



부동산 수요 정책이 대구광역시 아파트 가격에 미치는 영향 분석

An Analysis of the Impact of Housing Demand Policies on Apartment Prices in Daegu Metropolitan City

박순미* · 이성화**

Soonmi Park · Seonghwa Lee

Abstract

This study empirically analyzed the effects of financial variables (mortgage interest rates and loan amounts) and real estate demand policies [debt service ratio (DSR) regulations, designation of speculative zones and unsold housing management areas] on apartment prices in Daegu on the basis of time-series data from January 2015 to September 2024. Since 2020, Daegu has been a highly volatile market which has gone through short-time surge and slump. This study examined the combination of policies and regional characteristics. With the vector error correction model, the study evaluated short-term and long-term effects of financial and administrative variables through unit root tests, cointegration tests, impulse response, variance decomposition and Granger causality tests. Results showed interest rates had the strongest impact on apartment prices, while loan amounts followed price trends with a lag. The DSR regulations reduced the prices about 16 months after implementation. Designation of speculative zones initially raised them but led to a decline over time, while designation of unsold housing areas delayed its effects. These findings showed that identical measures could bring about different impacts according to local market conditions and highlighted the need for tailored policies that reflect market conditions, timing and policy coordination rather than uniform approaches nationwide.

Keywords: Apartment prices, Real estate demand policies, Vector error correction model (VECM), Mortgage interest rates

* 대구대학교 일반대학원 부동산학과 박사과정(주저자) | Ph.D. Student, Department of Real Estate Studies, Graduate School, Daegu University | First Author | soonme1234@naver.com |

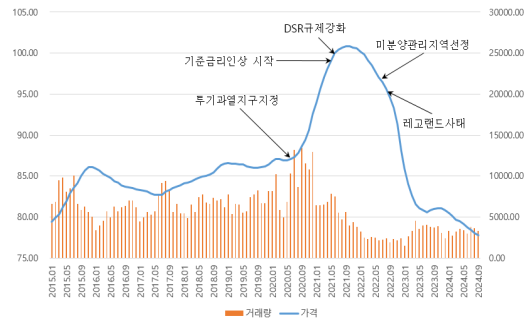
** 대구대학교 일반대학원 부동산학과 교수(교신저자) | Professor, Department of Real Estate Studies, Graduate School, Daegu University | Corresponding Author | land@daegu.ac.kr |

1. 서론

2020년 초 발생한 코로나19 팬데믹은 글로벌 경제에 심각한 영향을 미쳤으며, 한국 정부는 경기 침체를 방지하기 위해 금리 인하, 대규모 재정 지원, 금융 완화 정책을 시행하여 시중 유동성을 확대하였다.

이러한 정책은 국내 부동산 전반에 영향을 미치며 가격 상승을 유발하였다. 특히, 대구는 2020년 2분기부터 2021년 3분기까지 아파트 가격이 약 15% 급등하였고, 수성구는 아파트 가격이 단기간에 30% 이상 상승하면서 투자와 투기가 결합된 시장 과열을 초래하였다. 이에 정부는 2020년 6월 수성구를 투기과열지구로 지정하고, 대출 규제[LTV(loan to value)·DTI(debt to income) 강화], 청약 요건 강화, 전매 제한 등의 강력한 정책을 적용하였으며, 12월에는 대구 전지역을 투기과열지구로 지정하였다(국토교통부, 2020).

그러나 이러한 시장 상승은 금리 인상과 DSR(debt service ratio) 규제, 투기과열지구 지정과 같은 정책시행과 레고랜드 사태 등으로 수요가 감소하고, 2020년부터 2023년 신규 아파트 공급량이 약 36,000가구에 달하는 공급 과잉 현상이 겹치면서 대구시 아파트 가격은 <그림 1>에서 보듯이 고점 대비 약 20% 하락하는 모습을 보였다. 그 결과, 2022년 말 기준, 대구시는 전국에서 가장 높은 13,400여 세대의 미분양 물량을 기록하며 2022년 7월 미분양관리지역(주택도시보증공사, 2023)으로 선정되었으며, 또한, 공급과잉 해소를 위해 대구시는 2023년 2월부터 신규주택사업 승인을 전면 중단하는 조치를 취하게 되었다.



주 : DSR, debt service ratio.

자료 : 한국부동산원, 부동산거래현황의 자료를 재구성함.

<그림 1> 대구 아파트가격 및 거래량과 정부정책

이러한 단기간의 시장 급변은 2020년 12월부터 2022년 9월까지 투기과열지구 지정, 2022년 7월부터 미분양관리지역 지정 등 투기 억제와 수요 축진이라는 상반된 목적의 정책이 3개월간 동시에 적용되는 결과를 초래하기도 했다.

이처럼 짧은 기간 내 급등과 급락을 모두 겪은 시장은 전국적으로 매우 드문 사례이며, 대구는 그 대표적인 지역이다. 이러한 고변동성 시장에 대해 전국 단일 기준으로 설계된 수요정책을 동일하게 적용하는 것은 정책의 실효성을 떨어뜨릴 뿐만 아니라, 예상치 못한 시장 왜곡이나 부작용을 초래할 가능성이 있다. 대구의 사례는 정책 설계의 효용성을 실증적으로 검토할 수 있는 유의미한 분석 대상으로 파악된다.

이에 본 연구는 2015년부터 2024년까지 대구 부동산 시장 전반에 대한 아파트 가격 변화에 미치는 각종 수요 정책의 효과를 실증적으로 분석하고자 한다. 이를 위하여 서론에서는 연구 배경과 목적을 제시하며 제2장은 선행연구와 이론적 고찰을 통해 부동산 정책 및 분석 모형에 대한 기존

연구를 검토하고 본 연구의 차별성을 논의한다. 제3장은 자료 및 분석 방법으로, 연구에 사용된 데이터와 변수의 정의 및 분석 모형의 선택 과정을 제시한다. 제4장은 실증 분석으로, 주요 변수와 정책적 요인의 영향을 평가하며 세부적으로 단위근 검정, 공적분 분석, 충격 반응 및 분산 분해 분석, 그랜저 인과관계 분석기법을 활용하여 분석하였다. 마지막 결론은 연구 결과를 요약하고 정책적 시사점과 향후 연구 방향을 제안한다.

II. 선행연구 검토

대구의 시장 특성과 정책 효과를 실증적으로 규명하기 위한 이론적 토대를 마련하기 위해 가격 변동의 주요 요인인 금리와 대출을 반영한 통화정책 및 금융규제 관련 연구, 그리고 수급 불균형 해소를 위한 투기과열지구·미분양관리지역 지정 효과를 다룬 수급정책 연구를 선행연구로 선정하였다.

1. 통화정책과 아파트 가격에 대한 선행연구

부동산 정책과 가격 간의 연관성에 대해 다양한 연구가 이루어져 왔다. 박진백 외(2021)는 2019년 7월부터의 금리 인하가 주택 가격 상승에 큰 영향을 미쳤으며, 제조업 생산지수, 주택 준공물량, 세대수 등의 변수보다 금리의 영향력이 34.34%로 더 높게 나타났다. 최문기·이성화(2021)는 2006년 1월부터 2021년 6월까지의 거시경제 변수와 부동산 대책이 강남4구 아파트 시장에 미친

영향을 분석했다. 연구 결과, 아파트 실거래 가격은 주가지수와 양(+)의 관계를, 주택담보대출이자율과는 음(-)의 관계를 보였다. 이근영·김남현(2016)은 VAR(vector autoregression) 모형을 통해 금리 상승기와 주택가격 하락기가 겹칠 때 금리인상 충격이 주택가격 하락에 큰 영향을 미친다고 보고하였다. 전해정(2012)의 연구에 따르면 VAR 모형을 통해 주택담보대출금리와 대출금이 매매 가격에 강한 인과관계를 보였고, 충격반응은 지역별로 차이를 보였다. 주택 담보대출금리는 음(-), 대출금, 금융기관의 유동성 그리고 종합주가지수는 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 이승한(2022)은 2017년 이후에는 전세자금 대출 한도 상향(1억 원→5억 원)이 매매 가격에 영향을 미쳤다고 분석하였다. 이근영(2020)은 국소투영모형으로 분석한 결과 정책금리 인하가 아파트 가격 상승에 영향을 미쳤으며, 전국보다 강남4구에서 그 영향이 가장 컸음을 보고했다. 외국의 경우, Apergis(2003)는 ECVAR를 통해 그리스 주택 시장은 인플레이션과 고용에 비해 주택대출금리가 가장 큰 영향을 미쳤다고 분석했으며, Lastrapes(2002)는 VAR 모형을 통해 미국 주택시장에서 통화 공급 증가(0.8%)가 실질 주택 가격을 약 0.7% 상승시켰음을 보고하였다.

Iacoviello and Minetti(2008)는 유럽4개국을 대상으로 통화정책과 주택가격관계를 VAR 및 VECM(vector error correction model)을 통해 분석하여, 금리 인상(0.7%)이 주택가격 하락(0.7%~1%)을 초래하였음을 보고하였다. 김진 외(2007)는 VAR 모형을 통해 거시경제변수가 6대광역시 주택가격에 미치는 영향을 분석했다. 주

택자금대출은 모든 지역에서 주택가격과 정(+)의 상관관을 보였으며, 서울 주택가격은 대부분 광역시에 선행했다. 주택자금대출이 주택시장 통제에 가장 유효한 변수로 나타났다.

2. 금융규제정책과 아파트가격에 대한 선행연구

부동산 수요정책 중 금융정책은 주택가격에 민감하게 영향을 미친다. 임대봉(2013)은 주택담보대출의 증가는 아파트 가격 상승을 초래하고, 대출증가로 이어지는 양(+)의 순환 효과를 확인하였으며, 김희호(2015)는 주택담보대출은 전세가율이 높을수록 가격 변동성을 증가시켜 주택가격 상승을 심화시킨다고 분석하였다. 이인재·박진백(2019)은 주택담보대출 변동률과 주택가격 변동률 간 양(+)의 상관관을 확인하고, 수도권외의 경우 전세가율이 낮을 경우 유동성 증가가 주택가격 상승에 강한 영향을 미치고, 유동성 규제정책 시행시 전이효과가 급격히 감소함을 보고하였다. 김정렬(2014)은 가계대출과 산업생산지수는 주택가격에 양(+)의 영향을, 가계대출금리는 음(-)의 영향을 미친다고 분석하였다. 조태진(2016)은 주택담보대출과 기업경기지수의 상승에도 불구하고 주택가격이 하락한 사례를 살펴본 결과, 주택담보대출이 주택구입보다는 생활비나 창업비로 사용된 데 기인한 것으로 분석하였다. 김중규·정동준(2012)은 주택담보대출은 아파트 가격에 양(+), 금리는 음(-)의 상관관계가 있음을 밝혔다. 정규일(2006)은 장기적인 유동성 증가가 주택가격 상승을 초래하며, 특히, 대출이 주택가격과의 장기적 관계를 명확히 설명한다고 결론지었다.

황관석 외(2021)는 코로나19 시점을 기준으로 통화량 증가, 가계대출 및 전세보증금 대출의 급증이 주택가격 위험 지표를 상승시키며, 특히 수도권을 중심으로 그 효과가 두드러졌다고 분석하였으며, 이에 따라 DTI와 LTV와 같은 규제의 필요성을 제시하였다. Igan and Kang(2011)은 LTV 규제가 DTI보다 주택가격 상승을 억제하는 효과가 크다고 평가하였으나, 이러한 규제가 매매가격과 전세가격 간의 관계에 대한 체계적인 설명은 여전히 부족하다고 지적하였다. Kim and Shim(2022)은 VAR를 통해 LTV 및 DTI 규제가 주택가격 상승 억제와 주택담보대출 감소에 유의한 영향을 미치는데, 이러한 규제가 통화정책보다 시장에 더 빠르게 영향을 미치고, 장기적으로는 생산성 및 인플레이션 감소에도 영향을 줄 수 있다고 평가하였다.

3. 주택 수급정책에 관한 선행연구

투기과열지구에 관한 연구로는 투기과열지구 해제 요건 충족에 관한 연구, 법적 고찰 연구 그리고 부동산 가격에 미치는 영향을 분석한 연구가 있다. 김학신(2004)은 보유기간초과수익률(buy and hold abnormal return, BHAR)과 누적초과수익률(cumulative abnormal return, CAR)을 이용하여 투기과열지구 지정이 아파트 가격에 미치는 영향을 분석한 결과, 서울, 강남, 강북 지역에서는 투기과열지구 지정 후 6개월 동안 수익률이 음(-)의 상관관을 보였는데, 이는 아파트 가격 안정화에 정책 효과가 있었음을 제시하였지만, 12개월간의 수익률 분석에서 강남지역은 양(+)

효과를 보여 다른 지역에 비해 정책 효과가 큰 영향을 미치지 않았음을 보고하였다. 서보건(2007)은 투기과열지구 정책이 사유재산제를 침해하지 않고, 과잉금지 원칙에도 위배되지 않는다고 주장했으나, 투기과열지구의 일괄 지정으로 인해 형평성 문제가 발생하고, 해제기준이 불명확하다는 점을 지적하였다. 양완진·김현정(2020)은 이증차분법(difference-in-differences, DID)을 사용하여 2016~2019년 아파트 매매 실거래가를 바탕으로 분석한 결과, 광역시에서는 투기수요 억제정책이 오히려 투기수요를 증가시켜 실거래가의 상승을 초래한 반면, 세종시에서는 정책의 긍정적인 효과가 나타났다.

4. 연구의 차별성

지금까지 대부분의 선행연구는 주택가격에 영향을 미치는 요인을 찾거나 이들 변수와 주택가격 간 1:1 관계(+, -)를 규명하는 데 초점을 두고 진행되었다. 또한 충격반응분석과 분산분해분석을 통해서 각 변수의 충격이 주택가격에 미치는 민감도와 상대적 기여도를 살펴보는 연구도 다수 진행되어왔다. 그러나 특정 지역이나 시기의 차이를 비교한 연구는 많이 이뤄지지 않았으며, 주택담보대출금리와 주택담보대출금액, 주택가격 등 3개 변수의 인과관계를 입체적으로 규명한 연구는 찾기 힘들다.

본 연구가 기존 선행 연구와 다른 점은 다음과 같다. 첫째, 각각의 부동산 정책이 대구시의 아파트 가격에 미치는 충격과 그 양상을 분석하며, 둘째, 주택담보대출금리, 주택담보대출금액, 주택

가격 등 세 변수의 인과관계를 규명 그리고 부동산 정책이 주택가격에 미치는 충격을 확인하고, 셋째, 더미 변수를 활용하여 단기적인 정책의 영향력을 파악한다는 점에서 기존 연구와 차별성을 보이고 있다.

III. 자료 및 분석 모형

1. 분석 방법 및 이용자료

본 연구의 목적은 정부 정책이 주택가격에 미치는 차별적인 영향을 분석하는 데 있다. 선행 연구에서 이미 검증된 변수 중에서 금리는 주택담보대출금리, 대출은 주택담보대출금액, 주택가격은 아파트매매가격지수로 설정하였다. 시계열 분석에서는 변수의 개수가 많을 경우 상호관계를 규명하는 데 어려움이 발생할 수 있으므로, 최소한의 변수를 사용하여 분석을 진행하였다. 다만, 이로 인해 누락변수편의(omitted variable bias, OVB)가 발생할 수 있어, 이를 고려하여 적절한 변수를 선택하였다. 특히, 단기적인 정책 효과를 파악하기 위해 더미 변수를 도입하였으며 주택가격에 직접적으로 영향을 미치는 변수로 DSR 규제, 투기과열지구 지정, 미분양 관리지역 지정을 설정하여, 각 정책이 부동산 가격에 미치는 단기적인 영향력을 분석하였다.

자료는 2015년 1월부터 2024년 9월까지의 117개월 분량을 사용하였으며, 시계열 데이터를 바탕으로 실증분석을 수행하였다. 주요 변수로는 주택담보대출금리, 주택담보대출금액, 아파트매

매가격지수이며, 이들은 각각 한국은행 경제통계 시스템(ECOS), 한국부동산원, 주택도시보증공사의 데이터를 활용하여 수집하였다.

2. 변수의 선정

아파트는 우리나라 대표 주거형태이고 대구시 주택시장의 64.6%의 비율을 차지하고 거래량과 재고량이 많기 때문에 대구 아파트 매매가격지수를 종속변수로 설정하였다(2023년 통계청).

독립변수인 주택담보대출 금리는 대출 기준금리(코픽스 지표)에 가산금리를 더하여 결정되는데, 코픽스 지표는 은행연합회가 발표하는 자금조달비용지수로, 대출 기준금리를 의미하며, 가산금리는 은행의 리스크, 유동성, 신용프리미엄 등 기회비용과 목표 수익률 등을 고려하여 반영된다.

또 다른 독립변수인 주택담보대출 금액은 주택 매매를 위한 직접적인 대출로 신용대출이나 여타 대출보다는 주택가격에 직접적인 관련이 있다. 본 연구에서는 예금은행의 주택담보대출금액을 사용하였다.¹⁾

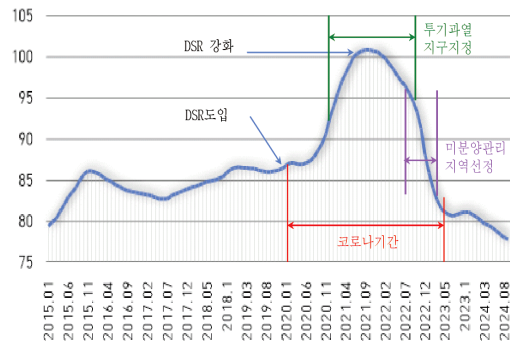
부동산 정책으로 사용된 터미변수로는 DSR 규제, 투기과열지구지정, 미분양관리지역으로 구성된다.

DSR 규제는 차주의 대출 상환 능력과 원리금 상환 부담을 나타내는 중요한 지표로, 부동산 가격의 상승을 억제하는 목적으로 2017년 10월 가계부채 종합대책 발표 이후 2018년 10월부터 금융기관에 도입되었다. 이후 2021년 4월과 9월에

차주별 DSR 도입방안이 구체화 되었으며, 2021년 10월부터 차주별 DSR 2단계, 3단계 규제가 시행되었다(금융위원회, 2021). 대구시는 DSR 규제가 본격 시행된 2021년 7월 이후 현재까지 시행되고 있으므로 DSR 터미 변수를 2021년 7월부터 2024년 9월까지로 선정하였다.

투기과열지구 지정은 부동산 시장의 과열을 방지하고 안정화를 도모하려는 정부정책의 일환으로 2002년 4월 도입되었다(서보건, 2007). <그림 2>와 같이 대구시는 2020년 6월 수성구를 시작으로 2020년 12월 18일 대구 전역이 투기과열지구로 지정되었으나, 2022년 9월 대구 전역이 모두 해제되었다. 대구 전역을 기준으로 하는 본 연구에서는 투기과열지구 터미 변수를 2020년 12월부터 2022년 9월까지로 설정하였다.

미분양관리지역으로 지정된 지역에서는 미분양 주택 해소가 최우선 과제로 대두되고 있는데,



주 : Y축 아파트가격지수.
자료 : 한국부동산원, 정책 도입시기 및 기간을 재구성함.

<그림 2> 대구시 아파트 가격과 정부정책 변화

1) 주택담보대출 금액의 전체금액은 누적금액으로, 실질적으로 세대당 대출금액을 파악하기 힘들기 때문에 주택담보대출금액은 전체 대출액에서 주택거래량을 나눈 세대당 대출금액을 사용하였다.

주택도시보증공사(HUG)의 관리하에서 대구는 <그림 2>와 같이 2022년 7월 중구, 동구, 남구, 달서구가 지정되었고, 같은 해 9월 30일에는 수성구도 포함되어 대구 전역이 미분양관리지역으로 지정되었다. 이후 2023년 3월 중구가 제외되었으며, 2024년 11월 현재는 남구만 유지되고 있다(주택도시보증공사, 2023). 본 연구에서는 미분양이 극심했던 2022년 7월부터 2023년 2월까지를 더미 변수로 설정해 이 기간 동안의 부동산 시장 변화가 주택가격에 미친 영향을 분석하였다. 선정된 변수는 <표 1>과 같다.

IV. 실증분석

1. 실증분석 방법

본 연구에서는 시계열 자료의 정상성을 확인하기 위해 단위근 검정(unit root test)을 실시한다. 그 결과 변수들이 비정상적일 경우, 공적분 검정(Johansen cointegration test)을 통해 장기 균

<표 1> 변수의 선정

구분	변수	출처
종속변수	대구아파트매매가격지수	한국부동산원
독립변수	주택담보대출 금리	한국은행
	주택담보대출 금액	한국은행
더미변수	DSR 규제	금융위원회, 금융감독원
	투기과열지구지정	국토교통부
	미분양관리지역 지정	주택도시보증공사

주 : DSR, debt service ratio.

형 관계의 존재 여부를 확인하여, 공적분 관계가 존재할 경우에는 VECM을 활용하여 장·단기 인과관계를 분석하고, 충격반응분석(impulse response)과 분산분해 분석(variance decomposition)을 통해 변수 간 동태적 영향을 검토한다. 또한, 변수 간 원인과 결과 관계를 살펴보기 위해 그랜저 인과관계 검정(Granger causality test)을 수행한다. 만약 공적분 관계가 없을 경우, 각 변수는 1차 차분하여 안정화한 뒤 VAR 모형으로 분석을 진행한다.

2. 모형의 선정

1) 단위근 검정(Unit Root Test)

공적분 분석을 수행하기에 앞서 시계열 데이터의 정상성을 검정하기 위해 ADF(augmented Dickey-Fuller) 검정을 실시하였으며, PP(Phillips-Perron) 검정도 보완적으로 활용하였다. ADF 검정의 귀무가설(H_0)은 '단위근을 가진다'는 것으로, 이를 기각할 경우 해당 시계열은 정상적(stationary)이라고 판단할 수 있다.

<표 2>에서 확인할 수 있듯이, 원 시계열 데이터(수준 변수)는 모두 단위근을 포함하고 있어 비정상적인 것으로 나타났으나, 1차 차분한 데이터에서는 단위근이 제거되어 정상성을 확보하였다. 이에 따라 공적분 검정을 진행하였다.

2) 공적분 검정

공적분 검정에서 적정 시차를 결정하기 위해 LR, FPE, AIC, SC, HQ 등의 정보기준을 활용하였다. LR, FPE, AIC 기준에서는 최적 시차가 4로

〈표 2〉 단위근 검정

변수	ADF(TEST)			
	수준변수		차분변수	
	Statistic	p	Statistic	p
아파트 매매가격	-2.8609	0.0532	27.014	0.000
주택담보 대출금액	-1.4177	0.5713	-1.9850	0.049
주택담보 대출금리	-1.6706	0.4434	8.3612	0.000

주 : ADF, augmented Dickey-Fuller.

나타났고, SC 및 HQ 기준에서는 2로 나타났다. 따라서 공적분 검정을 진행할 때 적정 시차는 4로 설정하였다.

요한센 공적분 검정 결과, 분석 대상 변수들 간에 최소 하나의 공적분 관계가 존재하는 것으로 나타났다. 〈표 3〉에서 보는 바와 같이, Trace 검

정에서 귀무가설 “공적분 관계가 존재하지 않는다($r=0$)”는 기각되었으며, Trace 통계량 43.81558은 임계값 42.91525를 초과하고, p-value는 0.0405로 5% 유의수준보다 작았다. 그러나 $r \leq 1$ 가설에서는 Trace 통계량 19.15500이 임계값 25.87211보다 작고, p-value는 0.2717로 유의하지 않아 공적분 벡터는 하나만 존재하는 것으로 판단하였다.

3) ACF(Autocorrelation Function), PACF

(Partial Autocorrelation Function) 검정

가격, 금리, 대출금액에 대한 자기상관 분석 결과 〈그림 3〉과 같이 강한 자기상관성이 확인되었다. Lag 1의 ACF(autocorrelation function) 값이 0.978로 매우 높았으며, Lag 10까지 0.5 이상을 유지하고 있어 자기 상관성이 지속됨을 보였

〈표 3〉 요한센 공적분 검정

Unrestricted cointegration rank test (trace)				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical value	Prob.**
$r=0^*$	0.197629	43.81558	42.91525	0.0405
$r \leq 1$	0.117252	19.15500	25.87211	0.2717
$r \leq 2$	0.045255	5.186862	12.51798	0.5698
Unrestricted cointegration rank test (maximum eigenvalue)				
Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical value	Prob.**
$r=0$	0.197629	24.66058	25.82321	0.0706
$r \leq 1$	0.117252	13.96814	19.38704	0.2563
$r \leq 2$	0.045255	5.186862	12.51798	0.5698

주 : 1) * 는 5% 유의수준에서 유의함.

2) ** MacKinnon-Haug-Michekis (1999) p-values.

Autocorrelation	Partial Correlation	ACF	PACF	Q-Stat	Prob
		1 0.978	0.978	114.86	0.000
		2 0.946	-0.259	223.17	0.000
		3 0.904	-0.185	323.00	0.000
		4 0.855	-0.114	413.15	0.000
		5 0.801	-0.084	492.91	0.000
		6 0.743	-0.059	562.06	0.000
		7 0.680	-0.064	620.67	0.000
		8 0.616	-0.035	669.21	0.000
		9 0.552	-0.011	708.49	0.000
		10 0.487	-0.029	739.41	0.000
		11 0.423	-0.042	762.88	0.000
		12 0.357	-0.073	779.79	0.000
		13 0.290	-0.075	791.08	0.000
		14 0.223	-0.068	797.78	0.000
		15 0.154	-0.068	801.01	0.000
		16 0.086	-0.030	802.04	0.000
		17 0.020	-0.018	802.09	0.000
		18 -0.044	-0.016	802.36	0.000
		19 -0.103	0.023	803.87	0.000
		20 -0.157	0.026	807.40	0.000

주: ACF, autocorrelation function; PACF, partial autocorrelation function.

〈그림 3〉 ACF, PACF 검정결과

다. PACF는 Lag 1의 값은 0.978로 높게 나타나 첫 번째 시점에서의 자기 회귀 관계가 매우 강하다는 것을 보여주었으며, 이후 Lag 2부터는 값이 급격히 감소하여 특정 Lag에서의 직접적인 상관 관계는 상대적으로 약해지는 경향을 보였다. Q-통계량 결과에서 모든 Lag에 대해 p-value이 0.000으로 나타나 데이터가 백색잡음이 아님이 확인되었다. 특히 Lag이 증가함에도 불구하고 Q-통계량이 꾸준히 높은 값을 유지하여 자기상관 패턴이 명확히 존재함을 확인할 수 있었다. 따라서 자기회귀에 적합하고 다변량 분석이 가능하며 공적분관계를 활용할 수 있는 VECM 모형을 최종 모형으로 선정하였다.

4) 최적모형의 선정

아파트 가격에 영향을 미치는 주요 변수를 아파트가격지수(P), 주택담보대출금리(I), 주택담보대출금액(D)으로 선정하고, 유의수준 5%에서

단위근 및 공적분 검정을 통해 정상성을 점검하였다. 최적 차수는 4로 결정되었으며, 그랜저 인과성 검정을 통해 변수 간 인과관계를 확인하였다. 이를 바탕으로 최종적으로 도출된 모형은 (식 1)과 (식 2)와 같다.

$$\Delta Y_t = \alpha(\beta' Y_{t-1} + c) + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \epsilon_t \quad (\text{식 1})$$

$Y_t = \begin{pmatrix} P_t \\ I_t \\ D_t \end{pmatrix}$ 는 시점 t 에서의 변수 벡터이다.

Δ 는 1차 차분 연산자이다(예: $\Delta P_t = P_t - P_{t-1}$).

α 는 조정 계수 행렬로, 각 변수의 장기 균형으로의 조정 속도를 나타낸다.

β 는 공적분 벡터 행렬로, 변수들 간의 장기 균형 관계를 나타낸다.

c 는 상수 벡터로, 공적분 관계의 절편을 포함한다.

Γ_i 는 단기 영향을 나타내는 계수 행렬로, i 시차의 1차 차분된 변수들의 영향을 나타낸다.

k 는 모형에 포함된 시차의 수이다.

ϵ_t 는 백색잡음 오차 벡터로, 각 변수의 예측 불가능한 충격을 포함한다.

$$\Delta Y_t = \alpha(\beta' Y_{t-1} + c) + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + Dummy + \epsilon_t \quad (\text{식 2})$$

정책분석(Dummy): DSR_t , 투기과열지구, 미분양관리지역.

5) 각변수간의 관계 검증

(1) 그랜저 인과관계분석

본 연구에서는 주택담보대출금리가 주택시장에 미치는 영향을 분석하기 위해 주택담보대출금리를 외생변수로 가정하고, 주택담보대출금리와 주택시

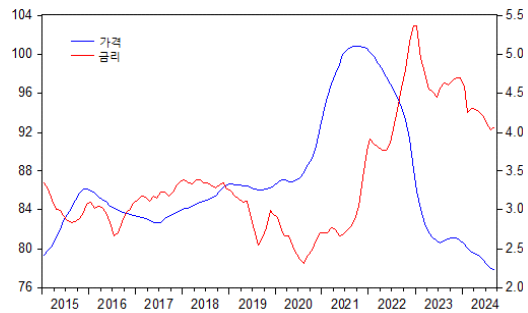
장 간의 단방향 그랜저 인과관계를 검정하였다.

〈표 4〉의 그랜저 인과관계 분석 결과, 금리가 아파트 가격과 대출금액에 영향을 미치며, 아파트 가격과 대출금액 간에도 단방향으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 반면, 대출금액의 변화는 가격과 금리에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 대출금액의 상승이 금리와 주택 가격 변화에 직접적으로 작용하는 요인은 아니란 점을 시사한다. 한편, 금리와 주택가격 간에는 상호작용하는 모습을 보이는데 인플레이션이나 경기 침체 등 경제 전반에 충격을 주는 금리의 변화는 모든 재화의 가격에 영향을 주는 것은 당연한 결과라 할 수 있다. 다만, 아파트 가격의 변화가 금리의 변화를 유도한다는 것은 집값의 상승이 물가 상승을 동반하고, 고물가에 대응해서 기준금리를 인상하고 이에 시중금리가 상승하는 중요한 요인으로 작용하는 것으로 추정된다.

(2) 금리와 주택가격의 관계

주택담보대출금리와 아파트 가격은 음(-)의 방

향으로 상호작용한다. 즉 주택담보대출금리가 상승(하락)하면 주택가격은 하락(상승)하고, 반대로 주택가격이 상승(하락)하면 주택담보대출금리는 상승(하락)하는 관계가 형성된다. 김성진 외(2016)는 글로벌 금융위기 이후, 주택가격이 주택담보대출금리와 음의 관계를 타내고 있다고 언급했다. 〈그림 4〉는 금리와 주택가격의 장기 추이를 나타낸다.



주 : Y축 아파트 매매가격 지수.

〈그림 4〉 금리와 주택가격의 추이

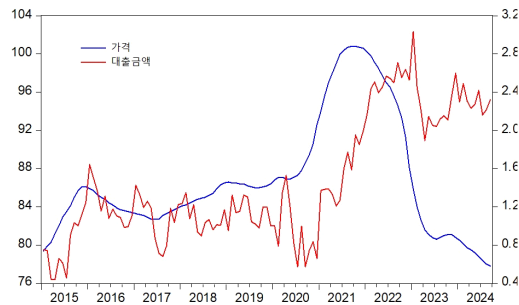
〈표 4〉 그랜저 인과관계 검증

귀무가설	시차(lag)						판단	도식화
	1	2	3	4	5	6		
금리 ⇒ 가격	*	*	*		*		기각	<pre> graph TD InterestRate[금리] <--> Price[가격] InterestRate --> LoanAmount[대출] Price --> LoanAmount </pre>
금리 ⇒ 대출		*	*	*	*	*	기각	
가격 ⇒ 금리	*			*	*	*	기각	
가격 ⇒ 대출			*	*	*	*	기각	
대출 ⇒ 가격	*				*		채택	
대출 ⇒ 금리	*						채택	

주 : 1) “*”은 유의수준 5%에서 귀무가설이 기각되었음을 의미함(즉, 인과관계가 존재함).
 2) “⇒”는 Granger 인과관계가 존재하지 않는다는 귀무가설(H₀)을 의미함.
 3) ‘기각’은 인과관계가 존재함을, ‘채택’은 인과관계가 존재하지 않음을 의미함.

(3) 대출금액과 주택가격의 관계

주택담보대출금액과 주택가격은 양(+)의 관계를 형성하며, 주택가격 상승이 대출 증가를 유발한다. 그랜저 인과관계 검정 결과, 주택가격이 먼저 상승하고 대출을 증가시키는 관계임을 확인하였다. 정준호(2013)는 주택가격이 은행 대출의 변화를 유발한다고 밝혔으며, 남명수 · 여운현(2007)은 주택가격과 대출 증가율 간 양의 관계를 제시했다. Gerlach and Peng(2005)은 주택가격 상승이 대출 증가와 유의미한 관계를 보였다. 특이한 점은, <그림 5>에서 알 수 있듯이 대구에서의 주택가격 상승이 대출 증가를 유도했으나 주택가격이 하락한 경우에는 대출금액의 감소 폭은 제한되었다. 이는 가격 상승 시 주택을 구입한 수요자가 가격이 하락으로 인해 매도에 적극 나서지 않고 있기 때문으로 해석할 수 있다. 즉, 실수요자는 가격 흐름과 관계 없이 주택을 보유하고 있고 투자 목적의 주택 수요자는 가격 하락에 대한 손실을 회피하고자 매도에 나서지 않은 것으로 추정된다.



주 : Y축 아파트 매매가격 지수.

<그림 5> 대출금액과 주택가격의 추이

(4) 금리, 대출, 가격과의 관계

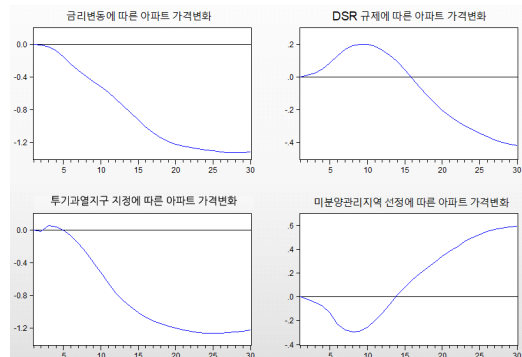
대구의 주택시장에서는 금리가 주택가격에 영향을 미치고, 주택가격이 대출에 영향을 미치는 경로(금리 → 주택가격 → 대출)가 활성화되지만, 대출은 주택가격에 직접적인 영향을 미치지 않는다(금리 → 대출 ⇏ 주택가격). 이는 대출은 금리와 주택가격의 영향을 받으나 주도적인 역할을 하지 않고, 주택가격에 수반되는 변수로 기능함을 시사한다.

6) 충격반응분석 및 분산분해분석

(1) 충격반응분석

각변수의 충격변화를 확인하기 위하여 30개월까지 확인하였으며, <그림 6>은 각 변수의 충격에 따른 주택가격 변화를 보여주고 있다.

아파트 매매가격지수는 금리 충격에 대해 장기간에 걸쳐 영향을 주는 것으로 나타났으며 금리 변동 후 약 18개월 시점부터는 안정적인 흐름을 보이는 것으로 나타났다. 또한, 금리변동은 일반적인 수요 정책과 달리 J커브 효과를 동반하지 않



<그림 6> 충격반응분석

고 한 방향으로 영향을 미치는 모습이었다. 그 움직임을 살펴보면 초기 2개월에는 시장에 미치는 충격이 약했으나 2개월 후부터 약 18개월 시점에 이르기까지 아파트 가격에 지속적인 충격을 주는 것으로 나타났다. 이는 금리 상승이 대출 비용의 증가와 대출 가능 금액의 감소로 구매력이 줄어들어 수요를 감소시키는 효과와 대출이 존재하는 주택 보유자의 원리금 증가에 따른 매도 증가로 인한 공급을 증가시키는 효과가 장기간에 걸쳐 나타나는 것을 시사한다.

투기과열지구 지정의 정책효과는 비교적 단기간에 나타나는 것으로 파악되었다. 충격 발생 이후 아파트 가격은 초기에는 (+) 방향으로 반응하였으나, 5개월 이후 시점부터는 아파트 가격이 투기과열지구 지정 이전 시점보다 하락하는 모습을 보이며 정책효과가 단기간에 반영되는 모습이었다. 이후 약 15개월 시점까지 가격 하락을 이끄는 모습을 보였으며 이후 시점부터는 점차 안정되는 모습이었다. 이는 투기과열지구 지정에 따른 LTV, DTI, 전매 제한 등 각종 규제가 시장에 즉각적으로 반영되면서 매수자를 위축시킨 것으로 판단된다.

미분양관리지역 지정에 따른 정책 효과는 투기과열 지구 지정이나 금리 변경 등과 비교하여 상대적으로 긴 약 13개월의 시간이 필요한 것으로 나타났다. 또한, 초기 8개월간은 아파트 가격은 하락하고 이후 지속적으로 상승하는 전형적인 J 커브 효과도 나타났다. 이는 주택도시보증공사의 PF 보증 요건 강화와 같은 공급 과잉을 해소하기 위한 정책효과가 상대적으로 긴 시간을 요하기 때문으로 풀이된다.

DSR 규제 정책은 정책 효과를 반영하는 데까

지 약 16개월의 시간이 필요한 모습을 보였다. 시행 초기 1~2개월에는 아파트 가격은 큰 변화가 없었으나, 3개월 이후부터 10개월 연속 상승하는 모습을 보였다. 이는 DSR 도입 당시 아파트 가격이 상승추세였고 저금리 시기와 겹치면서 가격이 급격히 상승한 영향으로 추정된다. 10개월 시점에 정점을 찍은 후 아파트 가격은 하락 전환하며 정책 시행 약 16개월 후에는 아파트 가격은 DSR 규제 초기시점 가격 아래로 회귀하는 모습을 나타냈다. 이후에도 강하게 아파트 가격을 하락시키는 요인으로 작용하며 정책의 효과를 잘 반영하는 것으로 파악되었다.

(2) 분산분해분석

〈표 5〉는 분산분해 분석을 통해 금리, 대출금액, 투기과열지구 지정, DSR 규제, 미분양관리지역 선정 등이 아파트 가격에 영향을 미친다는 결과를 보여주고 있다.

초기 1기에는 모든 변수들이 아파트 가격 변화에 미치는 영향이 미미하였으나, 시간이 지남에 따라 금리와 대출금액의 영향력이 점차 증가하였다. 금리는 시간이 지남에 따라 아파트 가격에 지속적인 영향을 가하는 변수로 나타났으며, 대출금액 또한 주택 구매력 조정을 통해 가격 변동에 중요한 역할을 하였다. DSR 규제의 경우, 시간이 지나면서 그 영향력이 커졌으며 금리와 대출금액 다음으로 아파트 가격에 영향을 주는 변수로 작용하였다. 그러나 16개월 이후 시점에서는 그 영향력은 다소 약화되는 모습이었다.

반면, 투기과열지구 지정과 미분양 관리지역 선정은 시장에 미치는 영향력이 일정하지 못하고

〈표 5〉 아파트가격의 분산분해

차수	가격	금리	대출금액	투기과열	DSR	미분양관리
1	100.00000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	98.795270	0.137525	0.608030	0.324912	0.001560	0.132698
3	95.668900	0.702741	1.627292	0.622640	1.116829	0.261601
4	92.516790	1.834467	2.981201	1.049740	1.176324	0.441483
5	89.251760	3.674873	3.771705	1.525563	0.869185	0.906919
6	84.070890	6.180058	4.971002	2.218663	0.579674	1.979715
7	78.858800	8.803769	6.180164	2.868887	0.390626	2.897757
8	73.598890	11.406230	7.550652	3.503779	0.354268	3.586179
9	68.701910	13.733260	9.033201	3.963856	0.474158	4.093615
10	64.227250	15.829610	10.464710	4.332408	0.764382	4.381639
11	60.197550	17.682120	11.820560	4.594252	1.225381	4.480136
12	56.557730	19.401970	13.043170	4.761406	1.761231	4.474491
13	53.320100	21.034430	14.112590	4.854166	2.298823	4.379889
14	50.474320	22.604330	15.010900	4.870236	2.809632	4.230579
15	47.943310	24.125750	15.762890	4.824282	3.265589	4.078172
16	45.702570	25.593230	16.375900	4.727762	3.657066	3.943467
17	43.723210	26.984060	16.877170	4.600509	3.990226	3.824819
18	41.987110	28.272340	17.296910	4.456991	4.264061	3.722589
19	40.472940	29.437710	17.658780	4.311295	4.486878	3.632389
20	39.162790	30.465000	17.976700	4.171825	4.676833	3.546857

주 : DSR, debt service ratio.

강해졌다 약해지기를 반복하는 모습을 보였다.

전체적으로 그 영향력은 금리와 대출금액에 비해서는 약한 모습으로 나타났다.

V. 결론

본 연구는 2015년부터 2024년까지 대구광역시

시 아파트 시장에서 부동산 수요정책이 아파트 가격에 미친 영향을 실증 분석하였다. 연구결과, 주택담보대출 금리는 아파트 가격과 음(-)의 관계가 형성되었으며 이는 금리 상승 시 대출 비용의 증가와 대출 가능 금액의 감소로 구매력이 줄어드는 수요자 측면과 대출이 존재하는 주택 보유자의 원리금 증가에 따른 매도가 증가하는 공급자 측면으로 인해 가격이 하락하는 것으로 판단된다. 또한,

주택가격이 상승할 경우, 물가 상승과 맞물려 기준금리 인상을 유도할 가능성이 높으며, 이는 다시 주택담보대출금리를 상승시키는 방향으로 작용할 수 있다. 즉, 금리와 주택가격 간의 상호작용은 단순한 일방향적 관계가 아니라, 복합적인 피드백 구조를 형성하고 있음을 확인하였다.

주택가격과 대출금액 간의 관계를 살펴본 결과, 두 변수는 양(+)의 관계를 형성하며, 주택가격 상승이 대출금액 증가를 유발하는 것으로 나타났다. 금리, 대출, 주택가격 간의 관계를 종합적으로 분석한 결과, 대구의 주택시장에서는 금리가 주택가격을 결정하는 주요 요인으로 작용하고, 주택가격이 대출금액에 영향을 미치는 경로가 활성화되어 있었다. 그러나 대출금액 자체가 주택가격을 결정하는 주된 요인은 아니었다. 따라서, 주택시장 안정화를 위한 정책적 접근에서는 금리 조정이 중요한 정책 수단이 될 수 있음을 시사한다.

한편, 특정 지역에 대한 정책 변수인 투기과열지구 지정과 미분양 관리지역 선정의 경우, 정책 효과와 발생하는 시기에 다소 차이를 보였다. 투기과열지구 지정은 비교적 단기간에 정책 효과가 나타나는 것으로 나타났다. 초기에는 아파트 가격이 상승하는 반응을 보였으나 약 5개월 이후부터 가격이 하락하며 정책의 효과가 반영되었다. 이는 각종 대출 규제 및 전매 제한 등의 정책이 시장에 즉각적인 영향을 미쳐 매수 심리를 위축시킨 결과로 판단된다. 반면, 미분양관리지역 선정의 경우, 초기 8개월간은 가격이 하락하다가 이후 상승하는 모습을 보였는데 이는 주택 공급 조정을 위한 정책이 효과를 발휘하는 데 상대적으로 긴 시간이 필요하기 때문인 것으로 해석된다.

DSR 규제 정책은 시행 후 약 16개월이 지나야 정책 효과가 본격적으로 반영되는 것으로 나타났다. 초기 2개월간은 큰 변화가 없었으나, 이후 10개월 동안 지속적인 가격 상승이 나타났고, 10개월 시점 이후부터 가격이 하락세로 전환되었다. 이는 정책 시행 당시 저금리 기조와 맞물린 영향으로 정책효과가 미미했지만, 이후 규제 효과가 점진적으로 반영되며 가격이 하락하는 것으로 판단된다.

본 연구의 결과는 주택시장 안정화를 위한 정책 설계에 중요한 시사점을 제공한다. 첫째, 금리 정책은 주택가격 변동을 유발하는 핵심 변수이므로, 통화정책 결정 시 주택시장에 미치는 영향을 면밀히 고려해야 한다. 둘째, 대출 규제 정책은 일정 기간이 지나야 효과가 나타나므로, 정책 시행 후 충분한 시간을 두고 효과를 평가하는 것이 중요하다. 셋째, 지역별 특성을 고려한 정책 설계가 필요하다. 특히 미분양 관리지역 선정이나 투기과열지구 지정과 같은 특정 지역에 대한 정책은 정책 반영까지 시차가 발생할 수 있음을 염두에 두어야 한다.

본 연구는 대구광역시 아파트 시장을 대상으로 부동산 수요정책의 효과를 실증적으로 분석하였으나, 다음과 같은 한계를 지닌다. 첫째, 양도소득세 및 종합부동산세 등 조세 정책을 분석에 포함하지 못하였다. 조세는 수요 조절과 거래 구조 변화에 핵심적 변수이므로, 향후 연구에서는 이를 반영한 정책 효과 분석이 필요하다. 둘째, 정책 신뢰도, 경제적 불확실성, 심리적 요인 등 J 커브 효과를 유발할 수 있는 비계량적 변수를 포함하지 못하였다. 이러한 요인이 가격 조정에 미치는 영

향을 향후 연구에서 계량적으로 규명할 필요가 있다. 셋째, 본 연구는 대구라는 특정 지역을 대상으로 하였기 때문에 연구 결과를 전국적으로 일반화하는 데 한계가 있다. 향후에는 수도권 및 지방 주요 도시와의 비교 분석을 통해 지역별 정책 효과 차이를 분석할 필요가 있다.

향후 연구에서는 조세 정책의 효과, J 커브 효과 관련 변수, 지역 및 주택 유형 간 정책 반응의 차이를 포괄적으로 분석함으로써, 보다 정교하고 실효성 있는 부동산 정책 설계에 기여할 수 있을 것이다.

ORCID

박순미 <http://orcid.org/0009-0006-3314-1039>

이성화 <http://orcid.org/0009-0000-5967-952X>

참고문헌

1. 국토교통부. (2020). *지방 투기과열지구 지정*. 국토교통부.
2. 금융위원회. (2021). *가계부채 관리 강화방안*. 금융위원회.
3. 김성진, 김종서, 장희순. (2016). 주택담보대출 규제의 정책적 시사점. *주거환경*, 14(4), 91-101.
4. 김정렬. (2014). 유동성 및 소득 변수가 주택가격에 미치는 영향에 관한 연구. *경제연구*, 32(1), 127-146.
5. 김중규, 정동준. (2012). 유동성과 금리가 부동산가격 변동에 미치는 영향 분석. *주택연구*, 20(1), 105-125.
6. 김학신. (2004). *투기과열지구 지정이 아파트 가격에 미친 영향 분석* 석사학위논문. 대구대학교.
7. 김희호. (2015). 전세제도 하에서 은행대출이 주택 가격에 미치는 효과에 관한 연구. *금융안정연구*, 16(1), 37-67.
8. 남명수, 여운현. (2007). 부동산가격 변동이 은행 대출 및 경영성과에 미치는 영향. *기업경영연구*, 14(2), 189-200.
9. 박진백, 이태리, 오민준. (2021). 금리의 주택가격 상승 기여도 추정. *주택연구*, 29(4), 75-100.
10. 서보진. (2007). 투기과열지구에 관한 법적 고찰. *토지공법연구*, 36, 141-162.
11. 양완진, 김현정. (2020). 투기과열지구 및 조정대상 지역 지정의 정책적 효과에 관한 연구. *부동산학연구*, 26(1), 95-107.
12. 이근영. (2020). 정책금리가 주택가격에 미치는 영향. *국제경제연구*, 26(2), 35-61.
13. 이근영, 김남현. (2016). 금리와 주택가격. *경제학연구*, 64(4), 45-82.
14. 이승한. (2022). *금리정책이 부동산 가격에 미치는 영향* 연구석사학위논문. 한양대학교.
15. 이인재, 박진백. (2019). 전세가율 수준에 따른 유동성 증가가 주택가격 상승에 미치는 영향. *통계연구*, 24(4), 102-124.
16. 임대봉. (2013). 주택시장의 대출규제(LTV·DTI)와 주택가격, 그리고 가계부채에 관한 연구. *국토계획*, 48(3), 361-381.
17. 전해정. (2012). 유동성 관련 변수가 주택가격에 미치는 영향 및 정책적 시사점에 관한 연구. *한국경제지리학회지*, 15(4), 585-600.
18. 정규일. (2006). 자산가격과 유동성 간의 관계분석. *한국경제연구*, 17, 257-287.
19. 정준호. (2013). 은행대출과 주택가격 간의 상호작용. *한국경제지리학회지*, 16(4), 631-646.
20. 조태진. (2016). 연립방정식모형으로 분석한 주택 담보대출이 주택가격에 미치는 영향에 관한 연구. *주택연구*, 24(1), 49-65.

21. 주택도시보증공사. (2023). 제73차 미분양관리지역 선정 공고 및 제도 개선사항 안내. 주택도시보증공사.
22. 최문기, 이성화. (2021). 거시경제변수 및 부동산 대책이 강남4구 아파트 시장에 미치는 영향. *한국지적학회지*, 37(3), 105-114.
23. 황관석, 김지혜, 오민준, 박진백, 변세일, 홍사흠, 김진엽, 유승동, 정영식, 최남진. (2021). *유동성이 주택시장에 미치는 영향과 정책방안 연구*. 국토연구원.
24. Apergis, N. (2003). Housing prices and macroeconomic factors: Prospects within the European Monetary Union. *International Real Estate Review*, 6(1), 63-74.
25. Gerlach, S., & Peng, W. (2005). Bank lending and property prices in Hong Kong. *Journal of Banking & Finance*, 29(2), 461-481.
26. Iacoviello, M., & Minetti, R. (2008). The credit channel of monetary policy: Evidence from the housing market. *Journal of Macroeconomics*, 30(1), 69-96.
27. Igan, M. D., & Kang, M. H. (2011). *Do loan-to-value and debt-to-income limits work? Evidence from Korea*. International Monetary Fund.
28. Kim, S., & Shim, S. (2022). *Measuring the effects of LTV and DTI limits: A heterogeneous panel VAR approach with sign restrictions* (BOK Working Paper No. 2022-3). Bank of Korea.
29. Lastrapes, W. D. (2002). The real price of housing and money supply shocks: Time series evidence and theoretical simulations. *Journal of Housing Economics*, 11(1), 40-74.

논문접수일: 2025년 2월 16일

심사(수정)일: 2025년 3월 28일

게재확정일: 2025년 4월 11일

국문초록

본 연구는 2015년 1월부터 2024년 9월까지의 시계열 데이터를 바탕으로 대구 아파트 가격에 영향을 미친 금융 변수(주택담보대출 금리, 대출금액)와 부동산 수요 정책(DSR(debt service ratio) 규제, 투기과열지구 지정, 미분양 관리지역 지정)의 효과를 실증분석 하였다. 대구는 2020년 이후 단기간의 급등과 급락을 경험한 고변동성 시장으로, 이러한 지역적 특수성과 정책 병행의 효과에 주목하였다. 분석 방법으로는 vector error correction model을 활용하였으며, 단위근 검정, 공적분 검정, 충격반응분석, 분산분해분석, 그랜저 인과관계 검정을 통해 금융 변수와 정책 변수의 단·장기적 영향을 평가하였다. 분석 결과, 금리는 아파트 가격에 가장 큰 영향을 미치는 변수로 나타났으며, 주택담보대출금액은 가격 상승에 후행적으로 반응하였다. 정책 변수의 경우, DSR 규제는 시행 후 약 16개월이 지나 가격 하락 효과가 나타났고, 투기과열지구 지정은 단기적으로는 가격 상승을 유도하였으나 중장기적으로는 하락을 초래하였다. 반면, 미분양관리지역 지정은 정책 효과의 발현이 지연되었다. 이러한 결과는 동일한 수요정책이라도 지역 시장 여건과 시기에 따라 상이한 영향을 미칠 수 있음을 보여주며, 전국 단일 기준의 획일적 정책보다는 시장 특성과 시차, 정책 간 정합성을 고려한 정교한 정책 설계의 필요성을 시사한다.

주제어 : 아파트가격, 부동산 수요정책, 벡터오차수정모형(vector error correction model, VECM), 주택담보대출 금리