

경기도 전세가격에 대한 금리의 시간가변적인 영향 연구*

박기덕** / 박진백***

본 연구는 1993~2024년까지의 장기 시계열 자료를 활용하여 금리 충격이 경기도 전세가격에 미치는 시간가변적 영향을 분석하였다. 분석 결과, 2008년 이전에는 금리 충격이 전세가격에 미치는 영향이 미미했으나, 2008년 글로벌 금융위기 이후 전세시장은 금리 변화에 점차 민감하게 반응하기 시작한 것으로 나타났다. 특히, 2015년 이후 금리 충격 발생 약 5개월 후 전세가격 변동이 시작되며, 이러한 반응이 10~15개월 동안 유지되는 것으로 분석되었다. 이는 전세자금 대출 확대 및 전세보증금 반환보증제도 도입, 서울에서 경기도로의 인구 순유입 증가에 따른 전세 수요 증가가 영향을 미친 것으로 해석된다. 그러나 2022년 이후에는 주택가격 하락과 함께 금리 충격의 영향이 이전보다 축소된 것으로 나타났다. 이는 금리 상승으로 인해 대출을 활용한 전세 수요가 감소하면서 전세가격이 하락한 데 따른 결과로 이해된다.

본 연구는 전세시장의 안정성을 위한 다음과 같은 정책적 시사점을 제공한다. 첫째, 금리 변동에 따른 전세가격의 민감도를 완화하고 보증금 반환 리스크를 줄이기 위한 정책적 노력이 필요하다. 둘째, 전세시장의 금융 의존도를 낮추기 위해 전세자금대출 규제 및 관리 방안을 마련해야 한다. 이를 위해 전세에 대한 공적보증 한도를 축소하고, 전세 DSR 규제를 도입하여 차주의 상환 능력에 기반한 대출이 이루어지도록 유도할 필요가 있다. 셋째, 장기적으로 전세시장의 구조적 변화를 반영한 정책 설계와 지속적인 시장 감시가 필요하다. 이를 통해 전세가격 변동성과 그로 인한 시장 리스크를 최소화하고, 보다 안정적인 임대차 시장을 조성할 수 있을 것으로 기대된다.

주제어 _ 경기도, 전세가격, 금리, 시간가변적 영향

* 본 연구는 2024년 경기연구원에서 수행한 정책연구과제 “전세피해 예방 및 지원을 위한 방안 연구”를 일부 발췌하여 수정·보완해 작성함

** 경기연구원 공간주거연구실 연구위원(제1저자)

*** 국토연구원 부동산시장정책연구센터 부연구위원(교신저자)

The Time-Varying Effect of Interest Rates on Jeonse Prices in Gyeonggi Province

Park Ki-duk* / Park Jin-baek**

This study analyzed the time-varying impact of interest rate shocks on jeonse prices in Gyeonggi Province using long-term time series data from 1993 to 2024. Applying a Time-Varying Parameter Vector Autoregression (TVP-VAR) model, the results indicated that interest rate shocks had minimal effects on jeonse prices before 2008. However, following the 2008 global financial crisis, the jeonse market gradually became more sensitive to interest rates fluctuations. Since 2015, jeonse prices have changed approximately five months after an interest rate shock, with this effect persisting for 10 to 15 months. This is due to the expansion of jeonse loans, the introduction of the Jeonse Deposit Return Guarantee system, and increased net migration from Seoul to Gyeonggi Province, leading to a higher demand for jeonse. After 2022, the impact of interest rate shocks weakened alongside a decline in housing prices. This was due to declining jeonse demand due to higher interest rates, which reduced loan-based jeonse transactions and lowered jeonse prices.

This study provides the following policy implications to enhance the stability of the jeonse market. First, policy efforts should be made to mitigate the sensitivity of jeonse prices to interest rate fluctuations and to reduce the risk of deposit non-return. Second, policy interventions are necessary to curtail the excessive financial reliance of the jeonse market. This includes reducing the coverage limit of public guarantees for jeonse deposits and implementing a Debt Service Ratio (DSR) regulation for jeonse borrowers to ensure lending is based on repayment capacity. Third, long-term policy frameworks reflecting structural changes in the jeonse market and continuous market monitoring are essential. These measures are expected to minimize volatility in jeonse prices, reduce market risks, and contribute to a more stable housing rental market.

Key words _ Gyeonggi Province, Jeonse Price, Interest Rate, Time-varying effect

* Research Fellow, Spatial Planning and Housing Research Division, Gyeonggi Research Institute (First Author)

** Associate Research Fellow, Real Estate Market & Policy Research Center, Korea Research Institute for Human Settlements (Corresponding Author)

I. 서론

전세는 한국의 독특한 주택임대차 형태로, 임차인은 일정 금액의 보증금을 지급하고 정해진 계약 기간 동안 주택을 임차하며, 임대인은 주로 이 보증금을 자금 조달 수단으로 활용한다. 특히, 2014년 이후 전세자금대출의 본격적으로 확대에 의해 전세시장은 대출 의존적인 구조로 변화하였다. 2013년 도입된 전세보증금 반환보증제도는 임차인의 보증금 미반환 위험을 줄이며 전세 수요를 증가시키는 역할을 하였고, 2014년에 시행된 안심전세금대출제도는 반환보증과 대출이 결합된 상품으로, 전세시장의 금융 의존도를 더욱 높였다. 이러한 변화로 인해 전세시장은 금리 변동에 더욱 민감하게 반응할 가능성이 커졌으며, 금리와 전세가격 간의 관계를 보다 면밀히 살펴볼 필요가 있다.

금리와 전세가격 관련 기존 연구들은 주로 전국 단위 또는 서울 지역을 중심으로 진행되었으며, 경기도를 대상으로 수행된 연구는 매우 제한적이다. 경기도는 서울과 인접해 있으며, 서울의 높은 주택가격으로 인해 인구가 꾸준히 유입되는 지역이다. 실제 2015년 경기도로의 순수입된 인구는 약 5만 명 수준이었으나, 서울의 주택가격이 상승하기 시작한 2016년 이후 연평균 14만 명으로 크게 증가하였다. 이는 서울의 주택가격 상승으로 인해 주거비 부담이 커진 가구들이 상대적으로 주거비가 저렴한 경기도로 이주한 결과로 해석할 수 있으며, 특히 30대 인구의 순수입이 두드러져 전세 수요 증가로 이어졌다(경기일보, 2016).

이처럼 경기도는 서울 주택시장의 변화에 직접적인 영향을 받으며, 전세 수요와 가격이 변동하는 특징을 보인다. 그러나 이에 대한 실증적 분석은 아직 부족한 실정이다. 따라서 경기도 전세시장의 구조적 특성과 금리 변동에 대한 반응을 보다 정밀하게 살펴볼 필요가 있다. 경기도는 도시와 농촌간의 격차가 뚜렷한 지역적 특성을 지니고 있지만, 본 연구는 경기도 전체를 분석 대상으로 설정하는 탐색적인 연구로서 진행되었다. 향후 연구에서는 하위 지역별 분석을 통해 지역간 차이를 보다 구체적으로 살펴볼 필요가 있다. 이에 본 연구는 경기도 전세시장을 대상으로 하여, 금리 충격이 전세가격에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 특히, 전세시장의 특성을 보다 명확히 파악하기 위해, 금리 충격에 따른 전세가격의 시간에 따른 변동성을 분석하는 데중점을 둔다. 이를 위해, 1993년 3월부터 2024년 6월까지의 장기 시계열 데이터를 활용하고, 시간가변모수 벡터자기회귀모형(TVP-VAR)을 적용하여 금리 충격이 시점별로 전세가격에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제2장에서는 금리와 전세시장에 대한 기존 연구를 검토하고, 본 연구와의 차별점을 정리한다. 제3장에서는 실증 분석 모형과 분석에 사용한 데이터를 설명한다. 제4장에서는 VAR 모형과 TVP-VAR 모형을 활용하여 도출한 충격반응함수를 분석하고, 경기도 전세시장의

변화를 살펴본다. 제5장에서는 연구 결과를 정리하고, 전세시장의 안정성을 높이기 위한 정책적 시사점과 함께 연구의 한계 및 향후 연구 방향을 제시한다.

II. 선행연구 검토

본 연구는 금리 충격이 경기도 전세가격에 미치는 시간가변적인 영향을 분석하는 것을 목적으로 한다. 이 장에서는 금리와 주택가격간의 관계에 대한 기존의 실증 연구를 검토하고, 부동산시장의 지역별 특성을 고려하여 개별 지역을 대상으로 한 실증연구들을 분석한다. 이러한 검토를 바탕으로 본 연구의 차별점을 도출하고자 한다.

기존에 수행되었던 금리와 주택가격 간의 관계에 대한 연구들은 대체로 VAR 모형을 활용하여 충격 반응함수와 예측오차분산분해 분석을 수행하는 형태로 진행되었으며, 다수의 연구들이 전국 단위 데이터를 중심으로 분석을 수행하였다. 손종철(2010)은 실물 및 금융변수와 주택가격의 상관관계를 분석하기 위해 1991~2008년까지의 분기 시계열 자료를 바탕으로 베이지언 VAR 분석을 실시하였다. 분석 결과, 주택가격은 콜금리 변경에 의한 영향은 크지 않지만, 소득 및 지출, 건설 투자 등 실물 경제 및 가계대출 충격에는 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. 그러나 연구의 분석기간이 2008년 글로벌 금융위기 이전으로 한정되어 있었기 때문에, 2008년 이후 수행된 유사한 연구에서는 결과가 다르게 나타나는 경향이 있었다. 김중규·정동준(2012)은 2003년부터 2011년까지의 데이터를 활용하여 주택담보대출, 주택담보대출금리, 종합주가지수, 도소매업지수가 주택가격에 미치는 영향을 벡터오차수정모형(VECM)을 이용하여 분석하였다. 그 결과, 금리는 전국 아파트 가격에 단기적으로 미미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 최영상·고성수(2015)는 1998년부터 2013년까지의 시계열 데이터를 바탕으로 기준금리, M2, 주택담보대출 규제 여부, 주식시장 수익률 등을 독립변수로 설정한 자기회귀모형(AR) 분석을 수행하였다. 분석 결과, 기준금리 하락 및 M2 증가, 주택담보대출 규제의 부재가 향후 주택가격 상승을 촉진하는 효과가 있음이 확인되었다. 또한 반대의 경우에도 유의미한 결과를 도출되어, 통화정책이 부동산 가격 변동성에 중요한 역할을 미칠 수 있음을 제시하였다. 이근영·김남현(2016)은 1991년부터 2016년까지의 데이터를 활용하여, 금리와 매매 및 전세가격 간의 관계를 금리 상승기와 하락기로 구분하여 분석하였다. 연구결과, 금리 상승기와 주택가격 하락기가 동시에 발생할 경우, 금리 인상 충격이 주택가격 하락률을 더욱 가속화하는 경향이 있음이 확인되었다.

금리 충격이 주택가격에 미치는 영향을 분석한 연구 중 지역별 차이를 고려한 연구들도 일부 존재한

다. 박헌수·안지아(2009)는 2002년부터 2009년까지 서울시 25개 구별 아파트 매매가격과 전세가격 변동을 분석하였다. 이들은 금리, 주변지역 아파트 매매 및 전세가격지수 변동률을 변수로 설정하여 5개 시계열에 대한 VAR 모형을 구축하였으며, 분석결과, 금리가 개별 구 단위 주택매매시장에 미치는 영향은 단기적으로만 유의미한 것으로 나타났다. 전해정(2012)은 2003년부터 2012년까지의 데이터를 활용하여 주택담보대출금리와 주택담보대출금 등을 유동성과 관련된 변수로 설정하고, 전국 및 서울, 강남, 강북의 아파트 매매가격을 분석 대상으로하여 VAR 분석을 실시하였다. 분석 결과, 주택담보대출금리 충격에 대해 서울 지역(전국 제외)의 매매가격은 음(-)의 반응을 보였으며, 강남 지역의 경우 초기에 반응의 크기가 특히 크게 나타났다. 김남현·장한익(2019)은 2010년부터 2019년까지의 자료를 활용하여, 선행지수, CPI, 콜금리, KOSPI 등의 거시 및 금융변수를 포함한 5변수 VAR 모형을 구축하였으며, Jorda(2005)의 국소투영 기법을 적용하여 충격 반응을 추정하였다. 분석 결과, 서울의 주택가격은 콜금리의 상승(하락)충격에 대해 하락(상승)하는 반응을 보였으며, 특히 선행지수의 상승 충격과 콜금리의 하락충격이 동시에 발생하는 경우, 서울의 주택가격이 상승하는 것으로 분석되었다.

그러나 기존 연구들은 대부분 VAR 모형을 기반으로 분석기간 내 변수의 평균적인 충격과 반응을 살펴보는데 그쳤다. 최근 연구에서는 금리의 시간가변적인 영향을 분석하기 위해 시간가변모수 VAR(TVP-VAR) 모형을 적용한 사례가 등장하고 있다. 예를 들어, 박진백(2022)은 1991년 3월부터 2022년 3월까지 데이터를 활용하여, 주택가격, 실물경기, 금리로 구성된 3변량 VAR 모형을 구축하고, 전국 주택시장에서 금리 충격 반응이 시기에 따라 어떻게 변하는지 분석하였다. 분석결과, 글로벌 금융위기 이후 금리 충격이 주택시장에 미치는 영향이 구조적으로 전환된 것으로 나타났으며, 특히 2012년 경 주택시장 부양을 위한 지속적인 규제 완화 시기에는 금리 충격에 대한 주격가격 반응이 증가하는 추세를 보였다. 장한익·김병국(2024)은 2007년 1월부터 2023년 5월까지의 데이터를 활용하여, 주택과 전세가격, 가계부채 간의 시간가변적 영향을 분석하였다. 분석 결과, 2015년 이후 주택 매매가격에 대한 주택담보대출금리의 영향이 강화되었으며, 전세가격의 경우, 2020~2021년경에 금리의 영향이 증가한 것으로 분석되었다.

지금까지 금리 충격이 주택가격에 미치는 영향을 분석한 연구는 대부분 전국 단위를 대상으로 이루어졌으며, 지역 연구도 일부 존재하지만, 주로 서울, 6개 광역시, 9개 도 등 광역단위를 중심으로 진행되었다. 기존 연구들은 시간불변적인 영향력을 연구의 대상으로 삼았으나, 최근 박진백(2022) 연구에서 금리 충격에 대한 주택가격 반응이 시점별로 다르게 나타날 가능성이 제기되었다. 장한익·김병국(2024) 역시 주택시장 내 금리 충격의 시간가변적 영향을 분석하며, 금리 충격이 시기에 따라 다르게 작용하는 것이 향후 연구에서 중요한 이슈로 다뤄져야 함을 보여주었다. 그러나 기존 연구들은 전국 단위 분석에 집중되었거나 서울 및 광역시 단위의 분석에 한정되어 있어, 수도권 내에서도 금리 충격에

대한 반응이 지역별로 다를 가능성이 높은 경기도를 특정 대상으로 한 연구는 부족한 상황이다. 경기도는 서울과 인접해 있어 서울 주택시장의 영향을 강하게 받으면서도, 자체적인 주거시장 구조와 전세 수요 특성을 지니고 있어 별도의 분석이 필요하다. 특히, 2015년 이후 서울의 높은 주택가격으로 인해 경기도로의 순유입 인구가 크게 증가하였으며, 전세자금대출과 보증제도의 확대 속에서 전세시장의 금융 의존도가 상승하였다. 이에 본 연구는 기존 연구에서 다루지 않은 경기도 전세시장을 대상으로 금리 충격이 시기별로 어떻게 변화하는지를 분석하며, 시간가변모수 VAR 모형을 적용하여 기존 연구들의 시간불변적 분석 방식에서 벗어나 금리 충격의 시점별 차이를 정량적으로 측정하고자 한다. 이를 통해 금리 변동에 따른 경기도 전세시장의 구조적 변화 양상을 보다 면밀히 살펴보고, 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

Ⅲ. 분석모형 및 분석자료

1. 분석모형¹⁾

본 연구는 경기도 전세시장을 대상으로 금리 충격이 주택가격에 미치는 시간가변적인 영향을 분석하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 금리의 시간가변영향을 분석할 수 있는 시간가변모수 벡터자기회귀 모형(Time-Varying Parameter VAR Model)을 활용하고자 한다. TVP-VAR 모형은 전통적인 VAR 모형과 달리, 시간에 따라 변화하는 충격 반응을 추정할 있도록 설계되어 있으며, MCMC(Markov Chain Monte Carol) 시뮬레이션에 기초하여 특정 시점별 금리 충격의 영향을 정량적으로 분석하는 것이 가능하다. 일반적인 VAR 모형은 모든 시기에 동일한 충격반응함수를 추정하므로, 특정 시점에 금리의 영향력이 강해지더라도 이를 시점별로 반영하는데 한계가 있다. 반면, TVP-VAR 모형은 특정 시점별 충격 반응을 추정할 수 있어 금리의 시간가변적인 영향과 구조 전환 특성을 보다 정밀하게 분석할 수 있다. TVP-VAR 모형은 베이지안 통계추론인 MCMC 시뮬레이션 중 깃스샘플링에 기초하여 시간가변적인 영향력을 분석하는 기법이다. 최근 전세시장이 점차 금융화됨에 따라, 금리의 영향을 더욱 직접적으로 받게 되었으며, 이에 따라 특정 시점에서 금리 충격이 전세가격에 미치는 영향을 분석하는 것이 중요하다.

1) 분석모형은 박진백(2022)에 기초하여 작성하였음

구체적으로 본 연구에서 활용한 모형은 Primiceri(2005)가 제안한 TVP-VAR 모형을 기반으로 한다. 먼저 모형의 이해를 위해 다음의 n변수 VAR모형을 도입하도록 한다.

$$Y_t = c_t + \sum_{k=1}^K B_{k,t} Y_{t-k} + u_t \tag{1}$$

Y_t 는 $(n \times 1)$ 내생변수의 행렬이고, k 는 시차를 나타내며, $B_{k,t}$ 는 k 시차에 대한 $(n \times n)$ 계수 행렬 (coefficient matrix), u_t 는 잔차를 나타낸다. 잔차의 분산공분산행렬인 Ω_t 는 이질적인 미관측 충격을 나타내며, 다음과 같이 분해될 수 있다고 가정한다.

$$Var(u_t) = \Omega_t = A_t^{-1} \Sigma_t \Sigma_t' (A_t^{-1})' \tag{2}$$

식(2)에서 A_t 는 다음의 하방 삼각행렬로 구성된다고 가정한다.

$$A_t = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ \alpha_{2,1,t} & 1 & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & 0 \\ \alpha_{n,1,t} & \cdots & \alpha_{n,n-1,t} & 1 \end{bmatrix} \tag{3}$$

식(1)에서 Σ_t 는 다음의 분산의 대각행렬로 구성된다고 가정한다.

$$\Sigma_t = \begin{bmatrix} \sigma_{1,t} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \sigma_{2,t} & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & 0 \\ 0 & \cdots & 0 & \sigma_{n,t} \end{bmatrix} \tag{4}$$

식(1)의 $\epsilon_t = I_n$ 잔차는 $u_t = A_t^{-1} \Sigma_t \epsilon_t$ 로 가정하면 로 정의할 수 있으므로 다음의 식과 같이 표현이 가능하다.

$$Y_t = c_t + \sum_{k=1}^K B_{k,t} Y_{t-k} + A_t^{-1} \Sigma_t \epsilon_t \tag{5}$$

TVP-VAR 모형은 계수값이 시간에 따라 변화하는 것을 포착하기 위해 임의보행과정에 따른 확률과정(stochastic process)을 가정한다.

$$B_t = B_{t-1} + \kappa\nu_t \quad (6)$$

$$\alpha_t = \alpha_{t-1} + \kappa\zeta_t \quad (7)$$

$$\log\sigma_t = \log\sigma_{t-1} + \kappa\eta_t \quad (8)$$

이 모형에서는 ϵ_t 는 단위행렬로 가정하고 있고, 시간가변 계수 행렬 B_t 의 오차, $\kappa\nu_t$ 분산공분산 구성요소, α_t, σ_t 의 오차, $\kappa\zeta_t, \kappa\eta_t$ 는 모두 확률과정이며, 추정 파라미터수를 줄이기 위해 임의보행과정으로 가정한다. 일반적인 선형의 VAR모형은 $k=0$ 인 경우로 모든 시기 분산이 동일한 반면, TVP-VAR에서는 $k=0$ 로 오차가 확률과정으로 정의한다. 이를 통해 TVP-VAR 모형은 1개의 단위행렬과 3개의 확률오차 벡터로 구성되어 공동정규분포(jointly normally distribution)하는 다음의 분산공분산 행렬을 가정한다.

$$V = \text{Var} \begin{pmatrix} \epsilon_t \\ \nu_t \\ \zeta_t \\ \eta_t \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} I_n & 0 & 0 & 0 \\ 0 & Q & 0 & 0 \\ 0 & 0 & S & 0 \\ 0 & 0 & 0 & W \end{bmatrix} \equiv \begin{bmatrix} I_n & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \Sigma_\beta & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \Sigma_a & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \Sigma_h \end{bmatrix} \quad (9)$$

TVP-VAR의 시간가변적인 사후분포 추정 방법은 깃스샘플링을 이용한다. TVP-VAR 모형은 충격 발생 시 시간가변적인 영향을 추정하기 위한 모형이지만, 시간가변적인 영향은 잔차구조에서 분해해내기 어려울 뿐만 아니라, 실제 관측되지 않는 문제가 있어 수학적으로 사후 밀도 함수를 정리가 어렵다. 또한, 표준적인 분포로 도출되지 않아 사후분포를 직접적으로 추론하는 것이 불가능하다.

베이저안 추론법은 이러한 미관측 파라미터를 확률 변수로 취급하며, 특히 분석 대상이 다차원 파라미터 공간(high dimensional parameter space)일 경우, 사후 분포(posterior distributions)를 수치적으로 최대화하는 방법으로 MCMC방법이 최적인 것으로 알려져 있으며 대표적인 시뮬레이션 방법은 깃스샘플링이다. 선형회귀식에서 회귀계수벡터는 β , 잔차항의 분산이 σ^2 라고 가정할 경우, σ^2 를 알려져 있는 경우라면, $\beta|Y, \sigma^2$ 로부터 β 를 추출할 수 있으며, 사후분포가 다변량 정규 분포임을 증명할 수 있다. 반대로 β 가 알려져 있는 경우라면, $\sigma^2|Y, \beta$ 로부터 σ^2 를 추출할 수 있으며, 이 경우 사후분포는 역감마분포를 따른다(강규호 2016). 예를 들어, 깃스샘플링은 이와 같은 $\beta|Y, \sigma^2$ 와 $\sigma^2|Y, \beta$ 를 반복하여 충분히 많이 샘플을 추출하는 기법이며, 이를 통해 파라미터의 사후 평균, 사후 분산, 공분산을 추정할 수 있다. TVP-VAR 모형은 이러한 깃스샘플링 기법을 이용하여 파라미터의 사후 분포를 추정하는 방법론이다.

분석 알고리즘은 다음과 같다. 먼저 이 연구는 MCMC 방법 중 깃스샘플링을 적용하며 추론을 위해

식(9)의 Q , S , W 의 하이퍼파라미터(hyperparameter)의 분포를 역Wishart로 가정한다. 깃스샘플링은 관측된 데이터와 나머지 파라미터에 따라 시간 변동 계수(B^T), 동시관계(A^T), 변동성(Σ^T), 하이퍼파라미터(V)를 차례대로 추정하며, $p(\cdot)$ 는 밀도함수를 나타낸다. 초기값은 사전샘플을 이용하여 VAR에 의해 추정된 OLS 계수값으로 설정한다.

$$A^T, \Sigma^T, s^T, V \text{ 초기값 설정} \quad (10)$$

최초 초기값에 기초하여 다음의 샘플링을 수행한다.

$$p(B^T | y^T, A^T, \Sigma^T, V) \rightarrow B^T \quad (11)$$

$$p(A^T | y^T, B^T, \Sigma^T, V) \rightarrow A^T \quad (12)$$

$$p(\Sigma^T | y^T, A^T, B^T, s^T, V) \rightarrow \Sigma^T \quad (13)$$

$$p(s^T | y^T, A^T, \Sigma^T, V) \rightarrow s^T \quad (14)$$

식(15)에서는 식(11)~식(14)까지 추출한 값을 이용하여 Q , W , S 를 추출하여 v 를 추출한 이후 다시 표본을 재추출하는 과정을 1만번 반복 수행한다.

$$\begin{aligned} p(Q, W, S | y^T, B^T, A^T, \Sigma^T) &= p(Q | y^T, B^T, A^T, \Sigma^T) \cdot \\ p(W | y^T, B^T, A^T, \Sigma^T) &\cdot p(S_1 | y^T, B^T, A^T, \Sigma^T) \cdot \\ \dots \cdot p(S_{n-1} | y^T, B^T, A^T, \Sigma^T) &\rightarrow V \end{aligned} \quad (15)$$

2. 분석자료

본 연구는 금리가 경기도 전세가격에 미치는 시간가변적 영향을 분석하는 것을 목적으로 하며, 이를 위해 경기도 전세가격, 실물경기, 금리로 구성된 3변량 VAR 모형을 구축하였다. 분석에 사용된 데이터는 다음과 같다. 경기도 전세가격은 KB 주택가격동향조사의 종합주택 기준 전세가격지수를 활용하며, 자료는 전월 대비 변동률로 변환하여 사용하였다. KB 주택가격동향조사는 공식통계로 1986년 1월부터 제공되어 시계열이 긴 반면, 한국부동산원의 공식통계는 2003년 11월부터 제공되고 있다. 본 연구가 장기적인 시계열 변화를 파악하는 것을 살펴보고자 하기 때문에 데이터의 추적 기간이 긴 KB 자료

를 활용하고자 한다.

실물경기는 통계청의 경기종합지수 중 동행종합지수를 활용하고, 이 역시 전월 대비 변동률로 변환하여 분석에 사용하였다. 금리는 한국은행의 시장금리 자료 중 CD금리를 채택하며, 수준변수로 설정하여 분석을 수행하였다. 전세시장을 분석하는 것이 목적이므로 전세자금대출금리를 활용하는 것이 바람직하나, 한국은행에서는 2015년 1월부터 공식적으로 전세자금대출금리를 제공하고 있어 장기 시계열 분석이 어렵다. 이에 본 연구에서는 기존 연구에서 주택시장에 영향을 미치는 주요 금리로 활용된 CD금리를 대리 변수로 사용하였다. CD금리는 금융기관의 단기 자금 조달 비용을 반영하는 기준금리 역할을 수행하며, 전세자금대출 금리와 일정한 상관관계를 보이기 때문에 대리 변수로 적절하다. 본 연구의 분석 기간은 CD금리 데이터가 제공되는 1991년 3월부터 2024년 6월까지의 40개월로 설정하였다.

본 연구는 분석 자료의 시계열 안정성을 검토하기 위해 ADF(Augmented Dickey-Fuller) 단위근 검정을 수행하였다.(표 1) 이 검정은 시계열 자료가 단위근을 가진다는 귀무가설을 바탕으로 안정성을 평가하는 방법이다. 검정 결과, 수준 변수로 설정된 CD금리는 귀무가설을 기각하여 정상성을 만족하는 것으로 나타났으며, 차분 변환된 전세가격지수와 경기종합지수 또한 모든 시계열 자료에서 안정성이 검증되었다. 본 연구는 금리 수준이 전세가격 변동에 미치는 영향을 분석하는 것을 주요 목적으로 하며, 분석 변수로는 전세가격지수와 경기종합지수를 차분 변수로, CD금리를 수준 변수로 설정하였다.

〈표 1〉 Augmented Dickey-Fuller 단위근 검정 결과

구분	전세가격지수	경기종합지수	CD금리
수준	-1.317 [0.6215]	-1.128 [0.9242]	-2.214** [0.0137]
차분	-9.195*** [0.0000]	-9.576*** [0.0000]	-12.483*** [0.0000]

주 : []안은 p-value를 나타냄. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

〈표 2〉는 VAR 모형의 적정 분석 시차 검정 결과를 나타낸다. 분석결과를 살펴보면, 전세가격지수 변동률, 경기종합지수 동행지수 변동률, CD금리에 대한 적정 시차를 추정한 결과는 다음과 같다. AIC 기준으로는 시차가 8개월, BIC 기준으로는 2개월, HQ 기준으로는 4개월로 도출되었다. 이처럼 시차 선택 결과가 서로 다르게 나타날 경우, 적절한 기준을 적용하는 것이 필요하다. AIC는 모형의 적합도를 높이는 데 중점을 두며, 상대적으로 더 긴 시차를 허용하는 경향이 있다. 반면, BIC는 모형의 복잡성에 대해 더 큰 페널티를 부여하여 AIC보다 일반적으로 더 짧은 시차를 선택하는 경향이 있다. 이는 BIC가 과적합을 방지하고, 보다 보수적인 시차를 선택하는데 유리하다는 점에서, 일반적으로 BIC 기준의 시차 선택이 더 바람직할 수 있음을 시사한다(Burnham & Anderson, 2004). 이에따라, 본 연구에서는 BIC 기준으로 2개월 시차를 적용하여 분석을 수행하였다.

〈표 2〉 적정 분석시차 검정

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	BIC	HQ
1	-948.1947	2036.574	0.026926	4.898952	5.020522	4.947134
2	-891.4571	111.4488	0.021105	4.655393	4.868140*	4.73971
3	-872.7754	36.41033	0.020089	4.605997	4.90992	4.72645
4	-852.8734	38.48397	0.019003	4.550374	4.945474	4.706963*
5	-843.3261	18.31519	0.018951	4.547582	5.033859	4.740307
6	-834.2442	17.28342	0.018945	4.547164	5.124618	4.776025
7	-825.5579	16.39751	0.018977	4.548765	5.217396	4.813761
8	-812.8482	23.79840*	0.018625*	4.529838*	5.289645	4.83097

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

자료 : 연구진 작성

IV. 분석결과

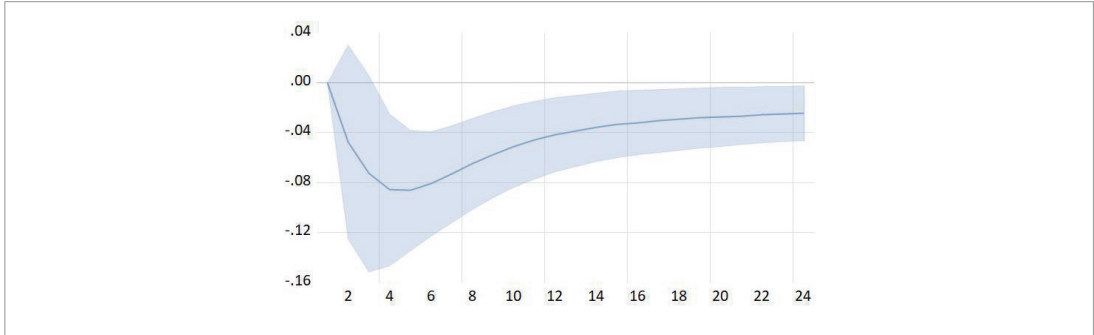
1. 시간불변 벡터자기회귀모형 충격반응함수

〈그림 1〉은 시간불변 벡터자기회귀(VAR) 모형을 통해 추정된 충격반응함수를 나타낸다. 분석 결과에 따르면, 금리 인상 충격이 발생할 경우, 경기도의 전세가격은 약 2~3개월의 시차를 두고 하락하는 반응을 보이는 것으로 나타났다. 이러한 하락 반응의 크기는 금리 인상 이후 약 5~6개월에 최대화되며, 이후 점차 둔화되는 것으로 분석되었다.

다만, 이러한 결과는 모든 시기에 걸쳐 충격반응이 동일하다는 가정을 바탕으로 도출된 것으로, 몇 가지 한계를 가진다. 예를 들어, 이 분석은 전세금융이 상대적으로 미발달했던 1990년대와 전세금융이 충분히 발달한 2010년대의 시장 구조 차이를 고려하지 않는다. 또한, 금리 상승 국면과 하락 국면, 금리가 높은 시기와 낮은 시기 등 다양한 시장 상황에서도 금리 충격에 대한 반응이 동일하다고 가정한다. 따라서 이 결과는 분석 시기에 대한 평균적인 충격반응을 보여줄 뿐이며, 시장의 구조적 변화가 발생한 경우에는 적용에 한계가 있다. 이러한 한계점을 보완하고 시간에 따라 변화하는 금리 충격의 영향

을 분석하기 위해, 다음 절에서는 시간가변적인 영향력을 반영할 수 있는 TVP-VAR 모형을 적용하여 분석을 진행한다.

〈그림 1〉 Constant VAR 충격반응함수



주: x축은 충격반응시차(월), y축은 충격반응크기(%)를 나타냄

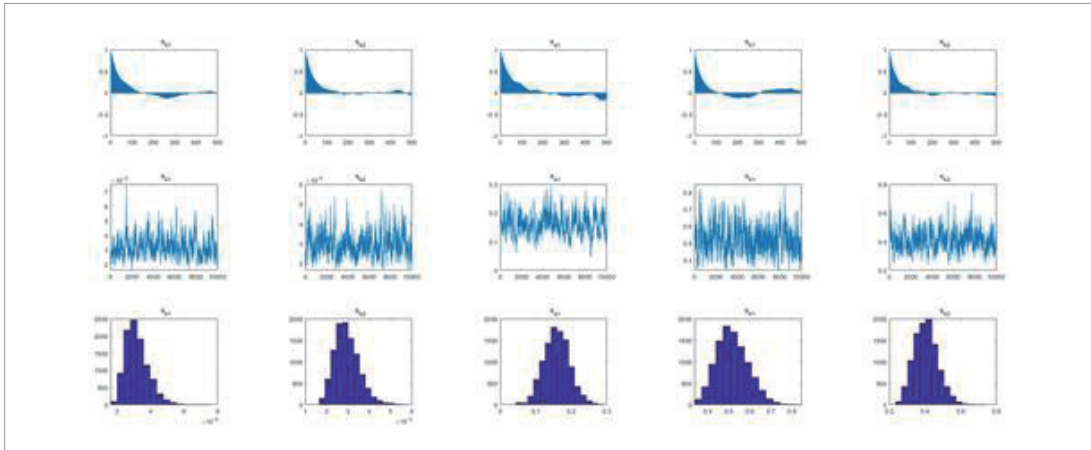
자료: 연구진이 Constant VAR 모형으로 분석

2. 시간가변모수 벡터자기회귀모형 충격반응함수

본 절에서는 시간가변모수 벡터자기회귀(TVP-VAR) 모형을 활용하여, 금리 충격에 대한 시간가변적인 충격반응함수를 추정하고자 한다. 본 분석에 앞서, 모형의 유효성을 검증하는 과정이 필요하다. TVP-VAR 모형은 MCMC 기법 중 하나인 깃스샘플링을 통해 추론을 수행하므로, 샘플의 자기상관성, 샘플 경로, 그리고 사후분포의 밀도를 검토하여 유효성을 확인해야 한다. 깃스샘플링의 유효성을 평가하는 과정에서, 자기상관성이 낮은 경우 사후분포 그래프는 일정한 패턴을 가지지 않고 정규분포 형태를 나타낸다. 반대로, 자기상관성이 높은 경우에는 사후분포 그래프가 일정한 패턴을 보이며 정규분포를 이루지 못한다. 이러한 특성을 고려하여, 본 연구에서는 자기상관성과 샘플 경로, 사후분포 밀도를 검토함으로써 모형의 유효성을 확인하고 분석 결과의 신뢰성을 확보하고자 한다.

〈그림 2〉는 깃스샘플링 유효성 검정 결과를 나타내며, 자기상관성, 샘플경로, 사후분포 밀도를 통해 깃스샘플링으로 추정한 값의 유효성을 평가하였다. 분석 결과, 첫 번째 줄의 그래프(자기상관성 그래프)에서 초기에는 자기상관성이 높은 것으로 나타났으나, 이후 점차 감소하는 패턴을 확인하였다. 두 번째 줄의 그래프(샘플경로)는 일정한 값을 중심으로 반복되는 패턴을 보였으며, 특정 방향으로 지속적으로 증가하거나 감소하는 경향은 나타나지 않았다. 세 번째 줄의 그래프(사후분포 밀도함수)는 밀도함수가 과도하게 편중되지 않은 안정적인 형태를 보였다. 이러한 분석 결과를 통해, 깃스샘플링을 이용해 추정한 값들이 유효함을 확인하였다.

〈그림 2〉 깃스샘플링 사후분포



주: 첫 번째 줄 그래프는 자기상관, 두 번째 줄 그래프는 샘플 경로, 세 번째 줄 그래프는 사후분포 밀도를 나타냄.
 자료 : 연구진이 TVP-VAR 모형으로 분석

〈표 3〉은 사후 표본의 수렴성 검정 결과를 나타낸다. 본 검정은 깃스 샘플링을 통해 추출된 사후 표본이 사후분포에 수렴한다는 귀무가설을 평가하는 과정이다. 사후분포 수렴성 검정은 깃스 샘플링으로 추출된 표본이 임의로 선택된 하위 샘플 간 표본 평균과 일치하는지 여부를 확인하고, 깃스 샘플링 표본이 사후분포로 수렴할 경우 정규분포를 따르는지를 검토하는 과정이다. 분석 결과, 10% 유의수준에서 귀무가설을 기각하지 않아, 사후분포로의 수렴이 이루어진 것으로 판단되었다. 따라서, 본 연구에서 수행된 깃스 샘플링은 10% 유의수준에서 사후분포에 적절히 수렴하였으며, 정규분포의 형태를 충족한 것으로 평가되었다.

〈표 3〉 사후수렴 검정 결과

파라미터	Mean	SD	95%U	95%L	Geweke	Inefficiency
S_{b1}	0.0031	0.0007	0.0020	0.0048	0.622	100.23
S_{b2}	0.0031	0.0009	0.0021	0.0050	0.455	122.97
S_{a1}	0.0052	0.0012	0.0035	0.0080	0.192	54.37
S_{h1}	0.4500	0.0739	0.3181	0.5995	0.595	70.95
S_{h2}	0.0057	0.0018	0.0035	0.0104	0.643	105.48

출처: TVP-VAR 모형으로 저자가 추정.

〈그림 3〉은 금리가 경기도 전세가격에 미치는 시간가변적인 영향을 분석한 결과를 나타낸다. 분석 결과, 2008년 이전에는 금리 충격이 발생하더라도 전세가격 변화 폭이 크지 않았던 것으로 분석되었다. 이는 당시 경기도 전세시장의 대출 의존도가 낮았음을 시사한다. 반면, 2008년 이후에는 금리 충격 발생 후 일정 시차를 두고 전세가격이 변동하기 시작한 것으로 나타났으며, 이는 전세시장이 점차 대출을 기반으로 운영되기 시작했음을 의미한다. 특히, 2015년 이후에는 금리 충격 발생 후 약 5개월의 시차를 두고 전세가격이 변동하기 시작하며, 이러한 반응은 약 10~15개월 동안 유지되는 것으로 분석되었다.

또한, 2008년 이후 금리 충격의 영향은 시간이 지남에 따라 점차 강화되었으며, 2015년부터 2021년까지 그 영향이 매우 강하게 유지되었다. 이 시기는 전세자금 대출이 확대되고, 전세보증금 반환보증제도를 통한 보증금 미반환 리스크 완화 및 유동성 공급 정책이 강화된 시기였다(박진백, 박천규, 노민지, 권건우, 2024). 이러한 정책은 전세보증금 미반환 위험을 낮출 뿐만 아니라 전세자금 조달을 용이하게 하여 전세 수요를 크게 증가시키는 요인으로 작용했다. 그러나 이처럼 증가한 전세 수요는 대출을 기반으로 한 것이었기 때문에, 금리에 더욱 민감하게 반응할 가능성이 크다. 박진백, 박천규, 전성제(2024)는 이러한 현상을 전세의 금융화로 정의한 바 있다.

2022년 이후 주택가격 하락과 함께 금리 충격의 영향은 이전 시기에 비해 약화된 것으로 분석되었다. 이는 주택시장이 하락세로 전환되면서 전세가격의 금리 민감도가 감소했음을 시사한다. 이러한 변화는 통화당국이 고물가에 대응하여 기준금리를 인상하면서, 대출을 통한 전세 수요가 제한되었기 때문으로 해석할 수 있다.

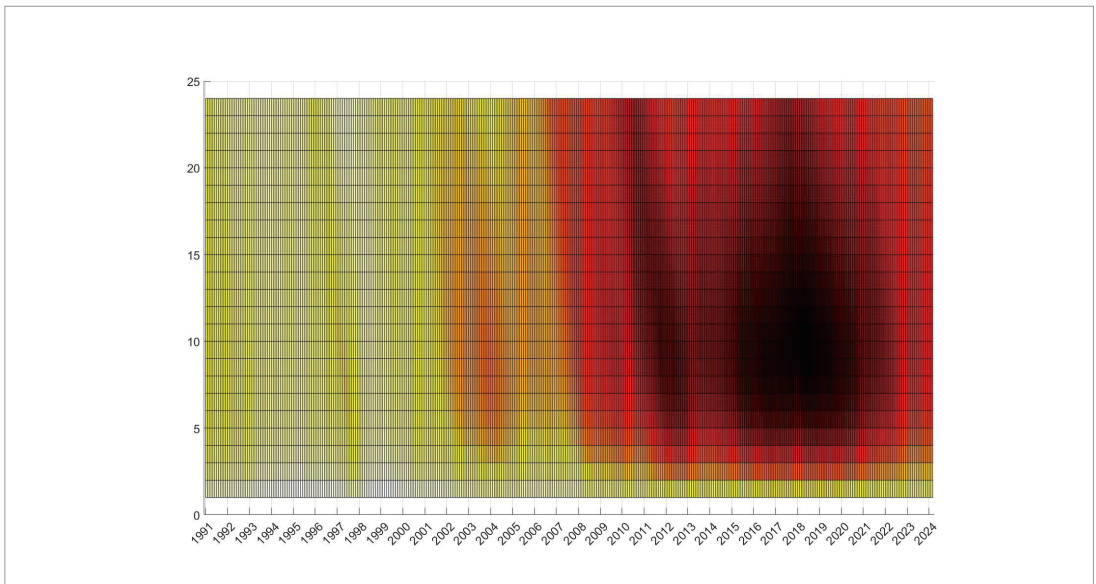
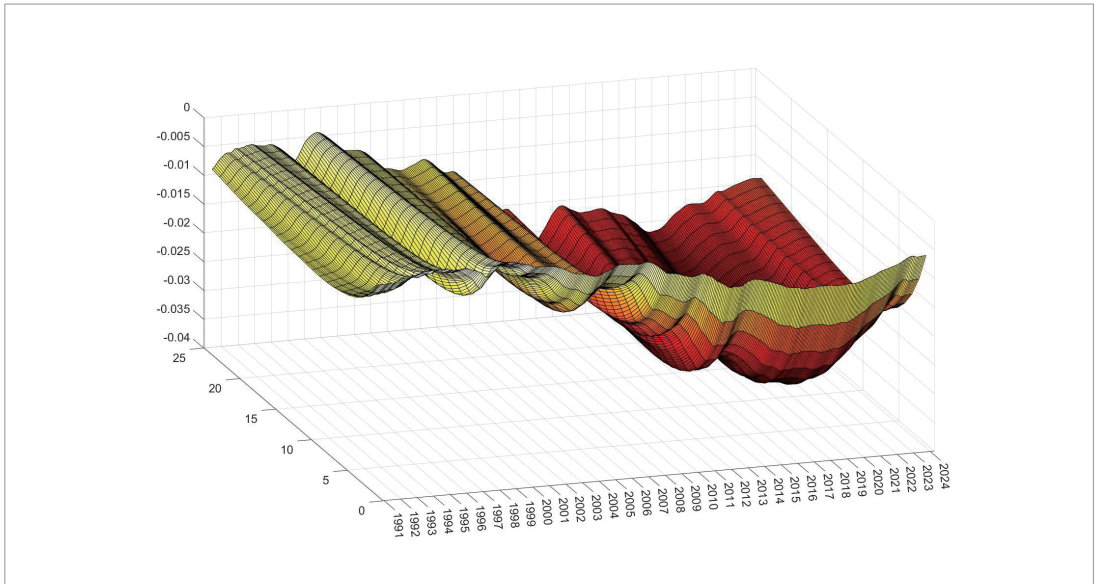
2015년 이후 경기도의 전세가격이 금리에 더욱 민감하게 반응한 것은 서울에서 경기도로의 순유입 인구 증가와 이에 따른 전세 수요 확대에 기인할 가능성이 높다. 행정안전부 주민등록인구통계에 따르면, 2024년 기준 우리나라 전체 인구는 51,217,221명이며, 이 중 경기도는 13,694,685명으로 광역지방자치단체 중 가장 많은 인구를 보유하고 있다. 과거 경기도 인구는 1990년대 1기 신도시 개발로 주택 공급이 확대되면서 연평균 약 24만 명이 순유입되는 높은 증가세를 보였으나, 이후 순유입 규모는 점차 감소하여 2014년에는 연간 5만명 수준으로 줄어들었다. 그러나 서울 주택가격이 상승하기 시작한 2016년 이후, 서울에서 경기도로의 이주 수요가 급격히 증가하여 연간 14만 명 수준으로 확대되었다. 2016년부터 2021년까지 경기도로 순유입된 인구는 총 968,197명이며, 이 중 서울에서 순유입된 인구가 825,740명으로 전체의 약 85%를 차지했다. 이는 서울의 높은 주택가격으로 인한 주거비 부담을 줄이기 위해 상대적으로 주거비가 저렴한 경기도가 대체 주거지로 선택되었기 때문으로 해석된다. 이와 함께, 전세보증금 반환보증제도와 전세자금 대출 확대 등의 제도적 유동성 공급이 강화되면서, 전세 소비를 위한 자금 조달이 용이해졌다. 이러한 환경 속에서 대출을 활용하여 자금을 조달하는 전세 수요자

들이 증가함에 따라, 금리에 대한 민감도도 더욱 커진 것으로 분석된다.

이와 같은 전세가격에 대한 금리의 영향력은 2022년 이후 축소된 것으로 분석되었다. 2020~2021년 주택가격 상승기에는 초저금리 환경에서 고가의 전세계약이 체결되었으며, 이러한 계약들의 만기가 2022~2023년에 도래하였다. 그러나 2022년 8월 이후 금리 인상이 본격화되면서, 세입자들은 2020~2021년 수준의 전세보증금을 지불하기 어려워졌고, 이에 따라 보증금 미반환 문제가 발생하기 시작하였다. 금리 인상으로 인해 대출을 활용한 자금 조달이 어려워지면서, 신규 임차인은 이전 임차인과 동일한 수준의 보증금을 마련하기 어려워졌다. 이로 인해 전세 수요가 위축되었고, 전세가격이 하락하면서 금리가 전세시장에 미치는 직접적인 영향력도 이전보다 약화된 것으로 해석된다.

이러한 분석 결과는 대출에 기반한 전세시장이 금리 변동에 따라 안정성이 크게 영향을 받을 수 있음을 시사한다. 전세자금대출은 주택 임차인의 자금 조달을 용이하게 하며, 단기적으로 전세 수요를 증가시키는 역할을 하지만, 과도한 대출 의존은 시장 구조의 불안정을 초래할 가능성이 크다. 특히, 금리가 낮을 때 대출을 통한 전세 수요가 과도하게 확대되면, 전세가격 상승을 유발할 수 있으며, 이후 금리 인상이 발생할 경우 기존 전세 계약의 갱신 부담이 증가하고, 보증금 미반환 문제와 같은 시장 리스크가 증폭될 수 있다. 또한, 전세자금대출이 전세가격을 일정 수준 이상으로 유지하는 역할을 하면서, 임차인의 주거비 부담이 증가하는 구조를 형성할 가능성도 존재한다. 이는 전세시장이 금리 변동에 민감하게 반응하는 환경을 조성하여, 대출 확대가 오히려 시장 불안을 심화시키는 결과를 초래할 수 있음을 의미한다. 따라서, 전세자금대출 정책은 단순한 수요 확대보다는 시장 안정성을 고려한 방향으로 운영될 필요가 있다. 전세에 대한 공적 보증 한도를 축소하고, 전세 DSR(총부채원리금상환비율) 규제를 도입하여 차주의 상환 능력에 기반한 대출이 이루어지도록 유도할 필요가 있다. 또한, 전세대출 한도를 주택가격과 연계하여 지나친 전세 수요 증가를 억제하고, 금리 상승기에 따른 대출 부담 완화를 위한 보완 정책을 마련해야 한다. 이를 통해 전세시장이 대출에 과도하게 의존하는 구조에서 벗어나, 보다 안정적인 시장 환경을 조성할 수 있을 것으로 판단된다.

〈그림 3〉 TVP-VAR 충격반응함수 추정결과



주1: 위쪽 그래프에서 x축은 시점(년), y축은 충격반응시차(월), z축은 충격반응크기(%)를 나타냄. 아래쪽 그래프에서 x축은 시점(년), y축은 충격반응시차(월)을 나타냄

주2: 그래프에서 색상이 붉은색에서 검은색 계열로 짙어질수록 금리충격 발생에 따른 전세가격 변동 반응이 커지는 것을 의미함

자료 : 연구진이 TVP-VAR 모형으로 분석

V. 결론 및 시사점

본 연구는 1993~2024년까지의 장기 시계열 자료를 활용하여, 금리 충격이 경기도 전세가격에 미치는 시간가변적 영향을 분석하였다. 분석 결과, 2008년 이전에는 금리 충격이 전세가격에 미치는 영향이 미미하였던 반면, 2008년 이후부터 전세시장이 점차 금리 변화에 민감하게 반응하기 시작한 것으로 나타났다. 특히, 2015년 이후에는 금리 충격 발생 후 약 5개월의 시차를 두고 전세가격이 변동하기 시작하였으며, 이러한 반응은 약 10~15개월 동안 유지되었다. 이러한 변화는 전세자금대출 확대 및 전세보증금 반환보증제도의 도입과 같은 정책적 요인과 함께, 서울에서 경기도로의 인구 순유입 증가에 따른 전세 수요 증가가 영향을 미친 것으로 해석된다. 그러나 2022년 이후에는 주택가격 하락과 함께 금리 충격의 영향이 이전보다 축소된 것으로 분석되었다. 이는 금리 상승으로 인해 대출을 활용한 전세 수요가 감소하면서, 전세가격이 하락한 데 기인한 것으로 이해된다.

본 논문의 분석 결과는 다음과 같은 정책적 시사점을 제공한다. 첫째, 전세시장의 안정성을 확보하기 위해 금리 변동에 따른 전세가격의 민감도를 완화하는 정책적 노력이 필요하다. 이를 위해 금리 상승기에 임차인의 보증금 반환 위험을 줄일 수 있도록 보증 프로그램을 강화하고, 금융 부담을 완화할 수 있는 정책적 지원이 요구된다. 특히, 저소득층 및 청년층 임차인을 보호하기 위한 공공 보증제도의 확대가 필요하다. 둘째, 전세시장의 금융 의존도를 줄이기 위한 규제 및 관리 방안을 마련해야 한다. 전세자금대출이 확대됨에 따라 전세가격 상승 압력이 높아지고, 시장 전반의 금리 충격에 대한 취약성이 증가하고 있다. 따라서 전세에 대한 공적보증 한도를 축소하고, 전세 DSR 규제를 도입하여 차주의 상환 능력에 기반한 대출이 이루어지도록 유도할 필요가 있다. 또한, 전세대출 한도를 주택가격과 연계하여 지나친 전세 수요 증가를 억제하고, 금리 상승에 따른 대출 부담 완화를 위한 보완 정책을 마련해야 한다. 셋째, 장기적으로 전세시장의 구조적 변화를 반영한 정책 설계가 요구된다. 본 연구의 결과는 전세시장이 시간이 지남에 따라 금리와 밀접하게 연계된 금융시장 성격을 강화해왔음을 보여준다. 이에 따라 전세시장의 안정적 운영을 위해 지속적인 정책적 감시와 조정이 필요하며, 전세가격 급등 및 하락에 따른 시장 리스크를 최소화할 수 있는 거시적 주택시장 관리 방안을 마련해야 한다.

본 연구는 다음과 같은 한계를 가진다. 첫째, 본 연구는 경기도 전체를 대상으로 분석을 수행하였으나, 경기도 내에서도 정주 여건이 우수하여 주택 수요가 높은 지역과 그렇지 않은 지역 간 차이가 존재한다. 따라서 향후 연구에서는 지역별 차이를 고려한 보다 세분화된 분석이 필요하다. 둘째, 본 연구는 금리 변동이 전세시장에 미치는 영향을 분석하는 데 초점을 맞추었으나, 전세시장에 영향을 미치는 다양한 요인을 충분히 반영하지 못하였다. 예를 들어, 정부의 부동산 정책 변화나 주택 공급 확대 여부는

전세시장에 중요한 영향을 미칠 수 있으므로, 향후 연구에서는 이러한 구조적 변화 요인과 금리 변동 간의 상호작용을 보다 정밀하게 분석할 필요가 있다. 셋째, 본 연구에서는 전세의 금융화와 전세보증금 반환보증제도가 시장에 미치는 영향에 대해 언급하였으나, 이는 본 연구의 분석 범위를 벗어나기 때문에 충분한 실증적 검토를 수행하지 못했다. 전세자금대출과 반환보증제도의 도입이 전세시장의 구조적 변화를 가져왔다는 점에서, 이와 관련된 연구는 필요하지만, 현재까지 이에 대한 실증 연구는 희소한 편이다. 따라서, 향후 연구에서는 전세의 금융화가 시장 안정성과 가격 변동성에 미치는 영향, 반환보증제도의 도입이 전세시장과 임차인·임대인 간 관계에 미치는 효과, 전세시장의 금융적 속성이 확대됨에 따른 리스크 요인 등을 보다 정밀하게 분석할 필요가 있다.

■ 참고문헌 ■

- 강규호(2016), *베이저안 계량경제학*. 서울: 박영사.
- 김남현, 장한익(2019), “경기, 금리, 주택가격”, 『주택금융연구』, 3: 49-70.
- 김중규, 정동준(2012), “유동성과 금리가 부동산가격 변동에 미치는 영향 분석”, 『주택연구』, 20(1): 105-125.
- 박기덕, 권진우, 오윤정(2024), 『전세피해 예방 및 지원을 위한 방안 연구』, 경기연구원.
- 박진백(2022), 『주택가격에 대한 금리의 시간가변적인 영향 연구』, 국토연구원.
- 박진백, 박천규, 노민지, 권진우(2024), 『서민주거 안정정책 추진실태 연구용역』, 국토교통부
- 박진백, 박천규, 전성제(2024), 『전세제도 현황 및 개선방안: 전세의 금융화 현상을 중심으로』, 한국은행
- 박헌수, 안지아, “VAR 모형을 이용한 부동산가격 변동요인에 관한 연구”, 『부동산연구』, 19(1): 27-49.
- 손종철(2016), “통화정책 및 실물금융변수와 주택가격간 동태적 상관관계 분석”, 『경제학연구』, 58(2): 149-219.
- 이근영, 김남현(2012), “금리와 주택가격”, 『경제학연구』, 64(4): 45-82.
- 장한익, 김병국(2024), “주택과 전세가격 그리고 가계부채 간 상호관계 분석”, 『한국경제포럼』, 17(2): 1-31.
- 전해정(2012), “유동성 관련 변수가 주택 가격에 미치는 영향 및 정책적 시사점에 관한 연구”, 『한국경제지리학회지』, 15(4): 585-600.
- 최영상, 고성수(2015), “통화정책이 부동산가격 변동에 미치는 영향에 관한 연구”, 『부동산연구』, 25(4): 7-19.
- Burnham, K. P., & Anderson, D. R. (2004). “Multimodel Inference: Understanding AIC and BIC in Model Selection”, *Sociological Methods & Research*, 33(2), 261-304.
- Jordà, Òscar(2005). “Estimation and Inference of Impulse Responses by Local Projections”, *American Economic Review*, 95(1): 161 to 182.
- Primiceri, Giorgio E.(2005). “Time Varying Structural Vector Autoregressions and Monetary Policy”, *Review of Economic Studies*, 72(3): 821 to 852.
- 경기일보(2016. 2. 10). 경기도 유입인구 하루에 260명씩 증가
<https://www.kyeonggi.com/article/201602100834660>

원 고 접 수 일 | 2025년 1월 2일
1차심사완료일 | 2025년 2월 7일
2차심사완료일 | 2025년 2월 20일
최종원고채택일 | 2025년 2월 24일

박기덕 kdpark@gri.re.kr

2019년 미국 The Ohio State University에서 도시 및 지역계획학 박사학위를 받았으며, 현재 경기연구원 주거공간연구실 연구위원으로 재직중이다. 최근 “전세피해 예방 및 지원을 위한 방안 연구”(2024), “Are they Satisfied with the Relocations? Lessons from HOPE VI in the United States”(2023), “영구임대주택 입주자의 사회적 고립과 자살예방을 위한 지원방향”(2024) 등 다수의 연구를 수행하였다. 주요 관심분야는 주거복지, 저소득층의 주거이동을 포함한 주거정책 등이다.

박진백 makinoid@krihs.re.kr

2014년 한양대학교 경제금융학부에서 경제학박사를 취득했으며, 한국부동산원 시장분석연구부 책임연구원을 거쳐 현재는 국토연구원 부동산시장정책연구센터 부연구위원으로 재직중이다. 최근 주요 관심 연구 분야로는 주택 임대차시장, 통화정책, 유동성 및 가계부채, 저출산·고령화, 부동산 세제 등이며, 논문으로는 “통화정책의 주택가격에 대한 시간가변 변동 기여도 분석”(2024), “전세 기대수익률이 매매 및 전세 거래량에 미치는 영향 분석”(2024), “주택 매매시장과 전세시장의 시간가변적인 관계에 관한 연구”(2023), “The Time-Varying Effect of Interest Rates on Housing Prices”(2022), “금리의 주택가격 상승 기여도 추정”(2021) 등을 다수 발표하였다.