

투자자 특성별 위험회피도와 주택자산배분비율*

The Measure of Risk Aversion and Housing Asset Allocation

김지혜 Kim Jeehye**, 박천규 Pack Chungyu***

Abstract

Based on portfolio theory, this study derived an optimal portfolio including housing assets by investor characteristics. In particular, the study focused on classifying investor types into age, income, assets, home ownership, multiple homeowners and residential areas, and analyzing the differences between the risk aversion coefficient and optimal asset allocation for each characteristic. An analysis of the risk aversion coefficient in this study showed that Korean investors have relatively risk-taking behaviors with lower risk aversion coefficient than other countries' investors. It was found that the lower the age, the more assets, the higher the income, and the lower the risk aversion coefficient. On average, the optimal portfolio include 33.46 percent risk-free assets, 60.34 percent apartments, and 6.21 percent stocks. An investor with lower risk aversion holds on average a much larger proportion of their wealth in risky-assets. Recently, low interest rates and ample liquidity have led to a rise in housing prices worldwide including in Korea. In terms of demand, it is believed that housing is a relatively less risky asset, and that risk-taking behavior has also affected the rise in housing prices in Korea.

Keywords: Risk Aversion, Housing Asset, Optimal Asset Allocation, Optimal Risk Portfolio

I. 서론

포트폴리오 이론에 따르면 일반적으로 합리적인 투자자는 위험을 줄이기 위해 예금, 주식, 부동산 등 다수의 자산에 분산투자하며, 투자자산의 위험과 수익의 상반관계(trade off) 및 투자자의 위험회피도를 고려하여 최적 포트폴리오를 선택하게 된다. 이때 위험회피도는 연령이나 자산, 소득과 같은 투자자의 특성에 상

관없이 일정한 것으로 가정한다. 그러나 이론상의 가정과는 다르게 실제 투자자의 위험회피도는 투자자의 연령, 자산규모, 소득 등에 따라 상이할 수 있다. 예를 들어, 연령의 경우 고령자일수록 위험회피도가 클 것이라는 인식이 지배적이나 최근 개인의 특성 및 위험영역 등에 따라 위험에 대한 태도가 상이하고, 복합적으로 영향을 미칠 수 있다는 연구 결과가 제시된 바 있다(Bonem, Ellsworth, and Gonzalez 2015). 따라서,

* 본 논문은 '박천규 외. 2020. 주택구매소비자의 의사결정구조를 반영한 주택시장 분석 체계 구축. 세종: 국토연구원의 일부를 수정·보완한 것임.

** 국토연구원 부연구위원(제1저자) | Associate Research Fellow, Real Estate Market Research Center, Korea Research Institute for Human Settlements | Primary Author | kjh@krihs.re.kr

*** 국토연구원 연구위원(교신저자) | Research Fellow, Real Estate Market Research Center, Korea Research Institute for Human Settlements | Corresponding Author | cgpark@krihs.re.kr

자산배분 특성을 보다 구체적으로 파악하기 위해서는 투자자 특성별 위험회피도가 어떻게 분포하고 있는지 파악해볼 필요가 있다.

또한 주택은 필수적인 소비재이기도 하지만 자산 형성을 위한 투자재로서의 성격도 있어 주식이나 예금, 채권과 함께 가계의 주요 투자자산으로 고려된다. 가계금융복지조사(통계청 2019)에서 부동산 투자 의사를 조사한 결과에 따르면 전체 가구의 52.3%가 투자 의사가 있는 것으로 나타났으며, 선호하는 주택 유형은 아파트가 51.7%로 가장 높은 것으로 나타났다. 또한 최근 민간에서 실시한 재테크 현황조사에서도 주식(16%)이나 예·적금(18%)보다 부동산(36%)을 앞으로 가장 전망이 좋은 투자 대상으로 선택하는 등 부동산을 중요한 투자자산으로 인식하고 있는 것으로 분석되었다(엘리트 나우앤서베이 2019). 주택구매의사가 있는 응답자의 비중은 30대와 40대가 각각 31.44%, 36.34%로 나타나 주택의 주요 구매층이 40~50대에서 30~40대로 변화하고 있는 것으로 분석되었다.

따라서 이 논문에서는 포트폴리오 이론에 기초하여 투자자 특성별 최적 포트폴리오를 도출하고, 이때 연령이나 소득과 같은 투자자 특성에 따라 상이한 위험회피도를 함께 고려하고자 한다. 특히 주택자산 형성의 주요 요인인 연령, 소득, 자산, 주택보유 여부, 다주택자 여부, 거주지역 등을 기준으로 투자자 특성을 구분하고, 각 특성별 위험회피도와 최적 포트폴리오의 차이를 분석하는 데 초점을 맞추고자 한다.

이를 위해 포트폴리오 이론에 따라 무위험자산을 고려한 최적 위험포트폴리오(Optimal Risk Portfolio)를 추정하고, 설문조사를 통해 산출된 투자자 특성별 위험회피도를 반영하여 최적자산배분(Optimal Asset Allocation)비율을 도출하고자 한다.

II. 선행연구 검토

포트폴리오에는 위험이 일정할 때 기대수익을 최대화하는 효율적 포트폴리오를 구성하는 것으로 정의되며, 그 과정에서 투자자의 위험선호도가 중요한 요인으로 작용한다.

위험선호도는 위험에 대한 투자자의 태도를 나타내는 것으로, 합리적 투자자는 위험회피형이라고 가정하는 것이 일반적이다. 즉, 합리적 투자자는 증가한 위험에 대해 일정한 보상을 요구하게 되며, 위험 증가 수준에 따라 요구하는 보상의 크기도 달라진다. 그런데 각각의 투자자가 동일한 위험에 대해 얻고자 하는 보상의 정도는 다를 수 있으며, 투자자가 위험을 회피하는 정도를 나타낸다는 뜻에서 이를 위험회피도라 부른다. 따라서 위험회피도가 높은 투자자는 위험을 부담하는 것에 매우 보수적인 태도를 보이기 때문에 동일한 수준의 위험이 증가하더라도 위험회피도가 낮은 투자자에 비해 더 많은 기대수익을 요구한다. 이는 모든 주택소비자가 위험회피형이라 가정하더라도, 각각의 투자자가 가진 위험회피도는 다를 수 있고, 주택에 대한 투자 여부도 투자자 특성에 따라 달라질 수 있음을 의미한다.

이와 관련된 선행연구는 포트폴리오 구성과 위험선호도의 관계를 분석한 연구와 위험회피성향을 분석한 연구로 구분된다. 먼저 포트폴리오 구성과 위험선호도의 관계를 분석한 대표적인 연구는 다음과 같다.

김대환, 김태완(2020)은 재정패널조사를 활용하여 위험회피성향과 부동산 자산과의 관계를 분석하였다. 위험회피성향이 강한 사람일수록 부동산자산의 규모가 감소하는 것으로 분석하였다. 거주주택 이외 다른 부동산에 대해서도 같은 결과를 도출하였다.

Flavin and Yamashita(2002)는 평균~분산 효율성 관점에서 자가점유를 위한 주택 구입 시 가구의 최적 포트폴리오 구성을 분석하였다. 연구결과에 따르면, 자가점유 주택 구입 시, 위험회피도가 낮은 가구는 자금차입을 통해 레버리지 효과를 최대로 활용하는 반면, 위험회피도가 높은 가구는 차입을 줄이는 방향으로 포트폴리오를 구성하는 것으로 나타났다.

임미화(2014)는 복지패널자료의 주택보유 가구를 대상으로 가구의 위험선호도와 가계부채와의 관계를 분석하였다. 연구결과, 위험선호도가 높은 가구일수록 가계부채를 증가시키는 것으로 나타났다. 특히, 위험선호도가 높은 가구는 주택담보대출에 대한 규제 완화 여부와 관계없이 적극적으로 부채를 차입하는 반면, 위험선호도가 낮은 가구는 부채를 증가시키지 않는 것으로 분석되었다.

Benjamin, Chinloy and Jud(2004)는 주택자산과 금융자산의 한계소비성향을 추정하여 가구가 금융자산보다 주택자산의 보유가 많은 원인을 분석하였다. 이는 금융자산보다 주택자산의 한계소비성향이 높으면 가구가 주택자산에 집중하게 된다는 것으로, 분석결과 주택자산의 한계소비성향이 금융자산보다 높다고 밝혔다.

그리고 가구의 위험회피성향에 대한 특성을 분석한 대표적인 연구는 다음과 같다. Denton, Robb and Spencer(1993)는 주택수요를 소비재와 투자재 양 측면을 고려하여 분석하였다. 주택을 자산으로 보유하는데 있어서 위험을 고려할 수밖에 없는데 실증분석결과 가구는 위험회피적이고, 이러한 위험회피성향은 나이가 들수록 더욱 커진다고 밝혔다.

김용진(2013)은 위험회피도와 주택의 자산효과(Wealth Effect) 관계에 대해 분석하였다. 위험자산인 주택의 자산효과를 추정하는 데 위험회피도가 중요한 요인임을 이론적으로, 실증적으로 분석하였다는 데 의

미가 있다. 분석 결과, 주택자산효과는 위험회피의 감소 함수인 것으로 나타났으며, 주택자산효과는 덜 위험회피적인 가구에게 양의 관계이나, 위험회피가 높은 가구에게는 주택자산효과가 거의 없다고 밝혔다.

조은서(2017)는 주택 소유자들이 매도의사결정을 할 때 손실회피 성향을 보이는지 분석하고, 주택 매도의사결정의 영향요인을 살펴보았다. 분석결과, 금융위기 이후에 대부분의 연령층과 소득계층의 상대위험회피계수가 높아졌으나, 50대 연령층은 상대위험회피계수가 낮아져 위험선호적인 성향을 보인 것으로 나타났다.

마지막으로 민경실(2013)은 인구학적 특성이나 투자경험 등의 요인이 위험회피성향에 미치는 영향을 분석하였다. 연구 결과에 따르면, 여성보다는 남성, 저소득보다는 고소득, 저자산가보다는 고자산가일수록, 투자경험이 많을수록 위험을 추구하는 성향이 있는 것으로 나타났다.

이상의 연구의 결과를 종합하면, 위험회피도는 특히 투자자의 연령에 따라 차이를 보이며, 경제적 특성인 소득이나 자산수준 등과도 밀접한 관련이 있는 것을 확인할 수 있다.

III. 분석 방법론 및 자료

1. 분석 방법론

포트폴리오의 최적 자산배분비율을 도출하기 위해서는 먼저 포트폴리오를 구성하는 각각의 자산과 포트폴리오의 수익률 및 위험을 산출한 후 효율적 투자선(Efficient Frontier)을 도출하고, 무위험자산을 포함한 최적 위험포트폴리오(Optimal Risk Portfolio)를 추정하여야 한다. 이후 설문조사를 통해 분석된 투자자 특성별 위험회피도를 반영하여 최적 포트폴리오의 자산배분(Optimal Asset Allocation)비율을 도출하게 된다.

최적 포트폴리오의 자산배분 비율은 목적함수인 투자자의 효용함수를 최대화 하는 위험자산 및 무위험자산의 가중치를 의미한다. 이를 수식으로 나타내면 아래와 같으며, 투자자의 효용함수는 금융이론에서 일반적으로 사용하는 2차함수를 적용한다.

$$(\text{목적함수}) \max. U = E(R_a) - \frac{1}{2} \lambda \sigma_a^2$$

$$E(R_a) = R_f - w[E(R_p) - R_f], \sigma_a = w\sigma_p \quad <\text{식 1}>$$

이때, 위험자산의 투자 비중(w^*)은 투자자의 효용함수를 투자 비중(w)으로 미분한 도함수가 0이 되는 값으로 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$w^* = \frac{E(R_p) - R_f}{\lambda \sigma_p^2} \quad <\text{식 2}>$$

위 식에서 알 수 있듯이 최적 자산배분비율은 개별 투자자의 위험회피도, 포트폴리오의 기대수익률과 위험 등에 의해 결정된다. 이때, λ 는 개별 투자자의 위험회피도를 의미하며, 그 추정치가 클수록 위험에 대한 민감도가 큰 것으로 이해할 수 있다.

이처럼 자산배분 비율을 결정하는 데 중요한 요인으로 작용하는 투자자 특성별 위험회피도를 구체적으로 측정해보고자 설문조사를 실시하였다. 위험회피도의 범위를 설정하기 위해 실제 주가 자료를 활용하여 위험회피계수를 추정한 강민우(2008), 김세완, 박기정

(2012)과 Bodie, Kane and Marcus(2014) 등의 연구를 살펴본 결과, 실증분석을 통해 도출된 위험회피도는 위험회피도의 이론적 범위(2~4)와 상이한 것으로 나타났다. 구체적으로 강민우(2008)의 연구에서는 위험회피계수가 0.45 수준으로 나타났으며, 김세완, 박기정(2012)에서는 0.291~1.356 수준인 것으로 분석되었다. 또한 한국노동패널조사 자료를 활용하여 위험회피성향과 영향요인을 분석한 김세준(2017)은 설문 문항에 따라 위험회피도의 범위가 다를 수 있다고 언급하였다. 그 예로, 한국노동패널조사는 위험회피도의 범위가 0~6으로 설정되어 있으며, PSID(Panel Study of Income Dynamics)는 0~5로 설정되어 있음을 제시하기도 하였다.

요약하면, 분석 방법이나 자료에 따라 위험회피도의 추정치는 상이할 수 있으며, 우리나라의 경우 이론적 범위(2~4)보다 대체로 위험회피도가 낮은 것으로 판단된다. 따라서 이 논문에서는 위험회피도가 $0 < \lambda \leq 2$ 의 범위를 갖는 것으로 설정하였고, 설문조사로부터 도출된 투자자 특성별 위험회피도를 반영하였다.

설문조사는 서울에 거주하는 만 19~64세 성인 1,500명을 대상으로 웹 설문 형태로 진행¹⁾하였다. 표본추출방식은 행정자치부 주민등록인구현황(2020년 8월 기준)을 기초로 성별, 연령별, 지역별 인구구성비를 고려하여 비례 할당 후 무작위 추출하였다. 비례 할당 시 지역별 인구구성비는 서울을 5개 권역(도심권, 강남권, 동북권, 서남권, 서북권)²⁾³⁾으로 나누어 설정하였으며, 각 권역은 5개의 구로 구성하였

-
- 1) 국내에서 시행하고 있는 한국노동패널조사 및 재정패널조사에서도 위험회피도를 측정할 수 있는 조사문항이 있기는 하지만, 간헐적으로 조사되거나 조사문항이 단순하여 이 연구에서 별도의 설문조사를 수행함.
 - 2) 조사결과에 따르면 성별, 연령, 권역별 목표할당량 대비 조사완료량의 비율이 대체로 98%를 상회하였고, 동북권 남성의 경우 91% 수준인 것으로 나타남.
 - 3) 2030 서울플랜(도시기본계획)에 따르면 자연적·물리적 환경 및 토지이용 특성 등을 고려하여 서울을 5개 권역으로 구분하고 있으며, 승인통계인 전국주택가격동향조사에서도 서울을 5개 권역으로 구분하여 가격지수를 발표하고 있으므로 이를 고려하여 본 설문조사에서도 권역별 비례할당 방법을 적용함.

다(<Table 1> 참조).

투자자 특성별 위험회피도를 분석하기 위해 부동산 관련 투자성향에 대한 8개 문항⁴⁾을 활용하였다(<Appendix> 참조). 우선 위험회피도 산출을 위해 응답자별 투자성향 점수를 계산하기 위해 보기 1에는 가중치 1, 보기 2에는 가중치 2, 보기 3에는 가중치 3을 적용하여 각 응답자가 선택한 보기 점수의 합계를 산출한다. 이때 응답자 투자성향 점수의 최솟값과 최댓값은 각각 8점과 24점이 된다.

다음으로 도출된 투자성향 점수의 최댓값(24점)에는 0.1의 위험회피도를, 최솟값(8점)에는 1.7의 위험회피도를 부여⁵⁾하고 각 투자자별 위험회피도를 산출한다. 이때 위험회피도가 0.1~0.7의 범위를 갖는 투자자는 공격적 투자자, 0.8~1.2의 범위를 갖는 투자

자는 중용적 투자자, 위험회피도가 높은 1.3~1.7의 범위에 속하는 투자자는 보수적 투자자로 구분하였으며, 각 투자유형의 경계값은 평균 \pm 1표준편차를 기준으로 설정하였다.

2. 분석 자료

이 논문에서는 우리나라 가구의 자산유형과 자료의 구득 가능성을 고려하여 위험자산인 주택과 주식, 무위험자산인 예·적금으로 포트폴리오를 구성하였다. 주택의 경우 설문조사의 공간적 범위와 주택유형별 거래 빈도 등을 고려하여 서울 아파트매매가격지수를 분석 자료로 활용하였으며, 주식은 대표적인 주가지수인 KOSPI 지수를 사용하였다(<Table 2> 참조). 분석기간은 서울의 아파트매매가격지수의 구득가능성을 고려하여 2004년 1월부터 2020년 5월까지로 설정하였다.

예·적금과 KOSPI 및 서울 아파트매매가격지수의 수익률은 각각 3.074%, 5.590%와 3.605%로 나타났으며, KOSPI 및 서울 아파트매매가격지수의 위험을 의미하는 표준편차는 62.656%와 9.302%로 분석되었다(<Table 3> 참조). 이러한 점으로 미루어볼 때, 주식보다 주택이 상대적으로 위험은 작고 수익률은 높은

Table 1 _ Region Classification for Sampling

Category	Area
Central	Seongdong-gu, Seongbuk-gu, Yongsan-gu, Jongno-gu, Jung-gu
Southeast	Gangnam-gu, Gangdong-gu, Gwangjin-gu, Seocho-gu, Songpa-gu
Northeast	Gangbuk-gu, Nowon-gu, Dobong-gu, Dongdaemun-gu, Jungnang-gu
Southwest	Gangseo-gu, Gwanak-gu, Guro-gu, Geumcheon-gu, Yangcheon-gu
Northwest	Dongjak-gu, Mapo-gu, Seodaemun-gu, Yeongdeungpo-gu, Eunpyeong-gu

Table 2 _ Data and Source

Category	Data	Source
Risk-free interest rate	Deposits and installment savings	Bank of Korea
Stock	KOSPI	Statistics Korea
Housing	Seoul apartment price	Korea Real Estate Board

Table 3 _ Descriptive Statistics (%)

Category	Expected Returns	Risk (Standard deviation)
Risk-free interest rate (deposits and installment savings)	3.074	-
KOSPI	5.590	62.656
Seoul apartment price	3.605	9.302

- 해당 문항은 장영광(2007)의 위험회피도 설문문항(p.195)을 활용하여 작성한 것임.
- 이는 위험회피도는 국내 선행연구의 경우 위험회피도가 대체로 0.3~1.4 사이로 추정되었다는 점과 최적자산배분비율 도출 시 2차함수 형태의 효용곡선을 적용하였다는 점을 고려한 것임.

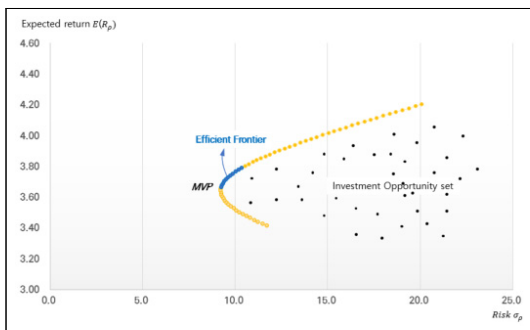
것으로 나타났다. 이는 주식이 고위험·고수익의 특성을 가진다는 일반적 견해와 차이를 나타내는 것으로, 2000년대 이후 지속된 저금리·저성장 상황에서 경제 적 불확실성이 확대되면서 주식 같은 전통적 투자자산의 변동성은 커지고 수익은 낮아졌기 때문으로 나타난 현상으로 보인다.

IV. 실증분석

1. 효율적 투자선 도출

개별 위험자산 및 포트폴리오의 수익률과 위험을 고려하여 산출된 효율적 투자선상에 위치하는 포트폴리오의 수익률은 위험자산의 투자 비중이 증가함에 따라 3.665~3.790%까지 변화하는 것으로 나타났으며, 이때 포트폴리오의 위험은 9.256~10.362% 수준인 것으로 분석되었다. 포트폴리오 결합선에서 위험이 가장 낮은 최소분산포트폴리오(Minimum Variance Portfolio: MVP)⁶⁾의 수익률은 3.640%이고, 위험은 9.227%로 나타났다. 그런데 주택의 경우 공매도가 불가능하다는 점을 감안하면 효율적 투자선의 수익률은 3.665~3.790%, 위험은 9.256~10.362% 수준인 것으로 볼 수 있다(<Figure 1> 참조).

Figure 1_Efficient Frontier of Risky Assets

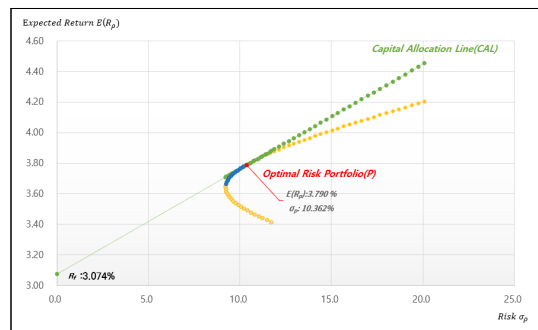


여기서 무위험자산을 추가적으로 고려하면, 무위험 자산의 수익률(3.074%)과 도출된 효율적 투자선이 접하는 접점(P)에서 최적 위험포트폴리오가 결정된다. 이때 최적 위험포트폴리오의 수익률은 3.790%, 위험은 10.362%이며, KOSPI와 서울 아파트에 대한 투자 비중은 각각 9.328%와 90.675%인 것으로 확인되었다 (<Figure 2> 참조).

2. 위험회피도 산출

위험회피도를 산출한 결과 서울 거주자(만 19~64세)의 위험회피도는 평균적으로 1.002이며, 최솟값과 최댓값은 각각 0.2과 1.7인 것으로 분석되었다(<Table 4> 참조). 투자자 일반 특성인 연령의 경우 20대(0.995), 30대(0.974), 40대(1.009), 60대(1.007), 50대(1.025) 순서로 위험회피도가 커지는 것으로 나타나 대체로 연령이 높아질수록 위험회피도도 증가하는 것으로 분석되었다. 그런데 60대의 경우 50대보다 위험회피도가 낮은 것으로 분석되었는데, 이는 조은서(2017)에서 50대의 위험회피도가 글로벌 금융위기 이후 낮아졌다는 연구 결과와는 다소 차이를 보이는 것으로 이해될 수 있다. 그러나 해당 연구에 활용된 분석 자료의 기간이 2007~2013년이고, 이후 8년의 시

Figure 2_Optimal Risk Portfolio



6) MVP에서의 투자 비중은 위험이 가장 낮을 때의 자산비중으로 최적자산배분비율을 의미하는 것은 아님.

Table 4 _ Risk Aversion Coefficient by Investor Characteristics

Category			Risk aversion coefficient			Ratio (%)
			Average	Minimum	Maximum	
Total			1.002	1.700	0.200	100.0
Age	20s		0.995	1.700	0.200	22.6
	30s		0.974	1.700	0.200	21.3
	40s		1.009	1.700	0.300	22.8
	50s		1.025	1.700	0.300	22.9
	60s		1.007	1.600	0.400	10.5
Region	Central		0.997	1.700	0.300	12.6
	Southeast		0.982	1.700	0.200	25.0
	Northeast		1.010	1.700	0.200	19.4
	Southwest		1.017	1.700	0.300	23.1
	Northwest		1.004	1.600	0.200	20.0
Education	Below high school graduation		1.053	1.600	0.200	19.6
	college graduate		0.993	1.700	0.200	66.7
	Graduate graduation or higher		0.976	1.600	0.300	13.8
Assets	Less than 50 million won		1.062	1.700	0.300	22.5
	50 million~150 million won		1.011	1.700	0.200	18.9
	150 million~300 million won		1.018	1.700	0.400	14.0
	300 million~700 million won		0.983	1.700	0.300	20.1
	700 million won or more		0.951	1.700	0.200	24.5
Income	Less than 20 million won		1.072	1.600	0.400	10.8
	20 million~40 million won		1.037	1.700	0.300	22.2
	40 million~60 million won		1.025	1.700	0.200	29.1
	60 million~100 million won		0.963	1.500	0.200	27.9
	100 million won or more		0.911	1.700	0.200	10.0
Debt	Less than 30 million won		1.034	1.700	0.300	52.2
	30 million~70 million won		1.001	1.700	0.200	15.3
	70 million~200 million won		0.973	1.700	0.400	20.5
	200 million~300 million won		0.960	1.600	0.300	6.2
	300 million won or more		0.891	1.500	0.200	5.9
Housing Type	Detached housing		1.003	1.700	0.200	15.3
	Apartment		0.986	1.700	0.200	54.3
	Row housing		1.034	1.700	0.300	26.5
	Others		1.011	1.500	0.500	3.8
Tenure	Owner Occupancy		0.989	1.700	0.200	56.8
	Tenancy	Cheonse	1.005	1.700	0.200	25.3
		Others	1.025	1.700	0.400	15.5
	Others		1.128	1.600	0.600	2.4
Housing ownership status	Own no house		1.028	1.700	0.300	34.9
	Own house		0.988	1.700	0.200	65.1
		1 house	0.992	1.700	0.200	72.5
		2 houses	0.981	1.700	0.200	20.6
		3 houses or more	0.968	1.400	0.400	6.9

간이 지났으므로, 당시 50대의 대부분이 현재 60대에 해당한다. 따라서 글로벌 금융위기 이후 위험회피도가 감소했던 당시 50대 연령층이 나이가 들어감에도

위험회피도가 증가하지 않은 것으로 해석할 수 있을 것이다.

교육수준의 경우는 대학원 졸업 이상(0.976), 대출

(0.993), 고졸 이하(1.053) 순서로 위험회피도가 증가하는 것으로 나타나 교육수준이 높을수록 위험에 대한 회피 정도는 감소하는 추세를 보였다.

경제 및 주거여건과 관련된 특성의 경우 자산, 소득이 많을수록, 자가, 아파트, 주택보유자일수록 평균적인 위험회피도는 감소하는 것으로 분석되었다. 구체적으로 자산이 5천만 원 미만인 투자자의 위험회피도는 1.062였으나, 7억 원 이상인 투자자는 0.951의 위험회피도를 보여 자산의 규모와 위험회피도는 음(-)의 관계를 갖는 것으로 분석되었다. 소득도 자산과 유사한 분석결과를 보였으며, 소득 수준이 가장 낮은 2천만 원 미만의 투자자는 1.072, 1억 원 이상의 투자자는 0.911의 위험회피도를 나타냈다.

주거여건 특성 중 점유형태의 경우, 자가인 투자자(0.989)가 전세(1.005)나 월세(1.025)에 거주하는 투자자보다 위험회피도가 낮았다. 주택유형의 경우 아파트(0.986)에 거주하는 투자자의 위험회피도가 단독·다가구(1.003) 혹은 연립·다세대(1.034)에 거주하는 투자자의 위험회피도보다 낮은 것으로 분석되었다. 주택보유 여부의 경우 유주택자(0.988)가 무주택자(1.028)보다 낮은 위험회피도를 나타냈으며, 유주택자 중에서도 보유주택의 수가 증가할수록 위험회피도는 감소하는 것으로 확인되었다. 실제로 보유주택수가 많다는 것은 보유자산이 많다는 의미이기도 하므로 보유주택수가 많은 투자자의 위험회피도가 상대적으로 낮게 나타난 것으로 보인다.

이상의 결과를 통해, 투자자의 일반 특성인 연령, 교육 수준뿐 아니라 경제 및 주거여건 특성에 따라서 투자자의 위험회피도는 상이한 것을 확인할 수 있었다. 또한 연령이 낮거나 소득이나 자산수준이 높은 경우 혹은 자가나 아파트에 거주하거나 보유주택수가 많은

투자자의 경우 위험회피도가 낮아 더욱 공격적으로 위험자산에 투자할 가능성이 있는 것으로 나타났다.

3. 최적자산배분비율 도출

서울 거주자의 최적자산배분 비율을 분석한 결과, 무위험자산 33.46%, 위험자산 66.54%(서울 아파트 60.34%, 주식 6.21%)인 것으로 나타나 무위험자산보다 위험자산에 대한 투자 비중이 높은 것으로 분석되었다. 특히, 서울 아파트에 대한 투자 비중이 60.34%로 위험자산의 대부분을 차지하는 것으로 확인되었다. 2019년 우리나라 국민대차대조표상의 순자산을 기준으로 할 때, 가계 및 비영리단체가 보유하고 있는 부동산자산의 비중과 주택자산의 비중은 각각 76%와 50.5%이다. 이를 고려하면, 해당 분석 결과는 우리나라의 가계자산 구성을 적절히 설명하고 있는 것으로 판단된다(<Table 5> 참조).

또한 미래에셋은퇴연구소(2018)에 따르면 한국, 미국, 영국, 호주, 네덜란드 가계의 무위험자산⁷⁾ 비중은 각각 21.6%, 24.9%, 31%, 32.9%, 38.1%로, 우리나라 가계의 무위험자산 비중이 가장 낮은 것으로 나타났다. 이로 미루어볼 때, 우리나라 가구의 위험회피도가 다른 국가들과 비교해 다소 낮아, 주택과 같은 위험자산에 대한 투자 비중이 상대적으로 높은 측면이 있는 것으로 보인다.

투자자 특성별 분석결과에서는 30대, 동남권, 대학원 졸업 이상인 투자자의 위험회피도가 가장 낮아 위험자산에 대한 투자 비중이 가장 높게 나타났다. 예를 들면, 연령별 위험회피도가 30대, 20대, 60대, 40대, 50대 순서로 증가함에 따라 위험자산에 대한 투자 비중은 68.46%, 67.01%, 66.21%, 66.08%, 65.05%로 감

7) 무위험자산은 예금, 저축성 및 보장성보험, 퇴직계좌 및 생명보험의 합계의 비중.

소하는 것으로 분석되었다. 그중 위험회피도가 가장 낮은 30대는 주택과 주식에 각각 62.07%와 6.39%를 배분하는 것으로 분석되어 위험자산 비중이 가장 높

은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 30대가 되면 비교적 직업적으로 안정되기 시작하고, 20대에 비해 소득도 상대적으로 증가하는 등 자산 형성을 위한 공격적

Table 5_ Optimal Asset Allocation by Investor Characteristics

Category		Risk aversion coefficient	Percentage of investment for each asset(%)				
			Risk-free assets	Risky assets	Housing (Seoul Apartment)	Stock (KOSPI)	
Total		1.002	33.46	66.54	60.34	6.21	
Age	20s	0.995	32.99	67.01	60.76	6.25	
	30s	0.974	31.54	68.46	62.07	6.39	
	40s	1.009	33.92	66.08	59.92	6.16	
	50s	1.025	34.95	65.05	58.98	6.07	
	60s	1.007	33.79	66.21	60.04	6.18	
Region	Central	0.997	33.12	66.88	60.64	6.24	
	Southeast	0.982	32.10	67.90	61.56	6.33	
	Northeast	1.01	33.98	66.02	59.86	6.16	
	Southwest	1.017	34.44	65.56	59.45	6.12	
	Northwest	1.004	33.59	66.41	60.22	6.19	
Education	Below high school graduation	1.053	36.68	63.32	57.41	5.91	
	college graduate	0.993	32.85	67.15	60.88	6.26	
	Graduate graduation or higher	0.976	31.68	68.32	61.94	6.37	
Assets	Less than 50 million won	1.062	37.22	62.78	56.93	5.86	
	50 million~150 million won	1.011	34.05	65.95	59.80	6.15	
	150 million~300 million won	1.018	34.50	65.50	59.39	6.11	
	300 million~700 million won	0.983	32.17	67.83	61.50	6.33	
	700 million won or more	0.951	29.89	70.11	63.57	6.54	
Income	Less than 20 million won	1.072	37.80	62.20	56.40	5.80	
	20 million~40 million won	1.037	35.70	64.30	58.30	6.00	
	40 million~60 million won	1.025	34.95	65.05	58.98	6.07	
	60 million~100 million won	0.963	30.76	69.24	62.78	6.46	
	100 million won or more	0.911	26.81	73.19	66.36	6.83	
Debt	Less than 30 million won	1.034	35.52	64.48	58.47	6.01	
	30 million~70 million won	1.001	33.39	66.61	60.40	6.21	
	70 million~200 million won	0.973	31.47	68.53	62.13	6.39	
	200 million~300 million won	0.96	30.55	69.45	62.98	6.48	
	300 million won or more	0.891	25.17	74.83	67.85	6.98	
Housing Type	Detached housing	1.003	33.52	66.48	60.28	6.20	
	Apartment	0.986	32.38	67.62	61.31	6.31	
	Row housing	1.034	35.52	64.48	58.47	6.01	
	Others	1.011	34.05	65.95	59.80	6.15	
Tenure	Owner Occupancy	0.989	32.58	67.42	61.13	6.29	
	Tenancy	Cheonse	1.005	33.66	66.34	60.16	6.19
		Others	1.025	34.95	65.05	58.98	6.07
		Others	1.128	40.89	59.11	53.60	5.51
Housing ownership status	Own no house	1.028	35.14	64.86	58.81	6.05	
	Own house	0.988	32.51	67.49	61.19	6.29	
		1 house	0.992	32.79	67.21	60.94	6.27
		2 houses	0.981	32.03	67.97	61.63	6.34
		3 houses or more	0.968	31.12	68.88	62.45	6.43

인 투자를 시도하는 것이 가능하기 때문으로 판단된다. 반면 은퇴 준비계층이라 할 수 있는 50대는 가장 위험회피도가 높은 것으로 나타나 다른 연령층에 비해 원금보장이 가능한 무위험자산에 대한 투자 비중을 높은 것으로 분석되었다. 60대의 위험회피도는 청년(20~30대)과 중장년(40~50대)의 중간 수준으로 위험자산에 대해 66.21%(주택 60.04%, 주식 6.18%)를 배분하는 것으로 나타났다. 이는 채미옥, 박진백(2018)에서 60대 이상의 고령층이 주택 매입의 주요 수요층으로 자리 잡고 있다고 주장하는 것과도 일맥상통하는 결과로 볼 수 있다. 즉, 최근 저금리 상황이 지속되면서 과거와 같이 전통적 자산의 투자를 통해 안정적 수입원을 마련하는 것이 어려워졌고, 추후 증여나 상속을 통해 자녀 세대에 자산을 이전하고자 하는 측면이 있어 연령이 높아짐에도 불구하고 위험자

산에 대한 투자 비중이 증가하는 것으로 판단된다. 실제 설문조사 응답자의 연령별 주택수의 분포를 살펴보면, 60대 중 2주택 보유자와 3주택 보유자가 각각 20.51%와 10.90%로 분석되어, 중장년(40~50대)보다 높은 비중을 나타냈다(<Table 6> 참조).

권역별로는 동남권 거주자의 위험자산 비중이 67.90%(주택 61.56%, 주식 6.33%)로 가장 높았으며, 서남권 거주자의 경우 상대적으로 낮은 65.56%(주택 59.45%, 주식 6.12%)를 위험자산에 투자하는 것으로 분석되었다. 이처럼 동남권 거주자의 위험자산 투자 비중이 높은 이유는 해당 권역 거주자의 경제적 특성과 관련이 있는 것으로 보인다. <Table 7>을 살펴보면, 동남권 거주자의 경우 자산규모가 7억 원 이상인 응답자의 비중이 32.2%로 다른 권역에 비해 높고, 1억 원 이상의 고소득자의 비중(15.7%)도 다른 권역

Table 6_ Distribution of the Number of Houses Owned by Age Group (%)

Category		Housing ownership status				Total
		Own no house	Own 1 house	Own 2 houses	Own 3 houses or more	
Age	20s	51.17	38.30	7.31	3.22	100
	30s	43.29	43.29	10.98	2.44	100
	40s	28.61	48.38	19.17	3.83	100
	50s	20.90	59.70	13.73	5.67	100
	60s	17.31	51.28	20.51	10.90	100

Note: The ratio of the total respondents by age to 100%.

Table 7_ Distribution of Assets and Income by Region(%)

Category		Central	Southeast	Northeast	Southwest	Northwest
Assets	Less than 50 million won	21.6	16.8	20.1	23.8	25.1
	50 million~150 million won	21.6	14.9	20.8	18.2	20.4
	150 million~300 million won	10.0	15.7	12.2	14.1	14.7
	300 million~700 million won	20.5	20.4	24.3	22.0	15.1
	700 million won or more	26.3	32.2	22.6	22.0	24.7
Total		100	100	100	100	100
Income	Less than 20 million won	6.8	9.9	11.1	10.6	11.0
	20 million~40 million won	21.1	17.3	21.2	23.2	25.4
	40 million~60 million won	31.6	25.7	30.6	28.7	27.4
	60 million~100 million won	31.1	31.4	27.4	29.0	26.1
	100 million won or more	9.5	15.7	9.7	8.5	10.0
Total		100	100	100	100	100

거주자에 비해 높은 것으로 나타났다. 따라서, 동남권 거주자의 경우 다른 권역 거주자에 비해 상대적으로 투자 여력이 높아 위험자산의 비중이 높은 포트폴리오를 구성하는 것으로 분석되었다.

교육 수준의 경우 대학원 졸업 이상인 투자자가 고졸 이하인 투자자보다 위험자산이 높은 것으로 분석되었다. 대학원 졸업 이상인 투자자는 전체 투자금액에서 68.32%를 위험자산에 투자하며 그중 주택이 61.94%, 주식 6.37%를 차지하였고, 고졸 이하인 투자자는 대학 졸업자나 대학원 졸업 이상인 투자자에 비해 최적 포트폴리오에서 무위험자산의 비중(36.68%)이 높고 위험자산의 비중은 63.32%로 상대적으로 낮은 것으로 분석되었다. 이처럼 교육 수준에 따라 포트폴리오의 구성이 달라지는 것은 교육 수준이 높을수록 위험자산인 주식, 채권, 주택시장 등에 대한 이해도가 높거나 관련 교육을 받았을 가능성이 있어 위험에 대한 회피성향이 낮은 것으로 판단된다.

주거여건 및 경제적 특성의 경우 자산 7억 원 이상, 소득 1억 원 이상, 아파트 거주, 자가, 유주택자인 투자자의 위험자산 투자 비중이 각 특성 내에서 가장 높은 것으로 분석되었다. 먼저 자산이 7억 원 이상인 투자자와 5천만 원 미만인 투자자는 위험자산에 각각 70.11%와 62.78%를 배분하고, 주택에는 각각 63.57%와 56.93%를 투자하는 것으로 분석되었다. 이는 보유자산의 규모가 큰 투자자일수록 위험회피성향이 낮고 투자 여력은 높기 때문에 나타난 결과로 보인다.

소득의 경우 연소득이 1억 원 이상인 투자자와 2천만 원 미만인 투자자는 각각 73.19%와 62.20%를 위험자산에 투자하는 것으로 나타났다. 또한 주택에 대한 투자 비중은 각각 66.36%와 56.40%인 것으로 분석되었는데, 이는 고자산가일수록 고소득자일 가능성

이 있으므로 고소득자가 저소득자보다 투자 손실에 대한 회복 가능성이 크기 때문에 위험회피도가 낮아 나타난 결과로 볼 수 있다.

주택유형과 관련된 특성을 살펴보면, 위험회피도가 가장 낮은 아파트 거주 투자자의 경우 67.62%를 위험자산에 투자하고, 위험회피도가 가장 높았던 연립·다세대 거주 투자자는 64.48%를 위험자산에 투자하는 것으로 분석되었다. 위험자산 중 주택에 대한 비중은 각각 61.31%, 58.47%로 아파트 거주 투자자의 비중이 더 높게 나타났다. 일반적으로 아파트의 가격이 연립·다세대나 단독·다가구 주택의 가격보다 높은 점을 고려하면, 아파트 거주 투자자의 자산규모가 다른 주택유형에 거주하는 투자자보다 클 가능성이 있다. 따라서 최적 포트폴리오를 구성함에 있어 아파트 거주 투자자가 다른 유형에 거주하는 투자자보다 위험자산에 투자 비중을 높게 가져갈 수 있는 것으로 해석할 수 있다.

점유형태의 경우 위험자산에 대한 투자 비중은 자가, 전세, 월세, 기타순으로 증가하는 것으로 나타났으며 자가에 거주하는 투자자의 경우 67.42%, 기타형태로 거주하는 투자자는 59.11%를 위험자산에 투자하는 것으로 분석되었다. 특히, 자가 투자자는 위험자산인 주택에 61.13%, 주식에 6.29%를 투자하는 것으로 나타났으며, 위험회피도가 가장 높은 기타 유형에 거주하는 투자자는 주택에 53.60%, 주식에 5.51%를 투자하는 것으로 분석되었다. 또한 점유형태가 임차인 경우 월세보다 전세로 거주하는 투자자의 위험자산 투자 비중이 높은 것으로 나타났는데 이는 서울의 평균 월세보증금 규모(9,833만 원)와 전세보증금(37,285만 원)의 규모⁸⁾를 고려할 때 월세거주자보다 전세거주자가 보유한 자산의 규모가 커 투자 여력이

8) 한국부동산원. 전국 주택가격동향조사, 2020년 9월 기준. https://www.r-one.co.kr/rone/resis/statistics/statisticsViewer.do?menuId=HOUSE_21111 (2020년 10월 2일 검색).

더 높기 때문에 볼 수 있다.

주택보유 여부와 관련해서는 무주택자보다 위험회피도가 낮은 유주택자는 위험자산에 67.49%(주택 61.19%, 주식 6.29%)를 투자하는 것으로 나타나 무주택자(64.86%: 주택 58.81%, 주식 6.05%)보다 위험자산에 대한 투자 비중이 높은 것으로 분석되었다. 게다가 유주택자는 보유주택수가 증가할수록 위험회피도가 감소하여 위험자산인 주택과 주식에 대한 투자 비중이 증가하는 것으로 확인되었다. 특히, 2주택 이상인 다주택자의 위험자산 투자 비중은 유주택자의 위험자산 투자 비중보다 높은 것으로 나타났으며, 2주택자는 67.97%(주택 61.63%, 주식 6.34%)를 위험자산에 투자하고, 3주택 이상인 투자자는 68.88%를 위험자산에 투자하며, 주택에 대해서는 62.45%를 투자하는 것으로 분석되었다. 이는 무주택자보다 유주택자가, 유주택자 중 주택보유수가 증가할수록 투자 여력이 커 주택을 포함한 위험자산에 대한 투자 비중이 증가하는 것으로 볼 수 있다.

그리고 도출한 투자자 특성별 최적자산배분비율을 바탕으로 각 투자자 유형별 투자가능금액과 최적 포트폴리오 기대수익률을 고려하여 예상 투자소득을 분석하였다. 이때 투자가능금액과 최적 포트폴리오 기대수익률은 각 투자자 유형별 평균 자산의 규모와 최적자산배분비율로 구성된 포트폴리오의 기대수익률을 고려하였으며, 투자 기간은 단기 1년, 중기 3년, 장기 5년으로 설정하여 분석을 수행하였다(<Table 8> 참조).

분석결과, 서울 거주 투자자의 최적 포트폴리오 기대수익률은 3.551%이며, 투자가능금액은 4.97억 원 수준으로 1년 투자수익은 1,764만 원, 3년 투자수익은 5,481만 원, 5년 투자수익은 9,467만 원으로 나타났다. 연령대별 기대수익률은 30대가 연 3.564%로 가장 높았고, 투자가능금액은 60대가 7억 1,515만 원으로 가장 많은 것으로 나타났으며, 투자수익은 연령이 높고 투자 기간이 장기일수록 큰 것으로 분석되었다. 기대수익률이 가장 높았던 30대의 경우 투자가능금액은

Table 8_ Estimated Return on Investment by Investor Characteristics

Category		Yield (% per annum)	Investment availability amount (ten thousand won)	Return on investment (ten thousand won)		
				1 year	3 years	5 years
Total		3.551	49,671	1,764	5,481	9,467
Sex	Male	3.566	50,286	1,793	5,573	9,628
	Female	3.537	49,079	1,736	5,395	9,316
Age	20s	3.554	35,852	1,274	3,960	6,840
	30s	3.564	42,053	1,499	4,659	8,048
	40s	3.547	54,087	1,919	5,962	10,298
	50s	3.540	56,596	2,003	6,226	10,752
	60s	3.548	71,515	2,538	7,886	13,621
Region	Central	3.553	49,832	1,771	5,502	9,504
	Southeast	3.560	58,015	2,066	6,420	11,090
	Northeast	3.547	47,166	1,673	5,199	8,979
	Southwest	3.544	45,512	1,613	5,012	8,656
	Northwest	3.550	46,063	1,635	5,081	8,777
Education	Below high school graduation	3.528	32,581	1,149	3,571	6,167
	college graduate	3.555	51,839	1,843	5,727	9,893
	Graduate graduation or higher	3.563	61,842	2,204	6,849	11,832

(continued)

Table 8 _ Estimated Return on Investment by Investor Characteristics (continued)

Category		Yield (% per annum)	Investment availability amount (ten thousand won)	Return on investment (ten thousand won)		
				1 year	3 years	5 years
Assets	Less than 50 million won	3.524	2,500	88	274	473
	50 million~150 million won	3.546	10,000	355	1,102	1,903
	150 million~300 million won	3.543	22,500	797	2,477	4,279
	300 million~700 million won	3.560	50,000	1,780	5,532	9,556
	700 million won or more	3.576	131,560	4,705	14,625	25,268
Income	Less than 20 million won	3.519	20,216	711	2,210	3,817
	20 million~40 million won	3.535	23,836	842	2,618	4,521
	40 million~60 million won	3.540	41,186	1,458	4,530	7,824
	60 million~100 million won	3.570	67,097	2,395	7,446	12,863
	100 million won or more	3.598	103,186	3,713	11,544	19,949
Debt	Less than 30 million won	3.536	46,416	1,641	5,100	8,807
	30 million~70 million won	3.551	37,667	1,338	4,157	7,180
	70 million~200 million won	3.565	50,799	1,811	5,629	9,723
	200 million~300 million won	3.571	59,545	2,127	6,610	11,420
	300 million won or more	3.610	89,203	3,220	10,013	17,306
Housing Type	Detached housing	3.550	31,869	1,131	3,516	6,073
	Apartment	3.558	65,806	2,342	7,278	12,571
	Row housing	3.536	25,749	910	2,829	4,886
	Others	3.546	48,700	1,727	5,367	9,270
Tenure	Owner Occupancy	3.557	67,373	2,396	7,448	12,865
	Tenancy	Cheonse	3.549	31,182	1,107	3,439
		Others	3.540	16,540	586	1,819
	Others	3.497	25,693	899	2,791	4,818
Housing ownership status	Own no house	3.539	17,026	602	1,872	3,233
	Own house	3.557	66,538	2,367	7,357	12,707
		1 house	3.555	61,209	2,176	6,764
		2 houses	3.561	79,106	2,817	8,755
		3 houses or more	3.567	85,026	3,033	9,428

4억 2,053만 원으로 투자 기간에 따라 1,499만 원(1년), 4,659만 원(3년), 8,048만 원(5년)의 수익이 예상된다. 투자가능금액이 7억 1,515만 원으로 가장 큰 60대의 기대수익률은 연 3.548%로 투자수익은 기간에 따라 2,538만 원(1년), 7,886만 원(3년), 1억 3,621만 원(5년)인 것으로 분석되었다. 동일한 기간 동안 최적자산배 분비율에 따라 투자를 할 경우 60대의 투자수익이 가장 큰 것으로 분석되었는데 이는 기대수익률보다 투자가능금액의 규모가 투자수익에 더 영향을 미치기 때문으로 판단된다.

권역별로는 동남권이 기대수익률(3.560%)과 투자

가능금액(5억 8,015만 원) 측면에서 가장 높은 것으로 분석되었으며, 투자 기간에 따라 2,066만 원(1년), 6,420만 원(3년), 1억 1,090만 원(5년)의 수익을 얻을 수 있을 것으로 예상된다. 반면, 기대수익률(3.544%)과 투자가능금액(4억 5,512만 원)이 가장 낮은 서남권 투자자의 경우 투자 기간에 따른 수익이 1,613만 원(1년), 5,012만 원(3년), 8,656만 원(5년)인 것으로 분석되었다. 따라서 강남4구가 포함된 동남권의 경우가 서남권에 비해 453만 원(1년), 1,408만 원(3년), 2,434만 원(5년) 더 많은 수익을 얻을 것으로 보인다.

교육 수준의 경우 대학원 졸업 이상인 투자자의 기

대수익률(3.563%)과 투자가능금액(6억 1,842만 원)이 고졸 이하나 대학교 졸업 투자자보다 높은 것으로 나타났다. 장기 투자(5년)할 경우 1억 1,832만 원의 수익을 낼 것으로 분석되었다. 즉, 교육 수준이 높을수록 기대수익률과 투자가능금액이 컸으며, 투자 기간이 동일할 경우 고졸 이하 투자자에 비해 대학원 졸업 이상인 투자자는 1,054만 원(1년), 3,278만 원(3년), 5,665만 원(5년) 더 많은 수익을 낼 것으로 예상된다.

투자자의 경제적 특성과 관련된 자산규모의 경우 자산 7억 원 이상인 투자자의 기대수익률은 연 3.576%, 투자가능금액은 13억 1,560만 원으로 장기 투자(5년)할 경우 2억 5,268만 원의 수익을 낼 것으로 분석되었다. 자산규모가 가장 작은 5천만 원 이하 투자자의 기대수익률은 연 3.524%, 투자가능금액은 2,500만 원으로 투자 기간에 따라 88만 원(1년), 274만 원(3년), 473만 원(5년)의 수익이 예상된다. 투자 기간이 동일할 경우 두 계층 간 투자수익의 차이는 4,617만 원(1년), 1억 4,351만 원(3년), 2억 4,795만 원(5년)이며, 투자에 활용할 수 있는 총 투자금액이 많고, 투자 기간이 길어질수록 투자수익의 차이가 급격히 증가하는 것으로 나타났다.

소득규모와 관련해서는 소득이 높을수록 포트폴리오의 기대수익률과 투자가능금액이 커지는 것으로 나타났다. 특히 투자가능금액의 경우 소득 1억 원 이상인 투자자(10억 3,186만 원)가 소득 2천만 원 미만인 투자자(2억 216만 원)보다 5배 이상 큰 것으로 확인되었다. 그러므로 투자가능금액을 최적자산배분비에 따라 투자한다면, 투자 기간에 따라 3,002만 원(1년), 9,334만 원(3년), 1억 6,132만 원(5년)의 수익 차이가 발생할 것으로 보인다. 자산규모별 분석에서와 마찬가지로 투자 기간이 동일할 경우 소득이 높은 투자자일수록 투자수익이 증가하는데, 이는 고소득자일수록 자산 축적이 용이하여 총 투자금액의 규모가 크

기 때문으로 볼 수 있다.

주택과 관련된 투자자 특성의 경우 아파트에 거주하는 투자자가 다른 주택유형에 거주하는 투자자보다 포트폴리오의 기대수익률과 투자가능금액이 상대적으로 큰 것으로 나타났으며, 장기 투자할 경우 1억 2,571만 원(5년)의 수익창출이 가능한 것으로 분석되었다. 구체적으로 살펴보면, 아파트에 거주하는 투자자의 기대수익률은 연 3.558%, 투자가능금액은 6억 5,806만 원이며, 투자 기간에 따라 2,342만 원(1년), 7,278만 원(3년), 1억 2,571만 원(5년)의 수익이 예상된다. 연립·다세대에 거주하는 투자자의 기대수익률은 연 3.536%, 투자가능금액은 2억 5,749만 원이며, 투자 기간에 따라 910만 원(1년), 2,829만 원(3년), 4,886만 원(5년)의 수익이 예상된다. 동일한 면적일 경우 다른 주택유형보다 아파트의 가격이 높은 것이 일반적이므로 아파트 거주 투자자의 자산규모가 클 가능성이 있어 투자에 활용 가능한 규모도 큰 것으로 판단된다.

점유형태 측면에서는 자가에 거주하는 투자자의 기대수익률과 투자가능금액이 각각 연 3.557%, 6억 7,373만 원으로 전세(3.549%, 3억 1,182만 원)나 월세(3.540%, 1억 6,540만 원)에 거주하는 투자자보다 상대적으로 큰 것으로 나타났다. 투자수익률 측면에서는 자가인 경우 2,396만 원(1년), 7,448만 원(3년), 1억 2,865만 원(5년)의 수익이 예상되나, 월세에 거주하는 투자자는 다른 점유형태에 거주하는 투자자와 비교하여 기대수익률과 투자가능금액이 모두 작아 투자 기간을 장기로 가져간다 하더라도 3,142만 원(5년) 정도의 수익을 얻을 수 있을 것으로 분석되었다. 이상의 결과를 통해 전세나 월세 형태의 임차거주자보다 자가로 거주하는 투자자는 이미 어느 정도의 자산이 형성되어 있고 소득도 상대적으로 높은 계층이 많으며, 투자에 활용할 수 있는 자산의 규모도 상대적으로 커

투자수익도 높은 것으로 볼 수 있다.

주택보유의 경우 유주택 투자자가 무주택 투자자보다 포트폴리오의 기대수익률이 높은 것으로 나타났으며, 특히 투자가능금액은 3.9배가량 크기 때문에 투자수의 측면에서도 상당한 차이(9,474만 원, 5년)를 보이는 것으로 분석되었다. 구체적으로 유주택 투자자의 기대수익률은 연 3.557%, 투자가능금액은 6억 6,538만 원이며, 투자 기간에 따라 2,367만 원(1년), 7,357만 원(3년), 1억 2,707만 원(5년)의 수익을 얻을 것으로 예상된다. 무주택 투자자의 기대수익률은 연 3.539%, 투자가능금액은 1억 7,026만 원으로 유주택 투자자와 비교하여 기대수익률과 투자가능금액이 작았으며, 투자 기간이 단기(1년)일 경우 602만 원, 장기(5년)일 경우 3,233만 원 정도의 수익이 예상된다.

계다가 주택수와 관련해서는 유주택자의 경우 주택보유수가 많을수록 포트폴리오의 기대수익률이 증가하고 투자가능금액도 커지는 것으로 나타났으며, 3주택 이상인 투자자의 기대수익률은 연 3.567%로 1주택 투자자보다 0.012% 정도 높고, 투자가능금액은 8억 5,026만 원으로 1.4배가량 큰 것으로 확인되었다. 그리고 1주택 투자자 3주택 이상 투자자 간 투자수익의 차이는 단기(1년)인 경우 857만 원, 장기(5년)인 경우 4,604만 원인 것으로 나타나, 투자 기간이 길어질수록 그 차이가 확대되는 것으로 분석되었다. 이상의 분석결과를 통해 실제 각 투자자가 최적 포트폴리오의 자산배분 비율에 따라 투자를 수행한다 하더라도 예상 기대수익률이 높고 투자가능금액의 규모가 큰 다주택 자일수록 투자수익이 월등히 높은 것을 알 수 있다.

V. 요약 및 시사점

분석에서 고려한 무위험자산과 위험자산의 수익률 및 위험을 살펴보면, 무위험자산(예·적금)은 연 3.074%

수준의 수익률을 나타냈고 위험자산인 주택과 주식은 각각 3.605%와 5.590%의 수익률과, 9.302%와 62.656%의 위험을 가진 것으로 분석되었다. 위험자산 중 주택자산의 위험 대비 수익률이 주식보다 높은 것으로 나타나 합리적 투자자라면 전통적 투자자산에 대한 투자 비중을 줄이고 주택자산에 대한 투자 비중을 증가시킬 것으로 예상된다.

위험회피도를 분석한 결과 서울지역에 거주하는 만 19~64세 성인의 평균적으로 1.002인 것으로 나타났다. 최적자산배분비율은 무위험자산 33.46%, 위험자산 66.54%(서울 아파트 60.34%, 주식 6.21%)로 나타났다. 이는 우리나라 가계 자산 중 60~70%가량이 부동산이라는 점을 감안할 때 도출된 최적자산배분비율이 현재 우리나라의 가계자산 구성을 비교적 잘 설명하고 있는 것으로 판단된다.

투자자 특성에 따른 위험회피도를 살펴보면, 연령별로는 30대의 위험회피도가 가장 낮았으며, 60대는 20~30대보다는 위험회피도가 높고 40~50대보다는 낮은 것으로 분석되었다. 권역별로는 서울 동남권 투자자의 위험회피도(0.982)가 가장 낮았으며 최적 포트폴리오 내에서 위험자산 비중은 67.90%(주택 61.56%, 주식 6.33%)로 추정된 반면, 서남권 투자자는 위험회피도(1.017)가 가장 높아 위험자산 비중(65.56%: 주택 59.45%, 주식 6.12%)이 상대적으로 높게 분석되었다.

또한 자산 7억 원 이상, 소득 1억 원 이상, 아파트 거주, 자가, 유주택자인 투자자의 위험회피도가 해당 특성그룹 내에서 가장 낮은 것으로 나타나 최적 포트폴리오에서 위험자산의 비중이 상대적으로 높은 것으로 분석되었다. 또한 유주택자 간의 위험회피도는 주택보유수가 많을수록 감소하는 것으로 나타났다.

도출한 투자자 특성별 최적자산배분비율을 바탕으로 각 투자자 유형별 투자가능금액과 최적 포트폴리오 기대수익률을 고려하여 예상 투자소득에 대한 분

석을 수행하였다. 분석결과, 투자가능금액의 규모가 크고, 투자 기간이 길어질수록 투자수익이 증가하는 것으로 나타났으며, 실제 투자에 활용할 수 있는 자산의 규모가 투자수익을 결정하는 중요한 요인인 것으로 확인되었다.

최근 저금리와 풍부한 유동성으로 인해 전 세계적으로 주택가격이 상승하였는데, 수요적인 측면에서 우리나라의 주택가격 상승에는 주택이 상대적으로 안전하다고 생각하고, 다른 나라에 비해 위험회피도 낮은 성향도 영향을 준다고 판단된다. 이러한 적극적인 투자성향은 주택시장의 변동성을 증대시키는 역할을 할 수 있으며, 자산규모가 투자수익을 결정짓는 중요한 요인인 점은 자산축적 정도에 따라 자산불평등이 더욱 심화될 수 있다는 것을 의미한다.

수요 측면에서 주택시장의 변동성을 줄이기 위해서는 주택자산의 수익률과 연관성이 높은 정책변수를 활용하는 것이 유효한 정책수단이 될 수 있다고 판단된다. 그리고 사회진입계층에 대한 자산축적기회 증진, 은퇴 이후 보다 안정적인 수입원을 마련하고자 하는 은퇴계층에 대한 자산유동화 및 노후소득 마련 등과 관련된 다양한 정책방안의 필요성을 시사한다. 한편 기존 연구에서 위험회피성향이 낮은 가구에서 주택자산효과가 나타난다고 밝힌 것과 같이 위험회피성향이 낮은 우리나라 주택시장의 특성상 주택자산의 가격변동에 따른 소비변동도 크게 나타날 가능성이 존재한다. 안정적인 경제성장을 이끌면서 주택시장의 변동성을 관리하는 것이 무엇보다 국민경제를 위해 중요하다는 것을 의미한다.

이 논문에서는 투자자 특성별 위험회피도를 측정하고 주택자산을 포함한 최적 포트폴리오를 도출하였다. 특히 금융경제이론에서 중요한 개념으로 다루어지는 위험회피도를 설문조사를 통해 측정해보고, 주택시장 참여자들의 특성을 고려하여 자산배분 행태를

파악하였다는 점에서 기존 연구와 차별성이 있으며, 향후 관련 연구가 확대되는 데도 기여할 것으로 예상된다. 그러나 분석의 공간적 범위가 서울에 한정되었다는 점은 이 연구의 한계로 볼 수 있으며, 추후 위험회피도와 주택시장 변동성, 국민경제와의 관계 등에 대한 보다 진일보한 연구가 지속될 필요가 있다.

참고문헌 •••••

1. 강민우. 2008. 한국 자본시장의 주식프리미엄과 위험회피계수 추정. *응용경제* 10권, 3호: 33-49.
Kang Minwoo. 2008. An empirical study on the equity premium and the risk aversion coefficient in the Korean stock market. *Korea Review of Applied Economics* 10, no.3: 33-49.
2. 김대환, 김태완. 2020. 위험회피성향에 따른 부동산 자산 선호 분석. *부동산시장분석* 6권, 2호: 61-81.
Kim Daehwan and Kim Taewan. 2020. An analysis of preference for real estate assets according to the degree of risk aversion. *Journal of Real Estate Analysis* 6, no.2: 61-81.
3. 김세완, 박기정. 2012. 우리나라 주식시장의 위험회피계수 추정에 대한 연구: C-CAPM에서 CRRA와 Habit Formation 비교를 중심으로. *산업경제연구* 25권, 5호: 3197-3215.
Kim Seiwan and Park Kijeong. 2012. The estimation of risk aversion coefficient in Korean stock market: Comparison of CRRA utility and habit formation utility in consumption CAPM. *Journal of Industrial Economics and Business* 25, no.5: 3197-3215.
4. 김세준. 2017. KLIPS를 사용한 위험 회피 성향 측정 및 문제점 분석. 석사학위논문, 서울대학교.
Kim Sejun. 2017. *Measuring Risk Aversion and Analyzing Problems Using KLIPS*. M.A. Diss., Seoul National University.
5. 김용진. 2013. 가구 위험회피에 따른 주택자산효과 변화에 관한 연구. *부동산연구* 23권, 2호: 95-116.
Kim Yongjin. 2013. A study on the housing wealth effect change by household's risk aversion. *Korea Real Estate Review* 23, no.2: 95-116.
6. 미래에셋은퇴연구소. 2018. 국제비교를 통해 본 우리나라

- 가계 자산 특성 및 시사점. 미래에셋 은퇴리포트 37권. 서울: 미래에셋.
- Mirae Asset Investment and Pension Center. 2018. Characteristics and implications of household assets in Korea through international comparison. *Mirae Asset Retirement Report* 37. Seoul: Mirae Asset.
7. 민경실. 2013. 한국 자본시장 투자자의 위험회피(Risk Aversion) 성향에 따른 분포 분석 연구. 석사학위논문, 서울대학교
Min Kyung Sil. 2013. *A Study on the Distribution of Risk Aversion in the Korean Financial Market*. M.S. Diss., Seoul National University.
 8. 박천규, 김지혜, 황관석, 오민준, 최진, 권건우, 오아연 외. 2020. 주택구매표소비자의 의사결정구조를 반영한 주택시장 분석 체계 구축. 세종: 국토연구원.
Park Chungyu, Kim Jeehye, Hwang Gwanseck, Oh Minjun, Choi Jin, Kwon Geonwoo and Oh Ahyeon et al. 2020. *Housing Market Analysis Reflecting Factors Influencing Home Buying Decision Making*. Sejong: Korea Research Institute for Human Settlements.
 9. 엘림넷 나우앤서베이. 2019. 재테크 현황 설문조사. https://www.r-one.co.kr/rone/resis/statistics/statisticsViewer.do?menuId=HOUSE_21111 (2020년 10월 1일 검색).
Elimnet Nownsurvey. 2019. Survey on Households' Financial Status. https://www.r-one.co.kr/rone/resis/statistics/statisticsViewer.do?menuId=HOUSE_21111 (accessed October 1, 2020).
 10. 임미화. 2014. 주택소유가구의 위험선호도와 주택담보대출 이 가계의 자산관리활동에 미치는 영향. 부동산연구 24집, 4호: 149-159.
Lim Mihwa. 2014. The impacts of the risk preference and DTI ratio on homeowner's portfolio choice. *Korea Real Estate Review* 24, no.4: 149-159.
 11. 장영광. 2007. 현대투자론. 파주: 신영사.
Chang Young-kwang. 2007. *Investment Theory and Applications*. Paju: Shinyoungsa.
 12. 조은서. 2017. 주택매도 의사결정에 대한 손실회피현상과 상대위험회피계수 추정에 관한 연구. 박사학위논문, 한성대학교
Cho Eunseo. 2017. *A Study on the Loss Aversion in Making Decisions on the Sale of Houses and Estimating the Relative Risk Aversion Coefficients*. Ph.D. Diss., Hansung University.
 13. 채미옥, 박진백. 2018. 고령화 추세가 주택시장에 미치는 영향. 부동산분석 4권, 1호: 33-53.
Chae Micoak and Park Jinbaek. 2018. A study on the effect of population aging on the housing market. *Journal of Real Estate Analysis* 4, no.1: 33-53.
 14. 통계청. 2019. 2019년 가계금융·복지조사 결과. 12월 17일, 보도자료.
Statistics Korea. 2019. 2019 Survey of Household finances and living conditions. December 17, Press Release.
 15. 통계청. 국가통계포털. <http://kosis.kr> (2020년 10월 1일 검색).
Statistics Korea. KOSIS. <http://kosis.kr> (accessed October 1, 2020).
 16. 한국은행. <http://www.bok.or.kr>
Bank of Korea. <http://www.bok.or.kr>
 17. 한국부동산원. 2020. 전국 주택가격동향조사, 2020년 9월 기준. Index(https://www.r-one.co.kr/rone/resis/statistics/statisticsViewer.do?menuId=HOUSE_21111 (2020년 10월 2일 검색).
Korea Real Estate Board. 2020. Korea Housing Price Index, 2020 September. https://www.r-one.co.kr/rone/resis/statistics/statisticsViewer.do?menuId=HOUSE_21111 (accessed October 2, 2020).
 18. Benjamin, J. D., Chinloy, P. T. and Jud, G. D. 2004. Why do households concentrate their wealth in housing? *Journal of Real Estate Research* 26, no.4: 329-344. <https://doi.org/10.1080/10835547.2004.12091146>
 19. Bodie, Z., Kane, A. and Marcus, A. J. 2014. 투자론. 이영기, 남상구 역. 서울: 맥그로힐에듀케이션코리아. [원저: Bodie, Z., Kane, A. and Marcus, A. J. 2008. *Investments*. McGrawHill Education].
 20. Bonem, E. M., Ellsworth, P. C. and Gonzalez, R. 2015. Age differences in risk: Perceptions, intentions and domains. *Journal of Behavioral Decision Making* 28, no.4: 317-330. <https://doi.org/10.1002/bdm.1848>
 21. Denton, F. T., Robb, A. L. and Spencer, B. B. 1993. An econometric analysis of housing as both a consumption good and a risky asset. *Empirical Economics* 18: 215-231.
 22. Flavin, M. and Yamashita, T. 2002. Owner-occupied housing and the composition of the household portfolio. *American Economic Review* 92, no.1: 345-362. <http://doi.org/10.1257/000282802760015775>

-
- 논문 접수일: 2021. 4. 7.
 - 심사 시작일: 2021. 4. 27.
 - 심사 완료일: 2021. 6. 15.

요약

주제어: 위험회피도, 주택자산, 최적자산분배, 최적 위험포트폴리오

이 논문은 포트폴리오 이론에 기초하여 투자자 특성별 주택자산을 포함한 최적 포트폴리오를 도출하였다. 특히 주택구매소비자의 유형을 연령, 소득, 자산, 주택보유 여부, 다주택자 여부, 거주지역 등으로 구분하고, 각 특성별 위험회피도와 최적 포트폴리오에 어떤 차이가 있는지를 분석하는 데 중점을 두었다. 위험회피도를 분석한 결과 우리나라 투자자가 해외 투자자보다 위험에 대한 회피 정도가 낮은 것으로 분석되었다. 투자자 특성에 따른 위험회피도를 살펴보면, 연령이 낮을수록, 서울 동남권 투자자, 자산이 많고 소득이 높을수록, 보유한 주택수가 많을수록 위험

회피도는 낮아지는 것으로 나타났다. 포트폴리오의 자산배분 비율은 평균적으로 무위험자산 33.46%, 위험자산 66.54%인 것으로 나타났으며, 서울 아파트에 대한 자산 비중이 60.34%가량인 것으로 분석되었다. 또한 투자자 특성별 위험회피도가 낮아질수록 위험 자산에 대한 투자 비중은 증가하는 것으로 확인되었다. 최근 저금리와 풍부한 유동성으로 인해 전 세계적으로 주택가격이 상승하였는데, 수요 측면에서 우리나라의 주택가격 상승에는 주택이 상대적으로 안전하다고 생각하고, 다른 나라에 비해 위험회피도가 낮은 성향도 영향을 준다고 판단된다.

위험회피도 추정 설문문항⁹⁾

- 문1. 만약에 귀하께서 어떤 주택을 매수하였는데, 1년이 지난 후에 해당 주택의 가격이 5% 하락하였습니다. 귀하께서는 이 주택을 어떻게 하시겠습니까?
1. 더 하락할 것을 염려하여 손해를 보더라도 매도하겠다
 2. 가격이 회복되기를 기다린다
 3. 다른 주택을 더 살 기회로 보고 추가로 매수하겠다
- 문2. 앞서와 같이 주택을 매수하였는데, 3년이 지난 후에 해당 주택의 가격이 5% 하락하였습니다. 귀하께서는 이 주택을 어떻게 하시겠습니까?
1. 더 하락할 것을 염려하여 손해를 보더라도 매도하겠다
 2. 가격이 회복되기를 기다린다
 3. 다른 주택을 더 살 기회로 보고 추가로 매수하겠다
- 문3. 앞서와 같이 주택을 매수하였는데, 5년이 지난 후에 해당 주택의 가격이 5% 하락하였습니다. 귀하께서는 이 주택을 어떻게 하시겠습니까?
1. 더 하락할 것을 염려하여 손해를 보더라도 매도하겠다
 2. 가격이 회복되기를 기다린다
 3. 다른 주택을 더 살 기회로 보고 추가로 매수하겠다
- 문4. 앞서와 같이 주택을 매수하였는데, 8년이 지난 후에 해당 주택의 가격이 5% 하락하였습니다. 귀하께서는 이 주택을 어떻게 하시겠습니까?
1. 더 하락할 것을 염려하여 손해를 보더라도 매도하겠다
 2. 가격이 회복되기를 기다린다
 3. 다른 주택을 더 살 기회로 보고 추가로 매수하겠다
- 문5. 만약에 귀하께서 어떤 주택을 매수하였는데, 6개월 후 주택가격이 10% 상승하였습니다. 귀하께서는 이 주택을 어떻게 하시겠습니까?
1. 주택을 매도하여 이익을 실현하겠다
 2. 더 오를 수 있으므로 기다리겠다
 3. 지금 사도 더 오를 수 있으므로 추가로 매수하겠다

9) 박천규 외(2020)에서 실시한 경제주체들의 의사결정과정과 부동산시장의 관계 분석을 위한 설문조사 중 위험회피도 추정과 관련된 문항들로, 장영광(2007, 195)를 활용하여 작성하였음.

문6. 10년 후 퇴직하게 된다고 가정할 때, 이에 대비하여 어떤 투자대상에 투자할 것입니까? 이미 퇴직하셨더라도, 가정하여 말씀해 주십시오.

1. 예금이나 1년 미만의 정기예금, 정기적금과 같이 안정성이 높은 금융상품에 전액 투자
2. 가격상승 기대는 크지 않으나 위험이 작은 채권형(안정형)펀드와 위험이 크고 가격상승 기대도 큰 주식에 50%씩 투자
3. 장기적으로 주가변동폭이 커 위험할 수 있지만 주가상승이 클 것으로 예상되는 주식에 전액 투자

문7. 귀하께서 경품행사에 참여한다고 할 때, 다음 중 어떤 것을 선호합니까?

1. 경품행사에 참여하면 100% 확률로 현금 40만 원을 받을 수 있는 경우
2. 경품행사에 참여하면 50%의 당첨확률로 현금 100만 원을 받을 수 있는 경우(당첨되지 못하면 전혀 받지 못함)
3. 경품행사에 참여하면 20%의 당첨확률로 현금 300만 원을 받을 수 있는 경우(당첨되지 못하면 전혀 받지 못함)

문8. 매우 좋은 부동산 투자기회가 생겼는데, 여기에 투자하려면 내가 가진 돈만으로는 부족합니다. 대출을 받아 투자하겠습니까?

1. 절대로 하지 않는다
2. 할지도 모르겠다
3. 당연히 한다