

# 주택저당증권의 가격결정

## Pricing of the Mortgage-Backed Securities

양 성 국 (Yang, Seong Guk)\*

### < 개 요 >

본 연구의 목적은 주택저당증권의 시장 조성에 필요한 주택저당증권의 가격결정을 분석하는 데 있다. 즉, 주택저당증권의 미래 현금흐름을 현재가치로 환산하여 주택저당증권의 적절한 매각액을 파악하려는 것이다. 본 연구의 목적을 위하여 주택저당채권 pool에서 발생하는 현금흐름을 측정하고, 조기상환율, 연체율, 연체상환율 변화에 따른 주택저당증권의 가격변화 및 주택저당증권에 내재된 콜 옵션의 가격변화를 시뮬레이션 방법을 이용하여 분석하였다. 이러한 주택저당증권의 적절한 가격결정은 주택저당증권의 시장 조성뿐 아니라 위험에 노출된 주택저당증권 투자자에게 적절한 정보를 제공하게 될 것이다.

이러한 분석 결과를 토대로 주택저당증권의 발행여부 결정, 발행가격의 결정, 발행조건의 변경 여부 등을 결정할 수 있을 것이다. 또한 주택저당증권의 적절한 가격결정은 주택저당증권의 시장 조성뿐 아니라 위험에 노출된 주택저당증권 투자자에게 수익률과 위험에 대한 적절한 정보를 제공하게 될 것이다.

## I. 서 론

우리 나라는 그 동안 고도성장을 지속해 왔고 이러한 고도성장이 부동산가격을 큰 폭으로 상승시키는 역할을 해 왔다. 즉, 빠른 경제성장으로 부동산에 대한 수요가 급증하면서 부동산가격이 폭등하고, 이는 또 다시 부동산에 대한 투기적 수요를 불러 일으켜 지속적으로 부동산가격을 상승시키는 요인으로 작용해 왔다.

1960년대 이후 부동산은 주기적으로 가격이 급등하여 다른 자산에 비해 수익률이 높고 안정적

\* 제주대학교 경상대학 경영학과 조교수

인 자산으로 인식되어 왔다. 그러나 1990년대 이후 부동산 가격이 안정되면서 고수익 자산으로서 부동산의 메리트는 많이 줄어들었지만 부동산이 고수익 안정자산이라는 인식은 아직도 남아 있다.

1997년 말 IMF 구제금융 이후 금융기관의 부실 채권 정리와 기업 구조조정을 원활히 하기 위하여 자산유동화제도의 도입이 검토되면서 주택저당채권 유동화제도도 논의되기 시작하였다. 즉, 주택저당증권(MBS: Mortgage-Backed Securities)제도는 그 동안 우리 나라 주택금융의 취약성을 극복할 수 있는 방안으로 논의되어 왔다. 특히 IMF 구제금융 이후 주택가격 등 부동산 가격이 폭락하면서 자산디플레이션에 따른 장기불황이 우려되자 침체된 주택시장에 활력을 주기 위하여 주택저당증권제도 도입 움직임이 본격화 되었다고 볼 수 있다.

정부는 1998년 9월 「자산유동화에 관한 법률」, 1998년 12월 「주택저당채권 유동화 회사법」을 제정하면서 주택저당증권의 발행을 위한 기본적인 법률적, 제도적 장비를 갖추기 시작하였다.

주택저당증권제도는 주택자금대출기관이 주택자금 대출 후 취득한 저당채권을 만기 전에 유동화 중개기관을 통해 투자자에게 매각하거나 이를 담보로 증권을 발행해 유통시키는 제도이다. 즉, 주택저당증권제도는 주택자금 대출기관의 고정자산을 현금, 채권, 증권으로 유동화 함으로써 주택시장으로 자금유입을 촉진하여 새로운 주택자금을 확충하는 주택금융 제도이다. 따라서 주택시장에 유동성이 풍부해지는 만큼 주택구입자금 마련이 쉬워지고 주택시장도 활기를 띠게 된다.

주택금융은 장기대출이어야 하는데, 금융기관의 입장에서는 단기로 자금을 조달하여 장기로 대출할 경우 자산과 부채의 만기불일치에 따른 유동성부족 문제가 발생할 수 있기 때문에 장기대출을 꺼리게 된다. 그러나 주택저당증권 발행이 허용되면 유동성 부족문제가 해결되기 때문에 주택금융이 보다 원활해 질 것이다. 금융기관 입장에서 보면 주택저당증권은 수익성과 재무구조 개선의 관점에서 매력적인 상품이다. 즉, 주택저당증권 발행으로 자금조달과 운영의 기간 불일치 문제를 해결할 수 있으므로, 금융기관이 안전한 금융상품인 주택자금 대출에 적극적으로 나설 수 있게 된다.

그리고 주택자금 대출 금융기관은 주택저당증권 발행을 위해 주택저당채권을 매각할 경우 주택저당채권의 유동화를 통해 BIS 자기자본비율을 개선하는 방안으로 활용할 수도 있을 것이다. 즉, 주택자금대출기관이 자산 위험가중치가 50%인 주택저당채권을 매각하고 매각대가로 현금을 받는 경우, 현금의 위험가중치는 0%이므로 주택자금대출기관의 자산구성에서 고위험 자산의 비중

이 줄어 BIS기준 자기자본비율이 제고되는 것이다.

주택저당증권제도를 효율적으로 운용하려면 제도적인 기반의 구축 외에도 주택저당채권의 매입·증권화 업무, 신용보완의 범위 및 내용, 주택시장 조사분석, 주택수요자의 부담능력 예측, 조기상환율 예측 등이 필요하다. 이러한 운용기법의 구축은 제도적인 틀과 더불어 주택저당증권 시장의 정상적인 운용 및 성공여부를 결정하게 된다.

주택저당증권은 미래 이자율 변화에 따른 조기 상환 등에 의해 현금 흐름이 달라지는 이자율 파생 상품이다. 따라서 기초 채권의 조기 상환권, 연체, 채무 불이행 등의 옵션 요인에 의해 일반적인 채권과는 다른 위험을 갖게 되므로 이를 가격 결정시 반영해야 한다. 또한 유동화중개회사나 증권회사는 발행시장·유통시장에서의 활발한 거래를 위해 공정한 가격을 필요로 한다. 그리고 투자자들은 주택저당증권의 투자수익률과 위험을 평가하고, 금리변동에 따른 위험을 관리하기 위해서도 주택저당증권의 가격결정은 필요하다.

그러나 기존의 주택저당증권에 대한 선행 연구들은 대부분 법, 절차상의 개선 방안, 제도의 운영 방안 중심으로 연구가 진행되어 왔다. 즉, 우리 나라의 경우 주택저당증권은 처음으로 개발되는 금융상품이기 때문에 가격결정에 대한 연구가 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다.

본 연구는 주택저당증권의 원활한 거래와 효율적인 시장 구성에 필요한 주택저당증권의 가격결정을 분석하고자 한다. 즉, 주택저당증권의 미래 현금흐름을 현재가치로 환산하여 주택저당증권의 적절한 매각액을 파악하려는 것이다.

우리 나라의 경우 주택저당증권은 새로운 금융상품이기 때문에 벤치마킹을 할 수 있는 가격설정 방식이 거의 없다고 할 수 있다. 또한 주택저당증권은 장기운용 상품이지만, 우리 나라 채권시장의 시장기능에 의하여 소화되는 장기 금융상품이 없기 때문에 주택저당증권의 가격을 시장가치로 적절하게 환산하는 것은 쉬운 일이 아니다. 따라서 본 연구는 주택저당증권의 장기금융상품으로서의 특성 및 주택저당증권의 현금흐름 특성을 고려하여 가격설정 방식을 제시하고자 한다.

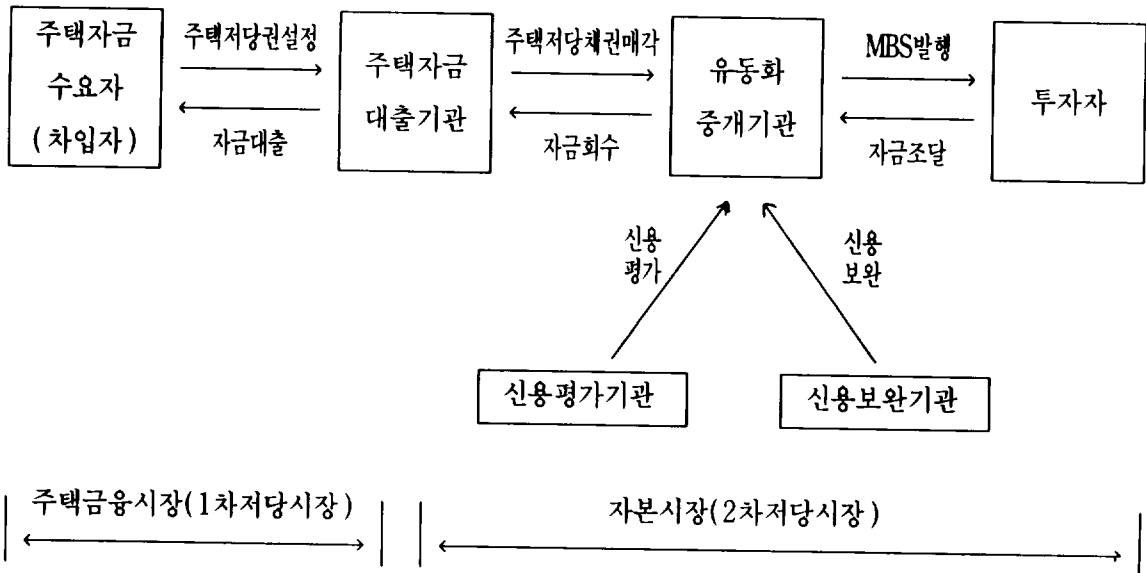
본 연구의 목적을 달성하기 위하여 주택저당채권 pool에서 발생하는 현금흐름을 측정하고, 조기상환율, 연체율, 연체상환율 변화에 따른 주택저당증권의 가격변화 및 주택저당증권에 내재된 콜 옵션의 가격변화를 시뮬레이션 방법을 이용하여 분석하였다. 이러한 주택저당증권의 적절한 가격결정은 주택저당증권의 시장 조성뿐 아니라 위험에 노출된 주택저당증권 투자자에게 적절한 정보를 제공하게 될 것이다.

## Ⅱ. 주택저당증권에 대한 이론적 고찰

### 2.1 개념 및 유형

주택저당채권(Mortgage)은 금융기관이 주택을 담보로 설정한 저당권에 의해 담보되는 채권을 의미한다. 그리고 주택저당증권(MBS: Mortgage Backed Securities)은 금융기관이 보유한 주택저당채권을 바탕으로 발행하는 증권을 말한다. 주택저당증권은 일반적으로 주택저당채권지분이 전증권(MPTS : Mortgage pass-through security)을 의미하지만, 여기서는 주택저당채권을 기초로 발행되는 모든 종류의 증권과 채권을 의미하는 것으로 사용하고자 한다.(Bruggerman, and Fisher, 1997) 이러한 주택저당증권의 발행구조는 다음과 같다.

<그림 1> 주택저당증권의 발행구조



자료: 김상렬, 권주안, 신동수, "주택금융 활성화를 위한 유동화제도의 연구," 주택산업연구원, 1998, 4, p. 187.을 참고하여 작성

<그림 1>에서 주택자금 수요자는 주택자금대출기관에 주택에 대한 저당권을 설정해 주고 자금을 대출 받아 이용하게 된다. 이 경우 주택자금대출기관은 대출에 대한 대가로 주택저당권을 설정 받는다.

은행, 주택할부 금융회사, 생명보험사, 연·기금 등 주택자금 대출기관은 주택저당채권을 유동화 중개기관에 매각하여 자금을 회수하게 된다. 그리고 유동화 중개기관은 주택저당증권을 발행하여 자본시장의 연·기금, 투자신탁회사, 생명보험사, 개인투자자 등에 매각하여 자금을 조달한다. 이 경우 자신의 부채로 주택저당증권을 발행하기 때문에 유동화 중개기관은 원리금 지급의무를 갖게 된다.

주택저당증권은 이자율, 만기, 상환방식 등이 비슷한 주택저당채권을 대량으로 집합화(pooling)하고, 여기에서 발생하는 대출금 상환원리금 등의 현금흐름을 근거로 증권을 발행하는 것이다. 이처럼 주택저당채권을 대량으로 집합화하여 주택저당증권을 발행할 경우, 지분권을 소유한 개별 투자자의 위험 분산효과가 발생한다.

왜냐하면 주택저당채권 유동화를 위하여 주택저당증권을 활용하는 것은 주택저당채권을 단순히 매각하는 것보다 유동성과 위험분산 효과가 크기 때문이다. 그리고 주택저당채권을 주택저당증권 형태로 소유할 경우 표준화와 대량거래에 따라 거래절차가 간소화되고 투자에 따른 관리부담이 해소된다. 또한 표준화된 증권발행으로 자본시장에서 더 많은 투자자를 유인할 수도 있다.

주택저당증권은 주택저당채권에서 발생하는 현금흐름의 지분권과 주택저당채권의 소유권의 귀속주체에 따라 지분형, 부채형, 혼합형으로 분류할 수 있다.(Gordon and Deana 1988)

지분형 주택저당증권은 주택저당채권에서 발생하는 현금흐름에 대한 지분권과 저당대출의 소유권을 모두 투자자에게 매각하는 방식으로 발행되는 형태를 말하는데 주택저당채권 담보증권 가운데서 가장 중심이 되는 상품이다. 미국의 MPTS(Mortgage Pass-Through Securities)를 예로 들 수 있다.

채권형 주택저당증권은 저당대출의 현금흐름과 소유권을 발행기관이 보유하면서 저당대출을 담보로 하여 자신의 부채로 발행하는 형태의 증권을 말한다. 미국에서 발행되는 MBB(Mortgage Backed Bond)가 대표적인 예이다.

지분·채권혼합형 주택저당증권은 지분형과 채권형의 특성이 결합된 것으로서 저당대출집합의 현금흐름은 투자자에게 이체되지만, 저당대출의 소유권은 발행기관이 가지는 형태이다. 미국의 MPBT(Mortgage Pay-Through Bond)와 CMO(Collateralized Mortgage Obligation)를 예로 들 수 있다.

MPTB는 MBB와 MPTS의 주요 특징을 함께 갖고 있다. 즉, MPTB가 발행기관의 부채로 발행되는 점에서는 MBB와 유사하고, 담보자산으로부터 발생하는 현금흐름이 투자자에게 이전되는 점에서는 MPTS와 유사하다.

CMO는 주택저당채권 대출의 집합이나 주택저당증권의 집합체로부터 나오는 현금흐름을 다양한 투자자 집단에게 재분배할 수 있게 구성된 증권을 말한다. CMO는 MPTB와 마찬가지로 주택저당채권과 MPTS를 기초로 발행되는 채권으로, 발행기관의 부채로 계상되며 담보자산의 현금흐름은 투자자에게 이전된다.

## 2.2 주택저당증권의 이점

주택저당증권을 발행하는 경우 얻을 수 있는 이점은 크게 주택자금 대출수요자, 투자자, 대출기관으로 나누어 살펴볼 수 있다.

### 2.2.1 대출수요자

주택저당증권을 발행하는 경우 주택자금 수요자가 얻게 되는 이점은 다음과 같다.

첫째, 주택자금 차입 용이

금융기관 대출재원 확대로 인해 주택자금의 대출을 받기가 수월해진다. 그리고 주택가격 대비 대출금액 비율이 증가하여 전세자금 수준으로 주택구입이 가능해 질 것이다.

둘째, 보다 낮은 금리로 장기의 주택자금 차입 가능

주택저당증권 제도가 정착되면 금융기관들의 자금 공급능력이 확대된다. 따라서 주택자금대출을 장기 저리로 대출 받을 수 있기 때문에 상환부담이 감소하여 보다 많은 차입이 가능해진다.

셋째, 대출수요자 중심의 주택금융시장 형성

고정금리부 대출 등 다양한 금리 및 상환조건의 대출상품을 이용할 수 있게 되며, 주택자금 수요자의 기호에 맞는 신규 대출상품의 개발로 선택의 폭이 확대된다. 그리고 금융기관간 상품 및 거래절차 표준화로 결국 대출수요자 중심의 주택금융시장이 형성된다.

### 2.2.2 대출기관

주택저당증권을 발행하는 경우 주택자금 대출기관이 얻게 되는 이점은 다음과 같다.

첫째, 재무건전성 강화

주택을 담보로 한 대출자산 매각으로 BIS 자기자본비율의 제고가 가능해지며, 각종 충당금설정 부담이 경감된다.

둘째, 주택금융의 확대전략 수행 가능

대출채권 매각 대금으로 신규 주택대출을 취급하여 자금 회전을 높일 수 있으며, 자기자본 부담 없이 주택대출의 취급 확대가 가능하여 가계금융시장진출이 용이해 진다.

셋째, 수수료수입 획득과 기존 고객 관계 유지

대출채권의 매각 후에도 채권관리 업무를 통해 새로운 수수료수입을 얻을 수 있고, 채권관리자로서 기존고객과의 연계성을 유지할 수 있는 이점도 있다.

넷째, 새로운 자금조달수단 확보

대출채권을 유동화함으로써 자본시장에서 자금을 조달하는 효과를 얻게 되며, 이것은 주택금융 확대 취급을 위한 정상적인 자금조달 수단을 제공하게 된다.

다섯째, 선진금융기법 도입

새로운 상품과 서비스 창출로 주택금융 취급기관으로서의 경쟁력이 제고되며, 다양한 주택저당 채권 상품을 취급, 관리함으로써 선진금융기법의 도입이 가능해 진다.

여섯째, 위험부담 경감

장기대출채권 매각을 통해 신용위험, 금리위험 및 유동성위험 등을 감소시킬 수 있다.

### 2.2.3 투자자

주택저당증권에 투자하는 투자자들이 얻게 되는 이점은 다음과 같다.

첫째, 안전적 수익을 주는 투자상품 제공

신용도가 높고 안정적인 현금흐름을 가진 주택저당채권을 기초로 발행되어 무담보 채권이나 기타 자산유동화 증권에 비해 훨씬 안전하며, 수익률이 높은 투자상품에의 투자가 가능해진다.

둘째, 다양한 투자상품 제공

기초자산의 현금흐름을 구조화하여 투자자의 투자요건에 적합한 다양한 만기와 금리구조를 가지는 투자상품을 제공받게 된다.

셋째, 투자자의 이익보호 장치 제공

주택저당증권은 각종 신용보강 장치와 전문적인 사후관리를 하기 때문에 투자자의 이익이 최대한 보호된다.

## 2.3. 주택저당증권 도입이 주택시장에 미치는 영향

우리 나라에서 주택저당증권 발행을 고려하게 된 이유는 다음과 같이 요약할 수 있다.

### 2.3.1 주택금융 규모의 영세성

주택금융은 일반금융과는 달리 자금운용의 장기성, 저당권과 채권의 동시 확보성, 자산가치의 변동성, 소매금융, 그리고 정책금융이라는 특성을 가지고 있다.

우리 나라 주택금융은 규모가 작아 일반 서민들은 자기 돈이 없으면 주택마련이 사실상 불가능한 실정이다. GDP대비 주택자금비율을 비교해 보면 우리 나라는 12.8%(97년)에 불과해 영국 55.2%, 미국 54.5%, 일본 34.7%, 프랑스 28.8%(이상 96년) 등 선진국에 비해 매우 낮은 것으로 나타나고 있다.

<표 1> GDP 대비 주택자금 규모

구 분(년도)	한국(1997)	미국(1996)	일본(1996)	영국(1996)	독일(1996)	프랑스(1996)
주택자금 /GDP(%)	12.8	54.5	34.7	55.2	46.6	28.8

자료: 주택은행, 「주택금융」, 1998, 제211호.

주택금융의 규모가 적은 것은 그 동안 고도 성장과정에서 정부의 정책금융 배분의 우선 순위가 산업금융에 있었기 때문에 금융기관들이 주택금융에 소극적이었음을 반영하는 것이다. 그 결과 주택금융부문은 만성적인 자금부족을 겪어 왔으며, 주택자금에 대한 초과수요가 발생하게 되었다. 특히 IMF 구제금융에 따른 자금조달의 어려움으로 인해 주택금융이 제대로 이루어지지 않고 있다. 이에 따라 주택저당증권제도 도입의 필요성이 제기되어 왔다.

주택여신을 전문으로 담당하는 주택할부금융의 경우도 자금조달을 단기채권 발행이나 금융기관 차입금 등에 의존함으로써 경기변동에 민감하게 된다. 한편, 이러한 결과는 GDP에 비해 주택자금의 규모가 적을 뿐만 아니라 주택자금의 수요에 비해 주택금융 공급이 충분하지 못한 결과로도 볼 수 있다. 따라서 주택수요자가 이용할 수 있는 주택자금의 규모가 작아 주택수요자의 상당수가 주택시장에 진입하지 못하고 있다.



주택저당증권과 기존 주택자금대출인 주택금융과의 차이점은 다음과 같다. 기존 주택자금은 주택의 감정가액에 따라 대출규모가 정해지지만, 이 제도에서는 담보로 제공하는 주택의 감정가액 뿐만 아니라 자금을 빌리는 사람의 상환능력 즉, 소득수준에 따라 대출규모가 결정된다는 점이 큰 차이이다. 또한 만기가 길다는 점도 현재의 주택자금대출과 차별화되는 점이다.

기존의 주택자금 대출규모는 담보물 가액의 20~30% 정도이지만 미국 등 이 제도를 시행중인 곳에서는 대체로 담보물 감정가액의 70~80%까지 대출해 준다. 즉 상환능력만 따라준다면 지금 보다 훨씬 많은 자금을 대출 받아 집을 살 수 있다는 의미로 볼 수 있다.

상환능력을 평가하는 것은 금융기관 몫이지만 선진국의 경우 상환할 대출원리금이 소득의 25%가 넘지 않는 것이 바람직하고 아무리 높아도 30%는 넘지 않아야 한다는 것이 일반적이다. 또한 대출금리가 높으면 상환부담이 커져 이 제도의 매력에 떨어진다. 따라서 이 제도의 성패를 가름하는 가장 중요한 변수는 대출금리 수준이다.

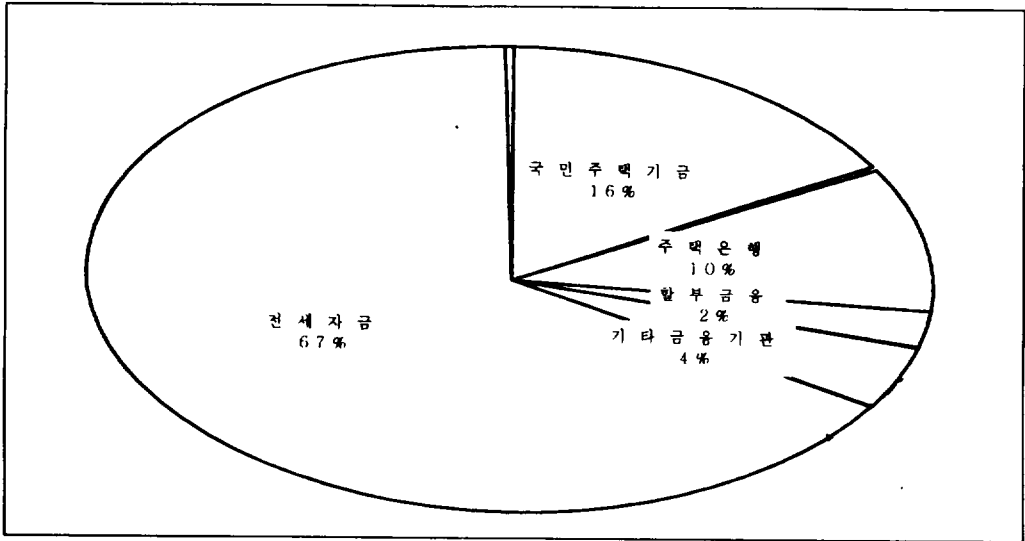
### 2.3.2 주택금융시스템의 취약성

현재 우리 나라의 주택금융 체계는 제도권 주택금융과 비제도권 주택금융으로 이원화되어 있다. 제도권 주택금융은 일반 금융기관 또는 주택금융 전문기관을 통하여 주택금융을 운용하는 것을 의미한다. 이러한 제도권 주택금융은 국민주택기금·농촌주택 개량자금·전세보증금 대출금 등을 포함하는 공공주택금융과, 민영주택자금·주택자금·가입자대상 주택대출자금·주택할부융자 등의 민간주택금융으로 구성된다.

비제도권 주택금융은 금융기관의 중개 없이 용자 또는 차입에 의해 주택금융을 운용하는 것을 의미한다. 여기에는 주택구입자들이 사채, 계, 부모 및 친지들의 보조금, 전세보증금, 그리고 재개발 및 재건축 이전비 등에 의해 주택자금을 조달하는 수요자금융과, 선분양제도의 선납금에 의한 공급자금융으로 구성된다.(이소환, 1995)

제도권 주택금융은 주택수요자와 공급자의 자금조달에 큰 기여를 하여 왔지만, 제도권 주택금융의 역할은 매우 저조하다고 볼 수 있다. <그림 2>에서 보면 1997년 말 현재 전체 주택금융 164조 중 제도권 주택금융 규모는 33%에 불과하고 나머지 67%는 비제도권 주택금융인 전세자금에 의존하고 있다. 이것은 제도권 주택금융이 수행해야 할 역할을 비제도권 주택금융이 보완하고 있음을 의미하는 것으로 볼 수 있다.

<그림 2> 1997년말 기준 주택금융의 구성



자료 : 윤주현, “주택저당채권 유동화제도의 도입방안,” 1998.

이러한 주택금융시스템의 취약성으로 IMF 직후 주택금융시장이 혼란에 봉착하고 있다. 즉, 부동산 거래위축으로 국민주택기금의 조달규모가 급격히 감소하고, 주택할부금융의 경우 IMF 구제금융 이후 금리 상승으로 인한 금리 위험에 노출됨에 따라 극심한 경영 압박에 직면하고 있는 것이다.

한편 주택저당증권 도입은 중장기적으로 주택시장에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 단기적으로는 기존주택시장의 수요 증대에 영향을 미치고, 장기적으로는 주택시장 전반의 수요 공급 확대 및 가격안정 등에 기여하게 될 것이다.

한편, 주택금융시장 측면에서는 주택관련 대출 상품의 다양화와 대출 여력 확대로 주택수요를 증대시키고 이를 통한 거래활성화로 주택경기가 회복될 것으로 생각된다. 이러한 주택금융시장 활성화는 주택가격 안정에도 기여할 것이다.

### 2.3.3 주택금융 활성화

주택저당채권은 주택저당권을 담보로 발행되는 채권으로, 금융기관들은 주택저당채권을 이용하여 가계에 빌려준 장기 주택구입자금을 조기에 회수할 수 있기 때문에 주택 수요자 금융이 원활

해지는 효과가 있다.

주택이 금융자산으로 전환되면서 기존의 단순 주택담보대출은 위축되고 주택대출 관련 상품이 다양화되어 주택수요 확충에 기여하게 된다. 즉, 단순 용자업무는 축소되고 고객확보, 자금조달수단, 투자상품으로 주택저당증권 활용은 증대될 것이다.(주택산업연구원, 1998)

주택금융이 활성화되면 우리 나라만의 독특한 전세제도도 점진적으로 사라질 것이다. 전세제도는 원래 공금융으로부터 주택금융이 공급되지 않음으로 인해 자연발생적으로 생긴 사금융제도이다. 금융기관으로부터 주택금융이 원활하게 공급되면 사금융이 필요없기 때문에 전세제도의 필요성도 사라지게 되는 것이다. 즉, 주택저당채권의 발행으로 주택수요자 금융이 원활해지면 주택소유자는 금융기관으로부터 이자가 싼 자금을 빌릴 수 있기 때문에 굳이 전세제도를 이용할 필요성이 없어진다.

또한 현재의 아파트 선분양제도도 완공후 분양제도로 점진적으로 바뀌게 될 것이다. 선분양제도는 주택공급자 금융이 원활하지 않은 상태에서 주택공급자에게 전설자금을 조달해주는 주요한 수단이었다. 그러나 이 제도는 주택의 품질을 알지 못한 채 분양을 신청하는 제도이기 때문에 주택에 대한 초과수요가 존재하거나 부동산투기가 일어날 때에 가능한 제도이다. 그러나 초과수요가 존재하지 않고 부동산 가격이 안정을 찾으면 선분양제도는 점진적으로 사라지게 될 것이다.

### 2.3.4 주택수요·공급 변화

주택저당증권제도는 주택의 수요·공급 패턴도 변화시킬 것이다. 주택저당채권 유통화 중개기관에 의한 중개가 활발해지면 비주택부문 여유자금의 주택부문 유입을 촉진해 주택자금을 대규모로 조성할 수 있다. 그리고 이 자금이 주택 수요자와 공급자에게 지원되므로 주택공급은 물론 주택수요를 변동시켜 주택시장 수급기능에 영향을 미치게 될 것이다.

주택수요 측면에서 수요자금융의 변화는 주택구입희망자의 구매력을 조절하여 주택에 대한 유효수요를 변화시킬 수 있다. 특히, 주택저당증권제도의 도입은 잠재된 주택수요를 현실화시킬 수 있을 것으로 보인다. 왜냐하면 주택자금 수요자에게 양적·질적으로 다양한 대출기회를 제공함으로써 유통화제도가 잘 발달되어 있는 미국 등 선진국처럼 집값의 20% 정도만 있으면 쉽게 집을 살 수 있기 때문이다.

주택저당증권제도는 위축된 주택수요의 증대를 위해 도입된 것이어서 주택공급을 담당하는 주택건설업체의 직접적인 지원효과는 없는 실정이다. 그러나 장기적으로는 주택금융활성화 및 주택

수요 증가에 따라 주택공급확대에 기여할 것이다. 즉, 주택저당증권제도가 주택건설업체들의 분양제도와 연계될 경우 주택공급 역할을 담당하는 신규주택시장이 활성화 된다. 또한 기존주택시장의 자가주택수요가 신규 주택시장으로 확대되면 분양률이 증가하게 되므로 주택건설업체들의 공급확대 의욕이 증가할 것이다.

### 2.3.5 주택시장 활성화

주택저당증권제도가 활성화되면 우리 나라 주택시장도 장기적으로 풍부한 유동성을 바탕으로 거래가 활성화 될 것이다. 왜냐하면 주택저당증권 거래를 통해 신뢰할 수 있는 신용평가기관의 평가를 바탕으로 거래가 이루어지기 때문이다.

따라서 주택저당증권제도는 주택 수급을 매개하거나 변화시킴으로써 주택경기를 조절하고 주택시장을 활성화시키는 기능을 할 것으로 기대된다. 또한 높은 안전성과 낮은 유동성을 특징으로 하는 주택시장을 높은 유동성과 낮은 안전성의 금융시장과 연계하여 안전성과 유동성을 동시에 높여줌으로써 주택저당증권은 투자자를 유인할 수 있는 매력 있는 금융상품으로 부상할 수 있을 것으로 보인다.

### 2.3.6 주택가격 안정

주택저당증권 제도는 주택수급 조절을 통해 주택가격을 조절하고 안정시키는 기능을 가지고 있다. 수요자금융을 통한 주택에 대한 유효수요 변화, 공급자금융을 통한 주택공급능력 변화 등 주택수급에 영향을 미쳐 주택경기를 조절할 수 있다.

최근처럼 주택시장이 침체하여 주택거래가 부진하면 수요자금융을 확대하여 주택수요를 유발함으로써 주택경기를 활성화시킬 수 있고, 주택시장이 과열돼 주택가격이 급격히 상승하면 수요자금융을 감소시키거나 공급자 금융을 확대함으로써 주택경기를 진정시킬 수 있다.

따라서 주택저당증권제도가 주택가격에 미치는 영향은 단기적으로는 잠재 주택수요를 현실화시키는 효과가 있기 때문에 가격상승요인으로 작용할 수 있으나 장기적으로는 주택가격을 안정시키는 요인으로 작용할 것으로 보인다.

주택저당증권의 발행에 따라 주택가격도 보다 합리적으로 결정될 것으로 보인다.(Roberta, 1988) 그 동안 우리 나라의 주택가격은 주로 미래의 가격차액인 자본이득에 기초하여 결정되어 왔다. 우리 나라의 경우 유동성이 떨어지는 주택의 특성상 거래가 자주 형성되지 않음으로써 시

장에서 미래의 불확실성을 제대로 가격에 반영하지 못해 주택가격이 비합리적으로 결정된 측면이 없지 않다. 그러나 주택저당증권이 발행되면 거래가 빈번히 이루어지는 가운데 미래의 불확실성에 대한 평가가 시장에서 이루어지기 때문에 주택가격을 합리적으로 산정할 수 있는 계기가 될 수 있을 것이다.

### Ⅲ. 주택저당증권의 가격결정

#### 3.1 분석대상 주택저당증권

분석대상 증권은 한국주택저당유동화주식회사(Korea Mortgages Corporation)에서 2000년 4월 7일 발행한 만기가 6개월, 1년, 2년, 3년, 5년인 선순위 주택저당증권을 대상으로 하고자 한다. 여기서 만기 9개월, 1년 6개월, 4년, 6년의 선순위 주택저당증권은 이들 채권을 평가하는데 적절한 할인율이 없으므로 분석에서 제외하였다.

한국주택저당유동화 주식회사에서 발행한 선순위 주택저당증권의 설정기준은 <표 2>와 같다.

<표 2> 주택저당증권 발행내역

발행대상 자산	국민주택기금(위탁관리기관: 주택은행) 보유 주택저당 채권
대상자산 규모	잔존원금 기준 3,976억원(평가기준일: 2000년 3월 15일)
발행증권의 형태	주택저당증권(수익증권 형태)
발행시기/방법	2000년 4월 7일/공모 및 매출
신용보장	선순위 MBS에 대하여 KoMoCo 지급보증
주택저당증권 발행금액	총 발행금액 3,976억원
주택저당증권 발행금리	선순위: 3년 만기 국고채 기준수익률(8.99%) ± Spread
주택저당증권 발행구조	선, 후순위 만기구조
주택저당증권 발행참여자	대신증권, 한화증권, 현대증권, 김&장 법무법인, 안건회계법인, 한국신용정보주식회사, 한국기업평가주식회사, 주택은행

자료: 재정경제부, 보도자료, 2000. 4. 27.

발행대상 자산은 국민주택기금이 보유하고 있는 주택저당채권인데, 국민주택기금에서 주택건설 자금으로 대출해준 채권(1년 거치 19년 분할상환 조건)중 만기를 3~7년 앞둔 8만 계좌의 채권이다.

2000년 3월 15일 기준으로 잔존원금의 가치는 3,976억원이었다. 이를 기초자산으로 하는 주택저당증권의 발행금리는 발행일 전날의 3년 만기 국고채 유통수익률을 기준으로 만기에 따라 가산금리가 더해지거나 감해진다. 만기는 6개월~6년 9종류이며 만기 4년과 5년 짜리가 가장 많다. 이 중에서 분석대상인 만기 6개월, 1년, 2년, 3년, 5년의 선순위 주택저당증권의 발행금리는 각각 8.15%, 8.81%, 9.16%, 9.39%, 9.94%이다.

발행에 따른 부가조건은 조기상환율이 연 2%, 연체율은 50%, 상환율은 40%으로 가정하였다. 여기서 적용한 연체율과 상환율 가정은 상당히 보수적인 수치로 볼 수 있다. 발행을 통해 조달되는 자금은 국민주택기금의 재원이 되어 임대주택 및 소형 아파트건설 지원, 중도금 지원자금 등으로 활용된다.

한편, 채권의 미래현금을 현재가치로 환산할 때 적용할 할인률은 만기에 따라 CD 180일물 수익률, 1년 만기 통화안정증권 수익률, 2년 만기 금융채 수익률, 3년 만기 회사채 수익률, 5년 만기 국민주택의 채권수익률을 이용하였다. 이들 채권수익률을 할인율로 이용한 것은 시장성이 높고 채무불이행 위험이 낮을 뿐만 아니라, 연구대상으로 채택한 주택저당증권의 만기와 일치하기 때문이다.

여기서 CD 180일물의 수익률과 3년 만기 회사채수익률은 시중의 자금사정에 따라 금리가 급변할 우려가 있지만, 금융시장의 중·단기 금리의 대표성을 지니고 있기 때문에 이용하였다. 5년 만기 국민주택채권을 제외한 2년 만기 금융채와 1년 만기 통화안정증권은 국공채에 준하는 안전성을 가진다. 그리고 미래의 이자율을 예측하기 위해 콕스, 로스, 루빈스타인의 이항모형을 사용하였다.

주택저당증권의 현금흐름은 주택저당증권의 구조와 기초자산의 조기상환, 연체, 연체 상환의 요인과 중개기관의 수수료를 등에 따라서 달라진다. 그러므로 이러한 요인을 고려하여 주택저당증권의 현금흐름을 할인율로 할인함으로써 각 기간 중의 주택저당증권의 가격을 구할 수 있다. 현금흐름에 영향을 주는 조기상환은 이자율 변화, 재대출 비용, 채무불이행, 주택의 매각 등의 경우에 발생한다.(Amerman, 1996, Fabozzi, 1985, Stephen, 1991, James, 1988 참조)

### 3.2 현금흐름 측정

원금 균등상환 및 고정금리 주택저당채권은 채무자가 만기까지 즉 주택자금대출의 계약기간 동안 매회 원금과 이자를 일정하게 상환하는 것을 말한다. 따라서 만기가 되면 대출금액은 전액 상환된다. 월상환금은 전기의 대출금 잔액에 고정이자율의 1/12를 곱한 총이자지불액과 원금의 일부 상환금으로 구성되어 있다. 월상환금과 총이자지불액의 차액이 원금상환금으로 이것은 대출잔액을 상환하는데 이용된다.(Patric and Robert 1987)

본 연구에서 사용한 주택저당채권의 특정시점  $t$ 에서의 현금흐름은 (상환원리금+조기상환액-신규연체액+연체상환액)으로 구성된다.

#### 3.2.1 상환원리금

상환 원리금은 원금균등상환 주택저당채권에서 매기 계획된 원금과 이자의 지불액으로 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\overline{MP}_t = \overline{MP}_{t-1} \left\{ \frac{i(1+i)^{n-t+1}}{(1+i)^{n-t+1}-1} \right\}$$

여기서,

$\overline{MP}_t$ :  $t$ 기에 계획된 주택저당채권 월 상환액

$\overline{MP}_{t-1}$ : 조기 상환이 이루어진 이후의  $t-1$ 기말의 주택저당채권 잔액  
(= $t$ 기초의 주택저당채권 잔고)

$i$ : 단순 월 이자율 (연 이자율/12)

$n$ : 주택저당증권 만기 개월 수 즉, 총 납입 회차 수

한편, 주택저당증권 총상환액에서 이자부분과 원금 상환 부분은 다음과 같이 구성된다.

$$\overline{I}_t = \overline{MB}_{t-1} * i$$

$$\overline{SP}_t = \overline{MP}_t - \overline{I}_t$$

여기서,

$\overline{I}_t$ :  $t$ 기 계획된 월이자 부분

$\overline{SP}_t$ :  $t$ 기 계획된 월 원금 상환 부분

### 3.2.2 조기상환액

매기 조기상환되는 원금은 기초의 주택저당채권 잔액 즉, 전기 말의 주택저당채권 잔액과 계획된 원금 상환 금액에 월조기상환율을 곱하여 계산할 수 있다.

$$\overline{PR}_t = SMM_t (\overline{MB}_{t-1} - \overline{SP}_t)$$

여기서,

$\overline{PR}_t$ : 계획된 조기 상환 원금

$SMM_t$ : 가정된 조기 상환율에 따른 t기의 조기 상환율

### 3.2.3 신규연체액

t기의 신규연체액( $D_t$ )은 t기에 계획된 주택저당채권 월상환액에 연체율을 곱하여 구할 수 있다.

$$D_t = \overline{MP}_t * \text{연체율}$$

### 3.2.4 연체상환액

t-1기의 연체액 중 t기에 상환되는 연체 상환액 ( $DT_t$ )는 다음과 같다.

$$DT_t = D_t * \text{연체 상환율}$$

따라서 t기에 기초자산에서 창출되는 현금 흐름은 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$\overline{CF}_t = \overline{I}_t + \overline{SP}_t - D_t + DT_t \quad (1)$$

## 3.3 주택저당증권의 가격측정

주택저당증권의 가격을 측정하기 위하여 이용한 식은 다음과 같다.

$$P_t = \frac{[(p * P_{t+1} + (1-p) * d_{t+1} + c]}{e^{r \cdot 1}} \quad (2)$$

여기서  $P_t$ : t시점에서 주택저당증권의 현재가치

p: 상승확률

1-p: 하락확률



$P_{u,t+1}$ : t+1시점의 상승가격

$P_{d,t+1}$ : t+1시점의 하락가격

c: 현금유입액

r: 무위험이자율

$\Delta t$ : 잔여만기

### 3.4 주택저당증권에 내재된 콜 옵션의 가격측정

옵션의 가치는 부분적으로 기초 채권의 가치에 의존한다. 즉 옵션의 가치는 기초 채권의 시장 가치(S)와 옵션의 행사 가격(X)의 차이 (S-X)이고, 손실이 발생하는 경우 옵션을 행사하지 않음으로 옵션의 가치는 0보다 언제나 크다.

$$C = \text{Max} [S - X, 0]$$

주택저당증권에 내재된 콜 옵션은 용자 기간 중 차입자가 어느 때나 상황이 가능한 아메리칸 콜 옵션이다.(오규택, 1999) 그러므로 차입자는 옵션의 행사에 있어서 현재의 옵션가치인 주택저당증권의 시장 가치와 옵션의 행사 가격인 주택저당증권 잔액의 차이와, 현재 옵션을 바로 행사하지 않았을 경우 다음기의 옵션 예상가격의 현재 가치를 비교하여 옵션의 행사여부를 결정하게 된다. 따라서 옵션의 가치는 다음과 같다.

$$C_t = \text{Max}[(P_t - \text{EndingBal}_t), C_{t+1}] \quad (3)$$

여기서,

$C_t$ : t시점에서 주택저당증권에 내재된 콜 옵션의 현재가격

$C_{t+1}$ : t+1시점에서 주택저당증권에 내재된 콜 옵션의 현재가격

$P_t$ : t시점에서 주택저당증권의 시장가치

$\text{EndingBal}_t$ : t시점에서 주택저당증권의 잔액가치

주택저당증권의 가격과 마찬가지로 콜 옵션의 가격도 각 이자율 노드에 따라 매기 두 가지의 가능한 값을 갖고, t기의 콜 옵션 가격은 t+1기에 발생 가능한 두 가지 가격의 현재 가치이다. 이를 일반화 시켜 주택저당증권에 내재된 콜 옵션의 가격을 구하면 다음과 같다.

$$C_t = \text{Max}[(P_t - \text{EndingBal}_t), \frac{p * C_{ut+1} + (1-p) * C_{dt+1}}{e^{r * \Delta t}}] \quad (3-4)$$

여기서,

$C_t$ : t시점에서 주택저당증권에 내재된 콜 옵션의 현재가격

p: 상승확률

1-p: 하락확률

$C_{ut+1}$ : t+1시점의 상승가격

$C_{dt+1}$ : t+1시점의 하락가격

r: 무위험이자율

$\Delta t$ : 잔여만기

따라서 본 연구에서는 식 (1)을 이용하여 주택저당증권의 현금흐름을 계산하고 식 (2)와 식 (4)를 이용하여 주택저당증권의 내재 가격과 주택저당증권에 내재된 콜 옵션의 가격을 계산하였다. 마지막으로 조기상환율, 연체율, 연체상환율의 변화에 따른 주택저당증권 및 주택저당증권에 내재된 콜 옵션의 가격변화를 시뮬레이션을 이용하여 분석하였다.

### 3.5 분석결과

#### 3.5.1 조기상환율 변화에 따른 주택저당증권 및 주택저당증권 콜 옵션의 가격변화

<표 3>은 조기상환율이 변화하는 경우 주택저당증권의 가격, 증권에 내재된 콜 옵션 가격의 민감도를 나타낸 것이다. <표 3>에서 보면 조기상환율과 주택저당증권의 가격 그리고 내재된 콜 옵션의 가격은 정의 관계를 가짐을 알 수 있다. (Fabozzi, 1985)

즉 이자율이 일정하여 조기 상환에 따른 채투자 위험이 없으므로 조기 상환은 채권의 현금 흐름을 양호하게 만든다. 따라서 조기상환율이 높을수록 미래의 현금 흐름이 보다 빨리 실현되므로 주택저당증권의 가격은 높아지게 된다. 또한 조기상환율이 높을수록 기초자산 집합의 용자잔액을 급격히 감소시키므로 조기상환의 행사이익이 증가하고 이에 따라 조기상환율의 증가는 옵션 가치의 증가를 가져오게 되는 것이다.

&lt;표 3&gt; 조기상환율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 5년)

조 기 상환율	주택저당증권 가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
0%	643.61	25.31	-2.68%	-19.14%
1%	653.04	28.01	-1.25%	-10.51%
2%	661.30	31.30		
3%	668.53	34.22	1.09%	9.33%
4%	674.89	37.43	2.06%	19.58%

&lt;표 3&gt; 조기상환율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 3년)

조 기 상환율	주택저당증권 가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
0%	667.26	13.59	-2.14%	-38.06%
1%	674.84	17.68	-1.02%	-19.42%
2%	681.82	21.94		
3%	688.24	25.89	0.94%	18.00%
4%	694.16	30.91	1.81%	40.88%

&lt;표 3&gt; 조기상환율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 2년)

조 기 상환율	주택저당증권 가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
0%	284.54	5.40	-1.54%	-41.43%
1%	286.82	7.37	-0.75	-20.07%
2%	288.98	9.22		
3%	291.01	11.31	0.70%	22.67%
4%	292.94	13.39	1.37%	45.23%

&lt;표 3&gt; 조기상환율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 1년)

조 기 상환율	주택저당증권 가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
0%	98.67	6.83	-1.10%	-13.76%
1%	99.22	7.39	-0.55%	-6.69%
2%	99.77	7.92		
3%	100.30	8.44	0.53%	6.57%
4%	100.83	8.93	1.06%	12.75%

&lt;표 3&gt; 조기상환율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 6개월)

조 기 상환율	주택저당 증권가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화
0%	85.89	0.00	-0.67%	0.00
1%	86.18	0.00	-0.34%	0.00
2%	86.47	0.00		
3%	86.77	0.00	0.35%	0.00
4%	87.06	0.00	0.68%	0.00

### 3.5.2 연체율 변화에 따른 주택저당증권 및 주택저당증권 콜 옵션의 가격변화

<표 4>는 연체율이 변화하는 경우 주택저당증권의 가격, 증권에 내재된 콜 옵션 가격의 민감도를 나타낸 것이다. <표 4>에서 보면 연체율과 주택저당증권 및 내재된 옵션의 가격은 부의 관계를 가짐을 알 수 있다. 즉, 연체율이 증가할수록 주택저당증권가치는 떨어지고 주택저당증권에 내재된 콜 옵션의 가치도 떨어진다. 이것은 연체율이 증가하면 채무불이행 위험이 높아지기 때문이다. 특히, 연체율이 65%이면 주택저당증권콜옵션의 가치는 0이다.

따라서 주택저당증권에 대한 활발한 투자를 유인하기 위해서는 연체율 증가에 따른 가격 변동 위험을 감소시킬 필요가 있다. 이를 위해 중개 기관 및 기타 외부신용 보강기관에 의한 원리금 적시지급 보증의 장치가 요구된다. 이때 중개기관 및 기타 외부신용 보강기관은 위험을 부담하는

대가로 수수료를 지급받게 되는데, 이러한 수수료는 원리금 적시지급 보증기관의 연체율 예측에 따라 달라진다. 만약 최악의 연체율을 65%로 예측하고 원리금 적시지급 보증서비스를 한 기관의 경우 연체율이 65% 이하로 하락한다면 <표 4>에서 각 연체율에서의 주택저당증권 가격변화분만큼의 수익을 얻게 된다.

<표 4> 연체율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 5년)

연체율	주택저당증권 가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
35%	674.36	38.49	1.97%	22.97%
40%	670.61	36.31	1.41%	16.01%
45%	666.29	33.74	0.75%	7.80%
50%	661.30	31.30		
55%	655.53	28.03	-0.87%	-10.45%
60%	648.86	24.41	-1.88%	-22.01%
65%	641.17	20.39	-3.04%	-34.86%

<표 4> 연체율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 3년)

연체율	주택저당증권 가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
35%	703.32	37.59	3.15%	71.33%
40%	697.11	32.75	2.24%	49.27%
45%	689.98	27.22	1.20%	24.07%
50%	681.82	21.94		
55%	672.47	15.98	-1.37%	-27.16%
60%	661.79	9.76	-2.94%	-55.52%
65%	649.62	4.23	-4.72%	-80.72%

<표 4> 연체율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 2년)

연체율	주택저당증권 가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
35%	301.27	21.30	4.25%	131.02%
40%	297.71	17.52	3.02%	90.02%
45%	293.63	13.36	1.61%	44.90%
50%	288.98	9.22		
55%	283.68	4.89	-1.83%	-46.96%
60%	277.67	1.24	-3.91%	-86.55%
65%	270.87	0.00	-6.27%	-100.00%

<표 4> 연체율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 1년)

연체율	주택저당증권 가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
35%	107.28	16.85	7.53%	112.75%
40%	105.05	14.22	5.29%	79.55%
45%	102.55	11.26	2.79%	42.17%
50%	99.77	7.92		
55%	96.68	4.24	-3.10%	-46.46%
60%	93.27	0.76	-6.51%	-90.40%
65%	89.51	0.00	-10.28%	-100.00%

<표 4> 연체율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 6개월)

연체율	주택저당증권 가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
35%	99.19	19.53	14.71%	0.15
40%	95.25	12.55	10.15%	0.10
45%	91.01	5.27	5.25%	0.05
50%	86.47	0.00		
55%	81.63	0.00	-5.60%	-0.06
60%	76.50	0.00	-11.53%	-0.12
65%	71.06	0.00	-17.82%	-0.18

## 3.5.3 연체상환율 변화에 따른 주택저당증권 및 주택저당증권 콜 옵션의 가격변화

<표 5>는 연체상환율이 변화하는 경우 주택저당증권의 가격, 증권에 내재된 콜 옵션 가격의 민감도를 나타낸 것이다. <표 5>에서 보면 연체상환율과 주택저당증권 및 내재된 옵션의 가격은 정의 관계를 보이고 있음을 알 수 있다. 즉, 연체상환율이 증가할수록 주택저당증권가격 및 내재된 콜 옵션 가격도 증가한다. 왜냐하면 연체상환율이 증가하면 채무불이행 위험이 낮아지기 때문이다.

&lt;표 5&gt; 연체상환율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 5년)

연 체 상환율	주택저당 증권가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
25%	649.43	24.54	-1.79%	-21.60%
30%	653.67	26.90	-1.15%	-14.06%
35%	657.62	29.09	-0.56%	-7.06%
40%	661.30	31.30		
45%	664.71	33.01	0.52%	5.46%
50%	667.88	34.90	1.00%	11.50%
55%	670.82	36.79	1.44%	17.54%

&lt;표 5&gt; 연체상환율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 3년)

연 체 상환율	주택저당 증권가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
25%	663.87	10.32	-2.63%	-52.96%
30%	670.19	14.24	-1.71%	-35.10%
35%	676.17	17.94	-0.83%	-18.23%
40%	681.82	21.94		
45%	687.14	25.51	0.78%	16.27%
50%	692.15	29.50	1.52%	34.46%
55%	696.86	33.54	2.21%	52.87%

<표 5> 연체상환율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 2년)

연 체 상환율	주택저당 증권가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
25%	279.42	1.72	-3.31%	-81.34%
30%	282.75	3.87	-2.16%	-58.03%
35%	285.93	6.49	-1.06%	-29.61%
40%	288.98	9.22		
45%	291.88	12.02	1.00%	30.37%
50%	294.67	14.92	1.97%	61.82%
55%	297.31	17.99	2.88%	95.12%

<표 5> 연체상환율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 1년)

연 체 상환율	주택저당 증권가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
25%	95.02	1.56	-4.76%	-80.30%
30%	96.62	3.56	-3.16%	-55.05%
35%	98.20	5.69	-1.57%	-28.16%
40%	99.77	7.92		
45%	101.31	10.14	1.54%	28.03%
50%	102.84	12.34	3.08%	55.81%
55%	104.35	14.53	4.59%	83.46%

<표 5> 연체상환율 변화에 따른 주택저당증권 및 콜 옵션의 가격변화(만기 6개월)

연 체 상환율	주택저당 증권가격(억)	주택저당증권 콜옵션가격(억)	주택저당증권 가격변화(%)	주택저당증권 콜옵션가격변화(%)
25%	82.08	10.32	-5.08%	-0.05
30%	83.54	14.24	-3.39%	-0.03
35%	85.01	17.94	-1.69%	-0.02
40%	86.47	0.00		0.00
45%	87.94	25.51	1.70%	0.02
50%	98.40	29.50	13.80%	0.14
55%	90.87	33.54	5.09%	0.05



## IV. 결 론

1997년 말 IMF 구제금융 이후 금융기관의 부실 채권 정리와 기업 구조조정을 원활히 하기 위하여 자산유동화제도의 도입이 검토되면서 주택저당채권 유동화제도도 논의되기 시작하였다. 즉, 주택저당증권제도는 그 동안 우리 나라 주택금융의 취약성을 극복할 수 있는 방안으로 논의되어 왔다. 특히 IMF 구제금융 이후 주택가격 등 부동산 가격이 폭락하면서 자산디플레이션에 따른 장기불황이 우려되자 침체된 주택시장에 활력을 주기 위하여 주택저당증권제도 도입 움직임이 본격화되었다고 볼 수 있다.

주택저당증권제도는 주택자금대출기관이 주택자금 대출 후 취득한 저당채권을 만기 전에 유동화 증개기관을 통해 투자자에게 매각하거나 이를 담보로 증권을 발행해 유통시키는 제도이다. 즉, 주택저당증권제도는 주택자금 대출기관의 고정자산을 현금, 채권, 증권으로 유동화 함으로써 주택시장으로 자금유입을 촉진하여 새로운 주택자금을 확충하는 주택금융 제도이다. 따라서 주택시장에 유동성이 풍부해지는 만큼 주택구입자금 마련이 쉬워지고 주택시장도 활기를 띠게 된다.

주택저당증권은 미래 이자율 변화에 따른 조기 상환 등에 의해 현금 흐름이 달라지는 이자율 파생 상품이다. 따라서 기초 채권의 조기 상환권, 연체, 채무 불이행 등의 옵션 요인에 의해 일반적 채권과는 다른 위험을 갖게 되므로 이를 가격 결정시 반영해야 한다.

주택저당증권은 장기운용 상품이지만, 우리 나라 채권시장의 시장기능에 의하여 소화되는 장기 금융상품이 없기 때문에 유동화증권의 가격을 시장가치로 적절하게 환산하는 것은 어려운 일이다. 기존의 주택저당증권에 대한 선행 연구들은 대부분 법, 절차상의 개선 방안, 제도의 운영 방안 중심으로 연구가 진행되어 왔다. 즉, 우리 나라의 경우 주택저당증권은 처음으로 개발되는 금융상품이기 때문에 가격결정에 대한 연구가 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다.

그러나 우리 나라에서 주택저당증권제도를 효율적으로 운용하려면 제도적인 기반의 구축 외에도 주택저당채권의 매입·증권화 업무, 신용보완의 범위 및 내용, 주택시장 조사분석, 주택수요자의 부담능력 예측, 조기상환율의 예측 등이 필요하다. 즉 이러한 운용기법의 구축은 제도적인 틀과 더불어 주택저당증권 시장의 정상적인 운용 및 성공여부를 결정하게 될 것이다.

본 연구는 주택저당증권의 원활한 거래와 효율적인 시장 조성에 필요한 주택저당증권의 가격결정에 대하여 분석하였는데 시사점은 다음과 같다.

주택저당증권의 발행·유통시 적절한 공정가격 결정은 필수적이다. 주택저당증권의 시장이 충분히 형성되어 있다면 이론적으로 계산한 가격과 실제 시장가격을 비교하여 주택저당증권의 적절한 가격을 결정할 수 있다. 그러나 우리 나라의 경우 주택저당증권에 대한 시장이 아직 충분히 형성되어 있지 않기 때문에, 시나리오 분석을 이용하여 적절한 가격을 판단할 수 있을 것이다. 즉, 조기상환율, 연체율, 연체상환율 등의 변화를 다양하게 고려함으로써 더 나은 분석이 가능해진다.

이러한 분석 결과를 토대로 주택저당증권의 발행여부 결정, 발행가격의 결정, 발행조건의 변경 여부 등을 결정할 수 있을 것이다. 또한 주택저당증권의 적절한 가격결정은 주택저당증권의 시장 조성뿐 아니라 위험에 노출된 주택저당증권 투자자에게 수익률과 위험에 대한 적절한 정보를 제공하게 될 것이다.

주택저당증권이 제대로 기능하기 위해서는 주택 값이 낮아지거나(소득 상승) 또는 미국등 선진국처럼 대출금리가 떨어져야 한다. 소득대비 주택 값 비율은 근시일내에 개선되기 힘들므로, 결국 금리 인하가 선결과제다. 금리는 대출금리는 물론 주택저당증권 발행금리와도 연관돼 있다. 주택저당증권의 발행금리가 국민주택기금 대출금리보다 높은 경우, 금융기관 입장에서는 낮은 금리에 주택대출을 하고 싶어도 주택저당증권 발행금리가 높아 업무를 내기 힘든 실정이다. 따라서 단기적으로 정부 보조를 통해서라도 주택저당증권 발행규모를 늘려 주택시장으로 유입되는 자금을 확대하는 것이 바람직하다. 이를 통해 장기채 시장 기반을 세우고 금융기관간 대출경쟁도 촉발시켜 소비자가 실제 부담하는 금리를 낮춰야 한다.

앞으로 주택저당증권의 활성화를 위해서는 충분한 투자자의 확보, 효과적인 신용보완장치의 개발, 유동화 중개기관의 공신력 제고 등의 제도적 보완이 필요하다. 그리고 주택저당증권의 적절한 가격결정에 대한 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김상렬, 권주안, 신동수(1998) “주택금융 활성화를 위한 유동화제도의 연구,” 주택산업연구원, 4.
- 이소환(1995) “금융산업의 구조변화와 주택금융의 위상,” 「주택금융의 발전방향 세미나 결과보고서」, 주택은행.
- 오규택(1999) “주택저당증권의 가격결정기법,” KDI School of International Policy & Management, 4.
- 윤주현(1998) “주택저당채권 유동화제도의 도입방안.”
- 주택산업연구원(1998) “유동화중개기관을 통한 주택저당채권 유동화 방안,” 8.
- 주택산업연구원(1999), 「주택저당채권 유동화제도 운영 방안」, 3.
- 주택은행(1998) 「주택금융」, 제 211호.
- Amerman, D. R(1996) 「Collateralized Mortgage Obligation」, McGraw-Hill.
- Bruggerman, W. B and J. D. Fisher(1997) 「Real Estate Finance and Investment」, 10th ed, IRWIN, 21.
- Fabozzi, F. J(1985) 「The Handbook of Mortgage-Backed Securities」, Probus Publishing Co, 269-277.
- Fabozzi, F. J(1997) 「Handbook of Fixed Income Securities」, McGraw-Hill
- Gordon, H. S, Jr and V. Deana(1988) “The Securitization of Housing Finance,” Federal Reserve Bank of Kansas City, *Economic Review*, July/August, 3-20.
- Hendershott, P, and V. Robert(1987) “Pricing Mortgages : An Interpretation of the Models and Results,” *Journal of Financial Research* 1, september, 77-111.
- James, E. M(1988) “Mortgage Securities : Cash Flows and Prepayment Risk,” *Real Estate Issues*, Spring/Summer, 10-17.
- Roberta, P. B(1988) “Commercial Real Estate as a Capital Market,” *Real Estate Finance*, Fall, 17-20.
- Stephen, D. S(1991) “Analyzing Risk and Return for Mortgage-Backed Securities,” Federal Reserve Bank of Atlanta, *Economic Review*, January/February, 2-11.