



패널자료를 활용한 주거환경만족도 결정요인에 관한 연구

Study on Determinants of Residential Environment Satisfaction Using Panel Data - Focusing on Metropolitan and Non-Metropolitan Areas -

이옥자*

Lee, Ok-Ja

Abstract

This study aims to analyze the determinants of satisfaction of residential environment in both metropolitan and non-metropolitan areas, using the Korea Welfare Panel Study Data (KOWEPS). The results of this study are as follows. First, the t-test(test to identify difference in satisfaction with the residential environment) results showed that the non-metropolitan area has higher overall satisfaction with the residential environment than the metropolitan area in all the years. Second, panel regression analysis shows that non-metropolitan areas have higher satisfaction with residential environment than those in metropolitan area, even though the variables affecting the satisfaction of residential environment are controlled. Third, the analysis shows that in the metropolitan area, housing occupation type, residential location, economic activity participation status, residential area, house price, housing structure, performance and environment, disposable income variable makes positive effect whereas the number of households does negative (-) effect. It shows that in the case of the non-metropolitan area, the housing occupation type, residential location, economic activity participation status, residential area, house price, housing structure, performance and environment, disposable income variable makes positive effect whereas, and education level variables does negative (-) effect.

Keywords : Satisfaction Residential Environment, Panel Regression Analysis, Random Effects, Metropolitan and Non-Metropolitan

주요어 : 주거환경만족도, 패널회귀분석, 확률효과, 수도권과 비수도권

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

한국은 지난 20년간 꾸준한 소득수준의 증가와 지속적인 주택공급에 힘입어 주택보급률¹⁾이 2015년을 기준으로 100%를 상회하고 있다. 이에 본 연구는 주택공급의 양적인 성장과 함께 질적인 주거만족도에 영향을 미치는 결정요인이 무엇인가를 규명하는 것이다.

소득수준이 증가함에 따라 주거만족도에 대한 관심이 높아지면서 이에 관한 선행연구도 활발하게 이루어지고 있는 실정이다. 그동안의 연구는 주거만족도와 주거만족도결정요인에 관한 연구 등으로 크게 두 가지 방향에서 이루어졌다. 이러한 선행연구의 경우 설문조사를 통한 연구와 횡단면분석 연구가 주류를 이루고 있었다.

따라서 본 연구는 선행연구와의 차별성으로 첫째, 선행연구에서는 특정지역만을 대상으로 한 연구가 주류를 이

루었고, 지역에 관한 연구는 미흡한 실정이었다. 둘째, 대부분의 선행연구들은 횡단면 자료를 이용하여 특정년도를 대상으로 한 연구와 설문지를 이용한 연구에 중점을 두었다. 이에 본 연구는 패널자료를 이용하여 종단연구를 통하여 지난 8년 동안의 지역 간 주거만족도의 차이와 추이 그리고 주거만족도결정요인에 관한 패널회귀분석을 하고자 한다. 셋째, 선행연구에서 사용한 변수를 바탕으로 이에 주택구조·성능 및 환경변수와 가계부채변수를 추가하여 분석하고자 한다.

본 연구의 목적은 수도권과 비수도권 지역의 거주에 따른 주거만족도에 영향을 미치는 결정요인을 밝혀냄으로써 주거만족도를 향상시키는 기초자료를 제공하는데 기여하고자 한다.

II. 선행연구 검토

주거만족도에 관한 선행연구는 주거만족도와 주거만족도결정요인으로 크게 두 가지 방향에서 연구가 이루어졌

*정회원(주저자), 부경대학교 경제학부 강사, Ph. D

Corresponding Author: Ok-Ja Lee, Dept. of Division & economics, Pukyong. Natl. Univ, 45 Yongso-ro, Nam-Gu, Busan 48513, Korea. E-mail: j3903@daum.net

1) 국토교통부 자료에 의하면 2014년 현재 전국의 주택보급률은 103.5%이다. (www.index.go.kr)

다. 첫째, 주거만족도에 관한 연구는 주로 자가, 전세 및 월세의 주거만족도 비교와 공공분양주택과 공공임대주택의 주거만족도 비교 등으로 주로 비교연구를 중심으로 이루어진 연구들(Kim & Oh, 2004; Kim, 2007; Kim, Yoo, & Shin, 2010; Lee, 2012; Kwon & Kim, 2012; Hwang, 2013)이다.

주거만족도의 연구들을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. Kim and Oh(2004)는 청주시 임대아파트에 거주하는 가구주의 주거만족도의 연구결과 만족 3.17점(5점 척도)으로 보통에서 조금 상회하는 것으로 나타났으며, 연령은 30대, 학력은 고졸, 월평균 수입 150~200만원, 직업은 사무 관리직 가구에서 가장 만족하는 것으로 분석되었다.

Kim(2007)는 강원도 공공임대주택 입주자를 중심으로 주거만족도를 분석한 결과 3.07(5점 척도)로 대체적으로 보통이상의 만족도를 보이는 것으로 나타났다. 분석결과 높은 만족도는 접근성 만족도(학교·공원·대중교통)로 나타났고 낮은 만족도는 임대료 및 관리비, 커뮤니티 만족도 중 임대주택거주에 대한 주변이미지 변수로 분석되었다.

Kim, Yoo, and Shin(2010)는 공공임대 및 공공분양아파트의 거주자를 대상으로 주거만족도를 분석한 결과 분양아파트 거주자가 임대아파트 거주자보다 주거만족도가 낮은 것으로 분석되었다. 분양아파트는 임대아파트와 비교했을 때 문화시설을 중요시하고, 아파트 외관에 대한 중요도가 높은 것으로 나타났다.

Lee(2012)는 주택점유형태(자가, 전세·월세)에 따른 주거만족도를 분석한 결과 자가 거주자는 전세 거주자나 월세 거주자보다, 전세 거주자는 월세 거주자보다 만족도가 높은 것으로 나타났다. 또한 소득이 증가할수록, 가구원수가 감소할수록, 거주면적이 넓을수록 주거만족도가 높은 것으로 분석되었다.

Kwon and Kim(2012)은 서울/분당, 인천지역 거주자의 공공분양주택과 공공임대주택 입주자의 주거만족도를 분석한 결과 공공임대주택의 주거만족도가 평균 3.22점으로 공공분양주택의 주거만족도 평균 2.85점 보다 높은 것으로 나타났다.

Hwang(2013)은 자가/전세/월세 유형별로 주거만족도에 차이와 원인을 분석한 결과 자가와 전월세의 주거만족도의 차이는 물리적 주거환경(병원, 백화점, 공공기관, 대중교통의 접근용이성)차이에 기인한다고 밝혔다.

둘째, 주거만족도 결정요인에 관한 연구는 주로 직업, 학력, 지역, 내부환경, 외부환경, 주변환경, 사회심리, 경제요소 등의 변수를 등을 이용하여 회귀분석을 중심으로 이루어진 연구들(Oh, 2010; Lee & Koh, 2012; Lee, Shim, & Lee, 2012; Shin & Nan, 2012; Lim, 2015)이다.

이들의 연구는 지역별 주거만족도 결정요인이 무엇인가를 분석하고 또한 주택유형별 주거만족도결정요인 등이 무엇인가를 밝히는데 그 중점을 두고 있다. 주거만족도 결정요인에 관한 연구들을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

Oh(2010)은 서울시 장기전세주택 시프트에 거주하는 거주자의 주거만족도결정요인이 무엇인지를 분석하였다. 회귀분석결과 시프트²⁾입주자는 학력, 단지 내부환경요소, 단지외부환경요소, 사회심리요소, 경제적 요소가 높을수록 주거만족도가 높아지는 것으로 분석되었다.

Lee and Koh(2012)은 전북지역의 분양주택과 임대주택의 주거만족도결정요인을 분석한 결과 분양주택거주자가 임대주택거주자에 비해 외부적요인, 내부적요인, 관리서비스요인, 사회적요인 등 모든 요인에서 주거만족도가 높은 것으로 분석 되었다.

Shin and Nan(2012)은 서울시 아파트의 주거환경 유형별 주거만족도결정요인을 분석한 결과 주거만족에 영향을 미치는 주요변수는 교육시설 근접성, 가구주 연령, 주택매매가격, 녹지율 등이 주거만족도 결정요인에 영향을 미치는 변수로 나타났다.

Lee, Shim, and Lee(2012)는 지역특성을 수도권(도심형, 비도심형), 비수도권(도심형, 비도심형)을 4가지 유형으로 구분하여 국민임대주택의 주거만족도 결정요인을 분석한 결과 내부구조, 내부자재품질은 지역별로 차이가 없는 반면, 단지부대시설, 근린생활시설, 주거비부담은 지역별로 차이가 존재하는 것으로 나타났다.

Choi, Shin, and Jang(2013)는 서울지역(20~30대를 중심으로) 오피스텔 거주가구의 주거만족도 결정요인을 분석한 결과 오피스텔 주거만족도에 정(+)의 영향을 미치는 변수는 거주환경, 내부시설, 입지요인 순서로 나타났다.

Lim(2015)은 지역(충남지역)별 주거만족도 격차와 결정요인을 분석한 결과 먼저, 지리적 구분에 의한 집단 간 차이분석결과로는 도시지역보다 오히려 농촌지역이 더 높게 나타났다. 다음으로 주거만족도에 가장 큰 영향을 주는 요인은 우리가 일반적으로 생각할 수 있는 주택 및 안전요인이나 교육요인보다는 오히려 의료요인과 신뢰·교류요인에 대한 만족도에 더 많은 영향을 받는 것으로 분석되었다.

<Table 1>은 주거만족도 결정요인에 관한 선행연구를 중심으로 정리 한 것이다.

이상을 종합해보면 기존의 선행연구는 특정시점이나 특정지역을 대상으로 설문지를 이용한 연구를 중심으로 수행되었다. 이러한 선행연구를 보완하기 위해 본 연구에서는 특정시점을 연구한 횡단면분석에 그치지 않고 한국복지패널자료를 이용한 종단연구를 통해 시간의 흐름에 따라 주거만족도가 어떻게 변하는 지도 함께 분석하고자 한다. 또한 특정지역만을 대상으로 한 선행연구와의 차이점으로 본 연구에서는 한국전체와 수도권과 비수도권 지역을 각각 구분하여 거주지역간 주거만족도 차이 및 결정요인을 분석하고자 한다. 또한, 선행연구에서 사용한 독립변수를 바탕으로 이에 주택구조·성능 및 환경변수와 가처분소득, 가계부채변수를 추가하여 분석하고자 한다.

2) 시프트(SHift)는 '무엇을 바꾸다'는 뜻으로 주택을 소유개념에서 거주개념으로 바꾸는데 앞장서겠다는 것이(파이낸셜 뉴스, 2009: 58면).

Table 1. Residential Environment Satisfaction of Previous Research

Data	Researcher	Main research subjects	Variable
Questionnaire data	Oh (2010)	Focused on SHift in Seoul	The internal environment, The external environment, Social-psychologic factor, economical factor.
Questionnaire data	Lee & Koh (2012)	Focusing on Jeonbuk area	View, Education, environment, Public Facilities, Public transportation
Seoul Survey	Shin & Nan (2012)	Residential Environment of Apartment Complexes in seoul	Street lamp, Subway, income, Housing Sales price
Korea Land Corporation DB	Lee, Shim & Lee, (2012)	National Rental Housing	Internal structure, Internal quality materials, Additional Facilities, Living Facilities, Housing burden
Questionnaire Data	Choi, Shin, & Jang (2013)	Focus on 20~30s household in Seoul district	Living environment, Internal Facilities, Location
Chungnam Social Indicators Survey	Lim (2015)	Focus on Chungnam Province	safety, Environment, Medical, Age, Education

III. 연구자료와 연구방법

1. 연구자료 와 기술통계

본 연구에서 사용한 자료는 한국복지패널조사이다. 한국복지패널(KOWEPS)은 한국보건사회연구원과 서울대학교 사회복지연구소가 공동으로 2006년부터 7,072가구 14,463명을 대상으로 매년 조사하고 있으며 2016년 현재 9차 조사자료(2014년)까지 공개하고 있다. 한국복지패널자료는 규모가 큰 패널조사이면서 표본수가 많아 표본오차가 작고, 현실적으로 다양한 분석이 가능하다는 장점을 지니고 있어 본 연구와 적합한 자료라고 할 수 있다.

본 연구에서는 한국복지패널자료를 2차년도(2007년)부터~9차년도(2014년)까지의 8개년도 데이터를 병합(merge)하여 패널회귀분석 하였다. 주거환경만족도와 관련된 변수의 경우 1차년도 자료부터 제공하고 있으나 본 연구의 독립변수 중의 하나인 총부채 항목의 경우 2차년도 조사부터 구체적인 가계부채변수(주거관련부채)의 이자를 추가³⁾하여 조사하였다. 따라서 분석의 정확성을 위해 2차년도 이후 자료를 병합하여 사용하였다.

수도권⁴⁾과 비수도권의 전체분석대상은 134,407명이다. 이중 수도권은 52,682(39.2%)명이고 비수도권은 81,725

(60.8%)명이며, 세부적인 기술통계는 <Table 2>과 같다.

먼저 <Table 2>을 전체적으로 살펴보면 성별의 경우 남성이 수도권은 47.1%로 나타났고 비수도권은 45.7%로 나타났으며 이는 비수도권에 비해 수도권이 높게 나타났다. 결혼상태의 경우 배우자가 있는 기혼자(49.6%)의 비수도권 비중이 비수도권의 기혼자(51.6%)보다 낮게 나타났으며, 배우자가 없는 이혼·사별, 미혼(50.4%)의 수도권비

Table 2. Descriptive of Satisfaction with Residential Environment Statistics

Division	Regional Divisions		Total	
	Metropolitan Areas	Non-Metropolitan Areas		
Sex	Male	24,838(47.1)	37,368(45.7)	62,206
	Female	27,844(52.9)	44,357(54.3)	72,201
Married state	Married couples	26,112(49.6)	42,129(51.6)	68,241
	Single, Divorce, etc	26,568(50.4)	39,583(48.4)	66,151
Housing type	Housing	30,675(58.2)	48,270(59.1)	78,945
	Apartment	22,007(41.8)	33,456(40.9)	55,462
Housing tenure type	Homeowner	26,307(53.3)	52,516(71.4)	78,823
	Chonsei	13,176(26.7)	8,159(11.1)	21,335
	Monthly rent	9,904(20.1)	12,879(17.5)	22,783
Residential location	Ground floor	48,381(92.1)	81,108(99.4)	129,489
	Rooftop, underground (etc)	4,147(7.9)	453(0.6)	4,600
Economic activity participation status	Full-time workforce	6,083(22.8)	6,614(35.5)	12,697
	Temporary workers	4,668(17.5)	5,310(28.5)	9,978
	Self-employment and employer	2,770(10.4)	6,688(35.9)	9,458
	Unemployment	13,141(49.3)	21,523(0.1)	3,4664
Life condition (Continuous Variable)	Age	41.1	43.1	42.2
	Household member	3.5	3.4	3.4
	Educational of levels	11.5	10.1	11.1
	Residential area (m)	84.5	89.5	87.0
	Housing prices (10,000won)	20,316	14,014	17,177
	Disposable income (10,000won)	5,669	5,130	5,397
	Total Debt (10,000won)	3,531	2,621	3,073
Housing structure, performance and environment	2.7	2.9	2.8	

Note. Numbers in parentheses represent the proportion of metropolitan areas and non-metropolitan areas

3) 1차년도(총부채), 2차년도(금융기관부채, 일반사채, 카드빚, 외상미리결제돈, 주거관련부채의 이자, 기타부채)로 조사 되었다.

4) 수도권(서울, 경기, 인천), 비수도권(부산/경남/울산, 대구/경북, 대전/충남, 강원/충북, 광주/전남/전북/제주도)로 구분하였다(한국복지패널 7개 권역별 지역구분을 기준)

중이 비수도권의 이혼·사별, 미혼(48.4%)보다 높게 나타났다.

주택유형별로 주택의 경우 수도권(58.2%)의 비중이 비수도권(59.1%)의 비중보다 낮게 나타났으며, 아파트의 경우 수도권(41.8%)의 비중이 비수도권(40.9%)보다 높게 나타났다. 주택점유형태별로는 자가의 경우 수도권(53.3%)의 비중이 비수도권(71.4%)보다 낮게 나타났으며, 전세의 경우 수도권(26.7%)의 비중이 비수도권(11.1%)의 비중보다 훨씬 높게 나타났다. 월세의 경우 수도권(20.1%)의 비중이 비수도권(17.5%)보다 높게 나타났다. 주거위치별로는 지상의 경우 수도권(92.1%)의 비중이 비수도권(99.4%)보다 낮게 나타났으며, 기타(옥탑·지하·반지하)의 경우 수도권(7.9%)의 비중이 비수도권(0.6%)보다 훨씬 높게 나타났다. 경제활동참여상태를 살펴보면 상용직의 경우 수도권(22.8%)보다 비수도권(35.5%)의 비중이 높게 나타났다. 임시직의 경우 수도권(17.5%)보다 비수도권(28.5%)의 비중이 높게 나타났으며 자영업 및 고용주의 경우 수도권(10.4%)보다 비수도권(35.9%)의 비중이 높았다. 실업자의 경우 수도권(49.3%)보다 비수도권(0.1%)의 비중이 훨씬 낮았다.

연속변수는 연령의 경우 수도권은 41세 비수도권은 43세로 비수도권의 평균연령이 높게 나타났다. 가구원수는 수도권은 3.5명, 비수도권은 3.4명으로 수도권이 더 높게 나타났다.

교육변수의 경우 수도권은 11.5년, 비수도권은 10.1년으로 수도권이 높은 것으로 나타났다. 주거면적(m²)의 경우 수도권은 84.5 m², 비수도권은 89.5 m²로 비수도권의 평균 주택면적이 높은 것으로 나타났다. 집의 가격은 수도권이 2억316만원, 비수도권이 1억4천 14만원으로 수도권이 훨씬 높은 것으로 나타났다. 연간가처분소득은 수도권이 5,669만원, 비수도권은 5,130만원으로 수도권이 높은 것으로 나타났다. 연간총부채는 수도권이 3,531만원, 비수도권이 2,621만원으로 수도권의 연간 부채가 더 높은 것으로 나타났다. 주택구조·성능 및 환경은 수도권이 2.7점, 비수도권이 2.9점으로 비수도권이 수도권보다 높은 것으로 나타났다.

2. 변수의 정의

<Table 3>는 본 연구에서 사용한 종속변수와 독립변수를 나타낸 것이다. 종속변수는 한국복지패널 가구원용 자료에 포함되어 있는 전반적인 주거환경만족도의 하위영역별에 있는 주거환경만족도⁵⁾변수를 사용하였다. 주거환경만족도인 종속변수는 단일문항⁶⁾으로 설문되었으며 5점 등간척도(매우불만족=1, 대체로 불만족=2, 그저 그렇다=3, 대체로 만족=4, 매우만족=5)로 구성되어있다.

5) 한국복지패널 데이터의 표기처럼 “주거환경만족도” 용어를 사용하고자 한다.

6) 설문지 문항: 주거환경만족도(매우불만족=1점, 대체로불만족=2점, 그저그렇다=3점, 대체로만족=4점, 매우만족=5점)

Table 3. Definition of Variables

	Variables	Definition of variables
Dependent variable	Satisfaction Residential Environment,	order indicator
	regionMetropolitan and Non-Metropolitan Areas	Dummy (metropolitan=1)
Independent variable	sex	Dummy (male=1)
	Married state	Dummy (married couples=1)
	Housing type	Dummy (Housing=1)
	Housing tenure type	Dummy (Homeowner=1)
	residential location,	Dummy (Ground floor=1)
	economic activity participation status	Dummy (full-time workforce=1)
	age	Continuous Variable
	age square	Continuous Variable
	Household member	Continuous Variable
	Educational of levels	Continuous Variable
	residential area	Continuous Variable
	log Housing prices	Continuous Variable
	log Disposable income	Continuous Variable
	Housing structure, performance and environment	Continuous Variable
	log Total Debt	Continuous Variable

독립변수는 지역별(수도권과 비수도권), 성별, 결혼상태, 주택유형, 주택점유형태, 주거위치, 경제활동참여상태, 연령 및 연령제곱, 가구원수, 교육수준, 주거면적, 집의 가격, 가처분소득, 주택구조·성능 및 환경변수⁷⁾, 총부채(가계부채) 변수를 사용하였다.

3. 분석모형

본 연구의 분석방법과 분석모형은 다음과 같다. 첫째, 수도권과 비수도권 지역의 주거환경만족도의 평균의 차이 분석을 위해 t-검정을 사용하였다.

둘째, 수도권과 비수도권의 지난 8년 동안의 시간의 흐름에 따른 각 (2007~2014년) 주거환경만족도 추이도 함께 살펴보았다.

셋째, 수도권과 비수도권지역의 주거환경만족도 결정요인을 추정하기 위해 패널회귀분석(패널고정효과, 패널확률효과)을 하고자 한다. 패널데이터(panel data)는 횡단면자료(cross-section data)와 시계열 자료(time-series data)를 하나로 합쳐 놓은 것이다. 패널자료의 장점은 첫째, 개인이 반복하여 관찰되기 때문에 동적(dynamic) 관계를 추정할 수 있다. 둘째, 개체들의 관찰되지 않는 이질성(unobserved heterogeneity) 요인을 모형에서 고려할 수 있다. 셋째, 횡단면 또는 시계열데이터에 비해 더 많은 정보와 변수의 변동성(variability)을 제공하고 효율적인 추정량(efficient

7) 주택구조·성능 및 환경변수는 5점 척도(매우불만족=1, 대체로 만족=2, 그저 그렇다=3, 대체로 만족=4, 매우만족=5)는 평균이 높을수록 주거환경만족도가 높다.

estimator)을 얻을 수 있으며 선형회귀모형에서 다중공선성(multi-collinearity)문제를 완화시킬 수 있다. 또한 단점으로는 특정 개인을 시간의 흐름에 따라 반복적으로 조사하므로 결측치로 인해 추정량의 비효율성(inefficiency)이 생길 수 있으며 추정해야 할 모수의 식별(identification)에 문제가 생길 수 있다.

따라서 병합된 패널데이터를 합동(Pooled) OLS⁸⁾로 추정할 경우 일치추정량이 되지 못한다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 패널개체의 특성을 고려한 모형을 사용해야 하는데 일반적으로 가장 많이 사용하는 모형이 고정효과(fixed effects)모형과 확률효과(random effects)모형이다.

식 (1)은 패널개체의 특성을 고려한 선형회귀모형이다.

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + u_i + e_{it} \quad (1)$$

위 모형에는 오차항이 2개로 구성되어 있다. 시간에 따라 변하지 않는 패널의 개체특성을 나타내는 u_i 와 시간과 패널개체에 따라 변하는 순수한 오차항인 e_{it} 로 구성되어 있다. 고정효과(fixed effects)모형에서는 오차항 u_i 를 확률변수(random variable)가 아니라 추정해야 할 모수로 간주하며, 확률효과(random effects)모형에서는 u_i 를 확률변수로 가정한다.

식 (1)을 패널개체에 따라 상수항이 달라지는 변동계수(varying coefficient)모형 형태로 쓸 수 있다.

$$y = (\alpha + u_i) + \beta x_{it} + e_{it} \quad (2)$$

기울기 β 는 모든 패널개체에 서로 동일하지만 상수항($\alpha + u_i$)는 패널개체별로 달라진다. 고정효과모형에서는 상수항이 패널개체로 서로 다르면서 고정되어 있다고 가정한다. 확률효과모형에서는 상수항을 확률변수로 간주한다. 하지만 고정효과 모형을 채택할 경우 시간에 따라 변하지 않는 시간불변변수의 효과를 볼 수 없는 한계가 있다. 확률효과모형의 경우에는 시간에 따라 변하지 않는 변수의 β 추정치도 얻을 수 있는 장점이 있지만 $cov(x_{it}, u_i) = 0$ 가정이 성립되어야 일치추정량이 된다.⁹⁾

따라서 본 연구에서는 가설검정(hausman-test)¹⁰⁾을 통해 고정효과모형과 확률효과모형 중 어느 모형이 적절한 모형인지 적합도가 결정되면 지역 간 주거환경만족도 결정요인을 추정하고자 한다.

8) $y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + e_{it}$, 이 식을 합동 OLS라 하고 이 식이 합리성을 갖기 위해서는 4가지의 기본적인 가정① ② ③ ④이 성립해야 하지만 패널자료는 가정 2와 가정 3를 위배할 가능성이 높다.

9) Min & Choi(2009). 「Panel data Analyze STATA」. The Korean Association of STATA, pp.162-164.

10) 고정효과모형과 확률효과모형 중 어느 모형이 적절한 모형인지를 추정하기 위해 설명변수와 개별효과 교란항 사이의 상관관계 존재 여부를 분석하기 위해 하우스만 검정(hausman-test)을 사용한다. Min & Choi(2009), 「Panel data Analyze STATA」. The Korean Association of STATA, pp. 193-196.

IV. 실증분석

1. 수도권과 비수도권의 각 연도별 주거환경만족도 차이 및 추이¹¹⁾

<Table 4>는 수도권과 비수도권 지역의 각 연도별 주거환경만족도의 평균의 차이가 있는지를 살펴보기 위해 분석한 결과이다. 분석결과 2007~2014년도 기간의 수도권과 비수도권 지역의 주거환경만족도의 차이는 모든 년도에서 비수도권이 수도권에 비해 주거환경만족도가 통계적으로 유의미하게 높게 나타났다.

Table 4. Difference in Satisfaction of Residential Environment by Year

	region	OBS	mean	s.d	t-value
2007	Metropolitan	5998	3.38	0.91	-3.81**
	Non-Metropolitan	6440	3.44	0.93	
2008	Metropolitan	5846	3.47	0.90	-4.67***
	Non-Metropolitan	6161	3.54	0.88	
2009	Metropolitan	5908	3.40	0.88	-6.84***
	Non-Metropolitan	6064	3.51	0.84	
2010	Metropolitan	5693	3.50	0.89	-6.14***
	Non-Metropolitan	5802	3.60	0.82	
2011	Metropolitan	5389	3.55	0.86	-5.40***
	Non-Metropolitan	5504	3.64	0.78	
2012	Metropolitan	6794	3.45	0.85	-8.84***
	Non-Metropolitan	6950	3.57	0.76	
2013	Metropolitan	6613	3.46	0.87	-9.13***
	Non-Metropolitan	6817	3.59	0.82	
2014	Metropolitan	6484	3.52	0.81	-7.79***
	Non-Metropolitan	6569	3.62	0.75	

Note. p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01***

<Figure 1>은 수도권과 비수도권 간의 각 연도별 주거환경만족도 차이가 어느 년도에서 가장 크게 나타나는지를 알아보기 위해 그 추이를 비교분석한 결과이다.

분석결과, 2009년도와 2013년도에 비수도권이 수도권보다 가장 주거환경만족도가 높은 것으로 나타났으며 대체적으로 시간이 흐를수록 비수도권의 주거환경만족도가 높은 것으로 분석되었다.

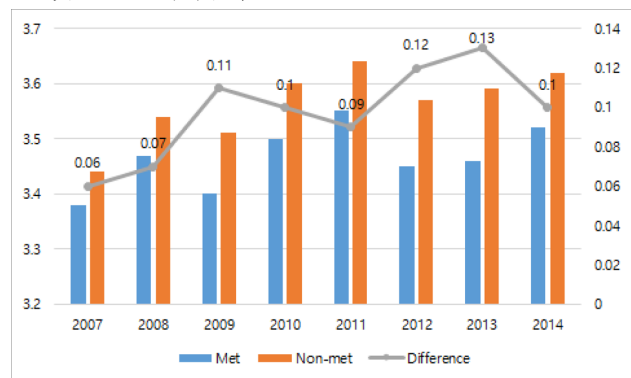


Figure 1. Housing Satisfaction Trend by Year

11) t-검정은 9차년도(2014년)가중치를 사용하여 분석하였다.

2. 수도권과 비수도권 지역의 주거환경만족도 결정요인 분석

앞서 분석한 수도권과 비수도권 지역의 주거환경만족도의 차이 <Table 4>는 주거환경만족도에 영향을 미치는 변수들을 통제하지 않은 상태에서의 단순한 평균의 차이이다. 수도권과 비수도권 지역의 거주에 따른 주거환경만족도의 차이가 있는지를 보다 정교하게 추정하기 위해서는 패널회귀분석을 통해 주거환경만족도에 영향을 미치는 변수들을 통제한 상태에서 분석이 이루어져야 한다. 따라서 패널회귀분석을 통하여 주거환경만족도에 영향을 미치는 변수들을 통제한 상태에서 수도권과 비수도권 지역의 주거환경만족도의 결정요인을 추정하였다. 분석한 결과를 살펴보면 <Table 5>와 같다.

<Table 5>는 확률효과 모형을 사용하여 주거환경만족도 결정요인을 추정한 결과이다. 패널회귀분석에 앞서 추정 모형의 적합도 확인을 위하여 가설검정(hausman-검정)을 실시하였다. hausman-검정 결과 p값이 0.01보다 크게 나와 귀무가설¹²⁾을 기각할 수 없으므로 고정효과 모형보다 확률효과 모형이 일치추정량이라고 할 수 있다. 또한 자기상관 여부를 검정한 결과 p값이 0.01보다 작게 나와 귀무가설($H_0: \rho = 0$)을 기각하여 자기상관이 존재하는 것으로 나타나 GLS (Generalized Least Squares) 추정방법을 사용하였다.

따라서, 본 연구는 확률효과 모형을 이용하여 전체지역(모형1), 수도권(모형2)과 비수도권(모형3)의 주거환경만족도를 추정하였다. 먼저, 모형1(전체)의 추정결과를 살펴보면 다음과 같다. 지역별(수도권=1)변수의 경우 종속변수인 주거환경만족도와 부(-)의 관계를 보이는 것으로 분석되었다. 이는 주거환경만족도에 영향을 미치는 변수들을 통제한 상태에서도 비수도권이 수도권에 비해 주거환경만족도가 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 연령변수의 경우 부(-)의 관계를, 연령제곱의 경우 정(+)의 관계를 보이고 있다. 이는 연령이 높을수록 주거환경만족도가 감소한다는 것을 나타낸다. 주택유형변수는 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 주택이 아파트에 비해 주거환경만족도가 낮다는 것을 나타낸다. 주택점유형태변수는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이는 자가나 전세나 월세에 비해 주거환경만족도가 높다는 것을 나타낸다.

주거위치변수의 경우 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이는 지상에 위치해 있는 주택이 지하에 위치해 있는 주택보다 주거환경만족도가 높은 것으로 나타났다. 경제활동참여변수는 정(+)의 영향을 미치고 이는 상용직이 실업자, 임시직 및 일용직, 고용주 및 자영업자에 비해 주거환경만족도가 높은 것으로 분석되었다.

가구원수는 종속변수인 주거환경만족도에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 가구원수가 많을수록 주거환경만족도가 낮은 것으로 분석되었다.

교육변수의 경우 주거환경만족도에 부(-)의 영향을 미치

는 것으로 분석되었지만 수도권의 경우는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 비수도권의 경우 부(-)의 영향을 미쳤는데 이는 지역의 주거환경 자체가 낙후된데 기인한다고 본다. 일반적으로 교육수준이 높은 사람은 교육수준이 낮은 사람에 비해 주거환경수준에 대한 욕구가 크며 상대적으로 양호한 주거환경에 거주한다. 주거만족도는 거주자의 기대수준과 물리적 환경수준 간의 차이라고 할 수 있으므로 비수도권의 경우 주거환경이 낙후되어 있을수록 교육수준이 높은 거주자의 만족도는 낮아지게 된다.

주거면적변수는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이는 주거 면적이 넓을수록 주거환경만족도가 높다는 것을 의미한다. 집의 가격변수는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이는 집의 가격이 높을수록 주거환경만족도가 높은 것으로 분석되었다. 주택구조·성능 및 환경변수는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이는 주택의 구조와 성능 그리고 환경이 좋을수록 주거환경만족도가 높다는 것을 의미한다. 가처분소득변수의 경우 주거환경만족도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 가처분소득이 높을수록 주거환경만족도가 높은 것으로 나타났다.

모형2(수도권)는 수도권의 주거환경만족도결정요인을 추정한 것이다. 통계적으로 유의미한 변수들을 중심으로 살펴보면, 연령이 낮을수록, 주택유형은 주택보다 아파트에 거주할수록, 주택점유형태는 전세나 월세보다 자가에 거주할수록, 주거의 위치는 지하보다 지상에 위치할수록, 경제활동참여상태는 실업자, 임시직 및 일용직, 고용주 및 자영업자 보다 상용직일수록 주거환경만족도가 높은 것으로 나타났다. 또한 가구원수가 작을수록, 주거면적은 넓을수록, 집의 가격이 높을수록, 주택의 구조·성능 및 환경이 좋을수록, 가처분소득이 높을수록 주거환경만족도가 높은 것으로 분석되었다.

모형3(비수도권)은 비수도권의 주거환경만족도결정요인을 추정한 것이다. 유의미한 변수들을 중심으로 살펴보면, 비수도권의 경우 연령이 낮을수록, 주택유형이 주택보다 아파트에 거주할수록, 주택점유형태가 전세나 월세보다 자가에 거주할수록, 주거의 위치가 지하보다 지상에 위치할수록, 경제활동참여상태가 실업자, 임시직 및 일용직, 고용주 및 자영업자 보다 상용직일수록 주거환경만족도가 높은 것으로 나타났다. 또한 가구원수가 작을수록, 주거면적은 넓을수록, 집의 가격이 높을수록, 주택의 구조·성능 및 환경이 좋을수록, 가처분소득이 높을수록 주거환경만족도가 높은 것으로 나타났다. 한편, 비수도권은 교육수준이 높을수록 주거환경만족도가 낮은 것으로 나타났다.

이상의 분석결과를 종합하면 수도권지역 주민들의 주거환경만족도를 높이기 위해서는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석된 주택점유형태(+), 주거위치(+), 경제활동참여상태(+), 주거면적(+), 집의 가격(+), 주택구조·성능 및 환경(+), 가처분소득(+))변수들에 대한 정책을 강화할 필요

12) $H_0: cov(x_i, u_i) = 0$

Table 5. Estimation of Residential Environment Satisfaction in Metropolitan Area and Non-metropolitan Area

Division	Model,1 (whole)	Model 2 (Metropolitan)	Model, 3 (Non-Metropolitan)
Region (Metropolitan=1)	-0.144 *** (0.015)		
Sex (male=1)	0.001 (0.014)	0.008 (0.020)	0.006 (0.018)
Age	-0.015 *** (0.003)	-0.015 *** (0.004)	-0.014 *** (0.004)
Age square	0.001 *** (0.000)	0.001 *** (0.000)	0.001 *** (0.000)
Married state (A spouse=1)	0.272 (0.017)	0.016 (0.026)	0.033 (0.024)
Housing type (Housing=1)	-0.139 *** (0.013)	-0.220 *** (0.020)	-0.069 *** (0.018)
Housing tenure type (Homeowner=1)	0.085 *** (0.019)	0.076 *** (0.026)	0.090 *** (0.030)
Residential location (Ground floor=1)	0.301 *** (0.035)	0.315 *** (0.039)	0.034 *** (0.089)
Economic activity participation status (full-time workforce=1)	0.061 *** (0.015)	0.054 *** (0.021)	0.064 *** (0.020)
Household member	-0.051 *** (0.006)	-0.058 *** (0.009)	-0.036 *** (0.007)
Educational	-0.011 ** (0.003)	-0.003 (0.003)	-0.006 ** (0.003)
Residential area	0.001 *** (0.000)	0.001 *** (0.000)	0.001 *** (0.000)
Log Housing prices	0.180 *** (0.009)	0.156 *** (0.013)	0.203 *** (0.013)
Housing structure, performance and environment	0.183 *** (0.010)	0.194 *** (0.015)	0.162 *** (0.015)
Log Disposable income	0.060 *** (0.010)	0.070 *** (0.016)	0.043 *** (0.014)
Log Total Debt	-0.001 (0.003)	-0.004 (0.004)	0.000 (0.004)
Constant tern	1.234 *** (0.114)	1.114 *** (0.170)	1.503 *** (0.173)
	within: 0.032	within: 0.004	within: 0.002
	between: 0.199	between: 0.024	between: 0.138
	overall: 0.134	overall: 0.169	overall: 0.095
Rho	0.212	0.220	0.204

Note. 1) () Stand error
 2) *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

가 있다. 이러한 분석결과는 선행연구(Lee, 2012; Shin & Nan, 2012)와 부합하는 결과이다. 한편, 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석된 주택유형(-), 가구원수(-)의 경우 주택보다는 아파트를 선호하고, 가구원수가 증가할수록 주거면적이 감소하므로 주거환경만족도가 감소하는 것으로 나타났다.

그리고 비수도권 지역의 주거환경만족도를 높이기 위해서는 정(+의 영향을 미치는 것으로 분석된 주택점유형태(+), 주거위치(+), 경제활동참여상태(+), 주거면적(+)) 집의

가격(+)) 주택구조·성능 및 환경(+), 가처분소득(+))변수들에 대한 정책을 강화할 필요가 있다. 또한, 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석된 주택유형(-), 가구원수(-), 교육수준(-)변수의 경우 주택보다는 아파트를 선호하고 가구원수가 증가할수록 주거면적이 감소하고, 교육수준이 높을수록 비수도권의 주거환경만족도가 감소하는 것으로 나타났다.

V. 결 론

본 연구는 한국복지패널데이터를 활용하여 한국전체와 이를 수도권과 비수도권으로 각각 구분하여 주거환경만족도 결정요인을 분석하였으며 그 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 수도권과 비수도권의 주거환경만족도 평균의 차이를 분석한 결과(t-test), 비수도권이 유의미하게 높은 것으로 분석되었다. 그리고 지난 8년 동안(2007~2008년)의 주거환경만족도 차이 및 추이를 분석해본 결과, 모든 년도에서 비수도권이 수도권에 비해 주거환경만족도가 통계적으로 유의미하게 높게 나타났다.

둘째, 앞서 설명한 수도권과 비수도권의 주거환경만족도의 차이는 단순한 평균의 차이이다. 수도권과 비수도권의 주거환경만족도에 차이가 존재하는 지를 추정하기 위해서는 성별, 주택유형, 주거위치, 주거면적 등 주거환경만족도에 영향을 미치는 변수들을 통제한 상태에서 추정해야 한다. 따라서 패널확률효과(모형1)를 통해 주거환경만족도에 영향을 미치는 변수들을 통제한 상태에서 추정해 본 결과 비수도권이 수도권에 비해 통계적으로 유의미하게 주거환경만족도가 높은 것으로 분석되었다. 또한 통제변수의 경우 주택점유형태(자가=1), 주거위치(지상=1), 경제활동참여상태(상용직=1), 주거면적, 집의 가격, 주택구조·성능 및 환경, 가처분소득 변수가 정(+의 영향을 미쳤다. 따라서 비수도권지역이 수도권지역에 비해 주거환경만족도 차이가 나는 이유는 거주지역에 따른 차이에서 비롯된 것이 아니라 주택점유형태, 주거위치, 경제활동참여상태, 주거면적, 집의 가격, 주택구조·성능 및 환경, 가처분소득 등에 의한 차이에서 발생되었다고 할 수 있다.

셋째, 수도권과 비수도권지역의 주거환경만족도를 높이기 위해서는 주거환경만족도에 영향을 미치는 변수들이 무엇인지를 알아야만 효율적인 정책을 펼 수 있다. 이러한 필요에 의해 수도권과 비수도권으로 각각 구분하여 주거환경만족도 결정요인을 추정한 결과, 수도권의 경우는 주택점유형태(자가=1), 주거위치(지상=1), 경제활동참여상태(상용직=1), 주거면적, 집의 가격, 주택구조·성능 및 환경, 가처분소득 변수가 통계적으로 유의미한 정(+의 영향을 미치는 반면 연령과 주택유형(주택=1), 가구원수 변수는 부(-)의 영향을 미쳤다. 이는 주택점유형태가 자가주택일수록, 주거위치가 지상에 위치할수록, 경제활동참여상태가 상용직일수록, 주거면적이 넓을수록, 집의 가격이

높을수록, 주택구조·성능 및 환경이 좋을수록, 가처분소득이 많을수록, 주택유형이 주택보다 아파트일수록, 가구원수가 적을수록 수도권의 주거환경만족도가 높다는 것을 의미한다.

그리고 비수도권의 경우는 주택접유유형(자가=1), 주거위치(지상=1), 경제활동참여상태(상용직=1), 주거면적, 집의 가격, 주택구조·성능 및 환경, 가처분소득변수가 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 반면 연령, 주택유형(주택=1), 가구원수, 교육변수는 부(-)의 영향을 미쳤다.

따라서 수도권지역의 주거환경만족도를 높이기 위해서는 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석된 자가, 지상주택, 상용직, 주거면적, 집의가격, 주택구조·성능 및 환경, 가처분소득 등의 정책은 더욱 강화할 필요가 있다. 또한 비수도권지역의 주거환경만족도를 높이기 위해서는 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 추정된 주택접유형태, 주거위치, 경제활동참여상태(상용직), 주거면적, 집의 가격, 가처분소득 등의 정책을 더욱 더 강화할 필요가 있다.

그러나 이와 같은 시사점에도 본 연구는 수도권과 비수도권의 주거환경만족도 결정에 영향을 미치는 요인을 분석하는데 있어서 큰 차이가 없으며, 이에 대한 근본적인 해답을 제시하지 못한 한계점이 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 패널자료를 활용한 주거환경만족도 결정요인을 분석한 데에 그 의의가 있다.

REFERENCES

1. Choi, J. W., Shin, D. H., & Jang, H. S. (2013). The determination factor of housing satisfaction of officetel-dweller: Focus on 20-30s household in seoul district. *Journal of the Residential Environment institute of Korea*, 11(3), 159-169.
2. Hwang, K. S. (2013). A study on residential environment and residential satisfaction based on housing tenure type: Implications of welfare for housing policy. *Seoul Studies*, 14(1), 57-72.
3. Kang, H. S. (2007). Suggestions on seoul metropolitan area policy for promoting mutual concern with other areas and balanced national development. *Space and Society*, 27, 52-80.
4. Kim, J. H., & Oh, J. S. (2004). Factors affecting housing satisfaction of residents of public rental houses. *Korean Policy Sciences Review*, 8(4), 75-95.
5. Kim, K. S., Yoo, S. J., & Shin, S. W. (2010). A study on the housing service satisfaction level by the residents of public housing. *Journal of the Residential Environment institute of Korea*, 8(1), 73-84.
6. Kim, S. H. (2007). A study on living satisfaction ratio of residents living in public rental housing at a provincial city: Centering on residents living in public rental housing at gangwon-do. *Journal of the Residential Environment institute of Korea*, 5(2), 175-190.
7. Kwon, C. H., & Kim, J. Y. (2012). A study on the residential satisfaction of national sales and rental housing residents. *Journal of the Residential Environment institute of Korea*, 10(3), 33-46.
8. Lee, C. S. (2012). Residential satisfaction of married families by the type of housing tenure and housing. *Journal of the Korean Housing Association*, 23(1), 9-17.
9. Lee, J. H., & Koh, B. S. (2012). A study on the determination factor of residential satisfaction in the apartment houses : Focusing on Jeonbuk area. *Residential Environment Institute of Korean*, 10(3), 231-244.
10. Lee, S. K., Shim, S. W., & Lee, K. R. (2012). An analysis on the determinants of residential satisfaction for national rental housing residents by the type of region. *Journal of the Korean Urban Management Association*, 25(1), 65-84.
11. Lim, J. H. (2015). Study on gap in residential satisfaction and determinants by region : Focus on Chungnam province. *Journal of the Residential Environment institute of Korea*, 13(1), 65-77.
12. Min, I. S., & Choi, P. S. (2009). *Panel data analyze STATA*. Seoul: The Korean Association of STATA.
13. Oh, J. S. (2010). A study on the determinants of residential satisfaction of long term public rental housing: Focused on shift in seoul. *Social Science Review*, 41(2), 41-60.
14. Shin, E. J., & Nan, J. (2012). Determinants of residential satisfaction by residential environment of apartment complexes in Seoul. *Journal of the Korea Planning Association*, 47(5), 139-15.

Received: February, 27, 2017

Revised: March, 22, 2017

Accepted: August, 22, 2017