

# 장기공공임대주택 주민의식조사를 통한 주거환경개선방향 설정연구

## A Study on the Direction of Residential Environment Improvement through the Residents Survey in Long-term Public Rental Housing

이지은<sup>1</sup> · 윤영호<sup>2</sup> · 김유정<sup>3</sup>Ji-Eun Lee<sup>1</sup>, Young-Ho Yoon<sup>2</sup> and Yu-Jeong Kim<sup>3</sup>

(Received September 14, 2012 / Revised October 25, 2012 / Accepted October 26, 2012)

### 요 약

노후 공공임대주택은 노후화 관리를 위해 주거환경개선을 지속적으로 시행하며 최근 3년간 시설개선사업을 통해 기본적인 노후화 관리를 수행하였다. 이에 따라 본 연구는 주거단지 노후화에 따른 주거환경요소의 개선 요구도 및 현 주거환경 만족도 조사를 통해 기 시행된 시설개선사업의 효과에 대해 알아보고 추후 시설개선사업의 계획방향을 제시하고자 하였다. 이를 위해 전국 장기공공임대주택의 거주자를 대상으로 설문조사를 하였으며 만족도 및 중요도에 대해 평균값 분석을 하고 항목간의 유형구분을 위해 요인분석을 하였다. 그 결과 주거환경개선 항목으로 도출한 공용 공간 29개 항목을 6개의 요인으로 구분하고, 세대 내부 공간 28개 항목을 4개의 요인으로 구분하여 만족도 및 중요도에 대한 평균값을 비교하였다. 결론적으로 주민의식조사 결과를 종합하여 추후 시설개선 사업을 중심으로 타 주거환경개선사업과 연계한 추진방향을 제안하였다.

**주제어 :** 주거환경개선, 주택 노후화, 주거만족도, 장기공공임대주택

### ABSTRACT

The residential environment of old and deteriorated public rental housing has been improved for preventing house deterioration through the facility improvement projects during the recent three years. The purpose of this study is to check the effect of applied facility improvement projects through a survey to residents on the significance degree of improving the residential environment and the satisfaction degree of current residential environment. Moreover, this study aims to draw out the direction of the residential environment improvement. At first, for this purpose, a survey to the residents of old and deteriorated public rental housing in the country was conducted. In addition, the mean value analysis on the satisfaction degree and significance degree was done, and the factor analysis was conducted for the distinction between types of items. As a result, 29 items of residential public space for residential environment improvement were divided into six factors and 28 items for generation of each units were divided into four factors. The mean value of the satisfaction degree and significance degree was compared. In conclusion, the design direction of environment improvement projects in the future was suggested with the result of the survey.

**Key words:** Residential Environment Improvement, House Deterioration, Residential Satisfaction, Long-term Public Housing

## 1. 서론

### 1.1. 연구배경 및 목적

공공임대주택은 최초 사회 및 복지적 성격을 가지는 영구 임대주택을 시작으로 공공50년, 국민임대에 이르기까지 지속적으로 공급 확대되면서 저소득층의 주거 안정에 있어서는 많은 기여를 했다. 하지만 1989년부터 건설된 영구임대주택

의 경우 건축연한이 20년을 초과해 건축물 노후화 관리 및 주거환경 개선이 필요한 시점이다. 따라서 2009년부터 국토해양부와 한국토지주택공사(이하LH)가 매칭펀드(Matching Funds)방식으로 시설개선사업을 추진했다. 시설개선사업은 2011년 제정된 「장기공공임대주택 입주자 삶의 질 향상 지원법」을 통해 자원 마련 및 법, 제도적 근거 확보로 지속적인 사업시행의 기반을 마련하였으며, 주거환경 개선 및 주거복

1) 한국토지주택공사 토지주택연구원 책임연구원(주저자: jee@lh.or.kr)

2) 한국토지주택공사 토지주택연구원 선임연구원(교신저자: yhyoon@lh.or.kr)

3) 한국토지주택공사 토지주택연구원 연구원

지 증진을 지원하는 뜻을 같이한다. 시설 개선사업 3년간의 추진 성과로 주거환경에 대한 만족도 및 중요하게 생각하는 요소에 대한 의식 조사는 입주자를 위한 사업 효과를 높이기 위한 필수적인 기초 자료가 될 수 있다. 따라서 이 연구의 목적은 주민의식 조사를 통해 향후 시설개선사업의 방향을 설정하는데 건축물의 수명연장을 위한 개선항목과 균형 있게 고려하여 비용 효율적인 사업으로 추진하도록 지원하고자 한다.

## 1.2 연구내용 및 방법

본 연구의 내용은 먼저 시설개선사업에 대한 배경 및 3년간의 진행현황에 대해 고찰하기 위해, 대상이 되는 주택통계, 소요 비용, 3년간의 누적 만족도 등 관련 통계를 활용하였다. 그리고 장기공공임대주택을 대상으로 기 시행된 시설개선사업의 만족도를 조사하고 추후 고려할 수 있는 요소에 대한 주민의식을 조사하였다. 조사 결과를 바탕으로 향후 시설개선 사업을 포함한 주거환경 개선사업을 시행하기 위한 방향을 설정하였다. 현재 임대주택의 임차인을 위한 주거환경개선사업을 시설개선사업으로 통칭하여 시행중에 있으며, 이 사업은 복지프로그램을 강화한 주거복지동 신축과 2012년 제정된 「고령자 및 장애인 등 주거약자 지원에 관한 법률」에서 근거를 마련하고 있는 주거약자 주택개량사업과 일부의 내용을 공유하고 있다. 주거복지동 신축은 새로운 동을 임대주택에 설립하여 복지 프로그램을 추가하는 방법이고, 주거약자 주택개량사업은 시설의 노후화 개선 뿐만 아닌 입주자 각각의 요구를 맞춤형으로 반영할 수 있는 주택개량사업이다. 이들은 비용을 공공이 모두 부담하는 방식이 아닌 주택개조비용을 주택기금에서 융자하여 지원하는 방식으로 추진되는 데서 시설개선사업과 차이가 있다. 따라서 추후에는 저소득층을 위한 주거환경개선사업 전부를 시설개선사업으로 해결하기 보다는 적절한 범위 설정으로 주거복지동 신축사업 및 주거약자주택개량사업과 연계추진하여 주거환경 개선사업의 효율성을 증진하는 것을 고려할 필요가 있다. 그러나 이 연구에서는 2009년 이후 공공의 주도로 노후화 부분을 개선하는 시설개선사업에 집중하고자 한다.

## 2. 주거환경의 물리적 요소와 거주자 의식조사

주거 환경을 구성하는 물리적 요소 즉 세대 내 외부의 시설상태 및 환경구성요소는 거주자의 주거만족도를 결정하게 된다. 정정희 등(2012)은 주거만족도에 미치는 요인조사를 통해 실거주자의 만족감을 향상시킬 수 있는 요소를 외부요인과 내부요인으로 물리적 특성으로 나눠 체계를 구축하였으며 외부요인의 요소로 환경, 형태, 시설, 안전항목을 내부요인 요소로 공간, 설비, 서비스, 공용, 구조 요인을 도출하였다. 반면 실내 환경에 대한 조사로 이시내 등(2010)은 거주자 만

족에 영향을 미치는 요인을 환경 구성의 측면에서 살펴보고 온열환경, 빛환경, 음환경, 공기환경으로 나눠 만족도를 조사하였으며 빛환경이 가장 중요한 것으로 결과를 도출했다.

이미랑 등(2009)은 서울시 영구임대주택을 대상으로 정정희 등(2012)의 제시와 같이 물리적 요소 및 관리 요소에 대한 주거만족도를 조사하고 만족도를 결정하는 요소로 요인분석을 통해 단위세대규모, 배치, 기초설비, 채광, 조명, 안전보안, 입지 및 외관, 단지교통, 주차, 부대시설 등을 도출하였다. 또한 방의 개수 및 규모협소, 주거비 부담, 단지 내 청결상태의 순으로 나타난 개선을 희망하는 순위도 제시했다. 반면 장한두(2006)는 임대주택이 아닌 서울의 중소규모를 대상으로 같은 방식의 거주후 평가를 실시하였고 객관적 요소로 발코니 면적, 노후년수, 침실수, 화장실수 등, 주관적 요소는 주택의 질적수준, 주방의 편리함, 주택규모 등을 제시했다. 또한 장한두(2008)에서는 주거만족 영향요인으로는 주택의 질적수준, 주방의 편리함, 주택규모, 실내공간 배치 순으로 영향을 주며 이때 1인당 침실수, 가장의 연령 등이 높은 상관관계를 갖는 것으로 제시하였다. 여기서 질적수준은 건강측면, 쾌적성, 친환경성을 포함하는 개념이었으며 이미랑 등(2009)이 제시한 ‘단지내 청결상태’와 같은 항목으로 고려하면 순위와 차이가 있음을 나타냈다.

이러한 선행연구와 본 연구의 차별적 특징은 임대주택 거주자, 즉 공공의 직접 개입을 통해 주거수준을 향상한 저소득층을 대상으로 조사하였으며, 계획요소를 공용공간과 개인공간으로 나눠 물리적 환경의 세부 항목에 대한 조사로 실질적인 주거환경개선을 위한 요구도를 파악하고 현 주거환경의 문제점을 진단한 점이다.

## 3. 주거환경개선을 위한 시설개선사업 현황

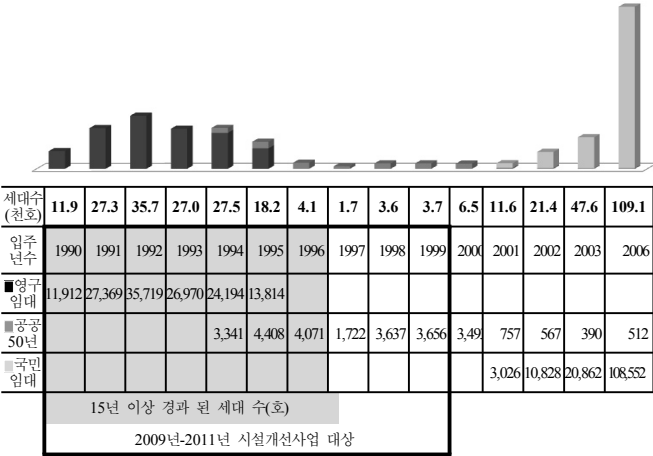
### 3.1 시설개선사업의 목표

공공임대주택은 영구임대, 공공50년 임대, 국민임대로 현재 LH가 관리하는 임대주택 관리현황을 보면 영구임대-공공50년 임대의 경우 약 17만호를, 국민임대는 35만호를 공급했다. 영구임대의 경우 100%, 공임50임대는 약98%를 주택관리공단에서 관리하고 있으며 국민임대의 경우 대부분 민간위탁관리를 하고 있다. 표 2의 임대주택 경과년수를 보면 1989년 최초 건설된 영구임대주택은 대부분 1990년대에 공급되어 영구임대 전체 및 일부 공공50년은 건축법 및 주택법상 리모델링 가능연한인 15년 이상 경과했으며 약 15만호 정도가 해당된다. 또한 2001년부터 입주가 시작된 국민임대 역시 약 35만호(2012.1.1기준)가 공급되었다. 하지만 이는 LH의 관리세대통계로 전국으로 확대하면 더 많은 임대주택의 대수선이 요구될 것으로 예상되어 보다 효율적인 유지관리를 수행할 수 있는 방안이 시급한 실정이다.

표 1. 임대주택 관리현황(2012.01.01 기준)

구분	계	영구	국민	공임50	공임10	공임5	외인
세대(호)	535,727	140,078	346,374	26,254	12,501	9,558	962
단지	702	126	487	47	18	21	3

표 2. 임대주택경과 년수(참조 : LH국토주택정보처(2012), 토지주택핸드북)



또한 임대주택 입주자는 대부분 소득 1-2분위로 경제적으로 취약하고 기초생활 수급자, 의료보조자, 국가 유공자, 새터민 등 대부분 사회적 약자로 구성되어 있다. 특히 영구임대주택의 경우 대부분 기초수급자로서 경제활동이 어렵고 고령자와 장애인이 가장 많은 비중을 차지하여 공공의 개입 없이 주거수준을 향상 하는데 한계가 있으며, 노후화된 임대주택은 저소득층의 주거안정을 위협하는 요소가 될 수 있으므로 주거복지로 안정적인 주거생활을 보장해야 한다.

### 3.2 시설개선사업 현황

2009년(이하 1차)부터 진행된 사업은 2000년 이전에 공급된 단지 중 119개의 영구임대와 노후도가 심각한 32개의 공공50년 임대단지, 영구와 공임50년의 혼합된 7단지로서 총 158개 단지를 대상으로 시행되었으며 2010년(이하 2차)은 134개 단지, 2011년(이하 3차)은 112개 단지를 대상으로 진행되었고 1995년 이전의 영구임대단지는 대부분 3차까지 사업이 지속되었다. 또한 2차 사업부터는 에너지 절감효과를 얻을 수 있는 그린홈 사업이 일부 시범단지에 적용되었으며 3차 사업에서는 그린홈 사업 대상을 모든 단지에 적용하도록 했다. LH의 사업자료를 참조하면 총 투입된 사업비는 3차까지 국고 2,825억(85%), LH 498억(15%)으로 약 3,323억이 집행되었다.

사업항목은 공용 및 전용 부분 수선수리를 통해 입주자의 관리비 절감, 주거환경개선을 위한 기초인프라 구축을 위해 거주자의 요구를 바탕으로 매년 보완되었으며 표 3에서 나타난 것과 같이 총 39개) 사업항목이 단지별로 적용되어 1차 사업에는 886개, 2차 사업에는 302개, 3차 사업에는 170개로 총

표 3. 사업항목별 적용 단지수 및 평균 만족도(1차-3차)

항목	합계	적용 단지수			만족도 평균 1-----3-----5
		'09	'10	'11	
합계	1358	886	302	170	4.08
세대내부 환경개선	151	67	54	30	4.13
어린이놀이터 개선	151	151	0	0	4.12
통합경비시스템 구축	149	149	0	0	3.89
복도새시 설치	128	92	26	10	4.15
조경시설 개선	93	89	4	0	4.00
주민운동시설 개선	86	83	3	0	4.10
노지환경조성 및 주민휴게시설개선	79	63	16	0	3.82
이륜차보관소 개선	60	60	0	0	4.10
재활용품보관시설 개선	57	53	4	0	3.74
사각지대안전경각화(CCTV설치등)	54	36	18	0	3.81
도로포장 및 보도블록 교체	53	0	36	17	3.97
옥외보안등(LED전등) 교체	45	10	24	11	4.32
공동구 배관 교체	36	0	23	13	4.05
발코니새시 설치	26	7	8	11	4.46
옥상방수 공사	25	0	9	16	4.33
장애인경사로 설치	19	0	4	15	4.00
외벽도장 공사	19	0	9	10	4.44
대기전력차단장치 설치	18	5	5	8	4.20
주차장 개선	12	0	8	4	4.08
승강기 공사	12	0	12	0	4.59
보안등 교체	10	0	1	9	4.07
오수처리시설 폐쇄	9	0	9	0	4.95
외부창호 교체	9	7	2	0	4.40
난방시스템개선(중앙지역)	9	0	9	0	3.77
유도등 교체	10	0	2	8	4.24
우편함 교체	8	8	0	0	4.14
복지관 증축	7	0	7	0	4.02
복지관 개선	4	0	0	4	4.33
복지관 신축	3	1	1	1	3.55
세대출입 방화문 개선	3	3	0	0	3.89
주현관문 및 우편함 교체 공사	2	1	1	0	4.03
계단실 난간 교체 공사	2	0	0	2	2.21
차량 차단기 설치	2	0	2	0	4.57
컨텐츠보일러 교체	2	0	2	0	4.25
복지관 승강기 설치	1	0	1	0	4.50
주차장 신설	1	0	0	1	3.61
*지하저수조 방수처리	1	0	1	0	*
*계단논슬림 교체	1	0	1	0	*
*흡출기 교체	1	1	0	0	*

[참조] 윤영호 등(2010), 2009년 노후 공공임대주택 시설개선사업 성과분석의 2009년 만족도 참조

1) 39개 항목은 매년 사업이 완료되는 시점 시행했던 만족도 및 수요조사 항목을 기준으로 했으며 만족도 조사가 되지 않았더라도 실질적으로 적용된 사업을 추가했다. 반면 세대내부 환경개선사업의 경우 3차까지 진행된 세부항목의 정확한 파악이 어려워 세대내부 환경개선을 하나의 사업 항목으로 정리함.

1,358개 사업이 단지에 적용되었다. 복도새시 설치, 도로포장 및 보도블럭 교체, 공동구 배관교체, 외벽도장 공사, 복지관 증축사업, 세대내부 환경개선사업은 3년간 진행되어 왔다.

또한 시설개선사업에 대한 전체적인 만족도는 리커트 척도(Likert scale)로 1차 3.96, 2차 4.06, 3차는 4.26으로 점차 증가했으며 3차까지 전체 만족도 평균은 4.09로 사업 전반적으로 만족하고 있었다. 특히 복도새시 및 발코니 새시는 관리비 절감효과가 있었던 것으로 분석되었고 공동구배관교체, 지하저수조방수처리의 사업은 수질을 개선할 수 있었다.

#### 4. 주거환경에 대한 거주자 의식조사

##### 4.1 조사 개요

앞서 설명한 시설개선사업을 기반으로 본 연구에서는 시설개선사업이 시행된 단지의 거주민을 대상으로 주민의식을 조사하였다. 설문조사는 크게 인구 사회학적 특성과 관련한 기초조사, 옥외 환경 개선사업에 대한 만족도 및 중요도 조사, 내부 환경 개선사업에 대한 만족도 및 중요도 조사를 실시하였다. 설문대상자의 이해를 돕기 위해 개선 항목에 대해 사진으로 설명하여 명칭의 오해가 없도록 조치하였다.

표 4. 설문조사 개요

항 목	내 용
표본집단	2009-2011년 시설개선사업이 적용된 전국 158개 공공50년 및 영구임대주택단지 거주자
인구·사회학적 특성	성별, 나이, 거주기간, 주택의 규모, 현재 주거만족도, 이상적인 주택 규모
중요도 및 만족도 조사	각 항목별 5점 척도 조사

본 설문조사는 2012년 8월 1일부터 8월 30일까지 2009년부터 2011년까지 최근 3년간 실시된 시설개선사업이 시행된 전국 158개단지의 거주자를 대상으로 하였다. 시설개선사업은 공공임대주택을 대상으로 실시하는 대표적인 주거환경개선사업이고 3년간 지속적으로 시행되어 왔기 때문에 거주자들이 사업 후 변화에 대해 정확히 인지하고 있고 이를 통한 만족도 조사로 향후 주거환경개선사업의 방향설정을 하는 기초자료로 활용할 수 있을 것이라 판단하여 모집단으로 설정하였다. 시설개선사업 만족도 및 주거환경개선사업 항목에 대한 조사방법은 관리 사무소의 관리하에 각 단지별로 50개의 설문을 배포하여 그중 약 30개의 설문을 수거하여 총 4,811개의 설문 표본을 분석하였다. 결과 분석은 SPSS18 통계프로그램을 사용하고 표 5와 같이 목적에 따라 백분율, 빈도, 평균값 및 요인분석을 활용하였다.

표 5. 조사내용 및 분석방법

분석 항목	분석 방법
인구·사회학적 요인	백분율 분석
만족도 및 중요도분석	빈도 분석, 평균값 분석
항목간 유형구분	요인 분석

##### 4.2 표본의 일반적 속성

조사대상자 즉 입주자의 일반적 속성은 다음 표 6에 제시하였다. 조사 대상자는 여자가 약간 많았고, 나이는 평균 53.9세 였으며, 현재 주택의 거주년수는 평균 9.7년이였다. 기혼자가 82.2%로 대부분이었으나 독거노인이 20.1%를 차지하였으며 이중에서도 결혼은 했으나 현재 독거 중인 노인의 비율이 미혼독거 12.2%를 제외한 부분임을 고려하면 상당한 것으로 나타났다. 가장 많은 비율의 가족형태는 성인자녀와 동거하는 부부이며, 10대자녀를 둔 부부가 어린이를 둔 부부보다 비율이 높아 대체적으로 표본의 가족형태는 고령화 되어 있음을 알 수 있었다.

표 6. 응답자의 일반적 속성

	구분	표본수	백분율		구분	표본수	백분율
성별	남성	2245	46.7	가족형태	미혼독거	589	12.2
	여성	2566	53.3		자녀없는 부부	93	1.9
결혼 유무	기혼	3953	82.2	가족형태	부부+어린이	581	12.1
	미혼	819	17.0		10대자녀+부부	730	15.2
	결측	39	0.8		성인자녀+부부	1068	22.2
기술통계량					노인부부	469	9.7
	평균	표준편차	분산		독거노인	969	20.1
나이	53.9	14.51	210.4		기타	144	3.0
거주년수	9.7	6.29	39.55		결측값	168	3.5

현재 주택내부의 시설개선사업 적용 유무는 19.1%가 시행한 적이 있는 것으로 응답했으며, 2년 이내 이주계획에 대해서는 89.5%가 없는 것으로 응답하였다. 이전주택의 유형은 아파트가 30.1%, 다세대 주택이 25.7%로 두 가지의 주택형태가 과반이상을 차지했으며, 이상적인 주택유형으로 생각하는 것은 아파트가 66.1%로 가장 높았으며 단독주택이 22.8%로 그 다음으로 비율이 높았다. 현 주택이 가족생활에 적합한지에 대한 물음에는 42.6%가 보통이라고 응답했으며 그렇다 이상이 24.7%, 그렇지 않다와 절대 아니다가 32.5%로 불만족이 더 높은 비율을 차지했다. 현재 주택의 규모는 10~15평 미만이 63.7%였으며 25평 이상은 1%도 되지 않았다. 반면 이상적인 규모로 생각하는 것은 20~30평 미만이 53.9%로 가장 높은 비율을 차지했으며, 20평 이하를 선호하는 사람은

25.7%였다. 따라서 주거환경 개선을 위해서는 표 8과 같은 최소주거 기준을 만족하는 전용면적을 확보하는 것도 고려할 필요가 있으며 이는 이지은 등(2011)이 제시한 것과 같이 공동주택 리모델링의 핵심적인 개선사항이 되어왔다.

표 7. 응답자의 주택 현황

항목	빈도	백분율	항목	빈도	백분율
세대내부개선시행유무			현재주택만족도		
예	921	19.1	절대 아니다	325	6.8
아니오	3877	80.6	아니다	1235	25.7
2년내이주계획			보통이다		
예	486	10.1	그렇다	1003	20.8
아니오	4305	89.5	매우 그렇다	190	3.9
이전주택유형			현재주택규모		
아파트	1447	30.1	10평 미만	594	12.3
다세대주택	1235	25.7	10평~15평미만	3066	63.7
연립/다가구주택	839	17.4	15평~20평미만	848	17.6
단독주택	738	15.3	20평~25평미만	261	5.4
기타	525	10.9	25평 이상	38	0.8
이상적인 주택유형			이상적인 주택규모		
아파트	3180	66.1	10평~20평미만	1238	25.7
다세대주택	143	3.0	20평~30평미만	2592	53.9
연립/다가구주택	279	5.8	30평~40평미만	804	16.7
단독주택	1095	22.8	40평~50평미만	121	2.5
기타	97	2.0	50평 이상	52	1.1

표 8. 최소주거 기준 (참조 : 국토해양부(2011), 최소주거기준 공고)

가구원수(인)	표준 가구구성*	실(방) 구성**	총주거면적	
			m <sup>2</sup>	평
1	1인 가구	1 K	14	4.23
2	부부	1 DK	26	7.86
3	부부+자녀1	2 DK	36	10.89
4	부부+자녀2	3 DK	43	13.01
5	부부+자녀3	3 DK	46	13.91
6	노부모+부부+자녀2	4 DK	55	16.64

\* 3인 가구의 자녀 1인은 6세 이상 기준  
 4인 가구의 자녀 2인은 8세 이상 자녀(남1, 여1) 기준  
 5인 가구의 자녀 3인은 8세 이상 자녀(남2, 여1 또는 남1, 여2) 기준  
 6인 가구의 자녀 2인은 8세 이상 자녀(남1, 여1) 기준  
 \*\* K는 부엌, DK는 식사실 겸 부엌을 의미하며, 숫자는 침실(거실겸용 포함) 또는 침실로 활용이 가능한 방의 수를 말함  
 \*\*\* 비교 : 방의 개수 설정을 위한 침실분리원칙은 다음 각호의 기준을 따름  
 1. 부부는 동일한 침실 사용 2. 만6세 이상 자녀는 부모와 분리  
 3. 만8세 이상의 이성자녀는 상호 분리 4. 노부모는 별도 침실 사용

### 4.3 주거환경개선항목에 대한 만족도 및 중요도

주거환경개선항목을 도출하기 위해 2009~2011년 적용된 시설개선 사업항목 38가지 및 해당 단지의 관리사무소와 임대주택을 관리하고 있는 LH 임대자산관리처 실무담당자 의견으로 작성된 추후 개선필요 항목 39가지를 전체 조사항목으로 구성하였다. 77가지 항목을 세분화되어 있는 항목은 합쳐 67가지 항목으로 압축하였으며, 이에 대한 항목을 포괄하는 계획개념을 9가지로 나눠 입주자들의 의식을 조사하였으며 결과는 다음 표와 같다. 중요도에 대한 전체 평균값은

3.79이고 최고값 5점을 100으로 환산하면 75.8이며, 만족도는 전체 평균값이 3.32이고 100점 환산지수는 66.4이다. 만족도가 중요도보다 큰 항목은 없었으며 평균 중요도와 만족도 차이는 0.47, 즉 100점으로 환산하면 9.4정도이다.

중요도 항목 중 평균을 초과하는 항목은 무장애 계획, 수선을 통한 주택 성능향상, 에너지 절약, 방법 및 안전 이었다. 만족도 항목 중 평균 미만의 항목은 시설을 통한 주택성능향상, 커뮤니티 시설, 복지 환경 및 사회계층통합(social mix), 충분한 주거면적 확보였다. 이와 같이 중요도 및 만족도 항목이 겹치지 않아 모든 요소를 포괄하지만, 이 중에서도 중요도와 만족도의 차이가 큰 방법 및 안전, 충분한 주거면적 확보, 에너지 절약 등에 대한 고려가 우선시 되어야 한다.

표 9. 전체 계획 개념에 대한 응답자 의식조사

	중요도(a)			만족도(b)			a - b
	평균	표준 편차	분산	평균	표준 편차	분산	
무장애 계획	3.79	0.89	0.80	3.36	0.84	0.71	0.43
단지 경관	3.76	0.81	0.65	3.40	0.79	0.63	0.36
수선을 통한 주택 성능향상	3.82	0.84	0.70	3.43	0.81	0.66	0.39
신축시설을 통한 주택 성능향상	3.73	0.86	0.74	3.27	0.89	0.79	0.46
커뮤니티 시설	3.72	1.21	1.45	3.29	0.85	0.72	0.43
복지환경·소셜믹스	3.45	0.99	0.99	3.23	0.84	0.70	0.22
에너지 절약	4.03	0.84	0.71	3.51	1.01	1.02	0.52
방법 및 안전	4.08	0.87	0.76	3.36	0.99	0.98	0.72
충분한 주거면적 확보	3.78	0.94	0.88	3.04	0.99	0.99	0.74
전체평균	3.79			3.32			0.47

### 4.4 주거환경개선항목에 대한 유형 구분

공용 공간과 관련된 39개의 평가항목과 세대 내부 개선과 관련된 28개의 평가항목에 대한 설명력과 상관관계가 있는 유형을 구분하기 위해 주성분분석법에 의한 직각회전을 적용한 베리맥스(Varimax rotation) 방법을 적용하였다. 그 결과 공용공간은 6개의 요인으로 구분되고, 내부 공간은 4개의 요인으로 구분되었다.

#### 4.4.1 단지내 공용 공간 관련 항목

만족도 결과의 요인분석을 통해 도출된 시설개선 요인은 ①건축물 노후화부품교체 ②공용공간의 편리함 ③단지내 복지 개선 ④차량 및 보행공간 개선 ⑤ 단지의 안전·관리 ⑥커뮤니티 증진 요인으로 명명하였다. 요인분석을 위한 구형성 검정 KMO (Keiser -Meyer-Olkin)의 측도는 요인분석에서 사용된 변수의 수와 표본의 수가 적절할지 표본 적합도를 설명할 수 있으며 0.8이상이면 요인분석이 적합함을 나타낸다. 본 연구의 KMO 측도는 0.965로 요인분석에 문제가 없었다. 중

요도 항목으로 요인분석을 한 결과 역시 비슷한 양상으로 나타났으며, 요인의 가중치가 낮은 항목 일부 변동이 있을 뿐 가중치가 0.5이상의 항목은 모두 같았다.

표 10. 공용 공간의 요인분석 결과

평가항목	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6
1. 건축물 노후화 부품교체	배관교체	<b>0.686</b>				
	공동구배관	<b>0.671</b>			0.33	
	흡출기교체	<b>0.633</b>	0.307			
	배전반교체	<b>0.596</b>				
	급수방식개선	<b>0.559</b>			0.499	
	지하저수조	<b>0.547</b>			0.341	
	*소화전함교체	<b>0.547</b>	0.315			
2. 사용의 편리함	계단난간대		<b>0.732</b>			
	계단논슬립		<b>0.708</b>			
	*공용부창호	0.314	<b>0.642</b>			
	*안전난간		<b>0.616</b>			
	우편함교체		<b>0.489</b>			
3. 단지내 복지개선	장애인경사로		<b>0.446</b>		0.368	
	주민운동시설			<b>0.752</b>		
	조경시설물			<b>0.707</b>		
	어린이놀이터			<b>0.705</b>		
	주민휴게시설			<b>0.69</b>		
4. 차량 및 보행 공간개선	이륜차보관소			<b>0.537</b>	0.311	
	주차장증설				<b>0.747</b>	
	주차장개선				<b>0.746</b>	
	차량차단기				<b>0.592</b>	
5. 단지의 안전·관리	도로·보도포장				<b>0.478</b>	
	승강기공사				<b>0.695</b>	
	복도새시				<b>0.6</b>	
	CCIV/방법강화			0.377		<b>0.552</b>
6. 커뮤니티 증진	외벽도장		0.328			<b>0.506</b>
	복지관증축					<b>0.836</b>
	복지관신축					<b>0.835</b>
복지관개선					<b>0.782</b>	
KMO검증	KMO=0.96, Sig=0.0000					

\* 표는 시설개선사업 중 미시행 항목

4.4.2 세대 내부 공간 관련 항목

세대 내부와 관련된 28개 평가항목 만족도 결과의 요인분석을 통해 도출된 4가지 요인은 ①세대 내부 액세서리 교체 ②세대 내부 분위기 전환 ③전기 설비교체 ④에너지 소비량 절감 요인으로 명명하였다. KMO 측도는 0.978로 0.8보다 높게 나타나 자료가 요인분석에 적합하다고 할 수 있다. 그리고

표 11. 세대내부 공간의 요인분석 결과

평가항목	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
1. 필수적인 기능 부착물	욕실액세서리교체	<b>0.755</b>		0.320
	욕실수납장교체	<b>0.720</b>		
	욕실거울교체	<b>0.708</b>		
	욕실창호교체	<b>0.650</b>		
	욕실타일교체	<b>0.645</b>	0.404	
	*욕실환기팬교체	<b>0.633</b>		0.309
	현관신발장교체	<b>0.626</b>	0.311	
	욕실도기류교체	<b>0.621</b>	0.417	
	*세대내창호교체	<b>0.518</b>	0.418	
	0.374			
2. 세대내부 분위기	도배 및 장판		<b>0.706</b>	
	발코니도장	0.304	<b>0.662</b>	0.308

전환	주방가구 교체	0.303	<b>0.615</b>	0.390	
	*발코니타일방수	0.428	<b>0.577</b>		0.324
	세대현관문교체	0.356	<b>0.546</b>		0.325
	발코니선반	0.463	<b>0.545</b>		0.308
3. 전기설비 교체	*현관문개도장	0.387	<b>0.478</b>	0.305	
	*세대분전반교체			<b>0.670</b>	0.349
	*인터폰교체			<b>0.662</b>	
	스피커교체			<b>0.659</b>	
	배선기구교체			<b>0.64</b>	
	*전화선로 교체			<b>0.632</b>	0.328
	전등류교체		0.449	<b>0.574</b>	
4. 에너지절약	계량기교체			<b>0.570</b>	
	수전류교체		0.514	<b>0.559</b>	
	컨덴싱보일러				<b>0.696</b>
	대기전력차단장치			0.337	<b>0.608</b>
	세대외부창호		0.454		<b>0.554</b>
	발코니새시		0.480		<b>0.531</b>
KMO=0.978, Sig=0.0000					

\* 표는 시설개선사업 중 미시행 항목

Barlett의 구형성 검정 값이 유의확률이 0으로 나타나 전반적으로 변수들 간의 상관관계는 유의적이며, 따라서 본 자료는 요인분석을 실시하는 데 적절하다고 할 수 있다.

5. 유형별 중요도와 만족도 비교분석

5.1 단지내 공용 공간 관련 항목

5.1.1 건축물의 노후화 부품교체

건축물의 노후화 부품교체는 수선주기에 따라 노후화된 부품을 교체하는 것을 의미하며, 각 부위 및 부품별로 수선주기를 갖고 있다. 수선주기 및 가격은 표와 같으며, 이에 대한 개선은 선택사항이기 보다는 예산 확보 시 우선적으로 고려해야하는 필수 적용항목이다. 가격 정보는 LH의 시설개선 사업에 소요되는 공사비를 참고하였다. 주민들이 교체에 대한 부분을 실제 느끼지는 못하지만 주거환경의 기본적인 안전 및 위생, 에너지 활용에 관련된 부분이라 할 수 있으며, 전체예산에서 차지하는 비율은 5%이하로 매우 적다.

표 12. 부품의 표준 수선주기 및 공사비

항 목	표준 수선주기	적용 단지수	전체소요공사비(천원)	단지당 공사비(천원)	소요예산/전체 예산비율(%)
배관교체	15년	없음	-	-	-
공동구배관	15년	26	11,069,636	425,755	3.33%
흡출기교체	20년	2	20,602	10,301	0.01%
배전반교체	10년	12	630,738	24,259	0.19%
급수방식개선	10년	없음	-	-	-
지하저수조	20년	60	4,007,461	154,133	1.21%
소화전함교체	20년	없음	-	-	-

건축물의 노후화 부품교체는 건축물 배관교체, 공동구 배관교체, 흡출기 교체, 배전반교체, 급수방식 개선, 지하저수

조교체, 소화전함 교체의 7개 항목으로 구성되었고 결과를 정리하면 표 13과 같다. 시각적으로 드러나지 않지만 사용면에서 차이를 느끼는 경우 예를 들면 녹물이 발생하지 않는 등의 차이를 느껴 만족도가 상승했으며, 주민들이 위생 환경에 대한 중요성을 인지하여 공동구 배관, 급수방식 개선, 지하저수조 항목에 높은 중요도를 표하였다.

표 13. 공용 공간 중요도와 만족도 비교분석 - 건축물의 노후화 부품교체

평가항목	만족도(a)			중요도(b)			a-b
	평균	표준편차	분산	평균	표준편차	분산	
건축물배관교체	3.30	0.72	0.53	3.86	0.77	0.60	-0.56
공동구배관	3.34	0.77	0.59	3.81	0.80	0.65	-0.47
흡출기교체	3.26	0.74	0.55	3.72	0.78	0.61	-0.46
배전반교체	3.26	0.91	0.83	3.75	0.77	0.60	-0.49
급수방식개선	3.45	0.80	0.64	3.83	0.81	0.66	-0.38
지하저수조	3.46	0.79	0.62	3.88	0.82	0.67	-0.42
소화전함 교체	3.22	0.74	0.55	3.74	0.79	0.62	-0.52
<b>전체 평균</b>	<b>3.33</b>			<b>3.80</b>			<b>-0.47</b>

### 5.1.2 공용공간의 편리함

공용공간의 편리함은 공용 공간 사용에 대한 편리함을 의미하며 이는 이동의 편리함 및 안전, 공용 서비스 이용에 대한 편리함을 의미한다. 주로 주동 공용부에 설치되어 있는 항목이며, 계단난간대, 계단 논슬립, 공용부 창고, 안전난간, 우편함 교체, 장애인 경사로의 6개 항목으로 평가되었고 결과를 정리하면 표 14와 같다. 이런 항목은 배관 교체등과 같은 요인1의 항목과는 달리 거주자들이 교체 후 변화를 체감할 수 있는 항목이며, 가장 이용 빈도가 높은 항목으로도 볼 수 있다. 그러나 만족도 및 중요도 면에서 요인1보다 낮으며, 시설의 완성도가 낮아 시설물은 있지만 사용에 최적화 되어 있지 않은 경우가 많았다. 예를 들면 장애인 경사로는 가장 만족도와 중요도가 높았지만 계주도에 위치한 3개 단지 모두 장애인 경사로의 노면이 철제로 설치되어 있어 우천시 미끄럼 사고에 대한 잠재적 위험 요소를 내포하고 있었다.

표 14. 공용 공간 중요도와 만족도 비교분석 - 공용 공간의 편리함

	만족도			중요도			a-b
	평균	표준편차	분산	평균	표준편차	분산	
계단난간대	3.23	0.81	0.66	3.77	0.79	0.62	-0.54
계단논슬립	3.17	0.83	0.69	3.80	0.80	0.64	-0.63
공용부창고	3.16	0.75	0.56	3.63	0.79	0.63	-0.47
안전난간	3.22	0.73	0.54	3.72	0.78	0.61	-0.5
우편함교체	3.21	0.92	0.84	3.71	0.86	0.75	-0.5
장애인경사로	3.25	0.84	0.70	3.86	0.80	0.64	-0.61
<b>평균</b>	<b>3.21</b>			<b>3.75</b>			<b>-0.54</b>

### 5.1.3 단지내 복지 개선

단지 내 복지개선항목은 거주자들의 옥외활동을 위한 시설로 수선주기에 의해 필수적으로 교체되기 보다는 주민의

요구를 반영하여 융통성 있게 변경할 수 있는 시설이다. 그러나 모든 단지에 동일하게 적용되는 것을 원칙으로 진행하고 있다. 단지내 복지 개선은 주민운동시설, 조경시설물, 어린이 놀이터, 주민휴게시설, 이륜차보관소의 5개 항목으로 구성되었고 결과를 정리하면 다음 표 15와 같다.

표 15. 공용 공간 중요도와 만족도 비교분석 - 단지내 복지 개선

평가항목	만족도			중요도			a-b
	평균	표준편차	분산	평균	표준편차	분산	
주민운동시설	3.32	0.79	0.63	3.66	0.79	0.62	-0.34
조경시설물	3.29	0.74	0.55	3.60	0.77	0.59	-0.31
어린이놀이터	3.48	0.80	0.65	3.73	0.81	0.66	-0.25
주민휴게시설	3.38	0.77	0.60	3.82	0.76	0.58	-0.44
이륜차보관소	3.23	0.80	0.63	3.65	0.78	0.61	-0.42
<b>전체 평균</b>	<b>3.34</b>			<b>3.69</b>			<b>-0.35</b>

어린이 놀이터 및 주민 휴게 시설이 만족도 및 중요도 면에서 상대적으로 높았으며 실제 사용인구가 많아 나타난 결과로 판단된다. 그러나 만족도를 더 높이고 비용 효율적인 사업을 위해서는 단지별, 지역별, 거주자의 건강 자립도별로 맞춤형으로 서비스를 융통성 있게 적용하는 것이 필요하다.

### 5.1.4 차량 및 보행시설 개선

차량시설 개선 요소는 차량과 관련 시설인 주차장의 개선 및 증설이 있으며 차량 차단기 등의 관리에 필요한 시설도 있다. 그리고 차량과 보행 공통적으로 동선에 관련된 시설개선항목은 도로 및 보도포장이 있다. 현재 대부분의 임대주택단지 주차대수가 법적인 기준과 많은 차이를 두고 부족하기 때문에 주차난이 심각한 실정이다. 그리고 임대주택의 입지에 따라 단지마다 상황차이도 크게 나타나는데, 도시에 위치한 경우 공간 부족으로 대안을 마련하는 것도 쉽지 않은 실정이다.

표 16. 공용 공간 중요도와 만족도 비교분석 - 차량 및 보행시설 개선

평가항목	만족도			중요도			a-b
	평균	표준편차	분산	평균	표준편차	분산	
주차장증설	3.10	0.89	0.80	3.78	0.91	0.82	-0.68
주차장개선	3.09	0.90	0.81	3.83	0.85	0.72	-0.74
차량차단기	2.98	0.80	0.64	3.32	1.01	1.01	-0.34
도로·보도포장	3.21	0.81	0.65	3.68	0.80	0.65	-0.47
<b>전체 평균</b>	<b>3.10</b>			<b>3.65</b>			<b>-0.55</b>

차량 차단기의 만족도가 가장 낮으며, 보통이하의 수준이라 전체 요소 중에서도 만족도가 낮은 편이다. 주차장에 대한 만족도 또한 낮은 반면 중요도는 높은 것으로 나타나 주차장 시설의 개선을 강하게 요구하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

### 5.1.5 단지의 안전 및 관리

단지의 안전 및 관리요소는 범죄예방을 위한 방법의 요소

와 입면의 변화를 가져오는 외벽 도장, 복도새시, 승강기 교체 등의 항목을 평가하였다. 승강기 교체는 고장의 원인이 있지만 임대주택의 경우에는 승강기 안이 지저분하거나 냄새 등의 오염으로 사용이 불편하여 교체하는 경우가 많다. 그리고 고령자의 이동을 위해 승강기를 신설하는 경우도 있는데, 이 경우 또한 입면의 변화가 생긴다. 즉 복도 새시, 도장, 승강기 등이 건축물 입면에 변화를 창출하고 단지 이미지를 결정하는 중요한 요소이기도 하다.

표 17. 공용 공간 중요도와 만족도 비교분석 - 단지의 안전 및 관리

평가항목	만족도			중요도			a-b
	평균	표준편차	분산	평균	표준편차	분산	
승강기공사	3.48	1.03	1.07	4.17	0.83	0.68	-0.69
복도새시	3.63	0.91	0.83	4.01	0.82	0.67	-0.38
CCTV/방법강화	3.29	1.04	1.09	4.26	0.75	0.57	-0.97
외벽도장	3.43	0.88	0.77	3.91	0.80	0.65	-0.48
<b>전체 평균</b>	<b>3.46</b>			<b>4.10</b>			<b>-0.64</b>

단지의 안전 및 관리 요소는 대체적으로 중요도가 매우 높은 편이다. 그 중에서도 사각지대의 안전을 강화하는 CCTV 설치나 방법을 강화하는 계획에 대해서는 다른 전체 항목과 비교해도 중요도가 매우 높은 편이다. 반면 만족도는 단지의 안전 및 관리 항목 중에 가장 낮다. 만족도가 제일 높은 복도 새시는 모든 임대주택에 2009년부터 일괄적으로 적용한 시설이며 화재 시 연기 배출의 어려움 등 우려되는 문제도 있지만, 그보다 겨울철 난방에너지 절감 및 공용 복도 바닥의 동결 등을 방지할 수 있어 장점이 더 크게 부각되었다.

5.1.5 커뮤니티 증진

단지 내 커뮤니티 증진을 위한 대표적인 시설로 복지관이 있으며, 복지관은 지역 내 시설로 활용되어 인근단지 주민과의 커뮤니티를 증진하는 역할도 한다. 임대주택의 문제로 사회로부터의 고립이 지속적으로 지적되어 왔으며 실제 거주자들이 느끼는 부분에서도 사회적 고립을 문제로 생각하는 경우가 많다. 특히 임대주택은 분양주택에 비해 고령자 인구가 많아 모든 사회복지관이 고령자를 위한 노인정, 공동식당 등을 포함하고 있고 이용자가 많다. 커뮤니티 증진 관련 항목으로는 복지관 관련 항목이 전부이며, 복지관 신축, 증축, 개선의 3가지 항목으로 나눠 평가했고 현재 대부분 사회복지관이 갖춰져 있지만 시설이 미흡하여 개선 관련한 항목의 만족도 및 중요도가 가장 높은 것으로 나타난 것으로 판단한다. 점차 「장애인·고령자 등 주거약자 지원에 관한 법률」에 의해 임대주택 내 주거약자<sup>2)</sup>를 위한 주택 비율 3% 적용이 확대되면

2) 주거약자란 장애인 고령자등 주거약자 지원에 관한 법률(2012.2.22. 제정)에서 정의하고 있으며, 이에 따르면 65세 이상인 사람, 장애인 그리고 대통령령으로 정하는 사람을 일컫는다.

주거약자의 사회적 고립을 방지하기 위한 커뮤니티 증진기능은 중요도가 높아질 것을 예상한다. 따라서 임대주택거주자들의 커뮤니티 증진을 위한 프로그램을 사회복지관 외에도 다양화 할 필요가 있으며 단지별 맞춤형 서비스로 지원되어야 효과적일 것이다.

표 18. 공용 공간 중요도와 만족도 비교분석 - 커뮤니티 증진

평가항목	만족도			중요도			a-b
	평균	표준편차	분산	평균	표준편차	분산	
복지관증축	3.10	0.70	0.49	3.19	0.95	0.90	-0.09
복지관신축	3.09	0.71	0.51	3.20	0.96	0.92	-0.11
복지관개선	3.11	0.66	0.44	3.27	0.87	0.75	-0.16
<b>전체 평균</b>	<b>3.1</b>			<b>3.22</b>			<b>-0.12</b>

5.2 세대 내부 공간 관련 항목

5.2.1 필수적인 기능 부착물

세대 내부에는 욕실, 거실 등 각 실에 다양한 액세서리들이 부착되어 있다. 실내 내부의 시각적 환경에도 영향을 주지만, 노후화로 인해 사용이 불가하거나 불편하게 사용해야 하는 상황이 빈번하게 발생한다. 주로 욕실에 부착되어 있는 액세서리는 미관보다는 실제 액세서리의 기능이 생활에 필수적인 것이다. 그리고 세대 내부의 창호는 각 실에 부착된 문을 의미하는 것인데, 이것 또한 주거환경에서 필수적인 기능을 갖는 액세서리와 같은 부류로 볼 수 있다. 세대 내부 환경개선 사업 중 가장 많은 단지에 적용되고 체계적으로 시행되고 있는 편이지만 만족도가 상대적으로 낮다. 이는 교체 시 주거약자에 대한 신체적 특징이 고려되지 않고, 일반세대와 같게 적용한 것도 중요한 원인으로 판단한다.

표 19. 세대 내부 공간 중요도와 만족도 비교분석 - 필수적인 기능 부착물

	만족도(a)			중요도(b)			a-b
	평균	표준편차	분산	평균	표준편차	분산	
욕실액세서리교체	3.14	0.77	0.59	3.48	0.83	0.69	-0.34
욕실수납장교체	3.23	0.87	0.75	3.68	0.81	0.66	-0.45
욕실겨울교체	3.15	0.84	0.70	3.60	0.83	0.68	-0.45
욕실창호교체	3.19	0.85	0.73	3.65	0.86	0.73	-0.46
욕실타일교체	3.07	0.93	0.87	3.82	0.81	0.66	-0.75
욕실환기팬교체	3.04	0.91	0.82	3.79	0.81	0.66	-0.74
현관신발장교체	3.06	0.85	0.72	3.61	0.85	0.72	-0.55
욕실도기류교체	3.05	0.99	0.98	3.89	0.82	0.67	-0.83
세대내창호교체	3.12	0.89	0.79	3.78	0.81	0.65	-0.66
<b>전체 평균</b>	<b>3.12</b>			<b>3.70</b>			<b>-0.58</b>

5.2.2 세대내부 분위기 전환

2요인에 속하는 도배 및 장판, 발코니 도장, 주방기구 교체, 발코니 타일 및 방수, 세대 현관문 교체, 발코니 선반, 현관문재도장등은 세대 내부 환경에서 시각적 환경의 개선으로 볼 수 있다. 따라서 이와 같은 항목들은 개선시 다른 성능보



다 심미적 효과가 가장 높게 기대된다. 중요도와 만족도의 차이가 가장 큰 유형이며 이유는 만족도는 다른 항목과 비슷한데 비해 중요도가 가장 높기 때문이다. 즉 이 결과는 임대 주택 거주자들이 실내 분위기 전환에 대해 매우 중요하고 고려하고 있음을 설명한다. 그러나 이 항목 역시 일괄적으로 적용되는 사업방식을 개선하면 만족도를 높일 수 있고 비용 효율적인 주택개조가 될 수 있을 것으로 본다. 현재 시설개선사업으로 시행되는 이상의 주택개조를 원하는 경우에는 「장애인고령자 등 주거약자 지원에 관한 법률」제 15조에 의해 주택개조비용을 융자할 수 있으므로 필요시 이러한 제도를 활용해야 하며, 세대 내부 환경의 불만 요소를 시설개선사업으로만 해결하는 것은 비용문제가 발생한다.

표 20. 세대 내부 공간 중요도와 만족도 비교분석 - 세대내부 분위기 전환

평가항목	만족도(a)			중요도(b)			a-b
	평균	표준편차	분산	평균	표준편차	분산	
도배 및 장판	3.32	0.96	0.92	4.05	0.76	0.58	-0.73
발코니도장	3.19	0.91	0.83	3.85	0.80	0.64	-0.67
주방가구 교체	3.33	0.99	0.99	3.97	0.80	0.65	-0.65
발코니타일·방수	3.13	0.90	0.81	3.84	0.81	0.65	-0.71
세대현관문교체	3.13	0.91	0.82	3.84	0.81	0.66	-0.71
발코니선반	3.15	0.87	0.76	3.71	0.83	0.69	-0.56
현관문재도장	3.13	0.83	0.69	3.71	0.82	0.68	-0.58
전체 평균	3.20			3.85			-0.65

### 5.2.3 전기설비 교체

3요인의 항목은 전기설비에 관련된 항목이며 각 세대별로 관리해야 하는 항목은 전기설비가 주를 이루며 이에 대한 교체로 구성되어 있다. 이는 수선주기를 초과하면 기능을 할 수 없으므로, 수선주기에 따라 정기적으로 교체해야 하는 항목이다. 중요도도 다른 항목에 비해 높지 않으나 만족도는 두 번째로 높아 만족도와 중요도의 편차가 다른 항목에 비해 적다. 이 요소들은 고령자나 장애인의 사용에 제약을 주는 부분이 적고, 전등이나 수전과 같이 생활에 필수적인 요소를 제외하면 노후화되어도 불편함을 크게 느끼지 않기 때문인 것으로 판단한다.

표 21. 세대 내부 공간 중요도와 만족도 비교분석 - 전기설비 교체

평가항목	만족도(a)			중요도(b)			a-b
	평균	표준편차	분산	평균	표준편차	분산	
세대분전반교체	3.25	0.73	0.53	3.62	0.97	0.94	-0.38
인터넷교체	3.20	0.91	0.82	3.72	0.84	0.70	-0.52
스피커교체	3.17	0.77	0.60	3.58	0.81	0.65	-0.41
배선기구교체	3.29	0.81	0.65	3.75	0.77	0.59	-0.46
전화선로교체	3.21	0.69	0.48	3.55	0.79	0.62	-0.33
전등류교체	3.43	0.90	0.81	3.89	0.78	0.61	-0.47
계량기교체	3.26	0.79	0.63	3.77	0.78	0.60	-0.51
수전류교체	3.44	0.90	0.81	3.90	0.79	0.62	-0.46
전체 평균	3.28			3.72			-0.45

### 5.2.4 에너지 소비량 감소

세대 외부 창호 및 발코니 새시는 실내의 온열환경을 쾌적하게 유지하게 위한 냉난방 부하량에 영향을 미친다. 그리고 대기전력 차단장치는 불필요한 전기에너지의 방출을 차단하며, 콘덴싱 보일러 또한 가스사용량을 절감하는 설비이다. 모두 세대내 소비량을 줄이는데 중요한 영향을 미치는 요소들이다. 그러나 전체적으로 만족도 및 중요도가 다른 요인에 비해 낮다. 이 중에서 발코니 새시나 외부창호에 대한 만족도가 다른 항목에 비해 높으나 중요도도 그만큼 높다. 즉 시설개선사업을 통해 개선한 부분에 대해 겨울철 장점을 많이 인식하고 있으며, 따라서 만족도도 유형 내에서는 상대적으로 높지만 다른 유형과 비교하면 낮은 편에 속한다.

에너지 소비량을 감소하기 위한 요소 적용은 에너지 사용비용이 점차 오르고 있는 것을 감안하면 에너지 불평등을 가중시키지 않기 위해 추후 확대되어야 할 것으로 판단한다. 또한 임대주택 거주자들이 금전적 문제로 불편함을 감내하는 경우가 많아져도 임차인이 스스로 해결하는 것은 현실적으로 어렵기 때문이다.

표 22. 세대 내부 공간 중요도와 만족도 비교분석 - 에너지 소비량 감소

평가항목	만족도(a)			중요도(b)			a-b
	평균	표준편차	분산	평균	표준편차	분산	
콘덴싱보일러	3.09	0.79	0.63	3.46	0.95	0.89	-0.37
대기전력차단장치	3.15	0.74	0.54	3.56	0.89	0.79	-0.40
세대외부창호	3.19	0.99	0.99	3.84	0.82	0.68	-0.65
발코니새시	3.28	0.98	0.96	4.03	0.82	0.67	-0.75
전체 평균	3.18			3.72			-0.55

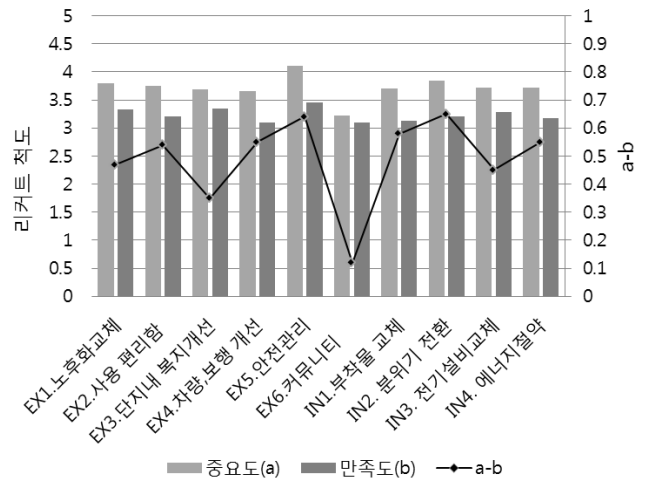


그림 1. 전체(공용+세대내 공간) 요인의 만족도 및 중요도

## 6. 결론

본 연구는 주거단지 노후화에 따른 주거 환경 개선의 중요도 및 현 주거환경 만족도 조사를 통해 기 시행된 시설개선

사업의 효과에 대해 알아보고 추후 시설개선사업의 계획방향을 제시하고자 하였다. 연구결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 주거환경의 포괄적인 항목에 대한 주민의식을 조사한 결과, 중요도 및 만족도가 비슷한 양상으로 나타났으며, 높은 순위의 항목이 ‘방범 및 안전’, ‘에너지 절약’, ‘수선을 통한 주택성능 향상’, ‘무장애 계획’이었다. 만족도와 중요도차가 가장 큰 항목은 ‘충분한 주거면적 확보’였으며 상대적으로 만족도가 낮은 항목 또한 ‘충분한 주거면적 확보’가 가장 낮고, 그 다음으로는 ‘복지환경·소셜믹스’였다. 이와 같이 현재 시설개선사업으로 개선하고 있는 요소가 중요도 및 만족도가 높은 요소와 일치하며, 시설개선사업을 통해 만족도가 상승했음을 유추할 수 있다. 그리고 만족도가 낮은 ‘충분한 면적확보’는 주택 개조 등 다른 복지프로그램의 확대로 개선되어야 하며, 이때 최소주거면적의 기준에만 집중하지 말고 주거약자의 세대내 이동성을 개선할 수 있도록 너비확보나 평면개조 등을 거주자 의견에 맞춰 적용해야 한다.

둘째, 주거환경 개선 항목을 기 시행된 시설개선 사업항목과 관리자의 의견으로 도출된 추후 고려 항목을 포괄적으로 검토한 결과 공용공간에 대한 요소는 6개의 요인으로, 세대 내부 공간에 대한 요소는 4개의 요인으로 구분되었다.

공용공간의 요인 중 ‘단지 내 안전 및 관리’요인이 만족도와 중요도가 동시에 가장 높았으며 편차 역시 0.64로 큰 편에 속하였다. 반면, ‘차량 및 보행관련 시설’과 ‘커뮤니티 시설’ 즉 복지관 관련 항목은 만족도가 낮았으며, 후자는 중요도 또한 낮았다. ‘차량 및 보행관련 시설’과 관련하여 실제 주차장 부족이 대부분의 단지에서 나타나므로 우선 고려할 문제로 관리자들도 인식하고 있으나 공간부족으로 해결방법을 찾기 어려우므로 외부 진입차량의 무단주차를 방지하는 차단기, 다른 옥외공간을 개조한 주차장 증설, 단지 외 공간 활용 등 다양한 방법이 복합적으로 고려되어야 한다.

세대 내부공간의 요인 중 ‘세대 내부 분위기 전환’에 대한 개선을 가장 중요하게 생각하고 있었고, 만족도가 낮은 편이라 편차가 가장 크게 나타났다. 즉, 임대주택의 내부 환경개선을 위해 만족도를 높일 수 있도록 시각적인 환경개선, 즉 심미성(審美性)이 고려되어야 하고 획일적 방법이 아닌 거주자 요구에 따른 맞춤형 방식으로 접근해야 한다. 수선주기에 의해 건축물 성능 유지를 위해 교체하는 항목인 ‘필수적인 기능의 부착물’, ‘전기설비 교체’에 대해서는 중요도가 상대적으로 낮았으나 이러한 항목은 기본적인 서비스 제공을 위해 주민의 의견과 상관없이 지속적으로 관리되어야 하며, 효율적인 시설개선사업을 위해서는 정해진 예산 내에서 균형을 유지해야 한다.

셋째, 주거환경 개선을 위한 주민의식조사를 종합하여 추후 계획방향을 제시하면 다음과 같다. 중요도 이상의 만족도를 나타내는 항목은 하나도 없었으며 대체적으로 개선에 대

한 요구가 강한 것으로 해석할 수 있다. 공용공간은 ‘차량 및 보행시설 개선’에 대한 요인이 중요도와 만족도 간 편차가 가장 컸으며 대부분 시설개선사업을 통해 개선했지만 상대적으로 만족도가 낮은 편이다. 이유는 주차대수 부족은 공간의 문제로 해결하기 어려운 부분이 있어 개선에도 불구하고 불편함이 해결되지 않았으며, 보도포장재 교체 시 무장애계획보다는 손상된 부분만 교체하는 방식으로 시행되어 사용성이 크게 개선되지 않았기 때문인 것으로 판단한다. 세대 내부 환경은 ‘세대내부 분위기 전환’에 대한 항목이 편차가 가장 컸으며 이것 또한 상대적 만족도는 높지만, 디자인이나 사용편리성 측면에서 우수한 개선이 아님을 알 수 있다. 그러므로 추후 계획은 전기 설비 등과 같이 수선주기에 의해 제 기능을 하도록 교체하는 것에 그치는 것이 아니라, 거주자의 특성을 고려하여 개조되어야 한다. 즉, 고령자 및 장애인 세대의 경우 활동성 및 신체 치수 등을 고려하여 선반의 높이 가구의 크기 등이 고려되어야 하고, 부족한 안전시설이 있으면 추가 설치될 수 있는 융통성 있는 적용이 필요하다. 또한 거주자의 기호를 반영한 심미적 성능 향상이 고려되어 형태 및 색상 등이 적용되어야 한다. 그리고 전체 세대 내부의 이동성을 향상시키고, 잠재적인 장애를 제거하여 편안한 환경과 거주자의 기호를 반영한 맞춤형 디자인으로 노후 시설물들이 교체되어야 입주자의 만족도를 높일 수 있는 효율적인 주거환경 개선이 될 것이다. 그러나 이러한 내부 환경 개선은 모든 부분을 시설개선 사업에만 의존할 수 없다. 노후화 시설에 대한 교체나 수선의 일부는 시설개선사업에 포함되어야 하지만, 노후화 교체와 관계없이 신체 특성 변화로 나타나는 불편함 개선이나 세대내 위험요소 제거 등의 공사는 주거약자 주택개량사업으로 해결하는 방안을 유도해야 한다. 실제 시설개선사업으로 가구 등을 장애인 고령자 맞춤형으로 개선하면, 이후 입주 세대에는 불편함이 생기는 문제도 발생한다. 따라서 효율적인 세대내부 환경개선을 위해서는 주거약자 주택개량사업과 연계하여 고려하는 것이 필요하고, 추후 주택개량사업과 시설개선사업이 동시에 활성화되어 추진된다면 업무의 혼선을 피하기 위한 명확한 사업영역 설정도 필요할 것이다.

## 감사의 글

본 논문은 한국토지주택공사의 연구비 지원으로 토지주택연구원에서 2012년 수시과제로 수행된 ‘노후 공공임대주택 시설개선사업 백서(2009-2011)’의 일부 연구 및 결과입니다. 동 연구의 설문조사, 자료의 수집 및 분석에 도움을 주신 모든 관계자님께 진심으로 고마움을 전합니다.

## 참고문헌

1. 윤영호, 조영태, 박지영, 이지은, 조용경, 이부현, 김준래, 정태기, 장철오, 어진명, 이상욱(2010), 「2009년 노후 공공임대주택 시설개선사업 성과분석」, 토지주택연구원.
2. 이미랑, 이희정, 이재혁, 제해성(2009), “노후 영구임대아파트 건축계획 및 운영관리에 대한 거주자 만족도 연구”, 「대한건축학회논문집」, 25(5): 79~86.
3. 이시내, 강혜진, 이연구(2010), “공동주택에서 거주자 만족에 영향을 미치는 주요 영향인자 분석에 관한 연구”, 「대한건축학회 학술발표대회논문집」, 30(1): 381~382.
4. 정정희, 변정윤, 서희창, 김주형, 김재준(2012), “거주자 중심의 공동주택 사용자 매뉴얼 개발을 위한 주거만족도 영향 요인에 관한 연구”, 「대한건축학회 학술발표대회논문집」, 32(1): 69~70.
5. 장한두(2008), “주거만족 영향요인과 주거환경 평가”, 「대한건축학회논문집」, 24(5): 11~21.
6. 장한두(2006), 「거주자 특성을 고려한 공동주택의 주거환경 평가 연구」, 박사학위논문, 아주대학교.
7. (사)한국도시연구소(2009), 「장기공공임대주택 입주자 삶의 질 향상 지원방안 연구」, LH.
8. LH 국토주택정보처(2012), 「2011토지주택핸드북」, LH.
9. Lee, J. E. and Y. H. Yoon (2011), “Influences of the Residential Environment on the Apartment Remodeling: Involving the Expansion of Households and Dwelling Area”, 「LHI Journal」, 2(3): 259~268.