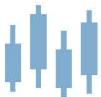




WP 21-21

완화적 통화정책 전환 전후 금리의 주택가격 상승 기여도 추정 연구

박진백 부동산시장연구센터 부연구위원 (makinoid@krihs.re.kr)



※ 이 Working Paper의 내용은 국토연구원의 공식 견해가 아니며, 저자 개인의 의견입니다. 연구 내용에 대하여 궁금한 점은 저자의 이메일로 문의하여 주시고, 인용 시에는 저자 및 출처를 반드시 밝혀주시기 바랍니다.

차례

01 연구배경	05
02 연구설계	09
03 실증분석 결과	17
04 결론	27

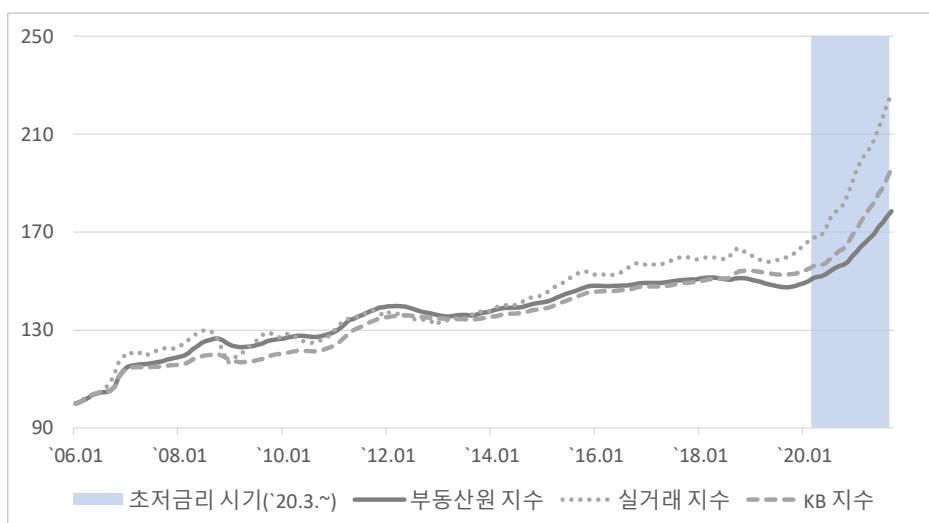


01 연구배경1)

■ 2020년 이후 우리나라 주택가격은 과거 경험치를 넘어서는 수준으로 가파르게 상승하는 상황

- 한국부동산원 전국주택가격동향조사의 아파트 매매가격지수, 한국부동산원 아파트 실거래가격지수, KB국민은행 주택가격동향조사 아파트 매매가격지수의 추이를 살펴보면, 2020년 이후 주택가격이 매우 가파르게 상승하고 있음
- 주택가격은 장기적으로 우상향해오고 있으나, 2020년 이후 상승폭이 매우 커진 것을 확인할 수 있으며, 특히 정부가 코로나19에 대응하여 기준금리를 0%대로 낮춘 초저금리 시기에 주택가격 상승이 뚜렷하게 확인됨

그림 1 2006년 이후 우리나라 아파트 매매가격 추이(2006년=100)



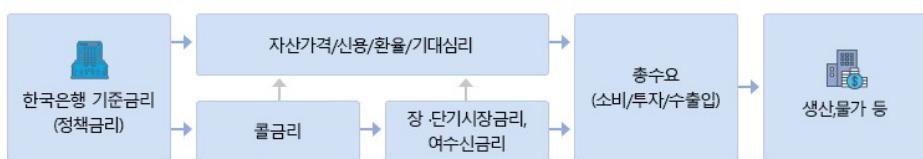
출처: 한국부동산원 전국주택가격동향조사 · 공동주택실거래지수, KB 국민은행 주택가격통계 (모두 2021년 11월 24일 검색).

1) 본 워킹페이퍼는 연구수행 과정 중 한국주택학회 주택연구에 논문으로 발표하였고(박진백·이태리·오민준 2021), 해당 연구결과를 국토연구원 국토이슈리포트로 발간한 바 있음(이태리·박진백·오민준 2021). 이 워킹페이퍼는 기존 연구에 기초하고 있지만, 기존 모형에 심리 변수 추가, 분석기간 확장, 분석모형에 국소추정법을 추가하여 기존 연구 내용을 발전시켰음.

■ 통화정책의 파급 속도는 실물경기보다 주택시장에 더 빠를 수 있음에 주목할 필요가 있음

- (최근 연구들의 주택가격 영향 요인 진단) 최근 주요 연구들은 주택가격 영향 요인으로 수급, 시장요인, 정책, 행태 등으로 진단하고 있는 반면(윤지해 2021; 한국은행 2021; Seok and You 2021; 이창무 2020; 조정희 2021), 통화정책에 의한 영향력은 충분히 다루고 있지 않음
- (통화정책) 통화당국이 중기시계에서 일정 수준의 물가상승률을 달성하기 위해 기준금리를 조정하는 정책으로 현재 우리나라는 소비자물가지수의 연 변동률 2%를 정책대상으로 설정하고 있음
- (통화정책 파급경로) 통화당국의 기준금리 변경은 다양한 경로에 의해 경제 전반에 영향을 미치는데, 주요 파급경로는 금리·자산가격·신용·환율·기대 경로 등이 있음. 주택시장에는 금리·자산가격·신용 경로 등을 통해 직간접적으로 영향을 미칠 수 있으며, 이 페이퍼에서는 이 중에서도 금리경로가 주택가격에 미치는 영향일 클 것으로 판단하여 이를 진단하고자 함
- (금리경로에 의한 주택가격 상승) 금리인하는 차주의 대출선호를 강화시켜 유동성이 수요가 증가하게 됨. 실제 저금리 상황에서 시중에 많은 유동성이 공급되어 대출이 실행되면, 주거상향, 투자 등 주택수요가 증가할 수 있으며, 단기적으로 비탄력적인 공급상황에서 수요가 증가할 경우 주택가격이 상승할 수 있음(이인재·박진백 2019)

그림 2 통화정책 효과의 파급경로

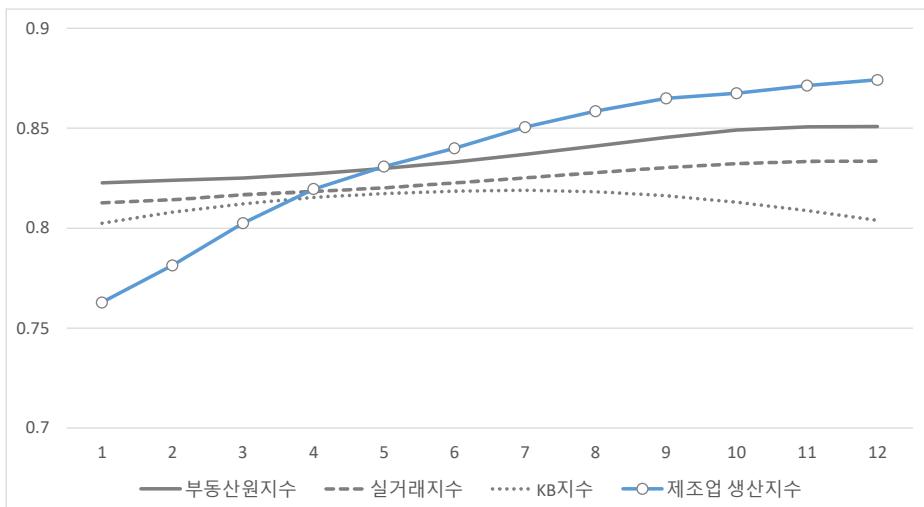


출처: 한국은행. 통화정책 효과의 파급. <http://www.bok.or.kr/portal/main/contents.do?menuNo=200289> (2021년 12월 1일 검색).

- (통화정책의 파급시차) 통화당국이 기준금리를 변경할 경우 일정한 시차를 두고 생산·물가 등에 영향을 미치게 됨. 금리변경은 대출이 실행되고, 생산 관련한 재료 등을 구입하고, 실제 생산을 하는 과정, 그리고 이 상품이 시중에 유통되는 과정까지 고려할 때 생산 및 물가에 대한 영향이 파급되기까지 일정한 시차가 존재함. 반면, 자산시장은 대출이 실행되면 바로 구입이 가능하기 때문에 파급시차는 생산 및 물가에 비해 빠를 수 있음

- (기준금리인하와 주요 지수의 미래 시점별 상관관계) 기준금리인하는 주택가격지수, 제조업 생산지수 등의 상승과 관계있는 것으로 분석됨. 특징적인 것은 현재의 금리는 단기적으로는 주택시장이 보다 탄력적이며, 실물경기는 시간이 경과함에 따라 탄력적인 구조를 갖는 것으로 분석됨. 즉, 통화정책을 실시하면 단기적으로 주택시장이 더 빠르게 반응할 수 있으며, 주택가격이 급등할 수 있음을 시사함
- (실물경제에 대한 통화정책의 효과) Ahmed et al.(2021)이 선진국 18개국을 대상으로 통화정책 효과를 분석한 결과, 최근과 같은 저금리 시기 금리충격은 실물경기를 부양하는데 효과적이지 않음을 실증하였음. 이는 저금리를 통해 시중에 공급되는 유동성이 실물경기 부양에 활용되기보다 주택 등 자산시장에 활용되기 때문으로 이해됨

그림 3 기준금리 인하와 주요 지수의 미래 시점별 상관관계(2006.1.~2021.9.)



출처: 한국부동산원 전국주택가격동향조사·공동주택실거래지수, KB 국민은행 주택가격통계, 통계청 광업제조동향조사 자료 (모두 2021년 11월 24일 검색)를 이용하여 저자가 작성.

■ 주요 분석내용

- (금융시장 구조전환 시점 분석) 주택가격과 금리의 관계를 통계적으로 구분점을 수 있는 구조전환 시점을 추정하며, 통화정책 추이와 연계하여 검토
- (회귀 분석) 한국부동산원 아파트 매매가격, 아파트 실거래가격, KB 아파트 매매가격과 CD금리, 제조업생산지수(실물경기), 준공 물량(공급), 세대수 변화(수요)의 관계 분석
- (기여도 추정) 주택가격 결정요인들의 과거 주택가격 변동 기여도 평가 및 미래 주택가격

변동 예측치에 대한 기여도 추정하여 최근 주택가격 상승 원인을 추정함

- (충격반응 분석) 국소투영법(Local Projection Method)을 활용하여 금융시장 구조전환 전후 시기에 대해 금리인하 충격에 대한 주택가격의 충격반응을 분석하여 구조전환 전후 통화정책이 주택시장에 미치는 영향을 분석

표 1 주요 분석내용

구분	분석내용
금융시장 구조전환 시점 추정	금리와 주택가격 간 관계를 통계적으로 구분지을 수 있는 구조전환 시점을 추정
결정요인 분석	주택가격변동률과 각 결정요인들의 관계를 추정 (Two-way error components fixed effect model 활용)
과거 주택가격 경험치 변동에 대한 기여도추정	과거 주택가격 경험치 변동에 대한 각 결정요인의 기여도 평가 (Shapley Decomposition 활용)
향후 주택가격 예측치 변동에 대한 기여도추정	향후 주택가격 예측치 변동에 대한 각 결정요인의 기여도 평가 (Panel VAR Forecast Error Variance Decomposition 활용)
충격반응 분석	구조전환 전후 시기에 대해 금리 0.25%p 인하에 대한 충격반응 분석 (Local Projection Method 활용)

출처: 저자 작성.

02 연구설계

1) 기존문헌 검토 및 본 연구의 분석방향 도출

■ (이 페이퍼의 기본 관점) 주택가격 급등은 사회적으로 치러야 하는 비용을 증가시킬 수 있음

- (경제위기 영향) 주택가격의 급격한 상승은 내재가치를 넘어서는 버블현상으로 이해될 수 있으며 경제위기로 이어질 확률이 높음(Rogoff and Reinhart 2009), 특히 대출을 동반한 주택가격 급등은 금리인상 등 가격하락 요인이 작동할 경우 버블붕괴로 이어져 금융시스템 붕괴로 이어질 가능성이 높음(박진백·이영 2014)
- (일시적 경제성장 후 경기침체 가능성) 가계부문의 대출 급증으로 금융시스템이 취약해 지더라도 주택가격 상승으로 소비 증가가 유지될 경우 일시적으로는 경제가 성장할 수는 있으나(Mian et al. 2015), 중기적으로는 버블붕괴 등에 따라 디레버리징(deleveraging, 부채 축소)이 시작되면 경기침체로 이어질 수 있음(Jordà et al. 2016)
- (불평등 심화) 자산 보유는 대체로 고소득자에 집중되어 있으며 자산가격 상승 시 사회적 불평등이 심화될 유인이 있음(서영수 2021). 특히 재분배 시스템이 충분히 발달하지 않은 국가에서 주택가격 상승은 불평등을 심화시키는 것으로 실증됨(윤덕룡 외 2019)
- (인구감소) 주택가격의 상승은 신혼부부의 출산 기피를 심화시키며(박진백·이재희 2016), 주택가격 상승의 출산율 하락 기여도 역시 작지 않음(이재희·박진백 2020; 박진백 2021a). 또한, 주택가격 상승은 미래 출산율을 낮추는데, 지속적으로 기여할 것으로 분석되어 장기적으로 인구구조 변화에도 영향을 미침(박진백 2021b)
- (종합) 최근과 같이 주택가격이 급등할 경우 버블이 유지되는 동안은 경제가 유지될 수 있으나, 버블붕괴 시 경제위기로 이어질 유인 존재, 또한, 주택가격 급등은 불평등 심화, 저출산의 경로를 통해 장기적으로 인구감소로 이어질 유인이 있는 점도 주목해야 함. 지속 가능한 경제, 지속가능한 사회를 마련하기 위해서는 주택가격이 하향 안정화될 필요 있음

■ (분석방향 설정) 기존연구 검토 결과, 구조전환 전후에 대한 조건부 분석, 주택가격 결정요인의 기여도 분석, 본 연구의 모형에 부합하는 충격반응 분석 등이 필요하다고 판단됨

- (금리인하 영향력이 확인되는 연구) 시기별 구조전환을 고려하여 조건부 분석을 한 연구에서는 금리 변동 충격이 주택시장에 미치는 영향력이 있다고 실증하였음

- (금리변동·가격변동별 경우의 수를 고려하여 분석) '91.1~'15.11 자료로 금리 인상 및 인하, 가격 상승 및 하락의 4가지 조합별 조건부 샘플에 대해 금리인상 충격반응을 분석한 결과, 금리인상 및 가격하락 시기 금리인상 충격은 주택가격 하락에 강한 영향력을 행사함을 발견함. 즉, 이 결과는 최근 우리나라와 같이 금리하락 및 가격상승 시기 금리 인하 충격은 주택가격 상승에 큰 영향을 준다고 해석 가능(이근영·김남현 2016)
- (글로벌 금융위기 전과 후로 구분하여 분석) '06.1Q~'13.1Q 자료로 수도권에 대해 동태패널모형으로 분석한 결과, 글로벌 금융위기 이전 금리인하는 주택가격을 상승시키는 반면, 글로벌 금융위기 이후에 금리인하는 주택가격을 하락시키는 것으로 분석되어 시기별 금리 영향력이 차별적임을 실증(권현진·유정석 2014)
- (금리 및 부채 수준으로 구분하여 분석) 1985~2019년까지 선진국 18개국을 대상으로 분석한 결과, 고금리 시기에 통화정책이 실물경기를 부양하는 데 제한적으로 작동하며 저금리 시기 금리충격은 실물경기를 부양하는 데 효과적이지 않음을 실증했음. 특히 저금리 시기 부채 규모가 클 경우 통화정책의 실물경기 부양능력이 약화되는 현상이 뚜렷했음(Ahmed et al. 2021). 이는 저금리를 통해 시중에 공급되는 유동성이 실물경기 부양에 활용되기보다 주택 등 자산시장에 활용되기 때문인 것으로 이해됨
- (금리인하 영향력이 확인되지 않는 연구) 외환위기, 글로벌 금융위기 등 시기에 대한 고려 없이 분석한 연구들에서 대체로 금리인하 영향력이 확인되지 않는 경향
 - (외환위기 기간 포함, 콜금리 영향) 1991년 1분기~2008년 4분기까지 우리나라 자료를 대상으로 분석한 결과 콜금리 충격은 주택가격에 미치는 영향이 불확실한 것으로 분석되었음(손종칠 2010)
 - (글로벌 금융위기 기간 포함, CD금리 영향) 1999년 1월~2014년 6월까지 우리나라 자료를 대상으로 분석한 결과 CD금리 충격은 주택가격에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었음(조갑제 2015)
 - (글로벌 금융위기 포함, 금리 미포함) 2006년 1분기~2020년 2분기까지 요인모형 분산 분해를 통해 세계 20개국을 분석한 결과, 우리나라 주택가격은 국내 요인에 의해 71%, 국제 공동요인에 의해 29% 영향받은 것으로 분석(한국은행 2021). 이 결과는 문재인 정부의 주택가격 상승 원인으로 정책 실패 71%, 금리인하 29%로 해석되는 경향이 있음
- (종합) 기존 연구들은 분석시계열에 대해 조건부 분석을 한 경우 금리 충격의 효과가 발견되었음. 기존 연구들이 채택하고 있는 분석방법론으로는 주요 설명변수의 주택가격 상승 기여도를 파악할 수 없음. 따라서 이 페이퍼의 특성에 맞게 조건부 분석을 활용할 필요가 있으며, 과거 주택가격 변동 기여도를 파악할 수 있는 방법론을 도입할 필요가 있음
 - (기간설정) 시기별 레짐전환 가능성을 고려하지 않고 비조건부로 분석한 결과에서는 금

리 충격의 영향력이 뚜렷이 발견되지 않은 반면, 금융위기나 금리 및 부채 수준 등을 고려하여 조건부 분석을 한 경우는 금리 충격의 영향력이 명확히 발견되었음

- (기여도 분석) 기존 연구들은 대체로 VAR(벡터자기회귀 모형), VECM(벡터오파수정 모형)을 활용하여 예측오차분산분해를 활용하고 있으며, 일부 연구에서 패널모형이나 요인모형을 활용했음. 이와 같은 연구방법론으로는 주요 설명변수가 주택가격 예측치의 변동에 기여하는 수준은 파악할 수 있으나 과거 주택가격 변동 기여도를 확인할 수 없음
- (충격반응 분석) 기존 연구들은 VAR, VECM의 충격반응함수를 이용하여 분석. 다만, 모형에 따라 충격반응함수의 자료형성과정이 VAR 등과 다를 경우 설정오류가 발생할 수 있음. 특히, 본 연구의 모형은 설명변수 과거시차 미포함, 시간고정효과 통제, 조건부 분석 등 자료형성과정이 VAR 등과 차별적일 수 있어 국소투영법을 적용하고자 함

표 2 기존 연구 요약 및 본 연구의 분석방향 설정

구분	기존 연구	본 연구의 분석방향
분석시계열	비조건부 분석 시 금리 충격 영향력 미확인	주택가격과 금리 간 구조전환이 발생한 시점을 추정하고, 구조전환 전과 후에 대해 조건부 분석 수행
	조건부 분석 시 금리 충격 영향력 확인	
기여도 추정	VAR, VECM 등 시계열 모형으로 주택가격 예측치에 대한 금리 기여도를 분석	Shapley Decomposition을 이용하여 주택가격 변동 경험치에 대한 각 결정요인의 기여도 평가 Panel VAR Forecast Error Variance Decomposition을 이용하여 주택가격 향후 변동 예측치에 대한 각 결정요인의 기여도 평가
충격반응	VAR, VECM 등 시계열 모형의 충격반응함수(Impulse Response Function)을 활용하여 분석	이원오차고정효과모형에 국소투영법(Local Projection Method)을 적용하여 충격반응함수를 추정하여 분석

출처: 저자 작성.

2) 분석모형

■ 금융시장 구조전환 시기 추정 모형

- (구조전환 시기 추정 필요성) 시장에 구조전환이 발생할 경우 그 전과 그 후 관련된 지표의 흐름이 바뀔 유인이 있는데, 이를 고려하지 않고 하나의 시계열로 분석할 경우 충격발생 효과를 과소/과대 추정할 가능성 존재
- (구조전환 시기 모형) 종속변수를 주택가격 변동률로 설정하고, 주요 설명변수는 CD금리, CD금리와 특정 시점 전과 후에 대한 더미변수에 대한 상호교차항으로 설정하고, 시점을 1개월씩 늘려가며 이동회귀분석(Rolling Regression)을 실행

$$\Delta P_t = r_t \beta + (\tau \leq t) r_t \delta + e_t \quad (1)$$

- (구조전환 시기 식별) 귀무가설(이후 시점은 동일하다)을 검정하며, 검정 기준은 10% 유의수준으로 설정하여 p-value가 10%를 넘어서는 시점을 구조전환 시기로 정의함

12

■ 주택매매가격 변동의 결정요인 분석 모형

- (패널고정효과 모형) 지역 특수성, 시점별 공통추세를 함께 통제하여 일치추정량을 추정하는 이원오차고정효과모형(Two-way error components fixed effect model)을 채택

$$\Delta P_{it} = \beta_0 + \beta_1 r_{it} + X' \Gamma + \alpha_i + \alpha_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

- (핵심설명 변수) 실질CD금리를 설정함. 전국에 대해 단일 시계열로 제공되는 CD금리를 지역별 물가상승률을 제거하여 물가상승에 따른 화폐가치 하락분을 제거하여 지역별 실질금리를 추정하여 분석에 활용²⁾
- (통제변수) 주택 소비심리지수, 제조업생산지수 로그값(실물경기 대리변수), 전체 주택 준공물량 로그값(공급 대리변수), 전월대비 세대수 증감률(수요 대리변수)

2) 단일 시계열을 패널화하는 방법과 관련에서는 유럽의 경우를 고려할 수 있음. 공통 통화를 쓰고 있는 유럽의 경우 유럽중앙은행에 의해 제시되는 동일한 정책금리를 사용함. 유럽을 포함한 국제 분석을 할 경우, 다수의 연구에서는 국가별 물가상승률을 제거한 실질금리를 분석에 활용함(Gourinchas and Obstfeld 2012; Ahmed et al. 2021). 이 연구들에서는 기대 물가상승률을 제거하기 위하여 사후적으로 실현된 1년 후 물가상승률을 제거하고 있어 한계가 있음. 박진백(2018)은 기 실현된 물가상승률을 기대 물가상승률로 가정할 경우 분석 가능한 관측점이 손실될 수 있어 향후 기대 물가상승률이 현재 수준이라는 가정을 하여 우리나라 지역별 실질금리를 계산하여 패널분석하는 방법을 제안한 바 있음.

- (고정효과 통제) 지역별 고정효과(α_i)와 시점별 고정효과(α_t)를 통제하여 모든 지역과 모든 시점에 적용 가능한 공통모수의 일치추정량을 추정

■ 과거 주택가격 변동 경험치 기여도 추정 모형

- (주택가격 과거 변동치에 대한 기여도 평가) 종속변수에 대해 설명변수들의 공통 영향력을 제거하여 해당 변수의 독립적인 기여도를 추정할 수 있는 샤플리 분해(Shapley Decomposition)를 활용
- 설명변수 집합 $K = \{x_1, \dots, x_j, \dots, x_k\}$ 에 대해 j번째 변수 x_j 의 순열을 θ 라고 정의하고, 변수 x_j 의 순열 θ 집합을 $P(\theta, x_j) := \{x_p \in K | \theta(p) < \theta(j)\}$ 로 정의하면, x_j 의 한계효과는 다음과 같이 정의할 수 있음

$$C(x_j, \theta) := f(P(\theta, x_j) \cup \{x_j\}) - f(P(\theta, x_j)) \quad (3)$$

- (샤플리 분해) j개의 변수에 대해 개별 기여율을 추정하기 위해 고려해야 하는 경우의 수는 $j!$ 이므로 이 경우의 수의 평균을 샤플리 분해값으로 정의하고자 함

13

$$Sh(x_j) = \frac{1}{j!} \sum_{\theta \in \Theta(K)} C(x_j, \theta) \quad (4)$$

■ 미래 주택가격 변동 예측치 기여도 추정 모형

- 미래 주택가격 변동 예측치에 대해 각 변수의 단기적·장기적 변동 기여도를 추정하기 위해 Panel VAR(Vector Autoregressive Model)의 예측오차분산분해(Forecast Error Variance Decomposition: FEVD)를 활용
- 금융시장 구조전환 전후 시기에 대해 Panel VAR을 이용하여 회귀모형을 추정한 이후 예측오차 분산분해를 실시하여 향후 1~24개월 후 주택가격 변동 예측치에 대한 각 변수의 기여도를 추정하고자 함
- 단일 시계열 자료로 이와 같은 조건부 분석을 할 경우 분석 관측점 부족으로 분석을 수행하지 못할 수 있으나 Panel VAR은 16개 지역의 자료를 활용하므로 관측점 부족 문제를 일정 부분 해결할 수 있음

$$\Delta Y_{it} = \alpha + A' \Delta Y_{it-1} + U_i + e_{it} \quad (5)$$

■ 금리인하의 주택가격 충격반응 모형

- (금리인하 충격반응 분석) 현재의 금리인하 충격이 향후 주택가격에 대해 미치는 영향을 분석하기 위해 국소투영법(Local Projection Method)을 활용하고자 함
 - 충격반응분석은 통상적으로 VAR 모형을 이용하여 분석하는 경우가 많으나, 자료생성 과정(Data Generating Process)이 VAR 과정을 따르지 않을 경우 설정오류 문제로 적절한 충격반응함수를 추정할 수 없음(Jordà 2005)
 - Jordà(2005)가 제안한 국소투영법은 h 개 기간(horizon)에 대한 회귀방정식을 구성하며, 계수값 b_h 은 r_{it} 의 단위 충격에 대한 미래 충격반응을 의미함

$$\Delta P_{it+h} = \beta_0 + \beta_h r_{it} + X' \Gamma + \alpha_i + \alpha_t + \epsilon_{it+h} \quad (6)$$

$$h = 1, 2, 3, \dots, 24$$

- 식(6)은 본 연구가 채택하고 있는 이원오차고정효과모형에 기초한 모형으로 지역 고정 효과와 시점별 고정효과를 함께 통제하고 있어 VAR에 의한 자료생성과정과 차별적임
- 본 연구는 Ahmed et al.(2021)³⁾와 유사하게 금융시장 구조전환 전후 시기에 대해 국 소투영법을 이용하여 차별적인 금리충격 영향을 분석하고자 하며, 충격반응에 대한 신뢰구간은 95% 수준에서 식별하고자 함

3) 분석범위 및 분석자료

■ 분석범위

- (분석지역) 16개 광역지자체 (소비자물가지수 제공되지 않는 세종시 제외)
- (분석기간) 2011.7.~2021.9.
 - (구조전환 시기 분석) 2011.7.~2021.9. (회귀분석 시계열과 동일하게 설정)
 - (회귀분석) 2011.7.~2021.9. (국토연구원 주택 소비심리지수 시계열에 맞춰 설정)⁴⁾⁵⁾⁶⁾

3) Ahmed et al.(2021)은 국소투영법을 활용하여 고금리 시기와 저금리 시기로 샘플을 제한하여 실물경기에 대한 금리충격을 분석한 결과, 저금리 시기의 금리충격은 실물경기 부양이 크지 않은 것을 추정한 바 있음.

4) 제주도 이외 지역은 2011년 7월 시작하여 분석 시계열이 제한되며, 제주도는 2018년 12월 시작함.

5) 국토교통부 준공 통계 중 광주 2018년 12월(-417건), 대구 2012년 12월(-177건), 울산 2014년 12월(-28건), 인천 2012년 12월(-3726건) 및 2014년 12월(-2542건)이 음수이므로 분석에서 제외하였음. 주택을 준공한 물량이 음수일 수 없으므로 국토교통부는 관련 통계를 전체적으로 정비해야 한다고 판단함.

6) 분석 자료는 세종시, 제주도를 제외한 15개 광역지자체의 2011년 7월~2021년 9월까지 123개 시계열 1,845개 중 국토교통부의 준공 통계오류건 5개를 제외한 1,840개와 제주도 2018년 12월~2021년 9월까지 34개 자료로 총 1,874개임.

- (기여도 분석) 2017.5.~2021.9. (문재인 정부를 대상으로 설정)
- (충격반응 분석) 2017.5.~2021.9. (문재인 정부를 대상으로 설정)

■ 종속변수

- 한국부동산원 전국주택가격동향조사 및 실거래가격지수, KB 국민은행 주택가격동향조사의 자료를 사용하며, 분석 대상은 아파트 매매로 설정함
 - (동향자료 특성) 아파트 표본은 한국부동산원 동향자료에서 61%, KB 동향자료는 88%이며, KB의 표본은 약 1.85배 많아서 아파트 시장 현황은 KB 동향자료가 유리하며, 한국부동산원 동향자료는 주택시장의 전반적인 흐름 파악에 유리함
 - (실거래자료 특성) 동향자료는 시장의 평균적인 흐름인 반면, 실거래는 수요자들에 의해 시장에서 거래이므로 금리 등 외부 충격에 대해 보다 탄력적으로 반응할 수 있음

■ 설병변수

- (금리) 한국은행 경제통계시스템 91일물 CD금리(통계청 소비자물가지수로 실질화)
- (통제변수) 국토연구원 주택 소비심리지수⁷⁾⁸⁾, 통계청 광업제조업동향조사 제조업생산지수⁹⁾(실물경기 대리변수), 행정안전부 주민등록인구현황 주민등록세대수¹⁰⁾(수요 대리변수), 국토교통부 통계누리 전체 주택 준공실적¹¹⁾(공급 대리변수)

7) 제공 시계열은 2011년 7월(세종, 제주 제외), 세종, 제주는 2018년 12월부터임.

8) 권건우·오민준(2021)은 주택시장 변동에 주택시장 참여자의 심리가 중요한 역할을 하고 있음을 실증한 바 있음. 이에 본 연구는 박진백·이태리·오민준(2021)이 제안한 기본 모형에 심리변수를 추가하고자 함.

9) 제공 시계열은 1975년 1월부터임.

10) 제공 시계열은 2011년 1월부터임.

11) 제공 시계열은 2010년 7월부터임.

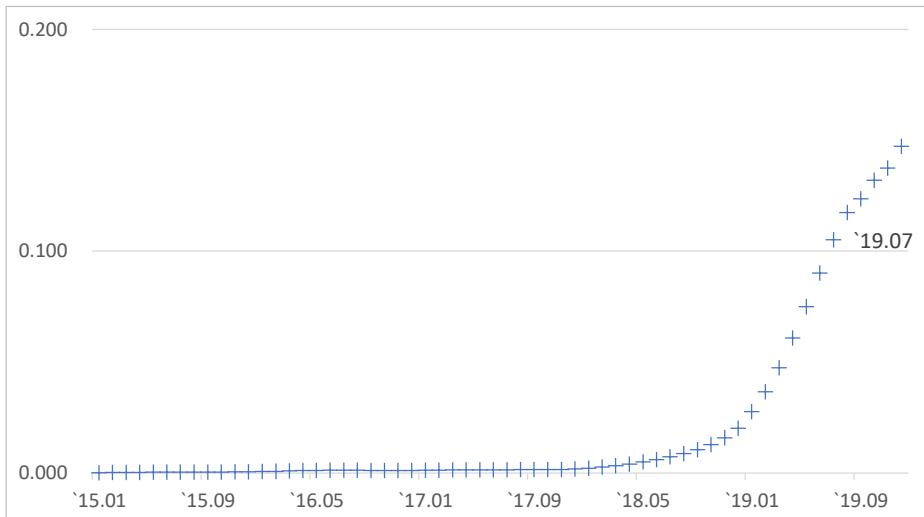


03 실증분석 결과

1) 금융시장 구조전환 진단 결과

- (구조전환 시기 추정) 통계적으로 2019년 7월에 구조가 전환된 것으로 분석되며, 이 시점은 문재인 정부가 금리를 인하여 통화를 완화적으로 운영하기 시작한 시점과 일치함
- (구조전환 시점 추정) 본 연구가 채택하고 있는 구조전환 시점 추정방법은 특정 시점 이후 시기는 동일하다는 귀무가설을 검정하는 것으로 전체 분석 샘플에 대해 임의의 특정 시점 이전과 이후의 구조를 비교하였음
- (구조전환 시점 추정 결과) 추정 결과 금리와 우리나라 주택시장간의 구조가 전환된 시점은 2019년 7월로 추정되어 이전과 이후 시기가 통계적으로 구분되는 것으로 파악됨

그림 6 금융시장 구조전환 진단 결과



17

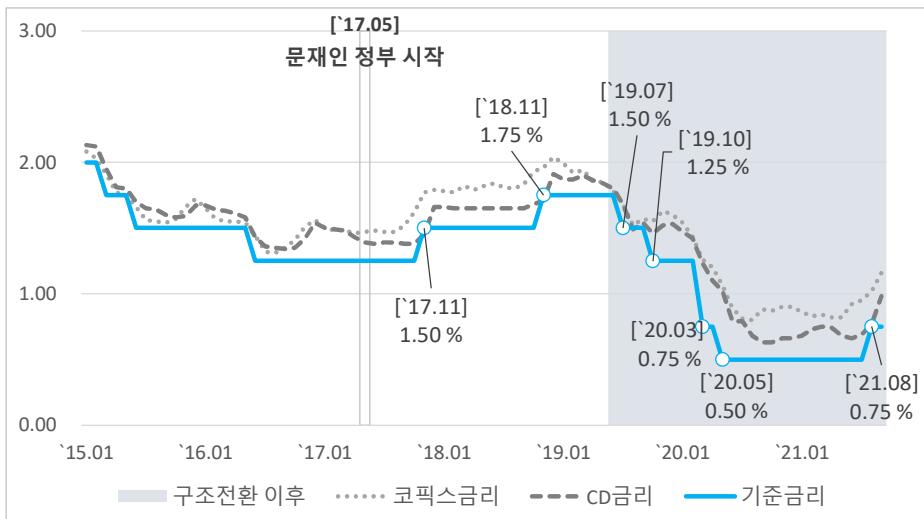
주: 그래프의 통계수치는 p-value를 의미함.

출처: 저자 작성.

- (구조전환 이전 통화정책) 2017년 5월 출범한 문재인 정부는 2017년 11월, 2018년 11월에 각각 기준금리를 0.25%p를 인상하여 긴축적으로 통화정책을 운영해왔음
- (구조전환 이후 통화정책) 정부는 미중 무역분쟁, 반도체 수출부진, 일본과의 무역갈등 등 실물경기 상황에 대응하기 위해 2019년 7월 기준금리를 0.25%p 인하하고 통화를

완화적으로 운영하기 시작하였고, 이후 2019년 10월에 0.25%p를 추가 인하하였음.
이후 정부는 코로나19에 따른 실물경기 위축에 대응하여 2020년 3월 0.5%p를 인하하였고, 2개월 후 다시 0.25%p를 인하여 초저금리 시대가 시작되었음

그림 4 금융시장 구조전환 전후 주요 금리 추이(단위: %)



출처: 한국은행 경제통계시스템 CD금리·기준금리, 은행연합회 소비자포털 코픽스금리 (모두 2021년 11월 24일 검색).

- (구조전환 전후 우리나라 주택시장) 문재인 정부의 주택가격은 정부가 완화적 통화정책을 채택한 구조전환 이후 시기에 크게 상승했음
 - (문재인 정부 기간) 2017년 5월~2021년 9월까지 53개월간 주택담보대출은 165.4조 원 증가했으며, 누계 기준으로 모든 지수의 아파트 매매가격은 매우 큰 폭으로 상승
 - (구조전환 이전) 2017년 5월~2019년 6월까지 26개월간 주택담보대출은 58.3조 원 증가했으며, 이 시기 주택가격은 이후 시기에 비해 매우 안정적이었음
 - (구조전환 이후) 2019년 7월~2021년 9월까지 27개월간 주택담보대출은 이전시기에 비해 약 1.83배 많은 107.1조 원이 증가했고, 모든 가격지수가 크게 상승했음

표 3 금융시장 구조전환 전후 유동성과 주택가격 증감률

구분	전체기간 (17.5.~'21.9.)	구조전환 전 (17.5.~'19.6.)	구조전환 후 ('19.7.~'21.9.)
주택담보대출 증가분	165.4조 원	58.3조 원	107.1조 원
주택매매	부동산원 동향지수	19.4%	-0.9%
가격 변동률	부동산원 실거래지수	44.0%	0.5%
누계(%)	KB 동향지수	32.3%	28.1%

출처: 한국은행 경제통계시스템 주택담보대출, 한국부동산원 전국주택가격동향조사·공동주택실거래지수, KB 국민은행 주택가격통계 (모두 2021년 11월 24일 검색).

2) 주택매매가격 변동의 결정요인 분석 결과

- 금리인하는 주택가격 상승과 관계있는 것으로 분석됐으며, 주택 소비심리 상승, 실물경기 회복도 주택가격 상승에 영향을 주는 것으로 분석됨
 - (모형설정 검정) 모든 결과에서 하우스만 검정의 귀무가설을 기각하여 이원오차 고정효과모형을 채택하는 것이 바람직한 것으로 분석됨
 - (주요변수 분석 결과) 실질CD금리의 하락은 모든 주택가격지수에 대해 가격 상승과 관계있는 것으로 분석됐으며, 금리인하에 대해 한국부동산원 동향지수가 가장 비탄력적으로 반응한 반면, KB 동향지수가 가장 탄력적으로 반응했음
 - (통제변수 분석 결과) 실물경기 회복은 주택가격 상승과 관계있는 것으로 분석된 반면, 세대수, 준공과 같은 수요·공급 요인에서는 통계적 유의성이 발견되지 않았음. 이 결과는 박진백·이태리·오민준(2021)의 연구 결과에서는 수요와 공급 요인이 통계적으로 유의했던 것과 대비되는데, 이는 주택 소비심리지수를 추가했기 때문으로 이해됨. 이 결과는 주택시장은 수요나 공급보다 심리에 의해 강한 영향력을 받는다는 것을 시사함
 - (기여도 파악에는 한계) 그러나 이와 같은 분석 결과는 해당 요인들이 우리나라 주택가격 변동에 얼마나 기여했는지에 대한 정보를 담고 있지 않아서 해석에 유의해야 함

표 4 주택가격 변동의 결정요인 분석 결과

	(1) 부동산원지수	(2) 실거래지수	(3) KB지수
실질 CD금리	-0.057*** (0.007)	-0.053*** (0.012)	-0.080*** (0.007)
주택 소비심리지수	0.032*** (0.001)	0.046*** (0.002)	0.031*** (0.001)
실질 제조업생산지수	0.445*** (0.084)	0.575*** (0.148)	0.274*** (0.086)
세대수	0.028 (0.067)	0.066 (0.118)	0.012 (0.069)
준공물량	-0.006 (0.011)	0.019 (0.019)	0.013 (0.011)
상수	0.044* (0.026)	-0.051 (0.047)	0.142*** (0.027)
분석 지역수	16	16	16
관측점	1874	1874	1874
R-squared	0.758	0.647	0.752
Hausman 통계량	24.63*** [0.000]	64.91*** [0.000]	19.60*** [0.003]

주1: 분석에는 지역별 고정효과, 시점별 고정효과가 포함되었으나 표에는 표기하지 않음.

주2: ()안은 표준오차, []안 p-value를 나타냄. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

출처: 저자 작성.

3) 과거 주택가격 경험치 변동에 대한 기여도 추정 결과

- 구조전환 이후인 원화적 통화정책 시행 시기 우리나라 주택시장은 대체로 금리, 가격상승의 지속성, 심리에 의해 강한 영향을 받은 것으로 분석되며, 공급부족, 수요증가는 주택가격 상승의 주요 요인이 아닌 것으로 분석됨
 - (구조전환 전) 한국부동산원 동향지수 기준으로 금리, 전월 주택가격, 심리요인이 주택가격변동에 대한 기여수준이 한국부동산원 동향지수 기준 70.5%, 한국부동산원 실거래지수 기준 76.0%, KB 동향지수 기준 68.1%로 대부분을 차지했음
 - (구조전환 후) 구조전환 전에 비해 실물경기, 수요와 공급측 요인의 주택가격 기여도는 대체로 감소했으며, 금리, 전월 주택가격, 심리요인의 기여도는 한국부동산원 동향지수 기준 86.7%, 실거래지수 기준 92.8%, KB 동향지수 기준 90.7%로 분석됨
 - 즉, 최근 주택가격 상승은 금리인하 시기 저렴해진 조달비용과 주택가격이 지속적으로 상승하는 상황, 지속적으로 주택가격이 상승할 것이라는 기대감이 주요 요인이라고 분석할 수 있음
 - 또한, 다수가 최근 주택가격 상승원인으로 지적하고 있는 1인가구 등 수요의 증가, 공급부족은 주택가격 상승에 큰 기여를 하지 않은 것으로 분석됨

20

표 5 주택가격 변동 기여도 샤플리 분해 결과(단위: %)

구분	한국부동산원 동향지수			한국부동산원 실거래지수			KB 동향지수		
	전체	구조전환 전	구조전환 후	전체	구조전환 전	구조전환 후	전체	구조전환 전	구조전환 후
전월 주택가격	28.4	23.9	30.9	25.6	17.1	18.8	29.3	20.0	31.7
실질 CD금리	32.7	29.1	35.7	30.5	22.5	25.5	31.0	26.3	33.1
주택 소비심리지수	23.6	17.5	20.1	31.0	36.4	48.6	24.3	21.9	25.8
실질 제조업생산지수	4.0	6.6	4.9	5.0	4.9	3.4	5.3	8.8	3.2
세대수	1.8	12.3	1.2	1.1	15.1	0.6	1.1	13.5	2.6
준공물량	9.5	10.7	7.2	6.9	4.0	3.1	9.0	9.6	3.5

출처: 저자 작성.

4) 미래 주택가격 예측치 변동에 대한 기여도 추정 결과

- (한국부동산원 동향지수 분석 결과) 구조전환 전에는 금리인하가 장기적으로 주택가격 변동에 높은 기여를 하는 것으로 분석, 구조전환 후에는 금리에 의한 기여는 크지 않고, 가격에 의한 영향력이 지속되는 것으로 분석됨
 - (전체기간) 문재인 정부 전체기간을 대상으로 분석한 결과에서는 향후 주택가격 변동은 장기적으로 주택가격에 의한 기여도가 가장 높았고, 그 다음으로 금리·심리·수요 순으로 분석됐으며, 준공물량의 기여도는 크지 않았음
 - (구조전환 전) 통화를 긴축적으로 운영했던 구조전환 전 시기에는 단기적으로는 과거 주택가격의 기여도가 높았으나, 장기적으로는 금리의 영향력이 커져 24개월 이후에는 61.8%로 가격의 자기상관, 심리요인을 크게 압도하는 것으로 분석되었음. 이 분석 결과는 금리인하 충격은 향후 주택가격 상승으로 이어질 수 있음을 의미함
 - (구조전환 후) 이 시기 주택가격 예측치 변동에 대해 향후 모든 기간에 주택가격의 기여도가 높게 유지되는 반면, 금리의 기여도는 크지 않은 것으로 분석됨. 이는 구조전환 이후 주택가격 상승을 기대하고 대출에 의존한 거래가 시장가격 흐름을 결정했기 때문으로 이해할 수 있음

21

표 6 한국부동산원 동향지수 예측오차분산분해 결과(단위: %)

기간	예측시점	주택가격	실질 CD금리	주택 소비심리지수	실질 제조업생산지수	세대수	준공물량
전체기간	1개월 후	96.6	0.0	3.1	0.0	0.2	0.0
	3개월 후	93.4	1.3	4.8	0.2	0.3	0.1
	6개월 후	86.8	5.1	6.4	0.2	1.5	0.1
	12개월 후	74.8	12.1	8.4	0.3	4.3	0.1
	24개월 후	56.7	24.5	11.1	0.4	7.1	0.1
구조전환 전	1개월 후	91.6	0.3	7.5	0.0	0.5	0.0
	3개월 후	89.4	2.0	7.2	0.3	1.1	0.1
	6개월 후	79.2	10.3	8.9	0.3	1.3	0.1
	12개월 후	54.9	31.4	12.3	0.2	1.0	0.1
	24개월 후	22.2	61.8	15.1	0.2	0.5	0.2
구조전환 후	1개월 후	96.6	0.0	2.9	0.0	0.1	0.3
	3개월 후	93.0	1.0	5.3	0.1	0.2	0.4
	6개월 후	90.3	2.4	5.8	0.1	0.9	0.4
	12개월 후	88.1	3.6	6.1	0.2	1.6	0.5
	24개월 후	85.6	5.0	6.9	0.2	1.7	0.5

출처: 저자 작성.

- (한국부동산원 실거래지수 분석 결과) 장기적으로 구조전환 전에는 금리의 기여도가 높으나 구조전환 후에는 가격에 의한 영향력이 가장 높은 것으로 분석되었으며, 실거래지수의 경우 장기적으로 심리에 의한 영향력이 높은 것이 주요 특징임
 - (전체기간) 향후 주택가격 변동은 장기적으로 주택가격에 의한 기여도가 가장 높았고, 그 다음으로 금리·심리·수요 순으로 분석되었음. 특히 주택 소비심리지수가 향후 주택 가격 변동에 대한 기여가 타 지수에 비해 높게 형성되는 것으로 분석됐는데, 이는 실거래가 실제 시장에서 거래된 거래통계로 생산한 지수이기 때문으로 이해됨
 - (구조전환 전) 단기적으로는 가격에 의한 영향력이 주택가격 변동에 높은 기여를 하는 반면, 24개월 이후 장기 시계에서는 금리 영향력이 커져 66.7% 수준으로 추정됐으며, 심리지수 역시 20.3%로 추정되어 최근 주택가격 상승이 금리와 심리 요인에 기인하는 것으로 이해할 수 있음
 - (구조전환 후) 이 시기 주택가격 예측치 변동에 대해 주택가격의 기여도가 높게 유지되었고, 장기적으로는 심리의 기여도가 증가하는 것으로 분석되었음. 반면 금리의 기여도는 크지 않은 것으로 분석되어 향후 주택시장의 안정을 위해서는 현재 주택가격의 하락 안정화의 선결과 최근 주택가격 급등에 따른 투기심리 해소가 시급한 과제라고 판단됨

표 7 한국부동산원 실거래지수 예측오차분산분해 결과(단위: %)

기간	예측시점	주택가격	실질 CD금리	주택 소비심리지수	실질 제조업생산지수	세대수	준공물량
전체기간	1개월 후	98.0	0.6	1.1	0.0	0.0	0.3
	3개월 후	79.4	2.9	16.6	0.5	0.4	0.3
	6개월 후	71.3	7.6	18.0	0.5	2.3	0.3
	12개월 후	58.7	15.2	19.6	0.6	5.6	0.3
	24개월 후	41.8	27.5	21.4	0.8	8.3	0.2
구조전환 전	1개월 후	95.4	2.1	1.5	0.1	0.6	0.2
	3개월 후	72.8	6.6	17.8	0.2	2.5	0.2
	6개월 후	61.7	16.2	19.3	0.2	2.5	0.2
	12개월 후	39.6	37.7	20.8	0.1	1.6	0.2
	24개월 후	12.1	66.7	20.3	0.1	0.5	0.3
구조전환 후	1개월 후	95.1	3.2	1.1	0.0	0.2	0.4
	3개월 후	78.8	3.7	15.8	0.8	0.5	0.4
	6개월 후	75.7	5.3	15.7	0.9	2.0	0.4
	12개월 후	73.0	6.6	16.2	1.0	2.8	0.4
	24개월 후	69.0	8.7	17.9	1.1	2.8	0.5

- (KB 동향지수 분석 결과) 한국부동산원 동향지수와 비슷하게 구조전환 전은 장기적으로 금리 영향력이 높은 기여를 하며, 구조전환 이후는 주택가격의 자기상관 영향력이 높은 기여를 하는 것으로 분석되며, 실물경기나 수요 및 공급 요인의 기여도는 크지 않았음. 다만, 전체기간 분석에서 장기적으로 금리 기여도가 가장 높게 분석된 것이 특징적임
 - (전체기간) 향후 주택가격 변동은 장기적으로 금리 기여도가 가장 높았고, 그 다음으로 가격·심리·수요 순으로 분석됐으며, 실물경기와 준공물량의 기여도는 크지 않았음. 아파트 동향 파악에 유리한 KB 동향지수는 실거래지수를 넘어서는 수준으로 금리에 민감하게 반응하는 것으로 이해됨
 - (구조전환 전) 단기적으로는 주택가격의 기여도가 높았으나, 장기적으로는 금리의 영향력이 61.6%로 주택가격 19.5%, 심리 요인 17.8%에 비해 월등히 높은 것으로 분석됨. 모든 지수 분석에서 동일하게 구조전환 전에 금리충격이 발생할 경우 향후 주택가격의 가장 큰 변동요인으로 작동함을 예상할 수 있었던 것으로 분석됨
 - (구조전환 후) 주택가격 예측치 변동에 대해 향후 주택가격의 기여도가 높게 유지되는 것으로 분석된 반면, 금리의 기여도는 높은 수준이 아닌 것으로 분석됨. 모든 지수 분석 결과는 공통적으로 향후 주택시장의 안정을 위해서는 현재 주택가격의 하향 안정화가 선결조건이 되어야 하는 것으로 해석됨

23

표 8 KB 국민은행 동향지수 예측오차분산분해 결과(단위: %)

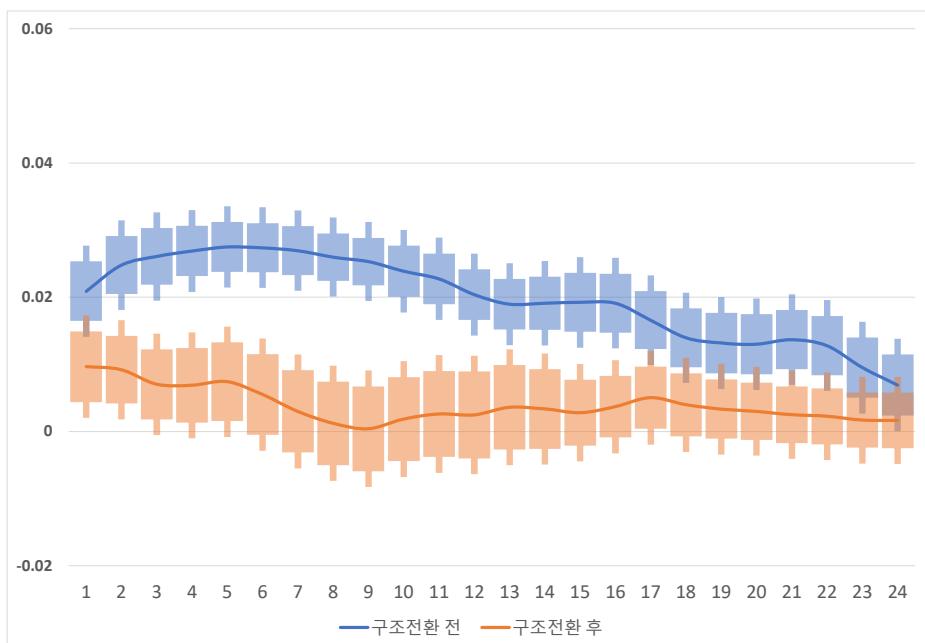
기간	예측시점	주택가격	실질 CD금리	주택 소비심리지수	실질 제조업생산지수	세대수	준공물량
전체기간	1개월 후	91.5	5.3	2.5	0.0	0.5	0.1
	3개월 후	85.4	7.5	3.3	0.1	3.7	0.1
	6개월 후	75.7	14.2	4.9	0.1	5.0	0.1
	12개월 후	58.1	26.5	7.4	0.2	7.6	0.1
	24개월 후	29.7	53.0	9.6	0.3	7.3	0.1
구조전환 전	1개월 후	91.9	0.0	7.6	0.0	0.4	0.0
	3개월 후	89.0	2.7	7.5	0.1	0.5	0.1
	6개월 후	77.7	11.6	9.7	0.1	0.7	0.1
	12개월 후	52.2	32.6	14.1	0.1	0.8	0.2
	24개월 후	19.5	61.6	17.8	0.1	0.7	0.2
구조전환 후	1개월 후	92.8	4.7	0.7	0.2	1.3	0.2
	3개월 후	84.6	5.3	3.6	0.2	6.1	0.2
	6개월 후	82.3	6.3	3.7	0.2	7.3	0.2
	12개월 후	81.3	6.7	3.8	0.3	7.7	0.2
	24개월 후	81.9	6.9	3.8	0.3	6.9	0.2

출처: 저자 작성.

5) 구조전환 전후 금리인하의 주택가격 충격반응

- (한국부동산원 동향지수 분석 결과) 구조전환 이전 시기에 금리인하 시 향후 24개월 동안 주택가격 상승 영향력이 확인되는 반면, 구조전환 이후에는 금리충격 영향력이 약화되는 것으로 분석됨
- 실질CD금리 0.25%p 인하에 대한 한국부동산원 동향지수의 충격반응은 구조전환 시기에 보다 탄력적으로 반응하는 반면, 구조전환 이후에는 상대적으로 비탄력적으로 반응하는 것으로 분석됨
- 이는 앞선 분석 내용과 마찬가지로 구조전환 이전 통화정책을 완화적으로 운영할 경우 향후 24개월 동안 큰 폭의 주택가격 상승을 예측할 수 있었다는 증거가 될 수 있음
- 특히, 구조전환 이전에는 예측기간인 24개월 전체 기간 동안 주택가격에 상승 영향을 미쳤으며, 통계적인 유의성도 유지된 반면, 구조전환 이후에는 금리인하 충격 발생 1~2 개월에는 주택가격 영향이 관측됐으나, 이후에는 유의하지 않는 것으로 분석됨

그림 5 금리 0.25%p 인하에 대한 한국부동산원 동향지수 LP 충격반응 분석 결과(단위: %)

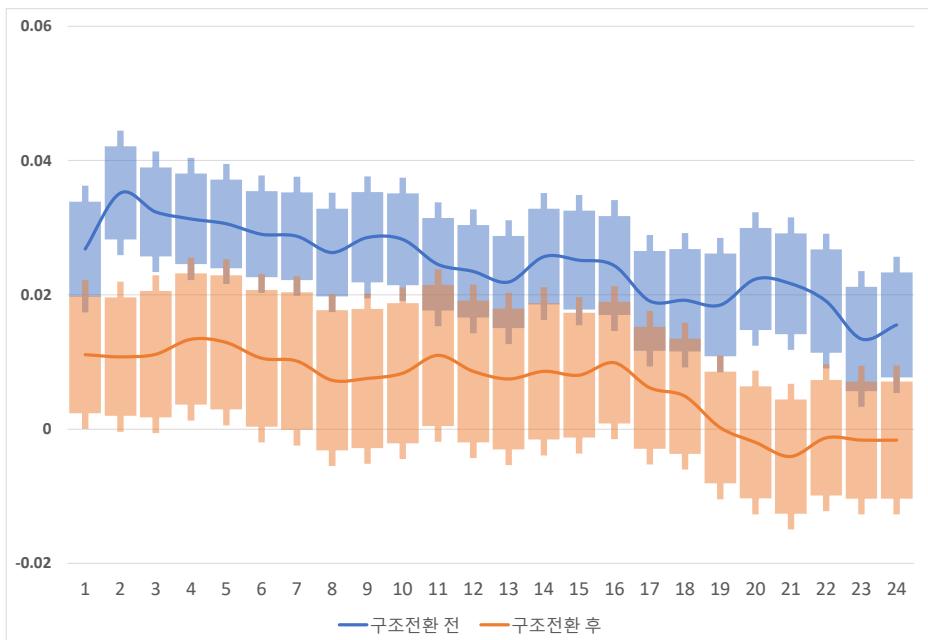


주: 그래프의 음영은 신뢰구간 95%의 오차범위를 나타냄.

출처: 저자 작성.

- (한국부동산원 실거래지수 분석 결과) 구조전환 이전시기에 금리인하 시 주택가격 상승 영향력이 뚜렷하게 확인되는 반면, 구조전환 이후에는 금리충격 영향력이 약화됨
 - 한국부동산원 동향지수 분석 결과와 마찬가지로 구조전환 이전 시기에 금리인하의 충격반응이 보다 탄력적인 것으로 분석됐으며, 구조전환 이후 시기에는 충격반응이 작을 뿐만 아니라 추정 결과의 유의수준도 낮은 것으로 분석됨
 - 충격반응값이 한국부동산원 동향지수 분석 결과와 대비할 때 대체로 1.2~1.5배가량 높은 수준으로 금리인하에 실거래가격이 보다 탄력적으로 반응한 것을 알 수 있음
 - 실거래가격지수에 대한 분석 결과 역시 완화적 통화정책 시행 이전 금리인하 시 향후 장기간 주택가격이 크게 상승할 것을 확인할 수 있었음

그림 6 금리 0.25%p 인하에 대한 한국부동산원 실거래지수 LP 충격반응 분석 결과(단위: %)



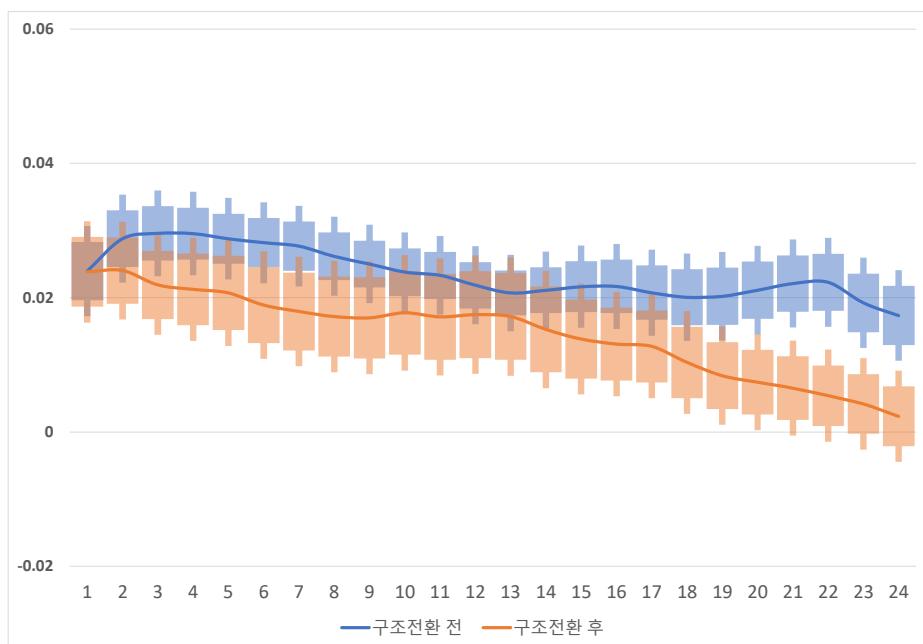
주: 그래프의 음영은 신뢰구간 95%의 오차범위를 나타냄.

출처: 저자 작성.

- (KB 동향지수 분석 결과) 구조전환 이전 시기 금리인하에 대한 주택가격 상승 영향력이 발견되었으며, 구조전환 이후 시기 역시 금리변동 충격이 강한 것으로 분석됨
 - KB 동향지수 역시 앞선 분석 결과와 마찬가지로 실질CD금리 0.25%p 인하에 대해 구조전환 이전 시기에 보다 탄력적으로 반응하였고, 구조전환 이후에는 상대적으로 비탄력적으로 반응하는 것으로 분됨
 - 즉, 모든 지수에 대한 충격반응 분석 결과에서 완화적 통화정책으로 전환하기 이전에 금리인하 충격은 장기적으로 주택가격 상승으로 이어질 수 있었던 것으로 분석되었음
 - 다만, 앞선 분석과 달리 구조전환 이후 시기에는 구조전환 이전 시기에 비해 비탄력적인 구조로 유사한 결과지만, 통계적인 유의성이 확인되어 차별적임
 - 즉, 구조전환 이후 시기인 현재 시기에 금리충격이 발생할 경우 KB 동향자료 기준으로는 주택가격이 한국부동산원 동향지수, 실거래지수과 달리 탄력적으로 반응하는 것으로 이해할 수 있음. 이는 KB 동향자료를 이용하여 최근 금리인상의 영향력을 분석할 경우 향후 주택가격이 하락할 수 있다는 증거로 해석될 수 있음

그림 7 금리 0.25%p 인하에 대한 KB 동향지수 LP 충격반응 분석 결과(단위: %)

26



주: 그래프의 음영은 신뢰구간 95%의 오차범위를 나타냄.

출처: 저자 작성.

04 결론

1) 주요 연구결과 요약

- (구조전환 시점 추정) 주택가격과 금리 간의 관계를 고려한 구조전환 모형 구축 후 추정한 결과 최근 금융시장의 구조전환 시기는 2019년 7월로 추정됨. 이 시점은 문재인 정부가 기준금리를 인하하며 완화적 통화정책을 운용한 시점과 일치하였음.
- (주택가격 결정요인) 2011년 7월 ~ 2021년 9월까지 한국부동산원 동향지수 및 실거래지수, KB 동향지수의 변동률의 결정요인을 분석한 결과, 각 종속변수와 실질CD금리는 음(-)의 관계, 주택 소비심리지수는 양(+)의 관계, 실질 제조업생산지수는 양(+)의 관계로 분석되었으며, 수요와 공급의 대리변수인 세대수와 준공물량은 유의하지 않았음
- (과거 주택가격 경험치 변동 기여도) 완화적 통화정책을 실시한 구조전환 이후 시기 우리나라 주택가격은 구조전환 이전 시기와 차별적으로 금리인하에 강한 영향을 받았으며, 그 외 심리, 지속적인 가격상승에 강한 영향을 받았던 것으로 분석되었음. 반면, 최근 주택 가격 상승원인으로 지적되는 수요의 증가, 공급부족은 기여도가 낮은 것으로 분석되었음
- (미래 주택가격 예측치 변동에 대한 기여도) 구조전환 전에는 단기적으로는 과거 가격이 가격을 상승시키는 가격의 자기상관성이 높은 기여를 하였으나, 장기적으로는 금리가 주택가격 변동에 60%대의 높은 기여를 하는 것으로 분석되었음. 이는 당시 금리인하 충격이 장기적으로 주택가격 상승의 원인으로 작동할 수 있다는 것을 의미함
- (구조전환 전후 금리인하 충격반응) 구조전환 이전 시기 구조전환 이후 시기에 비해 금리인하는 보다 탄력적으로 주택가격을 상승시키는 것으로 분석되었음. 특히 한국부동산원 동향지수 및 실거래지수에 대한 분석 결과에서는 구조전환 이후 금리 영향의 유의수준이 높지 않은 것으로 분석됨
- (종합) 최근 우리나라 주택가격 상승은 완화적 통화정책 시행 시기 지속된 금리인하 영향과 가격의 지속적인 상승, 가격이 계속 오를 것이라는 심리가 주요 원인으로 진단됨. 이와 같은 주택가격 급등은 통화정책 기조 전환 시기 상당 부분 예견 가능했다고 판단되며, 완화적 통화정책 시기 주택가격 안정을 위해서는 유동성이 주택시장으로 집중되지 않도록 적절한 관리가 필요했다고 판단함

2) 왜 주택가격 급등은 사회적으로 바람직하지 않은가?

- (경제위기) 자산가격 버블이 발생했던 국가들의 경험을 연구한 기존 논문들에서 공통적으로 버블붕괴 시 경제시스템이 붕괴되는 위기로 이어질 수 있음을 지적하고 있음. 현재 우리나라 주택시장은 과거에 경험하지 못한 수준으로 버블이 발생했다고 판단되며, 버블 붕괴 시 사회적으로 치러야 하는 비용은 경제위기일 수 있음
- (불평등 심화와 투기 선호) 한 경제 내에 자산 소유자, 위험 선호자들이 자산가격 급등기에 재산증식이 심화될 수 있음. 근로소득보다 자산가격이 더 빠르게 급등한다면, 해당 자산을 구입할 수 있는 대출 여력이 있는 사람들은 자산투기를 할 유인이 더 큼. 정부가 적극적으로 자산가격 급등과 투기를 방지하지 않는다면, 사회 구성원 간 불평등은 심화할 것이고, 우리 경제를 지탱하는 노동의 가치가 크게 훼손될 것임
- (인구감소) 주택가격 급등은 결혼 회피, 출산 기피를 자극할 수 있음. 최근 연구에 따르면 주택가격 상승은 장기적으로 저출산 심화에 기여하는 바가 클 수 있다고 지적하고 있음(박진백 2021a; 박진백 2021b). 즉, 현재의 주택가격이 장래 인구구조에 일정 부분 영향이 있을 수 있으므로 장기적인 관점에서 주택가격 안정화 정책이 지속되어야 한다고 판단함

3) 주택가격 안정을 위한 제언

- (현행 통화정책) 기준금리를 통해 중기시계에서 물가가 낮고 변동성이 적도록 관리하는 물가안정목표제를 채택하고 있음. 통화정책은 일정한 시차가 존재하며, 저금리시기 경기 부양효과가 제한될 수 있으며, 자산시장이 보다 탄력적으로 반응하는 문제가 있음
 - (물가안정목표제의 효과) 물가가 낮고 안정적으로 운영되면, 소비자는 소비지출계획을 명확하게 세울 수 있어 재화나 서비스에 대한 수요가 안정이 됨. 이에 기업은 투자계획이 안정되어 장기시계에서 경제주체의 의사결정이 용이해질 수 있음. 따라서 물가가 낮고 안정적으로 운영되는 경제는 자원배분이 효율화되고 지속적으로 성장할 수 있음
 - (통화정책 파급시차) 통화당국이 금리를 조정하면 기업이 대출을 받고 상품을 생산하여 판매되어 물가에 반영되는 시차가 존재함. 따라서 통화정책은 단기적으로는 탄력적이지 않고, 실물경기에 파급되는데 일정한 시차가 존재함
 - (자산시장 파급 시차) 주택시장에는 예산제약으로 거래할 수 없었던 잠재수요가 풍부한 편이며 지불여력 개선 시 거래수요로 빠르게 전환될 수 있음(박진백 외 2021). 완화적 통화정책은 대출급증과 주택가격 상승으로 이어질 수 있으며(Jordà et al. 2015), 자산 시장에 단기에 보다 탄력적으로 반응하며, 특히 저금리 시기 금리인하 충격은 경기부양에 효과적이지 않다는 분석결과도 주목할 필요가 있음(Ahmed et al. 2021)

- (제언) 통화정책의 목표가 되는 물가상승률과 같이 1~3년에 해당하는 중기시계에서 주택 가격이 관리될 수 있도록 소비자물가지수에 주택매매가격을 포함할 필요성 검토 제안
 - (현행 소비자물가지수) 통계청은 매월 조사대상 상품 460개에 대한 조사하여 다음달 초에 발표하고 있음. 주거비로 전세와 월세는 가장 높은 가중치로 포함되어 있으나 매매 가격은 현재 포함되어 있지 않은 상황임
 - (해외 주요국 사례) 미국, 영국, 네덜란드, 스위스, 캐나다, 노르웨이 등 주요국은 자가주 거비를 소비자물가지수에 포함하고 있으며, 특히 호주, 뉴질랜드는 순취득비용 기준의 자가주거비를 소비자물가지수 산정에 활용하고 있으며, 유럽중앙은행은 2026년부터 유로지역 소비자물가지수에 자가주거비를 반영할 계획임(이정의·강재훈 2021)
 - (기대효과 및 향후과제) 주택매매가격이 소비자물가지수에 포함될 경우 주택매매가격 변동률이 중기적으로 관리될 것으로 기대됨. 다만, 주택매매가격 변동성이 클 경우 물가 상승률 변동성이 커져 물가안정목표제의 신뢰성이 하락할 수 있음. 따라서 주택가격 포함 방법과 시기, 그 외 당면할 수 있는 문제에 대한 연구와 사회적 공감대 형성이 필요함



참고문헌

권건우·오민준. 2021. 주택시장 환경 변화에 따른 시장참여자 심리 변화 –2011년 이후 지역별 주택매매시장 가격심리지수를 중심으로. 국토연구원 워킹페이퍼 WP 21-14.

권현진·유정석. 2014. 국제금융위기 전·후 가계부채와 수도권 주택매매시장의 구조적 변화. 국토연구 81권, 1호: 105-119.

박진백·이영. 2014. 시스템적 금융위기의 결정요인에 대한 실증분석 – 신용불, 국가채무, 주택시장 버블을 중심으로. 경제학연구 62권, 1호: 55-90.

박진백·이재희. 2016. 경기변동에 따른 주택가격변동이 출산율에 미치는 영향. 육아정책연구 10권, 3호: 51-69.

박진백. 2018. 금리인상이 지역별 주택시장에 미치는 영향. 시장분석보고서 제7호: 88-103. 대구: 한국부동산원.

박진백·이태리·오민준. 2021. 금리의 주택가격 상승 기여도 추정. 주택연구 29권, 4호: 75-100.

박진백. 2021a. 주택가격과 사교육비가 합계출산율에 미치는 영향과 기여율 추정에 관한 연구. 사회보장연구 37권, 4호: 65~92.

박진백. 2021b. 주택가격 상승 충격의 저출산 심화 기여도 연구. The Journal of the Convergence on Culture Technology 7권, 4호: 607-612.

서영수. 2021. 피할 수 없는 부채 위기. 서울: 에이지21.

31

윤덕룡·이동은·이진희. 2019. 자산가격 변화가 경제적 불평등과 대외경제 변수에 미치는 영향 분석. 세종: 대외경제정책연구원.

윤지해. 2021. 주택시장 진단과 향후 전망. KDI 부동산 포럼. 세종: 한국개발연구원.

이근영·김남현. 2016. 금리와 주택가격. 경제학연구 64권, 4호: 45-82.

이인재·박진백. 2019. 전세가율 수준에 따른 유동성 증가가 주택가격 상승에 미치는 영향. 통계연구 24권, 4호: 102-124.

이정익·강재훈. 2021. 자가주거비와 소비자물가. BOK 이슈노트 제2021-25호. 서울: 한국은행.

이태리·박진백·오민준. 2021. 주택가격 변동 영향요인과 기여도 분석. 국토이슈리포트 제50호. 세종: 국토연구원.

손종칠. 2010. 통화정책 및 실물·금융변수와 주택가격간 동태적 상관관계 분석. 경제학연구 58권 2호: 179-219.

이재희·박진백. 2020. 주택가격과 주택공급이 출산율에 미치는 영향: 서울시를 중심으로. 한국생활과학회지 29권 5호: 765-776

이창무. 2020. 문재인 정부 부동산정책의 비판적 평가. 한국행정연구 29권, 4호: 37-75.

조갑제. 2015. 자산가격변동과 통화정책. 사회과학연구 54권, 1호: 263-281.

조정희. 2021. 주택거래가격 결정에 대한 행동경제학적 이해 – 아파트 가격에 대한 기대 형성을 중심으로. 국토연구원 워킹페이퍼 WP 21-19. 세종: 국토연구원.

한국은행. 2021. 통화신용정책보고서. 3월호. 서울: 한국은행.

Ahmed, Rashad, Claudio Borio, Piti Disyatat and Boris Hohmann. 2021. Losing Traction? The real effects of monetary policy when interest rates are low. *BIS Working Papers No 983*. Bank for International Settlements.

Gourinchas, Pierre-Olivier and Maurice Obstfeld. 2012. Stories of the Twentieth Century for the Twenty-First. *American Economic Journal: Macroeconomics* 4, no.1: 226–265.

Jordà, Òscar. 2005. Estimation and Inference of Impulse Responses by Local Projections. *American Economic Review* 95, no.1: 161.–182.

Jordà, Òscar, Moritz Schularick and Alan M.Taylor. 2015. Betting the house. *Journal of International Economics* 96, no.S1: S2–S18.

Jordà, Òscar, Moritz Schularick and Alan M. Taylor. 2016. The great mortgaging: housing finance, crises and business cycles. *Economic Policy* 31, no.85: 107–152.

Mian, Atif R., Amir Sufi and Emil Verner. 2015. Household Debt and Business Cycles Worldwide. *NBER Working paper 21581*. National Bureau of Economic Research.

Rogoff, Kenneth S. and Carmen M. Reinhart. 2009. *This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly*. Princeton, NJ: Princeton Press,

Seok, Byoung Hoon and Hye Mi You. 2021. On the Long-Term Effect of Recent Housing Policies in Korea. *Korea Economic Review* 37, no.2: 199–223.

32

인터넷 자료

국토교통부 통계누리. 주택준공. <http://stat.molit.go.kr/portal/cate/partStts.do?stts=0150000> (2021년 11월 24일 검색)

국토연구원. 주택매매시장 소비심리지수. <https://kremap.krihs.re.kr/grid/grid> (2021년 11월 24일 검색)

은행연합회 소비자포털 코픽스금리. <https://portal.kfb.or.kr/fingoods/cofix.php> (2021년 11월 24일 검색)

통계청 광업제조업동향조사. 제조업생산지수

https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1F01501&conn_path=l3 (2021년 11월 24일 검색)

한국부동산원 전국주택가격동향조사. https://www.reb.or.kr/r-one/statistics/statisticsViewer.do?menuId=HOUSE_21211 (2021년 11월 24일 검색)

한국부동산원 공동주택실거래가격지수.

(https://www.reb.or.kr/r-one/statistics/statisticsViewer.do?menuId=TSPIA_41100 (2021년 11월 24일 검색))

한국은행. 통화정책 효과의 파급. <http://www.bok.or.kr/portal/main/contents.do?menuNo=200289> (2021년 12월 1일 검색)

한국은행 경제통계시스템. 기준금리 · CD금리 · 주택담보대출. <https://ecos.bok.or.kr> (2021년 11월 24일 검색)

행정안전부. 주민등록인구현황.

https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040B3&conn_path=l3 (2021년 11월 24일 검색)

KB 국민은행 주택가격통계. <https://kbland.kr/webview.html#/main/statistics?blank=true> (2021년 11월 24일 검색)

국토연구원 Working Paper는 다양한 국토 현안에 대하여 시의성 있고 활용도 높은 대안을 제시할 목적으로 실험정신을 가지고 작성한 짧은 연구물입니다. 투고된 원고는 정해진 절차를 거쳐 발간되며, 외부 연구자의 투고도 가능합니다. 공유하고 싶은 새로운 이론이나 연구방법론, 국토 현안이나 정책에 대한 찬반 논의, 국내외 사례 연구나 비교연구 등 국토분야 이론이나 정책에 도움이 될 어떠한 연구도 환영합니다.

투고를 원하시는 분은 국토연구원 연구기획·평가팀(044-960-0582, jhkim@krihs.re.kr)으로 연락주십시오. 채택된 원고에 대해서는 소정의 원고료를 드립니다.

WP 21-21

완화적 통화정책 전환 전후 금리의 주택가격 상승 기여도 추정 연구

연 구 진	박진백
발 행 일	2021년 12월 27일
발 행 인	강현수
발 행처	국토연구원
홈 페 이 지	http://www.krihs.re.kr

© 2021, 국토연구원

이 연구보고서의 내용은 국토연구원의 자체 연구물로서 정부의 정책이나 견해와는 상관없습니다.

이 연구보고서는 한국출판인협회에서 제공한 KoPub 서체와 대한인쇄문화협회가 제공한 바른바탕체가 적용되어 있습니다.

