

주택 시장 효율성에 관한 연구*

- 사건연구를 중심으로 -

A study on the efficiency of the housing market

- Using Event Study on Housing Policy -

오 민 준 (Oh, Minjoon)**

진 창 하 (Jin, Changha)***

< Abstract >

In this paper, we examine the residential market reaction to changes in real estate policy in line with the theory of market efficiency in residential real estate market in recent decade. As empirical methodology, we use the Event Study to assess the impact of changes in housing policy. We provide the evidence that there exists an abnormal return after announcement of housing policy and the magnitude of responsiveness varies across the markets segmented, implying the weak form of in market efficiency. We also extend real estate industry into equity market proxied by construction industry where the equity market has shown a form of semi-strong market efficiency. The analysis reveals that the regional variation of response in real estate markets exists against residential market policy. The results suggest that the effective real estate policy consider segmented regional market characteristics.

주 제 어 : 사건연구, 비정상수익률, 부동산정책, 부동산 시장 효율성, 효율적 시장가설

Keywords : Event Study, Abnormal Return, Real Estate Market Policy, Efficient Market Hypothesis, Segmented Regional Market

* 본 연구는 2012년 부동산분석학회 추계학술대회에서 발표된 논문 “부동산 산업의 시장 효율성에 관한 연구”를 수정하였습니다.

** 주저자, 국토연구원 연구원 (mjoh@krihs.re.kr)

*** 교신저자, 한양대학교 경제학부 교수 (cjin@hanyang.ac.kr)

I. 서론

부동산 가격의 변화는 주기적으로 급등락을 반복하면서 많은 사회적, 경제적 문제를 야기하였다. 부동산 가격이 정보를 신속하게 반응하는 것은 시장의 효율성을 말해주기도 하지만, 지나친 가격 변동은 경제의 불안정성을 가중시키고 자원배분의 왜곡을 초래할 수 있다. 그리고 부동산 가격이 지나치게 급등하는 것은 국민에게 투기적 행동을 유발함으로써 근로의욕을 손상시킬 우려가 있다. 따라서 부동산 시장 안정화와 활성화를 목표로 하는 정부의 정책은 이에 대응하는 적절한 정책을 마련하는 것이 필요하다. 이러한 상황에서 유용한 정책적 의사결정의 토대가 되는 부동산 시장의 효율성에 대한 물음은 점차 중요한 이슈가 되고 있으나 현재 이에 대한 국내의 연구는 선진국에 비해 부족한 것이 사실이다.

효율적 시장가설(Efficient Market Hypothesis)은 이론과 현실면에서 많은 시사점을 제시하고 있어 여러나라에서 다양한 방법으로 실증 검증되어 왔다. Fama(1970)는 시장의 효율성에 대한 연구논문에서 시장의 효율성에 대해 구분하여 설명하였다. 이 연구에 의하면 ‘준강형 효율적 시장가설’은 자본시장에서 형성된 자산가격이 공표된 모든 정보를 충분히 반영하고 있다는 것을 의미한다. ‘준강형 효율적 시장’에서 말하는 공표된 모든 정보는 시장에서 이용할 수 있는 과거 자산가격 자료나 정부의 경제정책발표, 정부의 정책발표 등을 포함하고 있다. 만일 자본시장에서 ‘준강형 효율적 시장가설’이 성립한다면 이러한 공표된 정보를 이용하여 초과수익을 실현할 수 없을 것이다. 따라서 부동산정책의 발표가 시장에 효율적으로 영향을 주기 위해서는 현시장의 상황을

타계하기 위해 고안되어야 하며, 발표된 정책이 부동산 시장참여자들에 의해 시장가격으로 반영되어야 한다고 본 연구는 가정 한다.

본 연구는 부동산 시장의 효율성 특히 ‘준강형 효율적 시장가설’을 검증함으로써 지난 정부들의 부동산 정책 발표에 대한 시장 반응을 시장효율성이라는 측면을 중심으로 검증하는데 그 목적이 있다. 특히 정부의 부동산 정책이 부동산 시장에 미치는 영향을 분석함으로써 시장효율성을 검증하고자 한다.

부동산 시장은 사람마다 다르게 정의 내릴 수 있기 때문에 부동산 시장의 효율성에 관하여 이야기 할 때, 우리는 부동산 시장에 대한 정의를 명확히 할 필요가 있다. 경제학적으로 말하면, 부동산 시장은 부동산에 대한 수요와 공급이 만나는 곳 혹은 부동산이 거래되는 곳으로 정의 내릴 수 있다. 부동산 시장은 크게 공간서비스 시장과 자산 시장으로 나눌 수 있다. 실제로 공간을 사용하고 공급하는 자 혹은 재화와 관련이 있는 시장은 공간서비스 시장이라 하고 공간을 필요로 하는 가구나 기업, 이러한 공간을 공급하는 건설업체 등이 시장에 참여한다. 또 부동산 자산시장은 부동산 건물 등이 거래되는 시장으로써, 건설업, 임대업, 부동산 금융업 등이 속하는데 이 시장에는 연기금, 부동산 투자 회사 등 투자자가 속한다(김경환·손재영, 2010).

부동산 경기변동은 두 시장 모두에 영향을 미치는데 이러한 경기변동에 부동산 정책이 미치는 영향은 매우 크다. 따라서 본 연구에서는 이러한 공간시장과 자산시장에서의 부동산 시장참여자들의 반응을 고려하여 부동산시장의 지표를 두 가지로 구분하여 설명하고자 한다. 본 연구에서는 아파트로 대표되는 부동산 주택시장과 건설업으로

로 대표되는 부동산 관련 산업을 연구대상으로 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 우선 1장에서는 연구의 의의와 목적을 밝히고 2장에서는 부동산 시장효율성과 관련 한 주요 이론과 시장효율성을 실증분석 한 선행연구들을 살펴보고, 3장에서는 본 연구에서 사용될 방법론과 자료를 설명한다. 4장에서는 실증분석을 직접 시행하고 분석 결과를 통해 부동산 시장의 효율성 여부를 밝히고자 한다. 5장에서는 결론을 맺고 시사점과 연구의 한계를 밝힌다.

II. 관련 이론 및 선행연구

1. 효율적 시장가설

부동산 시장과는 달리 주식시장을 중심으로 한 금융시장의 경우에는 거래소의 가격정보를 사용한 자산시장 효율성에 대한 많은 실증연구들이 축적되어 있다. 주식 가격이 주식시장 내의 모든 정보를 정확하게 반영한다면 그 시장은 효율적이라고 판단하는 가정 아래 실증분석이 이루어졌으며 이러한 분석틀을 이용하여 부동산 시장의 효율성에 대해서도 실증연구가 이루어 졌다.

Fama(1970)에 따르면 시장 효율성은 ‘약형 효율적 시장(weak form efficient market)’, ‘준강형 효율적 시장(semi-strong form efficient market)’, ‘강형 효율적 시장(strong form efficient market)’으로 정의된다.

첫째 ‘약형 효율적 시장가설’하에서는 과거 정보는 이미 자산 가격에 반영되어 있기 때문에 새로운 정보들만이 자산 가격에 영향을 미친다. 또

좋은 소식과 나쁜 소식이 임의적으로 시장에 도착하기 때문에 자산 가격의 움직임은 임의보행(Random Walk)의 형태를 띠게 된다. 부동산 시장 경우 일일 거래시장이 존재하지 않아서 주식시장과 같은 신뢰할만한 거래가격자료를 확보하기 어렵다는 한계로 인하여 주로 미국의 지역적 단독주택 거래시장을 대상으로 시계열 가격지수나 횡단면 자료 등을 이용하여 연구가 진행되었다. 어떤 특정 자산시장의 현재 가격들이 전기의 가격과 상관관계가 존재할 경우 ‘약형 효율적 시장가설’을 기각한다고 해석한다.

둘째 ‘준강형 효율적 시장가설’에 대한 검정은 현재 시장에서 이용가능한 모든 정보들이 자산 가격에 반영되는지를 검정하는 것으로, 정부의 정책발표 등 시장에 영향을 미치는 정보가 지체 없이 가격에 반영되는지를 확인하는 방식으로 진행된다. 또한 첫째의 ‘약형 효율적 시장가설’검정 결과 비효율적인 것으로 판정될 경우 ‘준강형 효율적 시장가설’도 기각하는 것으로 판단된다.

세 번째 ‘강형 효율적 시장가설’은 현재 자산 가격의 정보는 과거의 역사적 정보, 공적으로 이용 가능한 정보뿐 아니라 공개되지 않은 내부정보까지도 완전히 반영하고 있다는 가설이다. 그러므로 이 시장에서는 어느 누구도 초과수익을 얻을 수 없다. 이 가설의 검정은 미공개 된 내부 정보에 쉽게 접근할 것으로 예상되는 투자집단이 초과수익을 얻고 있는지의 여부로서 ‘강형 효율적 시장가설’이 성립하는지를 간접적으로 판단한다.

주식과 같은 금융시장의 경우에는 거래소의 가격정보를 이용하여 시장 효율성에 대해 많은 실증연구들이 축적되어 있다. 김무성·주용이(2012)는 우리나라 주식시장 자료를 이용하여 합병공시일 전후의 초과수익률을 사건연구(Event

Study)를 이용하여 측정한 후 분석한 결과, 합병 공시효과가 존재함과 '준강형 효율적 시장가설'이 성립함을 확인하였다. 주부식·기현희(2008)는 회계변경을 실시한 기업을 대상으로 사건연구를 통하여 회계변경이 시장반응에 영향을 미쳤는지 초과수익률을 통하여 알아보았다.

2. 부동산 시장 효율성

우리나라의 부동산 효율성에 관한 연구는 몇 차례 이루어진 바 있다. 대부분 주택시장을 대상으로 하고 있으며, 대표적으로는 김관영(1988), 김종일 외(1998), 정지만(1999), 최희갑·임병준(2009) 등이 있다. 김관영(1988)은 서울 강남지역

아파트가격 자료를 이용하여 정부정책의 충격이 여러 분기에 걸쳐 지속적으로 위험도를 감안한 아파트 초과수익률에 영향을 미쳤다는 것을 발견하여 해당 주택시장의 비효율성을 주장하였다. 김종일 외(1998)의 연구는 주택은행 시계열 가격 지수와 부동산뱅크가 축적한 기간 동안의 개별 서울시 아파트 횡단면자료를 표본으로 하여 우리나라 주택시장의 효율성을 분석하였다. 정지만(1999)의 연구는 주택가격과 전세가격간 차이거래 모형을 분석하여 부동산 시장의 '약형 효율성'을 검정하였다. 그 결과 자산 가격이 랜덤워크 모형을 기각하여 부동산 시장이 효율적이지 않다는 점을 주장하였다. 최희갑·임병준(2009)에서는 과거 주택가격전망지수의 시차변수가 주택

〈표 1〉 부동산 시장 효율성 관련 해외 연구

연구 문헌	분석 대상	테스트 타입	결과
Hamilton and Schwab (1985)	주택, 미국	Weak Form	비효율
McIntosh and Henderson (1989)	상업용오피스, 달라스	Weak Form	효율
Guntermann and Norrbm (1991)	주택, 러빅, 1인가구	Weak Form	효율/비효율
Barkham and Geltner (1995)	REITs, 미국·영국	Weak Form	비효율
Clayton (1998)	주택, 밴쿠버	Weak Form	비효율
Wang (2004)	주택, 맨하탄	Weak Form	비효율
Linneman (1986)	주택, 필라델피아	Semi-Strong	비효율
Skantz and Strickland (1987)	주택, 휴스턴	Semi-Strong	효율
Darrat and Glascock (1989)	REITs 등, 미국	Semi-Strong	비효율
DiPasquale and Wheaton (1994)	주택, 미국, 1인가구	Semi-Strong	효율
Evans and Rayburn (1991)	주택, 멤피스, 1인가구	Semi-Strong	효율
Darrat and Glascock (1993)	REITs 등, 미국	Semi-Strong	효율
Clapp and Giaccotto (1994)	주택, 지역, 1인가구	Semi-Strong	비효율
Meese and Wallace (1994)	주택, 캘리포니아	Semi-Strong	효율/비효율
Barkham and Geltner (1996)	주택, 영국	Semi-Strong	비효율

주: Maier.G 외(2010)의 논문 중 *Real estate economics, The Journal of Real Estate Finance and Economics, Journal of real estate research* 에 게재된 연구들만을 발췌하였음

가격 증가율에 유의한 설명력을 갖는 점을 발견하여 약형 효율성을 기각함을 발견하였다.

해외에서는 주택, 상업용 오피스, REITs 등을 대상으로 부동산의 시장 효율성을 검정한 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 각 연구자의 가설과 연구 범위에 따른 부동산 시장 효율성의 결과는 <표 1>에 정리·분석 되어있다.

3. 사건연구 및 부동산 시장

상술한 바와 같이 본 연구에서는 부동산 주택 시장과 부동산 관련 산업의 효율성을 검정하기 위하여 사건연구를 이용하기 때문에 무엇보다 효율성을 검정할 부동산 주택시장 및 부동산 관련 산업을 정의하는 것이 중요하다. 우선 부동산시장의 구체적인 구분을 위하여 본 연구는 다음의 선행연구를 참조하였다.

국내의 주택시장을 반영하기 위해 본 연구는 부동산 114에서 제공하는 부동산자료를 이용하여 주택시장을 분석하였고 부동산 산업을 연구대상으로 포함하기 위해 본 연구에서는 부동산 관련 산업 코드를 이용하여 분류하였다. Goukasian and Majbouri(2010)에서는 부동산 관련 산업을 정의하기 위하여 미국의 표준산업분류 코드인 SIC 코드를 이용하였는데, 본 연구에서는 이렇게 분류된 산업 중 건설업을 부동산 관련 산업으로 정의하였다.

건설업이 자산시장 즉, 자본이 상대적으로 쉽게 이동할 수 있는 시장으로 고려될 수 있다고 본 연구는 가정하였다. 따라서 건설업이 부동산 시장을 나타내는 한 지표로 구분되어 있고, 상대적으로 투자자들이 투자수익률을 목적으로 자본

이동이 쉽게 이루어지는 것을 감안하여 자산시장의 한 척도가 될 수 있어 본 연구에서는 자산시장과 건설업간의 관계를 밀접한 것으로 보고 있다. 따라서 본 연구에서는 부동산 주택시장을 아파트로 대표되는 부동산 주택시장으로 정의하였으며 부동산 관련 산업은 건설업으로 정의하였다.

4. 부동산 정책¹⁾

본 연구에서 이용한 사건연구에서는 사건으로 이용될 ‘사건’을 선정하는 것도 중요한데, 상술한 바와 같이 본 연구에서는 부동산 정책을 사건연구의 ‘사건’으로 간주하였다. 부동산 정책과 부동산 시장과의 관계를 설명하는 연구는 매우 활발히 이루어지고 있는데 그 중 본 연구와 관련이 깊은 분야는 부동산가격 조절정책이 부동산 시장에 미치는 효과 분석에 대한 연구이다.

서승환(1994)과 권주안·서옥순(2009)에서는 분양가 상한제의 폐지가 단기적으로는 주택가격의 상승을 가져오지만 중장기적으로는 주택가격에 큰 영향을 미치지 않고 하향 안정화 됨을 밝혀내었다. 또 전광섭(2010)도 분양가 상한제가 주변 주택가격을 안정화시키는 효과는 미미하거나 없다고 분석하여, 분양가를 규제했던 정부의 주택 가격 안정정책 효과가 다른 경제적 요인에 비해 작다고 하였다. 김승욱(2005)은 정부의 정책에 따라 부동산 경기변동의 양태가 판이하게 달라질 수 있다는 사실을 밝혀내었다. 유현지(2008)는 정부의 정책적 개입이 주택시장에 미치는 영향력을 참여정부를 중심으로 분석한 결과, 참여정부의 부동산 정책이 주택가격에 큰 영향력을 미치지 못했음을 밝혀냈다. 따라서 정부정책에 따라서

1) 부동산 정책은 김은미(2012)를 참고하였음

주택시장의 경기변동이 달라질 수 있음을 부인할 수 없음에도 참여정부 시기에는 정부의 주택에 대한 정책효과가 크지 않았던 것으로 볼 수 있다. 또 최차순(2010)과 정재호(2007)의 연구에서도 대부분의 부동산정책은 정권별로 순응하였으나, 참여정부의 경우에는 주택정책이 큰 영향을 발휘하지 못하였음을 밝혔다. 선행연구를 종합해보면 참여정부 시기의 주택정책은 큰 효과가 없었던 것을 알 수 있다.

김은미(2012)는 우리나라 주택정책을 4시기로 구분하였다. 제1기는 경제발전 추진과 주택정책 발아기(1945년~1979년)이고, 제2기는 경제발전 연속과 주택정책 형성기(1980년~1996년)이다. 제3기는 경제위기 극복과 주택정책 확대기(1997년~2006년)이며, 마지막 제4기는 경제발전 도약과 주택정책 고착기(2007년~2011년)이다. 본 연구에서는 2000년 이후의 부동산 주택시장을 연구 대상으로 하였으므로 김은미(2012)의 정책 구분에서 제3기와 제4기의 주택정책을 사건으로 선정하고자 한다.

주택정책 3기로 나타나는 시기는 1997년 중반기부터 2006년까지로 구분되는데 이 시기는 IMF 외환위기라는 중요한 경제위기로 적극적인 실물경기 부양과 주택경기 부양을 위한 활성화 정책을 추진하였다. IMF 외환위기가 극복되고 난 후 급등한 주택가격으로 인하여 다시 각종 규제정책이 도입되는 등 그 어떤 시기보다 주택정책이 활발하게 처방된 시기였다. 그 중 대표적인 정책은 일명 '10·29'대책으로 불리는 "주택시장안정 종합대책(2003년)"과 '8·31'대책으로 불리는 "서민 주거 안정과 부동산 투기 억제 부동산 제도 개혁 방안(2005년)"이 있다.

주택정책 4기로 나타나는 시기는 미국발 서브

프라임 모기지 금융위기가 중요한 전환점으로 작용하여 이전의 주택정책 3기와는 구분되며, 시기적으로 이명박 정부의 등장시기와 유사하다. 주택정책 4기에는 주택정책 3기 후반에 등장한 규제들을 완화함과 동시에 서브프라임 금융위기의 발생으로 침체된 주택시장 및 건설경기 시장을 부양하고자 하였다. 그 중 대표적인 정책은 '8·21대책'인 "주택공급 기반 강화 및 건설경기 보완방안(2008년)"과 '10·21대책'인 "가계 주거부담 완화 및 건설부문 유동성 지원·구조조정 방안(2008년)"이 있다.

따라서 본 연구에서는 국민의 관심이 집중된 부동산종합대책의 성격을 띤 정책 중 주택정책 3기에 부동산 경기 안정을 위한 참여정부의 정책 2개와 주택정책 4기에 부동산 경기 활성화를 위한 2개의 정책 총 4개의 정책으로 한정하였다(유원상·이창석2010). 따라서 사건연구를 통한 시장 효율성 검정과 동시에 두 정권의 부동산 정책의 평가도 간접적으로 이루어 질 수 있다. 사건연구의 '사건'으로 선정한 정책의 주요 내용은 다음과 같다.

1) 부동산 경기 활성화 관련 대책

본 연구에서 사용된 정책 중 부동산 경기 활성화와 관련된 정책은 2008년 8월 21일 발표한 「주택공급 기반 강화 및 건설경기 보완방안」과 2008년 10월 21일 발표한 「가계 주거부담 완화 및 건설부문 유동성 지원·구조조정 방안」 두 정책을 이용하였다.

8·21대책은 전반적인 경기침체와 함께 거래위축 지속 등으로 부동산 경기둔화가 심화될 경우 여러 부작용이 초래할 수 있다는 우려 아래, 부동산 시장의 전반적인 안정 기초를 유지하면서

주택공급 기반 강화 및 거래활성화를 통한 시장 정상화를 목적으로 하였다. 이 대책의 주요 골자는 주택공급 기반 강화, 주택수요 확대 및 신규 주택 거래 활성화, 건설경기 보완 방안이다.

10·21대책은 전반적인 주택수요의 위축, 건설 부문의 자금경색 심화 등으로 주택·건설시장의 리스크가 확대 되고 있고, 지방 미분양 문제 등을 고려하였을 때 건설부문의 어려움이 상당기간 지속될 가능성이 있어 이를 타개하고자 제시된 대책이다. 10·21 대책의 주요 골자는 크게 가계 주거부담 완화 및 실수요 거래 촉진과 건설부문 유동성 지원방안이 있다.

2) 부동산 경기 안정화 관련 대책

다음으로 본 연구에서 정책사건으로 사용된 정책 중 부동산 경기 안정화와 관련된 정책은 2003년 10월 29일 발표한 「주택시장안정 종합대책」과 2005년 8월 31일 발표한 「서민주거 안정과 부동산 투기 억제 부동산 제도 개혁 방안」 두 정책이다.

‘10·29’대책은 근본적으로 주택공급을 지속적으로 확충함으로써 주택시장 안정기반을 구축하고 아울러, 부동산 투기 수요가 확산되지 않도록 강력히 차단하며 주택시장 불안요인에 대하여 적기에 사전 대응할 수 있도록 포괄적·종합적으로 정책을 마련하고 이를 미리 발표하여 주택시장 안정에 대한 강력한 정책의지를 표명하고자 하였다. 크게 주택공급 확충과 수요 분산정책 및 투기수요 억제를 위한 주택공급보완 대책으로 나눌 수 있다.

‘8·31’대책에서는 가격급등으로 거품이 형성되었다가 붕괴될 경우 금융기관 부실, 실물경제 침체 등 전반적인 경제 위기로 확산될 우려가 있어

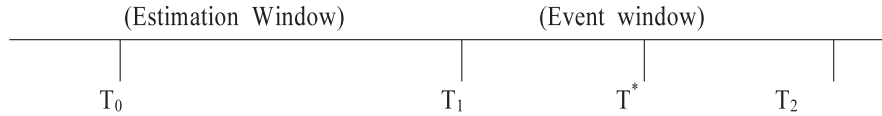
부동산 가격거품 형성 방지를 하고자 하였고, 일부지역에서 촉발된 주택가격 급등현상이 다른 지역으로 확산·심화되는 것을 방지해 서민의 주거 생활 안정을 도모하고자 하였다. 또, 산업용지 및 주거용지가 저렴한 가격에 공급될 수 있도록 하여 기업의 투자 활동을 지원하고 주택가격 안정기반을 마련하고, 성공적인 국가균형발전을 추진하여 행정중심복합도시·기업도시·혁신도시 건설에 필요한 대규모 부지 조성의 재원부담 가중을 방지하려 하였다. 부동산 투기에 의한 불로소득이 다수 국민의 상대적 박탈감 등을 초래하여 사회통합을 저해할 소지를 사전에 차단하고자 하였으며 대규모 토지보상자금 등 풍부한 시중유동성의 부동산시장 과다유입을 차단하고 생산부문의 흡수를 유도하였다. 종합적으로 부동산 시장에 대한 근본적인 개혁을 통하여 경제체질을 개선하고 지속가능한 경제성장의 기반을 마련하는 것을 정책 목표로 하였다. 크게 서민주거 안정정책, 부동산거래 투명화정책, 주택시장 안정정책, 토지시장 안정정책으로 나눌 수 있다.

III. 방법론 및 자료

1. 사건연구 방법론

준강형 효율적 시장가설이 성립하는 시장에서는 공개적으로 이용가능한 정보가 공시된 후 그 정보를 이용하여 초과수익을 얻을 수 없어야 하므로 어떤 정보가 공시되는 시점을 전후한 자산 가격 움직임을 관찰함으로써 특정 사건 발생에 따른 가격조정 속도를 분석하는 것이 준강형 효율적 시장가설 검정이다. 준강형 효율적 시장

〈그림 1〉 사건연구 기간



가설을 검정하는데 사건연구가 주로 이용된다.

회계학이나 재무경제학 분야에 사건 연구는 특정기업이나 경제전반에서 일어나는 사건을 대상으로 연구되어진다. 그 예로는 기업 합병·인수, 유상 증자나 무상증자, 주식 분할, 법인세율 인하 등이 있다. 가장 널리 이용되는 것은 위에 언급된 사건들이 자산의 가격 혹은 주식의 가격에 미치는 영향을 분석하는 것이다.

사건연구의 역사는 매우 긴데, 1933년 Dolley의 연구에서 가장 처음 제시되었다. 이 연구에서는 1921년부터 1931년까지 95번의 주식분할 사건이 주시가격에 미치는 영향에 대하여 분석하였다. 그 후 Myers and Bakay(1948), Barker(1956,1957,1958), Ashley(1962) 등의 연구에서 널리 이용되다가 Fama, Fisher, Jensen and Roll(1969) 연구에서 오늘날 사용되는 사건연구 방법론이 고안되었다.

사건연구는 공개적으로 이용 가능한 정보 발표를 하나의 사건(event)으로 보고, 특정 사건의 발표시점을 전후하여 초과수익 존재 여부를 분석하는 기법이다. 사건연구의 목적은 개별자산의 실제수익률에서 시장공통요인의 영향을 제거시켜 개별자산에 특정 사건의 정보효과만을 측정하고자 하는 데 있다.

사건 연구에서 정의하는 기간은 크게 Estimation Window 기간과 Event Window 기간, Post Window 기간으로 3기간으로 구분 된다<그림2>. Estimation Window 기간은 T0에서 T1기간인데, 이 기간은 모수 추정 기간으로서 시장전체

와 개별자산과의 관계를 추정하는 기간이다. 사건일 전후 초과수익률 측정모형에는 평균조정수익률모형(mean adjusted returns model), 시장조정수익률모형(market adjusted returns model), 시장모형(market model) 등이 있으며 본 연구에서는 시장모형을 사용하였다. 시장모형은 정상적인 기대수익률을 최소자승법(ordinary least squares)에 의해 추정된 계수를 이용하여 정의 한다. 시장모형에 의한 모수 추정은 사건의 영향이 없는 T0에서 T1까지의 기간을 이용하여 식(1)과 같은 방식으로 계산한다.

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{M,t} + \epsilon_{i,t} \quad \text{식(1)}$$

여기서 $R_{i,t}$ 는 t 시점에 개별자산 i 의 수익률을 말하고 $R_{M,t}$ 는 t 시점에 전체시장의 수익률을 말한다.

식(1)에서 추정된 모수를 통하여 자산의 기대수익률을 계산한 후, 자산의 실제 수익률과 기대수익률 간의 차이를 초과수익률(AR: abnormal Return)로 정의한다. Event Window 기간은 바로 이러한 초과수익률을 계산하기 위한 기간인데 사건 당일인 T^* 시점을 기준으로 T1에서 T2까지의 기간을 말한다.

$$AR_{it} = R_{it} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{Mt}) \quad \text{식(2)}$$

여기서 $AR_{i,t}$ 는 t 시점에 개별자산 i 의 초과수익률을 말한다. 이렇게 계산된 A에서 B)기간의 $AR_{i,t}$ 의 합 누적초과수익률($CAR_i(A,B)$)은 다음 식(3)과 같이 산출된다.

$$CAR_i(A,B) = \sum_{t=A}^B AR_{i,t} \quad \text{식(3)}$$

표본의 누적초과수익률($CAR_i(A,B)$)의 통계적 유의성을 검정하기 위한 귀무가설은 다음과 같이 가설을 설정한다.

가설 : 사건일(월)에서 누적초과수익은 존재하지 않는다.

사건연구에서 귀무가설을 검정하는 방법은 다음과 같은 검정통계량을 사용한다. ($CAR_i(A,B)$)의 검정통계량 $t_{CAR_i(A,B)}$ 은 다음 식(4)를 이용하여 구한다.

$$t_{CAR_i(A,B)} = \frac{CAR_i(A,B)}{\hat{s}(CAR_{i,t})} \quad \text{식(4)}$$

여기서,

$$\hat{s}(CAR_{i,t}) = \sqrt{\frac{\sum \hat{\epsilon}_{i,t}^2}{N-2}} \quad \text{식(5)}$$

$$\text{단, } \hat{\epsilon}_{i,t} = R_{i,t} - \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{M,t}$$

$$\text{단, } N = T_1 - T_0$$

본 연구에서는 부동산 정책사건이 부동산 주택시장 및 부동산 관련 산업에 미치는 영향을 분석함으로써 부동산 시장의 준강형 효율적 시장을 검정하기 위하여 위와 같은 방식으로 $AR_{i,t}$ 과 $CAR_i(A,B)$ 및 그 검정통계량의 유의성을 검정하였다. 이를 통하여 사건이 발생한 전과 후 초과수익률이 발생하였는지 구체적으로 밝히고자 한다. 구체적인 자료는 다음절에 서술하였다.

2. 자료

본 연구에서는 아파트로 대표되는 부동산 주택시장과 건설업으로 대표되는 부동산 관련 산업의 시장효율성을 분석하기 위하여 부동산114에서 발표하는 아파트 가격지수와 한국거래소에서 발표하는 건설업지수를 사용하였다. 부동산114 가격지수는 국내 아파트 시세의 특정시점(2000년 1월 7일)을 기준으로 비교시점 간 아파트 가격의 총액 변동에 따라 가격정보를 지수화하는 표본조사에 의한 라스파이레스(Laspeyres) 지수이다.

이는 전체 아파트를 대표하는 표본들을 설정한 후, 해당 표본의 가격을 조사하여 라스파이레스 방식으로 지수화 하는 것이다. 표본조사에 의한 라스파이레스 지수방식은 모든 가격변화를 지수에 다 반영하기 때문에 투자자용 지수로 적합하다(이용만, 2007). 본 연구는 금융시장에서 주로 이용되는 Event Study를 사용하였기 때문에 금융시장에 적합한 부동산114를 사용하였다.

관측 기간은 2000년 1월 28일부터 2012년 4월 27일까지 총 148개의 월별 자료를 이용하였고, 관측 대상은 전국·수도권·서울·지방·강남3구로

2) 여기서, $T_1 \leq A \leq B \leq T_2$

구분하였다. 건설업지수의 관측 기간은 2002년 10월 7일부터 2008년 11월 4일까지의 일별 자료를 이용하였다.

IV. 실증결과 및 해석

1. 변수설명 및 기술통계량

본 연구에서 아파트 주택시장의 Estimation Window 기간은 부동산 정책 발표로부터 44월 전부터 6월 전까지 총 39개월의³⁾ 기간을 이용하였다. 또한 Event Window 기간은 부동산 정책 발표 5월 전부터 5월 후까지, 정책 발표 월을 포함한 총 11개월로 선정하였다. 분석 대상은 이미 밝힌 바와 같이 부동산114에서 발표하는 아파트 가격지수의 월별 자료를 이용하였다.

R_{Mt} 는 시장 전체의 움직임을 대표하는 변수로써 t기간 전국의 아파트 가격지수의 전기대비 상승률로 선정하였다. R_{it} 는 각 개별 자산 시장을 대표하는 변수로써 수도권, 서울, 지방, 강남3구로 구분 된다. 또한 본 연구에서 부동산 관련 산업(건설업)의 Estimation Window 기간은 부동산 정책 발표로부터 262영업일 전에서 발표 11일까지 총 252영업일⁴⁾을 사용하였고, Event Window 기간은 발표 10일 전부터 10일 후까지 정책 발표 일을 포함한 총 21일로 선정하였다. R_{Ait} 는 시장 전체의 움직임을 대표하는 변수로

써 t기간 종합주가지수의 전기 대비 상승률로 선정하였다. R_{it} 는 건설업지수 상승률을 사용하였다.<표 2>.

2. 사건연구

1) Estimation Window 추정

사건연구의 첫 단계는 식(1)을 이용하여 각 정책·각 시장 별로 Estimation Window 추정 결과를 추정하는 것이다.

식(1)을 이용하여 Estimation Window를 추정한 결과는 <표 4>에서와 같이 수도권, 서울, 강남3구, 지방 순으로 전국 아파트 가격지수에 의하여 설명되고 있다. 수도권과 서울 지역의 아파트 가격지수는 상관계수가 거의 1과 가까운 완전상관 <표 3>에 가깝게 나타나기 때문에 수도권과 서울 지역의 Estimation Window 추정식의 R-Squared는 서로 비슷한 모습을 보인다. 강남 3구의 R-Squared도 두 지역보다 적기는 하지만 75%~86%로 전국 아파트가격 지수에 의해 많이 설명 되고 있다고 할 수 있다. 반대로 지방의 경우 2003년과 2005년 사건의 경우 50%~60% 수준의 설명력을 갖고 있지만 2008년 금융위기에 는 전국 및 다른 지역들과 크게 다르게 20%대의 설명력을 보이고 있는 것으로 나타났다. 건설업의 Estimation Window의 추정결과에서는 시장전체(종합주가지수)의 움직임에 대하여 2003년과 2005년 추정기간의 건설업지수는 2008년 추정기간의 건설업지수에 비하여 상대적으로 그 민감도가 적은 것으로 나타났다. 또한 두기간의 설명력의 크기도 2003년과 2005년 추정기간의 설명력

3) 부동산114에서 발표하는 아파트가격지수는 2000년 1월부터 발표하였는바 본 연구에서는 자료의 풍부성을 위하여 이용가능한 모든 자료를 이용하기 위하여 39개월을 Estimation Window로 설정하였다.

4) 일반적으로 금융공학에서는 252영업일을 1년으로 간주하기 때문에 본 연구에서는 건설업지수에서 252영업일을 Estimation Window로 선정하였다.

〈표 2〉 수도권-서울, 수도권-지방 간 상관계수

	수도권 - 서울	수도권 - 지방
10.29 대책 (2003년)	0.9877	0.7014
8.31 대책 (2005년)	0.9868	0.7865
8.21 대책 (2008년)	0.9835	0.5151
10.21 대책 (2008년)	0.9833	0.4926

〈표 3〉 변수 설명

구분	R_{All} (전체시장)	R_{it} (개별시장)	자료 설명 및 출처
공간 시장	R_{All} : 전국	R_{1t} : 수도권	아파트 가격지수 월별 자료 부동산 114
		R_{2t} : 서울	
		R_{3t} : 지방	
		R_{4t} : 강남3구	
자산시장	R_{All} :종합주가지수 상승률	R_{5t} : 건설업지수 상승률	일별 자료 한국거래소

은 약 51%와 약 29%인데 반하여, 2008년의 추정기간의 설명력은 63% 수준으로 더 큰 것으로 나타났다.

2) 시장별 정책발표 전·후 초과수익률

앞에서 이야기 한 것과 같이 사건 연구의 두 번째 단계는 <표 4>로 추정된 모수를 이용하여 Event Window 기간 동안의 초과수익률을 구하는 것이다. 본 연구에서는 위 방법론을 이용하여 수도권, 서울, 지방, 강남3구로 구분된 개별 부동산자산 시장과 건설업지수를 이용한 부동산 관련 산업을 4번의 정책 발표를 이용한 사건 연구를 실시하였다. 식(2)와 식(3)의 추정 결과는 다음 <표 5~9>과 같다.

먼저 부동산 활성화 정책으로 분류되는 2008년 8.21 대책과 10.21 대책이 발표된 시기는 글로벌 금융위기로 인하여 부동산 경기가 좋지 않을 때였다. 이 시기에 가장 특징적인 모습을 보

이는 시장은 강남 3구인데, 강남 3구의 초과수익률은 다른 지역들과 비교하였을 때 현저하게 낮게 나타난다. 8.21 대책이 발표된 당월에는 강남 3구의 경우 초과수익률 하락폭이 줄어드는 모습을 보였고 8.21 대책 4개월 후와 10.21 대책 2개월 후 부터 상승세로 반전하는 모습을 보였다. 수도권과 서울 시장의 경우에는 8.21 대책이 발표되기 전까지 초과수익률이 하락세였다가 8.21 대책이 발표된 당월부터 상승세로 반전하는 모습을 보였다. 지방은 대체로 다른 시장들과 반대의 움직임을 보이고 있다. 8.21 대책이 발표되기 전까지는 양(+)의 초과수익률을 보이다가 8.21 대책이 발표된 당월 그 값이 크게 줄어든 후 +1월 부터는 음(-)의 초과수익률을 나타낸다.

이러한 모습은 2개월간의 시차가 있지만 10.21 대책이 발표된 시기에서도 확인할 수 있다. 10.21 대책이 발표되기 2개월 전부터 수도권과 서울은 음(-)의 초과수익을 벗어나 양(+)의 초과수익을

〈표 4〉 Estimation Window 추정 결과

	Event	8.21 대책 (2008년)	10.21 대책 (2008년)	10.29 대책 (2003년)	8.31 대책 (2005년)
R_{1t} (수도권)	α_i	-0.0508***	-0.0543***	-0.0456**	-0.1024***
	β_i	1.2622***	1.2637***	1.1211***	1.2096***
	R-Squared	0.9986	0.9985	0.9915	0.9945
R_{2t} (서울)	α_i	-0.0603	-0.0685	-0.0634	-0.1387***
	β_i	1.2661***	1.2712***	1.3647***	1.3690***
	R-Squared	0.9661	0.9658	0.9516	0.9568
R_{3t} (지방)	α_i	0.1649***	0.1760***	0.1351**	0.3070***
	β_i	0.1102***	0.1055***	0.3901***	0.3797***
	R-Squared	0.2774	0.2537	0.5708	0.6793
R_{4t} (강남3구)	α_i	-0.2335	-0.3509	-0.1000	-0.2779
	β_i	1.5784***	1.6195***	1.7727***	1.8961***
	R-Squared	0.7518	0.7552	0.8232	0.8698
R_{5t} (건설업)	α_i	-0.0608	-0.0815	0.0378	0.2240**
	β_i	1.3117***	1.4095***	0.9308***	0.8542***
	R-Squared	0.6385	0.6381	0.5144	0.2924

주: *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 나타냄

보이고 반대로 지방은 양(+)의 초과수익에서 음(-)의 초과수익을 나타내었다. 4개의 시장 중 CAR(0,5)로 표기된 정책 발표 당월 이후의 누적 비정상수익은 강남3구가 다른 지역에 비하여 월 등히 높은 것으로 나타났다.

다음으로 부동산 안정화 정책으로 분류되는 2003년 10.29 대책이 발표 되었을 때의 초과수익률을 보면 2008년의 두 대책과 대조적인 모습을 보인다. 지방은 10.29 대책 발표 +2월을 제외하고는 모두 양(+)의 초과수익률을 보이는데 이는 10.29 대책의 주요 골자 중 하나가 수요 분산정책이기 때문인 것으로 생각된다. 10.29대책에서 충청권에 신행정수도를 건설하고 수도권에 있는 공공기관의 지방이전을 추진하였으며 고속철도 개통을 위하여 천안 아산 등 역세권 주변단지들 주거지역으로 본격적으로 개발하기 시작하였다.

그와는 반대로 수도권과 서울에서는 10.29 대책 발표 전후로 대체로 음(-)의 초과수익률을 보이고 있다. 이는 10.29 대책에서는 수도권 전역을 대상으로 투기과열지구 확대 및 전매권을 금지하는 정책을 발표하였고, 수도권에 개발부담금을 계속 부과하는 등 수도권 중심의 부동산 경기 과열을 억제하고자 하는 정책을 펼쳤기 때문으로 보인다.

2005년 발표된 8.31 대책은 서민주거 안정, 주택·토지시장 안정, 부동산 거래 투명화로 특징지어 진다. 수도권의 아파트 시장은 8.31 대책이 발표되기 전 -5월과 발표된 후 +1월에 음(-)의 초과수익률을 보인 것을 제외하고는 모두 양(+)의 초과수익률을 보였다. 서울에서는 계속하여 음(-)의 초과수익률을 보이다가 8.31 대책이 발표 된 후 +2월부터 양(+)의 비정상수익률을 나타냈다. 강남 3구에서는 양(+)의 초과수익률을 보이다가

〈표 5〉 2008년 10.21대책의 초과수익률

	수도권	서울	지방	강남 3구
	AR	AR	AR	AR
-5	-0.0202	-0.0298	0.1102	-0.8851
-4	-0.0195	-0.1075	0.0845	-0.6126
-3	-0.0178	-0.1134	0.0672	-0.5406
-2	0.0059	0.0210	-0.0033	-0.1248
-1	0.0171	0.0142	-0.0648	-0.0975
0	0.0514	-0.0337	-0.1451	-0.5633
1	0.0865	0.0602	-0.2831	-0.1086
2	0.1171	0.0910	-0.3588	0.2262
3	0.1119	0.5288	-0.3869	1.6801
4	0.0948	0.3093	-0.3217	1.1056
5	0.0707	0.2356	-0.1954	0.7428
CAR(-5,5)	0.4978*** (0.0086)	0.9758*** (0.0422)	-1.4973*** (0.0308)	0.8223*** (0.1621)
CAR(0,5)	0.5324***	1.1912***	-1.6910***	3.0828***

주: *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 나타냄

〈표 6〉 2008년 8.21 대책의 초과수익률

	수도권	서울	지방	강남 3구
	AR	AR	AR	AR
-5	-0.0239	0.1432	0.0801	-0.7678
-4	-0.0191	0.1079	0.0579	-0.8293
-3	-0.0229	-0.0355	0.1189	-0.9815
-2	-0.0226	-0.1143	0.0943	-0.7185
-1	-0.0213	-0.1218	0.0785	-0.6592
0	0.0023	0.0122	0.0084	-0.2471
1	0.0131	0.0040	-0.0519	-0.2309
2	0.0458	-0.0492	-0.1273	-0.7394
3	0.0812	0.0456	-0.2660	-0.2777
4	0.1117	0.0762	-0.3416	0.0554
5	0.1079	0.5187	-0.3741	1.5475
CAR(-5,5)	0.2522*** (0.0086)	0.5871*** (0.0426)	-0.7227*** (0.0309)	-3.8483*** (0.1624)
CAR(0,5)	0.3620***	0.6075***	-1.1525***	0.1078

주: *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 나타냄

〈표 7〉 2003년 10.29 대책의 초과수익률

	수도권	서울	지방	강남 3구
	AR	AR	AR	AR
-5	-0.1270	-0.6828	0.2869	-0.7576
-4	-0.1036	-0.3166	0.3133	-0.5468
-3	-0.1431	-0.1976	0.3787	0.0650
-2	-0.0774	0.4376	0.1857	2.0174
-1	-0.2369	-0.1035	0.6011	0.6492
0	-0.2229	-0.7848	0.5806	-1.1190
1	-0.0171	-0.3588	0.0944	-1.0046
2	0.0233	-0.0899	-0.0302	-0.4028
3	-0.0484	-0.0639	0.1472	-0.1555
4	-0.0408	0.1446	0.1209	0.3964
5	-0.0345	0.1155	0.0626	0.2496
CAR(-5,5)	-1.0287*** (0.0180)	-1.9002*** (0.0496)	2.7412*** (0.0540)	-0.6088*** (0.1320)
CAR(0,5)	-0.3404***	-1.0373***	0.9755***	-2.0359***

주: *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 나타냄

〈표 8〉 2005년 8.31 대책의 초과수익률

	수도권	서울	지방	강남 3구
	AR	AR	AR	AR
-5	-0.0028	-0.1630	-0.0512	0.3994
-4	0.0491	-0.0567	-0.1839	1.2078
-3	0.0857	-0.3370	-0.3514	0.4197
-2	0.1859	-0.0259	-0.6690	1.3039
-1	0.0213	-0.1843	-0.2869	-0.3680
0	0.0228	-0.1015	-0.0413	-0.5327
1	-0.0313	-0.2002	0.0844	-0.7053
2	0.0303	0.0450	-0.0608	-0.1411
3	0.0570	0.3159	-0.2137	0.5453
4	0.0241	0.2352	-0.0976	0.3864
5	0.1009	0.3759	-0.3526	0.8525
CAR(-5,5)	0.5430*** (0.0164)	-0.0965* (0.0529)	-2.2241*** (0.0471)	3.3680*** (0.1331)
CAR(0,5)	0.2038***	0.6703***	-0.6816***	0.4051

주: *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 나타냄

〈표 9〉 건설업지수의 초과수익률

	8.21 대책 (2008년)	10.21 대책 (2008년)	10.29 대책 (2003년)	8.31 대책 (2005년)
	AR	AR	AR	AR
-10	1,1374	2,5973	-1,0518	0,0851
-9	0,3065	-0,3173	-1,4888	0,5330
-8	1,9215	4,5476	0,9662	0,4624
-7	2,0301	1,9495	0,9727	-0,3900
-6	-0,2208	-1,0254	-1,7503	0,3148
-5	1,4141	-1,0696	-0,1483	-0,7200
-4	-0,1521	-0,7983	0,4951	-0,8298
-3	3,2479	-0,3939	-0,0196	-3,0690
-2	0,3266	-3,6770	-0,6758	-3,5072
-1	-0,0329	2,7760	-2,1789	1,0687
0	-3,9728	2,2879	-1,0168	1,0740
1	-1,2632	-0,7078	-0,0300	0,3562
2	-0,9783	-0,9105	1,1380	0,4998
3	-1,0775	1,9892	0,2277	-0,2549
4	-0,9866	0,0902	-0,9713	-0,0225
5	-1,1805	1,7411	0,8229	-1,2786
6	-1,5760	-3,9684	2,8209	-1,0223
7	-0,7907	-2,4740	-3,1394	-1,7513
8	-1,2928	3,9071	-0,9573	-0,8689
9	6,3435	-4,2382	1,2757	-2,5637
10	-0,2084	5,2013	-0,6102	0,1691
CAR(-10,10)	2,9950*** (0,1044)	7,5068*** (0,1098)	-5,3193*** (0,1002)	-11,7151*** (0,0887)
CAR(0,10)	-6,9833***	2,9179***	-0,4398***	-5,6631***

주: *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 나타냄

8.31 대책이 발표되기 1개월 전부터 음(-)의 초과 수익률로 전환하였다. 그러나 발표 +3월부터는 다시 양(+)의 초과수익률을 보였다. 또한 누적 초과수익률도 다른 지역에 비하여 월등이 큰 것으로 나타났다.

다음으로 건설업으로 대표되는 부동산 관련 산업에서는 각 정책 별로 다른 모습을 보였다.

2008년 8.21 대책이 발표되기 전 건설업 지수는 일관된 방향성을 지니지 않다고 8.21 대책이 발표된 당일부터 +9일을 제외하고는 음(-)의 초과 수익률을 보였다. 이러한 이유로 CAR(-10,10)은 약 3% 인 반면 CAR(0,10)은 약 -6.9%로 매우 큰 변화를 보였고 다른 대책들에 비하여 매우 큰 수치로 나타났다. 10.21 대책이 발표되기 하루

〈표 10〉 각 시장별 CAR

	수도권	서울	지방	강남 3구	건설업
8.21 대책	0.3620***	0.6075	-1.1525***	0.1078	-6.9833***
10.21 대책	0.5324***	1.1912***	-1.6910***	3.0828***	2.9179***
10.29 대책	-0.3404***	-1.0373***	0.9755***	-2.0359***	-0.4398***
8.31 대책	0.2038***	0.6703***	-0.6816***	0.4051	-5.6631***

주1: *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 나타냄

주2: 건설업은 CAR(0,10), 그 외는 CAR(0,5)

전인 -1일부터 +5일까지 총 약 7.27%의 초과수익률을 보였지만 +6일, +7일 양일 간 다시 크게 음(-)의 초과수익률을 나타냈다. 10.29 대책이 발표되기 하루 전과 발표 당일 건설업 지수에서는 음(-)의 초과수익률을 나타냈고 그 후 차츰 시장이 회복 되는 모습을 보였다. 8.31 대책에서는 대책 발표 5일 전인 -5일부터 대체로 음(-)의 초과수익률을 보이는 것으로 나타났다.

3) 부동산 시장의 효율성

〈표 10〉은 각 시장별 CAR(0,5)⁵⁾(건설업의 경우 CAR(0,10))를 요약한 표이다. 총 20개의 관측치 중 1% 유의수준에서 CAR(0,5) 값이 0과 다른 경우는 8.21 대책의 서울과 강남 3구, 8.31 대책의 강남 3구 3경우이다. 이러한 결과가 의미하는 것은 각 정책이 발표된 시점과 그 직후 각 시장별로 통계적으로 유의하게 0과 다른 누적초과수익을 낼 수 있는 경우가 위의 3 경우를 제외한 17개 시장이라는 점이다. 준강형 효율적 시장에서의 자산 가격은 이미 공적인 정보(public information)에 관한 가치를 포함하고 있기 때문에 공적인 정보가 발표되어도 누적비정상수익을 낼 수 없다. 그러나 이상의 실증분석에서 본 바와 같이 몇 개의 경우를 제외하고는 대부분의 시

장에서 누적초과수익을 실현하고 있기 때문에 아파트로 대표되는 부동산 주택 시장과 건설업으로 대표되는 부동산 관련 산업은 준강형 효율적 시장을 기각한다고 할 수 있다.

V. 결론

본 연구에서는 부동산시장(특히 공간서비스시장과 부동산 관련 산업)의 준강형 효율적 시장을 검증하기 위하여 사건연구를 이용하였다. 공간서비스시장은 아파트로 대표되는 주택시장을 분석하기 위하여 부동산 114자료를 이용하였고, 부동산 관련 산업은 한국거래소에서 발표하는 건설업 지수를 이용하였다. 사건연구의 사건은 국민의 관심이 집중된 부동산종합대책의 성격을 띤 2008년 ‘8·21’대책, ‘10·21’대책과 2003년 ‘10·29’대책, 2005년 ‘8·31’대책을 선정하였다. 그 결과 20번의 경우(5개 시장 및 4개 정책)에서 ‘8·21’대책의 서울과 강남 3구, ‘8·31’대책의 강남 3구 총 3 경우를 제외한 경우에는 누적초과이익이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 따라서 지역적 혹은 특수적인 몇몇 경우를 제외하고는 부동산시

5) CAR(0,N)는 사건발표 시기부터 N기까지의 초과수익률의 합

장의 준강형 효율적 시장은 기각되어 부동산시장은 비효율적 시장이라고 할 수 있다. 비효율적인 시장에서 시장이 장기간 균형으로부터 괴리되어 있다면 자원배분에 악영향을 줄 수 있다. 따라서 정부는 시장의 효율성을 높이기 위해 정책적으로 개입할 필요성이 대두된다.

이 연구의 한계점은 다음과 같다. 본 연구에서는 4번의 부동산 종합대책을 사건연구의 사건대상으로 선정하였는데, 이 4번의 부동산 종합대책은 이름 그대로 여러 정책들이 한 번에 시행되었다는 점에서 여러 정책 효과들이 혼재되어 나타날 수 있다는 점이다. 또, 이러한 정책 사건들을 주식시장의 주식분할이나 주식병합 등과 같은 사건을 이용한 효율성 분석과는 달리 각 사건들이 동질하지 않다는 점에서 연구의 한계점이 드러날 수 있다. 이러한 점에서 부동산종합대책을 사건으로 선정하여 분석한 본 연구에서는 부동산시장이 비효율성과 부동산시장 및 정책과의 관계를 명확히 규명하기 쉽지 않다. 따라서 좀 더 세분화된 정책을 사건연구의 사건으로 간주하여 부동산시장의 비효율성과 부동산 정책과의 관계를 규명하는 후속연구가 필요할 것이다.

또한 각 정책사건 간 기간이 짧은 경우 각 정책의 효과가 중첩되어 나타날 수 있는데 이러한 중첩된 효과는 일반적으로 부동산 종합대책이 발표된 후 후속조치가 뒤따르기 때문이다. 그러나 본 연구에서는 관측기간 중 시장에 가장 큰 영향을 미쳤을 것으로 예상되고 대중의 관심이 집중된 4개의 부동산 종합대책을 사건으로 선정하였으며 후속조치로 발표된 대책들도 먼저 발표된 부동산 종합대책의 일환으로 간주할 수 있다.

본 연구의 목적은 정책발표에 따른 시장별 초과이익의 여부를 분석하는 것이며, 각 공간적 특

성을 반영하기에는 각 지역시장별 이질성을 통제하기에는 어려움이 있다. 본 연구는 부동산 가격의 결정모형을 찾아내는 것이 주목적이 아니라, 정책발표와 관련해서 하위시장이 전체시장과의 차별적인 움직임을 찾아내 정책을 평가를 하는데 주목적을 두고 있기 때문에 공간적 특성변수를 찾아내어 과연 정책이외의 다른 변수들이 지역 가격 변동에 전반적인 영향을 미쳤는가에 대한 연구와 관련하여서는 본 연구에서 다루어 지지 않은 제한점으로 두며 향후 연구로 고려해볼 수 있다.

또 본 연구에서는 부동산 114 자료를 사용하였고, 다소 평활화 문제가 내포될 수 있다. 본 연구 목적상 연구기간에 부합하는 데이터를 선정함에 있어 부동산 114 데이터가 적합하였고, 향후 부동산 실거래가가 시계열 자료로써 좀 더 축적이 되면, 향후 실거래가를 이용해 비교 연구를 해보는 것도 향후 연구주제가 될 수 있다.

또한 부동산시장은 거래가 빈번하지 않고 거래비용이 비싸기 때문에 외부 충격에 대하여 다른 자산에 비하여 좀 덜 즉각적으로 반응하기 때문에 비효율적인 시장으로 분석된다. 그러나 부동산 시장에서의 ‘즉각’이라는 개념을 좀 더 긴 기간으로 간주한다면 또 다른 결과가 나타날 수도 있다. 이는 앞에서 밝힌 바와 같이 여러 해외 선행연구에서 부동산 시장의 정의를 어떻게 하느냐, 사건기간을 어떻게 선정하느냐에 따라 다른 결과가 나타날 수 있을 것이다. 이러한 이유로 사용한 자료의 시계열이 더 길어지고 자료가 풍부해진다면 long-horizon event study 방법을 이용하여 검증하는 연구가 필요할 것이다.

그러나 국내의 부동산시장의 시장 효율성을 분석하기 위한 또 다른 방법으로 사건연구를 사

용했다는 점에서 부동산 시장의 효율성 분석을 검증하는 또 하나의 방법을 제시 했다는 점이 본 연구가 가지는 의의라고 할 수 있다.

논문접수일 : 2012년 12월 12일

논문심사일 : 2012년 12월 26일

게재확정일 : 2013년 2월 8일

참고문헌

1. 권주안·서옥순, 「분양가상한제 폐지에 따른 주택가격 변동에 관한 연구」, 주택산업연구원 2009-정책, 2009
2. 김관영, “주택매매시장의 효율성 분석: 서울 강남지역 공동주택매매시장을 중심으로”, 「한국개발연구」 제10권 제3호, 한국개발연구원, 1988, pp. 51-63
3. 김정환·손재영, 「부동산 경제학」, 건국대학교 출판부, 2010
4. 김무성·주용이, 합병 공시에 따른 합병기업 주주 부의 변화, 「대한경영학회지 춘계학술대회 발표논문집」, 대한경영학회, 2012, pp. 49-80
5. 김승욱, “로지스틱 방정식을 이용한 부동산경기변동과 부동산정책의 분석”, 「부동산학보」 제 24집, 한국부동산학회, 2005, pp. 33-59
6. 김은미, “한국 주택정책 변화 분석”, 고려대학교 대학원 박사학위논문, 2012
7. 김종일·송의영·이우현·정지만·최인, “서울 아파트시장에서의 전세·매매가격 비율과 시장의 효율성”, 「한국경제의 분석」 4권 1호, 한국금융연구원, 1998, pp. 50-107
8. 서승환, “분양가 자율화와 주택가격”, 「주택연구」 2권 2호, 한국주택학회, 1994, pp. 5-26
9. 유원상·이창석, “정부의 부동산 정책과 부동산 투자와의 상관관계 ; ‘부동산 및 임대업 총대출금’과 ‘주택건설 인·허가 실적’을 중심으로”, 「부동산학보」 42집, 한국부동산학회, 2010, pp. 284-298
10. 유현지, “주택정책이 주택가격 불안정에 미친 영향”, 「국가정책연구」 22권 2호, 중앙대학교 국가정책연구소, 2008, pp. 75-115

11. 이용만, “주택가격지수의 목적과 방법을 둘러싼 쟁점”, 「부동산학연구」 13권 3호, 한국부동산분석학회, 2007, pp. 147-167
12. 전광섭, “주택가격 안정정책의 효과에 관한 연구 : 분양가규제정책을 중심으로”, 「부동산학보」 제 40집, 한국부동산학회, 2010, pp. 254-269
13. 정재호, “부동산정책에 대한 부동산시장 반응”, 「부동산학보」 제 29집, 한국부동산학회, 2007, pp. 99-110
14. 정지만, “부동산시장의 효율성과 공분산비 분석”, 「금융학회지」 4권 2호, 한국금융학회, 1999, pp. 169-204
15. 주부식·기현희, “회계변경에 따른 시장반응에 관한 연구”, 「국제회계연구」 제21집, 한국국제회계학회, 2008, pp. 19-42
16. 최희갑·임병준, “주택가격 전망이 주택가격 및 경기에 미치는 영향”, 「국토연구」 제 63권, 국토연구원, 2009, pp. 141-158
17. 최차순, “부동산정책이 부동산 시장에 미치는 영향에 관한 연구”, 「대한부동산학회지」 28권 2호, 대한부동산학회, 2010, pp. 69-91
18. Ashley, W. A., “Stock prices and changes in earnings and dividends: some empirical results”, *Journal of Political Economy*, Vol. 70, No. 1, 1962, pp. 82-85
19. Barker, C. A., “Effective Stock Splits”, *Harvard Business Review*, Vol. 34, No. 1, 1956, pp. 101-106
20. _____. “Stock Splits in a Bull Market”, *Harvard Business Review*, Vol. 35, No. 3, 1957, pp. 72-79
21. _____. “Evaluation of Stock Dividends”, *Harvard Business Review*, Vol. 36, No. 4, 1958, pp. 99-114
22. Barkham, R., D. Geltner, “Price Discovery in American and British Property Markets”, *Real Estate Economics*, Vol. 23, No. 1, 1995, pp. 21-44
23. _____. “Price Discovery and Efficiency in the UK Housing Market”, *Journal of Housing Economics*, Vol. 5, No. 1, 1996, pp. 41-63
24. Clapp, J. M., C. Giaccotto, “The Influence of Economic Variables on Local House Price Dynamics”, *Journal of Urban Economics*, Vol. 36, No. 2, 1994, pp. 161-183
25. Clayton, J., “Further Evidence on Real Estate Market Efficiency”, *Journal of Real Estate Research*, Vol. 15, No. 1, 1998, pp. 41-57
26. Darrat, A. F., J. L. Glascock, “Real Estate Returns, Money and Fiscal Deficits: Is the Real Estate Market Efficient?”, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 2, No. 3, 1989, pp. 197-208
27. _____. “On the Real Estate Market Efficiency”, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 7, No. 1, 1993, pp. 55-72
28. DiPasquale, D., W. C. Wheaton, “Housing Market Dynamics and the Future of Housing Prices”, *Journal of Urban Economics*, Vol. 35, No. 1, 1994, pp. 1-27
29. Evans, R. D., W. B. Rayburn, “The Effect of School Desegregation Decisions on Single-Family Housing Prices”, *Journal of*

- Real Estate Research*, Vol. 6, No. 2, 1991, pp. 207-216.
30. Fama, E. F., "Efficient capital markets: A review of theory and empirical work", *The Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, 1970, pp. 383-417
31. Fama, E. F., L. Fisher, M. C. Jensen, R. Roll, "The Adjustment of stock prices to new information", *International Economic Review*, Vol. 10, No. 1, 1969, pp. 1-21
32. Goukasian, L., M. Majbouri, "The Reaction of Real Estate-Related Industries to the Monetary Policy Actions", *Real Estate Economics*, Vol. 38, No. 2, 2010, pp. 355-398
33. Guntermann, K. L., S. C. Norrbin, "Empirical Tests of Real Estate Market Efficiency", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 4, No. 3, 1991, pp. 297-313
34. Hamilton, B. W., C. Schwab, "Expected Appreciation in Urban Housing Markets", *Journal of Urban Economics*, Vol. 18, 1985, pp. 103-118
35. Linneman, P., "An Empirical Test of the Efficiency of the Housing Market", *Journal of Urban Economics*, Vol. 20, No. 2, 1986, pp. 140-154
36. Maier, G., S. Herath, Real Estate Market Efficiency ; A Survey of Literature, *Real Institute for Spatial and Real Estate Economics*, Working paper, 2010
37. McIntosh, W., G. Jr. Henderson, "Efficiency of the Office Properties Market", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 2, No. 1, 1989, pp. 61-70
38. Meese, R., N. Wallace, "Testing the Present Value Relation for Housing Prices: Should I Leave My House in San Francisco?", *Journal of Urban Economics*, No. 35, Vol. 3, 1994, pp. 245-266
39. Myers, J.A., A. Bakay, "Influence of stock split-ups on market price", *Harvard Business Review*, Vol. 26, 1948, pp. 251-255
40. Skantz, T. R., T. H. Strickland, "House Prices and a Flood Event: An Empirical Investigation of Market Efficiency", *Journal of Real Estate Research*, Vol. 2, No. 2, 1987, pp. 75-83
41. Wang, Z., "Dynamics of Urban Residential Property Prices- A Case Study of the Manhattan Market", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 29, No. 1, 2004, pp. 99-118