

대한건축학회연합논문집
제20권 제4호 통권 86호

ISSN : 1229-5752(Print)

주택유형별 주택가격 변동성에 관한 연구 - 통화정책과 부동산대책 효과를 중심으로 -

정재훈, 박사유

To cite this article : 정재훈, 박사유 (2018) 주택유형별 주택가격 변동성에 관한 연구 - 통화정책과 부동산대책 효과를 중심으로 -, 대한건축학회연합논문집, 20:4, 1-10

① earticle에서 제공하는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 학술교육원은 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다.

② earticle에서 제공하는 콘텐츠를 무단 복제, 전송, 배포, 기타 저작권법에 위반되는 방법으로 이용할 경우, 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

www.earticle.net

주택유형별 주택가격 변동성에 관한 연구

- 통화정책과 부동산대책 효과를 중심으로 -

Volatility of Housing Prices by Housing Type

- The Effect of Monetary Policy and Housing policy -

정재훈* 박사유**

Jung, Jae-Hun Park, Sau

Abstract

The purpose of this study is to examine the effects of housing policy and monetary policy implemented to the change rate of housing price by four housing types. Based on monthly data from January 2005 to December 2015, empirical results show that inclining key interest rates and the restrictive housing policy tend to accelerate the change rate of housing price unlike stated by the theory. In particular, the effect of the key interest rates reflected in housing types differently. In the case of single housing, the monetary policy occurred the opposite effects unlike total housing. Housing policy shows significant results in all types of housing. The apartment housing and the villa housing were reacting to changes in supply policy of housing unlike single housing. No wonder that apartment housing with 60.4 percent of total housing units are preferred as policy measures. However, single housing and villa housing should also be taken into consideration in housing policy measures because other types except apartment housing are occupied by a total of 43.5 percent of the population, and the price of housing on the personal properties can be regarded as the whole asset of every household.

키워드 : 주택가격변동성, 주택유형, 부동산대책, 통화정책, 기준금리

Keywords : Change rate of housing price, Housing type, Housing policy, Monetary policy, Key interest rates

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

채권금리 상승과 함께 금리인상이 시작되고 있다. 글로벌 금융위기 이후 경기침체를 회복하고자 시작되었던 저금리 상황이 끝나가고 있는 것이다. 금융경제의 발전으로 금융시장과 부동산시장은 서로 연결되면서 금리인상이 부동산 시장에 영향을 주고 있다. 부동산 자산총액이 국내총생산보다 많은 상황에서 특히 우리나라의 경우 가계자산의 대부분이 부동산 자산이기에 부동산 시장에서 나타나는 자산의 가격 변화에 미치는 영향은 클 수 밖에 없다.¹⁾

가계자산이 보유하고 있는 부동산 중 대표적인 자산의 유형은 주택이며, 우리나라 전체주택 (15,298,087호) 유형 중 아파트가 60.4% (9,234,729호)로 1위를 차지한다. 단독주택 24.3% (3,712,419호), 다세대주택 11.3% (1,732,121호), 연립주택 2.8% (430,864호) 순이다. 또한 거주인구수도 마찬가지로 순위를 보이고 있다.²⁾

우리나라의 대표적 주택유형은 아파트라 할 수 있다. 기존의 단독주택에서 1970년대부터 시작한 아파트건설로 그 비중이 바뀌었고, 1990년대 이후 아파트가 대표적인 주택유형이 되었다. 그러나 노년기 주거선택현황을 보면, 비아파트 주거유형의 선택(73.1%)이 아파트(26.9%)에 비해 높았는데 쾌적성과 경제성(관리비 등 상대적으로 작은 주거비용) 때문이다.³⁾ 아파트보다 비록 수(數)는 적지만, 노년층과 다양한

* 서울대학교 환경대학원 환경계획학과 박사수료

** 서울대학교 환경대학원 환경계획학과 박사수료

(Corresponding Author, E-mail : saupark@gmail.com)

1) 한국 81.5%, 미국 41.1%으로 가계의 총자산에서 부동산자산이 차지하는 비중의 차이가 있다. - 정준호·전병유, “국가간 비교 관점에서 본 한국의 자산불평등”, 「국토지리학회지」 제51권 2호, 국토지리학회, 2017, pp.149-164

2) 통계청, 2015년 주택총조사에 따르면 총거주인구수(47,424,070명) 중 56.5%(26,780,714명)가 아파트에 살고 있으며, 단독주택은 31.3%(14,849,676명), 다세대주택은 9.1%(4,330,302명), 연립주택은 2.5%(1,163,333명)이다.

3) 주택유형을 선택하는 요인들은 가계의 사회적 특성, 경제적 특성, 현재의 주택특성 등이 있다. - 이용석·박환용, “베이비부머의 특성에 따른 주택유형 선택 변화 연구”, 「주거환경」 제11권 1호, 한

계층이 거주하기 때문에 단독주택과 다세대·연립주택유형에도 세심한 부동산 대책이 필요하다.

부동산에 영향을 주는 요인으로 부동산 정책과 통화정책을 들 수 있다. 정부가 실시하는 부동산 정책은 부동산 시장에 따라 정책적 목표를 갖고 직접적으로 수립되고 시행되기 때문에 그 반응이 즉각적으로 이루어지고, 파급경로와 시차에 대한 파악도 상대적으로 용이하다. 반면에 통화정책은 자산가격에 간접적이고, 지속적으로 영향을 미치기 때문에 부동산 등의 자산시장에 미치는 파급경로와 효과 및 시차에 대한 분석이 어렵다. 더욱이 통화정책은 독립적인 중앙은행이 물가안정과 안정적인 경제성장을 고려해서 결정하기에 부동산 시장 안정만을 목표로 하는 통화정책을 수립하지 않는다. 이는 주택시장의 안정을 위한 정책을 수립하고 시행하기 위해서는 통화정책을 고려한 부동산대책의 분석이 필요함을 반증한다.

본 논문은 통화정책과 부동산대책이 주택유형별로 주택가격 변동성에 미친 영향을 연구했다는 점에서 차별성이 있다. 분석을 위해서 주택의 수요·공급과 관련된 경제 변수들과 통화정책, 부동산대책을 독립변수로 추출하였다. 그리고 주택유형별로 주택시장에 미치는 영향을 분석하기 위해서 총주택, 아파트, 단독주택, 다가구주택·연립주택에 대한 한국은행의 월별 매매가격지수를 종속변수로 채택하여 분석하였다.

본 논문의 제2장에서는 이론의 고찰 및 선행연구 검토를 통하여 이들 연구와 본 연구의 차이점을 밝히고, 제3장에서는 연구방법론과 자료에 대한 설명을 살펴보았다. 제4장에서는 통화정책과 부동산대책이 주택유형별 주택가격 변동성에 어떤 영향을 미쳤는지를 분석하였다. 부동산대책을 세분화한 2차 모형분석에서는 부동산대책에 대한 시차변수를 추가하여 분석하였다. 마지막으로 제5장에서는 결과를 요약하고 시사점을 도출하였다.

2. 이론적 고찰

2.1 이론적 배경

2.1.1 통화정책과 주택가격

기존 통화정책 입장에서 주택은 내구자산의 하나로 취급되었고 주식가격의 변동처럼 주택가격은 통화정책의 대응 대상에 포함되지 않았지만, 현재는 주택이 장기내구재로 가계의 큰 자산이며, 주택담보율이 전체 GDP의 31.5% 이르러서 주택가격의 변동이 금융시장전반에 영향을 미치며, 비이동의 자산으로 금융기관의 담보대상이 되고 있는 상황이다 (Song, 2012). 부동산의 경우 경제의 일부분일 뿐이고 중앙

은행의 기준금리정책은 경제 전체의 안정을 달성하기 위해 사용하는 수단이라는 소극적인 대응론에서 중앙은행이 자산가격의 안정을 위해 보다 적극적으로 대응해야 한다는 주장이 주목받는다(Chang, 2017). 2011년 한국은행법 목적의 추가사항에서 한국은행은 통화신용정책을 수행할 때 금융안정에 유의하여야 한다고 하면서 물가안정과 동시에 금융시장에 대한 고려를 필요로 하고 있다. 통화정책에 대한 새로운 목적 추가가 주택가격에 대한 중앙은행의 체계적인 반응의 필요성을 의미하지는 않지만, 자산가격 거품의 발생을 사전에 차단하기 위한 중앙은행의 주택가격에 대한 모니터링 필요성이 제기된다(Song, 2012).

통화정책이 부동산과 같은 실물자산의 가격을 변동하는데 있어 통화정책과 주택시장 간에는 부(-)의 관계가 나타나고 있고 저금리가 주택가격을 상승시킨다는 일반적인 견해가 주를 이룬다. 금리가 하락하게 되면 상대적으로 낮은 기대수익률로 수요가 증가하여 상승하게 되고, 대출이자부담의 감소로 임대수익률이 증가하게 되어 수익률보다 낮은 대출 금리는 부동산 투자를 유인하게 되며, 통화완화정책은 유동자금이 증가하게 되어 부동산 가격을 자극하면 부동산 가격이 상승하게 된다. 통화정책 금리를 결정할 때 금리가 경기에 민감하게 반응하고, 금리는 주택가격에 직접적인 영향을 주는 요소이다(Italy, 2015). 하지만 기준금리의 전통적 견해와 달리 Gali(2014)는 통화정책과 자산가격의 연결고리가 명확하지 않고 이자율정책이 자산가격을 감소시킬 수도 있고 오히려 증가시킬 수도 있다고 주장한다. 이자율 정책은 자산가격 중, 근본가치(fundamental price)와 거품에 각각 다른 방향으로 영향을 미친다. 자산가격 중 거품이 차지하는 비중의 차이에 따라 이자율정책이 자산가격에 미치는 효과는 달라질 수 있다. 그는 시변모수 벡터자기회귀(Time-varying Parameter Vector Autoregression)모형을 통해 미국의 주식가격 중 근본가치는 이자율 상승 충격이 왔을 때 안정적으로 감소하지만 “거품” 부분은 이자율 충격에 대해 오히려 증가하였다고 밝혔다(Gali, 2015).

한국은행은 통화안정증권, 환매조건부채권(RP)의 공개시장조작과 예금은행의 법정지급준비율 변경하는 지급준비율정책을 통해서 통화량을 조절하고, 금융기관에 빌려주는 자금과 금리를 조절하는 재할인정책으로 시중 통화량과 금리를 조절한다. 주택은 토지라는 비이동성 자산과 밀접히 관련되며, 이동성이 있는 내구재와 달리 매우 높은 담보율을 가지고 있으며, 금융기관의 적극적인 담보 대상이 되어 신용제공의 주요한 요소로 작용하고 있다. 한 측면에서 주택의 담보성이 신용수요(자산의 부(富)의 효과로 인한 가계의 소비여력 증가)에 영향을 주며 다른 한 측면에서 신용공급(자산의 담보가치 향상으로 인한 은행 등 금융기관의 담보여력 증가)에 영향을 준다. 대출금리인상은 주택수요를 실현시키

국주거환경학회, 2013, pp. 159-172

는 자금조달 비용을 증가시키기 때문에 주택수요에 영향을 주며, 이에 따라 주택가격에 직접적인 변화를 유도한다.

2.1.2 부동산대책과 주택가격

주택정책은 직·간접적으로 정부가 개입하여 정책목적을 달성하고자 하는 ‘규제 일변도’ 정책이었다. 그래서 이상과 현실간의 괴리가 있어왔고 특히 정부규제는 시장왜곡을 가져와서 장기적으로 사회적 비용이 증가하기도 하였다(Lee, 2017). 공급확대나 시장왜곡 해소를 위한 규제완화 정책들은 단기적으로 시장가격의 변동성을 심화시킬 수 있으므로 정부의 주택정책은 강화나 완화의 시기를 정확하게 판단하는 것이 중요하다. 1960년대 경제개발실천을 통해 1970년대를 거치면서 단순한 사회문제가 아닌 정치·경제문제로 확대되었고 1980년대 초 서울 강남을 중심으로 한 주택가격 폭등을 시작으로 그 동안 잠재되었던 주택문제가 표면화 되었다. 1980년대 초반의 대단위 주택공급에 대한 건설회사의 시공능력 성장과 정부의 정책적 지원으로 정부의 부동산 정책이 본격적으로 추진되었다. 일반적으로 부동산 가격의 상승시기에는 각종 투기억제 및 가격 안정대책을, 하락 및 침체기에는 부동산경기활성화 대책을 반복하고 있다.

부동산경기 변동은 부동산 가격 및 공급과 밀접한 연관이 있다. 한국정부에서는 그간 부동산문제로 인한 부작용을 최소화하기 위해 문제의 원인인 수요와 공급 불일치 문제해소, 투명성과 형평성 제고를 위한 노력을 계속해 왔다(Lee, 2006). 시장원리에 부합되는 부동산 정책이 필요하기 때문에 공공주도의 주택공급을 지향하지만 민간부문의 주택공급과의 조화와 균형을 유지하는 것이 필요하다. 주택시장은 수요와 공급에 따라 변화하고 반응하기 때문에 주택시장이 정점이면 투기억제정책을 실행하고 저점이면 규제를 완화하는 정책을 제시해서 주택시장의 안정화를 유지한다. 정부의 주택 시장안정을 위해 개입을 최소화 하는 것이 필요하고 시장실패의 보완 형평성 증진을 위한 정부의 직접 개입을 점차 간접개입 방식으로 전화하는 것이 필요하다(Lee, 2017). 우리나라는 주택문제가 발생하면 정부가 적극 대응하여 해결하려고 했지만 일관성의 부재와 경기변동에 따라 투기억제책과 경기부양책을 반복하는 등 즉흥적 대응책이 문제가 되었다(Lee, 2017). 부동산 정책은 단기적으로 보면 효과가 있지만 장기적으로 보면 정책의 효과는 반감되고 가격변동성을 확대할 수 있다.

2.2 선행연구

통화정책이 부동산시장에 미치는 영향에 관한 실증분석을 다룬 선행연구를 살펴보면, 초기연구들은 통화정책을 포함한 거시경제변수와 부동산 시장 간의 관계나 부동산 가격이 경제에 미치는 자산효과에 대한 논문들이 주를 이루었으나,

2000년을 전후한 연구들은 부동산 시장과 거시경제 관련 변수간의 동태적 상관관계에 대한 분석을 다양한 방법으로 시도하고 있다. Koo & Bae(2014)은 단기제약을 부여한 SVAR(Structural Vector Autoregressive)모형을 이용하여 통화정책이 주택가격에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과, 긴축적인 통화정책은 주택가격에 부정적인 영향을 미치나, 금리는 주택가격 변동에 기여하는 정도가 크지 않은 것으로 나타났다. Italy & Song(2015)는 동적일반화최소자승법(Dynamic Ordinary Least Squares)을 사용하여 주택시장과 통화정책의 장기균형관계를 분석하였는데, 금리상승 충격에 주택의 매매가격과 전세가격이 모두 하락하는 반응을 보인다고 주장하였다.

국내에서 금리와 주택시장 간의 관계를 분석한 연구는 대부분 금리하락(상승)시 미래 기대소득의 현재가치가 높(낮)아짐에 따라 간접적으로 자산가격이 상승(하락)하는 효과가 있는지를 검증하는 것에 초점을 둔 경향이 있다. 그 결과로 대부분의 연구논문은 금리와 음의 영향을 가진다고 보았다. Lee(2010), Keum(2015), Kim & Jeong(2012), Italy & Song(2015) 등은 금리가 상승함에 따라 주택가격은 하락한다고 보았다. 그러나 Chun(2014)은 금융위기 전후 금리와 주택가격의 관계가 음의 관계에서 양의 관계로 변화하였음을 실증적으로 밝히고, Chang(2017)은 일반 자기회귀 조건부 이분산 모형(Generalized Autoregressive conditional heteroskedasticity)을 이용하여 금리와 주택가격 간의 관계를 분석하였는데, 주택가격의 변동은 전기의 변동률이 현재 주택가격에 강한 영향을 주고 있고 대출금리가 상승하면 주택가격을 상승시킨다고 하였다.

부동산 정책효과에 관한 연구들은 부동산 정책 중에 주로 주택정책을 대상으로 하고 있는데, 부동산 정책의 부동산 가격영향에 대한 검증이나 부동산 경기와 정책의 인과성 등을 분석하는 것을 연구의 주요목적으로 설정하고, 모형을 이용한 실증분석 및 검증이 연구방법의 주를 이루고 있다. 부동산 정책을 실증적으로 분석한 선행연구를 살펴보면 Kwak & Lee(2006)은 주택가격의 변동성 변화시점과 주요 부동산정책 시행시기를 비교함으로써 2001년 이후 정부의 주택안정 정책들이 주택시장의 안정화에 크게 기여하지 못했음을 실증분석하였다. Yu(2008)은 주택매매가격의 불안정성은 거시경제변수가 가장 큰 영향을 미치기 때문이며, 부동산 정책의 효과성은 미비함을 실증분석으로 보여주고 있다. Seo(2009)은 월별로 정책수준을 평가하고 정책시행 횟수를 추가하여 정책변수로 사용한 분석에서 정책에 대한 시장반응은 주택 규모에 따라 다르게 나타남을 밝혔다. Seo(2012)은 충격반응 함수와 분산분해분석으로 아파트매매가격은 부동산정책에 다른 방향으로 반응하는 것을 보였다.

기존의 주택가격 변동성에 관한 연구들을 살펴보면 주택

유형별 주택가격 변동성에 관한 연구가 거의 존재하지 않았다. 따라서 본 연구는 단독·다세대 주택유형을 포함하여 주택가격에 영향을 주는 경제변수를 통제한 상황에서 통화 정책(기준금리)과 부동산 정책이 주택유형의 가격변화에 미치는 영향에 대해서 살펴보고자 한다.

3. 자료 및 분석방법

3.1 분석 자료

주택가격은 지리적 환경에 따른 자연적 요인(location)과 인구의 이동, 학군 등 사회적요인, 소득, 경제성장, 통화정책 등 경제적 요인, 조세, 토지이용규제 등 행정적 요인에 의해서 영향을 받는다. 본 연구는 여러 요인들 중에서 경제적 요인과 행정적 요인을 주요한 분석대상으로 선정하였다.

통화정책과 부동산대책이 주택가격 변동성에 미치는 영향을 분석하기 위해서 한국은행의 전국 총주택가격지수, 아파트가격지수, 단독주택가격지수, 다세대·연립주택가격지수를 전년 동기 로그차분하고 한국은행의 소비자물가지수의 증감률(인플레이션)을 차감하여 실질 주택가격증감률을 산출하여 종속변수로 사용하였다.⁴⁾ 독립변수에는 경제적 요인인 경상수지(bca)와 수요·공급요인은 총인구수 증감비율(pop)과 건축허가면적 증감비율(construc)과 시중은행 대출금리(mota)를 사용하여 주택가격변동을 통제하였다. 통화정책 관련 독립변수로는 한국은행 기준금리(rate)를 사용하였고, 부동산대책에 대한 독립변수는 Hahn(2016)에 정리된 자료와 국토교통부 연도별 주택업무편람 자료를 참고하여 부동산대책이 발표된 날짜를 기준으로 해당월의 부동산대책을 정리하여 세분화하였다. 부동산대책변수는 부동산강화대책(-1), 유지(0), 부동산완화대책(+1)의 명목척도(policy)로 변환하여 사용하였고, 연도별 주택업무편람에서 해당 부동산 대책을 모두 찾아 공급과 수요정책으로 구분하였으며, 부동산 공급(policy_sup) 확대(+1), 축소(-1)와 수요(policy_dem) 촉진(+1), 억제(-1)의 명목척도로 세분하여 정리하였다.⁵⁾

변수로 추출된 기간은 한국은행 유형별주택매매가격지수의 전연동기 증감률 산출이 가능한 2005년 1월부터 2015년 12월까지 11년간(132월간)이며, 부동산 수요공급에 대한 경

제변수들을 통제하여 통화정책과 부동산대책변수가 주택유형별 주택가격변수에 미치는 영향을 실증분석하였다.

지수자료인 주택유형별 가격지수는 자연로그를 취하였고, 기준금리, 대출금리, 총인구수 증감비율, 건축허가면적 증감의 비율자료와 계절변동조정 경상수지 자료, 부동산정책변수인 명목척도는 원자료를 그대로 사용하였다(Table 1).

Table 1. Descriptive Statistics

Variable	Label	Mean	Stder	Min	Max
Dependent variable					
Inhouse	ln total Housing Price Index	4.48	0.11	4.23	4.62
Inapt	ln Apt Housing Price Index	4.46	0.12	4.17	4.62
Insub	ln Single Housing Price Index	4.55	0.04	4.47	4.61
Invilla	ln Villa Housing Price Index	4.50	0.13	4.47	4.61
Independent variable					
bca	Current account	3292	3.3e ³	-3905	11669
pop	The rate of total population change	1.02	0.26	0.64	2.04
construc	The rate of building Authorisation Area	1.16	0.67	0.09	5.28
mota	A commercial bank loan rate(%)	5.00	1.15	2.81	7.58
rate	Bank of Korea key interest rate(%)	3.08	1.06	1.50	5.25
policy	Real estate measures (Mitigation measures=1, Reinforcement measures=-1)	0.18	0.61	-1	1

부동산 정책은 2005년 1월부터 2015년 12월까지 부동산 강화대책이 16회, 부동산 완화대책은 37회로 총 53회의 부동산 대책이 실시되었으며, 2010년 8월과 2013년 4월 두 번에만 거품우려와 택지개발정책 변경으로 인한 공급축소 정책이 펼쳐졌으며, 그 외에는 주택공급과 경기확장을 위한 꾸준한 공급확대 정책이 지속되었다. 수요측면에서는 주거부담완화를 위한 수요창출정책과 투기수요감소를 위한 수요억제정책이 경기상황에 따라서 병행되었다. 부동산대책이 이루어진 달에는 총 20회의 기준금리변동이 있었다.

3.2 자료검정

본 논문에 사용된 자료는 월별 시계열 자료들이다. 자료의 안정성을 확인하기 위하여 단위근 검정을 실시하였는데, 종속변수로 사용된 주택가격변수들과 경상수지(bca), 대출금리(mota), 기준금리(rate) 변수들이 불안정한 시계열 자료로 나타났다.

명목척도인 부동산대책(policy)과 총인구수증감비율(pop), 건축허가면적증감비율(construc)을 제외하고 1차 차분 후에 단위근을 재검정한 결과 아파트가격지수는 유의수준 5% 이내에서, 그 외 변수들은 유의수준 1% 이내에서 단위근이 존재하지 않았으며, 차분의 방법이 시계열 자료들을 정상화

4) 한국은행의 유형별 주택매매가격지수는 2012년 1월부터 표본, 조사방법, 지수산정방식 등의 개편사항을 반영한 시계열이 구축되었다.

5) 한덕희(2016)에서 정리된 자료를 바탕으로 국토교통부의 연도별 주택연람 자료로 검증하여 공급정책과 수요정책으로 세분화하고, 2015년 자료를 추가·수정하였다. 정책효과의 시기는 세부내용에 따라서 달라질 수밖에 없지만, 본 논문에서는 부동산대책에 대한 주택가격변화를 분석하기 위하여 주택유형별 실질주택가격의 변화가 부동산대책에 즉각적으로 반응함을 가정하였고, 부동산 대책에 대한 적정시차는 AIC, SIC, HQ로 산정하여 검증하였다.

시키고 있음을 ADF 단위검정으로 확인하였다(Table 2). 특히 주택유형별 주택가격 변수들에 대한 차분전후의 그래프를 살펴보면 우상향 시계열 그래프가 0을 기준으로 진동하며 자료가 안정화 되고 있음을 Figure 1을 통해 확인할 수 있다.

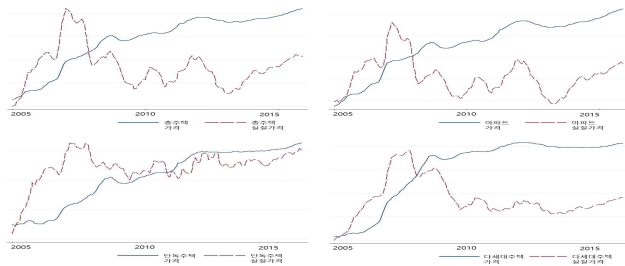


Figure 1. A Time-Series Analysis of Housing Prices

주택유형별 실질주택가격변화와 수요·공급경제변수, 통화정책수단인 기준금리 그리고 부동산대책 변수와의 상관분석 결과 대출금리와의 유의수준 5%이내에서 양의 상관관계를 보이며, 부동산대책은 유의수준 10% 이내에서 음의 상관관계를 가진다. 이는 금리와 부동산가격은 장기적으로 음의 관계를 가지겠지만, 단기적으로는 금리와 부동산가격은 양의 관계를 가지고 있음을 의미한다. 부동산 대책 또한 음의 상관관계를 가지는데 이는 부동산 대책 또한 단기적으로 부동산 가격과 반대방향으로 작용되고 있음을 나타낸다.

경제변수인 경상수지(D_{bca}), 총인구수증감비율(pop), 건축허가면적비율($construc$), 통화정책인 기준금리(D_{rate})는 주택가격변수와 통계적으로 무의미한 상관관계를 보였다. 이는 경제변수들과 기준금리는 주택가격변화에 즉각적이고 직접적인 영향을 미친다기 보다는 주택가격변화에 시차를 두고 간접적이고, 지속적인 영향을 미치는 것으로 판단된다.

Table 2. ADF(Augmented Dickey-Fuller) test result

variable	ADF test	
	t-Statistic	P-value
lnhouse	-2.34	0.16
lnapt	-2.15	0.23
lnsub	-1.63	0.47
lnvilla	-2.32	0.17
bca	-2.105	0.2426
pop	-10.96	0.00
construc	-11.70	0.00
mota	-1.90	0.33
rate	-0.887	0.7921
policy	-4.99	0.00
variable	Differential variable ADF test	
	t-Statistic	P-value
D_real_house	-3.21	0.02
D_real_apt	-3.14	0.024
D_real_sub	-4.14	0.00
D_real_villa	-2.63	0.09
D_bca	-11.197	0.0000
D_mota	-4.12	0.00

3.3 모형설정 및 분석방법

시계열 자료들은 가성회귀 문제가 발생할 수 있기 때문에 차분모형을 통해서 안정된 시계열 자료를 확인한 후에 분석해야 한다. 본 논문은 단위근 검정을 통하여 불안정 시계열 자료들이 1차 차분을 통해서 정상화 되었음을 확인하였고, 차분모형을 사용하기에 앞서 이들 자료가 공적분 관계에 있는지 검정하고, 부동산대책에 대한 적정시차 검정과 자기상관검정을 통해서 최종모형을 설정하고자 한다.

부동산대책의 효과는 시차를 두고 주택가격에 영향을 미칠 것으로 예상되므로, 종속변수인 주택가격변화와 독립변수인 부동산대책간의 적정시차 검정을 실시하였다. AIC(Akaike Information Criterion), SIC(Schwarz Information Criterion), HQ(Hannan-Quinn)의 분석결과 부동산대책은 시차 2에서 최적의 시차값을 가지므로, 시차 2를 적정시차로 선정하였다(Table 3). 이는 부동산정책이 부동산 시장환경에 따른 정책적 목표에 의해서 직접적으로 제시되지만, 부동산정책에 대한 부동산시장의 반응이 간접적이고 지속적으로 영향을 미치고 있음을 추론할 수 있다.

Table 3. Test results with AIC, SIC, HQ

Lag	AIC	SIC	HQ
0	6.62	6.69	6.65
1	3.55	3.83	3.66
2	3.00*	3.48*	3.20*
3	3.05	3.73	3.33
4	3.14	4.03	3.50
5	3.22	4.32	3.66

1차 모형은 통화정책, 부동산대책, 경제변수들을 독립변수로 사용하고, 주택유형별 주택가격변화를 종속변수로 이용하여 회귀분석을 실시하였다.

$$D_real_house_t = \alpha + \beta_1 bca_{t-1} + \beta_2 pop_{t-1} + \beta_3 construc_{t-1} + \beta_4 D_mota_{t-1} + \beta_5 D_rate_{t-1} + \beta_6 policy_{t-1} + \beta_7 policy_{t-2} + \epsilon_t$$

2차 모형은 부동산대책을 수요 창출·억제 정책과 공급 확대·축소 정책으로 세분하여 주택가격 변화를 회귀분석하였다.

Table 4. DW test result

	Durbin-Watson Test
D_real_house	0.88
D_real_apt	0.70
D_real_sub	1.56
D_real_villa	0.81

본 논문은 경제변수들과 통화정책변수, 부동산대책을 독립변수로 하고 주택유형별 주택가격변화를 종속변수로 선정하였으며, 단위근 검정을 통해서 차분변수가 안정적인 시계

열 자료임을 확인하였으며, 최종적으로 차분모형을 설정하였다. AIC, SIC, HQ로 적정시차를 선정하였고, 최종 모형에 대한 자기상관(Durbin-Watson Test)을 검정한 결과 자기상관이 없음을 확인하였다(Table 4).

4. 분석결과

4.1 총주택 실질가격 변화 분석결과

1차 모형 분석결과를 보면 총주택 실질가격 변화는 자신의 전기에 1%내에서 유의미하였다. 경제변수 중에서는 공급변수인 건축허가면적증감률에 10%내에서 유의미하였으며, 수요공급 경제변수들을 통제하였을 때, 총주택 실질가격 변화는 통화정책과 부동산대책에 모두 10%내에서 유의한 것으로 나타났다. 모형의 적합성은 F검정결과 1%이내에서 유의하였으며, VIF검정결과 다중공선성의 문제는 없고, 수정된 설명력은 0.95이상으로 높은 편이다.

2차 모형 분석결과에서도 총주택 실질가격 변화는 1차 모형과 비슷한 결과를 보였다. 부동산 수요정책과 공급정책에 모두 10%내에서 유의하였다. 모형의 적합성이 유의하고 다중공선성이 발생하지 않았으며 수정된 설명력도 1차모형과 같이 높은 편이다(Table 5).

Table 5. Regression results of total housing

Model1-1	D_real_house		
Variable	Coef	T-stat	VIF
Intercept	0.54 [*]	1.70	
ar(1)	0.96 ^{***}	50.10	1.04
D_bca	2.93e ⁻⁵	1.02	1.16
pop	-0.17	-0.66	1.16
construc	-0.19 [*]	-1.94	1.15
D_mota	0.12	0.29	1.21
D_rate	0.70 [*]	1.74	1.28
L1_policy	-0.19 [*]	-1.77	1.12
L2_policy	-0.10	-0.91	1.15
Adjusted R ²	0.95		
F-statistic	331.66 ^{***}		
Model1-2	D_real_house		
Variable	Coef	T-stat	VIF
Intercept	0.47	1.49	
ar(1)	0.96 ^{***}	49.73	1.04
D_bca	2.72	0.94	1.08
pop	-0.19	-0.76	1.17
construc	-0.18 [*]	-1.86	1.17
D_mota	0.15	0.37	1.23
D_rate	0.83 ^{**}	2.01	1.35
L1_policy_dem	-0.20 [*]	-1.69	1.21
L2_policy_dem	-0.10	-0.84	1.23
L1_policy_sup	0.20	1.35	1.10
L2_policy_sup	0.25 [*]	1.64	1.11
Adjusted R ²	0.95		
F-statistic	258.66 ^{***}		

결과해석으로 전기의 총주택 실질가격 변화는 현재의 총

주택 실질가격 변화에 강한 영향을 주고 있다. 공급경제변수인 건축허가면적증감률은 음으로 나타났는데, 공급이 확대되면 가격이 낮아진다는 일반적 예상부호와 일치한다. 특이한 점은 통화정책과 부동산대책의 효과가 정책의 목표와 반대 방향으로 작동하고 있다는 것이다. 기준금리는 총주택 실질가격 변화에 양의 영향을 미치고 있는데, 총주택에서는 기준금리에 대한 전통적 견해와 달리 Gari의 이론이 적용되고 있는 것으로 보인다.

부동산대책은 총주택 실질가격 변화에 음의 영향을 주고 있는데, 주택가격은 전기의 주택가격에 강한 영향을 받기 때문인 것으로 추정된다. 여러 논문의 실증분석 결과와 마찬가지로 본 논문에서도 부동산대책이 단기적으로 전기의 주택가격 흐름을 변화시킬만큼 주택가격에 영향을 주기 힘들고, 오히려 부동산대책은 부(-)의 효과가 나타나고 있었다.

부동산대책을 2차 모형으로 세분해서 살펴보면, 전기의 수요 촉진·억제 주택정책은 총주택 실질가격 변화에 음의 영향을 주고 있었다. 마중물 역할을 하는 공공재원의 특성을 지닌 수요확대 정책과 투기억제를 위한 수요억제 정책은 자산시장의 흐름을 단기간에 되돌리기에 한계가 있었다고 추정된다. 하지만, 전기2기의 공급 확대·축소 주택정책은 총주택 실질가격 변화에 양의 영향을 미치고 있었는데, 이는 공급 확대 정책이 주택시장에 긍정적으로 작용되고 있음을 의미한다.

4.2 유형별 주택 실질가격 변화 분석결과

분석결과를 보면 아파트, 단독, 다세대·연립주택 실질가격 변화는 자신의 전기에 모두 1%내에서 유의미하였다. 통화대책은 단독주택 실질가격 변화에서만 10%내에서 유의하였으며, 유형별 주택 실질가격 변화는 전기2기의 부동산 부동산대책에 모두 1%내에서 유의한 것으로 나타났다. 모형의 적합성은 F검정결과 1%이내에서 유의하였으며, VIF검정결과 다중공선성의 문제는 없고, 수정된 설명력은 0.95이상으로 높은 편이다.

2차 모형 분석결과에서도 유형별 주택 실질가격 변화는 1차 모형과 비슷한 결과를 보였는데, 아파트는 전기2기 수요정책과 전기 2기 공급정책에 모두 1%내에서 유의하였고, 단독주택은 전기2기 수요정책에 1%내에서 유의하였으며, 다세대·연립주택은 전기2기 수요정책에 1%내에서, 전기2기 공급정책에 10%내에서 유의하였다. 2차 모형의 적합성은 1%내에서 모두 유의하였고 다중공선성은 발생하지 않았으며 수정된 설명력도 0.94이상으로 높은 편이다(Table 6~8).

결과해석으로 전기의 아파트, 단독, 다세대·연립주택의 실질가격 변화는 각각 현재의 실질가격 변화에 강한 영향을 주고 있었다. 특이한 점은 총주택 실질가격 변화에서는 공급경제변수인 건축허가면적증감률이 유의하였지만, 유형별 주

택의 실질가격 변화로 구분해서 살펴보면 건축허가면적증감

Table 6. Regression results of aptment housing

Model2-1	D_real_apt		
Variable	Coef	T-stat	VIF
Intercept	-0.11	-0.28	
ar(1)	0.96***	48.35	1.03
D_bca	$-2.68e^{-5}$	-0.79	1.06
pop	0.21	0.70	1.16
construc	0.10	0.87	1.15
D_mota	0.50	1.07	1.20
D_rate	-0.36	-0.76	1.28
L1_policy	-0.18	-1.41	1.12
L2_policy	-0.39***	-3.05	1.15
Adjusted R^2	0.95		
F-statistic	308.14***		
Model2-2	D_real_apt		
Variable	Coef	T-stat	VIF
Intercept	-0.28	-0.74	
ar(1)	0.97***	48.42	1.05
D_bca	-3.36	-0.98	1.08
pop	0.22	0.73	1.17
construc	0.10	0.89	1.17
D_mota	0.51	1.10	1.22
D_rate	-0.13	-0.27	1.34
L1_policy_dem	-0.13	-0.92	1.22
L2_policy_dem	-0.41***	-2.93	1.23
L1_policy_sup	0.29	1.61	1.11
L2_policy_sup	0.43***	2.41	1.12
Adjusted R^2	0.95		
F-statistic	245.96***		

Table 7. Regression results of single housing

Model3-1	D_real_sub		
Variable	Coef	T-stat	VIF
Intercept	-0.01	-0.06	
ar(1)	0.93***	45.56	1.15
D_bca	$-2.17e^{-5}$	0.19	1.06
pop	0.04	-1.32	1.16
construc	-0.02	-0.36	1.15
D_mota	0.06	0.25	1.19
D_rate	-0.40*	-1.75	1.28
L1_policy	-0.09	-1.36	1.20
L2_policy	-0.21***	-3.30	1.18
Adjusted R^2	0.95		
F-statistic	285.46***		
Model3-2	D_real_sub		
Variable	Coef	T-stat	VIF
Intercept	-0.05	-0.26	
ar(1)	0.94***	40.28	1.08
D_bca	-2.11	-1.27	1.17
pop	0.07	0.46	1.17
construc	-0.02	-0.44	1.20
D_mota	0.07	0.29	1.34
D_rate	-0.33	-1.38	1.33
L1_policy_dem	-0.06	-0.80	1.28
L2_policy_dem	-0.24***	-3.43	1.15
L1_policy_sup	-0.01	-0.11	1.15
L2_policy_sup	0.13	1.45	1.27
Adjusted R^2	0.94		
F-statistic	194.02***		

률은 무의미한 것으로 나타났다. 아파트와 다세대·연립주택의 경우 계수값의 부호가 총주택과 반대면서 무의미한 결과인 것이다. 이는 아파트, 단독, 다세대·연립주택들이 서로 대체재로서의 성격을 지니고 있음을 의미한다.

Table 8. Regression results of villa housing

Model4-1	D_real_villa		
Variable	Coef	T-stat	VIF
Intercept	-0.10	-0.31	
ar(1)	0.98***	78.31	1.09
D_bca	$-1.04e^{-5}$	-0.37	1.06
pop	0.19	0.76	1.16
construc	0.10	1.02	1.15
D_mota	0.33	0.85	1.21
D_rate	0.05	0.11	1.31
L1_policy	-0.20*	-1.91	1.14
L2_policy	-0.41***	-3.78	1.15
Adjusted R^2	0.98		
F-statistic	819.30***		
Model4-2	D_real_villa		
Variable	Coef	T-stat	VIF
Intercept	-0.22	-0.69	
ar(1)	0.99***	77.42	1.12
D_bca	-1.20	-0.41	1.08
pop	0.22	0.88	1.17
construc	0.10	0.97	1.17
D_mota	0.38	0.93	1.22
D_rate	0.26	0.60	1.38
L1_policy_dem	-0.14	-1.17	1.24
L2_policy_dem	-0.41***	-3.36	1.25
L1_policy_sup	0.10	0.68	1.10
L2_policy_sup	0.28*	1.83	1.13
Adjusted R^2	0.98		
F-statistic	605.92***		

통화정책의 경우 단독주택에서만 음으로 유의한 결과를 보이고 있었고, 아파트의 경우 음의 값으로, 다세대·연립주택은 양의 값으로 무의미한 결과였다. 단독주택에서만 기존의 경제이론과 같은 결과를 보이고 있었는데, 대지 지분이 가장 높은 단독주택의 특성으로 보인다. 이는 자산시장에 영향을 주는 기준금리의 효과가 주택시장에서 주택 유형별로 차별적으로 적용되고 있다고 해석할 수 있다.

부동산대책의 효과는 총주택과 마찬가지로 모든 주택유형에서 음의 방향으로 작동하고 있었다. 2차모형으로 부동산 대책을 세분하여 살펴보면, 전기2기의 주택 수요정책은 총주택과 마찬가지로 모든 주택유형에서 음의 영향을 주었다. 이는 부동산 수요정책의 부의 효과가 모든 주택유형에서 차이가 없었다고 할 수 있다. 하지만, 전기2기의 공급 주택정책은 아파트와 다세대·연립 주택에서만 양의 영향을 미치고 있었다. 이는 공급 주택정책이 아파트와 다세대·연립 주택에서 효과가 있고, 단독주택에 영향을 주지 못하고 있다는 것을 의미한다.

5. 결론

정부는 그동안 많은 부동산 정책을 실시하여 왔다. 정부의 부동산 시장에서의 개입은 침체된 시장을 살리기 위한 규제완화정책과 과열된 시장을 막기 위한 규제강화정책이 대표적이다. 2005년부터 2015년까지 발표된 부동산 대책은 완화대책 37회, 강화대책 16회로 총 53차례이다.

부동산시장이 경제 전체에 미치는 영향만큼이나 부동산 시장에 대한 다양한 연구가 논의되어 왔다. 기존의 연구들은 통화정책이 부동산 가격에 영향을 미치는 연구나 혹은 정부의 부동산정책이 부동산 가격에 영향을 미친다는 단일한 연구를 해 왔지만 함께 바라보고자 한 연구는 미흡했다. 또한, 거시경제변수를 요인으로 하는 거시적 차원에서 주택가격 변동성을 다루다보니 이를 주택유형별로 세분화한 미시적 차원의 연구가 미비했다. 주택이 가계자산의 대부분을 차지하는 우리의 현실에서 기준금리인상과 부동산대책이 유형별 주택(다세대·연립주택과 단독주택)들에 미치는 영향에 대한 연구는 필수적이다. 부동산가격은 통화정책과 부동산대책에 동시에 영향을 받기 때문에 본 연구에서는 부동산 대책과 통화 정책 효과의 통합적 분석을 하고자 했다.

본 논문은 총주택과 아파트, 단독주택, 다가구·연립주택의 유형별 주택 실질가격 변화에 미치는 금융정책과 부동산 대책의 효과에 대하여 분석하였다. 2005~2015년 11년의 기간동안의 실증분석 결과는 통화정책과 부동산대책의 효과가 주택유형별로 상이하게 작동하고 있음을 보여주고 있었다.

통화정책의 경우 물가가 상승하고 경제가 성장할 때 시행되는 기준금리인상은 금리인상으로 인한 경기 위축을 현 국내 경제 상황이 감당할 수 있을 때 자산시장에 긍정적으로 작동할 수 있었다. 채권시장의 시가총액이 부동산 시장보다 크기 때문에 기준금리 상승은 채권가격을 하락시키며 안전자산인 채권시장에서 위험자산인 부동산시장으로 유동성을 이동시키면서 주택가격을 상승시킨다. 기준금리는 총주택에 양의 영향을 미쳤지만, 유형별 주택으로 세분하면 단독주택은 총주택과 다른 결과로 나왔으며, 아파트의 경우 음으로, 다세대·연립주택은 양으로 무의미한 결과를 보여주며 유형별 주택에 따라서 다른 양상을 나타내고 있다. 이는 단독주택에서만 기존의 경제이론과 같은 결과를 보이고 있고, 총주택에서는 기준금리에 대한 Gari의 견해가 적용되고 있는 것으로 보인다. 이는 대지 지분이 가장 높은 단독주택의 특성으로 보이며, 자산시장에 영향을 주는 기준금리의 효과가 주택시장에서 주택 유형별로 차별적으로 적용되고 있는 것으로 해석할 수 있다.

총주택에 건축허가면적증감률은 유의하였지만, 아파트와 다세대·연립주택의 경우 영향력이 총주택과 반대이면서 무의미한 결과로 나왔는데, 이를 통해 유형별 주택들간에 대체

재로 기능하고 있음을 추론할 수 있다.

부동산대책은 정책의 효과가 반대로 작동하고 있었는데, 이는 모든 주택유형에서 공통되는 현상이었다. 부동산 수요정책의 음(-)의 효과는 모든 주택유형에서 차이가 없었으며, 부동산 공급정책은 아파트와 다세대·연립 주택에서 작동하였고, 단독주택에는 작동하지 않는 차별적 양상을 보여주었다. 이는 부동산대책의 효과가 주택유형별로 상이하기 때문인 것으로 해석된다. 전기2기의 주택 수요정책은 총주택과 마찬가지로 모든 주택유형에서 음의 영향을 주었으며, 주택 공급정책은 아파트와 다세대·연립 주택에서만 양의 영향을 미치고 있었다. 이는 공급 확대 정책에서도 주택유형별로 실질가격 변화에 차별적으로 작동하고 있음을 보여준다.

총주택의 과반이상을 차지하는 아파트가 다른 주택유형과 달리 환금성이 풍부하고 획일적 특성을 가지고 있기 때문에 정책 수단으로 선호되는 것은 효율적인 정책설계를 고려했을 때 당연한 결과이다. 하지만, 非아파트에 거주하는 인구 또한 총 인구의 43.5%로 적지 않은 수(數)이고, 가계 자산의 대부분이 주택임을 고려한다면 효율적 정책효과를 위해서 주택유형별로 부동산대책을 세분화하여 수립하고 실행하는 것이 필요하다.

REFERENCES

1. Kwak S.J., Lee J.S. (2006). The Impacts of Public Policy on Housing Price Volatility Changes. *Housing Studies Review*, 14(2), pp.75~94.
2. Kim J.G., Jeong D.J. (2012). An Analysis of the Effect of the Change in Real Estate Prices on the Influence of Liquidity and Interest Rates. *Housing Studies Review*, 20(1), pp.105~125.
3. Seo S.B. (2009). A Study on the Effect of the Real Estate Policy on Apartment Market. *The Korea Spatial Planning Review*, 56, pp.79~02.
4. Song I.H. (2012). House prices and monetary policy. *KDI*.
5. Lee Y.S., Park H.Y. (2013). The change of housing choice by characteristics of the Baby Boomers. *Residential Environment*, 11(1), pp.159~172.
6. Lee J.S. (2017). Problems derived from the Transition of Housing Policy in Korea and their implementation. *Law Review*, 17(2), pp.57~87.
7. I T.L., Song I.H. (2015). The housing market and the monetary policy transmission mechanism in Korea. *Housing Studies Review*, 23(3), pp.31~62.
8. Yu H.J. (2008). Government Policies and Housing Price Instability. *Public policy review*, 22(2), pp.75~115.

9. Chang Y.G. (2017). How does the Low Interest Rate Raise House Prices?. *Journal of Korea Real Estate Analysts Association*, 23(1), pp.39~48.
 10. Jo T.J., Kim D.J. (2012). An Empirical Study on the Policy Lag in the Housing Policy. *Journal of Korea Real Estate Analysts Association*, 18(1), pp.25~41.
 11. Choi Y.S., Kho S.S. (2015). A Study of the The Effect of Monetary Policy on Volatility of Real Estate Prices. *Korea real estate review*, 25(4), pp.7~19.
 12. Choi Y.J. (2004). A study on the Effects of Housing Policies on the Housing Price in Seoul. *Journal of Korea Planning Association*, 39(1), pp.323~324.
 13. Choi H.G., Rhim B.J. (2011). The Role of House Prices in the Monetary Policy Transmission Mechanism. *Journal of Journal of Korea Real Estate Analysts Association*, 17(4), pp.5~25.
 14. Choi C.S. (2012). A Study on the Effects in Participatory-MB Government's Housing Policy. *Journal of The Korea Real Estate Society*, 30(2), pp.25~40.
 15. Hahn D.H. (2016). Responses of Stock Market to Real Estate Policy Announcements in Korea. *The Korean Journal of Financial Engineering*, 15(2), pp.29~51.
 16. Gal'ı J. (2014). Monetary Policy and Rational Asset Bubbles. *American Economic Review*, 104(3), pp.721~752.
- (Received:2018.05.29, Revised:2018.06.07, Accepted:2018.07.11)

APPENDIX

Table 9. Housing policy and key interest rates(2005-2015)

Period	Real Estate Regulation Policy Announcement Date	Rate	Regulation	Sup	Dem
2005.2	Housing Market Stabilization in Seoul Metropolitan Area('05.2.17)	3.25%	+	+	-
2005.3	Implementing a new housing and housing supply system('05.3.9)	3.25%	+	-	-
2005.4	The second war against real estate speculation('05.4.17),The Plan of Rental Housing('05.4.27)	3.25%	+	+	-
2005.5	Policy Direction of Real Estate Tax System('05.5.4),The heavy tax on the three houses of one household('05.5.31)	3.25%	+	-	-
2005.6	Mortgage risk management plan('05.6.30)	3.25%	+	-	-
2005.8	The Stabilization of Public Housing and the Prevention of Profession('05.8.31)	3.25%	+	+	-
2005.11	Long-term mortgage benefits('05.11.1)	3.50%	-	-	+
2006.1	Enforcement of a report on the market price('06.1.1)	3.75%	+	-	-
2006.3	Housing Welfare Promotion and Housing Market Rationalization('06.3.30)	4.00%	+	+	-
2006.10	10.27 policies('06.10.27)	4.50%	+	-	-
2006.11	11.3 policies('06.11.3),11.9 policies('06.11.9),Restabilization of Real Estate Market('06.11.15)	4.50%	+	+	-
2006.12	Additional Real Estate Measures being pushed by the Party and the Government('06.12.21)	4.50%	+	-	-
2007.1	Housing Market Stabilization in Seoul('07.1.2),Reorganization of Real Estate Market('07.1.11),The Improvement of Housing Welfare and Public Sector('07.1.31)	4.50%	+	+	-
2008.1	Deregulation measures('08.1.24)	5.00%	-	-	+
2008.3	Expansion of special deduction for long-term retention('08.3.20)	5.00%	-	-	+
2008.6	Measures to cope with local unsold('08.6.11)	5.00%	-	-	+
2008.7	Removing restrictions such as allowing partial changes in the name of public housing sites('08.7.29)	5.00%	-	-	+
2008.8	The Improvement of Housing Supply Foundation and Complementation of Construction Industry('08.8.21)	5.25%	-	+	+
2008.9	A real estate reform plan('08.9.1),The Activation of Urban Supply and the Establishment of a Neighbor Housing('08.9.19),The revision of the comprehensive real estate tax system('08.9.23)	5.25%	-	+	+
2008.10	A conditional mortgage('08.10.9),Reduction of Household Housing Liabilities and Restruction Measures in Construction Sector('08.10.21)	4.25%	-	-	+
2008.11	Comprehensive measures to overcome economic difficulties('08.11.3)	4.00%	-	+	+
2008.12	A tax reform('08.12.5)	3.00%	-	-	+
2009.1	Reconstruction of safety diagnosis criteria('09.1.20)	2.50%	-	+	-
2009.2	The relaxation of restrictions on the resale rights of private housing sites('09.2.3), Supporting the Economic Revitalization Tax and Creating Comprehensive Housing Subscription Savings('09.2.12)	2.00%	-	-	+
2009.3	The revision of the economic stimulus system('09.3.15)	2.00%	-	-	+
2009.5	The designation of four first homes('09.5.11)	2.00%	-	+	-
2009.7	Reinforcement of LTV('09.7.6)	2.00%	+	-	-
2009.8	Support plan for the monthly tax amount('09.8.23),The Improvement of the Housing Supply System and the Expansion of the Housing Supply System for the People's Housing Safety('09.8.27)	2.00%	-	+	+
2009.9	The DTI Expansion of Seoul Metropolitan Area('09.9.4)	2.00%	+	-	-
2009.10	The expansion of the DTI in the second financial sector('09.10.12),Specify Second Nest Housing('09.10.19)	2.00%	-	+	-
2010.4	Measures to Revitalize the Urban Small Housing Supply('10.4.16),The Resolve of Unsold Housing and the Promotion of Trade('10.4.23)	2.00%	-	+	+
2010.8	The Normalization of the Real Demand Housing Trade and Support for the Housing Security of the Middle and Middle Class('10.8.29)	2.25%	-	-	+
2011.1	Stabilization Plan of the Pre-Month Tax Market('11.1.13)	2.75%	-	+	+
2011.2	Market Trends and Stabilization of Pre-Month Tax('11.2.11)	2.75%	-	+	+
2011.3	The Revitalization of Housing Trade('11.3.22)	3.00%	-	-	+
2011.5	The Improvement of the Soft landing and Housing Supply in the Construction Industry('11.5.1)	3.00%	-	+	-
2011.8	Market Trends and Stabilization of Pre-Month Tax('11.8.18)	3.25%	-	+	+
2011.12	The Normalization of the Housing Market and the Support Plan of Housing Security for the People('11.12.7)	3.25%	-	+	+
2012.5	The Normalization of Housing Trade and Support for the Stability of Middle Class Housing in Korea('12.5.10)	3.25%	-	+	+
2012.9	A temporary acquisition tax reduction('12.9.10)	3.00%	-	-	+
2013.4	A Comprehensive Plan for the Normalization of the Housing Market('13.4.1)	2.75%	-	-	+
2013.7	4.1 Measures inspection and follow-up measures ('13.7.24)	2.50%	-	-	+
2013.8	The Housing Safety Measures for the Public and Middle Class in Korea('13.8.28)	2.50%	-	+	+
2013.12	4.1, 8.28 Follow-up measures - Residency loan on deposit('13.12.3)	2.50%	-	+	+
2014.2	The Improvement of Rental Market for the Stability of the Middle and Middle Class Housing('14.2.26)	2.50%	-	+	+
2014.4	Comprehensive real estate measures('14.4.1)	2.50%	-	+	+
2014.7	Real Estate Measures and Economic Revitalization Measures('14.7.24)	2.50%	-	+	+
2014.9	Real estate measures('14.9.1)	2.25%	-	-	+
2014.10	The Reduction of the Public Housing Cost('14.10.30)	2.00%	-	-	+
2014.12	A bipartisan agreement on real estate('14.12.23)	2.00%	-	-	+
2015.1	The Innovation Plan of the Middle Class Housing through the Development of the Enterprise Housing Rental Project('15.1.13)	2.00%	-	+	-
2015.4	A Complementation Method for Minimizing the Public Housing Cost('15.4.6)	1.50%	-	-	+
2015.9	The Stabilization of Housing Security for the Middle and Middle Class('15.9.2)	1.50%	-	+	-