



## 고령화 추세가 주택시장에 미치는 영향\*

### A Study on the Effect of Population Aging on the Housing Market

채미옥\*\* · 박진백\*\*\*

Chae, Mie Oak · Park, Jin Baek

#### Abstract

South Korea entered into an aged society from 2016. This paper analyzes according to age groups the changes in home ownership rates (2006-2017), as well as apartment sales trends and the changes in the composition of housing purchases (2012-2016), in order to investigate the impact of population ageing on the housing market. The results show that senior citizens aged 60 or above still remain as the core homeowner age group in the housing market, and that their proportion as the main housing demand group is steadily growing. Their response to changes in government policies are also quite similar to those of younger age groups. A noticeable drop in housing sales and ownership is found from the age of 80. This implies that senior citizens exit from the housing market around or after their 80s due to reasons of death or decreased healthy life years, rather than from the age of retirement. This results strongly support the necessity of expanding the life span of the housing consumption population (life-cycle hypothesis) to reflect the increasing life expectancy, in analysing housing markets and housing policy.

Keywords : Aging population, Life-cycle hypothesis, Housing market recession

\* 이 논문은 2017년 대한민국토·도시계획학회 춘계학술대회에서 발표한 “고령화 추세가 주택시장에 미치는 영향에 관한 연구”를 보완 발전시켜 작성하였음.

\*\* 한국감정원 KAB부동산연구원 연구원장(주저자) | Director of Institute, KAB Real Estate Research Institute, Korea Appraisal Board | First Author | k25756@kab.co.kr |

\*\*\* 한국감정원 KAB부동산연구원 책임연구원(교신저자) | Associate Research Fellow, KAB Real Estate Research Institute, Korea Appraisal Board | Corresponding Author | makinoid@gmail.com |

## I. 서론

### 1. 연구배경 및 목적

급격하게 진행되고 있는 우리나라의 저출산과 고령화 추세는 주택시장의 주요 위기요인의 하나로 주목받아왔다. 통계청의 장래인구 추계에 따르면 우리나라의 인구는 저출산의 영향으로 2031년을 정점으로 감소할 것으로 전망되며, 생산가능인구는 이미 2017년부터 감소하기 시작하였다.<sup>1)</sup> 저출산 추세와 함께 평균수명 증가에 따른 고령화 추세도 급격하게 진행되고 있어, 2016년부터는 고령화사회에서 고령사회로 진입하였다.

이와 같은 인구구조의 변화는 지속적으로 심화되고 있는 베이비붐세대의 은퇴 이슈와 함께, 일본의 고령화에 따른 주택시장 장기 침체 현상과 동일시하는 논거로 언급되곤 했다. 국내에서는 김기용·이창무(2010), 김준형·김경환(2011) 등의 연구자들이 고령층이 은퇴 후에도 시장 수요로 작동할 수 있다는 가능성을 제시하였으나, 이러한 전문 연구결과는 언론에서 비중 있게 다루이지 못했다.

반면 글로벌 경제위기 이후부터 우리나라 주택시장도 인구절벽 현상으로 주택 수요가 크게 줄어들어 주택시장이 크게 침체될 것이라는 일부 학자의 주장이 각종 언론매체에 지속적으로 오르내리면서 시장 불안을 가속화시켜왔다. 이러한 인구절벽 논의는 채미옥(2016)이 실거래자

료를 분석하여 60세 이상 베이비붐세대가 주택시장에서 퇴출되는 것이 아니라 활발하게 참여하고 있다는 분석 결과를 발표하면서, 인구 고령화에 따른 주택시장 침체에 대한 반론이 재점화되었다.

우리나라의 인구증가율이 둔화되기는 하나, 출산율 저하가 주택시장에 미치는 본격적인 영향은 현재 출생한 아동이 주택시장에 진입하는 시기인 20~30년 이후에 나타난다고 볼 수 있다. 생산가능인구는 15세부터 64세까지의 인구로, 평균적으로 볼 때 15세부터 23세까지는 주택시장의 주 참여 연령층으로 보기 어렵다. 따라서 생산가능인구가 2016년부터 감소한다고 하더라도 주택규모에 대한 수요변화는 있을 수 있지만, 10여 년 이내에 절대적인 주택수요 감소로 바로 이어지는 비율은 극히 낮다고 볼 수 있다.

지금까지 우리나라에서 이루어진 고령화 관련 연구는 대부분 실거래자료가 아니라 표본분석, 패널자료, 일본의 사례 등을 기초로 분석한 결과이다. 따라서 시장에서 실제 발생하고 있는 실거래나 주택소유 통계자료를 기초로 고령화가 주택시장에 미치는 영향의 구체적 실체를 밝힌 실증적 연구는 많지 않다.

이 연구는 첫째, 베이비부머가 직장 은퇴시점에 주택시장에서 나가는지 여부, 둘째, 저출산·고령화에 따른 인구구조 변화가 어느 연령대에서 인구절벽 요인으로 작용하여 급격한 주택수요 감소로 이어지는지를 실증적으로 분석하는데 목적이 있다.

1) 주민등록 기준으로 15~65세에 해당하는 생산가능인구는 2016년이 정점으로 3,735만명이었으며 2017년에는 3,732만명으로 감소하기 시작하였다.

## 2. 연구방법 및 구성

주택 소비는 무주택자가 주택을 새로 구입해서 소유하거나, 소유한 주택면적을 늘리거나 줄이는 방법으로 이루어진다. 이에 따라 주택시장 참여형태도 무주택자가 새로 주택을 매수한 경우도 있고, 소유한 주택을 팔고 새로운 주택을 사거나, 추가로 더 사서 다주택자가 되는 형태가 있다. 고령화 추세에 따른 주택소비의 변화를 분석하기 위해서는 고령층의 주택소유 면적 변화를 동시에 분석해야 하나 이 연구에서는 자료상의 한계로 주택소유 규모의 변화 대신 고령층의 주택소유자수와 주택소유자 비중 변화, 고령층의 주택 매수 비중 변화에 초점을 맞추어 분석하도록 한다.

이 논문은 다음의 방법과 내용으로 구성되어 있다. 제2장에서는 인구고령화에 따라 주택시장 침체 주장의 이론적 기반이 되는 생애주기설 등에 대한 이론과 함께 인구구조와 주택시장의 관계에 대한 선행연구를 고찰한다.

제3장에서는 행정안전부의 주민등록인구자료, 통계청 장래인구 추계자료 등을 기초로 우리나라의 인구구조변화 추이와 고령화 진전 현황, 향후 전망을 살펴본다.

제4장에서는 소유와 거래 두 가지 측면에서 고령인구의 주택시장 참여 비중변화를 분석한다. 우선 통계청에서 발표한 2012~2016년 주택소유통계를 기초로 연령별 주택소유 비율과 고령인구의 주택소유 비중의 변화를 분석한다. 그 다음 2006~2017년 국토교통부 아파트 실거래가 자료를 기초로 연령별 아파트 거래 추이와 고령층의 거래비중 변화를 분석한다.

제5장에서는 연령대별 거래량, 거래회전을 등을 기초로 계량모형을 구축하여 시간의 흐름에 따른 연령별 거래변화 등 인구구조변화가 거래량에 미치는 영향을 분석한다. 제6장은 이 연구의 전체 내용을 요약하고 결론 및 향후 과제를 제시한다.

## II. 선행연구 고찰

고령화와 관련하여 주택시장의 침체 경로를 설명하는 이론적 근거는 Modigliani and Brumberg (1954), Ando and Modigliani(1963) 등에 의해 도입된 생애주기설로 볼 수 있다. 이 이론은 생애기간동안 효용을 극대화하는 개인은 소득 발생 시점과 소비시점이 불일치하기 때문에 연령에 따라 저축과 차입, 자산 매각 등이 차별적으로 이루어진다고 보고 있다. 구체적으로 청·장년기에는 소득을 저축하고, 주택을 구입하는 등의 자산 축적이 강하게 일어나는 시기이며, 은퇴를 한 노년기에는 소득의 감소에 따라 부족해진 소비재원을 마련하기 위해 청·장년기에 축적하였던 자산을 매각한다는 것이 생애주기설의 골자이다. 즉, 생애기간별 소득수준이 다르기 때문에, 상대적으로 소득 수준이 높은 청·장년기의 소득을 상대적으로 소득이 적은 청소년기나 노년기로 잉여소득을 이전시켜 소비함으로써 개인의 전 생애 소비효용을 극대화하는 것이다.

생애주기설에서 설명하는 바와 같이 개인 차원에서 청·장년기에 저축을 하고, 은퇴 이후

자산을 매각하는 등의 행위는 생애기간동안 소비와 소득의 효용을 극대화하는 방법이지만, 인구의 고령화가 심화되고 있는 사회에서 은퇴 연령층의 대대적인 자산매각 상황이 현실 시장에서 일반적으로 나타난다면 자산가격이 급락하는 위험이 발생할 수 있다. 이와 같은 우려에 대해 이수욱(2010)은 베이비붐세대가 은퇴하고, 인구가 감소함에 따라 장기적으로 주택수요가 크게 약화될 것으로 진단하였고, 특히 베이비붐 세대의 은퇴가 시작됨에 따라 주택가격이 하락할 것으로 진단하였다. 김경환(1999)도 이와 유사하게 청·장년층에 비해 고령층의 주택수요가 작으며, 인구고령화가 심화됨에 따라 주택수요가 줄어들 것으로 진단하였다. Mankiw and David(1989) 역시 베이비붐세대가 주택시장에 진입하는 시기에 가격이 오른 반면, 퇴출하는 시기에는 주택수요가 줄고, 가격이 하락할 것으로 진단한 바 있다.<sup>2)</sup>

고령층 증가에 따른 주택시장 침체 가능성의 기저에는 생애주기시설에 기초한 고령층의 주택수요 감소가 자리 잡고 있다. 여기서 지적되는 주택수요 감소는 보유주택을 매각하거나, 보유주택의 크기를 줄이는 형태로 나타나게 될 것이다. 생애주기시설 논리를 따르자면, 고령층의 주택수요 감소로 시장의 재고량이 많아지고, 가

격이 지속적으로 떨어지게 된다.

그러나 고령층의 주택수요가 감소하지 않거나 70~80세 이후 주택수요가 감소하는 것으로 분석한 다양한 연구 사례가 있다(Chiuri and Jappelli, 2010; Crossley and Ostrovsky, 2003; Venti and Wise, 2000). 김기용·이창무(2010) 역시 주거면적을 대상으로 한 주택수요는 80세 이후 감소하는 것으로 분석하였고, 김준형·김경환(2011)은 베이비붐세대의 은퇴 급증이 주택수요 감소로 바로 작동하지 않고, 은퇴 후 10년 정도의 기간이 경과한 시점부터 수요가 감소할 것으로 진단하고 있다.<sup>3)</sup> 방송희(2016)는 일본 및 미국, 영국, 스페인 등은 생산가능 인구 비중 감소 시점에 부동산 가격이 크게 하락한 경향이 있지만, 프랑스, 이탈리아, 덴마크, 벨기에, 핀란드, 그리스 등의 국가에서는 생산가능 인구 비중이 정점을 지난 이후에도 부동산가격이 상승한 것으로 분석하였다.

채미옥(2016)은 아파트 실거래가격자료를 기초로 고령층의 주택소비 변화를 실증적으로 분석하여, 60세 이상의 주택매수가 급격히 감소하지 않고 오히려 증가하는 등 60세 이상 고령층이 주택소비계층으로 남아있다는 점을 밝혔다. 박진백·민철홍(2017)은 아파트 실거래자료를 이용하여 고령층의 매수 증가 원인을 분석하였

2) 이는 개인의 경우 노년기에 자산을 처분함으로써 전 생애에 걸쳐 소비를 평활화하는 생애주기시설의 핵심 논리의 주요 근거라고 할 수 있다. 이와 같은 의사결정이 다수 일어날 경우 시장에 공급되는 주택물량이 증가하여 주택가격이 하락할 수 있으며, 이 논리는 베이비붐세대와 같이 일정 시기에 많이 태어난 인구의 은퇴는 주택가격을 크게 하락시킬 수 있는 자산가격 급락가설(Asset Price Meltdown Hypothesis)의 근간을 이룬다.

3) 기존 연구들이 분석에 사용한 데이터를 살펴보면, Chiuri and Jappelli(2010)는 OECD 17개국의 서베이자료, Crossley and Ostrovsky(2003)는 캐나다의 서베이자료, Venti and Wise(2000)은 Survey of Income and Program Participation(SIPP) 서베이자료, 국내 연구인 김기용·이창무(2010), 김준형·김경환(2011)은 한국노동패널(KLIPS)로 기존 연구들은 서베이자료에 근거하여 분석을 한 반면, 이 연구의 분석은 실거래자료를 사용하여 차이가 있다.

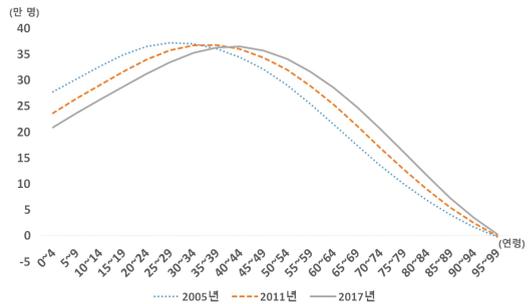
다. 이 연구는 개인의 거래수요는 투자수익률과 금리에 의해 결정될 수 있으며 다른 연령대에 비해 65세 이상 인구가 강하게 반응하는 점을 분석하였다.

지금까지 이루어진 대부분의 기존 연구들은 표본조사 자료 등을 기초로 추진되어, 실제 시장에서 일어나는 고령층의 시장참여 실태를 이해하는데 한계가 있었다. 실거래 통계자료를 활용한 채미옥(2016), 박진백·민철홍(2017)의 연구도 고령층에 해당하는 인구를 하나의 그룹으로 묶어 분석함으로써 60대 이상도 각 연령대에 따라 시장에서 얼마나 차별적인 수요로 작동하는지를 확인할 수 없는 한계가 있었다. 이 연구는 실거래자료를 기반으로 각 연령별 나이를 세분화하여 분석함으로써 기존 연구의 한계점을 보완하고자 한다.

### III. 인구구조변화와 고령화 추세

우리나라는 저출산·고령화로 인해 인구구조가 지속적으로 변화하고 있다. <그림 1>은 2005년부터 2017년까지 13년간 5세 단위 연령대별 인구구조의 변화 추이를 나타내고 있다.<sup>4)</sup> 이 그림에서 보여주는 특징적인 인구구조의 변화는 0~4

세 구간의 인구감소, 60세 이상 인구의 증가, 전체 인구에서 차지하는 비중이 높은 연령대가 지난 10년간 20~30대에서 40대 초반으로 이동하는 등 저출산·고령화가 심화되고 있다는 것이다.



<그림 1> 인구구조의 변화

자료 : 행정안전부 주민등록연앙인구.

0~4세에 해당하는 인구의 감소는 저출산에 기인한 것이다. 저출산으로 인한 주택시장의 문제는 현재 출생하는 인구가 주로 경제활동을 하는 20~30년 후의 주택의 수요가 크게 감소하는 것을 의미하며, 인구구조의 변화에 따라 장기적으로 주택시장이 위축될 가능성이 존재한다는 것을 의미한다.<sup>5)</sup>

인구구조의 고령화 정도는 전체 인구에서 만 65세 이상 인구가 차지하는 비중을 기준으로 7% 미만이면 ‘일반사회’, 7~14%는 ‘고령화사회’, 14~20%는 ‘고령사회’, 20% 이상은 ‘초고령사회’

4) 인구구조의 변화를 쉽게 확인하기 위해 연령대별 인구를 로컬 가중 산포도 평활화 알고리즘(locally weighted scatter smoothing algorithm)을 이용하여 평활화한 값을 이용하여 그래프를 그렸다.

5) 저출산과 주택시장의 관계와 관련하여 저출산이 장기적으로 주택시장에 미치는 영향력 이외에 저출산의 원인으로 주택 가격이 작동할 수 있음에 주목할 필요가 있다. 박진백·이재희(2016)는 OECD 19개국에 대해 주택가격과 출산율의 관계 분석에서 주택가격 상승이 출산율을 낮출 수 있음을 실증하였다. 특히, 주택가격 상승이 심화되는 호경기와 주택시장에 앞으로 주택가격이 오를 것이라는 기대감이 형성된 상황에서는 출산과 양육에 드는 비용과 주택을 구입하는 비용 간에는 경합관계가 더욱 심화되는 것으로 분석되었다. 이는 현재 시점에서 주택시장 부양 정책으로 가격이 상승할 경우 이는 다시 20~30년 후 주택시장을 침체시키는 원인으로 작동할 수 있음을 시사하는 것으로 볼 수 있다.

로 분류한다. <표 1>은 1993~2017년까지 우리나라 전체 주민등록인구와 65세 이상 인구의 비율 추이를 나타낸다. 우리나라는 65세 이상 인구는 '93년 241.5만명 수준에서 꾸준히 증가하여 '00년에 345.5만명으로 전체 인구에서 7.27%로 고령화사회에 접어들었고, 이후 65세 이상 인구는 꾸준히 증가하여 2016년에는 733.8만명으로 전체 인구에서 14.36%로 고령사회에 접어들었다. 통계청의 장래인구전망 통계에 따르면, 인구의 고령화 추세는 더욱 심화되어 2026년에 총인구에서 65세 이상 인구가 차지하는 비중이 20%를 넘어 초고령사회에 진입할 것으로 전망되고 있다. 이와 같은 인구구조의 변화는 사회 전반의 자산에 대한 수요 변화로 이어질 유인이 있으므로 다양한 분석이 필요하다.

<표 1> 인구고령화 추이

연도	65세 이상 인구	총인구	65세 이상 인구 비중	인구구조 정의
'93	241.5	4,475.2	5.40	일반사회
'99	310.4	4,716.3	6.58	일반사회
'00	345.5	4,753.4	7.27	고령화사회
'05	446.6	4,868.3	9.17	고령화사회
'10	570.2	4,988.0	11.43	고령화사회
'15	707.0	5,095.2	13.88	고령화사회
'16	733.8	5,111.3	14.36	고령사회
'17	767.0	5,123.1	14.97	고령사회

주 : 인구수 단위는 만명, 65세 이상 인구 비중 단위는 %.  
 자료 : 행정안전부 주민등록연앙인구.

이렇듯 전체 인구에서 65세 이상 인구가 차지하는 비중이 지속적으로 높아져 인구구조의 고령화 추세가 심화될수록 생애주기가설에 근거하여 주택시장을 전망할 경우 주택거래가 줄어들

들어 주택시장이 침체할 것이라는 주장은 일면 설득력을 얻을 수 있다.

그러나 이와 같은 주장이 설득력을 가지려면 실제 고령층이 주택매수 시장에서 퇴출되어, 고령층이 주택을 매각하고 매입하지 않았는지에 대한 검증이 이루어져야 한다.

<표 2> 장래인구전망

연도	65세 이상 인구	총인구	65세 이상 인구 비중	인구구조 정의
'18	738.1	5,163.5	14.29	고령사회
'25	1,050.8	5,261.0	19.97	고령사회
'26	1,110.8	5,270.4	21.08	초고령사회
'30	1,295.5	5,294.1	24.47	초고령사회
'40	1,712.0	5,219.8	32.80	초고령사회
'45	1,817.9	5,105.1	35.61	초고령사회

주 : 인구수 단위는 만명, 65세 이상 인구 비중 단위는 %.  
 자료 : 통계청 장래인구추계.

<표 3>은 1970년부터 2060년까지 우리나라 인구의 기대수명에 대한 통계이다. 1970년대에 우리나라 전체 인구의 기대수명은 62.3세, 남자는 58.7세, 여자는 65.8세 수준으로 남자를 기준으로 사회 평균적인 은퇴 시기인 50대 중반에서 기대수명 나이까지 큰 차이를 보이지 않는다. 즉, 1970년대의 경우, 은퇴 이후 개인은 남은 수명이 길지 않기 때문에 자본축적을 위해 노력할 유인이 적은 시기였다. 그러나 2010년 남자의 기대수명은 76.8세로 1970년에 비해 18.1년을 더 생존한다. 그리고 이 추세는 시간이 지남에 따라 더 심화되어 2060년에는 1970년에 비해 남자는 29.1세, 여자는 25.4세를 더 생존할 것으로 전망된다.

〈표 3〉 기대수명

연도	전체	남자	여자
'70	62.3	58.7	65.8
'80	66.1	61.9	70.4
'90	71.7	67.5	75.9
'00	76.0	72.3	79.7
'10	80.2	76.8	83.6
'20	83.2	80.3	86.2
'30	85.2	82.7	87.8
'40	86.9	84.7	89.1
'50	88.3	86.3	90.2
'60	89.5	87.8	91.2

주 : 통계의 단위는 세(나이).  
 자료 : 통계청 장래인구추계.

생애주기가설 이론의 시기적 배경이 된 1950~1960년대에 개인은 은퇴 이후 생존 기간이 길지 않았기 때문에 자산축적의 유인이 현재에 비해 적었던 시기로 판단된다. 반면 인구고령화가 심화되고 기대수명이 늘어남에 따라 고령인구는 과거에 비해 안정적인 주거 마련의 필요성이 더 높아지고 주택은 한 가정의 고정된 자산으로서의 역할뿐만 아니라 주택연금 등 생계를 위한 유동화 자산으로도 활용이 가능해졌다.<sup>6)</sup> 즉, 현재의 고령층은 과거의 고령층보다 주택 소유의 필요성이 높아지고, 거래를 줄일 유인이 크지 않을 수 있음에 주목할 필요가 있는 것이다.

#### IV. 고령인구의 주택소유 및 거래비중 변화 분석

##### 1. 고령인구<sup>7)</sup> 주택소유 비중 변화 분석

통계청에서 주택소유 통계를 발표하기 시작한 2012년부터 2016년까지 주택소유자 변동 추이를 분석해 보면, 주택공급 증가의 영향으로 주택 보급률이 2012년 101.1%에서 2016년 102.3%로 증가하였고, 자가보유율도 58.4%에서 59.9%로 증가하였다. 이에 따라 연령대별로 주택소유자 증가비율도 〈표 4〉에서 보는 바와 같이, 2012년에 비해 2016년에 증가한 주택소유자 수는 127.9만명으로 약 10.6%가 증가하였다.

이를 연령대별로 분석해 보면, 통상적으로 결혼 후 신혼집을 매입하거나 임차하는 비중이 높은 30대는 2012년에 비해 2016년의 주택소유자가 감소하였다. 이는 청년실업 등의 영향으로 결혼을 늦추거나 주택가격 상승으로 주택구입이 늦어진데 기인하는 것으로 판단된다.

한편 중고생 자녀를 둔 인구 비중이 높은 40대는 2012년 당시 주택 소유자가 가장 많은 연령대로 2012년 310.8만명에서 2016년 329.1만명으로 5.9만명이 증가하였다. 그러나 2016년도에는 주택소유자가 가장 많은 연령대가 50대로 바뀌었다. 이 시기동안 50대의 주택소유자는 34.9만명이 증가한 11.3%를 기록하였다.

6) 종신지급이 보장되는 주택연금제도 도입도 60세 이상 고령가구가 주택을 매각하지 않거나 신규로 취득하는 유인으로 작용하는 것으로 볼 수 있다. 부부 모두 66세 이상인 경우에 지급하고 주택가격이 담보가치 이하로 하락하면 지급하지 않는 일본과 달리, 한국은 부부 중 한명이 60세 이상이면 지급하며, 주택가격이 담보가치보다 하락하더라도 종신 지급하도록 되어 있어 고령층의 주택시장 유인력이 높다.

7) 이 논문에서 고령인구는 직장 은퇴 연령인 60세 이상 인구로 정의하여 분석하였다.

〈표 4〉 '12~'16년 연령별 주택소유자 변동 추이

구분	전체				남자				여자			
	'12	'16	증감	증감률	'12	'16	증감	증감률	'12	'16	증감	증감률
30세 미만	28.3	25.3	-3.0	-10.6	14.2	12.3	-2.0	-13.9	14.1	13.0	-1.0	-7.3
30~39세	194.2	183.1	-11.1	-5.7	100.0	90.8	-9.2	-9.2	94.2	92.3	-1.9	-2.0
40~49세	310.8	329.1	18.3	5.9	157.5	165.4	7.9	5.0	153.3	163.7	10.4	6.8
50~59세	309.0	344.0	34.9	11.3	147.3	164.6	17.2	11.7	161.7	179.4	17.7	10.9
60~69세	191.3	238.3	47.0	24.6	86.3	107.2	20.9	24.2	105.0	131.1	26.1	24.9
70~79세	115.7	137.6	21.9	18.9	47.8	59.6	11.8	24.7	67.9	78.0	10.1	14.9
80세 이상	26.4	41.6	15.1	57.2	10.1	16.9	6.8	66.8	16.3	24.6	8.3	51.3
합계	1,203.3	1,331.1	127.9	10.6	568.8	622.9	54.1	9.5	634.5	708.3	73.8	11.6

주 : 소유자수 및 증감의 단위는 만명, 증감률의 단위는 %.  
자료 : 통계청 주택소유통계.

이보다 더 중요한 변화는 주택소유자의 증가 비율이다. 40, 50대보다 소유한 주택수는 적지만 이 시기동안 60대 이상 연령층의 주택소유자 비율이 50대 이하 연령대보다 월등히 높아졌다. 60대는 주택소유자가 47만명이 증가해 24.6%를 기록하여 가장 높은 주택소유자 증가비율을 나타냈다. 70대 연령층에서도 주택소유자가 2012년에 비해 21.9만명 증가하였고, 80대에서도 15.1만명이 증가하였다. 이는 60대 이상 고령인구 증가에 기인하는 것이기도 하지만, 이들 연령층이 과거처럼 주택을 매각하거나 상속하여 무주택자로 남지 않고 주택 수요층으로 남아있음을 보여주는 것이다. 특히, 80대 이상 연령층은 다른 연령에 비해 주택소유자가 절대적으로 적은 수준이긴 하나, 주택소유자의 증가속도가 57.2%로 다른 연령대보다 월등히 높다.

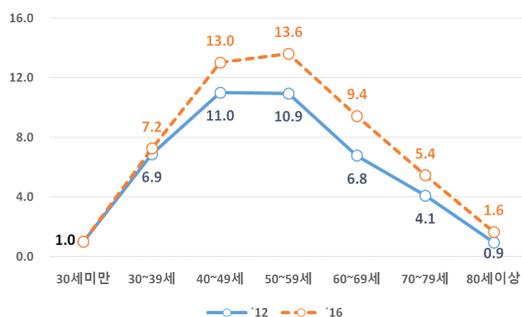
기대수명 증가와 고령화 추세는 주택소유자 남녀구성비 변화에서도 나타난다. 고령층의 높은 주택소유자 증가비율은 70대의 경우 남자 24.7%, 여

자 14.9%, 80대의 경우 남자 66.8%, 여자 51.3%로 여자에 비해 남자가 더 높은 것으로 분석된다. 그러나 절대적인 주택소유자 수를 보면 40대까지는 남자소유 주택수가 더 많으나, 50대 이후부터는 여자 주택소유자 수가 더 많아지고, 연령이 높아질수록 여자 소유자 비율이 높아지고 있다. 이는 고령층 남자의 주택소유자가 빠른 속도로 증가하고 있지만, 여자가 남자에 비해 기대수명이 길기 때문에 연령이 늘어남에 따라 주택시장에서 퇴출되는 비중이 여자가 적음을 의미한다.

또한 핵가족화에 따른 노년층의 의식변화로 배우자 상속 또는 증여가 높아졌을 가능성을 내포한다. 과거에는 늙으면 집을 팔거나 자식에게 상속해주고, 자식 집에서 노후를 보냈으나, 현재는 부모 세대도 자식에게 의존하지 않고 독립적으로 생활한다는 의식이 강해졌다. 자식에게 상속하기보다 평균 수명이 더 긴 부인에게 상속하는 비율이 높아지고 있다는 것을 간접적으로 시사하는 것으로 볼 수 있다.<sup>8)</sup>

실제로 보건복지부에서 발표한 2017년도 ‘노인실태조사’에 따르면 노년기에 자녀와 동거하기 보다는 독립적으로 생활하겠다는 응답이 크게 늘었다. 자녀와 동거하는 것이 바람직하다는 응답이 '08년 32.5%에서 '17년 15.2%로 하락하였고, 자녀와 거주하는 것이 당연하다는 응답이 '08년 43.4%에서 '17년 14.8%로 크게 하락하였다. 이러한 고령층의 인식 변화와 가족관 변화가 고령층, 특히 여자 고령층의 주택소유의 증가로 나타난 것으로 볼 수 있다.

그렇다면 고령층 중에 무주택자에서 유주택자로 진입하는 비율이 어떻게 변화하였는지를 살펴볼 필요가 있다. 30세 미만 주택소유자를 기준으로 각 연령대별 주택소유자 비율을 시기별로 비교하면, 30대는 2012년 6.9배에서 2016년 4% 증가한 7.2배, 40대는 2012년 11배에서 18% 증가한 2016년 13배, 50대는 2012년 10.9배에서 2016년 13.6배로 24.8% 증가하였다. 이



〈그림 2〉 연령대별 주택소유자 비율

주 : (각 연령대별 소유자/30세 미만 소유자)로 계산, 단위는 배.  
자료 : 통계청 주택소유통계.

러한 추세는 60대 이후부터 더 크게 나타나 60대는 6.8배에서 9.4배로 38.2% 증가하였고, 70대도 4.1배에서 5.4배로 31.7% 증가하였다. 80세 이상 연령대의 경우도 2012년에는 30세 미만 연령에 비해 주택소유자 수가 적었으나 2016년에는 1.6배로 20대 소유자 수보다 많은 것으로 나타나고 있다.

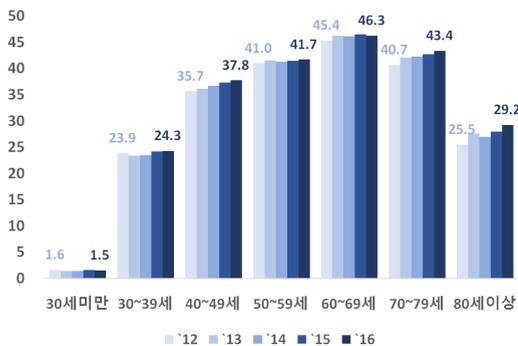
상기 분석 결과들은 고령화 추세에 따라 고령 인구수가 많아지는 데에 기인하는 부분이 있고, 베이비붐세대와 같이 특정 시기에 인구가 급격히 증가한 영향 등이 고려되지 않아 통계해석이 왜곡될 가능성도 있다.

이와 같은 왜곡현상을 해소하기 위해서 〈그림 3〉과 같이 해당 연령대 총 인구수 대비 주택소유자 수를 나눈 주택소유자 비율을 산정하여 연령대별 소유자 분포비율 변화를 분석하였다. 즉 주민등록 인구수를 기초로 연령대별 총인구수 중 주택보유자 비율을 분석함으로써 유입인구의 영향력을 통제한 결과 고령층의 주택소유자 비율이 확연히 증가하고 있음을 분석해낼 수 있었다. 2012년과 비교하여 2016년 인구의 주택소유 현황의 특징을 살펴보면, 해당 연령 인구 대비 주택소유비율이 가장 높은 연령대는 60대이다. 그 비율도 감소하지 않고, 2012년 45.4%에서, 2016년 46.3% 수준으로 높아지고 있다. 특히, 2012년에 비하여 가장 큰 변화를 보이는 연령대는 70대와 80대로, 70대는 2012년 40.7%에서 2015년 43.4%로, 80대 이상은 25.5%에서

8) 이 내용과 관련하여 한국감정원은 조선일보(2016. 1. 16.)와 함께 “어르신 집 상속, 이젠 ‘자식보다 아내’” 기사를 작성한 바 있다.

29.2%로 주택소유자 비율이 증가하였다.

특히, <그림 3>에서 주목되는 부분은 주택소유비율이 급격하게 감소하는 연령대가 80대 이상 연령층이라는 점이다. 이는 김기용·이창무(2010)가 분석한 면적기준의 주택수요 감소시점으로 제시한 결과와 부합하는 결과이기도 하다.



<그림 3> 해당 연령 인구 대비 주택소유자 비율

주 : 상기 자료는 (주택소유인구/해당연령 총인구)×100으로 계산.  
 자료 : 통계청(주택소유통계), 행정안전부(주민등록인구현황).

이러한 결과는 주택매수시장에서 나가는 주 연령대가 생애주기가설에서 주택시장에서 퇴출되는 시기로 논의된 직장 은퇴시점인 60세 전후가 아니라 80대부터 본격화된다는 것을 의미한다. 김준형·김경환(2011)이 주택수요 감소시점으로 제시한 은퇴 이후 10년보다 10년이 더 연장되어, 60대만이 아니라 70대 연령층까지도 40, 50대 연령층과 대등하거나 더 비중 있게 주택시장에서 수요계층으로 작동하고 있다는 점이다.

이는 지금까지 주택시장 퇴출 연령으로 잡았

던 시기를 직장 은퇴시기가 아닌 고령화와 기대수명 연장에 맞게 건강수명 또는 사망 시점인 80대로 상향 조정할 필요가 있다는 점을 시사하는 것이라 할 수 있다.

## 2. 고령인구의 거래비중 분석

상술한 연령별 주택소유 변화분석도 중요하지만, 인구구조가 지속적으로 변하고 있는 상황에서 고령인구가 주택시장의 침체요인으로 작동했는지를 확인하기 위해서는 고령층이 주택매매<sup>9)</sup> 시장에 어느 정도 참여하고 있는지를 확인할 필요가 있다.

본 절에서는 국토교통부 아파트실거래통계<sup>10)</sup>를 이용하여 고령층의 아파트 매수 추이를 분석한다. <표 5>는 2006년부터 2017년까지 연령대별 아파트 매수지수를 정리한 표이다. 아파트 거래량이 많은 연령층은 30~49세로 전체 거래량의 절반 이상을 차지하는 것으로 분석된다. 연령대별 거래에서 특징적인 것은 전체 시기 동안 29세 이하, 30~34세, 35~39세의 거래량은 대체로 감소 추세인 반면, 40세 이상 연령에서는 시기별 변동은 있었지만 대체로 거래량이 증가한 것으로 분석된다.

시기별 아파트 매매거래는 글로벌 금융위기와 같은 경기침체에 반응하여 2009~2010년에는 모든 연령대의 거래가 감소한 것을 확인할 수

9) 이 연구는 매매거래 중 매수를 분석대상으로 하고 있다. 본문 서술에서 표현된 매매는 매수 거래를 나타낸다.

10) 아파트실거래가 통계는 「공인중개사의 업무 및 부동산거래 신고에 관한 법률」에 의거하여 2006년 1월 실거래가 신고제가 도입됨에 따라 신고된 모든 부동산거래는 부동산거래관리시스템(Real Estate Trade Management System)에 등록된다. 이 논문에서는 신고된 부동산거래 중 아파트 거래건수를 추출하여 분석하였다.

## 고령화 추세가 주택시장에 미치는 영향

있다. 이후 2012~2015년은 LTV, DTI 규제완화, 기준금리인하<sup>11)</sup> 등에 의해 시중에 유동성이 크게 늘어남에 따라 부동산시장이 크게 활성화되었다. 규제완화 초기인 2012년에는 약 48만호가 거래되었던 것이 2015년에는 약 31만호가 많은 79만3천호가 거래되어 규제완화로 주택시장이 크게 활성화된 것을 확인할 수 있다. 이 시기에는 모든 연령대에서 거래량이 증가하였고, 특히 고령층의 거래량이 더 크게 증가한 것이 특징이라 할 수 있다. 즉, 은퇴와 더불어 시장에서 퇴출될 것으로 기대되었던 고령층은 시장에서 빠

져나가기보다는 유리한 금융조건 하에서 더 적극적으로 매수시장에 참여하였다. 2016년은 부동산거래가 활발했던 2015년에 비해 주택거래량이 감소하였고, 모든 연령대에서 감소추세가 명확하게 나타났다. 이는 2015년 말 미국의 기준금리 인상에 따른 국내 기준금리 인상 압박으로, 국내 기준금리가 동결되었음에도 불구하고 주택담보대출금리가 2016년 8월부터 상승세로 전환됨<sup>12)</sup>에 따라 대출 원리금이 상승하게 된 데 따른 영향으로 판단된다. 2017년에는 2016년 11월부터 11.3부동산대책을 시작으로 2017년

〈표 5〉 연령대별 아파트 매수 추이

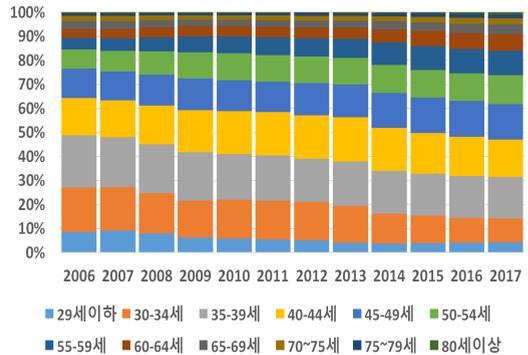
구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
30~34세	12.53 ( 2.93)	9.22 (2.23)	8.97 (2.25)	9.02 (2.32)	8.67 (2.23)	10.92 ( 2.76)	7.57 (1.89)	8.91 (2.20)	8.59 (2.16)	9.06 (2.39)	6.99 (1.94)	5.92 (1.75)
35~39세	14.74 ( 3.27)	10.57 ( 2.31)	10.97 ( 2.40)	11.79 ( 2.60)	10.41 ( 2.35)	12.79 ( 2.99)	8.72 (2.12)	10.91 ( 2.74)	12.29 ( 3.17)	13.90 ( 3.58)	11.65 ( 2.95)	10.26 ( 2.57)
40~44세	10.57 ( 2.49)	7.83 (1.88)	8.75 (2.07)	10.31 ( 2.38)	9.70 (2.20)	12.15 ( 2.70)	8.67 (1.90)	10.74 ( 2.35)	12.27 ( 2.72)	13.31 ( 3.02)	10.90 ( 2.56)	9.28 (2.26)
45~49세	8.34 (2.00)	6.16 (1.42)	6.89 (1.57)	7.75 (1.77)	7.00 (1.62)	8.63 (2.05)	6.40 (1.54)	7.97 (1.90)	10.06 ( 2.34)	11.80 ( 2.70)	10.06 ( 2.25)	8.80 (1.94)
50~54세	5.35 (1.73)	4.29 (1.30)	5.22 (1.49)	6.32 (1.69)	6.03 (1.53)	7.45 (1.80)	5.35 (1.25)	6.51 (1.50)	8.12 (1.88)	9.02 (2.11)	7.67 (1.84)	7.10 (1.73)
55~59세	3.38 (1.45)	2.68 (1.12)	3.10 (1.25)	3.91 (1.51)	3.85 (1.38)	4.99 (1.64)	3.66 (1.13)	4.69 (1.36)	6.37 (1.73)	7.89 (2.03)	6.79 (1.67)	6.03 (1.43)
60~64세	2.47 (1.25)	1.99 (1.01)	2.20 (1.10)	2.52 (1.21)	2.36 (1.08)	3.01 (1.33)	2.16 (0.92)	2.70 (1.11)	3.84 (1.53)	4.99 (1.84)	4.47 (1.51)	4.23 (1.33)
65~69세	2.24 (1.29)	1.68 (0.92)	1.66 (0.87)	1.61 (0.84)	1.46 (0.77)	1.85 (0.98)	1.39 (0.74)	1.73 (0.90)	2.34 (1.16)	2.88 (1.36)	2.59 (1.18)	2.40 (1.06)
70~75세	1.45 (1.16)	1.08 (0.82)	1.04 (0.75)	1.03 (0.70)	0.96 (0.63)	1.31 (0.83)	0.95 (0.56)	1.14 (0.64)	1.41 (0.79)	1.77 (1.00)	1.64 (0.93)	1.53 (0.86)
75~79세	0.73 (0.95)	0.55 (0.68)	0.51 (0.59)	0.51 (0.55)	0.47 (0.47)	0.64 (0.59)	0.48 (0.41)	0.61 (0.50)	0.78 (0.60)	1.03 (0.76)	1.03 (0.73)	0.94 (0.63)
80세 이상	0.34 (0.49)	0.27 (0.37)	0.26 (0.33)	0.24 (0.28)	0.24 (0.26)	0.31 (0.32)	0.22 (0.22)	0.29 (0.26)	0.39 (0.32)	0.53 (0.41)	0.54 (0.38)	0.54 (0.35)
총 거래량	68.02	51.03	53.88	58.63	54.39	67.77	48.05	58.66	69.05	79.29	67.00	59.62

주 : 표 수치의 단위는 만호, ( )안은 연령대별 인구 백 명당 아파트 매매거래량을 나타내며 단위는 호/백명.  
 자료 : 국토교통부 부동산거래관리시스템(RTMS).

11) 금융통화위원회는 2011년부터 2016년까지 8번의 기준금리 인하를 통해 3.25% 수준의 금리를 1.25%까지 크게 낮췄다.

6.19부동산대책, 8.2부동산대책 등 연이은 부동산 안정화 정책의 영향으로 모든 연령대의 거래량이 감소하였다. 이것은 주택시장의 주도 계층인 젊은 연령층만이 아니라, 60세 이상 고령층에서도 주택정책 변화에 따라 유사하게 반응하고 있다는 것을 시사하는 것이다. 2016~2017년의 인구 100명당 거래량 감소 수준을 살펴보면 40대 이하 연령층의 감소는 0.2호에서 0.39호까지 감소하였고, 50대 이상도 감소하였으나 0.2호에서 0.03호로 감소폭이 상대적으로 낮게 나타났다.<sup>13)</sup> 이는 모든 연령대가 정부 정책에 의해 주택에 대한 수요가 영향을 받지만, 축적된 자본이 적어 대출을 받아야 하는 젊은 연령층이 금융규제 강화와 같은 정부 정책에 더 영향을 받고 있음을 보여주고 있다.<sup>14)</sup>

〈그림 4〉의 연령별 거래비중 변화를 살펴보면, 고령층의 주택 매매시장에서의 비중이 커지고 있는 것이 확인된다.<sup>15)</sup> 2006년에는 45세 미만 연령대의 아파트 매수량의 비중은 약 64.3% 수준이었으나, 2017년에는 47.0% 수준으로 약 17.2%p 감소하였다. 반면, 45세 이상 연령층은 2006년 약 35.7% 수준에서 2017년 53%로 증가하였고, 65세 이상 고령층 역시 2007년 약 7.0% 수준에서 2017년 약 9.1% 수준으로 증가한 것을 확인할 수 있다.



〈그림 4〉 연령별 거래비중 변화

자료 : 국토교통부 부동산거래관리시스템(RTMS).

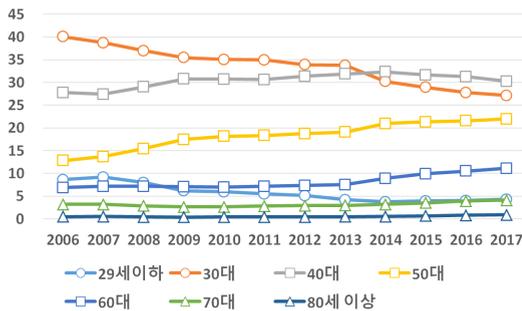
〈그림 5〉는 10세 단위의 연령별 거래비중 추이를 나타낸다. 2008년까지는 30대의 거래비중이 60대 이상 인구에 비해 절대적으로 높았으나, 그 격차가 점차 축소되어왔다. 또한 29세 이하 연령층과 30대의 거래비중은 감소하는 반면 40대 이상 연령층에서는 거래비중이 증가하는 것을 확인할 수 있다. 40대는 2013년을 기점으로 30대 비중이 높아지기 시작하여 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 이와 함께 50대는 12.8%에서 22%로 증가하였고, 60대는 6.9%에서 11.1%로 증가하였다. 뿐만 아니라 70대도 3.2%에서 4.1%로, 80대 이상도 0.5%에서 0.9%대로 거래비중이 증가하였다.

12) 2016년 6월부터 기준금리는 1.25%로 2017년 10월까지 동결되었지만, 주택담보대출금리는 2016년 8월부터 인상되어 기준금리에 비해 대외적인 위험에 먼저 반응하였다.

13) 연령별 감소수준은 30~34세는 -0.20호, 35~39세는 -0.39호, 40~44세는 -0.30호, 45~49세는 -0.31호, 50~54세는 -0.11호, 55~59세는 -0.24호, 60~64세는 -0.17호, 65~69세는 -0.12호, 70~74세는 -0.06호, 75~79세는 -0.1호, 80세 이상은 -0.03호 이었다.

14) 이와 같은 판단을 하기 위해서는 연령별 주택담보대출 수준 확인이 필요하며, 금리 및 정책 상황에 따른 민감도, 부도확률 등과 같은 분석이 필요하나, 이는 본 연구의 범위를 벗어나 여기서는 생략한다.

15) 이 논의는 정책세미나 및 학술논문에서는 채미옥(2016), 박진백·민철홍(2017), 언론에서는 조선일보(2016.10.12.) “뺏나간 定說... 5060 주택구매 급증”에서 이미 다뤄진 바 있다.



(그림 5) 연령별 거래비중 추이

자료 : 국토교통부 부동산거래관리시스템(RTMS).

## V. 계량분석

### 1. 분석모형 설정

국토교통부의 2006~2017년까지 아파트실거래 원시자료를 이용하여 고령화 추세가 주택가격에 미치는 영향을 분석하였다. 주요 분석 사항은 연령별 거래량에 영향을 미치는 시간의 흐름을 고려하기 위해 2006년을 기준으로 설정하여 각 연도별로 연령별 거래량을 비교할 수 있는 (식 1)과 같은 계량모형을 구축하였다.

$$\ln Q_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln P_{ijt} + \Gamma' Y + \alpha_i + \epsilon_{ijt} \quad (\text{식 1})$$

여기서  $i$ 는 시도를 나타내며,  $j$ 는 10세 단위의 연령인구를 나타내며,  $t$ 는 시간으로 2006~2017년까지 연간 단위를 나타낸다. 종속변수  $Q$

는 거래회전율로 전체 주택 재고수에서 실제 거래된 아파트 거래량의 비율을 나타내며, 분석에서는 로그값을 취한 값을 사용하였다.<sup>16)</sup>  $\ln P_{ijt}$ 는 1m<sup>2</sup>당 매매가격의 로그값을 나타내며,  $Y$ 는 각 연도별 시간더미이다. 시간더미의 기준점은 2006년으로 설정하여 2006년 대비하여 해당 시점에서의 시간흐름에 따른 거래 반응을 분석하였다.

거래량은 국토교통부 아파트실거래자료를 사용하며, 시도단위별로 매수자 연령의 10세 구간별 아파트 거래량의 합을 계산하였다. 주택 재고수는 국토교통부 신주택보급률 2006~2016년 자료를 이용하였고, 2017년 주택 재고수는 2016년 주택 재고수에 국토교통부의 준공물량과 멸실물량을 반영하여 추정된 값을 사용하였다. 2017년은 멸실물량 통계가 제공되지 않아, 2017년 멸실물량이 2016년 멸실물량과 동일하다고 가정하여 추정하였다.

$\alpha_i$ 는 16개 시도의 고정효과를 나타내며, 지역의 고유한 특성에 의해 발생할 수 있는 거래량의 차이를 통제하는 역할을 한다. 분석은 2006~2017년까지 연령별 회귀식을 적용하여 결과값을 추정한다.

그러나 상기 (식 1)에 의한 추정결과는 각 연령별 해당 시기의 거래량 추이를 확인할 수 있지만, 인구구조의 변화에 의한 영향력을 파악할 수는 없다. 이에 이 연구에서는 시기별 인구구조 변화에 의한 영향력을 파악하기 위해 연도별

16) 지역에 따라 주택의 재고량과 주택에 대한 수요가 큰 차이를 보일 수 있다. 가령 주택의 재고량이 많고 수요량이 많은 수도권과 주택의 재고량이 적은 지방에서 동일한 양의 거래가 발생했을 경우 이 거래량만으로 해당 시장의 거래 활성화 정도를 판단할 수 없다. 이 경우 해당 지역의 재고주택에서 어느 정도 거래가 되었는지를 나타내는 거래 회전율 통계 기준으로 거래수준을 파악하는 것이 유용할 수 있다.

시간더미에 해당 연령 인구의 상호교차항을 도입하여 시기별 인구구조변화에 의한 연령별 주택시장 영향력 수준을 추정하였다.

$$\ln Q_{ijt} = b_0 + b_1 \ln P_{ijt} + \Phi' Y \times P + a_i + e_{ijt} \quad (\text{식 2})$$

여기서  $P$ 는  $i$ 지역의  $j$ 연령의  $t$ 시점 주민등록 인구의 로그값을 나타낸다. 연도별 시간더미의 기준점은 2006년으로 설정하여 2006년 대비 해당 시기별 인구구조의 변화에 의한 주택매매거래량의 변화 수준을 추정하였다. (식 1) 모형은 해당 시기별 주택거래의 추이를 연령별로 확인할 수 있는 반면, (식 2) 모형은 (식 1) 모형에서 추정된 값 중에서 실제 해당 연령의 인구구조 변화에 의한 영향 수준을 확인한다는 점에서 차별적인 모형이다. 그리고 모형의 설정 상 (식 2) 모형은 (식 1) 모형의 부분 집합에 해당한다. 시간더미와 인구구조 이외의 설명변수는 실거래상 확인이 가능한 거래가격과 거래면적을 이용하여 단위면적 당 거래가격으로 환산한 값을 사용하였다.<sup>17)</sup>

## 2. 분석 결과

〈표 6〉은 시기에 따른 아파트매매거래에 대한 연령별 반응을 추정한 결과를 나타낸다.<sup>18)</sup> 거래량과 가격의 관계는 30대, 60대를 제외하고 음(-)의 관계를 갖는 것으로 분석되었지만, 29세 미만 연령대에서만 거래량과 가격이 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 이는 거래량과 가격의 역인과(reverse causality) 가능성에 기인하는 것으로 판단한다. 즉, 가격상승이 거래량에 영향을 미칠 수 있으며, 거래량은 다시 가격에 영향을 미칠 수 있다. 이 경우, 회귀분석에서 추정되는 잔차항은 설명변수와 상관관계가 성립되어 고전적 회귀가설을 위배하게 되는 문제가 발생하게 된다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해서 잔차항과 설명변수간의 관계를 통제하는 도구변수법(instrumental variable method)이 해법이 될 수 있지만 자료의 한계로 인해 모형화하지는 못하였다.<sup>19)</sup>

연도더미 분석 결과에서 20~30대는 2006년에 비해 거래량이 지속적으로 감소하는 추세임을 확인할 수 있다. 이는 해당 연령층 인구가 지속

17) 실거래자료를 활용하여 패널단위를 시도, 연령별로 설정함에 따라 추가할 수 있는 거시변수가 제한적인 상황이다. GDP, 금리 등과 같은 거시변수의 영향력을 보기 위해 추가할 경우, 개별 패널 별로 동일한 값이 부여가 되어 분석 결과의 표준오차는 매우 작아질 가능성이 높다. 이에 이 연구는 누락변수에 의한 문제점(omitted variable problem)의 가능성에도 불구하고 표준오차의 과소추정을 막기 위해 거시변수를 분석에서 제외하였다. 다만, 이와 같은 설정으로 인해 이 연구의 추정치가 편이 되었을 가능성을 배제할 수 없다. 이 부분은 후속 연구에서 별도로 추진될 필요가 있다.

18) 회귀분석 결과의 더미변수의 계수값은 기준시점인 2006년과 비교하여 각 시점별 고유한 영향력을 의미한다. 이 영향력에는 인구구조 변화 외에 국내의 경제 및 금융환경, 정부정책 등 주택시장에 영향을 미칠 수 있는 다양한 영향력이 포함된다. 〈표 7〉은 이 영향력 중 인구구조 변화 영향력만 추정한 결과이다.

19) 도구변수법에 의한 분석을 위해서는 도구변수  $Z$ 의 특성이 설명변수  $X$ 와 관계가 있지만( $\text{Corr}(X, Z) \neq 0$ ), 종속변수  $Y$  혹은 잔차  $\epsilon$ 과는 독립적인 관계가 성립하는 ( $\text{Corr}(Z, Y) = 0$  혹은  $\text{Corr}(Z, \epsilon) = 0$ ) 변수들을 찾아야 한다. 개인의 주택구입에 대한 의사결정에 영향을 미치는 요인은 개인이 처한 금융상황, 재산상황, 학력, 직업, 가족수 등 다양하게 고려될 수 있으며, 이 요인들이 도구변수의 후보군이 될 수 있다. 그러나 아파트 실거래자료에는 이와 같은 요인이 포함되지 않아 모형화 하는데 한계가 있다.

고령화 추세가 주택시장에 미치는 영향

〈표 6〉 시점에 따른 연령별 아파트매매거래 반응 추정

	(1) 30세 미만	(2) 30~39세	(3) 40~49세	(4) 50~59세	(5) 60~69세	(6) 70~79세	(7) 80대 이상
단위가격 로그값	-0.311*** (0.116)	0.017 (0.158)	-0.049 (0.136)	-0.152 (0.136)	0.099 (0.160)	-0.042 (0.143)	-0.109 (0.136)
2007년	-0.089 (0.076)	-0.078 (0.061)	-0.042 (0.058)	-0.003 (0.059)	-0.038 (0.063)	-0.050 (0.061)	0.010 (0.082)
2008년	-0.085 (0.078)	-0.060 (0.063)	0.065 (0.059)	0.174*** (0.060)	0.016 (0.065)	-0.063 (0.062)	-0.011 (0.083)
2009년	-0.271*** (0.080)	-0.050 (0.069)	0.135** (0.064)	0.341*** (0.065)	0.036 (0.070)	-0.119* (0.066)	-0.172** (0.083)
2010년	-0.418*** (0.084)	-0.051 (0.074)	0.142** (0.068)	0.382*** (0.068)	0.017 (0.075)	-0.086 (0.068)	0.033 (0.086)
2011년	-0.006 (0.089)	0.112 (0.086)	0.320*** (0.078)	0.608*** (0.077)	0.220** (0.088)	0.157** (0.079)	0.311*** (0.095)
2012년	-0.336*** (0.095)	-0.274*** (0.091)	-0.012 (0.081)	0.291*** (0.080)	-0.101 (0.093)	-0.140* (0.084)	-0.001 (0.099)
2013년	-0.545*** (0.100)	-0.156 (0.097)	0.099 (0.085)	0.417*** (0.083)	0.027 (0.096)	-0.021 (0.088)	0.136 (0.102)
2014년	-0.499*** (0.100)	-0.172* (0.104)	0.236*** (0.091)	0.629*** (0.089)	0.280*** (0.104)	0.128 (0.095)	0.303*** (0.109)
2015년	-0.341*** (0.106)	-0.208* (0.111)	0.234** (0.097)	0.684*** (0.094)	0.380*** (0.110)	0.268*** (0.102)	0.525*** (0.110)
2016년	-0.468*** (0.108)	-0.413*** (0.120)	0.083 (0.103)	0.540*** (0.100)	0.270** (0.119)	0.218** (0.108)	0.576*** (0.118)
2017년	-0.414*** (0.113)	-0.573*** (0.130)	-0.064 (0.111)	0.444*** (0.105)	0.215* (0.124)	0.175 (0.115)	0.608*** (0.123)
상수	0.608 (1.624)	-0.728 (2.239)	-0.105 (1.936)	0.580 (1.922)	-3.621 (2.257)	-2.515 (2.013)	-3.681* (1.921)
관측점	576	390	390	390	390	390	390
R-squared	0.340	0.375	0.214	0.433	0.322	0.241	0.361

주 : ( )안은 표준오차를 나타냄. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

적으로 감소하는 상황과 무관하지 않다고 판단된다. 특히, 30대의 거래 감소가 눈에 띄게 심화되는 것이 주택가격이 상승하기 시작한 2012년부터인 것으로 분석되는데, 경제활동을 통해 보유자산을 늘려가야 하는 30대 입장에서 주택가격 상승은 거래에 큰 장애요인이 될 수 있음을 반영하는 결과로 판단된다.

이 시기는 정부가 부동산시장 활성화를 위해 규제를 완화한 시기로 저금리, 공급증가, 다양한 규제 완화에 의해 주택시장의 진입장벽이 매우 낮은 상황이었다. 그러나 취업, 결혼, 출산 등의 역할을 수행해야 하는 20~30대는 가격 상승은 거래 감소로 이어질 유인이 있다.<sup>20)</sup> 반면, 40~50대는 2012~2015년에 거래반응이 상승하였고, 주

택담보대출금리가 상승하고, 주택시장에 대한 규제정책이 시행된 2016~2017년에는 증가추세가 둔화되었다.

특징적인 것은 60대와 70대 역시 가격상승기에 거래반응이 증가하였고, 규제시기에는 거래량 증가추세가 둔화되는 것으로 분석된다는 점이다. 특히, 80대는 거래량이 지속적으로 증가하는 것으로 분석되는 점에 주목할 필요가 있다. 생애주기가설 논리를 따르자면, 고령층은 주택 수요로 작동할 유인이 적다. 이는 고령층이 주택을 소비하거나 주택을 통한 자산 증식을 할 유인이 적기 때문이다. 그러나 60대 이상 인구의 거래 패턴을 살펴보면, 주택시장이 활성화된 2014~2015년에 거래량이 통계적으로 유의한 수준으로 증가하였다. 이는 고령층이 자산 증식의 목적으로 주택을 구입할 유인이 있음을 시사하는 것이다. 이 분석 결과는 박진백·민철홍(2017)이 실질투자수익률 증가가 고령층의 주택거래를 증가시킬 수 있다고 분석한 결과를 지지하는 것으로 이해할 수 있다. 만약 생애주기가설에 의해 개인이 주택구입에 대한 의사결정을 한다면, 주택가격 상승기에 유독 거래가 증가할 이유가 없으며, 고령층일수록 주택을 구입할 유인이 약할 것으로 판단되지만, 실제 고령층들은 시장에 적극 참여하는 의사결정을 하고 있음에 주목할 필요가 있다.

〈표 7〉은 연령별 인구구조의 변화가 주택매

매에 미치는 영향을 분석한 결과이다. 회귀분석의 상호교차항의 계수값은 2006년 인구수준을 기준으로 각 연도별 해당 연령의 인구수 변화가 아파트 매매거래에 미치는 영향을 나타낸다. 즉, 2006년을 기준으로 각 시기별 인구구조의 변화가 매매거래에 미치는 영향으로 이해할 수 있다. 분석 결과에서 30세 미만은 인구구조의 변화에 의해 매매거래량이 감소하는 것으로 분석되었으며, 이 추세는 30대에서도 2012년, 2016년, 2017년에 관측이 된다. 그러나 40대 이상의 연령에서는 인구구조의 변화는 매매거래를 늘리는 것으로 분석되었고, 이는 50대에서 매우 뚜렷하게 관찰되었다. 그리고 60세 이상 연령층에서는 2014~2015년에 인구구조 변화가 매매거래 증가에 영향을 미치는 것으로 분석되었고, 이 영향력은 60~70대의 경우 2016~2017년에 둔화되는 반면, 80대는 더 강해지는 것을 확인할 수 있다. 이는 우리나라 인구구조가 2016년부터 전체 인구에서 65세 이상 인구가 차지하는 비중이 14%를 넘는 고령사회에 진입하여 다른 연령에 비해 고령층의 인구유입이 강하게 이루어지고 있기 때문인 것으로 판단된다.

추가적으로 (식 1)과 (식 2)의 계수값을 이용하여 시기별 변화에서 인구구조의 변화가 차지하는 평균적인 수준을 (식 3)을 이용하여 측정하였다. 이 분석을 위해 회귀분석 결과에서 각 더미변수와 상호교차항의 계수값이 통계적으로

20) 특히, 주택가격이 지속적으로 상승하거나 상승할 것이라고 기대감이 형성된 사회는 출산을 기피할 유인이 높아진다(박진백·이재희, 2016). 이는 자녀출산과 주택소비는 서로 결합적인 관계로, 주택가격이 지속적으로 오를 경우 20~30대는 주택을 구입하지 못하면서 주택구입을 위한 자금을 마련하기 위해 자녀출산을 늦출 유인을 제공하며, 이로 인해 사회 전체적으로는 출산율이 하락할 수 있는 것이다.

〈표 7〉 연령별 인구구조의 변화가 주택매매에 미치는 영향

	(1) 30세 미만	(2) 30~39세	(3) 40~49세	(4) 50~59세	(5) 60~69세	(6) 70~79세	(7) 80대 이상
단위가격 로그값	-0.322*** (0.113)	-0.057 (0.143)	-0.080 (0.126)	-0.113 (0.127)	0.093 (0.146)	-0.043 (0.131)	0.183 (0.173)
2007년×인구 로그값	-0.008 (0.006)	-0.007 (0.005)	-0.004 (0.005)	-0.001 (0.005)	-0.004 (0.005)	-0.005 (0.006)	0.001 (0.009)
2008년×인구 로그값	-0.008 (0.006)	-0.005 (0.005)	0.005 (0.005)	0.014*** (0.005)	0.001 (0.006)	-0.006 (0.006)	-0.001 (0.009)
2009년×인구 로그값	-0.023*** (0.006)	-0.004 (0.006)	0.011** (0.005)	0.028*** (0.005)	0.003 (0.006)	-0.011* (0.006)	-0.017** (0.009)
2010년×인구 로그값	-0.036*** (0.007)	-0.005 (0.006)	0.011* (0.005)	0.030*** (0.006)	0.000 (0.006)	-0.009 (0.006)	-0.005 (0.009)
2011년×인구 로그값	-0.002 (0.007)	0.010 (0.007)	0.026*** (0.006)	0.048*** (0.006)	0.018** (0.007)	0.014** (0.007)	0.015 (0.010)
2012년×인구 로그값	-0.028*** (0.008)	-0.022*** (0.007)	-0.001 (0.006)	0.022*** (0.006)	-0.010 (0.008)	-0.013* (0.007)	-0.013 (0.011)
2013년×인구 로그값	-0.046*** (0.008)	-0.011 (0.008)	0.008 (0.007)	0.032*** (0.007)	0.002 (0.008)	-0.002 (0.008)	-0.001 (0.011)
2014년×인구 로그값	-0.042*** (0.008)	-0.012 (0.008)	0.020*** (0.007)	0.050*** (0.007)	0.024*** (0.008)	0.011 (0.008)	0.012 (0.012)
2015년×인구 로그값	-0.027*** (0.008)	-0.014 (0.009)	0.021*** (0.007)	0.055*** (0.007)	0.034*** (0.009)	0.024*** (0.009)	0.032*** (0.012)
2016년×인구 로그값	-0.038*** (0.009)	-0.031*** (0.009)	0.008 (0.008)	0.042*** (0.008)	0.023** (0.009)	0.020** (0.009)	0.031** (0.013)
2017년×인구 로그값	-0.033*** (0.009)	-0.044*** (0.010)	-0.004 (0.009)	0.034*** (0.008)	0.018* (0.010)	0.015 (0.010)	0.034** (0.013)
상수	0.769 (1.576)	0.335 (2.024)	0.350 (1.787)	0.041 (1.802)	-3.522* (2.066)	-2.496 (1.854)	-7.156*** (2.446)
관측점	576	390	390	390	390	390	390
R-squared	0.347	0.367	0.215	0.434	0.335	0.252	0.458

주 : ( )안은 표준오차를 나타냄. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

유의한 경우를 유효하다고 설정하였다. 연령별 인구구조 변화가 아파트 매매거래량에 미치는 비중의 평균 수준은 전체 시계열 T에서 특정 연령 j의 분석결과 중 통계적으로 유의하지 않은 결과의 수 k<sub>j</sub>를 제외한 유효 시계열의 개수의 역의 스칼라 1/(T-k<sub>j</sub>)와 시기에 따른 거래량 반응의 역행렬의 전치행렬과 상호교차항의 계수값의 벡터 ϕ<sub>j</sub>의 곱으로 표현할 수 있다.

$$A_j = \frac{1}{T-k_j} (\Gamma_j^{-1})' \phi_j \quad (\text{식 } 3)$$

여기서  $\Gamma_j$ ,  $\phi_j$ 는  $T \times T$  행렬로 비대각행렬은 0의 값을 갖고, 대각행렬값은 식(1)과 식(2)에 의해 추정된 연령 j의 시간 및 상호교차항의 회귀 계수값으로 구성되며, 통계적으로 유의하지 않은 계수값의 대각행렬은 0으로 설정하였다. (식 3)에 의해 유효한 통계값들을 기준으로 계산하

면, 30세 미만은 8.29%, 30대는 7.74%, 40대는 8.29%, 50대는 7.85%, 60대는 8.52%, 70대는 9.12%, 80대 이상은 6.74% 수준인 것으로 분석되어 인구구조 변화가 매매거래 수요에 미치는 영향의 비중이 가장 강한 연령대는 70대이며, 그다음은 60대, 40대 순인 것으로 분석된다. 이 연구에서는 전체 주택거래량 변화에서 인구구조 변화의 영향력이 차지하는 비중은 7~9%대로 절대적인 수준에서는 낮은 수준이지만, 연령대별 영향력 비중을 비교할 경우 다른 연령대에 비해 60~70대의 인구구조의 영향력 수준이 높은 것에 주목할 필요가 있다고 판단하며, 이와 같은 영향력의 크기는 고령화 추세가 심화됨에 따라 더 커질 가능성이 있다고 판단한다.

## VI. 결론

고령화 추세 진전은 주택정책에서 고려해야 하는 중요 과제이다. 그동안의 주택수급계획 및 정책은 생애주기가설에 기초하여 수립되어왔다. 생애주기가설은 소비를 통한 효용의 극대화를 위하여 청년·장년기에 축적한 자산을 소득이 없어지는 은퇴 이후 시점에 처분하여 생활비로 사용한다는 이론이다. 주택시장에 대한 거시적 진단 또한 생애주기가설에 기초하여 이루어져, 베이비붐세대의 은퇴시점과 고령층의 주택시장 퇴출로 주택시장이 큰 폭으로 침체될 가능성이 높다는 주장이 제기되어왔다.

이 연구는 고령화 추세가 주택시장에 미치는 영향을 분석하기 위하여 고령층의 주택시장 참

여 변화정도를 분석하였다. 통계청의 주택소유 통계와 국토교통부의 아파트실거래가 신고자료를 이용하여 연령별 주택소유변화와 아파트 매수 추이 변화를 기초로 고령층의 주택시장 참여 추세와 퇴출시점을 분석하였다.

고령층의 총인구 대비 소유자 비율을 분석한 결과 고령층의 주택시장 참여 비중은 줄지 않고 늘어나는 것으로 분석되었다. 고령층의 절대적인 주택소유자 비율이 늘어난다는 것은 전에 보다 주택매수자가 늘어났다는 것을 의미한다. 이는 고령인구의 증가, 기대수명 연장, 핵가족화의 진전에 따른 사회인식 변화 등에 기인하는 것으로 판단한다.

이는 통계청의 주택소유통계에서 고령층의 주택소유가 증가하는 분석 결과에서도 뒷받침된다. 해당 연령 대비 주택소유자 비율을 보면 주택소유 비율이 가장 높은 연령층이 60대이며 두 번째가 70대이고, 2012년보다 2016년도에는 그 비중이 더 증가하는 것으로 분석되었다. 특히 70대의 주택소유자 비율은 40대, 50대보다 높게 나타나고 있고, 절대적인 숫자는 적지만 80대의 주택소유자 비율도 30대보다 높은 것으로 분석되었다.

남녀 주택소유자 구성비에서도 평균수명 증가에 따른 영향이 나타나고 있다. 40대까지는 남자 주택소유자 수가 많으나, 50대부터는 여자 주택소유자 수가 더 많은 것으로 분석되고 있다. 이는 남녀 간의 평균 수명 차이에 따른 영향이 주택소유자 분포비율에 반영된 것으로 볼 수 있다.

또한, 고령층은 경제여건이나 규제완화 정책

과 같이 주택시장을 둘러싼 거시적 변화에 대해 일반 연령층과 유사하게 고령층이 반응하는 것을 확인할 수 있었다. 그리고 사회 전반의 구조 변화가 주택거래량에 미치는 영향에서 인구 구조변화가 차지하는 비중은 대략 7~9%수준으로 분석되었으며, 타연령에 비해 60~70대의 인구 구조의 영향력 수준이 높은 것으로 분석되었다.

이러한 결과는 세 가지 요인에 기인하는 것으로 볼 수 있다. 첫째는 평균수명 증가에 따른 영향이 가장 큰 것으로 판단되고, 둘째는 베이비부머를 비롯한 고령층의 자산축적이 청년층보다 많기 때문에 주택보유 또는 구입 여력이 많은 데에 기인하는 부분으로 판단된다. 셋째는 2017년도 보건복지부의 노인실태조사에서 나타난 바와 같이 전통적 가족관과 부모세대의 의식변화와도 관련이 있는 것으로 볼 수 있다. 과거 나이를 먹으면 자산을 팔아 자녀에게 주고 자식 집에서 여생을 보내던 것과 달리, 자기집에서 독립적으로 살겠다는 의식변화에 기인하는 것으로 볼 수 있다.

이 논문의 분석 결과와 그 시사점은 크게 두 가지로 요약될 수 있다. 첫째, 고령층의 주택시장 퇴출시점이 직장에서 은퇴하는 시점이 아니라 사망 또는 건강수명이 크게 떨어지는 시점이다. 따라서 생애주기가설은 평균수명 증가에 맞게 시장 퇴출 시점을 연장할 필요가 있다.

둘째, 생애주기가설에 기초하고 있는 베이비붐세대의 은퇴시점과 인구절벽, 주택가격 폭락설과 같은 주택시장 진단은 고령층의 주택매수 시장의 참여 비중을 기초로 재검토될 필요가 있다. 또한 각종 주택정책과 장기 주택수급계획 등도 인구구조 변화와 주택시장 퇴출 연령대를

상향 조정하여 수립할 필요가 있다.

이 연구는 기초자료 상의 한계로 무주택자가 매수한 경우인지, 유주택자가 추가로 매수한 경우인지, 또는 큰 주택을 팔고 작은 주택을 매수한 경우인지 등은 구분해서 분석하지 않은 한계가 있다. 그러나 고령층의 유주택자 비율이 늘어난다는 것은 무주택자 고령층의 주택 구입을 간접적으로 파악할 수 있는 부분이고, 주택매수 시장에서 주택을 매수했다는 자체가 주택 수요 계층으로 활동하고 있음을 보여주는 의미가 있다. 향후 기초자료가 구축되면 고령 인구의 주택규모 축소 여부 등을 분석하여, 이 연구에서 제시하는 고령화에 따른 주택시장 영향을 좀 더 심층적으로 분석할 필요가 있다.

계량분석모형에서는 주택거래에 영향을 미치는 주요 요인들이 포함되지 않아 누락변수에 의한 편의가능성이 있다. 또한, 거래와 가격의 역인과성 통제를 위해 개인이 처한 금융상황, 재산 상황, 학력, 직업, 가족 수 등 다양하게 고려될 필요가 있으나 관련 개인정보 구득상의 어려움으로 포함시키지 못한 한계도 있었다. 향후 좀 더 다양한 개인정보가 구축된다면, 비경직적 특성의 주거비 부담에 대응하여 점유형태 변경, 규모를 줄이는 다운사이징 등 고령층 주택수요 변화 원인과 현상 등에 대한 후속 연구가 추진될 필요가 있다.

## 참고문헌

1. 김경환, 1999, 「인구의 연령구조 변화와 주택 수요 및 주택 가격」, 『대한부동산학회지』, 17: 69-84.

2. 김기용 · 이창무, 2010, 「고령화 사회와 주택수요」, 대한국토 · 도시계획학회, 춘계산학협동학술대회 자료집, 519-527.
3. 김준형 · 김경환, 2011, 「고령화와 주택시장: 은퇴 전후 주택소비 변화를 중심으로」, 『부동산학연구』, 17(4): 59-71.
4. 박진백 · 민철홍, 2017, 「실질 투자수익률이 연령별 아파트매매거래에 미치는 영향」, 『한국감정원 부동산 시장 분석보고서』, 통권 제5호, 89-104.
5. 박진백 · 이재희, 2016, 「경기변동에 따른 주택가격 변동이 출산율에 미치는 영향」, 『육아정책연구』, 10(3): 51-69.
6. 방송희, 2016, 「중장기 주택가격 하락리스크 점검: 적정성 지수를 통한 주택가격거품 검증」, 한국주택금융공사.
7. 이수욱, 2010, 「베이비부머 가구의 소득변화와 주택 시장」, 한국주택학회 · 한국부동산분석학회 공동 정책세미나 자료집, 1-20.
8. 채미옥, 2016, 「2017년 대량 미입주 대란 올 것인가」, 2016년 부동산트렌드 정책세미나, 서울: 조선일보사.
9. Ando, A. and F. Modigliani, 1963, "The 'life cycle' hypothesis of savings: Aggregate implications and tests," *American Economic Review*, 53(1): 55-84.
10. Chiuri, M. and T. Jappelli, 2010, "Do the elderly reduce housing equity? An international comparison," *Journal of Population Economics*, 23(2): 643-663.
11. Crossley, T. and Y. Ostrovsky, 2003, "A synthetic cohort analysis of Canadian housing careers," *Social and Economic Dimensions of an Aging Population Research Papers*, No.107.
12. Mankiw, N. G. and N. W. David, 1989, "The baby boom, the baby bust and the housing market," *Regional Science and Urban Economics*, 19(2): 235-258.
13. Modigliani, F. and R. H. Brumberg, 1954, "Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data," in *Post Keynesian Economics*, edited by K. K. Kurihara, 388-436, New Jersey: Rutgers University Press.
14. Venti, S. and D. Wise, 2000, "Aging and housing equity," *NBER Working Paper*, No.7882.

논문접수일 : 2018년 4월 11일

심사(수정)일 : 1차 2018년 5월 8일

2차 2018년 5월 23일

게재확정일 : 2018년 5월 25일

## 국문초록

우리나라는 2016년부터 고령사회로 진입하였다. 이 논문에서는 고령화 추세가 주택시장에 미치는 영향을 파악하기 위해 연령대별 주택소유비율 변화, 아파트 매매 추이 및 매입비중 변화 등을 분석하였다. 분석 결과 60대 이상 고령층이 주택시장에서 나가지 않고 핵심 주택소유 계층으로 남아있으며, 주요 주택 매입 수요층으로서 그 비중이 지속적으로 증가하고 있는 것으로 확인되었다. 정부의 정책변화에도 일반 연령층과 유사하게 반응하는 것으로 분석되었다. 주택 매매 및 보유비중이 현저하게 감소하는 것은 80세 이후부터 나타나는 것으로 분석되었다. 이는 고령층의 주택시장 퇴출시점이 생애주기가설에서 얘기하는 직장 은퇴 시점이 아니라, 사망 또는 건강수명이 크게 떨어지는 80대 이후라는 점을 시사한다. 따라서 기존의 생애주기가설은 기대수명 연장에 맞게 수정하여 적용되어야 할 필요가 있고, 생애주기가설에 기초한 주택시장 진단이나 장기 주택수급계획 및 주택정책의 재검토가 필요하다.

주제어 : 인구고령화, 인구절벽, 생애주기가설, 주택시장침체

