

인구 고령화와 우리나라의 자본시장 I :

가계의 주식보유에 미치는 영향을 중심으로

2006. 7

연 구 위 원 김재철
부산대학교 고광수
경희대학교 김근수
선임연구원 박진모
선임연구원 박창욱

한 국 증 권 연 구 원

Korea Securities Research Institute

序 言

최근 전세계적으로 출산율 저하와 수명의 연장으로 인해 인구 구조가 고령화되고 있다. 특히 우리나라의 고령화 속도는 다른 어떤 나라에 비해서도 빨라 멀지 않은 미래에 심각한 문제점들이 나타날 것으로 우려되고 있다.

고령화 문제가 일찍부터 나타났던 구미 선진국들은 연금 시스템을 개혁하는 등 사회보장체계의 개선에 많은 노력을 기울이고 있으며, 고령화가 경제 전반에 미칠 영향뿐만 아니라 금융시장 및 자본시장에 미칠 영향 등에 대해서도 다양하게 분석하고 있다. 이에 반해 우리나라는 향후 예견되는 심각한 고령화에 대한 대비가 너무나 부족한 실정이다.

특히 고령화가 자본시장에 미칠 영향에 대해서는 자료의 한계 등으로 인해 분석이 거의 이루어지지 않고 있다. 최근 우리나라 경제가 자본시장을 통한 장기자금의 원활한 공급이 긴요하다는 점에서 볼 때 이와 같은 현실은 우려를 자아내게 한다.

이에 본 보고서에서는 인구 고령화가 우리나라의 자본시장에 미치는 영향, 특히 가계의 주식보유에 미치는 영향에 대해 심도 있게 분석하였다. 근래에 들어와서 적립식 투자를 중심으로 가계의 주식투자 문화가 단기투자에서 장기투자로 점차 변화되고 있다. 이는 자본시장의 안정적인 수요 기반 구축이라는 측면에서 볼 때 대단히 중요한 방향 전환이다. 그런데 고령화가 진전되어 전체 인구에서 차지하는 고령 인구의 비중이 커질 경우 주식의 수요가 크게 줄어들 가능성이 제기되고 있다. 본 보고서에서는 우리나라 가계의 서베이 자료를 활용하여 이러한 의문에 대한 답을 찾아보고자 하였다.

신뢰성 있는 가계 패널 자료의 부재, 미래에 대한 불확실성 등 여러

가지 어려움에도 불구하고 본 보고서에서는 가계 금융자산의 축적, 금융 교육을 포함한 교육수준의 제고 등이 향후 가계 주식보유의 급격한 하락을 방지할 수 있는 요인임을 제안하고 있다. 아울러 고령화는 연금 구조 개혁 및 그에 따른 연금자산의 증가, 국제 자본흐름의 변화 등을 통해서도 우리나라 자본시장에 영향을 미칠 수 있는데, 이와 관련해서는 중요한 연구과제들을 제안하였으며 향후 추가적인 보고서를 작성할 예정이다.

아무쪼록 본 보고서의 내용이 우리나라의 인구 고령화에 대한 적절한 해결 방안을 제공하여 장기적으로 국가 경제 발전과 주식시장 및 자본시장의 안정적 발전에 도움이 될 수 있기를 기원한다.

이 보고서를 작성하는 데 있어 여러 가지로 조언과 지적을 해주신 금융학회 분들에게 감사드린다. 마지막으로 본 보고서를 작성하는 데 많은 노고를 아끼지 않은 본 연구원의 김재철 박사와 박진모 선임연구원, 박창욱 선임연구원, 부산대학교의 고광수 교수와 경희대학교의 김근수 교수에게 감사를 표하고자 한다. 보고서 작성 과정에서 아낌없는 조언을 주신 본 연구원의 신보성 박사, 엄경식 박사, 조성훈 박사에게도 깊은 감사를 드린다. 또한 자료 및 원고 정리에 수고한 임지영 연구조원에게도 감사의 뜻을 전한다.

마지막으로 본 보고서의 내용은 연구진 개인의 의견이며, 본 연구원의 공식 의견이 아님을 밝혀둔다.

2006년 7월

한국증권연구원

원장 최도성

목 차

Executive Summary	vii
Abstract	ix
I. 서론	3
II. 우리나라 인구 고령화의 심각성	9
1. 인구 구조 전망을 위한 기본 요소 전망	9
2. 고령화 지표 비교	15
III. 고령화가 자본시장에 미치는 영향: 기존 연구의 검토	21
1. 가계의 주식보유에 미치는 영향	21
2. 자본수익률 및 자산가격에 미치는 영향	26
3. 국제 자본흐름에 미치는 영향	29
4. 연금 구조 개혁과 그에 따른 영향	31

IV. 고령화가 우리나라 가계의 주식보유에 미치는 영향	37
1. 우리나라 가계의 금융자산 보유 패턴	39
2. 우리나라 가계의 연령대별 주식보유 패턴	44
3. 실증분석	54
V. 결론	67
1. 연구 결과 요약 및 시사점	67
2. 향후 연구과제	69
참 고 문 헌	75

표 목 차

<표 II-1> UN 인구 전망의 가정	9
<표 II-2> 출산율	12
<표 II-3> 기대 수명	13
<표 II-4> 순국제이민율	14
<표 II-5> 연령 중위수	16
<표 II-6> 노인 부양률	17
<표 IV-1> 우리나라 가계의 금융자산 보유(전체 표본)	40
<표 IV-2> 우리나라 가계의 금융자산 보유 (가구주 연령이 65세 이상인 가계)	41
<표 IV-3> 연령대별 금융자산 평균 보유액	42
<표 IV-4> 연령대별 총금융자산 대비 개별 금융자산 비중	43
<표 IV-5> 연령대별 주식보유 패턴	45
<표 IV-6> 연령대별 교육 수준에 따른 주식보유 패턴	49
<표 IV-7> 연령대별 금융자산 수준에 따른 주식보유 패턴	50
<표 IV-8> 연령대별 금융자산/소득 비율에 따른 주식보유 패턴	51
<표 IV-9> 연령대별 소득 수준에 따른 주식보유 패턴	52
<표 IV-10> 연령대별 자가 주택보유 여부에 따른 주식보유 패턴	53
<표 IV-11> Tobit 모형 추정 결과	57
<표 IV-12> Probit 모형 추정 결과	59
<표 IV-13> 연령대 및 가계 특성별 주식보유에 대한 OLS 추정 결과	63
<표 IV-14> 연령대 및 가계 특성별 주식보유에 대한 OLS 추정 결과	64

약 어 표

BRICs	Brazil, Russia, India, and China
CRRA	Constant Relative Risk Aversion
GDP	Gross Domestic Product
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
SCF	the Survey of Consumer Finances
TIAA-CREF	Teachers Insurance and Annuity Association - College Retirement Equities Fund

Executive Summary

최근 일부 저개발 국가를 제외한 대부분의 국가에서 인구 구조가 고령화되고 있다. 출산율이 떨어지고 평균 수명이 길어짐에 따라 전체 인구에서 차지하는 고령 인구의 비중이 크게 상승하고 있는 것이다. 이 같은 추이는 우리나라도 예외가 아니다. 2050년에 이르면 우리나라의 인구 고령화 문제는 일본 및 이태리와 함께 전세계에서 가장 심각한 수준이 될 것으로 예상되고 있다.

고령화는 여러 경로를 통해 자본시장에 영향을 미칠 수 있는데, 본 연구에서는 우리나라 가계의 주식보유에 미치는 영향에 그 분석의 초점을 맞추었다. 본 연구에서 고령화와 가계의 주식보유 간의 관계에 초점을 맞춘 것은 가계의 주식수요 기반을 위협할 가장 중요한 변수 중 하나로 고령화가 지적되고 있기 때문이다. 자본시장의 안정적인 발전을 위해서는 가계의 안정적인 주식수요 기반이 반드시 필요하다는 점에서 이에 대한 분석이 필요하다고 판단된다.

우리나라 가계의 서베이 자료를 이용한 기초 자료 분석 및 실증분석의 핵심적인 결과는 다음과 같다. 우선, 금융자산 및 교육수준 등 여타 가계의 특성 변수들을 통제한 이후에도 연령 변수는 가계 주식보유에 유의한 영향을 미쳤다. 가계의 주식보유는 가구주의 연령대가 40~44세일 때 정점에 이른 후 급격하게 줄어드는 것으로 나타났다. 반면, 동일한 연령대에서는 금융자산, 소득,

교육 수준 등이 높을수록 가계 주식보유가 월등히 높았다.

우리나라 가계의 주식보유에 연령효과가 명확하게 존재한다는 점을 고려해 볼 때 향후 고령 인구가 차지하는 비중이 급격하게 커질 경우 국가 전체 가계의 주식보유가 줄어들 가능성은 있다. 그러나 우리나라 가계의 주식보유에 가계특성효과도 존재하기 때문에 향후 국가 전체의 금융자산, 소득 및 교육 수준 등이 향상되면 고령 세대의 비중 증대로 인한 가계 주식보유의 하락분은 상쇄될 가능성이 크다.

이와 같은 분석 결과로 미루어 볼 때 단지 인구 구조의 고령화만으로 주식에 대한 수요가 크게 줄어들고, 주식의 가격이 떨어지는 소위 자산시장붕괴 현상이 나타날 것으로 확인하기는 어려울 것이다. 다만 그 가능성에는 대비할 필요가 있을 것으로 보인다. 우선, 지나치게 실물자산으로 집중되어 있는 가계의 자산을 금융자산으로 유도할 필요가 있다. 이를 위해서는 부동산가격 안정을 위한 노력이 지속적으로 요구된다. 다음으로 전반적인 교육 수준은 향상될 것으로 예상되지만, 이와 더불어 금융교육도 동반되어야 한다. 우리나라의 경우 비교적 높은 교육 수준에도 불구하고 금융교육 또는 투자자교육이 부족한 것으로 지적되고 있다. 이러한 금융교육의 부재는 자본시장에 대한 이해 부족으로 연결되고, 자본시장에 대한 진입장벽으로 작용하게 된다. 마지막으로 주식 및 채권 등 자본시장 관련 투자 상품의 장기 보유에 대해서는 적극적인 인센티브를 제공함으로써 장기 투자 문화의 정착을 유도해 나가야 한다. 이러한 노력을 통해 자본시장 수요의 저변을 확대해 나가야지만 미래에 고령 세대의 자산매각이라는 충격이 오더라도 그 영향을 최소화시킬 수 있을 것이다.

Abstract

Population Aging and Capital Markets in Korea

In most developed countries, the proportion of elderly people in the population has increased dramatically and is expected to increase even further in the future. Korea is also facing a quickly aging population.

Many studies have argued that population aging has a significant impact on capital markets through various channels. In particular, there is a claim that aggregate demand for stocks may sharply decline as baby boomers retire because investors' risk aversion will dampen the preference for risky assets such as stocks. This paper investigates the effects of population aging on the stock holdings of Korean households.

The main results of this analysis are summarized as follows: An empirical analysis using household survey data shows that stock holdings of elderly households are less than that of middle aged households. It was also found that households within a given age group but with either higher

education or greater financial wealth tended to have more stocks. These results imply that aggregate household demand for stocks may not decline sharply in the future as long as household characteristics other than age change in favor of stock holdings. For instance, if the overall level of education and financial wealth rises in the future, the negative effects of population aging on stock holdings may be mitigated.

I. 서론

I. 서론

최근 일부 저개발 국가를 제외한 대다수 국가에서 인구 연령 구조가 급격하게 고령화되고 있다. 출산율이 떨어지고 평균 수명이 길어짐에 따라 전체 인구에서 차지하는 고령 인구의 비중이 크게 상승하고 있다. 특히 선진국들은 인구 고령화 문제가 이미 심각한 수준에 이르렀다. UN(2005)의 추정에 의하면 OECD 국가의 평균 노인 부양률(elderly dependency ratio)은 1950년 12%에서 2000년에는 20%까지 상승했으며, 2050년에는 43%에 이를 것으로 예상되고 있다.¹⁾ 우리나라의 경우 아직까지는 구미 선진국에 비해 고령화 문제가 심각하다고 볼 수 없으나 2050년에는 일본 및 이태리와 함께 고령화 문제가 가장 심각한 국가 중 하나가 될 것으로 추정되고 있다.²⁾

고령화가 경제 전반에 미치는 영향 및 그에 따른 정책적인 이슈들은 이미 고령화 문제가 심각한 미국, 일본, 유럽 국가들을 중심으로 활발하게 논의되고 있다. 주로 논의되고 있는 이슈들은 사회보장체계 및 의료보장체계에 미치는 영향, 공공재정에 미치는 영향, 경제성장 및 경제주체들의 후생에 미치는 영향, 저축률에 미치는 영향 등을 포괄하고 있다.³⁾

고령화가 자본시장에 미치는 영향에 대해서도 주로 선진국 자료를 중심으로 논의가 전개되고 있다. 이에 대한 논의는 대체로 다음과 같이

-
- 1) 노인 부양률은 15~64세 인구 대비 65세 이상 고령 인구의 비중이다. 즉, 15~64세 연령대의 인구 1명이 부양해야 하는 고령 인구의 수를 의미한다.
 - 2) 우리나라를 포함한 주요 국가의 인구 연령 구조에 대한 전망은 II장에서 UN(2005)의 통계 자료를 이용하여 간략하게 다루기로 한다.
 - 3) 고령화가 경제 전반에 미치는 영향에 대해 포괄적으로 다룬 문헌으로는 Nyce and Schieber(2005), Mc Morrow and Roeger(2004), Bosworth et al.(2004), Ogura et al.(2001), Cutler et al.(1990) 등을 참고할 수 있다.

크게 구분할 수 있다.⁴⁾ 첫째, 고령화가 가계의 금융자산 수요, 특히 주식 등 위험자산의 수요에 영향을 미칠 수 있다는 연구 분야가 있다. 이 연구 분야는 연령이 높아질수록 위험 회피도(risk aversion)가 커진다는 가설에 근거한다. 즉, 전체 인구에서 위험 회피도가 높은 고령 인구의 비중이 커질수록 주식 등 위험자산의 수요가 줄어들 수 있다는 것이다. 둘째, 고령화가 자본수익률 및 자산가격에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 연구도 다수 발표되고 있다. 이 연구 분야는 노동과 자본의 2요소 생산함수를 가정할 때 고령화가 진전되어 노동 대비 자본의 비중이 높아진다면 자본의 수익률이 상대적으로 낮아지게 될 것이라는 점에 착안하고 있다. 셋째, 고령화가 국제적인 자본흐름에 영향을 미칠 수 있다는 연구도 진행되고 있다. 이 연구 분야는 국가별로 고령화가 진행되는 속도가 다르므로 따라서 자본수익률의 변화 정도에도 차이가 있을 것이기 때문에 고령화가 국가 간 자본흐름에 영향을 줄 수 있다는 점을 강조한다. 넷째, 고령화로 인한 연금 개혁과 그에 따른 자본시장 하부구조의 변화에 대해서도 활발하게 연구가 진행되고 있다. 이 연구 분야는 고령화가 진전되는 초기에 공적 연금의 개혁과 동시에 퇴직연금 및 개인연금 등의 도입이 늘어남에 따라 연금자산의 규모가 크게 증가하게 될 것이라는 점을 강조하고 있다. 자본시장에서 연금과 같은 기관투자자의 역할이 증대하게 되면 결국 기업지배구조의 변화, 금융상품의 다양화 및 만기구조의 다양화 등 자본시장 하부구조에도 큰 변화가 있을 것이라는 점 또한 지적되고 있다.

본 연구에서는 고령화가 우리나라 가계의 주식보유에 미치는 영향에 대해 분석한다. 위에서 언급한 고령화가 자본시장에 미치는 전반적인 영향에 대해서도 기존 연구 결과를 중심으로 논의하겠지만, 본 연구에서 고령화가 우리나라 가계의 주식보유에 미치는 영향에 초점을 맞추는 이

4) 고령화가 자본시장에 미치는 영향에 대해서는 III장에서 기존 연구 결과를 중심으로 보다 상세히 다루기로 한다.

유는 다음과 같다.

현재 우리나라의 경제 상황에서 가계의 안정적인 주식수요는 중요한 의미를 가진다. 최근 우리나라 경제는 저성장 국면에 진입하였다. 과거 우리나라 경제의 고성장을 견인하였던 전통산업들이 저렴한 가격의 생산요소로 무장한 중국 등 개발도상국들의 추격으로 인해 경쟁력이 떨어지고 있는 것이 한 원인으로 지적될 수 있다. 따라서 장기적인 성장잠재력의 확보를 위해서는 고부가가치를 창출할 수 있는 혁신산업의 개발이 필요한 상황이다. 그런데 이러한 혁신산업은 높은 위험을 동반하기 때문에 다수의 투자자가 위험을 나누어 가질 수 있는 자본시장을 통해 투자에 필요한 자금을 조달하는 것이 보다 효율적이다.⁵⁾ 저축의 주체는 가계이기 때문에 자본시장의 안정적인 발전을 위해서는 가계의 장기적이고 안정적인 주식수요가 필요하다.

가계 측면에서도 안정적인 주식수요를 기반으로 한 자본시장의 안정적인 발전은 무척 중요하다. 우리나라에서도 고령화가 진전될수록 연금 관련 자산의 비약적인 성장이 예견된다. 또한 저금리 상황에서 퇴직자산을 효율적으로 운용하기 위해 주식 등 위험자산에 대한 투자도 늘어날 가능성이 크다. 그런데 향후 고령화가 급격히 심화되어 퇴직자들이 주식 등 보유 금융자산을 처분하고, 퇴직자들에 대한 연금 지급이 급증해 연금자산의 규모가 줄어들기 시작하면 주식시장의 수요 기반이 흔들릴 가능성이 있다. 만약 이와 같은 시나리오가 현실화된다면 직간접 경로를 통해 주식을 보유하고 있는 많은 가계가 손실을 입을 수 있다.

5) 여기에 관해서는 신보성 외(2005)의 연구를 참조하기 바란다. 저자들은 왜 전통적인 산업은 은행을 통해서, 혁신적인 산업은 자본시장을 통해서 자금을 조달하는 것이 바람직한가를 기존 문헌을 통해 설명하고 있다. 또한 저자들은 OECD 국가들의 자료를 이용하여 R&D 투자 비중이 높은 혁신적인 산업일수록 자본시장 중심 국가에서 보다 빨리 성장함을 실증분석을 통해 제시하였다.

6 인구 고령화와 우리나라의 자본시장 I

본 연구의 구성은 다음과 같다. II장에서는 UN의 자료를 중심으로 향후 우리나라의 고령화 문제가 어느 정도 심각한지를 살펴본다. III장에서는 고령화가 자본시장에 미치는 영향을 기존의 연구들을 중심으로 여러 가지 각도에서 정리한다. IV장에서는 고령화가 우리나라 가계의 주식 보유에 미치는 영향을 가계 서베이 자료를 이용하여 분석한다. 여기에서는 우리나라 가계의 주식보유에 대한 연령효과 및 가계특성효과를 중심으로 분석한다. V장에서는 연구의 주요 결과를 요약하고 고령화 시대에 대비한 정책적 시사점 및 향후 연구과제를 제시한다.

II. 우리나라 인구 고령화의 심각성

1. 인구 구조 전망을 위한 기본 요소 전망
2. 고령화 지표 비교

II. 우리나라 인구 고령화의 심각성

본 장에서는 향후 우리나라의 인구 고령화 문제가 얼마나 심각할 것인지 다른 나라와의 비교를 통해 간략히 살펴본다. 분석의 기초가 되는 인구 구조에 대한 전망 자료로는 UN이 2005년에 발표한 *World Population Prospects: The 2004 Revision Population Database*를 이용한다. UN자료의 전망 기간은 2050년까지이다.

1. 인구 구조 전망을 위한 기본 요소 전망

일반적으로 인구 구조의 전망을 위해서는 출산율(fertility rate), 기대수명(life expectancy), 국제이민(international migration) 등 3가지 기본적인 요소들에 대한 전망이 먼저 이루어져야 하며, 각 요소들을 전망하기 위해서는 몇 가지 가정이 필요하다. UN은 각 요소에 대한 가정의 조합에 따라 6가지 인구 구조 전망 수치를 제공하고 있는데 본 장에서는 일반적으로 많이 사용하는 '보통 출산(보통 출산율/보통 사망률/보통 국제이민)' 가정에 따른 인구 구조 전망을 사용한다.

<표 II-1> UN 인구 전망의 가정

인구 전망을 위한 가정	출산율	사망률	국제이민
저출산	낮음	보통	보통
보통 출산	보통	보통	보통
고출산	높음	보통	보통
고정 출산	고정	보통	보통
고정 사망 ^{a)}	보통	고정	보통
이민 없음 ^{a)}	보통	보통	없음

a) '고정 사망'과 '이민 없음' 가정은 UN 홈페이지에 자료가 제공되지 않고 있음

UN은 출산율 전망을 위해 모든 국가를 '고출산 국가', '보통 출산 국가', '저출산 국가'로 분류한다. '고출산 국가'는 2005년까지 출산율이 떨어지지 않은 국가이며, '보통 출산 국가'는 출산율이 이미 떨어지기 시작했지만 2000~2005년 중 여성 1명당 출산율이 2.1명이 넘는 국가이다. '저출산 국가'는 출산율이 이미 떨어지기 시작했으며 2000~2005년 중 출산율이 2.1명 이하인 국가이다. 보통 출산율 가정 하의 UN 출산율 추정 모형은 기본적으로 2050년에 일부 국가를 제외한 대부분 국가들의 출산율이 1.85명으로 수렴하도록 고안되었다. 출산율 추정을 위한 기본적인 방법론은 국가별로 비슷하다. 다만 2000~2005년에 국가의 출산율이 1.85명 이상인지 또는 이하인지에 따라 추정 단계에 차이가 있으며, 따라서 추정된 출산율의 장기 추이에도 차이가 있다.

UN은 보통 사망률 가정 하의 기대 수명을 전망하기 위해 자체 개발한 기대 수명 변화 모형을 이용하였다. 이 모형에 의하면 현재의 기대 수명이 높은 국가일수록 추가적인 기대 수명 증가분은 작아지게 된다.⁶⁾ 각 국가별 추정 모형은 최근의 성별 기대 수명 추세에 의거하여 결정된다. 한편 UN은 보통 국제이민 가정 하의 순국제이민율(net international migration rate)을 추정하기 위해 과거의 국제이민율과 국가의 국제이민 정책 기조를 참조하였다.⁷⁾

위와 같은 가정 및 단계에 의거하여 UN이 추정한 국가별 출산율, 기대 수명 및 순국제이민율이 <표 II-2>~<표 II-4>에 각각 정리되어 있다. 정리된 표를 중심으로 우리나라의 출산율, 기대 수명 및 순국제이민율을 다른나라와 비교해 본 결과 다음과 같은 사실을 발견할 수 있었다.

-
- 6) 특정 연도의 기대 수명은 당해연도 모든 세대의 예상 수명을 평균한 값이다.
 - 7) 순국제이민율은 당해연도에 해외에서 유입된 이민자 수에서 해외로 유출된 이민자 수를 차감한 값을 당해연도에 유입된 이민자 수로 나눈 값을 의미한다.

우선 출산율의 경우, 우리나라의 출산율이 다른 어떤 나라의 출산율에 비해서도 빠른 속도로 떨어지고 있음을 알 수 있다. 2000년을 기준으로 할 때 우리나라 여성 1명당 출산율은 1.46명으로 1970년대부터 저출산에 직면했던 G7 국가들 및 동구권 국가들과 비슷한 수준이다. 특히 더욱 큰 문제는 출산율이 떨어지는 속도이다. 2000년의 출산율은 비교적 높은 출산율을 유지했던 1970년의 4.49명에 비해 1/3 미만으로 떨어졌다. 1970년에 출산율이 4명 이상이었던 국가들만 비교해 보면 2000년 현재 우리나라의 출산율이 가장 낮은 수준이다. 출산율 저하 속도가 가장 빠르다는 사실은 향후 20~30년 후 우리나라의 인구 고령화 정도가 전세계에서 가장 심각한 수준에 이를 것임을 의미한다.

반면 우리나라의 기대 수명은 빠른 속도로 높아지고 있다. 우리나라의 기대 수명은 1970년에 57.6세에 불과했으나, 2000년에는 74.6세에 이르렀다. 2000년을 기준으로 할 때 우리나라의 기대 수명은 G7 국가에 비해 다소 낮기는 하지만 그 차이는 크지 않다. 또한 2020년 이후에는 우리나라의 기대 수명이 G7국가와 유사한 수준에 이를 것으로 전망되고 있다.

마지막으로 국제이민율의 측면에서 살펴보면 우리나라는 2050년까지 해외로의 인구 순유출 상태를 유지할 것으로 보인다. 물론 인구 순유출의 정도가 다소 떨어지기는 하지만 대부분의 G7 국가들과 같은 인구 순유입 국가는 되지 못할 전망이다. 따라서 G7 국가들과 달리 우리나라는 국제이민이 고령화 문제를 완화시키는 요인이 되기는 어려울 것으로 예상된다.

<표 II-2> 출산율^{a)b)}

(단위: 명)

		1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050
G7	미국	2.27	1.81	1.98	2.08	2.09	2.04	1.96	1.90	1.85
	캐나다	2.22	1.68	1.66	1.52	1.45	1.52	1.66	1.79	1.85
	영국	2.27	1.76	1.79	1.65	1.59	1.66	1.76	1.83	1.85
	프랑스	2.46	1.86	1.76	1.82	1.89	1.88	1.86	1.85	1.85
	독일	1.95	1.49	1.37	1.34	1.39	1.49	1.65	1.79	1.85
	이태리	2.41	1.70	1.31	1.22	1.25	1.40	1.58	1.76	1.85
	일본	2.03	1.78	1.57	1.35	1.34	1.45	1.63	1.78	1.85
아시아	태국	5.46	3.48	2.25	1.94	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85
	말레이시아	5.53	4.20	3.81	3.07	2.51	2.22	2.03	1.88	1.85
	인도네시아	5.38	4.41	3.24	2.47	2.15	1.97	1.85	1.85	1.85
	북한	4.20	2.81	2.41	2.03	1.94	1.85	1.85	1.85	1.85
	한국	4.49	2.55	1.65	1.46	1.36	1.48	1.63	1.77	1.85
BRICs	브라질	5.04	4.05	2.84	2.40	2.20	2.02	1.89	1.85	1.85
	러시아	2.02	1.98	1.82	1.19	1.17	1.32	1.55	1.76	1.85
	인도	5.56	4.65	3.97	3.22	2.58	2.21	1.97	1.85	1.85
	중국	5.43	2.91	2.17	1.74	1.77	1.85	1.85	1.85	1.85
동유럽	폴란드	2.26	2.29	2.02	1.37	1.25	1.37	1.51	1.65	1.76
	체코	2.07	2.15	1.77	1.17	1.25	1.39	1.53	1.67	1.78
	헝가리	2.03	1.96	1.77	1.34	1.30	1.42	1.56	1.70	1.81
	루마니아	2.78	2.39	1.85	1.28	1.27	1.39	1.53	1.67	1.78

a) 출산율은 여성 1명이 출산하는 유아 수를 의미함

b) UN의 출산율 자료는 1950년부터 2050년까지 5년 단위의 유량(flow) 개념으로 제공되고 있음(예를 들어, 1950~1955년). 따라서 본 연구에서는 UN 출산율 원자료를 10년 단위로 가공하기 위하여, 특정연도 전후 각 5년 동안의 10년간 기하평균 출산율을 계산함(예를 들어, 1970년 출산율은 1965~1970년의 출산율과 1970~1975년의 출산율을 기하평균함). 다만, 2050년 출산율은 UN 출산율 원자료를 사용함(2045~2050년)

자료: *World Population Prospects: The 2004 Revision Population Database*, United Nations, 2005

<표 II-3> 기대 수명^{a)b)}

(단위: 세)

		1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050
G7	미국	70.4	73.3	74.6	76.5	77.9	79.1	80.2	81.3	82.4
	캐나다	72.0	74.2	77.0	78.7	80.7	82.0	83.1	84.2	85.3
	영국	71.4	72.8	75.0	77.2	79.0	80.2	81.4	82.5	83.5
	프랑스	71.5	73.7	76.0	78.5	80.0	81.3	82.5	83.7	84.8
	독일	70.8	72.5	74.8	77.5	79.3	80.6	81.8	82.8	83.7
	이태리	71.0	73.6	76.2	78.8	80.6	81.8	83.0	84.1	85.1
	일본	71.1	75.5	78.3	80.5	82.8	84.5	86.0	87.2	88.3
아시아	태국	59.1	63.1	67.2	69.0	71.7	74.5	76.4	77.8	79.1
	말레이시아	59.4	65.3	69.5	71.9	74.1	75.9	77.4	78.7	79.9
	인도네시아	46.0	52.7	60.1	64.9	68.7	71.0	73.1	75.2	76.9
	북한	59.1	66.9	66.2	63.1	64.5	67.6	70.1	72.1	73.8
	한국	57.6	64.8	69.8	74.6	78.2	80.5	82.2	83.3	84.4
BRICs	브라질	57.6	61.5	64.9	68.8	71.9	74.2	76.2	77.8	79.2
	러시아	70.1	69.0	70.2	66.0	65.0	66.9	69.2	71.0	72.9
	인도	48.0	52.9	57.2	61.5	64.9	68.5	71.4	73.8	75.9
	중국	59.6	65.3	67.1	69.7	72.6	73.8	75.3	77.1	78.7
동유럽	폴란드	69.9	70.9	70.9	72.7	75.1	76.8	78.2	79.4	80.5
	체코	70.0	70.6	71.4	74.3	76.3	77.7	79.0	80.1	81.2
	헝가리	69.2	69.4	69.5	70.9	73.8	75.7	77.3	78.6	79.7
	루마니아	66.8	69.5	69.5	69.7	72.1	73.8	75.4	77.0	78.4

a) 기대 수명은 당해연도 모든 세대의 예상 수명을 평균한 값임

b) UN의 기대 수명 자료는 1950년부터 2050년까지 5년 단위의 유량 개념으로 제공되고 있음(예를 들어, 1950~1955년). 따라서 본 연구에서는 UN 기대 수명 원자료를 10년 단위로 가공하기 위하여, 특정연도 전후 각 5년 동안의 10년간 기하평균 기대 수명을 계산함(예를 들어, 1970년 기대 수명은 1965~1970년의 기대 수명과 1970~1975년의 기대 수명을 기하평균함). 다만, 2050년 기대 수명은 UN 기대 수명 원자료를 사용함(2045~2050년)

자료: *World Population Prospects: The 2004 Revision Population Database*, United Nations, 2005

<표 II-4> 순국제이민율^{a)b)}

(단위: 1,000명 당 이민자 수)

		1995	2000	2010	2020	2030	2040	2050
G7	미국	4.50	4.25	3.65	3.25	3.05	2.90	2.80
	캐나다	4.90	5.80	5.95	5.50	5.15	4.85	4.70
	영국	2.00	2.15	2.15	2.10	2.00	2.00	1.90
	프랑스	0.70	0.85	1.00	1.00	0.90	0.90	0.90
	독일	2.80	2.75	2.55	2.40	2.45	2.50	2.50
	이태리	2.10	2.10	2.10	2.10	2.15	2.25	2.30
	일본	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.50	0.50
아시아	태국	-0.30	-0.25	-0.15	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
	말레이시아	3.60	2.40	0.60	0.30	0.30	0.30	0.30
	인도네시아	-0.90	-0.90	-0.75	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60
	북한	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	한국	-0.30	-0.30	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
BRICs	브라질	-0.20	-0.15	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
	러시아	3.10	1.85	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	인도	-0.30	-0.30	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
	중국	-0.30	-0.30	-0.30	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
동유럽	폴란드	-0.40	-0.40	-0.40	-0.40	-0.40	-0.50	-0.50
	체코	1.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.10	1.20
	헝가리	1.90	1.45	1.00	1.00	1.10	1.15	1.20
	루마니아	-3.10	-2.25	-0.55	-0.20	-0.30	-0.30	-0.30

- a) 순국제이민율은 당해연도에 해외에서 유입된 이민자 수에서 해외로 유출된 이민자 수를 차감한 값을 당해연도 유입된 이민자 수로 나눈 값을 의미함
- b) UN의 순국제이민율 자료는 1995년부터 2050년까지 5년 단위의 유량 개념으로 제공되고 있음(예를 들어 1995~2000년). 따라서 본 연구에서는 UN 순국제이민율 원자료를 10년 단위로 가공하기 위하여, 특정연도 전후 각 5년 동안의 10년간 기하평균 순국제이민율을 계산함(예를 들어, 1970년 순국제이민율은 1965~1970년의 순국제이민율과 1970~1975년의 순국제이민율을 기하평균함). 다만, 1995년과 2050년 순국제이민율은 UN 순국제이민율 원자료를 사용함(1995년은 1995~2000년 자료를, 2050년은 2045~2050년 자료를 사용함)

자료: World Population Prospects: The 2004 Revision Population Database, United Nations, 2005

2. 고령화 지표 비교

UN은 앞에서 언급한 출산율, 기대 수명, 국제이민율 등 세 가지 전체 조건에 대한 전망을 토대로 각 국가별 인구 구조를 전망한다. UN이 전망하는 인구 구조는 5년 단위의 연도별 자료로 총인구, 연령대별 인구 등을 포괄한다.

일반적으로 많이 사용되는 고령화 지표로는 연령 중위수(median age)와 노인 부양률을 들 수 있다. 연령 중위수는 단순히 국가 전체 인구의 중간 연령을 의미한다. 노인 부양률은 I장에서 언급한 바와 같이 15~64세 인구 대비 65세 이상 노령 인구의 비중을 의미한다. <표 II-5> 및 <표 II-6>에는 국가별 연령 중위수와 노인 부양률이 각각 정리되어 있다.

우선 연령 중위수의 경우 우리나라가 전세계에서 가장 빠른 속도로 높아지고 있다. 1970년에 19.0세이던 우리나라의 연령 중위수는 2000년의 32.0세에 이어 2050년에는 53.9세가 될 전망이다. 1970년 우리나라의 연령 중위수는 G7 대부분의 국가에 비해 10년 이상 낮았다. 2000년에는 그 격차가 상당히 줄어들었으나 여전히 선진국에 비해서는 낮은 수준이다. 그러나 우리나라의 연령 중위수는 빠른 속도로 올라가 2050년에는 전세계 주요국 중 가장 높은 수준에 이를 전망이다.

노인 부양률에서도 유사한 추이를 발견할 수 있다. 우리나라 노인 부양률은 1970년 6%에서 2000년에는 10%, 2050년에는 65%에 이를 전망이다. 우리나라의 노인 부양률은 2000년을 기준으로 할 때 다른 주요 비교 대상국에 비해 높은 수준이라 할 수 없다. 그러나 노인 부양률은 2000년 이후 급격하게 상승하여 2050년에는 주요국 중 일본 및 이탈리아와 함께 가장 높은 수준에 이를 것으로 예상된다.

<표 II-5> 연령 중위수^{a)b)}

(단위: 세)

		1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050
G7	미국	28.2	30.1	32.8	35.3	36.6	37.6	39.1	40.3	41.1
	캐나다	25.9	29.2	32.9	36.9	40.1	42.2	43.9	45.3	45.2
	영국	33.7	34.6	36.5	37.7	40.3	41.2	42.0	43.0	42.9
	프랑스	32.3	32.5	34.7	38.0	40.5	42.5	44.0	44.9	45.5
	독일	34.3	36.4	37.7	40.0	44.1	46.9	47.4	48.2	47.4
	이태리	32.8	34.0	37.4	40.3	44.3	48.6	51.9	52.8	52.5
	일본	29.0	32.6	37.4	41.3	44.4	48.0	51.3	52.7	52.3
아시아	태국	17.4	19.5	23.4	28.9	32.3	35.8	38.8	41.0	42.5
	말레이시아	17.5	19.7	21.9	23.6	26.3	29.3	33.0	36.5	39.3
	인도네시아	19.0	19.6	21.7	24.8	28.2	31.8	35.0	37.9	40.5
	북한	22.1	22.8	25.7	29.3	32.3	34.4	36.9	39.5	40.5
	한국	19.0	21.8	26.9	32.0	38.0	43.3	47.8	51.3	53.9
BRICs	브라질	18.6	20.3	22.5	25.3	28.5	31.9	34.7	37.6	40.3
	러시아	30.6	31.3	33.3	36.4	37.9	40.0	43.4	44.9	43.5
	인도	19.9	20.6	21.7	23.4	25.6	28.7	32.2	35.6	38.7
	중국	19.7	22.1	25.3	30.1	34.9	37.9	41.5	44.1	44.8
동유럽	폴란드	28.2	29.5	32.3	35.2	38.0	41.7	46.1	49.6	50.8
	체코	33.5	33.0	35.2	37.6	40.4	44.5	48.5	51.0	51.6
	헝가리	34.1	34.4	36.4	38.1	39.9	43.5	46.8	48.8	49.6
	루마니아	30.9	30.7	32.6	34.8	38.5	42.2	46.0	49.6	50.1

a) 연령 중위수는 해당 연도의 인구 연령을 순서대로 나열하였을 때의 정중앙 값을 의미함

b) UN의 연령 중위수 자료는 1950년부터 2050년까지 5년 단위의 저장(stock) 개념으로 제공되고 있으므로(예를 들어 1950년, 1955년), 본 연구에서는 UN 연령 중위수 원자료를 사용함

자료: *World Population Prospects: The 2004 Revision Population Database*, United Nations, 2005

<표 II-6> 노인 부양률^{a)b)}

(단위: %)

		1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050
G7	미국	16	17	19	19	19	24	31	32	33
	캐나다	13	14	17	18	20	28	38	42	44
	영국	21	24	25	24	25	29	35	38	38
	프랑스	21	22	21	25	26	34	41	46	47
	독일	22	24	22	24	31	34	45	51	50
	이태리	17	20	22	27	32	39	49	66	69
	일본	10	13	17	25	35	48	52	64	71
아시아	태국	6	6	6	9	11	16	23	29	35
	말레이시아	7	6	6	7	8	11	15	20	25
	인도네시아	6	6	6	8	9	10	14	20	27
	북한	6	7	7	8	12	12	17	24	26
	한국	6	6	7	10	16	22	37	52	65
BRICs	브라질	7	7	7	8	10	14	19	24	31
	러시아	12	15	15	18	17	22	29	31	38
	인도	7	7	7	8	9	10	14	18	22
	중국	8	8	8	10	11	17	24	36	39
동유럽	폴란드	13	15	16	18	18	26	34	38	52
	체코	18	21	19	20	22	32	37	45	58
	헝가리	17	21	20	21	23	30	33	41	51
	루마니아	13	16	16	20	21	25	28	38	50

a) 노인 부양률 = (65세 이상 인구)/(15~64세 인구)

b) UN의 노인 부양률 자료는 1950년부터 2050년까지 5년 단위의 지랑 개념으로 제공되고 있으므로(예를 들어 1950년, 1955년), 본 연구에서는 UN 노인 부양률 원자료를 사용함

자료: *World Population Prospects: The 2004 Revision Population Database*, United Nations, 2005

III. 고령화가 자본시장에 미치는 영향: 기존 연구의 검토

1. 가계의 주식보유에 미치는 영향
2. 자본수익률 및 자산가격에 미치는 영향
3. 국제 자본흐름에 미치는 영향
4. 연금 구조 개혁과 그에 따른 영향

III. 고령화가 자본시장에 미치는 영향: 기존 연구의 검토

본 장에서는 기존의 이론적·실증적 연구를 통해 고령화가 자본시장에 미치는 영향을 네 가지 측면에서 살펴본다. 즉, 본 장에서는 고령화가 가계의 주식보유에 미치는 영향, 자본수익률 및 자산가격에 미치는 영향, 국제 자본흐름에 미치는 영향, 연금 구조 개혁과 그에 따른 영향 등을 정리한다.

1. 가계의 주식보유에 미치는 영향

가. 이론적 배경

고령화가 가계의 주식보유에 영향을 미칠 수 있다는 가설은 한 개인의 투자 패턴이 생애주기상의 연령대에 따라 변화한다는 이론에 근거를 두고 있다. 즉, 개인의 위험 회피도는 고연령대로 진입함에 따라 커지고, 따라서 이러한 연령대의 인구가 전체 인구에서 차지하는 비중이 커질수록 국가 전체적으로 주식 등 위험자산에 대한 수요가 줄어들 것이라는 주장이다.

그러나 초기의 가계 포트폴리오 이론은 개인의 위험 회피도가 개인의 연령이나 자산 규모의 변화와 관계없이 일생 동안 일정하며, 따라서 개인별 최적 위험자산 규모도 일생 동안 일정하다는 결과를 제시하였다 (Merton(1969), Samuelson(1969)). 다만, 최적 위험자산의 규모는 개인별 위험 회피도와 위험자산의 수익률 분포에 따라 개인별로 차이가 난다.

생애주기의 최적 소비와 포트폴리오 선택을 다룬 Merton(1969) 및 Samuelson(1969)의 연구는 다음과 같은 몇 가지 중요한 가정을 기초로

하고 있다: 첫째, 자산수익률은 전기간에 걸쳐 독립동일분포 (independently and identically distributed: i.i.d.)를 따른다. 둘째, 투자자는 시간불가변적(time invariant)인 CRRA(constant relative risk aversion) 효용 함수를 가진다. 셋째, 투자자는 금융자산 수익 이외의 노동 소득을 가지지 않는다. 넷째, 시장은 완전시장을 전제로 하며 어떠한 마찰(friction)도 존재하지 않는다.⁸⁾

후속 연구들은 기본적으로 Merton(1969) 및 Samuelson(1969)과 유사한 모형을 이용하되, 위의 가정들을 일부 완화한 상태에서 투자자의 연령과 위험자산 선택 간의 관계에 대한 이론적 토대들을 제공하였다. 예를 들어서 자산수익률의 분포가 i.i.d.가 아닌 상태(Samuelson(1991)), 거래 비용 등 시장에 마찰이 존재하는 경우(Haliassos and Bertaut(1995)) 등 가정을 완화시키면 투자자의 최적 위험자산 선택은 연령 및 자산규모에 영향을 받게 된다.⁹⁾

특히 연령대가 올라갈수록 위험자산을 줄이는 것이 최적이라는 가설은 불확실하고 보장되지 않는(uncertain and uninsured) 노동 소득이 존재한다고 가정할 경우에 가장 명확하게 설명된다(Bodie et al.(1992), Jagannathan and Kocherlakota(1996)). 불확실한 노동 소득이 존재하는 경우 나이가 들어갈수록 위험자산을 적게 보유하는 것이 최적인 이유는 대체로 다음의 두 가지로 설명된다. 첫째, 나이가 들어갈수록 미래에 소득이 만들어지는 기간이 점차 짧아지고 인적자본(human capital)의 가치도 떨어진다는 것이다. 따라서 위험자산의 보유에 의해 손실이 발생할 경우 젊은 시절에 비해 손실을 복원할 가능성이 떨어지기 때문에 위험자산의 보유를 꺼리게 된다. 둘째, 노동력 공급의 탄력성이 나이가 들어

8) 네 번째 가정은 시장에 세금, 거래 비용 등이 존재하지 않음을 의미한다.

9) Merton(1969) 및 Samuelson(1969)에 앞서 Mossin(1968)은 CRRA 효용 함수가 아닌 경우 투자자의 최적 위험자산 선택이 연령 및 자산규모에 어떤 영향을 받는지에 대해 연구하였다.

감에 따라 떨어진다는 것이다. 젊은 시절에는 위험자산 보유에 의해 손실이 발생하더라도 더 많은 시간에 걸쳐 일을 하거나 부업을 통해 소득을 보전할 수 있으나, 나이가 들어갈수록 그것이 어려워진다. 한편, 일정한 연령에 이를 때까지 노동 소득이 증가하는 경우(Jagannathan and Kocherlakota(1996)) 또는 유동성 제약 및 예비적 저축 동기를 가정할 경우(Hochguertel(1998))에는 생애주기 동안의 최적 위험자산 선택이 역 U자의 형태를 가지게 된다. 즉, 최적 위험자산 규모는 일정한 연령대가 될 때까지 커지다가, 고연령대가 되면 다시 작아진다는 것이다.

나. 주요 실증연구 결과

실증연구들은 가계 서베이 자료를 활용하여 이론적 연구들에서 제안된 가설들이 실제 데이터에서 나타나는지 검증한다. 그런데 기본적으로 이론적 연구들은 한 개인의 일생 동안의 포트폴리오 선택 문제를 다룬다. 따라서 이를 실제 데이터로 검증하기 위해서는 개인별로 일생 동안 포트폴리오 선택이 어떻게 변화되는지 추적하는 데이터가 존재해야 한다. 그러나 현실적으로 개인별 생애주기 투자 패턴을 완벽하게 추적하는 것은 불가능하다. 따라서 대부분의 실증연구들은 특정 시점의 횡단면 서베이 자료를 이용한다.

특정 시점의 횡단면 서베이 자료를 이용한 실증연구들은 암묵적으로 가계의 주식보유에 연령효과(age effect)만 존재하며 출생연도효과(cohort effect)는 없다고 가정한다.¹⁰⁾ 즉, 특정 시점에서 서로 다른 가계의 가구

10) 출생연도효과라 함은 동일한 연령대라 하더라도 다른 시기에 태어난 세대 간에 금융자산 보유에 차이가 있다는 것을 의미한다. 예를 들어 2005년에 65세인 세대와 20년 전 또는 20년 후의 65세인 세대와는 주식보유 등 금융자산 보유 형태가 다를 수 있을 것이다. 2000년을 기준으로 한 가계 서베이 자료에서 65세인 세대의 주식보유 규모가 45세인 세대의 주식보유

주 연령대별로 나타나는 주식보유 패턴의 차이는 특정 개인의 생애주기 동안에 나타나는 주식보유 패턴의 차이를 반영한다고 가정한다. 반면, 가구주 연령대별로 나타나는 주식보유 패턴의 차이가 출생한 연도에 따른 차이를 반영하는 것은 아니라고 가정한다.

횡단면 서베이 자료를 이용한 실증연구 중 다수는 연령대가 높아질수록 위험 회피도가 커져 주식 등 위험자산의 보유가 줄어든다는 결과를 제시하고 있다. 예를 들어 Morin and Suarez(1983)는 1970년에 조사된 캐나다의 가계 서베이 자료(SCF: Survey of Consumer Finances)를 이용하여 연령대와 위험자산 수요의 관계에 대해 분석하였다. 그들의 가장 중요한 연구 결과는 연령이 많아질수록 위험 회피도는 일정하게 커진다는 것이다. Bodie and Crane(1997)은 1996년에 조사된 미국의 TIAA-CREF(Teachers Insurance and Annuity Association-College Retirement Equities Fund) 서베이 자료를 이용하여 Morin and Suarez(1983)와 유사한 결과를 제시하였다.¹¹⁾ 후속 연구들 중 VanDerhei et al.(1999)은 미국의 401(k) 플랜에 가입한 가계의 퇴직자산에 대한 서베이 자료를 이용하였으며, Heaton and Lucas(2000a)는 미국의 SCF 자료를 이용하였는데 결과는 선행 연구들과 유사하였다. 한편, 횡단면 자료를 이용한 실증연구 중 일부는 가계의 위험자산 또는 주식의 보유가 연령대가 높아질수록 커지다가 퇴직을 전후한 연령대에 이르면 줄어든다는 결과를 보였다(Riley and Chow(1992), Yoo(1994a)). 즉, 연령대별 주식보유 패턴이 역 U자 형태를 보인다는 것이다.

규모에 비해 월등히 낮다고 하더라도, 2000년에 45세였던 세대가 20년 후 65세가 되었을 때 2000년의 65세 세대만큼 주식보유 규모가 작을 것이라고는 보기 어려울 것이다. 일반적으로 출생연도효과가 있을 것으로 추정되는 요인으로는 금융자산 규모, 소득 수준, 교육 수준 등의 세대 간 차이가 지적된다.

- 11) TIAA-CREF 서베이 자료의 가장 큰 특징은 조사 대상 각각의 퇴직 금융자산과 비퇴직 금융자산에 대한 조사가 모두 이루어졌다는 것이다.

최근 들어서는 일부 연구들이 수년간의 연속적인 횡단면 서베이 자료 또는 가계 패널 자료를 이용하여 분석을 시도하기도 하였다.¹²⁾ 이 연구들의 기본적인 가정은 특정 개인의 주식보유 패턴이 그가 직면하고 있는 생애주기 상의 연령대뿐만 아니라 그가 태어난 출생연도와도 관계가 있다는 것이다. 예를 들어서 Poterba and Samwick(2001)은 1983년, 1989년, 1992년 등 일련의 SCF 자료를 이용하여 출생연도효과까지 고려한 실증분석 모형을 추정하였다. 추정 결과 주식에 직간접 투자를 모두 포함할 경우 개인의 주식보유는 연령이 높아질수록 증가하다가, 고령대가 되면 일정한 수준을 유지하는 것으로 나타났다. Ameriks and Zeldes(2001)는 1962년, 1983년, 1989년, 1992년, 1995년, 1998년 등 일련의 SCF 자료와 TIAA-CREF의 패널자료를 이용하여 출생연도효과를 고려한 실증분석 모형을 추정하였다. 이들의 연구에서도 개인의 주식보유는 연령이 높아질수록 오히려 증가하는 것으로 나타났다.

한편, 최근 일부 연구는 출생연도효과를 가정한 상태에서 연속적인 횡단면 자료 및 인구 구조에 대한 전망 수치를 토대로 미래의 가계 주식보유 총규모를 추정하기도 하였다. 이는 미래에 예상되는 급격한 인구구조의 고령화가 가계 주식보유의 국가 총량 규모에 어떤 영향을 미치는가를 살펴보기 위함이다. 미국의 사례를 연구한 Poterba(2001)에 따르면, 미국 경제에서 향후 고령화가 진전되더라도 국가 전체의 가계 주식보유 규모는 크게 떨어지지 않을 것으로 예상되었다. 그들의 분석이 시사하는 바는 향후 고령화가 진전되면 주식을 상대적으로 적게 보유하는 고령 가계의 비중이 커지지만, 미래에는 대부분의 가계가 금융자

12) 가계 패널 자료는 조사 대상 가계를 특별한 사유가 발생하지 않는 한 수년간 추적해서 서베이를 실시하는 자료이다. 반면, 단순한 횡단면 서베이 자료는 수년간 조사된다 하더라도 특정 가계를 추적해서 조사하는 자료는 아니다. 따라서 생애주기 동안의 투자 패턴이 어떻게 변화되는지 파악하기 위해서는 수년간의 연속적인 가계 패널 자료가 가장 합당하다고 할 것이다.

산 보유 규모, 소득 수준, 교육 수준 등이 크게 향상되어 전 연령대에서 현재보다는 주식을 많이 보유하게 될 것이라는 점이다. 우리나라의 경우를 연구한 박창균(2003)은 Poterba(2001)와 동일한 방법론으로 『대우패널』을 이용하여 향후 고령화가 진전될 경우의 가계 금융자산 수요를 전망하였다. 그에 의하면 우리나라에도 출생연도효과가 존재하지만 가계의 주식보유는 급격한 고령화로 인해 위축될 것으로 전망되었다. 그는 우리나라 가계의 주식보유 규모가 2020년을 전후한 시점부터 늘어나지 못하며, 금융자산 대비 주식보유 비중은 2025년까지 지속적으로 하락할 것으로 예측하였다. 그러나 『대우패널』의 경우 1993~1998년까지 6년에 걸쳐 조사된 것이 전부이기 때문에 최초 조사와 최후 조사 간의 기간이 너무 짧다는 문제가 있다. 이 경우 출생연도효과를 제대로 반영할 수 있을 것인지에 대해서는 의문의 여지가 있을 수 있다.

2. 자본수익률 및 자산가격에 미치는 영향

가. 이론적 배경

연령 구조의 변화가 자본수익률 및 자산가격에 영향을 미칠 수 있다는 논리는 Modigliani and Brumberg(1954)의 생애주기가설에 그 근거를 두고 있다. 생애주기가설을 가정할 경우 고령화가 진행되는 초기에는 저출산 세대(baby bust generation)가 노동 인구의 주력으로 진입하고, 고출산 세대(baby boom generation)가 퇴직 연령에 근접함으로써 전체 인구에서 저축률이 높은 인구의 비중이 커지게 된다. 이 경우 국가 경제 전체적으로 저축률이 늘어나고 자본 규모도 커질 것이지만, 노동 인구는 상대적으로 줄어들 것이다.¹³⁾ 자본과 노동의 2요소 생산함수를 가정할 때 총산출량 대비 자본의 비중이 증가하게 되면 자본의 한계생산성은

감소하게 될 것이고, 이 경우 자본수익률도 떨어지게 된다.

연령 구조가 자본수익률과 자산가격에 영향을 미칠 수 있는 또 다른 경로는 연령별 자산에 대한 수요 구조의 변화를 들 수 있다. 연령별로 저축률 정도가 다른 것과 마찬가지로 연령별 자산 구성(asset allocation)의 선호가 달라지므로, 연령 구조의 변화는 특정 자산에 대한 수요는 물론 자본수익률과 자산가격에도 영향을 미칠 수 있다는 주장이다. 예를 들어 본 장 1절에서 언급한 바와 같이 나이가 들수록 위험자산에 대한 선호도가 떨어진다면, 고령 인구가 많아질수록 주식 등 위험자산에 대한 수요가 줄어들고, 따라서 이러한 위험자산의 가격도 떨어질 것이라는 설명이다. 그러나 이러한 논리는 자산가격을 결정하는 여러 가지 핵심적인 사안들을 무시했을 뿐만 아니라 연령 구조가 경제의 다른 요인을 변화시킬 수 있다는 측면을 고려하지 못한 한계를 가지고 있다. 예를 들어 연령 구조가 요소 생산성과 밀접한 관계가 있다면, 연령 구조가 생산요소의 수익률에 미치는 효과는 상당 부분 감소되거나 사라질 수 있을 것이다(Cutler et al.(1990)).

나. 주요 실증연구 결과

연령 구조가 자본수익률 및 자산가격에 미치는 영향에 대한 실증 연구는 대부분 시계열 자료를 이용하여 연령 구조와 자본수익률 또는 자산가격 간의 상관관계를 규명하는데 초점을 맞춘다. 지금까지의 주요 실증

13) Modigliani and Brumberg(1954)가 제안한 생애주기가설에 의하면, 소득은 근로소득이 발생하기 시작하는 젊은 연령대에서는 낮지만 나이가 들어가면서 점차 상승해 퇴직 직전에 정점에 이르게 된다. 이에 따르면 경제 주체는 일생 동안 소비를 일정하게 유지함(consumption smoothing)으로써 효용을 극대화시킬 수 있기 때문에 저축도 퇴직 직전에 정점에 이르게 된다.

연구 결과를 간단하게 요약하면, 두 변수 간의 상관관계는 연구자들이 선택하는 계량경제모형 및 변수의 선정, 추정 기간 등에 따라 다소 차이가 있는 것으로 나타났다. 대체로 연령 구조와 주식가격 또는 주식수익률 간에는 통계적으로 유의한 상관관계가 추정되고 있으나, 연령구조와 장기채권의 수익률 간에는 상관관계가 크지 않은 것으로 나타나고 있다.

예를 들어 Bergantino(1998)는 연령 구조가 전후 미국 주가의 움직임에 상당히 많이 설명하는 것으로 추정하였다. 그는 지금까지의 추세가 유지된다면 향후 20~30년 후 고령화가 심화되면 자산가격이 크게 떨어질 것으로 예상하였다. Geanakoplos et al.(2004)은 미국의 S&P500 지수를 이용하여 추정한 결과 20~29세 인구 대비 40~49세 인구의 비중이 커질수록 주가가 상승함을 보였다. 그들은 이러한 추정 결과와 2000~2050년의 연령 구조 전망치를 토대로 향후 연령 구조의 고령화는 미국 주식의 실질수익률을 약 60bp 하락시킬 것으로 추정하였다. Brooks(1998)는 14개 국가에 대해 각각 연령 구조와 실질 주가 간의 상관관계를 추정하였다. 그는 11개 국가에서 고령 인구 대비 40~64세 인구 비중과 주가 간에 양의 상관관계가 있음을 보였다. 이는 달리 말하면 11개 국가에서 고령화와 주가 간에 음의 상관관계가 있음을 의미한다. Davis and Li(2003)는 연령 구조 변수 이외에 경제성장률이나 인플레이션을 통제 변수로 포함한 상태에서 7개 국가에 대해 추정한 결과 Brooks(1998)와 유사한 결과를 도출하였다. Goyal(2004)은 연령 구조가 주식시장으로의 자금 유출입에 영향을 미침을 보였다. 그의 연구 결과에 의하면 65세 이상 인구의 비중이 높아질수록 주식시장으로부터의 자금 유출이 증가하였다. 즉, 그의 연구 결과는 고령화가 주가를 떨어뜨릴 수 있음을 간접적으로 보인 것으로 해석된다.

반면 Poterba(2001)는 연령 구조와 자산수익률, 특히 장기채권 수익률 간에 유의한 상관관계가 없음을 보였다. Yoo(1994b) 또한 연령 구조와 장기채권 수익률 간의 상관관계가 유의하지 않음을 보였다. 다만 이들의

연구에서도 연령 구조와 단기채권 간에는 상관관계가 약하게 관측되는 것으로 나타났다.

3. 국제 자본흐름에 미치는 영향

가. 이론적 배경

연령 구조의 변화가 국제 자본흐름에 미치는 영향도 기본적으로는 생애주기설(Modigliani and Brumberg(1954))에 그 이론적 근거를 두고 있다. 앞에서 언급한 바와 같이 생애주기설을 따를 경우 고령화가 진행되는 초기에는 고출산 세대가 퇴직 연령에 근접함에 따라 자본에 비해 노동이 상대적으로 적어진다. 이로 인해 임금에 비해 자본수익률이 상대적으로 낮아지게 되고, 폐쇄경제를 가정한다면 궁극적으로 저축이 줄어들게 될 것이다. 그런데 개방경제 및 국제 자본이동성(international capital mobility)을 가정한다면 상황은 달라진다. 현재 많은 국가들이 고령화 문제에 직면해 있지만 국가별로 고령화 정도와 속도에 차이가 난다. 따라서 국가별로 자본수익률이 떨어지는 정도와 시기에 차이가 있을 것이다. 이 경우 어떤 국가에서 고령화가 진행되어 자본수익률이 떨어진다 하더라도 이 국가의 자본은 자본수익률이 상대적으로 높은 국가로 이동하게 될 것이다. 한편, 이러한 국제 자본흐름의 변화는 고령화에 따른 연금 구조의 변화에 의해서도 파생된다. 고령화가 진행되면 연금 구조가 부과방식(Pay-As-You-Go scheme)에서 적립방식(Fully Funded scheme)으로 전환되는 양상을 보이는데, 이는 연금자산의 증가로 연결된다. 그러나 고령화로 인해 자본수익률이 떨어지기 때문에 증가한 연금자산의 상당 부분이 자본수익률이 높은 국가로 이동하게 된다(Börsch-Supan et al.(2002)). 어떤 국가에서 고령화가 급격하게 진행되면 저축률이 떨어지겠지만, 일반적으로 저축률의 하락 정도에 비해 투자의

하락 정도가 크기 때문에 이 국가는 여전히 자본 수출국의 상태를 유지하게 된다(Higgins(1998)).

나. 주요 실증연구 결과

고령화가 국제 자본흐름에 미치는 영향에 대한 실증분석은 그다지 다양하지 못하다. 실증분석의 결론은 국제 자본이동성이 어느 정도인가에 따라 다소 차이가 있지만, 대부분의 연구는 고령화가 심한 국가에서 그렇지 않은 국가로 자본이 이동한다는 결과를 보여주고 있다.

대표적으로 Higgins(1998)는 100개 국가의 시계열-횡단면 패널 자료를 이용하여 연령 구조가 국가의 저축, 투자 및 자본흐름에 통계적으로 유의한 영향을 미친다는 결론을 도출하였다. 그는 다수의 국가에서 고령화로 인한 경상수지 흑자 증가 효과가 GDP의 6%가 넘는 것으로 추정하였으며, 향후 예상되는 선진국들의 고령화 정도를 고려할 때 이러한 추세는 더 강해질 것으로 추정하였다.

한편으로 Higgins(1998)는 Feldstein and Horioka(1980)가 지적한 국제 자본이동성의 불완전성 때문에 개방 정도가 미약한 국가일수록 연령 구조가 경상수지 또는 자본흐름에 미치는 영향이 약하다는 점을 지적하였다. Lührmann(2002)은 141개 국가에 이르는 패널 자료를 이용하여 국제 자본이동의 불완전성을 고려하더라도 국가 간 연령 구조의 차이가 국제 자본이동을 결정하는 가장 주요한 요인임을 보였다. Börsch-Supan et al.(2002)은 다국가 세대중첩모형(multi-country overlapping generations model)과 향후 50년간의 각국 연령 구조 전망치를 이용하여 고령화가 빠른 국가에서 그렇지 않은 국가로 상당한 정도의 자본이동이 일어난다는 시뮬레이션 결과를 보였다.

4. 연금 구조 개혁과 그에 따른 영향

가. 이론적 배경

1980년대 이후 칠레, 멕시코 등 다수의 남미 국가들과 스위스, 호주 등 OECD 국가들이 연금 구조를 개혁하였다. 연금 구조 개혁은 지금도 많은 국가들에서 주요한 정책적 이슈가 되고 있다. 연금 구조 개혁의 구체적인 방법은 나라별로 조금씩 차이가 나지만 그 방향은 대체로 유사하다. 즉, 연금 구조 개혁의 핵심은 전통적인 부과방식 공적연금 체계에서 적립방식 사적연금 체계로의 전환이라고 할 것이다.

연금 구조 개혁은 주로 고령화에 의해 촉발되는 것으로 알려져 있다 (Arrau and Schmidt-Hebbel(1995), Fischer and Reisen(1994)). 부과방식 공적연금 체계는 근로연령 세대가 기여하는 연금 보험료를 기반으로 퇴직자들에게 연금 보험료를 지급하게 된다. 따라서 고령화로 인해 연금 기여자(contributor)의 수는 줄어들고 연금 수급자(beneficiary)의 수가 늘어나게 되면 연금 적립액이 급격하게 줄어들게 되고, 궁극적으로 연금 체계의 유지를 위해 재정 투입이 불가피해진다. 반면 적립방식 연금 체계의 경우에는 근로연령 세대가 기여하는 연금 보험료를 적립하여 운용한 후 본인들이 퇴직한 다음 연금 급여를 지급받기 때문에 일정 시점까지는 연금 적립액이 급격하게 늘어나는 특성을 지닌다.

고령화에 따른 연금 구조의 개혁은 결국 연금자산의 급격한 증가를 통해 자본시장에 영향을 미치게 된다. 연금자산의 증가가 자본시장에 미치는 영향은 연금의 특성과 밀접한 관계가 있다(Davis(1995)). 연금은 후원자(sponsor)와 수급자가 기여하는 연금 보험료를 모아 다양한 방식의 투자를 통해 자금이 필요한 경제주체들에게 자금을 공급하고, 수급자에게는 연금 급여를 지급하는 기관투자자이다. 따라서 연금은 뮤추얼 펀드

등 여타 기관투자자와 마찬가지로 규모의 경제 효과를 통해 위험분산이 용이하고, 양질의 정보에 대한 접근성도 뛰어나다. 그런데, 연금이 무추얼 펀드와 구분되는 가장 큰 특징으로는 부채가 장기 계약이라는 점을 들 수 있다.¹⁴⁾ 또한 부채 계약의 특징으로 인해 연금은 인플레이션 위험(inflation risk), 장수 위험(longevity risk) 등 각종 위험에 보다 많이 노출된다.¹⁵⁾

이와 같은 연금의 특징에 따라 연금자산의 증가는 자본시장에 양적·질적으로 많은 영향을 미친다. 첫째, 자본시장의 양적 규모가 크게 성장할 수 있다. 만약 총저축률의 변화가 없다고 가정한다면 연금자산의 증가는 개인 저축의 일부분이 연금으로 이전되었음을 의미한다.¹⁶⁾ 연금은 위험분산 효과 및 정보에 대한 접근성이 뛰어나기 때문에 개인에 비해서는 상대적으로 주식, 채권 등 자본시장의 위험자산에 대한 선호도가 높을 것이다. 특히, 연금의 부채는 만기 구조가 대단히 장기이기 때문에

-
- 14) 연금 플랜 중 일부는 주택구입, 결혼, 교육 등 특정한 자금수요가 발생할 경우에 한해 연금자산을 인출할 수 있도록 하기도 한다(open-end pension plan). 그러나 대부분의 연금 플랜들은 퇴직 후에 일시불 또는 연금의 형태로 연금자산을 인출할 수 있도록 되어 있다(closed-end pension plan). 퇴직 이전에 연금자산의 인출을 제한하는 방법으로는 세계상의 불이익을 주는 방법이 있다.
- 15) 연금은 부채의 만기 구조가 장기이고 특정한 사건(예: 수급자의 퇴직)이 발생했을 경우에만 연금 급여를 지급한다는 측면에서 보험사와 성격이 유사하다고 볼 수 있다. 일부 학자들은 연금 및 생명보험사를 포괄하여 계약형저축기관(contractual savings institution)이라고도 한다.
- 16) 연금 개혁과 그로 인한 연금자산의 증가가 총저축률을 증가시키는데 대해서는 아직 실증적으로 명확한 결론이 내려지지 않은 상황이다. 연금자산의 증가는 기존의 여타 자발적인 저축을 구축(crowding out)한 결과이기 때문에 총저축률에는 영향을 미치지 못한다는 주장이 있는 반면 자발적인 저축에 비해 연금자산은 쉽게 인출할 수 없기 때문에 궁극적으로 총저축률이 상승한다는 주장도 있다. 이와 관련해서는 Schmidt-Hebbel (1998)의 서베이 연구를 참조하기 바란다.

연금자산의 증가는 장기채권 등 자본시장의 장기자산에 대한 수요 증가로 연결될 수 있다(OECD(2005)). 둘째, 금융혁신(financial innovation)이 진전될 수 있다. 각종 위험을 축소시키기 위한 연금의 전략으로 인해 인플레이션 연계 채권(inflation indexed bonds), 파생상품 등 다양한 신종 금융상품에 대한 수요가 증가한다(Bodie(1990a, 1990b), Davis(1995)). 셋째, 자본시장의 하부구조가 튼튼해진다. 연금의 대량 거래로 인해 거래 비용(transaction cost)이 낮아질 수 있고 거래 및 청산 시스템도 보다 효율적으로 변화될 수 있다. 자본시장과 관련한 감독도 투자자 보호, 내부거래 방지, 이해상충 방지 등을 중심으로 개선될 수 있다(Impavido and Musalem(2000)). 넷째, 기업의 자금조달 구조 및 지배구조에도 영향을 미칠 수 있다. 기업들은 자본시장에 장기자금 공급이 늘어남에 따라 상대적으로 낮은 비용으로 장기자금을 용이하게 조달할 수 있다(Vittas(1996)). 또한, 연금은 일반적으로 기업의 지분을 장기간 보유하기 때문에 기업의 장기적인 성과 개선에 초점을 맞추며, 따라서 기업지배구조 개선에 보다 높은 유인을 가진다(Davis(2000), Impavido and Musalem(2000)).

나. 주요 실증연구 결과

연금 및 생명보험사 등 계약형저축기관의 성장이 자본시장의 규모 및 유동성에 미치는 영향을 실증적으로 분석한 대표적인 연구로는 Impavido et al.(2003)의 연구를 들 수 있다. 그들은 OECD 국가를 포함한 32개 국가에 대한 패널 회귀분석을 통해 국가 총금융자산 대비 계약형저축기관의 자산 비중이 클수록 주식시장 및 채권시장의 규모와 유동성이 크다는 점을 보였다. 그리고 이러한 영향이 기업정보가 투명한 국가, 시장중심의 금융 시스템을 가진 국가, 연금 가입이 의무적인 국가일수록 크다는 사실도 확인하였다.

Walker and Lefort(2002)는 연금 구조 개혁을 단행한 아르헨티나, 칠레, 페루 등 남미 국가의 자료를 중심으로 하여 연금 성장과 자본시장 발전 간의 관계에 대한 여러 가설들을 검증하였다. 그들은 연금 구조 개혁으로 인한 연금자산의 축적이 배당수익률(dividend yield)을 떨어뜨린다는 것을 실증적으로 보였으며, 이를 기업의 자본비용 하락으로 해석하였다. 칠레의 경우에는 연금 구조 개혁이 자본시장의 거래비용 하락에도 기여하였음을 보였다. 또한 그들은 사례 연구를 통해 이들 국가에서 연금 구조 개혁 이후 인플레이션 연계 채권 등 다양한 금융상품에 대한 수요가 크게 증가했음을 보였다. Iglesias(1996) 역시 칠레의 사례를 이용하여 연금자산의 증가에 따라 기업의 자금조달 비용이 떨어진다는 것을 보였다.

기업지배구조와 관련해서는 연금에 한정되는 연구보다는 일반적인 기관투자자들에 대한 연구에 초점이 맞추어져 있다. 기관투자자들이 기업 지배구조를 성공적으로 전환시킨다는 결과는 일부 나오고 있으나(Wahal(1996)), 기업지배구조를 개선시키려는 기관투자자들의 노력이 기업의 성과 개선과 연결되는지에 대해서는 여전히 일관된 결론이 도출되지 않고 있다.

IV. 고령화가 우리나라 가계의 주식보유에 미치는 영향

1. 우리나라 가계의 금융자산 보유 패턴
2. 우리나라 가계의 연령대별 주식보유 패턴
3. 실증분석

IV. 고령화가 우리나라 가계의 주식보유에 미치는 영향

이미 해외에서는 실무 분야를 중심으로 고령화가 진행되면 고령자들이 소비 충족을 위해 주식 등 금융자산을 급격히 매각할 것이라는 소위 자산시장붕괴(asset market meltdown) 가능성을 제기하고 있다. 과연 우리나라의 경우에도 향후 고령화가 가속화되면 주식시장의 수요가 크게 위축될 것인가.

Ⅲ장에서는 고령화가 자본시장에 미치는 영향을 네 가지 관점에서 살펴보았는데, 본 장에서는 그 중 고령화가 우리나라 가계의 주식보유에 미치는 영향에 대해 가계 서베이 자료를 이용하여 분석한다.

고령화가 가계의 주식보유에 미치는 영향을 분석하기 위해서는 개인별로 포트폴리오가 일생동안 어떻게 변화하는지 알아야 한다. 이를 위해서는 가계 금융자산 구성에 대한 연속적인 서베이 자료, 특히 패널 자료의 구축이 필요하다. 그러나 현실적으로 수많은 가계를 일생동안 추적하면서 금융자산 구성을 조사한다는 것은 불가능하다. 물론 최근 들어 미국 등 일부 선진국에서 가계 금융자산 구성에 대한 패널 자료를 구축하고 있지만 아직은 패널 자료의 축적이 충분히 길지 못한 형편이다.

이러한 이유로 대부분의 기존 연구들은 특정 연도의 가계 서베이 자료를 이용해 연령대와 가계 주식보유와의 관계를 분석하고 있다. 이러한 연구들은 가계 주식보유에 있어서 출생연도효과는 없는 것으로 가정하고 연령효과에만 초점을 맞추고 있다. 다만 최근 들어서는 일부 연구에서 몇 년간의 연속적인 가계 서베이 또는 패널 자료를 이용해 출생연도효과가 있는 것으로 가정하고 고령화가 가계 주식보유에 미치는 영향을 분석하고 있다.

우리나라의 경우 자료의 제약이 여타 선진국에 비해 더욱 심각하다. 우리나라 가계의 금융자산 보유에 대한 서베이 자료로는 대우경제연구소의 『대우패널』, 노동연구원의 『한국노동패널』, 통계청의 『가구소비실태조사』 등을 예로 들 수 있다. 그런데 1993~1998년의 6년간 조사된 『대우패널』은 조사된지 다소 오랜 시간이 지났으며 출생연도효과를 파악하기에는 조사 기간이 짧은 문제점이 있다. 『한국노동패널』은 1998년 이후 매년 조사되고 있으나 주식, 채권 및 신탁을 동일한 항목에 포함하여 조사하고 있어서 본 연구에서 필요한 주식보유에 대한 정확한 정보를 구하기가 어렵다. 『가구소비실태조사』는 1990년, 1995년, 2000년을 기준으로 조사되었으나, 각 연도마다 금융자산의 분류 기준이 상이해서 연속적인 자료를 이용하는 것은 불가능하였다.

이와 같은 자료의 제약으로 인해 본 장에서는 통계청이 2001년에 조사한 『가구소비실태조사2000』을 이용한다.¹⁷⁾ 본 장에서는 일부 연구(박창균(2003), Poterba(2001))에서 시도한 고령화가 진전될 미래의 가계 주식보유 규모의 예측을 수행하지는 않았다. 대신, 연령대가 가계 주식보유에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고 교육 수준 및 금융자산 축적 정도 등 가계의 여타 특성이 주식보유에 미치는 영향도 살펴봄으로써 향후 고령화가 가계 주식보유에 어떤 영향을 줄지 간접적으로 추론해 본다.

본 장의 분석은 가계 주식보유를 결정하는 요인에 기초하고 있기 때문에 국내의 기존 연구(예: 임경목(2004))와 유사한 측면이 있다. 그러나 다음과 같은 측면에서 본 장의 분석은 기존 연구와 차별화될 수 있을

17) 통계청으로부터 구한 『가구소비실태조사2000』에는 총 23,720 가구가 표본으로 포함되어 있었다. 이 중 가구주의 직업이 농림어업인 가구를 제외한 23,516 가구를 분석 대상 표본으로 정하였다. 금융자산 보유 액수 등 금액으로 표시된 변수는 모두 2000년 기준 불변 가격으로 전환하였으나, 조사의 기준 연도가 2000년이기 때문에 경상액수와 실질액수가 동일하였다.

것이다. 첫째, 본 장에서는 1990년대 초·중반의 가계 서베이 자료를 사용한 기존 연구와 달리 2000년대의 가계 서베이 자료를 사용하였다. 둘째, 기존 연구와 달리 연령대를 세분화하여 어느 연령대에서 주식보유가 정점을 이룬 후 떨어지는지를 파악할 수 있었다. 셋째, 가계 주식보유에 대한 연령효과 및 가계특성효과를 통계적 검증 방법으로 보다 직접적으로 비교하였다.

1. 우리나라 가계의 금융자산 보유 패턴

가. 개관

<표 IV-1>에는 2000년 기준 우리나라 가계의 금융자산 보유 패턴이 정리되어 있다. 금융자산은 예적금, 목돈예탁, 주식, 채권, 개인연금 등으로 분류되어 있다.¹⁸⁾

우리나라 가계 금융자산 보유의 가장 큰 특징은 안전자산에 대한 선호와 주식 및 채권 등 위험자산의 보유가 저조하다는 점을 들 수 있다. 가계 총금융자산 대비 주식보유 비중은 단순평균을 기준으로 할 때는 3.7%, 가중평균을 기준으로 할 때는 7.9%에 불과하다.¹⁹⁾²⁰⁾ 미국을 제외

18) 예적금에는 은행 및 비은행 금융기관의 예적금 및 보험사의 저축성 보험이 포함되어 있다. 목돈예탁에는 투신권에 대한 간접투자 자금이 포함되어 있다. 한편, 통계청 자료에는 본 장에서 분류한 다섯 가지 금융자산 이외에 계돈불입금, 빌려준 돈, 전세보증금 등이 가계 총금융자산에 포함되어 있다.

19) 총금융자산 대비 주식보유 비중의 단순평균은 각 개별 가계의 총금융자산 대비 주식보유 비중을 계산한 후 전체 가계의 평균을 계산한 것으로 정의한다. 가중평균은 전체 가계의 총금융자산 합계 대비 전체 가계의 총주식보유 합계의 비중으로 정의한다.

20) 통계청 서베이 자료에 나타난 우리나라 가계의 총금융자산 대비 주식보유 비중(i.e., 가중평균)은 한국은행의 『자금순환』에 나타나는 거시자료와 거의 유사하다. 한국은행의 『자금순환』에 의하면 2000년을 기준으로 할

한 다수의 선진국 가계도 주식에 대한 투자 비중은 예적금 등 안전자산에 비해 적은 편이다.²¹⁾ 그러나 우리나라는 그 정도가 좀 더 심하다고 볼 수 있다. 전체 표본 중 주식을 보유하고 있는 가계의 비중도 10.3%에 그쳐 다른 나라에 비해 상대적으로 낮았다.²²⁾

<표 IV-1> 우리나라 가계의 금융자산 보유(전체 표본)

	보유 가계 비중 ^{a)} (%)	보유액(천원)			총금융자산 대비 보유 비중(%)	
		평균	중간	표준편차	단순평균 ^{b)}	가중평균 ^{c)}
총금융자산	92.5	21,300	8,000	44,315	100.0	100.0
예적금 ^{d)}	90.5	15,276	5,600	32,401	81.6	71.7
목돈예탁	2.0	648	0	9,059	1.0	3.0
주식	10.3	1,692	0	10,216	3.7	7.9
채권	0.6	150	0	10,296	0.1	0.7
개인연금	22.4	1,447	0	7,412	7.1	6.8

- a) 표본 중 각 금융자산을 보유하고 있는 가계의 비중
- b) 개별 가계 총금융자산 중 각 금융자산이 차지하는 비중의 전체 표본 평균
- c) 가계 총금융자산의 전체 표본 합계 대비 각 금융자산별 전체 표본 합계의 비중
- d) 은행 및 비은행 예적금 및 보험사 저축성 보험

때 우리나라 가계의 총금융자산 중 주식에 대한 투자 비중은 8.0%였다.

- 21) 김재철(2005)은 가계 서베이 자료를 이용한 해외 문헌을 바탕으로 선진국 가계의 주식보유 비중을 정리하였다. 정리된 결과에 의하면 미국(1998년), 네덜란드(1998년), 독일(1993년), 이태리(1998년), 일본(1999년) 가계의 총금융자산 중 직간접 투자에 의한 주식보유 비중은 각각 54.4%, 37.1%, 9.0%, 27.0%, 8.8%인 것으로 나타났다.
- 22) Guiso et al.(2001)의 연구에 의하면 가계 서베이에 참여한 전체 표본 중 직간접 투자를 통해 주식을 보유하고 있는 가계의 비중은 미국(1998년), 영국(1998년), 네덜란드(1998년), 독일(1995년), 이태리(1998년) 등이 각각 48.9%, 31.4%, 35.1%, 15.6%, 18.7%였다.

그런데 이러한 우리나라 가계의 안전자산 선호 및 위험자산에 대한 저조한 투자는 고연령대에서 더욱 심화되는 것으로 나타났다. <표 IV-2>에는 <표 IV-1>과 동일한 정보가 가구주 연령이 65세 이상인 가계만을 대상으로 정리되어 있다.

**<표 IV-2> 우리나라 가계의 금융자산 보유
(가구주 연령이 65세 이상인 가계)**

	보유 가계 비중 ^{a)} (%)	보유액(천원)			총금융자산 대비 보유 비중(%)	
		평균	중간	표준편차	단순평균 ^{b)}	가중평균 ^{c)}
총금융자산	85.7	15,784	1,600	50,339	100.0	100.0
예적금 ^{d)}	84.5	12,672	1,500	34,910	92.3	80.3
목돈예탁	1.5	615	0	7,345	1.1	3.9
주식	3.6	271	0	3,468	1.2	1.7
채권	0.2	607	0	29,983	0.1	3.9
개인연금	4.1	593	0	8,991	1.4	3.8

- a) 표본 중 각 금융자산을 보유하고 있는 가계의 비중
- b) 개별 가계 총금융자산 중 각 금융자산이 차지하는 비중의 전체 표본 평균
- c) 전체 표본의 총금융자산의 합계 대비 각 금융자산별 전체 표본 합계의 비중
- d) 금융권 예적금 및 보험권 저축성 보험

나. 연령대별 금융자산 보유 패턴

여기에서는 연령대별 금융자산 보유 패턴을 살펴보기로 한다. 이를 위해 분석에 사용되는 전체 표본을 가구주 연령을 기준으로 분류하였다. 연령대는 19세 이하, 5년 단위로 분류된 20~74세의 연령대, 75세 이상 등 모두 13개로 분류되었다.

<표 IV-3>에는 각 연령대별로 금융자산의 평균 보유액수가 정리되어 있다. 우선 총금융자산의 경우를 살펴보면, 연령대가 올라갈수록 평균

보유액이 커지다가 55~59세 연령대에 정점에 이른 후 하락하는 것으로 나타났다. 즉, 전반적으로 가계의 총금융자산 보유 액수는 연령대의 변화와 함께 역 U자 형태를 보이고 있다. 그러나 총금융자산은 연령대가 65~69세에 이르러도 전연령 평균과 비슷한 수준을 유지하였다.

금융자산 유형별로 연령대별 평균 보유액수를 보더라도 총금융자산의 연령대별 보유 패턴과 유사하였다. 대부분의 금융자산은 연령대가 올라갈수록 평균 보유액이 상승하다가 일정 연령대에 이르면 하락하였다. 다만, 주식과 개인연금의 경우에는 평균 보유 액수가 정점에 이르는 연령대가 40~44세로 총금융자산 및 예적금에 비해 빨랐다.

<표 IV-3> 연령대별 금융자산 평균 보유액

(단위: 천원)

연령대	총금융자산	예적금	목돈예탁	주식	채권	개인연금
19세 이하	710	615	0	0	0	42
20~24	5,041	4,334	72	89	0	156
25~29	11,812	9,219	262	719	7	735
30~34	15,537	10,788	276	1,268	14	1,445
35~39	19,337	12,726	319	2,010	149	1,849
40~44	24,664	16,508	796	2,693	156	2,006
45~49	25,871	18,841	511	2,322	92	1,794
50~54	26,723	19,289	1,188	2,108	115	1,446
55~59	29,235	21,045	1,521	1,776	79	1,578
60~64	27,156	21,555	815	1,259	94	1,025
65~69	21,233	17,097	793	486	0	1,319
70~74	10,034	9,005	243	140	0	9
75세 이상	12,839	9,286	702	61	2,175	20
전연령	21,300	15,276	648	1,692	150	1,447

<표 IV-4>에는 연령대별로 가계 총금융자산 대비 개별 금융자산의 보유 비중이 정리되어 있다. 정리된 결과의 가장 큰 특징은 예적금과 주

식의 보유 비중 패턴이 서로 상반된다는 점을 들 수 있다.

<표 IV-4> 연령대별 총금융자산 대비 개별 금융자산 비중^{a)}

(단위: %)

연령대	예적금		목돈예탁		주식		채권		개인연금	
	가중 평균 ^{b)}	단순 평균 ^{c)}	가중 평균	단순 평균	가중 평균	단순 평균	가중 평균	단순 평균	가중 평균	단순 평균
19세 이하	86.7	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	1.1
20~24	86.0	94.2	1.4	0.5	1.8	1.0	0.0	0.0	3.1	2.1
25~29	78.1	83.8	2.2	1.0	6.1	3.2	0.1	0.0	6.2	7.3
30~34	69.4	78.4	1.8	0.8	8.2	3.9	0.1	0.1	9.3	10.1
35~39	65.8	75.9	1.7	0.9	10.4	5.1	0.8	0.1	9.6	10.3
40~44	66.9	77.1	3.2	1.3	10.9	5.3	0.6	0.1	8.1	8.5
45~49	72.8	80.9	2.0	1.0	9.0	4.5	0.4	0.1	6.9	7.2
50~54	72.2	82.5	4.5	1.2	7.9	3.3	0.4	0.1	5.4	6.1
55~59	72.0	82.2	5.2	1.4	6.1	2.7	0.3	0.1	5.4	6.0
60~64	79.4	88.2	3.0	1.1	4.6	1.9	0.4	0.1	3.8	3.0
65~69	80.5	88.9	3.7	1.2	2.3	1.6	0.0	0.0	6.2	2.5
70~74	89.8	94.6	2.4	0.9	1.4	1.1	0.0	0.0	0.1	0.4
75세 이상	72.3	95.8	5.5	0.9	0.5	0.7	16.9	0.2	0.2	0.4
전연령	71.7	81.6	3.0	1.1	7.9	3.7	0.7	0.1	6.8	7.1

- a) 각 연령대별 표본 가계의 총금융자산 합계 대비 개별 금융자산의 합계 비중
- b) 전체 표본의 총금융자산의 합계 대비 각 금융자산별 전체 표본 합계의 비중
- c) 개별 가계 총금융자산 중 각 금융자산이 차지하는 비중의 전체 표본 평균

우선 예적금의 보유 비중은 연령대가 올라갈수록 떨어지다가 35~39세 연령대를 저점으로 상승하기 시작한다. 반면 주식의 보유 비중은 연령대가 올라갈수록 상승하다가 40~44세를 정점으로 하락하기 시작한다. 주식의 경우 평균 보유액을 기준으로 했을 때는 전연령 평균에 비해 낮아지기 시작하는 연령대가 60~64세이나, 금융자산 대비 보유 비중을 기준으로 하였을 때는 전연령 평균에 비해 낮아지기 시작하는 연령대가 50~54세였다. 이는 금융자산이나 주식 모두 중장년층을 정점으로 평균 보유액이 떨어짐에도 불구하고 주식보유액의 하락 속도가 훨씬 빠르기

때문인 것으로 보인다. 한편, 개인연금 보유 비중은 연령대별 패턴이 주식의 경우와 매우 비슷하였다. 다만, 개인연금의 보유 비중은 35~39세에 정점에 이르러 주식보다 정점에 이르는 시기가 조금 더 빠른 것으로 나타났다.

2. 우리나라 가계의 연령대별 주식보유 패턴

가. 연령대별 주식보유 패턴

앞에서는 우리나라 가계의 주식보유 패턴을 여타 금융자산과의 비교 측면에서 살펴보았다. 여기에서는 연령대별 주식보유 패턴을 좀 더 상세히 알아보기로 한다.

<표 IV-5>에는 우리나라 가계의 연령대별 주식보유 패턴이 정리되어 있다. 2열에는 평균 보유액, 3~4열에는 총금융자산 대비 주식보유 비중(연령대별 단순평균 및 가중평균), 5열에는 연령대별로 주식을 보유하고 있는 가계의 비중이 정리되어 있다. 6~7열에는 주식을 보유하고 있는 가계만을 표본으로 하였을 경우의 총금융자산 대비 주식보유 비중이 정리되어 있다.

정리된 결과에 의하면 평균 보유액, 총금융자산 대비 주식보유 비중, 주식을 보유하고 있는 가계의 비중 등은 연령대가 올라갈수록 상승하다가 40~44세에 정점에 이른 후 하락하는 것으로 나타났다. 전연령 평균에 비해 낮아지는 시점은 평균 보유액의 경우 60~64세, 총금융자산 대비 보유 비중 및 보유 가계 비중의 경우 50~54세인 것으로 나타났다. 다만, 주식을 보유한 가계만을 대상으로 한 조건부 주식보유 비중(6~7열)의 경우에는 연령이 올라가면서 상승하다가 정점에 이른 후 하락하는 현상이 뚜렷하게 발견되지 않았다.

<표 IV-5> 연령대별 주식보유 패턴

연령대	평균 보유액 (천원)	총금융자산 대비 보유 비중(%)		보유 가계 비중 ^{c)} (%)	주식보유 가계의 총금융자산 대비 보유 비중 ^{d)} (%)	
		단순평균 ^{a)}	가중평균 ^{b)}		단순평균 ^{a)}	가중평균 ^{b)}
19세 이하	0	0.0	0.0	0.0	NA	NA
20~24	89	1.0	1.8	2.1	39.3	23.3
25~29	719	3.2	6.1	8.3	36.0	33.8
30~34	1,268	3.9	8.2	11.1	33.5	32.7
35~39	2,010	5.1	10.4	13.2	36.2	32.6
40~44	2,693	5.3	10.9	14.6	34.2	31.8
45~49	2,322	4.5	9.0	12.5	33.5	27.2
50~54	2,108	3.3	7.9	8.9	34.7	30.8
55~59	1,776	2.7	6.1	9.6	25.8	21.5
60~64	1,259	1.9	4.6	6.6	27.0	19.3
65~69	486	1.6	2.3	4.7	30.0	19.4
70~74	140	1.1	1.4	3.5	26.5	12.5
75세 이상	61	0.7	0.5	2.0	29.3	8.4
전연령	1,692	3.7	7.9	10.3	33.5	28.6

- a) 개별 가계 총금융자산 중 각 금융자산이 차지하는 비중의 전체 표본 평균
- b) 가계 총금융자산의 전체 표본 합계 대비 각 금융자산별 전체 표본 합계의 비중
- c) 각 연령대별 표본 중 주식을 보유하고 있는 가계의 비중
- d) 주식을 보유하고 있는 가계만을 표본으로 하였을 경우의 주식보유 비중

나. 연령대별 가계 특성에 따른 주식보유 패턴

1) 분석의 의의 및 가계 특성의 분류 기준

2000년을 기준으로 한 자료를 바탕으로 볼 때 가구주의 연령대별로 주식보유에 뚜렷한 차이점이 있음을 발견할 수 있었다. 특히 고령 가계의 주식보유는 젊은 세대의 가계에 비해 크게 낮은 것으로 나타났다.

그러나 앞에서 언급한 바와 같이 출생연도효과를 고려하지 못한 상태에서는 단순히 고령 가계가 많아진다는 이유만으로 경제 전체의 가계 주식보유가 크게 줄어들 것으로 판단하기는 어렵다. 그런데 출생연도효

과를 식별하는 것은 쉽지 않다. 물론 최근 들어 Poterba(2001), 박창균(2003) 등 국내외 몇몇 연구들이 연속적인 가계 서베이 자료를 이용해 출생연도효과를 식별하고, 이를 통해 고령화가 가계 주식보유에 미치는 영향을 추론하기도 하였다. 그러나 국내의 경우에는 가계 서베이 자료의 축적 기간이 길지 않아서 연속적인 가계 서베이 자료를 이용하더라도 출생연도효과를 식별하는 데는 분명히 한계가 있다.

출생연도효과와 핵심은 출생연도에 따라 각 개인이 처한 환경에 차이가 있으며, 생애주기상 동일한 연령대에 있더라도 개인별 주식보유 패턴에 차이가 있을 것이라는 점이다. 이러한 측면에서 특정 1개 연도의 가계 서베이 자료를 이용하더라도 동일한 연령대에서 가계의 특성에 따라 주식보유 패턴이 어떻게 다른지를 분석할 경우 출생연도효과를 간접적이거나 살펴 볼 수 있을 것이다.

여기에서는 가계 특성을 가구주의 교육 수준, 가계 금융자산 축적 정도, 가계 소득 수준, 자가 주택의 보유 여부 등으로 나누기로 한다. 가계 특성을 이와 같이 분류하는 것은 가계 포트폴리오 이론 및 실증분석 연구 결과에 기초한다.

가계 포트폴리오 이론에 의하면 가계의 주식시장 참여를 제한하는 주요한 요인으로 주식시장에 존재하는 차입제약 및 참여비용이 지적된다. 먼저 차입제약에 대해 살펴보자. 차입제약은 투자자가 일생 동안 기대되는 소득과 자산 축적 이상으로 자금을 차입할 수 없음을 의미한다. 소득 또는 자산 수익에 큰 하락 충격이 있을 경우 어떤 투자자는 보유하고 있는 저축으로 소비를 충당할 수 없는 상황에 직면할 수 있다. 만약 차입제약이 있다면 이런 투자자는 현재의 소비 축소 위험을 분산시킬 수 없게 되고, 위험 회피도가 극도로 상승해 위험자산을 보유할 수 없게 될 것이다.²³⁾ 따라서 주식시장에 차입제약이 존재한다면 소득 또는

23) 차입제약과 가계의 주식시장 참여와 관련된 최근 문헌으로는 Heaton and

금융자산을 많이 보유하여 차입제약에 상대적으로 노출이 작은 가계와 그렇지 않은 가계 간에는 주식시장 참여도에 차이가 있을 것이다.

최근 들어서는 주식시장에 존재하는 실질적 또는 암묵적 비용에 의해 가계의 주식시장 참여가 어려울 수 있다는 연구 결과가 나오고 있다.²⁴⁾ 여기에서 암묵적 비용은 각종 수수료 등 실질적인 비용 이외에 주식시장에 참여함으로써 발생하는 모든 기회비용을 의미한다. 가계는 주식시장에 참여하기 위해 경제 및 주식시장 전반에 대한 정보를 취득해야 한다. 또한 가계는 거래에 참여하는 금융기관 및 투자 대상 기업에 대해서도 모니터링을 해야 한다. 이를 위해서 가계는 자신의 시간뿐만 아니라 각종 자료 및 정보를 취득하는데 직간접적인 비용을 지불해야 한다. 그런데 교육 수준이 높은 가계는 주식시장 참여에 필요한 각종 자료 및 정보를 보다 쉽게 구할 수 있다. 따라서 주식시장에 참여비용이 존재한다면 교육 수준이 높은 가계는 정보비용을 줄일 수 있기 때문에 주식시장 참여도가 상대적으로 높을 것이다.

한편, 주택보유와 가계의 주식보유 간의 관계에 대해서는 이론적 틀이 명확하게 확립되지 못하고 있다. 다만 Flavin and Yamashita(2002), Yamashita(2003) 등은 가계의 순부(net worth)에서 차지하는 주택 가치의 비중이 높을수록 가계 금융자산에서 차지하는 주식의 비중이 낮은 것으로 추정하였다. 그들의 해석에 의하면 주택 구입에 많은 부채를 조달한 가계는 부채 상환에 대한 위험성 때문에 금융자산 선택에 있어서 위험기피도가 커진다는 것이다. 그러나 국내의 자료를 바탕으로 분석한 임경묵(2004)은 다소 다른 시각으로 주택보유와 가계 주식보유 사이의 관계를 설명하였다. 그는 자가 주택을 보유한 가계가 보유하지 못한 가계에 비해 주식시장 참여도가 높음을 보였다. 그는 그 이유로 우리나라

Lucas(2000b), Haliassos and Michaelides(2001) 등을 참고하기 바란다.

24) Vissing-Jorgensen(2002), Haliassos and Michaelides(2003) 등의 연구를 참고하기 바란다.

의 아파트 관련 금융제도를 지적하였다. 즉, 주택을 보유하지 못한 상당수의 가계는 주택을 분양받기 위해 주택청약저축이나 예금에 가입하기 때문에 제한된 자산의 대부분이 예금 등 안전자산에 배분된다는 것이다.

2) 교육 수준과 연령대별 주식보유 패턴

<표 IV-6>에는 표본을 가구주의 교육 수준으로 분리하였을 경우의 연령대별 주식보유 패턴이 정리되어 있다. 가구주의 교육 수준은 초급대학 재학 이상과 고졸 이하로 분류하였다. 정리된 결과에 의하면 교육 수준이 높은 가계와 낮은 가계에서 모두 연령효과가 있는 것으로 나타났다. 즉, 주식보유는 연령대가 올라갈수록 상승하다가 중장년 연령대에서 정점에 이른 후 하락하였고, 이 패턴은 교육 수준에 관계없이 두 가계 그룹에서 동일하게 나타났다.

가계 총금융자산 중 주식의 비중이 정점을 이루는 연령대는 두 가계 그룹 모두 40~44세인 것으로 나타났다. 그러나 평균 주식보유액 및 주식을 보유하고 있는 가계의 비중이 정점에 이르는 연령대는 두 가계 그룹에서 다소 차이가 있었다. 교육 수준이 낮은 가계 그룹의 경우 40~44세에 정점에 이르는 것으로 나타났으나, 교육 수준이 높은 가계 그룹의 경우에는 정점에 이르는 연령대가 좀 더 높았다. 교육 수준이 높은 가계 그룹의 경우 평균 주식보유액은 50~54세에, 주식을 보유하고 있는 가계의 비중은 45~49세에 각각 정점에 이르는 것으로 나타났다.

그러나 모든 연령대에서 교육 수준이 높은 가계와 교육 수준이 낮은 가계 간의 주식보유에 큰 차이가 있었다. 대부분의 연령대에서 교육 수준이 높은 가계가 교육 수준이 낮은 가계에 비해 주식의 평균 보유액, 주식보유 가계의 비중, 총금융자산 대비 주식 비중 등이 크게 높았다.²⁵⁾

25) 교육 수준과 금융자산 축적 정도 및 소득 수준 등 가계특성 변수들은 서로 상관관계가 있을 수 있기 때문에 단순한 자료분석을 통해서만 명확한

특히 주식 평균 보유액을 기준으로 할 때 교육 수준이 높은 65~69세 연령대의 보유액이 교육 수준이 낮은 40~44세 연령대의 보유액에 비해 높았다. 다만, 총금융자산 대비 주식 비중의 경우 고연령대로 갈수록 교육 수준이 높은 가계와 교육 수준이 낮은 가계 간의 격차가 줄어들었다.

<표 IV-6> 연령대별 교육 수준에 따른 주식보유 패턴^{a)}

연령대	초급대학 이상 가계				고졸 이하 가계			
	평균 보유액 (천원)	보유 가계 비중(%)	총금융자산 대비 보유 비중(%)		평균 보유액 (천원)	보유 가계 비중(%)	총금융자산 대비 보유 비중(%)	
			단순 평균	가중 평균			단순 평균	가중 평균
19세 이하	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
20~24	49	1.3	0.8	1.3	139	3.2	1.2	2.1
25~29	946	11.2	4.0	7.2	515	5.8	2.5	4.8
30~34	2,048	17.6	6.1	10.3	656	6.1	2.2	5.4
35~39	3,449	20.3	8.0	12.7	1,109	8.7	3.2	7.7
40~44	5,428	25.9	9.4	13.9	1,542	9.8	3.5	8.3
45~49	5,695	27.6	9.2	12.2	1,449	8.6	3.3	7.1
50~54	7,546	17.6	7.6	15.3	1,100	7.3	2.5	4.9
55~59	5,306	20.0	6.2	8.4	1,144	7.8	2.0	5.0
60~64	3,373	13.3	2.8	5.5	782	5.0	1.7	4.0
65~69	1,617	9.9	2.6	2.4	278	3.7	1.4	2.1
70~74	778	11.1	5.4	2.1	87	2.8	0.7	1.1
75세 이상	0	0.0	0.0	0.0	64	2.1	0.8	0.8
전연령	3,500	10.3	6.7	10.8	990	7.1	2.5	5.9

a) 가구주의 교육 수준이 초급대학 재학 이상인 가계와 고졸 이하인 가계로 분류

3) 금융자산 축적 정도와 연령대별 주식보유 패턴

<표 IV-7>에는 각 연령대의 표본을 평균 금융자산 규모를 기준으로 분리하였을 경우의 연령대별 주식보유 패턴이 정리되어 있다.

결론을 내리기 어렵다. 이를 고려하여 다음절의 실증분석에서는 가계특성 변수들을 모두 가계 주식보유에 대한 설명변수로 포함하게 된다.

이 경우에도 금융자산을 많이 보유한 가계 그룹과 적게 보유한 가계 그룹에서 모두 연령효과가 있는 것으로 관측되었다. 두 그룹 모두 주식을 보유한 가계의 비중, 총금융자산 대비 주식 비중 등이 연령대가 올라갈수록 상승해 40~44세에서 정점에 이른 후 점차 하락하였다.

그러나 교육 수준을 기준으로 가계를 분류하였을 경우와 마찬가지로 대부분의 연령대에서 금융자산을 많이 보유한 가계의 주식보유 비중이 금융자산을 적게 보유한 가계에 비해 월등히 높았다. 다만, 이 경우에도 고령대로 갈수록 두 가계 그룹 간의 주식보유 비중의 격차가 젊은 연령대에 비해서는 줄어드는 것으로 나타났다.

<표 IV-7> 연령대별 금융자산 수준에 따른 주식보유 패턴^{a)}

연령대	연령대별 평균 금융자산 이상 가계				연령대별 평균 금융자산 미만 가계			
	평균 보유액 (천원)	보유 가계 비중(%)	총금융자산 대비 보유 비중(%)		평균 보유액 (천원)	보유 가계 비중(%)	총금융자산 대비 보유 비중(%)	
			단순 평균	가중 평균			단순 평균	가중 평균
19세 이하	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
20~24	304	7.1	2.4	2.0	7	0.2	0.3	0.7
25~29	2,095	17.2	5.8	7.1	124	4.6	2.0	3.0
30~34	3,575	25.6	7.9	9.9	177	4.3	1.9	3.1
35~39	5,921	31.4	11.1	12.4	201	4.7	2.1	3.2
40~44	8,317	35.2	11.1	12.6	348	6.0	2.7	4.7
45~49	7,591	32.1	9.6	10.3	277	4.9	2.3	3.8
50~54	7,215	22.5	7.5	9.3	213	3.9	1.6	2.7
55~59	6,432	27.5	7.2	7.2	121	3.3	0.9	1.5
60~64	4,589	16.1	4.0	5.2	148	3.4	1.2	2.3
65~69	1,822	12.4	3.3	2.4	65	2.3	0.9	1.5
70~74	632	10.2	2.3	1.5	10	1.6	0.7	0.6
75세 이상	419	4.2	0.8	0.5	5	1.7	0.7	0.3
전연령	5,750	26.6	8.3	9.2	184	4.2	1.8	3.1

a) 표본을 연령대별 평균 금융자산 규모를 기준으로 평균 이상 가계와 미만 가계로 분류

<표 IV-8>에는 각 연령대별 표본을 가계의 소득 대비 금융자산의 비율을 기준으로 분리하였을 경우의 연령대별 주식보유 패턴이 정리되어 있다. 이 경우에도 금융자산 규모를 기준으로 표본을 분리하였을 경우와 그 결과가 유사하였다.

<표 IV-8> 연령대별 금융자산/소득 비율에 따른 주식보유 패턴^{a)}

연령대	평균 금융자산/소득 이상 가계				평균 금융자산/소득 미만 가계			
	평균 보유액 (천원)	보유 가계 비중(%)	총금융자산 대비 보유 비중(%)		평균 보유액 (천원)	보유 가계 비중(%)	총금융자산 대비 보유 비중(%)	
			단순 평균	가중 평균			단순 평균	가중 평균
19세 이하	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
20~24	405	10.2	3.0	1.5	59	1.4	0.7	2.0
25~29	2,743	17.9	5.9	7.5	287	6.4	2.6	4.4
30~34	3,995	23.1	7.1	9.7	527	7.9	3.0	6.2
35~39	6,085	28.5	10.1	12.3	641	8.1	3.2	6.8
40~44	7,923	32.5	10.4	12.8	664	7.6	3.2	6.5
45~49	7,029	28.0	8.5	10.2	543	6.6	2.8	5.8
50~54	6,307	19.6	6.0	8.9	550	5.2	2.2	5.3
55~59	5,121	20.4	5.5	6.9	261	4.8	1.3	3.0
60~64	3,420	13.2	3.5	5.1	121	3.0	1.0	1.9
65~69	1,291	8.9	2.6	2.3	83	2.6	1.0	2.1
70~74	485	8.1	1.7	1.5	15	1.8	0.8	0.8
75세 이상	222	3.7	0.3	0.4	22	1.6	0.8	1.7
전연령	5,252	22.5	7.0	8.9	443	6.0	2.4	5.4

a) 표본을 평균 금융자산/소득 비율을 기준으로 평균 이상 가계와 미만 가계로 분류

4) 소득 수준과 연령대별 주식보유 패턴

<표 IV-9>에는 각 연령대의 표본을 해당 연령대의 평균 소득 수준을 기준으로 분리하였을 경우 연령대별 주식보유 패턴이 정리되어 있다.

이 경우 연령대별 주식보유 패턴은 교육 수준 및 금융자산 수준으로

표본을 분리하였을 경우와 유사하였다. 소득이 높은 가계 그룹과 소득이 낮은 가계 그룹에서 모두 연령효과가 있는 것으로 나타났다. 두 그룹 모두에서 가계의 주식보유가 연령대가 올라갈수록 커지다가, 중장년 연령대에서 정점에 달한 후 하락하는 패턴을 보였다. 한편, 소득 수준으로 표본을 분리하였을 경우에도 모든 연령대에서 소득이 높은 가계의 주식보유가 소득이 낮은 가계에 비해 높은 것으로 나타났다.

<표 IV-9> 연령대별 소득 수준에 따른 주식보유 패턴^{a)}

연령대	연령대별 평균 소득 이상 가계				연령대별 평균 소득 미만 가계			
	평균 보유액 (천원)	보유 가계 비중(%)	총금융자산 대비 보유 비중(%)		평균 보유액 (천원)	보유 가계 비중(%)	총금융자산 대비 보유 비중(%)	
			단순 평균	가중 평균			단순 평균	가중 평균
19세 이하	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
20~24	122	3.5	1.1	1.5	67	1.2	0.8	2.3
25~29	1,557	16.3	6.0	8.1	155	3.1	1.2	2.3
30~34	2,541	21.3	7.0	10.4	460	4.7	1.9	4.6
35~39	4,471	27.0	9.6	13.1	528	4.8	2.2	5.1
40~44	6,028	29.2	9.8	13.2	888	6.6	2.7	6.7
45~49	4,736	24.7	7.9	9.9	1,017	5.9	2.6	7.2
50~54	4,755	16.4	5.8	9.9	526	4.5	1.7	3.8
55~59	3,564	17.4	4.6	6.9	614	4.6	1.4	4.2
60~64	2,498	11.9	2.7	4.8	569	3.6	1.5	4.3
65~69	1,028	7.5	1.7	2.4	198	3.2	1.5	2.0
70~74	368	6.5	1.7	1.6	37	2.1	0.8	0.8
75세 이상	203	3.0	1.1	0.5	5	1.6	0.6	0.2
전연령	3,673	20.2	6.8	9.4	500	4.3	1.7	5.1

a) 표본을 연령대별 평균 소득 규모를 기준으로 평균 이상 가계와 미만 가계로 분류

5) 자가 주택보유 여부와 연령대별 주식보유 패턴

<표 IV-10>에는 각 연령대의 표본을 자가 주택보유 여부를 기준으로 분리하였을 경우 연령대별 주식보유 패턴이 정리되어 있다.

전체적인 결과는 교육 수준, 금융자산 수준, 소득 수준 등으로 표본을 분리하였을 경우와 크게 다르지 않았다. 자가 주택을 보유한 가계 그룹군과 보유하지 못한 가계 그룹군 모두에서 주식보유의 연령효과가 나타나고 있으며, 대부분의 연령대에서 자가 주택을 보유한 가계의 주식보유가 자가 주택을 보유하지 못한 가계에 비해 큰 것으로 나타났다.

<표 IV-10> 연령대별 자가 주택보유 여부에 따른 주식보유 패턴^{a)}

연령대	연령대별 주택보유 가계				연령대별 주택 미보유 가계			
	평균 보유액 (천원)	보유 가계 비중(%)	총금융자산 대비 보유 비중(%)		평균 보유액 (천원)	보유 가계 비중(%)	총금융자산 대비 보유 비중(%)	
			단순 평균	가중 평균			단순 평균	가중 평균
19세 이하	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
20~24	67	4.4	0.2	0.4	91	1.9	1.0	2.2
25~29	1,104	12.5	4.5	6.2	635	7.5	2.9	6.0
30~34	1,370	14.3	4.6	8.0	1,226	9.9	3.6	8.3
35~39	2,896	17.5	6.8	12.3	1,276	9.6	3.7	8.1
40~44	3,603	19.2	6.6	11.4	1,553	8.8	3.6	9.8
45~49	3,129	16.1	5.6	9.8	950	6.3	2.5	6.2
50~54	2,572	10.6	3.6	7.8	1,020	5.1	2.6	8.4
55~59	2,217	11.6	3.2	6.6	378	3.5	1.0	2.6
60~64	1,574	7.8	2.1	4.8	244	2.5	1.2	2.6
65~69	647	6.1	2.1	2.5	90	1.2	0.1	0.9
70~74	204	4.7	1.2	1.6	9	0.9	0.9	0.2
75세 이상	94	2.9	1.0	0.5	4	0.4	0.1	0.1
전연령	2,330	13.1	4.5	8.2	950	7.0	2.8	7.3

a) 표본을 자가 주택을 보유한 가계와 보유하지 못한 가계로 분류

3. 실증분석

가. 연령대와 가계 주식보유에 대한 실증분석

앞 절에서는 2000년 현재 우리나라의 가계 서베이 자료를 바탕으로 연령대와 주식보유와의 관계를 살펴보았다. 주요한 특징 중 하나는 가구주의 연령대가 올라갈수록 가계의 주식보유가 커지다가, 특정 연령대 이후부터는 주식보유가 작아진다는 점이다.

이러한 결과는 Riley and Chow(1992), Yoo(1994a) 등의 연구 결과와 대단히 유사하다. 특히 Yoo는 연령대와 가계 주식보유 간에 비선형 관계가 있다는 점을 보였다. Yoo는 미국의 가계 서베이 자료를 이용하여 가계 금융자산 중株式이 차지하는 비중이 연령대가 올라갈수록 상승하다가, 65세 이후에는 하락한다는 결과를 제시하였다.²⁶⁾

본 장에서는 연령대와 가계 주식보유와의 관계를 실증적으로 검증하기 위해 기본적으로 Yoo(1994a)가 제시한 추정식을 활용하기로 한다. Yoo의 추정식은 연령대 변수를 어떤 형태로 추정식에 포함시키느냐에 따라 두 가지로 분류된다. 첫째는 가구주의 연령을 기준으로 연령대를 10년 단위로 나눈 다음 더미 변수화하여 포함시킨 것이고, 둘째는 가구주 연령 및 가구주 연령의 제곱을 각각 별개의 변수로 포함시킨 것이다. 본 장에서는 Yoo의 추정식을 다소 수정하여 다음과 같은 두 개의 회귀식을 추정하였다.²⁷⁾

26) Yoo(1994a)는 각기 다른 시기에 조사된 3개 연도의 가계 서베이 자료를 이용해 각 연도별 회귀분석을 실시하여 연도별 결과가 서로 유사하다는 점을 발견하였다. 그가 사용한 미국의 가계 서베이 자료는 연준(Federal Reserve Bank)이 조사한 Survey of Financial Characteristics of Consumers(1962)와 Survey of Consumer Finances(1983, 1986) 등이다.

27) Yoo(1994a)의 모형에는 연령 변수 이외에 자녀 수, 가구 구성원 수, 가구주의 성별, 가구주의 인종, 가구주의 혼인 여부, 가구주의 교육 정도, 소득

(IV-1)

$$\begin{aligned} stockratio = & \alpha_0 + \alpha_1 age2534 + \alpha_2 age3544 + \alpha_3 age4554 + \alpha_4 age5564 \\ & + \alpha_5 age65^+ + \alpha_6 child + \alpha_7 household + \alpha_8 gender + \alpha_9 home \\ & + \alpha_{10} edu + \alpha_{11} fasset + \alpha_{12} income + \alpha_{13} sbenefit \end{aligned}$$

(IV-2)

$$\begin{aligned} stockratio = & \beta_0 + \beta_1 age + \beta_2 age^2 + \beta_3 child + \beta_4 household + \beta_5 gender \\ & + \beta_6 home + \beta_7 edu + \beta_8 fasset + \beta_9 income + \beta_{10} sbenefit \end{aligned}$$

위의 식 (IV-1)에서 종속변수(*stockratio*)는 각 가계의 총금융자산 대비 주식 비중이다. *age2534*는 가구주의 연령대가 25~34세일 때는 1, 기타 경우에는 0을 취하는 더미변수이다. 마찬가지로 *age3544*~*age5564*는 가구주가 각 연령대에 속하는 가계를 1로 하는 더미변수이다. *age65⁺*는 가구주의 연령대가 65세 이상인 가계를 1로 하는 더미변수이다. *child* 및 *household*는 각각 자녀 수 및 가구원 수이다. *gender*는 가구주의 성별이 남성일 경우 1을 취하는 더미변수이며, *home*은 자가 주택을 보유하고 있는 가계를 1로 하는 더미변수이다. *edu*는 가구주의 교육 수준으로 1~6의 범위로 측정되며, 수치가 높을수록 교육 수준이 높은 것을 의미한다. *fasset* 및 *income*은 각각 만원 단위로 측정된 가계의 총금융자산 규모 및 연간 소득이다. *sbenefit*은 연간 소득 중 연금 및 사회보장 수혜액이다. 연금 및 사회보장 수혜액을 설명변수로 포함한 것은 국가에 의한 사회보장 지원이 가계의 주식보유에 미치는 영향을 알아보기 위한 것이다.²⁸⁾

수준, 부(*wealth*)의 수준 등이 설명변수로 포함되었다. 본 연구에서는 가구주의 인종 및 혼인 여부를 설명변수에서 제외하는 대신 자가 주택보유 여부 및 사회보장 수혜 정도를 설명변수에 포함시켰다.

식 (IV-2)는 연령대 변수만 제외하면 식 (IV-1)과 동일하다. 식 (IV-2)에서는 식 (IV-1)과 달리 연령대로 더미변수를 활용하지 않고 가구주의 연령 자체(age)를 이용하였다. 다만 연령대 변수와 가계 주식보유 간의 비선형적 관계를 관측하기 위해 가구주 연령의 제곱(age^2)도 설명변수로 포함하였다. 식 (IV-1)과 (IV-2)는 Tobit 모형을 이용해 추정되었다.

추정 결과는 <표 IV-11>에 정리되어 있다. 추정 결과는 전반적으로 앞에서 본 연령대별 주식보유 패턴과 다르지 않다. 식 (IV-1) 모형에 의하면 연령대 변수는 주식보유를 설명하는데 있어서 모두 통계적 유의성이 높은 것으로 나타났으며, 추정계수는 35~44세 연령대를 정점으로 작아졌다. 이러한 연령대 변수의 주식보유에 대한 비선형적 영향은 식 (IV-2) 모형을 통해 직접적으로 확인할 수 있었다. 식 (IV-2) 모형에서 연령대 변수 age 는 가계 주식보유 비중에 통계적으로 유의한 양의 영향을 미치는 반면, 연령대 변수 age^2 는 가계 주식보유 비중에 통계적으로 유의한 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연령대 변수의 추정 계수 방향 및 통계적 유의성은 Yoo(1994a)의 연구에 나타난 미국의 경우와 대단히 유사하였다. 다만, 미국에 비해 우리나라 가계의 주식보유 비중이 떨어지는 연령대가 훨씬 빠르고, 주식보유 비중의 하락 정도도 컸다.

28) Guiso et al.(2002)은 미국, 영국, 스웨덴, 네덜란드, 이태리, 독일, 프랑스 등 7개국 간의 비교를 통해 고령자를 위한 공적 연금 지출액의 GDP 대비 비중이 낮은 국가일수록 주식의 수익률이 높음을 보였다. 그들은 재정 문제로 공적 연금의 지급액을 낮춘 국가일수록 사적 연금 등 민간부문의 사회보장 체계가 발전하게 되고, 가계도 노후에 대비한 자산 축적에 보다 관심을 기울이게 된다고 설명하였다. 그들은 이런 국가일수록 가계의 주식 투자가 보다 활성화되고, 주식의 수익률도 상승할 수 있을 것이라고 설명하였다.

<표 IV-11> Tobit 모형 추정 결과

(종속변수: *stockratio*)^{a)}

설명변수 ^{b)}	추정계수 ^{c)}	
	모형1(식(IV-1))	모형2(식(IV-2))
상수항	-1.81(0.00)***	-1.90(0.00)***
<i>age2534</i>	0.37(0.00)***	
<i>age3544</i>	0.40(0.00)***	
<i>age4554</i>	0.34(0.00)***	
<i>age5564</i>	0.26(0.00)***	
<i>age65⁺</i>	0.20(0.02)**	
<i>age</i>		0.02(0.00)***
<i>age²</i>		-2.76 ⁻⁴ (0.00)***
<i>child</i>	0.03(0.00)***	0.03(0.00)***
<i>household</i>	-0.00(0.63)	-0.00(0.70)
<i>gender</i>	0.12(0.00)***	0.13(0.00)***
<i>home</i>	0.17(0.00)***	0.16(0.00)***
<i>edu</i>	0.11(0.00)***	0.11(0.00)***
<i>fasset</i>	2.33 ⁻⁵ (0.00)***	2.33 ⁻⁵ (0.00)***
<i>income</i>	6.76 ⁻⁶ (0.00)***	6.39 ⁻⁶ (0.00)***
<i>sbenefit</i>	-5.85 ⁻⁵ (0.06)*	-6.32 ⁻⁵ (0.04)**
표본수 ^{d)}	21,760	21,760
Log Likelihood	-6,506.34	-6,517.50

- a) 종속변수는 가계 총금융자산 대비 주식 비중(*stockratio*)
- b) *age2534*: 가구주의 연령대가 25~34세일 경우 1을 취하는 더미변수(*age3544*, *age4554*, *age5564*, *age65⁺* 등도 동일한 형태의 더미변수), *age* 및 *age²*: 가구주의 연령 및 연령 제곱, *child* 및 *household*: 자녀의 수 및 가구원 수, *gender*: 가구주의 성별이 남성일 경우 1을 취하는 더미변수, *home*: 자가 주택을 보유하고 있는 가계를 1로 하는 더미변수, *edu*: 가구주의 교육수준(1~6의 범위, 수치가 높을수록 교육수준이 높음을 의미), *fasset* 및 *income*: 만원 단위로 측정된 가계의 총금융자산 규모 및 연간 소득, *sbenefit*: 만원 단위로 측정된 연금 및 사회보장 수액
- c) ()는 *p*값을 의미하며, ***, **, *는 각각 추정계수가 1%, 5%, 10% 유의수준에서 통계적으로 유의적임을 의미
- d) 분석에 사용된 원자료의 표본수는 23,516 가구이지만, 금융자산이 없는 가구로 인해 일부 가구에서는 종속변수의 계산이 불가능하여 추정에 사용된 표본수가 다소 축소

한편, 연령대를 통제한 이후에도 가구주의 교육 수준, 금융자산 및 소득 수준, 자가 주택의 보유 여부 등 가계 특성 변수들의 통계적 유의성이 높았다. 대체로 교육 수준, 금융자산 및 소득 수준이 높거나 자가 주택을 보유한 가계의 주식보유 비중이 높은 것으로 나타났다. 마지막으로 금융자산 및 소득 등 통제 변수가 포함된 상태에서 연금 및 사회보장 수혜액이 큰 가계일수록 주식보유 비중이 낮은 것으로 나타났다. 이는 Guiso et al.(2002)의 연구에서 제안된 설명과 유사한 결과였다.

위의 식 (IV-1)과 (IV-2)에서는 종속변수로 가계 총금융자산 대비 주식 비중(*stockratio*)을 이용하였다. 이하에서는 주식시장 참여 여부(*stockparti*)를 종속변수로 이용한 경우의 추정 결과를 살펴본다. 즉, 여기에서 종속변수인 주식시장 참여 여부(*stockparti*)는 주식시장에 투자하고 있는 가계를 1로, 투자하지 않고 있는 가계를 0으로 하는 더미변수이다. 다른 모든 설명변수는 식 (IV-1) 및 (IV-2)와 동일하다. 여기에서는 회귀식을 Probit 모형을 이용하여 추정하게 된다.²⁹⁾

추정 결과는 <표 IV-12>에 정리되어 있다. 추정 결과는 종속 변수로 가계 총금융자산 대비 주식 비중을 사용하였을 경우와 대부분 유사하였다. 연령대 변수는 가계의 주식시장 참여에 비선형적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 연령대가 올라갈수록 주식시장에 참여하는 가계가 많아지다가, 35~44세 연령대를 정점으로 주식시장에 참여하는 가계가 적어지는 것으로 추정되었다. 연령대 변수들의 추정 계수는 대부분 가계의 주식시장 참여를 설명하는데 있어서 통계적 유의성이 높았다.

29) 우리나라 가계의 주식시장 참여 결정 요인에 대해서는 이미 임경목(2004)의 연구에서 분석된 바 있다. 그는 대우경제연구소의 『대우패널』(1993~1998년, 연간)을 이용하여 금융자산이나 소득이 높은 가계, 교육 수준이 높은 가계, 주택을 보유한 가계 등의 주식시장 참여가 높음을 보였다. 또한 그는 가구주 연령이 가계의 주식시장 참여에 미치는 영향이 비선형적임을 보였다. 이는 가구주 연령이 가계의 주식보유 비중에 비선형적인 영향을 미친다는 Yoo(1994a) 및 본 연구의 결과와 유사한 결과이다.

<표 IV-12> Probit 모형 추정 결과

(종속변수: *stockparti*)^{a)}

설명변수 ^{b)}	추정계수 ^{c)}	
	모형1(식(IV-1))	모형2(식(IV-2))
상수항	-2.96(0.00)***	-3.15(0.00)***
<i>age2534</i>	0.62(0.00)***	
<i>age3544</i>	0.66(0.00)***	
<i>age4554</i>	0.55(0.00)***	
<i>age5564</i>	0.43(0.00)***	
<i>age65⁺</i>	0.28(0.04)**	
<i>age</i>		0.04(0.00)***
<i>age²</i>		-4.91 ⁻⁴ (0.00)***
<i>child</i>	0.04(0.03)**	0.04(0.04)**
<i>household</i>	0.01(0.54)	0.01(0.50)
<i>gender</i>	0.17(0.00)***	0.19(0.00)***
<i>home</i>	0.29(0.00)***	0.28(0.00)***
<i>edu</i>	0.18(0.00)***	0.18(0.00)***
<i>fasset</i>	5.65 ⁻⁵ (0.00)***	5.67 ⁻⁵ (0.00)***
<i>income</i>	7.91 ⁻⁶ (0.01)**	7.12 ⁻⁶ (0.02)**
<i>sbenefit</i>	-9.20 ⁻⁵ (0.07)*	-9.70 ⁻⁵ (0.05)**
표본수	23,516	23,516
Log Likelihood	-6,707.47	-6,717.72

- a) 종속변수는 주식시장에 참여하는 가계를 1로, 참여하지 않는 가계를 0으로 하는 더미변수(*stockparti*)
- b) *age2534*: 가구주의 연령대가 25~34세일 경우 1을 취하는 더미변수(*age3544*, *age4554*, *age5564*, *age65⁺* 등도 동일한 형태의 더미변수), *age* 및 *age²*: 가구주의 연령 및 연령 제곱, *child* 및 *household*: 자녀의 수 및 가구원 수, *gender*: 가구주의 성별이 남성일 경우 1을 취하는 더미변수, *home*: 자가 주택을 보유하고 있는 가계를 1로 하는 더미변수, *edu*: 가구주의 교육수준(1~6의 범위, 수치가 높을수록 교육수준이 높음을 의미), *fasset* 및 *income*: 만원 단위로 측정된 가계의 총금융자산 규모 및 연간 소득, *sbenefit*: 만원 단위로 측정된 연금 및 사회보장 수액
- c) ()는 *p*값을 의미하며, ***, **, *는 각각 추정계수가 1%, 5%, 10% 유의수준에서 통계적으로 유의적임을 의미

나. 가계 주식보유에 대한 연령효과와 가계특성효과 비교

앞에서 회귀분석을 통해 가계 주식보유에 영향을 미치는 요인을 살펴본 결과 연령효과와 가계특성효과가 존재하는 것을 알 수 있었다. 연령의 경우 연령대가 높아질수록 주식보유가 커지다가 일정 연령대 이후에는 주식보유가 크게 줄어들었다. 가계 특성의 경우 교육 수준이 높거나 금융 자산 및 소득 수준이 높을수록 주식보유가 크다는 것을 확인하였다.

여기에서는 가계 주식보유에 대한 연령효과와 가계특성효과를 보다 직접적으로 검증해 보기 위해 다음과 같은 회귀식을 OLS로 추정하였다.

(IV-3)

$$\begin{aligned} \text{stockratio} = & \sum_{j=G1}^{G4} \alpha_j \text{age}24_j^- + \sum_{j=G1}^{G4} \beta_j \text{age}2534_j + \sum_{j=G1}^{G4} \gamma_j \text{age}3544_j \\ & + \sum_{j=G1}^{G4} \delta_j \text{age}4554_j + \sum_{j=G1}^{G4} \epsilon_j \text{age}5564_j + \sum_{j=G1}^{G4} \zeta_j \text{age}65_j^+ \end{aligned}$$

여기에서는 전체 표본을 6개의 연령대를 기준으로 우선 분류하였다. 그리고 각 연령대내의 표본을 가계 특성에 따라 4개의 그룹(G1, G2, G3, G4)으로 다시 분류하였다. 즉, 가계 특성은 가구주의 교육 수준(초급 대학 재학 이상 및 고졸 이하)과 금융자산 수준(연령대내 전체 표본의 평균 금융자산 이상 및 미만)에 따라 교육 수준과 금융자산 수준이 모두 높은 가계(G1), 교육 수준이 높지만 금융자산 수준은 낮은 가계(G2), 교육 수준이 낮지만 금융자산 수준은 높은 가계(G3), 교육 수준 및 금융자산 수준이 모두 낮은 가계(G4) 등으로 분류하였다.³⁰⁾ 이러한 표본 분류

30) 가계 특성을 분류하는 기준으로 가구주의 교육 수준과 금융자산 수준만을

방법에 따라서 설명변수들은 모두 해당 가계가 1을 취하는 더미변수 형태로 포함된다. 예를 들어서 $age24_{G1}$ 은 24세 이하의 가계 중에서 교육 수준 및 금융자산 수준이 모두 높은 가계일 경우 1을 취하는 더미변수이다. 위의 식 (IV-3)에는 상수항 및 기타 통제변수를 포함하지 않고 있기 때문에 추정계수는 결국 해당 가계 그룹의 평균 주식보유 비중이 될 것이다.

<표 IV-13>에는 크게 두 가지 결과가 정리되어 있다. 표에는 각 연령대 및 가계 특성별로 분류된 가계 더미변수의 추정계수와 연령효과 및 가계특성효과에 대한 검증 결과가 정리되어 있다. 연령효과는 “동일한 가계 특성에서 서로 다른 연령대 간에 주식보유 비중이 같다”라는 귀무가설을 통해 검증하게 된다. 귀무가설이 기각되면 연령효과가 있는 것으로 볼 수 있다. 또한 가계특성효과는 “동일한 연령대에서 다른 특성을 가진 가계 간에 주식보유 비중이 같다”라는 귀무가설을 통해 검증하게 된다. 역시 귀무가설이 기각되면 가계특성효과가 있는 것으로 볼 수 있다.

우선 추정계수는 대부분 통계적 유의성이 높은 것으로 나타났다. 대부분의 연령대에서 가구주의 교육 수준 및 금융자산 수준이 높은 가계 (G1 그룹)의 주식보유 비중이 가장 높았다. 또한 동일한 특성을 가진 가계 그룹내에서는 35~44세, 45~54세 연령대의 주식보유 비중이 가장 높았다.

연령효과 및 가계특성효과의 검증을 통해서 이러한 추정계수의 추이

고려한 이유는 다음과 같다. 첫째, 앞에서 살펴 본 모든 가계 특성을 고려할 경우에는 가계 특성의 가능한 조합이 지나치게 많아진다. 둘째, 앞에서 살펴 본 가계 특성 중 특히, 가구주의 교육 수준 및 가계의 금융자산 수준이 가계의 주식보유에 대해 통계적 설명력이 가장 높았다. 셋째, Guiso et al.(2001) 등의 여타 연구에서도 가계 주식보유를 가장 잘 설명하는 변수로 교육 수준 및 금융자산의 규모가 제시되고 있다.

를 보다 명확하게 확인할 수 있었다. 우선 <표 IV-13>의 마지막 행에 정리되어 있는 연령효과의 검증 결과를 보면, 가구주의 교육 수준 및 금융 자산 수준이 모두 낮은 가계 그룹(G4)을 제외한 여타 가계 그룹(G1, G2, G3)에서는 모두 연령효과가 큰 것으로 나타났다. 다음으로 표의 마지막 열에 정리되어 있는 가계특성효과의 검증 결과를 보면, 가구주의 연령대가 65세 이상인 가계 그룹을 제외한 여타 연령대에서는 가계특성효과가 명확하게 나타나고 있다.

<표 IV-14>에는 종속변수로 가계의 주식보유 액수(stock)를 사용하여 식 (IV-3)을 추정한 결과가 정리되어 있다. 이를 통해 가계 주식보유 규모의 연령효과 및 가계특성효과를 검증해 볼 수 있다.

추정 결과의 전반적인 특징은 종속변수를 가계 총금융자산 대비 주식 비중(stockratio)을 사용한 경우와 크게 다르지 않다. 동일한 연령대 내에서는 금융자산 및 교육수준이 높은 가계가 주식을 많이 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 동일한 가계 특성 내에서는 35~44세 연령대의 주식보유 액수가 큰 것으로 나타났다. 다만 연령효과의 경우에는 종속변수로 주식보유 비중을 사용한 경우에 비해 명확성이 낮은 것으로 나타났다. 표의 마지막 행에 정리되어 있는 연령효과 검증 결과를 보면, 연령효과가 없다는 귀무가설이 가계 그룹 G1 및 G3에서는 기각되었으나 가계 그룹 G2 및 G4에서는 기각되지 못하였다.

<표 IV-13> 연령대 및 가계 특성별 주식보유에 대한 OLS 추정 결과

(종속변수: *stockratio*)^{a)}

연령대	연령대 및 가계 특성별 추정계수(p 값) ^{b)}				가계특성효과 검증 ^{c)} : F 통계치(p 값)	
	G1	G2	G3	G4		
<i>age24</i> ^d	0.01(0.37)	0.01(0.62)	0.03(0.05)*	0.00(1.00)	0.90(0.44)	[$H_0: \alpha_{G1} = \alpha_{G2} = \alpha_{G3} = \alpha_{G4}$]
<i>age2534</i>	0.09(0.00)***	0.03(0.00)***	0.05(0.00)***	0.01(0.00)***	58.63(0.00)***	[$H_0: \beta_{G1} = \beta_{G2} = \beta_{G3} = \beta_{G4}$]
<i>age3544</i>	0.14(0.00)***	0.04(0.00)***	0.09(0.00)***	0.02(0.00)***	261.74(0.00)***	[$H_0: \gamma_{G1} = \gamma_{G2} = \gamma_{G3} = \gamma_{G4}$]
<i>age4554</i>	0.13(0.00)***	0.05(0.00)***	0.07(0.00)***	0.02(0.00)***	113.32(0.00)***	[$H_0: \delta_{G1} = \delta_{G2} = \delta_{G3} = \delta_{G4}$]
<i>age5564</i>	0.07(0.00)***	0.02(0.00)***	0.06(0.00)***	0.01(0.01)***	27.12(0.00)***	[$H_0: \epsilon_{G1} = \epsilon_{G2} = \epsilon_{G3} = \epsilon_{G4}$]
<i>age65</i> ⁺	0.03(0.01)**	0.03(0.04)**	0.02(0.01)***	0.01(0.02)**	2.01(0.11)	[$H_0: \zeta_{G1} = \zeta_{G2} = \zeta_{G3} = \zeta_{G4}$]
연령효과 검증 ^{d)} : F 통계치 (p 값)	귀무가설(H_0) G1: $\alpha_{G1} = \beta_{G1} = \gamma_{G1} = \delta_{G1} = \epsilon_{G1} = \zeta_{G1}$ G2: $\alpha_{G2} = \beta_{G2} = \gamma_{G2} = \delta_{G2} = \epsilon_{G2} = \zeta_{G2}$ G3: $\alpha_{G3} = \beta_{G3} = \gamma_{G3} = \delta_{G3} = \epsilon_{G3} = \zeta_{G3}$ G4: $\alpha_{G4} = \beta_{G4} = \gamma_{G4} = \delta_{G4} = \epsilon_{G4} = \zeta_{G4}$				추정에 사용된 총 표본: 21,760 가구 $R^2: 0.069$	

a) 종속변수는 가계 총금융자산 대비 주식 비중(*stockratio*)임. ***, **, *는 추정계수가 각각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 통계적으로 유의적임을 의미

b) 가계 특성의 정의: G1(교육 수준과 금융자산 수준이 모두 높은 가계), G2(교육 수준이 높지만 금융자산 수준은 낮은 가계), G3(교육 수준이 낮지만 금융자산 수준은 높은 가계), G4(교육 수준 및 금융자산 수준이 모두 낮은 가계)

c) “동일한 연령대에서 다른 특성을 가진 가계 간에 주식보유 비중이 같다”라는 귀무가설에 대한 검증으로, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 귀무가설이 기각됨을 의미

d) “동일한 가계 특성에서 서로 다른 연령대 간에 주식보유 비중이 같다”라는 귀무가설에 대한 검증으로, ***, **, *는 c)와 동일

<표 IV-14> 연령대 및 가계 특성별 주식보유에 대한 OLS 추정 결과

(종속변수: stock)^{a)}

연령대	연령대 및 가계 특성별 추정계수(p 값) ^{b)}				가계특성효과 검증 ^{c)} : F통계치(p 값)	
	G1	G2	G3	G4		
age24	15.19(0.89)	1.06(0.99)	34.78(0.72)	0.00(1.00)	0.04(0.99)	[H ₀ : $\alpha_{G1} = \alpha_{G2} = \alpha_{G3} = \alpha_{G4}$]
age2534	384.82(0.00)***	22.18(0.44)	209.31(0.00)***	9.01(0.70)	30.62(0.00)***	[H ₀ : $\beta_{G1} = \beta_{G2} = \beta_{G3} = \beta_{G4}$]
age3544	937.17(0.00)***	49.07(0.06)*	533.61(0.00)***	17.82(0.26)	298.37(0.00)***	[H ₀ : $\gamma_{G1} = \gamma_{G2} = \gamma_{G3} = \gamma_{G4}$]
age4554	1,336.95(0.00)***	73.77(0.08)*	491.60(0.00)***	16.78(0.32)	276.92(0.00)***	[H ₀ : $\delta_{G1} = \delta_{G2} = \delta_{G3} = \delta_{G4}$]
age5564	887.96(0.00)***	39.13(0.49)	424.31(0.00)***	9.33(0.66)	79.79(0.00)***	[H ₀ : $\epsilon_{G1} = \epsilon_{G2} = \epsilon_{G3} = \epsilon_{G4}$]
age65+	211.83(0.01)***	11.50(0.90)	78.53(0.12)	3.72(0.87)	2.44(0.06)*	[H ₀ : $\zeta_{G1} = \zeta_{G2} = \zeta_{G3} = \zeta_{G4}$]
연령효과 검증 ^{d)} : F통계치 (p 값)	78.86(0.00)***	0.34(0.89)	21.35(0.00)***	0.08(1.00)	추정에 사용된 총 표본: 23,516 가구 R ² : 0.086	

- a) 종속변수는 가계의 주식보유 액수(stock)임. ***, **, *는 추정계수가 각각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 통계적으로 유의적임을 의미
b) 가계 특성의 정의: G1(교육 수준과 금융자산 수준이 모두 높은 가계), G2(교육 수준이 높지만 금융자산 수준은 낮은 가계), G3(교육 수준이 낮지만 금융자산 수준은 높은 가계), G4(교육 수준 및 금융자산 수준이 모두 낮은 가계)
c) “동일한 연령대에서 다른 특성을 가진 가계 간에 주식보유 비중이 같다”라는 귀무가설에 대한 검증으로, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 귀무가설이 기각됨을 의미
d) “동일한 가계 특성에서 서로 다른 연령대 간에 주식보유 비중이 같다”라는 귀무가설에 대한 검증으로, ***, **, *는 c)와 동일

V. 결론

1. 연구 결과 요약 및 시사점
2. 향후 연구과제

V. 결론

1. 연구 결과 요약 및 시사점

최근 고령화 문제가 부각되면서 고령화가 자본시장에 미치는 영향에 대해서도 관심이 커지고 있다. III장에서 살펴 본 바와 같이 고령화는 다양한 경로를 통해 자본시장에 영향을 미치게 되는데, 본 연구에서는 고령화가 우리나라 가계의 주식보유에 미치는 영향에 대해서만 초점을 맞춰 분석하였다.

우리나라 가계의 서베이 자료를 이용한 기초 자료 분석 및 실증분석의 핵심적인 결과는 다음과 같다. 우선, 금융자산 및 교육 수준 등 여타 가계의 특성 변수들을 통제한 이후에도 연령 변수는 가계 주식보유에 유의한 영향을 미쳤다. 가계의 주식보유는 가구주의 연령대가 40~44세 일 때 정점에 이른 후 급격하게 줄어드는 것으로 나타났다. 반면, 동일한 연령대에서는 금융자산, 소득, 교육 수준 등이 높을수록 가계 주식보유가 월등히 높았다.

우리나라 가계의 주식보유에 연령효과가 명확하게 존재한다는 점을 고려해 볼 때 향후 고령 인구가 차지하는 비중이 급격하게 커질 경우 국가 전체 가계의 주식보유가 줄어들 가능성은 충분히 있다. 그러나 우리나라 가계의 주식보유에 가계특성효과도 존재하기 때문에 향후 국가 전체의 금융자산, 소득 및 교육 수준 등이 향상되면 고령 세대의 비중 증대로 인한 가계 주식보유의 하락분은 상쇄될 가능성이 크다. 특히 우리나라는 향후 가계 금융자산 및 교육 수준 등이 변화될 여지가 있을 것으로 판단된다. 우선 금융자산의 경우 일반적으로 경제 성장에 비해 더 빠른 속도로 성장하는 경향이 있는데다, 우리나라 가계의 자산이 대부분 실물자산 위주로 구성되어 있다는 측면에서 앞으로 성장의 가능성

이 클 전망이다.³¹⁾ 전반적인 교육 수준의 향상은 더욱 명확하게 예상해 볼 수 있다. 본 보고서에서 활용한 가계 서베이 자료를 분석해 본 결과 2000년을 기준으로 가구주가 대학 재학 이상인 가계의 비중이 20~24세 연령대에서는 약 55%, 40~44세 연령대에서는 약 30%, 60~64세 연령대에서는 약 18%였다. 이 교육 수준이 그대로 유지된다고 볼 때 약 20년 후에는 고령대의 교육 수준이 지금보다는 크게 향상될 것이다.

위와 같은 분석 결과로 미루어 볼 때 단지 인구 구조의 고령화만으로 주식에 대한 수요가 크게 줄어들고, 주식의 가격이 떨어지는 소위 자산시장붕괴 현상이 나타날 것으로 확인하기는 어려울 것이다. 다만 그 가능성에는 대비할 필요가 있을 것으로 보인다. 우선, 지나치게 실물자산으로 집중되어 있는 가계의 자산을 금융자산으로 유도할 필요가 있다. 이를 위해서는 부동산가격 안정을 위한 노력이 지속적으로 요구된다. 다음으로 전반적인 교육 수준은 향상될 것으로 예상되지만, 이와 더불어 금융교육도 동반되어야 한다. 국내의 일부 연구에 따르면 우리나라의 경우 비교적 높은 교육 수준에도 불구하고 금융교육 또는 투자자교육이 부족한 것으로 지적되고 있다(김근수(2004), 강창희(2003)). 이러한 금융교육의 부재는 자본시장에 대한 이해 부족으로 연결되고, 자본시장에 대한 진입장벽으로 작용하게 된다. 마지막으로 주식 및 채권 등 자본시장 관련 투자 상품의 장기 보유에 대해서는 적극적인 인센티브를 제공함으로써 장기 투자 문화의 정착을 유도해 나가야 한다. 이러한 노력을 통해 자본시장 수요의 저변을 확대해 나가야지만 미래에 고령 세대의 자산매

31) 우리나라의 총금융자산은 1986년에 명목 국내총생산 대비 3.63배였으나 2005년에는 6.57배로 성장하였다. 이와 같이 우리나라의 경우에도 총금융자산이 빠르게 늘어나고 있지만 여전히 가계 자산의 대부분은 실물자산으로 구성되어 있다. 예를 들어서 김재철(2005)에 의하면 2000년을 기준으로 할 때 우리나라 가계의 총자산 중 금융자산은 15.8%에 불과한데, 이는 미국(40.0%, 1998년), 네덜란드(27.6%, 1998년), 독일(28.0%, 1998년), 일본(40.1%, 1999년) 등에 비해 현저히 낮은 수준이다.

각이라는 충격이 오더라도 그 영향을 최소화시킬 수 있을 것이다.

2. 향후 연구과제

Ⅲ장에서 논의한 바와 같이 고령화는 가계의 주식보유뿐만 아니라 다양한 경로를 통해 자본시장에 영향을 미치게 된다. 그 중 우리나라에서도 깊이 있는 논의가 필요한 과제로는 연금 구조 개혁과 관련된 이슈 및 국제 자본흐름과 관련된 이슈를 들 수 있을 것이다.

우선 연금 구조 개혁과 관련해서는, 우리나라에서도 연금 구조 개혁이 자본시장 발전을 유도할 수 있을지에 대해서 논의해 볼 필요가 있다. 연금 구조 개혁으로 연금자산이 증가하면 주식 및 채권 등 자본시장의 위험자산에 대한 수요가 증가하고, 각종 신종 금융상품에 대한 수요가 증가하여 금융혁신이 일어나며, 자본시장의 하부구조도 튼튼해지는 것으로 알려져 있다. 그러나 이러한 연결 고리에 대해서는 칠레 등 일부 국가의 사례 이외에는 명확한 실증적 결론이 도출되지 않고 있다. 일부 학자들은 연금자산의 증가가 자본시장의 발전으로 연결되기 위해서는 일정한 전제조건이 필요하다고 주장한다. 예를 들어 Singh(1996)는 금융시장 및 자본시장이 일정 수준까지 발전하지 않은 상태에서는 연금자산의 증가가 반드시 자본시장의 발전을 동반하지 않을 수 있음을 지적하였다. 그는 자본시장의 상품이 다양하지 못하거나 거래의 투명성 및 효율적인 감독 기능 등 자본시장의 하부구조가 제대로 갖추어지지 않은 상태에서는 대부분의 연금자산이 은행 대출시장이나 정부 채권시장으로 몰릴 수 있다고 주장하였다. 또한 그는 연금자산이 개인에 의해 운용되지 않고 공적기관에 의해 운용될 경우 연금자산이 부실기업에 대한 지원 수단으로 이용될 수도 있음을 지적하였다. Vittas(2000)도 연금 구조 개혁이 자본시장 발전으로 연결되기 위해서는 일정 수준 이상의 연금자산 규모, 연금에 대한 효율적인 감독 및 규제 체계 설정, 다수의 연금펀드에 의한

연금시장의 경쟁 유도 등의 전제조건이 필요하다고 주장하였다.

따라서 우리나라의 경우에도 향후 연금자산의 증가가 자본시장의 발전으로 연결되기 위해서는 다음과 같은 이슈에 대해 깊이 있는 논의가 필요할 것으로 본다. 첫째, 연금자산의 원활한 운용을 위해 양질의 주식 및 장기채권이 자본시장에 꾸준히 공급될 수 있는 방안을 검토해야 한다. 둘째, 금융기관들이 인플레이션 연계 채권을 포함한 각종 신종 금융상품 개발에 경쟁력을 갖출 수 있는 방안을 연구할 필요가 있으며, 이와 관련하여 제도적으로 지원할 방안도 찾아봐야 한다. 셋째, 연금에 대한 별도의 규제 및 감독 체계의 필요성이 있는지 검토해 봐야 하며, 기존의 금융감독 체계와 어떻게 연계시켜야 하는지에 대해서도 연구할 필요가 있다. 넷째, 사적연금 체계의 활성화가 필요하다는 가정 하에서 어떤 방법으로 사적연금 체계를 도입하고 운영하는 것이 연금자산의 축적과 자본시장 활성화 측면에서 가장 적합한지 검토해 봐야 할 것이다.

다음으로 국제 자본흐름과 관련해서는 상반된 두 가지 이슈를 논의해 볼 필요가 있다. 향후 우리나라의 고령화가 급격하게 진행되어 자본수익률이 저하되면 연금자산 등 국내자본뿐만 아니라 외국자본도 자본수익률이 높은 국가로 투자처를 옮길 가능성이 크다. 물론 노동에 비해 자본의 규모가 과다해질 경우 자본의 해외 유출은 자본수익률의 추가적인 저하를 막고 노동과 자본 간에 균형을 맞출 수 있는 해법이 될 수 있다. 그러나 장기적이고 안정적인 성격을 가지고 있는 자본이 급격하게 유출되면 우리나라 자본시장에 큰 타격을 줄 수 있기 때문에 유출의 속도는 조절될 필요가 있다. 이를 위해 논의되어야 할 이슈는 연금자산의 증가가 자본시장의 발전으로 연결되기 위한 전제조건들과 유사하다 할 것이다. 반면 향후 국내 연금자산의 해외투자가 불가피하다고 가정한다면, 연금자산의 원활한 해외투자를 위해 보완해야 할 제도적 장치들은 없는지 연구해 봐야 한다. 이와 관련해서는 주로 연금자산의 포트폴리오 규제를 어떻게 바꾸어 나가야 하는지, 해외대체투자에 대한 감독 및 규

제 체계는 어떤 방향으로 설정해야 하는지, 외환관련 제도는 어떻게 변화시켜야 하는지 등을 검토해 봐야 할 것이다.

참 고 문 헌

참 고 문 헌

- 강창희, 2003, “저금리·고령화시대의 가계금융자산운용과 투자교육”, 『증권』 제114호, 증권업협회.
- 김근수, 2004, 『투자자교육의 체계적 정립과 투자자보호』, 한국증권연구원, 연구04-02.
- 김재철, 2005, 『가계의 주식보유 비중 결정 요인에 대한 연구: OECD 국가간 비교를 중심으로』, 한국증권연구원, 연구05-02.
- 박창균, 2003, “고령화의 진전과 자산수요의 변화”, 『인구 구조 고령화의 경제적 영향과 대응과제(I)』, 한국개발연구원, 연구보고서 2003-06, 277-334.
- 신보성·빈기범·박상용, 2005, 『우리나라 자본시장과 은행의 균형 발전 필요성: 금융구조가 산업성장에 미치는 영향을 중심으로』, 한국증권연구원, 연구05-04.
- 임경묵, 2004, “한국 가계의 주식시장 참가 결정요인 분석”, 『KDI 정책 연구』, 1호, 한국개발연구원, 36-69.
- Ameriks, John and Stephen P. Zeldes, 2001, “How Do Household Portfolio Shares Vary with Age?” Mimeo.
- Arrau, Patricio and Klaus Schmidt-Hebbel, 1995, “Pension Systems and Reform: Country Experiences and Research Issues,” Policy Research Working Paper 1470, World Bank.
- Bergantino, Steven, 1998, *Life-cycle Investment Behavior, Demographics, and Asset Prices*, Unpublished Doctoral Dissertation, Yale University, Department of Economics.

- Bodie, Zvi, 1990a, "Pensions as Retirement Income Insurance," *Journal of Economic Literature* 28, 28-49.
- Bodie, Zvi, 1990b, "Pension Funds and Financial Innovation," *Financial Management*, 11-21.
- Bodie, Zvi and Dwight B. Crane, 1997, "Personal Investing: Advice, Theory, and Evidence," *Financial Analysts Journal* 53, 13-23.
- Bodie, Zvi, Robert C. Merton, and William F. Samuelson, 1992, "Labor Supply Flexibility and Portfolio Choice in a Life Cycle Model," *Journal of Economic Dynamics and Control* 16, 427-449.
- Börsch-Supan, Axel, Alexander Ludwig, and Joachim Winter, 2002, "Aging and International Capital Flows," Unpublished Manuscript, University of Mannheim.
- Bosworth, B. P., Ralph C. Bryant, and Gary Burtless, 2004, "The Impact of Aging on Financial Markets and the Economy: A Survey," Working Paper, Brookings Institution.
- Brooks, Robin J., 1998, *Asset Market and Saving Effects of Demographic Transitions*, Doctoral Dissertation, Yale University.
- Cutler, David, James Poterba, Louise Sheiner, and Lawrence Summers, 1990, "An Aging Society: Challenge or Opportunity?" *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 1-74.
- Davis, E Philip, 1995, *Pension Funds, Retirement-Income Security and Capital Markets, an International Perspective*, Oxford University Press.

- Davis, E Philip, 2000, "Pension Funds, Financial Intermediation and the New Financial Landscape," Discussion Paper PI-0010, Pensions Institute.
- Davis, E. Phillip and Christine Li, 2003, "Demographic and Financial Asset Prices in the Major Industrial Economies," Brunel University Department of Economics and Finance Discussion Paper #03-07.
- Feldstein, Martin and Charles Horioka, 1980, "Domestic Savings and International Capital Flows," *Economic Journal* 90, 314-329.
- Fischer, Bernhard and Helmut Reisen, 1994, "Ageing Populations and Growing Pension Assets," OECD Development Center Policy Brief No.9.
- Flavin, Marjorie and Takashi Yamashita, 2002, "Owner-Occupied Housing and the Composition of the Household Portfolio," *American Economic Review* 92, 345-362.
- Geanakoplos, John, Michael Magill, and Martine Quinzii, 2004, "Demography and the Long-Run Predictability of the Stock Market," Mimeo, Yale University.
- Goyal, Amit, 2004, "Demographics, Stock Market Flows, and Stock Returns," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 39, 115-142.
- Guiso, Luigi, Michael Haliassos, and Tullio Jappelli, 2001, "Introduction," in Guiso, Luigi, M. Haliassos and Tullio Jappelli (eds.), *Household Portfolios*, MIT Press, 1-24.

- Guiso, Luigi, Michael Haliassos and Tullio Jappelli, 2002, "Household Stockholding in Europe: Where Do We Stand and Where Do We Go?" Manuscript.
- Haliassos, Michael and Alexander Michaelides, 2001, "Calibration and Computation of Household Portfolio Models," in Guiso, Luigi, M. Haliassos and Tullio Jappelli (eds.), *Household Portfolios*, MIT Press, 55-101.
- Haliassos, Michael and Alexander Michaelides, 2003, "Portfolio Choice and Liquidity Constraints," *International Economic Review* 44, 143-177.
- Haliassos, Michael and Carol C. Bertaut, 1995, "Why Do So Few Hold Stocks?" *Economic Journal* 105, 1110-1129.
- Heaton, John and Deborah Lucas, 2000a, "Portfolio Choice and Asset Prices: The Importance of Entrepreneurial Risk," *Journal of Finance* 55, 1163-1198.
- Heaton, John and Deborah Lucas, 2000b, "Portfolio Choice in the Presence of Background Risk," *Economic Journal* 110, 1-26.
- Higgins, Matthew, 1998, "Demography, National Savings, and International Capital Flows," *International Economic Review* 39, 343-369.
- Hochguertel, Stefan., 1998, "Households' Portfolio Choices," Ph. D. Dissertation, Center for Economic Policy Research, Tilburg University.

- Iglesias, Augusto, 1996, "Pension System Reform and the Evolution of Capital Markets: The Chilean Experience," *Policy-Based Finance and Market Alternatives*, 143-158.
- Impavido, Gregorio and Alberto R. Musalem, 2000, "Contractual Savings, Stock and Asset Markets," Policy Research Working Paper 2490, World Bank.
- Impavido, Gregorio, Alberto R. Musalem, and Thierry Tresselt, 2003, "The Impact of Contractual Savings Institutions on Securities Markets," Policy Research Working Paper 2948, World Bank.
- Jagannathan, Ravi and Narayana R. Kocherlakota, 1996, "Why Should Older People Invest Less in Stocks Than Younger People?" *Quarterly Review* 20, Federal Reserve Bank of Minneapolis, 11-23.
- Lührmann, Melanie, 2002, "The Role of Demographic Change in Explaining International Capital Flows," unpublished manuscript, University of Mannheim.
- Mc Morrow, Kieran and Werner Roeger, 2004, *The Economic and Financial Market Consequences of Global Aging*, Springer.
- Merton, Robert C., 1969, "Lifetime Portfolio Selection Under Uncertainty: The Continuous Time Case," *Review of Economics and Statistics* 51, 247-257.
- Modigliani, Franco and Richard Brumberg, 1954, "Utility Analysis and the Consumption Function: an Interpretation of the Cross-Section Data," in Kenneth K. Kurihara, ed., *Post-Keynesian Economics*, Rutgers University Press, 388-436.

- Morin, Roger A. and A. Fernandez Suarez, 1983, "Risk Aversion Revisited," *Journal of Finance* 38, 1201-1216.
- Mossin, J., 1968, "Optimal Multiperiod Portfolio Policies," *Journal of Business* 41, 205-225.
- Nyce, Steven A. and Sylvester J. Schieber, 2005, *The Economic Implications of Aging Societies: The Costs of Living Happily Ever After*, Cambridge University Press.
- OECD, 2005, "Aging and Pension System Reform: Implications for Financial Markets and Economic Policies," *Financial Market Trends*, November 2005 Supplement.
- Ogura, Seiritsu, Toshiaki Tachibanaki, and David A. Wise, 2001, *Aging Issues in the United States and Japan*, NBER, University of Chicago Press.
- Poterba, James M., 2001, "Demographic Structure and Asset Returns," *Review of Economics and Statistics* 83, 565-584.
- Poterba, James M and Andrew Samwick, 2001, "Household Portfolio Allocation Over the Life Cycle," in S. Ogura, T. Tachibanaki and D. Wise(eds.), *Aging Issues in the U.S. and Japan*, University of Chicago Press, 65-103.
- Riley, William B., Jr. and K. Victor Chow, 1992, "Asset Allocation and Individual Risk Aversion," *Financial Analysts Journal*, November-December, 32-37.
- Samuelson, Paul A., 1969, "Lifetime Portfolio Selection by Dynamic Stochastic Programming," *Review of Economics and Statistics* 51, 239-246.

- Samuelson, Paul A., 1991. "Long-Run Risk Tolerance When Equity Returns Are Mean Regressing: Pseudoparadoxes and Vindication of Businessman's Risk," in *Money, Macroeconomics, and Economic Policy*, ed. by W. Brainard, W. Nordhaus, and H. Watts, MIT Press.
- Schmidt-Hebbel, Klaus, 1998, "Does Pension Reform Really Spur Productivity, Savings and Growth?" Working Paper No. 33, Central Bank of Chile.
- Singh, Ajit, 1996, "Pension Reform, the Stock Market, Capital Formation and Economic Growth: A Critical Commentary on the World Bank's Proposals," Working Paper No. 2, CEPA.
- UN, 2005, *World Population Prospects: The 2004 Revision Population Database*.
- VanDerhei, J., R. Galer, C. Quick, and J. Rea, 1999, *401(k) Plan Asset Allocation, Account Balances, and Loan Activity*, EBRI Issue Brief, #205.
- Vissing-Jorgensen, Annette, 2002, "Towards an Explanation of Household Portfolio Choice Heterogeneity: Non-Financial Income and Participation Cost Structures," NBER Working Paper #8884.
- Vittas, Dimitri, 1996, "Pension Funds and Capital Markets: Viewpoint," mimeo, World Bank.
- Vittas, Dimitri, 2000, "Pension Reform and Capital Market Development: Feasibility and Impact Preconditions," Policy Research Working Paper 2414, World Bank.

Wahal, Sunil, 1996, "Public Pension Fund Activism and Firm Performance," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 31, 1-23.

Walker, Eduardo and Fernando Lefort, 2002, "Pension Reform and Capital Markets: Are There Any (Hard) Links?" Social Protection Discussion Paper Series 0201, World Bank.

Yamashita, Takashi, 2003, "Owner-Occupied Housing and Investment in Stocks: An Empirical Test," *Journal of Urban Economics* 53, 220-237.

Yoo, Peter S., 1994a, "Age Dependent Portfolio Selection," Working Paper No. 94-003A, Federal Reserve Bank of St. Louis.

Yoo, Peter S., 1994b, "Age Distributions and Returns of Financial Assets," Working Paper No. 94-002B, Federal Reserve Bank of St. Louis.