



장수명주택 선도사업 입주인 인식 및 만족도 조사를 통한 발전방안 연구 - LH 공공임대주택을 중심으로 -

Proposals for Improvement through the Survey of Resident Awareness and Satisfaction in the Longevity Housing Leading Project - Focused on LH Public Rental Housing -

우수진* · 박지영**

Sujin Woo* · Jiyeong Park**

* Researcher, Ph. D. in Architecture, Land & Housing Research Institute(LHRI), South Korea (sjwoo@lh.or.kr)

** Corresponding author, Director of the research lab, Ph. D. in Architectural Engineering, Land & Housing Research Institute, South Korea (parkjy@lh.or.kr)

ABSTRACT

Purpose: The Long-Life Housing Leading Project focuses on public rental housing by LH to promote high-quality long-life housing. To enhance durability, flexibility, and maintainability, the project applies the Rahmen structure, targeting a “Good” rating or higher in certification. This study selects LH public rental housing that applied the Rahmen structure, achieved at least a “Good” rating, and had residents move in by June 2024. It aims to analyze residents’ perceptions and satisfaction levels with long-life housing in these complexes. By assessing satisfaction in the ongoing project, this study identifies key issues and suggests improvements to facilitate the commercialization of high-quality long-life housing while contributing to the establishment of quality standards. **Method:** A face-to-face survey was conducted over three weeks in July 2024, targeting residents of five metropolitan-area complexes. A total of 403 responses were collected and analyzed using the social science statistical program SPSS. **Result:** The analysis found that satisfaction with long-life housing was high across residential environment, technical aspects, and design in all projects, confirming the quality of the Long-Life Housing Leading Project. However, awareness of long-life housing remains low among residents, indicating a need for strategies to improve recognition and understanding of the concept. Enhancing public awareness could further support the project’s long-term success and policy development.

KEYWORD

장수명주택
선도사업
장수명주택 인증제도
공공임대주택
공동주택

Long-Life Housing
Leading Project
Long-Life Housing Certification System
Public Rental Housing
Apartment Houses

ACCEPTANCE INFO

Received Jan. 23, 2025
Final revision received Jan. 30, 2025
Accepted Feb. 5, 2025

© 2025. KIEAE all rights reserved.

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

장수명주택이란 주택법 제2조에서 정의하는 바와 같이 ‘구조적으로 오랫동안 유지관리 될 수 있는 내구성을 갖추고, 입주자의 필요에 따라 내부 구조를 쉽게 변경할 수 있는 가변성과 수리용이성 등이 우수한 주택’을 말한다[1].

2014년 12월 장수명주택 건설기준 및 인증제도 시행 이후, 정부에서는 공공의 선도로 장수명주택을 활성화하고자 2018년 세종시에 장수명주택인증 양호등급의 LH 공공임대주택을 건설하는 ‘시범사업’을 추진하였다. 이와 연계하여 정부에서는 2020년부터는 매년 2,000세대의 양호등급 수준의 장수명 임대주택을 건설하는 ‘선도사업’을 추진하고 있다[2].

따라서 본 연구는 그동안 장수명주택 선도사업으로 추진한 LH 공공임대주택을 대상으로 현재 거주하는 입주민의 장수명주택에 대한 인식과 만족도 및 장수명주택 대한 요구도 조사를 통해 향후 장수명주택 품질향상과 활성화를 위한 개선방안의 근거로 활용하고자 한다.

1.2. 연구의 방법 및 범위

장수명주택 선도사업은 고품질의 장수명주택 공급을 활성화하기 위해 LH의 공공임대주택을 대상으로 추진하고 있다. 장수명주택 선도사업의 특징은 내구성과 가변성의 기능을 가진 공동주택 구조체(Support)와 내장재(Infill)의 역할을 최대화하고자 라멘구조(Rahmen structure)를 적용하여 양호등급 이상의 장수명주택 공급하는 것에 있다. 2018년부터 추진하여 세종시에 장수명주택 R&D 실증사업단지를 선두로 착공하여 현재 수도권을 중심으로 5개 공공임대주택단지가 준공되어 입주가 완료되었다[2].

따라서 본 연구에서는 라멘구조를 적용하고 장수명주택 인증 양호등급 이상을 획득하여 2024년 6월까지 입주가 완료된 LH공공임대주택을 선정하고, 각 단지의 입주민을 대상으로 장수명주택에 대한 인식과 만족도를 조사하고자 하였다. 이를 통해 그동안 추진해 온 장수명주택 선도사업 만족도 평가를 통해 현황과 문제점을 파악하여 앞으로 양호등급 이상의 고품질 장수명주택 상용화를 위한 개선방향을 모색하여 장수명주택의 품질기준 마련에 이바지하고자 한다.

2. 장수명주택 이론적 고찰

2.1. 선행연구 분석

장수명주택 관련 연구는 정부 주도의 두 차례에 걸친 국책 R&D와 장수명주택 인증제도 제정을 위한 정책연구가 추진되었으며 LH와 SH와 같은 공공부문에 공동주택의 장수명화를 위한 새로운 시스템 제안 연구가 다수 진행되었다.

본연구와 관련된 선행연구 분석을 위해 장수명주택 인증제도가 제정된 2014년 이후부터의 최근까지 약 10년간의 장수명주택 선행연구를 살펴보았다. 본 연구는 입주자 만족도 설문조사를 통한 발전방향 설정이 목적이므로 선행연구는 활성화 방안 및 개선방안, 수요조사 등을 키워드로 장수명주택의 발전계획과 관련된 주제의 SCI(E), KCI의 등재학술지 게재 논문 이상으로 한정하였다.

먼저 Kim, E. at al. (2018)은 장수명주택 인증실적 데이터 분석을 통하여 인증기준의 특정 항목 편중 현상 및 인증등급 미발생 현상 등을 조사하고 인증현황의 점진적 추이를 분석하여 인증등급 저조 원인에 대한 개선방안을 모색하였다[3].

Lee, S. at al. (2017)은 장수명주택 인증제도 평가기준을 살펴보고 평가항목의 중요도에 따른 우선순위 설정을 위하여 전문가 설문 조사와 AHP분석을 통해 평가기준 개선 우선순위를 도출하였다. 이를 통해 우선순위에 따른 평가항목별 중요도를 파악하고 각 항목의 배점기준의 적정성을 확인하고자 하였다[4].

Kim, E. at al. (2016)은 장수명주택 관련 건자재 시장의 수요상승과 인필시장 활성화를 위하여 인필의 범위를 설정하고 관계 전문가 면담조사 및 문헌분석을 통해 장수명주택 인필시장 활성화를 위한 인센티브 방안을 모색하였다[5]. 또한 Kim, E. at al. (2016)은 장수명주택 인센티브 방안을 관계자별로 구분하여 전문가 면담조사를 통해 건설사, 주택소유자, 인필생산자, 설계자에 대한 인센티브 방안을 제안하여 장수명주택 시장 활성화 방안을 강구하였다[6,7].

Wang, W. at al. (2016)은 장수명주택에 적용되는 Infill의 특성에 따라 시공비 편차를 분석하고 장수명주택 시공시 비용 상승을 최소화한 Infill 최적화 방안 및 시나리오를 제안하고자 하였다[8].

Park, J. at al. (2016)은 사용자측면에서 장수명주택의 가장 큰 특징을 가변요소로 선정하고, 장수명주택 가변요소에 대한 사용자 선호도 조사 분석을 통해 소비자 유도방안을 제시하여 장수명주택의 매력을 높일 수 있는 설계단계의 기초자료를 제공하고자 하였다[9].

Woo, S. at al. (2016)은 장수명주택 인증의 최저기준인 일반등급으로 획일화되는 인증 등급 저조 원인을 파악하고 장수명주택의 품질향상을 위해 인증제도 분석 및 전문가조사를 통하여 내구성, 가변성, 수리용이성의 각 항목별 인증기준 개선안을 제안하였다[10].

Hwang, E. at al. (2015)은 장수명주택의 소비자 인지도에 영향을 미치는 요인을 파악하고 인증제도에 대한 설문조사를 실시하여 활성화 및 인증제도 개선방향 기초자료로 활용하고자 하였다[11].

Kwon, D. at al. (2014)은 국내외 장수명주택 관련 문헌분석을 통해 장수명주택 활성화 저해요인을 도출하고, 도출된 요인들을 AHP 분석을 통해 우선순위를 파악하여 개선방안을 제안하였다[12].

Table 1. Review of previous studies

No.	Title	Author	Summary
1	The Analysis of Scoring Status of Long-Life Housing Certification Evaluation Items	Kim, E. at al. (2018)	Identifying the causes of low certification grades and seeking improvement measures through analysis of Long-Life Housing certification cases
2	A Study on the Importance Analysis and Improvement Plan for Activation of Long Life Housing Certification System	Lee, S. at al. (2017)	Conducting a survey of experts to derive important items among the evaluation criteria of the Long-Life Housing certification system and deriving priorities for improving the evaluation criteria through AHP analysis
3	A Study on the Setting of Direction for the Activation of the Infill Market of Long-Life Housing	Kim, E. at al. (2016)	Expert interview survey and literature analysis for activating the Long-Life Housing infill market
4	A Study on Establishment of the Directions of Granting Incentives by Long-life Housing-related parties	Kim, E. at al. (2016)	Development of incentives through interviews with stakeholders in Long-Life Housing: construction companies, homeowners, infill producers, designers
5	A Study on the Methods of Providing Incentives for the Activation of the Long-Life Housing Market	Kim, E. at al. (2016)	Developing incentives to promote Long-Life Housing through expert interviews
6	A Study of Infill Optimization Methods Applied with Life-long Housing Certification Standards	Wang, W. at al. (2016)	Classification of infill characteristics applicable to Long-Life Housing and cost optimization plan
7	Demand and Requirement Analysis on the Flexible Method of Long-life Housing	Park, J. at al. (2016)	Conducting a survey on user preferences for flexible elements of Long-Life Housing and suggesting consumer attraction measures
8	A Study on the Improvement of Certification System for Improving the Quality Level of Long-life Housing	Woo, S. at al. (2016)	Development of improved certification standards for durability, flexibility, maintainability through analysis of the certification system and expert survey for quality improvement of Long-Life Housing
9	A Study on Consumer's Perception Survey for Improvement of Long-Life Housing Certification System	Hwang, E. at al. (2015)	Deriving factors affecting consumer awareness of Long-Life Housing and establishing improvement directions through a survey on the certification system
10	A Study on the Plans for Encouraging Domestic Long-Life Housing through Case Analysis -Concentrated on an Analysis of Impediment Factors	Kwon, D. at al. (2014)	Deriving factors hindering Long-Life Housing and ranking major factors hindering long-life housing through AHP analysis, and seeking improvement measures

2.2. 선행연구와의 차별성

본 연구는 2018년부터 시행된 장수명주택 선도사업의 평가를 통해 향후 장수명주택의 개선 방안을 도출하는 연구로서 실제 장수명주택에 거주하는 입주민을 대상으로 인식과 만족도를 평가한다는 점에서 기존연구와 차별성이 있다.

또한 본 연구의 대상인 장수명주택은 기존연구들이 집중적으로 분석한 장수명주택 인증의 일반등급이 아닌 양호등급을 획득한 단지들로 연구대상의 조건을 설정하였다. 기존 선행연구는 인증현황 분석 및 개선방안이 장수명주택 인증 일반등급 사례를 통해 개선방안을 도출하고자 하였으나, 본 연구에서는 양호등급 이상의 사례를 분석하였으며, 특히 장수명주택의 특성을 최대화 할 수 있는 라멘구조를 적용한 양호등급의 장수명주택을 대상으로 입주가 완료되어 실사용자의 인식과 만족도 조사를 통한 장수명주택 평가가 이루어졌다는 점이 본 연구가 기존연구와 구별되는 특징이라 할 수 있다.

3. 조사대상지 선정 및 분석

3.1 장수명주택 선도사업 추진현황

장수명주택은 인증기준 제정 후 2015년부터 1천 세대 이상인 경우 장수명주택 인증 일반등급 이상 의무화가 시행 중이며, 공공부문의 공급측면에서는 한국토지주택공사(LH)를 선두로 2011년부터 추진하고 있다. LH는 건설형 공공임대주택을 벽식구조에서 라멘구조 변경하기 위한 노력을 2011년부터 추진해 왔고 연계 선상에서 임대주택 장수명화를 위한 ‘장기임대 라멘구조 주거모델’을 마련하여 100년주택을 지향하고, 장수명주택 시범사업과 선도사업에 적용하여 성과를 내고 있다[2].

정부의 장수명주택을 활성화를 위한 공공 선도사업으로 2018년

에는 LH 공공임대주택을 대상으로 양호등급 장수명주택을 건설하는 ‘시범사업’을 추진하였고, 2020년 부터는 매년 2,000세대의 양호등급 장수명 임대주택을 건설하는 ‘선도사업’을 추진하고 있다.

현재 장수명주택 선도사업 중 입주가 완료된 지구는 총 5개 단지로서 모두 서울·경기·인천을 중심으로 수도권에 집중되어 있다. 또한 현재 사업승인 후 건설중에 있는 사업지구 역시 5개 단지로서 수도권에 위치하고 있으며, 입주완료 및 건설중인 선도사업 단지 모두 장수명주택 인증 3등급인 양호등급을 획득하였다. 항목별 인증 현황에서도 안산 J 단지를 제외하고 모두 내구성(Durability) 3등급, 가변성(Flexibility) 3등급, 수리용이성(Maintainability)의 전용(Exclusive), 공용(Common) 3등급을 획득하여 일관성 있는 설계양상을 보였다.

SH는 2012년부터 기동식 구조 의무화, 현재 무량판구조-중공슬래브 방식을 적용하여 1,000세대 이상 의무적 장수명주택 인증 단지에 해당할 경우 일반등급 수준으로 공급하고 있다. 또한 SH는 2021년부터 장수명주택의 성능을 담은 ‘백년주택’을 콘셉트로 고품질의 공공주택공급을 추진하고 있다[13].

3.2. 조사대상지 선정 및 조사방법

본 연구를 위한 장수명주택 인식 및 만족도 조사는 실제 거주자 대한 설문조사이므로 앞서 설명한 장수명주택 선도사업지구 중에서 입주가 완료된 서울A, 고양B, 화성C, 인천D, 화성E에 해당하는 5개 단지를 선정하였다. 조사단지의 건축개요는 Table 3.과 같다.

설문조사방식은 입주민을 대상으로 방문 면접 설문조사를 실시하여 2024년 7월 3일부터 2024년 7월 21일까지 약 3주간의 조사를 통해 총 403개의 응답을 수집하였다.

Table 2. Status of the Long-Life Housing Leading Project

Housing type	Division	Business area	Long-Life Housing Certification System (Grade/Score)				
			Total	Durability	Flexibility	Maintainability	
						Exclusive	Common
Publicly-constructed rental housing	Move in completed	Seoul A	3	3(20)	3(18)	3(11)	2(13)
		Goyang B	3	3(20)	3(18)	3(11)	3(11)
		Hwaseong C	3	3(20)	3(18)	3(11)	3(11)
		Incheon D	3	3(20)	3(18)	3(11)	3(11)
		Hwaseong E	3	3(20)	3(18)	3(11)	3(11)
	Business Approval	Namyangju F	3	3(20)	3(18)	3(11)	3(11)
		Namyangju G	3	3(20)	3(18)	3(11)	3(11)
		Namyangju H	3	3(20)	3(18)	3(11)	3(11)
		Namyangju I	3	3(20)	3(18)	3(11)	3(11)
		Ansan J	3	2(28)	4(12)	4(9)	3(11)

Table 3. Architectural overview of the Long-Life Housing Leading Project

Category	Seoul A	Goyang B	Hwaseong C	Incheon D	Hwaseong E
Lot area (m ²)	30,278.00	37,774.00	25,855.60	13,915.00	48,406.00
Building area (m ²)	5,238.62	5396.53	4,492.81	2,884.03	8,861.01
Architectural area (m ²)	72,038.86	85,859.23	43,392.99	26,377.01	69,368.27
Floor area ratio (%)	188.18	177.78	167.83	189.56	143.31
Building coverage (%)	17.30	14.29	17.38	20.73	18.31
Types of public rental housing	Permanent /National/ Haengbok	Permanent /National	Haengbok	Haengbok	Haengbok
Number of households	1,216	1,382	862	510	1,350
Approval of use	2022.01	2021.10	2022.04	2023.10	2023.11
Structure type	Column-type structures (Rahmen structure)				

Table 4. Survey overview

Category	Contents
Subject of investigation	Residents of the Long-Life Housing Leading Project
Survey area	Seoul A, Goyang B, Hwaseong C, Incheon D, Hwaseong E
Research method	On-site interview survey using structured questionnaire
Sampling method	Sample survey
Valid sample	403 sample
Investigation period	2024. 07. 03. ~ 2024. 07. 21.

Table 5. Survey items

Survey items	Survey contents
General characteristics of respondents	Gender, Age
	Residential housing
	Date of move-in
	Size of residential housing
	Number of household members
	Previous housing type
Perception of Long-Life Housing	Awareness of Long-Life Housing
	Importance of Long-Life Housing technology elements
Awareness of technology applied to Long-Life Housing Leading Projects	Awareness of the Column-type structures (rhamen structures)
	Awareness of drywall
	Awareness of above-slab piping bathroom
Satisfaction with drywall	Satisfaction with inter-wall noise reduction
	Location and design of outlets
	Floor plan design or layout
Satisfaction with above-slab piping bathroom	Satisfaction with reduce water noise from the bathroom in the upper house
	Maintenance such as cleaning
Satisfaction with the living environment of Long-Life Housing	Satisfaction with the size of the house
	Willingness to change the floor plan of Long-Life Housing
	Satisfaction with the exterior design of Long-Life Housing
	Overall satisfaction with the living environment of Long-Life Housing
	Willingness to recommend Long-Life Housing

본 조사의 주요항목은 이전 거주 환경과 현재 장수명주택의 차이점 인식과 현 장수명주택에 대한 만족도 및 인지도 등을 조사하였다. 따라서 본 설문지의 주요 조사항목은 성별과 연령, 거주단지, 입주시기 등의 응답자 일반특성과, 장수명주택에 대한 인지도와 요소별 중요도, 그리고 선도사업에 적용된 관련 기술에 대한 생활환경 만족도, 그리고 장수명주택 디자인과 전반적인 만족도로 설문지를 구성하여 조사하였다.

장수명주택의 일반적 인식도외에 본 설문항목 중 기동식구조, 건식벽체, 층상배관에 대한 인식도 조사는 장수명주택 선도사업지구에 적용된 설계적·기술적 특이사항이므로 이런 기술요소에 대한 인지도와 만족도 설문을 선정하였다.

본 설문의 대상인 장수명주택 선도사업지구는 향후 인구감소에 따른 공공임대 수요 감소와 고품질 주거지원을 위하여 주거면적을 확장할 수 있는 세대간 통합을 고려하여 평면의 가변성을 높이고자 내력벽 등의 방해요소가 없는 기동식구조인 라멘구조로 설계된 특징이 있다. 따라서 벽식구조와 달리 세대간 벽체가 철거가 용이한 건식벽체로 되어있고, 또한 욕실의 가변성 고려와 수리용이성을 고려하여 층상배관을 적용한 것이 장수명주택 선도사업지구의 주요한 설계 특징이라 할 수 있다. 또한 기동식 구조 적용에 따른 다양한 입면디자인과 외부공간은 장수명주택 선도사업지구의 설계적 장점이므로 이런 요소에 대한 만족도를 조사하고자 하였다. 따라서 이러한 특징적 기술요소가 거주환경에서 체감되는지에 대한 인식도를 설문항목으로 선정하였다.

이러한 설문조사와 분석을 통해 그간 추진해 온 장수명주택 선도사업지구의 현황을 살펴보고, 실거주자들의 장수명주택에 대한 인식과 만족도조사를 통해 고품질 장수명주택을 위한 개선 방안의 기초자료로 활용하고자 한다.

4. 장수명주택 입주자 인식 및 만족도 조사결과

4.1. 분석방법

분석방법은 최종적으로 조사한 유효표본을 대상으로 원자료의 논리적 오류와 이상치를 제거, 검증하는 자료에디팅 과정과, 응답정보를 효율적 수지로 입력하는 부호화 및 편칭, 데이터클리닝의 과정을 거쳐 자료분석을 용이하게 하고 신뢰할 수 있는 결과를 산출하고자 하였다. 데이터 분석은 사회과학 통계 프로그램 SPSS를 활용하여 통계 분석을 실시하였으며, 사용한 분석방법으로는 빈도분석, 교차분석, 기술통계 및 리커트 7점 척도를 사용하였다.

빈도분석은 수집한 원데이터의 응답 분포 현황을 파악하여 변수들의 빈도, 중심경향치 등 데이터의 개략적 분포를 파악하고 특성을 살펴보기 위하여 분석하였다[14].

교차분석은 조사대상자인 입주자들의 일반적인 특성에 따른 차이를 살펴보고, 범주 변인들에 대한 중복된 빈도를 확인하는 분석방법으로 사용하였다. 기술통계는 표본 자체의 속성을 파악하는 데이터 통계분석으로써, 설문대상자들의 인구통계학적특성과 함께 연구문제의 개별적 변수에 대한 응답 속성을 합리적으로 요약하는데 사용하므로, 본 연구에서는 데이터의 전반적인 통계량을 파악하고 분포, 백분위, 비율 등을 정리하기 위해 사용하였다[15].

만족도 조사에서 사용한 리커트척도는 이전 연구와의 비교를 위하여 7점 척도를 사용하였으며, 본 연구에서 만족도 산출방법에서는 불만족(아주 불만족(1), 불만족(2), 조금 불만족(3)), 보통(4), 만족(아주 만족(5), 만족(6), 조금 만족(7))으로 통합하여 응답물을 산출하였다.

Table 6. General information of participation

		Number of sample	%
Total		(403)	100.0
Residential housing	Seoul A	(80)	19.9
	Goyang B	(80)	19.9
	Hwaseong C	(81)	20.1
	Incheon D	(80)	19.9
	Hwaseong E	(82)	20.3
Size of residential housing	Less than 20m ²	(48)	11.9
	20~29m ²	(154)	38.2
	30~39m ²	(101)	25.1
	40~49m ²	(100)	24.8
Date of move-in	2021	(67)	16.6
	2022	(170)	42.2
	After 2023	(166)	41.2
Gender	Male	(191)	47.4
	Female	(212)	52.6
Age	20s and under	(63)	15.6
	30s	(136)	33.7
	40s	(45)	11.2
	50s	(34)	8.4
	60s and over	(125)	31.0
Number of household members	1-person household	(215)	53.3
	2-person household	(144)	35.7
	3-person household or more	(44)	10.9
Previous housing type	Apartment	(133)	33.0
	Other	(270)	67.0

4.2. 분석결과

먼저 응답자의 특성을 살펴본 결과 응답자는 전체 403명의 응답 결과를 수집하였으며, 거주 단지별로 80명에서 82명 사이로 균일한 비율로 조사하였다. 거주 평형은 공공임대주택의 공급규모 특성상 16m²~49m²까지로 공급되었으나, 20m²~29m² 이하의 평형 거주자 응답이 38.2%로 가장 높은 응답수를 차지하였다.

장수명주택 설문 대상인 선도사업지구는 모두 2021년 이후부터 2023년 하반기까지로 구성된 신축단지로 구성되어 있으며, 이중 응답수는 2022년과 2023년 입주자가 약 42%로 높게 나타났다. 응답자 성별은 남성 47.4%, 여성 52.6%로 비슷한 비율로 구성되었으며, 연령별로는 30대가 33.7%로 가장 높은 응답수를 차지하였으며 그 뒤로는 60대 이상의 고령자 응답수가 높게 나타났다.

가구원 수는 임대주택공급 특성과 공급 규모에 의해 1인 가구가 응답자의 절반 이상인 53.3%를 차지하였으며, 이는 거주 평형에서 가장 많은 응답 비율을 차지한 29m² 이하의 응답수 합계 50.1%와 연관되는 것으로 파악되었다. 다음으로는 2인 가구가 35.7%, 3인 가구 이상이 10.9%를 차지하였다. 이러한 응답자들의 현재 입주한 장수명주택 이전의 거주지 형태는 아파트가 33%를 차지하였으며, 아파트 외에 거주는 67%로 나타났다. 아파트 외 거주 형태는 단독, 다가구, 다세대 주택과 오피스텔 등으로 파악되었다. 이전 거주지 주택형태 조사는 장수명주택과 아닌 주택에 대한 만족도 비교분석

Table 7. Awareness of Long-Life Housing

Survey items	Response	Result(%)
Awareness of Long-Life Housing (n=403)	Knowledge	0.7
	Unawareness	99.3
Knowledge (n=3)	Awareness through Long-Life Housing related brochures	66.7
	Awareness through direct residential experience	33.3

Table 8. Awareness of Long-Life Housing technology elements (%)

Category	Unawareness	Neutral	Knowledge
Durability	85.1	8.9	6.0
Flexibility	89.3	6.7	4.0
Maintainability	87.8	7.9	4.2

Table 9. Importance of Long-Life Housing technology elements (%)

Category	Not important	Neutral	Important
Durability	0.7	5.7	93.5
Flexibility	13.9	20.3	65.8
Maintainability	1.2	4.5	94.3

을 위해 조사하였다.

먼저 장수명주택에 대한 인식조사 결과, 현재 거주하고 있음에도 불구하고 장수명주택 인지도 및 현재 입주 단지가 장수명주택이라는 인식 모두 전체 응답의 99.8%가 장수명주택이라는 것을 ‘인지하지 못함’으로 나타나 장수명주택에 대한 홍보와 인지도 향상이 시급한 것으로 파악되었다.

장수명주택을 구성하는 내구성, 가변성, 수리용이성에 대한 기술 요소 마찬가지로 평균 87.4% 이상 모른다는 응답이 나타났다. 장수명주택에 대한 인식도 보다 보통 이상의 인지도가 높게 나타난 이유는 입주자들이 장수명주택이라는 개념과 용어보다는 각 기술요소인 내구성, 가변성, 수리용이성에 대한 개별적 인식 때문인 것으로 나타났다. 각 기술요소에 대한 중요도 설문에서는 평균 84.5% 이상 중요하다고 응답하였다. 특히 구조적안전과 관련된 내구성과 유지관리 목적의 수리용이성에서는 모두 약 94% 정도 중요하다고 응답하였고, 중요하지 않다는 응답이 1% 내외로 나타나 내구성과 수리용이성의 중요성을 매우 높게 인식하고 있음이 파악되었다.

이와 반면, 거주자의 생애주기와 주거환경에 따라 평면을 다르게 구성할 수 있는 가변성은 65.8%가 중요하다고 나타나 내구성, 수리용이성의 중요도와 30% 가량 차이를 나타내었다. 또한 중요하지 않다고 응답한 경우도 약 14%를 차지하여 내구성, 수리용이성과는 큰 차이를 나타내었다.

기술요소중에서 장수명주택의 큰 특징인 가변성에 대하여 향후 장수명주택의 방의 개수, 크기, 위치 등 평면 디자인을 변경할 의향이 있는지에 대해 조사한 결과 ‘변경의향이 없다’는 응답이 89.3%로 나타나 가변성에 대한 불필요 또는 부정적 의견이 많은 것으로 파악되었다. 이는 앞서 조사한 장수명주택을 구성하는 기술요소인 내구성, 가변성, 수리용이성 중에서도 30% 이상의 차이로 가변성의 중

Table 10. Flexibility - Floor plan design (%)

Survey items	Not willing	Willing
Willingness to Change the Floor Plan of Long-Life Housing in the Future	89.3	10.7

Table 11. Awareness of technology applied to Long-Life Housing leading projects (%)

Survey items	Unawareness	Neutral	Knowledge
Column-type structures	89.6	6.5	4.0
Drywall	89.3	6.5	4.2
Above-slab piping bathroom	85.4	5.2	9.4

Table 12. Satisfaction with residential environment in Column-type structures (%)

Survey items	Dissatisfaction	Neutral	Satisfaction
Inter-floor noise reduction	10.7	21.1	68.2
Balcony height	5.0	17.9	77.2

요도가 낮게 나타난 것과 일맥상통하는 부분으로 사료되었다.

본 설문조사의 대상인 장수명주택 선도사업지구는 모두 양호등급 이상의 인증을 획득하였으며, 향후 미래수요와 인구감소현상을 반영한 세대간 통합을 고려하여 평면의 가변성을 높이고자 라멘구조인 기동식 구조로 설계되었다. 따라서 벽식구조와 달리 세대간 벽체가 절거가 용이한 건식벽체로 되어있고, 또한 물사용 공간인 욕실의 가변성 고려와 수리용이성을 고려하여 당해층 배관을 적용한 것이 장수명주택 선도사업지구의 주요한 설계 특징이라 할 수 있다.

따라서 이러한 특징적 기술요소가 거주환경에서 체감되는지에 대한 인식도를 조사하였다. 그 결과 기동식 구조, 건식벽체, 층상배관 욕실 모두 응답한 입주자 85.4% 이상 설계적으로는 인지하지 못하는 것으로 나타났으며, 이유로는 이런 기술 적용으로 인한 불편함이 마땅히 없고, 외부적으로 노출되지 않는 기술요소이기 때문에 일반 거주자들이 인지하기 어려운 것으로 추론되었다.

선도사업지구에 적용된 기동식 구조와 관련된 생활환경 만족도를 조사하였다. 선도사업지구는 일반적인 벽식구조의 아파트가 아닌 기동식 구조를 적용하여, 향후 평면의 가변적 효율성을 높이고 이와 더불어 벽체로 전달되는 층간소음을 보와 기동을 통해 전달음을 분산시켜 층간소음을 완화하고자 하였다. 또한 기동식 구조이기 때문에 층고 높이를 3,100m로 설계하여 장수명주택 인증의 가변성 중 층고 높이 점수를 획득하였다. 따라서 일반 벽식구조 아파트에 비해 발코니의 높이가 30cm 이상 높은 것으로 파악되어 이러한 기동식 구조와 관련된 생활환경 만족도를 조사하였다. 그 결과 입주자들은 이전 거주지와 대비해 볼 때 층간소음 차단율 68.2% 만족하였으며, 발코니 천장높이는 77.2% 만족하여 긍정적인 반응을 나타내었다.

장수명주택 선도사업 단지에 적용한 건식벽체와 관련된 생활환경 만족도 조사를 실시하였다. 선도사업지구는 현재 세대간 및 세대내 벽체에 석고보드복합패널인 건식벽체를 적용함으로써 향후 세대간 통합 및 세대내 평면의 가변성을 높일 수 있도록 설계하였으며, 장수명주택 인증의 가변성 항목 중 건식벽체 점수를 획득하였다.

적용된 건식벽체는 벽체 내구성유지와 벽간소음의 차단능을 높이고자 벽면의 콘센트박스를 노출시키거나 콘크리트 벽체의 지정

Table 13. Satisfaction with residential environment in drywall (%)

Survey items	Dissatisfaction	Neutral	Satisfaction
Satisfaction with inter-wall noise reduction	11.2	19.4	69.5
Location and design of outlets	8.2	14.6	77.2
Flexibility of floor plan design	4.0	19.6	76.4

Table 14. Satisfaction with residential environment in above-slab bathrooms (%)

Survey items	Dissatisfaction	Neutral	Satisfaction
Satisfaction with reduce water noise from the bathroom in the upper house	6.7	18.1	75.2
Maintenance such as cleaning	4.7	12.4	82.9

Table 15. Satisfaction with the living environment of Long-Life Housing (%)

Survey items	Dissatisfaction	Neutral	Satisfaction
Satisfaction with the size of the house	5.7	24.8	69.5
Satisfaction with the exterior design	0.7	11.9	87.3
Overall satisfaction with living environment	1.2	7.7	91.1

Table 16. Willingness to recommend Long-Life Housing (%)

Survey items	Not willing	Neutral	Willing
Willingness to recommend Long-Life Housing	2.0	12.0	86.0

위치에만 모아놓은 설계적 특징이 있다. 따라서 이러한 건식벽체와 관련된 생활환경 만족도를 조사하였으며, 그 결과 이전 거주지와 대비하여 보았을 때 벽간소음 차단 만족은 69.5%로 나타났으며 콘센트 위치 및 디자인은 77.2%, 평면의 가변성은 76.4%로 나타나 평균 약 74.4%의 만족도로 평가되었다.

층상배관욕실은 장수명주택 인증제도의 가변성에 해당하는 항목으로써, 욕실의 확장과 이동을 고려하고 해당 세대의 원활한 유지보수와 욕실배관 소음 저감을 위한 설계이다. 바닥 단차 없는 층상배관 공법을 적용하여 장수명주택 선도사업지구에 설계되었다. 따라서 적용된 층상배관 욕실공법에 대한 생활환경 만족도를 조사하였다. 그 결과 이전 거주지 대비 윗집 물소리 차단에 대한 만족도가 75.2%를 차지하는 것으로 나타났고, 청소 등의 유지관리 측면 만족도는 82.9%를 만족하여 매우 긍정적인 반응을 나타내었으며, 층상배관 공법을 통해 욕실 물소리 차단 효과가 있는 것으로 판단되었다.

장수명주택의 주거환경에 대한 만족도를 설문한 결과, 주거환경의 전반적인 만족도는 91.1%로 매우 긍정적인 평가로 나타났으며, 장수명주택의 외부디자인 만족도는 87.3%로 만족도가 높게 나타났다. 특히 외부디자인과 전반적 만족도의 불만족 수치는 약 1%에 불과하여 입주민들의 전반적인 만족도가 매우 높다는 것을 파악할 수 있었다. 다만 세대평형에 해당하는 주택규모에 대한 만족도는 69.5%가 만족하는 것으로 나타나 긍정적인 편에 속하나 외부디자인

Table 17. Summary of survey results

Survey contents		Response (%)		
		Unawareness	Neutral	Knowledge
Awareness of Long-Life Housing		99.3	-	0.7
Awareness of Long-Life Housing technology elements	Durability	85.1	8.9	6.0
	Flexibility	89.3	6.7	4.0
	Maintainability	87.8	7.9	4.2
Awareness of technology applied to Long-Life Housing leading projects	Column-type structures	89.6	6.5	4.0
	Drywall	89.3	6.5	4.2
	Above-slab piping bathroom	85.4	5.2	9.4
		Dissatisfaction	Neutral	Satisfaction
Satisfaction with residential environment in Column-type structures	Inter-floor noise reduction	10.7	21.1	68.2
	Balcony height	5.0	17.9	77.2
Satisfaction with residential environment in Drywall	Satisfaction with inter-wall noise reduction	11.2	19.4	69.5
	Location and design of outlets	8.2	14.6	77.2
	Flexibility of floor plan design	4.0	19.6	76.4
Satisfaction with residential environment in Above-slab bathrooms	Satisfaction with reduce water noise from the bathroom in the upper house	6.7	18.1	75.2
	Maintenance such as cleaning	4.7	12.4	82.9
Satisfaction with the living environment of Long-Life Housing	Satisfaction with the size of the house	5.7	24.8	69.5
	Satisfaction with the exterior design	0.7	11.9	87.3
	Overall satisfaction with living environment	1.2	7.7	91.1
		Not Willing	Neutral	Willing
Willingness to change the floor plan of Long-Life Housing in the future		89.3	-	10.7
Willingness to recommend Long-Life Housing		2.0	12.0	86.0

인과 전반적 만족도에 비해 낮은 수치로 파악되었다.

끝으로 장수명주택의 만족도와 연계하여 향후 가족 또는 주변인에 추천 의향이 있는지를 조사한 결과 ‘추천 의향 있음’이 86%, ‘보통’ 12.0%, ‘없음’ 2.0%로 나타나 장수명주택의 미래수요에 대한 낙관적 예측이 분석되었다.

5. 결론 및 제언

장수명주택 선도사업지구의 입주인을 대상으로 인지도와 만족도를 조사한 결과, 먼저 인지도 부분에서는 입주인 대부분은 장수명주택임을 인식하지 못하나 기술요소인 내구성, 가변성, 수리용이성의 중요성은 높게 평가하고 있는 것으로 파악되었다. 만족도 부분에서는, 전반적인 주거환경 만족도가 약 90% 이상의 만족하는 것으로 파악되어 매우 긍정적인 평가로 나타났다.

장수명주택 선도사업지구에 적용된 기술요소와 관련된 만족도 부분에서는 층간·벽간 소음차단, 발코니 층고, 콘센트디자인, 평면구성 등 생활환경 항목에서 70% 이상 만족하는 것으로 나타나 선도적으로 적용한 기술요소 실현에 대한 긍정적인 효과가 있다고 파악되었다. 특히 장수명주택의 입면과 공동주택 단지조경 등에 해당하는 외부 디자인에 대한 만족도가 87.3%로 매우 높게 나타나 라멘구조의 특성을 살린 다양한 입면을 강조한 선도사업지구의 긍정적 평가가 나타난 것으로 파악되었다.

또한 장수명주택의 향후 추천 의사 역시 86%로 나타나 향후 지속적인 장수명주택에 대한 긍정적 미래 수요가 예측되었다.

다만 내구성, 가변성, 수리용이성 기술요소 중 가변성에 대한 중

요도가 나머지 항목에 비해 30% 가량 중요도가 저조하게 나타난 것과, 이와 같은 맥락으로 거주자들의 가변적 평면구성에 대해 ‘변경 의향 없음’이 약 90% 정도로 나타나 장수명주택의 가변성 기준에 대한 재고·보완 및 장수명주택의 우수한 평면가변 사례를 통한 홍보가 필요할 것으로 판단된다.

또한 주거환경 만족도가 매우 긍정적인 결과에 비해, 해당 주택이 장수명주택인지에 대해 대부분(99.8%)이 모르고 있어 장수명주택의 안내·홍보의 중요성을 시사하였다. 입주자들의 주거 만족도가 높은 만큼 고품질 장수명주택의 브랜드마케팅을 통해 장수명주택에 대한 긍정적인 인식 제고와 이로 인한 주거수요로 향후 장수명주택 품질향상과 활성화에 보탬이 될 것으로 판단된다.

본 연구는 그동안 장수명주택 선도사업으로 추진한 LH공공임대주택을 대상으로 입주민의 장수명주택에 대한 인식과 선도적으로 적용한 기술요소에 대한 입주민의 실사용 만족도를 분석한 것에 의미가 있다. 따라서 본 연구를 통해 장수명주택 선도사업을 확대하고 양호등급 이상의 고품질 장수명주택의 실현과 품질향상을 통한 활성화의 기초자료로 활용되길 바란다.

Acknowledgement

본 연구는 2024년 LH 토지주택연구원의 ‘장수명주택 선도사업 성과평가와 개선방안 연구’의 결과 일부임(과제번호 R202404015).

References

- [1] 국토교통부, 주택법(법률 제20048호), 2024. // (Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Housing act(Act No. 20048), 2024.)
- [2] 박지영 외 3인, 장수명주택 선도사업 성과평가와 개선방안, 한국토지주택공사 토지주택연구원, 2024, pp.53-61. // (J.Y. Park et al., Government's long-life housing project: An assessment and enhancement approach, Land & Housing Research Institute, 2024, pp.53-61.)
- [3] 김은영, 황은경, 장수명 주택 인증 평가항목 득점현황 분석 연구, 한국생태환경건축학회지, 제18권 제6호, 2018.12, pp.43-51. // (E.Y. Kim, E.K. Hwang, The analysis of scoring status of long-life housing certification evaluation items, KIEAE Journal, 18(6), 2018.12, pp.43-51.)
- [4] 이석용, 심은준, 민성훈, 장수명 주택 인증제도 활성화를 위한 중요도 조사 및 개선방안에 관한 연구, 대한건축학회지회연합회 논문집, 제19권 제5호, 2017.10, pp.55-64. // (S.Y. Lee, U.J. Shim, S.H. Min, A study on the importance analysis and improvement plan for activation of long life housing certification system, Journal of the Regional Association of Architectural Institute of Korea, 19(5), 2017.10, pp.55-64.)
- [5] 김은영 외 3인, 장수명 주택 인필 시장 활성화 방향설정에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계, 제32권 제8호, 2016.08, pp.57-65. // (E.Y. Kim et al., Study on the setting of direction for the activation of the infill market of long-life housing, Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design, 32(8), 2016.08, pp.57-65.)
- [6] 김은영, 황은경, 우수진, 장수명 주택 관계자별 인센티브 부여 방향 설정에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 제25권 제1호, 2016.02, pp.81-93. // (E.Y. Kim, E.K. Hwang, S.J. Woo, A study on establishment of the directions of granting incentives by long-life housing-related parties, The Journal of the Korean Institute of Interior Design, 25(1), 2016.02, pp.81-93.)
- [7] 김은영 외 3인, 장수명 주택 시장 활성화를 위한 인센티브 부여 방안 연구, 대한건축학회논문집 계획계, 제32권 제12호, 2016.12, pp.55-63. // (E.Y. Kim et al., A study on the methods of providing incentives for the activation of the long-life housing market, Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design, 32(12), 2016.12, pp.55-63.)
- [8] 왕우철, 임석호, 장수명주택 인증기준별 최적화를 위한 Infill 연구, 한국주거학회논문집, 제27권 제6호, 2016.12, pp.57-64. // (W.C. Wang, S.H. Lim, A study of infill optimization methods applied with life-long housing certification standards, Journal of the Korean Housing Association, 27(6), 2016.12, pp.57-64.)
- [9] 박지영, 송상훈, 박효은, 장수명주택 가변 방식에 대한 수요 및 요구사항 분석, 한국주거학회논문집, 제27권 제3호, 2016.06, pp.1-9. // (J.Y. Park, S.H. Song, H.E. Park, Demand and requirement analysis on the flexible method of long-life housing, Journal of the Korean Housing Association, 27(3), 2016.06, pp.1-9.)
- [10] 우수진 외 3인, 장수명주택 품질 수준 향상을 위한 인증제도 개선 연구, 대한건축학회논문집 계획계, 제32권 제8호, 2016.08, pp.77-86. // (S.J. Woo et al., A study on the improvement of certification system for improving the quality level of long-life housing, Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design, 32(8), 2016.08, pp.77-86.)
- [11] 황은경 외 3인, 장수명주택 인증제도 개선방향 설정을 위한 공동주택 수요자 인식도 조사에 관한 연구, 한국주거학회논문집, 제26권 제6호, 2015.12, pp.191-199. // (E.K. Hwang et al., A study on consumer's perception survey for improvement of long-life housing certification system, Journal of the Korean Housing Association, 26(6), 2015.12, pp.191-199.)
- [12] 권태근, 심은준, 형원길, 사례 분석을 통한 국내 장수명 주택 활성화 방안에 관한 연구 -저해요인 분석 중심으로-, 대한건축학회지회연합회 논문집, 제16권 제4호, 2014.08, pp.159-169. // (D.G. Kwon, U.J. Shim, W.G. Hyoung, A study on the plans for encouraging domestic long-life housing through case analysis -Concentrated on an analysis of impediment factors-, Journal of the Regional Association of Architectural Institute of Korea, 16(4), 2014.08, pp.159-169.)
- [13] 서울주택도시공사, <http://www.i-sh.co.kr>. // (Seoul Housing & Communities Corporation, <http://www.i-sh.co.kr>.)
- [14] 송지준, SPSS/AMOS 통계분석방법, 한국: 21세기사, 2015. // (J.J. Song, SPSS/AMOS statistical analysis method, Korea: 21st Century Press, 2015.)
- [15] 류성진, 커뮤니케이션 통계 방법, 한국: 커뮤니케이션북스, 2013. // (S.J. Ryu, Communication statistics methods, Korea: Communication Books, 2013.)