

건강상태가 가계 금융자산 포트폴리오 결정에 미치는 영향 연구

전성주(보험연구원)¹⁾, 이창우(카톨릭대학교)²⁾

본 연구는 가구의 외생적 건강상태가 가계 금융자산 포트폴리오 구성에 어떤 영향을 주는지 알아보기 위하여 실증분석을 실시하였다. 나쁜 건강상태는 개인의 소비에 대한 한계효용이나 위험회피도, 근로소득 등 자산 포트폴리오 결정요인들에 간접적인 영향을 줄 뿐만 아니라, 의료비용을 증가시켜 저축여력을 줄이고 자산 유동화 수요를 유발시킬 수 있기 때문에 가구의 건강상태는 가계 금융자산 포트폴리오를 결정하는 중요한 요소가 될 수 있다. 본 연구에서는 입원치료비를 건강상태에 대한 대리변수로 사용하여 건강상태가 위험자산 보유여부와 가계 금융자산 내 위험자산의 지분비율에 미치는 영향에 대해 실증분석을 실시하였다. 그 결과, 나쁜 건강상태로 인해 상대적으로 높은 입원치료비를 지출한 가구가 위험자산을 보유하지 않을 가능성이 높은 것으로 나타났으며 입원비 지출금액이 가계 금융자산 내 위험자산 지분비율에 음의 영향을 줄 가능성이 통계적으로 유의하게 나타났다. 이와 같은 연구결과는 우리나라 국민들이 국민건강보험제도를 통해 동일한 건강보험에 가입하고 있음에도 불구하고 가계 금융자산 포트폴리오를 구성함에 있어 외생적 건강상태에 여전히 영향 받고 있음을 보여 주고 있다.

-
- 1) 제1저자 (First Author). 주소: 서울시 영등포구 국제금융로6길 38 (우)150-600, 보험연구원. 이메일: sjchun@kiri.or.kr; 전화: 02-3775-9039.
 - 2) 교신저자 (Corresponding Author). 주소: 서울시 서초구 반포대로 222 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실. 이메일: changwooda@gmail.com;

1. 서론

개인이나 가계는 미래소비를 위해 축적한 금융자산을 예금, 주식, 채권 등 다양한 기대수익률과 투자 위험을 지닌 자산들에 분산투자한다. 이 때, 어떠한 금융투자 포트폴리오를 구성할 것인가에 대한 의사결정을 내리는 데에는 여러 가지 요인들이 영향을 끼치는 것으로 알려져 있다. 미국의 경우 연령(Poterba and Samwick(2001)), 성별(Sunden and Surette(1998)), 소득위험과 대출제약(Guiso et al.(1996)), 상속동기(Hurd(2002)) 등 다양한 요인들이 금융자산 포트폴리오 구성에 영향을 주는 것으로 알려져 있으며, 우리나라의 경우 성별(민재형·구기동(2004)), 연령과 소득(김현수·김경아(2014)), 투자심리와 재무교육(김영만·이명휘(2012)), 가계부채의 수준(최원호(2013)) 등이 우리나라 가계 금융자산 포트폴리오를 결정하는데 영향을 주는 것으로 분석되고 있다.

최근 학계에서는 건강 상태의 변화가 가계 금융자산 구성에 미치는 영향에 대해 활발한 연구가 진행되고 있다. 나쁜 건강상태는 개인의 소비에 대한 한계효용이나 위험회피도, 근로소득 등 자산 포트폴리오 결정요인들에 영향을 줄 수 있을 뿐만 아니라, 의료비용을 증가시켜 저축 여력을 줄이고 자산 유동화 수요를 유발시킬 수 있기 때문에 개인과 가구 건강상태는 가계 금융자산 포트폴리오를 결정하는 중요한 요소가 될 수 있다.

본 연구는 외생적 건강 상태가 가계 금융자산 포트폴리오 구성에 어떤 영향을 미치는지 재정패널을 이용하여 살펴보고자 한다. 특히, 많은 선행연구의 대상이 된 미국의 국민들이 자신의 소득이나 기호에 따라 상이한 건강보험을 구매하고 있는데 반해 우리나라의 경우 국민건강보험제도를 통해 전 국민들이 동일한 건강보험에 가입하여 혜택을 제공받고 있다. 따라서 건강보험에 강제로 가입하고 있는 우리나라의 국민들은 외생적 건강 ‘충격’이 발생하였을 때 선행연구의 대상국가 국민들과 다른 방향으로 금융자산 포트폴리오의 의사 결정을 내릴 가능성이 존재한다. 이에 본 연구는 동일한 국가 건강보험 혜택이 있는 상황 하에서 외생적 건강 상태가 가구 단위의 금융자산 포트폴리오를 결정하는데 어떤 영향을 미치는지에 대해 분석하여 가계 금융자산 포트폴리오 구성 결정요인을 이해하는데 공헌할 것으로 기대한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제 II장에서는 건강 상태가 가계 금융자산 포트폴리오에 미치는 영향에 대해 분석한 선행연구 결과를 정리하였다. 제 III장에서는 본 연구에서 사용한 재정패널조사 자료의 특성을 분석하고, 특히 조사대상 가구들의 의료비용과 금융자산의 특성을 분석하였다. 제 IV장에서는 실증분석에 활용된 임의효과 프로빗 모형과 토빗 모형에 대해 설명하고 실증분석 결과를 제시하였다. 제 V장에서는 외생적 건강 상태가 가계 금융자산 포트폴리오에 미치는 영향에 대한 분석결과를 요약하고 결론을 제시하였다.

II. 선행연구

외생적 건강 ‘충격’은 건강 상태를 변화시켜 소득과 소비행위에 영향을 주어 자산에 변화를 일으킬 수 있다. Wu(2003)는 건강 상태 악화가 가계자산 감소로 이어진다는 사실을 발견하였다. 그의 연구 결과에 의하면 가계자산 감소는 건강 악화로 인한 소득 감소에 기인한 것이며, 특히 여성이 아플 경우 자금을 인출하여 일반적인 생활 경비로 지출하는 경향이 있기 때문에 가계자산 감소를 더욱 악화시킬 가능성이 높은 것으로 나타났다.

한편, 건강 상태는 어떤 금융자산을 얼마만큼 보유할 것인가에 대한 여부와 함께 가계 금융자산 및 비금융자산의 보유 수준에도 영향을 주는 것으로 밝혀졌다. Rosen and Wu(2004)는 건강과 은퇴연구(Health and Retirement Study; HRS) 데이터를 사용하여 건강이 각 금융자산에 대한 보유여부 및 투자지분에 미치는 영향을 연구하였다. 그들은 나쁜 건강상태가 가계자산 구성 가운데 위험자산의 비중을 줄이도록 하는 한편 안전자산 비중을 높이도록 하는 것을 발견하였다. 또한, 이러한 결과는 개인들의 위험회피성향, 자산투자 설계기간, 건강보험 보유 여부에 영향 받지 않을 뿐만 아니라 건강과 자산 포트폴리오 결정에 함께 영향을 주는 제 3의 변수에 의해 도출되지 않았음을 보였다. 더 나아가 Berkowitz and Qiu(2006)는 건강 상태의 변화가 가계 금융자산과 비금융자산 구성에 어떠한 영향을 주는가를 살펴보았다. 그들은 새로운 질병이 진단되었을 때 가구의 비금융자산 감소보다 금융자산의 감소가 더 크게 일어나는 것을 발견하였다. 특히, 건강 상태가 가계 금융자산 포트폴리오에 영향을 미치는 채널을 발견하기 위해 건강한 사람과 건강하지 않은 사람들이 보유한 금융자산 수준의 차이를 통제하였다. 그 결과, 건강상태의 변화는 가계의 총 금융자산을 줄임으로써 부의 효과(Wealth Effect)를 일으키고, 이로 인해 금융자산 포트폴리오가 변화하게 되는 간접적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

한편, 나쁜 건강 상태는 의료비용 지출을 늘릴 위험이 있기 때문에 개인 파산확률이 높아질 수 있으며 다른 투자 위험에 대한 노출을 꺼리게 만들 수 있다. Pang and Warshawsky(2010)는 모의실험을 통해 은퇴가구가 주식, 채권, 연금 등의 금융자산을 보유하고 있을 경우 불확실한 의료비용 지출 위험으로 인해 주식과 같은 위험자산에 대한 투자를 줄이고 채권과 연금 등 안전자산으로 자산 포트폴리오를 조정하는 것을 발견하였다. 특히, 소득이 높아질수록 의료비용과 장수위험에 대한 헷징효과로 인해 채권보다는 연금에 대한 투자가 늘어나는 것을 발견하였다. Goldman and Maestas(2013)은 미국의 65세 이상 메디케어(Medicare) 수혜자들의 금융자산 포트폴리오 분석을 통해 의료비용 지출 위험이 위험자산 선호도에 미치는 영향을 살펴보았다. 이들은 보통 수준의 의료보험 보상범위를 제공하는 메디갭(Medigap) 서비스 이용자나 고용주가 제공하는 보조 건강보험 이용자의 경우 그렇지 않은 사람들보다 위험자산 보유도가 7.1% 더 높았으며 높은 수준의 의료보험 보상범위를 제공받는 이용자의 경우 위험자산 보유도가 13.0% 더 높았음을 발견하였다.

Ⅲ. 의료비용과 금융자산의 특성

1. 자료

본 연구에서는 한국조세재정연구원에서 제공하는 재정패널조사 자료를 이용하였다. 재정패널조사는 2008년부터 2014년까지 6차에 걸쳐 조사된 자료로서 조사가구의 자산, 소득, 소비지출, 조세 및 복지수혜를 포괄하는 통합정보를 제공하고 있다. 조사대상 가구는 제주도·도서지역을 제외한 전국의 5,014가구와 이들의 분가가구로 구성되어 있다. 1차년도 조사 당시 원표본가구 가운데 10%이상(620가구)이 2차년도 조사에서 탈락되고 같은 수의 가구를 추가 추출함에 따라 본 연구에서는 표본의 안정성을 위해 2차년도 부터 5차에 걸친 패널 데이터를 분석에 사용하였다.

대부분의 해외 선행연구에서 활용하고 있는 건강과 은퇴연구(HRS) 자료는 각 가구의 주관적인 건강 상태에 대한 조사결과를 담고 있다. 그러나 국내 패널 자료는 많은 경우 건강상태에 대한 질문 문항을 담고 있지 않거나 문항을 담고 있는 경우라 할지라도 금융자산의 분류가 세분화되어 있지 않아서 각 가계의 위험자산 보유 금액을 알 수 없는 한계를 지니고 있다.

재정패널조사에서는 건강상태에 대해 주관적으로 평가하는 자료나 가구주 혹은 가구원이 앓고 있는 질병에 관한 자료는 수집하지 않고 있다. 그러나 각 가구가 한 해 동안 지출한 보건의료비의 총합과 함께 한약재, 성형수술비, 치과진료비, 입원치료비, 외래진료비 등 세부 항목으로 지출한 금액 등 의료비 지출에 관한 자료를 상세하게 조사하고 있다. 이러한 의료비 지출 데이터는 각 가구의 건강 상태에 대해 간접적으로 대리(proxy)하는 변수로 활용될 수 있다. 이호성(2004)은 65세 이상 노인들을 대상으로 한 설문자료를 바탕으로 의료비 부담과 나쁜 건강상태 사이에 유의미한 상관관계가 있음을 발견하였다.

본 연구에서는 건강상태를 대리하기 위한 변수로 입원비 지출금액을 사용하였다. 총 보건의료비의 경우 입원이나 외래진료비 등 질병치료와 직접적으로 관련된 지출 이외에도 성형수술비와 같이 미용 목적의 치료비를 포함하고 있기 때문에 부의 효과(wealth effect)를 통제하기 어려운 점이 있다.³⁾ 또한 외래 진료비의 경우도 감기치료와 같이 일시적인 증상 완화를 위해 내방하는 경우를 통제하기 어렵기 때문에 정확한 건강 상태를 나타낸다고 보기 어려운 점이 있다. 입원은 외래에 비해 상대적으로 심각한 건강 상태와 결부되기 때문에 입원치료비의 지출금액은 건강상 외부적 충격의 경중을 나타낼 수 있다. French and Jones(2004)에서 연구한 바에 따르면 횡단면 자료(cross-sectional data)에서 의료비는 심한 우상향 분포(upper tail distribution)를 나타내기 때문에 본 연구에서는 입원치료비의 자연로그(natural logarithm)를 취한 값을 건강 상태의 대리변수로 사용하였다.

재정패널조사에서 각 가계의 금융자산은 은행을 비롯한 금융기관의 예·적금, 펀드 가입

3) 의료비의 부의 효과란 소득이 증가할수록 의료비로 지출되는 금액이 커지는 효과를 의미한다.

금액, 채권과 주식 보유 금액, 저축성 및 연금성 보험, 빌려준 돈을 비롯한 기타 금융자산의 항목으로 조사되어 있다. 여기서 펀드 가입 금액은 주식형, 혼합형, 국내/해외펀드, MMF, ELS 등 모든 종류의 펀드 가입 금액 총합을 나타내기 때문에 일괄적으로 위험자산 혹은 안전자산으로 분류하기 어렵다. 따라서 본 연구에서는 먼저 좁은 의미의 위험자산으로 각 가구가 보유한 주식 보유 금액을 사용하고 보다 넓은 의미의 위험자산으로 각 가구가 보유한 주식과 펀드 가입 금액의 총합을 사용하였다.

2. 가계금융자산과 의료비 지출액의 분포

재정패널 자료의 가구별 주요 특성은 <표 1>에 정리되어 있다. 전체 가구데이터의 유효 샘플수는 2009년 기준으로 5039가구이며 가구주의 평균 나이는 51.15세이다. 전체 가구 중 75%가 기혼가구이며 미혼 혹은 배우자와 사별·이혼한 가구의 가구주가 여성인 비율(15%)이 남성인 비율(9%)보다 약 1.5배 정도 높다. 가구주의 학력을 살펴보면 고졸 이하의 학력을 지닌 경우가 61%로 대부분을 차지하는 한편 대학원 이상의 학력을 지닌 가구주의 비율은 4%로 매우 낮다. 가구당 자녀수는 1.13명으로 나타났다.

<표 1> 재정패널자료의 가구별 주요 특성 (2009년 기준)

<표 1>은 재정패널조사 자료의 2차년도인 2009년 자료를 기준으로 조사대상 가구의 특성을 보여주고 있다. 나이는 가구주의 평균 연령을 의미하며 기혼가구는 기혼가구의 비율을 나타낸다. 싱글(여성)과 싱글(남성)은 미혼 혹은 배우자와 사별·이혼한 가구주가 각각 여성인 비율과 남성인 비율을 의미한다. 고졸이하는 가구주의 학력이 고졸 이하인 가구의 비율, 대학원이상은 가구주의 학력이 대학원이상인 가구의 비율을 의미한다. 자녀수는 조사대상 가구의 평균 자녀수를 나타낸다.

나이	기혼가구	싱글(여성)	싱글(남성)	고졸이하	대학원이상	자녀수	샘플수
51.15세	75%	15%	9%	61%	4%	1.13명	5039

이들 가구들의 평균 금융자산 보유현황과 금융자산별 평균 지분비율은 <표 2>에 각 연도별로 정리되어 있다.⁴⁾ 평균 금융자산 보유액은 2009년 2,549만 원에서 2013년 3,444만 원으로 점차 증가하고 있는 추세를 보이고 있으며 비금융자산 또한 2009년 2억 619만 원에서 2013년 2억 3,394만 원으로 증가하고 있다. 같은 기간 가장 안전한 유동성 자산인 예·적금 자산을 보유한 가구비율은 67.3%에서 79.8%로 크게 증가하였으며 가계 금융자산에서 예·적금이 차지하는 지분 또한 평균 67.1%에서 78.7%로 증가하였다. 안전자산으로 분류할 수 있는 채권자산의 보유비율은 0.4~0.5% 수준을 유지하고 있으며 금융자산에서 채권이 차지하는

4) <표 2>에 나타난 연도는 조사년도를 의미하는 것으로 재정패널조사 자료에서는 이를 기준으로 전년도의 가구 보유 자산액을 조사하였다.

지분은 0.1~0.3% 수준에 그치고 있다.

이에 반해, 대표적인 위험자산인 주식을 보유한 가구비율은 2009년 10.6%에서 2013년 6.8%로 감소하는 추세를 보이고 있다. 같은 기간 금융자산 내 주식이 차지하는 지분 또한 평균 5.2%에서 3.4%로 감소하고 있다. 재정패널의 분류상 안전자산과 위험자산의 중간적 성격을 지니고 있는 펀드자산의 경우 보유가구 비율이 2009년 18.0%에서 2013년 7.8%로 크게 감소하였으며 금융자산 내 펀드가 차지하는 지분은 8.5%에서 2.7%로 감소하였다. 이와 같은 추세로 볼 때, 2009년 이후 우리나라 가구의 안전자산, 특히 유동성 자산에 대한 수요가 증가하고 있는 추세를 보이고 있음을 알 수 있다.

<표 2> 가계별 평균 금융자산 보유현황 및 금융자산별 지분비율

<표 2>는 각 연도별 조사대상 가구의 보유 금융자산의 특성과 금융자산별 지분비율을 보여준다. 금융자산은 금융기관 예·적금, 주식, 채권, 펀드, 저축성 및 연금성 보험, 빌려준 돈 등을 모두 합한 금액을 의미하며 비금융자산은 보유 부동산 및 기타자산의 총합을 의미한다. 또한 <표 2>는 예·적금, 주식, 채권, 펀드 등에 대하여 전체 조사대상 가구 가운데 각 금융자산을 보유한 가구의 비율과 총 금융자산 가운데 각 금융자산이 차지하는 평균 지분비율을 보여주고 있다.

(단위: 만 원)

변수	2009	2010	2011	2012	2013
금융자산	2549.1	2888.7	3196.0	3288.0	3444.3
비금융자산	20618.8	20828.5	23203.2	23157.1	23393.5
예·적금 보유 가구비율	0.673	0.689	0.750	0.724	0.798
금융자산 내 예·적금비율	0.671	0.699	0.735	0.733	0.787
주식보유 가구비율	0.106	0.099	0.093	0.077	0.068
금융자산 내 주식비율	0.052	0.047	0.044	0.038	0.034
채권보유 가구비율	0.004	0.006	0.005	0.005	0.005
금융자산 내 채권비율	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002
펀드보유 가구비율	0.180	0.142	0.123	0.092	0.078
금융자산 내 펀드비율	0.085	0.063	0.049	0.035	0.027

<표 3>은 가계별 평균 총의료비 및 입원비 지출 현황을 나타내고 있다. 총의료비 지출액의 경우 2009년을 제외하면 평균 150만 원을 조금 상회하는 수준을 기록하고 있으며 재정패널 가구의 90% 이상이 매년 의료비를 지출하고 있다. 이에 비해, 본 연구에서 심각한 건강상태를 나타내는 대리변수로 선택한 입원의 경우 재정패널 가구의 16~17%가 입원을 한 경향이 있으며 평균 입원비 지출액은 연평균 223만 원을 기록한 것으로 나타났다. 입원을 경험한 가구의 평균 입원비 지출액이 전체가구의 평균 총의료비 지출액을 상회하는 현상으로 미루어 볼 때 입원을 경험한 가구는 그렇지 않은 가구에 비해 평균적으로 더 많은 의료비를 지출하게 되는 것을 알 수 있다. 또한 2010년 이후 평균 총의료비와 입원비 지출액의 변화가 거의 없는 점을 감안하면 <표 2>에서 관찰된 가계 유동성 자산의 증가가 의료비의 증가로부터 기인한 것이 아니라는 점을 유추할 수 있다.

<표 3> 가계별 평균 총의료비 및 입원비 지출 현황

<표 3>은 조사대상 가구의 의료비 지출 현황을 보여준다. 총의료비는 각 가구가 지난 해 지출한 한약재, 성형수술비, 치과진료비, 입원치료비, 외래진료비, 약제비 등의 총합을 의미하며 입원비는 입원치료를 위해 지출한 금액을 의미한다.

(단위: 만 원)

변수	2009	2010	2011	2012	2013
평균 총의료비 지출액	139.1	152.1	153.4	154.7	152.9
총의료비 지출 가구비율	0.927	0.933	0.928	0.927	0.918
평균 입원비 지출액	222.5	207.9	221.0	234.2	230.3
입원 가구비율	0.161	0.173	0.162	0.163	0.168

<표 4>는 위험자산을 보유한 가구의 비율과 금융자산 내 위험자산의 평균지분비율이 의료비 지출금액의 규모에 따라 어떻게 달라지는지 나타내고 있다. 총의료비의 경우 의료비 지출금액이 낮은 가구에 비해 높은 가구가 주식과 펀드를 보유할 확률이 높아짐을 보이고 있으며 금융자산 내 주식과 펀드의 지분 또한 더 많이 보유하고 있음을 보이고 있다. 이러한 현상은 총의료비가 성형이나 미용을 목적으로 한 치료를 포함하여 부의 효과를 내포하는 것에 기인할 수 있으며, 또는 Love and Smith(2010)에서 언급하였듯이 좀 더 높은 의료서비스에 대한 지불의사(willingness to pay)를 포함하는 것에 기인할 수 있다.

이와 달리, 입원치료비를 기준으로 보았을 때 주식이나 펀드를 보유한 가구 비율이 크게

달라지지 않으며 금융자산 내 지분비율 또한 많은 차이를 보이지 않는다. 특히 입원비 지출액 기준 하위 3분의 1과 상위 3분의 1, 또는 중위 3분의 1인 가구를 비교해 볼 때 입원비 지출액이 적은 가구가 위험자산을 보유할 확률이 더 높고 지분비율 또한 더 높음을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서 선택한 건강 상태 대리변수인 입원치료비는 총의료비 지출금액과 달리 부의 효과나 의료서비스에 대한 지불의사로 기인할 수 있는 문제를 적절히 통제하고 있음을 알 수 있다.

<표 4> 의료비 지출액 대비 위험자산보유 가구비율 및 금융자산 내 지분비율

<표 4>는 조사대상 가구가 지출한 총의료비와 입원치료비를 기준으로 전체 조사대상 가구 가운데 위험자산인 주식과 펀드를 보유한 가구 비율과 각 가구의 금융자산 가운데 주식과 펀드가 차지하는 평균 지분비율을 보여주고 있다.

변수	주식보유 가구비율	금융자산 내 주식비율	펀드보유 가구비율	금융자산 내 펀드비율
<u>총의료비 기준</u>				
하위 3분의 1	0.058	0.032	0.087	0.040
중위 3분의 1	0.088	0.040	0.128	0.054
상위 3분의 1	0.116	0.054	0.152	0.059
<u>입원비 기준</u>				
하위 3분의 1	0.095	0.042	0.139	0.055
중위 3분의 1	0.080	0.039	0.113	0.048
상위 3분의 1	0.087	0.042	0.122	0.051

IV. 실증분석

1. 계량모형

본 연구에서는 건강상태를 나타내는 입원치료비가 가계 금융자산 내 위험자산보유에 어떠한 영향을 미치고 있는지 통계적으로 분석하기 위해 패널자료를 이용한 실증분석을 실시하였다. 먼저, 건강상태가 각 가구로 하여금 위험자산 보유여부를 결정하는데 어떤 영향을 주는지 알아보기 위하여 임의효과 프로빗모형(Random-effect Probit Models)을 패널자료에 적용하여 실증분석을 실시하였다. 이와 더불어, 건강상태가 각 가구의 금융자산 포트폴리오를 구성하는데 있어 위험자산의 지분비율에 어떤 영향을 미치는지를 알아보기 위하여 토빗 모

형(Tobit Models)을 이용하여 실증분석을 실시하였다.

첫째, 가구의 위험자산 보유여부를 결정하는 회귀식은 다음과 같다.

$$Y_{i,t}^* = X'\beta + \gamma_1 Healthstatus + c_i + u_{i,t} \quad (1)$$

여기서 종속변수인 $Y_{i,t}^*$ 는 가구의 위험자산 보유여부를 결정하는 잠재적 변수(latent variable)를 의미하며 $Healthstatus$ 는 건강상태를 나타내는 설명변수, 벡터 X 는 이 밖에 각 가구의 위험자산 보유여부에 영향을 미치는 설명변수들로 구성된다. 오차항(error term)을 구성하는 c_i 와 $u_{i,t}$ 는 각각 관찰 불가능한 개별특성효과(individual-specific effect)와 고유오차(idiosyncratic error)를 나타낸다. 만약 $Y_{i,t}^* > 0$ 일 때 i 번째 가구는 위험자산을 보유하게 되고($Y_{i,t} = 1$), $Y_{i,t}^* < 0$ 일 때에는 위험자산을 보유하지 않게 된다($Y_{i,t} = 0$).

둘째, 위험자산의 지분비율을 결정하는 회귀식에서 식 (1)의 종속변수인 $Y_{i,t}^*$ 는 가구의 위험자산 보유비율을 결정하는 잠재적 변수가 되며, 패널 자료로부터 관찰된 위험자산의 보유지분 $Y_{i,t}$ 는 0과 1 사이에 놓이게 되므로 $Y_{i,t} = \max(0, \min(Y_{i,t}^*, 1))$ 로 결정된다.

건강상태를 나타내는 설명변수는 전술한 바와 같이 입원치료비의 자연로그값을 사용하였고 그 외 위험자산 보유에 영향을 줄 수 있는 설명변수는 가구주의 연령, 교육수준, 금융자산 및 비금융자산, 가구소득, 자녀수, 혼인여부 등으로 선정하였다.

2. 결과

<표 5>는 입원치료비로 대리하여 나타난 가구의 건강 상태가 위험자산 보유여부를 결정하는데 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위하여 임의효과 프로빗 모형을 이용하여 추정한 결과값을 나타낸다. 모형 (1)과 (2)에서는 협의의 위험자산이라고 볼 수 있는 주식 보유여부를 결정하는 요인들의 영향을 살펴보는 한편 모형 (3)과 (4)에서는 주식과 상반된 안전자산인 채권 보유여부를 결정하는 요인들의 영향을 살펴보았다. 마지막으로 모형 (5)와 (6)에서는 광의의 위험자산이라고 볼 수 있는 주식과 각종 펀드의 보유여부를 결정하는 요인들의 영향을 살펴보았다. 특히, 각 위험자산별로 모형 (2), (4), (6)과 같은 두 번째 모형에서는 민간실손보험의 가입여부를 통제한 결과를 보여주고 있다. 민간실손보험에 가입한 가구의 경우 일정 수준 이상의 입원비는 보상받을 수 있기 때문에 입원치료비 자체에 대한 부담이 거의 없다고 볼 수 있다. 따라서 입원치료비가 건강 상태보다도 소득에 대한 부의 효과로 인해 위험자산 보유여부에 영향을 주는 것이라면 민간실손보험 가입여부를 통제한 후 건강상태를 나타내는 입원치료비의 모수추정치가 달라질 것이다. 이와 더불어 의료급여를 받는 가구의 경우 매우 미미한 수준의 본인부담금을 제외하면 의료비를 전액 면제받을 수 있기 때문에 건강 상태에 대한 반응이 일반 가구와 매우 다를 수 있어 모형의 추정과정에서 제외하였다.

먼저, 금융자산과 부동산자산, 가구 총소득의 경우 주식과 채권, 펀드에 대해 보유할 확률을 통계적으로 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 이는 Berkowitz and Qiu(2006), Love and Smith(2010)의 연구 결과와 일치하는 것으로 금융상품을 보유하기 위해 필요한 일정 수준의 재정적인 여건 혹은 정보취득 능력과 같은 요소를 반영한다고 볼 수 있다. 교육 수준의 경우 가구주 학력이 고졸 이하인 경우 주식과 위험자산의 보유여부에 음의 관계로 영향을 줄 가능성이 통계적으로 유의하게 나타났다. 가구주 연령의 경우 금융자산 보유여부에 음의 관계를 보이고 있으며 특히 주식과 위험자산 보유여부에 대해서는 통계적으로 유의한 음의 관계를 보이고 있다.

본 연구의 주요 관심변수인 건강상태 변수는 모든 금융자산에 대하여 음의 상관관계를 나타내고 있다. 특히, 협의의 위험자산인 주식에 대해서는 유의수준 5% 내에서 유의한 결과를 나타내고 있으며 광의의 위험자산인 주식과 펀드에 대해서는 유의수준 10% 내에서 유의한 결과를 나타내고 있다. 이는 입원을 경험할 정도로 좋지 않은 건강 상태를 가진 가구의 경우, 특히 입원 기간이 길어져 입원치료비를 많이 지출한 가구일수록 주식 또는 위험자산을 보유할 확률이 떨어짐을 나타낸다. 또한 각 금융자산별로 민간실손보험 가입여부를 통제한 모형 (2), (4), (6)의 경우에도 건강상태 변수의 모수추정치값과 표준편차값이 거의 변하지 않는 것으로 나타났다. 이는 실손보험에 가입한 가구가 입원치료비를 보전받는 경우를 통제하더라도 입원치료비가 금융자산 내 위험자산 보유여부에 미치는 영향이 유지되고 있음을 보여주는 결과이며 입원치료비가 가구의 건강상태를 나타내는 대리변수로 사용될 수 있음을 보여준다.

<표 5> 가계 금융자산 내 위험자산 보유 결정요인

<표 5>는 2009년부터 2014년까지 5개년도의 재정패널 자료를 이용하여 임의효과 프로빗 모형을 추정 한 결과를 보여주고 있다. 종속변수는 주식, 채권, 그리고 주식과 펀드를 통합한 위험자산을 보유한 경우 1을 취하고 그렇지 않은 경우 0을 취하는 이항반응변수(binary response variable)이다. 설명 변수로는 입원치료비의 자연로그값인 건강 상태 변수, 가구주 연령, 가구주가 고졸 이하의 학력을 지닌 경우 1을 취하는 더미변수, 가구주가 대학원 이상의 학력을 지닌 경우 1을 취하는 더미변수, 각 가구가 보유한 금융자산과 부동산자산의 자연로그값, 가구 총소득의 자연로그값, 자녀수, 혼인여 부를 나타내는 더미변수, 가구주가 여성인 경우 1을 취하는 더미변수, 민간실손보험을 보유한 경우 1을 취하는 더미변수 등을 포함하고 있다. 추정계수 밑의 괄호 안의 숫자는 추정치의 표준오차를 나타낸다. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%의 통계적인 유효 수준을 의미한다. Log likelihood는 프로빗 모형의 적합도를 나타낸다.

설명변수	주식		채권		위험자산	
	모형 (1)	모형 (2)	모형(3)	모형 (4)	모형 (5)	모형 (6)
건강상태	-0.121** (0.055)	-0.120** (0.056)	-0.201 (0.214)	-0.207 (0.216)	-0.069* (0.041)	-0.068* (0.041)
가구주 연령	-0.032*** (0.008)	-0.032*** (0.008)	-0.061 (0.042)	-0.065 (0.046)	-0.048*** (0.006)	-0.047*** (0.006)

고등학교 이하	-0.449*** (0.165)	-0.450*** (0.165)	0.010 (0.551)	0.027 (0.542)	-0.428*** (0.119)	-0.431*** (0.119)
대학원 이상	0.001 (0.254)	0.001 (0.254)	1.074 (0.823)	1.071 (0.854)	0.140 (0.201)	0.141 (0.201)
금융자산	0.665*** (0.070)	0.665*** (0.070)	0.806* (0.418)	0.791* (0.441)	0.524*** (0.045)	0.524*** (0.045)
부동산자산	0.190*** (0.064)	0.190*** (0.064)	0.454 (0.377)	0.426 (0.387)	0.241*** (0.047)	0.242*** (0.047)
가구 총소득	0.238** (0.100)	0.236** (0.102)	0.020 (0.307)	0.062 (0.305)	0.187*** (0.072)	0.179** (0.074)
자녀수	0.073 (0.083)	0.072 (0.084)	-0.305 (0.327)	-0.251 (0.317)	-0.070 (0.061)	-0.073 (0.062)
혼인여부	0.702* (0.396)	0.702* (0.396)	0.008 (1.144)	0.038 (1.102)	0.390 (0.244)	0.388 (0.244)
여성가구주	-0.395 (0.352)	-0.396 (0.353)	-10.193 (2068.261)	-10.874 (7775.138)	-0.305 (0.232)	-0.306 (0.233)
실손보험 보유여부		0.033 (0.291)		-0.859 (0.884)		0.101 (0.195)
절편	-9.549*** (1.167)	-9.573*** (1.187)	-12.542* (7.613)	-11.408 (7.683)	-6.308*** (0.739)	-6.363*** (0.749)
Log Likelihood	-803	-803	-97	-97	-1215	-1215
관측수	2932	2932	2932	2932	2932	2932

<표 6>은 가구의 건강 상태가 가계 금융자산 내 위험자산의 지분을 결정하는데 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위하여 토빗 모형을 추정한 결과값을 보여주고 있다. 먼저 금융자산과 부동산자산을 많이 보유한 가구일수록 금융자산에서 위험자산이 차지하는 비율이 높아지는 것으로 나타났다. 가구 총소득의 경우 주식과 위험자산의 지분비율에 양의 값을 나타내고 있으나 유의성은 상대적으로 떨어져 대체적으로 유의수준 10%에서 유의한 것으로 나타났으며 채권에 대해서는 유의한 상관관계를 보이지 않고 있다. 교육 수준과 가구주 연령의 경우 임의효과 프로빗 모형의 추정 결과와 마찬가지로 가구주 학력이 고졸 이하인 경우 금융자산 내 주식과 위험자산의 지분비율에 음의 관계로 영향을 줄 가능성이 통계적으로 유의하게 나타났으며 가구주의 연령이 낮을수록 주식, 채권, 위험자산 모두 통계적으로 유의하게 지분비율이 줄어드는 것으로 나타났다.

건강상태의 경우 가계 금융자산 내 주식 지분비율과 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 나타내고 있다. 채권과 위험자산 지분비율의 경우 건강 상태와 음의 상관관계를 보이고 있

으나, 통계적으로 유의하지 않다. <표 5>의 결과와 마찬가지로 민간실손보험의 가입여부를 통제한 경우에도 건강상태의 모수추정치와 표준편차는 크게 변하지 않고 있어 입원치료비가 건강상태를 나타내는 대리변수로 좋은 역할을 하고 있음을 보여주고 있다.

<표 6> 가계 금융자산 내 위험자산 지분 결정요인

<표 6>은 2009년부터 2014년까지 5개년도의 재정패널 자료를 이용하여 토빗 모형을 추정한 결과를 보여주고 있다. 종속변수로는 주식, 채권, 그리고 주식과 펀드를 통합한 위험자산의 총합을 금융자산으로 나눈 비중을 사용하였다. 설명변수로는 입원치료비의 자연로그값인 건강 상태 변수, 가구주 연령, 가구주가 고졸 이하의 학력을 지닌 경우 1을 취하는 더미변수, 가구주가 대학원 이상의 학력을 지닌 경우 1을 취하는 더미변수, 각 가구가 보유한 금융자산과 부동산자산의 자연로그값, 가구 총소득의 자연로그값, 자녀수, 혼인여부를 나타내는 더미변수, 가구주가 여성인 경우 1을 취하는 더미변수, 민간실손보험을 보유한 경우 1을 취하는 더미변수 등을 포함하고 있다. 추정계수 밑의 괄호 안의 숫자는 추정치의 표준오차를 나타낸다. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%의 통계적인 유효 수준을 의미한다. Log likelihood는 토빗 모형의 적합도를 나타낸다.

설명변수	주식		채권		위험자산	
	모형 (1)	모형 (2)	모형(1)	모형 (2)	모형 (1)	모형 (2)
건강 상태	-0.037** (0.019)	-0.037** (0.019)	-0.024 (0.030)	-0.030 (0.035)	-0.018 (0.013)	-0.018 (0.013)
가구주 연령	-0.010*** (0.002)	-0.010*** (0.003)	-0.009** (0.004)	-0.012** (0.005)	-0.015*** (0.002)	-0.015*** (0.002)
고등학교 이하	-0.173*** (0.056)	-0.174*** (0.056)	-0.047 (0.077)	-0.039 (0.090)	-0.175*** (0.039)	-0.176*** (0.039)
대학원 이상	-0.028 (0.086)	-0.028 (0.086)	0.122 (0.081)	0.151 (0.095)	-0.028 (0.064)	-0.028 (0.064)
금융자산	0.196*** (0.020)	0.196*** (0.020)	0.119*** (0.036)	0.148*** (0.045)	0.135*** (0.013)	0.135*** (0.013)
부동산자산	0.064*** (0.021)	0.064*** (0.021)	0.048 (0.031)	0.055 (0.037)	0.077*** (0.015)	0.077*** (0.015)
가구 총소득	0.059* (0.033)	0.057* (0.033)	-0.009 (0.045)	-0.008 (0.052)	0.047** (0.023)	0.045* (0.024)
자녀수	0.028 (0.028)	0.028 (0.029)	-0.054 (0.039)	-0.046 (0.046)	-0.021 (0.020)	-0.022 (0.020)
혼인여부	0.198 (0.132)	0.198 (0.132)	0.003 (0.174)	0.033 (0.195)	0.086 (0.081)	0.085 (0.081)
여성가구주	-0.176 (0.120)	-0.176 (0.120)	-1.369 (108.411)	-1.483 (57.455)	-0.122 (0.077)	-0.122 (0.077)

실손보험		0.024		-0.154		0.032
보유여부		(0.096)		(0.144)		(0.064)
절편	-2.891***	-2.907***	-1.590***	-1.801***	-1.676***	-1.691***
	(0.343)	(0.349)	(0.523)	(0.616)	(0.226)	(0.229)
Log Likelihood	-830	-830	-45	-109	-1314	-1314
관측수	2932	2932	2932	2932	2932	2932

<표 5>와 <표 6>의 결과를 종합해보면 가구의 건강상태가 변화하게 되면 가계 금융자산 포트폴리오가 변화하는 것을 알 수 있다. 다시 말해 가구의 건강상태가 악화되면 위험자산을 보유하지 않거나 금융자산 내 위험자산의 지분을 줄이는 결과로 이어지게 되는 것이다. 특히 본 연구에서는 민간실손보험을 보유함으로써 의료비 지출에 따른 소득효과를 제거한 가구의 경우에도 나쁜 건강상태가 가계 금융자산 포트폴리오 구성에 미치는 영향은 동일하게 유지되고 있음을 발견하였다.

V. 결론

본 연구는 외생적 건강 상태가 가계 금융자산 포트폴리오 구성을 어떻게 변화시키는지 재정패널을 이용하여 살펴본 연구이다. 분석 결과, 외생적 건강 상태가 가계의 금융자산 포트폴리오에 영향을 줄 가능성이 높은 것으로 나타났으며 우리가 예상한대로 나쁜 건강상태는 각 가구로 하여금 위험자산을 보유할 확률을 줄이고 금융자산 내 보유지분을 줄이는 것으로 나타났다.

건강 상태의 영향에 대한 대부분의 선행연구가 이루어진 미국의 경우 자신의 소득이나 기호에 따라 상이한 건강보험을 구매하고 있다. 반면 우리나라의 경우 국민건강보험제도를 통해 전 국민들이 동일한 건강보험에 가입하여 혜택을 제공받고 있으며 외생적 건강 ‘충격’에 대해 상대적으로 더 많은 대비를 하고 있다고 볼 수 있다. 따라서 선행연구의 대상국가 국민들은 나쁜 건강상태를 초래할 수 있는 외생적 건강충격에 대비하기 위하여 건강보험을 자발적으로 선택한다는 점에서 건강상태가 가계 금융자산 포트폴리오에 미치는 영향이 우리나라와 다를 수 있다.

그러나 분석 결과 강제적 건강보험을 통해 외생적 건강충격에 대비한다고 하더라도 나쁜 건강상태는 여전히 가계 금융자산 포트폴리오에 영향을 미쳐 위험자산을 보유하지 않거나 금융자산 내 위험자산의 지분을 줄이고 있음을 보여주고 있다. 우리나라 국민들이 건강보험을 통하여 나쁜 건강상태로 인한 부정적인 재정효과 혹은 소득효과에 대해 좀 더 많은 대비를 할 수 있음에도 불구하고 외생적 건강 상태가 여전히 가계 금융자산 포트폴리오를 구성

하는데 많은 영향을 미치고 있는 것이다.

이러한 연구결과는 동일한 국가 건강보험 혜택이 있는 상황 하에서 외생적 건강상태가 가구 단위의 금융자산 포트폴리오를 결정하는데 어떤 영향을 미치는지에 대해 시사하는 바가 클 것으로 예상된다.

참고문헌

- 김영민 · 이명휘 (2012), “개인의 금융자산배분에 관한 분석 - 투자심리변수를 중심으로 -” 사회과학연구논총, 제28권, pp. 145 - 172.
- 김현수 · 김경아 (2014), “우리나라 개인의 자산 선택 행위와 공적연금제도와의 연관성에 관한 연구,” 재정학연구, 제7권 제3호, pp. 95 - 125.
- 민재형 · 구기동 (2004), “불확실성하에서의 개인의 투자행태 및 투자결정요인,” 서강경영논총, 제15권 제2호, pp. 111 - 132.
- 이호성 (2004), “노인의 건강상태와 의료비부담 관련요인에 대한 연구,” 한국노년학, 제24권 제2호, pp.163 - 179.
- 최원호 (2013), “가계부채와 금융자산보유에 관한 연구,” 재무연구, 제26권 제4호, pp. 527 - 559.
- Berkowitz, M.K., and J. Qiu (2006), "A further look at household portfolio choice and health status," *Journal of Banking and Finance*, Vol. 30, No. 4, pp. 1201 - 1217.
- French, E., and J.B. Jones (2004), "On the Distribution and Dynamics of Health Care Costs," *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 19, pp. 705 - 721.
- Goldman, D., and N. Maestas (2013), "Medical Expenditure Risk and Household Portfolio Choice," *Journal of Applied Economics*, Vol. 28, pp. 527 - 550.
- Guiso, L., T. Jappelli and D. Terlizzese (1996), "Income Risk, Borrowing Constraints, and Portfolio Choice," *American Economic Review*, Vol. 86, No. 1, pp. 158 - 172.
- Hurd, M.D. (2002), "Portfolio holdings of the elderly," In: Guiso, L., M. Haliassos, and T. Jappelli (Eds.), *Household Portfolios*, MIT Press.
- Love, D.A., and P.A. Smith (2010), "Does health affect portfolio choice?," *Health Economics*, Vol. 19, No.12, pp. 1441-1460.
- Pang, G., and M. Warshawsky (2010), "Optimizing the equity-bond-annuity portfolio in retirement: The impact of uncertain health expenses," *Insurance: Mathematics and Economics*, Vol. 46, pp.198 - 209.
- Poterba, J., and A.A. Samwick (2001), "Household Portfolio Allocation over the Life Cycle," In: S. Ogura, T. Tachibanaki and D.A. Wise (Eds.), *Aging issues in the United States and Japan*, University of Chicago Press.
- Rosen, H.S., and S. Wu (2004), "Portfolio choice and health status," *Journal of Financial Economics*, Vol. 72, pp. 457 - 484.
- Sunden, A.E. and B.J. Surette (1998), "Gender Differences in the Allocation of Assets in Retirement Savings Plan," *American Economic Review*, Vol. 88, No.2, *Papers and Proceedings of the Hundred and Tenth Annual Meeting of the American Economic Association*, pp. 207 - 211.

S. Wu (2003), "The Effects of Health Events on the Economic Status of Married Couples,"
Journal of Human Resources, Vol. 38, No. 1, pp. 219 - 230.