

가구유형별 구분에 의한 주택수요 예측

Prediction of Housing Demand through Classifying Household Types

정 부 균 (Jeong, Bugyun)*

최 민 섭 (Choi, Minseub)**

< Abstract >

The purpose of this study is to predict the future housing demand through classifying household into 12 different types. This estimation is done by using the revised Mankiw-Weil model. This study estimated house demand by inviting household structure change as a factor and by classifying households into 12 types, separating different age groups by taking householders' age as a standard. The overall house demand was similar to that of advanced research, on the rise up until 2035, but its increase rate declining. Generally, house demand is influenced by population, household, income and housing cost; especially it is greatly affected by household change, therefore 12 household types' house demand increase(+) or decrease(-) as the number of household changes. However, even when the numbers of households are the same in different household types, there were differences in increase/decrease of its future household number depending on the age of householder, that is, even when the same single-person household is projected to continuously increase, groups where householder is located in 25-49 age span are expected to decrease in their number after 2027, where householder is in 50-64 age span after 2034, but on the contrary where householder is in 65 or more age span, they are projected to increase greatly in their number. As the result of overall housing demand estimation and housing demand estimation of different household types, where the classification of different household types depended on number of household members and householder's age shows, the changes and special characteristics in housing demand of different household types, apart from change in the overall housing demand, should be reflected on housing supply plans and housing policies.

주 제 어 : 주택수요, Mankiw-Weil 모형, 가구유형, 생산가능인구

Keywords : Housing Demand, Mankiw-Weil Model, Household Types, Productive Population

* 서울벤처대학원대학교 부동산학과 박사과정, maypril@naver.com (주저자)

** 서울벤처대학원대학교 부동산학과 교수, choi@svu.ac.kr (교신저자)

I. 서론

2012년 6월 23일 한국은 세계에서 일곱 번째로 20-50클럽에 가입하게 되었는데 이것은 한국이 선진국 대열로 한발자국 더 다가섰음을 의미한다.¹⁾ 그렇지만 한국은 2010년 생산가능인구 비중이 주요국가 중에서 최고수준이었으나 2060년 최하 수준으로 하락하여 성장잠재력이 급격히 줄어들고 인구보너스²⁾가 소멸하는 위기를 맞이하고 있다(현대경제연구원, 2012). 생산가능인구 비중의 감소³⁾에 따라 잠재성장률 급격히 하락할 것으로 전망되는데, OECD는 2012년 4월 보고서에서 2030년대에 한국의 잠재성장률이 1%대로 떨어질 것으로 전망하였다.⁴⁾

주택수요를 결정하는 여러 가지 요인 가운데 중요한 요인으로 인구와 가구를 생각할 수 있다. 2010년 인구주택총조사 결과 주목할 만한 변화는 1인 및 2인 가구 수의 급증과 4인 가구 수의 감소라고 할 것이다. 4인가구는 1990년 이후 가장 많은 구성 비율을 차지하였지만 2010년 조사 결과 세 번째로 밀려나게 되었다.⁵⁾ 게다가 2012년부터는 1인가구가 2인가구보다 더 많아질 것으로 추산되고 있다. 주택수요 요인으로서 인구와 가구 변화의 특징은 고령화와 출산을 저하에 따

른 인구감소와 1인 및 2인가구의 급증으로 요약할 수 있다. 이처럼 인구와 가구구조의 급격한 변화 가운데 주택 현황을 보면 2010.11.1. 기준 우리나라의 주택은 14,677천호로 조사되었다. 이것은 2005년 13,223천호에 비해서 1,454천호(11%)가 증가한 것이며, 주택보급률은 2005년의 98.3%에 대비하여 101.9%로 개선된 것으로 나타났다. 그렇지만 인구 1천 명당 주택 수는 363.8호로서 미국의 409.8호, 영국의 438.7호, 일본의 450.7호⁶⁾에 비교하면 아직도 많이 미흡한 수준임을 알 수 있다. 물론 아직은 인구가 계속해서 증가하고 있는 상황이며 가구 수도 지속적으로 늘어나고 있으며 주택공급도 꾸준히 이루어지고 있다. 주택공급률 100%를 넘어선 지금은 과거와 같이 물량위주의 공급보다는 수요자의 개별상황에 적합한 공급이 중요한 시점이 되었다고 생각된다.

본 연구의 목적은 주택수요를 예측하는 기존의 연구처럼 미래의 주택수요를 예측하는 것이다. 다만, 기존연구처럼 전체 주택수요 예측보다는 가구 구성원과 가구의 연령대에 주목하여 각 그룹별로 나누어 주택수요 변화를 예측해 보는 점이 다르다. 가구 구성원의 수에 따라서 1인가구에서 5인 이상 가구로 구분하고 다시 가구주

1) 20-50클럽은 1인당 GDP 20,000달러, 인구 5,000만 명을 넘어서는 것을 말한다. 지금까지 20-50클럽에 가입한 국가는 일본(1987), 미국(1988), 프랑스, 이탈리아(1990), 독일(1991), 영국(1996) 뿐이다.

2) 인구보너스란 생산가능인구 비중이 상승하고 총부양비가 하락하면서 경제성장이 촉진되는 현상임.

3) 주요국가의 생산가능인구 변화를 보면 프랑스가 2010년 64.8%에서 2060년 57.7%로 7.1% 감소하고, 스웨덴이 65.2%에서 56.4%로 8.8% 감소하는 반면에 대한민국은 72.8%에서 49.7%로 23.1%나 하락한다.

4) OECD 한국경제보고서, 2012.4, pp. 47-48.

5) 2인 가구(24.3%)가 처음으로 가장 많은 가구유형이 되었으며, 다음으로 1인 가구(23.9%), 4인 가구(22.5%), 3인 가구(21.3%)의 순서이다.

6) 미국, 영국, 일본의 통계자료는 통계청의 2010 인구주택총조사 전수집계 결과(가구주택부문)에서 재인용한 것임. 통계청 보도자료, 2011.7.7., p. 41

의 연령대에 따라서 생산가능인구에 해당하는 경우와 아닌 경우, 그리고 생산가능인구는 다시 3가지 연령대로 구분함으로써 전체 가구유형을 구분한다. 이렇게 구분한 상태에서 전체 주택수요를 추정해 본 후 각 가구유형별로 주택수요 특성을 파악해 본다. 주택 수요 및 공급 총량 측면에서 전체 주택수요의 예측도 중요하겠지만, 가구의 구성과 가구의 연령대별 변화에 따라 주택수요의 특성을 파악해 보는 일도 의미 있는 일이라고 판단된다.

II. 선행연구의 검토

1. M-W 모형관련 선행연구

주택수요를 예측하는 연구는 인구구조 변화, 1인당 주거면적, 1인당 방수 등을 이용하여 이루어지고 있다. 인구구조 변화를 대상으로 한 연구로는 Mankiw and Weil(1989)의 연구가 대표적인데, Mankiw-Weil 모형(이하 M-W 모형)은 주로 중장기적인 주택수요를 추정할 때 많이 이용된다. M-W모형은 일정 시점에서 가구의 주택수요량은 구성원들의 주택수요량의 합이며, 구성원들의 주택수요량은 나이에 따라서 결정되는 것으로 본다. 이를 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$D = \alpha_0 \sum_j Dummy0_j + \alpha_1 \sum_j Dummy1_j + \dots + \alpha_{99} \sum_j Dummy99_j \quad (1)$$

각 연령별로 추정된 α_i 값에 각 연령별 인구를 곱하여 해당 연령의 주택수요를 계산하고 이를

모두 더하여 주택수요 총량을 계산하였다.

t년도에 연령이 i 인 인구 수를 $N(i,t)$ 라고 하면 t년도 총 주택수요(D_t)는 다음식과 같다. 이 경우 t년도에 추정된 특정연령의 주택수요는 일정하다고 가정한다.

$$D_t = \sum_i \alpha_i N(i,t) \quad (2)$$

Swan(1995)은 M-W모형이 주택가격과 소득을 고려하지 않고 있는 문제점을 지적한 뒤 국내에서도 M-W모형을 수정하는 다양한 연구가 많이 이루어지고 있다. 정의철·조성진(2005)은 M-W모형에 주거비와 소득변수를 추가하여 계수를 추정하는 수정모형을 개발하였으며, 이창무·박지영(2009)은 1인, 2인 가구의 영향력과 지역효과와 소득효과를 변수로 추가하였다. M-W모형의 계수 추정에 사용된 자료의 종류를 보면 김원년·조무상·양현석(2008)은 가계조사자료를 이용하여 입주유형별로 자가, 전세 및 월세로 구분하여 계수를 추정하였으며, 양현석·조무상·김원년(2009)은 노동패널조사 가구자료를 이용하여 항상소득과 주거비용을 설명변수로 추가한 모형을 개발하였다. M-W모형이 인구변수만을 고려한 것과 달리 M-W 수정모형은 주로 소득요인과 주거비용인을 고려하여 주택수요를 추정하고 있으며 이를 일반적인 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$H_{i,t} = a + \sum_j \alpha_j X_{i,j,t} + \beta C_{i,t} + \gamma Y_{i,t} + \epsilon_i \quad (3)$$

여기서 $X_{i,j,t}$ 는 연령구간 j 에 속해 있는 가구 i 의 가구원수이며, $C_{i,t}$ 는 가구 i 의 주거비용이고, $Y_{i,t}$ 는 가구 i 의 항상소득을 의미한다.

2. 가구구조 변화관련 선행연구

가구구조를 대상으로 한 연구로 김주원·정의철(2011)은 1인 또는 2인가구를 소형가구로 정의하고 주택점유형태 선택모형과 주택수요 함수를 추정하였다. 이수옥 외(2011)는 가구변수를 이용하여 주택수요 모수를 추정하는데, 여타 연구가 주로 1인 또는 2인가구를 중심으로 구분하는 것과 달리 모든 가구를 구분하는 점에서 본 연구와 유사하다. 다만, 본 연구는 가구주의 연령대를 기준으로 다시 구분하는 점에서 차이가 있다. 가구주의 연령대를 기준으로 구분하는 연구는 전성애·형남원(2012)에서 볼 수 있는데, 여기서는 가구주 연령을 5세 구간으로 구분하는 점에서 생산연령인구와 고령인구로 구분하는 본 연구와 차이가 있다. 그렇지만 본 연구도 추정의 정확성을 기하기 위해서 가구유형별 주택수요 추정 시에는 가구주 연령을 5세단위로 다시 구분하여 계산하였다.

III. 주택수요모형 및 자료

1. 주택수요모형

주택수요는 인구 및 가구의 증감을 고려하는 가구요인과 소득 증감을 고려하는 소득요인, 주거비용요인 그리고 주택의 철거, 용도전환, 재개발, 재건축 등으로 인해 멸실되는 멸실요인을 고려하여 추정할 수 있다(하성규, 2010). 본 연구에서도 가구요인과 소득요인 및 비용요인을 고려하는 점은 기존 연구와 크게 다르지 않다. 다만 가구구성원과 가구주 연령대를 기준으로 그룹별로 구분하여 주택수요 변화를 살펴보는 점과 멸실로 인한 주택수요를 제외하는 점에서 차이가 있다. 멸실요인은 공급측면에서 고려해야할 주택수요이기는 하지만, 진정한 의미의 주택수요와는 다르다는 점을 감안하여 고려하지 않기로 하였다.

본 연구 모형을 설명하면, 먼저 가구원수의 차이를 기준으로 가구를 유형별로 구분하였다. 가구원의 연령이 아니라 가구원수(가구유형)로 구분하는 이유는 1인 및 2인가구가 증가하는 사회현상을 고려하는 측면도 있으나, 통계청 자료를 분석하면 가구유형별로 1인당 평균 주거면적의 차이가 존재하기 때문이다.⁷⁾ 가구원수가 증가할수록 전체 주거면적은 증가하지만 1인당 주거면적이 감소하게 되는데 이것은 부엌, 식당, 거실 등과 같은 공용면적의 1인당 부담분이 줄어들기 때문인 것으로 추정되며, 결국 가구 유형이 1인당 주거면적에 영향을 주는 것으로 생각할 수 있다. 따라서 이를 반영하기 위하여 가구유형을 1인가구, 2인가구, 3인가구, 4인가구 및 5인이상 가구로 구분하였다.

저출산으로 인한 전체인구의 감소도 중요한 문제이지만, 생산가능인구의 감소는 경제적인 측면에서 대단히 중요한 사항이다. 특히 25~49세에

7) 통계청 “인구·가구 구조와 주거 특성 변화(2012)”에 의하면 가구원수별 평균주택면적은 다음과 같다. 1인당 주택면적은 연구자가 계산한 것이며, 가구원수가 증가할수록 줄어들고 있음을 알 수 있다.(단위 m²)

구분	1인	2인	3인	4인	5인	6인이상
평균면적	43.6	62.0	68.0	72.3	77.9	86.8
1인당면적	43.6	31.0	22.7	18.1	15.6	14.5

해당하는 인구는 전체 생산가능인구(15~64세) 중에서도 중요한 위치에 있다. 생산가능인구는 2016년까지 증가하다가 감소할 것으로 예상되나, 생산가능인구 중 25~49세의 경우는 이미 2010년부터 감소하고 있다. 따라서 이런 상황을 감안하여 가구주의 연령에 따라서 25~49세, 50~64세, 65세 이상의 3가지 형태로 구분하였다.⁸⁾ 최종적으로 가구원수에 따른 5가지 유형과 가구주의 연령대 구분에 의한 3가지 유형을 각각 만족하는 경우로서 15가지 유형으로 구분되며 <표 1>과 같이 표시할 수 있다.

<표 1> 연구대상의 분류 및 표시

가구주 연령대 기준	가구 구성원 기준				
	1인 (H1)	2인 (H2)	3인 (H3)	4인 (H4)	5인 이상 (H5)
25~49세 (G1)	H1G1	H2G1	H3G1	H4G1	H5G1
50~64세 (G2)	H1G2	H2G2	H3G2	H4G2	H5G2
65세 이상(G3)	H1G3	H2G3	H3G3	H4G3	H5G3

개별가구의 주택수요를 식으로 표현하면 다음과 같다. 여기서 $H_1G_1, H_1G_2 \dots$ 등은 앞서 구분한 15가지 유형을 나타내는 더미변수이며 계수 $\alpha_{1,1}, \alpha_{1,2}, \dots, \alpha_{5,3}$ 은 각 가구유형별 주택수요량을 나타낸다.

$$HD = \alpha_{1,1}H_1G_1 + \alpha_{1,2}H_1G_2 + \dots + \alpha_{2,1}H_2G_1 + \dots + \alpha_{5,3}H_5G_3 + \epsilon_{i,j} \quad (4)$$

여기에 주거비용과 항상소득을 고려하여 이를 전체 주택수요로 표현하면 다음 식과 같이 나타낼 수 있다.

$$HD_t = \sum_i \sum_j \alpha_{i,j} H_i G_j X_{i,j,t} + \sum_i \sum_j \beta_{i,j} \overline{C_{j,t}^i} H_i G_j X_{i,j,t} + \sum_i \sum_j \gamma_{i,j} \overline{Y_{j,t}^i} H_i G_j X_{i,j,t} + \epsilon_{i,j} \quad (5)$$

HD_t : t년도 주택수요

$H_i G_j X_{i,j,t}$: t년도에 가구원수가 i인 가구(예 ; 1인가구)의 가구주 연령대가 j인 가구(예 : 25~49세) 수

$\overline{C_{j,t}^i}$: 가구원수가 i인 가구(예 : 1인가구)의 가구주 연령대가 j인 가구(예 : 25~49세)의 t년도 평균 주거비용

$\overline{Y_{j,t}^i}$: 가구원수가 i인 가구(예 : 1인가구)의 가구주 연령대가 j인 가구(예 : 25~49세)의 t년도 평균 항상소득

본 연구에서는 M-W모형과 같이 상수항이 없는 식으로 구성하였으며 이때 각 분류그룹을 나타내는 더미변수의 계수는 주택수요량으로 해석되며, 기존 M-W수정모형과 같이 상수항을 추가하는 경우에는 더미변수의 계수는 기준이 되는 연령에서의 주택수요량과의 차이를 의미하게 된다. 전체 주택수요 이외에 각 그룹별로 주택수요를 예측하였으며, 이 경우에 정확도를 높이기 위해서 가구주 연령을 다시 5세단위로 구분하여 계산하였다.

8) 연구대상 구분에서 24세 이하를 제외한 것은 표본자료인 가계동향조사를 분석한 결과 15~24세 이하 가구가 총 62가구로서 가구원 수로 구분하는 경우 1인(36가구), 2인(17가구), 3인(6가구) 4인(3가구) 이므로 가구원수로 구분하는 경우 통계적 신뢰도를 얻을 수가 없다고 판단되었다. 따라서 24세 이하의 경우에는 가구유형으로 구분하지 않고 하나의 그룹으로 분류하되 전체 주택수요 추정에서만 포함하였다.

2. 자료 및 변수 측정

1) 자료

계수 추정을 위한 기초자료로 통계청의 「가계동향조사(2011)」를 이용하였다. 주택수요를 예측하는데 이용할 수 있는 자료로는 가계금융조사와 한국노동연구원의 한국노동패널자료가 있다. 본 연구에서는 주거비용 증가율 추정 시 가계동향조사의 주거비 시계열 자료를 이용하게 되므로 자료의 성격적인 측면에서 일관성을 유지하기 위해 주된 자료도 가계동향조사 자료를 사용하게 되었다. 따라서 자산에 대한 정보가 부족하여 향상소득 추정 시에 어려움이 있었으나 사용할 수 있는 자료 범위 내에서 가능하도록 노력하였다.

표본자료를 24세 이하를 포함하여 본 연구내용에 따라 구분하면 <표 2>와 같다. 5인 이상가구 중 50~64세와 65세 이상의 경우와 4인가구 중 65세 이상의 경우 다른 그룹보다 표본수가 상대적으로 적다고 판단되어 50~64세(5인 이상)은 4인가구로 포함시켰으며, 65세(4인 및 5인 이상)은 3인가구에 포함시켜 계산하였다.9)

<표 2> 표본자료 현황

	1인	2인	3인	4인	5인↑	합
24세↓	36	17	6	3	0	62
25~49	478	785	1,456	2,145	668	5,532
50~64	505	1,103	896	564	115	3,183
65세↑	657	956	225	68	38	1,944
합	1,676	2,861	2,583	2,780	821	10,721

표본자료의 주거형태 및 주거면적과 관련한 일반적인 현황은 <표 3> 및 <표 4>와 같다.

<표 3> 표본자료의 주거형태 현황

구분	1인	2인	3인	4인	5인↑	
24~49세	단독	231	217	288	348	156
	아파트	173	407	875	1389	392
	연립주택	23	78	136	185	59
	다세대	42	81	149	209	59
50~64세	기타	9	2	8	14	2
	단독	221	428	277	130	35
	아파트	164	444	422	303	56
	연립주택	59	121	104	56	14
65세 이상	다세대	46	86	85	73	9
	기타	15	24	8	2	1
	단독	361	435	104	29	12
	아파트	173	332	66	26	14
	연립주택	76	86	23	7	5
	다세대	40	96	28	6	6
	기타	7	7	4	0	1

기타 : 비 거주용 건물, 주택이외의 거주

<표 4> 표본자료의 주거면적 현황

구분	1인	2인	3인	4인	5인↑	
24~49세	40㎡↓	199	103	113	90	19
	41~60㎡	183	336	590	728	198
	61~85㎡	76	276	538	965	277
	86~135㎡	19	66	199	332	158
	136㎡↑	1	4	16	30	16
50~64세	40㎡↓	136	89	49	23	2
	41~60㎡	175	352	256	151	24
	61~85㎡	145	453	406	264	51
	86~135㎡	38	188	171	117	32
65세 이상	136㎡↑	11	21	14	9	6
	40㎡↓	159	75	7	1	0
	41~60㎡	233	287	67	21	6
	61~85㎡	201	378	103	24	21
	86~135㎡	59	186	42	20	11
	136㎡↑	5	30	6	2	0

9) 따라서 이후 본 연구에서 50~64세 중 4인가구는 4인 이상가구이며, 65세 중 3인가구는 3인 이상 가구를 의미한다.

일반적으로 도시와 읍면의 경우 주택수요면적에 차이가 있을 것으로 생각되어 이를 확인하기 위하여 표본자료를 시도 및 읍면으로 구분하여 주택수요면적에 대한 T 검정을 실행하였지만 통계적으로 유의한 차이가 없었다.¹⁰⁾ 따라서 본 연구에서는 시도 및 읍면에 따른 구분은 하지 않기로 하였다.

2) 변수 측정

주택수요 추정 시 대다수 학자들이 항상소득 이용의 필요성을 인정하고 있어 본 연구에서도 항상소득을 구하여 이용하였다. 가계동향조사자료는 횡단면자료이므로 가구의 항상소득은 인적 요소에 해당하는 가구주 성별, 가구주연령 및 연령계층, 가구주 교육수준과 취업인원 및 순자산을 설명변수로 하고 가구의 현재소득을 종속변수로 하여 추정하였다. 가구의 현재소득이 0인 가구가 총 40가구가 있으므로 토빗모형을 설정하여 추정하였다.

가계동향조사 자료에는 자산에 대한 정보가 없으므로 순수한 의미의 순자산을 계산하여 반영할 수 없는 한계가 있다. 따라서 순자산을 주택자산과 자산 증감분으로 정의하고 주택자산과 자산 증감분을 계산하였다. 그런데 전세 및 보증부월세의 경우 보증금 자료가 있어 이를 주택자산으로 적용할 수 있으나 자가 가구의 경우 주택가격이 없으므로 월세평가액¹¹⁾으로 추산하였다. 전

세 가구의 월세평가액과 보증금의 비율은 약 102배이며, 2011년 주택매매가격 대비 전세가격 평균 비율은 55.8%이므로 이를 적용하여 자가 가구의 주택가격을 환산하여 주택자산으로 적용하였다. 표본자료에서 자산증가에 해당하는 항목은 자산변동으로 인한 수입, 부채증가로 인한 수입, 자산이전으로 인한 수입이며, 자산감소에 해당하는 항목은 자산변동으로 인한 지출, 부채감소를 위한 지출, 자산이전으로 구분되어 있으므로 이를 반영하여 계산하였다.¹²⁾ <표 5>는 항상소득 추정결과이다.

가계동향조사 자료에는 가구의 주거비용과 관련하여 실제주거비, 주택유지 및 수선비, 상하수도 및 폐기물처리, 공동주택관리비 및 연료비 등 주거서비스와 관련된 항목을 구분하고 있으므로 이 자료를 반영할 수도 있으나 순수한 의미의 주거비용과 차이가 있으므로 제외하였다. 전세가구의 경우 전세보증금에 평균이자율을 곱한 후 주거면적으로 나누었으며, 보증부월세는 임대보증금에 평균이자율을 곱한 금액에 1년치 월세를 더한 후 주거면적으로 나누었다. 자가의 경우 주택가격이 없으므로 순자산 추정 시 추정한 금액에 평균이자율을 곱한 후 주거면적으로 나누어서 구하였다. 평균이자율은 (대출금리*LTV) + {수신금리*(1-LTV)}로 정의하고, 2011년 한국은행 대출금리 5.82%와 수신금리 2.87%를 적용하였고, LTV는 주택은행 평균인 40%를 적용하여 계산한 결과 4.5%로 계산되어 이를 적용하였다.

10) 시도와 읍면의 주택면적에 대한 T 검정 결과는 $t(-1.085)$, $p(0.278)$ 이었다.

11) 월세평가액은 2009년 조사 때부터 조사대상가구의 주거와 생활여건 및 노후 정도와 유사한 주택을 월세로 빌린다고 할 때 지불해야 하는 총 금액을 말한다. 따라서 월세평가액은 자가, 전세, 월세의 구분 없이 가계동향조사자료의 모든 가구에 있는 자료이다.

12) 가계동향조사자료 항목에서 자산의 감소에 해당되는 구체적인 항목은 저축 및 보험 탄 금액, 개인연금 및 퇴직연금, 유가증권 매각, 보증금 회수, 부동산 매각, 부동산관련 빌린 돈, 기타 빌린 돈, 자산이전수입 등이며, 자산의 증가에 해당되는 구체적인 항목은 저축 및 적금, 저축성 보험료, 펀드, 유가증권 구입, 부동산 구입, 귀금속 구입, 보증금 제공, 부동산대출 상환, 기타대출 및 전세금반환, 자산이전 등이다.

〈표 5〉 항상소득 추정 결과

구분	Coef.	Std.,Err.	t	p
상수항	-2.399	.283	-8.47	.000
가구주 성	.527	.050	10.54	.000
가구주 연령	.128	.011	11.77	.000
가구주 연령 ²	-.134	.010	-13.16	.000
가구주 고졸	.572	.059	9.57	.000
가구주 전문대졸	1.025	.089	11.58	.000
가구주 대졸	1.568	.073	21.52	.000
가구주 대학원졸	2.659	.115	23.05	.000
취업인원수	1.202	.027	43.82	.000
순자산/1,000	.081	.002	34.08	.000
sigma	2.095	.014		
log kikelihood	-23,096.237			

(종속변수 : 가구총소득/1,000)

〈표 6〉은 표본 가구의 평균 주거면적, 항상소득 및 단위면적당 주거비용을 정리한 것이다.

〈표 6〉 평균 주거면적, 항상소득, 단위면적당 주거비용

단위 : m², 천원

주거면적 (m ²)	항상소득 (천원)	m ² 당 주거비용 (천원)	표본수
69.97	8,362.4	47.1	10,721

IV. 자료 추정결과 및 장기 주택 수요 예측

1. 자료 추정 결과

표본자료를 이용하여 전체 주택수요를 위한 추정계수를 계산한 결과는 <표 7>과 같다. 전체

적으로 보면 25~49세보다 50~64세의 추정 계수 값이 높으며 가구원 수가 증가할수록 역시 계수 값이 증가한다. 65세 이상의 경우 전 연령대보다 계수값이 하락하고 있지만 25~49세와 비교하면 비슷하거나 약간 높게 나타났다.

〈표 7〉 추정 결과

설명변수	Coef.	Std.,Err.	t	
24세이하 가구	70.190	2.990	23.477	
25~49세	1인가구	60.118	1.155	52.073
	2인가구	66.186	.917	72.176
	3인가구	68.466	.724	94.601
	4인가구	69.261	.641	108.068
	5인이상가구	73.728	.979	75.278
50~64세	1인가구	62.877	1.078	58.305
	2인가구	68.412	.762	89.777
	3인가구	69.158	.862	80.267
	4인이상가구	71.046	.982	72.372
65세 ↑	1인가구	59.878	.942	63.592
	2인가구	68.764	.812	84.734
	3인이상가구	70.065	1.331	52.644
항상소득	.024	.000	64.877	
주거비용	-.373	.008	-45.511	
표본 수	10,721	adj. R ²	.905	

(종속변수 : 사용면적), p<.000

본 연구에서는 가구원 수와 가구주 연령에 따라 12가지 가구유형으로 구분하였으며 각 가구유형별로 추정계수를 계산하였다. 이 경우에 좀 더 정확한 추정값을 계산하기 위하여 각 유형 내에서 가구주 연령을 다시 5세단위로 구분하여 계수를 추정하였다. 이와 같이 계산한 결과 중 25~49세의 일부인 1인가구와 2인가구의 추정계수를 <표 8>에 나타냈다.

<표 8> 25~49세 가구유형 추정 결과

구분	1인가구		2인가구	
	Coef.	t	Coef.	t
25~29 세	48.558	26.074	28.776	17.256
30~34 세	49.249	28.118	26.233	20.160
35~39 세	48.150	24.913	32.330	17.618
40~44 세	45.720	24.312	36.729	21.843
45~49세	49.002	30.684	36.337	24.785
항상소득	.023	19.267	.023	18.237
주거비용	-.175	-12.143	-.094	-4.038
adj. R ²	.922		.874	
표본 수	478		785	

(종속변수 : 사용면적), p<.000

<표 9>는 50~64세 중 1인 및 2인가구의 추정 계수를 계산한 결과이고 <표 10>은 65세 이상의 결과 값이다.

<표 9> 50~64세 가구유형 추정 결과

구분	1인가구		2인가구	
	Coef.	t	Coef.	t
50~54 세	60.946	17.492	37.305	32.529
55~59 세	63.792	18.399	32.791	31.526
60~64 세	59.508	18.211	33.941	29.941
항상소득	.031	10.262	.031	20.958
주거비용	-.432	-8.643	-.287	-10.440
adj. R ²	.767		.887	
표본 수	505		1,103	

(종속변수 : 사용면적), p<.000

각 연령대별로 1인가구와 2인가구를 제외한 3인가구 이상의 다른 가구유형의 계수도 모두 계산하였으나 본 연구에서는 결과를 별도로 제시하

지 않았다. 12가지 가구유형이 개별 특성이 존재하지만 상호비교 시에는 조금 다른데, 3인 가구를 보면 24~49세와 50~64세는 3인가구에 해당하지만 65세 이상의 경우는 3인가구가 아니라 3인 이상 가구이기 때문에 비교의미가 떨어진다고 판단되었기 때문이다.

<표 10> 65세 이상 가구유형 추정 결과

구분	1인가구		2인가구	
	Coef.	t	Coef.	t
65~69 세	63.083	20.670	41.592	31.380
70~74 세	58.240	19.492	34.749	27.817
75~79 세	56.792	18.836	33.354	22.086
80 세 이상	57.896	16.307	35.504	15.623
항상소득	.047	15.733	.040	21.104
주거비용	-.725	-11.603	-.654	-12.928
adj. R ²	.786		.872	
표본 수	657		956	

(종속변수 : 사용면적), p<.000

2. 주택수요 예측을 위한 가정

장래 주택수요를 예측하기 위하여 소득증가율과 주거비용 증가율에 대한 가정이 필요하다. 먼저 소득증가율에 대하여 기존 연구에서는 일정한 범위로 가정하는 것이 일반적이는데 보통 3%~5% 범위에서 여러 가지로 가정하고 있다. 이수옥 외(2011)는 향후 잠재성장률 하락(OECD는 2020년 2.4%로 추정)¹³⁾과 생산가능인구 감소 등을 고려하여 2011년 3.0%에서 2020년 2.5%로 감소하는

13) 2011년 OECD는 2020년 한국의 잠재성장률이 2.4%로 하락할 것으로 발표하였으며, 2012년 4월에는 2020년대에 2% 내외, 2030년대에 1% 내외로 하락 할 것으로 전망하였다. 이는 총 요소생산성, 노동, 자본을 기준으로 GDP 증가율을 전망한 것인데 가장 중요하게 변화하는 것이 노동부분 이었다. 즉 고령화와 경제활동인구 규모의 감소가 반영된 것이었다.

경우로 가정하였다.

생산가능인구의 변화는 국민소득에 어느 정도 영향을 미치는 것으로 생각할 수 있으므로 생산가능인구와 고용률 자료를 이용하여 국민소득 변화율을 추정해 보았다. 이렇게 구한 결과는 국민소득 변화율이므로 기준연도와 기준값이 필요하다. 2011년 국민소득 증가율이 5.5%이었던 점을 고려하여 2012년을 5.0%, 4.0% 및 3.0%로 계산하면 <표 11>과 같다. 3% 정도의 성장률을 적용한 경우 OECD에서 발표한 결과와 비슷한 결과를 얻을 수 있었다. 이렇게 해서 매년 적용할 수 있는 국민소득 변화율 계산이 가능하지만 좀 더 합리적인 추정을 위하여 <표 11>과 같이 일정기간별로 구분하여 계단식으로 값을 적용하였다. 이 값은 국회예산정책처에서 2012년을 2.5%, 2013~2016년은 3.5% 예측한 결과와 OECD의 잠재성장률 전망치를 반영하여 일정기간마다 0.5% 감소하는 변화율을 적용하였다.

<표 11> 국민소득 증가율 추정결과와 적용 값

연도	추정 결과			적용 값	
	5%	4%	3%	기간(년)	%
2012	5.00	4.00	3.00	2013~2016	3.5
2020	4.37	3.37	2.37	2017~2022	3.0
2030	3.83	2.83	1.83	2023~2027	2.5
2035	3.60	2.60	1.60	2028~2035	2.0

다음은 주거비용 증가율에 대한 가정이 필요하다. 정의철·조성진(2005)은 실질 주거비용 상승이 1%~3%인 경우로 가정하여 적용하였고, 김원년 등(2008)은 한국은행에서 발표하는 소비자물가지수 항목 중 주거비용 항목의 평균상승률을 도출하여 적용하였다. 본 연구에서는 슈바베지수를 활용하였다. 슈바베지수는 가계 총 소비지출

중 주거비 비중을 의미하는 것으로서 주택가격을 반영한 주거비 변화만이 아니라, 물가상승과 연동하여 가계의 실질 소득의 변화를 반영하고 있기 때문에 적용이 가능할 것으로 생각된다. 통계청의 가계동향조사 자료에서 관련 통계가 작성된 2003년부터 자료를 가지고 슈바베지수를 계산해 보면 일정기간 증가하다가 감소를 반복하고 있다. 따라서 증가율과 하락율 및 변동기간을 모두 고려하여 매년 0.6%씩 증가하는 것으로 가정하고 수요추정에 사용하였다.

3. 장기주택수요 예측

1) 전체 주택수요 예측 결과

전체 주택수요를 예측하기 위하여 계산한 <표 7>의 계수값과 <표 11>의 기간별 소득증가율 그리고 주거비용 증가율 0.6%를 통계청의 장래 가구추계 자료에 적용하여 장기 주택수요를 예측한 결과는 <표 12>와 같다. 선행연구와 같이 증가율은 완만하게 하락하는 것으로 나타났다.

<표 12> 신규주택수요 증가율 예측결과

단위 : %

연도	수요	연도	수요	연도	수요
2012	1.98	2020	1.77	2028	1.07
2013	2.20	2021	1.75	2029	1.04
2014	2.15	2022	1.74	2030	0.99
2015	2.11	2023	1.52	2031	0.94
2016	2.06	2024	1.44	2032	0.90
2017	1.87	2025	1.38	2033	0.84
2018	1.83	2026	1.31	2034	0.78
2019	1.79	2027	1.24	2035	0.73

2) 가구유형별 주택수요 예측 결과

본 연구에서 구분한 가구 유형 12가지 형태에

대해서 가구주 연령을 5세단위로 세분하여 주택 수요를 예측하게 된다. 앞의 결과(<표 8> ~ <표 10>)에 소득증가율과 주거비용 증가율을 적용하고 해당 연령대의 가구 수를 곱하여 계산하였다. 각 연령대 별로 1인 및 2인가구의 신규주택수요 증감을 면적과 비율로 정리하여 <표 13> ~ <표 15>에 나타냈으며, 1인 및 2인가구별로 연령대를 구분한 면적기준 결과를 <그림 1>과 <그림 2>에 표시하였다. 또한 1인 가구와 2인 가구 수의 증감변화와 비교하기 위하여 이를 <그림 3>과 <그림 4>에 별도로 나타내었다.

<표 13> 25~49세 신규주택수요 예측결과
단위 : km², %

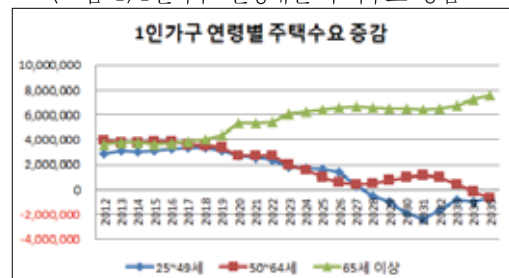
연도	1인 가구		2인 가구	
	면적	%	면적	%
2012	2,875	2.43	1,050	1.54
2013	3,089	2.55	1,299	1.88
2014	3,075	2.47	1,307	1.86
2015	3,115	2.44	1,294	1.81
2016	3,301	2.53	1,352	1.85
2017	3,346	2.50	1,298	1.75
2018	3,366	2.45	1,221	1.61
2019	3,128	2.23	1,042	1.36
2020	2,720	1.89	919	1.18
2021	2,540	1.74	847	1.07
2022	2,365	1.59	775	0.97
2023	1,810	1.20	688	0.86
2024	1,708	1.12	823	1.01
2025	1,642	1.06	981	1.20
2026	1,421	0.91	1,008	1.22
2027	337	0.21	690	0.82
2028	-542	-0.34	239	0.28
2029	-952	-0.61	-119	-0.14
2030	-1,946	-1.24	-646	-0.76
2031	-2,387	-1.54	-939	-1.12
2032	-1,687	-1.11	-948	-1.14

2033	-836	-0.55	-666	-0.81
2034	-1,027	-0.69	-514	-0.63
2035	-703	-0.47	-354	-0.44

<표 14> 50~64세 신규주택수요 예측결과
단위 : km², %

연도	1인 가구		2인 가구	
	면적	%	면적	%
2012	3,913	7.08	2,865	5.59
2013	3,791	6.41	2,734	5.06
2014	3,779	6.00	2,748	4.84
2015	3,875	5.81	2,884	4.84
2016	3,823	5.42	2,862	4.58
2017	3,628	4.87	2,696	4.13
2018	3,538	4.53	2,605	3.83
2019	3,349	4.10	2,415	3.42
2020	2,707	3.19	1,820	2.49
2021	2,698	3.08	1,810	2.42
2022	2,688	2.98	1,799	2.35
2023	2,000	2.15	1,155	1.47
2024	1,519	1.60	723	0.91
2025	983	1.02	267	0.33
2026	593	0.61	-61	-0.08
2027	408	0.42	-200	-0.25
2028	468	0.47	-89	-0.11
2029	715	0.72	176	0.22
2030	952	0.95	401	0.50
2031	1,109	1.10	553	0.68
2032	1,003	0.99	486	0.60
2033	440	0.43	26	0.03
2034	-200	-0.19	-521	-0.64
2035	-643	-0.62	-911	-1.12

<그림 1> 1인가구 연령대별 주택수요 증감

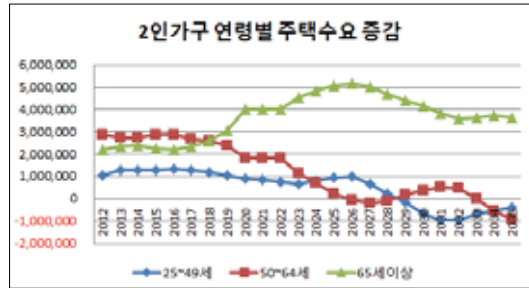


〈표 15〉 65세 이상 신규주택수요 예측결과
단위 : km², %

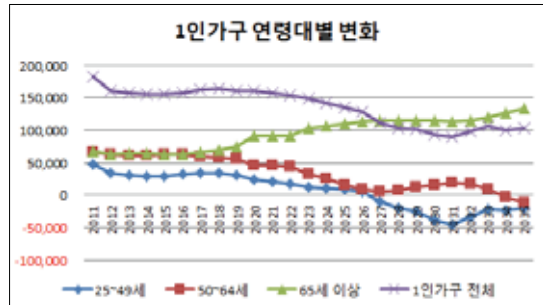
연도	1인 가구		2인 가구	
	면적	%	면적	%
2012	3,600	5.49	2,202	4.51
2013	3,765	5.44	2,368	4.64
2014	3,746	5.14	2,383	4.47
2015	3,637	4.74	2,263	4.06
2016	3,676	4.58	2,218	3.82
2017	3,871	4.61	2,337	3.88
2018	4,057	4.62	2,576	4.12
2019	4,364	4.75	3,047	4.68
2020	5,363	5.57	3,998	5.86
2021	5,377	5.29	4,002	5.54
2022	5,391	5.04	4,006	5.26
2023	6,106	5.43	4,559	5.68
2024	6,274	5.29	4,825	5.69
2025	6,416	5.14	5,061	5.65
2026	6,603	5.03	5,146	5.44
2027	6,688	4.85	5,003	5.01
2028	6,604	4.57	4,700	4.48
2029	6,540	4.33	4,392	4.01
2030	6,531	4.14	4,148	3.64
2031	6,444	3.93	3,836	3.25
2032	6,475	3.80	3,576	2.93
2033	6,775	3.83	3,620	2.89
2034	7,251	3.94	3,726	2.89
2035	7,614	3.98	3,648	2.75

가구유형별 주택수요의 변화는 표보다는 그림에서 볼 때 확연히 차이가 있음을 알 수 있다. 2035년까지 1인가구와 2인가구의 수의 큰 변화는 지속적으로 증가한다는 것이다. 그렇지만 이를 가구의 연령대별로 구분하는 경우 약간의 변화가 관찰된다.

〈그림 2〉 2인 가구 연령대별 주택수요 증감

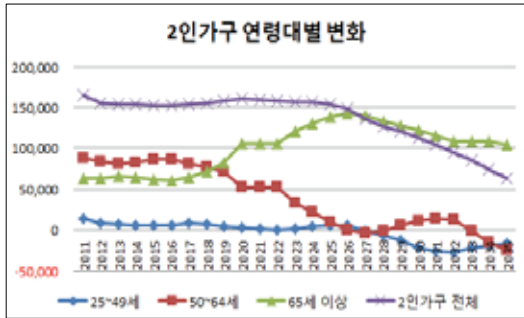


〈그림 3〉 1인 가구 수 연령대별 변화



〈그림 3〉은 1인 가구의 전체 증감 변화와 각 연령대별 증감을 구분하여 나타낸 것이다. 전체적으로 1인가구는 증감 폭을 낮추면서 계속 증가하고 있음을 알 수 있는데, 1인 가구를 연령대로 구분하는 경우 증감 폭에서 많은 차이가 나는 것을 확인할 수 있다. 〈그림 1〉과 비교해 볼 때 신규주택수요의 증감은 가구 변화에 많은 영향을 받는 것도 알 수 있다. 1인 가구 중 가구주 연령이 25~49세인 경우는 증가추세가 점차 감소하여 2027년부터 총 가구 수가 줄어들기 시작하며, 50~64세인 경우는 2034년부터 줄어들기 시작한다. 그렇지만 65세 이상은 증가추세가 지속적으로 상승하고 있다.

〈그림 4〉 2인 가구 수 연령대별 변화



〈그림 4〉는 2인 가구 수의 전체 증감 변화와 각 연령대별 증감을 구분한 것인데 25~49세는 2022년에 잠깐 줄었다가 2023~2026년에 다시 증가하다가 2027년부터는 음(-)으로 바뀌게 된다. 50~64세는 2027~2028년에 일부 음(-)으로 전환하였다가 2029년부터 일정기간 다소 증가한 후 2033년부터 다시 음(-)으로 바뀌고 있다.

가구 유형별 주택수요가 소득 및 주거비용에 영향을 받지만 가구 수의 변화에 가장 큰 영향을 받고 있음을 알 수 있다. 또한 가구원 수와 가구주의 연령대를 기준으로 구분하여 각 유형별로 주택수요를 예측해본 결과 1인가구와 2인가구의 경우에서 확인한 바와 같이 일반적으로 가구 수가 증가폭은 감소하지만 꾸준히 증가한다는 사실 이외에 세부적인 내용에서는 차이가 있음을 알 수 있었다.

V. 결론

본 연구는 장래의 주택수요를 예측하는 연구 중 하나이다. 가구를 기준으로 구분해 볼 때 가구원 수와 가구주의 연령대를 기준으로 전체 가

구유형을 13가지로¹⁴⁾ 구분해 보았다. 이렇게 하여 각 가구 유형별로 고유한 주택수요가 있다고 보아 전체 주택수요를 추정하였으며, 다시 각 가구유형별로 가구주 연령을 5세단위로 세분화하여 개별 주택수요를 예측해 보았다. 전체 주택수요의 변화는 선행연구의 결과와 같이 증가폭을 줄이면서 2035년까지는 계속 증가할 것으로 예측되었다. 그렇지만 각 가구유형별로 예측한 결과는 조금 다른 양상을 보이고 있음을 알 수 있었다. 즉, 같은 1인가구라 하더라도 가구주 연령대에 따라서 24~49세는 증가를 멈추고 감소하기도 하며 65세 이상은 증가폭이 오히려 지속적으로 상승하는 모습을 보이기도 하였다. 이렇게 가구원 수와 가구주 연령대에 따라 주택수요가 변화하는 사실에서 좋은 정책적 시사점을 발견할 수 있다. 즉, 주택정책 수립 시 1인 가구나 2인 가구 등 가구원 수만을 생각해서는 안 되고 연령대의 변화를 고려해야 한다는 점이다. 예를 들어 1인 가구로서 25~49세인 경우 적합한 주거형태로는 원룸, 고시원, 도시형생활주택, 오피스텔 등인데 2027년 이후에는 해당 가구 총량이 감소한다는 점을 감안해야 할 것이다. 또한 50~64세의 경우 전원형 타운하우스와 호텔형 서비스드 레지던스, 동일 집단의 코 하우스 등이 적합한 주거형태인데 2034년 이후에는 총 가구 수가 줄어들게 되므로 총 수요역시 감소할 것으로 예상된다. 반면에 65세 이상인 1인가구는 지속적으로 늘어날 것이므로 이들에게 적합한 형태인 노인복지주택과 노인 주택단지는 정책적으로 지원 및 조성이 필요할 것이다. 또한 65세 이상의 경우 타 연령대와 비교하여 자가의 비율이 높으므로 이들의 기존 주택에 대한 개보수 등 유지에 대한 지원방안도

14) 24세 이하 포함한 경우

필요할 것이며, 기존 주택에서 노인 1인 가구에 적합한 주거형태로 이전하는 것도 용이하도록 하는 방안도 모색하여야 할 것이다.

표본가구의 주거형태 및 주거면적에서 알 수 있는 바와 같이 일반적으로 가구 유형에 따라 단독주택에 거주하는 비율이 상대적으로 높은 가구 형태가 있는 반면 아파트에 거주하는 비율이 높은 가구유형도 있었다. 주거면적에 있어서도 각 가구유형별로 차이점이 있었다. 따라서 가구 유형별 주택수요와 주거형태 및 주거면적의 특징과 결합하게 되면 주택 공급 시에 특정 가구유형에 적합한 주택유형의 공급에 대해서 적절하게 고려할 수 있을 것으로 생각된다. 물론 표본가구의 주거형태의 특징이 장래에도 계속 이어진다고 할 수는 없을 것이다. 그렇지만 인구주택 총 조사가 5년마다 시행되는 등 현재의 가구 형태 및 주거 형태에 대한 정보는 일정기간마다 갱신될 것이기 때문에 얼마든지 새로운 정보를 적용할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구 결과와 같이 가구 변화에 따른 전체 주택수요의 예측결과뿐만 아니라 가구를 일정한 기준으로 구분하여 각 유형별로 주택수요를 예측하는 방법을 적용하게 되면 비교적 수요자의 요구에 적절하게 대응하는 공급계획의 수립이 가능할 것이라고 생각된다.

본 연구는 표본자료의 한계로 인하여 총 13가지 유형으로 가구를 구분하였다. 따라서 당연한 사실이지만, 자료의 형태가 보다 다양해지고 보완된다면 주거유형을 좀 더 세분하는 것도 의미 있는 연구결과를 도출할 수 있을 것이다. 또한 자료의 특성상 향상소득을 구하는 것에도 어려움이 있었다. 이렇게 많은 한계점이 있지만, 단순히 전체 가구 수의 증가만이 아니라 가구원 수와 가구의 연령에 따라서 주택수요의 모습이 다르게

나타날 수도 있으며 그에 따른 주택수요를 고려할 필요가 있다는 점에서 이 연구의 의미를 찾을 수 있겠다.

논문접수일 : 2012년 10월 15일

논문심사일 : 2012년 10월 25일

게재확정일 : 2012년 12월 18일

참고문헌

1. 김원년·조무상·양현석, “가계조사자료를 활용한 입주유형별 주택수요추정에 관한 연구”, 『Journal of the Korean Data Analysis Society』 Vol. 10 No. 5 (B), 한국자료분석학회, 2008, pp. 2741-2753
2. 김주원·정의철, “소형가구 연령대별 주택수요 특성 분석”, 『주택연구』, 제19권 제2호, 한국주택학회, 2011, pp. 123-150
3. 이수욱·박천규·최윤경·선우덕·이범수·김원중, 『사회·경제구조 전환기의 주택정책 패러다임 정립방안 연구』, 국토연구원, 2011
4. 이창무·박지영, “가구특성을 고려한 장기 주택수요 예측모형”, 『국토계획』 제44권 제5호, 대한국토·도시계획학회, 2009, pp. 149-161
5. 양현석·조무상·김원년, “노동패널조사의 가구 자료를 이용한 주택수요”, 『Journal of the Korean Data Analysis Society』 Vol. 11 No. 4 (B), 한국자료분석학회, 2009, pp. 2025-2040
6. 전성애·형남원, “인구구조 및 가구특성 변화를 고려한 주택수요의 예측”, 『국토계획』 제47권 제3호, 대한국토·도시계획학회, 2012, pp. 191-208
7. 정의철·조성진, “인구구조 변화에 따른 장기주택수요 전망에 관한 연구”, 『국토계획』 제40권 제3호, 대한국토·도시계획학회, 2005, pp. 37-46
8. 통계청, “인구·가구 구조와 주거특성 변화”, 통계정보도자료, 2012. 3. 21
9. 통계청, “장래가구추계 : 2010년~2035년”, 통계정보도자료, 2012. 4. 26
10. 통계청, “2010 인구주택총조사 전수집계 결과(가구·주택부문)”, 통계정보도자료, 2011.7.7
11. 통계청, <http://www.kostat.go.kr>
12. 현대경제연구원, 『인구보너스 2.0 시대를 준비할 때다』, 경제주평, 2012
13. 하성규, 『주택정책론』, 박영사, 2010
14. OECD, 『OECD 한국경제보고서』, 2012
15. Mankiw, N. and D. Weil, “The Baby Boom, the Baby bust and the Housing Market,” *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 19, 1989, pp. 235-258
16. Swan, C. “Demography and the Demand for Housing : A Reinterpretation of the Mankiw-Weil Demand Variable,” *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 25, 1995, pp. 41-58