

## 국내은행 중소기업대출의 특성에 관한 연구\*

장 한 익\*\* · 김 남 현\*\*\*

**논문 초록** 본 연구에서는 거시경제, 대출시장, 중소기업생산의 변화로 인해 예금은행의 중소기업대출에서 나타나는 특성을 Jorda(2005)의 국소입방투영모형을 통해 살펴 보았다. 실증분석결과에 따르면 중소기업대출은 거시경제 변수 중 중소기업 대출금리 변화에 가장 민감하게 반응하였으며, 중소기업 대출금리가 상승하면 중소기업대출은 감소한다. 중소기업생산과 중소기업대출 간 관계에서는 경기순응성보다 중소기업대출 내 포함된 정책효과가 더 크게 나타난다. 즉, 중소기업의 경기가 하락(상승)하면 중소기업대출이 증가(감소)한다. 또한 Rolling Regression을 이용한 분석결과, 시간이 지날수록 중소기업대출의 경기순응성은 축소되어 오고 있지만 중소기업대출을 통해 공급되는 정책자금의 중소기업생산을 확대 및 유지시킬 수 있을 것으로 보인다.

**핵심 주제어:** 중소기업대출, 중소기업생산지수, 경기순응성, 국소입방투영모형, 충격반응  
**경제학문헌목록 주제분류:** G2, E3

투고 일자: 2022. 11. 3. 심사 및 수정 일자: 2023. 1. 31. 게재 확정 일자: 2023. 3. 22.

\* 본 연구에 대해 유익한 심사의견을 주신 익명의 심사위원들께 깊은 감사를 드립니다.

\*\* 주저자, IBK기업은행 IBK경제연구소 연구위원, e-mail: hi.jang@hotmail.com

\*\*\* 교신저자, 예금보험공사 예금보험연구센터 연구위원, e-mail: kimnh0335@gmail.com

## I. 서 론

2020년부터 확산된 코로나19 이후 고물가, 고환율, 고금리 등으로 인해 중소기업의 경기가 악화되고 중소기업의 자금조달 어려움은 증가하고 있다. 그동안 저금리로 인해 글로벌 유동성은 늘어났지만, 국내 중소기업은 채무 및 경영구조가 상대적으로 취약하고, 증권, 회사채 발행 등의 직접금융보다 은행대출을 통한 자금조달 의존도가 높기 때문에 경기변동에 즉각 대응하기 쉽지 않은 상황이다. 하지만 은행을 통한 중소기업대출도 지속해서 증가하고 있으며, 정부도 중소기업의 경기변동에 따른 중소기업 자금 수요에 대처하기 위해 신용보증, 정책자금 등의 중소기업 금융지원제도 등 은행에서 공급되는 중소기업금융이 중소기업의 경기변동에 맞게 활성화될 수 있도록 지원하고 있다. 하지만 코로나19로 인해 장기화된 저금리 기조와 풍부한 유동성이 자산가격을 급격하게 상승시켜 2021년부터는 고물가를 낮추기 위한 정책적 노력이 시행되고 있다. 특히 미국의 정책금리의 영향을 크게 받는 우리나라는 인플레이션이 일시적인 현상이 아닐 가능성에 따른 미국의 테이퍼링과 금리인상에 따라 2021년 8월부터 2023년 1월까지 10차례에 걸쳐 0.5%에서 3.5%까지 빠른 속도로 금리를 인상해왔다. 기준금리 인상은 은행의 예대금리를 인상시키고, 중소기업대출금리도 마찬가지로 증가하는 추세다. 시중의 유동성이 줄어들고 은행의 예금금리 상승에 따른 비용이 늘어나게 되면 수익성을 유지하기 위해 대출금리도 마찬가지로 상승하게 되는데 대기업보다는 상대적으로 위험이 큰 중소기업과 가계대출금리의 상승폭이 더욱 커질 수 있다. 또한 긴축정책은 시장의 신용을 줄여 가계의 소득과 소비, 저축, 투자를 줄여 중소기업의 경기에는 더욱 치명적일 수 있다. 이러한 상황에서 한국은행의 금융중개지원대출제도 및 중소기업대출비율제도와 각종 신용보증지원제도 등은 은행의 중소기업대출 실적 등에 따라 한국은행의 저리자금을 지원하는 방법으로 유동성을 공급하고 있다. 즉, 중소기업대출은 경기상황과 기업의 업황, 고금리 등으로 인한 수요적 측면과 은행의 대출여력, 정책적 지원, 중소기업신용 등의 공급적 측면에 따라 달라질 수 있다. 또한 공급적 측면에서 예금은행의 중소기업대출은 정책적 의도도 반영되어 있을 수 있으므로 단순히 거시경제 및 중소기업의 경기 등 시장환경만을 따라 움직인다고 보기는 어렵고 실제로는 더욱 복잡한 관계를 가지고 있다.

이처럼 예금은행을 통해 공급되고 있는 중소기업대출도 정책의 특성을 포함하고

있으나 은행을 통해 공급되는 중소기업대출 자체에 대한 정책효과를 분석하는 연구는 많지 않은 실정이다. 또한 거시경제, 대출시장, 중소기업생산 등의 외부요인 변화로 인해 나타날 수 있는 중소기업대출의 변화나 특성을 분석하는 연구도 마찬가지다. 따라서 본 연구에서는 예금은행의 중소기업대출에 대한 월별 자료를 활용하여 거시경제와 대출시장의 경기가 중소기업대출에 미치는 영향, 중소기업의 경기지표인 중소기업생산과 중소기업대출 간 관계를 Jorda (2005)의 국소입방투영모형(Local Cubic Projection Model)으로 분석하고자 한다. 또한 중소기업생산과 중소기업대출 간 상호 영향의 경우 시간의 흐름에 따라 구조적 변화가 존재하는지 전체표본 결과와 비교하기 위해 Rolling Regression(이동회귀분석)의 결과도 살펴본다.

본 연구는 다음과 같은 내용으로 구성된다. 제Ⅱ장에서는 중소기업대출을 분석한 국내외 기존연구들에 대해 살펴보고 본 연구가 갖는 차이점을 제시한다. 제Ⅲ장에서는 Jorda (2005)의 국소투영모형에 대한 내용을 설명한다. 제Ⅳ장에서는 주요 변수에 대한 추이를 살펴보고 단위근 및 공적분 검정을 실시한다. 제Ⅴ장에서는 국소투영모형을 통해 추정된 충격반응결과를 통해 중소기업대출의 특성 및 경기순응성 등을 동태적으로 살펴본다. 제Ⅵ장에서는 실증분석결과를 토대로 중소기업대출이 갖는 정책적 시사점을 논한다. 마지막으로 제Ⅶ장에서는 전체적인 연구내용을 요약하고 정리한다.

## Ⅱ. 기존연구

은행대출 관련 연구는 주로 은행대출의 경기순응성<sup>1)</sup>을 분석하고 있다. 이런 은행대출의 경기순응성은 일반적으로 존재하는 것으로 인식되고 있어 경기순응성의 존재에 대한 입증보다 경기변동에 따른 경기순응성의 크기, 비대칭성 등을 측정하는 연구의 비중이 높다. Borio et al. (2001)은 위험 측정의 오류가 경기순응성의 확대에 이어질 수 있으며, 금융기관은 경기 활황기(침체기)에 대출의 위험을 과소평가(과대평가)하기 때문에 경기 활황기(침체기)에 대출 공급을 증가(감소)하는 경향을 보인다고 분석하였다. Berger et al. (2001)은 경기순응적 감독을 경기순응성의 원인 중 하나로 지적하고 있다. 경기 활황기에 감독정책이 상대적으로 느슨해짐

1) 경기순응성은 은행대출이 경기 활황기에 확대되고 침체기에 축소된 현상을 말한다.

으로써 은행이 적정수준 이상으로 대출을 늘리는 것이 가능하기 때문이다. Sala and Suarina (2002), Pain (2003) 등도 은행이 경기 활황기에 위험을 과소평가하여 대출을 확대한다고 분석하였다. Bliss and Kaufman (2002)은 BIS 자기자본 규제에 의해 필요자기자본 규모가 경기침체에 확대되고 경기 활황기에 축소되기 때문에 은행의 대출공급여력은 경기침체에 축소되는 반면 경기 활황기에 확대되면서 은행대출의 경기순응성을 초래할 수 있다고 보았다. Craig et al. (2006)도 대손충당금 제도 등 제도적인 요인으로 인해 은행대출의 경기순응성이 확대된다는 점을 지적하였다. 이는 대손충당금 적립규모가 경기침체에 확대되고 경기 활황기에 축소되어 대출공급여력이 경기와 동일한 방향으로 움직이기 때문이다. Berger and Udell (2004)은 호경기가 지속되면 과거 부실대출 문제를 처리하는 과정에서 습득한 대출심사 관련 정보가 소실됨에 따라 대출기준이 완화되어 대출이 크게 증가한다고 보았다(Institutional Memory Hypothesis).

위와 같은 은행대출의 경기순응성을 중소기업의 은행대출을 중심으로 분석한 연구를 살펴보면, Carbó-Valverde et al. (2009)은 정상적인 시장상태에서도 중소기업의 자금조달이 어렵고 경기가 둔화되는 시기에는 더 큰 어려움에 직면한다고 지적하였다. 반면, Ruis et al. (2009)은 중소기업대출이 경기순응적 관계가 관측되지 않는 것으로 분석하였다.

경기변동 이외에 중소기업대출에 영향을 주는 요인을 분석한 연구를 살펴보면, Gordy and Howells (2006), Brown and Davis (2010) 등은 글로벌 자본규제 강화를 은행들이 요구자본 이상의 추가 자본금 확충을 위해 지나친 위험감수를 기피하는 현상, 즉 위험가중치가 높은 중소기업대출을 축소하는 주요 요인이라고 보았다. Berger and Udell (2006)은 중소기업의 경영투명성 결여와 담보부족, Cai and Huang (2014)은 은행의 자본비율(capital ratio), Ahmad and Ariff (2007), Tehulu and Olana (2014) 등은 은행의 운영비효율성, Chakraborty, Goldstein, and MacKinlay (2020)는 주택가격 상승이 은행의 중소기업대출 축소에 영향을 미칠 수 있다고 주장하였다. Jenkins and Hossain (2017)은 경기 활성화와 함께 은행 간 경쟁 심화는 중소기업대출을 늘리는 요인, 고물가와 높은 수준의 정부부채는 중소기업대출을 줄이는 요인이라고 분석하였다.

국내연구의 경우 신용상 (2006)은 외환위기 금융환경 변화가 중소기업 자금조달에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 경기침체에 중소기업대출이 우선적으로

축소되는 경향이 높은 것을 확인하고 중소기업대출의 경기순응성을 완화하기 위해서 관계형 금융의 활성화에 대한 필요성을 강조하였다. 김명직(2007)은 바젤2로 강화될 중소기업대출의 경기순응성이 신용보증정책을 통해 완화될 수 있다고 분석하였다. 임철순·최종범(2008)은 바젤2의 도입에 따른 자본규제 강화로 발생할 중소기업대출의 경기순응성이 예상보다 크지 않다고 분석하였다. 정남기(2009)는 중소기업대출이 경기상황과 통계적으로 유의미한 관계를 보이지 않는다고 주장하였다. 박종돈(2009)은 중소기업대출비율제도, 총액한도대출제도, 신용보증 등 은행의 중소기업대출에 대한 제도적 규제나 인센티브 운용되고 있으나 지원효과가 크지 않음을 지적하고 있다. 이종욱(2011)은 신용보증과 중소기업 진흥공단 정책자금에 경기변동에 미치는 영향을 분석하였으며, 이를 통해 신용보증이 경기변동에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 파악하였다. 김영훈·최종일(2011)은 중소기업의 경기침체기(황황기)에 중소기업대출 수요가 증가(감소)하는 것을 확인하였다. 이건희·정상진(2014), 이기영(2019) 등은 한국은행의 중소기업대출비율제도가 은행의 중소기업대출에 미치는 영향이 통계적으로 유의하지 않을 수 있음을 보였다. 또한 이건희·정상진(2014)은 예금은행의 중소기업대출과 중소기업경기 간의 괴리가 존재할 수 있음을 지적하였다. 황진영·이선호(2018)는 중소기업 정책자금 지원과 경기변동 간의 관계를 분석하여 중소기업에 대한 정책자금 지원과 경기변동 간 동행성이 존재하고 음(-)의 관계가 형성되어 있음을 파악하였다. 송상운·김영식(2016)은 금융제약 정도에 따라 중소기업금융의 발전이 다르고, 이는 기업의 정보 비대칭성에 따라 다르다는 점을 언급하고 있다. 이창용(2007)은 외환위기 이후 회복과정에서 EU의 중소기업지원 정책을 중심으로 재정정책의 제고방안을 제시하고 있다.

이처럼 해외연구는 과도한 자본규제가 은행의 기업대출에 대한 경기순응성을 증가시키고, 은행의 자금중개 기능을 저해한다고 보았다. 국내연구의 경우 주로 자본규제 및 시장실패에 대한 은행의 중소기업대출 지원정책들이 유효한 역할을 하는지 분석하는 연구에 집중되고 있으며, 그 결과는 연구별로 상이한 것으로 확인된다. 따라서 본 연구는 기존연구가 경제상황 또는 중소기업경기, 대출정책 등 일부 요인에 집중하여 분석해온 것과 달리 거시경제, 대출시장, 중소기업 경기변동 등의 충격에 예금은행을 통해 공급되는 중소기업대출의 반응이 복합적으로 이루어져 있음에 따라 이들을 통합하여 분석하고자 한다. 이를 위해 중소기업대출에 대한 비대칭

적 관계와 변수의 특성에 따라 선형 VAR 모형과 Jorda (2005)의 국소입방투영모형을 이용하여 동태적으로 살펴본다. 또한 중소기업대출의 경기순응성, 중소기업대출 변화로 인한 중소기업생산 변화 등에 대한 충격반응에서 시간에 따른 구조변화가 확인되는지 국소입방투영모형에 의한 충격반응을 5년 단위로 계산한 Rolling Regression을 실시하여 검토하고자 한다.

### Ⅲ. 분석모형

Hansen (2000), Jorda (2005), 이근영 (2010) 등은 VAR 모형이 실질적으로 자료생성과정 (Data Generating Process, DGP)에서 설정오류가 존재할 가능성이 있음을 지적하였다.<sup>2)</sup> 또한 VAR 모형의 추정결과를 MA 형태로 전환하여 외삽법 (extrapolation)을 통해 측정하는 일반적인 충격반응은 1기간 앞 예측에는 최적이나 예측기간이 멀어지면 설정오류에 따라 오차가 증가하는 문제가 있다. 이런 문제를 극복하기 위해 Jorda (2005)는 시계열에 대한 충격반응을 알려지지 않은 동태적인 다변량 시스템을 특정화하거나 추정할 필요가 없는 국소투영에 근거해 계산할 것을 제안하였다.

이에 따라 본 연구는 아래와 같이  $y_{t-1}$ 에 다항식의 항을 가진 Jorda (2005)의 국소입방투영모형을 고려한다.<sup>3)</sup> 이런 국소입방투영모형은 매기 직접적인 예측모형을 재추정하여 정밀한 다기간 예측치를 측정할 수 있다.

$$y_{t+\tau} = c^\tau + B_1^{\tau+1}y_{t-1} + \Phi_1^{\tau+1}y_{t-1}^2 + \Psi_1^{\tau+1}y_{t-1}^3 + B_2^{\tau+1}y_{t-2} + \dots + B_p^{\tau+1}y_{t-p} + \epsilon_{t+s}^\tau, \quad \tau = 0, 1, 2, \dots, s \quad (1)$$

2) Jorda (2005)는 VAR 모형과 같이 모형을 추정한 후 이를 이용해 충격반응을 살펴보는 2단계 추정방법은 모형이 자료생성과정과 일치할 때만 정당화될 수 있다고 지적하였다. 또한 Hansen (2000)은 공적분된 VAR 모형으로부터 적절한 충격반응함수의 도출이 매우 복잡할 수 있음을 지적하였다.

3) 분석에 사용되는 물가나 중소기업생산지수, 대출과 같은 변수는 일정한 추세나 순환성을 보일 수 있다. 본 연구에서는 변수의 추세나 순환성으로 인한 비선형성과 변동성을 상대적으로 잘 반영하기 위해 선형 국소투영모형이 아닌 3차 다항식이 포함된 국소입방투영모형을 사용한다. 실제로 선형 국소투영모형을 이용하는 경우 선형 VAR 모형과 그 방향성이 유사하고 국소입방투영모형과는 차이를 보이고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 선형 VAR 모형의 결과를 국소입방투영모형의 결과와 함께 비교하기로 한다.

식 (1)에서  $c^\tau$ 는  $n \times 1$  상수항 벡터이며  $B_1^{\tau+1}$ ,  $\Phi_1^{\tau+1}$ ,  $\Psi_1^{\tau+1}$ 는 각각  $\tau+1$ 시계에서 1 기간 시차를 가진 변수  $y_{t-1}$ ,  $y_{t-1}^2$ ,  $y_{t-1}^3$ 의  $n \times n$  파라미터 행렬을 나타낸다. 식 (1)의 경우  $\tau$ 시점에서의 충격반응함수는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} IR(t, \tau, d_i) &= \left\{ \hat{B}_1^\tau (y_{t-1} + d_i) + \hat{\Phi}_1^\tau (y_{t-1} + d_i)^2 + \hat{\Psi}_1^\tau (y_{t-1} + d_i)^3 \right\} \\ &\quad - \left\{ \hat{B}_1^\tau y_{t-1} + \hat{\Phi}_1^\tau y_{t-1}^2 + \hat{\Psi}_1^\tau y_{t-1}^3 \right\} \\ &= \left\{ \hat{B}_1^\tau d_i + \hat{\Phi}_1^\tau (2y_{t-1}d_i + d_i^2) + \hat{\Psi}_1^\tau (3y_{t-1}^2d_i + 3y_{t-1}d_i^2 + d_i^3) \right\}, \\ \tau &= 0, 1, 2, \dots, s \end{aligned} \quad (2)$$

식 (2)에서  $\Phi_i^\tau$ 나  $\Psi_i^\tau$ 가 0이 아닐 때 국소입방투영모형의 충격반응함수는 선형 VAR 모형의 충격반응함수와 달리 충격의 방향이나 크기에 따라 변한다.  $d_i^{(4)}$ 는  $y_t$ 의  $i$ 번째 변수에 대한 구조적 충격을 의미하며,  $d_i^2$ 항이 식 (2)에 포함되어 있어 양(+)의 충격과 음(-)의 충격에 대한 반응이 비대칭적이다. 이때  $d_i^2$ 와 함께 식 (2)에는  $d_i^3$ 항이 포함됨에 따라 충격반응이 충격의 크기에 따라 다르게 나타난다. 또한 충격반응은 최근 정보인  $y_{t-1}$ 로 평균 추정치가 사용된다. 따라서 식 (2)과 같은 국소입방투영의 충격반응은 선형 VAR 모형의 충격반응과 달리 시차수  $p$ 에 따라 충격반응의 결과가 크게 변하지 않는다. 즉, 국소입방투영모형은 자료생성과정의 설정 오류에 강건(robust)하다. 한편  $\tau$ 시점에서 충격반응함수의 95% 신뢰구간은 다음과 같이 구해진다.

$$1.96 \pm (\Theta_i' \hat{\Sigma}_C \Theta_i) \quad (3)$$

여기서  $\Theta_i \equiv (d_i, 2y_{t-1}d_i + d_i^2, 3y_{t-1}^2d_i + 3y_{t-1}d_i^2 + d_i^3)'$ 이고  $\hat{\Sigma}_C$ 는 계수  $B_1^\tau$ ,  $\Phi_1^\tau$ ,  $\Psi_1^\tau$ 의 분산-공분산 행렬이며, Newey and West(1987) 방법으로 추정된다.<sup>5)</sup>

4) 국소투영모형은 VAR 모형과 달리 충격의 식별이 필요하지 않아  $d_i$ 를 임의로 설정할 수 있어, 본 연구는 금리는 1%p, 나머지 변수는 1%를 충격의 크기로 사용한다.

#### IV. 검정 및 기초통계량

##### 1. 자료의 특성

본 연구에서는 거시경제 등의 외부요인을 통해 발현될 수 있는 중소기업대출의 특성을 살펴보기 위해 Jorda (2005)의 국소입방투영모형을 추정하기에 앞서 단위근 및 공적분 검정을 실시한다. 이때 사용된 자료는 한국은행 경제통계시스템 및 통계청 등에서 추출한 신규 중소기업대출의 가중평균금리,<sup>6)</sup> 원/달러 환율, 소비자물가지수(CPI), 생산자물가지수(PPI), 예금은행<sup>7)</sup>을 통해 중소기업으로 대출된 재정자금인 중소기업자금,<sup>8)</sup> 예금은행의 중소기업대출, 중소기업생산지수(제조업) 등의 월별 자료이며, 기존연구에서 제시된 이론 및 실증분석을 토대로 선정하였다.<sup>9)</sup> 분석기간은 2007년 1월부터 2022년 4월까지이며, 표본크기는 172개이다. 이때 소비자물가지수, 생산자물가지수, 중소기업생산지수는 계절조정된 지수이며, 소비자물가지수는 2020년, 생산자물가지수와 중소기업생산지수는 2015년을 100으로 하는 지표이다.

〈Figure 1〉을 통해 각 수준변수의 추이를 확인할 수 있다. 우선, 〈Figure 1〉에서 중소기업 대출금리는 2008년 10월 7.86%로 최고점을 찍은 이후 꾸준히 하락하며 2020년 8월에는 최저점인 2.80%를 기록한다. 특히, 2011년 8월 이후 2016년 7월 까지 중소기업 대출금리의 명확한 하락추세가 관측된다. 이 기간 예금은행의 중소기업자금(재정자금) 공급은 감소한 반면, 예금은행의 중소기업대출은 오히려 급증하는 모습을 확인할 수 있다. 이는 글로벌 금융위기 이후 경기회복을 위한 국내외 저금리 효과로 볼 수 있다. 이와 반대로 2015년 12월 글로벌 금융위기의 영향에서

5) 모형설명에 대한 상세내용은 Jorda (2005), Haug and Smith (2012), 이근영 (2010, 2020) 등을 참조하길 바란다.

6) 배근호(2014), 서지용(2016) 등은 시장금리가 중소기업대출에 유의미한 영향을 준다고 지적하였다.

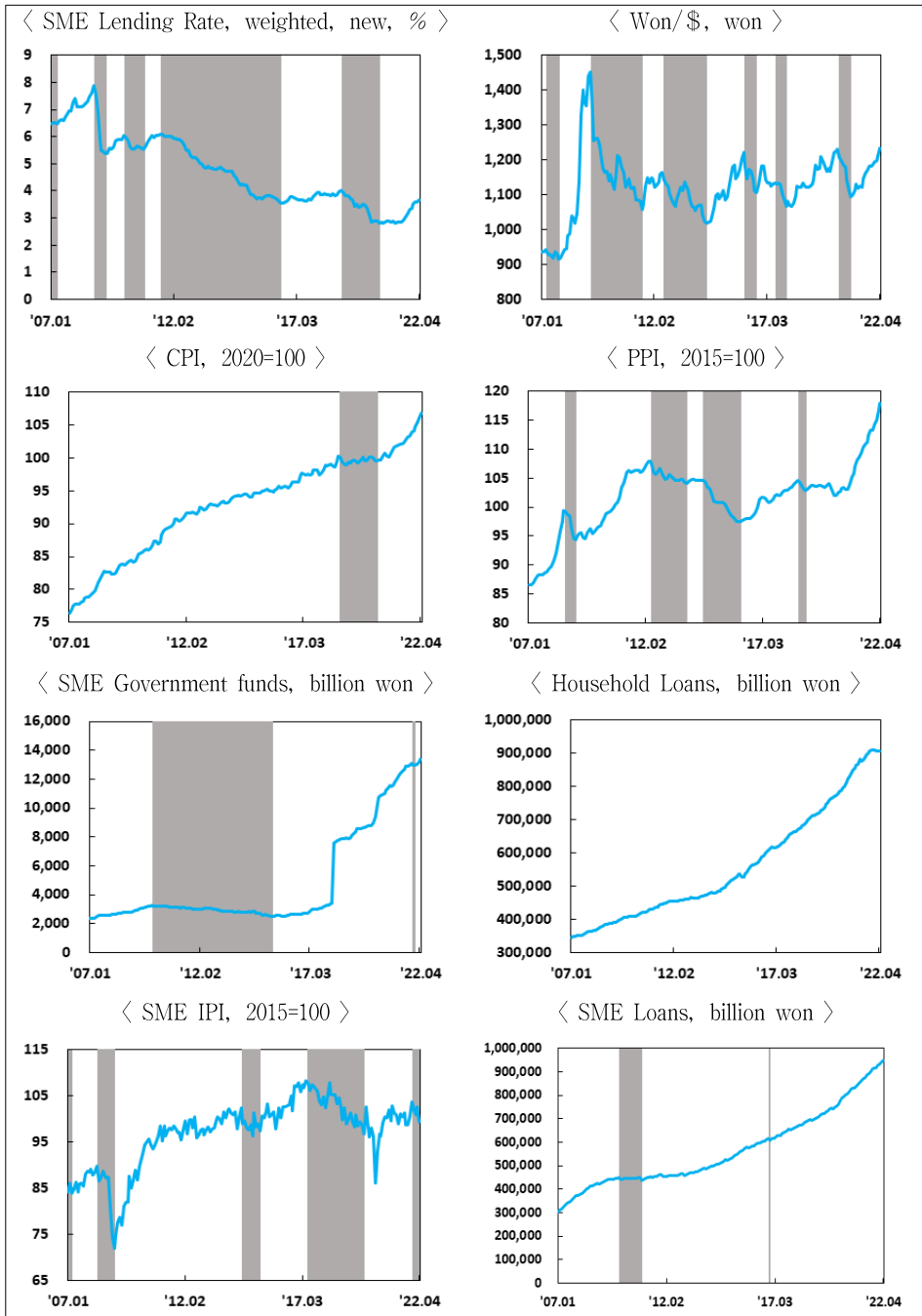
7) 한국은행에서 예금은행은 시중은행, 지방은행 및 외국은행 국내지점, 특수은행을 포함한다.

8) 재정자금대출은 정부 및 에너지융합리화기금, 환경개선지원기금, 재활용산업육성기금, 정보통신진흥기금, 공업발전기금 등 정부관리기금으로부터의 차입자금을 재원으로 한 대출이다. 중소기업자금은 이런 재정자금대출에 포함된 대출이며, 예금은행에서 중소기업대출이 아닌 공공 및 기타자금 대출로 별도 분류된다.

9) 본 연구의 거시경제 변수 선정 및 구성은 이근영 (2010, 2020)의 연구를 참조한다.



〈Figure 1〉 Movements of Key Variables



Note: Shades indicate periods of recession measured through the Harding and Pagan (2002) method.

벗어났다고 판단한 미연준의 기준금리 인상으로 2016년 7월 이후 국내 중소기업 대출금리도 상승 추세로 전환되면서 정책적으로 시장금리보다 저금리로 공급되는 중소기업자금(재정자금)에 대한 수요 또는 공급이 증가하고, 중소기업대출 수요는 급격한 증가에서 완만한 증가로 축소된다.

2010년 8월부터 2017년 2월까지 중소기업대출과 중소기업생산지수가 함께 증가하며 동조화 현상을 보이는 듯하나, 2017년 2월 이후 중소기업대출이 증가하는 한편, 중소기업생산은 감소하는 탈동조화 현상이 나타났다. 이는 금리와 생산자물가 상승으로 발생한 비용상승이 이후 소비자물가로 반영되지 못하면서 중소기업생산도 장기간 위축되었다고 볼 수 있다. 또한 중소기업의 경기악화가 대출잔액을 더욱 증가시켜왔고, 중소기업 금융지원과 같은 정책지원이 반영되어 중소기업대출은 꾸준히 증가해오고 있다. 중소기업자금(재정자금)은 미·중 무역전쟁으로 인한 국내 중소기업의 피해를 우려해 정책대응을 적극적으로 추진한 결과로 2018년 3월 3.4조원에서 4월 7.5조원으로 급격하게 늘어났으며, 2020년 3월 코로나 대응으로 다시 한번 급증한다. 이처럼 중소기업자금(재정자금)은 자금의 특성상 예측되지 않은 시장교란의 발생으로 정책대응이 필요할 때 급증하는 경향을 보인다. 중소기업생산지수는 글로벌 금융위기 여파로 2009년 1월 사상 최저치인 71.9를 기록했고 이후 상승세를 보이다가 미·중 무역전쟁 이슈가 발생하면서 하락세로 전환하여 2020년 5월 85.4까지 감소했다가 다시 회복하는 추세를 확인할 수 있다.

## 2. 단위근 검정

〈Table 1〉에서는 본 연구에서 사용되는 8개 변수 각각에 대한 단위근 검정결과를 확인할 수 있다. 여기서는 ADF 검정(Dickey and Fuller, 1979)과 PP 검정(Phillips and Perron, 1988)이 고려되며, PP 검정에서 사용되는 오차항의 자기상관시차수는 Newey and West(1987) 방법을 통해 계산된다. 중소기업 대출금리를 제외한 다른 수준변수들은 로그를 취하여 사용한다. 〈Table 1〉을 통해 중소기업 대출금리, 원/달러 환율, 소비자물가지수, 생산자물가지수, 중소기업자금(재정자금), 가계대출, 중소기업대출, 중소기업생산지수 등 모든 개별 변수들의 경우 1% 유의수준하에서 수준변수에서는 단위근이 존재하나 차분변수는 안정적인 변수로 확인된다.

〈Table 1〉 Unit Root Test

Variables		ADF Test		PP test	
		Constant	Trend	Constant	Trend
Level	SME Lending Rates	-1.53	-2.58	-1.26	-2.45
	Won/\$	-2.47	-2.82	-2.47	-2.88
	CPI	-2.15	-2.55	-2.31	-2.80
	PPI	-1.50	-2.06	-1.40	-1.79
	Loan	SME Government funds	0.60	0.54	-0.90
		Household Loans	1.31	1.62	-1.11
		SME Loans	1.98	-2.22	-2.52
	SME IPI	2.23	-1.11	-0.70	-2.00
Diff.	SME Lending Rates	-7.42 ***	-7.42 ***	-7.05 ***	-7.04 ***
	Won/\$	-9.64 ***	-9.63 ***	-8.57 ***	-8.55 ***
	CPI	-5.74 ***	-5.82 ***	-9.52 ***	-9.42 ***
	PPI	-6.05 ***	-6.03 ***	-5.93 ***	-5.91 ***
	Loan	SME Government funds	-12.85 ***	-12.96 ***	-12.96 ***
		Household Loans	-9.19 ***	-9.35 ***	-9.22 ***
		SME Loans	-17.10 ***	-17.08 ***	-17.30 ***
	SME IPI	-5.61 ***	-5.57 ***	-11.23 ***	-11.23 ***

Note: \*, \*\*, and \*\*\* denote significance at the 10%, 5%, and 1% levels, respectively.

### 3. 공적분 검정

이와 같이 단위근 검정을 통해 로그 변환된 수준변수들이 단위근을 갖고 있는 것으로 나타남에 따라 Johansen (1988) 검정을 통해 위 8변수 모형이 공적분 관계를 갖는지 살펴본다. 〈Table 2〉는 Johansen 검정결과를 보여주며, 이를 통해 중소기업 대출금리, 원/달러 환율, 소비자물가지수, 생산자물가지수, 중소기업자금(재정 자금), 가계대출, 중소기업대출, 중소기업생산지수로 구성된 5변수 모형의 경우 공적분 벡터가 존재하지 않는다는 귀무가설이 5% 유의수준하에서 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 이처럼 공적분 관계가 존재함으로 8변수 간 선형결합은 안정성을 갖는 것으로 확인된다. 따라서 본 연구는 Jorda (2005), Haug and Smith (2012), 이근영 (2010) 등을 토대로 정보 손실<sup>10)</sup>을 줄이기 위해 차분변수가

10) 차분변수를 이용하는 경우 원변수의 정보가 일정 부분 소실된다. 특히, 공적분 벡터가 존재하여 변수 간 선형결합이 안정성을 가지게 되는 경우 차분변수를 이용하게 되면 장기적 균형관

아닌 로그 변환한 수준변수를 이용한 국소입방투영모형을 통해 중소기업 대출의 특성을 동태적으로 살펴보고자 한다.

〈Table 2〉 Johansen Cointegration Test

$H_0$	Variables	Trend	$\lambda_{\max}$	trace
$r = 0$	SME Lending Rate, Won/\$, CPI, PPI, SME Government funds, Household Loans, SME IPI, SME Loans	×	92.25 *	254.07 *
		○	97.74 *	291.77 *

Note: \* denotes significance at the 5%, and  $H_0$  implies the null hypothesis that there is no cointegration vector.

## V. 충격반응분석

여기서는 먼저 거시경제 및 대출시장 변화로 인해 나타날 수 있는 중소기업대출의 특성을 살펴보고자 중소기업 대출금리, 원/달러 환율, 소비자물가지수(CPI), 생산자물가지수(PPI), 중소기업생산지수의 거시경제 지표와 중소기업자금(재정자금), 가계대출, 중소기업대출의 대출시장 지표로 구성된 Jorda (2005)의 국소입방투영모형을 살펴본다. 이때 본 연구의 분석모형에 적용되는 시차는 AICC (Corrected AIC)의 검정결과에 따라 2이다.<sup>11)</sup> 또한 중소기업 대출금리는 1%p, 나머지 변수는 1% 충격에 대한 중소기업대출의 반응을 분석한다. 이와 함께 중소기업대출의 경기순응성이 시간에 따라 구조적 변화가 발생하였는지 Rolling Regression을 실시하여 동태적으로 검토하고자 한다.<sup>12)</sup> 국소투영모형의 충격반응

계 또는 추세적 정보의 손실이 더욱 커지게 된다. 게다가 공적분된 VAR 모형에서 충격반응함수를 도출하는 과정도 복잡하다. 이에 따라 본 연구에서는 차분변수가 아닌 수준변수를 이용한 국소입방투영모형을 이용하기로 한다. 또한 동일한 변수를 선형 VAR 모형에 적용하여 그 결과를 비교해본다.

11) AIC는 3, SIC는 2로 시차수가 확인되었으며, Hurvich and Tsai(1993), Jorda(2005) 등이 AIC와 SIC를 절충한 AICC의 검정결과가 더 우수하다고 보았기에 본 연구에서는 AICC의 결과를 적용한다.

12) Rolling Regressions의 시차는 전체표본 모형과 동일한 2이다. 이때 각 충격반응의 구조적 충격은 각 이동표본을  $\tau$ 가 0인 식 (1)에 대입하여 추정된 잔차( $\epsilon_t$ )의 표준편차를 사용하며, 이런 과정을 통해 추정된 충격반응함수는 시간에 따른 변수 간 동태적 변화를 비교하기 위해 다시 각 표준편차로 표준화한다. 이와 같은 표준화를 사용한 이유는 식 (1)이 로그 변환된 수준

의 첫 기는 출레스키 분해를 이용하기 때문에 선형 VAR 모형의 동일한 결과로 계산된다. 이후의 반응은 선형 VAR 모형과 달리 예측기간을 재추정하므로 그 결과가 달라진다. 그럼에도 출레스키 분해의 영향을 받기 때문에 변수 순서에 따라 그 결과가 달라질 수 있다.

변수 순서에 앞서 변수 설정의 근거에 대해 논의하고 넘어가기로 한다. 우선 중소기업대출은 일반적으로 경기가 좋을수록, 대출금리가 낮을수록, 환율과 같은 외생적 불확실성이 적을수록 그 수요가 높아진다. 반대로 중소기업에 대출을 해주는 은행의 경우 수익성이 좋을수록(위험에 비해 금리가 높을수록), 중소기업의 안정성이 좋을수록, 정부의 정책여부에 따라 공급능력이 달라진다. 또한 대기업과 중소기업, 가계대출 중 대기업을 제외한 가계와 중소기업대출은 경우에 따라 대체재가 되기도 하고 아니기도 한다. 지금까지는 높아지는 부동산 가격과 주택담보대출에 힘입어 가계대출이 꾸준히 증가해온 추세이며, 최근 금리가 인상됨에 따라 가계대출의 위험도도 더욱 높아지고 있다. 은행 입장에서는 중소기업대출을 위험성이 높은 가계대출의 대체재로 선호할 수 있다. 하지만 중소기업대출 정책지원의 효과가 반영되는 경우에는 대체재가 아니라 별도의 상품이 될 수 있다. 이와 같이 본 연구에서는 거시적 경기와 관련된 변수와 중소기업대출에 영향을 미칠 수 있는 변수들 8개를 선정한다. 다음으로 변수들의 외생성 정도에 대해 살펴보기로 한다. 일반적으로 중앙은행의 통화정책 중 금리경로는 단기금리의 변동이 은행 예대금리로 그 영향이 이어져 시중의 통화량과 물가를 조절하게 된다. 본 연구에서는 통화정책에 관한 단기금리를 직접적으로 사용하지 않지만 예대금리가 정책에 따른 영향을 받다고 가정한다. 즉, 대출금리가 가장 외생적인 변수라 볼 수 있다.<sup>13)</sup> 다음으로 원/달

---

변수의 차분으로 개별 변수의 1% 또는 1%p 충격에 대한 모든 내생변수들의 누적 % 또는 %p 변화로 설명할 수 있기 때문이다.

- 13) 강맹수·권의중·이근희(2012), 김대철·김재범·조근태(2013)는 중소기업대출금리를 시장금리로 활용하고 있다. 또한 Bouvatier and Lepetit(2012)는 이론모형을 통해 대출시장에서 영향을 미치는 요인으로 인플레이션, 경제성장률, 대출금리를 제시하고 있어 중소기업대출금리도 거시경제변수로서 중소기업대출을 결정하는 변수로 적용이 가능하다고 볼 수 있다. 또한 본 연구는 전통적인 거시경제학 또는 화폐금융론 관점에서 통화금융당국이 통화량을 변동시키거나 정책금리를 변경하면 그에 반응하여 초단기 금리, 단기금리, 중장기 금리가 차례로 연동되어 변경됨으로써 실물경제에 영향을 미친다는 외생적 통화정책(exogenous monetary policy)의 전달경로를 가정하고 있다(박해선·오완근, 2007). 이러한 배경에서 본 연구는 중소기업대출금리를 정책의 영향을 받는 가장 외생적인 변수로 간주하고 있는데, 금리의 외생

리 환율과 물가지수들의 경우 수출주도형 국가인 한국 기업의 특성에 따라 원자재 수입 또는 수출이 환율의 영향을 많이 받고, 이러한 영향이 물가에 그대로 반영되기 때문에 대출금리 다음 순서로 가정한다. 중소기업자금(재정자금)과 가계대출, 중소기업생산지수와 중소기업대출의 경우 거시경제변수라기보다는 중소기업 관련 변수이므로 앞선 4개 변수보다 후에 위치하는 것으로 설정한다.<sup>14)</sup>

이에 따라 본 연구에서 모형의 변수 순서는 기존연구와 변수 간 이론적 관계 등을 참조하여 중소기업 대출금리, 원/달러 환율, 소비자물가지수, 생산자물가지수를 앞에 두고, 그다음 중소기업자금(재정자금), 가계대출, 중소기업생산지수, 중소기업대출 순으로 설정한다. 중소기업자금(재정자금)은 정책요인을 포함하고 있어 중소기업생산지수보다 외생성이 크다고 판단하여 모형에서 가계대출, 중소기업생산지수보다 상대적으로 앞에 위치하도록 모형을 구성한다. 이때 중소기업생산은 중소기업대출과의 선·후행 관계가 모호할 수 있다. 이에 따라 중소기업생산과 중소기업대출의 경우 변수의 순서를 바꾸어 추정한 결과를 살펴보기로 한다.

---

성에 대해서는 다양한 연구가 많다. 예를 들어, 정책금리가 아닌 시장금리는 국내외 경제상황의 영향을 받고 특히, 소규모 개방경제인 한국의 경우 국내 금리가 환율의 영향을 크게 받는다는 연구도 있다. 하지만 시장금리가 정책금리의 영향에 따라 움직인다고는 하나 환율의 변화에도 그 영향이 없진 않다. 실제로 금리의 변동에 따라 국내외 금리차가 발생하는 경우 환율도 영향을 받을 수 있다. 이에 대해 이근영(2015)은 국내 정책금리가 변화하면 수익률곡선의 특성에 따라 다른 국내 금리들도 함께 변화한다고 보았다. 이때 이자율평가가 성립하는 경우 금리변화로 인해 원/달러 환율도 변화하게 되며, 구매력평가가 성립하는 경우 원/달러 환율 변화로 소비자물가도 변화한다고 설명하고 있다. 즉, 두 변수 간 일방적인 외생성을 가정하는 것은 어렵기 때문에 본 연구에서는 예대금리가 정책적인 통화정책의 영향을 받고 있다는 점에서 중소기업대출금리를 더 외생적이라 가정하고 있다. 다만, 본 연구의 주요 분석대상이 중소기업생산과 중소기업대출임을 감안한다면 중소기업대출금리는 이들보다 선행변수이며 그 외 변수의 순서가 바뀌어도 주요 추정결과는 큰 차이가 없다. 세부적으로 본 연구에서 사용하고 있는 변수의 순서는 중소기업 대출금리-원/달러 환율-소비자물가지수-생산자물가지수-중소기업자금(재정자금)-가계대출-중소기업생산지수-중소기업대출 순이며, 앞선 4개 변수의 순서를 원/달러 환율-생산자물가지수-소비자물가지수-중소기업대출금리 또는 어떤 순서를 가정하는 경우에도 그 결과에는 큰 차이가 없다. 이와 같이 두 변수 간 순서가 본 연구의 결과에 유의미한 영향이 없음을 따라 이에 대한 논의는 더 이상 다루지 않기로 한다.

- 14) 본 절에서 변수의 선정과 그 순서에 대해 논의하고 있지만 본 연구에서 중요하게 다루는 변수는 중소기업대출의 반응이다. 이 경우 중소기업대출을 제외한 후행 3개 변수의 순서가 바뀌어도 그 결과에는 큰 변동이 없다.

## 1. 거시경제 충격에 대한 중소기업대출의 반응

여기서는 8변수로 구성된 국소입방투영모형을 통해 거시경제 변수의 1% 충격이 발생했을 때 중소기업대출이 어떻게 반응하는가를 살펴본다.

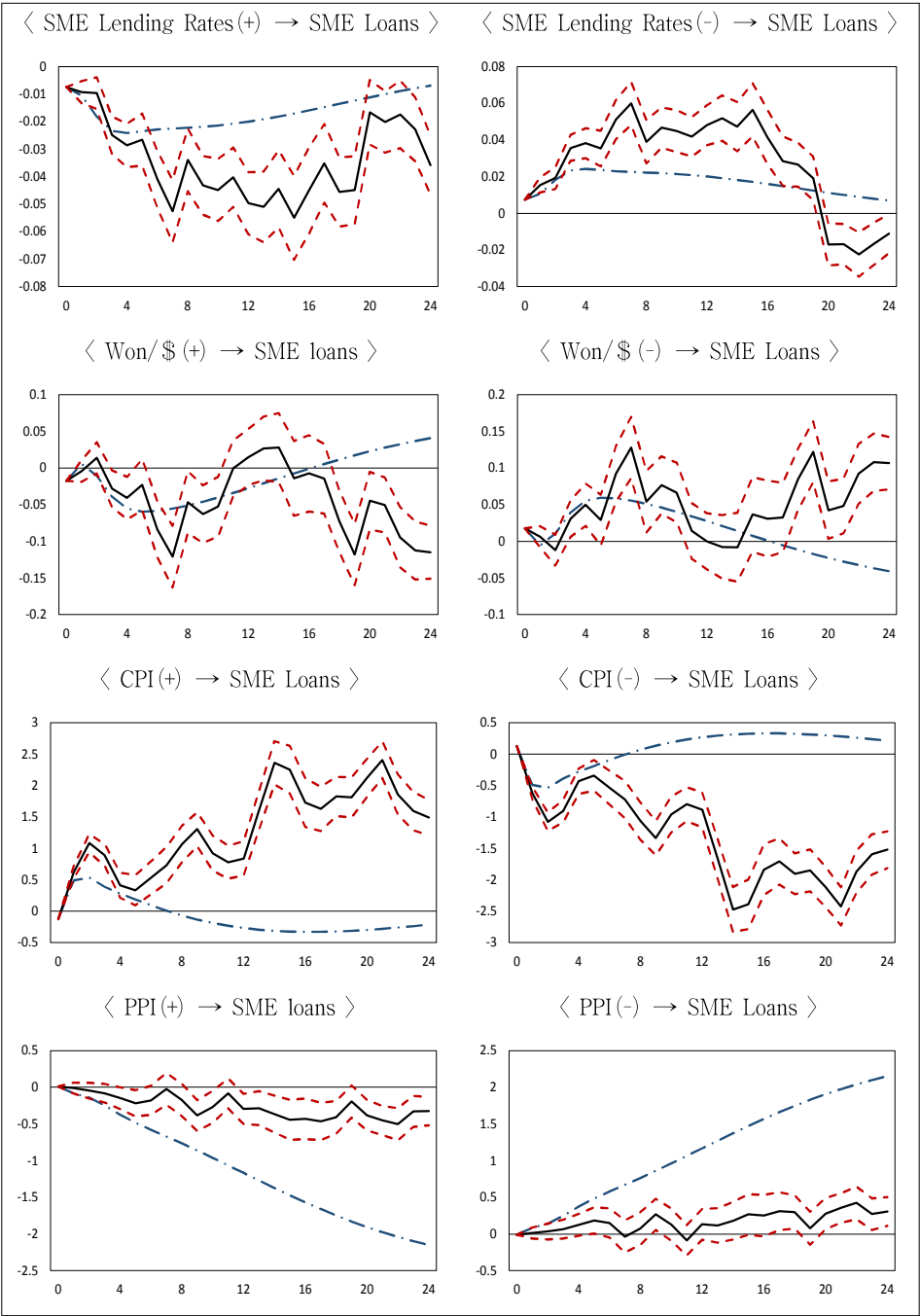
〈Figure 2〉는 거시경제 변수인 중소기업 대출금리, 원/달러 환율, 소비자물가지수(CPI), 생산자물가지수(PPI)의 1% 상승(+) 또는 하락(-) 충격에 따른 중소기업대출이 24개월 동안 동태적으로 어떻게 반응하는가를 보여주고 있다. 이때 실선은 국소입방투영모형의 충격반응을 나타내고, 실선의 상하에 위치한 점선은  $1.96 \times$  표준편차를 더하거나 뺀 95% 신뢰구간을 의미한다.

먼저 중소기업 대출금리 1%p 상승하는 충격이 발생하는 경우 중소기업대출은 즉각적으로 감소하며 8개월 후 -5.26%를 기록한 다음 비슷한 수준의 감소폭을 유지하다 16개월 후 -5.50%로 최대 감소폭을 기록하고 감소폭이 점차 줄어든다. 중소기업 대출금리 1%p 하락하는 충격이 발생하면 중소기업대출은 즉각 증가하고 8개월 후 5.97%를 기록하고 이후 비슷한 수준의 증가폭을 유지한다. 하지만 중소기업 대출금리의 상승충격으로 24개월간 중소기업대출이 감소를 유지하는 것과 다르게 중소기업 대출금리의 하락충격은 21개월 후 중소기업대출이 상승에서 감소로 전환한다. 다만, 중소기업 대출금리의 하락충격에 따른 21개월 이후 중소기업대출의 증가에서 감소 전환은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타난다. 선형 VAR 모형의 충격반응의 경우 상승과 하락의 반응은 국소투영모형의 결과와 유사하지만 반응의 크기가 작고 95% 신뢰구간을 일부 벗어난다.

원/달러 환율 1% 상승충격도 중소기업대출을 감소시키는 요인으로 작용한다. 하지만 상승충격 발생 후 8개월과 20개월 후 시점만 중소기업대출이 약 -0.12%를 기록하며 통계적으로 유의한 결과를 보인다. 원/달러 환율 1% 하락충격도 8개월과 20개월 후 시점만 중소기업대출이 0.12% 증가하고 통계적으로 유의미한 결과를 보인다. 선형 VAR 모형의 충격반응의 경우 초기 1년까지 반응은 국소투영모형의 결과와 동일한 방향성을 보이거나 이후 상반된 반응을 보인다.

소비자물가지수 1% 상승충격이 발생하는 경우 중소기업대출은 22개월 후 최대 증가폭인 2.41%를 기록하고, 소비자물가지수 1% 하락충격이 발생하면 중소기업대출은 15개월 후 최대 감소폭인 -2.47%를 기록한다. 이때 소비자물가지수 1% 충격에 대한 중소기업대출 반응은 24개월 기간에서 대부분 통계적으로 유의적이다.

〈Figure 2〉 Response of SME Loans to Macroeconomic Variables



Note: Short dotted lines are 95% confidence intervals, long dotted lines with dot imply responses from Linear VAR.



긴축적인 통화정책인 금리인상 시 물가가 오히려 상승하는 물가파열에 관한 기존의 연구에 따르면 선형 VAR 모형에서 나타나는 물가파열의 문제가 국소투영모형에서는 나타나지 않는 것으로 알려져 있다. 〈Figure 2〉에서의 결과에서도 중소기업대출 금리 상승(하락) 시 중소기업대출은 하락(상승)하는 것으로 나타나는 반면, 소비자물가지수 상승(하락) 시 선형 VAR 모형에서 중소기업대출은 하락(상승)하는 것으로 나타난다. 변수 간 관계를 고려해볼 때, 금리상승은 물가를 하락시키고 중소기업대출을 하락시킨다면 선형 VAR 모형보다 국소투영모형의 충격반응함수가 일관성있는 결과라 볼 수 있다.

반면, 생산자물가지수의 1% 상승충격은 중소기업대출을 축소하고, 1% 하락충격은 중소기업대출을 확대하는 결과를 보여주지만 통계적으로 유의미한 결과는 보여주지 못한다. 선형 VAR 모형의 충격반응의 경우 국소투영모형의 결과와 동일한 반응을 보이나 그 규모가 더 크고 95% 신뢰구간을 벗어나고 있다.<sup>15)</sup>

거시경제변수의 충격이 중소기업대출에 미치는 영향을 종합하면, 중소기업대출은 중소기업 대출금리 변화에 가장 민감하게 반응하고 있으며 다음으로 소비자물가지수, 원/달러 환율, 생산자물가지수의 변화 순으로 영향을 크게 받는 것으로 확인된다. 여기서 중소기업 대출금리, 원/달러 환율, 생산자물가지수 등이 상승하면 중소기업대출은 감소하는 반면, 소비자물가지수가 상승하면 중소기업대출은 증가한다.<sup>16)</sup> 이와 더불어 원/달러 환율과 생산자물가지수의 상승(+) 또는 하락(-) 충격에 대해 중소기업대출은 대칭적 반응을 보이지만, 중소기업 대출금리와 소비자물가지수의 상승(+) 충격 시 하락(-) 충격이 발생하는 경우보다 더 민감하게 중소기업대출이 반응하는 것으로 나타난다.<sup>17)</sup> 다만, 금리, 원/달러 환율, 소비자물가 충격

15) 물가지수를 이용하여 콜레스키 분해를 실시하는 경우 기존의 연구들에서는 생산자물가지수-소비자물가지수 순으로 변수 순서를 선정하기도 한다. 본 연구에서는 이와 달리 소비자물가지수-생산자물가지수 순으로 변수를 설정하고 있으나, 변수 순서를 달리하는 경우에도 중소기업대출에 미치는 영향은 생산자물가지수를 제외하면 차이가 거의 없다. 또한 생산자물가지수의 경우 통계적 유의수준이 낮고 반응의 크기도 작아 변수의 순서를 달리하는 경우에도 본 연구의 결과에 영향이 크지 않다는 점을 밝혀둔다.

16) 강종구·임호성(2015)은 소비자물가지수 상승이 차입자의 실질 자금상환 부담을 줄임에 따라 대출수요 증가 요인이 되나 자금공급자 입장에서는 실질수익의 감소를 의미하므로 대출공급 감소요인으로 작용할 수 있다고 지적하고 있다. 이에 따르면 본 연구의 결과는 중소기업대출이 공급자 입장이 아닌 수요자 입장에서 공급되고 있다고 해석할 수 있다.

17) 충격의 크기에 따라 국소투영모형의 비대칭적 충격반응이 더욱 크게 나타나기도 하나, 반응

과 달리 생산자물가지수 충격이 발생한 이후 관측되는 24개월간 중소기업대출의 변화에서 95% 수준에서 통계적으로 유의미한 결과를 확인하기 어렵다.

## 2. 중소기업자금 및 가계대출 충격에 대한 중소기업대출 반응

여기서는 중소기업자금(재정자금), 가계대출 1% 충격 발생에 따른 중소기업대출 반응을 살펴본다. <Figure 3>은 중소기업자금(재정자금), 가계대출의 1% 상승(+) 또는 하락(-) 충격이 발행함에 따라 나타나는 중소기업대출의 변화를 보여준다.

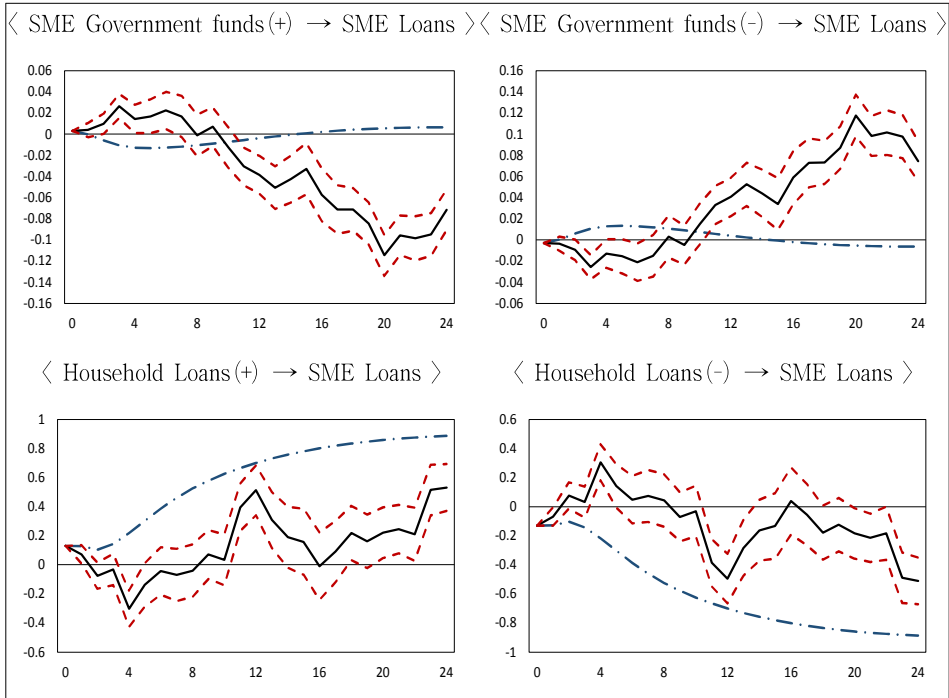
우선, 중소기업자금(재정자금) 1% 상승(+) 충격으로 중소기업대출은 장기적으로 감소할 수 있음이 확인된다. 또한 중소기업자금(재정자금) 1% 하락(-) 충격은 장기적으로 중소기업대출을 증가시키는 요인으로 작용하는 것을 확인할 수 있다. 중소기업자금의 공급이 늘어나는 경우 상대적으로 높은 금리를 제공하는 예금은행의 중소기업대출이 줄어들고, 중소기업자금의 공급이 줄어드는 경우 중소기업대출은 늘어나는 것으로 나타난다. 하지만 중소기업자금이 증가(감소)하고 중소기업대출이 감소(증가)하는 현상은 12개월 이후부터 통계적으로 유의미한 결과가 확인된다. 선형 VAR 모형의 충격반응의 경우 국소투영모형의 결과와 그 방향이 상반되며 95% 신뢰구간을 벗어나는 것으로 나타난다.

가계대출의 1% 상승(+) 또는 하락(-) 충격으로 중소기업대출도 함께 증가 또는 감소하는 추세를 보인다. 다만, 통계적으로 유의미한 변화가 충격 발생 이후 13개월에서만 확인된다는 한계가 있다. 정확하게는 가계대출의 1% 상승(+) 충격이 발생하면 13개월 후 중소기업대출은 0.51% 증가하고, 가계대출이 1% 하락(-) 충격이 발생하면 13개월 후 중소기업대출은 0.49% 감소하는 것으로 나타난다. 즉 가계대출이 감소할 때보다 증가할 때 중소기업대출이 다소 더 민감하게 반응하고 있다. 이와 같은 가계대출 증가가 중소기업대출 증가로 이어지는 결과는 중소기업대출 지원정책 등의 효과로 가계대출과 함께 중소기업대출도 일정 비중으로 유지하면서 나타난 효과로 볼 수 있다. 다만 통계적인 유의성은 떨어진다. 선형 VAR 모형의 충격반응의 경우 국소투영모형의 결과와 방향은 동일하나 그 규모가 크고 95% 신뢰구간을 벗어난다.

---

의 방향과 규모의 대소관계가 동일하므로 본 연구에서는 선형 VAR 모형과의 비교를 위해 충격을 1로 고정한 결과만을 제시하기로 한다.

〈Figure 3〉 Responses of SME Loans to SME Government funds and Household Loans



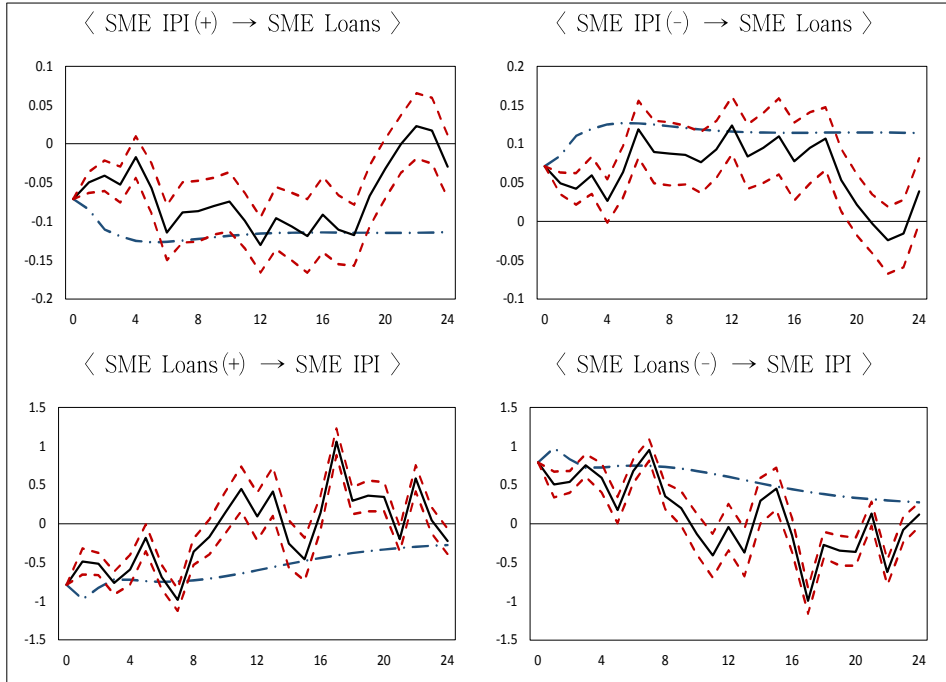
Note: Short dotted lines are 95% confidence intervals, long dotted lines with dot imply responses from Linear VAR.

### 3. 중소기업의 산업생산과 대출 간 충격반응

〈Figure 4〉에서는 중소기업의 산업생산과 대출 간 상호 영향력을 살펴본다. 앞서 언급한 바와 같이 중소기업생산과 대출은 선행관계가 명확하지 않은 측면이 있다. 이에 따라 지금까지의 변수순서와 같이 중소기업생산-중소기업대출 순으로 추정된 결과와 달리 중소기업대출 충격의 경우에는 중소기업대출-중소기업생산 순으로 변수순서를 바꾸어 추정된 결과를 비교해본다. 먼저 기존 변수순서를 이용한 충격반응함수에서 중소기업생산 1% 상승(+) (하락(-)) 충격이 발생하면 중소기업대출은 감소(상승)하는 것으로 나타난다. 이런 현상은 중소기업이 생산 증가로 늘어난 자산 때문에 부채를 축소하고 생산 감소가 나타날 때, 필요자금을 충당하기 위해 자금요구가 급증하고 대출을 늘린다고 설명할 수 있다. 하지만 은행이 아닌 기업 중심으로 중소기업의 생산충격에 대한 대출반응을 설명하기 위해서는 중소기업

이 협상력이 은행보다 우위에 있어야 한다는 전제조건이 필요하다.

〈Figure 4〉 Impulse Responses of between IPI and Loans in SMEs



Note: Short dotted lines are 95% confidence intervals, long dotted lines with dot imply responses from Linear VAR.

다음으로 중소기업대출-중소기업생산 순으로 변수순서를 조정하여 추정한 충격 반응함수의 경우 중소기업대출 1% 상승(+) 충격이 발생하면 중소기업생산은 감소에서 증가하는 추세를 보여주며, 반대로 중소기업대출 1% 하락(-) 충격이 발생하면 중소기업생산은 증가에서 감소하는 추세로 전환되는 것으로 나타난다. 중소기업대출의 변화는 단기가 아닌 장기적 관점에서 중소기업생산에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.<sup>18)</sup>

위의 중소기업생산과 중소기업대출 간 상호 영향력을 종합적으로 살펴보면, 국내

18) 변수의 순서에 따라 후행하는 변수의 충격에 대한 선행하는 변수의 반응도 〈Figure 4〉와 결과는 유사하게 나타난다. 다만 이 경우에는 초기 반응이 0으로 고정되기 때문에 초기에는 차이를 보인다.

중소기업대출 여건상 단순히 시장의 수요와 공급에 의한 현상으로 해석하는 것은 한계가 있으며 중소기업대출이 직·간접적으로 정책적 특성을 내포하고 있음을 고려해야 한다. 이를 통해 중소기업생산 충격에 대한 중소기업대출의 반응에서 정책 효과로 인해 경기순응성이 나타나지 않는다는 점이 설명될 수 있다. 또한 중소기업 대출 충격도 중소기업생산 변화의 방향성을 관측한 이후 정책적으로 결정될 가능성이 높다는 설명이 가능해진다.

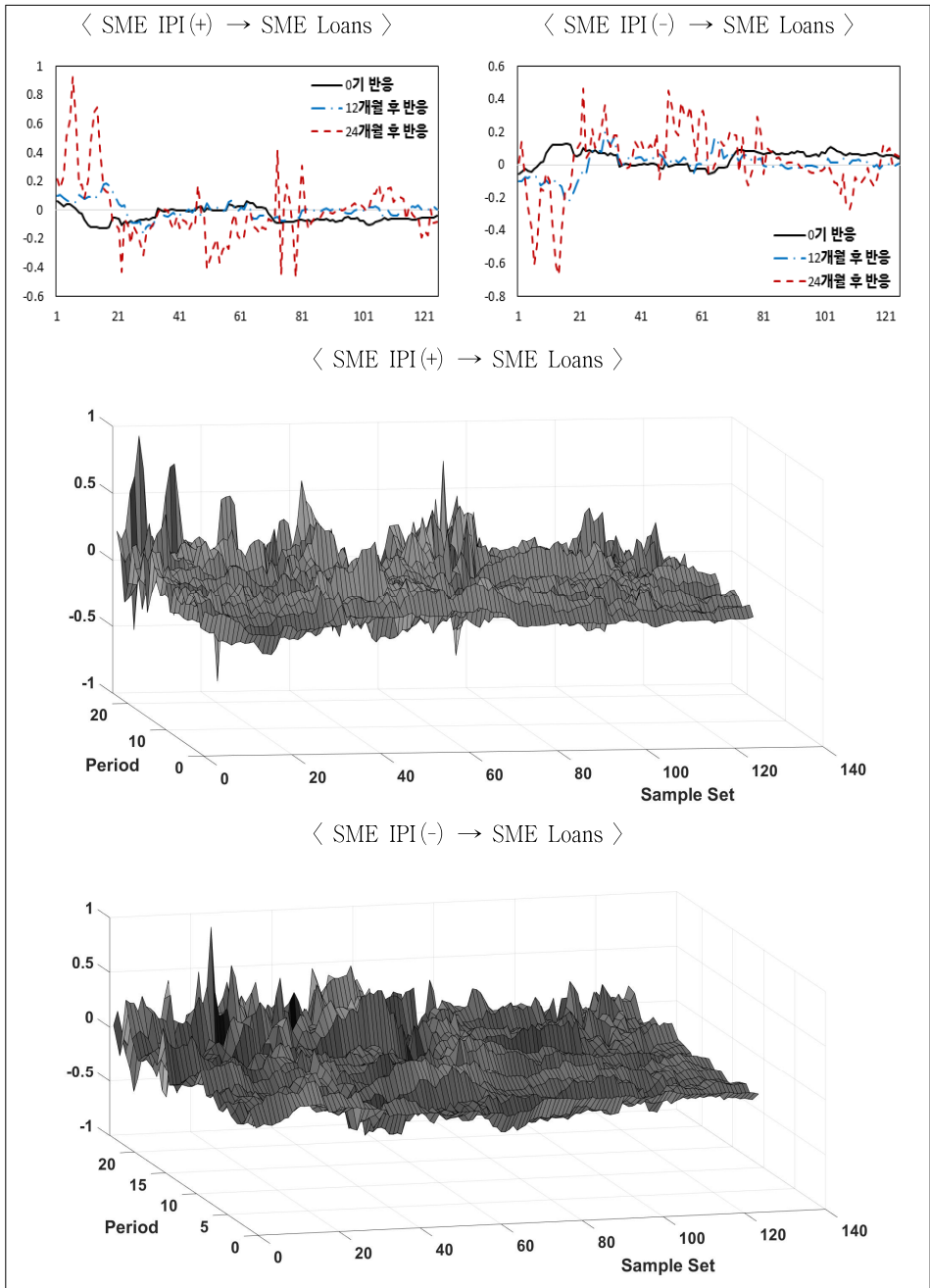
#### 4. 중소기업대출의 경기순응성과 정책효과 변화

마지막으로 Rolling Regression (이동회귀분석) 을 이용해 중소기업대출과 중소기업생산 간의 충격반응이 시간에 따라 변하거나 국면전환(Regime Switching) 이 있는지 분석하고자 한다. 여기서 표본이동은 5년인 60개월의 경우를 이용한다.<sup>19)</sup>

〈Figure 5〉는 Rolling Regression을 통해 얻은 중소기업생산 1% 충격이 중소기업대출에 미치는 영향을 보여준다. 중소기업생산 1% 상승(+) 충격으로 인한 중소기업대출 반응은 전체표본에서 분석된 결과와 달리 경기순응성이 일부 기간에서 관측되고 있다. 하지만 이런 중소기업대출의 경기순응성 크기는 시간에 따라 점차 축소되는 것으로 확인된다. 반면, 중소기업생산 1% 하락(-) 충격에 대해 중소기업대출이 감소하기보다 증가하는 경우가 더 많이 관측되고 있다. 즉, 중소기업대출의 경기순응성이 단기적으로 발생하지만 과거보다 그 정도는 줄어들고 있으며, 중소기업대출은 시장 논리에 방치되기보다는 중소기업의 경기개선을 위한 정책적 자금공급의 통로로 지속적으로 활용되어왔음을 방증하고 있다. 따라서 중소기업대출은 정책 및 제도적 보완, 지원, 감독, 제재 등을 통해 중소기업 자금공급의 시장실패를 방어하는 수단으로 적절히 활용되고 있다고 볼 수 있다.

19) Blanchard and Johnson (2013) 을 참조하여 5년 단위의 표본을 구성하고 중단기 충격반응 변화를 비교한다.

〈Figure 5〉 Responses of SME Loans to 1% IPI Shocks(+ and -) in SMEs



Note: The sample size of a sample set is 60 months, and the results are Responses of 1% shocks.

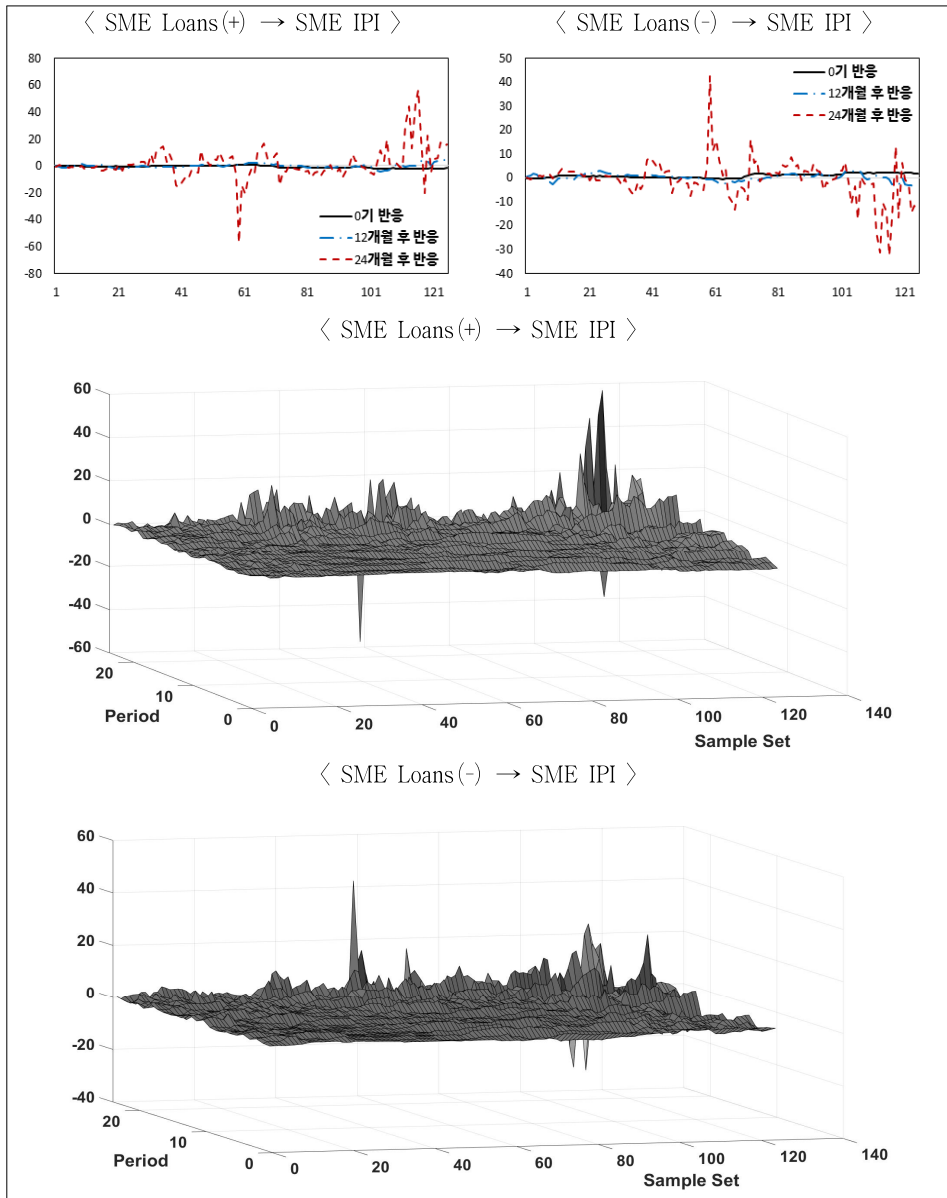
〈Figure 6〉을 통해 중소기업대출 충격이 중소기업생산에 미치는 영향이 시간에 따라 어떻게 변했는지 살펴본다. 먼저 중소기업대출 1% 상승(+) 충격에 대한 중소기업생산의 반응이 급격하게 증가하는 시점은 2014년 2월 기술금융제도 도입, 2014년 7월 기술신용대출 도입, 2018년 4월 공공기관 연대 보증 폐지, 코로나19로 인한 2020년(3월, 5월, 10월), 2021년(3월, 9월), 2022년(3월) 금융중개지원대출 한도 증액 또는 운용 기한 연장 등의 이슈 발생 시점과 유사하게 나타난다.

다음으로 중소기업대출 1% 하락(-) 충격에 대한 중소기업생산 반응을 살펴보면, 전체 결과 중 59번째 표본으로 추정된 충격반응의 결과가 중소기업대출 1% 하락(-) 충격에 중소기업생산이 가장 큰 증가를 보인다. 이는 59번째 표본이 〈Figure 1〉에서 2016년 10월 주택담보대출이 급증하면서 유일하게 중소기업대출이 하락기를 보인 자료가 마지막으로 포함된 반면, 중소기업생산은 하락기 없이 지속적인 성장세를 유지한 표본이기 때문에 중소기업대출 1% 하락(-) 충격에 중소기업생산이 급증하는 결과를 가져왔다고 볼 수 있다. 또한 2017년(11월), 2018년(11월), 2021년(8월, 11월), 2022년(1월, 4월) 기준금리 인상, 2020년 7월 이후 경기부진 지속에 따른 중소기업에 대한 대출 심사기준 강화 등이 지적된 시점이 포함된 표본에서 중소기업대출 1% 하락(-) 충격에 중소기업생산이 급증하는 결과가 공통적으로 발견된다. 또한 중소기업대출 1% 하락(-) 충격으로 중소기업생산이 급증한 후 다음 표본에서 중소기업대출 1% 하락(-) 충격으로 중소기업생산이 크게 감소하는 현상이 나타난다. 즉, 중소기업경기가 부진한 시기에 금리인상, 일시적 정책지원, 심사 강화 등으로 중소기업대출이 축소되면 자칫 중소기업생산의 회복 가능성도 크게 낮아질 수 있다는 것을 알 수 있다.

위의 결과들을 종합해보면, 표본이동을 통해 소규모 표본에서는 중소기업대출의 경기순응성이 일부 확인되고 이런 경기순응성이 최근 들어 점차 약화되는 것으로 나타났다. 앞선 충격반응함수의 결과에서 경기순응성이 잘 나타나고 있지 않은 결과에서와 달리 표본이동에서는 일부 기간에서 경기순응성이 나타난다. 이는 중소기업대출이 정책적 특성을 내포하고 있으며, 2018년 들어서 재정자금(중소기업자금)이 크게 상승한 것과 연관되어 있다. 즉, 그 이전까지 중소기업생산과 대출이 동조화된 모습을 보이다가 재정자금이 늘어나면서 동조화 수준이 낮아지고, 경기순응성도 줄어든다고 볼 수 있다. 한편, 중소기업대출을 통해 공급되는 정책자금은 효과적으로 중소기업생산 증가를 확대 또는 유지시킬 수 있을 것으로 보인다. 단, 중소

기업대출을 통한 지원정책의 효과를 극대화하기 위해서는 장기적이고, 안정적이며, 지속적으로 유지할 필요가 있음을 보여준다.

〈Figure 6〉 Responses of SME IPI to 1% Shocks(+ and -) in SME Loans



Note: The sample size of a sample set is 60 months, and the results are Responses of 1% shocks.

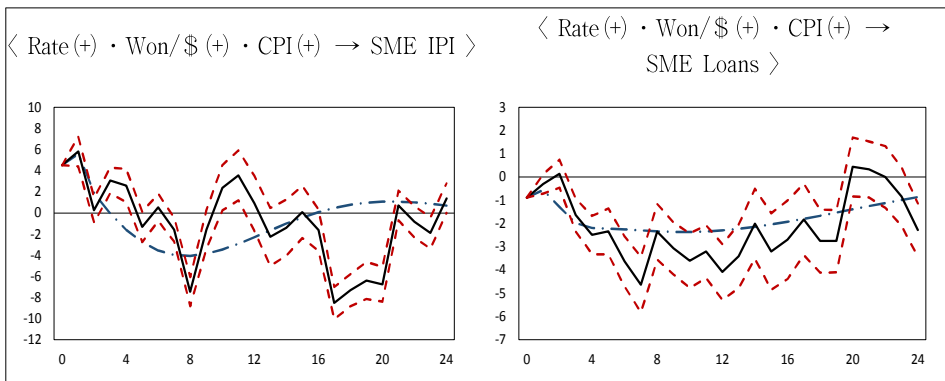


## VI. 정책적 시사점

최근 고물가, 고환율, 고금리 시대에 직면하면서 저성장 속 고물가를 의미하는 슬로플레이션이나 스테그플레이션이 발생할 수 있다는 우려가 커지고 있다. 특히, 대외 경제적 충격에 대응이 취약한 중소기업의 경우 이런 위험에 노출될 경우 더 큰 곤경에 처할 수 있다. 이에 따라 여기서는 본 연구의 추정결과를 기초하여 최근 위협이 되고 있는 3고 현상이 중소기업생산 및 중소기업대출에 미치는 영향을 살펴보고 중소기업생산을 안정적으로 유지 또는 증가로 이끌기 위한 정책적 시사점을 도출해보고자 한다.

〈Figure 7〉은 본 연구의 8변수 국소입방투영모형을 통해 중소기업 대출금리, 원/달러 환율, 소비자물가지수가 동시에 1%p, 1%, 1% 상승(+) 충격이 발생한 경우 중소기업생산과 중소기업대출 반응을 보여준다.

〈Figure 7〉 Responses of IPI and Loans in SMEs to Combined Positive(+) Shocks



Note: Short dotted lines are 95% confidence intervals, long dotted lines with dot imply responses from Linear VAR.

먼저 중소기업 대출금리, 원/달러 환율, 소비자물가지수의 상승(+) 충격이 동시에 발생하면 중소기업생산 반응은 최초 증가했다가 시간에 따라 감소하는 감소추세를 보인다. 이때 3변수의 동시 상승(+) 충격 발생 후 중소기업생산은 10개월 후 -7.43%, 19개월 후 -8.52%를 기록한다. 다음으로 중소기업 대출금리, 원/달러 환율, 소비자물가지수의 동시 상승(+) 충격이 발생하면 중소기업대출은 즉각적으

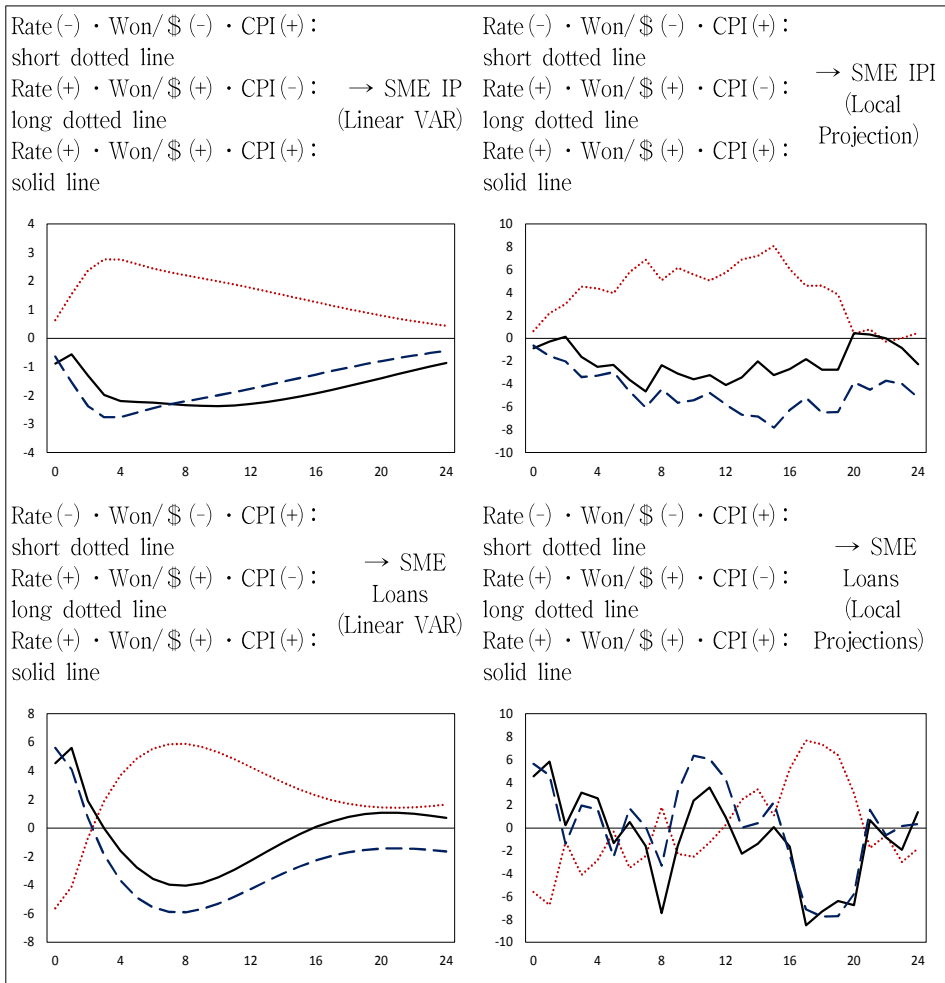
로 감소하며, 8개월 후 최대 감소폭인 -4.63%를 기록하고 이후 서서히 감소폭이 줄어드는 모습을 보인다. 이때 중소기업 대출금리, 원/달러 환율, 소비자물가지수의 동시 상승(+) 충격으로 중소기업대출보다 중소기업생산이 더 크게 감소하는 것으로 나타난다.

〈Figure 8〉은 금리, 환율, 물가의 동시 충격 시 상승과 하락을 다르게 하여 고금리·고환율·고물가 또는 고금리·고환율·저물가, 저금리·저환율·고물가에 따른 중소기업생산과 중소기업대출의 충격반응함수를 보여준다. 금리가 낮아지는 저금리 충격 시 환율과 물가가 상승하고 고금리 충격 시에는 반대로 환율과 물가가 하락할 것으로 예상하는 것이 일반적이다. 하지만 최근 경제상황을 적용해보면 긴 기간의 저금리 기조가 지속된 이후 금리가 인상되에도 물가가 하락하지 않는 현상이 나타나고 있다. 그 원인은 국내뿐만 아니라 러·우 전쟁으로 인한 원자재 가격, 미국의 급속한 금리인상 등 해외요인의 영향이 더욱 크다고 볼 수 있을 것이다. 이러한 경제상황에서 중소기업의 경기와 대출의 반응을 통해 향후 중소기업대출을 통한 정책적 자금지원에 대한 방향성을 살펴보고자 한다.

우선 중소기업생산의 경우 선형 VAR 모형의 충격반응에서 저금리·저환율·고물가의 경우 중소기업생산이 초기에 상승한 후 24개월후까지 지속적으로 하락하나 양(+)의 반응을 보이고 있다. 고금리·고환율·고물가와 고금리·고환율·저물가의 경우 중소기업생산이 초기에는 하락하나 이후 다시 회복하는 반응을 보인다. 국소입방투영모형의 충격반응결과에서는 선형 VAR 모형에서와 달리 고금리·고환율·고물가와 고금리·고환율·저물가 충격에 대한 중소기업생산의 반응 크기가 엇갈린다. 고금리·고환율·고물가의 경우 중소기업생산이 크게 하락하고 고금리·고환율·저물가의 경우 그 하락폭이 줄어드는 것으로 나타난다. 중소기업대출의 경우 선형 VAR 모형의 충격반응에서 저금리·저환율·고물가의 경우 중소기업대출이 초기에 하락하나 2개월 이후 다시 상승한 후 24개월후까지 지속적으로 하락하고 양(+)의 반응을 보이고 있다. 고금리·고환율·고물가와 고금리·고환율·저물가의 경우 중소기업대출이 초기에는 상승하나 2개월 이후 다시 하락하고 8개월후부터 24개월후까지는 회복하는 반응을 보인다. 국소투영모형의 충격반응결과에서는 선형 VAR 모형에서와 달리 3가지 종류의 충격에 중소기업대출의 변동이 큰 반응을 보이고 있다. 전반적으로는 저금리·저환율·고물가의 경우 초기에는 음(-)의 반응을 보이나 회복한 후 상승하는 반응을 보이고 있으며, 고금리·고환율·고

물가와 고금리·고환율·저물가의 경우 초기에 양(+)의 반응을 보이거나 이후 점차 하락하는 반응을 보인다.

〈Figure 8〉 Responses of IPI and Loans in SMEs to Various Composite Shocks



이들 결과를 종합해보면 우선 환율의 경우 중소기업생산과 대출에 미치는 영향이 다른 변수에 비해서는 크지 않은 것으로 나타난다. 이는 한국의 대기업에 비해 중소기업의 수출입의존도가 낮고 내수시장의 비중이 높기 때문으로 보인다. 반면, 금리와 물가의 경우 그 영향이 크게 나타나고 있는데, 이를 통해 최근과 같이 금리가 인상됨에도 물가가 빠르게 안정적인 수준에 도달하지 못하는 경우 중소기업의 경기

와 대출도 지속적으로 부정적인 영향을 받을 수 있다는 것을 알 수 있다. 또한 현재의 인플레이션이 일시적이지 않다는 의견이 지배적이며 미국의 정책금리 인상계획이 2024년까지로 제시되어 있다는 점을 감안하면 당분간 한국의 금리도 현재의 기조를 유지할 가능성이 크다. 결과적으로 3고 현상이 중소기업생산을 감소시켜 정책적으로 중소기업대출이 증가될 가능성이 높다. 하지만 이 때 중소기업대출도 3고 현상으로 감소하기 때문에 해당 감소만큼을 보전하면서 정책적으로 필요한 중소기업대출의 증가가 이루어져야 한다. 즉, 정책입안자가 현재 직면한 3고 위협에 대응하고 정책효과 및 목표를 달성하기 위해서는 중소기업대출을 통해 예상한 정책자금 규모보다 시장요인으로 줄어든 중소기업대출 감소도 추가로 고려하여 더 많은 정책자금을 투입해야 할 필요가 있다. 따라서 본 연구의 전체 분석결과와 결합해보면 현재 중소기업이 직면한 3고 문제에 대응하기 위해 일시적인 단기 정책보다는 장기적이고 과감한 자금지원을 포함하는 정책 설정이 필요한 시점이다.

## VII. 요약 및 결어

본 연구에서는 2007년 1월부터 2022년 4월까지의 월별 자료를 이용해 거시경제 및 대출시장의 충격에 따른 중소기업대출의 특성을 Jorda (2005)의 국소임방투영모형을 통해 살펴보았다. 실증분석결과에 따르면 중소기업대출은 거시변수 중 중소기업 대출금리, 원/달러 환율, 생산자물가지수의 상승(+) 충격으로 감소하고 소비자물가지수 상승(+) 충격에는 증가하며, 특히 중소기업 대출금리 변화에 중소기업대출이 가장 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. 대출시장지표와의 관계에서 중소기업대출은 중소기업자금(재정자금)과는 대체재적 관계인 반면, 가계대출과는 보완재적 특성을 갖는 것으로 나타났다. 다음으로 중소기업생산과 중소기업대출 간의 관계에서 중소기업대출은 경기순응성보다 정책효과가 더 크게 작용하고 있으며, 중소기업생산 변화가 중소기업대출 내 정책효과를 결정하는 중요한 역할을 하는 것으로 분석된다.

시간의 흐름에 따른 중소기업생산과 중소기업대출 간의 상호 영향력을 살펴보면, 일부 기간에서 중소기업생산 증가에 따른 중소기업대출의 경기순응성이 관측되지만 이런 중소기업대출의 경기순응성은 최근 표본으로 이동할수록 축소되고 있다. 오히려, 중소기업생산이 감소할 때 중소기업대출이 증가하는 경우가 더 많이 나타나면

서 중소기업대출에 포함된 정책지원이 잘 작동하고 있음을 알 수 있다. 또한 중소기업대출이 증가하면 중소기업생산도 크게 증가하는 것으로 나타났다. 특히, 코로나19 팬데믹 기간에 중소기업대출의 증가가 중소기업생산을 증가 또는 유지하는 데 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다. 이에 따라 갑작스러운 중소기업대출의 감소는 중소기업생산이 성장세를 약화시킬 수 있으며, 중소기업대출 감소와 함께 금리 상승, 대출심사 강화 등이 발생하면 중소기업생산의 성장세는 확연하게 꺾여 침체로 이어질 가능성이 확대될 수 있다.

따라서 중소기업대출을 통한 정책적 자금지원은 장기적이고 연속성을 갖고 안정적으로 이루어져야 한다. 이에 따라 최근 중소기업생산의 하락세와 급부상하고 있는 고물가, 고금리, 고환율 문제에 대응하기 위해서 정책입안자는 중소기업대출을 통해 장기적이고 예상된 규모보다 확대된 자금투입이 필요한 시점임을 인식할 필요가 있다.

## ■ 참 고 문 헌

1. 강맹수 · 권의중 · 이군희, “보증이 연계된 중소기업 온라인 역경매 대출이 대출금리에 미치는 영향에 관한 연구,” 『금융연구』, 제26권 제2호, 2012, pp. 33-58.  
(Translated in English) Kang, Maeng Soo, Eui Jong Kwon, and Gun Hee Lee, “A Study of the Lending Rate of SME Under the Online Reverse-Auction Guaranteed Loan,” *Journal of Money & Finance*, Vol. 26, No. 2, 2012, pp. 33-58.
2. 강종구 · 임호성, “우리나라 대출 수요와 공급의 변동요인 분석,” 『BOK 경제연구』, 제2015-17호, 2015.  
(Translated in English) Kang, Jong-Ku, and Hosung Lim, “An Analysis on Factors Affecting Loan Demand and Supply in Korea,” BOK Working Paper No. 2015-17, 2015.
3. 김대철 · 김재범 · 조근태, “거시경제변수를 고려한 기술평가모형의 개선: 기술보증기금의 사례,” 『경영과학』, 제30권 제2호, 2013, pp. 117-132.  
(Translated in English) Kim, Dae Cheol, Jae Bum Kim, and Keun Tae Cho, “An Improved Technology Appraisal Model Considering Macroeconomic Variable : A Case of KOTEC,” *Korean Management Science Review*, Vol. 30, No. 2, 2013, pp. 117-132.
4. 김명직, “바젤II 경기순응성 완화를 위한 보증정책수단에 대한 계량평가,” 『금융학회지』, 제12

- 권 제4호, 2007, pp.43-72.  
(Translated in English) Kim, Myung Jig, "An Econometric Assessment of Guarantee Policy Instrument on Mitigation of Basel 2 Procyclicality," *Journal of Money & Finance*, Vol. 12, No. 4, 2007, pp.43-72.
5. 김영훈 · 최종일, "불균형모형에 의한 중소기업자금사정지수의 개발과 시사점," 『중소기업금융연구』, 제32권 제3호, 2011, pp.30-52.  
(Translated in English) Kim, Younghoon, and Jong-il Choe, "A Study on Development of Financing Condition Index for Small Businesses based on a Disequilibrium Model," *Journal of SME Finance*, Vol. 32, No. 3, 2011, pp.30-52.
  6. 박종돈, "한일 FTA에 대비한 중소기업 정책자금 지원제도에 대한 연구," 『통상정보연구』, 제11권 제4호, 2009, pp.419-444.  
(Translated in English) Park, Chongdon, "A Study on the Supporting Programs of Policy Funds for SMEs in Post Korea-Japan FTA Era," *International Commerce and Information Review*, Vol. 11, No. 4, 2009, pp.419-444.
  7. 박해선 · 오완근, "통화금융정책의 외생성 검증: DAG 적용," 『응용경제』, 제9권 제3호, 2007, pp.93-118.  
(Translated in English) Park, Haesun, and Wankeun Oh, "A Test for Exogeneity of Monetary Policy in Korea: An Application of DAG," *Korea Review of Applied Economics*, Vol. 9, No. 3, 2007, pp.93-118.
  8. 배근호, "저축은행의 여신건전성에 대한 실증분석," 『JKDAS』, 제16권 제5호, 2014, pp.2525-2534.  
(Translated in English) Bae, Gun Ho, "The Empirical Study on Credit Quality of the Savings Banks," *Journal of The Korean Data Analysis Society*, Vol. 16, No. 5, 2014, pp.2525-2534.
  9. 서지용, "국내 은행의 중소기업 대출행태와 수익다변화 수준간의 관련성 연구," 『JKDAS』, 제18권 제6호, 2016, pp.3213-3223.  
(Translated in English) Seo, Jiyong, "The Study on the Relationship between Lending Behavior and Revenue Diversification Level: Evidence from Korean Banks," *Journal of The Korean Data Analysis Society*, Vol. 18, No. 6, 2016, pp.3213-3223.
  10. 송상윤 · 김영식, "한국의 금융발전이 중소기업 성장에 미친 이질적 영향," 『경제학연구』, 제64집 제3호, 2016, pp.57-90.  
(Translated in English) Song, Sang Yoon, and Young Sik Kim, "The Heterogenous Effects of Financial Development on Small and Medium-size Enterprises' Growth: Evidence from Korea," *The Korean Journal of Economic Studies*, Vol. 64, No. 3, 2016, pp.57-90.
  11. 신용상, 『경기변동과 중소기업 자금조달간의 관계에 대한 연구』, 금융조사보고서 2006-01, 한국금융연구원, 2006.  
(Translated in English) Shyn, Yong-Sang, *The Relationship between Business Cycle and SME Financing*, Seoul: Korea Institute of Finance, 2006.
  12. 이건희 · 정상진, "중소기업 대출에 대한 은행 형태별 비교 연구," 『중소기업연구』, 제36권 제2호, 2014, pp.73-87.

- (Translated in English) Lee, Keoun-Hee, and Sang-Jin Jung, "A Comparative Study on Loans to SMEs by Bank Type," *Asia Pacific Journal of Small Business*, Vol. 32, No. 2, 2014, pp. 73-87.
13. 이기영, "중소기업대출비율제도가 은행의 중소기업대출에 미치는 효과," 『금융정보연구』, 제8권 제2호, 2019, pp. 33-51.  
(Translated in English) Lee, Kiyong, "The Effects of Minimum SME Loan Ratio System on the SME Loans by Banks," *Asia Pacific Journal of Small Business*, Vol. 3, No. 2, 2019, pp. 33-51.
  14. 이근영, "금리정책의 국제공조가 국내 거시경제변수에 미치는 영향," 『국제경제연구』, 제16권 제3호, 2010, pp. 131-156.  
(Translated in English) Lee, Keun Yeong, "The Effect of International Cooperation of Interest Rate Policy on Domestic Macroeconomic Variables," *KUKJE KYUNGJE YONGU*, Vol. 16, No. 3, 2010, pp. 131-156.
  15. ———, "금리, 환율, 물가간의 동태적 인과관계," 『금융연구』, 제29권 제4호, 2015, pp. 129-159.  
(Translated in English) Lee, Keun Yeong, "The Dynamic Causal Relationship between Interest Rates, Exchange Rates, and Prices," *Journal of Money & Finance*, Vol. 29, No. 4, 2015, pp. 129-159.
  16. ———, "금리중시 물가안정목표제는 유효한가?" 『경제학연구』, 제68집 제2호, 2020, pp. 37-71.  
(Translated in English) Lee, Keun Yeong, "Is Interest Rate-Focused Inflation Targeting Valid?" *The Korean Journal of Economic Studies*, Vol. 68, No. 2, 2020, pp. 37-71.
  17. 이종욱, "경기변동성과 중소기업 금융지원의 개선과제," 『중소기업연구』, 제33권 제1호, 2011, pp. 19-32.  
(Translated in English) Rhee, Chong Ook, "Business Cycle and SME's Government-Supported Financing," *Asia Pacific Journal of Small Business*, Vol. 33, No. 1, 2011, pp. 19-32.
  18. 이창용, "외환위기 10년: 재정정책의 역할과 과제," 『경제학연구』, 제55집 제4호, 2007, pp. 313-340.  
(Translated in English) Rhee, Changyong, "Ten Years After the Crisis: Fiscal Policy in Korea," *The Korean Journal of Economic Studies*, Vol. 55, No. 4, 2007, pp. 313-340.
  19. 임철순·최종범, "Basel II의 도입이 중소기업대출의 경기순응성에 미치는 영향," 『금융연구』, 제22권 제2호, 2008, pp. 1-27.  
(Translated in English) Lim, Chul-Soon, and Jong-Bom Chay, "Procyclicality of Loans to Korean SMEs under Basel II," *Journal of Money & Finance*, Vol. 22, No. 2, 2008, pp. 1-27.
  20. 정남기, "중소기업 자금조달의 문제점과 개선방향," 『산업경제연구』, 제22권 제6호, 2009, pp. 2985-3008.  
(Translated in English) Chung, Nam-ki, "A Study on a Problem and Improvement on SME's Financing," *Journal of Industrial Economics and Business*, Vol. 22, No. 6, 2009, pp. 2985-3008.
  21. 황진영·이선호, "우리나라의 지원유형별 중소기업 정책자금과 경기변동," 『기업과혁신연구』, 제41권 제2호, 2018, pp. 35-50.

- (Translated in English) Hwang, Jinyoung, and Sun Ho Lee, "The Analysis of Relationship Between Policy Funds Support for SMEs and Business Cycle," *Journal of Corporation and Innovation*, Vol. 41, No. 2, 2018, pp.35-50.
22. Ahmad, N. H. and M. Ariff, "Multi-country Study of Bank Credit risk Determinants," *International Journal of Banking and Finance*, Vol. 5, No. 1, 2007, pp.35-52.
  23. Berger, A., M. Kyle, and M. Scalise, *Did US Bank Supervisors Get Tougher During the Credit Crunch? Did they Get Easier During the Banking Boom? Did it Matter to Bank Lending?*, In F. Mishkin, ed., *Prudential Supervision: What Works and What Doesn't*, University of Chicago Press, 2001, pp.301-349.
  24. Berger, A. N. and G. F. Udell, "The Institutional Memory Hypothesis and the Procyclicality of Bank Lending Behavior," *Journal of financial intermediation*, Vol. 13, No. 4, 2004, pp.458-495.
  25. \_\_\_\_\_, "A More Complete Conceptual Framework for SME Finance," *Journal of Banking & Finance*, Vol. 30, No. 11, 2006, pp.2945-2966.
  26. Blanchard, O. and D. R. Johnson, *Macroeconomics*, Sixth Edition, Pearson, 2013.
  27. Bliss, R. and G. Kaufman, "Bank Procyclicality, Credit Crunches, and Asymmetric Monetary Policy Effects: a Unifying Model," Federal Reserve Bank of Chicago, Working Paper, 2002.
  28. Borio, C., C. Furfine, and P. Lowe, "Procyclicality of the Financial System and Financial Stability: Issues and Policy Options," BIS papers, Vol. 1, No. 3, 2001, pp.1-57.
  29. Bouvatier. V. and L. Lepetit, "Provisioning Rules and Bank Lending: A Theoretical Model," *Journal of Financial Stability*, Vol. 8, No. 1, 2012, pp.25-31.
  30. Brown, C. and K. Davis, "Australia's Experience in the Global Financial Crisis," Lessons from the Financial Crisis: Causes, Consequences, and Our Economic Future, The Robert W. Kolb Series in Finance, John Wiley & Sons, Inc, Hoboken), 2010, pp.537-544.
  31. Cai, M. and Z. Huang, "Analysis of Non Performing Loan and Capital Adequacy Ratio among Chinese Banks in the Post-reform Period in China," *Journal of Advanced Studies in Finance*, Vol. 5, No. 2, 2014, pp.133-144.
  32. Carbo-Valverde, S., F. Rodriguez-Fernandez, and G. F. Udell, "Bank Market Power and SME Financing Constraints," *Review of Finance*, Vol. 13, No. 2, 2009, pp.309-340.
  33. Chakraborty, I., I. Goldstein, and A. MacKinlay, "Monetary Stimulus and Bank Lending," *Journal of Financial Economics*, Vol. 136, No. 1, 2020, pp.189-218.
  34. Craig, R., E. Davis, and A. Pascual, "Sources of Procyclicality in East Asian Financial Systems," *Procyclicality of Financial Systems in Asia*. Palgrave Macmillan, London, 2006, pp.55-123.
  35. Dickey, D. A. and W. A. Fuller, "Distribution of the Estimation for Autoregressive Time Series with a Unit Root," *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74, No. 366, 1979, pp.427-431.
  36. Gordy, M. B. and B. Howells, "Procyclicality in Basel II: Can we Treat the Disease without Killing the Patient?" *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 15, No. 3, 2006, pp.395-417.

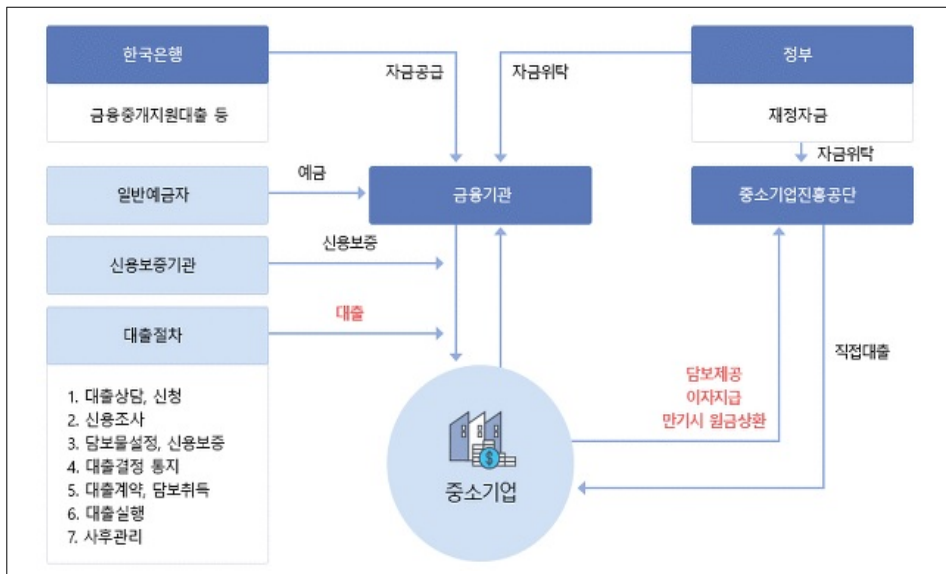


37. Hansen, B. E., "Sample Splitting and Threshold Estimation," *Econometrica*, Vol. 68, No. 3, 2000, pp.575-603.
38. Harding, D. and A. Pagan, "Dissecting the Cycle: A Methodological Investigation," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 49, No. 2, 2002, pp.365-381.
39. Haug, A. and C. Smith, "Local Linear Impulse Responses for a Small Open Economy," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 74, No. 3, 2012, pp.470-492.
40. Hurvich, C. M. and C. Tsai, "A Corrected Akaike Information Criterion for Vector Autoregressive Model Selection," *Journal of Time Series Analysis*, Vol. 14, No. 3, 1993, pp. 271-279.
41. Jenkins, H. and M. Hossain, "An Analysis of the Macroeconomic Conditions Required for SME Lending: Evidence from Turkey and other Emerging Market Countries," *Panoeconomicus*, Vol. 64, No. 1, 2017, pp.77-92.
42. Johansen, S., "Statistical Analysis of Cointegration Vectors," *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 12, No. 2-3, 1988, pp.231-254.
43. Jorda, O., "Estimation and Inference of Impulse Responses by Local Projections," *American Economic Review*, Vol. 95, No. 1, 2005, pp.161-182.
44. Newey, W. K. and K. D. West, "A Simple Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix," *Econometrica*, Vol. 55, No. 3, 1987, pp.703-708.
45. Pain, D., "The Provisioning Experience of the Major UK Banks: A Small Panel Investigation," Bank of England, Working Paper No. 177, 2003.
46. Phillips, P. C. B. and P. Perron, "Testing for a Unit Root in Time Series Regression," *Biometrika*, Vol. 75, No. 2, 1988, pp.335-346.
47. Ruis, A., A. Stel, A. Tsamis, W. Verhoeven, and M. Whittie, *Cyclicality of SME Finance*, Zoetermeer, European Communities, 2009.
48. Sala, V. and J. Saurina, "Credit Risk in Two Institutional Settings: Spanish Commercial and Saving Banks," *Journal of Financial Services Research*, Vol. 22, No. 3, 2002, pp.203-224.
49. Tehulu, T. A. and D. R. Olana, "Bank-specific Determinants of Credit Risk: Empirical Evidence from Ethiopian Banks," *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 5, No. 7, 2014, pp.80-85.

## 〔부록. 1〕 중소기업 금융지원제도

우리나라 중소기업 금융지원제도의 기본체계를 살펴보면 〈Figure A1〉과 같이 한국은행의 자금공급과 일반예금자의 예금을 재원으로 금융기관이 취급하는 금융자금 지원제도, 정부의 재정자금<sup>20)</sup> 지원제도 등으로 구성되어 있다.

〈Figure A1〉 SME financial support system



Source: Bank of Korea.

이에 따라 국내은행의 영업활동을 통해 공급되는 중소기업대출에도 상당 부분 정책, 제도, 규제的影响이 포함되어 있다. 실제 국내 중소기업의 신규자금 조달경로는 예금은행과 정책자금이 2019년 기준 약 90%를 차지하며, 〈Table A1〉의 중소기업 정책자금 중 신용보증서담보(Credit Guarantee) 대출, 재정기금자금(Government funds) 대출, 공단(Agency) 대출 등도 대부분 은행을 통해 대리 대출된다는 점을 감

20) 재정지출에 충당되는 모든 자금을 말한다. 총예산 중에서 재정소비와 민간산업자금 공급의 대부분을 제외한 잔여분을 재정자금이라 한다. 정부사업관계 출자가 대부분을 차지하는 재정자금에는 공공사업비·공공기업에의 설비투자·정부사업관계의 출자 등이 포함된다. 넓은 의미의 재정자금은 조세·공채 기타의 방법에 따라 국민자금 가운데서 흡수한 자금을 가리킨다고 할 수 있다. 재정자금의 범위는 국고금과 거의 일치한다.

안하면, 국내 중소기업 금융지원은 상당 부분이 예금은행을 통해 이루어지고 있다. 즉, 예금은행의 중소기업대출에 있어 민간과 공공부문이 유기적으로 연결되어 있어 단순히 민간부문 또는 공공부문의 효과를 구분하여 파악하는 것은 현실적으로 쉽지 않다.

〈Table A1〉 SME Policy Fund Loan(%)

Loan Type	2016	2017	2018	2019	2020
Credit Guarantee	43.8	40.6	55.3	49.0	51.2
Korea SMEs and Startups Agency	27.8	36.7	21.9	26.3	21.9
Government funds	12.9	15.4	6.2	12.9	16.7
Small Enterprise and Market Service	4.7	14.7	19.7	12.6	9.8
On-lending (Korea Development Bank)	0.8	1.2	1.0	0.4	0.3
Financial Intermediation Support (Bank of Korea)	0.2	0.4	0.2	0.1	0.0
etc	15.5	2.2	5.6	1.8	1.4

Source: Industrial Bank of Korea and KOSIS.

국내 예금은행이 공급하는 중소기업대출에 영향을 미칠 수 있는 지원 및 정책 제도를 살펴보면 한국은행의 금융중개지원대출제도 및 중소기업대출비율제도와 각종 신용보증지원제도 등을 고려할 수 있다. 먼저 금융중개지원대출은 금융통화위원회가 금융경제상황과 중소기업 및 지역 금융동향 등을 감안하여 정한 한도 범위 내에서 은행의 중소기업대출 실적 등에 따라 한국은행의 저리자금을 지원하는 제도이다.<sup>21)</sup> 다음으로 중소기업대출비율제도는 한국은행이 시중은행의 중소기업을 위한 대출을 제고할 수 있도록 할 수 있는 정책수단이다. 이는 시중은행들이 중소기업대출비율을 맞추지 못하는 경우에는 한국은행이 금융중개지원대출 한도에서 미달금액의 일부를 차감하는 제도이다. 마지막으로 신용보증지원제도는 신용보증기금, 기술보증기금, 지역신용보증재단 등이 담보력이 부족하여 자금조달에 애로를 겪는 중소기업이 금융기관으로부터 자금을 대출받을 수 있도록 중소기업의 자금 차입에 대한 신용을 보증해주는 제도이다.

21) 금융중개지원대출의 한도는 통화동향과 중소기업 및 지역 금융동향 등을 감안하여 금융통화위원회가 필요시 수시 조정하고 있으며 한국은행 총재는 동 한도 내에서 배정하여 운용하고 있다. 금융중개지원 대출금리는 은행의 중소기업대출 취급유인을 제고하기 위하여 일반적으로 기준금리보다 낮은 수준을 적용하고 있으며 대출만기는 1개월 단위로 운용되고 있다.

## A Study on the Characteristics of Domestic Banks' SME Loans\*

Han Ik Jang\*\* · Nam Hyun Kim\*\*\*

### Abstract

In this study, the characteristics of deposit banks' SME loans due to changes in macroeconomics, loan market, and SME production were examined through Jorda (2005)'s local cubic projection model. According to the empirical analysis results, SME loans responded most sensitively to changes in SME loan interest rates among macroeconomic variables. In the relationship between SME production and SME loans, the effect of policies included in SME loans was greater than procyclicality. In other words, when the SME economy declines (rises), SME loans increase (decrease). Through the rolling regression, the procyclicality of SME loans has been reduced over time, however policies included in SME loans are expected to expand and maintain SME production.

**Key Words:** SME loans, production index of SMEs, procyclicality, local cubic projection, impulse response

**JEL Classification:** G2, E3

---

*Received: Nov. 3, 2022. Revised: Jan. 31, 2023. Accepted: March 22, 2023.*

\* We would like to thank the anonymous referees for their valuable comments.

\*\* First Author, Research Fellow, IBK Economic Research Institute, Industrial Bank of Korea, 79, Eulji-ro, Jung-gu, Seoul 04541, Rep. of Korea, Phone: +82-2-729-6859, e-mail: hi.jang@hotmail.com

\*\*\* Corresponding Author, Research Fellow, Korea Deposit Insurance Corporation, Deposit Insurance Research Center, 30, Cheonggyecheon-ro, Jung-gu, Seoul 04521, Rep. of Korea, Phone: +82-2-758-1035, e-mail: kimnh0335@gmail.com