

주택수요정책이 신규아파트 미분양률에 미친 효과 연구*

Effects of Demand-Side Housing Policies on New Apartment Unsold Rates

권혁신 (Kwon, Hyuckshin)**

방두완 (Bang, Doowon)***

< Abstract >

While the Korean government has implemented various housing policies to achieve the goal of a stable real estate market, not sufficient assessment was made on policy measures. In particular, not many studies assessed the impact of the housing policies on new apartments as it is difficult to access sales rate data. This paper examines the effects of housing demand-side policies implemented to stabilize the housing market following the 2008 global financial crisis on new apartment sales by analyzing new apartment unsold rates, and draws policy implications.

We analyze at various housing policies which may have some effects on unsold rates of new apartment, and find that eased regulations on LTV cap, resale of purchase right, and transfer tax have had not sufficient effect on unsold rates of new apartments. When all policy events are combined, their explanatory power is a mere 2.2%. However, when individual policy event was analyzed for its impact on unsold rates, the relaxed regulation on purchase right resale has shown the biggest impact with the explanatory power of 83.5%.

주 제 어: LTV, DTI, 조세정책, 분양권전매, 미분양, 패널 분석

key word: LTV, DTI, Tax Policy, Purchase Right Resale, Unsold Rate, Panel Analysis

I. 서론

2015년의 아파트 청약시장은 청약열풍이라고 할 정도로 많은 수요자가 몰렸으며, 2015년 분양물량은 약 50만 가구 수준으로 역대 최대를 기록했다. 과거 2006년~2007년에도 부동산 시장의 호황과 분양가상한제를 피하려는 밀어내기 분양물량이 급증해 연 평균(2006년~2010년) 입주물량이 31만 가구씩 쏟아졌던 사례가 있다. 당시 초과 공급으로 인한 부작용으로 준

공(입주) 후 미분양주택이 2~3배가량 폭증했으며, 할인 분양과 이에 따른 반발로 기존 계약자 입주 거부 사태, 청약 경쟁률 미달사례 등이 속출했다. 현재 또한 아파트 밀어내기 물량으로 인해 향후 초과공급으로 인한 미분양 증가가 재현될 것이라는 우려가 높아지고 있다.

정부는 주택시장의 안정이라는 정책목적을 달성하기 위하여 다양한 정책수단을 사용하고 있다. 과거 2007년 도의 밀어내기식 분양증가와 2008년 글로벌 금융위기

* 본 논문은 주거자의 행정학 박사학위 논문에 기초하여 한국부동산분석학회 정기학술대회(2015.12.08.)에서 발표한 논문을 수정 보완한 논문입니다.

** 주택도시보증공사 차장, hskwon@khug.or.kr (주저자)

*** 주택도시보증공사 연구위원, doowoan@khug.or.kr (교신저자)

로 미분양이 2009년에 16만호이상으로 증가하자 정부는 다양한 미분양해소 정책을 실시하였다.

그러나 정부가 실시한 정책이 신규아파트 미분양 해소에 어떠한 효과를 거두었는지에 대한 검증은 미흡한 실정이다. 즉 정부가 시행한 정책들을 정확히 이해하고 정책의 효과가 어떻게 나타났는지 파악하는 것이 중요하지만 관련 정책의 효과에 대한 연구는 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 과거 미분양 해소를 위해 정부가 실시한 주택수요 증대 정책들이 효과가 있었는지, 효과가 있었다면 어떠한 정책이 효과적이었는지에 대해 검토해보고자 한다. 구체적으로 미분양과 관련된 정부의 정책들이 개별 사업장의 미분양 감소에 어떠한 영향을 미치는지와 미분양에 영향을 주는 요인들에 대해서도 분석하고자 한다.

II. 선행연구 고찰

1. 선행연구의 검토

과거 주택에 대한 만성적인 초과수요가 존재하던 시절에는 미분양과 관련된 연구는 크게 관심을 받지 못하였다. 그러나 2002년 이후 주택보급률이 100%를 넘어서고 주택경기가 침체되자 최근 들어 미분양관련 정책에 대한 관심이 증대되었다.

미분양아파트란 아파트 착공과 동시에 일반에게 분양을 실시하였지만 분양계약이 이루어지지 않고 시장에 남아있는 아파트 일체를 의미 한다¹⁾.

미분양과 관련된 연구는 크게 미분양 주택의 특성에 관한 연구, 미분양 주택 발생원인 고찰 및 대안 탐색에 관한 연구 등으로 나눌 수 있다.

미분양주택 특성과 관련하여 정창무·김지순(2005)은 1995년부터 2004년까지 서울시를 대상으로 오차수정모형을 통해 거시경제변수와 부동산정책이 주택 미분양에 미치는 효과를 분석하였다. 분석결과 금리·환율 등의 거시경제변수와 정부정책 모두 미분양 주택의 재고량에 영향을 준다는 결론을 얻었다.

허재완·김은경(2009)은 미분양의 발생시기와 특

성에 대한 연구를 통해 미분양 주택문제가 반복되는 원인을 밝히고자 하였다. 미분양의 경우 지역별로 차이가 발생하며, 비수도권은 미분양 정도가 더 높다는 연구 결과를 얻었다.

2007년 이후 미분양이 주택시장의 큰 이슈로 부각되자 미분양의 발생원인 규명과 미분양 감소를 위한 방안과 관련된 연구가 이루어지기 시작하였다.

먼저 김현아(2007)는 미분양 증가의 원인으로 주택 수요의 감소와 공급과잉을 지적하면서, 공급조절 정책이 필요하다는 주장을 하고 있다.

김상기·이상효·김재준(2010)은 벡터오차수정모형(VECM: Vector Error Correction Model)을 통해 미분양주택의 양이 결정되는 동태적 관계를 밝히고자 하였다. 분석결과 매매가격지수가 전세가격지수 보다 미분양에 더 큰 영향을 미치며, 매매가격이 미분양 주택 발생보다 선행하는 것으로 보고 있다.

박재룡·유정석(2010)은 정부의 수요억제 정책, 공급과잉, 고분양가, 수요자의 구매력 저하 등을 미분양 증가의 원인으로 진단하면서, 미분양 해소를 위해서는 거시경제정책과 주택정책이 조화되어야 한다는 점을 주장하고 있다.

서범준·이효중·정창무(2010)는 미분양 아파트의 규모결정 요인 및 조정속도에 대한 실증분석을 위하여 시차변수, 주택 매매가격 증가율, 주택 인허가실적 등의 다양한 변수를 포함한 모형을 설정하였다. 연구 결과 다양한 변수가 미분양 규모에 영향을 미치고 있으며, 미분양은 궁극적으로 공급과잉으로 인해 발생한다는 결론을 얻었다.

장세웅(2011)은 주택시장의 변동요인이 미분양아파트 발생에 미치는 영향을 분석하고, 미분양아파트 발생요인에 대해 제시하였다. 분산분해결과 전기 미분양아파트량이 당기의 미분양아파트 변동에 가장 큰 영향을 미치며, 주택매매가격지수가 건설공사비 지수 및 주택대출금보다 미분양아파트 변화에 영향을 상대적으로 많이 미치는 것으로 나타났다. 다만 정책변수는 계량화하는데 한계가 존재한다는 이유로 분석에서 제외하여 연구의 한계점이 존재한다.

허재완·손성민(2013)은 다변량 시계열 자료를 활용하여 정부의 미분양 관련 정책의 효과에 대해 분석하였다. 정부의 미분양 정책은 수도권은 양도세

1) 한국의 신규아파트는 대부분 준공 전에 분양되는 선분양 방식으로 공급되고 있는데, 선분양은 주택이 완공되기 전에 소비자에게 분양하고 소비자가 주택가격의 80%를 계약금과 중도금으로 납부하는 방식이다. 미분양아파트의 존재는 선분양제를 실시하는 한국의 특수현상으로 볼 수 있으며, 외국은 미분양보다는 자연 공실률 또는 적정공실률의 개념으로 접근한다.

규제완화, 취·등록세 완화가 미분양 해소에 큰 영향을 미치나, 비수도권의 경우 환대조건부 미분양 매입과 건설사 유동성 지원이 가장 큰 효과가 나타나는 것으로 분석하여 지역별로 다른 효과를 나타나고 있음을 밝혔다. 다만 정책효과 분석에서 거시 경제적 요인과 지역적 요인은 고려가 되었으나, 미분양 아파트가 가지는 특성에 대한 통제가 이루어지 못한 연구의 한계점이 존재한다.

2. 선행연구의 한계점

과거 주택 선행연구들은 미분양 발생원인의 규명에 중점을 두고 정책효과에 대해서는 많은 관심을 갖지 않고 있다는 한계점을 갖고 있다. 또한 미분양 결정원인을 분석하면서 아파트 자체의 특성 등을 고려하지 않고 거시변수 중심으로만 연구를 진행한 한계점도 존재하고 있다.

이에 본 연구에서는 미분양과 관련된 정부의 정책들이 개별 사업장의 미분양 감소에 어떠한 영향을 주었는지와 미분양에 영향을 주는 요인에 대해 분석하고자 한다.

III. 데이터 및 분석 모형

1. 데이터의 범위

본 연구는 제주도를 제외한 전국을 대상으로 하며 신규 분양아파트 개별사업장을 관측단위로 설정한다. 주택의 여러 유형 중에서 주상복합, 연립주택, 도시형 생활주택을 제외한 아파트만을 분석대상으로 하며, 공공이 분양을 하거나 및 조합원이 배정받는 아파트는 분석대상 제외하여 민간사업주체가 신규 분양하는 아

파트만을 분석대상으로 한다.

분석기간은 2007년 밀어내기에 따른 물량증가와 2008년 글로벌 금융위기가 발생한 점 등을 고려하여, 2007년 9월부터 2014년 12월까지 주택분양보증²⁾을 받은 사업주체가 주택도시보증공사(이하 HUG: 前 대한주택보증)³⁾에 제출한 분양자료를 활용한다.

주택수요 증대를 위한 정부정책이 미분양감소에 미친 영향을 분석하기 위하여, 정책 외에 다른 변수들의 영향력을 통제할 필요가 있다. 이를 위해 신규아파트 분양에 영향을 미치는 아파트 특성요인, 주택시장 특성요인, 주택수요 특성요인들을 선행연구를 토대로 선정하였다. 정부정책이 미분양 감소에 미친 효과에 대해 검증하기 위하여, 신규 아파트 미분양률을 종속변수, 정부정책을 독립변수, 아파트 특성요인과 주택시장 특성 요인, 주택수요 특성 요인 등을 통제변수로 설정한 분석모형을 활용한다.

2. 변수 및 분석모형

1) 종속변수

본 연구의 종속변수는 신규아파트 사업장의 미분양률을 사용하며, 미분양률은 아파트 준공 전에 입주자 모집공고를 통해 분양된 총세대수 중에서 분양되지 못하고 신규아파트 시장에 남아있는 주택수의 비율로 구한다⁴⁾. 즉 입주자 모집공고이후 준공완료 시점까지 사업주체가 HUG에 제출한 사업장별 분양률을 활용하여 미분양률을 산출한다.

2) 독립변수

주택부분이 국가경제에서 차지하는 높은 비중, 저소득층 주거문제의 사회적 중요성 때문에 정부가 다양한 형태로 개입하고 있다⁵⁾. 한국의 주택정책은 목적에 따라서는 주택시장의 과열을 방지하기 위한 시장안정

2) 주택분양보증은 주택법 제16조에 의하여 사업계획승인을 얻어 건설하는 주택사업 중 일반에게 분양하는 주택이 30세대 이상인 경우 가입하는 의무 보증으로서, 사업주체가 파산 등의 사유로 분양계약을 이행할 수 없게 되는 경우 해당 주택의 분양(「주택법」 제29조에 따른 사용검사 또는 「건축법」 제22조에 따른 사용승인과 소유권보존등기를 포함한다)의 이행 또는 납부한 계약금 및 중도금의 환급(해당 주택의 감리자가 확인한 실행공정률이 100분의 80 미만이고, 입주자의 3분의 2 이상이 원하는 경우로 한정)을 책임진다.
* 2014.6.11. 이전에는 일반에게 주택 20세대 이상을 분양하는 경우 의무적으로 주택분양보증을 발급 받아야 했다.

3) 2015년 7월 1일 주택기금법 시행과 동시에 국민주택기금은 주택도시기금으로 확대 개편되었으며, 주택시장 변화에 맞춰 기존 기능에 도시재생 사업까지 지원하도록 그 역할이 확대되었다. 주택도시기금법에서는 변화된 주택도시기금의 안정적인 운용과 확대된 업무 기능을 수행하기 위해 대한주택보증(주)를 주택도시보증공사(HUG)로 전환함과 동시에 주택도시기금 전담운영기관으로 지정하였다.

4) 본 연구에서의 신규아파트 미분양률은 국토부에서 발표하는 미분양아파트와 달리 준공 후 미분양아파트는 제외한다. 왜냐하면 준공후에도 시장에 남아있는 아파트의 경우 미분양보다는 공실 또는 재고로 간주되어야 하기 때문이다.

5) 김경환·서승환, 「도시경제」, 홍문사, 2002(제3판), pp205

정책과 침체된 주택시장을 활성화하기 위한 정책으로 나눌 수 있으며, 정책대상에 따라서는 공급측면과 수요측면으로 나누어 볼 수 있다.

글로벌 금융위기 이후의 주택수요정책은 기본적으로 위축된 실물경기 부양을 위해 실시되었으며, 주요 정책수단으로 금융규제 완화, 조세감면, 거래규제 완화를 채택하였다.

정부가 발표한 정책들을 살펴보면 2008년부터 미분양이 급증하기 시작하자 2008년 6.11대책(지방 미분양 대책), 8.21대책(주택공급 기반 강화 및 건설경기 보완방안), 9.1대책(세제개편-양도세, 종부세 등 개편), 10.21대책(가계 주거부담 완화 및 건설부문 유동성 지원·구조조정 방안), 11.3 수도권 투기과열지구 해제를 발표하였다. 그럼에도 불구하고 2009년 3월에는 16만 5,641호까지 미분양이 증가하여 3.30대책(민간자금 활용 및 주택수요 보안을 통한 미분양 해소방안)까지 발표하였다.

이후 실물경기와 주택시장이 회복세를 보이자 LTV와 DTI를 다시 강화하는 방향으로 정책을 수정하였다. 하지만 주택가격이 조정·하락세를 보이고, 주택거래도 크게 감소하자 2010년에 4.23대책(주택 미분양 해소 및 거래 활성화 방안), 8.29대책(실수요 주택거래 정상화와 서민·중산층 주거안정 지원방안)을 발표하고, DTI규제 완화('11년 3월말까지 한시) 및 다주택자 양도세 중과 완화를 2년 연장하여 2013년 말까지 적용하고, 취득세 감면 1년 추가 연장 등을 추진하기로 하였다.

이후에도 주택수요증대 정책을 유지하여 2011년 3.23대책(주택거래 활성화 방안)에서는 DTI의 한시적 완화는 종료하되, 예외적으로 1억 원까지 소액대출에 대한 DTI 심사면제 계속 유지 및 생애최초 주택구입자

금 대출을 2011년 말까지 연장하여 운영하였다.

2012년도에도 대내외 경제여건의 불확실성 증대 등으로 주택거래가 위축되고 수도권을 중심으로 신규분양시장의 부진도 지속됨에 따라 투기지역·주택거래신고 지역 해제, 분양권 전매제한기간 완화, 민영주택 재당첨 제한 폐지 등 시장과열기에 도입한 규제들을 완화하는 5.10 대책(주택거래 정상화 및 서민·중산층 주거안정 지원방안)을 발표하였다.

주택경기가 침체를 벗어나지 못하자 세제·금융·청약제도 개선을 통한 유효수요를 창출하고자 2013년 4.1부동산 대책(서민 주거안정을 위한 주택시장 정상화 종합대책)을 내놓았으며, 8.28대책(전월세시장 안정을 위한 대응 방안), 12.3대책(4.1, 8.28 부동산 대책 후속조치 추진)을 발표하였다. 2014년도에도 7.24대책(새 경제팀의 경제정책방향-LTV, DTI 등 주택대출규제 합리화)을 통한 금융규제 완화, 9.1대책(규제합리화를 통한 주택시장 활력회복 및 서민 주거안정 강화방안) 등을 시행하며 주택수요 증진을 위한 정책이 지속적으로 추진하였다.

본 연구에서는 이러한 정부정책이 주택수요에 미치는 영향을 확인하기 위해 주택금융정책(LTV, DTI), 조세정책(양도세, 취득세), 주택거래정책(분양권전매)으로 구분하여 분석하기로 한다. 또한 정책분석은 개별 정책실시 시기 및 정책실시를 전후하여 각각의 시차변수를 이용하여 분석하기로 한다. 종속변수와 독립변수에 대한 자세한 내용은 <표 1>과 같다.

3) 통제변수

통제변수는 선행연구들에서 고려되었던 변수들을 중심으로, 신규아파트 분양에 영향을 미치는 변수들

<표 1> 미분양률 관련 종속변수와 독립변수

구분	변수	측정	출처
종속변수	미분양율	미분양률 = (미분양주택수 / 분양세대수)	HUG
독립변수 (정부정책)	금융정책	LTV와 DTI 변화 : 은행권을 기준으로 지역별 LTV 변화 더미 변수 사용. 정책실시 전기와 후기에 대한 시차 부여 (투기지역 및 투기과열지구 속성 반영)	국토부 금감원
	조세정책	양도세와 취득세 정책실시 시기별로 더미변수 사용. 정책실시 전기와 후기에 대한 시차 부여	
	주택거래규제정책	분양권 전매 : 분양권 전매 변화시기별로 더미변수 사용. 정책실시 전기와 후기에 대한 시차 부여	

중에서 아파트자체가 가지는 아파트 특성변수, 주택시장 변수, 주택수요 특성변수로 선정한다. 통제 변수에 대한 자세한 내용은 <표2>와 같다.

4) 분석모형

대부분의 신규 아파트 사업장의 경우 착공과 동시에 분양이 이루어지며, 분양 초기에 미분양이 발생하는 경우 아파트 공사가 진행되는 동안 분양이

계속 이루어진다는 점에서 사업장의 미분양률이 계속 변화하게 된다.

이러한 점을 고려하여 본 연구는 특정시점에 관측된 미분양률을 횡단면 자료와 합성하여 분석하는 것이 필요하기 때문에 패널분석을 이용하여 분석하기로 하며, 패널분석모형 중 시간특성효과(time specific effect) 고정패널 모형을 활용한다.⁶⁾⁷⁾

<표 2> 미분양률 관련 통제변수

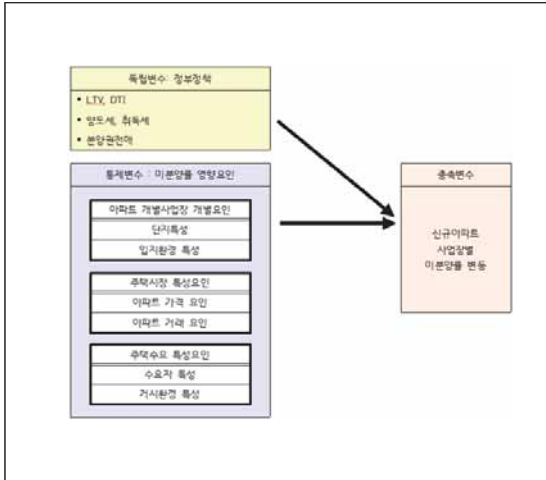
구분	변 수	측 정	출처
아파트 개별사업장특성 요인	아파트브랜드	분양년도 시공사 시공능력 순위(1-1000순위)	국토부
	사업장규모	전체 공급세대수	HUG
	최고·저 층수	분양사업장 동별 층수	HUG
	기존아파트 가격대비 신규아파트 가격 비율	청약시점 기준 3.3㎡ 분양가 / 해당 시군구 기존아파트 3.3㎡당 가격	HUG & 부동산114
	국민주택평형비율	분양사업장별 전용면적 85㎡ 이하 비율	HUG
	대중교통 이용가능성	아파트 1,000m 이내 전철역 존재 = 1, 부존재 =0	부동산114
	편의시설 이용가능성	아파트 인근 대형쇼핑센터 존재 = 1, 부존재 = 0	"
	교육환경	아파트 인근 학교 존재 = 1, 부존재 = 0	"
	공원이용가능성	아파트 인근 공원 존재 = 1, 부존재 = 0	"
주택시장 특성요인	주택가격 증가율	주택가격 월별 변동비율(분양률제출 이전 1개월, 3개월, 6개월)	국민은행
	전세가격 증가율	전세가격 월별 변동비율(분양률제출 이전 1개월, 3개월, 6개월)	"
	아파트 매매전세비	동일시도내 분양률 제출시점의 아파트 매매전세비율	"
	아파트 거래량	동일시도내 분양률 제출시점의 아파트 거래량의 월별 변동률	국토부
	미분양세대	동일시도내 분양률 제출시점의 미분양세대의 월별 변동률	"
	지가변동률	동일시도내 분양률 제출시점의 지가의 월별 변동률	"
주택수요 특성 요인	지역별 경제활동인구	분양률 제출 기준 시점의 시도별 경제활동인구 월별 변동률	통계청
	매수우위지수	분양률 제출 기준 시점의 시도별 매수우위지수 월별 변동률	국민은행
	주택담보대출 금리	분양률 제출 기준 시점의 예금취급기관 아파트 신규 주택담보대출금리 월별 변동률	한국은행
	주가지수	분양률 제출 기준 시점의 주가지수 월별 변동률	"

6) 시계열 길이가 짧고 횡단면 자료가 많은 경우 일반적으로 고정효과 모형이 적절한 것으로 알려져 있다. 본 연구의 자료는 불균형 패널 자료로 불균형 패널의 경우 확률효과 모형 분석시 모수가 여러개 추정되는 어려움이 존재하여, 본 연구에서는 보이지 않는 시간특성효과를 고려한 일원고정효과 패널 분석을 실시하였다. 또한 하우스만 테스트 결과 역시 고정효과 모형이 적절한 것으로 분석되어 최종적으로 고정효과 모형을 사용하여 분석하였다.

7) 패널분석은 익명의 심사위원 지적처럼 시계열 특성에 관한 일련의 통계적 검정이 필요하고, 이에 수반되는 다양한 모형의 사용을 검토할 필요성이 있다. 왜냐하면 패널분석시 정책의 효과가 더미로 처리되어 있으므로 현재의 모형은 정태적 모형이라 할 수 있는데, 여기에 더하여 동태적인 모형을 구축하여 정책의 효과를 검토하는 것이 더욱 큰 의미가 있을 수 있다. 따라서 본 연구는 동태적 효과를 충분히 반영하지 못한 한계가 있을 수 있다.

본 연구의 분석틀은 <그림 1>과 같다.

<그림 1> 정부정책이 신규 아파트 미분양률 감소에 미친 영향에 관한 영향 분석틀



IV. 실증분석결과

1. 기초통계량

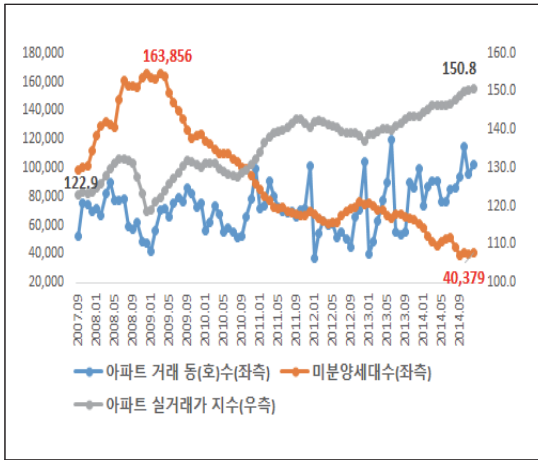
<표 3>은 본 연구의 분석에 사용된 패널데이터 변수들의 기초통계량을 제시하고 있다⁸⁾. 분석기간은 2007년 9월부터 2014년 12월까지이며 총 관찰치는 49,785건, 신규아파트 미분양률 평균은 29.7%로 분석되었다. 평균 총세대수는 634가구로 나타났으며, 평균 미분양세대수는 9,988 가구, 아파트 거래량 평균은 7,906건이다. 기존아파트가격대비 분양가비율은 평균150.5%로 기존 아파트가격대비 분양가격이 50.5% 높은 것으로 분석되었다. 또한 분양사업장의 전용면적 85㎡ 이하의 국민주택평형의 평균비율은 53.9%로 나타났다. 지역별 평균 경제활동인구수는 4,942천명이며 평균 주택담보대출 금리는 5.3%로 나타났다. <그림 2>에서는 아파트시장의 주요변수에 대한 추이를 나타내고 있다.

<표 3> 패널데이터 기초통계량

변수명	관찰치	평균	최댓값	최솟값	표준편차
[종속변수]					
미분양률(%)	49,785	29.7	100.0	0.0	33.2
[아파트 특성]					
아파트브랜드(건설사순위)	49,785	132.1	1,001.0	1.0	250.0
단지규모(총세대수)	49,785	633.9	7,200.0	21.0	533.4
기존아파트가격대비 분양가비율(%)	49,785	150.5	943.7	35.7	53.9
국민주택평형 비율(%)	49,785	53.9	100.0	0.0	39.8
[분양시장 특성]					
주택가격지수	49,785	96.4	118.0	64.1	13.1
전세가격지수	49,785	85.1	114.9	62.7	13.8
미분양세대수	49,785	9,987.8	28,399.0	102.0	8,226.2
아파트거래량	49,785	7,905.7	27,743.0	319.0	6,088.8
지가지수	49,785	95.6	100.3	90.4	2.3
[주택수요 특성]					
경제활동인구수(천명)	49,785	4,942.1	10,230.0	877.0	3,624.9
매수우위지수	49,785	44.5	141.2	3.3	25.5
주택담보대출금리(%)	49,785	5.3	7.6	3.3	1.2
주가지수	49,785	1,746.4	2,153.1	1,074.0	274.80

8) 단지규모와 높은 상관관계를 보인 총동수 변수를 제거하였고 단지 최고층, 단지 최저층 변수, 아파트 매매전세비, 편의시설 이용가능성, 공원이용 가능성, 국고채 3년 수익률 변수를 최종 모형에서 제외하였다.

<그림 2> 아파트 거래량, 미분양세대, 아파트 실거래가 지수



2. 분석결과

1) 주택경기주기별 분석

본 연구에서는 주택가격 순환주기 즉, 주택가격 상승기, 하락기 또는 조정기에 따라 신규아파트 미분양에 영향을 미치는 요인들에 대해 먼저 알아보려고 한다.

이를 위해 국민은행 주택가격 및 전세가격 추이에 대하여 Bai(1997), Bai and Perron(1998), Bai and Perron(2003)의 multiple breakpoint test를 실시하였다. 분석결과에 따라 2011년 3월을 기준으로 이전을 주택가격 상승기, 이후를 주택가격 조정기로 구분하여 분석하기로 한다.⁹⁾

<표 4>는 주택가격 상승기와 조정기에 따른 신규아파트 미분양률 패널분석 결과를 보여주고 있다. 모형1은 주택가격 상승기, 모형2는 주택가격 조정기로 구분

<표 4> 주택 가격상승기와 조정기에 따른 미분양률모형 패널분석

변수명	모형1(상승기)		모형2(조정기)	
	회귀계수	t 값	회귀계수	t 값
상수항	0.607	21.064 ^a	0.115	1.932 ^c
[아파트 특성]				
아파트브랜드(건설사순위)	0.019	17.288 ^a	0.014	11.253 ^a
기존아파트가격대비 분양가비율	0.001	14.730 ^a	0.001	12.505 ^a
국민주택 평형비율	-0.005	-1.011	-0.025	-4.204 ^a
교육환경	-0.033	-6.941 ^a	-0.059	-9.017 ^a
공원접근성	-0.059	-14.520 ^a	-0.007	-1.345
[주택시장 특성]				
주택가격변동률t	-0.007	-32.580 ^a	-0.007	-13.716 ^a
주택가격변동률t-6	-0.003	-2.881 ^a	-0.004	-6.227 ^a
미분양세대수	0.022	7.866 ^a	0.017	5.768 ^a
아파트거래량	-0.043	-6.652 ^a	-0.020	-3.629 ^a
지가변동률	0.866	2.412 ^b	0.515	25.630 ^a
[주택수요 특성]				
지역별 경제활동인구수	0.054	8.680 ^a	0.091	18.168 ^a
매수우위지수	0.018	1.662 ^c	0.016	1.575
주가지수	-0.172	-5.241 ^a	-0.343	-5.498 ^a
수정된 설명력	0.164		0.093	

주) a: 유의수준 1%에서 유의, b: 유의수준 5%에서 유의, c: 유의수준 10%에서 유의

9) Bai and Perron의 multiple breakpoint test 분석결과는 다음과 같다.

하여 분석하였는데, 실증분석결과 주택가격 상승기에 신규아파트 미분양률에 영향을 미치는 변수는 아파트 시장 특성 변수 중에서 아파트브랜드(건설사 순위), 기존아파트가격 대비 분양가 비율, 교육환경, 공원접근성 변수가 통계적으로 유의적인 영향을 신규아파트 미분양률에 미치는 것으로 분석되었다. 이는 아파트의 인지도가 낮거나 기존아파트가격대비 분양가격이 높을수록 미분양률이 증가하고 교육환경이나 공원접근성이 높을수록 미분양률이 감소한다는 의미이다.

분양시장 특성변수 분석결과 주택가격변동율t, 주택가격변동율t-6기 변수와 미분양세대수, 지가변동률

변수가 신규 아파트 미분양률에 영향을 미치는 것으로 분석되었는데, 이는 주택가격이 상승하면 미분양률이 감소한다는 것을 보여주며 아파트거래량이 증가해도 미분양률이 감소한다는 것을 의미한다.

모형2는 주택가격 조정기에 신규아파트 미분양률에 영향을 미치는 변수들을 보여주고 있는데, 전체적으로 주택가격 조정기의 분석결과와 주택가격 상승기의 분석결과와 유사한 것으로 볼 수 있다. 주택가격 상승기와 조정기에서 특별히 유의할 점은 국민주택평형비율이 높아지면 미분양률이 감소하는 것으로 분석되었다. 주택가격 상승기에는 국민주택평형비율이 통계

<표 5> 패널모형을 이용한 미분양률 정책효과 비교

변수명	회귀계수	표준오차	t 값	확률
상수항	-1.761	0.140	-12.592	0.000
[아파트 특성]				
아파트브랜드(건설사순위)	0.010	0.001	13.120	0.000
기존아파트가격대비 분양가비율	0.001	0.000	24.296	0.000
국민주택 평형비율	-0.041	0.004	-10.901	0.000
교육환경	-0.030	0.004	-8.084	0.000
공원접근성	-0.038	0.003	-12.431	0.000
[주택시장 특성]				
주택가격변동율t	-0.008	0.000	-46.487	0.000
주택가격변동율t-6	-0.007	0.001	-13.951	0.000
미분양세대수	0.022	0.002	11.703	0.000
아파트거래량	-0.025	0.004	-6.046	0.000
지가변동률	0.927	0.327	2.830	0.005
[주택수요 특성]				
지역별 경제활동인구수	0.062	0.004	15.290	0.000
매수우위지수	-0.011	0.007	-1.515	0.130
주가지수	-0.069	0.028	-2.483	0.013
[정책]				
LTV 한도상향t-2	-0.025	0.008	-3.103	0.002
DTI 한도상향t2	0.003	0.013	0.225	0.822
취득세 하락t1	-0.018	0.008	-2.163	0.031
분양권 규제완화t-2	-1.625	0.169	-9.630	0.000
양도세 규제완화t	-0.555	0.084	-6.613	0.000
수정된 설명력	0.230			

Break Test	F 값	Critical Value	Break dates	Sequential
0 vs. 1 ^b	43.90	8.58	1	2011년 3월
1 vs. 2	6.62	10.13		

주) b: 유의수준 5%에서 유의

실증분석결과 통계적으로 유의적인 1개의 break 지점(2011년 3월)을 확인할 수 있다. Bai and Perron의 multiple breakpoint test의 세부내용은 Bai(1997), Bai and Perron(1998), Bai and Perron(2003)을 참고하기 바란다.

적인 유의성이 없지만 주택가격 조정기에는 통계적으로 유의적인 것으로 나타나 주택가격 상승기와 조정기에 따라 차이가 있는 것으로 분석되었다.

이는 최근 1~2인가구가 증가로 인한 소형평형의 선호, 소득 대비 높은 분양가, 집값 상승에 대한 기대 감소 등으로 인해 투기보다는 실거주 목적의 수요로의 주택 시장이 변화해 감에 따라 국민주택평형비율이 가격 조정기에 유의미한 결과를 보이는 것으로 보인다.

2) 정책효과 분석

정부정책이 개별사업장 미분양률에 미치는 효과를 분석한 결과는 이전페이지의 <표 5>와 같다¹⁰⁾. 정책목적 달성을 위해 사용하는 다양한 정책들은 그 성격과 규제대상 및 규제목적이 다르고 효과도 상이할 가능성

이 있으므로 하나의 모형으로 분석하기 어려운 점도 있으나 정책의 종합적인 분석을 위하여 통합하여 분석하였다. 먼저 통제변수의 영향을 살펴보면 매수우위지수를 제외한 아파트 특성변수, 주택시장 변수, 주택수요변수 대부분이 통계적으로 의미가 있다는 결과를 얻었다.

독립변수의 분석결과를 살펴보면 LTV 한도상향, 분양권 규제완화, 양도세 규제완화가 통계적으로 유의적인 영향을 미분양률에 미치는 것으로 분석되었으나, DTI 한도상향 정책은 통계적으로 영향을 미치지 못하는 것으로 분석되었다¹¹⁾. 이러한 결과를 보인 것은 정책간의 상쇄효과가 존재하기 때문으로 볼 수도 있고 개별변수의 설명력이 다르기 때문에 나타나는 현상으로 볼 수도 있다. 이를 확인하기 위해 본 연구에서는 개별

<표 6> 패널모형 미분양률 개별변수 설명력 비교

변수명	전체	특성변수내
[아파트 특성]	65.865	
아파트브랜드(건설사순위)	44.303	67.264
기존아파트가격대비 분양가비율	16.890	25.644
국민주택 평형비율	2.799	4.249
교육환경	1.266	1.922
공원접근성	0.607	0.921
[주택시장 특성]	29.660	
주택가격변동률t	19.776	66.676
주택가격변동률t-6	7.262	24.485
미분양세대수	4.404	14.848
아파트거래량	0.292	0.984
지가변동률	-2.074	-6.993
[주택수요 특성]	2.250	
지역별 경제활동인구수	2.220	98.663
매수우위지수	0.002	0.095
주가지수	0.028	1.241
[정책]	2.225	
LTV 한도상향t-2	0.054	2.434
DTI 한도상향t2	0.005	0.203
취득세 하락t1	0.003	0.126
분양권 규제완화t-2	1.858	83.504
양도세 규제완화t	0.306	13.734

10) 취득세의 경우 취득세 상승과 취득세 하락만을 독립변수로 설정한 분석모형에서 취득세 상승은 주택경기 상승기나 조정기 모두 신규 아파트 미분양률에 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 분석되었다. 반면 취득세 하락의 경우는 경기상승기에는 영향을 미치지 못하지만 경기 조정기에는 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 이에 따라 최종분석모형에는 취득세 하락 정책만을 포함하여 분석하였다.

11) 익명의 심사위원 지적과 같이 정책관련 변수들의 영향력이 크지 않게 도출되었다고 해도 정책의 영향력이 적었다고 단정하기에는 어려움이 있다. 왜냐하면 정책변수의 처리는 대부분 더미변수 형태로 이루어지는데 이러한 분석에서 정확한 정책효과를 판정하기는 쉽지 않고, 통제변수로 활용된 변수들 중 일부 변수(주택가격변동률, 지가변동률 등)들은 정부정책에 의해서 영향을 받는 변수들로서 순수한 정책효과를 추출하기가 쉽지 않기 때문이다.

변수의 설명력을 비교분석하여 결과를 제시하였다.

<표 6>은 개별 변수의 설명력을 분석한 결과를 보여주고 있다. 정책변수의 영향력은 모형 전체설명력에서 2.2%를 설명할 수 있는 것으로 확인되어 미분양률에 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 보인다. 그러나 개별 정책변수만 분리해서 영향력을 확인해 보면 여러 정책들 중 분양권 규제완화 정책의 미분양률 하락효과가 가장 큰 것으로 나타났다.

이는 주택수요자에게 분양되지 못하고 남아있는 주택은 아파트라는 상품자체가 주택수요자의 수요충족에는 한계가 존재하는 것으로, 아파트 특성이 미분양률에 약 66%의 가장 큰 영향력을 보이는데서도 이를 확인할 수 있다.

그리고 소비자의 선택을 받지 못하는 주택의 증가를 원인으로 미분양이 증가하는 경우에는 정부가 주택 수요 증대를 위해 정책수단을 사용한다고 하여도 주택 수요를 늘리는데는 한계가 있음을 보여주고 있다. 만약

정부정책을 사용하는 경우에도 분양권전매 제도와 같이 시장에 직접 개입하는 정책이 효과적이며, 주택금융정책(LTV, DTI)이나 조세정책(취득세)은 그 효과가 미미함을 알 수 있다.

이러한 본 연구의 분석결과를 종합하면, 향후 주택 정책을 시행할 때 주택 경기변화를 확인하고 경기변화에 적절한 정책변수를 사용해야 함은 물론이고 이러한 변수들이 미치는 영향력의 크기까지 고려 및 다른 정책변수들과의 종합적인 정책효과를 고려할 필요성이 있다고 판단된다.

3) 정책효과의 지역간 차이

<표 7>은 <표 6>에 제시된 정책 비교결과에 근거하여 정부에서 추진한 정책의 효과가 수도권과 비수도권 지역별로 차이를 보이는 지를 분석하였다. 모형1의 수도권 정책효과 종합분석결과는 취득세 하락, 양도세

<표 7> 수도권 대 비수도권의 미분양률 모형 정책 비교분석

변수명	모형1(수도권)		모형2(비수도권)	
	회귀계수	t 값	회귀계수	t 값
상수항	-6.580	-19.578 ^a	-0.098	-0.218
[아파트 특성]				
아파트브랜드(건설사순위)	0.020	17.140 ^a	0.012	10.224 ^a
기존아파트가격대비 분양가비율	0.001	21.254 ^a	0.000	14.499 ^a
국민주택 평형비율	-0.071	-13.634 ^a	0.001	0.218
교육환경	-0.039	-8.190 ^a	-0.020	-3.618 ^a
공원접근성	-0.031	-7.489 ^a	-0.047	-10.551 ^a
[주택시장 특성]				
주택가격변동률t	0.011	8.914 ^a	-0.005	-13.052 ^a
주택가격변동률t-6	-0.005	-4.322 ^a	-0.010	-13.957 ^a
미분양세대수	-0.010	-3.289 ^a	0.053	15.042 ^a
아파트거래량	-0.001	-0.081	-0.002	-0.332
지가변동률	-1.611	-4.024 ^a	1.937	2.553 ^b
[주택수요 특성]				
지역별 경제활동인구수	0.111	19.290 ^a	-0.012	-1.649 ^c
매수우위지수	0.029	2.948 ^a	0.013	1.063
주가지수	0.001	0.032	-0.032	-0.783
[정책이벤트]				
LTV 한도상향t-2	0.015	1.274	-0.062	-5.227 ^a
DTI 한도상향t-1	-0.001	-0.076	0.190	3.177 ^a
취득세 하락t1	-0.043	-3.331 ^a	-0.025	-2.344 ^b
분양권 규제완화t-2	0.667	2.435 ^b	-1.182	-2.664 ^a
양도세 규제완화t	-5.173	-24.155 ^a	0.740	3.541 ^a
수정된 설명력	0.218		0.264	

주) a: 유의수준 1%에서 유의, b: 유의수준 5%에서 유의, c: 유의수준 10%에서 유의

규제완화 변수, 분양권 규제완화가 통계적으로 의미를 가지는 것으로 분석되었다. 모형2의 비수도권 정책효과 종합분석결과는 LTV 한도상향, 취득세 하락, 분양권 규제완화 변수가 통계적으로 의미를 가지는 것으로 분석되었다.

그렇지만 본 연구는 상승기와 하락기를 구분하여 구분하지 않았고 지역별로도 보다 세분화하여 분석하지 않았기 때문에 향후 주택가격 순환주기 및 지역별 정책 적용 등의 차이를 구분하여 분석할 필요성이 있다고 하겠다.

V. 결론

정부가 주택시장에 사용한 정책수단들의 개별효과나 정책수단간의 비교에 대한 연구가 부족한 편이었다. 특히 신규아파트 시장은 자료 이용의 제약으로 정책효과 연구에 많은 어려움이 존재하였다.

이에 본 연구에서는 정부가 주택시장 활성화를 위해 시행한 정책수단의 효과를 신규 아파트 사업장별 미분양률, 즉 미시자료를 통해 분석하고 정책적 함의를 도출하고자 하였다.

본 연구에서는 먼저 주택가격 순환주기 즉, 주택가격 상승기나 하락기 또는 조정기에 따라 신규아파트 미분양률에 영향을 미치는 변수들의 영향력을 검증하였는데, Bai(1997), Bai and Perron(1998), Bai and Perron (2003)이 제안한 multiple breakpoint test를 이용하여 분석기간 동안의 breakpoint 지점을 검증하였다. 분석결과 2011년 3월을 전후하여 주택가격 상승기와 주택가격 조정기로 분류해야 하는 것으로 분석되었다.

패널자료를 이용한 주택경기 주기분석 결과 주택가격 상승기에 신규아파트 미분양률에 영향을 미치는 변수는 아파트시장 특성 변수 중에서 아파트브랜드(건설사 순위) 변수, 기존아파트가격대비 분양가비율, 교육환경, 공원접근성 등으로 분석되었다. 주택시장 특성변수는 주택가격변동율t, 주택가격변동율t-6기 변수와 미분양 세대수, 지가변동률 변수가 신규 아파트 미분양률에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 주택가격 조정기의 분석결과는 주택가격 상승기의 분석결과와 유사한 것으로 분석되었다. 다만, 주택가격 상승기와 조정기에서 특별히 유의할 점은 주택가격조정기에는 국민주택평형 비율이 높아지면 미분양률이 감소하는 것으로 분석되

었지만, 주택가격 상승기에는 통계적인 유의성이 없는 것으로 나타나 주택가격 상승기와 조정기에 따라 차이가 있는 것으로 분석되었다.

개별사업장의 미분양과 관련된 정책의 효과를 살펴 보면 LTV 한도상향, 분양권 규제완화, 양도세 규제완화가 통계적으로 유의적인 영향을 미분양률에 미치는 것으로 분석되었다. 그러나 정부정책 변수 모두를 합한 설명력이 2.2% 정도인 것으로 나타나 신규아파트 미분양에 영향을 미치기에는 다소 부족한 것으로 나타났다. 또한 개별 정책변수만 분리해서 영향력을 확인해 보면 분양권 규제완화가 83.5%로 가장 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 주택사업자 측면에서는 과거 주택초과수요 시절 분양만 하면 사업이 성공하던 시대의 전략에서 벗어나, 미분양을 방지하기 위하여 입지를 포함한 아파트 특성이 주택수요자의 수요를 충족시킬 수 있는지에 대한 충분한 검토가 필요하다는 점을 보여주고 있다.

본 연구는 정책별 효과에 대한 비교분석에 근거하여 정부정책의 효과가 지역별로 차이를 보이는 지를 분석하였다. 분석결과 수도권에서는 취득세 하락, 양도세 규제완화, 분양권 규제완화가 통계적으로 유의미하지만, 비수도권에서는 LTV한도, 취득세 하락, 분양권 규제완화가 유의미한 것으로 나타나 지역별로 정책효과의 차이가 존재한다는 것으로 확인하였다. 향후 정책수립시 전국적으로 공통의 영향을 주는 정책과 지역에 특화된 정책으로 구분하여 정책을 시행할 필요성이 존재한다.

결론적으로 본 연구는 선행연구가 다소 부족했던 신규 아파트 미분양률에 영향을 미치는 요인과 주요 정책변수들을 시계열 및 횡단면적으로 종합분석하였다는 점에서 의미를 가진다. 또한 그동안 정부에서 시행한 주택 수요측면 정책수단들이 신규 아파트 미분양률에 미친 영향은 개별정책에 따라 차이를 보임에 따라 정책시행 시에 적절한 정책을 선택하고 경기상황 등을 고려하여 주요 정책을 사용할 필요성이 있음을 확인하였다.

정책변수와 미분양의 관계를 분석한 본 연구의 연구 결과는 의미가 있지만 자연공실을 분석을 통해 적정 미분양률에 대한 추가 분석의 필요성이 있다. 따라서 이는 향후 연구과제로 남겨두기로 한다.

논문접수일: 2016년 3월 26일

논문심사일: 2016년 4월 08일

게재확정일: 2016년 6월 12일

참고문헌

1. 김경환·서승환, 「도시경제」, 홍문사, 2002
2. 김상기·이상호·김재준, “주택매매가격 및 전세가격과 미분양주택량의 관계성 분석”, 「대한건설학회논문집」 제26권 제1호, 대한건축학회, 2010, pp. 279-286
3. 김현아, 「최근 민간 주택 미분양 증가의 원인과 해결방안」, 한국건설산업연구원, 2007
4. 박재룡·유정석, “미분양 주택의 적체완화를 위한 정책개선 방안에 관한 연구”, 「부동산연구」 제20집 제1호, 한국부동산연구원, 2010, pp. 263-280
5. 서범준·이효중·정창무, “지역별 미분양 아파트 규모의 결정요인과 조정속도에 대한 실증분석”, 「국토계획」 제45권 제7호, 대한국토·도시계획학회, 2010, pp. 97-117
6. 장세용, “미분양아파트 발생요인 분석에 관한 연구”, 한양대학교 박사학위논문, 2011
7. 정창무·김지순, “주택시장에서의 미분양 아파트의 역할에 대한 실증분석”, 「국토계획」 제40권 제2호, 대한국토·도시계획학회, 2005, pp. 81-91
8. 허재완·김은경, “미분양주택의 시기별 분포특성 및 발생배경 비교”, 「부동산연구」 제19집 제2호, 부동산연구원, 2009, pp. 259-278
9. 허재완·손성민, “미분양주택 정책의 지역별 효과에 관한 실증분석”, 「국토계획」 제48권 제1호, 대한국토·도시계획학회, 2013, pp. 131-147
10. Bai, J, “Estimation of a Changing Point in Multiple regression Models,” *Review of Econometric and Statistics*, Vol. 79, 1997, pp. 551-563
11. Bai, J. and P. Perron, “Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes,” *Econometra*, Vol. 66, 1998, pp. 47-78
12. Bai, J. and P. Perron, “Computation and Analysis of Multiple Structural Change Models,” *Econometra*, Vol. 18, 2003, pp. 1-22
13. 국토교통부, www.molit.go.kr
14. 국민은행 통계, <http://nland.kbstar.com>
15. 부동산 114, Repts 2.0
16. 이(e)-나라지표, www.index.go.kr
17. 주택도시보증공사, www.khug.or.kr