

대구모 아파트단지 외부보행공간의 계획특성에 관한 적합성 평가 연구

A Study on the Suitability of Characteristics for Planning of Exterior Pedestrian Spaces in Large-scale Apartment Complexes

권 소 영* 하 미 경**
Kwon, So-Young Ha, Mi-Kyoung

Abstract

Lately construction companies are differentiating the outdoor spaces of apartment complexes to satisfy the needs of residents by providing underground parking area and variety of outdoor community spaces. Building walking networks through residential unit area, the major passage area and the entrance area of the complexes is very important factor to increase the use of the outdoor environment in the complexes. The purpose of this study is to evaluate the characteristics and the elements for the planning of exterior pedestrian spaces carefully through the analysis of current large-scale apartment complexes. In this study, the utilization of space, the connectivity to other spaces and the application of Universal design were evaluated through site visits in 5 large-scale apartment complexes. As a result, the utilization of space is well applied in the most of complexes especially in residential unit area. The connectivity to other spaces has low application compared to the others. Universal design is also well applied except sub criteria for the blind in most of complexes. This study will be able to help in providing better exterior pedestrian environment for residents in apartment complexes.

키워드 : 보행공간, 공간활용성, 연계성, 유니버설 디자인 적용성

Keywords : Pedestrian Space, Utilization of Space, Connectivity, Application of Universal Design

1. 서 론

1.1 연구배경 및 목적

최근 건설사들은 점점 다양화되고 질적인 향상을 추구하는 소비자들의 요구를 충족시키기 위해 양적인 공급이 아닌 질적인 수준을 높이는 변화를 꾀하고 있는 추세이다. 이에 단지 구성의 다양화, 주차장의 지하화 등 단지 외부공간의 활용성을 높이고, 아파트단지의 차별화를 추구하게 되면서 외부커뮤니티 공간이 설치된 편의 시설간의 상호연계성이 중요하게 되었다. 이에 따라 원활한 이용을 위한 단지계획이 중요한 과제가 되었다. 한편 지금까지 장애물 없는 생활환경의 조성은 편의시설의 설치와 이용에 관점을 갖고 접근하여 왔지만, 최근 편의시설의 연계성 확보와 이동권 보장은 편의환경의 조성이 아닌 인간으로써 기본적인 권리의 보장 측면에서 새롭게 인식되고 있다. 장애물 없는 생활환경의 구축에 있어 가장 중요한 고려사항은 시설물간의 연계성, 즉 경로를 고려한 무장애 환경의 조성이라고 할 수 있다. 반면 시설물간의 네트워크가 구축되지

않을 경우 시설의 이용은 물론 시설이용을 위한 이동차체가 어려워 사실상 공간의 활용이 용이하지 않다. 따라서 장애물 없는 생활환경의 구축을 위해서는 최우선적으로 시설 간의 연계성을 고려한 네트워크의 구축이 무엇보다도 중요하다고 할 수 있다.¹⁾

따라서 본 연구의 목적은 잠실지역 대규모 아파트단지를 대상으로 아파트단지 내 차별화되고 있는 보행공간의 계획특성 및 계획요소 적합성에 대해 조사, 분석하는 것이다. 단지 내 외부공간의 다양한 시설 및 환경에 대한 활용성 및 접근성을 높이는 등 보행의 즐거움과 편의를 증대시키며 활발한 공간이용을 위한 보행네트워크를 구축할 수 있는 방안을 제시하는 것이 본 연구의 의의이다.

1.2 연구범위 및 방법

본 연구의 조사대상 지역은 서울 잠실지역 아파트단지로 한정하였다. 최근 들어 강남지역 아파트 재건축에 대한 관심이 높아지면서 소비자의 인지도가 높아지고 있기 때문에 잠실지역 재건축 아파트 단지에 대한 연구는 아파트 공급시장에 상당히 큰 영향력을 미칠 것이라 판단된다. 아

* 교신저자, 연세대학교 주거환경학과 박사과정
(memory74@hotmail.com)

** 연세대학교 주거환경학과 교수(mkha@yonsei.ac.kr)

1) 박신원, 고치원, 장애물 없는 생활환경(Barrier Free) 인증제도의 도입과 활용, 토지와 기술, 제1호 통권 제75호, 제2권1호, 2008, p.54

파트 역사상 최초의 근린주구²⁾개념의 단지계획으로 건설된 잠실 아파트단지는 최근 재건축이 완료되면서 국내 최대 규모의 재건축 대규모 주거단지의 사례로 주목받고 있다. 조사대상지역 단지규모는 부대복리시설을 비롯한 커뮤니티를 위한 공간 설치의 최소 기준(500세대)이상의 대단지로써 아파트단지 내 보행공간의 현황을 파악하는데 적합하다고 판단되었으며, 2009년 현재 100%의 입주율을 보이고 있는 2000세대 이상의 대규모 아파트단지 5곳을 정하였다.

아파트단지 외부보행공간으로 공간적 범위를 한정하였으며, 아파트단지 외부보행공간 현황조사를 위해 문헌조사, 선행연구, 「장애인, 노인, 임산부 등의 편의 증진 보장에 관한 법률」, 「서울시 장애인 편의시설 설치 매뉴얼」, 「친환경 건축물 인증제도」 등을 바탕으로 보행공간 평가항목들을 선정하여 현장조사를 실시하였다. 선행연구를 통해 보행공간의 영역별 범위 설정에 관한 이론적 근거를 살펴보고, 유니버설 디자인 관련 평가항목을 설정하였다. 보행공간 영역별 디자인 계획요소 평가항목들을 도출하여 현장조사서를 작성하였으며 이를 도구로 하여 2009년 10월 5일부터 10월 17일까지 본조사를 실시하였고, 조사대상 아파트단지 외부보행공간을 사진촬영하였으며, 해당시설물에 대한 실측을 하였다.

2. 아파트단지 보행 환경에 관한 개념 및 연구방향 설정

2.1 아파트단지 보행공간

보행공간은 일반적으로 “길”을 의미한다. 여기에서 말하는 “길”의 사전적 의미는 사람이 걸어 다니도록 만들어진 곳 또는 공간을 말한다.³⁾

아파트단지 내 외부보행공간은 보행동선과 차량동선의 관계에 따라 형성되어있다. 그러나 최근 브랜드 아파트의 등장 및 지하주차장의 활성화로 다양한 외부커뮤니티 공간 계획이 활성화 되면서 단지 내 보행공간에 대한 비중이 커져가고 있다. 아파트단지 내에서의 외부보행공간은 단지입구와 주동까지의 통과수단으로서의 기본적인 역할에만 한정되지 않고, 통학, 통근, 구매, 휴식이라는 복합적 행동을 포괄할 수 있는 공간으로서 통행 이외에 휴식, 머뭇, 놀이 등과 같이 다양한 행위가 발생할 수 있는 장소이며, 아파트단지 내 모든 공간과 연계성 있는 계획을 하여야 한다.⁴⁾

주택단지에 있어서 보행자공간은 이동, 휴식, 놀이, 집회, 생활의 장소로서 거주자들의 일상생활에 다양한 역할을 한다. 특히 어린이, 주부, 노인들의 활동에 직접적인 영향을 미치는 중요한 단지계획요소의 하나라고 할 수 있

다.⁵⁾

본 연구에서 아파트단지 외부보행공간을 거주자가 걸어 다닐 수 있는 단지 내 보행동선으로 제한한다.

2.2 유니버설 디자인

유니버설 디자인(Universal Design)의 기본이념은 어린 아이에서부터 고령자, 신체적, 정신적 장애에 관계없이 많은 사람들이 사용하기 편리한 제품, 건축, 도시환경, 그리고 사회적 제도개선에 이르기까지 폭넓은 환경개선을 전제로 하고 있다.⁶⁾ 노인인구의 비율이 높아지는 현 시점에서 모든 연령과 건강상태를 수용할 수 있는 유니버설 디자인의 보급이 건축분야에서 중요한 과제로 등장하였다.⁷⁾ 최근 공간환경에서의 유니버설 디자인의 중요성과 현황(적용성)에 대한 연구결과가 지속적으로 보고되고 있으며 이에 대한 인식도 증대하고 있다.

유니버설 디자인 원리로는 기능상 필요한 도움을 제공하는 지원성, 환경이 사람들의 다양한 요구를 충족시켜 주어야 하는 수용성, 대다수의 사람들에게 방해가 되거나 위협적인 물리적 환경을 변화시키는 접근성, 안전사고 방지를 위한 안전성 등 4가지 원리가 있다.

본 연구에서 아파트단지 외부보행공간의 유니버설 디자인 적용성을 조사하였다.

2.3 아파트단지 영역별 외부보행공간 범위 설정

김성용(2008)의 선행연구와 건설사 단지도면을 통해 아파트단지 외부보행공간의 범위를 <그림1>과 같이 설정하였다. 주동보행공간은 주동진입보행공간, 주동주변보행공간으로, 생활가로보행공간은 단지 내 옥외생활보행공간, 부대복리시설보행공간으로, 단지진입보행공간은 단지외곽보행공간, 단지출입보행공간으로 분류하였다.(표1)

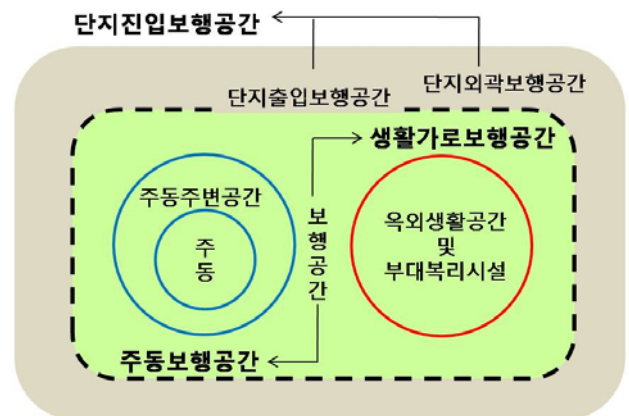


그림 1. 외부보행공간 범위

2) 주택지의 계획단위. 초등학교, 공원 등의 공공시설을 중심으로 인구 1인당 30~100m²의 밀도를 갖고 인구 약 1만명을 수용하는 지구 단위. 1929년 미국의 Perry 등에 의하여 New York 지방계획의 일부로 제안되었다.(전인식, 건축용어대사전, 건설연구사, 1998)
 3) 오세규, 도시 보행공간의 공공디자인, 대한건축학회지, v53 n.05. 2008, pp.36
 4) 조유정, 아파트 재건축 전·후 비교를 통한 단지계획 변화에 관한 연구, 연세대학교 석사학위 논문, 2009, pp.37

5) 조유정, 아파트 재건축 전·후 비교를 통한 단지계획 변화에 관한 연구, 연세대학교 석사학위 논문, 2009, pp.35
 6) 한국장애인포럼 <http://www.ableforum.com>
 7) 하미경, 제해성, 유니버설 디자인 보급을 위한 기준 시설물 평가, 대한건축학회지, v13 n.5. 1997, pp.108

표 1. 아파트단지 영역별 외부보행공간

공간구분		세부항목
주동 보행공간	주동진입 보행공간	주동필로티, 주출입구현관, 계단, 램프 등
	주동주변 보행공간	자전거보관소, 벤치 및 휴게공간, 주보행로, 쓰레기처리장, 커뮤니티공간 등
생활가로 보행공간	옥외생활 보행공간	놀이터, 정자 및 휴게공간, 공원, 운동시설, 광장, 산책로 등
	부대복리시설 보행공간	보육시설, 학교, 경로당, 관리사무소, 부녀회, 상가 등
단지진입 보행공간	단지외곽 보행공간	보행자도로, 자전거도로 등
	단지출입 보행공간	주출입구, 부출입구, 보행자출입구

2.4 보행공간 계획요소 추출방법

국내 선행연구를 통해 아파트단지 외부보행공간 계획요소를 추출하였다. 각 선행연구에서 기본적으로 고려해야 할 외부보행공간 계획요소를 분석한 결과 공간활용성, 연계성, 안전성 등이 비교적 중요도가 높게 반영된 것으로 나타났다.(표2) 이를 바탕으로 본 연구에서는 외부보행공간 계획요소를 김성용(2007)과 이효창(2007)의 선행연구를 중심으로 하여 공간활용성, 연계성, 유니버설 디자인 적용성의 계획특성으로 구분하여 체크리스트를 구성하였고, 이를 <표3>과 같이 정의하며, 3가지의 계획특성은 각각의 세부평가항목으로 나누어 현장조사서를 작성하였다.

표 2. 아파트단지 외부보행 계획특성 도출

계획특성	A	B	C	D	E	F	G	계
공간활용성	◎	◎		◎	◎		◎	5
친환경성		◎		◎			◎	3
연계성	◎	◎		◎	◎			5
편리성		◎		◎				2
다양성	◎				◎			2
쾌적성					◎			1
식별성						◎		1
충분성					◎			1
유니버설 디자인	안전성		◎	◎	◎	◎	◎	5
	지원성			◎				1
	접근성		◎	◎		◎	◎	4
	수용성			◎				1

- A : 조유정, 아파트 재건축 전 후 비교를 통한 단계적 변화에 관한 연구, 2009, 연세대학교 석사논문
- B : 이승현 외 1인, 공동주택 커뮤니티 공간의 지속가능한 디자인 특성에 관한 연구, 2008, 생태건축학회논문집, p.78~87
- C : 이효창 외 3인, 아파트 단지 외부커뮤니티 공간의 유니버설 디자인 적용성에 관한 연구, 2007, 대한건축학회논문집, p101~110
- D : 김성용 외 2인, 공동주택단지 외부보행로 공간분석에 관한 연구, 2007, 대한건축학회 학술발표대회 논문집, p149~152
- E : 정소원, 거주자 만족도 향상을 위한 아파트단지 커뮤니티 공간계획 방안에 관한 연구, 2007, 연세대학교 석사논문
- F : 박광재 외 1인, 공동주택단지 옥외공간의 장애인 편의시설 실태 분석에 관한 연구, 2005, 한국의료복지시설학회, p45~54
- G : 김원갑, 공동주택단지 외부공간 계획기법에 관한 연구, 2003, 계명대학교 석사논문

2.5 보행공간 계획요소 평가방법

외부보행공간은 주동보행공간, 생활가로보행공간, 단지

표 3. 보행공간 계획요소 및 고려사항

계획요소	고려사항
공간활용성*	보행자가 기능상 필요한 도움을 제공받으며 휴게공간, 오픈스페이스, 친환경적요소 등 주민들의 다양한 요구를 충족시켜 줌으로써 활용도를 높이기도 포함
연계성*	보행하는데 있어 동선 상의 흐름이 방해 받지 않고 원활하게 이루어 질 수 있도록 하며 단지의외곽, 커뮤니티공간, 편의시설 등의 다른 공간으로의 접근이 용이하도록 함
유니버설 디자인 적용성**	장애인과 비장애인이 모두 이용할 수 있는 유니버설 디자인의 기본 개념을 바탕으로 하여 기능적 지원성이 높은 디자인(지원성), 수용가능한 디자인(수용성), 접근 가능한 디자인(접근성), 안전한 디자인(안전성)의 네가지 디자인 원리를 도입하여 이용의 편의를 증대시킴

* “공동주택단지 외부보행로의 공간분석에 관한 연구”(김성용 외 2인, 대한건축학회 학술논문대회 논문집 제27권 제1호, 2007)와
 ** “아파트 단지 외부 커뮤니티공간의 유니버설 디자인 적용성에 관한 연구”(이효창 외 3인, 대한건축학회 제23권 제4호, 2007)를 인용하여 재구성함.

진입보행공간으로 분류하였으며, 공간활용성, 연계성, 유니버설 디자인 적용성의 3가지 계획특성을 세부계획요소로 분류하여 체크리스트로 재구성하여 “적합”, “부적합”으로 평가하였다. 공간활용성 및 연계성에 관한 항목은 설치여부 및 계획요소 반영정도가 높은 경우를 “적합”으로 평가하였고, 유니버설 디자인 적용성 항목은 설치기준에 조사된 실측값이 적합한 경우와 설치여부항목에서 설치가 된 경우를 “적합”으로 평가하였다. 설치여부 항목에서 설치가 안 된 경우, 그리고 적용정도가 약하거나 부분적으로 있어 단지전체를 만족하지 못하는 경우, 실측값이 설치기준에 부적합한 경우는 “부적합”으로 평가하였다.

3. 아파트단지 외부보행공간 현황조사 및 분석

3.1 조사대상 아파트단지 일반사항

본 연구의 조사대상 아파트단지의 일반적 사항은 <표 4>, <표5>와 같다. 사례분석을 위해 선정된 잠실지역의 5개 아파트단지는 2000세대 이상 3000세대 이하 1개 단지, 3000세대 이상 4000세대 이하 1개 단지, 5000세대 이상 6000세대 이하 2개 단지, 6000세대 이상 7000세대 이하 1개 단지로 모두 대규모 공동주택단지이다.

표 4. 조사대상 아파트단지 일반사항

단지명	위치	규모		대지면적 (m2)	입주시기
		주동수	세대수		
A	잠실동 19번지	72	5,678	231,604	2008. 9
B	잠실동 22번지	65	5,563	219,218	2008. 7
C	잠실동 35번지	46	3,696	156,031	2007. 6
D	잠실동 44번지	35	2,678	126,628	2006. 12
E	신천동 17번지	66	6,864	283,421	2008. 10

표 5. 조사대상 아파트단지 외부공간구성 및 배치도

단지명	외부커뮤니티 공간구성	단지배치도
A	어린이놀이터(9), 베드민턴장(3), 운동장(2), 체력단련기구설치공간(10이상), 정자(2), 파고라(9), 광장(2), 벤치 등의 휴식공간(10이상), 정원 및 공원(6), 생태연못(1), 분수(8), 경로당(2)	
B	어린이놀이터(13), 베드민턴장(3), 농구, 축구 및 테니스겸용운동장(2), 골프퍼팅장(3), 건강 지압로(1), 체력단련시설설치공간(9이상), 정자(3), 파고라(5), 광장(2), 벤치 등의 휴식공간(21이상), 조경로, 정원 및 공원(8), 생태연못(2), 실개천(1), 분수(15), 경로당(1)	
C	어린이놀이터(6), 유아놀이터(1) 롤러스케이트장(1), 베드민턴장(5), 농구장(1), 농구, 축구, 테니스 겸용 운동장(2), 건강지압로(2), 조경로, 체력단련기구설치공간(9), 벤치 등의 휴식공간(26이상), 정원 및 공원(3), 생태연못(1), 실개천(1), 분수(9), 경로당(1)	
D	어린이놀이터(6), 농구장(2), 롤러스케이트장(2), 베드민턴장(1), 농구, 축구 및 테니스겸용 운동장(2), 조경로, 골프퍼팅장(1), 건강지압로(3) 체력단련기구설치공간(2), 벤치 등의 휴식공간(25) 정원 및 공원(9), 생태연못(3), 실개천(1), 분수(3), 경로당	
E	어린이놀이터(6), 유아놀이터(2), 농구장(1), 운동장(2), 테니스장(1) 게이트볼(1), 인라인장(1), 베드민턴장(1), 건강지압로(2), 체력단련시설설치공간(10이상), 정원 및 마당(13), 광장(3), 근린공원(3), 생태연못(1), 분수(5이상), 산책로, 경로당(4)	

— 주. 부보행자도로 - - - - 자동차진입도로 및 동선



직적으로 연결되어 짧은 교차계획으로 필로티의 오픈스페이스 없이도 다른 주동 및 커뮤니티공간과의 이동에 불편함을 주지 않았다.(표5) 모든 단지에서 주동과 자전거보관소의 편의시설과의 연계성은 적합한 것으로 나타났으나 D 단지는 쓰레기분리수거장 안에 자전거보관소와 함께 설치되어 있어 사용에 불편함을 초래하였다. 쓰레기분리수거장 등의 편의시설연계성은 A, B, E단지에서는 부적합한 것으로 나타났다. 이는 아파트단지의 대규모화로 인해 쓰레기 분리수거장의 개수 부족 및 수거편의를 위해 차도에 인접해 설치되어 모든 주동에서 접근이 어려운 것으로 사료된다.(그림2-d)

유니버설 디자인 적용성에 관한 외부보행 계획특성은 대부분의 단지에서 주동출입구와 주변보행공간에서 유효폭, 활동공간, 턱높이 차이 제거와 보도블럭상태, 가로등, 가로수, 배수구덜개 등의 통행장애요소 부분과 보차부분의 경계부분에 공작물설치, 연석과 보도의 색상구별 및 미끄러지지 않는 마감재의 사용 등의 안전성확보 등의 항목에서 전반적으로 적합한 것으로 나타났다.(그림2-c) 이는 유니버설 디자인에 대한 관심이 높아지면서 무장애 환경을 창출하기 위한 계획이 증대되고 있기 때문으로 사료된다. 그러나 시각장애인을 위한 점자표지판, 유도기능턱, 점자블럭 등 장애인들을 위한 수용성, 지원성 부분에 대한 항목들은 부적합한 것으로 나타났다. 모든 단지의 주동출입문 앞에 유도블럭이 있었으나, 주동진입 계단아래와 램프 끝에는 유도블럭이 없었다. B, C단지에서는 유도블럭이 주동출입문 앞에는 있었으나 발판으로 가려져 있었다.(그림2-f) 이는 장애인을 위한 최소한의 시설은 마련되어 있지만 그 기능이 제대로 발휘되지 못하면서 아직 장애인에 대한 배려와 인식이 부족한 것으로 보인다. 경사로의 경우 대부분의 단지에서 활동공간, 유효폭은 대체로 적합하였으나 E단지는 기울기 1/12이하가 되지 않는 곳이 많아 유모차, 노인, 장애인 등의 거주민이 사용하기에 부적합한 것으로 조사되었다.

3.2 보행공간별 계획특성 분석

3.2.1 주동보행공간

아파트단지 주동보행공간의 공간활용성에 대한 외부보행공간의 계획특성은 대부분의 항목에서 적합한 것으로 나타났다.(표6) E단지를 제외한 4개단지의 주동형태에서 필로티공간을 계획함으로써 저층부를 오픈시키고 있었으며, 오픈스페이스는 벤치 등의 휴게공간이나 자전거보관소 등으로 주동입구보행공간을 활용하고 있었다.(그림2-a) 그러나 자전거 이용이 많아짐에 따라 모든 단지에서 자전거보관소가 부족하여 부분별한 자전거주차로 인해 주동보행시 불편함과 심미성을 저하시키고 있었다.(그림2-e) 또한 모든 단지에서 주동 앞에 다양한 식재와 분수 및 조형물이 설치되어있어 주동주변보행환경의 차별화를 이루고 있었다.

연계성에 대한 외부보행공간 계획특성의 경우, E단지는 타 단지와는 달리 대부분의 주동에서 주보행로와의 접근이 용이한 것으로 나타났다.(그림2-b) 이는 단지 내에 하나의 직선적 주보행로를 중심으로 다양한 보행로들이 수

3.2.2 생활가로보행공간

아파트단지 생활가로보행공간의 공간활용성에 대한 외

표 6. 주동보행공간의 계획요소 적합성

공간 범위	계획요소	평가항목 및 기준	사례대상단지					
			A	B	C	D	E	
주동 보행 공간	공간 활용성	입구보행 환경	오픈스페이스 및 필로티공간을 이용한 공간활용이 이루어지고 있는가?	○	○	○	○	●
			주동 앞 난간이나 램프의 활용도가 이루어지고 있는가?	○	○	○	○	○
			주민의 이용상 편의성을 고려한 시설이 제공되었는가?(벤치, 휴게공간 등)	○	○	○	○	○
		주변보행 환경	주동주변 보행공간에 주민을 위한 편의시설이 제공되어져 있는가?(벤치, 파고라 등)	○	○	○	○	○
			주동과 주동사이의 공간활용이 이루어지고 있는가?(벤치, 커뮤니티 활용공간 등)	○	○	○	○	○
			주동주변 보행공간에 식재, 수공간, 조형물을 이용한 개성있는 공간으로 활용되어 있는가?	○	○	○	○	○
	설치위치	주동출입구 앞 자전거보관소의 설치는 용이한가?	●	●	●	●	●	
		지하주차장화, 주차장 외곽배치로 이루어지고 있는가?	○	○	○	○	○	
	연계성	커뮤니티 공간연계	벤치 및 휴게공간으로의 접근이 용이한가?	○	○	○	○	○
			편의시설 연계	주동출입구 앞 자전거보관소와의 접근은 용이한가?	○	○	○	●
		보행로연계	쓰레기분리수거장으로의 접근이 용이한가?	●	●	○	○	●
			주보행도로의 접근이 용이한가?	●	●	●	●	○
유니버설 디자인 적용성	유효폭 및 활동공간	주동출입구의 유효폭이 800mm이상인가?	○	○	○	○	○	
		주동출입구의 전면 유효거리가 1,500mm이상인가?	○	○	○	○	○	
		<M>통행가능 유효폭이 최소 1,200mm이상인가?	○	○	○	○	○	
		<M>휠체어 상호교행 유효폭이 1,800mm이상인가?	○	○	○	○	○	
	높이차이	주동입구에 통행에 지장이 되는 턱높이 차이 제거 여부	○	○	○	○	○	
		<M>보도와 차도의 높이차가 60-120mm이내인가?	●	●	●	●	●	
	경사로	경사로설치 시 경사의 시작, 끝부분에 1.5mX1.5m의 수평정지면이 설치되었는가?	○	○	○	○	○	
		경사로 기울기는 1/12이하(높이 1m미만 경사로 기울기는 1/8까지 완화가능)	○	○	○	○	●	
	유도 및 안내	주동입구에 동 호수 표시 점자표지판 부착	●	●	●	●	●	
		<M>좌우에 폭 300mm이상의 시각장애인 유도기능의 턱이나 바닥재의 질감 차이가 있는가?	●	●	●	●	●	
		<M>유효폭 2,100mm이상의 보도에는 중앙에 시각장애인 유도블록이 있는가?	●	●	●	●	●	
	통행장애 요소	보도블럭은 평탄하고 이음새 틈 벌어지지 않았는가?	○	○	○	○	○	
		가로등·전주·간판 등은 통행에 지장을 주지 않도록 설치되었는가?	○	○	○	○	○	
		가로수는 지면에서 2,100mm까지 가지치기가 되어있는가?	○	○	○	○	○	
	안전성확보	보도와 차도의 경계부분에 공작물이 설치되어 있는가?(공작물 : 보도이탈을 막기 위한 설치물, 경계석, 울타리, 난간, 기타)	●	●	●	●	○	
		*연석과 보도 색상이 구별되어 있는가?	○	○	○	○	○	
미끄러지지 않는 바닥마감을 사용했는가?		○	○	○	○	○		
*권장사항, <M>매뉴얼, 그 외 세부항목은 공공시설에 대한 법규 강제사항임		적합: ○ 부적합: ●						

“공동주택단지 외부보행로의 공간분석에 관한 연구”(김성용 외 2인, 대한건축학회 학술논문대회 논문집 제27권 제1호, 2007)와 “아파트 단지 외부 커뮤니티 공간의 유니버설 디자인 적용성에 관한 연구”(이효창 외 3인, 대한건축학회지 제23권 제4호, 2007)에서 인용하여 재구성함.

부보행공간의 계획특성은 A, B, C, D단지에서 유기적인 곡선형태의 보행로로 계획되었으며(표5), 이웃간의 만남, 휴식 등을 위한 벤치, 테이블과 의자 등이 제공되며 다양한 생활가로공간으로서 활용하고 있었다. 또한 주차장의 지하화로 지상에 주차공간이 없어지면서 녹지공간이 증대되는 등 친환경적인 접근을 피하고 있었다.(그림3-a) 정소원(2007)의 연구에서 자연친화적인 단지가 소비자들이 가장 선호하는 아파트단지로 나타난 것으로 보아 건설사에서는 풍부한 녹지공간과 충분한 녹지율을 갖추어 거주자의 만족도를 높일 수 있는 차별화 전략이 앞으로도 꾸준히 필요할 것이라고 사료된다. 또한 D단지를 제외한 나머지 단지에서 단지의외곽주변에 구릉지를 활용한 연속적인 산책과 휴식, 조경을 할 수 있는 동선계획이 계획되어 있었다. 한편 대단지화로 인해 거주민들의 자전거 이용이 증대되면서 5개단지 중 3개단지에서(A, B, C단지) 자전거 전용도로를 형성하고 있었다. 그러나 자전거도로는 주보행로와 학교주변보행로에만 주로 설치되어 있었고, 이도 연

속적이지 못하여 보행자와 자전거이용자간의 안전상의 문제가 나타났고, 대체적으로 도로의 폭이 1,200~1,800mm 이내로 법적인 기준인 2,000mm를 초과하는 자전거전용도로는 형성되어 있지 않았다(그림3-d)

연계성에 대한 외부보행공간 계획특성의 경우, 모든 단지의 주보행로에서 휴게공간, 놀이공간 등에 쉽게 접근할 수 있도록 함으로써 아이들의 자연스러운 놀이행위를 유발할 수 있도록 하였다. 대부분의 단지에서 놀이터+휴게공간+광장, 놀이공간+운동공간+휴게공간 등 여러 커뮤니티공간들과 다양한 형태로 그룹화 되어 있었다. 그러나 대규모단지의 형성으로 특정운동공간과 생태연못, 수공간, 광장 및 공원 등의 커뮤니티시설과의 연계성은 부적합한 것으로 나타났다. 또한 노인들을 위한 부대복리시설은 E 단지를 제외하고 경로당의 개수가 1-2개 정도로 대규모 아파트단지로서 노인들을 위한 공간부족으로 인해 연계성이 낮은 것으로 나타났다. E단지의 경우 4개의 경로당이 설치되었고 경로당+게이트볼+광장, 경로당+지압로+운동시

표 7. 생활가로보행공간의 계획요소 적합성

공간 범위	계획요소		평가항목 및 기준	사례대상단지				
				A	B	C	D	E
생활 가로 보행 공간	공간 활용성	보행환경	생활가로와 수직하는 보행자전용의 부생활가로는 조성되어 있는가?(자전거도로 및 공동생활 공간 등)	●	●	●	○	○
			구릉지를 활용한 동선계획이 이루어지고 있는가?(산책로, 휴게공간 등)	○	○	○	○	○
			환경친화적 주차배치로 조성되어 있는가?(지상주차불가, 주차장상부녹화 등)	○	○	○	○	○
			만남, 이벤트, 휴식 등 다양한 생활이 가능한 생활가로를 조성하고 있는가?	○	○	○	○	○
			거주민을 위한 편의시설이 제공되어져 있는가?(벤치, 파고라 등)	○	○	○	○	○
	자전거도로		자전거 전용도로가 조성되어 있는가?(폭 2,000mm이상)	●	●	●	●	●
	연계성	부대복리 시설연계	생활가로 중심에 부대복리시설이 집중 배치되어 있는가?	●	●	●	●	●
		육의생활 공간연계	생활가로에서 부대복리시설(경로당, 보육시설 등)으로의 접근이 용이한가?	●	●	●	●	○
		이웃간의 교류	생활가로에서 놀이공간(어린이/유아놀이터, 테마광장 등)으로의 접근이 용이한가?	○	○	○	○	○
			생활가로에서 휴식공간(정자, 공원, 산책로 등)으로의 접근이 용이한가?	●	●	●	●	●
	유니버설 디자인 적용성	유효폭	<M>통행가능 유효폭이 최소 1,200mm이상인가?	○	○	○	○	○
			<M>휠체어 상호교행 유효폭이 1,800mm이상인가?	○	○	○	○	○
		높이차이	단지 내 휴게공간 및 놀이터의 출입구중 1개소 이상 장애인등이 통행할 수 있도록 설치(턱 낮추기의 경우 1/12이하 경사, 자연경사 1/18이하)	○	○	○	○	○
			<M>보도와 차도의 높이차가 60-120mm이내인가?	●	●	●	●	●
			<M>배수구덮개와 보도마감면 높이차가 5mm이하인가?	○	○	○	○	○
경사로		경사진 보도 등이 연속될 경우 30,000mm마다 1.5mX1.5m이상 수평잠설치	○	○	○	○	○	
		유도 및 안내	<M>좌우에 폭 300mm이상의 시각장애인 유도기능의 턱이나 바닥재의 질감차이가 있는가?	●	●	●	●	●
<M>유효폭 2,100mm이상의 보도에는 중앙에 시각장애인 유도블록이 있는가?			●	●	●	●	●	
통행장애 요소		일반안내도에 점자표시병기	●	●	●	●	●	
		보도블럭은 평탄하고 이음새 틈이 벌어지지 않았는가?	○	○	○	○	○	
	가로등·전주·간판 등은 통행에 지장을 주지 않도록 설치되었는가?		○	○	○	○	○	
	가로수는 지면에서 2,100mm까지 가지치기가 되어있는가?		○	○	○	○	○	
안전성확보	<M>배수구덮개 구멍 좌우 10mm이하, 앞뒤 50mm이하	○	○	○	○	○		
	시각장애인이 충돌 추락 또는 가시 등이 쯤릴 위험이 있는 곳에서의 난간, 보호대등의 설치가 되어 있는가?	●	●	●	●	○		
	보도와 차도의 경계부분에 공작물이 설치되어 있는가?(공작물 : 보도이탈을 막기 위한 설치물)	○	○	○	○	○		
	*연석과 보도 색상이 구별되어 있는가?	○	○	○	○	○		
미끄러지지 않는 바닥재로 마감하였는가?	○	○	○	○	○			
*권장사항, <M>매뉴얼, 그 외 세부항목은 공공시설에 대한 법규 강제사항임				적합: ○ 부적합: ●				

“공동주택단지 외부보행로의 공간분석에 관한 연구”(김성용 외 2인, 대한건축학회 학술논문대회 논문집 제27권 제1호, 2007)와 “아파트 단지 외부 커뮤니티 공간의 유니버설 디자인 적용성에 관한 연구”(이효창 외 3인, 대한건축학회 제23권 제4호, 2007)에서 인용하여 재구성함.

설 등 다른 커뮤니티시설과 연계하여 노인들을 배려한 단지 계획이 이루어져 있었다.(그림3-b).

유니버설 디자인 적용성의 계획특성은 모든 단지에서 유도폭, 경사로, 보도블럭상대, 가로등, 가로수, 배수구덮개 등의 통행장애요소 부분과 연석과 보도의 색상구별 및 미끄러지지 않는 마감재의 사용 등의 안전성확보 항목에서 전반적으로 적합한 것으로 나타났다. 또한 놀이터에서는 한곳 이상의 출입구에 단차를 제거함으로써 어린이와 유아, 장애인 및 유모차이용자의 이용의 접근성을 높였다. (그림3-c) 휴게공간은 E단지를 제외한 나머지 단지에서 대부분 데크를 이용해 계획함으로써 장애인을 배려하지 않고 있었다.(그림3-e) 모든 단지에서 정자로 이루어진 휴게공간에는 평탄하지 않은 마감재로 되어 있는 경우가 많았고 계단을 통해 정자 안으로 진입하도록 되어 있어 휠체어 및 보행이 어려운 노약자를 고려하지 않았다.(그림 3-f) 또한 시각장애인을 위한 안내도의 점자표기, 추락, 충돌을 방지하기 위한 난간 설치, 2,100mm넘는 보행로의 유도블럭설치 등 시각장애인을 위한 항목에서는 부적합한 것으로 나타났다. 작은 보행로의 경우 다양한 마감재를 사



그림 3. 생활가로보행공간 계획요소 적용사례

용하고 있었으나 평탄하지 않는 바닥재료의 사용과 이음새 틈이 벌어져 있어 장애인들의 접근성과 안전성을 고려하지 않았다. A, B, C단지에서는 보도와 차도의 경계부분에 보도이탈을 막기 위한 공작물설치가 낮은 것으로 나타나 보행자의 안전성이 고려되었다.

3.2.3 단지진입보행공간

아파트단지 단지진입보행공간의 공간활용성에 대한 외부보행공간의 계획특성은 5개단지 모두 지하주차장화로 인해 단지입구에서 바로 지하주차장으로 진입하여 단지 내 차량통행을 배제하고 보행로와 차도의 확실한 분리가 되어 있었다.(그림4-a) 또한 단지주출입구 및 부출입구, 주보행자출입구 등에 단지를 대표할 수 있는 조형물, 분수, 녹지 등을 이용한 광장화로 단지들을 차별화 시키고 있었다.(그림4-b) 모든 단지에서 단지의확보행로와 함께 자전거전용도로를 형성하고 있었으나 폭이 1,200~1,800mm 이내로 2,000mm이상으로 이루어진 자전거도로는 없었다. 또한 D, E단지는 자전거전용도로가 단지 내로 이어지지 않고 있어 단지 내 자전거이용자와 보행자간의 안전성에 문제가 있었다.(그림4-d) 최근 들어 자전거 이용자가 많아지면서 자전거 전용도로에 대한 계획방안 마련이 시급하다고 사료된다.

연계성에 대한 외부보행공간 계획특성의 경우, 대부분의 단지에서 관리실, 상가 등의 부대복리시설을 주보행자출입

구에 배치하여 거주민의 편의 및 이용을 높이도록 하였으나,(그림4-c) 보행자출입구에서 운동공간, 생태연못, 공원 등과 같은 다양한 커뮤니티공간과의 접근이 용이하지 않은 것으로 나타났다. 이는 대단지화가 되면서 커뮤니티공간의 그룹별 계획으로 인한 것으로 판단된다.

유니버설 디자인 적용성에 관한 외부보행 계획특성은 시각장애인을 위한 유도 및 안내에 대한 평가항목을 제외한 대부분의 계획요소에서 적합한 것으로 나타났다. 대단지화로 인해 대부분 주보행자로의 보도폭이 4,000mm 이상



그림 4. 단지진입보행공간 계획요소 적용사례

표 8. 단지진입보행공간의 계획요소 적합성

공간 범위	계획요소	평가항목 및 기준	적합여부				
			A	B	C	D	E
공간 활용성	단지입구 보행환경	단지입구에서 지하주차장으로 바로 진입하여 단지 내 차량통행을 배제하고 있는가? 차도와 보도가 분리되어 있는가?(단지중앙에 차진입금지, 보차의 구분, 진입입로의 주차통합, 보행자 전용도로, 보행로의 환경개선)	○	○	○	○	○
	주보행환경	소재와 형태의 다양화로 개성있는 통로계획이 이루어지고 있는가?	○	○	○	○	○
	자전거도로	자전거전용도로가 조성되어 있는가?(폭 2000mm 이상)	●	●	●	●	●
연계성	부대복리 시설연계	가로변에 주민편의시설(휴게시설, 상가 등)이 배치되어 있는가? 생태공간, 단지 중심공간 등을 있는 동선상에 부대복리시설이 배치되어 있는가?	○	○	○	○	○
	이웃간의 교류	각 단지별 보행동선을 전체단지의 보행네트워크 연계로 단지별 주민들과 접촉층대에 대응하는 부대복리시설이 계획되어 있는가?	●	●	●	●	○
	커뮤니티 공간연계	단지 내 보행자출입구를 중심으로 배치한 커뮤니티공간으로의 접근이 용이한가?	●	●	●	●	●
단지 진입 보행 공간	유효폭	<M>통행가능 유효폭이 최소 1,200mm 이상인가?	○	○	○	○	○
		<M>휠체어 상호교행 유효폭이 1,800mm 이상인가?	○	○	○	○	○
		<M>보도와 차도의 높이차가 60-120mm 이내인가?	●	●	●	●	●
	높이차이	<M>배수구덮개와 보도마감면 높이차가 5mm 이하인가?	○	○	○	○	○
		<M>좌우에 폭 300mm 이상의 시각장애인 유도기능의 턱이나 바닥재의 질감차이가 있는가?	●	●	●	●	●
	유도 및 안내	<M>유효폭 2,100mm 이상의 보도 중앙에 시각장애인 유도블록이 있는가?	●	●	●	●	●
		일반안내도에 점자표시병기	○	○	○	○	○
		보도블록은 평탄하고 이음새 틈이 벌어지지 않았는가?	○	○	○	○	○
	통행장애 요소	가로등·전주·간판 등은 통행에 지장을 주지 않도록 설치되었는가?	○	○	○	○	○
		가로수는 지면에서 2,100mm까지 가지치기가 되어있는가?	○	○	○	○	○
<M>배수구덮개 구멍 좌우 10mm 이하, 앞뒤 50mm 이하인가?		○	○	○	○	○	
안전성확보	보도와 차도의 경계부분에 공작물이 설치되어 있는가?(공작물 : 보도이탈을 막기 위한 설치물)	○	○	○	○	○	
	*연석과 보도 색상이 구별되어 있는가?	○	○	○	○	○	
	미끄러지지 않는 바닥재로 마감하였는가?	○	○	○	○	○	
	*권장사항, <M>매뉴얼, 그 외 세부항목은 공공시설에 대한 법규 강제사항임	적합: ○ 부적합: ●					

“공동주택단지 외부보행로의 공간분석에 관한 연구”(김성용 외 2인, 대한건축학회 학술논문대회 논문집 제27권 제1호, 2007)와 “아파트 단지 외부 커뮤니티 공간의 유니버설 디자인 적용성에 관한 연구”(이효창 외 3인, 대한건축학회 제23권 제4호, 2007)에서 인용하여 재구성함.

으로 넓은 폭이었으나 장애인을 위한 유도블럭이 설치되어 있지 않았으며, 보도와 차도의 교차 시 보도 위의 모서리 부분에만 유도블럭을 설치하고 있었다.(그림4-e) D단지는 보도와 차도가 같은 마감재로 사용되고 있는 곳도 있어 보행 시 안전이 고려되었다.(그림4-f). 모든 단지에서 단지진입보행로는 보도와 차도의 경계부분에 식재 또는 난간을 이용하여 안전성을 고려하고 있었다.

3.2.4 종합논의

본 연구에서는 조사대상단지의 외부보행공간을 주동보행공간, 생활가로보행공간, 단지진입보행공간으로 구분하여 공간활용성, 연계성, 유니버설디자인 적용성의 계획요소로 분류하여 그 적합성을 평가하였다.(그림5, 표9)

전체적으로 공간활용성에 대한 외부보행공간의 계획특성의 적합성이 가장 높게 나타났고, 특히 주동보행공간에서는 85.0%로 가장 높게 나타났다. 반면 연계성에 대한 계획특성의 적합성은 모든 공간에서 대체적으로 낮은 것으로 나타났고, 단지진입보행공간에서는 30.0%로 가장 낮게 나타났다. 유니버설 디자인 적용성은 5개단지의 모든 외부보행공간에서 대체적으로 비슷하게 나타났다.

적합성이 높은 계획요소는 주동입구 및 주변보행환경에서의 공간활용성, 휴게공간과의 연계, 이웃간의 교류를 위한 연계, 단지출입구보행환경 및 주보행환경에서의 공간활용성, 유효폭 및 활동공간, 통행장애요소, 안전성확보 등으로 조사되었다. 모든 단지에서 주동보행로공간에 다양한 형태의 휴게공간 및 자전거보관소 설치 등 주민들의 편의를 위한 보행환경을 제공하고 있었으며, 생활가로보행로를 중심으로 주차장의 지하화를 통해 친환경적인 단지계획 및 다양한 생활가로를 조성하여 통행 이외의 휴식, 머뭇, 놀이 등과 같이 거주민들에게 다양한 행위를 유발할 수 있도록 보행환경을 조성하고 있었다. 또한 단지진입보행로의 보행환경은 모든 단지에서 각 진입하는 부분에 주차장으로 바로 진입할 수 있도록 하여 단지 내 차량을 통제하도록 하였고, 주출입구, 부출입구, 보행자입구에 다양한 수공간, 조형물 등을 이용하여 특화된 광장을 계획하는 등 개성있는 통로계획으로 공간을 구성하고 있었다. 또한 모든 외부보행공간에서 1,200mm이상의 통행가능 유효폭의 보행로를 구축하고 있었고, 특히 대단지화로 인해 주보행로는 4,000mm이상의 넓은 유효폭으로 계획되어 있었다.

반면 적합성이 낮은 계획요소는 보행로연계, 자전거도로, 부대복리시설연계, 유도 및 안내 등으로 조사되었다. 대부분의 단지에서 대단지화로 인해 모든 주동에서 주보행도로의 접근이 용이하지 않았고, 커뮤니티공간 및 부대복리시설이 단지 내에서 그룹을 이루어 산재하고 있었으며, 대단지 전체를 아우를 수 있는 보행네트워크의 체계가 아직 미흡한 것으로 판단된다. 자전거전용도로는 대부분의 단지에서 단지외곽보행공간, 단지진입보행공간 및 학교 주변을 제외한 대부분의 공간에는 형성되어 있지 않았다. 또한 모든 단지의 외부보행공간에서는 시각장애인을 위한 유도블럭 및 점자안내도가 미설치되어 있었다.

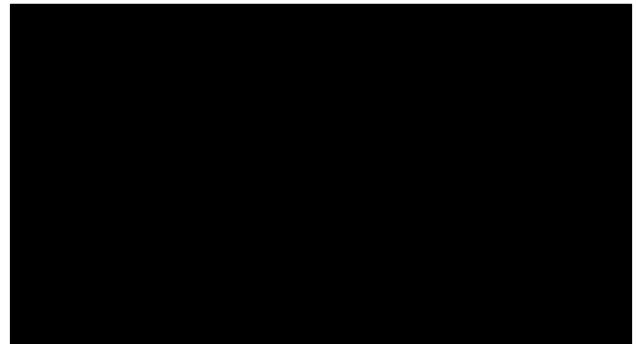


그림 5. 외부보행공간 계획특성별 적합성 종합(%)

4. 결 론

본 연구는 최근에 건설된 대규모 아파트단지를 대상으로 외부보행공간의 계획특성 적합성에 대해 평가하였다. 이를 통해 대규모 아파트단지 외부보행환경의 전반적인 문제점을 파악하여 단지 내 외부공간의 다양한 시설을 모든 거주민들이 안전하게 이용하고, 외부환경에 대한 활용성을 높이며 보행의 즐거움을 증대시킬 수 있는 보행환경을 조성하기 위한 방안을 제시하고자 한다. 외부보행공간의 계획특성 현황을 조사하기 위해 현장조사, 사진촬영 및 실측조사를 하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 전반적인 아파트단지 외부보행공간의 공간활용성에 관한 계획특성 및 계획요소에 관한 적합성 평가 결과, 대부분의 단지에서 높은 것으로 나타났다. 대단지화로 인한 넓어진 외부보행공간에 다양한 커뮤니티시설을 제공하고 있었고, 주동입구는 이동의 편의, 거주민들의 휴식공간, 자전거보관 등 오픈스페이스형 필로티의 보행환경을 구성하고 있었다. 대단지화로 보다 편리한 통학 및 빠른 이동을 위해 자전거이용자가 많아지고 있는 추세이나 자전거보관공간의 부족 및 자전거전용도로 등의 미계획으로 보행에 불편함을 초래했다. 따라서 기존의 외부보행공간과 달리 대형화에 따른 보행자와 자전거이용자 모두를 고려한 외부보행공간 계획이 필요할 것이라 사료된다.

둘째, 아파트단지 외부보행공간과 다른 공간과의 연계성에 관한 계획특성 및 계획요소에 관한 적합성 평가 결과, 대부분의 외부보행공간에서 놀이공간 및 휴게공간을 제외한 특정운동시설, 생태연못, 수공간, 광장 및 공원 등의 커뮤니티시설과 경로당 등의 부대복리시설 등 각 편의시설에 대한 동선의 연계성이 낮은 것으로 조사되었다. 이는 대단지화로 인해 놀이공간 및 휴게공간의 개수가 증대하면서 그에 따른 연계성은 높았지만, 이외의 특정커뮤니티공간의 수는 증대되지 않아 연계성이 낮은 것으로 판단된다. 따라서 건설사에서는 주민들의 이용이 많은 특정 커뮤니티공간의 수를 늘리는 등 차별화된 단지 계획이 필요할 것으로 사료된다. 특히 단지진입보행공간에서는 상가 및 관리시설을 제외한 다른 커뮤니티공간과의 연계성이 낮은 것으로 나타났는데 이는 전체적인 접근성보다는 대단지화로 인하여 주동간의 연계성을 우선시하였기 때문으로 사료된다. 따라서 대규모 아파트단지 외부보행공간 계획 시

모든 보행로에서 커뮤니티공간과 쉽게 연계될 수 있는 보행네트워크 계획이 필요할 것이다.

셋째, 아파트단지 외부보행공간의 유니버설 디자인 적용성의 계획특성 및 계획요소에 관한 적합성 평가 결과, 주동보행로, 생활가로보행로, 단지진입보행로 모두 비슷하게 나타났다. 특히 유효폭, 활동공간, 턱높이 차이 제거, 보도블록상태, 가로등, 가로수, 배수구덮개 등의 통행장애요소 부분과 보차 부분의 경계부분에 공작물설치, 연석과 보도의 색상구별 및 미끄러지지 않는 마감재 등의 안전성확보에 관한 항목에서 적합성이 높게 나타났다. 대단지화 및 지하주차장화로 인해 외부보행공간을 보행자를 고려한 단지보행계획을 하고 있어 대부분의 거주자들이 불편함 없이 보행로를 이용할 수 있도록 접근성과 안전성을 고려한

계획이라 할 수 있다. 그러나 법적 강제성이 없는 항목들에 대한 적용성이 미흡하여 소수의 특정거주자(장애인, 노인 등)가 이용하기에는 부적절하였다. 특히 주동입구보행공간과 단지외곽보행공간, 단지진입보행공간에서의 보행로와 차도가 만나는 교차도로 위의 유도블럭을 제외한 나머지 외부공간에서는 시각장애인을 위한 보행환경은 계획되어 있지 않았다. 최소한의 생활환경만을 조성하는 강제적 법규 뿐 아니라 유니버설디자인 개념에 입각한 모든 거주자들이 이용할 수 있는 차별화된 외부보행환경에 관한 디자인 지침 계획 방안이 필요하다.

본 논문은 2000세대 이상의 잠실지역 대규모 아파트단지를 선정하여 외부보행환경 현황을 평가한 연구로 이를 모든 단지에 적용하기에는 무리가 있다. 또한 전반적인 외

표 9. 외부보행공간의 계획요소별 반영정도 종합(%)

범위	계획요소	A단지	B단지	C단지	D단지	E단지	계(%)		
주동보행공간	공간활용성	입구보행환경(3)	3	3	3	3	2	14(93.3)	
		주변보행환경(3)	3	3	3	3	3	15(100.0)	
		설치위치(2)	1	1	1	1	1	5(50.0)	
		소계%(8)	7(87.5)	7(87.5)	7(87.5)	7(87.5)	6(75.0)	34(85.0)	
	연계성	휴게공간연계(1)	1	1	1	1	1	5(100.0)	
		편의시설연계(2)	1	1	2	1	1	6(60.0)	
		보행로연계(1)	0	0	0	0	1	1(20.0)	
		소계%(4)	2(50.0)	2(50.0)	3(75.0)	2(50.0)	3(75.0)	12(60.0)	
	유니버설디자인적용성	유도폭 및 활동공간(4)	4	4	4	4	4	20(100.0)	
		높이 차이(2)	1	1	1	1	1	5(50.0)	
		경사로(2)	2	2	2	2	1	9(90.0)	
		유도 및 안내(3)	0	0	0	0	0	0(0.0)	
		통행장애요소(3)	3	3	3	3	3	15(100.0)	
		안전성확보(3)	2	2	2	2	3	11(73.3)	
		소계%(17)	12(70.6)	12(70.6)	12(70.6)	12(70.6)	12(70.6)	60(70.5)	
	생활가로보행공간	공간활용성	보행환경(6)	5	5	5	6	6	27(90.0)
			자전거도로(1)	0	0	1	0	0	1(20.0)
소계%(7)			5(71.4)	5(71.4)	6(85.7)	6(85.7)	6(85.7)	28(80.0)	
연계성		부대복리시설연계(2)	0	0	0	0	2	2(20.0)	
		옥외생활공간연계(2)	1	1	1	1	1	5(50.0)	
		이웃간의 교류(2)	2	2	2	2	2	10(100.0)	
		소계%(6)	3(50.0)	3(50.0)	3(50.0)	3(50.0)	5(83.3)	17(56.7)	
유니버설디자인적용성		유도폭(2)	2	2	2	2	2	10(100.0)	
		높이 차이(3)	2	2	2	2	2	10(66.7)	
		경사로(1)	1	1	1	1	1	5(100.0)	
		유도 및 안내(3)	0	0	0	0	0	0(0.0)	
		통행장애요소(4)	4	4	4	4	4	20(100.0)	
		안전성확보(4)	3	3	3	3	4	16(71.8)	
		소계%(17)	12(70.6)	12(70.6)	12(70.6)	12(70.6)	13(76.5)	61(71.8)	
단지진입보행공간		공간활용성	출입구보행환경(2)	2	2	2	2	2	10(100.0)
			주보행환경(1)	1	1	1	1	1	5(100.0)
			자전거도로(1)	0	0	0	0	0	0(0.0)
	소계%(4)		3(75.0)	3(75.0)	3(75.0)	3(75.0)	3(75.0)	15(75.0)	
	연계성	부대복리시설연계(2)	1	1	1	1	2	6(75.0)	
		이웃과의 교류(1)	0	0	0	0	1	1(20.0)	
		커뮤니티공간연계(1)	0	0	0	0	0	0(0.0)	
		소계%(4)	1	1	1	1	3	7(35.0)	
	유니버설디자인적용성	유효폭(2)	2	2	2	2	2	10(100.0)	
		높이차이(2)	1	1	1	1	1	5(50.0)	
		유도 및 안내(3)	0	0	0	0	0	0(0.0)	
		통행장애요소(4)	4	4	4	4	4	20(100.0)	
		안전성확보(3)	3	3	3	3	3	15(100.0)	
		소계%(14)	10(71.4)	10(71.4)	10(71.4)	10(71.4)	10(71.4)	50(71.4)	

부보행환경의 경향은 파악할 수 있으나, 구체적인 계획방법에 대한 조사가 미흡하기 때문에 향후 거주자의 외부보행환경에 대한 만족도, 이용 정도 등의 연구가 필요하며, 대단지 뿐 아니라 소, 중규모의 단지에 대한 비교 연구를 통해 보다 구체적인 보행환경 계획방안에 대한 후속 연구가 필요하다.

참고문헌

1. 김성용, 박정은, 이효원(2007), 공동주택단지 외부보행로의 공간분석에 관한 연구, 학술논문대회 논문집 제27권 제1호
2. 김성용, 박정은, 이효원(2008), 공동주택단지 사례분석을 통한 외부보행로 평가 연구, 한국생태환경건축학회논문집 Vol.8, No.1
3. 김원갑(2003), 공동주택단지 외부공간 계획기법에 관한 연구, 계명대학교 석사학위 논문
4. 박광재, 성기창(2005), 공동주택단지 옥외공간의 장애인 편의 시설 실태분석에 관한 연구, 한국의료복지시설학회, 제11권 2호
5. 박신원, 고치원(2008), 장애물 없는 생활환경(Barrier Free) 인증제도의 도입 과 활용, 토지와 기술, 제1호 통권 제75호, 제2권1호
6. 오세규(2008), 도시 보행공간의 공공디자인, 대한건축학회지, Vol.53, No.05
7. 이송현, 황연숙(2008), 공동주택 커뮤니티 공간의 지속가능한 디자인 특성에 관한 연구, 한국생태환경학회논문집 Vol.8, No.6
8. 이영석(2009) 공동주택단지 공유시설의 개발방향 및 배치유형에 관한 연구, 한국도시계획학회지 제10권 제1호
9. 이효창, 조유정, 권소영, 하미경(2007), 아파트 단지 외부 커뮤니티공간의 유니버설 디자인 적용성에 관한 연구, 대한건축학회 제23권 제4호
10. 정소원(2007), 거주자 만족도향상을 위한 아파트 단지 커뮤니티 공간계획 방안에 관한 연구, 연세대학교 석사학위 논문
11. 조유정(2009), 아파트 재건축 전·후 비교를 통한 단지계획 변화에 관한 연구, 연세대학교 석사학위 논문
12. 하미경, 제해성(1997), 유니버설 디자인 보급을 위한 기존 시설물 평가, 대한건축학회지 Vol.13, No.5
13. 전인식, 건축용어대사전, 건설연구사, 1998
14. 한국장애인권포럼 <http://www.ableforum.com>
15. 엘스아파트 홈페이지 <http://jamsilels.com/elszb/>
16. 리센즈아파트 홈페이지 <http://www.ricenz.co.kr/>
17. 트리지움아파트 홈페이지 <http://www.intm.co.kr/잠실트리지움/>
18. 레이크펠리스아파트 홈페이지 <http://레이크펠리스.apti.co.kr>
19. 파크리오아파트 홈페이지 <http://www.jsparkrio.com/>

투고(접수)일자: 2009년 11월 17일

심사일자: 2009년 11월 23일

게재 확정일자: 2009년 12월 24일