

고령층의 사회경제적 특성을 고려한 주택연금 이용 및 만족도 결정요인 분석

이재송* · 최 열**

Lee, Jae Song*, Choi, Yeol**

A Study on Determinants of Use and Satisfaction of Reverse Mortgage Considering Socioeconomic Characteristics of the Elderly

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the factors affecting the reverse mortgage utilization and satisfaction of the elderly. Based on the survey data of the reverse mortgage demand in 2016, we carried out empirical analysis using the binary logit model and the ordered logit model. First of all, as a result of the empirical analysis using the binary logit model, the determinants of using the reverse mortgage were age, region, assets, household member, children with financial help, and education level. As a result of the empirical analysis using the ordered logit model, the determinants of the satisfaction level of the reverse mortgage were estimated to be age, gender, and region. Based on the results of the empirical analysis, it is necessary to find a way to increase the participation rate of the reverse mortgage and to improve the satisfaction of the user.

Key words : Reverse mortgage, Elderly, Satisfaction, Binary logit model, Ordered logit model

초 록

본 연구의 목적은 고령층의 사회경제적 특성이 주택연금 이용 및 만족도에 영향을 미치는 요인을 실증분석하는 것이다. 2016년 주택연금 수요 실태조사 자료를 바탕으로 이항로짓모형과 순서형로짓모형을 통한 실증분석을 실시하였다. 우선, 이항로짓모형을 활용하여 주택연금의 이용의 결정요인을 실증분석한 결과, 통계적으로 유의한 변수는 연령, 거주 지역, 보유자산, 가구원 수, 경제적으로 도움을 주고 있는 자녀의 유무로 나타났다. 구체적으로 연령이 높고, 수도권에 거주하며, 학력이 높을수록 주택연금의 이용 확률이 높아지는 것으로 추정되었다. 그리고 보유 자산이 작고, 가구원 수가 적으며, 경제적으로 도움을 주고 있는 자녀가 없는 경우에 주택연금의 이용 확률이 높아지는 것으로 추정되었다. 다음으로 순서형로짓모형을 활용하여 주택연금 이용 만족도를 실증분석한 결과, 통계적으로 유의한 변수는 연령, 성별, 거주 지역으로 추정되었다. 특히, 연령이 높고, 수도권에 거주하는 경우에는 주택연금 이용을 만족할 확률이 높아지는 것으로 추정되었다. 그리고 남성보다는 여성이 주택연금 이용에 만족할 확률이 높은 것으로 추정되었다. 실증분석 결과를 바탕으로 향후에 주택연금 가입률을 제고하고, 이용 만족도를 높이는 방안을 모색하는 것이 필요하다고 사료된다.

검색어 : 주택연금, 고령층, 만족도, 이항로짓모형, 순서형로짓모형

* 정회원 · 부산대학교 도시공학과 박사수료 (Pusan National University · lee-jaesong@hanmail.net)

** 종신회원 · 교신저자 · 부산대학교 도시공학과 교수 (Corresponding Author · Pusan National University · yeolchoi@pusan.ac.kr)

Received February 28, 2017/ revised March 6, 2017/ accepted March 7, 2017

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

주택연금은 자기를 소유하고 있는 만 60세 이상 고령층이 매달 안정적인 수입을 얻을 수 있도록 소유하고 있는 주택을 담보로 설정하고, 지속적으로 해당 주택에 거주하면서 사망 시 또는 일정기간 동안 생활비를 연금방식으로 받는 역모기지(reverse mortgage) 제도이다. 한국주택금융공사에서는 2007년 7월 주택연금 상품을 사회복지의 증진 차원에서 급속한 고령화에 비해 다소 미흡한 공적 및 사적 연금의 문제를 보완하기 위한 목적으로 출시하였다(Ahn et al., 2013). 하지만 한국주택금융공사에 따르면, 출사가 된지 10년차가 되는 2017년 1월 현재까지 가입자 수는 40,586명으로 2015년 인구주택총조사 기준 만 60세 이상의 자가 보유 인구에 해당하는 4,969,773명의 1%에도 미치지 못하는 저조한 가입률을 보이고 있다. 가입이 저조한 이유는 여러 가지가 있겠으나, 대체적으로 자녀에게 보유 주택의 상속하고자 하는 인식이 높다는 것과 주택 자체를 투자재의 성격으로 바라보는 인식, 홍보의 부족 등이 주요하게 작용한다고 할 수 있다(Lee and Jeong, 2010; Kim and Suh, 2011; Ahn et al., 2013). 여기에 추가적으로 기대보다 낮은 연금 수령액 또한 작용할 수 있을 것이다. 하지만 이러한 상황 속에서도 주택연금의 가입률은 매년 꾸준히 증가하는 추세에 있다.

통계청에 따르면, 우리나라는 2017년에 만 65세 인구 비율이 14%를 초과하는 고령사회로 진입을 예상하고 있다. 이는 이미 고령사회에 진입한 프랑스와 일본에 비하여 매우 빠른 속도이다. 게다가 고령층의 대다수는 최저생계비에도 못 미치는 월 평균 수입을 가지는 것으로 나타났다(Choi et al., 2016). 이러한 상황에서 적어도 자기를 보유하고 있는 고령층에게 주택연금은 적극 장려되어야 하는 좋은 제도임에 틀림없다. 하지만 상술한 여러 가지의 이유로 인하여 주택연금의 가입이 많이 저조한 실정으므로 이를 극복할 방안의 연구가 필요한 시점이다. 아울러, 주택연금을 이용하는 고령층이 중도 해지를 하지 않고 지속적으로 안정된 연금 수령을 유지할 수 있도록 만족도를 제고하는 방안의 연구 또한 필요한 시점이다.

이에 본 연구는 주택연금의 가입률을 제고하고, 주택연금을 이용하고 있는 고령층의 만족도를 증진시키기 위한 기초적 연구로써 주택연금 이용 및 만족도의 결정요인을 실증 분석한다. 특히, 본 연구는 주택연금이 가입이 가능하고 잠재적 실수요자에 해당되는 만 60세 이상의 고령층의 사회경제적 특성을 고려하고자 한다. 실증분석을 통하여 제시하는 주택연금 이용 및 만족도에 대한 결정요인은 추후 주택연금 가입률을 제고하고, 이용자의 만족도를 증진시키기 위한 방안을 마련하는데 있어 기초적 근거자료로 활용할 수 있을 것이다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 한국주택금융공사가 실시한 '2016년 주택연금 수요 실태조사' 자료를 활용하여 실증 분석을 실시한다. '주택연금 수요 실태조사'는 주택연금 이용기구와 주택연금을 이용하지 않는 일반 기구를 대상으로 각각 설문조사를 실시하여 자료가 구축되어 있다. 본 연구는 주택연금 이용기구에 대한 설문조사 자료와 주택연금 비이용기구의 설문조사 자료를 취합하여 응답자인 고령층의 사회경제적 특성을 추출하여 이용 및 만족도에 영향을 미치는 요인을 실증 분석한다.

주택연금의 이용 및 만족도에 대한 심층적인 분석을 실시하기 위하여 본 연구는 계량모형을 활용한 실증분석을 실시하고자 한다. 상세히 후술하겠지만, 본 연구는 종속변수의 속성에 따라 로지스틱 회귀모형(logistic regression model) 중 이항로지트모형(binary logit model)과 순서로지트모형(ordered logit model)을 활용하여 실증 분석을 실시한다.

2. 선행연구

주택연금은 역모기지 제도로 1961년 미국에서 최초로 개발되어 보급되었고, 국내에는 1995년에 처음으로 도입된 제도다(Kwon and Jang, 2012). 미국에서 최초로 시행된 지 70년이 넘는 제도이기 때문에 국내 외에 걸쳐 역모기지와 관련된 연구는 어느 정도 이루어지고 있는 상황이다. 따라서 국외의 선행연구는 미국을 중심으로 한 역모기지 제도에 대한 내용을 고찰하고, 국내의 선행연구는 한국주택금융공사의 주택연금 제도와 관련된 내용을 중심으로 고찰하고자 한다.

역모기지는 주택자산을 전환하는 대출의 일환으로, 자가 소유자를 대상으로 해당 주택을 담보로 대출을 가능하게 하는 제도다. 이를 통하여 고령층은 생활비를 충당하거나 추가적인 소득을 제공할 수 있다. 일반적인 대출과 가장 큰 차이점은 대출기간 동안 이자 및 원금의 상환이 없다는 점이다. 따라서 고령층에게 큰 이점을 제공함과 동시에 소유 주택에 지속적으로 거주한다면 주택 이외 자산을 보호할 수 있다(Mayer and Simons, 1994; Munnell and Sass, 2014). 미국에서는 최근, 역모기지의 대부분이 연방정부에 의해 관리되고 있고, 민간에서는 그 비율이 줄어들고 있다. 구체적으로 연방주택행정부(Federal Housing Administration; FHA)에 의하여 운영되는 역모기지는 미국 전체의 90% 이상이다(Hui, 2009). 이러한 역모기지는 일반적인 대출이 어려운 고령층에게 소유한 주택에서 계속 거주하면서 주택자산을 현금화할 수 있도록 해준다. 그리고 주택가치 하락에 대한 보험을 제공하며, 거주 옵션을 선택할 경우에는 거주자의 장수에 대한 보험 또한 제공한다(Nakajima, 2012).

국내 연구에서 이루어진 주택연금의 이용 내지는 이용 의향에 관한 결정요인을 분석한 연구는 Kim (2010), Kim and Ma (2011), Lee et al. (2015), Kim and Woo (2015), Seo (2016) 등에 의하여 이루어졌다. 이들 연구 대부분은 연구자가 설계한 설문조사를 활용하여 이루어졌고, Kim and Ma (2011) 및 Lee et al. (2015)의 연구가 한국주택금융공사의 ‘주택연금 수요실태조사’ 자료를 활용하였다. 해당 연구들은 모두 설문조사 자료를 바탕으로 실증 분석을 실시하였고, 주로 일반회귀모형(Kim, 2010; Kim and Woo, 2015; Seo, 2016)과 로지스틱 회귀모형(Kim and Ma, 2011; Lee et al., 2013)을 활용하였다. 주택연금의 이용 만족도에 관한 연구는 상대적으로 많이 이루어지지 않았다. 비교적 최근에 연구를 실시한 Seo (2015)는 연구자가 설계한 설문조사를 활용하여 일반회귀모형을 활용한 실증분석을 실시하였다.

지금까지 고찰한 선행연구를 살펴보면, 주택연금의 이용에 관한 연구는 설문조사 자료를 바탕으로 한 실증 분석을 통하여 어느 정도 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 하지만 몇몇 연구들은 이항 또는 순서형으로 구성된 종속변수를 분석에 반영함에도 불구하고 일반회귀모형을 활용하는 방법론적 측면의 약점이 있었다. 또한 한국주택금융공사에서 실시한 ‘주택연금 수요실태조사’를 활용한 연구는 많이 이루어지지 못한 것도 확인할 수 있다. 그리고 ‘주택연금 수요실태조사’를 활용한 연구일지라도 격년으로 조사가 이루어진 2008년, 2010년, 2012년의 자료를 활용하여 최근의 조사 자료를 바탕으로 한 연구는 부족하였다. 주택연금의 이용 만족도에 관한 연구는 거의 이루어지지 않고 있었고, 고찰한 연구 또한 설문조사 문항을 활용하였음에도 불구하고 일반회귀모형으로 분석을 실시하여 방법론적 측면에서 아쉬움을 남겼다. 이러한 측면에서 본 연구는 한국주택금융공사에서 가장 최근에 조사된 ‘2016년 주택연금 수요실태조사’를 활용하여 주택연금의 이용 및 만족도에 대한 결정요인을 실증 분석한다. 특히, 방법론적 측면에서의 한계를 극복할 수 있도록 변수의 특성을 고려한 이항로지트모형과 순서로지트모형을 활용한 실증 분석을 실시한다.

3. 변수의 구성 및 분석방법

3.1 변수의 구성

고령층의 사회경제적 특성을 반영하여 주택연금의 이용에 대한 결정요인과 주택연금 이용자들의 만족도에 대한 결정요인을 분석하는 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음 Table 1과 같다. 우선, 종속변수는 2개로, 첫 번째 종속변수(Using reverse mortgage)는 주택연금을 이용하고 있는지 여부에 대한 것으로 ‘예/아니오’의 이항으로 구성하였고, 두 번째 종속변수(Satisfaction of reverse mortgage)는 주택연금을 이용하고 있는 고령층이 현재 이용하고

Table 1. Summary of Dependent and Independent Variables

Classification	Variables	Variable explanation
Dependent variables	Using reverse mortgage	1 : Use 0 : Not use
	Satisfaction of reverse mortgage	Five criterion (1 : very unsatisfaction, 5 : very satisfaction)
Independent variables	Age	1 : 60~64 2 : 65~69 3 : 70~74 4 : 75~79 5 : Above 80
	Gender	1 : Male, 0 : Female
	Marital status	1 : Married, 0 : etc.
	Region	1 : Capital region 0 : Non-capital region
	Income	One million won
	Assets	One million won
	Children	Person
	Household member	Person
	Economic dependent family	1 : Have, 0 : Not have
	Children with financial help	1 : Have, 0 : Not have
	Education level	1 : Above college 0 : Below high school

있는 주택연금 상품에 얼마나 만족하는지에 대한 것으로 5점 척도의 연속형으로 구성하였다.

독립변수는 총 11개로 응답자의 사회경제적 특성을 나타낼 수 있는 연령(Age), 성별(Gender), 혼인상태(Martial status), 거주 지역(Region), 월 평균 수입(Income), 보유 자산(Assets), 자녀수(Children), 가구원수(Household member), 경제적으로 부양하고 있는 가족의 유무(Economic dependent family), 경제적으로 도움을 주고 있는 자녀의 유무(Children with financial help), 학력(Education level)으로 구성하였다. 주요 변수를 구체적으로 살펴 보면, 연령은 5세 구간으로 구분하여 만 60세부터 만 80세 이상까지로 구성하였고, 혼인상태는 유지하고 있는 경우와 이혼 및 사별 등으로 유지하고 있지 않는 경우로 구성하였다. 거주 지역은 수도권 및 비수도권으로 구분하였고, 자녀수의 경우에는 같이 살지 않는 경우를 포함하고 있다. 가구원 수는 응답자 본인을 포함하여 실제 함께 거주하고 있는 가족의 수를 의미하며, 학력은 전문대졸 이상과 고졸 이하로 구분하였다.

이상의 변수들은 본 연구의 실증 분석에 활용하는 한국주택금융공사의 ‘2016년 주택연금 수요실태조사’의 문항에서 가용할 수 있는 설문문항을 바탕으로 재구성한 것이다. 그리고 종속변수의 형태에 따라 각기 다른 모형을 활용하여 실증분석을 실시하였다.

3.2 분석방법

본 연구의 실증분석은 이항(binary)과 순서형(ordinal) 형태로 구성된 2가지 종속변수 각각에 대하여 이루어지기 때문에 활용되는 모형이 다르다. 우선, 두 종속변수 모두 범주형 자료(categorical data)이므로 종속변수가 연속성을 가지고 있으면서 독립변수와의 선형성을 가져야한다는 가정을 전제로 하는 최소자승법(ordinary least square method; OLS)에 의한 회귀모형의 활용이 적절하지 않다. 이러한 경우에는 최대우도 추정법(maximum likelihood estimation method; MLE)에 의한 로지스틱 회귀모형을 활용하여야 한다. 다양한 로지스틱 회귀모형 중에서 본 연구는 첫 번째 종속변수와 같이 이항으로 구성되어 있는 경우에 활용하는 이항로지스틱 모형과 두 번째 종속변수와 같이 순서형으로 구성되어 있는 경우에 활용하는 순서형로지스틱모형을 적용한다(Agresti, 1996; Freedman, 2009; Lee and Noh, 2012).

첫 번째 종속변수에 적용되는 이항로지스틱모형의 기본식은 다음 Eq. (1)과 같이 나타낼 수 있다.

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

Eq. (1)은 이항로지스틱모형에서 종속변수와 독립변수 간의 관계를 나타내는 식이다. 여기서 기대사건 y 가 일어날 확률은 다음 Eq. (2)와 같이 나타낼 수 있다.

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

이항로지스틱모형을 포함한 로지스틱 회귀모형에서는 사건이 일어날 확률을 사건이 일어나지 않을 확률로 나눈 오즈비(odds ratio)를 활용하여 해석하고, 상기 두 식으로부터 유도된 오즈비는 다음 Eq. (3)과 같다.

$$\begin{aligned} \theta &= \sum_{k=1}^K \beta_k x_k \text{라 할 때,} & (3) \\ prob(y = 1) &= F(\theta) = \frac{e^\theta}{1 + e^\theta} \\ \Rightarrow e^\theta &= \frac{prob(y = 1)}{1 - prob(y = 1)} \\ \Rightarrow \log\left(\frac{prob(y = 1)}{1 - prob(y = 1)}\right) &= \sum_{k=1}^K \beta_k x_k \end{aligned}$$

Eq. (3)에 의하여 유도된 오즈비는 단순히 비율이나 확률을 의미하는 것이 아니라, 한 사건이 일어나지 않을 경우의 확률에 비하여 사건이 일어날 확률의 비율로 해석된다(Allison, 2001;

Patetta, 2001; Choi et al., 2016).

두 번째 종속변수에 적용되는 순서형로지스틱모형은 j 번째 범주보다 높은 종속변수의 누적확률(cumulative probability)을 객관적으로 계산하기 위한 모형으로 다양한 분야에서 활용되고 있다(Liu and Agresti, 2005). 상술한 바와 마찬가지로 순서형로지스틱모형도 오즈비를 통하여 해석하며, 특히 순서형로지스틱모형은 비례오즈모형(proportional odds model)이라 불리기도 한다(MaCullagh, 1980). 비례오즈모형의 표준 형태는 각 독립변수 x 의 기울기는 종속변수 y 의 모든 값과 같아야 한다는 것을 가정한다. 이러한 비례오즈모형을 식으로 나타내면 다음 Eq. (4)와 같다.

$$p_k = Pr(Y_i \leq j) = \sum_{r=1}^j Pr(Y_i = r) \quad (4)$$

Eq. (4)는 누적로지스틱(cumulative logit)과 누적확률 p_k 에 근거하는 것으로 이 식을 기본으로 누적로지스틱이 적용된 순서형로지스틱모형을 식으로 나타내면 다음 Eq. (5)와 같다.

$$\begin{aligned} \log(p_1) &\equiv \log\frac{p_1}{1-p_1} = \alpha_1 - \beta_k x_k & (5) \\ \log(p_1 + p_2) &\equiv \log\frac{p_1 + p_2}{1-p_1-p_2} = \alpha_2 - \beta_k x_k \\ &\vdots \\ \log(p_1 + p_2 + \dots + p_k) &\equiv \log\frac{p_1 + p_2 + \dots + p_k}{1-p_1-p_2-\dots-p_k} \\ &= \alpha_k - \beta_k x_k \text{ 여기서, } p_1 + p_2 + \dots + p_k = 1 \end{aligned}$$

Eq. (5)로부터 모형의 각 독립변수에 대한 오즈비가 산출된다. 그리고 산출된 오즈비는 이항로지스틱모형의 경우와 마찬가지로 확률적으로 해석한다. 이를 통하여 독립변수의 변화가 종속변수에 어느 정도 영향을 미치는 추정한다(Armstrong and Sloan, 1989; Borooah, 2002; Greene, 2012; Choi et al., 2014; Choi and Kim, 2014).

4. 고령층의 사회경제적 특성이 주택연금 이용 및 만족도에 미치는 영향 분석

4.1 주택연금 이용 결정요인 분석

본 연구의 첫 번째 종속변수인 주택연금 이용 여부에 영향을 미치는 고령층의 사회경제적 특성 요인을 분석하였다. 본격적인 분석에 앞서 모형에 적용된 변수의 기초통계량을 살펴보고, 그 결과는 다음 Table 2와 같다. 우선, 종속변수를 살펴보면, 전체 응답자 2,745명 중 약 21%에 해당하는 580명이 주택연금을 이용하고 있었고, 나머지 79%에 해당하는 2,165명이 주택연금을 이용하

Table 2. Descriptive Statistics of Determinants Analysis of Using Reverse Mortgage (N = 2,745)

Classification	Variables		Frequency	Percent		
Dependent variables	Using reverse mortgage	1	580	21.13		
		0	2,165	78.87		
Independent variables	Age	1	683	24.88		
		2	626	22.81		
		3	643	23.42		
		4	498	18.14		
		5	295	10.75		
	Gender	1	1,391	50.67		
		0	1,354	49.33		
	Marital status	1	2,029	73.92		
		0	716	26.08		
	Region	1	1,243	45.28		
		0	1,502	54.72		
	Economic dependent family	1	287	10.46		
		0	2,458	89.54		
	Children with financial help	1	652	23.75		
		0	2,093	76.25		
	Education level	1	338	12.31		
		0	2,407	87.69		
	Classification	Variables	Mean	STD	Min	Max
	Independent variables	Income	2.01	1.53	0.30	15
		Assets	359.65	343.85	30	4,300
Children		2.74	1.13	1	9	
Household member		2.17	0.99	1	8	

고 있지 않았다. 다음으로 독립변수에 대한 내용을 살펴보면, 연령은 만 74세 이하의 비율이 전체의 약 71.1%로 2/3 가량을 차지하고 있었고, 만 80세 이상이 가장 적은 것으로 나타났다. 성별은 남녀가 거의 동수의 비율로 나타났고, 전체 응답자의 약 74%에 해당하는 2,029명이 혼인상태를 유지하고 있는 것으로 확인되었다. 거주 지역의 경우에는 큰 차이는 없었으나 비수도권에 약 10% 정도 더 많이 거주하고 있는 것으로 나타났고, 경제적으로 부양하고 있는 가족이 없는 경우가 전체의 약 90%에 해당하는 2,458명으로 확인되어 전반적으로 경제적 부양가족은 없는 것으로 확인되었다. 그리고 자녀로부터 경제적 도움을 받는 경우도 그렇지 않다고 응답한 비율이 약 76%로 도움을 받는 경우보다 많은 것으로 나타났다. 학력은 전체 응답자의 88%에 해당하는 2,407명이 고졸 이하로 확인되었다. 가구의 월 평균 수입의 평균은 약 201만원으로 나타났고, 평균 보유 자산은 약 3억 5,965만원으로 나타났다. 자녀는 평균적으로 약 2~3명 정도 있는 것으로 확인되었고, 가구원수는

Table 3. Results of Determinants of Using Reverse Mortgage

Variables	Maximum likelihood estimates		Odds ratio
	Estimate	Standard error	
Intercept	-2.4617 ***	0.2667	-
Age	0.6685 ***	0.0521	1.951
Gender	0.0250	0.1250	1.025
Marital status	0.0814	0.1531	1.085
Region	1.5883 ***	0.1227	4.895
Income	-0.0751	0.0570	0.928
Assets	-0.0021 ***	0.0003	0.998
Children	-0.0473	0.0501	0.954
Household member	-0.4448 ***	0.0841	0.641
Economic dependent family	0.0412	0.2162	1.042
Children with financial help	-0.6540 ***	0.1351	0.520
Education level	1.5399 ***	0.1630	4.664

*** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.10

평균 약 2~3명으로 확인되었다.

첫 번째 종속변수는 이항으로 구성되어 있기 때문에 이항로짓모형을 활용하여 실증 분석을 실시하였다. 그 결과는 다음 Table 3과 같다. 모형 추정 결과, 통계적으로 유의한 변수는 연령(Age), 거주 지역(Region), 보유 자산(Assets), 가구원 수(Household member), 경제적으로 도움을 주고 있는 자녀의 유무(Children with financial help), 학력(Education level)으로 나타났고, 모든 변수는 99% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 통계적으로 유의한 변수 중 보유 자산, 가구원 수, 경제적으로 도움을 주고 있는 자녀의 유무는 부(-)의 영향이 있는 것으로 추정되었고, 나머지 변수들은 정(+)의 영향이 있는 것으로 추정되었다.

통계적으로 유의한 변수들을 정(+)의 영향이 있는 변수부터 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 연령이 많을수록 주택연금을 이용할 확률이 약 95.1% 높아지는 것으로 추정되었고, 수도권에 거주하는 고령층이 비수도권 거주 고령층보다 주택연금을 이용할 확률이 약 4.9배 높아지는 것으로 추정되었으며, 학력이 전문대졸 이상인 경우 주택연금을 이용할 확률이 약 4.7배 높아지는 것으로 추정되었다. 다음으로 부(-)의 영향이 있는 변수를 살펴보면 다음과 같다. 보유 자산이 1백원 감소할수록 주택연금을 이용할 확률이 약 0.2% 높아지는 것으로 추정되었고, 가구원 수가 감소할수록 주택연금을 이용할 확률이 약 56% 높아지는 것으로 추정되었으며, 경제적으로 도움을 주고 있는 자녀가 없는 경우에 주택연금을 이용할 확률이 약 92.3% 증가하는 것으로 추정되었다.

4.2 주택연금 이용 만족도 결정요인 분석

본 연구의 두 번째 종속변수인 주택연금 이용 만족도에 영향을

미치는 고령층의 사회경제적 특성 요인을 분석하였다. 앞서 주택연금 이용 여부에 관한 분석에서는 주택연금을 이용하고 있는 가구와 그렇지 않은 가구를 모두 포함하여 총 2,745명을 대상으로 활용하여 분석하였지만, 두 번째 종속변수는 이용 만족도이기 때문에 주택연금을 이용하고 있는 580명을 대상으로 분석을 실시하였다. 본격적인 분석에 앞서 모형에 적용된 변수의 기초통계량을 살펴보고, 그 결과는 다음 Table 4와 같다. 우선, 종속변수를 살펴보면, 이용하고 있는 주택연금에 만족한다고 응답한 비율이 전체 580명의 응답자 중 약 56%에 해당하는 323명으로 가장 높은 빈도를 나타내고 있었다. 그 다음으로는 보통이라는 응답이 전체의 약 27%로 154명인 것으로 나타났다. 평균 만족도가 약 3.69이므로 주택연금을 이용하고 있는 고령층들은 어느 정도 현재 이용 중인 주택연금에

만족하는 경향이 있다고 할 수 있다. 다음으로 독립변수에 대한 내용을 살펴보면, 만 70세 이상의 비율 전체의 약 80.9%로 대부분을 차지하고 있었고, 만 60세에서 64세에 해당하는 비율이 가장 낮은 것으로 나타나 주택연금을 이용하는 고령층의 연령이 다소 높은 것으로 확인되었다. 성별의 경우에는 비슷한 비율이기는 하지만 남성이 여성보다 약 6% 정도 더 많은 것으로 나타났고, 혼인상태를 유지하고 있는 비율은 그렇지 않은 경우에 비하여 약 1.8배 많은 것으로 확인되었다. 주택연금 이용자는 수도권 거주자가 비수도권 거주자보다 약 2배 많은 것으로 나타나 비이용자를 포함한 경우와는 다른 것으로 확인되었다. 그리고 경제적으로 부양하고 있는 가족이 없는 경우가 전체의 약 93%로 대부분을 차지하고 있었고, 경제적으로 도움을 주는 자녀가 없는 경우가 약 80%를 차지하고 있어 역시 대부분을 차지하고 있었다. 학력 역시 고졸 이하가 전문대졸 이상보다 약 3배 많은 것으로 나타났다. 월 평균 소득의 평균은 약 168만원으로 나타났고, 보유 자산은 약 2억 9,421만원으로 나타나 주택연금 비이용자를 포함한 경우보다 다소 작은 것으로 확인되었다. 자녀수는 평균적으로 2~3명, 가구원수는 평균적으로 1~2명인 것으로 집계되었다.

두 번째 종속변수는 5점 척도의 순서형으로 구성되어 있기 때문에 순서형로지트모형을 활용하여 실증 분석을 실시하였다. 그 결과는 다음 Table 5와 같다. 모형 추정 결과, 통계적으로 유의한 변수는

Table 4. Descriptive Statistics of Determinants Analysis of Satisfaction of Reverse Mortgage (N = 580)

Classification	Variables		Frequency	Percent		
Dependent variables	Satisfaction of reverse mortgage	1	2	0.34		
		2	40	6.90		
		3	154	26.55		
		4	323	55.69		
		5	61	10.52		
Independent variables	Age	1	32	5.52		
		2	79	13.62		
		3	162	27.93		
		4	172	29.66		
		5	135	23.28		
	Gender	1	305	52.59		
		0	275	47.41		
	Marital status	1	373	64.31		
		0	207	35.69		
	Region	1	385	66.38		
		0	195	33.62		
	Economic dependent family	1	39	6.72		
		0	541	93.28		
	Children with financial help	1	121	20.86		
		0	459	79.14		
	Education level	1	137	23.62		
		0	443	76.38		
	Classification	Variables	Mean	STD	Min	Max
	Independent variables	Income	1.68	0.91	0.50	6.50
		Assets	294.21	171.92	50.00	1,000.00
Children		2.88	1.20	1	7	
Household member		1.85	0.79	1	7	

Table 5. Results of Determinants of Satisfaction of Reverse Mortgage

Variables	Maximum likelihood estimates		Odds ratio
	Estimate	Standard error	
Intercept 5	-3.4638 ***	0.4375	-
Intercept 4	-0.5618	0.4075	-
Intercept 3	1.3690 ***	0.4216	-
Intercept 2	4.5151 ***	0.8073	-
Age	0.2855 ***	0.0785	1.330
Gender	-0.3279 *	0.1892	0.720
Marital status	0.0622	0.2366	1.064
Region	0.4406 **	0.1770	1.554
Income	0.0725	0.1246	1.075
Assets	-0.0006	0.0006	0.999
Children	0.0119	0.0739	1.012
Household member	0.0473	0.1379	1.048
Economic dependent family	-0.0580	0.3472	0.944
Children with financial help	0.2138	0.2027	1.238
Education level	-0.1522	0.2164	0.859

*** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.10

연령(Age), 성별(Gender), 거주 지역(Region)으로 나타났고, 각각 99%, 90%, 95% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 통계적으로 유의한 변수 중 성별만 부(-)의 영향이 있는 것으로 추정되었고, 나머지 변수들은 정(+의 영향이 있는 것으로 추정되었다.

통계적으로 유의한 변수들을 정(+의 영향이 있는 변수부터 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 연령이 많을수록 주택연금에 만족할 확률이 약 33% 높아지는 것으로 추정되었다. 그리고 수도권에 거주하는 경우가 비수도권에 거주하는 경우에 비하여 주택연금에 만족할 확률이 55.4% 높은 것으로 추정되었다. 다음으로 유일하게 부(-)의 영향이 있는 것으로 추정된 성별의 경우에는 여성일수록 주택연금에 만족할 확률이 약 38.9% 높은 것으로 추정되었다.

5. 결론

주택연금은 자가를 보유하고 있는 만 60세 이상 고령층이 안정적인 노후 생활을 영위할 수 있도록 도입된 역모기지 제도이다. 비록 자가를 보유하고 있는 고령층에만 한정되어 있어 자가를 보유하고 있지 않는 고령층은 혜택을 받을 수 없지만, 자가 보유 고령층의 입장에서는 안정된 수입을 정기적으로 받을 수 있는 매력적인 제도임에는 틀림이 없다. 하지만 한국주택금융공사에서 2007년 주택연금 상품을 출시한 이후, 가입자 수는 꾸준히 증가는 하고 있지만 아직까지도 많은 고령층들이 혜택을 받지 못하고 있는 것이 현실이다. 이러한 상황에서 본 연구는 주택연금의 이용률과 만족도를 제고하기 위한 기초적 근거자료를 제시하기 위하여 실증 분석을 실시하였다.

실증 분석의 결과를 요약하면 다음과 같다. 우선, 주택연금의 이용에 영향을 미치는 요인은 연령, 거주 지역, 보유 자산, 가구원 수, 경제적으로 도움을 주고 있는 자녀의 유무, 학력으로 추정되었다. 이 중 연령, 거주 지역, 학력은 정(+의 효과를, 보유 자산, 가구원 수, 경제적으로 도움을 주는 자녀의 유무는 부(-)의 효과를 가지는 것으로 나타났다. 구체적으로 연령의 경우에는 고령일수록 수령할 수 있는 연금액이 높아지기 때문에 이러한 현상이 나타난 것으로 풀이할 수 있다. 비수도권에 비하여 수도권에 거주하고 있는 고령층의 연금 이용확률이 높다는 것은 수도권에 거주하고 있는 자가 소유 고령층이 많다는 점도 있겠지만, 상대적으로 비수도권에서 주택연금에 대한 홍보가 다소 부족한 측면이 있기 때문에 이러한 현상이 나타나는 것으로 보인다. 보유 자산의 경우에는 감소할수록 이용확률이 높아지고 있었고, 이는 자산 감소에 의하여 안정적인 생활에 문제가 생겨 연금 수령을 통하여 감소한 자산을 보완하기 위한 측면이 반영된 것으로 판단된다. 그리고 가구원 수가 적으면 상대적으로 경제 활동을 할 수 있는 가족이 감소하는

것을 의미하므로 주택연금을 이용하고자 하는 경향이 더 크다고 할 수 있겠다. 마찬가지로 경제적으로 도움을 주고 있는 자녀가 없다면 생활비 마련을 위하여 주택연금을 이용할 확률이 높아지는 것이라 할 수 있겠다. 그리고 학력이 최소 전문대 이상을 졸업한 경우 주택연금의 이용확률이 높은 것으로 상대적으로 학력이 높을수록 관련 정보에 대한 접근성이 높기 때문으로 풀이된다.

다음으로 주택연금 이용 만족도에 영향을 미치는 요인은 연령, 성별, 거주 지역으로 추정되었다. 이 중 연령과 거주 지역은 정(+의 효과를, 성별은 부(-)의 효과를 가지는 것으로 나타났다. 연령이 높을수록 만족도가 높아지는 것으로 나타났다는 것은 전술한 바와 마찬가지로 고령일수록 연금 수령액이 높기 때문으로 풀이할 수 있다. 그리고 여성이 남성보다 만족도가 높다는 것은 우리나라 가정에서 주로 여성이 경제권을 가지고 있는 경우가 많기 때문에 안정적인 수입이 들어오는 것 자체에 만족하는 경우가 많기 때문으로 판단된다. 아울러, 비수도권에 비하여 수도권의 연금 이용자의 만족도가 높은 것으로 나타났는데, 이는 상대적으로 생활비가 많이 드는 수도권에서 연금의 수령으로 인하여 어느 정도 생활비의 보충이 가능하기 때문으로 사료된다.

이상의 실증분석 결과를 통하여 얻을 수 있는 시사점은 다음과 같다. 먼저, 주택연금의 가입률을 제고하기 위해서는 무엇보다도 홍보에 더욱 노력해야할 것으로 사료된다. 실증 분석 결과 중에서 특히, 고령층 중에서도 상대적으로 연령이 낮거나, 비수도권에 거주하거나, 학력이 낮을 경우 이용 확률이 떨어지는 것으로 나타났다는 점에서 이들 집단에 초점을 맞춘 홍보 역량을 강화할 필요가 있을 것이다. 다음으로 주택연금 이용 만족도를 제고하기 위해서는 주택연금을 관리하는 한국주택금융공사에 대한 접근성을 증진시킬 필요가 있을 것으로 사료된다. 실증 분석 결과 특히, 비수도권 지역에 거주하는 고령층이 상대적으로 만족도가 떨어지는 것으로 나타났는데, 이는 비수도권 지역에서 정보를 얻거나 민원 사항 때문에 공사의 지사에 방문하는 것이 상대적으로 어렵기 때문으로 추측된다. 인터넷이 익숙한 청년층 또는 중년층의 경우에는 공사에 대한 물리적 접근성이 중요하지 않을 수 있지만 고령층은 그렇지 않은 경우가 더욱 많다. 따라서 비수도권 거주 주택연금 이용자의 서비스 개선에 노력할 필요가 있을 것으로 판단된다.

마지막으로 본 연구는 2016년의 주택연금 수요실태조사를 바탕으로 실증분석을 실시하였기 때문에 당해 연도의 상황만을 추정할 수 밖에 없었다는 한계를 가진다. 주택연금은 2007년에 도입되었고, 수요실태조사는 2008년부터 2012년까지는 격년으로, 그 이후로는 매년 조사가 실시되었기 때문에 추후에는 이들 자료를 모두 활용하여 시계열적 추세를 반영할 수 있는 실증 분석이 필요할 것으로 사료된다.

감사의 글

본 연구는 한국주택금융공사로부터 제공받은 ‘2016년 주택연금 수요실태조사’를 활용하여 수행되었음.

References

- Agresti, A. (1996). *An introduction to categorical data analysis*, John Wiley and Sons.
- Ahn, S. M., Lee, J. A. and Jeon, J. H. (2013). “An analysis of the determinants of housing reverse mortgage products choices in Korea.” *Housing Studies Review*, Korean Association for Housing Policy Studies, Vol. 21, No. 1, pp. 127-154 (in Korean).
- Armstrong, B. G. and Sloan, M. (1989). “Ordinal regression models for epidemiologic data.” *American Journal of Epidemiology*, Society for Epidemiologic Research, Vol. 129, No. 1, pp. 191-204.
- Allison, P. D. (2001). *Logistic Regression Using SAS System : Theory and Application*, SAS Institute.
- Borooh, V. K. (2002). *LOGIT AND PROBIT Ordered and Multinomial Models*, Sage Publications.
- Choi, H. B., Lee, J. S. and Choi, Y. (2016). “An analysis on the determinants of real estate assets management of the retiree.” *Korea Real Estate Academy Review*, Korea Real Estate Academy, Vol. 65, pp. 45-58 (in Korean).
- Choi, Y., Kim, S. H. and Lee, J. S. (2014). “A study on housing affordability for rental residents employing logit models: in case of Busan metropolitan city.” *Korea Real Estate Academy Review*, Korea Real Estate Academy, Vol. 59, pp. 45-58 (in Korean).
- Choi, Y. and Kim, S. S. (2014). “Analyzing the appropriateness of deposit and monthly rent in urban-life housing.” *Journal of Korea Planning Association*, Korea Planning Association, Vol. 49, No. 3, pp. 111-122 (in Korean).
- Freedman, D. A. (2009). *Statistical Models: Theory and Practice*, Cambridge University Press.
- Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis*, Pearson Education.
- Hui, S. (2009). “Reversing the trend: the recent expansion of the reverse mortgage market.” *Federal Reserve Board Finance and Economics Discussion Series*, 2009-42, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C., pp. 1-41.
- Kim, J. J. and Ma, S. R. (2011). “A study on the determinants of the demand for reverse mortgage in Korea.” *Korea Real Estate Academy Review*, Korea Real Estate Academy, Vol. 46, pp. 207-225 (in Korean).
- Kim, S. H. and Suh, J. Y. (2011). “A study on the analysis of users characteristics for reverse mortgage aging society.” *Journal of the Korea Real Estate Analysts Association*, Koran Real Estate Analysts Association, Vol. 17, No. 4, pp. 45-58 (in Korean).
- Kim, S. W. and Woo, Y. S. (2015). “A study on factors of housing pension application for housing-based welfare in the era of aging society.” *Journal of Social Science*, Institute of Social Science at Soongsil University, Vol. 18, pp. 79-94 (in Korean).
- Kim, Y. H. (2010). “A study of factors that effect on the intention of using the reverse mortgage : focused on the people of advanced age more than 55 years old.” *Korean Journal of Social Welfare Research*, Center for Social Welfare Research at Yonsei University, Vol. 24, pp. 31-59 (in Korean).
- Kwon, D. J. and Jang, J. M. (2012). “A study on the revitalization of reverse mortgage scheme.” *Journal of Korea Real Estate Society*, Korea Real Estate Society, Vol. 30, No. 1, pp. 21-46 (in Korean).
- Lee, D. N., Kim, S. M. and Shin, S. W. (2015). “A study of factors determining JooTaekYeonkeum borrowing decisions of elderly households.” *Journal of the Korean Urban Management Association*, Korean Urban Management Association, Vol. 28, No. 2, pp. 309-323 (in Korean).
- Lee, H. Y. and Noh, S. C. (2012). *Advanced Statistical Analysis*, Bobmunsa (in Korean).
- Lee, J. A. and Jeong, J. H. (2010). “A study on risks and returns using a housing Capital Asset Pricing Model (CAPM) : the case of three Gangnam districts apartment market in Seoul.” *Journal of the Economic Geographical Society of Korea*, Economic Geographical Society of Korea, Vol. 13, No. 2, pp. 234-252 (in Korean).
- Liu, I. and Agresti, A. (2005). “The analysis of ordered categorical data: An overview and ac survey of recent developments.” *Test*, Sociedad de Estadística e Investigación Operativa, Vol. 14, No. 1, pp. 1-73.
- McCullagh, P. (1980). “Regression models for ordinal data.” *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, Royal Statistical Society, Vol. 42, No. 2, pp. 109-142.
- Mayer, C. J. and Simons, K. V. (1994). “A new look at reverse mortgages : potential market and institutional constraints.” *New England Economic Review*, March/April, Federal Reserve Bank of Boston, Boston, M.A., pp. 15-26.
- Munnell, A. H. and Sass, S. A. (2014). “The government’s redesigned reverse mortgage program.” *Issue in Brief*, No. 14-1, Center for Retirement Research at Boston College, Boston, M.A., pp. 1-6.
- Nakajima, M. (2012). “Everything you always wanted to know about reverse mortgages but were afraid to ask.” *Business Review*, Q1, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Philadelphia, P.A., pp. 19-31.
- Patetta, M. (2001). *Categorical Data Analysis Using Logistic Regression Course Notes*, SAS Institute.
- Seo, Y. K. (2015). “Determinants for users’ satisfaction of reverse mortgage for the real estate market.” *Journal of Finance & Knowledge Studies*, Institute for Finance and Knowledge at Myongji University, Vol. 13, No. 2, pp. 167-188 (in Korean).
- Seo, Y. K. (2016). “Determinants for users’ reverse mortgage for the real estate market: focus on preliminary retiree.” *Korea Real Estate Academy Review*, Korea Real Estate Academy, Vol. 66, pp. 231-245 (in Korean).