

지수를 활용한 부동산 선물·옵션 사례연구

▶▶▶ 장 온 순 팀장(한국감정원 부동산연구원 정책연구팀)

1. 서 론

파생금융상품의 거래가 전세계적으로 급속히 늘어나고 있는 가운데 부동산 분야에서는 부동산지수를 활용한 선물·옵션거래가 주목받고 있다. 일례로 미국 시카고상업거래소(CME)에서는 2006년 5월 22일부터 주택가격지수를 이용한 선물·옵션거래가 이루어지고 있으며, 최근 일본에서도 부동산투자신탁(REITs)이나 사모펀드 등을 통해 부동산시장으로의 자금유입이 급증하고 있는 가운데 헤지거래 및 리스크관리 수단으로서의 주택가격지수선물의 유용성에 대한 관심이 높아지고 있다.

우리나라의 경우, 2008년 입법 예고된 “자본시장통합법”은 유가증권과 통화, 그리고 신용위험 등으로 국한된 파생상품의 기초자산 범위를 포괄주의로 변경하였고 이러한 금융시장의 변화에 발맞추어 부동산 금융시장에 있어서도 부동산파생상품들이 시장에 등장하고 있으며, 증권선물거래소는 올 하반기 건교부가 발표하는 실거래가 기준의 아파트 가격지수를 기초자산으로 활용하는 ‘아파트 선물’을 상장하는 방안을 검토하고 있다.

만약 증권선물거래소에 아파트선물이 개설된다면 아파트 간접투자의 효과뿐만 아니라 아파트 투자의

위험분산에 대한 수요의 흡수, 현물 부동산시장에 대한 투기자금의 흡수를 통한 아파트 가격 안정효과를 얻을 수 있을 것이다. 다만, 아파트 선물시장이 상장되기 위해서는 아파트 가격지수의 신뢰성이 전제되어야 한다.

따라서 본 연구에서는 기초자산을 부동산으로 하는 파생금융상품 중 선물·옵션을 대상으로 관련 이론과 실제 사례를 고찰하여, 부동산지수를 활용한 거래기법의 적용 가능성과 기존 사례가 주는 시사점을 살펴봄으로써, 새로운 시장으로 주목받고 있는 부동산 선물시장의 도입시 고려사항을 제시하고자 한다.

2. 파생상품에 대한 이론적 고찰

1) 파생금융상품

일반적으로 파생금융상품(Financial Derivatives)이란 “미래의 불확실한 상황에서 발생할 가능성이 있는 위험을 회피하기 위하여 미래의 자산가격을 현재 시점에서 고정시키는 형태의 계약”을 말한다. 이러한 상품이 현물거래를 하는 기초자산이나 지수를 바탕

으로 해서 만들어진 것이어서 파생이라고 부른다.¹⁾

파생금융상품의 종류는 거래기법에 따라 선도·선물·옵션·스왑 등으로, 기초자산에 따라 통화·금리·주식·신용관련 상품 등으로 분류된다. 또한 거래장소에 따라 장내거래와 장외거래로 구분되기도 한다. 거래기법에 따른 분류는 다시 1차 파생상품과 2차 파생상품으로 나뉘는데, 1차 파생상품은 선도계약·선물계약·옵션·스왑 등 네 가지로 분류되고, 2차 파생상품은 1차 파생상품을 혼합한 형태로 선물·옵션·스왑선물·스왑옵션 등으로 분류된다.

우리나라는 증대되는 위험관리수단으로서 파생상품시장의 국내 개설의 필요성에 따라 1996년 5월 3일부터 KOSPI 200 지수선물을, 1997년 7월 7일부터 KOSPI 200 지수옵션을 거래하기 시작하였으며, 1999년 4월 23일 한국선물거래소가 정식으로 개장하여 금리선물, 통화선물이 상장되었다. 2001년 1월 30일에는 KOSDAQ 50 주가지수 선물이 2001년 12월 14일에는 KOSDAQ 50 주가지수 옵션이 선물거래소에 상장되어 거래되고 있으며, 2002년 1월 28일에는 증권거래소에 주식옵션이 상장되어 거래되고 있다. 현재 한국증권거래소와 한국선물거래소로 양분화 되어있던 국내선물시장은 2004년 1월 2일부터 증권선물거래소로 일원화 되어 KOSPI 200선물·옵션 등 상장주식관련 상품이 거래되고 있다.

2) 부동산 파생상품

지금까지의 파생금융상품에 대한 이해를 바탕으로 볼 때 부동산파생상품이라 함은 부동산 소유자가 불확실한 미래에 기초자산인 부동산의 가치 하락이

라는 위험을 회피할 목적으로 미래자산을 현재 시점에서 고정시키는 형태의 계약이라 정의 할 수 있을 것이다. 이때, 기초자산이 부동산, 혹은 부동산지수라는 점을 제외하고는 일반 파생금융상품과 그 개념은 동일하다. 즉, 부동산파생상품은 실물 부동산, 부동산주식, 부동산지수 등의 가치에 관련된 상품이라고 할 수 있다.

부동산 파생상품의 유형으로는 크게 실물부동산 가치에 관련된 상품과 부동산 주식에 관련된 상품, 부동산 지수에 관련된 상품으로 구분할 수 있다. 실물부동산 가치에 관련된 상품으로는 부동산 펀드가 있으며, 부동산 주식에 관련된 상품 자산담보부증권(ABS), 주택저당 증권(MBS), 부동산 투자신탁(REITs) 등이 있다. 부동산파생상품 중 부동산지수에 관련된 상품으로는 현재 미국 시카고 상업거래소에서 거래되고 있는 주택가격지수를 활용한 선물·옵션이 있다.

그러나 부동산이라는 상품은 상품의 특성상 워낙 개별성이 강하고, 거래에 소요되는 금액이 여타의 거래 대상보다 훨씬 큰 자금을 필요로 하기에 거래가 빈번하게 일어나기 어렵다는 특성이 있다. 이는 결국 믿을 수 있는 가격 정보의 형성이 어렵다는 것을 의미하기도 한다. 그렇기 때문에 더욱 부동산지수를 활용한 선물·옵션의 활용 측면이 부각될 수 있다.

통계청은 선진국과 비교할 경우 우리나라의 부동산자산 비중이 과도한 편이라고 분석하고 있다. 미국은 부동산 자산 36.0%, 금융자산 64.0%이고, 캐나다는 부동산 50.0%, 금융 39.4%로 한국보다 균형적인 자산 구조를 유지하고 있다. 부동산 선호사상이 강한 일본도 부동산 61.7%, 금융 34.9%를 기

1) 이영수, "부동산파생상품을 이용한 위험관리: 부동산 스왑을 이용한 위험관리의 실증분석을 중심으로", 건국대학교, 2002

록하고 있다. 총자산 중 지나치게 높은 부동산에의 집중 현상은 부동산 가격 하락 시 가계에 큰 충격을 줄 수 있어 위험의 분산이 절실히 필요하다고 하겠다. 이를 위해서는 부동산에 집중된 투자 방식의 다변화가 필요하며, 부동산 이외의 투자대상인 여타 금융 자산 활성화를 유도할 필요가 있다. 또, 부동산 자산의 유동화 수단의 실효성을 확보하고, 동시에 실물 부동산 자산의 위험을 회피하고 나아가 적극적인 수익 창출을 불러올 수 있는 부동산파생상품의 개발이 필요하다.

3) 선물·옵션시장

선물계약(futures contract)이란 특정한 상품이나 증권을 미래의 특정한 시점에서 미리 정한 가격으로 거래할 것을 현 시점에서 약정한 계약을 말한다. 선물거래는 농부, 소비자, 상인들이 겪게 되는 곡물 가격의 변동위험을 해소하고자 개발되었다. 이러한 위험은 동서고금을 통하여 항상 발생할 수 있는 것이므로 세계 각국은 그 형태가 다양하지만 모두 유사한 거래가 존재하고 있다.

선물은 미래가격에 대한 정보제공이라는 경제적 기능을 수행한다. 선물시장에서 형성되는 선물가격은 현재의 수급뿐만 아니라 수개월 후, 즉 미래의 수요와 공급에 대한 수많은 수요자 및 공급자의 견해가 집약된 것으로 볼 수 있다. 또한 선물은 자본 형성이라는 경제적 기능을 수행한다. 선물시장을 일종의 금융시장이라고 보기도 하는데 이것은 선물거래를 통해서 투기자들이 그들의 의도와 관계없이 헤지

들에게 자본을 공급한다고 생각하기 때문이다.

옵션이란 그 소유자에게 무엇인가 할 권리를 부여하는 것이며, 옵션의 소유자는 권리의 포기가 가능하다는 점이 중요하다. 옵션의 경제적 기능으로는 첫째, 레버리지(leverage) 기능으로 기초자산에 직접 투자하는데 비해 적은 금액을 투자하면서도 상당히 큰 손익확대효과를 얻을 수 있다. 둘째, 위험의 제한 및 헤징기능으로 기초자산의 변동에 의한 위험을 헤징 할 수 있다. 셋째, 새로운 금융상품을 창조하는 기능으로 투자자는 옵션간의 결합, 기초자산과 옵션의 결합을 통해 다양한 투자성과를 가져다주는 새로운 금융상품을 만들어 낼 수 있다. 넷째, 유동성 제고 및 균형가격 발견기능으로 옵션시장의 존재는 옵션과 기초자산간의 거래, 옵션시장내의 거래 등을 통하여 시장의 유동성을 제고시키며, 차익거래과정을 통해 시장균형가격의 발견 기능을 수행할 수 있다.

4) 부동산파생상품의 위험과 위험관리

금융파생상품과 마찬가지로 부동산파생상품도 선물환, 선물, 옵션, 스왑 등의 각각의 파생상품을 블록쌓기(Building Blocks)²⁾처럼 간주하고 이것들을 짜 맞추어 투자자의 필요에 의해 여러 가지 현금흐름 패턴과 위험노출 정도를 만들어 내기 위한 도구라고 할 수 있다.

부동산파생상품이 시장에서 가지는 목적이 위험헤지와 궁극적으로는 위험 헤지를 통한 수익창출이라고 한다면, 관리하고자 하는 대상인 '위험'에 대한

2) Charles W. Smithson "Managing Financial Risk" McGraw-Hill, 3rd, Chapter 2에서 Smithson은 개별 파생상품들을 활용하여 위험의 헷지 뿐만 아니라 재정이익을 목적으로 파생상품들을 레고 장난감처럼 블록쌓기가 가능하다고 말하고 있다.

명확한 개념정의가 필요하다. 위험의 정의는 양적인(quantitative) 측면과 질적인(qualitative) 측면으로 정의할 수 있다. 먼저, 질적인 측면에서 위험이란 결과적으로 발생하는 모든 변동성(variability)을 지칭한다. 다만, 어떤 사건의 결과가 절대적으로 고정되어 있다면, 위험은 없다. 이러한 포괄적 정의가 유용한 것은 시장에서 일어나는 모든 가능성을 포함할 수 있기 때문이다. 양적인 측면에서의 위험의 정의는 수학적 기법을 통해 가능하다. 일반적으로 위험이란 투자 수익의 '변동성'이라 지칭하고 이 변동성의 정도를 측정할 수 있는 수학적 기법을 도입하면 된다.

부동산파생상품 시장에서 발생할 수 있는 주요한 위험은 거래상대방 위험, 재무 위험, 유동성 위험, 법적 위험 등으로 분류할 수 있다. 먼저 거래상대방 위험(counterparty risk)은 거래상대방이 계약의무의 이행을 해태하거나, 계약을 파기함에 따라 발생할 수 있는 위험이다. 재무 위험(financial risk)은 금융시장 또는 그 하위시장인 부동산금융시장에서 예상치 못한 사건이 발생함에 따라 발생하게 되는 불확실성 또는 변동성을 말한다. 유동성 위험(liquidity risk)은 포지션을 마감하는 데에서 발생하는 비용에 대한 위험이다. 법적 위험(legal risk)은 계약을 집행하지 못할 때 발생하는 손실에 대한 위험으로 계약에 대한 문서가 잘못 작성된 경우와 거래 상대방이 법적으로 계약할 권한이 없는 자인 경우에 발생한다.

따라서 부동산파생상품의 거래에 있어서의 위험은 미래의 불확실성으로 인한 이익 또는 순현금흐름의 변동성을 위험으로 정의할 수 있다. 따라서 부동산파생상품을 이용한 위험관리는 다양한 부동산 시

장에서의 위험들을 인식하고 이를 측정·통제하는 수준의 소극적인 개념을 넘어서서 부동산과 부동산자산을 기초로 한 파생상품의 수익을 극대화시키는 적극적 개념이 되어야 한다.

3. 부동산지수를 활용한 선물·옵션

1) 부동산 선물·옵션의 의미와 역할

일반 선물거래의 정의에 따라 부동산지수를 활용한 선물거래를 정의한다면 '특정 부동산지수를 미래의 일정 시점에 미리 정해진 가격 및 수량으로 매매할 것을 현시점에서 미리 정하는 계약'이라고 할 수 있다. 부동산 선물거래는 상품선물과 달리 만기일에 기초자산을 부동산으로 주고받을 수 없기 때문에 주가지수선물처럼 계약 종료시점에 기준지수를 기초 자산으로 하여 여기에 일정금액을 곱하는 방법으로 차액을 결제하는 현금결제 방식으로 거래하게 된다. 부동산지수를 활용한 부동산옵션의 경우 부동산 주식옵션과 달리 기초자산인 현물이 존재하지 않는다. 즉, 부동산주식과는 달리 기초자산인 부동산지수가 추상적인 상품이므로, 만기일에 콜옵션의 매입자가 부동산지수를 매입하거나 풋옵션의 매입자가 부동산지수를 인도할 수 없다. 따라서 부동산지수를 활용한 옵션은 부동산지수의 시장가격(market price)과 행사가격(exercise price or strike price)의 차이만큼을 현금 결제함으로써 거래가 청산된다.

2) 부동산 선물·옵션의 경제적 효과³⁾

3) 백재승 외, "부동산 파생금융상품의 상정타당성과 합리적기준지수연구", 한국외국어대학교, 2006, 3장의 내용을 요약재정리하였다.

부동산 선물·옵션을 통해 얻을 수 있는 경제적 효과는 첫째, 높은 부동산 투자비중에 따른 연계상품의 개발 가능성이다. 강력한 부동산 대책으로 부동산 가격 안정과 금융자산의 투자여건 개선으로 예금, 보험, 주식 등 금융자산을 선호하는 선진국형 투자 역시 늘어남에 따라 금융자산 대비 비금융자산 비중은 점차 줄어들 것이다.

둘째, 부동산 선물·옵션은 효과적 분산투자를 통해 안정된 포트폴리오 관리를 가능하게 해준다. 투자자들은 다양한 지역 혹은 종류의 부동산을 소유한 헷저들의 위험을 감내함으로써 그들이 소유한 다양하게 분포된 부동산 자산에 투자하여 안정된 포트폴리오를 구성할 기회를 갖게 된다. 또한 레버리지 효과로 인해 상대적으로 훨씬 적은 거래비용으로 거래를 할 수 있기 때문에 더 많은 투자수익을 얻을 수 있다.

셋째, 부동산 선물·옵션은 부동산 가격변동성에 대한 효과적 헤지수단이 될 수 있다. 이는 부동산 선물을 이용하면 특정 부동산의 가격이 떨어지는 것을 헷지할 수 있어 가격변동성에 대한 수단이 될 수 있다.

넷째, 부동산 선물·옵션은 신용위험과 운영위험을 감소시키는 효과가 있다. 부동산파생상품거래는 거래소에 의해 결제가 보증이 되고 매매를 관리받기 때문에 현물거래에서 빈번히 발생하고 있는 사기나 횡령이 원천적으로 불가능하고 상대적으로 결제불이행 위험과 잘못된 운영관리로 인해 발생할 수 있는 운영위험도 줄일 수 있다.

다섯째, 부동산 선물·옵션은 합리적 가격형성과 현물 시장의 선행지수로서의 역할을 할 수 있다. 선물시장에서 경쟁적으로 형성되는 선물가격은 미래

의 현물가격에 대한 기대값을 의미한다.

여섯째, 부동산 선물·옵션은 부동산거래에 있어서의 거래비용을 축소할 것이다. 거래비용에 대한 최근의 이론들에 의하면 특별히 우수한 정보 또는 내부정보의 중요성을 강조하는데, 딜러들은 보다 많은 정보를 가진 증권업자에 의해 시장에서 제외당하지 않기 위해 충분히 넓은 매매호가차이(bid-ask spread)를 발표해야 한다.

3) 국내외 주요 부동산지수

부동산지수를 이용한 파생상품거래를 위해서는 먼저 파생상품거래에 이용 가능한 기준지수가 전제되어야 한다. 이 기준지수는 파생상품의 대상이 되는 기초자산으로부터 산출되어야 하며 기초자산 가격의 움직임을 적절히 반영해야 한다. 현재 우리나라에서 발표되고 있는 아파트와 관련된 부동산 가격지수로는 국민은행의 “도시 주택가격 동향지수”와 부동산114, 닥터아파트 등 각 부동산업체들이 발표하는 지수가 있다. 국내에서 사용되고 있는 부동산 가격지수는 대부분 종합주가지수 방식의 일종인 라스파이레스(Laspeyres) 방식으로 산정하고 있다. 예를 들면 국민은행은 2003년 9월을 기준으로 하는 아파트 지수로 1986년~현재까지의 자료를 제공하고 있다. 국민은행의 지수 산정 과정은 월간으로 주택 매매가격 및 전세가격, 월세이율에 관해 조사를 하며, 실제 거래된 물건을 기준으로 가격 조사가 이루어지고 있다. 아파트 가격지수의 산정 방법은 상한가, 하한가, 일반거래가 등을 조사한 후 각각의 가격에 거래된 거래량비율 조사한다. 먼저, 면적별 지수의 산정은 다음과 같다.

$$I_t = \sum_{i=1}^3 I_i w_i \quad (\text{여기서, } w_1 + w_2 + w_3 = 1.0)$$

I_i : 각 면적별 3가격 지수

I_t : 각 면적별 지수

w_i : '상한가/하한가/일반거래가'로 거래된 거래량의 비율

이러한 종합주가지수 방식의 지수산정은 상대적으로 계산이 간편하고 하부시장의 지수를 다양하게 산출할 수 있다는 장점이 있으나, 시장 내 변동이 없다는 가정에 기초한다. 미국, 영국, 일본을 중심으로 해외 주요 부동산관련 지수를 비교하면 다음 표와 같다.

4) 기준지수의 개발

맞춤형 지수는 상장주식수를 가중치로 한 시가총액식을 채택하고 있고 일정시점의 시가총액과 현재 시점의 시가총액을 대비함으로써 현재의 주가수준을 판단하는 주가지수이다. 이것은 곧 주식자산가치의 변동을 통하여 시장전체의 주가변동을 파악할 수 있도록 하는 지표이다⁴⁾.

한국감정원은 전국 주택의 시세를 이용하여 라스파이레스 방식으로 주택가격지수를 산정·발표하고

표1 주요국가 부동산지수산출의 비교 및 차이점

구분/국가	미국	영국	일본	
지수이름	NCREIF INDEX	IPD INDEX	MTB-IKOMA INDEX	STIX
기관	National Council of Real Estate Fiduciaries	Investment Property Databank	미츠비시 (생명보험계열조사회사)	住友信託銀行과 住新基礎研究所공동 (은행계열조사회사)
작성목적	투자자의 투자이사 결정 지원	투자자의 투자이사 결정 지원 및 부동산투자자유도	투자자의 투자이사 결정 지원 및 부동산투자자유도	투자자의 투자이사 결정 지원 및 부동산투자자유도
부동산가치	감정평가	감정평가	감정평가	감정평가
기준년도	1997	1980	1985	1975
조사지역	미국전역을 4개 권역으로 구분 각 권역은 2개로 구분	영국전역, 스코틀랜드, 북아일랜드를 포함한 county와 런던의 4개 지구	수도권, 관서권, 나고야권, 지방주요 20개도시 46개 지구	도심 5개 지구, 주위 8개 지구
대상부동산	오피스빌딩, 집합주택, 상업용 부동산, 연구개발 시설, 창고, 삼림, 농지	오피스빌딩, 상업용 부동산, 공업용 부동산	오피스빌딩	오피스빌딩
작성시기	1982년	1985년	1996년 10월, 1998년 2월·6월	1997년 8월
발표주기	분기별	월별	분기별	연도별

4) 시가총액식 주가지수의 대표적인 것으로는 미국의 NYSE종합, S&P500, 일본의 TOPIX, 영국의 FT-SE 100, 프랑스의 CAC40, 독일의 DAX, 홍콩의 HangSeng 등이 있고 우리나라의 한국종합주가지수(KOSPI) 및 한국주가지수 200(KOSPI 200)도 시가총액식 주가지수로 세계의 주요 주가지수는 대부분 시가총액방식에 의해 산출되고 있다.

있을 뿐만 아니라 KABI1000, 가격검증을 위한 전국 부동산 가격지수, 물량보정을 통한 아파트 가격지수 등의 새로운 지수 개발에도 성과를 가지고 있다. 특히, 실거래검증가격으로 개발한 '실거래검증지수'를 통해 실거래가격지수 개발의 기반을 마련하고 기존 주택가격지수의 신규·멸실 등으로 주택 가격 변동시 발생하는 지수의 불연속성을 개선하기 위한 부동산분야 최초의 맞춤형 지수를 개발하고 있다. '한국감정원 공동주택 맞춤형지수(KABI1000)'는 한정적인 표본(선도 아파트)에 대하여 철저한 가격조사, 정확한 정보 제공을 통한 신뢰성 확보, 투자 정보와 같은 다양한 정보 제공이라는 고객의 요구에 따라 주식시장의 'S&P 500', 'S&P 1200'과 같은 부동산분야 최초의 맞춤형 지수이다. 그리고 '실거래가격 검증'을 위한 전국 부동산 가격지수'는 감정평가 전문 인력이 조사한 호별 가격 자료를 이용함으로써 객관성 확보가 가능하고, 아파트 각 세대별 가격을 통해 지수를 산정함으로써 향후 아파트 및 연립·다세대의 실거래가격 지수 산정의 기반을 마련하는 것을 목표로 하고 있다. 또한 '물량 보정을 통한 아파트 가격지수'는 연쇄라스파이레스법을 도입하여 물량변화로 인한 가격 변동 요인을 보정하고자 개발한 지수이다. 국민은행 등 외부기관지수가 보정시점에 불연속성이 내재하는데 반해 한국감정원지수는 연속적인 시장상황을 반영하는 것이 가능하다.

파생상품거래에서 이용가능한 부동산지수가 가지는 의미는 크게 세 가지가 될 것이다. 첫째, 부동산 지수가 일정시점의 경제상황을 알려주는 하나의 경제지표로서의 역할을 한다. 즉, 부동산지수는 단순히 부동산 가격의 변화정도를 나타내 주는 것이 아

니라, 부동산의 유동성을 제고해 주고, 새로운 국제 투자요인을 도와줄 뿐만 아니라 미시적, 거시적 측면에서 국가 전체의 경제상황을 나타내 줄 수 있다. 둘째, 부동산지수는 미래시점의 부동산 경제예측 기능을 할 수 있다. 과거 부동산지수의 변화추세는 미래 부동산 가격을 예측하는데 많은 영향을 미칠 것이며, 미래경제상황에 대한 선행지수(leading indicator)로서의 역할을 할 수 있다. 셋째, 부동산 투자 시에 투자성과에 대한 평가기준이 될 수 있다. 투자자들은 부동산 투자결정의 적합성 등을 그 기간 내 부동산지수 변화와 비교할 수 있을 것이다.

그러나 현재 우리나라의 대부분 부동산 가격지수는 종합주가지수와는 달리 실제 거래된 자료에 기초한 것이 아니라 부동산 중개소 등의 호가와 감정평가를 바탕으로 만들어 지고 있기 때문에 몇가지 문제점을 가지고 있다. 첫째, 부동산중개업자를 통한 가격조사이므로 객관성을 충분히 확보했다고 볼 수 없다. 둘째, 아파트 및 연립주택의 경우 표본선정 단위를 '평형 타입'으로 하고 있어 정확한 가격변화를 반영하는 데에 한계가 있다. 셋째, 부동산가격지수는 표준 단위 부동산에 대해 가격동향을 시간대별로 추적하여 나타낸 것으로 정의하나 부동산의 속성변수들은 시간이 지남에 따라서 변화하는 문제점을 가지고 있다. 이러한 문제는 부동산 시장가격 변동 파악의 오류발생과 부동산 관련 정책수립에 영향을 미칠 수 있다. 또한 부동산가격지수가 감정평가에 기초할 경우 지수자체에 내재된 측정오차로 인하여 부동산가격지수의 변동성이 낮게 나타난다. 따라서 성공적인 부동산파생상품을 정착을 위해서는 이러한 문제점들을 해결할 수 있는 신뢰성 있는 기준지수 개발에 대한 연구의 선행이 필수적이다.

4. 부동산지수 선물·옵션 사례

1) 런던 선물·옵션거래소 사례

1991년 5월 영국의 런던 선물·옵션거래소(London Futures and Options Exchange; London FOX)에서 부동산지수선물을 상장하여 거래를 시작하였다. 당시 London FOX 부동산 선물시장은 전국적인 영국주택가격지수(Nationwide Anglia Building Society house price index)와 시중은행들의 모기지 이자율을 가중평균 낸 지수(Mortgage Interest Rate index)를 기초자산으로 하는 주택용 부동산 가격지수 선물과, 31개 개별펀드에 의해 소유된 IPD(Investment Property Databank)가 산출하는 상업용 부동산 가격지수를 기초자산으로 하는 상업용 부동산 선물 계약으로 이루어져 있었다. <표 2>는 당시 NAHP index 와 MIR index 의 선물거래의 특징을 설명한 것이다.⁵⁾

NAHP index는 매달 첫 영업일에 발표되는 월별 자료로 Nationwide Anglia Building Society에서 승인한 모기지 대출에 관련된 모든 주택구매 가격을 포함한다. 변수로는 주택형태, 쾌적성 정도, 주택 위치 등과 같은 질적 특성변수와 주택연수, 크기, 차고, 방

개수 등과 같은 질적변수를 분리하여 정형화한다. 주택가격은 매 분기마다 다음의 과정에 의해 계산된다.

$$P_{it} = f(X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{jt}, e_{it})$$

- P_{it} : 개별 주택가격
- b_{jt} : 각 j 변수에 대한 회귀계수
- e_{it} : 기타 측정되지 않은 요소

매 분기마다 가중된 회귀계수의 합인 $\sum b_{jt}w_j$ 는 13개 지역에 걸쳐 가중평균된 양적변수와 질적변수의 비율로 계산된다. 주택가격 지수인 t시기의 I_t 는 1983년 첫 번째 분기를 기준으로 하는 $\exp \sum b_{jt}w_j$ 의 비율로서 계산되며 계산식은 다음과 같다.

$$I_t = \frac{\exp \sum b_{jt}W_j}{\exp \sum b_{j0}W_j} \times 100$$

한편, MIR index는 시중 모기지 대출시장의 80% 이상을 차지하는 금융기관 25개사를 선별한 후 이들이 제공하는 매일의 모기지 이자율로부터 거래량에 따라 가중평균 한 이자율을 구한다. 이중 무작위로 16개 자료를 추출하여 가장 높은 것 3개와 가장 낮은 것 3개를 제거한 후 나머지 10개의 가중평균된 모기지 이자율을 평균하여 MIR index 결제가격을 산출하였다. 이러한 지수의 구성은 모기지 이자율과 주

표2 NAHP index선물과 MIR index선물의 개요

	NAHP index선물	MIR index선물
계약단위	£500 × index	£100,000 × lot
계약월	3월, 6월, 9월, 12월	3월, 6월, 9월, 12월
만기일	계약월 다음달 다섯 번째 영업일	계약월 셋째 수요일로부터 3개월 후
최종 거래일	매월 셋째 금요일	만기일 오전 11:00
현금결제	계약월 다음달 첫 영업일에 발표하는 NAHP index에 기초	계약월의 셋째 수요일로부터 3개월 후에 발표되는 MIR index에 기초
개장시간	오전 9:30~11:00 오후 2:30~ 4:30	오전 9:30~11:00 오후 2:30~ 4:30

5) Housing Policy Debate Volume5, Issue3 p.343~360 "Lesson from the Fox Residential Property Futures and Mortgage Interest Rate Futures Market" Kanak Patel . 1994

택가격에 대한 가격변동의 상관계수가 거의 1에 가깝다는 사실에 근거하고 있다.

당시 NAHP index와 MIR index로 처음 부동산지수 선물거래를 시작할 때는 부동산지수 당 거래금액을 산정해 놓고 그에 따라 거래하는 전형적인 선물시장의 형태를 띠고 있었고 London FOX는 부동산지수선물시장의 상장이 투자자들의 포트폴리오 다각화, 부동산 자산에 대한 위험회피, 차익거래 기회제공⁶⁾, 투자수단, 미래가격 예상 등 매우 긍정적인 경제적 효과를 파생시킬 것이라 예상했다. 그러나 세계 최초의 부동산지수 선물거래는 같은 해인 1991년 10월, 거래량 부족으로 인한 거래량 조작이 문제가 되어 상장폐지 되었다. London FOX의 실패 원인을 찾자면, 시장수요자들의 부동산 선물시장의 경제적 파생효과와 안정성 등에 대한 인식부족, 기준지수에 대한 신뢰성 미흡, 부동산 자산의 헤지에 대한 중요성을 인식부족, time lag의 상존, 경기의 위축, 유동성 부족, 거래량의 감소 등이다.

2) 시카고 상업거래소 사례

미국 시카고상업거래소(CME : Chicago Mercantile Exchange)에서는 2006년 5월 22일부터 주택가격지수 선물·옵션이 상장·거래되고 있다. 이는 Karl E. Case와 Robert J. Shiller 교수에 의해 개발된 10개 도시의 주택가격 및 이를 기초로 하는 종합지수를 포함한 S&P/Case-Shiller 주택가격지수를 사용하며, 매월 마지막 주 화요일 오후

1:15분(중부시간)에 산정·발표된 지수를 거래하는 것이다. 주된 잠재적 수요자로서는 부동산개발회사, 주택건설회사, 모기지 보험회사 및 금융회사, 부동산소프트폴리오관리자, 헤지펀드 등이며, 시장참가자나 거래액 등의 측면에서 아직 시장규모가 제한적이지만 최근 미국 주택시장의 조정국면 진입 등을 배경으로 부동산가격의 하락위험을 헤지하기 위한 수단으로서 주목을 받고 있다.

“Case-Shiller Index(CSI)”는 개별 단독주택 주거들의 가격 변화에 기초하며 2회 이상 거래된 주택에 대한 부동산 가치의 변화를 반영하는 반복매매모형에 의한 지수이다. 이 지수는 주택 가격의 변동과 동향을 탐지하는 반복매매모형에 기초하는 Fiserv Case-Shiller 지수들에 토대를 두고 있다. CSI의 목적은 특정지역 시장 내 단독주택가격의 평균변화를 측정하는 것이다. 1987년 1월부터의 자료를 사용하며, 2000년 1월을 100으로 10개의 주요 대도시지수 및 종합지수로 구성된다. 중요변수는 동일 단독주택에 대한 두 기간의 판매가격 변화이므로 콘도미디어나 상가, 그리고 신축주택은 제외된다. 또한, 시장을 대표하지 못하는 거래 또는 주택의 형태와 규모의 변화, 주택의 물리적 특성이 변화된 경우 정확한 지수산정을 위해 제외한다⁷⁾.

CME 주택가격지수 선물계약은 S&P/Case-Shiller 주택가격지수에 250달러를 곱한 금액을 계약금액으로 하며, 이때 S&P/Case-Shiller 주택가격지수는 10개 주요도시⁸⁾ 주택가격지수와 이를 종합한 지수 등 총 11개로 구성된다. S&P/CSI는 현재

6) Housing Policy Debate Volume5, Issue3 p.343~360 'Lesson from the Fox Residential Property Futures and Mortgage Interest Rate Futures Market' Kanak Patel, 1994.

7) 예를 들면 가족구성원간의 자산거래, 급매물, 6개월 이내의 재거래, 또는 자산에 많은 물리적 변화 이후의 거래, 자산 타입 명칭이 변화된 거래, 데이터 오류가 의심되는 경우 등에서는 제외한다. 그리고 제외된 판매 생들은 나중에 특정한 주택에 있어 불규칙한 변화를 제거하기 위해 사용된다.

8) 보스턴, 시카고, 덴버, 라스베이거스, 로스앤젤레스, 마이애미, 뉴욕, 샌디에이고, 샌프란시스코, 워싱턴 D.C.

전국주택지수(9개 Census Division의 시가총액가중
한 종합지수), 20개의 개별 대도시 지수, 그리고 두
개의 시가총액가중한 대도시 종합지수를 사용한다.
종합지수의 산정에 사용하는 가중치는 지역별 또는
대도시권별 단독주택의 가치를 합하여 반영하고 있
다. “Composite 20” 지수는 20개의 개별도시의 가격
동향을, “Composite 10” 지수는 20개 개별도시들 중

에서 10개의 가격동향을 나타낸다. 각각의 종합지수
에 사용하는 지역별 가중치는 다음 <표 3>과 같다.

시카고상업거래소의 주택가격지수 선물·옵션거
래 체계를 정리하면 아래 <표 4>와 같다. 계약단위는
여타 주가지수 선물과 마찬가지로 지수가격에 일정
배수를 곱하는 형태로 산출되며, 계약 성립 때 대금
전액을 지급할 필요가 없이 일정 증거금을 예탁하면

표3 The S&P/Case-Shiller® Index

National Home Price Index		Composite-20 Home Price Index		Composite-10 Home Price Index	
Region	Weight	Metropolitan Area	Weight	Metropolitan Area	Weight
East North Central	0.15770404	Atlanta	0.03929074	Boston	0.07412188
		Boston	0.05279478		
East South Central	0.04632221	Charlotte	0.01314212	Chicago	0.08886762
		Chicago	0.06329774		
Middle Atlantic	0.13653163	Cleveland	0.01730555	Denver	0.03682453
		Dallas	0.03952123		
Mountain	0.06804488	Denver	0.02622900	Las Vegas	0.01480245
		Detroit	0.04834563		
New England	0.06381155	Las Vegas	0.01054334	Los Angeles	0.21161961
		Los Angeles	0.15073029		
Pacific	0.22095966	Miami	0.03551495	Miami	0.04986164
		Minneapolis	0.02794756		
South Atlantic	0.17460979	New York	0.19401550	New York	0.27239040
		Phoenix	0.02917885		
West North Central	0.05969073	Portland	0.01927497	San Diego	0.05513356
		San Diego	0.03926998		
West South Central	0.07232552	San Francisco	0.08396154	San Francisco	0.11787881
		Seattle	0.03889872		
		Tampa	0.01482467	Washington DC	0.07849949
		Washington, DC	0.0559128		

표4 CME 주택가격지수 선물 및 옵션 계약

	선물	옵션
계약단위	\$250 × CSI	한단위 선물계약
최소 가격변동	0.2 index points(\$50)	0.1 index points(\$25)
개장시간	CME Globex 전자거래플랫폼 일요일~목요일, 오후 5시~익일 오후 2시	CME 거래소에서 공개호가방식 월요일~금요일, 오전 8시~오후 2시
계약월	2월, 5월, 8월, 11월	2월, 5월, 8월, 11월
최종 거래일	계약월 최종 화요일 정오	계약월 최종 화요일 정오
현금결제	계약월 최종 화요일 1시15분, S&P/Case-Shiller 주택가격지수에 기초	유럽식옵션 ⁹⁾ , 관련 선물계약에 따라 결제
행사가격	-	시장가격 상하 5 index point

자료 : CME

9) 만기까지 행사할 수 없는 옵션을 유럽식옵션(European option)이라고 하고, 이와는 반대로 미국식 옵션(American option)은 만기 이전에도 언제든지 행사할 수 있는 권리가 부여된 옵션임.

거래가 가능한 점도 여타 선물거래와 동일하다.

시카고상업거래소가 주택가격지수 선물·옵션시장을 개설한 배경은 주택도 주식이나 채권에 필적하는 거대한 자산종목(asset class) 중 하나라는 것과 지난 수년간 부동산가격의 급등에 이어 최근 주택경기 둔화 우려와 버블 논란 등으로 불확실성이 높아져 부동산가격의 하락위험을 헤지 내지 이전할 수 있는 수단을 마련할 필요성이 커졌기 때문이다.

CME의 주택가격지수 선물거래 도입은 최근 투자자금의 자산시장 유입이 대폭 증가하고 있는 상황에서 일부 투기적 거래를 부추길 가능성도 있으나 주택가격의 안정성을 높여 주택경기의 연착륙을 유도하는 효과를 기대할 수 있다. 즉, 주택관련 파생상품의 도입은 부동산 자산의 유동성을 높이고 리스크 헤지 및 새로운 투자 수단을 제공할 수 있다. 유동성이 낮은 부동산 자산이 파생금융상품과 연계됨으로써 유동성이 증대될 수 있고 단기투자 목적으로도 이용 가능할 것이다.

CME는 주택가격지수 선물거래가 충분한 시장유동성을 확보할 때까지는 2년 정도가 소요될 것이며, 주택경기 변동에 따라 헤지 또는 투자 목적의 선물거래수요가 증대할 것으로 예상하고 있다.

3) 사례의 시사점 및 고려사항

지수를 활용한 부동산 선물·옵션 도입시 예상되는 문제점과 해결방안으로는 첫째, 부동산 지수에 대한 신뢰성 확보 문제이다. 부동산 선물·옵션 도입시 가장 먼저 고려해야 할 점은 기초자산이 되는 기

준지수가 현물가격의 움직임을 효과적으로 반영할 수 있어야 한다. 그러나 현재 우리나라에서 사용하고 있는 부동산 지수들은 지수작성 과정에서 실제 거래된 가격에 의해 산출되는 것이 아니기 때문에 신뢰성이 확보되지 못하고 있다. 이러한 문제점을 해결하고자 현재 정부에서는 부동산시장의 동향을 분석하고 예측함에 있어, 현재 생산·활용되고 있는 부동산 통계의 유용성을 검토하고 기존 통계자료의 연계 등을 통한 활용도 강화와 신규 통계의 개발을 추진하고 있다¹⁰⁾. 또한, 2006년 1월부터 시행된 부동산 실거래가 제도를 통해 정확한 부동산 가격정보를 확보할 수 있게 되었다.

둘째, 부동산 파생상품 도입에 따른 효용성을 검증할 수 있는 연구가 선행되어야 하며, 체계적인 운영방안이 마련되어야 한다. 영국의 사례에서도 확인할 수 있었던 대부분의 시장 참여자들은 보수적인 성향을 갖고 있기 때문에 어느 누구도 검증받지 못한 부동산 선물·옵션 시장에 실패의 위험을 안고 진출하려 하지 않을 것이다. 따라서 부동산 선물·옵션을 도입하기에 앞서 부동산 자산의 가격위험성과 부동산 파생상품을 통해 자산의 위험을 효과적으로 헷지할 수 있다는 것을 투자자들에게 적극적으로 교육 및 홍보해야 한다. 또한 인센티브 부여, 시험운영기간동안 수수료 면제 및 일정 금액 손실 보정 정책 등 투자자가 상품에 익숙해 질 수 있도록 실용적인 대안을 마련해야 한다.

셋째, 충분한 유동성이 확보될 수 있는 부동산 정책이 뒷받침 되어야 한다. 그동안 정부는 부동산가격이 상승할 때마다 강력한 부동산정책을 내놓았고

10) 현재 국내에서 부동산 지수로서 대표적으로 사용되고 있는 국민은행의 '도시주택가격동향지수'를 보면, 지역별, 주택유형별로 표본을 뽑아 '리스페어리스 산식'으로 산출하는데 이는 주택속성별 잠재가격의 시간적 변화 및 주택속성변수와 주택매매가격과의 관계 등을 고려하지 않고 있어 한국주택시장의 구조적 특징을 지수에 제대로 반영하지 못한다는 견해가 있다.

일시적인 가격상승억제효과는 보였다. 그러나 지속적으로 장기적인 관점에서의 정책부재로 부동산가격은 지속적으로 상승하게 되었고 투자자들도 부동산불패라는 망상을 가지게 되었다¹¹⁾. 현재 정부는 부동산가격안정을 위해 2006년 8.31 부동산정책 및 11.15 부동산안정화방안과 2007년 1.11 부동산대책을 추진하고 있으며, 또한 올해부터 개정된 종합부동산세가 과세됨에 따라 그동안 지속적으로 상승하던 부동산가격이 점차 안정화되고 있다. 이러한 정부의 강력한 부동산정책추진으로 부동산 버블이 붕괴될 것이라는 전망까지 나오고 있다. 따라서 정부가 현재의 부동산 정책을 지속적으로 유지할 수 있다면 부동산 가격변동에 따른 위험을 헤지하기 위한 투자자들이 부동산 선물·옵션 시장에 참여하게 될 것이며, 결과적으로 총자산의 대부분을 부동산 자산에 투자하던 패러다임의 변화로 이어질 것이다.

5. 결론 및 제언

이미 2006년 5월 22일부터 미국의 시카고상업거래소에서는 주택가격지수의 선물·옵션이 상장·거래되고 있다. 또, 증권선물거래소는 2008년부터 시행되는 자본시장통합법에 맞추어 올 하반기 건교부가 발표하는 실거래가 기준의 아파트 가격지수를 기초 자산으로 활용한 '아파트 선물' 상장을 검토할 예정이다. 이러한 지수를 활용한 아파트선물의 상장은 간접투자 효과뿐만 아니라 아파트 투자의 위험분산에 대한 수요의 흡수, 현물 부동산시장에 대

한 투기자금 흡수 등의 아파트 가격 안정효과를 기대할 수 있다.

변화하는 국제적·사회적·경제적 요구 때문에 앞으로는 자산 포트폴리오의 수익창출능력과 함께 위험관리 능력이 중시될 것이다. 아직 부동산에 대한 투자 비중이 월등히 높은 우리나라에서는 수익창출 능력과 위험관리 능력이 모두 포함되는 부동산파생상품을 이용한 거래방식이 더욱 활성화될 것으로 예상된다.

앞에서 살펴본 영국과 미국의 사례를 통해 앞으로 추진될 부동산 선물시장의 도입 시 다음과 같은 몇 가지 사항을 고려할 필요가 있다.

첫째, 부동산파생상품의 상장을 위해서는 효과적이고 신뢰할만한 부동산지수의 개발이 선행되어야 할 것이다.

둘째, 부동산 파생상품 도입에 따른 효용성을 검증할 수 있는 연구가 선행되어야 하며, 체계적인 운영방안이 마련되어야 할 것이다.

마지막으로는 충분한 유동성이 확보될 수 있는 부동산 정책이 뒷받침 되어야 할 것이다.

한국감정원은 공동주택과 관련하여 충분한 양의 가격 자료를 축적하고 있으며, 주택가격지수와 관련한 다양한 연구를 진행하고 있다. 따라서 본 연구를 기초로 축적된 가격 자료와 개발 중인 가격지수를 보다 안정적으로 운영하는 체계를 마련하고, 또한 이를 효과적으로 이용할 수 있는 부동산파생상품분야에 대한 연구를 지속한다면 향후 부동산지수를 활용한 선물·옵션 시장을 창출할 수 있는 기반이 마련될 수 있을 것으로 생각한다. ㉟

11) 주식이나 채권같이 매매가 원활히 이루어지는 금융투자자산과 달리 부동산은 장기소유목적으로 보유하는 경우가 많아 가격하락으로 인한 손실을 느끼기 쉽지 않으며, 단기간 가격이 떨어지더라도 5년이나 10년 후에는 보통 오를 것이라고 믿는 경향이 있어 가격하락위험의 헤지 필요성을 느끼지 못하고 있다.

※ 참고문헌

- 강재성, 2006, "한국에서의 부동산금융의 발전과 감정평가사의 역할", 한국감정평가협회
- 김형태, 이현진, 2003, "장외파생상품 실패사례 분석과 시사점", 한국증권연구원
- 김용순, 김진우, 2005, "8·31부동산시장 종합대책의 파급효과와 부동산시장 전망", 주택도시연구원
- 박봉욱, 2006, "한국의 부동산금융 발전과정-IMF 외환위기 극복과정에서" 한국감정평가협회
- 박진우, 2003, "파생금융상품", 명경사
- 박헌수, 2004, "부동산 시공간자료를 활용한 부동산 가격지수 추정에 관한 연구", 국토연구원
- 산업은행, 2004, "고령화가 사회 경제 및 금융부문에 미치는 영향 보고서"
- 왕세중, 강민석, 2004, "주택 가격의 지역간 상관관계 분석 연구: 수도권 아파트 가격을 중심으로", 한국건설산업연구원
- 오성미, 2006, "실거래가격 검증을 위한 전국 부동산 가격지수", 한국감정원
- 이영수, 2000, "부동산파생상품을 이용한 위험관리: 부동산 스왑을 이용한 위험관리의 실증분석을 중심으로"
- 이재우, 2003, "유럽의 부동산이용성과 측정 및 지수작성과 활용", 한국감정평가연구원
- 임재만, "IPD의 부동산정보 서비스", 한국감정평가연구원, 1999
- 통계청, 2007, "2006년 가계자산조사 결과"
- 한국은행, 2006, "미국 주택가격지수 선물거래제도 도입의 주요내용"
- 허윤경, 2006, "KBI1000지수 개발", 한국감정원
- Charles W. Smithson, "Managing Financial Risk 3rd" McGraw-Hill,
- John C. Hull, "Fundamentals of Futures and Options Markets 5th", Prentice Hall, 2005
- Kanak Patel, "Lessons from the FOX residential Property Futures and Mortgage Interest Rate Futures Market", Cambridge uni.
- Karl E. Case, Robert J. Shiller, "Index-Based Futures and Options Markets in Real Estate" Cowles Foundation Discussion Paper 1006
- Mark J.H. and M.A. Golderg, 1984, "Alternative Housing Price Indexes: An Evaluation", Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association 12: 36-49.
- Peter Chinloy, "Real Estate Market Institutions in the United Kingdom: Implication for the United States", American Univ.
- Rosen, S., 1974, "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition", Journal of Political Economy 82: 34-55.
- S&P/Case-Shiller Home Price Indices : A Primer MacroMarkets