도심 복합상업시설 공용공간의 보행자 지원적 환경계획에 관한 연구**

A Study on Environmental Plan To Support Pedestrians in Public Space of Urban Mixed-use Commercial Facilities

Author 하미경 Ha, Mi-Kyoung / 정회원, 연세대학교 실내건축학과 교수, 이학박사
김아현 Kim, A-Hyun / 정회원, 연세대학교 실내건축학과 석사과정
김숙하 Kim, Sook-Ha / 정회원, 연세대학교 실내건축학과 석사과정
이효창 Lee, Hyo-Chang / 정회원, 연세대학교 생활환경대학원 공간디자인전공 겸임교수, 이학박사*

Abstract Recently, urban mixed-use commercial facilities have been required to raise a safe environment in public areas. So, this study focuses on analyze planning factors selected through the precedent research for Pedestrian safety and environment of urban mixed-use commercial facilities. The first purpose of this study is to analyse the applicative estimation of environmental plan to support pedestrians in public space of urban mixed-use commercial facilities in Seoul. And the second purpose of this study is to propose the directions of environmental planning for creating a pedestrian-friendly environment in public space of urban mixed-use commercial facilities. In order to accomplish this purpose, the environmental planning factors for supporting pedestrians and guidelines for disabled shown in the precedent studies are drawn. A survey of research subjects are 4 urban mixed-use commercial facilities located in downtown Seoul. And then a questionnaire survey is performed on architecture and interior design students to evaluate the importance. As a result of the study, the following conclusion are drawn. The pedestrian-friendly environment in urban mixed-use commercial facilities requires planning to strengthen accessibility, supporting and safety of public space.

Keywords 복합상업시설, 공용공간, 환경계획, 보행자 지원, 접근성
Mixed-use Commercial Facility, Public Space, Environmental Plan, Pedestrian Support, Accessibility

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

현대의 도시는 급격한 도시화와 도시 확대로 인해 도심 양극화 현상에 이르렀고, 이에 따라 급격히 늘어난 도시민을 수용, 지원해야 하는 과제를 가지게 되었다. 특히 도심중심부의 상업지역은 다양한 도시민들이 이용하는 도시공간으로서 그 역할의 중요성이 대두되고 있다.

2000년대 이후 도심 상업시설은 복합상업시설로 개발

되는 추세로 도시의 다양한 부가가치를 창출하고 지역의 경제 활성화를 가능하게 하는 주요 기능을 수행하고 있다.¹⁾ 특히, 도심 복합상업시설의 공용공간은 다수의 도시민들의 활동이 일어나는 공간으로 보행자들의 다양한 형태를 지원하고 누구나 편리하게 이용할 수 있는 공간으로의 계획이 요구되고 있다. 즉, 모든 연령 및 장애를 수용할 수 있는 공간 및 안전하고 기능적인 공간의 조성이 시급하다. 그러나 이런 실정에도 불구하고 공공기관을 제외한 상업시설의 공용공간에 대한 보행자 지원적 환경에 관한 연구는 미비한 실정이다.

따라서 다양한 연령 및 신체조건의 이용자들의 편리한

* 교신저자(Corresponding Author); spdlee@yonsei.ac.kr
** 이 논문은 2013년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원에 의하여 연구되었음. (2012R1A1A2006783)
본 연구는 김아현, 김숙하, 이효창, 하미경의 2013년 11월 한국생태환경건축학회 학술발표대회 논문을 수정 보완한 연구임

1) 하미경 외 2인, 도심 엔터테인먼트형 복합상업시설 지하공간에 자연요소를 이용한 실내 환경디자인 방안에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제22권 2호, 2013.4, p.157

접근과 사용을 위해서는 효율적인 보행자 지원적 환경계획이 적용된 복합상업시설이 필요하다.

이에 본 연구의 목적은 도심 복합상업시설 공용공간에서의 보행자 지원적 환경계획 적용성을 평가하는 데에 있다. 또한 이 평가 자료를 기초로 향후 도심 복합상업시설의 공용공간 계획 시 환경개선 방향을 제시하고자 한다.

1.2. 연구 범위 및 방법

(1) 조사대상 범위 및 연구방법

본 연구는 복합상업시설의 보행자 지원적 환경계획을 위해 문헌고찰, 설문조사, 현장조사를 수행하였다.

첫째, '복합상업시설' 선행 연구문헌 고찰을 통해 복합상업시설의 전반적인 계획방안과 필요성을 도출하였다. 둘째, 도시시설 공용공간의 보행자 지원 환경에 관련된 연구문헌, 기관 가이드라인, 법규 및 조례 등을 바탕으로 보행자 지원적 환경계획 평가항목을 선정하였다. 셋째, 선행 연구문헌 고찰 결과 추출된 평가항목을 바탕으로 현장조사서를 작성하여 현장조사를 실시하였다. 작성된 현장조사서의 조사항목구성과 측정방법, 분석방법 등의 내용을 검토하기 위해 2013년 7월 25일 총 1개의 복합상업시설을 대상으로 예비조사를 실시하였고, 이를 통해 수정된 현장조사서를 도구로 2013년 7월 30일부터 8월 5일까지 총 4개의 복합상업시설을 방문해 현장조사서 실측, 기입 및 사진촬영 등을 실시하였다. 넷째, 위의 평가항목을 토대로 설문조사서를 작성하여 2013년 9월 6일부터 9월 13일까지 설문조사를 실시하였다.

현장조사 대상은 2013년을 기준으로 최근 5년 간 서울시내에 건축된 복합상업시설 4개소이다. 또한 설문조사 대상은 건축, 공간 관련 분야를 전공하는 대학(원)생 150명이다. 설문조사 결과 수집된 자료는 SPSS 통계패키지를 이용하여 빈도분석, 평균비교 등을 실시하였다.

2. 문헌고찰

2.1. 복합상업시설의 개념과 보행자 지원적 환경계획의 필요성

현재 복합상업시설은 다양한 용어와 개념으로 정의되고 있다. 김동주(2004)에 따르면 복합상업시설이란 단일시설로서 하나의 상업시설과 하나 이상의 주거기능 용도가 결합함으로써 그에 따른 시너지 효과를 가져 오도록 개발된 경우를 지칭한다. 이때 단순히 용도의 복합 기능만을 가진 복합상업시설과 엔터테인먼트 요소가 도입된 복합상업시설의 개념을 차별화해야 한다고 말하고 있다.

이와 같은 의미에서 본 연구에서 다루는 복합상업시설은 미국의 U.E.C(Urban Entertainment Center)에 해당하는 개념으로, 미국 ULI(Urban Land Institute, 2001)에서

정의 내린 바에 따르면 엔터테인먼트(Entertainment), 식음(dining), 판매(retail)의 3요소가 보행중심의 환경 속에 복합화 됨으로써 시너지효과를 발생시키는 새로운 복합상업시설을 말한다. 3요소는 독립적이면서 서로 상호보완적인 조합에 의해 방문객을 끌어들이고 이들의 체류시간을 연장시키며, 재방문을 유도하는 등의 시너지효과를 창출한다.²⁾

우리나라의 경우 2000년 코엑스몰을 시작으로 대규모 복합상업시설이 개발되었고, 2000년 중반 이후 그 수가 빠르게 증가하면서 복합상업시설은 지역개발 및 소비층의 대표적인 수단이 되었다. 최근의 복합상업시설에서는 재화는 물론 생활양식과 생활정보의 전달이 이루어지고 있다. 이와 같은 소비와 소비사회의 개념의 변화로 현대 상업시설은 거대화되고 집약되면서 고도로 복합화된 대규모 상업공간을 형성함으로써 더욱더 확장된 도시공간의 구성요소를 이루고 있다.³⁾

이와 같은 맥락에서 도시 공간의 중심적 역할을 하며, 시민들의 소비, 문화, 여가 생활의 중요한 공간으로 자리매김한 복합상업시설은 이용자 측면에서 계획되어야 할 필요성이 있다. 이용자의 방문 및 유도를 돕기 위해 접근성을 높이고 체류와 이동에 편리하도록 보행자를 지원할 수 있는 환경 계획 방안이 필요하다.

선행연구에서도 복합상업시설의 계획방안에 대해 이같은 이용자 중심의 환경 계획의 중요성을 강조하고 있다. 김수미(2012)는 복합상업시설에서는 기능 간의 시너지효과를 최대한 얻는 방향으로의 복합화를 추구하지만 내향적이거나 내부 완결성보다는 외부로부터 이용자들을 유도할 수 있으며 공공성과 개방성을 강조하려는 측면이 강하게 나타난다고 하였다. 하미경(2010)은 복합용도건축물의 공적 활용 증대를 위해서는 불특정 다수의 이용자에 대한 안전하고 용이한 접근 환경 제공을 위하여 이용자 특성을 고려한 환경계획이 우선적으로 필요하다고 하였다. 심우갑(2011)은 복합상업시설의 활성화를 위한 계획요소로 동선체계의 중요성을 설명하며 복합적으로 구성되어 있는 시설에서는 이용자가 목적 시설까지 효과적으로 접근할 수 있도록 진출입과 수평, 수직 이동 계획을 세우는 것이 중요하고 하였다.

한편 복합상업시설은 집객과 이용 활성화를 위한 상업적 목적을 충족시키기 위한 물리적 환경계획 방안에 대한 연구가 주를 이뤄왔다. 보다 근본적인 관점에서 보행자 입장에서 공공성의 요소를 내포하는 환경계획에 대한 연구는 미미한 것으로 나타나 이에 대한 세부적인 연구가 필요하다.

2) 하성주 외 1인, 도심 엔터테인먼트형 복합상업시설에 나타난 엔터테인먼트 요소 분석, 대한건축학회논문집 제25호, 2009.4, p.64, 재인용

3) 김수미 외 1인, 국내외 복합상업시설 사례에 나타나는 확장 방식 연구, 대한건축학회논문집 제28권 제4호, 2012.4, p.48

2.2. 조사항목 추출을 위한 문헌조사

(1) 복합상업시설의 계획방안과 필요성

본 연구는 도심 복합상업시설의 보행자 지원 환경 계획을 위한 조사항목 추출을 위해 문헌조사를 실시했으며 조사대상 연구문헌은 <표 1>과 같다.

<표 1> 복합상업시설 선행 연구문헌

기호	제목	연구자	연도
A	도심 엔터테인먼트형 복합상업시설 지하공간에 자 연요소를 이용한 실내환경디자인 방안에 관한 연구	하미경, 김아현, 이효창	2013. 04
B	보행 동선체계에 영향을 주는 공간구성요소의 특성 연구	김찬주, 공은미, 김영욱	2013. 03
C	집객시설과 노출시간에 따른 도심 엔터테인먼트형 복합상업시설(UFC)의 특징에 관한 연구	김형중	2013. 02
D	복합건축 보행결절점 유형 및 특성에 관한 연구	이진경, 김찬주, 이상호	2013. 02
E	엔터테인먼트형 복합상업시설이 광역적·국지적 상 권 구조에 미치는 영향	최막중, 박혜민, 손새나	2012. 06
F	국내 복합상업시설의 공용공간 활용방식과 계획 특 성에 관한 연구	김수미, 심우갑	2012. 05
G	복합상업시설이 상업지역 보행자행태에 미치는 영 향에 관한 연구	황지현, 안건혁	2012. 02
H	엔터테인먼트형 복합상업시설의 유형별 공간구성에 관한 연구	김오성, 이명식	2011. 06
I	복합상업시설의 활성화를 위한 계획요소에 관한 연 구	김수미, 심우갑	2011. 03
J	도심 복합상업시설(U.E.C)에서 집객화를 위한 엔터 테인먼트 콘텐츠요소에 관한 연구	유인건, 최상현	2011. 01
K	복합상업시설의 광장 기능분석에 관한 연구	성이용, 이상호	2010. 06
L	맥락적 마케팅을 활용한 복합용도건축물의 계획 전 략	이주현, 이현수	2010. 02
M	복합 용도건축물 지하 및 실내오픈스페이스의 '건 축적'공공성' 요소 도출에 관한 연구	이효창, 하미경	2010. 12
O	도심 엔터테인먼트형 복합상업시설에 나타난 엔터 테인먼트 요소 분석	하성주, 하미경	2009. 04
P	복합용도건축물 실내 오픈스페이스의 활용을 위한 건축적'공공성' 디자인 요소에 관한 연구	이효창, 박정아, 하미경	2009. 04
Q	복합용도건축물의 실태에 따른 계획 특성에 관한 연구	이원근, 김영하	2008. 10
R	엔터테인먼트형 복합상업시설의 3가지 소비모드 수 용 특성 연구	김윤희, 이상호	2007. 08
S	도시건축시스템에 의한 복합용도건축물 계획방향에 관한 연구	이정형, 김진욱	2006. 11
T	일본 철도역사 주변 복합용도건축물의 건축계획적 특성에 관한 연구	이정수, 송웅호	2006. 11

본 연구는 먼저 복합상업시설의 계획방안과 필요성을 도출하였다. 2006년 이후 건축 및 공간 관련 전문 학술지에 게재된 연구문헌 19편의 선행 연구문헌을 선정하였다. 선행 연구문헌 선정 기준은 첫째, 복합용도건축물 및 복합상업시설 등의 키워드를 포함하는 연구문헌이다.

선행 연구문헌에 언급된 복합상업시설의 계획방안을 3가지로 분석, 요약하였고, 이는 '지역적 맥락을 고려한 시설 연계 계획', '지역 커뮤니티 및 공간 커뮤니케이션 활성화 계획', '이용자 접근 및 체류 증대를 통한 시설 활성화 계획'이며 이에 대한 정의는 <표 2>와 같다.

또한 이 3 가지 계획방안이 각 문헌에 표현된 빈도를 살펴 보았고 이는 <표 3>과 같다. 그 결과 '이용자 접근 및 체류 증대를 통한 시설 활성화 계획'은 총 15회 언급되어서 이용자, 특히 보행자 중심의 환경계획이 필요한 것으로 나타났다.

<표 2> 복합상업시설의 계획방안과 정의

계획방안	정의
지역적 맥락을 고려한 시설 연계 계획	도시와 주변 지역의 자연, 문화, 기반시설 등과 복합상업시설 내, 외부 공간과의 물리적 연계 및 연결을 고려한 계획
지역 커뮤니티 및 공간 커뮤니케이션 활성화 계획	공용공간 및 다양한 공간 요소 등을 활용해 지역 주민의 커뮤니티 활성화에 기여하고 공간의 엔터테인먼트 요소를 이용한 여메니티 확보 계획
이용자 접근 및 체류 증대를 통한 시설 활성화 계획	복합상업시설 내, 외부 공간의 효율적 구성을 통해 이용자의 접근 및 체류를 활성화하여 복합상업시설의 이용 활성화를 도모하는 계획

<표 3> 각 문헌에 표현된 계획방안

문헌 기호	지역적 맥락을 고려한 시설 연계 계획	지역 커뮤니티 및 공간 커뮤니케이션 활성화 계획	이용자 접근 및 체류 증대를 통한 시설 활성화 계획
A	-	●	●
B	●	-	●
C	-	-	●
D	●	-	●
E	●	-	●
F	●	-	●
G	●	-	●
H	●	-	●
I	●	●	●
J	-	●	●
K	-	-	●
L	●	●	-
M	●	●	●
O	-	●	●
P	●	●	●
Q	●	-	-
R	-	-	●
S	●	-	-
T	●	-	-
합계	13	7	15

(2) 복합상업시설의 보행자 지원적 환경 평가를 위한조사 항목

설문조사와 현장조사 항목 추출을 위해 도시시설 공용공간의 보행자 지원 환경에 관련된 연구문헌, 기관 가이드라인, 법규 및 조례를 통해 중복되는 항목은 삭제하고 복합상업시설의 공용공간에 해당하는 항목을 분류하여 총 66개의 항목을 도출하였다. 이를 토대로 공간별로 외부공간과 내부공간으로 나누고, 중분류는 보행접근로, 주출입구, 로비 및 홀, 내부보행로, 계단, 경사로, 엘리베이터, 에스컬레이터로 설정하고 각각의 조사항목을 선정하였다. 평가항목은 '유도 및 안내', '유효폭 및 높이 확보', '통행 장애 제거', '안전성 확보', '활동공간 확보'로 선정하였으며 세부항목의 내용은 <표 4>와 같다.

한편 각 조사항목이 앞서 도출한 복합상업시설의 계획방안에 해당하는 항목은 <표 5>와 같다. 그 결과 '이용자 접근 및 체류 증대를 통한 시설 활성화 계획'에 해당하는 항목이 많은 것으로 나타났다. 이는 조사항목이 보행자 지원 환경계획을 위해 필요한 사항임을 알 수 있다. 본 연구는 위의 3가지 복합상업시설 계획방안과 8가지 공간별 세부항목을 기준으로 설문항목을 구성하였다.

<표 4> 복합상업시설의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가 세부항목

평가항목			세부기준	
공간	기호	평가항목내용	기호	세부기준 내용 (단위: mm)
인내성공간	A	유도 및 안내	A-01	부지경계부분이나 보도와 차도가 교차하는 부분에는 점형블록을 설치
			A-02	<M>유리문은 시각장애인 등이 인지할 수 있도록 높이 1,500, 폭 1,000 이상의 수평띠
			A-03	<권>일반안내도에 점자표시 병기 여부
			A-04	청각장애인용 점멸 형태의 비상 경보등 설치 여부
			A-05	점형블록 등으로 계단, 승강기, 화장실 등의 위치 표시
			A-06	<권>부지출입구는 개방감이 있고 도로에서 알기 쉽고 접근하기 쉬우며, 공공교통수단과의 연계를 고려한 위치에 설치
	C	통행장애 제거	C-01	<권>보도와 부지내 보행접근로와는 단차가 없도록 평탄하게 하여 연속성을 확보
			C-02	배수구, 공동구의 덮개 등은 보도 위에 설치되지 않도록 하는 것을 원칙으로 함
	D	안전성 확보	D-01	<M>보도와 차도의 높이차 60~120 이내
			D-02	보행접근로와 부지내 차도의 바닥재 질감을 달리함
			D-03	보도블록 등으로 보도를 포장하는 경우에는 이음새의 틈이 벌어지지 않도록 면을 평탄하고 미끄러지지 않게 시공
			D-04	디딤판을 정확히 구분할 수 있도록 조명을 설치
조치가능공간	A	유도 및 안내	A-07	주출입구에서 로비로 들어서면 엘리베이터, 계단, 안내데스크 등이 한눈에 알 수 있는 공간구성으로 계획
			A-08	<권>주출입구 주변에는 건축물의 종합적인 정보를 알리는 안내판을 설치하며, 어린이나 휠체어사용자도 보기 쉬운 위치에 설치
			A-09	출입구 주변에는 유도벨 또는 음성유도장치를 설치하도록 권장
			A-10	주출입문의 300 전면에는 점형블록을 설치하거나 바닥재의 질감과 색상 등을 달리해야 함1)
	B	유효폭 및 높이 확보	B-01	출입구의 폭은 2,000 이상, 연속된 출입문 사이의 유효거리는 1200 이상
	D	안전성 확보	D-05	<권>출입문 바깥부분의 전면이 차로나 주차장과 바로 인접한 경우에는 안전펜스 등을 적절히 설치
			D-06	주출입문을 자동문으로 설치하는 경우에는 비상시를 고려해 별도로 수동으로 개폐할 수 있는 여닫이문이나 미닫이문을 병설
			D-07	<권>우천 시 바닥면이 젖어도 잘 미끄러지지 않는 재료로 평탄하게 마감하며, 물이 고이지 않도록 함
			D-08	음성안내장치와 음성유도장치를 동시에 설치
	E	활동공간 확보	E-01	안내판 전면에는 유모차 동반자나 휠체어사용자를 위해 반경 1500 이상의 공간을 확보하며, 시각장애인을 위해 점형블록과 음성 안내 및 점자표시를 병기
로비 및 홀	A	유도 및 안내	A-11	<권>안내데스크나 종합안내판은 로비에 들어서면 누구나 알기 쉽고 접근하기 쉬운 위치에 배치
			A-12	점형블록 등으로 계단, 승강기 등의 위치 표시
			A-13	이용자의 이동에 안전하고 지장이 없고 각 층의 출발 안내사인은 동일한 위치에 일관성 있게 설치
	B	유효폭 및 높이 확보	B-02	<권>안내데스크 또는 작업대 상단까지의 높이는 700~900의 범위내로 함1)
			B-03	안내데스크는 휠체어사용자는 물론 어린이나 노인이 의자에 앉아서 이용할 수 있도록 높이 700정도의 선반을 별도로 설치
			B-04	안내데스크 하부에는 휠체어의 발판이 들어갈 수 있도록 바닥면으로부터 높이 650 이상, 깊이 450 이상의 공간을 확보1).
	D	안전성 확보	B-05	<M>휠체어 상호교통 유효폭 1,800이상
			D-09	시각장애인용 음성안내장치 설치 여부
			D-10	청각장애인용 점멸 형태의 비상 경보등 설치 여부
내부보행로	A	유도 및 안내	A-14	바닥 마감 재료의 질감, 색상 등의 차이를 이용하여 시각장애인의 유도, 경고용으로 활용
			A-15	약시나 시각장애인을 위해 중복도가 아닌 편복도로 하여 자연채광을 확보하거나 한쪽 벽면의 색을 다르게 함
			A-16	복도 및 통로 유효높이 2100 이상
	B	유효폭 및 높이 확보	B-07	<권>유모차 이동이나 휠체어의 방향전환 등을 고려해 유효폭은 1500이상(법적치수 편복도 1200 이상, 중복도 1500 이상)1) 확보
	C	통행장애 제거	C-03	<권>원활한 이동을 위해 벽이나 기둥 모서리는 각 벽면 300 이상을 사선방향으로 면 처리하거나 둥글게 마감하도록 권장
	D	안전성 확보	D-11	<권>바닥표면은 미끄러지지 않는 재료로 평탄하게 마감하며, 넘어졌을 경우 가급적 충격이 적은 재료를 사용
			D-12	바닥면의 높이차가 있는 곳은 유효폭 1200 이상의 경사로를 설치하거나 승강기, 휠체어 리프트 등을 설치
			D-13	수평손잡이의 양끝부분 및 굴절부분에는 층수·위치 등을 나타내는 점자표지판을 부착하고1) 문자를 병기
계단	A	유도 및 안내	A-17	계단이 시작되는 지점과 끝나는 지점의 300 전면에는 계단의 폭만큼 점형블록을 설치1).
			B-08	불특정 다수인이 이용하는 계단 및 참의 유효폭은 1500이상(법적치수 1200 이상)1) 확보 (단, 건축물의 옥외피난계단 900 이상)
			D-13	<권>관리자용 계단을 제외한 계단은 직선 또는 꺾임형으로 하며, 돌을 또는 나선형 계단으로 해서는 안됨
	D	안전성 확보	D-14	계단코에 설치하는 미끄럼 방지재는 경질 고무류 사용
			D-15	손잡이의 끝부분에는 300 이상의 수평손잡이 설치
			D-16	수평손잡이의 양끝부분 및 굴절부분에는 층수·위치 등을 나타내는 점자표지판을 부착하고1) 문자를 병기
경사로	A	유도 및 안내	A-18	주출입구에 접근할 수 있는 경사로 또는 승강설비 설치
			A-19	<M>경사로의 위치를 유도, 안내하는 표시를 연속하여 설치
			B-09	손잡이의 높이는 바닥면으로부터 850±50 이내로 하고, 경사로 노면과 평행하게 설치
	B	유효폭 및 높이 확보	B-10	<권>경사로의 유효폭은 복도나 동일한 1500 이상(법적치수 1200 이상)1) 확보할 것을 권장하며, 가급적 계단과 병설
	D	안전성 확보	D-16	1/12보다 큰 기울기로 된 경사로를 바닥면으로부터 높이 750이내마다 수평면으로 된 참을 설치
			D-17	경사로 중심에서 좌우 45. 방향으로 줄눈이 가도록 마감하거나 엇갈린 무늬 권장
			D-18	경사로의 시작과 끝지점, 굴절지점, 참에는 1500×1500 이상의 활동공간을 확보1).
엘리베이터	A	유도 및 안내	A-20	승강로비의 조작버튼의 300 전면에는 점형블록을 설치1)
			A-21	<권>각 층의 승강장에는 엘리베이터의 도착여부를 표시하는 점멸등 및 음성신호장치를 설치
			A-22	<권>엘리베이터 내부의 층수 선택버튼을 누르면 점멸등이 켜짐과 동시에 음성으로 선택된 층수를 안내해주는 장치1).
	B	유효폭 및 높이 확보	A-23	엘리베이터의 출입구, 승강대, 조작기의 조도는 저시력인 등의 안전을 위하여 최소 150 lux이상1)
			B-11	엘리베이터 내부의 수평손잡이는 높이 800~900의 범위에 연속하여 설치
			B-12	엘리베이터내부의 휠체어 사용자용 조작반은 진입방향 우측면에 가로형으로 설치하고, 설치높이는 바닥면으로부터 850내외1).
	D	안전성 확보	D-18	사람이나 물체가 엘리베이터문의 중간에 끼었을 경우 문의 작동이 자동적으로 멈추고 다시 열리는 되열림 장치를 설치1).
			D-19	엘리베이터 내부의 상황을 외부에서 알 수 있도록 출입문 일부에 투시창 설치
			E-03	엘리베이터 승강로비는 복도 등의 통행에 방해가 되지 않는 1500×1500이상(법적치수 1400×1400이상)1)의 활동공간을 확보
에스컬레이터	A	유도 및 안내	A-24	에스컬레이터 진입부의 전면에는 점형블록을 설치
			A-25	<권>에스컬레이터 양끝부분의 가까운 곳에는 진입가능여부를 표시하거나 음향 안내 등의 안내사인을 설치
			A-26	층 위치 등을 나타내는 점자표시
	D	안전성 확보	D-20	에스컬레이터 속도는 1분당 30m 이내로 함
			D-21	에스컬레이터 시작과 끝지점에는 높이 850±50, 길이 1000이상의 수평고정 손잡이를 설치
			E-04	승강장 전면은 유모차나 휠체어가 회전할 수 있도록 1500×1500 이상의 활동공간을 확보

<권>권장사항, <M>매뉴얼, 1) 법적사항

<표 5> 각 조사항목의 복합상업시설 계획방안 해당사항

기호	지역적 맥락을 고려한 시설 연계 계획	지역 커뮤니티 및 공간 커뮤니케이션 활성화 계획	이용자 접근 및 체류 증대를 통한 시설 활성화 계획
A-01			●
A-02			●
A-03			●
A-04			●
A-05			●
A-06	●	●	●
C-01	●		●
C-02			●
D-01			●
D-02			●
D-03			●
D-04			●
A-07		●	
A-08		●	
A-09		●	●
A-10			●
B-01			●
D-05	●	●	●
D-06		●	●
D-07		●	●
D-08		●	
E-01		●	
A-11		●	
A-12		●	
A-13		●	
B-02		●	
B-03	●	●	
B-04	●	●	
B-05			●
D-09		●	
D-10		●	
A-14			●
A-15	●	●	
B-06			●
B-07		●	●
C-03			●
D-11			●
D-12		●	●
A-16			●
A-17		●	●
B-08		●	
D-13		●	●
D-14			●
D-15			●
A-18	●	●	
A-19	●	●	
B-09			●
B-10		●	●
D-16		●	●
D-17	●		●
E-02		●	
A-20		●	●
A-21		●	●
A-22		●	●
A-23		●	●
B-11			●
B-12	●		●
D-18	●		
D-19		●	●
E-03		●	
A-24		●	●
A-25		●	
A-26		●	
D-20			●
D-21			●
E-04		●	
합계	11	38	44

3. 현장조사 결과

3.1. 현장조사 대상지의 일반적 사항

본 연구는 복합상업시설의 보행자 지원적 환경의 현황을 파악하기 위해 공용공간을 중심으로 현장조사를 실시하였다. 현장조사 대상 복합상업시설은 총 4개소이며 일반적 사항은 <표 6>과 같다.

<표 6> 조사 대상지의 일반적 사항

시설명	T	D	L	I
위치	서울시 영등포구	서울시 구로구	서울시 강서구	서울시 영등포구
준공연도	2009년 9월	2011년 9월	2011년 12월	2012년 8월
연면적(m ²)	373,000	350,055	314,949	76,021
규모	지하2층/지상5층	지하2층/지상10층	지하5층/지상9층	지하1층/지상3층
용도	백화점, 영화관, 식당가, 쇼핑물, 호텔	백화점, 문화공간, 식당가, 쇼핑물, 호텔	영화관, 백화점, 쇼핑물, 식당가, 호텔	영화관, 식당가, 쇼핑물, 호텔

조사대상 복합상업시설은 모두 서울시에 위치하고, 건축연도는 2009년부터 2012년까지 최근 4년간 건축된 시설이며, 연면적은 76,021m² ~ 373,000m², 규모는 지하 5층부터 지상10층이며, 용도는 백화점, 영화관, 식당가, 쇼핑물, 호텔 등으로 한 곳에 다양한 기능이 복합된 서울시의 대표적인 복합상업시설이다.

본 연구는 복합상업시설에서 보행자들의 접근성과 밀접한 연관이 있는 공용공간에서 이동, 보행과 관련된 시설의 적합성을 파악하고자 하였다. 이를 위해 외부접근로, 주출입구, 로비를 비롯해 내부보행로와 이동시설인 계단, 경사로, 엘리베이터, 에스컬레이터를 대상으로 조사를 실시하였다.

3.2. 복합상업시설의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가

(1) 보행접근로

조사대상 복합상업시설의 보행접근로의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가 결과는 다음 <표 7>과 같다.

<표 7> 보행접근로의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가 f(%), n=12

평가항목		적합	부적합	해당없음	계
평가항목 내용	기호				
유도 및 안내	A-01	12(100)	0(0)	0(0)	12(100)
	A-02	9(75)	3(25)	0(0)	12(100)
	A-03	9(75)	0(0)	3(25)	12(100)
	A-04	0(0)	12(100)	0(0)	12(100)
	A-05	12(100)	0(0)	0(0)	12(100)
	A-06	12(100)	0(0)	0(0)	12(100)
통행 장애제거	C-01	9(75)	3(25)	0(0)	12(100)
	C-02	0(0)	12(100)	0(0)	12(100)
안전성 확보	D-01	12(100)	0(0)	0(0)	12(100)
	D-02	12(100)	0(0)	0(0)	12(100)
	D-03	6(50)	6(50)	0(0)	12(100)
	D-04	9(75)	0(0)	3(25)	12(100)
평균		8.5(71.0)	3.0(25.0)	0.5(4.0)	12(100)

보행접근로 항목에서 적합 항목의 비율은 전체 평균

71%로 보행자 지원적 환경계획의 적용성은 높게 나타났다. 평가항목별로 ‘유도 및 안내’, ‘안전성 확보’ 항목이 비교적 적합한 것으로 나타났다. ‘유도 및 안내’ 항목에서 ‘점형블록 등으로 계단, 승강기, 화장실 등의 위치 표시’, ‘부지출입구는 개방감이 있고 도로에서 알기 쉽고 접근하기 쉬우며, 공공교통수단과의 연계를 고려한 위치에 설치’ 항목이 모두 만족하는 것으로 나타났다. 또한 ‘안전성 확보’에서는 ‘보도와 차도의 높이차는 60-120 이내’, ‘보행접근로와 부지내 차도의 바닥재 질감을 달리함’에서도 모두 적합한 것으로 나타났다. 그러나 ‘통행장애 제거’ 항목의 ‘배수구, 공동구의 덮개 등은 보도 위에 설치되지 않도록 하는 것을 원칙으로 함’은 조사대상지 모두 적합하지 않는 것으로 나타났다.

<그림 1> 보행접근로의 보행자 지원적 환경 사례

(2) 주출입구

조사대상 복합상업시설의 주출입구의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가 결과는 다음 <표 8>과 같다.

<표 8> 주출입구의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가

평가항목		f(%, n=12)			
평가항목 내용	기호	적합	부적합	해당없음	계
유도 및 안내	A-07	9(75)	3(25)	0(0)	12(100)
	A-08	6(50)	6(50)	0(0)	12(100)
	A-09	3(25)	9(75)	0(0)	12(100)
	A-10	12(100)	0(0)	0(0)	12(100)
유효폭 및 높이 확보	B-01	12(100)	0(0)	0(0)	12(100)
안전성 확보	D-05	9(75)	3(25)	0(0)	12(100)
	D-06	12(100)	0(0)	0(0)	12(100)
	D-07	6(50)	3(25)	0(0)	12(100)
	D-08	0(0)	12(100)	0(0)	12(100)
활동공간 확보	E-01	6(50)	3(25)	0(0)	12(100)
평균		8.1(68)	3.9(33)	0.0(0)	12(100)

주출입구 항목에서 적합 사항이 나타난 비율은 전체 평균 68%로 보행자 지원적 환경계획의 적용성은 높게 나타났다. 특히 ‘안전성 확보’의 항목에서 ‘주출입문을 자동문으로 설치하는 경우에는 비상시를 고려해 별도로 수동으로 개폐할 수 있는 여닫이문이나 미닫이문을 병설’은 모두 적합으로 나타났다. 그러나 ‘활동공간’의 항목에서 ‘안내판 전면에는 유도차 동반자나 휠체어사용자를 위해 반경 1,500 이상의 공간을 확보하며, 시각장애인을

위해 점형블록과 음성안내 및 점자표시를 병기’ <그림 2, (a),(b)>의 항목이 D대상지에서는 안내판 전면공간 미확보로 부적합한 것으로 조사되었고 반대로 I 대상지에서는 전면공간 확보, 점자표시 병기, 유도블록 설치 등으로 적합한 항목으로 조사되었다.

<그림 2> 주출입구의 보행자 지원적 환경 사례

(3) 로비 및 홀

조사대상 복합상업시설의 로비 및 홀의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가 결과는 다음 <표 9>과 같다.

<표 9> 로비 및 홀의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가

f(%, n=9)

평가항목		f(%, n=9)			
평가항목 내용	기호	적합	부적합	해당없음	계
유도 및 안내	A-11	7(78)	2(22)	0(0)	9(100)
	A-12	9(100)	0(0)	0(0)	9(100)
	A-13	9(100)	0(0)	0(0)	9(100)
유효폭 및 높이 확보	B-02	9(100)	0(0)	0(0)	9(100)
	B-03	0(0)	9(100)	0(0)	9(100)
	B-04	0(0)	9(100)	0(0)	9(100)
	B-05	9(100)	0(0)	0(0)	9(100)
안전성 확보	D-09	0(0)	9(100)	0(0)	9(100)
	D-10	0(0)	9(100)	0(0)	9(100)
평균		5.2(58)	3.8(42)	0.0(0)	9(100)

로비 및 홀에서 적합 사항이 나타난 비율은 전체 평균 58%로 비교적 낮은 보행자 지원적 환경계획 적용성을 보이고 있었다. 평가 항목별로 ‘유효폭 및 높이확보’ 항목에서 적합 사항에 비해 부적합 사항이 많이 나타났다.

<그림 3> 로비 및 홀의 보행자 지원적 환경 사례

특히 ‘유효폭 및 높이확보’의 항목에서 ‘안내데스크 또는 작업대의 하부에는 무릎 및 휠체어의 발판이 들어갈 수 있도록 바닥면으로부터 높이 650이상, 깊이 450이상

의 공간 확보' <그림 3, (a)>의 항목이 모두 부적합한 것으로 조사되었다. 반면에 '휠체어 상호교행 유효폭 1,800 이상' <그림 3, (b)>의 항목에서는 9개의 조사대상이 모두 적합한 것으로 나타났다. 또한 '유도 및 안내' 항목에서는 '안내데스크나 종합안내판은 로비에 들어서면 누구나 알기 쉽고 접근하기 쉬운 위치에 배치' <그림 3, (c)> 항목이 전체 평균 78%로 높은 적용성을 보이고 있었다.

(4) 내부보행로

조사대상 복합상업시설 내부보행로의 보행자 지원 환경 평가 결과는 다음 <표 10>과 같다.

<표 10> 내부보행로의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가

f(%), n=20

평가항목		적합	부적합	해당없음	계
평가항목 내용	기호				
유도 및 안내	A-14	4(20.0)	16(80.0)	0(0.0)	20(100)
	A-15	16(80.0)	4(20.0)	0(0.0)	20(100)
유효폭 및 높이 확보	B-06	20(100)	0(0.0)	0(0.0)	20(100)
	B-07	16(80.0)	4(20.0)	0(0.0)	20(100)
통행 장애 제거	C-03	0(0.0)	20(100)	0(0.0)	20(100)
	D-11	4(20.0)	16(80.0)	0(0.0)	20(100)
안전성 확보	D-12	10(50.0)	0(0.0)	10(50.0)	20(100)
평균		10(50.0)	8.6(43.0)	1.4(7.0)	20(100)

전체 평균은 적합 사항이 50%, 부적합 사항이 43%로 적합 사항과 부적합 사항의 비율이 비슷하게 나타났다. 평가항목별로는 '유효폭 및 높이 확보' 항목에서 적합 항목이 많으며, '통행 장애 제거'와 '안전성 확보' 항목에서 다소 부적합한 것으로 나타났다.

현장 조사결과 바닥마감에서 많은 차이를 보였다. L대상지의 경우 '유도 및 안내' 항목에서 '바닥 마감 재료를 이용한 유도 및 안내' 사항이 잘 계획된 반면 나머지 3곳은 부적합한 것으로 나타났다. 또한 '안전성 확보' 항목에서 '바닥은 미끄러지지 않는 재료를 사용'은 D대상지와 I대상지에서는 부적합하게 나타났는데 D의 경우 어두운 바닥 색으로 인해 구간 구별이 쉽지 않았고 시각장애인이 인지하기 어렵게 보였다.

<그림 4> 내부보행로의 보행자 지원적 환경 사례

(5) 계단

조사대상 복합상업시설 계단의 보행자 지원 환경 평가 결과는 다음 <표 11>과 같다. 전체 평균은 적합 사항이 60.8%, 부적합 사항이 33.3%로 부적합 사항이 있으며 보행자 지원에 미비한 점이 있는 것으로 나타났다.

<표 11> 계단의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가

f(%), n=12

평가항목		적합	부적합	해당없음	계
평가항목 내용	기호				
유도 및 안내	A-16	0(0.0)	8(66.7)	4(33.3)	12(100)
	A-17	8(66.7)	4(33.3)	0(0.0)	12(100)
유효폭 및 높이 확보	B-08	12(100)	0(0.0)	0(0.0)	12(100)
안전성 확보	D-13	12(100)	0(0.0)	0(0.0)	12(100)
	D-14	4(33.3)	8(66.7)	0(0.0)	12(100)
	D-15	8(66.7)	4(33.3)	0(0.0)	12(100)
평균		7.3(60.8)	4(33.3)	0.7(5.8)	12(100)

평가항목별로 '유효폭 및 높이 확보' 항목과 '안전성 확보' 항목에서 '계단은 직선 또는 꺾임형'에서 모두 적합한 것으로 나타났고, 그 이외의 항목에서는 적합 사항보다 부적합 사항이 많은 것으로 나타났다. '유도 및 안내' 항목에서 '손잡이 끝부분에 점자표시'는 T대상지를 제외한 나머지 3곳에서는 부적합한 것으로 나타났다. '안전성 확보' 항목에서 '계단코에 미끄럼방지재 설치'는 I대상지를 포함한 2곳에서 부적합한 것으로 나타났고, 이는 계단 이동 시 위험 요소로 작용할 수 있어 설치가 필요하다.

(a) T대상지 점형블록 (적합) (b) T대상지 점자표시 (적합) (c) I대상지 계단코 (부적합)

<그림 5> 계단의 보행자 지원 환경 사례

(6) 경사로

경사로는 대상지 4곳 중 2곳에 설치되어 있었으며, 조사대상 복합상업시설 경사로의 보행자 지원 환경 평가 결과는 다음 <표 12>과 같다.

<표 12> 경사로의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가

f(%), n=2

평가항목		적합	부적합	해당없음	계
평가항목 내용	기호				
유도 및 안내	A-18	2(100)	0(0.0)	0(0.0)	2(100)
	A-19	1(50.0)	1(50.0)	0(0.0)	2(100)
유효폭 및 높이 확보	B-09	2(100)	0(0.0)	0(0.0)	2(100)
	B-10	2(100)	0(0.0)	0(0.0)	2(100)
안전성 확보	D-16	2(100)	0(0.0)	0(0.0)	2(100)
	D-17	1(50.0)	1(50.0)	0(0.0)	2(100)
활동공간 확보	E-02	2(100)	0(0.0)	0(0.0)	2(100)
평균		1.7(85.0)	0.3(15.0)	0(0.0)	2(100)

전체 평균은 적합 사항이 85%, 부적합 사항이 15%로 적합 사항이 나타난 비율이 높아 경사로의 보행자 지원 환경은 비교적 잘 갖추어진 것으로 보인다. 평가항목별로 ‘유효폭 및 높이 확보’와 ‘활동공간 확보’는 모두 적합한 것으로 나타났고, 그 외의 항목은 대체로 적합하나 일부 부적합 항목이 있었다. ‘유도 및 안내’ 항목에서 ‘유도, 안내 표시의 연속 설치’는 I대상지는 적합, T대상지는 부적합으로 나타났고, ‘안전성 확보’ 항목에서 ‘줄눈이나 엇갈린 무늬 마감’은 T대상지는 적합했으나 I대상지는 부적합한 것으로 나타났다.

(a) T대상지 점형블록 (적합) (b) T대상지 바닥무늬 (적합) (c) I대상지 바닥무늬 (부적합)

<그림 6> 경사로의 보행자 지원 환경 사례

(7) 엘리베이터

조사대상 복합상업시설 계단의 보행자 지원 환경 평가 결과는 다음 <표 13>과 같다.

<표 13> 엘리베이터의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가

f(%), n=20

평가항목		적합	부적합	해당없음	계
평가항목 내용	기호				
유도 및 안내	A-20	17(85.0)	3(15.0)	0(0.0)	20(100)
	A-21	20(100)	0(0.0)	0(0.0)	20(100)
	A-22	17(85.0)	3(15.0)	0(0.0)	20(100)
	A-23	20(100)	0(0.0)	0(0.0)	20(100)
유효폭 및 높이 확보	B-11	20(100)	0(0.0)	0(0.0)	20(100)
	B-12	20(100)	0(0.0)	0(0.0)	20(100)
안전성 확보	D-18	20(100)	0(0.0)	0(0.0)	20(100)
	D-19	9(45.0)	11(55.0)	0(0.0)	20(100)
활동공간 확보	E-03	20(100)	0(0.0)	0(0.0)	20(100)
평균		18.1(90.5)	1.9(9.5)	0(0.0)	20(100)

전체 평균은 적합 사항이 90.5%, 부적합 사항이 9.5%로 엘리베이터는 보행자 지원에 적합한 환경으로 구성되어 있음을 알 수 있다. 평가항목별로도 모든 항목에서 적합 비율이 높게 나타난다. 다만 ‘안전성 확보’ 항목에서 ‘외부에서 알 수 있도록 투시창의 설치’ 사항은 T와 D대상지에서는 부적합한 것으로 나타났다.

(a) I대상지 점형블록 (적합) (b) L대상지 손잡이 (적합) (c) D대상지 투시창 (부적합)

<그림 7> 엘리베이터의 보행자 지원 환경 사례

(8) 에스컬레이터

조사대상 복합상업시설 계단의 보행자 지원 환경 평가 결과는 다음 <표 14>와 같다. 전체 평균은 적합 사항이 54.3%, 부적합 사항이 45.7%로 적합 사항의 비율이 약간 높게 나타났다.

<표 14> 에스컬레이터의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가

f(%), n=28

평가항목		적합	부적합	해당없음	계
평가항목 내용	기호				
유도 및 안내	A-24	8(28.5)	20(71.5)	0(0.0)	28(100)
	A-25	7(25.0)	21(75.0)	0(0.0)	28(100)
	A-26	0(0.0)	28(100)	0(0.0)	28(100)
안전성 확보	D-20	28(100)	0(0.0)	0(0.0)	28(100)
	D-21	20(71.5)	8(28.5)	0(0.0)	28(100)
활동공간 확보	E-04	28(100)	0(0.0)	0(0.0)	28(100)
평균		15.2(54.3)	12.8(45.7)	0(0.0)	28(100)

평가항목별로 ‘안전성 확보’와 ‘활동공간 확보’ 항목은 적합 비율이 높은 것으로 나타났고, ‘유도 및 안내’ 항목은 부적합 사항이 다소 높은 것으로 나타났다. ‘유도 및 안내’ 항목에서 ‘점형블록의 설치’는 T, L, D대상지에서 부적합한 것으로 나타났고, ‘진입가능 여부 표시’는 T, D, I대상지에서 부적합한 것으로 나타났다. 또한 ‘층 위치를 나타내는 점자표시’ 사항은 모든 곳에서 부적합한 것으로 나타나 시각장애인이거나 저시력자가 에스컬레이터 이용 시 지장을 줄 수 있는 요소로 보인다.

에스컬레이터는 복합상업시설에서 주요 이동수단으로 일반 이용자 뿐 아니라 이동이 원활하지 않은 신체적 조건을 가진 이용자까지 무리 없이 사용할 수 있도록 유도 및 안내 장치를 비롯한 모든 설비를 갖추어야 할 필요성이 있다.

(a) L대상지 진입표시등, 수평손잡이 (적합) 점형블록 (부적합) (b) D대상지 수평손잡이 (적합) 점형블록 (부적합) (c) I대상지 점형블록 (적합) 수평손잡이 (부적합)

<그림 8> 에스컬레이터의 보행자 지원 환경 사례

4. 설문조사 결과

4.1. 설문조사 대상자의 일반적 사항

본 연구는 도심 복합상업시설 공용공간의 보행자 지원적 환경계획에 관한 요소와 특성을 도출하기 위해 건축, 공간 관련 분야를 전공하는 대학(원)생 대상 설문조사를 통해 중요도 평가를 실시하였다. 설문조사 대상자의 일반적 사항은 <표 16>과 같다. 설문지 응답자 총 147명 중 ‘여성’ 112명(76.2%), ‘남성’ 35명(23.8%)으로 여성의 비중이 더 많았으며, 연령은 ‘20세 이상 25세 미만’ 112명(76.2%)으로 20대 초반의 응답자가 가장 많았다. 또한 거주지는 ‘서울’과 ‘수도권’이 각 65명(44.2%)으로 높은 비율을 나타냈다.

<표 16> 설문조사 대상자의 일반적 사항

구분	항목	f	%
성별	남성	35	23.8
	여성	112	76.2
	합계	147	100.0
연령	15세 이상 20세 미만	17	11.6
	20세 이상 25세 미만	112	76.2
	25세 이상 30세 미만	17	11.6
	30세 이상	1	0.7
	합계	147	100.0
거주지	서울	65	44.2
	수도권	65	44.2
	기타	17	11.6
	합계	147	100.0

4.2. 도심 복합상업시설의 보행자 지원적 환경계획 요소의 중요도 평가

복합상업시설의 보행자 지원적 환경계획 중요도 평가를 위한 설문조사는 선행연구 및 문헌고찰을 통하여 정리한 조사항목을 바탕으로 설문지를 작성, ‘복합상업시설의 계획 방안’, ‘보행 접근로’, ‘주출입구’, ‘로비 및 홀’, ‘내부 보행로’, ‘계단’, ‘경사로’, ‘엘리베이터’, ‘에스컬레이터’ 등의 총 9가지 항목의 환경계획요소별 중요도를 평가하였다.

(1) 복합상업시설 계획방안의 중요도 평가

중요도 평가 결과는 다음의 <표 17>과 같다. 조사 결과, 선행연구 및 문헌고찰을 통하여 정리된 복합상업시설 계획방안 전체 평균은 3.96으로 다소 높게 나타났으며, 모든 항목이 ‘보통(3.00)’ 보다 높게 나타났다. 특히, 전체항목평균(3.96)보다 높았던 항목은 ‘지역적 맥락을 고려한 시설 연계 계획(4.01)’ 과 ‘이용자 접근 및 체류증대를 통한 시설 활성화 계획(3.99)’ 으로 도시 및 주변 지역과 복합상업시설 내,외부 공간의 물리적 연계 를 고려한 계획과 복합상업시설을 이용하는 이용자의 접근 및 체류를 활성화하여 시설 이용에 활성화를 도모하는

계획이 중요한 것으로 조사되었다.

<표 17> 복합상업시설 계획방안의 중요도 평가 결과*

계획방안	정의	중요도 평균
지역적 맥락을 고려한 시설 연계 계획	도시와 주변 지역의 자연, 문화, 기반시설 등과 복합상업시설 내, 외부 공간과의 물리적 연계 및 연결을 고려한 계획	4.01
지역 커뮤니티 및 공간 커뮤니케이션 활성화 계획	공용공간 및 다양한 공간 요소 등을 활용해 지역 주민의 커뮤니티 활성화에 기여하고 공간의 엔터테인먼트 요소를 이용한 어메니티 확보 계획	3.89
이용자 접근 및 체류 증대를 통한 시설 활성화 계획	복합상업시설 내, 외부 공간의 효율적 구성을 통해 이용자의 접근 및 체류를 활성화하여 복합상업시설의 이용 활성화를 도모하는 계획	3.99
전체 평균		3.96

* 중요도 측정은 5점 척도를 활용하였으며, 각 항목에 대하여 ‘전혀 중요하지 않다’-1점, ‘중요하지 않다’-2점, ‘보통이다’-3점, ‘중요하다’-4점, ‘매우 중요하다’-5점으로 구성하였음

이는 두 항목 모두 ‘보행자를 위한 용이한 접근성 계획’이 공통적 특성인 것으로 도출할 수 있으며 실제 계획에 있어 보행자를 배려한 지원적 환경계획이 필요함을 뒷받침 해주고 있다.

(2) 복합상업시설의 보행자 지원적 환경계획 요소의 중요도 평가

본 연구의 설문조사 결과 복합상업시설의 보행자 지원적 환경계획 요소의 중요도 평가 결과는 다음의 <표 18>과 같다.

공용공간의 공간별 중요도 전체 평균은 3.69로 나타났으며, ‘보행 접근로’(3.83), ‘내부 보행로’(3.77), ‘주출입구’, ‘로비 및 홀’(각3.76), ‘에스컬레이터’(3.68), ‘엘리베이터’(3.67), ‘계단’(3.56), ‘경사로’(3.47)의 순으로 높게 나타났다. 주로 보행로의 환경계획을 중요하게 생각하는 것으로 나타났다.

각 환경계획 요소 별 중요도 평가 결과는 다음과 같다. 전체 평균은 3.70으로 나타났으며, 중요도 평균 상위 10개 항목을 살펴보면 보행접근로의 ‘부지출입구는 개방감이 있고 도로에서 알기 쉽고 접근하기 쉬우며, 공공교통수단과의 연계를 고려한 위치에 설치’(4.21), 내부보행로의 ‘바닥표면은 미끄러지지 않는 재료로 평탄하게 마감하며, 넘어졌을 경우 가급적 충격이 적은 재료를 사용’(4.17), 주출입구의 ‘우천 시 바닥면이 젖어도 잘 미끄러지지 않는 재료로 평탄하게 마감하며, 물이 고이지 않도록 함’(4.16), ‘주출입구 주변에는 건축물의 종합적인 정보를 알리는 안내판을 설치, 어린이나 휠체어사용자도 보기 쉬운 위치에 설치’(4.14), 엘리베이터의 ‘사람이나 물체가 엘리베이터문의 중간에 끼었을 경우 문의 작동이 자동적으로 멈추고 다시 열리는 되열림 장치를 설치’(4.14), 보행접근로의 ‘보도블록 등으로 보도를 포장하는 경우에는 이음새의 틈이 벌어지지 않도록 면을 평탄하고 미끄러지지 않게 시공’(4.10), 주출입구의 ‘출입문 바깥부분의 전면이 차로나 주차장과 바로 인접한 경우에

<표 18> 복합상업시설의 보행자 지원적 환경계획 요소의 중요도 평가 결과*

n=147

공간	항목내용	환경계획 요소 (단위: mm)	중요도	평균		
보행접근로	유도 및 안내	부지경계부분이나 보도와 차도가 교차하는 부분에는 점형블록을 설치	3.73	3.83		
		유리문은 시각장애인 등이 인지할 수 있도록 높이 1,500, 폭 1,000 이상의 수평띠	3.88			
		일반안내도에 점자표시 병기 여부	3.90			
		청각장애인용 점멸 형태의 비상 경보등 설치 여부	3.97			
		점형블록 등으로 계단, 승강기, 화장실 등의 위치 표시	4.01			
		부지출입구는 개방감이 있고 도로에서 알기 쉽고 접근하기 쉬우며, 공공교통수단과의 연계를 고려한 위치에 설치	4.21			
	통행장애 제거	보도와 부지내 보행접근로와는 단차가 없도록 평탄하게 하여 연속성을 확보	3.77			
		배수구, 공동구의 덮개 등은 보도 위에 설치되지 않도록 하는 것을 원칙으로 함	3.61			
	안전성 확보	보도와 차도의 높이차 60-120 이내	3.50			
		보행접근로와 부지내 차도의 바닥재 질감을 달리함	3.61			
보도블록 등으로 보도를 포장하는 경우에는 이음새의 틈이 벌어지지 않도록 면을 평탄하고 미끄러지지 않게 시공		4.10				
	디딤판을 정확히 구분할 수 있도록 조명을 설치	3.66				
주출입구	유도 및 안내	주출입구에서 로비로 들어서면 엘리베이터, 계단, 안내데스크 등이 한눈에 알 수 있는 공간구성으로 계획	3.95	3.76		
		주출입구 주변에는 건축물의 종합적인 정보를 알리는 안내판을 설치, 어린이나 휠체어사용자도 보기 쉬운 위치에 설치	4.14			
		출입구 주변에는 유도벨 또는 음성유도장치를 설치하도록 권장	3.11			
		주출입문의 300 전면에는 점형블록을 설치하거나 바닥재의 질감과 색상 등을 달리해야 함	3.31			
	유효폭 및 높이 확보	출입구의 폭은 2,000 이상, 연속된 출입문 사이의 유효거리는 1200 이상	3.54			
	안전성 확보	출입문 바깥부분의 전면이 차로나 주차장과 바로 인접한 경우에는 안전펜스 등을 적절히 설치	4.07			
		주출입문을 자동문으로 설치하는 경우, 비상시를 고려해 별도로 수동으로 개폐할 수 있는 여닫이문이나 미닫이문을 병설	4.05			
		우천 시 바닥면이 젖어도 잘 미끄러지지 않는 재료로 평탄하게 마감하며, 물이 고이지 않도록 함	4.16			
	활동공간 확보	음성안내장치와 음성유도장치를 동시에 설치	3.33			
		안내판 전면에는 유도차 동반자나 휠체어사용자를 위해 변경 1500 이상의 공간을 확보하며, 시각장애인을 위해 점형블록과 음성안내 및 점자표시를 병기	3.94			
로비 및 홀	유도 및 안내	안내데스크나 종합안내판은 로비에 들어서면 누구나 알기 쉽고 접근하기 쉬운 위치에 배치	4.07	3.76		
		점형블록 등으로 계단, 승강기 등의 위치 표시	3.80			
		이용자의 이동에 안전하고 지장이 없고 각 층의 층별 안내사인은 동일한 위치에 일관성 있게 설치	3.99			
	유효폭 및 높이 확보	안내데스크 또는 작업대 상단까지의 높이는 0.7~0.9m의 범위내로 함	3.35			
		안내데스크는 휠체어사용자는 물론 어린이나 노인이 의자에 앉아서 이용할 수 있도록 높이 0.7m 정도의 선반을 별도로 설치	3.67			
		안내데스크 하부에는 휠체어의 발판이 들어갈 수 있도록 바닥면으로부터 높이 0.65m 이상, 깊이 0.45m 이상의 공간을 확보	3.56			
	안전성 확보	휠체어 상호교행 유효폭 1,800이상	3.76			
		시각장애인용 음성안내장치 설치 여부	3.81			
	내부보행로	유도 및 안내	청각장애인용 점멸 형태의 비상 경보등 설치 여부		3.86	3.77
			바닥 마감 재료의 질감, 색상 등의 차이를 이용하여 시각장애인의 유도, 경고용으로 활용		3.79	
약시나 시각장애인을 위해 중복도가 아닌 편복도로 하여 자연채광을 확보하거나 한쪽 벽면의 색을 다르게 함			3.62			
유효폭 및 높이 확보		복도 및 통로 유효높이 2100 이상	3.59			
		유도차 이동이나 휠체어의 방향전환 등을 고려해 유효폭은 1500이상(법정치수 편복도 1200 이상, 중복도 1500 이상) 확보	3.76			
		원활한 이동을 위해 벽이나 기둥 모서리는 각 벽면 300 이상을 사선방향으로 면 처리하거나 둥글게 마감하도록 권장	3.63			
안전성 확보		바닥표면은 미끄러지지 않는 재료로 평탄하게 마감하며, 넘어졌을 경우 가급적 충격이 적은 재료를 사용	4.17			
		바닥면의 높이차가 있는 곳은 유효폭 1200 이상의 경사로를 설치하거나 승강기, 휠체어 리프트 등을 설치	3.83			
계단		유도 및 안내	수평손잡이의 양끝부분 및 굴절부분에는 층수·위치 등을 나타내는 점자표지판을 부착하고 문자를 병기	3.63	3.56	
			계단이 시작되는 지점과 끝나는 지점의 300 전면에는 계단의 폭만큼 점형블록을 설치	3.63		
	유효폭 및 높이 확보	불특정 다수인이 이용하는 계단 및 참의 유효폭은 1500이상(법정치수 1200 이상)확보 (단, 건축물의 옥외피난계단 900 이상)	3.61			
		관리자용 계단을 제외한 계단은 직선 또는 꺾임형으로 하며, 돌출 또는 나선형 계단으로 해서는 안됨	3.14			
		계단코에 설치하는 미끄럼 방지재는 경질 고무류 사용	3.76			
	안전성 확보	손잡이의 끝부분에는 300 이상의 수평손잡이 설치	3.57			
		각 층의 승강장에는 엘리베이터의 도착여부를 표시하는 점멸등 및 음성신호장치를 설치	3.73			
	경사로	유도 및 안내	엘리베이터 내부의 층수 선택버튼을 누르면 점멸등이 켜짐과 동시에 음성으로 선택된 층수를 안내해주는 장치	3.78		3.47
			엘리베이터의 출입구, 승강대, 조작기의 조도는 저시력인 등의 안전을 위하여 최소 150 lux이상	3.52		
			엘리베이터 내부의 수평손잡이는 높이 800-900의 범위에 연속하여 설치	3.37		
유효폭 및 높이 확보		엘리베이터내부의 휠체어 사용자용 조작반은 진입방향 우측면에 가로형으로 설치하고, 설치높이는 바닥면으로부터 850내외	3.57			
		사람이나 물체가 엘리베이터문의 중간에 끼었을 경우 문의 작동이 자동적으로 멈추고 다시 열리는 되열림 장치를 설치	4.14			
		엘리베이터 내부의 상황을 외부에서 알 수 있도록 출입문 일부에 투시창 설치	3.56			
안전성 확보		엘리베이터 승강로비는 복도 등의 통행에 방해가 되지 않는 1500×1500이상(법정치수 1400×1400이상)의 활동공간을 확보	3.82			
		엘리베이터의 조작버튼의 300 전면에는 점형블록을 설치	3.54			
엘리베이터		유도 및 안내	엘리베이터의 도착여부를 표시하는 점멸등 및 음성신호장치를 설치	3.73	3.67	
			엘리베이터 내부의 층수 선택버튼을 누르면 점멸등이 켜짐과 동시에 음성으로 선택된 층수를 안내해주는 장치	3.78		
	엘리베이터의 출입구, 승강대, 조작기의 조도는 저시력인 등의 안전을 위하여 최소 150 lux이상		3.52			
	유효폭 및 높이 확보	엘리베이터 내부의 수평손잡이는 높이 800-900의 범위에 연속하여 설치	3.37			
		엘리베이터내부의 휠체어 사용자용 조작반은 진입방향 우측면에 가로형으로 설치하고, 설치높이는 바닥면으로부터 850내외	3.57			
		사람이나 물체가 엘리베이터문의 중간에 끼었을 경우 문의 작동이 자동적으로 멈추고 다시 열리는 되열림 장치를 설치	4.14			
	안전성 확보	엘리베이터 내부의 상황을 외부에서 알 수 있도록 출입문 일부에 투시창 설치	3.56			
		엘리베이터 승강로비는 복도 등의 통행에 방해가 되지 않는 1500×1500이상(법정치수 1400×1400이상)의 활동공간을 확보	3.82			
	에스컬레이터	유도 및 안내	에스컬레이터 진입부의 전면에는 점형블록을 설치	3.72		3.68
			에스컬레이터 양끝부분의 가까운 곳에는 진입가능여부를 표시하거나 음향 안내 등의 안내사인을 설치	3.74		
층 위치 등을 나타내는 점자표시			3.79			
안전성 확보		에스컬레이터 속도는 1분당 30m 이내로 함	3.40			
		에스컬레이터 시작과 끝지점에는 높이 850±50, 길이 1000이상의 수평고정 손잡이를 설치	3.54			
		승강장 전면은 유도차나 휠체어가 회전할 수 있도록 1500×1500 이상의 활동공간을 확보	3.89			
활동공간 확보		승강장 전면은 유도차나 휠체어가 회전할 수 있도록 1500×1500 이상의 활동공간을 확보	3.89			
		전체 평균	3.70			
			3.69			

* 1점-전혀 중요하지 않음, 2점-중요하지 않음, 3점-보통, 4점-중요함, 5점-매우 중요함의 점수를 부과, 굵은 글씨의 항목은 중요도 상위 10개 항목임

는 안전펜스 등을 적절히 설치'(4.07), 로비 및 홀의 '안내 데스크나 종합안내판은 로비에 들어서면 누구나 알기 쉽고 접근하기 쉬운 위치에 배치'(4.07), 주출입구의 '주출입문을 자동문으로 설치하는 경우, 비상시를 고려해 별도로 수동으로 개폐할 수 있는 여단이문이나 미단이문을 병설'(4.05), 보행접근로의 '점형블록 등으로 계단, 승강기, 화장실 등의 위치 표시'(4.01)의 항목으로 나타났다.

이상의 항목들은 전반적으로 시설의 안전성과 유도 및 안내와 관련된 계획요소들이다. 안전성과 관련하여 보행 접근로와 내부보행로의 바닥표면 마감재를 미끄러지지 않는 요소로 하며, 평탄하게 마감하여 보행에 지장이 없도록 하는 것이 중요한 것으로 나타났다. 또한 엘리베이터나 주출입구의 자동문과 같은 시설은 사람이나 물체가 통과할 때 되열림장치, 수동 개폐장치 등 별도의 안전장치를 설치하여 사고를 방지하며 보행자들이 안전하게 사용할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

이와 더불어 시설의 유도 및 안내와 관련하여 시설의 주출입구는 공공교통수단과의 연계성이 높고, 도로에서 접근이 쉬운 곳에 위치하여 시설로의 접근성을 높이는 것이 중요한 것으로 나타났다. 또한 시설 내부에서는 실내공간의 위치 정보를 쉽게 파악하여 공간간의 이동이 용이하도록 안내표지판 설치가 중요한 요소인 것으로 나타났다.

5. 결론

본 연구는 조사결과, 도심 복합상업시설 공용공간의 보행자 지원적 환경계획 연구의 결론을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫째, 도심 복합상업시설 공용공간에 보행자 지원적 환경을 조성하기 위해서는 보행접근로와 내부보행로의 통행장애 요소를 모두 제거하여 접근과 이동이 용이하도록 계획하여야 한다. 이는 시설 계획 시 이용자 중심적 관점에서 가장 기본적으로 고려되어야 하는 사항으로 시설까지의 접근성을 높이고 원활한 이동을 가능하게 함을 의미한다. 특히 보행접근로는 접근성을 높이기 위해 단차를 없애고 배수구 등의 통행장애요소를 모두 제거해야 한다. 또한 내부보행로는 이용자들의 보행환경을 결정짓는 가장 중요한 공간으로 통행 시 가장 문제가 되는 바닥마감재는 미끄럽지 않은 재료를 사용하며 색상은 저시력인을 고려해 밝은 색상을 사용하는 것이 필요하다.

둘째, 도심 복합상업시설 공용공간에 보행자 지원적 환경을 조성하기 위해서는 시설의 유도 및 안내를 위해 공공교통수단과의 연결성을 높이고 실내공간에서 공간간 편리한 이동이 가능하도록 안내표지판의 적절한 설치가 이루어져야 한다. 이는 이용자들의 시설로의 접근성

을 높이는데 가장 중요한 사항이며 무엇보다 체류를 활성화시키는데 중요하게 작용하는 요소이다. 따라서 보행자 중심의 환경을 조성하기 위해서 시설과 공공교통수단의 연결성을 높여야 한다. 또한 다양한 용도의 많은 시설이 밀집되어있는 복합상업시설의 특성상 실내 공간에서의 원활한 이동을 위해 공간의 구분과 이를 종합적으로 알리는 정보의 표기가 누구나 알아볼 수 있도록 명확하게 이루어져야 한다.

셋째, 도심 복합상업시설 공용공간에 보행자 지원적 환경을 조성하기 위해서는 시설물의 안전성 확보가 이루어져야 한다. 복합상업시설의 주된 이동 수단인 엘리베이터와 에스컬레이터의 경우 안전사고에 대비하여 안전장치를 모두 구축하여야 한다. 에스컬레이터의 경우 상, 하행의 분명한 표시, 엘리베이터의 경우 되열림 장치 등이 필수적으로 갖춰져야 한다. 또한 안전성과 관련하여 본 연구 결과에서 가장 많이 지적하고 있는 바닥마감재의 안정성 확보 역시 매우 중요한 사항이다. 현장조사 대상지 중 대대수의 복합상업시설이 바닥마감재가 미끄러운 소재로 되어있어 위험성이 높아보였다. 보행로의 바닥뿐 아니라 이동 시 발을 딛는 계단코의 마감재, 경사로의 마감재 역시 미끄럽지 않은 소재를 사용하여 안전한 시설물로 계획하는 것이 필요하다.

넷째, 모든 이용자들에게 대응할 수 있는 보행자 지원적 환경 조성이 필요하다. 이는 기존의 복합상업시설이 일반인들 위주로 계획되었던 것에서 더 나아가 노, 약자, 신체적 장애를 가진 사람들까지 모든 조건의 이용자를 수용하고 지원 할 수 있는 환경의 계획을 의미한다. 본 연구의 조사 결과를 통해 알 수 있듯이 장애인을 위한 유도 및 안내 시설의 부족함과 부적절함은 이러한 계획의 필요성을 뒷받침한다. 안내표지판과 안내데스크의 경우 휠체어 활동공간을 확보함과 동시에 휠체어 사용자를 고려해 디자인한 형태를 갖추어야 한다. 바닥마감재의 색상은 저시력인을 배려하여 밝은 색상을 사용하며, 공간의 인지를 돕기 위해 공간 별 색상을 다르게 적용하는 것이 필요하다. 또한 계단, 경사로, 에스컬레이터 등의 이동수단은 시설 내에 있는 모든 곳에 점형블록 설치, 층수의 점자표기, 음성안내 등의 장애인을 배려한 계획을 적용해야 한다. 모두가 차별 없이 이용할 수 있는 보행 환경조성을 위해 이러한 철저한 계획이 반드시 필요하다.

향후 연구에서는 앞서 내린 결론 사항을 반영하여 복합상업시설에서 보행자 중심의 환경 조성을 위한 보다 구체적인 공간별 디자인 방안에 관한 연구가 필요한 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 사단법인 생활환경디자인연구소, 경기도 유니버설디자인 가이드라인, 디자인총괄추진단, 2011.4 (design.gg.go.kr)

2. 건국대학교, 서울특별시 장애인 편의시설 설치 매뉴얼, 서울특별시, 2010 (<http://friend.seoul.go.kr>)
3. 김수미·김훈·김형식, 국내외 복합상업시설 사례에 나타나는 확장 방식 연구, 대한건축학회논문집 제28권 제4호, 2012.4
4. 김수미·심우갑, 복합 상업시설의 활성화를 위한 계획요소에 관한 연구 대한건축학회논문집 제27권 제3호, 2011.3
5. 김수미·심우갑, 국내 복합상업시설의 공용공간 활용방식과 계획 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제28권 제5호, 2012.5
6. 김오성·이명식, 엔터테인먼트형 복합상업시설의 유형별 공간구성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제27권 제6호, 2011.6
7. 김윤희·이상호, 엔터테인먼트형 복합상업시설의 3가지 소비모드 수용 특성 연구, 대한건축학회논문집 제23권 제8호, 2007.8
8. 김찬주·공은미·김영옥, 보행 동선체계에 영향을 주는 공간구성 요소의 특성 연구 대한건축학회논문집 제29권 제3호, 2013.3
9. 김숙하·김아현·이효창·하미경, 도심 복합상업시설의 보행친화 환경조성을 위한 계획요소의 중요도 평가에 관한 연구, 한국생태환경건축학회 학술발표대회 논문집 제25호, 2013.11
10. 김아현·김숙하·이효창·하미경, 도심 복합상업시설 공용공간의 보행자 지원적 환경계획 적용성 평가에 관한 연구, 한국생태환경건축학회 학술발표대회 논문집 제25호, 2013.11
11. 김형중, 객시설과 노출시간에 따른 도심 엔터테인먼트형 복합상업시설(UEC)의 특징에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집 제22권 1호, 2013.2
12. 성이용·이상호, 복합상업시설의 광장 기능 분석에 관한 연구 한국도시설계학회지, 제11권 제2호, 2010.6
13. 유인근·최상현, 도심 복합 상업시설(U.E.C)에서 집객화를 위한 엔터테인먼트 콘텐츠 요소에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제27권 제1호, 2011.1
14. 이연수·하미경, 박물관 공용공간의 유니버설 디자인 적용성 평가, 한국생태환경건축학회논문집 제9권 제2호, 2009.4
15. 이원근·김영하, 복합용도건축물의 실태에 따른 계획 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제24권 제10호, 2008.10
16. 이정수·송용호, 일본 철도역사 주변 복합용도건축물의 건축계획적 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제22권 제11호, 2006.11
17. 이정형·김진옥, 도시건축시스템에 의한 복합용도건축물 계획방향에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제22권 제11호, 2006.11
18. 이주환·이현수, 맥락적 마케팅을 활용한 복합용도건축물의 계획 전략, 대한건축학회논문집 제26권 제2호, 2010.2
19. 이진경·김찬주·이상호, 복합건축 보행결절점 유형 및 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제29권 제2호, 2013.2
20. 이효창·박정아·하미경, 복합용도건축물 실내 오픈스페이스의 활용을 위한 건축적 '공공성' 디자인 요소에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제25권 제4호, 2009.4
21. 이효창·하미경, 복합용도건축물 지하 및 실내 오픈스페이스의 '건축적 공공성' 요소 도출에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제26권 제12호, 2010.12
22. 이효창·하미경, 유니버설 디자인 적용을 위한 지하상업공간에 관한 연구-지하도상가 공용공간의 물리적 환경을 중심으로, 대한건축학회논문집 계획계, 제23권 제11호, 2007.11
23. 최막중·박혜민·손재나, 엔터테인먼트형 복합상업시설이 광역적·국지적 상권 구조에 미치는 영향, 한국도시설계학회지, 제13권 제3호, 2012.6
24. 하성주·하미경, 도심 엔터테인먼트형 복합상업시설에 나타난 엔터테인먼트 요소 분석, 대한건축학회논문집 제25권 제4호, 2009.4
25. 하미경·김아현·이효창, 도심 엔터테인먼트형 복합상업시설 지하 공간에 자연요소를 이용한 실내 환경디자인 방안에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집 제22권 2호, 2013.4
26. 하미경·박남희, 유니버설 디자인 적용을 위한 공공시설에서의 편의시설 현황 조사, 대한건축학회논문집 제17권 제6호, 2001.6
27. 황지현·안건혁, 복합상업시설이 상업지역 보행자 행태에 미치는 영향에 관한 연구, 한국도시설계학회지, 제13권 제1호, 2012.2

[논문접수 : 2014. 03. 10]

[1차 심사 : 2014. 04. 21]

[게재확정 : 2014. 06. 13]