

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.2.165>

JCCT 2021-5-18

## 주택가격변동이 지방은행의 경영성과에 미치는 영향

# The Effect of Housing Price Changes on the Performance of Korean Regional Banks

한명훈\*, 정헌용\*\*

Myunghoon Han\*, Heonyong Jung\*\*

**요약** 본 연구는 주택가격의 변화가 우리나라 지방은행의 경영성과에 미치는 영향을 DOLS 모형을 이용하여 분석하였다. 분석 결과, 주택가격변동률은 지방은행의 성장성, 수익성 및 건전성에 모두 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 거시경제변수 중에서 단기금리만이 어떠한 모형에서도 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 단기금리가 상승하면 지방은행이 대출을 유의하게 증가시키고 이는 수익성의 유의한 증가를 가져오지만 건전성에는 유의한 부정적 영향을 미치는 것을 의미한다. 반면에 은행특성변수들은 대부분 지방은행의 성장성, 수익성 및 건전성에 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

**주요어** : 지방은행, 주택가격, 대출증가율, 총자산순이익률, 고정이하여신비용

**Abstract** This study analyzed the effect of housing price changes on the performance of Korean regional banks using DOLS model. The analysis shows that housing price changes does not have a statistically significant effect on the loan growth, profitability and soundness of regional banks. Among macroeconomic variables, only short-term interest rates have a significant positive effect on any model. This means that a rise in short-term interest rates significantly increases loans by regional banks, which leads to a significant increase in profitability, but has a significant negative impact on soundness. On the other hand, bank characteristics variables are found to have a significant negative effect on the loan growth, profitability and soundness of Korean regional banks.

**Key words** :Regional banks, Housing Price, Loan growth rate, ROA, Non-Performing Loans, DOLS

### 1. 서론

국가경제에서 은행은 중요한 기능과 역할을 하며, 은행의 성장과 안정은 실물경제에 지대한 영향을 준다. 대부분의 국가들은 자금수급의 안정과 금융시장의 건전한 기능 유지 및 예금자 보호 등 여러 가지 목적으로 일정한 수준의 규제를 은행들에게 요구하고 있다. 글로

벌화에 따른 국제 자금흐름의 자유화 등에 따라 은행에 대한 규제는 전 세계적으로 거의 동일하게 이루어지고 있으며, 그 규제의 강도가 강화되고 세분화되는 경향이 있다. 국제결제은행 산하의 바젤위원회에서 1988년 7월의 바젤 I, 2004년 6월의 바젤II 및 2010년 12월의 바젤III 등 계속하여 은행의 자본규제를 강화하고 있다.

은행은 부동산을 자산의 일부로 보유하고 있을 뿐만

\*정회원, 강원대학교 산학협력단 부교수 (제1저자)  
\*\*정회원, 남서울대학교 경영학과 교수 (교신저자)  
접수일: 2021년 3월 4일, 수정완료일: 2021년 4월 2일  
게재확정일: 2021년 4월 16일

Received: March 4, 2021 / Revised: April 2, 2021

Accepted: April 16, 2021

\*Corresponding Author: gotohjung@hanmail.net

Dept. of Business Administration, Namseoul Univ, Korea

아니라 대출을 행함에 있어 담보자산으로 활용하기 때문에 부동산가격의 변동은 은행의 성장성, 수익성 및 건전성 등 경영성과에 직접 또는 간접적으로 영향을 미칠 수 있다. 부동산가격의 변화가 은행성과에 미치는 영향에 대한 연구는 주로 상업용 부동산이 아닌 주택가격이 은행성과에 미치는 영향에 관한 연구가 주류를 이루어 왔다[1]. 이에 대한 연구는 크게 부동산가격변동이 은행성과에 영향을 미친다는 연구[2-9], 은행의 대출이 부동산가격에 영향을 미친다는 연구[10-11] 및 서로 영향을 미친다는 연구[12]로 구분된다.

우리나라에서 은행은 일반은행 및 특수은행으로 분류되며, 일반은행은 시중은행, 지방은행, 외국은행 국내 지점으로 분류된다. 우리나라 은행은 외환위기 이후 인수 및 합병을 통해 그 수가 절반 정도로 줄어들었으며 지방은행은 6개 은행으로 감소하였다. 지방은행은 지정된 지방의 영업구역 내에서 영업을 허가된 은행으로서 총여신의 70%를 그 지역 중소기업에게 지원하여야 한다. 따라서 지방은행은 시중은행과 다른 행태를 보일 가능성이 높다. 그럼에도 불구하고 저자들이 조사한 바로는 지금까지 지방은행의 경영성과를 분석한 연구는 [13]가 유일하다. 이에 따라 본 연구에서는 주택가격변동이 우리나라 지방은행의 경영성과에 미치는 영향을 분석하였다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서 본 연구의 자료와 분석모형을 제시하고, 3장에서는 실증결과를 분석한다. 그리고 4장에서는 결론을 제시한다.

## II. 자료 및 분석모형

본 연구는 2011년 1분기부터 2019년 4분기까지의 기간을 대상으로 주택가격변동이 우리나라 지방은행의 경영성과에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 위해 우리나라 지방은행의 경영성과 지표로 대출액증가율(LGR), 총자산순이익률(ROA) 및 고정이자여신비율(NLR)을 이용하였다. 주요 설명변수인 주택가격변동율(HPR)은 한국부동산원의 종합주택가격지수 변동률을 이용하였다. 통제변수로는 거시경제와 은행특성 변수를 이용하였다. 거시경제변수로는 GDP 성장률(GDP), 3개월 단기금리(SIR) 및 소비자물가상승률(CPI)을, 그리고 은행특성변수로는 BIS자본비율(BIS), 이자이익 비율(IIR) 및 대출구성 비율(LCR)을 이용하였다.

금융시계열 자료는 일반적으로 불안정한 것으로 알려져 있어 이를 OLS로 분석하면 가성회귀의 문제가 발생할 수 있다. 이 경우 일반적으로 1차 차분변수를 이용할 수 있으나 정보소실의 문제가 있을 수 있어, 본 연구에서는 소표본에서 우월한 성과를 가져오는 것으로 알려진 DOLS 모형을 이용하여 분석한다.

$$\begin{aligned}
 BP_t = & a_0 + b_1 HPR_t + b_2 GDP_t + b_3 SIR_t + b_4 CPI_t + \\
 & + b_5 BIS_t + b_6 IIR_t + b_7 LCR_t + \sum_{i=-m}^n c_1 \Delta HPR_{t+i} + \\
 & \sum_{i=-m}^n c_2 \Delta GDP_{t+i} + \sum_{i=-m}^n c_3 \Delta SIR_{t+i} + \sum_{i=-m}^n c_4 \Delta CPI_{t+i} + \\
 & \sum_{i=-m}^n c_5 \Delta BIS_{t+i} + \sum_{i=-m}^n c_6 \Delta IIR_{t+i} + \\
 & \sum_{i=-m}^n c_7 \Delta LCR_{t+i} + \epsilon_t \tag{1}
 \end{aligned}$$

여기서,  $BP_t$ 는 t시점의 지방은행의 대출증가율, 총자산순이익률 및 고정이자여신비율을 나타낸다.  $HPR_t$ ,  $GDP_t$ ,  $SIR_t$ ,  $CPI_t$ ,  $BIS_t$ ,  $IIR_t$  및  $LCR_t$ 는 각각 t시점의 주택가격변동율, GDP 성장률, 단기금리, 소비자물가상승률, BIS 자기자본비율, 이자이익 비율 및 대출구성 비율을 나타낸다. 그리고  $\Delta HPR_{t+i}$ ,  $\Delta GDP_{t+i}$ ,  $\Delta SIR_{t+i}$ ,  $\Delta CPI_{t+i}$ ,  $\Delta BIS_{t+i}$ ,  $\Delta IIR_{t+i}$  및  $\Delta LCR_{t+i}$ 는 설명변수들의 선·후행 차분변수들을 나타내며,  $\epsilon_t$ 는 오차항을 나타낸다. 그리고 n과 m은 각각 선행 및 후행 차수를 나타낸다.

변수의 특성에 대한 기초통계량은 다음 <표 1>에 나타나 있다.

<표 1>에서 보듯이, 분석대상 모든 변수들 중 대출증가율과 대출구성 비율을 제외하고는 모두 양의 왜도를 보이고 있다. 첨도는 총자산순이익률, 주택가격변동률 및 이자이익비율만 3보다 큰 값을 보이고 있다. Jarque-Bera 검정에서는 BIS 자기자본비율만 정규분포라는 귀무가설이 기각되어 정규분포보다 상대적으로 더 뾰족한 분포를 보이고 있다.

변수들이 안정적인지를 검정하기 위하여 단위근 검정을 실시하였다. 단위근 검정은 ADF(Augmented Dickey-Fuller) 검정과 PP(Phillips-Perron) 검정을 하였으며, Schwart information criterion에 의거하여 검정을 수행하였다. ADF 검정의 경우에는 수준변수에 있어

서는 주택가격변동률, GDP 성장률, 소비자물가 상승률, BIS 자기자본비율, 이자이익 비율 및 대출구성 비율에서 단위근을 가지고 있다는 귀무가설이 유의하게 기각되었다. 그리고 1차 차분변수에서는 모든 변수들이 안정적인 시계열인 것으로 나타났다. 그리고 PP 검정에서는 주택가격변동률, GDP 성장률, 소비자물가 상승률, BIS 이자이익비율 및 대출구성비율을 제외하고는 단위근을 가지고 있다는 귀무가설이 유의하게 기각되었다. 그리고 1차 차분변수에서는 모든 변수들이 안정적인 시계열인 것으로 나타났다.

표 1. 기술통계량  
 Table 1. Descriptive Statistics

변수	평균	표준 편차	왜도	첨도	J-B
LGR	2.854	3.946	-0.414	2.055	2.299
ROA	0.690	0.132	0.178	3.115	0.205
NLR	1.165	0.206	0.198	2.006	1.670
HPR	0.308	0.535	0.364	3.135	0.799
GDP	2.854	0.577	0.206	2.140	1.325
SIR	2.176	0.761	0.642	1.990	3.898
CPI	0.333	0.401	0.278	2.625	0.655
BIS	11.069	1.448	0.636	1.695	4.842*
IIR	89.151	7.566	0.242	3.319	0.491
LCR	263.460	17.017	-0.267	2.238	1.260

\* :  $p < .10$ , \*\* :  $p < .05$ , \*\*\* :  $p < .01$

단위근 검정에 이어 공적분 검정을 실시하였으며 그 결과, 먼저 트레이스 검정에서 5% 유의수준에서 5개의 공적분이 존재하는 것으로 나타났다. 그리고 최대고유치 검정에서도 또한 5개의 공적분이 존재하는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구의 분석대상 변수들 간에는 공적분 관계가 존재하는 것으로 나타나 DOLS 모형을 이용하여 분석하였다.

### III. 실증분석결과

지방은행의 대출증가율에 대한 분석결과가 <표 2>에 제시되어 있다. 표에서 모형 1은 거시경제변수와 은행특성변수들 중 어느 것도 통제하지 않은 상태에서 주택가격변동률이 지방은행의 대출증가율에 미치는 영향을 분석한 모형이다. 모형 2는 거시경제변수인 GDP 성장률, 단기금리 및 소비자물가상승률을 통제한 상태에서 주택가격변동률이 지방은행의 대출증가율에 미치는

영향을 분석하는 모형이다. 마지막으로 모형 3은 거시경제변수와 은행특성변수들을 모두 통제한 상태에서 주택가격변동률이 지방은행의 대출증가율에 미치는 영향을 분석하는 모형이다.

<표 2>에서 보는 바와 같이, 모형 1에서 주택가격변동률은 지방은행의 대출증가율에 양(+)의 영향을 미치지만 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 주택가격 상승이 지방은행의 대출금을 증가시키기는 하지만 통계적으로 유의한 수준은 아닌 것으로 나타났다. 그러나 모형 2에서 거시경제변수들을 통제한 상태에서는 주택가격의 상승은 지방은행의 대출증가율을 증가시키는 정도가 증가하기는 하였으나, 역시 통계적으로 유의하지는 않았다.

표 2. 대출증가율 분석 결과  
 Table 2. Empirical results of LGR

변수	Model 1	Model 2	Model 3
HPR	0.932	2.355	-1.238
GDP		1.110	-0.191
SIR		2.608**	1.061*
CPI		9.439*	5.419*
BIS			-0.713
IIR			-0.448
LCR			0.033
adj. R-sq.	0.123	0.668	0.763

\* :  $p < .10$ , \*\* :  $p < .05$ , \*\*\* :  $p < .01$

모형 2에서 거시경제변수들은 지방은행의 대출증가율에 모두 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나 GDP성장률은 통계적으로 유의하지 않았다. 우리나라 단기금리의 상승은 지방은행의 대출증가율을 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 이는 단기금리가 상승하면 지방은행이 대출을 유의하게 증가시킨다는 것을 의미한다. 또한 소비자물가상승률이 상승해도 지방은행의 대출이 유의하게 증가하는 것으로 나타났다. 물가가 상승하고 금리가 상승하면 우리나라 지방은행들은 대출을 보다 증가시키는 것으로 나타났다.

모형 3에서는 모형 1과 모형 2와는 달리 주택가격변동률의 계수가 음(-)으로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 단기금리와 소비자물가상승률은 유의한 양(+)의 계수를 보였으나 모형 2에 비해 그 계수의 크기는 감소하였다. 거시경제변수와 달리 은행특성변수는 모두 지방은행의 대출증가율에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 은행특성변수 중 BIS 자기자

본비율과 이자이익비율은 음(-)의 계수를 보인 반면, 대출금구성 비율은 양(+)의 계수를 보였다. 즉, BIS 자기자본비율과 이자이익비율이 증가하면 지방은행의 대출은 감소하는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 반면에 대출구성 비율이 증가하면 지방은행의 대출이 증가하는 것으로 나타났으나 역시 통계적으로 유의하지는 않았다. 대출구성 비율은 기업대출을 가계대출로 나눈 비율이므로, 이 비율이 증가한다는 것은 보다 위험한 대출인 기업대출이 증가한다는 것을 의미한다. 따라서 지방은행들은 수익 증대를 위해 이 비율이 증가하면 대출을 증가시키려는 유인이 존재하는 것으로 보인다.

표 3. 총자산순이익률 분석 결과  
Table 3. Empirical results of ROA

변수	Model 1	Model 2	Model 3
HPR	-0.075	-0.001	-0.030
GDP		-0.116**	0.050
SIR		0.011	0.266**
CPI		0.202	-0.075
BIS			-0.149**
IIR			-0.021*
LCR			-0.012**
adj. R-sq.	0.063	0.507	0.795

\* :  $p < .10$ , \*\* :  $p < .05$ , \*\*\* :  $p < .01$

<표 3>은 주택가격변동률이 지방은행의 총자산순이익률에 미치는 영향에 대한 결과를 나타내고 있다. 모형 1에서 주택가격변동률은 지방은행의 총자산순이익률에 음(-)의 영향을 미치지만 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 나타났다. 그리고 모형 2의 거시경제변수를 통제한 경우와 모형 3의 거시경제변수 및 은행특성 변수들을 통제한 경우에는 주택가격변동률은 지방은행의 총자산순이익률에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나 역시 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 나타났다.

모형 2에서 거시경제변수 중에서는 GDP 성장률이 우리나라 지방은행의 총자산순이익률을 유의하게 감소시키는 것으로 나타났다. 이는 GDP가 상승하면 지방은행의 수익성이 유의하게 감소된다는 것을 의미하는 것이며, 이는 경제가 성장하면서 예대마진이 감소하여 지방은행의 수익성이 감소되는 것으로 추정된다. 단기금리와 소비자물가의 상승은 지방은행의 수익성에 모두 양(+)의 영향을 미치지만 통계적으로 유의하지는 않은

것으로 나타났다.

모형 3에서 거시경제변수 중 GDP 성장률과 단기금리는 양(+)의 영향을 그리고 소비자물가는 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 단기금리만 지방은행의 수익성에 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 단기금리가 상승하여 예대마진이 늘어나면 지방은행의 수익성이 유의하게 상승하는 것으로 나타났다. 은행특성변수들은 모두 지방은행의 총자산순이익률에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉, BIS 자기자본비율이 증가하면 지방은행이 위험한 자산을 덜 보유하게 됨에 따라 수익성이 감소하는 것으로 나타났다. 이자이익비율과 대출금구성 비율이 증가하면 지방은행의 수익성이 유의하게 감소하는 것으로 나타났다. 지방은행의 경우 수익성이 높은 이자수익 외의 수익원이 낮아 수익성이 감소하는 것으로 보여진다.

<표 4>는 고정이하어신비율이 지방은행의 고정이하어신비율에 미치는 영향에 대한 분석 결과를 보여주고 있다. 표에서 보는 바와 같이, 모형 1에서 주택가격변동률은 지방은행의 고정이하어신비율에 양(+)의 영향을 미치지만 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 나타났다. 그리고 모형 2와 모형 3에서도 주택가격변동률은 지방은행의 건전성에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

표 4. 고정이하어신비율의 분석 결과  
Table 4. Empirical results of NLR

변수	Model 1	Model 2	Model 3
HPR	0.059	0.053	-0.030
GDP		0.176***	0.050
SIR		0.144***	0.266**
CPI		-0.087	-0.075
BIS			-0.149**
IIR			-0.021*
LCR			-0.012**
adj. R-sq.	0.121	0.786	0.795

\* :  $p < .10$ , \*\* :  $p < .05$ , \*\*\* :  $p < .01$

모형 2에서 거시경제변수 중 GDP 성장률과 단기금리의 상승은 지방은행의 고정이하어신비율을 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 즉, 경제가 성장하고 단기금리가 상승하면 지방은행들이 공격적으로 대출을 증가시키기에 따라 건전성에는 부정적인 영향을 미치는 것으로 보여진다. 그러나 거시경제변수 중 소비자물가상

승률은 지방은행의 고정이하여신비율에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

모형 3에서 거시경제변수 중 단기금리만이 지방은행의 고정이하여신비율에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 단기금리가 상승하면 지방은행의 고정이하여신비율이 유의하게 상승하는 것으로 나타났다. 은행특성변수들은 모두 지방은행의 고정이하여신비율에 모두 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, BIS 자기자본비율, 이자이익비율과 대출금구성 비율이 증가하면 지방은행의 고정이하여신비율이 유의하게 감소하는 것으로 나타났다.

#### IV. 결 론

본 연구는 주택가격변동률이 우리나라 지방은행의 경영성과에 미치는 영향을 분석하기 위하여 2011년 1/4 분기부터 2019년 4/4분기까지의 은행 분기자료를 이용하여 분석하였다. 이를 위해 DOLS 모형을 이용하여 분석하였으며, 그 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 주택가격변동률은 지방은행의 대출증가율에 양(+)의 영향을 미치지 않지만 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 주택가격 상승이 지방은행의 대출금을 증가시키기는 하지만 통계적으로 유의한 수준은 아닌 것으로 나타났다. 단기금리의 상승은 지방은행의 대출증가율을 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 이는 단기금리가 상승하면 지방은행이 대출을 유의하게 증가시킨다는 것을 의미한다. 또한 소비자물가상승률이 상승해도 지방은행의 대출이 유의하게 증가하는 것으로 나타났다. 물가가 상승하고 금리가 상승하면 우리나라 지방은행들은 대출을 보다 증가시키는 것으로 나타났다. 은행특성변수 중 BIS 자기자본비율과 이자이익비율은 음(-)의 계수를 보인 반면, 대출금구성 비율은 양(+)의 계수를 보였으나 모두 통계적으로 유의하지는 않았다.

둘째, 주택가격변동률은 지방은행의 총자산순이익률에 음(-)의 영향을 미치지 않지만 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 나타났다. 거시경제변수 중에서는 GDP 성장률이 우리나라 지방은행의 총자산순이익률을 유의하게 감소시키는 것으로 나타났다. 그러나 단기금리만 지방은행의 수익성에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 단기금리가 상승하여 예대마진이 늘어나면 지방은행의 수익성이 유의하게 상승하는 것으로

나타났다. 은행특성변수들은 모두 지방은행의 총자산순이익률에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

셋째, 주택가격변동률은 지방은행의 건전성에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 거시경제변수 중 GDP 성장률과 단기금리의 상승은 지방은행의 고정이하여신비율을 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 즉, 경제가 성장하고 단기금리가 상승하면 지방은행들이 공격적으로 대출을 증가시키기에 따라 건전성에는 부정적인 영향을 미치는 것으로 보여진다. 은행특성변수들은 모두 지방은행의 고정이하여신비율에 모두 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, BIS 자기자본비율, 이자이익비율과 대출금구성 비율이 증가하면 지방은행의 고정이하여신비율이 유의하게 감소하는 것으로 나타났다.

결국 주택가격변동률은 지방은행의 성장성, 수익성 및 건전성에 모두 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 거시경제변수 중에서 단기금리만이 어떠한 모형에서도 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 단기금리가 상승하면 지방은행이 대출을 유의하게 증가시키고 이는 수익성의 유의한 증가를 가져오지만 건전성에는 유의한 부정적 영향을 미치는 것을 의미한다. 반면에 은행특성변수들은 대부분 지방은행의 성장성, 수익성 및 건전성에 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구는 글로벌 금융위기 이후의 기간을 대상으로 주택가격변동률이 우리나라 지방은행의 경영성과에 미치는 영향을 연구하였으나 분석기간이 단기간이라는 점과 부동산시장 규제변수 등을 고려하지 못했다는 한계점이 있으며, 향후 연구에서는 이러한 점을 고려한 연구가 이어지기를 기대한다.

#### References

- [1] D. E. P. Zhu, "Bank lending and commercial property cycles: Some cross-country evidence," *Journal of International Money and Finance*, Vol 30, pp. 1-21, 2011.  
<https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2010.06.005>
- [2] H. Jung, "The effect of capital adequacy requirements on the profitability of Korean Banks," *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol. 7, No.1, pp. 511-517,

2021.  
<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.1.511>
- [3] S. Gerlach and W. Peng, "Bank lending and property prices in Hong Kong," *Journal of Banking & Finance*, Vol. 29, pp. 461-481, 2005.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.05.015>
- [4] M. Koetter and T. Poghosyan, "Real estate prices and bank stability," *Journal of Banking & Finance*, Vol. 34, pp. 1129-1138, 2010.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.11.010>
- [5] H. Pan and C. Wang, "House prices, bank instability, and economic growth: Evidence from the threshold model," *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37, pp. 1720-1732, 2013.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.01.018>
- [6] J. Cloyne, K. Huber, E. Ilzetzki, and H. Kleven, "The effect of house prices on household borrowing: A new approach," *American Economic Review*, Vol. 109, pp. 2104-2136, 2019.  
<https://doi.org/10.1257/aer.20180086>
- [7] Y. Ok, J. Kim, and Y. J. Park, "The effect of housing prices on bank performance in Korea," *Sustainability*, Vol. 11, pp. 1-14, 2019.  
<https://doi.org/10.3390/su11226242>
- [8] R. N. Killins, "Real estate prices and banking performance: evidence from Canada," *Journal of Economics and Finance*, Vol. 44, pp. 78-98, 2020.  
<https://doi.org/10.1007/s12197-019-09474-8>
- [9] S. W. Joh and S. Jeong, "The effects of housing price on the banking Sector performance-Evidence from MSA data in the US-, *Economic Analysis, Economic and Social Research Institute*, Vol. 196, pp. 241-263, 2017.
- [10] X. Che, B. Li, K. Bao, and J. Wang, "Property prices and bank lending: Some evidence from China's regional financial centers," *Procedia Computer Science*, Vol. 4, pp. 1660-1667, 2011.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2011.04.179>
- [11] C. Hott, "Lending behavior and real estate prices," *Journal of Banking & Finance*, Vol. 35, pp. 2429-2442, 2011.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.02.001>
- [12] C. Goodhart and B. Hoffman, "House prices, money, credit, and the macroeconomy," *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 24, pp. 180-205, 2008.  
<https://www.jstor.org/stable/23606731>
- [13] J. C. Park, "The difference in financial performance between commercial banks and local banks," *Tax Accounting Research*, Vol. 28, pp. 1-17, 2011.  
<https://doi.org/10.35349/tar.2011.28.001>