

# 개인의 임대주택 투자수요 영향요인에 관한 연구\*

## A Study on the Factors Influencing the Investment Demand of Private Rental Housing

조 원 진 (Cho, Wonjin)\*\* · 노 승 한 (Ro, Seunghan)\*\*\*

〈 Abstract 〉

The purpose of this study is to analyze the factors affecting rental housing investment demand in the housing market. To do this, we use the financial sector data of the 2016 Household Finance and Welfare Survey and classify by own number of house and occupancy type. The number of possession is 0, 1, 2 or more, occupation type is self and rent. The analysis used a multinomial logit model.

As a result of the model, capitalization rate was considered the highest for all types of homeowners. Net assets were considered higher than rental deposits or mortgages on all types of homeowners. Mortgage loan was used higher than the rental deposit. This is because of the difference between institutional and non-institutional capital procurement. This is an important variable for leverage investment demand. Health insurance premiums were a burden on all types of households, and the national pension was a burden on landlord residents, not tenants. However, this should take into account the percentage of the person's contribution by type of subscription.

키워드 : 주택투자, 다항로짓모형, 다주택자, 무주택자, 실수요자

Keyword : Housing Investment, Multinomial Logit Model, MultiHousing Owner, Renter

\* 본 논문은 2018년 한국주택학회 상반기 학술대회에서 발표한 내용을 일부 수정·보완한 것임.

\*\* 건국대학교 부동산학과 박사과정, elfsky216@naver.com, 주저자

\*\*\* 건국대학교 부동산학과 부교수, shro@konkuk.ac.kr, 교신저자

## I. 서론

최근 2018년 4월 1일부터 양도소득세 중과세와 장기보유특별공제 배제가 시행되었다. 이와 아울러 2017년 12월 19일 소득세법 제64조가 개정되어 부동산 매매업<sup>1)</sup>에 대한 비교과세<sup>2)</sup>도 2018년 4월 1일부터 시행되고 있다. 제 10차 한국표준산업분류표에 따르면 부동산업(68)은 부동산 임대 및 공급업(681)과 부동산 관련 서비스업(682)으로 구분된다. 이 중 부동산 자산시장에서 이루어지는 개인의 주택 공급은 임대와 매매로 구분할 수 있는데, 임대는 주택임대업(68111에 해당), 매매는 부동산매매업(68121에 해당) 그리고 매매가 사업성이 없을 경우에는 양도소득으로 분류한다.

주택시장이 가격의 상승으로 공급이 부족하게 될 경우에는 신규건설이 공급되기 전까지는 재고주택시장에서 개인의 투자로 인한 공급만이 공급량을 결정하게 된다.

양도소득에 대한 중과세와 이에 대한 비교 과세는 2000년대의 주택시장이 상승하는 국면에서 정부의 규제 정책으로 시행되었다. 현재 이러한 규제 정책이 다시 시행되는 것이 주택시장 메커니즘에 어떻게 작용하는지를 알아보기 위하여 투자와 소비로 구분되는 주택 수요에 대한 요인들을 무엇인지 파악할 필요가 있다.

Dipasquale and Wheaton(1992)의 모형에서는 부동산 자산시장과 소비시장을 4사분면으로 구분하는데 공간(임대)시장, 자산시장, 건설시장(신규공급), 그리고 공간재고의 조정이다. 공간(임대)시장과 자산시장에서 이루어지는 개인들의 투자와 소비는 주택의 단기시장을 형성하게 된다,

우리나라는 2015년 전체 일반가구<sup>3)</sup>수가 19,823,761 가구로 추산되는데, 이 중 주택에 거주하는 가구수는 19,111,731 가구로 다가구 구분 거처를 반영한 총 주택 수 약 19,877,100 호에 대비하여 신(新)주택보급률<sup>4)</sup>은 102.6%(2016년 102.3%)에 이른다. 전체 일반가구에서 자가가구는 10,849,993가구로 비중이 54.7%이고, 임차가구는 7,489,222가구로 비중

1) 사업상의 목적으로 1과세기간에 1회 이상 부동산을 취득하고 2회 이상 판매하는 경우

2) 기본세율과 양도소득세 중과세율 중 더 높은 산출세액을 적용함.

3) 일반가구는 1인 또는 2인 이상이 모여서 취사, 취침 및 생계를 같이하는 전체 가구에서 외국인가구와 집단가구(6인 이상 비혈연 가구, 기숙사, 사회시설 등)를 제외한 가구를 의미함.

4) 국토교통부(2015), 주택보급률

은 37.8%이다. 임차가구는 전체 일반가구에서 전세는 2,960,679가구로 14.9%이고, 월세는 4,528,543가구로 22.8%로 나타나 월세가 전세보다 더 많은 것으로 나타난다.

〈표 1〉 일반가구 거주현황 (2015년)

구분	가구수	비중
주택거주	19,111,731	96.4%
자가점유	10,849,993	54.7%
임대점유	7,489,222	37.8%
전세	2,960,679	14.9%
월세	4,528,543	22.8%
무상	772,516	3.9%
주택 이외의 거처	712,030	3.6%
전체 일반가구	19,823,761	100.0%

주: 월세는 보증부월세, 무보증월세, 사글세 포함  
 자료: 통계청(2015), 2015 인구주택 총조사

전체 임차가구 7,489,222가구에서 임대주택<sup>5)</sup>을 공급하는 공급자는 공공과 민간사업자 그리고 임대사업자로 등록되지 않은 개인으로 구분할 수 있다. 공공의 임대주택은 1,257,461호로 전체 일반가구수 대비 6.3%(OECD 평균은 7.9%<sup>6)</sup>)이다. 민간 사업자의 임대주택은 680,224호로 전체 일반가구수 대비 3.4%이고, 임대사업자로 등록되지 않은 개인의 임대주택은 5,551,537호로 전체 일반가구수 대비 28.0%에 이른다. 전체 임대주택에서는 공공 임대주택 16.8%, 민간사업자 임대주택 9.1%, 임대사업자로 등록되지 않은 개인의 임대주택 74.1%로서, 공공에 비해 민간과 임대사업자로 등록되지 않은 개인에게서 임대시장의 공급이 차지하는 비중이 매우 높은 것을 알 수 있다.

5) 임대주택법에서 임대주택은 임대사업자가 제공하는 건설임대주택 및 매입임대주택으로 한정하고 있으나, 본 연구에서는 전·월세 등 개인이 타인에게 임대하는 주택(=개인 임대주택)을 포함하는 의미로 사용함(장우석, 2013).

6) Andrews and Johansson(2011).

〈표 2〉 공급주체별 임대주택 수(2015년)

구분	주택수	비중
공공 임대주택 (공공건설+공공매입)	1,257,461	16.8%
민간사업자 임대주택 (민간건설+민간매입)	680,224	9.1%
개인 임대주택 (비 임대사업자) (추정치)	5,551,537	74.1%
전체 임대주택	7,489,222	100.0%

주: 개인 임대주택(추정치) = 전체 임대주택 - 공공 임대주택 - 민간사업자 임대주택

자료: 국토교통부(2015), 임대주택 재고현황

이와 같이 임대시장에서 공급에 대한 높은 비중을 차지하는 개인에게 양도세와 같은 세제의 규제는 주택의 소비수요 보다는 투자수요를 억제하게 된다. 임대와 매매와 같은 주택의 투자는 기대 수익율을 고려하게 되는데, 이를 위하여 임대보증금이나 대출 등으로 레버리지를 활용하게 된다.

주택의 투자로 인하여 발생하는 임대공급량은 투자를 억제하는 규제 정책이 나타날 경우 투자수요가 줄어들고 이로 인해 투자로 인해 발생하였던 임대공급량은 감소하게 된다. 신규 건설이 공급되지 않은 상황에서 주택 투자로 인한 임대공급이 감소한다면 이는 주택 임대시장에서 임대료를 상승하는 요인으로 작용하게 될 것이다.

주택의 투자수요는 이러한 정부의 정책 외에도 금리, 대외환경(예: 글로벌 경제, 환율 등), 소비심리 등의 다양한 거시적인 환경 변화 요인들에 의해서도 영향을 받게 된다. 임대봉(2013)은 금융권의 대출규제는 주택담보대출을 억제하고 이로 인해 아파트가격에 부정적인 영향을 미친다고 하였다.

본 연구는 주택의 투자수요에 영향을 미치는 요인들을 파악하여 주택 자산시장의 임대공급 결정요인과 이를 통해 단기시장에서 공간시장에서의 수요와 공급요인을 알아보는 것을 연구의 목적으로 한다. 모형의 추정을 위하여 통계청과 금융감독원 그리고 한국은행에서 공동으로 주관·실시한 2016년 「가계금융·복지조사」의 금융부문 총 8,467의 가구를 대상으로 하여, 주택시장 참여자의 유형을 주택보유수와 점유형태에 따라 무주택 임차, 1주택 자가, 2주택 이상 자가, 1주택 임차, 2주택이상 임차가구의 5가지 단계로 구분하고 다항 로짓모형으로 추정하기로 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제II장에서는 선행연구와 이론을 검토한다. 제III장에

서는 연구방법을 설정하여 실증자료, 연구모형, 가설의 설정과 변수의 정의를 알아본다. 제 IV장에서는 추정결과를 해석하고 이를 토대로 주택의 단기시장을 알아본다. 제V장에서는 본 연구의 결론과 시사점을 도출한다.

## II. 이론 및 선행연구 고찰

### 1. 주택의 소비 수요와 투자 수요

Henderson and Ioannides(1983)에서 제안한 임차인과 주택소유자의 소비함수( $H_C$ )와 투자함수( $H_I$ )의 차이를 고려한 행동모형을 기초로 한 Arrondel and Lefebvre(2001)의 2기간 효용극대화 모형을 참고하기로 한다. 우선, 가구의 점유형태와 관계없이 모든 주택이 균질하다고 가정할 경우 가구는 각 기간이 시작될 때 노동소득과 이전소득 등을 포함한 소득( $y_t$ )을 얻게 되며, 이를 사용하여 1기간에서 주택 서비스와 기타 소비재를 구매하는 한편, 나머지 금액( $x$ )을 저축( $S$ )함으로써 이자수익률( $r$ )을 얻는다. 가구는  $D$ 보증금과  $R$ 임대료로 주택을 임차( $H_C$ )하며,<sup>7)</sup>  $\rho H_C$  만큼의 주택을 소비하게 되는데 여기서  $\rho$ 는 주택 단위당 생산되는 서비스의 양을 나타낸다.<sup>8)</sup> 또한 같은 기간 가구는 시장이자율( $r$ )로 대출( $L$ )하여 주택( $H$ )을 가격  $P$ 로 구입하고  $D$ 보증금과  $R$ 임대료로 임대한다.

2기간에서 가구는 주택을  $P(1+\theta)$ 의 가격으로 재판매 할 수 있으며 이 경우  $\theta$ 는 불확실하므로 주택 보유에 따른 위험프리미엄이 존재한다. 이상의 내용을 토대로 가구가 자가 거주할 경우 효용은 다음 식(1)과 같이 정리된다.

$$\begin{aligned} & \text{Max } U(x, \rho H_C) + \beta E(V(W)) \\ & H_C, H_I, S \end{aligned} \tag{1}$$

7) 이 모델에서 자가 가구의 경우 주택소유자 자신이 자신에게 임대하는 것으로 본다.

8) Henderson and Ioannides(1983)에서는 주택의 한 단위당 생산된 서비스의 양이 거주하는 주택 단위의 이용이 증가함에 따라 오목한 형태를 갖는다고 가정하였으나, 본 연구에서는 모형의 단순화를 위해 매개 변수  $\rho$ 가 고정되어 있다고 가정한다(Arrondel and Lefebvre, 2001).

식(6)에서  $V(\cdot)$ 는 첫 번째 기간 이후 남은 자산( $W$ )에 대한 간접효용함수이고,  $\beta$ 는 할인요인을 나타낸다. 이때 제약식은 식(2)~식(4)와 같다.

$$y_1 + RH_I = x + RH_C + S + (P - D - L)H_I \quad (2)$$

$$W = y_2 + S(1+r) + H_I[P(1+\theta) - D(1-r) - L(1+r)] \quad (3)$$

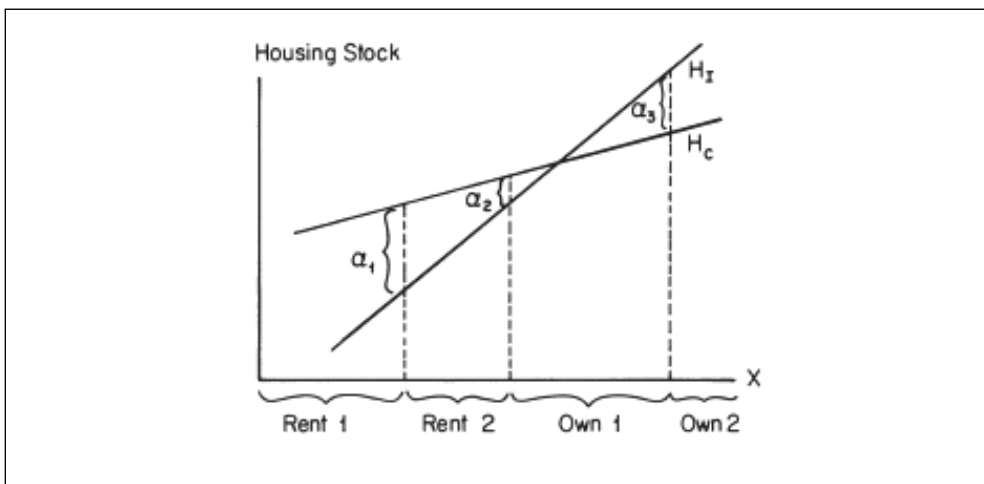
$$H_I \geq 0 \text{ 그리고 } H_C > 0 \quad (4)$$

한편,  $H_I$ 와  $H_C$ 의 유도를 위한 최적화된 조건은 다음 식(5)와 식(6)과 같다.

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{R}{\rho} \text{이며 } U_1 = \frac{\partial U}{\partial x} \text{ 그리고 } U_2 = U_1 = \frac{\partial U}{\partial (\rho h_c)} \quad (5)$$

$$\frac{rP}{1+r} = R + \frac{E[V'(\cdot)P\theta]}{E[V'(\cdot)](1+r)} \quad (6)$$

여기서 식(5)는 자가 가구  $H_C$ 가 추가로 임대함으로써 얻어지는 효용과 지출이 동일함을 나타낸다. 또한 식(6)에서는 추가 단위임대료가 해당 추가 단위를 임대하는데 필요한 위험

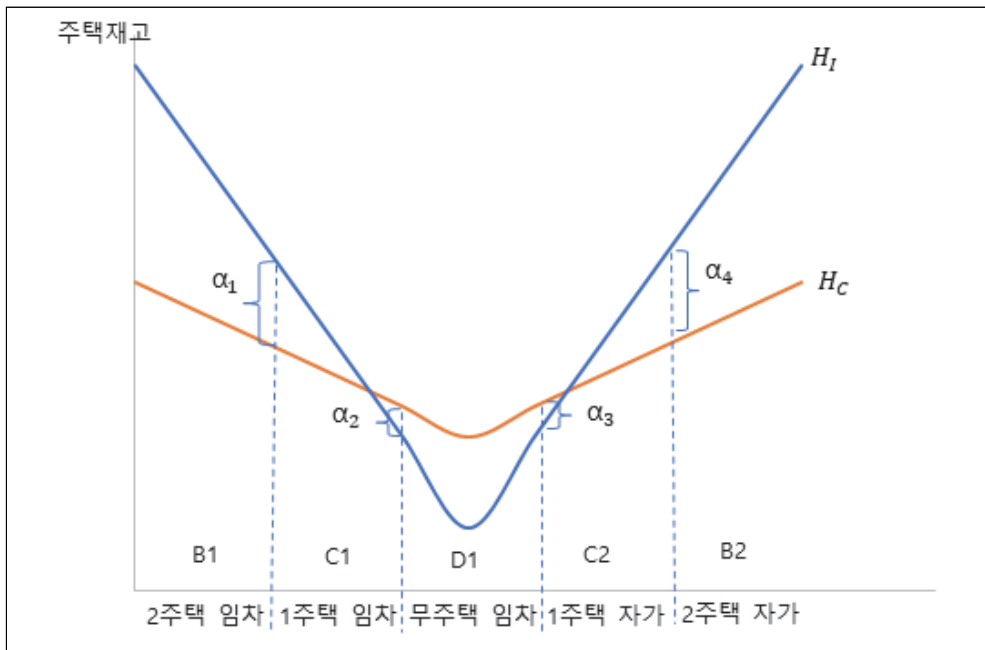


자료: Ioannides and Rosenthal(1994)

<그림 1> 주택 점유형태 선택

프리미엄만큼 증가한 단위당 추가 임대료는 안전자산에 대한 추가수익률과 동일함을 나타내며, 이는 가구의 포트폴리오 구성을 위한 최적 조건이 된다(이호진·고성수, 2017).

Ioannides and Rosenthal(1994)와 Arrondel and Lefebvre(2001)는 가구가 주택을 소비나 투자의 효용을 극대화하기 위한 자산보유별 단계에 대해 <그림 1>에 제시한 바와 같이 세로축은 주택재고량, 가로축은  $X$ 는  $H_I$ 와  $H_C$ 의 결정요인 벡터를 나타낼 때,  $H_I$ 와  $H_C$ 의 차이에 따라 4단계 순서형(ordered)으로 구분하였는데, 주택을 소유하지 않고 임차하는 가구(Rent1), 거주주택 외의 주택을 소유하면서 임차하는 가구(Rent2), 다른 주택 없이 거주주택을 소유하는 가구(Own1), 거주주택을 소유하면서 그 외의 주택도 보유하는 가구(Own2)로 구분된다.



<그림 2> 가구의 주택 보유와 점유형태

<그림 2>은 앞선 <그림 1>를 발전시킨 것으로 4단계의 순서형(ordered)에서 거주주택 외의 주택을 소유하면서 임차하는 가구의 경우에는 1주택을 유지하면서 자가로 점유형태를 변경하는 경우 외에도, 임차를 하면서 거주주택 외의 주택 수를 2주택이상 늘려가는 경

우도 발생하게 된다. 그러므로 본 연구에서는 거주주택 외의 주택을 소유하면서 임차하는 가구를 1주택과 2주택 이상의 가구로 구분하여 '2주택이상 임차 - 1주택 임차 - 무주택 임차 - 1주택 자가 - 2주택이상 자가'의 5단계로 구분하기로 한다. 이를 통해 주택의 단기 시장에서 수요자와 공급자를 구분할 수 있다. 자산시장에서 가구의 주택 구매가 이루어지고, 공간시장에서 수요자와 공급자가 분화된다. 공간시장에서 수요자는 무주택 임차 가구이고, 공급자는 2주택 이상의 자가·임차 가구가 된다. 1주택 자가·임차 가구는 주택구매와 주거 소비가 일치하므로 공간시장에서 수요자와 공급자가 일치하게 되고, 1주택 임차·임차 가구는 주택구매와 주거 소비가 불일치하므로 공간시장에서 수요자와 공급자로 각각 참여하게 되지만, 공간시장의 수요-공급 총량에서는 1주택 자가·임차 가구와 1주택 임차·임차 가구 모두 가구가 1주택만을 사용하게 된다, 그러므로 공간시장의 수요와 공급을 결정하게 되는 요인은 무주택 임차·임차 가구와 2주택 이상 자가·임차 가구가 된다. 아울러 주택의 투자수요에 미치는 요인을 파악하기 위하여, 자본환원율, 세금, 사회보험료, 대출금, 임대보증금 등을 활용하기로 한다.

## 2. 선행연구

### 1) 주택수요와 점유형태 관련 연구

Arrondel and Lefebvre(2001)은 프랑스의 1992년 「금융자산(Actifs Financiers)조사」 자료를 활용하였는데, 소비와 투자에 대한 수요의 차이만으로는 가구의 주택수요를 설명할 수 없다고 하였다. Ioannides and Rosenthal(1994)의 연구와 달리 소비수요와 투자수요의 차이가 모두 음의 값을 가지는 것으로 나타나, 투자수요가 소비수요보다 항상 낮은 것으로 확인되었다. 이로 인해 두 수요의 차이 외에도 거래비용이나 세금체계, 주택 소유에 대한 공공 보조 정책 등의 영향을 고려하여야 한다고 하였다.

이호진·고성수(2017)는 2010년부터 2012년까지의 「주택금융 및 보금자리론 수요실태조사」 자료를 활용하였는데, 무주택, 1채 보유, 2채 이상 보유의 3단계 형태의 주택 보유수는 순서형 로짓모형을, 1채 보유 자가, 무주택 임차, 유주택 임차, 2주택이상 보유 자가의 4가지 유형의 주택 보유별 점유형태는 다항로짓모형으로 분석하였다. 가구특성에서는 연령, 부모보양여부가 모두 유의하게 나타났으며, 경제적 특성에서는 항상소득, 임시소득, 주택금융상품 활용여부, 총대출금액이 유의성이 높게 나타났고, 주택시장 특성에서 상대주거비용과 주택가격/임대료의 ln 값이 높은 유의성을 나타냈다. 소비수요와 투자함수간의 차



이는 소비수요가 투자수요보다 높은 구간에서는 양수 값이, 낮은 구간에서는 음수값이 나와서 해외의 선행연구들과 반대되는 결과가 나왔다.

## 2) 부동산 자산 관련 연구

Benjamin et al.(2004)은 금융자산보다는 주택에서 소비하는 한계소비성향이 높을수록 가계는 자산을 부동산에 집중하게 된다고 하였다. 미국의 가구는 주택자산 보유에 집중하고, 주택으로부터 소비하는 한계소비성향도 높은 것으로 나타났다. 이는 금융자산으로부터 소비하는 한계소비성향보다 높은 것이다. 왜냐하면 주택은 투자와 소비를 제공하지만, 금융자산은 직접적인 소비를 제공하지 못하기 때문이다. 이는 총 소비에서 지배적인 부분이 주택자산으로부터 오는 것보다 더 큰 영향을 미친다.

김재용·장영길(2012)은 은퇴가구의 은퇴기간 동안 금융자산 운용뿐만 아니라 부동산을 활용한 은퇴자산 운용을 분석하였다. 연구 결과로는 거주주택 이외의 기타부동산은 대부분 임대수의 없이 매매차익을 기대하는 무수익성 부동산으로 추정되는데, 이를 처분하여 포트폴리오를 재구성하기 위하여 금융투자나 부동산투자를 할 경우 현금 잔존, 순자산 유지, 지속가능성에서 크게 향상되었다. 이중 부동산투자를 할 경우가 특히 유리하였는데, 수익형 부동산 투자가 무수익 자산을 수익형으로 전환함으로써 일정한 현금흐름을 창출하기 때문이다.

최효비 외(2016)는 40세 이상의 은퇴계층의 자가 소유에 영향을 미치는 요인과 자가를 소유하고 있는 은퇴계층의 부동산자산 소유에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 첫 번째 분석에서는 거주 은퇴연령이 낮을수록, 혼인을 유지하고 있지 않을수록, 가구원 수가 많을수록, 수도권에 거주할수록, 기타실물자산 보유액 및 연간지출금액이 작을수록 은퇴계층이 자가를 소유할 확률이 높은 것으로 나타났다. 두 번째 분석에서 은퇴시기가 앞당겨질수록, 낮은 교육수준의 가구주일수록, 부채총액과 경상소득 및 연간지출금액이 작을수록 자가 이외 부동산자산을 소유할 확률이 높은 것으로 나타났다.

## 3) 사회보험료와 주택 투자수요 관련 연구

홍백의 외(2012)는 한국노동패널 11차년도 자료를 활용하여 건강보험 가입자의 부담능력을 소득, 소비, 자산 및 부채 등을 중심으로 살펴본 결과, 대체로 지역가입자의 생활수준

이 직장가입자에 비해 낮았으나, 지역가입자의 생활수준 편차는 직장가입자에 비해 상당히 큰 것을 확인하였다.

신혜원·이준상(2017)은 한국노동패널자료 1차부터 17차까지 자료를 활용하여 소득분위별 연금자산이 가계의 저축과 자산구성 선택에 미치는 영향을 분석한 결과, 연금자산이 비금융자산을 유의하게 구축하는 것으로 나타났으며, 거주주택보다 거주주택 외 부동산에 대해 3배 이상 탄력적으로 반응하는 것을 확인하여, 거주주택 외 부동산 자산을 노후소득 보전의 수단으로 사용하는 것을 선호하는 것으로 해석하였다.

주택수요와 점유형태에 관한 연구들에서는 해외 연구의 경우에 '무주택-1주택 임차-1주택 자가-2주택 이상 자가'의 4단계로 구분하였고, 국내 연구의 경우에도 '무주택-유주택 임차-1주택 자가-2주택 이상 자가'의 4단계로 구분하여, 거주주택을 임차하면서 거주주택 이외 주택을 소유하는 1주택 임차와 2주택 이상 보유하는 다주택 임차 유형에 대한 구분이 고려되지 않았다. 부동산 자산과 관련한 연구들에서는 해외 연구의 경우 거주주택만을 가계 포트폴리오에 반영하였다. 국내의 경우에는 소비재와 투자재의 두 가지 속성을 구분하지 못하고, 주택의 경우에도 해외 연구에서처럼 거주주택만을 자산으로서 반영하였다. 거주주택은 주거소비와 투자재의 성격을 동시에 가지지만, 거주주택 이외 주택은 투자재로서만 구분할 수가 있다. 사회보험료와 주택 투자수요와 관련한 연구들에서는 주택구매로 인해 발생하는 건강보험료와 국민연금 납부액의 증가에 대한 부담을 고려하지 않았다. 매년 또는 한차례 부과되는 조세보다 매월 납부하게 되는 사회보험료와 같은 준조세의 증가는 가구의 가처분소득이 줄어드는데 더 큰 영향을 가지게 된다. 이는 결과적으로 조세저항을 불러일으키게 된다.

본 연구에서는 무주택자와 1주택, 2주택 이상 가구 유형과 이를 자가와 임차 형태로 총 5단계의 유형으로 구분하여, 소비가 반영된 거주주택과 투자만 존재하는 거주주택 이외 주택으로 분류하여, 이를 보유수와 점유형태로 나타내었다. 또한, 이를 통해 주택 자산시장의 임대공급자인 2주택이상의 임차가구와 자가가구, 임차수요자인 무주택 임차 가구로 수요와 공급의 차이점을 설명하였다. 단, 일시적 1가구 2주택이나 교체수요 등은 2주택이상 자가가구 유형에 해당된다고 가정하였다. 변수의 선정에서는 투자 수익률에 영향을 주는 요인을 알아보기 위하여 사회보험료, 주택담보대출금, 임대보증금 등의 요인들을 선정하였다.

### III. 연구방법 및 자료

#### 1. 실증자료

본 연구의 실증분석을 위한 자료는 통계청과 금융감독원 그리고 한국은행에서 공동으로 주관·실시한 2016년 「가계금융·복지조사」의 금융부문 자료를 이용하였다. 조사 기준시점은 자산, 부채, 가구구성은 2016년 3월 31일이고, 소득, 지출, 원리금상환액은 2015년의 1년간이다. 가계금융·복지조사 금융부문의 표본 10,000가구 중 9,057가구(유효표본율 90.57%)가 응답하였다. 이 중에서 전·월세를 유상거주하지 않는 가구를 제외한 최종 8,467가구(유효표본율 84.67%)를 실증분석에 활용하였다.

#### 2. 연구모형

Ioannides and Rosenthal(1994)에서는 4단계의 순서형 프로빗 모형을 활용하였는데, 본 연구에서는 ‘2주택이상 임차 - 1주택 임차 - 무주택 임차 - 1주택 자가 - 2주택이상 자가’의 5단계로 구성하였기 때문에, 종속변수가 3개 이상의 범주형 자료에 활용되는 다항 로짓모형(Multinomial logit model)을 이용하기로 한다. 가구  $i$ 의 주택소비량은 주택 투자수요( $H_I$ )와 소비수요( $H_C$ )의 차이인  $J$ 에 의해 결정된다고 가정할 때 가구  $i$ 에 대한  $H_I$  함수는 식(7),  $H_C$  함수는 식(8)과 같이 정의된다.

$$H_I = X_i b_I + e_{I_i} \quad (7)$$

$$H_C = X_i b_C + e_{C_i} \quad (8)$$

여기서  $X_i$ 는 독립변수 벡터를 의미하며,  $e_{I_i}$ 와  $e_{C_i}$ 는 오차항으로서 로짓분포를 가정한다.  $H_C$ 와  $H_I$ 는 동시에 결정되어야 하고,  $H_C > 0$  와  $H_I \geq 0$ 를 반드시 충족시켜야 한다.  $H_I$ 와  $H_C$ 의 차이인  $J_i$ 는 가구의 주택소비량을 결정하는데 영향을 미치지만 관찰할 수 없는 잠재변수(latent variable)이므로, 이를 식(9)과 같이 나타낼 수 있다.

$$J_i = H_{\bar{h}_i} - H_{C_i} = X_i(b_I - b_C) + e_{\bar{h}_i} - e_{C_i} = X_{ig} + w_i \quad (9)$$

여기서  $g = b_I - b_C$  그리고  $w_i = e_{\bar{h}_i} - e_{C_i}$ 이다.  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ 는 독립변수의 추정계수와 함께 추정하는  $J_i$ 의 경계(threshold)를 나타내는 것으로 관찰 가능한 값들이  $J$ 를 선택할 수 있는 기준들이 된다. 여기서  $J$ 와 파라미터  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ 는 주택의 투자수요와 소비수요의 비율 차이( $H_I - H_C > 0$ 이면  $\alpha_1, \alpha_4$ ,  $H_I - H_C < 0$ 이면  $\alpha_2, \alpha_3$ )를 반영한다. 점유형태의 차이가 동일하다고 가정할 경우 식 (10.1), 식 (10.2) 그리고 식 (11.1), 식 (11.2)으로 정의할 수 있다.

$$\alpha_2 = \alpha_3 \quad (10.1)$$

$$\alpha_1 = \alpha_4 \quad (10.2)$$

$$\alpha_3 < \alpha_4 \quad (11.1)$$

$$\alpha_2 < \alpha_1 \quad (11.2)$$

이를 통해 식 (12.1)부터 식 (12.5)까지로 정리된다.

$$J_i \leq \alpha_3 \Rightarrow w_i \leq \alpha_3 - X_i g$$

$$\text{또는 } J_i \leq \alpha_2 \Rightarrow w_i \leq \alpha_2 - X_i g \quad \Rightarrow \text{무주택 임차} \quad (12.1)$$

$$\alpha_3 < J_i < \alpha_4 \Rightarrow \alpha_3 - X_i g < w_i < \alpha_4 - X_i g \quad \Rightarrow \text{1주택 자가} \quad (12.2)$$

$$\alpha_4 \leq J_i < \infty \Rightarrow \alpha_4 - X_i g \leq w_i < \infty \quad \Rightarrow \text{2주택 이상 자가} \quad (12.3)$$

$$\alpha_2 < J_i < \alpha_1 \Rightarrow \alpha_2 - X_i g < w_i < \alpha_1 - X_i g \quad \Rightarrow \text{1주택 임차} \quad (12.4)$$

$$\alpha_1 \leq J_i < \infty \Rightarrow \alpha_1 - X_i g \leq w_i < \infty \quad \Rightarrow \text{2주택 이상 임차} \quad (12.5)$$

종속변수가 확률의 개념을 가지므로 종속변수가  $M$ 개 존재하는 경우  $J_i$ 가 특정한 값  $m$ 에 속할 확률( $\Pr(y = m)$ )은 다음 식 (13)과 같이 나타낼 수 있고, 완전정보 최우추정법(FIML)을 이용하면 로그우도함수를 극대화하는 추정계수를 구할 수 있다.

$$\Pr(y_1 \leq m) = \Pr(J_i \leq \alpha_M) = \frac{e^{\alpha_L - \sum_{k=1}^k \beta_k x_k}}{1 + e^{\alpha_L - \sum_{k=1}^k \beta_k x_k}} \quad (13)$$

### 3. 가설의 설정 및 변수의 정의

공간시장에서 공급자인 2주택 이상 가구의 공급추정을 하기 위해서는 자산시장에서의 주택구매 요인을 고려해야 한다. 자산시장에서 여분의 주택구입은 2주택이상 자가·임차 가구에서 투자재로 구입된다. 투자재인 주택은 자산시장에서 자본환원율에 의해 결정된다. 본 연구에서는 자가와 임차로 거주하는 2주택 이상 가구의 여분의 주택을 투자주택이라고 한정하기로 한다. 이때, 투자는 주택시장에서 총량이 가구가 주택소비로 상쇄되는 1주택을 제외한 여분의 주택보유라고 정의하기로 한다. 자본환원률은 주택으로 인해 얻게 되는 자본이득과 임대료에 대한 이익률인데, 자본환원율이 낮으면 무주택 임차가 가장 유리하며, 자본환원율에 대한 기대이익에 따라 주택보유수를 정하는데, 임대료가 낮고 자본이득에 대한 기대가 클 경우에는 임차하면서 주택 보유수를 늘리고, 임대료가 높고 자본이득에 대한 기대가 낮으면 1주택 자가, 임대료도 높고 자본이득에 대한 기대도 높으면 2주택이상 자가를 선택하게 된다고 가정한다. 분석대상 가구의 주택 보유와 점유형태는 <표 3>과 같다.

<표 3> 분석대상 가구의 주택 보유와 점유 형태

구 분	무주택		1주택		2주택 이상		계	
	가구수	비율	가구수	비율	가구수	비율	가구수	비율
자 가	0	0.0%	4,580	93.1%	925	94.2%	5,505	65.0%
차 가	2,564	100.0%	341	6.9%	57	5.8%	2,962	35.0%
계	2,564	30.3%	4,921	58.1%	982	11.6%	8,467	100.0%

출처: 통계청(2016), 가계금융·복지조사

연구의 기본 가설은 식(14)의 기본모형과 식 (15.1)부터 식 (15.5)의 세금과 사회보험료, 식 (16.1)부터 식 (16.3)의 대출금, 식 (17)의 기본모형에서 세금과 사회보험료, 대출금을 모두 제외한 수식으로 표현 할 수 있다.

$$\text{수익률1} = \frac{\text{임대료}}{\text{자산} - \text{보증금}} \quad (14)$$

임대를 놓을 경우 발생하는 주택의 수익률은 식 (14)와 같이 나타낼 수 있다. 국내에서 주택을 임대하게 될 경우에는 전세와 월세의 유형으로 공급이 된다. 보증부 월세를 가정할 경우에는 주택 투자의 수익률은 식 (14)를 통해 나타낼 수 있으나, 전세의 경우에는 임대료가 없고, 월세의 경우에는 보증금이 없으므로 3가지 유형<sup>9)</sup>을 자본환원율의 형태로 바꾸어 독립변수로 활용하기로 한다. 투자에 대한 총 수익은 자본이득과 임대료의 합계로 나타낼 수 있는데, 자본이득의 경우에는 횡단면 자료를 활용하므로 임대료만을 간주하기로 한다.

$$\text{수익률2} = \frac{\text{임대료} - \text{보유세} - \text{총 사회보험료}}{\text{자산} - \text{보증금}} \quad 10) \quad (15.1)$$

$$\text{수익률2.1} = \frac{\text{임대료} - \text{재산세}}{\text{자산} - \text{보증금}} \quad (15.2)$$

$$\text{수익률2.2} = \frac{\text{임대료} - \text{종합부동산세}}{\text{자산} - \text{보증금}} \quad (15.3)$$

$$\text{수익률2.3} = \frac{\text{임대료} - \text{국민연금}}{\text{자산} - \text{보증금}} \quad (15.4)$$

$$\text{수익률2.4} = \frac{\text{임대료} - \text{건강보험료}}{\text{자산} - \text{보증금}} \quad (15.5)$$

식 (15.1)에서 식 (15.5)은 주택을 취득하여 보유하고 임대소득이 발생하면, 세금과 준조세인 사회보험료가 발생하게 된다. 주택에 대한 보유세인 재산세와 종합부동산세가 발생하게 되고, 사회보험료의 경우에는 임대소득의 발생으로 국민연금과 건강보험료<sup>11)</sup>가 올라가게 된다. 이중 건강보험료는 지역가입자의 경우에는 재산과 소득을 평가하여 산정하기 때

9) 전세가구의 경우에는 전세보증금에 전월세전환율을 적용하여 전환임대료로 환산하고, 보증부월세가구의 임차비용은 보증금에 전월세전환율을 적용하여 환산한 전환임대료에 월세지불액에 12를 곱한 값을 더하였다. 월세가구의 경우에는 지불하는 월세액에 12를 곱하여 임대료를 도출하였다(정의철, 2016). 전월세전환율은 한국감정원의 2015년 전국 종합 7.38%를 적용하였다.

10) 총 사회보험료 = 국민연금 + 건강보험료

11) 국민연금과 건강보험 직장가입자는 소득으로 납부액을 산정한다.

문에 주택 보유만으로도 건강보험료가 높아지게 된다. 또한, 지역가입자의 경우에는 절반만 부담하는 직장가입자와 달리 전액을 납부해야 하므로 실질적인 부담이 더 높게 된다. 최근 발표된 임대주택등록 활성화방안<sup>12)</sup>에서는 2020년말까지 임대사업 등록한 연 2천만 원 이하 분리과세 대상 임대사업자는 임대의무기간동안 건강보험료 인상분에 대해 8년 장기임대 시 80%, 4년 단기임대 시 40%를 2019년부터 감면할 예정이다. 「가계금융·복지조사」에서는 건강보험의 가입자 유무를 묻는 항목이 없으므로, 가구주 종사상 지위에서 상용근로자를 건강보험 직장가입자<sup>13)</sup>의 대리변수로 활용하기로 한다.

$$\text{수익률}_3 = \frac{\text{임대료} - \text{원리금 상환액}}{\text{자산} - \text{보증금} - \text{대출원금}} \quad (16.1)$$

$$\text{수익률}_{3.1} = \frac{\text{임대료} - \text{원금 상환액}}{\text{자산} - \text{보증금} - \text{대출원금}} \quad (16.2)$$

$$\text{수익률}_{3.2} = \frac{\text{임대료} - \text{이자액}}{\text{자산} - \text{보증금} - \text{대출원금}} \quad (16.3)$$

식 (16.1)에서 식 (16.3)은 주택의 투자 수익률을 높이기 위해서는 레버리지를 활용하게 되는데, 이는 주택시장의 전세와 월세보증금 같은 비 제도권 금융을 활용하거나, 제도권의 주택담보대출 등을 활용하게 된다. 주택담보대출의 이율만큼 수익률은 낮아지게 된다. 시장의 전세가율이 높은 지역에서는 전세 보증금이 차지하는 비중이 높아지기 때문에, 보증부 월세나 월세의 경우에 주택담보대출의 비중이 높아지게 된다.<sup>15)</sup> 주택담보대출금 외에 신용대출(마이너스 통장)을 활용할 경우는 제외하기로 하고, 주택담보대출금은 거주주택의 주택담보대출과 거주주택 이외 주택의 주택담보대출을 모두 고려하기로 한다.

12) 국토교통부, “임대주택 등록 활성화방안(보도자료)”, 2017.12.13.

13) 건강보험의 직장가입자는 상용근로자와 임시·일용근로자의 경우에는 1개월 이상 근무하고 소정 근무시간이 60시간 이상이어야 한다. 가계금융·복지조사에서는 임시·일용근로자의 근무 조건이 없으므로 본 연구에서는 건강보험 지역가입자로 간주하였다. 상용근로자가 아닌 경우에는 모두 지역가입자로 간주하기로 한다.

14) 원리금 상환액 = 원금상환액 + 이자액

15) 전세와 월세 공급의 유형을 결정하는 전월세전환율은 지역별로 차이가 발생하지만, 가계금융·복지조사에서는 거주지의 수도권 여부를 구분 할 뿐, 거주주택과 거주주택 이외 주택을 지역별로 구분하여 제공하고 있지 않는다.

$$\text{수익률}_4 = \frac{\text{임대료} - \text{보유세} - \text{총 사회보험료} - \text{이자액}}{\text{자산} - \text{보증금} - \text{대출원금}} \quad (17)$$

식 (17)은 임대료에서 보유세와 총 사회보험료 그리고 이자를 제외하게 되면 순 임대료가, 자산에서 보증금과 대출원금을 제외하면 순 투자금액이 도출되어 진다. 가계금융·복지조사에서는 자산과 부채의 기준시점(2016년 3월 31일)과 원리금상환액(2015년)의 기준시점이 차이가 발생한다. 주택담보대출금의 이율을 산정하기 어려우므로, 레버리지 효과를 알아보기 위해서 주택담보대출의 원금은 주택담보대출의 최초금액을 활용하고, 보증금의 경우에는 투자한 주택의 임대보증금 외에 거주주택 외 부동산임대보증금을 활용하기로 한다. 레버리지 효과를 알아보기 위해서 순자산액(총 자산에서 총 부채를 뺀 금액)도 변수로 고려하기로 한다. 보유세인 재산세와 종합부동산세의 경우에는 월별로 납부하는 이자나 국민연금, 건강보험료와 달리 1년에 1,2회에 발생하므로 변수에서는 제외하기로 한다. 이상을 정리하면 가설<sup>16)</sup>은 다음과 같이 설정 할 수 있다.

연구가설1 : 자본환원율은 투자주택 구입에 양(+)<sup>17)</sup>의 영향을 줄 것이다.

연구가설2 : 국민연금과 건강보험료는 투자주택 구입에 음(-)의 영향을 줄 것이다.

연구가설3 : 임대보증금과 주택담보대출금은 투자주택 구입에 양(+)<sup>17)</sup>의 영향을 줄 것이다.

Ioannides and Rosenthal(1994)의 연구에서는 주택 매매가격 대비 월 임대료를 전체 가구에서 각각의 중앙값을 활용하였는데, 본 연구에서는 자본환원율을 거주주택의 시가와 거주주택의 임차비용을 활용하여 구하기로 한다. 이들 추정값은 Hendershott and Slemrod(1982)에서 제시한 방법을 우리나라 여건에 맞게 수정하여 상대주거비용을 추정 한 정의철(2016)의 모형과 가정에서 주택매매가격 추정값( $\hat{V}$ )과 임차비용 추정값( $\hat{C}$ )<sup>17)</sup>을 활용하여 자본환원율 ( $\log(\hat{C}/\hat{V})$ )을 반영하였다. 본 연구에서는 중요 변수로 검증하는 사항들이 투자수익률과 관련이 있기 때문에 독립변수를 건강보험료, 국민연금, 주택담보대출, 임대보증금 등으로 선정하였다. 종속변수는 주택 보유와 점유형태의 '2주택이상 임차

16) 국민연금과 건강보험료의 주택 투자수요에 대한 사항은 부록1 참조.

17) 부록2 참조.



-1주택 임차-무주택 임차-1주택 자가-2주택 이상 자가'를 5단계 활용하여, 무주택 임차가구를 기준으로 하였다.

〈표 4〉 변수의 정의

항목	변수	단위	설명
종속변수	주택 보유와 점유형태	명목(터미)	1주택 자가=1, 2주택 이상 자가=2, 1주택 임차=3, 2주택이상 임차=4, 무주택 임차=5
독립변수	자본환원율	-	log(주택 임대료/주택 매매가격)
	log(국민연금)	원	국민연금의 로그값
	log(건강보험료)	원	건강보험료의 로그값
	log(자가외부동산임대)	원	자가외부동산임대보증금의 로그값
	log(총 주택담보대출 최초금액)	원	log((거주주택의 주택담보대출+ 거주주택 이외 주택의 주택담보대출)의 최초금액 합계액)
	log(순자산액)	원	순자산액의 로그값
	가구주 종사상 지위	명목(터미)	상용근로자=1, 그 외=0

#### 4. 기술통계

본 연구에서 사용되는 종속변수와 독립변수에 대한 기술통계량은 〈표 5〉에 나타난 바와 같다. 전체 분석대상 8,467가구 중 2,564가구는 무주택 임차가구이고, 4,580가구는 1주택 자가 가구이다. 2주택이상 자가 가구는 925가구이고, 1주택 임차가구는 341가구, 2주택이상 임차가구는 57가구이다. 자본환원율은 모두 평균이 0.6 이상의 값을 나타냈는데, 1주택 자가가구와 1주택 임차가구가 0.641로 가장 높았고, 2주택이상 임차가구가 0.603으로 가장 낮았다. 국민연금의 로그값은 평균이 2주택이상 임차가구가 1.932로 가장 높게 나타났으며, 무주택 임차가구 1.163이 가장 낮게 나타났다. 건강보험료의 로그값은 평균이 2주택이상 임차가구가 2.151로 가장 높게 나타났으며, 무주택 임차가구 1.467이 가장 낮은 것으로 나타났다. 표준편차는 2주택 이상 임차가구가 0.106으로 다른 가구에 비해 높게 나타났다. 자가외부동산임대의 로그값은 평균이 2주택이상 임차가구가 3.655로 가장 높게

나타났으며, 무주택 임차 0.042이 가장 낮게 나타났다. 총 주택담보대출 최초금액의 로그값은 평균이 2주택이상 자가 가구가 1.681로 가장 높게 나타났으며, 무주택 임차 0.048이 가장 낮게 나타났다. 순자산액의 로그값은 평균이 2주택이상 임차가구가 4.888로 가장 높게 나타났으며, 무주택 임차가구 3.28이 가장 낮게 나타났다. 가구주 종사상 지위는 2주택 이상 임차가 0.579로 가장 높게 나타났으며, 1주택 자가 0.384가 가장 낮게 나타났다.

〈표 5〉 기술통계량 (전체 8,467가구)

구분	무주택 임차		1주택 자가		2주택이상 자가		1주택 임차		2주택이상 임차	
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차
자본환원율	0.607	0.002	0.641	0.001	0.618	0.003	0.641	0.005	0.603	0.012
log (국민연금)	1.163	0.021	1.285	0.016	1.559	0.035	1.703	0.054	1.932	0.132
log (건강 보험료)	1.467	0.017	1.629	0.014	1.937	0.027	1.99	0.038	2.151	0.106
log(자가외부 동산임대)	0.042	0.008	0.143	0.01	2.272	0.061	2.717	0.101	3.655	0.201
log(총주택 담보대출 최초금액)	0.048	0.008	1.471	0.027	1.681	0.064	1.137	0.094	1.416	0.261
log (순자산액)	3.28	0.024	4.306	0.007	4.621	0.017	4.363	0.037	4.888	0.042
가구주 종사상 지위	0.404	0.01	0.384	0.007	0.438	0.016	0.516	0.027	0.579	0.066
표본수	2,564		4,580		925		341		57	

## IV. 실증분석

### 1. 추정결과 및 해석

다항로지모형의 추정 결과는 〈표 6〉과 같다. 카이제곱검정 통계량( $\chi^2$  test stat.)은 7,636.085로 임계값보다 크고, 유의수준 0.1%내에서 통계적으로 유의한 것으로 나타나 모형 전체의 설명력은 양호한 것으로 나타났다.

〈표 6〉 다항로짓모형 추정결과

구분	기준: 무주택 임차							
	1주택 자가		2주택이상 자가		1주택 임차		2주택이상 임차	
	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)
$\alpha_1$							-29.574***	
$\alpha_2$					-14.017***			
$\alpha_3$	-12.868***							
$\alpha_4$			-19.170***					
자본환원율	2.452**	11.614	4.251***	70.174	5.831***	340.589	6.578***	718.928
log (국민연금)	-0.307***	0.735	-0.247***	0.781	-0.068	0.934	0.027	1.027
log (건강보험료)	-0.600***	0.549	-0.576***	0.562	-0.284**	0.753	-0.793**	0.453
log(자가의 부동산임대)	0.01	0.99	0.930***	2.535	1.274***	3.574	1.380***	3.977
log(총주택 담보대출 최초금액)	1.628**	5.096	1.646***	5.185	1.384***	3.991	1.564***	4.778
log (순자산액)	3.197***	24.46	3.761***	43.013	1.853***	6.379	4.727***	113.003
가구주 종사상 지위 (상용근로자=1)	-0.445***	0.641	-0.267**	0.766	-0.039	0.962	0.338	1.402
표본수	4,580		925		341		57	
x2 test	7,699.393***							
Log likelihood	-5,456.020							

주: \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01.

주택의 투자수요와 소비수요의 차이( $J$ )의 파라미터는 무주택 임차와 1주택 자가( $\alpha_3$ ), 1주택 자가와 2주택 이상 자가( $\alpha_4$ ), 무주택과 1주택 임차( $\alpha_2$ ), 1주택임차와 2주택이상 임차( $\alpha_1$ ) 모두 통계적으로 유의하게 음수(-)로 나타났고 ( $H_I - H_C < 0$ ), 무주택 임차와 1주택 자가( $\alpha_3$ )에서 1주택 자가와 2주택이상 자가의 값( $\alpha_4$ )이 더 작아지고, 무주택 임차와 1주택 임차( $\alpha_2$ )에서 1주택 임차와 2주택이상 임차의 값( $\alpha_1$ )도 더 작아졌다.  $\alpha_3$ 이  $\alpha_2$ 의 값보다 크고,  $\alpha_4$ 의 값이  $\alpha_1$ 보다 큰 것으로 보아, 자가와 임차의 점유형태에서 투자수요가 동일하

다면 임차의 소비수요가 자가의 소비수요보다 작은 것을 알 수 있다. Arrondel and Lefebvre(2001)은 모든 경계에서 유의하게 음수(-)값만이 나타난다면, 주택의 투자수요와 소비수요의 차이만으로는 가구의 주택수요를 설명할 수 없으며 다른 요인들을 고려해야 한다고 하였다. 왜냐하면 언제나 소비수요가 투자수요보다 높음에도 주택구매가 이루어진다는 것은 두 가지 이유가 발생하는데, 가구가 그럼에도 불구하고 소유주가 되려고 하거나, 또는 임대를 목적으로 주택을 구입하기 때문이라는 것이다. 선행연구들의 투자수요와 소비수요의 차이(Δ)에 대한 비교는 <표 7>에 제시되어 있다.

<표 7> 투자수요와 소비수요 차이의 비교

한계값	Ioannides and Rosenthal(1994)		Arrondel and Lefebvre(2001)		이호진·고성수 (2017)	한계값	본 연구
	계수	t-값	계수	t-값	계수		계수
$\alpha_1'$	-1.012	-1.904	-5.602	-29.155	10.563***	$\alpha_2$	-14.017***
$\alpha_2'$	-0.896	-1.687	-3.658	-19.107	1.670*		
$\alpha_3'$	0.956	1.795	-3.513	-18.432	-5.102***	$\alpha_4$	-19.170***
						$\alpha_3$	-12.868***
						$\alpha_1$	-29.574***

주: \*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ . 본 연구에서는 1주택 임차에서 1주택 자가( $\alpha_2'$ )로 가는 구간이 없으며, 무주택 임차에서 1주택 자가( $\alpha_3$ ), 1주택 임차에서 2주택이상 임차( $\alpha_1$ )로 가는 구간이 있음. 선행연구와의 구별을 위해서 ' 표시를 함.

자본환원율이 높을수록 무주택 임차가구에서 유주택으로 전환하며 이는 유주택 가구의 자가와 임차의 점유형태에서 모두 유의하였다. 유주택 임차가가 유주택 자가가구보다 높은 확률을 나타냈으며, 1주택보다는 2주택이상이 동일한 점유형태에서도 더 높은 확률을 나타냈다. 2주택 이상 자가가구보다 유주택 임차가가 더 높은 확률을 나타냈다. 이는 무주택 임차가구 주거소비를 고려한 주택매입을 할 경우에는 거주 목적이 투자의 목적보다 더 크기 때문이며, 임차를 유지하면서 주택을 구입하는 경우에는 임대를 목적으로 하는 투자의 요인이 주거소비보다 더 크게 작용하기 때문으로 해석된다.

국민연금금 1주택 자가와 2주택이상 자가에서 유의하며 무주택 임차보다 낮을수록 확률이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 무주택 임차가가 유주택 자가로 전환을 할 경우에 국

민연금이 부담으로 작용하며, 2주택 이상 자가가구로 수요자에서 공급자로 전환할 경우에는 더 큰 부담이 되는 것으로 해석할 수 있다.

건강보험료는 모든 유주택 가구에서 유의하였으며, 낮아질수록 확률이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 무주택 임차가구가 유주택 가구로 전환할 경우에 점유형태의 구별 없이 부담으로 작용하며, 1주택 임차가구가 0.753배로 가장 높고, 2주택이상 임차가구가 0.453배로 가장 낮았다.

자가 외 부동산임대는 1주택 자가를 제외하고 유의하였으며 높을수록 확률이 더 높은 것으로 나타났다. 2주택이상 자가 2.535배 보다는 1주택 임차 3.574배나 2주택이상 임차 3.977배로 갈수록 더 높은 확률인 것으로 나타났다. 이는 주택을 임대를 하는 경우에는 임대보증금에 대한 레버리지를 활용한다는 것으로, 임차로 거주하며 주택을 임대하는 경우가 자가로 거주하며 임대하는 경우보다 임대보증금에 대한 레버리지 활용이 더 높은 것을 알 수 있다.

총 주택담보대출 최초금액은 모든 유주택 가구에서 유의하며 높을수록 확률이 높아지는 것으로 나타났다. 1주택 자가 5.096배, 2주택이상 자가 5.185배가 1주택 임차 3.991배, 2주택이상 임차 4.7788배보다 높은 것으로 나타났다. 이는 유주택 자가가가 유주택 임차가구보다 주택담보대출에 대한 레버리지 활용이 더 높으며, 점유형태가 동일할 경우 유주택자의 주택 보유수가 증가할수록 주택담보대출 활용도가 올라가지만, 1주택 자가가가 2주택이상 임차가구보다도 주택담보대출 활용도가 더 높은 것을 알 수 있다.

순자산액은 모든 유주택 가구에서 유의하며 높을수록 확률이 높아지는 것으로 나타났다. 2주택이상 임차가구가 매우 높은 확률을 나타냈으며, 2주택이상 자가, 1주택 자가 다음으로 1주택 임차는 다른 가구유형에 비해 확률이 매우 낮았다.

가구주 종사상 지위는 유주택 자가가구의 경우에만 유의하였으며 상용근로자가 아닐수록 확률이 높아지는 것으로 나타났다. 공간시장의 주택공급을 하는 2주택이상의 자가와 임차가구의 경우에는 2주택이상 자가 가구의 경우에만 건강보험료의 직장가입자가 아닐수록 유리한 것으로 해석할 수 있다.

레버리지에 대한 활용에서 모든 유주택 가구는 순자산액에 대한 활용이 임대보증금이나 주택담보대출금에 대한 활용보다 월등히 높은 것으로 나타났으며, 주택담보대출금을 임대보증금보다 더 많이 활용하며, 2주택이상 자가가 1주택 임차나 2주택이상 임차에 비해 주

택담보대출금을 임대보증금보다 더 많이 활용하는 것으로 나타났다. 1주택 자가는 임대보증금이 유의하지 않았다. 주택담보대출은 제도권, 임대보증금은 비제도권의 자본조달 방식으로, 2주택이상 자가는 계수값이 1.646으로 자가주택을 담보로 주택담보대출을 활용하고, 1주택 임차는 계수값이 1.274, 2주택이상 임차는 계수값이 1.330으로 임대보증금을 레버리지로 활용하는 것으로 보여진다. 건강보험료는 모든 유주택 가구에서 부담으로 작용하고, 국민연금은 유주택 자가가구의 경우에만 부담으로 작용하였다. 유주택 자가가구는 국민연금이 건강보험료보다 더 부담으로 작용하는 것으로 나타났다. 자본환원율은 모든 유주택 가구에서 긍정적으로 작용하지만, 유주택 임차가구가 유주택 자가가구보다 활용이 매우 높으며, 동일한 점유형태에서는 1주택보다 2주택이상이 더 높은 활용도를 나타내었다. 2주택이상 자가 가구보다 1주택 임차가구가 자본환원율에 대한 확률이 더 높은 것을 알 수 있다. 가구주 종사상 지위는 유주택 자가의 경우에만 유의하였는데, 건강보험료의 지역가입자로 유주택 자가인 경우에 주택 보유수를 늘려나가는 데 유리한 것으로 나타났다. 모든 유주택 가구에서는 자본환원율을 최우선적으로 고려하는 것으로 나타났다.

## 2. 주택의 단기시장에서 수요자와 공급자

무주택 임차에서 유주택 임차와 자가 가구로 전환할 경우에 자본환원율은 모두 유의한 것으로 나타났는데, Dipasquale and Wheaton(1992)의 모형에 따르면 주택의 자산시장은 자본환원율에 의해 결정된다. 주택의 장기시장은 공간시장에서 수요가 증가하여 임대료가 높아지면, 자산시장에서 임대료의 증가로 가격이 올라가고, 이로 인해 건설시장에서 신규건설이 발생하므로, 결국 공간시장의 총량이 늘어나 수요와 공급에 의해 임대료가 다시 조정되어 진다. 주택의 단기시장은 Jeffrey Fisher(1992)의 모형에서 자산시장과 공간시장의 관계로 구분한다. 공간시장의 수요가 증가하여 임대료가 상승하면, 자산시장의 가격은 올라가게 된다. 공간시장의 공급이 늘어난다면 재고가 늘어나고 이는 임대료의 하락으로 자산시장에서 가격이 내려가게 된다. 주택의 단기시장에서 공간시장의 공급자는 자산시장의 주택구매자가 되는데, 주거소비를 위해 사용되는 주택을 제외한 여분의 주택이 공간시장에 공급 되어진다. <그림 2>에서는 가구의 주택 보유와 점유형태를 가구의 주택수요에서 투자수요와 소비수요의 차이에 따라 5단계로 구분하고 있는데, 이를 정의하면 식 (18)과 같다.

$$\begin{cases} B1 = 2주택이상 임차 \\ B2 = 2주택이상 자가 \\ C1 = 1주택 임차 \\ C2 = 1주택 자가 \\ D1 = 무주택 임차 \end{cases} \quad (18)$$

주택의 단기시장에서 공간시장의 공급자는 2주택이상 임차( $B1$ ), 2주택이상 자가( $B2$ ) 그리고 공간시장의 수요자는 무주택 임차( $D2$ )로 나타낼 수 있다. 수요가 공급을 초과하는 경우에는 식 (19)과 같이 나타낼 수 있는데, 이를 실증분석 결과에 나타난 독립변수로서 설명하면 다음과 같다.

$$B1 + B2 < D1 \quad (19)$$

자산시장에서 자본환원율이 하락하면 2주택이상 자가와 임차가구는 주택구입을 줄이게 되므로, 공간시장의 임대공급이 줄어들게 된다. 2주택이상 자가가구가 주택을 구입하고 임대를 함으로써 국민연금과 건강보험료는 납부액이 증가하기 때문에 이는 공간시장의 임대공급에 부담으로 작용한다. 이중 건강보험료의 지역가입자는 주택수를 늘려나가는 데 유리하게 된다. 2주택이상 임차가구는 건강보험료의 경우에만 부담으로 작용하며, 가구주의 총사상 지위는 유의하지 않으므로, 건강보험료의 가입유형은 유의성이 없다. 임대 공급 측면에서 레버리지를 활용할 경우에는 2주택 이상 자가 가구와 2주택이상 임차가구는 임대보증금보다 주택담보대출을 더 활용한다. 순자산은 2주택 이상 자가와 임차가구에서 임대보증금이나 주택담보대출보다 더 높은 활용을 나타내므로 이들 가구의 순자산은 임대공급에 임대보증금이나 주택담보대출보다 더 중요하게 작용한다. 공간시장의 임대공급 하락은 임대료를 증가시키게 되고, 이는 자산시장에서 주택가격이 상승하게 된다.

$$B1 + B2 > D1 \quad (20)$$

반면에 공급이 수요를 초과하는 경우에는 식 (20)과 같이 나타낼 수 있다. 자산시장의 자본환원율이 높아지면 2주택이상 자가와 임차가구는 주택구입을 늘리게 되므로, 공간시장의 임대공급은 증가하게 된다. 주택구입으로 인한 임대소득의 발생으로 2주택이상 자가

가구는 국민연금과 건강보험료의 납부액이 증가하여 부담으로 작용하지만, 가구주의 종사상 지위가 상용근로자가 아닌 건강보험료의 지역가입자는 주택수를 늘려나가는데 유리하게 작용한다. 2주택이상 임차가구는 건강보험료의 납부액 증가가 부담으로 작용하지만, 2주택이상 자가가구와 달리 가구주의 종사상 지위는 아무런 유의성이 없으므로 건강보험료의 가입유형은 유의성이 없다. 레버리지를 활용하기 위하여 주택담보대출은 증가하게 된다. 임대보증금의 경우에는 레버리지를 활용할 경우에는 임대의 유형이 월세보다 전세공급이 더 많이 증가하며, 월세에서도 보증금이 높아지게 된다. 임대소득보다는 자본이득에 대한 차익추구가 더 높아지게 된다. 이러한 공간시장의 임대공급 증가는 결국 임대료를 하락시키고, 이는 결국 자산시장에서 주택가격이 하락하게 된다.

## V. 결론

주택시장은 경기가 상승하고 하락하는 주기를 가지고 있다. 주택의 가격이 오르는 상승국면에서는 정부는 정책을 규제하고, 건설의 인허가량은 증가하게 된다. 늘어난 인허가 물량이 입주를 하기 시작하면서, 공급의 증가는 수요와 균형점을 찾아가게 된다. 주택시장은 건설의 물리적 공급시간으로 인하여 수요 불일치가 발생하게 된다. 이 수요공급의 불일치(time-lag)현상이 나타나는 건설의 인허가부터 준공까지 걸리는 약 3~4년 동안은 공급이 발생하지 않으므로, 주택 가격은 계속 오르게 된다. 이 기간 동안 임대시장의 주택 공급은 재고 주택시장에서 주택에 대한 자본이득이나 임대수익을 목적으로 하는 개인들의 투자로 인하여 공급이 이루어지게 된다. 자산시장에 대한 기대이익이 공간시장의 임대공급으로 연결 되는 것이다.

정부의 규제는 이들 개인들의 투자수익률을 낮추게 되는데, 이로 인해 공간시장의 임대공급은 더욱 줄어들게 되고 임대료는 올라가게 된다. 개인들의 자본이득에 대한 기대수익률이 낮아진다면 전세공급이 줄어들고, 임대수익에 대한 기대수익률이 낮아진다면 월세공급이 줄어들게 된다. 현재 정부에서는 주택임대사업자에 대해서 등록할 경우 연 5%로 임대료를 제한하고 의무임대기간을 8년으로 하는 대신에 이에 대해 보유세와 양도세 등에 대한 세제혜택을 주고 있다. 임대료를 제한하여 임대수익에 대한 기대수익률을 고정시킬 경우에는 개인들은 자본이득에 대한 기대수익률마저 높지 않다면, 주택에 대한 투자수요는 줄어



들게 된다. 신규 건설량이 입주물량으로 주택시장의 총량이 늘어나는 장기시장과 달리 단기시장에서는 공급자인 2주택 이상 자가와 임차가구의 투자수요를 유지시켜 공급량을 늘리고, 수요자인 무주택 임차가구의 투자수요를 높여 주거소비를 위한 주택구매로 이루어지게 하여야 한다. 정부의 규제가 개인들의 자본이득 기대수익률을 낮추게 되는 방향으로 이루어진다면, 단기시장에서 주택의 임대료는 급격히 올라가게 된다. 특히 전세와 같은 자본이득에 대한 기대로 이루어지는 임대공급 유형이 매우 줄어들게 되어 전세가격이 매우 높아지게 될 것이다. 이를 위해서는 정부의 규제 정책이 개인들의 자본이득에 대한 기대수익률을 충족시켜주는 방향으로 이루어져야 주택의 임대시장이 안정된다는 것을 알 수 있다.

본 연구에서 국내 가구의 주택 투자를 하는 요인을 알아보기 위하여 분석한 결과는 다음과 같다. 무주택 임차가구에서 유주택 가구가 되는 것은 자본환원율이 가장 높게 고려되었으며, 이는 1주택 임차, 2주택이상 임차, 1주택 자가, 2주택이상 자가가구 모두에서 유의하게 나타났다. 순자산은 모든 유주택 가구 유형에서 임대보증금이나 주택담보대출보다 더 높게 고려되었다. 점유형태나 주택 보유수와 상관없이 주택담보대출은 임대보증금보다 더 높게 활용되었는데, 1주택 자가의 경우에는 임대보증금이 유의하지 않았고, 2주택이상 자가는 1주택 임차나 2주택이상 임차가구보다 주택담보대출을 임대보증금보다 더 많이 활용하였다. 2주택이상 자가는 자가주택을 담보로 주택담보대출을, 1주택임차나 2주택이상 임차는 임대보증금을 레버리지로 활용하는 것으로 보여진다. 이는 자가주택을 통한 제도권의 활용차이로 인해 제도권과 비제도권 자본조달 방식 간의 차이가 나타나, 갭투자나 레버리지 효과에 의한 투자수요에도 중요한 변수로 작용하게 된다. 건강보험료는 모든 유주택 가구 유형에서 부담으로 작용하였으며, 국민연금은 유주택 자가가구의 경우에만 부담으로 작용하였다. 건강보험료의 가입자 유형을 알 수 있는 가구주 종사상 지위는 1주택 자가와 2주택이상 자가가구의 경우에만 유의하였는데, 상용근로자 아닐수록 유의한 것으로 나타나, 유주택 자가 가구의 경우에는 건강보험료 직장가입자보다 지역가입자가 주택수를 늘려나 가는데 더 유리한 것으로 해석되었다. 그러나 지역가입자는 납부액의 절반만 부담하는 직장가입자에 비해 납부액 전액을 부담하기 때문에 이를 고려해야 한다.

주택의 단기시장에서 임대 공급을 확보하기 위해서는 자가와 임차로 거주하는 2주택 이상 가구들의 투자 수요를 유지시키고 기대수익률을 보장하여 국민연금이나 건강보험료와 같은 주택 구입으로 인한 사회보험료의 부담을 줄이고 가구의 순자산에 대한 정책이 이루

어져야 한다. 이는 무주택 임차가구가 임차나 자가로 주택을 구입하는 경우에도 동일하게 적용된다. 현재 정부의 정책은 다주택자의 양도소득세 중과세 등으로 투자수요를 억제함으로써 주택의 단기시장에서 임대 공급이 축소되는 방향으로 이루어지고 있다. 이는 임대시장에서의 임대료 상승과 실수요자들의 주택구매를 저해하는 요인으로 작용한다.

연구의 한계점으로는, 연구의 자료가 2015년으로 당시에는 LTV 70%, DTI 60% 등으로 주택대출 규제가 완화되었으나, 현재는 투기·투기과열지구에서 LTV와 DTI가 40%로 주택대출 규제가 강화되어 차입금의 제약과 같은 거시적인 환경의 변화가 다르게 나타나고 있다.

또한, 횡단면 자료를 활용하여 주택의 자본이득에 대한 변수들이 활용되지 못하였다. 부동산 구입을 목적으로 하는 신용대출 등도 주택담보대출과 함께 변수로 활용되지 못하였다. 건강보험료 직장근로자 대리변수인 상용근로자를 지역가입자의 대리변수로서 자영업자를 활용하였으면 가입자유형이 다른 결과가 나타났을 수 있을 것으로 보여진다. 패널 자료를 이용하여 가구들의 주택 점유형태와 보유수의 변화를 추적한다면 주택시장에서 주택 자산에 대한 국내가구의 포지션 변화를 파악하는데 유용할 것으로 생각된다.

## 참고문헌

1. 국토교통부, “임대주택 등록 활성화방안(보도자료)”, 2017.12.13.
2. 김재용·장영길, “부동산을 활용한 은퇴가구 자산운용에 관한 연구,” 『주택연구』, 제20권 제4호, 한국주택학회, 2012, pp. 125-155.
3. 신혜원·이준상, “국민연금이 소득분위별 가계의 저축과 자산구성 선택에 미치는 영향,” 『한국경제연구』, 제35권 제1호, 한국경제연구학회, 2017, pp. 41-74.
4. 이호진·고성수, “주택에 대한 소비수요와 투자수요,” 『주택연구』, 제25권 제1호, 한국주택학회, 2017, pp. 119-49.
5. 임대봉, “주택시장의 대출규제(LTV·DTI)와 주택가격, 그리고 가계부채에 관한 연구,” 『국토계획』, 제48권 제3호, 대한국토·도시계획학회, 2013.6, pp. 361-381.
6. 장우석, “임대주택 시장 현황 및 활성화 방안,” 『이슈리포트』, 13-23, 현대경제연구원, 2013. 5. 8.
7. 정의철, “고연령 자가거주 가구의 주거소비 조정 결정요인 분석,” 『주택연구』, 제24권 제2호, 2016, pp. 129-54.
8. 최효비·이재승·최열, “은퇴계층의 부동산자산 운용에 관한 결정요인 분석,” 『부동산학보』, 제

- 65호, 한국부동산학회, 2016, pp. 146-160.
9. 홍백의 · 배지영 · 박미희 · 강준모, “국민건강보험제도의 직장, 지역 가입자간 보험료 부담 형평성 분석,” 『한국사회정책』, 제19권 제1호, 한국사회정책학회, 2012, pp. 199-231.
  10. Andrews, Dan, Aida Caldera Sánchez, and Åsa Johansson, “Housing Markets and Structural Policies in OECD Countries,” *OECD Economics Department Working Papers*, No. 836, OECD Publishing, Paris.
  11. Arrondel, Luc, and Bruno Lefebvre, “Consumption and investment motives in housing wealth accumulation: a French study,” *Journal of Urban Economics*, Vol. 50 No. 1, 2001, pp. 112-137.
  12. Benjamin, John, Peter Chinloy, and Donald Jud, “Why Do Households Concentrate Their Wealth in Housing?,” *Journal of Real Estate Research, American Real Estate Society*, Vol. 26 No. 4, 2004, pp. 329-343.
  13. DiPasquale, Denise, and William C. Wheaton, “The markets for real estate assets and space: A conceptual framework,” *Real Estate Economics*, Vol. 20 No. 2, 1992, pp. 181-198.
  14. Fisher, Jeffrey D., “Integrating research on markets for space and capital,” *Real Estate Economics*, Vol. 20 No. 2, 1992, pp. 161-180.
  15. Hendershott, Patric H., and Joel Slemrod, “Taxes and the User Cost of Capital for Owner-Occupied Housing,” *Real Estate Economics*, Vol. 10 No. 4, 1982, pp. 375-393.
  16. Henderson, J. Vernon, and Yannis M. Ioannides, “A model of housing tenure choice,” *The American Economic Review*, Vol. 73 No. 1, 1983, pp. 98-113.
  17. Ioannides, Yannis M., and Stuart S. Rosenthal, “Estimating the consumption and investment demands for housing and their effect on housing tenure status,” *The Review of Economics and Statistics*, 1994, pp. 127-141.
  18. 통계청, 2015 인구주택 총조사, 2015.
  19. 통계청, 가계금융 · 복지조사, 2012.
  20. 통계청, 가계금융 · 복지조사, 2015.
  21. 통계청, 가계금융 · 복지조사, 2016.
  22. 국토교통부 통계누리, stat.molit.go.kr

- 접수일 2018. 07. 07.
- 심사일 2018. 07. 19.
- 심사완료일 2018. 09. 05.

## 부록 1. 국민연금과 건강보험료

국민연금과 건강보험료가 주택 투자수요에 영향을 미치는지 알아보기 위하여, 가계금융·복지조사의 2012년 1주택 자가 거주자가 3년 뒤인 2015년에 비거주주택을 1주택 추가 구입하였는지를 이항로짓분석을 하였다. 2012년 1주택 자가거주 3,349 가구에서, 2015년에 1주택 자가거주는 2,840 가구, 1주택 자가거주 외에 비거주주택을 1주택 구입한 2주택 자가 가구는 240 가구로, 총 3,080 가구이다. 독립변수에서 국민연금, 건강보험료, 재산세는 2012년에서 2015년의 차액을 주택구입으로 인한 증가액으로 정의하였다. 건강보험료의 직장가입자 대리변수는 2012년의 가구주 종사상 지위가 상용근로자 여부로 활용하였다. 분석결과, 건강보험료와 재산세의 증가액이 유의한 것으로 나타났다.

〈부록 표 1〉 변수의 정의 (N=3,080)

항목	변수	단위	정의
종속변수	1주택 자가가구의 비거주주택 구입	더미	2012년 1주택 자가가구가 2015년 자가이면서 비거주주택 1주택 보유 =1, 비거주주택 미보유=0
독립변수	2012년 가구주 종사상 지위	더미	건강보험료 직장가입자의 대리변수 (상용근로자=1, 그 외=0)
	국민연금 증가액	백만원	2015년 - 2012년
	건강보험료 증가액	백만원	2015년 - 2012년
	재산세 증가액	백만원	2015년 - 2012년

〈부록 표 2〉 이항로짓분석 결과

구분	B	S.E.	Exp(B)
2012년 가구주 종사상 지위	0.057	0.139	1.059
국민연금 증가액	0.074	0.073	1.077
건강보험료 증가액	0.152**	0.074	1.164
재산세 증가액	0.138**	0.067	1.149
상수항	-2.567***	0.09	0.077

주: \*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ .

## 부록 2. 주택매매가격과 임차비용 추정결과

가계금융·복지조사에서 제공되는 주택특성들은 거주주택의 주택규모(전용면적), 주택 유형, 거주지 등이다. 이 중 거주지는 수도권 여부이다. 이들 주택특성들을 통해 주택매매 가격과 임차비용에 대한 헤도닉 모형을 추정하였다. 주택의 매매가격 추정치( $\hat{V}$ )는, 자가 거주 가구가 응답한 주택시가의 로그값을 종속변수로, 전용면적의 로그값, 주택유형 더미(아파트=1), 거주 지역더미(수도권=1)을 독립변수로 회귀분석을 하였다. 추정결과는, 추정계수 벡터를  $\hat{\psi}_1$ , 잔차 제곱의 평균을  $mse_1$ 이라 한다. 임차가구가 거주하는 주택의 특성 벡터를  $X^r$ 이라 하면, 임차가구가 거주하는 주택의 매매가격 추정치는  $\hat{V} = \exp(\hat{\psi}_1 X^r + 0.5mse_1)$ 로 계산할 수 있다. 주택의 임차비용 추정치( $\hat{C}$ )는 전세, 보증부월세, 월세가구별로 임차비용을 측정하고 이에 대한 로그값을 종속변수로, 임차가구 거주주택 전용면적의 로그값, 주택유형 더미(아파트=1), 거주 지역더미(수도권=1)을 독립변수로 회귀분석을 하였다. 추정결과는, 추정계수 벡터를  $\hat{\psi}_2$ , 잔차제곱의 평균을  $mse_2$ 라 하고 자가가구가 거주하는 주택의 특성 벡터를  $X^o$ 이라 하면, 자가가구가 거주하는 주택의 임차비용은  $\hat{C} = \exp(\hat{\psi}_2 X^o + 0.5mse_2)$ 로 측정할 수 있다. 본 연구에서는 자가 거주 가구의 주택시가와 임차가구의 임차비용도 추정치로 환산하여 사용하였다. 헤도닉 모형 추정 결과는 <부록 표 3>과 같다.

<부록 표 3> 주택매매가격과 임차비용 추정결과

종속변수	log(주택매매가격)		log(임차비용)	
	추정계수	t-값	추정계수	t-값
상수항	1.744***	39.936	0.829***	17.274
log(전용면적)	1.120***	49.764	0.953***	33.694
주택유형(아파트=1)	0.322***	41.444	0.059***	4.986
거주지역(수도권=1)	0.306***	35.375	0.285***	25.262
$\overline{R^2}$	0.518		0.403	
MSE	0.082		0.094	
표본수	5,505		2,962	

주: \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01.

## 국문요약

### 개인의 임대주택 투자수요 영향요인에 관한 연구

본 연구의 목적은 주택시장의 임대주택 투자수요 영향요인을 분석하는 것이다. 이를 위해 2016년 가계금융·복지조사의 금융부문 자료를 이용하여 주택의 점유형태와 보유수에 따라 무주택 임차, 1주택 자가, 2주택이상 자가, 1주택 임차, 2주택이상 임차가구로 5단계로 구분하고 다항로짓모형으로 추정하였다.

추정 결과는 무주택 임차가구에서 유주택 가구가 되는 것은 각 유형에서 자본환원율, 순자산, 주택담보대출, 임대보증금의 순서로 고려되었다. 이중 1주택 자가의 경우에는 임대보증금이 유의하지 않았고, 2주택이상 자가는 1주택 임차나 2주택이상 임차가구보다 주택담보대출을 임대보증금보다 더 많이 활용하였다. 건강보험료는 모든 유주택 가구에서 부(-)의 영향으로, 국민연금만 유주택 자가가구의 경우에만 부(-)의 영향으로 유의하였다. 건강보험료 가입자 유형을 알 수 있는 상용근로자는 1주택 자가, 2주택이상 자가가구의 경우에 부(-)의 영향으로 유의하였는데, 가입자 유형에 따른 본인 납부 부담액을 고려하여야 한다.