



Journal of Real Estate Analysis

<http://www.kabjrea.org>

November 2018, Vol.4, No.2, pp.45~59

주택담보대출 원리금 부담가능구간 추정 및 시뮬레이션 연구*

Estimation of the Acceptable Range of Mortgage Payment

방보람** · 권건우*** · 김근용**** · 박천규*****

Bang, Bo Ram · Kwon, Geon Woo · Kim, Geun Yong · Park, Chun Gyu

Abstract

The burden of households' mortgage payment will continue to rise, considering the recent increase in household debt and the possibility of interest rate rise. The purpose of the study is to estimate the acceptable range of mortgage payment using the Price Sensitive Measurement (PSM) and to simulate the size of households that are burdened by mortgage payment as interest rates change. To apply PSM to mortgage payment, a survey was carried out and interest rates simulation was performed to identify future risks. The results of analysis and their implications are as follows. First, as a result of PSM analysis, it was found that all regions showed the same acceptable range of mortgage payment, but different reasonable payment levels. In particular, local metropolitan cities showed moderate payment levels and high sensitivity. Second, there were more households feeling burdened by the repayment of the principal and interest in the Seoul Capital Area than local metropolitan cities. Third, the simulation showed that a further 3%p increase in interest rates would lead to a significant increase in overburdened households. Although this study has limitations in the scope and scale of spatial coverage, it is meaningful in that it empirically analyzes the acceptable range of mortgage payment and the possible interest payment risk.

Keywords : Mortgage payment, Price Sensitive Measurement(PSM), Household credits outstanding, Interest simulation

* 본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원의 지원으로 수행되었음(과제번호 16RERP-B119172-01).

논문의 완성도를 높이는데 조언을 해주신 익명의 심사위원들에게 깊이 감사드립니다.

** 국토연구원 주택토지연구본부 연구원(주저자) | Assistant Research Fellow, Housing & Land Research Division, Korea Research Institute for Human Settlements | First Author | brbang@krihs.re.kr |

*** 국토연구원 주택토지연구본부 연구원 | Assistant Research Fellow, Housing & Land Research Division, Korea Research Institute for Human Settlements | gwkwon@krihs.re.kr |

**** 국토연구원 주택토지연구본부 선임연구위원 | Senior Research Fellow, Housing & Land Research Division, Korea Research Institute for Human Settlements | gykim@krihs.re.kr |

***** 국토연구원 주택토지연구본부 연구위원(교신저자) | Research Fellow, Housing & Land Research Division, Korea Research Institute for Human Settlements | Corresponding Author | cgpark@krihs.re.kr |

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

연일 가계부채 증가에 대한 우려가 증가하고 있다. 2018년 1분기 가계대출 잔액은 1,387조 원으로¹⁾ 매분기 최고액을 기록하고 있으며 이는 OECD 국가들과 비교해도 높은 수준이다.²⁾ 이와 더불어 최근 미국의 기준금리인상 및 향후 추가 인상으로 우리나라도 금리 인상이 불가피해짐에 따라 가계의 원리금부담 가중이 예상된다. 이에 정부는 여신심사 체계 개편을 통해 가계부채 관리를 위한 노력에 힘을 기울이고 있다. 한편, 한국은행은 2017년 1월 통화신용정책 보고서를 통해 ‘시장금리의 상승은 가계대출 금리의 상승으로 이어져 이자비용 증가로 인한 가계소비의 부담을 주는 요인으로 작용할 것’으로 판단하며 금리 상승으로 인한 가계소비 감소 가능성을 지적하였다.³⁾

이러한 상황에서 주택담보대출은 2018년 1분기 기준 726.1조 원⁴⁾으로 가계대출에서 큰 비중을 차지하고 있으며 그 규모도 꾸준히 증가하고 있다. 또한, 2018년 6월 기준 신규취급액 기준 주택담보대출 금리는 3.46%로 2016년 6월 저점대비 0.8%p의 증가를 보였으며,

향후 기준금리 상승에 따라 주택담보대출 금리는 상승세를 보일 것으로 예상된다. 이로 인한 가계의 원리금 상환부담 증가는 가계소비 지출에도 악영향을 미칠 것으로 예상된다. 이에 가구가 수용할 수 있는 주택담보대출 원리금 부담가능구간에 대해 파악하는 것이 필요하다고 판단된다.

본 연구는 주택담보대출 원리금 부담가능구간을 추정하고 현재 원리금 상황에 부담을 느끼는 가구의 규모에 대해 파악해 보고자 한다. 또한 향후 금리인상에 따른 시뮬레이션을 통해 부담과다가구의 변화 비중을 분석해 보고자 한다. 이를 통해 본 연구는 현재 가계의 상환부담을 파악하고 향후 정부 가계부채 관리 대책 등 정책 마련을 위한 시사점을 도출하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 주택담보대출 원리금 부담에 대한 설문조사⁵⁾와 국토연구원 부동산시장패널조사 데이터를 활용하며, 이를 감안하여 연구 범위를 설정한다. 전자의 설문조사는 원리금 부담가능구간을 추정하는 데 이용하고, 후자는 추정한 구간을 시뮬레이션하는 데 이용한다. 공간적으로

1) 한국은행경제통계시스템(ecos.bok.or.kr).

2) OECD 자료에 따르면 2017년 한국의 가구당 순가처분소득 대비 부채 비율은 186%로 OECD 회원국 및 비회원국 33개국 가운데 8번째로 높음.

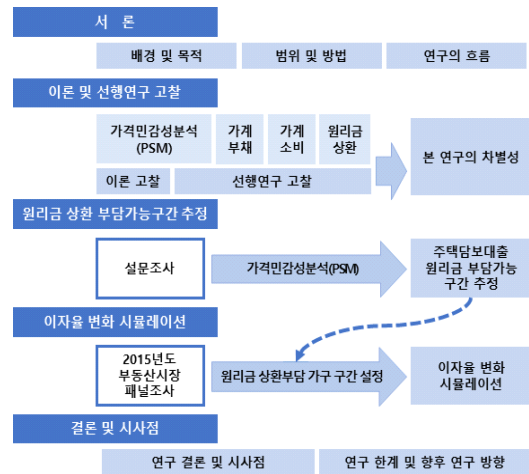
3) 통화신용정책보고서(2017.1.).

4) 한국주택금융공사 등의 주택담보대출 포함.

5) 본 설문조사는 국토연구원에서 수행 중인 부동산시장소비심리조사 표본 대상인 일반가구 수도권 및 지방광역시·세종시 거주가구 5,200가구를 대상으로 수행. 부동산시장소비심리조사의 일반가구의 표본은 표집틀(한국리서치에서 보유한 Master Sample) 내 무작위 추출하여, 1차 추출단위는 시군구, 2차 추출단위는 일반가구의 자가 및 차가임.

두 데이터⁶⁾의 호환성을 위하여 지역단위는 전국, 수도권, 지방광역시로 설정⁷⁾하였다.

연구 방법은 먼저, 가격민감성 분석법(PSM; Price Sensitive Measurement)을 응용한 원리금⁸⁾ 부담 민감성분석을 통해 주택담보대출 원리금 부담에 대한 저항과 민감성 정도를 파악하고, 가구의 주택담보대출 원리금 상환 적정 부담구간을 추정한다. 이어서, 주택담보대출 시행가구를 대상으로 추정한 부담구간 내 또는 외의 가구 비중을 추정한다. 마지막으로, 금리변화에 따른 시뮬레이션⁹⁾을 통해 관련 정책적 시사점을 도출한다.



〈그림 1〉 연구흐름도

II. 이론 및 선행연구 고찰

연구를 본격적으로 수행하기에 앞서 본 연구의 주요 방법론인 가격민감성분석법(PSM), 가계부채와 소비와 관련된 이론과 선행연구를 고찰하였다.

1. 가격민감성분석법(PSM; Price Sensitive Measurement)

가격민감성분석법은 소비자가 제품이나 가치 등을 인식하는 가격(또는 가액) 범위에 대한 반응과 저항수준을 파악하여, 소비자가 수용할 수 있는 가격 한계범위를 도출하는 방법이다. Gabor

and Granger(1966)는 소비자가 비싸지 않다고 인식하는 한계가격 범위에 대한 수학적 연구를 처음으로 실시하였으며, Travers(1983)는 이를 확장하여 가격민감성분석법(PSM)을 개발하였다.

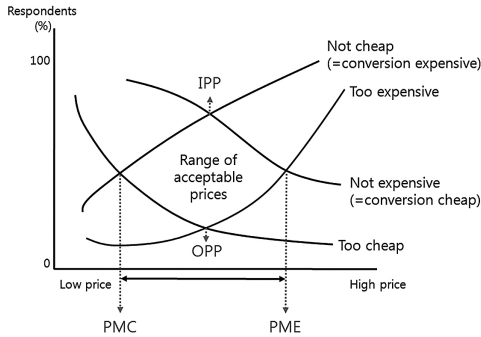
PSM 분석을 위해서는 먼저, 소비자를 대상으로 다음 4가지 문항인 1) 해당 재화 혹은 서비스가 너무 싸서(최저가, very cheap) 품질에 의심을 가질만한 척도의 가격, 2) 해당 재화 혹은 서비스가 싸다(저가, cheap)라고 생각되는 척도의 가격, 3) 해당 재화 혹은 서비스가 비싸다(고가, expensive)라고 생각되는 척도의 가격, 4) 해당 재화 혹은 서비스가 너무 비싸서(최고가, very expensive) 구입하지 않을 척도의 가격에 대한 질문을 포함하여 설문조사를 실시한다.

다음으로, 각 문항의 응답률을 확률누적분포와

6) 주택담보대출 원리금에 대한 설문조사는 전국(수도권, 지방광역시, 지방시도)을 대상으로 2016년 6월 말에 실시. 2015년 부동산시장 패널조사는 수도권, 지방광역시(세종시 포함)를 대상으로 2015년 11월 말~2016년 1월 초에 실시.

7) 본 연구에서의 전국은 수도권(서울, 인천, 경기)과 지방광역시(5개 지방광역시, 세종시)의 합으로 정의함.

8) 금융상품의 가격은 이자로 볼 수 있으나, 일정 기간 이자만 내다가 원리금을 나눠내는 분할상환이 원칙적으로 강화되는 추세를 감안하여 원리금 부담에 대한 부담가능구간을 추정.



〈그림 2〉 가격민감성분석(PSM) 그래프 개요

자료 : Lewis and Shoemaker(1997), p.49.

누차함수를 통해 〈그림 2〉와 같이 그래프로 표현한다. 1) 너무 싸다(very cheap), 2) 싸다(cheap)는 누차분포로, 3) 비싸다(expensive), 4) 너무 비싸다(very expensive)는 누적분포로 표시하고, 2) 싸다(cheap)와 3) 비싸다(expensive)는 역회전시켜서, 각각 ‘싸지 않다(not cheap)’, ‘비싸지 않다(not expensive)’로 구현한다.

마지막으로, 그래프 상에서 1) 너무 싸다(very cheap)와 2) 싸지 않다(not cheap)의 교점인 저가한계점(PMC; Point of Marginal Cheapness)과 4) 너무 비싸다(very expensive)와 3) 비싸지 않다(not expensive)의 교점인 고가한계점(PME; Point of Marginal Expensive)을 구할 수 있다. 이 두 점의 간격은 수용가격대(RAP; Rang of Acceptable Price)로 소비자들이 싸다고 인식하지만, 품질에 대한 의심 없이 사용가능한 가격 범위이다. 이어서, 1) 너무 싸다(very cheap)와 4) 너무 비싸다(very expensive)의 교점은 적정가격(OPP; Optimal Price Point)으로 가장 많은 수의 응답자가 구매를 고려하는 가격이고, 2) 싸지 않다(not cheap)와 3) 비싸지 않다(not expensive)의 교점은 무관심가격(IPP; Indifference

Price Point)으로 소비자가 싸다고 느끼는 동시에 비싸다고 느끼는 가격이다. 그리고 무관심가격(IPP)과 적정가격(OPP)의 차이인 가격긴장범위(PSR; Price Stress Range)는 소비자들이 다소 비싸다고 인식하지만, 품질에 상응한다고 생각하는 가격 범위이다.

여기서 산출된 수용가격대(RAP), 무관심가격(IPP) 형성비율, 가격긴장범위(PSR) 등은 가격민감성 판단기준으로 활용된다. 수용가격대(RAP)가 좁을수록, 무관심가격(IPP) 형성비율이 낮을수록, 가격긴장범위(PSR)는 넓을수록 가격에 더 민감하다고 볼 수 있다. 또한 가격긴장범위(PSR)는 양수일 경우 가격 저항감이 높고, 음수일 때는 가격 저항감이 낮아 고가한계점(PME)까지 가격을 올릴 수 있다.

2. 선행연구 고찰

1) PSM 관련 선행연구

PSM은 국내외에서 주로 숙박, 외식업 등의 마케팅 전략을 위한 가격(또는 가액) 추정 연구에 활용되고 있다. 도정훈 외(2014), 한상열 · 김재준(2008), Lewis and Shoemaker(1997)는 호텔, 휴양림 등 숙박시설의 숙박가격을 추정하였고, 손미연 외(2009), 이민아(2007), 차석빈 · 김영국(2016), 채인숙 외(2002), 최미경 · 이봉식(2006)은 커피전문점을 중심으로 패밀리레스토랑, 구내식당, 한식당, 피자레스토랑 등 다양한 외식업계 소비자를 대상으로 연구하였다.

주택과 부동산 분야는 이창무 외(2007)가 국민임대주택의 지불의사 임대료를, 이상연 · 신승우(2010), 김준수 · 고석찬(2014), 이광민 외

(2008), 박재경 외(2014)는 친환경아파트, 신규 아파트 등의 공동주택 분양가와 대학교 민자 기숙사 BTO 최초 사용료를 PSM 분석을 이용하여 추정하였다. 한편, 강명수·신종철(2011) 등은 상점에 도달하는 시간을 변수로 기존 PSM 분석 방법을 응용하여 상권분석을 수행하였다.

PSM은 상품가격뿐만 아니라 다양한 분야에서 응용되고 있다. 본 연구에서는 주택담보대출 원리금 부담가능구간을 추정하기 위해 PSM을 응용하였으며, 이를 수행하기 위한 설문조사는 주택담보대출 원리금 부담가능구간 추정에 부합하도록 설계하였다.

2) 가계부채와 소비와의 관계

최근 가계부채가 경제에 미치는 효과에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 특히, 가계부채가 소비에 미치는 영향에 대한 관심이 높은 가운데, 가계부채의 증가는 유동성 제약 완화를 통해 소비를 증가시키기도 하는 반면, 일정수준 이상의 가계부채는 원리금 상환의 부담으로 인하여 소비의 감소를 야기할 수도 있다.

김현정·김우영(2009), 황진영·이선호(2015)의 연구는 가계부채의 증가가 가계소비를 증가시키는 것으로 분석한 반면, 정인환(2014), 심혜인·류두진(2017)의 연구는 가계부채의 증가가 가계소비를 감소시키는 결과로 이어진다고 분석한 바 있다.

최남진·주동현(2016)은 가계부채의 증가가 소비를 증가시킬 수 있으나, 외생적 충격에 의해 일정한 범위를 벗어나 상승할 경우 대출상환이자 등에 대한 부담으로 소비를 감소시킬 수 있다는 결과를 도출하였다. 강종구(2017)는 유량효

과(flow effect) 측면에서 가계부채 증가는 소비 증대효과를 보이는 것으로 나타났으나, 저장효과(stock effect) 측면에서는 차입가계의 원리금 상환부담 등에 의해 소비에 제약을 줄 수 있음을 분석하였다.

가계부채와 가계소비와의 관계는 기존 연구에서 보는 것처럼 불명확한 측면이 존재하나, 대출상환이자 등 원리금 상환의 경우 최남진·주동현(2016)에서 보는 것과 같이 일정한 범위를 벗어날 경우 가구의 소비를 제약시킬 수 있는 것으로 보인다. 이에 이 연구는 주택담보대출 원리금 부담가능구간 추정에 PSM을 적용하기 위해 ‘원리금 상환이 소비를 제약하는 수준’을 ‘비싸다’라는 수준으로 응답하도록 설문조사를 설계하여 연구를 수행하였다.

3) 본연구의 차별성

기존 PSM은 숙박, 레스토랑 등 외식업의 소비자를 중심으로 적정가격, 민감도 등을 분석하여 결론 내는 연구들이 주로 이뤄졌으며, 최근 주택 및 부동산 분야에서 지불임대료, 분양가, 최초 사용료 등으로 다양하게 응용되고 있다.

본 연구는 자체 설문조사를 통해 부동산금융과 연관되는 주택담보대출 상환 부담가능구간을 PSM을 응용하여 추정하였다. 이 때 설문조사는 주택담보대출 원리금 부담가능구간을 추정에 맞게 구조화하였다. 즉, 기존 연구에서 보는 것과 같이 원리금 상환이 일정한 범위를 벗어날 경우 가계소비가 제약될 수 있다는 점을 착안하여 ‘원리금 상환이 소비를 제약하는 수준’을 ‘비싸다’라는 수준으로 응답하도록 설문조사를 설계하였다.

III. 원리금 상환 부담가능구간 추정

1. 이용자료

주택담보대출 원리금 부담가능구간 추정을 위해 가격민감성분석법을 응용하여 원리금 부담 민감성을 분석하였다. 먼저, 일반가구 5,200 가구(수도권 3,520가구, 지방광역시·세종시 1,680 가구)를 대상으로 2016년 6월 21일~6월 30일(10 일간) 동안 주택담보대출 원리금에 대한 전화 설문조사를 실시하였다.

설문문항은 주택담보대출을 받아 원리금을 상환할 경우의 원리금을 4가지 수준으로 나누어 질문하였다. 원리금 4가지 수준은 1) 전혀 부담이 되지 않는 원리금 수준(very cheap), 2) 큰 부담 없이 상환할 수 있는 원리금 수준(cheap), 3) 소비를 줄여야 할 정도로 부담이 되는 원리금 수준(expensive), 4) 대출을 포기할 만큼 부담이 큰 원리금 수준(very expensive)이다.

설문조사 결과, 각 수준별로 조사된 평균, 중위값, 최소값, 최대값은 다음 <표 1>과 같다.

먼저 1) 전혀 부담이 되지 않는 원리금 수준(Very Cheap)은 평균 53만 원, 최소값 0원, 최대값 1,000만 원, 2) 큰 부담 없이 상환할 수 있는 원리금 수준(Cheap)은 평균 79만 원, 최소값 1만 원, 최대값 3,000만 원으로 나타났으며, 3) 소비를 줄여야 할 정도로 부담이 되는 원리금 수준(Expensive)은 평균 116.6만 원, 최소값 2만

<표 1> 원리금부담 민감성분석 기초통계 결과
(단위 : 만 가구)

비교항목	평균	중위값	최소값	최대값
1) 전혀 부담이 되지 않는 원리금 수준(very cheap)	52.97	40.0	0	1,000
2) 큰 부담 없이 상환할 수 있는 원리금 수준(cheap)	78.98	60.0	1	3,000
3) 소비를 줄여야 할 정도로 부담이 되는 원리금 수준(expensive)	116.64	100.0	2	5,000
4) 대출을 포기할 만큼 부담이 큰 원리금 수준(very expensive)	165.70	110.0	3	9,000

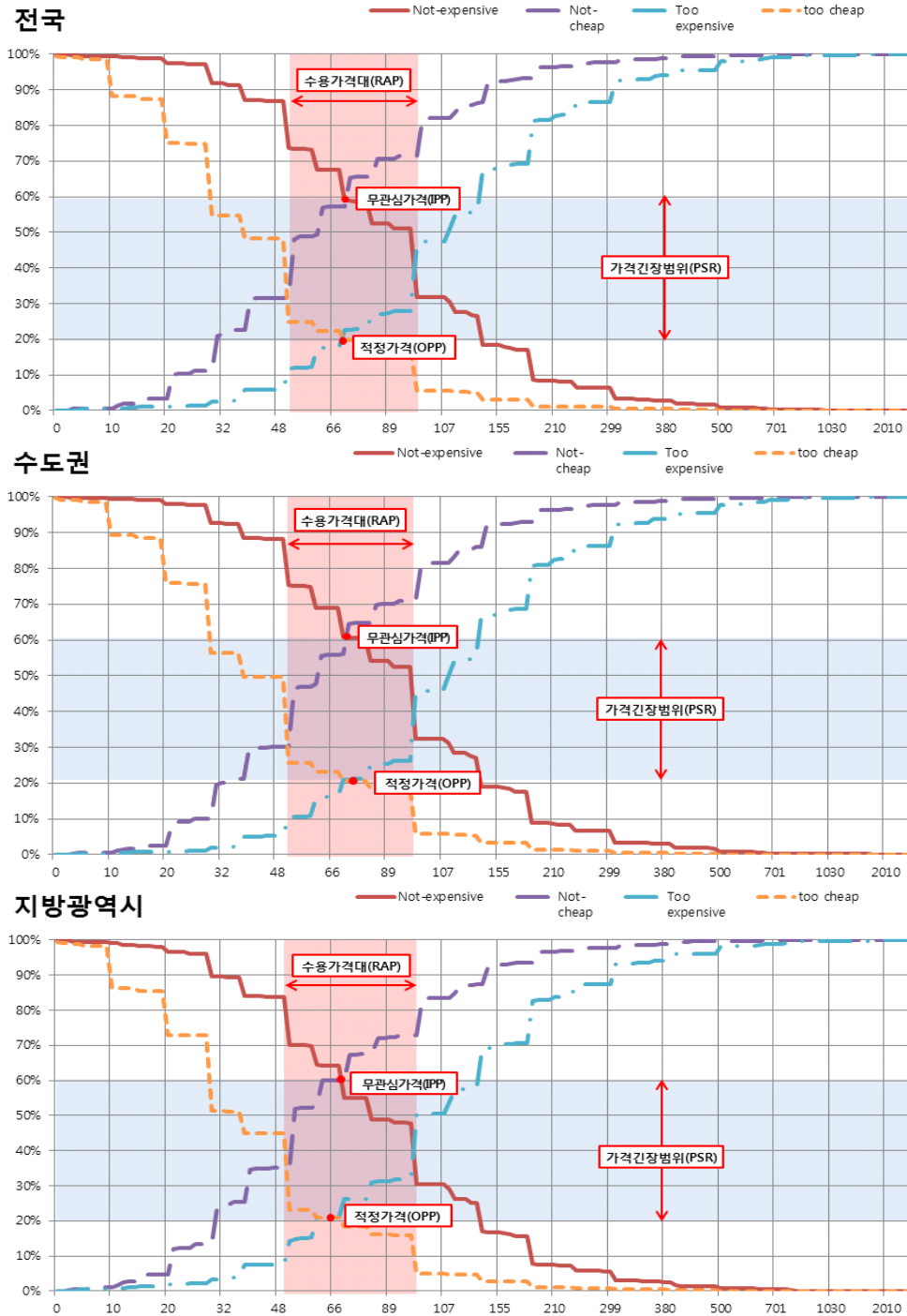
원, 최대값 5,000만 원이었고, 마지막으로, 4) 대출을 포기할 만큼 부담이 큰 원리금 수준(very expensive)은 평균 165.7만 원, 최소값 3만 원, 최대값 9,000만 원으로 나타났다.

2. 주택담보대출 원리금 부담가능구간 추정

앞에서 실시한 설문조사결과를 바탕으로 원리금수준별 누적, 누차함수를 구하고 2) 싸다(cheap)와 3) 비싸다(expensive)는 역회전하여 전국⁹⁾, 수도권, 지방광역시¹⁰⁾별로 주택담보대출 원리금 민감성 분석 그래프를 도출하였다. 이어, 이론적 고찰에서 살펴본 분석방법대로 각 교점들을 통해 고가한계점(PME), 저가한계점(PMC), 수용원리금범위(RAP), 적정원리금(OPP), 무관심 원리금(IPP)과 형성비율, 원리금간장범위(PSR)를 구하였다(<그림 3> 참조).

9) 본 연구 가격민감성분석에서의 전국은 주택담보대출 원리금시물레이션에 활용되는 부동산시장패널조사와의 조사지역범위(전국, 수도권, 지방광역시)를 맞추기 위해 전국을 수도권(서울, 인천, 경기)과 지방광역시(부산, 대구, 광주, 대전, 울산, 세종)의 데이터 합계로 한정함.

10) 본 연구 가격민감성분석에서 지방광역시는 인천을 제외한 5개 지방광역시와 세종특별자치시로 한정함.



〈그림 3〉 주택담보대출 원리금부담 민감성분석 누적 그래프(전국, 수도권, 지방광역시)

전국의 경우, 저가한계점(PMC)은 50만 원, 고가한계점(PME)은 100만 원이며, 수용원리금범위(RAP)는 50~100만 원(50만 원)으로 나타났다. 그리고 적정원리금(OPP)은 70만 원, 무관심원리금(IPP)은 71만 원(형성비율 65%)이며, 원리금긴장범위(PSR)은 1만 원이었다.

수도권은 저가한계점(PMC)은 50만 원, 고가한계점(PME)은 100만 원, 수용원리금범위(RAP)는 50~100만 원(50만 원)이었으며, 적정원리금(OPP) 75만 원, 무관심원리금(IPP)은 71만 원(형성비율 65%), 원리금긴장범위(PSR)은 -4만 원으로 나타났다.

마지막으로, 지방광역시의 경우, 저가한계점(PMC) 50만 원, 고가한계점(PME) 100만 원, 수용원리금범위(RAP)는 50~100만 원(50만 원)이고, 적정원리금(OPP) 65만 원, 무관심원리금(IPP)은 70만 원(형성비율 60%)이었으며, 원리금긴장범위(PSR)은 5만 원으로 나타났다.

종합해 보면, <표 2>와 같이, 전국, 수도권, 지방광역시 모두 수용 가능한 원리금 범위(=수용가격대(RAP))가 50~100만 원(50만 원)으로 동일

하게 나타났다. 이어서, 적정원리금(가격)은 수도권(75만 원) > 전국(70만 원) > 지방광역시(65만 원)으로 나타나, 상대적으로 수도권이 높은 원리금을 적정하게 인식하고 있었다. 한편, 가격민감성의 경우, 무관심원리금(IPP) 형성비율은 전국(65%)=수도권(65%) > 지방광역시(60%), 가격긴장범위(PSR)는 지방광역시(5만 원) > 수도권(-4만 원) > 전국(1만 원) 순으로 나타나, 상대적으로 무관심원리금(IPP)형성비율이 낮고, 원리금긴장범위(PSR)가 넓은 지방광역시가 원리금에 민감한 것으로 나타났다. 또한 지방광역시의 원리금긴장범위(PSR)의 부호가 음수로 상대적으로 가격저항이 낮은 것으로 나타났다.

IV. 이자율 변화 시뮬레이션

1. 이용자료

본 장에서는 주택담보대출 원리금 부담가능 구간별 가구수와 비중을 추정하고, 이자율 변화

<표 2> 가격민감성(PSM) 분석 결과 요약

구분	전국	수도권	지방광역시
무관심가격(IPP; Indifference Price Point) (무관심가격 누적 응답률)	71만 원 (65%)	71만 원 (65%)	70만 원 (60%)
적정가격(OPP; Optimal Price Point)	70만 원	75만 원	65만 원
가격긴장범위(PSR; Price Stress Range) : 무관심가격(IPP)-적정가격(OPP)	1만 원	-4만 원	5만 원
고가한계점(PME; Point of Marginal Expensive)	100만 원	100만 원	100만 원
저가한계점(PMC; Point of Marginal Cheapness)	50만 원	50만 원	50만 원
수용가격대(RAP; Rang of Acceptable Price) : 고가한계점(PME)-저가한계점(PMC)	50만 원	50만 원	50만 원

에 따른 시뮬레이션을 수행한다. 이를 위해 가구의 주택담보대출 대출잔액과 원리금 정보가 필요하다. 본 연구는 이에 대한 정보를 가지고 있는 국토연구원 2015년 부동산시장 패널조사를 이용하여 분석하였다. 2015년 부동산시장 패널조사는 다른 자료에서 공개되고 있지 않은 주택담보대출 잔액과 원리금을 이용할 수 있는 장점을 가지고 있다. 이에 본 연구는 이를 이용하여 앞서 도출한 주택담보대출 원리금 부담 구간별로 해당 가구수 규모와 비중(주택담보대출을 받은 가구수 대비)을 추정하고, 이자율 변화에 따른 가구수, 가구비중 변화를 시뮬레이션하고자 한다.

2015년 부동산시장 패널조사의 표본은 총 2,219가구이며, 조사지역은 수도권과 지방광역시(세종시 포함)이다. 2015년 부동산시장 패널조사의 전체 표본 중 주택을 담보로 대출받은 부채가 있다고 응답한 320가구를 대상으로 분석을 실시하였으며 해당가구의 주택담보대출 대출잔액과 원리금 기초통계는 <표 3>과 같다. 주택담보대출이 있는 가구의 평균 주택담보대출 대출잔액은 8,484.5만 원, 평균 원리금은 월

48.6만 원인 것으로 나타났다. 수도권의 경우 평균 주택담보대출 대출잔액은 9,052.6만 원, 평균 원리금은 51.8만 원이며, 지방광역시의 경우 평균 주택담보대출 대출잔액은 7,944.1만 원, 평균 원리금은 45.5만 원이었다.

2. 원리금 부담 구간 설정

앞서 원리금부담민감성 분석을 통해 도출한 저가한계점, 고가한계점, 적정가격을 이용하여 원리금 상환부담에 대하여 4개 구간으로 나누면 다음 <그림 4>와 같다.

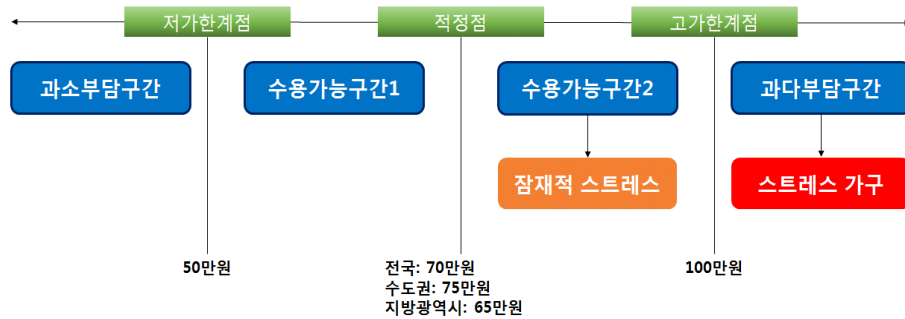
첫 번째 구간은 저가한계점 미만인 “과소부담 구간”, 두 번째 구간은 저가한계점과 적정점 사이인 “수용가능구간1”, 세 번째 구간은 적정점과 고가한계점 사이인 “수용가능구간2”, 마지막 구간은 고가한계점을 초과하는 “과다부담구간”으로 정의하였다. 여기서 과다부담구간에 속하는 가구는 원리금부담 스트레스에 놓여 있다고 가정할 수 있으며, 적정가격점과 고가한계점 사이인 수용가능구간2에 속하는 가구는 잠재적 스트

<표 3> 주택담보대출 대출잔액 및 원리금(월)

(단위 : 만 원)

지역	구분	평균	중위값	최소값	최대값
전체	주택담보대출 대출잔액	8,484.5	7,000.0	0.0	70,000.0
	주택담보대출 원리금(월)	48.6	30.0	0.0	700.0
수도권	주택담보대출 대출잔액	9,052.6	8,000.0	0.0	45,000.0
	주택담보대출 원리금(월)	51.8	35.0	0.0	450.0
지방광역시	주택담보대출 대출잔액	7,944.1	6,000.0	1,000.0	70,000.0
	주택담보대출 원리금(월)	45.5	30.0	0.0	700.0

자료 : 부동산시장 패널조사(2015).



〈그림 4〉 가계의 원리금 상환부담 구간

레스에 놓여있다고 볼 수 있다.

각 구간을 구분하는 저가한계점과 고가한계점은 각각 50만 원과 100만 원으로 전국, 수도권, 지방광역시가 동일하게 분석되었다. 적정점은 전국이 70만 원, 수도권이 75만 원, 지방광역시가 65만 원으로 나타나 수도권의 적정 원리금이 지방광역시에 비해 높다고 인식하는 것으로 나타났다. 전국을 예로 각 구간을 금액으로 살펴보면 과소부담구간은 50만 원 미만, 수용가능구간1은 50~70만 원, 수용가능구간2는 70~100만 원, 과다부담구간은 100만 원 초과이다. 이를 바탕으로 각 구간의 가구 비율과 이자율 변화에 따른 부담가구 변화 시물레이션을 진행하고자 한다.

3. 이자율 변화 시물레이션

2015년 부동산시장 패널조사로 분석한 결과 과다부담구간에 속하는 가구는 지방광역시보다 수도권이 높은 것으로 나타났다. 〈표 4〉와 같이 수도권의 경우, 과다부담구간에 속하는 가구는 13.1만 가구(12.2%)로 나타난 반면, 지방광역시의 경우 3.8만 가구(6.2%)로 나타났다. 원리금

부담에 잠재적 스트레스에 놓여있는 것으로 볼 수 있는 수용가능구간2에 속하는 가구는 수도권의 경우 6.4만 가구(5.4%)로 나타난 반면, 지방광역시에서는 1.1만 가구(1.8%)로 나타났다. 이를 종합한 전체의 경우 과다부담구간의 가구는 16.9만 가구, 수용가능구간2의 가구는 9.0만 가구로 각각 10.0%, 5.3% 비중을 차지하였다.

본 연구에서는 주택담보대출 이자율이 상승할 경우 주택담보대출 원리금 상환구간별 가구수와 가구비중 변화에 대해서 알아보기 위해 시물레이션 분석을 수행하였다. 이를 위해 각 가구의 주택담보대출 잔액에 대해 이자율이 1%p

〈표 4〉 주택담보대출 원리금 구간별 가구수
(단위 : 만 가구(%))

구분	과소부담 구간	수용가능 구간1	수용가능 구간2	과다부담 구간	합계
수도권	68.7 (63.7)	19.7 (18.3)	6.4 (5.9)	13.1 (12.2)	107.9 (100)
지방 광역시	45.2 (74.6)	10.5 (17.3)	1.1 (1.8)	3.8 (6.2)	60.5 (100)
전체	113.9 (67.6)	28.6 (17.0)	9.0 (5.3)	16.9 (10.0)	168.4 (100)

주 : ()는 해당지역 구간별 비율을 의미함.

자료 : 부동산시장 패널조사(2015).

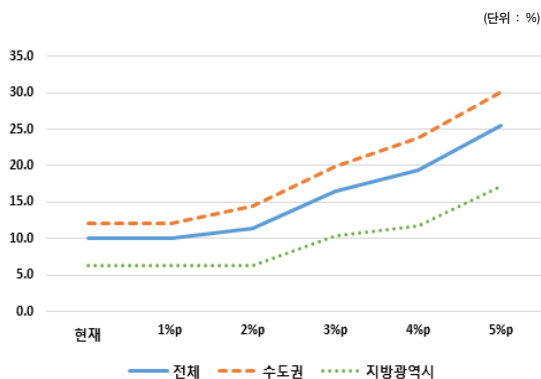
씩 상승할 경우 주택담보대출 잔액에서 이자율의 상승으로 증가한 이자 금액과 기존의 원리금 상환액의 합을 가구의 주택담보대출 원리금 상환액으로 가정하여 구간별 가구수와 가구비중 변화를 분석하였다.

과다부담구간의 가구비중은 <그림 5>와 같이 지방광역시의 경우 2%p 상승 구간까지는 변화가 없다가 3%p 증가 시 4.2%p(6.2% → 10.4%) 증가하였고 수도권의 경우도 3%p 상승하는 구간에서 과다부담구간 가구의 비중이 5.6%p(14.4% → 20.0%) 증가하는 것으로 나타났다. 이를 종합한 전체의 경우 3%p 상승하는 구간에서 과다부담구간 가구의 비중은 5.0%p(11.5% → 16.5%) 증가하는 것으로 나타나 이자율이 3%p 상승하는 구간부터 주택담보대출 원리금 과다부담가구의 비중이 큰 폭으로 증가하는 것으로 나타났다.

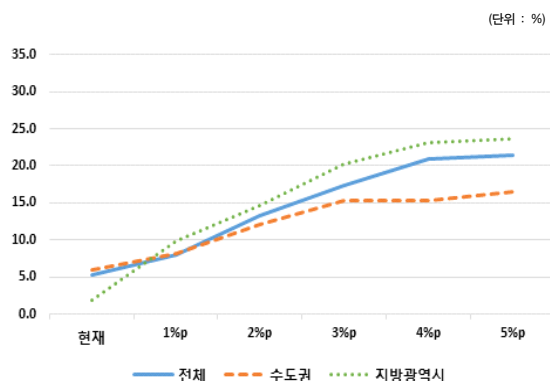
잠재적 스트레스 구간인 수용가능구간2를 분석한 결과는 <그림 6>과 같다. 지방광역시의 경우 현재상황에서 1%p 상승하였을 경우 해당구간 가구의 비중이 8.1%p(1.8% → 9.9%)로 큰 증가를 보였고 수도권의 경우 2%p 상승하는

구간에서 수용가능구간2의 가구 비중이 3.9%p(8.2% → 12.1%) 증가하는 것으로 나타났다. 이를 종합한 전체의 경우도 수도권과 같이 이자율이 2%p 상승하는 구간에서 과다부담구간 가구의 비중이 5.3%p(8.0% → 13.3%) 증가하는 것으로 나타나 이자율이 2%p 상승하는 구간에서 가구 비중이 크게 증가하는 것으로 분석되었다.

이자율 상승 시 원리금 부담 구간별 가구수 변화를 살펴보면 전체의 경우 <표 5>와 같이 이자율이 3%p 상승 시 과다부담구간 가구수는 현재보다 10.9만 가구가 증가한 27.8만 가구로 나타났다. 수도권의 경우 <표 6>과 같이 이자율 3%p 상승 시 현재보다 8.4만 가구가 증가한 21.5만 가구로 나타났으며 지방광역시의 경우 <표 7>과 같이 2.5만 가구가 증가한 6.3만 가구로 분석되었다. 잠재적 스트레스 가구인 수용가능구간2에 속하는 가구도 이자율이 3%p로 상승 시 전체, 수도권, 지방광역시 각각 6.9만 가구, 3.4만 가구, 3.3만 가구가 증가하여 해당구간의 가구수는 현재보다 13.4만 가구 증가한 22.4만 가구로 분석되었다.



<그림 5> 이자율 상승 시 과다부담구간 가구비중 변화



<그림 6> 이자율 상승 시 수용가능구간2 가구비중 변화

〈표 5〉 이자율 상승 시 원리금부담 구간별 가구수(전체)
(단위 : 만 가구)

구분	현재	1%p 증가	2%p 증가	3%p 증가	4%p 증가	5%p 증가
과소부담	113.9	107.7	91.9	74.2	64.0	55.0
수용가능1	28.6	30.3	34.8	37.1	36.5	34.5
수용가능2	9.0	13.5	22.4	29.3	35.2	36.0
과다부담	16.9	16.9	19.3	27.8	32.7	42.8

자료 : 부동산시장 패널조사(2015).

〈표 6〉 이자율 상승 시 원리금부담 구간별 가구수(수도권)
(단위 : 만 가구)

구분	현재	1%p 증가	2%p 증가	3%p 증가	4%p 증가	5%p 증가
과소부담	68.7	65.0	53.2	42.8	37.6	32.5
수용가능1	19.7	20.9	26.1	27.1	28.2	25.1
수용가능2	6.4	8.8	13.1	16.5	16.4	17.8
과다부담	13.1	13.1	15.5	21.5	25.6	32.5

자료 : 부동산시장 패널조사(2015).

〈표 7〉 이자율 상승 시 원리금부담 구간별 가구수
(지방광역시)
(단위 : 만 가구)

구분	현재	1%p 증가	2%p 증가	3%p 증가	4%p 증가	5%p 증가
과소부담	45.2	42.7	38.8	31.4	26.4	22.6
수용가능1	10.5	8.1	9.1	10.6	13.1	13.3
수용가능2	1.1	6.0	8.9	12.2	14.0	14.3
과다부담	3.8	3.8	3.8	6.3	7.1	10.4

자료 : 부동산시장 패널조사(2015).

V. 결론 및 시사점

본 연구는 가격민감성분석(PSM)을 통해 주택

담보대출 원리금 상환부담에 대한 부담가능구간을 추정하고 현재 원리금 상황에 부담을 느끼는 가구의 규모에 대해 파악해 보았다. 또한 국토연구원의 2015년 부동산시장 패널조사를 이용하여 향후 금리인상에 따른 시물레이션을 통해 부담과다가구의 증가 비중을 분석하였다. 이를 통해 도출된 시사점을 정리해보면 다음과 같다.

첫째, 가격민감성분석(PSM) 결과, 전국, 수도권, 지방광역시 모두 원리금 수용가격대가 50~100만 원(50만 원)으로 같았지만, 적정가격점(OPP)과 가격민감성이 다르게 나타났다. 특히, 지방광역시는 가장 낮은 적정가격점(65만 원)을 갖고 있음에도 불구하고 상대적으로 가격에 대한 민감도도 높게 나타났다. 즉, 수도권 대비 지방광역시 주택가격이 저렴하고 그로 인한 주택담보대출 금액의 차이로 지방의 경우 상대적으로 적정 원리금 수준이 낮게 나타났을 것으로 보인다. 그럼에도 불구하고 수도권에 비해 지방 경제 규모가 작고, 임금수준이 상대적으로 낮아, 가격에 대한 민감도가 높게 나타났다고 추측할 수 있다. 이는 수도권, 지방광역시 등 지역별로 원리금 상환부담 인식 수준이 다르며, 향후 관련 정책, 금리 등 환경 변화 시 지역 경제, 산업 등을 고려하는 지역차별화 방안이 필요할 것으로 보인다.

둘째, 지방광역시에 비해 수도권의 원리금 과다부담 가구수가 많은 것으로 나타났다. PSM 분석을 통해 나타난 원리금 상환 적정점은 수도권 75만 원, 지방광역시가 65만 원으로 수도권의 적정점이 높았고 과다부담 가구수는 수도권 13.1만 가구, 지방광역시 3.8만 가구로 수도

권의 과다부담 가구수가 많은 것으로 나타났다. 시뮬레이션분석을 통해 이자율 상승 시 과다부담 가구의 증가폭도 수도권이 지방광역시에 비해 높은 것으로 나타나 향후 이를 고려한 정책 방안 마련이 필요하다고 여겨진다.

셋째, 이자율 변화 시뮬레이션을 통해 이자율이 3%p 증가하는 구간에서 전국, 수도권, 지방광역시 모두 과다부담가구의 비중의 증가 속도가 가장 가파른 것으로 나타났다.¹¹⁾ 이는 현재 원리금 상환에 큰 위험은 없어 보이지만, 향후 이자율 변화에 따라 원리금 상환 과다부담구간의 비중이 급격히 증가하는 구간이 나타나므로 주택담보대출 상품 설계시 이를 감안한 리스크 관리방안이 필요하다고 판단된다. 이에 주택담보대출의 고정금리화 또는 주택담보대출 금리상승의 상한선을 두는 소비자 보호방안 마련이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구는 가격민감성분석(PSM)을 기존 숙박, 외식업, 임대료, 분양가 외에 주택금융과 연관지어 원리금 상환부담 수용가능구간을 추정하고 시뮬레이션하여, 실제 원리금상환 부담 정도와 향후 위험성에 대해 실증적으로 밝혔다는데 의의가 있다.

또한 학술적 측면에서 차입가계의 원리금 상환부담 등이 소비를 제약할 수 있다는 기존의 이론에 대한 실증적인 범위와 수준을 제공한다는 점에서 의의가 있다.

하지만 활용할 수 있는 데이터 범위의 호환성으로 인하여, 분석에 활용한 양 조사간 시점의 차이¹²⁾가 면밀하게 고려되지 못하고, 전국, 수도권, 지방광역시를 제외한 지방을 포함하지 못했다. 그리고 이용한 분석데이터의 시점이 2016년으로 최신의 데이터를 이용하여 분석하지 못하는 한계가 있다. 전반적인 경제 상황, 주택시장 상황에 따라 분석결과는 달라질 수 있으므로 관련 데이터의 업데이트와 지속적인 추가 분석이 요구된다. 한편, 시뮬레이션에 사용한 데이터의 경우 주택담보대출 부채를 가지고 있는 가구수가 대표성을 갖기에 다소 적은 표본이라는 한계를 가지고 있다. 또한 이자율 변화 시뮬레이션에서 전반적인 주택담보대출 금리의 변동을 살펴해보았기 때문에 고정금리, 변동금리 여부에 따른 영향을 고려하지 못하였다. 향후 이를 보완하여 전국을 대상으로 조사범위를 확장하고, 고정금리, 변동금리를 고려하여 연구를 진행한다면 더욱 유용하고 명확한 결과를 도출하여 활용할 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 강명수 · 신종철, 2011, 「시간민감성분석을 활용한 프리미엄 아울렛의 시장권역에 대한 연구」, 『한국지역개발학회지』, 23(1): 185-206.
2. 강종구, 2017, 「가계부채가 소비와 경제성장에

11) 이 분석결과는 2015년 부동산시장패널조사를 이용한 분석결과로 당시 한국은행 공표 주택담보대출금리가 2% 후반, 3% 초반임을 감안한 신중한 해석이 필요.

12) 즉 양 조사간 최대 7개월의 시점차이가 존재하며, 해당기간의 금리차이, 소득차이, 시장가격 인식 차이로 인한 분석의 한계가 존재.

- 미치는 영향: 유량효과와 저장효과 분석」, 『경제분석』, 23(2): 28-57.
3. 김준수 · 고석찬, 2014, 「PSM 기업과 분위회귀분석을 활용한 공동주택 개발사업지 분양성 예측」, 『주택연구』, 22(2): 29-51.
 4. 김현정 · 김우영, 2009, 「가계부채가 소비에 미치는 영향: 미시자료를 중심으로」, 『경제분석』, 15(3): 1-36.
 5. 도정훈 · 안수진 · 서원석, 2014, 「중저가 호텔의 가격 전략 수립을 위한 고객의 가격민감도 분석: 중소기업 예약담당자를 중심으로」, 『호텔관광연구』, 54: 218-239.
 6. 박재경 · 조용경 · 이상엽, 2014, 「PSM 기반 중소도시 주상복합 아파트의 분양가 추정에 관한 연구」, 『한국건설관리학회 논문집』, 15(4): 86-94.
 7. 손미연 · 류진춘 · 김태균, 2009, 「국내산 포도주에 대한 소비자 선호 및 가격 민감성 분석」, 『한국식품저장유통학회지』, 16(1): 17-22.
 8. 심해인 · 류두진, 2017, 「가계부채와 국내소비: 실증분석 및 금융정책적 시사점」, 『한국증권학회지』, 46(1): 249-273.
 9. 이광민 · 이창무 · 김용순, 2008, 「국민임대주택 지불의사 임대료 분석 - PSM 기법의 적용」, 『주택연구』, 16(1): 5-26.
 10. 이민아, 2007, 「외국인의 한식당에 대한 가격민감성 분석」, 『한국식품영양과학회지』, 36(1): 124-130.
 11. 이상연 · 신승우, 2010, 「PSM과 UTP 기법을 이용한 친환경 아파트 수요에 관한 연구」, 『주택연구』, 18(1): 89-103.
 12. 이창무 · 나강열 · 김영수 · 황석준, 2007, 「PSM 기법을 이용한 국민임대주택 지불의사 임대료 결정구조 분석」, 『국토계획』, 42(4): 149-159.
 13. 정인환, 2014, 「가계부채가 소비부진에 미치는 영향」, 『KIET 산업경제』, 7월.
 14. 차석빈 · 김영국, 2016, 「프랜차이즈 커피전문점 고객의 아메리카노 가격민감도 비교 분석: 스타벅스, 이디야, 뽕다방을 중심으로」, 『관광학연구』, 40(9): 137-150.
 15. 채인숙 · 이민아 · 신서영 · 양일선, 2002, 「피자 레스토랑 고객과 종사자의 피자 브랜드 인식도 및 가격 민감성 분석」, 『외식경영학회지』, 5(1): 161-176.
 16. 최남진 · 주동훈, 2016, 「가계부채 및 부채의 변동성이 소비와 성장률에 미치는 영향」, 『금융지식연구』, 14(1): 71-100.
 17. 최미경 · 이봉식, 2006, 「패밀리 레스토랑의 가격 전략 수립을 위한 가격민감성 분석 사례 연구」, 『대한지역사회영양학회지』, 11(2): 253-260.
 18. 한국은행, 『통화신용정책보고서』, 2017. 1.
 19. 한국은행 경제통계시스템. <http://ecos.bok.or.kr> (accessed August 3, 2018).
 20. 한상열 · 김재준, 2008, 「가격민감성분석을 이용한 국립자연휴양림 객실가격 마케팅 전략개발」, 『한국임학회지』, 97(1): 118-126.
 21. 황진영 · 이선호, 2015, 「가계부채의 소비와 소득에 대한 영향」, 『재정정책논집』, 17(2): 127-153.
 22. Gabor, A. and C. W. J. Granger. 1966, "Price as an indicator of quality: Report on an Enquiry", *Economica*, 33(129): 43-70.
 23. Lewis, R. C., and S. Shoemaker. 1997, "Price-sensitivity measurement", *Cornell Hospitality Quarterly*, 38(2): 44-54.
 24. Travers, K., 1983, *PSM: A New Technique for Determining Consumer Sensitivity to Pricing*, Los Angeles, CA: Plog Research.

논문 접수일 : 2018년 10월 2일

심사(수정)일 : 1차 2018년 11월 15일

2차 2018년 11월 29일

게재 확정일 : 2018년 11월 30일

국문초록

최근 증가하고 있는 가계부채와 금리 상승 가능성은 가계부채의 원리금 부담 증가가 예상된다. 본 연구는 가격민감성분석(PSM; Price Sensitive Measurement)을 사용하여 수용 가능한 원리금 상환 범위를 추정하고, 향후 이자율 변화에 따라 원리금 상환에 부담을 느끼는 가구의 규모를 시뮬레이션한다. 이를 통해 향후 금리 인상에 따른 위험을 분석하고 시사점을 도출하는데 목적이 있다. 분석결과와 시사점은 다음과 같다. 첫째, PSM 분석 결과, 모든 지역이 수용 가능한 원리금의 범위를 동일하게 보였지만, 적정원리금 수준은 다르게 나타났다. 특히 지방광역시는 낮은 적정 원리금과 높은 민감도를 보였다. 둘째, 지방광역시에 비해 수도권에서 원리금 상환에 부담을 느끼는 가구가 많았다. 셋째, 이자율 변화 시뮬레이션 결과, 모든 지역의 원리금 상환에 부담을 느끼는 가구가 이자율이 3%p 증가하는 구간에서 급격히 증가하는 것으로 나타났다. 이는 향후 이자율 변화에 따라 원리금 상환에 부담을 느끼는 가구가 급격히 증가할 것을 의미하며, 이를 감안한 리스크 관리방안이 마련될 필요가 있다. 본 연구는 공간적 범위와 규모에 한계를 가지고 있지만, 실제 원리금 상환 부담정도와 향후 위험성에 대해 PSM 분석과 시뮬레이션을 통해 실증적으로 밝혔다는 점에 의의가 있다.

주제어 : 주택담보대출, 원리금상환, 가격민감성분석(PSM), 가계부채, 금리 시뮬레이션

