

도심 노인요양시설의 외부 자연요소에 관한 연구

A Study on the Exterior Natural Elements of Assisted Living Facilities in a City

Author 왕제 Wang, Jie / 정회원, 부산대학교 실내디자인학과 석사과정
오거봉 Wu, Ju-Peng / 정회원, 부산대학교 실내디자인학과 석사과정
권현주 Kwon, Hyun-Joo / 정회원, 부산대학교 실내디자인학과 부교수, Ph.D.*

Abstract This study examined the visual accessibility of the natural environment around assisted living facilities located in an urban area. This study analyzed the natural elements of an outdoor view from Naver Map Street View of the selected 15 assisted living facilities located in Busan, Korea. Most of the natural elements appeared as street trees, which were observed in 12 facilities out of a total of 15. However, in most cases, the height of the street tree is less than two stories, so there was a lack of opportunities for exposure to natural elements through window views. It is necessary to select a site with enough external natural elements when selecting the location of assisted living facilities in urban areas. Also, various types of street trees need to be considered for an urban street plan. In the future, related field survey studies and studies on residents' perceptions of the outdoor views can be conducted seasonally.

Keywords 노인요양시설, 자연요소, 지도 거리뷰, 식물요소
Assisted Living Facilities, Natural Elements, Map Street View, Plants Element

1. 서론

한국의 고령자가 증가함에 따라 노인요양시설 거주자 역시 증가할 것으로 전망된다. 그러나 노인요양시설에 거주하는 노인들은 신체적인 이유로 시설 공간 외에는 외부로 거의 나갈 수 없는 실정이다. 실내공간에 머무는 시간이 긴 노인요양시설 입소 고령자가 실내공간에서 자연과 친밀감을 형성하려면 실내 조경뿐 아니라 외부 조망을 통해 지속해서 자연적인 요소를 접하는 것이 중요하다. 기존 연구에 따르면 자연환경에 노출되는 것은 시각적 자극만으로도 심리적·생리적 스트레스를 해소하고 인지능력을 향상하게 시키는 효과가 있는 것으로 밝혀졌다

(Lee, 2010). 시각적으로 자연환경을 느끼고 바라 봄으로써 심리적, 생리적으로 긍정 에너지가 함께 발생한다는 것이다. 특히, 자연 환경 중 식물 녹화가 미치는 긍정적 효과가 큰 것으로 나타났다.¹⁾ 이에 본 연구에서는 부산시에 위치한 노인요양시설의 외부 환경을 분석하여

노인요양시설 주변의 자연환경에 대한 시각적 접근성을 파악하는 것을 목적으로 한다.

2. 연구 방법

2.1. 조사 대상

본 연구에는 부산시 3개 구에 위치한 노인요양시설을 대상으로 진행하였다. 통계청에서 발표한 ‘2020 고령자 통계’ 데이터 <표 1>을 살펴보면 부산시의 고령 인구 비율이 7대 특별시 및 광역시 중 가장 높은 것으로 나타났다. 구군별로 살펴보면 부산시에서 고령 인구수가 가장 많은 지역구는 해운대구, 진구, 사하구이다. 본 연구에서는 해당 3개 구에 위치한 각 5개의 노인요양시설 총 15개를 선정하여 사례분석을 실시하였다. 또한, 실외 자연요소의 조망이 가능한 사례를 선정하기 위하여 모든 사례는 5층 이하의 건축물로 한정하였다.

* 교신저자(Corresponding Author); hyunjoonkwon@pusan.ac.kr

1) 김정아, 현대 일본 주거공간 디자인에 나타난 자연요소 도입유형에 관한 연구, 한국주거학회 학술대회논문집, 2013(4), 145-150, 한국, 2013. 04

<표 1> 부산시의 구군별로 조사대상

번호	사례 시설	위치
1	A오양원	부산광역시 사하구 다대로
2	B오양원	부산광역시 사하구 송학로
3	C노인요양원	부산광역시 사하구 제석로
4	D오양원	부산광역시 사하구 다대로
5	E오양센터	부산광역시 서하구 시악로
6	F실버홈	부산광역시 해운대구 송정1로
7	G오양병원	부산광역시 해운대구 반송로
8	H오양시설	부산광역시 해운대구 아랫반송로
9	I노인복지시설	부산광역시 해운대구 재송2로
10	J노인복지센터	부산광역시 해운대구 재반로
11	K노인의료센터	부산광역시 부산진구 가야대로
12	L노인전문요양원	부산광역시 부산진구 월드컵대로
13	M노인복지센터	부산광역시 부산진구 월드컵대로
14	N오양원	부산광역시 부산진구 양정로
15	O실버홈	부산광역시 부산진구 개금본동로

2.2. 조사 방법

본 연구는 네이버 지도 거리뷰 이미지를 활용하여 선정된 각 건축물의 외부 자연환경 조망성을 파악하였다. 조망 이미지 선정 기준은 정면, 좌측면, 우측면을 카메라의 눈높이를 맞추어 3개의 겹치지 않는 이미지를 네이버 지도의 초기화 비율로 각각 캡처하였다. 16:9 비율로 크기가 같은 이미지를 3*3으로 나누어 아홉 개 칸에서 각각 보여지는 자연요소의 유무의 빈도를 분석하고 퍼센트를 산정하였다. 따라서, 각 사례에 분석된 이미지는 총 3개이고 각 이미지는 9칸을 포함하므로, 각 사례에서 최종적으로 분석한 칸은 27개이다. 예를 들어, 분석한 사례의 27개의 칸 모두 자연요소를 포함하고 있을 경우는 자연요소가 100% 있다고 보았고, 27개의 칸 중 하나의 칸에서만 자연요소가 포함되었을 경우는 약 4%로 계산하였다.

3. 결과

총 15개 사례를 분석한 결과는 다음 <표 2>과 같다. 식물 녹화의 대부분은 가로수로 나타났는데, 총 15개의 사례 중 식물 녹화가 전혀 없는 사례가 3개, 0%~10% 비율이 4개, 10%~20% 비율이 2개, 20%~30% 비율이 2개, 30%~40% 비율이 3개, 40%이상의 비율이 1개로 분석되었다. 따라서, 식물 녹화가 10% 미만인 경우가 전체의 3분의 1 정도에 달하는 것으로 나타났다.

총 15개의 사례 중 식물 녹화를 볼 수 있는 사례는 모두 12개로 나타났다. 12개의 사례 중 2층 정도의 높이에서 가로수가 관찰된 사례는 6개이고, 지형적인 영향으로 2층 높이 정도에서 가로수를 볼 수 있는 사례는 6가지로 파악되었다. 그러나 12개의 사례 중 2층 이상의 층에서 가로수가 관찰된 사례는 전체의 3개에 불과해 3층 이상 실내 공간에서는 외부 조망 시 식물 요소를 접할 수 있는 기회가 거의 없는 것으로 파악되었다.

가로수의 종류를 살펴보면 가로수가 관찰된 12개의 사

례 중 5개의 사례에서 활엽수가 관찰되었고 7개의 사례에서는 활엽수와 침엽수 모두 관찰되었다.

<표 2> 조사대상 분석 결과

번호	사례 이미지	식물 비율	2층 이상 관찰	3층 이상 관찰	로수 종류
1		4%	O	X	활엽수
2		30%	X	O	혼합
3		40%	X	O	혼합
4		22%	O	X	혼합
5		18%	O	X	활엽수
6		15%	X	O	혼합
7		30%	X	O	활엽수
8		37%	X	O	혼합
9		0%	X	X	활엽수
10		7%	O	X	활엽수
11		0%	X	X	X
12		4%	O	X	혼합
13		4%	O	X	활엽수
14		14%	X	O	혼합
15		0%	X	X	X

O=있음, X=없음

4. 결론

이상의 연구를 통해 노인요양시설의 외부조망 시 자연요소의 현황을 분석한 결과에 따른 결론은 다음과 같다. 도심에 위치한 노인요양시설에서 외부 조망이 가능한 자연적 요소는 대부분 가로수로 나타났다. 비교적 다수의 사례에서 가로수가 관찰되었으나 대부분 2층 이하의 공간에서만 조망 가능하고, 도심지역의 특성상 타 건축물

이 가까이에 위치하여 3층 이상의 공간일 경우 조망 가능한 자연요소가 제한되어 있었다. 따라서, 가능하다면 다수의 고령자가 장시간 머무는 실내공간을 저층부에 위치시킬 경우 자연요소에 노출될 가능성이 높을 것으로 보인다. 또한, 도심지역에 위치한 노인요양시설 입지 선정 시 자연요소를 포함한 주변 경관을 고려하여 실내공간에 머무는 입소 고령자가 자연요소에 노출될 수 있는 가능성을 증가시킬 필요가 있을 것으로 사료된다. 최근 도심 속 자연요소도입을 적극적으로 고려하는 지방자치단체가 늘어나고 있는데, 가로수 계획 시 도심 건축물 내에서의 외부 조망을 함께 고려할 필요가 있을 것이다. 식재 선택 측면에서 활엽수의 경우 계절의 변화를 느낄 수 있고, 침엽수의 경우 4계절 조망이 가능한 장점이 있다. 따라서 다양한 식재의 장점을 활용하여 지속적으로 자연요소를 조망하는 방법 모색이 가능할 것으로 보인다. 한편, 도심 특성상 건축물이 과밀화되어 있어 교외 지역 노인요양시설과 비교하면 외부 경관을 통한 자연요소 조망의 기회가 부족할 수밖에 없는 한계점이 있다. 따라서 도심 노인요양시설의 실내공간에 자연요소를 보다 적극적으로 도입하여 거동이 불편한 입소 고령자도 일상생활 속에서 자연요소에 노출될 수 있는 기회가 충분하도록 할 필요가 있다.

본 연구는 실내공간에서의 외부 조망에 대하여 지도 거리를 활용하여 관찰 조사한 연구로 외부 자연요소가 노인요양시설의 실내공간 계획에 미치는 영향에 대해 분석한 의미 있는 연구이다. 그러나 지도 거리가 갖는 정보의 한계점이 존재하므로, 향후 실제 노인요양시설 내·외부 현장 조사를 포함한 계절별 조사를 실시하여 실제 외부 자연요소가 노인요양시설 입소 고령자에게 미치는 영향에 대한 후속 연구가 필요하다.

참고문헌

1. 김정아, 현대 일본 주거공간 디자인에 나타난 자연요소 도입유형에 관한 연구, 한국주거학회 학술대회논문집, 2013(4), 145-150, 한국, 2013. 04
2. 전근형, 이재규, 전원주택의 자연경관 조망과 전망창에 관한 연구, 한국공간디자인학회 논문집, 12(4), 46, pp.119-133, 한국, 2017. Aug
3. 신주영, 윤근영, 김정태, 창의 조망에 따른 분위기 및 시각적 쾌적성 평가에 대한 예비실험, 한국생태환경건축학회 논문집, 10(2), 25-30, 한국, 2010. 04
4. 관리부서명-빅데이터통계과, 제공기관-부산광역시, 부산광역시-노인요양시설 현황(89개소), 2020. 10, <https://www.data.go.kr/data/1507-1152/fileData.do>에서 다운로드, 2022. 03 수정
5. 네이버 지도 거리뷰, <https://map.naver.com>, 버전 정보v2.11.0
6. 정태중, 의료시설 내 치유환경 조성을 위한 자연요소 도입유형에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, vol.35, no.11, 통권 373호 pp, 61 - 68, 한국, 2019.11
7. 김민규, 정상선, 이상호, 박영기, 거주환경 선택 시 조망의 중요성에 대한 연구 -용인수지 D아파트를 중심으로-, 21(1), 443-446, 한국, 2001-04
8. 부산광역시, 노인요양시설 현황(89개소), <https://www.busan.go.kr/Page-Download.do?savename=oldsisul.pdf>, 2019.1.1.기준

SITES에 기반한 대학 캠퍼스의 지속가능한 조경디자인 연구**

- Square 80 Plaza at the George Washington University를 중심으로 -

A Study on the Sustainable Landscape Design of University Campuses Based on SITES

- Focused on the Square 80 Plaza at the George Washington University -

Author 우리 Li, Wu / 정회원, 동서대학교 일반대학원 디자인학과 박사과정
홍관선 Kwan-Seon Hong / 정회원, 동서대학교 일반대학원 디자인학과 교수, 박사*

Abstract With the development of the economy, the advance in science and technology, and the acceleration of urbanization, the environmental and resource problems faced by human beings are becoming increasingly serious. Therefore, the concept of sustainable development has been widely recognized in the world and affected the field of landscape design. This study takes the Square80 Plaza at the George Washington University as the research object, analyzes how the Sustainable Sites Initiative (SITES) is applied in the actual project of the campus landscape, tries to explore the sustainable landscape design elements of the campus landscape, and lays a theoretical foundation for the sustainable landscape design of campus landscape. The researcher used two research methods: literature review and case study. Firstly, through theoretical investigation, the theoretical data of SITES are mastered. Then, the first-level indicators of the SITES 1.0 version in the pilot study are used to analyze the landscape project cases that have obtained SITES certification. Finally, conclusions are drawn: George Washington University's Square 80 Plaza not only collects and recycles rainwater, but also uses sustainable landscape design techniques such as native plants and ecological permeable bricks to create a healthy and sustainable campus landscape environment. This research proves the value of SITES, provides a good model for the subsequent landscape design of university campuses, and also has important inspiration and reference value for the promotion and practice of the concept of SITES and sustainable landscape design.

Keywords 지속가능 가이드라인, 지속가능한 조경디자인, 캠퍼스 조경, 지속가능한 디자인
SITES, Sustainable Landscape Design, campus landscape, sustainable design

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

세계 인구의 지속적인 증가와 도시화의 발달로 인해 인류가 직면한 환경과 자원의 문제는 날이 갈수록 심각해지고 있다. 이에 따라 어떻게 하면 건강하고 지속가능한 조경을 구축하는지가 중요해지면서 지속가능한 발전의 이념도 세계적으로 광범위하게 인정받고 있으며 조경디자인 분야에도 영향을 미쳤다.

조경 디자이너들의 연구 대상은 자연, 인문경관 또는 사람들이 휴식과 교류를 하는 장소뿐만 아니라 생태환경

에 도움이 되는 지속가능한 장소라는 점을 점차 깨닫고 있다. 전통조경과 비교하자면 지속가능한 조경은 녹지의 이산화탄소 흡수, 공기와 수자원의 정화, 에너지 효율의 향상, 생태계의 복구, 인류의 건강 수준 향상 등에 중점을 두고 있으며 환경, 자원, 경제, 사회, 인류 건강 등의 다양한 측면에서 어떻게 지속가능한 조경 발전을 이룰지에 주목한다.

2005년 미국에서 제일 먼저 제안된 SITES는 종합적이고 자발적인 묘사와 계량화된 장소의 지속가능성을 평가하는 평가 체계로 지속가능한 조경디자인의 체계화와 표준화의 측면에서 한걸음을 나아가게 했다. 주로 정원 조경 프로젝트의 계획, 디자인, 시공, 운영, 정비, 관리 등 단계에서 지속가능성을 평가하는데 이용된다.

SITES는 장소의 조경 속성에 중점을 두고 도시의 개방공간, 거리, 상업, 교육, 정보, 주거지역 등의 다양한

* 교신저자: 홍관선; e-mail: cigahks@naver.com

** 본 연구는 동서대학교 4단계 BK21 서비스디자인 기반의 사회혁신 교육연구팀에 의해 지원되었습니다.

조경디자인 프로젝트 유형에 활용되고 있는데 교육기관, 그 중 미국의 대학 캠퍼스 조경 프로젝트에 가장 먼저 적용되었고 점점 널리 활용되고 있다.

<표 1>의 SITES 시험 계획에 참여한 프로젝트 유형을 보면 기관과 교육 분야 조경이 두 번째로 큰 비중을 차지했다. 2010년 SITES 시험 인증 계획에 참여한 162개 프로젝트 중, 32개(20%)가 기관과 교육 분야 조경으로 개방 공간 분야의 41개(25%) 다음으로 많은 수를 차지한다. 1)

<표 1> SITESv1 시험 계획에 참여하는 프로젝트 유형

프로젝트 유형	프로젝트 수	비율%
개방 공간	41	25%
기관/교육	32	20%
상업	25	15%
주거지역	20	13%
수도/거리 경관	13	8%
개방 정원/식물원	13	8%
정부 복합단지	9	6%
멀티플렉스(multiplex)	7	4%
공업	2	1%

데이터 출처: <http://www.sustainablesites.org/>

2016년 9월 현재, 미국 전역에서 총 46개의 시험 프로젝트가 SITES의 인증서<표 2>를 획득했다. 이 중 기관과 교육 분야의 프로젝트가 10개(22%)로, 개방 공간 프로젝트 17개(37%) 다음으로 많았다.

<표 2> SITES 인증을 받은 시험 프로젝트의 프로젝트 유형

프로젝트 유형	프로젝트 수	비율%
개방 공간	17	37%
기관/교육	10	22%
개방 정원/식물원	6	13%
상업	6	13%
정부 복합단지	3	7%
주거지역	2	4%
멀티플렉스(multiplex)	1	2%
공업	1	2%

데이터 출처: <http://www.sustainablesites.org/>

비록 매년 대량의 다양한 유형 조경 프로젝트의 계획 디자인과 시공이 진행되지만, 기관과 교육 분야의 프로젝트는 총량에서 우위를 차지하지 않는 것을 볼 수 있다. 하지만 이 유형의 프로젝트는 SITES를 이용해 전체 프로젝트를 이끌고 최종적으로 인증을 받는 경향이 있는데, 이것은 이러한 유형의 사업장이 가지고 있는 교육적 속성 및 기능과 떼려야 뗄 수 없다. 고등 교육기관의 SITES 활용과 실천을 통해 지속가능한 발전 이념의 교육과 보급 등 방면에 앞장서고 있음을 볼 수 있다.

본 연구의 목적은 Square 80 Plaza at the George Washington University를 대상으로 SITES가 어떻게 대학 캠퍼스 조경 프로젝트에 실제로 적용되는지를 분석하

고, 대학 캠퍼스의 지속가능한 조경디자인 요소를 도출해 앞으로 캠퍼스 조경의 지속가능한 디자인 연구 방면에 이론적 토대를 마련하고자 한다.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구의 이론적 범위는 SITES 이념 중 2009년에 발표된 SITESv1 버전을 위주로 하고, 공간적 범위는 도시의 대학 캠퍼스 조경을 중심으로 한다.

본 연구는 문헌 연구와 사례 분석을 동시에 진행한다. 우선 SITESv1에 대한 이론적 고찰을 통해 SITESv1의 등급체계와 1차 지표를 파악한다. 다음으로 선행 연구의 SITESv1의 1차 지표를 사용해 SITES 인증을 받은 조경 프로젝트의 사례 분석을 통해 분석 결과를 종합해 향후 연구에 시사점을 제시한다.

2. 이론적 고찰

2.1. Sustainable Sites Initiative(SITES)

Sustainable Sites Initiative(이하 SITES)는 미국 조경가 협회(American Society of Landscape Architects), 텍사스 대학의 레이디 버드 존슨 야생화 센터(Lady Bird Johnson Wildflower Center), 미국 국립 식물원(U.S. Botanic Garden) 그리고 지속가능한 단지 계획, 디자인, 건설 및 관리의 촉진에 주력하는 관련 단체들이 공동으로 발의한 것으로 학문 융합적 특성이 있는 시도였다. 지속가능한 토지 개발과 관리의 실천을 촉진하기 위해 SITES는 미국의 지속가능한 단지 계획 지침과 평가체계를 만들었다.

SITES는 종합적이고 자발적인 기술과 부지의 지속가능성을 측정하는 평가체계이다. 주로 외부의 정원 조경 프로젝트의 기획, 디자인, 시공 및 운영 유지관리 등 단계에서의 지속가능성을 평가할 때 활용된다.

SITES의 핵심 개념은 적절한 디자인과 관리를 통해 어떠한 조경도 생태계를 개선할 수 있는 잠재력을 가지고 있으며, 급박한 환경 문제, 예컨대 지구 온난화, 생물 다양성 상실, 자원 소모 등을 해결 할 수 있는 능력이 있다는 것이다. SITES의 지침과 평가체계는 건축 환경 혹은 비(非)건축 환경, 농촌, 교외, 도시 그리고 대규모 혹은 소규모 단지 등에 적용할 수 있다. 또한 공간의 조경 속성에 중점을 두며, 공원, 식물원, 대학 캠퍼스, 광장, 상업단지 등을 모두 평가 대상으로 설정할 수 있다 (Calkins, M., 2012).²⁾

1) Pieranunzi D, Rieff S, Steiner F, 「Strengthening Water Resilience in Cities and Regions using the SITES Rating System」, 南方建筑, 2015(3) : 14-25. p.19

2) Meg Calkins ed. The sustainable sites handbook : a complete guide to the principles, strategies, and practices for sustainable landscapes. Hoboken, N.J. : Wiley. 2012, p.17

2.2. SITES의 평가 체계

SITES는 국제적으로 인정을 받는 비교적 성숙한 평가 체계이다. 생태계 서비스 체계 이론의 기초로 디자인 프로젝트를 이끌기 위한 일련의 원칙을 만들었다.³⁾

2009년 미국은 《지속가능한 장소 제안 : 지침 및 평가 기준》(SITESv1)을 발표했는데 지속가능한 조경의 단계적 지표를 분류하고 가중치를 부여했다. 이 평가지표는 초기의 장소 선택과 평가부터 중기의 수자원, 토양, 식생 등의 지속가능한 조경 디자인 요소의 선택과 후기의 유지 및 모니터링과 관리에 이르기까지의 전면적인 부분에 대해 지속가능한 조경을 체계적으로 평가한다.

<표 3>을 보면 알 수 있듯이 SITESv1 버전은 9개의 1차 지표를 포함하고 있다. 각 1차 지표 아래에는 모두 몇 개의 2차 지표가 있으며 각 1차 지표를 만족시키는데 필요한 '선결 조건'과 '득점 항목'을 세분화한다. SITES 인증을 받은 프로젝트는 반드시 '선결 조건'을 만족시켜야하고 '득점 항목'에서 높은 점수를 받을수록 높은 인증 등급을 받는다.⁴⁾ 아래 표는 SITESv1 버전 1차 지표와 가중치의 내용이다.

<표 3> SITESv1버전의 1차 지표와 가중치

순위	1차 지표	가중치%	
1	장소 선택	8.4	
2	디자인 초기 평가와 계획	1.6	
3	장소 디자인	물	17.6
4		토양과 식물	20.4
5		재료와 자원	14.4
6		인류 건강과 복지	12.8
7	장소 조성	8.4	
8	실행 및 유지 보수	9.2	
9	모니터링 및 관리	7.2	

자료 출처: The Sustainable Sites Initiative Guidelines and Performance Benchmarks, 2009.

이상의 표를 통해 알 수 있듯이 SITES의 등급체계에 서 1차 지표는 장소 선택, 디자인 초기 평가 및 계획, 장소 디자인(물, 토양과 식물, 재료와 자원, 인류 건강과 복지), 장소 조성, 운영 및 유지 보수, 모니터링 및 관리 등의 9개이다. 이 중 장소 선택, 디자인 초기 평가 및 계획, 장소 조성, 운영 및 유지 보수, 모니터링 및 관리의 5개 지표가 차지하는 양은 10% 이하이고, 장소 디자인(물, 토양과 식물, 재료와 자원, 인류 건강과 복지)가 차지하는 양이 10% 이상이다.

본 연구는 조경디자인의 측면에 치중하므로 지표에서 차지하는 양이 10% 이상인 장소 디자인에서 물, 토양과 식물, 재료와 자원, 인류 건강과 복지의 4가지 지표만을

선별해 연구의 분석 틀로 삼는다. 본 연구자는 장소 디자인에서 물, 토양과 식물, 재료와 자원, 인류 건강과 복지라는 4대 지표의 내용을 활용해 본 연구에서 선택한 사례의 지속가능한 조경 요소를 분석을 진행한다.

3. 사례 분석

본 연구는 Square 80 Plaza at the George Washington University를 연구 사례로 선정한다. 이곳은 최근 SITES 인증을 받은 조경 프로젝트 중 하나로 윈스타 인증 SITES 시험 프로젝트이다.

George Washington University는 미국의 명문 사립대학으로 수도 워싱턴의 시 중심에 있다. 이곳은 지속가능한 발전의 이념을 확산하고 실천하는데 앞장서 온 곳으로, 국가와 세계적 문제의 연구와 해결을 위해 줄곧 힘써왔는데 도시의 지속가능한 발전은 그 중요한 내용 중 하나이다.

Square 80 Plaza 프로젝트는 학생 아파트 건물과 강의실 건물 등을 결합한 소규모 녹색 개방공간으로 캠퍼스가 도심에 녹아들어 담장이 없기 때문에 Square 80 Plaza는 캠퍼스 안에 있지만 도시 전체에 서비스를 제공하고 있다.

다음은 Square 80 Plaza at the George Washington University 프로젝트의 예로 2009년 SITES의 등급제 SITESv1의 인증을 받은 시험 프로젝트에 대한 설명이다.

<표 4> Square 80 Plaza at the George Washington University의 사례분석

Square 80 Plaza at the George Washington University					
위 치	Washington	인증시기	2010년	규모	3100.00m ²
공사비	2066182dollars	인증등급	윈스타	프로젝트 유형	기관/교육
지속가능한 조경디자인 요소분석					
장소 디자인	물	-지하 저수지와 빗물 회원 및 생태 배수구의 설치 -분수 수경과 캠퍼스의 관계			
	토양과 식물	-70%의 향토 식물 이용 -30%의 강한 적응력 식물 이용			
	재료와 자원	-생태 투수 벽돌의 사용 -선사기 충전이 가능한 태양광 테이블의 설치			
	인류 건강과 복지	-휴식과 여가를 위한 개방된 캠퍼스의 조성			

이 사례는 장소 안의 강수를 ①방수지면 강수 ②투수지면 강수 ③옥상 강수의 세 가지로 구분한다. 빗물을 모아서 처리한 뒤 저수지를 경유 거처서 다시 조경의 관개와 분수대 수경 방식으로 재활용한다. 건축 후 부지안의 연결 조경에 관개용 물이 거의 필요 없으며 분수의 수경에도 모두 회수된 빗물을 사용한다. 이 프로젝트는 수자원을 절약하고 인근 포토맥강(Potomac River)으로 흘러 들어가는 하수를 획기적으로 줄여 지역 생태계 보전과 수자원 보호의 역할을 한다.

토양과 식물 디자인은 생태 나무와 연못(生態樹池)

3) 曹玮, 胡立輝, 王曉春. 可持續場地評估體系在美國大學校園景觀中的應用與啓示 [J]. 中國園林, 2017, 33(11):64-69.

4) American Society of Landscape Architects & Lady Bird Johnson Wildflower Center & United States Botanic Garden. The Sustainable Sites Initiative: Guidelines and Performance Benchmarks. Sustainable Sites Initiative, 2009.

등의 생물 체류 시설을 사용해 오염물질이 있는 지표면의 빗물이 토양과 지하수에 직접적으로 침투되는 것을 효과적으로 막을 수 있다. 또한 추위와 습기에 강한 향토 식물과 적응력이 강한 관상 식물을 대량으로 사용해 원가를 절감하고 식물의 생존율을 높였다.

소재 선택은 생태 투수 벽돌, 태양광 테이블 등 지속 가능한 소재를 사용했다. 또한 이곳에 사용되는 재료들은 주로 현지에서 생산되거나 재활용된 것들로 자원의 소모와 낭비를 줄였다.

인류의 건강 및 복지 만족의 측면에서는 녹색식물과 분수대 수경 등을 결합한 디자인을 통해 모두를 위한 녹색 환경과 쾌적한 환경을 조성했으며 다양한 종류의 좌석을 만들어 주민의 다양한 교류와 사회적 소통을 촉진한다.

4. 소결 및 결론

Square 80 Plaza at the George Washington University는 물, 토양과 식물, 재료와 자원 등 과학적으로 지속가능한 조경법을 사용해 건전하고 지속가능한 캠퍼스 조경 환경을 조성했다.

먼저, Square 80 Plaza at the George Washington University은 비와 홍수의 지속가능한 관리를 핵심으로 소규모 도시 개방공간에 처리장을 설치해 강수를 100% 모아 재활용 함으로써 수자원의 순환과 재생을 촉진했다. 다음으로 토양, 식물과 재료 등에 지속가능한 방법을 사용해 식물의 생존율을 높이고 자원 소모를 줄였다. 또한 녹색공간과 쾌적한 개방형 휴식공간을 조성해 학생, 교사, 직원, 방문객 사이의 상호작용을 돕고 행복감을 높일 수 있는 기회를 제공했다. 마지막으로 학교는 지속가능한 발전 사무실도 설치해 기후와 에너지, 수자원, 음식, 폐기물 수거, 교통, 구매, 친환경 건축, 지속 가능한 조경 등의 분야에 많은 연구를 진행하고, 계획을 세우고, 실천을 수행했으며 캠퍼스 전체의 지속 가능한 발전을 위해 전략적 지원을 제공했다.

대학은 고등교육의 장소로 사회적 양육을 위해 각종의 새로운 사상 이념과 과학기술을 공급하고 있다. 대학 캠퍼스는 SITES 등을 기본으로 조경, 건축 등에 관한 이념과 기술을 실제 프로젝트를 통해 조경을 지속적으로 발전시킬 수 있도록 대학생과 사회 대중에게 보급한다. 건축 등 방면의 이념과 기술은 효과적이고 적은 노력으로 많은 효과를 얻을 수 있다. 이곳 조지 워싱턴 대학교는 우리에게 아주 좋은 모범 사례를 제공했으며 앞으로 SITES의 개념과 지속가능한 조경디자인 보급과 실천에 관해 중요한 참고 가치를 제공한다.

Square 80 Plaza at the George Washington University

의 사례 연구를 통해 SITES의 가치를 증명했다. 환경 디자인 분야, 특히 도시 조경의 새로운 기준을 만들어 앞으로의 프로젝트를 위한 가이드 라인을 제시했으며 지속가능한 생태 조경을 창출하고 환경, 사업주, 지역 사회, 경제를 행복하게 하는데 도움을 줄 수 있다.

참고문헌

1. 曹玮, 胡立輝, 王曉春. 可持續場地評估體系在美國大學校園景觀中的應用与啓示 [J]. 中國園林, 33(11), 64-69, 2017
2. American Society of Landscape Architects & Lady Bird Johnson Wildflower Center & United States Botanic Garden. The Sustainable Sites Initiative: Guidelines and Performance Benchmarks. Sustainable Sites Initiative, 2009.
3. Meg Calkins ed. The sustainable sites handbook : a complete guide to the principles, strategies, and practices for sustainable landscapes. Hoboken, N.J., Wiley. 2012
4. Pieranunzi D, Rieff S, Steiner F, 「Strengthening Water Resilience in Cities and Regions using the SITES Rating System」, 南方建筑, (3), 14-25, 2015
5. <http://www.sustainable-sites.org/>

노인복지관의 치유환경 디자인 특성에 관한 연구

A Study on the Characteristics of Healing Environment Design in the Elderly Welfare Center

Author 곽풍명 Guo, Feng-Ming / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 박사과정
 강조양 Jiang, Zhao-Yang / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 박사과정
 상금 Shang, Jin / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 석사과정
 황연숙 Hwang, Yeon-Sook / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 교수, 이학박사*

Abstract The rapid aging of the elderly causes various elderly problems, and in particular, the problem of elderly facilities is a burden on both the elderly and their families and causes an increase in demand for elderly welfare facilities. In particular, senior welfare centers should induce active emotional and psychological stability as well as physical function recovery so that the elderly can become the subject of community health. The elderly welfare center should create a customized healing environment as a starting point for the elderly, but the current elderly welfare facilities are focusing on building infrastructure and neglecting to relieve the loneliness of the elderly and take care of mental health. Therefore, the purpose of this study is to find the direction of the design of the healing environment of the elderly welfare center through the analysis of the healing environment of the elderly welfare center and to provide an effective healing environment to the elderly. The characteristics of the healing environment design analyzed through previous studies were classified into five categories: safety, comfort, sociality, accessibility, and habitability, and consisted of a total of 15 evaluation items. Elderly welfare centers are installed with additional educational and leisure spaces compared to general elderly welfare facilities. The best characteristics of the elderly welfare center's education and leisure space were comfort and sociality, and habitability was found to be insufficient.

Keywords 노인복지관, 치유환경, 공간특성
Senior Welfare Center, Healing Environment, Spatial Characteristics

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

과학의 발달로 인한 의료기술 향상 및 생활수준의 향상은 급속한 평균수명의 연장으로 빠른 속도로 고령화 사회로 진행되고 있다. 통계청 장래인구추계 자료에 따르면 2022년에는 65세 이상 노인의 인구가 총인구의 17.5%에 이르고, 연령별 추계인구를 살펴보면 노인 비율이 2018년에는 14.3%인 고령사회(Aged Society), 2025년에는 20.6%인 후기고령사회(Post-aged Society) 혹은 초고령사회에 진입하며, 2050년에는 40.1%에 달할 것으로 예상된다. 급속한 고령화는 다양한 노인 문제를 야기하고 있으며 특히 노인시설 문제는 노인과 가족 모두에게

부담이 되고 노인복지시설에 대한 수요의 증가를 유발한다. 특히 노인복지관은 고령자가 지역사회 건강의 주체가 될 수 있도록 신체 기능 회복은 물론 적극적인 정서 및 심리적 안정을 유도해야 한다. 노인복지관은 노인의 특성을 출발점으로 맞춤형 치유환경을 조성해야 하는데 현재의 노인복지시설은 인프라 구축에 치중하고 있으며, 노인의 고독감을 해소하고 정신건강을 돌보는데 소홀히 하는 실정이다. 따라서 본 연구의 목적은 노인복지관의 치유환경 분석을 통해 노인복지관의 치유환경 디자인 방향을 모색하고 노인들에게 효과적인 치유환경을 제공하고자 한다.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구의 다음과 같이 진행한다.

첫째, 선행연구를 바탕으로 노인복지관, 치유환경을 개

* 교신저자(Corresponding Author); ysh@hanyang.ac.kr

념 및 특성을 고찰한다. 둘째, 선행연구를 통해 치유 환경 디자인 특성을 고찰하고 평가항목을 도출한다. 셋째, 평가항목의 체크리스트를 근거로 노인복지관에 대한 현장 방문조사를 실시한다. 넷째, 체크리스트를 토대로 사례 분석을 실시한다. 다섯째, 이를 종합하여 노인복지관의 치유환경특성을 종합하고 결론을 도출한다.

본 연구의 범위는 다음과 같다. 노인복지시설 중 노인복지관을 대상으로 서울시를 중심으로 최근 5년간 건립된 노인복지관을 사례대상으로 선정한다.

2. 이론적 고찰

2.1. 노인복지관의 개념

노인복지법 제36호에 따르면 노인복지시설에는 노인복지관, 경로당, 노인 교실이 있다. 노인복지관은 노인여가복지시설로서 무료 또는 저렴한 요금으로 노인에 대하여 각종 상담에 응하고 건강의 증진, 교양, 오락, 기타 노인복지증진에 필요한 편의제공을 목적으로 하는 시설이다.¹⁾ 노인복지관은 연면적 500㎡ 이상이어야 하며, 공간내 시설은 주로 신체 건강과 정신건강 두 가지 측면에서 노인들에게 필요한 제반 서비스를 제공하고 노인의 복지에 편의를 제고하는 목적을 달성 한다.

2.2. 치유환경의 정의

‘치유환경’의 용어 정의는 연구자마다 정의하는 개념이 약간씩 다르게 나타나지만, 치유환경의 개념을 처음 주장한 Ulrich은 ‘환자의 스트레스를 감소시켜 회복을 촉진시키는 물리적, 정신적으로 긍정적 영향을 주는 환경’이라고 정의내린 바 있다.²⁾ Alan Dilani는 치유환경은 신체적 건강을 위한 환경에서 나아가 심리적, 사회적 건강을 지원하는 환경으로 조성되어야 한다고 주장하였다. 치유환경은 기능적으로 효율적이어야 할 뿐만 아니라 심리적, 사회적 지원이 높은 공간을 의미한다고 설명하였다.³⁾ 치유환경에 대한 연구자의 정의를 종합하면, 물리적 환경·심리적 환경·사회적 환경의 세 가지 측면에서 인간의 환경 행동 및 공간인지를 고려하여 치유환경의 효과를 얻을 수 있다.

2.3. 노인과 치유환경

1951년 국제노년학회의 발표로는 노인은 인간이 노화

1) 노인복지법, 시행규칙 제36조 제1항.
2) Ulrich R. S. Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research. Journal of health care interior design : proceedings from the Symposium on Health Care Interior Design. Symposium on Health Care Interior Design, 3, 97 - 109, 1991
3) Alan Dilani. Psychosocially Supportive Design-As a Theory and Model to Promote Health. The International Academy for Design and Health, 13-22, 2005

과정에서 겪는 생리적·환경적·심리적 변화와 행동의 변화가 상호작용하는 복합 형태의 과정에 있는 사람이다.⁴⁾ 현대사회의 생활수준 향상과 의료체계의 보완으로 인해 신체 기능의 변화보다 노인들의 심리적 문제가 더 큰 문제로 대두되고 있다. 노인의 이러한 변화는 치유환경과 직접적인 관계를 가지며, 노인의 변화로 인한 사회적, 심리적, 신체적 문제를 보완 및 해소하기 위해서 치유환경을 형성하는 것이 필요하다.⁵⁾ 노인복지관에서 노인의 상태에 맞도록 치유적인 관점에서 설계된다면 신체 및 정서, 인지 기능이 저하된 노인들도 안전하고 쾌적하게 공간을 이용할 수 있다. 또한 노인에게 다양한 활동공간을 제공하고, 노인의 사회참여를 촉진시켜 노인의 사회적 소외감과 고독감을 약화시킬 수도 있다.

2.4. 치유환경 디자인 특성

치유환경 디자인 특성의 특성을 도출하기 위해 학술연구정보서비스(RISS)에서 노인, 치유환경, 치유디자인의 3가지 키워드를 검색하고 그중에서 두 가지 키워드가 포함된 치유환경 디자인과 관련 논문 7편을 선정하였다. 이를 바탕으로 <표 1> 과 같이 4개 이상의 논문에서 나타나고 있는 특성을 본 연구의 치유환경 디자인 특성으로 선정한다.

<표 1> 문헌 고찰을 통한 치유환경 디자인 특성 도출

특성	연구자/연도 ⁶⁾							계
	① 2022	② 2020	③ 2019	④ 2017	⑤ 2014	⑥ 2013	⑦ 2012	
안전성	●		●	●	●	●		5
쾌적성	●	●		●	●	●	●	6
사회성		●			●	●	●	4
접근성	●		●	●		●		4
거주성	●	●		●	●			4
영역성				●	●			2
지원성		●				●		2
개발성	●		●					2
자연친화성	●	●		●				3
인지성		●						1
다양성			●					1
편의성			●					1
심미성	●	●						1
활동성			●					1
상호교류				●				1
심리성							●	1
공간성							●	1

4) 권오길, 이재규, 노인요양시설의 치유정원(Therapy Garden) 분석 연구. 한국공간디자인학회 논문집, 14(3), 265-278, 2019
5) 온방, 황몽군, 이원제, 노인복지시설 치유환경디자인의 시각적 요소에 대한 선호도가 재이용의도에 미치는 영향: 서울 소재 노인복지시설을 이용하는 노인을 중심으로. 기초조형학연구논문집, 22(2), 337-348, 2021
6) 치유환경 디자인요소의 특성에 관한 선행연구(①-⑦)
① 오지영, 공간사용자 스트레스에 영향을 미치는 치유환경 디자인 요소 근거기반 연구사례분석. 한국실내디자인학회 논문집, 31(1), 38-46. p44, 2022
② 고가로, 김민성, 정신건강을 위한 노인요양병원 병실 치유환경디자인 체크리스트 개발. 한국실내디자인학회 논문집, 29(4), 57-68. p59, 2020
③ 권오길, 이재규, 노인요양시설의 치유정원(Therapy Garden) 분석 연구. 한국공간디자인학회 논문집, 14(3), 265-277. p272, 2019
④ 전수경, 남경숙, 노인환자의 특성을 고려한 노인요양병원 치유환

2.5. 노인복지관의 치유환경디자인 특성 체크리스트

선행연구를 통해 <표 2>와 같이 치유환경디자인 특성에 대한 개념을 안전성, 쾌적성, 사회성, 접근성, 거주성으로 도출하였으며 <표 3> 과 같이 세부항목들을 정리하였다. 세부적으로 안전성 3개 항목, 쾌적성 3개 항목, 사회성 3개 항목, 접근성 3개 항목, 거주성 3개 항목, 사회성 3개 항목 총 15개 항목에 대해 노인복지관의 치유환경디자인특성에 관한 체크리스트를 정리하였다.

<표 2> 치유환경 디자인특성 개념

특징	개념
안전성	공간계획은 미끄럼방지 바닥을 제공하고 피난시설은 공간에서 시야를 확보하고 시설물의 배치와 계획상 안전성을 제공
쾌적성	정서적 안정과 스트레스 감소를 위한 치유환경의 중요한 요소로서 사용자의 요구에 따라 공간 내 조명, 온도, 환기, 빛 등의 물리적 환경요인을 조절
사회성	치유환경에서 사회적 환경의 구성 요소로서 자유로운 사회활동과 다양한 공간기능을 제공
접근성	공간에 접근하는 출입구, 이동공간의 폭, 사인시스템 및 동선 체계를 제공
거주성	가구의 배치 및 사용, 인테리어의 색채 및 자연광의 도입, 친근한 환경 및 예술작품 설치를 제공

<표 3> 치유환경 디자인특성 체크리스트

특성	기호	항목	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
안전성	S1	충격완화 바닥 및 벽 마감재	●	●	●	●	●		●
	S2	시야확보	●		●		●		●
	S3	비상, 안전 시스템 및 피난계획	●	●	●	●	●	●	●
쾌적성	C1	밝기 및 위치조절 가능한 조명설치	●	●		●	●	●	●
	C2	환기장치 및 악취제거와 공기청정기 설치	●	●		●	●	●	●
	C3	온도 조절이 가능한 냉·난방기 설치	●	●		●	●	●	●
사회성	O1	데이터, 리모지 제공(휴게공간)		●			●	●	●
	O2	교육공간과 취미 공간		●			●	●	●
	O3	방문객을 위해 커뮤니티 공간을 제공		●			●	●	●
접근성	A1	친근한 출입구계획		●		●		●	
	A2	용이한 길찾기		●	●				●
	A3	명확한 사인시스템 및 동선계획	●	●	●			●	●
거주성	H1	친근한 가구 사용 및 배치	●	●			●	●	
	H2	탈시설적 분위기	●	●			●	●	
	H3	친근한 환경 및 예술작품	●	●		●	●	●	●

3. 사례 조사

3.1. 사례개요

본 연구는 서울시에 위치한 최근 5년간 개관된 노인복지관 사례 대상으로 선정하였다. 본 연구에서는 코로나 19로 인해 대부분의 노인복지관이 휴관 또는 외부인 출

경 평가자료. 한국실내디자인학회 논문집, 26(4), 22-29. p25, 2017

⑤ 한석범, 박재승, 노인환자 특성을 고려한 공공병원 병동부의 치유환경 평가 및 개선방안에 관한 연구-영남지역 사례를 중심으로. 의료·복지 건축(구 한국의료복지시설학회지), 20(3), 7-15. p10, 2014

⑥ 진현승, 도시형 노인복지주택 공용공간의 치유환경요소 및 선호도에 관한 연구. 국내서사학위논문 중앙대학교 건설대학원, p64-65, 2013

⑦ 정미림, 매슬로우의 욕구단계이론에 의거한 노인요양시설 치유환경요소의 위계에 관한 연구. 한국실내디자인학회 논문집, 21(1), 240-247. p242, 2012

입 금지 상태이기 때문에 본 연구는 방문 예약이 가능한 세 곳이 사례를 노인들이 가장 많이 사용하는 교육 및 여가 공간 대상으로 현장 방문 조사를 실시하였다.

<표 4> 사례-A, 성동구립 사근동노인복지센터

명칭	성동구립 사근동노인복지센터			
위치	서울 성동구 사근동 223-22			
규모	지상 2층 (551.99㎡)			
시기	2017년 2월			
공간구성	2층	프로그램실이 미용실	프로그램실2	건축사진
		당구실	자원봉사실	
특성				
안전성(S)	S1	●	공간 속성에 따라 미끄럼 방지 바닥을 사용하는 색상과 기능이 다르다. 입구부터 교육공간까지 흰색 미끄럼 방지 바닥을 사용하고, 교육실에는 반사도가 낮은 미끄럼 방지 바닥을 사용	
	S2	●	넓은 바닥창을 적용해 자연광 도입도 늘리고, 시야 개방도 확보	
	S3	●	공간에는 소화기와 대피 안내와 안전 안내도가 명확한 설치하는데 긴급 상황 발생 시 안전한 공간으로 빠르게 이동	
쾌적성(C)	C1	●	공간 내 커리큘럼의 구분에 따라 기능성을 달리한 램프 설치. 대강당 교실에는 댄스 전용 램프와 체색 램프 설치. 수작업 교실에는 넓은 면적의 LED 램프가 설치돼 실내조명의 밝기 보장	
	C2	●	자연환기를 위한 넓은 창문 설치	
	C3	●	교실마다 중앙 에어컨과 지난 방 설비 설치. 실내 온도와 습도 보장	
사회성(O)	O1	●	공간실내외에는 휴식공간 설치. 실내 교육 공간과 휴게 공간을 유리로 분리하여 두 가지 기능사용	
	O2	●	'성동 작은 책마루' 설치. 강당과 프로그램 2실은 학습이나 취미 활동 공간으로 제공	
	O3	●	사무실, 안내데스크와 공공휴게소에서도 방문자 접대	
접근성(A)	A1	●	대부분의 공간을 개방하기 때문에 사용자가 자유롭게 출입할 수 있고, 공간 기능의 유연성을 높여 노년층이 자유롭게 공간을 선택해 활동할 수 있음	
	A2	●	복지관은 모든 공간이 같은 층에 설치되어 있어 공간 분포가 집중되어 이용자가 쉽게 목적 공간을 찾을 수 있음	
	A3	○	일부 공간 벽면에만 명칭을 부착했고 사인시스템이 없지만 공간이 집중 설치되고 개방도가 높아 사인시스템이 필요하지 않음	
거주성(H)	H1	●	학습과 휴식을 위한 책걸상·책장·안마의자 등이 배치되어 있고, 첨단 디지털 장비는 없지만 고령자에게는 간단한 프로젝션 장비 등이 수요를 만족시킬 수 있음	
	H2	●	인테리어는 흰색과 짙은 나무색이 주를 이룸. 공간의 일부 조경 및 좌석은 짙은 색을 적용해 공간이 답답함	
	H3	●	실내외 자연요소를 이용하여 주제별 조경을 하고 역사적인 감각을 지닌 물레방아, TV, 애플 등 어르신들의 기억을 불러일으킬 수 있는 기념품과 장식 예술품들이 많이 진열되어 있음	

<표 5> 사례-B, 방배네트나무쉼터

명칭	방배네트나무쉼터 (복지관)			
위치	서울 서초구 남부순환로287길 17-4			
규모	지하 1층-지상 5층 (535㎡)			
시기	2021년 5월			
공간구성	4층	채움터, IT놀이터, 나눔터 설치(교육 휴식 공간)		건축사진
	3층	배움터		
	2층	경로당		
	1층	늘봄 카페		
	지하	어울림터		
특성				
안전성(S)	S1	●	계단에는 총마다 노린색 미끄럼 방지 바닥을 설치하였으며, 3층의 교육실에는 진회색 항마찰 바닥을 사용하고, 4층의 교육 및 휴식공간은 두 가지 바닥으로 공간의 속성을 구분함	
	S2	●	건물 외관을 보면 2-4층에는 양면의 4단식 대창문이 설치되어 있고, 2-4층에는 휴식공간으로 충분한 자연채광이 이루어짐. 계단 각층 양면에도 직사각형의 창문이 있음	
	S3	●	각 층의 계단에는 1m 정도의 높이에 방화벽 및 경보시스템 설치. 4층의 교육휴게공간에는 승강식 피난기가 설치	

쾌적성 (C)	C1	●	교실 기능 구분에 따라 램프 다르게 설치. 기능적인 필요에 따라 실내조명 조절
	C2	●	위층 교실에는 자연 환기를 위한 창문이 있고, 4층 교실에는 공기청정기. 지하 무용실에는 환기 시스템과 공기청정기 설치.
	C3	●	공간마다 중앙 에어컨과 아지트 시설 설치. 원하는 대로 온도 조절
사회성 (O)	O1	●	복지관은 1층에는 자유롭게 쉴 수 있는 카페 설치. 4층에 작은 쉼터 설치, 5층에 하늘쉼터 설치. 4층의 휴식공간과 교육공간은 상호전환 가능
	O2	●	자율학습실, 멀티미디어실, 열람실에 학습가능, 무용실 출연습가능, IT 놀이터, 나눔의 장소에서 취미 활동
	O3	●	복지관은 1층 커피숍이 방문객 응대. 3층에는 방문객 업무를 전담하는 사무실 설치
접근성 (A)	A1	●	공간의 출입구는 두 가지 형태임. 일반 사이즈의 나무로 만든 문과 유리 재질의 미닫이문 설치. 미닫이문은 출입구 쪽을 바꿀 수 있어 노인들의 집단 활동을 편리하게 하며 혼잡하지 않음
	A2	○	복지관에는 엘리베이터와 계단이 설치되어 있지만 공간은 층별로 분산돼 있고 통로도 좁아 노인들의 행동이 불편함
	A3	●	복지관은 엘리베이터와 계단에 사인시스템을 설치했고 통로에도 동선 안내표시가 있어 어르신들에게 편리함
거주성 (H)	H1	●	교육 공간에는 테이블, 의자, 에어컨, 공기청정기, 멀티미디어 시스템, 영상음향 시스템 등을 설치. 시설은 잘 갖춰져 있지만 노인들이 멀티미디어 시스템을 이용하는 것은 불편함
	H2	●	실내 벽면은 넓은 면적의 화이트 컬러, 가구는 우드와 연두색이 주를 이루어 어르신들이 편안함을 느낄 수 있음
	H3	○	공간에는 소량의 분재식물만 배치되어 있을 뿐 예술적 장식품은 없을 노인인 공간에서 친근한 환경을 느낄 수 없음

<표 6> 사례-C: 서서울어르신복지관

명칭		서서울어르신복지관				
위치	서울 양천구 신원동 158-4					
규모	지하 2층-지상 3층 (4168.53㎡)					
시기	2019년 8월					
공간 구성	3층	●	돌리치료실	체력운동실	건축 사진	
		○	동아리실	태이케어센터		
	2층	●	배움실 1	다목적실		준비실
		○	배움실 2	영양맞실 (식당)		라이브 방송실
1층	●	개별상담실	집단상담실	정보화실	디지털 리운지	
특성	분석내용					
안전성 (S)	S1	●	교육공간에 진화색 미끄럼 방지 바닥을 사용하고 다목적실 및 운동실에 원목마루 설치			
	S2	●	교육 공간 한 면에 큰 유리를 설치, 충분한 자연 채광을 제공			
	S3	●	공간 중심부에 대피 안내도를 설치 1층 2층에 입구를 설치			
쾌적성 (C)	C1	●	공간마다 중앙 에어컨과 난방 시설 설치 원하는 대로 온도 조절가능			
	C2	●	램프는 개별 스위치 제어로 밝기 조절. 댄스 교실에는 무대 전용 램프가 있고, 교실에는 LED 램프 설치			
	C3	●	교실에는 통풍이 잘되도록 넓은 창문이 있고, 댄스 교실에는 공기청정기 설치			
사회성 (O)	O1	●	넓은 휴식 공간 설치. 2층 교실 내에 휴식 공간 제공			
	O2	●	배움실, 다목적실, 영양맞실, 동아리실, 체력운동실 설치			
	O3	●	복지관은 방문자를 접대하기 위한 개별상담실, 사무실, 회의실 설치			
접근성 (A)	A1	●	공간이 넓어 공간마다 앞뒤 2개의 출입문이 설치되어 있어 사람들을 분산시킬 수 있고 혼잡한 상태를 피할 수 있음			
	A2	●	복지관 공간은 층별로 있지만 엘리베이터와 계단을 설치해 편리함. 같은 기능의 공간들은 같은 층에 설치해 노인들의 이동 거리를 줄임			
	A3	●	엘리베이터와 계단에 사인시스템을 비치하고 통로에도 동선 안내 표시를 통해 어르신들이 동선을 잘 알 수 있음			
거주성 (H)	H1	●	공간에는 가구, 오디오 시스템, 무대 조명 시스템, 라이브 방송 시스템 등을 배치했음. 가구 구성은 잘 갖춰져 있는데 어르신들이 침단 장비를 이용하기에는 불편함			
	H2	●	인테리어는 화이트와 우드 색상을 많이 사용하는데, 이러한 색상은 공간을 더욱 깨끗하고 편안한 느낌을 줌			
	H3	●	자연적인 요소를 활용한 조경공간이 여러 곳 있으며, 벽면에는 서예와 그림이 많이 전시되어 있어 공간 전체가 쾌적함			

4. 결론

본 연구는 서울시에 위치한 노인복지관을 대상으로 치유환경디자인 특성을 분석하였으며, 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 선행연구를 통해 분석한 치유환경 디자인의 특성은 안전성, 쾌적성, 사회성, 접근성, 거주성 등 5가지로 분류하였으며 총 15개의 평가항목으로 구성하였다.

둘째, 노인복지관은 일반 노인복지시설에 비해 교육 및 여가 공간이 추가되어 설치되고 있다. 조사결과 노인복지관의 교육 및 여가 공간에 가장 잘 되어 있는 특성은 쾌적성과 사회성으로 나타났다.

셋째, 쾌적성에서는 온도조절 및 환기장치, 조명과 자연채광 등이 가장 잘 되어 있다. 인공조명은 공간 밝기 외에 색온도의 변화를 통해 노인들의 심리 활동에 영향을 줄 수 있으며, 실내 공간에 자연광을 많이 도입함으로써 노인들이 따뜻함을 직접적으로 느낄 수 있도록 하여 치유환경을 활성화하고 노인들에게 쾌적한 환경을 제공할 수 있다.

넷째, 노인복지관에서는 교육실, 오락실, 다목적실을 두고 있으며 이들 공간에서 교육 활동 및 운동프로그램 활동을 통해 노인들의 사회적 교류를 향상시키고 신체건강 뿐만 아니라 정신건강을 유도하고 있다.

다섯째, 노인복지관의 거주성은 다른 특성에 비해 가장 부족한 것으로 나타났다. '치유' 차원에서 복지관 실내 친근한 환경으로 제공되지 못하고 있었는데 탈 시설과 같은 친근한 집과 같은 따뜻한 분위기는 노인의 정서적 안정을 위한 중요한 특성인 만큼 앞으로 지속적으로 발전시켜야 할 것이다.

본 연구는 현재 세 가지 사례만을 대상으로 분석하여 한계가 있으며, 추후 사례를 추가하여 노인복지관의 치유환경 디자인 특성에 대한 심도 있는 디자인 계획 연구가 진행될 필요가 있다.

참고 문헌

- 김대진, 근거기반디자인을 고려한 치유환경 계획에 관한 연구. 국내석사학위논문 연세대학교 대학원, 서울, 2010
- 김미선, 이정교, 다감각자극환경 기반의 치유공간 디자인에 관한 연구. 한국공간디자인학회논문집, 16. (1), 69-80, 2021
- 박수경, 문정민, 치유적 환경을 위한 공간디자인 연구경향에 관한 연구. 한국실내디자인학회 논문집, 20(4), 21-28, 2011
- 오아연, 장미선, 이연숙, 국외 요양시설 디자인가이드라인에 나타난 치유성능 연구. 한국실내디자인학회논문집, 26. (1), 43-52, 2017
- 이다미, 이현수, 바이오필릭 디자인에 기반한 노인요양병원 로비 공간의 다감각적 치유환경에 관한 연구. 한국실내디자인학회논문집, 25. (3), 21-30, 2016
- 임중훈, 치유환경요소 분석을 통한 심리적 환경의 중요성에 관한 연구. 한국공간디자인학회 논문집, 17(1), 371-382, 2022

카페공간의 자연요소를 통한 사용자의 시각적 체험의 차이 연구**

A Study on the Difference in User's Visual Experience through Natural Elements of Cafe Space

Author 평샤보 Feng, Xiao-Bo / 정희원, 한양대학교 실내건축디자인학과 석사과정
남경숙 Nam, Kyeong-Sook/ 정희원, 한양대학교 실내건축디자인학과 교수*

Abstract Recently, cafes are being recognized as spaces with various meanings, and the cafe that introduced nature uses natural elements to create a space that feels like in nature space it gives emotional stability, and stimulates visual elements through sensual experiences to immerse them in cafe space. to be immersed in the purpose of this study is to examine the effectiveness of visual stimulation and how it can be used for users when natural elements are introduced into the cafe space. Based on the literature review, the natural elements of the cafe space, the visual concept, and the visual characteristics through the natural elements of the indoor space are identified. The survey is conducted through field visit survey and surveys of cafe space, and the survey target is one of cafe space examine with large-scale natural elements in the Seoul metropolitan area over the past five years. According to the results of the study, through frequency analysis of the general characteristics of users, most women and office workers make it their main leisure activity to visit a cafe space with natural elements. In the cafe space, three characteristics ('form', 'color', and 'light') are applied to the case and analyze. In the 'form' of natural elements in the cafe space, the user's perspective on the dynamic feeling is not clear. Therefore, it is necessary to improve the dynamic feeling of the cafe space. Also, in 'Light', the nature and expression of light scattering and reflection in the cafe space it cannot be seen. It should be added various properties and expressions of light and more visual experience should be provided to users.

Keywords 카페 공간, 자연요소, 사용자, 시각적, 체험
Cafe Space, Natural Element, User, Visual, Experience

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

현대사회는 기술과 정보의 발달로 점점 다원화·혼성화·정보화가 가속화되고 있으며 물질 만능주의로 인하여 인간성의 상실과 함께 인간 환경이 극단적으로 규격화 되었다. 이러한 사회적 변화는 실내공간의 질적인 향상과 함께 상대적으로 자연적인 환경을 요구하게 되었다. 즉, 기술발달로 편리해진 생활과 더불어 실내공간에 있어 자연환경 요소를 도입한 쾌적한 환경이 요구되었다.¹⁾ 최근 '카페'라는 공간은 현대인들에게 있어 '여가 공간'으로 탈바꿈하게 되었으며,²⁾ 도시에서 자연을 느끼며 진정한 휴식을 얻을 수 있는 공간으로 되어 간다. 카페는 다양한 의미를 지닌 공

간으로 인식되고 있으며, 자연을 도입한 카페는 자연요소를 이용한 공간 연출로 마치 자연에 온듯한 느낌을 주어 정서적 안정감을 주며, 감각적인 경험을 통해 시각적 요소를 자극하는 공간으로 인식된다.

본 연구의 목적은 카페공간에 자연요소를 도입했을 때 사용자의 시각적 자극의 효과와 그것의 시각적 체험의 차이에 대해 알아보고자 한다.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구는 문헌고찰 및 현장방문조사와 설문조사를 통해 조사하고, 조사 대상은 최근 5년간 수도권에서 대규모의 자연요소를 도입한 카페공간 1곳으로 한다. 본 연

1) 한인호, 현대 상업공간 실내에 나타난 자연요소의 감성적 표현과 인지에 관한 연구. 한국실내디자인학회 논문집, 10-3, 15, 2009

2) 이샘, 감성카페 공간의 표현감각연출에 따른 실내공간디자인요소에 관한 연구. 국내 석사학위논문 한양대학교 산업디자인대학원, 1, 2017

* 교신저자(Corresponding Author): ksnam@hanyang.ac.kr

구의 연구방법은 다음과 같다. 첫째, 카페공간, 자연요소, 시각적 특성을 키워드로 선행연구를 고찰한다. 둘째, 문헌고찰을 통해 카페공간의 자연요소, 시각의 개념 및 카페공간의 자연요소를 통한 시각적 특성을 파악한다. 셋째, 사용자의 설문조사 부분은 실내공간에서 자연요소의 시각적 특성을 바탕으로 설문지 문항을 구성하여 자연요소가 있는 카페공간을 이용한 사용자를 조사한다. 넷째, 현장방문조사를 통해 카페공간의 자연요소를 분석하고 설문조사와 관찰조사를 통해 카페공간의 자연요소를 통한 시각적 특성에 대한 사용자의 평가를 파악하고 이를 통해 결론을 도출한다.

2. 이론적 배경

2.1. 실내공간에서의 자연요소

인간에게 있어서 자연은 생명의 원천이며 자연에 대한 흥미 및 감상하려는 인간의 본능적 심성이라 할 수 있다.³⁾ 점점 인공화 되어 가는 환경 속에 자연요소를 실내에 도입하려는 노력은 자연과 인간의 접촉을 되살려 인간의 본원적 욕구를 만족시켜 준다. 우리 주변의 자연요소에는 다양한 것들이 있으나 인간이 가장 가깝게 느끼면서 실내에 한 요소로서 많이 도입되어지는 것은 빛, 식물, 흙, 돌 등 크게 4가지로 볼 수 있다.⁴⁾ <표 1>의 선행 연구를 통해 자연요소는 크게 4가지로 구분할 수 있다.

<표 1> 실내공간에서 자연요소

구분	자연요소	표현특성
1	빛	<ul style="list-style-type: none"> 빛은 실내공간에서 인간적 심리에 큰 영향을 미치고, 기후 자연조건, 시간의 차이에 따라 만들어지는 분위기와 느낌도 다르게 연출된다. 창문, 천창, 등의 위치, 크기, 모양에 따라 실내공간에 그림자를 연출한다. 빛과 그림자의 이동으로 생기가 있는 공간으로 전환된다.
2	동/식물	<ul style="list-style-type: none"> 식물은 살아있는 생명체이며, 자연의 아름다움이다. 공간에서 기후변화와 자연현상의 순환으로 시간의 변화를 느낄 수 있다. 인조 실내공간과 대조를 이루면서 식물은 모양, 색상 및 질감의 아름다움을 가지고 있고 공간 방음, 영역구분, 공기정화 및 채광조절에도 일정한 역할을 한다.
3	돌	<ul style="list-style-type: none"> 실내공간에서 연못, 수로, 분수 등의 형태로 연출된다. 사람들의 청각, 시각, 촉각에 작용하여 자연에 대한 기억을 깨우는 요소이다. 사람들은 이 장소에서 멈추고 지켜볼 것이다.
4	흙/돌	<ul style="list-style-type: none"> 실내공간의 기본적 구성요소로서 그 자체로도 자연의 의미가 있다. 실내의 표면에서 느낄 수 있는 질감은 자연적 분위기를 연출한다. 자연처럼 불규칙한 모양부터 정확한 모양까지 다양한 모양에 사용한다.

* <표 1> 은, 김원지, 이태경(2020), 한인호(2009), 오승식(2006)의 연구를 참고하여 재구성하였다.

3) 오승식, 한국 현대 실내디자인에 나타난 자연이미지 표현 특성에 관한 연구. 국내 석사학위논문 상명대학교 예술 디자인대학원, 34, 2006

4) 한인호, 현대 상업공간 실내에 나타난 자연요소의 감성적 표현과 인지 에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 2009, p.11

2.2. 시각의 개념과 실내공간에서 자연요소의 시각적 특성

(1) 시각의 개념

인간의 다섯 가지 감각 중 시각은 사물을 관찰하고 파악하는 기본적인 감각으로서 빛의 양이 많고 적음을 구별하는 밝기의 감각, 빛의 종류를 구별하는 색의 감각과 물체의 모양, 위치, 거리 등을 판별해 내는 공간 감각으로 구분된다.⁵⁾ 시각은 시신경을 통해 대뇌와 긴밀한 연계성을 지니고 있다. 시각기관인 눈이 식별하는 정보는 빛을 통해 색상, 형태, 거리, 명암 등으로 인식하여 구분할 수 있다. 이는 실내 공간에서 조명, 색채, 기호, 공간의 크기 등 시각을 통해 잘 표현되고 있다. 또한 시각에서의 중요한 요소는 색채, 조명, 공간형태이다.⁶⁾

(2) 실내공간에서 자연요소의 시각적 특성

실내공간에서 자연 요소는 스트레스를 만들지 않고 부정적인 스트레스와 싸울 수 있도록 휴식, 회복 또는 명상 등의 기회를 제공함으로써 회복을 돕는 잠재력을 포함하고 있다. 그리고 자연 요소는 쉽게 접근이 가능하기 때문에 도시 생활 속에서 과도한 사고활동으로 인하여 피로한 대뇌 부신피질의 활동을 쉬게 하는 중요한 자원이 된다. 그리고 자연요소는 분명히 매력적인 시각 대상으로서 사람들이 몰두하도록 한다. 자연이 사람들에게 아름답게 지각되는 것은 자연의 형태가 최적의 크기와 색과 패턴, 그리고 빛과 재료 등의 특성을 조합하여 목적에 효율적으로 적용된 산물로 생각되기 때문이다.⁷⁾

<표 2> 시각적 특성 분석

요소	내용
빛 (Light)	<ul style="list-style-type: none"> 공간의 지각된 밝기, 어두울수록 부분조명이 많이 있다. 빛은 산란, 반사, 확산, 직사, 투과하는 다양한 성질과 표정을 가지고 있으며, 시간의 변화에 따라 공간의 그림자를 바꿀 수 있다 창문, 천창, 등을 통해 실내로 들어오는 빛은 실내공간의 표면을 분절시키고 색을 활기 있게 만든다.
색채 (Color)	<ul style="list-style-type: none"> 식물의 색이 사용된 정도 흙/돌의 색이 사용된 정도 공간 안에 따뜻한 색이 사용된 정도
형태 (Form)	<ul style="list-style-type: none"> 형태요소는 '형태의 윤곽'을 뜻하며 형태는 기하학적 형태와 자연적 형태로 분류된다. 대부분 자연의 형태는 불규칙 등의 요소로 구분된다. 점, 선, 면 등과 같은 요소는 자연요소에서 볼 수 있는 현실적 형태로 분류할 수 있다 형태는 크기, 방향, 반복 등을 포함한다. 인간은 다양한 형태를 통해 안정감, 역동성 등의 변화와 느낌을 받는다.

* <표 2>는, 김상희(2021), 이정문(2012), 윤소리(2010)의 연구를 참고하여 재구성하였다.

5) 이정문, 가로공간에서의 시각적 연속성에 따른 감성평가 연구. 국내 석사학위논문 호서대학교 공간디자인대학원, 17-18, 2012

6) 강설, 한중 TV 드라마 실내공간에 나타난 감성 디자인 표현특성 비교 연구. 국내석사학위논문 계명대학교 건축대학원, 32, 2015

7) 김원지, 실내공간에서 자연요소에서의 시각적 특성 분석에 관한 연구. 한국실내디자인학회 논문집, 27, 61, 2001

3. 사례 조사

3.1. 연구 대상 선정

최근 5년간 새롭게 오픈하여 서울시 수도권에서 자연 요소를 도입한 카페공간으로 글린 공원카페 1곳을 연구 대상으로 선정하여 카페 공간의 자연요소를 통한 사용자의 시각적 체험의 차이에 대해 분석하였다. 조사 대상의 구체적인 개요는 <표 3>와 같다.

<표 3> 사례 분석대상 개요

사례명	시기	면적	위치
글린 공원카페	2018.10	859.24㎡	경기 김포 양촌읍 석모로 937

3.2. 연구 내용

본 연구는 시각적 특성인 빛, 색채, 형태를 바탕으로 사례분석을 위한 설문지를 구성하였다.

<표 4> 카페 공간의 자연요소를 통한 시각에 관한 문제

요소	설문지 문항	1	2	3	4	5
빛	Lig-1	카페공간으로 들어오는 빛이 고르게 분포되어 편안한가?				
	Lig-2	카페공간에서 빛의 산란, 반사, 직사, 투과하는 다양한 성질을 볼 수 있는가?				
	Lig-3	카페공간의 창문 등을 통해 실내로 들어오는 빛은 실내공간의 표면을 연결하여 형태의 색상을 활성화 하 는가?				
색채	Col-1	카페공간에서 식물, 꽃 등 자연의 색 을 공간에서 잘 느낄 수 있는가?				
	Col-2	카페공간에서 흙, 돌 등의 자연요소 를 잘 볼 수 있는가?				
	Col-3	카페공간에서 다양한 자연요소의 색 을 지각하고 색에 따라 몰입 할 수 있는가?				
형태	For-1	카페공간에서 정원 자갈길이나 숲길 에서 볼 수 있는 자유곡선 형태의 연못과 조경 디자인을 볼 수 있는 가?				
	For-2	카페공간의 빛이 식물 등을 통해 실 내로 유입되어 점, 선, 면의 형태로 만든 그림자를 볼 수 있는가?				
	For-3	공간 속 푸른 식물들의 크기와 모양 의 변화로 역동적 느낌을 받는가?				

1: 전혀 그렇지 않다 2: 그렇지 않다 3: 보통이다 4: 그렇다 5: 매우 그렇다

3.3. 사용자 분석

(1) 설문조사를 통한 사용자 일반적 특성 분석

본 연구는 2022년 4월에 연구대상 공간을 현장방문조사와 설문조사를 통해 진행하였다. 사용자 15인에 대한 설문조사로 사용자의 일반적 특성을 분석한 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 사용자 일반적 특성 분석

구분	구분	구분	빈도	백분율(%)
기본 정보	성별	남자	4	26.7%
		여자	11	73.3%
	연령별	20대	0	0%
		30대	7	46.7%
		40대	5	33.3%
		기타	3	20%

직업	학생	2	13.3%
	디자인계열 회사	0	0%
	사무직	6	40%
	전문직	2	13.3%
	기타	5	33.3%
얼마나 한 번씩 자연요소를 통한 카페 공간을 방문함은	1주1회	2	13.3%
	1주2회	1	6.7%
	1주2회 이상	1	6.7%
	2주1회	1	6.7%
	기타	10	66.7%
귀하가 공간에 체류시간은	1시간 이내	7	46.7%
	2-3시간	7	46.7%
	4-5시간	0	0%
	6시간 이상	0	0%
	기타	1	6.7%

사용자 일반 특성 분석은 빈도 분석을 사용했다. 자연 요소가 나타난 카페공간에서 성별을 조사한 결과 여성은 11명으로 남성(4명)보다 많았다. 사용자의 연령조사 결과 30대가 7명으로 가장 많이 나타났다. 사용자의 직업은 회사에 다니는 사람이 8명으로 가장 많이 나타났다. 사용자의 46.7%가 1-3시간 카페공간에 체류한 것으로 나타났다.

(2) 사용자의 공간 평가 및 관찰 분석

<표 6> 사례 글린 공원카페

글린 공원카페			
위치	경기 김포 양촌읍 석모로 937	평 면 도	
면적	859.24㎡		
시기	2018.10.09		
이 미 지			
사용자 공간 평가			
요소	관찰 분석		평가
빛	Lig-1	카페공간으로 유입되는 빛이 고르게 분포되어 외부에 있는 것 같다.	4
	Lig-2	카페공간에서 빛의 직사, 투과하는 다양한 성질을 볼 수 있고, 빛의 산란, 반사하는 성질을 볼 수 없다. 카페공간에는 커다란 창문이 있어서 빛이 유리 창을 통해 실내로 유입된다.	3.6
	Lig-3	카페공간의 창문 등을 통해 실내로 들어오는 빛은 실내공간의 표면을 연결하여 형태의 색상을 활성화 한다. 카페공간의 외관과 내부에 동일한 벽돌을 적용하여 내외부가 이질감이 들지 않는다.	3.9
색채	Col-1	카페공간에서 식물, 꽃, 나무 등의 색을 잘 느낄 수 있고 카페공간에서 마치 야외의 공원에 있는 것처럼 느낄 수 있다.	4.1
	Col-2	카페공간에서 흙, 돌 등의 자연요소를 잘 볼 수 있다.	3.9
	Col-3	카페공간에서 자연요소의 식물, 돌, 흙, 돌 등의 색을 잘 지각하지만 꽃의 색은 잘 지각할 수 없다.	3.9
형태	For-1	카페공간에서 야외와 유사한 실내 환경을 조성하고 정원 자갈길이나 숲길에서 볼 수 있는 자유곡선 형태의 연못과 조경을 따라 적당한 좌석을 자연스럽게 배치했다.	4.1
	For-2	카페공간의 빛이 식물 등을 통해 실내로 유입되어 점, 선, 면의 형태로 만든 그림자를 볼 수 있다.	4
	For-3	카페공간에 있는 식물의 다양성으로 인해 크기와 형상이 다르며, 역동적 느낌은 뚜렷하지 않다.	3.9
총 합 분석	이 공간은 자연요소가 매우 풍부하고 다양하여 사용자에게 좋은 다면적인 시각적 인식을 제공한다.		

4. 결론

본 연구는 카페 공간의 자연요소를 통한 사용자의 시각적 체험의 차이를 분석하여 기존의 문제를 해결하기 위하여 수도권외의 최근 5년 이내 설립된 자연요소를 활용한 카페 공간 1개의 사례를 대상으로 사례조사를 하였다. 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 선행연구를 통해 시각의 특성은 빛, 색채, 형태로 도출했다. 세 가지 특성을 사례에 적용해서 분석한 결과 '형태'가 높은 비율을 차지했고, '색채', '빛' 순으로 나타났다.

둘째, 사용자의 일반적 특성에 대한 빈도 분석을 통해 대부분 여성과 직장인들이 자연요소가 있는 카페공간을 이용하는 것을 주로 여가활동으로 삼고 있다는 점이다. 그들은 평균 1-3시간정도 카페공간에 체류했다.

셋째, 카페공간에서 자연요소의 '형태'에서는 사용자의 시각적 체험에서 가장 중요한 요소로 분석되었다. 사용자들이 카페공간에서 야외와 유사한 실내 환경을 조성하고 정원 자갈길이나 숲길에서 볼 수 있는 자유곡선 형태의 연못과 조경을 잘 느낄 수 있다. 하지만 역동적 느낌에 대한 사용자 시각은 분명하지 않다. 그래서 카페공간에서 역동적 느낌을 올려줘야 한다. 또한 '빛'에서는 카페공간에서 빛의 직사, 투과하는 다양한 성질과 표정을 볼 수 있고 빛의 산란, 반사는 성질과 표정을 볼 수 없다. 빛의 다양한 성질과 표정을 추가하고 사용자에게 더 많은 시각적 경험을 제공해야 한다.

이러한 이론적이고 실용적인 결과도출에도 불구하고, 본 연구는 몇 가지 제한성을 가지고 있다. 본 연구가 가지고 있는 한계를 중심으로 하여 후속 연구에서 고려되어야 할 연구 방향을 제시 한다. 본 연구는 카페공간의 자연요소를 통한 사용자의 시각적 차이를 분석한 결과, '형태'의 비율은 가장 많고 '색채', '빛' 순으로 나타났다. 이에 대해 좀 더 다양한 연구 결과와 지지가 필요함을 밝혔다. 따라서 향후 연구에서는 조사 대상지 및 이용자 수를 확대하고, 결과를 비교분석 하는 과정이 필요할 것이다.

참고문헌

1. 한인호, 현대 상업공간 실내에 나타난 자연요소의 감성적 표현과 인지에 관한 연구. 한국실내디자인학회 논문집, 10-3, 15, 2009
2. 이샘, 감성카페 공간의 표현감각연출에 따른 실내공간디자인요소에 관한 연구. 국내 석사학위논문 한양대학교 산업디자인대학원, 1, 2017
3. 오승식, 한국 현대 실내디자인에 나타난 자연이미지 표현 특성에 관한 연구. 국내 석사학위논문 상명대학교 예술 디자인대학원, 34, 2006
4. 이정문, 가로공간에서의 시각적 연속성에 따른 감성평가 연구. 국내석사학위논문 호서대학교 공간디자인대학원, 17-18, 2012

5. 강설, 한중 TV 드라마 실내공간에 나타난 감성 디자인 표현특성 비교 연구. 국내석사학위논문 계명대학교 건축대학원, 32, 2015
6. 김남길, 실내공간에서자연요소의시각이심리적건강에미치는영향, 한국실내디자인학회 논문집, 27, 61, 2001
7. 김원지, 이태경, 자연요소 디자인 연구 경향 고찰을 통한 실내자연요소 표현 방법 및 디자인 항목 구성에 관한 연구, 충북대 생활과학연구소, 87, 2020
8. 윤소리, 시지각 특성을 고려한 상업공간 환경디자인 연구, 국내 석사학위논문 성균관대학교 디자인대학원, 25-26, 2010
9. 김상희, VR-EEG를활용한치유공간의시지각요소최적화모델구축, 국내석사학위논문 경북대학교 건축학과 건축계획대학원, 37, 2021

생태 패러다임에 기초한 반려동물 테마파크 공간 계획에 관한 연구

- 프랙털 기하학의 유기적 표현특성을 중심으로 -

A Study on the Space Planning of a Companion Animal Theme Park Based on Eco Paradigm

- Focusing on the Characteristics of Organic Expression with Fractal Geometry -

Author 장윤영 Chang, Yoon-Young / 정회원, 홍익대학교 건축도시대학원 실내건축디자인전공 석사과정
장석훈 Jang, Seok-Hoon / 정회원, 홍익대학교 건축도시대학원 실내건축디자인전공 부교수*

Abstract In the current era when about 15 million people live together with their companion animals, the satisfied symbiosis with companion animals is settled down as a phenomenon beyond a simple trend. But the existing facilities and spaces planned from a mechanistic & human centered world view need some more eco paradigmatic approach. It's time for the paradigm shift from such a view to an organic and ecological view. Thus it would be necessary to research and apply various spacial elements of companion animal theme park plans for pleasant co-existence with them that shares the most closely related area with humans pursuing a healthy quality of life, giving the dignity of all living things, and without conflicting between their neighbors(particularly non-pet owners). This study examines the potential of fractals, a scientific theory of complexity that is emerging as a new paradigm as an appropriate alternative to contemporary complexity in architecture, apprehended the spacial elements and brought about the characteristics and types of companion animal theme park plans. The method and scope of this study were identified through literature and data research and prior study review. Based on the organic nature of fractal geometry, we analyzed the works of contemporary architects and studied the possibility of architectural design using the principle of fractal. As a result, fractal geometry, similar to the patterned order of nature, has an infinite set of organizational functionalities in architecture and can be applied in various aspects of design analysis. Therefore, this study aims to suggests the theoretical basis of various researches on in & outdoor space planing, and facilities of the companion animal theme park in the future.

Keywords 반려동물, 반려동물 테마파크, 프랙털 기하학, 유기적 특성, 생태 패러다임
Companion Animal, Companion Animal Theme Park, Fractal Geometry, Organic nature, Eco-Paradigm

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

생활수준 향상과 함께 반려동물 시장이 폭발적으로 성장하였고, Post Covid19 시대를 맞이하며 반려동물 시장의 성숙기를 거치며 포화기를 바라보게 되었다. 이 결과 반려동물을 가족구성원으로 받아들이고, 감정을 가진 인격체로 여기는 현상인 ‘펫 휴머니제이션(Pet Humanization)’은 빠르게 확산되었고, 현대사회가 발달할수록 반려동물이 주는 긍정적 효과가 부각되며 앞으로 반려인구는 더욱 늘어날 것으로 예상된다. 이렇듯 반려산업 시장의 양적 확대가 예상되는 바, 특히 반려인과 그 반려동물이 비반려인에

게 어떠한 피해도 주지 않고도 즐겁고, 쾌적하고, 건강하게 질 높은 여가시간을 보낼 수 있는 반려동물 테마파크의 필요성이 커졌다. 그 결과 현재 시장성과 필요성을 인식하여 수많은 여러 종류의 반려동물 테마파크들이 빠른 속도로 개발되고 또 운영 중이다.

따라서 본 연구를 통해 그 목적성에 부합하며 생태 패러다임에 기초한 반려동물 테마파크를 기획하고 반려동물의 특성에 맞춰 프랙털 기하학의 유기적 특성을 적용한 공간 디자인을 도출을 위해 국내외 사례 자료를 조사하고 비교 분석을 통해 디자인 방향을 제안하고자 한다.

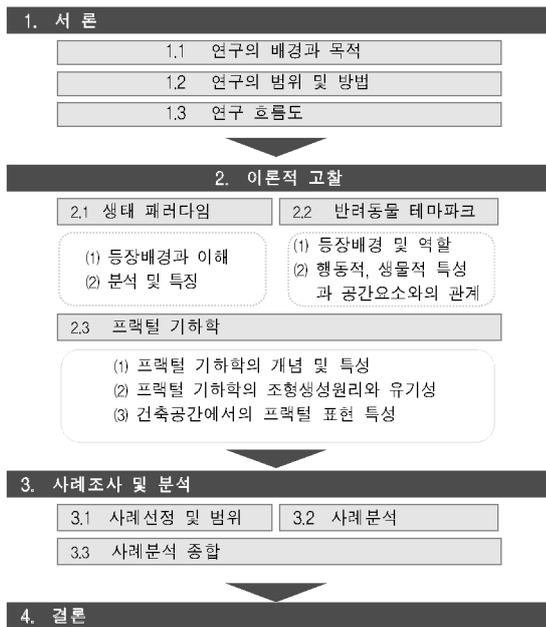
1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구에서는 선행연구에 대한 고찰과 여러 매체 문헌을 참고하여 요즘 대두되고 있는 생태 패러다임과 반

* 교신저자(Corresponding Author): hexagon-25@naver.com

려동물 테마파크의 개념과 특징을 살펴보고, 생태계의 프로세스, 즉 형태의 생성, 변화 그리고 진화의 프로세스로 또 다른 형태를 생성¹⁾하는 유기체적 관점의 표현방법으로 프랙털 기하학의 개념 및 특성 원리들이 주로 접목되는 현상을 밝히고, 이를 바탕으로 국내외 반려동물 테마파크 중 반려동물 중 90%이상을 차지하는 반려견을 중심으로 하고 2017년 이후 건립(리모델링 포함)되었으며, 연면적 2,000㎡ 이상인 공간을 대상으로, 공간 프로그램과 특성 및 디자인에 대해 사례분석을 진행하였다.

1.3. 연구 흐름도



<그림 1> 연구 흐름도

2. 이론적 고찰

2.1. 생태 패러다임

(1) 생태 패러다임의 등장배경과 이해

오늘날 환경문제는 지구, 그리고 다양한 생명체와 인간의 생존을 위협하여, 이제는 지속가능성을 걱정해야 할 정도의 심각한 문제가 되었다. 사실 이 환경문제는 자연·인간·사회가 유기적으로 얽혀 발전해 온 인간사 전체가 투영된 복합적이고, 또 총체적인 문제다. 인간중심적 세계관, 물질 우선주의, 자연에 대한 기계론적, 도구론적 사고, 자연과 조화를 이루지 못하는 정치, 사회, 교육, 문화, 제도 및 의식구조 등이 복합적으로 연관된 문제²⁾로 이는 기존의 패러다임이 만들어낸 산물이다. 그래서 이 문제를 해결하려면 기존 사고방식의 변화, 새로

1) 안성모, 송지현.(2009).디지털 디자인의 생태개념 적용을 통한 생성적 디자인 체계 연구. 디지털디자인학연구,9(4), p.281
2) 이중원, 서울시립대 교수(철학).(2012). 경향신문 과학오디세이

운 패러다임, 즉 생태 패러다임으로의 전환이 필요하다.

생태 패러다임이 가장 먼저 실행해야할 부분은 바로 자연관의 근본적인 변화다. 최근 많은 환경오염 문제들이 인간과 자연을 이분(二分)하여 인간 우위의 관점으로 보는 기존의 인간 중심주의에서 비롯되었다는 문제인식이 확산되며 새로운 패러다임으로 인간을 포함하여 전체의 자연을 하나로 보는 생태 패러다임이 바탕이 되어 자연 전체 뿐 아니라 자연 속 개별적 존재들까지도 그 내재적 가치를 인정하는 ‘생태중심주의’에 관심을 가지게 되었다.³⁾ 이 같은 새로운 패러다임으로 볼 때 자연과 그 생명체들은 더 이상 인간의 편리한 삶을 위한 도구적 존재가 아니라 서로가 유기적 관계로 얽혀 서로 의존하고, 변화하며, 조화와 균형을 이루는 공존의 관계로 파악되어야 한다. 이런 생태학적인 관점은 유기체적, 친환경적 디자인 요소와 긴밀한 관계가 있다.

(2) 생태패러다임의 분석 및 특징

생태 패러다임은 자연에 대한 경외사상을 바탕으로 인간과 자연의 윤리적 관계를 회복하려는 일련의 환경 운동이념으로 지구 위의 모든 것이 인간 이익을 위해 있다는 것을 거부하고 지구 생태계는 그 자신의 가치가 부여된다.

Roh, Lee, & Hong(2019)은 인간 중심주의에 대한 반성으로 나타난 첫 번째 특징은 ‘생태 중심주의 윤리’를 지향하는 것이다. 이는 자연물들 간의 ‘관계’ 뿐 아니라 생태적 ‘전체’에도 직접적인 도덕적 지위를 부여하여 삼라만상(森羅萬象)이 가지는 도덕적 권리를 강조한다. 둘째, 생태적 관점에서는 모든 생물들이 평등하여 자연 안에서 동등한 권리를 가지고 있고, 어떠한 개체도 일반적으로 자연을 지배하거나 정복할 권리를 가지고 있지 않다. 셋째, 환경문제와 생태학적 생명위기에 대해 좀더 ‘규범적인’ 접근을 한다. 생태주의자들은 과학 기술의 발전이 가져다 준 물질적 풍요에 회의를 느끼며 삶의 질에 더 많은 도덕적 가치를 부여하며, 환경 문제와 생태학적 위기는 개개인의 윤리의 차원이 아니라 사회 구조의 개선을 촉구하는 사회적 차원에서 모색되어야 한다는 것이다.

<표 1> 생태 패러다임의 특징

특징	내용
윤리성(Ethical)	자연물 뿐 아니라 생태계에도 도덕적 지위를 부여함
평등성(Equal)	모든 생명체는 자연 안에서 동등한 권리를 가짐
규범성(Normative)	개개인의 태도변화 뿐 아니라 사회제도적 개선이 필요함

2.2. 반려동물 테마파크

(1) 반려동물 테마파크의 등장배경 및 역할

2020년 말 기준 한국에서 반려동물을 키우는 ‘반려가구’는 604만 가구로 전체 가구의 29.7%를 차지하며,⁴⁾

3) 한림학사.(2007). 통합논술 개념어사전. 청서출판

반려동물 산업의 규모는 ‘펫코노미(Petconomy)’라는 말이 화두가 될 정도로 현재 6조원까지 늘어나 10년 전(2012년) 대비 10배 가까이 커지며 성장하고 있다. 반려동물 연관 산업의 폭발적 성장과 현대인들의 사고 및 생활방식에 있어 생태 패러다임으로의 전환이 이루어지면서 반려동물에 대한 인식 또한 커다란 변화가 일어나기 시작하였고, 사회적으로는 법령, 제도 신설 및 펫티켓 캠페인 등의 긍정적인 노력으로 변화하고 있다.

이러한 결과로 국내 역시 ‘반려동물은 가족의 일원이다’라는 말에 반려가구의 88.9%, 일반가구의 64.3%가 동의하는 등 ‘펫 휴머니제이션’은 확산되고 있다. 그리하여 다른 비반려인들에게 피해를 주지 않으면서 진짜 가족으로서 일상을 함께 즐기고, 희로애락(喜怒哀樂)을 함께 하며 문화를 향유할 공간의 필요성이 대두되었고, 반려동물 일생에 걸친 케어, 즉 여가,여행,쇼핑,외식,뷰티,교육,의료,장례라는 삶의 선상에 걸려진 부분이 해결되는 토탈 서비스가 이루어지는 반려동물 테마파크가 등장하기 시작하였다..이렇듯, 애완에서 반려로, 동물에서 가족으로 새로운 라이프스타일이 창출되고 있다.

(2) 반려동물 행동적, 생물적 특성과 공간 요소와의 관계

동물의 행동 특성은 크게 ‘개체유지 행동’과 ‘사회화 행동’으로 구분되는데 전자는 각각의 개체가 안전을 확보하고 생명을 유지하는데 필요한 기본문제를 해결하기 위한 행동이고 후자는 각각의 개체 혼자가 아닌 다른 개체와 함께 하는 행동으로 무리지어 생활할 경우 담당하는 역할과 임무를 나누어 생활하는 등의 사회적 특성을 나타낸다.5) 두 가지 행동유형에 따른 세부 행동과 공간 요소와의 관계성 여부를 나타내면 <표 2>와 같다. 반려견과 함께 사용하는 공간의 문제 해결과 안전성을 위해 그 세부행동을 꼭 이해하여야 한다.

<표 2> 반려동물(개)의 행동특성과 공간요소와의 관계

행 동 특 성	세부행동	공간요소와의 관계							
		벽체	바닥	창호	조명	계단	사적 공간	공공 공간	휴게 공간
개 체 유 지 행 동	먹이 먹기	●					●		●
	물마시기	●					●		●
	휴식, 수면	●	●	●	●		●		●
	배설	●	●	●			●	●	●
	몸단장		●				●		●
사 회 화 행 동	탐색	●	●	●	●			●	●
	무리 행동			●	●	●		●	●
	세력권 방어 행동	●	●	●			●		●
	공격 행동	●		●				●	●
	구애 및 성 행동							●	●

4) 통계청 <2019 인구주택총조사>, 농림축산식품부 동물등록정보 현황, 전국 20세 이상 남녀 1,000명을 대상으로 한 설문조사 결과를 기초 자료로 활용해 추정한 수치다. 이 중 483만 가구가 반려견 가구이다. 황원경,송광표.(2021). 2021한국반려동물보고서. KB금융지주 경영연구소 5) 이교영. “개의 행동특성에 기반한 반려견 친화형 공용공간 디자인.” 국내석사학위논문 건국대학교 건축전문대학원, 2021. p.17~22.

그리고 공간요소에 영향을 미칠 수 있는 범위 내로 반려동물의 생물학적 특성을 다음의 <표 3>으로 정리하였다.

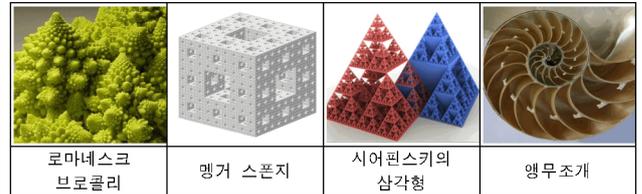
<표 3> 반려동물(개)의 생물적 특성

	반려동물의 생물적 특성
냄새	반려동물의 몸에서 직접 나는 것, 주로 배설물에서 기인하는 냄새 노즈워크를 통해 성취감 제공과 스트레스 해소가 필요함
털, 피부	털이 뭉치거나하면 피부병의 원인이 된다. 일광욕을 통해 곰팡이의 번식도 막고 비타민 D합성에 도움이 되며 심리적 안정효과를 줌, 실외견이 년 2회, 실내견은 일년 내내 털갈이를 하는 편.
민지	진드기나 벼룩같은 외부기생충이나 곰팡이 균에 노출되기 쉬우므로 질병에 걸릴 확률이 높음. 외부기온이 상승시 진드기의 활동이 활발해져 외부활동 시 반려견의 몸에 옮을 수 있음.
시각	반려견은 대체로 적색색약. 시력도 매우 나쁜 편이나 빛 감지능력이 나 동체시력은 뛰어나며 시야각도 무척 넓은 편(220~290°)

2.3. 프랙털 기하학

(1)프랙털 기하학의 개념 및 특성

2000년간 수학을 지배해 온 유클리드 기하학이 ‘무정형(Formless)’라고 치부했던 자연 속 무수한 불규칙적 패턴과 구조, 즉 ‘비정형(amorphous)’의 형태학에 관한 연구로 프랙털(fractal)은 브누아 망델브로(Benoit Mandelbrot)가 1975년에 사용한 단어이다. 일반적으로 수학에서 자기유사성(self-similar)을 갖는 기하학적 구조를 말한다.6) 이는 어떤 도형의 일부를 확대했을 때 그 도형의 모습이 반복되는 것이다.



<그림 2> 자연 속 프랙털 기하학 이미지

라틴어 Fractus(부서진 상태)에서 유래된 프랙털은 그 핵심개념으로 부분이 전체를 반영하는 반복구조를 의미하는 자기유사성과 자연계는 안정성이 있는 연속구조와 불안정성의 불연속구조를 동시에 취하기에 비선형구조를 가지며 마지막으로 창조적인 시스템을 발산한다는 무작위성의 개념으로 더욱 풍부하고 유용해진다는 특성을 지녔다.

<표 4> 프랙털 기하학의 특성

특성	내용
자기유사성	-A structure that contains the whole of the parts.
Self-similarity	-Repetitive structure in which the part reflects the whole.
비선형성	-The natural system structure is nonlinear and random because the structure is created by repeat function system and circulation structure in the process of self-organ.
	-The natural system takes a continuous structure and a discontinuous structure at the same time, so it has a proportional relation with the nonlinear structure.
무작위성	-The principle of releasing a creative system is that it produces unanticipated creative results by emergence and instability.

6) B. Mandelbrote, <The Fractal Geometry of Nature>,Henry Holt and Company, 1983

3. 사례조사 및 분석

3.1. 사례선정 및 사례범위

사례선정은 국내외 각 두 개소, 그리고 반려동물 테마파크 중 대다수를 차지하는 반려견 중심의 테마파크 중 2017년 이후 건립(리모델링 포함)되었으며, 실내면적 400㎡ 이상인 공간을 대상으로, 공간 프로그램과 특성 및 디자인 특성에 대해 현장방문, 인터넷 및 문헌 조사를 통한 사례분석을 진행하였다. 사례조사 평가는 좋음 ●, 보통 ○, 부족 ◯, 없음 - 으로 표시한다.

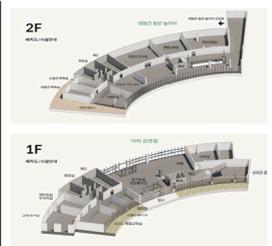
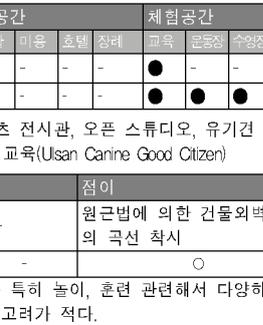
3.2. 사례

<표 9> 국내 사례 - 1

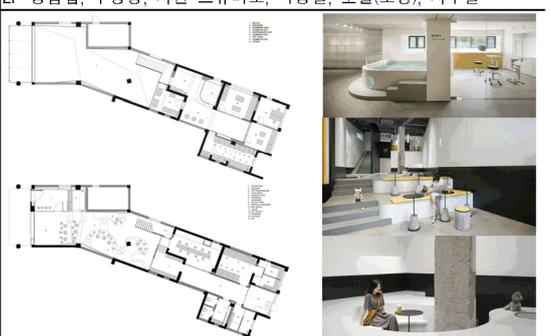
구분	오산 TV동물농장 반려동물 테마파크 (2021)																																											
공간 개요	면적	규모 / 타입																																										
	실내 2934㎡	실외 15,817㎡	지상3층, 야외놀이터 / 도심형																																									
위치	경기도 오산시 오산천로 72 환경사업소 내																																											
층별 구성	1F 유기견지원센터, 보호자교육실,반려동물등록실,카페, 미용실, 수영장 야외광장, 소,중,대형견 놀이터, 어질리티 존, 모래 놀이터																																											
	2F 캣케어존,호텔(보딩), 키즈카페																																											
	3F 생명존중교육실, 행복하우스, 창업지원센터,다목적홀																																											
평면도 및 공간 이미지																																												
	<table border="1"> <tr> <th>계획 요소</th> <th>공공 공간</th> <th>서비스 공간</th> <th colspan="2">체험공간</th> </tr> <tr> <td>로비</td> <td>카페</td> <td>식당</td> <td>매장</td> <td>병원</td> <td>세탁</td> <td>미용</td> <td>호텔</td> <td>장려</td> <td>교육</td> <td>문동장</td> <td>수영장</td> </tr> <tr> <td>실내</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>실외</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </table>				계획 요소	공공 공간	서비스 공간	체험공간		로비	카페	식당	매장	병원	세탁	미용	호텔	장려	교육	문동장	수영장	실내	●	●	-	-	-	○	○	○	○	○	○	실외	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●
계획 요소	공공 공간	서비스 공간	체험공간																																									
로비	카페	식당	매장	병원	세탁	미용	호텔	장려	교육	문동장	수영장																																	
실내	●	●	-	-	-	○	○	○	○	○	○																																	
실외	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●																																	
프레탈 기하학 요소	스케일링	중첩 및 흔적	왜곡	점이																																								
	야외 시설	-	-	-																																								
공간분석	-오산시와 SBS 공동 기획, 운영																																											
	-주민기피시설이었던 하수종말처리장의 악취개선사업의 일환으로 복개된 처리장의 상부를 활용하여 테마파크 조성하여 넓은 야외공간 확보																																											
-건축별 세분화, 어질리티 및 축강 훈련 등을 위한 전문 시설을 갖춘.																																												

<표 10> 국내 사례 - 2

구분	애니언 파크 (2020)			
공간 개요	면적	규모 / 타입		
	실내 1,998㎡	실외 13,000㎡	지상3층, 야외놀이터 / 외곽형	
위치	울산광역시 북구 호계 매곡6로 108			
층별 구성	1F 카페,반려견 용품샵, 예절교육실, 오픈스튜디오, 의무실			
	2F 대,소형견 목욕실, 이벤트실, 체험 교육실, 전시관, 대형견 가족 쉼터, 대형견 동반 놀이터			
	3F 소형견 행동 풍부화 놀이터, 소형견 가족 쉼터, 소형견 동반 놀이터			
평면도 및 공간				

이미지												
												
공간 구성 요소	계획 요소	공공 공간	서비스 공간	체험공간								
	로비	카페	식당	매장	병원	세탁	미용	호텔	장려	교육	문동장	수영장
	실내	●	●	○	-	-	-	-	-	●	-	-
실외	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●
기타 시설	반려견 행동풍부화 시설, 콘텐츠 전시관, 오픈 스튜디오, 유기견 입양홍보관, 울산 반려견 예절 교육(Ulsan Canine Good Citizen)											
프레탈 기하학 요소	스케일링	중첩 및 흔적	왜곡	점이								
	-	-	-	원근법에 의한 건물외벽의 곡선 착시								
공간분석	반려동물 테마파크로서의 프로그램은 특히 높이, 훈련 관련해서 다양하고 충실하나 그 외 부대시설에 대한 고려가 적다.											

<표 11> 해외 사례 - 1

구분	NOVA PET (China, 2018)																																											
공간 개요	면적	규모 / 타입																																										
	실내 700㎡	실외 0㎡	지상2층 / 도심형																																									
위치	Yueming Rd, Binjiang Dist, Hangzhou, Zhejiang																																											
층별 구성	1F 놀이터, 카페, 용품샵, 호텔(보딩), 펫화장실, 전시복도																																											
	2F 용품샵, 수영장, 사진 스튜디오, 미용실, 호텔(보딩), 사무실																																											
평면도 및 공간 이미지																																												
	<table border="1"> <tr> <th>계획 요소</th> <th>공공 공간</th> <th>서비스 공간</th> <th colspan="2">체험공간</th> </tr> <tr> <td>로비</td> <td>카페</td> <td>식당</td> <td>매장</td> <td>병원</td> <td>세탁</td> <td>미용</td> <td>호텔</td> <td>장려</td> <td>교육</td> <td>문동장</td> <td>수영장</td> </tr> <tr> <td>실내</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>-</td> <td>●</td> <td>-</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>실외</td> <td>-</td> </tr> </table>				계획 요소	공공 공간	서비스 공간	체험공간		로비	카페	식당	매장	병원	세탁	미용	호텔	장려	교육	문동장	수영장	실내	●	●	-	●	-	●	●	-	-	○	●	실외	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
계획 요소	공공 공간	서비스 공간	체험공간																																									
로비	카페	식당	매장	병원	세탁	미용	호텔	장려	교육	문동장	수영장																																	
실내	●	●	-	●	-	●	●	-	-	○	●																																	
실외	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																	
프레탈 기하학 요소	스케일링	중첩 및 흔적	왜곡	점이																																								
	-	인테리어 디테일 요소	오래된 건축물의 비틀어진 기둥을 디자인 요소로 활용	-																																								
공간분석	정교하게 잘 짜여진 스페이스 프로그램과 컨셉, 컬러, 소재 계획 등의 요소는 훌륭하나 도심형 타입이라 외부공간이 없는 점이 아쉬움.																																											

<표 12> 해외 사례 - 2

구분	Top Dog Country Club (USA, 2018)			
공간 개요	면적	규모 / 타입		
	실내 720㎡	실외 79,340㎡	지상1층, 야외 놀이터 / 외곽형	
위치	5120 Vega Avenue, Hollywood Township, New Germany, MN			
구성	1F 병원, 재활치료, 미용실, 호텔, 장려, 수영장, 훈련장			

참고문헌

1. Ahn, Seongmo, Song, Jihyun.(2009). A Study on Generative Design System through Ecological Concept Application. *Journal of Digital Design*,9(4),279-288.
2. Ahn, Youngmyung, Kim, Hwikyung. (2021). A Study on the Characteristics of Residential Plan for Pet-Friendly Collective Housing. *Korea Institute of Design Research Society*, 6(4), 171-182.
3. B. Mandelbrote. (1983). *The Fractal Geometry of Nature*. Henry Holt & Co.
4. Kim Hyowon, Yoon Jaeun. (2020). *A Study on the Expression Characteristics of Fractal Geometry in B.I.G. Architecture*. *Journal of the Korea Institute of the Spatial Design*, 15(8), 623-633.
5. Lee, Kyoyoung. (2021). *Dog-Friendly Common Space Design based on Dog Behavioral Characteristics*. Graduate School of Architecture, Konkuk University.
6. Roh, Jeong-Ha, Lee, Kuen-Taek, Hong, Hyun-Jin.(2019). A Study on the Characteristics of Organic Expression in Contemporary Architecture with Fractal Geometry. *JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL INSTITUTE OF KOREA Planning & Design*, 35(4), 25-36.
7. Whang, wonkyung, Son, Kwnagpyo. (2021), *2021Korea Companion Animal Report*, KB Financial Group INC.

뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인을 통한 국내 도시공원 사례 연구

A Study on the Analysis of Domestic Urban Parks through NYC Active Design Guidelines.

Author 박예은 Park, Yea-Eun / 정희원, 한양대학교 실내건축디자인학과 석사과정
박진희 Park, Jin-Hee / 정희원, 한양대학교 실내건축디자인학과 석사과정
황연숙 Hwang, Yeon-Sook / 정희원, 한양대학교 실내건축디자인학과 교수, 이학박사*

Abstract Due to the development of the medical and science technology, people's life expectancy has increased and accordingly, people's interest in physical activity and health promotion is steadily increasing. However, modern people are too busy that most of them have difficulties in having separate time to exercise. Therefore, an environment must be prepared which induces people's physical activity naturally and sustainably. Meanwhile, New York City in the U.S. presented 'Active Design Guidelines' that suggests urban and building design strategies which resulted in reducing the rate of obesity and adult diseases of the citizens. Therefore, the purpose of this study is to analyze domestic urban parks based on the NYC 'Active Design Guidelines' and to suggest more effective ways of active design to our domestic urban parks. The importance of health promotion activities for modern people and the NYC 'Active Design Guidelines' were analyzed. Among the checklist of active design guidelines in NYC, category items that are suitable for domestic urban parks were extracted and a checklist for domestic urban parks was derived. Based on the reorganized checklist, a field investigation was conducted on three domestic urban parks located in Mapo-gu: Haneul Park, Noeul Park, and Nanjicheon Park. Lastly, a conclusion was drawn through the analysis on the application of active design in domestic urban parks based on the checklist. The results are as follows. First, all the three domestic urban parks had convenient and various facilities. However, they should be supplied in various places in order to increase the citizens' accessibility and to increase the frequency or duration of visits to the parks. Second, the opening hours were different, and it was difficult to secure stability for pedestrians because the pedestrian roads and automobile roads were not physically separated. Therefore, the adjustment of the opening hours and the physical separation of roads are necessary to allow citizens to access to the parks safely at any time. Third, in the case of information provision, maps and signs existed in all three domestic urban parks, but were not giving detailed information. Bicycle roads were provided around the park making people accessible to the park, but were not well provided inside the park. Therefore, more specific and diverse information should be given to pedestrians and bicyclists using parks. If active design guidelines for Seoul and Seoul citizens are presented in the future, domestic urban parks will be reformed which will eventually help citizens to improve their health.

Keywords 액티브 디자인, 도시공원, 건강, 신체활동, 도시디자인
Active design, Urban Parks, Health, Physical Activity, Urban Design

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

의료기술과 과학기술의 발전으로 인하여 사람들의 기대 수명이 늘어남에 따라 신체활동과 건강증진에 대한

관심이 꾸준히 증가하고 있다. 세계보건기구(WHO)에서는 인류가 가능한 최고의 건강수준에 도달하기 위해 신체적·정신적·사회적 안정감이 완전한 상태의 삶을 영위할 수 있도록 건강증진 활동을 장려하고 있다.¹⁾ 하지만 바쁘게 살아가고 있는 현대인들은 운동을 위한 별도

* 교신저자(Corresponding Author); ysh@hanyang.ac.kr

1) 신체활동 친화적인 건강증진 계단 디자인을 위한 사전방향성 연구, 이수기, 2014, p.294

의 시간을 마련하기 어렵기에 통근 및 통학, 여가시간 등을 통하여 신체활동을 유도하도록 함으로써 일상 속에서 자연스럽게 지속가능한 건강증진 활동을 촉진시킬 수 있는 환경이 마련되어야 한다.

한편 미국 뉴욕시는 ‘액티브 디자인 가이드라인’을 개발하여 사람들이 일상 속에서 자연스럽게 신체활동을 할 수 있도록 유도하는 도시·건축 디자인 전략을 제시하였다. 이러한 물리적인 방법은 실제로 뉴욕 시민의 비만율과 성인 질환 문제를 감소시켜 유의미한 성과를 거두었다. 뉴욕 맨해튼에 위치한 하이라인파크와 매디슨스퀘어파크, 센트럴파크 등이 대표적으로 액티브 디자인이 적용된 도시공원으로 꼽히고 있다.²⁾ 이를 통하여 시민들이 일상 속에서 대중적으로 이용하는 도시공원의 액티브 디자인 적용이 건강증진 활동에 긍정적인 효과가 나타난다는 것을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서는 뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인을 바탕으로 국내 도시공원 사례를 분석하고, 보다 효과적인 국내 도시공원 액티브 디자인 개선 방안을 제안하고자 한다.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구는 다음과 같이 진행한다. 첫째, 선행연구를 바탕으로 현대인의 건강증진활동의 중요성과 뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인에 대해 고찰한다. 둘째, 뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인의 체크리스트를 바탕으로 국내 도시공원에 적용 가능한 항목을 추출하고 국내 도시공원 액티브 디자인 체크리스트를 도출한다. 셋째, 국내 도시공원의 현장조사를 진행한다. 넷째, 국내 도시공원 액티브 디자인 체크리스트를 통하여 국내 도시공원을 분석하고 결론을 도출한다.

연구의 범위는 2021 대한민국 ‘건강도시상’ 대상을 수상한 서울시 마포구의 세 곳의 도시공원을 중심으로 하였다. 사례 대상지는 마포구의 대표적인 도시공원이며 ‘마포 걷고 싶은 길 10선’으로 소개된 하늘공원, 노을공원, 난지천공원을 사례 대상으로 선정하였다.

2. 이론적 고찰

2.1. 현대인의 건강증진 활동의 중요성 및 뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인에 대한 개념

(1) 현대인의 건강증진 활동의 중요성

우리나라는 의료기술과 과학기술의 발달에 따라 기대수명이 늘어나고 노인 인구가 꾸준히 증가하고 있어 고령화 사회를 지나 초고령화 사회로의 진입을 앞두고 있다. 이로 인하여 건강에 대한 관심은 꾸준히 증가하고 있다. 하지만 현대인은 자동차, 자동화 기기 등에 의존하게 되었고 이러한 생활이 보편화 되며 신체활동의 감소

를 야기하게 되었다. 이로 인해 비만, 고혈압 등과 같은 각종 질병을 유발하여 건강하지 못한 삶에 가까워지고 있다.³⁾

한편 마포구는 ‘2020 마포구 지역사회건강조사’를 통하여 마포구의 보건사업 계획 수립 시 고려해야 할 지표의 우선순위를 평가하였다. 이 중 개선이 필요한 항목에 ‘중등도 이상 신체활동 실천율’, ‘걷기 실천율’, ‘건강생활실천율’이 포함되었다.⁴⁾ 이는 ‘건강도시상’ 대상을 수상한 것과는 대조되는 결과이며 마포구 지역 주민의 건강증진을 위한 환경이 구축되어야 함을 알 수 있다.

(2) 뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인의 개념

뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인은 미국 내 심각하게 증가하고 있는 비만·당뇨병 등의 만성 질병에 대응하기 위하여 뉴욕시 도시·건축 전문가들이 모여 도시환경 및 건축물의 창의적 디자인을 통한 시민들의 신체활동 증진 방안을 제시하였다. 액티브 디자인 가이드라인은 도시디자인 전략과 건축디자인 전략으로 나누어져 있으며, 추상적인 개념으로서의 ‘건강’이 아닌 ‘신체활동 증진’이라는 명확한 목표를 통한 물리적 디자인 전략을 제시하고 있다.⁵⁾ 도시디자인 전략은 도시 공간 및 거리 조성, 공공과 개인의 영역, 일반도로계획 등을 통한 사람들의 신체활동을 증진시킬 수 있는 방안을 제시하고 있으며⁶⁾ 13개로 분류하여 총 85개의 항목으로 이루어져 있다. 13개의 분류는 토지이용의 복합화 / 대중교통과 주차장 / 공원, 오픈스페이스, 복지시설 / 어린이놀이터 / 공공 광장 / 식료품점과 신선 식품의 접근성 / 도로 연결성 / 도로 안전 정비 / 보행로 설계 / 거리 풍경 프로그램 / 자전거 네트워크 및 연결 / 자전거 도로 / 자전거 기반 시설⁷⁾로 이루어져 있다. 이 중 토지이용의 복합화, 도로 연결성, 도로 안전 정비 등과 같은 공원에 적용이 어려운 도시의 전반적 특성에 관한 항목을 제외하고 국내 도시공원에 적용 가능한 항목을 도출하여 국내 도시공원 액티브 디자인 체크리스트를 구성하고자 한다.

2.2. 뉴욕 액티브 디자인 가이드라인을 통한 국내 공원 액티브디자인 체크리스트

본 연구는 뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인에 제시된 도시 디자인 체크리스트 고찰 후 국내 도시공원 액티브 디자인 분석에 적용 가능한 14가지 항목을 추출하였다. 추출된 항목은 <표 1>과 같다.

3) 신체활동 활성화를 통한 건강도시 및 건축계획 방향, 김남운, 2017, p.5
 4) 2020 지역사회 건강통계 서울 마포구, p.21
 5) 신화영, 뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인의 건강성 향상을 위한 도시디자인 전략에 관한 연구, 추계학술발표대회 논문집, 제10권 제2호, 205-208, 2010
 6) 이명훈, 뉴욕의 건강도시 계획과정 및 추진체계, 국토계획, 제49권 제4호, 17-36, 2014
 7) 뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인, 2010

2) 뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인, 2010

<표 1> 국내 도시공원에 적용 가능한 항목

분류	항목
대중교통과 주차	장애인을 포함한 모든 보행자를 편안하게 수용할 수 있는 넓은 길을 조성하고 있는가
공원, 오픈스페이스, 복지시설	놀이터, 러닝 트랙, 스포츠 경기장 등과 같은 시설을 제공하는가 공원으로 가는 자전거 및 보행자 경로가 안전하고 눈에 띄는가
어린이놀이터	스포츠 및 다중이용 전용 구역을 나타내는 지면 표시를 포함하고 있는가 야외 공간에 자연 지형을 보존하거나 조성하여 어린이 놀이터를 조성하고 있는가 야간 활동을 위한 보도와 활동공간의 조명 설치가 되어있는가 다양한 계절과 날씨에 활동이 가능한가
식료품점과 신선식품의 접근성	도보거리에 식료품점이 있는가
보행로 설계	거리 및 보도 시설물, 나무 등을 활용하여 자전거나 자동차로부터 보행자를 보호할 수 있는 완충 장치가 설치되어 있는가 지속적인 걷기 활동을 위해 벤치, 식수대, 화장실 등과 같은 시설을 제공하는가 흥미를 유발하는 시각적 자극 요소가 존재하는가 보행자와 자전거 이용자들을 위한 길 찾기 요소를 제공하는가
거리 풍경 프로그래밍	차량 통행 금지와 같은 보행자 중심의 프로그램을 구성하고 있는가
자전거 네트워크 및 연결	자전거 길에 다양한 목적지까지의 방향, 거리 및 시간 등을 제공하는 표지판을 포함하고 있는가

추출한 항목을 공간과 용도에 따라 ‘내부 시설’, ‘보행자도로’, ‘정보 제공’ 세 항목으로 재분류하였다. 공원 내부 시설 및 시각적 요소에 관한 항목은 내부 시설에, 보행이나 보행자도로에서의 활동에 관한 항목은 보행자도로에, 길찾기에 관한 항목은 정보 제공에 포함시켰다. 이를 바탕으로 도출된 국내 도시공원 액티브 디자인 체크리스트는 <표 2>와 같다.

<표 2> 국내 도시공원 액티브 디자인 체크리스트

내용	
내부 시설	
a1	지속적인 걷기 활동을 위해 벤치, 식수대, 화장실 등과 같은 시설을 제공하는가
a2	야외 공간에 자연 지형을 보존하거나 조성하여 어린이 놀이터를 조성하고 있는가
a3	도보거리에 식료품점이 있는가
a4	흥미를 유발하는 시각적 자극 요소가 존재하는가
a5	놀이터, 러닝 트랙, 스포츠 경기장 등과 같은 시설을 제공하는가
보행자도로	
b1	거리 및 보도 시설물, 나무 등을 활용하여 자전거나 자동차로부터 보행자를 보호할 수 있는 완충 장치를 설치하였는가
b2	차량 통행 금지와 같은 보행자 중심 도로를 구성하고 있는가
b3	장애인을 포함한 보행자를 편안하게 수용할 수 있는 넓은 길을 조성하고 있는가
b4	야간 활동을 위해 보도와 활동공간의 조명 설치가 되어있는가
b5	다양한 계절 및 날씨에 활동이 가능한가
정보 제공	
c1	스포츠 및 다중이용 전용 구역을 나타내는 지면 표시를 포함하고 있는가
c2	공원으로 가는 자전거 및 보행자 경로가 안전하고 눈에 띄는가
c3	자전거 도로에 다양한 목적지까지의 방향, 거리 및 시간 등을 제공하는 표지판을 포함하고 있는가
c4	보행자와 자전거 이용자들을 위한 길 찾기 요소를 제공하는가

3. 사례 분석

3.1. 조사대상 개요

본 연구의 대상은 마포구의 대표 도시공원인 월드컵공

원에 속하고 ‘마포 걷고 싶은 길 10선’으로 소개된 하늘공원, 노을공원, 난지천공원 3곳이다.

<표 3> 사례조사 대상지

구분	공원명	소재지	연면적
A	하늘공원	서울특별시 마포구	191,400m ²
B	노을공원	서울특별시 마포구	339,900m ²
C	난지천공원	서울특별시 마포구	293,700m ²

3.2. 체크리스트를 통한 국내 도시공원 액티브 디자인 적용 분석

(1) 하늘공원 사례 분석

서울시 마포구 상암동에 위치한 191,400m² 면적의 공원으로, 월드컵공원 중 하늘과 가장 가까운 곳에 있어 하늘공원이라고 이름이 지어졌다. 도시 생활폐기물로 가득했던 쓰레기 매립지를 자연생태계로 복원하기 위하여 조성된 생태공원이며 5개의 풍력 발전소에서 전력을 생산해 공원 내 시설의 에너지로 사용한다.

<표 4> 사례 A : 하늘공원 액티브 디자인 분석

구분	사례 A: 하늘공원	연면적	191,400m ²
개요	서울특별시 마포구 상암동		
이미지			
내부 시설	a1	벤치, 식수대, 화장실 등과 같은 편의시설을 제공하고 있지만 공원 면적 대비 식수대, 화장실 간의 거리가 멀고 개수가 부족함.	
	a2	자연지형을 보존하여 언덕으로 조성되었으나, 어린이를 위한 놀이 공간을 따로 제공하고 있지 않음.	
	a3	공원 꼭대기 대형 역사발 입구에 매점이 1개 존재하지만, 공원 입구부터 꼭대기까지 식료품점이 존재하지 않음.	
	a4	대형 예술작품, 역사발, 하늘 전망대, 풍력발전기와 같이 다양한 시각적 요소를 곳곳에 배치하여 사람들의 흥미를 유발함.	
	a5	넓은 언덕 및 갈대밭으로 조성되어 있지만 놀이터, 러닝 트랙, 스포츠 경기장과 같은 별도의 시설은 존재하지 않음.	
보행자도로	b1	공원으로의 진입로는 보행로와 자전거도로를 완충장치 없이 지면표시로만 구분하고 있지만 공원 내 셔틀 버스나 시설관리 차를 제외한 일반 차량 진입을 통제하여 공원 내 산책로 이용객들을 안전하게 보호함.	
	b2	자동차의 진입은 공원 입구, 주차장으로만 가능하고, 평일에만 자전거 이용이 가능하며 공원 산책로는 보행자 우선 도로임을 명시하고 있음.	
	b3	공원 입구로 올라오는 길이 언덕으로 조성되어 있으며 공원 내 보행로는 대부분 비포장도로로 조성되어 있어 매끄럽지 않으며 폭도 1.2m를 넘지 않아 휠체어 이용의 어려움이 존재함.	
	b4	카로등의 설치 간격이 약 100m를 넘고 8시-8시반 이후 공원 이용이 불가하여 야간 활동에 어려움이 있음. 또한 공원 폐장 시간이 월마다 상이하여 이용객들에게 혼란을 일으킬 수 있음.	
	b5	넓은 역사발 형태로 조성되어 눈이나 비를 피할 수 있는 시설이 없으며 그늘도 없어 다양한 날씨에 활동을 하기엔 무리가 있음.	
정보 제공	c1	스포츠 경기장을 제공하지 않으므로 스포츠 및 전용 구역을 나타내는 지면 표시도 존재하지 않음.	
	c2	공원 입구까지 가는 언덕길에 보행로 및 자전거 도로의 지면표시가 일정한 간격으로 되어있어 보행자 도로가 눈에 띄지만 따로 분리되어 있지 않아 안전성은 낮음.	
	c3	자전거 도로에 목적지까지의 거리 및 방향을 알 수 있는 표지판이 존재하나 설치 간격이 매우 넓으며 시간 정보는 없음, 공원 내부는 비포장도로로 되어 있기 때문에 자전거 이용이 어려움.	
	c4	공원입구까지 보행자와 자전거 이용객들을 위한 길찾기 요소가 곳곳에 존재하지만 공원 내 지도는 입구에만 존재함.	

(2) 노을공원 사례분석

서울시 마포구 상암동에 위치한 339,330m² 면적의 공원으로, 드넓은 잔디밭과 파크골프장, 가족캠핑장, 자연체험장 등과 같은 색다른 활동을 할 수 있는 다양한 시설을 제공한다. 또한 조각예술품과 전망대를 통하여 여유를 느낄 수 있도록 하며, 서울에서 가장 아름다운 노을을 볼 수 있다고 하여 ‘노을 공원’이라는 이름을 갖게 되었다.

<표 5> 사례 B: 노을공원 액티브 디자인 분석

구분	사례 B: 노을공원		
개요	서울특별시 마포구 상암동	연면적 339,900m ²	
이미지			
액티브 디자인 적용 분석	내부 시설	a1	벤치, 식수대, 화장실 등과 같은 편의시설이 곳곳에 존재하지만 대부분의 편의시설이 골프장 혹은 캠핑장 부근에 조성되어 있음.
		a2	공원 내부에 어린이를 위한 공원유치원, 누에체험장, 가족캠핑장 등이 존재함.
		a3	노을 전망대, 캠핑장 사이에 카페 및 매점 1개소가 존재하지만 공원의 면적과 다양한 시설들에 비해 매우 부족함.
		a4	공원 내부에 반딧불이서식처 및 조각공원, 다양한 조형물 등을 곳곳에 두어 다양한 체험과 볼거리를 제공함.
		a5	파크골프장과 같은 스포츠 경기장과 어린이 놀이터를 제공하지만 러닝 트랙과 같은 보행도로가 존재하지 않아 러닝 및 경기 활동을 하기엔 무리가 있음.
	보행자 도로	b1	공원 내부의 길이 일방통행 차도로 이루어져 있으며, 보행자를 보호하는 완충 장치가 존재하지 않음.
		b2	공원 내 파크골프장, 가족캠핑장으로 가는 길이 일방통행 도로로 구성되어 있으며 따로 보행로가 존재하지 않아 차도를 통한 보행만 가능함.
		b3	공원 내 도로는 차량을 위해 포장되어 매끄러웠으나 보행자 도로가 존재하지 않아 보행자 및 휠체어 이용객들의 안전성 확보가 어려움.
		b4	가로등의 설치 간격이 약 100m를 넘고 8시-8시반 이후 공원 이용이 불가하여 야간 활동에 어려움이 있음. 또한 공원 폐장 시간이 월마다 상이하여 이용객들에게 혼란을 일으킬 수 있음.
		b5	산책로나 보행로에는 눈이나 비를 피할 수 있는 시설이 존재하지 않지만 실내 체험장 혹은 편의시설이 존재함.
	정보 제공	c1	파크골프장 및 다중이용 시설에 대한 안내판은 존재하나 지면 표시는 존재하지 않음.
		c2	공원으로의 진입로, 보행로 및 자전거 도로의 지면 표시가 일정한 간격으로 되어있어 보행자 도로가 눈에 띄지만 물리적으로 분리되어 있지 않아 안전성은 낮음.
		c3	공원의 진입로까지는 자전거 도로에 목적지까지의 거리 및 방향을 알 수 있는 표지판이 존재하나 설치 간격이 매우 넓으며 시간 정보는 없음.
		c4	공원 내부에 화살표모양으로 디자인 된 벤치, 현재 위치를 알려 주는 지도 등이 곳곳에 존재하여 다양한 길찾기 요소가 존재함.

(3) 난지천공원 사례분석

서울시 마포구 상암동에 위치한 298,700m² 면적의 공원이며, 한때 오염물로 가득했으나 복원 작업을 통하여 각종 수생식물이 서식하는 깨끗한 자연 하천 공원으로 탈바꿈되었다. 한강으로 흐르는 천을 따라 산책로, 유아숲체험원, 난지잔디공원, 난지교 등이 조성되어 있으며, 하늘공원과 노을공원에 비해 접근성이 좋아 시민들에게 도심 속 여유를 즐길 수 있는 공원이다.

<표 6> 사례 C : 난지천공원 액티브 디자인 분석

구분	사례 C : 난지천공원		
개요	서울특별시 마포구 상암동	연면적 293,700m ²	
이미지			
액티브 디자인 적용 분석	내부 시설	a1	벤치, 식수대, 화장실 등과 같은 편의시설이 다수 존재함.
		a2	자연 지형을 보존하고 조성한 어린이 놀이터가 존재하며 ‘유아 숲 체험장’이 두 곳이나 존재함.
		a3	매점은 난지주차장과 난지잔디광장에 1개소씩 위치하여 총 2개소가 존재함.
		a4	난지천, 오리연못과 같은 자연적인 시각 요소가 풍부하여 사람들의 흥미를 유발함.
		a5	풋살장, 다목적구장, 잔디축구장과 같은 스포츠 경기장과 어린이 놀이터를 제공하고 있음, 따로 러닝 트랙이 존재하지만 넓이만 넓은 보행로 및 통로를 존재하여 다양한 활동이 가능함.
	보행자 도로	b1	차량의 접근은 공원 주차장까지로만 가능하며 보행자를 보호하지만 자동차도로와 보행로의 분리는 보도블럭으로만 이루어져 있으며 자전거도로와 보행로의 물리적 분리는 되어 있지 않음.
		b2	공원 내부 차도는 일반 자동차의 진입을 통제하고 있으며 ‘맴공이버스’와 같은 셔틀버스의 진입이 가능함. 자전거도로와 보행자도로는 물리적으로 분리되어 있지 않음.
		b3	공원 입구 쪽 보행로는 보도블럭으로 되어 있어 매끄러우며 그 폭이 1.2m를 넘어 휠체어 이용에 어려움이 없으나 공원 내부 산책로는 대부분 비포장도로로 이루어져 있어 휠체어 이용이 어려움.
		b4	가로등의 설치 간격은 다른 사례 대상지에 비해 비교적 짧은 간격으로 배치되어 있고 24시간 개장으로 야간 활동이 가능함.
		b5	스포츠경기장, 넓은 잔디밭, 천으로 이루어져있으며 지붕이 존재하지 않아 다양한 날씨에 활동하기에는 어려움.
	정보 제공	c1	난지천공원의 풋살장, 다목적구장, 인조잔디축구장과 같은 스포츠 경기장과 지도는 곳곳에 존재하지만 지면 표시는 존재하지 않음.
		c2	난지천공원으로의 진입로는 보행로와 자전거 도로를 분리하지 않았으며, 차량 도로와 보행로를 보도블럭으로만 구분하여 움직이는 차량으로부터 온전히 보호하기에는 다소 부족함. 주차장 주변은 보행로와 차량 도로가 분리되어 있지 않아 안전성이 부족함.
		c3	공원의 진입로까지는 자전거 도로에 목적지까지의 거리 및 방향을 알 수 있는 표지판이 존재하나 설치 간격이 매우 넓으며 시간 정보는 없음.
		c4	보행자와 자전거 이용객들을 위한 길 찾기 요소가 설치되어 있으나 스케일이 큰 지도로 구성되어 있어 현재 위치, 방향 등을 인지하기 어려움.

4. 결론

본 연구는 국내 공원에 적용 가능한 뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인의 항목을 추출하고, 이를 ‘내부시설’, ‘보행자도로’, ‘정보 제공’ 세 가지로 재분류하여 체크리스트를 도출하였다. 이를 바탕으로 서울 마포구에 위치한 세 곳의 도시공원을 현장조사하여 액티브 디자인 적용을 분석하였으며 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 내부시설의 경우 세 곳의 공원 모두 식수대, 화장실, 매점과 같은 편의시설을 제공하고 있었으나 시설의 수와 위치에 차이가 있었다. 하늘공원과 노을공원은 면적에 비하여 개수가 적고 공원 입구나 주요 시설 주변에 밀집되어 있어 공원 중심 혹은 측면에서는 접근이 어려웠다. 또한 놀이터, 스포츠 경기장과 같은 시설 제공에서도 차이를 보였다. 노을 공원과 난지천공원의 경우 숲 체험장,

골프장과 같은 다양한 시설을 제공하였지만 하늘공원의 경우 다양한 체험이나 활동을 할 수 있는 시설이 존재하지 않았다. 편의시설을 제공하는 것뿐만 아니라 이를 곳곳에 배치하여 시민들의 편의를 높이고, 다채로운 체험과 활동이 가능하도록 다양한 시설들을 제공하여 방문 빈도와 지속시간을 늘릴 수 있도록 하여야 한다.

둘째, 보행자 도로와 자동차 도로가 물리적으로 분리되어 있지 않아 보행자 안전성 확보가 미흡하며 공원 내 보행로가 따로 조성되어 있지 않거나 비포장도로로 이루어져 있어 휠체어 사용에 어려움이 있다. 보행로를 차도 및 자전거도로와 물리적으로 분리하여 일반 보행자뿐만 아닌 휠체어 이용자도 불편함 없는 안전한 활동이 가능하도록 해야 한다.

셋째, 공원의 개장 시간이 한정되어 있어 공원 이용에 어려움이 있는 것으로 나타났다. 이를 위해 공원의 야간 개방 혹은 24시간 개방을 통하여 시민들이 시간적 제한 없는 활동을 할 수 있도록 해야 하며 안전을 위해 가로등을 곳곳에 더 설치해야 할 필요성이 있는 것을 조사되었다.

넷째, 정보제공의 경우 세 곳의 도시공원 모두 지도 및 표지판을 제공하고 있으나 방향, 시간, 거리 등과 같은 구체적인 정보를 제공하지 않으며 지면 표시도 없었다. 시민들에게 다양하고 구체적인 길찾기 요소와 지면 표시 등과 같은 정보를 제공하여 도시공원을 더욱 잘 이용할 수 있도록 해야 한다.

국내 도시공원의 경우 시민들의 건강과 신체활동 증진을 위해서는 전반적인 디자인 개선이 필요하다고 판단된다. 추후 시민들의 건강증진을 위한 서울시 및 서울시민의 특성에 맞는 서울시 액티브 디자인 가이드라인이 제시되는 연구가 필요하다.

참고문헌

1. NYC, *Active Design Guidelines: Promoting physical activity and health in design*, City of New York, 2010
2. 김남윤, 신체활동 활성화를 통한 건강 도시 및 건축계획 방향-미국 뉴욕시와 캐나다 토론토시 사례를 중심으로-, 인천대 석사학위논문, 2017
3. 신화영, 김정태, 뉴욕시 액티브 디자인 가이드라인의 건강성 향상을 위한 도시디자인 전략에 관한 연구, 추계학술발표대회 논문집, 제10권 제2호, 205-208, 2010
4. 이명훈, 송혜승, 뉴욕의 건강도시 계획과정 및 추진체제, 국토계획, 제49권 제4호, 17-36, 2014
5. 이수기, 김수민, 신체활동 친화적인 건강증진 계단 디자인을 위한 사전방향성 연구, 디자인지식저널, 31호, 293-303, 2014
6. 질병관리청, 지역사회 건강통계 서울 마포구, 2020