

로짓 모형을 활용한 가구 유형별 주택연금 가입자 특성 분석

홍희정*

요약

본 연구는 가구유형별 주택연금 가입자 특성을 분석함으로써 새로운 사회 변화에 따른 주택연금 제도에 대한 정책적 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 종속변수를 가구 유형(부부, 독신)으로 설정하였고, 독립변수를 인적 특성(연령, 동거 여부), 경제적 특성(주택가격, 선순위 대출 비중, 소득 유무, 사전가입 유무), 지역적 특성(수도권 소재 여부)으로 범주화하였으며, 모든 가입자의 특성을 반영하는 월지급금을 통제변수로 설정하였다. 분석데이터는 2013년 6월 1일부터 2014년 5월 31일까지(사전가입 주택연금제도 한시 운영기간) 한국주택금융공사 주택연금에 신규 가입한 4,973건 중 조건을 부여하여 도출한 1,394건을 활용하였으며, 부부와 독신 가구를 이항으로 구성한 로짓 모형을 통해 결과를 도출했다. 로짓 분석 결과, 통계적으로 유의미한 변수는 연령, 주택가격, 소득 유무인 것으로 나타났다. 연령이 높은 경우, 부부보다 독신 가구가 주택연금에 가입할 확률이 더 높은 것으로 나타났고, 소득이 있는 경우 부부보다 독신 가구가 주택연금에 가입할 확률이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 독신이 노후의 경제 상황에 더 민감하다는 것을 확인할 수 있다. 따라서 기존 부부 중심의 주택연금 제도가 독신 가구를 포용할 수 있도록 주택연금 상담 능력을 제고하는 등 다양한 노력이 필요할 것이다.

핵심어 : 가구 유형, 주택연금, 역모기지, 로짓모형

1. 서론

전 세계적으로 1인 가구 증가율이 높아지고 있다. 2015년 OECD 자료에 따르면, OECD 34개

* 홍희정, 주저자, 한국주택금융공사 주택금융연구원 부연구위원, flyhongs@naver.com

© Copyright 2021 Housing Finance Research Institute. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

국가의 1인 가구의 비중은 평균 30.7%이며, 2035년에는 약 40%에 육박할 것으로 추정되어 1인 가구의 등장은 사회적으로 다양한 변화를 야기할 것으로 보인다(OECD, 2017). 1인 가구의 증가는 고령자 계층에서 좀 더 두드러지는 경향이 있는데, 이는 같이 생활하면서 연금이나 생활비 등 노후의 걱정을 함께 고민하는 부부와 달리, 독신 가구는 이 모든 결정을 혼자 하기 때문에 이들에 대한 사회적 배려가 필요한 시점이다. 하지만 주택연금을 비롯한 대부분의 사회 제도는 4인 가족 혹은 부부 중심으로 형성되어 있기 때문에 지금까지 소수에 불과했던 독신 가구에 대해서는 고려하는 바가 적었다. 주택연금 역시 부부를 모델로 한 제도이므로 독신 가구의 특성이 반영되지 못한 부분이 있다.

OECD(2017)의 자료에 따르면 한국의 1인 가구는 27.2%로 OECD 34개국의 평균(30.7%)보다 약간 낮은 정도이며, 1인 가구 예측치에 따르면 2035년에는 한국의 1인 가구가 약 34.6%에 이를 것으로 나타나 그 수가 빠르게 증가하고 있음을 확인할 수 있다(업다운 뉴스, 2021; 이용진, 2017). 또한 지난 2020년 더불어민주당의 문진석 의원이 주택관리공단으로부터 제공 받아 발표한 자료에 따르면(안유리나, 2020), 임대아파트에 거주하는 65세 이상 고령자 1인 가구가 급증하고 있으며, 전국에 약 14만 명의 고령자 1인 가구가 현재 제대로 된 관리를 받고 있지 못하다고 한다. 이러한 현실은 향후 심각한 사회 문제를 초래할 수 있다는 점에서 새로운 관점에서 주택연금을 바라보아야 한다.

따라서 본 연구에서는 가구유형별 주택연금에 대해 알아보고, 부부와 독신 가구 간의 차이점과 특성을 모색함으로써 새로운 사회 변화에 따른 주택연금 제도에 대한 정책적 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 2013년 6월 1일부터 2014년 5월 31일(사전가입 주택연금제도 한시 운영 기간)까지 한국주택금융공사 주택연금에 신규가입한 4,973건 중 조건을 부여(연령, 선순위 대출 유무, 주택가격)하여 도출한 1,394건을 분석에 활용하였고, 부부와 독신가구를 이항으로 구성한 로짓 분석을 실시하여 의미 있는 결과를 도출할 것이다.

II. 이론적 고찰

1. 주택연금 제도¹⁾와 현황

주택연금이란 집을 소유하고 있지만 소득이 부족한 고령자가 평생 또는 일정 기간동안 안정적인

1) 자세한 내용은 한국주택금융공사 홈페이지(한국주택금융공사, 2021)에서 확인할 수 있다.

수입을 얻을 수 있도록 집을 담보로 맡기고, 자기 집에 살면서 매달 국가가 보증하는 연금을 받는 제도이다(한국주택금융공사 홈페이지, 2021). 이는 일종의 역모기지²⁾ 제도로 미국의 역모기지 제도인 HECM(Home Equity Conversion Mortgage)을 벤치마킹하여 2007년 처음으로 한국형 공적 역모기지 제도를 도입했다. 주택연금의 특징을 간략하게 살펴보면, 크게 종신 계약(지급)과 비소구적 특징 등 두 가지를 들 수 있다. 우선 종신 계약은 계약 만기를 특정하지 않고 주택연금 가입자의 사망 시점을 계약 종료 시점으로 하는 것이다. 즉, 주택연금 가입자가 기대 수명보다 더 오래 생존하여 월지급금(주택연금 가입 시 가입자가 매달 받게 되는 금액) 총액이 주택가격을 초과하더라도 대출기관은 가입자를 강제 퇴거시키거나 월지급금을 중단할 수 없다. 다음으로 비소구적 특성은 가입자와 가입자의 배우자가 모두 사망하여 계약이 종료되면 담보주택을 처분해서 정산을 하게 되는데, 월지급금 총액(대출 총액)이 주택가격을 초과하더라도 상속인에게 그 차액을 청구하지 못한다는 것이다. 하지만 정산금이 주택가격보다 낮을 경우 차액을 상속인에게 돌려준다(변준석·홍희정, 2017). 이 두 가지 특징으로 인해 주택 가입자는 노후 소득과 주거 안정을 보장받을 수 있다.

주택연금에 가입하기 위해서는 인적 요건과 물적 요건을 모두 충족해야 하는데, 인적 조건은 주택소유자 또는 배우자 중 1인이 만 55세 이상인 대한민국 국민이어야 한다. 제도 도입 초기에는 부부 모두 만 65세 이상을 충족해야 했지만, 주택연금 가입 조건이 완화되면서 만 60세, 최근에는 만 55세로 하향 조정되었다. 다음으로 물적 조건은 담보주택 공시가격 9억 원 이하여야 하며, 다주택자인 경우 합산 9억 원 이하여야 한다. 제도 도입 초기에는 1가구 1주택만 가입 가능했고, 주택가격도 6억 원 이하였지만 최근 완화된 공시가격이 9억 원을 초과하는 2주택자도 3년 이내 1주택을 팔면 가능하도록 조정했다. 현재 주택연금 지급방식은 종신방식, 확정기간방식, 대출상환방식, 우대방식으로 총 4가지이다. 종신방식은 월지급금을 종신토록 지급받는 방식으로 인출한도 설정 없이 월지급금을 종신토록 지급받는 종신방식과 일부 목돈(대출한도의 50% 이내)을 받고 나머지는 월지급금으로 대신 받는 종신흡합방식이 있다. 확정기간방식은 고객이 선택한 일정 기간 동안만 월지급금을 지급받는 방식으로 수시인출한도를 설정한 후, 나머지 부분을 월지급금으로 일정기간 동안만 지급받는 확정기간혼합방식이 있다. 대출상환방식은 주택담보대출 상환용으로 인출한도(대출한도의 50% 초과 90% 이내)의 범위 안에서 일시에 찾아쓰고, 나머지 부분을 월지급금으로 종신토록 지급받는 방식이다. 우대방식은 주택소유자 또는 배우자가 기초연금 수급자

2) 홍성현(2019)의 연구에 의하면, 역모기지라는 용어는 영어식 표현인 Reverse Mortgage로 학자에 따라 역저당제도(조덕호·마승렬, 2007; 최은희, 2006), 역주택저당대출제도(김정주, 2012)로 불리기도 하며, 번역 그대로 역모기지라고도 한다. 한국주택금융공사에서 공급하는 역모기지 상품의 명칭인 주택연금을 역모기지와 거의 동일한 개념으로 사용하고 있다.

이고, 부부 기준 1.5억 원 미만 1주택 보유 시 종신방식(정액형)보다 월지급금을 최대 약 23% 우대하여 지급받는 방식이다. 인출한도 설정없이 우대 받은 월지급금을 종신토록 지급받는 우대지급 방식과 인출한도(대출한도의 45% 이내) 설정 후 나머지 부분을 우대받은 월지급금으로 종신토록 지급받는 우대혼합방식이 있다. 이용 기간 중 일정 요건을 충족한다면 지급 방식의 변경도 가능하다.

주택연금은 도입 첫해인 2007년에는 가입 건수가 505건에 불과했으나, 주택연금 제도가 확대되면서 매년 가입 건수가 크게 증가하였고, 지난 2017년에는 10,386건으로 나타났다. 그리고 가입자의 수도 지난 2007년에는 515명에 불과했으나, 2016년에는 49,815명으로 크게 증가했고, 2020년 12월 말 현재 81,206명이 가입한 것으로 확인된다. 2020년 12월 현재 주택연금 가입자는 연소자 기준 평균연령 72세이며, 평균 월지급금은 103만 원이고, 평균 주택가격은 307만 원이다.

2. 선행연구

이 연구는 로짓모형을 활용한 가구 유형별 주택연금 가입자 특성 분석에 관한 연구로 주택연금 관련 선행연구를 파악하고, 다음으로 가구 유형(부부, 독신)에 따른 선행연구를 분석하고자 한다.

먼저 주택연금 관련 선행연구를 국내외로 구분하여 살펴보면, 역모기지 연구에서 가장 중요한 논의 중 하나로 미국의 공적 역모기지 제도인 HECM에 관한 연구와 HUD에서 발간한 CityScape의 HECM 동향에 관한 연구를 살펴볼 필요가 있다.³⁾ 우선 HECM 관련 연구는 미국에서 역모기지 제도를 도입한지 5년이 지난 시점에 발표되었으며, 역모기지 시장 관련 3편(PeterChinloy & Megbolugbe, 1994; Mayer & Simons, 1994; Merrill et al., 1994), HECM 프로그램 관련 2편(Case & Schnare, 1994; Edward, 1994), 역모기지 계약과 리스크 관련 4편(Boehm & Ehrhardt, 1994; Chinloy & Megbolugbe, 1994; Klein and& Sirmans, 1994; Miceli & Sirmans, 1994) 등 총 9편의 논문이 수록되어 있다. 이 특집편의 논문들의 내용을 요약하면, 고령자의 HECM 가입동기, HECM의 효과성, HECM 계리모형, 리스크 관리 등 역모기지에 대한 전반적인 고찰과 평가, 그리고 향후 역모기지에 대한 전망 등을 담고 있으며, 이후 역모기지 연구에 있어 중요한 이정표 역할을 담당하였다.

다음으로 HUD에서 발간한 CityScape 2017년 19호에 실린 논문을 통해 최근 HECM 연구의 동향에 대해서 파악할 수 있다. Park(2017)은 역모기지 담보주택의 주택가치를 비교하는 연구를 수행했으며, 도덕적 해이로 인해 역모기지 가입 주택의 가치가 훨씬 낮을 것이라는 기존 선행연구의

3) 홍성현(2019)의 박사학위 논문을 주로 참고하였다.

결과와 달리 역모기지 담보주택의 가치는 모기지 담보 주택과 비교할 때 큰 차이가 없음을 밝혀냈다. Moulton et al.(2017)은 2006년부터 2011년까지 HECM에 가입한 1,700 가구를 상담한 설문자료를 바탕으로 역모기지 가입동기를 분석했으며, 그 결과 역모기지 가입자들은 모기지 가입자와 비교할 때 부채 비율이 높고, 이에 따른 원리금 상환의 부담이 큰 것으로 나타났다. 그리고 역모기지 가입자는 상대적으로 재정 계획을 세워 위험을 회피하고자 하는 욕구가 일반 가정보다 큰 것으로 나타났고, 대부분 HECM에 가입함으로써 삶의 질이 향상되었다고 생각하고 있는 것으로 나타났다. Kobayashi et al.(2017)은 일본의 역모기지 제도 현황을 소개하고, 일본은 향후 심각한 고령화로 인해 역모기지 시장이 확대되어야 함에도 불구하고, 제도적 한계로 인해 발전이 어려운 것을 지적하고 미국이나 한국과 같이 제도를 개선할 필요가 있음을 주장하였다. Nikaj & Miller(2017)는 HECM 가입자의 부도위험성에 관한 연구를 수행한 결과, 정부부와 지방정부가 고령자인 HECM 가입자들을 위해서 부동산 관련 세금을 감면을 고민할 필요가 있다고 주장했다.⁴⁾

역모기지 연구의 국내 연구는 한국형 공적 역모기지 제도인 주택연금 도입 이후 역모기지 제도 도입의 필요성과 제도의 특성, 계리모형, 리스크 관리 등 다양한 연구들이 수행되었다. 본 연구에서는 역모기지 상품 선택 분야에 한정하여 살펴보려고 한다. 이종의·하성규(2008)는 수도권에 거주하는 주택을 소유한 60세 이상 고령자를 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 주택저당권이 설정되어 있고, 소득이 있으며, 미혼자녀가 많은 경우 종신훈합형을 선호하며, 저당권이 설정되어 있고, 교육 수준이 높고, 직업이 있는 경우 신용한도형을 선호한다고 했다. 김선주·유선종(2006)은 2004년 5월부터 2005년 12월까지 신한은행 역모기지 상품 이용 계약자 417명의 데이터를 분석한 결과, 역모기지 상품 선택에 가장 많은 영향을 미치는 요인으로 배우자 동거여부와 담보주택의 감정가를 도출하였다. 안상모 외(2013)는 2007년 7월부터 2012년 8월까지 주택연금에 가입한 10,377건을 대상으로 종신휘합형과 종신훈합형 상품선택에 영향을 미치는 요인을 분석했는데, 가입자 상품 선택에 유의미한 영향을 미치는 변수는 주택가격, 가입년도, 월지급액, 소득, 지급방식, 주택종류, 연령, 성별, 동거가족, 독신, 본인상담 등임을 확인했다.

다음으로 가구 유형(부부, 독신)에 따른 차이점을 분석하기 위해 관련 선행연구를 살펴보려고 한다. 그러나 아직까지 대부분의 정책 및 제도는 부부 중심으로 구성되기 때문에 부부와 독신으로 가구유형을 구분하여 실시한 연구는 많지 않다. 따라서 이 연구에서는 가구 유형으로 부부와 독신을 구분한 연구 외에 노후 지원책의 다양성을 담을 수 있는 성별 연구도 함께 살펴보았다.

4) 2012년 의회에서 역모기지에 가입하려는 고령자들의 위험성이 보고되었고, 실제 2014년 HECM 가입자의 약 12%가 부동산세와 주택보험료를 감당하지 못해 기술적 채무불이행(technical default) 상태가 발생했다. 기술적채무불이행이란 대출 원리금에 대한 연체가 발생하지 않았더라도 대출약정상의 다른 조건을 지키지 못해 발생하는 부도 상황을 의미한다.

미국이나 호주 등 선진 외국에서는 이미 가구 유형에 따른 차이와 관련한 연구를 오랫동안 지속해 왔으며, 이에 따른 정부 정책이나 지원도 달라져야 함을 주장해 왔다. Jianakoplos & Bernasek(1998)은 부부, 독신녀, 독신남의 재무적 의사결정에 관한 연구를 통해 독신녀가 독신남이나 부부에 비해 재무적 의사결정에서 위험회피적인 성향을 보인다고 주장했으며, 이는 가구 내에서도 동일하게 적용되어 여성은 남성에 비해 보수적이고 위험회피적인 은퇴 자산에 대한 투자 성향을 보인다고 했다. 이로 인해 독신녀의 경우, 불정한 노후 준비로 인해 노후 빈곤에 처할 수 있으며, 이를 대비하여 정부는 노후 지원책을 달리 할 필요가 있다고 주장했다. Bajtelsmit & Bernasek(1996)은 은퇴 준비에 대한 연구에서 성별에 따른 차이를 다양하게 분석했는데, 특히 여성의 투자 성향에 맞춘 연구를 많이 수행했다. Bajtelsmit & Bernasek(1996)은 미국 여성들이 확정기여형 퇴직연금(defined contribution pension, DCP)에 투자할 때 남성들에 비해 적은 자산을 DCP에 적립하며, 위험회피적인 투자 성향으로 동일한 경제적 수준의 남성들보다 은퇴 후 낮은 연금을 받게 되는 결과를 초래한다고 주장했다(Bajtelsmit et al., 1999). Sunden & Surette(1998)도 그의 연구에서 미국의 여성 은퇴자들은 위험회피성향으로 인해 장기적으로 높은 수익을 제공하는 주식과 같은 투자 자산에 적게 투자함에 따라 은퇴 후 남성에 비해 낮은 금융 자산을 갖게 될 우려가 있고, 이는 여성의 노후를 위협하는 중요한 요인이 될 수 있음을 지적했다. Watson & McNaughton(2007)은 호주의 사례를 연구했는데, 여성의 소극적인 투자 성향이 남성에 비해 여성의 생애 소득 수준을 낮추며, 이는 여성 노후의 빈곤화를 초래할 수 있다고 하였다. 이러한 논의는 최근 한국에서도 연구되고 있다. 오승연(2014)은 한국은 여성이 배우자의 소득에 대한 의존이 높기 때문에 배우자 유무에 따라 은퇴 준비의 정도가 매우 다르고, 미혼과 이혼의 증가로 남성 가장의 도움을 받지 못하는 여성 가구주 가구가 급증하고 있다고 했다. 특히 65세 이상 노인 1인 가구 중 빈곤율은 76.6%이며, 이 중에 여성 1인 가구가 약 80%임을 감안하면 한국 여성 노인들의 경제적 상황은 매우 심각한 수준이라고 지적하고, 향후 정부의 다양화된 지원이 필요하다고 했다. 여윤경·양재환(2016)은 주택연금을 통한 남성과 여성 은퇴자의 장수리스크를 비교분석했는데, 주택연금이 남녀 독신 가구에 제공하는 효용가치의 차이를 장수리스크 완화 관점에서 분석했으며, 그 결과 현행 주택연금은 성별에 따라 차이가 있음을 밝혀냈다. 또한 최유진·여윤경(2016)은 노후자산 부족확률의 성별차이를 비교 분석한 결과, 노후자산 부족확률의 뚜렷한 성별 차이를 발견하였고, 노후자산 부족확률의 성별차이는 인출비율, 포트폴리오, 은퇴연령에 따라 영향을 받고 있음을 확인했으며, 이는 연금상품 설계 및 연금정책을 실시할 때 성별 차이를 중요하게 고려할 필요가 있음을 확인시켜 주었다. 강성호·김영욱(2012)은 국민연금 수급률 추정 및 성별 연금 격차 분석을 통해 국민연금 수급률의 성별 격차가 존재함을 밝혔다. 수급권을 확대했을 경우 소득재분배 관점에서 여성에게 유리한 측면도 있지만, 수급권을 획득하지 못한

경우 연금제도로 인해 노후 소득의 성별 격차가 매우 클 수 있음을 지적하였다.

지금까지 살펴본 주택연금 선행연구는 부부를 중심으로 운영되는 제도의 특성에 따른 분석을 통해 시사점을 도출했다면, 이 연구는 현행 부부 중심의 주택연금에서 그동안 고려되지 않는 가입자의 가구 유형별 특성(부부/독신)을 고려하였다는 점에서 기존 선행연구와 차별성이 있다.

III. 변수구성 및 분석방법

1. 변수구성

가구 유형별 주택연금 가입자 특성을 분석하기 위하여 선행연구를 바탕으로 종속변수는 가구 유형으로 구분하였고, 주요 변수는 인적 특성, 경제적 특성, 지역적 특성, 통제 등 4가지 범주로 구분하였다(김선주·유선중, 2006; 김정주, 2012; 안상모·이종아·정준호 외, 2013; 유선중·김선영, 2014; 유선중·노민지, 2013a; 유선중·이석희, 2013b; 이종의·하성규, 2008).

종속변수인 가구 유형은 부부를 중심으로 독신 가구로 구분하였으며, 독립변수인 인적 특성 변수에는 연령(부부는 연소자 기준), 배우자를 제외한 동거가족 여부를 포함하였고, 경제적 특성 변수에는 주택가격, 소득 유무, 주택가격 대비 선순위 대출금액 비중, 사전가입 유무를 포함하였으며, 지역적 특성 변수로는 가입자의 수도권 거주 여부를 포함하였다. 그리고 모든 가입자의 특성을 반영하는 통제변수로 가입자 연령과 주택가격으로 도출되는 월지급금을 포함하였다. 주요 변수 및 산정 근거는 <표 1>과 같다.

<표 1> 주요 변수 설명

| 구분 | 변수명 | 선정근거 및 방식 | |
|--------|-----------|---------------|----------------------|
| 종속변수 | 가입가구 유형 | 부부=1, 독신=0 | |
| 독립변수 | 인적 특성 | 연령 | 연소자 기준 |
| | | 동거 여부 | 동거=1, 비동거=0 |
| | 경제적 특성 | 주택가격(백만 원) | 담보평가 금액 |
| | | 선순위 대출 비중 | 담보평가액 대비 선순위 대출금액 비중 |
| | | 소득 유무 | 유=1, 무=0 |
| | | 사전가입 유무 | 사전가입=1, 일반가입=0 |
| 지역적 특성 | 수도권 소재 여부 | 수도권=1, 비수도권=0 | |
| 통제변수 | 월지급금(원) | 월지급 금액 | |

2. 분석데이터 및 방법론

본 연구를 위해 사용한 데이터는 2013년 6월 1일부터 2014년 5월 31일까지의 주택연금 신규가입자 자료이다. 동시기는 정부가 고령자 하우스푸어 지원을 위해 가입연령과 개별인출 한도를 일시적으로 완화한 사전가입제도를 운영했던 기간으로 당시 4,973가구가 신규가입했다. 이 중 일반 주택연금 가입이 가능했음에도 불구하고, 사전가입제를 선택했던 가입자들의 특성을 연구에 반영하기 위해 만 60세 이상이면서 선순위 대출을 보유하고 주택가격은 6억 원 이하인 1,394가구를 분석 데이터로 최종 선정하였다.

다음으로 실증분석을 실시하기 위해 종속변수인 가구 유형을 부부와 독신으로 구분하고, 부부일 경우 1, 독신일 경우 0으로 하는 이항로짓 모형을 구성하였다. 로짓 모형은 종속변수가 질적 변수로 모의변수의 성격을 띠는 경우 1과 0의 제한된 값만을 취하는 사건의 발생 확률과 사건이 발생하지 않을 확률의 오즈비(로짓)를 독립변수들의 선형함수 형태로 가정한 일반화 선형모형이라 할 수 있다.

본 연구에서 사용한 로지스틱 회귀모형 수식은 다음과 같다.

$$P_i = E[Y = 1 | X_i] = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta X_i)}} = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad \langle \text{식 1} \rangle$$

여기서 $Z_i = \alpha + \beta X_i$ 이다.

위 함수는 누적분포함수이므로 $Z_i \in (-\infty, \infty)$ 임에도 불구하고, P_i 는 0과 1사이의 값만 취한다. 그리고 위 식에서 다음의 관계식이 유도된다.

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{Z_i}} \quad \langle \text{식 2} \rangle$$

두 관계식에 대한 비율은 다음과 같다.

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 + e^{-Z_i}} = e^{Z_i} \quad \langle \text{식 3} \rangle$$

위 식에 로그를 취하게 되면, $L_i = \ln \left[\frac{P_i}{1 - P_i} \right] = Z_i = \alpha + \beta X_i$ 를 도출할 수 있다.

IV. 가구 유형에 따른 주택연금 가입자 특성 분석

1. 기초통계

이 연구의 분석모형에서 설정된 변수들에 대한 기초통계량은 <표 2>와 같다. 먼저 연속형 변수인 연령, 주택가격, 선순위 대출 비중, 월지급금에 살펴보면, 평균 연령은 72.5세이며, 주택가격은 2억 6천 6백만 원 수준이고, 선순위 대출 비중은 약 42%, 월지급금은 약 57만 원 정도로 나타났다. 명목 변수인 동거 여부, 소득유무, 수도권 여부, 사전가입 여부를 보면, 동거 여부는 .0523673로 배우자 외 동거 가족이 없는 경향이 높았고, 소득은 .3106169로 소득이 없는 비중이 높은 것으로 나타났으며, 사전가입 여부는 .3723099로 사전가입자 비중이 더 높은 것으로 나타났다. 그리고 수도권 소재 여부는 .7632712로 수도권 거주가 다소 높은 것으로 나타났다.

보다 자세한 내용을 확인하기 위하여 가구 유형별로 세분화한 결과는 <표 3>과 같다. 평균 연령의 경우 독신이 75.3세로 부부 평균인 70.6세보다 높았으나, 주택 가격은 부부의 2억 7천 9백만 원보다 독신이 2억 4천 5백만 원으로 낮았다. 선순위 대출금액 비중은 부부 43%, 독신

<표 2> 기초통계(n=1,394)

| 구분 | 변수명 | 평균 | 표준편차 |
|-----------|---------|------------|-----------|
| 종속변수 | 가구 구성 | .5968436 | .4907077 |
| 독립 변수 | 인적 특성 | 연령 | 72.4835 |
| | | 동거 여부 | .0523673 |
| | 경제적 특성 | 주택가격(백만 원) | 265.563 |
| | | 선순위 대출 비중 | .4174248 |
| | | 소득 유무 | .3106169 |
| | 지역적 특성 | 사전가입 여부 | .3723099 |
| 수도권 소재 여부 | | .7632712 | |
| 통제변수 | 월지급금(원) | 573,442 | 477,919.2 |

〈표 3〉 가구 유형별 구분에 따른 기술통계(n=1,394)

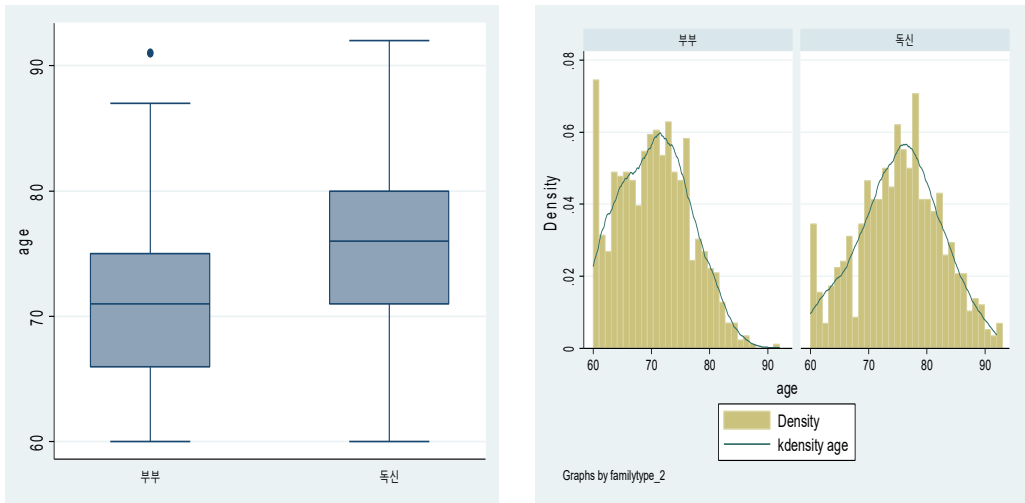
| 구분 | 변수명 | 부부(n=832) | | 독신(n=562) | | |
|----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | | 평균 | 표준편차 | 평균 | 표준편차 | |
| 독립 변수 | 인적 특성 | 연령 | 70.57933 | 6.088276 | 75.30249 | 7.059535 |
| | | 동거 여부 | .0396635 | .1952847 | .0711744 | .257345 |
| | 경제적 특성 | 주택가격(백만 원) | 279,166 | 122,186 | 245,424 | 126,750 |
| | | 선순위 대출 비중 | .4335735 | .3190286 | .3935177 | .2411277 |
| | | 소득 유무 | .3641827 | .4814897 | .2313167 | .4220501 |
| | | 사전가입 여부 | .4146635 | .4929602 | .3096085 | .4627441 |
| 지역적 특성 | 수도권 소재 여부 | .78125 | .4136473 | .7366548 | .4408405 | |
| 통제변수 | 월지급금(원) | 527,726.3 | 436,439.8 | 641,120.9 | 526,599.1 | |

31%로 부부가 높았고, 월지급금은 부부 53만 원, 독신 64만 원으로 독신이 높았다. 그 외 동거 여부, 소득 유무, 수도권 소재 여부, 사전가입 여부는 부부와 독신자가 비슷한 양상을 보였다.

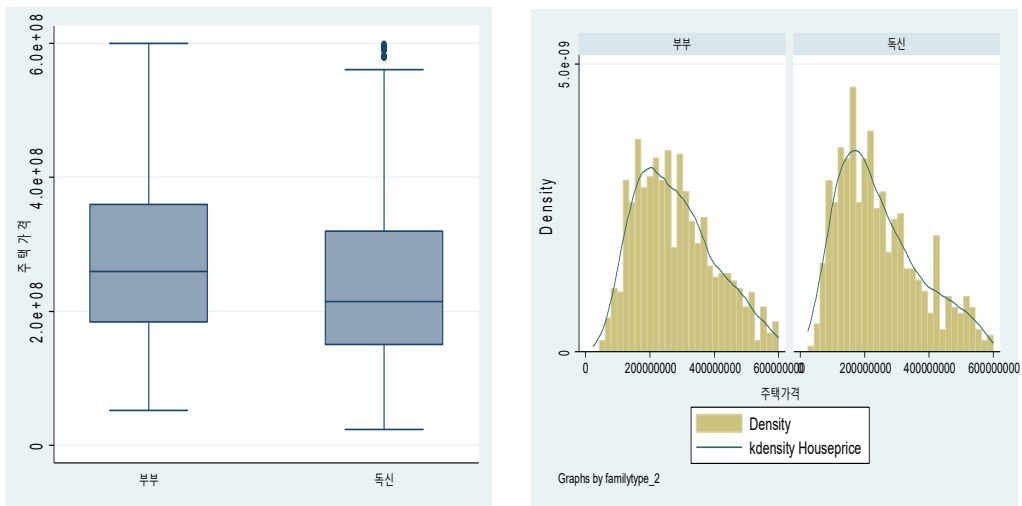
부부와 독신자의 평균 연령, 주택가격, 선순위 대출 비중, 월지급금을 Box 그래프와 히스토그램으로 살펴보았다.

먼저 평균 연령의 경우, 평균은 독신이 부부보다 약 5세 가량 높게 나타났다. 그래프에서도 이를 확인할 수 있었으며, 부부보다 독신의 범위와 중간값이 훨씬 크게 나타났다. 그러나 밀도함수 그래프에서 독신은 종형의 정규분포 형태와 유사하면서 오른쪽으로 약간 치우친 모습을 하고 있으나, 부부는 다소 두터운 종형을 보였다. 특히 60세에 많이 몰려 있는 특성이 나타났다(〈그림 1〉). 이는 당시 주택연금 가입 기준이 부부 모두 만 60세 이상이라는 조건이 있었기 때문에 부부 중 연소자가 만 60세가 되는 시점에 가입이 몰린 대기 수요의 영향이 있었던 것으로 추측할 수 있다.

다음으로 주택가격을 살펴보면, 부부의 소유 주택 가격이 독신 소유보다 높은 것으로 나타났고, 중위수도 부부가 더 높은 것으로 나타났다(〈그림 2〉). 밀도함수의 모양을 보면, 연령에 비해 둘 다 종형의 정규분포에 가까운 모습을 보였지만, 부부는 좀 더 평균에 두껍게 몰려 있어 안정적인 형태를 보인다면, 독신은 꼭짓점이 뾰족한 좀 더 가파른 모습으로 나타났다. 또한 분포에 있어서도 부부보다 넓은 형태로 나타나 비록 평균 가격은 높지만, 일부 극단치의 영향을 받은 것으로 추측할 수 있다.



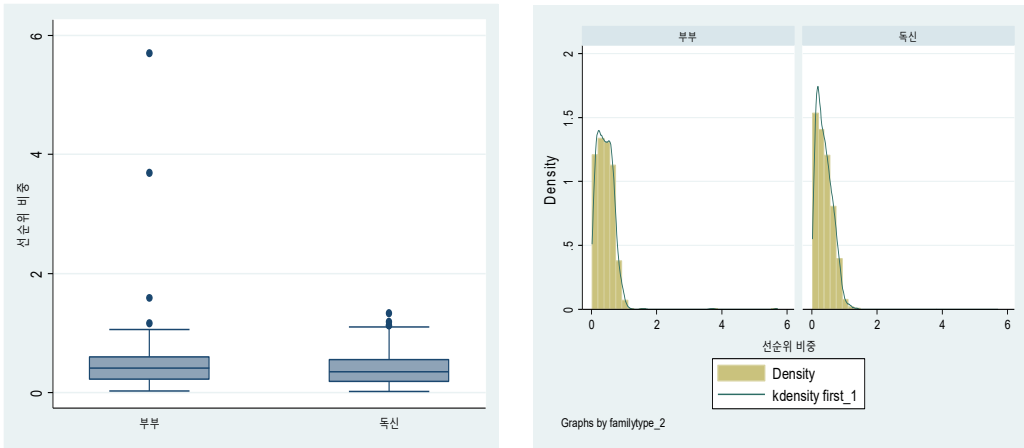
〈그림 1〉 부부/독신 평균 연령 비교



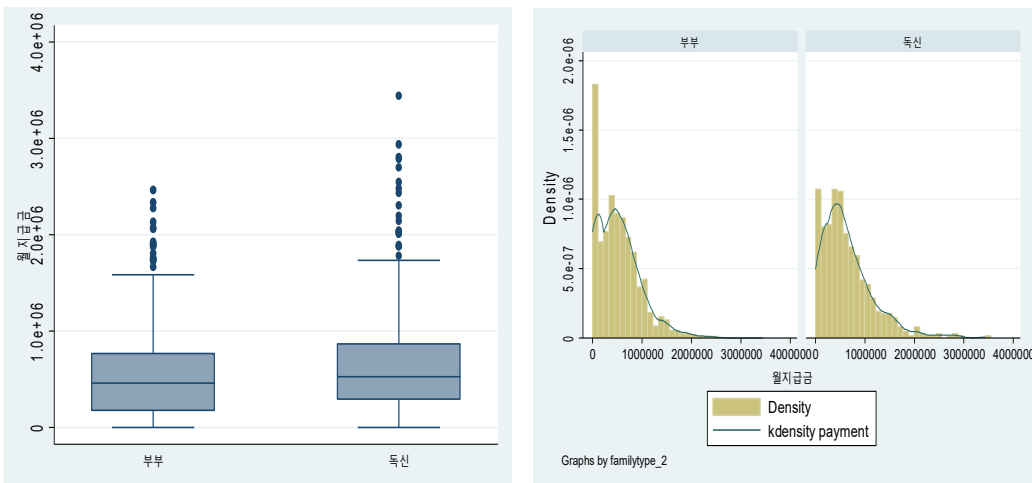
〈그림 2〉 부부/독신 평균 주택가격 비교

선순위 대출 비중은 중위값과 범위가 유사하게 나타나 부부와 독신 간의 차이가 크지 않은 것으로 나타났다(그림 3). 밀도함수 형태도 거의 유사하나, 앞서 사례처럼 독신의 경우가 끝이 좀 더 뾰족하고, 얇은 형태를 보였다.

마지막으로 평균 월지급금을 살펴보면, Box 그래프의 경우 부부와 독신 모두 중앙값과 범위 형태가 유사했으나, 독신은 극단치가 더 많은 것으로 나타났다(그림 4). 밀도함수를 보면,



〈그림 3〉 부부/독신 평균 선순위 대출 비중 비교



〈그림 4〉 부부/독신 평균 월지급금 비교

부부의 경우 모든 연금을 개별대출금으로 선택하여 월지급금이 전혀 없는 비중이 독신보다 높은 것으로 나타났다. 이러한 특성으로 인해 부부보다 독신의 월지급금 평균이 높았음을 확인할 수 있다.

연령, 주택가격, 선순위 대출 비중에 대하여 두 집단 간 평균 검정을 실시한 결과, t 값이 충분히 커서 귀무가설을 기각하는 것으로 나타났다. 즉, 부부와 독신자 간 평균 차이가 있음을 확인할 수 있다(〈표 4〉).

〈표 4〉 T-test 분석 결과

| 변수명 | 차이 | 표준오차 | t-value | 유의확률 |
|-----------|-----------|----------|---------|-------|
| 연령 | 4.723164 | .3547544 | 13.3139 | 0.000 |
| 주택가격 | -33.7415 | 6.77305 | -4.9817 | 0.000 |
| 선순위 대출 비중 | -.0400558 | .0158431 | -2.5283 | 0.011 |

주: diff=부부: 1, 독신: 0
 귀무가설: 두 집단 간 차이는 없다
 * $p < 0.01$.

2. 실증 분석 결과

부부와 독신자에 대한 로짓 분석 결과는 〈표 5〉와 같다. 전체 독립변수 중 통계적으로 유의미한 변수는 연령과 주택가격, 소득 유무로 나타났다.

〈표 5〉 로짓 분석 결과

| 구분 | | 추정회귀계수 | 오즈비 | 표준편차 | Z값 | 유의확률 | |
|----------|-------------|--------------------|-----------|----------|----------|-------|-------|
| 독립 변수 | 인적 특성 | 연령 | -.098487 | .9062074 | .0102313 | -8.72 | 0.000 |
| | | 동거 여부 | -.1633652 | .849281 | .2223024 | -0.62 | 0.533 |
| | 경제적 특성 | 주택 가격 (백만 원) | .0014638 | 1.001465 | .0007443 | 1.97 | 0.049 |
| | | 선순위 대출 비중 | .4649133 | 1.591876 | .4657116 | 1.59 | 0.112 |
| | | 소득 유무 | .5452933 | 1.725114 | .2474239 | 3.80 | 0.000 |
| | | 사전가입 여부 | .0187085 | 1.018885 | .1977281 | 0.10 | 0.923 |
| | 지역적 특성 | 수도권 소재 여부 | .1710202 | 1.186515 | .1948816 | 1.04 | 0.298 |
| 통제변수 | 월지급금 (원) | -1.05e-07 | .9999999 | 2.35e-07 | -0.45 | 0.655 | |
| 절편 | | 6.774293 | 875.0607 | 719.6625 | 8.24 | 0.000 | |

주: 관측수=1,394 / LR $\chi^2(9)=198.16$ / Prob> $\chi^2=0.0000$ / pseudo $R^2=0.1054$ / Log likelihood=-840.85227

먼저 평균 연령을 살펴보면, 분석 결과 평균 연령이 1세 늘어나게 되면, 독신 가입자일 확률이 일반가입자일 확률보다 0.1배 높은 것으로 나타났다. 이는 기초통계에서도 독신인 경우의 평균 연령이 높았듯이, 노후 소득에 대한 불안감은 부부보다 독신일 경우 더 민감하게 반응함을 보여준다 할 수 있다. 부부의 경우 소득 부족 등의 문제에 대해 부부가 함께 의논하고 결정하는 과정에서 주택연금 외 다른 방법을 모색할 수도 있겠으나, 독신의 경우 그러지 못할 가능성이 높다. 따라서 주택연금 가입 등 상담 시 독신자에 대한 별도의 메뉴얼을 제작하는 등 보다 많은 신경을 써준다면 독신자의 주택연금 선택 가능성을 보다 높일 수 있을 것으로 예상된다.

다음으로 주택가격을 살펴보면, 주택가격 오즈비는 1로 나타났는데, 이는 주택가격 단위가 작아서 확률에 미치는 영향이 적을 수 있기 때문에 이 변수가 부부와 독신자 간에 아무런 관련이 없다고 말하기는 어렵다고 볼 수 있다.

마지막으로 소득 유무에 대해 살펴보면, 부부보다 독신일 때 소득이 있을 가능성이 0.54배 높은 것으로 나타났다. 연령 변수에서도 보았듯이 혼자 노후를 책임져야 하는 독신자가 경제적 위험에 더 민감하며, 비록 소득이 있음에도 주택연금에 가입하여 고정적인 노후 수입을 확보하고자 하는 경향을 보이고 있음을 확인할 수 있다.

이들 변수 외 동거 여부, 선순위 대출 비중, 사전가입 유무, 수도권 소재 여부, 월지급금은 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 이 중 선순위 대출 비중은 유의확률이 0.112로 나타났기에, 좀 더 자세히 살펴볼 필요가 있다. 선순위대출 비중이 평균 1% 증가한다면 부부일 확률이 독신일 확률보다 1.6배 높은 것으로 나타났다. 일반적으로 독신보다 부부의 소비가 더 높은 편으로, 이는 부부 중 어느 누군가가 큰 질병이 걸려서 목돈이 필요할 가능성이 더 높을 것이기 때문이다. 따라서 개별대출금 사용 가능성이 독신보다 더 높을 수 있기에 이러한 결과가 선순위 대출 비중에 반영된 것으로 해석할 수 있다. 또한 고령자의 경우, 젊은 사람보다 행동 범위가 좁고, 지금 사는 곳에서 사회적 관계를 형성한 경우가 많으므로 주택 가격 상승 등의 경제적 이유만으로 쉽게 이사를 결정하지 못한다. 즉, 채무가 늘어날수록 사전가입을 선택하여 기존 채무를 정리하고 같은 집에서 계속 살고 싶은 의향이 반영되었다 할 것이다.

V. 결론

이상에서 가구 유형별 주택연금 가입자의 특성을 비교·분석하였다. 과거와 달리 1인 가구가 증가함에 따라 새로운 형태의 서비스들이 등장하고 있으며, 원룸 등 1인 가구를 위한 주택 수요가 점차 증가하고 있다. 또한 부부 중심의 기존 사회제도들도 1인 가구를 포용하는 방향으로 변화하고

있다.

이러한 상황 속에서 고령자의 노후 생활과 생활비 등을 지원하기 위해 도입된 주택연금도 이러한 변화를 받아들일 필요가 있다. 특히 노후 준비 방법과 수준 등이 가구 유형에 따라 달라지고 있으므로 기존의 부부 중심의 주택연금 제도에 대한 근원적인 고찰이 필요한 시점이다.

이를 위해 실제 주택연금 가입자 데이터를 활용하여 부부와 독신 간의 차이점을 살펴보았다. 평균 연령은 부부보다 독신이 5세 가량 높게 나타났고, 범위와 편차도 독신이 부부보다 큰 것으로 나타났다. 따라서 부부보다 고령일 가능성이 높은 독신가구를 위해 주택연금 상담 시 좀 더 세심한 배려를 할 필요가 있으므로 주택연금 설명서를 좀 더 쉽게 작성하고, 상담사의 상담 능력을 지속적으로 제고해야 할 필요가 있다. 또한 주택가격과 선순위 대출 비중에서도 부부와 독신 간에 차이가 있었고, 결국 이러한 차이가 월지급금으로 반영됨을 확인할 수 있었다. 부부 가입의 경우 배우자 사망시에도 동일한 조건으로 연금이 지급된다는 점을 감안할 때, 월지급금이 전혀 없는 가입자를 위한 고민이 필요할 것으로 보인다.

로짓 분석을 통한 실증분석에서도 기초통계 고찰에서 확인한 사항과 유사한 결과들이 나타났다. 인적 특성(연령, 배우자 외 타인 동거 여부), 경제적 특성(주택가격, 선순위 대출 비중, 소득 유무, 사전가입 여부), 지역적 특성(수도권 소재 여부), 통제 변수(월지급금) 중 통계적으로 유의미한 변수는 연령과 주택가격, 소득 유무 세 가지 변수였다. 연령은 기초통계와 같이 연령이 올라갈수록 독신가구의 가입 확률이 높았다. 한편, 이번 실증분석에서 소득이 있는 경우, 부부보다 독신가구가 주택연금에 가입할 확률이 더 높게 나타났는데, 이는 비록 소득이 있음에도 부부보다 독신 가구의 가입 의향이 더 높은 것은 독신이 노후의 경제적 상황에 더 민감하다는 것을 보여주는 사례라 할 것이다.

따라서 기존 부부 중심의 주택연금 제도가 독신가구를 포용할 수 있도록 주택연금 상담 능력을 제고하는 등 다양한 노력을 기울여야 할 것이다.

참고문헌

- 강성호, 김영옥. (2012). 국민연금 수급율 추정 및 성별 연금격차 분석. *여성경제연구*, 9(1), 49-76.
- 김선주, 유선종. (2006). 역모기지 선택 결정요인에 관한 연구: 민간 역모기지 이용자 특성 분석. *국토연구*, 50, 125-146.
- 김정주. (2012). *정부보증제도의 재정위험에 관한 연구*(박사학위논문). 서울대학교, 서울.
- 변준석, 홍희정. (2017). 노인 가족에 있어서 주택연금 노후소득보장 효과. *한국가족복지학*, 22(1), 61-76.
- 안상모, 이종아, 정준호. (2013). 주택연금 상품 선택의 결정요인에 관한 분석. *주택연금*, 21(1), 127-154.
- 안유리나. (2020년 10월 6일). 문진석 더불어민주당 의원 “65세 이상 1인가구 집중관리 해야”. *1코노미뉴스*. Retrieved from <https://blog.naver.com/ieconomic1/222108333458>
- 업다운 뉴스. (2021년 3월 9일). ‘1인가구 시대’ 가족개념 재정립... 사회적 공존위한 법제도 개선 착수. Retrieved from <https://post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=30898156&memberNo=36765180&vType=VERTICAL>
- 여운경, 양재환. (2016). 주택연금을 통한 남성과 여성 은퇴자의 장수리스크 비교분석. *금융연구*, 30(1), 59-93.
- 오승연. (2014). 미래 여성노인의 노후준비 실태와 시사점. *고령화 리뷰*, 3, 1-19.
- 유선종, 김문영. (2014). 주택연금의 보증료 특성에 관한 연구. *도시행정학보*, 27(1), 145-169.
- 유선종, 노민지. (2013a). 주택연금 계약해지의 결정요인에 관한 연구. *부동산학연구*, 19(2), 57-75.
- 유선종, 이석희. (2013b). 주택연금 계약특성이 월지급금에 미치는 영향. *국토연구*, 77, 175-188.
- 이용진. (2017년 4월 17일). OECD 국가들 중 급증하는 ‘한국의 1인 가구’. *데일리팝*. Retrieved from <http://www.dailytop.kr/news/articleView.html?idxno=23744>
- 이종의, 하성규. (2008). 역모기지 상품선택 결정요인에 관한 연구. *국토계획*, 43(1), 153-166.
- 조덕호, 마승렬. (2007). *노후보장정책과 역저당연금제도*. 서울: 집문당.
- 최유진, 여운경. (2016). 노후자산 부족확률의 성별 차이에 관한 비교연구. *리스크관리연구*, 27(2), 51-79.
- 최은희. (2006). *노후생활 보장을 위한 역저당제도의 잠재수요 특성 분석*(박사학위논문). 서울대학교, 서울.

- 한국주택금융공사. (2021) 주택연금 소개. Retrieved from https://www.hf.go.kr/hf/sub03/sub01_02_01.do
- 홍성현. (2019). *한국형 공적 역모기지 제도의 효과성 분석*(박사학위논문). 서울대학교, 서울.
- Bajtelsmit, V. L., & Bernasek, A. (1996). Why do women invest differently than men? *Financial Counseling and Planning*, 7, 1-10.
- Bajtelsmit, V. L., Bernasek, A., & Jianakoplos, N. A. (1999). Gender differences in defined contribution pension decisions. *Financial Services Review*, 8(1), 1-10.
- Boehm, T. P., & Ehrhardt, M. C. (1994). Reverse mortgages and interest rate risk. *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, Summer 1994, 22(2), 387-408.
- Case, B., & Schnare, A. B. (1994). Preliminary evaluation of the HECM reverse mortgage program. *Real Estate Economics*, 22(2), 301-346.
- Chinloy, P., & Megbolugbe, I. F. (1994). Reverse mortgages: Contracting and crossover risk. *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, Summer 1994, 22(2), 367-386.
- Jianakoplos, N. A., & Bernasek, A. (1998). Are women more risk averse? *Economic Inquiry*, 36(4), 620-630.
- Klein, L. S., & Sirmans, C. F. (1994). Reverse mortgages and prepayment risk. *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, Summer 1994, 22(2), 409-431.
- Kobayashi, M., Konishi, S., & Takeishi, T. (2017). The reverse mortgage market in Japan and its challenges. *Cityscape: A Journal of Policy Development & Research*, 19(1), 99-118.
- Mayer, C. J., & Simons, K. V. (1994). Reverse mortgages and the liquidity of housing wealth. *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, Summer 1994, 22(2), 235-255.
- Merrill, S. R., Meryl, F., & Nandinee, K. K. (1994). Potential beneficiaries from reverse mortgage products for elderly homeowners: An analysis of American Housing Survey Data. *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, Summer 1994, 22(2), 257-299.

- Miceli, T. J., & Sirmans, C. F. (1994). Reverse mortgages and borrower maintenance risk. *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association, Summer 1994*, 22(2), 433-450.
- Moulton, S., Loibl, C., & Haurin, D. (2017). Reverse mortgage motivations and outcomes: insights from survey data. *Cityscape: A Journal of Policy Development & Research*, 19(1), 73-97.
- Nikaj, S., & Miller, J. J. (2017). HECM and property tax relief for seniors. *Cityscape: A Journal of Policy Development & Research*, 19(1), 29-46.
- Park, K. A. (2017). Reverse mortgage collateral: Undermaintenance or overappraisal? *Cityscape: A Journal of Policy Development & Research*, 19(1), 7-28.
- Sunden, A. E., & Surette, B. J. (1998). Gender differences in the allocation of assets in retirement savings plans. *The American Economic Review*, 88(1), 207-211.
- Szymanoski, J., Lam, A., & Feather, C. (2017). Financial sustainability and the home equity conversion mortgage: Advancing fiscal soundness and affordable financing for senior homeowners. *Cityscape: A Journal of Policy Development & Research*, 19(1), 47-72.
- Watson, J., & McNaughton, M. (2007). Gender differences in risk aversion and expected retirement benefits. *Financial Analysts Journal*, 63(4), 52-62.

(논문 접수일: 2021.05.03. 수정논문 접수일: 2021.05.17. 논문 채택일: 2021.06.02.)

A Study on the Characteristics of Reverse Mortgage Member by Household Type Using Logit Model

Hee-Jeong Hong*

Abstract

The purpose of this study is to derive policy implications for the reverse mortgage system following new social changes by analyzing the characteristics of reverse mortgage member by household type. To this end, we set the dependent variable to the household type (married couple/single). In addition, the entity categorized the independent variables into human characteristics, economic characteristics and regional characteristics, and set monthly payments reflecting the characteristics of all members as control variables. The analysis data utilized 1,394 cases derived by granting conditions out of 4,973 newly JooTaekYeonKeum members in the Korea Housing Finance Corporation (June 1, 2013 to May 31, 2014). The results were derived from a logit models consisting of couples and single households. Logit analysis shows that statistically significant variables are age, housing price and income. The older the age, the higher the rate of single households joining the reverse mortgage, and if they have income, single households are more likely to join the reverse mortgage than couples. This confirms that celibacy is more sensitive to the economic situation of old age. Therefore, various efforts will be needed, such as enhancing the counseling ability of reverse mortgage so that the existing couple-centered reverse mortgage system can embrace single households.

Keywords : Household Type, JooTaekYeonKeum, Reverse Mortgage, Logit Model

* Hee-Jeong Hong, Corresponding author, Korea Housing Finance Corporation Housing Finance Research Institute Research Fellow, flyhongs@naver.com

© Copyright 2021 Housing Finance Research Institute. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.