

소득 및 가격 탄력성을 이용한 지역 및 소득계층별 주택수요에 관한 연구

김순용* · 박헌수**

Analysis of Elasticity of Housing Demand by Regional and Income Level in Korea

Soon Yong Kim* · Heon Soo Park**

요약 : 본 연구는 지역, 소득계층에 따른 주택수요의 탄력성에 관한 연구이다. 소득 및 가격 탄력성을 통하여 소득과 주택가격이 변화했을 때 지역별, 소득계층별로 나타나는 영향을 2012년 주거실태자료를 이용하여 분석했다. 주택수요함수를 추정하기 위해 점유형태 선택과 주거서비스수요량 결정의 동시성을 고려하여 Heckman 2단계 추정방법을 사용하였다. 그리고 추정된 주택수요함수를 이용하여 지역별 소득계층에 따른 소득 및 주택가격 변화가 자가가구와 차가가구의 주택수요에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 분석 결과 지역적으로는 비수도권 거주가가 수도권에 비해 소득 및 가격의 변화에 민감하게 반응하는 것으로 나타났고, 자가와 차가가구의 고소득층에서 높은 가격탄력성을 보였다. 하지만 저소득층의 소득 및 가격 탄력성은 다른 소득계층에 비해 낮은 것으로 나타났다.

주제어 : 소득 및 가격 탄력성, 헤크만 2단계 추정, 지역별·소득계층별, 주택수요

ABSTRACT : This study is to analyze the elasticity of demand for housing. Through income and price elasticities, it is analyzed what impact it will on the different income group and regions when income and house prices change using 2012 Housing Condition Research. To estimate the demand function for housing, taking into account the decision of the simultaneity in tenure type and housing services demand, Heckman's 2 step estimation method was used. Also, using estimated housing demand function, the change of income and house prices has been analyzed to see how it affects the housing demand of own and rent households in the different income group and regions. As a result, households living in non-metropolitan are more sensitive to income and price changes than those who live in metropolitan. Also, there is a high price elasticity in higher income households of owner and renter. However, the income elasticity in lower income group is much lower than the other income groups.

Key Words : income elasticity, price elasticity, Heckman's 2 step estimation, regional and income level, housing consumption

* 중앙대학교 도시계획부동산학과 박사수료(Ph.D. Candidate, Department of Urban Planning and Real Estate, Chung-Ang University)

** 중앙대학교 도시계획부동산학과 교수(Professor, Department of Urban Planning and Real Estate, Chung-Ang University),

교신저자(E-mail: geobiz@hanmail.net, Tel: 02-2668-4661)

I. 서론

가구의 주택수요를 결정하는 가장 중요한 요소는 가구소득과 주택가격이다(김중수, 1984). 재화를 구입함에 있어 중요한 것은 그 재화의 가격과 구매자의 소득¹⁾이다. 주택은 단일재화 중 가장 큰 금액을 차지하고 있다고 해도 과언이 아니다. 따라서 재화의 가격인 주택가격과 그 재화를 소비하는 소비자인 주택수요자의 주택구매력은 다른 어떤 재화보다 크게 영향을 미친다고 볼 수 있다.

지난 몇 년 동안 우리나라 주택시장에서 나타나고 있는 두드러진 특징들 중에 하나는 주택가격의 변동과 임대가격의 급격한 상승이다. 주택가격 및 전세가격은 전반적으로 상승 및 하락폭이 크게 나타났으며 지역들 간의 변동 폭에 대한 격차도 크게 나타났다. 수도권은 주택가격은 2006년 18%의 상승률을 기록한 이후 꾸준히 감소하여 -3.24%를 보였으며, 같은 기간 비수도권의 경우는 1.6%에서 2011년 11%, 2012년에는 2.9%의 상승률을 나타내고 있다. 전세가격은 2009년 1월부터 2014년 10월까지 전국 38.5%, 6대 광역시 39.8%, 서울 35.8%, 수도권 33.8%로 크게 상승했다.

주택은 주거서비스를 제공하는 동시에 투자재의 역할을 한다. 자가가구와 차가가구는 주택을 자산 증식 또는 주거를 위한 수단 아니면 둘 다의 목적으로 선택하게 된다. 이러한 주거형태선택을 반영한 전세/매매가격 비율을 보면 2009년 전국 52.3%, 수도권 39.9%, 6대 광역시 61.7%에서 2014년은 전국 67.7%, 서울 62.7%, 수도권 64%, 6대 광역시 69.9%로 크게 상승하였다. 전월세 거래

비중은 전세가 2011년 88.5%에서 2013년 83.3%로 감소했으며, 월세는 43.6%에서 54.0%로 증가하였고, 월세가 차지하는 비중은 2013년 39.4%였다²⁾.

이렇게 나타나는 원인은 점유형태별로 주택수요에 미치는 요인들의 영향이 다르기 때문일 것이며, 특히 우리나라의 경우 가계자산 중 부동산이 높은 비중을 차지하고 있기 때문에 이러한 요인들의 변화에 따른 주택시장 반응은 민감하게 나타날 것이다. 즉, 현재 거주지역, 소득 또는 점유형태가 소유냐 임대냐에 따라 다를 것이다. 예를 들어 현재 자가에 거주하고 있는 가구는 소득의 증감에 따라 추가 주택 구매를 고려해볼 수 있고, 임차가구라면 주택가격의 변동 또는 가계수입에 따라 주택구매를 고려하거나 아니면 보다 넓은 임대주택으로 이사를 생각할 수 있다.

이러한 배경 하에 본 연구는 소득과 주택가격의 변화가 이러한 주택수요에 어떻게 영향을 미치는지를 소득 및 가격 탄력성을 통해 분석한다.

주택수요의 탄력성 분석은 주택수요에 미치는 여러 요인들 중 소득과 가격을 제외한 다른 변수들의 변화는 일정하다고 가정한다. 소득과 주택가격의 영향은 복합적이기 때문에 정확한 변수의 영향을 파악하기 어렵게 하지만 탄력성 분석은 소득과 주택가격의 변화에 따른 가구의 주택수요를 분리하여 추정할 수 있는 장점이 있다. 따라서 소득 수준 및 가격 변화에 따른 주택시장의 반응을 직관적으로 파악할 수 있다.

하지만 주택수요는 점유형태와 동시에 결정되기 때문에 이를 분석할 때 선택편의(selection

1) 한국은행에 따르면 1인당 가처분소득은 2006년 연 11,285천 원에서 2012년 연 14,818천 원으로 약 24% 상승했다.

2) KB부동산, 2014

bias)를 반드시 고려해야 한다.

Heckman(1979)은 관측값의 일부만 이용하게 됨으로써 발생하는 표본선택 오류 문제 때문에 최소자승법을 이용한 추정은 일관되지 않다고 밝혔고, Ermisch et al.(1996)은 최소자승법과 Heckman 2단계 방법의 추정결과를 비교했을 때 최소자승법에서 과소 추정됨을 보였다.

그동안 우리나라 주택정책의 기본목표는 주택시장 안정 및 계층 간, 지역 간 주거불평등의 완화였으며³⁾ 이를 위해 가계소득계층별 정책 및 주택가격의 안정에 노력해왔다. 임차가구와 자가가구는 소득 또는 보유자산이 상대적으로 차이가 나는 경우가 많기 때문에 전세가 급등과 월세 비중의 증가가 나타나고 있는 현재 주택시장에서의 소득계층별 주택수요에 대한 연구는 시기적절한 것으로 여겨진다.

본 논문의 목적은 소득 및 가격의 변화에 따른 점유형태별, 소득계층별⁴⁾, 지역별⁵⁾ 주택수요에 대한 변화는 다를 것이라 가정하고, 소득계층에 따라 자가와 차가로 구분하여 수도권과 비수도권으로 비교분석한다.

II. 연구의 범위 및 방법

소비자선택이론으로부터 도출된 주택수요는 소득 및 주택가격의 변화에 따라 영향을 받는 것으로 유도되었다. 이 변수들에 따른 지역별, 소득계층별 주택수요에 대한 영향을 알아보고자 한다.

실증분석은 2012년도 주거실태조사자료를 사용하였다. 소득계층의 분류⁶⁾는 저소득, 중소득, 고소득층으로 구분한다. 지역적 범위는 수도권은 서울, 인천, 경기지역이며, 비수도권은 수도권 이외 제주를 제외한 나머지 지역이다.

분석방법은 점유형태를 고려하지 않을 경우 발생하는 선택편의(selection bias)에 대한 문제를 없애기 위해 2단계 분석법을 이용하여 주택수요 함수를 추정한다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 먼저 2장에서 소득 및 가격 탄력성에 관련된 선행연구를 살펴보고 3장에서는 이론적 틀 및 분석모형인 Heckman 2단계 모형에 대해 설명한다. 4장에서는 실증분석에 대한 결과를 제시하고 마지막 5장에서는 결론으로 분석을 요약하고 정책적 시사점을 제시한다.

III. 선행연구 고찰

주택수요추정에서 많이 사용하는 방법은 크게 Mankiew-Weil 모형(이하 M-W 모형으로 칭함, 1989)을 이용한 방법과 소득 및 가격 탄력성에 의한 추정이 있다. M-W 모형은 가구별 연령구조를 고려하여 주택수요를 추정하는 것으로 국내에서도 주택시장의 수요분석을 위하여 많이 이용되어 왔다(김경환, 1999; 정의철·조성진, 2005; 임종현 외, 2007; 조윤성·이주현, 2008; 조주현·김주원, 2010; 김주원·정의철, 2011).

이에 반해 소득 및 가격 탄력성은 소득 및 가격

3) 주택종합계획(2003-2012) 수립 연구

4) 소득계층별 분석은 주택보조금정책의 효과 분석에 유용한 것으로 나타난다(Follain, 1979).

5) Chen and Jin(2013)은 도시와 비도시의 특성을 고려하여 탄력성의 차이를 통해 지역적 불균형에 대한 분석을 시도하였다.

6) 통계청에 따르면 '소득 7분위 이상'을 중산층으로 규정하고, 소득 1~4분위 집단을 '저소득층'으로 분류했다. 따라서 저소득층의 월평균소득이 47만 4,611~205만 4,699원 계층이 해당되는데, 주택을 소유 및 임대할 수 있는 소득을 감안했을 때 본 연구에서는 저소득층의 월소득은 150만원 이하로 분류했다. 그리고 중소득층의 월소득은 150만~300만 원 이하로 분류했다.

의 변화에 초점을 두어 주택수요를 추정한다 (Carliner, 1973; Lee and Kong, 1977; Follain, 1979; Follain et al., 1980; Rosenthal, 1989; Ermsch et al., 1996; Hansen et al., 1996; 윤주현·김혜승, 2000; Chen and Jin, 2013).

Carliner(1973)는 자가와 차가가구의 소득탄력성을 회귀분석을 이용하여 추정했는데, 추정된 소득(항상소득)을 이용한 추정치가 현재소득을 이용한 것보다 통계적으로 강건(robust)하고 과소 추정되지 않게 나타나면서, 주택수요 추정 시 항상소득을 사용해야 함을 밝혔다. 분석 결과 자가는 0.6~0.7, 차가는 0.5로 나타났다.

Rosenthal(1989)은 시계열자료가 가질 수 없는 개별속성(individuality)과 횡단면자료가 가질 수 없는 시간에 따른 가격 또는 소득 변화를 고려하기 위해 시계열자료와 횡단면자료를 결합하여 영국의 자가가구를 대상으로 회귀분석하였다. 지역별로 집합자료와 개별 자료로 나누어 분석한 결과 개별자료의 전국지역 소득탄력성은 0.70~0.75, 가격탄력성은 0.45에서 -0.50로 나타났다.

Follain(1979)은 점유형태뿐만 아니라 소득수준별 주택수요를 추정하여 이론적으로 저소득층은 주택소비에 있어 소득 및 가격 변화에 상대적으로 덜 민감하다는 것을 실증적으로 밝혔다. 기존 연구에서 소득별 구분 없이 추정한 값은 소득구분한 값보다 높은 추정치를 보였는데⁷⁾ 이 원인의 하나로 소득구분에 따라 소득 및 가격 탄력성이 다르기 때문인 것으로 판단하고 20개 대도시 지역을 선형모형을 이용하여 회귀분석하였다. 추정 결과 소득탄력성의 경우 자가가 차가가구보다,

고소득이 저소득층에 비해 높았다. 가격탄력성은 자가의 고소득층이 저소득층에 비해 높은 추정치를 보였다. 하지만 주택수요에 영향을 주는 사회·인구학적 변수(가구규모, 주거유형, 가구주연령, 자녀 수)는 크게 영향을 주지 않는다고 밝혔다.

Follain et al.(1980)은 주택수요추정 시 집합자료를 사용함으로써 발생하는 편의(aggregation bias)⁸⁾ 및 설정오류(specification error)를 보정한 분석을 시도하였다. 집합편의를 보정하기 위해 개별자료를 사용하였고, 설정오류(specification error)를 보정하기 위해 Muth모형을 이용하였다. Muth모형은 단위당 주택서비스의 가격을 단위당 토지 가격, 단위당 구조물가격, 주거비 등을 통해 구할 수 있다. 따라서 이를 통해 주택수요함수 추정 시 선행연구에서 많이 시도되지 못했던 가격항(price term)을 포함시킴으로써 보다 보정된 주택수요함수를 추정하였다. 분석은 고소득층과 저소득층, 자가와 차가가구, 서울, 부산, 대구로 나누어 가격 및 소득 탄력성을 추정하였다. 분석 결과 자가의 소득탄력성이 차가보다 높았고, 고소득층과 저소득층은 소득 및 가격 탄력성이 비슷한 값을 보였다. 지역별 가격탄력성에서는 서울이 부산, 대구보다 세 배 정도 큰 값을 보였다. Follain et al.(1980)은 모형추정의 정확성은 높였으나 분석범위에서 점유형태 및 지역을 각각 추정함으로써 지역과 점유형태의 동시성을 고려하지 못하는 한계가 있을 것으로 보인다.

주택수요를 추정함에 있어 점유형태 또는 소득계층별 비교 등의 연구에서 선택편의(selection bias)가 발생하기 때문에 이러한 문제를 보정하기

7) 저소득보조금프로그램(Experimental Housing Allowance Program, EHAP)의 자료(즉, 저소득층 자료)를 이용하여 탄력성을 추정한 값이 기존 연구(소득구분 없음)의 값보다 크게 낮은 값을 보임에 따라 이를 규명하기 위해 실증 분석을 시도하였다.

8) Smith and Campbell(1978)은 집합자료와 비집합자료의 비교분석을 통해 소득탄력성이 과소 추정됨을 밝혔다.

위해 Heckman 2단계 추정법을 이용하여 주택수요함수를 추정하였다(Ermisch et al., 1996; 윤주현·김혜승, 2000; Chen and Jin, 2013).

Ermisch et al.(1996)는 영국 6개 지역의 자가가구를 대상으로 OLS와 Heckman 2단계 추정에 의한 가격 및 소득 탄력성을 비교하였다. 변수로는 나이 및 나이제곱, 현재소득, 가계구성원, 상대가격을 사용하였으며, 분석 시 이들 변수를 각각 달리 포함하여 분석하고 비교했다. 변수를 다르게 해서 분석한 결과들은 대략 가격탄력성이 -0.4, 소득탄력성이 0.5로 추정되었으며, OLS와 Heckman 2단계를 비교한 결과 선택편의가 존재함을 밝혔다.

윤주현·김혜승(2000)은 소득계층에 따라 자가와 차가로 구분하고 전국, 수도권, 대도시권, 서울, 서울 이외 지역을 분석하였다. 소득탄력성 추정을 위한 항상소득을 위해 가계지출을 대리변수로 사용하였다. 분석 결과 소득탄력성의 경우 자가보다 자가보다 높은 소득탄력성을 보였고, 대도시 거주자가 기타 지역에 거주하는 가구에 비해 민감하였다. 가격탄력성 역시 수도권 및 대도시 거주자가 높게 나타났다. 전반적으로 자가가가 자가가구에 비해 높은 가격탄력성을 보였다. 소득계층에 따른 결과를 보면, 소득탄력성은 점유형태와 관계없이 소득수준이 높을수록 높고, 가격탄력성은 전반적으로 자가의 고소득층이 높게 나타났고 차가의 경우 소득이 낮을수록 가격에 민감함을 보였다.

Chen and Jin(2013)은 상해지역이 타 지역 특히 비도시로부터 유입된 인구가 많은 점을 고려하여 자가가구를 이민자와 비이민자로 나누고 항상소득 추정 시 이를 반영하여 상해 거주기간, 가구주의 이민자 여부, 이주 이전 지역 등을 고려하였

다. 분석 결과 소득탄력성의 추정결과는 0.37~0.44였으며, 도시와 비도시의 차이가 존재하였다.

가격 및 소득 탄력성을 이용한 주택수요 추정은 다음과 같은 문제를 고려해야 할 것이다.

먼저 주택수요와 주택 점유형태의 동시결정을 고려해야 한다. 그리고 또한 주택면적을 종속변수로 사용 시 지역별로 주거의 질을 충분히 반영하지 못하는 문제가 발생하기 때문에 지역별로 나누어 추정해야 하며, Follain(1979)이 밝힌 것처럼 소득 구분 없는 분석은 과대추정될 수 있기 때문에 소득별로 나누어 주택수요를 추정해야 한다.

이러한 점을 고려하여 본 연구는 지역 및 소득계층별로 구분하여 주택가격 및 소득에 대한 탄력성을 이용하여 주택수요를 heckman 2단계 추정법을 통해 분석한다. 지역은 제주를 제외한 전국 시도이며 통계청에 따라 소득계층을 고중저소득층으로 분류하였다.

지역 및 소득수준을 고려한 대표적인 연구로 윤주현·김혜승(2000)이 있는데 본 연구와의 차별성은 다음과 같다. 윤주현·김혜승(2000)은 지역의 범위를 전국, 수도권, 대도시권, 서울, 서울 이외 지역으로 구분하여 분석하였다. 이때 지역의 차이를 더미변수로 통제하였다. 그리고 가계지출을 항상소득의 대리변수로 사용하였다. 이와 달리 본 연구는 지역별 차이를 위해 더미변수로 통제하지 않고 제주를 제외한 전 지역별 계수를 다르게 추정하였다. 또한 기존 연구에서 항상소득을 사용하지 않은 주택수요함수는 과소 추정됨을 밝힌 만큼 항상소득을 추정하였다.

항상소득 추정 시 자가, 전세, 지역을 고려하였다. 항상소득은 미래에 기대되는 소득의 흐름을 반영한다. 주택은 고가의 내구재일 뿐만 아니라 높은 거래비용을 수반하기 때문에 대부분 가계는

〈표 1〉 소득 및 가격 탄력성에 대한 국내외 선행연구

선행연구	모형	자 가		차 가		전체	
		가격탄력성	소득탄력성	가격탄력성	소득탄력성	가격탄력성	소득탄력성
Carliner(1973)	OLS		0.6~0.7		0.5		
Follain(1979)	OLS		0.75~1.25				
Rosenthal(1989)	OLS	0.45~-0.50	0.70~0.75				
Ermisch et al.(1996)	Heckman 추정법, OLS	-0.4	0.5				
Chen and Jin(2013)			0.37~0.44				
Follain et al. ⁹⁾	전체	OLS	0.62		0.42		
	고소득					-0.23~-0.27	0.05~0.54
	저소득					-0.19~-0.27	0.04~0.59
윤주현·김혜승(2000)	전체	Heckman 추정법	-0.19(-0.27)	0.22(0.25)	-0.29(-0.35)	0.07(0.18)	
	고소득		-0.22(-0.29)	0.36(0.39)	-0.33(-0.32)	0.12(0.24)	
	중소득		-0.19(-0.25)	0.22(0.23)	-0.30(-0.33)	0.19(0.09)	
	저소득		-0.17(-0.29)	0.13(0.14)	-0.27(-0.40)	0.05(0.06)	

주: 윤주현·김혜승(2000)의 ()는 수도권을 나타냄

주택 구매 또는 임대 시 차입에 의존한다. 따라서 주택 구입 및 임대에 대한 의사결정 시 차입에 대한 비용을 지불할 능력은 중요요인이다. 이러한 지불능력은 자가와 전세 거주자가 다르게 나타날 것이다.

IV. 분석모형

주택수요란 일정기간 동안에 소비하고자 하는 주거서비스 양을 말하며, 주어진 가격과 예산제약 조건하에서 효용극대화를 가정한 소비자선택이론으로부터 도출된다. 가계의 효용 U_i 는 주택재화 H_i 와 기타소비 C_i 에 의해 좌우되며 식 (1)로 정의된다.

$$\max U_i = U(H_i, C_i) \quad (1)$$

이때 가구는 예산제약 즉, 예산제약식 (2)하에서 효용 U_i 에서 극대화하려고 한다.

$$Y_i = C_i + H_i \times P_h \quad (2)$$

여기서, Y_i 는 가구소득을 나타내며, P_h 는 기타재화가격에 대한 주택가격의 상대가격이다.

소비자균형조건하에서 주택수요함수 H^d 는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$H_i^d = f(Y_i, P_h, T_i) \quad (3)$$

식 (3)에서 주택소비량은 주택이 제공하는 주거서비스면적으로 사용한다. 주택수요를 추정함

9) 서울의 가격탄력성은 -0.12~-0.17, 부산과 대구는 -0.17~-0.67, 서울·부산·대구를 제외한 나머지 지역은 -0.61~-0.60

에 있어 가구소득, 주택가격 외에도 가구특성, 지역특성 등 다양한 이질적 요인을 고려하기 위한 요소로서 T_i 를 포함시킨다.

일반적으로 주택수요를 나타내기 위해서는 식 (4)처럼 로그선형방정식으로 구체화한다.

$$\ln H = \beta_0 + \beta_1 \ln Y + \beta_2 \ln P_h + \beta_k \ln T + \epsilon \quad (4)$$

식 (4)에서 ϵ 는 교란항이다. β_1 과 β_2 는 각각 주택수요에 대한 소득과 가격 탄력성을 나타낸다.

가계의 주택수요는 점유형태에 대해 내생적이기 때문에 점유형태와 주택수요는 동시에 추정되어야 한다. 그렇지 않으면 주택수요함수를 추정하는 데 있어 선택편의(sample selection bias)¹⁰⁾의 문제가 있을 수 있다(Lee and Kong, 1977; Chen and Jin, 2013). 이러한 문제를 해결하기 위해 본 논문에서는 Heckman의 2단계 추정방법을 사용한다.

1단계 점유형태 추정모형에서는 가구를 자가와 차가 가구로 구분한 후 프로빗(Probit)모형¹¹⁾을 사용하여 주택점유형태에 대한 확률을 추정한다.

주택의 점유형태 선택에 대한 추정식을 식 (5)와 같이 쓰면,

$$Z_i^* = W_i \gamma + u_i \quad (5)$$

여기서, W_i 는 주택점유형태 선택에 영향을 미치는 요인이다. 오차항 u_i 는 표준정규분포, 즉 $u_i \sim N(0,1)$ 을 따른다고 가정한다. Z_i^* 는 관측되지 않는 암묵적(latent) 변수이다. 실제 관측되는 것은 Z_i 로서 점유형태가 자가일 경우 1, 차가이면 0의 값을 가지며, 다음 관계가 성립된다.

$$Z_i = \begin{cases} 1 & \text{if } Z_i^* > 0 \\ 0 & \text{if } Z_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (6)$$

2단계 주택수요함수는 다음과 같다.

$$Y_i = X_i \beta + \epsilon_i \quad (7)$$

여기서 X_i 는 주택수요에 영향을 미치는 변수들이다. 오차항 ϵ_i 는 평균이 0이고 분산이 σ^2 인 정규분포를 따른다고 가정한다. 1단계의 오차항 u_i 와 2단계 오차항 ϵ_i 간에는 상관관계가 ρ 인 이변량 정규분포를 가진다고 가정한다.

자가가구의 주택수요함수의 기대치를 구하면 다음 식과 같이 유도된다.

$$\begin{aligned} E(Y_{i1}|Z_i^* > 0) &= X_{i1}\beta_1 + E(\epsilon_{i1}|u_i > -W_i\gamma) \\ &= X_{i1}\beta_1 + \rho_1\sigma \frac{\phi(-W_i\gamma)}{1-\Phi(-W_i\gamma)} \end{aligned} \quad (8)$$

같은 방법으로 차가가구의 주택수요함수의 기대치를 구하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} E(Y_{i1}|Z_i^* \leq 0) &= X_{i2}\beta_2 + E(\epsilon_{i2}|u_i \leq -W_i\gamma) \\ &= X_{i2}\beta_2 + \rho_2\sigma \frac{\phi(-W_i\gamma)}{\Phi(-W_i\gamma)} \end{aligned} \quad (9)$$

여기서 X_{i1} 과 X_{i2} 는 자가와 차가 각각의 주택수요에 영향을 주는 요인을 의미하며, $\phi(\cdot)$ 는 표준정규확률밀도함수, $\Phi(\cdot)$ 는 표준정규누적확률함수이다. 식 (8)과 식 (9)에서 모형의 구조와 관찰되는 자료의 특성상 σ 은 알 수 없기 때문에 1로 정규화하여 추정한다.

위 식에서

10) 주택을 소유한 가구는 주택가격에 대한 자료를 가지고 있지만, 임차한 가구는 임대료에 대한 자료만 가지고 있다. 주택가격이 0 이상인 가구만을 대상으로 분석할 경우 임차가구는 제외되기 때문에 표본선택오류(selection bias)가 발생한다.

11) 프로빗모형은 종속변수가 질적변수인 경우(예를 들어 자가 또는 차가) 사용된다.

$$\lambda_1 = \frac{\phi(-W_{i\gamma})}{1 - \Phi(-W_{i\gamma})} \text{ 와}$$

$$\lambda_2 = \frac{\phi(-W_{i\gamma})}{\Phi(-W_{i\gamma})} \text{ 는}$$

IMR(Inverse mill's ratio)라고 불리며, 주택점유형태별로 선택편의(selection bias)를 나타낸다.

Heckman의 2단계 회귀분석에서는 1단계에서 구한 IMR λ_i 를 독립변수로 추가하여 주택수요함수를 추정한다. 따라서, IMR을 고려한 주택수요함수 추정식은 다음과 같다.

$$\ln H_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} \ln Y_i + \beta_{2j} \ln P_{hij} + \beta_{kj} \ln T_i + \beta_{4j} \text{IMR}_{ij} + u_{ij} \quad (10)$$

V. 실증분석

주택수요함수 추정에서 주거수요는 주거면적을 사용하였고 가구소득은 항상소득을 사용하였다. 주택은 내구재이므로 오랜 기간에 걸쳐 가구들이 기대할 수 있는 항상소득이 주택수요를 결정한다고 볼 수 있으며, 이때 현재소득(current income)이 같다고 하더라도 미래 기대소득이 높다면 소비가 커질 것이고 낮다면 소비는 줄어들게 된다(Carliner, 1973; Lee and Kong, 1977; Raymond

and Raftery, 1996). 항상소득은 가구주의 총소득(현재소득)을 종속변수로 하고 현재소득에 영향을 미치는 변수들을 독립변수로 하여 회귀분석을 이용해 추정하였다. 자가주택수요함수 추정을 위한 주택가격은 윤주현·김혜승(2000)의 식을 적용하였다¹²⁾. 자가주택수요함수 추정을 위한 임대료는 임대보증금×평균이자율+월세×12를 주거면적으로 나누어 도출했다. 주거실태조사(2012)에서 가구주가 남자인 경우는 26,004가구, 주택유형은 아파트는 18,480, 다세대주택은 2,337, 일반단독주택은 6,650, 다가구단독주택은 2866가구로 조사되었다. 그리고 점유형태는 자가가구와 전세가구는 각각 11,523, 7,160가구로 나타났다. 이 중 자가가구의 저소득층은 3,395, 중소득층은 3,357, 고소득층은 4,671가구이고, 차가가구의 저소득층은 1,920, 중소득층은 2,904, 고소득층은 2,336가구였다. 거주하고 있는 점유형태와 상관없이 2개 이상¹³⁾의 주택을 소유한 가구는 2,327가구였다¹⁴⁾.

〈표 3〉은 가구의 항상소득 추정결과를 보여준다. 추정 결과 설명변수들이 예상한 부호를 가지며 유의수준 1%에서 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며 기존의 연구 결과와 부합하는 모습을 보인다. 가구주가 남자이며 학력이 높을수록 그리고 연령이 증가할수록 소득이 증가하다가 일정 연령¹⁵⁾ 이후 감소하는 것으로 나타났다. 또한

12) $UC = 1 - t(1 - \theta)i + t_1 + \delta - (1 - t_2)g$

여기서 t 는 금융소득세율, θ 는 LTV, i 는 이자율, δ 는 유지보수비율, t_2 는 양도소득세 실효세율, g 는 주택가격 상승률을 나타낸다. t 는 16.5%, θ 는 60%, i 는 4%, δ 는 2.5%, t_2 는 2%, g 는 2011년에서 2012년의 국민은행 주택가격지수를 이용해 제주를 제외한 지역별, 주택유형별로 상승률을 구한 값을 사용했다.

13) Belsky et al.(2006)은 다주택을 보유한 가구가 그렇지 않은 가구에 비해 낮은 소득탄력성을 보인다고 밝힘에 따라 임대료 및 가격 추정 시 다주택보유에 대한 변수를 고려하였다. 다주택보유가 소득탄력성에 미치는 영향을 분석한 결과 다 주택을 보유한 가구의 주택수요에 대한 소득탄력성은 그렇지 않은 가구에 비해 낮게 나타났으며 그에 대한 원인은 가계소득을 분산해야 하기 때문인 것으로 보았다. 본 연구에서는 통계적으로 유의하지 않음에 따라 2개 이상의 가구보유 여부에 대해서는 고려하지 않았다. 따라서 자가보유 자가가구, 자가보유 차가가구 등에 대한 구분 없이 현재 점유형태를 기준으로 분석하였다.

14) 주거실태조사(2012)는 다 주택 보유에 대해 주택유형 및 추가주택소유 호수에 대한 정보를 제공하나 주택유형에 대한 자료는 다양하지 못하다. 본 자료의 총주택호수는 평균 2.19였으며 최소값은 2, 최대값은 10으로 나타났다.

가구의 가구원 수가 많을수록 소득이 증가했으며, 수도권의 월세보다는 전세 및 자가가가구가 그리고 전세보다는 자가가가구의 소득이 증가하는 것으로 나타났다.

〈표 2〉는 분석에 사용된 변수와 기초통계를 나타낸다.

〈표 2〉 기초통계량

구 분	평균	표준 편차	최소값	최대값
가구주 성별(남=1, 여=0)	0.79	0.41	0	1
가구주 연령	53.06	15.03	18	95
가구주 혼인 (혼인=1, 그외=0)	0.77	0.42	0	1
총소득 ¹⁶⁾ (만 원)	291.32	207	5	5,350
가구원 수(명)	2.90	1.27	1	8
주거면적(m^2)	70.23	26.24	10	330

〈표 3〉 항상소득 추정결과

설명변수	추정계수	P값
상수항	-474.683	0.00***
가구원 수	28.383	0.00***
가구주 연령	11.207	0.00***
가구주 연령 ²	-0.096	0.00***
가구주 성별	20.652	0.00***
정규직 여부	2.806	0.28
가구주 학력	23.474	0.00***
자가	62.945	0.00***
전세	35.746	0.00***
수도권	39.766	0.00***
R^2	0.377	

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 유의함

〈표 4〉는 1단계 프로빗 모형을 이용한 수도권과 비수도권의 주택점유형태에 관한 분석 결과이다.

추정 결과 수도권과 비수도권의 가구는 소득이 높을수록 자가를 선택하는 확률이 높은 반면, 주택의 상대가격이 높으면 즉 임대료에 비해 사용자 비용이 높으면 차가를 선택하는 확률이 높았다. 그리고 가구주 연령과 가구원 수가 많을수록, 기혼이면 자가를 선택하는 확률이 높았다.

〈표 4〉 주택점유형태 선택모형 추정결과

구 분	수도권	비수도권
상수	-11.115 (0.322)***	-10.828 (0.326)***
상대가격 ¹⁷⁾	-0.900 (0.000)***	-0.900 (0.000)***
가구주 연령	2.109 (0.061)***	2.224 (0.058)***
기혼	0.336 (0.044)***	0.518 (0.039)***
가구원 수	0.035 (0.016)***	0.015 (0.015)***
항상소득	0.829 (0.029)***	0.841 (0.030)***
우도값	4,932,574	5,387,385

주: () 안은 표준오차임.

*, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 유의함

1단계의 점유형태선택함수를 추정한 결과에서 도출한 IMR λ 값 및 소득, 가격, 기타 인구사회학적 변수들을 포함한 주택수요함수를 추정한 결과는 〈표 5〉와 〈표 6〉에서 보여준다. 〈표 5〉는 자가 가구의 주택수요함수 추정결과를 보여주고, 〈표 6〉은 차가가구의 주택수요함수 추정결과를 보여준다.

15) 박천규 외(2009)는 소득은 일정 시점에서 둔화되거나 감소하는 것으로 나타났으며, 정의철·조성진(2005), 조주현·김주원(2010), 김주원·정의철(2011)의 최대소득연령 추정 결과 항상소득은 각각 52세, 48.5세, 50.2세 이후로 감소하는 것으로 나타났다.

16) 근로소득, 사업소득, 금융, 연금, 보험소득, 부동산소득, 그 외 기타소득을 말한다.

17) 상대가격은 주거 서비스 이용 시 발생하는 소유비용과 임차비용 간의 비율을 의미하며, 상대가격이 커질 경우 자가일 때보다 차가일 때 더 많은 비용이 소요된다는 것을 의미한다. 이를 산출하기 위해 자가가가구는 임대료, 차가가구는 주택가격이 필요한데, 헤도닉가격추정법을 이용하였다. 이용변수는 주거유형을 아파트, 연립다세대, 단독다가구로 나누고 주택건축연도, 방 수, 난방·교육, 대중교통, 주차장, 시장, 사회복지, 치안, 소음, 자연환경, 쓰레기처리, 자연환경, 타 주택 보유이다.

먼저 수도권과 비수도권의 차이가 존재하는지와 소득계층별 차이가 존재하는지를 통계적으로 검정하였다. 모형 1은 지역을 구분하지 않은 전체 가구의 추정결과이고, 모형 2는 수도권과 비수도권의 차이를 통계적으로 검정하고자 수도권 더미를 생성한 후 분석한 추정결과이다¹⁸⁾. 모형 1과 2는 통계적으로 1% 유의수준에서 유의성이 높게 나타나 수도권과 비수도권은 통계적으로 차이가 있는 것으로 나타났다. 하지만 소득계층별 검정은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 표본 수의 한계로 판단되며 모형 1과 2의 분석 결과에는 전체가구에 대한 것만 제시했다.

모형 3과 모형 4는 수도권과 비수도권의 소득계층별 추정결과를 보여주고 있다. 모형 3과 모형 4의 통계적 검정결과는 1% 유의수준에서 유의했다.

분석 결과에 따르면, 자가가구와 차가가구는 가구의 연령, 가구원 수, 항상소득이 높을수록 주택수요(주거면적소비)가 증가했다.

소득계층별로 구분한 분석 결과도 마찬가지로 항상소득이 높을수록, 가구원 수가 많을수록, 연령이 높을수록 주택소비가 증가했다.

본 논문의 목적은 지역별·소득별 주택수요에 대한 분석이다. 따라서 이에 대한 분석 결과인 모형3과 모형4의 결과를 기준으로 기술한다.

소득 구분 없이 전체가구의 가격탄력성을 추정한 결과 점유형태와 무관하게 수도권에 거주하는 가구들이 비수도권에 비해 높은 것으로 나타났으며, 수도권 자가가구의 가격탄력성의 경우 비수도권에 비해 약 2배 정도 높았다.

수도권에서 높은 가격탄력성이 나타난 원인은 주택을 구매하는 데 소요되는 비용이 비수도권보다 크기 때문인 것으로 판단된다. 수요의 가격탄력성을 결정하는 요인은 대체재·필수품 여부, 그리고 전체 가계지출 가운데 주택소비가 차지하는 비중이 얼마나 큰 것인가이다. 주택소비가 소득에서 차지하는 비중이 클수록 주택가격이 상승하면 주택소비의 감소는 커지므로 가격탄력성은 커지게 된다.

국토연구원(2011)에 따르면, 가구의 연소득 대비 주택가격 비율은 중위수 기준으로 2006년 4.6에서 2008년 6.9로 상승하였고, 서울의 경우는 9.7을 기록했다. 가구의 소득 대비 임대료 비율은 전국 평균 2006년 18.7%에서 2010년 19.2%로 상승하였다. 서울의 경우는 23.5%로 나타났다. 따라서 주택을 구매하는 데 소요되는 비용 즉 거주비용이 수도권이 비수도권보다 높기 때문에 비수도권지역에 비해 수도권지역이 주택가격 변화에 따른 주택수요가 더 민감하게 변하는 것으로 보인다.¹⁹⁾

이 외에 수도권과 비수도권의 탄력성이 차이를 보이는 이유는 수도권의 항상소득이 비수도권의 항상소득보다 높기 때문인 것으로 보인다. 본 연구에서 사용된 소득변수의 소득격차는 수도권과 비수도권이 약 30%였다.

수도권 차가가구의 고소득층에서는 중소득층에 비해 높은 가격탄력성 및 낮은 소득탄력성을 보였다.

차가가구의 고소득층에서 높은 가격탄력성 및 낮은 소득탄력성을 보인 것은 부동산시장으로 변

18) 교호작용효과(interaction effect)는 어떤 독립변수가 다른 독립변수에 의존해서 결과에 영향을 미치는지 여부를 검증하는 것으로 두 변수 간의 차이를 확인한다.

19) 지역적 차이에 대한 다른 연구결과를 보면, Cameron et al.(2006)과 Fernandez and Hon(2006)은 시계열분석을 통해 분석한 결과, 지역적 차이의 원인은 주택가격상승률과 소득상승률의 속도 차이에 의한 것으로 주택가격의 상승 속도와 소득의 상승 속도는 지역에 따라 다르기 때문에 그로 인해 주택가격이 소득보다 빠르게 상승한 지역과 그렇지 못한 지역은 차이가 생긴다고 말한다.

동요인이 진입할 때 주거형태를 전환할 가능성이 있을 것으로 판단된다.

Goodman(1988), Rosenthal(1989), Ermisch et al.(1996), Sinai and Souleles(2005)는 소득이 증가하면 차가에서 자가로 전환하는 경향이 있다고 밝히고 있는데, 가구의 기대주거기간이 길어지고 다른 조건이 같은 경우 임대료 상승 위험이 높아 질수록 주택수요에 대한 가능성은 빠르게 증가할 수 있고, 특히 임대료가 높은 지역에 거주할수록 자가 주택을 소유할 가능성은 높아진다고 주장한다. 소득은 주택소유와 밀접한 관련이 있다. 따라서 차가의 고소득층이 중저소득층에 비해 낮은 소득탄력성을 보였다는 것은 고소득층은 소득이 높아질 경우 현재 점유형태에서 주거면적을 넓히기 보다는 차가에서 자가로 점유유형을 전환할 가능성이 있다는 것으로 볼 수 있다. 부동산시장으로 변동요인이 작용했을 때 차가가구의 고소득층은 자가 주택을 구입할 가능성이 있음을 어느 정도 실증적으로 보여주고 있다고 할 수 있다.

수도권의 자가의 고소득층은 다른 소득계층에 비해 높은 소득탄력성 및 가격탄력성을 보였다. 이는 비수도권 대비 큰 차이를 보임으로써 수도권이 비수도권에 비해 가격에 민감한 것으로 나타났다.

일반적으로 소득이 증가할수록 가치분비용도 증가하게 된다. 따라서 가계는 투자할 여력이 커지게 되면서 주택소비가 증가한다. 소득탄력성은 소득이 증가함에 따라 단조 증가하며 차가가구가 차가가구보다 높은 소득탄력성을 보인다(Carliner, 1973; Hansen et al., 1996).

차가가구는 차가가구에 비해 주택을 투자목적

으로 수요하는 경향이 많다(윤주현·김혜승, 2000).

본 연구에서 차가가구의 고소득층이 가격에 민감한 것으로 나타난 이유는 금리하락에도 불구하고 주택시장의 침체로 인해 과거처럼 주택금융에 따른 레버리지 효과가 낮아지면서 차가가구의 고소득층에서는 투자를 위한 주택수요가 크게 감소함으로써 가격탄력성이 커진 것으로 보인다.

비수도권 차가가구의 소득 및 가격 탄력성은 고소득층과 유사하거나 약간 높은 값을 보였으나 수도권 차가가구의 저소득층은 다른 소득계층에 비해 낮은 값을 보였다.

저소득층은 일정 규모의 소득이 있거나 증가한다 하더라도 높은 전세가격 및 주택가격 상태에서 적정 수준의 주거서비스를 구입하기가 어렵다. 저소득층의 연소득 대비 주택가격비(PIR)는 2010년 기준 15.46이었다²⁰⁾. 주택과 같은 내구소비재의 가격은 가계소득에 비해 상대적으로 매우 높기 때문에 기대소득수준이 일정 수준에 미치지 못할 경우 소득증가의 결과는 미미할 것이다. 또한 이들은 오히려 소득이 증가하면 주택의 소비를 늘리기 보다는 필수품인 비주거소비를 늘릴 가능성이 크기 때문에, 소득수준이 낮을 경우 주택구입의 가능성은 약간의 소득수준의 증가에 거의 영향을 받지 않을 수도 있어 저소득층에서는 소득 변화에 따른 주택수요의 변화는 크지 않게 나타날 것으로 보인다.

따라서 이 소득계층은 소득이 증가한다 하더라도 가격탄력성이 비탄력적이기 때문에 가격변동의 충격을 그대로 수용하고 있음을 의미한다. 따라서 현재 낮은 소득 및 가격 탄력성을 보이고 있

20) 가구소득 대비 주택가격의 배수인 PIR 수치가 클수록 소득증가율보다 주택가격 증가가 크다는 것을 나타내며 따라서 이 수치가 클수록 주거수준이 더 악화되고 있다는 것을 말한다.

는 수도권의 저소득층은 높은 임대비용 및 주택가격으로 인해 주거만족도 및 주거환경은 열악할 것으로 판단된다.

〈표 5〉 자가주택수요함수 추정결과

구분	모형 1	모형 2	모형 3(수도권)				모형 4(비수도권)			
	전체	전체	전체	저소득	중소득	고소득	전체	저소득	중소득	고소득
상수항	1.578*** (0.032)	0.392*** (0.033)	0.446*** (0.030)	0.993*** (0.150)	0.537*** (0.179)	0.329*** (0.037)	0.877*** (0.038)	0.985*** (0.092)	1.553*** (0.162)	0.467*** (0.061)
사용자비용	-0.417*** (0.006)	-0.436*** (0.050)	-0.759*** (0.006)	-0.622*** (0.018)	-0.740*** (0.012)	-0.847*** (0.007)	-0.406*** (0.006)	-0.395*** (0.010)	-0.364*** (0.011)	-0.549*** (0.011)
항상소득	0.504*** (0.006)	0.623*** (0.005)	0.804*** (0.006)	0.707*** (0.030)	0.724*** (0.033)	0.882*** (0.007)	0.566*** (0.007)	0.534*** (0.018)	0.438*** (0.030)	0.714*** (0.011)
나이	0.018*** (0.000)	0.023*** (0.006)	0.036*** (0.000)	0.027*** (0.001)	0.040*** (0.000)	0.037*** (0.000)	0.025*** (0.000)	0.025*** (0.001)	0.024*** (0.001)	0.025*** (0.000)
가구원 수	0.035*** (0.002)	0.048*** (0.002)	0.070*** (0.002)	0.037*** (0.009)	0.068*** (0.005)	0.091*** (0.003)	0.049*** (0.003)	0.064*** (0.007)	0.033*** (0.004)	0.079*** (0.003)
IMR	1.146*** (0.014)	1.667*** (0.013)	1.155*** (0.008)	1.190*** (0.031)	1.137*** (0.015)	1.080*** (0.007)	0.710*** (0.008)	0.756*** (0.016)	0.636*** (0.015)	0.806*** (0.011)
수도권		-0.204*** (0.050)								
사용자비용 * 수도권		-0.159*** (0.006)								
항상소득 * 수도권		0.069*** (0.008)								
R^2	0.415	0.595	0.786	0.575	0.748	0.869	0.472	0.373	0.394	0.684
관측치수	11523	11523								

주: () 안은 표준오차임

*, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 유의함

〈표 6〉 차가주택수요함수 추정결과

소득계층	모형 1	모형 2	모형 3(수도권)				모형 4(비수도권)			
	전체	전체	전체	저소득	중소득	고소득	전체	저소득	중소득	고소득
상수항	-2.331*** (0.072)	-1.903*** (0.087)	-2.542*** (0.087)	-2.046*** (0.250)	-3.402*** (0.268)	-2.597*** (0.136)	-1.220*** (0.008)	-1.138*** (0.253)	-1.566*** (0.301)	-0.903*** (0.228)
사용자비용	-0.523*** (0.008)	-0.492*** (0.012)	-0.565*** (0.011)	-0.527*** (0.022)	-0.594*** (0.017)	-0.611*** (0.017)	-0.424*** (0.014)	-0.425*** (0.025)	-0.491*** (0.020)	-0.400*** (0.026)
항상소득	0.709*** (0.010)	0.647*** (0.013)	0.748*** (0.012)	0.687*** (0.043)	0.864*** (0.047)	0.772*** (0.020)	0.579*** (0.015)	0.567*** (0.040)	0.618*** (0.052)	0.569*** (0.035)
나이	0.018*** (0.000)	0.027*** (0.001)	0.030*** (0.001)	0.029*** (0.001)	0.032*** (0.001)	0.029*** (0.001)	0.579*** (0.001)	0.026*** (0.001)	0.024*** (0.001)	0.018*** (0.001)
가구원 수	0.035*** (0.003)	0.133*** (0.005)	0.139*** (0.004)	0.082*** (0.011)	0.154*** (0.006)	0.138*** (0.006)	0.015*** (0.005)	0.087*** (0.011)	0.143*** (0.006)	0.126*** (0.009)
IMR	1.146*** (0.042)	0.593*** (0.042)	1.289*** (0.022)	1.372*** (0.055)	1.297*** (0.033)	1.357*** (0.031)	0.024*** (0.023)	0.684*** (0.039)	0.856*** (0.033)	1.139*** (0.047)
수도권		-0.771*** (0.091)								
사용자비용 * 수도권		-0.056*** (0.013)								
항상소득 * 수도권		0.111*** (0.016)								
R^2	0.587	0.593	0.645	0.522	0.6042	0.656	0.486	0.376	0.501	0.506
관측치수	7160	7160								

주: () 안은 표준오차임

*, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 유의함

VI. 결론

현재의 주택시장은 주택보급률이 100%를 상회하면서 주택의 절대적 양적 부분은 완화되었다. 하지만, 인구구조 변화 및 사회경제적 여건 등이 변하면서 주택수요는 다양화되고 있다. 주택수요에 미치는 요소는 다양하지만, 특히 소득 및 가격에 크게 의존한다.

본 연구에서는 소득 및 가격의 탄력성을 통해 주택수요를 분석하였다. 2012년 주거실태자료를 이용하여 주택수요함수를 추정하기 위해 점유형태선택과 주거서비스수요량 결정의 동시성을 고려하여 Heckman 2단계 추정방법을 사용하였다. 그리고 추정된 주택수요함수를 이용하여 지역 및 소득계층별로 소득 및 주택가격 변화가 주택수요에 미치는 영향을 자가가구와 차가가구로 구분하여 분석하였다.

분석 결과는 크게 3가지로 요약된다.

첫째, 소득 구분 없이 전체가구를 추정한 결과 수도권권이 비수도권보다 탄력성이 높은 것으로 추정되었다. 지역적 차이가 나타난 원인으로 주택을 구매하는 데 소요되는 비용 즉 거주비용이 수도권권이 비수도권보다 높기 때문인 것으로 보이며 이는 수도권의 주거문제가 비수도권보다 심각하다는 것으로 해석할 수 있다.

둘째, 수도권 차가가구의 고소득층에서는 높은 가격탄력성 및 낮은 소득탄력성을 보였다. 차가 고소득층에서 소득탄력성이 낮게 나타난 것은 주택시장에 따라 자가로 전환될 수 있는 여지가 있을 것으로 판단된다.

셋째, 수도권 저소득층의 차가가구는 소득 및 가격 탄력성이 다른 소득계층에 비해 덜 민감한 것으로 나타났다. 저소득층은 다른 소득계층에 비

해 가계소득의 한계로 인해 비탄력성을 보일 수밖에 없고 이에 따라 이들 소득계층은 현재의 높은 주거비용을 떠안고 있는 것으로 판단되며 이는 주거환경뿐만 아니라 전반적인 가계생활을 더욱 악화시키는 요인이 될 것이다.

본 연구결과에 대한 시사점은 다음과 같다.

현 주택시장에서 나타나고 있는 전세품귀 현상 및 월세전환 현상과 같은 주택임대시장의 모습이 지속된다면 주택가격이 일정 수준으로 하락할 경우 차가의 고소득층은 임대보다는 차라리 매매를 생각할 것이다. 이때의 수요는 현 경제상황하에서 주택 구입에 따른 기대수익이 확실하지 않기 때문에 실수요자 위주의 주택수요가 될 것으로 보인다.

소득 및 가격에 대한 민감도는 소득수준에 따라 다른 양상을 보이고 있다. 따라서 소득계층별로 차별화된 실질소득 증대방안이 마련되어야 할 것이다. 중소득층을 위해서는 짧은 계약기간으로 인해 발생하는 잦은 이사를 완화시킬 수 있는 정책을 강구하고, 차가 저소득층의 경우는 주거비보조금과 같은 정책을 마련하는 것도 한 방법일 것이다.

그리고 이러한 정책들은 지역별 민감도가 다르게 분석됨에 따라 지방의 사정과 특징을 반영한 지역화된 주택정책이어야 할 것이다.

향후 주택시장에서의 수요는 1인가구 증가 및 베이비부머 은퇴 그리고 고령화 등으로 인한 가구구조 변화 및 가계소득의 정체 또는 감소로 인해 영향을 받을 것으로 보인다. 본 연구의 <표 3>의 추정결과뿐만 아니라 많은 연구에서 일정 연령 이후 소득은 감소할 것이라고 밝히고 있다. 따라서 1인가구와 노인가구들은 주거면적을 넓히기보다는 줄이거나 현 상태에 머무를 가능성이 크다. 이에 따라 주택공급 측면에서는 수요자의 소득 및

소비성향에 따른 주택공급을 고려해야 한다. 반면, 주택수요자 측면에서는 인구구조 변화에 따른 가구의 소득감소로 인해 발생할 수 있는 주택수요로의 영향을 감소시킬 정책 등을 강구해야 할 것이다.

본 연구는 주거실태자료를 이용함에 따라 주거수요를 추정하는 데 있어 여러 요인이 포함되지 못하는 한계가 있으며 따라서 향후 다른 자료를 활용한 분석 결과와의 비교가 필요할 것으로 보인다.

참고문헌

- 국토연구원, 2011, 「사회·경제구조 전환기의 주택정책 패러다임 정립방안 연구-총괄보고서」, 국토연구원
- 김경환, 1999, “인구의 연령구조 변화와 주택수요 및 주택가격”, 「대한부동산학회지」, 제17권: 69~84, 대한부동산학회.
- 김주원 · 정의철, 2011, “소형가구 연령대별 주택수요 특성”, 「주택연구」, 제19권 제2호: 123~150, 한국주택학회.
- 김중수, 1984, 「주택수급현황과 당면과제-주택수급결정요인분석을 중심으로」, 한국개발연구원.
- 박천규 · 이수옥 · 손경환, 2009, “가구생애주기를 감안한 주택수요특성 분석 연구”, 「국토연구」, 제60권: 171~187, 국토연구원.
- 윤주현 · 김혜승, 2000, “주택수요구조분석 및 전망에 관한 연구”, 「국토연구」, 제29권: 51~65, 국토연구원.
- 임종현 · 이천기 · 이주형, 2007, “서울시 인구구조에 따른 공동주택수요 특성 및 전망”, 「국토연구」, 제53권: 147~162, 국토연구원.
- 정의철 · 조성진, 2005, “인구구조변화에 따른 장기주택수요 전망에 관한 연구”, 「국토계획」, 제40권 3호: 37~46, 대한국토·도시계획학회.
- 조윤성 · 이주현, 2008, “인구구조변화에 따른 주택점유형태별 주택수요전망에 관한 연구”, 대한국토·도시계획학회 추계학술대회
- 조주현 · 김주원, 2010, “1인 가구의 주택수요 특성에 관한 연구: 서울시를 중심으로”, 「부동산학연구」, 제16집 제4호: 33~52, 한국부동산분석학회.
- Cameron, Gavin, Muellbauer, John and Murphy Anthony, 2006, “Was There a British House Price Bubble? Evidence from a Regional Panel”, *Oxford Review of Economics*, 24(1): 1~33.
- Carliner, G, 1973, “Income elasticity of housing demand”, *Review of Economic Statistics*, 55: 528~532.
- Chen, Jie and Minzhou Jin, 2013, “Income Elasticity of Housing Demand in China: micro-data evidence from Shanghai”, *Journal of Contemporary China*, doi: 10.1080/10670564.
- Ermisch, J. F., J. Findlay and K. Gibb, 1996, “The Price Elasticity of Housing Demand in Britain: Issues of Sample Selection”, *Journal of Housing Economics*, 5: 64~86.
- Belsky, E., Di xiao, Z. and McCue D., 2006, *Multiple-Home Ownership and the Income Elasticity of Housing Demand*, Joint Center for Housing Studies of Harvard University, W06-5.
- Fernandez, Kranz Daniel and Hon, Mark T., 2006, “A Cross Section Analysis of the Income Elasticity of Housing Demand in Spain: Is There a Real Estate Bubble?”, *Journal of Real Estate Finance Economics*, 32: 449~470.
- Follain, James, 1979, “A study of the demand for housing by low versus high income households”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 14(4).
- Follain, James, Gill-Chin Lim and Renaud Bertrand, 1980, “The demand for housing in developing countries: The case of Korea”, *Journal of Urban Economics*, 7: 315~336.
- Goodman, Allen C, 1988, “An econometric model of housing price, permanent income, tenure choice and housing demand”, *Journal of Urban Economics*, 23: 327~353.
- Hansen, Julia, Formby, John P., and Smith, W. James., 1996, “The income elasticity of demand for

- housing: evidence from concentration curves", *Journal of Urban Economics*, 39: 173~192.
- Heckman, James J., 1979, "Sample selection bias as a specification error", *Econometrica*, 47(1): 153~161.
- Lee, Tong Hun and Chang Min Kong, 1977, "Elasticities of housing demand", *Southern Economic Journal*, 44(2): 101~120.
- Raymond, Y. C. T. and John Raftery, 1996, "Income elasticity of housing consumption in Hong Kong: a cointegration approach", *Journal of Property Research*, 16: 123~138.
- Sinai, T. and Souleles, N., 2005, "Owner-Occuoied Housing as a Hedge against Rent", *The Quarterly Journal of Economics*, 120(2): 763~789.
- Rosenthal, Leslie, 1989, "Income and price elasticities of demand for owner-occupied housing in the UK: evidence from pooled cross-sectional and time-series data", *Applied Economics*, 21: 761~775.
- Smith, B and Campbel, J. M., 1978, "Aggregation bias and the demand for housing", *International Economic Reveiw*, 19(2).

원 고 접 수 일 : 2014년 11월 19일
 1차심사완료일 : 2014년 12월 26일
 2차심사완료일 : 2015년 3월 17일
 최종원고채택일 : 2015년 4월 6일