

주거지에 적용된 인지건강디자인 시범사업의 유지관리 실태 연구

A study on the management of the cognitive health design pilot projects applied to residential areas

김현주* Kim, Hyunju | 이승지** Lee, Seungji

Abstract

Purpose: This study is aimed at the case of the cognitive health design pilot projects promoted by the Seoul Metropolitan Government since 2014 in terms of design to solve social problems in accordance with the aging population of our society. The purpose of this study is to analyze the maintenance and management of the projects and to suggest implications for the promotion and expansion of sustainable cognitive health design in the future. **Method:** It set the analysis frame by dividing management into maintenance-damage-demolition for the spatial types and spatial elements suggested in the Seoul Cognitive Health Guidelines. And it analyze the actual conditions of four pilot projects based on the field survey. **Results:** First, the ratio of damage and demolition was higher than maintenance. Second, designs and techniques with low durability were applied. Most of the cases where floor marks were applied to the external environment were lost or difficult to recognize, and their functions were limited due to storage of goods and parking of vehicles and motorcycles. Third, there was a large variation according to the type of residence. The project contents that can be applied to the low-rise residential area were also limited, and more elements were demolished than in the apartment type. **Implications:** First, it should limit project contents of space types and space elements that can be maintained even over time. Second, it should seek sustainable design and technical solutions. Third, it should seek alternatives to cognitive health design in low-rise residential areas where a large number of elderly people live.

주제어: 인지건강디자인, 경도인지장애, 치매, 노인

Keywords: Cognitive health design, Mild cognitive impairment, Demantia, The elderly

1. 서론

1.1 연구배경과 목적

급속한 인구 고령화를 겪고 있는 우리 사회에서 최근 노인의 신체적, 정신적 건강문제는 중요한 사회문제가 되고 있다. 그 중에서 개인, 가족, 사회에 큰 부담을 주는 질환은 인지기능 장애로 알려져 있는 치매이다. 인지기능은 기억력을 포함하여, 언어능력, 시공간을 파악하는 능력, 주의집중력, 판단력 및 추상적인 사고력 등 사람의 뇌가 수행하는 다양한 기능을 말한다. 인

지기능의 장애는 일상생활 동작에서의 의존성 및 만성질병으로 의 이환과 강한 관련성이 있어 노인의 정상적인 일상생활을 어렵게 하고 심각한 노인성 정신장애로 인한 사회활동 고립으로 삶의 질에 직접적으로 영향을 줄 수 있다(박미정, 2011).

한편, 한국토지주택공사 토지주택연구원(2019)에 따르면 치매를 유발하는 위험인자 중 사회인구학적, 유전적 위험인자는 결정된 요인인 반면 생활습관 및 환경적 위험인자, 신체적·정신적 건강상태에 대한 위험인자는 주거환경 및 서비스를 통해 조절 가능한 인자이다. 따라서 최근에는 주거환경 디자인을 하는 과정에서 치매 및 인지기능이 저하된 고령자가 안전하고 편리하게 생활할 수 있도록 치매 위험인자의 원인을 파악하고 해결 방안을 모색함으로써 인지능력을 강화하는 인지건강디자인의 적용이 점진적으로 시도되고 있다.

* 회원, 초빙부연구위원, Ph.D, 도시경영연구실, 서울연구원
(주저자 : kimhyunju@si.re.kr)

** 이사, 교수, Ph.D, 대학원 헬스케어환경디자인전공, 인천가톨릭대학교
(교신저자 : seungji@iccu.ac.kr)

대표적으로 2014년 서울시는 사회문제해결 디자인정책 사업의 하나로 「인지건강디자인 시범사업」을 개발하여 2018년까지 총 5곳의 시범사업을 전개하였다. 또 해당 사업들은 대한치매학회, 한국주거학회, 한국의료복지건축학회 등 전문기관의 사후 효과성 평가를 통해 노인의 길찾기, 산책·외출빈도, 일상생활 수행능력 향상 및 안전사고 감소의 효과성을 확인하였다. 그런데 사후 효과성 평가는 노인의 사회활동 향상, 신체적·정신적 장애환경 개선과 관련해 인지건강디자인의 만족도와 효과성을 평가하는 것을 목적으로 하였기에 디자인이 적용된 시설, 설치물 등의 사후 유지관리 측면에서의 평가는 포함되지 않았다.

이러한 점에서 2019년 발표된 「17년 인지건강디자인 사업 효과성 평가를 위한 사후조사 용역」 보고서의 인지건강사업 개선에 대한 주민 피드백의 대부분이 사업완료가 1년이 되지 않은 시점임에도 불구하고 전반적으로 시설에 대한 관리가 되고 있지 않은 것에 대한 불만으로 나타난 점은 사업의 효과성 평가뿐만 아니라 사업으로 조성된 시설, 설치물 등의 유지관리 및 운영 현황에 대한 조사 및 평가 역시 필요함을 역설한다.

따라서 이 연구는 2014년부터 추진된 서울시 인지건강디자인 시범사업 사례를 중심으로 인지건강디자인이 적용된 대상과 여기에 구현된 디자인의 유지관리 실태를 조사 분석하고자 한다. 사업의 효과성에 영향을 미치는 물리적 기반으로서의 인지건강디자인의 문제점을 분석한 후 지속가능성에 방점을 두고 시사점을 제시하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구내용과 범위

우선 2장에서는 인지건강디자인의 개념과 기대효과 등에 대한 이론적 고찰과 국내 인지건강디자인 적용의 대표적 사례인 서울시 인지건강디자인 시범사업의 추진 경과 및 사업의 효과성을 고찰한다. 또 사업 이후 인지건강디자인의 확산을 위해 개발한 「인지건강 생활환경 가이드북」(2017)과 「인지건강디자인 종합 가이드라인」(2019)의 주요 내용을 검토한다. 3장에서는 2장의 인지건강디자인 가이드라인의 고찰을 토대로 인지건강디자인의 유지관리 실태를 조사하고 분석할 수 있는 분석틀을 도출한다. 4장에서는 주거지에 적용된 인지건강디자인 시범사업 4개소를 대상으로 현장조사를 실시하고 분석틀을 기반으로 한 분석을 실시하여 유지관리 실태를 파악함으로써 문제점을 도출한다. 마지막으로 결론에서는 연구 내용을 요약하고, 지속성 있는 인지건강디자인 사업 추진을 위한 시사점을 제시한다.

이 연구는 치매 및 인지기능이 저하된 고령자가 현재 거주하는 근린에서 안전하고 편리하게 보행, 외출, 휴식 등 일상을 영위할 수 있도록 적용된 인지건강디자인의 실태를 조사 분석하는 연구로서 인지건강디자인이 적용될 수 있는 주거환경, 실외환경, 시설환경 중 실외환경을 포함한 주거지 외부환경 즉 근린환경으로 연구의 범위를 한정한다. 연구 대상지는 서울시 인지건강디자인 시범사업이 추진된 5곳 중 대규모, 소규모를 포함하는 아파트형 2곳, 다세대·다가구 밀집지역을 포함하는 저층주거지형 2곳이며, 나머지 1곳은 주거지의 속성이 아닌 복지시설 부지를 활용한 공원형에 속해 제외하였다.

2. 인지건강디자인 시범사업

2.1 인지건강디자인의 개념과 기대효과

인지건강디자인이란 용어는 서울시가 2014년부터 추진한 「인지건강디자인 시범사업」을 통해 처음 소개되었고, 2018년 문화체육관광부에서 발표한 「제1차 공공디자인 진흥 종합계획(2018~2022)」에서 정부 문서로는 최초로 '치매예방 및 고령자 인지건강을 위한 디자인 개발'에 대해 언급되었다(박서경·정소이, 2020). 일반적으로 인지건강디자인은 인지능력이 약해진 노인이나 치매환자 등을 위해 기존의 익숙한 주거환경 디자인을 변형해 인지능력을 개발할 수 있도록 돕는 디자인을 의미하지만 인지건강디자인에 대한 명확한 개념과 범위 등은 아직 체계화되지 않은 상태이다.

다만 서울시 「인지건강디자인 종합 가이드라인」(2019)에서는 시범사업의 배경과 관련하여 인지건강디자인을 치매가정 및 노인 거주비율이 높은 지역을 안전하고, 잘 읽히고, 오감을 촉진하는 환경으로 개선하여 치매에 대응하는 인지건강 환경을 조성하는 디자인으로 정의하고 있으며, 이 연구에서는 위의 정의를 사용하고자 한다.

인지건강디자인이 필요한 대상은 일반 고령자, 경도인지장애자, 그리고 재가 가능한 초기 및 중기 치매환자이며, 대상에 따라 치매예방과 지연에 도움이 될 것을 기대하고 있다(한국토지주택공사 토지주택연구원, 2019). 특히 노인의 신체기능과 인지기능은 밀접하게 관련돼 있어 바깥 활동이 위축되기 시작하면 인지능력도 감퇴해 치매가 빨리 진행되는데 인지건강디자인이 적용된 주거환경은 일종의 치료적 주거환경으로서 고령의 거주자들이 집밖으로 나와서 이웃과 만나고 신체활동을 하도록 유도함으로써 안전성, 편리성 증진과 함께 인지성 향상 효과도 낼 수 있고, 사회적 활동의 활성화를 통해 고령 거주자들의 고독을 해소할 수 있어 노인층과 예비노인층인 중장년층이 건강하고 활기찬 노후생활이 가능하도록 할 수 있다(오찬욱·권오정, 2019).

2.2 서울시 인지건강디자인 시범사업과 효과성

서울시는 어르신의 신체적·정서적·사회적 특성을 반영하는 디자인을 개발하여 고령화와 치매노인 급증에 따른 사회문제에 대응하고자 2014년 인지건강디자인 사업을 개발하였다. 「서울특별시 사회문제해결디자인 조례」 제3조 및 제8조를 추진 근거로 하는 시범사업은 저층주거지, 영구임대아파트 등을 대상으로 치매예방 및 인지건강 향상에 효과가 있는 유형별 인지건강 디자인을 개발 및 적용한 사업으로서 국내 최초로 신체활동·오감자극·사회적 교류 콘텐츠를 통해 어르신들의 저하된 기억력·집중력·지남력 등의 인지 기능의 유지 및 향상을 유도하는 사업으로 의미가 있다(국토교통부, 2021).

시범사업의 유형은 크게 주택형, 아파트형, 공원형으로 구분된다. 주택형은 가로유도형과 가로거점형의 2가지 세부유형으로 다시 나뉘며, 저층주거단지 가로변 공공공간(가로 유희공간,

[표 1] 서울시 인지건강디자인 시범사업

| 연도 | 2014년 | 2015년 | 2016년 | 2017년 | 2018년 |
|-----------|--|---|--|---|---|
| 대상 | 양천구 신월동 | 영등포구 신길동 | 노원구 공릉동 | 송파구 마천동 | 금천구 시흥동 |
| 속성 | 다세대, 다가구 밀집지역 | 재개발 임대아파트 | 영구 임대아파트 단지 | 저층주거지 | 복지시설 부지 |
| 유형 | 주택형 (가로유도형) | 아파트형 (소규모) | 아파트형 (대규모) | 주택형 (가로거점형) | 공원형 |
| 사업 내용 | 지역 내 인지거점 연결을 통해 '기억을 잇는 100m, 사람을 잇는 100m 프 젝트' 개발 | 인지강화사인, 안전보행로 등 인지능력을 강화시켜 주는 '기억키움마을 만들 기' 개발 | 고령자들의 활동지원과 기억회상 및 정서를 고려 한 '감각키움 마을 만들 기' 개발 | 고령자의 사회적 교류 추 진으로 인지건강 향상을 유도하는 '100m 기억정원' 개발 | 고령자들의 오감을 자극 함으로써 인지건강 향상을 유도하는 '치유정원' 개발 |
| 세부사업 | 7개 | 9개 | 18개 | 7개 | 10개 |
| 대표 이미지 | | | | | |

출처: 「2019 통합 인지건강디자인 개발 추진계획」, 서울시 문화본부 디자인정책과

건축물 외부공간 등)에 적용된다. 아파트형은 소규모와 대규모의 2가지 세부유형으로 나뉘며 아파트단지의 공공공간(공용공간, 외부공간, 시설물 등)에 적용된다. 공원형은 노인이용시설과 연계된 외부공간 및 공원(보행로, 녹지, 시설물 등)에 적용되는 유형이다. 시범사업은 2018년까지 총 5곳(양천구 신월동, 영등포구 신길동, 노원구 공릉동, 송파구 마천동, 금천구 시흥동)의 다세대, 다가구 밀집지역, 임대아파트, 저층주거지 밀집지역을 대상으로 수행되었고 사업의 개요는 [표 1]과 같다.

서울시가 대한치매학회, 한국주거학회, 한국의료복지건축학회 등 전문기관을 통해 시행한 사업의 사후 효과성 평가 결과 2014년도 다세대·다가구 밀집지역인 양천구 신월동의 경우 어르신들의 길찾기는 75.9%, 산책·외출빈도는 22.1%, 일상생활 수행능력은 77.7% 향상되었고, 2015년도 영등포구 신길동의 경우 어르신들의 길찾기가 91.7%, 산책·외출빈도가 16.2%, 이웃 모임장소 방문빈도가 20.7% 향상된 것으로 나타났다. 또 2016년도 노원구 공릉동의 어르신들을 대상으로 한 검증 결과는 길찾기는 56.5%, 산책·외출빈도는 39.9%가 향상되었고, 안전사고는 24.4%의 감소 효과가 있는 것으로 보고되었다(서울시 문화본부 디자인정책과, 2019).

2.3 인지건강디자인 가이드라인의 주요 내용

시범사업 이후 서울시에서는 인지건강디자인의 적용 확산을 목표로 사업의 노하우를 담은 인지건강디자인 가이드라인을 개발하였다. 2017년 제작된 「인지건강 생활환경 가이드북」은 주거환경 뿐만 아니라 집밖 실외환경과 경로당, 데이케어센터 등 시설환경에서 필요한 인지건강디자인 적용과 체크리스트 등의 내용으로 구성되었다. 특히 실외환경 가이드북은 시범사업에서 효과를 보인 실제 사례들을 기반으로 작성하였다. 2019년에 제작된 「인지건강디자인 종합 가이드라인」 역시 2018년 시범사

업을 추가하여 사업 내용 및 디자인 개요, 방향, 유의점, 보완점, 사업 체크리스트, 도면 등의 노하우를 제시하고 있다.

한편 2019년 제작된 「인지건강디자인 종합 가이드라인」에서는 인지건강디자인 사업을 위한 프로세스로 사업 방향성과 운영 전략을 검토하는 '준비/기획 단계', 어르신과 이해관계자가 협업하는 '공동디자인 개발 단계', 도출된 솔루션을 지속 운영하기 위해 계획하는 '유지관리 단계', 솔루션뿐만 아니라 프로세스의 효과와 영향력을 확인하는 '효과성 평가 단계', 마지막으로 효과성 평가를 바탕으로 확산의 여부와 파급력을 확인하는 '확산 단계' 등 5단계의 사업프로세스를 제시하였다.

이 연구와 관련한 '유지관리 단계'는 '효과성 평가 단계' 보다 먼저 수행되는 3단계 프로세스로서 인지건강디자인 적용 후 사실상 가장 먼저 시행되어야 하는 단계에 해당한다. 「인지건강디자인 종합 가이드라인」에서는 인지건강디자인의 유지관리를 위해 서울시, 자치구, 유관기관, 전문가, 주민 등으로 구성된 운영단이나 공동사업협동조합 또는 지역주민 주도형으로 시설물 정기점검, 고장 보수 등을 공동으로 추진할 것을 제안하고 있다. 유지 관리의 효율성을 위하여 어르신과 시민이 참여하는 주체의 구성, 유지보수의 시기, 이해관계자의 역할을 담은 유지관리 계획을 수립하도록 하였고, 분기별 시설물 모니터링을 실시하고 이용주민의 시설물 관련 의견을 청취할 것을 강조하고 있다.

3. 인지건강디자인 유지관리 분석틀

3.1 인지건강디자인 적용 공간유형과 공간요소

이 연구는 인지건강디자인 시범사업의 유지관리 실태를 분석하고자 하므로, 시범사업 내용을 기반으로 구성체계가 만들어진 「인지건강 생활환경 가이드북」의 "실외환경"편(이하 가이드북)의 구성체계를 분석의 틀로 준용하고자 한다. 가이드북에

서는 노화로 인해 발생하는 신체적, 정서적, 사회적 특성에 따라 제약을 경험하는 되는 노인의 활동을 지원할 수 있는 활동공간을 유형화하고 체크항목을 제시하였다. 운동능력, 인지능력, 감각능력 등이 저하되는 노인을 위한 외출하기, 산책하기, 걷기, 운동하기, 휴식하기, 감각살리기, 귀가하기 등이 발생하는 공간을 외출공간, 보행공간, 운동공간, 쉴 공간, 산책공간, 찾기 쉬운 공간의 6개로 유형화하고, 각 공간유형별로 체크항목으로 제시된 공간요소를 분석틀로서 활용한다.

[표 2] 인지건강디자인 적용 공간유형과 공간요소

| 공간유형 | 공간요소 |
|----------|---|
| 외출공간 | 안전손잡이, 계단, 바닥, 복도·홀, 엘리베이터, 비상구, 게시판, 돋보기 |
| 보행공간 | 안전구역, 출입구, 계단, 경사로, 보행로·산책로, 교차로·횡단보도, 주차장, 쉼터, 안내판 |
| 운동공간 | 체조 안내판, 운동코스, 지압길, 운동기구, 놀이 |
| 쉴 공간 | 벤치, 스피커, 이름표지, 정원, 회분·화단 |
| 산책공간 | 해시계·나침반, 감각숲길, 감각새장, 감각화단, 음악벤치 |
| 찾기 쉬운 공간 | 층 표시, 이정표, 문패, 우편함, 현관문 |

출처 : 「인지건강 생활환경 가이드북·실외환경」(2017, 서울시)

3.2 인지건강디자인 유지관리 수준의 분류

이 연구에서는 시범사업의 결과물인 인지건강디자인의 유지관리 실태의 수준을 1)유지, 2)훼손, 3)철거로 분류하고 판단하며 그 기준은 디자인의 의도 및 기능이 유지되는지의 여부이다. 1)유지는 디자인의 의도 및 기능을 잘 유지하고 있는 경우이며, 2)훼손은 디자인의 의도 및 기능이 훼손되어 이용자가 그 기능을 인지하지 못하거나 이용에 제약이 있는 경우로서, 다음 두가지 경우를 모두 포함한다. 첫째, 공간요소에 유형적 결함이 있는 상태로 이로 인해 기능이 불량하거나 불량이 예상되어 보수와 정비가 요구되는 상태이다. 둘째, 공간요소에 결함은 없으나 다른 시설물 또는 기타 간섭으로 이용에 제약이 있는 상태이다. 마지막으로 3)철거는 공간요소가 제거된 상태를 의미한다.

[표 3] 인지건강디자인 유지관리 수준

| 구분 | 상태 |
|----|--|
| 유지 | 디자인의 의도 및 기능이 유지된 상태 |
| 훼손 | 디자인의 의도 및 기능이 훼손된 상태 (유형적 결함이 있는 상태/ 이용에 제약이 있는 상태) |
| 철거 | 제거된 상태 |

4. 인지건강디자인 유지관리 실태 분석

4.1 대상지별 유지관리 실태 조사

1) 주택형, 양천구, 2014

2014년 첫 번째 인지건강디자인사업이 시행된 양천구 신월동 내 대상지는 저층주거지 지역으로, 차도와 인도 구분이 없어 보행에 위험이 따르고, 비슷한 3층 미만의 빨간 벽돌집 형태의 주택이 많아 인지성이 떨어지고, 언덕이 없는 평지에 높은 건물도 많지 않아 인지거점으로 삼을 만한 공간적 지표가 미비해 어르신들이 외부활동을 하기 힘든 지역이었다.

사업의 컨셉을 '있다'로 설정하고 '기억을 잇는 100m, 사람을 잇는 100m' 프로젝트를 개발하였다. 사업은 ①종합안내판(2개소), ②100m 이음길(순환산책로, 1,000m), ③색인지 교차로(4개소), ④지역운동터(2개소), ⑤기억쉼터(3개소), ⑥치유정원(1개소), ⑦길반장(안심귀가 안내소, 5개소)의 총 7개가 실현되었다.

사업이 시행된 지 7년이 경과된 양천구 사례는 12지신을 각각 순서대로 번호와 함께 부여하여 인지성을 높이고자 하였으나, 그 중 7개소가 철거되어 순환하는 루프 형태로 계획한 순환산책로의 기능성은 상실되었다. ①종합안내판 중 민간건물에 설치된 것은 철거되었고, 경찰서에 설치된 것만 유지되고 있다. ②100m 이음길의 순환산책로를 연결하는 바닥표식은 흔적을 찾기 힘들 정도로 지워졌으며, ③색인지 교차로의 도색 역시 색이 바래서, 아스팔트와 확연히 구분되어 인지를 돕고자 하는 기능은 상실되었다고 볼 수 있다. 또한, ④지역운동터, ⑤기억쉼터, ⑥치유정원과 같은 사업은 일부 훼손된 것이 아니라 아예 전체가 철거되었음을 확인하였다. ⑦길반장은 동네마트 및 부동산의 건물 입면을 주황색으로 눈에 띄게 하고, 인지거점번호, 조명 심볼, 휴식공간 등을 조성하였는데, 총 5개소 중 1개소는 마트가 편의점으로 바뀌면서 삭제되었고, 4개소는 유지되고 있었으나 인지거점 번호 인식이 어렵거나 벤치가 철거되는 등의 이유로 길반장의 기능을 수행하고 있다고 판단하기 어려웠다.

2) 아파트형, 영등포구, 2015

2015년 영등포구 신길동에 시행된 아파트형의 경우 단지 내 5개 동 중 1개동 주변에 적용되었다. 대상지 일대는 똑같은 모습의 세대와 헛갈리는 층 구분, 차로 등으로 끊어진 보행길 등 어르신들이 집밖으로 나오기 꺼려지는 환경이며, 공공시설물들이 일반인 위주의 시각정보(글자크기, 색채 등)로 구성되어 있어 인지능력을 강화시켜주는 디자인 솔루션이 요구되었다.

'정서', '운동', '사람', '인지', '정보', '소통', '오감'을 솔루션 키워드로 하는 디자인 컨셉을 도출하여 이를 '7가지 기억으로 인지건강을 키워주는 기억키움마을 만들기'로 구체화하였다. 이를 위해 ①기억둘레길(순환산책로, 220m), ②기억키움 출입구(3개소), ③기억마당(운동공간, 1개소), ④기억쉼터(2개소), ⑤기억갤러리(1개소), ⑥기억우편함(1개소), ⑦기억마루(엘리베이터 앞, 20개소) ⑧기억이정표 (20개소), ⑨기억문패 등 총 9개의 사업이 디자인 솔루션으로 조성되었다.

① 기억둘레길은 단지 내에서 배회하거나 산책할 때 안전하게 보행할 수 있도록 조성한 보도구간, 단차구간, 안전준으로 구분하여 바닥도색을 하였다. 바닥도색은 색바래미 있었으며, 특히 단차 구분을 위한 야광페인트는 페인트 탈락이 심하였다. 또한, 보도구간 내에는 오토바이와 보행보조기구 등이 주차되어 있는 경우가 많았다. 걷다가 휴식할 수 있도록 설치한 벤치는 유지되었으며, 비슷해 보이는 주차장을 쉽게 구분하기 위하여 별, 해, 달로 네이밍을 하고 그래픽으로 표현하였는데, 별다른 요소가 없는 주차장 도로의 바닥에 표시된 그래픽은 색바래미 덜하고 인지가 잘 되었다. ② 기억키움 출입구는 비슷하게 생긴 3개의 출입구를 차별화하여 사인을 설치하고, 안전을 위하여 설치한 안전손잡이, 미끄럼방지 바닥 등을 설치하였는데, 대부분의 요소들이 잘 유지되었다. 입구에 설치된 벤치 중 2개소는 유지되고 1개소는 철거되었다. ③ 운동공간인 기억마당은 방치되어 있던 단지 내 배드민턴장에 체조안내판, 운동기구, 지압길, 운동코스, 놀이 등을 포함하여 구성하였다. 체조안내판과 지압길은 유지되어 있었지만, 운동기구는 농구 골대가 없고 배드민턴 네트가 없어 사용이 불가하였으며, 운동코스인 조깅트랙 및 놀이요소인 미로찾기, 균형잡기 등의 바닥표식은 상당히 훼손이 심하였다. ④ 기억쉼터는 해시계, 나침반, 디지털시계 등을 통한 지남력 향상을 위한 해침터와 음악벤치가 있는 달침터로 구분된다. 해침터의 나침반에 한하여 잘 유지되어 있었고, 해시계는 훼손이 심하였고, 디지털시계는 고장으로 표기되지 않았다. 달침터의 스피커는 작동하지 않았다. ⑤ 기억갤러리는 과거 기억을 회상할 수 있는 일상생활 소품들을 전시하는 전시공간으로 잘 유지되고 있었으며, 다만 저녁시간이 되면 조명을 켤 수 있도록 되어 있으나 조사 시 저녁시간에도 켜져 있지는 않았다. 실내에 조성된 ⑥ 기억우편함 ⑦ 기억마루 ⑧ 기억이정표 ⑨ 기억문패의 모든 요소들은 잘 유지되고 있었다.

3) 아파트형, 노원구, 2016

2016년 노원구 공릉동에 시행된 아파트형의 경우, 아파트 단지 전체의 공용공간에 다양한 사업들을 적용하였다. 대상지는 주동 외관이 유사한 7개동이 배치되어 있어 단지 내 길 찾기가 어렵고 안전하지 못한 보행길 및 감각을 자극할 수 있는 요소가 부족해 삭막한 환경이라고 할 수 있다. 또한 공공시설물들의 글자크기 및 색채 등은 일반인 위주의 시각정보로 조성되어 있다.

이동감각, 기억감각, 정서감각을 키울 수 있는 환경조성을 목표로 '걸으며 느끼는 오감자극으로 인지활동을 강화하는 감각 키움 마을만들기'를 디자인 테마로 설정하였다. 가장 규모가 큰 대상지에 적용된 사업으로 ① 안전출입구(16개소), ② 안전구역(16개소), ③ 감각키움길(순환산책로, 850m), ④ 감각키움 종합안내판(2개소), ⑤ 인지안내판(8개소), ⑥ 기억놀이터(운동공간, 1개소), ⑦ 쉼터벤치(5개소), ⑧ 기억시계(1개소), ⑨ 감각숲길(1개소), ⑩ 감각새장(1개소), ⑪ 감각바람개비(1개소), ⑫ 감각출입구(1개소), ⑬ 감각갤러리(4개소), ⑭ 감각화단(4개소), ⑮ 인지출입구(8개소), ⑯ 인지엘리베이터(16개소), ⑰ 인지도그래픽 등 총 17개의 사업이 적용되었다.

① 안전출입구는 출입구 계단 및 경사로의 시종점부 및 경계부에 미끄럼방지패드를 적용하여 안전성과 시인성을 강화하고자 하였으나, 대부분의 노란색 미끄럼방지패드는 탈락되고 알루미늄 가드만 남아 있는 상태였다. ② 안전구역은 안전출입구와 연계하여 어르신이 안심하고 통행할 수 있는 구역에 도색을 하였으나, 대부분의 도색이 흐려졌으며 일부에는 주차가 되어 있었다. 일부는 처음 시공과는 다르게 그 목적을 분명히 하기 위하여 "주차금지"라는 표기를 하여 보수를 하였던 것으로 판단되나 이마저도 잘 보이지 않을 정도로 지워진 상태였다. ③ 감각키움길의 보행유도선과 동출입구 방향 안내사인은 최근에 재도색을 하여 뚜렷하게 인식되었지만 일부 보수가 누락된 지점이 있었다. 반면, 단지 내 도로의 횡단보도로 설치된 안전교차로는 대부분 도색이 지워져 있었다. ④ 감각키움 종합안내판 2개소 중 1개소는 아무런 훼손 없이, 1개소는 인쇄지의 일부 갈라짐이 있으나 내용을 보기에는 무리 없는 정도로 유지되고 있었다. ⑤ 인지안내판은 동별 숫자가 있는 상부에는 조명까지 설치하고 하부에는 주동방향 안내가 표시되어 있다. 8개소 모두 잘 유지되고 있었으나, 1개소는 수목에 의해 가려져 볼 수 없는 곳이 있었다. ⑥ 기억놀이터는 방치되어 있던 씨름장에 운동기구로서 통나무 징검다리, 동그라미길을, 놀이요소로서 투호놀이와 숨은 그림 찾기를 설치하였고 이 요소들은 잘 유지되었다. 또한 기억놀이터에 대한 종합안내판과 설명안내판도 모두 잘 유지되어 있었다. ⑦ 쉼터벤치 5개소 중 2개소가 철거되었고, ⑧ 기억시계로서 바닥에 그려진 해시계와 지점표시는 내용이 대부분 지워졌다. ⑨ 감각숲길의 나무에 설치된 트리허그는 철거되었고, ⑩ 감각새장은 나무에 고체도와 대비되는 색상으로 인지가 용이한 새장을 설치하였지만, 현재는 색이 바래 식별이 어려웠다. ⑪ 감각바람개비는 수목에 가려 잘 보이지 않을 뿐만 아니라 회전도 하지 않아 설치는 되어 있으나 그 기능은 상실되었고 볼 수 있다. ⑬ 감각갤러리에 설치된 예술작품들은 모두 유지되었다. 식재와 관련된 요소로서 ⑫ 감각출입구의 장미 녹지대는 제거되었고, ⑭ 감각화단은 설명안내판은 유지되었지만 화단 관리가 되지 않아 다양한 수종을 통한 색깔, 향기, 감촉 등의 감각 자극이 이루어질 수 없었다. 동 외부에 도색 및 번호 표기한 ⑮ 인지출입구와 내부에 표식을 강화한 ⑯ 인지엘리베이터와 ⑰ 인지도그래픽의 요소들은 잘 유지되고 있었다.

4) 주택형, 송파구, 2017

2017년 시행된 송파구 마천동 내 대상지는 다세대·다가구 밀집지역으로서 비슷한 건물, 좁은 골목, 낮은 조도, 도로명 주소 등으로 길 찾기가 힘들고 보행이 불편하고 위험하였다. 또 위생상태 불량, 공공시설물 및 쉼터 부족, 신체활동 공간 부족 등 인지저해 환경이 심각하며, 어르신들이 활동하고 모일 수 있는 거점공간 또한 부족하였다.

사회적 교류 촉진으로 인지건강 향상을 유도하는 '100m 기억정원'을 디자인 컨셉으로 도출하였다. '100m 기억정원'은 내 집 앞 100m에서 인지건강을 키워주는 것을 목표로 하며, 이를

위해 ①100m 기억산책길(순환산책로), ②100m 기억삼거리(쉼터, 1개소), ③100m 기억이정표(4개소), ④100m 기억지킴이(안심귀가 안내소, 1개소), ⑤건강마당(운동공간, 1개소), ⑥감각카페(1개소), ⑦소통텃밭(1개소) 등 총 7개의 사업을 적용하였다.

①산책로인 100m 기억산책길에는 양천구의 사례와 같이 12 지신을 적용하여 전봇대에 인지조명 박스를 부착하였는데 역시 상당수 훼손되어 연결성을 가지지 못하였다. 해당 산책로에 보행안전을 위한 경사판은 훼손되었고 그나마 화분가리개가 유지되고 있었다. ②100m 기억삼거리는 지남력을 높이기 위하여 인지시계, 골목갤러리, 종합안내판, 녹색대문 등을 적용하였는데 이러한 요소들은 잘 유지되고 있었다. 하지만 잠시 쉬어갈 수 있는 벤치와 벤치 옆 에어컨 실외기 차폐를 위한 가림막은 철거되었음을 확인하였다. 또한, 교차로와 같은 바닥에 방향을 표식한 ③100m 기억이정표 4개소는 모두 재포장되어 흔적조차 없었다. ④100m 기억지킴이는 경찰서 한켠에 안내도와 벤치가 설치되어 있는데 잘 유지되어 있었다. 거점으로서 조성된 ⑤건강마당, ⑥감각카페, ⑦소통텃밭의 경우 해당 공간 내 운동기구와 상자텃밭 등은 고장이 나거나 제대로 관리되지 않아 이용할 수 없는 상태로 방치되어 있었다. ⑥감각카페의 경우 마을의 휴식공간으로서 벤치 및 파고라 외에도 인지감각훈련 운동기구, 보행평가 운동기구, 지압길, 안내판 등을 설치하였으나 운동기구는 모두 고장이 나거나 부품이 사라져 이용이 불가하였으며, 안내판 및 지압길 등에는 물품이 적치되어 있었다. 현장 조사 시 동네 어르신들이 벤치에 휴식을 취하고 있었으나, 해당 장소는 원래 공영주차장의 빈 공터에 어르신들이 개별의자 및 우유박스 등을 이용하여 앉아계시던 곳임을 주지할 필요가 있다.

4.2 인지건강디자인 유지관리 실태 분석

조사된 대상지별 유지관리 실태를 3장에서 도출한 인지건강디자인 유지관리 분석틀에 맞추어 분석을 진행하였다. 공간적인 유사성을 가지는 주거지 유형별로 [표 4]는 주택형, [표 5]는 아파트형으로 분류하여 정리하였다. 해당 공간요소가 전체적으로 잘 유지되거나 또는 전체가 철거된 경우는 해당 항목에 ○ 표시를 하였으며, 일부가 유지, 훼손, 철거된 경우 그 요소, 개수 또는 상태 등을 명기하였다.

1) 훼손과 철거 비율이 높음

사업시행 후 4년~7년이 경과된 현재 인지건강디자인 사업의 공간요소들은 사업시행 년도에 따라 약간의 차이는 있지만 대체적으로 훼손과 철거 비율이 높았다.

공간유형에 따라 살펴보면, 외출공간과 찾기 쉬운 공간은 어르신들이 혼란을 겪지 않고 외출하고 귀가할 수 있도록 기억에 도움이 되는 디자인을 적용한다. 특히 아파트형의 경우 비슷한 공간과 요소가 많으므로 엘리베이터 구분 표시, 층표시, 우편함 도색 등의 다양한 디자인이 적용되었다. 이는 모두 실내에 적용되어 사업시행 6년이 경과된 영등포구의 경우를 포함하여 모두 잘 유지되고 있었다.

보행공간의 경우 가장 많은 공간요소가 적용되었는데, 상당히 많은 요소가 훼손되고 철거되었다. 시범사업 4개소 모두 순환형 산책로를 조성하여 길을 잃지 않고 산책하기와 걸기를 할 수 있도록 의도하였으나, 이러한 순환형 산책을 유도하는 바닥 표식 및 인지조명이 대부분 훼손되어 그 기능을 상실한 상황에서는 남아 있는 안내판과 벤치 등은 의미가 퇴색되게 된다. 최근 노원구의 경우 산책로(감각키움길)의 바닥표식을 재도색하였으나, 일부 구간은 제외하여 순환되는 산책로를 구현하지 못하였다. 그 외 교차로 및 안전구역과 같이 차량으로부터 보호하기 위한 디자인 역시 대부분 바닥표식을 활용하였으나 흔적이 겨우 남아 있는 정도이다. 또한 차량 및 오토바이 등의 불법주차로 보행공간의 연속성이 확보되지 않는 문제점도 있었다.

운동공간의 경우, 노원구를 제외한 3개 사업지의 공간요소들은 대부분 훼손되고 철거되었다. 체조안내판의 경우 양천구는 철거되었고, 송파구는 주차 및 물건적치로 차폐되었고, 영등포구는 안내판은 유지되고 있지만 바닥의 발자국 등의 표식이 훼손되어 기능적으로는 미흡한 상황으로 판단된다. 운동기구는 고장 및 이용 불가의 경우가 많았다. 운동공간 중 바닥에 작은 자갈을 매립한 지압길에 한하여 잘 유지되고 있었다.

휴식공간의 경우 정원, 화분, 화단과 같은 자연 요소는 감각을 자극하고 치유효과가 크지만 지속적인 유지관리가 특별히 필요한 요소이다. 하지만 대부분 철거되거나 미이용되고 있었으며, 화단이 남아있더라도 디자인 의도대로 꽃을 심어 계절을 느끼게 하는 등의 관리는 이루어지지 않고 있었다.

산책공간의 경우 장소를 기억하고 오감을 경험할 수 있도록 해시계, 새장, 트리허그와 같이 특별한 디자인이 적용되었는데, 역시 대부분의 공간요소들이 훼손된 채 그 기능을 상실하였다.

2) 지속성이 낮은 디자인과 기법의 적용

인지건강디자인의 경우 고채도 또는 다른 색상과의 대비로 도색하여 인지능력을 지원하고 산책 등의 활동을 유도하는 디자인이 많이 활용되었다. 이러한 도색의 경우 공간유형 중 외출공간과 찾기 쉬운 공간과 같이 실내에 적용된 경우는 모두 잘 유지되고 있는 반면, 외부에 적용된 경우 특히 바닥표식에 적용된 경우는 모두 훼손이 심각하여 인지건강디자인으로서의 기능을 상실하였다. 순환산책로를 연결해주는 라인 표식은 잘 유지되고 있는 사례가 전무하며, 위에서 논의하였듯이 순환산책로를 라인으로 표시해주는 바닥표식이 사라지면 산책 중간에 휴식을 위한 벤치와 안내판마저 그 의미가 사라지게 된다.

운동공간에 적용된 바닥표식의 경우도 대부분 훼손되어 흔적이 남아 있는 정도인데 이는 인지능력이 저하된 노인에게는 위험을 초래할 수 있는 상황이다. 운동공간 내 운동기구 및 놀이의 공간요소가 잘 유지되고 있는 노원구의 경우 다른 시범사업지와 다르게 해당 요소들(통나무 징검다리, 동그라미길, 투호놀이, 숨은그림 찾기)이 매우 단순한 시설물들로 디자인되었다는 특징을 가진다. 송파구의 경우 건강마당에 설치된 운동테스트기, 비만도 측정기와 감각카페에 설치된 인지감각훈련 운동기구, 보행평가 운동기구는 전자식 기구들로서, 모두 고장난 채 작동하지 않았다.

[표 4] 인지건강디자인 유지관리 실태 분석 (주택형)

| 공간 유형 | 공간요소 | 양천구 신월동 (2014) | | | | 송파구 마천동 (2017) | | | | 종합 |
|----------|-----------|----------------|------|----------|---------------|----------------|------------|---------------|----|---|
| | | 사업내용(7개) | 유지관리 | | | 사업내용(7개) | 유지관리 | | | |
| | | | 유지 | 훼손 | 철거 | | 유지 | 훼손 | 철거 | |
| 외출 공간 | 안전손잡이 | | | | | | | | | 주택형에는 외출공간에 적용되는 공간요소 전체 미적용 |
| | 계단 | | | | | | | | | |
| | 바닥 | | | | | | | | | |
| | 복도, 홀 | | | | | | | | | |
| | 엘리베이터 | | | | | | | | | |
| | 비상구 | | | | | | | | | |
| | 게시판 | | | | | | | | | |
| 보행 공간 | 돌보기 | | | | | | | | | 유지 요소가 매우 제한적일 뿐만 아니라, 유지되는 요소는 디자인 의도 상실 |
| | 출입구 | | | | | | | | | |
| | 계단, 경사로 | | | | | | | | | |
| | 교차로, 횡단보도 | ③색인지 교차로 | | 바닥표식 | ③100m 기억이정표 | | | ○ | | |
| | 보행로, 산책로 | ②100m 이음길 | | 바닥표식 /주차 | 12지신 인지거점 7개소 | ①100m 기억산책길 | 화분 가리개 | 인지조명 박스 및 경사판 | | |
| | 안전구역 | | | | | | | | | |
| | 주차장 | | | | | | | | | |
| 운동 공간 | 쉼터 | ⑤기억쉼터 | | | ○ | | | | | 모든 요소는 기능상실 |
| | 안내판 | ①종합안내판 | 1개소 | | 1개소 | | | | | |
| | 체조 안내판 | ④기억운동터 | | | ○ | ⑤건강마당 ⑥감각카페 | 주차 물건적치 | | | |
| | 지압길 | | | | | | ○ | 고장 | | |
| 휴식 공간 | 운동기구 | | | | | | | | | 모든 요소는 디자인 의도 및 기능 상실 |
| | 놀이 | | | | | | | | | |
| | 운동코스 | | | | | | | | | |
| | 벤치 | | | | | ⑥감각카페 | ○ | | | |
| 산책 공간 | 스피커 | | | | | | | | | 주택형에는 산책공간에 적용되는 감각적 자극을 위한 공간요소 전체 미적용 |
| | 이름표지 | | | | | | | | | |
| | 정원 | ⑥치유정원 | | | ○ | ⑦소통텃밭 | | 미이용 | | |
| | 화분, 화단 | | | | | | | | | |
| 찾기 쉬운 공간 | 해시계, 나침반 | | | | | | | | | 주택형에는 찾기 쉬운 공간 유형의 요소는 이정표로 한정 |
| | 충표시 | | | | | | | | | |
| | 이정표 | | | | | ②100m 기억삼거리 | 벽시계 등 4개요소 | 벤치, 가림막 | | |
| | 문패 | | | | | | | | | |
| 기타 | 우편함 | | | | | | | | | 가이드라인에 없는 공간요소로서 안심귀가 안내소 유지 |
| | 현관문 | | | | | | | | | |
| 기타 | | ⑦길반장 | 4개소 | | 1개소 | ④100m 기억지킴이 | ○ | | | |

[표 5] 인지건강디자인 유지관리 실태 분석 (아파트형)

| 공간 유형 | 공간요소 | 영등포구 신길동 (2015) | | | | 노원구 공릉동 (2016) | | | | 종합 |
|----------|----------------|-----------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|-------------------------|---|
| | | 사업내용(9개) | 유지관리 | | | 사업내용(17개) | 유지관리 | | | |
| | | | 유지 | 훼손 | 철거 | | 유지 | 훼손 | 철거 | |
| 외출 공간 | 안전손잡이 | | | | | | | | | 아파트형에는 외출공간 유형에서 엘리베이터 공간요소가 적용되고, 실내이므로 도색 등이 잘 유지됨 |
| | 계단 | | | | | | | | | |
| | 바닥 | | | | | | | | | |
| | 복도, 홀 | | | | | | | | | |
| | 엘리베이터 | | | | | ⑩인지엘리베이터 | ○ | | | |
| | 돌보기 | ⑦기억마루 | ○ | | | | | | | |
| | 비상구 | | | | | | | | | |
| 게시판 | ⑤기억갤러리 | ○ | | | | | | | | |
| 보행 공간 | 출입구 | ②기억키움 출입구 | 안내사인, 벤치2개소 | | 벤치1개소 | ⑫감각출입구 | | | ○ | 안전한 보행을 위한 다양한 공간요소들이 적용되었는데, 바닥표식 관련된 대부분은 심각한 훼손으로 기능 상실 |
| | 계단, 경사로 | | 안전손잡이, 미끄럼방지 | | | ①안전출입구 | | 미끄럼 방지패드 | | |
| | 교차로, 횡단보도 | | | | | ③감각키움길 | | 바닥표식 | | |
| | 보행로, 산책로 | | | 바닥표식 /주차 | | | 바닥표식 (재도색) | 바닥표식 (일부구간) | | |
| | 안전구역 | ①기억둘레길 | | | 바닥표식 | ②안전구역 | | 바닥표식 /주차 | | |
| | 주차장 | | | | 바닥표식 | | | | | |
| | 쉼터 | | 벤치 | | | | | | | |
| 안내판 | | | | | ④감각키움 종합안내판 | ○ | | | | |
| | | | | | ⑤인지안내판 | ○ | | | | |
| 운동 공간 | 체조 안내판 | ③기억마당 | ○ | | | | | | | 안내판, 통나무 징검다리와 같은 설치물은 유지되었지만, 도색을 적용한 디자인은 훼손되어 이용 불가 |
| | 지압길 | | ○ | | | | | | | |
| | 운동기구 | | 농구골대, 배드민턴 네트 | | | ⑥기억놀이터 | ○ | | | |
| | 놀이 | | 미로, 균형잡기 | | | | ○ | | | |
| 운동코스 | | | 조깅트랙 | | | | | | | |
| 휴식 공간 | 벤치 | | | | ⑦쉼터벤치 | 3개소 | | 2개소 | 자연적 요소는 관리 미흡으로 기능상실 | |
| | 스피커 | | | | | | | | | |
| | 이름표지 | | | | | | | | | |
| | 정원 | | | | | | | | | |
| 화분, 화단 | | | | | ⑭감각화단 | 안내판 | 화단 | | | |
| 산책 공간 | 해시계, 나침반 | ④기억쉼터 (해쉼터) | 나침반 | 해시계, 디지털 시계 | | ⑧기억시계 | | 해시계, 지점표시 | | 감각자극을 위하여 특별히 도입된 대부분의 공간요소는 기능 상실 |
| | 감각 숲길 | | | | | ⑨감각 숲길 | | | ○ | |
| | 감각 새장 | | | | | ⑩감각 새장 | | 새장 | | |
| | 감각 화단 | | | | | ⑪감각 바람개비 | | 바람개비 | | |
| 음악 벤치 | ④기억쉼터 (달쉼터) | | 고장 | | ⑬감각갤러리 | ○ | | | | |
| 찾기 쉬운 공간 | 층표시 | ⑦기억마루 | ○ | | | ⑰인지그래픽 | ○ | | | 실내에 적용되는 요소로서 모두 잘 유지 |
| | 이정표 | ⑧기억이정표 | ○ | | | | | | | |
| | 문패 | ⑨기억문패 | ○ | | | | | | | |
| | 우편함 | ⑥기억우편함 | ○ | | | | | | | |
| | 현관문 | | | | | | | | | |

3) 주거지의 유형에 따른 편차

저층주거지의 주택형에 적용된 공간유형과 공간요소 자체가 아파트형에 비하여 제한적이었다. 주택형에 적용된 사업내용이 양천구 7개, 송파구 7개인 반면, 아파트형에 적용된 사업내용은 영등포구 9개, 노원구 17개로 차이를 보인다. 아파트와 다르게 저층 주거지는 공용공간이 부재하기 때문에 외출공간 및 찾기 쉬운 공간의 요소들은 적용되지 못하였다. 또한, 아파트의 외부 공간은 용도 측면에서 조경과 주차장의 단순한 구성을 보이지만, 주택형의 저층주거지는 도시의 다양한 용도가 혼재되어 있는 만큼, 인지능력과 감각능력 등을 높이기 위하여 가시성과 가독성 등을 향상시키는 디자인을 적용하기가 쉽지 않을 것으로 판단된다.

사업내용 자체도 차이를 보이지만 유지관리 측면에서도 주택형이 아파트형에 비하여 훼손되고 철거된 요소들이 더 많았다. 첫 번째 사업이 시행된 주택형인 양천구의 경우 현재 기억쉼터, 기억운동터, 치유정원은 공간요소 전체가 완전히 철거되었고, 종합안내판 1개소와 안심귀가안내소인 길반장 4개소만이 유지되고 있다. 하지만 종합안내판과 길반장은 순환산책로인 100m이음길이 운용이 될 때 의미를 가지므로, 실질적으로 양천구의 인지건강디자인 사업은 현재 의미를 상실했다고 볼 수 있다. 또 다른 주택형인 송파구의 경우 연구대상지 중 가장 최근에 사업이 시행되었음에도 불구하고, 많은 요소들이 훼손되고 기능을 상실하였으며, 유일하게 기능적으로도 의미를 가지는 사업은 100m기억삼거리 정도이다.

5. 결론

이 연구는 2014년부터 추진된 서울시 인지건강디자인 시범사업의 유지 관리 실태를 파악하고 이를 바탕으로 사업의 지속적인 효과에 영향을 미치는 물리적 기반으로 인지건강디자인의 개선 방향에 대한 시사점을 제시하는 것을 목적으로 한다.

인지건강디자인 유지 관리 수준은 유지, 훼손, 철거로 구분하여 검토되었고, 조사 결과 시행년도에 따라 편차가 있지만 대체적으로 훼손과 철거 비율이 높았다. 공간유형별로 보았을 때 보행공간의 경우 가장 많은 공간요소에 디자인이 적용되었지만, 그만큼 많은 훼손과 철거의 실태를 확인할 수 있었다. 운동공간, 휴식공간, 산책공간 역시 대부분의 공간요소들이 유지 관리가 부실하여 인지건강디자인으로서의 기능을 수행하지 못하였다. 다만 외출공간의 경우 실내에 적용된 엘리베이터 구분 표시, 층 표시, 우편함 도색 등의 요소들은 비교적 잘 유지된 상태였으나, 이들 실내 공간요소들은 아파트형에 한정되어 있다.

또한 인지건강디자인 시범사업에는 고채도 또는 다른 색상과의 대비를 활용하여 인지능력을 지원하고 산책 등의 활동을 유도하는 도색 디자인이 많이 활용되었다. 그런데 이러한 도색이 실내에 적용된 경우는 잘 유지되고 있는 반면, 외부에 노출되어 있는 경우 부실한 유지 관리로 훼손이 심각하여 그 기능을 상실하고 있음을 확인하였다. 특히 대표적인 바닥 표식인 순환

산책로 라인 표식의 경우 이 같은 훼손에 의해 산책로 기능을 못하게 됨으로써 함께 조성된 벤치와 안내판 역시 의도한 기능을 하지 못하는 결과를 낳고 있다.

한편, 아파트형과 저층 주거지형에 적용된 인지건강디자인을 비교하였을 때 유지 관리 수준의 차이 뿐 아니라 세부사업의 양적 측면에서도 두 유형이 차이를 보였다. 특히, 외출공간, 찾기 쉬운 공간 등 안전하고 편리한 외출과 귀가를 위한 공간요소 디자인이 저층 주거지형에는 이정표 외 전무하였다. 복도 및 1층 엘리베이터 홀이라는 공용공간이 존재하는 아파트형과 달리 개인주택 또는 다세대주택이 지배적인 저층 주거지형의 경우 이러한 공용공간이 부재한 것에 기인한다고 할 수 있다.

이상의 인지건강디자인 시범사업의 유지관리 분석을 통해 이 연구에서는 인지건강디자인의 개선 방향에 대해 다음의 시사점을 제시한다.

첫째, 지속적으로 디자인의 의도와 기능이 유지될 수 있도록 인지건강디자인이 적용될 공간유형과 공간요소를 한정할 필요가 있다. 고령자의 외출 및 귀가와 직접적으로 관련된 외출공간, 보행공간 등의 교차로, 횡단보도, 보행로, 계단, 안전구역 등은 고령자 뿐 아니라 대다수의 주민들도 함께 이용하는 공간이기에 유지관리에 대한 사회적 관심이 자연스럽게 유도되면서 지속적인 관리에 대한 요구를 기대할 수 있다. 또 이를 통해 인지건강디자인에 대한 주민 인식의 제고라는 효과도 기대할 수 있다. 반면 감각숲길, 기억정원, 지압길, 음악벤치 등 인지건강디자인 속성을 원칙적으로만 구현한 설치물과 장치, 식재 등으로 계획된 운동공간, 휴식공간, 산책공간들은 꾸준한 유지 관리가 지속되지 않는 한 의도와 기능을 상실한 채 고령자들의 일상적 공간으로 활성화되기 어렵다. 따라서 인지건강디자인의 유지 관리를 위한 전담기구나 유지 보수를 지원하는 제도적 장치가 서울시, 자치구 단위에서 구축되기 어려운 상황에서는 이러한 실태를 반영해 보다 유지 관리가 효율적인 공간유형과 공간요소로 인지건강디자인 적용대상을 한정할 필요가 있다.

둘째, 주거지에 적용되는 인지건강디자인이라는 점을 고려해 외부환경에 강한 내구성을 가진 디자인을 발굴해야 한다. 가령 보행로, 산책로 등의 바닥에 그려진 보행동선 인지를 위한 도색이나, 길을 찾거나 현 위치를 쉽게 알 수 있도록 그림이나 색채로 가시성, 가독성을 강조한 안내판, 이정표 등은 외부환경에 오래 시간 방치되었을 경우 노후화되면서 오히려 고령자의 인지에 있어 역기능이 우려된다. 따라서 태양광을 이용한 바닥조명이나 LED 안내판 등 외부에 장기간 노출되어도 기능이 지속될 수 있고 유지 관리 역시 용이한 디자인으로 대체하는 등 각 공간유형과 공간요소에 지속가능한 디자인을 적용하기 위한 기술적 대안과 기타 해법들이 적극적으로 모색되어야 한다.

셋째, 노인인구가 많이 사는 저층주거지의 인지건강디자인 적용 대상을 아파트단지 수준으로 확대할 필요가 있다. 저층주거지의 경우 아파트와 달리 안전한 외출과 귀가를 위한 디자인이 적용된 공간유형과 공간요소가 없는 상태이다. 저층주거지는 아파트 단지의 단순한 외부공간과 달리 다양한 용도가 혼재되어 있고 이를 이용하기 위한 고령자의 외출과 귀가가 일상 활동의

많은 부분을 차지하고 있는 점을 고려했을 때 노인들이 자주 이용하는 근린시설의 접근과 귀가 동선을 실증적으로 파악하고 이에 근거해 아파트 단지의 외출공간, 찾기 쉬운 공간에 상응하는 저층주거지의 공간유형과 공간요소를 발굴해야 한다. 특히 서울시 고령인구 밀집지역은 단독·다세대 주택 등 저층주거지 위주로 되어 있는 점을 고려했을 때 저층주거지에 적용될 수 있는 인지건강디자인 적용대상의 확대는 더욱 시급히 필요하다.

이 연구는 기존에 서울시에서 인지건강디자인 시범사업 대상지에 거주하는 고령자를 대상으로 수행한 인지건강디자인 만족도와 효과성 평가 연구와 달리 사업 종료 후 일정 시간이 경과된 인지건강디자인의 유지관리 실태를 조사 분석한 연구로 인지건강디자인 사업으로 조성된 시설, 설치물 등 물리적 디자인을 대상으로 유지관리를 평가한 첫 연구로서 의미를 갖는다.

향후 연구 결과 도출된 시사점을 반영하여 인지건강디자인의 개선방향과 실제 주거지에 적용 및 검증하는 후속연구를 진행하고자 한다. 또한 유지관리의 주체, 역할, 시기 등을 담은 유지관리 계획의 수립 및 실행을 위한 후속 연구가 필요하다.

참고문헌

- 국토교통부, 2021, "제3차 건축정책기본계획(2021-2025)"
- 박미정, 2011, "노인의 인지기능과 균형능력 및 삶의 질", 기초간호자연과학회지, 13(2), 185-192
- 박서경, 정소이, 2020, "고령자주택 인지건강디자인 적용을 위한 국외 디자인가이드라인 연구", 대한건축학회 학술발표대회논문집, 301(2), 93-96
- 서울특별시, 한국의료복지건축학회, 2017 "2017년 인지건강디자인 사업 효과성 평가를 위한 사후조사 용역"
- 서울특별시, 2017, "인지건강 생활환경 가이드북"
- 서울특별시, 2019, "인지건강디자인 종합 가이드라인"
- 오찬욱, 권오정, 2019, "중장년층과 노인층 거주자의 장기공공임대아파트 공용공간의 인지건강증진을 위한 디자인 개선에 대한 평가", 한국실내디자인학회 논문집, 28(1), 122-137
- 한국토지주택공사 토지주택연구원, 2019, "고령자복지주택 인지건강디자인 적용방안 연구"

접수 : 2021년 10월 25일
1차 심사완료 : 2021년 11월 08일
게재확정일자 : 2021년 11월 08일
3인 익명 심사 필