

도시 공공공간 디자인 요소로 본 건축물 부설 광장의
이용자 디자인 만족도

Urban Public Space Design Element in Multi-Complex Building Plaza
and User Satisfaction

주 저자 : 김선영

인천가톨릭대학교 조형예술대학 환경디자인학과 교수. 이학박사

Kim, Sunyoung

Incheon Catholic University.

College of Fine Art & Design. Dept. of Environmental Design

1. 서론

- 1.1. 연구 배경 및 필요성
- 1.2. 연구 목적 및 의의
- 1.3. 연구의 범위
- 1.4. 연구 방법

2. 공공공간의 정의

- 2.1. 복합용도시설의 공공공간
- 2.2. 복합용도시설 부설 도심형 광장의 디자인 요소

3. 선행연구를 통한 공공공간 디자인 요소 조사 항목

4. 조사방법 및 조사내용

- 4.1. 설문조사
- 4.2. 현장조사
- 4.3. 이용자 시설 선호도와 공공공간 디자인 만족도
- 4.4. 공공공간 디자인 요소 조사항목
- 4.5. 공공공간 디자인 요소에 대한 요인분석 및 신뢰도

5. 조사결과 및 논의

- 5.1. 조사대상 시설개요
- 5.2. 설문 조사대상의 일반적 특성
- 5.3. 이용자 시설 선호도와 이용자 특성별 차이
- 5.4. 복합용도시설 공공공간 디자인 요소
- 5.5. 공공공간 디자인 요소와 디자인 만족도
- 5.6. 소결

6. 결론

참고문헌

(要約) :

본 연구는 공공공간의 이용자 디자인 만족도에 영향을 주는 공공공간 디자인 요소를 규명하는 데 목적이 있다. 이를 위해 복합용도시설의 공공공간 개별 디자인 요소에 대한 이용자 중요도 변수를 설정하고 디자인 요소가 시설의 공공공간 디자인 만족도에 어떤 영향을 미치는가를 분석하였다. 연구결과를 통해 복합용도시설의 공공공간 디자인 요소에 대한 환경지각이 이용자의 만족도에 중요한 영향을 미친다는 사실을 확인하였다. 분석결과 이용자는 공공공간의 디자인 만족도가 높은 복합용도시설을 선호하는 것으로 나타났다. 공공공간 디자인 만족도에 유의적으로 영향을 미치는 디자인 요소는 공간위치, 시설물 디자인, 공간환경, 사인물 디자인 순으로 나타났다. 이용자의 복합용도시설 공공공간의 디자인 만족도에 영향을 미치는 디자인 요소의 상대적 영향력 크기는 공간위치, 시설물 디자인, 공간환경, 사인물 디자인 순으로 나타났다. 이를 통해 시설과의 위치관계 및 이용자의 체류행위와 연관된 디자인 요소가 중요함을 알 수 있다. 공간의 위치는 시설과의 위치관계, 유입로와 공공공간 형태와의 관계를 의미한다. 유입가로와 연계된 보행패턴, 각 공간별로의 수직이동을 위한 시설물 설치가 복합용도시설 공공공간의 이용자 디자인 만족도를 높이는 디자인 요소로 제공되어야 할 것이다.

(주제어)

복합용도시설, 공공공간 디자인, 공공공간 디자인 만족도, 공공공간 디자인 요소, 이용자

(Abstract)

This study aims to examine whether and how design elements of public space in a multi-complex facility influence user satisfaction. I found that user perception of design elements of public space substantially influences the user's design satisfaction. Specifically, the major findings of this study are as follows: first, this analysis shows that users' preference about a multi-complex facility is strongly influenced by the degree of satisfaction about the public space design. Second, the relative importance of design elements that influence the user's design satisfaction turned out to be in the following order: space location, facilities' design, space environment, information and sign design. Third, it was found that the influence of the user's design satisfaction differs in terms of gender.

(Keyword)

multi-complex facility, public space design, user satisfaction, public space design element, user

1. 서론

1.1. 연구 배경 및 필요성

복합용도시설의 공공공간은 시설의 내·외부를 연계하는 결절점으로 도시민의 회합(會合)을 위한 편의를 제공하고 도시 활동의 중심 공간으로 기능한다.¹⁾ 시설연계와 공간 영역성 수립, 주변 시설물의 보행체계를 적극적으로 활용한 유기적인 진입동선의 처리는 시설 활성화에 기여하는 공공공간의 조건이다. 시설간 연계체계로의 보행편의 제공, 가로 및 보행로와의 연속성 유지, 휴식과 경관확보를 위한 환경요소와 공간구조가 요구된다. 따라서 복합용도시설 공공공간 디자인의 만족도에 기여하는 공공공간 디자인의 물리적 환경요소를 파악하는 것은 매우 중요하다. 도시 환경에서의 공공공간은 보행자의 이동행위와 사회적 교류가 발생하는 매개공간이다. 공공공간은 공중의 사용을 목적으로 옥외 및 준 옥외영역에 조성되어 공중에게 개방되며 공공적 기능을 수행한다.²⁾ 현대 도시에서는 공공공간이 사적 건축물의 계획과정에 수용되면서 법인광장(corporate plaza), 몰(mall) 등과 같은 다양한 형태로 계획된다. 따라서 시설 저층부를 이용한 건축물 부설 도심형 광장³⁾은 불특정 다수에게 개방되어 도시민의 다양한 활동을 지원하도록 계획되어야 한다. 즉, 공공성 확보 및 시설과의 연계적 공간활용을 위한 디자인 요소의 제공과 공공공간을 위한 프로그램 콘텐츠 개발이 필요하다. 특히 도심재생과 어메니티(amenity) 환경구축을 위한 복합용도시설의 개발로 사적 공공공간으로서의 기능이 확대되고 있다. 복합용도시설의 공공공간은 개방된 사적 영역으로서 불특정 다수의 도시민들에게 개방되어 공공성을 부여받게 되었다. 이러한 공간은 시설과 도시환경과의 결절점으로서 이용자의 교류행위를 도모하는 어메니티 환경을 제공한다.⁴⁾ 따라서 복합용도시설 공공공간의 활성화를 위해서는 연계시설과의 공간적 인프라 구축과 이용자 중심의 쾌적한 환경 구축이 필요하다.

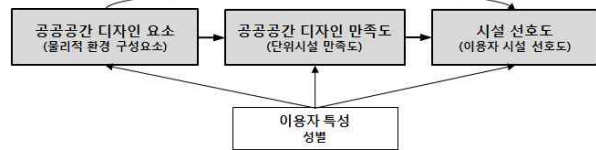
1.2. 연구 목적

본 연구의 목적은 복합용도시설의 공공공간 디자인

1) Kevin Lynch. (1981). A theory of good city form, Cambridge, MA: MIT Press. p.443.
 2) 공공공간가이드라인: 디자인서울 가이드라인 연구보고서, 2.
 3) 이강주·심우갑. (1997). 환경지각 인지적 차원을 고려한 상업용 지하공간의 배치계획에 관한연구. 대한건축학회논문집 13(5), pp.25-34.
 4) 전병관. (2008). 도시경관디자인 심사제도의 효율적 운영방안-아산시를 중심으로. 도시문제 정책논단. 제43권 470호. p.86의 내용 재인용.

인 만족도에 영향을 미치는 디자인 요소의 파악이다. 이용자의 공공공간에 대한 만족도를 향상시키고 궁극적으로 복합용도시설에 대한 이용자의 긍정적인 태도 및 재방문 의사의 고취시키기 위한 복합용도시설 공공공간의 효과적인 물리적 환경조성을 위한 디자인 요소를 밝히고자 한다. 환경심리학적 관점에서 단위 시설(공공공간)의 디자인 만족도에 영향을 주는 물리적 환경요소(디자인 요소)가 무엇인가를 파악하기 위하여 공공공간 디자인 요소, 공공공간 디자인 만족도, 이용자 특성과의 관계를 고찰하고자 한다.

[그림 1] 연구 개념도



1.3. 연구의 범위

본 연구의 공공공간은 물리적으로 사적 소유지에 위치하고 있지만 소유자가 대중에게 공개한 공간을 의미한다. 연구의 대상공간은 불특정 다수에게 개방되어 공공적 기능을 획득한 실내·외 건축물 부설 도심형 광장을 지칭한다.⁵⁾ 사적 소유지는 공공공간이 위치하고 있는 대지 혹은 건축물의 법적 현상을 의미한다. 공간시민공원, 시립 도서관, 도로, 보도 등과 같은 공공의 소유물과는 차별화된 개념이다.⁶⁾

본 연구에서 다루고 있는 각각의 개념과 그 범위는 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 다루는 공공공간의 유형은 사유지로서 일반인들에게 개방된 공간으로 건물의 외부와 건물 내부에 조성된 공개공간을 의미한다.⁷⁾ 둘째, 본 연구의 공공공간은 복합용도시설의 공공성 실현수단으로서 이용자인 도시민 활동 지원과 주변 시설과의 지속적인 교감을 가능하게 하는 매개체로 연구되었다. 연구대상 조사선정시설의 조건은 개발목적이 어반 어메니티 창출형⁸⁾으로서 건축적 특

5) 건축물 부설 도심형 광장은 개방형 공간으로 공간의 공공적 기능으로 인해 서울시 공공공간 디자인가이드라인의 22개 공공공간의 유형 중 광장으로 분류된다. 공공공간가이드라인: 디자인서울 가이드라인 연구보고서, 56.

6) Jerold S. Kayden. (2000). Privately owned public space : the New York City experience, New York Dept. of City Planning, Municipal Art Society of New York. NY: John Wiley and Sons. p.21.

7) 사적 영역으로서의 공공공간의 개념은 다음과 같다. 사적 영역은 공공공간이 위치하고 있는 대지 혹은 건축물의 법적 현상을 의미한다. 공공공간은 사적 소유지에 물리적으로 위치하고 있으며 소유자가 대중에게 공개한 공간을 지칭한다.

8) 도시속의 도시라는 의미에서 건물이나 시설의 집합이 아닌 다양한 행위와 기능이 복합된 도시 기능의 부활개념이 적용된

징이 플랫폼형⁹⁾으로 구성된 시설로 한정하였다. 현장 조사의 원활함과 용이성을 고려하여 수도권에 위치한 복합용도시설 3개소를 선정하고 시설의 공공공간인 건축물 부설 도심형 광장 9곳을 디자인 요소 조사항목을 도구로 하여 공공공간 디자인 현황을 조사하였다.

1.4. 연구 방법

연구방법으로 문헌조사, 현장조사, 설문조사를 병행하였다. 문헌조사방법으로 복합용도시설 공공공간의 유형과 기능을 고찰하고 선행연구 분석을 통해 디자인 요소를 선별하였다. 규명한 개념과 선별한 조사항목을 근거로 공공공간 디자인 요소의 분석을 위한 체크리스트를 작성하였다. 선별한 계획요소로 구성된 체크리스트의 타당도분석, 요인분석, 신뢰도 분석을 실시하였다. 설문조사 방법으로 조사대상시설의 이용자 선호도, 공공공간의 디자인 만족도, 공공공간 디자인 요소의 중요도 평가를 실행하였다. 편의 표본 추출법(convenience sampling)¹⁰⁾에 의거하여 시설 이용자를 대상으로 2011년 2월 실행하였다. 설문조사 내용은 조사대상 복합용도시설의 선호도와 선호시설, 복합용도시설의 공공공간 디자인에 대한 전반적인 만족도와 공공공간 디자인 요소의 중요도에 대한 설문조사를 실시하였다. 총 270부의 유효설문지를 회수하였으며 원자료는 SPSS/WIN 18.0 통계분석 프로그램을 사용하여 분석하였다.

공공공간 디자인 만족도에 영향을 미치는 공공공간 디자인 요소를 파악하기 위한 상관관계분석, 회귀분석과 이용자 특성 집단별 간 차이를 파악하기 위해 분산분석을 실시하였다. 이용자가 인식하는 디자인 요소의 중요도 순위의 파악은 리커트 5점 척도를 이용한 설문조사방식으로 진행하였다. 요인분석을 통해 도출된 7개의 디자인 요소의 이용자 특성별 집단 간 차이를 알아보기 위해서 성별로 디자인 중요도에 대한 분산분석을 실행하였다. 디자인 요소의 중요도와 공공공간 디자인 만족도에 관한 다중회귀분석 및 단계적 회귀분석을 실시하여 공공공간 디자인 만족도에 유의미한 설명력을 갖는 요소들을 도출하고 상대적

시설을 의미한다. 이용자는 다양한 시설을 선택적으로 이용하고 각 시설간의 상호보완 효과와 시너지 효과를 높이는 장점이 있다.

9) 물리적 형태에 의한 분류로 각 용도 간의 혼합이 건물이나 블록 안에서 어떤 형태로 구성되었는가에 따른 분류방법. 플랫폼은 넓은 기단 부위에 주거나 업무용 등의 타워를 한 개 혹은 여러 개 올리는 형식을 뜻한다.

10) 임의로 선정된 지역과 시간대에 조사자가 임의로 원하는 사람들을 선택하는 방법

영향력을 파악하였다.

2. 공공공간의 정의

선행연구에서의 공공공간의 정의를 살펴보면, 정석(1994)은 도시의 공적공간이지만 대중의 자유로운 출입과 이용을 제약하는 곳과 사적공간이지만 불특정 다수의 이용자가 자유롭게 이용할 수 있는 곳으로 분류 규정하였다.¹¹⁾ 박찬규(1988)는 광의의 의미로 공공공간을 도시의 자연, 도시기반, 문화적 요인으로 개방된 공간의 형태를 포함하는 광장과 공원으로 지칭하였다. 도시환경 맥락에서 박찬규는 공공공간을 도로, 보행자도로, 광장, 녹지 등을 포함하는 보행을 위한 공간으로 정의하고 있다.¹²⁾ 김세용(2008)은 도시환경에서 공공공간을 개방된 공적공간(公的空間)과 개방된 사적공간(私的空間)으로 분류하고, 기념 광장, 공원, 물 등의 대규모 공간을 의도적으로 계획된 공공공간으로 유형화하였다. 김세용은 건축가, 도시계획가, 조정가에 의해 공공 혹은 개인의 의뢰로 건설된 공공공간으로 정의하고 있다.¹³⁾ 뉴욕의 경우 '1916 용도지역제(1961 Zoning Resolution)'¹⁴⁾의해 민영의 공공공간(privately owned public space)¹⁵⁾에 대한 도시계획적 규제와 접근을 실행하여 도시계획 차원에서의 사적영역으로서의 공공공간의 세부지침을 제시 및 규제하고 있다. 뉴욕 1916 용도지역제(1961 Zoning Resolution)에 의하면 공공공간을 보행용 공간으로 분류하며 공간의 위치는 건물의 코너, 건물사이 공간, 건물 내부로 구분하고 있다.¹⁶⁾ 사적영역으로서의 공공공간에 관한 형태적 유형으로 광장(plaza), 아케이드(arcade), 도심형 광장(urban plaza), 주거 광장(residential plaza), 개방형 중앙홀(open air concourse), 지붕이 있는 보행공간(covered pedestrian space), 아케이드 사이공간(through block arcade), 건

11) 정석. (1994). 건축 외부공간의 공공성 분석을 통한 협력형 도시공간설계 접근방안-서울시 고층 오피스 빌딩의 공개공지를 중심으로. 박사학위논문 서울대학교 대학원.

12) 박찬규. (1988). 도시 오픈 스페이스 체계의 패턴에 관한 연구. 대한건축학회논문집 4(2). p.76.

13) 김세용 외. (2008). Story of Design City: 도시 공공디자인의 영역과 의미. 서울: 광문각. pp.53-55.

14) Michael R. Bloomberg & Amanda M. Burden. (2010). Zoning Resolution The City of New York. NYC Department of City Planning, nyc.gov/planning. pp.789-829.

15) Jerold S. Kayden은 'privately owned public space'라는 표현을 법적 의미상 서로 양립할 수 없는 단어를 이용한 수사법으로 정의하고 있다.

16) Michael R. Bloomberg & Amanda M. Burden. (2010). Zoning Resolution The City of New York. p.777.

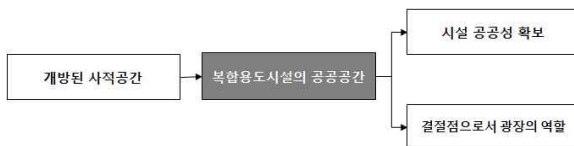
물간 연결공간(through block connection), 갤러리아 사이공간¹⁷⁾(through block galleria), 고가(高架) 광장(elevated plaza)로 세분화하여 분류하고 있다.¹⁸⁾

본 연구의 연구대상공간은 건물외부의 공개공지와 건물내부의 조성된 개방공간(open space), 로비, 라운지, 홀 등 일반인에게 개방된 복합용도시설의 부설 광장을 의미한다. 복합용도시설의 부설 광장은 사유지에 위치하는 불특정 다수의 대중에게 개방된 공간으로 이용자의 편의 도모를 위해 용도별 시설배치와 가로 내·외부공간을 유기적으로 연계한다. 보행자 중심의 동선 패턴을 중심으로 수평이동을 위한 연계용 보행자 통로, 수직 이동을 위한 보행자용 계단, 건물 사이의 매개광장, 각종 환경시설 및 편의시설, 시설외부의 도로, 녹지, 공원 등을 포함한다.¹⁹⁾

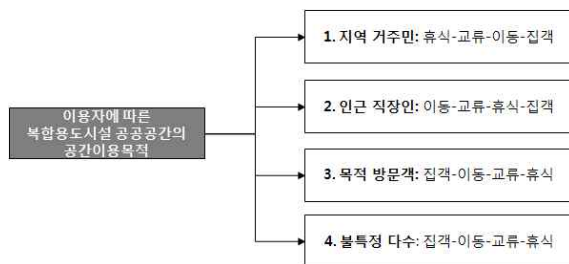
2.1. 복합용도시설의 공공공간

공공공간의 유형 중 복합용도시설 부설 도심형 광장은 기능별 시설배치와 시설 내·외부 공간을 연계하는 유기적이고 복합적인 디자인 요소로 구성된다. 공간의 주요 기능은 이용자의 다양한 행위의 지원이다.²⁰⁾ 공공공간의 이용자 집단은 시설 주변 지역 거주자, 인근 직장근무자, 한시적 목적형 방문자, 불특정 다수의 잠재적 이용자로 구분할 수 있다. 이용자 그룹은 공공공간에 대한 요구기능의 순위에 차이를 보였으며 [그림 3]과 같이 구분할 수 있다.²¹⁾

[그림 2] 복합용도시설 공공공간의 기능과 구성



[그림 3] 복합용도시설 공공공간의 이용목적



17) 유리 지붕으로 된 넓은 통로나 안뜰 또는 상점가
18) Michael R. Bloomberg & Amanda M. Burden. pp.25-38.
19) 이정형·김진욱. (2006). 도시건축시스템에 의한 복합용도건축물 계획방향에 관한 연구. 대한건축학회논문집 22(11). p.262.
20) 이강주·심우갑. (1997). 환경지각 인지적 차이를 고려한 지하공간의 배치계획에 관한 연구. 대한건축학회논문집 13(5). pp.25-34.
21) L. Ansatasia. (1993). Privatization of public open space” TAR 64(2). pp.45-47.

저층부를 활용한 복합용도시설 부설 도심형 광장의 기능은 첫째, 도심으로의 회귀와 도시중심부 집적현상의 유도이다. 둘째, 대면 접촉과 문화교류를 위한 공간의 제공이다. 셋째, 경험의 근거를 제시하는 전략적인 디자인을 구현하는 것이다. 복합용도시설의 공공공간 계획은 시설과 주변지역의 유기적인 관계 형성, 시설 내부와 시설의 주변 환경의 연계를 목적으로 한다. 따라서 복합용도시설 공공공간의 물리적 형태와 수용기능의 조화로운 공간구성을 위해서 외부공간의 구성, 진입동선의 처리, 저층부의 용도, 공간적 장치를 이용한 공공성 확보가 필요하다.²²⁾ 공공공간은 보행로를 중심으로 하는 녹지 및 조경 계획을 통해 이용자에게 쾌적한 환경을 제공하여야 한다. 해외 복합용도개발의 경우 건물의 내·외부공간에 일반 대중에게 계층 및 시간적 제한을 두지 않는 공적공간을 제공한다.²³⁾

2.2. 복합용도시설 부설 도심형 광장의 디자인 요소

복합용도시설의 부설 광장은 공공공간으로서 도시환경의 공적영역과 사적영역이 공존하는 특징을 갖는다. 공간조건으로는 외부공간 및 시설내부와의 연계, 진입동선의 유도, 저층부의 광장과 이동을 위한 공간적 장치 등이 요구된다.²⁴⁾ 따라서 공공공간의 디자인 요소들은 독립적으로 다루어질 수 없으며 주변 시설과의 연계성, 공적영역과 사적영역의 전이적 공간에 대한 해석, 계획대상지의 내·외부의 연속적 체계형성 등을 고려한다. 건축물 부설 도심형 광장형태의 공공공간은 개별적 구성요소를 연결하는 체계와 조직이 요구된다.²⁵⁾ 개별적 구성요소는 보행자 중심의 동선 패턴을 중심으로 수평이동을 위한 연계용 보행자 통로, 수직 이동을 위한 보행자용 계단, 건물 사이의 매개광장, 각종 환경시설 및 편의시설, 시설외부의 보도, 녹지, 공원 등이 해당된다. 각 요소들은 수평적, 수직적 상호관계 속에서 존재하며 차량과 격리된 보행자 동선체계의 구축이 매우 중요하다. 또한 복합용도시설 구성공간들의 체계적인 연관성, 장소의 이미

22) 이성창·신중진·서기영. (1999). 일본 복합건축에 나타난 주변과의 공간적 연계에 관한 연구. 대한건축학회 학술발표논문집 19(2). pp.262-263.
23) 김혜영. (2002). 대규모 복합개발의 계획특성에 관한 연구” 대한건축학회논문집 18(5) 통권 163호. p.30.
24) 이성창·신중진·서기영. pp.262-263.
25) 홍은경. (2005). 복합용도개발계획에 있어 도시건축시스템을 통한 계획방식에 관한 연구: 국내. 일본복합용도개발사례를 중심으로. 석사학위논문 중앙대학교 대학원 건축학과. p.12.

지를 명료하게 전달하는 시각적 요소, 선형의 공공공간의 제공으로 이용자들에게 연속성을 부여하고 이동성을 제공하여야 한다.²⁶⁾

뉴욕 맨해튼(Manhattan)의 개방공간을 대상으로 한 Pushkarev와 Zupan(1975)의 연구에 의하면 공간을 이용하는 이용자의 행위는 체류와 이동으로 분류되며 30-60%의 보행자는 이러한 개방공간을 거쳐 주변 연계시설로 이동하는 것으로 나타났다.²⁷⁾ William Whyte(1974)의 연구에서 시설물의 중요성은 착석용 시설물의 유무에 의해 이용자의 공공공간의 이용과 직접적인 연관이 있다고 하였다.²⁸⁾ Joardar과 J. Neill(1978)의 연구에서는 착석용 시설물, 신체 지지물, 다양한 형태, 크기, 배치 형태가 공간의 체류 기능 활성화에 유의미한 영향을 미치는 것으로 조사 연구된 바 있다.²⁹⁾ 따라서 공공공간은 이용자의 체류와 이동을 위한 디자인 요소를 중심으로 계획하는 것이 필요하다.

이를 위해서는 첫째, 구성시설들의 점점과 교차 개념을 이용한 통로의 배치와 도시민의 공간 이동 패턴을 철저히 분석한다. 둘째, 구성시설과 공간들의 체계적인 수직 및 수평구획과 선형의 연결로 시각적 연속성과 이동성을 제공한다. 셋째, 대중의 집적 외에 문화와 상업적 기능의 시설이 요구된다. 공간 기능과 종류, 대중과의 접촉빈도에 따른 위계적 질서와 위치, 구역을 설정하고 도시민에게 접근성과 편의성을 제공한다. 넷째, 대중의 문화체험 욕구를 다각도로 충족시키는 지역의 특수성과 문화프로그램 콘텐츠를 제공한다. 다섯째, 장소의 이미지를 전달하는 시각적 식별 요소와 상징물을 배치하여 장소성을 각인시킨다.

3. 선행연구를 통한 공공공간 디자인 요소 조사 항목

설문 구성을 위한 분석항목들은 국내·외 관련 선

26) 도시환경에서 소규모 건물과 공간들에 계획적으로 제안된 광장은 방사형 혹은 선형으로 연결되는 보행자로서 연계되어 이용자에게 접근성과 편의성을 제공하게 된다.

27) Boris Pushkarev and Jeffrey Zupan. (c1975). *Urban space for pedestrians*, Urban space for pedestrians. Cambridge. Mass.: MIT Press. p.165.

28) William Whyte. (1974). The best street life in the world. New York Magazine. July 15. p.30.

29) S. D. Joardar and J. W. Neill. (1978). The subtle differences in configurations of small public spaces. Landscape Architecture. November. p.489.

[표 1] 복합용도시설 개방공간의 디자인 요소 설문조사 항목

| 범주 | 항목 및 문항수 | 변수 | | 평가 방법 |
|-------|---------------|-----------------------------|-----|------------|
| 공간 조건 | 공간위치(2) | 시설과의 위치관계 | x1 | 리커트 5 점 척도 |
| | | 공공공간의 접근보행로의 폭 | x2 | |
| | 공간경계 및 연계성(5) | 공공공간의 진출입경계 | x3 | |
| | | 인접 시설내외부와의 연결보행로의 수 | x4 | |
| | | 수직수평보행패턴 | x5 | |
| | | 주변가로보행패턴 | x6 | |
| | | 대중교통시설과의 연계 | x7 | |
| | 공간구성(7) | 바닥마감재 | x8 | |
| | | 공공공간의 면적 | x9 | |
| | | 공공공간의 시각차폐도 | x10 | |
| | | 유입로와 공공공간 형태 | x11 | |
| | | 연결보행로와 접하는 상업용도공간 | x12 | |
| | | 녹지공간 확보 | x13 | |
| | | 선큰 공간의 확보 | x14 | |
| 이용 환경 | 환경시설물(4) | 공공예술작품 | x15 | |
| | | 수변공간 및 시설물 | x16 | |
| | | 수직동선시설물(계단·엘리베이터 에스칼레이터 램프) | x17 | |
| | | 휴지통·자판기·공중전화·ATM·가판대 | x18 | |
| | 착석용시설물 (1) | 벤치 계단형착석공간 무대시설 | x19 | |
| | 사인물 디자인(3) | 시설안내사인시스템 | x20 | |
| | | 안내데스크와 안내판 크기 | x21 | |
| | | 스크린 및 이벤트전시물 | x22 | |
| | 교류환경(2) | 공연·이벤트 전시 등의 문화행사 제공 | x23 | |
| | | 체험환경의 다양성 | x24 | |

행 연구의 분석항목, 국내·외 도시별 디자인 가이드 라인의 지침 항목들과 연구자의 주관 및 조사대상시설과 유사한 건축물 부설 도심형 광장들의 물리적 요소들의 선행 연구조사를 통하여 추출하였다. 복합용도시설 공공공간의 디자인 요소 조사항목의 내용 타당도(content validity)를 확보하기 위해 선행연구를 토대로 사례조사와 설문조사를 위한 디자인 요소항목을 도출하였다. 대분류 범주는 공공공간의 공공적 기능을 실현하기 위한 공간 구성 조건과 이용자들의 합리적인 공간 이용환경 측면으로 분류하였다. 중분류 항목은 선행연구에서 중복적으로 다루어진 공공공간의 디자인 항목을 선정하였다. 세부 디자인 요소는 내용 타당도 확보를 위해 많은 선행연구의 공공공간 디자인 항목에서 중복적으로 다루어진 디자인 요소를 대상으로 본 연구를 위한 설문조사 조사항목과 사례조사 조사항목을 선별하였다. 선행연구에서 빈도수가 높게 다루어진 항목 중 실내와 실외 공공공간의 공간 조건과 이용 환경에 적용되는 디자인 요소를 중심으로

로 추출하였다.³⁰⁾ 이용자를 대상으로 하는 디자인 요소의 중요도 설문조사를 위한 디자인 요소항목은 총 24개의 요소로 구성되었다 [표 1].

타당도 확보를 위해 설정된 분석항목들은 전문가 집단을 대상으로 추출한 조사항목이 측정하고자 하는 내용영역을 제대로 반영하고 있는지에 대한 내용 타당도 검증³¹⁾을 실행하였다. 내용 타당도 검증은 건축 설계 및 디자인 분야에서 10년 이상 경력을 갖고 있는 8인의 전문가 집단을 대상으로 실시하였다. 추후 검사의 구성타당도를 점검하기 위한 통계적 방법으로 설문을 통한 조사문항들의 탐색적 요인분석(factor analysis)³²⁾을 이용하여 요인 타당도를 판별하였다. 신뢰도 분석(reliability analysis)을 통해 공통된 속성 문항들을 재분류하였으며 문항의 신뢰도를 확보하였다.

4. 조사방법 및 조사내용

4.1. 설문조사

2011년 2월 둘째 주부터 넷째 주까지 금요일과 토요일 오후 시설별로 3차례 실시하였다. 설문조사를 위해 편의적 표집으로 조사대상자를 선정하였다. 연구대상인 세 시설을 방문하여 공공공간을 이용하고 있는 이용자를 대상으로 자기기입식(Self-administered Questionnaire Survey Method)으로 설문에 응답하도록 하였다. 불성실한 응답 설문지를 제외한 시설별로 회수된 유효 설문지 총 270부를 분석에 사용하였다. 조사대상자의 설문을 통해 얻어진 원자료는 SPSS/WIN 18.0 통계분석 프로그램을 사용하여 처리하였다.

4.2. 현장조사

조사대상시설의 공공공간 활용 현황을 파악하기 위해 현장방문을 통한 디자인 요소를 조사하였다. 선행연구와 문헌조사를 통해 추출하여 선별한 디자인

30) 일부 측정이 필요한 항목은 사례조사 항목으로만 도출하였으며 일부항목의 경우 조사방법의 특성 상 조사가 어려운 경우에 한해 이를 제외시켰다.

31) 내용 타당도(content validity)는 객관적 근거에 의하지 않고 논리적 사고에 입각한 주관적인 타당도로서, 검사가 측정하고자 하는 분야의 전문가에 의해 이루어진다. 내용 타당도는 단순히 내용 분석이나 논리적 사고를 통하여 평가하는 것이기 때문에 수량적으로 표시되지 않는다.

32) 알지 못하는 특성을 규명하기 위하여 문항이나 변인들 간의 상호관계를 분석하여 상관이 높은 문항이나 변인들을 묶어서 몇 개의 요인으로 규명하고 그 요인의 의미를 부여하는 통계방법이다.

요소 체크리스트를 도구로 하여 현장조사를 실행하였다. 2010년 9월부터 11월까지 5차례 시설을 방문하여 각 조사대상시설의 해당 공공공간 9곳을 대상으로 현장 실측 및 사진 촬영을 실시하였다. 시설개요 및 시설유형에 대한 조사내용과 방법은 선행연구와 문헌조사를 중심으로 이루어졌다.

4.3. 이용자 시설 선호도와 공공공간 디자인 만족도

이용자 선호도에 관한 설문은 응답범주 5개의 리커트 척도로 구성하여 측정하였다. 이용자가 선호도에 대해 리커트 5점 척도로 선호도(1:전혀 선호하지 않는다~5:매우 선호한다)를 응답하도록 설문지를 구성하였다. 선호도는 이용자가 시설에 대해 선호하는 정도를 계량적으로 평가한 값이다. 이용자가 선호하는 시설의 공공공간 디자인 만족도에 관한 인식조사를 위해 응답범주 5개의 리커트 척도로 디자인 만족도를 측정하였다. 이용자가 공공공간 디자인 만족도에 대해 리커트 5점 척도로 만족도(1:전혀 만족하지 않다~5:매우 만족한다)를 응답하도록 설문지를 구성하였다. 만족도는 이용자가 선호하는 시설의 공공공간 디자인에 대해 전반적으로 만족하는 정도를 계량적으로 평가한 값이다.

4.4. 공공공간 디자인 요소 조사항목

선행연구를 근거로 본 연구를 위한 설문조사항목을 공간 조건, 이용 환경으로 대분류하였으며 공간조건의 중분류 항목은 공간구성, 공간위치, 공간경계 및 연계성, 부분공간, 조경으로 구성하고 이용환경은 환경시설물, 착석용 시설물, 사인물, 이용행태, 교류환경으로 세분하여 각 항목별 세부항목을 선별하였다. 선별한 세부항목을 근거로 공간 조건에 대한 공간위치(2), 공간경계 및 연계성(5), 공간구성(7)의 항목별 디자인 요소 문항 14개, 이용환경에 대한 환경 시설물(4), 착석용 시설물(1), 사인물 디자인(3), 교류환경(2)의 항목별 디자인 요소 10개를 설문조사 문항으로 사용하였다. 총 24개 항목의 디자인 요소 조사항목을 이용하여 디자인 요소 중요도 설문조사를 실행하였다 [표 1]. 이용자가 디자인 요소에 대해 리커트 5점 척도로 각 변수별 중요도(1:전혀 중요하지 않다~5:매우 중요하다)를 응답하도록 설문지를 구성하였다. 중요도는 이용자가 디자인 요소에 대해 중요하게 인지하는 정도를 계량적으로 평가한 값이다.

[표 3] 복합용도시설 개방공간의 디자인 요소 조사항목 요인분석 및 신뢰도

| 분류 | 요인명 | 항목 | 요인분석 | | | | 신뢰도 Cronbach α |
|-------------|-----------------|--------------------------|-----------|-------|-------|-----------|----------------------|
| | | | 요인 적재량 | 공통성 | 고유값 | 분산 설명력 | |
| 공간 조건 | 공간경계 및 보행연계성 | 연결보행로와 접하는 상업용도공간 | 0.831 | 0.803 | 9.374 | 14.266 | .845 |
| | | 대중교통시설과의 연계 | 0.749 | 0.762 | | | |
| | | 주변가로보행패턴 | 0.703 | 0.687 | | | |
| | | 수직수평보행패턴 | 0.564 | 0.558 | | | |
| | | 선근공간의 확보 | 0.558 | 0.638 | | | |
| | | 수직동선(계단·엘리베이터·에스컬레이터·램프) | 0.530 | 0.586 | | | |
| | 공간구성 | 인접시설내외부와의 연결보행로의 수 | 0.800 | 0.799 | 1.500 | 10.599 | .785 |
| | | 공공공간의 진출입경계 | 0.776 | 0.772 | | | |
| | | 공공공간의 면적 | 0.550 | 0.689 | | | |
| | 공간환경 | 공공공간의 접근보행로의 폭 | 0.713 | 0.686 | 1.328 | 10.377 | .758 |
| | | 공공공간의 시각차폐도 | 0.692 | 0.638 | | | |
| | | 수변공간 및 시설물 | 0.605 | 0.638 | | | |
| | | 녹지공간확보 | 0.528 | 0.625 | | | |
| | 공간위치 | 시설과의 위치관계 | 0.753 | 0.640 | 0.900 | 5.670 | .655 |
| 유입로와 공공공간형태 | | 0.441 | 0.673 | | | | |
| 이용 환경 | 시설물 디자인 | 휴지통·자판기·공중전화·ATM·가판대 | 0.739 | 0.666 | 1.053 | 8.606 | .634 |
| | | 벤치·계단형·착석공간·무대시설 | 0.588 | 0.599 | | | |
| | | 바닥마감재 | 0.451 | 0.583 | | | |
| | 사인물 디자인 | 스크린 및 이벤트전시물 | 0.775 | 0.735 | 0.926 | 8.558 | .685 |
| | | 안내데스크와 안내판크기 | 0.716 | 0.636 | | | |
| | | 안내사인시스템 | 0.460 | 0.670 | | | |
| | 교류환경 | 공연·이벤트·전시 등의 문화행사 제공 | 0.834 | 0.801 | 1.192 | 9.730 | .741 |
| | | 공공예술작품 | 0.772 | 0.732 | | | |
| | | 체험환경의 다양성 | 0.429 | 0.657 | | | |

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. a. Rotation converged in 25 iteration. 7 components extracted.

4.5. 공공공간 디자인 요소에 대한 요인분석 및 신뢰도

디자인 요소 설문조사항목의 타당도 검증을 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 모든 측정변수는 구성요인을 추출하기 위해 주성분 분석(principle component analysis)을 사용하였으며 요인 적재치 단순화를 위해 직교회전방식(Varimax)을 채택하였다. KMO 측도는 0.911로 매우 높은 수치를 보였다.³³⁾ Bartlett 구형성 검증 유의확률 .000으로 요인분석으로 사용하기에 적합한 것으로 나타났다.³⁴⁾

본 연구의 추출 요인 수 결정 방법은 전체 요인들 [표 2] KMO와 Bartlett의 검정(KMO and Bartlett's Test)

| 표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도 | | .911 |
|---------------------------------|------------|----------|
| Bartlett의 구형성 검정 | 근사 카이제곱 | 3436.883 |
| | 자유도(df) | 276 |
| | 유의확률(Sig.) | .000 |

33) KMO는 표본의 수와 변수의 선정이 적당한가에 대한 검정 통계량으로 KMO>0.8이면 통계에 적합한 것으로 판정하는 것이 일반적이다.

34) Bartlett 검정은 요인분석에서 사용하는 상관계수의 행렬의 대각행렬이라는 귀무가설에 대한 검정이다. 대각행렬은 곧 변수(독립변수)간의 상관관계가 없음을 의미하는 것으로 Bartlett 검정통계량이 0.05이하이면 요인분석이 가능한 데이터구조라고 판정한다.

의 분산설명력 67.306%를 근거로 하였으며 요인 적재치 0.4이상을 기준으로 하여 요인을 추출하였다.³⁵⁾ 고유값의 기준을 1이상인 요인으로 설명하는 경우에 중요 변수의 손실이 예상되어 본 연구에서는 0.9이상의 고유값을 기준으로 요인을 설명하였다. 스크리도표에서 감소폭이 체감하기 직전까지의 요인의 수를 기준으로 요인을 추출하여 24개의 변수는 총 7개의 요인으로 추출되었다. 7개의 요인은 공간경계 및 보행연계성(6), 공간구성(3), 공간환경(4), 공간위치(2), 시설물 디자인(3), 사인물 디자인(3), 교류환경(3)으로 추출되었다. 요인분석 실행 후 추출된 하위요인들이 동질적인 변수로 구성되었는지를 확인하기 위해 각각의 요인들의 변수들을 알파계수법을 통한 신뢰도 분석으로 산출하였다. 본 연구의 디자인 요소 설문항목들에 대한 표준화된 항목의 Cronbach's alpha 계수 측정 결과는 0.6이상으로 기준을 충족하는 수준으로서 본 설문조사도구의 신뢰성이 확보되었다고 판단된다.³⁶⁾ 디자인 요소 조사항목의 타당도와 신뢰도 분석 결과는 [표 3]과 같다.

35) 송지준. (2011). 논문작성에 필요한 SPSS/AMOS 통계분석 방법. 서울: 21세기사. pp.61-98.

36) 일반적으로 Cronbach's alpha 계수 값이 0.6이상이면 신뢰도가 높은 것으로 본다. *ibid.*, p.106.

5. 조사결과 및 논의

5.1. 조사대상 시설개요

개발목적에 의한 분류에 의거하여 복합건축물이 주변 환경과의 공간적 연계효과를 높이는 어반 어메니티 창출형 시설로서 주거기능 및 숙박시설과 업무공간을 포함하거나 인접하고 있으며 3가지 이상의 기능을 복합적으로 수행하는 시설을 대상으로 하였다. 건축물의 형태적 유형은 플랫폼형의 특성을 갖는 복

[표 4] 조사대상 복합용도시설의 일반적 사항 및 공공공간 유형

| 대상시설 시설사항 | | 시설1 | 시설2 | 시설3 |
|----------------|------------------------|----------------------------|--|-------------------------------|
| 시설 개요 | 위치 | 서울 서초구 반포동 | 서울 강남구 삼성동 | 경기도 고양시 장항동 |
| | 준공연도 | 2000 | 2000 | 2007 |
| | 규모 | 지하 4층/지상 10층 | 지상 4층, 지하 4층 | 지하 2층/지상 10층 |
| | 대지면적 (m ²) | 112,397 | 190,347 | 30,648 |
| | 연면적(m ²) | 330,580 | 604,705 | 120,140 |
| 시설 유형 | 시설용도 | 터미널 시설과 연계된 업무·상업·호텔·위락·공용 | 전시컨벤션 시설과 연계된 업무·상업·호텔·위락·공용 | 엔터테인먼트 시설과 연계된 업무·상업·위락·공용 |
| | 건축특성 | 플랫폼형 | 플랫폼형 | 플랫폼형 |
| | 유형특성 | 어반 어메니티 창출형 | 어반 어메니티 창출형 | 어반 어메니티 창출형 |
| 공공 공간 유형 | 개소 | 2개소 | 4개소 | 3개소 |
| | 명칭 | a.분수광장 b.파미에광장 | c.밀레니엄광장 d.피아노분수광장 e.피라미드광장 f.이벤트코트 | g.마법사광장 h.트윈플라자 i.이벤트광장 |
| | 유형 | a.b-실내광장(2) | f-실내광장(1) c.d.e-실외광장(3) | g.h.i-실외광장(3) |
| | 위치 | a-지하1층 /b-지상1층 | c.f-지하1층 /d.e-지상층 | g.h.i-지상층 |
| | 연계공간 | a.b-상업공간 | c-상업공간.외부도로 f-상업공간 d.e-업무공간.외부도로 | g.h.i-상업공간.외부도로 |
| | 형태유형 | a.중정형 b.중정형 | c.중정형+일자형 d.클러스터형 f.중정형+클러스터형 | g.클러스터형 h.클러스터형 i.클러스터형 |
| 접근방법 | 도보 | 도보 차량 | 도보 차량 | |

합용도시설로 각 시설별 개요와 공공공간의 유형분류는 [표 4]와 같다.

5.2. 설문 조사대상의 일반적 특성

복합용도시설의 공공공간에 관한 이용자 인식조사를 위해 시설 이용자 설문조사대상자 전체를 대상으로 분석하였다. 설문 응답자의 인구통계학적 특성은 다음과 같다. 설문 응답자의 성별 분포도는 여성 58.9%(159명), 남성 41.1%(111명)로 나타났다. 연령 분포도는 10대 7.0%(19명), 20대 44.4%(120명), 30대 28.9%(78명), 40대 14.4%(39명), 50대 3.7%(10명), 60대 1.5%(4명)로 조사되었다. 설문 응답자의 거주지 분포도는 서울특별시 41.5%(112명), 인천광역시 17.0%(46명), 경기도 31.5%(85명), 기타지역 10%(27명)으로 조사되었다. 직업분포는 대학생 43%(116명), 대학원생 16.3%(44명), 전문/기술직 19.3%(52명), 사무관련직 9.6%(26명), 판매서비스직 2.6%(7명), 자영업 2.6%(7명), 주부 4.1%(11명), 무직 2.6%(7명)으로 나타났다. 소득분포는 월100만원 미만 37.4%(101명), 월 100만원

[표 5] 설문응답자의 일반적 특성(n=270)

| 일반 사항 | 구분 | f | % |
|-------------|--------------------|-----|------|
| 성 별 | 남 | 111 | 41.1 |
| | 여 | 159 | 58.9 |
| 연 령 | 10대 | 19 | 7.0 |
| | 20대 | 120 | 44.4 |
| | 30대 | 78 | 28.9 |
| | 40대 | 39 | 14.4 |
| | 50대 | 10 | 3.7 |
| 거 주 지 | 서울특별시 | 112 | 41.5 |
| | 인천광역시 | 46 | 17.0 |
| | 경기도 | 85 | 31.5 |
| | 기타 | 27 | 10.0 |
| | 대학생 | 116 | 43.0 |
| 직 업 | 대학원생 | 44 | 16.3 |
| | 전문/기술직 | 52 | 19.3 |
| | 사무관련직 | 26 | 9.6 |
| | 판매서비스직 | 7 | 2.6 |
| | 자영업 | 7 | 2.6 |
| | 주부 | 11 | 4.1 |
| | 무직 | 7 | 2.6 |
| 소 득 | 월100만원 미만 | 101 | 37.4 |
| | 월100만원 이상-300만원 미만 | 52 | 19.3 |
| | 월300만원 이상-400만원 미만 | 69 | 25.6 |
| | 월400만원 이상-500만원미만 | 31 | 11.5 |
| | 월500만원 이상 | 17 | 6.3 |

이상-300만원 미만 52%(19.3), 월 300만원 이상-400만원 미만 69%(25.6), 월 400만원 이상-500만원미만 31%(11.5), 월 500만원 이상 17%(6.3)로 조사되었다.

5.3. 이용자 시설 선호도와 이용자 특성별 차이

이용자 선호도에 대한 리커트 5점 척도 설문조사의 평균값은 시설1 3.17, 시설2 3.82, 시설3 3.22로 설문조사집단이 가장 선호하는 시설은 시설2로 나타났다. 이용자 선호도에 대한 성별, 연령대별 집단 간 차이를 알아보기 위해 독립표본 t-test와 일원배치분산 분석을 실행하였으며 분석 결과 이용자 특성별 집단 간 차이는 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

[표 6] 이용자 선호도 평균값(n=270)

| 시설명 | f | % | 평균값 |
|-----|-----|------|------|
| 시설1 | 68 | 25.2 | 3.17 |
| 시설2 | 141 | 52.2 | 3.82 |
| 시설3 | 61 | 22.6 | 3.22 |

5.4. 복합용도시설 공공공간 디자인 요소

5.4.1. 공공공간 디자인 요소의 중요도

이용자의 공공공간의 디자인에 대한 전반적인 인식조사를 위해 시설 이용자 전체를 대상으로 디자인 요소의 중요도를 조사분석하였다. 공공공간 디자인 요소의 중요도에 관한 설문은 리커트 척도의 응답범주 5개로 구성하였다. 평균값과 중요도 순위는 다음의 [표 7]과 같다.

[표 7] 공공공간 디자인 요소 평가항목 중요도

| 디자인 요소 | 순위 | 평균값 |
|--------------------------|----|------|
| 연결보행로와 접하는 상업용도공간 | 6 | 3.86 |
| 대중교통시설과의 연계 | 9 | 3.76 |
| 주변가로보행패턴 | 4 | 3.88 |
| 수직수평보행패턴 | 20 | 3.38 |
| 선큰공간의 확보 | 13 | 3.65 |
| 수직동선(계단·엘리베이터·에스컬레이터·램프) | 11 | 3.71 |
| 인접시설내외부와의 연결보행로의 수 | 10 | 3.73 |
| 공공공간의 진출입경계 | 7 | 3.81 |
| 공공공간의 면적 | 12 | 3.67 |
| 공공공간의 접근보행로의 폭 | 8 | 3.80 |
| 공공공간의 시각차폐도 | 16 | 3.54 |
| 수변공간 및 시설물 | 14 | 3.64 |
| 녹지공간의 확보 | 15 | 3.63 |
| 시설과의 위치관계 | 19 | 3.40 |
| 유입로와 공공공간형태 | 2 | 3.98 |
| 휴지통·자판기·공중전화·ATM·가판대 | 18 | 3.41 |
| 벤치·계단형 착석공간·무대시설 | 1 | 3.99 |
| 바닥마감재 | 17 | 3.52 |
| 스크린 및 이벤트전시물 | 23 | 3.29 |
| 안내데스크와 안내판키 | 19 | 3.40 |
| 안내사인시스템 | 2 | 3.98 |

| | | |
|-----------------------|----|------|
| 공연. 이벤트. 전시 등의 문화행사제공 | 22 | 3.37 |
| 공공예술작품 | 21 | 3.38 |
| 체험환경의 다양성 | 5 | 3.87 |
| 전체 평균값 | - | 3.65 |

5.4.2. 이용자 성별 간 차이

요인분석과 신뢰도 분석을 통하여 변수정제 과정을 거친 후 최종 변수들을 변수계산 하였다.³⁷⁾ 변수계산 후 생성된 새로운 변수(factor)와 변수값을 이용하여 공공공간의 디자인 요소의 중요도를 지각하는데 성별에 따른 차이가 있는가를 알아보기 위한 독립표본 t-test 분석을 실행하였다 [표 8].

[표 8] 공공공간 디자인 요소 중요도에 대한 성별 간 차이

| 구분 | 평균(n=270) | | t값 | p값 |
|--------------|-----------|----------|------|-------|
| | 남(n=111) | 여(n=159) | | |
| 공간경계 및 보행연계성 | 3.95 | 3.70 | 1.36 | 0.18 |
| 공간구성 | 3.88 | 3.76 | 0.56 | 0.57 |
| 공간환경 | 3.89 | 3.63 | 1.56 | 0.12 |
| 공간위치 | 3.97 | 3.78 | 0.90 | 0.37 |
| 시설물 디자인 | 4.02 | 3.73 | 1.51 | 0.13 |
| 사인물 디자인 | 4.18 | 3.66 | 2.58 | 0.01* |
| 교류환경 | 3.72 | 3.71 | 0.04 | 0.97 |

공공공간의 디자인 요소의 중요도를 지각하는데 7개의 요인 중 사인물 디자인은 유의적 범위(*p<0.05)에서 성별 간 차이가 있는 것으로 나타났다. 사인물 디자인의 중요도 평균값은 남성 4.18, 여성 3.66으로 평균값의 차이를 보였으며 남성이 사인물 디자인의 중요도를 유의적으로 높게 지각하는 것으로 밝혀졌다. 통계적으로 유의한 차이는 아니나 7개의 디자인 요소에 대해 남성이 여성보다 더 중요하게 생각하는 것으로 나타났다.

5.5. 공공공간 디자인 요소와 디자인 만족도

5.5.1. 공공공간 디자인 만족도와 이용자 특성별 차이

복합용도시설 공공공간의 전반적인 디자인 만족도를 알아보기 위해 이용자를 대상으로 리커트 5점 척도로 설문조사를 실시하였다. 그 결과 공공공간 디자인 만족도 평균값은 시설1 3.17, 시설2 3.47, 시설3 3.29로 시설2의 공공공간 디자인에 대한 만족도가 가장 높았다 [표 9].

이용자 특성별로 공공공간 디자인 만족도에서 차이를 보이는가 알아보기 위해서 성별, 연령대별 집단 간 차이의 독립표본 t-test와 일원배치분산분석을 실

37) 송지준. p.116.

[표 9] 공공공간 디자인 만족도 평균값(n=270)

| 시설명 | f | % | 평균값 |
|-----|-----|------|------|
| 시설1 | 68 | 25.2 | 3.17 |
| 시설2 | 141 | 52.2 | 3.47 |
| 시설3 | 61 | 22.6 | 3.29 |

시하였다. 유의수준 * $p < 0.05$ 범위에서 남성(4.08)의 공공공간 만족도가 여성(3.78)보다 유의적으로 높게 나타나 공공공간 디자인 만족도가 성별의 따른 유의미한 차이가 있는 것을 알 수 있다. 연령대별 차이를 알아보기 위한 일원배치분산분석 결과에서는 유의미하지 않은 결과를 보였다 [표 10].

[표 10] 공공공간 디자인 만족도에 대한 성별 간 차이

| 구분 | 평균(n=270) | | t값 | p값 |
|----------|-----------|----------|------|-------|
| | 남(n=111) | 여(n=159) | | |
| 공공공간 만족도 | 4.08 | 3.78 | 1.30 | 0.01* |

5.5.2. 공공공간 디자인 만족도와 디자인 요소 중요도의 상관관계

이용자의 공공공간 만족도에 영향을 미치는 디자인 요소가 무엇인가를 알아보기 위해 요인분석과 신뢰도 분석을 통해 변수 정화과정을 진행한 후 변수계산을 통해 생성된 7개의 요소와 공공공간 디자인 만족도와의 상관관계 분석을 실행하였다.³⁸⁾ 분석 결과 모든 변수들 간에 유의수준 $p < 0.01$ 에서 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 모든 변수들 간의 상관계수는 유의적이며 공공공간 디자인 만족도와 공간위치 간 상관관계수가 0.794로 가장 높았으며 시설물 디자인 0.696, 사인물 디자인 0.655, 공간환경 0.434로 상관계수를 보였다. 공간경계 및 보행연계성, 공간구성, 교류환경을 제외하고는 모두 0.4이상으로 다소 높은 상관관계를 보였다 [표 11].

[표 11] 공공공간 디자인 만족도와 디자인 요소 변수간의 상관관계수

| 구분 | 상관계수 |
|--------------|--------|
| 공간경계 및 보행연계성 | .355** |
| 공간구성 | .308** |
| 공간환경 | .434** |
| 공간위치 | .794** |
| 시설물디자인 | .696** |
| 사인물디자인 | .655** |
| 교류환경 | .207** |

** $p < 0.01$ 수준(양쪽)에서 유의

5.5.3. 공공공간 디자인 만족도에 영향을 주는 디자인 요소

변수계산을 통해 생성된 7개의 요소와 공공공간 디자인 만족도와의 다중회귀분석을 실행하였다. 실행

38) 각 변수들의 평균값과 표준편차 값은 표와 같으며 전체 표본의 크기는 270부이다.

결과 공공공간 디자인 만족도에 영향을 주는 4개의 유의미한 디자인 요소를 도출하였다 [표 12]. 공공공간 디자인 만족도에 대한 설명력을 갖는 4개의 디자인 요소의 상대적 영향력을 파악하기 위해 단계적(Stepwise) 회귀분석을 실행하였다 [표 13].

다중회귀분석과 단계적 회귀분석의 결과 공공공간 디자인 만족도에 대한 설명력을 갖는 디자인 요소는 동일하였다. 설명력을 갖는 디자인 요소의 상대적 영향력을 파악하기 위해 단계적 회귀분석의 모형 4를 선택하여 β 계수 절대값을 비교하였다. 공공공간 디자인 만족도를 향상시킬 수 있는 디자인 요소들 간의 상대적 영향력은 공간위치($\beta = .838$)가 가장 큰 영향력을 보이는 변수로 나타났다. 다음은 시설물 디자인($\beta = .217$)이 두 번째로 큰 영향력을 보이는 변수이다. 세 번째는 공간환경($\beta = .170$), 네 번째는 사인물 디자인($\beta = -.160$) 순으로 나타났으며 사인물 디자인은 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사인물 디자인의 중요도에 비례한 개수의 증가보다는 적정 개수 및 적절한 위치가 고려되어야 함을 시사한다. 또한 이용자의 시설방문 및 공공공간 이용 빈도수와도 연관이 있음을 시사한다. 단계적 회귀분석 모형 1,2,3,4는 F값과 유의확률이 통계적 유의수준 하에 있으며($p = .000$) 공차한계는 모두 0.1이상의 수치를 보여 다중공선성에는 문제가 없었다. Durbin-Watson은 2.013로 기준값인 2에 근접하고 0또는 4에 가깝지 않기 때문에 잔차들간에 상관관계가 없는 것으로 판단되며 회귀모형이 적합하였다 [표 14 참조].³⁹⁾

5.6. 소결

첫째, 조사항목으로 제시된 공공공간 디자인 요소의 중요도에 관한 이용자 특성별 차이에 대한 분석결과이다. 공공공간의 디자인 요소의 중요도에 대한 이용자 특성별 차이는 사인물 디자인이 성별 간 유의미

39) 모형 1은 공간위치가 공공공간 디자인 만족도의 변량을 62.6% 설명하고 있으며 공간위치의 중요도는 공공공간 디자인 만족도에 영향을 주는 것으로 나타났다.($t = 21.172, p = .000$) 모형 2는 모형1에서 공간환경을 추가로 회귀시킨 것으로 모형1에 비해 63.9% 더 설명하고 있으며 공간환경의 중요도도 공공공간 디자인 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.($t = 3.148, p = .002$) 모형3은 모형2에서 시설물 디자인을 추가로 회귀시킨 결과이다. 모형3은 변량을 64.5% 설명하고 있으며 공간위치($t = 9.891, p = .000$), 공간환경($t = 3.645, p = .000$), 시설물 디자인($t = 2.029, p = .043$)의 중요도는 이용자 만족도에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 모형4는 사인물 디자인을 추가로 회귀시킨 결과로 변량을 65.1% 설명하고 있으며 공간위치($t = 9.748, p = .000$), 공간환경($t = 3.629, p = .000$), 시설물 디자인($t = 2.602, p = .010$), 사인물 디자인($t = 2.133, p = .034$)의 중요도는 이용자의 공공공간 디자인 만족도에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

[표 12] 공공공간 디자인 요소와 디자인 만족도 다중회귀분석(Full model)

| 모형 | 비표준화 계수 | 표준화 계수 | t값 | p값 | 공선성 통계량 | |
|--------------|---------|---------|--------|------|---------|-------|
| | 표준오차 | β | | | 공차 | VIF |
| (상수) | .233 | | .914 | .362 | | |
| 공간경계 및 보행연계성 | .087 | .062 | 1.063 | .289 | .388 | 2.579 |
| 공간구성 | .062 | -.045 | -.924 | .356 | .551 | 1.816 |
| 공간환경 | .078 | .166 | -2.951 | .003 | .418 | 2.392 |
| 공간위치 | .107 | .844 | 9.696 | .000 | .174 | 5.736 |
| 시설물 디자인 | .118 | .205 | 2.347 | .020 | .174 | 5.759 |
| 사인물 디자인 | .098 | -.163 | -2.153 | .032 | .230 | 4.349 |
| 교류환경 | .056 | -.034 | -.764 | .445 | .681 | 1.468 |

R=.808a, R2=.654, 수정된 R2=.644, F=70.620, p=0.000, Durbin-Watson=2.025, 종속변수: 공공공간 디자인 만족도

[표 13] 공공공간 디자인 요소와 디자인 만족도 다중회귀분석(Reduced model)

| 독립변수 | 모형 4 | | | | |
|---------|---------|------|--------|------|------|
| | β | 표준오차 | t값 | p값 | 공차한계 |
| (상수) | - | .209 | .746 | .456 | |
| 공간위치 | .838 | .105 | 9.748 | .000 | .178 |
| 공간환경 | .170 | .065 | 3.629 | .000 | .598 |
| 시설물 디자인 | .217 | .113 | 2.602 | .010 | .190 |
| 사인물 디자인 | -.160 | .097 | -2.133 | .034 | .233 |

R2=.651, 수정된 R2=.645, F=123.420, p=.000, Durbin-Watson=2.013

[표 14] 공공공간 디자인 요소와 디자인 만족도간의 단계적 회귀분석

| 독립 변수 | 모형 1 | | | 모형 2 | | | 모형 3 | | | 모형 4 | | | |
|---------|---|---------|---------------|---|---------|---------------|---|---------|--------------|--|---------|---------------|-------|
| | 표준 오차 | β | t값 (p값) | 표준 오차 | β | t값 (p값) | 표준 오차 | β | t값 (p값) | 표준 오차 | β | t값 (p값) | 공차 한계 |
| (상수) | .174 | - | 1.019 (.309) | .205 | - | .874 (.383) | .209 | - | .445 (.657) | .209 | - | .746 (.456) | |
| 공간 위치 | .046 | .791 | 21.172 (.000) | .055 | .873 | 19.374 (.000) | .093 | .749 | 9.891 (.000) | .105 | .838 | 9.748 (.000) | .178 |
| 공간 환경 | - | - | - | .063 | .142 | 3.148 (.002) | .066 | .172 | 3.645 (.000) | .065 | .170 | 3.629 (.000) | .598 |
| 시설물 디자인 | - | - | - | - | - | - | .108 | .162 | 2.029 (.043) | .113 | .217 | 2.602 (.010) | .190 |
| 사인물 디자인 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | .097 | -.160 | -2.133 (.034) | .233 |
| 통계량 | R2=.626, 수정된 R2=.624, F=448.250, p=.000 | | | R2=.639, 수정된 R2=.637, F=236.527, p=.000 | | | R2=.645, 수정된 R2=.641, F=160.898, p=.000 | | | R2=.651, 수정된 R2=.645, F=123.420, p=.000, Durbin-Watson=2.013 | | | |

한 차이가 있는 요인으로 나타났다. 통계적 유의수준 하에서 남성이 여성보다 사인물 디자인의 중요도를 높게 인식하는 것으로 밝혀졌다. 둘째, 공공공간 디자인 만족도와 디자인 요소 간 관계이다. 공공공간 디자인 만족도는 시설2가 가장 높게 나타났다. 공공공간 디자인 만족도에 대한 이용자 특성별 차이는 성별 간 유의미한 차이를 보였으며 남성의 만족도가 높게 나타났다. 공공공간 디자인 만족도는 공간환경, 공간 위치, 시설물 디자인, 사인물 디자인과 상관관계가 높은 것으로 나타났다. 공공공간 디자인 만족도에 영향을 미치는 디자인 요소는 공간환경, 공간위치, 시설물 디자인, 사인물 디자인이 통계적 유의 수준에서 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 공공공간 디자인 만족도에 미치는 상대적 영향력의 크기는 공간위치($\beta=.838$), 시설물 디자인($\beta=.217$), 공간환경($\beta=.170$),

사인물 디자인($\beta=-.160$) 순으로 나타났으며 사인물 디자인은 부(-)의 영향을 미쳤다. 이는 사인물의 중요도에 비례한 많은 개수의 설치보다는 적절한 개수 및 적절한 위치를 고려한 배치가 필요함을 의미한다. 또한 이용자의 방문빈도수 등과도 관계가 있음을 시사한다. 연구결과를 근거로 공공공간 디자인 만족도와 디자인 요인 간 회귀분석 결과를 종합한 내용은 [표 15]와 같다.

6. 결론

공공공간의 만족도는 시설과의 위치관계 및 이용자의 체류 행위와 연관되는 디자인 요소가 매우 중요한 역할을 하고 있음을 알 수 있다. 이용자 설문조사

결과 벤치, 계단형 착석공간, 무대 시설과 같은 시설물 디자인에 대한 디자인 요소의 중요도가 가장 높은 것으로 나타났다. 이용자 비율은 여성 이용자 및 20대와 30대 연령 이용자 비율이 높았으며 공공공간의 만족도는 남성이 높은 것으로 나타났다.

공공공간 디자인 만족도에 유의적으로 영향을 미치는 디자인 요소는 공간위치, 시설물 디자인, 공간환경, 사인물 디자인 순으로 나타났다.

[표 15] 공공공간 디자인 요소와 디자인 만족도 관계

| 분류 | 요인 | 변수명 | 공공공간 디자인 만족도 |
|-------|--------------|--|---------------------------------|
| 공간 조건 | 공간경계 및 보행연계성 | 연결보행로와 접하는 상업용도공간/대중교통시설과의 연계/주변가로보행패턴/수직수평보행패턴/신공간의 확보/수직동선(계단·엘리베이터·램프·에스컬레이터) | 공공공간 디자인 만족도에 영향을 주지 않는 것으로 나타남 |
| | 공간구성 | 인접시설내외부와의 연결보행로의 수/공공공간의 진출입경계/공공공간의 면적 | 공공공간 디자인 만족도에 영향을 주지 않는 것으로 나타남 |
| | 공간환경 | 공공공간의 접근보행로의 폭/공공공간의 시각차폐도/수변공간 및 시설물/녹지공간 확보 | 공공공간 디자인 만족도에 영향을 주는 것으로 나타남(3) |
| | 공간위치 | 시설과의 위치관계/유입로와 공공공간형태 | 공공공간 디자인 만족도에 영향을 주는 것으로 나타남(1) |
| 이용 환경 | 시설물 디자인 | 휴지통·자판기·공중전화·ATM·가판대·벤치·계단형 착석공간·무대시설/바닥마감재 | 공공공간 디자인 만족도에 영향을 주는 것으로 나타남(2) |
| | 사인물 디자인 | 스크린 및 이벤트전시물/안내데스크와 안내판크기/안내사인시스템 | 공공공간 디자인 만족도에 영향을 주는 것으로 나타남(4) |
| | 교류 환경 | 공연·이벤트·전시 등의 문화행사 제공/공공예술 작품/제형환경의 다양성 | 공공공간 디자인 만족도에 영향을 주지 않는 것으로 나타남 |

() 상대적 영향력 순위

첫째, 공간의 위치는 시설과의 위치관계, 유입로와 공공공간 형태와의 관계로 유입가로와 연계된 보행패턴 및 각 공간별로 수직동선을 위한 시설물 설치로 시설로의 연계적 보행환경을 제공하는 것이 요구된다. 이용자가 가장 선호하는 시설2의 공공공간 물리적 현황은 연결보행로와 상업용도 공간이 인접하고 있었으며, 지하철 등의 대중교통시설과 연계되어 있다. 중정형과 일자형이 결합된 시설2의 밀레니엄광장은 영역성을 유지하면서 주변연계시설과의 보행자 동선의 연계로 공간의 기능을 확대하고 있었다. 또한 불특정 다수의 이용자가 접근 가능한 개방된 진출입 경계를 구성하고 있었다. 도보 및 차량으로의 접근이 가능한 시설2의 피아노분수광장, 피라미드 광장은 실외광장으로 모두 지상 1층에 위치하고 있었다. 업무시설과 연계되며 외부 가로와 인접하며 연계시설로의 수직수평보행체계를 제공한다. 중정형의 변형인 클러스터형으로 광장의 규모와 대면시설간의 접촉을 촉진

하고 있다. 주변 영역과의 격리감을 야기하여 가로보행자의 접근이 용이하지 않아 이동을 위한 기능보다는 특정시간대에 업무시설 종사자들의 휴식을 위한 체류 이용률이 높았다. 피아노분수광장과 피라미드광장은 클러스터형 실외광장으로 인근 업무공간과 인접하여 휴식, 흡연의 용도로 활용되고 있었다.

둘째, 시설물 디자인의 제공은 만족도를 향상시키는데 중요한 역할을 하는 것으로 조사되었다. 설문조사 결과에서도 이용자들은 편의를 위한 시설물의 제공을 공공공간의 가장 중요한 기능으로 인지하고 있었다. 시설물의 디자인은 공공공간의 만족도와 밀접한 요소로 이용자의 체류행위를 직접적으로 지원한다. 시설2의 공공공간은 이용자를 위한 착석용 시설물의 설치개수와 이용자 교류를 위한 무대시설, 조형시설물, 휴지통, 자판기, 공중전화, ATM, 가판대, 벤치, 계단형 착석공간의 설치개수가 상대적으로 많았다.

셋째, 공간환경의 제안을 위해서는 공공공간으로의 접근보행로의 폭을 확보하고, 공공공간의 시각차폐도를 낮추며, 수변공간 및 녹지공간에 관한 디자인 요소를 제공하도록 한다.

넷째, 공공공간의 디자인 요소의 중요도는 사인물 디자인이 성별 간 유의미한 차이가 있는 요인으로 나타났다. 사인물 디자인은 이용자의 보행흐름에 중요한 정보를 제공한다. 사인물 디자인의 경우 공공공간 디자인 만족도에 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 중요도에 비례한 사인물 개수의 설치보다는 적정 개수와 적정 위치에 배치하는 것이 필요할 것으로 사료된다. 즉, 공공공간과 주변시설과의 연계지점, 공공공간의 출입구 등에 최소한의 사인물을 최적화한 디자인으로 제공하는 것이 필요하다. 또한 사인물의 중요도는 이용자의 시설 방문회수, 공공공간 이용 빈도수 등의 변수와도 관계가 있으므로 후속연구에서 심도 있게 다루어져야 할 것이다. 또한 이용자 특성별 차이를 고려하여 공공공간을 주로 이용하는 여성과 20대 및 30대의 만족도를 높이기 위한 디자인 요소의 분석이 요구된다.

참고문헌

김세용 외. (2008). Story of Design City: 도시 공공디자인의 영역과 의미. 서울: 광문각
 김혜영. (2002). 대규모 복합개발의 계획특성에 관한 연구. 대한건축학회논문집 18(5) 통권 163호 (pp. 27-38)
 박찬규. (1988). 도시 오픈 스페이스 체계의 패턴에 관한 연구. 대한건축학회논문집 4(2) (pp. 75-88)

- 송지준. (2011). 논문작성에 필요한 SPSS/AMOS 통계 분석방법. 서울: 21세기사
- 이강주·심우갑. (1997). 환경지각 인지적 차원을 고려한 상업용 지하공간의 배치계획에 관한연구. 대한건축학회논문집 13(5)(1997. 5) (pp. 25-34)
- 이성창·신중진·서기영. (1999). 일본 복합건축에 나타난 주변과의 공간적 연계에 관한 연구. 대한건축학회 학술발표논문집 19(2) (pp. 259-264)
- 이정형·김진욱. (2006). 도시건축시스템에 의한 복합용도건축물 계획방향에 관한 연구. 대한건축학회논문집 22(11) (pp. 261-270)
- 전병관. (2008). 도시경관디자인 심사제도의 효율적 운영방안-아산시를 중심으로. 도시문제 정책논단. 제43권 470호 (pp. 85-97)
- 정석. (1994). 건축 외부공간의 공공성 분석을 통한 협력형 도시공간설계 접근방안-서울시 고층 오피스 빌딩의 공개공지를 중심으로. 박사학위논문 서울대학교 대학원
- 홍은경. (2005). 복합용도개발계획에 있어 도시건축시스템을 통한 계획방식에 관한 연구: 국내. 일본복합용도개발사례를 중심으로. 석사학위논문 중앙대학교 대학원 건축학과
- 공공공간가이드라인: 디자인서울 가이드라인 연구보고서, 2
- Lynch, Kevin. (1981). A theory of good city form, Cambridge, MA: MIT Press
- Kayden, Jerold S. (2000). Privately owned public space: the New York City experience, New York Dept. of City Planning, Municipal Art Society of New York, NY: John Wiley and Sons
- Bloomberg, Michael R. & Burden, Amanda M. (2010). Zoning Resolution The City of New York. NYC Department of City Planning, nyc.gov/planning
- L. Ansatasia. (1993). Privatization of public open space" TAR 64(2)
- Pushkarev, Boris & Zupan, Jeffrey. (c1975). Urban space for pedestrians, Cambridge, Mass.: MIT Press
- Whyte, William. (1974). The best street life in the world" New York Magazine (July 15)
- Joardar S. D. & Neill, J. W. (1978). The subtle differences in configurations of small public spaces. Landscape Architecture (November) (pp. 487-491)