

주택전세가격 헤지를 위한 파생상품 도입 연구

- 서울시 강남, 강북지역 아파트 전세가격을 대상으로 -

A Study on the Introduction of Derivatives for Hedge of Housing Rent Price

-Targeting Apartment Rent Price in Gangnam and Gangbuk Regions of Seoul-

최 인 식 | Choi, In-Sik

정회원, 한양대학교 건축공학과 대학원 박사과정

유 승 규 | Yoo, Seung-Kyu

정회원, 한양대학교 건축환경공학과 대학원 석박사통합과정

김 재 준 | Kim, Jae-Jun

정회원, 한양대학교 건축환경공학과 교수, 공학박사

Abstracts

This study aimed to seek a method capable of hedging a rising risk of housing rent price by introducing derivatives with the target of Korean housing rent markets. The research model used in this thesis progressed a research by applying a futures contract method with the target of the rent price of major apartments in Gangnam and Gangbuk Regions of Seoul. As an analysis result, the rent price of all complexes has risen during its analysis period, so it could be confirmed that the CRB future index was also risen according to this. Finally, it was confirmed that the rising risk of the rent price can be hedged through a purchase position of futures. But, as the difference between rent price variation and CRB future index variation occurs, it appeared that 100% of hedge is difficult. However, it is judged that if considering that a method capable of hedging the rising risk of the existing rent price was nonexistent, the hedge trading effect utilizing the CRB future index on the rent price will be meaningful.

Keywords

Housing rent market, Risk hedging, Derivatives, Futures

키워드

전세시장, 위험회피, 파생상품, 선물

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

한국 임대주택시장에서는 세계적으로 유일하다고 알려져 있는 전세시장이 존재하고 있다. 전세시장은 그 시스템이 독특할 뿐만 아니라 한국 주택임대시장의 상당부분을 점유하고 있는 계약수단으로서 그 중요성이 강조된다.¹⁾ 이러한 전세주택의 가격이 급등하고 있는 현상이 발생하고 있다. 실제로 한국건설산업연구원의 발표자료에 따르면 전세가격은 28개월 연속 상승하면서 급격한 증가추세를 나타내고 있다. 주택매매가격이 상당히 올라있는 상황에서 실제로 전세가격까지 변동하였을 경우 주택수요자들은 전세주택을 임대하는 것조차 어려운 실정이다.

그러나 전세수요자인 개인은 이러한 가격 변동 리스크를 관리할 수 있는 방안이 전무한 상태이다. 하지만 자본시장 통합법이 도입되면서 금융상품의 범위가 확대됨에 따라 부동산 시장에도 파생상품이 적용될 가능성이 높아지고 있다.²⁾ 즉 파생상품의 경우 기초자산의 가격이 상승할 경우뿐만 아니라 하락할 경우에도 수익 구조를 창출할 수 있음에 따라 전세시장과 관련된 파생상품이 도입된다면 전세시장 가격 상승 위험을 헤지할 수 있는 효율적 수단으로 활용될 수 있다. 이러한 관점에서 미국에서는 주택가격지수를 활용하여 실제로 파생상품 중 하나인 선물거래제도를 실시하고 있다. 이와 같이 부동산을 활용한 파생상품 거래의 가장 중요한 목적은 가격변동리스크를 헤지하기 위함이다.³⁾

전세시장 관련된 기존 연구들은 대부분 주택시장구조 내에서 주택매매시장, 전세시장 및 월세시장 간의 관계성을 분석하거나 횡단면 분석을 통한 전세시장 가격결정구조를 분석하는 데 초점을 맞추고 있다. 하지만 전세시장 가격 변동 리스크를 헤지할 수 있는 수단에 관련된 문헌은 전무한 상태이다.

이에 따라 본 논문에서는 전세시장을 대상으로 파

1) 최창규, 지규현. 전세와 주택 금융 차입하에 임대인의 공급선택에 대한 해석, 대한국토·도시계획학회지, 대한국토·도시계획학회, 제43권 제6호, 2008

2) 김미영, 주택가격지수에 기초한 파생상품이 포트폴리오에 미치는 영향, 서강대학교 석사학위논문, 2007

3) 박정희, 부동산 헤지 및 포트폴리오 분산효과 분석 - 부동산 파생상품 선물을 이용하여 -, 건국대학교 석사학위논문, 2008

생상품을 도입함으로써 전세가격 상승 위험을 헤지할 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

1.2 연구의 방법과 범위

본 논문은 전세가격 급등 위험을 헤지하기 위해 전세시장을 대상으로 파생상품 도입가능성을 가늠해보고자 한다. 즉 미국의 경우 주택매매가격지수를 활용한 부동산 파생상품 거래가 존재하지만 국내에서는 도입의 필요성만이 언급되고 있는 바 본 연구에서는 파생상품이 도입되었을 경우를 가정하여 전세가격 급등 위험을 헤지할 수 있는지 여부를 분석하였다.

본 논문에서는 파생상품 중 선물거래를 활용하여 분석을 수행하였다. 일반적으로 선물거래는 상품선물, 지수선물 등 다양한 형태가 존재한다. 주택의 경우 주택 한 세대의 가격이 매우 높기 때문에 상품선물을 활용하기보다 주가지수선물과 같은 지수선물을 활용하는 것이 효과적으로 판단된다. 이에 따라 본 논문에서는 국민은행에서 발표하는 전세가격지수를 활용하여 선물지수를 산출하였다. 전세가격지수에서 선물지수를 산출하는 방법은 일반적으로 금융부분에서 선물지수를 산출하는 데 활용되는 보유비용(cost of carry) 모형을 활용하였다.

본 논문에서는 서울시 강남, 강북지역의 주요 아파트 전세가격을 대상으로 분석을 수행하였다. 실제로 강남, 강북 아파트는 가격 편차가 발생하기 때문에 전세선물지수 역시 강남과 강북을 분리하여 산출하였다.

산출된 전세선물지수와 전세현물가격, 즉 전세주택 가격의 변동을 확인하기 위해서 강남, 강북지역의 아파트 사례 5개 단지를 각각 선정하여 분석을 수행하였다. 분석기간은 2009년 1월부터 2010년 12월로 2년을 대상으로 전세가격 상승 위험 헤지효과를 산출하였다.

2. 이론적 고찰

2.1 파생상품의 개요

파생상품(financial derivatives)이란 원자재, 통화, 증권 등의 기초자산을 근거로 장래의 가격변동에 따른 위험을 소액 투자로 사전에 방지, 위험을 최소화하는 목적으로 도입된 선물(futures), 옵션(option) 등을 의미한다.⁴⁾ 파생상품 중 본 논문에서 활용한 선물 개념을 살펴보면, 선물은 미래의 어떤 일정한 시점에 일정량과 질을 갖춘 특정상품을 미리 정한 가격으로 매

매하기로 현재시점에서 약속한 것으로, 계약시점에서는 대상상품의 소유권이전도 발생되지 않고 그에 따른 채권채무의 결제도 일어나지 않는 단순한 장래 이행약속만 남는다. 이에 따라 매매계약의 성립과 동시에 대상물의 인도와 대금지불이 이루어지는 현물(spot) 거래와 대응되는 개념이다.⁵⁾

기본적으로 선물은 매입자(long position)와 매도자(short position) 사이의 제로섬(zero-sum) 거래이다. 즉 다음 그림 1에서 확인할 수 있듯이 한 쪽이 수익이 났을 경우 반대쪽은 손실이 발생하게 된다. 만기 $t=T$ 인 선물거래는 현재 시점($t=0$)에서 미리 정한 가격(선물가격, $F_{0,T}$)으로 기초자산을 거래하기로 약속하기 때문에 만기시점까지의 기초자산의 가격(S_T) 변동에 따라 선물매입자와 매도자 사이에 반대되는 손익이 발생하게 된다.

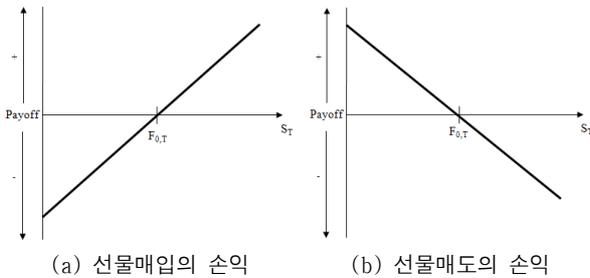


그림 1. 선물거래의 만기손익

2.2 해외 부동산 관련 파생상품 거래제도 현황

국내의 경우 부동산 관련 파생상품 거래는 이루어지지 않고 있지만 해외의 경우에는 부동산 투자 및 위험 헤지를 하고 있다. 이에 본 장에서는 국내 부동산 파생상품 거래제도의 도입가능성을 가늠하고자 해외 부동산 파생상품 거래제도의 현황을 조사하였다. 해외 부동산 관련 파생상품 거래제도를 살펴보면 선물계약제도가 주류를 이루고 있음을 확인할 수 있다. 또한 상품선물과 같이 기초자산으로 상품 자체를 거래하는 것이 아니라 각 국가별로 활용하고 있는 부동산 관련 지수를 활용하여 마치 주가지수선물과 같은 지수선물거래방법을 채택하고 있다. 이는 옥수수, 오일과 같은 상품선물의 경우 단위 상품의 가격이 낮지만 부동산은 단위 부동산의 가격이 매우 높기 때문에 거래가 쉽지 않기 때문인 것으로 판단된다. 이에 본

5) 이영수, 부동산 파생상품을 이용한 위험관리 - 부동산스왑을 이용한 위험관리의 실증분석을 중심으로 -, 건국대학교 석사학위논문, 2002

논문에서는 파생상품 중 해외에서 주로 활용하고 있는 지수선물을 활용하여 분석을 수행하였다.

(1) 영국의 부동산 관련 파생상품 거래제도

영국의 경우 1991년 5월 영국의 런던 선물 옵션 거래소(London Future and Option Exchange; London Fox)에서 부동산 지수선물을 상장하여 거래하기 시작하였다. 영국의 부동산 지수선물은 영국 주택가격지수(Nationwide Anglia Building Society House Price Index)와 시중 은행들의 모기지 이자율을 가중평균낸 지수(Mortgage Interest Rate Index)를 기초로 주택용 부동산 가격지수선물과 31개 개별펀드에 의해 소유된 IPD(Investment Property Databank)가 산출하는 상업용 부동산 가격지수를 기초자산으로 하는 상업용 부동산 선물계약으로 구성되었다.⁶⁾

(2) 미국의 부동산 관련 파생상품 거래제도

미국의 경우 미국 금융시장에 최대 파생상품 거래소인 시카고상업거래소(Chicago Mercantile Exchange ; CME)는 2006년 5월 22일 미국 주요 10개 도시 주택을 대상으로 하는 주택가격지수 선물 및 옵션거래를 도입하였다.

표 1. CME 주택가격지수 선물 및 옵션계약 개요

구분	선물	옵션
계약단위	250×S&P/CaseShiller 주택가격지수	한단위 선물계약
최소가격 변동(Ticks)	0.2×Index points (50달러)	0.1×Index points (25달러)
개장시간	일요일~목요일, 오후 5시~익일 오후 2시 CME Globex 전자거래플랫폼	월요일~금요일, 오전 8시~오후 2시 CME에서 공개경매를 통한 매매
계약월	2월, 5월, 8월, 11월	2월, 5월, 8월, 11월
최종결제일	계약월 마지막주 화요일 정오	계약월 마지막주 화요일 정오
현금결제	S&P/CaseShiller 주택가격지수에 기초	관련 선물계약으로 적용
행사가격	없음	시장가격과 5 Index point 간격

자료 : CME

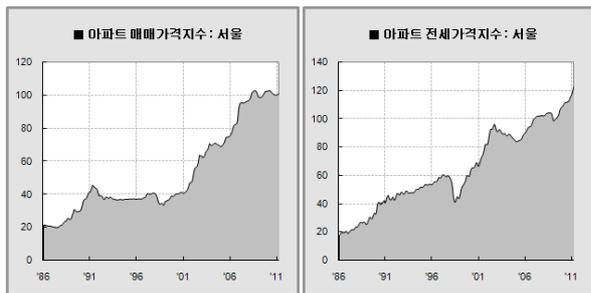
미국은 이러한 부동산 파생상품 거래제도를 도입함으로써 주택가격 변동 위험 헤지, 포트폴리오 다변화, 거래비용 절감, 부동산 자산의 유동화 촉진 등의 기능을 제공하여 미국의 부동산 시장 특히 주택시장의 가격 안정성을 제고하고자 하였다. 이러한 미국의 파생상품 거래제도는 S&P/Case Shiller 주택가격지수를

6) 김미영, 주택가격지수에 기초한 파생상품이 포트폴리오에 미치는 영향, 서강대학교 석사학위논문, 2007

토대로 한다. 또한 CME 주택가격지수 선물계약은 S&P/Case Shiller 주택가격지수에 250달러를 곱한 금액을 계약금액으로 설정하였다.⁷⁾

2.3 전세가격 변동 추이

다음 표 2는 국민은행에서 발표하는 아파트 매매가격지수와 전세가격지수 변동추이를 나타낸 것이다. 과거부터 꾸준히 아파트 매매가격 및 전세가격은 상승추세를 유지하고 있다. 하지만 특징적인 것은 최근 매매가격은 횡보추세를 유지하고 있지만 전세가격은 상승추세를 유지하고 있는 것이다. 이러한 현상은 과거 1991년에서 1997년 사이의 매매가격 및 전세가격 변동 추이에서도 확인할 수 있다. 일반적으로 전세시장도 전체 주택시장과 마찬가지로 수요-공급에 의해 가격이 결정된다고 할 수 있다. 즉 1991년에서 1997년 사이에서는 정부의 200만호 정책 등에 따라 매매시장에 엄청난 물량의 주택이 공급되었으며 이에 따라 미분양 사태가 심각하였다.



(a) 매매가격 변동 추이 (b) 전세가격 변동 추이
그림 2. 서울시 아파트 매매 및 전세가격 변동 추이

이에 따라 주택수요자들은 매매시장의 경색에 따라 임대시장으로 이동하였고 결국 전세시장가격이 상승하는 현상이 발생하였다. 또한 최근 전세시장 가격 상승의 경우 글로벌 금융위기 이후 매매가격은 하락하게 되었고 이에 따라 주택수요자들은 마찬가지로 임대시장으로 이동하게 되었다. 하지만 과거의 경우 금리가 매우 높았기 때문에 전세시장 공급은 꾸준히 지속되었지만 최근 금리는 매우 낮기 때문에 전세 공급량도 부족한 실정이다. 또한 참여정부 이후 1가구 2주택의 세금이 급격히 높아짐에 따라 다주택 보유자들의 임대주택 공급량이 급격히 감소한 것도 전세가격 급증의 원인이라고 할 수 있다. 즉 최근 전세가격 급

7) 박정희, 부동산 헤지 및 포트폴리오 분산효과 분석 - 부동산 파생상품 선물을 이용하여 -, 건국대학교 석사학위논문, 2008

증 현상은 전세수요는 급증하는 반면 전세공급량은 매우 부족한 데 기인한 것이다.

결국 전세수요자들은 이러한 전세가격 상승 위험에 노출되어 있는 반면 이를 관리할 수 있는 방안은 전무한 상태이다. 이에 본 논문에서는 전세시장을 대상으로 파생상품 중 선물거래를 도입함으로써 전세가격 상승 위험을 헤지할 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

2.4 선행연구 고찰

(1) 전세시장 관련 선행연구 고찰

전세시장은 주택매매시장과 더불어 주택수요 및 공급과 밀접한 관계를 맺고 있기 때문에 현재 국내 주택시장에서 매우 중요한 위치를 차지하고 있다.

표 2. 전세시장 관련 선행 문헌 고찰

연구자	연구내용
김종근 (2011)	- 임대수익의 유형인 전세가격과 비아파트형 주택의 공급량의 인과관계를 분석하여 비아파트형 주택시장의 특징을 확인함.
조주현 외 1명 (2009)	- 국내 주택소유형태 시장을 세 부문(자가, 전세, 월세)로 구분하여 각 시장 간의 시계열 인과관계를 분석함.
김현재 (2003)	- 주택매매 및 전세를 결정하는데 있어서 결정요인을 구체적으로 실증분석하여 그 차이를 도출함.
정성훈 외 1명 (2002)	- 구매자와 전세자가 아파트를 구입함에 있어서 물리적 요소, 환경적 요소, 생태적 요소 등이 영향을 미치는 지를 확인함.
이용만 (2000)	- 주택가격 대비 전세가격 비율의 변화 속에 섞여 있을 추세적 변화와 일시적 변화를 분리하여 순환적 변동이 향후 주택가격 변화를 예고해 주는 지표로 사용가능함을 살펴봄.

이에 따라 표 2와 같이 전세시장 관련 문헌은 주택시장구조 상에서 주택매매시장 및 월세시장과의 관계를 분석하는 데 초점을 맞추고 있다. 또한 전세가격 형성에 어떠한 영향요인들이 미치는지 횡단면 분석을 통해 연구를 진행하고 있었다.

하지만 이러한 문헌들에서 언급한 연구결과들의 경우 전세시장 가격 변동을 발생시키는 원인을 규명하는 데 초점을 맞추고 있기 때문에 결국 시장에서 전세시장가격 변동 위험을 직접적으로 헤지할 수 있는 방안을 모색하는 데에는 한계를 가지고 있었다.

(2) 파생상품 관련 선행연구 고찰

파생상품은 기본적으로 금융분야에서 실제로 활발히 활용되고 있기 때문에 다양한 연구가 진행되고 있었다. 즉 파생상품구조 개발, 파생상품을 통한 위험 헤지 효과 등 다양한 위험, 특히 각 문헌에서 대상으

로 삼고 있는 기초자산들의 가격 변동 위험을 헤지하는데 파생상품의 효과를 분석하는 문헌이 대다수를 차지하고 있었다. 또한 부동산 분야에서도 이러한 파생상품을 적용한 문헌들이 존재하고 있었다. 즉 부동산을 기초자산으로 한 파생상품을 활용하여 포트폴리오를 구성한 후 그 수익구조를 분석하거나 파생상품 중 하나인 부동산 스왑구조를 활용하여 위험을 헤지하는 방안을 모색하는 연구들이 있었다. 하지만 현재 전세가격 변동이 주택수요자들에게 미치는 영향이 크에도 불구하고 이러한 파생상품들을 활용하여 전세가격 헤지방안을 모색한 문헌은 전무한 상태였다.

표 3. 파생상품 관련 선행 문헌 고찰

연구자	연구내용
김지강 (2010)	- 국내 수출입 제조기업들의 파생상품을 이용한 환위험 관리 행태에 따라 기업의 가치가 어떻게 변하는지 파생금융상품 헤징의 성과에 대해 확인함.
양재왕 (2008)	- 통화선물계약의 가격결정이론과 환위험 거래노출의 관리수단들의 상대적 성과를 비교하고 통화선물 헤징 전략을 도출함.
이충도 (2005)	- 파생금융상품과 관련하여 일어난 대표적인 거래사고를 유형별로 살펴봄으로서, 효율적인 파생금융상품거래의 리스크 관리와 활성화 방안을 제시함.
박정희 (2008)	- 부동산지수를 활용한 파생상품을 통해 포트폴리오 효과 및 헤지 효과를 검토함.
김미영 (2006)	- 국내에 부동산 파생상품 중 주택가격 지수에 기초한 선물이 도입되었을 경우, 개인들이 주택가격 지수에 기초한 파생상품을 보유했을 때 포트폴리오의 위험과 수익에 미치는 영향을 분석함.
이영수 (2002)	- 부동산 파생상품 중 부동산스왑을 이용하여 위험 관리 효과를 실증적으로 분석함.

3. 전세시장에 대한 파생상품 도입 개요

3.1 주가지수선물의 개념 및 전세선물거래 적용 개요

본 논문에서는 다양한 선물거래 중 지수선물개념을 도입하여 전세시장 파생상품 도입효과를 분석하였다. 이에 따라 대표적인 지수선물인 주가지수선물에 대해서 확인하였다. 주가지수선물은 주식시장에서 거래되고 있는 전체 또는 일부 상장주식의 가격변동을 나타내는 주가지수를 기초자산으로 하는 선물거래를 말한다. 주식시장에서 거래되지 않는 주가지수를 선물시장에서 거래대상으로 했다는 점에서 주가지수선물은 혁신적인 금융상품이며, 다른 선물거래와 비교하여 다양한 특징을 가지고 있다.⁸⁾

① 주가지수는 거래가능한 유형의 상품이 아니라

실체가 없는 무형의 지수이기 때문에 주가지수선물의 기초자산인 주가지수를 인수 또는 인도할 수 없고, 만기일 이전에 반대매매를 통해서 포지션을 마감하거나 만기일까지 선물계약이 청산되지 않으면 계약시점의 주가지수와 청산시점의 주가지수 차이를 현금으로 결제하고 거래를 종결시킨다.

즉 옥수수, 오일 등과 같은 일반적인 상품선물거래에서는 실제 상품의 미래가격으로 미래 일정시점에서 거래하도록 현재시점에서 계약을 하지만 지수선물의 경우 지수 자체는 상품이 아니므로 인도할 수 있는 자산이 아니다. 즉 전세시장에서의 전세매매가격지수를 활용하여 선물거래를 할 경우 이와 같이 주가지수선물거래 방식을 활용하여 현금거래를 할 수 있다.

② 주가지수선물은 실체가 없는 추상적인 개념으로 주식가격의 움직임을 나타내는 지수에 불과하므로 지수 1포인트당 일정한 가치를 부여해서 거래한다. 즉, KOSPI 200선물의 경우 지수 1포인트당 500,000원의 가치를 부여하여 거래를 한다.

상기 해외 부동산 선물거래제도를 살펴보면 주가지수선물과 같이 지수 1포인트당 일정 가치를 부여함을 확인할 수 있다. 이와 마찬가지로 전세가격지수에도 일정 가치를 부여함으로써 거래가 가능할 것으로 판단된다.

③ 주가지수선물은 현물시장에서 분산투자를 통해 제거되지 않는 체계적 위험을 제거하는 헤지수단으로 사용되며, 주식포트폴리오의 가격변동위험을 효과적으로 제거할 수 있는 헤지수단으로 활용할 수 있다.

즉 주식포트폴리오의 가격변동위험을 효과적으로 제거할 수 있는 헤지기능으로 주식시장에서 적극적인 포트폴리오투자가 가능하게 되어 투자규모가 증가하였다. 또한 선물시장과 현물시장 간의 차이거래로 주식시장의 유동성 확대에 기여하였다. 본 논문에서 적용하고자 하는 전세지수선물거래는 이러한 관점에서 현물가격변동, 즉 전세가격변동 위험을 효과적으로 헤지할 수 있는 수단이 될 것으로 판단된다.

④ 주가지수선물은 소규모의 증거금으로 대규모의 거래를 할 수 있기 때문에 대규모의 포트폴리오를 저렴한 비용으로 복제하여 신용거래와 동일한 효과를 얻을 수 있다.

부동산의 경우 현물의 단위 거래가격이 매우 크기 때문에 부동산을 포함한 포트폴리오를 구성하기 매우 어렵다. 하지만 주가지수선물과 같이 지수선물거래를 하게되면 소규모 자금으로도 현물거래와 동일한 효과

8) 이하일, 파생상품의 이해, 한경사, 2007

를 획득할 수 있다.

⑤ 주가지수선물을 이용하면 투자자들이 원하는 포지션을 다양하게 창출할 수 있다.

즉 현물시장에서 주택소유자와 전세수요자가 자신의 위치가 결정되어 있는 것과는 상이하게 선물거래와 같은 파생상품은 시장이 약세장이든 강세장이든 매도, 매입 포지션을 자유롭게 취할 수 있다. 이에 따라 시장 변화에 맞게 효과적으로 헤지 거래를 할 수 있게 된다. 이러한 관점에서 전세수요자들은 선물을 매입함으로써 전세가격 상승 위험을 헤지할 수 있다.

3.2 전세선물을 통한 헤지거래 및 전세선물지수 산출 개요

전세가격 상승 위험을 헤지하기 위해서는 향후 전세가격이 상승할 것을 대비하여 전세선물을 매입하여야 한다. 이에 따라 일반적으로 전세선물의 매입포지션은 주택임대수요자가 될 것이다. 예를 들어 전세선물지수가 200포인트일 때 전세선물거래를 하였을 경우 향후 전세가격이 상승하여 지수가 220포인트가 된다면 200포인트 선물계약을 220포인트로 매도할 수 있기 때문에 20포인트만큼 수입을 가질 수 있게 된다. 결국 전세가격은 상승하게 되어 임대자들의 부담은 더 커지지만 전세선물시장에서 수익을 확보하게 됨에 따라 전세가격 상승 위험을 헤지할 수 있게 된다.

$$F_{0,T} = S_0(1+r \times \frac{T}{360}) - S_0 \times d \times \frac{T}{360} \quad \text{식 (1)}$$

$$= S_0 \left[1 + (r-d) \times \frac{T}{360} \right]$$

$F_{0,T}$ = 주가선물지수
 S_0 = 주가지수
 r = 이자율
 d = 배당수익률
 T = 만기까지의 시간

일반적으로 주가선물지수를 산출하는 방법은 보유비용(cost of carry) 모형을 활용한다. 주가지수 산출 대상이 되는 주식의 현재가격에 이들을 모두 구입하여 선물만기일까지 보유할 경우 발생하는 보유비용은 가산하고 선물만기일까지 기간 동안에 수령하는 배당수익을 차감하여 산출한다.⁹⁾

이때 이자율은 자금차입을 위한 이자율을 의미하며 배당수익률은 선물의 기초자산이 되는 현물의 선물만기기간동안 보유수익률을 의미한다. 결국 주택전세수요자들은 개인들이기 때문에 시장에서의 자금차입을 위한 이자율은 가계대출금리를 의미하게 된다. 또한

배당수익률의 경우 기초자산, 즉 전세주택을 통해 발생하는 수익률이며 이는 결국 전세금의 채무자를 통해 획득할 수 있는 예금 혹은 적금금리를 의미하게 된다. 본 연구에서는 상대적으로 금리가 높은 적금금리를 배당수익률로 선정하였다. 이를 통해 본 논문에서는 전세선물지수를 산출하여 분석을 수행하였다.

4. 사례분석

4.1 사례분석 개요

본 논문에서는 서울시 아파트를 대상으로 전세가격 변동을 헤지하기 위한 전세선물거래에 대하여 분석을 수행하였다. 실제로 서울시 아파트 전세가격은 강남, 강북 간 편차가 존재함에 따라 강남, 강북을 분리하여 개별적으로 분석을 수행하였다. 본 논문에서는 선물거래 중 주가지수선물거래와 같이 지수선물개념을 도입하였으며 이에 따라 먼저 전세가격지수를 활용하여 전세선물지수를 강남, 강북 각각에 대하여 도출하였다. 전세선물지수는 상기에서 언급한 일반적인 선물의 도출식인 보유비용(cost of carry) 모형을 활용하였으며 그 결과는 다음 표 4와 같다.

표 4. 선물지수 산출 결과

기간	강남지역		강북지역		금리	
	전세가격 지수	전세선물 지수	전세가격 지수	전세선물 지수	가계 금리	적금 금리
2009.01	98.2	98.4	98.5	98.78	5.84	4.20
2009.02	98.9	99.1	98.1	98.32	5.73	3.48
2009.03	99.9	100.1	98.4	98.56	5.62	3.13
2009.04	100.8	101.0	98.6	98.80	5.50	3.12
2009.05	101.3	101.5	98.8	99.05	5.48	3.06
2009.06	102.3	102.5	99.3	99.50	5.47	3.03
2009.07	103.4	103.6	100.0	100.18	5.58	3.10
2009.08	104.5	104.7	100.8	100.98	5.63	3.11
2009.09	107.5	107.7	103.5	103.69	5.96	3.15
2009.10	108.6	108.9	104.6	104.87	6.05	3.42
2009.11	109.8	110.0	105.2	105.47	6.00	3.38
2009.12	110.4	110.6	105.4	105.64	5.95	3.38
2010.01	111.3	111.6	105.5	105.80	6.02	3.44
2010.02	112.6	112.9	106.3	106.58	5.92	3.40
2010.03	113.2	113.5	107.3	107.55	5.80	3.41
2010.04	113.8	114.0	107.8	108.04	5.46	3.29
2010.05	114.2	114.4	108.1	108.29	5.16	3.24
2010.06	114.5	114.7	108.0	108.27	5.15	3.28
2010.07	114.7	115.0	107.9	108.18	5.13	3.36
2010.08	115.0	115.2	108.1	108.33	5.26	3.51
2010.09	115.9	116.1	108.8	109.00	5.22	3.50
2010.10	117.3	117.5	109.9	110.16	5.21	3.69
2010.11	118.9	119.1	110.8	111.04	5.15	3.63
2010.12	120.1	120.4	111.3	111.56	5.08	3.72

9) 이하일, 파생상품의 이해, 한경사, 2007

본 논문에서 전세세입자 혹은 전세세입 대기자들은 상기 도출된 전세선물지수를 기초로 거래소에서 만기 1개월의 선물을 순차적으로 거래함으로써 전세가격 상승 위험을 헤지하는 것으로 가정하였다. 또한 헤지 대상이 되는 현물, 즉 아파트 전세 사례는 다음 표와 같다. 본 논문에서는 강남, 강북을 분리하여 각각 5개 단지를 대상으로 분석을 수행하였다. 2009년 1월부터 2010년 12월까지 각 대상 단지의 전세가격 상승폭 및 상승률을 살펴보면 강남과 강북지역이 편차가 발생함으로 확인할 수 있다. 또한 이 기간 동안 역삼래미안의 경우 50% 이상 급등하는 등 전세가격이 급격히 상승했음을 확인할 수 있다. 비록 상승률의 편차는 존재하지만 전체적으로 전세가격이 모두 상승함을 확인할 수 있다.

4.2 사례분석 결과

본 논문에서는 파생상품 중 선물거래를 통해 전세가격 변동 위험을 헤지하기 위한 방안을 모색하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 다음 표 6, 7과 같이 강남지역과 강북지역을 구분하여 전세가격 변동 위험을 선물 매입 포지션을 통해 헤지가 가능한 지 확인하였다. 분석기간인 2009년 1월부터 2010년 12월까지 전세가격은 대부분 음(-)의 변동을 나타내었다. 즉 전세가격이 상승함에 따라 세입자인 전세수요자들은 가격상승리스크에 그대로 노출되어 있음을 확인할 수 있다. 이러한 현상은 전세가격 변동폭의 차이는 있었지만 강남, 강북 5개 사례 모두 동일하였다. 하지만 선물 매입 포지션을 전세세입자들이 취하게 되면 전세가격 상승에 의해 선물변동률은 양(+)의 변동을 나타냄을 확인할 수 있다.

표 5. 적용 대상프로젝트 개요(2009.01-2010.12)

지역	아파트명	평형	전세가격	
			상승폭	상승률
강남	역삼래미안	109.09m2	175백만원	51.5%
	역삼e-편한세상	105.78m2	125백만원	36.8%
	서초래미안	112.39m2	120백만원	36.4%
	반포푸르지오	109.09m2	115백만원	42.6%
	레이크팰리스	112.39m2	115백만원	34.8%
강북	금호1차푸르지오	102.47m2	40백만원	17.4%
	순화동더샵	109.09m2	45백만원	18.0%
	자양강변IPARK	105.78m2	115백만원	47.9%
	이촌두산위브트레지움	112.39m2	55백만원	20.0%
	마포대림2차e-편한세상	109.09m2	43백만원	15.5%

이러한 전세변동률과 선물변동률의 차이를 살펴보면 양(+)과 음(-)의 변동이 동시에 나타났다. 이는 전

세변동률과 선물변동률의 차이, 즉 베이스(basis)가 발생하기 때문이다. 베이스란 헤지대상과 헤지수단이 서로 다르기 때문에 발생하게 된다. 즉 헤지대상인 전세로 임대하고 있는 단지를 헤지수단으로 선물거래해야지만 변동률이 동일하여 100% 헤지가 가능한 것이다. 하지만 상기에서 언급한 바와 같이 부동산의 경우는 단위 가격이 매우 높아서 선물거래 자체가 어렵기 때문에 지수선물방식을 해외에서도 활용하고 있다. 즉 이러한 베이스 리스크는 감내해야할 부분인 것이다.

여기에서 중요한 것은 전세가격 변동율을 100% 헤지할 수는 없더라도 감소시킬 수는 있다는 것이다. 실제로 각 단지별 변동율 차이를 살펴보면 대부분 전세가격상승 리스크를 낮추었음을 확인할 수 있다. 즉 선물거래를 통해 전세가격 상승 리스크를 헤지할 수 있음을 확인할 수 있다.

또한 본 논문에서는 강남지역과 강북지역을 구분하여 분석을 수행하였다. 실제로 서울시 전체로 하여 분석을 수행할 수도 있지만 표 5에서 확인할 수 있듯이 한국의 경우 강남과 강북지역은 주택전세가격의 편차가 심하다. 이에 따라 서울시 전체 전세가격지수를 활용하여 선물지수를 산출한 후 지수선물거래를 수행할 경우 상기에서 언급한 베이스 리스크가 더 클 수 있다. 그러므로 각 지역별로 구분하여 적합한 선물지수를 산출하고 이를 기초로 선물거래를 수행하는 것이 헤지효과가 더 클 것으로 판단된다.

5. 결론

최근 전세가격 상승 현상은 주택가격 순환 흐름 상 과거부터 지속적으로 나타나고 있는 현상이다. 즉 주택매매가격 상승은 주택전세시장으로 주택수요자들의 이동을 발생시켜 주택전세수요 급증 및 주택전세공급량 부족을 야기하게 되어 전세가격은 상승 추세를 유지하고 있는 것이다. 결국 전세 세입자들은 전세가격이 상승하게 되면 전세금을 올려주거나 상대적으로 전세가격이 낮은 주택으로 이사를 할 수 밖에 없다. 즉 전세 세입자들은 이러한 전세가격 상승 위험에 그대로 노출되어 있는 상황이다. 전세수요가 대부분 서민층 및 중산층이라는 점에서 전세가격이 상승은 서민들에게 심각한 영향을 미칠 수 있다.

이에 따라 전세가격 상승 위험을 헤지할 수 있는 방안이 필요한 바 본 논문에서는 파생상품 중 선물거

표 6. 강남지역 전세선물을 통한 헤지거래 결과

기간	역삼래미안			역삼e-편한세상			서초래미안			반포푸르지오			레이크팰리스		
	전세 변동률	선물 변동률	변동률 차이												
2009.01	0.0000	0.0059	0.0059	0.0000	0.0059	0.0059	0.0000	0.0059	0.0059	0.0715	0.0059	0.0774	-0.1466	0.0059	-0.1407
2009.02	-0.0980	0.0080	-0.0900	-0.0572	0.0080	-0.0491	0.0000	0.0080	0.0080	0.0000	0.0080	0.0080	-0.0299	0.0080	-0.0218
2009.03	0.0000	0.0072	0.0072	0.0000	0.0072	0.0072	0.0000	0.0072	0.0072	0.0000	0.0072	0.0072	-0.0290	0.0072	-0.0218
2009.04	-0.0132	0.0033	-0.0099	-0.0274	0.0033	-0.0241	0.0000	0.0033	0.0033	-0.0886	0.0033	-0.0852	-0.0142	0.0033	-0.0109
2009.05	-0.0131	0.0076	-0.0055	0.0000	0.0076	0.0076	0.0000	0.0076	0.0076	0.0000	0.0076	0.0076	-0.0414	0.0076	-0.0338
2009.06	-0.0256	0.0083	-0.0173	0.0000	0.0083	0.0083	-0.0588	0.0083	-0.0505	0.0000	0.0083	0.0083	0.0000	0.0083	0.0083
2009.07	-0.0373	0.0087	-0.0286	-0.1027	0.0087	-0.0940	0.0000	0.0087	0.0087	0.0000	0.0087	0.0087	-0.0134	0.0087	-0.0047
2009.08	-0.0121	0.0264	0.0142	0.0000	0.0264	0.0264	-0.0142	0.0264	0.0122	-0.0496	0.0264	-0.0232	0.0000	0.0264	0.0264
2009.09	-0.0238	0.0082	-0.0156	0.0000	0.0082	0.0082	0.0000	0.0082	0.0082	-0.0160	0.0082	-0.0078	-0.0132	0.0082	-0.0050
2009.10	0.0000	0.0082	0.0082	0.0000	0.0082	0.0082	0.0000	0.0082	0.0082	0.0000	0.0082	0.0082	0.0000	0.0082	0.0082
2009.11	-0.0117	0.0031	-0.0086	0.0000	0.0031	0.0031	-0.0140	0.0031	-0.0109	-0.0764	0.0031	-0.0733	0.0000	0.0031	0.0031
2009.12	-0.0565	0.0066	-0.0499	-0.0476	0.0066	-0.0411	-0.0928	0.0066	-0.0862	0.0000	0.0066	0.0066	-0.0260	0.0066	-0.0194
2010.01	0.0000	0.0096	0.0096	0.0000	0.0096	0.0096	-0.0250	0.0096	-0.0154	-0.0290	0.0096	-0.0193	-0.0377	0.0096	-0.0281
2010.02	0.0000	0.0032	0.0032	0.0000	0.0032	0.0032	-0.0123	0.0032	-0.0091	0.0000	0.0032	0.0032	-0.0244	0.0032	-0.0212
2010.03	0.0000	0.0029	0.0029	0.0000	0.0029	0.0029	0.0000	0.0029	0.0029	-0.0282	0.0029	-0.0253	0.0000	0.0029	0.0029
2010.04	-0.0109	0.0016	-0.0093	-0.0116	0.0016	-0.0099	0.0000	0.0016	0.0016	-0.0274	0.0016	-0.0258	0.0000	0.0016	0.0016
2010.05	0.0000	0.0012	0.0012	0.0000	0.0012	0.0012	0.0000	0.0012	0.0012	0.0000	0.0012	0.0012	0.0121	0.0012	0.0134
2010.06	-0.0215	0.0003	-0.0212	0.0000	0.0003	0.0003	-0.0121	0.0003	-0.0118	0.0000	0.0003	0.0003	0.0500	0.0003	0.0503
2010.07	0.0000	0.0009	0.0009	0.0000	0.0009	0.0009	-0.0120	0.0009	-0.0111	0.0000	0.0009	0.0009	0.0000	0.0009	0.0009
2010.08	0.0000	0.0060	0.0060	0.0000	0.0060	0.0060	0.0000	0.0060	0.0060	0.0000	0.0060	0.0060	-0.0253	0.0060	-0.0193
2010.09	0.0000	0.0107	0.0107	0.0000	0.0107	0.0107	0.0000	0.0107	0.0107	-0.0134	0.0107	-0.0028	-0.0488	0.0107	-0.0381
2010.10	-0.0106	0.0123	0.0018	0.0000	0.0123	0.0123	0.0000	0.0123	0.0123	-0.0263	0.0123	-0.0140	-0.0118	0.0123	0.0005
2010.11	-0.0208	0.0088	-0.0120	-0.0114	0.0088	-0.0026	-0.0465	0.0088	-0.0377	0.0000	0.0088	0.0088	-0.0233	0.0088	-0.0144
2010.12	-0.0600	0.0114	-0.0487	-0.0553	0.0114	-0.0439	-0.0225	0.0114	-0.0111	0.0000	0.0114	0.0114	-0.0227	0.0114	-0.0114

표 7. 강북지역 전세선물을 통한 헤지거래 결과

기간	금호1차푸르지오			순화동더샵			자양강변IPARK			이촌두산위브트레이움			마포대림2차e-편한세상		
	전세 변동률	선물 변동률	변동률 차이	전세 변동률	선물 변동률	변동률 차이	전세 변동률	선물 변동률	변동률 차이	전세 변동률	선물 변동률	변동률 차이	전세 변동률	선물 변동률	변동률 차이
2009.01	0.0000	-0.0055	-0.0055	0.0000	-0.0055	-0.0055	0.0704	-0.0055	0.0648	0.0000	-0.0055	-0.0055	0.0000	-0.0055	-0.0055
2009.02	-0.0215	0.0007	-0.0208	0.0408	0.0007	0.0415	-0.0408	0.0007	-0.0401	0.0000	0.0007	0.0007	0.0000	0.0007	0.0007
2009.03	0.0000	0.0004	0.0004	0.0000	0.0004	0.0004	0.0000	0.0004	0.0004	0.0000	0.0004	0.0004	0.0183	0.0004	0.0188
2009.04	-0.0106	0.0005	-0.0101	-0.0206	0.0005	-0.0201	-0.0392	0.0005	-0.0387	0.0000	0.0005	0.0005	0.0000	0.0005	0.0005
2009.05	-0.0105	0.0025	-0.0079	-0.0202	0.0025	-0.0177	-0.0190	0.0025	-0.0165	0.0000	0.0025	0.0025	0.0000	0.0025	0.0025
2009.06	0.0000	0.0048	0.0048	-0.0392	0.0048	-0.0344	-0.0551	0.0048	-0.0503	0.0370	0.0048	0.0418	0.0000	0.0048	0.0048
2009.07	0.0000	0.0059	0.0059	0.0000	0.0059	0.0059	0.0000	0.0059	0.0059	0.0000	0.0059	0.0059	0.0000	0.0059	0.0059
2009.08	0.0000	0.0242	0.0242	0.0000	0.0242	0.0242	-0.0351	0.0242	-0.0109	-0.0370	0.0242	-0.0128	0.0000	0.0242	0.0242
2009.09	0.0000	0.0089	0.0089	0.0000	0.0089	0.0089	-0.0504	0.0089	-0.0416	-0.0702	0.0089	-0.0613	0.0000	0.0089	0.0089
2009.10	-0.0206	0.0035	-0.0171	0.0000	0.0035	0.0035	0.0000	0.0035	0.0035	-0.0168	0.0035	-0.0133	0.0000	0.0035	0.0035
2009.11	0.0000	-0.0006	-0.0006	0.0000	-0.0006	-0.0006	0.0000	-0.0006	-0.0006	0.0000	-0.0006	-0.0006	-0.0183	-0.0006	-0.0189
2009.12	0.0000	-0.0007	-0.0007	-0.0377	-0.0007	-0.0384	0.0000	-0.0007	-0.0007	0.0000	-0.0007	-0.0007	0.0000	-0.0007	-0.0007
2010.01	-0.0102	0.0052	-0.0050	-0.0092	0.0052	-0.0041	-0.0323	0.0052	-0.0271	0.0000	0.0052	0.0052	0.0000	0.0052	0.0052
2010.02	0.0000	0.0070	0.0070	0.0000	0.0070	0.0070	-0.0157	0.0070	-0.0088	0.0000	0.0070	0.0070	0.0000	0.0070	0.0070
2010.03	0.0000	0.0029	0.0029	0.0000	0.0029	0.0029	0.0000	0.0029	0.0029	-0.0165	0.0029	-0.0136	-0.0180	0.0029	-0.0151
2010.04	0.0000	0.0005	0.0005	0.0000	0.0005	0.0005	-0.0308	0.0005	-0.0302	0.0000	0.0005	0.0005	-0.0177	0.0005	-0.0172
2010.05	0.0000	-0.0018	-0.0018	0.0000	-0.0018	-0.0018	0.0000	-0.0018	-0.0018	0.0000	-0.0018	-0.0018	-0.0345	-0.0018	-0.0363
2010.06	-0.0299	-0.0025	-0.0323	0.0000	-0.0025	-0.0025	0.0000	-0.0025	-0.0025	0.0000	-0.0025	-0.0025	0.0000	-0.0025	-0.0025
2010.07	0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0001
2010.08	-0.0194	0.0047	-0.0148	-0.0360	0.0047	-0.0314	-0.0225	0.0047	-0.0178	0.0000	0.0047	0.0047	-0.0168	0.0047	-0.0121
2010.09	0.0000	0.0092	0.0092	0.0000	0.0092	0.0092	-0.0147	0.0092	-0.0055	-0.0323	0.0092	-0.0231	0.0000	0.0092	0.0092
2010.10	0.0000	0.0066	0.0066	-0.0348	0.0066	-0.0282	-0.0145	0.0066	-0.0079	0.0000	0.0066	0.0066	-0.0165	0.0066	-0.0099
2010.11	-0.0190	0.0034	-0.0157	-0.0085	0.0034	-0.0051	-0.0072	0.0034	-0.0038	-0.0389	0.0034	-0.0356	-0.0323	0.0034	-0.0289
2010.12	-0.0187	0.0086	-0.0101	0.0000	0.0086	0.0086	-0.0142	0.0086	-0.0055	-0.0076	0.0086	0.0010	-0.0079	0.0086	0.0007

래를 통해 전세가격 상승 위험을 헤지할 수 있는 방안을 모색하는 것을 목적으로 한다.

본 논문에서는 국내 대표적인 주택시장인 서울시 강남, 강북 아파트 전세시장을 대상으로 분석을 수행하였다. 먼저 본 논문에서는 선물선물거래를 위해 국민은행에서 발표하는 강남, 강북 전세가격지수를 대상으로 선물지수를 보유비용(cost of carry) 모형을 활용하여 산출하였다. 또한 이러한 선물거래를 통해 헤지할 대상이 되는 분석 사례로 강남, 강북 지역 각각 5개 단지를 선정하여 분석을 수행하였다. 분석기간은 2009년 1월부터 2010년 12월로 가정하였다.

분석결과 모든 단지의 전세가격은 분석기간동안 상승하였으며 이에 따라 선물지수 역시 상승함을 확인할 수 있었다. 결국 선물 매입 포지션을 통해 전세가격 상승 위험을 헤지할 수 있음을 확인하였다. 하지만 이러한 헤지 거래에는 베이스스가 존재하고 있었다. 즉 헤지대상이 되는 단지의 전세가격 변동률과 선물지수 변동률이 차이가 남에 따라 100% 헤지는 어려운 것으로 나타났다. 하지만 기존에는 전세가격 상승 위험을 헤지할 수 있는 방안이 전무하였던 것을 감안한다면 비록 100% 헤지는 할 수 없지만 전세선물지수를 활용한 헤지거래 효과는 여전히 유의미하다고 할 수 있을 것으로 판단된다.

또한 본 논문에서 선물지수를 산출할 시 강남지역과 강북지역을 구분하였다. 서울시 주택시장은 강남지역과 강북지역의 가격편차가 심하기 때문에 만약 서울시 전체로 선물지수를 산출하여 헤지거래를 하게 되면 베이스스가 더 커져 헤지거래의 효율성이 떨어질 수 있다. 즉 지역별 특성에 따라 가격편차가 심할 경우 이를 분리하여 선물거래를 하는 것이 더 효과적일 것으로 판단된다. 비록 본 논문에서 언급한 전세선물거래뿐만 아니라 부동산 관련 파생상품은 국내에는 아직 도입되지 않은 상황이다. 이에 따라 이러한 부동산 파생상품 시장이 국내에 도입되기 위해서는 다양한 조건 및 기준에 대한 충분한 검토가 필요할 것으로 판단된다. 하지만 자본시장 통합법이 도입됨에 따라 금융상품의 범위가 확장된 바 파생상품과 부동산의 결합이 가속화될 것으로 판단된다. 또한 부동산 시장 안정화를 꾀할 수도 있다는 점에서 해외에서도 부동산 지수를 활용한 파생상품시장이 존재하는 바 국내 전세시장에도 이를 도입한다면 효과적으로 전세가격상승 위험을 헤지할 수 있을 것으로 판단된다.

이러한 파생상품 거래는 기본적으로 제로섬 개념이

적용된다. 즉 손실이 나는 투자자가 있으면 수익이 나는 투자자가 존재하게 된다. 이에 따라 상황에 따라 파생상품의 매수, 매도 포지션을 잘 선택하여야 한다. 이러한 관점에서 전세가격 하락에 의해 파생상품 손실이 발생하는 포지션이 존재한다. 하지만 최소한 현재와 같이 전세가격 변동에 아무런 대처를 할 수 없는 것보다 전략적으로 미래 상황에 대처할 수 있는 기회를 확보할 수 있다는 점에서 이러한 파생상품 도입은 반드시 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 김미영, 주택가격지수에 기초한 파생상품이 포트폴리오에 미치는 영향, 서강대학교 석사학위논문, 2007
2. 김종근, 비아파트형 주택의 전세가격과 주택공급량의 인과관계 분석, 서울시립대학교 석사학위논문, 2011
3. 김지강, 파생금융상품을 이용한 환위험관리가 기업 가치에 미치는 영향 - 통화선도거래를 중심으로 -, 서강대학교 석사학위논문, 2010
4. 김현재, 서울시 아파트 매매 및 전세가격 결정요인의 분석, 부동산학보, 한국부동산학회, 제21집, 2003
5. 박정희, 부동산 헤지 및 포트폴리오 분산효과 분석 - 부동산 파생상품 선물을 이용하여 -, 건국대학교 석사학위논문, 2008
6. 양재왕, 통화선물계약의 가격결정이론과 환위험적용에 관한 연구, 배재대학교 석사학위논문, 2008
7. 이영수, 부동산 파생상품을 이용한 위험관리 - 부동산스왑을 이용한 위험관리의 실증분석을 중심으로 -, 건국대학교 석사학위논문, 2002
8. 이용만, 구조적 변화인가 가격상승의 징조인가? - 전세/주택가격 비율의 상승에 대한 해석, 부동산학연구, 한국부동산분석학회, 제6집 제1호, 2000
9. 이충도, 파생금융상품거래의 위험관리와 활성화 방안에 관한 연구, 충남대학교 석사학위논문, 2005
10. 정성훈, 강준모, 아파트 전세 가격 결정요인 연구 - 수원시를 사례로 -, 한국지역개발학회지, 한국지역개발학회, 제14권 제2호, 2002
11. 조주현, 임정호, 전세가격과 매매가격 및 월세가격 간의 관계에 관한 연구, 부동산학연구, 한국부동산분석학회, 제10집 제2호, 2004
12. 최창규, 지규현, 전세와 주택 금융 차입하에 임대인의 공급선택에 대한 해석, 대한국토·도시계획학회지, 대한국토·도시계획학회, 제43권 제6호, 2008
13. 이하일, 파생상품의 이해, 한경사, 2007

논문접수일 (2012. 1. 20)

심사완료일 (1차 : 2012. 2. 3, 2차 : 해당 없음)

게재확정일 (2012. 2. 9)