

# 연금제도의 특징에 따른 주식시장 참여율 국가별 비교\*

조 인 숙\*\*

## 논문초록

이 논문은 한국과 유럽의 미시자료를 이용하여, 각 국의 연금제도의 특징에 따른 주식시장 참여율의 차이를 비교한다. 패널자료 분석을 통해, 개별가계의 주식시장 참여결정에 영향을 미치는 요인들을 살펴보고, 각 나라별 노후소득보장제도의 특성에 따라 주식시장 참여율에 어떠한 차이가 있는지를 살펴본다. 이 논문의 실증분석 결과는 노후소득보장제도에서 사적연금의 역할이 클수록, 공적연금의 소득대체율이 낮을수록, 그 나라의 주식시장 참여율이 월등하게 높은 것을 보여준다. 연금제도 개혁방안의 특징과 주식시장 참여율 간의 상관관계에 대해서도 살펴본다.

핵심 주제어: 주식시장참여, 가계자산구성, 연금제도

경제학문헌목록 주제분류: D14, H55

투고 일자: 2012. 2. 7. 심사 및 수정 일자: 2012. 5. 13. 게재 확정 일자: 2012. 6. 7.

\* 이 논문은 2010년도 정부재원 (교육과학기술부 인문사회연구역량강화사업비)으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2010-332-B00038).

\*\* 울산과학기술 대학교, 조교수, e-mail: icho@unist.ac.kr

## I. 머리말

지난 이십여 년 간 세계 여러나라는 급격한 인구노령화를 겪어왔다. 인구의 노령화는 노후소득보장제도 운영에 필요한 비용을 증가시키는 등 다양한 문제를 야기하고 있으며(OECD, 2007), 이에 따라 각 나라에서는 기존 제도의 문제점을 개선할 방안들을 내놓고 있다. 이들 개선 방안의 가장 큰 특징은, 노후소득 준비에 대한 책임이 공공부문에서 민간부문으로 옮겨지고 있다는 것이다. 제도의 장기적 재정안정성 유지를 위해 공적연금의 소득대체율을 낮추는 방안들이 도입되고 있으며(Whiteford et al., 2006), 이에 따라 노후소득 부족분을 개인이 자발적으로 준비하도록 유도하는 다양한 방안들도 계속 도입되고 있다. 또한 사적연금을 보다 활성화시켜서 기존의 공적연금제도를 보완하게 하거나, 또는 아예 사적연금이 공적연금의 역할 일부 또는 전체를 대체하게 하는 방안까지도 도입되고 있다.

이러한 연금제도의 개혁은 금융시장에도 영향을 미치고 있는데, 눈에 띄는 변화 중 하나가 개인의 주식시장 참여율 증가이다. 90년대 초반까지만 해도 안전자산인 예금 및 채권 위주의 투자에 집중하던 개인들이, 90년대 후반 이후 주식시장에 대한 참여를 높이기 시작했는데, 이러한 변화는 90년대 후반 전 세계적인 금융시장 자유화의 영향과 더불어, 지속적으로 추진되어온 연금제도 개혁의 전반적인 추세에서 그 원인을 찾을 수 있다고 분석되고 있다(Guiso et al., 2003). 노후자금 준비에 있어서 개인의 역할이 점차 커지면서, 개인들의 금융시장에 대한 관심이 높아졌을 뿐만 아니라, 금융시장의 발달과 함께 뮤추얼펀드 등 다양한 금융상품들이 개발되면서, 개인들이 주식시장에 직·간접으로 참여하는 비율이 크게 증가하는 계기가 마련된 것이다.

이러한 변화에도 불구하고, 아직도 주식시장에 참여하지 않는 개인의 비율은 상당히 높으며, 나라마다 주식시장 참여율에도 상당한 차이가 존재한다. 고전적인 투자분석모형에 따르면 개인들은 기대수익의 극대화를 위해 위험자산을 포함한 금융자산 포트폴리오를 안전자산으로만 이루어진 포트폴리오보다 선호할 것이라고 예측되지만(Samuelson, 1969; Merton, 1969), 실제로는 위험자산인 주식을 전혀 보유하지 않은 개인들이 더 많은 것이 사실이다. 이러한 이론과 실제의 괴리를 설명하기 위해, 주식시장 참여에 따르는 비용의 중요성을 강조한 이론들이 관심을 받고 있다. 개인은 주식보유로부터 오는 기대수익이 그 비용보다 클 때만 주식시장에 참

여한다는 것인데 (Haliassos, 2002), 특히 주식거래에 수반되는 실제 거래비용 뿐만 아니라, 주식시장의 위험과 기대수익을 분석하는데 소요되는 잠재비용의 존재가 더 중요하게 고려되어야 한다고 강조되고 있다(Hurd, 2001). 최근에는, 평생기대효용 극대화 모형을 바탕으로, 개인의 주식시장참여에 영향을 미치는 다양한 요소들에 대한 연구도 많이 이루어졌다. 이들 연구에서는 불완전한 포트폴리오(incomplete portfolios)의 역할(King and Leape, 1998), 인적자본의 불확실성(Heaton and Lucas, 1997), 노동소득과 자산소득의 대체가능성(Bodie et al., 1992) 등과 같은 요소들이 강조되기도 한다. 또 다른 연구들은 개인의 자산선택 행동을 분석하고, 자산선택 행동에 있어 개인마다 차이가 발생하는 요인들을 분석하기도 한다(Bertaut and Starr-Mccluer, 2002).

이 연구는 한국과 유럽의 미시자료를 활용하여, 각국의 노후소득보장제도의 특성이 그 나라의 주식시장 참여율과 어떠한 상관관계를 가지는지 살펴본다. 지난 2000년대 초반 이후, 낮은 주식시장 참여율과 국가별 주식시장 참여율 격차를 설명하고자 하는 시도들이 있어왔다. 이들 연구는 주로 가계의 자산, 연령, 교육수준 등의 가계특성(Guiso et al., 2003), 투자수익률, 효율성 등의 금융시장의 특성(김재철, 2005) 등을 이용하여 그 원인을 설명하고 있다. 그러나, 각 나라의 노후소득보장제도의 특징에 초점을 두고 나라별 주식시장 참여율을 설명하려는 시도는, 저자가 아는 한, 이 논문이 처음이다. 이 논문에서는 다양한 가계특성요인들이 개별가계의 주식시장 참여결정에 미치는 영향들에 대해서 우선 살펴보고, 이들 가계특성요인을 제어한 상태에서 국가별로 주식시장 참여율을 비교한다. 이 논문은 패널자료 분석을 통해 기존의 횡단면자료 분석의 한계를 극복하고 있으며, 국가별 비교를 통해 공적연금에 대한 의존도 정도에 따른 나라별 주식시장 참여율 차이를 살펴본다. 또한 이 논문은 노인 가계를 중심으로 연금제도의 특징과 이들의 주식시장 참여결정 간의 상관관계를 살펴본다. 노인 가계는 노후자금 준비를 위해서 지난 수십 년에 걸쳐 자산을 쌓아왔으며, 그 과정에서 각 나라의 연금제도의 특징에 따라 포트폴리오를 구성해왔을 것이므로, 이들의 자산구성결정에 있어서의 특징을 살펴보면, 연금제도의 종류와 특징이 개인의 자산구성, 특히 위험자산인 주식보유를 결정하는데 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴볼 수 있는 좋은 연구 대상이 된다.

이 논문의 결과는 다음의 두 가지로 요약된다. 첫째, 공적연금의 소득대체율이 낮고 사적연금의 역할이 큰 나라일수록 주식시장 참여율이 확연히 높다는 것이다.

둘째, 주식시장의 참여율이 비교적 낮은 나라일수록 사적연금 활성화를 유도할 연금제도 개혁방안이 시도되고 있으며, 주식시장 참여율이 이미 높은 나라에서는 공적연금의 소득대체율을 낮추기 위한 개혁방안이 주로 도입되고 있다는 것을 보인다. 이 연구의 주요 결과들은 노후소득보장체계에서 공적연금의 역할을 줄이고 사적연금의 역할을 늘리려는 최근의 연금제도 개혁방안들이, 대체적으로 개인들의 자발적인 노후자금마련 노력을 성공적으로 이끌어내고 있으며, 이와 함께 개인들의 금융시장에 대한 관심을 높여서 금융시장 발전에도 기여하고 있다는 것을 시사한다. 이 논문에서는 유럽의 여러 나라와 한국의 경우를 동시에 살펴보면, 한국의 연금제도 개혁방안의 앞으로 나아갈 방향과 이들이 금융시장에 미칠 영향들에 대한 시사점을 찾아보고자 한다.

이 논문은 다음과 같이 전개된다. 다음 장에서는, 각 나라의 연금제도의 특징과 주식시장 참여율을 살펴보고, 제Ⅲ장에서는 전통적인 포트폴리오 선택모형을 응용한 계량분석의 틀과 사용된 자료에 대한 설명을 한다. 제Ⅳ장에서는 계량분석의 결과를 살펴보고, 마지막으로 제Ⅴ장에서 이들 실증분석 결과의 시사점을 찾아보며 결론을 맺는다.

## Ⅱ. 각 나라 연금제도의 특성과 주식시장 참여율

〈표 1〉은 나라별 노후소득보장제도의 특성과, 이들 국가의 주식시장 참여율을 비교한다. 각 국의 노후소득보장제도는 그 구조와 운영방식에 있어 큰 차이를 보인다. 예를 들면 어떤 나라에서는 노후소득보장체계가 공적연금을 중심으로 이루어지는가 하면, 다른 나라에서는 사적연금을 중심으로 운영되기도 한다. 연금수령액의 결정방식 및 공적연금의 소득대체율도 나라별로 큰 차이가 존재한다. 이 장에서는 각 국의 노후소득보장체계의 특징을 간단하게 살펴본다.

각 나라의 노후소득보장체계는, 그 역할과 목적에 따라 일반적으로 3층 구조로 나누어진다. 1층(first-tier)은 모든 국민에게 퇴직 연령 이후에 최소의 소득수준을 보장함으로써, 노년기 빈곤을 방지하는 것을 그 목적으로 한다. 그러나 각 나라마다 최소소득을 제공하는 방식은 서로 다르며, 독일, 이탈리아, 오스트리아와 같이 일반적인 사회보장제도로 1층 연금을 대체하는 나라도 있다. 2층(second-tier)은 노인들이 은퇴 후에도 일정수준 이상의 소득을 유지하게 하여, 은퇴 가계의 생활수

준이 은퇴 전과 비교하여 크게 후퇴하지 않도록 보장을 해주는 것을 목적으로 하는 저축 또는 보험의 성격을 가진 연금이다. 보험의 성격을 지니는 만큼, 이들 연금에 대한 가입은 강제가입을 기본으로 하며, 연금수령액은 일반적으로 은퇴 전 소득과 근로년수에 크게 영향을 받는다. 2층 연금은 공적연금을 통해 운영되는 것이 가장 보편적이나, 일부 국가에서는 사적연금이 공적연금을 부분적으로 또는 전체를 대체하고 있는 나라도 있다. 연금저축 불입액과 연금 수령액의 결정은 확정급여형(Defined Benefit: DB)을 따른 나라들이 가장 많아서, 근로자는 은퇴 전에 자신의 급여의 일정 수준을 불입하고, 은퇴 후 확정된 금액을 지급받는 것을 약속받는다. 최근에는 2층 연금의 운영방식을 확정기여형(Defined Contribution: DC)으로 전환하려는 노력들이 나타나고 있다. 확정기여형의 경우, 급여에 따라 일정액을 투자하는데, 투자비용이나 투자 상품의 종류 등에 대한 개별가계의 결정 및 시장의 움직임에 따라 미래 연금수령액이 달라질 수 있다는 것이 특징이다. 3층 연금은 노후소득보장에 필요한 소득수준을 공적연금이 채워주지 못할 때, 그 부족분을 보충하기 위해 개인이 스스로 준비하는 추가적인 저축 또는 보험의 성격을 가진 연금이다. 3층 연금의 경우 나라에 따라 그 역할정도가 매우 다르며, 공적연금이 비교적 관대하게 운영되는 나라에서는 3층 연금의 거의 활성화 되어있지 않으므로, 간단히 비교하기 어렵다. 따라서 이 장에서는 3층 연금에 대한 추가적인 논의는 생략하도록 한다.

〈표 1〉에서는 한국과 11개 유럽국가의 노후소득보장제도 중 1층 연금과 2층 연금의 특성을 간단히 정리하고 있다. 재분배기능을 하는 1층 연금은 각 나라별로 사정에 맞는 다른 연금방식을 도입하고 있으며, 경우에 따라서는 두 가지 이상의 연금제도를 복합적으로 사용하기도 한다. 소득비례연금인 2층 연금은 공적연금으로 운영되는 것이 가장 보편적인 방식으로 12개국 중 한국을 포함한 총 8개 국가에서 공적연금이 소득비례연금 운영을 담당하고 있으며, 다른 4개국(덴마크, 스웨덴, 네덜란드, 스위스)에서는 사적연금이 소득비례연금의 일부 또는 전체를 대체하고 있다. 또한 소득비례연금의 가장 일반적인 형태로는 확정급여형 또는 이와 유사한 방식의 포인트 방식이나 명목확정기여방식(Nominal Defined Contribution: NDC) 방식이 사용되고 있다. 반면에, 90년대 연금제도 개혁과정에서, 연금자산의 재정 안정성을 유지하기 위하여, 일부 국가에서는 확정급여형 대신 확정기여형을 도입하였는데, 대표적인 국가로 스웨덴과 덴마크가 있다. 〈표 1〉의 3 열에서는 공적연금의 소

득대체율을 국가별로 비교하고 있는데, 소득대체율은 덴마크의 30.2%부터 그리스의 95.7%까지 그 차이가 매우 큰 것을 알 수 있다. 이러한 공적연금의 소득대체율은 사적연금의 가입범위와 역의 상관관계를 보인다. 네 번째 열에서는 각 나라별로 가장 가입범위가 넓은 사적연금의 형태와 가입범위를 보여준다. 이때 공적연금의 소득대체율이 낮은 덴마크, 스웨덴, 네덜란드 및 스위스에서는 사적연금의 가입범위가 전체 근로자의 90% 이상을 차지하고 있는 반면에, 소득대체율이 높은 그리스나 이탈리아 등에서는 사적연금에 가입한 근로자가 전체의 10%에도 미치지 못한다는 것을 알 수 있다. 한국의 경우 공적연금의 소득대체율이 66.8%로 비교적 높은 편인 반면, 사적연금에 가입한 근로자의 비율은 가장 낮은 나라중 하나로 꼽혀서, 사적연금시장이 거의 발달하지 못하였다는 것을 보여준다.

마지막으로 5열과 6열에서는 각각 주식시장 직접참여율 및 총 참여율에 대한 자료를 보여준다.<sup>1)</sup> 주식시장 총 참여는 주식시장 직접참여와 펀드를 통한 간접참여를 모두 포함한 숫자이다. 주식시장의 참여율은 소득대체율과 역의 상관관계를, 사적연금의 가입범위와는 정의 상관관계를 보인다. 공적연금의 소득대체율이 높고 사적연금이 활성화되지 않은 그리스나 이탈리아와 같은 나라에서는 주식시장의 참여비율이 10%미만으로 매우 낮은 반면에, 공적연금의 소득대체율이 낮고 사적연금이 활성화 된 스웨덴과 같은 나라에서는 분석대상인구의 절반 이상이 주식시장에 직·간접으로 참여하고 있는 것으로 나타난다. 한국의 경우에는 남유럽 국가들과 비슷하게, 공적연금의 소득대체율이 비교적 높고, 사적연금시장이 크게 발달하지 않았으며, 개별가계의 주식시장 참여율도 매우 낮은 국가 중 하나이다. 이렇게 단순히 노후소득보장제도의 특징과 주식시장 참여비율을 비교한 결과만 보더라도, 연금제도의 특징에 따라 개별가계의 주식시장 참여율이 나라별로 서로 다르게 나타날 가능성이 있다는 것을 보여준다. 이 논문은 개별가계의 자산결정모형을 사용하여, 이러한 상관관계를 보다 구체적으로 살펴보겠다.

1) 이 표에 보고된 주식시장 참여율 자료는 Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) 및 한국노동패널조사 2004년 자료에서 각각 추출하였다. 주식시장 참여율은 50세 이상 노인인구 중 주식시장에 참여한 가계의 비중을 구한 것이며, 따라서 총인구 중 주식시장 참여율과는 다를 것으로 예상된다. 이때 한국노동패널조사 자료는 주식시장 직접참여에 대한 자료를 제공하지 않으므로, 한국의 경우 주식시장 총 참여에 대한 자료만 보고한다.



### Ⅲ. 분석모형과 데이터

#### 1. 분석모형

이 논문은 각 나라의 연금제도특성에 따른 주식시장 참여율 차이에 대해 살펴보는 것을 목표로 한다. 국가별 비교를 위한 분석틀을 구성하기 위해, 우선 개별가계의 위험자산 보유결정에 영향을 미치는 주요 결정요인들을 살펴보기로 한다. 전통적인 포트폴리오 결정모형은 개별가계의 주식시장 참여에 영향을 미치는 여러 요소들을 살펴보는데 필요한 분석틀을 제공한다(Guiso et al., 2003). 이 모형 하에서, 개별가계는 자산구성의 기대수익률과 분산에 따라 자산을 어떻게 배분할지를 결정한다. 이때 안전자산은  $R_f$ 의 기대수익을 주며, 최적 위험자산 포트폴리오는  $R_r$ 의 수익률과  $\sigma_r^2$ 의 분산을 가진다고 하자. 초기비용이 없다고 가정했을 때, 개별가계는 자신의 위험선호도에 따라 안전자산과 위험자산의 조합으로 구성된 포트폴리오에 투자를 할 것이다.  $a$ 는 개별가계의 상대적 위험회피도(relative risk aversion)를 나타낸다고 할 때, 개별가계의 최적 포트폴리오 내에서 위험자산과 안전자산의 비중은 다음과 같이 결정된다.

$$\lambda = \frac{R_r - R_f}{a\sigma_r^2} \tag{1}$$

그러나 실제로 주식시장에 참여하기 위해서는, 진입비용, 정보수집비용, 거래비용 등과 같은 다양한 비용이 요구되므로, 개별가계가 위험자산을 보유할 조건은 다음의 수식에 의해 설명될 수 있다.

$$EU(R_f W + \lambda W(\widetilde{R}_r - R_f) - K) > U(R_f W) \tag{2}$$

위의 식에서,  $W$ 는 가계의 자산규모,  $K$ 는 위험자산을 포함한 최적의 포트폴리오를 가지기 위해 드는 고정비용,  $EU(\cdot)$ 는 기대효용함수,  $U(\cdot)$ 는 효용함수를 뜻한다. 식 (2)의 위험자산 보유조건에 따르면, 개별가계는 위험자산을 보유하는



데서 오는 기대효용이 충분히 클 때만 주식시장에 참여한다는 것이다. 위의 조건으로부터 우리는 다음과 같은 이론적 예측을 할 수 있다. 첫째로, 위험자산으로부터의 초과수익률(equity risk premium,  $\widetilde{R}_r - R_f$ )이 클수록 개별가계의 주식시장 참여 가능성이 높아진다. 둘째, 가계의 자산규모 ( $W$ )가 클수록 해당 가계의 주식시장 참여가능성이 높아진다. 마지막으로 주식시장 진입비용 ( $K$ )이 낮은 가계일수록 주식시장 참여가능성이 높아진다.

실제 계량분석을 위해서, 이 논문은 위의 위험자산 보유조건으로부터 다음과 같은 이항회귀분석모형을 유도하였다.

$$y_{it}^* = X_{it}'\beta + \lambda_t + v_{it} \quad (3)$$

여기서  $y_{it}^*$ 는 주식시장 참여로부터 오는 순기대효용을 나타내며,  $X_{it}$ 는 주식시장 참여에서 오는 효용 및 이와 관련한 참여비용에 영향을 미치는 관찰 가능한 변수들의 벡터이며,  $\lambda_t$ 는 시간더미, 그리고  $v_{it}$ 는 오차항이다. 오차항  $v_{it}$ 는 주식시장 참여에 따르는 비용과 효용에 영향을 미치는 관찰 불가능한 변수들을 포함한다. 위의 식 (3)은 개별가계의 주식시장 참여로 발생하는 순기대효용은 관찰 가능한 변수  $X_{it}$ 로 설명이 된다고 가정한다. 그러나 개별가계의 순효용분  $y_{it}^*$ 는 잠재변수로 실제 관찰이 불가능하며, 관찰이 가능한 변수는 다음의 이항변수  $y_{it}$ 이다.

$$y_{it} = 1 \text{ if } y_{it}^* > 0, \quad y_{it} = 0 \text{ otherwise.} \quad (4)$$

이 관찰 가능한 변수  $y_{it}$ 는 가계  $i$ 가  $t$  연도에 주식을 보유할 때 1의 값을 가지고, 그렇지 않을 때 0의 값을 가지는 더미변수이다. 다시 말해, 우리는 해당가계가 주식을 보유했는지 아닌지 여부만을 관찰할 수 있으며, 개별가계  $i$ 는 위험자산 보유로부터의 순기대효용이 0보다 클 때만 주식을 보유한다는 것이다. 오차항인  $v_{it}$ 가 정규분포를 따른다고 가정하면, 다양한 관찰 가능한 변수의 주식시장 참여 가능성에 대한 영향을 보여주는  $\beta$ 를 추정하기 위해, 프로빗모형(Pooled Probit Model)을 사용할 수 있다. 프로빗모형을 사용한  $\beta$ 에 대한 추정치는 부록 표 2와 3에 보고되어 있다.

이 논문은 개별 가계의 위험자산 보유결정에 영향을 미치는 요인에 대한 고정효과모형을 이용한 분석을 실시한다. 고정효과모형을 사용할 경우, 위험자산 보유에 큰 영향을 미치지만 관찰이 불가능한 개별 가계의 위험회피도나 저축성향, 유산상속의지 등과 같은 가계특성변수를 제어할 수 있다는 장점이 있다. 이 논문에서는 패널자료를 이용한 분석을 위해서 다음과 같은 고정효과모형을 구성한다.<sup>2)</sup>

$$y_{it}^* = X_{it}'\beta + \alpha_i + \lambda_t + u_{it} \quad (5)$$

이때,  $y_{it}^*$ 는 가계  $i$ 가 시점  $t$ 에 주식보유로부터 얻는 순기대효용이며,  $X_{it}$ 는 시간에 따라 변하는 관찰 가능한 변수들,  $\alpha_i$ 는 가계의 고정효과,  $\lambda_t$ 는 시간더미,  $u_{it}$ 는 오차항이다. 실제로는 순효용 값은 잠재변수로 관찰이 불가능하며, 실제로 우리는 이항변수인  $y_{it}$ 를 관찰하는데 이 변수는 가계  $i$ 가 시점  $t$ 에 주식을 보유하고있는지에 따라 결정되는 더미변수이다.

$$y_{it} = 1 \text{ if } y_{it}^* > 0, y_{it} = 0 \text{ otherwise.} \quad (6)$$

이 모형에서, 가계 고정효과 변수인  $\alpha_i$ 는 관찰 불가능한 가계의 위험회피도, 저축성향, 유산상속동기 등의 가계특성을 제어하며, 오차항  $u_{it}$ 은 다른 독립변수들과 독립적으로 분포한다고 가정한다. 따라서 고정효과모형을 사용하면, 가계고정효과를 제어한 상태에서, 가계의 특성변수가 주식시장 참여결정에 미치는 영향을 살펴볼 수 있다. 이 논문에서 사용된 모든 분석모형들은 위험자산 보유로부터 오는 효용과 이에 따르는 비용에 영향을 미칠 가능성이 있는 다양한 요인들을 제어변수로 포함하는데, 이들 제어변수는 가계소득과 자산변수, 가구주의 은퇴여부, 기타자산

2) 패널분석에 있어서, 고정효과모형(Fixed Effect Model)과 임의효과모형(Random Effect Model) 중 어느 모형이 더 적합한지를 판단하기 위해서, 본 연구자는 Hausman test를 실시하였다. 분석대상국 모두에서 Hausman test의 귀무가설이 기각되어, 고정효과모형이 더 적합하다는 결과를 얻었다. 또한 부록 표 2와 3에 보고된 프로빗모형과 임의효과모형 중 더 적합한 모형을 찾기 위해 추가적으로 LM test를 실시하였다. 분석대상국 모두에서 LM test의 귀무가설이 기각되지 않았으며, 따라서 프로빗모형이 임의효과모형보다 더 적합하다는 결과를 얻었다.

의 보유여부 및 사적연금 추가가입여부, 다양한 인구 특성변수 및 건강상태 변수들을 모두 포함한다.

식 (2)의 주식시장 참여조건은 한 나라 안에서 가계들 사이의 주식시장 참여여부의 차이만을 설명하는 것이 아니라, 국가별 주식시장참여율 차이를 설명하는데 사용할 수 있다. 예를 들어, 나라별로 서로 다른 주식시장 참여비율은 각 국가의 자산분포 형태나 금융 산업의 효율성 정도, 연금제도의 특징과 같은 국가특성변수의 차이로 설명이 가능하다. 따라서 이 논문에서는 주식시장 참여율의 국가 간 차이를 설명하기 위해서, 다음과 같은 국가별 더미 변수가 포함된 프로빗모형을 사용한다.

$$y_{itc}^* = X_{itc}'\beta + D_c\delta_c + \lambda_t + v_{itc} \quad (7)$$

$$y_{itc} = 1 \text{ if } y_{itc}^* > 0, \quad y_{itc} = 0 \text{ otherwise.} \quad (8)$$

이 모형에서는 가계별 특성변수인  $X_{itc}$ 는 모든 나라에서 동일한 영향을 미친다고 가정하고,<sup>3)</sup> 국가별 더미변수에 대한 계수  $\delta_c$ 를 추정하는데, 이때  $\delta_c$ 의 추정치는, 가계특성변수가 주식시장 참여에 미치는 영향을 모두 제어한 상태에서, 국가별 주식시장 참여율의 차이를 추정하게 해준다. 또한 위의 프로빗모형의 변형으로, 각 나라의 노후소득보장제도의 특징에 대한 더미변수를 포함한 모형을 사용하기도 하는데, 이들 모형은 각 나라의 노후소득보장제도의 특징에 따른 주식시장 참여율의 차이를 살펴보게 해준다. 또한 2004년과 2009년 사이에 이들 유럽국가에서 시행된 연금제도의 개혁방안을 그 특징에 따라 분류하고, 이들 개혁방안의 특성별로 주식시장 참여율의 차이를 살펴보는 모형도 사용한다.<sup>4)</sup>

3) 가계특성변수가 주식시장 참여결정에 미치는 영향인  $\beta$ 가 국가별로 다르다고 가정한 모형을 사용할 수 있으나,  $\beta$ 가 모든 국가에서 같다고 가정한 모형을 사용했을 때와 비교해서, 관심 추정치인  $\delta_c$ 에 큰 차이가 없으므로, 이 논문에서는 보다 간편한 모형을 사용한다.

4) 국가 간 비교를 위한 모형에서는 고정효과를 고려하지 않은 일반적인 합동추정모형을 사용한다. 고정효과모형을 사용하는 경우에는 국가 간 특성이 가계 내에서 사라지게 되므로, 국가 간 특성에 따른 주식시장 참여율에 대한 분석이 가능하지 않기 때문이다.

## 2. 데이터

이 논문에서 사용된 자료는 Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)와 한국노동패널조사(Korea Labor and Income Panel Study: KLIPS)에서 추출되었다. 우선 SHARE는 유럽 여러 나라의 50세 이상 노인들의 건강, 사회 경제적 지위, 가계자산 등에 대한 정보를 제공하는 패널데이터자료이다. 제 1차 SHARE 조사는 2004년에 실시되었으며, 유럽의 여러 지역을 대표하는 11개 국가가 참가하였다. 제 1차 조사에는 북유럽 2개국 (덴마크, 스웨덴), 서유럽 6개국 (오스트리아, 벨기에, 프랑스, 독일, 네덜란드, 스위스), 그리고 남유럽 3개국 (그리스, 이탈리아, 스페인)이 참가하였다. 제 1차 SHARE 기초조사에는 11개국에서 21,319 가구, 총 45,000명 이상의 개인들에 대한 조사가 실시되었으며, 2006-2007년에 실시된 제 2차 조사에서는 이들 가구 및 개인에 대한 추가조사가 실시되었다. 이 논문에서는 1차와 2차 두 번의 조사에 모두 참가한 11,923 가계를 중심으로 패널자료분석을 실시하였다.

한국의 노인 가계에 대한 자료는 KLIPS 제 7차 (2004년) 및 제 10차 (2007년) 조사 자료에서 추출하였다. 한국노동패널조사는 비 농촌 지역에 거주하는 한국의 가구와 가구원을 대표하는 패널표본구성원을 대상으로 매년 이들의 경제활동 및 사회활동 등에 대해 조사하는 종단면 조사 자료이다. 제 1차 조사에서는 총 5,000 가구, 13,000명 이상의 개인들에 대한 조사를 실시하였으며, 매년 이들에 대한 추가조사가 이루어졌다. 이중에서 제 7차 조사와 10차 조사 모두 참가한 가구주가 50세 이상인 노년가구 3,788 가구를 대상으로 자료 분석을 한다.

유럽의 자료인 SHARE와 한국의 자료인 KLIPS는 모두, 가계의 특성, 노동시장 관련 변수, 및 건강상태에 대한 폭넓은 정보를 제공한다. 이들 자료는 개별가계의 소득뿐만 아니라 금융 및 기타 자산에 대한 정보, 연금 가입 상태 등에 대한 자세한 정보를 모두 포함하고 있다. 따라서 가계의 자산 및 기타 특성변수가 이들의 위험 자산 보유결정에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구를 가능하게 해준다. 이 장에서는 주식시장 참여변수 및 가계의 자산 및 특성변수에 대해 주식시장 참여에 영향을 미치는 변수들에 대해 간단히 살펴본다.

## 1) 주식시장 참여변수

이 논문에서 개별가계의 주식시장 참여는 주식시장 직접참여와 주식시장 총 참여, 두 가지 방법으로 측정되었다. 주식시장 직접참여는 개별가계가 직접 주식을 보유하고 있는 경우를 의미하며, 주식시장 총 참여는 주식시장 직접참여와 간접참여를 모두 포함한다. 이때, 간접참여는 뮤추얼펀드 등 기타 금융상품에 대한 투자를 통해 주식을 간접적으로 보유하는 경우를 뜻한다. <표 1>의 마지막 두 열에서는 각국의 주식시장 직접참여율 및 총 참여율을 보여준다. 노인가계의 주식시장 참여율은 국가별로 큰 차이가 난다. 예를 들어 남유럽 국가들에서는 주식시장 직접참여율이 7%에도 미치지 못하는 반면에, 북유럽 국가들에서는 주식시장에 직접 참여하는 노인 가구가 전체의 30%가 훨씬 넘는 것으로 나타난다. 뮤추얼펀드 등을 통한 간접참여를 모두 포함한 총 참여율을 보더라도, 남유럽지역과 북유럽지역간의 차이가 그대로 유지된다. 남유럽 지역에서 주식시장에 직·간접으로 참여하는 노인 가구는 전체의 10%에 미치지 못하지만, 대부분의 북유럽 국가에서는 주식시장 참여율이 최소 20%가 넘으며, 이 중 사적연금제도 의무가입이 도입된 스웨덴에서는 주식시장 총 참여율이 66.1%로 둘 중 한 가계는 주식시장에 참여하고 있을 정도로 그 참여율이 높다. 이에 반해, 한국에서는 노인가구의 주식시장 참여율이 3.4%로, 남유럽 국가들에도 미치지 못하는 것으로 나타나, 유럽과 비교하여 노인가계의 주식시장 참여율이 매우 낮은 것을 알 수 있다. 또한, 90년대 이후 주식시장에 대한 개인의 관심이 높아지고 다양한 금융상품이 개발되어 온 유럽의 경우와 비교하면, 한국은 금융시장과 주식 투자문화가 비교적 더디게 발달해왔다는 것을 추정하게 해준다.

## 2) 가계 자산 및 소득 변수

이 논문에서는 가계의 자산 및 소득관련 변수를 주식시장 참여 결정요인으로 보고, 이들을 설명변수로 사용한다. 첫째로, 가계의 자산규모가 가계의 위험자산 투자결정에 미치는 영향을 설명하기 위해서 가계 순자산의 로그 값 변수를 모형에 포함시켰다. 가계의 순자산은 가계의 총자산에서 총부채를 빼서 구한 값이다. 이 순자산의 로그 값 변수에 대한 추정치는 식 (2)의 위험자산 보유조건에서 강조된 가계의 자산규모가 개별가계의 위험자산 보유결정에 미치는 영향에 대한 예측을 검증할 수 있도록 해준다. 두 번째로, 개별가계의 자산구성에 대한 정보에 대한

지시자로 주택보유 여부와 안전자산(채권) 보유여부 변수들을 모형에 포함시켰다. 주택은 가계자산의 큰 부분을 차지하지만, 유동성이 매우 낮은 자산이며, 보유와 거래에 세금 및 거래비용, 주택대출금 이자비용 등 각종 비용이 수반되기 때문에, 주택보유는 가계의 자산 포트폴리오의 위험도를 높이는 역할을 한다. 주택보유에 따른 가계 자산구성의 위험도 증가는 보수적인 금융자산 포트폴리오를 선택하게 할 것이라 예측된다(Chetty and Szeidl, 2010). 이와 함께 주택가격이 순자산에서 차지하는 비율 변수도 함께 모형에 포함시켰는데, 이는 주택가격 상승에 따른 자산규모에 대한 착시현상을 제어하고자 함이다. 채권보유 여부 변수는 저축에 대한 선호도에 대한 지시변수로 사용된다. 채권은 대표적인 안전자산으로, 금융시장에 대한 이해나 지식이 없는 경우에도 투자가 가능하므로, 저축에 대한 선호도가 높은 가계라면 채권에 대한 투자가능성이 높을 것이다. 셋째, 가계소득의 로그 값 변수가 모형에 포함되었으며, 이 변수는 가계의 인적자원에 대한 지시자 변수로 사용된다. 가구주의 인적자원 수준이 높으면, 노동소득 감소의 위험이 비교적 낮으므로, 금융자산 선택 시 보다 높은 위험을 감수할 가능성이 있다는 예측이 가능하다(Heaton and Lucas, 1997). 넷째, 추가적 사적연금 가입여부 변수를 모형에 포함시킨다. 필수가입 연금이외에 추가적으로 사적연금에 가입했는지 여부는 은퇴소득 마련에 대한 태도를 반영한다고 보고, 은퇴소득 마련을 위해 가계가 보유한 연금의 종류와 성격에 따른 주식시장 참여율 차이를 살펴보고자 한다. 계량분석에 사용된 가계의 소득 및 자산은 모두 2005년 유로화로 측정되었다.

### 3) 인구 특성변수

이 논문에서는 연령, 가구크기, 결혼여부, 은퇴여부 및 건강상태 등의 가계의 다양한 인구특성을 제어변수로 포함한다. 첫째, 은퇴는 노동소득의 흐름이 중단되었음을 의미하며, 그에 따라 가계의 포트폴리오 상의 위험도가 상승했음을 의미하기도 한다. 그에 따라 은퇴가정은 금융자산의 선택에 있어서 보수적인 자산구성을 선호할 것으로 예측되며, 따라서 주식시장 참여가능성이 낮아질 것으로도 예측할 수 있다. 이 논문은 해당 가계의 가구주와 배우자가 모두 은퇴하였을 때, 그 가계를 은퇴가구로 정의하고, 은퇴가구의 주식시장 참여가능성이 은퇴 전 가구와 어떻게 다른지를 살펴본다. 둘째, 가구주의 건강상태도 위험자산 보유결정에 일정한 역할

을 할 것으로 예측된다. 건강상태가 나쁘면 노동소득이 감소하거나 의료비용 지출이 증가할 가능성이 높아지므로, 개별 가계는 일정 정도의 유동성 확보와 자산구성의 위험도를 낮추기 위한 동기가 생길 것이다. 따라서 가구주의 건강상태가 나쁜 가계의 경우, 보수적인 금융자산 구성을 선호하고, 주식시장 참여를 회피할 가능성이 높아질 것으로 예측된다(Rosen and Wu, 2003). 이 논문에서는 스스로 평가한 건강상태가 좋다, 보통이다, 또는 나쁘다 로 구분하여 대답한 변수를 사용하여, 건강상태가 나쁘다고 대답한 가계에 1의 값을 주는 더미변수를 생성하였다. 이 변수를 이용하여, 건강상태가 나쁘다고 대답한 가계와 그렇지 않은 가계들 간에 위험자산 보유율에 어떤 차이가 있는지를 살펴본다. 셋째, 가구주의 연령 및 연령자승 변수가 모형에 포함된다. 나이가 많아질수록 노동소득의 중단 또는 건강상태 악화 등의 가능성이 높아지므로 위험자산 보유가능성이 낮아질 것이라는 예측이 있는가 하면, 반면에 나이가 들수록 금융시장 투자경험이 쌓여서 위험자산 보유에 따르는 심리적 비용이 낮아지므로 그 위험자산 보유가능성이 높아질 것이라는 예측도 가능하다. 이처럼 연령이 주식시장 참여에 미치는 영향은 그 방향이 분명하지 않으나, 주식시장 참여에 있어 주요결정변수 중 하나로 받아들여지고 있으므로 포함하였다. 넷째, 교육수준은 주식시장 참여에 필요한 정보를 모으거나 주식보유로부터의 위험이나 기대수익에 대한 분석에 드는 잠재비용을 낮추는데 중요한 역할을 하는 것으로 잘 알려져 있다(Christelis et al., 2010). 이 논문은 가구주와 배우자의 평균 교육수준을 주식시장 참여비용에 대한 제어변수로 사용한다. 특히 고교졸업자 및 대학졸업자에 대한 더미변수를 생성하여, 교육수준에 따른 주식시장 참여율 차이를 살펴본다.<sup>5)</sup> 마지막으로, 가계의 다양한 특성을 반영하기 위해서 가족 수, 결혼여부 변수들도 포함한다.

〈표 2〉는 국가별로 주요 변수에 대한 통계치를 보여준다. 이들 통계치는 2004년 SHARE 기본조사 자료 및 KLIPS 2004년 조사 자료를 바탕으로 하고 있으며, 이 논문에서 사용된 가계소득, 금융자산, 주택가격, 부채 및 가계 순자산은 모두 2005년 유로화 가격으로 측정된 자료를 사용한다. 〈표 2〉에서 보면, 연구대상에 포함된 가계 가구주의 평균연령은 약 64세-66세 이다. 가구주와 배우자의 평균 교육수준은 나라별로 편차가 심한데, 일반적으로 북유럽 지역에서 교육수준이 높은

5) 교육수준의 경우 2004년과 2007년 사이에 거의 변화가 없으므로, 고정효과모형에서는 포함되지 않았다.

편이며, 남유럽 지역에서 교육수준이 낮은 편이다. 교육수준이 가장 높은 나라는 독일로, 전체 노인인구의 반 이상이 최소한 고등학교를 졸업했으며, 30 퍼센트 이상의 인구가 대학교육을 마쳤다. 반면 교육수준이 가장 낮은 나라는 스페인으로 고등학교 졸업자는 전체 노인인구의 10%, 대학졸업자도 13.5%가량에 머무른다. 기혼자 비율은 오스트리아의 53.2%와 한국의 76.5% 사이에서 분포하고 있다. 은퇴가정의 비율은 스페인에서 25.3%로 가장 낮았으며 오스트리아에서 55.6%로 가장 높았다.

가계의 자산보유 패턴 역시 나라별로 크게 차이가 난다. 주택을 보유한 노인가구의 비율은 독일의 50.9%와 스페인의 86.2% 사이에 분포하지만, 주로 서유럽 4개국 (오스트리아, 독일, 네덜란드, 스위스)에서만 주택보유 비율이 50-60%사이로 비교적 낮고, 대부분의 유럽국가에서는 70% 이상의 주택보유 비율을 보이고 있다. 주택보유 가계 중 주택자금 대출이 남아있는 가계의 비율은 나라별로 차이가 있는데, 주로 남유럽 국가에서는 주택자금 대출보유비율이 10%미만으로 매우 낮고, 북유럽 국가와 네덜란드, 스위스의 경우 거의 절반에 가까운 주택보유자가 주택자금 대출도 보유한 것으로 나타났는데, 이는 나라별 주택자금 대출시장 발달 정도의 차이를 반영한다고 볼 수 있겠다. 채권을 보유한 가계의 비율은 스페인의 0.4%와 덴마크의 24.4% 사이에서 분포한다. 금융자산과 비금융자산의 비율도 나라별로 다르다. 금융자산 규모는 북유럽 및 서유럽 지역에서 높은 반면, 남유럽 지역에서는 현저히 낮은 것으로 나타난다. 일부 서유럽 국가와 남유럽에서는 주택가격이 비교적 높은 반면, 북유럽에서는 그 가격이 비교적 낮은 것으로 나타난다. 이러한 자산종류별 규모의 차이로 인해, 북유럽 지역에서는 총자산대비 금융자산의 비중이 20% 이상으로 높은 반면에 남유럽 지역에서는 금융자산에 배분된 자산의 비중이 5% 미만으로 낮은 것으로 나타났다. 반면에 남유럽 지역의 높은 부동산 가격과 높은 주택보유비중으로 가계자산에서 주택이 차지하는 비중이 남유럽 지역에서는 70-80%정도로 매우 높은 것에 비해, 북유럽에서는 그 비중이 비교적 낮은 것으로 나타났다.



〈표 2〉 변수설명

	아시아	북유럽			서유럽					남유럽		
	한국	덴마크	스웨덴	오스트리아	벨기에	프랑스	독일	네덜란드	스위스	그리스	이탈리아	스페인
연령	64.9	64.7	66.3	66.1	66.4	66.0	65.6	64.7	65.2	65.0	66.0	66.6
고교졸업자	21.6%	40.2%	27.3%	45.5%	26.1%	30.2%	51.7%	25.3%	23.3%	22.2%	17.2%	10.3%
대학졸업자	8.7%	40.5%	32.8%	29.8%	35.1%	24.3%	34.6%	24.0%	34.2%	20.0%	11.2%	13.5%
기혼	76.5%	56.0%	56.2%	53.2%	63.2%	59.3%	59.8%	65.1%	64.1%	62.3%	65.4%	62.7%
가족수	2.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0	2.2	2.5	2.6
은퇴합	44.9%	46.1%	50.5%	55.6%	42.9%	46.3%	47.1%	25.0%	42.2%	33.7%	45.8%	25.3%
주택보유	16.2%	70.8%	71.0%	58.6%	78.8%	72.9%	50.9%	57.0%	55.9%	84.9%	77.6%	86.2%
주택대출보유	n. a.	47.3%	42.9%	9.1%	11.8%	12.1%	15.5%	44.3%	46.8%	5.8%	5.3%	9.8%
안전자산 (채권) 보유	n. a.	24.4%	18.0%	6.8%	14.5%	5.8%	13.8%	6.1%	16.7%	1.3%	10.5%	0.4%
주식직접투자비율	n. a.	19.0%	22.3%	27.5%	30.9%	26.9%	21.9%	28.8%	31.5%	35.5%	41.9%	37.8%
주식총투자비율	23.3%	27.3%	40.6%	31.7%	45.4%	36.5%	29.8%	35.7%	40.5%	41.8%	48.1%	47.8%
채권투자비율	n. a.	35.6%	20.7%	31.1%	25.5%	31.0%	30.0%	25.8%	23.1%	47.0%	54.7%	60.0%
총소득	23,841.3	44,218.0	43,342.6	43,764.2	40,859.7	44,503.9	49,888.6	49,849.4	56,090.2	25,711.9	31,047.1	31,119.0
총금융자산	18,525.1	68,584.8	59,164.4	31,173.3	89,542.0	41,628.9	52,066.4	71,398.8	128,005.3	15,758.9	18,805.2	29,959.8
주택가격	117,596.1	182,940.4	113,469.0	141,577.8	220,887.9	244,735.0	144,725.7	214,985.9	440,679.9	115,912.6	215,304.7	269,643.4
순자산	14,914.2	240,432.8	183,003.0	199,387.4	366,770.7	386,481.9	225,419.5	354,862.9	574,738.0	218,477.4	298,227.1	372,388.3
관찰수	2186	1269	2207	1539	2663	2153	2071	2140	751	2047	2005	1850

주: 자료는 SHARE 2004서베이자료 및 KLIPS 2004년 자료에서 추출함. 모든 소득 및 자산은 2005년 유로화 가격으로 환산된 평균값임. 한국의 소득 및 자산은 1 Euro=1,000원의 환율로 환산됨. 주식직접투자, 총투자, 채권투자는 가계 총금융자산대비 각각의 자산에 투자된 총액 비율이며, 각각의 자산 보유한 가계에 대해서만 계산한 조건부 평균값임.

#### IV. 연금제도의 특성과 주식시장 참여율: 모형 추정치

##### 1. 주식시장 참여결정 주요요인: 고정효과모형<sup>6)</sup>

이 장에서는 고정효과모형 추정치에 대해서 논의하도록 한다. <표 3>과 4에서는 각각 주식시장 직접참여 및 총 참여를 종속변수로 하는 고정효과모형을 이용한 추정치를 보고한다.<sup>7)</sup>

<표 3>의 결과에서 가장 눈에 띄는 결과는 가계자산과 주식시장 직접참여 가능성 간의 정의 상관관계이다. 분석대상인 11개국 모두<sup>8)</sup>에서 자산변수에 대한 계수추정치들은 모두 정의 값을 가지며, 이들 추정치는 모두 1퍼센트 수준에서 통계적으로 유의하다. 이는 식 (2)의 위험자산 보유조건에서 예측된 바와 일치하며, 가계 자산 규모가 커질수록 가계의 위험회피도가 감소한다는 기존의 연구결과를 지지하는 것이기도 하다(Gollier, 2002). 가계자산 변수와는 다르게, 가계소득 변수의 경우, 주식시장 직접참여 가능성과 통계적으로 유의한 정의 상관관계를 보이는 국가는 총 11개국 중 5개국 (오스트리아, 벨기에, 독일, 네덜란드, 이탈리아)에 불과하다. 이러한 결과를 볼 때, 최소한 노인 가구에 대해서는, 소득수준의 증가가 바로 위험자산 보유가능성의 증가로 이어지지 않는다는 것을 시사한다.

가계 자산구성의 특성 역시 중요한 설명요소이다. 개별 가계는 그의 위험선호도에 따라 안전 및 위험자산을 적절하게 배분하여 금융 및 기타자산을 구성하려고 할 것이다. 이미 위험이 높은 다른 자산을 많이 보유하고 있다면, 또 다른 위험자산인

6) 식 (4)를 이용한 프로빗모형은 개별가계의 주식시장 참여결정에 영향을 미치는 여러 요인들을 살펴볼 수 있게 해준다. 부록 표 2와 3에서 분석대상 12개국에 대한 프로빗모형 추정치를 보고하였다. 프로빗 분석 결과로부터 개별가계의 주식시장 참여결정에 영향을 미치는 주요한 가계특성요인들을 추출하였는데, 이들 변수에는 가계의 자산 및 소득수준, 주택보유여부, 안전자산 보유여부, 사적연금 추가가입여부, 연령, 은퇴여부, 건강상태 등의 변수들이 포함된다.

7) 실증분석결과의 해석의 편의를 위해서 프로빗모형과 같은 비선형분석모형 대신 선형분석모형을 사용하였다. 선형확률모형 추정치와 비선형확률모형 추정치를 비교해보면, 각 변수에 대한 계수추정치들의 부호는 모두 일치하며, 통계적 유의성도 거의 일치한다. 그러나 분석결과의 해석의 편의를 위해 본 논문에서는 선형확률모형의 결과를 보고 분석한다. 비선형분석모형의 결과는 필요하다면 제공할 수 있다.

8) 한국의 경우 주식시장 직접참여에 대한 정보가 제공되지 않는다. 따라서 <표 3>에서는 한국에 대한 분석이 보고되지 않았다.

주식보유를 꺼리게 될 것이다. 이 논문에서는 특히 주택보유여부, 주택이 자산에서 차지하는 비율, 채권보유여부 변수를 모형에 포함시켜서, 가계자산구성의 특성과 주식시장 직접참여 가능성 간의 상관관계를 살펴보았다. <표 3>의 결과를 살펴보면, 분석대상 11개국 중 7개국 (덴마크, 벨기에, 독일, 네덜란드, 스위스, 스페인, 그리스)에서 주택을 보유한 가구일수록 주식시장 직접참여 가능성이 낮은 것으로, 그리고 이탈리아에서는 주택이 자산에서 차지하는 비율이 높아질수록 주식시장 직접참여 가능성이 낮아지는 것으로 나타났다. 이는 주택보유와 주식시장 참여가능성 간의 부의 상관관계를 잘 보여준다. 주택 보유는 자산구성의 위험도를 증가시켜서 금융자산의 구성에 있어 보다 보수적인 선택을 유도하고 위험자산 보유가능성을 낮추는 역할을 한다는 것이다. <표 3>은 또한 채권보유여부와 주식시장 직접참여 가능성간의 정의 상관관계를 보여준다. 세 나라 (프랑스, 네덜란드, 스페인)를 제외한 모든 나라에서 채권을 보유한 가구일수록 주식시장 직접참여 가능성이 높은 것으로 나타났으며, 이들 추정치는 9개국 모두에서 통계적으로 유의하다. 채권보유여부가 저축선호도에 대한 지시변수라는 것을 감안하면, 저축에 대한 선호도가 높은 가구일수록 위험도가 높은 다른 금융자산에 대한 투자가능성도 높다는 것을 시사한다.

그 다음으로 눈에 띄는 결과는 은퇴가 주식시장 직접참여 가능성에 미치는 영향이다. 고정효과모형 추정치를 살펴보면, 4개국 (벨기에, 프랑스, 이탈리아, 스페인)에서 은퇴변수에 대한 계수 추정치가 음의 값을 가졌으며, 이들은 모두 통계적으로 유의하였다. 이는 가구주의 은퇴는 주식시장 참여가능성을 낮춘다는 것을 의미한다. 이들 4개국은 모두 최저보장연금제도를 실시하며 노후소득보장제도에서 공적연금이 주도적인 역할을 담당하고 있는 나라들이라는 특징이 있다. 반면에, 기초연금제도를 실시하고 사적연금이 공적연금의 상당부분을 대체하고 있는 덴마크와 네덜란드의 경우, 은퇴가구의 주식시장 직접참여 가능성이 통계적으로 유의하게 높아지는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 연금제도의 특징에 따라 은퇴 전후 위험자산 보유결정패턴이 달라질 수 있다는 것을 암시하기도 한다. 이는 연금제도의 특성이 가계의 자산결정에 미치는 영향과 관련하여 중요한 추가설명변수가 있을 것이라는 중요한 암시를 주며, 추가적인 연구를 요구하는 결과이기도 하다.

<표 3>에서는 건강상태가 주식시장 참여결정에 미치는 영향에 대해서도 보여준다. 대부분의 나라에서는 건강상태가 위험자산 보유결정에 통계적으로 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 단 5개국에서 통계적으로 유의한 상관관계가 나타

났는데, 이 결과에 대한 해석은 눈여겨볼 만하다. 예를 들어 의무적으로 공적의료보험에 가입해야하며, 개인의 의료비 부담이 적은 덴마크와 오스트리아의 경우, 건강상태가 나쁘면 주식시장 참여가능성이 낮아지는 것으로 나타났다. 반면, 의료보험이 민영보험 중심으로 이루어진 네덜란드와 스위스의 경우, 건강상태가 나쁘면 주식시장 참여가능성이 더 높아지는 것으로 나타났다. 가구주의 건강이 나쁠 때 주식시장의 참여가능성이 높아지는 결과는 이론적 예측과는 벗어나는 것이나, 사회보장제도의 중요한 부분인 의료보험제도의 운영이 공적기관에 의해 주도되는지 민간에 의해 주도되는지에 따라 주식시장 참여가능성이 영향을 받는다는 것은 중요한 발견이라 하겠다. 의료보험제도의 특징과 가계자산구성 간의 상관관계 역시 흥미로운 또 하나의 연구주제라 하겠으며, 보다 체계적인 연구가 필요하겠다.

〈표 3〉에서는 공적연금 이외에 추가적으로 사적연금에 가입했는지 여부가 주식시장참여가능성에 미치는 영향을 보여준다. 추가적인 사적연금을 가입하는 경우, 많은 상품이 가입자의 의사가 더 많이 반영되는 형태의 제품을 제공하며, 이에 따라 개별가계의 주식시장에 대한 참여가능성을 높여주는 역할을 하기도 한다. 〈표 3〉의 결과에 따르면 사적연금가입이 필수인 일부 국가 (스웨덴, 스위스)를 제외한 대부분의 국가 (덴마크, 오스트리아, 프랑스, 네덜란드, 스페인, 이탈리아, 그리스)에서 추가적 사적연금 가입이 주식시장 참여가능성을 높이는 것으로 나타났다. 이는 강제로 가입한 공적연금과 보완관계에 있는 사적연금에 추가적으로 가입하는 경우, 개별가계는 이를 통해 위험자산에 대한 투자를 늘릴 가능성이 존재한다는 것을 보여준다.

또한 〈표 3〉에서는 가구주의 연령이 주식시장참여 가능성과 부의 상관관계를 가지고 있다고 보여준다. 이 결과는 연령이 높을수록 노동소득감소 위험 및 건강상의 위험이 높아지면서 보다 보수적인 금융자산구성을 선택할 것이라는 이론적 예측을 지지해준다. 마지막으로, 2007년 더미변수에 대한 추정치는 2004년과 2007년 사이 각 나라의 주식시장 직접참여율이 어떻게 변화하였는가를 보여준다. 총 5개국 (덴마크, 스웨덴, 오스트리아, 벨기에, 독일)에서는 노인가구의 주식시장 직접참여율이 평균 4.2 퍼센티지 포인트 증가한 것으로 나타났다. 반면에 다른 4개국 (프랑스, 스위스, 스페인, 그리스)에서는 주식시장 직접참여율이 평균 2.4 퍼센티지 포인트 감소한 것으로 나타났다. 네덜란드와 이탈리아에서는 통계적으로 유의한 변화가 없었다.

〈표 3〉 주식시장 직접참여: 고정효과모형 추정결과

	보유권			자유권			납유권		
	테마크	스웨덴	벨기에	프랑스	독일	네덜란드	스위스	스페인	이탈리아
연령	-0.072*** (0.015)	-0.076*** (0.011)	0.050*** (0.011)	0.018 (0.014)	-0.061*** (0.010)	-0.047*** (0.009)	0.008 (0.016)	-0.023*** (0.007)	0.010 (0.006)
연령 자승	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000* (0.000)
은퇴함	0.054*** (0.019)	0.018 (0.016)	-0.044*** (0.010)	-0.044*** (0.013)	-0.002 (0.011)	0.022 (0.009)	-0.010 (0.016)	-0.011*** (0.005)	0.024*** (0.007)
가족수	-0.102*** (0.019)	-0.023*** (0.012)	-0.003 (0.007)	0.043*** (0.009)	-0.042*** (0.008)	0.013 (0.012)	0.033*** (0.009)	-0.011*** (0.003)	0.016*** (0.003)
기혼	0.115*** (0.035)	0.172*** (0.024)	-0.016 (0.021)	-0.050* (0.026)	0.056*** (0.019)	0.080*** (0.021)	0.051* (0.029)	-0.012 (0.014)	-0.089*** (0.016)
가계순자산 로그값	0.018*** (0.005)	0.015*** (0.004)	0.030*** (0.002)	0.013*** (0.003)	0.020*** (0.003)	0.017*** (0.003)	0.042*** (0.005)	0.019*** (0.002)	0.007*** (0.002)
가계소득 로그값	-0.013 (0.013)	0.001 (0.006)	0.010*** (0.003)	0.004 (0.004)	0.023*** (0.004)	0.011*** (0.005)	-0.002 (0.008)	-0.001 (0.003)	0.008*** (0.003)
주택보유	-0.154*** (0.033)	0.014 (0.024)	-0.115*** (0.013)	-0.008 (0.015)	-0.062*** (0.019)	-0.091*** (0.024)	-0.087*** (0.029)	-0.062*** (0.011)	0.051*** (0.017)
주택/순자산비율	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	-0.039 (0.000)	-0.001 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.002 (0.002)	0.000 (0.001)	-0.004 (0.003)	-0.041*** (0.010)
안전자산 (채권) 보유	0.155*** (0.017)	0.057*** (0.012)	0.113*** (0.022)	0.036 (0.025)	0.116*** (0.012)	0.016 (0.023)	0.147*** (0.019)	-0.004 (0.031)	0.032*** (0.013)
사적연금추가가입	0.062*** (0.017)	-0.042*** (0.009)	-0.037*** (0.013)	0.021** (0.008)	-0.016 (0.014)	0.016** (0.031)	-0.043*** (0.018)	0.043*** (0.013)	0.041*** (0.013)
건강상태 나쁨	-0.053*** (0.015)	-0.007 (0.009)	-0.010 (0.007)	0.012 (0.008)	-0.009 (0.009)	0.031 (0.009)	0.048*** (0.016)	-0.003 (0.005)	-0.005 (0.005)
2007년 터미	0.090*** (0.019)	0.045*** (0.008)	0.035*** (0.004)	-0.026*** (0.008)	0.015*** (0.007)	-0.013 (0.009)	-0.025*** (0.010)	-0.008* (0.004)	0.004 (0.005)
관찰수	1450	2287	1775	2322	1762	2071	953	1850	2113
R-squared	0.0417	0.0463	0.1155	0.0409	0.1162	0.0303	0.1651	0.0289	0.0157

주: 이 표의 결과들은 고정효과 선형확률모형 (Fixed Effect Linear Probability Model) 을 사용하였다. 종속변수는 주식시장 직접보유를 가리키는 이항변수이다.

\* 10% 수준에서 통계적으로 유의함.

\*\* 5% 수준에서 통계적으로 유의함.

\*\*\* 1% 수준에서 통계적으로 유의함.

〈표 4〉 주식시장 총 참여: 고정효과모형 추정결과

	아시아		북유럽		서유럽				남유럽				
	한국	태국	덴마크	스웨덴	오스트리아	벨기에	프랑스	독일	네덜란드	스위스	스페인	이탈리아	그리스
연령	-0.001 (0.003)	-0.003 (0.015)	-0.092*** (0.015)	-0.035*** (0.012)	-0.033*** (0.010)	0.063*** (0.013)	0.061*** (0.016)	-0.078*** (0.012)	-0.073*** (0.009)	0.067*** (0.017)	-0.013 (0.008)	0.000 (0.009)	-0.068*** (0.005)
연령 제곱	0.000 (0.000)	0.001 (0.000)	0.001*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.001*** (0.000)	-0.001 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)
은퇴함	-		0.050*** (0.019)	0.036*** (0.014)	-0.007 (0.012)	-0.024** (0.010)	-0.066*** (0.014)	0.071*** (0.015)	0.004 (0.009)	-0.005 (0.019)	-0.014** (0.007)	0.010 (0.009)	0.016*** (0.005)
가족수	-0.021** (0.010)	-0.081*** (0.022)	-0.081*** (0.022)	-0.024* (0.015)	0.017** (0.008)	-0.006 (0.008)	0.046*** (0.009)	-0.038*** (0.011)	0.026*** (0.012)	0.043*** (0.010)	-0.016*** (0.003)	0.035*** (0.005)	0.017* (0.009)
기혼	0.031*** (0.012)	0.034 (0.037)	0.034 (0.037)	0.117*** (0.024)	0.050*** (0.025)	0.030 (0.026)	-0.122*** (0.027)	0.033 (0.026)	0.063*** (0.022)	0.070* (0.037)	-0.001 (0.014)	-0.069*** (0.020)	0.001 (0.013)
가계순자산 로그값	0.005 (0.006)	0.033 (0.005)	0.033 (0.005)	0.032*** (0.005)	0.014*** (0.002)	0.047*** (0.004)	0.015*** (0.003)	0.047*** (0.004)	0.031*** (0.003)	0.063*** (0.006)	0.020*** (0.003)	0.025*** (0.003)	0.031*** (0.004)
가계소득 로그값	-0.006 (0.008)	-0.012 (0.013)	-0.012 (0.013)	0.021*** (0.007)	0.016*** (0.005)	0.019*** (0.003)	0.011** (0.005)	0.013** (0.005)	0.002 (0.006)	0.012 (0.008)	-0.002 (0.003)	0.003 (0.003)	-0.003 (0.002)
주택보유	0.007 (0.013)	-0.264*** (0.033)	-0.264*** (0.033)	-0.045** (0.021)	0.017 (0.015)	-0.141*** (0.035)	-0.098*** (0.022)	-0.063** (0.025)	-0.165*** (0.024)	-0.138*** (0.032)	-0.048*** (0.015)	0.037 (0.027)	-0.089** (0.042)
주택/순자산비율	0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	-0.049 (0.032)	0.000 (0.001)	0.001 (0.001)	-0.001 (0.003)	-0.001 (0.002)	-0.011** (0.006)	-0.071*** (0.022)	-0.001 (0.012)
안전자산 (채권) 보유	-		0.053*** (0.018)	0.024* (0.013)	0.004 (0.027)	0.093*** (0.013)	0.057** (0.025)	0.149*** (0.014)	0.007 (0.022)	0.128*** (0.020)	-0.093*** (0.044)	0.002 (0.016)	0.127*** (0.035)
사적연금추가가입	-0.006 (0.013)	0.052*** (0.015)	0.052*** (0.015)	-0.027*** (0.009)	0.059*** (0.014)	0.015 (0.013)	0.042*** (0.009)	-0.048*** (0.016)	-0.020*** (0.008)	-0.017 (0.018)	0.058*** (0.015)	0.130*** (0.016)	0.056*** (0.010)
건강상태 나쁨	-0.006 (0.010)	-0.056*** (0.014)	-0.056*** (0.014)	0.006 (0.010)	-0.051*** (0.008)	0.040*** (0.008)	0.000 (0.010)	0.022* (0.012)	0.021*** (0.010)	0.024 (0.021)	-0.006 (0.007)	0.008 (0.007)	0.010** (0.005)
2007년 더미	0.015* (0.008)	0.069*** (0.017)	0.069*** (0.017)	-0.019** (0.008)	0.038*** (0.006)	-0.001 (0.005)	-0.047*** (0.009)	-0.002 (0.009)	-0.048*** (0.009)	0.031** (0.014)	-0.010** (0.005)	-0.016** (0.007)	-0.050*** (0.004)
관찰수	2325	1450	2287	1775	3296	2322	1762	2071	953	1850	2113	2835	
R-squared	0.0032	0.0048	0.0801	0.0819	0.0469	0.0011	0.18	0.031	0.1689	0.0346	0.0375	0.0432	

주: 이 표의 결과들은 고정효과 선형확률모형 (Fixed Effect Linear Probability Model) 을 사용하였다. 종속변수는 주식시장 총보유를 가리키는 이항변수이다.

\* 10% 수준에서 통계적으로 유의함.

\*\* 5% 수준에서 통계적으로 유의함.

\*\*\* 1% 수준에서 통계적으로 유의함.

〈표 4〉에서는 주식시장 총 참여 여부를 종속변수로 하는 고정효과모형의 추정치를 보여준다. 주식시장 총 참여에 대한 결과는 위의 주식시장 직접참여에 대한 결과와 비슷한 패턴을 보인다. 우선 가계의 자산규모는 주식시장 총 참여 가능성과 정의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 보다 구체적으로 한국을 제외한 모든 국가에서 자산규모가 큰 가계일수록 주식시장 총 참여 가능성이 높아지는 것으로 나타났다으며, 이들 추정치는 모두 1퍼센트 수준에서 통계적으로 유의하다. 가계소득의 경우 총 12개국 중 5개국 (스웨덴, 오스트리아, 벨기에, 프랑스, 독일)에서만 통계적으로 유의하게 정의 상관관계를 보였으며, 나머지 나라에서는 통계적으로 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

주택보유여부 변수의 경우도 마찬가지로, 두 나라 (한국, 오스트리아)를 제외한 모든 국가에서 주택을 보유한 가계일수록, 그리고 주택이 자산에서 차지하는 비율이 높은 가계일수록 주식시장 총 참여 가능성이 낮은 것으로 나타났다. 채권보유여부는 세 나라 (오스트리아, 네덜란드, 이탈리아)를 제외한 모든 나라에서 주식시장 총 참여 가능성과 통계적으로 유의한 정의 상관관계를 가진 것으로 나타났다.

은퇴여부, 건강상태, 추가적인 사적연금구좌 가입여부 등이 주식시장 총 참여 가능성에 미치는 영향은 이전의 결과와 비슷하게 각 나라별로 서로 다른 결과를 보이고 있다. 은퇴여부 변수의 경우, 사적연금 가입비율이 비교적 높은 3개국 (덴마크, 스웨덴, 독일)에서는 은퇴가정의 주식시장 총 참여 가능성이 높은 반면에, 공적연금의 역할이 비교적 더 중요하게 생각되는 3개국 (프랑스, 스페인, 벨기에)의 경우에는 은퇴가정의 주식시장 총 참여 가능성이 더 낮은 것으로 나타났다. 건강상태 변수의 경우, 민영보험 중심으로 의료보험시장이 운영되는 벨기에와 네덜란드, 그리고 민영보험과 공적보험의 구분이 없는 독일의 경우 건강상태가 나쁜 가계일수록 주식시장 총 참여율이 높은 것으로 나타난 반면, 의료보험의 운영이 공적보험 중심으로 운영되는 덴마크, 오스트리아 등의 국가에서는 건강상태가 나쁜 가계일수록 주식시장 총 참여율이 낮은 것으로 나타났다. 추가적 사적연금구좌 가입여부에 있어서, 오스트리아, 프랑스 남유럽 3개국과 같이 공적연금의 비중이 더 큰 나라에서는 사적연금 추가 가입한 가계의 주식시장 총 참여 가능성이 높은 반면, 이미 사적연금이 잘 자리를 잡은 스웨덴이나 네덜란드 같은 나라의 경우에는 추가적인 사적연금가입이 주식시장 총 참여 가능성을 더 낮추는 역할을 하는 것으로 나타났다.

마지막으로 2007년 더미변수의 추정치로부터 각 나라별로 주식시장 총 참여율의

변화를 살펴보면, 총 3개국 (스웨덴, 독일, 네덜란드)에서는 주식시장 총 참여율이 평균 3.2 2.0 퍼센티지 포인트 감소했으며, 총 6개국 (덴마크, 오스트리아, 프랑스, 스페인, 이탈리아, 그리스)에서는 주식시장 총 참여율이 평균 6.6 퍼센티지 포인트 증가하였다. 한국, 벨기에, 스위스에서는 통계적으로 유의한 변화가 나타나지 않았다.

고정효과모형을 이용한 분석결과는 기존의 연구들에서 제시된 다양한 결정변수들의 역할을 다시 한 번 확인해보는 기회를 제공하였다. 특히 가계의 자산규모, 주택보유여부, 채권보유여부 등 가계의 현 자산구성의 특성이 위험자산 보유결정에 중대한 역할을 한다는 것을 확인할 수 있었다. 뿐만 아니라, 가계의 위험도에 영향을 미칠 수 있는 각종 변수들 (은퇴여부, 건강상태, 사적연금 추가가입)의 경우, 각 나라의 연금제도, 건강보험제도, 및 금융시장의 특성에 따라 이들 변수가 위험자산 보유여부에 미치는 영향이 달라질 수 있다는 것을 추측하게 해주는 결과들을 보여주었다. 따라서 다음 장에서는 각 나라의 노후소득보장제도의 특성 및 연금제도 개혁방향에 보다 집중하여, 나라별 연금제도 특성이 개인의 위험자산 보유결정과 어떠한 상관관계를 가지고 있는지 살펴보도록 한다.

## 2. 국가 더미를 포함한 합동회귀분석의 결과

식 (2)의 위험자산 보유조건 식은 개별 가계 사이의 주식보유결정의 차이를 설명하는데 사용할 수 있을 뿐만 아니라, 나라별로 서로 다른 주식시장 참여율에 대한 설명을 위해서도 사용가능하다. 이 장에서는 모든 나라의 자료를 하나로 합치고, 각 나라별 국가더미변수를 포함한 합동회귀분석결과를 살펴본다. 분석의 결과는 <표 5>에 보고하였다.<sup>9)</sup>

9) <표 5>는 가계특성변수들과 주식시장 참여가능성 간의 상관관계를 보여주는데, 이들 결과는 <표 3>과 4에서 살펴본 고정효과모형 결과와 거의 일치하는 결과를 보여준다. 자산과 소득수준, 채권보유여부는 주식시장 직접참여율 및 총 참여율과 정의 상관관계를 보이며, 이들 추정치는 모두 1퍼센트 수준에서 통계적으로 유의하다. 주택 보유, 가구주의 나쁜 건강상태, 가구주의 연령은 주식시장 직접 및 총 참여율과 부의 상관관계를 보였다. 고정효과모형의 결과와 다른 점은 은퇴가정의 주식시장 참여율이 일반적으로 더 높게 나온다는 점이다. 또한 이 모형에서는 교육수준변수가 포함되었는데, 가구주의 평균 교육수준이 높은 가계일수록 주식시장 참여가능성이 높았다.



〈표 5〉 주식시장 직접 및 총 참여율 국가간 비교: 프로빗모형 추정치

	주식시장 직접참여			주식시장 총참여		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
연령	-0.008*	-0.011**	-0.014***	-0.007	-0.013*	-0.018***
	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.007)	(0.007)	(0.007)
연령자승	0.000	0.000*	0.000**	0.000	0.000	0.000**
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
고등학교 졸업함	0.025**	0.028***	0.054***	0.025*	0.033**	0.077***
	(0.010)	(0.010)	(0.011)	(0.014)	(0.014)	(0.015)
대학졸업함	0.058***	0.068***	0.097***	0.074***	0.092***	0.142***
	(0.012)	(0.012)	(0.014)	(0.016)	(0.016)	(0.017)
가족수	-0.013***	-0.017***	-0.029***	-0.022***	-0.031***	-0.050***
	(0.004)	(0.005)	(0.005)	(0.007)	(0.008)	(0.008)
기혼	0.022**	0.024***	0.032***	0.033**	0.038***	0.050***
	(0.008)	(0.009)	(0.009)	(0.014)	(0.014)	(0.014)
은퇴함	0.020**	0.024***	0.024***	0.026**	0.038***	0.039***
	(0.009)	(0.009)	(0.009)	(0.013)	(0.013)	(0.013)
가계순자산 로그값	0.045***	0.046***	0.044***	0.079***	0.078***	0.074***
	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.006)	(0.006)	(0.006)
가계소득 로그값	0.021***	0.021***	0.029***	0.024***	0.027***	0.039***
	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.006)	(0.006)	(0.006)
주택보유	-0.041***	-0.033**	-0.053***	-0.118***	-0.102***	-0.141***
	(0.016)	(0.017)	(0.017)	(0.026)	(0.026)	(0.026)
주택/순자산비율	-0.007	-0.011	-0.006	-0.012	-0.019*	-0.011
	(0.006)	(0.007)	(0.007)	(0.008)	(0.010)	(0.009)
안전자산 (채권) 보유	0.115***	0.108***	0.131***	0.173***	0.163***	0.196***
	(0.018)	(0.017)	(0.017)	(0.023)	(0.022)	(0.023)
사적연금추가가입	0.000	-0.012	0.013	-0.008	-0.028*	0.017
	(0.011)	(0.011)	(0.013)	(0.016)	(0.015)	(0.018)
건강상태 나쁨	-0.018**	-0.021***	-0.023***	-0.021*	-0.024**	-0.026**
	(0.008)	(0.008)	(0.008)	(0.011)	(0.011)	(0.011)
덴마크	0.370***	-	-	0.568***	-	-
	(0.035)			(0.029)		
스웨덴	0.118***	-	-	0.147***	-	-
	(0.031)			(0.034)		
네덜란드	0.328***	-	-	0.330***	-	-
	(0.038)			(0.035)		
스위스	0.121***	-	-	0.121***	-	-
	(0.024)			(0.024)		
벨기에	0.029**	-	-	0.046**	-	-
	(0.015)			(0.020)		

프랑스	0.081*** (0.023)	-	-	0.055*** (0.023)	-	-
독일	0.009 (0.020)	-	-	-0.043* (0.019)	-	-
이탈리아	0.037*** (0.016)	-	-	0.050*** (0.020)	-	-
스페인	-0.046*** (0.008)	-	-	-0.111*** (0.008)	-	-
그리스	-0.026* (0.012)	-	-	-0.059*** (0.016)	-	-
사적연금 강제가입	-	0.109*** (0.016)	-	-	0.131*** (0.018)	-
확정기여형 (DC) 도입	-	0.007 (0.009)	-	-	0.023* (0.013)	-
공적연금 총소득대체율	-	-0.001*** (0.000)	-	-	-0.003*** (0.000)	-
사적연금 인센티브 도입	-	-	-0.096*** (0.011)	-	-	-0.116*** (0.013)
연금수령액 감소 정책 도입	-	-	0.031*** (0.009)	-	-	0.058*** (0.013)
연금개혁 있었음 ('04-'09)	-	-	0.056*** (0.006)	-	-	0.081*** (0.010)
관찰수	22714	22714	22714	22714	22714	22714
Pseudo-R squared	0.2658	0.2458	0.2337	0.2702	0.2422	0.2205

주: 이 표의 결과들은 11개 샘플 국가를 모두 포함하는 풀링데이터를 사용한다. 종속변수는 주식시장 직접참여율 및 총참여율을 가리키는 이항변수이다. 프로빗모형을 사용하였으며, 그 결과는 편익값을 보고하였다.

- \* 10% 수준에서 통계적으로 유의함.
- \*\* 5% 수준에서 통계적으로 유의함.
- \*\*\* 1% 수준에서 통계적으로 유의함.

<표 5>의 1열과 4열에서는 가계특성변수를 모두 제어한 이후, 국가 간 주식시장 직접참여율 및 총 참여율 차이를 각각 비교한다. 이때 제어그룹이 되는 국가는 지난 2004년과 2009년 사이 특별한 연금제도의 개혁이 시도되지 않았던 오스트리아이며, 각 국가 더미변수에 대한 추정치는 오스트리아와 비교해서 주식시장 직접참여율 및 총 참여율이 어떻게 다른지를 보여준다. 세나라 (독일, 스페인, 그리스)를 제외한 모든 나라에서 주식시장 직접참여율 및 총 참여율이 오스트리아와 비교하여

더 높은 것으로 나타났다. 이탈리아와 그리스에서는 주식시장 총 참여율 및 직접참여율이 모두 오스트리아에 비해 낮았으며, 독일에서는 주식시장 총 참여율만 더 낮게 나타났다. 독일의 주식시장 직접참여율에 대한 추정치를 제외하면, 모든 추정치가 통계적으로 유의하다. 국가더미변수에 대한 추정치를 더 자세히 살펴보면, 소득비례연금의 일부 또는 전체가 사적연금으로 대체되어 운영되고 있는 덴마크, 네덜란드, 스웨덴과 스위스에서, 주식시장 직접참여율 및 총 참여율이 현저히 높은 것으로 나타났는데, 이 4개국 평균 주식시장 직접참여율은 23.4 퍼센티지 포인트, 주식시장 총 참여율은 29.2 퍼센티지 포인트가 높은 것으로 나타났다. 특히 확정급여형 대신 확정기여형을 도입한 덴마크와 스웨덴에서는 그 참여율이 훨씬 높은 것으로 나타나서, 노후소득 준비과정에서 투자대상, 투자액, 기대수익률 등을 결정하는데 개인의 의사가 더 많이 반영되는 연금제도를 운영하는 나라일수록 주식시장에 대한 참여율이 더 높다는 것을 알 수 있다. 반면에 공적연금에 대한 의존도가 상대적으로 더 높은 남유럽 국가들에서는 주식시장에 대한 참여율이 상대적으로 낮은 것으로 나타나서, 은퇴자금 마련에 있어서 개인의 능동적인 참여가 비교적 부족한 것으로 나타났다.

이처럼 연금제도의 특성에 따라 국가별로 주식시장 참여율이 차이가 나는 것으로 보아, 연금제도의 어떠한 특성이 주식시장 참여율에 영향을 미치고 있다는 것으로 추측해 볼 수 있다. 따라서 연금제도 특성에 대한 더미변수를 포함한 합동모형을 이용하여 그 계수를 추정해 보았다. 포함된 연금제도 특성변수는 사적연금 가입에 대한 강제성 여부, 확정기여형 도입여부, 공적연금의 총소득대체율의 세 변수이다. 연금제도의 특성에 따른 주식시장 참여율 차이에 대한 추정치는 2열과 5열에 보고되어있다. 사적연금에 대한 강제가입이 의무화 된 국가에서는 주식시장 직접참여율 및 총 참여율이 각각 10.9 및 13.1 퍼센티지 포인트씩 더 높은 것으로 나타났으며, 이 추정치는 1%수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이 결과는 노후소득보장제도가 사적연금을 중심으로 운영되는 국가일수록 주식시장 참여율이 더 높다는 것을 보여주며, 사적연금을 활성화하는 연금개혁 방안은 주식시장 참여율 증가에 긍정적인 역할을 할 것이라는 예측을 가능하게 해준다. 반면에 확정기여형 연금제도를 운영하는 나라에서는 특별히 주식시장참여율의 차이가 분명히 드러나지 않았다. 마지막으로 공적연금의 소득대체율은 주식시장 참여율과 통계적으로 유의한 역의 상관관계를 가진다. 공적연금의 소득대체율이 낮은 나라일수록, 주식시장 직접참여율 및

총 참여율이 더 높은 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 공적연금으로부터 기대할 수 있는 은퇴자금의 크기가 작을수록, 개인의 자발적인 은퇴자금 마련 노력이 커지며, 그 일환으로 주식시장에 참여하는 개인이 늘어난다는 것을 암시한다.

최근 10년간 유럽각국에서는 연금제도 개혁을 위한 여러 가지 노력이 있어왔다. 부록 표 1에서 정리한 바와 같이 총 12개 분석대상 국가 중에서 오스트리아를 제외한 모든 나라에서 기존의 연금제도에 대한 최소 한 가지 이상의 개혁방안이 도입 실행되었다. 이들 중 프랑스와 독일, 그리스, 이탈리아와 스위스에서는 사적연금의 가입범위를 확대하기 위한 인센티브 방안을 도입하였고, 프랑스, 이탈리아, 스웨덴, 스위스에서는 공적연금 수령액의 감소와 연결되는 개혁방안들을 추진하였다. 이렇게 공적연금의 소득대체율을 줄이고, 은퇴자금 마련에 있어서 개인의 책임을 더 늘리려는 방향의 개혁 방안을 추진한 나라들에서 주식시장 참여율에 어떤 차이가 있을지 살펴보았다.<sup>10)</sup> 열 3과 6에서는 이러한 연금제도 개혁의 방향과 주식시장 참여율간의 상관관계를 보여주는 프로빗모형의 추정치를 보고한다. 3열과 6열의 결과를 보면, 어떤 형태로든 연금제도의 개혁을 실시한 국가에서는 오스트리아와 비교하여 평균적으로 각각 5.6 및 8.1 퍼센티지 포인트씩, 주식시장 직접참여율 및 총 참여율이 높았던 것으로 나타난다. 그러나 이중에서 사적연금제도에 대한 인센티브를 도입한 나라들에서는 추가적으로 평균 주식시장 직접참여율 및 간접참여율이 각각 9.6 및 11.6 퍼센티지 포인트씩 낮은 것으로 나타나서, 주식시장 참여율이 비교적 낮았던 나라에서 오히려 사적연금제도의 가입범위 확대를 위한 개혁방안을 도입했다는 암시를 하게해준다. 마지막으로 연금수령액 감소를 위한 개혁을 실시한

10) 부록 표 1에 정리된 연금개혁 방안도입시기는 2004년과 2009년 사이인 반면, 본 논문의 실증 분석에 사용된 자료는 2004년과 2007년에 수집된 자료이다. 이에 따라 미시자료의 최종 수집 기간인 2007년 이후에 도입된 연금개혁 방안까지 모두 포함하여 분석을 실시하는데 대한 우려가 있을 수 있다. 해당 실증분석에서 다루고 있는 연금개혁 방안들은, 사적연금 가입에 대한 인센티브 제공 및 공적연금 수령액 감소 등 연금제도 개혁방안 중에서도 비교적 그 대상 범위가 넓고, 그 영향도 비교적 큰 방안들이다. 특히 연금수령액 감소와 관련된 개혁방안들은 논란의 여지가 많아 이들이 도입되기 이전부터 오랫동안 논의를 거치고 상당기간의 예고기간을 거쳤을 가능성이 매우 높다. 따라서 2004년과 2009년 사이에 이들 방안이 도입되었다는 것은, 그 이전인 2004년이나 2007년에 이미 개별 가계들이 이러한 연금제도 개선방안에 대한 기대를 충분히 하고 있었고, 이들에 반응하여 가계 자산구성의 조정을 이미 실행했을 가능성 역시 높다고 볼 수 있다. 이러한 판단에 따라, 본 논문에서는 2004년과 2009년 사이에 도입된 연금개혁방안에 대한 정보와 2004년과 2007년의 주식시장 참여율 자료를 함께 분석하였다.

나라에서는 주식시장 참여율이 더 높은 것으로 나타나, 개인들의 주식시장 참여가 이미 활발한 국가를 중심으로 해서는 연금수령액을 감소시키는 보다 적극적인 연금 개혁을 실시하는 것이라는 예측을 하게 해준다. 이들 공적연금 수령액 감소를 유도하는 정책들은 연금수령자들의 미래소득에 큰 영향을 미치는 정책으로, 실시 이전에 오랜 시간에 걸쳐 많은 논의를 거쳤으며, 실행에 반대가 많았음에도 불구하고 이를 설득하여 실시된 정책이므로, 개별 가계들이 이러한 정책의 도입에 대한 정보를 도입 이전부터 예상하고 있었으며 그에 따른 행동의 변화를 수행해왔을 것으로 보인다. 따라서 이들 정책을 도입한 나라에서 주식시장 참여율이 더 높은 것은 공적연금에 대한 의존도가 낮아질 것이라는 기대를 가진 가계일수록 사적연금을 통한 은퇴자금 마련에 더 관심을 가지게 되며, 이에 따라 주식시장에 참여하는 가계의 비율이 높아졌다는 것을 보여준다. 이는 최근 연금제도개혁방안이 대부분 공적자금에 대한 의존율을 낮추고 개인의 역할을 증대시키는 방향으로 추진되어왔다는 점을 고려할 때, 연금제도의 이러한 변화는 개인의 책임을 더 높이며 이에 따라 위험자산에 대한 개인의 참여를 더 유도하는데 긍정적인 역할을 한 다는 것을 의미하기도 한다.

## V. 결 론

인구의 노령화는 노후소득보장제도와 관련하여 다양한 정책적 문제를 야기하고 있다. 따라서 국민들이 은퇴 후에도 경제적 어려움을 겪지 않도록 최소한의 보장은 유지하면서, 동시에 연금제도의 장기적인 재정안정성을 유지하기 위해서는, 지속적인 연금제도에 대한 개혁이 필수불가결이다. 최근 도입된 연금제도의 개혁방안들의 그 종류가 다양하고 접근법이 서로 다르지만, 대부분의 개혁방안들이 추구하는 최종적인 목표는, 개인의 공적연금에 대한 의존도를 줄이고 은퇴자금 준비과정에 있어서 개별가계의 자발적이고 적극적인 참여를 유도한다는 것이다. 이러한 지속적인 노력의 결과로, 개인들의 은퇴자금 마련에 있어서의 역할이 더 중요해지고 있으며, 이에 따라 이들의 자산선택에 있어서도 여러 가지 변화가 나타나고 있다. 이 중 눈에 띄는 변화중 하나는 개인의 주식시장 참여비율의 점진적인 증가이다. 지속적인 연금제도 개혁으로 인해 개인들은 사적연금 등을통해 개인의 자발적인 은퇴자금 마련에 더 많은 노력을 하게 되었고, 뮤추얼펀드 등 다양한 금융상품의 개발로 주

식시장 참여에 따르는 위험과 비용이 상대적으로 낮아지면서, 개인들의 주식시장 참여가 점차 늘어나게 된 것이다.

지난 이십여 년 간, 많은 나라에서 사적연금 가입율이 크게 증가하고 있으며, 비슷한 시기에 주식시장 참여비율도 점차 늘어나고 있다는 것은 다양한 자료를 통해 알 수 있다. 이 논문에서는 따라서 각 나라의 연금제도의 특징과 주식시장 참여비율 간의 상관관계를 살펴보기 위해서, 유럽과 한국의 미시자료를 이용한 개별가계의 주식시장 참여에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대한 분석을 실시하였다. 이 논문의 결과는 개별가계의 특성변수를 모두 제어한 상태에서, 각 나라별로 주식시장 참여비율에 아직도 큰 차이가 존재함을 보여준다. 그리고 이러한 차이를 설명하는 한 가지 변수로서 각 나라의 연금제도의 특성으로 보고, 연금제도의 특징과 주식시장 참여율의 상관관계를 살펴보았다. 그 결과 노후소득보장제도에서 사적연금의 역할이 클수록 그 나라의 주식시장 참여율이 더 높으며, 공적연금이 상대적으로 더 관대할수록, 그 나라의 주식시장 참여율이 더 낮다는 것을 발견하였다.

앞으로 도입될 연금제도의 개혁방안들의 방향이, 이전의 방안들과 크게 다르지 않다고 여겨지며, 따라서 앞으로 추가적으로 도입될 다양한 방안들은, 노후소득 준비과정에서 개인의 역할을 더욱 늘릴 것으로 예상되며, 이로 인해 해당 국가의 금융시장의 발달에도 어느 정도 기여를 할 것으로 예측된다. 그러나 이러한 개혁의 방안들이 사실은 노후소득 준비에 대한 책임과 위험을 공공부문에서 개인에게로 많이 전가하는 것이다. 그러나 이때 일부의 개인들은 적절한 은퇴자산을 모으는데 실패할 가능성도 있으며, 그 가능성이 커질 때 노인인구의 빈곤문제가 다시금 사회의 중대문제로 대두될 가능성은 언제나 있는 것이다. 따라서 앞으로의 연금제도개혁방안이 개인의 자발적인 노력정도를 늘리고, 연금제도의 장기적인 재정안정성을 유지하는 것을 목표로 추진되는 것은 분명히 중요하지만, 이처럼 개인의 역할이 커지면서 공적연금제도가 이루어야 할 사회적 책임인 노인가구의 빈곤 방지 및 국민들 노후소득에 대한 최소한의 보험의 역할을 해야 한다는 책임이 퇴색되어서는 안 된다는 점 역시 매우 중요하다 하겠다.

## ■ 참고 문헌

1. 김재철, “가계의 주식보유 비중 결정 요인에 대한 연구: OECD 국가간 비교를 중심으로,” 한국증권연구원, 2005.  
(Translated in English) Kim, J., “The Determinants of Household’s Stock Market Participation: Evidence from OECD Countries,” *The Korea Capital Market Institute Research Paper Series*, 2005.
2. Bertaut, C. and M. Starr-McCluer, “Household Portfolios in the United States,” in L. Guiso, M. Haliassos, and T. Jappelli, eds., *Household Portfolios*, MIT Press, 2002.
3. Bodie, Z, R. Merton, and W. Samuelson, “Labor Supply Flexibility and Portfolio Choice in a Life-Cycle Model,” *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 16, 1992, pp.427-439.
4. Chetty, R., and A. Szeidl, “The Effect of Housing on Portfolio Choice,” NBER Working Paper W15998, 2010.
5. Christelis, D., T. Jappelli, and M. Padula, “Cognitive Abilities and Portfolio Choice,” *European Economic Review*, Vol. 54, 2010, pp.18-38.
6. Gollier, C., “What Does the Classical Theory Have to Say about Household Portfolios?” In L. Guiso, M. Haliassos and T. Jappelli, eds, *Household Portfolios*, MIT Press, 2002.
7. Guiso, L, M. Haliassos, and T. Jappelli “Household Stockholding in Europe: Where do We Stand and Where do We Go?” *Economic Policy*, Vol. 18, No. 36, 2003, pp.123-170.
8. Haliassos, M., “Stockholding: Lessons from Theory and Consumptions,” In L. Guiso, M. Haliassos and T. Jappelli, eds, *Household Portfolios*, MIT Press, 2002.
9. Heaton, J. and D. Lucas, “Market Frictions, Savings Behavior, and Portfolio Choice,” *Macroeconomic Dynamics*, Vol. 1, 1997, pp.76-101.
10. Hurd, M., “Portfolio Holdings by the Elderly,” In L. Guiso, M. Haliassos and T. Jappelli, eds, *Household Portfolios*, MIT Press, 2001.
12. King, M. and J. Leape, “Wealth and Portfolio Consumption: Theory and Evidence,” *Journal of Public Economics*, Vol. 69, 1998, pp.155-193.
13. Merton, R., “Lifetime Portfolio Selection Under Uncertainty: The Continuous Time Case,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 51, 1969, pp.247-257.
14. OECD, *Pensions at a Glance: Public Policies Across OECD Countries*, OECD, 2007.
15. OECD, *Pensions at a Glance: Retirement Income Systems in OECD Countries*, OECD, 2009.
16. Rosen, H., and S. Wu, “Portfolio Choice and Health Status,” NBER Working Paper W9453, 2003.
17. Samuelson, P., “Lifetime Portfolio Selection by Dynamic Stochastic Programming,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 63, 1969, pp.465-490.
18. Whiteford, P., E. Whitehouse, and OECD, “Pension Challenges and Pension Reforms in OECD Countries,” *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 22, No. 1, 2006, pp.78-94.

〈부록 표 1〉 2004-2009년 도입된 연금개혁방안의 종류

연금개혁의 종류				
연금가입범위 확대	노후연금의 적정성	제도의 재정안정성 증진	경제적 효율성 증진	행정적 효율성 증진
연금제정의 안정성 운영				
오스트리아				사적연금의 포트폴리오 구성에 “prudent-person” 규칙 도입.
벨기에	최저연금수준 상향조정.		연금수령연령 58세에서 60세로 상향조정. “time-credit” 프로그램 하에서 장기휴가기간에 대한 공적연금불입액에 대한 세제혜택 폐지. 조기퇴직신청 가능자들에 대한 구직활동요건 강화. 조기 연금수령 연령을 60세서 62세로 상향조정; 연금수령연령을 65세에서 67세로 상향조정; 연령과 기대수명을 연계. 고용자의 필수은퇴요구 연령상향조정. 공무원 연금 불입년수 상향조정; 공무원 조기은퇴자에 대한 연금수령액삭감. 50세이상 근로자의 해고에 대한 “délai de déchéance” 세의 잠정적 제거. 연금수령 연령을 65세에서 67세로 상향조정.	
연금자산의 해외투자에 대한 규제완화.				
연금개혁의 종류				
프랑스	새로운 개인연금저축구좌 (PEIR)에 대한 투자액 중 소득의 10%까지 세제혜택제공.	최저연금수준 상향조정.	공무원 연금 수령액 결정 시 소득대신 가격수준과 연계.	
독일	확장기여형 직역연금 불입액에 대한 세제혜택기간 연장.	연금수령액 상향조정.		



그리스	공적연금 가입범위 상승을 위한 새로운 행정제도 도입.	EURI00-200 한도로 일시연금 지급.	여성과 남성의 연금수령연령 일치. 조기은퇴를 위한 최소근로년수 상향조정.	133개 연기금을 13개로 통합; 가입자와 사업자 자로 통합관리; 개인별 고유식별번호 발급.	
이탈리아	퇴직금제도를 퇴직연금제도로 전환유도.		NDC 잔액의 연금진환시 사용변환계수 기대수명과 연계하여 축소, 연금수령액 축소.	퇴직금 기금에 대한 중단기 대출에 대한 한계지정.	
한국	신설기업에 대해 퇴직금제도 대신 직역연금 설립의무신설; 기준기업에서는 직원들 대상 투표실시의무 신설.	기초연금 수령액 상향조정; 기초연금 해택범위 확대.	목표소득대체율의점진적 축소.	임금피크제도입. 노동시장집입시기 조정으로 근로년수 확대.	
네덜란드				조기퇴직에 대한 직역연금에 대한 세제혜택 제거.	직역연금 관리체제 강화.
스페인		최소연금 수령액 상향조정.			
스웨덴		소득 SEK363,000이하 65세이상 노령자에 대한 세금감면.	사무직대상으로 확장급여형 직역연금을 확장급여형으로전환.	고용인의 연금불입예비를 축소. 공적연금의 관리기관 통합.	
스위스	저소득근로자 및 파트타임 근로자의 연금가입 확대를 위한 최소소득기준 하향조정.		필수가입 직역연금에 대한 최소이자율삭감. 필수가입직역연금의 연금지급률 하향조정.	연금수령연령 상향조정.	

자료: OECD (2009).

주: 굵은 글씨로 표시된 연금개혁방안은 사적연금 확대에 대한 인센티브 도입 및 연금수령액 축소 관련 개혁방안에 해당함.

〈부록 표 2〉 주식시장 직접참여: 횡단프로빗모형 추정결과

	복유형			자유형			남유형				
	테마크	스웨덴	오스트리아	벨기에	프랑스	독일	네덜란드	스위스	스페인	이탈리아	그리스
연령	0.065** (0.030)	0.006 (0.024)	0.003 (0.006)	0.034** (0.015)	-0.030*** (0.011)	0.013 (0.012)	-0.020 (0.015)	0.020 (0.035)	0.000 (0.010)	-0.002 (0.005)	0.000 (0.002)
연령지승	0.000** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
고등학교 졸업함	-0.040 (0.060)	0.102** (0.047)	0.024 (0.020)	0.048* (0.030)	0.078*** (0.030)	-0.025 (0.044)	0.061** (0.031)	-0.022 (0.059)	-0.020 (0.016)	0.019** (0.012)	0.015** (0.011)
대학졸업함	-0.008 (0.066)	0.125*** (0.040)	0.045** (0.032)	0.013 (0.027)	0.087** (0.038)	0.024 (0.046)	0.140*** (0.035)	0.008 (0.058)	0.064*** (0.011)	0.012 (0.033)	0.033*** (0.017)
가족수	-0.038 (0.052)	-0.062* (0.036)	0.006 (0.006)	0.010 (0.017)	-0.015 (0.013)	-0.022* (0.013)	0.014 (0.015)	-0.024 (0.039)	-0.009 (0.006)	-0.002 (0.003)	-0.001 (0.002)
기혼	0.091 (0.073)	0.032 (0.053)	-0.002 (0.014)	-0.038 (0.033)	0.038 (0.024)	0.013 (0.022)	-0.041 (0.030)	0.159** (0.064)	0.016 (0.014)	0.008 (0.006)	0.002 (0.003)
은퇴함	0.034 (0.067)	0.001 (0.049)	0.006 (0.011)	-0.009 (0.026)	0.008 (0.025)	0.020 (0.020)	0.085*** (0.032)	0.039 (0.064)	0.027 (0.023)	0.016** (0.008)	-0.005 (0.004)
가계순자산 로그값	0.087*** (0.018)	0.126*** (0.015)	0.023*** (0.006)	0.114*** (0.014)	0.044*** (0.009)	0.041*** (0.009)	0.066*** (0.009)	0.099*** (0.022)	0.018* (0.010)	0.017*** (0.005)	0.003 (0.003)
가계소득 로그값	0.018 (0.044)	0.075*** (0.027)	0.023*** (0.009)	0.035*** (0.012)	0.022* (0.013)	0.038*** (0.011)	0.009 (0.013)	0.043 (0.034)	0.004 (0.006)	0.002 (0.003)	0.001 (0.001)
주택보유	-0.068 (0.067)	-0.018 (0.044)	-0.060* (0.049)	0.054 (0.053)	0.052 (0.035)	0.022 (0.043)	-0.071** (0.037)	-0.029 (0.065)	-0.035 (0.060)	-0.037 (0.047)	-
주택/순자산비율	0.004 (0.005)	0.003 (0.005)	-0.001 (0.026)	-0.331*** (0.033)	-0.095** (0.043)	-0.068 (0.050)	0.005 (0.005)	0.004 (0.004)	-0.076*** (0.029)	-0.006 (0.012)	-0.007 (0.006)
인건자산 (채권) 보유	0.235*** (0.048)	0.178*** (0.042)	0.217*** (0.090)	0.147*** (0.040)	0.099** (0.055)	0.099*** (0.034)	0.305*** (0.084)	0.243*** (0.056)	0.049 (0.061)	0.019** (0.011)	0.051 (0.072)
사회연금추가가입	-0.105* (0.060)	-0.067 (0.051)	0.007 (0.018)	0.069 (0.065)	-0.013 (0.041)	0.006 (0.022)	-0.010 (0.025)	-0.078 (0.053)	-0.015 (0.023)	-0.004 (0.009)	-
건강상태 나쁨	-0.031 (0.049)	0.033 (0.037)	-0.017 (0.010)	-0.030 (0.024)	-0.014 (0.020)	-0.024 (0.016)	0.001 (0.021)	0.006 (0.058)	-0.018 (0.016)	-0.002 (0.006)	-0.004 (0.004)
관찰수	1450	2287	1775	3296	2322	1762	2071	953	1850	2113	2835
Pseudo R-squared	0.1146	0.1556	0.2782	0.2339	0.1994	0.2945	0.2355	0.2095	0.2116	0.2742	0.2292

주: 종속변수는 주식시장 직접보유를 가리키는 이항변수이다. 프로빗모형을 사용한 결과이며 편의값을 보고하였다.

\* 10% 수준에서 통계적으로 유의함.

\*\* 5% 수준에서 통계적으로 유의함.

\*\*\* 1% 수준에서 통계적으로 유의함.

〈부록 표 3〉 주식시장 총참여: 횡단면프로비모형 추정결과

	아시아		북유럽		서유럽				남유럽			
	한국	태미크	스웨덴	오스트리아	벨기에	프랑스	독일	네덜란드	스위스	스페인	이탈리아	그리스
연령	-0.007*	0.074**	0.054**	-0.006	0.031*	-0.041***	0.030	-0.028	0.035	0.004	-0.008	0.000
연령지승	0.000	-0.001**	0.000**	0.000	0.000*	0.000**	0.000*	0.000	0.000	0.012	0.009	0.002
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
고등학교 졸업함	0.016**	-0.044	0.082*	0.053*	0.084**	0.035	-0.082	0.069**	0.021	-0.015	0.027*	0.013**
대학졸업함	0.011	0.061	0.040	0.030	0.035	0.034	0.057	0.036	0.071	0.019	0.019	0.010
	0.062***	-0.013	0.122***	0.035	0.117***	0.077*	-0.032	0.141***	0.067	0.075***	0.050***	0.035***
가족수	0.004**	-0.040	-0.021	0.002	-0.005	-0.045**	-0.010	0.005	-0.041	0.035	0.026	0.018
	0.003	0.054	0.033	0.012	0.021	0.022	0.023	0.019	0.047	0.007	0.007	0.002
기혼	-0.002	0.084	-0.010	-0.015	-0.064*	0.050	0.004	-0.037	0.102	0.037**	0.029**	0.002
	0.007	0.075	0.049	0.026	0.037	0.036	0.042	0.035	0.082	0.015	0.012	0.004
은퇴함	0.008	0.031	-0.016	-0.001	-0.006	0.021	0.006	0.095***	-0.001	0.019	0.043***	-0.007
	0.007	0.071	0.047	0.022	0.030	0.035	0.036	0.035	0.073	0.023	0.015	0.004
가계순자산 로그값	0.010***	0.118***	0.140***	0.059**	0.134***	0.083***	0.081***	0.088***	0.147***	0.024**	0.040***	0.003
	0.006	0.019	0.013	0.009	0.017	0.014	0.015	0.011	0.026	0.011	0.009	0.003
가계소득 로그값	0.000	0.012	0.063**	0.048***	0.028**	0.052***	0.030*	0.001	0.057	0.003	0.004	0.001
	0.003	0.043	0.024	0.018	0.013	0.019	0.016	0.015	0.037	0.006	0.005	0.001
주택보유	-0.010*	-0.157**	-0.112***	-0.092	0.189***	0.068	-0.045	-0.104**	-0.129*	0.003	-0.063	-
	0.006	0.063	0.038	0.070	0.053	0.060	0.069	0.044	0.074	0.040	0.065	-0.010
주택/순자산비율	-0.001	0.007	0.003	-0.039	-0.584***	-0.186***	-0.084	0.006	0.004	-0.140***	-0.046*	0.008
	0.000	0.006	0.004	0.054	0.064	0.062	0.052	0.006	0.005	0.036	0.024	0.008
안전자산 (채권) 보유	-	0.219***	0.110***	0.230***	0.120***	0.244***	0.212***	0.278***	0.253***	0.092	0.031**	0.043
		0.048	0.036	0.093	0.045	0.086	0.048	0.084	0.060	0.085	0.017	0.064
사적연금추가가입	0.005	-0.051	-0.047	0.040	0.148**	-0.061	0.009	-0.020	-0.064	-0.017	0.011	-
건강상태 나쁨	0.006	0.064	0.049	0.044	0.072	0.053	0.038	0.029	0.064	0.027	0.040	-0.002
	-0.006	-0.076	-0.010	-0.071***	-0.016	-0.022	-0.024	-0.020	-0.014	-0.022	0.008	-0.002
	0.006	0.049	0.035	0.018	0.028	0.027	0.028	0.025	0.063	0.019	0.011	0.004
관찰수	2325	1450	2287	1775	3296	2322	1762	2071	953	1850	2113	2835
Pseudo R-squared	0.2516	0.1346	0.2009	0.2205	0.2541	0.2078	0.2423	0.206	0.2212	0.2464	0.2679	0.2266

주: 종속변수는 주식시장 총보유를 가리키는 이항변수이다. 프로비모형을 사용한 결과이며 편의값을 보고하였다.

\* 10% 수준에서 통계적으로 유의함.

\*\* 5% 수준에서 통계적으로 유의함.

\*\*\* 1% 수준에서 통계적으로 유의함.

## Pension Reforms and Household's Stockholding Decisions: A Cross-country Analysis

Insook Cho\*

### Abstract

Using micro data sets from Korea and 11 European countries, this study examines how the features of pension system affect stock market participation decision of households. Based on the results from panel data analysis, this study illustrates the major determinants of household's stock market participation decision. Furthermore, using a pooled regression model, this study shows that the cross-country variation in stock market participation rates can be explained by the difference in pension system. This study suggests that private pension participation rates and income replacement rates of public pension are associated with the stock market participation rates.

**Key Words:** stock market participation, household portfolio decision, pension reforms

---

*Received: Feb. 7, 2012. Revised: May 13, 2012. Accepted: June 7, 2012.*

\* School of Technology Management, Ulsan National Institute of Science and Technology, UNIST-gil 50, Ulsan 689-798, Republic of Korea, Phone: +82-52-217-3114, e-mail: icho@unist.ac.kr