, 청록출판사, 2000.
2. 남준우·이한식, 『계량경제학』, 홍문사, 2006.
3. 민태욱, 『부동산조세법』, 부연사, 2010.
4. 안정근, 『현대부동산학』, 법문사, 2009.
5. 이용만·서후석 외, 『부동산펀드의 자산운용전략』, 부동산114, 2004.
6. 이태교·이용만·백성준, 『부동산정책론』, 법문사, 2009.
7. 장영광, 『증권투자론』, 신영사, 2009.

II. 학위논문

1. 이석형, 「주식형펀드의 성과평가에 관한 연구」, 연세대학교 박사학위논문, 2001.
2. 차문현, 「우리나라 공모펀드의 성과평가와 펀드유형별 투자행태에 관한 연구」, 한성대학교 박사학위 논문, 2007.

III. 연구논문

1. 고성수·최은영, “건설사 우발채무의 측정과 기업가치에 관한 연구”, 『국토연구』, 제59권, 국토개발연구원, 2008.
2. 김관영·박정호, “부동산투자회사의 수익-위험 특성에 관한 연구”, 『부동산학연구』, 제13집 제2호, 한국부동산학회, 2007.
3. 서후석, “부동산 포트폴리오 효과에 관한 연구”, 한국부동산학회, 『부동

- 산학보』, 16권, 1997, pp. 89-106.
4. 송요섭, “부동산금융의 발전에 따른 부동산세제 개선에 관한연구” 한국회계정보학회 2005년 추계 발표논문, 2005.
 5. 신태호, “주식시장 변동과 REITs의 수익-위험 특성에 관한 연구”, 감정평가학회, 『감정평가학 논집』, 통권 제3호, 2004.
 6. 윤영섭 · 손판도 · 김성신, “포트폴리오투자의 최적규모에 관한 국제간 비교”, 『국제통상연구』, 15권 1호, 2010, pp. 79-102.
 7. 이용만(2001), “Bootstrapping Simulation을 이용한 부동산의 포트폴리오 분산효과 추정”, 『연세경제연구』, 제8권 2호.
 8. 임재만, “비대칭위험측정치를 이용한 부동산 포트폴리오 성과 비교”, 『부동산학연구』, 제4집 제1호, 2008.
 9. 정희남 · 최수 · 권태정 · 강승일 · 송현부 · 이현석, “부동산시장 선진화를 위한 리츠제도 활성화 방안 연구”, 『국토연구원 연구보고서』, 2008.
 10. 최종범 · 박영규 · 이종달 · 최영목, “조건부 성과평가모형을 이용한 국내 주식형 펀드의 성과지속성 검증에 관한 연구”, 한국증권학회 추계학술대회 2005년 발표논문, 2005.

IV. 해외연구

1. Banz, Rolf W., "The Relationship between Return and Market Value of Common Sock," *Journal of Financial Economics*, Vol. 9, 1981, pp. 3~18.
2. Brown. S., Goetzmann, W. N. "Performance persisence", *Journal of Finance*, Vol. 50, No.2, 1995, pp. 679~698.
3. Chandrashekaran. V., "Time-series Properties and Diversification Benefits of REITs Returns", *Journal of Real Estate Research* Vol. 17, No.1, 1999, pp. 91~112.
4. Carhart, Mark. M. "On Persistence in Mutual Fund Performance",

- Journal of Finance*, Vol.52, 1997, pp. 57~82.
5. Chan, K. C., P. H. Hendershott and A. B. Sanders, "Risk and Return on Real Estate: Evidence from Equity REITs", *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, Vol. 18, No.4, 1990, pp. 431~452.
 6. Clauretie, Terrence M. and G. Stacy Sirmans, *Real Estate Finance. Theory and Practice*, CENGAGE, 2006.
 7. Clayton, J. and G. MacKinnon, "The Time-varying Nature of the Link between REIT, Real Estate and Financial Asset Returns", *Journal of Real Estate Portfolio Managment*, Vol.7, No.1, 2001, pp. 43~54.
 8. Davis, J. L. "The cross-section of realized stock returns: The pre-compustat evidence", *Journal of Finance*, Vol.49, 1994, pp. 1539~1579.
 9. Derwall, J., Huij, J., Brounen, D. and Marquering. W, "REIT Momentum and the Performance of Real Estate Mutual Funds", *Financial Analysts Journal*, Vol.65, No.5. 2009
 10. D. Ling and A. Naranjo, "Commercial real estate return performance: A cross-country analysis", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol.24, 2002, pp. 119~142.
 11. Eltonz, EJ & MJ Gruber, "Efficiency with costly information: a reinterpretation of evidence from managed portfolios", *The Review of Financial Studies*, 1993, pp. 1~22.
 12. Fama, E. and French, K.R(), "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds", *Journal of Financial Economics*, Vol.33, 1993. pp. 3~53.
 13. Fama, Eugene F., "Efficient Capital Markets : A Review of Theory and Empirical Work", *Journal of Finance*, Vol. 35, 1970, pp. 383~417.
 14. Ferson, Wayne E. and R. Schadt, "Measuring Fund Strategy and

- Performance in Changing Economic Conditions", *Journal of Finance*, Vol. 51, 1996, pp. 425-462.
15. Glascock, L. C. Lu and R. So, "Further Evidence on the Integration of REIT, Bond, and Stock Returns", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol.20, No.2, 2000, pp. 177~194.
 16. Goetzmann, W. N. and R. G. Ibbotson, "The Performance of Real Estate as an Asset Class", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.3, No.1, 1990, pp. 65-76.
 17. Goldstein, A. and E. F. Nelling, "REIT Return behavior in advancing and declining stock returns", *Real Estate Finance and Economics*, Vol.15, No.4, 1999, pp. 68~77.
 18. Huij, Joop & Marno Verbeek, "Cross sectional learning and short run persistence in mutual fund performance", *Journal of Banking and Finance* Vol. 31, 2007, pp. 973-997.
 19. Investment Property Databank, *The IPD Index Guide*, Edition 2, 2007.
 20. Jegadeesh, Narasimhan and Sheridan Titman, "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency", *Journal of Finance*, Vol. 48, 1993, pp. 65~91.
 21. Jensen, M.C., "The performance of mutual funds in the 1945~64", *Journal of Finance*, Vol. 23, 1968, pp. 389~416.
 22. Lakonishok, Josef, and Alan C. Shapiro, "Systematic risk, total risk and size as determinants of stock market returns", *Journal of Banking and Finance*, Vol.10, 1986, pp. 115-132.
 23. Lin, C. Y. & Yung K., "Real Estate Mutual Funds: Performance and Persistence", *Journal of Real Estate Research*, Vol. 26, 2004, pp. 69~93.
 24. O'Neal, E. and D. Page, "Real Estate Mutual Funds: Abnormal Performance and Fund Characteristics", *Journal of Real Estate*

- Portfolio Managment*, Vol.6, No.3, 2000, pp. 239-247.
25. Reinganum, M. R., "A new empirical perspective on the CAPM." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.16, 1981, pp. 439-462.
 26. Sanders, A. B, "A Note on the Relationship between Corporate Bonds and Equity REITs", *Real Estate Finance*, Vol. 13, No.1, 1996, pp. 61 ~63.
 27. Sapp, Travis and Ashish Tiwari, "Does Stock Return Momentum Explain the 'Smart Money' Effect?", *Journal of Finance* Vol.59, 2004, pp. 2605-2622.
 28. Sharpe, W. F, "Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk", *Journal of Finance*, Vol. 19, No. 5, 1964, pp. 425~442.
 29. Sharpe, W. F., " Asset allocation, management style and performance measurement", *Journal of Portfolio Managment*, Vol. 18, No. 2, 1962, pp. 7~19.
 30. Shaun A. Bond, P. Mitchell, "Alpha and persistence in Real Estate Fund performance", *Journal of Real Estate Finance and Economics*. Vol. 41, No. 1, 2010, pp. 53~79.
 31. Titman, S. and A. Warga, "Risk and the Performance of Real Estate Investment Trusts: A Multiple Index Approach", *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, Vol.14, No. 3, 1986, pp. 414-431.
 32. Wermers, Russ, "Is Money Really Smart? New Evidence on The Relation Between Mutual Fund Flows, Manager Behavior, And Performance Persistence", mimeo, 2003.

V. 인터넷사이트

1. KB국민은행 부동산정보 (<http://land.kbstar.com>)
2. 금융투자협회 (<http://www.kofia.or.kr>)
3. 영국 IPD (<http://www.ipd.com>)
4. (주)에프엔가이드 (<http://www.comp.fnguide.com>)
5. (주)제로인 (<http://keb.funddoctor.co.kr>)
6. 통계청 (<http://www.kostat.go.kr>)
7. 한국은행 (<http://www.bok.or.kr>)



ABSTRACT

A Study on the Measuring and Persistence of Real Estate Fund Performance in Korea

Song, Yo-Sub

Major in Real Estate

Dept. of Economics & Real Estate

Graduate School, Hansung University

This study explored performance persistence in real estate funds representing the entire Korean real estate fund industry by measuring and analyzing risk adjusted excessive returns by types based on risk-adjusted performance measurement models.

Specifically, this study measured whether or not there is risk-adjusted excessive return on the respective real estate fund using two alternative measurement models, conditional and unconditional. In an unconditional model, as performance measures, the conventional sharp ratio, information ratio, and Jensen's alpha was used in a single factor framework. On the other hand, Fama and French Three Factor Model(1993) and Carhart Four Factor Model(1997) were used as a multi-factor model. For a conditional model, using Ferson and Shcadt Model(1996), excessive returns were measured in terms of betas which vary over time and incorporate economic variables, and the persistence of performance was assessed by correlational analysis. The dataset for this study covered all the real estate funds during the period from January 2005 to May 2010 with them

classified by types of public or private offerings and each risk-adjusted excessive return was assessed using monthly returns. Data for variables was collected from the Bank of Korea, Financial Investment Association, and fund appraisal companies such as FNGuide and Zerin. Results were summarized as follows.

First, analysis of Sharp ratio revealed that public offering was better in public vs. private, while rent type was better in mortgage vs. rent. In information ratio measuring excessive returns relative to a benchmark, regardless of the benchmark chosen, public offering was better in public vs. private, while rent type was better in mortgage vs. rent. For Jensen's alpha, public offering showed better outcome than private offering whereas the performances of rent type funds were more successful. Overall, it was found that public offering and rent type funds were superior performing funds compared to the mortgage and private type funds.

Second, the measurements by using KOSPI returns, corporate bond yields, and the average returns of all the real estate funds as a benchmark index showed different results depending on the index used. In the unconditional model, comparing the single-factor alpha with a three factor alpha (adding size and growth factors) as well as a four factor alpha (adding an extra factor of momentum) generated negative consequences except in the mortgage and mortgage-public offering types. In contrast, in a conditional model where the information factor was taken into account, the benchmark KOSPI return tended to increase above the single factor alpha in all types. However, in the case of using the average returns of all the real estate funds as the benchmark, except in the public offering type, the return tended to decrease below the single factor alpha, reflecting the presence of an attribute unique to the real estate fund that is more affected by the lower benchmark return than by the information

variable. On the other hand, in the conditional model, the benchmark corporate bond yield tended to decrease in all types except the rent type. Looking at the changes in excess return depending on the benchmark, they were consistent in the unconditional market factor and three factor models and in the all conditional models excluding the four factor model which was affected by the momentum factor. In particular, the public offering type showed the best return in the KOSPI benchmark category, whereas the rent type in the corporate bond yield benchmark category.

Third, the analysis results of performance persistence showed that the top 10 percent of the real estate funds presented a negative correlation coefficient (-0.03) while the bottom 10 percent a positive correlation coefficient ($+0.15$), indicating the existence of abnormal performance persistence. In addition, the risk adjusted excessive return analysis of the public offering and mortgage types also demonstrated that there existed performance persistence in low performing funds.

In sum, the attempt to classify the real estate funds that exist in Korea first made in this study will not only serve as a guideline both to investors for their fund selections and to fund management firms for management, but also provide a foundation for measuring performance and performance persistence, which will eventually make an important contribution to the future development of the real estate fund industry.

Key Word: Real Estate Fund, Risk-adjusted excessive Return, Benchmark , Performance Persistence.