



Journal of Real Estate Analysis

<http://www.kabjrea.org>

May 2018, Vol.4, No.1, pp.15-32

공공임대주택의 지역적 특성이 거주자의 주거만족도에 미치는 영향 - 다층모형(Multi-level Model)을 활용하여 -

The Effects of Spatial Environments of Public Rental Housing on Residents' Satisfaction - Based on Multi-level Model -

진장익* · 이슬기** · 김재승** · 김정우**

Jin, Jang Ik · Lee, Seul Gi · Kim, Jae Seung · Kim, Jeong Woo

Abstract

For the past several decades, Korean government has provided public rental housings to solve the problem of affordable housing shortage for low-income households. However, the relevant policy, which has focused on quantitative expansion, has failed to carefully consider the residential environments or spatial characteristics of public rental housing. In this study, we sought to empirically verify the effects of the spatial characteristics of public rental housing on residential satisfaction among its residents. To do so, we conducted research on public rental housing across Seoul, using a multi-level model based on the data of Seoul Public Rental Housing Panel Survey in 2016. Our findings show that spatial characteristics of public housing have significant effects on the residential satisfaction of its residents. For example, urban parks, welfare facilities, markets, and banks are positively associated with residents' satisfaction, while air pollution and harmful facilities are negatively related to residents' satisfaction. In addition, it was found that the degree of the influence of spatial characteristics varied according to the types of public rental housing. These findings imply that when planning and constructing public rental housing in the future, its residential environment or spatial characteristics will need to be considered. In particular, different environment plans need to be applied to public rental housing of different types because residents' characteristics vary according to the types of public rental housing.

Keywords : Public rental housing, Residents' satisfaction, Spatial environments, Multi-level model

* 경희대학교 관광대학원 부동산학과 조교수(주저자) | Assistant Professor, Department of Real Estate, Graduate School of Tourism, Kyung Hee University | First Author | jin.realestate@khu.ac.kr |

** 경희대학교 관광대학원 부동산학과 석사과정 | Graduate Student, Department of Real Estate, Graduate School of Tourism, Kyung Hee University |

1. 서론

급속한 경제성장을 이루던 지난 반세기 동안 끊임없이 제기되어온 사회문제 중 하나는 주거 문제이다. 도시의 성장과 소득의 향상으로 인해 많은 사람들의 주거환경이 개선되어온 반면, 도시 안에 사는 저소득층과 사회적 약자들은 여전히 주거문제에서 벗어나지 못하고 있다. 시장경제에 의해 움직이는 주택시장의 본질적인 속성 때문에 경제적으로 열악한 사회적 약자들이 겪는 주거문제는 어찌 보면 당연할 일인지도 모른다. 하지만, 주거는 인간이 삶을 영위해나가기 위한 기본요소중 하나이며, 주거의 문제를 해결하지 못한 계층은 고용이나 교육 등 사회 전반적인 부분에서 소외될 수밖에 없는 것이 현실이다. 실제로, 극심한 주거문제를 겪는 도시노동자들의 실업률이 다른 계층에 비해 더욱 높게 나타나거나, 이들 자녀들의 학업성취도가 더욱 떨어지는 현상이 해외를 중심으로 실증적으로 드러나고 있다(Dujardin and Goffette-Nagot, 2009; Jacob, 2004; Newman and Harkness, 2002).

정부는 이러한 소외계층들의 주거문제를 해결하기 위해 주택가격 안정을 최우선 목표로 삼고 다양한 정책을 시행해왔으며, 주거급여, 주택바우처, 임대주택사업 등 여러 방향의 사업들을 지속적으로 진행하며 다양한 정책적 논의를 이어오고 있다. 이 중에서도 공공임대주택의 공급은 저소득층의 주거안정을 위해 그 효과가 가장 직접적이고 가시적인 정책 중 하나이다. 이는 주거급여나 주택바우처 등의 주거비용을 지원하는 정책에 대한 수혜자가 훨씬 더 많음에도

불구하고, 정부가 임대주택을 직접 지어서 공급하는 것이 주택시장을 안정화시킨다는 측면에서 훨씬 더 효과적이라고 여겨져 왔기 때문이다. 이러한 취지 하에 그동안 정부는 영구임대주택, 10년 공공임대주택, 행복주택, 매입임대주택, New Stay 등의 다양한 이름으로 다양한 공공임대주택을 공급해 왔다.

지금까지 진행되어온 공공임대주택사업은 주택의 절대적인 양적 부족현상을 해결하는데 초점을 맞추어 왔으며, 이는 저소득층의 주거안정에 크게 기여해 왔다고 평가할 수 있다. 그럼에도 불구하고, 2015년 인구주택총조사에 따르면, 전체주택에서 공공임대주택이 차지하는 비중은 7.3%로 낮은 편이다. 또한, 국토교통부에서 제공하는 임대주택통계 통계정보 보고서에 따르면, 스웨덴 18%, 영국 18%, 네덜란드 32% 등 선진국에 비해 우리나라의 공공임대주택은 낮은 수준이다. 이러한 수치는 공공임대주택의 양적 확대에 대한 논의가 여전히 중요함을 단적으로 보여준다.

그럼에도 불구하고, 2000년대 초반 주택 보급률이 100%를 상회한 이후부터는, 주거문제에 대한 논의가 질적인 부분에 더욱 초점이 맞춰지기 시작했다. 이는 시대적 변화에 따라 인구 및 가족구성 변화, 소비자의 생활양식 및 주거의식 변화, 삶의 질에 대한 욕구 변화 등 주거생활에 대한 사회적 인식이 변모해왔기 때문이다(강희선, 2016). 이러한 변화에 발맞추어, 주택의 양적공급뿐만이 아닌 물리적인 특성을 개선하기 위한 노력과 함께, 보다 쾌적하고 양질의 주택을 공급하기 위한 논의가 이어져 왔다.

최근 들어서는 삶의 질에 대한 관심이 높아지면서 공공임대주택 거주자의 주거만족도나 삶의 만족도에 대한 부분에도 사회적 관심이 높아지고 있다. 특히, 높은 토지가격으로 인해 입지에 대한 제약이 많은 공공임대주택도 물리적인 부분뿐만이 아니라, 공간적인 부분도 고려해야 한다는 목소리가 높아져 가고 있다. 예를 들어 공급된 임대주택이 주택자체의 시설은 좋지만, 대중교통 접근성이 좋지 않은 경우가 있을 수 있고, 주변 환경이 쾌적하지 못하거나 공원녹지 시설 등이 부족해 임대주택 거주자의 삶의 질이 떨어질 수도 있다. 따라서 주택의 물리적인 개선도 필요하지만, 입지적 측면을 고려한 공간적인 특성을 반영한 정책에 대한 논의가 필요하다. 또한, 공간적 특성에 대한 부분을 논의하기 위해서는 실제로 공공임대주택에 사는 사람들의 선호를 반영할 수 있는 실증연구가 뒷받침되어야 한다.

하지만 안타깝게도, 여전히 공공임대주택의 주변 환경이나 공간적 특성이 거주민들의 삶의 만족도와 얼마나 관련이 있는지에 대해서는 실증적인 연구가 활발히 이루어지지 못했는데, 가장 큰 이유는 공공임대주택의 유형이 다양하고, 공간적 범위가 광범위해 일관된 자료를 구축하기가 쉽지 않았기 때문이다. 최근 들어, 서울주택도시공사는 서울시에 고루 분포한 공공임대주택 입주자들을 대상으로 주거실태를 조사하여 자료를 공개하였다. 이에 본 연구는 서울주택도시공사에서 제공한 “2016 서울시 공공임대주택 입주자 패널조사 자료”를 활용하여 공공임대주택의 공간적인 특성과 주변 환경의 사회경제

적인 요인들이 공공임대주택 입주자들의 삶의 만족에 어떠한 영향을 주고 있는지를 실증적으로 분석해 보고자 한다. 그동안 주거환경이 공공임대주택 만족도에 미치는 영향에 관한 연구들이 개별 연구자들에 의한 소규모 단지들에 초점을 맞춰왔던 것에 비해, 본 연구는 서울시 전체에 분포하고 있는 공공임대주택을 대상으로 실증분석을 수행했다는 데 그 의의가 있다. 분석을 통해 본 연구는 기존의 연구들에서 제시하지 못한 공간적 특성과 서울시 공공임대주택 만족도의 관계에 대한 보다 일반화된 결과를 도출하고자 하며, 향후 공공임대주택정책을 위해 활용할 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 공공임대주택 주거만족도

그동안 공공임대주택의 주거환경과 거주민의 삶의 질에 관한 연구는 국내외에서 활발하게 진행되어 왔다(이중근, 2003; 김종호·오정석, 2004; 김선엽·박천일, 2012; 배장오·전영일, 2014). 대부분의 선행연구에서 주거환경은 거주민의 삶의 질에 유의미한 영향을 주는 것으로 나타나며, 특히 주거만족에 미치는 영향요인은 크게 물리적 요인, 개인적·인구학적 특성요인과, 사회·심리적 요인, 공간적 요인으로 요약된다. 구체적으로 살펴보면, 다양한 분석지역과 주택유형을 대상으로 거주자의 사회경제적인 특성들을 포함한 개별특성, 주택의 다양한 물리적 특성을 고려한 주택특성, 임대주택 주변 환경을 고려한 단지특성 등으로 다양하게 분류된다. 그리고 대부

분의 연구에서 이러한 요인들이 공공임대주택 거주자의 주거만족도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

김선엽·박천일(2012)은 주거만족도와 관련된 요인들을 요인분석을 통하여 단위주택요인, 경제적요인, 단지관리요인, 단지환경요인, 친밀도요인, 심리적 만족요인, 쾌적성요인, 사회적 혼합요인 등 8개 요인을 추출하였다. 이를 통해, 다중회귀분석을 하였으며, 단위주택요인인 주택의 규모, 방수, 옥내시설이 가장 큰 영향요인임을 밝혔고, 다음으로 주거환경, 단지환경 요인, 심리적 요인 순으로 영향을 미치고 있음을 보여주었다. 배장오·전영일(2014)은 아파트를 둘러싼 외부환경의 차이나 아파트 자체가 갖는 내부 환경의 차이가 주거만족도에 영향을 미칠 수 있음을 고려하여, 서울 시내 1개 단지(150명) 공공임대 아파트에 대한 설문을 통해 거주자 요인에 따른 주거만족의 차이가 있음을 발견하였다. 김종호·오종석(2004)은 주거만족도를 쾌적성·단지시설·내부구조·아파트경관을 중심으로 연구 하였으며, 거주자속성, 주거속성, 외부환경속성, 기타 외부속성 등이 중요한 요인임을 검증하였다.

김진수(2017)는 사회적 관계 만족과 주거환경이나 만족의 발달궤적에 영향을 미치는 요인을 다변량 잠재성장모형을 통해 종단연구를 수행 하였으며, 한국복지패널 8차(2013년), 9차(2014년), 10차(2015)년의 자료를 활용하여 8차부터 10차까지 지속적으로 국민임대주택에 거주하고 있는 139명의 자료를 바탕으로 분석하였다. 이를 통해, 거주자의 사회적 관계 만족은 시간의 경과에 따라 지속적으로 증가하는 반면, 주거환

경만족은 초기에는 높은 수준이지만, 시간이 경과할수록 점차 감소하는 경향이 있음을 보여주었다. 김꽃송이·황희준(2011)은 강일지구를 대상으로 임대주택에 사는 노인을 설문하였으며, 연구를 통해 노인의 만족감을 향상시키기 위해서는 주거단지 외부의 공간구조에 대한 계획기준이 상세할 필요성이 있음을 제시하였다.

비록, 이들 선행연구들에서 다양한 사례지역에 대한 분석을 통해 주거만족도에 영향을 미치는 중요한 변수들을 찾아내었고 정책적인 시사점을 제시하고 있지만, 여러 가지 한계점들을 갖는다. 첫째는 대부분의 선행연구가 하나의 도시 또는 소수의 표본을 추출하여 실증분석을 하였다. 이러한 분석은 각 사례지역의 개별적인 특성을 고려할 수 있는 장점을 가지지만, 각각의 연구들에서 밝힌 점들을 일반화할 수 없다는 한계점을 갖는다. 둘째는 많은 선행연구들이 공공임대주택 거주자의 주거만족에 미치는 영향 요인을 공공임대주택의 물리적이고 내부적인 요소들 중에서 찾으려고 하였다. 하지만, 앞에서도 설명했듯이, 주거만족에 영향을 미치는 공간적 특성을 살펴본 연구는 다소 미흡했다. 삶의 질에 대한 관심이 증가하면서 쾌적한 주거환경에 대한 기대감도 커져가고 있다. 따라서 공공임대주택 거주자의 주거만족도를 높이기 위해서는 주택의 물리적 특성뿐만 아니라 공간적인 특성에 대한 고려도 필요하며, 이에 관한 연구가 필요하다. 본 연구는 선행연구의 한계를 보완하여, 공공임대주택의 공간적 특성이 주거만족도에 어떠한 영향을 미치는지를 서울시 전체를 대상으로 실증 분석하고자 하며, 이를 통해 공공임대

주택에 대한 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

III. 연구방법

본 연구의 공간적 범위는 서울시이며, “2016 서울시 공공임대주택 입주자 패널조사 자료”를 활용하여 공공임대주택의 공간적 특성이 주거만족도에 미치는 영향에 관한 연구를 수행하였다. 이 자료에는 입주자들의 공간정보가 제공되기 때문에 공공임대주택의 공간적인 특성을 파악하는데 용이하다. 분석을 위해 우선적으로 서울시 구별 공간자료들을 활용하여 공간데이터를 수집 가공한 후, 공공임대주택 거주자의 공간정보와 연계하여 공간분석을 실시하였다. 또한, 공공임대주택에 영향을 주는 요인을 연구하기 위해 다층모형을 설정하고, 공공임대주택 거주자들의 주거만족도에 영향을 주는 개별요인, 주택요인, 환경적 요인에 관한 변수를 설정하여 실증분석을 실시하였다.

1. 분석모형

주거만족에 영향을 미치는 요인은 일반적으로 사회경제적 특성, 그리고 주택의 물리적 특성이다. 하지만, 삶의 질에 대한 관심이 높아지면서 주택자체의 특성뿐만 아니라 주거환경과 주택을 둘러싸고 있는 공간적 특성의 영향이 점차 높아지고 있다. 일반적인 회귀분석은 이러한 사회경제적 특성과 주택특성의 영향력을 측정하는데 용이하지만, 거시적인 측면의 영향력인

공간적 차이를 설명하는데 한계를 가진다(Lee, 2009). 따라서 주거만족에 미치는 요인을 미시적 요인과 거시적 요인을 구분하여 추정할 수 있는 모형설정이 필요하다. 본 연구는 이를 쉽게 구분하여 그 영향력을 추정할 수 있는 다층모형(Multi-level Model)을 활용한다. 이는 위계선형모형(Hierarchical Linear Model; HLM)이라고도 불리며, 일반적으로 하위수준과 상위수준의 효과를 구분지어서 추정하는 연구에 활용된다. 최근 수행된 선행연구들에서는 주거환경에 영향을 미치는 공간적인 요인을 파악하기 위해 이와 같은 다층모형을 활용해왔다(Dekker, et al., 2011; Hipp, 2009; Robinson, et al., 2003).

일반적으로 주거만족에 영향을 미치는 요인들은 개인의 특성이나 주택단위의 요인들이 주를 이루기 때문에 개별수준 모형을 우선적으로 설정하였다. 또한, 주거만족에 영향을 미치는 지역단위의 공간적 특성들을 고려하기 위해 지역수준의 모형을 구성하였다. 모형을 구체화하기에 앞서, 지역수준의 공간적 특성의 차이가 주거만족에 영향을 미치고 있는지를 검증하기 위해 독립변수를 제외한 비제약모형(unconditional means model)을 구성하였으며, 이는 (식 1)과 같다.

1수준 방정식 : 개별수준 (Level 1)

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \epsilon_{ij} \quad \epsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

2수준 방정식 : 지역수준 (Level 2)

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \mu_{0j} \quad \mu_{0j} \sim N(0, \tau^2)$$

(식 1)

개인이 느끼는 주거만족수준은 개인 및 지역 별 차이로 발생하는 분산의 합으로 구성되는데, 전체 분산 중에서 지역단위(Level2)에 의해 설명되는 분산의 비율을 통해 지역단위 차이가 주거만족수준에 미치는 영향을 설명할 수 있다. 여기서 지역수준의 분산 비율을 산출하기 위해 집단 내 상관계수(ICC; Intraclass Correlation Coefficient)를 도출하여, 지역수준의 영향정도를 확인할 수 있다. 집단 내 상관계수는(ICC)는 (식 2)와 같이 각 수준별 분산을 활용하여 산출할 수 있다.

$$ICC = \rho = \frac{\tau^2}{\tau^2 + \sigma^2} \times 100\% \quad (\text{식 2})$$

τ^2 : 지역 간 분산

σ^2 : 지역 내 분산

지역 간 분산은 서울시 전체지역의 평균 공공임대주택 만족도와 개별 지역의 평균 공공임대주택만족도 사이에서 차이가 나는 정도를 의미하며, 지역 내 분산은 동일 지역에서의 평균 공공임대주택 주거만족도에서 그 지역에 속한 개인들의 공공임대주택에 대한 만족도 사이에서 발생하는 차이의 정도를 의미한다. 따라서 지역 간 분산 비율을 통해 공공임대주택 만족도에 대해 지역 간 서로 다르게 나타나는 공간적 특성의 영향력을 확인할 수 있다. 만약, 지역 간 분산비율이 작고 유의하지 않다면, 1수준의 방정식을 통해 개인별 특성을 추가해 개개인의 특성과 공공임대주택 주거만족도와의 관계를 추정하는 (식 3) 같은 모형을 구축할 수 있다. 이는 일반 회귀식과 같다.

1수준 방정식 : 개별수준

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \sum_{i=1}^I \beta_{ij} X + \epsilon_{ij} \quad (\text{식 3})$$

하지만 만약, 지역 간 분산비율이 충분히 크고 통계적으로 유의하다면, 2수준 방정식을 통해 지역 간 특성이 공공임대주택의 주거만족도에 미치는 영향정도를 파악할 수 있다. 이는 (식 4)와 같이 표현할 수 있다.

2수준 방정식 : 지역수준

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \sum_k^K \gamma_{0k} Z + \mu_{0j} \quad (\text{식 4})$$

2. 변수선정

개인특성 및 주택특성은 주거만족에 있어 가장 큰 영향을 주는 요인이다. 일반적으로 나이가 많을수록 사는 지역에 오랫동안 살아왔을 확률이 높기 때문에 상대적으로 주거만족도가 높을 수 있으며, 이는 성별이나 학력, 소득 수준에 따라서도 다르게 나타날 수 있다(Dekker, et al., 2011). 또한 주거시설의 노후 정도나 면적에 따라서도 주거만족 수준이 달라 질 수 있다(Baker, 2008; Fuller, 1995). 본 연구는 개인특성 및 주택 특성 요인으로 나이, 학력, 연소득, 주거면적 등의 변수를 사용하였다. 이웃과의 관계에 대한 개인이 느끼는 심리적 요인도 주거만족도에 영향을 줄 수 있다(Ha, 2008; Phillips, et al., 2005). 예를 들어, 이웃과의 관계가 좋을수록 주거환경에 대한 만족이 높을 수 있다. 따라서 이웃과의 관계에 대한 인식수준을 변수로 추가하였다.

본 연구에서 중요하게 살펴보고자 하는 지역

특성변수는 선행연구를 참조하여 선정하였으며, 선행연구에서 다루지 못했던 변수들도 포함하여 그 영향력을 알아보았다. 선행연구에서 밝혀왔듯이, 일반적으로 공원, 교육기관, 복지시설, 쇼핑센터 등의 사회기반시설은 주거만족에 긍정적인 영향을 준다(Huang and Du, 2015; Iben and Aduwo, 2013; Ha, 2008). 본 연구에서는 기반시설에 대한 변수로, 1인당 도시공원면적, 금융기관 수, 평생교육기관, 유치원교사 당 학생 수, 시장 수, 국공립유치원, 노인복지시설 등의 변수를 사용하였다. 반면, 주거환경에 부정적인 영향을 주는 요인들도 존재한다. 예를 들어 혐오 시설이나 위해시설, 환경오염 등은 거주민들의 삶의 만족도를 떨어뜨릴 수 있다(Harris, 1999). 이와 관련한 변수로, 미세먼지농도, 위락오락시설, 환경오염배출시설 등의 변수를 사용하였다. 또한, 교통사고 발생 건수, 자살 수 등의 지역의 사회공간적 위해 요인들은 주거만족에 부정적 영향을 줄 수 있기 때문에 이와 같은 변수를 추가하였다(Dekker, et al., 2011; Hipp, 2009).

3. 분석자료

본 연구는 “2016 서울시 공공임대주택 입주자 패널조사 자료”를 활용한다. 이 자료는 서울주택도시공사, 한국토지주택공사, 주택관리공단에서 관리하는 서울 임대가구를 대상으로 컴퓨터를 이용한 대면면접조사를 통해 수집되었다. 표본의 크기는 총 3,009가구이고, 가구원은 만 19세 이상 가구원으로 5,583명이다. 가구용 조사표 세부 항목으로는 가구사항, 입주정보, 직전주

택, 이사계획, 연금 및 건강보험 가입여부, 복지서비스 이용, 소득, 생활비, 자산 등이 포함된다. 가구원용 조사표의 세부 항목에는 일자리, 이웃관계, 가족 및 사회적 관계, 주민활동 및 커뮤니티시설, 사회적 환경에 대한 인식, 장애인 및 고령자, 건강 및 의료, 생활습관 및 정신건강, 여가활동 등이 포함된다. 본 연구는 가구원용 조사표를 기반으로 하며, 필요한 가구특성을 가구용 자료에서 추출해 이 둘을 결합하여 데이터를 구축하였다.

주거만족에 영향을 주는 공간적 특성을 살펴보기 위해 본 연구는 서울시 「열린데이터광장」에서 제공하는 25개 지자체(구)별 특성자료를 활용하였다. “2016 서울시 공공임대주택 입주자 패널조사 자료”에는 거주자의 위치정보가 (구) 단위로 제공되기 때문에 구단위의 공간자료를 활용하였다. 특히, 임대주택 주거만족도에 미치는 다양한 공간적인 특성들 중에서 선행연구를 바탕으로 지역특성변수들을 선정하고, 관련 자료를 수집하여 지역특성변수 자료를 구축하였다.

주거만족도는 공공임대주택의 유형별로도 다르게 나타날 수 있기 때문에, 본 연구는 유형별 차이도 연구에 포함하였다. <표 1>은 유형별 공공임대주택의 샘플수를 나타내며 각각의 주거만족도 평균값을 보여준다. 주거만족에 대한 평균점수는 4점 만점에 3.089점이며, 장기 전세에 대한 주거만족도가 가장 높고, 영구임대주택에 대한 주거만족도가 가장 낮은 것으로 나타났다. 이는 공공임대주택유형별로 주거만족도에 차이가 존재함을 단적으로 보여준다.

〈표 1〉 서울시 공공임대주택 주거만족도

구분	샘플수	주거만족도 평균
영구임대	891	3,000
50년공공임대	740	3,132
국민임대	815	3,130
다가구매입임대	619	3,015
장기전세	1,038	3,163
재개발임대	1,111	3,076
전체	5,214	3,089

IV. 연구결과

1. 기술통계

다층모형을 활용해 실증분석을 수행하기에 앞서, 사용된 변수들의 기술통계 값을 확인하였다. 〈표 2〉는 연구에 사용된 종속변수와 설명변수들의 기술통계를 나타낸다. 연구에 사용한 변수들은 선행연구들을 바탕으로 선정하였으며, 주거만족에 영향을 미치는 공간적 특성 변수들을 선별해 연구에 포함시켰다. 종속변수는 주거만족도이며, 평균주거만족도는 4점 만점에 3.09로 나타났다. 공공임대주택 거주자의 평균 나이는 53세 정도로 나타났으며, 여성의 비율이 57%로 남자에 비해 약간 높게 나타났다. 고졸 이상의 비율이 70%로 나타났으며, 1인가구 비율은 27%였다. 평균 연소득은 1,906만 원, 평균 거주년수는 9.68년이었으며, 평균 주거면적은 13.83평이었다.

친한 이웃의 수는 2.08명으로 나타났으며, 단지 내 커뮤니티시설을 이용하는 비율은 20% 정도였다. 이웃에게 도움을 줄 의향은 4점 만점에

2.89 정도로 나타났으며, 도움을 청할 이웃의 존재는 38%가 있다고 응답했다. 이웃과의 갈등을 경험한 비율은 5%로 상대적으로 낮았다.

공간적 특성에 관한 경우를 살펴보면, 1인당 도시공원면적은 10.79m²로 나타났으며, 구별 미세먼지(PM10)의 농도는 48.08 μ g으로 나타났다. 구별 인구밀도는 17,875(인/km²)였고, 평생교육기관의 수는 118개 정도로 나타났다. 유치원 교사 한 명당 학생 수는 12.98명이었고, 금융기관의 수는 평균 96개로 나타났다. 구별 기초생활수급자수는 평균적으로 8,604명으로 나타났으며, 시장 수는 평균 10개였다. 국공립유치원은 평균 48개였으며, 교통사고발생건수는 평균 1,744건으로 나타났다. 환경오염배출시설은 84개, 자살횟수는 105회였으며, 노인복지시설은 구별 평균이 178개정도로 나타났다.

2. 모형분석결과

우선적으로 지역 간 서로 다르게 나타나는 공간적 특성이 주거만족도에 영향을 미치고 있는지, 미치고 있다면 그 영향정도는 어느 정도인지를 살펴보았다. 〈식 1〉에서 설명한 비제약모형을 기반으로 개인수준과 지역수준의 분산을 산출할 수 있다. 〈표 3〉은 비제약모형의 결과를 보여준다.

〈표 3〉을 바탕으로 집단 내 상관계수(ICC)를 계산하면, 0.08로 나온다. 즉, 주거만족도 변화에 8% 정도는 지역요인에 의존하는 것으로 나타났다.

비록 지역요인이 주거만족도에 미치는 영향이 8%의 낮은 비율임에도 불구하고, 최근 들어

〈표 2〉 사용변수 기술통계

변수	평균	표준편차	최소값	최대값
주거만족도	3.09	0.55	1	4
나이	52.77	17.36	20	102
여성	0.57	0.50	0	1
학력(고졸)	0.70	0.46	0	1
1인가구	0.27	0.44	0	1
연소득(만 원)	1,906.61	1,799.83	0	15,000
거주년수(년)	9.68	7.29	1	28
주거면적	13.83	5.35	2	35
이웃의수	2.08	1.22	1	4
커뮤니티시설이용(Yes=1/No=0)	0.20	0.40	0	1
이웃에게 도움을 줄 의향	2.89	0.63	1	4
도움을 청할 이웃의 존재(Yes=1/No=0)	0.38	0.49	0	1
이웃과의 갈등 경험(Yes=1/No=0)	0.05	0.22	0	1
1인당 도시공원면적(인/㎡)	10.79	8.04	1.84	39.79
미세먼지(PM10)	48.08	3.76	40	55
인구밀도	17,875.30	4,494.75	6,771	27,681
평생교육기관(수)	118.01	51.91	54	258
유치원교사당 학생 수	12.98	0.74	12.1	15.2
금융기관(수)	96.33	81.02	33	331
기초생활수급자	8,604.29	3,684.78	2,792	15,384
시장 수	10.76	5.10	3	35
국공립유치원 수	48.24	10.83	19	64
교통사고 발생 건수	1,744.79	715.69	799	3,828
위락오락시설 수	3.38	2.13	0	7
환경오염배출시설 수	84.02	66.50	19	234
자살 수	105.39	23.40	31	139
노인복지시설 수	178.98	47.93	50	260

공공임대주택의 질적 요인과 삶의 질에 대한 관심이 사회적으로 높아지고 있음을 감안할 때, 이러한 지역요인도 충분히 고려할 필요성이 있다

고 판단된다. 일반적으로 임대주택에 사는 사람들의 대부분은 개인의 사회경제적인 특성을 바꾸는 것이 쉽지 않다. 그 이유는 자신들의 소득

〈표 3〉 비제약모형 분석결과

Fixed-effects	Coef.	Std. E.	z-value	p-value
γ_{00}	3.100255	.0330967	93.67	0.000
Random-effects	표준편차	분산	χ^2	p-value
μ_{0j}	0.155259	0.024105	302.61	0.000
ϵ_{ij}	0.531005	0.281966		

이나 직업 등 경제적 여건을 개선하기가 상대적으로 쉽지 않기 때문이며, 이러한 이유로 개인적 요인을 향상시켜 주거의 질을 높이기가 쉽지 않은 것이 현실이다. 따라서 임대주택 거주민들의 주거만족도를 높이기 위해서는 주거환경 요인을 살펴보고, 이를 개선하려는 노력이 더욱 효과적일 수 있다.

〈표 4〉는 실증분석 결과를 보여준다. 결과를 살펴보면, 나이는 주거만족에 양(+)의 상관관계를 나타냈다. 즉, 예상한대로 나이가 들수록 공공임대주택에 만족도가 높아지고 있음을 알 수 있다. 또한 학력수준과 소득이 높을수록 만족도는 낮아지는 것으로 나타났다. 이는 학력수준과 소득이 높은 사람의 주거에 대한 기대수준이 그렇지 않은 사람에 비해 상대적으로 높기 때문으로 판단된다. 거주년수는 음(-)의 관계를 보였는데, 이는 공공임대주택에 사는 기간이 길어질수록 만족도는 점차 떨어지고 있음을 의미한다. 그 이유는 아마도 노후화가 진행된 공공임대주택이 늘고 있기 때문에 거주기간이 길수록 주택의 노후도로 인해 주거만족도가 떨어질 수 있기 때문으로 여겨진다. 반면 예상한대로 주거 면적이 클수록 만족도는 높아짐을 확인할 수 있었다. 개인이 주변환경에 대해 느끼는 여러 가지

요인들 역시 전반적인 주거만족도에 영향을 미칠 수 있기 때문에 변수에 포함하였다. 예상대로, 알고지내는 이웃의 수가 많을수록, 커뮤니티 시설을 이용할수록, 이웃에게 도움을 줄 의향이 있을수록 주거만족도는 높아지는 것으로 나타났다. 반면에 이웃과의 갈등경험이 있는 경우에는 주거만족도가 떨어지는 것으로 나타났다. 이는 주거만족도가 주택자체의 물리적인 요인도 중요하지만, 이웃과의 사회적인 관계역시 중요한 요인임을 시사한다.

지역수준 변수들의 결과를 살펴보면, 1인당 도시공원면적이 클수록 주거만족도는 상승하는 경향을 나타냈으며, 그밖에도 지역 내에 평생교육기관의 수, 금융기관, 시장 수, 노인복지시설 등과 같이 사회복지시설이나 편의시설 등은 주거만족도에 긍정적인 영향을 주는 요인이었다. 이는 선행연구에서도 지적했듯이, 일반주택과 마찬가지로 공공임대주택에 사는 주민들 역시 지역 내의 사회기반시설이 잘 갖추어져 있으면 주거만족도가 상승하는 현상과 그 맥락을 같이 한다(Dekker et al., 2011). 반면에, 최근 사회적으로 이슈가 되고 있는 미세먼지 농도가 높을수록 주거만족도는 하락하는 경향을 나타내었다. 또한, 위락오락시설이나 환경오염배출시설 등과

공공임대주택의 지역적 특성이 거주자의 주거만족도에 미치는 영향

〈표 4〉 공공임대주택 주거만족도 다층모형 실증분석결과

	Model	Coef.	Std. E.	t-value	p-value
개인 수준	상수	1.80543	0.33924	5.32	0.000
	나이	0.00367	0.00056	6.50	0.000
	여성	-0.00037	0.01529	-0.02	0.981
	학력(고졸)	-0.07922	0.02045	-3.87	0.000
	1인가구	0.02991	0.01898	1.58	0.115
	연소득	-0.00001	0.00000	-3.19	0.001
	거주년수	-0.00830	0.00118	-7.04	0.000
	주거면적	0.00514	0.00171	3.01	0.003
	이웃의수	0.01595	0.00816	1.96	0.050
	커뮤니티 시설 이용	0.08270	0.01913	4.32	0.000
	이웃에게 도움을 줄 의향	0.04717	0.01283	3.68	0.000
	도움을 청할 이웃의 존재	-0.00505	0.01980	-0.26	0.799
	이웃과의 갈등 경험	-0.08359	0.03222	-2.59	0.009
지역 수준	1인당 도시공원면적	0.00404	0.00188	2.15	0.031
	미세먼지(PM10)	-0.01798	0.00591	-3.04	0.002
	인구밀도	0.00000	0.00000	1.43	0.152
	평생교육기관	0.00137	0.00065	2.12	0.034
	유치원 교사당 학생 수	0.10564	0.02512	4.21	0.000
	금융기관	0.00171	0.00069	2.48	0.013
	기초생활수급자	0.00002	0.00001	1.80	0.072
	시장 수	0.01242	0.00242	5.13	0.000
	국공립유치원	-0.00107	0.00195	-0.55	0.584
	교통사고 발생 건수	-0.00006	0.00006	-1.03	0.301
	위락오락시설	-0.07134	0.00912	-7.83	0.000
	환경오염배출시설	-0.00076	0.00031	-2.44	0.015
	자살률	0.00092	0.00091	1.02	0.307
	노인복지시설	0.00201	0.00051	3.92	0.000
	Log Likelihood		-3,957,1609		
자료 수		5,214			
지역 수		25			

같은 유해시설은 공공임대주택 거주자의 주거 만족도를 저해시키는 요인으로 나타났다. 이는, 공공임대주택의 공간적인 입지나 주변 환경이 공공임대주택 거주자의 주거만족도에 실제로 영향을 미치는 요인임을 보여주는 중요한 결과이다.

공공임대주택 거주자의 주거만족도가 공공임대주택의 유형별로도 다르게 나타나는지를 검증하기 위해 유형별로 구분하여 실증분석을 수행하였다. 우선 공공임대주택의 분포가 지역별로 차이가 있음을 확인할 수 있었다. <표 5>의 하단에 보면 샘플에 설정된 지역수가 각기 다를 수 있었는데, 이는 유형별 임대주택이 서울시 25개 구 중에서 특정한 구에만 존재하고 있음을 의미한다. ICC의 값을 살펴보면 보다 의미 있는 결과를 찾을 수 있다. 즉, 임대주택 유형별로 지역특성이 주거만족에 미치는 영향력이 다르게 나타나고 있음을 알 수 있다. 즉, 영구임대주택은 지역특성이 주거만족에 미치는 영향정도가 낮은 반면, 50년공공임대, 국민임대, 다가구매입임대주택에서는 그 영향력이 각각 15%, 14%, 18%로 크게 나타나고 있다. 이는, 공공임대주택의 지역적 특성에 대한 고려가 유형별로 차별화되어야 함을 시사하며, 특히 50년공공임대, 국민임대, 다가구매입임대주택은 지역적 특성을 더욱 고려한 정책이 필요함을 의미한다.

분석결과를 살펴보면, 영구임대, 국민임대, 재개발임대주택에 사는 사람들은 나이가 들수록 주거만족도가 높았지만, 나머지 유형은 나이는 상관없이 없었다. 학력과 연소득은 50년공공임대주택에서만 음(-)의 방향으로 유의하였다.

즉, 고졸이상이고 소득이 높을수록 50년공공임대주택거주자의 만족도는 하락한다고 해석할 수 있다. 이는 아마도 50년공공임대주택에 사는 사람들의 소득분위가 2분위 이하로 가장 낮은 수준에 있기 때문에 상대적으로 소득이 높아질수록 더 나은 주거에 대한 기대가 생기기 때문으로 판단된다. 공공임대주택 거주년수가 높을수록 모든 유형에서 음(-)의 결과를 나타냈지만, 국민임대, 다가구매입임대, 장기전세, 재개발임대주택에서만 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 이는, 영구임대와 50년임대주택은 장기간 살 수 있는 여건이 보장되기 때문에 시간이 지나도 주거만족도의 변화가 나타나지 않는 것으로 판단된다. 이웃과의 사회적 관계에 대한 결과는 유형별로 다소 차이가 있었지만 예상한 것과 같은 결과들을 보여주었다.

지역특성변수의 결과를 살펴보면, 인구밀도가 높을수록 50년공공임대와 국민임대주택의 주거만족도는 높아지는 것으로 나타났으며, 50년공공임대는 공원이 많을수록, 평생교육기관이 많을수록, 다가구매입임대는 노인복지시설이 많을수록 주거만족도가 높아지는 것으로 나타났다. 이는 공공임대주택에 사는 사람들 중 노인 비중이 높기 때문으로 판단된다. <표 2>와 같이 평균나이가 53세로 높게 나타나고 있는 점이 이를 단적으로 보여준다. 반면, 미세먼지가 증가할수록 국민임대와 재개발임대주택 거주자의 만족도가 하락하는 것을 알 수 있었는데, 이는 미세먼지에 대한 반응이 같은 서울이라 할지라도 지역적으로 차이가 있을 수 있음을 나타낸다. 이에 대한 자세한 연구는 향후에 추가적으로 필요함

〈표 5〉 공공임대주택 유형별 분석결과

	Model	영구임대	50년 공공임대	국민임대	다가구 매입임대	장기전세	재개발임대
개인 수준	상수	2,59927***	-416,541***	-5,49249***	1,06402	4,08239***	2,17934*
	나이	0,00648***	0,00183	0,00301***	0,00138	0,00181	0,00462***
	여성	0,02468	-0,04562	-0,03264	0,01564	0,01849	-0,00833
	학력(고졸)	-0,06897	-0,11548**	-0,04172	-0,05653	-0,08149	-0,06027
	1인가구	0,01677	0,05188	0,07184	0,07948	-0,11167	0,07677
	연소득	-0,00002	-0,00007***	-0,00002	-0,00002	-0,00001	-0,00001
	거주년수	-0,00339	-0,00424	-0,01595**	-0,02079***	-0,02966***	-0,00761**
	주거면적	0,03010***	0,00097	0,03496***	0,00146	-0,00505	0,09246***
	이웃의 수	0,00930	0,01819	-0,01769	0,01667	-0,02088	0,04956**
	커뮤니티시설 이용	0,12004**	0,02432	0,07876	-0,22359	0,04951	0,08512*
	이웃에게 도움을 줄 의향	-0,01666	0,12582***	0,05677	0,06038	0,06443**	0,01895
	도움을 청할 이웃의 존재	0,02928	0,10035**	0,08235	-0,01382	0,02899	-0,13522***
	이웃과의 갈등경험	-0,19760**	0,04610	-0,06095	-0,00019	-0,02609	-0,15439**
	지역 수준	1인당 도시공원면적	0,00559	0,67924***	-0,00213	-0,00209	0,00655
미세먼지(PM10)		-0,00320	0,14538	-0,03914**	-0,00897	-0,04349	-0,03581***
인구밀도		0,00000	0,00190***	0,00005***	0,00000	0,00002	-0,00001
평생교육기관		0,00024	0,08932***	0,00166	0,00192	0,00543	0,00141
유치원 교사당 학생 수		-0,00798	28,08799***	0,47294***	0,09645	0,06046	0,09682
금융기관		0,00034	0,13460***	-0,00693	-0,00089	0,00031	0,00481***
기초생활수급자			0,00342***	0,00006**	0,00001	0,00002	0,00005*
시장 수				0,35449***	0,04443***	-0,01316	-0,00007
국공립유치원				-0,08901***	-0,01848***	0,00976	0,00259
교통사고 발생 건수				-0,00047***	-0,00010	-0,00002	-0,00007
위락오락시설				-0,59613***	-0,08182***	0,03850	-0,08108***
환경오염배출시설				0,01614***	0,00176		-0,00163**
자살률					0,00094		0,00106
노인복지시설					0,00550***		0,00077
Log Likelihood	-686,1727	-469,0308	-475,4045	-491,2572	-650,9569	-937,6655	
자료수	891	740	815	619	1038	1111	
지역수	8	9	14	25	13	20	
ICC	0,01	0,15	0,14	0,18	0,05	0,07	

* p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001.

을 밝혀둔다. 위락시설과 환경오염배출시설은 예상한대로 대부분의 공공임대주택에서 음(-)의 결과를 보여주었다. 이러한 이유는 많은 공공임대주택의 입지가 유해시설 수가 상대적으로 많은 곳에 입지해 있을 확률이 높으며, 실제로 입주자들이 이러한 환경을 선호하지 않음을 단적으로 보여주는 결과이다. 다만, 각각의 변수들마다 결과에 다소 차이를 보이는 이유는 지역별로 환경오염배출시설이나 위락시설 등의 종류나 상태가 같지 않기 때문으로 판단된다. 이는 임대주택 유형별로 보다 상세한 분석이 필요함을 시사한다.

그럼에도 불구하고, 이와 같이 지역적 공간변수들의 차이가 유형별 공공임대주택에 미치는 영향이 다르게 나타나고 있음을 살펴보았을 때, 향후 공공임대주택의 유형별 입지가 다르게 설정되어야 함을 알 수 있다. 이는 임대주택에 사는 소득계층이나 연령층이 임대주택 유형별로 다르게 구성되는 경향이 많기 때문에, 임대주택의 공급계획을 수립할 때에 입주자의 사회경제적 특성을 예측하고 반영해 유형별 입지를 계획 단계에서부터 고려할 필요가 있음을 시사한다.

V. 결론 및 정책적 함의

주택은 인간이 살아가는 데 없어서는 안 될 필수재이다. 하지만, 대도시에서는 급등하는 주택가격으로 인해 주거문제가 양극화되어가고 있는 것이 현실이며, 이러한 주택문제가 결국에는 개인의 삶을 영위하기 힘들게 만들어 사회적인

문제로 대두되고 있다. 따라서 최소한의 기본권을 보장하기 위해 저소득층을 대상으로 시행되어온 공공임대주택 정책은 실로 중요하다. 이에 본 연구는 공공임대주택 거주자들의 삶의 만족에 영향을 주는 여러 가지 공간적인 요인들을 실증적으로 찾아내고 그 영향력을 비교분석하여 정책적인 시사점을 찾고자 하였다. 특히, 주거만족도에 영향을 미치는 요인이 개인수준과 지역수준별로 차이가 나는 점을 고려해 다층모형을 구성하여 실증분석을 실시하였으며, 공공임대주택의 유형별로 그 차이가 존재하는지도 실증적으로 확인하였다.

연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 다층모형의 분석결과, 지역적 요인, 즉 공간적 특성이 공공임대주택의 주거만족도에 영향을 주고 있음을 확인할 수 있었다. 지역적 요인을 공간적인 부분에 초점을 맞추어 변수를 구성하고 그 영향력을 추정한 결과, 공원과 은행, 시장 등의 편의시설과, 평생교육원이나 노인복지시설과 같은 주민복지시설 등이 주거만족도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 반면에, 미세먼지나 유해시설, 교통사고와 같은 특성은 주거만족도에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 뿐만 아니라, 이러한 공간적인 요인은 공공임대주택의 유형별 거주자들의 주거만족도에 다소 다르게 영향을 주는 것으로 나타났다.

각각의 유형별로 보다 자세한 연구가 필요하겠지만, 공간적 특성의 유형별 차이는 중요한 정책적 시사점을 던져준다. 즉, 유형별로 공공임대주택의 입지를 정할 때, 공간적인 특성을 반영하여 공공임대주택을 공급하는 것이 필요하다. 이는 향후 공공임대주택에 입주하게 될 가구들

의 사회경제적인 특성에 따라 그들이 필요로 하는 주거환경요소가 다르기 때문에, 공공임대주택을 공급하는 계획단계에서부터 수요를 올바르게 예측하고 입주자들의 성향을 반영한 임대주택 공급이 필요함을 시사한다.

본 연구는 향후 공공임대주택의 입지선정이나 공간설계부분에서 활용될 수 있을 것으로 여겨진다. 특히 공공임대주택공급의 방향이 물리적인 부분에 치우쳐있어 주택의 구조적인 특성에 초점을 맞춰왔던 것에 비추어, 본 연구를 통해 연구된 주거만족에 영향을 미치는 공간적인 요인에 대한 부분을 정책에 반영한다면, 향후 공공임대주택 거주민들의 삶의 만족을 증가시키는 데 기여할 것으로 기대된다. 또한, 주택의 양적인 증가와 더불어, 질적인 부분에 대한 중요성이 날로 증가하고 있는 현시점에서, 공공임대주택의 주거환경요인에 대한 정책적 개선은 향후 공공임대주택 거주자들의 주거만족도를 높이는 데 기여할 수 있을 것이다. 특히, 50년공공임대, 국민임대, 다가구매입임대주택의 경우 공간적 영향력이 주거만족에 미치는 영향력이 크게 나타난 점으로 미루어, 다른 유형에 비해 지역적 특성을 고려한 정책이 필요할 것으로 여겨진다.

본 연구는 한계점도 가지고 있으며, 후속연구를 통해 보완되어야 할 점들도 있다. 첫째, 본 연구는 지역특성변수로 구별 변수를 사용하였다. 개개인이 느끼는 보다 실질적인 지역특성을 반영하기 위해서는 개인의 거주 위치를 기반으로 공간특성변수를 산정하는 것이 보다 적절하다. 하지만 많은 연구들에서 지적했듯이, 자료의 제약으로 인해 이러한 연구가 진행되기에는

한계가 있다. 둘째, 이와 같은 자료의 제약으로 인한 분석의 한계를 보완하기 위해서는, 모형에서 추정된 지역변수들이 실제로 임대주택주민들의 행복에 영향을 미치고 있는지에 대한 검증이 필요하다. 이를 위해서는 개별 임대주택에 대한 현장조사를 통해 실제로 주민이 느끼는 주거만족도에 영향을 미치는 지역변수들을 파악하고 비교 분석할 필요가 있다. 이러한 연구가 후속연구로 이루어지길 기대한다. 셋째, 공공임대주택의 유형별로 각각 보다 상세한 분석이 필요하다. 특히, 공공임대주택 유형별로 공간적, 지역적 특성을 살펴보고, 입지형태의 차이가 발생하고 있는지, 있다면 그 이유가 무엇이고 그로 인한 문제점은 무엇인지를 확인해 볼 필요가 있다.

참고문헌

1. 강희선, 2016, 「공공임대아파트와 공공분양아파트의 커뮤니티시설 비교분석-관교지역을 중심으로」, 『한국실내디자인학회 논문집』, 25(1): 124-131.
2. 김꽃송이·황희준, 2011, 「국민임대아파트 단지계획요소와 단지 내 거주 노인의 만족도 상관성 분석」, 『대한건축학회 논문집-계획계』, 27(12): 71-82.
3. 김선엽·박천일, 2012, 「공공임대주택 거주자의 주거만족 결정 요인에 관한 연구」, 『사회과학연구』, 28(2): 79-99.
4. 김진수, 2017, 「국민임대주택 거주자 만족도 영향요인 분석: 사회적 관계 만족과 주거환경 만족 발달 궤적에 영향을 미치는 요인」, 『주택도시연구』, 7(1): 101-119.
5. 김종호·오정석, 2004, 「공공임대주택 거주자의 주거만족 영향요인 분석: 청주시 공공임대아파트를 중심으로」, 『한국정책과학학회보』, 8(4): 75-95.

국문초록

그동안 정부는 저소득층의 주거부족문제를 해결하기 위해 공공임대주택을 공급해왔다. 하지만, 공공임대주택 정책은 양적확대에 초점을 맞추었기에 임대주택의 주거환경이나 공간적 특성이 크게 고려되지는 못했다. 본 연구는 공공임대주택 공간적 특성이 거주민들의 주거만족에 어떻게 영향을 미치고 있는지를 실증적으로 검증하고자 하였다. 이를 위해, 서울시 공공임대주택 입주자 패널조사 자료를 기반으로 다층모형을 활용해, 서울시 전역에 분포하고 있는 공공임대주택을 대상으로 연구를 진행하였다. 연구의 결과, 공간적 특성은 공공임대주택 거주민의 주거만족도에 영향을 주고 있음이 나타났다. 예를 들어, 도시공원, 복지시설, 시장, 은행 등의 기반시설의 유무가 주거만족도에 영향을 주고 있었고, 대기오염이나 유해시설은 주거만족도를 떨어뜨리고 있는 것으로 나타났다. 또한, 이러한 공간적 특성의 영향정도는 공공임대주택의 유형에 따라 다르게 나타나고 있었다. 이러한 결과는 향후 공공임대주택을 계획하고 건설할 때 주거환경이나 공간적 특성을 고려할 필요가 있음을 시사한다. 특히, 공공임대주택의 유형에 따라 거주자의 특성이 달라지기 때문에 유형에 따른 환경계획이 차별적으로 적용되어야 할 필요가 있다.

주제어 : 공공임대주택, 주거만족, 공간적 특성, 다층모형

КСІ