

# 주택가격 변화가 은행 대출전략 행태에 미치는 영향 : 기업대출의 축소행태를 중심으로

The Study on the Effect of Housing Price Change on Lending Strategy Behavior  
: Evidence from Crowding-Out Behavior in Korean Banks

서지용 Seo, Ji-Yong\*

## Abstract

Current study focused on the recent studies reporting that upward of housing price may result in reduction of corporate loan. Furthermore, as the research motivation, current study needed to examine on shrinking lending behavior shown in the Korean banks because economic condition in domestic market is depressed even though low interest rate and upward housing price are been showing over recent years. Considering recent studies, Chakraborty, Goldstein and MacKinlay(2016) and Tai(2016), this study examined whether the so-called crowding-out behavior exists in the Korean banks. As the research theme, this study analyzed the relationship between the change of loan portfolio and that of housing price in Korea by using Arellano-Bond dynamic panel data model. Main findings from the empirical test are as follows. First, upward of housing prices in nation and Seoul lead to decreasing SME(small and medium sized enterprise) loan weight within loan portfolio of Korean banks. Second, macro-economic and financial market factors related with making Korean banks cut SME loan are low interest rate and low market liquidity. Third, it is confirmed that bank characteristics affecting SME loan's reduction are mostly high risk level and low profitability. As a conclusion, it needs to be recognized that smoothing SME financing may be constrained under the stance of low interest rate with rising housing price.

Keywords: Upward of Housing Price, Crowding-Out Behavior, Loan Portfolio, Low Interest Rate, Market Liquidity

## I. 서론

지난 2008년 당시 미국 부동산 가격 급락은 금융기관들이 보유한 주택담보부증권(MBS)의 부실을 초래하면서, 글로벌 금융시장의 유동성 위기와 은행들의 신용경색으로 이어진 바 있다. 결과적으로 은행들의 신용경색은 기업에 대한 은행의 신용공급을 축소시킴으로써, 상당 기간 세계 실물경제를 위축시킨 바 있다.

주택가격 급락이 은행 신용공급 축소를 통해 경제 전반에 미치는 부정적 영향력은 이미 지난 글로벌 금융 위기를 통해 경험한 바 있다. Gan(2007)은 주택가격 하락이 은행의 대출경로(Lending Channel)를 거쳐 실물경제에 미치는 부정적 영향에 관해 분석한 바 있다. 즉 Gan(2007)은 일본의 주택 등 부동산 가격 하락에 따른 은행 담보가치 하락이 은행의 재무건전성을 훼손시킴으로써, 결과적으로 대출 축소를 유발한다고

\* 상명대학교 경영학부 부교수 | Associate Prof., Division of Business Administration, Sangmyung Univ. | jyseo@smu.ac.kr

주장한다. 따라서 대출의 축소는 자금을 필요로 하는 기업의 자금 조달을 어렵게 하고, 기업의 투자 위축으로 이어져 실물경제가 침체될 수 있다는 논리이다. 이처럼 Gan(2007)의 선행연구와 글로벌 금융위기를 통해, 주택가격의 하락이 은행권 대출 축소로 이어져 실물경제에 부정적 영향을 미친다는 사실은 이미 검증된 바 있다.

그런데 주택가격 상승도 기업에 대한 신용공급 축소를 유발할 수 있다는 최근의 연구결과는 기존 연구와 차이가 있다. Chakraborty, Goldstein and MacKinlay(2016)는 주택가격 상승이 기업대출 부문에서 은행의 신용공급 축소행태(Crowding-Out Behavior)를 유발한다고 보고하였다.

Chakraborty, Goldstein and MacKinlay(2016)는 은행 입장에서 수익성 창출 기회가 있는 대출사업에 주력함으로써 주택가격 상승 시에 주택담보대출(Mortgage Lending)을 확대하는 대신에, 기업대출(Commercial Lending)은 오히려 축소시킨다는 근거를 제시하였다. 따라서 주택가격의 상승에 따른 기업대출 규모 축소는 기업들의 자금조달을 어렵게 함으로써, 투자가 위축되어 결과적으로 실물경제에 부정적 영향을 미친다는 것이다.

지난 글로벌 금융위기 이후 침체된 실물경제 회복을 위해 국내에서도 경기부양 차원의 저금리 기조가 지속되고 있다. 저금리 기조의 지속과 함께 주택가격도 꾸준히 상승하는 추세이다. 2011년 1분기 89.45에 불과하던 전국 주택매매가격 지수는 2016년 4분기에 101.40까지 상승하였다. 그런데 동 기간 경제성장률은 3%에서 1.25%까지 하락한 상황이다. 또한 동 기간 중 제조업의 업황을 보여 주는 BSI(Business Survey Index)도 93에서 72까지 하락하였다. 주택가격의 지속적인 상승에도 불구하고, 실물경제의 위축이 나타나고 있다. 금융감독원 금융통계정보시스템의 대출자료를

참고하여 중소기업들의 주요 자금조달원인 국내 은행권 대출 현황을 살펴보면, 2011년 1분기에 중소기업대출 대비 주택담보대출 비중은 약 61.2% 수준이었다. 하지만 2016년 1분기의 해당 비중은 약 67.7%로, 2011년 동기 대비 약 7%p 증가하였으며, 2016년 3분기 현재에는 70%에 육박하는 수준이다. 은행의 대출포트폴리오에서 차지하는 주요 대출의 비중(2016년 3분기 기준으로 국내 주요 시중은행들의 중소기업대출과 주택담보대출이 기업대출과 가계대출에서 차지하는 비중은 각각 약 77%, 73%)이 시점별로 차이를 보이고 있다는 점은 은행의 대출전략에 변화가 있음을 시사한다. 국내 주택경기 호조에 따라 은행의 대출포트폴리오에서 차지하는 중소기업대출의 비중 감소세가 두드러진다는 점에서 주택가격의 상승에 따른 신용공급 축소행태를 지적한 바 있는 Chakraborty, Goldstein and MacKinlay(2016)의 최근 연구가 주목받는다.

이로써 본 논문은 주택가격 상승이 국내 은행들의 대출전략 행태에 미친 영향력을, 기업대출의 공급 축소행태가 존재하는지 여부를 중심으로 확인한다. 이러한 연구를 통해 최근 선행연구에서 주택경기 호조에 따른 기업대출 축소 가능성을 지적한 Loutschina and Strahan(2015), Chakraborty, Goldstein and MacKinlay(2016), Tai(2016)의 연구결과를 검증할 수 있을 것으로 사료된다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서는 주택가격 변화와 은행의 대출행태를 검증한 선행연구를 살펴본다. III장에서는 실증분석에 사용된 데이터 및 검증모형에 관해 논의하고, IV장에서는 실증분석 결과를 확인한다. V장에서는 연구결과를 토대로 결론 및 시사점을 제시한다.

## II. 선행연구

주택가격 하락이 은행 대출행태에 미치는 영향력을

다른 대표적인 선행연구로서 Chaney, Thomas, David S. and David T.(2012)와 최근 연구들인 Huang and Stephens(2016), Kapinos P., Gurley-Calvez and Kapinos K.(2016) 등을 들 수 있는데, 동 연구들은 앞서 언급한 Gan(2007)의 주장을 지지하는 근거를 제시하였다.

Chaney, Thomas, David S. and David T.(2012)의 경우 1993~2007년을 분석 기간으로 하여, 미국의 부동산 가치 하락이 기업 투자를 감소시킨다는 주장을 제시했다. 즉 은행의 담보 가치 하락은 기업에 대한 대출 축소로 나타나고, 기업의 투자위축은 자금 조달 제한에 기인한다는 주장이다. 또한 Huang and Stephens (2016)도 2007~2009년 글로벌 금융위기 당시 미국의 주택가격 급락은 결과적으로 중소기업대출 축소를 초래하였음을 지적했다. Kapinos P., Gurley-Calvez and Kapinos K.(2016)는 주택 등 부동산 가격 하락이 중소기업들의 자금 조달을 어렵게 한다는 주장을 미국 사례를 이용하여 분석하였다. 특히 예상치 못한 부동산 가격의 하락이 담보가치 하락을 유발함으로써, 기업들로 하여금 사업자금 조달을 어렵게 하지만, 예상된 부동산 가격 하락은 자금 조달에 유의한 영향을 미치는 못한다고 주장했다.

한편 주택가격 상승 시점에 은행의 기업대출 축소를 주장한 Chakraborty, Goldstein and MacKinlay(2016), Tai(2016)는 Loutskina and Strahan(2015)의 주장과 맥을 함께 한다. Loutskina and Strahan(2015)은 주택가격의 상승이 은행으로 하여금 주택담보대출의 증가를 유발한 대신 기업대출 등 기타 대출의 축소를 가져와 기업들의 신용경색을 유발한다는 주장을 제기한 바 있다. Chakraborty, Goldstein and MacKinlay(2016)는 1988~2006년 미국의 주택가격 상승 시점을 분석하고 해당 시점에 주택담보대출이 증가한 대신, 기업대출이 축소된 근거를 제시하였다. Chakraborty, Goldstein and MacKinlay(2016)는 이러한 기업대출 축소현상은

주택가격 상승 시기에 주택담보대출을 통해 좀 더 많은 수익을 창출하려는 은행의 사업전략이 상대적으로 중소기업대출 기피현상으로 나타난 것이라고 해석하였다. Tai(2016)는 미국 금융 소비자들을 대상으로 분석한 결과를 토대로, 주택담보대출이 증가한 경우 기타 대출의 비중을 축소하려는 은행권의 대출행태가 존재함을 지적하였다.

그런데 Lorenzoni(2008)는 금융시장에서의 신용공급의 증감은 거시경제 변수들의 변동성과 같은 위험요인에 의해 영향을 받는다는 주장을 이론적으로 설명한 바 있다. 따라서 본 논문은 주택가격 변화가 은행 대출전략 행태에 미치는 영향력을 분석하기 위해 선행연구들을 중심으로 은행 대출전략에 영향을 줄 수 있는 경제 및 금융시장 요인, 그리고 은행의 특성 차이를 살펴보고자 한다.

Nijskens and Wagner(2011)는 차주들의 신용위험을 나타내는 부도율 수준이 은행의 신용경색에 영향을 미쳐, 신용공급에 차이를 유발할 수 있음을 시사하였다. 또한 Delis and Kouretas(2011)의 경우 금리 수준도 은행의 대출공급에 영향을 미치는 은행들의 위험감수 성향을 결정한다고 주장하였다. 시장의 유동성 수준도 신용공급과 관련성이 있다는 선행연구가 보고된 바 있는데, 대표적으로 Biase and Apolito(2012)의 연구를 제시할 수 있다.

한편 은행의 특성요인의 차이가 신용공급에 미치는 영향력도 함께 고려할 필요가 있는데, 선행연구들은 주로 은행의 자본적정성, 수익성 등 재무적 특성을 지적했다. Zhang, Wu and Liu(2008)는 자본금 수준에 따라 은행의 위험인식을 토대로 대출 규모가 결정된다고 주장하였다. 또한 은행의 특성요인으로 수익성 수준을 지적한 연구로서 Garcia-Marco and Robles-Fernandez(2008)를 참고할 수 있다. 동 연구는 스페인 은행을 대상으로 분석한 결과를 토대로, 수익성 수준은 대출공

급을 결정하는 은행의 대출 의사결정에 유의한 영향을 미친다고 주장했다. Stiroh(2004), 고광수, 한성민(2009)의 경우 은행의 대출공급을 결정하는 영향요인으로 수익다각화 수준을 특성요인으로 지적한 바 있다.

이로써 본 논문은 주로 주택가격이 지속 상승한 시점에 과연 은행들의 기업대출 부문에서의 신용공급 축소행태가 나타나고 있는지를 실증적으로 확인하고자 한다. 특히 본 논문에서는 국내 기업대출의 대부분을 차지하고 있는 중소기업대출과 가계대출을 대표하는 주택담보대출로 구성된 대출포트폴리오 변화와 주택가격 간의 연관성을 검증한다.

### III. 데이터 및 분석모형

#### 1. 데이터

본 논문에서 사용한 주요 데이터의 경우 국내 시중은행 15개의 재무자료, 금융시장 및 경제자료가 이용되었다. 은행 재무자료들은 금융감독원의 금융통계정보에서, 금융시장 및 경제자료는 재무데이터베이스인 Dataguide 5.0에서 확보하였다. 또한 실증분석에 사용된 분석 기간으로 주택가격 상승이 이루어진 2011년 1분기~2015년 4분기가 고려되었다.

실증분석을 위해 사용된 변수로서, 종속변수는 은행의 대출포트폴리오(Loan Portfolio)의 변화를 나타내는 주택담보대출 대비 중소기업대출의 변화율( $\Delta LP$ )이 이용되었다. 즉 차분변수로서 시중은행의 가계대출과 기업대출을 대표하는 주택담보대출과 중소기업대출 비율 변화를 토대로 은행 대출행태가 전략적으로 변화하는지를 판단하였다. 이견희, 서지용(2013)의 연구에서 대출포트폴리오 변화의 대리변수로서 해당 차분변수가 이용되었다. 더욱이 Den, Sumner and Yamashiro(2007), Minetti(2007)도 은행의 대출포

트폴리오는 거시경제 및 금융시장 변화에 따라 신속적으로 조정된다고 주장한 바 있기 때문에 차분된 동변수를 토대로 은행 대출행태의 전략적 움직임을 파악할 수 있다고 판단하였다.

독립변수는 주택가격의 대리변수로서 전국 주택매매가격 변화율( $\Delta NHP$ )과 서울 주택매매가격 변화율( $\Delta SHP$ )이 각각 이용되었다. 주택가격을 대리하는 독립변수의 경우 차분변수인 대출포트폴리오 비율 변화와의 관련성을 검증하기 위해 주택매매가격 지수를 대상으로 차분변수 형태로 변형하였다.

거시경제 및 금융시장, 은행의 특성요인을 통제하기 위해 금액 형태 변수들의 경우 수준변수로 이용되었다. 앞서 살펴본 선행연구들을 참조하여, 외부 환경요인으로 전국 부도율( $DR$ ), 단기금리 수준으로 CD 유통수익률( $SR$ ), 유동성 수준을 대리하는 주식시장의 거래대금( $STOCK$ )이 각각 이용되었다. 특히 주식시장 거래대금의 경우 실증분석에 적합한 수치의 표준화를 위해 자연로그를 취한 변수를 이용하였다.

은행의 특성요인을 통제하기 위해 위험 수준( $RISK$ ), 자본적정성( $CA$ ), 수익성( $PROFIT$ ), 수익다각화 수준( $DIV$ )을 고려했다. 위험 수준의 경우 각 은행의 위험가중자산에 자연로그를 취한 수치로서 추정하였고, 은행들의 자본적정성과 수익성의 대리변수로서 각각 BIS(Bank for International Settlements) 자기자본비율과 ROE(Return on Equity)를 사용하였다.

수익다각화 수준은 Gupta(2008)의 HHA(Hirschman-Herfindahl-Agiobenebo) 방법을 고려하여 추정하였다. 즉 각 은행의 수익다각화 수준은 다음과 같이 추정된다. 다음의 측정 방법을 통해 추정된 수익다각화 수준의 경우,  $DIV$  수치가 작을수록 수익다각화 수준이 높음을 의미한다.

$$DIV_{i,t} = \frac{1}{n} \times \sum_{t=1}^n (r_i - \hat{r})^2$$

$$\text{단, } r_i = \frac{R_i}{\sum_{t=1}^n R_i}, \hat{r} = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n r_i$$

( $\sum_{t=1}^n R_i$ 은  $i$  은행의 총수익,  $R_i$ 은  $i$  은행의 총 이자수익,  $n$ 은  $i$  은행이 영위하는 사업의 수를 각각 의미한다.)

한편 주택가격 변화와 대출포트폴리오 변화 간의 관련성을 검증하는 데 있어, 중소기업의 대출수요를 분석모형에서 통제하기 위한 대리변수로 제조업경기실사지수(Business Survey Index: BSI) 변화율을 고려하였다.

## 2. 분석모형

Arellano and Bond(1991)가 제시한 Arellano-Bond Dynamic Panel Data 모형은 실증분석을 위한 모형으로 설계되었다. 동 모형을 이용할 경우 점근적 분산(Asymptotic Variance)이 작다는 측면에서 분석 결과의 강건성(Robustness) 확보에 장점이 있다고 사료된다. 다음의 <식 1>, <식 2>, <식 3>에서는 상기 모형의 이론적 설명이 순서대로 제시된다. <식 1>은 종속변수와 함께 해당 변수의 시차변수가 포함된 회귀방정식의 형태이며, <식 2>는 자기상관을 제거하기 위해 차분변수로 이루어진 회귀방정식이다. <식 3>은 종속 및 독립변수가 벡터형식으로 치환된 회귀방정식을 의미한다.

<식 4>와 <식 5>는 Arellano-Bond Dynamic Panel Data를 본 논문의 주제에 맞게 변형한 실증분석모형이다. 즉 전국 주택매매가격 변화율, 서울 주택매매가격 변화율, 독립변수, 독립변수의 전기 차분변수가 함께 반영된 실증분석모형이다. 도구변수들의 경우 경기의 대리변수로서 Ayuso, Perez and Saurina(2004), Ghosh and Ghosh(2016) 등이 고려한 GDP성장률(GDP),

Dell'Ariccia and Marquez(2010), Altunbas, Gambacorta and Marquez-Ibanez(2012)가 제시한 통화정책의 대리변수인 정책금리(PR)가 함께 고려되었다. 또한 중소기업 대출수요(Controlling effect( $\Delta BSI$ ))를 통제 효과로 고려했다. 은행 소유형태의 구분에 따라 주택가격 변화가 대출전략 행태에 미치는 차별적 영향력이 존재하는지를 확인하기 위해 더미변수 교차항( $\Delta NHP \times OwnD_1$ ,  $\Delta NHP \times OwnD_2$  또는  $\Delta SHP \times OwnD_1$ ,  $\Delta SHP \times OwnD_2$ )을 각각 분석에 반영하였다.  $OwnD_1$ ,  $OwnD_2$ 의 경우 각각 국책은행과 지방은행, 시중은행과 외국계 은행의 소유형태에 따라 주택가격 변화가 대출전략 행태에 차별적 영향을 미치는지를 분석하기 위한 교차항이다. 전자의 경우는 국책 및 지방은행에 1, 시중 및 외국계 은행에 0을, 그리고 후자의 경우는 반대로 더미변수를 부여한다.

GDP성장률, 정책금리로 고려된 도구변수 채택이 적합한지는 Sargan(1958) 검증을 통해 확인하는데, 귀무가설이 기각되지 못할 경우에 도구변수 사용이 적합함을 의미한다.

$$y_{i,t} = \alpha_i + \rho y_{i,t-1} + \beta x_{i,t} + e_{i,t} \quad \text{<식 1>}$$

$$\Delta y_{i,t} = y_{i,t} - y_{i,t-1} = \rho \Delta y_{i,t-1} + \Delta \beta x_{i,t} + \Delta e_{i,t} \quad \text{<식 2>}$$

$$\begin{aligned} \Delta Y &= \Delta R \Omega + \Delta \epsilon \\ \Omega &= [\Delta R' I(I' \emptyset)^{-1} I' \Delta R]^{-1} \Delta R' I(I' \emptyset)^{-1} I' Y \end{aligned} \quad \text{<식 3>}$$

$$\begin{aligned} \Delta LP_{i,t} &= \rho \Delta LP_{i,t-1} + \beta_0 + \beta_1 \Delta SHP_t (\Delta SHP \times OwnD) \\ &+ \beta_2 DR_t + \beta_3 SR_t + \beta_4 STOCK_t + \beta_5 RISK_{i,t} \\ &+ \beta_6 CA_{i,t} + \beta_7 PROFIT_{i,t} + \beta_8 DIV_{i,t} \\ &+ Controlling\ effect\ (BSI) + \mu_{i,t} \end{aligned} \quad \text{<식 4>}$$

$$\begin{aligned} \Delta LP_{i,t} = & \rho \Delta LP_{i,t-1} + \beta_0 + \beta_1 \Delta SHP_t (\Delta SHP \times OwnD) \\ & + \beta_2 DR_t + \beta_3 SR_t + \beta_4 STOCK_t + \beta_5 RISK_{i,t} \\ & + \beta_6 CA_{i,t} + \beta_7 PROFIT_{i,t} + \beta_8 DIV_{i,t} \\ & + Controlling\ effect(BSI) + \mu_{i,t} \quad <식 5> \end{aligned}$$

단,  $i = 1, \dots, N$ ;  $t = 1, \dots, T$ ,  $N$ 은 횡단면 데이터의 개수,  $T$ 는 시계열 데이터의 개수,  $\alpha_i$ 는 확인되지 않는 시간 불변하는 은행의 특성변수,  $y$ 는 종속변수,  $x$ 는 독립변수,  $\rho$ 는 자기상관계수,  $e$ 는 잔차,  $Y$ 는  $\Delta y_{i,t}$ 을 치환한 벡터변수,  $\Delta R$ 은 벡터형태의 독립변수,  $\Delta e$ 은 잔차벡터,  $\Omega$ 는 일반화적률 추정식,  $\varnothing$ 는 잔차의 분산으로부터 추정된 행렬,  $I$ 는  $\Delta R$ 에 대한 도구변수 벡터,  $Controlling\ effect(\Delta BSI)$ 는 중소기업의 대출수요,  $\Delta NHP \times OwnD$  및  $\Delta SHP \times OwnD$ 는 전국 및 서울 주택가격 변화와 은행 소유형태 더미변수 간의 교차항,  $\mu$ 는 실증분석모형의 잔차를 각각 의미.

## IV. 실증분석 결과

### 1. 기초통계량

<Table 1>은 분석에 사용된 변수들의 기초통계량을 보여 준다. 우선 모든 변수들의 Jarque Bera 통계량이 1% 수준에서 통계적 유의성을 보여 주고 있어, 정규 분포가 아님을 알 수 있다. 특히 종속변수인 대출포트폴리오 변화율, 부도율, 은행의 자본적정성 및 수익성, 수익다각화 수준, BSI 변화율은 첨도(Kurtosis)가 3보다 큰 것으로 나타나, 가운데가 뽀족한 형태의 첨예분포를 가지고 있다.

한편 분석 기간 중 모든 주택가격 변화율이 양의 수치를 보여, 분석 기간 동안 평균적으로 주택가격이 상승한 것을 알 수 있다. 도구변수로 사용된 GDP성장률과 정책금리의 평균은 분석 기간 중 각각 약 2.87%, 약 2.54%임을 알 수 있다.

Table 1\_ Basic Statistic

Category	Mean	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera
$\Delta LP$	0.0058	0.5208	16.5973	283.8047	999,414.9000***
$\Delta NHP$	0.0067	0.0071	0.5740	2.6429	18.0650***
$\Delta SHP$	0.0006	0.0066	0.3601	2.4753	9.9264***
$DR(\%)$	0.1575	0.0775	1.5716	6.1105	244.4410***
$SR(\%)$	2.7260	0.6689	-0.2686	1.9104	18.4475***
$STOCK$	18.3604	0.2323	0.5800	1.9817	29.7813***
$RISK$	17.4268	1.2196	-0.5381	2.5795	16.6904***
$CA(\%)$	14.6339	6.8457	16.1128	272.5377	921,113.5000***
$PROFIT(\%)$	1.2505	1.3267	-2.3330	17.2449	2,808.6050***
$DIV$	0.0023	0.0165	17.0886	294.6759	1,078,037.0000***
$GDP(\%)$	2.8725	0.7685	-0.4426	2.3114	15.7198***
$PR(\%)$	2.5375	0.6045	-0.4532	2.0109	22.5004***
$\Delta BSI$	-0.0106	0.1514	-0.7395	5.3106	94.0731***

Note: \*\*\* Significant both-sided at 1%.

## 2. 실증분석결과

<Table 2>는 전국 주택매매가격 변화율이 은행의 대출포트폴리오 변화에 미친 영향력을 토대로, 기업 대출 부문의 축소행태가 존재하는지를 분석한 결과 표이다. <Table 2>는 Specification 1~4로서 분석 결과가 각각 구분된다. Specification 1의 경우 중소기업대출(*SME*), 주택담보대출(*ML*)과 주택가격 변

화 사이의 관련성을 확인한 분석 결과이다. 즉 동 분석의 경우 주택가격 상승에 따라 대출포트폴리오에서 중소기업대출 비중 축소가 주택담보대출 증가와 중소기업대출 감소에 기인한 것인지를 직접적으로 파악하기 위함이다. Specification 2는 거시경제 및 금융시장변수를 통제한 후의 대출포트폴리오 변화와 주택가격 변화 간의 연관성을 검증한 결과이다. Specification 3은 중소기업의 대출수요를 통제한

**Table 2\_ Test Result on the Effect of National Housing Price on Corporate Lending for SME**

Category		Specification 1		Specification 2		Specification 3		Specification 4	
		<i>Dep. variable = SME</i> ( <i>Dep. variable = ML</i> )		<i>Dep. variable = ΔLP</i>		<i>Dep. variable = ΔLP</i>		<i>Dep. variable = ΔLP</i>	
		Coefficient	T-statistic	Coefficient	T-statistic	Coefficient	T-statistic	Coefficient	T-statistic
<i>Intercept</i>		-0.0001 (-0.0023***)	-0.37 (-4.32)	0.0074***	3.07	0.0069*	1.72	0.0077*	1.92
$\Delta LP_{i,t-1}$		0.0170 (0.0478***)	0.65 (2.92)	0.0004	0.13	0.0006	0.28	-0.0013	-0.96
$\Delta NHP_t$		-0.3326*** (0.2968***)	-3.28 (9.61)	-0.3994***	-5.74	-0.3151***	-4.58		
$\Delta NHP_t \times OwnD_1$ $\Delta NHP_t \times OwnD_2$								-0.4635*** (-0.8342***)	-3.93 (-3.00)
Controlling Economic & Financial Market Condition	<i>DR<sub>t</sub></i>			-0.0633***	-2.73	-0.0822*	-1.78	-0.0730	-1.60
	<i>SR<sub>t</sub></i>			0.0595***	3.12	0.0527*	1.85	0.0586**	2.12
	<i>STOCK<sub>t</sub></i>			0.1442***	7.65	0.1595***	3.71	0.1573***	3.68
Controlling Bank Characteristics	<i>RISK<sub>i,t</sub></i>			-0.0122***	-5.90	-0.0148***	-6.97	-0.0171***	-6.68
	<i>CA<sub>i,t</sub></i>			0.0002***	3.06	0.0002**	2.42	0.0002	3.14
	<i>PROFIT<sub>i,t</sub></i>			0.0088***	5.37	0.0069***	4.04	0.0064***	3.78
	<i>DIV<sub>i,t</sub></i>			-0.3061**	-2.07	0.8996	0.52	0.7092	0.42
	<i>CBSI</i>					0.0415*	1.94	0.0465**	2.19
<i>Year effect</i>		Yes		Yes		Yes		Yes	
<i>Bank effect</i>		Yes		Yes		Yes		Yes	
<i>Sargan Statistic</i>		13.27		3.38		3.29		3.31	
<i>Robustness check</i>		0.9991 (0.2654)		0.2715		0.2662		0.3524	

Note: 1) \*\*\* Significant both-sided at 1%, \*\* Significant both-sided at 5%, \* Significant both-sided at 10%.

2) Hypothesis of Sargan test is that there is no correlation between instrument variable and residual term.

3) *CBSI* indicates *Controlling effect* ( $\Delta BSI$ ) meaning the demand of SME loan.

4) *Robustness check* means the p-value of test, Arellano-Bond test whether there exists autocovariance in residual, and the null hypothesis for test is that there is no autocorrelation.

분석 결과이다. Specification 4의 경우 은행의 소유 형태에 따라 주택가격 변화가 대출포트폴리오 변화에 미친 영향을 분석한 결과이다.

우선 <Table 2>에서 Specification 1을 통해 전국 주택가격 변화는 중소기업대출 및 주택담보대출에 각각 통계적으로 유의한 부(-)와 정(+),의 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 해당 근거는 Chakraborty, Goldstein and MacKinlay(2016), Tai(2016) 등이 주장한 바와 같이 주택가격의 상승이 기업대출의 축소를 가져왔음을 확인할 수 있다.

한편 대출포트폴리오의 변화를 토대로 은행의 대출 전략 행태 측면에서 분석한 Specification 2~4의 경우 Specification의 구분과 상관없이 전국 주택매매가격 변화에 대해 대출포트폴리오의 변화는 1% 수준에서 유의한 부(-)의 반응을 보였다. 단 Specification 4에서 은행 소유형태 더미와 주택가격 변화율 간의 교차항 추정계수 역시 통계적으로 유의한 음의 수치를 보였다. 이로써 국책 및 지방은행, 시중 및 외국계 은행의 경우 주택가격 상승에 따른 중소기업대출의 비중 감소가 통계적으로 유의한 것으로 해석된다.

한편 통제변수로서 고려된 경제 및 금융시장 변수들의 경우 Specification의 구분과 관계없이 모두 은행 대출포트폴리오 변화와 유의한 연관성을 가지는 것들은 단기금리, 유동성 수준, 위험 수준, 수익성 요인이었다. 금리와 유동성이 높은 수준일수록 중소기업대출의 비중이 증가함을 알 수 있다. 이러한 근거는 Minetti(2007) 주장을 토대로 해석할 경우, 고금리는 은행으로 하여금 주택담보대출에 비해 고수익 대출사업인 중소기업대출의 공급을 늘리는 유인을 제공한다고 볼 수 있다. 또한 은행 수익성의 경우 해당 지표가 양호할수록 중소기업대출의 비중이 증가함도 알 수 있다.

도구변수의 적합성 여부를 검증하는 Sargan 통계량

의 경우 Specification에 관계없이 귀무가설을 기각하지 못하는 것으로 나타나, 분석에 사용된 도구변수가 적합한 것으로 사료된다. <Table 2>의 마지막 행에서 제시되고 있는 강건성(Robustness) 검증의 경우, 잔차가 자기상관이 존재하는지를 확인한다. 해당 P-value를 토대로 귀무가설인 '잔차가 자기상관이 존재하지 않는다'를 기각하지 못하는 것이 확인되어 분석결과가 강건함을 보였다.

<Table 3>은 서울의 주택매매가격 변화가 대출포트폴리오 변화에 미친 영향력을 검증한 것이다. 우선 Specification 1의 분석결과에 따르면, 서울의 주택가격 상승은 은행 대출포트폴리오에서 중소기업대출, 주택담보대출을 각각 축소, 증가시키는 것으로 나타났다. 또한 Specification의 구분과 상관없이 서울의 주택가격 상승은 은행의 대출포트폴리오에서 중소기업대출 비중 축소와 유의한 관련성이 있음을 알 수 있다. <Table 3>에서 중소기업 대출수요 통제 여부에 상관없이  $\Delta SHP$ 의 추정계수가 1% 수준에서 통계적 유의성을 보이기 때문이다. 또한 은행의 소유형태를 고려한 교차항의 추정계수 역시 <Table 2>의 결과와 마찬가지로 통계적으로 유의한 음의 수치를 보였다. 이로써 은행의 소유형태별로 구분하였을 경우에도 주택가격 상승이 중소기업대출 비중 감소에 유의한 영향을 미침을 알 수 있다.

한편 <Table 3>에서 통제변수들의 경우 수익다각화 요인을 제외하고는 통계적 유의성이 존재하는 것을 알 수 있다. 특히 금리 수준, 유동성 수준, 위험 수준, 수익성 요인의 경우 부호와 통계적 유의성 측면에서 <Table 2>와 유사한 결과를 보여 준다. 도구변수의 적정성을 보여 주는 Sargan 통계량도 귀무가설을 기각하지 못하는 것으로 확인된다. 또한 <Table 3>의 P-value를 통해 귀무가설이 기각되지 못한 것으로 확인되어, 분석 결과가 강건함을 시사한다.

**Table 3** \_ Test Result on the Effect of Seoul Housing Price on Corporate Lending for SME

Category		Specification 1		Specification 2		Specification 3		Specification 4	
		<i>Dep. variable = SME</i> ( <i>Dep. variable = ML</i> )		<i>Dep. variable = ΔLP</i>		<i>Dep. variable = ΔLP</i>		<i>Dep. variable = ΔLP</i>	
		Coefficient	T-statistic	Coefficient	T-statistic	Coefficient	T-statistic	Coefficient	T-statistic
<i>Intercept</i>		0.0003 (-0.0060***)	1.16 (-7.59)	0.0143***	7.66	0.1357***	4.60	0.0140***	4.93
$\Delta LP_{i,t-1}$		0.0116 (0.0472**)	0.45 (2.56)	0.0006	0.22	0.0006	0.30	-0.0003	-0.24
$\Delta SHP_t$		-0.3095** (0.3208***)	-2.48 (6.93)	-0.4897***	-5.86	-0.3861***	-4.39		
$\Delta SHP_t \times OwnD_1$ ( $\Delta SHP_t \times OwnD_2$ )								-0.5506*** (-1.0545***)	-3.87 (-2.85)
Controlling Economic & Financial Market Condition	$DR_t$			-0.1084***	-3.91	-0.0999**	-2.08	-0.0887*	-1.86
	$SR_t$			0.0736***	4.02	0.0731***	2.89	0.0788***	3.21
	$STOCK_t$			0.1397***	7.71	0.1389***	3.51	0.1370***	3.44
Controlling Bank Characteristics	$RISK_{i,t}$			-0.0158***	-6.32	-0.0170***	6.80	-0.0192***	-6.94
	$CA_{i,t}$			0.0002***	2.91	0.0002***	2.71	0.0002***	3.77
	$PROFIT_{i,t}$			0.0091***	6.14	0.0076***	4.93	0.0071***	4.69
	$DIV_{i,t}$			-0.2632	-1.62	0.1103	0.07	-0.1084	-0.07
	$CBSI$					0.0392*	1.85	0.0449**	2.11
<i>Year effect</i>		Yes		Yes		Yes		Yes	
<i>Bank effect</i>		Yes		Yes		Yes		Yes	
<i>Sargan Statistic</i>		12.86		2.85		3.18		3.00	
<i>Robustness check</i>		0.9878 (0.2138)		0.2589		0.3328		0.4565	

Note: 1) \*\*\* Significant both-sided at 1%, \*\* Significant both-sided at 5%, \* Significant both-sided at 10%.

2) Hypothesis of Sargan test is that there is no correlation between instrument variable and residual term.

3) *CBSI* indicates *Controlling effect* ( $\Delta BSI$ ) meaning the demand of SME loan.

4) *Robustness check* means the p-value of test, Arellano-Bond test whether there exists autocovariance in residual, and the null hypothesis for test is that there is no autocorrelation.

## V. 결론

주택가격 하락이 은행의 대출 경로를 통해 실물경제에 미치는 부정적 영향력을 검토한 선행연구들과는 달리, 본 논문은 주택가격 상승 시점에 은행의 기업대출 부문의 신용공급 축소행태를 다룬 최근 연구 경향에 주목했다. 특히 Chakraborty, Goldstein and MacKinlay (2016), Tai(2016)가 지적한 주택가격 상승이 오히려 기업대출의 축소를 초래할 가능성이 있다는 주장을

고려하여, 주택가격 상승 시점에 국내 은행들의 대출 전략 행태를 분석하였다. 특히 최근 몇 년간 저금리 기조와 함께 주택가격이 지속적인 상승세를 이어 오고 있음에도 불구하고, 국내의 실물경제 수준이 부진한 상황은 은행의 대출 경로 관점에서 기업대출의 축소 행태가 존재할 가능성을 시사한다고 판단되었다. 이로써 국내 은행들의 대출포트폴리오 변화와 주택가격 변화 간의 관련성을 패널데이터 분석모형을 이용하여 검증하였다. 본 논문을 통해 확인한 주요 결과는 다음

과 같다.

첫째, 전국 및 서울의 주택가격 상승은 은행의 대출 포트폴리오에서 기업대출의 대부분을 차지하는 중소기업대출의 비중 축소를 가져오는 것으로 확인되었다. 해당 근거를 토대로 Chakraborty, Goldstein and MacKinlay(2016), Tai(2016)가 지적한 대로 주택가격 상승에 따른 은행의 기업대출 축소행태가 국내에서도 존재한다고 볼 수 있다.

둘째, 대출포트폴리오의 중소기업대출 비중 축소를 유발하는 경제 및 금융시장 영향 요인으로는 낮은 수준의 금리와 시장 유동성인 것으로 확인되었다.

셋째, 대출포트폴리오의 중소기업대출 비중 축소와 관련성이 있는 은행의 특성요인으로는 대체로 높은 위험 수준과 낮은 수익성 수준인 것으로 확인되었다.

결론적으로 금융정책 담당자들의 경우 주택가격의 하락뿐 아니라, 상승 시점에도 은행들의 중소기업대출 축소로 인한 기업의 자금 조달 제약이 초래되어 기업 경기가 위축될 수 있음을 인식할 필요가 있다.

## 참고문헌 •••••

1. 고광수, 한성민. 2009. 은행권 자금이동과 수익성에 관한 연구. *Journal of the Korean Data Analysis Society* 11권, 3호: 1567-1579.  
Ko Kwansoo and Han Sungmin. 2009. The effects of financing and profit structure on bank profitability. *Journal of the Korean Data Analysis Society* 11, no.3: 1567-1579.
2. 이건희, 서지용. 2013. 국내 은행들의 대출 포트폴리오 결정 요인 연구. *Journal of the Korean Data Analysis Society* 15권, 4호: 2189-2202.  
Lee Keonhee and Seo Jiyoug. 2013. A study on the determinants of loan portfolio in Korean banks. *Journal of the Korean Data Analysis Society* 15, no.4: 2189-2202.
3. Altunbas, Y., Gambacorta, L. and Marques-Ibanez, D. 2012. Do bank characteristics influence the effect of monetary policy

- on bank risk? *Economics Letters* 117, no.1: 220-222.
4. Ayuso, J., Perez, D. and Saurina, J. 2004. Are capital buffers pro-cyclical? Evidence from Spanish panel data. *Journal of Financial Intermediation* 13, no.2: 249-264.
5. Arellano, M. and Bond, S. 1991. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies* 58, no.2: 277-297.
6. Biase, P. and Apolito, E. 2012. The determinants of systematic risk in the Italian banking system: A cross-sectional time series analysis. *International Journal of Economics and Finance* 4, no.11: 152-164.
7. Chakraborty, I., Goldstein, I., and MacKinlay, A. 2016. Housing price booms and crowding-out effects in bank lending. November 20, 2016. <https://ssrn.com/abstract=2246214>.
8. Chaney, T., Sraer, D. and Thesmar, D. 2012. The collateral channel: How real estate shocks affect corporate investment. *The American Economic Review* 102, no.6: 2381-2409.
9. Delis, M. D. and Kouretas, G. P. 2011. Interest rates and bank risk-taking. *Journal of Banking and Finance* 35, no.4: 840-855.
10. Dell'Ariccia, G. and Marquez, R. 2006. Lending booms and lending standards. *The Journal of Finance* 61, no.5: 2511-2546.
11. Den, H. W., Sumner, S. W. and Yamashiro, G. M. 2007. Bank loan portfolios and the monetary transmission mechanism. *Journal of Monetary Economics* 54, no.3: 904-924.
12. Gan, J. 2007. The real effects of asset market bubbles: Loan-and firm-level evidence of a lending channel. *The Review of Financial Studies* 20, no.6: 1941-1973.
13. Garcia-Marco, T. and Robles-Fernandez, M. D. 2008. Risk-taking behaviour and ownership in the banking industry: The Spanish evidence. *Journal of Economics and Business* 60, no.4: 332-354.
14. Ghosh, A. 2016. Do real estate loans reflect regional banking and economic conditions? *Journal of Financial Economic Policy* 8, no.1: 37-63.
15. Gupta, E. 2008. Oil vulnerability index of oil-importing countries. *Energy Policy* 36, no.3: 1195-1211.
16. Huang, H. and Stephens, E. 2016. From housing bust to credit crunch: Evidence from small business loans. *Canadian Journal of Economics* 48, no.3: 853-880.

17. Kapinos, P., Gurley-Calvez, T. and Kapinos, K. 2016. (Un)expected housing price changes: Identifying the drivers of small business finance. *Journal of Economics and Business* 84: 79-94.
18. Lorenzoni, G. 2008. Inefficient credit booms. *The Review of Economic Studies* 75, no.3: 809-833.
19. Loutskina, E. and Strahan, P. E. 2015. Financial integration, housing, and economic volatility. *Journal of Financial Economics* 115, no.1: 25-41.
20. Minetti, R. 2007. Bank capital, firm liquidity, and project quality. *Journal of Monetary Economics* 54, no.8: 2584-2594.
21. Nijskens, R. and Wagner, W. 2011. Credit risk transfer activities and systemic risk: How banks became less risky individually but posed greater risks to the financial system at the same time. *Journal of Banking and Finance* 35, no.6: 1391-1398.
22. Sargan, J. D. 1958. The estimation of economic relationship using instrumental variables. *Econometrica* 26, no.3: 393-415.
23. Stiroh, K. J. 2004. Diversification in banking: Is noninterest income the answer? *Journal of Money, Credit, and Banking* 36, no.5: 853-882.
24. Tai, M. 2016. *House prices and the allocation of consumer credit*. Cambridge: Harvard University. Working Paper.
25. Zhang, Z., Wu, J. and Liu, Q. 2008. Impacts of capital adequacy regulation on risk-taking behaviors of banking. *System Engineering-Theory and Practice* 28, no.8: 183-189.
26. 금융감독원. 금융정보통계시스템. <http://fisis.fss.or.kr>. Financial Supervisory Service. Financial Statistics Information System. <http://fisis.fss.or.kr>.

- 
- 논문 접수일: 2017. 1. 18
  - 심사 시작일: 2017. 2. 3
  - 심사 완료일: 2017. 3. 22

---

## 요약

주제어: 주택가격 상승, 신용공급 축소행태, 대출포트폴리오, 저금리, 시장유동성

본 논문은 주택가격 상승 시점에 은행의 기업대출 공급 축소 가능성이 있다는 최근 연구 결과에 주목하였다. 아울러 최근 몇 년간 이루어진 저금리 기조와 주택가격 상승에도 불구하고, 국내 실물경제의 부진은 대출 축소행태 존재 가능성 때문임을 검증해 보려는 의도가 연구 동기가 되었다. 본 논문은 최근 보고된 Chakraborty, Goldstein and MacKinlay(2016), Tai(2016)의 선행논문들을 참고하여, 국내 은행들의 소위 신용공급 축소행태(Crowding-Out Behavior) 존재 여부를 검증하였다. 본 논문은 연구 주제인 국내 은행들의 대출포트폴리오 변화와 주택가격 변화 간 관련성을 패널데이터 분석모형인 Arellano-Bond Dynamic Panel

Data 모형을 이용하여 분석하였다. 이를 토대로 확인한 주요 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 전국 및 서울의 주택가격 상승이 은행권 대출포트폴리오에서 중소기업대출 비중 축소를 초래하는 것으로 나타났다. 둘째, 중소기업대출의 축소와 관련성이 있는 경제 및 금융시장 요인으로는 낮은 수준의 금리와 시장 유동성임이 확인되었다. 셋째, 중소기업대출의 축소와 관련 있는 은행의 특성요인은 대체로 높은 위험 수준, 낮은 수준의 수익성임이 확인되었다. 결론적으로 최근 저금리 기조와 함께 주택가격 상승이 지속적으로 이루어지는 상황에서 기업들의 원활한 자금 조달이 제약될 수 있음을 인식할 필요가 있다.