

은행 및 비은행 예금취급기관의 비대칭적 금리조정 분석*

박의환
한남대학교 경제학과 조교수

Analysis of the Asymmetric Interest rate Adjustments in Banks and Non-Bank Depository Institutions

Eui-hwan Park^a

^aDepartment of Economics, Hannam University, South Korea

Received 29 February 2024, Revised 21 June 2024, Accepted 27 June 2024

Abstract

Purpose - The purpose of the paper is to empirically investigate the asymmetric adjustment of loan and deposit interest rates among banks and non-bank depository institutions.

Design/methodology/approach - We construct a VAR model using time series data comprising loan and deposit interest rates of banks and non-bank depository institutions, along with the call rate. Based on this model, we conduct impulse-response analysis and variance decomposition to investigate the dynamic relationship between the interest rates.

Findings - In the case of banks and credit unions, the responses of deposit rates to the call rate are larger than the responses of loan rates, and we cannot find evidence of non-linear responses. In the case of savings banks, the responses of loan rates to the call rate are larger than the responses of deposit rates. The responses of loan rates to a positive call rate shock are statistically significant, while the responses of loan rates to a negative call rate shock are not statistically significant.

Research implications or Originality - This study differs from previous research in that it examines the asymmetric response of loan and deposit rates of both banks and non-bank financial institutions to changes in the call rate. The implications for the impact of these findings on the financial system and income inequality are presented.

Keywords: Banks, Non-bank Depository Institutions, Asymmetry, Interest Rate Adjustment

JEL Classifications: C32, E43, G21

I. 서론

한국은 2008년 세계금융위기 이후 저금리 기조를 유지하였고, COIVID-19로 인해 기준금리가 0.5%까지 하락하였다. 그러나 COIVID-19가 진정국면에 들어선 2021년 말부터 금리인상이 시작되어 23년 말 현재 기준금리는 3.5%까지 상승하였다. 이러한 기준금리 상승은 시장금리 상승으로 이어져 금융기관의 대출

* 이 논문은 2022년도 한남대학교 학술연구비 지원에 의한 논문임.

^aFirst Author, E-mail: eh_park@hnu.kr

© 2024 The Institute of Management and Economy Research. All rights reserved.

금리 및 예금 금리 상승을 유발한다. 금융기관의 예금금리의 변화는 통화, 거시경제 정책 및 금융시스템 측면에서 중요성을 가질 뿐만 아니라 과도한 신용이 공급되고 있는 현 시점에서 개별 경제주체들의 경제활동과 금융포용 정책과도 관련성을 갖는다. 이러한 문제의식으로 국내에서는 정책금리가 은행의 예금 금리와 대출 금리에 미치는 영향을 중심으로 연구가 진행되어 왔다.(김석원(2007), 윤재호(2011), 차경천, 이상원(2019) 등) 그러나 Ennis et al.(2016), Kapinos and Musatov(2018) 등에 따르면 상대적으로 자산의 규모가 작은 금융기관일수록 이자율 상승에 대출 금리가 민감하게 반응한다고 알려져 있으며, 개인의 신용도가 낮아 제2금융권을 활용하는 경제주체도 매우 많은 상황이다. 때문에 비은행 예금기관을 포함한 금융기관을 대상으로 콜금리의 변화가 예금과 대출 금리에 미치는 영향을 분석하는 것이 필요하다. 이에 본 연구는 콜금리가 은행, 상호금융, 저축은행의 예금과 대출 금리에 미치는 영향을 비선형 모형을 활용하여 분석하고, 현재 한국의 경제 상황에 적합한 정책적 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다.

콜금리 변화에 따라 은행의 예금과 대출 금리가 반응한다면, 통화 당국의 통화정책에 대한 거시경제의 비대칭적 반응에 주요한 원인으로 작용할 수 있다.(Tkacz(2001), Weise(1999)). 한편, 금리 상승기에 금융기관의 예금 금리보다 대출 금리가 더 크게 상승한다는 주장이 존재한다. 따라서 본 연구에서는 콜금리 상승과 하락 충격이 금융기관의 예금 금리와 대출 금리에 미치는 비대칭적 반응을 분석하였다. 분석 결과 금융기관별로 예금과 대출금리가 콜금리에 반응하는 정도가 달랐다. 은행과 상호금융의 경우 콜금리 하락 충격이 예금과 대출 금리에 미치는 영향이 더 컸으며, 전반적으로 예금 금리가 콜금리에 반응하는 정도가 더 컸다. 반면, 저축은행의 경우 콜 금리 상승 충격에 대출 금리가 매우 크게 반응하는 반면, 콜 금리 하락 충격에 대출 금리의 반응이 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 저축은행의 경우, 금리 인상기와 인하기에 비대칭적으로 반응한다는 것을 의미하는데, 금리 상승기에 대출 금리에 기준금리 인상분을 충분히 반영하지만, 금리 인하기에는 그렇지 않다는 것으로 해석할 수 있다. 이로 인해 저축은행으로 부터 차입한 계층의 채무불이행이 발생하면 금융 불안이 촉발될 수 있고, 상대적으로 금융 취약 계층이 저축은행을 주로 이용한다는 점을 고려하면 과도한 대출 금리의 상승으로 양극화가 심화될 수 있음을 의미한다.

본 연구는 콜금리의 변화로 인해 은행의 예금 금리와 대출 금리에 대한 반응을 살펴본 선행연구에, 그 분석의 대상을 상호금융과 저축은행으로 확장하였다는 점에서 기존연구와의 차별성을 갖는다. 아울러 저축은행의 대출금리 조정에 대한 비대칭성을 바탕으로 금융시스템과 소득 불평등에 미칠 영향에 대한 시사점을 제시하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제 II장에서는 본 연구와 관련된 선행연구를 살펴본 후, 제 III장에서 본 연구에 활용한 자료 및 분석 방법론을 소개한다. 제 IV장에서 실증분석 결과를 제시한 후, V장에서 요약 및 결론을 제시한다.

II. 선행연구

Ho and Saunders (1981)가 은행의 예대금리차에 대한 연구를 시작한 이래 다양한 관점에서 은행의 예대금리에 대한 분석이 시도되었다. 초기 연구들에 따르면 은행의 위험 회피 정도, 금리 변동성, 은행산업의 경쟁도, 평균거래 규모 등의 변수가 은행의 예대금리차를 결정하는 것으로 알려져 있다.(Ho and Saunders (1981), McShane and Sharpe (1985), Allen (1988) 등) 이후 Hannan and Berger (1991), Neumark and Sharpe (1992) 등은 예금금리가 시장금리 변동에 비대칭적으로 반응하는데, 시장금리 하락보다 상승에 예금 금리가 경직적으로 반응하여 금리 상승기에 예대금리가 확장될 가능성을 주장하였다. Driscoll and Judson (2013)은 약 2500개 이상의 은행 지점의 예대금리를 활용한 패널 분석에서 정책 금리의 변화에 예금 금리의 반응이 매우 경직적이기 때문에, 저금리 상황에서 정책금리 상승은 예대금리차를 확대시킨다고 주장하였다. 반면, Tkacz (2001)은 정책 금리와 대출 금리의 비대칭성을 실증 분석하였는데, 정책 금리와 대출 금리 사이의 비대칭성을 통계적으로 유의하게 확인할 수 없었다.

2010년에 저금리 기조가 지속된 이후, 과연 정책금리가 은행의 수익에 어떠한 영향을 미치는가에 대한

관심도가 높아졌고, 이에 대한 다양한 견해들이 엇갈리고 있다. Wheelock(2016)은 경제주체들이 금리가 높아지면 은행의 수익 개선될 것이라고 기대하는데, 금리 상승으로 은행의 자금조달 비용도 높아지기 때문에 예대 마진에 미치는 영향은 불확실할 것이라고 주장하였다. Ennis et al. (2016)는 은행의 자산인 대출은 장기계약이고, 부채인 예금은 단기 계약이므로 은행의 자산보다 부채가 더 이자율 변화에 민감하고, 오히려 이자율 상승기에 예대마진이 줄어들 수 있다고 설명하였다. 그러나 최근에는 자산과 부채의 만기에 따른 혼합된 전략을 활용하기 때문에 이자율과 예대금리 차이의 관계를 설명하기 어렵다고 주장하였다. Busch and Memmel (2017)은 독일 은행의 이자마진을 통해, 일반적으로 이자율의 상승이 예대마진을 확대시키며, 이러한 경향은 금리 수준이 낮을수록 두드러짐을 실증분석하였다. Borio et al. (2015), Windsor et al. (2023)은 패널 자료를 활용하여 금리와 은행의 수익을 실증분석하였고 금리 하락이 은행의 수익을 축소시키며 이러한 경향은 저금리 기조에 더 두드러지게 나타남을 주장하였는데, 은행이 특정 임계값에 도달하면 예금 금리를 인하하지 않는 경향이 있기 때문이라고 설명하였다.

국내 연구의 경우, 김석원 (2007)은 콜금리가 금융기관의 여신금리 및 수신금리에 미치는 파급효과를 실증분석하였는데, 예금은행의 수신금리가 콜금리 상승보다 하락에 더 민감하여 반응함을 확인하였다. 윤재호 (2011)는 VAR 모형을 활용하여 콜금리가 예대금리차에 미치는 영향을 분석하였는데, 예금 및 대출금리가 모두 콜금리 상승에 경직적으로 반응하였으며, 콜금리 하락의 경우 대출금리보다 예금금리의 하락폭이 더 크게 나타나 예대금리차가 확대됨을 확인하였다. 차경천, 이상원 (2019)는 기준금리 변화에 따른 은행의 예대금리차의 변화를 비대칭 모형을 통해 분석하였고, 기준금리 인하 시 은행들이 예금금리를 대출금리보다 더 급하게 인하하여 예대금리차가 확대될 수 있음을 주장하였다. 노유철, 정서람 (2023)는 국내 13개 일반 은행의 자료를 바탕으로 패널 분석을 실시하였고, 은행 예대금리차는 금리 상승기에 더 확대되고, 변동금리대출의 비중이 높아질수록 그 확대의 정도가 커짐을 분석하였다.

이상의 국내의 선행연구를 살펴보면, 정책금리의 변화에 따라 은행이 예금과 대출 금리를 어떻게 조정하는지를 실증분석하고, 금리 상승기와 하락기에 은행의 예대금리차의 변화를 설명하는 것에 초점이 맞추어져 있다. 이는 은행 중심의 금융시스템 체계에서 이자율 변화에 따른 금융시스템의 안정이나 통화정책의 파급 효과를 살펴보기 위함인 것으로 보인다. 그러나 상대적으로 소득이나 신용도가 낮은 경제주체들이 비은행 금융기관을 이용하기 때문에 소득의 불평등 개선이나 금융포용의 관점에서 비은행 금융기관의 예대금리 조정에 대한 분석이 필요하다. 또한, PF 대출 부실 등으로 저축은행의 위험이 금융시스템의 불안요소로 작용하였던 사례에서 보면 금리 변화에 따라 비은행 금융기관의 예대 금리 조정이 어떻게 이루어지며 이로 인해 위험이 확대될 가능성은 없는지 이해하는 것이 필요하다. 본 연구에서는 이러한 점을 고려하여 은행 및 비은행 금융기관의 예대금리 조정이 콜금리 변화에 어떻게 반응하는지 실증분석하고 시사점을 도출한다.

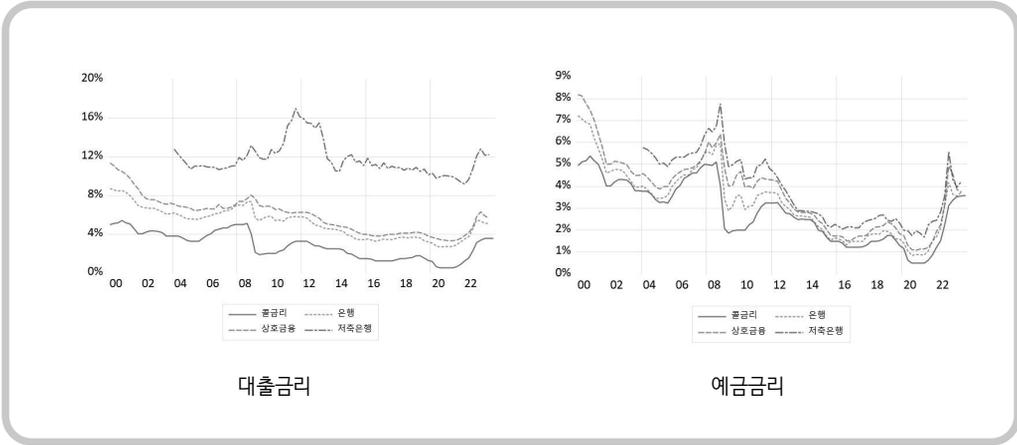
Ⅲ. 활용자료 및 방법론

1. 활용자료

본 연구에서는 콜금리¹⁾가 금융기관의 예금 금리와 대출 금리에 미치는 영향을 분석하고자, 콜금리와 은행, 상호금융, 저축은행의 신규취급액 기준 1년 만기 예금 금리와 대출 금리를 활용하였다. 아래의 <Fig. 1>에는 본 연구에서 활용한 자료의 시계열이 제시되어 있다. 콜금리, 은행과 상호금융의 예대금리는 2000년 1분기부터 2023년 3분기까지의 자료이며, 저축은행은 자료의 가용성으로 2004년 1분기부터 2023년 3분기까지이며, 모두 한국은행 경제통계시스템의 자료이다.

1) 본 연구에서 콜금리가 예금취급기관의 예대금리에 미치는 영향을 분석하였는데, 이는 통화 정책적 측면에서 콜금리가 기준금리와 가장 유사한 움직임을 갖는 시정금리라는 점을 고려하였다.

Fig. 1. 콜금리와 금융기관 예대금리



Source : ECOS

전반적으로 모든 금융기관들의 대출 금리가 예금 금리보다 높은 수준을 나타내었으며, 금융기관별로 살펴보면 저축은행의 예금 금리와 대출 금리가 가장 높고, 은행의 예금 금리와 대출 금리가 가장 낮은 것으로 보인다. 금융기관들의 예금 금리는 콜금리와 높은 공행성(comovement)을 나타내고 있음을 확인할 수 있으나 대출 금리의 경우 은행과 상호금융의 대출 금리는 콜금리와 유사한 움직임을 나타내었으나, 저축은행의 대출 금리는 콜금리의 움직임과는 차이를 보이고 있었다.

〈Table 1〉에는 변수들 간의 상관계수를 나타내었는데, 〈Fig. 1〉에서 시각적으로 확인하였던 특성을 재확인할 수 있다. 금융기관별로 살펴보면 은행 예대금리와 콜금리의 상관계수가 가장 높게 나타났으며, 저축은행과 콜금리의 상관계수가 가장 낮게 나타났고, 공통적으로 콜금리와 예금 금리의 상관계수가 콜금리와 대출 금리의 상관계수보다 더 값이 컸다. 특징적인 부분은 콜금리와 저축은행 대출 금리의 상관계수가 다른 변수들의 상관계수와 비교할 때 현저히 낮은 값으로 도출되었다는 점이다.

Table 1. 활용자료의 상관계수

	콜금리	은행 대출	상호금융 대출	저축은행 대출	은행 예금	상호금융 예금	저축은행 예금
콜금리	1	-	-	-	-	-	-
은행 대출	0.939	1	-	-	-	-	-
상호금융 대출	0.877	0.978	1	-	-	-	-
저축은행 대출	0.349	0.464	0.467	1	-	-	-
은행 예금	0.958	0.985	0.949	0.387	1	-	-
상호금융 예금	0.922	0.989	0.973	0.453	0.987	1	-
저축은행 예금	0.872	0.975	0.966	0.391	0.958	0.979	1

(Table 2)에는 본 연구에서 활용한 변수들의 기초통계를 제시하였다. <Fig. 1>에서 시각적으로 확인한 것과 같이 금융기관의 대출 금리가 예금 금리보다 평균적으로 높은 값을 나타내고 있으며, 은행은 예금 금리와 대출 금리가 금융기관 중에서 가장 낮은 평균값을 갖으며, 저축은행의 예금 금리와 대출 금리가 금융기관 중에서 가장 높은 평균값을 갖는다.

Table 2. 기초통계

	평균	중간값	최대값	최소값	표준편차	표본 수
콜금리	2.843	2.775	5.38	0.49	1.383	95
은행 대출	5.177	5.45	8.67	2.66	1.563	95
상호금융 대출	5.974	6.23	11.3	3.29	1.893	95
저축은행 대출	11.75	11.2	16.97	9.19	1.705	79
은행 예금	3.311	3.45	7.21	0.84	1.579	95
상호금융 예금	3.728	3.99	8.17	1.08	1.71	95
저축은행 예금	3.853	3.81	7.77	1.69	1.546	79

Source : ECOS

2. 연구방법론

본 연구에서는 콜금리가 금융기관별로 예금 금리와 대출 금리에 미치는 영향을 동태적으로 분석하고자 벡터자기회귀(VAR) 모형을 활용하였다. 벡터자기회귀 모형은 내생변수와 외생변수의 구분이 명확하지 않을 때, 변수들간의 관계를 동태적으로 확인할 수 있다는 장점이 있다. 따라서 콜금리가 금융기관별 예금 금리와 대출 금리에 미치는 영향을 VAR 모형을 통해 확인할 수 있다.

k 개의 내생변수들을 $k \times 1$ 벡터 Y_t 로 나타내면 구조 VAR(structural VAR) 모형을 아래의 식 (1)과 같이 나타낼 수 있다. 여기서 p 는 시차, I_p 는 $p \times p$ 단위행렬(identity matrix)이고, 구조식에서 추정해야 할 파라미터(parameters)는 B , $\Gamma_i (i = 1, \dots, p)$ 로 총 $k^2 \times (p+1)$ 개의 파라미터를 추정해야 한다. 그러나 구조식을 OLS로 추정하는 경우 내생성의 문제가 발생한다.

$$BY_t = \Gamma_1 Y_{t-1} + \Gamma_2 Y_{t-2} + \dots + \Gamma_p Y_{t-p} + e_t, \quad e_t \sim iid(0, I_p) \quad (1)$$

따라서, 위의 구조식을 아래의 식 (2)와 같은 축약식(reduced form)의 형태로 변환하여 OLS로 추정을 할 수 있게 된다.

$$Y_t = B^{-1}\Gamma_1 Y_{t-1} + B^{-1}\Gamma_2 Y_{t-2} + \dots + B^{-1}\Gamma_p Y_{t-p} + B^{-1}e_t \quad (2)$$

식 (2)를 아래의 식 (3)과 같은 형태로 변환하여 OLS로 추정하면, 축약식의 파라미터 $\Phi_i (i = 1, \dots, p)$ 와 분산-공분산 행렬(variance-covariance matrix) Ω 를 추정할 수 있다. 이때 Ω 는 대칭행렬이므로 총 $k^2 \times p + \frac{(k+1) \times k}{2}$ 파라미터 값을 얻을 수 있는데, 이를 통해 구조식의 파라미터를 얻기 위해서 $\frac{(k-1) \times k}{2}$ 개의 제약이 필요하다.

$$Y_t = \Phi_1 Y_{t-1} + \Phi_2 Y_{t-2} + \dots + \Phi_p Y_{t-p} + u_t, \quad u_t \sim iid(0, \Omega = (B^{-1})(B^{-1})') \quad (3)$$

이때, 일반적으로 B^{-1} 를 하삼각 행렬로 하는 단기 제약(short-run restriction)을 주로 활용하는데, 본 연구에서도 단기 제약을 활용하였다. 구조식의 파라미터를 제약을 통해 추정하면 각 변수의 구조충격(e_t)이 다른 변수에 영향을 정도와 움직임을 설명하는 정도를 충격반응 분석(impulse-response analysis)과 분산분해 분석(variance decomposition)을 통해 확인할 수 있게 된다.

본 연구에서는 3변수 VAR 모형과 4변수 VAR 모형을 활용하였는데, 3변수 VAR 모형에서 내생변수 벡터 $Y_t = (\Delta call_t, \Delta loan_t, \Delta saving_t)'$ 로 설정하였는데, 이때 $\Delta call_t$ 는 콜금리, $\Delta loan_t$ 금융기관별 대출금리, $\Delta saving_t$ 는 금융기관별 예금금리이다. 이때, 단기 제약 시에 변수의 순서(ordering)가 중요하데, 김석원 (2007), 윤재호 (2011) 등의 선행연구에 따라 콜금리, 대출 금리, 예금 금리 순으로 하였다.²⁾ 4변수 VAR 모형의 경우 콜금리의 상승과 하락 충격에 따른 비대칭적 반응을 살펴보고자 내생변수 벡터를 $Y_t = (\Delta call_t^-, \Delta call_t^+, \Delta loan_t, \Delta saving_t)'$ 로 구성하였다. 이때, Y_t 1번째 행인 $\Delta call_t^-$ 는 콜금리가 하락하는 경우이고, $\Delta call_t^+$ 가 0보다 크면 0의 값을 갖으며, $\Delta call_t^+$ 는 콜금리가 상승하는 경우이며, $\Delta call_t^-$ 가 0보다 작으면 0의 값을 갖는다.

본 연구에서는 모형의 시차(lag)를 AIC와 SIC를 통해 확인하였고, 모든 모형에서 시차 4가 가장 적합하여 본 연구의 모형에서는 시차를 4로 설정하였다.³⁾

IV. 실증분석 결과

1. 단위근 검정(Unitroot Test)

시계열 모형의 경우, 변수에 단위근이 존재할 때 이를 무시하고 추정을 하면, 허구적 회귀의 문제가 발생하여, 추정결과를 왜곡해서 해석할 수 있다. 따라서 추정에 활용하는 변수들에 단위근이 존재하는지 검정하고, 만약 단위근이 존재하는 경우에는 단위근을 제거한 후 추정에 활용하여야 한다.

본 연구에서는 활용하는 변수들에 단위근이 존재하는지의 여부를 ADF 검정(Augmented Dickey-Fuller test)을 통해 확인하였고, 아래의 <Table 3>에 검정결과를 제시하였다.

Table 3. 단위근 검정 결과

변수	type I		type II	
	level	differenced	level	differenced
콜금리	-1.334	-5.222***	-2.477	-5.205***
은행 대출	-1.471	-6.756***	-2.283	-6.799***
상호금융 대출	-1.543	-3.368***	-2.757	-3.453***
저축은행 대출	-0.145	-5.019***	-2.460	-4.985***
은행 예금	-1.708*	-6.597***	-2.523	-6.618***
상호금융 예금	-1.806*	-6.323***	-2.598*	-6.368***
저축은행 예금	-0.953	-8.348***	-1.579	-8.307***

주: ***, *는 각각 1%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

2) Hannan and Berger(1991)등의 이론 모형에 따른 경우 콜금리가 예금 금리와 대출 금리에 영향을 미치지 때문에 가장 외생적임을 알 수 있다. 한편, 예금 금리와 대출 금리의 경우, 변수의 순서가 바뀌어도 본 연구에서 제시하는 추정 결과와 거의 동일한 결과를 나타내었다. 또한, 예금 금리와 대출 금리는 콜금리에 영향을 미치지 못한다는 블록 외생성 제약을 가한 추정 결과도 본 논문에서 제시한 추정결과와 거의 유사하였다.

3) 시차를 2-4로 설정하였을 때, 시차별로 동일한 추정결과를 나타내었다.

먼저, 절편이 존재하지 않는 모형(type I)의 검정결과 수준변수(level)는 은행 예금과 상호금융 예금 금리가 단위근이 존재한다는 귀무가설을 10% 수준에서 기각하였고, 다른 변수는 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하지 못하였다. 한편, 각 변수를 차분하여(differenced) 단위근 검정을 수행한 결과 모든 변수가 단위근이 존재한다는 귀무가설을 1% 수준에서 기각하였다.

절편이 존재하는 모형(type II)의 검정결과 수준변수는 상호금융 대출과 상호금융 예금 금리가 단위근이 존재한다는 귀무가설을 10% 수준에서 기각하였으나, 다른 변수들은 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하지 못하였다. 반면, 각 변수를 차분하여 단위근 검정을 수행한 결과 모든 변수가 단위근이 존재한다는 귀무가설을 1% 수준에서 기각하였다.

따라서, 본 연구에서는 추정결과 해석의 용이성과 변수 사이의 일관성을 유지하기 위해 모든 변수를 차분하여 추정에 활용하였다.

2. 3변수 VAR

먼저 본 절에서는 콜금리, 대출이자율, 예금이자율로 구성된 3변수 모형의 충격반응 분석과 분산분해 분석 결과를 제시하였다.

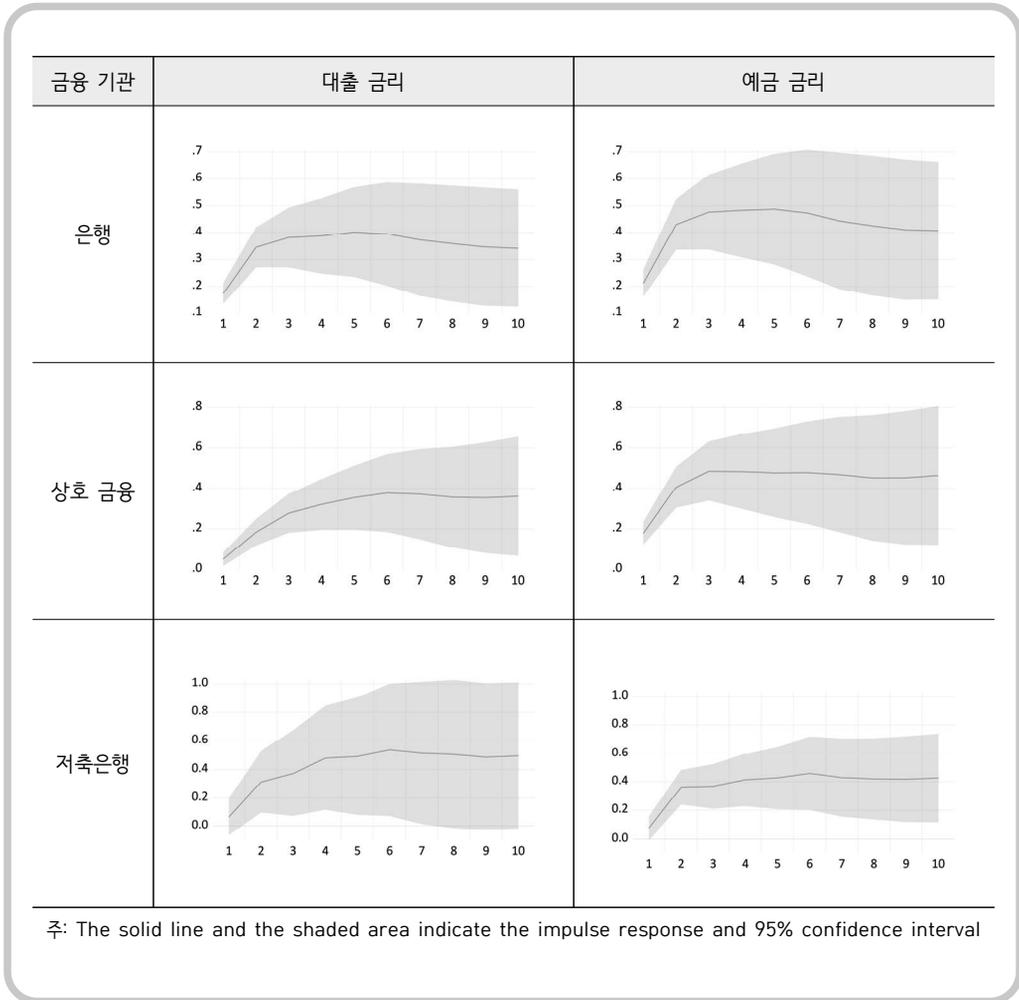
1) 충격반응 분석(Impulse-Response Analysis)

3변수 충격반응 분석은 콜금리 1%p의 변화 충격에 따른 금융기관별 대출 금리와 예금 금리의 누적반응을 추정하였고, 그 결과를 <Fig. 2>에 제시하였다.

은행의 경우 콜금리의 변화에 따라 대출 금리가 더 크게 반응하는 것으로 나타났다. 콜 금리 1%p 상승에 따른 8분기까지 대출 금리의 누적 반응은 0.359%p로 나타났고, 예금 금리의 누적 반응은 0.425%p로 나타났다. 비대칭성을 고려하지 않았을 때, 콜금리 상승으로 예대금리차이가 축소되는 것으로 해석할 수 있다. 상호금융의 경우에도 콜금리의 1%p 상승에 따른 예금 금리의 누적 반응 0.452%p로 대출 금리의 0.356%p보다 더 크게 나타났으며, 콜 금리의 변화에 예금 금리가 더 크게 반응하는 것으로 보인다. 이는 비대칭성을 고려하지 않았을 때, 콜 금리 상승(하락)기에 예대 금리차의 축소(확대)가 발생하며, 변화의 속도가 은행보다 빠르게 나타남을 의미한다. 이는 콜금리 하락기에 예대금리차가 확대되고, 수신 금리의 조정속도가 더 빠르게 나타난다는 김석원 (2007)의 추정결과와 유사한 결과가 나타났다. 다만, 은행의 예금 금리가 상호금융과 같은 비은행 금융기관의 예금 금리보다 신속적으로 반응한다는 김석원 (2007)의 추정결과와는 다소 차이가 나타났다.

저축은행의 경우, 은행이나 상호금융과는 반대의 결과가 도출되었다. 콜금리 1%p상승에 따른 8분기까지 상호금융 대출 금리의 누적반응은 0.507%p로 나타났으나, 예금 금리의 누적반응은 0.421%p로 나타났다. 이는 상호금융의 경우 비대칭성을 고려하지 않았을 때, 콜금리의 상승으로 예대금리가 확대될 수 있음을 시사한다.

Fig. 2. 콜금리 충격에 따른 대출 금리와 예금 금리의 반응



2) 분산분해 분석(Variance Decomposition)

다음으로 대출 금리와 예금 금리의 변화를 콜 금리가 설명하는 비율을 추정하였고, 아래의 <Table 4>에 제시하였다. 콜 금리의 변화는 1분기 이후 은행 대출과 예금 금리의 움직임을 각각 59.55%, 55.65% 설명하며, 8분기 이후에는 대출 금리와 예금 금리의 움직임을 각각 66.80%, 58.65% 설명하는 것으로 나타났다. 콜금리의 변화는 1분기에 상호 금융의 대출 금리와 예금 금리를 각각 9.43%, 36.35% 설명하며, 8분기 이후에는 대출 금리와 예금 금리의 움직임을 45.94%, 56.18% 설명하는 것으로 나타났다. 콜금리가 저축 은행의 대출 금리와 예금 금리의 움직임을 설명하는 비중이 가장 낮았는데, 8분기 이후 대출 금리와 예금 금리의 움직임을 각각 16.67%, 32.61% 설명하는 것으로 나타났다. 전반적으로 콜금리의 변화는 은행의 예금과 대출 금리의 움직임을 잘 설명하는 것으로 보이며, 그 다음으로 상호 금융의 예금과 대출 금리를 잘 설명하는 것으로 나타났다. 콜금리가 저축은행의 예금금리와 대출금리의 움직임을 설명하는 비율은 은행이나 상호금융에 비해 상대적으로 낮았다.

Table 4. 분산분해 분석(3변수)

기간	은행		상호금융		저축은행	
	대출	예금	대출	예금	대출	예금
1	59.55	55.65	9.43	36.35	1.37	4.67
2	70.50	64.04	38.84	59.10	16.23	39.86
4	69.90	62.10	47.92	57.89	17.13	37.55
8	66.80	58.65	45.94	56.18	16.67	32.61

3. 4변수 VAR

본 절에서는 콜금리 상승과 하락, 대출 및 예금 금리로 구성된 4변수 VAR 모형을 구성하였고, 콜금리 하락 및 상승이 대출 금리와 예금 금리에 미치는 영향과 대출 및 예금 금리 변동을 설명하는 비율을 충격반응 분석과 분산 분해 분석을 통해 확인하였다.

1) 충격반응 분석(Impulse-Response Analysis)

먼저 콜금리가 1%p 하락 또는 상승이 금융기관별 대출 금리와 예금 금리에 미치는 누적 반응을 충격반응 분석을 통해 추정하였고, 그 결과를 아래의 <Fig. 3>에 제시하였다. 은행의 대출 금리와 예금 금리는 콜금리가 하락하는 시기에 더 크게 반응하는 것으로 나타났으나 그 차이는 미미하였다. 콜금리가 1%p 하락하는 충격이 발생하면 은행의 대출 금리는 8분기 이후 누적 0.27%p 하락하고, 콜금리가 1%p 상승하는 충격이 발생하면 은행 대출 금리는 8분기 이후 누적 0.26%p 상승하는 것으로 나타났다. 은행의 예금 금리는 콜금리가 1%p 하락하는 충격이 발생하면 8분기 이후 누적 0.32%p 하락하는 것으로 나타났고, 콜 금리가 1%p 상승하는 충격이 발생하면 8분기 이후 누적 0.29%p 상승하는 것으로 나타났다. 상호금융의 경우 콜금리 상승과 하락에 따른 대출 금리와 예금 금리의 차이를 유의하게 발견하기 어려웠다. 콜금리가 1%p 하락하는 경우 대출 금리는 8분기 이후 누적 0.25%p 하락하였고, 콜 금리가 1%p 상승하는 경우 대출 금리가 8분기 이후 누적 0.31%p 상승하였다. 예금 금리의 경우 콜금리 1%p 상승과 하락 충격에 각각 8분기 이후 누적 0.32%p하락, 0.36%p 상승하는 것으로 나타났다.

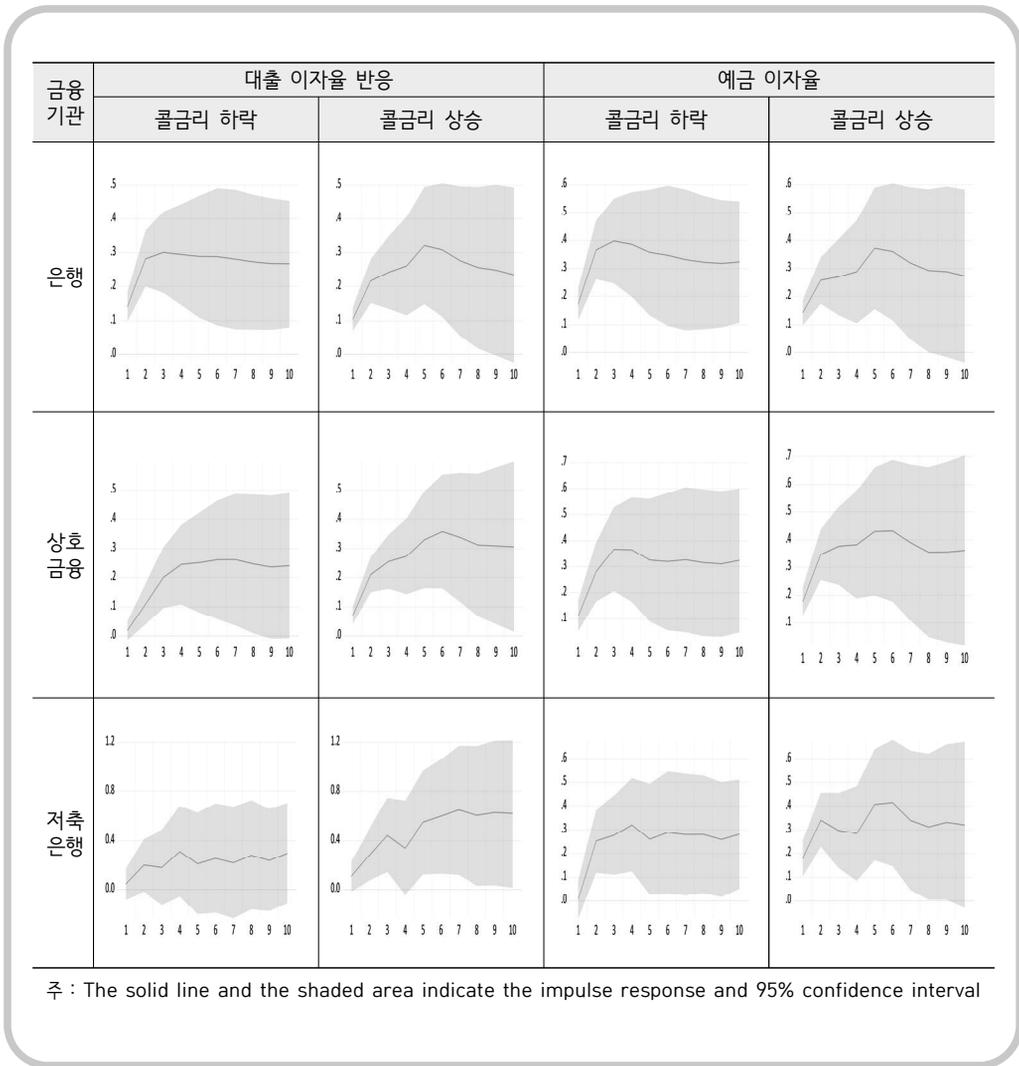
저축은행의 경우, 은행과 상호금융과 달리 콜 금리 하락 충격에 대출 이자율이 유의하게 반응하지 않는 특징이 나타났으며, 콜 금리가 1%p 하락하는 경우 저축은행의 대출 금리가 8분기 이후 누적 0.28%p 하락하여 다른 금융기관에 비해 콜 금리에 반응하는 정도도 작게 나타났다. 반면 콜금리 상승에 대출 금리가 유의하게 상승하였는데, 콜금리 1%p 상승 충격은 8분기 이후 누적 0.60%p 대출 금리를 상승시키는 것으로 나타났으며, 다른 금융기관과 비교할 때 이자율 상승기에 저축은행의 대출 이자율이 더 큰 폭으로 상승함을 확인할 수 있다. 저축은행의 예금금리는 콜 금리의 1%p 하락과 상승 충격에 각각 8분기 이후 누적 0.28%p 하락, 0.31%p 상승하는 것으로 나타났다.

금융기관별로 콜금리 상승과 하락 충격에 따른 대출 금리와 예금 금리의 반응이 서로 다르게 나타났다. 은행의 경우 대출 금리와 예금 금리가 모두 금리 하락 충격에 더 크게 민감하게 반응하는 것으로 나타났으나 그 차이가 미미하였다. 따라서 콜금리 상승과 하락 충격에 따라 대출 금리와 예금 금리 반응의 차이가 크지않아 콜금리 충격에 예대금리차에 영향을 미친다고 보기 어렵다. 상호금융의 경우에도 은행과 마찬가지로 콜 금리 충격에 대출 금리와 예금 금리가 비대칭적으로 반응한다고 보기 어려웠다. 저축은행의 경우,

콜금리 상승에 대출 금리가 큰 폭으로 상승하지만, 콜금리 하락 충격에 대출 금리가 유의하게 반응한다고 보기 어려웠다. 콜금리 변화에 저축은행의 예금 금리가 비대칭적으로 반응한다고 보기 어렵다는 점을 고려하면, 콜금리 상승이 저축은행의 예대금리차를 확대시킬 수 있음을 추론할 수 있다.

Chong et al. (2006)에 따르면 시장의 경쟁도가 높을수록 예대금리 조정에 대한 비대칭성이 나타날 가능성이 낮고, 차주의 전환비용이 높을수록 비대칭성이 나타날 낮다. 이를 바탕으로 해석하면, 은행은 상대적으로 경쟁도가 높기 때문에 금리 조정의 비대칭성이 나타나지 않는 것으로 해석할 수 있다. 반면, 저축은행으로부터 대출을 받는 차주는 상대적으로 신용도가 낮아 은행이 아닌 저축은행을 이용할 수밖에 없다. 따라서 차주는 높은 전환비용을 지불할 수밖에 없고, 이것이 저축은행이 대출 금리를 비대칭적으로 조정하는 유인으로 작용할 수 있을 것이다.

Fig. 3. 콜금리 상승 및 하락 충격에 따른 대출 금리와 예금 금리 반응(4변수)



2) 분산분해 분석(Variance Decomposition)

분산분해 분석을 통해 대출 금리와 예금 금리의 변화를 콜 금리의 하락과 상승이 설명하는 비율을 추정하였고, 아래의 <Table 5>에 제시하였다. 금융기관 별로 보면, 은행의 경우 콜금리 하락이 대출 금리와 예금 금리의 변화를 상대적으로 잘 설명하는 것으로 보인다. 상호금융의 경우 콜 금리의 상승이 대출 금리와 예금 금리의 변화를 상대적으로 더 잘 설명하는 것으로 나타났다. 저축은행의 경우, 콜금리의 상승과 하락이 모두 대출 금리보다 예금 금리의 변화를 설명하는 정도가 더 크게 나타났다. 특히, 저축은행의 경우, 콜 금리의 상승이 대출 금리의 변화를 더 잘 설명하는 것으로 나타났다. 반면, 예금 금리의 경우 1분기에 콜금리의 상승이 예금금리의 상승을 더 잘 설명하는 것으로 나타났으나, 2분기 이후에는 콜금리 상승과 하락이 저축은행 예금 금리를 설명하는 비율이 유사하였다. 전반적으로 콜금리 상승과 하락은 저축은행보다 은행과 상호금융의 대출 및 예금 금리를 더 잘 설명하는 것으로 나타났다.

Table 5. 분산분해 분석(4변수)

	기간	은행		상호금융		저축은행	
		대출	예금	대출	예금	대출	예금
이자율 하락	1	39.18	35.64	1.47	14.44	0.73	0.04
	2	43.66	43.50	15.72	27.84	6.84	26.52
	4	42.71	42.63	27.55	30.10	9.24	25.63
	8	38.60	38.20	24.94	29.51	10.74	22.39
이자율 상승	1	21.50	24.37	20.89	36.25	3.96	26.00
	2	25.65	21.74	44.46	40.99	11.30	25.89
	4	25.93	21.26	38.88	37.99	16.81	24.85
	8	28.41	24.01	41.24	39.02	22.53	27.32

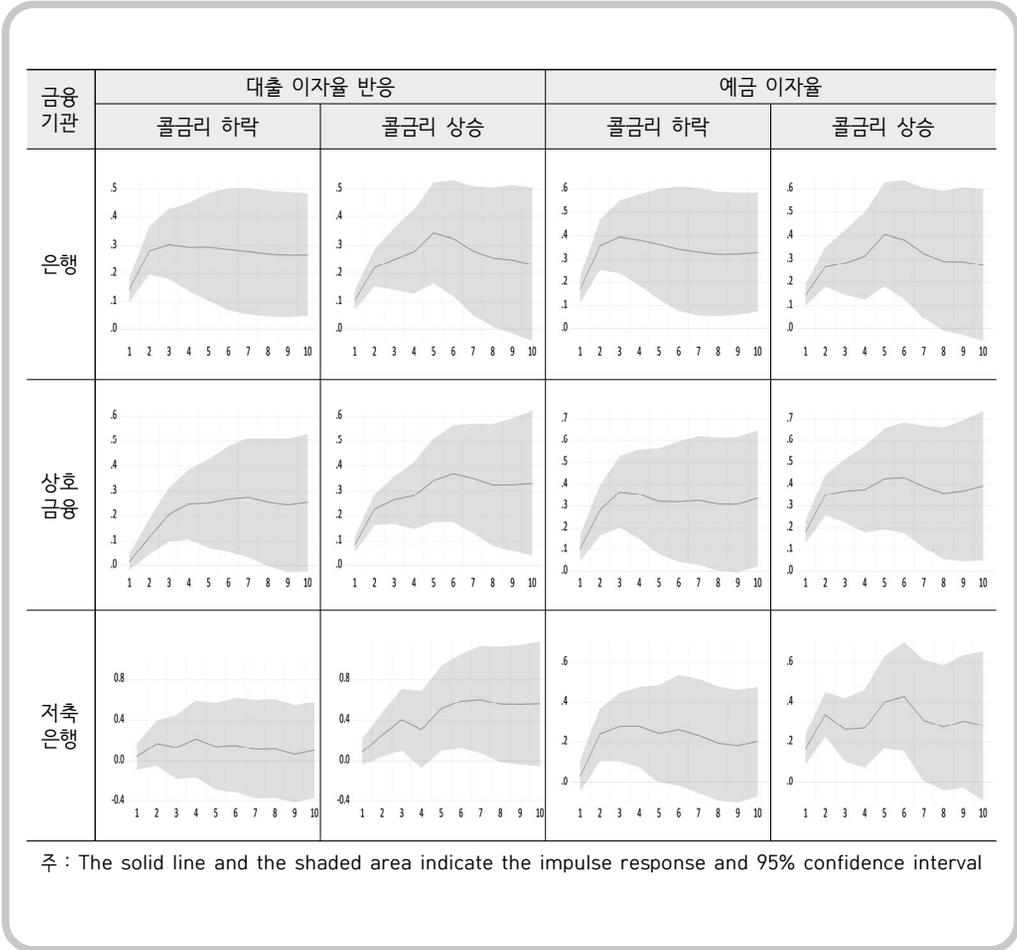
4. 강건성 검정(Robustness Check)

본 절에서는 콜금리 상승과 하락, 대출 및 예금 금리로 구성된 4변수 VAR 모형에 예금 대출에 대한 수요측면으로 GDP를 추가⁴⁾하여 금융기관별로 콜금리 변화에 대한 예대금리 조정에 대한 비대칭성이 존재하는지 추가로 검정해 보았다.

금리조정의 비대칭성에 대한 확인을 위해 충격반응 분석을 실시하였고, 아래의 <Fig. 4>에 추정결과를 제시하였다. 추정결과는 이전에 제시하였던 <Fig. 3>의 결과와 거의 유사하였다. 즉, 은행이나 상호금융의 경우 콜금리 상승과 하락에 따라 예금과 대출 금리가 비대칭적으로 반응한다는 근거를 확인하기 어려웠다. 그러나 저축은행의 경우에는 이전 모형의 추정결과와 유사하게 콜금리 하락 충격에는 대출금리가 통계적으로 유의하게 반응하지 않았다. 반면 콜금리 1%p 상승이 8분기 이후 저축은행의 대출금리를 누적 0.56% 상승시키는 것으로 나타났다. 4변수 모형과 유사하게 저축은행은 콜금리 상승과 하락 충격에 비대칭적으로 금리를 조정하는 것으로 나타났다.

4) 이때 변수의 순서는 콜금리 하락, 상승, GDP, 대출금리, 예금금리 순이었다. 본 연구 완성을 위해 강건성 검정을 제안해주신 익명의 심사자에게 감사드린다.

Fig. 4. 콜금리 상승 및 하락 충격에 따른 대출 금리와 예금 금리 반응: 강건성 검정



V. 결론 및 요약

본 연구는 콜금리의 변화가 대출 금리와 예금금리에 미치는 영향을 금융기관 별로 살펴보기 위해 VAR 모형을 활용하였으며, 모형의 변수에 콜금리의 상승과 하락을 반영하여 콜금리 충격에 대한 대출 금리와 예금 금리의 비대칭적 반응을 함께 고려하였다. 추정 결과 비대칭성을 고려하지 않은 경우, 은행과 상호금융은 콜금리 충격에 대출 금리보다 예금 금리가 반응하는 정도가 더 크게 나타났다. 콜금리의 상승과 하락을 반영한 경우, 은행은 콜금리 상승 보다 하락 충격에 예금 금리와 대출 금리가 더 크게 반응하는 것으로 나타났다. 다만, 상승과 하락에 따른 예금 금리와 대출 금리 반응의 차이가 비대칭적으로 나타났다고 보기 어려웠다. 상호금융의 경우 콜금리 상승에 대출 금리와 예금 금리가 더 민감하게 반응하였으나, 은행과 마찬가지로 그 차이 미미하였다. 저축은행의 경우 콜금리 상승 충격에 대출 금리가 매우 크게 반응하는 것으로 나타났는데, 이는 콜금리의 상승이 저축은행의 예대금리차를 확대시킬 수 있음을 의미한다. 한편, 저축은행의 대출 금리는 콜금리 하락 충격에 유의하게 반응하지 않는 것으로 나타났다. 반면,

저축은행의 예금 금리는 콜 금리의 상승과 하락 충격에 비대칭적으로 반응한다고 보기 어려웠다. 이는 저축은행의 경우 콜금리 변화에 대한 대출 금리의 비대칭적 반응으로 예대금리가 비대칭적으로 반응할 수 있음을 의미한다.

이상의 추정결과는 금융시장에 몇 가지 시사점을 제시한다. 먼저, 신용도가 높은 대출 차주가 주로 제1금융권인 은행을 이용하고, 신용도가 낮은 대출차주일 수록 저축은행을 이용한다는 점을 고려하면, 콜 금리의 상승이 금융시장의 불안정성을 증폭시킬 수 있다. 추정 결과에서 확인할 수 있듯이, 콜 금리의 상승이 저축은행의 대출 금리를 가장 큰 폭으로 상승시킨다. 따라서 신용도가 낮은 대출 차주들은 이미 높은 대출 금리를 적용받는 상황에서 더 큰 부담에 직면하게 되고, 이것이 부실로 이어질 경우 금융의 불안정성을 확대시킬 수 있다. 한편으로, 이것이 소득의 불평등을 확대시킬 수 있다. 상대적으로 높은 소득을 바탕으로 높은 신용도를 보유한 개인은 은행을 활용하여 대출을 시행할 경우 금리 상승기와 하락기에 콜금리 변화에 따른 이자를 부담하게 될 것이다. 반면, 상대적으로 소득이 낮은 계층이나 사회 초년생 등은 상대적으로 낮은 신용도로 인해 은행에서 대출 받을 수 있는 금액은 한정적이고, 이 경우 저축은행 등의 2제 금융권을 활용해야 하는 상황에 직면하게 된다. 이 경우, 콜금리의 상승은 더 높은 이자비용을 유발하고, 가처분 소득을 감소시켜 불평등을 확대시킬 수 있다.

본 연구는 콜금리 변화가 은행 및 비은행 금융기관의 대출 금리와 예금 금리의 비대칭적 반응을 살펴보았다는 점에서 기존 연구와 차별성을 갖으며, 이것이 금융시스템과 소득 불평등에 미칠 영향에 대한 시사점을 제시하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 그러나 저축은행의 대출 금리가 콜금리 이외에 어떠한 요인에 의해 영향을 받는지 뚜렷하게 설명하지 못한다는 한계점이 있다. 따라서 이후의 연구에서는 저축 은행의 예대금리에 미치는 영향과 이것이 금융시스템 및 사회의 불평등에 미치는 영향을 설명하는 연구들이 필요할 것으로 보인다.

References

- 김석원 (2007), “통화정책과 금융기관의 비대칭적 금리조정”, *금융경제연구*, 293, 1-40.
- 노유철, 정서림 (2023). “우리나라 은행의 예대금리차 변동요인 분석”, *경제학연구*, 71(2), 123-153.
- 윤재호 (2011), “통화정책 국면에 따른 은행 예대금리의 비대칭적 반응 분석”, *금융연구*, 25(2), 29-55.
- 이근영 (2011), 유가충격이 거시경제변수에 미치는 영향. *금융연구*, 25(4), 59-93.
- 차경천, 이상원 (2019), “기준금리 변화에 따른 예금금리와 대출금리 변동의 비대칭성”, *경영컨설팅연구*, 19(4), 1-9.
- Allen, L (1988), “The determinants of bank interest margins: A note”, *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 23(2), 231-235. <https://doi.org/10.2307/2330883>
- Borio, C., L. Gambacorta and B Hofmann (2017). “The influence of monetary policy on bank profitability”, *International finance*, 20(1), 48-63. <https://doi.org/10.1111/infi.12104>
- Busch, R. and C. Memmel (2017), “Banks' net interest margin and the level of interest rates”, *Credit and Capital Markets-Kredit und Kapital*, 50(3), 363-392.
- Chong, B. S., M. H. Liu and K. Shrestha (2006). “Monetary transmission via the administered interest rates channel”, *Journal of Banking & Finance*, 30(5), 1467-1484. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.03.024>
- Driscoll, J. C. and R Judson (2013), *Sticky deposit rates*, SSRN 2241531. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2241531> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2241531>
- Ennis, H. M., H. Fessenden and J. R Walter (2016), “Do Net Interest Margins and Interest Rates Move Together?”, FRB of Richmond, Economic Brief. No. 16-05.
- Hannan, T. H. and A. N Berger (1991), “The Rigidity of Prices: Evidence from the Banking Industry”, *American Economic Review*, 81(4), 938-945.

- Ho, T. S. and A Saunders (1981), "The determinants of bank interest margins: theory and empirical evidence", *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 16(4), 581-600.
- Kapinos, P. S. and A Musatov (2018), "Smaller Banks Less Able to Withstand Flattening Yield Curve", *Economic Letter*, 13(8), 1-4. <https://doi.org/10.2307/2330377>
- McShane, R. W. and I. G Sharpe (1985), "A time series/cross section analysis of the determinants of Australian trading bank loan/deposit interest margins: 1962-1981", *Journal of Banking and Finance*, 9(1), 115-136. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(85\)90065-2](https://doi.org/10.1016/0378-4266(85)90065-2)
- Neumark, D. and S. A Sharpe (1992), "Market structure and the nature of price rigidity: evidence from the market for consumer deposits", *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 657-680. <https://doi.org/10.2307/2118485>
- Tkacz, G (2001), "Endogenous thresholds and tests for asymmetry in US prime rate movements", *Economics Letters*, 73(2), 207-211. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(01\)00489-X](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(01)00489-X)
- Weise, C. L (1999), "The asymmetric effects of monetary policy: A nonlinear vector autoregression approach", *Journal of Money, Credit and Banking*, 31(1), 85-108. <https://doi.org/10.2307/2601141>
- Wheelock, D (2016), *Are banks more profitable when interest rates are high or low*, Federal Reserve Bank of St. Louis On The Economy Blog.
- Windsor, C., T. Jokipii and M. Bussiere (2023), *The Impact of Interest Rates on Bank Profitability: A Retrospective Assessment Using New Cross-country Bank-level Data*, Reserve Bank of Australia. Research Discussion Paper, No. 2023-05. <https://doi.org/10.47688/rdp2023-05>