

생애주기별 주택소유와 주거유형: 연령대별 손바뀜 현상에 대한 실증분석

Life-Cycle Home Ownership and Residential Patterns: An Empirical Analysis of Home Ownership Across Generations

심승규* · 지인엽**

Seung-Gyu Sim* · Inyeob Ji**

Abstract

In the present article we examine life-cycle housing demand for Korea. Distinguished in this work from prior research is the consideration of non-monocinity in the life-cycle housing demand. To this end, we adopt spline logistic regression models. Our findings suggest that life-cyclicity is most clear in Korean housing demand; namely, 1) small (mid-large) house ownership falls (grows) dramatically as households age into middle aged; 2) middle aged households do not participate in the rental or purchase market actively; 3) elderly population does not dispose of their housing to the same extent as younger generations acquire housing.

Keywords : Life-Cycle Housing Demand, Non-Monocinity, Spline Logistic Regression

1. 서론

한국부동산원의 주택매매가격지수가 2011년부터 2014년까지 약 84에 머무르다 2020년 95.2를 기록하였고 주택가격 상승에 대한 논란이 격화되고 있다. 일각에서는 신도시 건설이나 대규모 신규 주택 공급으로 주택 가격을 안정시킬 것을 요구하고 있으나, 이미 우리나라의 주택보급률은 100 퍼센트를 상회하고, 저출산/고령화의 문제도 점차 심화되는 상황에서, 계속 신규 대량 공급에만 의존하여 주택 문제를 해결하고자 하는 것은 자칫 근시안적이라는 비판에 직면할 수 있다. 그보다는 생애주기별 주택의 소유 형태와 주거유형을 분석하고, 생애주기 맞춤형

주택정책을, 생애주기별 (공공)주택 공급 방안을 검토해야 한다.

이러한 관점에서 출발하여 본 연구는 국토교통부의 2019년 주거실태조사 자료를 토대로 생애주기별 주택 소유형태와 주거유형을 분석하고, 정책적 함의를 찾고자 한다. 구체적으로 생애주기별로 주택 매매 시장에서는 무주택가구에서 유주택가구로 그리고 다시 유주택가구에서 무주택가구로 변화해가는 과정, 그리고 주택임대시장에서 수요자에서 공급자로, 다시 공급자에서 수요자로 변화하는 과정을 조명하고자 한다.

다수의 정책입안자들 뿐 아니라 연구자들조차도 연령과 상관없이 모든 가구를 잠재적인 주택 수요군

*Aoyama Gakuin University 국제정치경제학부 부교수(주저자: t24753@aoyamagakuin.jp)

**동국대학교 경제학과 교수(교신저자: philipji0422@gmail.com)

으로 보고, 생애주기별 맞춤형 주택을 공급하여야 한다고 주장한다. 그러나 극소수를 제외한 대다수 가구들은 무주택 1인 가구 형태로 출발하여, 유주택 가구로 전환되고, 다시 사망 시점 전후로 무주택 상태로 돌아간다. 특히 무주택 가구에서 유주택 가구로 전환하는 시기에 대다수 가구들은 수요자로서 주택 시장에 참여하고, 이후 긴 공백기를 거쳐, 소유 주택을 매도하기 위하여 공급자로서 주택 시장에 참여한다. 이렇게 본다면, 생애주기별 맞춤형 주택의 공급도 중요하지만, 그 보다는 생애주기별 손바뀜이 주택 시장 안정의 필요 조건임을 알 수 있다.

상기 언급한 인식을 바탕으로 본 연구에서는 생애주기별 주택 소유형태와 주거 형태의 변화 양상을 추정해 보고자 한다. 특히 가구주 나이 기준 15세부터 105세까지 거의 전 연령대를 대상으로 한 주거실태 조사 자료를 활용하여 연령별 변화 양상을 추정한다.

이를 위해 본 연구는 스플라인 로짓 모형(spline logit regression)을 활용하여 연령대별 주택 소유 여부와 거주 유형 변화(전용면적 60m²이하 소형주택/전용면적 60m²초과 중대형 주택)를 추정하였다. 특히 생애주기를 35세 미만, 35세 이상~70세 미만, 70세 이상의 세 구간으로 나누어 스플라인 회귀식을 적용함으로써, 연령에 따른 비단조성(non-monotonicity)을 규명하였다. 이에 더하여 주택소유 여부와 거주 유형의 두 변수를 통합하여, 소형거주 무주택가구, 소형거주 유주택가구, 중대형거주 무주택가구, 중대형거주 유주택가구의 4그룹으로 재분류하여 스플라인 다변량 로짓 모형(spline multivariate logit regression)을 추정하였다.

이하 제 2장에서는 선행연구를 검토하고 주거실태조사 2019년 파일에서 추출한 변수들을 3장에서 소개한다. 제 4장에서는 본 연구가 채택한 실증분석 모형과 추정 결과를 설명한다. 제5장에서는 본고의 분석 결과를 토대로 정책적 함의를 찾고 결론을 맺는다.

2. 선행연구

생애주기를 고려한 선행연구들을 살펴보면 김주원·정의철(2011)은 소형주택에 초점을 맞추어 소유형태(자가/차가)를 분석하였고, 홍기석(2015)은 임대가격에 따른 소비행태를 분석하였다. 박수진 외(2020)는 주택수요의 소득탄력성과 가격탄력성을 매매와 임대 수요로 나누어 분석하였다. 박천규 외(2009)는 생애주기를 명시적으로 프로빗(probit) 모형에 포함하여 주택수요함수를 추정하였다. 정책현안연구도 최근 발표되었는데, 김민철 외(2016)는 생애주기별 주거소비 특징을 반영한 지원방안을 제안하였다. 방송희(2020)도 생애주기별 주택수요를 분석하고 주택금융정책에 대한 시사점을 제시하였다. 이 외에 이창무·박지영(2009)과 정의철·조성진(2005)은 인구구조 변화에 따른 주택수요에 초점을 맞춘 분석을 수행하였다.

또한, 생애주기 주택수요에 대한 대표적인 이론은 주택 필터링을 들 수 있는데, 주택 필터링(housing filtering)은 '주택이 건축된 후 시간이 경과하면서 주택의 질과 가격이 점차 하락함에 따라 당초 중상위 소득 계층이 점유하던 주택이 점차 저소득계층의 거주지로 변화되는 일련의 과정을 의미한다(김정섭, 2015). 주택 필터링 작동 여부는 저소득가구를 위한 주택공급정책 필요성에 영향을 미친다. 생애주기 주택수요를 연구한 기존문헌에는 주택 필터링 작동의 실증분석이 다수 존재한다.

그러나 이러한 연구들은 생애주기에 따른 비단조성(non-monotonicity)을 고려하지 않고, 일괄적으로 주택의 수요자로서만 파악한 점에서 한계를 갖는다.

본 연구에서는 청년기에 내집 마련에 성공하고 주택 시장을 떠난 중장년층 가구와 살던 집을 처분하고자 공급자로 재진입하는 노년층 가구를 고려하여 생애주기별 주택정책을 수립할 것을 제안한다. 예를 들어, 서민 주거 안정을 위한 주택 공급정책을 수립

함에 있어서 전용면적 60m²이하 소형 주택은 임대 물량 중심으로, 전용면적 60m²초과 중대형주택은 분양 물량 중심으로 구성할 필요가 있다. 또한, 35세 이전까지 무주택 상태를 유지한 가구가 35세 이후 생애 첫 주택을 취득할 때 LTV(loan to value) 혜택을 제공함으로써 청년층의 수요를 진정시키고, 노년층이 시장에서 중대형주택을 공급하고, 매각 대금으로 노후 생계를 꾸려갈 수 있도록 노년층 양도세 혜택과 역모기지 활성화를 적극적으로 검토할 필요가 있다.

3. 자료분석

본 연구의 자료는 국토교통부에서 주기적으로 공시하는 주거실태조사 자료에서 추출하였다. 기존의 문헌들은 연령과 상관없이 모든 가구를 잠재적인 주택 수요군으로 보고, 생애주기별로 맞춤형 주택을 공급하여야 한다고 주장하였다. 반면, 본 연구에서는 청년층은 가장 활발한 주택 수요 집단, 중장년층은 주택 시장 참여자와 비참여자가 공존하는 집단, 그리고 노년층은 잠재적인 주택 공급자라는 관점에서 출발하여, 노년층으로부터 청년층으로의 자연스러운 손바뀜 과정이 제대로 작동하고 있는지에 초점을 맞추고자 하였다. 이를 위하여 전 연령층의 주택 소유 여부와 주거 실태 파악이 가능한 주거실태조사를 활용하였다.

주거실태조사는 국토교통부가 2006년부터 2016년까지는 매 2년마다 이후로는 매년 실시하고 있다. 2019년은 코로나19 경기침체 대응의 일환으로 자산 시장에 전례 없는 유동성이 투입되기 직전 기간으로 상대적으로 시장 왜곡 가능성이 낮아 자료의 정보성이 유지되었을 것으로 사료된다. 약 60,000개 가구가 분석에 포함되었으며 주택소유(num_house; 무주택=0 / 유주택=1), 전용면적(size_house; 전용면적 60m² 이하 소형주택 거주 = 0 / 60m² 초과 중대형주택 거주 =1), 가구주 연령(age), 경상소득(income: 지난 1년간의 월평균 총 경상소득; 단위: 만원), 대도시 터미(region: 도=0 / 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 세종=1) 변수가 독립변수로 사용되었다.

자료의 기초통계량은 Table 1에 보고하였다. 비조 건부 평균을 보면 유주택 비율이 64퍼센트, 전용면적 60m² 이상 거주 확률은 58퍼센트, 평균 가구연령은 58세, 가구구성원 수는 2.45명, 월 경상소득은 291만원, 대도시 거주 비율은 46퍼센트로 우리나라의 평균 가구 특성을 잘 반영한 것으로 보인다.

가구 수를 연령, 소유형태, 주택규모로 분류하면 청년층은 소형주택을 임차하고 나이가 증가할수록 중대형 주택을 소유하는 것을 알 수 있다. 이는 Table 2(전국)와 Table 3(서울)에 보고된 가구 수에 나타난다. 전국적으로 볼 때 청년층은 4,682가구가 소형주택을 임차하고 오직 759가구만 소유하고 있다. 반면 중대형 주택은 청장년층과 노년층의 유주

Table 1. Summary Statistics

| Variables | Obs. | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|------------|--------|--------|-----------|-----|-------|
| Num_house | 61,170 | 0.64 | 0.47 | 0 | 1 |
| Size_house | 61,170 | 0.58 | 0.49 | 0 | 1 |
| Age | 61,170 | 58.83 | 16.43 | 17 | 104 |
| Num_family | 61,170 | 2.45 | 1.23 | 1 | 9 |
| Income | 60,784 | 291.38 | 201.27 | 0 | 3,500 |
| Region | 61,170 | 0.46 | 0.49 | 0 | 1 |

Table 2. Number of Households by Dwelling Size, Age and Ownership (National)

(Unit: Household)

| Dwelling Size | Age | Leasehold | Freehold | Total |
|--------------------|--------|-----------|----------|--------|
| Small dwelling | ~35 | 4,682 | 759 | 5,441 |
| | 35~70 | 7,524 | 5,367 | 12,891 |
| | 70~105 | 3,076 | 3,727 | 6,803 |
| Mid-large dwelling | ~35 | 1,473 | 1,853 | 3,326 |
| | 35~70 | 3,881 | 17,549 | 21,430 |
| | 70~105 | 1,283 | 9,996 | 11,279 |
| Total | | | | 61,170 |

Table 3. Number of Households by Dwelling Size, Age and Ownership (Seoul)

(Unit: Household)

| Dwelling Size | Age | Leasehold | Freehold | Total |
|--------------------|--------|-----------|----------|-------|
| Small dwelling | ~35 | 1,090 | 128 | 1,218 |
| | 35~70 | 1,498 | 800 | 2,298 |
| | 70~105 | 552 | 442 | 994 |
| Mid-large dwelling | ~35 | 173 | 129 | 302 |
| | 35~70 | 599 | 1,851 | 2,450 |
| | 70~105 | 101 | 874 | 975 |
| Total | | | | 8,237 |

택 가구 수가 무주택 가구에 비해 압도적으로 많다. 이는 서울의 경우에도 흡사하다.

속성을 낳는다는 문제점을 극복하는 방식이다. 본 연구에서 채택한 선형 스플라인 로짓 모형은 다음과 같다.

4. 실증분석

4.1 선형 스플라인 로짓 모형

각 가구의 생애주기별 주택 소유 여부와 거주 주택 규모의 변화를 추정하기 위하여 선형 스플라인 로짓 모형을 사용하였다. 선형 스플라인 추정 방식은 연령에 따라 청년층(0~35세), 중장년층(35~70세), 노년층(70~105세)의 세 구간으로 나누고, 구간들의 연결점(knot)에서 연속이어야 한다는 제약하에서 각 구간별 추세를 추정하는 방식이다. 이는 더미 변수를 이용하여 추정된 추세선이 연령 집단별 불연

$$\ln\left(\frac{\Pr(y_i = 1)}{1 - \Pr(y_i = 1)}\right) = \beta X + \gamma_1 x_i + \sum_{m=1}^{\bar{m}} \gamma_{m+1} \max\{0, x_i - \phi_m\} + \epsilon_i \tag{1}$$

좌변항은 주택소유(leasehold 무주택: $y = 0$; 유주택: $y = 1$, 소형주택: $y = 0$; 중대형주택: $y = 1$)와 주택규모(small-dwelling)를 나타내는 확률 더미변수이다. 우변항 변수는 가구구성원 수(family size), 소득(income), 대도시 여부(metro_dummy)로 구성된 통제변수 X 와 가구연령(age) x_i 이다.¹⁾ ϕ_m 은

1) 이 외의 변수로 자녀 연령, 취학, 이직 등을 고려할 수 있다. 예를 들어, 전이봄 외(2019)은 자녀 유무나 자녀의 수를 통제하였다. 본 연구자들은 가족구성원수로 이를 통제하고자 한다. 구성원 수는 가구주 연령과 강한 상관관계를 갖을 뿐 아니라 가구주 연

청년층(0~35세), 중장년층(35~70세), 노년층(70~105세)의 분류에 부합하도록 $\phi_1 = 35$ 와 $\phi_2 = 70$ 두 개의 knot을 가정함으로써 연령별 주택소유패턴의 변화를 추정하였다. 회귀불연속디자인(RDD; regression discontinuity design)추정은 상수항의 점프를 허용하지만 스플라인 로짓회귀모형은 전후 기울기 변화에 초점을 맞추게 된다.

종속변수 종류와 통제변수 포함 여부에 따라 네 가지 모형을 추정하여 Table 2에 보고하였다. 가장 주시할 부분은 연령변수의 통계적 유의성이다. 모든 연령변수가 통계적으로 유의하다. 주택소유 더미를 종속변수로 취한 주택소유모형의 경우, 35세 이하 연령변수 age(0~35)의 계수는 -0.34로 음의 부호를 보이지만 age(35~70)와 age(70~105)의 계수는 각각 0.30, 0.06으로 양의 부호를 보여, 가구 연령이 증가할수록 주택소유확률은 늘어났다. 이는 가족구

성원 수, 소득, 대도시 여부의 통제변수를 추가한 후에도 일관되게 나타나 주택을 소유하고자 하는 수요는 청년층에서 상대적으로 약하고 중장년으로 갈수록 강해짐을 알 수 있다. 연령이 증가하면서 주택소유확률의 변화는 각 계수값의 합으로 볼 수 있는데 가령 모형 (1)에서 35~70세 중장년층의 무주택 확률(-0.34+0.30)은 급격히 둔화되다 노년층(-0.34+0.30+0.06)에서 상승하여 무주택 확률은 U-shape을 띄고 있음을 유추할 수 있다.²⁾

Table 4에 보고된 결과를 확률로 전환하여 Fig. 1과 Fig. 2에 도식화하였다. 각 그림에서 점들은 비모수추정 방식(non-parametric method)을 이용하여 15~24세, 25~29세, 30~34세, 35~39세, 40~44세, 45~49세, 50~54세, 55~59세, 60~64세, 65~69세, 70~74세, 75~79세, 80~84세, 85~89세, 90~94세, 95~105세 그룹별 평균을 나타낸다. Fig. 1과

Table 4. Spline Logit Estimation Results

| | Leasehold (1) | Leasehold (2) | Small-dwelling (3) | Small-dwelling (4) |
|----------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| Age (0~35) | -0.34*** (0.01) | -0.15*** (0.01) | -0.30*** (0.01) | -0.10*** (0.01) |
| Age (35~70) | 0.30*** (0.01) | 0.07*** (0.01) | 0.29*** (0.01) | 0.05*** (0.01) |
| Age (70~105) | 0.06*** (0.00) | 0.06*** (0.00) | 0.02*** (0.00) | 0.02*** (0.00) |
| Family size | | -0.35*** (0.01) | | -0.49*** (0.01) |
| Income | | -0.004*** (0.00) | | -0.003*** (0.10) |
| Metro-dummy | | 0.33*** (0.02) | | 0.41*** (0.02) |
| Intercept | | 8.03*** (0.35) | | 6.00*** (0.27) |
| obs | 61,170 | 60,784 | 61,170 | 60,784 |
| R ² | 0.10 | 0.18 | 0.04 | 0.16 |

*, **, ***: Statistical significance at 10%, 5% and 1 % respectively.

Parentheses: p-value

령을 통제한 후 자녀 연령이나 취학 여부가 갖는 한계 효과는 본 연구의 주제인 생애주기별 주택 소유와 주거유형 변화와는 거리가 있다. 홍성호·유수영(2012)은 이주형태가 세대별로 다름을 발견하여 실직이나 이직으로 인한 효과가 주택수요에 영향을 미칠 수 있음을 유추할 수 있다. 본고는 이를 경상소득으로 통제하고자 한다. 이러한 변수선택은 전반적으로 통제효과가 완벽하지 않은 것이 사실이지만, 본고의 목적이 주택의 수요나 구매의사결정을 추정하는 것이 아닌 주택 소유와 거주 연령대별 변화 추정에 있으므로 이에 집중하고자 한다.

2) 각 계수의 합도 통계적으로 유의하나 논문의 간결함을 위해 보고하지 않았다.

Fig. 2 모두에서 40세와 70세 전후로 주황색 점들의 추세가 급격히 달라짐을 알 수 있다. 이를 반영하여 본 연구에서는 스플라인 방정식의 knot를 35세와 70세로 설정하였다.³⁾ Fig. 1과 Fig. 2의 푸른색 곡선은 Table 4의 (1)과 (3)에서 추정된 식을 도식화한 것이다. Fig. 1과 Fig. 2의 추정식 모두 30대 초반까지 확연한 감소세를 보이고, 이후 70세까지 비교적 완만한 감소세를 보인 후 70세 전후로 반등 추세로 돌아서는 것을 확인할 수 있다. 특히 무주택 가구 비율은 70세에 21퍼센트로, 전용면적 60m² 이하 소형주택 거주 비율은 35퍼센트로, 최저점을 찍고 반등한다.

Fig. 1, Fig. 2 두 그림을 요약하면, 일반적으로 신생 가구는 무주택 상태로 소형주택에 거주하다 청년기를 거치면서 급격히 주택소유 확률이 증가하고 중대형 주택으로 거주지를 옮기는 경향이 있다는 것이다. 그리고 Fig. 1에서 중장년기에도 무주택 가구 비율은 꾸준히 줄어드는데 반해 Fig. 2의 소형가구 거주 비율은 중장년에 접어들어 감소하고 크게 변하지 않는다. 이는 40세 이후에는 독립 공간을 필요로 하는 가구원수가 확정되기 때문으로 해석할 수 있다.

Fig. 1에서 볼 수 있는 다른 특징은 무주택 가구 비율이 70세에서 반등하는 것인데, 약 20퍼센트에서 40퍼센트 정도로 증가한다. 이는 노년기에 소득 감소로 소유 주택을 매도하거나 자녀들에게 증여나

은(배우자 사망 후) 상속하여 무주택 가구가 되기 때문으로 추정된다. Fig. 2에 소형주택 거주 비율이 80세부터 약(weak)상승하는 것도 소득 감소, 증여, 상속으로 노년가구가 소형주택으로 이동하기 때문인 것으로 보인다.

이 결과들은 통제변수를 추가해도 강건하다. Table 4에 모형 (2)와 (4)의 연령변수 추정치들은 무주택 확률·소형주택거주 확률과 연령 간에 관계를 재확인해 준다. 또한, 통계적으로 유의한 가족구성원 계수 추정치(-0.35, -0.49)와 경상소득 계수 추정치(-0.004, -0.003)는 그 부호로 보아 구성원과 소득이 늘어날수록 무주택 확률과 소형주택거주 확률이 감소한다는 직관적인 결과이다. 특히, 구성원 수와 무주택·소형주택 확률 간에 음의 상관관계는 주택문제가 주거 안정과 출산에 제약조건으로 작동함을 시사한다. 대도시 더미도 통계적으로 유의미하며 양의 값을 보이는데, 이는 대도시 거주 가구가 주택 소유와 중대형 주택 확보에 어려움을 겪고 있음을 반영한다고 볼 수 있다.

4.2 다변량 로짓 모형

상기 일변량 로짓 모형 결과에 따르면 가구원 수를 통제해도 소득이 증가할수록 소형주택 거주 확률이 감소한다. 이는 고소득 가구일수록 소형주택 소유보

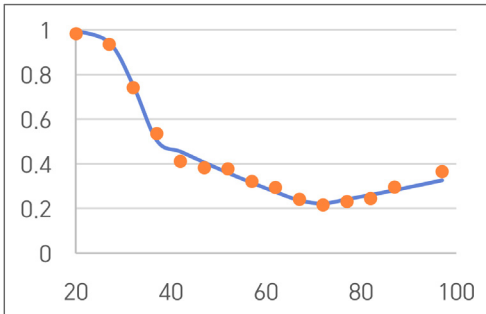


Fig. 1. Leasehold Probability by Age

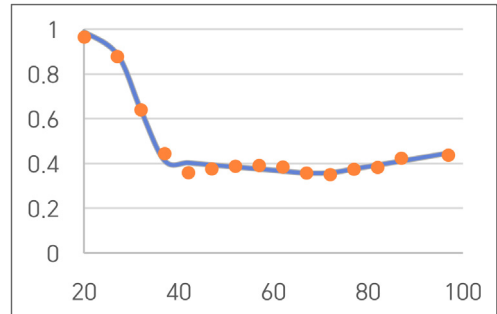


Fig. 2. Small Dwelling Probability by Age

3) 실제 knot를 40세와 70세로 놓고 분석한 결과도 본 연구의 결과와 별 차이가 없었음을 밝혀둔다.

다는 중대형주택 임차를 선호하기 때문으로 추측된다. 이 점에 착안하여 소유와 주택규모 구분이 가능한 다변량 로짓 회귀분석을 시도하였다. 각 가구들은 저마다의 상황을 고려하여 전용면적 60m² 이하 소형 주택 거주 무주택(k=0), 소형 주택 거주 유주택(k=1), 전용면적 60m² 초과 중대형 주택 거주 무주택(k=2), 중대형 주택 거주 유주택(k=3) 중 하나를 고른다고 가정하자. 그 의사 결정 확률에 대한 추정식은 (2)와 같다(Greene, 2000).

$$\ln \left(\frac{\Pr(y_i = k)}{\Pr(y_i = 0)} \right) = \beta X + \gamma_1 x_i + \sum_{m=1}^m \gamma_{m+1} \max\{0, x_i - \phi_m\} + \epsilon_i \quad (2)$$

전용면적 60m² 이하 소형 주택 거주 무주택 가구(k=0) 그룹을 기저그룹(base group)으로 하고, 기저그룹을 선택할 확률 대비 다른 그룹을 선택할 확률의 자연로그 값을 피설명변수로 한다. 그 외 우변의 설명변수는 앞선 일변량 로짓 모형에서와 같다.

추정결과는 Table 5에 보고하였다. 일변량 로짓 모형 결과와 같이 모든 변수가 통계적으로 유의하다. 추정 계수에 대해 다음과 같은 해석을 내릴 수 있다. 첫째, 모형 (1), (2), (3) 추정치들은 35세 이하 청년층은 중대형 주택을 소유할 확률이 가장 높다는 것을 보여준다. 중대형거주 유주택 계수는 0.45로 소형거주 유주택이나 중대형거주 무주택 계수보다 크다. 청년층도 소유 목적으로 중대형 주택을 선호하는 것으로 보인다. 연령변수 계수는 통제변수를 포

Table 5. Multivariate Logit Estimation Results

| | Small-dwelling freehold (1) | Mid-large-dwelling leasehold (2) | Mid-large-dwelling freehold (3) | Small-dwelling freehold (4) | Mid-large-dwelling leasehold (5) | Mid-large-dwelling freehold (6) |
|----------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Age (~35) | 0.30*** (0.01) | 0.26*** (0.01) | 0.45*** (0.01) | 0.15*** (0.02) | 0.06*** (0.01) | 0.16*** (0.01) |
| Age (35~70) | -0.27*** (0.02) | -0.28*** (0.01) | -0.42*** (0.01) | -0.09*** (0.02) | -0.03*** (0.01) | -0.07*** (0.01) |
| Age (70~105) | -0.03*** (0.00) | 0.03*** (0.01) | -0.05*** (0.00) | -0.04*** (0.00) | 0.04*** (0.01) | -0.05*** (0.004) |
| Family size | | | | 0.42*** (0.02) | 0.65*** (0.02) | 0.70*** (0.01) |
| Income | | | | 0.004*** (0.0001) | 0.004*** (0.0001) | 0.006*** (0.0001) |
| Metro-dummy | | | | -0.28*** (0.03) | -0.40*** (0.03) | -0.58*** (0.02) |
| Intercept | -11.47*** (0.51) | -9.30*** (0.32) | -15.79*** (0.49) | -8.91*** (0.51) | -5.65*** (0.33) | -10.03*** (0.48) |
| obs | | 61,170 | | | 60,784 | |
| R ² | | 0.06 | | | 0.15 | |

*, **, ***: Statistical significance at 10%, 5% and 1 % respectively. Parentheses: p-value

함한 모형 (4), (5), (6)에서 전체적으로 줄어들지만 청년층의 중대형 유주택 선호는 그대로 나타난다. 노년층들도 중대형 주택 소유확률이 여전히 높은 것으로 보아 양도, 상속, 증여를 통해 노년기 소비를 유지하도록 유인하는 정책이 필요한 것으로 보인다. 둘째, 가구 구성원과 소득이 증가할수록 중대형 확률은 높고 대도시에 거주할수록 중대형 확률은 낮다. 이는 출산 등으로 구성원이 늘어나면서 중대형 주택 수요가 강화되고 중대형 주택의 소득 탄력성이 크다는 직관과 부합하는 결과이다.

셋째, 가구주 연령에 따른 주택 소유 여부와 소형/중대형 주택 거주 여부의 변화를 도식화 하기 위하여 앞서 추정된 식 (2)의 우변을 \hat{z}_k 라 하고, 추정된 식 (2)를 다음과 같이 정리하자.

$$\Pr(y_i = k) = \frac{\exp(\hat{z}_k)}{1 + \sum_{k'=1}^3 \exp(\hat{z}_{k'})} \Pr(y_i = 0), \quad \forall k \in \{1, 2, 3\} \quad (3)$$

각 k 값에 대하여 식 (3)을 연립하여 풀면 다음과 같은 결과를 얻는다.

$$\Pr(y_i = 0) = \frac{1}{1 + \sum_{k'=1}^3 \exp(\hat{z}_{k'})} \quad (4)$$

$$\Pr(y_i = k) = \frac{\exp(\hat{z}_k)}{1 + \sum_{k'=1}^3 \exp(\hat{z}_{k'})}, \quad \forall k \in \{1, 2, 3\}$$

이를 Fig. 3~6으로 도식화하였다. Fig. 3은 청년기에는 소형주택 거주 무주택 가구 비율이 절대적으로 높다가 가구주 연령이 중장년이 됨에 따라 약 25퍼

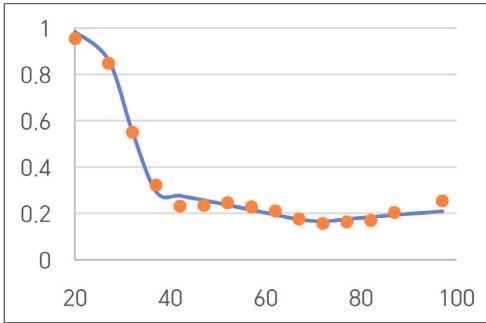


Fig. 3. Small Dwelling Leasehold Probability by Age

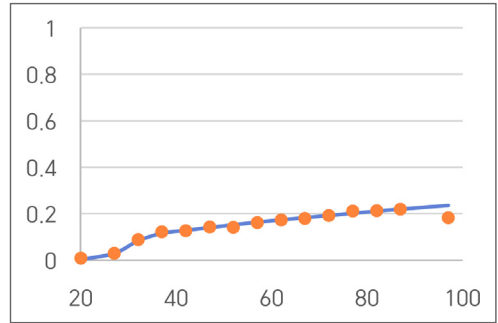


Fig. 4. Small Dwelling Freehold Probability by Age

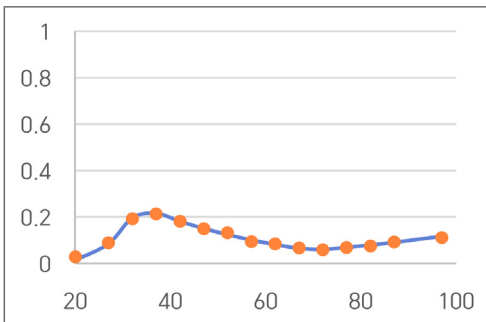


Fig. 5. Mid-Large Dwelling Leasehold Probability by Age

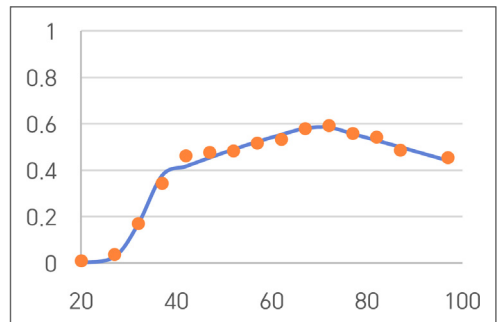


Fig. 6. Mid-Large Dwelling Freehold Probability by Age

센트까지 급격히 감소한다. 반대로, Fig. 6의 중대형 주택 거주 유주택 가구는 0퍼센트에서 시작하여 35세 즈음에 35퍼센트를 넘어설 정도로 급격히 상승한다. 나머지 소형주택 거주 유주택 가구나 중대형주택 거주 무주택 가구는 각각 약 20퍼센트 정도에 도달하고 정체한다. 즉, 이 결과로 청년기의 소형주택 거주 무주택 가구들이 중장년이 되면서 중대형주택 거주 유주택 가구로 전환이 진행됨을 알 수 있다. 노년기에는 중장년기와 반대로 소형주택 거주 무주택 가구 비율과 중대형주택 거주 무주택 가구 비율이 함께 소폭 상승하고 소형주택 거주 유주택 가구 비율은 미미한 상승추세를 보여 노년층이 되면 주택을 처분하는 목구가 강해짐을 알 수 있다. 이는 Fig. 6의 노년층에서 중대형주택 거주 유주택 가구 비율이 대략 20퍼센트 가량 감소하는 현상에서 다시 확인할 수 있다. 노년층에서는 소형·중대형 주택 모두 유주택 가구 비율 감소하여 소유주택의 매도뿐 아니라 (배우자 사망시) 증여가 활발할 것으로 추정된다.

통제변수가 포함된 모형 (6)의 가족구성원 변수 계수는 0.70으로 모형 (4)와 (5)의 계수보다 크다. 구성원이 늘면서 중대형을 소유하여 이주하는 현상이 볼 수 있는 대목이다. 경상소득 계수는 양의 값으로 주택 수요가 소득 탄력적임을 시사한다. 그러나 Table 4의 추정치와 같이 추정계수는 매우 작아 소득이 주택 소유에 큰 영향을 주는 것으로 보이지 않는다.

5. 결론 및 시사점

본 연구는 연령에 따른 주택수요의 비단조성에 착안하여 주택 소유 및 거주 형태를 추정하였다. 이를 위해 스피클라인 로짓 모형을 채택하였고 생애주기에 따라 주택소유수요가 비단조적임을 밝혀내었다.

우리나라 가구의 무주택 확률은 생애주기에 따라 가변적이다. 청년층일 때 소형 무주택으로 시작하여 중장년 때 중대형 주택을 소유하게 되고 노년층에는

주택을 처분하고 소형주택을 선호하게 되는 것으로 나타났다.

분석 결과는 다음과 같이 요약된다. 첫째, 20대 초중반 청년층 신생 가구의 95% 이상이 전용면적 60m²이하 소형주택에 거주하는 무주택 가구로 출발하지만, 35세 전후로 그 비율은 30% 정도까지 감소한다. 이와 대조적으로 전용면적 60m²초과 중대형주택에 거주하는 유주택 가구 비율은 20대 초반 1% 수준에서 출발하여 35세 전후로 35%를 넘는다. 이는 2030 청년층이 60m²이하 소형임대 주택시장에서 활발한 수요자인 동시에 전용면적 60m²초과 중대형 주택 매매시장에서도 활발한 수요자임을 의미한다.

둘째, 35세 이상 70세 미만의 중장년층에서는 전반적으로 무주택 가구 비중이 점차 줄고, 유주택 가구(특히, 중대형 주택 거주 유주택 가구) 비율이 꾸준히 늘지만, 그러한 이동은 비교적 완만하게 진행된다. 앞선 결과와 연결하면, 중장년 층은 임대 시장에서나 매매 시장에서나 청년층만큼 활발하게 시장에 참여하지는 않는다는 점을 알 수 있다. 바꿔말하면, 대다수의 가구가 35세 전후로 60m²초과 중대형 내집 마련에 성공하고 주택 시장을 떠난다.

셋째, 전용면적 60m²초과 중대형주택에 거주하는 유주택 가구 비율은 70세 전후로 대략 60% 정도의 최고점을 찍은 이후 감소세로 돌아서고, 반대급부로 무주택가구 비율이 증가한다. 이는 70세 이상의 노년층이 주택매매 시장에서 공급자 역할을 담당하고 있음을 의미한다. 그러나 전용면적 60m²초과 중대형주택에 거주하는 유주택 가구 비율이 90세 이상의 노년층에서도 45% 이상을 유지하는 것으로 볼 때, 이들이 시장에서 활발한 공급자 역할을 한다기 보다는 자녀들에게 상속하는 경우가 많다는 점을 알 수 있다.

본 연구의 정책적 함의는 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 주택공급정책 수립에 있어서 연령별 수요에 대한 세심한 고려가 요구된다. 예를 들어, 청년층의 소형주택에 대한 소유 수요가 높지 않으므로

전용면적 60m² 이하 소형주택 분양 공급에 신중을 기해야 한다. 청년층의 주거 수요는 구직과 학업 등의 이유로 도심 역세권과 소형주택에 집중되어 있다. 따라서 소형주택은 역세권에 민간 및 공공 임대로 공급하는 것이 효과적이다. 반대로 중대형 주택은 청장년을 겨냥해 부심이나 교외에 분양 공급하는 것이 시장의 기능과 부합한다.

둘째, 전용면적 60m² 초과 중대형 주택에 대한 소유수요는 청년층과 중장년 모두에서 강하므로 이들의 중대형 주택 소유에 부합하는 정책이 필요하다. 예를 들어, 35세 이후 생애 첫 주택 LTV 규제 완화 및 세제혜택 등을 고려해 볼 수 있다. 생애주기에 따라 가구가 성장함에 따라 중대형 주택에 대한 소유는 자연적으로 강화된다. 따라서 이 수요를 안정시킬 수 있는 신호를 줄 필요가 있다. 주택금융정책의 방향도 중대형 주택의 생애 첫 구입에 맞춰져야 한다.

셋째, 민간 역모기지 활성화 등으로 사전 소비를 활성화하고 시장에 매물을 공급할 필요가 있다. 노년층 무주택 가구 비율의 소폭 증가는 배우자 사망 시 상속이나 증여에 기인한 것으로 추정된다. 그러나 우리나라 가계 자산 비중이 금융자산보다 부동산 같은 비금융자산에서 높다는 점, 고령화가 가속되고 있다는 점, 노년층의 주택보유 수요가 급격히 감소하는 데 반해 주택을 처분할 시장 채널이 매매, 증여, 상속 등에 제한되어 있다는 점에서 보면 노년층의 보유 매물로 공급을 활성화할 여지가 충분하다. 다시 말해서, 노년층이 공급자로서 주택시장에 재진입할 수 있는 여건을 마련해주어야 한다.

참고문헌

1. 김민철·김근용·천현숙·강미나·이운상(2016), 「생애주기별 주거소비 특성을 반영한 주택정책 방안 연구」, 세종: 국토연구원.
2. 김정섭(2015), 「주택필터링 실증분석: 주택정책에의 함의」, 1-17차년도 노동패널 학술대회 발표자료.
3. 김주원·정의철(2011), 「소형가구 연령대별 주택수요 특성 분석」, 「주택연구」, 19(2): 123~150.
4. 박수진·유승동·김경환·조만(2020), 「주택 수요 탄력성에 대한 실증분석: 시기별 지역별 변화를 중심으로」, 「응용경제」, 22(3): 51~84.
5. 박천규·이수옥·손경환(2009), 「가구생애주기를 감안한 주택수요특성 분석 연구」, 「국토연구」, 171~187.
6. 방송희(2020), 「미래 주거트렌드, 생애주기별 주택수요분석을 통한 신상품 개발 및 제도개선」, 부산: 한국주택금융공사 주택금융연구원.
7. 이창무·박지영(2009), 「가구 특성을 고려한 장기 주택 수요 예측 모형: 보완된 Mankiw & Weil 모형을 적용하여」, 「국토계획」, 44(5): 149~161.
8. 전이봄·안영수·윤진성·이승일(2019), 「서울시 가구 특성별 주거입지선택에 미치는 영향 분석: 가구주연령과 자녀유무를 기준으로」, 「한국지역개발학회지」, 31(2): 167~190.
9. 정의철·조성진(2005), 「인구구조 변화에 따른 장기주택수요 전망에 관한 연구」, 「국토계획」, 40(3): 37~46.
10. 홍기석(2015), 「인구고령화와 주택 시장: 연령별 주택 소비 수요의 분석」, 「한국인구학」, 38(1): 33~67.
11. 홍성호·유수영(2012), 「세대별 시군구 간 인구이동 결정요인에 관한 실증분석」, 「서울도시연구」, 13(1): 1~19.
12. Greene, W. H. (2000), *Econometric Analysis 4th Edition, International Edition*, New Jersey: Prentice Hall.

요약

본 연구는 연령에 따른 주택수요의 비단조성에 착안하여 주택 소유 및 거주 형태를 추정하였다. 이를 위해 스플라인 로짓 모형을 채택하였고 생애주기에 따라 주택소유수요가 비단조적임을 밝혀내었다. 우리나라 가구의 무주택 확률은 생애주기에 따라 가변적이다. 청년층일 때 소형 무주택으로 시작하여 중장년 때 중대형 주택을 소유하게 되고 노년층에는 주택을 처분하고 소형주택을 선호하게 되는 것으로 나타났다.

주제어 : 생애주기 주택수요, 비단조성, 스플라인 로지스틱 회귀분석