

부동산 양도소득세 정책 효과의 통계적 착시 : 주택가격 이중 성분 구조에 따른 희석효과를 중심으로

Statistical Illusions in the Effects of Real Estate Capital Gains Tax Policies
: Focusing on the Dilution Effect Driven by the Dual-Component Structure of
Housing Prices

이 충 한 (Lee, Choong-Han)*
박 인 권 (Park, In Kwon)**

< Abstract >

This study investigates the underlying reasons why previous empirical studies have failed to accurately measure the effects of real estate capital gains tax (CGT) policies in South Korea. In the South Korean housing market, transaction prices are composed of two distinct components: the Jeonse (deposit-based lease) price, representing the use value, and the capital gains price, representing the investment value. When subjected to a CGT shock, the Jeonse price reacts differently from the capital gains price. As these two components combine within the overall transaction price, their respective effects mutually offset and dilute each other, resulting in a “dilution effect” where the overall statistical significance is lost. To verify this statistical illusion, this study proposes a theoretical framework that adapts the space and asset markets of the DiPasquale-Wheaton (D-W) quadrant model to the Korean context, utilizing a ‘Return-Price Vector Model’ to decompose housing prices into the aforementioned two values. Based on this framework, a Synthetic Difference-in-Differences (SDiD) model was constructed using panel data surrounding the August 2nd Real Estate Countermeasures of 2017. The empirical analysis, which employed trading volume, Jeonse price, capital gains price, and overall transaction price as dependent variables, revealed a significant positive (+) effect on the capital gains price and a significant negative (-) effect on both trading volume and Jeonse price. In contrast, no statistically significant policy effect was identified for the overall transaction price. These findings theoretically and empirically suggest that previous studies—which either underestimated or failed to detect the effects of the CGT—did not necessarily prove the policy’s ineffectiveness, but rather exposed the structural limitations of the measurement index. Ultimately, this implies that accurately measuring the impact of real estate tax policies in South Korea requires a sophisticated analytical approach that accounts for the dual-component structure of housing prices.

Keyword : Capital Gains Tax, Dilution Effect, Capital Gains Price, Return-Price Vector Model, Synthetic Difference-in-Differences Model

* 서울대학교 환경대학원 박사과정 연구생, sdoong@hanmail.net, 주저자

** 본 학회 정회원, 서울대학교 환경대학원 도시계획학과 교수, 환경계획연구소 겸임연구원, parkik@snu.ac.kr, 교신저자

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

주택은 거주 서비스를 제공하는 소비재인 동시에 자본 이득을 기대할 수 있는 투자재라는 이중적 성격을 갖는다. 특히 한국의 주택시장은 ‘전세’라는 독특한 제도로 인해 사용가치(전세가격)와 투자가치(자본이득가격)가 명확히 분리되는 구조적 특징을 지닌다. 역대 정부는 주택 가격 안정을 위해 양도소득세 중과라는 강력한 조세 정책을 빈번히 활용해 왔다. 전통적인 조세 자본화 이론에 따른 정책의 목적대로라면 양도소득세 강화는 기대수익률을 낮추어 자산 가격을 하락시키는 효과를 가져와야 한다. 그러나 다수의 국내 실증 연구들은 양도소득세 강화가 매매가격에 미치는 영향이 통계적으로 유의하지 않거나, 오히려 가격이 상승하는 양의 관계를 보고하고 있다. 결과적으로 정부의 양도소득세 강화 정책의 효과에 대한 학술적 평가는 여전히 혼재되어 있다.

본 연구는 이러한 이론과 현실의 괴리가 정책의 무용성이 아닌, ‘측정의 오류’에서 기인한다는 점에 주목한다. 기존 연구들은 종속변수로 ‘매매가격지수’를 일괄적으로 사용해 왔다. 그러나 한국의 매매가격은 양도소득세 충격에 탄력적인 자본이득가격(갭가격)과 이와는 다르게 반응하는 전세가격의 합으로 구성된다. 만약 전체 매매가격의 60~80%를 차지하는 전세가격이 양도소득세 충격에 다르게 반응한다면 실제 자본이득가격 부분에서 발생한 급격한 가격 변동은 매매가격지수 내에서 통계적으로 희석되어 관측되지 않을 수 있다. 즉, 우리가 사용해 온 ‘매매가격’이라는 잣대가 시장의 미시적 충격을 포착하기에는 너무 무딘 도구일 수 있다는 것이다.

본 연구의 주된 목적은 한국 주택시장의 구조적 특수성을 반영한 새로운 가격 결정 모형을 통해, 양도소득세 중과 정책의 효과가 기존 분석에서 통계적으로 유의하지 않게 나타났던 원인을 이론적·실증적으로 규명하는 데 있다. 세부 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 주택 매매가격을 ‘사용가치(전세가격)’와 ‘투자가치(자본이득가격)’로 분해하는 ‘수익가격벡터(Return-Price Vector) 모형’을 통해 양도소득세 충격이 시장의 어느 부문에 집중되는지를 구조적으로 파악할 수 있는 분석 틀을 제시한다. 둘째, 양도소득세 충격에

대해 다르게 반응하는 전세가격이 전체 매매가격지수의 변동성을 축소시키는 ‘희석효과’가 있음을 이론적으로 증명한다. 이를 통해 기존 선행연구들이 양도소득세의 효과를 과소 추정하거나 발견하지 못한 것이 정책의 무용성이 아니라, 측정 지표(매매가격지수)의 구조적 한계에서 기인했음을 밝힌다. 셋째, 2017년 8.2 대책 전후의 패널 데이터를 이용하여, 종속변수를 ‘매매가격지수’와 본 연구가 제안하는 ‘자본이득가격(갭)지수’로 이원화하여 비교 분석한다. 이를 통해 투자가치를 분리하여 분석할 때 비로소 양도소득세의 가격 효과가 뚜렷하게 포착됨을 입증하고, 향후 부동산 정책 효과 분석을 위한 보다 정교한 방법론적 대안을 제안한다.

2. 연구의 방법 및 범위

본 연구는 주택가격의 이중 성분 구조에 기반하여 양도소득세의 효과를 재규명하기 위해 다음과 같은 세 가지 연구 질문을 설정한다. 첫째, 한국 주택시장에서 양도소득세 중과 충격이 주거 사용가치인 ‘전세가격’과 투자가치인 ‘자본이득가격’에 미치는 영향은 동일한가? 둘째, 양도소득세 충격에 다르게 반응하는 전세가격의 존재는 매매가격 내에서 정책 효과 신호를 약화시키는 ‘희석효과’를 유발하는가? 셋째, 매매가격에서 전세가격을 제거하고 투자가치를 분리하여 재측정할 경우, 기존의 매매가격지수 분석에서는 관측되지 않았던 양도소득세의 유의미한 가격 효과가 포착되는가?

<표 1> 2017년 8.2 대책의 양도소득세 강화 정책 내용

정책	내용	비고
다주택자 양도소득세	중과(시행 2018.4.1.) - 2주택자: 기본세율 + 10%p - 3주택자 이상: 기본세율 + 20%p - 장기보유특별공제 배제	조정 대상 지역
1세대1주택 양도소득세	비과세 요건 강화(시행 2017.8.3.) - ‘2년 거주’ 요건 신설	조정 대상 지역
분양권 전매 양도소득세	양도소득세율 강화(시행 2018.1.1.) - 보유 기간 관계없이 50% 일괄 중과	조정 대상 지역

출처: 관계부처합동 보도자료(2017)를 바탕으로 저자 작성

본 연구는 앞서 제기한 연구 질문을 규명하고 양도소득세의 희석효과를 실증하기 위해, 다음과 같은 단계로 연구를 수행한다. 첫째, 주택가격의 이중 구조를 반영한 새로운 가격 지수를 구축한다. 기존의 매매가격지수가 안고 있는 측정 오차를 극복하기 위해, 본 연구는 수익가격벡터 모형을 준용하여 주택가격을 ‘사용가치(전세가격)’와 ‘투자가치(자본이득가격)’로 분해한다. 이를 위해 한국부동산원의 매매가격지수와 중위 매매가격대비전세가격(이하 ‘중위전세가율’)으로부터 사용가치의 대리변수를 설정하고, 매매가격지수에서 이를 차감하여 순수 투자가치인 ‘자본이득가격(갭)지수’를 별도로 구축한다. 둘째, 2017년 8.2 대책 정책 충격의 인과 효과를 식별하기 위한 통제집단합성이중차분(Synthetic Difference-in-Differences, SDiD; Arkhangelsky et al., 2021) 모형을 구축한다. 대표적인 양도소득세 강화 정책으로는 노무현 정부의 2004년 10.29 대책, 2005년 8.31 대책, 문재인 정부의 2017년 8.2 대책, 2021년 7.10 대책이 있다. 그러나, 8.2 대책을 제외한 나머지 대책은 보유세 강화를 포함한 종합 부동산대책이므로 본 연구 대상에서 배제하였다. 2017년 8.2 대책은 조정대상지역 내 다주택자에게 양도소득세를 중과한 외생적 충격이다. 본 연구는 8.2 대책의 적용을 받는 조정대상지역을 처치군으로, 규제를 받지 않는 비조정대상지역을 대조군으로 설정한다. 분석 기간은 정책 발표 전후의 구조적 변화를 포착하기 위해 2015년 1월부터 2018년 8월까지로 설정하며, 이를 통해 거시경제 변수 등 시간 불변 요인을 통제하고 정책의 효과를 식별하려 한다. 셋째, ‘희석효과’ 검증에 위한 6단계 비교 분석을 수행한다. 동일한 모형과 변수를 사용하여 다음과 같이 종속변수만 달리한 여섯 가지 모형을 추정하고 그 결과를 비교한다.

모형 (1) 거래량: 조세 충격에 대한 매매(자본이득투자)거래량 반응 확인

모형 (2) 전세가격지수: 조세 충격에 대한 자본이득가격지수와 다른 반응 확인.

모형 (3) 자본이득가격지수: 투자가치에 집중된 충격의 민감도(유의성) 확인.

모형 (4) 매매가격지수: 두 성분의 결합에 따른 효과의 희석(비유의성) 확인.

모형 (5) ‘자본이득가격지수-전세가격지수’: 두 시장의 이질성 검정을 위해 유의성 확인

모형 (6) ‘자본이득가격지수-매매가격지수’: 희석효과 검정을 위해 유의성 확인

이러한 비교 분석을 통해, 자본이득가격지수에서는 나타나는 양(+)의 정책 효과가, 매매가격지수에서는 전세가격지수의 완충 또는 상쇄 작용으로 인해 통계적으로 희석되어 사라지는 메커니즘을 실증적으로 규명한다. 본 연구의 결과는 부동산 조세 정책의 효과를 정확히 측정하기 위한 새로운 방법론적 틀을 제시한다는 점에서 학술적 의의를 갖는다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

1. 선행연구의 검토

양도소득세 중과 효과에 관한 선행연구들은 ‘거래량 감소’에는 대체로 동의하나, ‘가격 효과’에 대해서는 상반되거나 통계적으로 유의하지 않은 결과를 보고하고 있다. 본 연구는 이러한 결과의 불일치가 정책 효과의 부재가 아닌, 종속변수(매매가격)의 구조적 특성에 기인한 ‘희석효과’의 상황별 발현이라고 해석한다. 이를 규명하기 위해 국내외 선행연구를 동결효과와 자본화효과의 관점에서 검토한다.

부동산 및 금융 자산에 부과되는 양도소득세(자본이득세)의 효과에 대해서는 세계적으로 두 가지 상반된 이론적 시각이 존재해 왔다. 첫째는 자본이득세가 자산 매각을 지연시켜 유통 물량을 축소시킨다는 ‘동결효과’이다. 동결효과는 Feldstein and Yitzhaki (1978)의 선구적 연구 이래 다양한 연구가 수행되었다. Shan and Hui(2011)의 경우 미국의 납세자구제법(TRA97)에 따른 자본이득세 면제 조치가 주택 거래의 동결효과를 해소하여 가격 변동과 유동성에 미치는 영향을 실증하였다. 둘째는 세후 기대수익률 하락이 자산의 현재가치를 즉각적으로 하락시킨다는 ‘양도소득세 자본화’ 이론이다. Guenther and Willenborg (1999)와 Chay et al.(2006)는 중소기업 주식 및 펀드 시장에서 자본이득세율의 변화가 자본비용과 자산 가격에 미치는 직접적인 가격화 기제를 실증하였다. 특히 Sinai and Gyourko(2004)는 미국 리츠(REITs) 부동산시장 분석을 통해, 실물 부동산이 창출하는 “임대수익(사용가치)이 통제된 상태”에서 오직 자본이득세

변화만이 자산 가격(주가)에 즉각적으로 자본화됨을 증명하였다. 미국의 일반적인 주택시장에서는 사용가치(임대수익)와 투자가치(자본 이득)가 하나의 매매가격으로 혼재되어 있어, 자본이득세 충격이 투자가치에 만 미치는 순수한 효과 및 그에 따른 희석효과를 통계적으로 분리해 내기 어렵다. 그러나 이들의 연구는 자본이득세라는 비용 요인이 거주 효용이 아닌 '미래 자본 이득(투자가치)'에 철저히 가격화된다는 근본적인 재무적 분리 메커니즘을 보여줌으로써 본 연구의 희석효과를 시사하였다.

한국 주택시장을 분석한 초기의 다수 실증연구 역시 양도소득세 강화가 "주택가격"을 하락시키는 방향으로 작용한다는 자본화 이론을 지지해 왔다. 조기제·이선우·정동준(2017)은 벡터오차수정모형(VECM)을 통해 양도소득세 변수가 아파트 매매가격에 장단기적으로 유의한 음(-)의 영향을 미침을 확인하였다. 박춘구·박태진·강정규(2012) 역시 양도소득세를 인상이 기대수익을 감소시켜 신규 수요를 이탈시키므로 주택가격을 하락시킨다고 분석하였으며, 김주한·이정국(2007)의 연구에서도 서울 지역 아파트를 대상으로 양도소득세 부과가 주택가격 하락을 유발한다고 보고하여 조세의 가격 억제 기능을 실증하였다.

그러나 최근의 실증연구들은 양도소득세 중과가 가격 안정에 기여하지 못했거나 통계적으로 유의한 영향을 주지 못했음을 보고하였다. 서채영·박정아(2022)는 수도권 아파트 시장 분석을 통해, 양도소득세 중과 충격이 아파트 매매가격지수에 큰 반응을 일으키지 않았음을 밝혔으며, 거래량 감소만이 뚜렷하게 관측되었다고 보고하였다. 문윤상(2024)의 연구에서도 양도소득세 강화 정책 발표 시점에 따른 매매가격지수 변화는 유의하지 않았다. 본 연구의 관점에서 볼 때, 이러한 '비유의적 결과'는 조세 충격이 없었던 것이 아니라, 충격에 다르게 반응하는 전세가격이 전체 매매가격의 변동성을 완충 또는 상쇄하여 통계적 유의성을 희석시킨 전형적인 사례로 해석된다.

반면, 규제 이후 '동결효과'로 인해 오히려 가격이 상승하는 '정책의 역설'을 확인한 연구들도 존재한다. 이만우·손주현(2010)은 과도한 양도소득세율이 주택거래를 위축시키는 매물 잠김 현상을 발생시켜 자원 배분의 효율성을 저해한다고 비판하였다. 실제로 오예성·이호진·황세진(2020)은 강남 3구 분석에서 양도소득세 중과 이후 매매가격이 유의하게 상승했음을 실

증하였으며, 배종찬·정재호(2021) 또한 투기과열지구 지정과 같은 규제 정책이 수요 억제보다는 동결효과를 통해 아파트 가격 상승을 견인했다고 분석하였다. 이는 김명숙(1989)이 초기 연구에서 지적한 바와 같이, 동결효과로 인한 매물 부족이 가격을 밀어 올리는 현상으로 이해할 수 있다. 그러나 이들 연구 역시 매매가격을 종속변수로 사용함으로써, 실제 투자가치 부문에서 발생한 폭발적인 상승을 과소평가했을 개연성이 높다. 희석된 매매가격 지표로도 가격 상승이 관측되었다면, 순수 자본이득가격 지표로 측정할 경우 그 효과는 훨씬 강력하게 나타날 것임을 추론할 수 있다.

결론적으로 양도소득세의 중과가 주택시장에 미친 효과는 매물 동결효과와 조세 부담의 자본화효과로 나타날 수 있다. 선행연구들의 결과를 보면, 이 둘 중 어떤 효과가 우세한지는 시장상황에 따라 달라질 수 있음을 알 수 있다. 그런데 주택시장의 매매가격은 사용가치(전세가격)와 투자가치(자본이득가격)가 결합된 형태임에도 불구하고, 동결효과 및 자본화효과와 선행연구들은 일괄적으로 매매가격을 통계 모형에 사용하는 방법론적 한계를 보였다. 특히 양도소득세 자본화 기제의 경우, 투자가치에만 작동하도록 설계된 수학적 메커니즘임에도 불구하고 이를 매매가격으로 분석함에 따라, 통계적 유의성이 희석될 수 있는 한계를 명백히 드러냈다.

2. 수익가격벡터모형을 통한 자산 가격 재해석

본 연구는 한국 주택시장에서 전세가격과 자본이득가격의 이중적 가격 성분 구조를 분석하기 위해 자산 가격 결정 모형의 고전인 Campbell & Shiller(1988)의 논의를 활용한다. 그들은 자산의 총수익이 '현금흐름 수익(배당)'과 '자본이득'의 항등식으로 구성됨을 전제로, 자산 가격의 변동이 이 두 요인의 기대치 변화에 기인함을 규명하였다. 본 연구는 Campbell & Shiller의 '수익률 분해' 프레임워크를 한국 주택시장의 특수성에 맞춘 이충한·박인권(2025)의 수익가격벡터 모형을 통해 '가격 수준의 분해'로 재구성한다. 즉, 한국 시장에서 전세가격은 현금흐름에, 자본이득가격은 자본이득에 대응된다는 점에서 Campbell & Shiller의 이분법적 구조와 이론적 맥락을 같이한다.

이충한·박인권(2025)은 매매가격(P)이 확정적 편익인 전세가격(I)과 불확실한 편익인 자본이득가격(G)

의 합($P=J+G$)으로 구성됨을 보이고, 이러한 이중 성분 구조가 거래량 변동의 핵심 기제임을 실증한 바 있다. 다만 본 연구는 이 모형을 거래량이 아닌 '가격 결정 메커니즘'으로 응용하여 해석한다. 양도소득세라는 외부 충격이 가해졌을 때, 투자가치(자본이득가격)의 탄력성과 사용가치(전세가격)의 상이한 반응이 매매가격의 변동성을 어떻게 통계적으로 축소시키는지 수리적으로 증명하고 실증한다. 구체적 이론 모형에 대해서는 III장에서 논의한다.

3. 연구의 차별성

부동산 양도소득세와 관련된 방대한 국내외 연구에도 불구하고, 한국 주택시장의 고유한 특성인 '전세 제도'와 '갭투자 메커니즘'을 온전히 반영하여 정책 효과를 규명한 연구는 미흡한 실정이다. 기존 연구들은 다음과 같은 구조적 한계를 갖는다.

첫째, 종속변수 설정에 따른 '측정 오차'의 문제이다. 대부분의 선행연구는 주택시장의 가격 변동을 측정하기 위해 '매매가격지수'를 사용하였다. 그러나 한국의 주택 매매가격은 '주거 사용가치(전세가격)'와 '투자가치(자본이득가격)'가 혼재된 복합 지표이다. 양도소득세 충격은 투자가치에 집중되는 반면, 매매가격의 상당 부분(60~80%)을 차지하는 전세가격은 양도소득세 충격에 상이하게 반응한다. 따라서 전세가격이 포함된 매매가격지수를 그대로 사용할 경우, 전세가격의 완충 및 상쇄 작용으로 인해 정책 효과가 통계적으로 희석되거나 왜곡될 위험이 있다.

둘째, 주택가격의 '이중 성분 구조'에 대한 이론적 고려의 부재이다. 기존 연구들은 서구의 단일 자산 가격 모형을 그대로 차용함으로써, 전세라는 무이자 레버리지 제도가 가격 결정 메커니즘에 미치는 영향을 간과하였다. 전세보증금은 투자의 레버리지 효과를 극대화하는 동시에, 가격의 경직성을 제공하고 조세 정책의 전달 경로를 차단하는 장벽 역할을 한다. 이러한 구조적 특성을 모형에 반영하지 않은 분석은 양도소득세가 투자가치에 미치는 순수한 영향을 분리해내지 못하는 한계를 지닌다.

본 연구는 기존 연구의 한계를 극복하면서 다음과 같이 세 가지 핵심적인 차별성을 갖는다. 첫째, 서구의 보편적 거시경제 모형을 한국 주택시장의 특수성에 맞게 확장·국지화한 독자적 이론 모형을 제시한다.

DiPasquale & Wheaton(1992)은 주택시장을 '공간 시장'과 '자산 시장'으로 분리한 바 있다. 본 연구는 이러한 거시적 프레임을 적용하여, 한국의 공간 시장을 순수 사용가치인 '전세시장'으로, 자산 시장을 투자가치인 '자본이득투자시장'으로 치환·확장한다. 이러한 개념적 확장을 통해, 조세 정책이라는 자산 시장의 충격이 어떻게 공간 시장으로 전이되고 상호 작용하는지 그 실질적 파급 경로를 규명한다. 둘째, 이충한·박인권(2025)의 '수익가격벡터 모형'을 확장하고 이를 통해 '희석효과'의 메커니즘을 수학적으로 개념화하고 실증한다. 본 연구는 '수익가격벡터 모형'을 사용해 자산가치를 사용가치와 투자가치로 분해하는 이론적 틀을 제시한다. 이를 통해 양도소득세 충격이 두 가치에서 다르게 작용함을 분석한다. 즉, 양도소득세 충격 시 자본이득가격 변화와 전세가격의 다른 반응이 매매가격 지표 내에서 물리적으로 충돌하여 매매가격지수의 유의성을 상실하는 현상을 '희석효과'로 명명하고, 이를 수학적·실증적으로 규명한다. 이는 양도소득세의 가격 효과를 발견하지 못한 원인이 부적절한 지표 사용에 따른 '통계적 착시'일 가능성을 밝혀내는 중요한 학술적 기여이다. 셋째, '자본이득가격지수'를 구축하여 양도소득세 증가 충격의 효과를 실증한다. 본 연구는 기존의 결합지표로서 내재적 한계를 가진 매매가격지수 대신, 전세가격을 차감하여 투자가치만을 추출한 '자본이득가격지수'를 구축하여 분석하였다. 이 지수를 통해 분석한 결과, 기존 방식으로는 포착되지 않았던 양도소득세의 가격 효과가 드러남을 제시함으로써 분석의 정밀도를 높였다.

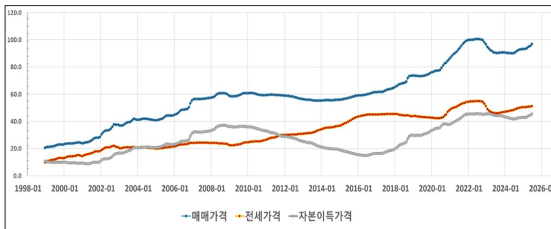
III. 이론적 분석 및 연구 모형

'임대시장'과 '자본이득투자시장'의 분리가 본 연구의 양도소득세 정책 효과 분석의 핵심이 된다. 부동산 자산시장은 전통적으로 단일한 매매시장으로 간주되어 왔으나, 실제로는 사용가치 거래의 임대시장과 자본이득가치 거래의 자본이득투자시장으로 분리되어 각기 다른 특성을 보인다. 특히, 독특한 전세 기제의 한국의 부동산 시장은 전세시장과 자본이득투자시장으로 구성되어 있다고 할 수 있다. 여기서는 수익가격벡터 모형으로부터 부동산 시장을 임대시장(전세시장)과 자본이득투자시장의 2개 가격 성분으로 구분하여 분석한다.

1. 수익가격벡터모형의 가격성분 분리

‘수익가격벡터 모형’의 핵심은 부동산 매매가격을 단일한 스칼라 값이 아닌, 성격이 다른 두 개의 가치 성분으로 구성된 벡터로 인식하고, 매매가격을 두 성분의 합으로 나타내는 것이다. 즉, 매매가격은 해당 부동산을 점유·사용함으로써 수익을 얻는 ‘사용가치’와 미래의 가격 상승을 통해 수익을 얻는 ‘투자가치’의 합으로 정의된다. 이러한 수익가격벡터 모형의 가장 강력한 분석적 기여는 시장충격을 성분별로 분리하여 파악할 수 있다는 점이다.

<그림 1> 서울 아파트 매매가격 & 전세가격&자본이득가격 곡선



출처: KB부동산 자료를 바탕으로 저자 작성

한국의 전세 제도는 이 두 가치를 시장에서 명확하게 분리하여 거래할 수 있게 만드는 독특한 기제이다. 전세가격은 주택의 사용 가치를 나타내며, 자본이득가격(갭가격)은 미래의 자본이득에 대한 권리, 즉 투자 가치를 나타낸다. 최근 나은지·박승훈(2025) 역시 이러한 관점에서 전세가격을 사용가치로 해석하여 그 영향요인을 분석한 바 있다. <그림 1>에서 각 가격의 동태적 모습은 ‘전세가격 및 자본이득가격의 역방향성’ 등의 디커플링 현상을 보여준다. 두 가치를 수식으로 표현하면 식 (1), (2)와 같다. 여기서 P 는 매매가격, J 는 임대시장의 수급에 의해 결정되는 전세가격이며, G 는 갭투자 등의 자본이득투자시장의 수급에 의해 결정되는 자본이득가격(갭가격)이다.

$$P = J + G \tag{1}$$

사용가치 성분인 전세가격($\frac{R}{i}$)은 <그림 2>와 같이 임차인(수요자)과 임대인(공급자) 간 수요·공급곡선을 통해 결정된다. 마찬가지로 투자가치 성분인 자본

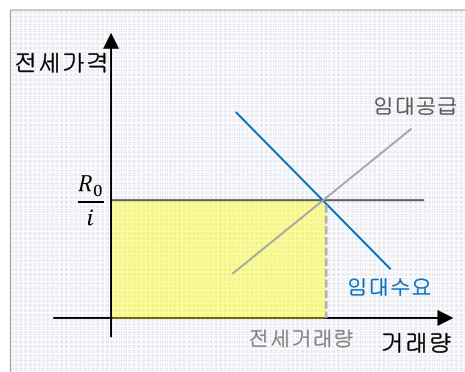
이득가격($\frac{Rg}{i(i-g)}$)은 우리나라 갭(투자)가격으로서, <그림 3>과 같이 자본이득투자시장의 수요자와 공급자 간 수요·공급곡선으로 결정된다.

<그림 3>에서 자본이득투자시장의 거래량은 매매거래량과 일치하게 된다. 이렇게 일치하는 근거는 부동산 재화의 ‘비분할성’과 ‘불완전 시장’적 특성 때문이다. 매매가치는 사용가치와 투자가치로 분리되나 물리적 부동산 자체는 비분할적 자산이기 때문에 자본이득투자를 위해서는 반드시 현물 매매시장을 통해 소유권을 이전받아야 한다. 즉, 무형의 자산시장(자본이득투자시장)에서 발생하는 투자 수요는 명시적인 현물 시장(매매시장)의 거래에 내재화되어 발현될 수밖에 없다.

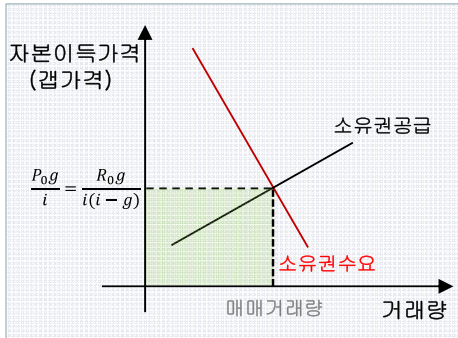
자본이득가격은 기대 자본이득을 가치로 환산한 가격으로서 ‘매매가격-전세가격 차액’으로 쉽게 구할 수 있다. 매매가격은 전세가격과 자본이득가격을 동시에 거래하는 가격으로 표현된다. 전세가격이 사용가치를 온전히 반영하지 않을 경우, ‘자본이득가격’ 추정에 사용되는 잔차는 순수한 투자가치 외에도 관측되지 않은 다른 요인을 포함할 수 있다. 하지만 실증연구에서 주택의 사용 가치를 대표하는 다른 지표를 찾기 어려우므로 우리는 이를 불가피한 한계로 수용한다.

$$P = \frac{R}{i-g} = \frac{R}{i} + \frac{Rg}{i(i-g)} \tag{2}$$

<그림 2> 매매가격의 전세가격성분 그래프



<그림 3> 매매가격의 자본이득가격성분 그래프



한국의 주택은 주거 서비스를 제공하는 사용가치(J , 전세)와 시세 차익을 기대하는 투자가치(G , 갭)가 모두 유의미한 비중을 점유하는 ‘이중적 혼합 자산’이다. 문제는 이 두 가지 가격 성분이 거시 경제 변수나 조세 정책 충격에 대해 서로 다른 탄력성을 보이며 비대칭적으로 반응한다는 점이다. 양도소득세 증가의 경우 투자가치(G)에는 직접적인 타격을 주지만, 사용가치(J)에는 영향이 상이하고 제한적이다. 따라서 두 성분이 혼재된 매매가격(P)을 단일 종속변수로 분석할 경우, 상이하게 반응하는 사용가치의 영향으로 인해 정책 효과가 상쇄되거나 희석되는 ‘통계적 왜곡’이 구조적으로 발생할 가능성이 있다. 결론적으로, 한국 주택시장의 정확한 정책 효과 규명을 위해서는 단일 가격 분석을 지양하고, 가격 성분을 분리하여 개별적으로 접근하는 다차원적 분석이 필요하다.

2. 희석효과

본 연구에서 사용하는 ‘희석효과’는 희석의 일반적 의미를 통계학적으로 한국 주택시장의 특수성에 맞게 정의한 개념이다. 일반적으로 희석효과란 불순물이 혼합되어 본래의 성질이 약화되는 현상을 의미한다. 본 연구는 이를 부동산 시장에 적용하여, ‘정책 충격에 상이하게 반응하는 전세가격이 매매가격 내에 포함됨으로써, 자본이득가격에 가해진 충격이 매매가격에서 통계적으로 유의하지 않거나 과소하게 측정되는 현상’으로 정의한다. 이는 전세라는 제도가 시장의 잡음으로 작용하여 정책 효과라는 신호를 희석시킨다는 계량경제학적 메커니즘을 내포한다. 본 연구가 제시하는 ‘희석효과’의 이론적 근거는 계량경제학의 ‘집계 편의

(Aggregation Bias)’ 현상에서 찾을 수 있다.

희석효과를 증명하기 위해 주택의 매매가격(P_t)을 사용가치인 전세가격(J_t)과 투자가치인 자본이득가격(G_t)의 합으로 정의한다(식 (3)).

$$P_t = J_t + G_t \quad (3)$$

여기서 J_t 는 임대차 시장의 수급에 의해 결정되는 거주 서비스의 가격이며, G_t 는 매도자가 기대하는 미래의 시세차익과 개발 호재 등이 반영된 자본이득 투자가치이다. 양도소득세의 변화가 가격에 미치는 영향을 분석하기 위해 수식전개에는 양도소득세율(θ)을 사용한다. 식(3)을 양도소득세율(θ)에 대해 전미분하면 식 (4)와 같다. 분석의 편의를 위해 시점 첨자 t 는 생략한다.

$$dP = dJ + dG \quad (4)$$

본 연구는 양도소득세율의 변화가 가격에 미치는 한계 효과를 규명하는 것이므로 전세가격과 자본이득가격이 양도소득세율(θ)을 포함한 다양한 경제 변수들의 함수라고 가정할 때($J = J(\theta, \dots)$, $G = G(\theta, \dots)$), 식 (4)의 양변에 양도소득세율 θ 에 대한 편미분 연산자를 적용하면 다음과 같은 관계식이 성립한다.

$$\frac{\partial P}{\partial \theta} = \frac{\partial J}{\partial \theta} + \frac{\partial G}{\partial \theta} \quad (5)$$

식 (5)은 양도소득세의 매매가격 민감도($\frac{\partial P}{\partial \theta}$)가 전세가격의 민감도($\frac{\partial J}{\partial \theta}$)와 자본이득가격의 민감도($\frac{\partial G}{\partial \theta}$)의 단순 합으로 구성됨을 보여준다. 탄력성 형태로 변환하기 위해 $\frac{\theta}{P}$ 를 곱하여 정리하면, 전체 매매가격의 조세 탄력성($\epsilon_{P,\theta}$)은 각 구성요소 탄력성의 가중평균으로 표현된다.

$$\epsilon_{P,\theta} = \left(\frac{\partial J}{\partial \theta} \frac{\theta}{J}\right) \frac{J}{P} + \left(\frac{\partial G}{\partial \theta} \frac{\theta}{G}\right) \frac{G}{P} \quad (6)$$

여기서 $\frac{J}{P}$ 는 전세가율(χ)이며, $\frac{G}{P}$ 는 갭 비율($1-\chi$)이다. 이를 식 (6)에 대입하면 다음과 같은 ‘탄력성 분해 식’이 도출된다.

$$\epsilon_{P\theta} = \chi \cdot \epsilon_{J\theta} + (1-\chi) \cdot \epsilon_{G\theta} \quad (7)$$

- $\epsilon_{P\theta}$: 매매가격의 양도소득세 탄력성
- $\epsilon_{J\theta}$: 전세가율의 양도소득세 탄력성
- $\epsilon_{G\theta}$: 자본이득가격(갭)의 양도소득세 탄력성
- χ : 전세가율 ($0 < \chi < 1$)

한국 주택시장의 희석효과를 설명함에 있어 식 (7)의 핵심 기제는 사용가치인 전세가율의 탄력성이다. 본 연구는 DiPasquale & Wheaton(1992, 이하 D-W)이 제시한 ‘물리적 주택 재고(Stock)의 시장 간 전환’ 개념을 확장하여 이 탄력성을 설명하고자 한다. 기존 D-W 모형은 부동산 시장을 ‘공간 시장(사용가치)’과 ‘자산 시장(투자가치)’으로 분리하고, 물리적 주택 재고가 두 시장을 유기적으로 연동시킴을 규명하였다. 본 연구는 이러한 D-W 모형을 한국 주택시장의 특수성에 맞추어 <그림 4>의 ‘임대시장-자본이득투자시장 4분면 모형’으로 재해석하였다. 구체적으로 제1사분면은 임대(전세)시장의 수요곡선, 제2사분면은 임대료(전세가율)-자본이득가격 간 비례 관계(수익가격벡터 모형), 제3사분면은 자본이득투자시장의 수요 곡선, 제4사분면은 매매물건량-임대(전세)물건량 간 전환

관계를 나타낸다. 여기서 임대시장을 전세시장으로 대체해도 두 시장 간 정성적 관계는 바뀌지 않는다.

제1사분면과 제3사분면은 <그림 2>와 <그림 3>의 매매가격의 성분그래프이다. 제2사분면은 수익가격벡터 모형으로서 요구수익률 등 거시경제 환경을 매개로 임대료(전세가율)-자본이득가격 간 비례 관계를 보여준다. 제4사분면은 매매물건량과 임대(전세)물건량의 관계로서, 물건의 상호 전환 과정을 나타낸다(식 (8)). 식 (8)의 구조를 살펴보면, 갭투자매매 물건은 매매시장에서 거래된 후 최종적으로 임대시장에 공급되어 두 시장에서 중복 산정되는 특성을 갖는다. 이에 따라, 매매물건량과 임대물건량의 합은 실제 시장에서 거래되는 주택(순거래물건량)과 갭투자매매물건량의 합과 일치하게 된다(<그림 5>). 여기서 단기적으로 순거래물건량은 고정되어 있으며, 자가매매물건량과 임대물건량은 상충(Trade-off) 관계를 갖는다. 이러한 구조에서 양도소득세 동결효과가 발생할 경우, 시장의 변화는 <그림 4>의 제4사분면에서 두 가지 경로로 나타난다. 첫째, 갭투자매매물건량 감소는 공급 곡선 자체를 안쪽으로 이동시킨다(선분AB를 선분A'B'로 이동). 둘째, 자가매매물건량 감소는 매매 대신 보유나 임대를 택하는 비중의 변화이므로 곡선 상에서 역방향으로 이동을 유발한다(점 A, A'를 점 B, B'방향으로 이동). 결과적으로 두 매출 감소 현상이 결합된 동결효과는 최종 균형점을 A에서 B'로 이동시키게 된다.

$$\text{순거래물건량} + \text{갭투자매매물건량} = \text{매매물건량} + \text{임대물건량} \quad (8)$$

<그림 4> 임대시장-자본이득투자시장 4분면 모형의 동결효과



<그림 5> 순거래물건량의 구성

순거래물건량(단기적 고정)		
매매물건량		매매물건 외 임대물건량
자가매매물건량	갭투자매매물건량	매매물건 외 임대물건량
자가매매물건량	임대물건량	

기존 D-W 모형에서 장기적인 ‘신규 건설’의 재고 공급이 시장 및 가격의 균형점을 찾았다면, 본 연구의 모형에서는 단기적인 ‘시장 간 수급 전환’이 시장 및 가격의 균형을 찾아간다.

전세가격은 양도소득세 등 자산에 대한 조세와 직접적으로 연관되어 있지 않으므로, 매매시장과의 수급 연결성이 약할 때는 정책 충격에 대해 경직성($\epsilon_{J,\theta} \approx 0$, 예: 자가매매물건량은 변하지 않고 갭투자매매물건량만 감소하여 임대시장에 영향을 주지 못하는 경우)을 지닌다. 그러나 두 시장의 수급 전이가 활발할 경우, 전세가격은 제4사분면의 기제에 따라 자본이득가격과 뚜렷한 역방향 탄력성을 띠게 된다($\epsilon_{J,\theta} \times \epsilon_{G,\theta} \leq 0$, 예: 갭투자물건량뿐만 아니라 자가매매물건량까지 감소하여 임대물건량 증가로 전환되는 경우). 예를 들어, 양도소득세 강화에 따른 동결효과로 매매(자본이득투자)시장 물건이 감소하여 자본이득가격이 상승하면, 거둬들인 매물이 임대시장으로 전환되어 전세 공급이 증가하고 전세가격은 하락한다. 반대로 자본화효과로 투자 수익률이 악화(집값이 하락)되면 매매 물건의 증가하고, 그 만큼 전세 물건의 줄어들어 전세가격이 상승한다. 요컨대, 자본이득가격과 전세가격은 두 시장 간의 '경직성 또는 물건 전환의 상호작용'을 통해 구조적 희석효과를 발생시킨다(갭투자매매는 두 시장 간의 경직성으로 나타나고, 자가매매는 물건 전환으로 나타난다). 따라서 식 (7)은 양도소득세가 자본이득가격에 미치는 충격($\epsilon_{G,\theta}$)이 상승이든 하락이든 관계없이, 매매가격에 미치는 충격은 전세가격의 비탄력적 경직성에 의해 과소하게 추정되거나, 전세가격의 역방향 반응과 결합하여 상호 상쇄됨을 의미한다.

본 연구가 정의하는 '희석효과'는 단순히 양도소득세 탄력성 및 회귀계수의 절대값이 작아지는 현상만을 의미하지 않는다. 이는 통계적 유의성 검정의 핵심 지표인 t-통계량(Signal-to-Noise Ratio)이 임계치 미만으로 하락하는 구조적 과정을 내포한다. 일반 매매가격은 투자가치(자본이득가격)와 사용가치(전세가격)가 혼재된 지표이다. 앞서 이론적 모형에서 규명하였듯, 정책 충격이 발생할 때 전세가격은 매매시장과 분리되어 경직성을 띠거나 자본이득가격과 역방향으로 움직이는 명확한 사전적 방향성을 지닌다. 따라서 이질적인 반응을 보이는 전세가격이 매매가격에 포함되어 있을 경우, 다음과 같은 두 가지 방식의 통계적 착시(희석 기제)가 발생한다.

첫째, 전세가격이 정책에 무반응(경직적)일 경우 발생하는 '집게 편이'이다. 양도소득세 중과 시, 자본이득가격 부문에서는 강력한 가격 반응이 발생하지만, 매매가격 모형에서는 전세가울(χ) 비중만큼 그 계수

(분자)의 크기가 물리적으로 축소된다. 반면, 모형의 불확실성을 나타내는 표준오차(분모)는 계수가 축소되는 만큼 줄어들지 않고, 오히려 임대 수급 등 전세시장 고유의 변동성이 '잡음(Noise)'으로 가산된다. 결과적으로 급감하는 신호와 견고한 잡음으로 t-통계량은 급격히 하락하여 통계적 유의성을 상실하게 된다. 둘째, 전세가격이 자본이득가격과 반대 방향으로 반응할 경우 발생하는 '상호 상쇄'이다. 이 경우 전세가격의 변동은 단순 잡음에 머물지 않고 매매가격 내에서 자본이득의 신호를 직접적으로 깎아내리는 '역방향의 신호'로 작용하여, 분자인 회귀계수 자체가 0으로 수렴하는 상쇄적 희석이 일어난다.

결론적으로, 두 기제 모두 t-통계량을 하락시켜 통계적 유의성을 상실하게 만든다. 즉, 정책의 '효과 없음(유의하지 않음)'이라는 판정은 실제 효과의 부재가 아니라, 신호(Signal)의 상쇄 또는 잡음(Noise)에 의해 희석된 통계적 착시일 수 있다. 특히 전세가울이 높은 한국의 주택시장 구조하에서는 매매가격지수를 종속변수로 사용할 경우 양도소득세의 가격 효과는 통계적으로 유의하지 않거나 과소 추정되는 '통계적 착시'가 구조적으로 발생할 가능성이 높다. 따라서 본 연구는 종속변수를 매매가격이 아닌 자본이득가격으로 설정하여 $\epsilon_{G,\theta}$ 를 직접 추정한다.

3. 가설 설정

위의 이론적 논의와 선행연구 검토를 바탕으로, 본 연구는 2017년 8.2 대책의 양도소득세 중과가 주택가격 구조에 미친 영향을 검증하기 위해 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 1. 매매가격 구성 성분의 이질적 반응: "주택의 매매가격을 사용가치인 전세가격과 가격변동의 투자가치인 자본이득가격으로 분해할 때, 양도소득세 중과 충격에 대한 반응 탄력성은 구성 성분별로 상이할 것이다. 구체적으로 전세가격은 조세 충격에 대해 비탄력적이거나 자본이득가격 탄력성에 역방향으로 반응할 것이다."

가설 2. 희석효과와 존재: "전세가격의 비탄력성 또는 역방향 탄력성으로 인해, 매매가격지수를 종속변수로 한 분석 결과는 자본이득가격지수를 종속변수로 한 분석 결과에 비해 정책 효과의 크기와 통계적 유의성이 현저히 낮게 측정될 것이다. 즉, 전세가격이 양도소득

세의 충격을 통계적으로 희석시키는 역할을 할 것이다.”

이론적으로 양도소득세 중과는 주택 소유자의 매도를 지연시키는 ‘동결효과’ 또는 조세 부담에 따른 기대 수익률 저하의 ‘자본화효과’를 유발할 수 있다. 매물 잠김 현상은 수요가 일정할 경우 균형 가격의 상승을 초래하는 반면, 조세의 자본화효과는 가격 하락을 초래할 수 있다. 본 연구는 이러한 양도소득세 중과 충격으로 인한 가격 상승 또는 하락분이, 전세가격이 포함된 매매가격에는 희석되어 나타나지만, 투자가치만을 분리한 자본이득가격에는 반영되는지 확인할 것이다.

IV. 실증 분석

8.2 부동산대책의 다주택자에 대한 양도소득세 중과 정책은 가장 강력하고 대표적인 양도소득세 규제 정책으로 평가받는다. 본 장에서 2017년 8.2부동산대책의 양도소득세 강화 정책을 대상으로 하여 통제집단합성이중차분(Synthetic Difference-in-Differences)의 준실험 방법론을 통해 이론적 가설을 실증적으로 검증한다.

1. 분석 자료 및 표본의 구성

본 연구의 핵심은 기존 매매가격지수를 전세가격지수와 자본이득가격지수로 분해하여 양도소득세 탄력성을 측정하는 데 있다. 따라서 분석 대상의 선정은 무엇보다 ‘시계열 데이터의 완결성’과 ‘전세가율 변수의 가용성’을 최우선 기준으로 삼았다. 이를 위해 한국부동산원이 제공하는 월별 아파트 매매가격지수(2026년 1월=100)와 중위전세가율 데이터가 2015년 1월부터 2018년 8월까지 결측치 없이 온전히 구축된 76개 시군구를 최종 분석 표본으로 확정하였다. 한국부동산원의 매매가격지수 및 중위전세가율 데이터는 해당 월 실거래 사례 등에 대한 표본조사 결과를 사용하므로 정책 충격이 즉각적으로 반영된다. 처치군과 대조군의 일차적인 선정은 8.2 대책의 효과를 분석한 선행연구(문윤상, 2024)의 지역 구분을 참고하였다. 그러나 본 연구는 단순한 매매가격지수가 아닌 자본이득가격지수의 산출을 목적으로 하므로, 데이터 신뢰도가 확보된 지역으로 표본을 재구성하였다. 특히 전세가율의 경우, 이상치에 의한 왜곡을 최소화하고 자본이득가격

지수 산출의 정교함을 높이기 위해 평균값이 아닌 중위값 데이터를 채택하였다.

처치군의 선정은 양도소득세 중과라는 ‘자본이득가격 충격’을 정확히 식별하는 데 주안점을 두었다. 8.2 대책 당시 규제 지역 중 ‘투기과열지구’ 및 ‘투기지역’은 강력한 대출 규제(LTV·DTI 강화) 및 정비사업 규제 등 여러 규제가 중첩되어 있어, 순수한 조세 효과를 분리하기 어렵다. 이에 본 연구는 타 규제의 간섭을 배제하고 양도소득세의 고유한 희석효과를 검증하기 위해, 중첩 규제 지역을 제외한 ‘조정대상지역’ 12개 시군구만을 처치군으로 엄선하였다. 대조군은 처치군과 주택시장 펀더멘털이 유사한 인구 5만 명 이상의 비규제 지역 64개 시군구로 구성하여 설계하였다.

<표 2> 2중차분 분석의 처치군 대조군

구분	도시수	주요 해당 지역	선정 기준
처치군	12	성남, 광명, 남양주, 하남, 고양, 부산시 기장군, 남구, 동래구, 부산진구, 수영구, 연제구, 해운대구	8.2 대책 조정대상지역 중 투기지역 및 투기과열지구를 제외한 전세가율 데이터 보유 지역
대조군	64	군포, 의왕, 안성, 용인, 부천, 안산, 시흥 등 지방 광역시 구 단위, 경기도 일부(비규제), 지방 중소도시	비조정대상지역 중 인구 5만 이상 (2017년 7월 기준) & 전세가율 데이터 보유 지역
합계	76		문윤상(2024)의 표본을 준용하되 데이터 가용성 고려하여 재구성

본 연구의 전체 시간적 범위는 2015년 1월부터 2018년 8월까지로 설정하였다. 이러한 분석 기간의 설정은 정책 효과 식별의 내적 타당성을 극대화하고 통제집단합성이중차분(SDiD) 모형의 사전 적합도를 최적화하기 위한 것이다. 시작 시점을 2015년 1월로 설정한 것은 부동산 정책 기조의 구조적 변화를 고려한 것이다. 2014년 12월 이른바 ‘부동산 3법’이 국회를 통과하면서, 2015년 1월은 주택시장이 본격적인 규제 완화 및 대세 상승기로 진입한 실질적인 원년이 되었다. 따라서 8.2 대책이라는 고강도 규제의 인과적 효과를 식별하기 위해서는, 직전의 ‘완전한 부양 국면 전체’를 기준선으로 통제하는 것이 가장 이론적 타당성이 높다. 더욱이 SDiD 알고리즘이 대조군의 과거

궤적을 편향 없이 학습하기 위해서는 주택시장 고유의 계절성과 거시경제 사이클을 온전히 포함하는 충분한 시계열이 요구된다. 본 연구는 2015년 1월부터 2017년 7월까지 총 31개월의 풍부한 사전 기간 데이터를 모형에 투입함으로써, 상이한 거시 정책 기조 하에서도 알고리즘이 처치군과 대조군의 구조적 동질성을 안정적으로 학습하도록 설계하였다. 반면 종료 시점을 2018년 8월로 제한한 것은 후속 정책에 의한 교란을 방지하기 위함이다. 2018년 9월 발표된 「9.13 주택시장 안정대책」은 강력한 대출 규제와 보유세 강화를 포함하고 있어, 분석 기간을 연장할 경우 8.2 대책(양도소득세 중과)의 순수 효과를 분리해내는 것이 불가능하다. 따라서 본 연구는 9.13 대책의 영향이 반영되기 직전까지를 분석 대상으로 하여, 순수한 양도소득세 중과 정책의 시장 반응을 가장 명확하게 포착하고자 하였다.

양도소득세 중과 충격의 기준 시점은 자산 가격 결정 이론의 관점에서 발표일로 설정하였다. 이는 Fama(1970)의 효율적 시장 가설(Efficient Market Hypothesis)에 근거한다. 효율적 시장 가설에 따르면, 합리적인 시장 참여자는 새로운 정보가 시장에 유입되는 즉시 이를 자산 가격에 반영한다. 본 연구의 핵심 변수인 '자본이득가격'은 미래 기대 수익의 현재가치로서, 정부가 양도소득세 중과 계획을 발표하는 순간, 미래의 기대 세후 수익률에 대한 정보 세트는 즉시 자산가격 변화를 일으키기 시작한다. 즉, 실제 세금 납부가 일어나는 시점과 무관하게, 자산의 내재가치에 대한 시장의 재평가는 정보가 도착한 발표 시점부터 즉각적으로 반영되기 시작한다. 따라서 본 연구는 양도소득세 중과라는 '정보 충격'이 사용가치와 투자가치 간의 괴리를 유발하고 가격 결정 구조를 변화시키는 구조적 분기점을 2017년 8월(발표 시점)로 본다.

2. 평행추세진단 및 SDiD 모형의 설정

통제집단합성이중차분(SDiD)을 통한 본 분석에 앞서, 일반 이중차분모형(DiD)을 통해 정책 효과를 1차적으로 진단하였다. 이중차분모형(DiD)을 통해 엄밀하게 사건연구 및 사전평형추세를 진단한 결과, 대책 발표 이전 시점부터 처치군과 대조군 간에 유의미한 궤적의 차이가 존재함을 확인하였다. 따라서 본 연구는 이러한 한계를 개선하기 위해 일반 이중차분모형

(DiD)을 보조적 진단 도구로 한정하고, 최근 학계에서 강력한 인과추론 기법으로 대두된 통제집단합성이중차분(SDiD)을 주된 식별 전략으로 채택한다. 통제집단합성이중차분(SDiD)은 대조군 집단(Donor Pool)의 개별 지역과 과거 시점에 최적의 가중치를 부여하여(지역가중치 ω_i , 시간가중치 λ_t), 정책 도입 이전에 처치군의 궤적과 일치하는 '가상의 통제집단(Synthetic Control)'을 데이터 기반으로 합성해 낸다. 본 연구는 통제집단합성이중차분모형(SDiD)을 통해 정책 전 경로의 적합도를 개선하여 주택가격 구성요소별 평균처치효과(ATT, Average Treatment effect on the Treated)의 차이를 규명함으로써 희석효과를 직접적으로 실증한다.

본 연구는 주택 가격을 사용가치와 투자가치로 분해하여 정책의 타겟팅 효과를 명확히 규명하기 위해 거래량, 전세가격지수, 자본이득가격지수, 매매가격지수를 로그 선형 모형으로 변환하여 사용한다. 2017년 8.2 대책(다주택자 양도소득세 중과)에 어떻게 반응했는지를 분석하는 통제집단합성이중차분모형(SDiD) 실증분석 식은 다음과 같다.

$$\text{모형: } \ln Y = \alpha_i + \gamma_t + \tau W_{it} + \epsilon_{it}$$

종속변수 ($Y_{it} > 0$):

- (1)ln거래량, (2)ln전세가격지수, (3)ln자본이득가격지수, (4)ln매매가격지수, (5)ln자본이득가격지수-ln전세가격지수 (6)ln자본이득가격지수-ln매매가격지수

설명변수 및 ATT:

W_{it} : 정책처치변수(조정대상지역이면서 8.2 대책 이후이면 1, 아니면 0)

τ : 정책효과를 의미하는 평균처치효과(ATT)

식에서 α_i 는 지역별로 관측되지 않는 불변의 특성을 통제하는 지역 고정효과이며, γ_t 는 특정 시점에 전국적으로 공통 적용되는 거시경제 충격을 통제하는 시간 고정효과이다. W_{it} 는 정책 처치 변수로, 조정대상 지역이면서 8.2 대책 이후 시점일 경우 1, 그 외에는 0의 값을 갖는다. 통제집단합성이중차분모형(SDiD)은 위 수식의 오차를 최소화하여 정책 효과를 추정하는 과정에서, 처치군과의 사전 궤적 차이를 개선하기 위해 이중 가중치(지역가중치 ω_i , 시간가중치 λ_t)를 산

출하여 적용한다.

계수 τ 는 8.2 대책이 조정대상지역의 가격에 미친 효과를 나타낸다. 만약 본 연구의 ‘희석효과’ 가설이 맞다면, 전세가격지수 및 자본이득가격지수를 종속변수로 했을 때의 τ 는 서로 역방향 반응 등의 다른 모습을 보일 것이며, 매매가격지수를 종속변수로 했을 때의 τ 는 통계적으로 0에 가깝거나 자본이득가격지수 대비 그 크기 및 유의성이 희석될 것이며, 거래량을 종속변수로 했을 때의 τ 는 정책 충격을 반영하여 통계적으로 유의한 값을 가질 것이다. 그리고 무엇보다 ‘ln 자본이득가격지수-ln전세가격지수’ 및 ‘ln자본이득가격지수-ln매매가격지수’가 유의한 값을 가질 것이다.

3. 양도소득세 정책 효과 분석 결과

<표 3>은 2017년 8.2 부동산 대책이 주택가격의 구성 요소에 미친 영향을 통제집단합성이중차분(SDiD) 모형으로 추정한 결과이다. 본 분석은 종속변수를 거래량(lnV), 전세가격지수(lnJ), 자본이득가격지수(lnG), 매매가격지수(lnP)로 구분하여 각각 수행하였으며, 지역 고정효과(City FE)와 시간 고정효과(Time FE)를 모두 통제하였다. 분석의 통계적 강건성을 확보하기 위해 위약 검정(Placebo test)을 1,000회 반복하여 평균처치효과(ATT)와 표준오차를 도출하였다.

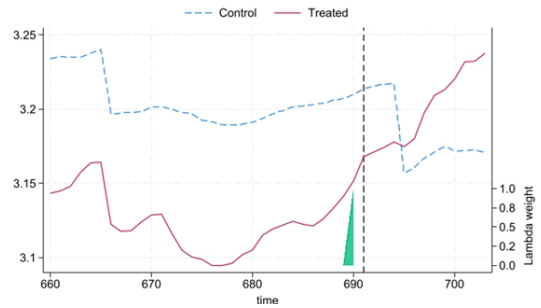
<표 3> 양도소득세 증과의 거래량 및 가격 성분별 효과

구분	(1)거래량 (lnV)	(2)전세가격 지수(lnJ)	(3)자본 이득 가격지수 (lnG)	(4)매매 가격지수 (lnP)
ATT (표준오차)	-0.2246*** (0.0686)	-0.0311*** (0.0110)	0.0738* (0.0378)	0.0068 (0.0048)
P > t	0.001	0.005	0.051	0.160
Observations	3,344	3,344	3,344	3,344
City / Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes

주: 표준오차는 Placebo 1000회 반복을 통해 산출되었으며, p-값 및 95% 신뢰구간은 대표본 근사(Large-sample approximations)에 기반함. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

분석에 앞서 SDiD 모형의 신뢰성을 결정하는 가중치의 안정성 등 ‘사전 적합도(Pre-treatment fit)’를

<그림 6> 처치군 vs 가상 대조군의 자본이득가격 변화



점검하였다. 2015년 1월부터 31개월간 구축된 풍부한 사전 관측 기간 동안 합성된 가상 대조군(점선)이 실제 처치집단(실선)의 추세와 평행하게 이동함을 시각적으로 확인하였다(<그림 6>). 산출된 지역 가중치는 64개 대조군 지역에 극단적 쏠림 없이 고르게 분산되었으며, 시간 가중치는 정책 직전 시점에 집중되었다. 이는 모형이 주택시장 특유의 계절성과 대책 직전의 상승 추세를 내생적으로 학습하여 최적의 예측 준거점을 식별해 냈음을 의미한다.

주택가격 구성 요소별 정책 효과를 추정한 결과는 본 연구의 핵심 가설인 ‘투자가치와 사용가치의 역방향성’과 ‘매매가격의 희석효과’를 실증적으로 지지한다. 세부적인 결과 해석은 다음과 같다.

첫째, 동결효과에 따른 거래량 급감 및 자본이득가격(투자가치)의 상승이다. 거래량을 종속변수로 한 모형(1)의 ATT는 -0.2246으로 1% 유의수준(p=0.001)에서 유의하게 하락하여, 양도소득세 증과가 약 20.1%의 매물 잠김을 유발했음을 확인하였다. 이에 따라 자본이득가격을 종속변수로 한 모형(3)의 추정 결과, ATT는 0.0738로 도출되어 유의수준 10%(p=0.051) 하에서 정책 효과가 식별되었다. 이는 조세 정책 충격 시 자본화효과(하락)보다는 동결효과(상승)가 시장을 지배하여 투자가치 시장에 약 7.7%의 가격 상승을 유발했음을 의미한다.

둘째, 전세가격(사용가치)의 하락 및 두 시장 간의 역방향 관계이다. 전세가격을 종속변수로 한 모형(2)에서는 ATT가 -0.0311로 도출되어 1% 유의수준(p=0.005)에서 유의미한 음(-)의 효과가 나타났다. 이는 동일한 양도소득세 증과 충격이 자본이득투자시장(투자가치)에서는 양(+의 방향으로 작동한 반면, 전세시장(사용가치)에서는 정반대의 하방(-) 압력으로 작용하였음을 보여준다. 즉, 두 지표의 추정 부호가 통계

적으로 엇갈림으로써 정책 충격에 대한 두 시장의 역방향적 궤적이 일차적으로 확인된다.

셋째, 매매가격지수의 통계적 착시 및 '희석효과' 현상의 확인이다. 기존 연구들이 주로 사용해 온 매매가격을 종속변수로 설정한 모형(4)의 추정된 ATT는 0.0068에 불과하며, p-value는 0.160으로 통계적 유의성을 상실하였다. 이는 정책 효과가 없는 것이 아니라, 앞서 증명한 자본이득가격의 상승(+) 신호와 전세가격의 하락(-) 신호가 단일 지표 내에서 합산되며 상호 상쇄되어 버린 전형적인 통계적 착시이자 희석효과이다.

앞선 개별 모형 분석을 통해 동일한 조세 충격 하에서 자본이득가격과 전세가격이 상반된 부호(+/-)를 나타내며 역방향으로 반응함을 확인하였다. 그러나 통계적으로 '유의한 추정치'와 '비유의한 추정치' 간의 차이가 항상 그 자체로 유의미한 것은 아니라는 점을 고려할 때(Gelman & Stern, 2006), 정책 충격이 두 시장의 궤적을 구조적으로 괴리시켰는지에 대한 직접적인 결합 검정이 요구된다. 이에 본 연구는 공통의 거시경제적 추세를 통제한 상태에서 두 지표 간의 실질적인 궤적 격차를 확인하기 위해, 두 지표 간의 로그 차분변수("lnG - lnI") 및 "lnG - lnP"를 종속변수로 구성하여 SDiD 모형을 추가 추정하였다.

<표 4> 가격지표 간의 시장 이질성 및 희석효과

구분	(5)시장 이질성 검정 (ln자본이득가격지수- ln전세가격지수)	(6)희석효과 검정 (ln자본이득가격지수- ln매매가격지수)
ATT (표준오차)	0.1017** (0.0471)	0.0750** (0.0360)
P > t	0.031	0.037
Observations	3,344	3,344
City / Time FE	Yes	Yes

주: 표준오차는 Placebo 1000회 반복을 통해 산출되었으며, p-값 및 95% 신뢰구간은 대표본 근사(Large-sample approximations)에 기반함. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표 4>의 결합 분석 결과, 자본이득가격과 전세가격의 격차 모형(5)에 대한 추정치(ATT)는 0.1017로 나타나 5% 유의수준(p=0.031)에서 두 시장 간의 구조적 분리가 확인되었다. 또한, 자본이득가격과 매매가격의 격차 모형(6)에 대한 추정치 역시 0.0750으로 도출되며 5% 유의수준(p=0.037) 하에서 통계적으로 유의함이 확인되었다. 나아가, 지표 간 본질적인 변동성 차이

로 인한 편의를 제거하기 위해 <표 5>에서 종속변수를 Z-score 표준화 격차로 치환한 검정에서도 두 궤적 간의 유의미한 괴리가 동일하게 입증되었다.

<표 5> 표준화 가격지표 간의 시장 이질성 및 희석효과

구분	시장 이질성 검정 (표준화 자본이득가격지수 - 표준화 전세가격지수)	희석효과 검정 (표준화 자본이득가격지수 - 표준화 매매가격지수)
ATT (표준오차)	0.4847** (0.2068)	0.3140** (0.1338)
P > t	0.019	0.019
Observations	3,344	3,344
City / Time FE	Yes	Yes

주: 표준오차는 Placebo 1000회 반복을 통해 산출되었으며, p-값 및 95% 신뢰구간은 대표본 근사(Large-sample approximations)에 기반함. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

결론적으로, 개별 모형의 역방향적 부호 도출과 격차 모형의 유의성 확보라는 이중 검증을 통해, 8.2 대책은 투자가치와 사용가치 시장을 역방향으로 디커플링 시켰음이 증명되었다. 또한 자본이득투자시장에 적용한 거대한 정책 충격이 단일 매매가격 지표로 전이되는 과정에서 전세시장의 하방 압력과 결합하여 그 효과가 상쇄되어 버리는 '희석효과'의 메커니즘을 실증적으로 보여준다.

4. 강건성 검정: 정책의 사전효과(Anticipatory Effect)를 고려한 추정

본 연구는 앞선 메인 분석을 통해 양도소득세 중과가 자본이득가격(+)과 전세가격(-)을 역방향으로 반응하게 하여 매매가격의 통계적 유의성을 희석함을 실증하였다. 그러나 자산 시장은 정부의 공식 발표 이전부터 언론 보도나 시장의 기대로 인해 선제적으로 반응하는 등의 사전효과가 빈번히 관찰된다(Fama, 1970). 이에 본 연구는 정책 개입 시점을 공식 발표일(8월)보다 한 달 앞당긴 7월로 설정하고, 지표 간 고유 변동성 차이를 통제하는 추가 분석을 통해 실증 결과의 강건성을 교차 검증하였다.

<표 6>, <표 7>, <표 8>의 분석 결과는 본 연구의 핵심 가설을 이전보다 강하게 지지하는 것으로 아래와 같이 나타났다.

<표 6> 양도소득세 증과의 거래량 및 가격 성분별 효과(사전효과)

구분	(1)거래량 (lnV)	(2)전세가격 지수(lnJ)	(3)자본이득 가격지수 (lnG)	(4)매매 가격지수 (lnP)
ATT (표준오차)	-0.2396*** (0.0644)	-0.0282*** (0.0106)	0.0792** (0.0360)	0.0079 (0.0049)
P > t	0.000	0.008	0.028	0.105
Observations	3,344	3,344	3,344	3,344
City / Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes

주: 표준오차는 Placebo 1000회 반복을 통해 산출되었으며, p-값 및 95% 신뢰구간은 대표본 근사(Large-sample approximations)에 기반함. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표 7> 가격지표 간의 시장 이질성 및 희석효과(사전효과)

구분	(5)시장 이질성 검정 (ln자본이득가격지수- ln전세가격지수)	(6)희석효과 검정 (ln자본이득가격지수- ln매매가격지수)
ATT (표준오차)	0.1061** (0.0449)	0.0797** (0.0343)
P > t	0.018	0.021
Observations	3,344	3,344
City / Time FE	Yes	Yes

주: 표준오차는 Placebo 1000회 반복을 통해 산출되었으며, p-값 및 95% 신뢰구간은 대표본 근사(Large-sample approximations)에 기반함. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표 8> 표준화 가격지표 간의 시장 이질성 및 희석효과(사전효과)

구분	시장 이질성 검정 (표준화 자본이득가격지수 - 표준화 전세가격지수)	희석효과 검정 (표준화 자본이득가격지수 - 표준화 매매가격지수)
ATT (표준오차)	0.4941** (0.1979)	0.3156** (0.1279)
P > t	0.013	0.013
Observations	3,344	3,344
City/Time FE	Yes	Yes

주: 표준오차는 Placebo 1000회 반복을 통해 산출되었으며, p-값 및 95% 신뢰구간은 대표본 근사(Large-sample approximations)에 기반함. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

첫째, 동결효과의 선제적 발현과 역방향 궤적의 강화이다. <표 6>의 추정 결과, 7월 기준 자본이득가격지수 모형(3)의 ATT는 0.0792로 증가하며 5% 유의수준(p=0.028) 하에서 식별되었다. 이는 정책 발표 이전부터 매물 잠김 우려가 투자가치를 선제적으로 급등시켰음을 보여준다. 전세가격지수 모형(2) 역시 1% 유의수준(p=0.008)에서 유의미한 하락(-0.0282)을 유지하여

두 시장의 역방향 궤적이 재차 증명되었다. 반면 매매가격지수 모형(4)은 자본이득 상승 신호가 강해졌음에도 여전히 유의성(p=0.105)을 확보하지 못해, 정보의 선반영 단계부터 구조적 희석 기제가 작동하고 있음이 확인되었다.

둘째, 거시 추세 및 지표 간 이질적 변동성을 통제한 궤적 괴리의 확증이다. 두 지표 간의 실질적인 궤적 차이를 검정한 <표 7>의 로그 차분 분석 결과, 자본이득가격지수와 전세가격지수 간 격차(p=0.018), 자본이득가격지수와 매매가격지수 간 격차(p=0.021) 모두 5% 유의수준 디커플링을 보여주었다. 나아가, 자본이득가격 고유의 높은 변동성에 기인한 잡음을 통제하기 위해 각 지표를 표준화(Z-score)하여 재추정한 <표 8>의 분석에서도, 두 궤적 간의 격차는 엄격한 통계적 조건 하에서 모두 5% 유의수준(p=0.013)으로 유의미하게 벌어짐을 확인하였다.

결론적으로, 7월 사전효과 및 척도 변환을 반영한 강건성 검정 결과는 8.2 대책이 투자가치와 사용가치 시장을 근본적으로 구조적 분리를 유발하였으며, 이상반응 힘이 단일 매매가격 지표 내에서 상쇄된다는 본 연구의 핵심 가설을 더욱 탄탄하게 뒷받침한다.

V. 결론 및 시사점

본 연구는 통제집단합성이중차분(SDiD) 모형을 적용하여 2017년 8.2 대책이 주택시장에 미친 파급 효과를 전세가격(사용가치)과 자본이득가격(투자가치)으로 분해하여 분석하였다. 분석의 내적 타당성을 극대화하기 위해 규제 완화기인 2015년 1월부터 시계열을 확장하여 대조군의 궤적을 최적화하였으며, 정책 발표 직전의 사전효과까지 통제하여 실증 결과를 교차 검증하였다. 분석 결과, 당시 다주택자 양도소득세 중과 정책은 조세 부담의 자본화효과에 따른 가격 하락보다는 매물 동결효과에 따른 자본이득가격 상승(7.7%)을 초래하였다. 반면, 전세가격에는 유의미한 음(-)의 하방 압력(-3.1%)이 가해지며 두 시장 간에 역방향 관계가 성립함을 확인하였다. 가장 주목할 만한 발견은 이러한 상반된 정책 충격이 결합지표인 매매가격지수 내에서 서로 상쇄되어 통계적 유의성이 상실하게 된다는 점이다. 이는 매매가격지수를 종속변수로 설정하는 연구는 지표 구조적 특성으로 인한 희석효과(통계적 착

시)를 유발하며 정책 효과가 실재함에도 이를 기각해 버리는 제2종 오류(Type II Error)의 근본 원인이 될 수 있음을 시사한다.

이러한 결과를 도출한 본 연구의 학술적 기여는 다음과 같다. 첫째, 한국형 주택시장 분석 모형의 구축이다. 서구의 보편적 거시경제 모형인 DiPasquale & Wheaton(1992)의 4분면 모형을 한국 주택시장의 이중 가격구조에 맞추어 ‘전세시장(공간 시장)’과 ‘자본이득투자시장(자산 시장)’으로 치환·확장하는 독자적인 이론 모형을 구축하였다. 둘째, 정책 효과의 실질적 파급경로 식별이다. 주택가격을 사용가치와 투자가치로 분해하는 수익가격벡터 분석 틀을 통해, 단일 부동산 조세 충격이 시장 간 재고 전환 기제를 거쳐 서로 다른 방향으로 작용하는 차별적 경로를 식별해냈다. 셋째, 지표 선택에 따른 통계적 착시의 규명이다. 양도소득세와 구조적으로 무관하거나 역방향으로 반응하는 전세가격이 매매가격지수 내에서 정책 신호를 약화시키는 ‘희석효과’를 밝힘으로써, 부동산 정책 효과 추정에 있어 종속변수 분리의 중요성을 부각하였다.

이에 본 연구는 향후 부동산 조세 정책 연구, 특히 양도소득세(자본이득세)와 관련된 실증분석에 있어 다음과 같이 ‘방법론적 전환’을 제안한다.

첫째, 매매가격지수는 정책 효과 측정의 ‘내재적 한계를 가진 지표’이다. 한국의 주택시장은 사용가치(전세)와 투자가치(갭)가 명확히 분리된 이중 성분 구조를 가지며, 양도소득세는 본질적으로 ‘자본이득’을 타깃으로 하는 세금이다. 그럼에도 불구하고 조세 기제가 완전히 다른 전세가격이 혼재된 매매가격지수를 종속변수로 사용하는 관행은, 정책의 효과를 희석시켜 제2종 오류(Type II Error, 효과가 있음에도 없다고 판단)를 범할 위험 가능성을 구조적으로 내포한다. 따라서 향후 연구에서는 매매가격지수의 사용에 대한 대안으로, 전세가격을 제거한 순수 자본이득가격지수를 검토해야 한다. 둘째, 전세가율 통제의 필수성이다. ‘희석효과’의 발견은 기존 선행연구들의 상충되는 결과들을 설명하는 새로운 이론적 틀을 제공한다는 점에서 중요한 학술적 기여를 갖는다. 본 연구의 희석효과 모형이 시사했듯, 전세가율이 높은 지역일수록 정책 효과의 통계적 검출력은 급격히 떨어진다. 단순히 지역 더미를 추가하는 수준을 넘어, 전세가율이 양도소득세 탄력성을 왜곡하는 조절 변수로 작용함을 인식하고 모형 설계 시 이를 반드시 통제하거나 분리하여 분석해야

한다. 마지막으로 정책 당국 역시 모니터링 지표를 재설계해야 한다. 전체 매매가격의 등락률에만 매몰될 경우, 숨겨진 투자가치의 급등 신호 및 정책의 부작용을 놓칠 수 있다. 본 연구의 결과처럼 매매가격 지표가 0%로 안정된 것처럼 보이는 착시 뒤에서 투자가치 시장은 무려 7.7% 수준의 상승을 기록하고 있을 수 있다. 따라서 핀셋 규제와 같은 정교한 정책 수립을 위해서는, 시장을 거주 시장과 투자 시장으로 이원화하여 관리하는 새로운 지표 체계가 도입되어야 한다.

본 연구는 양도소득세 정책 효과의 희석효과를 규명한 학술적 의의에도 불구하고 다음과 같은 한계를 지닌다. 첫째, 투자가치를 대리한 ‘자본이득가격’은 매매가격에서 전세가격을 차감한 잔차의 개념이므로 순수 기대 자본이득 외에 다양한 비관측 이질성이 혼재되어 있을 수 있다. 둘째, 전세가격이 조세 충격에 대해 단기적 경직성을 띠어 발생하는 ‘집계 편의’와 역방향으로 반응하여 발생하는 ‘상호 상쇄’를 포괄하여 희석효과로 규명하였으나, 실증 모형 내에서 이 두 가지 세부 기제가 각각 어느 정도의 비중으로 발현되는지 명확하게 분리하여 검증하지는 못하였다. 셋째, 8.2 대책은 양도소득세 중과 외에 대출·청약 등 다양한 규제가 포함된 복합 대책이며, 분석대상지역 내에서도 규제 강도의 차이가 존재할 수 있다. 따라서 실증모형에서 단순화한 도출 결과를 순수한 양도소득세만의 인과효과로 완벽히 분리·단정하기에는 한계가 따르며, 향후 개별 정책 효과를 정교하게 통제하고 구간별 효과 등을 비교 검증하는 후속 연구가 뒷받침되어야 할 것이다.

논문접수일 : 2026년 3월 4일

논문심사일 : 2026년 3월 31일

게재확정일 : 2026년 4월 28일

참고문헌

1. 관계부처합동, “실수요 보호와 단기 투기수요 억제를 통한 주택시장 안정화 방안”, 2017. 8. 2
2. 김명숙, 「양도소득세의 공급동결효과와 개선방향」, 한국개발연구원, 1989
3. 김주한·이정국, “부동산관련 조세가 주택 가격에 미치는 영향에 대한 실증분석”, 「국제경상교육연구」 제4권 제3호, 한국국제경상교육학회, 2007, pp. 59-74
4. 나은지·박승훈, “설명가능한 AI 기반의 서울시 아파트 매매 및 전세가격 결정요인 비교 분석”, 「한국지역개발학회지」 제37권 제5호, 한국지역개발학회, 2025, pp. 237-260
5. 문윤상, 「주택 양도소득세의 경제적 효과」, 한국개발연구원, 2024
6. 박춘구·박태진·강정규, “양도소득세율의 변화가 주택가격에 미치는 영향에 관한 연구: 서울과 부산지역 아파트를 중심으로”, 「세무회계연구」 제32권, 한국세무회계학회, 2012, pp. 47-66
7. 배춘찬·정재호, “거시경제와 부동산정책이 서울 아파트가격에 미치는 영향 연구”, 「LHI저널」 제12권 제4호, LH토지주택연구원, 2021, pp. 41-59
8. 서채영·박정아, “주택조세강화가 수도권 아파트 가격에 미치는 영향에 관한 연구: 종합부동산세와 양도소득세 중과를 중심으로”, 「주거환경」 제20권 제3호, 한국주거환경학회, 2022, pp. 17-30
9. 오예성·이호진·황세진, “주택 양도소득세의 동결효과에 관한 연구: 강남 3구의 주택매매와 가격변동을 중심으로”, 「부동산·도시연구」 제13권 제1호, 건국대학교 부동산도시연구원, 2020, pp. 63-83
10. 이만우·손주현, “부동산 양도소득 중과제도의 합리적 개선방안에 관한 연구”, 「재정학연구」 제3권 제4호, 한국재정학회, 2010, pp. 151-178
11. 이충한·박인권, “전망이론 기반 부동산 거래량 결정 모형 연구”, 「부동산학연구」 제31권 제3호, 2025, pp. 71-89
12. 조기제·이선우·정동준, “양도소득세와 경제변수가 아파트 가격 변동에 미치는 영향에 관한 실증 분석”, 「부동산·도시연구」 제9권 제2호, 건국대학교 부동산도시연구원, 2017, pp. 89-109
13. Arkhangelsky, D., S. Athey, D. A. Hirshberg, G. W. Imbens and S. Wager, “Synthetic Difference-in-Differences,” *American Economic Review*, Vol. 111 No. 12, 2021, pp. 4088-4118
14. Campbell, John Y. and Robert J. Shiller, “Stock Prices, Earnings, and Expected Dividends,” *The Journal of Finance*, Vol. 43 No.3, 1988, pp. 661-676
15. Chay, J.B., D. Choi and J. Pontiff, “Market Valuation of Tax-Timing Options: Evidence from Capital Gains Distributions,” *The Journal of Finance*, Vol. 61 No. 2, 2006, pp. 837-865
16. DiPasquale, D. and W. C. Wheaton, “The Markets for Real Estate Assets and Space: A Conceptual Framework,” *Real Estate Economics*, Vol. 20 No. 2, 1992, pp. 181-197
17. Fama, E. F., “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work,” *The Journal of Finance*, Vol. 25 No. 2, 1970, pp. 383-417
18. Feldstein, Martin, and Shlomo Yitzhaki, “The Effects of the Capital Gains Tax on the Selling and Switching of Common Stock,” *Journal of Public Economics*, Vol. 9 No. 1, 1978, pp. 17-36
19. Gelman, A., and H. Stern, “The Difference Between “Significant” and “Not Significant” is not Itself Statistically Significant,” *The American Statistician*, Vol. 60 No. 4, 2006, pp. 328-331
20. Guenther, D. A. and M. Willenborg, “Capital gains tax rates and the cost of capital for small business: Evidence from the IPO market,” *Journal of Financial Economics*, Vol.53 No.3, 1999, pp. 385-408
21. Shan, Hui, “The Effect of Capital Gains Taxation on Home Sales: Evidence from the Taxpayer Relief Act of 1997,” *Journal of Public Economics*, Vol. 95 No. 1, 2011, pp. 177-188
22. Sinai, T. and J. Gyourko, “The Asset Price Incidence of Capital Gains Taxes: Evidence from the Taxpayer Relief Act of 1997 and Publicly-Traded Real Estate Firms,” *Journal of Public Economics*, Vol. 88 No. 7, 2004, pp. 1543-1565

<국문요약>

부동산 양도소득세 정책 효과의 통계적 착시 : 주택가격 이중 성분 구조에 따른 희석효과를 중심으로

이 충 한 (Lee, Choong-Han)

박 인 권 (Park, In Kwon)

이 연구는 한국의 부동산 양도소득세 정책 효과를 다룬 기존의 실증연구들이 정책 효과를 제대로 측정하지 못한 원인을 규명한다. 한국의 주택 매매가격은 사용가치를 대표하는 전세가격과 투자가치를 나타내는 자본이득가격으로 구성된다. 양도소득세 충격 시 자본이득가격과 다르게 반응하는 전세가격이 자본이득가격과 결합됨에 따라 전체 매매가격 내에서 두 효과가 상호 상쇄 및 희석되어 유의성을 상실해버리는 '희석효과'가 발생한다. 이러한 통계적 착시현상을 검증하기 위해 이 연구는 주택가격을 두 가치로 분해하는 '수익가격벡터 모형'을 활용하여 D-W 4분면 모형의 공간·자산시장을 한국적으로 치환한 이론적 틀을 제시한다. 그리고 이를 바탕으로 2017년 8.2대책 전후 패널 데이터를 이용하여 통제집단합성이중차분(SDiD) 모형을 구축하였다. 분석결과 종속변수를 거래량, 전세가격, 자본이득가격, 매매가격으로 달리했을 때, 자본이득가격 모형에서 양(+)의 효과가 거래량 및 전세가격에서는 유의미한 음(-)의 하락이 포착된 반면 매매가격에서는 정책효과가 통계적으로 식별되지 않았다. 이러한 연구 결과는 양도소득세의 효과를 과소 추정하거나 발견하지 못한 기존 연구들이 정책의 무용성을 증명했다기보다는 측정지표의 구조적 한계를 드러내고 있음을 이론적·실증적으로 시사한 것이다. 이는 한국에서 부동산 조세 정책의 효과를 정확히 측정하기 위해서는 주택가격의 이중 성분 구조를 반영한 정교한 분석방법이 필요함을 의미한다.

주 제 어 : 양도소득세, 희석효과, 자본이득가격, 수익가격벡터 모형, 통제집단합성이중차분