

주택연금 신청자의 공간적 결정요인 분석*

Spatial Determinants of Housing Reverse Mortgage Applicants in Korea

안 상 모** · 이 중 아*** · 정 준 호****

Ahn, Sang Mo · Lee, Jong-Ah · Jeong, Jun Ho

目次

I. 서론	2. 분석 모형의 설계
1. 연구의 배경 및 목적	3. 분석 결과
2. 연구의 방법 및 구성	IV. 요약 및 결론
II. 선행연구 검토	<abstract>
III. 실증분석	<참고문헌>
1. 분석 자료와 변수	

ABSTRACT

1. CONTENTS

(1) RESEARCH OBJECTIVES

The purpose of this study is to analyze spatial determinants of housing reverse mortgage applicants in Korea.

(2) RESEARCH METHOD

This study is based upon the Negative Binominal regression model with a focus of 211 shi-gun-gu in Korea. In order to analyze the spatial determinants of the frequency of housing reverse mortgage application, three sorts of exploratory variables are employed including demographic and social variables, regional income

* 이 논문은 2013학년도 경성대학교 학술연구비지원에 의하여 연구되었음(This research was supported by Kyungsung University Research Grants in 2013).

** 주저자 : 경성대학교 경영학부 부교수, 부동산학 박사과정 수료, ann0315@ks.ac.kr

*** 교신저자 : KB금융지주 경영연구소 연구위원, 부동산학박사, jongah01@daum.net

**** 교신저자 : 강원대학교 부동산학과 부교수, D Phil, jhj33@kangwon.ac.kr

▷ 접수일(2013년 10월 21일), 수정일(1차: 2013년 11월 7일, 2차: 2013년 11월 11일, 3차: 2013년 11월 12일), 게재확정일(2013년 12월 17일)

and housing value variables and dwelling variables obtained from Korea Housing Finance Corporation, Korea Statistics Office and Kookmin Bank.

(3) RESEARCH FINDINGS

Regional attributes are found to be determinants of housing reverse mortgage application. Income and housing value related variables are important in an understanding of housing reverse mortgage application. In addition, housing dwelling factors such as the type of housing are significant in the application of housing reverse mortgage.

2. RESULTS

This study shows that the regional high education level, the value of housing, the above average ratio of apartments in housing stock, the number of the elderly are positively related with the spatial distribution of housing reverse mortgage applicants, while the regional above average ratio of long-term living period, per capita income and a change in housing price are negatively associated with it. Moreover, there is a significant difference between the capital and non-capital regions in the applicants of housing reverse mortgage.

3. KEY WORDS

- Housing reverse mortgage, Negative Binomial regression model, the elderly, regional attributes, the capital region
- 주택연금, 음이향 회귀모형, 고령자, 지역적 특성, 수도권

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

주택을 이용하여 연금을 받으며 생활할 수 있는 주택연금 제도가 2007년 7월에 도입된 지 약 6년이 지나고 있다. 나이가 들수록 자기가 소유한 주택을 매각하거나 이사하지 않고 계속

거주하려는 고령자들이지만, 한편으로는 근로소득이 감소하고 연금이나 금융소득 및 임대소득 등이 적어서 월수입이 많지 않은 고령자들에게는 생활비, 의료비, 경조사비 등 월지출액을 마련하기에는 무척 힘이 든다¹⁾. 주택연금은 이러한 고령자들에게는 이자 부담 없이 자기 집에서 평생 거주하며 종신토록 연금형식으로 매월 일정액을 받아 생활비에 큰 보탬이 되기 때문에 자녀들의 도움에 덜 의지하고 자력으로 여생을

1) 주택연금 이용자 600명을 대상으로 한 조사에 따르면, 주택연금 가입에 대한 가장 큰 이유로는 "자녀에게 생활비 도움을 받고 싶지 않아서"(87.0%)이고 그 다음이 "노후생활에 필요한 돈을 준비할 다른 방법이 없어서"(85.8%)를 꼽고 있다(황재훈, "2013년도 주택연금 수요실태 조사", 주택금융월보, 한국주택금융공사, 2013, 통권 제110호, p.72).

보낼 수 있는 장점을 가지고 있다.

주택연금은 대개 주택가격, 이자율, 기대수명에 의해서 월지급액이 결정되어지는데 주택가격이나 적용 이자율은 경기변동 등에 의해 수시로 변동되지만 기대수명은 의료산업의 발달이나 웰빙산업 등의 진전으로 계속 늘어나는 추세이다. 아울러 2000년대 후반까지는 주택가격이 전반적으로 오름세였지만²⁾ 2008년 글로벌 금융위기 이후 저성장 기조가 보이고 이에 따라 주택가격도 내려갈 수 있다는 생각이 확산되면서 주택연금에 대한 새로운 인식들이 나타나고 있다. 한국주택금융공사에서 제공한 주택연금 가입건수를 보면 2007-2009년간의 2,334건에 비하여 2010-2012년간에는 9,965건으로 4.3배나 증가하였다. 특히 2012년도 가입건수(5,013건)는 지금까지 전체 가입자수의 40.7%를 점유하였는데, 이는 제도의 변경이나 홍보 측면도 있지만 주택가격의 보합 또는 내림세에 기인하는 것으로 보인다.

주택연금 제도 시행 후 주택연금 가입이 매년 크게 증가하고 있지만 60세 이상 자가 가구에 대비한 가입률은 아직도 0.3%³⁾에 불과하고 그나마도 가입자의 80%가 수도권에 편중되어 있다. 이는 한국주택금융공사의 전국 영업점이 현재 20여개에 불과하고 영업점과 멀리 떨어진 지역에서는 홍보나 가입여건이 여의치 않은 등 도시지역에 비해 가입이 불리한 측면도 있지만, 학력, 소득, 보건·환경 등 가입 대상자의 개별 또는 지역별 특성과도 관련된 것으로 보인다. 국내의 주택연금제도는 시행기간이 길지 않아 주택연금에 대한 연구는 매우 적은 편이며, 주택연금 가입 활성화를 위한 가입자 특성에 관한 연구가 대부분이다. 가입자가 거주하는 공간적·지역적인 특성 또는 가입자의 공간적 분포 특성에 관한 연구는 거의 없다.

본 연구는 가입자 분포의 공간적 결정요인을 분석하고자 한다. 이는 가입자의 공간적 분포와 가입자가 거주하는 지역적 특성 사이에 어떠한 관계가 있는지를 규명하는 것이다. 이러한 연구를 통해 주택연금 가입자가 어떠한 특성을 가진 지역에 분포하여 있는지를 파악할 수 있으며, 이를 통해 주택연금 상품 홍보 및 개발의 공간 차별화에 관한 시사점을 던져줄 수 있을 것으로 기대한다.

2. 연구의 방법 및 구성

본 연구는 주택연금이 시작된 2007년 7월부터 2012년 12월말까지 주택연금에 가입한 총 12,299명을 대상으로 음이향 회귀모형을 이용하여 시군구별 주택연금 가입자 분포의 공간적 결정요인을 분석하고자 한다. 분석에는 통계청이나 국민은행 등 시군구별로 표본추출이 가능한 인구·사회학적 특성, 소득 및 주택자산 특성, 그리고 주거 특성 등을 나타내는 변수들을 사용한다.

본 연구는 다음과 같이 진행한다. 우선적으로 선행연구를 검토하고, 실증분석을 통하여 지역적 특성이 주택연금 가입에 미친 영향에 대한 결정요인을 분석하고, 이러한 분석결과를 토대로 결론과 시사점을 도출한다.

II. 선행연구 검토

국내 주택연금 관련 연구는 크게 네 가지로 분류할 수 있다. 첫째는 주택연금이 도입되기 전의 역모기지 제도 소개 및 도입 필요성에 관한 연구로 외국 역모기지 제도를 소개한 유선종·조주현의 연구⁴⁾, 고령자의 주거현황과 역

2) 1999년 이후 10년간 부동산자산이 차지하는 비중이 85%전후로 지속되었는데, 이는 주택을 포함한 부동산이 과거 안정성, 수익성에서 우월한 투자수단이었던 때문이었다(박합수·고석찬, "자산선택 결정요인에 관한 연구", 부동산정보, 한국부동산학회, 2011, 제44집, pp.337).

3) 2012년도말 주택연금 가입자 수(12,299)/2010년도말 60세이상 자가가구 수(3,960,219)(통계청, www.kostat.go.kr).

4) 유선종·조주현, "일본의 역저당제도에 관한 연구", 국토계획, 대한국토계획학회, 1998, 96권, pp.105-122.

모기지 도입의 필요성에 관한 조덕호·임경수의 연구⁵⁾ 등이 있다.

둘째는 역모기지 상품의 선택요인 및 활성화에 관한 연구이다. 역모기지 상품선택에 저당권 유무, 소득, 교육 등이 영향을 미친다는 점을 규명한 이종의·하성규의 연구⁶⁾, 55세 이상 고령자들을 대상으로 한 분석에서 연령이 낮은 연소노인이면서 서울 남부에 거주하는 기혼노인일수록 주택연금 이용 의향이 높음을 규명한 김영훈의 연구⁷⁾, 베이비붐 세대를 대상으로 주택연금 제도에 대하여 이해정도를 파악하고 이들이 노후에 안정된 생활을 할 수 있도록 주택연금제도에 대한 인식 전환의 필요성을 제시한 이경원·권대중의 연구⁸⁾ 등이 있다. 국외 연구로는 가입자들의 특성과 상품선택 유형 등을 분석하여 하우스 푸어(house-poor)의 역모기지 수요를 강하게 주장하면서 제도개선을 통한 활성화를 제안한 Case, B. and Schnare⁹⁾의 연구가 대표적이다.

셋째는 주택연금 운용에 따른 리스크와 관련된 연구이다. 주택연금이 개시된 이후 기대수명보다 오래 살 경우라든지 주택가격이 개시시점에서 예상한 가격 이하로 되는 경우 운영기관이 큰 손실이 발생할 수 있는 점을 감안하여 이를 대비한 리스크 관리에 관점을 두는 연구로 역모기지의 Cross-over Risk와 잠재수

요에 관한 민인식·조만의 연구¹⁰⁾, 사망률과 조기상환율의 변화가 주택연금의 보증리스크에 미치는 영향을 분석한 마승렬·신종욱의 연구¹¹⁾ 등이 있다.

마지막으로 지역별 특성이 역모기지 가입에 어떠한 영향을 미치는가를 분석한 연구가 있다. 국내 연구로는 전국의 각 지역별로 연구한 것은 없으며, 단편적으로 최은희¹²⁾의 서울시와 공주시의 고령층에 대한 설문조사로 각각의 역모기지 선택요인을 규명한 연구와 이종의¹³⁾의 서울과 평택에 거주하는 60세 이상 역모기지 대상자를 설문조사하여 각각 상품선택에 미치고 있는 요인을 규명한 연구 등이 있다. 하지만 이러한 연구들은 일정 지역의 소수 고령자를 대상으로 하였을 뿐만 아니라 실제 가입자를 대상으로 한 것이 아니라 설문조사를 통하여 연구한 것이다. 국외 연구로는 Hui Shan¹⁴⁾의 연구가 대표적이다. 실제 역모기지 가입 자료(1995-2005년 동안 가입한 19,847명)와 지역별(미국 전체 카운티별, 2,000개) 특성을 비교하여 각 지역별 역모기지 가입률이 카운티별로 다양하고 이러한 변화가 지역적 특성(교육, 인종, 도시지역 여부, 소득, 주택가격, 주거비, 신용평가점수 등)과 관련이 있다는 것을 규명하였다. 아울러 미국의 2000년대 중반의 주택가격 상승이 역모기지

- 5) 조덕호·임경수, "역저당제도와 노인복지모형 개발", 지역사회개발연구, 한국지역사회개발학회, 1999, 제24권 1호, pp.65-85.
- 6) 이종의·하성규, "역모기지 상품선택 결정요인에 관한 연구", 국토계획, 대한국토·도시계획학회, 2008, 제43권 제1호, pp.153-166.
- 7) 김영훈, "노후생활보장을 위한 주택연금 이용 의향에 영향을 미치는 요인 연구", 한국사회복지조사연구, 연세대학교 사회복지연구소, 2010, 제24권, pp.31-59.
- 8) 이경원·김대중, "주택연금 제도에 대한 베이비붐 세대의 인식조사", 부동산정책연구, 한국부동산정책학회, 2012, 제13집 제1호, pp.25-47.
- 9) Case, B. and Schnare, A. B, "Preliminary Evaluation of the HECM Reverse Mortgage Program", *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 1994, 22(2), pp.301 - 346.
- 10) 민인식·조만, "역모기지의 Cross-over Risk와 잠재수요에 관한 연구", 주택연구, 한국주택학회, 2009, 제17권 제3호, pp.161-187.
- 11) 마승렬·신종욱, "사망률과 조기상환율의 변화가 주택연금의 보증리스크에 미치는 영향", 주택연구, 한국주택학회, 2009, 제17권 제4호, pp.5-32.
- 12) 최은희, "노후생활보장을 위한 역저당 제도의 잠재수요 특성분석", 서울대 박사학위논문, 2006, pp.1-139
- 13) 이종의, "로짓모형을 활용한 역모기지 상품 선택 결정요인에 관한 연구", 중앙대학교 도시 및 지역계획과 박사학위논문, 2008, pp.1-150.
- 14) Hui Shan, "Reversing the Trend: The Recent Expansion of the Reverse Mortgage Market", *Real Estate Economics*, 2011, v39, pp.743-768.

시장의 급속한 증가에 영향을 미쳤다는 것을 밝혀내었다.

국내에서는 지역별 특성, 특히 시군구별 특성이 주택연금 가입에 미치는 영향에 대한 연구는 없다. 다만, 단편적으로 일부 도시를 선별하여 개인별 특성을 토대로 분석한 연구는 있으나 대부분 설문조사에 기반하고 있다. 하지만 본 연구는 국내의 역모기지 도입 등의 특수성을 감안하여 시군구별 실제 주택연금 가입자와 해당 지역의 지역별 특성 변수를 매칭하여 분석한다는 점에서 기존의 연구와 차별성을 가진다. 또한 최근까지의 실제 가입자를 대상으로 분석함으로써 지역별 표본추출의 한계를 극복할 수 있으며 연금가입에 미치는 지역별 차이 또는 공간적 특성을 보여준다는 점에서 기존 선행연구와 다르다.

Ⅲ. 실증 분석

1. 분석 자료와 변수

본 연구의 분석 대상은 2007년 7월과 2012년 12월 사이에 한국주택금융공사의 주택연금에 가입한 12,299명이다. 한국주택금융공사 DB는 나이, 공동 차입자 나이, 성별, 주택가격, 주택 소재지, 월지급액, 취급일, 주택종류 등의 자료를 가지고 있다. 자료를 분석하면서 전국의 230개 시군구 중에 19개 시군구는 제외하였는데, 이는 이들 지역에서 주요한 설명 변수인 아파트 가격 자료를 구할 수 없었기 때문이다. 지역별 자료의 가용성으로 2007년 자료를 제외하여 2008-12년 기간 동

안의 가입자 11,693명¹⁵⁾을 대상으로 회귀분석을 수행하였으며, 표본의 약 7.6 %인 16개 시군구는 주택연금 가입자가 1명도 없었다. <표 1>은 2007년 7월과 2012.12월 사이에 한국주택금융공사가 취급한 연도별 주택연금 가입건수이다. 초기에는 가입이 적었지만 지속적으로 꾸준히 증가하는 것을 볼 수 있다.

<표 1> 주택연금 취급 현황¹⁶⁾(단위: 건)

구분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	계
가입건수	515	695	1,124	2,016	2,936	5,013	12,299

본 연구에서는 주택연금 신청에 있어서 지역의 사회·경제적 특성이 어떠한 영향을 미쳤는가를 분석하기 위해 주택연금 가입자 자료에 211개 시군구의 특성과 관련되는 여러 설명변수들을 연결하였다. 시군구 자료의 횡단면 회귀분석은 어떠한 지역적 특성이 주택연금 가입자의 공간 분포에 미친 영향들을 파악할 수 있게 한다.

주택연금 가입에 영향을 미치는 지역적 특성을 파악코자 시군구별 인구·사회학적 특성, 소득 및 주택자산 특성, 주거 특성 등에 관한 자료를 통계청, 한국주택금융공사 및 국민은행 등¹⁷⁾으로부터 입수하였으며, 가능한 한 최근 자료를 사용하고자 하였다.

본 연구는 가입신청(자) 공간적 분포의 결정요인을 분석하는 것이므로 종속변수는 주택연금 가입자의 수이다. 즉, 어떠한 지역별 특성이 연금가입자 수에 미치는 결정요인을 규명하는 것이다.

<표 2>에서 보는 바와 같이, 주택연금 가입에 영향을 미치는 설명변수들은 크게 3가지 유형으로 구분할 수 있다(예: 이종의¹⁸⁾, Hui

15) 설명변수의 가용성을 감안하여 2007년도 자료를 제외한 2008-2012년 주택연금 가입자 자료를 활용하였다(한국주택금융공사 DB)

16) 서종대, "지급유형별 주택연금 공급현황", 주택금융월보, 한국주택금융공사, 2011, 통권 87호, p.94, 2013, 통권 102호, p.116.

17) 신용평가점수는 한국주택금융공사 모기지론 이용자(07.7-2012.12)의 신용평가점수를 준용하였으며, 건강지수는 엘리오 앤 컴퍼니(www.elio.co.kr, 병원·의료건설협회: 시군구별 기대수명, 암·당뇨병 환자수, 의사 수 등 25개 평가지표를 기준으로 평가) 제공한 자료를 사용하였으며, 슈바베지수는 16개 시·도 슈바베지수를 구한 후에 시군구별로 인구가중치를 부여하여 구하였다.

18) 이종의, 전개서, 2009, pp.106-111.

Shan¹⁹⁾, Case and Schare²⁰⁾).

첫째, 가입자의 주택연금 선택에 영향을 미치는 인구·사회학적 특성을 나타내는 변수이다. 학력, 신용평가점수, 건강지수 등의 변수들이 이러한 범주에 속한다. 학력은 주택연금에 대한 이해도나 재정적인 미래설계를 대리하는 변수로 일반적으로 학력이 높을수록 주택연금에 대한 이해도가 높아 가입자수가 높을 것으로 기대된다. 주택연금의 경우 모기지론과 달리 개인의 소득규모나 상환능력 등을 감안한 일반적인 신용도 평가의 절차가 없이 주택의 평가액 위주로 산정된다. 신용도가 낮은 고령자들이 보다 쉽게 연금을 가입할 수가 있다. 우리나라에서 주택연금이 금융상품이기보다는 복지제도로 운영되고 있다는 점에서 신용평가점수는 주택연금 가입과 관련이 없을 수도 있다. 이 관계를 살펴보기 위해 신용평가점수 변

수를 분석에 설명변수로 도입하였다. 건강 관련 인력과 인프라의 구비 정도가 연금가입에 영향을 미칠 수 있으며, 특히 기대수명이 주택연금 월지급액 산정의 주요 기초 변수임을 감안하여 건강지수를 설명변수로 채택하였다.

둘째는 주택연금 가입에 가장 크게 영향을 미칠 것으로 보이는 소득·주택자산 특성 변수이다. 소득이나 주거비가 주택연금 가입에 크게 영향을 미친다. 이에 대한 대리변수로 1인당 지방소득세와 주거비를 생계비로 나눈 슈바베지수를 사용한다. 특히 1인당 지방소득세는 시군구 단위에서 소득 자료가 가용하지 않아 지역의 평균소득에 대한 대리 변수로 사용한다. 슈바베지수는 대부분의 고령자들이 소득이 줄어들어 주거비의 보완을 위해 주택연금을 이용하는 점²¹⁾을 감안하여 설명변수로 채택하였다. 슈바베 지수의 경우에도 시군구별로 가용

〈표 2〉 사용된 변수들의 정의

항목		변수명	정의	비고
종속변수		주택연금 가입자 수		2007~2012년
독립변수	인구·사회학적 특성	학력	대졸 이상 비중 (지역비율>전체평균 = 1)	2010년
		신용평가점수	한국주택금융공사의 모기지론 이용자의 신용평가 점수	5개년 평균(08~12년)
		건강지수	기대수명, 의사 및 환자 수 등을 기준으로 평가한 지수	2011년도(엘리오 앤 컴퍼니 제공)
	소득·주택자산 특성	1인당 지방소득세	지방소득세 평균(천원)	2년 평균 2010~2011년
		주택가격	아파트 5년 평균가격(만원)	08~12년(국민은행)
		슈바베지수	슈바베지수 × 시도별 시군구 비중	2010년
		주택가격 상승률	5개년 아파트가격 변동율	2008~2012년
	주거 특성	거주기간	20년 이상 거주가구 비중 (지역비율>전체평균 = 1)	2010년
		거주 가구수	60세 이상 자가 거주 가구수	2010년
		주택유형	주택 중 아파트 비중 (지역비율>전체평균 = 1)	2010년
		1인당 주거면적(m ²)	1인당 주거면적	2010년
		수도권 거주 여부	수도권=1, 비수도권=0	수도권: 서울 · 경기 · 인천 지역

19) Hui Shan, 전개서, 2011. pp.749-754.

20) Case, B. and Schnare, 전개서, 1994. pp.311-331.

21) 은퇴 후부터 연금 수령 개시일까지 부동산이외의 자산으로부터 기대되는 가처분소득이 생활비에 못 미치면 주택 처분과 관련하여 은퇴자들이 선택할 수 있는 대안 중 첫 번째로 주택연금 가입을 꼽았다(김선태 · 송명규, “베이비부머의 은퇴와 아파트가격의 규모별 변화 패턴”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2013, 제52집, p.77).

자료의 한계로 16개 시·도 지수를 가중치를 적용하여 시군구별로 작성한 대리변수이다. 그리고 주택가격과 주택가격 상승률은 주택연금 산정에 가장 크게 영향을 미치는 기초자료 변수이다.

셋째는 주택연금의 대상이 되는 주택의 주거 특성을 반영하는 변수이다. 이들 변수로는 20년 이상 거주가구 비중, 60세 이상 고령자 가구의 수, 주택유형 중 아파트가 차지하는 비중²²⁾, 1인당 주거면적, 수도권 거주 여부 등이다. 주택연금이 60세 이상²³⁾ 고령자 대상이고 가입 후에는 자기 주택에서 계속 거주하여야 함에 따라 60세 이상 고령자 가구의 수의 변수를 포함하였다. 20년 이상 거주가구 비중은 지리적 이동성의 정도를 나타내는 변수로, 고령자가구가 많을수록 그 비중이 높아 주택연금 가입 빈도가 높을 것으로 예상된다. 주택의 크기가 주택가격 및 소득과 관련되어 월지급액에 영향을 미칠 수 있을 것으로 생각되어 1인당 주거면적을 설명변수로 채택하였다. 마지막으로, 수도권 지역의 경우 높은 주택가격이 주택연금 가입에 영향을 미칠 수 있다는 점을 고려하기 위해 수도권 더미를 분석에 포함하였다.

2. 분석 모형의 설계

주택연금은 시행한지 얼마 되지 않아 전체 가입자 수가 많지 않다. 이에 따라 시군구로 분류하면 일부 시군구는 연금 가입이 전무하거나 극히 적어 고전적 선형모형²⁴⁾ 대신에 가산(count model)을 사용하는 것이 효율적이다. 종속변수가 “0”이거나 비음정수(non-negative integer)인 경우 숫자로 셀 수 있으며, 아울러 분산이 과산포²⁵⁾시 이용되는 음이항(Negative Binomial) 회귀모형을 활용하여 주택연금 가입자 공간적 분포의 결정요인을 분석할 수 있다.

음이항 모형은 포아송 분포에서 출발한다. 이는 음이 아닌 정수가 다음과 같은 확률분포를 가지는 경우를 의미하며 분산과 평균이 동일하여 $E(Y|x) = \text{Var}(Y|x) = \mu$ 인 속성을 가진다.²⁶⁾

$$f(Y|x) = \exp(-\mu) \cdot \mu^y / y!$$

그런데 평균과 분산이 일치하지 않아 분산이 평균보다 큰 경우나 평균보다 작은 경우 포아송 분포를 사용하게 되면 추정치가 편의(bias)를 갖게 된다. 일반적으로 분산이 평균보다 커서 과산포(over-dispersion)의 문제

- 22) 아파트 거주자들의 사회계층적 성격을 연구했는데 이들은 학력과 소득이 높고, 직업이 안정된 중산층 가구가 아파트 단지를 중심으로 하나의 계층군을 형성하고 있다(장성수, 김진규, “아파트 거주민의 사회계층적 성격에 관한 연구”, 대한건축학회지, 대한건축학회, 1994, 제10권 제12호: 윤순옥·이성근, “아파트 소비선택에 미치는 결정요인에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2011, 제49집, p.178에서 재인용).
- 23) 가입가능 연령이 완화되었다. 주택소유자가 만 60세 이상이면 가능하고 부부공동으로 주택소유할 경우 연장자가 만 60세 이상이면 가능하다. 주택연금의 사전 가입이 가능한데, 이는 만 50세 이상의 은퇴자와 하우스 푸어 등의 부채상환을 위해 주택연금의 가입연령을 낮추고 인출한도를 확대한 것을 말한다. 이용자는 최초 대출실행 즉시 담보주택에 설정된 선순위 근저당권을 말소하여 공사가 설정한 근저당권이 1순위가 되도록 해야 한다(운영기간: 2013. 6.1~2014. 5.31, 한국주택금융공사 홈페이지(www.hf.go.kr) 참조).
- 24) 고전 선형모형(=선형회귀와 분산분석 등)은 반응(response) 변수가 정규분포를 따르고 평균 반응은 예측변수값의 선형 결합으로 표현되며 이에 반해 고전적 선형모형을 확장한 통계모형인 일반화 선형모형은 반응변수가 정규분포/이항분포/포아송분포 등을 따르며 평균 반응의 특정 변환이 예측변수값의 선형 결합으로 표현된다(허명희, SPSS 일반화선형모형과 생존분석, 테이터솔루션, 2007, p.1)
- 25) 과산포 문제는 일반적으로 가산자료에 있어 관찰되지 않은 이질성이 존재하거나 또는 특정 수(표준 포아송의 경우 ‘0’)의 빈도가 과할 경우에 발생한다(Cameron, C. and P. “Trivedi, Regression Analysis of Count Data”, *Econometric Society Monographs*, Cambridge University Press, Cameron & Trivedi, 1998, No.30, pp.62~63. : 이희찬, “내수면어중 수요의 결정요인 분석”, 해양정책연구, 한국해양수산개발원, 2009, 제24권 제1호, p.85에서 재인용).
- 26) 김현숙, “우리나라 가구의 자녀수 결정요인에 관한 count 분석 모형 및 경제적 함의”, 한국인구학, 한국인구학회, 2007, 제30권 제3호, pp.107-135.

를 가질 경우 음이항 모형을 사용한다.²⁷⁾

본 연구에서 사용되는 종속변수는 시군구별 주택연금의 가입자 수이다. 가입자 수는 지역별로 ‘dispersion’ 되어 있으며 이질성이 예상되기 때문에 포아송 모형 대신에 음이항 모형을 사용하는 것이 낫다. 음이항 회귀모형은 표준 포아송 파라미터 μ 에 오차항 ϵ 를 결합시켜서 구축되며, 이때 NB를 이용하여 추정하고자 하는 주택연금의 가입자 수(종속변수)에 대한 회귀모형은

$$y = \log \mu = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k x_k + \epsilon$$

로 정의된다.²⁸⁾ 여기서 x_k 는 독립변수를 나타낸다.

3. 분석 결과

1) 기술 통계량

〈표 3〉은 각 변수들의 기술통계량이다.

설명변수 중에 터미변수가 아닌 변수들의 기술통계량을 보면 시군구별 60세 이상 자가 거주 가구수의 평균이 18,267명인 것에 비해 최대값이 71,218명이고 최소값은 1,926명으로 지역별로 차이가 크다. 이는 절대값으로 행정구역별 가구 수의 차이에 기인한 것으로 보인다. 1인당 주거면적은 최대값 34.60㎡와 최소값 19.90㎡의 차이가 2배 이내로 비교적 편

차가 적다. 1인당 지방소득세는 평균이 169천원으로 최대값 4,879천원에 비해서는 현저히 낮고 최소값 25천원에 비해서는 6배 이상으로 높아 지역별로 편차가 크게 나타난다. 주택가격 또한 1인당 지방소득세와 마찬가지로 지역별 편차가 매우 큰 것으로 나타나고 있다. 주택가격은 평균가격이 188백만원으로 최대값 1,070백만원에 비해서는 아주 낮고 최소값 43백만원에 비해서는 4배 이상 높다. 아울러 중앙값도 135백만원으로 평균값보다 낮고 주택연금 가입자의 평균 주택가격 279백만원(2012. 8월말 기준)²⁹⁾에 비하여도 반값 수준으로 낮게 나타나고 있다. 이는 주택소유자 중 아주 낮은 가격의 주택소유자들보다는 주택가격이 다소 높은 집단에서 주택연금을 이용한다는 것을 시사한다. 이는 주택가격이 월지금액과 밀접하게 연관되어 가입자들의 만족도³⁰⁾와 관련되어 있다. 또한 아파트가격 상승률은 최근 4년간(2008 - 2012년)의 단기 변동율로 평균값이 0.06%이며 최대 0.26%에서 최소 -0.04%로 지역간 시차 등으로 매우 큰 편이나 전반적으로 주택가격 상승률이 낮은 편이다. 이는 주택연금 월지금액의 산정 기준이 되는 주택가격 상승률(과거 20년간의 주택변동률을 고려하여 산정하며 현재 일반주택의 적용이율은 3%임)과 비교하면 알 수 있다.

우리나라 상황에서 지역별 특성을 파악하기 위해 수도권과 비수도권을 구분하여 비교하는 것은 매우 유용하다. 〈표 4〉는 전국을 수도권과 비수도권으로 구분한 것이다. 주택연금

27) 분산이 평균보다 크다는 가정에서는 음이항(NB) 분포를 사용하는 것이 바람직하다(Miaoou, S.P., Lu, A., Lum, H. S., "Pitfalls of Using R2 to Evaluate Goodness of Fit of Accident Prediction Models", Transportation Reserch Record, 1542, Washington D.C., 1996, pp.6-13; 황경성의, "차량속도를 이용한 도로 구간분할에 따른 고속도로 사고빈도 모형 개발 연구", 대한교통학회지, 대한교통학회, 2010, 제28권 제2호, p.153에서 재인용)

28) NB를 이용하는 회귀모형 평균은 포아송 분포와 동일하게, $\mu = E(Y|x)$ 이고, 분산은 $Var(Y|x) = \mu(1 + \alpha\mu)$ 로 정의된다. 이때 α 는 과산포 파라미터라 부르며, $\alpha = 0$ 인 경우는 포아송분포가 되고, $\alpha > 0$ 경우에는 NB 분포를 이용한다(Levine, Dominique Lord and Byung-Jung Park, CrimeStat Version 3.3, Update Notes: Part 2 Regression Modeling, 2010, pp.27~31.).

29) 안상모 · 이종아 · 정준호, "주택연금 상품 선택의 결정요인에 관한 분석", 주택연구, 한국주택학회, 2012, 제21권, p.141.

30) 주택연금 가입 시 가장 중요한 고려요인으로 주택연금이용자는 "매달 연금을 얼마나 받을 수 있는지"가 80.0%이고 그 다음이 "평생 동안 매달 연금을 받을 수 있는지"가 67.0%로 나타났다(주택연금 이용자 600명 대상, 황재훈, 전제서, 2013, p.73).

〈표 3〉 기술통계량

구분	평균값	중앙값	최대값	최소값	표준편차
학력(대졸이상)	0.41	0.00	1.00	0.00	0.49
거주기간 더미	0.39	0.00	1.00	0.00	0.49
거주 가구수	18,267.91	15,707.50	71,218	1,926	10,892.64
아파트 비중 더미	0.52	1.00	1.00	0.00	0.50
1인당 주거면적(㎡) ³¹⁾	26.60	26.25	34.60	19.90	3.31
1인당 지방소득세(천원)	169.54	89.72	4,879.76	25.28	376.32
슈바베지수	0.01	0.01	0.11	0.00	0.01
신용평가점수	831.70	833.57	886.29	769.96	18.38
주택가격(만원)	18,790.46	13,533.26	107,011.20	4,360.00	16,529.58
주택가격 상승률(%)	0.06	0.07	0.26	-0.04	0.06
수도권 거주 여부(수도권=1)	0.32	0.00	1.00	0.00	0.47
건강지수	60.78	61.90	79.90	38.70	10.32

가입자 수는 수도권이 전국의 77%를 점유하고 있어 비수도권 대비 매우 높으며 대졸 이상 학력 비율에서도 수도권이 20.6%인데 반해 비수도권이 12.3 %에 불과하다. 20년 이상 거주 비중을 보면 비수도권이 수도권의 3.2배 수준으로 높아 비수도권 지역 주민들이 장기 거주하고 있다.

수도권의 60세 이상 자가 거주 가구수는 비수도권의 0.6배 정도로 적으나 주택연금 가입자 수는 수도권이 오히려 비수도권의 3.3배 정도로 많아 연금가입에서 확인한 차이가 난다. 아파트 비율은 수도권이 비수도권의 1.29 배로 다른 변수 대비 다소 낮은 바, 이는 지방 대도시에서의 아파트 비중이 높아 평균이 다소 높아진 것에 기인한 것으로 보인다. 1인당 지방소득세는 수도권이 비수도권의 2.19배 수준으로 높아 수도권이 상대적으로 소득이 높으며 아파트가격 상승률은 수도권이 0.003%, 비수도권이 0.086%로 나타나 수도권외 지역이 수도권에 비하여 다소 높다. 이는 최근 가격 변동이 지역별로 시차가 있는 것에 기인한 것으로 보인다.

〈표 4〉 설명변수들의 수도권과 비수도권의 비교

구 분	수도권	비수도권	계	비 고
연금 가입자 수	9,003 (77%)	2,690 (23%)	11,693 (100%)	전체 가입자수이고, 괄호안은 비중
학력 (대졸이상, %)	20.57	12.33	14.87	시군구의 평균
20년 이상 거주 비중(%)	8.61	27.84	21.92	“
60세 이상 자가 거주 가구 수(명)	22,065.35 (1,434,248)	16,269.40 (2,375,332)	38,334.75 (3,809,580)	“, 괄호안은 전체 가구수임
주택유형 (아파트 비중, %)	46.26	35.69	38.94	시군구의 평균
1인당 주거면적 (㎡)	24.05	27.86	26.60	“
1인당 지방소득세 (천원)	270.43	123.70	169.54	“
신용평가점수 (점)	838.99	828.44	831.70	“
주택가격(만원)	35,092.13	11,135.68	18,790.46	“
주택가격상승률 (%)	0.003	0.086	0.060	“
슈바베 지수	0.008	0.013	0.011	“
건강지수	65.56	58.34	60.78	“

31) 서울시의 1인당 주거면적은 2005년 26.01㎡에서 2007년 27.50㎡으로 소폭 증가하였다(김현재, “주택가격의 변동성과 결정요인 분석”, 부동산학회, 한국부동산학회, 2011, 제47집, p 256).

2) 분석결과

주택가격 상승률을 고려한 회귀모형과 수도권 특성을 반영한 회귀모형 두 가지에 대해 분석이 수행되었다. 앞에서 언급한 설명변수들 중 주택가격 상승률 변수를 포함하고 수도권 여부 변수를 제외한 모형으로 음이항 분포를 통한 회귀분석 결과는 <표 5>와 같다.

결정계수 R^2 값이 0.71로 설명력이 양호하다. 전체 설명변수들 중 주택가격 상승률의 회귀계수가 가장 높게 나타나 주택연금 가입에 중요한 역할을 하고 있다는 것을 보여준다. 설명변수의 유의성을 보면 인구·사회학적 특성 중에는 학력수준은 유의수준 1% 내에서 정(+)의 관계를, 신용평가점수는 5% 수준에서 부(-)의 관계를 보여준다. 소득·주택자산 특성 중에는 주택가격은 1% 수준에서 정(+)의 방향을, 주택가격 상승률과 1인당 지방소득세는 1% 수준에서 부(-)의 방향을 나타내고 있다. 주거 특성 중에는 60세 이상 자가거주 가구 수와 아파트 비율은 1% 수준에서 정(+)의 방향을 보이는 반면 20년 이상 거주 비중, 1인당 주거면적은 1% 수준에서 부(-)의 방향을 보여주고 있다. 전체 변수 중에 슈바베지수와 건강지수는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 이에 대한 분석결과를 요약하면, 학력수준이 높고, 60세 이상 자가 거주 가구의 수가 많으며, 아파트 비중이 높고, 주택가격이 높은 지역일수록 주택연금 가입할 확률이 높다. 반면에 주택가격 상승률이 높을수록, 20년 이상 거주가구 비중이 높은 지역일수록 주택연금 가입이 낮다. 또한 1인당 주거면적이 크고, 1인당 지방소득세가 많으며, 신용평가점수가 높은 지역일수록 주택연금 가입확률이 낮은 것으로 나타났다.

〈표 5〉 주택연금 가입자수 공간분포에 대한 음이항 모형의 분석결과(1)

변 수	계 수	Z 값
주택연금 가입자의 수(종속변수)		
학력 수준 (대학졸업 비중 평균 이상 = 1)	0.55**	4.89
거주 기간 (거주기간 20년 이상 비중 평균 이상 = 1)	-0.59**	-3.63
ln(60세 이상 자가 거주 가구 수)	0.91**	11.06
주택유형(아파트 비중 평균 이상 = 1)	0.32**	3.14
ln(1인당 주거면적)	-2.23**	-4.63
ln(1인당 지방소득세)	-0.18**	-3.03
슈바베 지수	-2.66	-0.72
신용평가점수	-0.01*	-2.10
ln(아파트 5개년 평균가격)	0.90**	6.72
주택가격 상승률	-3.31**	-3.64
건강지수	0.0003	-0.43
R ²	0.71	
LR통계량	21190.09**	
Log likelihood	-753.83	

주: **, * 는 각각 1%, 5% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

본 연구의 분석결과를 보면 미국의 공적 역모기지인 HECM 가입자의 지역별 특성을 분석한 Hui Shan³²⁾의 연구결과와 매우 유사하다. 그의 연구에서 카운티별로 학력 수준이 높고, 주택가격이 높은 지역일수록 연금가입이 높은 것과 동일하게 본 연구에서도 유의한 정(+)의 방향을 보이고 있으며, 또한 소득이 높고, 신용평가점수가 높은 지역일수록 연금가입이 낮은 것과 유사하게 본 연구에서도 소득수준 대용 변수인 1인당 지방소득세가 높고, 신용평가점수가 높은 지역일수록 연금 가입이 낮은 것으로 나타났다. 다만, 그의 연구에서 소득 대비 지출비용 변수가 유의하게 나타났으나 본 연구에서 대리변수로 사용한 슈바베지수는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 이는 본 논문에서 사용하는 슈바베 대리변수 측정상의 문제에 기인하는 바도 크다.

32) Hui Shan, 전계서, 2011. pp.751-754.

개별 변수들의 분석결과에서 주목할 만한 것은 주택가격 상승률이 낮은 지역일수록 주택연금 가입이 높게 나타나고 있다. 이는 주택가격이 월지급금 산정에 주요 변수이고 본 분석에서 사용한 자료가 부동산의 보합 내지 침체기이므로 부동산 가격이 더 떨어질 개연성이 있고 부동산에 대한 구매심리가 저하하는 상황을 고려하여 주택가격이 더 떨어지기 전에 연금 가입을 서두르는 것에 기인한 것으로 보인다. 또한 주택연금 상품에 대해 가입자들이 금융차원이라기보다는 복지차원으로 접근하는 것도 그 원인이 있는 것으로 보인다. 이는 Hui Shan³³⁾의 미국에 대한 연구결과에서 주택가격 상승지역이 훨씬 더 역모기지에 가입하는 비율이 높다는 것이 이를 반증한다고 볼 수 있다.

학력 수준이 높은 지역일수록 주택연금의 가입확률이 높게 나온 것은 예상한 바대로이다. 주택연금에 대한 인식이 아직은 낮은 상태이고 주택연금 상품에 대한 이해도 어려운 상황에서 학력 수준이 낮은 지역일수록 주택연금 상품에 대한 인지도와 이해력이 학력 수준이 높은 지역에 비해 떨어질 수밖에 없을 것이다. 이는 수도권이 비수도권에 비해 연금가입이 훨씬 높은 것에서도 유추할 수 있다.

주택연금은 또한 지역평균 소득이 낮지만 상대적으로 고가주택을 가진 지역에서 더 많이 가입하고 있다. 이러한 결과들은 현금자산은 적고 주택은 일반 서민주택보다도 다소 고가인 고령층들이 주택연금의 혜택을 누리고 있다는 인식과 일치한다.³⁴⁾ 이에 부합되는 지역은 예를 들면, 서울의 강북지역이다.

거주기간이 20년 이상 된 가구의 비중이 높은 지역일수록 주택연금 가입건수가 낮게 나타나고 있다. 농어촌 등 비도시지역이 도시지

역에 비하여 장기거주하고 도시지역은 재개발이나 재건축 등 주택의 재생 등으로 거주 기간이 짧지만 주택가격의 가치는 더 크다.

주택 중 아파트 비중이 높은 지역일수록 연금 가입이 높은 것은 아파트가 도시지역에 많이 운집되어 있고 일반 주택보다 가격 산정이 용이하여 가입절차가 간편하고 접근성이 높은 것에 기인하는 것으로 생각된다. 이는 실제 주택 중 아파트를 소유한 가입자의 비중이 77% 수준(2012년말 기준)에 이른 것을 보면 알 수 있다.

한편 1인당 주거면적이 큰 지역일수록 연금 가입이 낮은 것으로 나타나는 것은 1인당 주거면적이 클수록 주택가격이 높은 편인 점을 감안하면 다소 의아할 만하다. 이는 1인당 주거면적이 클수록 생활수준이나 소득이 높아 연금가입이 적을 것으로 기대되기 때문이다. 신용평가점수가 낮은 지역일수록 연금 가입이 높게 나온 바, 이는 주택연금 취급 시 신용도를 요구하지 않아 신용도가 낮은 고령층들의 진입이 용이한 반면 신용도가 높은 고령층들은 수입이 상대적으로 높거나 다른 형태의 대출을 원하는데 기인한 것으로 보인다.

주택시장은 지역별로 큰 차이를 보이고 있다. 특히 수도권과 비수도권은 주택가격의 변동뿐만 아니라 인프라 시설 및 산업환경 등 경제생활에 있어서도 많은 차이가 있다. 따라서 주택연금 가입자 수에 있어서도 2012년말 현재 수도권이 비수도권의 3.3배 이상을 차지하고 있어 수도권 여부의 변수를 감안한 분석도 매우 의미가 있을 것으로 판단된다. <표 6>은 주택가격 상승률을 수도권 거주 여부의 변수로 대체하고 다른 변수는 그대로 포함하여 동일한 방법으로 분석한 결과이다.

33) Hui Shan, 전게서, 2011. pp.751-754.

34) 일반노년층의 보유주택 평균 가격은 2억2천만원, 주택연금 이용자는 2억9천만원으로 나타났으며 일반노년층은 1억원 초과-2억원 이하 주택 보유 비율이 40.8%, 주택연금 이용자는 2억원 초과-4억원 이하 주택보유 비율이 45%로 가장 높다. 반면에 일반노년층의 월평균 수입액은 168만원, 주택연금 이용자는 155만원으로 주택연금 이용자가 소폭 낮다(일반노년층 638명, 주택연금이용자 600명 대상, 황재훈, 전게서, 2013. pp.51-52).

〈표 6〉 주택연금 가입자수 공간분포에 대한 음이항 모형의 분석결과(2)

변 수	계 수	Z 값
주택연금 가입자의 수(종속변수)		
학력 (지역비율>전체 평균 비율 = 1)	0.588**	5.30
거주 기간 20년 이상(지역비율>전체평균비율 = 1)	-0.61**	-3.83
ln(60세 이상 자가 거주 가구 수)	0.90**	11.02
아파트 비중(지역비율>전체평균 비율 = 1)	0.32**	3.15
ln(1인당 주거면적)	-1.59**	-3.18
ln(1인당 지방소득세)	-0.19**	-3.40
슈바베지수	0.03	0.01
신용평가점수	-0.003	-0.90
ln(아파트 5개년 평균 가격)	0.66**	4.40
수도권 여부(수도권=1)	0.67**	4.90
건강지수	0.01	1.17
R ²	0.73	
LR통계량	21504.76**	
Log likelihood	-753.54	

주: **, *는 각각 1%, 5% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

주택가격상승률 대신 수도권 여부 변수를 대체한 모형의 분석결과(2)를 보면 전반적으로 전술한 분석결과(1)과 큰 차이는 없다. 수도권 여부 변수를 보면 수도권일수록 주택연금을 가입할 확률이 높은 것으로 나타났다. 이는 수도권이 주택연금에 가입하기 유리한 지리적, 환경적 조건 등에 연유한 것으로 보인다. 즉, 수도권이 비수도권에 비하여 상대적으로 아파트 비중이나 주택가격이 높으며 또한 학력수준도 높기 때문이다.

구체적으로 들여다보면, 학력수준, 20년 이상 거주 비중, 60세 이상 자가 거주 가구수, 주택유형(아파트 비중) 등 대부분의 변수가 (1)의 분석결과와 유사하게 종속변수에 미치는 효과도 동일하나 전체 변수 중 유일하게 신용평가점수가 (1)의 분석결과와는 달리 유의하지 않은 것으로 나타났다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 2012년 12월말 현재 한국주택금융공사의 주택연금 가입자를 시군구로 분류한 후 시군구별 지역별 특성이 주택연금 가입자 수에 미치는 결정요인들을 음이항 회귀모형으로 분석하였다.

우선 주택가격 상승률 변수를 포함한 모형의 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 주택연금 가입자 수의 공간적 결정요인에 통계적으로 유의한 변수들로는 학력, 거주 기간(20년 이상 거주 비율), 60세 이상 자가 가구의 수, 주택유형(아파트 비중), 1인당 주거면적, 1인당 지방소득세, 신용평가점수, 주택가격, 주택가격 상승률 등이다. 하지만 슈바베지수와 건강지수 변수는 통계적으로 유의하지 않다.

둘째, 주택연금 가입자 수는 학력 수준이 높을수록, 20년 이상 거주 비중이 낮을수록, 60세 이상 자가 가구의 수가 많을수록, 아파트 비중이 높을수록, 1인당 지방소득세가 작을수록, 주택가격이 높을수록, 주택가격 상승률이 낮은 지역일수록 많은 것으로 나타났다.

다음 수도권의 특성을 고려하고 주택가격 상승률을 제외한 회귀모형의 분석결과에서는 수도권 지역일수록 주택연금 가입자의 수가 많은 것으로 나타나고 있으며 여타 변수는 모형의 분석결과(1)과 거의 유사하게 나왔으나 모형의 분석결과(1)모형에서 유의하지 않았던 슈바베지수 및 건강지수와 더불어 신용평가점수가 추가로 유의하지 않았다.

이러한 분석결과로부터 다음과 같은 시사점과 함의를 도출할 수 있다. 우선, 학력 수준이 높은 지역일수록 주택연금을 가입할 확률이 높다는 것이다. 학력 수준이 높은 지역일수록 주택연금에 대한 인지도나 이해도가 높고 또한 자녀들의 도움을 가능한 한 받지 않고 여생을 보내려는 점 등이 주택연금 가입에 크게 영향을 미친다고 볼 수 있다. 일반적으로 주택연금

은 도입한 지 얼마 되지 않았고 상담하는 고객들이 대부분 고령자 본인들이어서 주택연금 상품을 이해하는데 시간이 많이 걸리고 실제 이용한 사람들이 주위에 많지 않아³⁵⁾ 가입을 결정하는데 애로가 있는 것이 주지의 사실이다. 따라서 학력수준이 상대적으로 낮은 비도시지역, 특히 도서지역이나 서민층 등 소외된 계층의 접근이 용이하도록 지속적인 정책적, 제도적 개선이 필요하다고 하겠다.

둘째, 지리적 여건을 눈여겨 볼 만하다. 수도권³⁶⁾이고 아파트가 많으며 주택가격이 높은 지역일수록 연금을 가입할 확률이 높다는 점이다. 지리적 여건상 수도권 지역이 주택가격이 높고 아파트가 많이 밀집되어 있어 공사 입장에서는 주택연금의 집중적인 홍보가 가능하며 또한 고객들도 영업점이 수도권에 많이 편중되어 있어 영업점을 직접방문하거나 상담하기가 상대적으로 쉽고 편리한 면이 있는데도 연유한다고 볼 수 있다. 이에 따라 지리적 여건을 감안한 비수도권, 특히 비도시지역으로의 영업점이나 출장소 신설 또는 금융기관으로의 업무위탁 등 정책적인 대안이 필요하리라 본다.

셋째, 주택가격 상승률이 높은 지역일수록 연금가입이 낮게 나타나고 있는 바, 이는 주택의 가격 상승에 대한 기대가 연금 신청을 미루게 하는 데 기인한 것으로 보인다. 이는 미국의 역모기지 가입자들과는 역의 현상이 나타나고 있는데, 이에 대해 좀 더 많은 연구가 필요하다 하겠다. 현재는 복지 차원에서의 접근으로 연금 가입을 주로 하고 있지만 미국처럼 금융적인 차원에서의 접근도 주의 깊게 고려해 볼 만한 것이 아닌가 한다. 기간을 확정하여

연금을 지급하는 기간 확정형 등 금융상품으로의 접근을 원하는 고객들에게 활로를 열어주는 것도 고려해 볼직하다.

넷째, 소득이 낮은 지역일수록 연금 가입이 높게 나오는데, 이는 분석결과에서 제시한 것처럼 주택연금 가입자들이 일반 노년층에 비하여 소득이 적은데 비하여 주택가격은 상대적으로 높은 점에 연유하는 것으로 보인다. 따라서 이들이 적극적으로 가입을 하도록 제도를 지속적으로 개발하는 것도 필요하리라 본다. 최근 사전가입 주택연금제도를 도입한 것은 매우 시의적절한 조치라 볼 수 있을 것이다. 이러한 시장 친화적인 제도가 꾸준히 도입되어야 할 것이다. 아울러 다주택자들에 대한 주택연금의 가입을 가능토록 하는 것³⁷⁾도 house-poor들의 주거복지 실현에 도움이 될 것이다.

마지막으로, 본 연구는 시군구별 가입자수를 대상으로 공간적 결정요인을 분석하였고 이러한 분석이 국내에서는 처음 시도한 것이 진일보한 연구라고 평가할 수 있다. 다만, 본 연구가 자료의 한계상 고령자의 소득이나 생활비 규모 등을 파악할 수 없어 대응변수를 이용한 점과 주택가격 변수도 전체 시군구 자료가 없어 230개 시군구중 19개 시군구를 제외할 수밖에 없었다는 점은 한계로 지적될 수 있다. 본 연구에서는 현재까지 시군구 단위에서 수집 가능한 사회·경제적 변수와 주거행태 변수를 최대한 반영하여 분석하였으나 아직까지 지역별 소득이나 주거비를 포함한 생활비 등에 대한 공식 통계자료에 대한 접근은 매우 제한적이다. 향후 주거복지 및 고령자의 경제적 독립의 주요 이슈가 될 수 있는 주택연금 시장 관련

35) 주택연금 인지도로 중 친구나 주위의 소개가 일반노년층은 28.5%이나 연금가입자는 43.2%로 나타났다(일반노년층 1,533명, 주택연금 이용자 600명 대상, 황재훈, 전게서, 2013, pp.67-68).

36) 일반노년층 2,000명 설문조사에서의 지역별 인지도("들어본 적 있다"에 대한 응답)는 서울·경기·인천 평균 86.7%이고, 지방 도시지역 평균 68.7%이다(황재훈, 전게서, 2013, p.67).

37) 이용대상을 정함에 있어 보유주택 수를 1세대 1주택, 주택 가격을 9억원 이하로 하는 획일적인 기준보다는 다양한 수요 계층이 폭넓게 이용할 수 있도록 보다 융통성 있는 기준을 모색할 필요가 있다(김용선·송명규, "로짓모형을 활용한 잠재적 수요자의 역모기지 선택요인에 관한 연구", 부동산학보, 한국부동산학회, 2012, 제50집, p.42).

하여 보다 더 면밀한 분석을 위해서는 본 연구 자료들에 대한 활용방안이 고민되어야 할 것에서 활용된 변수이외에도 다양한 인구 통계적으로 생각된다.

參考文獻

- 김선태 · 송명규, “베이비부머의 은퇴와 아파트가격의 규모별 변화 패턴”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2013, 제52집.
- 김용선 · 송명규, “로짓모형을 활용한 잠재적 수요자의 역모기지 선택요인에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2012, 제50집.
- 김영훈, “노후생활 보장을 위한 주택연금 이용 의향에 영향을 미치는 요인 연구”, 한국사회복지조사연구, 연세대학교 사회복지연구소, 2010, 제24권.
- 김정주 · 마승렬, “역주택지당대출 수요의 결정요인에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2011, 제46집.
- 김현숙, “우리나라 가구의 자녀수 결정요인에 관한 count 분석 모형 및 경제적 함의”, 한국인구학, 한국인구학회, 2007, 제30권 제3호.
- 김현재, “주택가격의 변동성과 결정요인 분석”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2011, 제47집.
- 민인식 · 조만, “역모기지의 Cross-over Risk와 잠재수요에 관한 연구”, 주택연구, 한국주택학회, 2009, 제17권 제3호.
- 마승렬 · 신종욱, “사망률과 조기상환율의 변화가 주택연금의 보증리스크에 미치는 영향”, 주택연구, 한국주택학회, 2009, 제17권 제4호.
- 박합수 · 고석찬, “자산선택 결정요인에 관한 연구” 부동산학보, 한국부동산학회, 2011, 제44집.
- 유선종 · 조주현, “일본의 역지당제도에 관한 연구”, 국토계획, 대한국토계획학회, 1998, 96권.
- 서종대, “지급유형별 주택연금 공급현황” 주택금융월보, 한국주택금융공사, 2011, 통권 87호, 2013, 통권 102호.
- 안상모 · 이종아 · 정준호, “주택연금 상품 선택의 결정요인에 관한 분석” 주택연구, 한국주택학회, 2012, 제21권.
- 윤순옥 · 이성근, “아파트 소비선택에 미치는 결정요인에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2011, 제49집.
- 이경원 · 김대중, “주택연금 제도에 대한 베이비붐 세대의 인식조사”, 부동산정책연구, 한국부동산정책학회, 2012, 제13집 제1호.
- 이종의, “로짓모형을 활용한 역모기지 상품 선택 결정요인에 관한 연구”, 중앙대학교 도시 및 지역계획과 박사학위논문.
- 이종의 · 하성규, “역모기지 상품선택 결정요인에 관한 연구”, 국토계획, 대한국토 · 도시계획학회, 2008, 제43권 제1호.
- 이희찬, “내수면어중 수요의 결정요인 분석”, 해양정책연구, 한국해양수산개발원, 2009, 제24권 제1호.
- 조덕호 · 임경수, “역지당제도와 노인복지모형 개발”, 지역사회개발연구, 한국지역사회개발학회, 1999, 제24권 1호.
- 최은희, “노후생활보장을 위한 역지당 제도의 잠재수요 특성분석”, 서울대 박사학위 논문, 2006.
- 허명희, SPSS 일반화선형모형과 생존분석, 테이터솔루션, 2007.
- 황경성 · 최재성 · 김상엽 · 허태영 · 조원범 · 김용석, “차량 속도를 이용한 도로 구간분할에 따른 고속 도로 사고빈도 모형 개발 연구”, 대한교통학회지, 대한교통학회, 제28권 제2호.
- 황재훈, “2013년도 주택연금 수요실태 조사”, 주택금융월보, 한국주택금융공사, 2013, 통권 제110호.
- Case, B. and Schnare, A. B, “Preliminary Evaluation of the HECM Reverse Mortgage Program”, Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association, 1994, 22(2).

- Cameron, C. and P. Trivedi, *"Regression Analysis of Count Data"*, *Econometric Society Monographs*, Cambridge University Press, 1998, No.30.
- Levine, Dominique Lord and Byung-Jung Park, CrimeStat Version 3.3 Update Notes: Part 2 Regression Modeling, 2010.
- Miaou, S.P., Lu, A., Lum, H. S., *"Pitfalls of Using R2 to Evaluate Goodness of Fit of Accident Prediction Models"*, Transportation Reserch Record, 1542, Washington D.C, 1996.
- Hui Shan, *"Reversing the Trend: The Recent Expansion of the Reverse Mortgage Market"*, Real Estate Economics, 2011, v39.