



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

강 석 훈 교수지도

석사학위 청구논문

고령층의 노동공급여부가  
자산구성에 미치는 영향

2011

성신여자대학교 대학원

경제학과

이 지 은

고령층의 노동공급여부가  
자산구성에 미치는 영향

강석훈 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2011년 5월

성신여자대학교 대학원

경제학과

이 지 은

# 인 준 서

이지은의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

성신여자대학교 대학원

## 논문개요

한국은 세계에서 유래 없이 빠른 속도로 고령화(Aging)가 진행되고 있어 2026년이 되면 초고령(Super Aged) 사회에 도달할 것으로 전망된다. 현재 지속되고 있는 저출산 기조 속에서의 이러한 급속한 고령층의 증가는 사회 전반에 걸쳐 여러 가지 문제를 야기 시킬 것이나 고령층의 증가로 인한 단순한 인구구조의 변화보다는 고령층의 은퇴로 인한 은퇴계층의 증가가 총인구 및 경제활동인구를 감소시켜 노동생산성 및 저축률 하락, 주택수요 변화 등의 문제가 발생할 것이다. 따라서 본 연구에서는 특히 가구주의 노동공급 여부에 따라 가구의 자산구성이 어떻게 변화하는지 추정하고자 한다. 즉, 가구주의 노동공급 결정요인과 가구주가 노동공급을 하는 경우 가구의 총자산(부동산자산+금융자산)대비 부동산자산 비중에 영향을 미치는 주요인이 무엇인가를 파악함으로써 가구의 자산구성이 노동공급에 따라 어떻게 변화하는지 실증적으로 분석한다.

본 연구에서는 한국노동패널조사(Korean Labor and Income Panel Study)의 2차~11차년도(1999~2009년) 개인 및 가구 패널 자료를 사용하며, 원칙적으로는 각 가구원별 자산을 이용하여야 하나 한국의 경우 부동산자산이 가구 단위의 결정사항인 경우가 많으며 가구 단위로 수집된 정보를 각 가구원별로 분리해내는 작업에 현실적 제약이 존재하기 때문에 가구 단위로 분석을 한다. 여기에 가구주가 노동공급을 하는지 여부에 따른 분석을 실시할 때 표본선택편의(Self-selection Bias) 문제가 존재할 수 있기 때문에 본 연구에서는 표본선택모형(Sample Selection Model)을 이용한다. 실증 분석한 결과 가구주의 연령이 60대 이상이 되면 노동공급이 감소하며, 노동공급이 감소하는 시점부터 가구의 총자산대비 부동산자산 비중 역시 감소하는 것으로 나타났다.

# 목차

## 논문개요

I. 서론 .....	1
1. 연구의 배경 및 목적 .....	1
2. 연구의 체계 .....	3
II. 이론적 배경 및 기존연구의 개관 .....	4
1. 이론적 배경 .....	4
2. 기존 연구의 개관 .....	7
1) 외국의 연구 .....	7
2) 국내의 연구 .....	10
3. 기존연구와의 차이점 .....	14
III. 분석자료 및 기초통계 .....	15
1. 분석자료 .....	15
1) 한국노동패널조사(KLIPS) .....	16
2) 분석자료에서의 자산구성 현황 .....	20
2. 변수구성 및 기초통계 .....	32
1) 변수구성 .....	32
i) 종속변수 .....	32
ii) 독립변수 .....	33
2) 기초통계 .....	37
IV. 분석방법 및 실증분석 .....	40
1. Heckman의 표본선택모형 .....	40
i) Heckman의 2단계 추정법 .....	41
ii) Heckman의 최우추정법 .....	42
2. 실증분석 결과 .....	43
V. 결론 .....	48

참고문헌

ABSTRACT

부록

## 표 차례

<표 1> 주요국의 고령화 속도 .....	1
<표 2> 각국 가구패널 조사와 한국노동패널의 원표본 가구 유지율 .....	17
<표 3> 1차~11차년도 한국노동패널 자료의 구성 .....	20
<표 4> 연령별 자산구성 현황 .....	23
<표 5> 항목별 정의 .....	34
<표 6> 변수설정방법 .....	36
<표 7> 기초통계량 .....	39
<표 8> Heckman의 표본선택모형 추정결과 .....	44
<부표 1> Heckman 표본선택모형 비교	

## 그림 차례

<그림 1> 연도별 부동산자산 현황 .....	20
<그림 2> 연령별 주택소유 현황 .....	21
<그림 3> 연령별 총자산대비 부동산자산 비중(%) .....	22
<그림 4> 연령별 총자산 현황 .....	24
<그림 5> 연령별 부채 현황 .....	25
<그림 6> 연령별 순자산 현황 .....	26
<그림 7> 연령별 소득, 소비 현황 .....	27
<그림 8> 노동공급여부별 자산, 부채 현황 .....	28
<그림 9> 노동공급여부별 자산 현황 .....	29
<그림 10> 노동공급여부별 부채 현황 .....	29
<그림 11> 노동공급여부별 소득 .....	30
<그림 12> 노동공급여부별 총자산대비 부동산자산 비중(%) .....	31
<그림 13> 인구고령화 추이 .....	48

## I. 서론

### 1. 연구의 배경 및 목적

한국은 세계에서 유래 없이 빠른 속도로 인구구조 고령화가 진행되고 있다. 통계청의 2008년 고령자 통계에 따르면, 2000년에 노인 인구가 전체 인구의 7%를 넘어 고령화 사회에 진입했고 2018년에는 14%에 달해 고령사회에 도달하며 2026년에는 20%를 넘어 초고령 사회가 될 것으로 예상된다.<sup>1)</sup> 현재 지속되고 있는 저출산 기조 속에서의 이러한 급속한 인구 고령화는 총인구의 감소를 야기시키게 될 것이다. 실제로 통계개발원이 발표한 ‘2009 한국의 사회 동향’ 보고서에 따르면 2018년부터 인구가 감소하기 시작할 것이며, 2050년 무렵부터는 노동인구 1명당 1명의 노인을 부양해야 하는 사태가 벌어질 것이라고 전망했다.

<표 1> 주요국의 고령화 속도

구분	도달 연도			도달 소요 연수		합
	7%	14%	20%	7% -> 14%	14%->20%	
한국	2000	2018	2026	18	8	26
일본	1970	1994	2006	24	12	36
미국	1942	2014	2030	72	16	88
프랑스	1864	1979	2019	115	40	155

자료: 『2006년 장래인구추계』, 통계청

1) UN은 총인구중 65세 이상 인구의 비율을 기준으로 고령화 사회(7% 이상 ~ 14% 미만), 고령 사회(14% 이상 ~ 20% 미만), 초고령 사회(20% 이상) 등으로 구분한다.

이러한 고령층의 급격한 증가는 사회 내에서의 은퇴계층 증가로 이어져 노동생산성 하락, 저축률 하락, 주택수요 변화, 노동 및 자본투입의 둔화로 인한 잠재성장률의 지속적 하락 등의 사회적 문제를 수반한다. 특히 은퇴계층의 증가는 부동산과 금융자산을 포함한 총자산수요에 영향을 미칠 수 있다. 실제로 생명보험업계에 따르면 1차 베이비붐세대(1955~1963년생)의 은퇴와 맞물려 사적 연금에 대한 관심이 커져 생명보험사들의 연금보험 수입보험료(개인연금·일반연금·변액연금)는 2001년도 6조6000억원에서 2009년 23조5000억원으로 증가하였다. 또한 베이비붐세대가 은퇴하기 시작하면서 2011년부터 향후 9년 동안 퇴직인구가 증가하여 한국 가구 자산구성에 편중되어 있는 부동산 비율이 점차 줄어들 것으로 예상된다.<sup>2)</sup>

그러나 향후 이러한 인구구조의 변화가 가구의 자산구성<sup>3)</sup>에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 명확히 정립된 견해는 없다고 할 수 있다. 일각에서는 일본과 미국에서 베이비붐 세대의 은퇴와 함께 부동산 수요가 감소하고 토지가격이 하락했다는 것을 근거로 자산가격 폭락가설(Asset Metldown Hypothesis)<sup>4)</sup>을 주장한다. 반면 2000년대 들어 연령구조의 변화와 자산수익률, 가격 수준 사이에 특정한 관계가 존재하지 않는다는 것을 입증하는 상반된 주장<sup>5)</sup>도 제기되며, 일본과 미국에서의 부동산과 주택 가격의 하락이

2) 총자산대비 부동산 비중은 가구주 나이가 60세~65세인 가계가 84.4%, 65세 이상인 가계가 85.2%로 가장 높았고 전체 연령 평균 총자산대비 부동산 비중은 76.0%이다. (2006년 가계자산조사, 통계청, 2007)

3) 가구자산은 통상 금융자산과 비금융자산으로 구분된다. 금융자산은 위험도에 따라 안전 금융자산과 위험 금융자산으로 구분되며, 비금융자산은 내구재, 거주목적 및 거주목적외 부동산을 포함한다. (Guiso et al., 2002)

4) 자산가격 폭락가설은 1990년대 미국 월가의 증시 분석가들(Sterling and Waite(1998), Dent(1998) 등)이 처음 제기했다. 이들은 1980년대 중반 이후 미국 주가의 급등세는 베이비부머 세대(46~64년생)가 그때쯤 재산 형성기(40~64세)에 진입한 것과 관련이 깊다고 봤다. 이 가설은 소비 및 저축 행태에 대한 생애주기(Life Cycle)가설을 바탕으로 하며, 이 생애주기가설에 따르면 합리적인 개인은 소비를 평생 동안 일정한 수준으로 유지하는 반면 소득은 나이가 들수록 점차 증가하다가 특정 시점을 지나면 감소하는 역(逆) U자형을 띠는게 일반적이다. 만약 대다수 개인이 이러한 패턴을 따른다면 경제 전체의 저축률은 인구구조에 좌우되게 되어 인구의 연령 구조는 각 자산에 대한 수요변화를 통해 자산 가격에 영향을 미치게 된다. (이철용, 2005)

5) Poterba, J. M. (2001)

일본의 장기불황 및 미국의 글로벌 금융위기와 인접한 시점에 발생했기 때문에 이를 베이비붐 세대의 은퇴에 따른 효과로 속단하기에는 무리가 있다는 주장도 제기된다. 따라서 본 연구에서는 고령층의 은퇴로 인하여 한국의 자산가격이 폭락할 것인지 여부를 알아보기 위하여 고령층의 노동공급여부가 가구의 자산구성에 어떠한 영향을 미치는지에 대하여 실증 분석한다.

본 연구에서는 한국노동패널조사(Korean Labor and Income Panel Study; KLIPS) 2차~11차년도 가구 및 개인의 패널자료를 이용한다. 또한 가구주의 노동공급 여부에 따른 가구의 자산구성 변화는 표본 선택 편익(Sample Selection Bias) 문제가 존재할 수 있어 이를 해결하기 위하여 Heckman의 표본선택모형(Sample Selection Model)을 사용한다.

## 2. 연구의 체계

본 연구는 다음과 같이 구성된다. II. 이론적 배경 및 기존연구의 개관에서는 자산선택에 관한 여러 가지 이론들을 알아본 후 자산구성에 대해 연구한 국내·외의 기존연구들을 살펴본다. III. 분석자료 및 기초통계에서는 먼저 본고에서 사용한 자료인 한국노동패널조사의 개략적인 내용 및 표본들의 특징 그리고 모형에서 사용된 변수들을 설정한 방법 및 변수들의 기초통계량을 알아본다. 또한 IV. 분석방법 및 실증분석에서는 연구에서 사용된 Heckman의 표본선택 모형에 대하여 살펴보고 그 모형으로 실증 분석한 결과를 본다. 마지막으로 V. 결론에서는 본 연구의 내용을 요약하고 한계점을 진단해본 후에 앞으로의 연구방향에 대하여 제언한다.

## II. 이론적 배경 및 기존연구의 개관

자산이란 통화, 채권, 주택, 기계 등 가치를 저장하는 재산을 의미하고, 비금융자산(실물자산; Real Asset)과 금융자산(Financial Asset)으로 구분할 수 있다. 금융자산은 예금이나 주식, 채권 등과 같이 형체가 없는 자산을 의미하며, 비금융자산은 부동산, 금 등과 같이 형체가 있는 자산을 의미한다. 이러한 자산의 모음(Collection of Assets)을 포트폴리오(Portfolio)라고 한다.

본 장에서는 가구의 최적자산구성에 대한 기본적인 이론과 기존연구들을 살펴본 후 본 연구가 기존연구와 어떠한 차이점을 가지고 있는지 기술한다.

### 1. 이론적 배경

자산선택이론은 가구<sup>6)</sup> 및 개인이 불확실성 하에서 어떻게 최적의 비율로 자산을 선택·구성하는가에서 시작되었다고 할 수 있다. 가계의 자산에 대한 수요행위를 분석한 전통적 이론으로는 두 가지가 있는데 하나는 케인즈의 ‘단계별 결정가설’이고 다른 하나는 신고전학파의 ‘동시결정방법’이다.<sup>7)</sup>

케인즈는 자산을 채권과 통화로 분류하며, 개인의 화폐보유 동기를 거래적 동기, 예비적 동기, 그리고 투기적 동기로 구분한다. 케인즈의 주장에 따르면 이러한 개인들은 미래가 자기가 예상한대로 된다고 확신하여 화폐와 채권 중 어느 한 가지만 보유한다. 이러한 케인즈의 이론은 한 개인이 부(Wealth)를 저장하는데 있어서 채권과 화폐를 동시에 보유하는지를 설명할 수 없으며, 현재의 시장이자율이 정상이자율(Normal Rate of Interest)로 복귀할 것이라는 비현실적인 가정을 하고 있다는 한계점이 있다.

토빈은 이러한 문제점들을 보완하기 위하여 개인은 일정한 정상이자율의

---

6) 본 연구에서는 ‘가구’와 ‘가계’라는 용어를 엄밀하게 구분하지 않고 사용한다.

7) Lancaster, K.J.(1966), 김학은(1998), 박임구·정영숙(1999)

개념을 가지고 있지 않고, 장래에 발생할 수익에 대하여 오직 확률분포만 알고 있을 뿐이라는 가정을 함으로써 이론을 보다 현실적으로 발전시켰다.<sup>8)</sup>

$$\frac{A_i}{P} = f\left(\frac{A_0}{P}, y, \pi, r_i\right)$$

토빈의 이론에 따르면 자산(A)의 총수요는 총자산( $\frac{A}{P}$ ), 소득(y), 그 자산의 수익률( $\pi$ ), 관련자산의 수익률( $r_i$ )의 함수이다. 만약 n개의 자산이 존재하고 다른 조건이 일정할 때 한 자산의 수익률이 상승한다면, 수익률이 상승한 자산의 수요량은 증가하고, 똑같은 크기만큼 다른 자산의 수요량은 감소한다.<sup>9)</sup>

반면 신고전학파의 동시결정방법에 따르면 가계는 한 시점에서 모든 세목-소비, 저축, 화폐보유액, 비화폐보유액-을 동시에 결정한다. 생애주기의 소비, 저축, 투자 행동에 대한 신고전학파 모형에서는 모든 자산이 비용 없이 거래되고 인적자원이 완전히 분화가 가능하다면 최적소비는 총자산의 함수로 표현된다. 또한 자산은 수익률의 확률적인 특징에 따라 거래 가능한 자산으로 구성되는 Mutual Fund에 투자된다.<sup>10)</sup>

그러나 실제로 개인의 자산보유에 관하여 실증 분석한 결과에 따르면 다수는 이러한 이론적인 예측과는 다르게 단순한 자산구성을 하는 것으로 나타난다. Constantinides(1986)와 Grossman and Laroque(1987)의 연구에서는 현실과 이론의 상이한 결과에 대한 이유 중에 하나로 거래비용을 제시, 이론적 논의로 발전시켰다.<sup>11)</sup>

---

8) J. Tobin(1958), 권오철(1992)

9) 권지현(2007)

10) 최경아(2000)

11) Grossman, Laroque(1987)은 비유동성에 근거하여 거래비용을 사용하였으며, Constantinides(1986)은 거래비용이 거래되고 있는 위험자산의 가치에 비례한다고 가정하고 연구하였다.

이러한 전통적인 이론 이외에 일반적으로 인구구조의 변화가 자산구성에 미치는 영향을 분석한 대부분의 연구들은 생애주기가설(Life Cycle Hypothesis)<sup>12)</sup>에 영향을 받았다. 생애주기가설에 의하면 경제주체는 자신에게 주어진 자원의 제약 하에서 일생동안 소비를 일정하게 유지함으로써 효용을 극대화하고, 소득은 역U자 형태를 보인다. 즉, 노동시장에 진입하기 시작하는 젊은층은 소득이 낮지만 나이가 들어가면서 점차 소득이 상승하다가 일정시간이 지나면 차츰 체감하게 된다. 만약 이러한 생애주기가설이 성립한다면 일생 동안 소비를 일정하게 유지하기 위해 소득이 많은 때에는 저축을 많이 하다가 일정시간이 지나 소득이 체감하게 될 때에는 저축해놓은 자산을 소비하며 생활하게 되어 저축 역시 역U자 형태를 보이게 될 것이다.

이러한 생애주기가설을 바탕으로 하여 실증분석이 많이 이루어 졌는데, 이는 크게 가계 자료 또는 패널 자료 등의 미시자료를 이용한 분석과 거시자료를 이용한 분석으로 나눌 수 있다. 주로 미시자료를 이용한 연구 결과에 따르면 오히려 고령층의 저축이 계속 높은 수준을 유지하고 있어 생애주기가설은 성립하지 않는 것으로 나타난다.<sup>13)</sup> 반면, 거시자료를 이용하여 실증 분석한 대부분의 연구결과에 따르면 전체 인구구조에서 고령층의 비율이 높을수록 저축률이 낮아져 생애주기가설은 성립한다.<sup>14)</sup>

이 후에 생애주기가설을 바탕으로 하여 1990년대 Sterling and Waite(1998), Dent(1998) 등의 미국 월가의 증시 분석가들이 자산가격 폭락가설(Asset Meltdown Hypothesis)을 제시하였다. 즉, 생애주기가설이 성립하여 대다수의 개인이 이러한 패턴을 따른다고 가정한다면 경제 전체의 저축률은 인구구조에 좌우되며, 인구의 연령 구조는 각 자산에 대한 수요변화를 통해 자산가격에 영향을 미치게 되기 때문에 고령층의 증가, 특히 베이비 부머 세대가 한꺼번에 은퇴를 하게 되면 자산가격이 폭락할 것이다라는 가설이다.

---

12) Modiglianin and Brumberg(1952)

13) Bosworth et al.(1991), Hurd(1992), Cannari(1994), Poterba(1994)

14) Weil(1994), Masson et al.(1995, 1998), Higgins(1998), Bosworth and Keys(2004)

## 2. 기존연구의 개관

가구의 자산선택 및 자산구성<sup>15)</sup>에 대한 본격적인 연구는 1960년대에 미국의 Survey of Consumer Finance가 정기적으로 조사되면서부터 시작되어 현재까지 활발하게 진행되어 왔다.

가계의 자산구성에 대한 관심이 높아진 것은 미국의 Survey of Consumer Finance 이외에 각 국가별로 가계의 자산구성에 대한 자료의 조사가 시작되었고, 또한 1990년대 이후 미시자료를 이용한 저축을 통해 축적된 자산의 구성에 대한 연구가 활발해 진 것도 영향을 미쳤다. 이후 선진국에서 인구 고령화가 진행됨에 따라 은퇴 후의 가구의 자산구성에 대한 관심이 높아졌으며, 특히 미국의 경우 베이비붐 세대의 자산구성이 개별자산에 대한 수익률에 영향을 주었다는 설이 제기됨에 따라 가구의 자산구성에 대한 이론적·실증적 연구가 활발히 진행되었다.

가구의 포트폴리오 구성에 대한 국내·외의 기존 연구들을 살펴보면 다음과 같다.

### 1) 외국의 연구

가구의 자산구성에 관한 연구는 Merton(1969), Samuelson(1969)등에 의해 1960년대 말 이후부터 다루어지기 시작하였다. Merton(1969)은 자산을 위험 자산과 무위험자산으로 구분한 후 동태적 최적 자산선택에 대한 연구를 하였다. Merton(1969)의 연구에 따르면, 완전시장과 근로소득이 없다는 가정 하에서 최적의 자산구성을 하기 위해서는 총자산에 대한 위험금융자산의 비중이 개인의 연령, 부(Wealth)의 크기 등에 관계없이 일정한 수준으로 유지되어야 한다. Samuelson(1969)은 Businessman's risk라는 것을 도입하여 연

---

15) 본 연구에서는 '자산구성(Asset Portfolio)'과 '포트폴리오(Portfolio)'를 동일한 의미로 사용한다.

구하여 개인의 위험감내도(Risk-tolerance)가 일생동안 동일한 수준으로 유지될 때 효용이 극대화된다는 것을 밝혀냈다. 이 연구결과는 Merton(1969)의 연구결과와 동일하며, 연령이 낮은 세대가 연령이 높은 세대에 비해 위험자산(Risk Asset)을 더 많이 보유한다는 기존의 이론과 대비된다.

Uhler and Cragg(1971)은 횡단면(Cross-section) 가구자료를 다항 로짓 모형(Multinomial Logit Model)으로 분석하여 가계의 자산구성에 대한 연구를 하였다. 그 결과 특정 자산의 양 또는 보유한 자산의 조합에 총 금융자산 보유액의 자산탄력성이 투자수준에 따라 증가한다는 연구결과를 도출하였다.

King and Leape(1984)는 Survey of Consumer Financial Decision이라는 1978년 횡단면 자료를 프로빗(Probit) 최우도함수(MLE)로 추정하였으며, 선택방정식에는 순자산, 현재소득, 한계세율, 가구주 나이, 결혼상태, 직종, 교육수준, 고용상태, 위험회피정도 등의 설명변수를 사용하였고, 분석방정식에는 설명방정식에서 사용한 변수를 비롯하여 소유권확률, Mill's ratio의 역수를 사용하였다. 동 연구에서 실증 분석한 결과에 따르면 나이, 직종, 교육은 자산의 소유 확률에 유의한 결과를 보였으나 자산의 소유권 조건부 자산 수요방정식(분석방정식)에서는 유의한 결과를 보이지 않았다. 동 연구에서는 세금과 자산의 관계가 핵심 연구주제였는데, 분석결과 한계세율은 자산소유권에 유의한 효과를 미쳤으나 자산의 수요(분석방정식)에는 유의한 영향을 미치지 못해 가구의 자산구성에 있어 세금의 영향은 미미한 것으로 해석된다.

Agell and Edin(1990)은 스웨덴 가구데이터를 King and Leape(1987)이 연구한 방법과 동일하게 하여 분석하였는데, 그 결과 미국의 가구 자료로 분석했던 King and Leape(1987)의 결과와 동일하게 세금(한계세율)이 가구의 자산선택에 있어 유의한 효과를 보였으나, 소유권의 조건부 자산수요에 있어서는 유의한 영향을 미치지 못했다.

1984년 연구 이후에 King and Leape(1987)은 미국의 가구 자료를 사용하여 생애주기에 따른 자산구성 변화에 대하여 연구하였다. 동 연구에서도 세금과 자산구성간의 관계가 핵심 연구주제이나 투자기회에 대한 확률 모형을 도입하였다. 즉, 시간의 경과에 따라 정보가 많이 제공되는 자산의 경우에는 상대적으로 그렇지 않은 자산의 경우보다 소유 가능성이 시간에 따라 더 많이 증가되어야 한다는 가설을 사용하였다. 실증 분석한 결과 보유 자산의 유형과 양은 생애주기와 강한 상관관계가 있다는 사실을 관찰할 수 있었다. 이 연구에서 사용된 정보 집약적 자산은 주식, 채권, 공채 등 이었고, 이러한 자산들은 자산 보유수준, 세금, 가계의 독특한 성질을 통제 한 후에도 시간에 따라 소유 가능성이 다른 자산보다 더 많이 증가되었다.

Ioannides(1992)는 Survey of Consumer Finances의 패널 자료를 Heckman 추정방법을 사용하여 분석하였다. 동 연구에서는 1983년과 1986년 동안의 가구의 자산구성 변화를 고려하였으며 노동시장에서의 지위변화, 투자기회에 대한 정보의 정도 등에 대한 영향을 살펴보았다. 또한 보유 자산의 유형과 양을 분석함으로써 생애주기에 따른 분산투자 정도 분석을 하였다. 그 결과 자산구성의 변화는 주택수요에 있어 매우 유의한 영향을 갖고, 가계는 장기적인 관점에서 자산구성을 하고, 노동시장에서 지위 변화가 일어날 때에는 자산구성에 변화가 없다는 것이다.

Bodie, Merton and Samuelson(1992)의 연구에서는 가구의 자산구성에 인적자본(Human Capital)을 반영하였다. 이들은 각각 노동공급-자산선택의 2기간모형 및 자산선택모형을 이용하여 생애주기에 따라 노동공급의 변화가 많은 개인은 젊은 시기에 위험자산을 더 많이 보유하는 경향이 있고, 연령이 높아질수록 위험자산의 비중을 줄이는 경향이 있다는 결론을 도출하였다.

Poterba and Samwick(1997)는 The survey of Consumer Finances의 1983년, 1989년, 1992년 횡단면 자료를 연령과 연령계층으로 분류하여 자산구성

의 변화를 분석하였다. 이 연구는 서로 다른 연령층에서 자산구성이 다르다는 것과 연령이 높아질수록 채권보다 주식을 보유하는 경향이 있다는 결론을 도출하였다.

Poterba(2001, 2004)의 연구결과<sup>16)</sup>에 따르면 고령화의 진전에도 불구하고 2020년 이후 위험자산의 비중이 크게 감소하지 않을 것이며, 이는 연령과 코호트 효과를 분석한 경우에도 역시 미미한 수준인 것으로 나타났다. 이러한 분석결과를 근거로 하여 Poterba는 자산가격 폭락가설의 실현가능성에 의문을 제기하였다.<sup>17)</sup>

## 2) 국내의 연구

한국 가구의 자산구성에 대한 연구는 미시자료의 제약으로 인하여 활발하지 않은 편이고, 미시적 패널자료에 대한 실증분석은 주로 가계의 소득 불평등도 측정이나 고령화에 따른 소비 및 소득에 대한 연구에 집중되었다.<sup>18)</sup>

이민원(1999)는 1993년~1996년 한국가구패널조사(Korea Household Panel Study: KHPS)자료를 사용하여 가계의 소득불확실성에 따른 예비적 저축행위를 분석하였으나, 이때까지는 국내에서 가구의 자산구성에 대한 실증연구가 본격화되지 못했다.

박주영·최현자(1999)는 1997년 대우가계패널자료를 이용하여 가구의 자산구성에 대하여 분석하였고, 저자산계층일수록 안전금융자산에 투자하는 비율이 높고 고자산계층일수록 안전금융에 대한 자산보유비율이 낮아진다는 결과를 도출하였다.

김진영(2002)은 1993~1998년 대우가계패널자료를 이용하여 부동산 자산을

16) The survey of Consumer Finances 자료 이용

17) 인구구조의 변화와 자산구성에 유의한 상관관계가 존재한다는 연구로는 Mankiw and Weil(1989), Bergantino(1998), Brooks(1998), Davis and Li(2003)등이 있으며, 유의한 상관관계가 존재하지 않는다는 연구로는 Poterba(2001, 2004)와 Yoo(1994)가 있다.

18) 최바울·김성환(2002), 안정범·전승훈(2002), 강석훈(2005)

고려하였을 때의 가구의 자산구성 패턴과 자산형성의 동태적인 측면을 분석하였다. 분석한 결과, 1990년대 한국의 가계들은 금융자산을 많이 보유할수록 금융자산의 보유액을 증가시키지 않는 것으로 나타났고, (순)금융자산과 금융자산의 증가관계도 동일한 것으로 나타났다. 즉, 김진영(2002)의 연구에 따르면 한국의 가구는 안정성을 중시하고 있으며, 부동산을 중심으로 하여 자산선택이 이루어지고 있다고 할 수 있다.

문숙재·정순희·여윤경(2002)은 1996년 가구실태조사 자료를 이용하여 총자산과 순자산이 가구주의 연령이 50대가 될 때 최대가 되고 60대 이상에서는 하락하지만, 주택자산의 경우에는 연령에 따라 거의 변화가 없다고 분석하였다.

박창균(2003)은 대우가계패널자료를 이용하여 고령화의 진전이 금융자산 수요에 미치는 영향을 실증분석하고, 통계청의 장래인구추계 결과를 바탕으로 하여 2050년까지의 금융자산별 수요를 예측하였다. 동 연구에서는 예측 기간 전반기까지 고령인구의 증가를 반영하여 위험자산비중이 낮아지기 때문에 금융자산의 구성에서 위험자산이 차지하는 비중이 2028년경 17%대까지 하락하였다가 이후 점차적으로 상승할 것으로 예측하였다. 또한 박창균(2003)은 고령화의 심화가 궁극적으로 자산에 대한 수요를 감소시킬 것으로 예상하였다.

임경묵(2004)은 1993-1998년 대우가계패널자료를 임의효과 패널 프로빗 모형(Random Effect Panel Probit Model)<sup>19)</sup>을 이용하여 한국 가계의 주식시장 참여패턴을 분석하고 이를 결정짓는 요인을 규명하였다. 연구결과에 따르면 한국 가계의 주식시장 참여패턴은 기존 선진국과 같이 연령별로 역U자 형태를 보이고 있으며, 소득이나 금융자산규모가 크고 교육수준이 높을수록 참여율이 증가하는 형태를 보이고 있다. 또한 주택을 보유한 가계일수록 주식시장에 더 많이 참여하는 것으로 나타났으며, 임경묵(2004)의 연구에

19) Guiso and Jappelli(2002)가 사용했던 추정기법이다.

서는 이를 부분적으로 한국의 주택금융제도에 영향을 받은 것으로 추정하였다. 한편 직종별로 추정한 연구결과에 따르면, 가구주의 직종이 임금근로자인 경우가 자영업자인 경우에 비해 주식시장에 많이 참여하는 것으로 나타났다.

유경원(2004)은 1993~1998년 대우가계패널조사 자료를 임의효과모형(Random Effect Model)을 이용하여 분석하여 국내 가계에 대한 예비적 자산선택이론의 성립여부를 검증하였다. 그 결과, 소득의 변동성이 높은 가구일수록 안전 금융자산 보유 비중을 상승시키는 경향이 있으며, 위험 금융자산 보유비중을 낮춰 자산선택이론과 동일함을 알아냈다.

강석훈(2005)은 인구구조의 변화가 가구자산 중 부동산자산 비중에 미치는 영향을 2002년 자활사업실태조사 자료를 표본선택모형(Sample Selection Model)으로 추정하여 분석하였다. 동 연구에서의 선택방정식은 주택소유 결정요인 분석이며, 분석방정식은 총자산 대비 부동산자산 비율의 결정요인이다. 이러한 모형을 최우추정법(MLE)으로 추정한 결과, 가구의 총자산대비 부동산자산의 비중은 연령의 변화보다는 인적자본이나 순자산<sup>20)</sup>과 같은 자산변수의 변화에 영향을 받는 것으로 나타났다.

김기호·유경원(2007)은 가계소비실태조사의 2000년 자료를 가지고 연령대별로 계산한 자산별 평균값을 이용하여 자산의 구성비를 산출한 후, 동 구성비가 향후에도 그대로 지속된다는 가정 하<sup>21)</sup>에 향후 40년간 인구구조가 변화할 때 자산별 수요가 어떻게 달라지는지 전망하였다. 전망결과 자본수익률은 대체로 3%내외 수준에서 변동하고 금융자산별 수요는 고령인구의 위험기피 성향을 반영하여 예·적금 및 채권의 비중이 높아지며 주식비중은 하락하는 것으로 나타났다.

20) 로그가구순자산 변수의 계수값은 0.1581, 로그가구순자산의제공 변수의 계수값은 -0.0057로 두 변수 모두 1% 수준에서 유의하다. 이러한 결과는 본 연구에서 추정한 로그가구순자산 변수와 로그가구순자산의제공 변수의 계수 부호와 반대된다.

21) 교육투자가 증가함에도 인적자본의 효율성이 개선되지 않는다는 가정도 필요하다.

김경아(2007)는 한국노동패널조사(Korea Labor and Income Panel Study; KLIPS)의 2차~8차년도 자료를 이용하여 외환위기 이후 국내가계의 예비적 자산선택행위 여부에 대하여 분석하였다. 그 결과, 외환위기 이전 자료인 한국가계패널조사(Korea Household Panel Survey; KHPS)를 대상으로 한 기존의 분석결과와는 달리 소득위험이 높은 가계일수록 좀 더 안전한 금융자산인 예금이나 보험을 보유하려는 성향이 강하고 거주주택을 보유한 가구들 역시 안전금융자산비율을 높이려는 경향이 강한 것으로 나타났다. 이는 예비적 자산선택이론이 외환위기 이후 국내가계에 성립하며, 국내 가구들이 안전금융자산보유를 많이 하는 주된 목적이 주택마련에서 점차 미래를 대비하기 위한 수단으로 확대되고 있음을 의미하는 것으로 동 연구는 해석하였다.

김기호·유경원(2009)은 통계청의 장래인구추계를 바탕으로 인구 고령화가 인적자본의 축적·활용의 효율성에 따라 금융자산수요 등에 어떠한 영향을 미치는지 Auerbach and Kotlikoff(1987) 유형의 CGE모형을 이용하여 분석하였다. 그 결과, 인적자본의 효율성이 제고되어 생산성이 개선된다고 가정할 경우에는 저축과 소득이 증대되고 금융자산의 절대 수준도 높아진다.

김시원(2009)는 한국가구패널조사 자료를 토빗 모형(Tobit Model)으로 추정하여 소득위험이 우리나라 가구의 위험자산 보유성향에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 동 연구결과에 따르면 노령세대보다 40세 전후의 장년세대가 상대적으로 위험자산 보유성향이 높으며, 위험자산보유 비율이 높은 가구일수록 상대적으로 소득위험에 민감하게 반응한다.

강석훈(2009)은 한국노동패널의 6차~9차년도 패널자료를 이용하여 가구주의 연령변화가 가구소비 및 자산보유액 그리고 부동산자산 보유비중에 미치는 영향을 임의 효과 모형으로 분석하였다. 그 결과, 연령 변수가 유의하기는 하지만 가구주의 연령이 85세가 되어서야 비로소 총자산이 감소하기 시작하며, 부동산자산 보유비중의 경우 통계적으로 유의하지 않았다. 따라서

동 연구결과에 따르면 자산가격 폭락가설은 지지되기 어렵다고 할 수 있다. 단, 자산 및 부동산자산 비중의 변화요인으로 소득과 지출의 차이라는 경로는 작동하고 있음을 알 수 있다.

### 3. 기존연구와의 차이점

첫째, 본 연구에서는 한국노동패널의 2차~11차년도 가구 및 개인 자료를 패널자료로 생성하여 분석하기 때문에 많은 표본 수를 확보할 수 있다. 또한 2010년에 발표된 11차년도 자료까지 통합하여 가장 최근의 자료까지 활용하여 연구하였다.

둘째, 고령층의 증가로 인한 단순한 인구구조의 변화가 아닌 고령층의 은퇴로 인한 은퇴계층의 증가가 자산구성에 많은 영향을 미치기 때문에 본 연구에서는 가구주의 은퇴 여부 즉, 가구주의 노동공급 여부를 반영하여 가구의 자산구성을 살펴본다. 가구의 자산구성은 가구의 총자산대비 부동산 비중(%)의 변화를 이용하여 알아본다.

마지막으로 노동공급 여부에 따른 총자산대비 부동산자산 비중(%)으로 본 가구의 자산구성 결정요인을 분석할 때 표본 선택 편의(Self selection Bias)가 발생할 수 있기 때문에 본 연구에서는 이러한 문제를 해결하기 위하여 Heckman의 횡단면 표본선택모형(Sample Selection Model)을 사용하여 회귀분석 하였다.

### Ⅲ. 분석자료 및 기초통계

본 연구에서는 한국노동패널조사(Korean Labor and Income Panel Study; Klips)의 2차~11차년도 자료<sup>22)</sup>를 이용하여 분석을 한다<sup>23)</sup>. 이 장에서는 한국노동패널조사에 대한 개략적인 설명과 자료를 어떻게 병합하였는지 그 방법을 설명한 후 이 자료를 이용하여 가구의 자산구성 특징을 살펴본다. 또한 연구에서 사용된 변수들을 어떻게 설정하였는지 그 방법과 기초통계량을 제시한다.

#### 1. 분석자료

가구의 자산구성에 관해 조사한 자료로는 미국에서 1962년에 조사한 Survey of Consumer Finance가 최초이며, 그 후 1982년부터는 미연방은행에서 3년마다 조사하고 있다. 미국 이외의 다른 국가의 자산구성 관련 자료로는 영국의 Financial Research Survey, 네덜란드의 Center Saving Survey 등이 있다. 우리나라의 경우에는 통계청의 ‘가구소비실태조사’, 대우경제연구소의 ‘한국가구 경제활동조사’, 노동연구원의 ‘한국노동패널조사’가 있다. 그 중 본 연구에서 노동연구원의 ‘한국노동패널조사’ 자료를 사용하는 이유는 통계청의 ‘가구소비 실태조사’는 부동산 자산에 대한 정보가 미약하고, ‘대우가계패널조사’는 1998년으로 종료되어 최근의 가구 자산구성을 분석할 수 없기 때문이다.

---

22) 1998년에 조사된 한국노동패널조사의 1차년도 패널자료에는 가구의 소득 및 자산관련 항목들이 조사되지 않았기 때문에 본 연구의 분석에서 제외하였다.

23) Heckman의 표본선택모형을 추정하는 방법으로는 2단계 추정법과 최우추정법이 있으며, 이 두 모형을 비교한 실증분석결과는 <부표 1>에 있다.

## 1) 한국노동패널조사(Korean Labor and Income Panel Study; KLIPS)

한국노동패널조사는 횡단면 자료와 시계열 자료의 장점을 모두 갖고 있는 노동관련 가구패널조사이며, 도시지역에 거주하는 한국의 5,000가구와 가구원을 대표하는 패널표본 구성원(5,000가구에 거주하는 모든 가구원)을 대상으로 매년 1회씩 조사를 실시하고 있다. 패널 조사는 1998년 1차 조사를 시작으로 현재 12차<sup>24)</sup> 조사(2009년)까지 완료되었는데 이는 매년 동일한 가구 및 가구원에 대해 동일한 조사를 반복 실시하기 때문에 원표본 가구 유지율이 매우 중요하다. 한국노동패널(KLIPS) 및 각국 가구패널의 각 조사년도별 원표본가구 유지율은 <표 2>에 나타나있다.

2차년도(1999년) 88%, 3차년도(2000년) 81%, 4차년도(2001년) 77%, 5차년도(2002년) 76%, 6차년도(2003년) 77%, 7차년도(2004년) 77%, 8차년도(2005년) 77%, 9차년도(2006년) 77%, 10차년도(2007년) 76%, 11차년도(2008년) 74%인 것으로 나타났다. 이를 보면 한국노동패널의 경우 4차년도(2001년) 조사 이후로 조사성공률이 안정적인 것을 알 수 있다.

---

24) 한국노동패널의 경우 현장실사는 조사년도 5월~9월에 걸쳐 이루어지며, 이 자료는 학술대회용으로 다음해 8월에 공개하고, 자료 공개는 2년 후 6월에 공개한다. 따라서 2009년도 12차 노동패널은 아직 공개되지 않았다.

<표 2> 각국 가구패널 조사와 한국노동패널의 원표본 가구 유지율

	미국 PSID	독일 BHPS	영국 BHPS	대우 KHPS	한국노동패널(KLIPS)	
					원표본유지율	가구수
2차년도	89.0% (1969)	89.9% (1985)	87.7% (1992)	79.0% (1994)	87.6% (1999)	4,379
3차년도	86.3% (1970)	86.0% (1986)	81.5% (1993)	66.0% (1995)	80.9% (2000)	4,044
4차년도	83.7% (1971)	84.9% (1987)	79.9% (1994)	59.0% (1996)	77.3% (2001)	3,867
5차년도	81.2% (1972)	81.3% (1988)	76.8% (1995)	56.0% (1997)	76.0% (2002)	3,798
6차년도	78.8% (1973)	79.2% (1989)	77.3% (1996)	44.0% (1998)	77.2% (2003)	3,862
7차년도	76.4% (1974)	78.4% (1990)	76.0% (1997)	종료	77.3% (2004)	3,863
8차년도	74.1% (1975)	78.9% (1991)	74.1% (1998)		76.5% (2005)	3,823
9차년도	71.2% (1976)	78.4% (1992)	72.1% (1999)		76.5% (2006)	3,821
10차년도	69.0% (1977)	78.8% (1993)	70.4% (2000)		75.5% (2007)	3,775
11차년도	67.0% (1978)	77.7% (1994)	68.4% (2001)		74.2% (2008)	3,709

주: 1) 영국의 BHPS는 원표본가구원의 표본유지비율임.

2) 원표본유지율: 1차년도 표본인 5,000가구 기준 표본유지율임.

3) 유효표본유지율: 5,000가구중 소멸가구를 제외한 표본유지율로 6차년도 4,993가구, 7차년도는 4,950, 8차년도는 4,935, 9차년도는 4,914, 10차년도는 4,899, 11차년도는 4,862가구가 각각 기준이 됨.

자료: 「한국노동패널 1~11차년도 조사자료 User's Guide」, 한국노동연구원

한국노동패널의 자료는 가구, 개인, 부가조사, 직업력 총 4가지 종류로 구성되어 있다. 가구자료와 개인자료는 조사 년도 별로 매년 생성되고, 부가조사자료<sup>25)</sup>는 3~4차년도와 6차~11차년도 자료에만 조사되었다. 직업력 자료<sup>26)</sup>는 다른 자료들과 달리 연도별 자료가 별도로 존재하지 않고 1개의 자료만이 존재한다.

한국노동패널의 자료는 크게 가구를 조사 대상으로 한 가구용 자료와 가구에 속한 만15세 이상의 가구원을 조사 대상으로 한 개인용 자료로 구분된다. 가구용 자료는 가구원의 인적 사항, 변동 가구원 관련 사항, 가족관계와 세대간 경제적 자원 교류, 주거상태, 자녀교육과 보육, 가구의 소득과 소비, 가구의 자산과 부채, 가구의 경제 상태 및 가계에 부담을 느끼는 소비 항목 등의 내용을 담고 있으며, 개인용 자료는 개인의 경제활동상태, 소득활동 및 소비, 교육 및 직업 훈련, 고용상의 특성, 근로시간, 직무만족 및 생활만족, 구직활동, 노동시장 이동 등의 내용을 담고 있다. 한편 노동패널 표본에 처음으로 편입된 개인을 조사 대상으로 한 신규 조사자용 자료는 개인용 자료의 모든 정보와 함께 1차 조사 당시 파악했던 기본적인 인적 사항을 추가적으로 수록 하고 있다. 또한 이외에 부가조사와 직업력조사 자료가 제공되는데 먼저 부가조사는 3차, 4차, 6차, 7차, 8차, 9차, 10, 11차년도에 각각 실시되었는데 3차년도에는 만15세 이상 30세 미만의 청년층을 대상으로 청년층 부가조사를 실시하였고, 4차년도에는 만45세 이상의 개인을 대상으로 건강과 은퇴 부가조사를 실시하였으며, 6차년도에는 만50세 이상의 중고령자를 대상으로 은퇴 및 노후생활과

---

25) 부가조사는 3차년도(2000년)에 청년용 자료, 4차년도(2001년)에 건강과 은퇴 자료, 6차년도(2003년)에 중고령자 자료, 7차년도(2004년)에 근로시간과 여가 자료, 8차년도(2005년)에 노동조합과 노사관계 자료, 9차년도(2006년)에 청년층(1971-1991년 출생자) 자료, 10차년도(2007년)에 고용형태(임금근로자와 고용주/자영자) 자료, 11차년도(2008년)에 교육 자료가 제공되었다.

26) 한국노동패널의 직업력(work history) 자료는 1차 조사 시점에서 과거에 가졌던 직업을 기술한 회고적(retrospective) 정보와 1차 조사 이후로 조사된 개인의 모든 일자리에 관련된 정보가 담겨 있는 자료이다. 따라서 직업력 자료를 통해 개인이 최초로 노동시장에 진입한 이래 가졌던 모든 일자리를 종합적으로 볼 수 있다.

관련된 부가조사를 실시하였다. 또한 7차년도에는 2004년부터 시행된 법정근로시간단축에 따라 응답자들의 근로시간 변화와 여가사용에 대하여 조사하였고, 8차년도에는 노동조합과 노사관계에 관한 조사를 실시하였으며, 9차년도에는 청년층 부가조사를 10차년도에는 고용형태 부가조사를, 11차년도에는 교육 부가조사를 실시하였다. 직업력자료는 회고적(retrospective) 일자리를 포함한 개인의 모든 일자리 정보를 토대로 구성된 자료이며 기업 형태 및 규모, 고용 형태, 취업시기 및 퇴직시기, 업종과 직종, 종사상 지위, 근로시간 형태, 임금 및 소득 등 개인의 일자리 관련 정보를 제공한다. 조사기간을 살펴보면, 가구자료와 개인자료는 조사 년도 별로 매년 생성이 되고 부가조사자료는 3~4차년도와 6차~11차년도 자료에만 조사되었다. 반면 직업력 자료는 다른 자료들과 달리 연도별 자료가 별도로 존재하지 않고 1개의 자료만이 존재한다.

<표 3> 1차~11차년도 한국노동패널 자료의 구성

		1차	2차	3차	4차	5차	6차	7차	8차	9차	10차	11차
가구용		01H	02H	03H	04H	05H	06H	07H	08H	09H	10H	11H
개인용		01P	02P	03P	04P	05P	06P	07P	08P	09P	10P	11P
개 인 공 통	취 업 자	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	비 취 업	○		○								
	미취업	○		○								
신규조사		x	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
부가조사		x	x	03A	04A	x	06A	07A	08A	09A	10A	11A
직업력		11W										

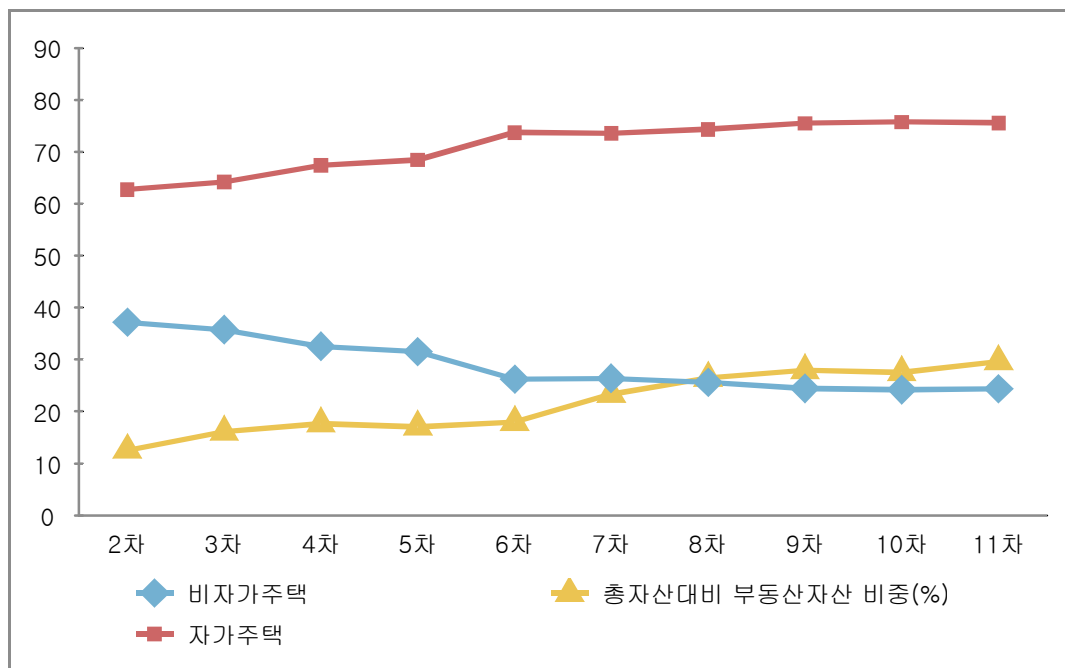
자료: 「한국노동패널 1~11차년도 조사자료 User's Guide」, 한국노동연구원

그 중 본 연구에서는 가구자료와 개인자료만을 이용하는데 개인자료에 있는 개인의 주된 인구학적 특성을 담고 있는 가구정보를 가구자료에서 조사된 가구원 정보를 개인자료에 연결하여 구성한 변수들과 가구자료에 있는 가구원들의 개인고유번호(PID), 성별, 연령, 학력, 분가시기 등의 기본적인 인적정보를 담고 있는 기본정보 변수들과 가구소득, 가구자산, 가구부채 등의 변수들을 사용한다.

## 2) 분석 자료에서의 자산구성 현황

본 장에서는 국내가계의 자산구성패턴의 변화과정에 대하여 살펴보고, 연령별·연도별 가계자산 구성자료를 비교한다.

<그림 1> 연도별 부동산자산 현황

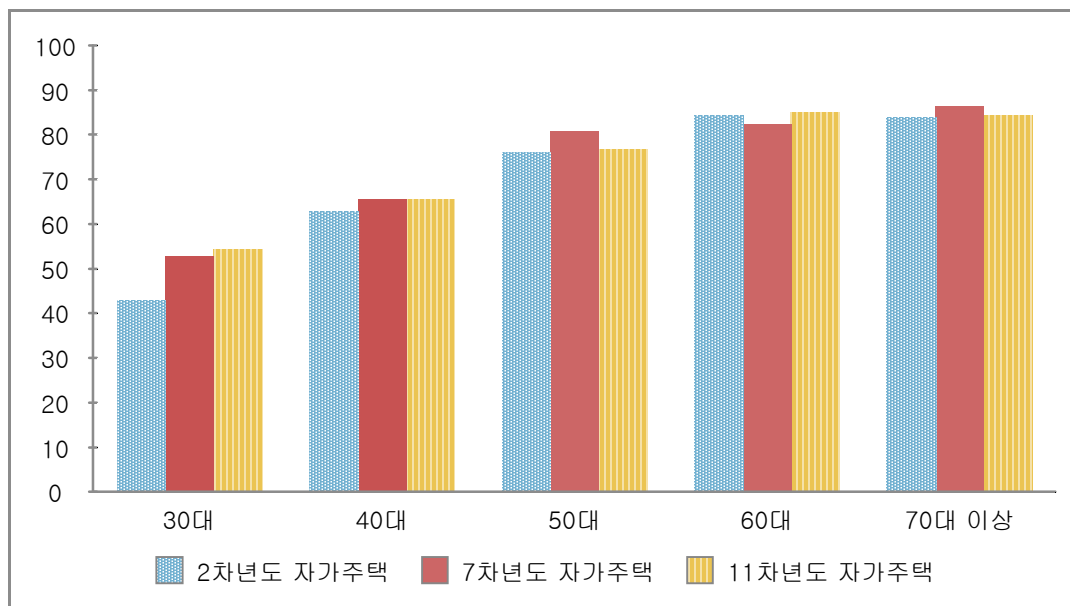


자료: 한국노동패널 2차~11차년도 자료, 한국노동연구원

먼저 <그림 1>은 연도별 총자산대비 부동산자산 비중, 자가 주택과 비자가인 경우의 비중을 보여주고 있다. 여기서 자가 주택이라고 함은 입주형태가 자가인 경우를 말하고, 자가 주택이 아닌 경우는 전세·월세·기타의 경우를 포함하는 경우를 말한다. 본 연구에 사용된 한국노동패널 2차~11차년도(1999~2008년) 자료에 따르면, 총자산대비 부동산 자산 비중은 11차 년도에 29.61%로 가장 높으며 표본 중 자가주택을 소유하고 있는 경우는 5차 년도에 68.49%를 기점으로 6차년도 부터는 70%대를 유지하고 있으며 소폭의 등락을 있지만 계속 증가하고 있는 추세를 알 수 있다.

반면 <그림 2>와 <그림 3>은 연도별이 아닌 2차년도(1999년), 7차년도(2004년), 11차년도(2008년)에서 가구주의 연령별로 주택소유 현황 및 총자산대비 부동산자산 비중(%)이 어떻게 변하는지 보여주고 있다.

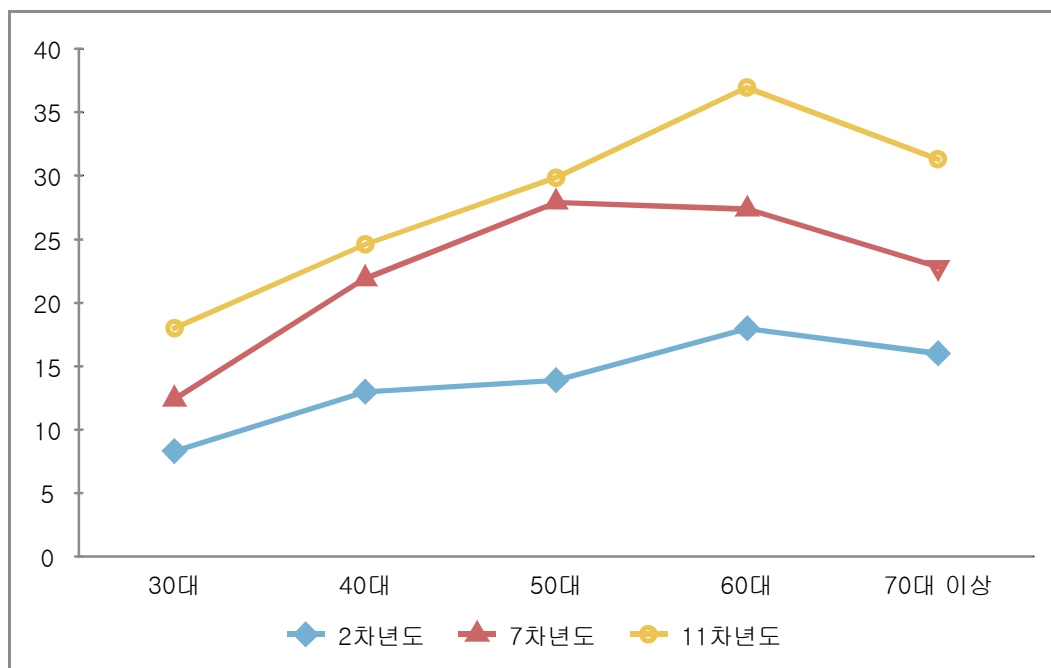
<그림 2> 연령별 주택소유 현황



자료: 한국노동패널 2차, 7차, 11차년도 자료, 한국노동연구원

먼저 주택소유 현황의 경우를 살펴보면, 30대 미만 가구주가 자가주택을 소유하는 비율이 2차년도에 16%에 불과했던 것에 비해 7차년도 40%, 11차년도 50%로 증가한 것으로 나타났으나 본 연구에서 사용한 자료에서 각 연도별 30대 미만 가구주의 수<sup>27)</sup>가 적어 현황분석에서는 제외하였다. 30대 미만 가구주와 30대 가구주를 제외<sup>28)</sup>한 다른 연령대 가구주의 경우 약 3%p 미만의 범주 안에서 소폭 변동하였다.

<그림 3> 연령별 총자산대비 부동산자산 비중(%)



자료: 한국노동패널 2차, 7차, 11차년도 자료, 한국노동연구원

다음으로 2차년도, 7차년도, 11차년도의 연령별 총자산대비 부동산자산 비중(%)을 보면, 전반적으로 2차년도 보다는 7차년도가, 7차년도 보다는 11차년도

27) 2차년도~11차년도 패널자료에서의 30대미만 가구주의 표본 수는 149명이며, 패널자료 내에서 각 연도별 30대 미만 가구주의 표본 수는 2차년도 50명, 7차년도 7명, 11차년도 2명에 불과하다.

28) 30대 가구주가 자가 주택을 소유하는 비율은 2차년도 42.8%였으나 7차년도에는 52.78%, 11차년도에는 54.32%로 상승하였다.

가 가구에서 차지하는 총자산대비 부동산자산 비중(%)이 증가한 것으로 나타났으며, 2차년도와 11차년도에는 60대 가구주가 그리고 7차년도에는 50대 가구주가 가장 많이 부동산자산을 보유하고 있으나 2차년도, 7차년도, 11차년도 모두 60대 가구주를 기점으로 하여 총자산대비 부동산자산 비중(%)을 감소시키는 것으로 나타났다.

<표 4> 연령별 자산구성 현황

단위: 만(원)

	부동산자산 평균			금융자산 평균		
	2차년도	7차년도	11차년도	2차년도	7차년도	11차년도
30대 미만	528.00	-	-	1,389.90	1,620.00	1,560.00
30대	1,174.49	2,941.67	4,901.24	1,648.05	1,931.99	1,953.90
40대	1,615.53	4,490.37	8,271.09	1,917.56	2,240.45	2,811.50
50대	2,304.41	6,807.73	9,872.25	2,173.09	3,184.67	3,915.49
60대	2,330.74	4,972.08	8,538.42	2,014.12	2,294.86	3,189.96
70대 이상	1,678.38	3,866.15	7,729.80	1,428.85	2,505.74	3,075.29

자료: 한국노동패널 2차, 7차, 11차년도 자료, 한국노동연구원

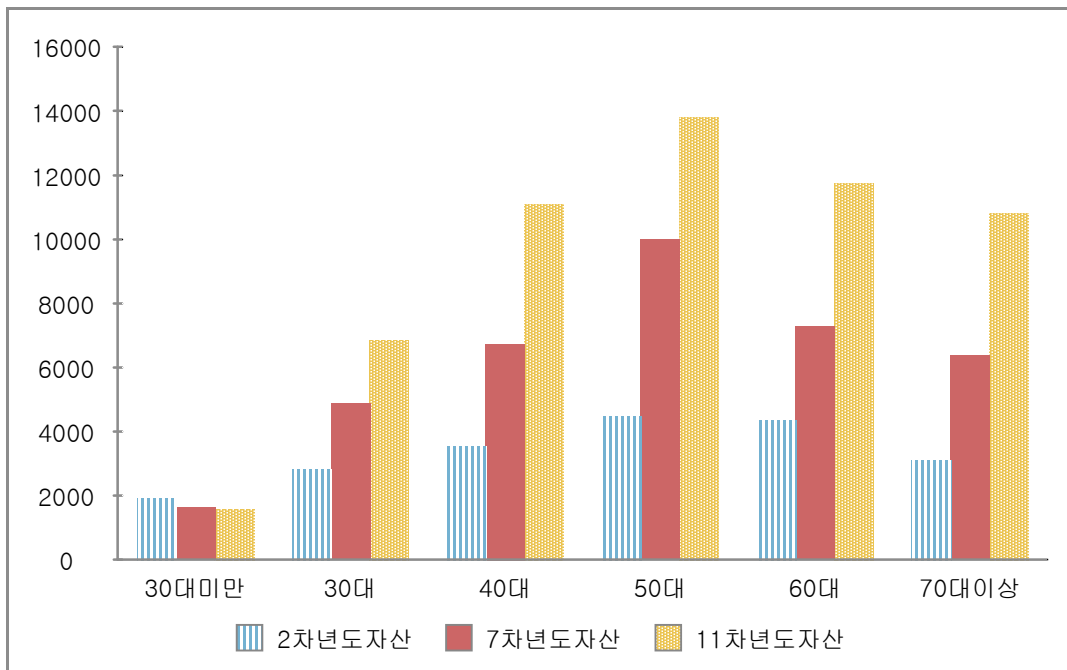
본 연구에서는 자산을 부동산자산과 금융자산으로 분류하며, <표 4>에서는 2차년도, 7차년도, 11차년도에서 가구주의 연령이 변화함에 따라서 부동산자산과 금융자산이 어떻게 변화하는지 보여준다. 부동산자산의 절대금액<sup>29)</sup>의 경우 2차년도에만 50대가구주보다 60대가구주의 부동산자산 평균금액이 26만원 소폭 상승하였고, 다른 연도에서는 가구주의 연령이 50대가 될 때까지는 증가하

29) 총자산대비 부동산자산의 비중(%)이 아닌 가구가 소유하고 있는 부동산자산의 금액을 의미한다.

다가 그 이후 서서히 감소하는 경향을 보이고 있다. 또한 금융자산의 경우에는 2차, 7차, 11차년도 모두 50대 때까지는 증가하다가 그 이후 서서히 감소한다. 이 표에서 특이한 점은 30대 미만 가구주와 2차년도 30대 가구주를 제외한 모든 경우에서 항상 부동산자산을 금융자산보다 더 많이 보유하고 있음을 알 수 있다. 이는 우리나라 가구가 위험자산보다 안전자산을 더 많이 보유하는 것을 선호하고 있다고 추론할 수 있다.

<그림 4> 연령별 총자산 현황

단위: 만(원)



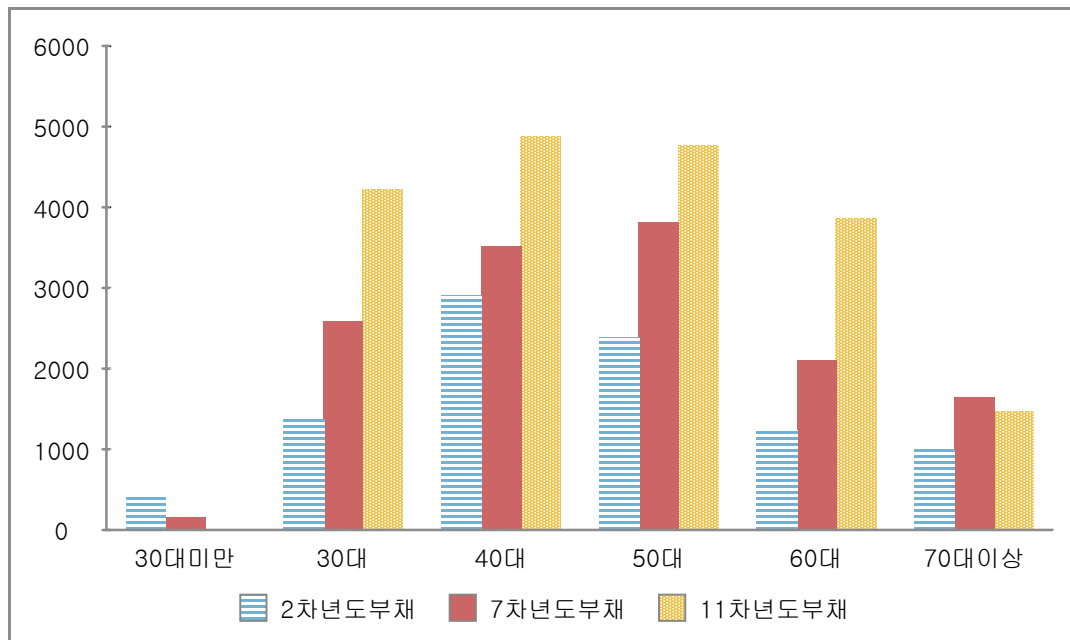
자료: 한국노동패널 2차, 7차, 11차년도 자료, 한국노동연구원

다음으로 <그림 4>는 2차, 7차, 11차년도의 가구주 연령별 평균 총자산을 보여준다. 평균 총자산의 절대금액은 가구주의 연령이 50대가 될 때 제일 많고 각 연도별로 정도의 차이는 있으나 U자 형태를 보이고 있다.

또한 가구의 평균 부채는 <그림 5>에 나타나있으며, 평균 총자산과 동일하게 U자 형태를 보이고 있다. 평균 총자산의 경우에는 각 연도 모두 가구주의 연령이 50대가 될 때 평균적으로 최고수준의 총자산을 보유하고 있는 것으로 나타났으나, 평균 부채의 경우에는 2차와 11차년도에는 50대 가구주가 7차년도에는 40대 가구주의 부채 보유액이 가장 큰 것으로 나타났으며, 특이할 점은 30대~60대 가구주까지는 시간이 지날수록 부채 총액이 커지는 것으로 나타났으나 70대 이상 가구주에서는 일정한 패턴이 존재하지 않았다.

<그림 5> 연령별 부채 현황

단위: 만(원)



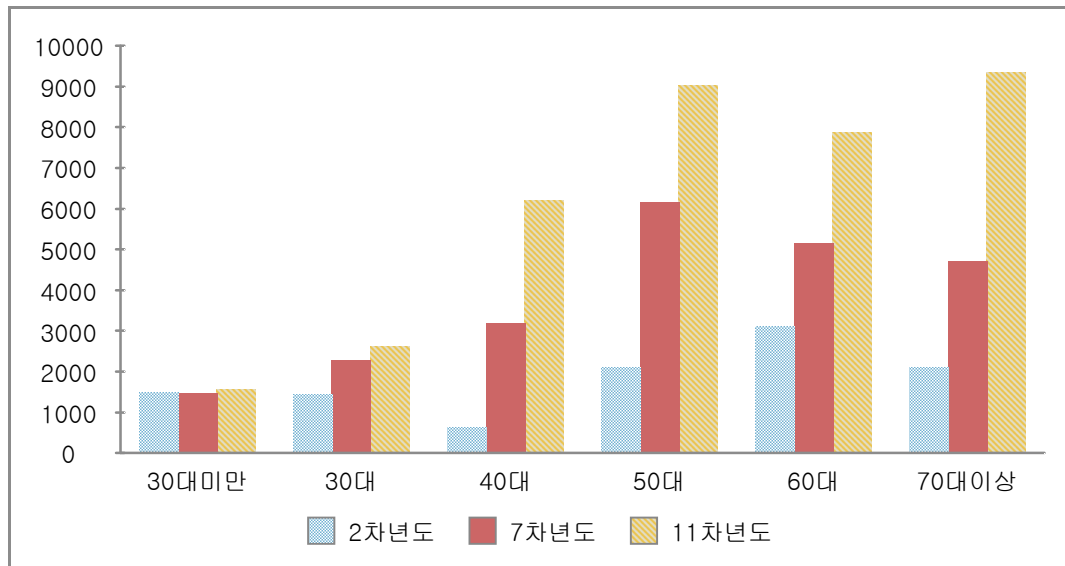
자료: 한국노동패널 2차, 7차, 11차년도 자료, 한국노동연구원

<그림 6>은 2차, 7차, 11차년도 가구주의 연령별 평균 순자산의 변화를 보여 준다. 순자산은 가구의 평균 총자산에서 평균 부채를 차감한 금액이며, 2차년도는 가구주 연령별로 뚜렷한 추세 없이 등락을 계속하는 모습을 보이며, 7차

년도는 가구주의 연령이 50대일 때까지는 그 상승폭의 차이는 존재하지만 지속적으로 상승하다가 그 이후로 차츰 하락하는 패턴을 보인다. 1차년도는 7차년도에서와 동일하게 가구주의 연령이 50대일 때까지는 지속적으로 상승하나 60대일 때 하락하였다가 다시 가구주의 연령이 70대일 때 상승하는 모습을 보이고 있는 것으로 보아 연령별 순자산은 뚜렷한 패턴을 보이지 않음을 알 수 있다.

<그림 6> 연령별 순자산 현황

단위: 만(원)

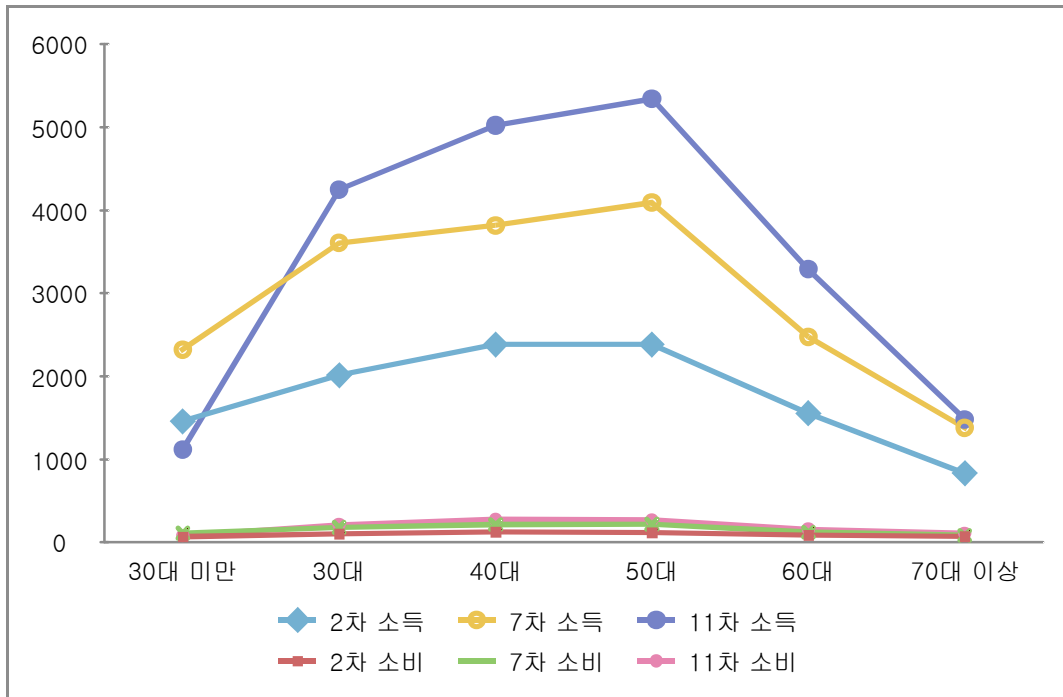


자료: 한국노동패널 2차, 7차, 11차년도 자료, 한국노동연구원

<그림 7>을 보면, 한국의 소득과 소비는 Modiglianin and Brumberg(1952)의 생애주기가설에서 제시한 바와 같이 가구의 평균 소비는 전 연령대에 걸쳐 일정한 수준으로 유지되고 있음을 볼 수 있고, 가구의 평균 소득은 정도의 차이가 존재하나 역U자 형을 보이고 있음을 알 수 있다.

<그림 7> 연령별 소득, 소비 현황

단위: 만(원)

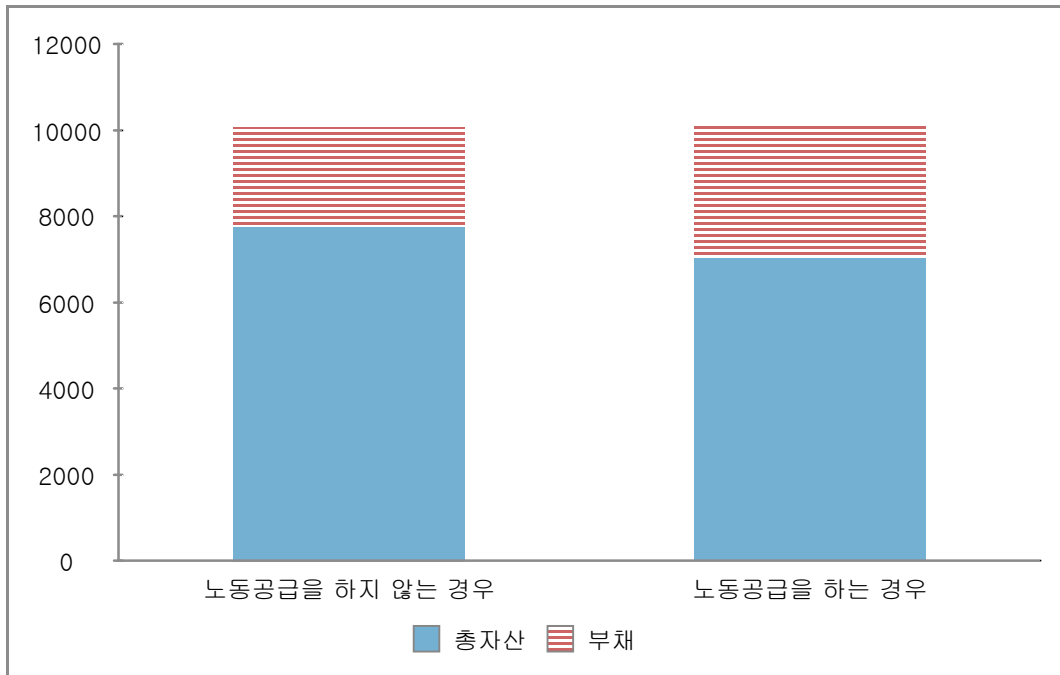


자료: 한국노동패널 2차, 7차, 11차년도 자료, 한국노동연구원

다음으로 <그림 8>은 노동공급여부에 따른 가구의 총자산과 부채를 보여주고 있다. 본 연구에서 사용한 자료에 따르면 노동공급을 하는 경우가 그렇지 않은 경우보다 총자산은 낮고 부채는 오히려 더 높은 것으로 나타났다. 그 이유는 대개 노동공급을 하는 가구주의 연령은 20대~50대 이전까지가 많고, 50대 이상의 연령의 가구주는 노동공급을 하지 않는 경우가 많은데, 50대 이상의 가구주의 경우 그 동안 축적해놓은 자산이 많고, 아직 노동공급을 하고 있는 젊은층의 가구주의 경우에는 아직 축적해놓은 자산이 상대적으로 작기 때문인 것으로 추론된다.

<그림 8> 노동공급여부별 자산, 부채 현황

단위: 만(원)

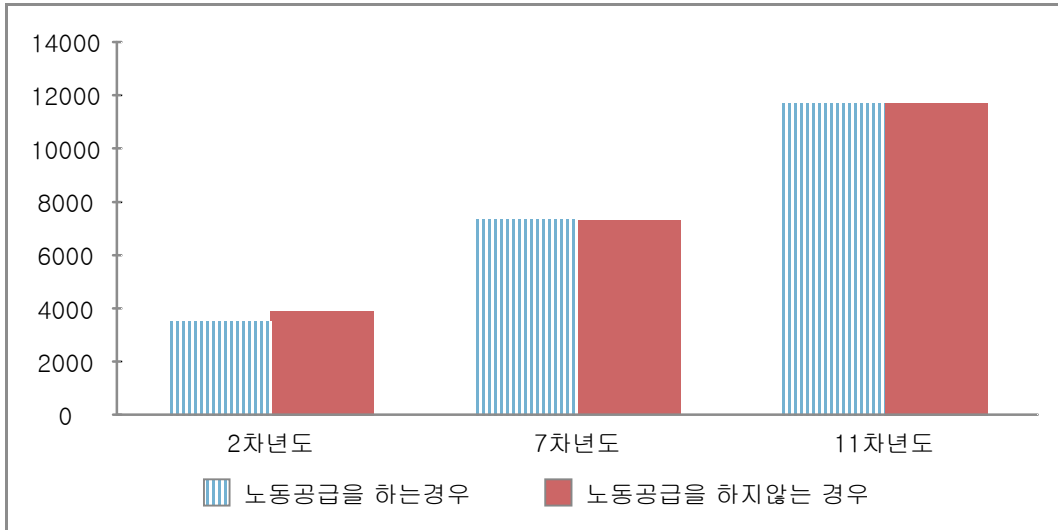


자료: 한국노동패널 2차~11차년도 자료, 한국노동연구원

다음으로 <그림 9>는 2차, 7차, 11차년도 가구주의 노동공급여부에 따른 가구의 평균 총자산 수준을 보여주고 있고, <그림 10>에서는 동일한 년도의 가구주 노동공급여부에 따른 가구의 평균 부채 수준을 보여주고 있다. 두 그림으로 살펴본 자료에 따르면, 총자산의 경우에는 2차년도를 제외하고는 노동공급의 여부와 총자산과의 일정한 패턴은 존재하지 않는 것으로 보이며, 부채의 경우에는 노동공급을 하는 가구가 그렇지 않은 가구보다 오히려 더 높은 수준의 부채를 소유하는 패턴을 가지고 있는 것으로 나타났다.

<그림 9> 노동공급여부별 자산 현황

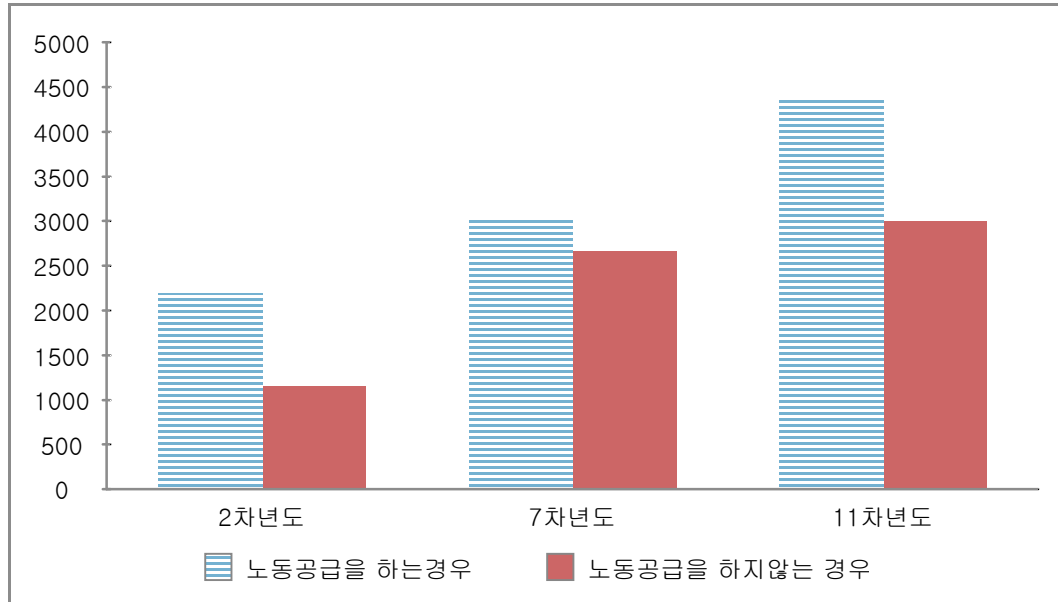
단위: 만(원)



자료: 한국노동패널 2차, 7차, 11차년도 자료, 한국노동연구원

<그림 10> 노동공급여부별 부채 현황

단위: 만(원)



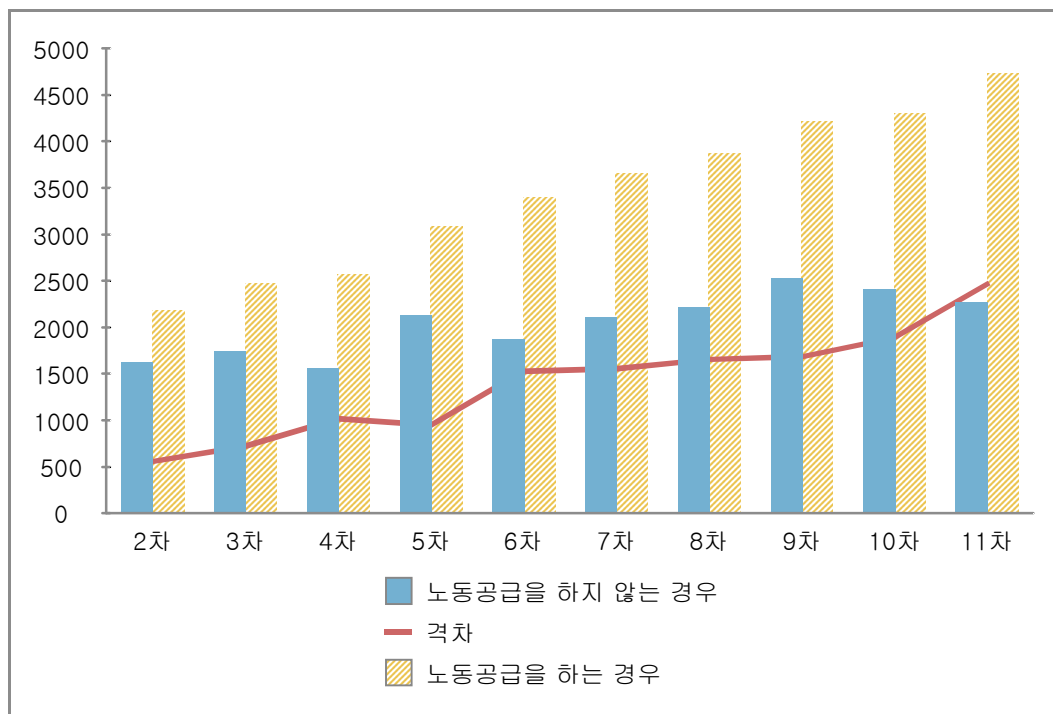
자료: 한국노동패널 2차, 7차, 11차년도 자료, 한국노동연구원

노동공급여부에 따른 가구의 평균 소득, 평균 소비 그리고 평균 부동산자산을 살펴보면 다음과 같다.

우선 <그림 11>은 노동공급여부에 따른 가구의 평균 소득을 보여준다. 가구의 평균 소득(월평균 생활비)의 경우 노동공급을 하는 경우와 그렇지 않은 경우 약 20만원정도의 격차가 존재한 채 시간이 지남에 따라 그 절대적인 금액이 지속적으로 증가하는 경향이 있으나, 평균 가구 소득의 경우에는 절대적인 금액이 소비와 비교할 때 노동공급을 하는 경우가 그렇지 않은 경우보다 월등히 많으며 그 격차 또한 지속적으로 증가하고 있음을 알 수 있다.

<그림 11> 노동공급여부별 소득

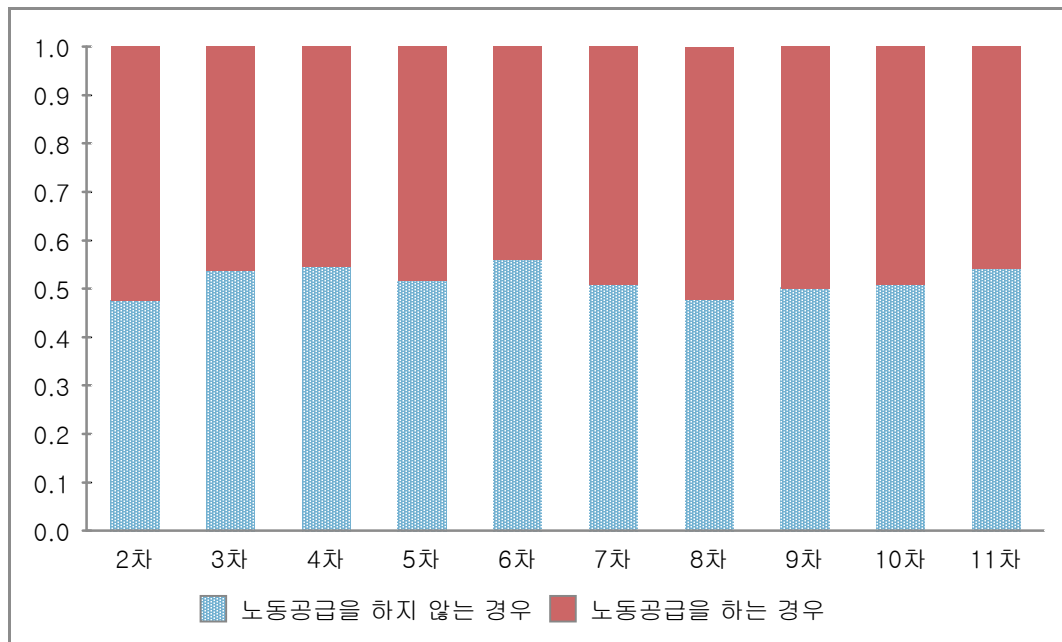
단위: 만(원)



자료: 한국노동패널 2차~11차년도 자료, 한국노동연구원

다음으로 <그림 12>은 노동공급여부에 따라 가구의 평균 총자산에서의 부동산비중(%)에 어떠한 차이가 있는지 보여주고 있는데 시계열상 뚜렷한 패턴을 보이고 있지 않다. 그 이유는 한국노동패널에서 노동공급을 하는가 그렇지 않은가라는 공통질문에 노동공급을 하는 경우의 항목으로 명확하게 안정적으로 노동공급을 한다는 것으로 보기 힘든 ‘가족(친척)의 일을 돈을 받지 않고 돕는다’와 ‘내 사업을 한다(비임금근로자)’<sup>30)</sup>를 포함하기 있기 때문에 것으로 추론되며, 실제로 본 연구에서 사용한 2차~11차년도 자료에서 타인 또는 회사에 고용되어 돈을 받고 일한다는 비중은 58.69%에 불과하다.

<그림 12> 노동공급여부별 총자산대비 부동산자산 비중(%)



자료: 한국노동패널 2차~11차년도 자료, 한국노동연구원

30) 내 사업을 한다는 항목에 응답을 한 응답자는 39.59%이며, 이들의 평균 총자산, 평균 부동산자산, 평균 금융자산 모두 다른 항목에 응답한 응답자보다 표준편차가 가장 크다.

## 2. 변수구성 및 기초통계

본 연구에서는 한국노동패널의 가구자료와 개인자료만을 이용하는데 1차년도 가구자료에는 자산관련 항목이 전혀 조사되지 않았으므로 부득이하게 2차~11차년도 자료만을 통합(Merge)하여 사용한다.

통합 방법은 우선 각 차년도별 개인자료의 가구주와 분가가구를 제외한 가구 자료를 통합한 뒤 결측가구를 제외하고 2차년도부터 11차년도까지의 개인과 가구 통합자료를 연도별로 통합하였다. 통합 후 본 모형에서 사용된 변수들의 결측치를 제외하고 본 연구에서 사용된 총 표본 수는 16,751이며, 총 가구 수는 2,410가구<sup>31)</sup>이다.

### 1) 변수구성

본 연구에서는 Heckman의 표본선택모형을 사용하기 때문에 선택방정식에서 사용된 종속변수와 분석방정식에서 사용된 종속변수 총 2개의 종속변수가 사용되었다. 또한 각각의 방정식에서 사용된 독립변수들이 존재한다.

#### i) 종속변수

본 연구에서 사용된 종속변수로는 가구주의 노동공급 여부 더미변수와 가구의 총자산(부동산자산+금융자산)대비 부동산자산 비중(%)변수가 각각 사용된다. 선택방정식에서 사용된 가구주의 노동공급 여부 더미변수는 개인용 자료에서 모든 응답자가 응답하는 공통설문을 사용하였으며, 취업자면 1, 미취업자

---

31) 2차년도~11차년도 까지 모두 응답한 가구는 3,709가구이며 그 중 개인과 가구자료에 모두 응답한 가구는 2,476가구이다. 2,476가구는 부동산자산과 금융자산 변수의 결측치를 조정한 후의 표본 수이며, 2차년도 부터 11차년도 자료까지 모두 통합한 후 변수들의 결측치를 조정한 후 본 연구의 분석에서 사용한 최종 표본 수는 2,410가구이다.

면 0으로 코딩(Coding)하였다. 분석방정식에서 종속변수로 사용된 가구의 총 자산대비 부동산자산 비중(%) 변수는  $\frac{\text{부동산자산}}{\text{부동산자산} + \text{금융자산}} \times 100$ 이며, 여기서 부동산자산은 자가주택인 경우에는 소유부동산의 시가총액이고, 비자가주택인 경우에는 전세 또는 임대보증금 총액이다.

## ii) 독립변수

본 연구에서는 가구단위로 분석을 하며, 인구학적 변수는 모두 가구주가 기준이다. 가구의 특성을 나타내는 변수로는 성별, 결혼유무, 교육정도, 연령이 있으며, 가구단위의 특성을 나타내는 변수로는 거주지, 가구원 수, 순자산, 소득, 자산, 부채가 있다.

조사된 항목에 매년 소폭의 변동이 존재하기 때문에 본 연구에서는 2차~11차년도 자료에 공통적으로 존재하는 문항만을 사용하였으며, 모형에서 사용된 가구의 소득, 소비, 자산, 부채 변수들의 항목별 정의는 <표 5>에 나타나있다. 한국노동패널에서 자산과 관련해서 조사된 주요 항목으로는 크게 부동산자산과 금융자산으로 분류할 수 있으며 본 연구에서 사용된 부동산자산은 월세 등 임대료, 부동산 매매차익 및 기타부동산소득으로 정의되며, 자가 소유인 경우는 자신의 거주주택의 시가총액을 자가 소유가 아닌 경우에는 전세/임대보증금 총액, 보증금 총액으로 정의하였다. 금융자산은 은행 등 금융기관 이자 및 투자소득, 사채 등 비금융기관 이자수입, 주식/채권 매매차익, 배당금 및 기타 금융소득의 합으로 구성되어 있다.

또한 실증분석에서 사용된 총소득은 총근로소득, 금융기관, 비금융기관, 주식/매매차익, 배당금, 임대료, 부동산 매매차익, 사회보험 금액, 국민기초생활보호 금액, 퇴직금 및 기타소득의 합으로 정의된다.

<표 5> 항목별 정의

소득	근로소득	총근로소득
	금융소득	은행 등 금융기관 이자 및 투자소득, 사채 등 비금융기관 이자수입, 주식/채권 매매차익, 배당금 및 기타금융소득
	부동산소득	월세 등 임대료, 부동산 매매차익 및 기타부동산소득
	사회보험소득	사회보험 금액
	이전소득	국민기초생활보호대상
	기타소득	퇴직금 및 기타소득
소비	월평균 생활비	식비, 외식비, 공·사교육비, 차량유지비, 주거비, 경조사비, 보건의료비, 문화비, 내구재비, 통신비, 용돈, 피복비, 국민연금 및 의료보험료, 대중교통비, 생필품 구입비, 기타
자산	부동산자산	소유부동산 시가총액. 전세/임대보증금 총액, 보증금 총액
	금융자산	은행예금, 주식/채권/신탁, 저축성 보험, 아직 타지않은 계, 개인적으로 다른사람에게 빌려준 돈, 기타
부채	금융기관 부채, 비금융기관 부채, 개인적으로 빌린 돈, 전세금, 임대보증금, 미리타고 앞으로 부어야할 계, 기타	

자료: 「한국노동패널 1~11차년도 가구용 코드북」, 한국노동연구원

한국노동패널의 설문조사는 대체적으로 조사 당시를 기준으로 작성하게 되나, 특별히 소득에 관한 설문항목의 경우에는 년도마다 기준이 약간씩 상이하다. 소득은 2차년도 부터 조사일 전년도에 발생한 소득을 조사하는 것을 기본으로 하고 있었으나 가구의 근로소득에 관한 설문항목의 경우에는 1차~3차년도 까지는 월평균으로 그 이후(4차~10차년도)에는 '작년 한해'의 소득으로 하

여 조사하였다. 이에 본 연구에서는 2차년도와 3차년도 근로소득의 경우에는 월평균을 연평균으로 가공하여 사용하였다.

본 연구에서 사용된 변수들의 설정방법은 <표 6>과 같다. 분석방정식과 선택방정식에서 공통으로 사용된 독립변수로는 가구원 수, 가구주 성별 더미, 혼인여부, 가구주 교육년수, 가구주 연령더미, 로그를 취한 가구소득이 있으며, 분석방정식과 선택방정식에서 상이하게 사용된 독립변수로는 거주지역변수와 로그를 취한 순자산과 그의 제곱, 그리고 로그를 취한 자산과 로그를 취한 부채 변수가 있다.

우선 가구가 현재 거주하고 있는 거주지 더미의 경우 수도권-서울·경기·인천-과 비수도권의 부동산 가격의 격차<sup>32)</sup>가 크므로, 서울·경기·인천 지역에 거주하면 1, 그 이외의 지역에 거주하면 0의 값을 갖도록 코딩 하였고, 가구원의 수에 따라 가구주가 경제활동을 해야 할 요인과 일정량 이상의 자산이 축적되어야 보유할 수 있는 부동산 자산의 비중이 상이할 것으로 예상하여 가구원의 수를 연속변수(Continuous Variable)로 생성하였다. 또한 가구주의 성별에 따라 경제활동 참가율 및 경제력의 차이가 있을 것으로 기대하여 성별 더미는 남성이면 1, 여성이면 0의 값을 갖도록 코딩하였고, 또한 혼인의 유무도 자산 구성에 차이를 가져올 것으로 추론되어 기혼이면 1, 미혼·사별·별거·이혼이면 0의 값을 갖도록 코딩하였다.

본 연구에서 가장 중점적으로 보고자하는 변수인 가구주의 연령 변수의 경우에는 각 연령별 효과를 보고자 연속변수가 아닌 이산변수(Discrete Variable)로 사용하였다. 즉, 30대 미만 가구주, 30대 가구주, 40대 가구주, 50대 가구주, 60대 가구주, 70대 이상 가구주로 각각 나누어 더미변수(Dummy Variable)로 생성하였으며, 80대 가구주는 1.62%, 90대 가구주는 0.05%로 표본 수가 적어 70대 이상 가구주로 통합하였다.<sup>33)</sup>

32) 가구가 부동산을 보유하는 것은 단순한 거주 목적 이외에 해당 지역의 집값 상승을 기대하는 심리도 있다고 보고, 수도권과 비수도권의 부동산가격의 분산이 차이가 있다는 것을 반영하기 위하여 수도권과 비수도권으로 더미변수(Dummy Variable)로 생성하였다.

<표 6> 변수설정방법

구분	변수	변수설명
<b>종속변수</b>		
	노동공급여부	노동공급을 하면 = 1 / 하지 않으면 = 0
	부동산자산 비중(%)	부동산자산/총자산 * 100
<b>독립변수</b>		
	서울·경기·인천 거주	서울·경기·인천=1 / 그 외 지역 = 0
	가구원 수	동거하는 가족 수
	남성 가구주	남성 = 1 / 여성 = 0
	기혼 가구주	기혼 = 1 / Otherwise = 0
	교육년수	가구주의 교육년수
	30대 미만 가구주	30대 미만 가구주 = 1 / Otherwise = 0
	30대 가구주	30대 가구주 = 1 / Otherwise = 0
	40대 가구주	40대 가구주 = 1 / Otherwise = 0
	50대 가구주	50대 가구주 = 1 / Otherwise = 0
	60대 가구주	60대 가구주 = 1 / Otherwise = 0
	70대 이상 가구주	70대 이상 가구주 = 1 / Otherwise = 0
	로그(순자산)	log(가구총자산 - 가구부채)
	로그(순자산 <sup>2</sup> )	log[(가구총자산 - 가구부채) <sup>2</sup> ]
	로그(총자산)	log(가구부동산자산 + 가구금융자산)
	로그(부채)	log(가구부채)
	로그(소득)	log(가구소득)
	로그(순소득)	log(가구소득 - 가구월평균생활비)

자료: 한국노동패널 2차~11차년도 자료, 한국노동연구원

33) 70대 이상 가구주는 10.67%이다.

본 연구에서 사용한 가구 총자산은 부동산자산과 금융자산을 합한 값이며, 순자산은 부동산자산과 금융자산을 합한 가구의 총자산에서 가구의 총부채를 차감한 것이다<sup>34)</sup>. 0의 값은 로그를 취하면 결측치(.)으로 변환되므로 1로 코딩한 후에 로그값을 취하였다. 특히 순자산의 경우에는 총자산에서 부채를 차감한 변수로서 0 뿐만 아니라 음수(-)의 값이 존재하므로 ① 양수(+)이면  $\log(\text{순자산})$ , ② 음수(-)이면  $-\log(\text{순자산})$ 의 방식의 취하여 생성하였다. 로그순자산 변수와 로그순자산제곱 변수를 독립변수로 사용한 이유는 순자산이 체감 또는 체증하는지 알아보기 위함이다<sup>35)</sup>.

## 2) 기초통계

본 연구에서 사용된 변수들의 기초통계량은 <표 7>에 나타나있다. 서울·경기·인천 거주, 남성 가구주, 기혼 가구주 및 연령은 이산 변수이고, 부동산자산 비중, 가구원 수, 교육년수, 로그(순자산), 로그(순자산<sup>2</sup>), 로그(총자산), 로그(부채), 로그(소득)은 연속 변수이다. 이산 변수는 비율(%)로 살펴보고, 연속 변수는 평균과 표준편차로 살펴본다.

먼저 이산변수들 각각의 비율은 다음과 같다. 서울·경기·인천 거주하는 가구는 전체의 45.38%이고, 노동공급을 하는 경우가 그렇지 않은 경우보다 1%p 낮다. 또한 전체 가구 중 남성 가구주의 비율은 86.90%이며, 노동공급을 할 때가 그렇지 않은 경우보다 20%p나 더 높아서 남성가구주일 경우의 노동공급을 하는 비율이 여성가구주에 비해 상당히 높음을 알 수 있으며, 가구주가 기혼인 경우에 차지하는 비율은 82.04%이다. 그리고 연령의 경우는 각각 0.89%, 15.47%, 28.52%, 24.58%, 19.86%, 10.67%로 30대 미만 가구주의 비율이 0.89%

34) 본 연구에서 사용된 부동산자산, 금융자산, 부채의 구성에 대한 설명은 <표 3>에 있다.

35) 본 연구에서 회귀분석을 해 본 결과, 로그순자산 변수만을 이용하여 회귀분석 하였을 때는 양(+)의 값을 갖지만 로그순자산제곱 변수로 통제하였을 때의 로그순자산 회귀분석 결과는 음(-)의 값을 로그순자산제곱변수는 양의 값을 갖는다.

밖에 되지 않지만, 어느 연령층에서 계수 값의 부호가 변화하는지가 본 연구의 중점사항이므로 좀 더 세밀한 연구를 위해 기준변수를 30대 미만 가구주로 하며, 40대 이하 가구주를 기준변수로 하여 추정한 것과 그 부호는 변화하지 않는다.

연속 변수의 경우를 살펴보면, 분석방정식에서 종속변수로 사용된 전체자산 대비 부동산자산 비중은 노동공급이 없는 경우가 전체 또는 노동공급이 있는 경우보다 평균값은 높지만 표준편차는 더 크다. 교육년수의 경우 전체와 노동공급이 없는 경우보다 노동공급이 있는 경우의 평균값이 더 크며 표준편차도 더 작고, 노동공급이 있는 경우는 평균적으로 소득이 높지만 그만큼 평균 부채도 더 많으며 순자산은 더 높음을 알 수 있다.

<표 7> 기초통계량

변수명	전체		노동공급 있는 경우		노동공급 없는 경우	
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차
부동산자산 비중	21.501	37.629	20.888	37.357	23.447	38.419
노동공급여부	0.761	0.427				
서울·경기·인천 거주	0.458	0.553	0.455	0.552	0.465	0.556
가구원 수	3.432	1.282	3.639	1.185	2.774	1.356
남성 가구주	0.869	0.337	0.917	0.276	0.718	0.450
기혼 가구주	0.820	0.384	0.868	0.338	0.668	0.471
교육년수	10.617	4.153	11.189	3.829	8.802	4.598
30대 이하 가구주	0.009	0.094	0.010	0.100	0.005	0.072
30대 가구주	0.155	0.362	0.193	0.394	0.034	0.182
40대 가구주	0.285	0.452	0.351	0.477	0.075	0.263
50대 가구주	0.246	0.431	0.269	0.443	0.172	0.377
60대 가구주	0.199	0.399	0.136	0.343	0.396	0.489
70대 이상 가구주	0.107	0.309	0.040	0.197	0.317	0.466
로그(순자산)	5.565	3.610	5.413	3.687	6.049	3.307
로그(순자산 <sup>2</sup> )	44.001	34.388	42.892	34.527	47.524	33.705
로그(총자산)	7.403	1.822	7.420	1.767	7.349	1.989
로그(부채)	3.861	4.030	4.125	4.035	3.023	3.895
로그(소득)	7.409	1.737	7.789	1.034	6.204	2.701
표본수	16,751		12,740		4,011	

주: 1) 부동산자산 비중: 총자산대비 부동산자산 비중(%)

자료: 한국노동패널 2차~11차년도 자료, 한국노동연구원

#### IV. 분석방법 및 실증분석

##### 1. 분석방법: Heckman의 표본선택모형

연구에서 많이 사용되고 있는 한정된 종속변수모형(Limited Dependent Variable Model)이란 종속 변수의 값이 이산적인 경우를 의미한다. 가장 간단한 예로 이진선택모형(Binary Choice Model)의 경우 1또는 0의 값을 갖는 종속변수를 그대로 대입한 채 최소자승추정법(Least Square Estimation)을 사용하면 편향된 결과를 얻는다. 그러므로 우리는 다음과 같은 모형을 통하여 추정한다.

$$(4.10) \quad Y_i = 1 \quad \text{if } X_i' \beta - \epsilon_i > 0 \\ = 0 \quad \text{if } X_i' \beta - \epsilon_i < 0$$

$$\begin{aligned} E[Y_i = 1 | X_i] &= 1 \times \Pr[X_i' \beta - \epsilon_i > 0 | X_i] \\ &= \Pr[X_i' \beta - \epsilon_i > 0] \\ &= \Pr[\epsilon_i < X_i' \beta] = F[X_i' \beta] \end{aligned}$$

$$Y_i = F(X_i' \beta) + \eta_i$$

여기에서  $\epsilon_i$ 가 로지스틱 분포(Logistic Distribution)인 경우에는 로짓 모형(Logit Model)으로 분석을 하고, 정규분포인 경우에는 프로빗 모형(Probit Model)으로 최우추정법(Maximum Likelihood Estimation)으로 추정을 한다.

종속변수가 서로 상이하며 0의 값을 갖는 비율이 높은 경우, 최소자승법(Ordinary Least Squares; OLS)로 추정하는 경우 편의(Bias)가 발생하고 불편성(Consistent)을 충족하지 못하게 되는 문제를 야기하게 된다.<sup>36)</sup> 이러한 경우, 일반적으로 토빗(Tobit) 모형을 많이 사용해 왔으나 한계점이 존재하여<sup>37)</sup> 좀

---

36) Greene (2008)

더 정교한 방법으로 표본선택모형을 사용한다.

### i) Heckman의 2단계 추정법

표본선택모형은 분석대상인 표본 중 상당수가 어떠한 조건에 의해 추출된 경우에 발생하는 표본선택의 문제를 다룬다. 가장 널리 이용되어 온 방법은 흔히 Heckit이라 불리는 Heckman의 2단계 추정법(Two-step Estimation)인데, 이 모형은 먼저 프로빗 모형으로 분석한 후,  $Y_{2i}^* > 0$ 인 경우만을 대상으로 절단 회귀분석(Truncated Regression Analysis)을 실시한다. 이 표본선택모형은 두 개의 잠재변수(Latent Variable)를 기본으로 한다.<sup>38)</sup>

$$(4.11) \quad \begin{aligned} Y_{1i}^* &= X_{1i}'\beta_1 + \varepsilon_{1i} \\ Y_{2i}^* &= X_{2i}'\beta_2 + \varepsilon_{2i} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_{2i}^* = 1 &\rightarrow Y_{1i}^* \\ Y_{2i}^* = 0 &\rightarrow \text{no following story} \end{aligned}$$

여기에서  $\beta_1$ 과  $\beta_2$ 는 추정해야 할 모수벡터이고,  $\varepsilon_{1i}$ 와  $\varepsilon_{2i}$ 는 교란항,  $X_{1i}$ 와  $X_{2i}$ 는 독립변수 벡터이다. 또한  $Y_{2i}^*$ 이 0보다 큰 경우의 표본에 한해  $Y_{1i}^*$ 를 추정<sup>39)</sup>한다. 이 모형의 조건부 기댓값을 구해보면 다음과 같다.

$$(4.12) \quad E[\varepsilon_{1i} | Y_{2i} = 1] = E[\varepsilon_{1i} | Y_{2i}^* \geq 0] = \frac{\rho\sigma\phi(X_{2i}'\beta_2)}{\Phi(X_{2i}'\beta_2)} = \rho\sigma\lambda_i \quad 40)$$

37) Breen(1996)과 Greene(2008)에 따르면 토빗모형(Tobit Model)으로 분석하는 경우 0이 아닌 값을 갖는 표본의 확률을 증가시키는 변인이 종속변인의 평균 또한 증가시킬 수 있다는 문제가 발생하였다.

38) James Heckman(1979)

39)  $Y_{2i}^*$ 가 선택방정식이고,  $Y_{1i}^*$ 가 분석방정식이다.

여기에서  $\lambda_i$ 는 inverse Mill's ratio라 불리며  $i$ 라는 표본이 분석모형인  $Y_{2i}^*$ 에서 배제될 순간적 확률을 의미하는 것으로, 선택확률변수라고 할 수 있다. 이것은 실제로 선택이 일어난 후 분석방정식에서 발생하는 오차항의 조건부 기댓값이라고 할 수 있으며  $Y_{2i}^*$  방정식에서  $\lambda_i$ 만큼의 선택 편이가 발생하고 있다고 해석이 가능하다. 이를 최소자승법을 이용하여  $Y$ 를  $X$ 에 회귀하면 추정량의 편이가 발생하지만, 만일  $\lambda_i$ 의 값을 구해서 이를 회귀식에 포함한다면 편이를 제거할 수 있다. 이러한 방법을 사용한 것이 바로 Heckman의 2단계 추정법이다.

1단계:  $Y_{2i}^* = X_{2i}'\beta_2 + \varepsilon_{2i}$  식에서 Probit MLE를 이용하여  $\hat{\lambda}_i$ 을 구한다.

2단계:  $Y_{1i}^* = X_{1i}'\beta_1 + b_\lambda\lambda_i + V_i$  와 같이 최소자승법으로 회귀분석하여  $\beta_1$ 값을 구한다.

## ii) Heckman의 최우추정법

Heckman의 표본선택모형은  $(\beta, \gamma, \rho, \sigma)$ 의 최우추정법을 이용한 방법으로도 사용되는데, 이것은  $(Y_{2i}^* = 0, X_{2i}')$  과  $(Y_{2i}^* = 1, X_{2i}', Y_{1i}^*, X_{1i}')$ 의 결합확률분포를 이용한다. 또한 Heckman의 최우추정법은  $(Y_{2i}^* = 1)$ 을 전제로 한 조건부 확률을 기반으로 하는 2단계 추정법과는 달리  $(Y_{1i}^*, Y_{2i}^*)$ 의 관찰값의 무조건부 확률을 이용한다.

Heckman 최우추정법에서의 결합분포와 로그 우도함수는 다음과 같다.

---

40)  $\lambda_i = \frac{\phi}{(1-\Phi)}$  이고, 여기서  $\Phi_i$ 는 표준정규누적분포함수(Cumulative Distribution Function, cdf)이며  $\phi_i$ 는 표준정규확률밀도함수(Probability Density Function, pdf)이다.

$$(4.13) \prod_{i=1}^n f(Y_{1i}^* | Y_{2i}^* > 0, X_{1i}, X_{2i}) P(Y_{2i}^* > 0) \prod_{i=n+1}^{n^*} P(Y_{2i}^* \leq 0)$$

$f(\varepsilon_i, V_i)$ 를 이변량 정규분포라고 가정한 후 미분하여 추정량을 구하여 추정방정식을 도출하면 inverse Mill's ratio를 그대로 사용하지 않는다는 것을 알 수 있다.<sup>41)</sup> 따라서 Heckman의 최우추정법의 경우 inverse Mill's ratio안에 변수들을 추가한 형태를 띠고 있기 때문에 2단계 추정법보다 더 나은 유효성을 가지고 있다.<sup>42)</sup>

## 2. 실증분석

본 연구는 배경변인들을 통제하였을 때, 가구주의 노동공급 여부가 가구의 자산구성에 유의미한 영향을 미치는 변인이 무엇인지 살펴보고 각각의 상대적 영향력의 크기를 살펴보고자 한다. 이러한 실증연구에 있어 중요한 것은 우선 가구주의 노동 공급이 일정한 선택적 경향을 띠고 있는지를 살펴보는 일과 이러한 경향이 가구의 자산구성에 영향을 미치고 있는 요인이 존재하는지를 살펴보는 일이며 이러한 분석에서 표본선택편의가 나타날 수 있기 때문에 이러한 문제를 해결하기 위하여 Heckman의 횡단면 표본선택모형을 사용하여 최우추정법으로 추정한다.

---

41)  $\frac{\partial L}{\partial \beta} = - \sum_{i=1}^n X_i (U_i - \rho \sigma \Psi \lambda([g_i + \Psi_1 U_i] \Psi_2)) \sigma^{-4}$

42) 남윤미(2007)

<표 8> Heckman의 표본선택모형 추정결과

	선택방정식 ( $Y_{2i}^*$ )	분석방정식 ( $Y_{1i}^*$ )
서울·경기·인천거주		0.379 (0.280)
가구원 수	-0.001 (0.009)	0.067 (0.323)
남성 가구주	0.248*** (0.042)	8.034*** (1.516)
기혼	0.183*** (0.038)	7.620*** (1.384)
교육년수	-0.013*** (0.003)	-0.512*** (0.099)
30대 가구주	0.112 (0.097)	-0.403 (3.361)
40대 가구주	0.164* (0.094)	3.589 (3.349)
50대 가구주	0.129 (0.093)	3.285 (3.371)
60대 가구주	-0.298*** (0.095)	-10.923*** (3.410)
70대 이상 가구주	-0.725*** (0.100)	-26.514*** (3.569)
로그(순자산)		-1.460*** (0.427)
로그(순자산제곱)		0.315*** (0.054)
로그(소득)	0.127*** (0.007)	4.250*** (0.292)

로그(자산)	0.046*** (0.004)	
로그(부채)	-0.007*** (0.001)	
상수항	-1.180*** (0.106)	-39.349*** (4.061)
rho		3.930*** (0.199)
sigma		3.645*** (0.007)
표본 수	16,751	12,740

주: 1) 선택방정식은 노동공급의 결정요인 분석이다.

2) 분석방정식은 총자산(부동산자산+금융자산)대비 부동산자산 비중의 결정요인 분석이다.

3) 연도더미는 생략하였으며, <부표 1>에 있다.

4) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 추정계수가 1%, 5%, 10% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

자료: 한국노동패널 2차~11차년도 자료, 한국노동연구원

이 실증분석결과는 (4.14)와 같은 방법으로 분석되었다. 본 모형에서는 선택방정식( $Y_{2i}^*$ )이 1인 경우 즉, 가구주가 노동공급을 하는 경우에는 분석방정식( $Y_{1i}^*$ )에서 총자산대비 부동산자산 비중(%)을 분석하며, 선택방정식( $Y_{2i}^*$ )이 0인 경우 즉, 가구주가 노동공급을 하지 않는 경우에는 분석을 하지 않는다.

$$(4.14) \quad Y_{2i}^* = 1 \rightarrow Y_{1i}^*$$

$$Y_{2i}^* = 0 \rightarrow \text{no following story}$$

우선 선택방정식( $Y_{2i}^*$ )의 실증분석결과를 살펴보면, 가구주의 성별, 혼인여부, 교육년수, 연령 변수 중 일부와 로그값을 취한 소득, 자산, 부채 변수가 유의한 것으로 나타났다. 여성가구주에 비해 남성가구주일수록 미혼·사별·별거·이혼한 가구주보다 기혼인 가구주일수록 총자산대비 부동산자산 비중이 높은 것으로 나타났으며, 반면 교육년수는 낮을수록 총자산대비 부동산자산 비중이 높아지는 것으로 나타났다. 이는 본 모형에서 사용된 노동 공급 여부의 더미로 활용한 문항이 명확히 임금근로자를 대상으로 하는 것이 아니기 때문<sup>43)</sup>인 것으로 추정된다. 사실상 한국노동패널 2차~11차년도에서 노동공급을 하는가 그렇지 않은가라는 공통질문에 노동공급을 하는 경우의 항목이 ‘가족(친척)의 일을 돈을 받지 않고 돕는다’, ‘내 사업을 한다(비임금근로자)’로 구성되어 있고 그 비중을 보면 ‘타인 또는 회사에 고용되어 돈을 받고 일한다’는 임금근로자의 비중은 58.69%이 무급가족종사자 또는 비임금근로자의 비중은 41.31%이다. 연령변수에서는 30대 미만 가구주에 비해서 가구주의 연령이 40대가 될 때 까지는 노동공급이 지속적으로 상승하다가 40대를 정점으로 하여 50대부터는 차츰 감소하기 시작하여 가구주의 연령이 60대가 되는 순간부터는 음(-)의 값을 갖는 것으로 나타났다. 또한 가구의 소득과 자산이 많을수록 부채가 낮을수록 노동공급을 더 많이 하는 것으로 나타났으며, 이는 업무능력이 뛰어들수록 소득이 높아지고 계속 노동공급을 하기 때문인 것으로 추론된다.

다음으로 분석방정식( $Y_{1i}^*$ )의 회귀분석 결과를 살펴보면, 연령과 총자산대비 부동산자산 비중과의 관계는 선택방정식의 결과와 비슷하게 나타난다. 즉, 30대 미만 가구주와 비교하여 지속적으로 부동산자산 비중을 증가시키다가 40대

---

43) 임금근로자가 아닌 무급가족종사자 또는 자영업자의 경우에는 교육년수와 상관계수가 임금근로자에 비하여 상대적으로 낮을 것으로 예상된다.

를 기점으로 노동공급이 감소하기 시작하는 시점부터는 가구의 총자산대비 부동산자산 비중 역시 감소하며 가구주의 연령이 60대에 들어서면서 부터는 음(-)의 값을 갖는다. 이는 앞서 살펴본 <그림 3>과 <그림 4>으로 그 이유를 추론하는 것이 가능하다. <그림 3>에 따르면 50대 이후부터 가구의 총자산대비 부동산자산 비중이 감소하며, <그림 4>에 따르면 가구주의 연령 50대를 기점으로 하여 60대부터 총자산이 감소한다는 것을 알 수 있다. 즉, 노동공급이 감소하면서 총자산이 감소하는 가운데 금융자산보다 부동산자산이 더 빨리 감소한다는 것을 의미한다. 자녀의 출가 등으로 인해 가구의 부동산 규모를 감소시키는 것도 하나의 이유가 될 수 있으며, 이는 고령층의 인구가 증가함에 따라 주택시장에서의 변화가 있을 수 있다는 주장이 실제로 존재할 수 있다는 것을 의미한다.

또한 가구주가 남성일수록 그리고 가구주가 기혼일수록 가구주가 여성이거나 가구주가 미혼·사별·별거·이혼한 경우보다 총자산대비 부동산자산 비중이 높으며, 가구주 교육년수는 총자산대비 부동산자산 비중과 음(-)의 상관관계를 갖는다. 이는 본 모형의 종속변수가 총자산대비 부동산자산 비중이므로, 상대적으로 교육년수가 높을수록 교육수준이 낮은 가구주에 비해 금융자산을 소유하는 경향이 크거나 또는 다양한 자산으로 자산을 구성하여 위험을 낮추기 때문일 것으로 추론된다. 순자산이 체증하는지 체감하는지 알아보기 위하여 사용한 로그값을 취한 순자산과 순자산 제곱 변수의 경우를 살펴보면, 분석결과 문숙재·정순희·여윤경(2002)와 강석훈(2005)의 기존의 분석 결과와는 상이한 결과가 나왔다는 것을 알 수 있다<sup>44)</sup>. 즉, 기존의 연구들에서는 순자산이 체감하였지만 본 연구에서는 순자산이 체증한다. 그 이유는 부동산 가격이 높기 때문에 일정수준 이상의 자산이 축적되고 난 이후에 구입이 가능하기 때문일 수도 있고, 또는 부동산을 더 이상 주거의 목적으로만 보유하는 것이 아니라

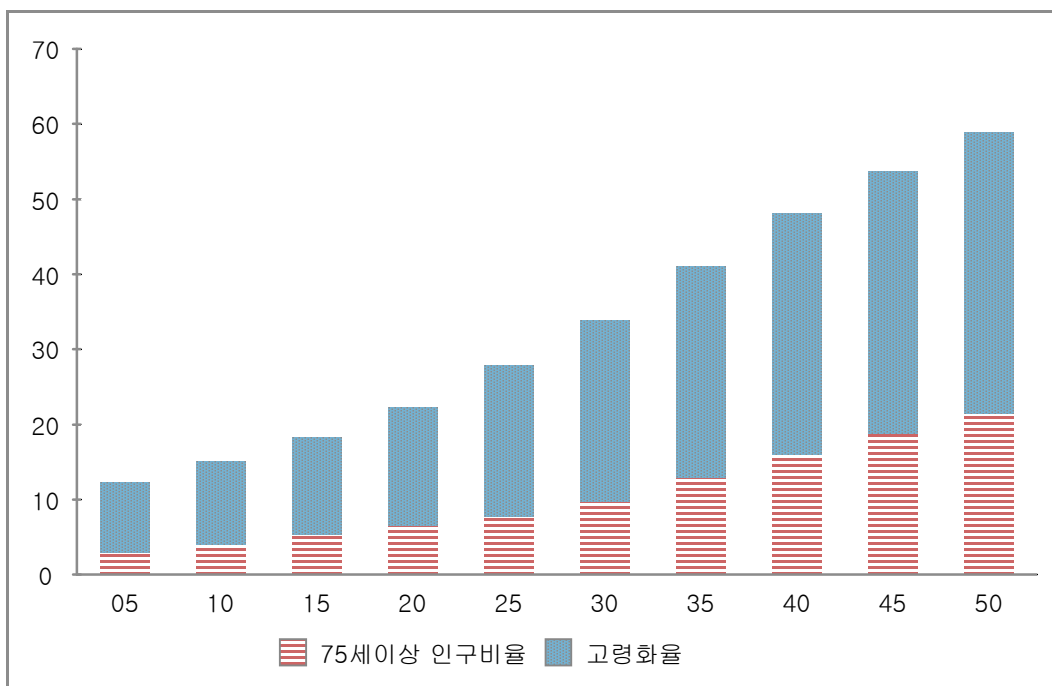
44) 2002년 자활사업실태조사 자료를 표본선택모형을 설정하고 최우추정법으로 추정한 실증분석 결과에 따르면 로그가구순자산 변수의 계수값은 0.1581, 로그가구순자산의제곱 변수의 계수값은 -0.0057로 두 변수 모두 1% 유의수준에서 유의하다. (강석훈, 2005)

임대수의 혹은 시세차익을 노리고 보유하기 때문인 것으로 추론된다.

## V. 결론

고령화 사회에서 초고령 사회로 도달하는데 소요되는 기간이 프랑스는 155년, 미국은 88년, 일본은 36년 이었던 것에 반해 한국은 26년 만에 도달하여 통계개발원이 발표한 ‘2009 한국의 사회 동향’ 보고서에 따르면 2018년부터 인구가 감소하기 시작할 것으로 예상된다.

<그림 13> 인구고령화 추이



자료: 『장래인구특별추계』, 통계청 (2005)

2005년 인구주택총조사 인구부문. 전수집계결과, 통계청 (2006)

<그림 13>을 보면 75세 이상 인구비율보다 고령화율이 급속하게 증가될 것으로 전망된다. 이러한 고령층의 급격한 증가는 사회 내에서의 은퇴계층 증가로 이어져 경제활동인구 감소로 인한 노동생산성 하락, 저축률 하락, 주택수요 변화 등의 사회적 문제를 수반할 것이다. 특히 일각에서는 고령화 사회가 도래하여 은퇴계층이 증가하게 되면 주택의 수요가 급격하게 감소하여 부동산시장에 큰 변화가 있을 것이라고 전망한다.

사실 통계청 2006년 가계자산조사에 따르면 부동산자산은 한국 가계의 자산구성에 매우 편중되어 있기 때문에<sup>45)</sup> 만약 은퇴계층 즉, 가구주가 노동공급을 중단하는 시기가 되어 가구에서의 부동산자산 비중을 감소시킨다면 사회 전체에 큰 영향을 미칠 것이다. 이에 본 연구에서는 고령층의 노동공급이 자산구성 특히 부동산자산에 미치는 영향에 대하여 분석한다.

본 연구에서는 한국노동패널의 2차~11차년도 가구 및 개인 자료 병합하여 사용하였으며, 또한 노동공급 여부에 따른 가구의 자산구성 즉, 총자산대비 부동산자산 비중(%)이 어떻게 변화하는지 분석할 때 발생할 수 있는 표본선택 편의를 제거하기 위하여 Heckman의 횡단면 표본선택모형을 최우추정법을 사용하여 추정한다.

추정한 결과 가구주의 노동공급여부를 종속변수로 사용한 선택방정식( $Y_{2i}^*$ )에서는 가구주의 성별, 혼인여부, 교육년수, 연령 변수와 로그값을 취한 소득, 자산, 부채 변수가 유의한 것으로 나타났다. 특히 본 연구에서 중점으로 보고자 하는 가구주의 연령 더미 변수를 살펴보면, 30대 미만 가구주에 비해서 가구주의 연령이 40대가 될 때 까지는 노동공급이 지속적으로 상승하다가 40대를 정점으로 하여 50대부터는 차츰 감소하기 시작하여 가구주의 연령이 60대가 되는 순간부터는 음(-)의 값을 갖는 것으로 나타났다. 이와 관련하여 총자산대비 부동산자산 비중(%)을 종속변수로 사용한 분석방정식( $Y_{1i}^*$ )에서도 30대

45) 전체 연령 평균 총자산대비 부동산 비중은 76.9%이다. (2006년 가계자산조사, 통계청, 2007)

미만 가구주와 비교하여 지속적으로 부동산자산 비중을 증가시키다가 40대를 기점으로 노동공급이 감소하기 시작하는 시점부터는 가구의 총자산대비 부동산자산 비중(%) 역시 감소하는 것으로 나타났다. 이는 기존의 실증분석 연구 결과들에서는 나타나지 않았던 효과이며, 고령층의 인구가 증가함에 따라 은퇴계층이 증가하여 부동산시장에 영향을 줄 수 있다는 주장이 실제로 성립할 수 있다는 것을 의미한다. 또한 로그값을 취한 순자산과 순자산 제곱 변수의 경우를 살펴보면, 본 연구에서는 문숙재·정순희·여윤경(2002)와 강석훈(2005)의 기존 실증분석 결과와 다르게 순자산이 체증하는 것으로 나타났다. 이는 부동산 자산 가격이 높기 때문에 일정량의 자산이 축적된 이후에 부동산 자산을 구입하기 때문이거나 혹은 부동산이 더 이상 주거의 목적만이 아닌 투자의 목적으로 구입하는 자산이 되었기 때문일 수도 있다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 사용된 노동공급여부 항목은 ‘타인 또는 회사에 고용되어 돈을 받고 일한다’, ‘내 사업을 한다(비임금)’, ‘가족(친척)의 일을 돈을 받지 않고 돕는다’로 구성되어 있다. 이 항목을 세분화하여 앞으로 임금근로자와 비임금 근로자로 구분하여 연구하는 것과 임금(상용·일용·임시)근로자의 경우 소득수준에 따라 자산구성이 어떻게 변화하는지에 대한 분석이 필요하다. 또한 산업별·직업별로 은퇴시기가 다를 수 있기 때문에 산업별·직업별로 분류하여 분석하는 것도 필요하다.

둘째, 외국의 선행연구들을 보면 가구의 자산을 안전자산(Riskless Asset)과 위험자산(Risk Asset)으로 구분하여 분석하였는데, 본 연구에서는 자료의 현실적 제약으로 인하여 자산을 안전자산과 위험자산으로 구분하지 못하고 금융자산과 부동산자산으로 구분하였다. 따라서 본 연구에서 사용된 자산 변수에는 안전자산과 위험자산이 혼재되어 있다는 단점이 있다.

## 참고문헌

- 강석훈, “인구구조와 자산선택 - 부동산자산을 중심으로”, 『금융학회보』, 제10권 제2호(통권 제62호), 2005.
- 강석훈, “고령화와 자산수요 변화”, 『재정학연구』, 제2권 제3호, 통권 제62호, 2009.
- 김경아, “국내가계의 자산선택행위에 관한 연구”, 제8회 KLIPS학술발표대회 논문, 한국노동연구원, 2007.
- 김기호·유경원, “출산율저하가 인적투자 및 금융시장에 미치는 영향”, 『금융경제연구』, 제304호, 한국은행 금융경제연구원, 2007.
- 김기호·유경원, “인구고령화가 인적자본 투자 및 금융시장에 미치는 영향”, 『보험개발연구』, 제19권 제3호, 2008.
- 김시원, “노동소득 불확실성 하의 위험자산 수요: 패널분석”, 『경제분석』, 제15권 제4호, 한국은행 금융경제연구원, IV, 82-117, 2009.
- 김진영, “대우패널자료를 통해 본 1990년대 가계의 자산구성 변화”, 『재정논집』, 제17집 제1호, 한국재정공공경제학회, 2002.
- 김학은, 『화폐와 경제』, 범문사, 1988.
- 남윤미, “붓스트랩(Bootstrap)을 이용한 표본선택모형의 추정”, 연세대학교대학원 석사학위논문, 2007.
- 권오철, “자산선택이론의 시사점과 응용”, 『고시연구』, 92.11, p.159~174, 1992.
- 권지현, “소득위험이 가계 포트폴리오 구성에 미치는 영향: 한국노동패널조사자료를 중심으로”, 이화여자대학교대학원 석사학위논문, 2007.
- 문숙재·정순희·여운경, “가계 순자산규모의 결정요인”, 『소비자학연구』, 제3권 제13호, 169-188, 한국소비자학회, 2002.

- 박임구·정영숙, “가계의 금융자산수요 행태에 관한 연구”, 전북대학교 산업경제연구소, 69-84, 1999.
- 박주영·최현자, “자산계층별 가계 포트폴리오 분석”, 『한국가정관리학회지』, 제17권 제4호, 193-206, 1999.
- 박창균, “고령화의 진전과 자산수요의 변화”, 『인구구조 고령화의 경제적 영향과 대응과제( I )』, 제5장 제2절, 한국개발연구원, 2003.
- 안중범·전승훈, “은퇴자 가구의 소득과 소비”, 제4회 노동패널 학술대회 발표논문, 2002.
- 유경원, “우리나라 가계의 예비적 자산선택행태에 관한 연구”, 『경제분석』, 제10권 제3호, 112-143, 한국은행 금융경제연구원, 2004.
- 이민원, “한국의 예비적 저축에 관한 패널분석”, 『국제경제연구』, 제5권 제1호, 1999.
- 이상호, “인구 고령화와 금융자산선택: 미시자료 분석을 중심으로”, 『금융경제연구』, 제432호, 2010.
- 이철용, “2015년 자산시장 붕괴가설 점검”, 『LG주간경제』, 2005.
- 임경목, “한국가계의 주식시장 참가 결정요인 분석”, 『KDI 정책연구』, 제26권 제1호 통권 93호, 37-69, 한국개발연구원, 2004.
- 통계청, 『장래인구추계』, 2006.
- 통계청, 『2006년 가계자산조사 결과』, 2007.
- 최바울·김성환, “경제위기와 소득 불평등: 1997년 이후를 중심으로”, 제4회 노동패널 학술대회 발표논문, 2002.
- 최경아, “가계부문의 포트폴리오 구성과 자산수요에 관한 연구”, 이화여자대학교대학원 석사학위논문, 2000.

Agell, J. and Edin, P., "Marginal Taxes and The Asset Portfolio of Swedish Households", *Scandinavian Journal of Economics*, Vol 92,

47-64, 1990.

- Bergantino, S., "Life-cycle Investment Behavior, Demographics, and Asset Prices", Ph.D. Dissertation. New Haven, CT: Yale University Department of Economics, 1998.
- Bodie, Z. C. and W. F. Samuelson, "Labor Supply Flexibility and Portfolio Choice", *NBER Working Paper Series*, 3043, 1989.
- Bodie, Z. C., Merton. R. and W. F. Samuelson, "Labor Supply Flexibility and Portfolio Choice in a Life Cycle Model", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 427-449, 1992.
- Bosworth, Barry P. and Benjamin Keys, "The Decline in Saving: Evidence from Household Survey:", *Brookings Papers on Economic Activity* 1991:1, 183-256, 1991.
- Breen, R., 『Regression Models: Censored, sample-selected, or truncated data』, California: Sage Publications, Inc., 1996.
- Brooks, R. Jermyn, "Asset Market and Savings Effects of Demographic Transitions", Ph.D. Dissertation. New Heaven, CT: Yale University Department of Economics, 1998.
- Cannari, Luigi, "Do Demographic Changes Explain the Decline in the Saving Rate of Italian Household?", in Albert Ando, Luigi Guiso, and Ignazio Visco, ed., *Saving and the Accumulation of Wealth*, Cambridge University Press, 106-127, 1994.
- Constantinides, G. M., "Capital market equilibrium with transactions costs", *Journal of Political Economy*, 94, 842-862 1986.
- Davis, E. Phillip and C. Li, "Demographics and Financial Asset Prices in the Major Industrial Economics", Brunel University Department of Economics and Financem, Discussion Paper No. 03-07, London:

- Brunel University, 2003.
- Dent, Harry S. Jr., *"The Roaring 2000s, New York: Simon and Schuster"*, 1998.
- Eymann A. and A. Borsch-Supan, "Household Portfolios in the Germany", in *Household Portfolio*, Guiso L., M. Hliassos, and T. Jappelli eds, The MIT Press, 291-340. 2001.
- Greene, W. H., 『Econometric Analysis』, 6th ed., New Jersey: Prentice Hall, 2008
- Grossman, S. and Laroque, G., "Asset Pricing and Optimal Portfolio Choice in the Presence of Illiquid Durable Consumption Goods", *Econometrica*, 58, 25-51, 1990.
- Guiso, L., M. Haliassos, and T. Jappelli, "Household Portfolios", First Edition. The MIT Press, 2002.
- Hsiao, C., 『Analysis of panel data』, New York: Cambridge University Press, 2003.
- Heckman, James J., "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, 47. 153-161, 1979.
- Higgins, Matthew, "Demography, National Savings, and International Capital Flows", *International Economic Review* 39, 343-369, 1998.
- Hurd, Michael D., "Wealth Depletion and Life-Cycle Consumption by the Elderly", in David A. Wise, ed., *Topics in the Economics of Aging*, Chicago: University of Chicago Press, 135-160, 1992.
- Ioannides, Y. M., "Dynamics of the Composition of Household Asset Portfolio and the Life Cycle", *Applied Financial Economics* 2, 145-159, 1992.
- J. Tobin, "Liquidity Preference as Behavior toward Risk", *Review of*

- Economic Studies*, 65–86, 1958.
- King. M. and Leape, J. L., "Wealth and Portfolio Composition: Theory and Evidence", *National Bureau of Economic Research*, 1984.
- King. M. and Leape, J. L., "Asset Accumulation, Information, and the Life Cycle", *NBER Working Paper*, 1987.
- Lancaster, K.J. "A New Approach to Consumer Theory", *J.P.E.* Vol.74., 1966.
- Mankiw, N. Gregory and David N. Weil, "The Baby Boom, the Baby Bust, and the Housing Market", *Regional Science and Urban Economics*, Vol 19, 235–258, 1989.
- Masson, Paul R., Tamin Bayoumi and Hossein Samie, "Saving Behavior in Industrial and Developing Countries", *Staff Studies for the World Economic Outlook*, International Monetary Fund, 1995.
- Masson, Paul R., Tamin Bayoumi and Hossein Samie, "International Evidence of the Determinants of Private Saving", *World Bank Economic Review* 12, 483–501, 1998.
- Merton, R. "Lifetime Portfolio Selection under Uncertainty: the Continuous-time Case", *Review of Economics and Statistics*, Vol51, 247–257, 1969.
- Modigliani, Franco and Richard Brumberg, "Utility Analysis and the Consumption Function: an Interpretation of the Cross-Section Data", in Kenneth K. Kurihara, ed., *Post-keynesian Economics*, New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 388–436, 1954.
- Poterba, J.M., "International Comparisons of Household Saving", Chicago:University of Chicago Press for the National Bureau of Economic Research, 1994.

- Poterba, J.M. and Samwick, A. A., "Household Portfolio Allocation over the Life Cycle", *National Bureau of Economic Research Working Paper 6185*, 1997.
- Poterba, J. M., "Demographic structure and asset returns." *The Review of Economics and Statistics*, 83(4), 565-584, 2001.
- Poterba, J. M., "Impact of Population Aging On Financial Markets in Developed Countries", *FRB Kansas City-Economic Review*, Vol 89, 45-53, 2004.
- Samuelson, Paul A.. "Lifetime Portfolio Selection by Dynamic Stochastic Programming", *Review of Economics and Statistics*, Vol 51, 239-246, 1969.
- Sterling, W. and S. Waite, "*Boomernomics: The Future of Your Money in the Upcoming Generational Warfare* New York: Ballantine Publishing Group", 1998
- Uhler, R. S. and J. G. Cragg, "The Structure of the Asset Portfolio of Households", *Review of Economic Studies*, Vol 38, 341-357, 1971.
- Weil, David N, "The Saving of the Elderly in Micro and Macro Data", *Quarterly Journal of Economics* 109, 55-81, 1994.
- Yannis M. Ioannides, "Dynamics of the Composition of Household Asset Portfolios and the Life Cycle", *Applied Financial Economics*, Vol 2, 145-159, 1992.
- Yoo, Peter S., "Age Dependent Portfolio Selection", Working Paper No 94-003A, MO: Federal Reserve Bank of St. Louis, 1994.

# ABSTRACT

## The Effect of Asset Portfolio with and without Labor Supply of the Elderly

Lee, Ji-eun

Department of Economics

Graduate School of

Sungshin Women's University

It is expected that Korea will become an aging society by 2026 as aging within Korea has reached unprecedented speeds. The rapidly aging population within current low birthrate conditions has decreased the total population and economically active population to bring about great changes to general society. From among various problems including decreases in labor productivity and savings resulting from an aging population and changes to housing demands, the focus of this study is to investigate changes to the asset portfolios of households in accordance to labor supply of heads of householders. In other words, for determinants of labor supply and in cases when household heads provide labor supply, this study will investigate the effects on the proportion of real estate assets over total assets (real estate assets + financial assets) to conduct an empirical analysis of changes to the asset portfolio of households according to labor supply.

This study used the 2nd~11th year (1999~2009) individual and household

panel data from the Korean Labor and Income Panel Study. While individual panel data should be used as a general rule, analysis was conducted in household units as real estate assets are primarily decisions made in household units and there are practical limitations in organizing information collected in household units into individual units. Additionally, for determinants of labor supply and in cases when household heads provide labor supply, this study might have the self-selection bias . In order to resolve the self-selection bias problem, this study used the Sample Selection Model of Heckman. The main results from this empirical analysis is that the head of household over 60 years old reduce their labor supply also decrease the proportion of real estate assets over total assets.

## 부록

<부표 1> Heckman의 표본선택모형 비교

	선택방정식 ( $Y_{2i}^*$ )		분석방정식 ( $Y_{1i}^*$ )	
	최우추정법	2단계 추정법	최우추정법	2단계 추정법
서울·경기·인천거주			0.379 (0.280)	1.971*** (0.530)
가구원 수	-0.001 (0.009)	-0.065*** (0.012)	0.067 (0.323)	0.125 (0.367)
남성 가구주	0.248*** (0.042)	0.549*** (0.054)	8.034*** (1.516)	8.250*** (2.028)
기혼	0.183*** (0.038)	0.112** (0.051)	7.620*** (1.384)	4.507*** (1.487)
교육년수	-0.013*** (0.003)	-0.033*** (0.004)	-0.512*** (0.099)	-0.838*** (0.125)
30대 가구주	0.112 (0.097)	0.255* (0.143)	-0.403 (3.361)	-0.157 (3.435)
40대 가구주	0.164* (0.094)	0.122 (0.140)	3.589 (3.349)	1.597 (3.420)
50대 가구주	0.129 (0.093)	-0.487*** (0.139)	3.285 (3.371)	-0.480 (3.560)
60대 가구주	-0.298*** (0.095)	-1.345*** (0.140)	-10.923*** (3.410)	-12.897*** (4.581)
70대 이상 가구주	-0.725*** (0.100)	-1.814*** (0.143)	-26.514*** (3.569)	-26.780*** (5.884)
로그순자산			-1.460*** (0.427)	-12.651*** (0.299)
로그순자산제곱			0.315*** (0.054)	1.670*** (0.033)
로그소득	0.127*** (0.007)	0.219*** (0.009)	4.250*** (0.292)	0.901 (0.617)

3차년도	0.036 (0.038)	0.016 (0.056)	1.612 (1.364)	2.192 (1.410)
4차년도	0.092** (0.038)	0.085 (0.056)	2.785** (1.359)	1.839 (1.408)
5차년도	0.062 (0.038)	0.124** (0.057)	2.275* (1.362)	2.502* (1.415)
6차년도	0.040 (0.039)	0.054 (0.057)	1.185 (1.384)	2.278 (1.437)
7차년도	0.125*** (0.039)	0.041 (0.057)	5.055*** (1.406)	4.737*** (1.465)
8차년도	0.160*** (0.039)	0.001 (0.056)	7.111*** (1.387)	6.114*** (1.454)
9차년도	0.161*** (0.039)	-0.006 (0.056)	6.706*** (1.411)	5.483*** (1.481)
10차년도	0.166*** (0.039)	0.022 (0.056)	6.344*** (1.412)	5.104*** (1.480)
11차년도	0.213*** (0.040)	0.161*** (0.059)	7.940*** (1.451)	6.457*** (1.521)
로그자산	0.046*** (0.004)	-0.056*** (0.008)		
로그부채	-0.007*** (0.001)	0.010*** (0.003)		
상수항	-1.180*** (0.106)	0.138 (0.153)	-39.349*** (4.061)	-4.701 (6.149)
rho			3.930*** (0.199)	
sigma			3.645*** (0.007)	
mills				39.061*** (5.033)
표본 수	16,751		12,740	

주: 1) 선택방정식은 노동공급의 결정요인 분석이다.

2) 분석방정식은 총자산(부동산자산+금융자산)대비 부동산자산 비중의 결정요인 분석이다.

3) 연령더미의 기준은 30대미만 가구주이다.

4) 연도더미의 기준은 2차년도이다.

자료: 한국노동패널 2차~11차년도 자료, 한국노동연구원