

부동산 정책에 따른 서울시 아파트 가격지수 변화방향에 대한 연구

Effects of Real Estate Policy on Apartment Price Index in Seoul

이승희* 이현정**
Lee, Song-Hee Lee, Hyun-Jeong

Abstract

The purpose of this study is to assess the effects of real estate policy on apartment price index in Seoul. To meet the research goal, this research reviewed real estate policy of the government from January of 1986 to August of 2010, and then it collected monthly apartment price index in 25 local districts of Seoul from January of 2003 to August of 2010. After 25 districts were grouped into 2 areas (14 districts in Gangnam and 11 districts in Gangbuk), the data of two areas were analyzed by using the SAS program, Cluster analysis with Ward method showed 3 clusters on each area, and with 6 clusters in total, the effects of real estate policy in the period were examined by using residual analysis. The analysis indicated two major shocks (one was from May to October of 2003, and the other was from March of 2006 to January of 2007), and the results showed that the intervention of government in the market had the asymmetric effects in bullish and bearish times. It implies that the market volatility is substantially influenced by irrational sentiments. Thus, it's suggested to devise the consumer sentiment index suitable in real estate market.

Keywords: Real Estate Policy, Apartment Price Index, Cluster Analysis, Regression Analysis, Residual Analysis

주요어: 부동산 정책, 아파트 가격지수, 군집분석, 회귀분석, 잔차분석

I. 연구의 배경 및 목적

최근 우리나라는 주택가격이 지속적으로 하락하는 양상을 보여주고 있다. 정부의 다양한 주택시장 활성화 정책에도 불구하고 주택시장 및 부동산 정책효과에 대한 전망이 불안한 이유는 부동산 시장 특성상 주택가격에 영향을 줄 수 있는 요인들이 워낙 복잡하고 이해관계가 얽혀있어 쉽게 풀 수 없기 때문이다.

반면 시장에 대한 예측은 대부분 단편적인 시각으로 이루어지고 있어, 향후 주택시장의 변화에 대한 종합적이고 체계적인 예측방법론에 대한 필요성이 대두되고 있다.

주택경기에 대한 판단은 정부의 정책결정에 매우 중요한 요소 중 하나이다. 주택경기 흐름에 대한 잘못된 판단은 과도한 시장안정화 정책의 채택으로 인해 경기하락을 가속화시킬 우려가 있으며, 경기 저점에서 시장부양 정책은 경기 과열상승의 원인이 될 수도 있기 때문이다.

따라서 본 연구는 정부가 추진하고 있는 주택정책의 강

도를 측정해 주택시장에 미친 영향정도를 살펴보고 향후 정부의 정책수립에 대한 준거가 될 지표를 구성해 보고자 한다. 따라서 부동산 규제와 주택가격지수 간의 상관성을 분석하여 앞으로 부동산 정책에 대응할 수 있는 방안을 모색해 보겠다.

본 연구의 연구내용은 다음과 같이 정리될 수 있다.

첫째, 서울시 각 구의 아파트 매매가격 지수가 어떠한 형태와 연관성을 갖는지 알아본다.

둘째, 아파트 매매가격 지수가 부동산 정책에 반응하는 충격 정도에 대해 살펴본다.

셋째, 현재 시행되고 있는 부동산 정책의 실효성을 평가해 본다.

II. 선행연구고찰

1. 선행연구 분석

지금까지 부동산 정책과 부동산 가격 결정 모형에 대해 진행된 연구들은 각 정부가 시행한 부동산 정책이 부동산 가격을 양의 방향으로 움직이게 하는 경기활성화 정책, 또는 반대로 음의 방향으로 움직이게 하는 시장규제

*준회원(주저자), 경희대학교 주거환경학과 학사과정

**정회원(교신저자), 경희대학교 주거환경학과 조교수, Ph.D

정책으로 구분하여 정책 발효 시점을 중심으로 부동산 가격 시계열의 변동성 양상에 대한 분석을 시행(김의준, 2000)하거나, ARIMA(최영진, 2004), 계층화 분석법(AHP)(서미숙, 2006), 벡터자기회귀모형(Vector Auto regression Model)(장재현, 2007) 등 다양한 계량경제학적 모형을 이용한 실증적 분석이 대부분을 이루었다.

그러나, 우리나라 부동산 정책 기초는 정부의 정치적 여건 및 시장 상황에 따라 유동적으로 결정되는 경우가 대부분이었기 때문에 부동산 수요·공급자들에게 부동산 정책의 일관성을 보여주지 못했다.

이에 본 연구는 부동산 정책 및 가격 분석 방법에 대해 기존 논문에서 꾸준히 이용해 왔던 지리적 유사성 및 지정학적 요소에 의존하는 주관성을 배제하는 반면, 부동산 가격의 시계열 데이터에서 나타나는 변수별 변동성의 유사성을 연구하여 분석 대상, 즉 지역별 부동산 변수들을 최적 군집화하고 분류하여 역으로 부동산 정책에 대한 부동산 가격의 반응의 군집 지역 내 유사성 및 군집 간 차이를 비교하는 중심으로 연구하였다.

2. 주택가격지수

국내의 주택가격지수는 거래빈도나 거래규모가 상대적으로 큰 아파트를 대상으로 작성되고 있다. 이러한 아파트 가격변동은 대부분 종합주가지수방식에 입각한 매매가격지수에 의해 파악되고 있다. 종합주가지수방식이 이용되는 가장 큰 이유는 시장에서 실거래 사례에 대한 관측이 어려워 각 지수작성 기관별로 한정된 표본에 의해 시계열 자료를 조사하고 이를 지수화하기 때문이다.

본 논문에서 사용하는 국민은행 주택가격지수는 국민은행에서 발표하는 공식통계로 1986년 1월부터 조사되고 있으며, 2007년 12월을 기준년도로 하고 있다. 주택유형별(단독, 연립, 아파트), 지역별(서울, 6개 광역시, 21개 중소도시)로 매달 산정되며, 주택의 매매와 전세에 대한 가격지수뿐만 아니라 전년 동월대비 증감률 및 주택규모별 주택가격지수도 발표하여 주택시장의 흐름을 쉽게 파악할 수 있다.

III. 연구방법

본 연구는 KB 주택 가격지수 시계열 데이터의 분석과 국내 부동산 정책의 조사로 이루어졌다.

1. 조사대상 및 방법

1986년 1월부터 2010년 8월까지의 국내 부동산 정책의 의의와 유형을 살펴본 후 연구를 진행하였다. 2003년 1월부터 2010년 8월까지, 92개월간의 서울시 25개 구의 KB 아파트매매가격지수 시계열 월간 데이터를 획득하여 SAS 통계프로그램을 이용, 25개 구(강북 14개 구, 강남 11개 구)를 Ward 군집분석을 통해 가격변동 반응 양상에 따라

3개의 군집으로 나누어 그 흐름을 관찰했고, 잔차분석(Residual Analysis)을 통해 주택가격이 각 정책에 반응한 충격(Shock)을 알아보았다.

2. 군집분석(Cluster Analysis)

1) 군집분석의 정의

군집분석이란 측정치들이 얼마나 유사한 값을 나타내는가를 거리로 환산한 수 거리가 가까운 대상들을 동일한 n 개의 집단으로 분류하는 방법이다. 군집분석은 개인이나 대상을 군집으로 분류함으로써 같은 군집 내에서의 대상물들이 여타 집에 속해 있는 대상물들에 비하여 훨씬 유사해진다. 그 목적은 군집 간의 이질성을 극대화하면서도 군집 내에서의 대상물들의 동질성을 극대화하는 데 있다.

2) Ward 연결법 사용의 근거

본 연구에서는 다양한 계층적 군집분류 방법 중에서 Ward연결법을 이용하였다. Ward 연결법은 최단연결법, 혹은 평균연결법과는 달리 정보 군집을 이루는 요소간의 거리를 반영함에 있어서 중심연결 기준거리 $d(C_1, C_2) = |x_1 - x_2|^2$ 를 n_1 과 n_2 로 나누어 그 가중치를 반영한 것으로 정보간 중요도 격차를 정확히 반영한다고 할 수 있다.

$$d(C_1, C_2) = \frac{|x_1 - x_2|^2}{\frac{1}{n_1} - \frac{1}{n_2}}$$

3. 잔차분석(Residual Analysis)

정책에 반응하는 충격 정도를 판단하기 위하여 잔차분석을 실시하였고, 잔차분석은 단일회귀분석에서부터 시작된다. 잔차분석의 정의를 알기 위해 먼저 단순 선형회귀 분석부터 알아보겠다. 단순 선형회귀분석(simple linear regression analysis)이란 한 개의 독립변수로 이루어진 회귀 식으로 다음과 같이 나타내어진다.

$$y = a + bx$$

즉 회귀 식은 독립변수 X의 일차방정식으로 나타내어지며, a와 b는 각각 절편과 기울기를 나타내는 미지의 모수로서 회귀계수(regression coefficient)라고 한다. 회귀계수 a와 b를 추정하기 위해서는 종속변수 Y와 독립변수 X의 관측 값들이 필요하다. 그러나 Y와 X가 정확한 선형 관계를 갖고 있더라도 관측 값에는 측정오차가 있을 수 있으므로 회귀 식에는 다음과 같이 선형방정식으로 설명할 수 없는 오차항이 포함되어야 한다.

$$y_t = a + bx_t + e_t$$

기에서 t 는 전체 n 개의 관측 값 중 t 번째 값을 나타내는 첨자이고, e_t 들은 평균이 0, 분산이 σ^2 인 서로 독립인 오차를 나타내는 확률변수로서 관측 값 y_t 가 모집단 회귀 식으로부터 e_t 만큼 떨어져 있음을 의미한다. 오차항 e_t 은 관측될 수 없는 값이기 때문에 이들의 추정량인 잔차를 이용하여 이들 가정의 타당성을 조사하는데 이를 잔차분석이라 한다.

본 연구에서는 각 군집의 월별 데이터를 통하여 군집의 전기 데이터와 당기 데이터간의 회귀분석을 실시하였고, 이를 통해 잔차를 얻을 수 있었다.

IV. 연구결과

1. 강남 군집분석 결과

군집분석을 통하여 강남 11개 구를 3개의 군집으로 나눈 결과, 첫번째 군집(Cluster1)에는 강남구와 강동구, 두번째 군집(Cluster2)에는 강서구, 관악구, 구로구, 금천구, 동작구가 포함되었으며, 세번째 군집(Cluster3)에는 서초구, 송파구, 양천구, 영등포구가 속했다.

흔히 ‘강남 빅3’라고 불리는 강남구, 서초구, 송파구는 서울에서도 높은 아파트 가격대를 형성하고 있었다. 하지만 본 연구에서 사용한 Ward 군집분석 방법에서는 강남구 대신 양천구와 영등포구가 그 자리를 대신하고 있다. 이는 현재의 아파트 가격이 아닌 2003년부터 지금까지의 아파트 매매가격 추이를 확인해 보면 알 수 있다.

강남구·서초구·송파구 모두 2007년 이후에 높은 아파트 매매가격 성장률을 보여주지만, 2008년 글로벌 금융위기 이후의 상황은 달라졌다. 서초구와 송파구는 위기 이후에도 여전히 높은 증가세를 보여주며 상승하였지만 강남구의 아파트 매매가격 상승률은 서초구와 송파구에 비해서 현저히 떨어지는 모습을 보여주었다. 본 연구에서 군집분석을 시행할 때 가격 기준으로 군집을 분류한 것이 아니라 증가율 기준으로 군집을 분류하였기 때문에 강남 빅3가 한 군집으로 묶이지 않은 것으로 판단된다.

2. 강북 군집분석 결과

강북 역시 군집분석을 통하여 14개 구를 3개의 군집으로 분류하였다. 첫번째 군집(Cluster1)에는 강북구, 광진구, 노원구, 도봉구가 포함되었으며, 두번째 군집(Cluster2)에는 동대문구, 마포구, 서대문구, 성동구, 성북구, 용산구가 속하였고, 세번째 군집(Cluster3)에는 은평구, 종로구, 중구, 중랑구가 묶여졌다.

강남과 같은 분석을 실시하였고, 강북에서는 강남과는 달리 ‘강북 빅3’, 즉 강북구·노원구·도봉구가 한 군집 안에 속하게 되었다. 이 역시 증가분을 보면 결과를 해석할 수 있는데 세 구 모두 2007년 말까지 높은 상승률을 보여주었고, 2008년 글로벌 금융위기 이후에는 큰 낙폭이나 상

승폭이 모두 존재하지 않았다. 이 때문에 강북구의 빅3는 하나의 군집으로 묶이게 된 것으로 판단된다.

3. 강남·강북 잔차분석 결과

강남과 강북의 잔차분석 결과는 그림 1과 그림2에서 나타나는 바와 같으며, 그래프에서 음영처리 된 부분은 잔차가 매우 크게 나타난 기간으로, 즉 충격(Shock)이 나타난 경우이다. 그림에서 확인할 수 있듯이 충격이 나타난 기간은 장기적으로 뚜렷하게 나타났으며 두 기간에 있었던 정책을 비교해보면 표 1과 표 2에서 보는 바와 같다. 표 1은 강남에서만 충격이 발생했던 시기(2003.05 - 2003.10)에 있던 국내 정책을 정리한 것이고, 표 2는 강남과 강북 모두에서 충격이 발생한 시기(2006.03 - 2007.01)의 정책을 정리한 것이다.

이 시기의 정책을 간단하게 정리해보면 표 1의 경우는 강남 투기과열지구 안정대책과, 재건축아파트 시공 확대, 강북 뉴타운 사업지원 등 세가지로 요약·정리될 수 있다. 반면 표 2는 공공택지 조성, DTI규제, 신도시 주택공급, 장기임대주택 공급이 주요 정책내용으로 볼 수 있었다.

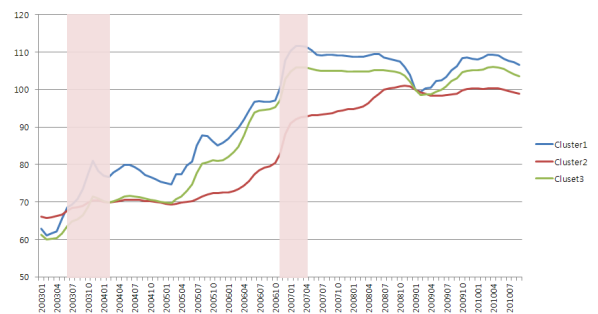


그림 1. 강남 잔차분석 결과

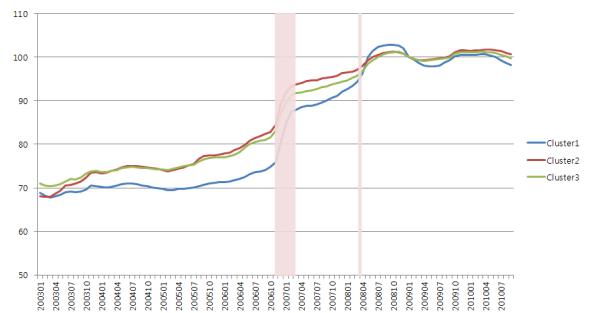


그림 2. 강북 잔차분석 결과

V. 결론

1. 요약 및 결론

본 논문은 선행 연구 분석과 기존 데이터의 통계적 분

표 1. 강남 충격반응 기간의 정책

년도	시책	주요 내용
2003	주택가격 안정대책 (5.23)	-투기과열지구 수도권 과밀억제권역과 성장관리권역, 충청권 일부로 확대 -투기과열지구 내에서 주택연면적이 90% 이상이거나 세대수가 300가구 이상인 주상복합아파트의 경우, 분양권 전매 제한, 청약통장 가입자에게 공급 -투기과열지구 내에서는 지역, 직장조합 주택의 조합원 지위에 대해서 전매 금지 -재건축을 사업승인 이후 80% 이상 시공 후 분양 -재건축아파트 안전진단기준 대폭 강화(7월 1일 시행)
	재건축시장 안정대책 (9.5)	-수도권 과밀억제권역 내 재건축의 경우 전체 건설 예정 가구 수의 60% 이상을 전용 85 m ² 이하로 건설 의무화 -투기과열지구 내 재건축 조합원에 대해서는 지역, 직장 조합 아파트와 동일하게 조합인가 후 조합원 지위양도를 금지
	주택시장 안정종합대책 (10.29)	-강북 뉴타운 개발 사업을 자족형 타운으로 개발하기 위해 중앙 정부 차원에서 적극 지원 -광명, 아산 등 고속철도 역세권 주변지역 주거단지로 본격 개발 -투기과열지구 내 전용면적 85m ² 이하 민영주택 무주택 세대주 우선공급비율 75%로 확대 -300가구 미만 주상복합아파트에 대해서 주택법을 적용하여 청약자격 제한, 투기과열지구 내 분양권 전매금지

표 2. 강남 및 강북 충격반응 기간의 정책

년도	시책	주요 내용
2006	3.30 후속대책 (3.30)	-8.31 정책에 의한 수도권 추가확보 물량 중 송파, 양주, 김포 등 542만평을 제외한 나머지 958만평 2007년까지 모두 확보, 2010년까지 수도권에 연평균 900만평 택지 공급 -분양가 상한제 적용 주택도 지자체가 검증해 분양 승인 -투기지역 내 6억 원 초과 고가주택은 총부채상환비율(DTI) 40% 이내 적용 -주택거래신고지역 내 거래 시 실거래가의 자금조달계획, 당해주택 입주여부 등 신고 항목 추가(2006년 상반기 시행) -재건축 안전진단 예비평가, 추진위원회 감독 강화 -재건축 개발 부담금 부과
	11.15 부동산대책 (11.15)	-지속적인 주택공급 확대 -2007년 분양급 신도시 추가개발, 용적률(175%-191%) -투기지역 LTV강화 -DTI를 수도권과 투기과열지구까지 확대시행 -공공택지 분양가 25% 인하
2007	1.11 대책	-분양가 상한제 및 원가공개를 민간택지로 확대 실시 -청약가점제 도입 -담보대출 규제(1인 1건) -분양권 전매 제한 기간확대
	1.31 대책	-장기임대주택 공급확대, 수요자 중심의 임대정책 추진 -분양주택 공급확대를 위해 공공역할 강화

석 방법을 활용하여 부동산 정책의 의의와 유형을 살펴보고, 선행 연구 분석을 통해 기존 논문과의 차별성을 밝혔다. 이러한 분류는 정부가 제시했던 정책 목표를 파악하고, 시행되었던 정책들을 중심으로 했다.

각 군집의 시간경로를 파악하기 위해 구조변화분석, 다중회귀분석, 단일회귀분석을 실시하였다. 하지만, 뚜렷한 시간경로를 파악할 수 없었고, 얻어진 결과를 통해 어떠한 시사점을 유추하기에는 제한적이었다. 따라서 새로운 연구 모델을 세우게 되었고 그 모델은 다음과 같다.

시계열 데이터 관측치를 t 기의 한 군집의 데이터와 그 군집의 전기 데이터 즉, $t-1$ 기의 데이터로 각각 놓고 이 두 변수에 대한 아래의 선형관계를 가정했다.

$$y_t = a + by_{t-1} + e_t$$

위 식에서 잔차로 표현되는, 즉 회귀 식의 예측치로부터 얼마나 멀리 떨어져 있는지를 나타내는 e_t 부분과 정책 변수를 비교하여 잔차가 크게 나타난 부분을 충격(shock)이라고 보고, 이는 기존의 선형회귀식에 예측할 수 없었던 즉 정책 변수의 개입에 의한 충격으로 판단하여 주택 정책의 영향을 많이 받아 나타난 시기로 판단하였다.

충격이 나타난 기간에 있던 정책을 살펴보면, 기본적으로 $t+1$ 기에서 부(negative)의 효과, 즉 가격지수를 t 기에서 나타나는 수준보다 하향으로 움직이고자 했던 당국의 정책들의 시행에 대해 시장은 오히려 정(positive)의 방향으로 반응하는 경우가 많았다. 즉, 주택시장 완화정책을 시행하였음에도 불구하고 가격이 급등하는 모습을 보여주었다.

이는 부동산 시장이 정책이라는 변수 이외에 다양한 변수에 의해서 영향을 받기 때문이라고 판단할 수 있다. 즉, 시장 참여자들은 정부 정책, 거리와 같은 단편적인 개념보다는 이러한 변수들을 바탕으로 다각적인 관점을 갖고 부동산 시장을 고려한다는 결론을 내릴 수 있었다.

따라서 현 시점에서 당국이 시행하고 있는 DTI와 같은 주택금융규제요소를 이용한 경기 활성화정책은 통계적으로 유의한 부동산 정책이라고 판단하기 어렵다. 또한, 충격이 나타난 시기에 정책을 살펴보면 강북과 신도시의 개발이 있었을 때 주택가격이 급등한 것을 확인할 수 있었다. 따라서 현 시점에서의 DTI규제는 부동산 활성화에 큰 영향을 미치지 못할 것으로 판단되고, 신도시도 이미 포화상태라고 판단되므로 강북의 개발이 주택가격을 상승시

키는데 중요한 역할을 하는 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

2. 제언

본 연구에서 나타난 결과를 토대로 향후 연구 방향에 대해서 제언하면 다음과 같이 정리할 수 있다. 우선, 우리나라 부동산 가격은 부동산 정책 하나만으로는 설명하기 어려운 지표이다. 즉, 소비자들의 심리나 금리, 환율 등 다양한 요소가 반응할 수 있다. 그 중에서도 요즘 ‘바닥론’에 대한 언급이 빈번해짐에 따라 심리라는 요소가 부동산 가격에 굉장히 큰 영향을 줄 수 있다. 따라서 가격, 지표로만 설명하기 어려운 부분들에 대한 유의한 설명이 가능하도록 부동산심리지수와 같은 방식으로 부동산 시장 분석에 접근할 필요가 있다.

다만, 이러한 지표가 현재로서는 개발되어 있지 않아 다른 분야의 선례를 바탕으로 연구 계획을 수립하면 한국은행에서 실시하고 있는 사업자심리지수(BSI, Business Survey Index) 및 소비자심리지수(CSI, Customer Survey Index) 통계와 같은 방식으로, 관련 항목의 10점 척도, 다선택항 질의응답의 형식으로 항목별 설문참여자의 행태를 토대로 대상의 시장에 대한 전망을 계량화할 수 있다.

이와 같은 연구를 바탕으로 시장에서 나타나는 양상 뿐만 아니라 부동산 시장 참여자의 심리적 변수 하나의 설명변수로 활용할 수 있을 것으로 예상되며, 이를 통해 다변수의 복잡한 양상을 띠고 있는 부동산 매매 시장을 조금 더 효율적으로 설명해낼 수 있을 것이다.

또한 현재 설명변수로 사용한 국민은행 부동산가격지수는 국내에서 가장 보편화된 부동산 자료 지수로서 사용되고 있다. 그러나 이는 실거래 가격, 즉 국토해양부 아파트매매가격과 여전히 약 2% 정도의 오차가 존재하고 있는 것으로 나타났으며, 국토해양부의 아파트매매가격 공개 또한 구체적인 사항들이 생략되어 있는 경우가 많아 실제 거래 가격이 어떻게 움직이고 있는지 계량적으로 포착할 수 있는 경로가 부족한 편이다.

아울러 구(區)별로 이루어져 있는 부동산가격지수 데이터는 2003년부터 시계열화되어 있어 이전 정책의 실효성을 판단하기에는 어려움이 뒤따른다. 즉, 모든 데이터는 월(月) 단위로 구성되어 있으며 시계열 분해, 조정 방법을 통해 평활화하여 이에 대한 민감한 분석 및 예측(forecasting)이 이루어지는 것은 실질적으로 불가능하다. 따라서, 국토해양부, 부동산 경기동향 전문기관 등에서 보다 정확한 시장상황을 기민하게 분석하기 위해서는 일(日) 데이터의 발표를 고려하고, 나아가 2003년 이전의 데이터의 보완 등을 통해 보다 정확한 계량화 작업이 선행될 필요가 있을 것으로 판단된다.

1. 국민은행 www.kbstar.com
2. 김성기 (2006). **한국 주택정책의 진단과 발전방향에 관한 연구**. 석사학위논문. 목원대학교.
3. 김의준, 김양수, 신명수 (2000). 수도권 아파트가격의 지역간 인과성 분석. **국토계획**, 35(4), 109-117.
4. 노진호 (2008). **주택 부동산 정책의 유형별 특성이 주택가격에 미치는 영향 분석**. 석사학위논문. 한양대학교
5. 미래에셋미디어 media.miraeasset.com
6. 부동산써브 www.serve.co.kr
7. 서미숙 (2006). **주택정책의 강도측정 및 주택정책이 주택가격에 미치는 영향 연구**. 석사학위논문. 연세대학교.
8. 엄동란 (2007). **Model based clustering을 토대로 한 군집분석의 활용**. 석사학위논문. 이화여자대학교.
9. 이민우 (2008). **참여정부 부동산정책의 문제점과 개선방안에 관한 연구**. 석사학위논문. 단국대학교.
10. 이상경, 신우진 (2001). 재건축 가능성이 아파트 가격에 미치는 영향. **국토계획**, 36(5), 101-110.
11. 이치송 (2008). **부동산정책의 변화와 부동산가격 추세 변화에 관한 연구**. 석사학위논문. 중앙대학교.
12. 이형욱 (2009). **우리나라 대도시 주택가격지수 변화 패턴 분석**. 박사학위논문. 단국대학교.
13. 인포맥스 www.infomax.com
14. 임덕호 (2009). 아파트 투기억제를 위한 장·단기 주택정책 아파트 경제연구. **경제연구**, 11(1), 159-180.
15. 장재현 (2007). **부동산 관련 세제와 부동산매매가격의 상호영향에 관한 연구**. 석사학위논문. 서울시립대학교.
16. 조동철, 성명기 (2003). **저금리시대의 부동산 가격과 통화, 조세정책에 대한 시사점**. KDI 정책포럼, 166, 1-24.
17. 최영진 (2004). 주택정책이 서울지역 주택가격에 미치는 영향에 관한 연구. **국토계획**, 39(1), 323-324.
18. 최윤기 (2002). **주택정책이 부동산 시장에 미치는 효과 분석**. 서울: 한국건설산업연구원.
19. 한국부동산정책학회 www.krepa.org
20. 한국주택신문 www.housingnews.co.kr
21. 홍정임 (2008). **참여정부 부동산 정책에 관한 비교연구**. 석사학위논문. 서울시립대학교.