



# 정부의 부동산 정책이 주택시장에 미친 영향 분석

- 서울 주택시장, 8·2 대책, 9·13 대책을 중심으로

2020. 12

송경호 · 권성오





# 정부의 부동산 정책이 주택시장에 미친 영향 분석

- 서울 주택시장, 8·2 대책, 9·13 대책을 중심으로 -

2020. 12

송경호 · 권성오



# 서 언

주거여건 및 주택가격이 국민들의 삶에 미치는 영향은 실로 막대하다. 정부는 다양한 정책을 통해 국민들의 주거안정을 위해 노력하고 있다. 투기 수요를 억제하여 실수요자 중심으로 주택시장 수요를 관리하고 공공임대주택 및 신혼희망타운 공급 등 적절한 수준의 주택공급을 위해서도 노력하고 있다. 향후 정부가 보다 효과적인 주택정책을 설계하고 실행하기 위해서는 과거 일련의 정부 정책에 대한 정확한 평가가 우선되어야 한다.

본 연구에서는 2017년 8·2 대책을 중심으로 일부 지역을 규제지역(조정 대상지역, 투기과열지구, 투기지역)으로 지정하는 정책의 효과를 실증 분석하였다. 또한 2018년 9·13 대책을 중심으로 종합부동산세 인상의 효과를 분석하고자 하였다.

본 연구에서 기존 국내 선행연구의 주택시장 분석 방법론의 일부 문제점을 보완하고 개별 주택단위 단기간 패널데이터 분석, GIS를 활용한 Panel BDD(boundary discontinuity design) 등 다양한 분석을 수행한 측면은 주목할 만하다. 또한 주택공급이 주택가격에 미치는 영향을 통제하기 위해 개별 주택 단위에서 주택공급 요인을 세세하게 통제하여 분석에 활용하였다.

규제지역 지정에 대한 본 연구의 분석 결과에 따르면 8·2 대책으로 인한 규제지역의 지정이 서울지역에서 단기적으로 주택가격 인상 속도를 완화시키는 효과를 거둔 것으로 보이나 이는 일시적인 효과에 그치고 그 크기도 크지 않았던 것으로 나타났다. 본 연구에서 규제지역 지정의 효과를 분석하는 과정에서 추가 통제변수로 활용한 금리, 주택공급 변수로부터 정책적 시사점을 도출하고자 하였다. 9억원 이상의 고가주택, 강남 3구의 주택이 9억원 이하, 비강남 3구의 주택에 비해 주택공급에 더욱 민감하게 반응하는 것으로 나타난 분석 결과는 특기할 만하다. 이와 관련하여 최근 정부가 주택

시장 안정화를 위해 대규모 주택공급물량을 확보하고자 노력하고, 주택공급으로 주택 정책의 초점을 전환한 것을 저자들은 긍정적으로 평가하고 있다.

9·13 대책의 종합부동산세 인상의 효과를 분석한 결과, 공시가격 3억원을 초과하는 주택의 가격 상승률이 유의미하게 감소한 것으로 나타났다. 특히, 정책의 영향을 더 크게 받을 것으로 예상되는 공시가격 6억원 초과 주택의 가격 상승률이 더 큰 폭으로 하락하였다. 그러나 대책 이후 나타난 주택가격 상승률 감소의 정도는 대책 이전 상승세를 고려했을 때 그 정도가 크지 않은 것으로 보인다.

반면, 본 연구는 몇 가지 연구의 한계점이 존재한다. 8·2 및 9·13 대책의 정책적 효과를 대책 전후 일정시기, 서울지역을 중심으로 평가하였다. 따라서 본 연구의 실증분석 결과는 특정 시기, 특정 지역에서 발생한 효과에 대한 통계적 분석으로 다른 지역과 시점으로 일반화할 수 없음을 유념해야 한다. 동일한 정책이라고 하더라도 당시 정부 정책이 적용된 지역의 특수한 경제상황에 따라 그 효과가 다르게 나타날 가능성이 존재한다.

본 보고서는 본원의 송경호 박사와 권성오 박사가 공동으로 집필하였다. 저자들은 본 연구의 진행과정에서 유익한 조언을 주신 중앙대 허석균 교수, 서울시립대 이동규 교수, 건국대학교 최승문 교수, 충남대학교 신상화 교수, KDI 송인호 박사, 그리고 익명의 심사자 두 분에게 깊은 감사의 말씀을 전한다. 또한 원내 세미나 과정에서 좋은 질문과 지적을 해주신 정다운 박사, 조희평 박사, 강동익 박사, 고창수 박사, 이환웅 박사 외 원내 동료 박사님들, 자료 수집과 정리를 도와준 박지혜 선임연구원, 황미연 연구원에게도 감사의 뜻을 전한다.

끝으로 본 보고서의 내용은 저자들의 의견이며, 본 연구원의 공식 견해가 아님을 밝힌다.

2020년 12월

한국조세재정연구원

원장 김 유 찬

## 요약 및 정책적 시사점

정부는 주택가격 안정을 통한 국민들의 주거안정을 도모하기 위해 여러 차례 관련 정책을 발표하고 있다. 정부의 다양한 주택시장 안정화 대책들은 크게 ① 투기 수요 억제, ② 실수요 중심의 주택 수요 관리, ③ 주택공급 관리, 세 분류로 구분이 가능하다. 특정 지역으로 투기 수요가 유입되는 것을 차단하기 위해 주택가격이 급등하는 지역을 조정대상지역, 투기과열지구, 투기지역으로 지정하는 정책을 빈번하게 활용하고 있고, 재건축 초과이익환수제 등을 통해 재건축 아파트로의 투기 수요 유입을 차단하고자 하였다. 다주택자 양도세 증가(2주택자는 20%p 가산, 3주택 이상은 30%p 가산 및 장기보유 특별공제 배제), 조정대상지역 1세대 1주택 양도소득세 비과세 요건을 2년 보유에서 2년 이상 실거주로 요건 강화, 분양권 양도세율 인상, 다주택자 금융규제 강화(LTV, DTI 강화, 투기지역 내 주택담보대출규제 강화), 서민·실수요자의 경우 주택담보대출규제 완화, 실수요자를 위한 주택 청약제도 정비 등의 정책을 통해 실수요자 중심으로 주택시장을 재편하고자 노력하였다. 또한, 공공임대주택 공급, 신혼희망타운 등 공급을 통해 서민을 위한 주택공급 및 시장에 적절한 수준의 주택이 공급될 수 있도록 관리하고 있다. 하지만 이와 같은 정부의 전방위적인 대책과 노력에도 불구하고 최근 까지도 주택시장과 서민들의 주거여건이 안정화되었다고 판단하기는 어려운 실정이다.

향후 정부가 보다 효과적인 주택정책을 입안 및 설계하고 이를 시의적절하게 실행에 옮기기 위해서는 과거 정책들의 효과 및 주택시장에 미친 영향을 엄밀하게 따져보는 것이 반드시 필요하다. 본 연구에서는 정부의 다양한 주택시장 안정화 정책들 중에서 2017년 8·2 대책을 중심으로 일부 지역을 규제지역(조정대상지역, 투기과열지구, 투기지역)으로 지정하는 정책의 효과

를 엄밀한 실증분석을 통해 중점적으로 평가해보고 향후 주택시장 규제지역 지정 관련 정책에 참고자료가 되고자 한다. 또한, 2018년 9·13 대책을 중심으로 종합부동산세 강화를 통한 주택가격 안정화 정책의 유효성을 평가하고자 한다.

국내 주택시장을 대상으로 하는 선행연구는 주로 광역시도 단위 또는 시군구단위로 집계된(agggregated) 주택가격지수를 분석에 활용하는 경우가 대부분이다. 또한 주택가격에 영향을 주는 중요변수의 및 연구자에게 관측되지 않는 다수의 정보 누락으로 인한 추정의 편의 문제를 해결하지 못한 채 횡단면 데이터를 활용하거나, 지역별 집계단위 주택가격지수와 거시경제변수를 활용한 VAR(Vector Auto-Regression) 모형을 통한 분석을 진행하는 경우가 대부분이어서 내생성(endogeneity) 통제 및 정책의 식별(identification) 측면에서 간과하기 어려운 문제점들을 내재하고 있다.

주택시장 데이터를 이용하여 실증분석을 진행하는 경우 내생성의 문제, 이로 인한 추정의 편의 문제가 발생하는 이유는 다음과 같다. 주택가격에 영향을 주는 요인이 너무 많고 다양하여 모든 변수들을 모형 내에 통제하고 주 관심변수의 계숫값을 추정하는 것은 사실상 기술적으로 불가능하다. 기본적으로 주택은 ① 기본적인 주택의 물리적인 특성(주택의 면적, 연식, 방의 수, 주택이 위치한 층, 주택의 타입(아파트, 연립다세대, 단독, 주상복합 등), ② 지역적인 공공재(주택 주변 학교의 성적, 학군, 대중교통 여건, 이웃 주민들의 구성 및 학력수준, 범죄율, 공원 접근성, 대기오염 등), ③ 주택 주변의 생활 편의시설(슈퍼마켓, 백화점 및 대형마트, 운동편의시설, 식당, 은행, 병의원 등), ④ 주택으로부터 주요 시설, 지점까지의 거리(직장, 학교, 지하철역, 백화점) 등 매우 다양한 요인들이 결합되어 있는 복합 상품으로 위 모든 요인들이 주택가격에 영향을 주게 된다. 또한, 이 외에도 주택에서 바라본 조망(예: 강, 호수 조망), 주택의 외관과 같이 연구자들에게 관측되지 않지만 주택가격에는 상당한 영향을 미치는 관측되지 않은 주택의 특성(unobservable attributes)도 다수 존재하고, 교통 편의성과 같이 통계 수치화하기 어려운 정보도 다수 존재하게 된다.

따라서, 연구자들에게 관측되지 않는 중요 정보, 통제하지 못한 누락된 요인, 수치화될 수 없는 주요 요인들은 모형의 오차항에 포함되어 잘 알려진 바와 같이 추정의 편의(bias) 문제를 발생시키게 된다. 그러므로 주택시장을 실증분석하는 경우에는 위와 같은 추정의 편의 문제를 어떤 방식으로 해결하였는지가 연구결과에 대한 신뢰도를 결정하는 중요한 요인이 되고 기존 연구보다 개선된 방법론적 해결책을 제시하는 경우 학문적 기여로 인정받고 있다. 반면 이와 같은 문제를 통제하지 못한 실증분석의 경우는 그 결과를 신뢰할 수 없게 된다.

본 연구에서는 위와 같은 주택시장 데이터를 이용한 분석에서 발생하는 문제점을 해결하고자 방법론을 개발하여 이를 실증분석에 적용하였다. 구체적으로 본 연구에서는 장기간 패널데이터를 분석에 활용함으로써 발생하는 문제를 해결하고자 단기간 패널데이터를 구축하고 개별 주택단위 패널데이터를 이용한 분석방법론에 boundary discontinuity design(BDD)를 중복 적용하여 두 방법론의 장점을 모두 활용하고자 하였다. 주택시장 분석에서 발생하는 추정의 편의를 보다 엄밀하게 통제하고자 GIS 이용, 규제지역의 경계에 위치한 주택을 표본으로 이용하는 boundary discontinuity design(BDD)를 활용하여 정책 식별의 문제 개선하였다. BDD를 활용하기 위해 규제가 달라지는(투기지역, 투기과열지구) 지역 경계선으로부터 일정 거리(1,000m, 500m, 200m) 이내에 위치한 주택만을 이용하여 패널데이터를 구성, 이를 통해 규제지역 선정의 효과를 분석하고자 하였다.

또한, 추가적으로 데이터상의 기여로 개별 주택단위에서 주택공급요인을 통제하여 분석에 활용하였다. 주택공급이 주택가격에 영향을 미치는 매우 중요한 요인임에도 불구하고 개별 주택단위에서 주택공급 요인을 세세하게 통제한 선행연구는 찾지 못하였다. 본 연구에서는 다음과 같이 개별 주택단위에서 주택공급 요인을 통제하였다. 예를 들어, 특정 주택 A로부터 반경 0.5km, 1km, 2km, 5km 이내에 있는 주택A와 전용면적이 유사한(A전용면적의 80%~120%), 주택A가 거래된 시점 기준 일정 기간 이내(3개월, 6개월 이내) 공급된(입주시점 기준) 세대 수 총합을 추가 통제변수로 활용하였다. 즉

거리, 면적, 시점 기준의 세 가지 기준을 중복 적용하여 개별 주택단위로 주택공급 정보를 연결하여 통제하였다.

본 연구에서는 이와 같은 분석방법론과 데이터를 이용하여 정부가 빈번하게 활용하는 규제지역(조정대상지역, 투기과열지구, 투기지역) 지정의 효과를 다각도로 분석하였다. 분석 결과, 서울의 경우 8·2 대책을 통해 특정 지역을 규제지역으로 지정한 정책이 해당 지역의 기존 주택가격 상승 추세를 완화시키지 못한 것으로 나타났다. 더 강한 규제가 적용된 투기지역(투기과열지구 중복지정)의 주택가격 상승률이 나머지 지역에 비해 규제 강화 이전 더 높았던 추세가 그대로 유지되었고, 오히려 규제 강화 이후 주택가격 상승 속도가 가속화되어 지역 간 주택가격 격차가 통계적으로 유의하게 확대된 것으로 나타났으나 격차가 확대된 정도는 기존의 주택가격 인상률과 비교하여 크지 않았다.

보다 구체적으로 주택가격대별-지역별 분석, Panel-BDD 분석에서도 유사한 결과를 발견할 수 있었다. 9억원 이상, 강남 3구, 투기지역 중심부의 주택가격 상승률이 9억원 이하, 강남 3구 이외 지역, 투기지역 주변부와 투기과열지구로 지정된 지역의 주택가격에 비해 가격 상승률이 더 높아 주택가격의 지역간-가격대별 격차가 확대되고 있었으며 8·2 대책을 통한 규제지역 추가지정은 이와 같은 추세를 완화시키지 못한 것으로 나타났다.

본 연구에서는 8·2 대책 시행 전후 3개월만을 분석대상으로 추가적인 연구를 진행하여 규제지역 지정의 단기적인 효과를 추가 검증하였다. 전체적인 장단기 분석 비교, 주택가격대별(9억원 이상-이하) 장단기 분석, 지역별(강남 3구-기타 지역) 장단기 분석 결과, 8·2 대책 시행 직전 3개월 동안 직전 12개월보다 높은 주택가격 급등이 모든 지역, 모든 가격대의 주택에서 동일하게 관측되었으며 규제 시행 직후 3개월 동안은 주택가격 상승 폭이 통계적으로 유의하게 완화된 것으로 나타났다. 그러자 규제 효과의 크기, 즉 주택가격 상승 속도 완화의 정도가 기존의 주택가격 상승 속도와 비교하여 크지는 않았던 것으로 나타났다.

즉, 본 연구의 8·2 대책 장단기 효과 분석을 종합하면, 8·2 대책으로 인

한 규제지역의 지정이 서울지역에서 단기적으로 주택가격 상승 속도를 완화시키는 효과를 거둔 것으로 보이나 이는 일시적인 효과에 그치고 그 크기도 크지 않았던 것으로 판단된다. 8·2 대책 시행 전후 12개월은 전후 3개월의 효과를 포함하고 있으므로 향후 9개월 동안 3개월 동안의 주택가격 안정화 효과를 상쇄시키는 주택가격 인상의 가속화가 존재하였음을 의미한다. 8·2 대책은 결과적으로 8·2 대책 시행 전 서울의 지역 간(투기지역-투기과열지구, 강남-비강남) 주택가격대별(9억원 이상-이하) 주택가격 격차가 확대되어 가는 추세를 완화시키지는 못한 것으로 평가할 수 있다.

본 연구는 서울지역에서의 규제지역 지정의 효과가 타 지역과 다를 수 있는 가능성을 추가로 검증하고자 부산지역에서의 규제지역(조정대상지역) 지정의 효과를 분석하였다. 부산지역의 경우 2016년 11월 조정대상지역으로 지정된 지역의 주택가격 상승률이 통계적으로 유의미하게 낮아졌지만, 기존 주택가격 인상 속도의 1%만이 완화되어 그 효과가 미미하였고, 대신 비규제 지역의 주택가격 인상 속도가 가속화되는 일명 ‘규제의 풍선효과’가 나타났으나 그 정도도 역시 미미하였다.

본 연구에서는 규제지역 지정의 효과를 분석하는 과정에서 추가 통제변수로 활용한 금리, 주택공급 변수로부터 정책적 시사점을 도출하고자 하였다. 분석 결과에 따르면, 9억원 이상의 고가주택, 강남 3구의 주택이 9억원 이하, 비강남 3구의 주택에 비해 주택공급에 더욱 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. 따라서 최근 정부가 주택시장 안정화를 위해 대규모 주택공급 물량을 확보하기 위해 노력하고, 주택공급으로 정책의 초점을 전환한 것은 긍정적으로 평가할 수 있다고 판단된다.

본 연구는 추가적으로 9·13 대책으로 인한 공시가격대별 주택가격 변화를 분석하였다. 9·13 대책에서 종합부동산세의 누진성이 강화되었기 때문에, 주택의 공시가격이 높을수록 대책 전후 가격 변화가 클 것으로 기대할 수 있다. 9·13 대책에는 종합부동산세 개편안 외에도 공시가격대별로 차별적인 가격효과를 야기할 수 있는 정책이 포함되어 있다. 예를 들어, 규제지역 내 공시가격 9억원 초과 주택을 구입할 경우 실거주 목적이 아니라면 주

택담보대출을 받을 수 없게 되었다.

분석 결과, 9·13 대책 이후 공시가격 3억원을 초과하는 주택의 가격 상승률이 유의미하게 감소하였다. 특히, 정책의 영향을 더 크게 받을 것으로 예상되는 공시가격 6억원 초과 주택의 가격 상승률이 더 큰 폭으로 하락하였다. 그러나 대책 이후 나타난 가격 상승률 감소의 정도는 대책 이전 상승세를 고려했을 때 크지 않은 것으로 판단된다. 분석 지역 및 시기를 제한하는 방식과 주택담보대출 금리와 같은 통제변수를 추가함에 따라 기본 모형의 분석 결과가 달라지는지 살펴보았으나, 결과가 상당히 일관되게 나타났다. 표본을 강남 3구와 기타 서울지역으로 나누어 살펴봐도 유사한 결과를 확인할 수 있었다. 두 지역 모두에서 대책 이후 공시가격 3억원 초과 주택의 가격 상승률이 감소하였으나, 감소분의 크기는 제한적인 것으로 나타났다.

종합부동산세와 같은 보유세의 증가분은 이론적으로 정책 발표 시점에 자산을 소유한 자에게 모두 귀착될 수 있다. 그러나 중부세 개편안의 국회 통과 여부 및 적용 시기에 대한 시장의 기대 등에 따라 정책효과가 지연될 수도 있다. 이에 분석기간을 조정하여 단기적으로는 다른 양상이 나타나는지 살펴보았다. 분석기간을 대책 전후 3개월로 제한하여도 주택가격이 유의미하게 감소하지만, 감소 폭은 대책 전후 12개월에 비하여 작은 것을 확인할 수 있었다.

종합부동산세 강화가 주택가격에 미치는 영향은 주택공급의 가격탄력성, 정책의 두드러짐(saliency), 경제주체의 금융적 지식(financial literacy), 합리성(rationality), 정책의 현실화 및 일관성에 대한 기대 등 다양한 요인에 따라 달라질 수 있다. 본 연구에서는 자료와 방법론의 한계로 이러한 다양한 경로가 주택가격 효과에 기여하는 정도를 분석하지 못하였으나, 후속연구에서 이에 대한 분석이 이루어진다면 정책적 시사점이 클 것으로 보인다.

본 연구의 분석 결과를 해석할 때 몇 가지 유의사항이 존재한다. 8·2 대책과 9·13 대책의 효과는 서울지역을 중심으로 분석하였고, 조정대상지역 지정의 효과는 부산지역 데이터를 활용하여 분석하였다. 즉 위의 분석 결과는 서울, 부산지역의 해당 분석 시점에 국한되어 통계적으로 관측된 것으로

다른 지역과 시점으로 일반화될 수 없음을 유념해야 한다. 동일한 규제 정책이라고 하더라도 서울, 부산지역에서의 정책의 효과와 타 지역에서의 효과는 달랐을 수 있고, 동일한 서울, 부산지역에서도 시점별로 상이한 경제여건에 따라 정책의 효과가 달리 나타날 가능성이 존재한다.

## 목 차

I. 서론	17
II. 정부 정책 및 선행연구 정리	20
1. 2017년 8·2 대책	20
2. 2018년 8·27, 9·13 대책	25
3. 선행연구	29
가. 규제지역 지정의 효과	29
나. 종합부동산세의 효과	31
III. 투기지역, 투기과열지구 지정의 효과(8·2 대책, 서울지역을 중심으로)	33
1. 선행연구의 연구 방법론	33
2. 본 연구의 방법론상 차별점	36
가. 단기간 패널데이터 구축 방법론	37
나. GIS 활용 및 주택공급요인 통제	38
3. 개별 주택단위 패널데이터 분석	39
가. 기본모형 분석	41
나. 금리 및 주택 공급요인을 추가 통제변수로 활용	44
다. 주택가격별 투기지역 & 투기과열지구 지정의 효과 분석	51
라. 지역별(강남 3구 - 나머지 지역) 투기지역 & 투기과열지구 지정의 효과 분석	54
4. 개별 주택단위 패널-Boundary Discontinuity Design(BDD)	57
5. 8·2 대책의 단기효과 분석	65
6. 부산지역, 규제지역 지정의 효과	70
7. 소결 및 유의사항	72

---

---

IV. 9·13 대책과 주택가격 변화(서울지역을 중심으로) .....	74
1. 분석 자료 .....	77
2. 식별전략(identification strategy) .....	78
3. 분석 결과 .....	81
가. 기본모형 분석 .....	81
나. 지역별 효과 분석 .....	83
다. 단기효과 분석 .....	86
라. 강건성 검증 .....	89
V. 결론 및 정책 시사점 .....	95
참고문헌 .....	99
부록 .....	102

---

## 표목차

〈표 II-1〉 실수요 보호와 단기 투기 수요 억제를 통한 주택시장 안정화 대책	22
〈표 II-2〉 투기지역, 투기과열지구, 조정대상지역 지정기준	23
〈표 II-3〉 조정대상지역, 투기지역, 투기과열지구 지정효과 비교	24
〈표 II-4〉 9·13 대책 종합부동산세 개편방안	26
〈표 II-5〉 주택구입 목적 시 지역별 LTV·DTI 비율	29
〈표 III-1〉 규제지역별 주택가격 추세 변화	42
〈표 III-2〉 규제지역별-시기별 추세 계수	43
〈표 III-3〉 주택가격 상승률	43
〈표 III-4〉 금리, 주택공급 통제 시 규제의 효과	47
〈표 III-5〉 금리, 주택공급 통제 후 정책효과 분석	50
〈표 III-6〉 주택가격별 규제지역 지정효과 분석	52
〈표 III-7〉 주택가격별 정책효과 분석	53
〈표 III-8〉 지역별 규제지역 지정의 효과	55
〈표 III-9〉 주택가격별 정책효과 분석	56
〈표 III-10〉 강남 3구, 금리 변동과 주택공급의 효과	56
〈표 III-11〉 Panel-BDD 추정 결과	62
〈표 III-12〉 Panel-BDD 추정 결과(금리, 주택공급 요인 통제)	64
〈표 III-13〉 규제지역별 주택가격 추세 변화(단기분석)	65
〈표 III-14〉 규제지역 지정의 장단기 효과 분석	66
〈표 III-15〉 주택가격대별 규제지역 지정의 장단기 효과	67
〈표 III-16〉 지역별 규제지역 지정의 장단기 효과	68
〈표 III-17〉 Panel-BDD 추정 결과	69
〈표 III-18〉 부산지역, 규제지역 지정의 효과(2016. 11. 3.)	71
〈표 IV-1〉 9·13 대책 종합부동산세 개편 효과	75
〈표 IV-2〉 9·13 대책 전후 주택가격 전망 변화	76
〈표 IV-3〉 공시가격별 주택가격의 기술통계	77
〈표 IV-4〉 9·13 대책 전후 공시가격별 주택가격 추세 변화	82

---

〈표 IV-5〉 9·13 대책 전후 공시가격별 월간 주택가격 상승률 .....	82
〈표 IV-6〉 9·13 대책 전후 공시가격별 연간 주택가격 상승률 변화 .....	83
〈표 IV-7〉 지역별 9·13 대책 전후 주택가격 추세 변화 .....	84
〈표 IV-8〉 지역별 9·13 대책 전후 연간 주택가격 상승률 변화 .....	85
〈표 IV-9〉 기간별 9·13 대책 전후 주택가격 추세 변화(1) .....	86
〈표 IV-10〉 기간별 9·13 대책 전후 연간 주택가격 상승률 변화 .....	87
〈표 IV-11〉 기간별 9·13 대책 전후 주택가격 추세 변화(2) .....	88
〈표 IV-12〉 분석 표본 및 통제변수에 따른 강건성 검증 .....	90
〈표 IV-13〉 공시가격 구간에 따른 강건성 검증 .....	91
〈표 IV-14〉 9·13 대책 전후 공시가격별 주택가격 추세 변화 (3억원 이하 포함) .....	92
〈표 IV-15〉 9·13 대책 전후 공시가격별 월간 주택가격 상승률 (3억원 이하 포함) .....	92
〈표 IV-16〉 9·13 대책 전후 공시가격별 상대적인 주택가격 수준 변화 .....	93
〈부록 표-1〉 문재인 정부 부동산 정책 정책 .....	102

---

## 그림목차

[그림 II-1] 종합부동산세 세율 변경 .....	28
[그림 III-1] 패널데이터 생성 .....	37
[그림 III-2] 8·2 대책 규제지역 변화 .....	40
[그림 III-3] 서울시 아파트 단지 위치 .....	41
[그림 III-4] 주택담보대출금리, 기준금리 .....	45
[그림 III-5] 주택 공급 현황 .....	46
[그림 III-6] Boundary Discontinuity Design 경계선 .....	58
[그림 III-7] Boundary Discontinuity Design 표본 .....	60
[그림 IV-1] 주택가격의 히스토그램 .....	78

---

---

# I. 서론

---

정부는 주택시장 안정을 통한 서민 주거안정을 위하여 여러 차례 관련 정책을 발표하고 있다. 정부의 다양한 주택시장 안정화 대책들은 크게 ① 투기 수요 억제 ② 실수요 중심의 주택 수요 관리 ③ 주택공급관리, 세 분류로 구분 가능하다. 특정 지역으로 투기 수요가 유입되는 것을 차단하기 위해 주택가격이 급등하는 지역을 조정대상지역, 투기과열지구, 투기지역으로 지정하는 정책을 빈번하게 사용하였고, 재건축 초과이익환수제를 통해 재건축 아파트로의 투기 수요 유입을 차단하고자 하였다. 다주택자 양도세 중과(2주택자는 20%p 가산, 3주택 이상은 30%p 가산 및 장기보유 특별공제 배제)<sup>1)</sup>, 조정대상지역 1세대 1주택 양도소득세 비과세 요건을 2년 보유에서 2년 이상 실거주로 요건 강화, 분양권 양도세율 인상, 다주택자 금융규제 강화(LTV, DTI 강화, 투기지역 내 주택담보대출규제 강화), 실수요자를 위한 주택청약제도 정비 등의 정책을 통해 실수요자 중심으로 주택시장을 재편하고자 노력하였다. 또한, 공적 임대주택 공급, 신혼희망타운 공급을 통해 서민을 위한 주택 공급 확대에도 힘쓰고 있고, 서민·실수요자의 경우 주택담보대출규제를 완화하여 적용하고 있다. 하지만 이와 같은 정부의 전방위적인 대책과 노력에도 불구하고 최근까지도 주택시장과 서민들의 주거여건이 안정화되었다고 판단하기는 어렵다.

향후 정부가 보다 효과적인 주택정책을 입안, 설계하기 위해서는 과거 정책들의 효과 및 주택시장에 미친 영향을 엄밀하게 따져보는 것이 반드시 필요하다. 본 연구에서는 정부의 다양한 주택시장 안정화 정책들 중에서 2017년 8·2 대책을 중심으로 일부 지역을 규제지역(조정대상지역, 투기과열지구, 투기지역)으로 지정하는 정책의 효과를 엄밀한 실증분석을 통해 중점적

---

1) 정부는 다주택자의 매물 유도를 위해 이를 2021년 6월까지 시행유예하였다.

으로 평가해보고 향후 주택시장 규제지역 지정 관련 정책에 참고자료가 되고자 한다. 또한, 2018년 9·13 대책을 중심으로 종합부동산세 강화를 통한 주택가격 안정화 정책의 유효성을 평가하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 조정대상지역, 투기과열지구, 투기지역 지정을 중심으로 본 연구에서 실증분석 사례로 활용한 2017년 8·2 대책의 주요 내용과 종합부동산세 개편안이 제시된 2018년 9·13 대책의 주요 내용을 정리하고 관련 선행연구를 소개한다.

제Ⅲ장에서는 서울지역을 중심으로 투기지역, 투기과열지구 지정의 효과를 다각도로 실증분석한다. 본 연구에서는 서울의 높은 공동주택 거주비용, 아파트의 특성을 이용하여 단기간 패널데이터를 구축하였고 개별 주택단위 패널데이터를 이용하여 누락된 변수, 관측되지 않는 개별 주택별 정보로 인한 추정의 편의 문제를 해결하고자 한다. 또한, 주택가격에 영향을 주는 주요한 변수인 주택담보대출금리를 통제하고 개별 주택단위의 상세한 주택 공급 요인을 통제하여 정부의 규제 정책의 효과를 식별하고자 한다. 규제지역 선정과 관련된 정부 정책의 보다 엄밀한 식별을 위해 개별 주택단위 패널데이터에 boundary discontinuity design(BDD)을 추가로 적용하여 이로부터 정책적 시사점을 도출한다. 또한, 주택가격대별(9억원 이상-이하), 지역별(강남 3구-기타 서울지역) 분석을 추가로 진행하여 8·2 대책의 효과를 다각도로 분석한다.

제Ⅳ장에서는 서울지역을 중심으로 2018년 9·13 대책이 주택가격에 미친 영향을 분석한다. 8·2 대책의 핵심이 투기지역 등 규제지역의 지정이라면, 9·13 대책의 핵심은 종합부동산세 강화라고 할 수 있다. 정부는 주택가격 안정을 목적으로 고가, 다주택자에 대한 중부세를 강화하였고 공정시장가액 비율을 인상하였다. 중부세의 경우 개인이 소유하고 있는 재산을 합산하여 과세하기 때문에, 중부세 강화가 특정한 주택의 가격에 미친 효과를 정확하게 식별하기는 어렵다. 그럼에도 불구하고 9·13 대책에서 중부세의 누진성이 강화되었다는 점을 고려하면, 주택의 공시가격이 높을수록 대책 전후 가격 변화가 클 것으로 기대할 수 있다. 9·13 대책에는 중부세 개편안 외에도

공시가격대별로 차별적인 가격효과를 야기할 수 있는 정책이 포함되어 있다. 예를 들어, 규제지역 내 공시가격 9억원 초과 주택을 구입할 경우 실거주 목적이 아니라면 주택담보대출을 받을 수 없게 되었다. 이에 제Ⅳ장에서는 9·13 대책 전후 공시가격대별 주택가격 변화를 분석한다.

마지막으로 제Ⅴ장에서는 연구의 주요 내용을 정리하고 정책적 시사점을 도출한다.

---

## II. 정부 정책 및 선행연구 정리

---

### 1. 2017년 8·2 대책

현 정부는 출범 직후인 2017년 6월 19일 규제지역을 확대하고 그 실효성을 제고하는 「주택시장의 안정적 관리를 위한 선별적·맞춤형 대응방안」을 발표하였다. 그럼에도 불구하고 주택시장이 안정되지 않자, 정부는 같은 해 8월 2일 「실수요 보호와 단기 투기 수요 억제를 통한 주택시장 안정화 방안」(이하 8·2 대책)을 발표하였다. 8·2 대책의 주요 내용은 <표 II-1>에서 확인할 수 있다.

8·2 대책에서 가장 두드러지는 내용은 투기과열지구와 투기지역이 대거 지정된 것이다.<sup>2)</sup> 서울 전역(25개구)과 과천시, 세종시는 투기과열지구로 지정되었고, 서울 강남 4개구를 포함한 총 11개구(강남, 서초, 송파, 강동, 용산, 성동, 노원, 마포, 양천, 영등포, 강서)와 세종시는 투기지역으로 지정되었다. 서울 강남 3구(강남구, 서초구, 송파구)가 투기과열지구 및 투기지역에 지정된 것은 각각 2011년 12월, 2012년 5월 이후 처음이며, 기타 서울지역 및 과천은 2008년 11월에 투기과열지구, 투기지역에서 해제되었다가 재 지정되었다.

정부는 8·2 대책을 통해 규제지역을 확대뿐 아니라 동시에 규제지역의 지정효과를 강화하였다. 단기 및 투기 수요를 억제를 목적으로 세제, 청약, 대출 등 모든 측면에 있어서 규제가 강화되었다. 먼저 조정대상지역의 규제 강화를 살펴보면, 양도차익에 대한 과세 강화를 주목할 만하다. 2주택 이상 다주택자가 조정대상지역 내 주택을 양도할 경우 양도소득세가 증과되었고

---

2) 투기과열지구, 투기지역 모두 대책 발표일자부로 지정효력이 발생하였다.

장기보유특별공제 적용이 배제되었다.<sup>3)</sup> 조정대상지역 내 1세대 1주택 양도세 비과세 요건에 2년의 거주요건이 추가되었으며,<sup>4)</sup> 분양권 전매에 따른 양도소득세도 강화되었다.

또한, 청약제도를 실수요자 중심으로 정비하기 위하여 조정대상지역 및 투기과열지구의 1순위 자격 요건을 강화하고 가점제 활용을 확대하는 등의 방안이 제시되었다. 대출에 있어서는 투기과열지구와 투기지역의 LTV·DTI가 강화되었으며, 투기과열지구 내에서 주택을 분양 혹은 구매할 경우 자금조달계획 및 입주계획 등의 신고가 의무화되었다. 투기지역의 경우 주택담보대출 건수에 대한 제한이 차주당 1건에서 세대당 1건으로 강화되었다.

규제지역의 구체적인 지정효과 및 요건은 <표 II-1>에 정리되어 있다. 지정요건에서 유의할 점은 주택가격 상승률이 물가 상승률, 전국가격 상승률 등에 비해서 일정 수준이 넘는 곳을 규제대상으로 하고 있다는 것이다. 따라서 규제지역 지정효과를 분석할 때에는 정책 발표 및 시행시기 이전부터 실험군이 대조군에 비하여 높은 주택가격 상승률을 보일 가능성이 높다는 것을 유념해야 한다. 이러한 사전 추세의 차이를 적절하게 통제하지 못할 경우 효과 추정치에 편의가 존재할 수 있다.

---

3) 2018년 4월 1일 이후 양도하는 주택부터 적용

4) 2017년 8월 3일 이후 취득하는 주택부터 적용

〈표 II-1〉 실수요 보호와 단기 투기 수요 억제를 통한 주택시장 안정화 대책

투기 수요 차단 및 실수요 중심의 시장 유도		실수요·서민을 위한 공급 확대	
과열지역에 투기 수요 유입 차단	실수요 중심 수요관리 및 투기 수요 조사 강화	서민을 위한 주택공급 확대	실수요자를 위한 청약제도 등 정비
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 투기과열지구 지정 - 서울 전역, 경기 과천, 세종</li> <li>• 투기지역 지정 - 서울 11개구, 세종</li> <li>• 분양가상한제 적용요건 개선</li> <li>• 재건축·재개발 규제 정비 - 재건축 초과이익환수제 시행 - 재개발 분양권 전매 제한 - 재개발 임대주택 의무비율 상향 - 재건축 등 해당침 제한 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 양도소득세 강화 - 다주택자 증과 및 장기보유특별공제 배제 - 비과세 실거주 요건 강화 - 분양권 양도세율 인상</li> <li>• 다주택자 금융규제 강화 - 투기지역 내 주담대 제한 강화 - LTV·DTI 강화(다주택자) - 중도금 대출요건 강화(인별→세대)</li> <li>• 다주택자 임대등록 유도</li> <li>• 자금조달계획 등 신고 의무화, 특별사법경찰제도 도입 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수도권 내 다양한 유형의 주택공급 확대를 위한 공공택지 확보</li> <li>• 공적임대주택 연간 17만호 공급 - 수도권 연간 10만호</li> <li>• 신혼희망타운 공급 - 5만호(수도권 3만호)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 청약제도 개편 - 1순위 요건 강화, 가점제 확대 등</li> <li>• 지방 전매제한 도입 - 광역시 6개월, 조정대상지역 1년 6개월 ~ 소유권이전등기시</li> <li>• 오피스텔 공급·관리 개선</li> </ul>

자료: 관계부처 합동, 「실수요 보호와 단기 투기 수요 억제를 통한 주택시장 안정화 방안」, 참고자료, 2017. 8. 2., p.4

〈표 II-2〉 투기지역, 투기과열지구, 조정대상지역 지정기준

구분	투기지역	투기과열지구	조정대상지역
법령	「소득세법」 제104조의2, 동법 시행령 제168조의3	「주택법」 제63조, 동법 시행규칙 제25조	「주택법」 제63조의2, 동법 시행규칙 제25조의2
지정 기준	<p><b>정량적 요건:</b> 공통요건 + 선택요건 중 10이상 충족</p> <p><b>(공통요건)</b> 직전월 당해 주택가격 상승률 &gt; 전국소비자물가 상승률 × 130%</p> <p><b>(선택요건)</b> ① 직전 2개월 당해 주택 평균가격 상승률 &gt; 전국 주택가격 상승률 × 130% ② 직전 1년간 당해 주택가격 상승률 &gt; 직전 3년간 연평균 전국 주택가격 상승률</p> <p>※ 단, 물가 상승률 × 130%, 소비자물가 상승률 × 130%가 0.5% 미만인 경우 0.5%로 함</p> <p><b>정성적 요건:</b> 정량적 요건을 갖추고 당해 지역의 부동산 가격 상승이 지속될 가능성이 있거나 다른 지역으로 확산 우려가 있다고 판단되는 경우</p>	<p><b>정량적 요건:</b> 공통요건 + 선택요건 중 10이상 충족</p> <p><b>(공통요건)</b> 해당지역 주택가격 상승률이 물가 상승률보다 현저히 높은 지역</p> <p><b>(선택요건)</b> ① 직전 2개월 월평균 청약 경쟁률 모두 5:1 초과(국민주택규모 10:1) ② 주택분양계획이 전월 대비 30% 이상 감소 ③ 주택건설사업계획승인이나 주택건축허가 실적이나 지난해보다 급격하게 감소 ④ 신도시개발이나 전매행위 성행 등으로 주거불안 우려가 있는 경우로 주택보급률 또는 자가주택비율이 전국 평균 이하이거나, 주택공급물량이 청약 1순위에 비해 현저히 적은 경우</p> <p><b>정성적 요건:</b> 지역주택시장 여건 등을 고려하였을 때 주택에 대한 투기가 성행하고 있거나 우려되는 지역</p>	<p><b>정량적 요건:</b> 공통요건 + 선택요건 중 10이상 충족</p> <p><b>(공통요건)</b> 직전월부터 소급하여 3개월간 해당 지역 주택가격 상승률이 시·도 소비자물가 상승률의 1.3배를 초과한 지역으로서 다음 중 하나에 해당하는 지역</p> <p><b>(선택요건)</b> ① 직전월부터 소급하여 주택공급이 있었던 2개월간 청약경쟁률이 5:1을 초과(국민주택규모 10:1) ② 직전월부터 소급하여 3개월간 분양권 전매거래량이 전년동기 대비 30% 이상 증가 ③ 시도별 주택보급률 또는 자가주택비율이 전국평균 이하</p> <p><b>정성적 요건:</b> 주택가격, 청약경쟁률, 분양권 전매량 및 주택보급률 등을 고려하였을 때 주택 분양 등이 과열되어 있거나 과열될 우려가 있는 지역</p>

주: 2017년부터 2018년까지 동일한 요건이 적용됨  
 자료: 국토교통부, 「수도권 주택공급 확대 추진 및 투기지역 지정 등을 통한 시장안정 기초 강화」, 보도자료, 2018. 8. 27., p.9

〈표 II-3〉 조정대상지역, 투기지역, 투기과열지구 지정효과 비교

구분	조정대상지역	투기과열지구	투기지역
기 존	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 청약1순위 자격제한                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5년내 당첨사실이 있는 자의 세대에 속한 자</li> <li>- 세대주가 아닌 자, 2주택 이상 소유 세대에 속한 자</li> </ul> </li> <li>● 민영주택 재량첨 제한</li> <li>● 재건축 조합원당 재건축 주택공급수 제한(1주택)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전매제한                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소유권이전등기시</li> </ul> </li> <li>● 재건축 조합원 지위양도 금지                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조합설립인가 후</li> </ul> </li> <li>● 민간택지 분양가상한제 적용 주택의 분양가 공시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 양도세 가산세율 적용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1세대가 주택과 조합원 분양권을 3개 이상 또는 비사업용 토지를 보유한 경우 양도세율 +10%p</li> </ul> </li> <li>● 주담대 만기연장 제한</li> <li>● 기업자금대출 제한</li> <li>● 농어촌주택취득 특례 배제                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농어촌주택도 양도세 주택수 산정 시 포함</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전매제한                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소유권이전등기시(서울, 과천·광명)</li> <li>- 1년 개월(성남)</li> </ul> </li> <li>● 단기 투자사유 관리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중도금대출보증 발급요건 강화, 2순위 신청시 청약통장 필요, 1순위 청약일정 분리</li> </ul> </li> <li>● LTV, DTI 10%p 하향                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 투기과열지구·투기지역 외</li> </ul> </li> </ul>		
신규 추가 또는 효과 강화 (8.2 대책)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 청약1순위 자격요건 강화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 청약통장 가입후 2년 경과 + 납입횟수 24회 이상</li> </ul> </li> <li>● 가점제 적용 확대                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조정대상지역 75%, 투기과열지구 100%</li> </ul> </li> <li>● 오피스텔 전매제한 강화(소유권이전등기시까지) 및 거주자 우선분양 적용(20%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 재개발·재건축 규제 정비                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재개발 등 조합원 분양권 전매제한(소유권이전등기시)</li> <li>- 정비사업 분양(조합원/일반) 재량첨 제한(5년)</li> <li>- 재건축 조합원 지위 양도제한 예외사유 강화</li> </ul> </li> <li>● 거래 시 자금조달계획, 입주계획 신고 의무화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 거래가액 3억원 이상 주택</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 주담대 건수 제한                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 차주당 1건 → 세대당 1건</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 양도세 가산세율 적용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2주택자 +10%p</li> <li>- 3주택자 이상 +20%p</li> </ul> </li> <li>● 다주택자 장기보유특별 공제 적용 배제</li> <li>● 1세대 1주택 양도세 비과세 요건 강화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2년 이상 거주요건 추가</li> </ul> </li> <li>● 분양권 전매시 양도세율 50%로 일괄 적용</li> </ul>		

〈표 II-3〉 계속

구분	조정대상지역	투기과열지구	투기지역
적용 지역	40개 지역 서울(전역, 25개구), 경기(과천·성남·하남·고양·광명·남양주·동탄2), 부산(해운대·연제·동래·부산진·남·수영구·기장군), 세종	27개 지역 서울(전역, 25개구), 경기(과천), 세종	12개 지역 서울(강남·서초·송파·강동·용산·성동·노원·마포·양천·영등포·강서), 세종

자료: 관계부처 합동, 「실수요 보호와 단기 투기 수요 억제를 통한 주택시장 안정화 방안」, 참고자료, 2017. 8. 2., p.30

8·2 대책에는 그 외에도 주택시장 안정화를 위한 다양한 방안이 포함되어 있었다. 다주택자의 임대주택 등록을 유도하기 위하여 등록된 임대주택에 대해서는 다주택자 양도소득세 증가와 장기보유특별공제 배제 적용을 제외하였고, 기금 등에서 임대주택 등록을 유도할 수 있는 다른 인센티브를 추가할 것임을 발표하였다. 또한 투기과열지구 내 재개발 및 도시환경정비사업의 조합원 분양권의 전매를 제한하고 재건축 조합원 지위 양도제한의 예외사유를 엄격히 하는 등 재건축·재개발 규제를 정비하였다. 공급 측면에서는 공적 임대주택, 신혼희망타운 등 주택 공급에서의 공공의 역할을 강화할 것임을 발표하였다. 그리고 주택시장 상황에 따라 민간택지에 분양가상한제를 적용할 수 있도록 지정요건을 완화하는 방안을 발표하였다.<sup>5)</sup>

## 2. 2018년 8·27, 9·13 대책

2018년 하반기에 서울 주택가격이 빠르게 상승하고 타 지역으로 가격 상승세가 확산되자 정부는 종부세 강화방안(7월 6일)과 규제지역 추가지정 및 수도권 주택 공급 확대 계획(8월 27일)을 발표한 데 이어, 9월 13일에는 종부세 증가, 대출 규제 강화 등을 담고 있는 「주택시장 안정대책」(이하 9·13

5) 당시 공공택지는 분양가상한제가 의무적으로 적용되었지만, 민간택지는 주택가격 상승률, 청약경쟁률 등 「주택법 시행령」상 정량요건이 까다로워 적용되는 사례가 없었다.

대책)을 발표하였다.

7월 6일 발표된 「종합부동산세 개편방안」에는 크게 두 가지 내용이 담겨 있다. 먼저 종부세 세율에 대하여 2008년 이후 10여년 만에 변경안이 제시되었다. 본 연구와 관련이 있는 주택에 대한 세율 개편에 대해 요약하자면 고가, 다주택자 중심으로 누진과세가 강화되었다. 구체적으로 과세표준 6억원 초과구간에서 한계세율이 0.1~0.5%p까지 인상되었고, 과표 6억원 초과 3주택 이상 보유자에 대해서는 0.3%포인트가 추가로 인상되었다. 두 번째로 당시 80%인 공정시장가액비율을 연 5%p씩 90%까지 인상하는 방안이 제시

〈표 II-4〉 9·13 대책 종합부동산세 개편방안

과세표준 (시가)	현행	당초 정부안		수정안	
		2주택 이하	3주택 이상	일반	3주택 이상 & 조정대상지역 2주택
3억이하 (1주택 18억원 이하 다주택 14억원 이하)	0.5%	현행 유지	현행 유지	현행 유지	0.6% (+0.1%p)
3억~6억 (1주택 18억~23억원 다주택 14억~19억원)				0.7% (+0.2%p)	0.9% (+0.4%p)
6억~12억 (1주택 23억~34억원 다주택 19억~30억원)	0.75%	0.85% (+0.1%p)	1.15% (+0.4%p)	1.0% (+0.25%p)	1.3% (+0.55%p)
12억~50억 (1주택 34억~102억원 다주택 30억~98억원)	1.0%	1.2% (+0.2%p)	1.5% (+0.5%p)	1.4% (+0.4%p)	1.8% (+0.8%p)
50억~94억 (1주택 102억~181억원 다주택 98억~176억원)	1.5%	1.8% (+0.3%p)	2.1% (+0.6%p)	2.0% (+0.5%p)	2.5% (+1.0%p)
94억초과 (1주택 181억원 초과 다주택 176억원 초과)	2.0%	2.5% (+0.5%p)	2.8% (+0.8%p)	2.7% (+0.7%p)	3.2% (+1.2%p)
세부담 상한	150%	현행유지		150%	300%

주: 1. 1주택자 공시가격 9억원 이하, 다주택자 공시가격 6억원(시가 약 9억원)이하는 과세 제외  
2. ( ) 안은 현행 대비 증가 세율

자료: 관계부처 합동, 「주택시장 안정대책」, 참고자료, 2018. 9. 13., p.3

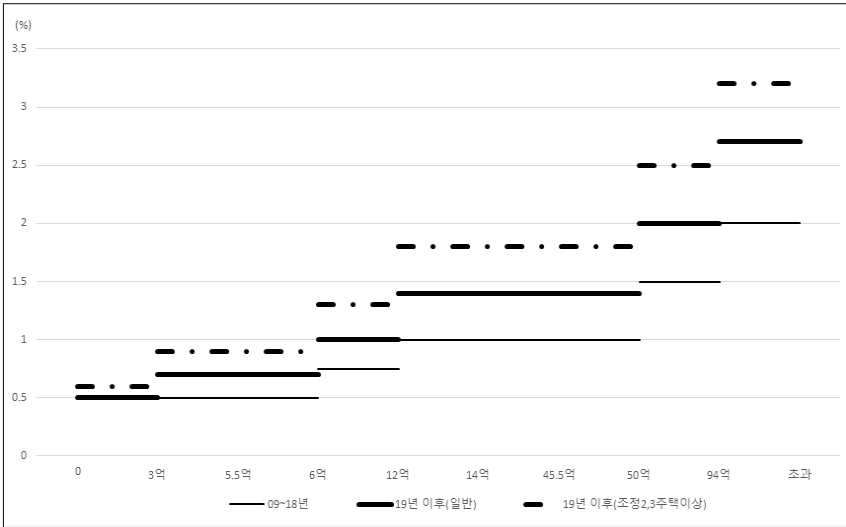
되었다. 공정시장가액비율은 과세표준을 산출할 때 공시가격에 곱하는 비율로 공정시장가액비율을 높이면 과표의 실가반영률을 높이는 효과가 있다.

9·13 대책에서는 7월 6일에 발표된 방안보다 더욱 강화된 중부세 개편방안이 제시되었다. [그림 II-1]을 보면 거의 모든 구간에서 현행 및 당초 정부안에 비해 세율이 인상된 것을 확인할 수 있다. 특히 당초 정부안에서는 3주택 이상 보유자를 중과세하는데, 수정안에서는 조정대상지역 2주택 보유자를 3주택 이상 보유자와 동일하게 과세하는 방안이 담겨 있다. 세부담 상한도 150%에서 300%로 상향하는 것으로 제시되었다. 공정시장가액비율은 당초 연 5%p씩 90%까지 인상하는 방안이었는데, 100%까지 증가시키는 방안이 제시되었다.

2018년 8월 27일에는 2017년 8·2 대책에 이어 규제지역이 추가지정되었고, 「수도권 주택공급 확대 추진계획」이 발표되었다. 서울 종로구, 중구, 동대문구, 동작구가 투기지역으로 지정되어 서울에는 총 15개의 투기지역이 존재하게 되었다. 2017년 8·2 대책에 투기지역으로 지정된 서울 내 지역은 강남, 서초, 송파, 강동, 용산, 성동, 노원, 마포, 양천, 영등포, 강서, 11개 지역이다. 경기도 광명시와 하남시는 투기과열지구로 지정되었다. 8·2 대책에서는 서울 전역과 과천시, 세종시가, 같은 해 9월 5일에는 성남시 분당구, 대구시 수성구가 투기과열지구로 추가지정되었다. 조정대상지역에는 구리·안양동안·광교가 새로 포함되었고, 부산시 기장군(일광면 제외)은 조정대상지역에서 지정 해제되었다. 또한, 수도권 내 교통이 편리한 지역에 30만호 이상의 주택이 공급될 수 있도록 공공택지를 추가로 개발하는 계획이 제시되었다.

[그림 II-1] 종합부동산세 세율 변경

(단위: %, 억원)



자료: 저자 작성

9·13 대책에서 중부세 증가 외에 주목할 만한 내용은 대출 규제 강화와 임대사업자 혜택 축소이다. 대출 규제 내용은 <표 II-5>에 자세히 설명되어 있다. 예를 들어 규제지역 내 주택을 구입할 경우 2주택 이상 보유세대는 주택담보대출을 받을 수 없으며, 1주택 세대도 실수요이거나 불가피한 사유로 판단되는 경우를 제외하고는 주택담보대출을 받을 수 없다. 2017년 8·2 대책에서는 다주택자의 임대주택 등록을 유도하기 위하여 등록된 임대주택에 대해서 양도소득세 증가와 장기보유특별공제 배제 적용을 제외하는 등의 인센티브를 제공하였는데, 2018년 9·13 대책에서는 조정대상지역에 새로 취득한 주택은 임대등록을 하더라도 양도소득세 증가를 적용하고 중부세를 합산하는 등 주택임대사업자에 대한 세제혜택을 축소하였다. 또한 투기지역 및 투기과열지구에서 주택을 담보로 하는 임대사업자대출에 LTV 40%를 도입하는 등 주택임대사업자에 대한 대출 규제를 강화하였다.

〈표 II-5〉 주택구입 목적 시 지역별 LTV·DTI 비율

주택가격	구분	투기과열지구 및 투기지역		조정대상지역		조정대상지역 외 수도권		기타		
		LTV	DTI	LTV	DTI	LTV	DTI	LTV	DTI	
고가주택 기준 이하 주택 구입시	서민 실수요자	50%	50%	70%	60%	70%	60%	70%	없음	
	무주택세대	40%	40%	60%	50%	70%	60%	70%	없음	
	1주택 보유 세대	원칙	0%	-	0%	-	60%	50%	60%	없음
		예외	40%	40%	60%	50%	60%	50%	60%	없음
	2주택 이상 보유세대	0%	-	0%	-	60%	50%	60%	없음	
고가주택 구입시	원칙	0%	-	0%	-	고가주택기준 이하 주택구입시 기준과 동일				
	예외	40%	40%	60%	50%					

주: 1. 고가주택은 공시가격 9억원 초과  
2. 음영부분은 9·13 대책으로 변경된 사항

자료: 관계부처 합동, 「주택시장 안정대책」, 참고자료, 2018. 9. 13., p. 5.

### 3. 선행연구

#### 가. 규제지역 지정의 효과

투기지역 등 규제지역 지정이 부동산 시장에 미치는 효과에 대한 연구는 많지 않다. 대부분의 연구들이 규제지역으로 지정된 지역과 그렇지 않은 지역의 관심변수 전후 차이를 비교하는 이중차분법을 이용하였는데, 이중차분법의 평행추세 가정(parallel trend assumption) 성립 여부를 확인하거나 통제하는 과정이 없고 지역 단위 aggregate 자료를 활용하였다는 한계가 있다.<sup>6)</sup> 앞에서 논의하였듯이, 특정 지역이 투기과열지구와 투기지역으로 지정되었다는 것은 이미 주택가격 상승률이 물가 상승률, 전국 가격 상승률 등에 비해서 일정 수준을 넘었다는 것을 의미한다. 따라서 규제지역 지정효과를 분석할 때에는 정책 발표 이전부터 실험군으로 정의된 지역이 대조군에

6) 김대원·유정석(2014)은 미래셋 부동산 114에서 제공하는 아파트 단지 평수별 시세 자료를 이용하였으나 연평균 자료를 이용하였다. 양완진·김현정(2020)은 아파트 매매실거래가 미시자료를 사용하였으나 반복된 횡단면 자료를 이용하였다.

비하여 주택가격이 빠르게 상승하고 있다는 것을 감안하고 pre-trend의 차이를 통제할 필요가 있다.

권민제(2018)는 사전사후 검증설계(One Group Pre-test and Post-test Design)를 이용하여 2002년부터 2008년 사이의 투기과열지구 지정 및 해제 효과 분석하였다. KB부동산 아파트 매매가격지수를 활용한 분석 결과, 2003년 투기과열지구로 지정된 지역에서 아파트 가격지수가 유의미하게 하락하였고, 2007년 투기과열지구에서 해제된 지역에서는 아파트 가격지수가 유의미하게 상승하였다. 그리고 투기과열지구 해제 정책보다는 지정 정책이 아파트 가격에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 연구는 지역별 자료를 활용하였기 때문에 개별 아파트에 미칠 수 있는 요소들의 영향을 통제하지 못하였다. 또한 대조군을 설정하지 않고 투기과열지구 정책의 지정 및 해제의 전후를 비교하였는데, 이러한 경우 같은 시기에 실험군으로 지정된 지역의 아파트 가격지수에 영향을 미칠 수 있는 다양한 요소의 영향들이 혼재하여 있기 때문에 정책의 영향을 식별하였다고 보기가 어렵다.

김대원·유정석(2014)은 아파트 단지별 자료를 이용하여 2005년에서 2009년 사이 투기지역 지정과 해제가 주택가격에 미친 영향을 분석하였다. 저자들은 2006년에 투기지역으로 지정된 서울, 경기, 인천의 260개 아파트 단지를 실험군으로 정의하고, 투기지역으로 지정된 적이 없는 지역의 366개 아파트 단지를 대조군으로 정의하였다. 이중차분법 분석 결과, 투기지역 지정은 아파트 평수대 및 가격분위와 상관없이 일관적으로 주택가격을 상승시키는 것으로 나타났다. 분석 자료는 미래에셋 부동산 114에서 제공하는 아파트 단지(평수별) 시세 자료인데, 연도별 자료를 이용하였고 주택가격에 미치는 다양한 변수와 집단별 추세를 통제하지 않았다는 한계가 있다.

송태호·조원진·노승환(2018)은 2008년부터 2011년 사이에 투기과열지구 지정이 부동산 시장에 미친 영향을 추정하였다. 각 시기마다 투기과열지구에서 해제되는 지역을 대조군으로 정의하였고, 투기과열지구로 유지되는 지역을 실험군으로 정의하였다. 한국감정원의 지역별 월간 아파트 매매지수를 이용하여 분석한 결

과, 투기과열지구가 해제된 시기에 따라 상반된 결과가 나타났다. 2008년 1월의 정책효과를 분석한 모형에서는 규제정책과 아파트 가격 사이에 양(+)의 관계가 나타났으나, 2008년 11월 정책효과를 분석한 모형에서는 두 관심 변수 사이에 음(-)의 관계가 나타났다. 이는 각 시기마다 실험군과 대조군이 다른 것으로 인해 나타난 현상일 수 있으나, 분석 모형에서 집단별 추세가 통제되지 않았고 지역별 자료가 사용되었기 때문에 결과 해석에 유의할 필요가 있다.

양완진·김현정(2020)은 이중차분법을 이용하여 투기과열지구 및 조정대상지역 지정이 주택가격에 미치는 영향을 분석하였다. 투기과열지구 지정의 효과를 추정하기 위하여 2018년 8월 투기과열지구 및 조정대상지역으로 지정된 경기도 광명을 실험군, 조정대상지역으로만 지정된 경기도 고양·남양주를 대조군으로 정의하였다. 그리고 조정대상지역 지정의 효과를 파악하기 위해서 2017년 9월부터 2018년 8월까지 조정대상지역에 지정된 지역을 실험군, 그 주변 지역을 대조군으로 설정하였다. 분석에 따르면 조정대상지역과 투기과열지구 지정이 제도의 목적과 다르게 오히려 주택가격을 상승시키는 것으로 나타났다. 저자들은 분석을 위하여 국토교통부 실거래가 공개 시스템의 2016~2019년 사이의 아파트 매매실거래가 자료를 사용하였다. 미시 자료를 활용하였으나 반복된 횡단면 자료를 구축하였고 미시 단위의 통제변수도 활용하지 않았으며, 다른 선행연구와 마찬가지로 이중차분법의 평행 추세 가정(parallel trend assumption)에 대한 분석이 없다는 한계가 있다.

#### 나. 종합부동산세의 효과

종합부동산세가 주택가격에 미치는 영향을 분석한 연구도 제한적이다. 최승문·신상화(2018)는 KB 주택가격지수 월별 자료를 이용하여 2003년~2008년 사이의 종합부동산세 정책 변화가 주택가격에 미친 영향을 분석하였다. 동 기간에 종합부동산세의 도입, 강화 및 약화의 정책효과를 회귀분석을 이용하여 추정하였다. 종합부동산세 도입 초기 주택가격 상승률이 감소하였으나, 그 이후 정책의 강화 및 약화는 주택가격 상승률에 큰 영향을 미치지

않은 것으로 나타났다. 이 연구는 대조군 설정 없이 지역별 시계열 자료를 이용하여 분석을 수행하였기 때문에 결과 해석에 주의가 필요하다.

우석진·전병힐(2009)은 2006년부터 종합부동산세 부과 기준가격이 공시 가격 9억원에서 6억원으로 하향된 것을 외생적인 충격으로 활용하여 종부세가 아파트 전세가격에 미친 영향을 분석하였다. 저자들은 부동산114에서 제공하는 단지별 평형별 자료를 이용하였는데, 2004~2007년의 자료 중 종부세 대상이 많은 강남 3구의 아파트로 샘플을 한정하였다. 또한 내생성 문제를 다루기 위해 이중차분법과 매칭추정법을 적용하였고, 종부세 부과 기준가격을 중심으로 상하 5,000만원 이내 아파트로 한정하는 방식도 시도하였다. 저자들은 분석 결과를 기반으로 전세가격의 안정화 효과는 미미하다는 결론을 내렸다. 이 연구 역시 다른 국내 선행연구들과 유사하게 이중차분법의 평행추세 가정의 성립 여부를 확인하고 통제하려는 시도는 부족한 것으로 보인다. 또한 공시가격 공제금액을 기준으로 그 바로 위와 아래에 있는 주택을 비교하게 되면 실험군과 대조군을 유사한 집단으로 정의할 수 있지만 동시에 처치강도(treatment intensity)의 차이가 크지 않다는 문제가 있다. 종부세 제도 변화의 식별문제에 대해서는 제Ⅳ장에서 더 자세히 살펴보겠다.

---

### Ⅲ. 투기지역, 투기과열지구 지정의 효과 (8·2 대책, 서울지역을 중심으로)

---

정부는 부동산 시장 안정과 국민 주거환경 개선을 위해 적극적인 시장 개입을 하고 있다. 2017년 8·2 대책과 2018년 9·13 대책, 2019년 12·16 대책 등은 이와 같은 정부의 적극적인 시장 개입의 일환으로 다양한 정책을 통해 실수요자를 보호하고 단기 투기 수요로 인한 주택시장의 불안정 요인을 통제하고자 노력하고 있다. 이와 같은 정부의 정책 중에는 주택가격의 단기적인 급등이 나타나는 일부 지역을 조정대상지역, 투기과열지구 및 투기지역으로 지정하여 다양한 규제를 강화하는 정책이 핵심적인 내용으로 포함되고 빈번하게 활용되고 있다.

최근에는 2020년 6·17 대책을 통해 규제지역 추가지정이 이뤄졌다. 인천, 고양, 군포, 안산, 안성, 부천, 시흥, 오산, 평택, 의정부, 대전, 청주 등 지역이 조정대상지역으로 지정되었고, 수원, 성남 수정구, 안양, 안산 단원구, 구리, 군포, 의왕, 용인 수지·기흥, 화성 동탄, 인천 연수구·남동구·서구, 대전 동구·중구·서구·유성구 등이 조정대상지역 및 투기과열지구로 중복 지정되었다.

특정 지역을 규제지역으로 지정하는 정부의 정책은 빈번하게 활용되는 주택시장 규제정책이지만 규제지역 선정 효과에 대한 엄밀한 실증분석을 수행한 선행연구가 존재하지 않는 것은 문제라고 생각한다. 본 연구에서는 엄밀한 방법론을 통해 정부 정책효과를 식별하여 분석하고 이로부터 정책적 시사점을 도출하였는바, 향후 정부 정책의 참고자료로 활용되길 기대한다.

#### 1. 선행연구의 연구 방법론

국내 주택시장을 대상으로 하는 선행연구는 주로 광역시도 단위 또는 시

군구 단위로 집계된(aggregated) 주택가격지수를 분석에 활용하는 경우가 대부분이다. 또한 중요 변수 누락 및 관측되지 않는 다수의 정보로 인한 추정 편향의 문제를 해결하기 어려운 횡단면 데이터를 활용하거나, 지역별 집계단위 주택가격지수와 거시경제변수를 활용한 VAR(vector autoregression) 모형을 통한 분석을 진행하여 내생성 통제 및 정책의 식별 문제에서 간과하기 어려운 문제점들을 내재하고 있다.

주택시장 데이터를 이용하여 실증분석을 진행하는 경우 내생성의 문제, 이로 인한 추정의 편향의 문제가 발생하는 이유는 다음과 같다. 주택가격에 영향을 주는 요인이 너무 많고 다양하여 모든 변수들을 모형 내에 통제하고 주 관심변수의 계숫값을 추정하는 것은 사실상 기술적으로 불가능하다. 기본적으로 주택은 ① 기본적인 주택의 물리적인 특성(주택의 면적, 연식, 방의 수, 주택이 위치한 층, 주택의 타입(아파트, 연립다세대, 단독, 주상복합 등), ② 지역적인 공공재(주택 주변 학교의 성적, 학군, 대중교통 여건, 이웃 주민들의 구성 및 학력수준, 범죄율, 공원, 대기오염 등), ③ 주택 주변의 생활 편의시설(슈퍼마켓, 백화점 및 대형마트, 운동편의시설, 식당, 은행, 병원 등), 4) 주택으로부터 주요 시설, 지점까지의 거리(직장, 학교, 지하철역, 백화점) 등 매우 다양한 요인들이 결합되어 있는 복합 상품으로 위 모든 요인들이 주택가격에 영향을 주게 된다.

또한, 이 외에도 주택에서 바라본 풍경(예: 강, 호수 조망), 주택의 외관과 같이 연구자들에게 관측되지 않지만 주택가격에는 상당한 영향을 미치는 관측되지 않은 주택의 특성(unobservable attributes)도 다수 존재하고, 교통 편의성과 같이 통계 수치화하기 어려운 정보도 다수 존재하게 된다. 따라서, 연구자들에게 관측되지 않는 중요 정보, 통제하지 못한 누락된 요인, 수치화될 수 없는 주요 요인들은 모형의 오차항에 포함되어 잘 알려진 바와 같이 추정의 편향(bias) 문제를 발생시키게 된다. 따라서 주택시장을 실증분석하는 경우에는 위와 같은 추정의 편향의 문제를 어떤 방식으로 해결하였는지가 핵심 중점사항이 되고 기존 연구보다 개선된 방법론적 해결책을 제시하는 경우 학문적 기여로 인정받고 있다. 반면 이와 같은 문제를 통제하지 못한

실증분석의 경우는 그 결과를 신뢰할 수 없게 된다.

따라서 외국의 저명한 연구들에서는 위와 같은 내생성 문제를 통제하여 관심 변수의 효과를 명확하게 식별하는 데 많은 노력을 기울인다. 본 연구에서는 저명한 선행연구의 방법론과 각각의 장단점을 간략하게 소개하고자 한다. 우선 횡단면(cross-sectional) 데이터를 이용하여 분석을 진행하는 경우에는 도구변수(instrument variable: IV)를 활용하여 내생성 통제를 시도하거나, 정책으로 인한 인위적인 지역적 단절을 변이로 활용하는 Boundary Discontinuity Design(BDD)<sup>7)</sup>을 이용하기도 한다. BDD를 빈번하게 활용하는 예시로는 학군 경계선(boundary)으로부터 일정거리 이내(예: 200m)에 위치하는 주택만을 표본으로 선정하여 기본적인 주택의 특성을 통제한 다음 서로 다른 학군에 위치한 주택가격의 차이로부터 보다 나은 학교 성적에 대한 사람들의 지불의사금액(willingness-to-pay)를 추정하는 방법을 예로 들 수 있다. 이 방법론은 주택가격에 영향을 미치는 수많은 요인들을 통제하는 것은 불가능한 현실적인 제약을 극복하기 위해 지리적으로 인접(경계선으로부터 일정거리 이내)하지만, 예를 들어 학군만 다른 주택들의 통제되지 못한 요인들(주거편의시설, 교통편의성, 범죄율 등)이 유사할 것이라는 합리적 가정을 통해 모형에서 통제하지 못한 요인들로 인해 발생하는 추정의 편의 문제를 해결한다. 다만 정책적 변이(예: 학군) 경계선에 인접한 주택만을 표본으로 구성하더라도 주택의 물리적인 특성(면적, 방 개수, 연식 등)과 학군에 따라 달라질 수 있는 중요 정보인 주민 구성(지역별 주민들의 학력수준 등)은 통제하고 이를 통해 분석하고자 하는 요인(좋은 학교, 학군)으로 인한 영향을 식별(specification)하게 된다.

하지만 주택시장의 경우에는 도구변수의 요건을 충족하는 변수를 찾기 쉽지 않고, 연구자의 자의적인 도구변수의 선정문제로부터 자유롭지 못하다. BDD의 경우는 정책으로 인한 지리적인 단절이 발생하는 경계 주변의 좁은 지역만을 분석 대상으로 이용하기 때문에, 기타 나머지 지역으로 분석 결과를 그대로 확대하여 해석할 수 없는 문제점이 발생한다. 또한 BDD를 수행

---

7) Boundary Discontinuity Design을 이용한 저명한 연구로는 Black(1999)의 연구를 참고한다.

하기 위해서는 정책으로 인한 인위적 공간의 단절(예: 학군)과 산과 강과 같은 실제 지리적인 단절이 겹치는 경우 BDD를 사용하기에 이상적인 환경이 되지 못하는 문제가 발생하여, 실제 사례에 적용할 수 있는 경우는 매우 제한적이다.

반면, 횡단면(cross-sectional) 데이터가 아닌 패널데이터를 이용하여 주택 시장을 분석하는 경우에는 일차차분법(first-differencing)이나 평균차분법(mean-differencing)을 이용하여 모형에서 누락된 변수(omitted variable)나 관측되지 않는 주요 정보(unobservable attributes)들이 시간에 따라 변화하지 않고(time-invariant) 고정되어 있다는 가정을 통해 추정의 편의 문제를 해결하게 된다. 하지만 주택시장 패널데이터의 경우 이와 같은 패널데이터 분석 방법론의 가정에 한 가지 심각한 문제가 발생하게 된다. 주택의 경우 패널데이터를 형성하기 위한 동일한 주택에 대한 반복적인 거래가 매우 드물게 발생하여 분석에 필요한 충분한 표본 크기의 데이터를 확보하기 위해 보통 10년 이상의 긴 기간을 포괄하는 패널데이터셋을 구축하게 된다. 하지만 이 경우, 10년 이상의 긴 기간 동안 모형에서 누락된 변수나 관측되지 않는 중요한 주택의 주요 정보가 시간에 따라 변화하지 않고 고정되어 있다는 가정은 비현실적이다. 특히나 많은 주거환경 여건이 상대적으로 빠른 속도로 변화하는 도시의 주택시장을 분석하는 경우 위 가정은 더욱 타당성을 잃게 되고 비현실적인 가정에 근간한 추정의 결과에는 편의(bias)가 발생할 수밖에 없게 된다.

## 2. 본 연구의 방법론상 차별점

본 연구에서는 위와 같은 주택시장 데이터를 이용한 분석에서 발생하는 문제점을 해결하기 위한 선행연구의 방법론에 기초하되 선행연구에서 해결하지 못한 추가적인 문제점을 해결하고자 한다. 본 연구에서는 위에서 설명한 것과 같이 10년 이상의 장기간 패널데이터를 분석에 활용함으로써 발생하는 문제를 해결하고자 단기간 패널데이터를 구축하고 개별 주택단위 패널 데이터를 이용한 분석방법론에 boundary discontinuity design(BDD)를 중복 적용하여 두 방법론의 장점을 모두 활용하고자 한다.

[그림 Ⅲ-1] 패널데이터 생성



자료: 저자 작성

### 가. 단기간 패널데이터 구축 방법론

서론에서 언급한 바와 같이 주택시장을 분석하기 위해 장기간을 포함하는 패널데이터를 이용하는 경우 발생하는 문제점을 극복하고자 서울시의 높은 아파트 거주비율을 이용하여 단기간 패널데이터를 구성하였다. [그림 Ⅲ-1]에서 볼 수 있는 것처럼 아파트 단지에는 거의 완벽하게 동일한 주택이 다수 포함이 되어 있는 특성을 이용하여, 같은 아파트 단지 내에 위치하고, 유사한 층<sup>8)</sup>에 위치하며, 완벽하게 동일한 면적, 타입을 갖는 다수의 주택을 하나의 그룹으로 정의하였다. 이를 통해, 동일한 그룹에 속하는 경우 동일한 주택인 것으로 간주하여 짧은 기간 동안에 분석에 활용할 수 있는 충분한 표본 크기의 반복적인 거래를 확보할 수 있었다. 하지만 동일한 그룹에 속

8) 본 연구에서는 1층/2~5층/6~10층/11~10층/21~30층/31층 이상, 총 6단계의 층 그룹 구분을 활용하였다.

하더라도, 주택의 관측되지 않는 정보(unobservables)의 차이(예: 인테리어, 리모델링)에 따라 가격 변동이 발생할 수 있다.

이를 추가로 통제해주기 위해 그룹별 거래량을 가중치로 활용<sup>9)</sup>하였다.

Song(2019a; 2019b)의 연구에 따르면 이와 같은 단기간 패널데이터를 활용하는 경우 장기간을 포함하는 주택시장 패널데이터를 활용하는 경우보다 내생성을 통제하기 위한 패널분석 방법론(평균차분법, 일차차분법)의 정당성을 제고할 수 있는 것으로 나타났다. Song(2019a; 2019b)에서는 이를 검증하고자 누락된 변수(omitted variables)나 관측되지 않는 주요 정보(unobservable)가 고정되어 있다는 가정을 현실적으로 완화하여 일계-마코프 과정(1st-order Markov process)을 따라 시간에 따라 변화(time-varying)한다고 가정하였다. 추정 결과, 단기간 패널데이터를 사용하였을 경우는 마코프 과정을 통해 추정된 계숫값이 1과 동일하다는 귀무가설(패널 기간 동안 모형에서 누락된 변수, 관측되지 않는 정보가 변화하지 않았다)을 기각하지 못한 반면 5년에 걸친 패널데이터를 이용하는 경우는 추정된 계숫값이 0.4로 하락하였으며 이 값이 1과 동일하다는 귀무가설은 낮은 신뢰 수준에서도 기각되었다. 따라서 이와 같은 결과는 장기간 패널데이터를 이용하는 경우 평균차분법, 일계차분법을 통해 추정의 편의를 발생시키는 모형에서 누락된 변수나 중요 정보가 고정되어 있다는 가정이 타당하지 않음을 의미한다.

#### 나. GIS 활용 및 주택공급요인 통제

본 연구에서는 주택시장 분석에서 발생하는 추정의 편의를 보다 엄밀하게 통제하고자 GIS 이용, 규제지역의 경계에 위치한 주택을 표본으로 이용하는 boundary discontinuity design(BDD)를 활용하여 식별의 문제를 개선하고자 한다. 구체적으로 본 연구에서는 규제가 달라지는(투기지역, 투기과열지구) 지역 경계선으로부터 1,000m, 500m, 200m 이내에 위치한 주택만을 이용

---

9) 이와 관련된 구체적인 방법론에 대한 설명은 Song(2019a; 2019b)을 참고 바란다.

(BDD)하여 패널데이터를 구성, 이를 통해 규제지역 선정의 효과를 분석하고자 한다.

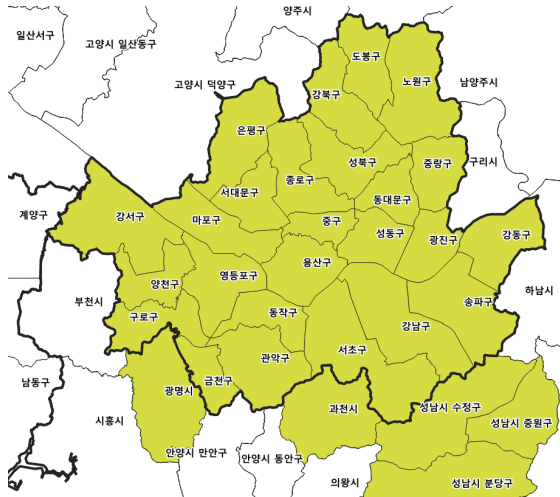
이에 추가적으로 분석 방법론 및 데이터상의 기여로 개별 주택단위에서 주택공급 요인을 통제하여 분석에 활용한다. 주택공급이 주택가격에 영향을 미치는 매우 중요한 요인임에도 불구하고 개별 주택단위에서 주택공급 요인을 통제한 선행연구는 존재하지 않는다. 본 연구에서는 다음과 같이 개별 주택 단위에서 주택공급 요인을 통제한다. 특정 주택 <A>로부터 반경 0.5km, 1km, 2km, 5km 이내에 있는 주택 <A>와 전용면적이 유사한(<A> 전용면적의 80% ~ 120%), 주택 <A>가 거래된 시점 기준, 일정 기간 이전(3개월, 6개월 이내) 공급된(입주시점 기준) 세대 수 총합을 추가 통제변수로 활용하였다. 즉 거리 기준, 면적 기준, 시점 기준 세 가지 기준을 중복 적용하여 개별 주택단위로 주택공급 정보를 연결하였다.

### 3. 개별 주택단위 패널데이터 분석

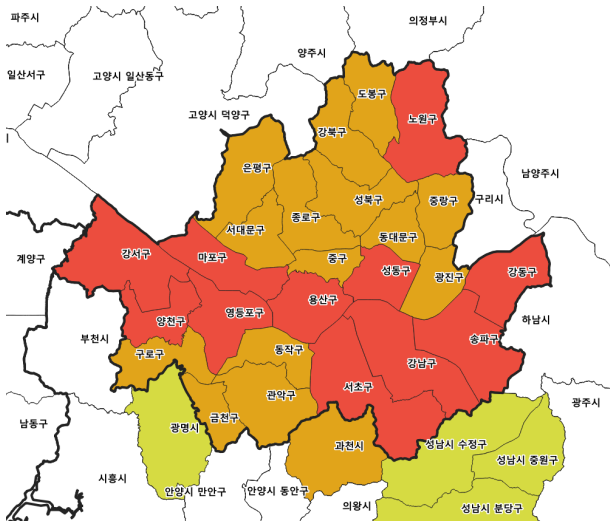
다음으로 제3절에서는 제2절의 방법론과 데이터를 활용하여 2017년 8·2 대책의 효과를 다각도로 실증분석한다. [그림 III-2]는 8·2 대책 이전과 이후 서울과 인근 경기도 지역의 규제지역 변화를 보여준다. 2017년 8·2 대책으로 서울의 모든 구는 조정대상지역에서 투기과열지구로 지정이 되었고, 이 중에서 11개구(강남, 강동, 강서, 노원, 마포, 성동, 서초, 송파, 양천, 영등포, 용산)는 투기지역으로 중복 지정되었다. 투기과열지구, 투기지역으로 지정되는 경우 <표 II-3>에서 확인할 수 있는 것과 같이 전매제한, 양도세 가산세율 적용, 주택담보대출 건수 제한, 거래 시 자금조달계획 및 입주계획 신고 의무화, LTV·DTI 규제 강화 등의 규제를 추가적으로 받게 된다.

[그림 III-2] 8·2 대책 규제지역 변화

(A) 2017년 8·2 대책 이전



(B) 2017. 8·2 대책 이후

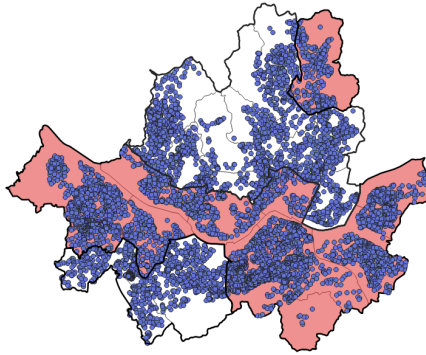


투기지역
  투기과열지구
  조정대상지역

자료: 관계부처 합동 보도자료, 「실수요 보호와 단기 투기 수요 억제를 통한 주택시장 안정화 방안」, 2017. 8. 2를 이용하여 저자 작성

### [그림 III-3] 서울시 아파트 단지 위치

(N = 8,635 / Obs. 1,120,887)



주: 2017년 8·2 대책으로 투기지역 & 투기과열지구로 지정된 지역  
자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 작성

이와 같은 규제지역 지정의 효과를 분석하고자 2017년 8·2 대책 전후 1년 기간(2016. 8. ~ 2018. 7.)을 주요 분석 대상기간으로 설정하고 분석기간을 달리하며 장단기 분석을 추가로 진행한다. 분석 대상이 되는 주택가격은 국토교통부 실거래가 데이터를 이용하였다. 온라인상에 공개되어 있는 국토교통부의 실거래가(매매) 데이터는 2006년부터 존재하는데 2020년 5월을 기준으로 서울시 8635개 아파트 단지의 위치, 총 112만건의 거래를 데이터베이스로 활용하였다. 서울시 아파트 단지의 위치는 [그림 III-3]에 표시하였다.

#### 가. 기본모형 분석

본 연구에서는 아래 식 (1)을 기본모형으로 이용하여 투기지역, 투기과열지구 지정 전후 주택가격 추세 변화를 분석한다.

$$\begin{aligned} \log(\text{주택가격})_{it} = & \alpha + \beta_1 \cdot \text{Pre-trend} + \beta_2 \cdot \text{투기지역} \times \text{Pre-trend} & \text{식 (1)} \\ & + \beta_3 \cdot \text{투기과열지구} \times \text{Post-trend} + \beta_4 \cdot \text{투기지역} \times \text{Post-trend} \\ & + \mu_i + Z_j + \epsilon_{it} \end{aligned}$$

$\mu_i$ 는 개별 주택단위 고정효과  $Z_j$ 는 지역별 고정효과, 종속변수는 개별 주택실거래 가격의 로그값을 의미한다. 'Pre-trend'는 8·2 대책 이전의 투기지역, 투기과열지구 공통 추세값을 의미하고 '투기지역×Pre-trend'는 8·2 대책으로 투기지역으로 지정된 지역의 8·2 대책 이전 추가적인 추세값으로 이 지역에서의 8·2 대책 이전 추세값은 'Pre-trend' 계숫값과 '투기지역×Pre-trend' 계숫값의 합으로 계산( $\beta_1 + \beta_2$ )된다. '투기과열지구×Post-trend'의 계숫값은 8·2 대책으로 투기과열지구로 지정된 지역에서 8·2 대책 이전 추세와 비교한 변화분을 의미하며 투기과열지구의 8·2 대책 이후 추세 값은 'Pre-trend' 계숫값과 '투기과열지구×Post-trend' 계숫값의 합으로 계산( $\beta_1 + \beta_3$ )된다. '투기지역×Post-trend' 계숫값은 8·2 대책으로 투기지역으로 지정된 지역의 추세 변화분을 의미하며, 투기지역으로 지정된 지역에서의 8·2 대책 이후 추세값은 'Pre-trend', '투기지역×Pre-trend', '투기지역×Post-trend' 세 변수의 계숫값의 합으로 계산( $\beta_1 + \beta_2 + \beta_4$ )된다.

〈표 Ⅲ-1〉 규제지역별 주택가격 추세 변화

종속변수: log(주택가격) Obs. 155,639	
변수	계숫값 ( $\beta \times 100$ )
규제 시행 전 공통 Trend	0.7523*** (0.0136)
투기지역 Pre-trend	0.2761*** (0.0178)
투기과열지역 Post-trend	0.0093*** (0.0007)
투기지역 Post-trend	0.0257*** (0.0006)

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위 군집화된 표준편차  
2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 저자 작성

〈표 Ⅲ-1〉은 식 (1) 기본모형을 이용하여 추정된 추정 계수 결괏값을 보여준다. 이를 이용하여 각 지역별(투기과열지구, 투기지역) 8·2 대책 전·후 추세를 나타내는 계숫값을 구하면 〈표 Ⅲ-2〉와 같다. 분석 모형에서 종속변

수는  $\log(\text{주택가격})$ , 시간 간격은 월 단위이므로 <표 Ⅲ-2>에 계숫값을 연간 상승률로 전환한  $\left[\left\{\exp\left(\frac{\beta}{100}\right)\right\}^{12} - 1\right] \times 100$  결괏값을 <표 Ⅲ-3>에 정리하였다.

<표 Ⅲ-2> 규제지역별-시기별 추세 계수

구분	시행 전	시행 후
투기과열지구	0.7523	0.7616 (0.7523 + 0.0093)
투기지역	1.0283 (0.7523 + 0.2761)	1.0541 (0.7523 + 0.2761 + 0.0257)

자료: 저자 작성

<표 Ⅲ-3> 주택가격 상승률

(단위: 연간 %)

구분	시행 전 (C)	△ 변동 (D-C)	시행 후 (D)
투기과열지구(A)	9.45%***	0.11%***	9.56%***
격차 (A-B)	3.68%***	0.24%***	3.92%***
투기지역(B)	13.13%***	0.35%***	13.48%***

주: \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1  
자료: 저자 작성

<표 Ⅲ-3>의 결과를 해석하면, 8·2 대책 이전 8·2 대책으로 투기과열지구로 지정된 지역의 규제 시행 전 주택가격 상승률은 연 9.45%였고, 더 강한 규제가 적용되는 투기지역으로 지정된 지역의 8·2 대책 이전 주택가격 상승률은 13.13%로 나타났다. 더 강한 규제가 적용된 지역의 규제 시행 전 주택가격 상승률이 3.68%p 더 높았으며 이 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

8·2 대책 이후 투기과열지구로 지정된 지역의 규제 이후 주택가격 상승률은 연 9.56%로 규제 시행 전과 비교하여 0.11%p 높아졌으며 이는 1% 유의수준에서 유의미한 변화이다. 즉, 투기과열지구로 지정된 지역에서 규제 시행 후 주택가격 상승 속도가 더 빨라졌음을 의미한다. 투기지역(및 투기

과열지구)로 지정된 지역의 규제 시행 후 주택가격 상승률은 연 13.48%로 규제 전보다 0.35%p 빨라졌으며 이 또한 1% 유의수준에서 유의미한 변화이다.

8·2 대책 이전 두 지역(투기지역-투기과열지구)의 주택가격 상승률 격차는 3.68%p, 8·2 대책 이후는 이 값이 3.92%p 상승하여 두 지역 간 격차가 0.24%p 더 확대되었으며 이 또한 1% 유의수준에서 유의미한 변화인 것으로 나타났다. 따라서 두 지역 간 주택가격 상승 속도의 격차가 확대되었음을 의미하지만 기존의 주택가격 상승 속도와 비교하였을 때 그 변화 폭은 크지 않은 것으로 나타났다. 투기지역의 경우 13.13%였던 주택가격 상승률이 0.35% 가속화되었으므로 기존 주택가격 상승률 대비 2.6%의 변화가 발생한 것으로 해석 가능하다.

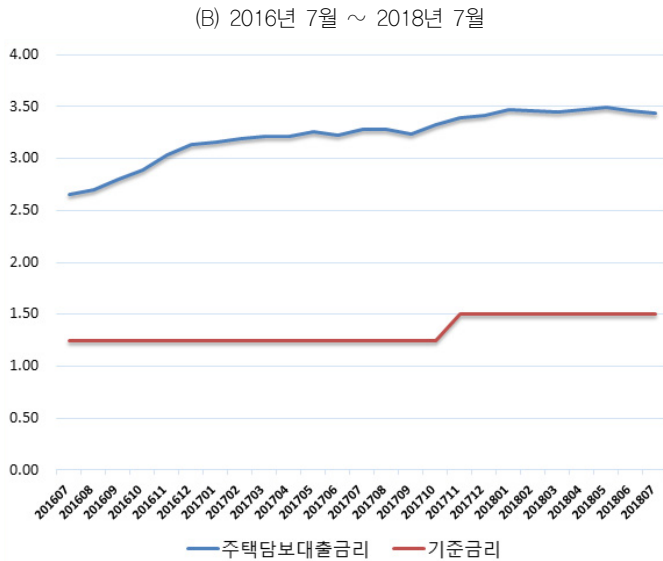
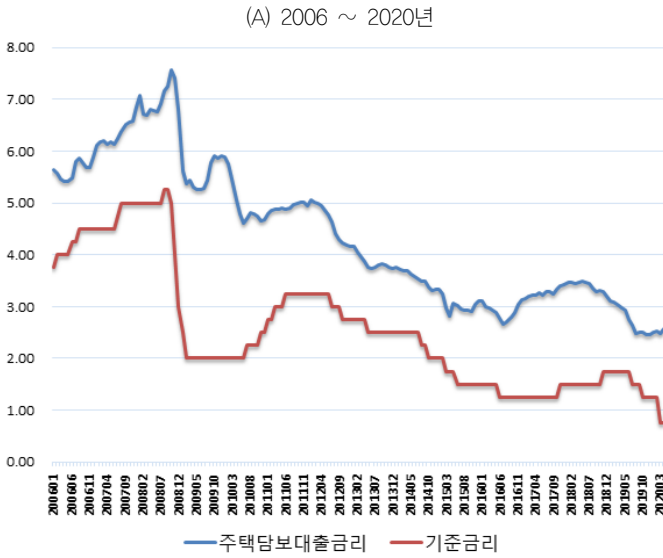
더 강한 규제지역의 주택가격 상승률이 낮아지고 이에 대한 정책적 부작용으로 상대적으로 강도가 약한 규제지역의 주택가격 상승률이 높아지는 경우 정책의 부작용으로 풍선효과가 나타났다고 판단할 수 있다. 하지만, 2017년 8·2 대책의 경우 서울지역 내에서는 투기지역, 투기과열지구 지정 지역 간 규제의 풍선효과가 나타났다고 판단하기 어려운 것으로 보인다. 하지만 서울 이외의 지역으로 분석 대상 지역을 넓히는 경우 서울지역에서의 전반적인 규제 강화가 기타 경기도나 지방 지역의 주택가격에 간접적인 영향을 미쳤을 가능성은 존재하며 이에 대한 추가적인 분석이 필요하다.

#### 나. 금리 및 주택 공급요인을 추가 통제변수로 활용

주택가격 변동에 주택담보대출금리, 주택공급은 주요한 영향을 미치므로, 순수한 정책효과를 판별하기 위해서는 본 연구에서는 이 요인들을 추가로 통제한 다음 2017년 8·2 대책 전후 규제지역별 주택가격 상승 추세 변화를 분석하고자 한다. [그림 III-4]의 (A)는 2006년부터 2020년까지 주택담보대출금리와 기준금리 변화 추이를 보여준다. (B)는 8·2 대책 전·후의 금리 변동을 보여주는데 8·2 대책 전후(2016년 7월 ~ 2018년 7월) 한국은행 기준금리는 1.25%에서 1.5%로 한 차례 0.25%p 인상되었고 동 기간 동안 주택담보대출금리는 2.66%에서 3.44%로 상승하였다.

[그림 III-4] 주택담보대출금리, 기준금리

(단위: %)

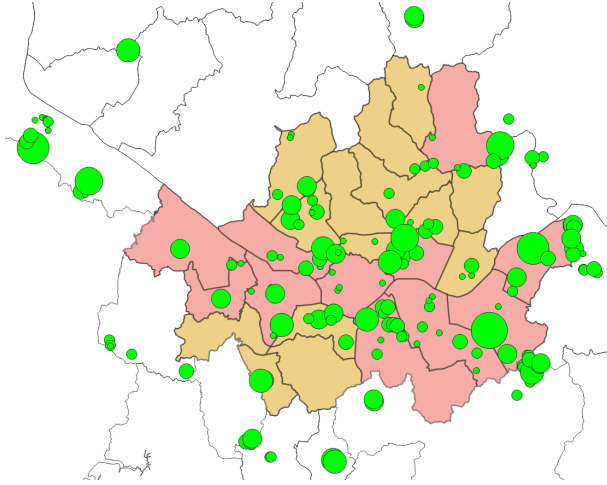


자료: 한국은행 「경제통계시스템(ECOS)」, <http://ecos.bok.or.kr/> 접속일자: 2020. 9. 1. 자료를 이용하여 저자 작성

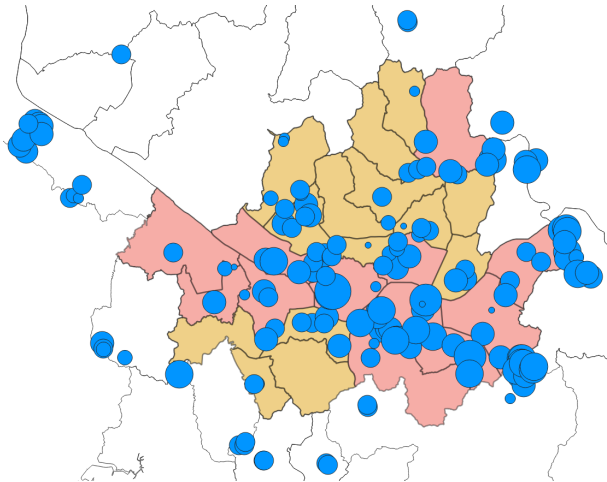
### [그림 III-5] 주택 공급 현황

(2016 ~ 2018 서울, 서울 인근지역 주택공급현황)

(A) 공급 세대 수



(B) 전용면적



자료: 한국주택협회, [www.housing.or.kr](http://www.housing.or.kr), 접속일자: 2020. 9. 1. 자료를 이용하여 저자 작성

[그림 Ⅲ-5]는 2016~2018년 서울과 서울에 인접한 경기도의 주택공급 현황을 보여준다. 각 원의 위치는 입주 아파트 단지의 위치를 나타내고, 원의 크기는 (A) 아파트 단지의 세대수, (B) 아파트 단지의 평균 전용면적에 비례한다.

주택공급은 다음과 같은 세 가지 기준(거리, 면적, 시간)으로 개별 주택거래 데이터와 연결되었다. 구체적으로 특정 집 <A>로부터 일정 반경(0.5km,

〈표 Ⅲ-4〉 금리, 주택공급 통제 시 규제 효과

종속변수 = log(주택가격), Obs. 155,639				
변수	계숫값 ( $\beta \times 100$ )			
	(1)	(2)	(3)	(4)
규제 시행 전 공통 Trend	0.7523*** (0.0136)	1.2440*** (0.0215)	1.4323*** (0.0229)	1.1950*** (0.0212)
투기지역 Pre-trend	0.2761*** (0.0178)	0.2966*** (0.0179)	0.2986*** (0.0180)	0.2986*** (0.0180)
투기과열지역 Post-trend	0.0093*** (0.0007)	-0.0010 (0.0008)	-0.0071*** (0.0008)	0.0017** (0.0008)
투기지역 Post-trend	0.0257*** (0.0006)	0.0144*** (0.0007)	0.0077*** (0.0007)	0.0166*** (0.0007)
주택담보대출금리 (t)		-13.1729*** (0.3152)	4.4003*** (0.4565)	-6.2642*** (0.4397)
주택담보대출금리 (t-1)			-19.4813*** (0.4605)	
장단기금리차 (t)				-7.1365*** (0.3666)
주택공급 1km		-0.9177*** (0.1847)		-0.9177*** (0.1847)
주택공급 0.5km			-2.095*** (0.4381)	
주택공급 0.5~1km			-0.8406*** (0.2168)	
주택공급 1~2km			-0.2536** (0.1262)	
주택공급 2~5km			-0.1360** (0.0604)	

- 주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위 군집화된 표준편차  
 2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1  
 3. 주택공급의 단위는 1,000세대

자료: 저자 작성

1km, 2km, 5km) 이내에 위치하고, 〈A〉와 유사한 전용면적(〈A〉 전용면적의 0.8~1.2배), 〈A〉 거래 시점으로부터 과거 6개월 이내 신규로 공급된 세대 수 총합을 개별 주택별로 계산하여 데이터로 연결하였다. 예를 들어, 2017년 7월에 거래된 서울시 용산구 원효로 1동 e편한세상아파트 82m<sup>2</sup>에 설명 변수로 연결되는 공급 데이터는, 해당 아파트 단지로부터 일정 반경 이내 (0.5km, 1km, 2km, 5km)에 위치하고, 2017년 1~7월에 입주한, 전용면적 65.6~98.4m<sup>2</sup> 아파트 세대 수 총합이 된다.

다음으로 <표 Ⅲ-4>는 금리와 주택공급 요인을 추가로 통제변수로 모형에 포함시킨 식 (2)를 이용하여 모형을 추정한 결과값이다.

$$\begin{aligned} \log(\text{주택가격})_{it} = & \alpha + \beta_1 \cdot \text{Pre-trend} + \beta_2 \cdot \text{투기지역} \times \text{Pre-trend} & \text{식 (2)} \\ & + \beta_3 \cdot \text{투기과열지구} \times \text{Post-trend} + \beta_4 \cdot \text{투기지역} \times \text{Post-trend} \\ & + \gamma \cdot \text{주택담보대출금리} + \theta \cdot \text{주택공급} + \mu_i + Z_j + \epsilon_{it} \end{aligned}$$

<표 Ⅲ-4>의 결과를 살펴보면 금리와 주택공급 요인을 통제한 경우((2), (3), (4)열) 규제 시행 전후 규제지역별 추세를 의미하는 계숫값의 크기는 모형마다 상이하였지만 더 강한 규제가 적용된 투기지역에서 주택가격 상승률이 높아지고 두 지역(투기지역-투기과열지구) 간 격차가 확대되는 결과는 동일하게 유지되는 것을 확인할 수 있다. 또한, 금리와 주택공급 요인을 추가로 통제하는 경우에도 2017년 8·2 대책 전후 추세의 변화는 기존의 주택가격 상승률에 비해 작은 것으로 나타나는 결과도 동일하게 유지가 되었다.

<표 Ⅲ-4>의 결과 중에 주택담보대출금리의 계숫값을 해석하는 과정에 유의해야 할 사항이 있다. 금리는 주택가격에 영향을 주는 거시경제변수(소득, 경제성장률, 인플레이션, 산업별 경기 상황, 고용률 등)와 밀접히 관련되어 있고 이와 같은 거시경제변수들은 주택가격에 유의한 영향을 주기 때문에 위 계수의 추정값은 내생성의 문제로부터 자유롭지 못하다. 이와 같이 금리의 외생적인 변화가 식별되지 않은 상황에서 각 계수에 유의한 의미를

부여하는 것은 바람직하지 않으며 본 연구에서 금리변수는 규제지역 지정이라는 정책의 효과를 분석하는 과정에서 추가 통제변수의 역할 및 강건성 검증 위한 역할을 수행하고 있는 것으로 이해하는 것이 바람직하다.

(2)열은 단순히 금리를 추가 설명변수로 고려하는 경우의 추정결과이고 (3)열은 금리의 변화가 주택가격에 미치는 시차효과를 고려하기 위한 모형이다. (4)열은 주택담보대출이 일부는 고정금리로, 상당 부분은 변동금리로 대출이 이뤄짐을 반영하기 위한 모형이다. 변동금리로 대출을 받은 경우는 지금 현 시점의 금리보다는 미래에 대한 경제주체들의 금리 변동 예상이 중요한 의미를 갖게 되고 이를 장단기 금리차를 통해 반영해주고자 하였다. (4)열의 장단기 금리차는 국고채 5년물과 1년물의 금리 차이를 의미한다. 10년물과 1년물의 금리차, 20년물과 1년물의 금리차를 추가적으로 설명변수로 활용해보았고, 보다 더 장기의 금리를 활용하는 경우 '장단기 금리차(t)'의 계숫값이 커지고 현 시점 금리를 의미하는 '주택담보대출금리(t)'의 계숫값은 작아지는 모습이 관찰되었고, 두 변수의 합은 -13 정도로 유지되었다. 추가적으로 장단기 금리차를 해석하는 과정에 유의해야 할 점은 장단기 금리차는 시장 참여자의 미래 금리 변화 예측뿐만 아니라 기간 프리미엄, 리스크 프리미엄이 추가로 더해져 있는 값으로 시장에서의 기간 프리미엄이나 리스크 프리미엄이 변동할 수 있다. 따라서 장단기 금리차를 순수하게 시장 참여자의 미래 금리 변화 예측값으로 해석할 수 없는 문제도 존재한다. 이론적으로 금리의 인상은 주택가격을 인하시키는 효과가 있다. 하지만 중앙은행의 금리 결정은 주택을 포함하는 자산시장뿐만 아니라 기준금리의 변화가 영향을 미치는 다양한 거시경제 여건을 동시에 고려하여 판단해야 하며 주택시장만을 목표로 금리정책을 사용할 수 없는 문제가 존재한다.

다음으로 <표 Ⅲ-4>의 결과를 통해 신규 주택공급의 효과를 분석하고자 한다. (3)열을 곱셈을 해석하면 과거 6개월 이내, 1,000세대의 유사한 전용면적(해당 주택 전용면적의 80~120%) 아파트가 반경 0.5km 이내에 입주하는 경우 주택가격을 2.1% 정도 하락시키는 효과가 있으며, 입주 아파트단지의 특정 집 <A>로부터 거리에 따라 각각 0.84%(0.5~1km), 0.25% (1~

2km), 0.14%(2~5km) 주택가격 하락 효과가 있는 것으로 나타났다. 모든 추정 계숫값은 통계적으로 유의하였으며, 거리가 멀어짐에 따라 차례로 값이 작아지는 직관과 일치하는 결과이다.

하지만 주택공급변수를 해석하는 과정에서도 한 가지 유의사항이 존재한다. 신규로 주택이 공급되는 경우 이는 시장에 공개된 정보로서 인근 주택 가격에 미리 선반영되어 있는 부분이 존재할 가능성이 크다. 신규 주택공급으로 인한 가격의 선반영이 인근 주택가격을 낮추는 방향으로 작용하였을 경우 위 추정의 결과값은 주택공급의 효과를 실제보다 낮게 추정(underestimate)하였을 가능성이 존재한다. 또한 엄밀한 의미에서의 주택공급을 통제하기 위해서는 신규 주택으로 인한 공급뿐만 아니라 기존의 주택으로부터 매매로 시장에 나온 공급량도 통제해야 타당하다. 주택공급 요인을 보다 엄밀하게 통제하여 공급된 주택의 유형별-지역별 인근 주택시장에 미친 영향을 평가하는 것은 후속연구로 진행하고자 한다.

〈표 III-5〉 금리, 주택공급 통제 후 정책효과 분석

[Panel 1] 금리, 주택공급 요인 누락 시			
	시행 전 (C)	△ 변동 (D-C)	시행 후 (D)
투기과열지구 (A)	9.45%***	0.11%***	9.56%***
격차 (A-B)	3.68%***	0.24%***	3.92%***
투기지역 (B)	13.13%***	0.35%***	13.48%***
[Panel 2] 금리, 주택공급 요인 통제 시			
	시행 전 (C)	△ 변동 (D-C)	시행 후 (D)
투기과열지구 (A)	18.75%***	-0.1%***	18.65%***
격차 (A-B)	4.33%***	0.22%***	4.55%***
투기지역 (B)	23.08%***	0.12%***	23.20%***

주: \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 저자 작성

〈표 Ⅲ-5〉 [Panel 2]의 결괏값은 〈표 Ⅲ-4〉 (3)열의 결괏값을 이용하여 연 단위 증가율로 전환한 수치를 보여준다. [Panel 1]의 결괏값은 실제 현실에서 관측된 단순 주택가격 추세의 변화만을 보여주는 결괏값이고 [Panel 2]의 결과는 금리와 주택공급의 요인을 제거한 다음 정부 규제 정책의 순수한 효과를 보여주는 것으로 해석이 가능하다. 주택담보대출금리와 주택공급 요인을 추가로 통제한 경우, 가상적인(counter-factual) 주택가격 상승률은 모든 지역에서 더욱 높아지지만 8·2 대책 시행 이후 투기지역에서의 주택가격 상승률이 조금 더 높아지고 두 지역 간 주택가격 격차가 확대되는 동일한 결과가 유지된 것을 확인할 수 있다. 하지만 이 역시도 기존의 주택가격 상승률을 감안하는 경우 8·2 대책 이후 변화 폭은 미미한 수준인 것으로 보인다.

#### 다. 주택가격별 투기지역 & 투기과열지구 지정의 효과 분석

다음으로 8·2 대책이 주택가격대별로 상이한 영향을 줬을 가능성을 실증 분석을 통해 점검하고자 한다. 본 연구에서는 주택가격 9억원 이상-이하로 주택을 구분하여 위와 동일한 분석을 진행한다. 〈표 Ⅲ-6〉은 주택가격별 추정 결괏값을 보여준다. [Panel A]는 9억원 이상, [Panel B]는 9억 이하 주택만을 표본으로 분석한 결과이고, 〈표 Ⅲ-7〉은 모형의 추정 결괏값을 연 단위 변화율로 환산한 결괏값이다. 연 단위 환산 시에 기본 모형의 결괏값(1), (4)열을 결괏값을 이용하였다.

〈표 III-6〉 주택가격별 규제지역 지정효과 분석

변수	[Panel A] 9억원 이상 (Obs : 16,205)			[Panel B] 9억원 이하 (Obs : 109,838)		
	계숫값 ( $\beta \times 100$ )					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
규제 시행 전 공통 Trend	0.9166*** (0.1019)	1.584*** (0.1030)	1.850*** (0.1020)	0.7536*** (0.0075)	1.237*** (0.0111)	1.410*** (0.0119)
투기지역 Pre-trend	0.3460*** (0.1032)	0.3376*** (0.1006)	0.3351*** (0.0988)	0.2328*** (0.0106)	0.2510*** (0.0104)	0.2531*** (0.0103)
투기과열지역 Post-trend	0.0135 (0.0089)	-0.0010 (0.0087)	-0.0097 (0.0085)	0.0096*** (0.0007)	-0.0008 (0.0007)	-0.0066*** (0.0007)
투기지역 Post-trend	0.0394*** (0.0015)	0.0247*** (0.0016)	0.0153*** (0.0016)	0.0223*** (0.0007)	0.0111*** (0.0006)	0.0048*** (0.0007)
주택담보대출금리 (t)		-16.69*** (0.6768)	9.878*** (1.440)		-12.92*** (0.2232)	3.405*** (0.4783)
주택담보대출금리 (t-1)			-29.29*** (1.415)			-18.05*** (0.4696)
주택공급 1km		-2.530** (1.008)			-0.8519*** (0.1747)	
주택공급 0.5km			-3.488** (1.747)			-2.176*** (0.3591)
주택공급 0.5~1km			-2.218*** (0.8261)			-0.8934*** (0.2003)
주택공급 1~2km			-0.1523 (1.278)			-0.3938*** (0.1291)
주택공급 2~5km			0.2128 (0.1821)			-0.1716*** (0.0541)

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위 군집화된 표준편차

2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 저자 작성

〈표 III-7〉 주택가격별 정책효과 분석

[Panel A]		9억원 이상 주택	
	시행 전 (C)	△ 변동 (D-C)	시행 후 (D)
투기과열지구 (A)	11.63%***	0.18%	11.81%***
격차(A-B)	4.73%***	0.37%***	5.10%***
투기지역 (B)	16.36%***	0.55%***	16.91%***
[Panel B]		9억원 이하 주택	
	시행 전 (C)	△ 변동 (D-C)	시행 후 (D)
투기과열지구 (A)	9.46%***	0.13%***	9.59%***
격차(A-B)	3.65%***	0.17%***	3.82%***
투기지역 (B)	12.57%***	0.30%***	12.87%***

주: \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1  
 자료: 저자 작성

〈표 III-7〉의 결과값을 보면, 투기지역으로 지정된 지역에서의 8·2 대책 시행 전 주택가격 상승률이 투기과열지구로 지정된 지역보다 더 가파르고 9억원 이상 주택의 주택가격 상승률이 9억원 이하보다 서울 모든 지역에서 상대적으로 더 높은 것을 확인할 수 있다. 또한 9억원 이상-이하 모든 가격대의 주택이 투기지역 및 투기과열지구에서 8·2 대책 이후 주택가격 상승률이 높아졌지만 그 상승 폭은 미미한 것으로 나타났다. 투기과열지구로 지정된 지역의 9억원 이상 주택가격 상승률은 8·2 대책 이후 0.18%p 상승하였지만 이는 통계적으로 유의하지 않았다.

투기지역으로 지정된 지역의, 9억원 이상 주택의 주택가격 상승률은 0.55%p 높아져서 네 가지 유형(9억원 이상-투기지역, 9억원 이상-투기과열지구, 9억원 이하-투기지역, 9억원 이하-투기과열지구)중에서 가장 큰 폭으로 주택가격 상승률이 확대된 것은 특기할 만하다. 즉, 가장 강한 규제가 적용된 지역의 9억원 이상 고가의 주택가격이 8·2 대책 이후 가장 높은 폭

으로 가속화된 것으로 나타났다. 위 결과를 종합적으로 판단하면 서울지역에서 진행 중이던 지역 간 격차(투기지역-투기과열지구), 가격대별 격차(9억원 이상-이하)의 확대 양상이 8·2 대책으로 완화되지 못한 것으로 판단할 수 있다.

다음으로 <표 Ⅲ-6>의 주택공급 관련 변수로부터 추가적인 정책적 시사점을 도출해보고자 한다. <표 Ⅲ-6>의 (2), (5)열 또는 (3), (6)열을 비교 시, 9억원 이상의 주택이 신규 주택공급에 더욱 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. (2), (5)열 결괏값을 기준으로 유사한 전용면적의 아파트가 반경 1km 이내, 1,000세대 공급될 시에 9억원 이상 주택의 가격은 2.5% 하락, 9억원 이하 주택의 가격은 0.85% 하락하는 것으로 추정되어 동일한 신규 주택공급에 대해 9억원 이상의 주택이 3배 정도 더 민감하게 반응하는 결과는 주목할 만하다. 하지만 이와 같은 결과는 위 '나. 금리 및 주택 공급요인을 추가 통제변수로 활용'에서 설명한 것과 같은 주택공급 요인의 선반영 문제, 주택공급 통계 처리의 문제 등을 내포하고 있어 해석에 유의해야 한다.

#### 라. 지역별(강남 3구 - 나머지 지역) 투기지역 & 투기과열지구 지정의 효과 분석

다음으로 이 절에서는 위와 동일한 분석을 지역별(강남 3구-서울시 나머지 지역)로 진행한다. 분석 대상 기간 중 강남 3구의 중위 거래가격은 약 10억원으로 40%가량이 9억원 미만에 거래되어, 9억원 이상-이하로 구분하여 분석하는 것과는 다른 각도에서 추가적으로 정책적 시사점 도출이 가능하다.

<표 Ⅲ-8>은 강남 3구와 나머지 서울지역을 구분하여 8·2 대책 전후의 추세를 분석한 결과이고, <표 Ⅲ-9>는 (1)열과 (3)열의 결괏값을 연 단위 상승률로 전환한 값이다.

〈표 Ⅲ-8〉 지역별 규제지역 지정의 효과

강남 3구(Obs : 27,111)			이외 지역(Obs : 128,528)		
변수	계숫값 ( $\beta \times 100$ )		변수	계숫값 ( $\beta \times 100$ )	
	(1)	(2)		(3)	(4)
규제 시행 전 공통 Trend			규제 시행 전 공통 Trend	0.7522*** (0.0071)	1.389*** (0.0114)
투기지역 Pre-trend	1.288*** (0.0129)	2.281*** (0.0266)	투기지역 Pre-trend	0.2026*** (0.0103)	0.2237*** (0.0099)
투기과열지역 Post-trend			투기과열지역 Post-trend	0.0093*** (0.0007)	-0.0060*** (0.0006)
투기지역 Post-trend	0.0371*** (0.0012)	0.0116*** (0.0013)	투기지역 Post-trend	0.0201*** (0.0007)	0.0034*** (0.0007)
주택담보대출금리 (t)		9.086*** (1.136)	주택담보대출금리 (t)		2.989*** (0.4642)
주택담보대출금리 (t-1)		-29.93*** (1.116)	주택담보대출금리 (t-1)		-17.28*** (0.4572)
주택공급 500m		-2.866** (1.270)	주택공급 500m		-2.002*** (0.3358)
주택공급 0.5~1km		-0.6065 (0.6714)	주택공급 0.5~1km		-0.6520*** (0.1702)

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위 군집화된 표준편차  
 2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 저자 작성

〈표 Ⅲ-9〉의 결과값을 보면 8·2 대책 시행 전 투기과열지구로 지정된 지역(9.45%)에서보다 투기지역으로 지정된 지역(12.14%(기타지역), 16.72%(강남 3구)에서의 주택가격 상승률이 가팔랐고, 동일한 투기지역 내에서도 강남 3구(16.72%)가 기타지역(12.14%)보다 더 빠른 속도로 주택가격이 상승되고 있었음을 확인할 수 있다. 8·2 대책 이후 강남 3구(투기지역)의 주택가격 상승률이 0.52%p 가속화되었고, 강남 3구 이외의 지역에서는 투기지역으로 지정된 지역에서는 0.27%p, 투기과열지구로 지정된 지역에서는 0.11%p 주택가격 상승 속도가 가속화된 것을 확인할 수 있다. 즉, 동일하게 투기지역으로 지정된 지역이라도, 강남 3구의 경우 8·2 대책 이후 주택가격 상승이 가장 빠른 속도로 가속화된 것을 의미한다.

〈표 III-9〉 주택가격별 정책효과 분석

[Panel A]		강남 3구	
	시행 전 (D)	△ 변동 (E-D)	시행 후 (E)
투기지역(A)	16.72%***	0.52%***	17.24%***
격차 (A-C)	4.58%***	0.25%***	4.83%***
[Panel B]		기타 지역	
	시행 전 (D)	△ 변동 (E-D)	시행 후 (D)
투기과열지구(B)	9.45%***	0.11%***	9.56%***
격차 (C-B)	2.69%***	0.16%***	2.85%***
투기지역(C)	12.14%***	0.27%***	12.41%***

주: \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1  
 자료: 저자 작성

결과적으로 투기지역과 투기과열지구 간의 주택가격 상승 속도의 격차가 통계적으로 유의미하게 확대되었으며, 동일한 투기지역 내에서도 강남 3구와 나머지 지역 중 투기지역 간의 주택가격 상승 속도의 격차도 통계적으로 유의하게 확대(격차 (A-C)된 것으로 나타났다. 하지만, 8·2 대책 이전과 이후 주택가격 상승 폭의 변화가 크지 않으므로 이와 같은 결과는 8·2 대책 이전의 주택가격 상승률의 지역 간 격차(투기지역-투기과열지구, 강남 3구와 기타지역)가 8·2 대책으로 완화되지 못한 것으로 해석할 수 있다.

〈표 III-10〉 강남 3구, 금리 변동과 주택공급의 효과

	강남 3구 (Obs: 27,111)	이외 지역 (Obs. 128,528)	이외 지역 (Obs: 27,111)
	(1)	(2)	(3)
주택공급 500m	-2.866**	-2.002***	-2.053**
주택공급 0.5~1km	-0.6065	-0.6520***	-0.7096

주: 1. (1), (2)열은 군집화표준편차 (3)열은 bootstrap 표준편차로부터 p-value 계산  
 2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 저자 작성

본 연구에서는 강남 3구와 이외 지역의 주택공급 변수에 대한 추정 결괏값을 비교하여 정책적 시사점을 도출하고자 한다. <표 III-10>은 <표 III-9>의 추정 결괏값 중 주택공급 변수에 대한 결괏값만을 (1), (2)열에 정리하여 보여준다. (1)열과 (2)열의 결괏값을 비교하면, 9억원 이상 주택과 마찬가지로 강남 3구의 주택이 근접한 곳에 주택이 공급되었을 때 가격이 더욱 민감하게 반응하는 것을 확인할 수 있다. 그러나 조금 떨어진 곳에 주택이 공급되었을 때의 효과는 강남 3구의 경우 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

이는 강남 3구의 경우가 이외 지역에 비해 표본 수가 부족하여 나타난 결과일 수 있어 이를 추가적으로 검증하고자 강남 3구와 이외지역 표본 크기 차이로 인한 효과를 부트스트래핑(bootstrapping)을 통해 통제하고자 시도하였다. 구체적으로 표본 크기로 인한 두 지역 간 차이를 통제하고자 기타지역의 표본 128,528개 중 강남 3구의 표본 크기와 동일한 27,111개의 표본을 무작위로 추출하여 회귀분석을 수행하는 과정을 1,000번 반복하여 추정된 모수값의 평균과 표준편차를 구한 결괏값을 (3)열에 제시하였다. (3)열의 결괏값은 (2)열의 결괏값과 비교하여 추정치의 크기는 유사하나 ‘주택공급 0.5~1km’ 변수에 대한 추정치는 강남 3구의 경우와 마찬가지로 통계적으로 유의하지 않는 것으로 변경되는 것을 확인할 수 있다. 즉, 강남 3구의 경우 ‘주택공급 0.5~1km’ 변수의 통계적 유의성이 낮아지는 것은 단순 표본 감소의 효과일 수 있는 것으로 보이며 강남 3구의 경우, 조금 멀리 떨어진 지역에 주택공급이 되었을 때 가격에 미치는 효과가 통계적으로 유의하지 않다고 결론내릴 수는 없는 것으로 정리할 수 있다.

하지만, 본 연구에서 사용한 주택공급변수는 위 ‘나. 금리 및 주택 공급요인을 추가 통제변수로 활용’에서 설명한 것과 같이 주택공급으로 인한 인근 주택가격의 선반영 문제, 주택공급변수 통계의 문제를 내포하고 있어 해석에 유의해야 한다.

#### 4. 개별 주택단위 패널-Boundary Discontinuity Design(BDD)

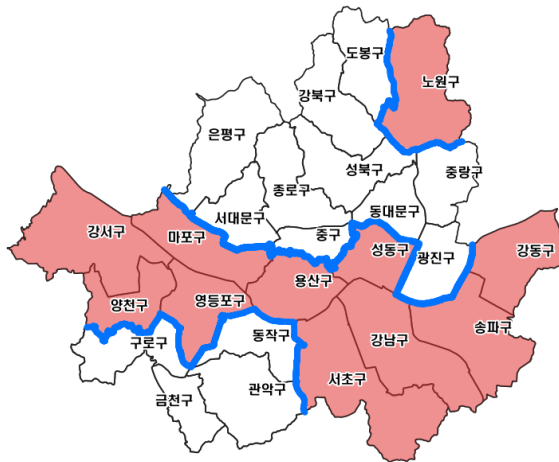
다음으로 본 연구에서 위 분석에 이용된 개별 주택단위 패널데이터를 활

용한 패널 분석 방법론에 추가적으로 boundary discontinuity design(BDD)을 중복 적용한 Panel-BDD를 통해 보다 엄밀하게 정책의 효과를 식별하여 평가하고자 한다. 주택가격에 영향을 미치는 요인은 매우 다양해서 모형에서 통제되지 않은 누락된 변수나 관측되지 않은 주택의 주요한 특성들은 오차항에 포함되어 추정의 편의(bias)를 발생시킨다.

본 연구의 분석에서처럼 개별 주택단위 단기간 패널데이터를 활용하는 경우 개별 주택단위 고정효과를 고려함으로써 추정의 편의가 발생하는 요인 중 많은 부분을 통제 가능하다. 하지만, 패널분석 방법론을 활용하더라도 분석기간 중 고정되지 않는 지역별로 상이한 중요 요인을 통제하는 것(지역별 개발 호재, 중요 시설 입점, 교통여건 개선 등)은 불가능하고 위 요인들은 정책의 효과와 혼재되어 나타나, 순수한 정책의 효과 추정에 편의를 발생시킬 수 있다.

본 연구에서는 이러한 문제점을 추가로 보완하고자 Panel-BDD를 활용하여 정부의 지역별 규제가 달라지는 경계선 인근에 위치한 주택만을 표본으로 활용하여 거의 동일한 입지조건을 갖는 주택을 분석함으로써, 통제되지 못한 지역별 변동요인을 제거, 순수한 정책의 효과를 식별하여 분석하고자 한다.

[그림 III-6] Boundary Discontinuity Design 경계선



자료: 저자 작성

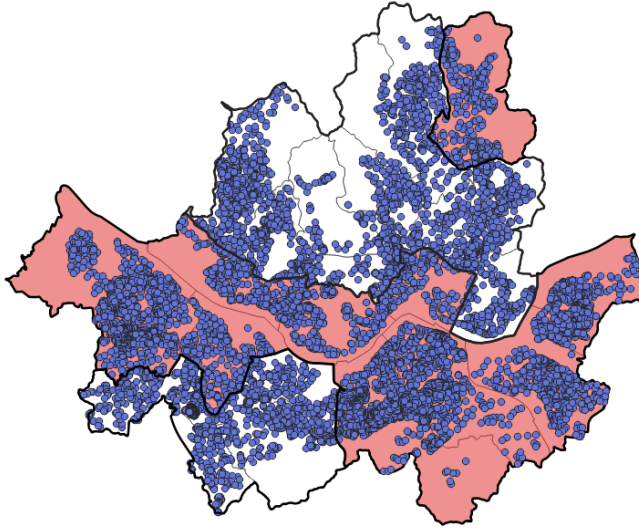
[그림 Ⅲ-6]은 본 연구에서 활용한 규제의 내용이 달라지는 지역 경계선의 위치(굵은 선)를 보여준다. 구체적으로 규제의 내용(투기지역 || 투기과열지구)이 달라지는 지역은 (서초구 || 동작구, 관악구), (마포구 || 서대문구, 은평구), (용산구 || 중구), (성동구 || 중구, 동대문구, 광진구), (노원구 || 도봉구, 성북구, 중랑구) 각 경계선으로 이와 같은 경계선 인근 일정 폭(bandwidth)에 포함되는 주택만을 분석 대상으로 선별하였다.

이와 같은 BDD 방법을 활용하는 경우 정부 정책(지역별 규제)의 보다 엄밀한 식별(identification)이 가능하여 순수한 정책 변이를 생성할 수 있는 장점이 있는 반면, BDD를 통한 추정의 결괏값은 경계선 인근 좁은 지역에 국한되어 나타난 지역적인 효과(local treatment effect)를 보여줌으로 인해 추정의 결괏값을 나머지 지역으로 일반화시킬 수 없는 단점이 존재한다. 분석하고자 하는 경계선 인근 폭(bandwidth)을 좁게 설정할수록, BDD의 장점(엄밀한 정책 식별)과 단점(지역적인 효과, local treatment effect)이 모두 더 강해진다.

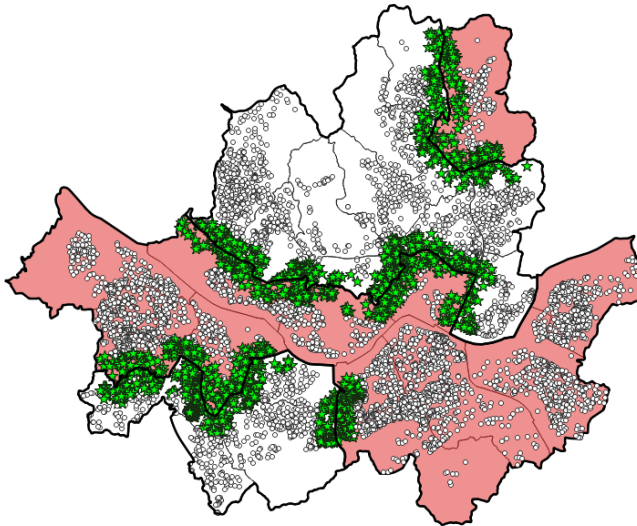
본 연구에서는 전체 지역을 이용한 개별 주택단위 패널데이터 분석에 추가적으로 기준이 되는 경계선 폭(bandwidth)을 좁혀 가면서 Panel-BDD 분석을 수행하여 이로부터 정책적 시사점을 도출하고자 한다. [그림 Ⅲ-7]은 서울시 전체 아파트 단지의 위치와 Panel-BDD 분석을 위한 경계선 폭(bandwidth) 설정별(1,000m, 500, 200m) 분석 기간 중 해당 지역에 포함되는 주택의 위치와 표본 수를 보여 준다. 참고로 BDD를 활용한 저명한 연구인 Black(1999)에서는 bandwidth를 0.35mile( $\approx$  560m), 0.20mile( $\approx$  320m), 0.15mile( $\approx$  240m)로 설정하여 분석하였다. 분석 기간 중 전체 표본 크기는 155,639개, 이 중에서 경계선 폭(bandwidth)을 1,000m, 500m, 200m로 설정하는 경우 각각 48,445개, 26,075개, 10,280개의 표본이 포함되었다.

[그림 III-7] Boundary Discontinuity Design 표본

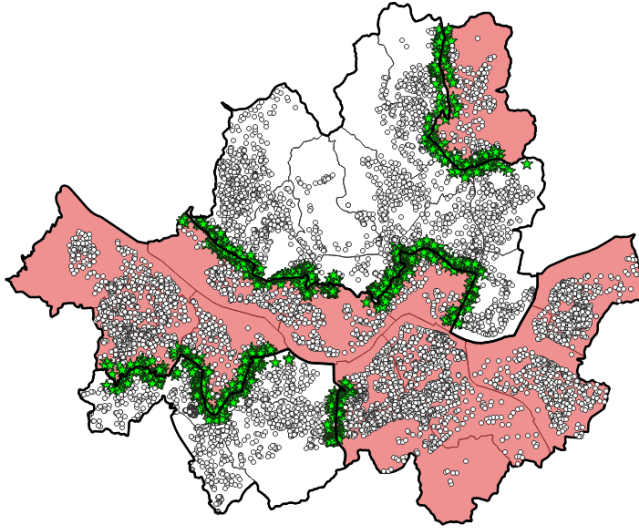
(A) 전체 표본  
(Obs. 155,639)



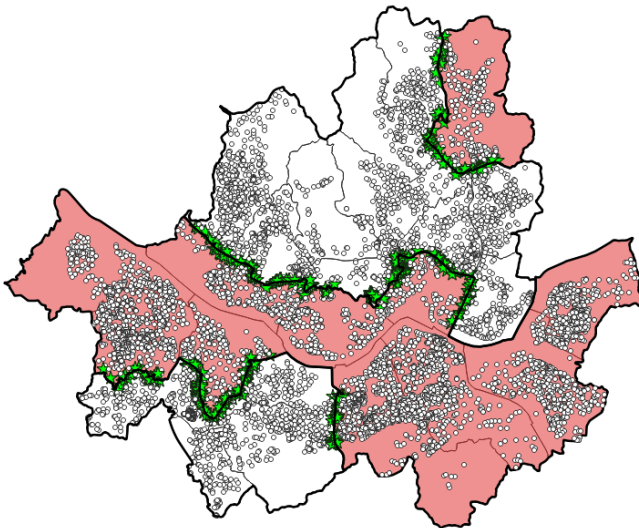
(B) BDD Bandwidth = 1,000m  
(Obs. 48,445)



(C) BDD Bandwidth = 500m  
(Obs. 26,075)



(D) BDD Bandwidth = 200m  
(Obs. 10,280)



자료: 저자 작성

〈표 Ⅲ-11〉 Panel-BDD 추정 결과

종속변수 = log(주택가격)				
변수	계숫값 ( $\beta \times 100$ )			
	(1) 전체지역	(2) BDD(500m)	(3) BDD(200m)	(4) 전체지역
규제 시행 전 공동 Trend	0.7523*** (0.0136)	0.8323*** (0.0424)	0.9365*** (0.0818)	0.7516*** (0.0746)
투기지역 Pre-trend	0.2761*** (0.0178)	0.0645*** (0.0502)	0.0498 (0.0918)	0.2894*** (0.1018)
투기과열지역 Post-trend(A)	0.0093*** (0.0007)	0.0129*** (0.0019)	0.0131*** (0.0038)	0.0099* (0.0057)
투기지역 Post-trend(B)	0.0257*** (0.0006)	0.0236*** (0.0018)	0.0166*** (0.0037)	0.0267*** (0.0059)
Post-trend (B - A)	0.0164*** (0.0010)	0.0107*** (0.0027)	0.0034 (0.0052)	0.0178** (0.0086)
Obs.	155,639	26,075	10,280	10,280

주: 1. (1), (2), (3) 열 ( ) 안의 값은 ID 단위 군집화된 표준편차  
 2. (4)열의 ( ) 안의 값은 bootstrap 표준편차  
 3. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

자료: 저자 작성

〈표 Ⅲ-11〉은 개별 주택단위 패널데이터에 BDD를 적용한 추정 결괏값을 보여준다. (1)열은 분석 기간 중 전체표본을 활용하였을 때 결괏값, (2)열과 (3)열은 각각 bandwidth 500m, 200m를 적용하였을 때 Panel-BDD 결괏값을 보여준다. 전체 지역을 활용한 결과에서 Panel-BDD를 이용하여 bandwidth가 좁혀갈수록, 즉 (1)열과 (3)열의 결괏값을 비교하면, 투기지역과 투기과열지구의 8·2 대책 이전 존재하였던 상이한 사전 추세(pre-trend)가 사라지는 것을 볼 수 있다. (1)열을 두 지역 간 사전 추세(pre-trend)의 차이는 0.2761\*\*\* 인 반면, 200m(bandwidth)를 이용한 Panel-BDD의 결괏값(3) 열은 계수의 크기가 0.0498로 작아지고 통계적 유의성도 사라지는 것을 확인할 수 있다.

또한 8·2 대책 시행 이후, 두 지역(투기지역, 투기과열지구)의 주택가격 상승 추세(post-trend)의 차이는 0.0034로 전체 표본을 사용하였을 경우 0.0164\*\*\* 와 비교하여 추정값의 크기가 작아짐과 동시에 이 값이 0이라는

귀무가설을 기각하지 못하는 것(p-value =0.51)으로 나타났다.

전체 표본을 이용하여 개별 주택단위 패널데이터 분석을 수행하였을 때는 더 강한 규제(투기지역 중복지정)가 적용된 지역에서 8·2 대책 이전 주택가격 상승률이 다른 지역에 비해 더 높았으며, 8·2 대책 이후 주택가격 상승률의 투기지역-투기과열지구 지역 간 격차가 통계적으로 유의미하게 확대된 결과를 확인하였다. 하지만 Panel-BDD(200m)에서는 두 지역 간 상이한 사전 추세(pre-trend), 규제 시행 이후 추세(post-trend)의 추정값이 작아짐과 동시에 통계적 유의성도 사라지는 매우 다른 결과가 도출되었다.

이와 같은 Panel-BDD의 결과를 해석하면 8·2 대책으로 인한 규제 시행 이후 모든 지역에서 주택가격 상승 속도가 유의하게 가팔라졌지만 투기과열지구, 투기지역 간 순수한 규제의 차이로 인한 상이한 효과는 발견되지 않았음을 의미한다. 즉, 동일한 입지에 위치한 동일한 주택에 상이한 규제를 적용하는 가상적이고 이상적인 정책효과 분석의 경우 규제 이전과 이후의 상승률이 통계적으로 동일하고 정책이 서로 상이한 효과를 주지 못하였지만, 규제 이후 주택가격 상승률이 모두 높아진 것으로 해석할 수 있다.

개별 주택레벨 패널데이터 분석과 Panel-BDD의 분석 결과를 종합하여 재해석하면 두 지역(투기지역-투기과열지구) 간 주택가격 상승률의 격차가 확대되어 투기지역에서 상승 속도가 더욱 가팔라졌지만 이는 주택 입지 여건이 상이한 규제지역 중심부에서 발생한 현상이고 주택 입지에 별 차이가 없는 경계선 인근 변두리 지역에는 해당되지 않음을 의미한다.

전체 표본을 활용한 (1)열의 결과와 경계선 인근 200m 이내에 위치한 주택만을 대상으로 분석한 (3)열의 결과의 차이는 표본 수의 차이(155,639개, 10,280개)로 인해 발생하였을 가능성이 존재하고 Panel-BDD에서 통계적 유의성이 나타나지 않은 것은 단순 표본 크기가 작아짐으로써 발생한 효과일 경우 위와 같은 결과 해석은 타당하지 않다. 따라서 이와 같은 가능성을 검증하고 통제하고자 전체 표본 155,639개 중에서 10,280개의 표본을 무작위로 추출하여 이 표본을 활용하여 계숫값을 추정하는 과정을 1,000번 반복한 결과(bootstrapping) 값을 (4)열에 제시하였다. (4)열의 결과값을 보면, 계수

의 추정값은 (1)열과 거의 유사하게 추정이 되었으며 (1)열과 비교하였을 때 표준편차가 다소 증가하였지만 여전히 모든 추정값이 통계적으로 매우 유의한 것을 확인할 수 있다. 따라서 이러한 추정 결과는 (3)열에서 주요한 추정값의 계숫값이 작아짐과 동시에 통계적 유의성이 사라진 것은 단순히 표본 크기가 줄어들어서 발생한 효과가 아니라는 합리적 추론을 가능하게 하고 위와 같은 Panel-BDD의 결과 해석에 타당성을 부여한다.

즉, 위 분석 내용을 종합적으로 판단하면, 8·2 대책 시행 전, 강남 3구, 9억원 이상 고가주택, 투기지역 중심부의 주택가격이 비강남 3구, 9억원 이하, 투기지역주변부와 투기과열지구로 지정된 지역보다 더 빠른 속도로 상승하고 있었고, 8·2 대책이 이와 같은 추세를 완화하지 못한 것으로 종합적인 평가를 할 수 있다.

〈표 III-12〉 Panel-BDD 추정결과(금리, 주택공급 요인 통제)

변수	종속변수 = log(주택가격)		
	계숫값 ( $\beta \times 100$ )		
	(1) 전체지역	(2) BDD(500m)	(3) BDD(200m)
규제 시행 전 공통 Trend	1,244*** (0.0105)	1,296*** (0.0248)	1,464*** (0.0441)
투기지역 Pre-trend	0.2961*** (0.0096)	0.0765*** (0.0237)	0.0615 (0.0441)
투기과열지역 Post-trend(A)	-0.0010 (0.0006)	0.0029** (0.0016)	0.0015 (0.0027)
투기지역 Post-trend(B)	0.0144*** (0.0006)	0.0131*** (0.0017)	0.0046 (0.0033)
Post-trend (B - A)	0.0154*** (0.0008)	0.0102*** (0.0022)	0.0030 (0.0041)
주택담보 대출금리 (t)	-13.16*** (0.2048)	-12.32*** (0.5052)	-13.94*** (0.9210)
주택공급 500m	-2.302*** (0.3358)	-2.731*** (0.5881)	-2.411*** (0.7882)
주택공급 0.5~1km	-0.8035*** (0.1707)	-0.1691 (0.4497)	-0.4298 (0.6435)

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위 군집화된 표준편차  
2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 저자 작성

〈표 Ⅲ-12〉는 금리와 주택공급 요인을 추가로 통제하여 Panel-BDD를 수행한 결과이다. 추정된 계수의 크기는 〈표 Ⅲ-11〉과 비교하여 다소 변화하였지만 추정 결과의 해석에 있어서는 동일한 구조가 그대로 유지되고 있는 것을 확인할 수 있다.

## 5. 8·2 대책의 단기효과 분석

위 실증분석에서는 8·2 대책 시행 전 후 1년을 분석 대상 기간으로 설정하여 분석을 진행하였다. 분석 대상 기간을 달리하는 경우 추정 결과값이 달라질 수 있어 이를 검증하고 이로부터 추가적인 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

〈표 Ⅲ-13〉 규제지역별 주택가격 추세 변화(단기분석)

변수	종속변수: $\log(\text{주택가격})$	
	계숫값 ( $\beta \times 100$ )	
	전후 12개월 (1)	전후 3개월 (2)
규제 시행 전 공통 Trend	0.7523*** (0.0136)	1.476*** (0.0535)
투기지역 Pre-trend	0.2761*** (0.0178)	1.136*** (0.0737)
투기과열지역 Post-trend	0.0093*** (0.0007)	-0.0082*** (0.0012)
투기지역 Post-trend	0.0257*** (0.0006)	-0.0256*** (0.0013)
Obs.	155,639	40,471

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위 군집화된 표준편차

2. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

자료: 저자 작성

〈표 Ⅲ-14〉 규제지역 지정의 장단기 효과 분석

[Panel 1]		8·2 대책 전후 12개월	
	시행 전 (C)	△ 변동 (D-C)	시행 후 (D)
투기과열지구 (A)	9.45%***	0.11%***	9.56%***
격차 (A-B)	3.68%***	0.24%***	3.92%***
투기지역 (B)	13.13%***	0.35%***	13.48%***
[Panel 2]		8·2 대책 전후 3개월	
	시행 전 (C)	△ 변동 (D-C)	시행 후 (D)
투기과열지구 (A)	19.37%***	-0.11%***	19.26%***
격차 (A-B)	17.45%***	-0.31%***	17.14%***
투기지역 (B)	36.82%***	-0.42%***	36.40%***

주: \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1  
 자료: 저자 작성

8·2 대책 시행 전후 3개월의 표본을 이용한 분석 결과를 전후 12개월의 결과값과 비교하여 〈표 Ⅲ-13〉에 제시하였다. 전후 12개월 표본을 활용하였을 경우와 비교하여, 8·2 대책 시행 전 3개월 동안 더욱 빠른 속도의 주택 가격 상승이 있었음을 확인할 수 있다. 또한 8·2 대책 시행 이후, 투기과열지구, 투기지역 모두에서 주택가격 상승 속도가 통계적으로 유의미하게 완화되었으며 더 강한 규제가 적용된 투기지역에서의 완화 정도가 더 큰 것으로 나타났다.

〈표 Ⅲ-14〉는 〈표 Ⅲ-13〉의 추정 결과를 연 단위 상승률로 전환한 값이다. 8·2 대책 시행 전 3개월 동안, 투기과열지구로 지정된 지역에서는 연환산으로 19.37%, 투기지역으로 지정된 지역에서는 36.82%의 상당한 속도로 주택가격이 상승되고 있었음을 확인할 수 있다. 8·2 대책 시행 이후 투기지역에서는 주택가격 인상 속도가 0.42%p 완화되었으며, 투기과열지구에서는 0.11% 완화되어 규제 지정으로 인한 상승 속도 완화된 효과는 나타났다.

으나 규제 시행 전 상승 속도와 비교하면 그 효과가 크지 않았던 것으로 나타난다.

즉 본 연구의 8·2 대책 장단기 효과 분석을 종합하면, 8·2 대책으로 인한 규제지역의 지정이 서울지역에서 단기적으로 주택가격 상승 속도를 완화시키는 효과를 거둔 것으로 보이나 이는 일시적인 효과에 그치고 그 크기도 크지 않았던 것으로 판단된다. 8·2 대책 시행 전후 12개월은 전후 3개월의 효과를 포함하고 있으므로 향후 9개월 동안 3개월 동안의 주택가격 안정화 효과를 능가하는 주택가격 인상 속도의 가속화가 존재하였음을 의미하고 결과적으로 8·2 대책 시행 전 서울의 지역별(투기지역-투기과열지구) 주택가격 인상 속도와 인상 속도의 지역 간 격차를 규제를 통해 완화하지 못한 것으로 평가할 수 있다.

〈표 Ⅲ-15〉 주택가격대별 규제지역 지정의 장단기 효과

변수	종속변수: $\log(\text{주택가격})$			
	계숫값 ( $\beta \times 100$ )			
	9억원 이상		9억원 이하	
	전후 12개월 (1)	전후 3개월 (2)	전후 12개월 (3)	전후 3개월 (4)
규제 시행 전 공통 Trend	0.9166*** (0.1019)	0.8533 (0.5484)	0.7536*** (0.0075)	1.481*** (0.0539)
투기지역 Pre-trend	0.3460*** (0.1032)	2.267*** (0.5567)	0.2328*** (0.0106)	0.9877*** (0.0780)
투기과열지역 Post-trend	0.0135 (0.0089)	0.0072 (0.0129)	0.0096*** (0.0007)	-0.0083*** (0.0012)
투기지역 Post-trend	0.0394*** (0.0015)	-0.0334*** (0.0024)	0.0223*** (0.0007)	-0.0236*** (0.0015)
Obs.	16,205	5,742	109,838	34,729

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위 군집화된 표준편차

2. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

자료: 저자 작성

〈표 Ⅲ-15〉는 주택가격대별로 규제지역 지정의 효과를 8·2 대책 전후 12개월을 표본으로 포함하는 경우((1), (3)열)와 전후 3개월을 포함하는 경우

(2), (4)열)의 추정 결과값을 비교하여 보여준다. <표 Ⅲ-14>에서와 마찬가지로 9억원 이상-이하 모든 주택의 경우 8·2 대책 시행 직전 3개월 동안 급격한 주택가격 상승세가 있었으며 9억원 이상 주택의 가격 상승률이 9억원 미만보다 더 높았음을 확인할 수 있다. 특히 투기지역으로 지정된 지역에서 9억원 이상 주택의 규제 시행 전 주택가격 상승 속도가 매우 높은 것을 확인할 수 있다. <표 Ⅲ-14>의 결과와 마찬가지로 8·2 대책 시행 직후 3개월 동안 규제 시행 직전 3개월과 비교하여 주택가격 상승 속도를 완화하는 효과가 9억원 이상-이하 모든 가격대의 주택에서 동일하게 관측되었다.

〈표 Ⅲ-16〉 지역별 규제지역 지정의 장단기 효과

변수	종속변수: log(주택가격)			
	계숫값 ( $\beta \times 100$ )			
	강남 3구		이외 지역	
	전후 12개월 (1)	전후 3개월 (2)	전후 12개월 (3)	전후 3개월 (4)
규제 시행 전 공통 Trend			0.7522*** (0.0071)	1.476*** (0.0535)
투기지역 Pre-trend	1.288*** (0.0129)	2.983*** (0.0837)	0.2026*** (0.0103)	0.9646*** (0.0814)
투기과열지역 Post-trend			0.0093*** (0.0007)	-0.0082*** (0.0012)
투기지역 Post-trend	0.0371*** (0.0012)	-0.0303*** (0.0020)	0.0201*** (0.0007)	-0.0236*** (0.0016)
Obs.	27,111	7,624	128,528	32,847

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위 군집화된 표준편차

2. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

자료: 저자 작성

<표 Ⅲ-16>은 동일한 장단기 분석을 강남 3구와 서울시 기타지역에 대하여 수행한 결과를 보여준다. 지역별 분석에서도 8·2 대책 시행 직전 3개월 동안 직전 12개월과 비교하여 더 높은 주택가격 상승이 나타나고, 규제 시행 이후 3개월 단기간 동안은 주택가격 상승 속도가 소폭 완화되는, <표 Ⅲ-14>, <표 Ⅲ-15>에서와 동일한 결과가 나타났다. 강남 3구의 경우 서울시

기타지역과 비교하여 규제 시행 전 3개월 동안보다 더 높은 주택가격 상승이 나타났으며 8·2 대책 이후 주택가격 상승 폭이 완화되는 정도가 기타지역과 비교하여 조금 더 큰 것으로 나타났다.

〈표 Ⅲ-14〉(전체적인 장단기 분석 비교), 〈표 Ⅲ-15〉(주택가격대별(9억원 이상-이하) 장단기 분석), 〈표 Ⅲ-16〉(지역별(강남 3구-기타 지역) 장단기 분석)의 결과를 종합하면, 8·2 대책 시행 직전 3개월 동안 직전 12개월보다 높은 주택가격 급등이 모든 지역, 모든 가격대의 주택에서 동일하게 관측되었으며 규제 시행 직후 3개월 동안은 주택가격 상승 폭이 통계적으로 유의하게 완화된 것으로 나타났으나 규제의 효과의 크기, 주택가격 상승 속도 완화의 정도가 기존의 주택가격 상승 속도와 비교하여 크지는 않았던 것으로 나타났다. 또한 8·2 대책 시행 전후 12개월을 분석한 결과에서는 8·2 대책 이후 주택가격 상승 속도가 완화되지 않은 것으로 나타나 서울시 지역을 투기과열지구 및 투기지역으로 지정한 규제 정책은 단기적으로만 효과가

〈표 Ⅲ-17〉 Panel-BDD 추정 결과

종속변수 = log(주택가격)				
변수	계숫값 ( $\beta \times 100$ )			
	전후 12개월		전후 3개월	
	(1) 전체지역	(2) BDD(200m)	(3) 전체지역	(4) BDD(200m)
규제 시행 전 공통 Trend	0.7523*** (0.0136)	0.9365*** (0.0818)	1.476*** (0.0535)	2.399*** (0.2404)
투기지역 Pre-trend	0.2761*** (0.0178)	0.0498 (0.0918)	1.136*** (0.0737)	0.0098 (0.3067)
투기과열지역 Post-trend(A)	0.0093*** (0.0007)	0.0131*** (0.0038)	-0.0082*** (0.0012)	-0.0209*** (0.0050)
투기지역 Post-trend(B)	0.0257*** (0.0006)	0.0166*** (0.0037)	-0.0256*** (0.0013)	-0.0203*** (0.0053)
Post-trend (B - A)	0.0164*** (0.0010)	0.0034 (0.0052)	-0.0175*** (0.0017)	0.0006 (0.0071)
Obs.	155,639	10,280	40,471	2,615

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위 군집화된 표준편차

2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 저자 작성

있었고 그 효과의 정도도 크지 않았던 것으로 보인다.

하지만 규제 시행 전 나타났던 주택가격의 단기적인 급등을 소폭이나마 완화한 효과는 분명히 관측되었으며 8·2 대책으로 서울의 모든 지역이 투기지역 및 투기과열지구로 지정되지 않았을 가상의 경우 주택가격의 상승 폭이 어떠한이었는지 비교가 불가능한 상황에서 규제지역 지정의 효과가 없었다고 단언하는 것은 경계해야 한다.

〈표 Ⅲ-17〉은 전후 3개월 표본을 활용하여 Panel-BDD를 하였을 경우 분석 결과(3), (4)열)를 전후 12개월 표본을 활용하는 경우와 비교하여 보여준다. 8·2 대책 전후 3개월의 표본을 사용하고 규제지역 변화 경계선 주변 200m 이내에 포함되는 주택만을 분석 대상으로 선별하는 경우(Panel-BDD (200m), (4)열) 전체 표본을 활용하였을 경우(3)와 비교하여 두 지역(투기지역, 투기과열지구) 간 사전 추세(pre-trend), 규제 시행 후 추세(post-trend) 격차가 통계적으로 유의미하지 않는 것으로 바뀌었다. 이는 (1), (2)열의 8·2 대책 전후 12개월 표본을 사용하였을 경우와 마찬가지로 (1), (2)열에서는 양수였던 규제 시행 후 추셋값이 (3), (4)열에서는 음수로 바뀌는 차이는 발생하였다. 즉, 3개월 전후 표본을 사용하였을 경우, Panel-BDD를 활용한 분석에서도 규제 시행 직후 3개월 동안은 두 지역 모두 주택가격 상승 속도가 완화되는 동일한 결과가 나타났지만 규제지역의 차이로 인한 순수한 정책 변이로 인한 효과는 단기 분석에서도 나타나지 않은 것으로 결론지을 수 있다.

## 6. 부산지역, 규제지역 지정의 효과

동일한 내용의 규제라고 하더라도 서울지역에서의 효과와 기타 지방에서의 효과가 상이하게 나타날 가능성이 존재한다. 이에 대한 가능성을 추가적으로 검증하고자 부산지역에서의 규제지역 지정의 효과를 위와 동일한 분석 방법론을 적용하여 다각도로 분석하고자 한다.

추가적인 분석의 대상으로 부산지역을 선정한 데에는 두 가지 이유가 존재한다. 첫 번째로 위 서울지역을 대상으로 수행한 8·2 대책의 효과 분석은

투기과열지구, 투기지역으로 지정된 효과 분석으로 비규제지역에서 조정대상지역으로 지정된 효과를 분석하지는 못하였다. 지역이 상이하지만 조정대상지역으로 지정된 효과를 추가적으로 분석하는 것은 의미가 있다고 판단하였다. 또한 규제지역 지정의 효과를 분석할 때 동일한 도시 내에서 규제지역이 달라지는 경우에 한해서 규제지역-비규제지역을 비교 분석하는 것이 타당하다. 예를 들어 서울의 조정대상지역 지정의 효과를 타 도시 비규제지역과 비교하는 것은 도시별로 정부 규제와 무관한 주택가격 변동의 양상이 매우 상이하여 분석에 있어서 여러 가지 문제를 발생시킨다.

2016년 11월 3일, 부산의 해운대구, 연제구, 동래구, 남구, 수영구는 조정대상지역으로 지정되었고, 이어서 2017년 6월 19일에는 기장군과 부산진구가 조정대상지역으로 추가로 지정되었다. 본 연구에서는 2016년 11월 3일을 기준으로 규제지역 지정 6개월 전후 주택거래를 이용하여, 조정대상지역으로 지정된 지역과 기타 지역의 주택가격 추세 변화를 분석하였다.

〈표 Ⅲ-18〉 부산지역, 규제지역 지정의 효과(2016. 11. 3.)

구분	시행 전 6개월 (C)	△ 변동 (D-C)	시행 후 6개월 (D)
비규제지역 (A)	12.41%***	0.07%***	12.48%***
격차 (A-B)	10.91%***	-0.23%***	10.68%***
조정대상지역 (B)	23.32%***	-0.16%***	23.16%***

주: 1\*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1  
 2 p-value는 ID 단위 군집화된 표준편차로부터 계산  
 자료: 저자 작성

〈표 Ⅲ-18〉은 식 (1)을 이용한 추정된 계수를 연 단위로 환산하여 계산한 결과값이다. 서울지역에서와 다르게 규제지역(조정대상지역)으로 지정 이후, 규제지역의 주택가격 상승률은 통계적으로 유의하게 감소하였으나 비규제지역의 주택가격 상승률이 상승하는 ‘규제의 풍선효과’가 미약하게 나타난 것으로 보인다. 하지만 서울지역을 대상으로 한 2017년 8·2 대책에서와 마찬가지로

가지로 기존의 주택가격 상승률을 고려할 때 정책의 효과는 크지 않았던 것으로 보인다. 그 결과 나머지 비규제지역 중에 일부 지역에서 높은 수준의 주택가격 급등이 관측되어 2017년 6월 19일 기장군과 부산진구가 추가로 조정대상지역으로 지정되었다.

## 7. 소결 및 유의사항

본 연구에서는 정부가 주택시장 안정화를 위해 빈번하게 사용하는 규제지역(조정대상지역, 투기과열지구, 투기지역) 지정의 효과를 개별 주택단위 패널데이터를 이용하여 다각도로 분석하였다. 분석 결과, 서울의 경우 특정 지역을 규제지역으로 지정한 정책이 해당 지역의 기존 주택가격 상승 추세를 완화시키지 못한 것으로 나타났다. 더 강한 규제가 적용된 투기지역의 주택가격 상승률이 나머지 지역에 비해 규제 강화 이전 더 높았던 추세가 그대로 유지되었고, 오히려 규제 강화 이후 주택가격 상승 속도가 가속화되어 지역 간 주택가격 격차가 통계적으로 유의하게 확대된 것으로 나타났으나 그 정도는 미약하였다.

보다 구체적으로 주택가격대별, 지역별 분석, Panel-BDD 분석에서도 유사한 결과를 발견할 수 있었다. 9억원 이상, 강남 3구, 투기지역 중심부의 주택가격 상승률이 9억원 이하, 강남 3구 이외 지역, 투기지역 주변부와 투기과열지구로 지정된 지역의 주택가격에 비해 가격 상승률이 더 높았으며 규제지역 지정은 이와 같은 추세를 완화시키지 못한 것으로 나타났다.

본 연구에서는 8·2 대책 시행 전후 3개월만을 분석 대상으로 추가적인 연구를 진행하여 규제지역 지정의 단기적인 효과를 검증하였다. 전체적인 장단기 분석 비교, 주택가격대별(9억원 이상-이하) 장단기 분석, 지역별(강남 3구기타 지역) 장단기 분석 결과, 8·2 대책 시행 직전 3개월 동안 직전 12개월보다 높은 주택가격 급등이 모든 지역, 모든 가격대의 주택에서 동일하게 관측되었으며 규제 시행 직후 3개월 동안은 주택가격 상승 폭이 통계적으로 유의하게 완화된 것으로 나타났으나 규제 효과의 크기, 주택가격 상승 속도 완화의 정도가 기존의 주택가격 상승 속도와 비교하여 크지는 않았던

것으로 나타났다.

본 연구는 서울지역에서의 규제지역 지정의 효과가 타 지역과 다를 수 있는 가능성을 추가로 검증하기 위해 부산지역에서의 규제지역(조정대상지역) 지정의 효과를 분석하였다. 부산지역의 경우 2016년 11월 조정대상지역으로 지정된 지역의 주택가격 상승률이 통계적으로 유의미하게 낮아졌지만, 기존 주택가격 인상 속도의 1%만이 완화되어 그 효과가 미미하였고, 대신 비규제 지역의 주택가격 인상 속도가 가속화되는 일명 ‘규제의 풍선효과’가 나타났으나 그 정도도 역시 미미하였다.

본 연구에서는 규제지역 지정의 효과를 분석하는 과정에서 추가 통제변수로 활용한 금리, 주택공급 변수로부터 정책적 시사점을 도출하고자 하였다. 분석 결과 9억원 이상의 고가주택, 강남 3구의 주택이 9억원 이하, 비강남 3구의 주택에 비해 주택공급에 더욱 민감하게 반응하는 결과는 특기할 만하다.

특정 지역을 규제지역으로 선정하는 투기 수요 억제 정책은 본고에서 검토한 바와 같이 그 효과성에 대해 의문을 제기할 수 있는 것으로 보인다. 따라서 최근 정부가 주택시장 안정화를 위해 대규모 주택공급 물량을 확보하기 위해 노력하고, 주택공급으로 정책의 초점을 전환한 것은 긍정적으로 평가할 수 있다고 판단된다.

본 연구에서는 2017년 8월 전후, 서울지역을 중점적으로 규제지역(투기지역, 투기과열지구) 선정의 효과를 분석하였고, 부산지역 조정대상지역 지정의 효과를 추가적으로 분석하였다. 따라서 위 분석은 서울과 부산지역 해당 분석 시점에 국한되어 관측된 결과로 다른 시점, 다른 지역으로 일반화할 수 없음을 유념해야 한다. 동일한 규제 정책이라고 하더라도 서울과 부산지역에서의 정책의 효과와 타 지역에서의 효과는 달랐을 수 있고, 동일한 서울, 부산지역에서도 시점별로 정책의 효과가 상이하게 나타날 가능성이 존재한다.

다음으로 제Ⅳ장에서는 2018년 9·13 대책을 분석하여 종합부동산세 인상이 주택가격에 미치는 영향에 대한 분석을 진행한다.

---

## IV. 9·13 대책과 주택가격 변화 (서울지역을 중심으로)

---

본 장에서는 2018년 9·13 대책이 주택가격에 미친 영향을 분석하고자 한다. 9·13 대책은 2017년 8·2 대책에 이어 현 정부의 가장 영향력 있는 부동산 대책 중 하나로 평가받고 있다.

8·2 대책의 핵심이 투기지역 등 규제지역의 지정이라면, 9·13 대책의 핵심은 종합부동산세의 강화라고 할 수 있다. 종부세 세율은 2008년 이후 변경된 적이 없는데, 정부는 주택가격 안정화를 목적으로 세율 인상안을 제시하였다. 당시 적용되고 있던 세율에 비하여 과세표준에 따라 0.1%p에서 1.2%p까지 증가하는 방안이다. 특히 3주택 이상 및 조정대상지역 2주택의 경우에는 과세표준 구간이 같더라도 높은 세율이 적용된다. 세부담 상한도 150%에서 300%로 상향조정되었다. 그 외에 과세표준을 산출할 때 공시가격에 곱하는 공정시장가액비율도 당시 80%에서 연 5%p 100%까지 인상하는 방안이 제시되었다.

〈표 IV-1〉에서 9·13 대책의 종합부동산세 개편안이 납세자의 세부담에 미치는 영향을 몇 가지 사례를 통해 확인할 수 있다. 1세대 1주택자의 경우 합산시가가 18억원(공시가격 12.7억원)이면 세부담이 당시 현행에 비하여 10.6% 증가하고 합산시가가 50억원(공시가격 35억원)이면 세부담이 63.1% 증가한다. 3주택 이상자 혹은 조정지역 2주택자의 경우 합산시가가 14억원(공시가격 9.8억원)이면 세부담이 당시 현행에 비하여 53.2% 증가하고 합산시가가 46억원(공시가격 32억원)이면 세부담이 122.6% 증가한다.

〈표 IV-1〉 9·13 대책 종합부동산세 개편 효과

1. 1세대 1주택자(세액공제 0%)							
(단위: 만원, %)							
시가	18억원	23.6억원	34억원	50억원	102억원	181억원	
(공시가격)	(12.7억원)	(16.5억원)	(24억원)	(35억원)	(72억원)	(127억원)	
(과표)	(3억원)	(6억원)	(12억원)	(21억원)	(50억원)	(94억원)	
종부세	현행	94	187	554	1,375	4,020	10,673
	당초안	99	215	713	1,814	5,589	14,834
	(만원, %)	(+5, 5.3)	(+28, 15.0)	(+159, 28.7)	(+439, 31.9)	(+1,569, 39)	(+4,161, 39)
	수정안	104	293	911	2,242	6,500	16,435
(만원, %)	(+10, 10.6)	(+106, 56.7)	(+357, 64.4)	(+867, 63.1)	(+2,480, 61.7)	(+5,762, 54.0)	

2. 3주택 이상 또는 조정지역 2주택자							
(단위: 만원, %)							
합산시가	14억원	19억원	30억원	46억원	98억원	176억원	
(공시가격)	(9.8억원)	(13.5억원)	(21억원)	(32억원)	(69억원)	(124억원)	
(과표)	(3억원)	(6억원)	(12억원)	(21억원)	(50억원)	(94억원)	
종부세	현행	94	187	554	1,375	4,020	10,673
	당초안	99	228	956	2,254	6,479	16,424
	(만원, %)	(+5, 5.3)	(+41, 21.9)	(+402, 72.6)	(+879, 63.9)	(+2,459, 61.2)	(+5,751, 53.9)
	수정안	144	415	1,271	3,061	9,092	22,264
(만원, %)	(+50, 53.2)	(+228, 121.9)	(+717, 129.4)	(+1,686, 122.6)	(+5,072, 126.2)	(+11,591, 108.6)	

자료: 관계부처 합동, 「주택시장 안정대책」, 2018. 9. 13., p.19

9·13 대책에는 종부세 강화 외에도 규제지역 내 주택담보대출을 제한하고 주택임대사업자에 대한 세제혜택을 조정하는 정책들이 포함되어 있다. 먼저 대출규제를 살펴보면, 규제지역 내 공시가격 9억원 초과 고가주택을 구입할 경우 실거주 목적인 경우에만 주택담보대출을 받을 수 있다. 2주택 이상을 보유한 세대가 규제지역에서 주택을 구입하면 주택담보대출을 받을 수 없고, 1주택을 보유한 세대도 직장 등 실수요인 경우에 한해서만 주택담보대출을 받을 수 있다. 당시 주택임대사업자가 국민주택규모주택을 8년 이

상 임대하면 양도소득세를 감면받을 수 있었는데, 9·13 대책 이후 새로 취득한 주택에 대해서는 수도권외의 경우 6억원, 비수도권의 경우 3억원 이하라는 감면 가액기준이 신설되었다. 그 외에도 양도세 비과세 기준 강화, 부동산 가격조장 담합 등 교란 행위 단속 등의 정책이 9·13 대책에 포함되었다.

한국갤럽이 2018년 9·13 대책 직전과 10월 초에 향후 1년간 집값 전망에 대하여 여론조사를 한 결과,<sup>10)</sup> ‘오를 것’이라고 답한 비율은 50%에서 43%로 감소하였으며 ‘내릴 것’이라고 답한 비율은 19%에서 21%로 증가하였다. 정책의 영향을 많이 받을 것으로 예상되는 서울의 경우 상승 전망이 67%에서 48%로 감소하였고, 하락 전망은 12%에서 17%로 증가하였다. 그러나 대책 이후에도 ‘오를 것’이라고 답하는 비율이 ‘내릴 것’이라고 답한 비율에 비하여 상당히 높았다. 보유주택 수별 결과를 보면, 무주택자, 1주택자, 다주택자 모두 ‘오를 것’이라고 답한 비율은 줄고, ‘내릴 것’이라고 답한 비율은 같거나 증가하였다. 특히 유주택자 중에서 ‘오를 것’이라고 답한 비중이 크게 감소하였다.

〈표 IV-2〉 9·13 대책 전후 주택가격 전망 변화

(단위: %)

구분	세부 집단	오를 것		내릴 것		변화 없을 것		모름/거절	
		전	후	전	후	전	후	전	후
지역	전국	50	43	19	21	17	22	13	15
	서울	67	48	12	17	12	19	8	15
주택 수	무주택	55	50	16	16	15	19	14	15
	1주택	47	39	20	23	18	23	15	15
	다주택	46	33	25	28	21	26	8	13

자료: 한국갤럽조사연구소, 「부동산 정책 평가와 집값 전망(9.13 주택시장 안정대책 발표 직전 기준)」, 『데일리 오피니언』, 제323호(2018년 9월 2주), 2018. 9. 14., <https://www.gallup.co.kr/gallupdb/reportContent.asp?seqNo=950>, 접속일자: 2020. 9. 5.; 한국갤럽조사연구소, 「부동산 정책 평가와 집값 전망」, 『데일리 오피니언』, 제325호(2018년 10월 1주), 2018, <https://www.gallup.co.kr/gallupdb/reportContent.asp?seqNo=954>, 검색일자: 2020. 9. 5. 자료를 이용하여 저자 작성

10) ‘귀하는 향후 1년간 집값이 현재에 비해 다음 중 어떠한 것으로 보십니까?’

## 1. 분석 자료

분석 자료는 앞 장에서 사용한 자료와 동일하며, 분석기간과 지역에 다소 차이가 있다. 국토교통부 아파트 실거래가 데이터를 이용하여 같은 아파트 단지 내에 동일한 면적과 유사한 층에 위치한 주택을 하나의 개체로 정의하는 단기간 패널 데이터를 구축하였다. 분석기간은 2018년 9·13 대책의 앞뒤 1년씩인 2017년 9월부터 2019년 9월로, 총 2년간의 자료를 활용하였다. 2017년 8·2 대책과 2019년 12·16 대책은 현 정부의 대표적인 고강도 정책이기 때문에, 분석기간이 이 대책들의 발표 전후에 걸쳐 있는 것은 바람직하지 않다고 판단하였다. 분석지역은 서울의 25개 구 중 21개구로, 2018년 8월 27에 투기지역으로 추가지정된 종로구, 중구, 동대문구, 동작구를 제외하였다.

아래 <표 IV-3>과 [그림 IV-1]에서는 본 장에서 이용한 아파트 실거래가 표본의 기술통계를 확인할 수 있다. 단, 히스토그램에서는 30억원 이하의 분포만 보여주고 있다. 전체 표본의 주택가격 평균은 7억원, 최댓값은 84억원이다. 중위가격은 5.6억원이며, 상위 1% 경계점은 28억원 수준이다. 공시가격별 통계를 살펴보면, 공시가격 6억원 초과 9억원 이하 주택의 평균 실거래가는 12.6억원이고, 공시가격 12억원 초과 15억원 이하 주택의 평균가는 22.1억원이다.

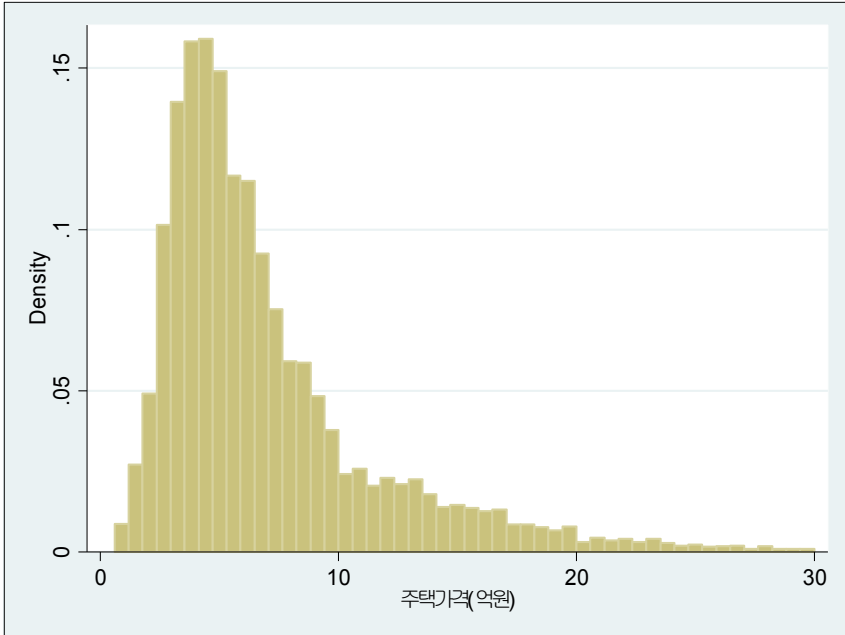
<표 IV-3> 공시가격별 주택가격의 기술통계

(단위: 개, 억원)

공시가격	관측치수	평균	표준편차
전체	88,317	7.0	5.2
3억 이하	36,349	3.6	1.0
3억~6억원	38,251	6.9	1.7
6억~9억원	8,204	12.6	2.3
9억~12억원	3,246	17.3	2.6
12억~15억원	1,176	22.1	3.0
15억~18억원	481	26.4	3.3
18억~21억원	271	31.4	3.7
21억~24억원	130	36.4	4.8

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

[그림 IV-1] 주택가격의 히스토그램



자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

## 2. 식별전략(identification strategy)

본 장에서는 9·13 대책 전후 공시가격대별 주택가격 변화를 분석한다. 9·13 대책에 포함된 종부세 개편안의 주택가격 효과는 공시가격에 따라 상이할 것으로 보인다. 또한, 9·13 대책에는 종부세 개편안 외에도 대출규제와 같이 공시가격대별로 차별적인 가격효과를 야기할 수 있는 정책이 포함되어 있다.

먼저 종부세 강화가 주택가격에 미치는 영향에 대하여 살펴보면, 종부세 인상은 부동산 보유에 따른 순이익 흐름을 감소시켜 부동산 가격을 하락시킬 수 있다(박명호, 2011). 이론적으로 부동산의 가격은 그 자산으로부터 기대할 수 있는 순이익 흐름의 현재가치인데, 보유세 인상은 이러한 순이익 흐름을 감소시켜 해당 자산의 가격이 하락하게 된다. 이러한 현상을 조세의

자본환원(capitalization of tax)이라고 한다.

그러나 임차인에게 세부담이 전가되거나 부동산 공급곡선이 완전 비탄력적이지 않은 경우에는 보유세 증가분의 일정 부분만 자본화될 수 있다(박명호, 2011). 극단적으로 세부담이 임차인에게 완전히 전가되거나 부동산 공급곡선이 완전 탄력적이라면 자본환원 현상은 발생하지 않는다. 세부담이 임차인에게 완전히 전가된다는 것은 보유세 증가분이 임대료 수입 증가분으로 완벽히 상쇄된다는 의미로 이러한 경우 주택가격에 변화가 없으며, 부동산 공급곡선이 완전 탄력적이면 보유세 강화는 부동산 공급을 줄이고 오히려 부동산가격 상승을 유도할 수 있다.

많은 해외 실증연구에서 보유세의 음(-)의 자본화가 관측됐다. 자본화 정도는 대체적으로 15%에서 60% 수준으로 나타났다(우석진·전병힐, 2009). 그러나 최근 스웨덴의 국가 보유세(national property tax) 감소의 주택가격 효과를 분석한 연구에 따르면, 보유세에 상당한 변화가 있었음에도 주택가격은 큰 변화를 보이지 않았다(Elinder and Persson, 2017). 보유세의 주택가격 효과는 주택공급의 가격탄력성, 정책의 두드러짐(saliency), 경제주체의 금융적 지식(financial literacy), 합리성(rationality), 정책의 현실화 및 일관성에 대한 기대 등에 따라 달라질 수 있기 때문에, 이론적인 분석만으로 그 효과를 파악하는 데 한계가 있으며 실증분석을 할 필요가 있다.

중부세 개편이 주택가격에 미치는 영향을 분석할 때 유의해야 할 점은 중부세의 경우 재산세처럼 특정 재산에 대하여 개별로 과세하지 않고 인별로 소유하고 있는 재산을 합산하여 과세한다는 것이다. 주택분 중부세는 인별로 소유주택의 공시가격을 합산한 금액에서 1주택자의 경우 9억원, 다주택자의 경우 6억원의 공제금액을 차감한 뒤 공정가액을 곱해 과세표준을 산출한다. 이처럼 개인이 소유한 주택의 공시가격을 합산한 금액이 과세의 기준이 되기 때문에 특정 주택을 소유할 때 부담하게 되는 중부세를 공시가격을 토대로 기계적으로 산출할 수 없다. 예를 들어 공시가격이 3억원 이하인 주택의 경우 납세자가 보유한 다른 주택의 공시가격과의 합산에 따라 중부세 대상이 될 수도 있으며, 공시가격이 6억원 이상인 주택의 경우

부부가 공동 소유한다면 종부세가 과세되지 않을 수 있다. 반면, 재산세는 개별과세되기 때문에 공시가격만 알면 세부담을 비교적 정확하게 추정할 수 있고, 이것이 주택가격에 얼마나 반영됐는지를 분석하여 보유세의 자본화 정도를 구할 수 있다. 또한 종부세는 인별로 합산하여 과세하고 다주택자에 대해 중과세한다는 특징 때문에 과세 강화 시 매물 출회(出廻)를 기대할 수 있다. 그러나 물건별로 개별 과세하는 재산세는 이론적으로 정책 변화 시점에 자산을 소유한 자가 보유세 증가분을 모두 부담하여 매물 출회를 기대하기 어렵다.<sup>11)</sup>

이와 같이 특정한 주택에 대하여 종부세 강화의 가격효과를 정확하게 식별하기는 어렵다. 그럼에도 불구하고 9·13 대책에서 종부세의 누진성과 다주택자에 대한 중과가 강화되는 방안이 제시되었기 때문에, 주택의 공시가격이 높을수록 대책 전후 가격 변화가 클 것으로 기대할 수 있다. 또한, 9·13 대책에는 종부세 강화 외에도 공시가격대별로 차별적인 가격효과를 미칠 수 있는 정책이 포함되어 있다. 특히 규제지역 내 공시가격 9억원 초과 주택을 구입할 경우 실거주 목적이 아니라면 주택담보대출을 받을 수 없다.

이에 본 장에서는 9·13 대책 전후 공시가격대별 주택가격 변화를 분석한다. 기본적으로 제Ⅲ장에서 이용한 모형과 유사하게 9·13 대책이 주택가격의 추세에 영향을 미쳤다고 가정한다. 앞서 설명한 개체(동일 단지, 면적, 유사 층 등)-월 단위의 단기간 패널데이터를 사용하며, 종속변수는 개별 주택 실거래 가격의 로그값이다. 표본을 공시가격 3억원 간격으로 나누어 9·13 대책의 공시가격대별 가격효과를 분석하는데, 이 때 기준집단은 공시가격이 3억~6억원인 주택이다. 아래 식에서 6억~9억원, 9억~12억원, 12억~15억원 변수는 각 공시가격 구간에 속하는지 여부에 대한 더미변수이다. 가중치는 분석기간 내 총거래량이며, 표준오차는 개체 수준에서 군집되었다.

11) 즉 재산세의 경우 자산가가 주택 매매를 통해 세부담을 감소시킬 수 없다.

$$\begin{aligned}
\log(\text{주택가격})_{it} = & \alpha + \beta_1 \cdot \text{Trend} + \beta_2 \cdot 6\text{억}\sim 9\text{억} \times \text{Trend} && \text{식 (3)} \\
& + \beta_3 \cdot 9\text{억}\sim 12\text{억} \times \text{Trend} + \beta_4 \cdot 12\text{억}\sim 15\text{억} \times \text{Trend} \\
& + \gamma_1 \cdot \text{대책 이후} \times \text{Trend} + \gamma_2 \cdot 6\text{억}\sim 9\text{억} \times \text{대책 이후} \times \text{Trend} \\
& + \gamma_3 \cdot 9\text{억}\sim 12\text{억} \times \text{대책 이후} \times \text{Trend} \\
& + \gamma_4 \cdot 12\text{억}\sim 15\text{억} \times \text{대책 이후} \times \text{Trend} + \mu_i + \epsilon_{it}
\end{aligned}$$

위 모형에서 각 계수의 의미는 다음과 같다. 먼저  $\beta_1$ 은 대책 이전 기준집단 혹은 공통 추세(기울기)를 뜻한다.  $\beta_2, \beta_3, \beta_4$ 는 각각 대책 이전 해당 집단과 기준집단의 추세 차이를 의미한다. 따라서 각 집단의 대책 이전 추세는  $\beta_1$ 과 해당 집단의 계수의 합으로 계산할 수 있다.  $\gamma_1$ 은 기준집단의 대책 전후 추세 변화분을 뜻한다. 따라서 기준집단의 대책 이후 추세는  $\beta_1 + \gamma_1$ 이다. 그리고  $\gamma_2, \gamma_3, \gamma_4$ 는 각각 대책 전후 해당 집단의 추세 변화분과 기준집단의 추세 변화분의 차이를 의미한다.

### 3. 분석 결과

#### 가. 기본모형 분석

아래에는 식(3)을 이용한 기본모형의 분석 결과가 제시되어 있다. 분석 결과의 이해를 돕기 위해서 가격상승 추세를 연간 단위로 환산하고 공시가격 집단별 주택가격 추세를 대책 전후로 나누어 정리한 결과를 함께 제시하였다.<sup>12)</sup>

---

12) 연간 추세는 다음의 식을 이용하여 산출할 수 있다.  $\left[ \left\{ \exp\left(\frac{\beta}{100}\right) \right\}^{12} - 1 \right] \times 100$

〈표 IV-4〉 9·13 대책 전후 공시가격별 주택가격 추세 변화

종속변수: log(주택가격)	
변수	계숫값 ( $\beta \times 100$ )
Trend	1.43*** (0.02)
6억~9억×Trend	0.44*** (0.06)
9억~12억×Trend	0.11** (0.06)
12억~15억×Trend	0.23** (0.11)
대책 이후×Trend	-0.04*** (0.00)
6억~9억×대책 이후×Trend	-0.06*** (0.01)
9억~12억×대책 이후×Trend	-0.04*** (0.01)
12억~15억×대책 이후×Trend	-0.04*** (0.01)
관측치 수	51,968

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위로 군집화된 표준오차  
 2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

〈표 IV-5〉 9·13 대책 전후 공시가격별 월간 주택가격 상승률

(단위: %)

공시가격별 구분	시행 전	시행 후
3억~6억	1.43	1.39
6억~9억	1.87	1.77
9억~12억	1.54	1.46
12억~15억	1.66	1.58

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

〈표 IV-6〉 9·13 대책 전후 공시가격별 연간 주택가격 상승률 변화

공시가격별 구분	시행 전	시행 후	△ 변동
3억~6억 (기준)	18.72%***	18.15%***	-0.57%***
6억~9억	25.16%***	23.66%***	-1.49%***
기준 대비 차이	6.44%***	5.51%***	-0.92%***
9억~12억	20.30%***	19.15%***	-1.15%***
기준 대비 차이	1.58%**	1.00%	-0.58%***
12억~15억	22.04%***	20.88%***	-1.17%***
기준 대비 차이	3.32%**	2.72%*	-0.60%***

주: \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

9·13 대책 이전에 모든 공시가격 구간에서 주택가격이 상승하고 있었다. 특히 기준집단보다 공시가격이 높은 주택들의 가격은 더 가파른 상승세를 보였다. 기준집단인 공시가격 3억~6억원 주택의 9·13 대책 이전 주택가격 상승률은 연 18.72%이다. 공시가격 6억~9억원 주택의 경우 대책 이전 주택가격 상승률은 연 25.16%로 기준집단에 비하여 6.44%p(34.4%) 높으며 이 차이는 통계적으로 유의하다.

9·13 대책 이후 모든 공시가격 구간에서 가격 상승률이 감소하였는데, 정책의 영향을 더 크게 받을 것으로 예상되는 공시가격 6억원 초과 주택의 가격 상승률이 기준집단인 공시가격 3억~6억원 주택의 가격 상승률 보다 더 큰 폭으로 하락하였다. 기준집단인 공시가격 3억~6억원 주택의 연 가격 상승률은 18.72%에서 18.15%로 0.57%p(3.04%) 낮아졌다. 공시가격 6억~9억원 주택의 경우 가격 상승률은 25.16%에서 23.66%로 1.49%p(5.92%) 낮아졌다. 즉 두 집단 간 주택가격 상승률 격차가 9·13 대책 전후로 6.44%p에서 5.51%p로 0.92%p(14.29%) 감소하였으며 이 차이는 통계적으로 유의하다.

#### 나. 지역별 효과 분석

기본 모형에서는 주택을 공시가격으로 구분하여 대책 전후 차별적인 추세 변화를 분석하였다. 그러나 공시가격이 유사하여도 지역에 따라 가격효과가

다르게 나타날 수 있다. 종부세 강화가 주택가격에 미치는 영향은 공시가격 뿐만 아니라 유사한 주택의 공급 가격탄력성, 세 부담 전가 정도 등에 따라 달라질 수 있기 때문이다. 이에 본 절에서는 표본을 강남 3구(강남구, 서초구, 송파구)와 기타 지역으로 나누어 동일한 분석을 수행하였다. 관측치 수는 강남 3구의 경우 14,130개, 그 외 지역의 경우 37,838개이다.

분석 결과, 강남 3구와 기타 지역 모두에서 9·13 대책 이후 주택가격 상승률이 유의미하게 감소하는 것으로 나타났다. 강남 3구의 경우 공시가격 3억~6억원 주택의 연간 가격 상승률은 22.48%에서 21.31%로 1.17%p 감소하였으며, 공시가격 6억~9억원 주택의 가격 상승률은 25.31%에서 23.81%로 1.49%p 감소하였다. 즉, 공시가격 6억~9억원 주택의 가격 상승률은 기준집

〈표 IV-7〉 지역별 9·13 대책 전후 주택가격 추세 변화

종속변수: log(주택가격)		
	강남 3구	기타 지역
Trend	1.69*** (0.05)	1.40*** (0.03)
6억~9억×Trend	0.19** (0.09)	0.47*** (0.08)
9억~12억×Trend	-0.13* (0.08)	-0.16 (0.21)
12억~15억×Trend	-0.03 (0.12)	0.14 (0.79)
대책 이후×Trend	-0.08*** (0.01)	-0.03*** (0.00)
6억~9억×대책 이후×Trend	-0.02** (0.01)	-0.05*** (0.01)
9억~12억×대책 이후×Trend	0.00 (0.01)	-0.02 (0.02)
12억~15억×대책 이후×Trend	-0.00 (0.01)	-0.03 (0.07)
관측치수	14,130	37,838

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위로 군집화된 표준오차

2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1. 를 이용하여 저자 도출

단에 비하여 0.32%p 더 감소하였다. 강남 3구 외 기타 지역의 경우 공시가격 3억~6억원 주택의 연간 가격 상승률은 18.29%에서 17.87%로 0.43%p 감소하였으며, 공시가격 6억~9억원 주택의 가격 상승률은 25.16%에서 23.96%로 1.20%p 감소하였다. 즉, 공시가격 6억~9억원 주택의 가격 상승률은 기준 집단에 비하여 0.77%p 더 감소하였다. 그러나 공시가격 9억원 초과 주택과 기준집단의 가격 상승률 격차는 통계적으로 유의하게 감소하지 않았다. 강남 3구와 그 외 지역 모두에서 ‘공시가격 집단, 대책 이후 터미, Trend’의 교차항 계수가 통계적으로 유의하지 않으며, 특히 강남 3구의 경우 점추정값이 0에 가깝다.

〈표 IV-8〉 지역별 9·13 대책 전후 연간 주택가격 상승률 변화

[Panel A]		강남 3구	
공시가격별 구분	시행 전	시행 후	△ 변동
3억~6억(기준)	22.48***	21.31***	-1.17***
6억~9억	25.31***	23.81***	-1.49***
기준 대비 차이	2.82**	2.50**	-0.32**
9억~12억	20.59***	19.48***	-1.11***
기준 대비 차이	-1.90*	-1.83*	0.06
12억~15억	22.04***	20.82***	-1.22***
기준 대비 차이	-0.44	-0.49	-0.05
[Panel B]		기타 지역	
공시가격별 구분	시행 전	시행 후	△ 변동
3억~6억(기준)	18.29***	17.87***	-0.43***
6억~9억	25.16***	23.96***	-1.20***
기준 대비 차이	6.86***	6.09***	-0.77***
9억~12억	16.04***	15.35***	-0.69**
기준 대비 차이	-2.25	-2.52	-0.27
12억~15억	20.30*	19.43**	-0.86
기준 대비 차이	2.00	1.57	-0.44

주: \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

## 다. 단기효과 분석

지금까지는 9·13 대책 전후 12개월을 분석기간으로 설정하였는데, 분석기간을 조정하여 단기적으로는 다른 양상이 나타나는지 확인해볼 필요가 있다. 보유세가 증가하면 특정 주택으로부터 기대할 수 있는 순수익 흐름이 감소하는데, 이론적으로 보유세 증가분은 정책 발표 시점에 자산을 소유한 자에게 모두 귀착될 수 있기 때문이다. 이 경우 정책 발표 직후에 종부세 강화로 인한 효과가 주택가격에 모두 반영될 것이다. 그러나 종부세 개편안의 국회 통과 여부 및 적용 시기에 대한 시장의 기대 등에 따라 정책효과가 나타나는 시점이 다를 수 있다.

이에 본 절에서는 대책 전후 12개월의 표본을 이용한 분석 결과와 전후 3

〈표 IV-9〉 기간별 9·13 대책 전후 주택가격 추세 변화(1)

종속변수: log(주택가격)		
구분	전후 12개월	전후 3개월
Trend	1.43*** (0.02)	2.69*** (0.25)
6억~9억×Trend	0.44*** (0.06)	0.71 (0.65)
9억~12억×Trend	0.11** (0.06)	-0.09 (0.91)
12억~15억×Trend	0.23** (0.11)	0.21 (1.51)
대책 이후×Trend	-0.04*** (0.00)	0.00 (0.01)
6억~9억×대책 이후×Trend	-0.06*** (0.01)	-0.04** (0.02)
9억~12억×대책 이후×Trend	-0.04*** (0.01)	-0.04* (0.02)
12억~15억×대책 이후×Trend	-0.04*** (0.01)	0.00 (0.06)
관측치 수	51,968	12,552

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위로 군집화된 표준오차

2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

개월의 표본을 이용한 결과를 비교하였다.<sup>13)</sup> 분석기간을 1년 이상으로 확장할 경우 다른 부동산 대책 등의 효과가 혼재되어 나타날 우려가 있다. 분석기간을 대책 전후 3개월로 한정하여 분석한 결과, 공시가격 6억원 초과 주택과 기준집단의 가격 상승률 격차 감소 폭이 줄어드는 경향이 나타났다. 공시가격 6억~9억원 주택과 기준집단의 연간 주택가격 상승률 변화 차이는 대책 전후 12개월 표본을 이용할 경우 0.92이며 전후 3개월 표본을 이용할 경우 0.72이다. 공시가격 12억~15억원 주택과 기준집단의 연간 주택가격 상승률 변화 차이는 분석기간을 제한할 경우 미미한 수준이다.<sup>14)</sup>

〈표 IV-10〉 기간별 9·13 대책 전후 연간 주택가격 상승률 변화

[Panel A]		전후 12개월	
공시가격별 구분	시행 전	시행 후	△ 변동
3억~6억(기준)	18.72%***	18.15%***	-0.57%***
6억~9억	25.16%***	23.66%***	-1.49%***
기준 대비 차이	6.44%***	5.51%***	-0.92%***
9억~12억	20.30%***	19.15%***	-1.15%***
기준 대비 차이	1.58%**	1.00%	-0.58%***
12억~15억	22.04%***	20.88%***	-1.17%***
기준 대비 차이	3.32%**	2.72%*	-0.60%***
[Panel B]		전후 3개월	
공시가격별 구분	시행 전	시행 후	△ 변동
3억~6억(기준)	38.10***	38.10***	0.00
6억~9억	50.38***	49.66***	-0.72***
기준 대비 차이	12.28	11.56	-0.72**
9억~12억	36.62***	35.96***	-0.65*
기준 대비 차이	-1.48	-2.14	-0.65*
12억~15억	41.62*	41.62**	0.00
기준 대비 차이	3.52	3.52	0.00

주: \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1. 를 이용하여 저자 도출

- 13) 대책 이전 12개월, 대책 이후 3개월 표본을 이용할 경우 대책 전후 3개월 표본을 이용한 결과와 크게 다르지 않다.
- 14) 한편, 분석기간을 짧게 제한하면 대책 이전의 주택가격 상승률은 더 높게 나타난다. 대책 이전 12개월간 연간 주택가격 상승률은 공시가격 구간에 따라 18.72~25.16% 수준이며, 대책 이전 3개월간 연간 주택가격 상승률은 공시가격 구간에 따라 36.62~50.38%이다. 단, 분석기간을 한정할 경우 대책 이전 추세의 공시가격별 차이는 통계적으로 유의하지 않다.

〈표 IV-11〉에는 대책 이전에는 공통적으로 12개월의 자료를 이용하되 대책 이후의 분석기간을 점진적으로 확대한 결과가 제시되어 있다.<sup>15)</sup> 정책의 효과를 보여주는 ‘공시가격 집단, 대책 이후 터미, Trend’의 교차항 계수를 살펴보면, 공시가격 6억~12억원 주택과 기준집단의 가격 상승률 격차는 대책 이후 3개월 만에 이미 유의미하게 감소하는 추세를 보인다. 공시가격 12억~15억원 주택과 기준집단 간의 격차는 대책 이후 6개월부터 유의미하게 감소하는 것으로 나타났다.

〈표 IV-11〉 기간별 9·13 대책 전후 주택가격 추세 변화(2)

종속변수: log(주택가격)				
변수	3개월	6개월	9개월	12개월
Trend	1.81*** (0.02)	1.72*** (0.02)	1.49*** (0.02)	1.43*** (0.02)
6억~9억×Trend	0.22*** (0.06)	0.19*** (0.06)	0.29*** (0.09)	0.44*** (0.05)
9억~12억×Trend	-0.20*** (0.07)	-0.27*** (0.07)	-0.09* (0.06)	0.11** (0.06)
12억~15억×Trend	-0.11 (0.12)	-0.13 (0.13)	0.09 (0.11)	0.23** (0.11)
대책 이후×Trend	0.02*** (0.00)	-0.01*** (0.00)	-0.04*** (0.00)	-0.04*** (0.00)
6억~9억×대책 이후×Trend	-0.04*** (0.01)	-0.06*** (0.01)	-0.6*** (0.01)	-0.06*** (0.01)
9억~12억×대책 이후×Trend	-0.04*** (0.01)	-0.05*** (0.01)	-0.03*** (0.01)	-0.04*** (0.01)
12억~15억×대책 이후×Trend	-0.01 (0.02)	-0.06*** (0.02)	-0.04*** (0.01)	-0.04*** (0.01)
관측치 수	38,537	39,970	44,736	51,968

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위로 군집화된 표준오차

2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

15) 유의해야 할 점은 12개월간 추세효과에는 대책 이후 3개월의 효과를 포함하고 있다는 것이다.

## 라. 강건성 검증

본 절에서는 강건성 검증을 수행한다. 먼저 분석 지역 및 시기를 제한하는 방식과 통제변수 추가에 따라서 분석 결과가 달라지는지 살펴본다. (1)열에는 비교를 위하여 기본모형 분석 결과가 제시되어 있다. 지금까지의 분석에서는 2018년 8월 27일에 투기지역으로 추가지정된 종로구, 중구, 동대문구, 동작구가 제외되었는데, (2)열에는 이 지역을 포함한 분석 결과가 제시되어 있다. (3)열에서는 2018년 7월 6일 「종합부동산세 개편방안」 발표가 주택가격에 즉각적으로 영향을 줬을 가능성을 고려하여 2018년 7월과 8월 자료를 제외하고 분석을 수행한 결과가 제시되어 있다. 9·13 대책에 포함된 중부세 관련 내용은 기본적으로 7월 6일에 발표된 개편방안을 더 강화한 것이다. 따라서 만약 7월 6일 직후 중부세 부담 증가가 자본으로 환원되었다면, 2018년 7월과 8월의 자료를 분석에 포함하고 정책 시기를 9월로 설정하는 경우 중부세 강화의 효과가 과소추정될 수 있다. 마지막으로 (4)열에는 주택가격에 영향을 줄 수 있는 주택담보대출금리를 통제변수로 활용한 결과가 제시되어 있다.<sup>16)</sup> 전체적으로 분석 결과가 표본에 따라 크게 달라지지 않음을 확인할 수 있다. 특히 ‘공시가격 집단, 대책 이후 더미, Trend’의 교차항 계수는 모두 일관되게 음(-)의 값을 보이며 유의수준 1%에서 유의미하다.

---

16) 시차 효과를 고려하기 위해 현재 금리( $t$ )와 1개월 전 금리( $t-1$ )를 모두 모형에 포함시켜도 결과에는 큰 변화가 없다.

〈표 IV-12〉 분석 표본 및 통제변수에 따른 강건성 검증

종속변수: log(주택가격)				
변수	(1)	(2)	(3)	(4)
Trend	1.43*** (0.02)	1.47*** (0.02)	1.12*** (0.03)	1.58*** (0.02)
6억~9억×Trend	0.44*** (0.06)	0.40*** (0.06)	0.84*** (0.09)	0.44*** (0.05)
9억~12억×Trend	0.11** (0.06)	0.07 (0.06)	0.48*** (0.09)	0.15*** (0.05)
12억~15억×Trend	0.23** (0.11)	0.18* (0.11)	0.70*** (0.20)	0.17 (0.10)
대책이후×Trend	-0.04*** (0.00)	-0.04*** (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.02*** (0.00)
6억~9억×대책이후×Trend	-0.06*** (0.01)	-0.05*** (0.01)	-0.10*** (0.01)	-0.06*** (0.01)
9억~12억×대책이후×Trend	-0.04*** (0.01)	-0.03*** (0.01)	-0.08*** (0.01)	-0.04*** (0.01)
12억~15억×대책이후×Trend	-0.04*** (0.01)	-0.04*** (0.01)	-0.10*** (0.02)	-0.04*** (0.01)
관측치수	51,968	58,466	45,165	51,968

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위로 군집화된 표준오차

2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

본 장에서는 주택을 공시가격 3억원 간격으로 분류하여 공시가격대별 추세 변화를 살펴보았다. 종합부동산세의 공제금액이 보유주택 수에 따라 6억원 혹은 9억원이고, 9·13 대책에 공시가격 9억원 초과 주택에 대한 대출제한이 포함되어 있다는 점을 고려한 것인데, 이러한 구분이 다소 임의적이기 때문에 아래에서는 공시가격 6억원을 중심으로 4억원 간격으로 주택을 분류하여 동일한 분석을 수행하였다. 아래 표를 보면 결과는 기본 모형을 이용했을 때와 크게 다르지 않다. 9·13 대책 이후에 모든 구간에서 가격 상승률이 감소하는데, 특히 공시가격 6억원 초과 주택의 가격 상승률이 기준집단인 공시가격 2억~6억원 주택의 가격 상승률보다 더 큰 폭으로 하락한다.

〈표 IV-13〉 공시가격 구간에 따른 강건성 검증

종속변수: log(주택가격)	
변수	계숫값 ( $\beta \times 100$ )
Trend	1.18*** (0.02)
6억~10억×Trend	0.63*** (0.05)
10억~14억×Trend	0.37*** (0.07)
14억~18억×Trend	0.31** (0.15)
대책 이후×Trend	-0.01*** (0.00)
6억~10억×대책 이후×Trend	-0.08*** (0.01)
10억~14억×대책 이후×Trend	-0.07*** (0.01)
14억~18억×대책 이후×Trend	-0.05*** (0.01)
관측치 수	76,349

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위로 군집화된 표준오차

2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

아래에서는 공시가격 15억원 이하 표본을 이용하고 기준집단을 3억원 이하 주택으로 정의한 분석 결과를 확인할 수 있다. 공시가격 집단별 추세를 대책 전후로 나누어 정리한 〈표 IV-15〉를 보면 결과를 이해하기가 용이하다. 공시가격 3억~15억원 주택의 대책 전후 추세는 기본모형의 결과와 동일한 것을 확인할 수 있다. 공시가격 3억원 이하 주택의 경우 다른 집단과 달리 대책 이후에 주택가격 상승률이 소폭 상승하는 것으로 나타났다. 대책 이전에는 다른 집단과 마찬가지로 주택가격이 상승하는 추세를 보이는데, 상승률이 다른 집단에 비하여 높지는 않다.

〈표 IV-14〉 9·13 대책 전후 공시가격별 주택가격 추세 변화(3억원 이하 포함)

종속변수: log(주택가격)	
변수	계숫값 ( $\beta \times 100$ )
Trend	0.68*** (0.02)
3억~6억×Trend	0.76*** (0.03)
6억~9억×Trend	1.19*** (0.06)
9억~12억×Trend	0.86*** (0.06)
12억~15억×Trend	0.98*** (0.11)
대책 이후×Trend	0.03*** (0.00)
3억~6억×대책 이후×Trend	-0.07*** (0.00)
6억~9억×대책 이후×Trend	-0.13*** (0.01)
9억에서12억×대책 이후×Trend	-0.11*** (0.01)
12억~15억×대책 이후×Trend	-0.11*** (0.01)
관측치 수	88,317

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위로 군집화된 표준오차

2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.03, \* p < 0.1

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

〈표 IV-15〉 9·13 대책 전후 공시가격별 월간 주택가격 상승률(3억원 이하 포함)

공시가격별 구분	시행 전	시행 후
3억 이하	0.68%	0.71%
3억~6억	1.43%	1.39%
6억~9억	1.87%	1.77%
9억~12억	1.54%	1.46%
12억~15억	1.66%	1.58%

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

제Ⅲ장부터 지금까지 정부 정책이 주택가격의 추세에 영향을 미친다고 가정하여 실증분석을 수행하였는데, 아래에서는 모델을 수정하여 주택가격의 추세 변화가 아니라 수준 변화를 살펴본다. 구체적으로 기준집단(공시가격 3억~6억원)과 정책에 영향을 많이 받는 집단(공시가격 6억~15억원)의 정책 전후 주택가격 변화의 차이를 추정한다.

$$\log(\text{주택가격})_{it} = \alpha + \beta_1 \cdot 6\text{억}\sim 9\text{억}\times \text{대책 이후} + \beta_2 \cdot 9\text{억}\sim 12\text{억}\times \text{대책 이후} + \beta_3 \cdot 12\text{억}\sim 15\text{억}\times \text{대책 이후} + \mu_i + \delta_t + \epsilon_{it} \quad \text{식 (4)}$$

위 식에서 종속변수는 개별 주택 실거래 가격의 로그값이다. 개체 고정효과( $\mu_i$ )와 연-월 고정효과( $\delta_t$ )를 통제하는데, 연-월 고정효과를 모형에 포함시킴으로써 관측시기에 모든 주택가격에 공통적으로 영향을 미치는 요소를 통제할 수 있다.<sup>17)</sup> 가중치는 분석기간 내 총거래량이며, 표준오차는 개체 수준에서 군집되었다.

〈표 IV-16〉 9·13 대책 전후 공시가격별 상대적인 주택가격 수준 변화

종속변수: log(주택가격)	
변수	계숫값 ( $\beta \times 100$ )
6억~9억×대책 이후	-2.13*** (0.36)
9억~12억×대책 이후	-3.91*** (0.70)
12억~15억×대책 이후	-2.76*** (0.75)
관측치 수	51,050

주: 1. ( ) 안의 값은 ID 단위로 군집화된 표준오차

2. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

자료: 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.를 이용하여 저자 도출

17) 대책 이전에 공시가격대별 추세가 다른 점을 고려하여 집단별 선형 추세를 통제하여도 일관된 결과가 나타난다.

식 (4)의 추정결과는 식 (3)의 추정결과와 유사한 시사점을 제시한다. 9·13 대책의 영향을 많이 받을 것으로 예상되는 공시가격 6억원 초과주택의 대책 전후 가격 변화가 기준집단인 공시가격 3억~6억원 주택에 비하여 유의미하게 크게 나타나는 것이다. 주택가격의 기준집단 대비 상대적인 변화를 보여주는  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  의 추정값이 모두 음수이며 1% 수준에서 유의하다. 예를 들어  $\beta_1$ 의 추정값은 -2.13인데, 이는 공시가격 6억~9억원 주택의 가격이 기준집단에 비하여 대책 전후로 평균적으로 2.13% 감소하였음을 의미한다.

---

## V. 결론 및 정책 시사점

---

정부는 주택시장 안정을 통한 서민 주거안정을 도모하고자 노력하고 있다. 특정 지역으로 투기 수요가 유입되는 것을 차단하기 위해 주택가격이 급등하는 지역을 조정대상지역, 투기과열지구, 투기지역으로 지정하는 정책을 빈번하게 사용하고 있고, 다주택자 양도세 증가, 조정대상지역 1세대 1주택 양도소득세 비과세 요건을 2년 보유에서 2년 이상 실거주로 요건 강화, 분양권 양도세율 인상, 다주택자 금융규제 강화, 실수요자를 위한 주택 청약제도 정비 등의 정책을 통해 실수요자 중심으로 주택시장을 재편하고자 노력하였다. 또한, 공적 임대주택 공급, 신혼희망타운 공급을 통해 서민을 위한 주택공급 확대에도 힘쓰고 있고, 서민·실수요자의 경우 주택담보대출규제를 완화하여 적용하고 있다.

향후 정부가 보다 효과적인 주택정책을 입안, 설계하기 위해서는 과거 정책들의 효과 및 주택시장에 미친 영향을 엄밀하게 따져보는 것이 반드시 필요하다. 본 연구에서는 정부의 다양한 주택시장 안정화 정책들 중에서 2017년 8·2 대책을 중심으로 일부 지역을 규제지역(조정대상지역, 투기과열지구, 투기지역)으로 지정하는 정책의 효과를 엄밀한 실증분석을 통해 중점적으로 평가해보고 향후 주택시장 규제지역 지정 관련 정책에 참고자료가 되고자 노력하였다. 또한, 2018년 9·13 대책을 중심으로 종합부동산세 인상의 효과를 분석하여 보유세 부담 증가를 통한 주택가격 안정화 정책의 유효성을 평가하고자 하였다.

규제지역 지정의 효과를 분석한 결과, 서울의 경우 특정 지역을 규제지역으로 지정한 정책이 해당 지역의 기존 주택가격 상승 추세를 완화시키지 못한 것으로 나타났다. 더 강한 규제가 적용된 투기지역의 주택가격 상승률이 나머지 지역에 비해 규제 강화 이전 더 높았던 추세가 그대로 유지되었다.

오히려 규제 강화 이후 주택가격 상승 속도가 가속화되어 지역 간 주택가격 격차가 통계적으로 유의하게 확대된 것으로 나타났으나 그 정도는 크지 않은 것으로 나타났다.

보다 구체적으로 주택가격대별, 지역별 분석, Panel-BDD 분석에서도 유사한 결과를 발견할 수 있었다. 9억원 이상, 강남 3구, 투기지역 중심부의 주택가격 상승률이 9억원 이하, 강남 3구 이외 지역, 투기지역 주변부와 투기과열지구로 지정된 지역의 주택가격에 비해 가격 상승률이 더 높았으며 규제지역 지정은 이와 같은 추세를 완화시키지 못한 것으로 나타났다.

본 연구에서는 8·2 대책 시행 전후 3개월만을 분석대상으로 추가적인 연구를 진행하여 규제지역 지정의 단기적인 효과를 검증하였다. 전체적인 장단기 분석 비교, 주택가격대별(9억원 이상-이하) 장단기 분석, 지역별(강남 3구-기타 지역) 장단기 분석 결과, 8·2 대책 시행 직전 3개월 동안 직전 12개월보다 높은 주택가격 급등이 모든 지역, 모든 가격대의 주택에서 동일하게 관측되었다. 또한 규제 시행 직후 3개월 동안은 주택가격 상승 폭이 통계적으로 유의하게 완화된 것으로 나타났으나 규제 효과의 크기, 주택가격 상승 속도, 완화의 정도가 기존의 주택가격 상승 속도와 비교하여 크지는 않았던 것으로 나타났다.

또한 서울지역에서의 규제지역 지정의 효과가 타 지역과 다를 수 있는 가능성을 추가로 검증하기 위해 부산지역에서의 규제지역(조정대상지역) 지정의 효과를 분석하였다. 부산지역의 경우 2016년 11월 조정대상지역으로 지정된 지역의 주택가격 상승률이 통계적으로 유의미하게 낮아졌지만, 기존 주택가격 인상 속도의 1%만이 완화되어 그 효과가 미미하였고, 대신 비규제 지역의 주택가격 인상 속도가 통계적으로 유의하게 가속화되는 일명 ‘규제의 풍선효과’가 나타났으나 그 정도는 기존의 주택가격 상승 속도와 비교하여 크지 않았다.

본 연구에서는 규제지역 지정의 효과를 분석하는 과정에서 추가 통제변수로 활용한 금리, 주택공급 변수로부터 정책적 시사점을 도출하고자 하였다. 분석 결과 9억원 이상의 고가주택, 강남 3구의 주택이 9억원 이하, 비강남 3구

의 주택에 비해 주택공급에 더욱 민감하게 반응하는 추정결과가 관측되었다.

특정 지역을 규제지역으로 선정하는 투기 수요 억제 정책은 본고에서 검토한 바와 같이 그 효과성에 대해 의문을 제기할 수 있는 것으로 보인다. 따라서 최근 정부가 주택시장 안정화를 위해 대규모 주택공급물량을 확보하기 위해 노력하고, 주택공급으로 정책의 초점을 전환한 것은 긍정적으로 평가할 수 있다고 생각한다.

제Ⅳ장에서는 9·13 대책 전후 2년간 공시가격대별 주택가격 변화를 분석하였다. 9·13 대책에서 종부세의 누진성이 강화되었기 때문에, 주택의 공시가격이 높을수록 대책 전후 가격 변화가 클 것으로 기대할 수 있다. 9·13 대책에는 종부세 개편안 외에도 공시가격대별로 차별적인 가격효과를 야기할 수 있는 정책이 포함되어 있다. 예를 들어, 규제지역 내 공시가격 9억원 초과 주택을 구입할 경우 실거주 목적이 아니라면 주택담보대출을 받을 수 없게 되었다.

분석 결과, 9·13 대책 이후 공시가격 3억원을 초과하는 주택의 가격 상승률이 유의미하게 감소하였다. 특히, 정책의 영향을 더 크게 받을 것으로 예상되는 공시가격 6억원 초과 주택의 가격 상승률이 더 큰 폭으로 하락하였다. 그러나 대책 이후 나타난 가격 상승률 감소의 정도는 대책 이전 상승세를 고려했을 때 크지 않은 것으로 판단된다. 분석 지역 및 시기를 제한하는 방식과 주택담보대출 금리와 같은 통제변수 추가에 따라서 기본모형의 분석 결과가 달라지는지 살펴보았는데, 결과가 상당히 일관되게 나타났다. 표본을 강남 3구와 기타 서울지역으로 나누어 살펴봐도 유사한 결과를 확인할 수 있었다. 두 지역 모두에서 대책 이후 공시가격 3억원 초과 주택의 가격 상승률이 감소하였으나, 감소분의 크기는 제한적인 것으로 나타났다.

종부세와 같은 보유세의 증가분은 이론적으로 정책 발표 시점에 자산을 소유한 자에게 모두 귀착될 수 있다. 그러나 종부세 개편안의 국회통과 여부 및 적용 시기에 대한 시장의 기대 등에 따라 정책효과가 지연될 수도 있다. 이에 분석기간을 조정하여 단기적으로는 다른 양상이 나타나는지 살펴 보았다. 분석기간을 대책 전후 3개월로 제한하여도 주택가격이 유의미하게

감소하지만, 감소 폭은 대책 전후 12개월에 비하여 작은 것을 확인할 수 있었다.

중부세 강화가 주택의 가격효과는 공시주택공급의 가격탄력성, 정책의 두드러짐(saliency), 경제주체의 금융적 지식(financial literacy), 합리성(rationality), 정책의 현실화 및 일관성에 대한 기대 등 다양한 요인에 따라 달라질 수 있다. 본 연구에서는 자료와 방법론의 한계로 이러한 다양한 경로가 주택가격 효과에 기여하는 정도를 분석하지 못하였으나, 후속연구에서 이에 대한 분석이 이루어진다면 정책적 시사점이 클 것으로 보인다.

본 연구의 분석 결과를 해석할 때 몇 가지 유의사항이 존재한다. 8·2 대책과 9·13 대책의 효과는 서울지역을 중심으로 분석하였고, 조정대상지역 지정의 효과는 부산지역을 중심으로 분석하였다. 즉 위의 분석 결과는 서울과 부산지역의 해당 분석 시점에 국한되어 관측된 것으로 다른 지역과 다른 시점으로 일반화될 수 없음을 유념해야 한다. 동일한 규제 정책이라고 하더라도 서울과 부산지역에서의 정책의 효과와 타지역에서의 효과는 달랐을 수 있고, 동일한 서울과 부산지역에서도 시점별로 정책의 효과가 상이하게 나타날 가능성이 존재한다.

---

## 참고문헌

---

- 국토교통부, 「주택시장의 안정적 관리를 위한 선별적·맞춤형 대응방안」, 보도자료, 2017. 6. 19.
- \_\_\_\_\_, 「수도권 주택공급 확대 추진 및 투기지역 지정 등을 통한 시장안정 기조 강화」, 보도자료, 2018. 8. 27.
- \_\_\_\_\_, 「수도권 주택공급 확대 방안」, 보도자료, 2018. 9. 21.
- \_\_\_\_\_, 「2차 수도권 주택공급 계획 및 수도권 광역교통망 개선방안」, 보도자료, 2018. 12. 19.
- \_\_\_\_\_, 「임차인 거주 안정성 제고를 위한 등록 임대주택 관리 강화방안」, 보도자료, 2019. 1. 9.
- \_\_\_\_\_, 「포용적 주거복지, 실수요 중심의 안정적 시장관리」를 위한 2019년 주거종합계획」, 보도자료, 2019. 4. 23.
- \_\_\_\_\_, 「수도권 주택 30만호 공급방안 제3차 신규택지 추진계획」, 보도자료, 2019. 5. 7.
- \_\_\_\_\_, 「민간택지 분양가상한제 적용기준 개선 추진」, 보도자료, 2019. 8. 12.
- \_\_\_\_\_, 「최근 부동산 시장 점검 결과 및 보완방안」, 보도자료, 2019. 10. 1.
- \_\_\_\_\_, 「민간택지 분양가상한제 서울 27개동 지정 조정대상지역 부산 3개 구 전부 해제, 고양·남양주 부분 해제」, 보도자료, 2019. 11. 6.
- 국토교통부·기획재정부, 「수도권 주택공급 확대 추진 및 투기지역 지정 등을 통한 시장안정 기조 강화」, 보도자료, 2018. 8. 27.
- 관계부처합동, 「실수요 보호와 단기 투기수요 억제를 통한 주택시장 안정화 방안」, 참고자료, 2017. 8. 2.
- \_\_\_\_\_, 「사회통합형 주거사다리 구축을 위한 주거복지 로드맵」, 보도자료,

2017. 11. 29.
- \_\_\_\_\_, 「집주인과 세입자가 상생하는 임대주택 등록 활성화 방안」, 보도자료, 2017. 12. 13.
- \_\_\_\_\_, 「주택시장 안정대책」, 참고자료, 2018. 9. 13.
- \_\_\_\_\_, 「가계부채 종합대책」, 보도자료, 2019. 12. 16.
- 권민제, 「투기과열지구 지정 및 해제 정책의 효과에 관한 분석」, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 2018.
- 기획재정부, 「종합부동산세 개편방안」, 보도자료, 2018. 7. 6.
- \_\_\_\_\_, 「주택시장 안정화 방안」, 보도자료, 2019. 12. 16.
- 김대원·유정석, 「주택 투기지역 지정 및 해제 효과 분석」, 『도시행정학보』, 제27집, 제3호, 한국도시행정학회, 2014, pp. 191~212.
- 대한민국정책브리핑, 「성남시 분당구, 대구시 수성구 투기과열지구 추가 지정 및 분양가상한제 적용요건 개선 추진- 8.2대책 후속조치 시행 -」, 보도자료, 2017. 9. 5.
- 박명호, 『부동산 보유세제의 장기적인 개편방향에 관한 연구: 보유세의 기능을 중심으로』, 한국조세재정연구원, 2011.
- 송태호·조원진·노승한, 「투기과열지구 정책이 아파트 시장에 미치는 영향에 관한 연구」, 『부동산·도시연구』, 제11권, 제1호, 건국대학교 부동산·도시연구원, 2018, pp. 25~42.
- 양완진·김현정, 「투기과열지구 및 조정대상지역 지정의 정책적 효과에 관한 연구」, 『부동산학연구』, 제26집, 제1호, 한국부동산분석학회, 2020, pp. 95~107.
- 우석진·전병힐, 「종합부동산세가 전세가격에 미치는 효과:준자연적 실험으로부터의 증거」, 『재정학연구』, 제2권, 제2호, 2009, pp. 87~119.
- 최승문·신상화, 『부동산 보유세의 세부담 및 경제적 효과 분석』, 연구보고서 18-06, 한국조세재정연구원, 2018.
- Black, S. E., "Do better schools matter? Parental valuation of elementary education," *The Quarterly Journal of Economics*, 1999, 114(2), pp.

577~599.

- Elinder, Mikael and Lovisa Persson, "House price responses to a national property tax reform," *Journal of Economic Behavior & Organization*, 144, 2017, pp. 18~39.
- Song, K. H., "Education and Neighborhood Premium in Housing Price and its Dynamics," Working paper, 2019a.
- \_\_\_\_\_, "Essays on Applied Microeconomics," Ph. D. Dissertation, Michigan State University, 2019b.

〈웹사이트 자료〉

- 국토교통부, 「실거래가 데이터」, <https://rt.molit.go.kr/>, 접속일자: 2020. 9. 1.
- 한국갤럽조사연구소, 「부동산 정책 평가와 집값 전망(9.13 주택시장 안정대책 발표 직전 기준)」, 『데일리 오피니언』, 제323호(2018년 9월 2주), 2018. 9. 14., <https://www.gallup.co.kr/gallupdb/reportContent.asp?seqNo=950>, 접속일자: 2020. 9. 5.
- \_\_\_\_\_, 「부동산 정책 평가와 집값 전망」, 『데일리 오피니언』, 제325호(2018년 10월 1주), 2018. 10. 4., <https://www.gallup.co.kr/gallupdb/reportContent.asp?seqNo=954>, 검색일자: 2020. 9. 5.
- 한국은행, 「경제통계시스템(ECOS)」, <http://ecos.bok.or.kr/> 접속일자: 2020. 9. 1.
- 한국주택협회, [www.housing.or.kr](http://www.housing.or.kr), 접속일자: 2020. 9. 1.

## 부록

### 〈부록 표-1〉 문재인 정부 부동산 정책 정책

발표일	대책명	구분	주요 내용
2017년 8월 2일	실수요 보호와 단기 투기 수요 여제를 통한 주택시장 안정화 방안	8·2 대책	- 투기과열지구 및 투기지역 지정 - 양도소득세 강화 - 다주택자 등에 대한 금융규제 강화
2017년 9월 5일	성남시 분당구, 대구시 수성구 투기과열지구 추가지정 및 분양가상한제 적용요건 개선 추진	8·2 대책 후속조치	- 투기과열지구 추가지정 - 민간택지 분양가상한제 적용요건 개선
2017년 10월 24일	가계부채 종합대책	가계부채 종합대책	- 차주의 보다 정확한 상환능력 심사를 위해 DTI 산정방식 개선 - DSR을 전 금융권 여신관리 지표로 단계적으로 정착
2017년 11월 29일	사회통합형 주거사다리 구축을 위한 주거복지 로드맵	주거복지로드맵	- 청년, 신혼부부, 고령가구, 저소득·취약계층 주거지원 - 무주택 시민·실수요자를 위한 주택 공급 확대
2017년 12월 13일	집주인과 세입자가 상생하는 임대주택 등록 활성화 방안	임대주택 등록 활성화방안	- 지방세 감면 확대 - 임대소득세 감면 확대 - 양도세·증부세 감면 요건 강화
2018년 7월 6일	종합부동산세 개편방안	증부세 강화	- 증부세 공정시장가액배율 인상(누진세율 강화, 3주택 이상 자 추가과세) - (연 5%p씩 90%까지 인상)

발표일	대책명	구분	주요 내용
2018년 8월 27일	수도권 주택공급 확대 추진 및 투기지역 지정 등을 통한 시장안정 기조 강화	수도권 주택공급 확대 및 투기지역 지정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 중부세출 인상 (누진세율 강화, 3주택 이상자 추가과세)</li> <li>- 중부세 공정시장기여비율 인상 (연 5%p씩 90%까지 인상)</li> <li>- 중부세율 추가 인상</li> <li>- 3주택 이상 보유자 및 조정대상지역 2주택 보유자 중부세 추가과세 및 세부담 상한 상향조정</li> <li>- 2주택 이상 보유세대 규제지역내 주택 신규 구입을 위한 주택담보대출 금지 등 대출규제(LTV = 0)</li> </ul>
2018년 9월 13일	주택시장 안정대책	9·13대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 신혼희망타운 조기 공급</li> <li>- 도심 내 주택공급 확대</li> </ul>
2018년 9월 21일	수도권 주택공급 확대 방안	수도권 주택공급 확대방안(1차)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (규모) 100만㎡ 이상 4곳(12.2만호), 100만㎡ 이하 6곳, 10만㎡ 이하 31곳 공급</li> <li>- (지역) 서울(32곳, 1.9만), 경기(8곳, 11.9만), 인천(1곳, 1.7만) 공급</li> <li>- (시행사) 15.5만호 중 지자체 참여비율은 91%로 지역 참여율로 진행</li> </ul>
2018년 12월 19일	2차 수도권 주택공급 계획 및 수도권 광역교통망 개선방안	수도권 주택공급 확대방안(2차)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 임대등록시스템 자료 일체 정비</li> <li>- 세제 감면 시 임대료 증액제한 등 의무준수 검증 강화</li> <li>- 임차인 권리 강화를 위한 등락 임대주택 부기등기제 도입 등</li> </ul>
2019년 1월 9일	임차인 거주 안정성 제고를 위한 등락 임대주택 관리 강화방안	등락임대주택 관리 강화방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 포용적 주거복지, 실수요 중심의 안정적 시장관리를 위한 2019년 주거종합계획</li> </ul>
2019년 4월 23일	'포용적 주거복지, 실수요 중심의 안정적 시장관리'를 위한 2019년 주거종합계획	주거종합계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고공질의 편안한 주거환경 조성</li> </ul>
2019년 5월 7일	수도권 주택 30만호 공급방안 제3차 신규택지 추진계획	수도권 주택공급 확대방안(3차)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고양 청릉, 부천 대장 등 2곳에 5.8만호 공급</li> <li>- 도심 국공유지, 유휴 군부지 등 26곳에 5.2만호 공급</li> </ul>

발표일	대책명	구분	주요 내용
2019년 8월 12일	민간택지 분양가상한제 적용기준 개선 추진	민간택지 분양가 상한제	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 민간택지 분양가상한제 지역 지정요건 개선</li> <li>- 민간택지 분양가상한제 지정호려 적용시점 개선</li> <li>- 수도권 분양가상한제 주택 판매제한기간 개선</li> <li>- 택지비 산정기준 객관화</li> </ul>
2019년 10월 1일	최근 부동산 시장 점검 결과 및 보완방안		<ul style="list-style-type: none"> <li>- LTV규제 적용대상 확대</li> <li>- 전세대출을 이용한 갭투자 축소 유도</li> <li>- 관계기관 합동 현장점검 및 상시조사체계 운영</li> </ul>
2019년 11월 6일	민간택지 분양가상한제 서울 27개동 지정 조정대상지역 부산 3개구 전부 해제, 고양·남양주 부분 해제	민간택지 분양가 상한제 대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 집값 불안우려 지역을 선별하여 서울 27개 동에 대하여 분양가 상한제 적용</li> <li>- 부산광역시 동래구·수영구·해운대구 전 지역에 대하여 조정대상지역을 해제</li> <li>- 경기도 고양시·남양주시의 일부 지역에 대하여 조정대상 지역을 해제</li> </ul>
2019년 12월 16일	주택시장 안정화 방안	12·16 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시가 9억원 초과 주택 담보대출 LTV 강화</li> <li>- 초고가 아파트 주택구입용 주담대 금지</li> <li>- DSR 관리 강화</li> <li>- 주택담보대출의 실수요 요건 강화</li> <li>- 주택구입목적 사업자대출에 대한 관리 강화</li> <li>- 주택임대업 개인사업자에 대한 RGI 강화</li> </ul>

자료: 정부 보도자료를 참고하여 저자 작성

정부의 부동산 정책이 주택시장에 미친 영향 분석  
- 서울 주택시장, 8·2 대책, 9·13 대책을 중심으로 -

---

송경호 · 권성오

본 연구에서는 2017년 8·2 대책, 2018년 9·13 대책이 서울의 주택가격에 미친 영향을 규제지역 지정의 효과, 종합부동산세 인상의 효과를 중점적으로 분석하였다. 주택시장 데이터 분석과정에서 발생하는 추정의 편의를 해결하기 위해 단기간 패널데이터를 구성하여 패널데이터 분석을 수행하였고, 이에 추가적으로 보다 엄밀한 정책효과의 식별을 위해 Panel BDD(boundary discontinuity design)을 활용하여 실증분석을 진행하였다. 분석 결과, 특정 지역을 규제지역으로 지정하는 정책은 단기적으로만 주택가격 상승률을 낮추는 효과가 나타났으며 단기적인 효과의 크기도 크지 않은 것으로 나타났다. 중장기적으로는 기존의 지역간-지역내 주택가격격차가 확대되어가는 추세를 완화하지 못한 것으로 나타났다. 종합부동산세 인상의 경우는 일부 주택가격대에서 주택가격 상승률을 낮추는 효과가 있었으나 기존 주택가격 인상률과 비교하여 그 효과가 미미하였다.

Analysis of the impact of the government's  
real estate policy on the housing market  
- Evidence from the Housing Market in Seoul -

---

Kyungho Song · Sungoh Kwon

This study focused on the effects of the designation of regulated areas and the increase in comprehensive real estate tax, focusing on the housing market in Seoul, the 8.2 measures in 2017 and the 9.13 measures in 2018. In order to solve the estimation biases arising from the analysis of housing market data, panel data analysis was performed by constructing short-term panel dataset. In addition, we conducted an empirical analysis using Panel BDD (boundary discontinuity design) for more rigorous identification of policy effects. As a result of the analysis, the policy of designating a specific area as a regulated area showed the effect of lowering the housing price increase rate only in the short term, and the magnitude of the effect in the short term was very small. In the mid- to long-term, it was found that the trend of widening the existing inter-regional housing price gap could not be eased. In the case of the comprehensive real estate holding tax increase, the effect of lowering the rate of increase in housing prices was observed statistically significant, but the effect was also weak compared to the existing rate of increase in housing prices.

## ■ 저자약력

### 송경호

연세대학교 경제학과 졸업  
한국은행 경제통계국  
미국 Michigan State University 경제학 박사  
현, 한국조세재정연구원 부연구위원

### 권성오

연세대학교 경제학과 졸업  
미국 University of Connecticut 경제학 박사  
현, 한국조세재정연구원 부연구위원

### 자료 수집 및 정리

박지혜 한국조세재정연구원 선임연구원  
황미연 한국조세재정연구원 연구원

연구보고서 20-04

## 정부의 부동산 정책이 주택시장에 미친 영향 분석

- 서울 주택시장, 8·2 대책, 9·13 대책을 중심으로 -

---

발행	행	2020년 12월 31일
저자	자	송경호·권성오
발행인	인	김유찬
발행처	처	한국조세재정연구원
주소	소	30147 세종특별자치시 시청대로 336
전화	화	(044)414-2114(대)
홈페이지	지	www.kipf.re.kr
등록	록	1993. 7. 15. 제2014-24호
정가	가	6,000원
조판 및 인쇄	쇄	호정씨앤피
I S B N	N	979-11-6655-017-1

---



KOREA INSTITUTE  
OF PUBLIC FINANCE

**kipf 한국조세재정연구원**

30147 세종특별자치시 시청대로 336  
TEL: (044)414-2114(代) www.kipf.re.kr



9 791166 550171 93320  
ISBN 979-11-6655-017-1