

토지임대부 분양주택의 자산가치 할인 효과와 시장 동조화 실증분석*

Empirical Analysis on the Asset Value Discount and Market Synchronization of
Land-Leasehold Housing

조 용 우 (Cho, Yong-Woo)**

전 재 식 (Jeon, Jae-Sik)***

< Abstract >

This study empirically analyzes the asset value and market characteristics of land-leasehold housing to provide implications for alternative housing supply models, such as the government's recent 'New:Home' initiative. Analyzing transaction data of Gangnam and Seocho from 2015 to 2024 using Weighted Repeat Sales (WRS) and Hedonic Price models, the study identifies these housings as market-linked assets.

WRS results indicate higher returns during booms and relative downside rigidity during busts, primarily supported by its absolute price advantage. Complementing this time-series perspective, cross-sectional Hedonic analysis reveals an average discount of 20.0% for the absence of land ownership. This discount dynamically narrowed in overheated markets but widened by an additional 4.8%p during downturns, reflecting increased risk premiums. Robustness checks using separated regression and capitalized rent models further confirmed the statistical validity of these findings.

Recognizing that these housings are fully exposed to market fluctuations and risks, this study suggests transitioning from rigid profit recapture mechanisms toward market-based disposal principles to ensure the long-term sustainability of the system.

Keyword : Land-Leasehold Housing, Asset Value, Market Synchronization, Weighted Repeat Sales Index, Hedonic Price Model

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

최근 서울을 중심으로 한 수도권 주택 시장은 가계 소득과 주택 가격 간의 괴리가 심화되면서 구조적인 위기 국면에 진입하였다. 과거 문재인 정부 시기 (2017-2022) 서울 아파트 매매가격은 유동성 확대와

공급 부족 우려로 급등하였으며, 이어진 윤석열 정부 초기(2022-2023)에는 일시적 조정기를 겪었으나 2024년 이후 다시금 서울 주요 입지를 중심으로 가격 회복세가 뚜렷해지고 있다. 이러한 시장의 높은 변동성과 여전히 높은 가격 수준은 무주택 서민의 주거 진입 장벽을 공고화하는 결과를 초래하고 있다.

실제로 중산층의 주거 구매력을 나타내는 지표인 주택구입물량지수(K-HOI)는 서울 기준 2012년 32.5%

* 이 논문은 2022년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2022S1A3A2A01089625).

** 건국대학교 부동산학과 박사과정 수료, eryc91@gmail.com, 주저자

*** 본 학회 종신회원, 건국대학교 부동산학과 부교수, jaesikjeon@konkuk.ac.kr, 교신저자

에서 2024년 6.5%로 급락(주택금융연구원, 2025)하여 최저 수준이 고착화되었으며, 소득 대비 주택가격 비율(PIR) 역시 2025년 3분기 기준 10.6(KB부동산, 2025)을 기록하는 등 근로 소득만으로는 서울 내 내 집 마련이 요원하다는 것이 통계적으로 확인된다.

이러한 시장 상황은 기존의 민간 중심 분양 방식만으로는 저렴한 주택(Affordable Housing) 공급이 불가능하다는 정책적 위기감을 불러왔다. 이에 현 정부는 뉴:홈(New:Home) 정책을 통해 나눔형(이익공유형), 선택형 등 실수요자의 자금 여력에 맞춘 다양한 소유 모델을 제시하고 있다. 그중에서 토지임대부 분양주택(이하 ‘토지임대부 주택’)은 높은 분양가의 원인인 토지비를 분리하여 초기 진입 비용을 낮출 수 있다는 점에서 정책 대안으로 2010년대 도입되었으며 이후 논의가 줄어들었다가 최근 지방공사를 중심으로 도입이 추진되고 있다. 특히 서울주택도시개발공사(SH)는 2020년대 들어 백년주택이라는 브랜드로 마곡지구, 고덕강일지구 등에 토지임대부 주택 공급을 예정하고 있다. 2025년 관련 법령 개정을 통해 전매제한 완화 및 개인 간 거래 허용 가능성이 논의되는 등 제도의 실효성을 높이기 위한 검토가 지속되고 있다.

한편으로 토지임대부 주택의 정책적 유효성에 대해서는 평가가 엇갈리고 있다. 2011-2012년 공급된 LH 서초5단지과 LH강남브리즈힐은 공급 당시 주변 시세의 약 60% 수준인 반값 아파트로 주목받았으나, 이후 전매 제한이 해제되고 시장 가격이 급등하면서 최초 분양자에게 과도한 시세 차익이 귀속되는 이른바 ‘로또 분양’ 논란의 중심에 섰다(이창무, 2007; 지규현, 2022). 이러한 측면에서 토지 소유권이 없는 불완전 주택임에도 불구하고 결국 민간 시장의 가격 폭등을 따라가는 투기적 상품으로 변질되었다고 지적한다.

반면, 반대 의견은 토지임대부 주택이 저렴한 가격으로 도심 내 양질의 주거 기회를 제공하고, 공공이 토지를 영구히 보유함으로써 개발 이익의 사유화를 막고 공공성을 지속할 수 있다는 점을 강조한다. 이광석 외(2015)는 시뮬레이션을 통해 토지임대부 제도 도입이 민간임대 활성화와 사업성 개선에 기여할 수 있음을 보였으며, 심민석(2019)은 싱가포르 사례와 비교하여 토지임대부 주택 도입을 통한 주거 양극화 해소 기여 가능성을 제시한 바 있다. 나아가 주택협동조합을 연계한 사회주택에 토지임대부 방식을 도입하여 사업성을 개선하고 공공재원을 보존하는 등, 공급자 측면

의 대안적 주거 모델에 관한 논의도 활발히 전개되었다(심윤수 외, 2016; 강세진, 2021).

기존 논의는 이처럼 주로 수분양자의 과도한 시세 차익에 대한 문제제기나 비시장적형태의 주거복지 및 공급자적 측면에 초점을 맞추어왔다. 하지만 정작 실질적인 소유권 형태를 가진 토지임대부 주택이 시장에서 어떠한 자산 가치(Asset Value)를 형성하며, 거시경제적 충격에 따라 민간 시장과 어떻게 동조화(Synchronization)되는가에 대한 실증적 분석은 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구는 과거 강남·서초 보금자리주택지구 사례를 통해 토지임대부 주택의 자산적 성과와 가격 변동성을 정밀하게 규명함으로써, 향후 정책 설계의 실증적 근거를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적 및 질문

토지임대부 주택 제도가 처음 도입되던 2010년대 초반의 핵심 쟁점은 “토지 소유권이 없는 낮은 주택이 시장에서 소비자의 선택을 받을 수 있을 것인가?”라는 시장성에 대한 의구심이었다(매경ECONOMY, 2012). 그러나 10여 년이 지난 현재, 서울의 만성적인 공급 부족과 가격 급등, 그리고 도심 집중화 현상은 이러한 우려를 불식시켰다. 이제 시장의 관심사는 분양 완판 여부가 아니라, 이 제도가 ‘뉴:홈(New:Home)’이나 ‘지분적립형 주택’과 같은 새로운 유형의 주택 공급 모델로서 실질적인 주거 안정과 자산 형성 효과를 달성할 수 있는가로 이동하였다고 할 수 있다.

이러한 시점에서 과거 강남·서초 보금자리지구에 공급된 토지임대부 주택은 단순한 과거의 사례가 아니라, 향후 공급될 ‘대안적 주택 모델’의 성패를 미리 가늠해 볼 수 있는 유일하고도 완결된 실증적 원형(Empirical Prototype)으로서 중요한 가치를 지닌다. 여기서 ‘대안적 주택 모델’이란, 완전한 소유권을 전제로 하는 기존 민간 분양과 달리 지분공유제, 토지임대형 환매조건부 등과 같이 공공이 소유권의 일부(토지)를 보유하거나 지분을 점진적으로 취득하게 함으로써 초기 진입 장벽을 낮춘 주택 유형을 의미한다(성수연 외, 2024; 김준형 외, 2024). 토지임대부 주택은 이러한 개념을 가장 먼저 구체화하여 10년 이상의 시장 검증을 거친 대표적인 선행 모델이다. 즉, 이들이 지난 상승과 하락 사이클 속에서 보여준 자산 가치의 흐름은, 정부가 ‘뉴:홈’ 등을 통해 추진 중인 다양한 지분

공유형 주택들이 시장에 안착하기 위해 필요한 조건이 무엇인지를 보여주는 지표가 될 수 있다.

이에 본 연구는 토지임대부 주택의 자산 가치와 시장 수용성을 정밀하게 분석하여, 현재의 주택 공급 정책에 대한 시사점을 도출하는 것을 주된 목적으로 한다. 이를 달성하기 위해 본 연구는 다음의 세 가지 구체적인 연구 질문을 설정하였다.

첫째, 자산적 효용성 측면에서 토지임대부 주택은 일반 주택과 대등한 자산 가치 상승을 구현하는가? 이는 ‘반값 아파트’가 단순히 저렴한 거주처에 그치지 않고, 수분양자에게 유효한 자산 증식의 기회를 제공하여 중산층으로의 도약을 돕는 ‘주거 사다리’로서 기능했는지를 검증하기 위함이다.

둘째, 시장 변동성에 대한 대응력 측면에서 토지임대부 주택은 거시경제 충격(하락기)에 어떻게 반응하는가? 과거에는 검증할 수 없었던 하락기(2022-2024년) 데이터를 통해, 토지 소유권 부재가 시장 하락 시 투매를 유발하는 리스크 요인인지, 아니면 안정적인 방어 기제인지를 확인하고자 한다.

셋째, 가격 형성의 합리성 측면에서 시장은 토지 임대라는 제약을 가격에 어떻게 반영하고 있는가? 초기 분양 시점의 할인율(Discount)과 시장 성숙기의 프리미엄(Premium) 변화 과정을 동태적으로 분석함으로써, 향후 신규 공급될 토지임대부 주택의 적정 분양가 산정에 대한 실증적 준거를 마련하고자 한다.

결론적으로 본 연구는 이러한 실증 분석을 통해 토지임대부 주택 제도가 갖는 가능성과 내재적 한계를 동시에 조망함으로써, 향후 주택 공급 정책 수립 시 고려해야 할 객관적인 시사점을 도출하는 데 의의가 있다.

II. 이론적 배경 및 선행연구 검토

1. 토지임대부 분양주택 개념 및 사례

토지임대부 주택(Land-Leasehold Housing)은 토지의 소유권은 시행자(공공)가 가지고 건축물의 소유권은 분양받는 자가 가지는 제도로, 2007년 「주택법」 개정과 2009년 「토지임대부 분양주택 공급촉진을 위한 특별조치법」을 통해 국내에 본격 도입되었다. 이 제도의 핵심은 토지 소유권과 그 상부의 건물 소유권

을 분리하는 데 있다(심운수 외, 2016).

구체적으로 토지는 사업 시행자(공공)가 계속 소유 하되, 주택 구입자(수분양자)는 해당 토지에 대한 이용 권한을 임대차 계약을 통해 확보하고, 토지 위에 건설된 건축물(아파트)의 소유권만을 이전받는 구조이다. 이와 같은 토지임대부 방식의 법적 근거는 민법상 지상권(Right of Superficies)의 개념에서 찾을 수 있다(김영두, 2016; 이광석 외, 2015). 민법 제279조에 따르면 지상권은 타인의 토지에 건물이나 공작물 등을 소유하기 위해 해당 토지를 사용할 수 있는 용역물권으로 정의된다.

따라서 수분양자는 최초 분양 시 토지비를 제외한 건축비만을 지불하여 초기 진입 장벽을 낮추는 대신, 입주 후에는 토지 소유자인 공공기관에 매월 약정된 토지 임대료를 납부해야 하며 이를 단순화한 예시는 <표 1>과 같다. 이는 토지비와 건축비를 모두 포함한 완전한 소유권을 확보하는 일반 분양 주택과 구분되는 가장 큰 차이점이다. 경제학적 관점에서 이러한 소유권의 분리는 수분양자에게 토지 매입비용 절감에 따른 레버리지 효과(Leverage Effect)를 제공하는 동시에, 토지 소유권 부재에 따른 자산 가치 할인(Discount) 요인으로 작용하는 이중적 성격을 갖는다.

<표 1> 일반 분양 주택과 토지임대부 분양주택의 비교

구분	일반분양 주택 구입자 (총 5억)	토지임대부 주택 구입자 (총 5억)
가정	자기자금 2억, 건물가치 2억, 토지가치 3억	자기자금 2억, 건물가치 2억, 토지가치 3억
소유 구조	건물 + 토지 (완전 소유권)	건물 소유 + 토지 임차 (지상권)
초기 비용	자기자금 2억 + 대출 3억 (부채)	자기자금 2억 (대출 불필요)
비용 성격	대출 이자 (금융 비용)	토지 임대료 (운영 비용)
자산 성격	토지·건물 가치 상승분 모두 향유	낮은 진입 장벽과 높은 자본 수익률(ROE) 가능성(단, 토지 가치 상승의 직접 향유 불가)

* 지규현(2022) 예시를 재구성

국내 사례¹⁾는 크게 2011-2012년 공급된 1기(LH 주도)와, 환매 조건 및 제도를 개선하여 2020년대 이후

재공급되고 있는 2기(SH, GH, 지방공사 주도)로 구분할 수 있다.

LH(한국토지주택공사)는 1기 사업으로 2011년 10월 서초 보금자리주택지구(LH 5단지)에 전용 59~84㎡ 358호를 공급하여 2013년 12월 입주하였으며, 이어 2012년 11월 강남 보금자리주택지구(강남 브리즈힐)에 전용 74~84㎡ 402호를 공급, 2014년 11월 입주를 완료하였다. 그밖에도 SH(서울주택도시개발공사)가 송파구 마천동 400번지 일대(마천지구)에 소규모 토지임대부 주택 도입을 추진한 바가 있다. 마천지구는 대규모 택지가 아닌 도심 내 자투리 땅을 활용한 사례로, 2019년 지구단위계획 변경을 통해 전용 59㎡ 규모의 42세대가 공급되었다.

2기 사업으로 SH공사가 추진하는 마곡 10-2단지(현 17단지)는 59㎡ 260세대를 사전예약으로 공급해 2026년 8월말 입주를 예정하고 있으며, 고덕강일 3단지는 총 1,305세대(49㎡ 590세대, 59㎡ 715세대) 규모로 공정을 90% 시점에 본청약을 진행하는 후분양제를 적용하여 2026년 하반기 본청약 및 2027년 상반기 입주를 목표로 하고 있다.

이 밖에도 부산 에코델타시티(972세대), 제주 삼도2동(72세대), 경기주택도시공사의 3기 신도시 모델 등 지방권에서도 토지임대부 주택 도입을 위한 공급 계획이 추진되고 있다. 따라서 이미 시작된 2기 사업의 성공적인 안착을 위해서는, 앞서 공급된 1기 사례의 성과와 한계를 면밀히 분석하여 정책적 시사점을 도출하는 과정이 선행되어야 한다.

해외의 경우 토지임대부 제도의 운영 양상은 국가별 토지 소유 구조에 따라 '축소 및 폐지'와 '제도 고도화'의 두 갈래로 나뉜다. 최근 영국과 스웨덴 등은 제도를 축소하거나 엄격히 규제하는 추세다. 영국은 2024년 리스홀드 및 프리홀드 개혁법(Leasehold and Freehold Reform Act 2024)을 제정하여 신규 주택(House)의 리스홀드 판매를 금지하고 기존 리스홀드 권리를 대폭 강화하는 등 봉건적 잔재로 여겨지던 제도를 사실상 해체하고 있다(Great Britain, 2024). 스웨덴 역시 최근 금리 인상에 따른 지대(Ground Rent) 급등으로 주택협동조합과 지자체 간의 갈등이 심화되었으며,

2025년 대법원이 지대 산정 이자율을 낮추는 판결을 내리는 등 제도의 불안정성이 노출되어 완전 소유로의 전환 요구가 커지고 있다(Sweden Herald, 2025).

반면, 국가가 강력한 공권력으로 택지를 확보하고 있는 싱가포르와 네덜란드는 제도를 현대적으로 발전시키고 있다. 국유지 비율이 90%에 달하는 싱가포르는 전체 주택의 80%를 99년 만기 토지임대부 주택(HDB)으로 공급하며, 최근 도심 내 '로포 분양'을 막기 위해 2021년 PLH(Prime Location Public Housing) 모델을 도입해 의무 거주 기간을 10년으로 늘리고 보조금 환수(Clawback) 조항을 신설했다(Housing & Development Board, 2021). 또한 노후 주택 문제를 해결하기 위해 자발적 조기 재개발(VERS) 제도를 구체화하고 있다(Ministry of National Development, 2024). 네덜란드 암스테르담시는 2016년부터 기존의 지속적 임대차를 영구적 임대차(Perpetual Leasehold)로 전환하여 지대 인상의 불확실성을 제거하고 금융 지원을 원활하게 만들었다(Municipality of Amsterdam, 2016).

이들 국가의 사례는 토지임대부 주택이 성공적으로 안착하기 위해서는 국가가 저렴한 비용으로 택지를 선제적으로 확보하여 합리적이고 예측 가능한 지대 산정 시스템을 갖추는 것이 필수적인 전제조건임을 시사한다.

2. 이론적 틀

DiPasquale and Wheaton(1996)이 정의한 바와 같이, 부동산의 가치는 물리적 구조물(Structure)과 토지 입지(Location)의 결합으로 구성된다. 일반적인 주택 거래는 이 두 가지 요소를 포괄하는 완전 소유권을 대상으로 하나, Rosen(1974)의 특성가격이론(Hedonic Price Theory)에 따르면 각 속성은 독립적인 잠재 가격(Shadow Price)을 지니므로 이론적으로 분리 평가가 가능하다. 토지임대부 주택은 법적으로 토지 소유권이 배제되어 있으나, 경제학적 관점에서는 토지를 점유하고 이용할 수 있는 권리, 즉 지상권(Right of Superficies)이 건물 가격에 투영되는 과정을 거친다.

Oates(1969)의 자본화 가설(Capitalization Hypothesis)

1) 1970년대에 공급된 회현제2시민아파트(340세대)와 한남시범아파트(120세대) 역시 서울시가 토지를 소유하고 건물만 분양한 초기 형태의 토지임대부 주택 사례이다. 그러나 해당 단지들은 현행 제도 도입 이전의 사례로서 법적 적용 근거가 상이하며, 현재 노후화로 인한 보상 및 정비사업 절차가 진행 중이므로 논의 범주에서 제외한다. 또한 LH와 SH를 비롯한 공공에서 토지임대부 형태로 사회주택을 추진한 경우들이 있지만 본 연구대상과는 공급 및 운영방식이 이질적(수분양자에 직접 분양→조합 운영방식)이므로 논의 범주에서 제외한다.

에 따르면, 특정 부동산이 향유하는 효용이나 비용의 차이는 자산 가격에 즉각적으로 반영된다. 토지임대부 주택의 경우, 수분양자가 납부하는 토지 임대료의 현재가치(PV)가 해당 입지의 내재적 시장 가치보다 낮을 경우, 그 차액만큼의 초과 이익은 건물 가격에 자본화(Capitalized)되어 프리미엄을 형성하게 된다. 또한 낮은 초기 분양가는 투자론적 관점에서 레버리지 효과(Leverage Effect)를 극대화한다. 적은 자기 자본(Equity)으로 좋은 입지의 주거 서비스를 확보함으로써, 상승기에는 투입 자본 대비 높은 수익률(ROE)을 달성할 수 있는 구조적 특징을 갖는다.

시장 통합(Market Integration) 이론에 따르면, 대체 관계에 있는 인접 하위 시장(Sub-market)들은 장기적으로 일물일가의 법칙에 따라 가격 흐름이 동조화(Synchronization)되는 경향을 보인다(Stigler & Sherwin, 1985). 토지임대부 주택이 일반 주택의 유효한 대체재로 기능한다면, 소유권의 제약에도 불구하고 거시경제적 추세를 공유하며 유사한 가격 궤적을 그리게 된다. 그러나 상승기 또는 하락기에는 자산의 성격에 따라 가격 민감도가 달라질 수 있다.

안전자산 선호현상(Flight to Quality) 이론에 따르면, 불확실성이 커지는 시기에 투자자들은 위험 자산을 매도하고 안전 자산으로 이동하는 경향이 있다(Bernanke et al., 1996). 이러한 관점에서 토지임대부 주택은 완전한 소유권을 가진 일반 주택 대비 법적 권리가 불완전하므로, 시장 하락기에는 더 높은 위험

프리미엄(Risk Premium)이 요구되어 가격 하락폭이 증폭되는 자산의 특성을 보일 것으로 예측할 수 있다. 이상의 이론적 틀을 도식화한 결과는 <그림 1>과 같다.

3. 관련 선행연구 검토

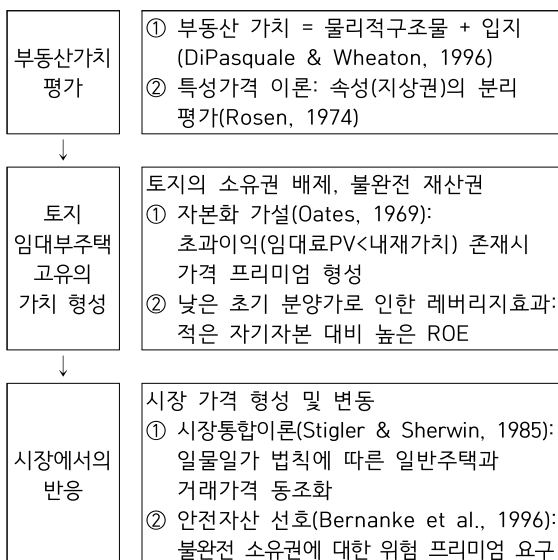
토지임대부 주택이나 지분공유제와 같이 소유권이 제한된 주택의 자산적 유효성에 대한 논의는 크게 열등재(Inferior Good)라는 시각과 자산 사다리(Asset Ladder) 시각으로 구별된다. 초기 연구들은 소유권의 제약과 전매 제한, 환매 의무 등이 주택의 교환 가치를 낮추어 일반 주택 대비 현저히 낮은 자산 축적 효과를 보일 것이라 우려하였다(이창무, 2007). 특히 김진유(2008)는 토지 소유권의 부재가 장기적으로 감가상각을 유발하여 자산 가치 상승을 제약할 가능성을 지적하였다.

반면, 실증 분석이 가능해짐에 따라 상반된 평가도 있다. 지규현(2022)은 2011년 공급된 강남·서초 토지임대부 주택이 전매제한 해제 이후 주변 민간 아파트 가격과 동조화(Synchronization)되며 높은 시세 차익을 실현했음을 지적했다. 이는 시장이 토지임대부 주택을 불안정한 소유물이 아닌, 입지적 강점을 향유하는 레버리지 투자 자산으로 인식하고 있음을 시사한다.

주택은 거시경제 충격에 따라 비대칭적인 가격 변동성을 보인다. 특히 하락기의 가격 변동은 자산의 성격을 규명하는 핵심 지표이다. 부동산 시장 조정기에는 ‘뚝뚝한 한 채’ 선호 현상으로 인해, 비선호 입지나 비아파트 등 비주류 자산은 핵심 자산 대비 회복 탄력성이 낮고 가격 격차가 확대되는 자산 양극화 현상을 겪는다는 연구가 다수 존재한다(KB금융지주 경영연구소, 2024; 한국은행, 2023). 이러한 맥락에서 토지임대부 주택은 일반 주택 대비 법적 권리가 불완전하므로 동일한 입지의 주택에 비해 하락장에 더 민감하게 반응하는 자산의 특성을 가질 개연성이 있다. 한편, 기존 선행연구들은 대부분 2021년 이전의 상승기 데이터에 국한(지규현, 2022)되어 있거나 가정적 시뮬레이션을 통한 분석(성수연 외, 2024)으로 금리 인상기 등 시장 충격 발생 시 토지임대부 주택이 보여주는 하방 리스크에 대한 실증적 논의는 공백 상태로 남아있다.

본 연구는 선행연구들과 비교하여 다음과 같은 차별성을 갖는다. 첫째, 분석 시계열의 확장을 통한 하락기 기간 검증이다. 기존 연구들은 주로 상승기의 가격 상

<그림 1> 이론적 틀 도식화



승폭만을 분석하여 토지임대부 주택의 자산 가치를 과대평가할 여지가 있었다. 본 연구는 2022년 이후의 금리 인상 및 가격 하락기를 포함한 장기 시계열 데이터를 분석함으로써, 토지임대부 주택의 수익성뿐만 아니라 시장 위험에 대한 민감도까지 입체적으로 규명한다는 점에서 차별화된다.

둘째, 방법론의 고도화이다. 기존 연구들이 단순 평균가격 비교나 횡단면 회귀분석에 의존하여 주택의 개별적 이질성을 통제하지 못한 한계가 있었다. 이에 본 연구는 반복매매지수(WRS) 모형을 적용하여 동일 주택의 시점 간 가격 변동률을 측정함으로써, 시간 불변 특성을 통제한 순수한 자산 수익률을 산출한다.

셋째, 가격 형성의 동태적 변화 분석이다. 본 연구는 헤도닉 모형에 연도별 상호작용항을 도입하여, 시기별(초기 분양 시점, 급등기, 하락기)로 일반 주택 대비 가격 할인율(Discount Rate)이 어떻게 변화하는지를 추적한다. 이를 통해 시장이 토지 소유권 부재라는 리스크를 어떻게 가격에 반영하고 있는지를 보고자 한다.

<표 2> 선행연구와 본 연구의 비교

구분	연구 주제	분석 데이터	분석 방법	주요 결과 및 한계점
김진유 (2008)	토지 임대부주택 수요 특성 분석	일반인 설문조사, 입주 신청자 자료	이항로짓 분석	수요 계층 및 입주 의사 결정요인 분석 (한계: 실거래 기반 실증 데이터 부재)
지규현 (2022)	토지 임대부 주택의 시세 차이	2011-2021년 KB시세	가격지수 비교	전매제한 해제 후 주변 아파트와 가격 동조화 분석 (한계: 하락기 분석 부재)
성수연 외 (2024)	대안적 공급 모델 비교 분석	최근 10년 KB 시세 등	가정적 시뮬레이션	하락기 발생 가능 리스크 추정 (한계: 실제 시장 충격이 반영된 실증적 관측치 결여)
본 연구	거시 경제 충격에 따른 가격 변동성	2015-2024년 국토부 실거래가	WRS, 헤도닉	불완전한 법적 권리로 인해 하락장에 일반 주택과 다르게 반응하는 자산 특성 및 하방 리스크 실증

III. 연구 설계

1. 분석 방법

본 연구는 토지임대부 주택의 자산적 성과와 시장 위험 민감도를 규명하기 위해, 자산 가격 결정 이론(Asset Pricing Theory)과 위험-수익 상충 관계(Risk-Return Trade-off)를 이론적 근거로 삼아 다음과 같이 세 가지 연구 가설을 도출하였다.

첫째, 부동산 시장의 상승기에 토지임대부 주택은 인근 일반 주택 대비 더 높은 자산 수익률을 기록할 것으로 가정한다(가설 1). 토지임대부 주택은 토지분이 제외된 건물분 가격으로만 분양되므로, 초기 투입 자본이 현저히 낮은 구조를 갖는다. 금융 이론적 관점에서 이는 높은 레버리지(Leverage) 효과를 의미하며, 입지 가치의 상승분이 건물 가격에 전가될 때 일반 주택보다 더 높은 자기자본이익률(ROE)을 실현할 개연성이 높다. 따라서 본 연구는 상승장에서 토지임대부 주택이 일반 주택을 상회하는 자산 증식 효과를 보일 것으로 예측한다.

둘째, 반대로 부동산 시장의 하락기에 토지임대부 주택은 인근 일반 주택보다 더 큰 가격 변동성을 보이며 비주류 자산의 특성을 나타낼 것으로 가정한다(가설 2). 일반적으로 경기 침체기에는 안전 자산 선호(Flight to Quality) 현상이 강화된다. 토지 소유권이 결여된 토지임대부 주택은 일반 주택 대비 법적 권리가 불완전하므로, 하락장에서는 시장 참여자들이 이에 대해 더 높은 위험 프리미엄(Risk Premium)을 요구할 것이다. 즉, 시장 유동성이 축소될 때 수요가 급감하며 일반 주택보다 가격 조정폭이 깊게 나타나는 고변동성 자산의 행태를 보일 것으로 판단된다.

셋째, 토지임대부 주택의 일반 주택 대비 가격 할인율(Discount Rate)은 고정된 상수가 아니며, 시장 상황에 따라 동태적으로 변화할 것으로 가정한다(가설 3). 기존 연구들은 할인율을 고정된 값으로 간주하는 경향이 있었으나, 본 연구는 이를 거시경제 변수에 반응하는 변수로 전제한다. 초기 분양 시점에는 제도의 생소함과 정보 비대칭성으로 인해 과도한 할인이 적용될 수 있으나, 시장이 성숙하고 거래 정보가 축적됨에 따라 할인율은 점차 내재 가치에 수렴하거나, 혹은 시장의 유동성 상황에 따라 탄력적으로 조정되는 동태적 과정을 거칠 것으로 예측한다.

일반적인 평균가격 분석은 거래된 주택의 품질(Quality) 변화를 통제하지 못하므로, 특정 시기에 고가 주택이나 저가 주택이 집중 거래될 경우 지수의 편의(Bias)가 발생한다. 이에 본 연구는 Bailey, Muth, and Nourse(1963)가 제안하고 Case and Shiller(1987)가 발전시킨 반복매매모형을 적용한다.

방법론의 타당성을 뒷받침하는 선행연구로, Dawkins, Jeon, and Knaap(2017)은 해당 모형을 적용하여 MPDU (Moderately Priced Dwelling Unit)와 일반 시장 주택 간의 자산 가치 변동을 정밀하게 비교 분석한 바 있다. 이 모형은 동일 주택의 반복 거래 쌍(Repeat Sales Pairs)을 분석 대상으로 하여, 입지나 층, 향 등 시간 불변(Time-Invariant) 특성을 통제할 상태에서 순수한 가격 변동분을 추출한다는 강점이 있다. 본 연구는 선행연구의 분석 논리를 준용하여 토지임대부 주택과 일반 주택의 가격 흐름을 비교 분석하고자 하며, 구체적인 추정식은 식 (1)과 같다.

$$\ln(P_{it}) - \ln(P_{is}) = \sum_{j=1}^T \beta_j D_{ij} + \epsilon_{it} - \epsilon_{is} \quad (1)$$

여기서 P_{it} 와 P_{is} 는 각각 i 번째 주택의 매도 시점(t)과 매수 시점(s)의 실거래 가격이며, D_{ij} 는 시점 더미 변수(j 시점에 매도 시 1, 매수 시 -1, 그 외 0)이다. 또한 기준시점 $\beta_1=0$ 이다.

단, 일반적인 반복매매모형은 거래 시점 간의 시차(Time Interval)가 길어질수록 오차항의 분산이 증가하는 이분산성(Heteroscedasticity) 문제를 내포하고 있다. 본 연구는 이러한 문제를 교정하고 추정의 효율성을 제고하기 위해 Case and Shiller(1987)가 제안한 3단계 가중최소자승법(Three-stage Weighted Least Squares)을 적용하였다. 분석 도구로는 Python의 statsmodels 패키지를 활용하였으며, 구체적인 추정 과정은 다음과 같다.

첫째, 반복 거래 쌍의 로그 가격 차이를 시점별 더미 변수에 대해 일반최소자승(OLS) 회귀분석하여 잔차를 도출하였다. 둘째, 1단계에서 도출된 잔차의 제곱을 종속변수로, 두 거래 시점 간의 보유 기간(Time Interval)을 독립변수로 하는 회귀분석을 수행하여 오차항의 분산을 추정하였다. 셋째, 2단계에서 추정된 분산값의 역수(Inverse)를 가중치(Weight)로 적용한 최종 WLS 회귀분석을 수행하여 이분산성이 통제된

시점별 매매가격지수를 산출하였다.

WRS 모형이 시점 간 가격 변화율을 측정하는 데 유용하다면, 헤도닉 모형은 특정 시점의 가격 수준과 토지임대부 주택의 상대적 가치를 평가하는 데 적합하다. Rosen(1974)의 이론에 기초한 이 모형은 주택 가격을 구성하는 개별 속성들의 내재 가치(Shadow Price)를 추정한다. 본 연구는 토지임대부 주택 여부를 나타내는 더미변수($Treat_i$)와 연도별 더미($Year_k$)의 상호작용항($Treat_i \times Year_k$)을 포함한 확장된 모형을 구축하였다. 구체적인 추정식은 식 (2)와 같다.

$$\ln(P) = \alpha + \beta_1 Treat_i + \sum_{k=1}^T \delta_k Year_k + \sum_{k=1}^T \gamma_k (Treat_i \times Year_k) + \lambda X + \epsilon \quad (2)$$

여기서 $Treat_i$ 는 토지임대부 주택일 경우 1, 일반 주택일 경우 0을 갖는 더미변수이며, X 는 전용면적, 층수, 건축 경과 연수 등 주택의 물리적 특성을 통제하는 벡터이다. 우변의 $Year_k$ 는 분석 기간 내 개별 연도의 고정효과를 통제하기 위한 연도 더미변수이다. 본 모형의 상수항(α)은 통제변수들이 0이거나 연속변수의 경우 평균값일 때, 기준연도에 거래된 대조군(민간 일반분양 아파트)이 가지는 기저가격(Base Price)의 자연로그 값을 의미한다. 따라서 각 변수의 추정 계수는 이 기저가격을 기준으로 한 상대적인 가격 변동분을 나타낸다.

본 모형의 핵심 관심 변수인 γ_k 계수는 기준 연도 대비 해당 연도에 토지임대부 주택의 상대적 가격 격차가 어떻게 변화하였는지를 의미한다. 만약 γ_k 가 유의한 음(-)의 값을 가지면 일반주택 대비 상대적 페널티가 확대된 상태(할인을 확대)를, 양(+)의 값은 일반주택과의 가격 격차가 완화(할인을 축소)되었음을 의미하며, 이를 통해 시장의 위험 프리미엄의 동태적 변화를 추정한다.

2. 모형 설정

본 연구의 공간적 범위는 토지임대부 주택의 자산 가치 성과를 정밀하게 측정하기 위해, 실험군(Treatment Group)과 대조군(Control Group)의

1:1 매칭 방식을 채택하였다. 실험군은 2011~2012년 공급되어 현재 전매제한이 해제된 LH서초5단지²⁾와 LH강남브리즈힐을 선정하였다. 대조군은 선행연구(지규현, 2022)를 참고하여 실험군과 반경 500m 이내의 학군, 교통, 생활권 등 입지적 특성을 공유하면서도, 토지 소유권이 포함된 민간 분양 단지인 서초힐스와 세곡푸르지오를 선정하였다(실험군 및 대조군 위치도는 부록 <그림 A>, <그림 B> 참조). 이 과정에서 유사한 범위 내 타 민간분양단지도 검토하였으나 주차대수, 복도식, 주요평형 구성 등을 고려하여 포함하지 않았다. 이는 주택 가격 결정의 핵심 요인인 입지 이질성(Location Heterogeneity)을 통제하고, 제도적 차이(토지 소유 여부)에 따른 순수 가격 효과만을 비교·분석하기 위함이다.

본 연구의 시간적 범위는 실거래가 데이터 구득이 가능한 2015년 1월부터 2024년 12월까지로 설정하였다. 단, 가격 지수(WRS) 산출을 위한 기준 시점은 2017년 1분기(Index=100)로 설정하였다. 이는 실험군(토지임대부 주택)의 입주 초기 전매제한³⁾으로 인해 2015~2016년 구간의 거래 빈도가 낮아, 지수의 통계적 안정성을 확보하기 위함이다. 즉, 시장 가격이 본격적으로 형성되고 두 집단이 동등한 조건에서 거래되기 시작한 2017년을 기준으로 삼아 비교 분석의 정확성을 제고하였다. 분석 기간(2015~2024)은 주택시장의 급격한 상승기(2017~2021)와 최근의 조정 및 하락 국면(2022~2024)을 모두 포괄하고 있어, 거시경제 변동성과 토지 소유권 유무에 따른 자산 가치 변화를 동태적으로 관찰하기에 적합하다.

분석 데이터는 국토교통부 실거래가 공개시스템(MOLIT)을 통해 해당 4개 단지의 아파트 매매 실거래 자료를 전수 수집하였다. 최초 수집된 데이터에서 실험군의 거래가 본격화된 2015년 이후로 범위를 한정하여 분석의 정확성을 확보하였다. 구체적으로 기초정제 과정에서 실거래가 신고 후 해제된 건, 시세 반영이 어려운 직거래 및 지분 거래(초저가 거래), 그리고 층수나 전용면적 등 필수 속성 정보가 누락된 데이터를 제외하였다. 또한, 실험군(토지임대부)의 거래 공백 기인 2014년 이전 데이터를 배제하고 분석 기간을

2015년 1월부터 2024년 12월로 확정하여 총 1,158건의 유효 거래 데이터를 확보하였다.

그리고 반복 거래(Repeat Sales) 추출을 시행하였는데, 국토교통부 공개 데이터는 개인정보 보호를 위해 상세 주소(동·호수)를 제공하지 않는다. 따라서 본 연구에서는 지번(단지), 전용면적, 층의 세 가지 물리적 속성이 일치하는 경우를 동일 주택(Identical Unit)의 거래로 간주하여 쌍(Pairs)을 구성하였다. 단수 거래(Single Sale)만 발생한 주택은 시점 간 가격 변동률을 계산할 수 없으므로 제외하였다. 그 결과, 최종적으로 실험군 221쌍, 대조군 656쌍 등 총 877쌍의 유효 반복매매 표본을 확정하여 실증 분석에 활용하였다.

본 연구는 토지임대부 주택의 자산 가치를 다각도로 규명하기 위해, 분석 모형(WRS 및 헤도닉)에 적합한 변수를 <표 3>과 같이 구성하였다.

1) 종속변수(Dependent Variable)

종속변수는 아파트 실거래 가격 데이터의 비대칭성을 교정하고 정규성을 확보하기 위해, 자연로그를 취한 값(\ln_Price)을 사용하였다. 이는 가격과 같은 양수(+)의 데이터를 다룰 때 오차항의 이분산성을 완화하고, 추정 계수를 탄력성(Elasticity)이나 변화율(%)로 해석할 수 있게 하는 이점이 있다.

2) 핵심 설명 변수(Key Independent Variables)

설명변수는 연구 목적에 따라 거래 시점 및 제도적 특성을 나타내는 핵심 변수와 주택의 물리적 속성을 통제하는 통제 변수로 구분된다.

① WRS 모형 변수: 반복매매지수 산출을 위한 핵심 변수는 거래 시점이다. 동일 주택의 매매 쌍(Pair)에서 선행 거래 시점(s)에는 -1, 후행 거래 시점(t)에는 +1, 그 외 시점에는 0을 부여하는 시점 더미변수(D_{it})를 생성하여 투입하였다. 또한, 선행 거래와 후행 거래 사이의 기간이 길어질수록 주택의 개보수 등으로 인한 오차항의 분산이 커지는 이분산성 문제를 해결하기 위해, 거래 시차(Interval, Δt) 변수를 생성하여 가중치(Weight) 산정에 활용하였다(Case & Shiller, 1987).

2) LH서초5단지 단지명은 이후 호반써밋서초파크뷰로 변경되었다.

3) 본 연구의 분석 대상인 LH 서초5단지과 LH 강남브리즈힐은 각각 2012년 12월과 2014년 11월에 최초 입주를 시작하였으며, 당시 적용된 8~10년의 전매제한 규정에도 불구하고 주택법 시행령 및 공공주택건설 등에 관한 특별법 시행령이 개정(2014.12. 시행) 및 소급 적용됨에 따라 서초5단지는 2015년 12월, 강남브리즈힐은 2016년 11월에 각각 전매제한이 해제되어 해제 당월부터 최초 실거래가 포착되었다.

② 헤도닉 모형 변수: 토지임대부 주택의 가격 할인율과 그 추세 변화를 측정하기 위한 핵심 변수는 토지임대부 여부($Treat_i$)이다. 실험군인 LH서초5단지(LH강남브리즈힐은 1, 대조군인 민간 단지(서초힐스, 세곡푸르지오)는 0으로 더미 코딩하였다. 또한, 시간이 지남에 따라 시장의 평가가 어떻게 달라지는지를 동태적으로 포착하기 위해, 연도별 더미($Year_k$)와 상호작용항($Treat_i \times Year_k$)을 투입하였다. 이 상호작용항의 추정 계수는 해당 연도(k)에 입지 및 물리적 특성이 통제된 상태에서 일반 주택 대비 토지임대부 주택이 갖는 가격 격차 비율을 의미한다.

3) 통제 변수 (Control Variables)

주택 가격에 영향을 미치는 물리적 특성을 통제하기 위해 선행연구(이창무, 2004; Sirmans et al., 2005)를 참고하여 전용면적(Area)과 층수(Floor)를 선정하였다. 전용면적은 주택 가격 결정의 가장 기본적인 요인으로 로그를 취해(\ln_Area) 투입하였으며, 층수는 조망권과 채광 등 수직적 위치 가치를 반영한다. 한편,

기존 연구에서 흔히 사용되는 브랜드(Brand), 세대수, 지하철역 거리 등 입지 및 단지 특성 변수는 본 연구의 실험 설계상 제외하였다. 이는 실험군과 대조군을 지리적으로 인접한 단지로 1:1 매칭함으로써 입지적 특성이 이미 통제되었고, WRS 모형의 경우 단지 고유의 불변 특성(Fixed Effect)이 모형 내에서 자동적으로 소거되기 때문이다.

또한, 준공연도(BuildingYear)는 실험군과 대조군의 준공 시기가 특정 시점(2012-2014년)에 집중되어 있어 핵심 설명변수(토지임대부)와 높은 다중공선성을 유발할 우려가 있으므로 분석 모형에서 제외하였다. 다만 두 집단 간의 물리적 동질성을 확인하기 위해 기초통계량 비교 분석에는 포함하였다. 이러한 불필요한 변수의 제거를 통해 모형을 간명화하고 다중공선성 문제를 방지하고자 하였다.

IV. 분석 결과

1. 기초통계

본 연구는 실험군(토지임대부)의 시장 거래가 시작된 2015년 1월부터 2024년 12월까지의 실거래 데이터를 분석 대상으로 하였다. 전처리 과정을 거친 총 1,158건의 유효 표본에 대한 기초통계량과 집단 간 차이 검정(t-test) 전체 결과는 부록의 <표 A>와 같다.

분석 결과, 두 집단은 물리적 특성 측면에서 매우 높은 동질성을 보였다. 특히 주택 가격의 수직적 가치(조망 및 채광)를 대리하는 층수(Floor) 변수의 경우, 실험군 평균 9.6층, 대조군 평균 9.8층으로 통계적으로 유의미한 차이가 발견되지 않았다($t=-0.56, p>0.05$). 이는 두 집단의 거래가 특정 층에 편중되지 않았음을 의미하며, 본 연구가 층수 차이에 따른 선택 편倚(Selection Bias) 없이 동일한 조건에서 가격 비교를 수행했음을 시사한다. 또한, 준공연도(BuildYear)는 실험군(2013.5년)이 대조군(2012.0년)보다 통계적으로 약 1.5년 늦게 준공된 것으로 나타났으나($p<0.01$), 두 단지 모두 2010년대 초반에 공급된 준신축 단지로 건물의 물리적 노후도 차이가 자산 가치에 미치는 영향은 미미할 것으로 판단된다. 반면, 거래가격(Price)에서는 뚜렷한 차이가 확인되었다. 대조군의 평균 거래가는 약 10억 252만 원인 데 반해 실험군은 약 8억

<표 3> 주요 변수의 정의 및 설명

구분	변수명	변수 설명(단위)
종속변수	\ln_Price	아파트 실거래 가격(만원)의 자연로그 값
핵심변수 (WRS)	D_{ij}	거래 시점을 식별하는 더미변수 (후행 거래 시점 $t=1$, 선행 거래 시점 $s=-1$, 그 외=0)
	$Interval$	반복 거래 간의 시간 간격 (Time Interval between sales) 오차항의 이분산성을 보정하기 위한 가중치($\sqrt{interval}$)로 활용
핵심변수 (Hedonic)	$Treat_i$	토지임대부 주택 여부를 나타내는 더미변수 (실험군=1, 대조군=0)
	$Year_k$	거래 연도(2015-2024)를 나타내는 시점 더미변수 (Time Fixed Effect)
	$Treat_i \times Year_k$	토지임대부 여부와 연도 더미의 상호작용항 해당 연도의 일반 주택 대비 토지임대부 주택의 가격 격차 추정
통제변수	\ln_Area	전용면적(m^2)의 자연로그 값
	Floor	거래 층수 (층) (조망 및 채광 등 수직적 위치 가치 대리변수)

6,101만 원으로, 통계적으로 유의한($p < 0.01$) 가격 격차가 존재하였다. 이는 토지 소유권 부재에 따른 자산 가치 할인이 시장 가격에 반영된 결과로 해석된다.

WRS 지수 산출을 위한 반복매매(Repeat Sales) 쌍 구성 현황은 <표 4>와 같다. 동일 주택의 반복 거래를 추적하고 단기 거래 및 이상치를 제거한 결과, 실험군에서 221쌍, 대조군에서 656쌍의 유효 분석 쌍(Pairs)이 최종 식별되었다. 본 연구의 분석 기간이 약 40개 분기(Quarter)임을 감안할 때, 이는 시점별 가격 지수 추정에 필요한 통계적 자유도(Degrees of Freedom)를 충분히 상회하는 표본 규모이다. 특히 Case & Shiller(1987)가 제시한 가중반복매매(WRS) 방법론은 일반적인 최소자승법(OLS)과 달리 오차항의 이분산성을 교정하는 일반화최소자승법(GLS)을 적용하므로, 국지적 시장 분석에서도 추정 계수의 효율성과 안정성을 확보할 수 있다는 강점이 있다.

주목할 점은 주택 회전율(Avg Turnover)의 현격한 차이이다. 대조군(민간)은 주택당 평균 5.06회의 거래가 발생하여 활발한 손바뀜이 일어난 반면, 실험군(토지임대부)은 2.91회에 그쳤다. 전매제한 해제 이후 대기 물량이 시장에 출회될 수 있는 환경이 조성되었음에도 불구하고 이처럼 낮은 회전율을 기록한 구체적인 원인을 본 연구의 데이터만으로 단정하기는 어렵다. 다만, 건물분 가격 위주로 형성되는 매도 대금의 특성을 고려할 때, 매도 후 동급 입지나 상급지로의 이주가 곤란한 수분양자의 경제적 제약이 요인으로 작용한 것

<표 4> 반복매매(WRS) 분석을 위한 표본 구성 현황

구분	총 거래 건수	고유 주택 수	반복 거래 주택 수	분석 쌍 개수	주택 회전율
토지 임대부 (실험군)	338	116	86	221	2.91
민간 (대조군)	820	162	130	656	5.06
합계	1,158	278	216	877	-

* 주택 회전율은 총 거래 건수를 고유 주택 수로 나눈 값임.

4) 본 연구의 반복매매지수(WRS) 분석에서는 매월 발생하는 토지 임대료를 자산 가치로 환산하여 합산하지 않고, 신고된 실거래 가격 그 자체를 사용하였다. 이는 주택시장의 효율성 가설에 근거할 때, 토지 임대료 납부 의무(부채적 성격)가 시장 참여자들의 합리적 기대 형성을 통해 거래 시점의 매매 가격에 이미 자본화되어 반영된다고 가정하기 때문이다. 경제적 관점에서 수분양자가 부담할 미래의 토지 임대료 현금흐름은 완전 소유 주택 구입 시의 타인자본비용(이자) 또는 자기자본의 기회비용과 유사한 성격을 갖는다. 따라서 임대료 환산액을 인위적으로 더하는 것은 연구자의 자의적 할인을 개입을 초래하여 실거래 데이터의 객관성을 훼손하고, 투자자가 실제 체감하는 '지분 가치(Equity Value)'의 변동성을 왜곡할 우려가 있다. 단, 임대료가 총 자산 가치 평가에 미치는 영향은 강건성 검증에서 별도의 모형을 통해 보완적으로 검증하였다

으로 해석될 수 있다.

2. 반복매매지수 분석

2017년 1분기를 기준 시점(100)으로 설정하여 산출한 WRS 지수의 상승기(2017-2021) 자산가격 누적 수익률을 분석한 결과⁴⁾는 <표 5>와 같다. 실험군(토지임대부)은 상승 기간 동안 123.6%의 자산 가치 상승을 보인 반면, 대조군(민간)은 97.0% 상승하는 데 그쳤다. 이는 토지임대부 주택이 일반 주택 대비 약 26.6%p 더 높은 초과 수익률을 보였음을 의미한다.

이러한 결과는 토지 소유권이 없는 주택이 자산 가치 상승에서 소외될 것이라는 기존의 우려를 불식시킨다. 오히려 초기 분양가가 낮아 투입된 자기자본(Equity)이 적기 때문에, 입지 가치 상승분의 건물 가격 전가(Capitalization)가 작동한 것으로 해석된다. 따라서 "상승기에 토지임대부 주택이 일반 주택보다 높은 수익률을 기록할 것"이라는 [가설 1]은 채택되었다.

2022년 이후 금리 인상에 따른 시장 조정기(2022-2024)의 가격 변동성을 분석한 결과, 실험군(토지임대부)은 고점 대비 -16.1% 하락한 반면, 대조군(민간)은 -18.8% 하락하여 일반 주택의 하락폭이 오히려 더 크게 나타났다.

이는 토지임대부 주택이 토지 비용을 임대료로 지불하는 구조적 특성상, 레버리지 효과로 인해 하락기에 가격 변동성이 증폭되는 고위험 자산일 것이라는 통념과는 배치되는 결과이다. 실험군의 이러한 상대적 하방 경직성에 대한 명확한 원인을 현재의 데이터만으로 완전히 규명하기에는 한계가 있으나, 고금리 시기에도 공공이 제공하는 유리한 전환율의 저렴한 토지 임대료가 민간의 이자 비용 대비 낮은 주거 비용을 유지하게 함으로써 가격 급락을 방어한 기제로 작용했다고 추론할 수 있다.

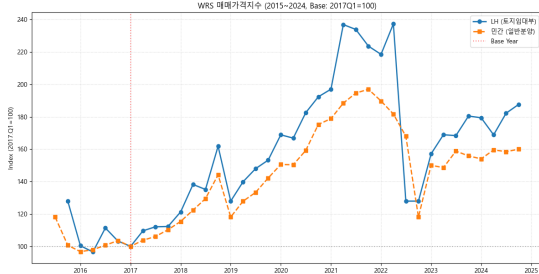
종합적으로 전체 분석 기간 동안의 총 자산 성장률은 실험군이 87.7%로 대조군(60.0%)을 상회하고 하락율은 낮게 나타났다. 분석 전체 기간 추세는 <그림 2>와 같다.

<표 5> 시장 국면별 자산 수익률 비교 (WRS 지수 기반)

구분	상승기 상승률 (2017-2021)	조정기 하락률 (2022-2024)	전체 누적 수익률	Peak Index	Current Index
실험군 (토지임대부)	+123.6%	-16.1%	+87.7%	223.6	187.7
대조군 (민간)	+97.0%	-18.8%	+60.0%	197	160

* 기준 시점: 2017년 1분기 = 100

<그림 2> WRS 지수 누적 수익률 분석 결과



3. 헤도닉 분석

헤도닉 모형의 분석 결과는 <표 6>과 같다. 우선, 연도 고정효과(Year FE)를 투입하여 시장의 시계열적 추세를 통제된 [Model 2]의 설명력(Adj. R²)은 0.943로 나타나 모형의 적합성을 확보하였다. [Model 2]에서 핵심 설명변수인 토지임대부 여부(Treat)의 계수는 -0.2236(p<0.01)로 추정되었다. 이는 입지와 층수, 면적이 동일할 때, 시장은 토지 소유권이 없는 주택을 일반 주택 대비 평균 20.0%⁵⁾ 저렴하게 평가하고 있음을 의미한다. 이 할인은 수분양자가 영구적으로 부담해야 할 미래 토지 임대료의 현재가치(Present Value)가 매매 가격에 자본화(Capitalized)된 결과로 해석된다. 주목할 점은 이 할인율이 통상적인 강남권 아파트의 토지비 비중(40~80%⁶⁾)보다 현저히 낮다는 것이다. 이는 강남·서초라는 특수 입지에서 발생하는

입지적 메리트가 토지 소유권 부재의 페널티를 상당 부분 상쇄하고 있음을 시사한다.

한편, 토지임대부 주택은 매월 토지 사용료를 납부해야 하는 비용 구조를 가지므로, 시계열적인 임대료 변동이 자산 가치에 영향을 미치는 주요 변수로 작용할 수 있다. 이에 본 연구는 실험군 단지의 최초 분양공고문과 정보공개청구를 통해 확보한 토지임대료 인상내역(세부내역은 부록의 <표 B> 참고)을 토대로 자료를 구축하여 토지임대부 주택 표본만을 대상으로 임대료 변수(ln_Rent)를 투입한 [Model 5]를 구축하여 추가 분석을 수행하였다.

분석 결과, 임대료 변수는 통계적으로 유의하지 않은 것(p>0.1)으로 나타났다. 경제학적으로 비용(임대료)의 상승은 자산 가격의 하락 요인으로 작용해야 하나, 본 연구에서는 그러한 인과관계가 기각되었다. 이는 다음의 두 가지 측면에서 해석될 수 있다.

첫째, 시장의 선반영 효과이다. 앞서 도출된 20.0%의 가격 할인(Model 2)이 이미 미래의 임대료 부담분을 충분히 반영하고 있어, 추가적인 임대료 변동이 가격에 충격을 주지 못한 것이다. 둘째, 본 연구 대상지는 '2년 5% 상한' 규제가 적용됨에 따라, 시장 참여자들이 임대료 인상을 불확실한 리스크(Risk)가 아닌 예측 가능한 고정 비용(Fixed Cost)으로 인식했음을 추론할 수 있다. 즉, 제도적으로 통제된 임대료 인상은 자산 가치를 하락시키는 유의미한 요인이 되지 못한 것이다.

연도별 상호작용항을 포함한 [Model 3]과 하락기 더미를 활용한 [Model 4]의 분석 결과, 가격 할인율은 고정된 상수가 아니라 시장 상황에 따라 동태적으로 변화하는 양상을 보였다.

첫째, 유동성 과열기의 할인율 축소 현상이다. [Model 3]에서 2021년(β=0.102, p<0.05)과 2022년(β=0.143, p<0.05)의 상호작용항 계수는 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 보였다. 이는 상승장 후반부에 일반 주택 가격이 급등하자, 상대적으로 진입 장벽이 낮은 토지임대부 주택으로 매수세가 쏠리며 가격 격차(할인율)가 일시적으로 축소되는 키 맞추기 현상이 발생했

5) 토지임대부 주택의 할인율 20.0%은 $100 \times (e^{\beta} - 1)$ 을 적용하여 산출한 결과이다.

6) 서울주택도시개발공사의 분양원이 공개 내역(2022)에 따르면, 본 연구의 실험군과 입지 여건이 유사한 내곡지구 및 세곡2지구 공공분양 주택의 택지 조성원가 비중은 약 46~50% 수준이다. 반면, 시장 가격을 반영하는 민간 시장의 경우 토지비 비중은 더욱 높게 나타난다. 주택도시보증공사(HUG)의 통계에 따르면, 강남권 고가 아파트 공급이 집중된 2025년 1월 기준 서울 민간 아파트 분양가 중 대지비 비율은 최대 80%를 기록한 바 있다(헤럴드경제, 2025). 이는 토지를 수용하여 저렴하게 공급하는 공공주택에 비해, 민간 공급 주택의 토지 가치 비중이 훨씬 높다는 점을 시사한다. 따라서 20.0%라는 낮은 할인율은 시장이 토지 소유권의 부재를 매우 관대하게 평가하고 있음을 방증한다.

<표 6> 헤도닉 모형 분석 결과

변수명 (Variables)	(1) 통합 모형 (Pooled)	(2) 시간 통제 (Time FE)	(3) 시기별 변화 (Interaction)	(4) 하락기 검증 (Downside)	(5) 임대료 효과 (Rent)
상수항 (Constant)	10.931*** (0.060)	10.565*** (0.019)	10.572*** (0.019)	10.565*** (0.019)	9.982*** (0.419)
토지임대부 여부 (Treat)	-0.157*** (0.017)	-0.223*** (0.004)	-0.287*** (0.041)	-0.216*** (0.004)	
전용면적 (ln_Area)	0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)
층수 (Floor)	0.001 (0.001)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.002*** (0.000)
임대료 (ln_Rent)					0.022 (0.034)
하락기 교차항 (Treat × Down_Period)				-0.048*** (0.012)	
2021년 교차항 (Treat × 2021)			0.102** (0.045)		
2022년 교차항 (Treat × 2022)			0.143** (0.061)		
연도 고정효과	No	Yes	Yes	Yes	Yes
관측치 수 (N)	1,158	1,158	1,158	1,158	338
Adj. R ²	0.116	0.943	0.944	0.944	0.927

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

** 종속변수는 아파트 실거래가의 자연로그 값이며 () 안의 수치는 표준오차(Standard Error)임

*** 모형 (3)의 연도별 교차항(Interaction Terms)은 지면 관계상 유의미한 변동을 보인 주요 연도(2021, 2022)만 제시하였으며, 전체 시계열에 따른 할인율의 동태적 변화 추이는 부록 <그림 C>를 참조

음을 보여준다. 이 시기는 2020년부터 이어진 저금리, 팽창적 통화 정책에 따른 풍부한 시중 유동성을 비롯하여 전세자금대출 확대에 의한 전세가 급등 등 거시적 상승 압력이 극에 달했던 국면이다. 이러한 자산 가격 상승의 막바지 사이클에서, 상대적으로 진입 장벽(절대 가격)이 낮았던 토지임대부 주택으로 갭투자 및 실수요 매수세가 후행적으로 강하게 유입된 거시경제적 특수성이 반영된 것으로 해석된다.

둘째, 하락기의 리스크 프리미엄 확대 경향이다. 하락기(2022-2024년) 더미와 토지임대부 여부의 교차항을 분석한 [Model 4]에서, 상호작용항 계수(Treat × Down_Period)는 -0.048(p<0.01)로 유의한 음(-)의 값을 나타냈다. 이는 시장 침체에 토지임대부 주택의 할인율이 평소보다 약 4.8%p 추가 확대되었음을 의미한다. 즉, 유동성이 축소되는 시기에는 불완전한 소유권(토지 미소유)에 대한 시장의 위험 회피(Risk Aversion) 성향이 강화되어, 일반 주택과의 가격 괴리가 다시 벌어지는 현상이 관찰되었다.

4. 강건성 검증

앞선 통합(Pooled) 모형의 결과가 강건한지 확인하고, WRS 분석에서 나타난 토지임대부 주택의 높은 수익률을 재검증하기 위해 시장을 분리하여 시간 변수(Time Dummy)의 기울기를 비교하였다. 분석 결과는 <표 7>과 같다. 2017년을 기준 시점(t=0)으로 설정했을 때, 2020년까지는 두 시장 간의 계수 격차가 거의 없는 동조화(Coupling) 현상이 관찰되었다. 그러나 유동성이 풍부했던 2021년과 2022년 상승장에서는 격차(Gap)가 각각 0.0351, 0.0712(p<0.05)로 확대되며 토지임대부 주택이 일반 주택을 상회하는 추세를 보였다. 이는 평시에는 민간 시장과 유사한 흐름을 보이다가, 시장 호황기(Boom)에는 토지임대부 주택이 일반 주택보다 더 민감하게 반응하는 높은 가격 탄력성을 나타냄을 시사한다.

<표 7> 연도별 가격 변동 추세 비교

연도	일반 주택 (Control)	토지 임대부 (Treat)	격차 (Treat - Control)	비고
2015	-0.1182	-0.1965	-0.0783	초기 저평가 (토지임대부가 더 낮음)
2016	-0.0974	-0.0794	0.018	Gap 축소
2017	0	0	0	기준 시점
2018	0.2073	0.2014	-0.0059	동조화
2019	0.3442	0.3499	0.0056	동조화 (유사 흐름)
2020	0.5154	0.5151	-0.0004	동조화 (차이 거의 없음)
2021	0.6804	0.7155	0.0351	격차 발생 시작 (상승장)
2022	0.6693	0.7405	0.0712	최대 격차 (토지임대부 초과 상승)
2023	0.4928	0.4581	-0.0347	하락 반전 (토지임대부 낙폭 과대)
2024	0.5543	0.5058	-0.0485	격차 유지

<표 8> 임대료 자본환원을 시나리오별 분석 결과

구분	(1) 기본 모형 (매매가 기준)	(2) 시나리오 3%	(3) 시나리오 5%	(4) 시나리오 7%
종속변수	ln(Price)	ln(Price_ Total)	ln(Price_ Total)	ln(Price_ Total)
상수항	10.565*** (0.019)	10.558 *** (0.019)	10.561*** (0.018)	10.562*** (0.018)
Treat	-0.223*** (0.004)	-0.040*** (0.004)	-0.109*** (0.004)	-0.140*** (0.004)
전용면적	0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)
층수	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)
연도 통제	Yes	Yes	Yes	Yes
관측치(N)	1,158	1,158	1,158	1,158
Adj. R ²	0.943	0.937	0.939	0.941
할인율(%)	-20.04%	-4.00%	-10.40%	-13.14%

* p<.1, ** p<.05, *** p<.01

** () 안의 수치는 표준오차(Standard Error)임

앞선 분석에서 토지임대부 주택은 일반 주택 대비 약 20.0% 가량의 가격 할인이 존재하는 것으로 나타났다. 그러나 이러한 가격 차이가 임대료 지불 구조에 따른 단순한 회계적 효과인지 검토할 필요가 있다.

이에 본 연구는 임대료를 자본환원(Capitalization)하여 매매가격에 합산한 가격 모형을 구축하여 강건성 검증을 수행하였다. 자본환원율(Cap Rate)은 시장 상황의 불확실성을 고려하여 보수적(3%), 중립적(5%), 공격적(7%) 시나리오⁷⁾로 설정하였다.

분석 결과는 <표 8>과 같다. 임대료 가치를 합산한 후에도 토지임대부 주택의 더미 변수는 모든 시나리오에서 통계적으로 유의한 음(-)의 값(p<0.01)을 유지하였다.

특히 임대료 부담을 가장 크게 산정하여 불리한 조건을 적용한 [시나리오 3%]에서도 여전히 일반 주택 대비 약 4.0%의 구조적 할인이 존재함이 확인되었다. 또한 최근 실제 전환율에 가까운 수준인 [시나리오 5%]에서는 약 10.4%의 할인율이 관찰되었다.

이는 토지임대부 주택의 저렴한 가격이 단순히 임대료 구조에서 기인한 것이 아니라, 토지 소유권 부재

에 대해 시장 참여자들이 요구하는 고유의 리스크 프리미엄(Risk Premium)이 가격에 반영된 결과임을 보여준다. 구체적으로는 불안전소유권 부재에 기인한 사인 간 거래 제약이나 공공 환매 의무 도입 등 정책 변화에 노출된 법적 불확실성(Legal Uncertainty), 일반 주택 대비 제한적인 수요증과 긴 매각 소요 기간에 따른 유동성 프리미엄(Liquidity Premium), 그리고 매수자가 미래의 토지 임대료 인상 리스크를 현재 가치로 할인하는 과정에서 발생하는 정보 비대칭(Information Asymmetry) 및 탐색 비용이다. 즉, 시장은 임대료 부담을 제외하고도 토지임대부 주택을 일반 주택 대비 할인하여 평가하고 있는 것이다.

5. 소결

실증분석 결과를 종합하면, 토지임대부 주택은 거시경제 국면에 따라 일반 주택과 차별화된 가격 움직임을 보이는 시장 연동형 자산의 특성을 나타냈다. 특히 주목할 점은 방법론적 비교 기준의 차이에 기인한 WRS 모형과 헤도닉 모형 결과의 상호 보완적 해석이

7) 최초 입주자모집공고 당시 적용된 보증금 전환이율은 연 8.0%였으며, 최대 전환 가능 보증금 한도는 단지 및 평형별로 상이하대(서초 A5블록: 59㎡ 2.3억 원, 84㎡ 3.3억 원; 강남 A4블록: 74㎡ 2.3억 원, 84㎡ 2.6억 원). 이후 상호전환이율은 시장 금리 상황에 따라 조정되어 왔으며, 2023년 9월 1일부터 기준 연 5.0%에서 연 6.0%로 인상된 바 있다. 본 강건성 검증은 특정 시점의 제도적 이율을 기계적으로 대입하기보다, 자본환원율(Capitalization Rate)의 범위를 보수적(3%)에서 공격적(7%) 시나리오로 설정하여 시뮬레이션을 수행하였다.

다. WRS 모형은 동일 주택의 반복 거래를 통해 과거 매수 시점 대비 현재의 자산 가치 변동을 측정하는 시계열적 접근인 반면, 헤도닉 모형은 동일 시점의 인근 일반 주택과 가격을 비교하여 시장 내 상대적 경쟁력을 평가하는 횡단면적 접근이라는 점에서 차이가 있다.

이러한 특성을 고려할 때, WRS 분석에서 하락기에 관찰된 표면적인 하방 경직성은 세 가지 측면에서 해석된다. 첫째, 낮은 절대 가격이 고금리 국면에서도 실거주 수요의 진입 장벽을 낮추어 하방 지지선을 구축하였다. 둘째, 전세 레버리지를 활용한 투기적 수요가 적은 시장 구조상, 하락기 민간 주택을 주도한 강제적 디레버리징(Deleveraging) 투매 압력에서 상대적으로 자유로웠다. 셋째, 불황기 거래 절벽으로 인해 소수 표본으로 계측된 WRS 지수가 실제 하락폭을 즉각 반영하지 못하고 통계적으로 평활화(Smoothing)되는 방법론적 한계이다.

이러한 시계열 지수의 한계는 헤도닉 모형을 통한 횡단면 교차 검증으로 보완된다. 횡단면 분석에서 하락기에 일반 주택 대비 할인율이 확대되는 현상은 자산의 상대적 평가 측면을 반영한다. 시장 유동성이 축소되는 불황기에는 토지 소유권이 확보된 일반 주택으로 수요가 쏠리는 안전 자산 선호(Flight to Quality) 현상이 나타난다. 즉, 하락기 상대적 할인율의 구조적 확대는 WRS 지수의 평활화 이면에 불완전 소유권에 대한 시장의 실질적인 위험 회피(Risk Aversion) 페널티가 작동하고 있음을 보여준다. 특히 임대료를 보수적 이율로 자본환원하여 합산한 총 가격 모형에서도 유의미한 할인율이 확인되었는데, 이는 해당 저평가가 단순한 임대료 차감분이 아닌 소유권 부재에 대한 시장의 평가임을 시사한다.

결론적으로 토지임대부 주택은 시계열적 관점(WRS)에서는 하락장에서도 유효한 자산 증식 수단임이 입증되었으나, 횡단면적 관점(Hedonic)에서는 시장 유동성 축소기에 일반 주택 대비 상대적 가치가 하락할 수 있는 변동성을 동시에 내포하고 있다.

V. 결론

본 연구는 서울 강남·서초 보금자리주택지구에 공급된 토지임대부 주택을 대상으로, 2015년부터 2024년까지의 시계열 데이터를 활용하여 해당 주택의 ①자

산적 성과(수익률 및 변동성)와 ②토지 소유권 부재에 대한 시장의 평가(할인율)를 실증적으로 분석하였다. 주요 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 반복매매지수(WRS) 모형 분석 결과, 토지임대부 주택은 일반 주택과 차별화된 비대칭적 수익 구조를 보였다. 상승기(2017~2021)에는 일반 주택 대비 약 26.6%p 높은 +123.6%의 누적 수익률을 기록하며, 낮은 초기 자본 투입에 따른 레버리지 효과를 보였다. 반면, 금리 인상에 따른 조정기(2022~2024)에는 고점 대비 -16.1% 하락하여 일반 주택(-18.8%)보다 소폭 낮은 하락률을 기록, 절대적인 가격 수준에서는 급락하지 않는 하방 경직성을 확인하였다. 이는 토지임대부 주택이 단순한 저가 주택을 넘어, 자산 증식과 방어가 모두 가능한 유효한 투자 자산으로 기능하고 있음을 시사한다.

둘째, 헤도닉 가격 모형 분석 결과, 시장은 토지 소유권이 없는 주택을 일반 주택 대비 평균 20.0% 할인된 가격으로 평가하고 있었다. 강남권 아파트의 통상적인 대지비 비중(50~80%)을 고려할 때, 이 낮은 할인율은 시장 참여자들이 건물 소유권과 입지 사용권(지상권)이 결합된 내재 가치를 높게 평가하고 있음을 방증한다. 또한, 연도별 분석을 통해 이 할인율이 고정된 것이 아니라 시장 유동성에 따라 동태적으로 변화함을 확인하였다. 특히 유동성 과열기(2021~2022)에는 할인율이 유의하게 축소되며 일반 주택 가격에 근접하는 현상이 나타났으나, 하락기(2022~2024)에는 할인율이 약 4.8%p 추가 확대되며 리스크 프리미엄이 증가하는 경향을 보였다. 이는 WRS 분석에서 확인된 절대적 하방 경직성에도 불구하고, 불황기에는 상대적으로 안전 자산인 토지 소유권에 대한 선호가 강화되어 일반 주택과의 가격 괴리가 벌어짐을 시사한다. 한편, 임대료 변수는 통계적으로 유의하지 않게 나타났는데, 이는 '2년 5% 상한' 등으로 통제된 임대료가 시장에서 불확실한 리스크가 아닌 예측 가능한 고정 비용으로 수용되었음을 의미한다.

셋째, 강건성 검증(Robustness Check)을 통해 분석 결과의 통계적 신뢰성을 확보하였다. 시장별 분리 회귀모형을 통해 상승장에서 토지임대부 주택의 높은 가격 탄력성이 실제 시장 특성임을 재확인하였으며, 임대료를 보수적 이율(3%)로 자본환원하여 합산한 '총 가격 모형'에서도 여전히 유의미한 구조적 할인이 존재함을 입증하였다.

본 연구의 실증 결과는 향후 마곡, 고덕강일 등에서 확대 공급될 토지임대부 주택을 비롯하여 ‘뉴:홈’ 나눔형 주택 등의 성공적인 안착을 위해 다음과 같은 시사점을 제공한다. 첫째, 토지임대부 주택에 대한 정책적 관점을 ‘시장 연동형 자산’으로 재정립할 필요가 있다. 본 연구의 WRS 분석 결과 확인된 87.7%의 누적 수익률은, 토지 소유권이 부재하더라도 핵심 입지에서는 지상권과 건물 가치가 민간 시장의 흐름과 동조화되어 상승할 수 있음을 실증한다. 이는 최근 선행연구들에서 공통적으로 확인된 바와 같이, 제도 도입 초기 제기되었던 토지임대부 주택의 열등재 전락 우려가 실제 시장에서는 다르게 나타났음을 재확인시켜 준다. 따라서 정책 당국은 토지임대부 주택을 설계함에 있어, 이를 단순히 저렴한 주거비를 제공하는 임대주택의 연장선으로 간주해서는 안 된다. 오히려 일반 주택 시장과 밀접하게 연동되어 움직이는 하나의 부분 시장(Sub-market)임을 인지하고, 초기 진입 장벽이 낮은 대안적 점유 형태로서 그 자산적 특성에 부합하는 관리 체계를 마련해야 함을 시사한다.

둘째, 시장의 변동성을 반영하지 못하는 경직된 이익 환수 및 환매 제도의 재검토가 필요하다. 본 연구의 분석 결과, 토지임대부 주택에 대한 시장의 평가(할인율)는 고정된 상수가 아니라, 거시경제 여건에 따라 동태적으로 변동하는 것으로 나타났다. 특히 하락기에 할인율이 확대된다는 실증 결과는, 고정된 비율이나 조성원가 연동형으로 환매 가격을 산정할 경우 시장 가격과의 괴리를 초래하여 거래를 동결(Lock-in)시킬 수 있음을 시사한다. 따라서 인위적인 이익 환수 메커니즘보다는, 분양금과 토지 임대료를 통해 공공의 지분을 회수하는 본연의 구조에 집중하고 주택(건물 및 지상권)의 처분 이익은 시장 원리에 맡기는 것이 제도의 지속가능성을 높일 수 있을 것이다.

셋째, 공급의 지속성과 거래의 연속성을 확보해야 한다. 본 연구의 분석 결과는 토지임대부 시장과 민간 시장이 긴밀하게 동조화되어 있음을 보여주었다. 이러한 상호작용이 긍정적인 방향으로 작동하기 위해서는 일회성 공급이 아닌, 지속적인 물량 공급을 통해 정책 여력을 확보해야 한다. 또한, 토지 임대료 산정 체계를 투명화하고 예측 가능하게 함으로써, 불필요한 정책 리스크로 인해 거래가 위축되는 것을 방지해야 한다. 결론적으로 토지 소유권은 분리하되, 그 외의 자산적 권리와 처분의 자유는 일반 주택에 준하는 수준으로

정상화하는 것이 제도의 지속가능성을 담보하는 핵심 열쇠가 될 수 있다.

본 연구는 토지임대부 주택의 자산 가치와 시장 평가를 실증적으로 규명하였으나, 다음과 같은 한계를 가지며 이는 향후 연구를 통해 보완될 필요가 있다. 첫째, 분석 대상의 지역적 특수성에 따른 일반화의 제약이다. 본 연구는 데이터의 한계로 인해 지가가 매우 높은 서울 강남·서초 지구를 대상으로 분석하였다. 강남권에서는 입지권의 가치가 높게 평가되었으나, 지가가 상대적으로 낮은 지역에서도 동일한 자산 가치 상승과 낮은 할인율이 적용될지는 미지수다. 향후 다양한 입지의 사례가 축적된 후 지역 간 비교 분석을 수행한다면 보다 일반화된 결론을 도출할 수 있을 것이다.

둘째, 물리적 변수의 통제 한계 및 데이터 제약이다. 연구 설계상 단지 특성을 고려하여 실험군과 대조군을 매칭하고 입지와 노후도를 통제하였으며 반복매매 추출에서 단지·전용면적·층이 일치하는 경우에만 동일 주택으로 간주하여 면적과 고층 여부를 통제하였다. 그러나 동·호수를 정확히 식별할 수 없는 데이터 제약 상 이 과정에서 일부 오분류 노이즈가 포함될 개연성이 존재하며, 이러한 무작위 오차는 통상적으로 추정 계수의 하향 편의를 유발하므로 본 연구의 가격 변동성 추정치는 다소 보수적인 결과로 해석되어야 할 것이다. 또한, 임대료 변수가 통계적으로 유의하지 않음을 확인하였으나, 이것이 가계의 소득 수준 대비 임대료 부담이 자산 선택에 미치는 미시적 메커니즘까지 규명한 것은 아니다. 향후 연구에서는 차주 단위의 소득 데이터를 결합하여 임대료 부담과 자산 가치 인식 간의 관계를 보다 정밀하게 분석할 필요가 있다.

셋째, 거시경제 변수와의 상호작용 분석 확장이 필요하다. 본 연구는 연도별 더미를 통해 시계열적 변화를 포착하였으나, 금리, 유동성(M2), 전세가율 등 거시 변수가 토지임대부 주택의 할인율 결정에 미치는 구체적인 전달 경로(Transmission Mechanism)를 규명하지는 못했다. 향후 연구에서는 이러한 거시 변수들을 포함한 구조적 모형을 통해 토지임대부 주택 시장의 가격 결정 기제를 보다 정밀하게 파악할 필요가 있다.

논문접수일 : 2026년 2월 1일
 논문심사일 : 2026년 2월 24일
 게재확정일 : 2026년 3월 5일

참고문헌

- 강세진, “토지임대부 사회주택의 경제적 효율성에 관한 연구: 서울시 토지임대부 사회주택을 중심으로”, 『공간과 사회』 제31권 제2호, 2021, pp. 19-64
- 국토교통부, 국토교통부 실거래가 공개시스템, 2025. <https://rt.molit.go.kr/>
- 김영두, “토지임대부 분양주택과 집합건물법상의 대지사용권”, 『집합건물법학』 제18집, 2016, pp. 89-122
- 김준형·장인석·송기욱·이정은, 「공공분양주택 유형 다변화에 따른 지속가능한 사업방식 개선방안」, 한국토지주택공사 토지주택연구원, 2024
- 김진유, “토지임대부 및 환매조건부주택 수요특성 분석: 군포 부곡지구 시범사업 사례를 중심으로”, 『국토계획』 제43권 제1호, 2008, pp. 123-137
- 매경ECONOMY, “강남 토지임대부아파트 진짜 싼가...토지소유권 없어 투자 걸림돌”, 매경이코노미, 2012. <https://www.mk.co.kr/news/economy/5245000>
- 서울주택도시개발공사, 「분양원가 공개서」, 2022. https://www.i-sh.co.kr/main/lay2/program/S1T4512C4495/www/m_2395/intro/vid/bunYang_listPage.do?seq=247155
- 성수연·허자연·김호기, “공공분양주택의 대안적 공급모델 비교 연구: 서울시 사례를 중심으로”, 『도시정책연구』 제15권 제3호, 2024, pp. 105-129
- 심민석, “주거양극화에 대한 공법적 개선방안 연구: 싱가포르의 공공임대주택정책과 비교”, 『부동산법학』 제23권 제3호, 2019, pp. 51-81
- 심윤수·김수웅·이창석, “토지임대부 사회주택 공급 활성화 방안 연구: 서울시 토지임대부 사회주택 사업성을 중심으로”, 『주택도시연구』 제6권 제2호, 2016, pp. 63-77
- 이광석·김지엽·이윤덕·이수정, “민간임대주택 사업 활성화를 위한 토지임대부 제도의 문제점과 개선방향: 서울시 공공기관 이전적지에 대한 시뮬레이션 사례를 중심으로”, 『한국도시계획학회지』 제16권 제1호, 2015, pp. 101-113
- 이창무, “재건축가능성이 아파트 가격 형성에 미치는 영향”, 『국토계획』 제39권 제1호, 2004, pp. 53-71
- 이창무, “토지 임대부 분양과 환매 조건부 분양의 허와 실”, 『Noblesse Asset』 2007년 3월호, 2007, pp. 22-25
- 주택금융연구원, 「지역별 주택구입물량지수(K-HOI) 시계열 자료」, 주택금융통계시스템, 2025. <https://www.hf.go.kr/research>
- 주택도시보증공사(HUG), 「민간아파트 분양가격 동향 조사」, 2025. <https://kosis.kr/>
- 지규현, “토지 임대부 주택은 의미 있는 정책인가?”, 『동향과 전망』 제114호, 2022, pp. 112-120
- 한국은행, 「금융안정보고서(2023년 12월)」, 2023
- 한국토지주택공사 서울지역본부, “토지임대부주택 토지임대 조건 변경 내역”, 정보공개청구 회신 자료, 2026
- 한국토지주택공사, “서울강남 보금자리주택지구 A4블록 토지임대부 분양주택 입주자모집공고”, 2012
- 한국토지주택공사, “서울서초 보금자리주택지구 A5블록 토지임대부 분양주택 입주자모집공고”, 2011
- 헤럴드경제, “서울 분양가 대비비 비중 80% 돌파”, 헤럴드경제, 2025. <https://biz.heraldcorp.com/article/10426991>
- KB금융지주 경영연구소, 「2024 KB 부동산 보고서」, 2024
- KB부동산, 「월간 KB주택시장동향(2025년 9월)」, KB부동산 데이터허브, 2025. <https://data.kbland.kr>
- Bernanke, B., M. Gertler, and S. Gilchrist, “The Financial Accelerator and the Flight to Quality,” The Review of Economics and Statistics, Vol. 78 No. 1, 1996, pp. 1-15
- Dawkins, C., J. S. Jeon, and G. J. Knaap, “Creating and Preserving Affordable Homeownership Opportunities: Does Inclusionary Zoning Make Sense?,” Journal of Planning Education and Research, Vol. 37 No. 4, 2017, pp. 444-456
- DiPasquale, D. and W. C. Wheaton, Urban Economics and Real Estate Markets, Prentice Hall, 1996
- Great Britain, Leasehold and Freehold Reform Act 2024, The National Archives, 2024
- Housing & Development Board, “Prime Location Public Housing (PLH) Model,” 2021
- Ministry of National Development, “New Flat Classification Framework: Standard, Plus, Prime,” Government of Singapore, 2024
- Municipality of Amsterdam, Transition to Perpetual Ground Lease, City of Amsterdam, 2016
- Oates, W. E., “The Effects of Property Taxes and Local Public Spending on Property Values: An Empirical Study of Tax Capitalization and the Tiebout Hypothesis,” Journal of Political Economy, Vol. 77 No. 6, 1969, pp. 957-971
- Rosen, S., “Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition,” Journal of Political Economy, Vol. 82 No. 1, 1974, pp. 34-55
- Sirmans, G. S., D. A. Macpherson, and E. N. Zietz, “The Composition of Hedonic Pricing Models,” Journal of Real Estate Literature, Vol. 13 No. 1, 2005, pp. 3-43
- Stigler, G. J. and R. A. Sherwin, “The Extent of the Market,” The Journal of Law and Economics, Vol. 28 No. 3, 1985, pp. 555-585
- Sweden Herald, “Housing Association Smyrna Wins Supreme Court Land Lease Dispute,” Sweden Herald, 2025

<국문요약>

토지임대부 분양주택의 자산가치 할인 효과와 시장 동조화 실증분석

조 용 우 (Cho, Yong-Woo)
전 재 식 (Jeon, Jae-Sik)

본 연구는 뉴:홈 등 대안적 주택 공급 확대 시점에 맞추어 LH서초5단지과 LH강남브리즈힐을 대상으로 토지임대부 주택의 자산 가치 및 시장 특성을 분석하였다. 2015~2024년 시계열 데이터에 반복매매지수(WRS)와 헤도닉 모형을 적용한 결과는 다음과 같다.

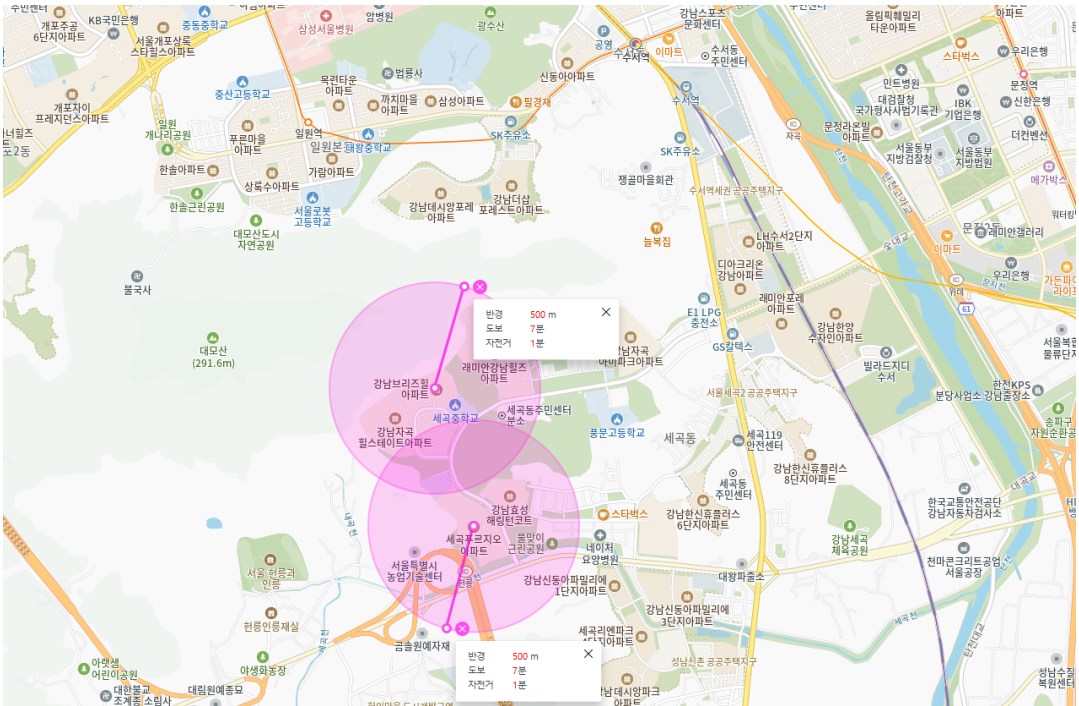
첫째, 토지임대부 주택은 일반 주택과 가격이 동조화되면서도, 상승기에는 높은 레버리지 효과를, 조정기에는 하방 경직성을 보이는 비대칭적 수익 구조를 나타냈다. 둘째, 시장은 토지 소유권 부재를 평균 약 20.0%의 가격 할인 요인으로 평가하였다. 셋째, 이러한 할인은 시장 유동성에 따라 동태적으로 변화하며, 하락기에는 리스크 프리미엄이 약 4.8%p 확대되었다. 넷째, 강건성 검증을 통해 이러한 현상이 통계적 착시나 단순 임대료 자본화 결과가 아님을 입증하였다.

연구 결과는 토지임대부 주택이 시장 연동형 자산으로 기능함을 시사한다. 특히 시장 상황에 따라 할인이 확대되거나 축소되어 경직된 이익 환수 장치가 시장 괴리와 거래 왜곡을 유발할 수 있음을 보여준다. 따라서 향후 인위적인 시세차익 환수 메커니즘보다 토지 임대료를 통한 공공 지분 회수에 집중하고 주택의 처분 이익은 시장 원리에 맡겨 거래의 연속성과 제도의 지속가능성을 확보해야 함을 제언한다.

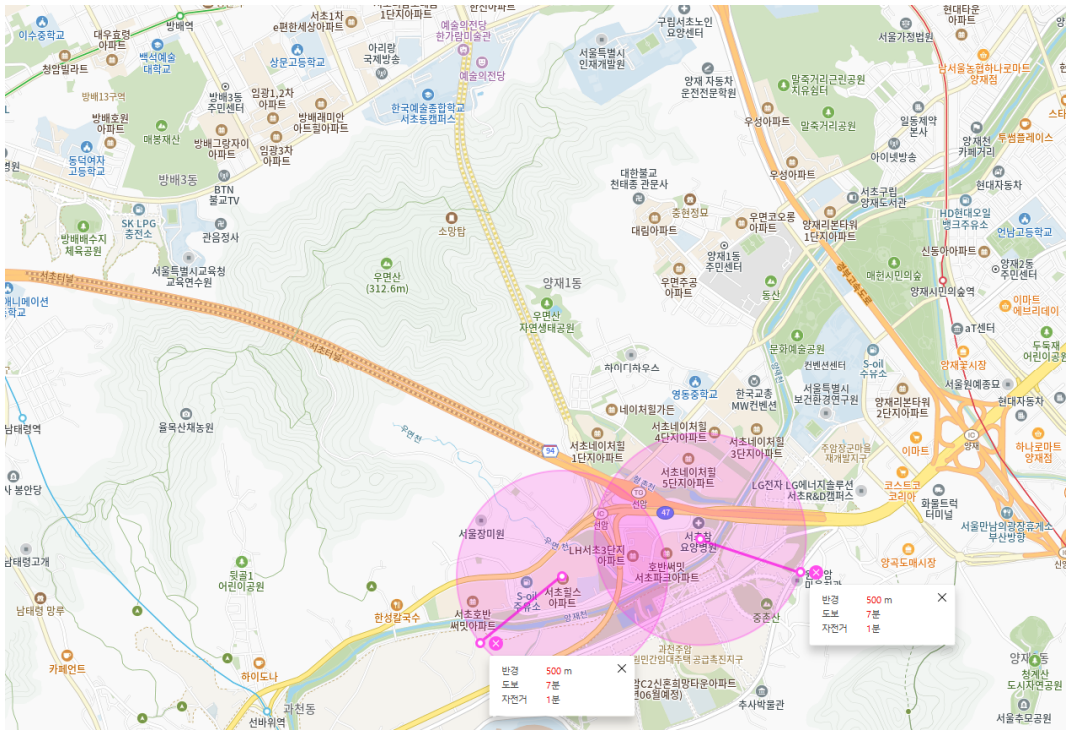
주 제 어 : 토지임대부 분양주택, 자산 가치, 시장 동조화, 반복매매지수, 헤도닉 가격 모형

부록

<그림 A> 세곡푸르지오, LH 강남브리즈힐 반경 500m



<그림 B> 서초힐스, LH 서초5단지(서초호반써밋파크뷰) 반경 500m



<표 A> 기초통계량과 집단 간 차이 검정

변수 (Variable)	구분 (Group)	N	평균 (Mean)	표준편차 (S.D.)	최소 (Min)	최대 (Max)	t-value	p-value
거래가격 (Price)	토지임대부 (실험군)	338	86,101	23,774	41,000	150,000	-8.62	0***
	민간 (대조군)	820	100,252	28,987	49,500	175,000		
전용면적 (Area)	토지임대부 (실험군)	338	76.7	9.7	59.9	85	2.06	0.04**
	민간 (대조군)	820	75.4	10.7	59.9	85		
층수 (Floor)	토지임대부 (실험군)	338	9.6	5.9	1	25	-0.56	0.576
	민간 (대조군)	820	9.8	6	1	25		
준공연도 (BuildYear)	토지임대부 (실험군)	338	2013.5	0.5	2013	2014	53.66	0***
	민간 (대조군)	820	2012	0	2012	2012		

* p<.1, ** p<.05, *** p<.01

** 독립표본 t-검정(Independent two-sample t-test) 결과임.

<표 B> 토지임대부 분양주택의 최초 임대료 및 시기별 인상 내역

단지명	주택형	타입	대지면적 (㎡)	최초 월 임대료 (원/월)	구분	적용 기간	인상률	주요 내용
강남 브리즈힐 (A4BL)	74형	74A	56	308,000	강남 브리즈힐 (2년 단위 갱신)	2015.01 - 2016.12	-	최초 계약 기간 (인상 없음)
		74B	56	310,000		2017.01 - 2018.12	5.00%	법적 상한선(5%) 적용
		74C	57	312,000		2019.01 - 2020.12	5.00%	"
	84형	84A	64	351,000		2021.01 - 2022.12	5.00%	"
		84B	64	353,000		2023.01 - 2024.12	5.00%	"
						2025.01 - 2026.12	5.00%	"
호반써밋 서초 파크뷰 (A5BL)	59형	59A	32	319,000	호반써밋 서초 파크뷰 (2년 단위 갱신)	2014.03 - 2016.03	-	최초 계약 기간 (인상 없음)
		59B	32	319,000		2016.04 - 2018.03	4.90%	주거비 부담 완화를 위한 한시적 인하 적용
	84형	84A	46	452,000		2018.04 - 2020.03	5.00%	법적 상한선(5%) 적용 환원
						2020.04 - 2022.03	5.00%	"
		84B	46	452,000		2022.04 - 2024.03	5.00%	"
						2024.04 - 2026.03	5.00%	"

* 출처: 한국토지주택공사(LH) 각 단지 입주자모집공고문과 한국토지주택공사(LH) 서울지역본부 정보공개청구 회신자료(2026)를 토대로 저자 작성

<그림 C> 연도별 민간 대비 토지임대부 분양주택 가격 할인을 추이(2015-2024)

