

주거단지 커뮤니티 시설에 대한 유니버설 디자인 적용성에 관한 연구

A Study on The Universal Design Application of Community Facilities in Housing Complexes

김나연* / Kim, Na-Yeon
김정현** / Kim, Jung-Hyun
이효창*** / Lee, Hyo-Chang

홍동진**** / Hong, Dong-Jin
하미경***** / Ha, Mi-Kyoung

Abstract

Residents of apartment complex make various attempts for their community. However, a community space in current apartment complex is planned uniformly without consideration of residents' diversity and the physical aid environment for aged people, children and the handicapped is in limited supply. Community spaces in apartment complexes satisfy various residents but need further study about this. The purpose of this study intends to evaluate the applicability of Universal design of community in apartment complex. Research was done examining 12 different apartment complexes in Seoul, which were all built after the year 2002. Researched community spaces were the senior citizen's center an indoor exercise area and a preschool which were evaluated and measured by passage areas, ramps, stairways and entrances. As a result, the study found that application of Universal design of community spaces in apartment complexes were evaluated relatively low. The environment of community space in apartment complex is not considered the blind, deaf, disabled, children and aged people because the application of these categories doesn't be enforced a law. Hence, Universal design regulations and design guidelines were established to satisfy residents of apartment complex.

키워드 : 커뮤니티시설, 유니버설 디자인, 적용성

Keywords : Community facilities, Unuversal design, Applocation

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

우리나라는 1970년대 이후 고도성장과 함께 주거의 고밀화와 고층화가 이루어져 왔다. 아파트는 현재 가장 높은 비율의 주택 유형을 차지하고 있으며 거주자의 커뮤니티 강화라는 문제가 계획의 화두로 자리 잡고 있다.

더불어 아파트 단지 내 공동체의 커뮤니티 형성을 위해 다양한 시도가 있었으나, 과거 공급자 중심의 시장 환경에서 거주자의 다양성을 고려하지 않고 일반 성인 기준의 설계원리가 적용되어왔다.

이러한 문제점의 해결을 위해서는 다양한 사람들의 개인적 요구를 차별 없이 동등하게 수용하고 안전하고 기능적이며 모든 사람들이 이용할 수 있는 환경을 제공하는 유니버설 디자인의 보급이 건축분야에서 중요한 과제로 등장하고 있다.

이런 맥락에서 단지 내 커뮤니티 시설에 대해 모든 사용자들의 욕구를 충족시킬 수 있는 유니버설 디자인 항목에 대한 조사와 연구가 필요하다.

따라서 본 연구는 커뮤니티 시설을 이용하는 거주자들이 불편을 겪지 않는 안전하고 보편적 환경을 제공할 수 있는 커뮤니티 시설의 조성을 위한 기초자료로 이용될 수 있도록 아파트 단지 커뮤니티 시설의 유니버설 디자인 적용성을 평가하고자 한다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

(1) 조사대상 선정

본 연구의 조사대상은 첫째, 2006년 국내 건설업체 전체 도급순위 10위 안에 드는 업체에서 공급하는 브랜드 아파트를 대

* 정회원, 연세대학교 주거환경학과 석사과정

** 정회원, 연세대학교 주거환경학과 석사과정

*** 정회원, 연세대학교 주거환경학과 박사과정

**** 정회원, 연세대학교 주거환경학과 석사과정

***** 정회원, 연세대학교 주거환경학과 교수

상으로 하였다. 둘째, 2002년 이후 입주한 아파트 단지를 대상으로 하였다. 셋째, 조사대상 아파트 단지 내 커뮤니티 시설은 내부시설로 제한하였다. 넷째, 조사대상 아파트 단지의 공간적 조사범위는 조사대상 아파트 단지별 커뮤니티 시설로 노인정, 실내운동시설, 어린이집으로 총 3개 시설이다.

(2) 조사방법

아파트 단지 커뮤니티 시설의 유니버설 디자인 적용성 평가를 위하여 문헌고찰, 선행연구, 유니버설 디자인 관련 법규 등을 바탕으로 총 38개의 유니버설 디자인 관련 평가항목들을 선정하여 현장조사서를 작성하였다. 작성된 현장조사서의 조사항목구성과 측정방법, 분석방법 등의 내용을 검토하기 위해 2007년 7월 30일부터 8월 2일까지 2개 아파트 단지를 대상으로 예비조사를 실시하였다. 예비조사를 통해 수정, 완성된 현장조사서를 도구로 하여 2007년 8월 3일부터 8월 25일까지 본 조사를 실시하였다. 조사에서는 조사대상 커뮤니티시설을 사진 촬영하였고, 해당시설에 대한 실측을 실시하였다.

현장조사 내용은 아파트 단지의 일반적인 건축개요, 커뮤니티시설의 종류, 시설별 유니버설 디자인 원리 관련 평가 항목 등이다<표 1>.

<표 1> 현장조사 내용

조사항목	조사내용
일반사항	단지명, 위치, 규모(주동수, 세대수), 입주시기
조사 대상 커뮤니티 시설	노인정, 회의실, 문고, 실내운동시설, 어린이집
조사방법	실측 및 사진 촬영
유니버설디자인설치항목	유효폭, 높이차이, 유도 및 안내, 안전성확보, 경사로, 통행장애요소, 손잡이, 기타항목

* 현장조사 평가항목은 근린생활시설 공간별로 선별 적용되었음

(3) 커뮤니티시설 별 유니버설 디자인 적용성 평가 항목

본 연구의 커뮤니티시설의 유니버설 디자인 적용성 평가 항목은 다음의 설치 기준 항목들을 토대로 선정하였다.

첫째, 「장애인·노인·임산부 등의 편의 증진 보장에 관한 법률」(1997)로 법적 강제성을 갖는다. 둘째, 법적인 강제성이 없는 것으로 「서울시 장애인 편의시설 설치 매뉴얼」(2002)과 「친환경 건축물 인증제도」(2005)의 설치 기준 항목이다.

설치기준항목들은 법적 근거를 바탕으로 강제사항, 권장사항, 매뉴얼로 표기하여 구분하였다. 이들 항목들은 각 공간별, 지원성·수용성·접근성·안전성의 4가지 유니버설 디자인 원리를 중심으로 구성된 평가 항목으로, 현장조사서로 사용되었다<표 2>.

2. 문헌고찰

2.1. 아파트 커뮤니티 시설

아파트 커뮤니티 시설은 아파트 부대복리 공간 중 그 기능상

이웃 주민과의 교류가 이루어지는 시설을 의미한다. 이는 크게 사회복지시설과 여가활동시설로 분류할 수 있으며¹⁾, 구체적으로 다음과 같은 시설이 포함된다<표 3>.

<표 3> 아파트 커뮤니티 시설의 구분

시설구분	시설명
사회복지 시설	어린이놀이터
	유치원/보육시설
	노인정
여가활동 시설	주민운동 시설
	주민공동 시설
	접객시설

출처 : 백혜선·권혁삼, 공동주택단지 내 복리시설 설치기준 개선방향, 대한주택공사 주택도시연구원, 2004

커뮤니티 시설과 유사한 용어로는 아파트 단지 내 시설에 관련하여 부대복리시설, 주민공동시설, 공유시설, 공용시설 등이 있다. 우리나라에서 단지 내 커뮤니티 시설 관련 법규로는 「주택건설기준에 관한 규정」(1991)에 공동주택단지 복리시설 설치기준이 규정되어 있으며, 세대수별 설치되어야 하는 커뮤니티 시설과 규모에 대한 법적 기준이 마련되어 있다.²⁾

2.2. 유니버설 디자인

(1) 유니버설디자인 개념

오늘날 사회복지가 발전되면서 건축물에 대한 장애인을 위한 규정이나 노인을 위한 특정 지침들이 발전되고 있다. White(1995)는 “많은 사람들이 보다 평등하게 디자인의 혜택을 받을 수 있어야 하며 모든 연령 및 장애를 수용할 수 있는 디자인을 통해 안전하고 기능적이며, 변화하는 개개인의 요구에 따라 지원 가능한 공간으로의 전환이 필요하다.”고 언급하였다. 이러한 문제에 대한 발전적 대안으로 등장한 개념이 유니버설 디자인이다.³⁾

유니버설 디자인 원리로는 기능적 지원성이 높은 디자인(supportive design:지원성), 수용가능한 디자인(adaptable design:수용성), 접근가능한 디자인(accessible design:접근성), 안전한 디자인(safety-oriented design:안전성) 등 4가지가 있다.⁴⁾

1)윤희진, 초고층주상복합건물 부대복리시설의 수용기능에 관한 연구, 연세대학교 석사학위논문, 2004, pp.54-58

2)백혜선·권혁삼, 공동주택단지내 복리시설 설치기준 개선방향, 대한주택공사 주택도시연구원, 2004

3)하미경·박남희, 유니버설 디자인 적용을 위한 공공시설에서의 편의시설 현황 조사, 대한건축학회논문집, 계획계, 제17권, 제6호, 2001, p.14. 재인용

4)Null, Roberta L. Universal Design : Themes and Experience. Housing and Society, 22(1), 1995, p.4

<표 2> 아파트 단지 커뮤니티 시설에서의 유니버설 디자인 적용성 평가 세부항목

평가항목		세부기준		지원성	수용성	접근성	안전성	
기호	평가세부공간	기호	세부기준 내용(단위: mm)					
A	복도	A-01	복도 측면에 높이 800이상 900이하 손잡이 설치(2중은 위쪽 850, 아래쪽 650내외)	○				
		A-02	복도 손잡이 지름은 32이상 38이하	○			○	
		A-03	벽과 손잡이의 간격 50이하	○			○	
		A-04	<M>복도 및 통로 유효폭 최소 1,200				○	
		A-05	복도 및 통로 유효높이 2,100 이상				○	
		A-06	<권>벽면에 높이 150-350까지 키클레아트 설치					○
		A-07	<권>모서리 부분 둥글게 마감					○
B	경사로	B-01	경사로는 높이 750 이내마다 수평참 설치	○		○		
		B-02	경사로 기울기 1/18이하(높이가 1,000이하일 경우 1/12까지 완화 가능)			○		
		B-03	경사로 길이 1,800 이상, 높이 150 이상일 경우 연속 손잡이 설치	○			○	
		B-04	경사로의 시작과 끝부분에 수평 손잡이 300이상 연장 설치	○			○	
		B-05	<M>경사로의 위치를 유도, 안내하는 표시를 연속하여 설치	○	○			
		B-06	경사로 유효폭 1,200 이상(증·개축, 용도변경시 900RK지 완화 가능)				○	
		B-07	경사로의 시작, 끝부분 및 참에 1,500X1,500 이상의 활동공간 확보	○				
		B-08	<M>경사로 양측면에서 높이 50-100의 휠체어 추락방지턱					○
		B-09	<M>경사로의 시작과 끝지점을 쉽게 인지할 수 있도록 바닥감재의 색상, 질감 차이	○			○	
C	계단	C-01	<권>계단은 직선 또는 꺾임형태	○			○	
		C-02	<권>계단 높이 1,800 이내마다 수평참 설치	○			○	
		C-03	계단 손잡이 양 끝, 굴절부분의 점자표지판 부착	○				
		C-04	계단 유효폭 1,200 이상				○	
		C-05	디딤판 너비 280 이상, 철평의 높이 180이하	○		○		
		C-06	계단코 미끄럼방지 마감처리	○			○	
		C-07	<M>계단 디딤판 좌우 바닥면 끝 부분은 목발, 지팡이 등이 빠지지 않도록 높이 300이상의 턱 설치	○			○	
		C-08	<권>계단 난간하부에 높이 200이상의 추락방지턱 설치				○	
		C-09	<권>계단의 위치 표시 설치(점형블록, 바닥재의 질감)	○		○		
		C-10	동일 계단에서의 디딤판과 철평의 균일 여부					○
		C-11	철평의 기울기는 디딤판으로부터 60도 이상, 계단코 돌출은 30이하					○
		C-12	장애물이 있는 경우 높이 600 이하에 접근방지용 난간이나 보호벽 설치					○
D	출입구	D-01	<M>통행가능 최소 유효폭 1,200				○	
		D-02	<M>출입문 손잡이 쪽 옆에 최소 450이상의 공간 확보				○	
		D-03	<M>주출입구와 통로의 단차 15이하				○	
		D-04	<M>여닫이문 열리는 쪽 1,500이상, 반대쪽 1,200이상의 회전공간			○	○	
		D-05	<M>미닫이문 좌우폭 1,900이상 깊이 1,200이상 확보			○	○	
		D-06	<M>유리문은 시각장애인 등이 인지 할 수 있도록 1,500높이에 폭 1,000이상의 수평띠	○				○
		D-07	주출입구에 접근할 수 있는 경사로 또는 승강설비 설치	○		○		
E	기타사항	E-1	점형블록 등으로 입구, 계단, 승강기, 화장실 등의 위치 표시	○		○		
		E-2	청각장애인용 점멸형태의 비상 경보등 설치 여부	○	○			
		E-3	미끄러지지 않는 바닥마감				○	

* <권>권장사항, <M> 매뉴얼, 그 외 세부항목은 공공시설에 대한 법규 강제사항임

유니버설 디자인 원리의 구분기준은 다음과 같다. 첫째, 지원성은 기능상 필요한 도움을 제공하며, 도움을 제공해 주는데 있어서 어떠한 부담도 야기 시켜서는 안 되는 것이다. 이는 공간이 가지는 지원성의 종류와 기능을 폭 넓게 하는 특성을 포함한다. 둘째, 수용성은 환경이 다양하게 변하는 대다수의 사람들의 요구를 충족시켜 주어야 하는 항목이다. 시간적 요인, 요구의 다양성을 만족시키기 위한 선택 가능성, 능력의 다양성을 수용하기 위한 조절 가능성 등의 요인을 포함한다. 셋째, 접근성은 장애물이 제거된 상태를 의미한다. 이는 일반적으로 많은 사람들에게 방해가 되거나 위협적인 물리적 환경을 변화시키는 것을 일컫는다. 넷째, 안전성은 건강과 복지 증진을 위한 개선적이고 예방적인 것이다. 안전사고 등의 기존 문제를 제거시키기 위해 개선할 수도 있으며 안전사고가 발생하지는 않더라도 이를 미연에 방지하기 위해 고려해야 하는 측면이기도 하다.⁵⁾ 그러나 이 네 가지 조건들이 서로 독립적이기 보다는 상호보완적으로 문제를 해결한다.

(2) 유니버설디자인 관련 법규⁶⁾

현재 우리나라의 유니버설디자인에 관련된 법규로는 보건복지부에서 제정한 「장애인·노인·임산부 등의 편의 증진 보장에 관한 법률」(편의시설의 구조·재질 등에 관한 세부기준 제2조 제1항 관련, 1997)이 있으며, 건설교통부와 환경에서 주관하는 「친환경 건축물 인증제도」(2005)의 노약자에 대한 배려 항목이 이에 속한다고 할 수 있다. 또한, 2002년 제정된 「서울시 장애인 편의시설 설치 매뉴얼」은 기존 법규보다 유니버설디자인의 개념이 보다 적극적으로 반영되었다.

본 연구에서는 커뮤니티시설의 유니버설 디자인 적용성 평가를 위해 위의 법률 및 설치기준 항목들을 적용 가능한 조사대상 커뮤니티시설에 따라 분류하였다.

3. 조사결과

3.1. 조사대상 아파트 단지의 일반사항

조사대상 아파트 단지의 위치, 규모, 대지면적, 입주시기는 <표 4>와 같다.

조사대상 아파트는 지역별로 강남지역에 7개 단지, 강북 지역에 5개 단지로 총 12개의 브랜드 아파트가 선정되었다. 세대별로는 500세대 이상 1,000세대 미만인 아파트는 6개 단지, 1,000세대 이상 2,000세대 미만인 아파트는 3개 단지, 2,000세대 이상 아파트는 3개 단지가 선정되었다. 조사대상 아파트의 입주시기는 2002년에서 2007년 사이로 선정되었다.

3.2. 분석방법

커뮤니티 시설의 유니버설 디자인 평가항목은 각 공간별 세

부평가항목으로 나누어져 있으며 설치기준에 따라 “적합”, “부적합”, “해당없음”으로 분류하여 조사, 분석하였다.

조사 분석에서 “적합”은 조사된 실측값이 각 공간별 유니버설 디자인 세부평가항목의 설치기준에 적합한 경우와 설치여부항목에서 설치가 되어있는 경우이다. 반대로 “부적합”은 조사된 실측값이 설치기준에 부적합한 경우와 설치여부항목에서 설치가 되어있지 않은 경우이다. “해당없음”은 아파트 단지 커뮤니티 시설 공간별 항목에서 조사할 대상이 없어 그 항목에 해당이 되지 않는 경우이다.

<표 4> 조사대상 아파트 단지 일반사항

단지명	위치	규모		입주시기
		주동수	세대수	
L-1	서울시 강남구	11	713	2007
L-2	서울시 서초구	15	990	2006
G-1	서울시 영등포구	9	538	2004
G-2	서울시 영등포구	31	2,462	2002
G-3	서울시 강남구	12	840	2005
G-4	서울시 성북구	36	2,278	2005
S-1	서울시 구로구	16	1,244	2004
S-2	서울시 강남구	12	1,050	2005
S-3	서울시 서초구	10	588	2004
D-1	서울시 강남구	12	840	2005
D-2	서울시 성북구	26	1,881	2005
R-1	서울시 강남구	34	3,002	2005

3.3. 아파트 단지별 유니버설 디자인 적용성 평가

총 38개 유니버설 디자인 평가항목들에 대하여 각 단지별 제공되지 않은 커뮤니티 시설에 대한 세부항목들을 제외하여 조사, 분석하였으며, 전반적인 조사대상 아파트 단지의 유니버설 디자인 적용성 평가 결과는 다음과 같다<표 5>.

조사대상 12개 단지의 조합적 “적합”률은 평균 43%이고, “부적합”률은 평균 26.0%, “해당없음”은 평균 32%로 나타났다.

전체 12개 단지 중 적합한 항목의 수가 50% 이상인 경우는 G-2(55.0%), S-1(51.0%)의 2개 단지로 조사되었다. 이 중에서 가장 높은 적합비율의 단지는 G-2단지로, “적합” 55.0%, “부적합” 31.0%, “해당없음” 42.0%의 결과를 나타냈다. 그러나 G-2 단지는 “부적합”의 비율도 다른 단지에 비해 높게 나타났다. 세부평가항목에 대한 부적합한 항목 수의 비율이 가장 높은 단지로는 L-2(40.0%), G-2(31.0%), S-2(28.0%)의 순으로 나타났다. 적합률이 평균(43%)을 넘는 단지들은 12개 단지 중 6개 단지로, L-2단지를 제외한 나머지 5개 단지는 세대수 1,000이 넘는 규모가 큰 단지이다.

5)Null, Roberta L. Universal Design : Themes and Experience. Housing and Society, 22(1), 1995, p.4, 재구성.

6)이효창 외 3인, 아파트 단지 외부 커뮤니티 공간의 유니버설 디자인 적용성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계, 제23권, 제4호, 2007.

<표 5> 아파트 단지별 유니버설 디자인 적용성 평가 f(%),n=12

조사대상 단지	"적합" 항목의 수	"부적합" 항목의 수	"해당없음" 항목의 수	계
L-1	51(30.0)	39(23.0)	82(48.0)	172(100.0)
L-2	119(47.0)	101(40.0)	32(13.0)	252(100.0)
G-1	62(47.0)	33(25.0)	37(28.0)	132(100.0)
G-2	73(55.0)	41(31.0)	18(14.0)	132(100.0)
G-3	46(35.0)	30(23.0)	56(42.0)	132(100.0)
G-4	91(43.0)	55(26.0)	66(31.0)	212(100.0)
S-1	87(51.0)	37(22.0)	48(28.0)	172(100.0)
S-2	76(36.0)	59(28.0)	77(36.0)	212(100.0)
S-3	56(42.0)	34(26.0)	42(32.0)	132(100.0)
D-1	82(33.0)	45(18.0)	125(50.0)	252(100.0)
D-2	97(46.0)	52(25.0)	63(30.0)	212(100.0)
R-1	87(46.0)	45(24.0)	57(30.0)	189(100.0)
평균	77.3(43.0)	47.6(26.0)	58.6(32.0)	183(100.0)

· 단지별 커뮤니티 시설유무에 따라 소계가 일치하지 않음

3.4. 커뮤니티 시설별 유니버설 디자인 적용성 평가

(1) 노인정

조사대상 단지별 노인정에 대한 유니버설 디자인 적용 항목의 실측조사 결과는 다음과 같다<표 6>.

노인정 복도 측면에 손잡이가 바닥면으로부터 800~900mm 사이에 설치된 경우는 2개 단지(17.0%)로 나타나 노인에 대한 지원성이 부족한 것으로 조사되었다. 복도 손잡이에 관한 세부 항목으로 손잡이 지름 32mm이상 38mm 이하로 설치 및 벽과 손잡이의 간격 50mm이하의 항목에서 적합한 단지는 2개 단지(17.0%), 부적합한 단지 2개 단지(17.0%)로 조사되었다. 노인정 복도의 통행가능 최소 유효폭을 만족하는 경우는 12개 단지(100.0%)로 모든 단지가 1,200mm 이상의 유효폭을 나타냈다. 복도의 유효높이를 만족하는 경우 역시 12개 단지(100.0%)로 모든 단지가 2,100mm 이상의 유효높이를 나타냈다. 권장사항인 벽면에 높이 150~350mm까지 키플레이트 설치 및 모서리 부분 둥글게 마감 항목이 적합한 단지는 2개 단지(17.0%)였으며, 부적합한 단지는 10개 단지(83.0%)로 나타났다. 권장사항 항목에 대한 적합성은 많이 부족한 것으로 분석된다.

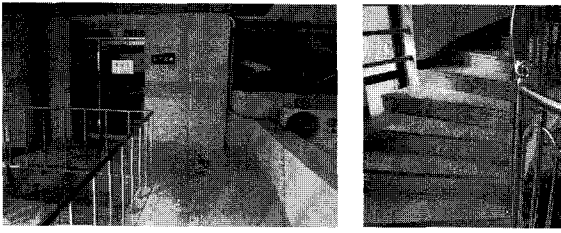
노인정에 경사로가 설치되어 있는 단지는 3개 단지였으며, 경사로의 유니버설 디자인 적용 항목 중 경사로의 기울기, 연속 손잡이 설치, 경사로 유효폭 및 경사로의 시작과 끝부분에 활동 공간 확보 항목은 3개 단지(25.0%)에서 모두 적합한 것으로 나타났다. 반면에 경사로의 위치를 유도, 안내하는 표시를 연속하여 설치한 단지는 없는 것으로 조사되어<그림 1. (a)> 시각장애인에 대한 배려가 부족한 것으로 나타났다. 또한 경사로의 시작과 끝부분에 수평손잡이 300mm이상 연장설치 항목과 추락방지턱 설치 및 경사로의 시작과 끝지점에 바닥마감재 색상, 질감 차이의 항목은 1개 단지(8.0%)에서 적합, 2개 단지(17.0%)에서 부적합한 것으로 나타났다.

<표 6> 노인정의 유니버설 디자인 항목 적용성 f(%),n=12

조사 시설	평가항목	적합	부적합	해당없음	계	
복도	A-01	2(17.0)	9(75.0)	1(8.0)	12(100)	
	A-02	2(17.0)	2(17.0)	8(67.0)	12(100)	
	A-03	2(17.0)	2(17.0)	8(67.0)	12(100)	
	A-04	12(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	12(100)	
	A-05	12(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	12(100)	
	A-06	2(17.0)	10(83.0)	0(0.0)	12(100)	
	A-07	2(17.0)	10(83.0)	0(0.0)	12(100)	
	경사로	B-01	1(8.0)	0(0.0)	11(92.0)	12(100)
		B-02	3(25.0)	0(0.0)	9(75.0)	12(100)
		B-03	3(25.0)	0(0.0)	9(75.0)	12(100)
		B-04	1(8.0)	2(17.0)	9(75.0)	12(100)
		B-05	0(0.0)	3(25.0)	9(75.0)	12(100)
B-06		3(25.0)	0(0.0)	9(75.0)	12(100)	
B-07		3(25.0)	0(0.0)	9(75.0)	12(100)	
B-08		1(8.0)	2(17.0)	9(75.0)	12(100)	
B-09		1(8.0)	2(17.0)	9(75.0)	12(100)	
계단	C-01	8(67.0)	1(8.0)	3(25.0)	12(100)	
	C-02	8(67.0)	0(0.0)	4(33.0)	12(100)	
	C-03	0(0.0)	9(75.0)	3(25.0)	12(100)	
	C-04	9(75.0)	0(0.0)	3(25.0)	12(100)	
	C-05	9(75.0)	0(0.0)	3(25.0)	12(100)	
	C-06	6(50.0)	3(25.0)	3(25.0)	12(100)	
	C-07	4(33.0)	5(42.0)	3(25.0)	12(100)	
	C-08	6(50.0)	3(25.0)	3(25.0)	12(100)	
	C-09	3(25.0)	6(50.0)	3(25.0)	12(100)	
	C-10	7(58.0)	2(17.0)	3(25.0)	12(100)	
	C-11	8(67.0)	1(8.0)	3(25.0)	12(100)	
	C-12	0(0.0)	3(25.0)	9(75.0)	12(100)	
출입구	D-01	12(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	12(100)	
	D-02	11(92.0)	1(8.0)	0(0.0)	12(100)	
	D-03	12(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	12(100)	
	D-04	11(92.0)	1(8.0)	0(0.0)	12(100)	
	D-05	1(8.0)	0(0.0)	11(92.0)	12(100)	
	D-06	2(17.0)	7(58.0)	3(25.0)	12(100)	
	D-07	5(42.0)	4(33.0)	3(25.0)	12(100)	
기타 사항	E-01	3(25.0)	9(75.0)	0(0.0)	12(100)	
	E-02	0(0.0)	12(100.0)	0(0.0)	12(100)	
	E-03	3(25.0)	9(75.0)	0(0.0)	12(100)	
평균		5(42.0)	3(25.0)	4(33.0)	12(100)	

노인정 계단이 직선 또는 꺾임 형태가 적합한 경우는 8개 단지(75.0%)로 나타났으며 1개 단지(8.0%)는 회전 계단<그림 1. (b)>으로 부적합한 것으로 조사되었다. 계단 높이 1,800mm 이내마다 수평참 설치를 만족한 경우는 8개 단지(67.0%)이며, 나머지 4개의 단지는 계단의 높이가 1,800mm이하로 해당없음(33.0%)으로 조사되었다. 계단 손잡이 양 끝, 굴절 부분의 점자 표지판이 부착된 단지는 하나도 없어 부적합한 경우가 9개 단지(75.0%)로 나타나 시각장애인을 고려하지 않은 것으로 조사

되었다. 계단의 최소 유효폭 항목과 계단 디딤판 너비와 철크면의 높이 항목은 9개 단지(75.0%) 모두 적합한 것으로 나타났다.



(a) L-2 (부적합) (b) S-2 (부적합)

<그림 1> 노인정의 유니버설 디자인 적용성 사례-1

안전성 확보에 관한 항목으로 계단코 미끄럼방지 마감처리가 적합한 경우는 6개 단지(50.0%), 부적합한 경우는 3개 단지(25.0%)로 나타났다. 계단 디딤판 좌우 바닥면 끝 부분은 목발, 지팡이 등이 빠지지 않도록 높이 30mm이상의 턱이 설치된 단지는 4개 단지(33.0%), 미설치 단지는 5개 단지(42.0%)로 조사되어 안전성 확보가 부족한 것으로 조사되었다. 계단 난간 하부에 추락방지턱이 설치된 단지는 6개 단지(50.0%), 미설치 단지는 3개 단지(25.0%)로 조사되었다. 시각장애인 등을 위한 계단의 위치가 표시된 단지는 3개 단지(25.0%)였으며 6개 단지(50.0%)에서는 부적합한 것으로 나타났다. 동일 계단에서 디딤판 철크면이 균일하게 설치되어 있지 않은 단지는 2개 단지(17.0%)로 나타났다. 디딤판 철크면이 균일하지 않을 경우 넘어질 우려가 있어 안전성이 고려되지 않은 것으로 조사되었다.

노인정의 출입구에서 최소 유효폭을 만족하는 경우는 12개 단지(100.0%)로 모든 단지가 유효폭 1,200mm이상인 것으로 조사되었다. 출입문 손잡이 옆에 최소 450mm이상의 공간이 확보된 단지는 11개 단지(92.0%)로 대부분 적합한 것으로 나타났다. 주출입구와 통로의 단차는 12개 단지(100.0%)가 15mm이하로 조사되어 모두 적합한 것으로 나타났다. 여닫이문의 열리는 쪽 1,500mm이상, 반대쪽 1,200mm이상의 회전공간을 확보한 단지는 11개 단지(92.0%)로 대부분 적합한 것으로 나타났다. 노인정에 미닫이문이 설치된 단지는 1개 단지(8.0%)로, 미닫이문의 좌우폭이 1,900mm이상, 깊이는 1,200mm이상을 확보하여 적합한 것으로 나타났다. 노인정 출입문이 유리문인 9개 단지의 경우, 시각장애인 등이 인지할 수 있도록 1,500mm 높이에 폭 1,000mm이상의 수평띠 설치에 관한 항목은 7개 단지(58.0%)가 부적합<그림 2. (a)>하여 시각장애인의 유도 및 안내가 부족한 것으로 나타났다.

주출입구에 접근할 수 있는 경사로 또는 승강설비가 설치된 단지는 5개 단지(42.0%), 부적합한 경우는 4개 단지(33.0%)로 나타나 노약자 및 휠체어 이용자에 대한 배려가 부족한 것으로 보인다.

기타사항으로 점형블록 등으로 입구, 계단, 승강기, 화장실 등의 위치를 표시하여 적합한 경우는 3개 단지(25.0%)<그림 2. (b)>, 부적합한 경우는 9개 단지(75.0%)로 대부분의 단지에서 시각장애인에 대한 유도 및 안내에 대한 배려가 부족한 것으로 나타났다. 청각장애이용 점멸 형태의 비상 경보등이 모두 설치되지 않아 12개 단지(100.0%)모두 부적합한 것으로 조사되어 청각장애인에 대한 지원성이 고려되지 않은 것으로 보인다. 미끄러지지 않는 바닥마감을 사용한 단지는 3개 단지(25.0%)로 대부분의 바닥이 미끄러질 위험이 있어 안전성이 고려되지 않은 것으로 나타났다.



(a) R-1 (부적합) (b) L-1(적합)

<그림 2> 노인정의 유니버설 디자인 적용성 사례-2

(2) 실내운동시설

실내운동시설의 유니버설 디자인 적용성 평가의 경우, 실내운동시설이 설치되어 있는 6개 단지에 대하여 분석하였다 <표 7>.

실내운동시설에서 복도 측면에 손잡이 설치항목은 6개 단지(100.0%)모두 부적합한 것으로 나타났다. 복도의 유효폭은 6개 단지(100.0%)가 1,200mm이상, 유효높이도 6개 단지(100.0%)가 2,100mm이상으로 유니버설 디자인 설치기준에 적합<그림 3. (a)>한 것으로 조사되었다. 권장사항 항목에서 벽면에 높이 150-350mm까지 킥플레이트 설치 및 모서리 부분 등글게 마감 항목은 6개 단지(100.0%)에서 모두 부적합한 것으로 조사되어 안전성이 부족한 것으로 나타났다.

실내운동시설에 경사로가 설치되어 있는 단지는 1개 단지에만 해당이 되었으며, 경사로 기울기는 1/12이하이며 연속손잡이를 설치하여 적합한 것으로 조사되었다. 하지만 경사로의 시작과 끝부분에 수평 손잡이를 300mm이상 연장 설치하지 않은 것으로 나타났으며, 경사로의 위치를 유도, 안내하는 표시를 연속하여 설치하지 않아 시각장애인의 접근성 및 지원성이 부족한 것으로 조사되었다.

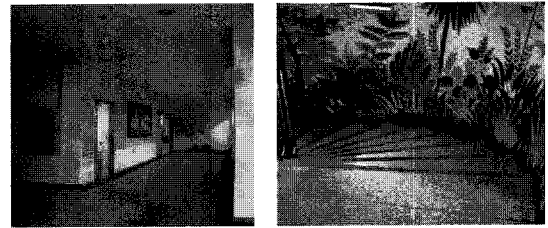
<표 7> 실내운동시설의 유니버설 디자인 항목 적용성 f(%),n=6

조사 시설	평가항목	적합	부적합	해당없음	계	
실내 운동 시설	복도	A-01	0(0.0)	6(100.0)	0(0.0)	6(100)
		A-02	0(0.0)	1(17.0)	5(83.0)	6(100)
		A-03	0(0.0)	1(17.0)	5(83.0)	6(100)
		A-04	6(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	6(100)
		A-05	6(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	6(100)
		A-06	0(0.0)	6(100.0)	0(0.0)	6(100)
		A-07	0(0.0)	6(100.0)	0(0.0)	6(100)
	경사로	B-01	0(0.0)	0(0.0)	6(100.0)	6(100)
		B-02	1(17.0)	0(0.0)	5(83.0)	6(100)
		B-03	1(17.0)	0(0.0)	5(83.0)	6(100)
		B-04	0(0.0)	1(17.0)	5(83.0)	6(100)
		B-05	0(0.0)	1(17.0)	5(83.0)	6(100)
		B-06	1(17.0)	0(0.0)	5(83.0)	6(100)
		B-07	1(17.0)	0(0.0)	5(83.0)	6(100)
		B-08	1(17.0)	0(0.0)	5(83.0)	6(100)
		B-09	0(0.0)	1(17.0)	5(83.0)	6(100)
	계단	C-01	4(67.0)	1(17.0)	1(17.0)	6(100)
		C-02	5(83.0)	0(0.0)	1(17.0)	6(100)
		C-03	0(0.0)	5(83.0)	1(17.0)	6(100)
		C-04	4(67.0)	1(17.0)	1(17.0)	6(100)
		C-05	5(83.0)	0(0.0)	1(17.0)	6(100)
		C-06	4(67.0)	1(17.0)	1(17.0)	6(100)
		C-07	2(33.0)	3(50.0)	1(17.0)	6(100)
		C-08	3(50.0)	2(33.0)	1(17.0)	6(100)
		C-09	1(17.0)	4(67.0)	1(17.0)	6(100)
		C-10	4(67.0)	1(17.0)	1(17.0)	6(100)
		C-11	5(83.0)	0(0.0)	1(17.0)	6(100)
		C-12	0(0.0)	0(0.0)	6(100.0)	6(100)
	출입구	D-01	5(83.0)	1(17.0)	0(0.0)	6(100)
		D-02	5(83.0)	0(0.0)	1(17.0)	6(100)
		D-03	6(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	6(100)
		D-04	3(50.0)	1(17.0)	2(33.0)	6(100)
		D-05	0(0.0)	0(0.0)	6(100.0)	6(100)
D-06		1(17.0)	4(67.0)	1(17.0)	6(100)	
D-07		3(50.0)	2(33.0)	1(17.0)	6(100)	
기타 사항	E-01	2(33.0)	4(67.0)	0(0.0)	6(100)	
	E-02	0(0.0)	6(100.0)	0(0.0)	6(100)	
	E-03	4(67.0)	2(33.0)	0(0.0)	6(100)	
평균		2(37.0)	2(25.0)	2(38.0)	6(100)	

경사로 유효폭은 1,200mm이상, 경사로의 시작과 끝부분 및 참에 1,500 X 1,500mm이상의 활동공간을 확보하여 설치기준에 적합한 것으로 나타났다. 경사로 양측면에 휠체어 추락방지턱에 관한 항목은 적합하였으나, 경사로의 시작과 끝지점을 쉽게 인지할 수 있도록 바닥재의 색상 및 질감차이에 관한 항목은 부적합한 것으로 나타나 시각장애인에 대한 배려와 안전성이 부족한 것으로 조사되었다.

실내운동시설의 계단이 설치되어 있는 단지는 5개 단지로 조

사되었다. 유니버설 디자인 권장사항인 계단은 직선 또는 꺾임 형태항목은 4개 단지(67.0%)에서 적합, 1개 단지(17.0%)에서 부적합<그림 3. (b)> 한 것으로 나타났다.



(a) G-4 (적합) (b) S-2 (부적합)

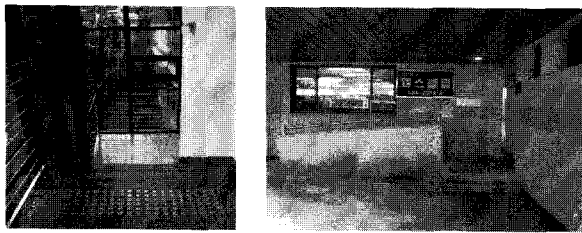
<그림 3> 실내운동시설의 유니버설 디자인 적용성 사례-1

계단 높이 1,800mm이내마다 수평참 설치항목은 5개 단지(83.0%)에서 모두 적합한 것으로 나타났다. 계단 손잡이 양 끝, 굴절부분의 점자표지판 부착은 5개 단지(83.0%) 모두 미설치로 부적합한 것으로 나타났다. 계단 최소 유효폭은 4개 단지(67.0%)가 적합한 것으로 나타났다. 디딤판 너비와 철크면의 높이에 대한 항목은 5개 단지(83.0%)가 적합하였으며 계단코 미끄럼방지 처리는 4개 단지(67.0%)에서 적합한 것으로 나타났다. 계단 디딤판 좌우 바닥면 끝 부분에 목발, 지팡이 등이 빠지 않도록 높이 30mm이상의 턱을 설치한 단지는 2개 단지(33.0%)로 안전성 확보가 부족한 것으로 나타났다. 계단에 점형블록 등으로 계단의 위치 표시를 설치한 단지는 1개 단지(17.0%)<그림 4. (a)>로 나타나 대부분의 단지가 시각장애인에 대한 배려가 부족한 것으로 나타났다. 동일 계단에서의 디딤판과 철크면의 균일 여부는 4개 단지(67.0%)에서 적합, 철크면의 기울기 및 계단코 돌출 항목은 5개 단지(83.0%)에서 모두 적합한 것으로 나타났다.

실내운동시설의 출입구 공간에 대한 유니버설 디자인 적용성 평가의 경우, 통행가능 최소 유효폭은 5개 단지(83.0%)에서 적합한 것으로 나타났다. 출입문 손잡이 옆 공간 확보는 5개 단지(83.0%)에서 적합하였으며, 주출입구와 통로의 단차항목은 6개 단지(100.0%)에서 모두 적합한 것으로 나타나 통행장애 요소 항목은 적은 것으로 조사되었다. 여닫이문 옆 회전공간 확보 항목은 3개 단지(50.0%)에서 적합한 것으로 나타났다. 유리문에 수평띠 설치 항목은 1개 단지(17.0%)에서만 적합한 것으로 나타나 지원성과 안전성이 부족한 것으로 조사되었다. 주출입구에 접근할 수 있는 경사로를 설치한 단지는 3개 단지(50.0%)로 나타났다<그림 4. (b)>.

운동시설에 점형블록 등으로 계단, 승강기, 화장실 등의 위치 표시 항목은 2개 단지(33.0%)에서 적합, 4개 단지(67.0%)에서 부적합 하여 시각장애인에 대한 지원성 및 접근성이 부족한 것으로 나타났다. 청각장애이용 비상 경보등 설치 항목은 6개 단

지(100.0%)에서 모두 부적합한 것으로 나타났으며, 미끄러지지 않는 바닥 마감 항목은 4개 단지(67.0%)에서 적합한 것으로 나타나 나머지 2개 단지(33.0%)는 주민들의 안전성이 확보되지 않은 것으로 조사되었다.



(a) D-2 (적합)

(b) L-2 (적합)

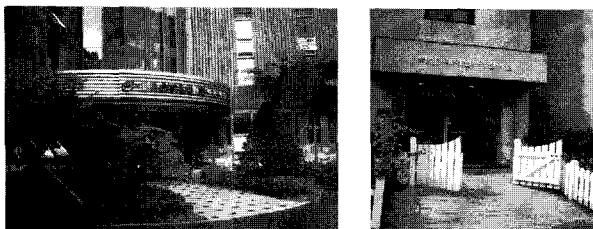
<그림 4> 실내운동시설의 유니버설 디자인 적용성 사례-2

(3) 어린이집

어린이집의 유니버설 디자인 적용성 평가의 경우, 보육시설이 설치되어 있는 7개 단지에 대하여 분석하였다<표 8>.

어린이집의 복도 공간에 손잡이를 설치한 단지는 없는 것으로 조사되어 지원성이 부족한 것으로 나타났다. 복도의 유효폭과 유효높이는 3개 단지(43.0%)가 적합한 것으로 나타났다. 복도공간의 권장사항 항목인 킥플레이트 설치와 모서리 부분 둥글게 마감 항목은 1개 단지(14.0%)에서 적합한 것으로 나타났다.

어린이집의 경사로 공간의 유니버설 디자인 항목들의 적용성 평가에서 통행 최소 유효폭과 활동공간 확보에 대한 항목들은 높은 적합성을 나타냈다. 경사로의 기울기 항목은 2개 단지(29.0%)적합<그림 5. (a)>, 1개 단지(14.0%)에서 부적합<그림 5. (b)>한 것으로 조사되었다. 경사로의 시작과 끝부분에 수평 손잡이 연장 설치, 유도 안내 표시 설치, 안전성 확보에 관한 추락방지턱 설치하는 낮은 적합성을 나타냈다.



(a) D-1 (적합)

(b) S-2 (부적합)

<그림 5> 어린이집의 유니버설 디자인 적용성 사례-1

계단 공간에 관한 유니버설 디자인 적용성 평가 경우, 계단의 형태, 유효폭, 디딤판의 너비와 켈면의 높이 및 기울기는 계단이 설치된 4개 단지에서 모두 적합한 것으로 나타났다.

<표 8> 어린이집의 유니버설 디자인 항목 적용성

f(%),n=7

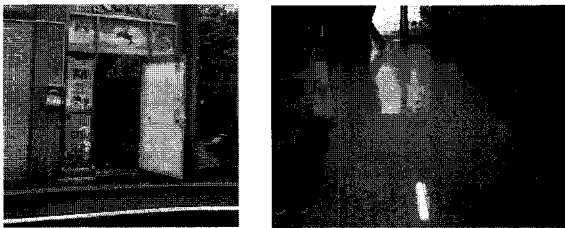
조사 시설	평가항목	적합	부적합	해당없음	계		
어린이집	복도	A-01	0(0.0)	2(29.0)	5(71.0)	7(100)	
		A-02	0(0.0)	0(0.0)	7(100.0)	7(100)	
		A-03	0(0.0)	0(0.0)	7(100.0)	7(100)	
		A-04	3(43.0)	0(0.0)	4(57.0)	7(100)	
		A-05	3(43.0)	0(0.0)	4(57.0)	7(100)	
		A-06	1(14.0)	2(29.0)	4(57.0)	7(100)	
		A-07	1(14.0)	2(29.0)	4(57.0)	7(100)	
	경사로	B-01	1(14.0)	0(0.0)	6(86.0)	7(100)	
		B-02	2(29.0)	1(14.0)	4(57.0)	7(100)	
		B-03	1(14.0)	0(0.0)	6(86.0)	7(100)	
		B-04	0(0.0)	2(29.0)	5(71.0)	7(100)	
		B-05	0(0.0)	3(43.0)	4(57.0)	7(100)	
		B-06	3(43.0)	0(0.0)	4(57.0)	7(100)	
		B-07	3(43.0)	0(0.0)	4(57.0)	7(100)	
		B-08	1(14.0)	2(29.0)	4(57.0)	7(100)	
		B-09	1(14.0)	2(29.0)	4(57.0)	7(100)	
		계단	C-01	4(57.0)	0(0.0)	3(43.0)	7(100)
			C-02	3(43.0)	0(0.0)	4(57.0)	7(100)
			C-03	0(0.0)	4(57.0)	3(43.0)	7(100)
	C-04		4(57.0)	0(0.0)	3(43.0)	7(100)	
	C-05		4(57.0)	0(0.0)	3(43.0)	7(100)	
	C-06		3(43.0)	1(14.0)	3(43.0)	7(100)	
	C-07		1(14.0)	3(43.0)	3(43.0)	7(100)	
	C-08		3(43.0)	1(14.0)	3(43.0)	7(100)	
	C-09		2(29.0)	2(29.0)	3(43.0)	7(100)	
	C-10		3(43.0)	1(14.0)	3(43.0)	7(100)	
	C-11		4(57.0)	0(0.0)	3(43.0)	7(100)	
	C-12		0(0.0)	2(29.0)	5(71.0)	7(100)	
	출입구	D-01	6(86.0)	1(14.0)	0(0.0)	7(100)	
		D-02	6(86.0)	1(14.0)	0(0.0)	7(100)	
		D-03	6(86.0)	1(14.0)	0(0.0)	7(100)	
		D-04	4(57.0)	3(43.0)	0(0.0)	7(100)	
		D-05	0(0.0)	0(0.0)	7(100.0)	7(100)	
		D-06	0(0.0)	6(86.0)	1(14.0)	7(100)	
		D-07	5(71.0)	2(29.0)	0(0.0)	7(100)	
	기타 사항	E-01	2(29.0)	5(71.0)	0(0.0)	7(100)	
E-02		0(0.0)	7(100.0)	0(0.0)	7(100)		
E-03		3(43.0)	4(57.0)	0(0.0)	7(100)		
평균		2(33.0)	2(21.0)	3(46.0)	7(100)		

반면에 계단 손잡이 양 끝, 굴절부분의 점자표지판 부착 항목은 4개 단지에서 모두 설치되지 않아 다른 시설과 마찬가지로 시각장애인을 배려하는 유니버설 디자인 제대로 이루어지지 않고 있는 것으로 조사되었다. 또한 목발 및 지팡이 등이 빠지지 않도록 계단 디딤판의 턱 설치 항목도 3개 단지(43.0%)에서 부적합한 것으로 나타나 안전성 확보가 부족한 것으로 조사되었다.

어린이집의 출입구 공간의 평가에서는 출입구의 유효폭, 손

잡이 옆 공간 확보, 주출입구와 통로의 단차 항목은 6개 단지 (86.0%)에서 적합, 1개 단지(14.0%)에서 부적합<그림 6. (a)>한 것으로 조사되어 높은 적합성을 나타냈다. 유리문의 수평띠 설치는 모든 단지에서 부적합한 것으로 나타나 역시 시각장애인에 대한 배려가 이루어지지 않는 것으로 조사되었다. 또한 여단 이문의 회전공간 확보 및 주출입구에 경사로 및 승강설비 설치도 낮은 적합성을 보이는 것으로 나타났다.

시각장애인을 위한 점형블록으로 위치 표시 항목과 청각장애 인용 비상 경보등 설치 항목은 다른 시설들과 마찬가지로 낮은 적합성을 나타냈다. 또한 4개 단지(57.0%)가 미끄러운 바닥감 <그림 6. (b)>인 것으로 조사되어 어린이들에 대한 안전성 확보가 미흡한 것으로 나타났다.



(a) S-1 (부적합)

(b) G-1 (부적합)

<그림 6> 어린이집의 유니버설 디자인 적용성 사례-2

3.5. 커뮤니티 시설 공간별 유니버설 디자인 제안

(1) 복도공간

복도 측면에 높이 800mm이상 900mm이하의 손잡이를 설치하여야 하며 신체적 차이를 고려하여 2중으로 설치하여 모든 사람들이 이동 시 손잡이를 편리하게 이용할 수 있도록 마련되어야 한다. 또한 복도의 최소 유효폭을 1,200mm 이상으로 확장하여 휠체어 통행 시 불편 없이 이동할 수 있도록 강제적 성격을 갖는 법규로 마련되어야 한다. 권장사항인 벽면에 높이 150-350mm까지 킥플레이트 설치와 모서리 부분 등글게 마감항목은 안전성과 결부되어지는 항목으로 모든 커뮤니티시설에 법규적 사항으로 마련되어야 할 것으로 사료된다.

(2) 경사로와 계단

경사로와 계단은 이용자들이 쉽게 넘어져 큰 위험을 가져올 수 있는 공간으로 더욱 안전성을 고려하여 설치되어야 할 공간이다. 대부분의 커뮤니티 시설의 경사로와 계단은 손잡이를 한 쪽에만 설치한 상태이다. 이용자의 안전을 위해 경사로와 계단의 양쪽에 손잡이를 설치하여 모든 이용자의 안전을 고려하여야 한다. 또한 경사로와 계단의 시작과 끝지점을 쉽게 인지할 수 있도록 바닥재의 질감이나 색상 한 가지만 차이를 두는 것 보다는 질감과 색상을 모두 달리하여 이용자가 경계를 쉽게 인지할 수 있도록 하여야 한다.

(3) 출입구

출입구의 최소 유효폭을 1,200mm 이상으로 확장하여 휠체어 사용자들도 장애물 없이 이동할 수 있도록 법적 강제성을 갖는 법규가 마련되어야 한다. 그리고 주출입에 접근할 수 있는 경사로 및 승강설비를 설치하여야 한다. 또한 출입구의 문은 가벼운 재질로 하여서 노인이나 어린이도 불편 없이 문을 열 수 있도록 하며 출입문의 손잡이는 어린이와 어른의 신장을 모두 고려하여 설치되어야 할 것으로 사료된다. 주출입구의 바닥마감재는 색상과 질감을 모두 차이 나게 설치하여 이용자가 쉽게 인지할 수 있도록 설치되어야 한다.

4. 결론

본 연구는 아파트 단지의 커뮤니티시설에 대하여 모든 이용자가 안전하고 편리하게 커뮤니티 시설을 이용할 수 있도록 현 커뮤니티 시설의 유니버설 디자인 적용성을 평가하였다. 유니버설 디자인 적용성을 평가하기 위하여 현장방문을 통한 사진 촬영 및 구체적인 실측 조사를 하였으며, 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 전반적인 아파트 커뮤니티 시설의 유니버설 디자인 적용성 평가 결과, 기존의 커뮤니티 시설의 계획은 최소한의 유니버설 디자인 관련법규를 따르고 있는 수준인 것으로 나타났다. 이동을 위한 최소한의 보행을 위한 항목들인 통행의 최소 유효폭 및 통행장애요소의 제거 항목은 대부분의 시설에서 최소한의 법규를 따르고 있는 것으로 나타났다. 실측조사 결과 이러한 항목들에 대한 적용성 여부는 강제적인 성격이 없는 항목에 비해 높은 것으로 나타났다. 그러나 강제사항임에도 불구하고 부적합한 경우도 상당부분을 차지하고 있었으며 특히 안전성과 같이 생명의 안전과 결부되어지는 사항에 조차 지켜지고 있지 않은 것은 심각한 문제라고 할 수 있다.

둘째, 각 공간별 유니버설 디자인 적용성 평가 결과, 앞서 언급한 바와 같이 강제성이 큰 통행의 최소 유효폭 및 통행장애요소 제거에 대한 적용성은 높게 나타났다. 반면, 법적 강제성이 없는 항목들에 대한 적용성은 미비하여 시각장애인, 청각장애인, 휠체어 사용자, 노인 및 어린이가 이용하기에 부적절한 환경을 갖추고 있는 경우가 많은 것으로 나타났다. 특히 노인시설과 어린이시설은 안전성의 중요성이 간과 될 수 없는 시설이므로 아파트 단지의 커뮤니티 시설별 성격에 적합한 세부지침을 다시 고려해야 한다. 또한 커뮤니티 시설 내 진입을 위한 입구공간의 경우에 점자표시 등의 정보가 부족하여 시각장애인의 출입 시 불편을 초래하고 있다. 또한 주출입구의 경사도가 마련되어 있지 않아 휠체어 사용자 및 장애인의 출입 시 불편을 초래하고 있다. 상대적으로 더 많은 시간을 집에서 보내는 신체적

장애를 가진 이용자들이 좀 더 원활히 커뮤니티 시설을 이용할 수 있는 적절한 디자인 계획이 필요하다.

셋째, 빠른 현대 사회의 변화와 함께 아파트 단지 내의 커뮤니티에 대한 중요성이 부각되고 있다. 다양한 라이프스타일을 수용할 수 있는 다양한 커뮤니티 시설 계획이 필요하다. 이러한 커뮤니티 시설 계획 시 더욱 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 유니버설 디자인 관련 세부지침도 요구된다.

주택가격이 상대적으로 높고 조성된 지역이나 최근에 지어진 단지의 유니버설 디자인 '적합성'이 타 단지에 비해 높지도 않은 조사 결과에 비추어 볼 때, 이에 대한 소비자나 계획가들의 의식이 아직까지도 높지 않다고 판단된다. 따라서 시설계획에서의 유니버설 디자인 중요성에 대한 의식 확대를 위한 관련단체들의 지속적 노력이 있어야 하겠다.

유니버설 디자인 적용 측면에서 주거단지 내 커뮤니티시설의 계획방향은 다음과 같다.

첫째, 주거단지 내 커뮤니티 시설은 복합적인 공간이며 불특정 다수가 사용하게 되는 공간이다. 이는 커뮤니티 시설에서 단위 공간 각각의 편의 시설이 해당 공간의 이용도에 영향을 미칠 수 있음을 의미한다. 따라서 커뮤니티 시설의 영역별로 어린이 및 노약자들이 주로 이용하는 영역에 대한 유니버설 디자인 강화가 필요하다. 한편 노약자와 어린이를 위한 시설이 일반 성인남녀의 커뮤니티 시설의 이용에 오히려 장애가 발생하게 해서는 안 된다. 즉 커뮤니티 시설의 이용대상에 따른 유니버설 디자인 적용을 고려하여 차별적으로 적용하는 계획 방향이 필요하다.

둘째, 시간의 변화에 대응하는 시설이 필요하다. 즉 커뮤니티 시설은 외부공간과의 직접적인 연계가 가능하다. 따라서 계절적인 변화에 따른 커뮤니티 시설의 안전성, 접근성의 확보가 필요하다. 또한 커뮤니티 시설 이용자의 신체 크기, 능력의 변화에 대응하는 디자인이 필요하다. 예를 들어 어린이들만을 위한 경사로 손잡이는 그들의 신체 변화에 대응하지 못한다. 이 경우 어린이와 성인 함께 사용할 수 있는 이중 손잡이를 설치하는 등의 시설 다양화와 다중화가 필요하다.

셋째, 커뮤니티 시설의 지속적인 유지관리와 커뮤니티 시설의 이용지침이 필요하다. 건축 완공 초기에 유니버설 디자인을 만족하였다더라도 유지 관리의 부족으로 인하여 위험이 발생할 수 있기 때문이다. 따라서 커뮤니티 시설의 유니버설 디자인 확보 및 유지 측면에서 시설 이용 내규 및 주기적 점검 체계를 도입함으로써 시설의 노화방지 및 보완이 필요하다.

향후 연구에서는 본 연구의 주거 단지 커뮤니티 시설에 대한 유니버설 디자인 적용성 평가를 바탕으로, 아파트 단지 커뮤니티 시설의 모든 이용자가 생활하는 데 불편을 최소화할 수 있도록 체계적인 유니버설 디자인 개선안을 제시하여야 할 것이다.

참고문헌

1. 문수영·황은경, 공동주택의 유니버설 디자인 적용을 위한 기초연구, 대한건축학회학술발표논문집, 제24권, 제1호, 2004.
2. 백혜선·권혁삼, 공동주택단지내 복리시설 설치기준 개선방향, 대한주택공사 주택도시연구원, 2004
3. 손진희, 건축시설물에서의 유니버설 디자인 적용성 연구, 연세대 대학원 석사학위 논문, 1996.
4. 윤회진, 초고층주상복합건물 부대복리시설의 수용기능에 관한 연구, 연세대학교 석사학위논문, 2004
5. 이효창 외 3인, 아파트 단지 외부 커뮤니티 공간의 유니버설 디자인 적용성에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, Vol 23, 2007
6. 하미경·구아현, 유니버설 디자인 관점에서의 업무시설 환경평가 연구, 한국실내디자인학회 논문집, Vol 22, 2000.
7. 하미경·박남희, 유니버설 디자인 적용을 위한 공공시설에서의 편의시설 현황 조사, 대한건축학회논문집, 제17권, 제6호, 2001.
8. Null, Roberta L. Universal Design : Themes and Experience. Housing and Society, 22(1), 1995.

<접수 : 2007. 10. 31>