

주택 구입과 임차에 대한 선택이 가계 자산포트폴리오 성과에 미치는 영향에 관한 연구*

A Study on the Housing Ownership Decision Making in the Framework of
Household Portfolio Choice in Korea

조 원 진 (Cho, Wonjin)**
김 명 배 (Kim, Myeongbae)***
노 승 한 (Ro, Seunghan)****

< Abstract >

Compared with the asset composition of major OECD countries, the asset composition of Korean household is known to have higher recognition of real estate as investment goods with lower ratio of other assets against real estate asset. To find what causes heterogeneous asset portfolio across homeowners and renters in Korea, in which the jeonse (long-term rental market with lump-sum deposit) shows significant dominance, this study aims to find how the choice of being homeowner or renter affects the decision of optimal portfolio. This study performs 10,000 iterations of Monte Carlo simulations by using dataset on housing, stocks, bonds and mortgage rates in Korea from 1987 to 2018. The distribution of expected growth rates for homeowner-households and renter-households is generated and compared with the domestic household portfolio. In this study, homeowner-households are defined as households with no real estate assets other than residential housing. The simulation results are as follows. First, we find that the homeowner-households with LTV over 40% show higher growth rate of wealth in the total study period from 1987 to 2018 compared with the renter-households. However, when pre- and post-global financial crisis (2009) trend is analyzed, homeowner-households with LTV over 40% show higher growth rate of wealth in the post-financial crisis period, while the homeowner-households with over 60% LTV outperform in the pre-financial crisis period. In terms of the risk-adjusted return, homeowner-households outperform renter-households across all the LTV levels. These results confirm that home acquisition with 40-60% of LTV in Korea is more favorable for general wealth formation than renting. Analysis with risk-adjusted wealth portfolio reconfirms that owning house is a better way to establish wealth compared with renting. According to the Survey of Household Finances and Living Condition in 2018, it is common for households with wealth level higher than the house value to take out mortgage loan with 20-40% LTV, while households with wealth less than the house value matches with the simulation results. The mortgage balance of the households with wealth more than the house value decreases to 0-20% level in time, which confirms that the wealthier households initially seek for general wealth creation by taking risk to some extent, and then adjust portfolio management plan to create wealth through risk-adjusted wealth by reducing loan balance afterwards.

Keyword : Household Portfolio, Homeownership, Renter, Monte Carlo Simulation, Mortgage

* 본 과제(결과물)는 교육부와 한국연구재단의 재원으로 지원을 받아 수행된 '대학혁신지원사업'의 연구결과입니다.

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

*** 건국대학교 부동산학과 석사과정, kmb93@naver.com, 공동저자

**** 본 학회 정회원, 건국대학교 부동산학과 부교수, shro@konkuk.ac.kr, 교신저자

I. 서론

가계의 입장에서 주택은 거주를 위한 소비재와 자산 보유라는 투자재 두 가지 측면을 가지고 있다. 가계는 거주주택에 대해 임차 또는 자가 선택하는데 임차의 경우에는 소비재, 자가의 경우에는 주택의 소비재와 투자재, 두 가지 측면을 모두 고려하게 된다. 거주주택에 대한 이러한 선택은 가계의 다른 자산들에 대해서도 영향을 미치게 된다.

자산으로서의 주택은 가계 자산포트폴리오의 중요한 역할을 하게 되며 그 적정 비중에 대한 다양한 연구가 존재한다. 미국 자료를 분석한 Goetzmann(1993)은 주택자산의 적정비중을 대략 50%, Jud, Wingle, and Winkler(2006)는 25%에서 50% 사이라고 주장하였다. 국내의 경우에는 여윤경·김혜경(2008)이 국민은행 주택가격지수로부터 주택수익률을 산출하여 계산한 결과, 국내 주택자산의 최적비중은 50%라고 분석하였다. 리츠(REITs)의 수익률을 사용하여 계산한 최혜림·유정석(2011)에서도 리츠(REITs)가 차지하는 비중은 50%를 넘지 않았다.

실질적인 가계별 자산 구성을 알아보기 위하여 미국, 영국, 호주와 같은 OECD 주요국들과 중국, 일본, 우리나라의 각 국가별 가계 대상 자산 설문조사를 바탕으로 도출한 가계자산 구성은 <표 1>과 같다. 영미

권 국가인 미국, 영국, 호주의 경우에는 금융자산이 30%를 넘고, 실물자산이 70% 미만으로 나타난다. 아시아 국가인 한국, 중국, 일본의 경우에는 금융자산이 30% 미만이고, 실물자산이 70% 이상이다. 그러나 우리나라의 경우에는 영국을 제외하고 거주주택에 대한 비중이 39.3%로 두 번째로 낮은 것을 볼 수 있다. 이는 같은 아시아 국가인 일본, 중국보다도 매우 낮은 수치이다. 또한, 국내외 연구에서 가계 포트폴리오의 주택 자산 최적값으로 제시한 50%보다도 낮은 수치이다. 그러나 한국의 자산구조에서 특기할만한 것은 거주주택 이외의 부동산 비중으로 조사 대상국 중에 30.5%로 가장 높은 수치로 나타났다. 이것은 자동차, 귀중품, 소비내구재 등의 자산 비중이 높은 미국, 영국 등에 비해서, 한국의 가계는 부동산을 자가를 위한 소비재 뿐만 아니라 투자재로서의 인식 또한 매우 높다는 것을 보여주는 통계라 할 수 있을 것이다.

가계자산구조 측면에서 주택구매와 임차를 비교 분석한 연구도 있다. Beracha, Skiba, and Johnson(2017)의 연구에서는 주택 구매와 임차를 선택하는 것이 가계의 최적의 포트폴리오 선택에 어떻게 영향을 미치는지를 연구하였다. 시뮬레이션의 결과는 거주주택을 소유한 가구 중에서, 보유한 주택의 가격보다 1.0배 이상 초기재산을 가진 가구는 임차가구보다 위험조정된 수익률¹⁾이 높았다. 보유한 주택의 가격보다 1.0배 미만의 초기재산을 가진 가구는 임차가구보다 위험조정된

<표 1> 국가별 가계자산 구성²⁾

구분	한국	미국	영국	호주	일본	중국
금융자산	24.5%	30.2%	33.9%	36.5%	20.5%	10.6%
실물자산	75.5%	69.8%	66.1%	63.5%	79.5%	87.2%
자동차, 귀중품, 소비내구재 등	4.8%	22.5%	28.7%	10.5%	9.3%	5.6%
거주주택	39.3%	40.6%	34.6%	42.5%	58.8%	73.9%
거주주택 외 부동산	30.5%	3.2%	2.8%	7.9%	11.4%	7.7%
개인 사업자산 (private business)	-	3.5%	-	2.5%	-	-
계약금 및 중도금	1.0%	-	-	-	-	-
합계	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	97.8%

자료: 한국-2018 가계금융복지조사 재구성, 미국·영국·호주-Badarinza, Campbell, and Ramadorai(2016), 일본-2014 National Survey of Family Income and Expenditure 재구성, 중국-Xie and Jin(2015)

1) 자산의 예상 수익률을 표준편차로 나눈 값

2) 한국의 경우에는 전체 가계의 자산을 총합하여 총자산과 각 자산 항목 총량을 비교하여 자산비중을 산출함. 일본의 경우에는 총자산과 각 자산 항목 총량의 평균값을 비교하여 자산비중을 산출함.

수익률이 낮았으며, 특히 LTV가 높을수록 위험조정된 수익률이 낮게 나타났다. 결과적으로, 포트폴리오 측면에서 주택가격보다 자본금이 적은 가구의 경우에는 높은 LTV의 주택담보대출보다는 임차가 더 유리하다고 주장하였다.

OECD 주요국과 한국의 가계 자산 구성을 비교해보니 한국의 자산 구성은 부동산에 대해 투자재로서의 인식이 높으며, 부동산 대비 기타자산 비중이 낮은 특징이 있음을 확인하였는데, 전세 중심의 임차시장이 형성된 한국적 맥락이 자가소유 가계와 임차가구 가계 간의 자산 포트폴리오를 다르게 형성하는데 영향을 미치는지 알아보고자 한다. 이를 위해서 주택 구입과 임차에 대한 선택이 최적 포트폴리오 결정에 어떻게 영향을 미치는지를 연구하기로 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제Ⅱ장에서는 가계의 포트폴리오 선택에서 주택소유 의사결정에 대한 선행연구를 검토한다. 제Ⅲ장에서는 연구 모형을 설정하고 자료와 변수 정의를 설명한다. 제Ⅳ장에서는 실증분석 결과와 국내 현황을 살펴보고, 제Ⅴ장에서는 본 연구의 결론과 분석의 시사점을 제시한다.

II. 선행연구 검토

기존의 국내외 연구들은 대부분 가계 포트폴리오 내에서 주택자산의 비중 또는 주택자산이 금융자산에 미치는 영향들에 대한 연구를 하였고, Beracha, Skiba, and Johnson(2017)의 경우에는 주택 구입과 임차에 관한 가계 자산포트폴리오 상에서의 선택을 연구하였다.

Shelton(1968)은 주택을 구입하는 것과 임차 선택에 대한 비용을 계량화 하였다. 비용을 비교할 때 임차 기간이 중요한 역할을 하며, 임차 계획이 짧은 개인은 임차를 해야 하고, 그보다 더 긴 임차 계획을 가진 개인은 주택을 소유하여야 한다고 주장하였다.

Henderson and Ioannides(1983)은 완벽한 확실성 아래에서는 주택을 소유하는 것이 임차보다 낫지만, 주택이 임의의 자본 손익이나 손실의 대상이 되고 소비자도 일정한 수익률로 자본시장에 투자할 수 있다면 임차하는 것이 유리하다고 주장하였다.

Flavin and Yamashita(2002)는 주택 소비로 인한 포트폴리오 제약이 가구의 금융자산 보유에 미치는 영

향을 연구하였다. 연구의 결과는 자산의 상당 부분을 주택으로 보유하고 있는 가구들은 주식이나 채권에 투자하게 되면 높은 위험(높은 기대 수익률)에 직면하기 때문에, 부채를 줄이는 것이 보상이 더 높다는 것을 보여준다.

Beracha and Johnson(2012)은 재산과 주택소유의 연결고리에 대해서 인과관계에 의문을 제기하였다. 1978년부터 2009년의 기간 동안 집을 사거나 빌리는 것과 관련된 부의 축적을 비교하였다. 여기에서 주택 소유자들은 주택의 자본을 통해 부를 축적하는 반면, 임차인들은 소유에 따르는 초기 계약금의 차이와 매입 비용, 소유 현금흐름과 임대료간의 차액에 대한 기회 비용을 투자하여 부를 축적하는 것을 발견하였다. 대부분의 기간 동안 금전적인 관점에서 임대하는 것이 매입보다 더 선호되었다.

Beracha, Skiba, and Johnson(2017)는 가계 포트폴리오 선택의 일부로서 주택 구매와 임차 선택에 대한 결정에서 주택 소유로 인한 편익을 연구한 최초의 연구이다. 미국의 1978년부터 2012년까지 주식, 채권, 주택, 주택담보대출 이자율을 몬테카를로(Monte Carlo) 시뮬레이션 10,000회를 반복하여 결과를 도출하였다. 주택, 채권, 주식을 보유한 주택소유주(LTV 변화를 포함)와 채권, 주식을 보유한 임차가구는 주택가격을 기준으로 대비하여 초기 자산을 1.0배 이상 가진 가구에서는 예상 재산 증가율이 임차가구보다 낮았지만, 위험조정 수익률은 주택을 소유한 가구가 더 높은 것으로 나타났다. 이때의 주식과 채권의 비중은 60%/40%와 100%/0%인 경우를 가정한 것이다. 초기 재산이 1.0배 미만인 가구의 경우에는 예상 재산 증가율과 위험조정 수익률이 모두 낮은 것으로 나타났다. 특히, 초기 재산이 1.0배인 가구에서는 주식/채권 비중과 상관없이 임차가구보다 위험조정 수익률이 모두 높게 나타났다.

김대환(2017)은 주택자산의 투자수익률에 대한 분석을 바탕으로 국내의 가계 포트폴리오에서 주택자산이 차지하는 비중이 높은지에 대한 연구를 하였다. 연구결과는 주택자산의 분산투자 혜택은 주택수익률 추정치 중 중간값을 사용하고 비교적 낮은 위험 기피도를 적용하였을 때, 연간 은행이자율을 1% 높이는 것과 동일한 크기임을 발견하였다. 인플레이션 헤징 효과는 존재하나 그 규모가 크지 않고, 소득변동헤징 효과는 없는 것으로 나타났다. 금융위기 이후 주택자산의 편

익은 이전의 절반 이하로 줄어든 것으로 나타났다. 특히, 주택수익률 추정치 중 중간값을 사용하고 비교적 낮은 위험기피도를 적용하였을 때 얻어지는 주택자산의 최적비중 73%으로, 1주택 보유가구에서 실제 관측되는 수치의 평균치인 69.93%와 비슷한 것을 발견하였다. 그러나 위험기피도가 높은 가계의 경우 최적 비중이 23%으로 나타나서 주택자산의 실제 비중을 최적 포트폴리오 관점에서 정당화하기 어렵다는 결론을 내렸다.

김해미·이영임(2018)은 주택자산이 가계 포트폴리오에 미치는 영향에 대해 연구하였다. 노동패널자료를 활용하여 Heckman 2단계 모형 및 준모수 회귀모형을 통하여 추정한 결과는, 가계의 주택 보유는 위험자산 보유 비중을 감소시키는 역할을 하는 것으로 나타났다. 그리고 주택자산이 가계의 총자산에서 차지하는 비중이 일정 값보다 낮은 경우에는 주택자산 비중의 증가에 따라 위험자산 보유 비중이 증가하나, 반대로 일정 값을 초과하는 경우에는 주택자산의 비중이 높을수록 위험자산 보유 비중은 감소하는 것으로 추정되었다.

본 연구에서는 Beracha, Skiba, and Johnson(2017)의 분석방법을 차용하여 국내에서도 LTV를 고려한 주택 구입과 임차에 대한 선택이 최적 포트폴리오 결정에 어떻게 영향을 미치는지를 알아보려고 한다. 이를 위해 국내의 1주택 소유 자가가구³⁾에 대해서 전체 기간(1987~2018)과 국제금융위기(2009년)를 기준으로 전후 기간을 구분하여 시뮬레이션을 하고, 이를 국내 현황과 비교하는 것이 본 연구의 차별성이다.

III. 연구 방법

1. 분석방법

본 연구는 Beracha, Skiba, and Johnson(2017)에서 제안한 수식들의 정의와 가정을 차용하였다(아래 식(1), (2), (3), (4), (5)). 수식의 변수들은 1986년 01월부터

2018년 12월까지의 관련된 한국 자료들을 적용하였고 그 가정은 다음과 같다.

- ① 주택 구입은 자본과 대출로 이루어진다.
- ② 대출은 30년 만기이며, 원금균등분할상환방식에 의한다.
- ③ 주택 구입 후 남은 돈을 전액 주식과 채권에 투자한다.
- ④ 주식과 채권은 1년 보유 후 매각하고, 동일 금액을 동일 자산에 재투자 한다.
- ⑤ 주택, 주식, 채권에 대한 기대수익률은 자본이득만을 고려한다.

이러한 가정을 통해서 주택구입과 임차에 대한 선택을 하게 되는 가구들의 자산 포트폴리오 성과에 대해서 알아보기로 한다.

1) 가계 포트폴리오

1주택 소유 자가가구의 포트폴리오 성과를 임차가구와 비교하기로 한다. 구체적으로, 우리는 가구들의 총 재산(wealth)의 관점에서 다양한 가구들을 고려하는데, 이는 그들이 그들의 집에 가지고 있는 자본의 양과 그들의 총 재산에 비례한 그들의 집의 가치에 반영된다. 이때, 재산은 자본의 양으로 정의한다. 가구는 초기 재산이 거주주택의 가치에 50%~150%⁴⁾를 가진 가구를 고려하기로 한다. 거주주택에 투자하는 가구의 자본 비중은 다르게 나타난다. 거주주택에 대한 가계의 자본 비중은 임차인이 0%이고, 주택소유자는 0%~100%이다. 주택소유자의 경우에는 차입만으로 주택을 소유하는 경우도 포함하기로 한다. 이를 통해 거주주택에 대한 LTV(loan-to-value)는 100%~0%로 정해진다.

주택에 투자되지 않는 가계의 다른 자본들은 주식과 채권에 주식/채권(80%/20%) 배분⁵⁾을 하여, 매년 매각 후 동일 비중으로 재조정하여 투자한다고 가정한다. 이 주식/채권의 배분 비중은 국내 가계가 보유한 평균 비중에 해당된다.

시간적 범위는 1987년부터 2018년까지의 전체기간이고, 국제금융위기(2009년)를 전후로 구분하여 살펴보기로 한다. 또한, 주식과 채권에 대한 주식/채권

3) 거주주택 외에 부동산 자산이 없는 자가가구

4) 1주택 소유 자가가구(1,416명)를 5분위 하여, 각 평균값인 50%, 80%, 100%, 120%, 150%로 설정하였음. (2018 가계금융복지조사)

5) 한국은행, 「자금순환표」, 2008년~2018년의 가계 및 비영리단체의 채권과 주식(거주자 발행주식 및 출자지분과 비거주자 발행주식의 합계)에 대한 평균 비중임.

(80%/20%)배분 비중을 20%씩 할당하여 주식/채권 배분 비중을 0%/100%에서 100%/0%까지로 변화를 주기로 한다. 그리고 국내에 거주주택을 보유한 가구의 현황과 비교하기로 한다.

2) 가계 포트폴리오의 성과

주택에 따른 가계 포트폴리오의 예상 성과를 계산하기 위하여, 임차 비용과 주택소유에 대한 전체 비용과 편익을 고려하기로 한다. 이 모형에서는 모든 가구에 정기적인 주택 비용을 부여하기로 가정한다. 주택 비용은 연간 현금흐름으로 가계가 거주하기 위해 필요한 시장 임대료와 동일하다. 각 시뮬레이션 안의 모든 가구는 임대 여부를 불문하고 해당 시뮬레이션에 따라 모두 동일한 주택 비용⁶⁾을 부여받기로 가정하여, 이를 평준화 시키기로 한다. 이는 임차인의 주거비용은 할당되는 주택 비용으로 정확하게 충당되는 반면에, 주택소유자의 주거비용은 가정된 초기 LTV, 주택담보대출 이자율 등에 따라 할당되는 주택 비용보다 높거나 낮을 수 있다.

1주택 소유 자가가구에 있어서 예상되는 재산의 증가는 세 가지 다른 원천에서 나온다. 첫 번째는 주택, 주식, 채권인 3개의 자산 포트폴리오에서 가격이 오를 것으로 예상되는 자산 증가액이다. 두 번째는 정기적인 주택담보대출 상환액에 내재된 원금만큼의 주택담보대출금액의 감소액이다. 세 번째는 할당되는 주택비용으로부터 주택 소유와 관련된 현금 유출액을 차감하여 발생하는 잉여(또는 부족)금액이다. 주택소유자의 주택 비용과 주택 소유에 대한 현금유출액 사이에서 차이가 발생하는 금액은, 가계의 포트폴리오에 증가되거나 빠져나간다.

1주택 소유 자가가구에 대한 가계 재산의 총 예상 증가율⁷⁾($E(G_{HHW_{Owners}})$)은 식(1)과 같다.

$$E(G_{HHW_{Owners}}) = \frac{E(R_H) * HV_0 + (E(R_S) * SV + E(R_B) * BV) * (1 - \tau_1) + P + (HA - HCO)}{HHW} \quad (1)$$

$E(R_H)$ = 주택에 대한 연평균 기대수익률(expected return on housing)

$E(R_S)$ = 주식에 대한 연평균 기대수익률(expected return on stocks)

$E(R_B)$ = 채권에 대한 연평균 기대수익률(expected returns on bonds)

HV_0 = 초기 주택가격(initial housing value)

SV = 주식가격(stocks value)

BV = 채권가격(bonds value)

HHW = 가구 재산의 총 자본(households' wealth)

τ_1 = 주식과 채권 수익에 대한 세율⁸⁾

P = 30년 만기 주택담보대출 잔액에 적용한 원금(1년 단위)

HA = 정기적인 주택비용(periodic housing allowance)

HCO = 주택현금유출액(housing cash outflow amounts)

주택소유와 관련된 총 현금유출액 추정치는 DiPasquale and Wheaton(1996)이 제안한 평균 주택소유자 비용을 포함하고 있다. 평균 주택소유자 비용에서 취득으로 인한 주택매입비용은 주택담보대출 금액의 2.13%, 기타 비용은 4%로 추정하기로 한다. 주택매입비용은 반복되는 연간 비용이 아니기 때문에 현재가치를 주택담보대출 이자율과 동일한 요구수익률로 12년 만기 현금흐름으로 전환⁹⁾함으로써 이 추정치를 연간비용으로 환산한다. 현금흐름 기간인 12년은 국내 자가 거주자의 평균 거주기간에 해당된다(2015 인구주택 총조사). 기타 비용으로는 재난보험, 유지관리, 재산세, 난방연료 및 광열비를 포함하고 있다(조주현 역, 2006). 난방연료와 광열비는 임차가구도 부담할 수 있는 비용이기 때문에, 이 두 비용은 차감함으로써, 임차가구와 주택소유가구는 동일한 금액을 지불하는 것으로 한다. 나머지 품목의 비용은 우리나라의 여건을 고려하기 위하여, 정의철(2016)이 제시한 비율을 따르기로 한다. 재난보험 및 유지관리에 대해서는 2.5%, 재산세는 0.2%로 이들 나머지 품목의 총 비용은 자가 보유 가치의 2.7%라고 가정하고, 이를 각각 주택소유가구의 한계세율(marginal tax rate)에 따라 조정한다.

그리고 평균 주택소유자 비용 이외에 추가적인 사항들을 더 고려하기로 한다. 우선, 주택양도 비용을 포함하기로 하며, 이를 연간비용으로 환산하기로 한다. 주택양도 비용은 우리나라 여건을 고려하여, 주택에 대한 기대수익($E(R_H)$)에서 김경표(2016)가 제시한 자본이득세 평균실효세율(양도차익)의 평균인 25.4%를

6) 각 시뮬레이션의 주택현금유출액(HCO)의 산술평균값을 적용함.

7) 세후 연평균 수익률

8) Beracha, Skiba, and Johnson(2017)와 동일하게 주식과 채권의 수익률에 대한 세율은 20%로 설정하였음.

9) $2.13\% / (1 + E(Int))^{12}$

적용하여 주택양도 세액을 산출하기로 하며, 주택양도 세액 외에 비용은 고려하지 않기로 한다. 이때, 주택양도 비용의 가치를 주택담보대출 금리로 할인한 12년 만기 현금흐름으로 전환¹⁰⁾한다. 다음으로, 주택담보대출 지불금의 세금조정 이자부분과 주택담보대출 부채와 관련된 원금을 포함하는데, 30년 주택담보대출을 가정하기로 한다.

총 정기적인 주택소유자 현금 유출(HCO)은 다음과 같이 추정한다.

$$HCO = CC * MB + (DC + MI) * HV_0 + (E(\int) + PT) * (1 - \tau_M) * HV_0 + P \quad (2)$$

- CC=매입비용(closing costs)
- DC=양도비용(disposition costs)
- MI=유지관리 및 보험(maintenance and insurance) 비용의 연간 비율
- E(Int)=주택담보대출의 기대 이자율(expected interest rate)
- PT=재산세율(property tax rate)
- MB=초기 담보대출 잔액(initial mortgage balance)
- τ_M =한계세율¹¹⁾(주택담보대출 이자 및 재산세에 대한 세금 공제 비용)

비회수 주택담보대출에 내재된 채무불이행옵션의 경우를 대비하기 위하여, 주택소유자들이 주택가격이 주택담보대출 잔액보다 아래로 떨어진다면, 주택담보대출을 채무불이행하는 경우를 가정하여야 한다. 이를 위해서는 주택의 가격상승이 부(-)로 된다면, 주택에 대한 가구의 자본이 부(-)로 산출되는 것을 경우를 허용하지 않아야 되는데, 식(3)에 식(1)을 적용하여 이를 검증하기로 한다.

$$[1 + E(R_H)]^{hp} - 1 \geq - \left(\frac{HV_0 - (PV - HHW)}{HV_0} + \sum_{t=1}^{hp} \frac{P_t}{HV_0} \right) \quad (3)$$

- hp=보유기간(holding period)¹²⁾
- PV=전체 포트폴리오 값(total household portfolio value)

임차가구의 경우에는 그들이 자신의 재산을 투자하여 주식과 채권에 할당한다고 가정하기로 한다. 임차인의 주택 비용은 할당되는 주택 비용에서 정확하게 충당하기 때문에, 추가적인 현금 잉여 또는 부족분을 고려할 필요가 없다. 결과적으로 임차가구는 재산의 예상 증가율은 한가지 원천에 달려 있으며, 이는 주식과 채권의 2개 자산 포트폴리오의 기대 수익률에 달려 있다. 따라서 총 임차가구의 재산의 총 예상 증가율($E(G_{HHW_{renters}})$)은 다음 방정식을 사용하여 추정할 수 있다.

$$E(G_{HHW_{renters}}) = \frac{(E(R_S) * SV + E(R_B) * BV) * (1 - \tau_1)}{HHW} \quad (4)$$

3) 포트폴리오 시뮬레이션

임차가구와 주택소유가구에 대해 예상되는 재산의 예상 증가율은 몬테카를로(Monte Carlo) 시뮬레이션을 사용하기로 한다. 구체적으로 등식 (2)-(5)의 투입 변수로 사용되는 주식, 채권, 주택에 대한 기대수익률과 주택담보대출 이자율은 각 자산 군에 대한 총 기간(1987~2018)에서 난수를 생성하여 도출한다. 그리고 이들 간의 상관관계를 고려하기로 한다. 각각의 몬테카를로(Monte Carlo) 시뮬레이션 절차는 10,000회 반복하여 수행한다.

몬테카를로(Monte Carlo) 시뮬레이션 10,000번 반복의 결과는 가구 포트폴리오의 예상 재산 증가율과 표준편차를 추정한다. 예상되는 재산의 증가율과 그 표준편차 사이의 비율은 가계의 전체 재산 포트폴리오에 대한 위험조정 수익률을 추정하기 위한 대리변수(proxy)로서 식(5)와 같다.

$$\text{위험조정수익률}(E(G)/SD) = \frac{\text{예상 재산 증가율}(E(G))}{\text{표준편차}(SD)} \quad (5)$$

한편, 몬테카를로(Monte Carlo) 시뮬레이션의 추정 시나리오는 다음과 같다. 첫 번째, 1주택 소유 자가 가구에 대해서는 주식/채권(80%/20%) 배분을 유지

10) $25.4\% * E(R_H) / (1 + E(Int))^{12}$

11) 정의철(2016)이 제시한 20%로 설정함.

12) 12년으로 설정함.

한 채 기간별로 추정하기로 하는데, 전체 기간(1987~2018)과 금융위기(2009년) 전후로 구분하여 살펴보기로 한다. 두 번째, 1주택 소유 자가가구의 주식/채권(80%/20%)의 배분 비중을 20%씩 변화를 주어, 주식/채권 배분 비중을 0%~100%에서 100%~0%까지로 변화하여 추정하기로 한다.

시뮬레이션 결과를 바탕으로 국내의 1주택 소유 자가가구와 1주택 및 부동산 소유 자가가구¹³⁾의 가계 자산포트폴리오 현황을 비교하여 보기로 한다.

2. 자료의 선정 및 변수의 정의

본 연구에서 이용된 자료는 주택가격 상승률과 전세가격 상승률은 1986년 01월부터 2018년 12월까지 전국 단위로 국민은행의 '주택매매가격 종합지수'와 '주택전세가격 종합지수'를 활용하여, 월별지수를 연평균 지수로 산술평균한 뒤, 연도별 주택가격 및 전세가격 상승률을 계산하였다. 주식 수익률은 한국거래소의 'KOSPI'¹⁴⁾(연월말)를 1986년부터 2018년까지 연도별로 수익률을 계산하였다. 주택담보대출 금리는 한국은행 경제통계연보의 1986년부터 2018년까지 연도별 '콜금리(1일물)'에 가산금리를 1.5%로 설정하여, 이를 합산하여 계산하였다. 채권 수익률은 한국은행 경제통계 시스템에서 '통안증권(1년)'의 1987년부터 2018년까지 연도별 수익률을 활용하였다.

국내의 자가주택 소유자에 대한 현황은 통계청의 2018년 「가계금융·복지조사」 금융부문에서 마이크로데이터의 자료를 활용하였다. 「가계금융·복지조사」는 2010년부터 「가계금융조사」로서 실시 되다가, 2012년부터 현재의 「가계금융·복지조사」로 명칭이 변경되어 실시 중인 패널조사이다. 패널조사가 국제금융위기(2009년) 이후부터 실행되었기 때문에, 국제금융위기(2009년) 이후 기간(2009~2018)의 대표값을 나타내기 위해서 최근 조사인 2018년도 현황 자료를 활용하였다. 총 18,640개의 표본에서 부동산 자산이 없는 임차가구는 총 5,738가구이며, 부동산 자산을 보유한 가구는 자가가구는 12,902가구이다. 이중 1주택 소유 자가가구는 6,598가구이고, 여기에서 주택담보대출에 대한 최초대출금액과 대출잔액에 대한 응답을 한 가구는 1,425가구이다. 주택가격에 대한 자본이 음

수값이 나온 9가구를 제외한 1,416가구를 부동산 자산이 없는 주택을 소유한 자가가구로 활용하였다.

또한, 1주택 및 부동산 소유 자가가구는 4,975가구 중에서, 주택담보대출에 대한 최초대출금액과 대출잔액에 응답한 827가구에서, 주택가격에 대한 자본이 음수값이 나온 1가구를 제외한 826가구를 활용하였다.

몬테카를로(Monte Carlo) 시뮬레이션은 크리스탈볼(Crystal Ball) Version 11.1.2.4.6(64비트) 프로그램을 사용하여 분석하였다. <표 2>는 본 연구의 변수에 대한 정의를 설명하였다.

<표 2> 변수의 정의

변수	단위	설명	자료출처
주택가격 상승률	% (년)	전국민은행 주택매매가격	KB부동산 리브온 (onland.kbstar.com)
전세가격 상승률	% (년)	전국민은행 주택전세가격	KB부동산 리브온 (onland.kbstar.com)
주택담보대출금리	% (년)	콜금리 (1일물) +1.5%	한국은행 경제통계연보
주식 수익률	% (년)	KOSPI 수익률	통계청 (kostat.go.kr)
채권 수익률	% (년)	통안증권 (1년) 수익률	한국은행 경제통계시스템 (ecos.bok.or.kr)

<표 3>은 기술통계량을 설명하고 있다. 전체 기간(1987~2018)에서는 주택가격 상승률은 평균 3.53%, 표준편차 6.17%, 전세가격 상승률 평균 5.64%, 표준편차 7.14%, 주택담보대출 금리 평균 8.33%, 표준편차 4.99%, 주식 수익률 평균 11.85%, 표준편차 34.98%, 채권 수익률 평균 7.67%, 표준편차 5.27% 으로 나타났다.

국제금융위기(2009년) 이전의 기간(1987~2008)에서는 주택가격 상승률 평균 4.16%, 표준편차 7.33%, 전세가격 상승률 평균 6.24%, 표준편차 8.30%, 주택담보대출 금리 평균 10.48%, 표준편차 4.59%, 주식 수익률 13.78%, 표준편차 40.40%, 채권 수익률 평균 10.04%, 표준편차 4.67%으로 나타났다.

국제금융위기(2009년) 이후부터 현재(2018년)까지의 기간(2009~2018)에서는 주택가격 상승률 평균 2.14%, 표준편차 1.62%, 전세가격 상승률 평균 4.31%,

13) 거주주택 외에 부동산 자산이 있는 자가 가구

14) 통계청의 '코스피 지수(연월말)'를 사용함.

<표 3> 기술통계량

구분	평균	표준편차	최대값	최소값	N
전체기간 (1987~2018)					
주택가격 상승률	3.53%	6.17%	17.14%	-9.20%	32
전세가격 상승률	5.64%	7.14%	22.36%	-14.82%	32
주택담보대출 금리	8.33%	4.99%	18.13%	2.76%	32
콜금리(1일물)	6.83%	4.99%	16.63%	1.26%	32
주식 수익률	11.85%	34.98%	92.62%	-50.92%	32
채권 수익률	7.67%	5.27%	17.68%	1.44%	32
국제금융위기(2009년)이전 (1987~2008)					
주택가격 상승률	4.16%	7.33%	17.14%	-9.20%	22
전세가격 상승률	6.24%	8.30%	22.36%	-14.82%	22
주택담보대출 금리	10.48%	4.59%	18.13%	4.83%	22
콜금리(1일물)	8.98%	4.59%	16.63%	3.33%	22
주식 수익률	13.78%	40.40%	92.62%	-50.92%	22
채권 수익률	10.04%	4.67%	17.68%	3.92%	22
국제금융위기(2009년)이후 (2009~2018)					
주택가격 상승률	2.14%	1.62%	5.26%	-0.44%	10
전세가격 상승률	4.31%	3.44%	11.40%	0.21%	10
주택담보대출 금리	3.60%	0.67%	4.59%	2.76%	10
콜금리(1일물)	2.10%	0.67%	3.09%	1.26%	10
주식 수익률	7.61%	19.40%	49.65%	-17.28%	10
채권 수익률	2.43%	0.75%	3.55%	1.44%	10

표준편차 3.44%, 주택담보대출 금리 평균 3.60%, 표준편차 0.67%, 주식 수익률 평균 7.61%, 표준편차 19.40%, 채권 수익률 평균 2.43%, 표준편차 0.75%로 나타났다.

IV. 실증분석

시뮬레이션은 앞선 등식 (2)-(5)의 투입변수로 사용되는 주식, 채권, 주택의 기대수익률과 주택담보대출이자율의 역사적(1987~2018)인 상관관계를 고려하여 이를 전체 기간(1987~2018)과 국제금융위기(2009) 전후의 기간에 따라 적용하고, 주택가격의 초기재산, LTV 비중, 주식/채권의 배분 변화로 발생하는 각각의

경우들을 몬테카를로(Monte Carlo) 시뮬레이션으로 각 10,000회 반복 수행하여 결과 추정을 하기로 한다. 기간별 구분은 1주택 소유 자가가의 전체 기간 (1987~2018)과 국제금융위기(2009년)를 전후로 한 기간을 추정하고, 금융자산의 할당에 대해서 주식/채권의 배분을 20%씩 바꾸어 보기로 한다. 이를 통해서 기간에 따라 국내에서 주택 구입과 임차에 대한 선택이 가계 포트폴리오에서는 어떤 것이 유리한지 알아보고, 금융자산인 주식, 채권의 할당을 바꾸는 경우에는 어떻게 나타나는지 알아보기로 한다.

그리고 시뮬레이션 결과를 국내 가계의 포트폴리오 현황과 비교하여 보기로 한다. 1주택 소유 자가가의 경우에는 거주주택의 담보대출을 최초대출금액과 그 이후의 잔액으로 구분한 뒤, 국내 가계자산포트폴리오의 변화를 시뮬레이션 결과와 비교하기로 한다. 1주택

및 부동산 소유 자가가구는 거주주택 담보대출의 최초 대출금액을 통하여 시뮬레이션 결과와 비교하기로 한다.

1. 시뮬레이션 결과

1주택 소유 자가가구를 국제금융위기(2009년)를 구분하여 전후로 살펴본 결과, 기간별 구분에서는 예상 재산 증가율이 전체(1987년~2018년)기간, 국제금융위기 이후(2009년~2018년)에서는 LTV 40% 이상, 국제금융위기 이전(1987년~2008년)에는 LTV 60%이상에서 임차가구보다 더 높게 나타났다. 뿐만 아니라, 1987년부터 2018년까지의 전체 기간과 국제금융위기(2009년) 전후의 기간에서, 1주택 소유 자가가구의 위험조정 수익률이 임차가구보다 모두 높게 나타났다.

주식/채권의 배분을 0%/100% ~ 100%/0%로 할당을 변화하는 경우에는, 1주택 소유 자가가구의 주택에 대한 초기 재산이 100%인 경우, 예상 재산 증가율은 임차가구보다 LTV 20%~60% 이상에서 높게 나타났다. 위험조정 수익률은 주식/채권이 0%/100%인 경우를 제외하고, LTV 0%~20% 이상에서 임차가구보다 모두 높게 나타났다.

1) 기간별 구분

<표 4>는 1987년부터 현재(2018년)까지의 기간 동안 재산의 수준이 다른 1주택 소유 자가가구(이하 주택소유자)와 임차인의 전반적인 재산의 총 예상 증가율과 표준편차를 보여주고 있다. 앞에서 설명한, 식(1)에 따라서 주택소유자는 주택, 주식, 채권을 포함하는 3자산 포트폴리오를 보유하며, 임차인은 식(4)에 따라서 주식과 채권만을 포함하는 2개 자산 포트폴리오를 보유한다. 이때, 주식/채권의 배분은 앞에서 설명한 바와 같이 80%/20%이다. 임차인과 주택소유자 모두 주택에 살기 위해 요구되는 임대료와 동일한 주기적인 주택비용을 부여받는다. 이것은 임차가구가 임대료에 주택비용을 사용하고, 이들 가구의 자산 성장은 주식 및 채권 포트폴리오의 수익에서 발생함을 의미한다. 그러나 주택소유자는 주택담보대출 이자 및 기타 주택 관련비용(유지관리, 재난보험 및 재산세)을 지불하기 위해 주택비용을 사용한다. 이것들은 주택비용과 일치하지는 않는다. 주택 구매에 대한 초기 계약금이 높을수록(LTV가 낮을수록), 주택담보대출 금액은 낮아진다. 그러므로 초기에 높은 계약금을 납부한 가구는 낮

은 계약금을 납부한 가구보다 대출이자와 같은 주택 비용이 줄어든다. 이러한 유형의 가구는 주식 및 채권 포트폴리오에 주택 보조금의 잉여분을 할당 할 수 있다.

<표 4>의 패널 A는 거주주택의 가격에 1.5배에 해당하는 초기 재산을 가진 가구를 가정한다. 초기 LTV가 0%인 주택을 전액 현금으로 구매한 가구의 12년 연간 예상 재산 증가율은 6.73%, 연간 표준편차는 7.90%이다. 주택소유자의 LTV가 높아짐에 따라 예상 재산 증가율과 표준편차는 증가하며, LTV가 100%인 가구의 경우에는 각각 11.88%, 22.19%에 해당된다. 임차가구의 경우에는 예상 재산 증가율은 8.71%, 표준편차는 22.61%이다. 주택소유자의 예상 재산 증가율은 LTV가 40% 이상에서는 임차가구보다 높았지만, 0%, 20%의 구간에서는 낮게 나타났다. 표준편차는 임차가구가 주택소유자보다 모든 구간에서 높게 나왔다. 그러나 위험조정 수익률의 대리변수인 표준편차에 대한 예상 재산 증가율은 임차가구 0.39이고, 주택 소유 가구는 모든 구간(패널 A의 경우 0.85~0.54)에서 높았으며, LTV가 감소할수록 증가하였다.

<표 4>의 패널 B와 C는 거주주택의 가격에 1.2배와 1배에 해당되는 초기 재산을 가진 가구를 가정하였다. 패널 B와 패널 C는 패널 A와 마찬가지로, LTV가 높아질수록 예상 재산 증가율과 표준편차가 증가하였다. 이는 주택소유자들의 예상 재산 증가율이 어느 정도는 그들의 거주주택을 구입하는데 사용되는 지렛대 효과에 의해 높아진다는 것을 나타낸다. 다만 위험조정 수익률은 패널 B는 LTV가 낮아질수록 증가하였지만, 패널 C는 LTV가 낮아질수록 증가하다가, LTV 20%가 LTV 0%보다 높게 나왔다. 또한, 패널 B와 패널 C는 모두 LTV 40% 이상에서 예상 재산 증가율이 임차가구보다 높았으며, 표준편차는 모든 구간에서 임차가구보다 낮았다. 위험조정 수익률은 모든 구간에서 임차가구보다 높게 나타났다.

<표 4>의 패널 D와 패널 E는 거주주택의 가격에 0.8배와 0.5배에 해당되는 초기 재산을 가진 가구를 가정하였다. 이들 가구는 주택을 소유할 경우에는 주택담보대출을 통해서만 주택 마련이 가능하다. 재산의 전부 또는 대부분이 주택의 구입 마련으로 할당되고, 주식과 채권에는 거의 배분되지 못한다. LTV 비율이 높아질수록, 주택소유자의 현금유출(HCO)은 높아져서 주택비용(HA)은 부족하게 되는데, 주택소유자의

<표 4> 1주택 소유 자가가구 vs 임차인 재산 포트폴리오 성과 : 전체기간 (1987~2018)

1987~2018	Owner						Renter
	0%	20%	40%	60%	80%	100%	
패널A: 주택가격의 1.5배 초기재산							
E(G)	6.73%	7.76%	8.79%	9.82%	10.85%	11.88%	8.71%
SD	7.90%	10.59%	13.41%	16.31%	19.24%	22.19%	22.61%
E(G)/SD	0.85	0.73	0.66	0.60	0.56	0.54	0.39
패널B: 주택가격의 1.2배 초기재산							
E(G)	6.24%	7.53%	8.81%	10.10%	11.39%	12.68%	8.71%
SD	5.83%	8.31%	11.51%	14.98%	18.56%	22.21%	22.61%
E(G)/SD	1.07	0.91	0.77	0.67	0.61	0.57	0.39
패널C: 주택가격의 1배 초기재산							
E(G)	5.74%	7.29%	8.83%	10.38%	11.92%	13.47%	8.71%
SD	6.25%	6.99%	9.97%	13.81%	17.97%	22.27%	22.61%
E(G)/SD	0.92	1.04	0.89	0.75	0.66	0.60	0.39
패널D: 주택가격의 0.8배 초기재산							
E(G)	N/A	6.93%	8.86%	10.80%	12.73%	14.66%	8.71%
SD	N/A	7.80%	8.73%	12.46%	17.26%	22.46%	22.61%
E(G)/SD		0.89	1.01	0.87	0.74	0.65	0.39
패널E: 주택가격의 0.5배 초기재산							
E(G)	N/A	N/A	N/A	12.05%	15.14%	18.23%	8.71%
SD	N/A	N/A	N/A	12.45%	16.60%	23.65%	22.61%
E(G)/SD				0.97	0.91	0.77	0.39

재산 예상증가율과 위험조정 수익률이 모두 임차가구보다 낮게 나타난 Beracha, Skiba, and Johnson(2017)의 결과와는 다르게, 예상 재산 증가율은 패널 D의 LTV 20%를 제외하고 모두 높았으며, 표준편차는 모든 구간에서 낮았으며, 위험조정 수익률은 모든 구간에서 임차가구보다 높게 나타났다. 패널 D에서 위험조정 수익률은 LTV가 낮아질수록 높아지다가, LTV 20%보다 LTV 40%에서 가장 높았으며, 패널 E는 위험조정 수익률이 LTV가 낮아질수록 높아져, LTV 60%에서 가장 높았다.

Beracha, Skiba, and Johnson(2017)의 연구에서는 주식과 채권을 60%/40%, 100%/0% 으로 할당한 모형에서 예상 재산 증가율은 초기 재산이 높을수록, LTV가 많을수록 높아졌다. 또한, 주식과 채권이 100%/0%인 경우에만 초기재산이 100%를 초과하는

가구에서 LTV가 높아지고 초기재산이 많아지는 경우에 따라서, 임차가구보다 더 높게 나타났다. 위험조정 수익률은 LTV는 적을수록 높아지지만, 초기재산이 100%를 초과하는 가구에서 100%인 가구로 갈수록 높아지다가, 100% 미만인 가구로 갈수록 다시 낮아졌다. 초기 재산이 100%이고 LTV 0%인 가구의 경우가 가장 높았으며, 임차가구보다 초기재산이 100%보다 높은 가구의 경우에서만 LTV 비중에 따라서 더 높게 나타났다.

이와는 반대로 우리나라의 경우에는, 모든 패널에서 초기재산이 낮을수록, LTV가 높을수록 예상 재산증가율과 표준편차가 높아졌다. LTV 40% 이상에서는 주택소유가구가 임차가구보다 예상 재산 증가율이 높았으며, 표준편차는 패널 E의 LTV 100%를 제외하고 모든 LTV 구간에서 낮았다. 주택을 소유하는 경우에 초

기재산이 적을수록, LTV를 높게 받으면, 재산의 예상 증가가 가장 높게 기대된다. 또한, 초기재산과 상관없이 LTV 40% 이상을 받는 것이 임차가구보다 더 높은 재산의 예상 증가를 기대할 수 있다.

위험조정 수익률은 모든 패널에서 주택 소유가구가 임차가구 (0.39)보다 높았으며, LTV가 0%, 20%인 경우를 제외하고 초기재산이 적을수록 증가하였다. 초기 재산이 100%를 초과하는 경우(패널 A, 패널 B)와 패널 E의 경우에는 LTV가 낮을수록 증가하였으나, 패널 C와 패널 D의 경우에는 LTV가 낮을수록 증가하다가, 패널 C는 LTV 20% (1.04), 패널 D는 LTV 40% (1.01)에서 가장 높게 나타났다. 이중 위험조정 수익률이 가장 높은 경우는 패널 B(거주주택 가격의 초기 재산이 1.2배)의 LTV 0% (1.07)가 가장 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 1987년부터 2018년까지 전체 기간 동안에는 주택을 임차하는 것보다, 초기 재산과 상관없이 주택담보대출을 받더라도 주택을 구입하는 것이 더 바람직하다는 것을 나타낸다. 이것은 예를 들어, 절대 수익 측면에서 주식은 채권보다 높을 것으로 예상되지만, 위험보상의 관점의 주식만 포함하는 포트폴리오보다 주식과 채권을 혼합하는 포트폴리오가 선호되는 일반적인 포트폴리오 상황과 비슷하다고 할 수 있다.

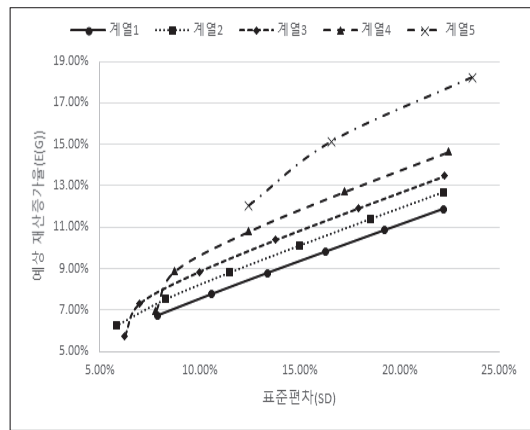
그리고 초기재산이 주택가격의 0.5배, 1.2배, 1.5배인 경우에는 LTV를 줄일수록 바람직하지만, 초기재산이 주택가격의 0.8배, 1배인 유형에서는 가용할 수 있는 주택구입자금을 전액으로 주택을 구입 하는 것보다 주택담보대출을 각각 LTV 20% 이내의 범위에서 추가로 활용하는 것이 더 바람직하다.

또한, 동일한 LTV를 받을 경우에는 초기재산이 적은 가구의 경우가 초기재산이 많은 가구 보다 위험조정 수익률이 더 높게 나타나, 초기 재산이 적은 가구일수록 주택을 구입하는 경우에, 주택담보대출을 활용하는 것이 더 바람직하다. 그러므로 초기 재산이 부족한 이들 유형(패널 C, D, E)에 해당하는 주택시장의 신규 진입 계층인 신혼부부나 저소득 가구에 대해서 정책적인 주택금융 지원이 수반되어야 함을 시사한다. 뿐만 아니라 초기 재산과 상관없이 무주택자에 대해서는 거주주택 구입에 대한 정부 정책 지원이 장려되어야 한다.

<그림 1>은 전체기간(1987~2018)에서 <표 4>의 1주택 소유 자가가구의 LTV 변화를 패널별로 가로축은

표준편차(SD), 세로축은 예상 재산증가율(E(G))로 정리한 그래프이다. LTV의 증가에 따라 그래프가 우상향하는 모습을 확인할 수 있다. 주택가격대비 많은 재산을 보유한 패널이 아래 구간에, 재산이 줄어들수록 더 높은 구간에 그래프가 위치하는 것을 확인할 수 있다. 한편, 기초재산이 가장 적고, 높은 LTV로 구성된 패널 E 그래프가 가장 높은 위치에 그려지는 것을 확인할 수 있다.

<그림 1> 1주택 소유 자가가구의 효율적 경계선: 전체기간(1987~2018)



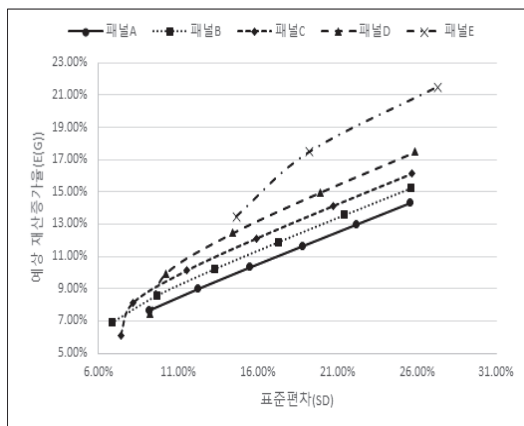
<표 5>는 1987년부터 국제금융위기 이전(2008년)까지의 기간 동안 재산 수준이 다른 주택소유주와 임차인의 전반적인 재산의 총 예상 증가율과 표준편차를 보여주고 있다. <표 5>는 1987년부터 국제금융위기 이전(2008년)까지의 기간으로, <표 4>의 전체 기간의 결과와 유사하지만, 조금 다르게 나타났다. 예상 재산 증가율과 표준편차는 LTV가 높을수록 높아졌다. 예상 재산 증가율은 임차가구(10.76%)보다 초기 재산과 상관없이 LTV 60% 이상에서 모두 높았으며, 표준편차는 모든 LTV에서 임차가구(26.12%)보다 낮았다. 위험조정 수익률은 모든 주택소유가구가 임차가구(0.41)보다 높게 나타났다. LTV가 60% 이상인 경우에는, 초기재산이 낮을수록 높게 나타났고, 패널 A와 패널 B의 경우에는 LTV가 낮을수록 높게 나타났다. 패널 C에서는 LTV 20% (0.99), 패널 D는 LTV 40% (0.97), 패널 E는 LTV 60% (0.92)의 경우에 가장 높았다. 전체에서 가장 높은 것은 패널 B의 LTV 0% (1.00)으로 나타났다. <표 4>보다 예상 재산 증가율과 표준편차가 높고, 위험조정 수익률은 유사한 것으로 나타났다.

<표 5> 1주택 소유 자가가구 vs 임차인 재산 포트폴리오 성과 : 국제금융위기(2009년)이전 (1987~2008)

1987~2008	Owner						Renter
	LTV	0%	20%	40%	60%	80%	
패널A: 주택가격의 1.5배 초기재산							
E(G)	7.65%	8.99%	10.33%	11.66%	13.00%	14.34%	10.76%
SD	9.16%	12.24%	15.49%	18.82%	22.19%	25.59%	26.12%
E(G)/SD	0.84	0.73	0.67	0.62	0.59	0.56	0.41
패널B: 주택가격의 1.2배 초기재산							
E(G)	6.88%	8.55%	10.22%	11.89%	13.56%	15.23%	10.76%
SD	6.85%	9.65%	13.31%	17.29%	21.41%	25.60%	26.12%
E(G)/SD	1.00	0.89	0.77	0.69	0.63	0.59	0.41
패널C: 주택가격의 1배 초기재산							
E(G)	6.10%	8.11%	10.11%	12.12%	14.12%	16.13%	10.76%
SD	7.41%	8.20%	11.56%	15.96%	20.73%	25.68%	26.12%
E(G)/SD	0.82	0.99	0.87	0.76	0.68	0.63	0.41
패널D: 주택가격의 0.8배 초기재산							
E(G)	N/A	7.44%	9.95%	12.45%	14.96%	17.46%	10.76%
SD	N/A	9.25%	10.22%	14.43%	19.92%	25.89%	26.12%
E(G)/SD		0.80	0.97	0.86	0.75	0.67	0.41
패널E: 주택가격의 0.5배 초기재산							
E(G)	N/A	N/A	N/A	13.47%	17.48%	21.49%	10.76%
SD	N/A	N/A	N/A	14.65%	19.26%	27.29%	26.12%
E(G)/SD				0.92	0.91	0.79	0.41

<그림 2>는 국제금융위기(2009년) 이전(1987~2008) 기간에서 <표 5>의 1주택 소유 자가가구의 LTV 변학을 패널별로 가로축은 표준편차(SD), 세로축은 예상 재산증가율(E(G))로 정리한 그래프이다. 그래프의 형태는 <그림 1>과 유사하게 나타나는 것을 확인할 수

<그림 2> 1주택 소유 자가가구의 효율적 경계선: 국제금융위기(2009년) 이전(1987~2008)



있다.

<표 6>은 2009년부터 2018년까지의 기간 동안 재산 수준이 다른 주택소유주와 임차인의 전반적인 재산의 총 예상 증가율과 표준편차를 보여주고 있다.

<표 6>은 국제금융위기(2009년) 이후 현재(2018년)까지의 기간으로, <표 4>의 전체 기간의 결과와 유사하지만, 조금 다르게 나타났다. 예상 재산 증가율은 LTV가 높고, 초기 재산이 낮을수록 높아졌으며, 표준편차는 LTV가 높고, 초기재산이 많을수록 높아졌다. 예상 재산 증가율은 임차가구(5.68%)보다 초기 재산과 상관없이 LTV 40% 이상에서 모두 높았으며, 표준편차는 모든 패널에서 임차가구(12.51%)보다 낮았다. 위험조정 수익률은 모든 주택소유가구가 임차가구(0.45)보다 높게 나타났으며, 초기재산과 LTV가 낮을수록 높았다. 이로 인해, 전체에서 가장 높은 것은 패널 E의 LTV 60% (2.81)으로, <표 4>를 비롯한 다른 기간에서처럼 패널 B의 LTV 0%(2.51) 구간이 가장 높지 않았다. 특히, 패널 B의 LTV 0%(2.51), 패널 C의 LTV 0%(2.77), LTV 20%(2.39), 패널 D의 LTV 20%

(2.60), LTV 40%(2.26), 패널 E의 LTV 60%(2.81)은 2.0 이상의 높은 값을 나타내었다. 전반적으로 <표 4>보다 예상 재산 증가율과 표준편차는 낮고, 위험조정 수익률은 높은 것으로 나타났다.

결론적으로, 기간별 구분에서는 예상 재산 증가율이 전체(1987년~2018년)기간, 국제금융위기 이후(2009년~2018년)에서는 LTV 40% 이상, 국제금융위기 이전(1987년~2008년)에는 LTV 60% 이상에서 임차가 구보다 더 높게 나타났다. 이것은 우리나라에서는 LTV 40%~60% 이상의 주택담보대출을 활용하여 주택을 구입하는 것이 임차하는 것보다 재산의 일반적인 형성에서 더 유리한 것으로 나타났다. 김대환(2017)은 국제금융위기 이후 주택 자산의 이익은 이전의 절반 이하로 줄어들었다고 하지만, 본 연구의 결과는 차이에 따른 레버리지 효과가 포함되었다고 할 수 있다.

뿐만 아니라, 1987년부터 2018년까지의 전체 기간과 국제금융위기(2009년) 전후의 기간에서, 거주주택 외에 부동산 자산이 없는 가구의 위험조정 수익률이 임차가구보다 모두 높게 나타났다. 이것은 우리나라에서 주택을 소유하는 것이 위험조정된 부의 창출이라는 측면에서도, 가계의 포트폴리오를 개선하는데 임차보다 더 유리하다는 것을 보여준다.

시뮬레이션 결과에 따르면, 우리나라에서 40~60%의 LTV를 활용하여 주택을 구입할 경우에는 임차의 경우보다 재산의 일반적인 형성에 유리할 뿐만 아니라, 위험조정된 부의 포트폴리오의 측면에서도 주택을 소유하는 것이 임차하는 경우보다 유리하다고 할 수 있다. 이것은 주택가격대비 재산이 1배 이상인 경우에는 LTV의 비중과 상관없이 주택을 구입하는 것이 유리하지만, 0.5배 이하인 그룹에서는 LTV 60~80%를

<표 6> 1주택 소유 자가가구 vs 임차인 재산 포트폴리오 성과 : 국제금융위기(2009년)이후 (2009~2018)

2009~2018	Owner						Renter
LTV	0%	20%	40%	60%	80%	100%	
패널A: 주택가격의 1.5배 초기재산							
E(G)	4.89%	5.46%	6.03%	6.60%	7.17%	7.74%	5.68%
SD	3.78%	5.41%	7.06%	8.71%	10.37%	12.04%	12.51%
E(G)/SD	1.29	1.01	0.85	0.76	0.69	0.64	0.45
패널B: 주택가격의 1.2배 초기재산							
E(G)	4.69%	5.40%	6.11%	6.83%	7.54%	8.26%	5.68%
SD	1.87%	3.72%	5.74%	7.79%	9.86%	11.93%	12.51%
E(G)/SD	2.51	1.45	1.06	0.88	0.76	0.69	0.45
패널C: 주택가격의 1배 초기재산							
E(G)	4.49%	5.34%	6.20%	7.06%	7.91%	8.77%	5.68%
SD	1.62%	2.24%	4.46%	6.88%	9.35%	11.83%	12.51%
E(G)/SD	2.77	2.39	1.39	1.03	0.85	0.74	0.45
패널D: 주택가격의 0.8배 초기재산							
E(G)	N/A	5.26%	6.33%	7.40%	8.47%	9.54%	5.68%
SD	N/A	2.02%	2.80%	5.58%	8.60%	11.68%	12.51%
E(G)/SD		2.60	2.26	1.33	0.98	0.82	0.45
패널E: 주택가격의 0.5배 초기재산							
E(G)	N/A	N/A	N/A	8.43%	10.15%	12.04%	5.68%
SD	N/A	N/A	N/A	3.00%	6.60%	11.33%	12.51%
E(G)/SD				2.81	1.54	1.06	0.45

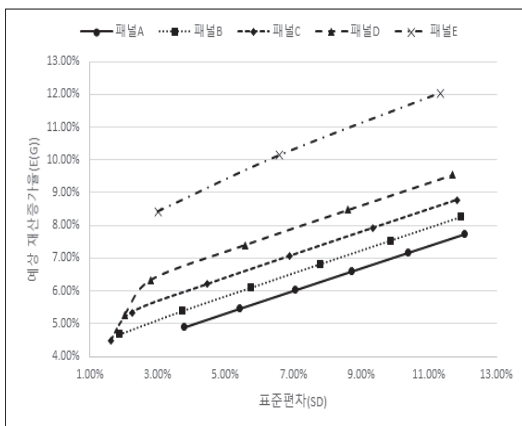
받아서 주택을 구입하는 것이, 임차하는 것보다 예상 재산증가율과 위험조정 수익률 모두 매우 낮으므로 이들의 주택담보대출을 통한 레버리지는 부정적이라는 Beracha, Skiba, and Johnson(2017)의 연구와는 상반된 결과이다. 이러한 차이는 Beracha, Skiba, and Johnson(2017)의 연구에서 사용된 미국 자산의 전체 기간의 수익률 및 표준편차와 식(2)의 총 현금유출액(HCO)의 차이가 발생하기 때문으로 생각된다. 본 연구와 변수인 자산에서 채권과 주택담보대출은 수익률과 표준편차가 유사하였지만, 주택은 유사한 수익률과 달리 표준편차가 본 연구가 1.81% 더 높았다. 주식의 경우에는 수익률이 유사하였지만, 표준편차가 국내가 약 2배 정도 더 높았다. 총 현금유출액(HCO)은 국내의 여건을 고려하여 적용한 매입비용(CC), 양도비용(DC), 유지관리 및 보험비용의 연간 비율(MI), 재산세율(PT), 한계세율(τ_M)등에서 차이가 있었다.

또한, Beracha and Johnson(2012)의 연구에서는 임대하는 것이 매입하는 것보다 대부분의 기간동안 금전적 측면에서 더 선호되었지만, 국내에서는 주택담보대출을 통한 레버리지로 인해서 주택 구입이 임차보다 더 유리한 것으로 나타났다.

김해미·이영임(2018)에서는 가계의 주택 보유는 위험자산 보유 비중을 감소시킨다고 하였는데, 이것은 <표 4> ~ <표 6>에서 패널 A에서 패널 E로 갈수록 주택의 비중이 증가하고 주식/채권의 비중이 낮아짐에 따라 예상 재산증가율과 위험조정 수익률이 높아지는 결과와 포트폴리오 측면에서 일치된다.

<그림 3>은 국제금융위기(2009년) 이후(2009~2018)

<그림 3> 1주택 소유 자가가구의 효율적 경계선: 국제금융위기(2009년) 이후(2009~2018)



기간에서 <표 6>의 1주택 소유 자가가구의 LTV 변화를 패널별로 가로축은 표준편차(SD), 세로축은 예상 재산증가율(E(G))로 정리한 그래프이다. LTV의 증가에 따라 그래프가 우상향하는 <그림 1>과 <그림 2>의 그래프와 형태가 유사하게 나타난다. 또한 기초재산이 가장 적고, 높은 LTV로 구성된 패널 E 그래프가 매우 높은 위치에 그려지는 것을 확인할 수 있다.

2) 금융자산 할당 변화

<표 7>은 1987년부터 2018년까지의 기간 동안 주식과 채권에 대한 자산 배분이 다른 1주택 소유 자가구와 임차인의 재산의 총 예상 증가율과 표준편차를 보여주고 있다. 여기에서는 거주주택 가격의 100%에 해당하는 초기 재산을 가진 가구가 주택에 투자되지 않는 그들의 자본을 주식/채권에 100%/0%에서 0%/100%의 범위로 20%씩 할당을 변화하기로 한다.

<표 7>의 결과는 주식/채권의 배분 변화에 따라 예상 재산 증가율과 위험조정 수익률의 다르게 나타났다. 예상 재산 증가율은 패널 A에서는 LTV 60% 이상, 패널 B, 패널 C, 패널 D는 LTV 40% 이상, 패널 E, 패널 F는 LTV 20% 이상에서 임차가구보다 높게 나타났다. 위험조정 수익률은 패널 A, 패널 B, 패널 C, 패널 D는 모든 구간에서, 패널 E는 LTV 20% 이상에서 임차가구보다 높았지만, 패널 F는 모든 구간에서 임차가구보다 낮게 나타났다. 주식 배분이 높아짐에 따라 예상 재산 증가율과 표준편차는 높아지고, 위험조정 수익률은 낮아졌다. 주택 소유는 주식/채권이 0%/100% 배분하는 경우와 주식/채권을 20%/80%로 배분하는 경우의 LTV가 0%인 것을 제외하고는, 주식/채권의 배분에 관계없이 위험조정 수익률을 높이는데 기여하고 있다. 결론적으로 주식/채권의 배분을 0%/100% ~ 100%/0%로 할당을 변화하는 경우에는 1주택 소유 자가가구의 주택에 대한 초기 재산이 100%인 경우, 예상 재산 증가율은 임차가구보다 LTV 20%~60% 이상에서 높게 나타났다. 위험조정 수익률은 주식/채권이 0%/100%인 경우를 제외하고, LTV 0%~20% 이상에서 임차가구보다 모두 높게 나타났다. 이는 주식/채권의 배분을 변화시키더라도 주택담보대출을 통해 주택을 구입할 경우 일반적인 부의 창출이 더 유리하며, 위험조정된 부의 창출에서도 채권에 배분을 100% 하지 않는 경우를 제외하고는 배분 변화와 상관없이 더 유리하다고 할 수 있다.

<표 7> 1주택 소유 자가가구 vs 임차인 재산 포트폴리오 성과 : 주식/채권 배분 변화, 전체기간 (1987~2018)

배분 변화	Owner(1987~2018)						Renter
	0%	20%	40%	60%	80%	100%	
패널A: 100/0 주식/채권 배분							
E(G)	5.72%	7.39%	9.06%	10.73%	12.40%	14.07%	9.33%
SD	6.17%	7.48%	11.68%	16.71%	22.01%	27.43%	27.98%
E(G)/SD	0.93	0.99	0.78	0.64	0.56	0.51	0.33
패널B: 80/20 주식/채권 배분							
E(G)	5.72%	7.26%	8.80%	10.34%	11.88%	13.42%	8.68%
SD	6.17%	6.90%	9.87%	13.68%	17.80%	22.07%	22.40%
E(G)/SD	0.93	1.05	0.89	0.76	0.67	0.61	0.39
패널C: 60/40 주식/채권 배분							
E(G)	5.72%	7.13%	8.54%	9.95%	11.36%	12.78%	8.04%
SD	6.17%	6.47%	8.28%	10.86%	13.80%	16.90%	16.88%
E(G)/SD	0.93	1.10	1.03	0.92	0.82	0.76	0.48
패널D: 40/60 주식/채권 배분							
E(G)	5.72%	7.00%	8.28%	9.56%	10.85%	12.13%	7.39%
SD	6.17%	6.22%	7.07%	8.48%	10.23%	12.17%	11.48%
E(G)/SD	0.93	1.13	1.17	1.13	1.06	1.00	0.64
패널E: 20/80 주식/채권 배분							
E(G)	5.72%	6.87%	8.02%	9.18%	10.33%	11.48%	6.74%
SD	6.17%	6.16%	6.45%	6.99%	7.74%	8.64%	6.55%
E(G)/SD	0.93	1.12	1.24	1.31	1.33	1.33	1.03
패널F: 0/100 주식/채권 배분							
E(G)	5.72%	6.74%	7.76%	8.79%	9.81%	10.83%	6.09%
SD	6.17%	6.31%	6.59%	6.99%	7.50%	8.08%	4.23%
E(G)/SD	0.93	1.07	1.18	1.26	1.31	1.34	1.44

김해미·이영임(2018)은 가계의 주택 보유는 위험 자산 보유 비중을 감소시킨다고 하였는데, 이것은 <표 4> ~ <표 6>에서 패널 A에서 패널 E로 갈수록 주택의 비중이 증가하고 주식/채권의 비중이 낮아짐에 따라서, 예상 재산증가율과 위험조정 수익률이 높아지는 결과를 뒷받침 한다.

2. 국내 현황 비교

<표 1>에서 국내 가계자산의 구성은 서양의 국가들

과 달리 실물자산의 비중이 75.5%로 매우 높게 나타났다. 이 중 거주주택은 39.3%, 거주주택 외 부동산 30.5%로서, 시뮬레이션에서는 부동산 자산 중에서 거주주택만을 보유한 가구를 가정하였지만, 국내 가계자산의 구성 비중을 고려하여 거주주택을 보유한 가구 뿐만 아니라 거주주택 및 거주주택 외 부동산자산을 보유하는 가구의 현황도 함께 비교하기로 한다.

국내 현황에서는 1주택 소유 자가가구의 최초대출 금액의 LTV는 주택에 대한 재산이 1.0배 이상인 가구에는 LTV 20%~40%에 가장 많이 분포해서, 위험조정

수익률이 LTV 0%에서 가장 높은 것으로 나타난 시물레이션의 결과와 다르게 나타났다. 주택에 대한 재산이 1.0배 미만인 경우에는, 시물레이션에서 나타난 가장 높은 위험조정 수익률 구간의 LTV와 분포가 일치하였다. 최초대출 이후의 대출잔액은 주택에 대한 재산이 1.0배 이상인 가구가 LTV 0%~20%로 이동하였으며, 주택에 대한 재산이 1.0배 미만이 가구에서는 최초대출금액과 LTV 분포의 비중이 동일하였다. 이것은 1주택 소유 자가가구에서 주택에 대한 재산이 1.0배 이하인 가구에서는 위험조정된 부의 창출에서 최적화된 선택을 하지만, 주택에 대한 재산이 1.0배 이상인 가구에서는 초기에 위험을 감안하고 일반적인 부의 창출을 추구하다가, 향후 차입금을 줄여나가면서 위험조정된 부의 창출로 포트폴리오 운용을 변화시킨다는 것을 알 수 있다.

1주택 및 부동산 소유 자가가구의 최초대출 이후의 대출잔액은 모든 구간에서 LTV 0%~20%에 가장 많이 분포하여, 주택에 대한 재산이 1.0배 이상인 경우에는 위험조정된 부의 창출에 최적화되었지만, 주택에 대한 재산이 1.0배 미만인 경우에는 LTV 20~60% 구간에서 가장 높은 위험조정 수익률을 보여준 시물레이션 결과와 다르게 나타났다. 시물레이션에서는 1주택 소유 자가가구만을 가정하였는데, 1주택 및 부동산 소유 자

가가구의 경우는 거주주택만을 보유한 경우보다 자본이 높기 때문에 차입금을 줄이려는 가계의 현황과 차이가 나타나는 것으로 보여진다.

LTV를 산정하는 거주주택 담보대출에 대한 최초대출금액은 최초대출시점, 최초대출 이후의 대출잔액은 2018년이며, 거주주택에 대한 가격은 모두 2018년 기준이다.

1) 1주택 소유 자가가구

1주택 소유 자가가구의 기술통계량은 <표 8>과 같다. 주택가격 대비 재산이 높은 가구일수록, 자본의 평균은 증가하고, 부채의 평균은 감소하며, 경상소득의 평균은 증가하는 것으로 나타났다. 임차인은 자본 평균 7,259만원, 부채 평균 1,807만원, 경상소득 평균 3,458만원으로 나타났다.

<표 9>와 <표 10>¹⁵⁾은 통계청의 2018년 「가계금융·복지조사」 금융부문에서 1주택 소유 자가가구의 거주주택 담보대출에 대한 최초대출금액 및 최초대출 이후의 대출잔액 LTV 현황이다.

<표 9>에서 최초대출금액에 대한 LTV 비중은 LTV 20%~40%가 33.5%로 가장 높은 비중을 차지하였다. 그 다음으로 LTV 40%~60%가 31.21%의 비중을 차지

<표 8> 1주택 소유 자가가구의 기술통계량

구분	주택가격 대비 재산	0~0.5배	0.5~0.8배	0.8~1.0배	1.0~1.2배	1.2~1.5배	1.5배 이상	임차인
자본	평균	8,968	18,493	26,748	29,734	31,942	43,185	7,259
	표준편차	6,347	15,999	20,719	22,164	21,405	60,892	13,941
	최대	29,855	126,390	193,300	195,980	140,400	617,850	-198,700
	최소	443	2,030	3,055	3,136	3,442	5,993	183,256
부채	평균	17,999	13,440	8,325	6,239	5,288	5,203	1,807
	표준편차	14,877	11,136	6,437	5,569	5,963	5,836	5,107
	최대	128,500	83,000	46,915	37,230	47,406	32,500	0
	최소	1,352	650	370	0	0	0	200,000
경상소득	평균	4,874	5,337	5,615	6,709	6,768	8,270	3,458
	표준편차	2,947	3,706	4,356	4,081	3,680	6,344	3,268
	최대	16,451	33,551	50,401	27,176	25,026	50,390	0
	최소	385	518	15	464	620	1,209	61,212
N	1,416	115	363	340	241	200	157	5,738

주: 주택가격대비재산 (이상 ~ 미만), 만원
 자료: 2018 가계금융복지조사

15) 2018년 「가계금융·복지조사」 금융부문의 문항에서 금융부채 중 담보대출에 대한 담보형태(거주주택 담보 등), 최초 대출금액, 담보대출 잔액에 대한 항목을 토대로 LTV 현황을 작성하였음.

<표 9> 1주택 소유 자가가구의 거주주택 담보대출에 대한 최초대출금액 LTV 현황

LTV_최초 금액	0%~20%	20%~40%	40%~60%	60%~80%	80%이상	계
패널A: 주택가격의 1.5배 이상 재산						
개수	34	60	40	20	3	157
비율	2.40%	4.24%	2.82%	1.41%	0.21%	11.09%
패널B: 주택가격의 1.2 이상 ~ 1.5배 미만 재산						
개수	45	89	44	19	3	200
비율	3.18%	6.29%	3.11%	1.34%	0.21%	14.12%
패널C: 주택가격의 1.0 이상 ~ 1.2배 미만 재산						
개수	64	98	56	18	5	241
비율	4.52%	6.92%	3.95%	1.27%	0.35%	17.02%
패널D: 주택가격의 0.8 이상 ~ 1.0배 미만 재산						
개수	65	146	93	29	7	340
비율	4.59%	10.31%	6.57%	2.05%	0.49%	24.01%
패널E: 주택가격의 0.5 이상 ~ 0.8배 미만 재산						
개수	10	75	184	77	17	363
비율	0.71%	5.30%	12.99%	5.44%	1.20%	25.64%
패널F: 주택가격의 0 이상 ~ 0.5배 미만 재산						
개수	2	7	25	65	16	115
비율	0.14%	0.49%	1.77%	4.59%	1.13%	8.12%
계						
개수	220	475	442	228	51	1,416
비율	15.54%	33.55%	31.21%	16.10%	3.60%	100.00%

주: LTV, 이상 ~ 미만
 자료: 2018 가계금융복지조사

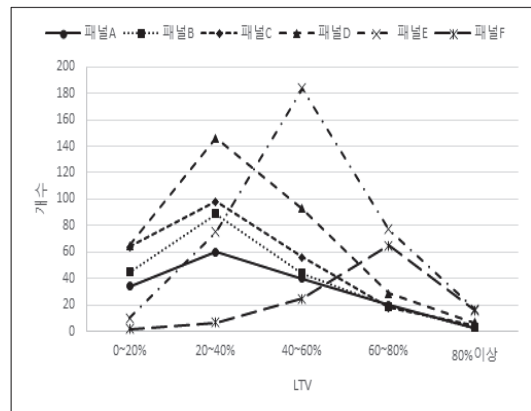
하였다. 재산에 따라서는 가장 높은 LTV 구간이 각기 달랐다. 0 이상 ~ 0.5배 미만 재산에서는 LTV 60%~80%, 0.5 이상 ~ 0.8배 미만 재산에서는 LTV 40~60%, 그리고 0.8배 이상 되는 재산의 모든 구간에서는 LTV 20% ~ 40%가 가장 높은 비중을 차지했다.

<표 4>의 결과와 비교하여 볼 때, 재산이 1배 미만인 경우에는 재산의 규모에 따라서 LTV 구간이 일치하게 분포하지만, 재산이 1배 이상인 가구에서는 LTV 20~40%에 분포하여서, LTV 0%에서 가장 높은 위험조정 수익률이 나타났던 시뮬레이션 결과보다 덜 바람직한 것으로 나타났다. 실제로는 이들 가구에서는 전액을 주택구입에 사용하지 않고, 주택담보대출을 LTV 20~40% 정도 활용함으로써 위험조정 수익률보다는 예상 재산증가율을 추구하는 것으로 나타났다.

<그림 4>는 <표 9>의 1주택 소유 자가가구의 거주주택 담보대출에 대한 최초대출금액 LTV 현황의 빈도를 보여주는 그래프이다. 패널 E(주택가격의 0.5 이상 ~ 0.8배 미만 재산)의 LTV 40~60% 구간이 가장 높게 나

타났다.

<그림 4> 1주택 소유 자가가구의 거주주택 담보대출에 대한 최초대출금액 LTV 현황



<표 10>에서는 대출잔액에 대한 LTV 비중은 LTV 0%~20%가 33.55%로 가장 높은 비중을 차지하였다.

<표 10> 1주택 소유 자가가구의 거주주택 담보대출에 대한 최초대출금액 이후의 대출잔액 LTV 현황(2018)

LTV_잔액	0%~20%	20%~40%	40%~60%	60%~80%	80%이상	계
패널A: 주택가격의 1.5배 이상 재산						
개수	86	37	25	8	1	157
비율	6.07%	2.61%	1.77%	0.56%	0.07%	11.09%
패널B: 주택가격의 1.2 이상 ~ 1.5배 미만 재산						
개수	123	50	21	5	1	200
비율	8.69%	3.53%	1.48%	0.35%	0.07%	14.12%
패널C: 주택가격의 1.0 이상 ~ 1.2배 미만 재산						
개수	121	87	23	10	0	241
비율	8.55%	6.14%	1.62%	0.71%	0.00%	17.02%
패널D: 주택가격의 0.8 이상 ~ 1.0배 미만 재산						
개수	122	146	64	7	1	340
비율	8.62%	10.31%	4.52%	0.49%	0.07%	24.01%
패널E: 주택가격의 0.5 이상 ~ 0.8배 미만 재산						
개수	17	107	188	46	5	363
비율	1.20%	7.56%	13.28%	3.25%	0.35%	25.64%
패널F: 주택가격의 0 이상 ~ 0.5배 미만 재산						
개수	6	6	26	68	9	115
비율	0.42%	0.42%	1.84%	4.80%	0.64%	8.12%
계						
개수	475	433	347	144	17	1,416
비율	33.55%	30.58%	24.51%	10.17%	1.20%	100.00%

주: LTV, 이상 ~ 미만
 자료: 2018 가계금융복지조사

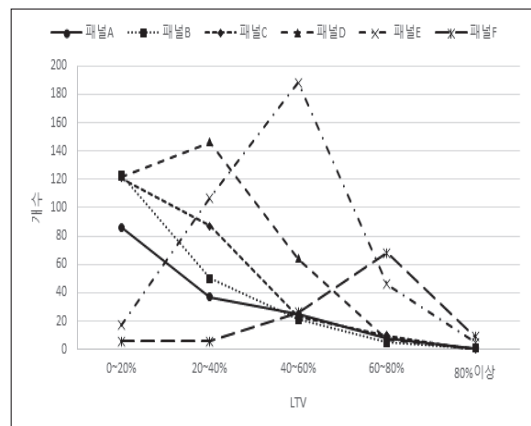
그 다음으로 LTV 20%~40%가 30.58%의 비중을 차지 하였다. 재산에 따라서는 재산이 1.0배 이상인 구간들 에서 LTV 비중의 변화가 나타났다. 재산이 1.0배 미만 의 재산을 가진 가구들에서는 구간별로 가장 높은 LTV 비중의 차이가 없었지만, 1.0배 이상의 재산을 가진 가구들에서는 가장 높은 LTV 비중이 모두 LTV 0%로 이동한 것으로 나타나, 이들 가구에서 최초대출 이후에 차입금을 상환해 나가면서, <표 3>의 결과와 동일하게 위험조정 수익률이 가장 높은 구간으로 이동한 것으로 나타났다.

결론적으로, 재산이 1.0배 미만인 가구들에서는 최 초대출부터 위험조정 수익률이 가장 높은 LTV를 선택 하였지만, 재산이 1.0배 이상인 가구들에서는 LTV 20%~40%를 사용하여 예상 재산 증가율을 높이다가 점차적으로 주택담보대출 상환을 통해서 위험조정 수 익률을 높이는 쪽으로 가계의 포트폴리오를 운영한 것 으로 나타났다.

Flavin and Yamashita(2002)는 주택의 비중이 높

은 가구들은 위험자산의 투자보다 부채를 줄이는 것이 보상이 더 높다고 하였는데, 주택의 비중이 높은 재산 1.0배 미만의 가구들 뿐만 아니라, 주택의 비중이 낮은

<그림 5> 1주택 소유 자가가구의 거주주택 담보대출에 대한 최초대출금액 이후의 대출잔액 LTV 현황(2018)



재산 1.0배 이상의 가구들도 위험조정 수익률이 높은 쪽으로 LTV를 줄여 나가는 것과 일치된다.

<그림 5>는 <표 10>의 1주택 소유 자가가구의 거주주택 담보대출에 대한 최초대출금액 이후의 대출잔액 LTV 현황(2018)의 빈도를 보여주는 그래프이다. <그림 4>에서 패널 A, B, C, D가 LTV 0~20%의 구간으로 많이 이동하였다. 그리고 여전히 패널 E의 LTV 40~60% 구간이 가장 높은 빈도를 나타내는 것을 알 수 있다.

2) 1주택 및 부동산 소유 자가가구

1주택 및 부동산 소유 자가가구의 기술통계량은 <표 11>과 같다. 자본의 평균은 주택가격 대비 재산이 1.5배 이상에서 72,435만원으로 가장 높고, 0배 이상 ~ 0.5배 미만에서 9,752만원으로 가장 낮았다. 부채의 평균은 주택가격 대비 자본이 0배 이상 ~ 0.5배 미만에서 46,364만원으로 가장 높고, 0.5배 이상 ~ 0.8배 미만에서 6,400만원로 가장 낮았다. 경상소득의 평균은 주택가격 대비 재산이 0.5배 이상 ~ 0.8배 미만에서 22,338만원으로 가장 높고, 1.0배 이상 ~ 1.2배 미만에서 7,038만원으로 가장 낮았다.

<표 12>은 통계청의 2018년 「가계금융·복지조사」 금융부문에서 1주택 및 부동산 소유 자가가구의 거주주택 담보대출에 대한 최초대출금액 이후의 대출잔액

LTV 현황(2018)이다.

<표 12>에서 대출잔액에 대한 LTV 비중은 0%~20%가 81.96%로 가장 높았다. 또한, 주택 가격의 1.5배 이상의 재산을 가진 가구가 56.78%를 차지하였으며, 이중 LTV 0%~20%인 구간이 전체비중에서 49.27%로 가장 많이 차지하였다. 재산에 따른 LTV 비중은, 재산이 0 이상 ~ 0.5배 미만인 가구에서 LTV 20~40%가 1.21%로 가장 높았고, 0.5배 이상의 재산을 가진 가구들에서는 모두 LTV 0~20% 구간이 가장 높게 나타났다. 이는 <표 10>의 결과와 동일하며, 0.5배 이상의 자본을 가진 가구들에서 각 구간별로 LTV 0%~20%에 해당하는 비중이 각각 더 높아진 것을 알 수 있다. 이러한 결과는, 1주택 소유 자가가구에 비해서 LTV 선택에서 최초대출과 잔액에 대한 차이가 없음을 보여준다.

결론적으로, 주식/채권의 배분을 0%/100% ~ 100%/0%로 할당을 변화하는 경우에는, 1주택 소유 자가가구의 주택에 대한 초기 재산이 100%인 경우, 예상 재산 증가율은 임차가구보다 LTV 20%~60% 이상에서 높게 나타났다. 위험조정 수익률은 주식/채권이 0%/100%인 경우를 제외하고, LTV 0%~20% 이상에서 임차가구보다 모두 높게 나타났다.

이는 주식/채권의 배분을 변화시키더라도 주택담보대출을 통해 주택을 구입할 경우 일반적인 부의 창

<표 11> 1주택 및 부동산 소유 자가가구의 기술통계량

구분	주택가격 대비 재산	0~0.5배	0.5~0.8배	0.8~1.0배	1.0~1.2배	1.2~1.5배	1.5배이상	임차인
자본	평균	9,752	32,534	38,333	44,029	42,245	72,435	7,259
	표준편차	8,275	21,382	31,378	35,150	42,011	63,429	13,941
	최대	26,920	91,500	142,150	250,350	263,300	526,650	-198,700
	최소	1,990	3,830	6,060	4,018	5,557	2,401	183,256
부채	평균	46,364	6,400	24,546	19,979	21,039	16,794	1,807
	표준편차	37,375	4,593	21,265	15,931	24,988	20,864	5,107
	최대	134,260	24,628	91,954	99,020	156,612	139,000	0
	최소	9,415	1,475	2,000	2,000	0	0	200,000
경상소득	평균	9,734	22,338	7,150	7,038	8,168	9,394	3,458
	표준편차	11,752	22,622	6,439	4,325	5,957	7,454	3,268
	최대	49,807	130,000	40,000	28,198	38,160	82,902	0
	최소	1,518	1,000	463	435	398	481	61,212
N	826	19	37	73	79	149	469	5,738

주: 주택가격대비재산 (이상 ~ 미만), 만원
 자료: 2018 가계금융복지조사

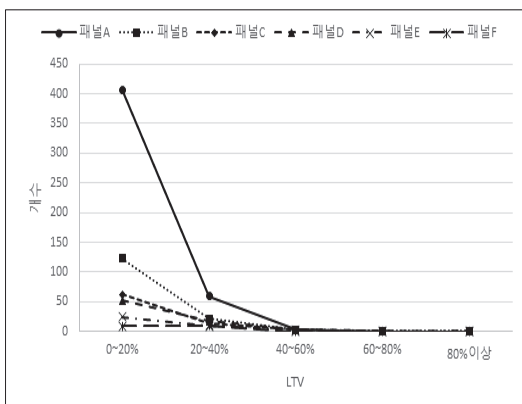
<표 12> 1주택 및 부동산 소유 자가가구 거주주택 담보대출에 대한 최초대출금액 이후의 대출잔액 LTV 현황(2018)

LTV_잔액	0%~20%	20%~40%	40%~60%	60%~80%	80%이상	계
패널A: 주택가격의 1.5배 이상 재산						
개수	407	59	3	0	0	469
비율	49.27%	7.14%	0.36%	0.00%	0.00%	56.78%
패널B: 주택가격의 1.2 이상 ~ 1.5배 미만 재산						
개수	123	21	3	1	1	149
비율	14.89%	2.54%	0.36%	0.12%	0.12%	18.04%
패널C: 주택가격의 1.0 이상 ~ 1.2배 미만 재산						
개수	62	14	3	0	0	79
비율	7.51%	1.69%	0.36%	0.00%	0.00%	9.56%
패널D: 주택가격의 0.8 이상 ~ 1.0배 미만 재산						
개수	52	17	3	1	0	73
비율	6.30%	2.06%	0.36%	0.12%	0.00%	8.84%
패널E: 주택가격의 0.5 이상 ~ 0.8배 미만 재산						
개수	24	9	3	0	1	37
비율	2.91%	1.09%	0.36%	0.00%	0.12%	4.48%
패널F: 주택가격의 0 이상 ~ 0.5배 미만 재산						
개수	9	10	0	0	0	19
비율	1.09%	1.21%	0.00%	0.00%	0.00%	2.30%
계						
개수	677	130	15	2	2	826
비율	81.96%	15.74%	1.82%	0.24%	0.24%	100.00%

주: LTV, 이상 ~ 미만
 자료: 2018 가계금융복지조사

출이 더 유리하며, 위험조정된 부의 창출에서도 채권에 배분을 100% 하지 않는 경우를 제외하고는 배분 변화와 상관없이 더 유리하다고 할 수 있다.

<그림 6> 1주택 및 부동산 소유 자가가구의 거주주택 담보대출에 대한 최초대출금액 이후의 대출잔액 LTV 현황(2018)



<그림 6>은 <표 12>의 1주택 및 부동산 소유 자가가구의 거주주택 담보대출에 대한 최초대출금액 이후의 대출잔액 LTV 현황(2018)의 그래프이다. 모든 패널의 LTV 0~20%가 높은 빈도를 보여주고, 특히 패널 A의 LTV 0~20% 구간은 월등히 높게 나타났다.

V. 결론

본 연구는 주택 구입과 임차에 대한 선택이 최적 포트폴리오 결정에 어떻게 영향을 미치는지를 알아보고자 하였다. 이것은 주택 구입과 임차에 대한 선택이 가계의 최적 포트폴리오를 구성하는데 독립된 결정이 아니기 때문이다.

이를 위해 1987년부터 2018년까지 국내의 주택, 주식, 채권, 주택담보대출 금리를 활용하여 몬테카를로

(Monte Carlo) 시뮬레이션으로 10,000회 반복 수행하여, 주택소유가구와 임차가구에 대해 예상되는 재산 증가율 분포를 생성하였다.

시뮬레이션을 수행한 결과는 다음과 같다. 1주택 소유 자가가구를 전체기간(1987~2018)과 국제금융위기(2009년)를 구분하여 전후로 살펴본 결과, 기간별 구분에서는 예상 재산 증가율이 전체(1987년~2018년) 기간, 국제금융위기 이후(2009년~2018년)에서는 LTV 40% 이상, 국제금융위기 이전(1987년~2008년)에는 LTV 60% 이상에서 임차가구보다 더 높게 나타났다. 뿐만 아니라, 1987년부터 2018년까지의 전체 기간과 국제금융위기(2009년) 전후의 기간에서, 1주택 소유 자가가구의 위험조정 수익률이 임차가구보다 모두 높게 나타났다. 주식/채권의 배분을 0%/100% ~ 100%/0%로 할당을 변화하는 경우에는, 1주택 소유 자가가구의 주택에 대한 초기 재산이 100%인 경우, 예상 재산 증가율은 임차가구보다 LTV 20%~60% 이상에서 높게 나타났다. 위험조정 수익률은 주식/채권이 0%/100%인 경우를 제외하고, LTV 0%~20% 이상에서 임차가구보다 모두 높게 나타났다.

시뮬레이션 결과에 따르면, 우리나라에서 40~60%의 LTV를 활용하여 주택을 구입할 경우에는 임차의 경우보다 재산의 일반적인 형성에 유리할 뿐만 아니라, 위험조정된 부의 포트폴리오의 측면에서도 주택을 소유하는 것이 임차하는 경우보다 유리하다고 할 수 있다. 이는 주식/채권의 배분을 변화시키더라도 동일하다고 할 수 있다. 이러한 결과는 <표 1>에서 국내 가계자산 구성이 서양 국가들과 달리 주택을 비롯한 부동산 비중이 높은 이유를 설명하는 것이라고 생각한다.

국내 현황에서는 1주택 소유 자가가구의 최초대출 금액의 LTV는 주택에 대한 재산이 1.0배 이상인 가구에는 LTV 20%~40%에 가장 많이 분포해서, 위험조정 수익률이 LTV 0%에서 가장 높은 것으로 나타난 시뮬레이션의 결과와 다르게 나타났다. 주택에 대한 재산이 1.0배 미만인 경우에는, 시뮬레이션에서 나타난 가장 높은 위험조정 수익률 구간의 LTV와 분포가 일치하였다. 최초대출 이후의 대출잔액은 주택에 대한 재산이 1.0배 이상인 가구가 LTV 0%~20%로 이동하였으며, 주택에 대한 재산이 1.0배 미만이 가구에서는 최초대출금액과 LTV 분포의 비중이 동일 하였다. 1주택 및 부동산 소유 자가가구의 최초대출 이후의 대출잔액은 모든 구간에서 LTV 0%~20%에 가장 많이 분

포하여, 주택에 대한 재산이 1.0배 이상인 경우에는 위험조정된 부의 창출에 최적화되었지만, 주택에 대한 재산이 1.0배 미만인 경우에는 LTV 20~60% 구간에서 가장 높은 위험조정 수익률을 보여준 시뮬레이션 결과와 다르게 나타났다.

이것은 <표 1>에서 국내 가계자산 구성은 전체의 표본이지만, 세부적으로 가계의 주택 및 부동산 보유 여부와 자본의 크기에 따른 유형별 차이가 존재하며, 주택 외에 부동산 보유 여부와 같은 시뮬레이션의 전제에 따라서 시뮬레이션 결과도 다를 수 있음을 알 수 있다.

이상을 종합하면, 시사점으로는 시뮬레이션의 결과에 따라서 주택을 구입하는 가구의 경우에는 일반적으로 위험조정된 측면의 포트폴리오 관점에서 모두 일치하는 가계 자산 형성을 위해서 LTV의 적절한 비중과 저금리가 정책적으로 요구된다. 특히, 이것은 주택구입 가격보다 자본이 적은 가구의 경우에는 가계 자산 형성에 LTV 비중과 이에 따른 저금리의 정책적 뒷받침이 더욱 큰 영향을 미친다고 할 수 있다.

연구의 한계점으로는 Beracha, Skiba, and Johnson (2017)의 연구에서처럼 주택구입과 임차에 대한 동일한 비교를 하기 위하여, 임차가구와 주택소유가구 모두 임대료로 지불하지 않은 나머지 재산은 주식과 채권에 투자하기로 가정하였다. 그러나 현실에서는 이러한 가정이 항상 성립하는 것이 아니므로, 시뮬레이션과는 다른 결과가 나타날 수 있다. 향후, 후속 연구에서는 거주주택 외에 부동산 자산 구성을 포함하는 포트폴리오 자산 구성의 시뮬레이션과 같은 세부적인 연구가 뒷받침되기를 기대한다.

논문접수일 : 2019년 10월 28일

논문심사일 : 2019년 11월 1일

게재확정일 : 2019년 12월 11일

참고문헌

1. 김경표, “세계개편이 주택자산의 자본의 사용자비용에 미치는 효과”, 『세무학연구』 제33권 제1호, 한국세무학회, 2016, pp. 201-236
2. 김대환, “가계포트폴리오에서 주택자산이 차지하는 비중이 지나친가? 주택자산의 투자수익률에 대한 분석을 바탕으로”, 『한국경제의 분석』 제23권 제3호, 한국금융연구원, 2017, pp. 171-236
3. 김해미 · 이영임, “주택자산이 가계 포트폴리오 구성에 미치는 영향”, 『여성경제연구』 제15권 제3호, 한국여성경제학회, 2018, pp. 43-62
4. 마이크로데이터 통합서비스, <https://mdis.kostat.go.kr>
5. 부동산통계정보시스템, www.r-one.co.kr
6. 여윤경 · 김해경, “Efficiency of Household Portfolio Using Mean-Variance Model”, 『산업경제연구』 제21권 제6호, 한국산업경제학회, 2008, pp. 2697-2717
7. 일본 총무성 통계국(e-stat), 2014 National Survey of Family Income and Expenditure, 2014
8. 일본 총무성 통계국(e-stat), <https://www.e-stat.go.jp>
9. 정의철, “고연령 자가거주 가구의 주거소비 조정 결정요인 분석”, 『주택연구』 제24권 제2호, 한국주택학회, 2016, pp. 129-154
10. 조주현, 『부동산시장 분석론』, 부연사, 2006
11. 최혜림 · 유정석, “리츠편입을 통한 복합자산 포트폴리오의 분산효과 분석”, 『국토연구』 제71권, 2011, pp. 115-132
12. 통계청, 2015 인구주택 총조사, 2015
13. 통계청, 가계금융 · 복지조사, 2018
14. 통계청, kostat.go.kr
15. 한국거래소, www.krx.co.kr
16. 한국은행 경제통계시스템, <https://ecos.bok.or.kr>
17. 한국은행, 경제통계연보, 2002
18. 한국은행, 경제통계연보, 2018
19. 한국은행, 자금순환표, 2008-2018
20. Badarinza, Cristian, John Y. Campbell, and Tarun Ramadorai, “International comparative household finance,” *Annual Review of Economics* Vol. 8 No. 1, 2016, pp. 111-144
21. Beracha, Eli, Alexandre Skiba, and Ken H. Johnson, “Housing ownership decision making in the framework of household portfolio choice,” *Journal of Real Estate Research* Vol. 39 No. 2, 2017, pp. 263-287
22. Beracha, Eli, and Ken H. Johnson, “Lessons from over 30 years of buy versus rent decisions: is the American dream always wise?,” *Real Estate Economics* Vol. 40 No. 2, 2012, pp. 217-247
23. DiPasquale, Denise, and William C. Wheaton, *Urban Economics and Real Estate Markets* Vol. 23 No. 7, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1996
24. Donald, G., Tony Wingler, and Daniel Winkler, “Single-family housing and wealth portfolios,” *Journal of Real Estate Portfolio Management* Vol. 12 No.1, 2006, pp. 13-22
25. Flavin, Marjorie, and Takashi Yamashita, “Owner-occupied housing and the composition of the household portfolio,” *American Economic Review* Vol. 92 No.1, 2002, pp. 345-362
26. Goetzmann, William Nelson, “The single family home in the investment portfolio,” *The Journal of Real Estate Finance and Economics* Vol. 6 No.3, 1993, pp. 201-222
27. 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
28. KB부동산 리브온, <https://onland.kbstar.com>
29. Shelton, John P, “The cost of renting versus owning a home,” *Land Economics* Vol. 44 No. 1, 1968, pp. 59-72
30. Xie, Yu, and Yongai Jin, “Household wealth in China,” *Chinese Sociological Review* Vol. 47 No. 3, 2015, pp. 203-229

<국문요약>

주택 구입과 임차에 대한 선택이 가계 자산포트폴리오에 미치는 영향에 관한 연구

조 원 진 (Cho, Wonjin)
김 명 배 (Kim, Myeongbae)
노 승 한 (Ro, Seunghan)

OECD 주요국과 우리나라의 가계 자산의 구성을 비교하면, 우리나라는 부동산에 대해 투자재로서의 인식이 높으며, 부동산 대비 기타자산 비중이 낮은 특징이 있음을 확인하였다. 전세 중심의 임대시장인 국내의 자가소유 가계와 임차가구 가계 간의 자산 포트폴리오가 다르게 형성되는 이유를 알아보기 위하여, 주택 구입과 임차에 대한 선택이 최적 포트폴리오 결정에 어떻게 영향을 미치는지를 연구하였다.

본 연구는 1987년부터 2018년까지 우리나라의 주택, 주식, 채권, 주택담보대출 금리를 몬테카를로(Monte Carlo) 시뮬레이션으로 10,000회 반복 수행하였다. 주택소유가구와 임차가구에 대해 예상되는 재산 증가율 분포를 생성하여, 국내 가계의 포트폴리오 현황과 비교하였다. 주택소유가구는 거주주택 외에 부동산 자산이 없는 자가가구를 가정하였다.

시뮬레이션 결과는 다음과 같다. 첫째로, 전체기간(1987~2018)과 국제금융위기(2009년)를 구분하였다. 주택소유가구는 예상 재산 증가율이 1987년~2018년과 2009년~2018년은 LTV 40% 이상인 경우, 1987년~2008년은 LTV 60%이상인 경우에 임차가구보다 높았다. 위험조정 수익률은 임차가구보다 모든 기간과 모든 LTV 구간에서 높게 나타났다. 결과적으로 우리나라에서 LTV 40~60%를 활용하여 주택을 구입할 경우가 임차보다 일반적인 재산 형성에 유리하다고 할 수 있다. 또한, 위험조정된 부의 포트폴리오의 측면에서도 주택을 소유하는 것이 임차보다 재산 형성에 유리하다고 할 수 있다.

2018년 가계금융복지조사에 따르면, 주택담보대출의 최초대출금액은 주택가격 대비 재산이 1.0배 이상인 가구의 경우에는 LTV 20%~40%에서 가장 많이 존재한다. 재산이 1.0배 미만인 가구는 시뮬레이션과 일치하였다. 주택담보대출 최초대출금액 이후의 대출잔액은 재산이 1.0배 이상인 가구는 LTV 0%~20%로 이동하였다. 이것은 주택가격 대비 재산이 1.0배 이상인 가구는 처음에 위험을 감안하고 일반적인 부의 창출을 추구하다가, 이후에 차입금을 줄여나가면서 위험조정된 부의 창출로 포트폴리오 운용을 변화시킨다는 것을 알 수 있다.

주 제 어 : 가계 포트폴리오, 주택소유, 임차인, 몬테카를로 시뮬레이션, 주택담보대출