

전세 기대수익률이 매매 및 전세 거래량에 미치는 영향 분석*

박진백**·김종근***

Effects of Jeonse Yield on Sales Transactions and Jeonse Contracts*

Jinbaek Park** · Jong-Geun Kim***

요약 : 본 연구는 전세 기대수익률이 매매 거래량과 전세 거래량에 미치는 영향을 분석한다. 여기서 전세 기대수익률은 갭투자의 대리변수로 사용되었으며, 전세가율 수준에 따라 갭투자의 유인이 달라질 수 있음을 고려하여 전세가율이 중위값을 넘는 경우와 넘지 않는 경우로 나누어 조건부 분석을 진행하였다. 2014년~2021년 기간의 실거래, 전세수익률, 금리 등의 자료를 사용하여 패널회귀모형을 구축하였다. 분석 결과 전세 기대수익률이 증가하면 매매 거래량도 증가하는 경향이 있으며, 전세가율이 높아 자기자금 투입이 적어질수록 매입 성향이 강해지는 것으로 나타났다. 특히 전세가율이 중위값 이상일 때 계수값이 더 크게 나타났고, 중위값 미만에서는 유의미한 결과가 도출되지 않았다. 이를 통해 전세가율이 높을수록 자기자금 부담이 줄어들면서 매입 성향이 강해지고, 반대로 전세가율이 낮아 자기자금 투입이 커지면 매입 성향이 약해진다는 점을 실증적으로 확인하였다. 전세 거래량 역시 전세 기대수익률의 증가와 함께 증가하는 경향이 있으며, 전세가율이 중위값 이상일 때 계수값이 더 크게 나타났다. 이는 전세가율이 높을 경우, 전세자금대출을 통한 유동성 공급과 전세보증금 반환보증으로 인해 보증금 미반환 위험이 줄어들어 전세 소비 유인이 더 커졌기 때문으로 해석된다.

주요어 : 전세 기대수익률, 갭투자, 전세가율, 매매거래량, 전세거래량, 거래회전율의 지역차

Abstract : This study examines the effects of expected jeonse yield on both sales transaction volume and jeonse contracts. The expected jeonse yield is used as a proxy measures for gap investment. Recognizing that the motivation for gap investment may change based on the level of the jeonse-to-price (JTP) ratio, additional analyses were performed with splitting the data into cases where the JTP ratio of the samples exceeds the median and where it does not. A panel regression model was formulated using actual transaction data, jeonse yields, interest rates, and other data from 2014 to 2021. The findings indicate that as the expected jeonse yield rises, sales transaction volume tends to increase as well. Furthermore, when the jeonse ratio is higher, the need for personal funds is reduced, which strengthens the purchasing tendency. Notably, the coefficient was larger when the JTP ratio was above the median, while no significant results were observed when it was below the median. This confirms that a higher JTP ratio correlates with a stronger purchasing tendency due to the reduced need for personal funds, while a lower JTP ratio increases the need for personal funds and weakens the purchasing tendency. Additionally, jeonse contracts also tends to rise with increases in the expected return on jeonse, with a larger coefficient observed when the JTP rate is above the median. This is likely because a higher JTP rate reduces the risk of deposit non-return, thanks to liquidity provided by jeonse loans and deposit return guarantees, which enhances the incentive for jeonse contracts.

Key Words : Expected jeonse yield, Gap investment, Jeonse-to-price ratio, Sales transactions, Jeonse contracts, Spatial distribution of turnover rate

*이 연구는 국토연구원 연구과제 “전세 레버리지 리스크 추정과 대응방안 연구(수시 22-08)”의 내용에 기초하였음.

**국토연구원 부동산시장정책연구센터 부연구위원(Associate Research Fellow, Korea Research Institute for Human Settlements, makinoid@krihs.re.kr)

***공주대학교 지리교육과 조교수(Assistant Professor, Department of Geography, Kongju National University, jgkim@kongju.ac.kr)

I. 연구배경과 연구목적

주택시장은 주택 매매시장과 주택 임대차시장으로 구성된다. 주택 매매시장은 주택에 대한 소유권을 거래하는 시장이며, 주택 임대차시장은 주택에 대한 사용권을 거래하는 시장이라 정의할 수 있다. 해외의 임대차 시장은 매월 임대료가 발생하는 월세가 일반적이지만, 우리나라는 주택가격의 50~70% 이상의 보증금을 납부하면 매월 임대료를 납부하지 않는 전세제도가 있다. 전세는 임차인의 관점에서 보면 보증금만 지불하면 월 임대료 지불로 인한 지출이 없고, 임대차 계약이 종료될 때 보증금 전액을 돌려받을 수 있기 때문에 이득이 될 수 있는 구조였으며, 임대인의 경우는 금융기관을 통하지 않고 주택가격의 50~70% 이상의 보증금을 무이자로 조달할 수 있다. 임대인의 보증금 활용은 은행 예금, 주택 매입, 생활비 등 다양할 수 있으며, 이에 대한 규제가 존재하지 않는다. 임대인은 임대차 계약이 종료되었을 때 임차인에게 해당 보증금을 반환하기만 하면 보증금 사용에 제약이 없는 것이다.

전세 제도의 유지 매커니즘에 대한 가설 중 임대인의 입장에서 보증금을 통해 어떻게 수익을 얻는지에 따라 운용 소득가설과 레버리지가설로 구분하여 설명할 수 있다(서승환, 1998; 정운찬·김홍범, 2000; Ambrose and Kim 2008; 백영규 등, 2013; 김기중 등, 2023). 운용소득가설은 보증금을 은행에 예금하여 이자를 통해 수익을 얻는 구조로 설명을 한다. 한편 레버리지가설은 임차인의 보증금을 주택을 매입하는데 사용하는 것으로 가정한다. 이 경우에는 임대차 계약이 종료될 때 보증금을 반환해야 할 자금이 임대인에게 없기 때문에 임대인은 차기 임대차 계약을 통해 임대보증금을 받아서 기존 임차인에게 보증금을 반환하게 된다. 따라서 레버리지가설에 따라 전세 제도가 유지되기 위해서는 전세가격은 지속적으로 상승해야만 한다(임재만, 2011; 임재만, 2013; 김성우·정건섭, 2016). 그리고 전세가율 즉, 매매가격 대비 전세가격의 비율이 높으면 높을수록 임대인은 자기 자금을 적게 들이게 되며, 향후 주택매도를 통해 실현될 양도차익에 따라 수익률은 더 높아지게 된다. 운용소득 가설에 따르면 임대차 계약이 종료되어도 보증금은 은행에 예금되어 있기 때문에 임차인이 요구하는 보증금 미반환 위험이 없는 반면, 레버리지가설에 따르면 전세시장이 운영되는 과정에서 전세가격이 하락하게 된다면 임대인은 보증금을 반환할 수 없게 되어 전세시장이 유지되기 어려울 수 있다.

정부는 임차인의 주거안정이라는 목적하에 이와 같은

보증금 미반환 위험을 해소하기 위해 2013년에 전세보증금반환보증제도를 도입하였고, 전세 세입자에 대해 전세자금대출을 통해 유동성을 지속적으로 공급하였다. 주택정책이 뒷받침해준 보증금 미반환 위험의 해소와 지속적인 유동성 공급은 우리나라 주택 임대차 시장에서 전세 시장의 확대를 유도하였다. 임대인은 높은 수익을 위해 임차인의 전세보증금으로 주택을 매입하고, 임차인은 월세에 비해 저렴한 주거비 지출이 가능한 전세를 선호하는 경향은 임차인이 주택매입을 위하여 전세보증금을 레버리지로 사용하는 갭투자로 발전이 되기도 하였다(손종익, 2021).

본 연구는 이와 같은 관점에서 전세에 의한 기대수익률이 매매거래량과 전세거래량에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 전세에 대한 기대수익률이 높다면 임대인은 주택을 매입하여 일정 기간 보유한 이후에 양도를 하여 양도차익을 얻고자 할 유인이 있다. 이때 임대인은 수익률을 높이기 위해서 전세가율을 인상시키려고 할 것이다. 다만, 전세가율의 인상은 전세가격이 상승하는 것을 의미하므로 임차인은 이를 선호하지 않을 수 있다. 그러나 임차인은 월세보다 낮은 전세자금대출 이자를 부담하는 것만으로도 고액의 보증금을 마련할 수 있기 때문에 전세가격 상승에 따른 지불가능성은 크게 낮아지지 않는다. 이런 측면에서 보면 전세자금대출은 전세가격 상승의 원인으로 작동할 수 있다. 또한 보증금 증액에 따른 미반환 위험은 전세보증금반환보증을 통해 해소가 되기 때문에 임차인은 전세가격 상승에도 전세소비가 줄어들지 않을 수 있다. 비거주 목적의 주택매입이 늘어난 상황에서는 전세공급이 증가할 수 있고, 특히 전세가율이 높은 상황에서는 이 현상이 더욱 강화될 유인이 있다. 이와 같은 현상을 직접 분석할 수 있는 공식적인 갭투자 통계는 존재하지 않는다. 이에 본 연구는 국토교통부 실거래가격자료를 이용하여 매매거래량과 전세거래량을 집계하여 이와 같은 현상이 발생하는지를 확인하고자 한다. 특히, 전세가율 수준에 따라 매매거래량과 전세거래량이 어떻게 달라지는지를 파악하여 갭투자가 실제로 어떤 환경에서 잘 발생하는지를 파악하고자 한다. 그리고 분석 결과에 기초하여 전세가율 수준에 따라 지역별 평균 매매 및 전세 회전율의 차이를 살펴보고, 지역적 특성을 탐색한다.

본 연구는 다음과 같이 구성하였다. 2장은 본 연구와 관련한 기존문헌을 검토하고, 본 연구의 차별성을 도출한다. 3장은 실증분석 모형을 설계하고, 분석자료를 설명하고, 4장에서 실증분석결과를 제시한 후, 5장은 연구의 결론을 제시한다.

II. 기존 문헌 연구

본 연구는 전세 기대수익률이 매매거래량과 전세거래량에 미치는 영향을 분석하는 것을 목적으로 한다. 높은 전세 기대수익률은 주택 매입 후 양도차익을 통한 수익창출 가능성이 높아진 것을 의미한다. 따라서 전세를 통한 높은 수익 실현을 하고자 하는 주택을 매입하고, 전세를 통해 자기자금 사용을 최소로 줄이는 전략을 취할 유인이 있다. 이와 같이 전세를 통해 주택을 매입하고 이후 주택 매도를 통해 수익을 창출하는 것을 갭투자라고 정의할 수 있다. 본 장에서는 갭투자자와 관련하여 기존 연구들은 어떤 연구를 하였는지를 검토하고, 본 연구의 차별성을 도출하고자 한다.

갭투자에 대한 직접적인 통계자료를 이용한 연구는 박진백 등(2022)이 유일하다. 이 연구에서는 국토교통부에서 제공받은 자금조달계획서 전수자료를 이용하여 자금조달계획서상 주택매입시 전세보증금을 승계한 주택을 식별하였다. 그리고 이 자료에 기반하여 향후 전세계약 종료시점을 파악하였고, 갭투자를 한 임대인이 전세가격 하락시 보증금을 반환하지 못할 확률을 추정하였다. 분석 결과, 전세가격이 20% 하락할 경우 갭투자를 한 주택의 40%가 보증금을 반환할 수 없으며, 해당 현상은 2022년 10월부터 급증하는 것으로 추정하였다. 실제 우리나라에서는 2022년 10월경부터 법원에 임차권등기명령을 신청하는 건수가 급증하였고, 법원 경매와 전세보증금 반환보증에 의한 대위변제 역시 해당 시점부터 급증하였다. 다만 이 연구에서 사용한 자금조달계획서는 일반에 공개되지 않은 자료라서 연구에 활용이 사실상 불가능하며, 자금조달계획서는 조정대상지역의 계약에 대해서만 제출의무가 있기 때문에 2023년 1월 5일 대분의 지역이 조정대상지역에서 해제(서울 강남3구, 용산구 제외)되었기 때문에 자금조달계획서 자료를 입수하더라도 일반적인 갭투자 현황을 파악할 수 없는 한계가 있다.

자료 취득의 한계를 극복하기 위해서 갭투자를 파악하기 위한 대리변수를 이용한 연구도 존재한다. 대표적으로 손종익(2021)은 전세 보증금을 통한 레버리지 조건이 매매가격 상승 기댓값이 자기자금을 은행에서 조달하는 비용을 초과하는 경우라고 정의하고, 이 조건을 기준으로 1986년 이후 시기에 대해서 전세 레버리지를 통한 투자 유효성을 분석하여 1990년대 전후, 2000년대, 2015년 이후 시기가 전세를 통한 주택매입 행위 즉, 갭투자의 수익

이 발생하는 비용보다 더 컸다는 것을 발견하였다. 특히 분석기간을 저금리 이전, 저금리 기조 시작, 저금리가 지속된 시기로 3개의 레짐으로 구분하여 벡터오차수정모형을 추정하였다. 저금리 이전 시기는 전세보증금의 활용이 제한적이었으며, 주택 매매가와 전세가율 간의 연관성이 낮았고, 전세 레버리지가 주택 매매에 미치는 영향이 상대적으로 적었으며, 전세보증금을 통해 주택을 매입하는 갭투자도 활성화되지 않았다. 한편 저금리 기조가 시작되면서 전세보증금을 활용한 레버리지 투자가 본격화되는 것으로 분석되었는데, 전세가율이 상승함에 따라 갭투자 증가, 매매가 상승, 전세가 상승이 연동되기 시작하여, 이 시기에 전세 레버리지가 주택 매매가격 상승에 미치는 영향이 확인되었다. 저금리 기조가 지속되는 시기에 전세보증금을 활용한 갭투자가 더욱 활성화된 것인데, 이는 전세가율이 높아지면서 전세보증금을 주요 자금조달 수단으로 활용한 것으로 해석하였고, 그 결과 매매가격 상승을 유도한 것으로 해석하였다. 이 연구는 갭투자에 대한 직접적인 통계 자료가 제한된 상황에서 대안적인 연구를 진행했다는 의의가 있지만, 실제 전세가율을 분석 모형에 적용한 것이 아니라 각 가격지수의 회귀계수값에 기초하여 분석을 수행했다는 한계가 있다.

갭투자의 대리변수로 전세가율 자료를 이용한 연구도 존재한다. 성주한(2023)은 KB 국민은행에서 제공하는 아파트 전세가율 자료를 이용하여 전월의 전세가율과 24개월전 전세가율이 각 70%대, 80%대 여부에 따라 더미변수를 형성하였다. 이 연구에서는 전세가율이 높은 경우 갭투자가 활발하게 이루어질 가능성이 크다는 전제를 하고, 과거의 전세가율이 현재의 매매가격에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과에서는 전월의 전세가율은 당월의 매매가격과 음(-)의 관계를 갖는 것으로 분석된 반면, 24개월전 전세가율과는 양(+)의 관계를 갖는 것으로 분석되었다. 그리고 1개월전 전세가율이 70%대라면 매매가격과는 양(+)의 관계로 분석되었으며, 1개월전 전세가율이 80%대라면 이 계수값은 70%대에 비해서 더 커지는 것으로 분석되었다. 특히 이와 같은 현상은 수도권에서 더욱 강해지는 반면, 지방에서는 이 효과가 뚜렷하게 나타나지 않았다. 이는 전세가율 상승이 갭투자를 늘리고 매매가격이 상승하는데 영향을 미칠 수 있으나 지역적으로는 수도권과 같이 주택수요가 집중되는 지역에서 더 강하게 나타날 수 있는 현상임을 시사하는 것이다. 다만 이 연구에서 채택하고 있는 분석방법은 다음의 심각한 오류가능성

이 가지고 있다. 설명변수를 1개월전 전세가율과 24개월전 전세가율을 사용하고 있는데, 이 변수를 가공하여 1개월전의 전세가율과 24개월전 전세가율이 각 70%대, 80%대 여부에 따라 총 4개의 더미변수를 형성하여 모형에서 변수간 독립성이 보장되지 않는다. 다만 이 연구는 지역간 차별성을 확인하고자 하는 새로운 시도를 하여 기존 연구들과는 뚜렷한 차별성을 갖는다.

지금까지 검토한 기존 연구들은 활용 자료를 기준으로 자금조달계획서상 보증금 승계 매입 자료를 활용한 연구, 갭투자를 매매가격 기대상승률과 자기자금비용의 관계로 파악하여 분석한 연구, 전세가율 수준에 따라 갭투자 환경을 차별적으로 식별한 연구들로 구분할 수 있으며, 지역별 특성에 대한 연구가 일부 존재하지만(제갈영, 2013; 조대현, 2018; 구형모, 2019) 매우 희소하다고 요약할 수 있다. 본 연구는 기존 연구 중 갭투자를 매매가격 기대상승률과 자기자금비용의 관계로 파악하여 분석한 연구와 전세가율 수준에 따라 갭투자 환경을 차별적으로 식별한 연구를 개선하여 다음과 같은 연구 전략을 세웠다. 첫째, 상승 기대 매매가격에서 자기자금비용을 제외한 값을 갭투자에 대한 대리변수로 활용한다. 이 값이 커지면 커질수록 전세를 통한 갭투자 유인이 더 커진다고 볼 수 있다. 둘째, 전세가율 수준에 따라 갭투자의 환경이 차별적일 수 있다는 점을 고려하여 본 연구는 평균적인 전세가율을 넘어서는 경우와 그렇지 않은 경우 갭투자의 영향이 차별적일 수 있다고 가정하여 표본을 나누어 분석한다. 셋째, 전세가율이 높은 지역을 갭투자가 발생할 수 있는 환경으로 가정하고 그 환경의 차이에 따라 매매 및 전세 시장의 활성도가 지역별 어떠한 차이를 보이는지를 탐색하기 위해 지역별 매매 및 전세 회전율을 지도화하여 시각화한다.

III. 연구 방법 및 분석 자료

본 연구는 전세 기대수익률이 매매거래량과 전세거래량에 미치는 영향을 분석하는 것을 목적으로 한다. 전세 기대수익률이 높아지면 매매거래량이 증가할 수 있으나 전세거래량은 매매거래량과는 독립적일 수 있으며 그 상관성이 명확하지 않다. 그러나 전세 보증금이 매매거래의 자금으로 활용되는 경우라면 두 거래는 상관성이 높을 수 있다. 특히 전세자금대출과 전세보증금반환보증과 같이 유동성 공급과 보증금 미반환 위험을 해소한 시장에서는 매매거래의 증가는 전세주택의 공급 확대에 이어질 수

있기 때문에 전세거래의 증가로도 이어질 수 있다. 본 연구는 이와 같은 가능성을 검토하기 위해서 다음의 패널회귀모형을 구축하였다.

$$T_{it} = b_{0T} + b_{1T}L_{it}^e + b_{2T}r_{it} + b_{3T}D_{it} + b_{4T}S_{it} + b_{5T}B_{it} + b_{6T}u_{it} + \epsilon_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

여기서 i 는 지역, t 는 시기를 나타내고, T_{it} 는 주택매매거래량 로그값, L_{it}^e 는 전세 레버리지 기대 수익률, r_{it} 는 실질 CD금리, D_{it} 는 세대수 로그 차분값, S_{it} 는 주택준공 로그값, B_{it} 는 제조업생산지수 로그 차분값, u_{it} 는 실업률을 나타낸다.

먼저 종속변수인 주택매매거래량은 지역별 월간 주택매매거래량의 로그값으로 한국부동산원 부동산거래현황 통계 중 월별 행정구역별 매매거래량 자료를 활용하였으며, 대상 주택은 전세 주택으로 설정하였다.

설명변수 중 첫 번째 결정요인은 전세 레버리지 기대 수익률이다. 본 연구에서는 주택가격 상승 기댓값이 자기자금을 조달할 때 발생하는 비용보다 더 클 경우 즉, p 를 주택가격, q 를 전세가격이라고 할 때, $\Delta p^e > r(p-q)$ 인 경우, 전세 레버리지 투자가 늘어날 것으로 가정할 수 있으므로 이관계를 이용하여 다음과 같이 전세 레버리지 기대 수익률을 정의하고자 한다(이충언, 2014; 박진백 등 2022).

$$L_{it}^e \equiv \Delta p_{it}^e / p_{it} - r_t(1 - q_{it}/p_{it}) \quad (2)$$

여기서 $\Delta p_{it}^e / p_{it}$ 는 주택가격 상승 기댓값을 나타내며, 본 연구에서는 지난 1년간 가격 상승률이 향후에도 유지되는 것으로 가정한다. r_t 는 시중 금리로 CD금리이며, q_{it}/p_{it} 는 지역별 매매가격 대비 전세가격 비율을 나타낸다. 전세 레버리지의 수익률의 증가는 전세 레버리지 투자의 증가로 이어질 수 있으며, 전세 레버리지 투자의 증가는 시장의 매매거래량의 증가로 이어질 수 있으므로, 본 연구는 전세 수익률 증가는 매매거래량 증가와 관계있다고 가설을 세웠다. 따라서 계수는 양수($b_{1T} > 0$)일 것으로 기대된다.

두 번째 결정요인은 실질금리이다. 금리는 자금조달 비용과 직접 관련되는데 금리가 인하되면 더 저렴한 비용으로 자금을 조달할 수 있기 때문에 주택수요가 늘어날 수 있고, 이는 주택가격 상승으로 이어질 수 있다. 반대로 금리가 인상되면 자금조달 비용이 늘어나기 때문에 수요가

줄어들어 주택가격은 하락할 수 있다(박진백, 2022). 본 연구는 이러한 금리의 영향력과 거래량의 관계를 분석하고자 하며, 금리의 인하는 주택수요의 감소와 관계가 있으므로 기대되는 회귀계수 부호는 음수($b_{2T} < 0$)이다. 본 연구의 분석에 사용한 금리는 한국은행 경제통계시스템에서 전국 단일 시계열로 제공하는 CD금리를 통계청에서 제공하는 지역별 소비자물가지수(CPI: Consumer Price Index)로 나누어 실질화하였다.

세 번째 결정요인은 주택수요인데, 세대수를 대리변수로 채택하였다. 일반적으로 세대수의 증가는 주택수요의 증가, 세대수의 감소는 주택수요의 감소로 이어진다. 본 연구는 행정안전부의 주민등록자료 상 세대수를 이용하였고, 분석을 위해서 이 세대수 자료를 로그 차분하였다. 세대수가 늘어날 경우 주택에 대한 매매수요 증가로 이어질 수 있기 때문에 이 변수와 주택매매거래량의 관계로부터 기대되는 회귀계수 부호는 양수($b_{3T} > 0$)로 설정할 수 있다.

네 번째 결정요인은 주택준공이다. 주택의 준공물량이 늘어나면 주택수급이 조절되어 주택가격이 안정될 수 있다. 본 연구에서는 주택시장에 공급되는 월별 주택공급 물량으로 국토교통부 통계누리에서 제공하는 자료를 활용하였으며, 전체 주택의 월별 준공물량의 로그값을 사용한다. 이 연구에서 종속변수인 주택매매거래량은 실거래 신고자료에 근거하여 집계된 통계이다. 그런데, 분양주택은 「부동산거래신고법」 제3조 및 동법 시행령 제3조에 따라 계약일로부터 30일 이내 신고해야 하고, 아파트는 통상 분양후 준공까지 2~3년이 소요되므로 거래신고는 준공에 2~3년 선행하여 이루어진다. 즉, 신규주택은 준공에 선행하여 거래신고가 되기 때문에 이와 같은 관계를 고려하면 기대되는 회귀계수 부호는 음수($b_{4T} < 0$)¹⁾이다. 특히 주택법 및 동법 시행령에²⁾ 따라 투기과열지구에서는 소유권이전등기일까지 전매가 제한되고 있고, 주택법에³⁾ 따라 분양가상한제 적용주택의 경우는 입주자로 선정된 날로부터 5~10년간 전매제한이 되고 있기 때문에 준공의 증가는 거래량의 즉각적 증가와 관계가 없다.

다섯 번째 결정요인은 실물경기에 대한 대리변수로 제조업생산지수 로그 차분값을 채택하였다. 실물경기의 개선은 수요자의 소비여력을 개선시키며, 내구재 및 비내구재 등에 대한 전반적인 소비를 개선시킬 수 있다. 본 연구에서는 통계청에서 제공하는 제조업생산지수를 이용하였으며, 실물경기의 회복이 주택매매의 증가로 이어질 수 있으므로 기대되는 회귀계수 부호는 양수($b_{5T} > 0$)이다.

여섯 번째 결정요인은 실업률로 설정하고자 한다. 실업률은 실물경기 변동을 잘 나타내는 핵심적인 대리변수이다. 본 연구에서는 통계청에서 제공하는 실업률 자료를 사용하고 있다. 오쿤의 법칙(Okun's law)에 따르면 산출량 변동률은 경기변동과 무관한 장기추세와 단기적인 경기변동분으로 구성되는 체계적인 관계로 분해되며, 이론에서는 단기적인 경기변동분은 실업률 변동분으로 설명하고 있다(정운찬·김영식, 2022).

$$y_t - y_{t-1} = g - b(u_t - u_{t-1}) \quad (3)$$

식 (3)에서 y_t 는 t 기의 산출량, g 는 장기성장률, u_t 는 t 기의 실업률을 나타낸다. 즉, 오쿤의 법칙에서 실업률은 실물경기 변동을 포착하는 주요 대리변수이다. 이 연구에서는 실물경기 침체에 따라 실업률이 증가하는 것은 주택수요를 줄일 것으로 가정하여 기대되는 회귀계수 부호는 음수($b_{6T} < 0$)이다.

갭투자는 전세 보증금을 포함한 매매거래 혹은 매매거래 이후 전세로 임대를 놓는 경우로 볼 수 있으므로 전세 레버리지 투자의 증가는 매매거래와 함께 전세거래에도 영향을 미칠 수 있다. 본 연구는 이와 같은 상황을 살펴보기 위해 매매거래량의 결정요인과 유사하게 전세거래량의 결정요인 모형을 다음과 같이 구축한다.

$$R_{it} = b_{0R} + b_{1R}L_{it}^e + b_{2R}r_{it} + b_{3R}D_{it} + b_{4R}S_{it} + b_{5R}B_{it} + b_{6R}u_{it} + e_i + e_{it} \quad (4)$$

종속변수는 전세거래량 로그값인데, 전세거래량은 공식 통계로 발표되고 있지 않지만, 국토교통부 실거래가 공개시스템(<http://rtdown.molit.go.kr/>)에서 조회한 주택유형별 전월세 신고자료를 해당 기간의 전수 자료를 다운로드받아 구축하였으며, 대상 주택은 전체 주택으로 설정하였다.

전세거래량 결정요인은 매매거래 결정요인 모형과 동일한 변수를 결정요인으로 설정하였다. 갭투자의 대리변수인 전세 레버리지 기대 수익률 L_{it}^e 의 증가는 전세 거래량이 증가하는 것과 관계있으며($b_{1R} > 0$), 금리의 인하는 전세에 대한 수요 증가로 이어질 수 있으므로 금리와 전세거래량의 관계인 $b_{2R} < 0$ 가 기대할 수 있다. 주택시장의 수요를 나타내는 세대수가 늘어나는 것은 매매를 포함하여 전세, 월세에 대한 전반적인 수요가 증가하는 것

과 관계있으므로 기대되는 부호는 $b_{3R} > 0$ 이며, 주택 준공을 통해 주택시장에 주택을 공급하게 되면 전세거래량이 늘어날 것으로 기대되지만($b_{4R} > 0$), 매매, 전세, 월세 등 점유형태별 수요가 서로 경합하기 때문에 주택공급의 효과는 확정적이지 않는다. 실물경기애 해당하는 제조업 생산지수가 개선되는 것은 주거상향 유인을 높이므로 월세 점유가구의 전세 전환 등을 기대할 수는 있지만($b_{5R} > 0$), 전세 점유가구의 자가 전환 역시 기대할 수 있기 때문에($b_{5R} < 0$) 이 관계 역시 확정적이지 않다. 동일한 논리로 단기적인 경기충격에 해당하는 실업률이 증가하면, 전세 점유가구의 월세 전환을 기대할 수 있으며($b_{6R} < 0$), 자가 점유가구의 전세 전환 역시 기대할 수 있어($b_{6R} > 0$) 이 관계도 확정적이지 않는다. 회귀분석 결과는 이와 같이 비확정적인 관계 중 보다 우세한 효과가 식별될 것으로 기대된다.

회귀분석의 공간적 범위는 소비자물가지수가 2020년부터 생산되는 세종시를 제외한 16개 광역지자체이다. 시간적 범위는 실거래자료를 통해서 전세거래량을 추정할 수 있는 2014년 1월을 시작점으로 2021년 12월까지 8

년간 자료를 사용하며, 월단위 기준으로 분석한다. 전세가율이 높은 상황에서 갭투자의 수익률이 더욱 높아지기 때문에 거래량이 늘어날 수 있다. 이에 본 연구에서는 한국부동산원 전국주택가격동향조사에서 제공하는 전세가율(매매가격 대비 전세가격 비율) 자료를 이용하며, 지역별 중위 전세가율을 계산하여 이 값을 기준으로 표본을 구분하여 회귀분석을 추가로 실시한다. 이 때 전세가율이 높을 때 거래량이 더 늘어나는 현상이 있다면 회귀분석의 계수값이 더 크게 추정될 것이다.

IV. 분석 결과

1. 전세 기대수익률이 매매거래량에 미치는 영향

전세 기대수익률이 매매거래량에 미치는 영향을 분석한 결과는 다음 표 1에 나타내었다. 패널회귀분석 시행 중 하우스만 검정을 실시한 결과, 모든 회귀분석의 결과에서 귀무가설을 기각하여 이 연구에서는 고정효과모형 결과

표 1. 전세 레버리지 기대 수익률이 매매거래량에 미치는 영향

	(1)	(2)	(3)
	전체	전세가율 중위값 이상	전세가율 중위값 미만
전세 기대수익률	0.008*** (0.001)	0.024*** (0.002)	0.002 (0.002)
실질 CD금리	-0.047*** (0.014)	-0.122*** (0.018)	-0.032 (0.024)
세대수 (로그 차분값)	0.454*** (0.093)	0.582*** (0.120)	0.426*** (0.135)
주택준공 (로그값)	-0.023** (0.009)	-0.028*** (0.011)	-0.015 (0.014)
제조업생산지수 (로그 차분값)	0.001 (0.002)	-0.002 (0.002)	0.001 (0.002)
실업률	-0.033*** (0.008)	-0.018** (0.009)	-0.040*** (0.015)
상수	8.472*** (0.079)	8.488*** (0.088)	8.491*** (0.129)
관측점	1,533	768	765
R-squared	0.083	0.288	0.034
Hausman Test	196.70*** [0.000]	210.50*** [0.000]	192.60*** [0.000]

* ()안은 표준오차, []안은 p-value를 나타냄. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

자료 : 연구진 분석.

만 제시하도록 한다.⁴⁾

분석결과를 살펴보면, 전세 기대수익률의 증가는 매매 거래량의 증가와 관계있으며, 전세가율이 증가하여 자기자금을 적게 사용할수록 매입성향이 증가하는 것으로 분석되었다. (1)열의 전체 표본을 대상으로한 모형은 전세 레버리지 기대 수익률은 매매거래량과 양(+)의 관계가 있는 것으로 추정되었으며, (2)열의 전세가율 증위값 이상 표본에 대한 모형에서는 계수값이 커지는 것을 알 수 있고, (3)열의 전세가율 증위값 미만 표본을 사용한 모형에서는 계수값이 유의하지 않았다. 이는 전세 레버리지 매입은 전세가율이 높아서 자기자금 투입이 줄어들 경우 매입 성향이 더욱 증가하며, 전세가율이 낮아서 자기자금을 많이 투입해야할 경우는 매입 성향이 감소함을 시사한다.

실질CD금리는 매매거래량과 음(-)의 관계를 가지며, 전세가율이 높을 때, 금리가 낮아지면 매매거래량이 보다 강하게 증가하는 것으로 분석되었다. 즉 금리 인하는 주택의 매매거래량 증가와 유의하게 관계있는 것으로 분석되었으며, 특히 전세가율이 높은 경우 매매거래량의 증가가 더욱 뚜렷하다고 해석할 수 있다. 전세 레버리지 투자의 경우 평균적으로 주택매입의 자금조달이 매매가격의 70% 이상을 임차인의 보증금으로 활용하고, 나머지 금액은 대출을 통해 조달을 하는 점을 고려하면(손종익, 2021), 분석 결과는 금리인하에서 이어지는 조달비용의 감소는 주택매입여력을 크게 개선시킬 수 있음을 시사한다. 즉, 저금리시기 전세 레버리지를 통한 매입은 고금리시기보다 더 선호될 수 있는 것이다.

주택 수요의 대리변수인 세대수 로그 차분값은 주택 매매거래량과 양(+)의 관계로 분석되었다. 주택의 수요증가는 매매거래량의 증가와 관계있으며, 특히 전세가율이 높은 경우 매매거래량이 상대적으로 탄력적으로 증가하는 것으로 분석되었다. 세대수의 증가는 매입 수요, 전세 및 월세 수요의 증가와 관계있다. 이 분석 결과는 세대수가 증가하여 매입 수요가 늘어났음을 시사할 수도 있지만, 입주일 불일치로 인한 선매입, 무주택자 지위 획득 후 레버리지 투자 등 다양한 매입 행태에 의한 결과일 수 있다. 이와 같은 매입 행태는 추가적인 실태조사, 자금조달 계획서 등을 통해 보다 세부적인 분석이 가능할 것으로 기대하며, 향후 연구에서 다뤄질 필요가 있다.

주택공급 대리변수인 주택준공 로그값은 매매거래량과 음(-)의 관계를 가지며, 전세가율이 높으면 계수값이 커지는 것으로 분석되었다. 이에 따라 주택의 준공물량

이 늘어나면 주택수급이 조절되어 거래량이 감소하고 주택시장이 안정되는 것으로 해석할 수 있다. 그리고 분양 주택의 거래신고는 준공에 2~3년 선행하여 신고되기 때문에 계약단계에서 거래량이 많이 집계되고, 준공단계에서는 거래량이 많이 집계되지 않기 때문에 이러한 결과가 나타날 수 있다. 또한 주인이 건축한 단독주택은 거래신고 대상이 아니기 때문에 준공이 늘어나더라도 거래량에는 영향을 미치지 않았다.

실물경기의 대리변수인 제조업생산지수 로그 차분값은 주택 매매거래량과 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 그러나 실물경기의 경기변동성에 대한 대리변수인 실업률은 주택 매매거래량과 음(-)의 관계로 분석되었으며, 전세가율이 높을 경우 영향력이 감소하는 것으로 분석되었다. 실업을 증가는 단기적으로 실물경기가 침체되는 것을 의미하며, 이는 주택수요를 위축시킬 수 있다. 전세가율이 높은 경우는 실업률과 매매거래량의 관계는 약화되는 반면, 전세가율이 낮은 경우는 실업률과 매매거래량의 관계는 강화되는 것으로 분석되었다. 이는 전세가율이 높으면 사람들이 적은 자기자본으로 주택을 구입할 수 있어 실업을 증가에 따른 매매거래 감소가 완화되지만, 전세가율이 낮으면 전세가 더 매력적이기 때문에 실업률 증가 시 매매거래 감소가 더 크게 나타날 가능성이 있기 때문으로 이해할 수 있다.

2. 전세 기대수익률이 전세거래량에 미치는 영향

전세 기대수익률이 전세거래량에 미치는 영향을 분석한 고정효과 패널회귀분석 결과를 살펴보면(표 2), 전세 기대수익률의 증가, 금리인하, 세대수 증가, 실업률의 증가는 전세거래량의 증가와 관계있는 것으로 나타났다.

전세 기대수익률 증가에 따른 전세 레버리지 매입의 증가는 전체적으로 전세거래량을 늘리며 특히 전세가율이 높은 경우 전세 거래량이 보다 탄력적으로 증가하는 것으로 분석되었다. 임대인의 입장에서 전세가율이 높은 상황에서 전세 기대수익률이 증가하면 자기자금이 적게 사용되기 때문에 전세공급을 확대할 수 있다. 그러나 임차인의 입장에서는 전세가격이 비싸지기 때문에 전세 거래의 매력이 감소할 수 있으나, 분석 대상기간에는 전세자금대출을 통해서 임차인에 대해 유동성 공급이 증가하는 시기였으며, 보증금 미반환 위험을 감소시키기 위해서 전

세보증금반환보증제도가 운영되는 시기였다. 이와 같은 전세수요를 강화할 수 있는 전세 관련 제도로 인해 임차인에게 불리한 전세수요 환경에서도 전세거래가 증가할 수 있었던 것으로 이해된다.

실질CD금리는 전세거래량과 음(-)의 관계를 갖는 것으로 분석되어 차입비용 감소는 전세수요의 증가로 이어질 수 있음을 확인하였다. 이와 같은 금리인하에 따른 전세수요의 증가는 전세가율이 중위값 미만이어서 총대출 규모가 작은 경우에 강하게 나타나는 것으로 분석되었다.

전세수요인 세대수의 증가는 전세거래의 증가와 관계 있는 것으로 분석되었으며, 특히 전세가율이 높은 경우 세대수 증가와 전세거래량간의 관계가 강화되는 것으로 분석되었다.

주택의 준공은 전체 표본을 사용한 모형(1)에서는 통계적으로 유의하지 않았으나 전세가율 중위값 이상인 모형(2)의 경우 음(-)의 관계, 중위값 미만인 모형(3)의 경우 양(+)의 관계로 분석되었다. 이는 준공물량이 임대차 시장에 공급될 경우, 전세가율이 높아 전세가격이 비쌀 경우보다 전세가율이 낮고 전세가격이 저렴한 경우에 전세수

요자들이 더 선호하는 것으로 해석할 수 있다.

제조업생산지수는 전세거래량과는 통계적으로 유의하지 않았다. 실업률은 전세거래량과 양(+)의 관계로 분석되었다. 특히 전세가율이 높은 경우 실업률과 전세거래량과의 관계가 더욱 뚜렷해지는 것으로 분석되었다. 이와 같은 관계는 실업에 따라 시장에서는 자가점유보다 상대적으로 임차점유의 선호가 커지기 때문으로 이해된다. 향후 이 관계에 대한 심층적인 연구가 수행될 필요가 있다.

전세 기대수익률이 매매 및 전세거래량에 미치는 영향을 요약하면 다음과 같다. 본 연구는 전세 레버리지 기대수익률의 증가는 전세 레버리지 매입을 늘릴 유인을 제공하므로 전세 레버리지 매입의 대리변수로 활용하였다. 전세 기대수익률의 증가는 매매거래량 증가로 이어지는데, 특히 전세가율이 높아 자기자금 투입 비율을 줄일 수 있는 경우 매매거래량이 보다 탄력적으로 증가하는 것으로 분석되었다. 또한, 전세 기대수익률의 증가는 전세거래량을 늘리며, 특히 전세가율이 높은 경우 전세거래량이 탄력적으로 증가하는 것으로 분석되었다. 이와 같이 전세가율이 높은 경우에도 전세거래량이 증가하는 것은

표 2 전세 레버리지 기대 수익률이 전세거래량에 미치는 영향

	(1)	(2)	(3)
	전체	전세가율 중위값 이상	전세가율 중위값 미만
전세 기대수익률	0.003*** (0.001)	0.006*** (0.001)	-0.002 (0.002)
실질CD금리	-0.147*** (0.009)	-0.093*** (0.012)	-0.195*** (0.016)
세대수 (로그 차분값)	0.221*** (0.064)	0.548*** (0.085)	-0.002 (0.091)
주택준공 (로그값)	0.000 (0.006)	-0.017** (0.007)	0.017* (0.010)
제조업생산지수 (로그 차분값)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.002)
실업률	0.069*** (0.006)	0.079*** (0.006)	0.049*** (0.010)
상수	7.880*** (0.054)	7.730*** (0.062)	8.070*** (0.087)
관측점	1,533	768	765
R-squared	0.254	0.294	0.232
Hausman Test	140.50*** [0.000]	104.10*** [0.000]	68.96*** [0.000]

* ()안은 표준오차, []안은 p-value를 나타냄. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

자료 : 연구진 분석.

전세자금대출을 통한 유동성 공급과 함께 전세보증금반환보증을 통한 보증금 미반환 위험이 낮아짐에 따라 전세 소비 유인이 더 커졌기 때문으로 해석할 수 있다.

3. 전세가율 수준에 따른 거래회전율 지역 분포 특성 탐색

전세가율이 높은 지역을 갭투자가 발생할 수 있는 환경

으로 가정할 수 있는데, 이처럼 갭투자 환경의 차이에 따른 매매 및 전세 시장의 활성도의 지역 차이를 탐색하기 위해 광역지자체별 매매 및 전세 회전율을 지도로 나타내었다(그림 1). 전세가율 수준에 따라 평균 매매 및 전세 거래회전율의 지역별 차이를 살펴보기 위해 활용한 자료는 2019년~2021년 기간의 매매 및 전세 거래량과 주택재고량이다. 해당 시기는 2018년 이후 정부에서 갭투자의 폐해를 방지하기 위한 직·간접적 정책을 발표하였기 때문

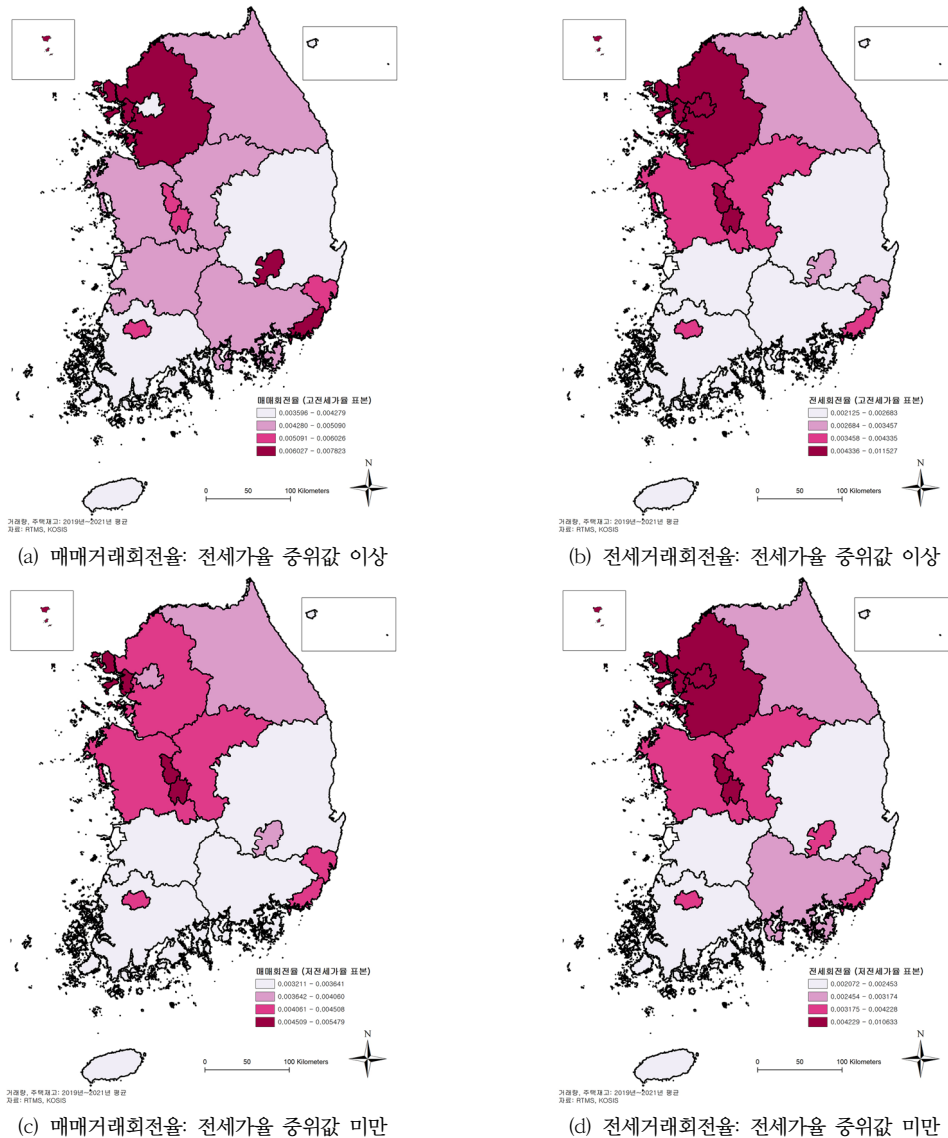


그림 1. 전세가율 수준으로 구분한 매매 및 전세 거래회전율의 지역 분포

출처 : 저자 작성.

에 그 영향을 파악하기 위해 선정하였다.

거래 회전율은 특정 기간의 주택 재고 수 대비 거래량 비율인데, 해당 거래가 얼마나 활발히 이루어지고 있는지를 알려주는 지표이다(홍지수·추성운, 2023). 거래량과 거래회전율은 보통 상관성이 매우 높지만, 상대적으로 가격 수준이 높은 지역은 매매거래회전율이 낮은 경우가 많다. 따라서 전세가율이 높으면서 매매거래회전율이 전세거래회전율 보다 낮은 지역은 갭투자가 많이 발생하는 곳으로 추정할 수 있다. 이러한 지역은 서울, 경기, 대전, 세종이며 지도에서도 확인할 수 있으며(그림 1(a), 그림 1(b) 참조), 많은 갭투자 피해 사례라 보고된 지역이다. 한편, 인천은 전세가율 수준에 상관없이 매매 및 전세 거래회전율이 최상위 수준을 보이는데, 공통적으로 매매 거래회전율이 전세 거래회전율보다 높게 나타나는 특성을 보였다. 그 이외의 지역은 유형화할 수 있는 유의미한 특성을 파악하기 어려운데 그 이유 중 하나는 공간 단위가 광역지자체로 매우 크기 때문이라고 판단된다. 따라서 보다 세부적인 공간 단위에서 거래회전율의 지역 분포에 대한 분석이 요구된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 전세 기대수익률이 매매거래량과 전세거래량에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구에서 설정한 전세 기대수익률은 갭투자의 대리변수에 해당하며 전세가율 수준에 따라 갭투자의 유인이 달라질 수 있다는 것을 고려하여 전세가율이 중위 수준을 넘는 경우와 넘지 않는 경우로 나누어 조건부 분석을 실시하였다. 분석 결과 전세 기대수익률의 증가는 매매거래량의 증가와 관계있으며, 전세가율이 증가하여 자기자금을 적게 사용할수록 매입성향이 증가하는 것으로 분석되었다. 특히 전세가율 중위값 이상 표본에서 계수값이 커지는 것으로 분석되었고, 전세가율 중위값 미만 표본에서는 계수값의 유의성이 확인되지 않았다. 이는 전세 레버리지 매입은 전세가율이 높아서 자기자금 투입이 줄어들 경우 매입 성향이 더욱 증가하며, 전세가율이 낮아서 자기자금을 많이 투입해야 할 경우는 매입 성향이 감소함을 시사한다. 전세 거래량 역시 전세 기대수익률의 증가는 전세거래량의 증가와 관계있으며, 전세가율 중위값 이상 표본에서 계수값이 커지는 것으로 분석되었다. 이와 같이 전세가율이 높은 경우

에도 전세거래량이 증가하는 것은 전세자금대출을 통한 유동성 공급과 함께 전세보증금반환보증을 통한 보증금 미반환 위험이 낮아짐에 따라 전세 소비 유인이 더 커졌기 때문으로 해석할 수 있다.

이와 같은 분석 결과는 다음과 같은 정책적 시사점을 제공한다. 첫째, 과거에 비해 전세보증금이 주택매입 자금으로 활용하는 경우가 많기 때문에 전세에 대한 대출은 일정한 규칙하에 제한적으로 활용할 필요가 있다. 전세자금대출은 임차인의 주거안정을 위해 공급하는 공적보증 체계에 기반한 대출이다(김지혜 등, 2019; 이수옥 등, 2022). 그러나 이 대출은 임차인이 전세를 통한 단기적인 거주 안정을 도모할 수는 있지만, 주택가격 상승으로 이어질 수 있기 때문에 보편적인 정책 대출은 예상하지 못한 부작용을 초래할 수 있으므로 신중하게 실행해야한다. 특히, 현재 전세자금대출은 총부채 원리금상환비율(Debt Savings Ratio: DSR)에 적용되지 않고 있는데, 전세자금대출 역시 DSR에 포함하여 가계의 총대출이 관리될 필요가 있으며, 유주택자에 대한 전세자금대출은 매우 제한적으로 공급될 필요가 있다. 또한 전세보증금 반환목적의 대출 역시 DSR에 포함되어 있지 않다. 단계적으로 전세보증금 반환목적 대출 역시 DSR에 포함하여 전세를 통한 과도한 유동성을 해소하여 전세가격과 매매가격의 하향 안정화를 유도할 필요가 있다.

둘째, 전세보증금에 대한 과도한 반환보증을 지양해야 한다. 본 연구의 분석은 높은 전세가율 시장에서 전세거래량이 늘어나는 현상을 포착하였다. 이는 전세보증금반환보증제도를 활용하면 임대인이 보증금을 미반환할 경우에도 보증회사의 대위변제를 받을 수 있기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 즉, 임차인은 전세자금대출을 통해서 월세에 비해 훨씬 저렴하게 전세에 주거할 수 있으며 보증금 미반환 문제는 보증회사에 전가한 것이다. 따라서 임대인이 갭투자를 통해서 높은 전세가율로 전세공급을 늘릴 때에도 해당 주택을 전세로 임차계약할 수 있게 되었다. 이와 같은 전세소비는 임차인의 주거선택의 폭을 확대하고 보증금의 보호 범위를 늘렸다고 볼 수도 있지만, 궁극적으로 전세가 뒷받침해주는 갭투자의 리스크가 공적 기관으로 전가되는 효과를 내었다고 할 수도 있다. 따라서 적정 보증을 통해 과도한 보증가입을 막을 필요가 있다. 셋째, 보증금 예치제도 도입이 필요하다. 갭투자에 의한 가장 심각한 문제는 전세보증금반환보증에 가입하지 못하여 보증금을 반환받지 못하는 전세사기 문제일 것이

다. 특히 다세대주택 및 빌라와 같이 공개된 시세 정보가 부족하여 높은 전세가율로 전세계약을 하였을 때 전세사기 문제로 이어진 경우가 많았다. 이와 같은 문제를 막기 위해서는 보증금의 일정 비율을 공적기관에 예치하여 자본력 있는 임대인 위주로 임대차 시장이 재편되도록 유도해야 할 것이다. 보증금을 반환할 능력이 없는 임대인이 임차인의 전세 보증금을 밀친 삼아 무분별한 갭투자와 같은 투기 행위를 시도하지 못하게 하는 정책이 필요하다.

본 연구는 다양한 자료를 사용하여 수행한 결과 공간적 범위가 광역지자체로 비교적 넓은 편이다. 따라서 향후 연구에서는 기초지자체나 시군구 범위에서 분석을 수행하여, 보다 상세한 공간 단위로 구획한 하위 시장에서 전세기대수익률의 영향과 지역별 특성을 분석해야 할 것이다. 더불어 패널회귀모형의 오차항을 구성 요소인 각 지역의 고유한 효과와 각 시기의 고유한 효과 및 확률적 교란항으로 명시적으로 분리하고 다양한 유형의 모형을 구성 및 비교하여 보다 강건한 모형을 설정(민인식·최필선, 2009; 이희연·노승철, 2012; 노승철·이희연, 2013)하거나 공간패널모형(Ellhorst, 2014) 구성을 검토할 필요가 있다. 마지막으로 전세가격과 매매가격의 영향에 관한 시차와 방향에 관한 기존의 실증 연구(전해정·박현수, 2012; 한제선·이창무, 2017; 조주현·임정호, 2024) 결과를 바탕으로 전세와 매매 가격의 시간가변적 관계를 살펴보는 연구(Primiceri, 2005; Shi *et al.*, 2018)가 필요하다.

註

- 1) 단독주택의 경우는 신규로 건축하는 주택을 매입하는 경우는 사용승인 시점과 거래시점이 일치할 수 있지만, 해당 토지 소유자가 직접 건축을 하는 경우에는 준공을 나타내는 사용승인 통계에는 식별되지만, 거래가 된 것은 아니기 때문에 실거래자료에는 집계되지 않음. 즉, 단독주택의 경우 역시 준공물량은 늘었지만 거래량은 늘지 않을 수 있어 $\beta_4 < 0$ 가 기대됨
- 2) 주택법 제64조 제1항 제1호 및 제3호, 동법 시행령 제73조 제1항
- 3) 주택법 제64조 제1항 제3호
- 4) 하우스만 검정은 패널회귀모형식에서 지역별 고정효과를 나타내는 ϵ_i 를 0과 1로 구성되는 더미변수

로 정의하여 제거할 것인지 확률효과로 정의하여 제거할 것인지를 분석하는 검정이며, 더미변수로 정의할 경우 고정효과모형, 분포를 가진 확률효과로 정의할 경우 확률효과모형을 활용함. 설명변수 x_{it} 와 고정효과 ϵ_i 에 대한 하우스만 검정의 귀무가설은 $cov(x_{it}, \epsilon_i) = 0$ 이며, 귀무가설을 채택할 경우 두 모형의 추정량이 일치추정량이므로 통계적으로 효율적인 추정량을 추정하는 확률효과모형을 채택하며, 귀무가설을 기각할 경우 확률효과모형은 효율적이지만 비일치추정량이므로 채택하지 않고, 일치추정량인 고정효과모형을 채택함.

참고문헌

- 구형모, 2019, “모런 고유벡터 공간 필터링 기반 공간 가변 계수를 이용한 서울시 아파트 가격 결정요인의 공간적 이질성 탐색,” 한국지리학회지, 8(2), 321-335.
- 김기중·강현도·고승욱, 2023, “주택의 물리적 특성과 근린환경 특성이 고위험 전세가율에 영향을 미치는가?: 깡통전세 여부를 중심으로,” 주택도시금융연구, 8(2), 55-75.
- 김성우·정진섭, 2016, “주택임대시장 구조변화와 전월세 선호특성 분석,” 한국비교정부학보, 20(3), 73-97.
- 김지혜·이길제·하서진, 2019, 「주택 역전세 현황과 임차인 보호를 위한 정책 개선방안: 전세보증보험제도 개선방안을 중심으로」, 국토연구원 수시연구과제 19-05, 세종: 국토연구원.
- 노승철·이희연, 2013, “가구 부문의 에너지 소비량에 영향을 미치는 요인 분석,” 국토계획, 48(2), 295-312.
- 민인식·최필선, 2009, 「STATA 패널데이터분석론」, 서울: 한국STATA학회.
- 박진백, 2022, 「주택가격에 대한 금리의 시간가변적인 영향 연구」, 국토연구원 위킹페이퍼 WP 22-09, 세종: 국토연구원.
- 박진백·김지혜·권건우, 2022, 「전세 레버리지 리스크 추정과 정책대응 방안 연구」, 국토연구원 수시 22-08, 세종: 국토연구원.
- 백영규·임하나·최창규, 2013, “전세계약의 레버리지 가설과 운용소득 가설의 검정 - 일반 및 재건축아파트먼트와 오피스텔 하부시장에 대한 실증분석,” 부동산

- 학연구, 19(3), 27-43.
- 서승환, 1998, “전세제도의 파레토 개선: 목돈 안드는 전세 제도,” 지역연구, 14(1), 65-90.
- 성주한, 2023, “아파트 전세가율의 변동이 아파트 매매가격에 미치는 영향에 관한 연구 - 역전세 발생 가능성을 중심으로,” 부동산분석, 9(2), 95-120.
- 손종익, 2021, “저금리 하에서 전세의 레버리지 효과에 대한 분석과 검증,” 경제학연구, 69(4), 5-43.
- 이수욱·박천규·오동욱·박진백·황관석·김지혜·전성제·조윤미·박종선·유정현, 2022, 「부동산시장 안정을 위한 정책과제와 대응」, 국토연구원 수시연구과제 22-02, 세종: 국토연구원.
- 이충언, 2014, “매매가격 기대로 형성된 전세가격모형의 패널분석,” 경제학연구, 62(1), 29-53.
- 이희연·노승철, 2012, 「고급통계분석론」, 파주: 법문사.
- 임재만, 2011, “주택거래량은 주택가격 변동을 설명할 수 있는가?,” 국토연구, 69, 3-18.
- 임재만, 2013, “주거이력구조를 고려한 매매가격과 전세가격의 관계,” 서울도시연구, 14(2), 35-50.
- 전해정·박현수, 2012, “거시경제 요인을 고려한 주택매매·전세시장의 동학적 상관관계분석,” 서울도시연구, 13(3), 99-114.
- 정운찬·김영식, 2022, 「거시경제론」, 서울: 율곡출판사.
- 정운찬·김홍범, 2000, 「화폐와 금융시장」, 서울: 율곡출판사.
- 제갈영, 2013, “지오컴퓨테이션 접근에 기반한 수도권의 주택시장지역 설정,” 한국지리학회지, 2(1), 7-20.
- 조대현, 2018, “주택가격과 인구이동 간의 연관성에 관한 공간 분석: 수도권 전세가격을 중심으로,” 한국지리학회지, 7(3), 449-462.
- 조주현·임정호, 2004, “전세가격과 매매가격 및 월세가격 간의 관계에 관한 연구,” 부동산학연구, 10(2), 17-30.
- 한제선·이창무, 2017, “주택시장 월세가격, 전세가격, 매매가격사이의 구조적 관계에 대한 분석 - 오차수정모형을 이용하여,” 부동산분석학회 학술발표논문집, 2017(1), 275-292.
- 홍지수·추성운, 2023, “스캔 통계를 활용한 부동산 국지적 규제의 영향 분석 - 서울시 아파트 거래회전율을 중심으로,” 부동산분석, 9(1), 229-252.
- Ambrose, B.W. and Kim, S., 2008, Modeling the Korean Chonse lease contract, *Real Estate Economics*, 31(1), 53-74.
- Elhorst, J.P., 2014, Spatial panel data models, in Elhorst, J.P., *Spatial econometrics: From cross-sectional data to spatial panels*, Heidelberg, Germany: Springer Berlin, 37-93.
- Primiceri, G.E., 2005, Time varying structural vector autoregressions and monetary policy, *The Review of Economic Studies*, 72(3), 821-852.
- Shi, S., Phillips, P.C.B., and Hurn, S., 2018, Change detection and the causal impact of the yield curve, *Journal of Time Series Analysis*, 39(6), 966-987.
- 국토교통부, 부동산거래관리시스템, <https://rtms.molit.go.kr/>
- 국토교통부, 실거래가 공개시스템, <https://rt.molit.go.kr/>
- 국토교통부, 통계누리, <https://stat.molit.go.kr/portal/main/portalMain.do>
- 통계청, 국가통계포털, <http://kosis.kr>
- 통계청, 소비자 물가지수, <https://kostat.go.kr/cpi/>
- 한국부동산원, 전국주택가격동향조사, <https://www.reb.or.kr/r-one/portal/stat/easyStatPage.do>
- 한국부동산원, 행정구역별 주택거래현황, <https://www.reb.or.kr/r-one/portal/stat/easyStatPage.do>
- 한국은행, 경제통계시스템, <https://ecos.bok.or.kr/>
- 부동산 거래신고 등에 관한 법률, <https://www.law.go.kr/법령/부동산거래신고등에관한법률>
- 주택법, <https://www.law.go.kr/법령/주택법>
- 교신 : 김종근, 32588, 충청남도 공주시 공주대학교 56 지리교육과(이메일: jgkim@kongju.ac.kr)
- Correspondence: Jong-Geun Kim, 32588, 56 Gongju-daehak-ro (Singwan-dong 182), Gongju-si, Chungcheongnam-do, South Korea, Department of Geography Education, Kongju National University (Email: jgkim@kongju.ac.kr)
- 투고접수일: 2024년 8월 17일
심사완료일: 2024년 9월 24일
게재확정일: 2024년 9월 26일