

패널 데이터모형을 적용한 국내일반은행 연체율 결정요인 추정에 관한 연구

김희철¹, 박형근^{2*}

¹남서울대학교 산업경영공학과, ²남서울대학교 전자공학과

Estimating the Determinants for Rate of Arrearage in Domestic Bank: A Panel Data Model Approach

Kim Hee Cheul¹ and Park Hyoung Keun^{2*}

¹Deptment of Industrial Management Engineering, Namseoul University

²Deptment of Electronic Engineering, Namseoul University

요 약 국내일반은행 연체율은 그룹(대출형태)별로 다양한 원인에 의해서 연체율 결정이 이루어지고 있어 복잡성을 띠고 있다. 본 연구에서는 복잡성을 띠고 있는 연체율의 제 변인들을 파악하기 위해 패널 데이터 모형을 이용한 연구 모형을 설정하고 이를 통해 연체율에 결정적으로 영향을 미치는 제 변인에 대하여 조사, 분석, 검증한다.

본 연구는 3 그룹(기업대출, 가계대출, 신용카드 대출)을 분석대상으로 하였다. 분석기간은 2005년 1월부터 2009년 6월 까지 자료를 이용하였고, 국내은행 연체율을 종속변수로 설정하고 소비자물가지수, 종합주가지수, 환율, 동행(경기)종합지수, 국민주택채권, 고용률을 독립 변수로 투입하였다. 국내일반은행 연체율 요인을 추정한 결과 소비자물가지수는 정(+)의 영향을 미치는 유의한 변수로 나타나고 동행(경기)종합지수와 종합주가지수는 음(-)의 영향을 나타내는 유의적인 변수이지만 환율, 국민주택채권 그리고 고용률은 각각 음(-)의 영향을 나타내는 비유의적인 변수로서 연체율에 큰 영향을 주지는 않은 것으로 나타났다.

Abstract In respect complication of group, rate of arrearage in domestic bank is composed of various factors. This paper studies focus on estimating the determinants of the rate of arrearage in domestic bank using panel data model. The volume of analysis consist of 3 groups(loaned patterns of enterprise, housekeeping, credit card). Analyzing period be formed over a 54 point(2005. 1~ 2009. 06). In this paper dependent variable setting up rate of arrearage in domestic bank, explanatory(independent) variables composed of the consumer price index, composite stock price index, rate of exchange, the coincident composite index, national housing bonds and employment rate. The result of estimating the rate of arrearage in domestic bank provides empirical evidences of significance positive relationships between the consumer price index However this study provides empirical evidences of significance negative relationships between the coincident composite index and the composite stock price index. The explanatory variables, that is, rate of exchange, national housing bonds and the employment rate are non-significance variables of negative factor. Implication of these findings are discussed for content research and practices.

Key Words : Random effect model, Fixed effect model, One-Way Error Component Regression Model

1. 서론

최근 경기 둔화가 가시화 되면서 국내은행 연체율이 2009년도 하반기 들어 다시 상승추세를 나타내고 있다.

1.1 연구 배경 및 목적

금감원 관계자는 “매년 6월 반기 결산을 할 때 부실채권

*교신저자 : 박형근(phk315@nsu.ac.kr)

접수일 09년 09월 28일

수정일 (1차 09년 12월 09일, 2차 09년 12월 27일)

게재확정일 10년 01월 20일

을 많이 정리하기 때문에 7월이 되면 연체율이 상승하는 경향이 있다”며 “상승폭은 예년과 비슷하다”고 설명했다. 2007년 7월에는 연체율이 0.15%p(포인트), 2008년 7월에는 0.17%p(포인트) 상승했고 부문별로 보면 7월 말 현재 기업대출 연체율은 1.88%p(포인트)로 전월 말에 견줘 0.19%p(포인트) 상승했다[1].

중소기업 연체율이 2.10%p(포인트)로 0.24%p(포인트) 상승했지만, 대기업 연체율은 0.80%p(포인트)로 0.02%p(포인트) 하락했다. 가계대출 연체율은 7월 말 0.63%p(포인트)로 전월 말보다 0.04%p(포인트) 상승했다고 설명하고 있다[2].

향후 국내은행들은 중소기업의 신용위험이 큰 폭으로 상승할 것으로 전망하며 리스크 관리 등을 위하여 중소기업에 대해 신중한 대출태도를 지속할 것으로 예상되며 현 상황에서 중소기업대출에 대한 리스크 강화는 불가피하지만 은행들이 지나치게 보수적인 차원에서 중소기업대출을 위축시키면 자기실현적 대출시장 경색으로 인해 중소기업대출 부실이 확대될 가능성이 있으므로 유의할 필요가 있다고 하였다[3].

이러한 다양한 국내은행 연체율 특성들을 이용하여 연체율 결정요인을 추정하는 연구는 일반적으로 등분산성, 독립성, 정규성 등의 가정과 다중 공선성 등을 해소하려고 노력하는 회귀모형에 의존하게 된다. 그러나 다양한 국내은행 연체율에 대한 모형 평가의 문제도 제기할 수 있으리라 판단된다.

본 연구에서는 국내은행 연체율 결정요인을 추정, 분석함에 있어서 패널데이터모형(Panel data model)을 적용하고자 한다[12]. 패널데이터모형은 시계열 자료와 횡단면 자료에 비해 자료 분석 결과 측면에서 볼 때 많은 장점을 가지고 있다. 즉, ①패널데이터모형은 정보측면에서 시계열 측면과 횡단면 측면을 동시에 고려함으로써 시계열 측면이나 횡단면 측면만 분석하는 것보다 더 많은 유용한 정보를 제공할 수 있는 모형이다. ②패널데이터모형은 분석과정에서 시차변수를 횡단면 자료와 함께 사용함으로써 시계열 자료가 흔히 발생하기 쉬운 다중 공선성을 감소시켜 주는 모형이다. ③패널데이터모형에 의한 분석은 자유도를 증가시킴으로써 모수 추정치의 효율성을 향상시킬 수 있게 해준다[14].

본 연구에서는 다양하고 높은 유용성을 가진 패널자료모형을 적용하여 일반은행이 대출금 연체율 특성을 파악하기 위하여 3 그룹(기업대출, 가계대출, 신용카드대출)을 대상으로 소비자물가지수(단위 %), 종합주가지수(월중평균, 1980.01.04=100), 환율, 동행(경기)종합지수(2005=100), 국민주택채권1종(5년, 시장금리, 연리 %), 고용률(%), 전국의 등과의 관계를 파악함으로써 대출금 연체

율 특성에 대하여 유효하게 영향력을 행사하는 제 결정요인에 대하여 조사, 분석하고자 한다. 이러한 접근은 국내 일반은행의 대출금 연체율 특성 패턴에 영향을 미치는 제 변인에 대한 이해를 증진시켜주는 계기를 마련해 줄 것이라 기대된다.

1.2 선행 연구

이 분야에 대한 기존 연구로서 김대호와 문성주(2005)[4]는 우리나라 금융시장에서는 부동산 담보위주의 대출이 지속되고 있다고 하였다. 이러한 대출관행은 부동산 수요의 유발로 부동산 가격 상승의 원인이 될 뿐만 아니라 금융기관이 담보부족을 이유로 중소/벤처기업 자금지원에 소극적이거나 기피하는 등 신용경색의 요인으로도 작용할 수 있다. 아울러 담보 부동산 가격이 하락할 경우 금융기관의 부실이 될 수 있다고 하였다. 그리고 강종만(2007)[5]는 최근에 중소기업대출이 급증하면서 CD와 은행채 발행도 증가하여 대출금리 상승과 함께 은행의 안정성 및 건전성의 저하가 우려되고 있다고 하였다. 그리고 중소기업대출의 상당 부분이 부동산업, 건설업, SOHO 등 비제조업에 대한 대출이 주류를 이루고 있다. 따라서 이들에 대한 대출 증가와 고금리 은행채 발행은 중소기업의 경쟁력 향상에 기여하지 못한다. 이런 환경에서 금리상승을 유발하고 은행경영의 건전성을 손상시키는 것으로 판단된다고 하였으며 또한 강종만(2008)[6] 국내은행들은 향후 금융시장의 변동성 증가에 대비하여 적정수준의 가계대출 포트폴리오를 유지하여 가계대출로 인한 과도한 위험부담을 관리할 필요가 있다고 하였다. 송수영(2005)[7]은 신용카드 이자율이 상대적으로 은행대출 이자율보다 높은 이유는 위험수당(Risk premium)이 그 원인이라고 하였다. 그러나 너무 높은 이자율은 신용카드 이용자를 더욱 위험한 환경에 처하게 되어 신용카드 이용자의 연체나 부도를 상승하게 되고 이는 결국 신용카드 회사의 손실로 이어질 수 있다고 하였다.

한편, 연체율 모형에 관한 연구는 위정범·백흥기(2008)의 부동산담보대출 연체율연구[8]가 있다. 이들은 2000년 1월부터 2005년 9월까지의 월별 시계열자료를 이용하여 연체율, 금리, 실업률, 경기선행지수, 산업생산지수와의 관계에 대한 VAR(Vector auto-regression)모형을 추정하고 충격반응분석과 분산분해분석을 실시하였다. 관련 변수들의 연체율에 대한 충격반응분석 결과 금리는 12개월 동안 계속연체율에 양(+)의 영향을, 경기선행지수는 5개월까지는 양(+)의 영향을 그 이후로는 음(-)의 영향을, 산업생산지수는 2개월까지는 양(+)으로 그 이후 약 6개월 동안은 음(-)으로, 실업률은 6개월까지는 양(+)으로,

그 이후는 음(-)의 영향을 주는 것으로 분석되었다. 분산 분해분석 결과는 금리, 경기선행지수, 실업률의 순서로 연체율의 변화를 설명하고 있는 것으로 분석되었다. 또, 심종원, 정의철, 정현정(2009)는 주택담보대출 연체율의 결정요인[9]을 분석에 있어서 2005년 3월부터 2009년 3월까지의 49개월 동안의 시계열 자료를 이용하여 벡터자기회귀(VAR)모형을 추정하고 추정 결과에 기초하여 충격반응분석과 분산분해분석을 수행하는 형태로 실증분석을 수행하였다. 충격반응분석 결과, 이론과 부합되게 실업률, 소비자물가지수는 연체율에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나며, 주택매매가격 지수는 연체율에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 주택담보대출 금리는 초기에는 예상과 같이 연체율에 양(+)의 영향을 보였으나 이후 음(-)의 영향으로 바뀌는 형태를 보였다.

2. 모형 및 자료

2.1 연구 모형 및 변수

국내은행 연체율 결정요인은 복잡하고 그룹(기업대출, 가계대출, 신용카드대출)별로 다양한 원인에 의해서 연체 상황이 이루어 질 수 있으므로 그룹 특성을 모두 변수화하여 분석하기란 무리가 따른다. 따라서 선정된 변수들로 설명이 되지 않는 눈에 보이지 않은 어떤 변수가 존재함을 고려 할 필요가 있다. 본 연구에서는 이러한 제반 사항을 고려한 다음과 같은 분석모형의 필요성이 요구된다.

$$EDB = f(CPI, SPI, RE, CCI, NHB, ER, u_i) \quad (1)$$

이 때 위 식 (1)에서 EDB는 국내은행의 연체율을 의미하고 CPI는 소비자물가지수(단위 %), SPI는 종합주가지수(월중평균, 1980.01.04=100), RE는 환율, CCI는 동행(경기)종합지수(2005=100), NHB는 국민주택채권, ER는 고용률(%), 전국)을 의미하고 u_i 는 모형 내의 변수들이 설명하지 못하는 확률적 교란항을 의미한다.

본 연구에서 사용된 독립변수들 중에서 심종원, 정의철, 정현정(2009)의 그랜저인과관계 분석 결과[9] 실업률 변화는 소비자물가지수 변화율을 가져오고 이는 대출금리 변화를 가져온다고 하였기 때문에 물가의 대응변수로 소비자 물가지수를, 경제활동을 대표해서 고용률을 독립변수로 사용하였고 금리를 대표해서 국민주택채권을 선정하여 독립변수로 채택하였다. 그리고 금융감독원 보도 자료(2009)[11]에 의하면 연체율은 최근 경기침체 등을

반영하여 상승추세로 나타나고 있다고 하였다. 따라서 경기의 흐름을 파악하고자 하는 종합경기지표인 동행(경기) 종합지수도 연체율 결정요인에 영향을 줄 것으로 판단하여 또, 하나의 독립변수로 선정하였고 종합주가지수는 우리나라 경제를 총체적으로 보여주는 지표이기 때문에 종합주가지수 하나만 보면 그 나라의 경제상황을 알 수 있기 때문에 연체율에 영향을 미칠 수 있으므로 또 하나의 변수로 선정 하였다. 또한 환율은 경제활동에 영향을 미칠 수 있으므로 또 하나의 독립변수로 채택하였다.

독립변수들과 종속변수와의 관계를 선형관계로 정리하고 이에 대한 패널 분석을 시행하기 위하여 그리고 고전적 회귀분석에서 자주 발생하는 문제점중의 하나인 이분산성(Heteroscedasticity)을 해소하고자 다음과 같은 로 그 선형 모형을 선택하였다.

$$\ln EDB = \beta_0 + \beta_1 \ln CPI + \beta_2 \ln SPI + \beta_3 \ln RE + \beta_4 \ln CCI + \beta_5 \ln NHB + \beta_6 \ln ER + u_i + \mu_i \quad (2)$$

단, EDB : 국내은행의 연체율, β_0 : 절편,

β_i ($i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$) : 계수, μ_i : 확률적 교란항,

CPI : 소비자물가지수, SPI : 종합주가지수, RE : 환율, CCI : 동행(경기)종합지수, NHB는 국민주택채권(연리%), ER : 고용률

본 연구에서는 (2)식을 기초로 하여 패널데이터모형을 적용하여 분석을 실시한다. 그리고 오차항은 그룹특성효과(specific effects)와 교란항으로 분석하여 분해하는 OWECR 모형(One-Way Error Component Regression Model)으로 분석하고 이때 각 모형에 대한 고정효과모형(Fixed effect model)과 임의효과모형(Random effect model)을 추출하여 이것 또한 분석한다[14].

2.2 자료

본 연구에서는 국내 일반은행 연체율 결정요인을 추정하기 위하여 사용된 자료는 한국은행 통계처리시스템 홈페이지에서 제공하는 자료를 이용하였다. 이러한 연체율을 종속변수로 설정하고 패널자료모형을 적용하기 위하여 3 그룹(기업대출, 가계대출, 신용카드대출)을 대상으로 독립변수는 소비자물가지수(단위%), 종합주가지수(월중평균, 1980.01.04=100), 환율, 동행(경기)종합지수(2005=100), 국민주택채권, 고용률(%), 전국)을 변수를 사용하였다. 이러한 결정요인을 추정하기 위하여 분석기간은 2005년 1월부터 2009년 6월(54시점, 월별)까지이다. 이러한 자료들은 통계청 국가통계포털 사이트[15] 및 한

국내은행 경제 통계시스템[16]을 통해서 신뢰성 있는 자료를 월별단위로 발췌하여 사용하였다.

3. 실증분석 결과

3.1 적합모형의 채택 및 연체율 결정요인

본 연구에서는 실증분석을 위하여 LIMDEP 8.0 소프트웨어를 이용하였다[10,13,14,16]. 국내은행 연체율 결정요인 추정에 있어서 본 논문은 POLS 모형(Pooled ordinary least square model)모형, 설명변수와 종속변수 간에 횡단면적 차이 및 시계열적 차이가 없다고 가정하는 통합회귀모형), OWECR 모형 및 이 모형에 적용된 고정모형 및 임의모형 중심으로 분석하여 본 논문의 목적을 달성하고자 한다. 따라서 각 모형에 대한 분석결과는 표 1과 같다.

표 1의 추정 결과표에서 Lagrange Multiplier(LM) 검정 통계량을 적용하였는데 1%유의수준에서 OWECR모형은 1618.40으로 높게 나타났다. 이러한 결과는 그룹 더미 없는 POLS 모형보다 OWECR모형 이 더 적합한 모형임을 의미한다. 또한 전체적인 계수값의 유의성과 고정효과모형과

임의효과모형 중 적합한 모형을 채택하기 위한 Hausman검정[15]을 통해 판단해야 하는데 데이터의 특수성(예를 들면 분석기간 동안 각 그룹에 같은 소비자물가지수, 환율 등을 반영) 때문에 OWECR모형중에서 임의효과모형과 고정효과모형 중에서 어떤 모형이 데이터 적합도가 우수한 모형인가를 판단하기는 무리가 따른다(추정된 계수도 거의 동일). 그러나 그룹 공통 특성을 파악하는 것이 본 논문의 주요 관심사이기 때문에 본 연구는 OWECR모형의 고정 효과모형 중심으로 해석을 전개하고자 한다. 따라서 도출된 연체율 결정모형 추정식은 <표 1>에 요약된 것처럼 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \ln EDB = & 11.367 \ln CPI - 7.382 \ln SPI - 9.346 \ln RE \\ & - 11.559 \ln CCI - 0.427 \ln NHB - 0.756 \ln ER \end{aligned} \quad (3)$$

즉, 연체율 결정하는데 있어서 6개의 독립변수 중에서 소비자물가지수가 유의수준 5%에서 유의적인 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 이 결과는 소비자물가가 오르면 그만큼 은행 연체율 상승에 기여한다고 할 수 있고 음(-)의 영향을 주는 유의한 인자로서 경기 동향의 결과인 동행 종합지수는 경기 상황을 나타내는 지표이기 때문에 경

[표 1] 패널 데이터모형을 적용한 국내일반은행 연체율 결정요인 추정 결과

변 수	POLS Model	OWECR Model	
		FE Model	RE Mode
	Coefficient (t statistics)	Coefficient (t statistics)	Coefficient (t statistics)
<i>CPI</i>	11.364 (1.524)	11.367** (2.460)	11.364** (2.460)
<i>SPI</i>	-7.382 (-1.244)	-7.382** (-2.009)	-7.382** (-2.009)
<i>RE</i>	-9.346 (-0.889)	-9.346 (-1.436)	-9.346 (-1.436)
<i>CCI</i>	-11.559** (-2.471)	-11.559*** (-3.898)	-11.559*** (-3.989)
<i>NHB</i>	-0.427 (-0.468)	-0.427 (-0.753)	-0.427 (-0.753)
<i>ER</i>	-0.756 (-0.196)	-0.756 (-0.317)	-0.756 (-0.317)
constant(절편)	39.534		39.534
No. of bs.	162	162	
No. of Grs		3	
df	155	153	
R^2 (<i>adj R^2</i>)	0.374 (0.350)	0.763 (0.751)	
χ^2 Statistic	76.01***	233.24***	
Log-likelihood	-175.687	-97.070	
Akaike Info. Criter	-0.582	-1529	
LM			1618.40***

주: POLS Model: pooled ordinary least square model, OWECR Model: one-way error component regression model, LM:group effects test of H_0 (pooled) vs. H_1 (unpooled), FE Model: fixed effect model, RE Model : random effect model, * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

기가 좋을 때에는 그만큼 연체액이 감소한다고 할 수 있으며 종합주가지수도 상승하면 연체율을 억제하는 음의 영향을 주지만 유의적인 인자로 나타나고 있다. 그리고 사회현상의 하나인 경제활동인구 즉, 고용률이 증가하면 그만큼 연체율 하락에 기여하고 국민주택채권 및 환율이 높아지면 은행 연체율은 그만큼 감소하지만 비유의적인 인자로 나타나고 있다.

본 연구에서 적용된 패널 데이터 모형 중에서 각 모형들 간의 차이 검증은 Log-Likelihood Ratio 검정을 통하여 시행 되었다. Log-Likelihood Ratio 검정에서 상수항만을 고려한 모형(Model 1), 그룹 개별특성효과만을 고려한 모형(Model 2), 설명변수만을 고려한 모형(Model 3), 설명변수와 개별 그룹 특성효과를 동시에 고려한 모형(Model 4)의 각 모형 중에서 어떤 모형이 우수한지를 평가 할 필요가 있다. 본 연구에서는 Log-Likelihood와 결정계수 R^2 (R-square)를 이용하여 평가하고자 한다. 평가한 결과는 <표 2>에 제시 하였다.

이 표에서 설명변수와 개별그룹특성효과를 동시에 고려한 모형(Model 4)은 Log-Likelihood가 -97.07, 결정계수 R^2 가 0.7639 으로 나타나 상대적으로 우수한 모형으로 평가 되었다. 즉, 설명변수 및 그룹특성효과를 동시에 고려한 모형인 패널자료모형이 우수하고 합리적임을 보여주고 있다.

[표 2] OWECR 모형의 모형별 우수성 평가결과

Model	Log-Likelihood	R-squared
(1) Constant term only	-213.69	0.000
(2) Group effects only	-173.84	0.3891
(3) X - variables only	-175.69	0.374
(4) X and group effects	-97.07	0.7639

주:OWECR Model: one-way error component regression model

3.2 OWECR 모형에 의한 그룹 특성효과 분석

본 연구에서 OWECR에 의한 그룹(대출형태) 특성효과를 표 3에 제시되었는데 추정된 계수값은 유의수준 1%에서 모든 형태가 유의적으로 나타났다. 추정된 계수값은 신용카드대출이 (40.23210)이 정(+)방향으로 가장 높다. 이러한 결과는 누락변수의 설명력이 신용카드 대출의 경우 계수가 40.23210가 된다는 의미이고 계수가 크다는 것은 본 연구에서 적용된 설명변수로서 신용카드 대출 연체 증가양상을 설명하지 못하는 부분이 상대적으로 많음을 의미한다[15]. 그룹 개별 특성 효과는 존재하는 상황이지만 신용카드대출연체 와 가계대출 연체 그리고 기업대출 연체 순으로 개별 특성 효과가 존재 한다고 할 수 있다. 상대

적으로 신용카드 연체율은 다른 그룹에 비해 그 요인이 다양하다고 할 수 있다.

[표 3] OWECR 모형에 의한 그룹 특성 효과 분석 결과

Group	Coefficient	t-ratio
1(기업대출 연체)	39.51914	2.74631***
2(가계대출 연체)	38.85062	2.69985***
3(신용카드 대출 연체)	40.23210	2.79585***

주:OWECR Model: one-way error component regression model.

*** $p < 0.01$

4. 결론 및 한계

국내 일반은행 연체율은 복잡하고 그룹(대출형태)별로 다양한 원인에 의해서 연체 패턴 결정이 이루어 질 수 있다. 본 연구는 연체율을 결정 할 수 있는 모형을 설정하고 패널 데이터 모형의 추정을 통해 연체율 결정요인을 파악하는데 연구의 목적을 두었다.

본 연구는 국내 일반은행 연체율을 종속변수로 설정하고 패널자료모형을 적용하기 위하여 3 그룹(기업대출, 가계대출, 신용카드 대출)을 대상으로 독립변수는 소비자물가지수, 종합주가지수, 환율, 동행(경기)종합지수, 국민주택채권, 고용률 변수를 사용하였다. 이러한 결정요인을 추정하기 위하여 분석기간은 2005년1월부터 2009년 6월 (54시점, 월별) 까지 조사되었고 패널 데이터 모형을 적용하여 OWECR 모형 을 따르는 고정효과모형으로 연체율 결정요인을 추정하였다.

연체를 패턴을 결정하는데 있어서 6개의 독립변수 중에서 소비자물가지수는 계수값이 유의수준 5%에서 유의적인 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 이 결과는 소비자 물가지수가 높으면 높을수록 그 만큼 연체율 상승에 기여한다고 볼 수 있다. 유의적인 음(-)의 영향을 미치는 변수는 동행종합지수(유의수준 1%)와 종합주가지수 (유의수준 5%)이다. 경기 동향의 결과인 동행 종합지수는 경기 상황을 나타내는 지표이기 때문에 경기가 좋을 때에는 그만큼 연체율이 감소된다고 판단 할 수 있으며 주가지수도 상승하면 역시 연체율이 억제된다고 할 수 있다. 그러나 원화를 평가하는 환율과 금리로서의 국민주택채권, 경제활동인구로서의 고용률은 연체율의 상승에 억제요인(음의 인자)로 나타나고 있으나 비유의적인 영향력 없는 요인으로 나타나고 있다. 그룹측면에서는 그룹 개별 특성 효과는 존재하는 상황이지만 카드대출연체 와 가계대출 연체 그리고 기업대출 연체 순으로 개별 특성 효과가 존재

한다고 할 수 있다.

본 연구에서는 복잡하고 다양한 국내은행 연체율 결정 요인에 대하여 관찰되지 않은 효과를 패널 데이터를 활용하여 통제해줌으로서 누락변수에 따르는 통계적 위험을 일정부분 해소 할 수 있었고 복잡한 메카니즘을 가지고 있는 국내 일반은행 연체율 결정요인에 있어서 패널 데이터 분석이 얼마나 효율적인지를 그룹특성 분석과 모형별 우수성 평가를 통하여 단적으로 확인 할 수 있었다.

본 연구는 실증연구의 진행과정에서 다음의 한계성을 지니고 있다. 첫째, 그룹 개별 특성 효과는 존재하는 상황이 되어 본 연구에서 적용된 설명변수로서 전체 연체 패턴을 설명하지 못하는 부분이 있기 때문에 차후 그룹 개별 특성 효과가 없는 독립변수의 선택이 이루어져야 한다. 둘째, 사회 환경요인(예를 들면 은행 부패지수 등)도 연체율에 직간접으로 영향을 줄 수 있기 때문에 이러한 사회 현상의 문제도 중요한 요소로 투입되어야 한다.

셋째 모형 측면에서 고정효과모형과 임의효과모형 중 적합한 모형을 채택하기 위한 Hausman검정을 통해 판단해야 되는데 데이터의 특수성(예를 들면 분석기간 동안 각 그룹에 같은 종합주가지수를 반영) 때문에 OWECR 모형중에서 임의효과모형과 고정효과모형 중에서 적합 우수모형선택의 어려움을 해소하기는 무리가 따른다.

향후 관련연구의 방향은 위에서 기술한 한계들을 극복 하면서 이루어 질 필요가 있으며 정책적인 활용도를 높이기 위해서는 보다 많은 실증연구가 이루어져야 하겠다.

참고문헌

- [1] <http://www.hani.co.kr> (한겨레신문, 2009.08.31)
- [2] <http://www.focus.co.kr> (Focus신문, 2009.09.01)
- [3] 이규복, “최근 중소기업 대출 동향 및 시사점”, 금융포커스(주간 금융 브리프), 17권30호, 한국금융연구원, 2008.7.260-8.1.
- [4] 김대호, 문성주. “중/소 벤처기업의 신용대출 활성화 방안”, 재무관리논총, 17(1): pp.133-155, 2005.
- [5] 강종만, “최근 중소기업 대출 증가의 문제점”, 금융포커스(주간 금융 브리프), 10권24호, 한국 금융연구원, 2007.6.2-6.8.
- [6] 강종만, “은행의 가계 대출 비중 및 수익성 관리”, 금융포커스(주간 금융 브리프), 17권34호, 한국 금융연구원, 2008.8.30-9.5.
- [7] 송수영 “불완전 정보와 신용카드 이자율”, 재무관리연구, 22권2호, pp.213-226, 2005.
- [8] 위정범, 백흥기. “금리정책과 부동산담보대출 연체율”, 기업경영연구, 15(2): 17-40, 2008.

- [9] 심종원, 정의철, 정현정. “주택담보대출 연체율 결정요인에 관한 연구”, 부동산학연구, 15집(2호): 81-96, 2009.
- [10] 김희철, 신현철, “패널 데이터모형을 적용한 소매업 매출액 결정요인 추정에 관한 연구”, 정보, 보안 논문지, 8(3):83-9, 2008.
- [11] 보도자료. “08.12달 국내은행의 대출채권 연체율 현황”, 금융감독원, 2009.1.23.
- [12] Green. W. H. "LIMDEP : A user's manual", Plainview. New York : Econometric Software. Inc, 1998.
- [13] Ashenfelter, O., Zimmerman, D., & Levine, P. B., "Statistics and econometrics: Methods and applications". New York : John Wiley & Sons, 2003.
- [14] Hausman, J. & Taylor, W., "Panel data and unobservable individual effects". Econometrica 49(6): Econometrica, 49(6): 1377-1398,1981.
- [15] <http://www.kosis.kr>(통계청, 국가통계포털 사이트)
- [16] <http://ecos.bok.or.kr>(한국은행, 경제통계시스템)

김희철(Hee-Cheul Kim)

[정회원]



- 1992년 2월 : 동국대학교 통계학과 석사
- 1998년 2월 : 동국대학교 통계학과 박사
- 2000년 3월 ~ 2004년 2월 : 송호대학 정보산업계열 교수
- 2005년 3월 ~ 현재 : 남서울대학교 산업경영공학과 교수

<관심분야>

소프트웨어 신뢰성공학, 전산통계, 패널데이터모형.

박형근(Hyoung-Keun Park)

[정회원]



- 1995년 2월 : 원광대학교 대학원 전자공학과 (공학석사)
- 2000년 2월 : 원광대학교 대학원 전자공학과 (공학박사)
- 1998년 5월 ~ 2001년 9월 : (주) 미디어서비스기술연구소
- 2005년 3월 ~ 현재 : 남서울대학교 전자공학과 교수

<관심분야>

마이크로프로세서응용, 임베디드시스템, 암호알고리즘