

가구 특성을 고려한 주택구입자금 대출에 관한 분석

Analysis of the Loan of the Housing Purchase Money in Accordance
with Household Characteristics

구 만 수 · 서 정 렬 · 최 열

Ku, Man Soo · Suh, Jeong Yeal · Choi, Yeol

目次

I. 서론	2. 주택구입에 있어 대출 여부 분석
1. 연구배경 및 목적	3. 주택구입 가격 중 대출 비율 분석
2. 연구범위 및 방법	4. 현재 소득대비 주택구입 대출비율 분석
II. 선행연구	V. 결 론
III. 분석자료 및 분석모형	<abstract>
1. 자료 및 변수의 구성	<참고문헌>
2. 분석모형	
IV. 가구 특성에 따른 주택구입 자금 대출에 관한 실증분석	
1. 변수의 기초통계량	

ABSTRACT

1. CONTENTS

(1) RESEARCH OBJECTIVES

The purpose of this study is to analyze the effects of household characteristics on the loan of the housing purchase money using the survey for householders in Busan.

(2) RESEARCH METHOD

This study was focused on survey analysis. The data for this analysis were collect from the questionnaire. This questionnaire consisted of the current loan

* 주 저 자 : 영산대학교 부동산·금융학과 박사과정, 도시계획기술사, ds5ixl@naver.com
** 공동저자 : 영산대학교 부동산·금융학과 교수, 도시계획학박사, jysuh@ysu.ac.kr
*** 교신저자 : 부산대학교 도시공학과 교수, 도시계획학박사, yeolchoi@pusan.ac.kr
▷ 접수일(2013년 10월 10일), 수정일(1차: 2013년 10월 29일), 게재확정일(2013년 12월 17일)

existence, the loan ratio of housing prices, the loan ratio of household income and household characteristics. Specifically, the binary logit model and the ordered logit model was employed as the empirical analysis for the study.

(3) RESEARCH FINDINGS

In the results of this study, the number of families and the period of house ownership are the important variables in the current loan existence analysing model. Also, age, the number of families and the period of house ownership are the important variables in the loan ratio of housing prices analysing model. Besides, age, the number of families, average household income and the period of house ownership are the important variables in the loan ratio of household income analysing model.

2. RESULTS

This study showed that if the number of families was increased and the period of house ownership was decreased, probability of making a loan to purchase house was increased. In addition, it showed that the number of families was increased and age and the period of house ownership were decreased, the ratio of loans to housing price was increased. Moreover, it also showed that if the number of families was increased and age, average household income and the period of house ownership were decreased, the ratio of loans to household income was increased.

3. KEY WORDS

- the loan of the housing purchase money, the loan ratio of the housing price, the loan ratio of the household income, household characteristics, binary logit model, ordered logit model
- 주택구입 자금 대출, 가구 특성, 주택가격 대비 대출 비율, 가구소득 대비 대출 비율, 이항로짓모형, 순서형로짓모형

I. 서론

1. 연구배경 및 목적

주택을 소유한다는 것은 대다수 사람들의 목표이자 꿈이라고 할 수 있다. 그러나 주택이라는 재화는 매우 고가의 소비재인 탓에 주택 가격을 지불가능한 충분한 자금을 소유하지 못한다면, 주택구입에 있어 대출은 필수적인 사항이라고 할

수 있다. 그러나 비록 주택 가격을 지불할 수 있는 충분한 능력을 가지고 있더라도 레버리지 효과 (leverage effect)나 시세 차이 등을 고려하여 대출을 실행하는 경우도 많다. 이러한 점에서 주택 구입 자금이 충분하게 있는 고소득층이든 자금이 부족한 중·저소득층이든 소득계층과 상관없이 가구의 입장에서 필요하다고 판단되면 주택을 구입하고자할 때 대부분 대출을 실행한다고 할 수 있다. 즉, 주택을 소유하고 있는 대부분의 가구나

주택 소유를 위하여 구입을 희망하는 가구 대부분이 대출을 받았거나 대출을 염두하고 있다고 할 수 있다.

주택구입을 위한 대출은 가구의 특성과 밀접한 관련성이 있다. 가구가 가지고 있는 특성에 따라 대출의 실행 여부나 대출의 규모 등이 결정되기 때문이다. 게다가 주택구입과 관련한 대출이 많이 이루어지고 있는 현재의 상황에서 과연 어떠한 특성을 가진 가구가 주택구입을 위한 대출을 실행하며, 그 대출액이 주택 가격에서 얼마나 차지하는지, 그리고 소득과 대비하여 얼마나 차지하고 있는지에 대한 분석이 필요하다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 주택구입 자금 대출에 영향을 미치는 가구 특성이 무엇인지를 분석하고자 한다. 그리고 대출과 관련한 특성을 대출의 유무, 주택 가격 중 대출의 비율, 현재 소득 중 대출의 비율 등 3가지로 분류하여 각각에 영향을 미치는 가구 특성을 도출하고자 한다. 그리고 이를 비교하여 어떠한 공통점과 차이점이 있는지를 분석하고자 한다.

2. 연구범위 및 방법

본 연구는 부산광역시에서 주택을 소유하고 있는 가구주를 대상으로 실시한 설문조사를 바탕으로 하여 분석하였다. 설문 대상은 주택구입 자금 대출을 받은 가구주로만 한정하지는 않았다. 왜냐하면 대출의 여부도 본 연구에서의 분석 대상이기 때문에 주택을 소유하고만 있다면 설문대상에 포함하여 설문을 실시하였다.

설문조사 결과를 바탕으로 가구 특성에 대출에 미치는 영향을 분석하기 위하여 종속변수의

속성에 따라 이항로짓모형(Binary Logit Model)과 순서형로짓모형(Ordered Logit Model) 등 2가지 모형을 사용하였다.

II. 선행연구

관련 선행연구로서 먼저 국외에서 주택가격과 대출금리와 관계로서 Thom(1983)¹⁾과 Reichert(1990)²⁾를 들 수 있으며 이들은 공통적으로 대출 금리 상승이 주거 사용비용을 상승시켜 주택수요의 감소와 주택가격의 하락을 야기시킨다고 지적하고 있다. 이러한 관점에서 Syz et al(2008)³⁾는 주택가격지수 연동금리 모기지(Housing Price Index-Linked Mortgage on Interest Rate)개념을 제시하여, 즉 주택가격과 연계하여 주택담보 대출 이자율을 조정하는 방식으로 주택시장의 급격한 침체와 과열을 방지하는 효과를 가져올 수 있다고 주장한다. 최근 Lea(2010)⁴⁾는 OECD 국가의 모기지 시장의 특성을 소개하면서 각 나라의 역사, 시장구조와 정부정책에 따라 반영되기 때문에 어떠한 나라도 이상적인 주택금융 및 대출시스템은 없다는 것이다.

이어서 국내 선행연구는 크게 2가지 측면에서 살펴보았다. 첫 번째로 주택 구입에 있어 대출 결정에 영향을 주는 요인을 분석한 연구이며 두 번째로는 주택 구입 당시 받았던 대출에 의하여 발생하는 문제점에 관하여 분석한 연구이다.

먼저, 주택 구입에 있어 대출 결정에 영향을 주는 요인에 관한 연구로, 김희철·신현철(2011)⁵⁾을 들 수 있는데 이들은 가계 대출에

1) Thom, R., "House prices, inflation and the mortgage market", *The Economic and Social Review*, 1983, Vol.15 No.1, pp.57-68.

2) Reichert, A. K., "The impact of interest rates, income, and employment upon regional housing prices", *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 1990, Vol.3 No.4, pp.373-391.

3) Syz, J., Vanini, P. and Salvi, M., "Property derivatives and index-linked mortgages", *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 2008, Vol.36 No.1, pp.23-35.

4) Lea, M., "Alternative forms of mortgage finance: What can we learn from other countries?", *Harvard Joint Center for Housing Studies National Symposium*, 2010, pp.1-29.

5) 김희철·신현철, "주택 담보 가계 대출액 결정요인 추정에 관한 패널 데이터 모형 연구", 한국컴퓨터정보학회 논문집, 한국컴퓨터정보학회, 2011, 제16권 제7호, pp.183~190.

영향을 미치는 요인을 서울과 6개 광역시를 대상으로 패널모형으로 분석하였다. 주택담보 가계 대출액을 종속변수로 하고 소비자물가지수, 실업률, 가구당 월평균가계소득, 보건의료비 지출률, 종합주가지수, 일반은행 가계 대출 연체율을 독립변수로 하여 분석하였다. 모형 추정 결과, 소비자물가지수와 실업률이 주택담보 가계 대출액에 정의 영향을 미치는 것으로 추정되었고, 보건 의료비 지출률은 음의 영향을 미치는 것으로 추정되었다.

이어서 김도훈·김진수(2012)⁶⁾는 중국 베이징의 주택구입 가구를 대상으로 설문조사를 실시하여 주택담보대출 이용 실태를 단순히 이항로짓모형으로 분석하였다. 주택 구입에 있어 주택담보대출을 받았다 그리고 받지않았다 정도 여부를 종속변수로 하고 성별, 호구, 결혼 여부, 맞벌이 여부, 직업, 연령, 학력, 소득, 구매 주택 유형, 주택 가격, 공적금 가입여부, 주택 구입연도를 독립변수로 하여 분석하였다. 모형 추정 결과, 연령(30대), 소득(월 1만 위안 이상), 주택 구입 가격(2백만 위안 이상), 주택공적금 가입여부가 정의 영향을 미치는 것으로 추정되었다.

다음으로 주택구입 당시 받았던 대출금에 의하여 발생하는 문제점에 관하여 분석한 연구로, 배영목(2011)⁷⁾은 한국노동패널자료를 이용하여 실증분석보다는 오히려 기술적인(descriptive) 관점에서 가계부채의 유형별 분포와 특성을 검토하고 가계부채 상환부담의 분포와 추이를 분석하였다. 가계부채는 주로 주택의 구입 및 임대, 사업자금의 조달, 생활비 보전 등으로 인해 증가한다는 점을 언급하면서, 부채가구의 평균채무액은 소득분위 상승과 비례하여 증가하는 것으로 분석하였다. 상환부담의 경우, 소득과 대비하면 소득분위가 낮을수록 증가하지만 최상층인 5분위에서 역전되고, 자산과 대비하면 소득분위가 낮을수록 대체로 증가하지만 최고소득층의 부담도 최근들어 증가하는 것으로 분석하였다.

이 연구는 주택 구입에 의한 대출을 포함한 가계 전체 부채에 관하여 분석하였다는 점에서 의의가 있지만, 주택 구입에 의한 대출이 얼마나 영향을 끼치는지에 대해 구체적으로 알 수 없다는 단점이 있다.

백은영(2012)⁸⁾은 가계부채 문제가 소득계층에 따라 어떻게 달라지는지를 소득 상위 20%가계(고소득 가계)와 소득 하위 20%가계(저소득 가계)를 대상으로 분석하였다. 부채 특성을 주관적 부채부담 및 객관적 부채건전성을 나눴지만 역시 부채가 유무정도만 판단하는 이항로짓모형으로 분석하였다. 분석결과 인구통계학적 특성을 바탕으로 보면 고소득 가계와 저소득 가계는 매우 상이한 집단임에도 불구하고 부채 부담이나 부채 문제에 영향을 미치는 요인 유사하게 나타남을 밝혔다. 그리고 순자산액, 금융자산 보유여부, 주택보유 여부, 소득 대비 지출 등이 부채 부담 및 부채 문제에 영향을 주는 변수로 추정되었다. 그러나 주택마련 용도의 부채의 경우 두 집단 모두 통계적으로 유의하게 도출되지 못하였다.

김승욱·남영우(2012)⁹⁾는 주택가격변화에 따른 가계부채의 위험증가에 대한 연구에서 LTV를 종속변수로 두고, 가구특성을 독립변수로 하여 회귀분석을 하였다. 모형 추정 결과, 가구의 연령이 높을수록, 가구 총자산이 많을수록, 구입주택 면적이 넓을수록 LTV값이 낮아지는 것으로 추정되었고, 가구총부채는 높아질수록 LTV로 높아지는 것으로 추정되었다. LTV를 종속변수로 두고 가구특성을 고려하여 실증분석하였다는 점에서 의의가 있는 연구라고 할 수 있다.

선행연구를 검토한 결과, 대부분 이미 대출을 받은 가구를 대상으로 대출액의 결정요인이나 LTV에 초점을 맞추어 부채 상황 등과 관련한 문제점을 분석하였다. 따라서 본 연구에서는 다수의 선행연구에서 강조하고 있는 LTV와 더불어 어떤 가구 특성이 대출을 받는지 이어서 현재 소득

6) 김도훈·김진수, "중국 베이징 도시가구의 주택담보대출 이용실태 분석", 국제지역연구, 국제지역학회, 2012, 제16권 제3호, pp. 135~155.

7) 배영목, "가계부채 상환부담의 분포와 추이", 경제발전연구, 한국경제발전학회, 2012, 제17권 제1호, pp.87~120.

8) 백은영, "가계의 부채부담 및 부채문제 : 고소득층과 저소득층 비교분석", 소비문화연구, 한국소비문화학회, 2011, 제15권 제3호, pp.119~138.

9) 김승욱·남영우, "주택가격변화에 따른 가계부채의 위험증가에 대한 연구", 부동산학회, 한국부동산학회, 2012, 제51권, pp.240~251.

대비 대출 비율(DTI)이 어떨지에 대하여 이항로짓모형에 이어서 순서형로짓모형을 이용하여 보다 단계적 관점에서 실증분석하고자 한다.

Ⅲ. 분석자료 및 분석모형

1. 자료 및 변수의 구성

본 연구는 부산광역시에 거주하는 주택 소유자들을 대상으로 주택구입 자금 대출에 영향을 미치는 가구 특성을 도출하기 위하여 1:1 면접방식의 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 2013년 1~2월에 걸쳐 부산광역시 도시기본계획 대생활권(동부대생활권, 중부대생활권, 서부대생활권)을 기본으로 확률비례다단계추출방법으로 각 대생활권에서 중생활권(16개구군 중심) 그리고 이어서 소생활권 중인구가 많은 지역을 대상으로 실시하였고, 총 903부의 설문지를 회수하였다. 회수된 설문지 중 빈도분석 등을 통한 사전 검증을 거쳐 주택 소유자가 부산광역시가 아닌 응답자에 대하여 조사된 57부와 불성실 및 누락된 응답이 포함된 22부를 제외하였고, 824부가 유효 표본으로 유효표본율이 91.25%로 나타났다.

본 연구는 설문조사를 토대로 분석을 실시하였기 때문에 설문 문항이 분석을 위한 변수라고 할 수 있다. 설문 문항의 구성은 <표 1>과 같다. 설문 문항의 구성은 앞서 분석한 선행연구들을 참고하여 일반적인 가구 특성을 포함할 수 있는 내용들로 독립변수로 구성하였다. 먼저 종속변수를 대출유무에 따라서 분류하고, 이어서 선행연구에서 반영된 LTV와 관련된 사항은 보다 단계적으로 구체화시켜 주택 가격 중 대출의 비율(RATIO1)으로 반영하였다. 또한 대부분의 선행연구에서 소득대비 부채비율을 가계부채 전체를 반영한 것에 반하여, 본 연구에서는 주택구입을 위한 대출이 소득에 대비하여 얼마만큼 비율을 차지하고 있는지 역시 단계별로 분류하여 소득대비 대출 비율(RATIO2)로 반영하였다. 소득

<표 1> 변수의 구성

구분	변수명	변수 설명
종속변수	현재 대출 유무 (LOAN)	1=예
		0=아니오
	주택 가격 중 대출의 비율 (RATIO1)	1=없음
		2=5% 미만
		3=5~10% 미만
		4=10~15% 미만
		5=15~20% 미만
		6=20~25% 미만
		7=25~30% 미만
		8=30~40% 미만
		9=40~50% 미만
		10=50% 이상
	소득대비 대출의 비율 (RATIO2)	1=없음
		2=5% 미만
		3=5~10% 미만
		4=10~15% 미만
		5=15~20% 미만
		6=20~25% 미만
		7=25~30% 미만
8=30~40% 미만		
9=40~50% 미만		
10=50% 이상		
독립변수	성별 (GENDER)	1=남자
		0=여자
	연령 (AGE)	세
	학력 (EDU)	1=대졸 이상
		0=고졸 이하
	가구원 수 (FAMILY)	1=1명
		2=2명
		3=3명
		4=4명
		5=5명
6=6명		
7=7명 이상		
월평균 가구소득 (INCOME)	1=200만원 미만	
	2=200~300만원 미만	
	3=300~400만원 미만	
	4=400~500만원 미만	
	5=500만원 이상	
소유 주택 면적 (AREA)	평	
주택 소유 기간 (YEAR)	년	

(INCOME)의 경우, 응답자의 개인 정보와 관련된 부분이라는 점에서 정확한 분석을 위해서는 실제 소득 금액을 조사하여야 했으나 그렇게 할 경우에는 미응답 빈도가 높아질 것으로 사료되어 5단계로 구분한 대략적인 수치로 파악하였다. 마지막으로 주택 면적(AREA)의 경우, 현재의 법정 면적 표기 단위는 'm'임에도 불구하고 응답자의 대부분이 소유하고 있는 주택의 면적을 '평' 단위로 응답하였다. 따라서 원본 자료의 속성을 그대로 반영하는 차원에서 'm' 단위로의 변환 없이 응답된 '평' 단위를 반영하였다.

2. 분석 모형

어떤 종속변수에 대하여 독립변수가 각각 어떠한 영향을 미치는지와 같은 관계를 분석하기 위해서 가장 널리 사용되는 방법이 회귀분석이다. 이 때, 2개 이상의 범주형 자료(Categorical Data)를 종속변수로 가질 때 사용되는 회귀모형은 로지스틱 회귀모형(Logistic Regression Model)이다.¹⁰⁾

종속변수가 이분형일 경우 로지스틱 회귀모형 중 이항로짓모형(Binary Logit Model)을 사용하는 것이 적합하다.¹¹⁾ 본 연구의 첫 번째 종속변수인 현재 대출 유무(LOAN) 변수는 '예'와 '아니오'로 이루어진 이분형 변수이기 때문에 이항로짓모형의 사용이 적절하다고 할 수 있다. 이항로짓모형은 기본적으로 종속변수와 독립변수 간의 관계를 다음 식(1)과 같이 가정한다.

$$y = \sum_{k=1}^K \beta_k x_k + \epsilon, y = \begin{cases} 1 & \text{if } y > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (1)$$

식(1)로부터 기대되는 사건 y 가 일어날 확률 $prob(y=1)$ 은 다음 식(2)와 같다.

$$prob(y=1) = F\left(\sum_{k=1}^K \beta_k x_k\right) \quad (2)$$

위의 두 식으로부터 오즈비(Odds Ratio)를 유도할 수 있는데, 오즈비는 이항선택에 있어 한 사건이 일어나지 않을 경우에 대비하여 사건이 일어날 경우의 확률의 비로 정의한다. 따라서 어떤 한 사건이 일어날 확률에 대하여 추정하는 로지스틱 회귀모형을 해석하는데 있어 오즈비에 대한 해석이 중요하다고 할 수 있다. 다음 식(3)은 위의 두 식으로부터 유도된 오즈비를 나타낸다.

$$prob(y=1) = F(\theta) = \frac{e^\theta}{1 + e^\theta} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \text{(단, } \theta &= \sum_{k=1}^K \beta_k x_k) \\ e^\theta &= \frac{prob(y=1)}{1 - prob(y=1)} \\ \log\left(\frac{prob(y=1)}{1 - prob(y=1)}\right) &= \sum_{k=1}^K \beta_k x_k \end{aligned}$$

식(2)와 식(3)을 이용하여 임의의 사건 y 가 일어날 경우($y=1$)와 일어나지 않을 경우($y=0$)의 사건확률형태는 식(4)와 식(5)과 같다.¹²⁾

$$\begin{aligned} prob(y=1) &= 1 - L\left(-\sum_{k=1}^K \beta_k x_k\right) \quad (4) \\ &= L\sum_{k=1}^K \beta_k x_k = \frac{e^{\sum_{k=1}^K \beta_k x_k}}{1 + e^{\sum_{k=1}^K \beta_k x_k}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} prob(y=0) &= 1 - prob(y=1) \quad (5) \\ &= L\left(-\sum_{k=1}^K \beta_k x_k\right) \\ &= \frac{1}{1 + e^{\sum_{k=1}^K \beta_k x_k}} \end{aligned}$$

10) 최열 · 주호상 · 김형준, "모지부동산 중 자연장에 대한 선택 결정요인 분석 - 부산지역 사례를 중심으로 -", 부동산학보, 한국부동산학회, 2012, 제50권, pp.44~54.
 11) 정인호 · 서충원, "신규주택수요자의 주거입지 결정요인에 관한 연구 - 군자도시개발사업을 중심으로 -", 부동산학보, 한국부동산학회, 2012, 제51권, pp.186~196.
 12) 우종덕 · 이정민, "주택분양보증위험 예측모형에 관한 연구", 부동산학보, 한국부동산학회, 2011, 제47권, pp.285~295.

본 연구의 두 번째와 세 번째 종속변수는 10점 순위척도로 측정된 변수로 구성되어 있다. 이 경우에는 이분형으로 측정된 변수가 아니기 때문에 이항로짓모형을 사용할 수 없다. 따라서 이항로짓모형을 확장하여 순위척도로 측정된 변수에 적용될 수 있는 모형인 순서형로짓모형(Ordered Logit Model)을 사용하여야 한다.¹³⁾

순서형로짓모형에서는 일종의 현시선호(Revealed Preference)의 관계가 규정되어 있다고 볼 수 있다. 예를 들어, '보통'의 결과가 도출되었을 때, '보통'이라는 선택지를 선택하기 위해서 들어나지는 않지만 '좋음'과 '나쁨'이 구별될 수 있는 일종의 기준을 가지고 있을 것이라고 보는 것이다.¹⁴⁾

순서형로짓모형은 j 번째 카테고리보다 높은 종속변수의 누적확률(Cumulative Probability)을 객관적으로 계산하기 위한 모형이다.¹⁵⁾ 그리고 모형의 해석은 누적확률에 대한 오즈비로 해석할 수 있다. 이 때, 종속변수 Y 에 대한 식은 다음 식(6)과 같다.

$$P(Y \leq j) = \pi_1 + \pi_2 + \dots + \pi_j, \quad j = 1, 2, \dots, J \text{ 일 때,}$$

$$\log \left\{ \frac{P(y \leq j|x)}{1 - P(y \leq j|x)} \right\} = \mu_j - \sum_{k=1}^K \beta_k x_k \quad (6)$$

식(6)으로부터 유도되는 독립변수에 대한 모형의 오즈비는 다음 식(7)과 같다.

$$\log \bar{y} \{P(y \leq j|x)\} = \alpha_j + \beta'x, \quad j = 1, 2, \dots, J-1 \text{ 일 때,}$$

$$\log \bar{y} \{P(y \leq j|x_1)\} - \log \bar{y} \{y \leq j|x_2\} \quad (7)$$

$$= \left\{ \frac{P(y \leq j|X=x_1)/P(y > j|X=x_1)}{P(y \leq j|X=x_2)/P(y > j|X=x_2)} \right\}$$

$$= \beta'(x_1 - x_2)$$

여기서 고려한 추정방법을 이용하여 각 독립변수의 수준변화에 따라서 어떻게 종속변수에 영

향을 미칠 수 있는지에 대한 확률을 오즈비로 추정할 수 있다.¹⁶⁾

IV. 가구 특성에 따른 주택구입 자금 대출에 관한 실증분석

1. 변수의 기초통계량

가구 특성에 따른 주택구입 자금 대출에 관한 실증분석을 위하여 실시된 설문조사 결과를 바탕으로 3가지 종속변수의 기초통계량은 <표 2>와 같다. 첫 번째 종속변수인 현재 대출 유무(LOAN)에 관한 질문에서 응답자의 71.97%가 주택구입에 있어 대출을 받았다고 응답하였다. 두 번째 종속변수인 주택 가격 중 대출의 비율(RATIO1)은 평균이 약 5.42로 나타나 응답자들이 구입한 주택의 가격 중 평균적으로 15~25%가 대출로 이루어졌다는 것을 알 수 있었다. 마지막 종속변수인 소득대비 대출의 비율(RATIO2)은 평균이 약 3.59로 나타나 응답자들의 소득대비 주택구입을 위하여 받은 대출이 평균적으로 5~15% 정도 차지한다는 것을 알 수 있었다.

<표 2> 종속변수의 기초통계량

변수명	변수 설명	빈도	%	
현재 대출 유무 (LOAN)	1=예	593	71.97	
	0=아니오	231	28.03	
변수명	Mean	STD	Min	Max
주택 가격 중 대출의 비율 (RATIO1)	5.42	3.23	1	10
소득대비 대출의 비율 (RATIO2)	3.59	2.19	1	10

13) 김정주·마승렬, "역주택저당대출 수요의 결정요인에 관한 연구", 부동산학보, 한국부동산학회, 2011, 제46권, pp.207~225.
 14) 최열·김수진·서만훈, "자연환경 특성에 따른 주관적 및 객관적 주거가치 상승 결정요인 분석", 국토계획, 대한민국토·도시계획학회, 2012, 제47권 제7호, pp.31~43.
 15) 최열·박현정·임하경, "여가행태 및 여가공간에 관한 선호 결정요인 분석", 국토계획, 대한민국토·도시계획학회, 2011, 제46권 제4호, pp.271~282.
 16) 최열·김종경, "지하상가 환경이 임대료 수준평가에 미치는 영향 분석", 국토계획, 대한민국토·도시계획학회, 2011, 제46권 제3호, pp.269~279.

〈표 3〉 독립변수의 기초통계량

변수명	변수 설명	빈도	%	
성별 (GENDER)	1=남	398	48.30	
	0=여	426	51.70	
학력 (EDU)	1=대졸 이상	649	78.76	
	0=고졸 이하	175	21.24	
가구원 수 (FAMILY)	1=1명	43	5.22	
	2=2명	120	14.56	
	3=3명	229	27.79	
	4=4명	340	41.26	
	5=5명	83	10.07	
	6=6명	7	0.85	
	7=7명 이상	2	0.24	
월평균 가구소득 (INCOME)	1=200만원 미만	50	6.07	
	2=200~300만원 미만	157	19.05	
	3=300~400만원 미만	236	28.64	
	4=400~500만원 미만	174	21.12	
	5=500만원 이상	207	25.12	
변수명	Mean	STD	Min	Max
연령 (AGE)	45.06	9.28	22	72
소유 주택 면적 (AREA)	33.89	11.13	8	114
주택 소유 기간 (YEAR)	6.60	5.56	0.25	40

독립변수에 대한 기초통계량은 〈표 3〉과 같다. 응답자의 성별(GENDER)은 남자가 48.3%, 여자가 51.7%로 비슷한 분포로 조사되었다. 학력(EDU)은 대졸 이상이라는 응답이 78.76%로 응답자의 대부분이 대졸 이상의 학력을 가지고 있는 것으로 나타났다. 가구원 수(FAMILY)는 3~4명이라고 응답한 응답자가 69.05%로 대다수를 차지하고 있어 3~4명으로 구성된 핵가족이 많다는 것을 알 수 있었다. 월평균 가구소득은 6.07%가 답변한 200만원 미만이라는 응답을 제외하고는 대부분 비슷한 비율로 조사되었다. 그 중에서도 300~400만원 미만이 28.64%로 가장 많이 응답하였고, 다음으로 500만원이라는 응답이 25.12%로 나타났다.

2. 주택구입에 있어 대출 여부 분석

가구 특성에 따른 주택구입 자금 대출에 관한 실증분석 중 첫 번째로 현재 대출 유무에 영향을 미치는 가구 특성에 관하여 분석하였다. 종속변수

〈표 4〉 이항로짓모형을 사용한 현재 대출 유무 추정 결과

변수명	Maximum Likelihood Estimates		Odds Ratio Estimates
	Estimate	Standard Error	
Intercept	1.1084*	0.5437	-
GENDER	0.0702	0.1638	1.073
AGE	-0.0102	0.0095	0.990
EDU	0.0754	0.2047	1.078
FAMILY	0.3121**	0.0817	1.366
INCOME	-0.0036	0.0734	0.996
AREA	-0.0114	0.0080	0.989
YEAR	-0.0631**	0.0145	0.939
Test	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq
Likelihood Ratio	38.5977	7	<.0001
Score	40.0778	7	<.0001
Wald	36.8330	7	<.0001

주) **: p<0.01, *: p<0.05

인 현재 대출 유무는 '예'와 '아니오'의 이분형 변수로 구성되어 있기 때문에 이항로짓모형을 사용하였다. 모형 추정 결과는 〈표 4〉와 같다. 모형 추정 결과, 총 7개의 변수 중 통계적으로 유의하게 추정된 변수는 가구원 수와 주택 소유 기간 변수로 나타났다. 그리고 두 변수 모두 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 도출되었다.

가구원 수의 경우, 정(+)의 효과를 가지는 것으로 추정되었으며, 오즈비는 1.366으로 추정되었다. 즉, 가구원 수가 증가할수록 주택구입에 있어 대출을 실행할 확률이 약 1.366배 높아진다고 할 수 있다. 이는 가구원 수가 많으면 많을수록 넓은 면적의 주택이 필요하고, 일반적으로 넓은 면적의 주택이 고가이기 때문에 대출을 받아야 할 확률이 높아지는 것으로 추측할 수 있다.

주택 소유 기간의 경우, 부(-)의 효과를 가지는 것으로 추정되었으며, 오즈비는 0.939으로 추정되었다. 즉, 주택 소유 기간이 짧을수록 주택구입에 있어 대출을 실행할 확률이 약 1.065배 높아진다고 할 수 있다. 이는 현재 주택의 소유 기간이 짧고 주택구입 시 대출을 받았다면, 그 대출금을 거치하고 있거나 상환 중에 있기 때문으로 풀이할 수 있다.

3. 주택구입 가격 중 대출 비율 분석

가구 특성을 고려한 주택구입 자금 대출에 관한 두 번째 실증분석으로 주택구입 가격 중 대출의 비율에 대한 분석을 실시하였다. 종속변수가 10개의 척도로 구성되어 있기 때문에 이항로짓모형이 아닌 순서형로짓모형을 사용하였다. 모형 추정 결과는 <표 5>와 같다. 모형 추정 결과, 총 7개의 변수 중 통계적으로 유의하게 추정된 변수는 연령, 가구원 수, 주택 소유 기간 변수로 나타났다. 이 중에서 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 연령 변수를 제외한 나머지 변수들은 1% 유의

수준에서 통계적으로 유의한 것으로 도출되었다.

연령의 경우, 부(-)의 효과를 가지는 것으로 추정되었으며, 오즈비는 0.985로 추정되었다. 즉, 연령이 낮을수록 주택구입 시 대출의 비율이 약 1.015배 높아진다고 할 수 있다. 이는 상대적으로 연령이 낮을수록 사회 초년생일 확률이 높고, 사회 초년생이 주택을 구입할 때는 그 가격을 감당하기 어려운 경우가 많기 때문에 대출의 비율이 높은 것으로 추정할 수 있다. 특히, 김승욱·남영우(2012)의 연구 결과¹⁷⁾와 유사한 결과를 도출하였다.

가구원 수의 경우, 현재 대출 유무의 분석과 마찬가지로 정(+)의 효과를 가지는 것으로 추정되었으며, 오즈비는 1.193으로 추정되었다. 즉, 가구원 수가 많을수록 주택구입 시 대출의 비율이 약 1.193배 높아진다고 할 수 있다. 가구원 수가 많을수록 넓은 면적의 주택이 필요하게 되고, 일반적으로 주택의 면적이 넓을수록 주택가격이 높기 때문에 대출의 비율도 같이 높아지는 것으로 풀이할 수 있다.

주택 소유 기간의 경우, 현재 대출 유무의 분석과 마찬가지로 부(-)의 효과를 가지는 것으로 추정되었으며, 오즈비는 0.935로 추정되었다. 즉, 주택 소유 기간이 짧을수록 주택구입 시 대출의 비율이 약 1.070배 높아진다고 할 수 있다. 주택구입 시 대출을 받고 입주하여 상환 또는 거치를 하고 있는 도중이라면 주택 소유 기간이 짧을수록 잔여 대출금이 많기 때문에 대출의 비율이 높은 것으로 추측할 수 있다.

<표 5> 순서형로짓모형을 사용한 주택구입 가격 중 대출 비율 추정 결과

변수명	Maximum Likelihood Estimates		Odds Ratio Estimates
	Estimate	Standard Error	
Intercept10	-1.5238 **	0.4342	-
Intercept9	-0.5592	0.4278	-
Intercept8	0.0086	0.4269	-
Intercept7	0.5986	0.4274	-
Intercept6	0.9098 *	0.4280	-
Intercept5	1.1521 **	0.4287	-
Intercept4	1.5156 **	0.4301	-
Intercept3	1.7472 **	0.4312	-
Intercept2	1.8580 **	0.4317	-
GENDER	0.1377	0.1261	1.148
AGE	-0.0152 *	0.0076	0.985
EDU	0.1318	0.1630	1.141
FAMILY	0.1765 **	0.0637	1.193
INCOME	-0.0089	0.0572	0.991
AREA	-0.0097	0.0066	0.990
YEAR	-0.0676 **	0.0124	0.935
Test	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq
Likelihood Ratio	56.7256	7	<.0001
Score	54.3429	7	<.0001
Wald	52.6486	7	<.0001

주) **: p<0.01, *: p<0.05

4. 현재 소득대비 주택구입 대출비율 분석

마지막으로 현재 소득대비 주택구입 대출금액의 비율에 관한 실증분석을 실시하였다. 앞서 주택구입 가격 중 대출비율의 분석과 마찬가지로 종속변수가 10개의 척도로 구성되어 있기 때문에 순서형로짓모형을 사용하였다. 모형 추정 결과는 다음 <표 6>과 같다. 모형 추정 결과, 총 7개의

17) 가구주 연령이 높을수록 LTV(=대출금액/주택구입금액×100)값이 낮아지는 것으로 나타났고, 이는 상대적으로 젊은 계층이 주택구입시 대출을 많이 사용하기 때문으로 풀이하였다.

〈표 6〉 순서로지모형을 사용한 주택구입 가격 중 대출 비율 추정 결과

변수명	Maximum Likelihood Estimates		Odds Ratio Estimates
	Estimate	Standard Error	
Intercept10	-3.5104**	0.5629	-
Intercept9	-2.5470**	0.4798	-
Intercept8	-1.6868**	0.4469	-
Intercept7	-0.6784	0.4319	-
Intercept6	-0.0468	0.4289	-
Intercept5	0.3752	0.4285	-
Intercept4	1.2725**	0.4304	-
Intercept3	2.0280**	0.4339	-
Intercept2	2.4926**	0.4366	-
GENDER	0.0309	0.1265	1.031
AGE	-0.0210**	0.0076	0.994
EDU	0.0322	0.1629	1.033
FAMILY	0.1754**	0.0638	1.192
INCOME	-0.1824**	0.0575	0.833
AREA	-0.0009	0.0065	0.999
YEAR	-0.0558**	0.0121	0.946
Test	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq
Likelihood Ratio	50.5194	7	<.0001
Score	48.4873	7	<.0001
Wald	49.0369	7	<.0001

주) **: p<0.01, *: p<0.05

변수 중 통계적으로 유의하게 추정된 변수는 연령, 가구원 수, 월평균 가구소득, 주택 소유 기간 변수로 나타났다. 그리고 모든 변수들은 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 도출되었다.

연령의 경우, 주택구입 가격 중 대출비율의 분석과 동일하게 부(-)의 효과를 가지는 것으로 추정되었고, 오즈비는 0.994로 추정되었다. 즉, 연령이 낮을수록 현재 소득 중 주택구입 대출의 비율이 약 1.006배 높아진다고 할 수 있다. 이는 주택구입 가격 중 대출비율 분석의 연장선에서 연령이 낮을수록 주택구입 시 대출의 비율이 높고, 사회 초년생이라는 점에서 소득도 상대적으로 낮은 경우가 많기 때문에 소득대비 주택구입 대출의 비율도 높은 것으로 추정할 수 있다.

가구원 수의 경우, 선행되었던 2가지의 종속

변수에 대한 분석과 마찬가지로 정(+)의 효과를 가지는 것으로 추정되었고, 오즈비는 1.192로 추정되었다. 즉, 가구원 수가 많을수록 현재 소득 대비 주택구입 대출금의 비율이 약 1.192배 높아진다고 할 수 있다. 가구원 수가 많을수록 주택구입 시 대출을 실행할 확률이 높아지고, 주택 가격 중 대출금의 비율이 높아지는 경향이 앞서의 모형 추정에서 도출되었다. 이러한 점에서 가구원 수가 많을수록 가구소득 대비 주택구입 대출금액의 비율도 높은 것이라 풀이할 수 있다.

월평균 가구소득의 경우, 부(-)의 효과를 가지는 것으로 추정되었으며, 오즈비는 0.833으로 추정되었다. 즉, 월평균 가구소득이 낮을수록 소득대비 주택구입 대출의 비율이 약 1.200배 높아진다고 할 수 있다. 만약 같은 가격의 주택을 동일한 금액의 대출을 실행하여 구입하더라도 월평균 가구소득이 낮다면 가구소득이 높은 가구보다 상대적으로 소득대비 대출의 비율이 높아지기 때문으로 풀이할 수 있다.

주택 소유 기간의 경우, 선행되었던 2개의 모형 추정과 동일하게 부(-)의 효과를 가지는 것으로 추정되었으며, 오즈비는 0.946으로 추정되었다. 즉, 주택 소유 기간이 짧을수록 소득대비 주택구입 대출금의 비율이 약 1.057배 높아진다고 할 수 있다. 이것도 앞서 분석하였던 모형의 추정 결과에 비추어볼 때, 주택 소유 기간이 짧을수록 현재 대출을 받고 있을 확률이 높고, 주택 가격 중 대출금의 비율도 높아지는 것으로 추정되었다. 그렇기 때문에 주택 소유 기간이 짧으면 대출금 자체가 여전히 많이 남아있는 경우가 많기 때문에 현재 소득에 비하여 높은 비율을 차지할 것이라고 추측할 수 있다.

V. 결론

지금까지 부산광역시의 가구 특성을 고려한 주택구입 자금 대출에 관하여 3가지 측면에서 실증분석 하였다. 첫 번째 분석은 이항로지모형을

사용하여 어떠한 가구 특성이 주택구입 시 대출을 실행하는지에 대한 분석을 실시하였다. 두 번째 분석은 순서형로짓모형을 사용하여 주택을 구입하는데 있어 대출을 실행하였다면 주택 가격 중 얼마만큼의 대출을 실행하는지에 영향을 미치는 가구 특성을 분석하였다. 마지막으로 주택구입 시 실행한 대출금액이 현재 소득에 대비하여 차지하는 비율에 영향을 미치는 가구 특성을 순서형로짓모형을 사용하여 분석하였다.

이항로짓모형을 사용하여 주택구입 시 대출의 유무에 영향을 미치는 가구 특성을 추정된 결과, 가구원 수와 주택 소유 기간이 유의한 변수로 추정되었다. 그리고 가구원 수가 많을수록 주택 소유 기간이 짧을수록 주택구입 시 대출을 받을 확률이 높아지는 것을 확인할 수 있었다. 다음으로 순서형로짓모형을 사용하여 주택 가격 중 대출금의 비율에 영향을 미치는 가구 특성을 추정된 결과, 연령, 가구원 수, 주택 소유 기간이 유의한 변수로 추정되었다. 연령이 낮을수록 가구원 수가 많을수록 주택 소유 기간이 짧을수록 주택 가격 중 대출금의 비율이 높아지는 것으로 추정되었다. 마지막으로 현재 소득대비 주택구입 대출금의 비율에 영향을 미치는 가구 특성을 순서형로짓모형을 사용하여 추정된 결과, 연령, 가구원 수, 월평균 가구소득, 주택 소유 기간이 유의한 변수로 추정되었다. 연령은 낮을수록 가구원 수는 많을수록 월평균 가구소득은 낮을수록 주택 소유 기간은 짧을수록 소득에 대비하여 대출금의

비율이 높은 것으로 확인되었다.

3가지 모형 추정에 있어 특이한 점은 공통적으로 가구원 수와 주택 소유 기간이 유의한 변수로 추정되었다는 점이다. 두 변수는 주택구입 시 대출의 실행 유무에 영향을 미치는 가구 특성이기 때문에 이미 대출이 실행된 것을 전제로 한 나머지 모형들의 추정에도 유의한 변수로 추정된 것이라 할 수 있다. 그리고 주택 가격 중 대출금의 비율에서는 하나의 변수가 더 추가가 되었고, 소득대비 대출금의 비율에서는 두 개의 변수가 추가로 추정되었다. 이는 주택구입에 있어 최초 대출의 실행할 때 보다 좀 더 많은 요인에 의해 영향을 받고 있기 때문으로 풀이할 수 있다.

본 연구에서는 기본적인 가구 특성을 고려하여 주택구입 자금 대출에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 추후의 연구에서는 이러한 기본적인 가구 특성에 추가적으로 대출 금리나 가구의 총 부채, 가구주의 직업 등 가구 특성을 반영할 수 있는 다양한 변수가 고려되어야 할 필요가 있을 것으로 사료된다. 아울러, 본 연구는 부산광역시 에 주택을 소유하고 있는 가구를 대상으로 설문조사를 실시하여 분석을 하였기 때문에 분석의 결과를 일반화하여 전국에 모두 적용시키는 것은 어려울 수가 있다. 크게는 수도권과 비수도권이 다르게 나타날 수 있으며, 지역별로도 차이가 있을 수 있다. 따라서 추후의 연구에서는 수도권 및 비수도권의 차이나 지역별 차이에 관한 연구가 이루어지면 좋을 것으로 사료된다.

參考文獻

- 김도훈·김진수, “중국 베이징 도시가구의 주택담보대출 이용실태 분석”, 국제지역연구, 국제지역학회, 2012, 제16권 제3호.
- 김승욱·남영우, “주택가격변화에 따른 가계부채의 위험증가에 대한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2012, 제51권.
- 김정주·마승렬, “역주택저당대출 수요의 결정요인에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2011, 제46권.
- 김희철·신현철, “주택 담보 가계 대출액 결정요인 추정에 관한 패널 데이터 모형 연구”, 한국컴퓨터정보학회 논문집, 한국컴퓨터정보학회, 2011, 제16권 제7호.
- 배영목, “가계부채 상환부담의 분포와 추이”, 경제발전연구, 한국경제발전학회, 2011, 제17권 제1호.
- 백은영, “가계의 부채부담 및 부채문제 : 고소득층과 저소득층 비교분석”, 소비문화연구, 한국소비문화학회, 2012, 제15권 제3호.
- 우종덕·이정민, “주택분양보증위험 예측모형에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2011, 제47권.
- 정인호·서충원, “신규주택수요자의 주거입지 결정요인에 관한 연구 - 군자도시개발사업을 중심으로 -”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2012, 제51권.
- 최열·김수진·서만훈, “자연환경 특성에 따른 주관적 및 객관적 주거가치 상승 결정요인 분석”, 국토계획, 대한국토·도시계획학회, 2012, 제47권 제7호.
- 최열·김종경, “지하상가 환경이 임대료 수준평가에 미치는 영향 분석”, 국토계획, 대한국토·도시계획학회, 2011, 제46권 제3호.
- 최열·박현정·임하경, “여가행태 및 여가공간에 관한 선호 결정요인 분석”, 국토계획, 대한국토·도시계획학회, 2011, 제46권 제4호.
- 최열·주호상·김형준, “묘지부동산 중 자연장에 대한 선택 결정요인 분석 - 부산지역 사례를 중심으로-”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2012, 제50권.
- Lea, M., “Alternative forms of mortgage finance: What can we learn from other countries?”, Harvard Joint Center for Housing Studies National Symposium, 2010.
- Reichert, A. K., “The impact of interest rates, income, and employment upon regional housing prices”, *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 1990, Vol.3 No.4.
- Syz, J., Vanini, P. and Salvi, M., “Property derivatives and index-linked mortgages”, *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 2008, Vol.36 No.1.
- Thom, R., “House prices, inflation and the mortgage market”, *The Economic and Social Review*, 1983, Vol.15 No.1.