

주택 가격 예측에 따른 주택연금 가입 의향 분석

김대환·최경진

요 약

자산의 대부분이 부동산 자산인 동시에 노후준비가 충분하지 않은 국내 중고령자에게 주택 연금의 사회경제적 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 주택가격은 주택연금의 월지급 금 산정에 가장 큰 영향을 미치는 변수로 미래 주택가격의 하락이 예상될 경우 주택연금에 가입하는 것이 합리적인 의사결정이다. 현실에서는 미래 주택가격과 생애효용을 연계하여 합리적인 의사결정을 내릴 수 있을지 의문이다.

본 연구는 주택연금 수요실태조사 중 가장 최근 정보인 2017~2018년 자료를 이용하여 주택연금 가입대상자의 10년 뒤 주택가격 예측에 따른 주택연금 가입의향을 분석하고자 하였다. 국내 고령자를 대상으로 실증분석한 결과, 주택가격이 하락할 것이라고 예상할수록 주택연금 가입의향이 높아졌다. 이는 고령자들이 주택연금 가입시점의 주택가격에 의해 결정된 연금액이 종신까지 지급되는 구조를 이해하고, 고점의 주택가격에 가입하여 생애효용을 극대화시키는 합리적인 의사결정을 내리고 있음을 의미한다. 다만 국내 주택가격이 단기적인 충격에는 부정적으로 반응하였을지라도 장기적으로 상승해 왔기 때문에 10년 뒤에 주택가격이 하락할 것이며 이에 따라 현재 주택연금에 가입하는 것이 합리적인 의사결정이라고 평가하기는 어렵다.

● **주제어:** 주택연금, 인구고령화, 주택가격, 노후준비

목 차

I. 서론	IV. 분석결과
II. 선행연구	V. 결론
III. 실증분석 모형 및 자료	

* 본 연구는 동아대학교 교내 연구비 지원에 의해 연구되었음.

김대환 | 동아대학교 경제학과 부교수, kimdh@dau.ac.kr, 제1저자

최경진 | 한국주택금융공사 주택금융연구원 연구위원, choikj23@naver.com, 교신저자

I. 서론

주택연금은 60세 이상 고령자가 자가거주 보유주택을 담보로 매달 일정금액을 연금 형태로 지급받는 국가보증의 역모기지 상품이다. 2019년 통계청의 가계금융복지조사 결과에 따르면 가구주 연령 60대 이상의 가구주와 배우자의 노후 준비상황이 '잘 된 가구'의 비율은 8.6%에 불과한 것으로 나타났다. 반면 60대 이상 가구의 자산 중 주택 등 실물자산 보유비중은 81.2%에 달한다. 이러한 우리나라 고령층의 현실을 감안할 때, 주택연금은 하우스 푸어 고령자의 현실적인 노후소득 마련 대안으로 주목받고 있다. 김대환 외(2017)에 따르면, 국내 고령자의 경우 안정적인 소득흐름이 턱없이 부족하여 빈곤율은 높지만 부동산 자산의 규모가 상당하기 때문에 주택연금을 활용하면 세계에서 가장 높은 한국의 노인빈곤율이 13.0%p나 감소할 수 있다고 분석하였다.

한국주택금융공사에 자료에 의하면 주택연금 가입자 수는 2008년 1,210명에서 2012년 12,299명으로 10배 증가하였으며 이후 2017년 49,815명, 2019년에는 7만명을 돌파한 상황으로 가입자가 꾸준히 증가하고 있다.

주택연금은 자가 소유주택에 거주하면서 본인 및 배우자가 종신까지 월지급금을 수령할 수 있는 장점이 있다. 또한 수급자 사망으로 인한 계약종료 시 주택가격이 월지급금을 포함한 대출잔액을 초과할 경우 그 초과분에 대해 자녀에게 상속되며 이와 반대로 대출잔액이 주택가격을 초과할 경우에는 초과대출금은 유족에게 청구하지 않는 비 소구대출의 특성이 존재한다.

한편, 주택연금 가입 시 가입자가 받게 될 월지급금은 연금산정이자율, 기대여명, 주택가격상승률 등의 주요변수를 반영하여 매년 산정된다. 일반적으로 주택가격상승률이 높을수록 연금산정이자율과 기대여명이 낮을수록 월지급금은 높게 산정된다. 주요 변수의 장기적인 추세를 반영하여 주택연금의 월지급금을 산정하지만, 가입자 입장에서 주택연금은 가입 시점에 결정된 월지급금을 매년 동일하게 수령하기 때문에 향후 물가상승률 또는 주택가격상승률이 반영되지 않는다는 단점이 존재한다. 특히, 주택가격상승률은 단기간 변동성이 가장 큰 변수로서 고령층의 주택연금 가입의사에 큰 영향을 미치는 요인이다. 또한 주택연금 가입자도 가입시점의 주택가격을 기준으로 월지급금이 결정되기 때문에 주택가격의 변동은 가입자에게 민감한 요인으로 주택연금 가입유지 여부에도 중요한 변수이다. 가입자는 시장의 과거 데이터를 기초로 개인의 주관적 판단기준에 따라 주택가격의 증감을 예측하고 이에 따라 주택연금 가입여부에 대한 전략적 판단을 할 수 있다. 다른 조건이 동일할 경우, 주택 가격이 가장 높은 시기에 가입하는 것이 주택연금의 월지급금을 극대화시키는 전략이기 때문에 향후 주택가격이 상승한다면 가입시기를 늦추는 것이 합리적인 의사결정일 것이다. 하지만 현실에서는 국내 고령자가 주택연금제도의 구조를 이해하고 미래 주택가격과 생애효용을 연계하여 합리적인 의사결정을 내릴 것인지도 의문이다.

이에 본 연구는 주택연금 수요실태조사 결과를 토대로 가입자의 주관적 주택가격 예측이 주택연금 가입의향에 미치는 영향을 분석하였는데, 주택가격이 하락할 것이라고 예상할수록 주택연금 가입의향이 높아지는 경향을 확인할 수 있었다. 본 연구의 구성은 다음과 같다. II장에서는 주택연금 가입의사결정과 관련한

선행연구를 분석하고 III장은 실증분석 모형과 분석에 사용될 주요변수를 언급하였다. IV장은 III장에 제시된 내용을 바탕으로 분석결과를 제시하고 V장은 결론 및 시사점으로 마무리하고자 한다.

II. 선행연구

다수의 선행연구는 설문조사 또는 거시경제변수 데이터를 바탕으로 회귀분석 또는 로짓모형을 이용하여 주택연금 가입의향에 미치는 요인을 분석하고자 하였다. 최은희(2006)는 우리나라의 주택연금이 출범하기 이전 잠재 수요자의 특성을 연구하였는데 생활비 부담이 높거나 노후소득이 부족하다고 생각하는 저 연령의 응답자 일수록 주택연금 가입유인이 높은 것으로 나타났다. 또한, 지역별 주택연금 가입의향의 차이가 있을 수 있음을 주장하였다. 김정주·마승렬(2011)은 ‘2008년도 주택연금 수요실태조사’ 자료를 바탕으로 노년가구의 가입의향을 분석한 결과 연령이 낮을수록 주택연금 가입 확률이 낮아지고, 주택가격 및 주택 관련 채무가 높을수록 가입확률이 높아짐을 보였다. 또한, 국민연금 등 공·사적연금 수령액이 낮을수록 가입확률이 높아지는 것을 확인하였다. 김정주(2013)는 중회귀분석을 이용하여 주택연금의 수요결정요인을 분석한 결과, 주택가격 증감률이 주택연금 보증 공급액에 양(+)의 유의미한 변수로 나타났으나 오차수정모형에서는 유의하지 않은 것으로 나타나 장기적인 균형관계는 성립하지 않았다. 이러한 결과가 나타난 원인으로 우리나라의 경우 주택가격이 높은 특징시점에 주택연금에 가입하여 보다 많은 월지급금을 받으려는 수요자의 유인이 있음을 언급하였다. 이달님 외(2015)는 2010년과 2012년 주택연금 수요실태조사 자료를 이용하여 주택연금의 선택결정요인을 분석한 결과 지인을 통한 권유, 고 연령남성, 월세 소득이 없는 부동산 자산규모가 클수록 주택연금 가입의향이 통계적으로 높게 나타났다. 또한 가입자의 연령이 80대이면서, 배우자와의 연령차이가 큰 경우 자신의 유고에 대비해 주택연금에 가입하고자 하는 동기가 강한 것으로 확인되었다. 전희주(2019)는 보험고객소비자 만족도 설문조사 결과를 바탕으로 다항로지스틱회귀모형을 활용하여 주택연금 가입의향에 영향을 줄 수 있는 다양한 요인을 분석한 결과 자녀상속의향이 가입의향에 가장 큰 영향을 미치는 요인이었으며 다음으로 주택가격, 결혼유무, 등 총 11개의 요인이 통계적 유의수준 5% 이하에서 선택되었다.

우리와 동일한 공적 보증의 역모기지 제도인 미국의 선행연구 결과를 살펴보면 대표적으로 Shan(2011)은 미국의 주택연금인 Housing Equity Conversion Mortgage(이하 HECM)의 1989~2007년 데이터를 지역별로 구분하여 2000년대 이후 역모기지 가입자의 증가요인을 분석하고자 하였다. 분석결과 주택가격 1%p 상승 시 HECM 가입률이 3.4%p 상승한다는 점이 통계적으로 유의한 결과로 나타났으며 해당기간 HECM의 가입자 증가 요인의 30% 이상이 주택가격 상승과 관련이 있음을 주장하였다.

Haurin et al. (2016)은 과거 주택가격의 변동성이 크고 현재 주택가격이 장기추세보다 높은 지역의 주택을 소유한 고령층은 자산가치보호동기¹⁾에 의해 역모기지 수요가 증가하는 것으로 추정하였다. 즉, 주택가

1) 여기서 자산가치보호동기(Insurance Motive)란 향후 자산가치의 하락이 예상되면 현재 높아진 자산의 가치를 보존할 수

격이 하락할 것을 예측하여 순 주택자산(Home equity)의 가치를 유지하고자 역모기지에 가입 할 동기가 있음을 주장하였다.

Swarn(2016)은 2012년 미국의 HRS(health and retirement study)자료를 이용하여 HECM 가입의향을 분석한 결과 위험회피 성향이 크고 자산보유규모가 클수록 주택연금에 가입의향이 높은 반면, 67세 미만의 저연령, 장기요양보험에 가입한 주택소유자 일수록 주택연금이 가입의향이 낮게 나타났다. Redfoot et al. (2007)는 설문조사와 HUD의 HECM 데이터를 바탕으로 역모기지 시장 현황, 수요 저해요인 등을 분석한 결과 높은 상품비용이 HECM 가입을 기피하는 가장 주요 원인으로 나타났다.

Leviton(2002)와 Davidoff et al.(2017)는 HECM에 대한 잘못된 개념화와 이해 부족이 시장 활성화에 걸림돌이 된다고 주장하였다.

Stone(2008)과 Greenhalgh-Stanley(2012)은 미국 메디케이드가 제공하는 장기요양시설에 입소가 필요할 때 HECM이 제공하는 수시인출금액 혹은 월지급액이 일정 금액 이상이라면, 재심사에 의해 장기 요양 시설 입소자격이 박탈될 수 있으므로 메디케이드와 같은 공적의료보장제도가 HECM 수요저해요인 중 하나로 지적하였다.

Nakajima and Telyukova (2017)는 2008년 대침체(Great Recession)로 인한 주택가격 변동이 HECM 가입에 미치는 영향을 비교분석하였다. 주택가격이 1996~2006년 평균 실질 주택가격상승률인 연간 4.5%를 주택가격상승(하락)률로 적용하여 역모기지 가입률이 주택가격 상승시기에는 역모기지 가입률이 10.41%로 증가했던 반면, 반대의 경우 가입률은 0.22%에 그치는 것으로 나타나 역모기지 수요의 비대칭 현상이 발생하였음을 보여주었다. 이러한 결과가 나타나는 이유에 대해 가입대상자는 주택가격이 상승할 경우 역 모기지를 통해 더 많은 일시금을 수령하려는 성향이 있기 때문이며 반대의 경우 주택가격 하락이 기대될 경우 역모기지 가입보다는 주택가격 하락 전 주택을 매도하려는 특성이 있기 때문임을 언급하였다.

선행연구를 통해 우리나라와 미국 모두 주택연금의 가입에 영향을 미치는 영향은 다양하나 세부적인 상품구조 및 사회적 환경에 따라 가입요인에 다소 차이가 있음을 알 수 있다. 우리나라는 대체로 노후생활자금이 부족한 고 연령층에서 주택연금의 가입의향이 높은 것으로 나타났다. 또한 주택가격 변수와 관련하여 우리나라는 향후 주택가격이 하락이 예상될 경우 현재시점에 가입하여 더 높은 월지급금을 종신까지 수령하려는 목적이 있다. 미국의 경우 복잡한 상품구조, 공적의료보험 또는 장기요양보험 가입여부가 중요한 변수로 나타났으며, 주택가격 상승시기에 노후 의료비 마련 등 일시금을 더 받으려는 유인이 있다는 점에서 차이가 존재한다.

이전의 선행연구에서 가입의향에 영향을 미치는 독립변수로 활용된 주택가격상승률은 주로 주택가격지수 등 시장의 데이터를 바탕으로 주택가격 증감이 전체 주택연금 수요에 미치는 효과를 분석하였다면, 본 연구는 가장 최근에 조사된 2017~2018년 자료를 바탕으로 개인의 주관적인 장기주택가격 예측에 따른 주택연금 가입의향을 분석하였다는 점에서 그 차별성이 존재한다.

있는 금융상품에 가입하여 가격하락에 대한 자산가치를 방어하고자 하는 동기를 의미한다.

III. 실증분석 모형 및 자료

향후 주택가격에 대한 예측이 주택연금 가입의향에 미치는 영향을 분석하기 위해 (식 1)을 활용하였다.

$$Pension_{it} = Price_{it} \alpha + X_{it} \beta + T_t \gamma + u_{it} \quad (\text{식 1})$$

$$i = 1, 2, \dots, N, \quad t = 2017, 2018$$

$Pension_{it}$ 는 종속변수(dependent variable)로 개체 i 가 t 기에 주택연금에 가입할 의향의 정도를 의미한다. $Price$ 는 향후 주택의 가격에 대한 주관적인 판단이며, X 는 주택 가격의 예측 이외에 종속변수에 영향을 줄 수 있는 변수들이다. T 는 시간 고정효과(time fixed effect)로 모든 개체 i 에 공통적으로 영향을 미치게 된다. (식 1)의 변수들은 모두 벡터(vector) 방식으로 기술되었으며, α , β , γ 는 각 변수 그룹의 추정계수 벡터이다. 마지막으로 u 는 오차항(error term)이다.

(식 1)의 분석을 위해 ‘주택연금 수요실태조사’ 자료를 활용하였다. 주택연금 수요실태조사는 한국주택금융공사가 소비자 조사 전문기관인 한국리서치에 의뢰하여 주택 및 주택금융상품의 소비자 이용실태를 파악하고 이를 정책 수립에 반영하기 위하여 매년 실시하는 설문조사이다. 주택연금 수요실태조사는 주택연금에 가입자와 미가입자로 구분하여 각 그룹에 별도의 내용을 질문한다.

본 연구에는 주택연금 수요실태조사 중 가장 최근 정보인 2017~2018년 자료를 활용하였으며, 본 연구가 향후 주택가격 변화에 따른 주택연금 가입의향을 분석하는 것이 목적이므로 미가입자 자료를 활용하였다.

설문조사는 주택연금 미가입자 중 매년 모집단을 대표할 수 있는 3,000명을 층화무작위추출법(Stratified Random Sampling)을 선정하여 이루어진다. 설문 문항이 주로 주택연금에 대한 것이기 때문에 조사 대상은 55세 이상이면서 주택을 소유한 중고령자로 한정된다.

(식 1)의 종속변수인 $Pension$ 는 “주택연금 가입조건에 해당되는 여부와 상관없이 귀하께서는 향후에 [주택연금을 이용할 의향이 있습니까? 혹시 가입조건에 귀하께서 해당되지 않아도 가입이 가능하다는 전제 하에 [주택연금] 상품을 어떻게 생각하시는지에 근거해 응답해 주시면 됩니다. [단수응답]”이라는 질문에 만약 “절대 이용하지 않겠다”고 응답하면 1, “이용하지 않겠다”면 2, “잘 모르겠다”면 3, “이용하겠다”면 4, “반드시 이용하겠다”면 5를 부여하는 방식으로 주택연금 가입의향의 정도를 계량화한 수치이다. 종속변수가 리커트 척도(likert scale)처럼 선호 또는 의향의 강도를 나타낼 경우 순위로짓모형(ordered logit mode)²⁾이 실증분석모형으로 적합하다(Cameron and Trivedi, 2005; Wooldridge, 2010). 주택연금 수요실태

2) 순위로짓모형은 사용빈도가 높은 실증분석 모형으로 대부분의 계량경제학 교과서에서 소개하고 있으므로 세부 내용은 관련 서적을 참고바란다.

조사는 패널조사가 아니기 때문에 2017년과 2018년 설문조사 자료를 통합한 순위로짓모형(pooled ordered logit model)을 활용하였다.

주택연금 가입 후 사망 시까지 주택을 담보로 연금을 제공해주는 상품이기 때문에 매우 장기적인 전망에 근거한 의사결정이 요구된다. 이에 주택연금 수요실태조사는 “귀하께서는 주택의 가격이 향후(10년 후) 어떻게 변화할 것이라고 생각하십니까? [단수응답]”라고 질문하고 “지금보다 내릴 것 같다”, “지금보다 오를 것 같다”, “지금과 비슷할 것 같다”, “잘 모르겠다” 중 하나를 선택하도록 설계되었다. 동 질문은 주택연금 가입 시 담보가 되는 주택을 의미하도록 설계되었다. 즉 질문지에서의 ‘주택’은 자가 거주자의 경우 거주하는 주택을, 임대 거주자의 경우에는 거주가 아닌 소유하고 있는 주택을 의미하도록 설계되었다.

(식 1)의 주요 설명변수인 *Price*는 각 응답에 대한 더미변수(dummy variable)를 만들어 주택 가격에 대한 생각이 다른 그룹들로 구분하였다. 참고로 실증분석은 다음과 같은 단계로 이루어졌다. 첫째, “잘 모르겠다”라고 응답한 사람을 의미하는 더미변수를 활용해 실증분석에 포함하여 분석하였다. 둘째, “잘 모르겠다”라고 응답한 사람을 분석 샘플에서 제외하고 분석하였다. 참고로 “잘 모르겠다”고 응답한 사람은 주택 가격에 대한 예측을 하고 있지 않기 때문에 이들을 제외한 분석을 기준으로 기술통계가 작성되었다.

아래 <표 1>은 실증분석에 활용된 변수들의 이름과 정의를 보여준다. *X*와 *T*에 포함된 통제변수로는 연령, 성별, 거주지, 학력수준, 배우자 유무, 가구 소득 및 가구 자산, 그리고 연도 더미변수가 포함되었다.

미래 주택가격을 예측할 때 해당 지역의 경제상황, 인구구조, 주택가격 상승 추세 등을 고려할 것이기 때문에 지역 변수를 통제하였다. 주택연금 수요실태조사에서 지역을 17개 지역으로 구분하고 있으나 본 연구에서는 서울, 경기도 및 광역시, 기타 지역으로 구분하였다. 특히 세종시에 거주하는 샘플이 많지 않고 2016년까지만 하더라도 세종시 거주자를 충청남도도 통합하였기 때문에 본 연구에서도 세종시 거주자는 충청남도도 간주하여 기타 지역으로 분류하였다.

마지막으로 실증분석에는 ‘상승’, ‘여성’, ‘기타 지역’, ‘고졸미만’, ‘무배우자’, 그리고 ‘2017년’을 준거그룹(reference group)으로 설정하였다.

<표 1> 변수 이름 및 정의

이름		정의
종속변수	가입의향	주택연금 가입의향에 대한 답변이 “절대 이용하지 않겠다”면 1, “이용하지 않겠다”면 2, “잘 모르겠다”면 3, “이용하겠다”면 4, “반드시 이용하겠다”면 5
주요 설명변수	하락	향후(10년 후) 주택의 가격이 지금보다 하락할 것이라고 생각하면 1, 유지 또는 상승할 것이라 생각하면 0
	유지	향후(10년 후) 주택의 가격이 지금과 비슷할 것이라고 생각하면 1, 하락 또는 상승할 것이라 생각하면 0
	상승	향후(10년 후) 주택의 가격이 지금보다 상승할 것이라고 생각하면 1, 유지 또는 하락할 것이라 생각하면 0

이름		정의
통제변수	연령	조사 기간에 답변자의 만 나이(단위 : 세)
	남성	남성이면 1, 여성이면 0
	여성	여성이면 1, 남성이면 0
	서울	거주지가 서울이면 1, 아니면 0
	경기/광역시	거주지가 경기 또는 광역시이면 1, 아니면 0
	기타 지역	거주지가 강원도, 충청북도, 충청남도, 전라북도, 전라남도, 경상북도, 경상남도, 제주도이면 1, 아니면 0
	고졸미만	최종학력 수준이 고등학교 졸업 미만이면 1, 아니면 0
	고졸	최종학력이 고등학교 졸업이면 1, 아니면 0
	대졸	최종학력이 대졸 이상이면 1, 아니면 0
	배우자	배우자가 있으면 1, 없으면 0
	무배우자	배우자가 없으면 1, 있으면 0
	ln(소득)	가구 총 월 소득의 로그값(단위 : 만원)
	ln(자산)	가구 총 자산의 로그값(단위 : 만원)
	2017년	설문조사 시기가 2017년이면 1, 2018년이면 0

IV. 분석결과

1. 기술통계

〈표 2〉는 주택연금 이용(가입) 의향에 대한 기술통계를 보여준다. 샘플1은 주요 독립변수(*Price*)인 10년 뒤 주택 가격 예측에 대해 “잘 모르겠다”라고 응답한 사람까지 포함한 샘플인 반면 샘플2는 “잘 모르겠다”고 응답한 사람을 제외한 샘플이다. 두 샘플 모두 주택연금 가입 의향에 대한 분포가 유사하다는 것을 알 수 있다. 또한 샘플로 선정된 국내 중고령자 중 주택연금 가입 의향에 대해 부정적인 사람이 긍정적인 사람보다 훨씬 많다는 것을 알 수 있다. “절대 이용하지 않겠다” 또는 “이용하지 않겠다”고 응답한 사람이 샘플1과 샘플2에서 각각 57.2%와 56.3%로 두 샘플 모두에서 과반수를 넘는다. 즉 가장 최근 자료인 2017~2018년의 데이터로 간주할 때 국내 중고령자 중 주택을 소유하고 있음에도 불구하고 주택연금에 가입할 의향이 있는 비중이 20%(샘플1 17.8%, 샘플2 18.7%)를 하회하고 있다.

〈표 2〉 주택연금 가입의향

(단위: 명, %)

구분	샘플1		샘플2	
절대 이용하지 않겠다	867	14.5	729	14.1
이용하지 않겠다	2,563	42.7	2,188	42.2
잘 모르겠다	1,503	25.1	1,292	24.9
이용하겠다	1,009	16.8	921	17.8
반드시 이용하겠다	58	1.0	49	0.9

아래 〈표 3〉은 〈표 2〉의 샘플 2를 기준으로 작성된 기술통계이다. 기술통계는 전체 샘플과 함께 주택연금 가입의향이 없는 샘플과 가입의향이 있는 샘플로 구분되어 작성되었다. 주택연금 가입의향에 대해 “절대 이용하지 않겠다” 또는 “이용하지 않겠다”고 응답하면 미 가입 의향으로 분류된 반면, “이용하겠다” 또는 “반드시 이용하겠다”고 응답하면 가입 의향으로 분류되었다. 또한 두 그룹 간 평균의 차이를 t검증한 결과를 가입 의향 샘플의 표준편차 옆에 표시하였다.

앞에서 살펴보았듯이 주택연금 가입의향을 1~5점으로 평가한 결과 2.493점에 불과하여 중위값(median) 3보다 낮음을 알 수 있다. 주요 독립변수인 미래의 주택가격 변화에 대해 미가입 의향 샘플과 가입 의향 샘플 모두에서 과반수 이상이 향후 주택가격이 떨어질 것이라 예측하고 있다. 반면 두 그룹 모두 35% 정도가 주택가격이 상승할 것이라고 예측하고 있으며, 상승에 대한 예측은 두 그룹 간 통계적으로도 유의하게 차이 나지 않고 있다.

평균 연령은 주택연금 미 가입 의향자가 68.6세로 가입 의향자 65.9세에 비해 많다. 반면 가입 의향자가 미 가입 의향자에 비해 대도시(서울, 경기, 광역시)에 거주하는 비중이 높고, 학력수준이 높으며, 배우자가 있는 비중이 높고, 소득과 자산도 더 많다. 하지만 남성과 여성의 비중 차이는 주택연금 가입 의향자와 미 가입 의향자 간 차이가 없다.

〈표 3〉 기술통계(Descriptive Statistics)

(단위: 명, %)

구분	전체 샘플		미가입 의향 샘플		가입 의향 샘플	
	평균 (Mean)	표준 오차 (Std. Dev.)	평균 (Mean)	표준 오차 (Std. Dev.)	평균 (Mean)	표준 오차 (Std. Dev.)
가입의향	2.493	0.972	1.750	0.433	4.051	0.219***
하락	0.511	0.500	0.519	0.500	0.509	0.500***
유지	0.129	0.336	0.123	0.329	0.141	0.348***
상승	0.359	0.480	0.358	0.479	0.349	0.477

구분	전체 샘플		미가입 의향 샘플		가입 의향 샘플	
	평균 (Mean)	표준 오차 (Std. Dev.)	평균 (Mean)	표준 오차 (Std. Dev.)	평균 (Mean)	표준 오차 (Std. Dev.)
연령	67.577	7.157	68.577	7.319	65.935	6.627***
남성	0.515	0.500	0.519	0.500	0.504	0.500
여성	0.485	0.500	0.481	0.500	0.496	0.500
서울	0.210	0.407	0.186	0.389	0.261	0.439***
경기/광역시	0.431	0.495	0.384	0.486	0.514	0.500***
기타 지역	0.359	0.480	0.430	0.495	0.225	0.418***
고졸미만	0.439	0.496	0.502	0.500	0.318	0.466***
고졸	0.439	0.496	0.384	0.487	0.539	0.499***
대졸	0.121	0.326	0.114	0.318	0.143	0.351***
배우자	0.807	0.394	0.789	0.408	0.836	0.370***
무배우자	0.193	0.394	0.211	0.408	0.164	0.370***
로그(소득)	5.322	0.680	5.282	0.711	5.417	0.639***
소득	255.636	179.917	250.872	185.888	274.341	184.383***
로그(자산)	10.414	0.764	10.376	0.811	10.518	0.665***
자산	44,102.510	35,449.810	44,020.090	37,724.690	45,781.750	32,307.330**
2017년	0.501	0.500	0.502	0.500	0.539	0.499***
2018년	0.499	0.500	0.498	0.500	0.461	0.499
샘플 수	5,179		2,917		970	

주 : *, **, ***는 미가입 의향자와 가입 의향자 간 평균의 차이를 t검증한 결과로 각각 신뢰수준 90%, 95%, 99% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

2. 주택 가격 예측과 주택연금 가입 의향

아래 <표 4>는 미래 주택 가격에 대해 어떻게 예측하는지에 따라 주택연금 가입 의향을 분석한 결과를 보여준다. 또한 미래 주택 가격의 예측에 대해 “잘 모르겠다”라고 응답한 사람도 2017~2018년 동안 821명에 달한다는 것을 고려하여, 이 그룹에 별도의 더미변수(‘잘 모르겠다’)를 부여하여 분석하였다. 또한 추정계수는 해석의 정확성 또는 편의성을 위해 오즈비(odds ratio)³⁾로 전환하였다(Wooldridge, 2010).

3) $Odds\ Ratio = e^{estimated\ coefficients}$

분석 결과, 향후 주택가격이 상승할 것이라고 예측하는 사람과 잘 모르겠다고 응답한 사람, 그리고 현재 가격이 유지될 것으로 예상한 사람들 사이에 주택연금 가입 의향이 차이가 없었다. 반면 주택가격이 하락할 것이라고 예상하는 사람들은 주택연금에 가입할 의향이 높았으며, 신뢰수준 99%수준에서 통계적으로 유의하였다. 오즈비를 고려할 경우, 미래에 주택가격이 하락할 것이라고 예상하는 사람은 상승할 것이라고 예상하는 사람들에 비해 주택연금에 가입할 가능성이 27.0% 정도 높다. 이러한 결과는 주택 연금 가입 이후에 주택 가격이 상승할 경우 가입자의 효용은 감소하는 반면 주택 가격이 하락할 경우 가입자의 효용이 증가하는 구조이기 때문에 국내 중고령자들이 주택연금 가입 여부를 결정할 때 미래 주택 가격을 고려해 합리적으로 의사결정을 내리고 있음을 의미한다. 다른 변수에 대한 논의는 <표 5>의 분석 결과로 미룬다.

<표 4> 주택 가격 예측에 따른 주택연금 가입 의향“잘 모르겠다”응답자 포함

구분	추정계수 (Coef.)	표준오차 (Std. Err.)	오즈비 (Odds Ratio)
잘 모르겠다	-0.055	0.080	0.946
유지	0.055	0.057	1.057
하락	0.239***	0.084	1.270
연령	-0.038***	0.004	0.963
남성	-0.090*	0.052	0.914
서울	0.833***	0.078	2.301
경기/광역시	0.672***	0.057	1.959
고졸	0.435***	0.061	1.545
대졸	0.361***	0.092	1.435
배우자	0.099	0.067	1.104
ln(소득)	-0.199***	0.053	0.820
ln(자산)	-0.079*	0.042	0.924
2018년	0.011	0.048	1.011
/cut1	-5.538	0.531	-5.538
/cut2	-3.355	0.528	-3.355
/cut3	-2.049	0.526	-2.049
/cut4	1.090	0.541	1.090

주: (1) *, **, ***는 미가입 의향자와 가입 의향자 간 평균의 차이를 t검정한 결과로 각각 신뢰수준 90%, 95%, 99% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

(2) $Prob > Chi^2 = 0.000$.

(3) 샘플수=6,000.

(4) cut1~cut4는 종속변수를 5개 수치로 구분할 때 기준수치로 활용되며, 분석결과와 해석과는 무관함(Wooldridge, 2010).

미래 주택 가격에 대한 질문에 “잘 모르겠다”라고 의견을 제시한 샘플은 특별한 의사를 전달하지 않은 사람이기 때문에 전반적인 분석에 오류를 수반할 가능성이 있다. 이에 아래 <표 5>는 미래 주택 가격에 대해 의견을 제시한 샘플만을 활용해 미래 주택 가격에 대해 어떻게 예측하는지에 따라 주택연금 가입 의향을 분석한 결과를 보여준다.

실증분석 결과, <표 4>와 유사하게 미래에 주택가격이 현재 수준과 동일할 것이라는 사람들과 미래 주택 가격이 상승할 것이라고 예상하는 사람들 간 주택연금에 가입할 가능성이 차이가 없었다. 하지만 미래에 주택가격이 변화가 없다거나 상승할 것이라고 예상한 사람들에 비해 주택 가격이 하락할 것이라고 예측하는 사람은 주택연금에 가입할 가능성이 25.4% 높아 국내 중고령자들이 다소 합리적으로 의사결정을 내리고 있음을 알 수 있다.

이 밖에도 연령이 증가할 경우 주택연금 가입의향이 감소하는 것으로 나타나는데, 오즈비를 고려할 때 연령이 1살 증가할 때마다 주택연금을 이용할 확률이 3.9% 감소한다. 또한 대도시(서울, 경기, 광역시)에 거주하는 경우 주택연금에 가입할 확률이 높아지며, 학력이 높아질 때도 주택연금에 가입할 확률이 높아진다. 남성은 여성에 비해 주택연금 가입확률이 낮고 자산이 증가할수록 주택연금 가입확률이 12.5% 낮다.

또한 소득 수준이 높을수록 그리고 자산이 많을수록 주택연금에 가입할 확률이 유의하게 감소하는 것을 알 수 있다. 이는 소득수준이 높거나 보유하고 있는 자산이 많을 경우 굳이 주택연금을 활용하지 않더라도 노후를 보낼 수 있다고 생각할 가능성이 높기 때문에 주택연금 가입 의향이 낮은 이유일 것이다. 반면 배우자의 유무와 연도 더미는 주택연금 가입의향에 영향이 없다.

<표 5> 주택 가격 예측에 따른 주택연금 가입 의향“잘 모르겠다”응답자 제외

구분	추정계수 (Coef.)	표준오차 (Std. Err.)	오즈비 (Odds Ratio)
유지	0.043	0.057	1.044
하락	0.226***	0.084	1.254
연령	-0.038***	0.005	0.962
남성	-0.118**	0.056	0.888
서울	0.824***	0.082	2.279
경기/광역시	0.658***	0.062	1.932
고졸	0.452***	0.066	1.572
대졸	0.368***	0.098	1.444
배우자	0.124*	0.074	1.132
ln(소득)	-0.216***	0.058	0.805
ln(자산)	-0.111**	0.046	0.895
2018년	0.035	0.051	1.036

구분	추정계수 (Coef.)	표준오차 (Std. Err.)	오즈비 (Odds Ratio)
/cut1	-6.002	0.575	-6.002
/cut2	-3.825	0.571	-3.825
/cut3	-2.552	0.570	-2.552
/cut4	0.670	0.586	0.670

주: (1) *, **, ***는 미가입 의향자와 가입 의향자 간 평균의 차이를 t검정한 결과로 각각 신뢰수준 90%, 95%, 99% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

(2) $Prob > Chi^2 = 0.000$.

(3) 샘플수=5,179.

(4) cut1~cut4는 종속변수를 5개 수치로 구분할 때 기준수치로 활용되며, 분석결과의 해석과는 무관함(Wooldridge, 2010).

V. 결론 및 시사점

우리나라에서 주택은 주거안정 서비스를 제공하는 내구재적 특성 뿐 만 아니라 투자자산으로서의 특성을 동시에 지니고 있다. 따라서 주택소유자 입장에서는 주택의 매매 등 주택관련 의사결정에 주택가격 상승여부가 가장 영향을 미치는 변수로 볼 수 있다. 합리적인 주택 매도자라면 주택가격이 높은 고점에서 주택을 매도하려고 할 것이다. 마찬가지로 주택연금은 가입시점의 월지급금이 향후 주택가격 변동에 관계없이 정액의 월지급금이 종신까지 지급되는 특성이 존재하므로 가입의향자는 고점의 주택가격에 가입하여 월지급금을 최대한 높게 받으려는 유인이 존재한다.

이러한 측면에서 본 연구는 주택연금 가입대상자의 주관적인 주택가격 장기예측에 따른 주택연금의 가입의향을 실증한 분석하고자 하였다. 실증분석결과 주택가격 하락을 예상한 사람이 그렇지 않다고 생각하는 사람에 비해 주택연금에 가입하고자 하는 의향이 통계적으로 높게 나타났다. 이는 주택가격 상승이 예상될 경우 주택가격이 아직 고점에 도달하지 않아서 가입을 하지 않거나 주택연금이 아닌 다른 형태로 자가주택을 활용한 노후소득을 마련하기 위한 목적이 있을 것으로 판단된다.

반대로 주택가격이 하락할 것으로 예상하는 사람은 현재시점이 고점의 주택가격에 도달한 것으로 판단하여 가입하려는 의향이 존재하는데, 이는 고점의 주택가격에 가입하여 생애효용을 극대화시키는 합리적인 의사결정을 내리고 있음을 의미한다. 다만 국내 주택가격이 단기적인 충격에는 부정적으로 반응하였을지라도 장기적으로 상승해 왔기 때문에 10년 뒤에 주택가격이 하락할 것이며 이에 따라 현재 주택연금에 가입하는 것이 합리적인 의사결정이라고 평가하기는 어렵다고 할 수 있다.

한편, 주택가격은 지역별 가입 편차에도 영향을 미치고 있다. 전반적으로 주택연금의 가입자 수는 증가하는 추세에 있으나 주택가격이 상대적으로 높은 수도권 가입자의 비중이 68.6%로 나타났다. 이러한 수도권

의 높은 주택가격은 월지급금 수준에 직접적인 영향을 미치고 있다. 한국주택금융공사에 따르면 주택가격이 상대적으로 높은 서울, 경기 지역의 가입자의 평균 월지급금이 전국 평균 월지급금을 상회하고 있다.⁴⁾

반면, 보증기관은 리스크 관리 차원에서 주택연금의 월지급금 산정 시 10년 이상의 장기적인 주택시장 추세 등을 고려한 주택가격상승률을 적용한다. 또한, 주택연금의 월지급금은 주택가격상승률 이외에도 연금 산정이자율, 생존확률 등이 복합적으로 반영되므로 주택가격상승률 이외의 다른 변수의 변화에 따라 월지급금이 증감될 수 있다. 따라서 보증기관과 주택연금 가입대상자가 판단하는 월지급금 수준에 차이가 발생하고 있다. 결국, 월지급금 산정 시 적용되는 변수에 대한 정보비대칭으로 인해 월지급금에 대한 가입의향자의 불만족으로 나타나고 있다. 주택가격에 따른 지역별 편중현상 및 월지급금 불만족의 해소를 위해서는 우대형 주택연금 확대와 같은 저가주택 소유자를 위한 제도개선과 더불어 지역별 장기적인 주택가격 안정화 정책이 필요할 것이다. 본 연구는 주택연금 가입대상자의 주관적인 장기 주택가격 변동여부에 따른 주택연금 가입의향을 최초로 분석하였다는 점에서 의미가 있다. 다만, 거주 지역 및 연령별로 세분화한 가입대상자의 주관적인 주택가격 예측의 차이, 이에 따른 가입의향은 향후 연구로 남겨두기로 한다.

[투고일] 2020. 02. 18

[심사시작일] 2020. 02. 25

[게재확정일] 2020. 04. 29

4) 2019년 12월 말 기준 전국 평균 담보주택가격은 2억 9,700만원, 월지급금은 101만원이며 서울지역의 경우 평균담보주택가격 4억 1,000만원에 월지급금은 135만원, 경기지역은 평균담보주택가격 3억 700만원에 월지급금은 104만원으로 나타났다.

참고문헌

- 김대환 외(2017), 노인빈곤율의 진단과 주택연금을 활용한 노후빈곤 개선, **보험학회지**, 110, 1-29
- 김정주, 마승렬(2011), 역주택저당대출 수요의 결정요인에 관한 연구, **부동산학보**, 46, 207-225
- 김정주(2013), 역모기지 수요 변화의 결정요인 분석과 정책적 시사점, **서울도시연구**, 14(2), 13-33
- 이달남 외(2015), 고령가구의 주택연금 가입 결정요인에 관한 연구, **도시행정학보**, 28(2), 309-323
- 전희주(2019), 주택연금 가입에 대한 가입 의향 요인, **Journal of The Korean Data Analysis Society**, 21(3), 1203-1216
- 최은희(2006), **노후생활 보장을 위한 역저당제도의 잠재수요 특성분석**, 서울대학교 박사학위 논문
- 통계청 외(2019), **2019년 가계금융복지조사 결과 보도자료**
- 한국주택금융공사(2017), **2017년도 주택연금 수요실태조사**
- (2018), **2018년도 주택연금 수요실태조사**
- (2020), www.hf.go.kr
- Cameron and Trivedi(2005). Microeconometrics,"MIT Press.
- Chatterjee(2016). "Reverse mortgage participation in the United States: Evidence from a national study," **International Journal of Financial Studies**, 4(5), 1-10
- Davidoff, et al.(2017). "Reverse mortgages: What homeowners (don't) know and how it matters," **Journal of Economic Behavior & Organization**, 133, 151-171
- Greenhalgh-Stanley(2012). "Medicaid and the housing and asset decisions of the elderly: Evidence from estate recovery programs," **Journal of Urban Economics**, 72(2-3), 210-224
- Haurin, et al.(2016). "Spatial variation in reverse mortgages usage: House price dynamics and consumer selection," **The Journal of Real Estate Finance and Economics**, 53(3), 392-417
- Leviton(2002). "Reverse mortgage decision-making," **Journal of Aging & Social Policy**, 13(4), 1-16
- Nakajima and Telyukova(2017). Reverse mortgage loans: A quantitative analysis," **The Journal of Finance**, 72(2), 911-950
- Redfoot, et al.(2007). "Reverse mortgages: Niche product or mainstream solution?," Report on the 2006 AARP National Survey of Reverse Mortgage Shoppers

- Shan(2011). "Reversing the trend: The recent expansion of the reverse mortgage market," Real Estate Economics, 39(4), 743-768
- Stone(2008). "Medicaid coverage for long-term care: Eligibility, asset transfers, and estate recovery," Congressional Research Service
- Swarn(2016). "Reverse mortgage participation in the United States: Evidence from a national study", International Journal of Financial Studies, 4(1), 1-10
- Wooldridge(2010). "Introductory econometrics: modern approach," South-Western College Publishing

| Abstract |

Analysis on Participation intention of Reverse Mortgage by prediction of Housing Price

DaeHwan Kim

Kyung-Jin Choi

The socio-economic importance of reverse mortgage cannot be overemphasized for middle-aged people who are not well prepared for retirement and whose assets are mostly composed of real estate assets. Housing prices are the most influential variable in the calculation of monthly pensions of reverse mortgage and thus it is a reasonable decision to join the housing pension if future housing prices fall. In reality, it is doubtful whether reasonable decisions can be made by them with linking future house prices and lifelong utility.

Utilizing 2017~2018 data the survey of reverse mortgage demand, this study examined the willingness to join the reverse mortgage according to the forecast of housing price after 10 years. As a result of empirical analysis of the elderly in Korea, the intention to join the reverse mortgage increased when they expect the prices of housing to fall. This means that the elderly understand the structure in which the pension amount determined by the housing price at the time of joining the reverse mortgage is paid until the end of life, and they make reasonable decisions to maximize the lifetime utility by joining the reverse mortgage when the housing price reaches the peak. However, such decisions may not be reasonable because domestic housing prices have risen in the long run even if they react negatively to short-term shocks.

Key words: *Reverse Mortgage, Population Aging, Housing Prices, Retirement Preparation*

DaeHwan Kim | Associate Professor, Department of Economics, Dong-A University
Kyung-Jin Choi | Research Fellow, Housing Finance Research Institute