

## 第3章 아파트 價格, 去來量 및 住宅擔保貸出 間 關係性 分析

李圭馥

### 1. 논의의 배경

2000년대에 들어서며 우리나라는 저금리가 지속되는 가운데 아파트가격, 아파트거래량 및 주택담보대출이 동시에 크게 증가하는 현상을 보였다. 특히 세금정책, 분양권 전매금지 등 정부의 여러 가지 부동산시장 안정대책에도 불구하고 아파트가격은 최근까지 크게 상승하였고 이와 함께 은행 등의 주택담보대출이 지속적으로 증가하였다. 이에 대해 정부는 아파트수요 및 아파트가격 상승 억제 차원에서 주택담보대출 축소를 위해 강력한 규제를 도입, 시행하기 시작하였다. 즉 투기지역 6억 원 초과 아파트의 만기 10년 초과 대출에 대한 담보인정비율(LTV)을 60%에서 40%로 하향조정(2005년 6.30 대책)하고, 투기지역 6억 원 초과 아파트의 대출에 대해 총부채상환비율(DTI) 40%를 적용(2006년 4월 5일)하며, 투기지역 내 아파트담보대출 '1인 1건'제한(2007년 1.11대책) 등 금융감독원의 금융기관 주택담보대출에 대한 리스크관리를 강화하여 주택담보대출 증가율을 억제하려는 정책들이 시행되었다. 이러한 정책의 배경에는 주택담보대출 증가율과 아파트가격 상승률간의 플러스(+) 상관관계가 존재하며 주택담보대출 증가율이 아파트가격 상승률에 영향을 주고 있다는 것을 전제로 하고 있으므로 이에 대한 면밀한 분석이 요구된다.

한편 일반적으로 아파트가격과 아파트거래량 사이에는 플러스(+) 상관관계가 존재하는 것으로 인정되고 있으나 우리나라는 일부 부동산시장 안정대책의 시행결과로 일부 아파트가격 급등기간 중에는 거래가 수반되지 않고 호가 위주로 아파트가격이 급상승하는 현상도 발생했던 것으로 보여 아파트가격과 아파트거래량 간에 어떠한 관계를 가지고 있는지에 대한 분석 또한 필요하다고 할 수 있다.

그러므로 본 논문에서는 아파트가격, 주택담보대출 및 아파트거래량 간의 관계성을 분석하여 봄으로써 주택담보대출 축소를 통해 과잉 아파트수요를 억제하기 위해 도입된 대출

규제 등이 유효하게 아파트가격 안정에 직접적으로 기여하였는지 또한 앞으로 기여할 수 있을 것인지에 대하여 평가하여 보고자 한다.

## 2. 아파트관련 주요 변수 동향

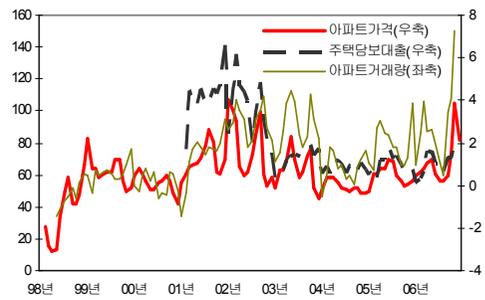
먼저 아파트가격을 살펴보면, IMF 이후 급락하였던 아파트가격 상승률은 1998년 후반부터 높아지기 시작하여 2001년과 2002년 사이 급등세를 기록한 이후 잠시 소강상태를 보였으나 최근 다시 급등하는 현상을 보였다. 좀더 자세히 살펴보면, 가격상승기에 주요 지역 중 주택보급률이 가장 낮은 서울지역의 상승률이 전국 상승률보다 높았던 것으로 나타나고 있으며 특히 2003년 6월 이후 자료<sup>18)</sup>를 살펴보면, 대표적 투기지역으로 구분되는 버블 7지역의 아파트가격 상승률은 3~4차례 정도 전국이나 서울지역의 가격상승률을 크게 초과하는 급등세를 보였던 것으로 나타났다.

<그림 Ⅲ-7> 아파트가격 상승률 추이



자료 : 국민은행

<그림 Ⅲ-8> 아파트시장관련 주요 변수 추이

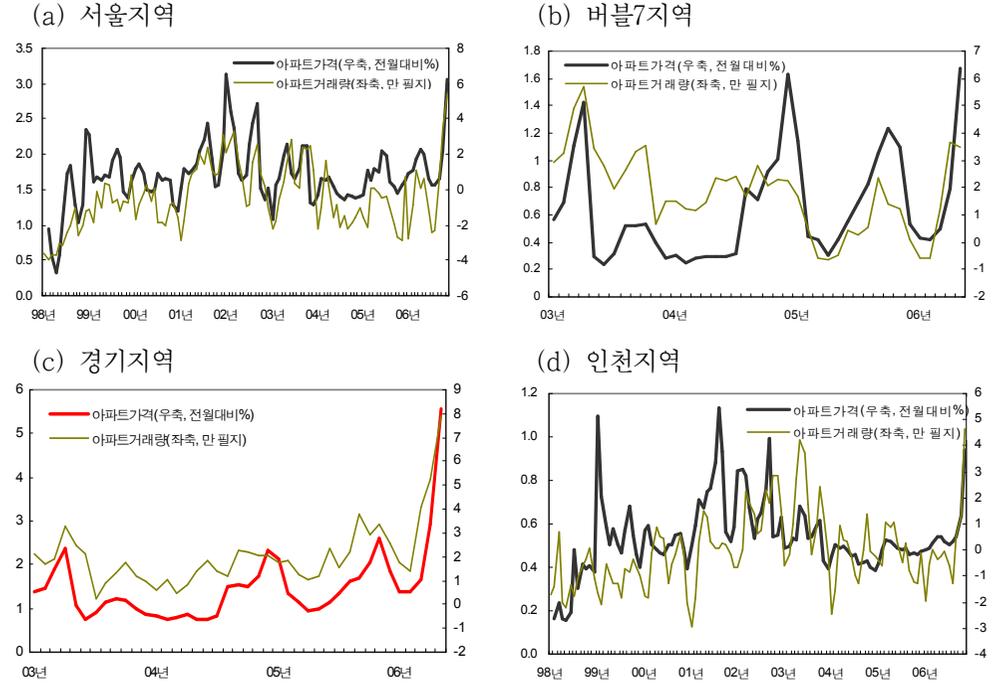


자료 : 한국토지공사, 국민은행, 한국은행

아파트거래량은 대체적으로 아파트가격 상승률과 유사한 추이를 보이고 있는 가운데 예상대로 일시적으로 높은 가격상승률을 기록하면서도 거래량은 증가하지 않는 시기가 존재한 것으로 분석된다. 예를 들면 버블 7지역은 2004년 말에, 인천지역은 1999년 초반과 2001년 중반에 거래량의 증가 없이 아파트가격은 높은 상승률을 기록하는 모습을 보인 것으로 나타났다.

18) 버블 7지역 자료는 2003년 6월부터 사용 가능함.

<그림 III-9> 주요 지역별 아파트가격 상승률 및 거래량 추이



자료: 한국토지공사, 국민은행

3. 실증분석

이론적으로 주택담보대출 증가율과 아파트가격 상승률은 가격의 상승이 담보대출을 증가시킬 수 있다는 점과 담보대출이 상대적으로 용이해지면 담보대출의 증가와 함께 거래가 활발해지며 가격을 상승시킬 수 있다는 점에서 변수 간 연관성이 있을 수 있으며 아파트 거래량과 아파트가격 상승률 사이에는 아파트에 대한 수요의 증가가 거래량과 가격을 동시에 상승시킬 수도 있고 반대로 수요가 감소하면 안 팔리는 집이 늘어나며 거래량과 가격이 동시에 하락할 수 있다는 점에서 연관성이 있다고 볼 수 있다. 본 장에서는 우리나라의 경우 어떠한 효과가 강하게 나타나는지에 대한 실증분석을 실시하였다. 동 분석을 위해 아파트가격 상승률(전월 대비)과 주택담보대출 증가율(전월 대비)은 각각 국민은행의 전국 및 지역별 아파트가격지수 및 한국은행의 예금은행 주택담보대출(말잔 기준)을 사용하였으며, 아파트거래량은 토지공사의 전국 및 지역별 아파트거래량(필지 기준)의

로그치를 사용하였는데 주택관련 변수들은 일반적으로 계절성을 띠고 있으므로 3개 변수 모두에 대해서 X-11으로 계절조정(seasonal adjustment)을 한 후 분석하였다.

### 1) 인과관계

먼저 2001년 1월부터 2006년 10월까지의 월별자료를 이용하여 주요 변수간의 상관관계 분석(Correlation analysis) 및 그랜저 인과성 검정(Granger causality test)을 각각 실시하였다. 상관관계분석 결과 3개 변수들은 모두 플러스(+) 상관관계를 가지고 있는 것으로 분석되었으며, 인과성 검증 결과에서는 가격 상승률과 담보대출 증가율 간에 쌍방향으로 그랜저 인과관계가 존재하는 것으로 나타난 반면, 가격 상승률과 거래량 간에는 전자가 일방적으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 그러나 담보대출 증가율과 거래량 사이에는 직접적인 인과관계가 존재하지 않는 것으로 분석되었다. 한편 거래량과 가격과의 관계를 외환위기 이전부터 살펴보면 그랜저 인과관계가 양방향으로 있는 것으로 나타나 우리나라는 일반적으로는 거래량과 가격이 쌍방향으로 영향을 미치나 최근의 가격 상승기에는 주로 가격의 상승이 거래량을 증가시킨 것으로 분석되었다.

〈표 III-5〉 아파트가격, 아파트거래량 및 주택담보대출 간 상관관계분석 결과

변 수	상 관 관 계	
	1998.1~2006.10	2001.1~2006.10
아파트가격 상승률 vs 주택담보대출 증가율	-	0.631
아파트가격 상승률 vs 아파트 거래량	0.680	0.652
주택담보대출 증가율 vs 아파트 거래량	-	0.306

〈표 III-6〉 전국 대상 인과성검정 결과

지 역	Granger 인과성검정 결과	
	1998.1~2006.10	2001.1~2006.10
전 국	아파트가격 상승률 ⇔ 아파트거래량	아파트가격 상승률 ⇒ 아파트거래량
전 국	-	담보대출 증가율 ⇔ 아파트가격 상승률
전 국	-	아파트거래량 ⇔ 담보대출 증가율

주 : 〈표 III-6〉, 〈표 III-7〉을 위한 적정시차는 AIC(Akaike Information Criteria) 기준에 의해 3으로 설정함.

이는 주요 지역별 아파트가격 상승률과 아파트거래량 간의 인과성검정 결과에서도 비슷한 추이를 볼 수 있다. 서울과 인천 및 경기지역 전체는 전국과 마찬가지로 외환위기 이후 전체 기간에서는 그랜저 인과관계가 쌍방으로 존재하나 2001년 이후에는 가격상승률이 거래량에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편 버블 7지역은 외환위기 이후 전체 기간에서는 거래량의 증가가 가격상승률에 영향을 미치는 것으로 나타났으나 부동산 안정정책의 영향으로 2001년 이후 자료에 대한 검증에서는 가격 상승률과 거래량 사이에 직접적인 인과관계는 없는 것으로 분석되었다.

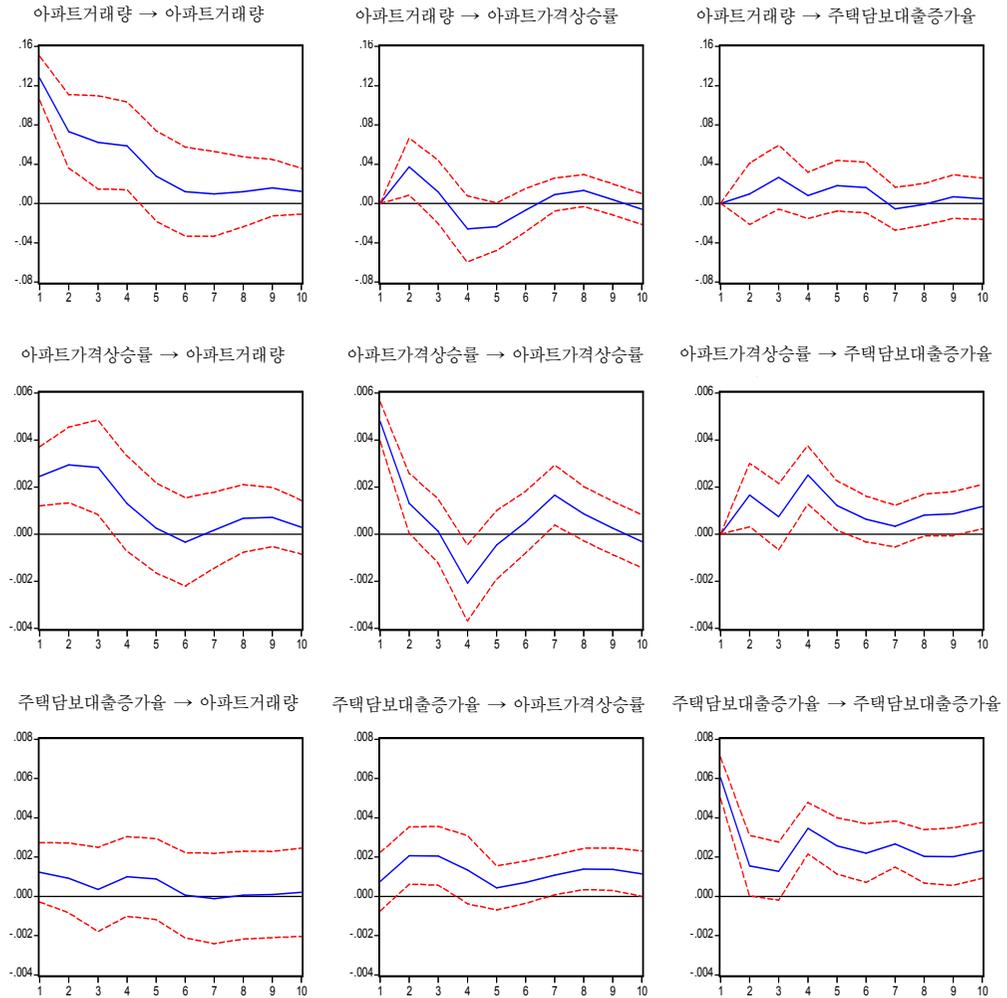
### 〈표 III-7〉 주요 지역별 아파트거래량과 가격상승률간 인과성검정 결과

지 역	Granger 인과성검정 결과	
	1998.1~2006.10	2001.1~2006.10
서 울	아파트가격 상승률 ⇔ 아파트거래량	아파트가격 상승률 ⇒ 아파트거래량
버 블 7	아파트거래량 ⇒ 아파트가격 상승률	아파트거래량 ⇔ 아파트가격 상승률
경 기	아파트가격 상승률 ⇔ 아파트거래량	아파트가격 상승률 ⇒ 아파트거래량
인 천	아파트거래량 ⇒ 아파트가격 상승률	아파트거래량 ⇒ 아파트가격 상승률

## 2) VAR 분석

세 변수의 변화가 서로에게 미치는 영향을 좀더 다양하게 분석하기 위하여 위의 인과관계에서 나온 변수 간 파급효과 순서를 이용하여 VAR분석을 실시하였다. 먼저 충격반응함수분석(impulse-response analysis) 결과를 보면 전체적으로 3개 변수 간에 플러스(+) 관계성이 존재하는 것으로 분석되었다. 〈그림 III-10〉을 보면 아파트거래량 충격과 담보대출 증가율 충격은 모두 통계적으로 유의하게 아파트가격 상승률을 단기적으로 상승시키는 효과가 있는 것으로 나타났다. 반면에 담보대출 증가율과 거래량 쌍방 간에는 각각의 충격이 상호간에 플러스(+) 효과가 있긴 하나 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 분석되었다. 한편, 아파트가격 상승률 충격은 통계적으로 유의하게 담보대출 증가율 및 거래량을 단기적으로 증가시키는 것으로 분석되었으며, 담보대출 증가율에 미치는 영향이 거래량에 미치는 영향보다 큰 것으로 나타났다.

<그림 III-10> 아파트관련 주요 변수 간 충격반응함수 추이<sup>1)</sup>



주 : 1) Cholesky One Standard Deviation Innovations로 (a) → (b)는 a에 충격이 왔을 때 b에 미치는 영향을 의미하며 점선은 95%신뢰구간을 의미함.  
 2) 시차 : 3기(AIC를 기준으로 선택함)  
 3) 내생변수 순서 : 주택담보대출 증가율 → 아파트가격 상승률 → 아파트거래량  
 4) 외생변수 : ln(동행지수 순환변동치), 소비자물가 상승률, 콜금리

### 3) 회귀 분석

한편 아파트관련 주요 변수들이 아파트가격에 미치는 영향을 분석하기 위해 다음의 방정식을 구축하여 회귀 분석하였다.

$$d\ln(hp_t) = \alpha + \beta_1 \cdot d\ln(L_t) + \beta_2 \cdot \ln(T_t) + \beta_3 \cdot d\ln(BC_t) + \sum_{i=0}^3 \beta_{4+i} \cdot r_{t-i} + \beta_7 \cdot d\ln(CPI_t) + \epsilon_t$$

(여기서  $L$ 은 은행권 주택담보대출,  $T$ 는 아파트거래량,  $BC$ 는 산업생산지수(또는 경기순환변동치),  $r$ 은 콜금리(또는 주택담보대출금리) 및  $CPI$ 는 소비자물가지수를 각각 의미하며  $BC$ ,  $r$  및  $CPI$ 는 통제변수로 모형 내에 삽입됨.)

다른 조건이 일정할 경우 아파트거래량이 10% 증가하면 아파트가격 상승률은 0.23%p 상승하는 것으로 나타났으며, 주택담보대출 증가율 10%p 상승은 아파트가격 증가율을 3.4~3.8%p 상승시키는 것으로 분석되었다. 통제변수로 모형 내에 도입된 금리변수는 콜금리의 경우에는 현재와 1분기 정도의 시차를 두고, 주택담보대출금리의 경우는 2~3개월의 시차를 두고 아파트가격에 負(-)의 영향을 주는 것으로 나타났으며 경기변수(경기동행지수 순환변동치 또는 산업생산지수)와 물가상승률은 아파트가격에 별로 영향을 주지 못했던 것으로 분석되어 담보대출 및 주택가격 변화와 금리 변화 이외의 경기변동효과는 거의 없는 것으로 해석되었다.

<표 III-8> 아파트가격 · 아파트거래량 · 주택담보대출 간 회귀분석 결과

종속변수	아파트가격 상승률			
	2001년 4월 ~ 2006년 10월		2001년 12월 ~ 2006년 10월	
표본기간				
상 수 항	-0.250 (-4.993)***	0.408 (1.102)	-0.246 (-5.047)***	0.147 (-0.260)
주택담보대출증가율	0.339 (5.468)***	0.354 (5.811)***	0.379 (5.593)***	0.369 (5.398)***
ln(아파트거래량)	0.023 (5.128)***	0.023 (5.460)***	0.023 (5.201)***	0.022 (5.071)***
dln(산업생산)	-0.001 (-0.122)	-	-0.013 (-1.208)	-
ln(동행지수순환변동치)	-	-0.145 (-1.791)*	-	-0.086 (-0.688)
콜 금 리	-0.019 (-2.085)**	-0.017 (-1.983)*	-	-
콜 금 리(-1)	0.020 (1.328)	0.020 (1.328)	-	-
콜 금 리(-2)	0.018 (1.160)	0.021 (1.392)	-	-
콜 금 리(-3)	-0.020 (-2.127)**	-0.024 (-2.547)**	-	-
주택담보대출금리	-	-	-0.007 (-1.159)	-0.005 (-0.781)
주택담보대출금리(-1)	-	-	0.012 (1.416)	0.010 (1.220)
주택담보대출금리(-2)	-	-	-0.021 (-3.754)***	-0.020 (-3.585)***
주택담보대출금리(-3)	-	-	0.015 (3.789)***	0.015 (3.598)***
소비자물가지수 상승률	-0.282 (-0.933)	-0.179 (-0.599)	-0.230 (-0.736)	-0.224 (-0.704)
Adjusted R-squared	0.623	0.643	0.687	0.681
D.W.	1.956	2.054	1.895	1.951

주 : 1) 주택담보대출금리자료는 2001년 9월부터 사용가능함.  
 2) \*\*\*는 1%, \*\*는 5%, \*는 10% 수준에서 통계적으로 유의함.

#### 4. 결론 및 시사점

주택담보대출 증가율과 아파트가격 상승률 사이에는 쌍방향으로 그런저 인과관계가 있는 등 각각의 변화가 상호간에 상당히 큰 영향을 미치는 것으로 분석된다. 따라서 최근의 DTI나 LTV 한도 제한, 1인 1건 대출 제한 등의 강력한 주택담보대출 규제가 은행들의 주택담보대출 증가율을 감소시킬 수 있다면 이는 아파트가격 상승률을 둔화시킬 수 있을 것으로 보인다. 즉, 1.11 대책이 발표된 후 버블 7지역과 지난 해 가격이 급등했던 경기 과천, 파주 지역의 집값을 중심으로 아파트가격이 하향 조정세를 보인 데는 담보대출규제가 어느 정도 영향을 미쳤을 것으로 판단된다. 그러나 문제는 현재 시행중인 주택담보대출 규제정책들이 주택담보대출 증가율을 얼마나 지속적으로 감소시킬 수 있을 것인가에 달려있다. 즉, 거듭된 실패로 시장에서는 정부 대책에 대한 기대보다는 우려가 앞서 있는 상황인 만큼 구체적인 시행 과정에서 정부 정책이 얼마나 일관성 있는 정책으로 인식되어 시장의 신뢰를 회복할 수 있느냐 하는 것이 중요하다.

버블 7지역의 가격 상승률과 거래량 사이의 인과관계에서 볼 수 있듯이 인과관계가 존재한다고 하여 한 쪽에 대한 규제가 항상 다른 쪽에 영향을 미친다고 확신할 수는 없다. 정부의 대책이 단기적인 효과에 그쳐 시장의 불안을 가중시키는 것이 아니라 중장기적으로 영향을 미치기 위해서는 실제 수요자간에 다르게 존재하는 필요를 어떻게 조율해서 조화를 이룰 것인가, 시장원리에 따라 주택시장으로 움직이는 자금을 어떻게 효율적으로 조정하고 통제하여 자금흐름을 원활하게 할 것인가 등의 기본적인 사항들이 만족스럽게 정책에 융화되도록 시행되어야 할 것이다.

마지막으로 인과관계검정 결과 가격 상승률도 담보대출 증가율에 영향을 준다는 사실에 주목할 필요가 있다. 즉, 최근의 담보대출 규제의 효과가 제한적일 가능성이 있으며 아파트시장의 안정화를 위해서는 가격을 직접적으로 낮출 수 있는 정책도 고려되어야 할 것이다. 또한 현재 아파트시장에 투기 수요가 아닌 실수요자에 의한 초과 수요가 존재하고 있다면 공급 증대로 수요 공급의 균형을 맞출 필요가 있기도 하다.