

치유환경 측면에서의 노인요양시설 여가 활동 공간에 관한 연구

- 자연요소를 중심으로 -

A Study on the Healing Environmental Design in Activity Spaces at Assisted Living Facilities

- Focused on Natural Elements -

Author 리무양 Li, Mu-Yang / 정회원, 부산대학교 실내환경디자인학과 석사과정
리우창인 Liu, Chang-Yin / 정회원, 부산대학교 실내환경디자인학과 석사과정
퐁소우 Feng, Xiao-Yu / 정회원, 부산대학교 실내환경디자인학과, 박사과정
권현주 Kwon, Huyn-Joo / 정회원, 부산대학교 실내환경디자인학과 부교수, Ph.D*

Abstract The purpose of this study is to examine the use of natural elements in the indoor and outdoor activity spaces of assisted living facilities. This study analyzed the frequency and methods of natural elements in indoor and outdoor activity spaces introduced on the websites of eight assisted living facilities. The main results of this study are as follows. First, in the case of indoor activity spaces, natural light was sufficiently introduced, but the use of colors, materials, plants and water spaces was found to be remarkably insufficient. Second, in the case of outdoor leisure activity spaces, natural light, plants, colors, and materials were desirably planned. However, there was no water space planned for outdoor space as well. Appropriate planning is needed for various natural factors in consideration of the psychological, safety, and physical aspects of the elderly in the hospital. The results of this study are expected to be used as basic data for presenting the direction of application of natural elements in leisure activity spaces in assisted living facilities.

Keywords 치유환경, 여가활동공간, 노인요양시설, 자연요소, 수 공간
Healing Environmental Design, Activity Space, Assisted Living Facilities, Natural Elements, Water Space

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

의료 기술의 발전으로 노인의 수명이 길어지고 인구의 고령화가 빠르게 진행되고 있다. 돌봄이 필요한 고령자 역시 증가함에 따라 노인요양시설의 양적 확대는 꾸준히 이루어지고 있다. 노인요양시설 수의 증가와 더불어 입소 고령자의 쾌적한 일상생활을 위한 질적 측면 향상의 중요성이 대두되고 있다. 특히, 노인의 정서적 측면을 고려하여 계획된 자연요소를 활용한 치유적 환경 조성은 노인요양시설 입소 고령자의 삶의 질 향상과 함께 치유적인 효과까지 기대할 수 있다.

본 연구의 목적은 노인요양시설의 실내외 여가 활동 공간에서 구현할 수 있는 치유 환경적 자연요소를 살펴보고, 실제 노인요양시설의 실내외 여가 활동 공간에서의 해당 자연요소 적용 현황을 파악하는 데 있다. 본 연

구의 결과는 노인요양시설 내 여가 활동 공간의 자연요소 적용 방향 제시를 위한 기초자료로 활용될 것으로 기대한다.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구는 질적 연구로 사례로 선정된 노인요양시설의 웹사이트에서 소개하고 있는 실내·외 여가 활동 공간의 자연요소의 빈도와 방법에 대해 내용 분석하였다. 먼저 문헌 고찰을 통해 노인요양시설 실내·외 여가 활동 공간의 세부적 공간 유형을 살펴보고, 적용 가능한 치유환경 측면의 자연 요소의 세부 항목을 선정하였다. 사례분석을 위한 노인요양시설 사례 선정의 기준은 자연요소가 부족할 것으로 판단되는 도심에 위치한 노인요양시설로 선정하였으며, 유사한 특성을 보인 시설을 선정하고자 2010년 이후 개관한 노인요양 시설 중 입소 고령자 50명 이상 150명 이하 규모의 시설로 한정하였다. 각 사례 시설의 홈페이지에서 소개하고 있는 실내·외 여가 활동 공

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

간 이미지 각 5장의 분석을 통해 자연요소 적용 유무와 방법에 대하여 파악하였다. 각 이미지에서 보이는 자연요소 유무의 파악은 실내디자인 전공자 2인과 조경학 전공자 1인의 합의에 따라 결정하였다.

2. 노인요양시설과 여가 활동공간

노인요양시설은 노인복지법 제34조에 의하면 치매·중풍 등 노인성 질환 등으로 심신에 상당한 장애가 발생하여 도움이 필요한 노인을 입소시켜 급식·요양과 그 밖에 일상생활에 필요한 편의를 제공함을 목적으로 하는 시설이다. 노인요양시설은 거주자 질병 특성상 대부분의 생활이 건물의 내부에서 이루어지기 때문에 노인의 개인적인 요양 생활 공간뿐 아니라 다른 사람들과의 사회적 상호작용 행동이 시설 내부에서 발생할 수 있도록 고려해야 한다. 고령자에게 여가 활동은 노인의 정신 심리 문제를 완화하고, 일상생활의 무료함에서 벗어날 수 있게 한다¹⁾. 따라서 노인요양시설 내 여가문화 시설은 고립되기 쉬운 입소고령자의 사회생활이 이루어질 수 있는 공간일뿐 아니라 심리적 안정에도 중요한 공간이다²⁾. 문화체육관광부(2012)는 여가 공간을 실내외로 구분하고 실내 공간을 문화 공간, 복지 및 교육 공간, 체육 공간, 오락 공간, 종교 및 기타 실내 공간 등으로 분류하고 있다. 해당 기준을 참고하여 본 연구를 위해 분류한 노인요양시설의 여가 활동 공간의 구체적인 분류는 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 여가 활동공간 유형

	공간 유형	세부 내용
여가 활동공간	실내	음악, 미술, 서예, 장기/바둑, 학습실, 프로그램 실
	실외	휴게실, 옥상정원, 산책로, 쉼터 등

3. 치유환경

치유환경 디자인이란 치유의 개념을 디자인에 접목해 인간의 육체적 치료뿐 아니라 정신적, 사회적 치유를 통해 신체적 심리적으로 조화로운 상태에 도달하도록 환경을 구성하는 것을 말한다. 선행 연구에 따르면 치유환경 디자인의 요소는 물리적 환경으로 쾌적성, 안전성, 자연친화성, 접근성, 개방성, 심미성, 거주성의 요소가 포함되고, 심리적 환경에는 프라이버시, 통제 가능성, 편의성, 명료성의 요소가 포함되며, 사회적 환경으로는 사회성, 환경 적응성, 상호작용성, 활동성 요소가 포함된다.³⁾

1) 임도택·송채훈(2005). 노인의 인구 사회학적 특성이 여가 활동 유형에 미치는 영향, 『한국스포츠리서치』 16(5), 303-314.
 2) 신동관, 한영호. 노인 공동주거시설의 공용공간 특성에 관한 연구. 한국공간디자인학회 논문집 6.1 (2011): 31-41.
 3) 오지영, 박혜경, 환경 스트레스 관점의 치유환경 디자인요소의 치유

노인요양시설에서 물리적 자연요소의 도입은 직, 간접적으로 치유에 효과가 있으며, 내부적, 외부적 환경의 영향을 받아 노인들의 신체적, 정신적, 감정적, 정서적인 측면에 긍정적인 영향을 미친다. 치유환경의 자연요소를 관련 선행연구에서 빈도수가 높은 자연요소를 정리하면 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 자연요소에 관련 선행연구

연구자	자연 요소
박수경 (2011)	컬러, 선, 질감, 형태, 여백, 빛, 자연, 공간적 요소
정미련 (2012)	빛, 조망, 조명, 소음, 온도, 환기, 색
전종우 (2013)	자연채광, 차광, 방열, 배색, 조망, 경관, 환기
신윤진 (2013)	빛 좋은 경관, 색채, 질감, 형태, 소음조절, 적절한 온도, 공기의 질
김미선 (2021)	빛, 조망, 색채, 질감, 형태, 소음, 적정 온도, 공기의 질

선행연구에서 도출된 요소 중 본 연구의 분석을 위해 선정된 자연요소는 <표 3>과 같이 자연광, 색채, 재질, 식물, 수 공간이다. 자연광은 심리적 에너지를 줄 뿐 아니라 노인의 피로를 줄이고 심리적 안정감을 제공한다. 올바른 색채를 사용하는 것은 노인의 심리, 생리적으로 미치는 영향을 준다. 검은색, 회색 같은 무채색의 사용은 피해야 하고 채도가 높은 색채, 빨강과 녹색 대비 색을 주로 사용한다면 노인에게 치유 효과가 있다.⁴⁾ 재질 중 자연 소재를 활용한 재질은 주로 온돌방, 자연석 벽면, 황토 벽지, 지압용 돌, 치장용 벽돌로 분류할 수 있다. 특히 황토나 자연석 소재의 질감은 노인들에게 따뜻하고 편안한 분위기를 조성할 수 있다. 실외 공간의 식물은 공기 조절의 역할을 할 수 있어 신선한 산소를 공급할 수 있다. 실내공간의 식물은 또한 공기 습도를 제공할 수 있고, 물리적인 환경성의 쾌적함을 제공할 수 있으며, 동시에 심리적 스트레스를 완화할 수 있다.⁵⁾ 수공간은 실내 온도와 습도를 조절해주며, 시각적으로 청량감을 느낄 수 있어 심신의 편안함과 안정감을 줄 수 있다.

<표 3> 자연요소 공간 내 적용 방법

자연요소	공간 내 적용 방법
자연광	천창, 측창, 정측 창
색채	빨간색, 녹색, 노란색, 높은 채도 색채, 대비색
재질	온돌방, 자연석 벽면, 황토벽지, 지압용 돌, 치장용 벽돌
식물	실내조경, 벽면녹화, 마감재의 간접적 표현방법
수공간	고인 물, 흐르는 물, 떨어지는 물, 솟아오르는 물

효과 연구, 한국과학예술융합학회, 37(5), 215-226, 2019

4) 정무린, 박혜경, 노인요양시설에 대한 고령자 인식 및 시설 내부 색채 선호 경향에 관한 연구, 한국과학예술융합학회, 29, 319-331, 2017
 5) 전명숙, 최상현, 노인요양시설 공용공간의 자연요소 도입에 관한 연구 매개, 교류, 휴식공간의 쾌적성 확보를 중심으로, 한국실내디자인학회 논문집, 18(1), 108-116, 2009

4. 사례분석 결과

총 8개 노인요양시설로 서울 경기지역에 위치한 사례를 분석하였다. 각 사례의 건축연도는 2010년에서 2021년이며, 입소 정원은 60명에서 110명의 분포이다.

4.1 선정 사례

본 연구에서 선정하여 분석한 사례는 <표 4>와 같이




<표 4 > 분석 대상시설의 개요

시설	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
건물 이미지								
개월일	2010	2015	2017	2017	2020	2021	2021	2021
소재지	경기도 용인시 처인구	서울특별시 강동구	서울시 송파구	인천광역시 중구	경기도 용인시 기흥구	경기도 광주시	경기도 고양시 일산동구	경기도 파주시
입소 정원	60	78	110	72	70	88	80	99

4.2 분석 대상시설의 자연요소 적용현황

<표 5> 사례종합 분석

시설	대표 이미지		자연요소분석					비고
			자연광	색채	재질	식물	수공간	
S1	실내		○	X	X	○	X	활동실 내부에는 큰 통유리를 활용하여 풍부한 자연광을 들어올 수 있다. 또한 실내 각 공간에서 식물은 장식용으로 배치하였다. 바닥은 흰색 대리석을 사용하며, 벽은 흰색을 사용한다. 수 공간은 적용되지 않았다.
	실외		○	X	○	○	X	야외에 여러 개의 휴게시설을 설치하여 주변 자연경관과 조화를 이루며 자연광이 풍부하고 녹색 식물은 가림막이 되어 강한 빛을 차단할 수 있다. 회색 석재가 바닥을 장식하였다.
S2	실내		X	X	X	X	X	자연광이 부족하여 인공조명으로 실내 밝기를 조절하였다. 실내 색채는 주로 흰색, 원목 색을 활용하고 벽은 주로 원목을 사용한다. 바닥은 비닐 장판을 사용한다. 또한, 식물과 수 공간은 적용되지 않았다.
	실외		○	X	○	○	X	실외 자연광과 식물이 서로 조절하여 쉼터, 산책로, 정원을 설치한다. 바닥재는 주로 붉은 나무 바닥과 벽돌로 되어 있다. 수 공간은 적용되지 않았다.
S3	실내		○	○	○	○	X	자연광 개입이 약하여 주로 인공조명을 이용하여 실내 분위기를 조절하였다. 벽과 바닥은 모두 연한 색의 우드 재질로 되어 있다. 다용도 활동실에서 식물을 조합하여 만든 식물 벽을 사용한다. 수 공간은 적용되지 않았다.
	실외		○	X	○	○	X	다양한 식물이 적극적으로 활용되었다. 바닥에는 주로 회색과 붉은색 목재를 소재로 사용하였으며, 정원 내 의자 등의 설치도 자연 재질인 목재를 사용하였다.
S4	실내		○	○	○	X	X	이 시설은 주로 통유리를 사용하여 시야가 넓고 자연광이 들어갈 수 있다. 바닥, 천장 등 인테리어는 연두색이 주를 이룬다.
	실외		○	X	○	○	X	정원의 바닥은 전체적으로 나무로 되어 있어 내부의 식물은 사람들이 관람할 수 있다.
S5	실내		○	○	X	X	X	다목적 활동실, 생활실, 실내 휴식 등의 공간에는 넓은 통유리를 설치하여 자연광이 잘 들어올 수 있다. 바닥은 흰색 대리석을, 실내 천장은 짙은 색을 사용한다. 실내에는 녹색 식물과 수 공간을 찾아볼 수 없다.
	실외		○	X	X	○	X	야외 정원은 산책로가 마련되어 있어 노인들이 정원에서 활동할 수 있어 자연광이 잘 들어오고 정원 전체가 식물로 둘러싸여 있다.
S6	실내		○	○	○	X	X	넓은 창을 설치하여 주변의 적목과 조화를 이룬다. 가구를 포함한 실내 공간의 마감 재질은 모두 따뜻한 나무 색채로 되어 있다.
	실외		○	X	X	○	X	오양시설의 주변은 넓은 자연환경을 갖추고 있다. 자연환경 내에 산책로와 각종 휴식 공간을 설치하여 노인들이 실외로 나가 활동하도록 유도한다.
S7	실내		○	X	X	X	X	활동실, 운동실, 다목적 교실 모두 넓은 통유리를 설치하여 자연광이 잘 유입되어 있다. 로비의 바닥은 대리석으로 운동 공간은 나무 바닥으로 되어 있다.

	실외		O	X	X	O	X	야외에는 녹색 천연 정원이 있고 정원에는 산책로를 설치해 노인들이 실내에서 벗어나 야외로 나가도록 유도하고 있다. 산책로의 소재는 주로 얼은 회색 돌을 사용하였다.
S8	실내		O	X	X	O	X	자연광이 들어갈 수 있도록 통유리를 설치했다. 실내는 직물을 사용하여 공간을 꾸렸다. 바닥은 흰색과 연 회색의 대리석을 주로 사용하며 벽면은 회색이 주를 이루고 있다.
	실외		O	X	O	O	X	정원과 직물은 서로 조절하며, 주변의 벽은 크기가 큰 돌을 주 소재로 사용하였다.
계	실내	-	O-7개	O-4개	O-3개	O-3개	O-0개	-
			X-1개	X-4개	X-5개	X-5개	X-8개	
	실외	-	O-8개	O-0개	O-5개	O-8개	O-0개	-
			X-0개	X-8개	X-3개	X-0개	X-8개	

실내 여가 활동 공간에서의 자연 요소를 분석한 결과 자연광이 가장 높은 빈도를 보였다. 이는 공간설계 단계에서 자연광의 개입을 충분히 고려하며, 창과 문의 설치를 통해 실내 여가 활동공간으로 자연광을 최대한 도입했기 때문으로 보인다. 색채, 재질, 식물 요소의 적용 빈도는 거의 유사한 것으로 나타났다. 특히, 색채와 재질의 표현은 연관성이 강해 재질 자체의 색상으로 공간적 색감을 조절하는 것으로 나타났다. 재질의 경우 벽면은 주로 황토, 자연석 소재를 적용하였고 바닥의 경우 대리석 재질로 마감하였다. 식물의 경우 벽 녹화 장식 또는 화분을 배치하였을 뿐 적극적인 적용이 미미하였다. 또한, 실내 공간에서의 수 공간 활용은 전혀 나타나지 않았다.

실외 여가 활동 공간을 분석한 결과, 자연광이 가장 높은 것으로 나타났으나 이는 실외 공간의 공간적 특징으로 이해할 수 있다. 색채의 경우 충분한 식물로 인하여 자연을 인지할 수 있는 색감이 충분하였다. 재질의 경우 주로 지압용 돌 및 자연적 목재를 활용해 산책로와 옥상정원을 계획하였다. 실외 식물이 비교적 잘 계획되어 있었는데 이는 시설 프로젝트 계획 단계에서 주변의 자연환경이 함께 고려된 결과로 여겨진다. 그러나 실외 여가 활동 공간 역시 수 공간을 적용한 사례는 없는 것으로 나타났다.

5. 결론

본 연구는 국내의 치유에 관련 대표적인 노인요양시설 사례를 선정하여 실내와 실외 여가 활동 공간에 적용된 자연요소의 유무와 방법을 분석한 연구이다. 본 연구를 통한 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 실내 여가 활동 공간을 분석해 보면 대부분 시설이 공간적 특징을 이용하여 자연광을 최대한 실내에 도입하고, 자연광을 통해 노인들의 심리적이고 신체적으

로 건강한 여가 활동공간을 조성하고 있음을 알 수 있다. 그러나 색채, 재질, 식물, 수 공간의 활용은 현저하게 미흡한 것으로 파악되었다. 색채의 표현은 다소 획일적이고 변화가 없는 것으로 나타났다. 또한, 채도가 약한 파스텔 톤으로 심리적 안정감을 줄 수 있으나, 적극적인 치유의 효과는 미미한 것으로 보인다. 재질은 주로 바닥재에 자연재료를 사용하였으나, 대리석 마감의 바닥은 고령자의 안전성 측면에서 사고를 유발할 수 있을 것으로 우려된다. 실내공간에서 식물이 적극적으로 활용되지 않았고, 특히 수 공간의 활용이 잘 드러나지 않아 실내 공간에서의 다양한 자연요소의 도입이 필요할 것으로 보인다.

둘째, 실외 여가 활동 공간의 자연 요소를 종합해 보면, 자연을 배경으로 선정된 시설들이 계획되어 있어 식물의 분포가 비교적 양호하게 조성되어 있었다. 색채 역시 식물의 적극적인 활용으로 바람직하게 계획되어 있었다. 재질의 경우 노인 건강과 안전을 충분히 고려함과 동시에 실내공간에 비해 자연 재료를 빈번하게 사용하였다. 그러나 실외 공간 역시 수 공간은 계획되어 있지 않았다. 이는 관리의 어려움과 관련이 있는 것으로, 실내·외 공간에 관리가 용이하면서 다양한 자연요소를 도입하는 방안의 모색이 필요할 것으로 사료된다.

노인들의 쾌적하고 풍요로운 일상생활을 위한 노인요양시설 계획 시 여가활동 공간은 입소 고령자의 심리, 안전, 신체적인 측면을 충분히 고려한 자연요소를 적절히 도입하도록 설계되어야 한다. 특히, 관리 측면을 고려하여 다양한 자연 요소를 적극적으로 도입할 필요가 있을 것이다. 본 연구는 노인요양시설의 웹사이트 분석을 통해 실내·외 여가 활동 공간 내에 적용된 자연 요소의 유무와 방법을 파악하고, 노인요양시설 내 여가 활동 공간 계획 시 자연요소의 적용 방향을 모색하였다. 그러나 자료 수집의 대상이 일부 사례로 제한되고 웹사이트 이미지 분석만을 통해 연구가 진행되어 연구의 결과를 일

반화시키는 데는 한계가 있다. 추후 실제 노인요양시설을 답사하여 여가 활동 공간에 적용된 자연 요소 분석과 이용현황, 입소 고령자 및 관리자의 견해 분석이 후속되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 신동관, 한영호, 노인공동주거시설의 공용공간 특성에 관한 연구, 한국공간디자인학회논문집, 6.1, 31-41, 2011
2. 임효택, 송채훈, 노인의 인구사회학적 특성이 여가활동 유형에 미치는 영향, 한국스포츠리서치, 16(5), 303-314, 2005
3. 오지영, 박혜경, 환경 스트레스 관점의 치유환경 디자인요소의 치유효과연구, 한국과학예술융합학회, 37(5), 215-226, 2019
4. 정무린, 박혜경, 노인요양시설에 대한 고령자 인식 및 시설 내부 색채선호 경향에 관한 연구, 한국과학예술융합학회, 29, 319-331, 2017
5. 전명숙, 최상현, 노인요양시설 공용공간의 자연요소 도입에 관한 연구 매개, 교류, 휴식공간의 쾌적성 확보를 중심으로, 한국실내디자인학회 논문집, 18(1), 108-116, 2009
6. 임중훈, 치유환경요소 분석을 통한 심리적 환경의 중요성에 관한 연구, 한국공간디자인학회 논문집, 17(1), 371-382, 2022
7. 천진희, 노인의 삶의 질 향상을 위한 주거환경 디자인 공간계획 색채계획조명계획, 집문당, pp.63-76, 2008
8. 좌경웅, 공순구, 박지훈, 노인요양병원과 노인요양시설 통합에 따른 시설기준 및 공간구성 분석에 관한 연구, 한국공간디자인학회 논문집, 13(6), 241-250, 2018
9. 임효택, 송채훈, 노인의 인구사회학적 특성이 여가활동 유형에 미치는 영향, 한국스포츠리서치, 16(5), 303-314, 2005
10. ChungMiryum, A Study on the Order of Healing Environment Elements of Nursing Homes by Maslow's Hierarchy of Needs, Korean institute of interior design journal, 21(1), 240-247, 2012
11. ChunJongwoo, KimKwangho, A Study on the Behavioral Affordance of Healing Environment and Concept of Sustainability. Korean institute of interior design journal, 22(4), 158-166, 2013
12. ParkSukyung, MoonJeongmin, A Study on the Space Design Research Tendencies for the Healing Environment. Korean institute of interior design journal, 20(4), 21-28, 2011
13. SungYunjung, AnJiyoung, PaikJinkyung, A Review of concepts, characteristics, and guidelines of the supportive design of healing environments, Journal of korean society of design science, 26(1), 507-523, 2013
14. KimMisun, LeeJunggyo, A Study on Healing Spatial Design Based on Multi-Sensory Stimulation Environment. Korean institute of interior design journal, 36, 76-83, 2021

고령친화 헬스케어센터에 관한 사례조사

Case Study of Elderly-Friendly Health Care Center

Author 최희지 Choi, Hee-Jee / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 석사과정
펑샤보 Feng, Xiao-Bo / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 석사과정
김현정 Kim, Hyun-Jung / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 석사과정
황연숙 Hwang, Yun-Suk / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 교수, 이학박사*

Abstract The elderly population will gradually increase due to the recent development of medical technology and the low birth rate, and our society is already entering an aging society. The purpose of this study is to understand the concept of an age-friendly healthcare center according to the aging era, and to analyze the characteristics of the space by conducting a field survey of the domestic age-friendly healthcare center and to help research specialized health care spaces for seniors in the future. Based on the literature review, the elderly-friendly health care center was divided into 'body management space' and 'intensive management space'. The field investigation of research cases is a professional health care center for the seniors over 65 in Korea, and visited a total of three case sites operated in conjunction with hospitals. According to the results, the three cases have different designs for each space because the programs in operation are different. In addition, it can be seen that the focus is on walking to prevent and manage physical diseases of the senior. In the elderly-friendly health care center, as seniors have many serious diseases, it is necessary to provide programs tailored to the individual according to the characteristics of their physical and cognitive abilities and to organize the space.

Keywords 노인, 고령친화, 헬스케어, 공간구성, 사례조사
Senior, Age-Friendly, Healthcare, Spatial Composition, Case Study

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

의료기술의 발전과 저출산으로 인하여 우리나라의 고령인구는 점차 늘어날 전망이다. 전 세계에서 가장 빠른 속도로 인구고령화를 겪고 있다. 서울시는 서울시에 거주하고 있는 65세 이상의 어르신 3106명을 대상으로 2020 노인실태조사를 한 결과 어르신들이 평소 가장 알고 싶은 정보로는 건강, 질병에 관한 내용으로서 전체의 43.4%를 차지하였다.

고령화 사회의 새로운 과제는 더 많은 노인들이 소득 행위보다는 적극적으로 자신을 가꾸며 건강관리에 힘쓰며 새로운 노후 문화를 형성하는 것이다.¹⁾ 최영준 외(2016)은 정부지자체에서는 국내 고령 사회의 노인 문

제를 해결하기 위해 무료헬스케어상담 및 고령인구를 위한 건강 관련 프로그램을 보건소 및 지역문화시설에서 제공하고 개인사업자들도 노인을 위한 헬스케어서비스를 운영해야 한다고 지적하고 있다.

이에 노인문제의 가장 큰 이슈인 건강에 대한 연구는 필수적이며 중요하나, 현재 우리나라의 노인문제 관련 대부분의 연구는 노인주택 및 요양의료시설로만 주로 진행되어 노인과 관련된 헬스케어 공간연구가 부족하다는 한계가 있다.

따라서 본 연구의 목적은 고령화 시대에 따라 노인 건강을 위한 국내 고령친화 헬스케어센터 사례를 현장조사하여 고령친화 헬스케어센터의 공간 구성을 분석하고 이를 통해 노인 특화 헬스케어 공간연구를 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

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

1) 이용교. (2015). 초고령사회 대비 노인사회참여의 의의와 과제.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구의 방법 및 범위는 첫째, 고령친화, 노인헬스케어, 헬스케어공간을 키워드로 'RISS'와 '아우릭'을 통해 선행연구를 고찰하였다. 둘째, 문헌조사를 통해 고령친화 및 헬스케어센터의 개념을 파악하고 고령친화적 헬스케어센터의 공간구성을 분석하였다. 셋째, 본 연구의 목적과 범위를 고려하여 국내 65세 이상 고령자 특화 헬스케어센터로 병원과 연계하여 운영중인 사례지 총 3곳을 현장 방문하여 사례조사를 실시하였다. 넷째, 현장조사를 통해 고령친화적 헬스케어공간에 대해 분석하고 이를 통해 결론을 도출하였다.

2. 이론적 배경

2.1. 고령친화 및 헬스케어센터 개념

(1) 고령친화 개념

성동구 고령친화도시 조성 조례안(2019) 제3조에는 '고령친화'란 편의 및 안전성을 고려하여 노인들이 건강하고 활기찬 사회생활을 할 수 있도록 하는 것이라고 정의하였다. 홍천기(2007)는 고령친화를 주택에 적용시켜 고령친화라는 개념을 '고령자에게 친숙한'이라고 정의하였고 고령화로 인한 사회적, 경제적 부담을 경감시켜주는 복지사회 인프라라고 하였다. 이상철 외 2인(2016)은 개인이 자율성과 독립성을 확보하여 물리적 및 문화적으로 다양한 영역에서 활동적인 삶을 살 수 있도록 하며 모든 연령대의 사람들에게 해당되는 것이라고 정의하였다.

따라서 선행연구를 종합해 본 결과 고령친화는 노인의 안전성을 고려하여 편리하고 친숙하면서 개인의 자율성과 독립성을 키울 수 있도록 하여 미래에도 활동적인 삶을 살 수 있도록 하는 것을 의미한다.

(2) 헬스케어센터 개념

헬스케어는 의료 도움을 필요로 하는 사람들이 의료기관이나 의료진을 통해 질병예방, 건강증진 등의 전반적인 건강관리를 하는 의료서비스를 말한다.²⁾ 헬스케어공간은 시스템 기술의 발달로 통합된 서비스환경으로 변화하고 있으며, 치료를 위한 환경에서 치유 및 즐거움을 위한 환경으로 변화하고 있다.³⁾ 최근 물리적 실제 환경의 헬스케어공간 중심의 연구에서 실버타운, 치유환경 병원, 노인복지시설 등과 스마트시스템기반 주거공간의 헬스케어와 관련된 스마트홈 공간 유형으로 연구되는 것을 확인하였다.⁴⁾ 박정아(2013)는 고령친화 헬스케어센터

2) 박환용 외. (2013). 헬스케어 기반의 고령친화적 스마트홈 기술 개발에 관한 연구. 가천대학교 산학협력단 p.137
3) 전수경, 남경숙. (2015). 의료 서비스 환경에서 서비스 사용자 경험 디자인 요소에 관한 연구. 한국실내디자인학회논문집, 24.4. 3-13.
4) 이만아. (2017). 헬스케어공간 서비스스케이프의 공간 시나리오 특

를 노인의 건강관리 및 유지에 대한 관심을 높이고 국민 의료비 절약을 위해 만성질환 관리의 시대적 필요성을 반영한 공간이라 하였다.

따라서 앞으로의 고령친화 헬스케어센터는 노인의 건강관리 및 의료 서비스를 목적으로 스마트기술을 적용해 치료뿐만 아니라 치유를 위한 환경으로 공간을 구축해야 한다.

2.2. 고령친화 헬스케어센터 공간구성

고령친화 헬스케어센터의 공간구성은 선행연구를 통해 일반적인 헬스케어센터와 노인특화공간 헬스케어를 결합하여 <표 1> 고령친화 헬스케어센터 공간구성으로 분석하였다. 고령친화 헬스케어센터는 준비시설, 운동시설, 관리/부속시설인 '신체관리 공간'과 프로그램과 건강상담 및 건강상담을 지원하는 시설인 '집중관리 공간'으로 구분하였다. '신체관리공간'은 체형관리와 운동감각을 키우는 목적의 공간이며 '집중관리공간'은 노인들을 위한 정신, 인지능력, 전반적인 건강을 관리하기 위한 공간이다.

<표 1> 고령친화 헬스케어센터 공간구성

구분	공간 시설	내용
신체 관리 공간	준비시설	탈의실, 샤워실, 파우더룸, 휴게실, 화장실 운동 전 준비 또는 후를 듣는 공간
	운동시설	유산소운동, 근력강화운동, GX Room, 스피닝 체력을 위한 운동 공간
	관리/부속시설	리셉션, 오피스, 라운지, 클리닉 고객의 건강 및 센터의 편의를 제공
집중 관리 공간	프로그램 실	다목적홀, 도수치료실, 마사지실 목적 있는 작업이나, 동작, 놀이를 통한 프로그램 진행 공간
	정밀건강 측정	진료실, 체형분석실 체형을 전문적인 기계로 정밀하게 측정하고 데이터를 관리하는 공간
	건강상담	상담실 운동 전 상담을 통해 영양상담 및 개인 맞춤 운동 처방을 내리는 공간

* 조영연(2002), 김현아(2011), 김호연(2015), 임정재(2016)의 연구를 참고하여 재구성하였다.

2.3. 고령친화 헬스케어센터 분석표

<표 2> 고령친화적 헬스케어센터 분석표

구분	공간구성	내용
신체 관리 공간	준비시설	• 파우더룸 규모는 4.5㎡ 이상 면적 기준으로 구성 • 샤워실 샤워헤드를 2.5㎡ 이상 기준으로 설치
	운동시설	• 동행공간은 휠체어가 지나갈 수 있는 최소 1350mm로 동선이 겹치지 않도록 구성 • 치료방법별로 동선을 분리 • 운동기구 사용안내 표시 설치 • 노인들이 움직이기 편하도록 기구간의 간격이 충분함 • 응급처치용 비상 구급약 비치
	관리/부속시설	• 상담실과 응수시설은 입구 쪽에 배치하여 노인들이 출입하면서 쉽게 인지가 가능 • 사무실은 휠체어를 고려한 최소한의 공간인 9.9㎡ 이상으로 구성
집중 관리	프로그램 운영	• 노인의 정확한 행동이 보여져야 하는 프로그램 공간은 거울 설치

성 연구. 한국공간디자인학회논문집, p.317

공간	시설	<ul style="list-style-type: none"> 심리 건강 공간은 노인의 불안 및 혐오감을 줄이기 위해 거울 미설치 작업대는 휠체어도 가능한 L725~H1300mm의 높이로 구성 도구를 보관할 수 있는 수납공간이 충분하도록 구성
	정밀건강 측정 시설	<ul style="list-style-type: none"> 노인의 집중도를 높이기 위하여 불필요한 조망이나 소음을 차단 개인 프라이버시를 위한 시각, 청각적 차단 필요 지속적인 기계 관리와 유지 생체, 위치 정보를 언제 어디서든 모니터링 가능
	건강상담 시설	<ul style="list-style-type: none"> 상부 직부등 설치 개인 프라이버시를 위한 시각, 청각적 차단 필요 최소 면적 3.5mx3.8m

* 본 연구의 분석표는 임정재(2016), 임정재, 강철희(2015), 이민선(2007), 조영연(2006)의 연구를 참고하여 재구성하였다.

3. 사례 조사

3.1. 사례대상지 개요

대상지는 국내 병원과 연계하여 운영중인 65세 이상 고령자 특화 헬스케어센터로써 공공기관을 제외한 민간 업체 3곳을 사례대상지로 선정하였다.

<표 3> 사례대상지 개요

사례	위치	연도	면적
A	서울특별시 강남구 영동대로 706, 정원빌딩 4~5층	2019	780㎡
B	경기도 고양시 덕양구 고양대로 1970, 반석빌딩 3층	2018	990㎡
C	대구광역시 수성구 수성로 353, 5층	2021	103㎡

3.2. 사례 조사

(1) 고령친화 헬스케어센터 사례 A

사례 A는 '움직임을 만들자'라는 컨셉으로 노인들의 정확한 신체분석을 통해 개개인에 집중된 관리가 이루어지고 있다. 층별로 그룹운동, 개인운동을 할 수 있도록 분할되어 있으며 전문성 관련 고령화 특성 프로그램과 서비스를 제공한다.

<표 4> 고령친화 헬스케어센터 사례 A

시설 개요	위치	강남구 영동대로 706 정원빌딩 4,5층	규모	4F-5F
면적			780㎡	
연도			2019.04.01	
프로그램	운동보조	운동보조시뮬레이션, 레드코드, 소도구 운동, 트랙운동, 플렉사이징		
공간 구성	그룹 운동 중심의 순환식 운동센터	1:1 개인 다목적 운동센터		
기구	체형분석실, 상담실, 탈의실, 부위별 기구시설, 사무실			
	HUBER 360, 저부하 공기압머신, 자주식 트레이드밀			
공간분석				
구분	공간구성	내용		
신체 관리 공간	준비시설	<ul style="list-style-type: none"> 파우더룸과 탈의실 출입구에 턱이 없어 노인들이 이용하기에 편리하고 바닥 마감 및 색상의 구분이 쉽다. 노인의 신장에 맞게 개인락커와 운동복이 구비되어 있다. 		
	운동시설	<ul style="list-style-type: none"> 통행공간 최소 2000mm 이상으로 동선이 겹치지 않도록 구성되어 있고 기구간의 간격이 충분하다. 저부하 공기압머신, 자주식 트레이드밀 등 부위별로 기구를 운영한다. 거동이 힘들거나 중증질환 회원은 레드코드공간에서 1:1로 지도한다. 		

구분	공간구성	내용		
집중 관리 공간	관리/부속시설	<ul style="list-style-type: none"> 필라테스나 스트레칭은 GX공간에서 진행한다. 주출입구 양옆에 리셉션, 상담실이 있어 접근성 및 동선이 편리하다. 사무실은 안쪽에 위치하여 프라이버시가 보장된다. 		
	프로그램 운영시설	<ul style="list-style-type: none"> 나이 및 질환, 체력수준이 비슷한 유형의 회원을 15명 이내로 하여 그룹 운동 및 맞춤형 프로그램을 진행할 수 있도록 트랙이 설치되어 있다. 		
	정밀건강 측정시설	<ul style="list-style-type: none"> 체형분석, 영상저장, 전후비교를 하여 상담 및 관리한다. HUBER 360으로 낙상위험도, 신체안정성, 보행패턴을 분석하여 평가 및 운동할 수 있다. 		
	건강상담 시설	<ul style="list-style-type: none"> 상담실이 2개 이상 있고 유리 칸막이로 되어 있다. 		

(2) 고령친화 헬스케어센터 사례 B

사례 B는 모든 노인들에게 차별성 없는 서비스가 이루어져 있다. 시간마다 정해진 공간에서 함께 활동하며 신체운동과 인지능력강화 프로그램을 함께 진행하고 있다. 고령화에 집중된 생활관리를 할 수 있는 공간구성이 특징이다.

<표 5> 고령친화 헬스케어센터 사례 B


시설 개요	위치	경기도 고양시 덕양구 고양대로 1970, 반석빌딩 3층	규모	3F
			면적	990㎡
			시기	2018.08.01
프로그램	인지기능	노래교실, 사회적응훈련, 보드게임, 동화구연, 종이접기, 미술활동, 기억회상훈련, 실버건강체조 등		
	운동보조	사회성/우울증 개선 스마일 운동, 건강체조, 저주파 반신욕, 코그니사이드 치매예방운동, 족욕, 파킨슨 예방운동, 공기압 발마사지, 시니어 휘트니스 365운동, 물리치료, 싸이클, 바디스파이더, 짐볼이용 재활운동 등		
공간 구성	생활실1	생활실2	생활실3	물리치료존
	족욕존, 프로그램실, 화장실, 세면장 및 목욕실, 사무실			
기구	바디스파이더, 상하지운동, 싸이클운동, 밸런스운동			
공간분석				
구분	공간구성	내용		

신체 관리 공간	준비시설	<ul style="list-style-type: none"> 파우더룸과 샤워실 규모가 노인신장 기준에 적합하였다. 화장실 및 샤워실 입구에 경사로가 설치되어 있다. 		
	운동시설	<ul style="list-style-type: none"> 통행공간이 1350mm 미만이고 동선이 겹친다. 치료방법별로 동선을 분리되어 있으며, 기구는 창가 쪽에 배치한다. 일부 기구 사이의 공간이 많이 좁아 노인들이 이용하기 불편하다. 응급처치용 비상물품이 배치되어 있다. 		
	관리/부속시설	<ul style="list-style-type: none"> 사무실이 정원에서 멀리 떨어져 있어 이용자들이 쉽게 인지할 수 없다. 		
집중 관리 공간	프로그램 운영시설	<ul style="list-style-type: none"> 노인의 인지기능과 운동보조의 모든 프로그램이 운영되고 있다. 모든 프로그램운영시설과 운동시설이 같은 공간에서 진행되지만, 커튼 및 자바라로 공간을 분리하였다. 		
	정밀건강 측정시설	<ul style="list-style-type: none"> 없음 		
	건강상담 시설	<ul style="list-style-type: none"> 주출입구와 리셉션 사이의 오픈 된 공간에서 상담이 이루어져 프라이버시가 부족하다. 		

(3) 고령친화 헬스케어센터 사례 C

사례 C는 노인들의 설문을 통해 운동처방을 한 후 개인의 부위별 집중 관리 공간이 마련되어 있다. 일반 헬스장에 비해 기구 공간이 넓어 고령친화적이다. 연계된 병원이 같은 건물에 있어 위급한 상황에 빠르게 대처할 수 있음을 알 수 있다.

<표 6> 고령친화 헬스케어센터 사례 C

시설 개요	위치	대구 수성구 수성로 353 5층	규모	5F
			면적	103㎡
			시기	2021.12.20
프로그램	운동보조	근력강화 : 머신운동, TRX, 소도구운동 / YOLD요가 : 힐링 요가, 근막이완 요가 / 치매 및 파킨슨 예방 : 스모비메트 / 낙상예방 및 균형운동 : 밸런스		
공간 구성	리셉션	부위별 기구시설	상담실, 도수치료실	
				
주출입구, 탈의실, 샤워실				
기구	무중력 트레드밀, 저부하 공기압기구, 시뮬레이션 자전거, 전동 상하지운동, 좌식 스텝퍼, 수압마사지, 아쿠아베드, 보행훈련 트레드밀			
공간분석				
구분	공간구성	내용		
신체 관리 공간	준비시설	<ul style="list-style-type: none"> 파우더룸과 샤워실 규모가 기준에 적합하였으나 출입구에 턱이 있어 노인들이 이용하기에 위험하고 바닥 마감 및 색상 구분의 어려움 단차에 주의해야 한다. 		
	운동시설	<ul style="list-style-type: none"> 통행공간 최소 2000mm 이상으로 동선이 겹치지 않도록 구성되어 있고 기구간의 간격이 충분하다. 치료방법별로 구분되어 있으며 자주 사용하는 기구가 입구와 가깝게 배치되어 있어 노인들이 사용하기 편하다. 운동기구 사용안내 표시 대신 관리자 형식 대기하여 기구사용을 도와준다. 응급처치용 비상물품이 배치되어있다. 		
	관리/부속시설	<ul style="list-style-type: none"> 리셉션 및 상담실이 주출입구 바로 맞은편에 있어 상담 시 동선이 편리하다. 정수기와 생수가 노인들이 이용하기 편하도록 시설의 중앙인 주출입구 앞에 있다. 		
집중 관리 공간	프로그램 운영시설	<ul style="list-style-type: none"> 인지적 프로그램 운영시설이 없고 소근육 운동 및 요가프로그램을 위한 매트, 소도구는 운동시설에 구비되어있다. 		
	정밀건강 측정시설	<ul style="list-style-type: none"> 프라이버시를 위해 블라인드 설치가 되어있으나 정밀 건강측정은 아래층의 병원에서 관리를 하고 있다. BMI와 DEX를 이용하여 정밀측정을 하고 있으며 SARC-F실문자를 통해 고령자들이 실질적으로 느끼고 있는 어려움을 관리해주고 있다. 		
	건강상담 시설	<ul style="list-style-type: none"> 상담실은 3.5mx3.8m 이상으로 구성되어 있으나 신체 마사지베드와 같이 있어 다소 불편하고 좁다. 프라이버시를 위한 블라인드가 설치되어 있다. 		

4. 결론

본 연구는 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 고령친화 헬스케어센터는 ‘신체관리 공간’과 ‘집중관리 공간’으로 구분된다. 일반 헬스케어센터와는 달리 고령친화 헬스케어센터는 집중관리 공간이란 특화공간이 설치되어있고 이 공간은 병원과 연계되어있어 노인들의 개인 병력 및 고령화 질환에 따라 처방을 내릴 수 있고 위급한 상황에 즉각적인 대응이 가능하다.

둘째, 세 사례들은 운영되고 있는 프로그램 구성들에 따라 공간별 설계가 다른 것으로 나타났다. 사례 A는 전신의 움직임에 도와줄 수 있는 레드코드라는 기구를 사용하여 개인별 PT공간이 많이 필요하며 그룹운동공간과 개인운동공간의 분리가 확실한 것으로 나타났다. 사례 B는 노인들이 오래 머물기 때문에 시간별로 프로그램이 구성되어 있고 단체로 진행해 인원을 조절하고 있다. 따라서 개인운동공간 보다 주로 그룹운동공간이 대부분 차지하고 있다. 사례 C는 개인별 운동만 진행하고 있으며

고령화 질환의 가장 큰 하체근육에 집중하고 있다. 따라서 기구 간 간격이 다른 곳보다 넓고 사용되는 공간이 한정적이다.

셋째, 고령친화 헬스케어센터에서 사용하고 있는 기구들은 노인 안전에 초점을 맞추어 구성되어 있다. 일반 헬스케어센터는 전자동기구로 구성되어 있어 기계 조작 후 기계가 제공하는 속도나 무게에 맞추어 운동을 하는 방법이지만 고령친화 헬스케어센터는 수동운동기구로 구성되어 있어 노인 스스로가 안전을 제어할 수 있고 섬세한 조절이 가능함으로써 전자동기구보다 노인의 신체 특성에 더 적합하다.

결과적으로 국내 고령친화 헬스케어센터는 노인의 신체적 질환을 예방하고 관리해주는 목적으로 특히 보행에 집중하는 프로그램과 기구중심으로만 운영되고 있음을 알 수 있다. 노인의 인지 및 정신관리를 위한 전문가가 필요하지만 헬스케어센터가 국가기관이 아니기 때문에 이러한 분야의 사회복지사를 구하기 어려운 실정이다. 앞으로 고령친화 헬스케어센터는 노인들의 신체적, 인지적 특성에 따라 개인에게 맞추어 줄 수 있는 프로그램과 공간을 제공해야 한다. 또한 정신적 건강까지 함께 관리할 수 있는 방안을 정부 및 지자체와 함께 고려해야 한다.

참고문헌

1. 박환용 외. (2013). 헬스케어 기반의 고령친화적 스마트홈 기술 개발에 관한 연구. 가천대학교 산학협력단, p.137.
2. 이민아. (2017). 헬스케어공간 서비스스케이프의 공간 시나리오 특성 연구. 한국공간디자인학회논문집, p.317.
3. 이용교. (2015). 초고령사회 대비 노인사회참여의의의와 과제. 국회입법조사처.
4. 전수경, 남경숙. (2015). 의료 서비스 환경에서 서비스 사용자 경험 디자인 요소에 관한 연구. 한국실내디자인학회논문집, 24.4, 3-13.

고령친화도시를 위한 스마트버스정류장 사례분석

Smart Bus Stop Case Analysis For an Age-friendly City

Author 한경화 Han, Kyung-Hwa / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 석사과정
김수아 Kim, Su-A / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 석사과정
황연숙 Hwang, Yeon-Sook / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 정교수, 이학박사*

Abstract According to the OECD recently, Korea is aging at the fastest rate among OECD countries. Elderly-friendly cities are being created around the world to prepare for social changes due to the increase in the elderly population. Focusing on the transportation area, which is eight areas of the elderly-friendly city, the smart bus stop installed in the elderly-friendly city is analyzed from the perspective of the elderly and the direction of improvement of the smart bus stop is presented. The purpose of this study is to select and analyze three Seongdong-type "smart shelters" in Seongdong-gu, defined as an elderly-friendly city and a smart city in Seoul. Components of smart bus stops are classified into BIS, kiosks, public Wi-Fi and chargers, unmanned vending machines, air purifiers and air sterilizers, air conditioners, solar panels, thermal chairs, emergency bells, AEDs, safety handles, exterior signs, interior and exterior designs, and furniture. Through the analysis of existing studies, characteristics such as functionality, comfort, safety, accessibility, and aesthetics were derived. As a result, comfort was the highest, but functionality and safety were the least. In terms of comfort, air purifiers, UV-air sterilizers, air conditioners, and solar panels are installed and operated automatically using smart technology. On the other hand, in functionality, kiosks and unmanned vending machines were not installed, and public Wi-Fi was inconvenient to use. In terms of safety, ADE and safety handles are not installed, and supplementation is needed. Through this study, in order to install a smart bus stop that is convenient for the elderly to use, convenient smart technologies that focus on functionality and safety in a smart environment should be further developed.

Keywords 고령친화도시, 고령자, 스마트기술, 스마트버스정류장
Age-friendly city, Senior citizens, Smart technology, Smart bus stop

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

OECD에 따르면 한국은 2011년부터 2020년까지 65세 이상 고령 인구는 연평균 4.4%씩 증가하고 있으며 OECD 37개국 평균의 1.7배로 고령화가 가장 빠른 속도로 진행되고 있다. 2048년에는 가장 늙은 나라가 될 것이라고 예측된다(OECD 2020). 2007년 세계보건기구(WHO)의 고령친화도시 가이드라인 발표 후, 전 세계적으로 고령 인구의 삶의 질 향상을 위해 고령친화도시를 조성하고 있으며 한국의 고령친화도시 국제네트워크(GNACC) 가입도 빠

르게 증가하고 있다. 고령화 사회는 단순히 고령 인구의 수가 증가하는 것이 아니라 전체 인구에서 고령 인구 비율이 증가함에 따라 사회경제적 구조가 크게 달라지는 만큼 고령자의 삶의 질을 고려해야 한다.¹⁾ 고령자는 스마트 기술에 취약하다는 생각으로 고령친화도시의 스마트 기술 활용이 더딘 편이었으나 코로나19 팬데믹으로 인해 다양한 스마트 기술이 급속도로 발전하였고 이를 활용한 고령친화도시가 중요한 과제이다.²⁾

한편, 최근 스마트버스정류장이라는 불리는 버스정류장이 다양하게 설치되고 있다. 스마트버스정류장은 스마

1) 김성희, 서미진, 고령친화도시를 위한 공공시설물 국내·외 현황분석 연구. 조형디자인연구 논문집, 23(2), 31-45, 2020
2) 임재빈, 스마트한 고령친화도시를 만들어 가야. 월간 공공정책, 196, 7-29, 2022

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

트 기술을 통해 다양한 편의기능들을 제공하고 있어 편리하게 이용할 수 있으나 스마트 기술에 익숙하지 않은 고령자도 이용하기 때문에 고령자 관점에서 적합하게 적용되어야 할 필요가 있다. 본 연구에서는 고령친화도시에 설치된 스마트버스정류장을 고령자 관점에서 분석하여 스마트버스정류장의 개선 방향을 제시하고자 한다.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구는 서울특별시 25개 자치구 가운데 서울시 도시정책지표조사에 따라 노령화 지수가 연평균 10%씩 매년 증가하고 있으며 고령친화도시와 서울 스마트 시티로 규정되어 있는 성동구를 연구범위로 선정하였다. 이에 성동구 내에 위치한 스마트버스정류장인 성동형 ‘스마트쉼터’ 3곳을 사례대상으로 선정하였다. 본 연구의 구체적인 연구범위 및 방법은 다음과 같다.

첫째, 이론적 고찰을 통해 고령친화도시와 스마트버스정류장의 이론적 배경을 형성하였다. 둘째, 선행연구를 분석한 후 스마트버스정류장 구성요소와 특성을 추출하여 분석의 틀을 도출하였다. 셋째, 성동형 스마트쉼터 중 지하철역과 인접한 정류장 3곳을 선정하여 현장조사를 통해 고령자 관점에서 분석하였다. 넷째, 고령친화도시에서의 스마트버스정류장의 문제점과 발전 방향을 제시하여 결론을 도출하였다.

2. 이론적 배경

2.1. 고령친화도시의 이해

(1) 고령친화도시의 개념

세계보건기구가 제시한 고령친화도시는 고령자뿐만 아니라 나이와 관계없이 지역사회 내 모든 주민이 살기 좋은 도시를 말한다. 고령자가 활기찬 노년을 보낼 수 있는 것을 목표로 하지만 모든 연령의 주민들이 편안하게 활동할 수 있는 환경과 여건이 조성된 도시이다.³⁾ 고령친화도시 가이드는 8개 지표영역을 제시하고 있으며, 물리적 환경 분야, 사회경제적 환경 분야, 서비스 환경 분야로 3가지 환경 분야로 구성된다(WHO 2007). 물리적 환경 분야는 외부환경과 시설, 교통, 주택환경의 안정성으로 3개의 영역이 있으며, 본 연구에서는 8대 영역 중 교통 영역을 중점으로 스마트버스정류장을 분석하였다.

(2) 성동구 고령친화 현황

성동구는 2020년 세계보건기구(WHO)로부터 ‘고령친화도시 국제네트워크회원 도시’로 승인을 받았다. 성동구는 2019년 고령친화도시 조성에 관한 조례안을 발표하였

3) 문경주, 신유리, 중고령층의 고령친화도시 인식에 영향을 미치는 요인*. 인문사회 논문집, 21, 12(3), 2107-2120, 2021

고 이 내용은 고령인구의 급속한 증가에 따라 성동구를 고령친화도시로 조성하여 고령인구의 복지 증진을 위해 필요한 사항들을 규정하였다. 제7조는 고령자의 보행환경 개선 및 안전한 이동을 위한 이동 편의시설 개선, 교통약자를 배려하기 위한 환경 조성과 그 밖에 고령자가 편리하고 안전하게 생활할 수 있는 환경 개선을 목적으로 한다.⁴⁾

2.2. 스마트 버스정류장의 개념과 구성요소

(1) 버스정류장의 개념

버스정류장은 버스에 승하차하는 승객을 위해 버스가 정차하는 곳으로 모든 사람이 이용하는 공공시설 중 하나이다. 이러한 버스정류장은 가로시설물 중 한 요소로 정보시설, 휴게시설, 기타시설로 분류할 수 있으며 버스 표지판, 버스정보시스템(BIS), 버스 쉼터 및 벤치 등으로 구성되어 사람과 도시를 이어주는 상호소통의 역할을 한다.⁵⁾

(2) 스마트버스정류장의 개념

스마트버스정류장은 아직 학문적으로 정의되어 있지는 않지만 각 지자체와 기관은 기존 버스정류장에 스마트 기술을 더하여 편리한 기능을 구축한 다기능성 버스정류장 및 쉼터를 스마트버스정류장이라고 한다.⁶⁾ 각 지역마다 ‘스마트쉼터’, ‘스마트쉼터’, ‘스마트에코쉼터’등 여러 이름으로 불리고 있으며 승객을 위해 버스가 승하차하는 장소의 개념과는 같지만 스마트 기술을 사용하여 그동안 제공하지 않았던 실용적인 기능을 제공한다는 것이 특징이다.

(3) 스마트버스정류장의 구성요소

스마트버스정류장에 공통으로 설치된 설비 및 구성요소는 헬스케어기능으로 에어커튼, 공기 청정, 냉난방 요소가 있고 정보제공 기능으로는 BIT 요소, 편의기능은 공용 WIFI, 유무선충전기, 안전기능에는 비상벨, CCTV가 있다.⁷⁾ 기본적으로 스마트 기술로 구성된 기기를 사용한 것은 동일하지만 부가적인 기능과 디자인적 면에서는 차이점이 존재하였다. 공통적인 요소 외에도 다양한 스마트버스정류장 구성요소와 기능을 알아보기 위해 <표 1>과 같이 국내외 사례를 분석하였다.

4) 성동구청, 서울특별시 성동구 고령친화도시 조성에 관한 조례안, 2019

5) 윤수미, 어포텐스 개념을 도입한 버스정류장 디자인에 관한 연구. 국내석사학위논문 동덕여자대학교 디자인대학원, 15-31, 2010

6) 박기돈, 고영준, 유니버설디자인을 적용한 서울시 스마트버스정류장 무인정보단말기 디자인 제안. 상품문화디자인학연구집, 66, 295-304, 2021

7) 박기돈, 고영준, op.cit., 2021

<표 1> 국내외 사례의 스마트버스정류장 구성요소

구분	지역	구성요소
국내	충주시	UV 공기살균기, BIT, CCTV, 공공 WIFI, 냉난방기, 안상벨, 무인민원 발급 서비스, 태양광 패널, 자동문, 행정안내 서비스
	성남시	BIT, 지능형 CCTV, DID, 냉난방기, 공기정화기, UV-C 램프 공기살균, 공공 WIFI, 온열의자, 자동문, LED조명, 비상벨, 공기질센서, 태양광 발전, 안전손잡이
	동탄시	UV에어나이프, 공기정화기, 실내외 공기질측정기, 미세먼지 전광판, 스마트LED조명, 태양광 전지 판넬, CCTV, 비상벨, 심장자동제세동기, 자동문, 안전손잡이, 교통약자점자블럭, 냉난방기, BIT, 온열의자, 무선충전기, 키오스크, 공공 WIFI, 스마트 스크린광고, 미디어스크린
해외	슬로베니아	공공 WIFI, CCTV, 스크린광고, 태양광 및 풍력 에너지 저장시스템, 통합결제 기기
	두바이	냉난방기, 무인 편의점, ATM, 모바일 충전기, 유틸리티 비용 납부 기기
	싱가포르	양방향 BIT, 공공 WIFI, 휴대폰 충전소, 대화형 스마트 보드, 전자책, 태양광 패널, 자전거주차장

국내외 스마트버스정류장 사례조사에 따라 본 연구에서는 BIT, 키오스크, 공용 WIFI 및 충전기, 무인자판기, 공기청정기 및 공기살균기, 냉난방기, 태양광 패널, 온열의자, 비상벨, 심장자동제세동기, 안전손잡이, 자동문을 구성요소로 추출하였고, 이외에 평가에 필요한 외관 사인, 설치 위치, 실내외 디자인, 가구 요소를 추가하였다.

2.3. 스마트버스정류장의 특성과 분석의 틀

(1) 선행연구 분석에 따른 스마트버스정류장 특성

본 연구의 분석의 틀을 설정하기 위해 버스정류장 선행연구인 소성호(2022), 박기돈(2021), 임가(2020), 박영채(2021), 박영채(2020), 박지은(2013)를 분석한 결과 유니버설디자인 4원칙을 기준으로 적용된 연구가 많았으며 본 연구 또한 유니버설디자인 4원칙을 적용하여 고령친화 관점에서 스마트버스정류장의 특성을 도출하고자 한다. 유니버설디자인 4원칙을 스마트버스정류장의 구성요소에 맞게 재정립하여 기능성, 쾌적성, 안전성, 접근성, 심미성으로 5가지 특성을 도출하였으며 <표 2>와 같이 정리하였다. 스마트버스정류장의 5가지 특성을 노인 관점에서 평가항목을 적용하여 스마트버스정류장 분석의 틀을 <표 3>과 같이 설정하였다.

<표 2> 스마트버스정류장 특성

유니버설디자인 4원칙		스마트버스정류장 특성	
원칙	내용	특성	내용
기능을 지원하는 디자인	기능상 필요한 도움을 제공하며 불편함이나 부담이 없음	기능성	다양한 편리한 스마트 기술을 제공하며 편리하게 이용 가능함
수용 가능한 디자인	환경, 상품이 상황에 따라 융통성 있게 조절되며 다양한 요구 충족함	쾌적성	상황에 따라 실내 공조 및 온도가 자동으로 조절되어 다양한 요구를 충족함
안전한 디자인	이용자가 신체적, 심리적 위협에 노출되지 않음	안전성	심리적, 신체적으로 안전한 기능이 있어 위협에서 보호함

접근 가능한 디자인	이용자의 접근을 방해하는 장애물이 없어야함	접근성	접근이 용이하여 이용하기 편리한 위치에 구성되어 있음
		심미성	실내를 편하게 이용할 수 있으며 실내외가 주변 환경과 조화로움

(2) 스마트버스정류장 분석의 틀

<표 3> 스마트버스정류장 분석의 틀

특성	구분	요소	평가항목
기능성	F-1	BIT	버스 정보를 실시간으로 제공하고 있으며 글자 크기 및 밝기는 노인에게 적절한가?
	F-2	키오스크	실시간 교통정보 및 주위 시설 정보를 제공하고 있으며 높낮이 조절과 같은 기능이 있는가?
	F-3	공용WIFI 충전기	와이파이와 충전기를 쉽게 무료로 이용 가능한가?
	F-4	무인자판기	24시간 운영되며 조작 및 사용이 편리한가?
쾌적성	C-1	공기청정기 및 공기살균기	정류장 내부의 오염물질, 미세먼지 등의 공기 정화와 공기살균이 잘 이루어지는가?
	C-2	냉난방기	이용자 수와 주변 환경을 고려하여 정류장 내부의 온도를 알맞게 조절하고 있는가?
	C-3	태양광 패널	태양광을 이용한 전력공급으로 친환경 에너지를 사용하고 있는가?
	C-4	온열의자	온열센서를 사용한 의자가 설치되어 겨울철 따뜻하게 이용 가능한가?
안전성	S-1	비상벨	버스통합 운영센터와 경찰서와 연계되어 있으며 노인이 누르기에 알맞은 위치에 있는가?
	S-2	심장자동제세동기	응급환자를 도와주는 응급장비가 설치되어 있는가?
	S-3	안전손잡이	이동하거나 앉고 일어날 때 잡음으로써 안전하게 이용 가능한가?
접근성	A-1	자동문	자동문에 단 차가 없어 휠체어, 핸드케리어 등 접근이 용이한가?
	A-2	외관 사인	픽토그램, 사인 등 멀리서도 시인성이 높아 도달하기 쉬운가?
	A-3	설치 위치	개구부의 위치가 도로와 인접하여 버스 타기가 편리한가?
심미성	E-1	외부 디자인	마감과 디자인이 거리환경과 조화로운가?
	E-2	내부 디자인	스마트 기기들이 알맞은 위치에 배치되어 있으며 실내 마감재와 조도는 공간과 조화로운가?
	E-3	가구	의자, 테이블 등 가구의 디자인이 노인 이용시 불편함이 없으며 조화로운가?

3. 스마트버스정류장 사례분석

3.1. 사례A : 스마트버스정류장

<표 4> 사례A : 스마트버스정류장 분석의 틀

명칭	성동형 스마트쉼터-05		
주소	서울특별시 성동구 왕십리로 222		
행정동	사근동		
사진			
	특성	구분	평가
기능성	F-1	버스운행정보를 실시간 영상과 함께 간선, 순환버스에 따라 다른 색상으로 크게 표기하여 정보 제공받는데 어려움이 없음	
	F-2	키오스크가 설치되어 있지 않아 검색 및 조작이 불가능함	
	F-3	와이파이 연결 시 비밀번호를 입력해야 연결되어 어려움이 있으며 충전기가 스탠드 테이블에 설치되어 노인이 사용하게 불편함이 있음	

	F-4	무인자판기는 설치되어 있지 않아 편리성이 낮음
쾌적성	C-1	공기청정기와 UV-공기살균기가 설치되어 쾌적한 실내공기를 유지하고 바이러스 살균에도 도움이 됨
	C-2	자동으로 작동하는 천정형 냉난방기와 공기순환 팬이 함께 설치되어 있어 온도가 적절히 유지되고 있음
	C-3	버스정류장 천정에 태양광 패널이 설치되어 전기와 태양열을 함께 사용하고 있어 친환경적임
	C-4	온열의지는 설치되어 있지 않아 겨울철 온도조절이 일어나지 않음
안전성	S-1	비상벨은 출입구 좌측에 있었으며 설치높이가 약1m에 누구나 누르기에 어려움이 없음
	S-2	심장자동제세동기가 설치되어 있지 않아 긴급 상황 시 위험함
	S-3	버스정류장 내부에 안전손잡이가 없어 노인이 일어나고 앉기에 불편함
접근성	A-1	자동문에 단 차가 없어 휠체어, 핸드캐리어가 접근하기 용이함
	A-2	좌측, 우측, 뒤쪽에 스마트쉼터라고 사인이 붙어있으나 따로 픽토그램은 없어 한눈에 알아차리기 어려울 수 있음
	A-3	기존 버스정류장 바로 우측에 설치되어 도로에 인접하지만 개구부가 넓은 인도에 위치하여 통행에 불편함이 있을 수 있음
심미성	E-1	우드 패널을 사용하여 주변 환경과 어우러지며 큰 유리창을 통해 내부의 상황을 보기에 적합함
	E-2	실내마감재는 우드와 화이트톤으로 깔끔하고 버스 오는 방향에 BIT가 설치되어 인지도가 높음. 매입, 간접등을 함께 사용하여 조도가 적절함
	E-3	의자가 고정형이 아니라 불안정하고 쿠션이 없어 불편함. 스탠드 테이블은 노인이 이용하기에 적절하지 않음

3.2. 사례 B : 스마트버스정류장

<표 5> 사례B: 스마트버스정류장 분석의 틀

명칭	성동형 스마트쉼터-21	
주소	서울특별시 성동구 행당동 192-3	
행정동	행당제1동	
사진		
특성	구분	평가
기능성	F-1	버스운행정보를 실시간 영상과 함께 보여주며 버스에 따라 다른 색상으로 크고 밝게 표기하여 정보를 제공받는데 어려움이 없음
	F-2	키오스크가 설치되어 있지 않아 정보검색이 불편함
	F-3	와이파이 비밀번호를 수동으로 입력해야 하는 어려움이 있고, 충전기는 의자 사이에 매입형으로 설치되어 앉아서 사용하기 편리함
	F-4	무인자판기는 설치되어 있지 않아 편리성이 낮음
쾌적성	C-1	공기청정기와 UV-공기살균기가 설치되어 정류장 내부의 공기가 정화되고 살균이 잘 이루어짐
	C-2	공기순환 팬이 부착된 천정형 냉난방기가 설치되어 정류장 주변의 온도를 자동으로 고려하여 내부 온도를 적절히 조절하고 있음
	C-3	버스정류장 외부 천정에 4개의 태양광 패널을 설치하여 전기와 함께 태양광을 이용하여 전력을 공급하고 있어 친환경적임
	C-4	온열의지는 설치되어 있지 않아 겨울철 온도조절이 불가능함
안전성	S-1	비상벨이 의자가 설치된 공간 바로 뒤 지상 약1m부근에 있어 사람이 앉았으면 비상벨을 누르기 어려움이 있음
	S-2	심장자동제세동기가 설치되어 있지 않아 긴급 상황 시 위험함
	S-3	안전손잡이가 설치되어 있지 않아 노인이 앉고 서 있기 어려움이 있음
접근성	A-1	자동문에 단 차가 없고 마감이 잘되어 휠체어, 핸드캐리어 사용에 불편함이 없음
	A-2	픽토그램은 없으나 좌측, 우측에 스마트쉼터라고 크게 사인이 있으며 앞쪽에 전광판이 있어 시인성이 높음
	A-3	개구부는 앞뒤에 2개가 있고 통행로가 넓어 이동하기 편리하지만 기존 버스정류장 뒤편에 설치되어 버스를 타기위한 이동거리가 있음

심미성	E-1	앞뒤로 큰 유리창을 이용하여 내부 상황을 볼 수 있으며 뒤쪽에는 비를 피할 수 있는 막이 설치되어 편리하고 주변 환경에 잘 어우러짐
	E-2	실내마감재는 벽은 우드, 천정은 화이트로 심플하고 적절한 조도를 유지함. 기기의 각 요소가 천정과 벽 부착형으로 통행에 방해되지 않음
	E-3	의자의 수가 적으며 의자가 나무로 설치되어 등받이와 팔걸이가 없고 도서리가 날카로워 노인이 이용하기에 위협적이고 불편함

3.3. 사례C : 스마트버스정류장

<표 6> 사례C :스마트버스정류장 분석의 틀

명칭	성동형 스마트쉼터-19	
주소	서울특별시 성동구 아차산로 42	
행정동	성수1가제2동	
사진		
특성	구분	평가
기능성	F-1	시간, 날씨, 실시간 버스영상과 버스운행정보를 제공. 글자를 버스에 따라 다른 색상으로 표기하며 크기와 밝기도 적절함
	F-2	키오스크가 설치되어 있지 않아 정보 및 주변 정보검색이 불가함
	F-3	와이파이를 사용하기 위해서 비밀번호를 입력해야 하여 번거로움이며 충전기는 나무의자 사이에 매입형으로 설치되어 사용하기 편리함
	F-4	무인자판기가 설치되어 있지 않아 편리성이 낮음
쾌적성	C-1	공기청정기와 UV-공기살균기가 천정 부착형으로 설치되어 정류장 내부의 오염물질, 미세먼지 등의 공기정화와 공기살균이 잘 이루어짐
	C-2	공기순환 팬이 냉난방기에 천정으로 부착되어 정류장 내부의 온도를 자동으로 적절히 조절함
	C-3	버스정류장 외부천정에 태양광 패널 4개를 사용하여 태양광을 이용한 친환경 에너지 전력공급을 사용하고 있어 친환경적임
	C-4	온열의지는 설치되어 있지 않아 온도조절이 이루어지지 않음
안전성	S-1	비상벨이 지상 약1m부근에 설치되어 사용하기 어려움이 없으나 의자 뒤쪽에 위치하여 사람이 앉았으면 누르기 어려움이 있음
	S-2	심장자동제세동기가 설치되어 있지 않아 긴급 상황 시 위험함
	S-3	안전손잡이가 설치되어 있지 않아 노인이 앉고 서 있기 어려움이 있음
접근성	A-1	자동문 사이에 단 차는 없지만, 마감재 사이에 틈이 있어 휠체어나 핸드캐리어가 걸릴 위험이 있음
	A-2	픽토그램은 없으나 좌측, 우측에 대비되는 색상으로 스마트쉼터라고 크게 사인이 있으며 앞쪽에 전광판이 있어 시인성이 높음
	A-3	기존 버스정류장 바로 우측에 설치되어 도로와 인접하며 개구부가 넓은 인도 쪽에 위치하여 안전하며 버스 타기에 편리함
심미성	E-1	앞쪽으로 큰 유리창이 있어 버스 도착을 확인 가능하고 인도 쪽으로 막이 설치되어 비를 피할 수 있으며 거리환경과 조화로움
	E-2	실내마감재는 벽은 우드, 천정은 화이트로 구성되어 있으며 조도가 적절하고 스마트 기기들의 위치가 알맞은 위치에 적절히 배치됨
	E-3	나무의자 2개와 쿠션의자 4개가 설치되어 많은 사람이 앉기에 어려움이 있으며 등받이가 없어 노인이 이용하기에 불편함이 있음

4. 결론

본 연구는 고령자 관점에서 고령친화도시에 설치된 스마트 버스정류장을 분석하였다. 이를 위해 고령친화도시와 스마트 시티로 지정된 성동구 내에 있는 스마트 쉼터 3곳을 대상으로 현장조사를 실시하였으며, 연구결과는

다음과 같다.

첫째, 스마트버스정류장은 일반 버스정류장을 비교해 본 결과, 스마트버스정류장은 공기청정기, 냉난방기, 공용 Wifi 및 충전기와 같은 스마트 기술을 이용한 부가적 기능이 있었고 일반 버스정류장은 기본적인 버스표지판, 버스정보시스템(BIS), 버스 벤치로만 구성되어 있다는 점에서 차이가 있었다. 스마트버스정류장은 기존에 설치된 일반 버스정류장의 좌측과 우측, 또는 뒤쪽에 병행하여 설치되고 있는데, 스마트버스정류장이 뒤쪽에 설치되어 있는 경우에는 기존 버스정류장과 버스 승차 장소와 거리가 있어 노인들이 신속히 승차 장소로 이동하기에 어려움이 있는 것으로 파악되었다. 이럴 경우에는 일반 버스정류장을 철거하여 그 위치에 스마트버스정류장을 단독으로 설치하거나, 일반 버스정류장과 나란히 설치하여 버스 승차 시 편리함을 높여야 한다.

둘째, 스마트버스정류장의 특성으로 기능성, 쾌적성, 안전성, 접근성, 심미성이 도출되었다. 고령자 관점에서 분석한 5가지 특성 중에서 쾌적성이 가장 높게 나타났다. 쾌적성에서는 공기청정기, UV- 공기살균기, 냉난방기, 태양광 패널이 설치되어 있고 스마트 기술을 사용하여 자동으로 작동하는 것으로 나타났다. 반면, 기능성은 미흡한 것으로 나타났는데 스마트 기술을 사용하는 요소인 키오스크와 무인자판기는 설치되지 않았으며 공용 Wifi는 비밀번호를 입력해야 하는 불편함이 있었다. 이를 위해 고령자를 위한 높이 조절형 키오스크와 조작이 간단한 무인기기 등 다양한 기기 구축이 필요하다.

셋째, 안전성에서는 고령자의 안전과 편의에 관련된 요소인 심장자동제동기와 안전손잡이가 설치되어 있지 않아 긴급 상황 시 위험함이 있었고 비상벨의 위치가 노인이 누르기에는 적합하지 않은 사례도 있는 것으로 나타났다. 고령자가 쉽게 닿을 수 있는 위치에 긴급 상황을 대비한 안전기기 설치와 의자와 벽 쪽에 안전손잡이를 설치하여 편안하고 안전한 환경 구축이 필요하다.

넷째, 심미성에서는 스마트버스정류장은 외향적으로 부스 형태라는 특징으로 나타나며, 빨강과 파랑색을 사용하여 시인성을 높이고 우드와 유리를 사용하여 주변도로환경과 조화로운 디자인을 보이고 있다. 이러한 스마트버스정류장은 지역에 따라 디자인이 개발된다면 도시 미관에도 도움을 줄 수 있을 것이라 판단된다.

고령자를 위해 스마트버스정류장은 기술적으로 쉽게 조작 가능하며 환경에 따라 자동으로 조절되며 작동해야 한다. 본 연구에서는 고령친화도시를 위한 스마트버스정류장의 사례를 분석하였는데 향후 고령자를 대상으로 설문지나 인터뷰 조사를 실시하여 보다 구체적이고 심도있는 고령자 관점에서의 스마트버스정류장 계획을 위한 연구가 필요하다.

참고문헌

1. 김성희, 서미진. (2020). 고령친화도시를 위한 공공시설물 국내·외 현황분석 연구. 조형디자인연구 논문집, 23(2), 31-45.
2. 문경주, 신유리. (2021). 중고령층의 고령친화도시 인식에 영향을 미치는 요인*. 인문사회 논문집, 21, 12(3), 2107-2120.
3. 박기돈, 고영준. (2021). 유니버설디자인을 적용한 서울시 스마트버스정류장 무인정보단말기 디자인 제안. 상품문화디자인학 연구집, 66, 295-304.
4. 박영채. (2021). 광역버스 환승정류장의 유니버설 디자인 가이드라인에 관한 연구. 국내석사학위논문 홍익대학교 대학원, 7-14.
5. 박영채, 김주연, 장영호, 백승경. (2020). 이용자 형태 중심 광역버스 환승정류장 가이드라인에 관한 연구. 한국공간디자인학회 논문집, 제15(8), 583-592.
6. 박정아. (2010). 유니버설 디자인 환경 및 제품의 디자인 특성 분석 연구. 국내박사학위논문 연세대학교 대학원, 2010 재구성, 23.
7. 박지은, 김영원, 서수경. (2013). 버스정류장의 유니버설 디자인 적용도 평가에 관한 연구. 한국실내디자인학회 학술대회논문집, 15(1), 107-111.
8. 성동구청. (2019). 서울특별시 성동구 고령친화도시 조성에 관한 조례안.
9. 소성호. (2022). 테마버스정류장의 유니버설 디자인 평가요소 분석연구. 국내석사학위논문 조선대학교 디자인대학원, 14-19.
10. 윤수미. (2010). 어포던스 개념을 도입한 버스정류장 디자인에 관한 연구. 국내석사학위논문 동덕여자대학교 디자인대학원, 15-31.
11. 임가, 강재철. (2020). 유니버설 디자인을 통한 부산 버스정류장 디자인 개선방안 연구. 한국디자인리서치, 5(4), 324-338.
12. 임재빈. (2022). 스마트한 고령친화도시를 만들어 가야. 월간 공공정책, 196, 7-29.
13. KOSIS. (2020). 서울시 도시정책지표조사 자치구별노령화지수. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=201&tblId=DT_201_10828_2015&conn_path=I2
14. OECD. (2020). 한국경제보고서. 2020.8.11.
15. WHO. (2007). Global age-friendly cities: A guide, Geneva.

요양병원 건축계획에 관한 연구

- 국내사례 분석을 중심으로 -

A Study on the Construction Plan of a Convalescent Hospital

- Focusing on domestic case -

Author 김정훈 Kim, Jung-Hun / 정회원, 홍익대학교 건축도시대학원 석사과정
윤동식 Yoon, Dong-Sik / 정회원, 홍익대학교 건축도시대학원 교수, 공학박사*

Abstract The elderly population aged 65 and over in Korea increased from 12.0% in 2012 to 14.3% in 2018, exceeding 15.7% in 2020, and 20.8% in 2026, which is expected to reach a full-fledged super-aged society. Japan reached an aged society with 14.4% of the population aged 65 and over in 1995, and entered a super-aged society in 2005 with 19.9%. With the improvement of living and economic standards, the increase in demand for culture and welfare, and the development of medical technology, awareness of the importance of rehabilitation treatment as well as prevention and treatment of geriatric diseases is increasing. However, as we enter an aging society, there is a shortage of specialized facilities and spaces for rehabilitation treatment due to the indiscriminate increase of nursing hospitals, and research on them is also incomplete. Therefore, in this study, by analyzing the type of connection and arrangement of the treatment department of the nursing hospital, the connection type of the external space and the area composition of the rehabilitation space, the characteristics of the rehabilitation treatment space are examined, and basic data on the construction plan of the nursing hospital are presented. There is a purpose.

Keywords 요양병원, 노인요양병원, 재활의학
Convalescent hospital, Hospitals for the elderly, Rehabilitation medicine

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

우리나라의 65세 이상 고령인구는 2012년 12.0%에서 2018년 14.3%로 2020년에는 15.7% 고령사회를 넘어섰고, 2026년 20.8%로 본격적인 초고령사회에 도달할 것으로 전망되고 있다. 일본은 1995년 65세 이상 인구 비율이 14.4%로 고령사회에 도달하였으며, 2005년 19.9%로 초고령사회에 진입하였다. 한국과 일본의 고령화 수준을 비교해 보면 일본은 한국보다 약 20~25년 정도 앞서 고령화 문제를 겪고 있다. 다만 현재와 같은 추세라면 2060년에는 한국과 일본의 고령화비율은 거의 비슷한 수준으로 도달할 것으로 예상된다.¹⁾

생활 및 경제수준의 향상, 문화·복지에 대한 수요의 증가, 의학기술의 발달로 노인질환의 예방 및 치료뿐만 아니라, 재활치료의 중요성에 대한 인식이 높아지고 있

다. 하지만, 고령화 사회로 접어들면서, 요양병원의 무분별한 증가로 인해 재활치료를 위한 별도의 전문적인 시설과 공간이 부족한 실정이며, 그에 대한 연구 또한 미비한 상태이다. 이에 본 연구에서는 요양병원 진료부 공간의 연계유형 및 배치유형, 외부공간의 연계유형과 재활치료공간의 면적구성비를 분석하여, 재활치료공간의 특징을 고찰하고 요양병원 건축계획에 관한 기초자료를 제시하는데 그 목적이 있다.

1.2. 연구 범위 및 방법

본 연구의 대상으로 2000년 이후에 개원하고, 현재까지 운영되고 있는 국내 요양병원을 중심으로 연구를 진행하였다. 연구의 방법으로 선행논문 고찰과 요양병원 관련 문헌조사 및 웹서치 등을 통해서 비교·분석하였으며, 이를 바탕으로 요양병원의 진료부 공간의 연계유형 및 배치유형과 외부공간의 연계유형, 재활치료공간의 면적구성비를 분석하고자 한다.

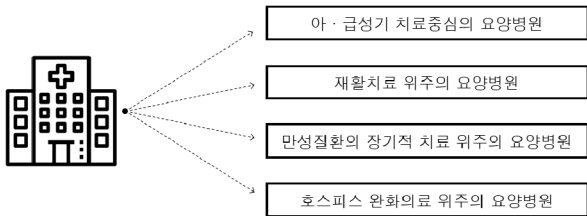
* 교신저자(Corresponding Author); yoonds@hongik.ac.kr

1) 대한요양병원협회, 2020 요양병원백서, 2021, 6p

2. 요양병원의 이론적 고찰

2.1. 요양병원의 개념

「의료법 제3조」에 따르면 요양병원을 ‘의사 또는 한의사가 의료를 행하는 곳으로써, 요양환자 30명 이상을 수용할 수 있는 시설을 갖추고 주로 장기입원이 필요한 환자에게 의료를 행할 목적으로 개설하는 의료기관’으로 정의하고 있다. 「의료법 시행규칙 제38조」에는 ‘노인성 질환자, 만성질환자 및 외과적 수술 후 또는 상해 후의 회복기 환자로 주로 요양이 필요한 자’를 요양병원 입원 대상으로 규정하고 있으며 노인성 치매 환자를 제외한 정신질환자 및 전염성 질환자는 입원 대상으로 하지 않고 있다. 현재 우리나라의 요양병원은 다음 <그림 1>과 같이 크게 4가지의 형태로 운영되고 있다.²⁾



<그림 1> 요양병원의 4가지 유형

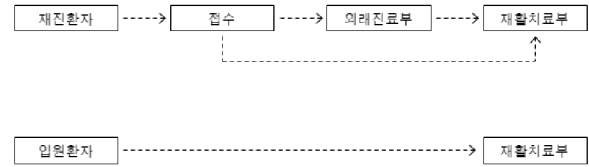
2.2. 요양병원 부문별 구성요소 및 진료이용절차

요양병원 부문별 구성요소는 선행논문에 따라 조금씩 다르지만, 본 연구에서는 외래진료부문, 중앙진료부문, 재활치료부문, 병동부문, 서비스부문, 관리부문으로 분류하였으며, 요양병원의 진료이용절차는 초진환자, 재진환자, 입원환자로 분류 하였다. 요양병원의 부문별 구성요소와 진료이용절차는 다음 <표 1>, <그림 2>과 같다.

<표 1> 요양병원 부문별 구성요소

구분	구성요소	
외래진료부문	진료부	진료실, 처치실, 응급실, 간호실 등
	데이케어	활동실, 수련실 등
	건강검진	x-ray, 위·대장내시경실 심전도·폐기능·청력검사실 등
중앙진료부문	임상병리부	소독실, 일반검사실, 채혈실, 저장실 등
	방사선부	촬영실, 판독실, 치료실 등
	투약처방부	주사실, 조제실, 약제부 등
재활치료부문	재활치료부	일전기치료실, 수치료실, 운동치료실 언어·미술·심리·음악치료실 등
병동부문	환자공간	일반병동, 호스피스, 중환자실, 집중치료실, 데이론 등
	간호공간	강당, 세미나실 등
서비스부문	문화공간	편의점, 휴게실, 식당, 카페 등
	지원공간	중앙공급부, 세탁실, 린넨실 등
	사무공간	원장실, 의무기록실, 행정실, 원무실 등
관리부문	공용공간	로비, 복도, 코어, 화장실 등
	기타	기계실, 전기실, 창고 등

2) 의료정책연구소, 요양병원과 요양시설의 역할정립, 2021, 16p



<그림 2> 요양병원 진료이용절차

2.3. 요양병원의 시설기준

「의료법 시행규칙 제34조」에 의거하여 요양병원의 시설기준은 다음 <표 2>과 같다.

<표 2> 요양병원의 시설기준

구분	요양병원
시설기준	- 20병상 이상, 입원실 당 최대 6병상
	- 병상당 면적 6.3㎡ 이상
	- 입원실, 수술실, 응급실, 임상검사실, 방사선 장치, 회복실, 한방요법실, 조제실, 탕전실, 의무기록실, 소독시설, 급식시설, 세탁물처리시설, 적출물처리시설, 자가발전시설
	- 식당, 휴게실, 욕실 화장실, 복도 및 계단, 엘리베이터(경사로)
	- 기타 이동공간, 문턱, 안전손잡이, 비상연락장치, 자동개폐 출입문 등

3. 재활치료 공간에 대한 고찰

3.1. 재활의학의 개념

재활의학이란 각종질병 및 사고로 인하여 장애가 생긴 사람으로 하여금 주어진 조건하에서 최대한의 신체적, 정신적, 사회적 능력과 잠재적 능력을 발달시켜 가능한 한 남에게 도움을 받지 않는 생활을 할 수 있게 해주는 분야로, 우리나라에서는 1983년 전문의가 배출되기 시작한 이래 현재에 이르기까지 재활의학적 서비스가 필요한 환자들이 치료를 받고 있다.³⁾

3.2. 재활의학의 필요성

현대의학에 있어서 재활의학의 역할은 시간이 흐를수록 그 중요성이 높아지고 있다. 현재는 신체적 병이나 장애와 더불어 심리적, 사회적인 면까지 고려하여 환자의 문제를 해결해 주는 능동적인 환경으로 변화 하고 있다. 따라서 의료재활은 신체적 장애의 예방, 신체적 장애를 제거 또는 감소시키며, 장애인이 지닌 장애에 대한 정신적, 심리적 측면에서의 회복을 위한 노력과 함께 신체적 기능을 최대한으로 회복시켜보다 생산적이고 행복한 삶을 영위할 수 있도록 하는 것을 지향하고 있다.⁴⁾

3) 대한재활의학회, 재활의학의 정의

3.3. 치료와 치유의 개념

기원전 6세기 그리스에 신체 및 정신 질환자들을 신전에 수용하던 것을 시작으로, 치유 환경의 개념은 단지 환자를 치료하는 물리적 환경의 의미를 넘어서서 환경을 치료적인 도구의 하나로서 여기는 것으로 발전하게 되었다. 환자의 스트레스 극복을 도와주고 나아가 질병 치유에 효과적이며 건강 상태가 호전되게 도와주는 환경을 치유 환경이라 한다. 미국 콜로라도 대학의 교수이자 의료컨설턴트인 De. Leland Kaiser는 ‘치료’와 ‘치유’의 차이점을 다음과 같이 기술했다. “치료(curing)가 과학적이고 기술적이고 환자의 육체에 관한 것이라면, 치유(healing)는 정신적이고 경험적인, 환자의 인간적인 면에 초점을 맞추고 있다. 치료는 하이테크(high-tech)이고 치유는 하이터치(high-touch)이다. Kaiser의 초점은 치유환경이 개인적이고 능동적이라는 것이다. 과거에는 병원건축의 이해를 기술과 효율성에 초점을 맞추고 ‘기능적 개념’으로 바라보며 ‘치료’를 의학적인 수단을 통하여 질병을 건강한 상태로 회복시켜주는 의미로 사용하였으나, 현대에는 ‘환경(Environment)’에 대한 역할을 강조하고 ‘치유’를 환경적, 심리적, 사회적, 문화적 지원을 통해 건강에 접근해 가는 방법의 의미로 사용한다.⁵⁾ 또한 자연적 요소에 대한 중요성은 여러 선행연구들에서 나왔으며, 미나자키 요시후미의 저서 ‘오감으로 밝히는 숲’에 의하면 과학적 실험을 통해 감한 공간에서 인간은 자연의 일부나 소 자연을 접할시 스트레스 해소에 효과적이며 자연의 자극을 받았을 때 뇌파검사 시 인간의 쾌적성에 영향을 준다는 결과가 나왔다.⁶⁾

4. 사례조사 및 분석

4.1. 사례분석 대상 및 개요

본 연구의 사례분석 대상으로 2000년 이후에 개원하고, 보건복지부가 규정한 종합병원 규모(병상 수 100병상 이상)의 병상 수를 기준으로, 현재까지 운영되어지고 있는 병상 수 100병상 이상의 국내 요양병원으로 사례 15개와 현상안 1개를 선정하였으며, 개요는 다음 <표 3>과 같다.

<표 3> 사례분석 대상 시설개요

구분	사례 1	사례 2	사례 3	사례 4
	미소들 요양병원	강남구립 행복요양병원	북부요양병원	아주대학교 요양병원
소재지	서울시 구로구	서울시 강남구	서울시 중랑구	경기도 수원시
개원 연도	2008	2014	2002	2020
연면적	14,437.80㎡	18,587.96㎡	16,117.04㎡	34,244.47㎡
규모	지하3층~ 지상5층	지하2층~ 지상5층	지하2층~ 지상4층	지하5층~ 지상9층
입지 유형	도심형	도심형	도심형	도심형
구분	사례 5	사례 6	사례 7	사례 8
	한빛현 요양병원	부천시립 노인 전문요양병원	다나힐요양병원	천안요양병원
소재지	경기도 수원시	경기도 부천시	충남 천안시	충남 천안시
개원 연도	2010	2010	2017	2008
연면적	5,020㎡	14,691㎡	6,944.77㎡	6,346.69㎡
규모	지하2층~ 지상5층	지하1층~ 지상5층	지하1층~ 지상4층	지하1층~ 지상5층
입지 유형	도심형	도심형	도시근교형	도심형
구분	사례 9	사례 10	사례 11	사례 12
	명품요양병원	세민에스 요양병원	인창요양병원	창원요양병원
소재지	경북 예주시	울산 중구	부산 동구	경남 창원시
개원 연도	2013	2014	2004	2013
연면적	9,033.45㎡	16,252.62㎡	16,474㎡	12,745.96㎡
규모	지하1층~ 지상4층	지하5층~ 지상7층	지하3층~ 지상10층	지하1층~ 지상4층
입지 유형	전원형	도심형	도심형	전원형
구분	사례 13	사례 14	사례 15	사례 16
	한서재활 요양병원	대정요양병원	경기도립 노인 전문 동두천병원	강원도립 노인 전문병원
소재지	경남 김해시	충남 논산시	경기도 동두천시	강원도
개원 연도	2007	2014	2007	2005
연면적	18,587.96㎡	18,587.96㎡	18,587.96㎡	10,191㎡
규모	지하2층~ 지상5층	지하2층~ 지상5층	지하2층~ 지상5층	지하2층~ 지상5층
입지 유형	전원형	전원형	전원형	전원형

4) 안병강, 의료재활센터 건축계획에 관한 연구, 2012, 23p
 5) 안병강, 의료재활센터 건축계획에 관한 연구, 2012, 35p
 6) 이유허, 종합병원 공용공간에 나타나는 실내 치유환경 평가에 대한 연구, 2018, 21p

4.2. 진료부 공간의 연계유형 분석

진료부 공간을 외래진료부, 중앙진료부, 재활치료부로 구분하였으며, 연계유형을 분석한 결과 총 4가지 형태로 분류되었다. 첫 번째는 외래진료부, 중앙진료부, 재활치료부가 인접되어 있는 연결형, 두 번째는 외래진료부와 중앙진료부가 인접되어 있으며, 재활치료부가 분리되어 있는 재활분리형, 세 번째는 중앙진료부와 재활치료부가 인접되어 있으며, 외래진료부가 분리되어 있는 외래분리형, 네 번째는 외래진료부와 재활치료부가 인접되어 있으며, 중앙진료부가 분리되어 있는 중앙분리형이 있다. 분석의 결과로 재활분리형이 8개로 가장 많이 나타났으며, 이는 외래진료부와 중앙진료부가 진료이용절차상 밀접한 연관성을 가지며 상호작용을 통해서 운영 되고 있고, 재활치료부는 독립적으로 운영이 가능하기 때문인 것으로 판단된다. 진료부 공간의 연계유형 분석결과는 다음 <표 4>와 같다.

<표 4> 진료부 공간의 연계유형 분석

구분	도식	사례	합계
연결형		5, 12, 15	3개
재활분리형		2, 3, 4, 6, 8, 10, 14, 16	8개
외래분리형		1, 7, 9	3개
중앙분리형		11, 13	2개

A공간 = 외래진료부 B공간 = 중앙진료부 C공간 = 재활치료부

4.3. 진료부 공간의 배치유형 분석

진료부 공간을 외래진료부, 중앙진료부, 재활치료부로 구분하였으며, 배치유형을 분석한 결과 다음과 같이 총 4가지 형태로 분류되었다. 첫 번째는 외래진료부, 중앙진료부, 재활치료부 단일층에 배치되어 있는 수평 병치형, 두 번째는 외래진료부와 중앙진료부가 같은 층에 있고, 재활치료부가 다른 층에 있는 수직 재활분리형, 세 번째는 중앙진료부와 재활치료부가 같은 층에 있고, 외래진

료부가 다른 층에 있는 수직 외래분리형, 네 번째는 외래진료부와 재활치료부가 같은 층에 있고, 중앙진료부가 다른 층에 있는 수직 중앙분리형이 있다. 분석의 결과로 수평 병치형이 8개, 수직 재활분리형이 5개 순으로 많이 나타났으며, 수평 병치형은 초진환자가 외래진료부, 중앙진료부, 재활치료부를 한층에서 모두 이용할 수 있는 장점이 있고, 수직 재활분리형은 재진환자와 입원환자가 별도로 외래진료부와 중앙진료부를 거치지 않고 재활치료부를 이용할 수 있는 장점이 있다. 이는 환자의 진료이용절차에 따라서 동선의 효율성이 다른 것으로 판단된다. 진료부 공간의 배치유형 분석결과는 다음 <표 5>와 같다.

<표 5> 진료부 공간의 배치유형 분석

구분	수평	수직		
	병치형	재활분리형	외래분리형	중앙분리형
도식				
사례	3, 5, 9, 12, 13, 14, 15, 16	2, 4, 6, 8, 10	1, 7	11
합계	8개	5개	2개	1개

A공간 = 외래진료부 B공간 = 중앙진료부 C공간 = 재활치료부

4.4. 외부공간의 연계유형 분석

외부공간과의 연계유형은 중정, 옥상정원, 광장, 발코니로 구분하였다. 분석의 결과로 옥상정원이 12개, 중정이 7개 순으로 많이 나타났으며, 사례7을 제외한 나머지 사례에서 옥상정원과 중정 유형이 평균 2개 이상의 중첩되는 형태를 가지며, 이는 외부공간에서의 햇빛이 환자의 건강에 영향을 미치는 중요한 요소 중 하나이며, 신체의 면역력을 높이고 에너지를 활성화 시켜 치료의 효과를 높여주고, 우울감을 예방하고, 정서적 안정과 휴식에 도움을 줄 수 있기 때문에 외부공간을 병원 곳곳에 배치하는 것으로 판단된다. 외부공간의 연계유형 분석결과는 다음 <표 6>과 같다.

<표 6> 외부공간의 연계유형 분석

구분	중정	옥상정원	광장	발코니
	사례 1	● (A, D)	● (D, E)	
사례 2	● (A, B, C, D)	● (D, E)		● (D)
사례 3	● (A, B, C, D)			● (D)
사례 4	● (D)	● (E)		● (D)
사례 5	● (D)	● (E)		
사례 6		● (C, E)	● (A, B)	
사례 7				
사례 8		● (C, D)		
사례 9	● (D)		● (A, B, C)	● (D)

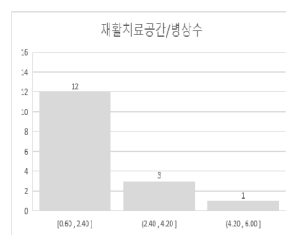
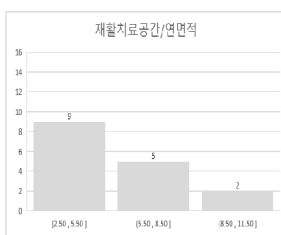
사례 10		● (E)		● (D)
사례 11		● (D)		
사례 12		● (E)	● (A, B, C)	
사례 13			● (A, B, C)	
사례 14		● (D)	● (A, B, C)	
사례 15	● (A, B, C, D)	● (D)		
사례 16		● (D)		
합계	7개	12개	5개	5개
A =	B =	C =	D =	E =
외래진료부	중양진료부	재활치료부	병동부	단일형태

4.5. 재활치료공간의 면적구성비

요양병원의 부문별 구성요소 중, 요양병원 내 재활치료공간의 면적값을 구하여, 연면적 대비 재활치료공간이 차지하는 비율과, 1개의 병상 수당 필요한 재활치료공간의 평균값을 알아보았다. 분석의 결과로 연면적 대비 재활치료공간이 차지하는 평균값은 5.6%이며, 2.50~5.50% 구간이 16개의 사례 중 9개로 56.25%를 차지하고 있었다. 또한 재활치료공간과 병상 수를 비교하였을 때, 1개의 병상 수 당 필요한 재활치료공간의 평균값은 2.09㎡이며, 0.6~2.4㎡ 구간이 16개의 사례 중 12개로 75%를 차지했다. 재활치료공간의 면적구성비 분석결과는 다음 <표 7>, <그림 3>과 같다.

<표 7> 재활치료공간의 면적구성비

구분	연면적	병상 수	재활치료공간	재활치료공간 연면적	재활치료공간 병상수
사례 1	14,437.80㎡	404	670.81㎡	4.64%	1.66
사례 2	18,587.96㎡	300	907.47㎡	4.88%	3.02
사례 3	16,117.04㎡	200	647.34㎡	4.01%	3.23
사례 4	34,244.47㎡	473	2,803.18㎡	8.18%	5.92
사례 5	5,020㎡	228	503.39㎡	10.02%	2.20
사례 6	14,691.40㎡	350	491.23㎡	3.34%	1.40
사례 7	6,944.77㎡	290	173.65㎡	2.50%	0.59
사례 8	6,346.69㎡	241	415.57㎡	6.54%	1.72
사례 9	9,033.45㎡	419	769.32㎡	8.51%	1.83
사례 10	16,252.62㎡	333	1,130.73㎡	6.95%	3.39
사례 11	16,474㎡	580	633.87㎡	3.84%	1.09
사례 12	12,745.96㎡	509	613.34㎡	4.81%	1.20
사례 13	6,054㎡	292	453.40㎡	7.48%	1.55
사례 14	4,497㎡	200	258.09㎡	5.73%	1.29
사례 15	6,924㎡	212	275.58㎡	3.98%	1.29
사례 16	10,191㎡	200	427.75㎡	4.19%	2.1
평균값	12,410.13㎡	326	698.42㎡	5.6%	2.09



<그림 3> 재활치료공간과 연면적, 병상수의 비율

5. 결론

이상, 본 연구에서는 2000년대 이후의 국내 사례 15개와 현상안 1개를 중심으로 조사·분석을 통해 다음과 같은 결론을 도출하였다.

먼저, 요양병원 진료부 공간의 연계유형과 배치형태를 통해 초진환자, 재진환자, 입원환자의 진료이용절차에 따라서 동선의 효율성이 다른 것을 확인할 수 있었고, 요양병원 특성상 초진환자 보다 입원환자가 병원을 이용하는 빈도가 상대적으로 더 높기 때문에, 환자들의 효율적인 동선을 위해서 1층에 외래진료부와 중양진료부를 인접하여 배치하고, 재활치료부를 2층에 분리시켜 배치하는 것이 가장 적합할 것으로 보인다.

또한, 외부공간의 4가지 유형 모두 내부와 외부로 연결해주는 매개체 역할을 하고 있으며, 외부공간이 치유환경으로써 휴식과 재활치료의 연장으로 활용되는 것을 알 수 있었고, 그 중 옥상정원은 주로 병동부와 인접배치 되어 있거나, 병동부 위층에 배치되어 있어 환자들이 자연채광과 일광욕 등 자연환경에 자연스럽게 노출될 수 있도록 동선의 편의성을 도모하였다. 그리고 중정은 외부공간의 역할뿐만 아니라 길찾기, 배회공간, 개방감 확보, 커뮤니케이션 등 다양한 방법으로 활용되는 것으로 보여진다.

마지막으로, 재활치료공간의 면적 설정에 있어서 연면적 대비 재활치료공간의 비율 보다는 병상 수와 관련하여 계획되고 있음을 알 수 있었다.

이상의 연구를 통해서 국내 요양병원의 진료부 공간의 연계유형 및 배치유형, 외부공간의 연계유형과 재활치료부의 면적을 알아보았으며, 향후 요양병원 건축계획에 있어 기초자료로 활용되기를 기대한다.

참고문헌

1. 대한요양병원협회, 2020 요양병원백서, 2021, 6p
2. 의료정책연구소, 요양병원과 요양시설의 역할정립, 2017, 16p
3. 대한재활의학회, 재활의학의 정의
4. 안병강, 의료재활센터 건축계획에 관한 연구, 2012, 23p
5. 안병강, 의료재활센터 건축계획에 관한 연구, 2012, 35p
6. 이우정, 종합병원 공용공간에 나타나는 실내 치유환경 평가에 대한 연구 2018, 21p

지하철역 실내 소공원 자연요소의 가치 분석에 관한 연구

Research on The Value Analysis of Natural Elements of Indoor Small Park in Subway Station

Author 곽풍명 Guo, Feng-Ming / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 박사과정
남경숙 Nam, Kyeong-Sook / 정회원, 한양대학교 실내건축디자인학과 교수*

Abstract The rapid development of modern society has led to more and more pressure on the public, which has seriously affected the public's health. The subway station is a transit space for public travel. Although the stay time is not long, it can also take a short rest and relaxation through a small indoor park to promote mental recovery. In this regard, this paper will explore the value of natural elements in the application of small indoor parks in subway stations, and put forward suggestions for the design of small indoor parks in the future. The scope of this study is to select the small indoor Park of subway station with clear theme in Seoul as the research object. By sorting out relevant theories, establish a connection between the characteristics of natural elements and the corresponding points that can show value, draw a checklist and conduct field investigation, and analyze the specific value of natural elements in indoor small parks. Through case analysis, it is concluded that breaking the sense of indoor blockade is the greatest value of the application of natural elements in indoor small parks, and the wide field of vision and the introduction of natural light play a great role. Secondly, the rich forms of natural elements and appropriate scales can promote the public to shift their attention to the environment, and the relaxed state can promote the relief of pressure. Finally, the rich natural elements in the indoor small park provide users with opportunities to contact a variety of natural environments, which will better promote a healthy life.

Keywords 지하철역 공간, 실내 소공원, 자연요소, 공간특성, 가치
Subway Station Space, Indoor Small Park, Natural Elements, Spatial Characteristics, Value

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

지하철역 공간은 대중이 일상적인 업무, 생활에서 피할 수 없는 일종의 공공공간이다. 대중이 질 높은 삶을 추구함에 따라 공공공간도 일상에 더 많이 녹아들어 지하철역 공간의 발전이 사회적 관심사가 되고 있다. 한편 도시 환경 개선을 위해 조성된 대규모 공원은 접근성이 떨어져 대부분의 도시민이 생활 속에서 접하기 어렵고 도심 내 지역 간 녹지 공간의 불균형이 심각하다.¹⁾ 그러므로 대중은 실내 소공원으로 눈을 돌리게 되었다.

지하철역은 대중의 외출 중계소로서 오래 머물지는 않지만, 실내 소공원을 통해 짧은 휴식과 기분전환으로써 정신회복을 촉진할 수도 있다. 디자인의 많은 분야에서

친자연, 친환경을 내세우는 상황에서 실내 소공원의 디자인에 자연요소를 많이 도입하는 것이 하나의 디자인 트렌드가 되었다. 이 상황은 사람들이 자연환경을 지향하는 심리적인 요구에 부응하면서도 맹목적인 추종을 낳는 현상이다.

실내 소공원의 조성은 단지 양의 축적과 기초 기능의 만족에만 치중해서는 안 되며, 공간이 질적으로 대중의 미적 욕구와 정신적 욕구에 부합하는 공공공간에 도달해야 하며, 동시에 자연요소의 역할과 가치를 알지 못하는 전제하에 무분별하게 도입되는 것도 바람직하지 않다. 이에 본 논문은 실내 소공원의 자연요소를 점진적으로 자연요소의 특성별 분석을 통해 자연요소 응용의 가치를 탐구하여 실내 소공원의 디자인에 발전에 기여하고자 한다.

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

1) 김미혜, 랜드스케이프 어바니즘의 특성에 의한 도시 소공원 고찰. 한국디자인문화학회지 27. (2): 23-37, 2021

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구의 범위는 서울 시내 3곳의 10년간 신축된 명확한 주제가 있는 지하철역 실내 소공원을 대상으로 하며, 실사를 통해 실내 소공원에서 자연요소의 가치를 연구하는 것이다. 본 연구의 방법은 다음과 같다. 첫째, 실내 소공원과 자연요소에 관한 이론을 문헌적 고찰을 통해 정리하고 자연요소 활용의 필요성을 살펴본다. 둘째, 실내 소공원에 있는 자연요소의 특성을 분석하고, 자연요소의 특성과 가치를 나타낼 수 있는 대응점을 연계시켜 체크리스트 정리한다. 셋째, 선정된 3곳의 연구 대상자를 관찰 조사하여 실내 소공원에서 자연요소의 구체적인 가치를 분석한다.

2. 이론적 고찰

2.1. 실내 소공원

실내 소공원은 최근 몇 년 새 생겨난 일종의 실내 공공공간이다. 현대 도시 속 건물들이 더 많은 땅과 공간을 차지하고 있다. 고밀화된 도시의 고층건물로 인해 밀착되고 폐쇄된 공간을 어떻게 개방시켜야 할 것인가와 제한된 도시공간에서 인간의 다양한 욕구를 수렴하기 위해서는 건물 내에도 공공성을 가진 쾌적한 공간이 필요한 것이다.²⁾ 지하철역 내 소공원은 대중이 생활 속에서 많이 이용하는 공간에 속하고 실외공간의 규모나 제한된 범위보다는 건물 안의 수직 공간이 개발의 강점이 됐고, 토지 경제적 공간을 더 합리적이고 효율적으로 활용할 수도 있다.

2.2. 자연요소의 개념 및 이해

자연은 nature의 번역어로, 그리스어의 피니시 (physis), 피오마이(태어나다)라는 동사에서 유래하여, 본래 생성을 뜻하는 단어이다.³⁾ 자연요소는 주로 자연광, 식물, 돌, 흙, 물을 포함하는데, 이런 요소들이 대중이 느긋한 상태에 도달하게 할 수 있고 편안함과 캐주얼함을 느끼게 한다. 인간에게 자연은 생명의 원천이며 점점 인공화되는 환경 속에 자연요소를 실내 공간에 도입하려고 노력하며 자연과 인간의 접촉을 되살리면서 인간의 근본적 욕구를 만족시켜 주는 요소이다.⁴⁾

2.3. 자연요소의 필요성

실내에 자연요소를 도입하는 것은 공간의 디자인에 큰

역할을 하며, 대중의 자연적 요소에 대한 인식은 자신의 심리 활동에 영향을 줄 수 있고 풍부한 감정을 전달할 수 있다. 자연요소는 생명감을 의미하며, 공간적으로 전달되는 생명감은 사람들에게 감정, 느낌을 가져다준다. 자연요소는 공간에서 마음과 정서 모두 일정한 안정과 편안함을 얻을 수 있기 때문에 공간적으로 자연적 요소의 도입이 점점 늘어나고 있다.⁵⁾

현재 도심 속 소공원이 실내와 실외라는 두 가지 형태가 있는 이유는 원시적 공간환경에서 자연환경의 참여여부이기 때문이고, 원시 공간은 자연환경이 참여한 실외 소공원이 강점을 가지고 있다. 도시발전의 영향으로 옥외공간이 자연환경에 대한 욕구를 충족시키지 못하자 건물 내부로 자연환경 개발을 이전한 것이다. 그러므로 실내 소공원은 선천적인 폐해를 가지고 있는데, 그 폐단은 원시적인 실내 공간에 자연적 요소가 관여하지 않는 것이다. 실내 공간에서 자연요소를 사용하는 것이 공간의 폐해를 보완하는 동시에 공간에 긍정적인 역할과 활력을 주고 있다.

3. 자연요소 가치의 분석

3.1. 자연요소 특성

본 연구는 실내 소공원에 적용되는 자연요소의 특성을 분석하기 위해 선행연구에 따라 다음과 같이 정리하였다. 실내 소공원은 실내 공공공간 영역이기 때문에 본 논문은 지하철역, 실내 공공공간, 자연요소 등의 키워드가 있는 선행논문을 검색하여 분석하고 실내 소공원에 적용할 수 있는 자연요소에 대한 연구결과가 나왔다. 선행연구를 통해 도출된 자연요소 특성을 분석하였고, <표 1>과 같이 빈도가 높은 것은 친환경성, 쾌적성, 심미성, 치유성이 있다.

<표 1> 자연요소 특성

연구자 (연도)	기능성	치유성	쾌적성	안정성	상징성	심미성	연계성	공공성	친환경성
김남길(2001)		●		●			●		
한인호(2008)			●			●			●
전명숙(2009)		●	●					●	
하미경(2012)			●						●
김숙하(2013)		●		●		●			
이진영(2013)			●						●
김정민(2020)	●	●				●			●
김원지(2020)			●						
송인주(2021)	●		●		●	●			
계	2	4	6	2	1	4	1	1	4

2) 윤지혜, 김정근, 실내공공공간의 공공성에 관한 연구. 한국실내디자인학회 논문집, 15(5), 157-166, 2006

3) 최나현, 이정교, 교외형 소평물의 자연요소 도입에 관한 연구. 한국공간디자인학회 논문집, 10(3), 23-34, 2015

4) 심은화, 자연요소 표현방법을 적용한 도심호텔 공용공간계획에 관한 연구. 국내석사학위논문 홍익대학교 건축도시대학원, 서울, 2016

5) 강희, 허용석, 허범팔, 현대건축 내·외부에 나타나는 자연도입 유형에 관한 연구. 한국실내디자인학회논문집, 19(1), pp. 46-54, 2010

3.2. 자연요소 가치 분석

자연요소의 가치구현은 자연요소의 특성을 바탕으로 한다. 본 연구는 자연요소의 가치와 자연요소의 가치를 나타낼 수 있는 구체적인 표현 사이에 연관을 맺고, 이와 같은 구체적인 표현을 분류하고 정리함으로써 자연요소의 구체적인 가치를 분석하고 총결산하는 것입니다.



<그림 1> 자연요소 가치 분석도

3.3. 체크리스트 도출

자연요소의 특성과 가치구현 구체적인 점 사이에 연계를 맺고, 가치구현의 구체적인 점을 분류하여 실내 소공원에서 자연요소의 가치를 도출하였다. 본 논문은 자연적 요소를 구현할 수 있는 구체적인 점을 주요 내용으로 체크리스트를 작성하고 연구 대상에 대한 관찰 조사를 진행한다. 사용자마다 같은 상황에 대해 자신의 취향에 따라 다르게 반응해서 이 경우가 연구결과에 영향을 미칠 수 있다. 그러므로 본 논문은 더 객관적인 연구를 위해 체크리스트에서 사용자 느낌에 관한 판단을 배제하고 객관적인 조사 중심으로 다루고 있다.

<표 2> 체크리스트 도출

가치	세부내용	평가
폐쇄감의 해소	①공간의 환기 및 통풍	
	②자연요소 응용 여부	
	③자연적 전망을 확보하고, 개방적인 시각을 가지고 있는가	
	④자연광 도입	
	⑤자연요소의 설치와 전체 공간환경 통일 여부	
	⑥실외 자연환경의 조건이 있는지	
스트레스 해소 촉진	①자연요소의 형태	
	②프라이버시 공간의 설정	
	③자연요소의 척도가 소공원공간에서 적합인지 여부	
건강생활 촉진	①교류 공간의 설정	
	②자연요소의 종류가 풍부하지 여부	
	③휴식 공간 및 실비의 설정	

○ : 없음 ● : 중간 ● : 강함

본 논문의 체크리스트는, 하미경(2013), 이진영, (2013)의 연구를 참고하여 재구성 하였음.

4. 사례분석

4.1. 사례대상 및 조사 개요

<표 3> 사례대상 및 조사 개요

구분	A	B	C
사례명	'숨,뜰,못,별' 테마정원	태양의 정원	지하 예술 정원
위치	서울특별시 강남구 청담동 77-76	서울특별시 종로구 관철동 54	서울 용산구 용산동4가 4
평면도			
년도	2019년	2019년	2012년
이미지			
조사 시간	2022년4월9일 11:00-11:30	2022년4월10일 12:00-12:30	2022년4월15일 14:00-15:30

본 연구의 분석대상은 다음과 같다. 서울 시내 10년간 신축된 명확한 주제가 있는 지하철역 내에 소공원 3곳을 분석대상으로 선정했다. 선정된 대상은 '숨, 뜰, 못, 별 테마정원', '태양의 정원', '지하 예술 정원' 3개 소공원이다. 이들은 모두 건물 안에 조성된 소공원들인데 대량의 자연요소를 응용하였다. 조사 개요는 다음과 같다.

4.2. 사례분석

<표 4> 사례A: '숨,뜰,못,별' 테마정원

분류	내용	평가
폐쇄감의 해소	①미세먼지 FREE ZONE 구역인데 미세먼지 측정 시설이 많아 공간의 환기와 환기를 보장	●
	②자연적인 요소를 적용했지만 벽면으로 많이 배치되어 전시성이 뛰어나지만 집중 세팅은 하지 않음	●
	③천장이 매우 낮고 공간이 좁은 통로에 놓여 있기 때문에 시야가 열리지 않음	○
	④일반적인 실내조명만 사용했을 뿐 자연광 도입은 없음	○
	⑤공간에는 다양한 자연요소를 인용하고, 과학적인 방법으로 벽면에 식물재배시설을 설치하였으나, 산발적인 설치로 공간과의 통일도가 높지 않음	●
	⑥자연요소를 도입하고 사운드와 프로젝션으로 자연환경을 시뮬레이션했지만 실외환경과 연계되지 않아 실외 거건이 갖춰지지 않았음	○
스트레스 해소 촉진	①자연요소 형태는 단일하며 대부분 벽에 집중해서 전시되어 있음	●
	②별도의 프라이버시 공간은 없지만 좌석이 분산돼 있어 방해받지 않도록 보장	●
	③공간의 수직 높이가 낮아 자연요소를 활용한 조경 디자인은 척도가 너무 커 천장에 나타났음	○
건강생활 촉진	①공간 전체가 통로이기 때문에 별도의 교류 공간이 마련되어 있지 않음	○
	②물, 돌, 식물을 인용함과 동시에 첨단 기술을 이용하여 자연환경을 조성	●
	③공간 양쪽에는 휴식을 취할 수 있는 좌석이 많이 마련되어 있고 상호작용을 할 수 있는 시설도 있음	●

<표 5> 사례B: 태양의 정원

분류	내용	평가
폐쇄 감의 해소	①소공원을 중심으로 주변에 가계가 많이 들어서 환기가 보통	●
	②자연요소가 많이 도입되어 소공원의 중심에 집중되어 있음	●
	③실내이기 때문에 공간은 폐쇄적이지 않지만 시야 표현은 보통	●
	④자연광을 직접 도입하지는 않았지만 첨단 태양전지판으로 자연광을 도입해 실내 환경에 따라 빛 밝기를 자동으로 조절할 수 있음	●
	⑤공간 내 다양한 식물을 인용하고 소공원 중심에 집중하여 공간의 통일된 실체를 부활	●
	⑥공간의 자연적 요소는 풍부하지만 작은 공원은 공간이 부족하고 심의의 효과는 보통	●
스트레스 해소 촉진	①자연요소의 형태는 다양하며 여러 화단에 집중적으로 분포되어 있음	●
	②별도의 프라이버시 공간 없고 좌석이 화단을 둘러싸고 있음	○
	③소공원공간이 좁아 조경 디자인을 했을 때 작은 척도의 자연요소를 많이 선택	●
건강 생활 촉진	①별도의 교류 공간 없고 세 개의 중심 화단을 중심으로 교류가 가능	○
	②대량의 자연요소를 충분히 도입하였으며, 37종의 식물이 있음	●
	③공원 내의 세계 중심 화단을 둘러싸고 식물들 감상하며 휴식을 취할 수 있음	●

<표 6> 사례C: 지하 예술 정원

분류	내용	평가
폐쇄 감의 해소	①공간이 매우 넓고, 환기 설비를 설치해서 환기를 잘할 수 있음	●
	②공원 공간은 자연적인 요소를 많이 배치하고 공간계획에 따라 설계	●
	③수평 공간은 넓고 수직 공간은 높기도 높아 개방 시야가 있음	●
	④공간 중심의 동근 친장은 유리 재료를 사용하여 자연광을 그대로 도입할 수 있음	●
	⑤소공원의 디자인은 수직 공간을 잘 활용했고, 높이에 따른 자연요소의 적용과 공간디자인이 조화를 이룸	●
	⑥수직 공간을 활용해 높은 식물을 도입했고, 자연광 적도입에 맞춰 실외에 있는 기상을 즐	●
스트레스 해소 촉진	①자연요소는 공간계획에 따라 다양한 형태의 작은 화단에 설치되고 높낮이가 다른 식물들이 다양한 형태를 띠고 있음	●
	②넓은 공간에서 좌석을 분산 배치하고 건물과 높은 식물로 시야를 가려 프라이버시를 보장	●
	③공간이 넓어 자연요소를 자유롭게 선택할 수 있는 척도, 현존하는 자연요소의 척도가 부적합한 경우가 없음	●
건강 생활 촉진	①자연적인 요소를 이용하여 공간을 구분하고, 교류할 수 있는 공간을 많이 계획	●
	②자연요소의 종류는 매우 풍부한데 물, 다양한 식물, 돌, 자연광 등이 있음	●
	③공간에는 실 수 있는 좌석이 많이 마련돼 있고 자연요소로 둘러싸인 휴식 공간도 있음	●

5. 결론

본 논문은 지하철역 실내 소공원을 대상으로 자연요소를 접점으로 하여 지하철역 실내 소공원에서의 자연요소의 가치를 연구하기 위하여 3개 지하철역 내 실내 소공원을 선정하여 분석한 결과를 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 실내 폐쇄감 해소가 자연요소를 실내 소공원에 적용한 가장 큰 가치라는 분석 결과가 나왔다. 실내 소공원 개발의 가장 큰 난점은 공간 주변이 건물 벽면으로 둘러싸여 시야가 넓지 않다는 점이다. 이는 실외환경과의 가장 큰 차이이며, 이 경우 대중에게 마음을 편안하게 할 수 있는 공간을 제공하기 어렵다. 실내 폐쇄감을 깨뜨린 데는 탁 트인 시야와 자연광 도입이 큰 역할을

했다. 한편 투명한 유리 재질을 많이 사용해 시야를 넓히고 건물의 벽이 시야를 폐쇄하는 것을 막아준다. 반면 인공조명에 비해 실내 소공원에 자연광을 도입함으로써 하늘의 존재를 느낄 수 있다는 점은 실내 소공원이 실내외 경계를 뚫는 중요한 요소다.

둘째, 실내 소공원의 자연적 요소는 스트레스 해소를 촉진할 수 있다. 자연요소가 풍부한 형태와 적절한 규모는 대중의 주의력을 환경으로 돌리도록 촉진할 수 있어서 더 쉽게 느긋한 상태에 도달할 수 있다. 그러므로 자연요소가 관여하는 프라이버시 공간은 대중에게 경계심을 배제할 수 있는 공간을 제공할 뿐만 아니라 스트레스 해소도 촉진할 수 있다.

셋째, 일상생활에서 사람들은 대부분 시간을 실내 공간에서 생활하고, 자연환경에 적게 접촉하는 것은 사람들의 건강한 삶을 위협하는 주요 요인이 되고 있다. 실내 소공원 자연요소의 다른 가치는 사람들의 건강한 삶을 촉진하는 것이다. 자연요소가 풍부한 것은 사용자에게 다양한 자연환경을 접촉할 기회를 제공한다. 좋은 소통과 충분한 휴식이 건강생활의 중요한 부분이며 자연요소가 참여하는 커뮤니케이션 공간과 휴식공간이 공간의 기능을 더 잘 발휘할 수 있고 더 좋은 장소를 제공하고 건강한 생활을 더 촉진해준다.

지하철역 실내 소공원은 대중을 위해 설치하는데 자연요소의 가치도 직간접적으로 공간의 사용자들에게 영향을 미치고 있고, 공간 현황을 객관적으로 분석함과 동시에 사용자의 심리 상태에 대한 분석도 중요한 부분이다. 추후 설문조사와 인터뷰 등 사용자 중심의 분석을 통해 지하철역 소공원 자연요소의 가치를 더 심도있게 연구해야 할 것이다.

참고문헌

- 강희, 허용석, 허범팔, 현대건축 내·외부에 나타나는 자연도입 유형에 관한 연구. 한국실내디자인학회논문집, 19(1), pp. 46-54, 2010
- 김기환, 현대건축에서 공공영역 구축방식과 도시와의 관계에 관한 연구. 서울대 석사논문, p.12, 2005
- 김미혜, 김현중, 랜드스케이프 어바니즘의 특성에 의한 도시 소공원 고찰. 한국디자인문화학회지 27. (2): 23-37, 2021
- 심은화. 자연요소 표현방법을 적용한 도심호텔 공공공간계획에 관한 연구. 국내석사학위논문 홍익대학교 건축도시대학원, 서울, 2016
- 윤지혜, 김정곤, 실내공적공간의 공공성에 관한 연구. 한국실내디자인학회 논문집, 15(5), 157-166, 2006
- 이보임, 강성중, 공간 콘텍스트의 유형에 따른 공공공간을 위한 인터랙션 디자인 적용 방법 연구. 한국디자인문화학회지, 17(2), 440-452, 2011
- 이지현, 장영순, 진혜련, 홍정표, 공공공간의 실내 벽면 녹화 디자인특성 연구. Journal of Integrated Design Research, 13(2), 121-133, 2014
- 최나현, 이정교, 교외형 쇼핑몰의 자연요소 도입에 관한 연구. 한국공간디자인학회 논문집, 10(3), 23-34, 2015
- 하미경, 김아현, 이효창, 도심 엔터테인먼트형 복합상업 시설 지하 공간에 자연요소를 이용한 실내 환경 디자인 방안에 관한 연구. 한국실내디자인학회 논문집, 22(2), 157-166, 2013

의료서비스디자인을 도입한 심뇌혈관센터의 실내 공간 계획에 관한 연구

Interior Space Planning of Cardio-cerebrovascular Center – Application of Medical Service Design

Author 열하림 Yeom, Ha-Rim / 정희원, 홍익대학교 건축도시대학원, 실내건축디자인전공 석사과정
 공순구 Kong, Soon-Ku / 정희원, 홍익대학교 건축도시대학원 부교수, 공학박사*

Abstract Cardiovascular disease is one of Korea's top three causes of cardiovascular disease, and the prevalence of cardiovascular disease is increasing, according to data from the Korea National Statistical Office. As a response, a comprehensive and professional treatment framework for cardiovascular disease must be established, as well as a specialized center capable of implementing it and institutional equipment capable of delivering effective medical services. Cardio-cerebrovascular centers, on the other hand, are being relocated to, enlarged, or newly created out of existing outpatient clinics, and comprehensive medical design for ordinary patients is being designed in the space, which is not appropriate for the name of the specialist center. Based on the construction of the cardio-cerebrovascular center in 2012 to 2022, this study classified evaluation criteria into medical information delivery, hospital environment, and service. The results were generated by calculating and assessing the present status, geographic characteristics, and spatial components according to the type utilizing data from a domestic cardiovascular center.

Keywords 실내디자인, 의료서비스디자인, 심뇌혈관센터, 병원
 Interior Design, Medical Service Design, Service Design, Cardio-cerebrovascular Center, Hospital

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

우리나라 3대사인 중 하나인 심뇌혈관질환은 통계청 자료에 의하면 매년 심뇌혈관 질환률이 뚜렷이 증가하고 있다. 그러므로 심뇌혈관질환에 대한 효과적인 의료서비스를 제공할 수 있도록 제도적인 정치 및 이를 시행할 수 있도록 전문화센터의 운영 및 계획이 필요하다. 이와 같이 인구노령화 및 심뇌혈관질환 발생이 증가함에 따라 질병의 특성상 센터의 방문 환자의 세대 층은 젊은 층보다는 노령 층이 더 많이 분포되어 있다. 또 심장 및 뇌혈관에 관련된 질환은 질병이 발생한 이후 치료를 한다고 하여도 후유증이 발생하여 병원을 방문하여 재활을 주기적으로 해주어야 한다. 질병이 발생하여 방문한 환자 또는 치료 후 재활을 위해 센터를 방문한 환자들의 주 연령대가 노령 층인 것을 고려하면 이들은 위한 공간적 배려가 필요하다고 사료된다. 하지만 현 심뇌혈관센터들은 기존의 외래전문진료센터에 심뇌혈관센터를 이전하여

사용하고 있거나, 최근 몇 년 사이에 신축 또는 증축을 하고 있는 실정이다. 전문센터라는 이름에 어울리지 않게 일반 질환자들을 위한 포괄적 의료디자인이 공간에 설계되어 지고 있다. 심뇌혈관 질환자들만을 위한 전문센터라는 말이 어울릴 만한 공간계획이 필요하다.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구의 시간적 범위는 2012년부터 2022년도에 준공된 심뇌혈관병동 및 센터 건축물을 기준으로 하며 공간적 범위는 공용공간(로비입구, 안내라운지, 엘리베이터홀), 전문센터(안내데스크, 대기실, 입구), 병실층(널스스테이션, 병실, 병실복도, 데이룸)으로 범위를 정한다. 내용적 범위는 국내외 심뇌혈관센터의 의료 서비스 디자인 적용사례를 조사하여 심뇌혈관센터에서 필요하며 제공되어야 하는 의료 서비스 요소들에 대하여 분석하였다.

연구의 방법은 선행연구 및 문헌조사를 통하여 심뇌혈관센터의 의료 서비스 디자인의 필요성과 중요성을 파악했다. 앞에서 도출한 문제점과 방향을 바탕으로 심뇌혈관센터에 적용하여 우리나라 심뇌혈관센터의 모델을 제안하는데 의의를 둔다.

* 교신저자(Corresponding Author); ksk@hongik.ac.kr

2. 이론적 고찰

2.1. 심뇌혈관질환의 현황

암을 제회하고 대한민국에서 사망원인 1위를 차지하고 있는 질병으로 심뇌혈관을 말할 수 있다. 2020년 사망원인통계 발표(통계청, 2021.10)에 의하면 암(160.1명/10만명), 심장질환(63.0명/10만명), 뇌혈관질환(42.6명/10만명)의 순으로 통계되었으며, 2010년 순위에 대비하여 심장질환자의 사망률은 +1 상승한 것을 확인 할 수 있다. 심장질환의 사망률이 단일질환으로는 가장 높다는 것을 확인 할 수 있었으며, 심장질환의 사망률로는 60대 이상에서 2위였으며, 10대 이상에서는 5순위 안에 포함된 것을 확인 할 수 있었다. 60대, 70대에서 뇌혈관질환은 3위였으며, 80세 이상에서는 4위, 20대~50대 사이에서는 5위 순이 있음을 통계청 자료에서 확인 할 수 있었다.

<표 1>연령별 5대 사망원인 사망률 및 구성비, 2020년
(단위 : 인구 10만 명당 명, %)

	0세	1-9세	10-19세	20-29세	30-39세	40-49세	50-59세	60-69세	70-79세	80세 이상
1위	출생전 후기에 기원한 특병	악성신 생물	고의적 자해 (자살)	고의적 자해 (자살)	고의적 자해 (자살)	악성신 생물	악성신 생물	악성신 생물	악성신 생물	악성신 생물
	116.7 (48.5%)	1.6 (18.0%)	6.5 (41.1%)	21.7 (54.4%)	27.1 (39.4%)	39.8 (28.3%)	113.0 (36.6%)	270.6 (42.4%)	677.5 (35.7%)	1375.6 (17.6%)
2위	신전 기형, 변형 및 염색체 이상	운수사 고	악성신 생물	악성신 생물	악성신 생물	고의적 자해 (자살)	고의적 자해 (자살)	심장 질환	심장 질환	심장 질환
	41.1 (17.1%)	0.7 (8.0%)	2.2 (14.0%)	4.1 (10.2%)	13.2 (19.1%)	29.2 (20.8%)	30.5 (9.9%)	55.9 (8.8%)	186.8 (9.9%)	186.8 (9.9%)
3위	경아 돌연사 증후군	가해 (타살)	운수사 고	운수사 고	심장 질환	간 질환	심장 질환	뇌혈관 질환	뇌혈관 질환	폐렴
	21.4 (8.3%)	0.6 (7.3%)	2.0 (12.9%)	3.8 (9.4%)	4.1 (6.0%)	11.5 (8.2%)	26.2 (26.2%)	38.9 (6.1%)	142.9 (7.5%)	819.2 (10.5%)
4위	가해 (타살)	추락	심장 질환	심장 질환	간 질환	심장 질환	간 질환	고의적 자해 (자살)	폐렴	뇌혈관 질환
	6.1 (2.5%)	0.6 (0.6%)	0.5 (3.4%)	1.5 (3.8%)	3.4 (4.9%)	11.2 (8.0%)	24.3 (7.9%)	30.1 (4.7%)	127.7 (6.7%)	624.8 (8.0%)
5위	신전 기형, 폐혈증 변형 및 염색체 이상	익사 사고	뇌혈관 질환	운수사 고	뇌혈관 질환	뇌혈관 질환	간 질환	당뇨병	알츠하이머병	
	1.8 (0.7%)	0.5 (6.1%)	0.3 (2.1%)	0.5 (0.5%)	3.2 (4.6%)	7.5 (5.3%)	17.7 (5.7%)	24.8 (3.9%)	62.6 (3.3%)	340.9 (4.4%)

※ 연령별 사망원인 구성비 = (해당 연령의 사망원인별 사망자 수 / 해당 연령의 총 사망자 수) × 100

2.2. 의료서비스의 개념 및 특성

의료서비스의 일반적 개념으로 포괄적 의료서비스를 포함한 보건의료서비스(health and medical care)를 말할 수 있으며, 보건의료서비스(health and medical care)에서 질병의 치료·간호·예방·관리 및 재활을 포함하며 건강유지·증진을 포함하고 있다. 서비스의 공급자인 보건 의료 종사자는 의료 서비스의 기능을 더욱 효과적으로 제공하기 위하여 공적·사적 조직, 지방·국가의 행정기관이 지지하도록 되어 있다.

의료 서비스의 속성으로 현 시대의 의료 서비스란 환자가 병원에 도착하여 접수, 치료에 이르는 모든 과정을 말할 뿐만 아니라 병원에서 제공할 수 있는 모든 인적, 물적, 제도적인 조치를 말한다. 그러므로 의료 서비스 산업은 의료 서비스 전 과정을 나타내며, 병원이 '의료 서비스'를 제공하면 소비자는 대가를 지불하는 모든 과정에 관련된 산업을 말한다. 의료 서비스 산업은 공익 개념이 강한 공공재적 성격을 지니고 있으며, 고도의 전문성이 요구되는 서비스이기 때문에 공급이 비탄력적이다. 노동집약적인 고부가가치산업으로 의사와 환자 사이에 정보의 빈부격차가 존재한다. '의료'라는 재화의 특수성으로 인하여 금액적인 면 보다는 소비자는 품질을 우선시 하게 되는 특징이 있다. 의료라는 서비스를 만들어 내는 생산 산업인 동시에 의료 관련 최종재를 사용하는 산업으로 복합적 산업유형에 속한다(이, 2013).

2.3. 의료서비스디자인

의료 서비스 디자인이란 의료 서비스 사용자가 서비스를 직접적으로 제공받는 것과 의료 행위를 제공받게 될 때까지 경험하게 되는 모든 의료적인 행위까지 내포하며 질병을 없애는 것뿐만 아니라 건강의 향상 및 장애적인 요소를 제거하기 위한 예방적 노력까지 나타낸다. 또한 의료 서비스 디자인 산업의 전반적인 이해관계자가 의료 서비스 디자인에서 사용자가 경험하게 되는 모든 요소들에 대하여 의료 서비스 산업의 잠재적인 필요 사항을 확인하고 이것을 창조적이며 상호이해적인 디자인 방법을 통하여 실체화하는 도구 및 분야라 할 수 있다. 특히 의료 서비스는 고객인 환자와 환자 보호자들이 신체적 그리고 정신적으로 유약한 상태란 점에서 다른 어떤 서비스보다도 수요자에 대한 보다 포괄적인 배려가 필요한 분야이다.

의료 서비스 디자인에서의 디자인 분류 체계는 카네기 멜론 대학의 리처드 뷰캐넌, 스텐포드 대학의 테리 위노 그래프 등 다수의 전문가가 정의한 디자인 분류를 기반으로 커뮤니케이션 디자인, 제품 디자인, 환경 디자인, 서비스 디자인으로 구분, 이를 다시 의료 서비스 디자인의 제공 형태에 따라 분류하여 정리하였다(이, 2013). 정리 하면 아래의 <표 2>와 같다. <표 2>에서 심뇌혈관센터의 실내 공간에서의 의료 서비스 제공 형태에 알맞은 커뮤니케이션 디자인, 환경 디자인, 서비스 디자인 3가지를 발췌하여 세부 사항을 설정하였으며, 의료 서비스 디자인 특성 요소 표를 작성하였다. 이는 <표 3>에서 확인 할 수 있으며, <표 3>을 사례 분석의 기본 틀로 적용하여 사례 분석표에 적용하여 심뇌혈관센터의 사례 분석을 진행하였다.

<표 2> 디자인 분류에 따른 의료 서비스 제공 형태 (재구성)

디자인 분류에 따른 의료 서비스 제공 형태		
디자인 분류	의료 서비스 제공 형태	내용
커뮤니케이션 디자인	의료 정보 전달	문자 정보나 영상 의료 정보를 쉽게 이해 할 수 있게 전달하는 Visual Information 디자인분야
제품 디자인	의료 기기 및 제품	인간공학적인 디자인과 소재 등 신체 접촉시 발생하는 감각에 대한 고려와 2차 감염을 예방하기 위한 디자인분야
환경 디자인	병원 환경	위생관리, 환자 프라이버시 등 의료 서비스 공간에서 발생하는 이해 관계자의 심리적 만족을 위한 디자인분야
서비스 디자인	서비스 (서비스, 프로세스, 시스템)	의료이해관계자(의료진, 환자 등)들의 심리적, 물리적 만족감의 향상을 위하여 학습성과 행동 변화를 유도하는 서비스, 프로세스, 시스템 디자인분야

심뇌혈관센터의 주 방문 연령층인 60세 이상의 노령층에게 적합한 공간 분석 평가 방법은 <표 3>의 방법으로 의료 서비스 디자인 특성요소를 적용하여 재구성하였다.

<표 3> 의료서비스디자인 특성 요소

의료 서비스 디자인 특성 요소			분석기준	
요소	항목	이미지	내용	
커뮤니케이션 디자인 (Communication Design)	의료 정보 전달	Static Signage/Pictogram		환자들이 동선을 쉽게 찾을 수 있도록 하는 안내용 사이너지 및 픽토그램
		바닥동선		환자들이 동선을 쉽게 찾을 수 있도록 하는 바닥용 사이너지 이코 환자들의 길잡이가 될 수 있으며 의료트래픽을 감소
		종합상황판		종합상황판으로 직관적인 사용자 인터페이스의 중요 정보 전달 방식의 다양화
		키오스크		의료진 업무 효율성 증대
		스마트폰 어플리케이션		직관적 및 지속적 행동유도·스케줄 관리
환경 디자인 (Environment Design)	병원 환경	집중치료실		질환의 특성을 고려한 집중치료실 및 주변 환경 통제
		컬러조닝 (기능적 구분)		'컬러'라는 직관적 인지요소를 이용하여 많은 비용과 노력을 들이지 않고도 환자에게 의료서비스를 부각, 다음 행위를 유도하여 진료 효율성 증대
		입구분리 (유형별 구분)		직원과 환자간의 동선분리 및 환자 인지적 편안함 상승
		조명		눈부심을 쉽게 느끼는 노인들을 위한 간접조명 계획
서비스 디자인 (Service Design)	서비스	Wall		
		Leaflet		전달 정보 신뢰도 향상 및 중요 정보 전달 방식의 다양화
		설명간호사		

3. 사례 조사 및 분석

3.1. 사례 선정 및 분석 방법

본 연구의 사례분석 방법은 심뇌혈관센터의 프로그램과 공간구성을 중심으로 2012년~2022년 이내 준공한 국내 병동 및 센터를 중심으로 선정하고 분석하였다. 전문서적 참고, 인터넷 관련 자료를 수집하여 정리하였으며 유형에 따라 현황 및 공간특성, 공간구성 요소를 산출하여 각 장,단점을 작성하였으며, 분석틀을 통해 심뇌혈관센터의 주 고객 및 방문 연령층인 60세 이상의 노인들에게 적합한 공간구성체계를 설계시 필요한 개선 방안으로 도출하고자 하였다.

3.2. 국내 사례 분석

(1) 서울아산병원 심뇌혈관병동

<표 4> 사례 1_서울아산병원 D동 심뇌혈관병동 개요 및 공간구성체계

서울아산병원 D동 심뇌혈관병동					
공간현황	개요		대지위치	서울 송파구 올림픽로43길 88 서울아산병원 D동	
			준공연도	2022	
공간특성	평면도	1F			
	공간이미지	로비, 입구	안내,라운지	엘리베이터홀	
		커뮤니케이션 디자인 (Communication Design)	Static Signage / Pictogram	바닥동선	종합상황판
	환경디자인 (Environment Design)	키오스크	스마트폰 어플리케이션		
		조명	컬러조닝 (기능적구분)	입구분리 (유형별구분)	
		서비스디자인 (Service Design)	Wall	Leaflet	설명간호사
	내용분석	장점	가장최근에 지어진 심뇌혈관센터로 고객들이 편안함을 느낄 수 있도록 공간 구성 및 디자인이 잘 이루어져 있다.		
		단점	집중치료실의 부재 및 각 출입구의 유형별구분이 고객연령에 맞춰 직관적으로 이루어져 있다 보기 어려움이 있다.		
공간특성	평면도	1F		B1F	
	공간이미지	1F안내데스크,대기실	B1 출입구	B1 데스크	
		커뮤니케이션 디자인 (Communication Design)	Static Signage / Pictogram	바닥동선	종합상황판
	환경디자인 (Environment Design)	키오스크	스마트폰 어플리케이션		
		조명	컬러조닝 (기능적구분)	입구분리 (유형별구분)	
		서비스디자인 (Service Design)	Wall	Leaflet	설명간호사
	내용분석	장점	편안하고 따뜻한 우드 소재와 브론즈 메탈이 분위기를 온화하게 만들며 노령층을 고려하여 직부등 보다는 간접등이 많이 설치되어 있다.		
		단점	바닥동선 사이너지의 부재로 진료실을 직관적으로 찾아가기 다소 어려움이 있다.		
공간특성	평면도	6~9F (병실층)			
	공간이미지	널스스테이션	병실 복도	병실	
		커뮤니케이션 디자인 (Communication Design)	Static Signage / Pictogram	바닥동선	
	환경디자인 (Environment Design)	조명	컬러조닝 (기능적구분)	입구분리 (유형별구분)	
서비스디자인 (Service Design)		Wall	Leaflet	설명간호사	
내용분석		장점	유형별로 층별 색상계획이 잘 되어 있으며, 바닥 동선을 만들어 주어 환자들에게 행동유도를 한다.		
	단점	공간의 통일성을 주기 위하여 모두 같은 디자인의 도어가 설치되어 있어 입구별 유형분리가 어렵다.			

(2) 메디플렉스 세종병원 심뇌혈관센터

<표 5> 사례2 메디플렉스 세종병원 심뇌혈관센터 개요 및 공간구성체계

메디플렉스 세종병원 심뇌혈관센터				
공간 현황	개요	대지위치	인천광역시 계양구 909번지	
		준공연도	2017	
		면적	3만 8,738㎡	
공간특성	평면도	1F (공용)		
		로비, 입구	안내,라운지	엘리베이터홀
	공간이미지			
		Static Signage / Pictogram	바닥동선	종합상황관
		키오스크	스마트폰 어플리케이션	
	커뮤니케이션 디자인 (Communication Design)	●	○	●
		●	●	●
		●	●	●
	환경디자인 (Environment Design)	조명	컬러조닝 (기능적구분)	입구분리 (유형별구분)
○		○	●	
서비스디자인 (Service Design)	Wall	Leaflet	설명간호사	
	○	●	●	
내용분석	장점	깔끔하고 군더더기 없는 디자인은 환자에게 깨끗한 이미지를 준다. 바닥동선의 부재 및 컬러조닝의 부재로 처음 방문한 고객들에게 의료 트랙터를 야기시켰으며 직부등은 고 연령층에게는 눈부신 요소가 된다.		
	단점			
공간특성	평면도	2F (센터)		
		출입구	안내데스크,대기실	복도
	공간이미지			
		Static Signage / Pictogram	바닥동선	종합상황관
		키오스크	스마트폰 어플리케이션	
	커뮤니케이션 디자인 (Communication Design)	●	○	●
		●	●	●
		●	●	●
	환경디자인 (Environment Design)	조명	컬러조닝 (기능적구분)	입구분리 (유형별구분)
○		○	●	
서비스디자인 (Service Design)	Wall	Leaflet	설명간호사	
	●	●	●	
내용분석	장점	입구를 바로 찾아 갈 수 있도록 커다란 글씨의 사이니지가 주 연령층의 환자들에게 유익해 보인다.		
	단점	바닥 및 벽면의 사이니지는 잘 반영되어 있지만 바닥 동선의 부재 및 컬러조닝의 부재로 가독성이 떨어진다.		
공간특성	평면도	8~11F (병실층)		
		널스스테이션	병실 복도	병실
	공간이미지			
		Static Signage / Pictogram	바닥동선	
		●	○	
	커뮤니케이션 디자인 (Communication Design)	●	○	
		○	○	○
		○	○	○
	환경디자인 (Environment Design)	조명	컬러조닝 (기능적구분)	입구분리 (유형별구분)
○		○	○	
서비스디자인 (Service Design)	Wall	Leaflet	설명간호사	
	○	○	○	
내용분석	장점	널스스테이션에서 환자를 바로 보며 진료 할 수 있도록 공간이 계획되어있다.		
	단점	직부등으로만 이루어진 공간이 아쉬우며, 병실층의 색상 계획에 큰 의미가 없어 보인다.		

(3) 이대서울병원 심뇌혈관센터

<표 6> 사례3 이대서울병원 심뇌혈관센터 개요 및 공간구성체계

이대서울병원 심뇌혈관센터				
공간 현황	개요	대지위치	서울특별시 강서구 공항대로 260	
		준공연도	2019	
		면적	220,179 ㎡	
공간특성	평면도	1F (공용)		
		로비, 입구	안내,라운지	엘리베이터홀
	공간이미지			
		Static Signage / Pictogram	바닥동선	종합상황관
		키오스크	스마트폰 어플리케이션	
	커뮤니케이션 디자인 (Communication Design)	●	○	●
		●	●	●
		●	●	●
	환경디자인 (Environment Design)	조명	컬러조닝 (기능적구분)	입구분리 (유형별구분)
●		●	○	
서비스디자인 (Service Design)	Wall	Leaflet	설명간호사	
	●	●	○	
내용분석	장점	사이니지, 키오스크, 기능적, 유형별 조닝 구분이 잘 계획되어 있다. 다양한 조명연출로 따뜻하고 편안한 분위기를 조성하였다.		
	단점	동선을 안내하는 바닥 사이니지 계획의 부재로 병원을 처음 방문하는 환자들이 다소 불편을 야기할 수 있다.		
공간특성	평면도	3F (센터)		
		출입구	출입구 복도	안내데스크,대기실
	공간이미지			
		Static Signage / Pictogram	바닥동선	종합상황관
		키오스크	스마트폰 어플리케이션	
	커뮤니케이션 디자인 (Communication Design)	●	○	●
		●	●	●
		●	●	●
	환경디자인 (Environment Design)	조명	컬러조닝 (기능적구분)	입구분리 (유형별구분)
●		●	●	
서비스디자인 (Service Design)	Wall	Leaflet	설명간호사	
	●	●	●	
내용분석	장점	다른 병원에서 찾아 볼 수 없는 보이데서 자연스러운 자연광이 눈부심을 감소시키고 대기실의 편안한 형식의 의자가 보다 환자들을 배려하고 있다.		
	단점	공간의 통일성을 위하여 모두 다 같은 입구 디자인에 글씨만 다르게 계획되어 있어 노령층에게 찾아 가는데 다소 트래픽이 발생할 우려가 보인다.		
공간특성	평면도	5~10F (병실층)		
		널스스테이션	병실 복도	병실
	공간이미지			
		Static Signage / Pictogram	바닥동선	
		●	○	
	커뮤니케이션 디자인 (Communication Design)	●	○	
		○	○	○
		○	○	○
	환경디자인 (Environment Design)	조명	컬러조닝 (기능적구분)	입구분리 (유형별구분)
○		○	○	
서비스디자인 (Service Design)	Wall	Leaflet	설명간호사	
	●	●	○	
내용분석	장점	편안, 따뜻, 깔끔한 공간이 환자들에게 정결한 이미지를 선사한다.		
	단점	입원환자들의 행동유도를 위한 바닥 동선의 부재가 아쉽다.		

3.3. 사례분석 종합

<표 7> 심뇌혈관센터 사례 종합 분석표

구분			사례1	사례2	사례3	
공간특성	커뮤니케이션 디자인 (Communication Design)	의료정보 전달	Static Signage / Pictogram	●	●	●
			바닥동선	●	○	○
			종합상황판	●	●	●
			키오스크	●	●	●
	환경 디자인 (Environment Design)	병원환경	스마트폰 어플리케이션	●	●	●
			조명	●	○	○
			컬러조닝 (기능적구분)	○	○	●
	서비스 디자인 (Service Design)	서비스	입구분리 (유형별구분)	●	●	●
			Wall	●	○	●
			Leaflet	●	●	●
종합	서비스	설명간호사	●	○	○	
		심뇌혈관센터의 사이니지 및 IT 관련 기기들에 관한사항들을 매우 잘 구성 되어 있어 활발히 활용되어지고 있는 것을 확인할 수 있었다. 다만 바닥 동선 사이니지에 관련하여 매우 소극적인 태도를 취하고 있음을 확인할 수 있었다. 조명 및 조도에 관한 사항은 주로 직부등을 이루고 있어 아쉬운 점들이 다소 눈에 띄었다. 입구분리는 잘 이루어지고 있었지만 컬러조닝과 같은 기능적 구분은 다소 개선되어야 할 점들을 확인해 볼 수 있었다. 서비스 디자인 관련하여 Wall, Leaflet이 잘 운영되고 있는 점을 확인할 수 있었다. 그러나 소위 '빅(Big)5'라 불리는 대학병원을 제외하고 질병에 관하여 설명하는 간호부는 없는 건 아니었으나 전문 상담자로서 진료와 진료 이외의 병원을 이용할 시에 궁금한 부분을 해결해 주는 전문 설명간호사의 시스템의 구축은 미비한 것을 확인할 수 있었다.				

4. 결론

본 연구는 기존 심뇌혈관센터의 문제점을 파악하기 위하여 선행 연구를 통해 의료서비스디자인 요소를 도출하고, 평가 항목을 선정하였으며 평가 지표를 작성하여 본 연구의 분석 틀을 만들어 사례 분석을 진행하였다. 사례 종합 분석 결과는 커뮤니케이션 디자인, 환경 디자인, 서비스 디자인에서 세부 항목으로 설정하여 아래와 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 커뮤니케이션 디자인을 통하여 현재 심뇌혈관센터의 Static Signage 및 Pictogram은 환자 및 방문자에게 적합하여 설치되어 있는 것을 확인할 수 있었다. 또 종합상황판, 키오스크, 스마트폰 어플리케이션과 같은 IT 관련 항목들은 각 병원 별로 잘 운영되어지고 있었다. 그러나 직관적인 안내가 가능한 바닥 동선 사이니지에 관하여서 소극적으로 반영된 점을 확인해 볼 수 있었다.

둘째, 환경 디자인에서 입구 분리에 해당하는 유형별 구분에서는 게이트 디자인의 설계 및 디자인을 환자 및 방문객들이 인지가 가능하도록 디자인되어 입구에 대한 구분이 쉽게 가능했다. 그러나 심뇌혈관센터의 주 연령층인 60대 이상의 노령 층에게는 너무나 밝은 내부 실내 조도는 실내공간에서 불안감과 불편함을 야기 했다. 또한 컬러조닝이 계획되어 있었지만 기능적 구분에서는 다

소 아쉬운 점을 보였다.

셋째, 서비스디자인에서 벽면 내용 설명, Leaflet, 설명간호사등 환자 및 방문자들에게 정보 전달을 위한 노력을 기울이고 있었으나 벽면을 깨끗하게 조성하기 위하여 정보 전달 Wall간의 거리가 길어서 인지력이 떨어지거나 너무나 많은 정보를 전달하기 위하여 게시판 영역을 넘어서 여기저기 정보관련 종이를 붙여 공간이 산만해 보이는 상극된 단점이 관찰되었다. 또 '빅(Big)5'라 불리는 대학병원을 제외하고 질병에 관하여 설명하고 병원 이용시 고객이 궁금한 모든 사항을 상세히 설명해주는 전문 상담자로서의 설명간호사는 대형 대학병원을 제외하고 다소 미비한 점을 확인 할 수 있었다.

향후 병원 실내 공간 계획시 사이니지 계획에서 Static Signage, Pictogram 및 바닥동선 사이니지를 적극 활용하여 환자 및 방문자들에게 실내 공간에서의 행동유도 디자인을 자연스럽게 유도할 수 있었으면 한다. 또 눈부심을 쉽게 느끼는 주 방문 환자의 연령대를 고려하여 간접등 및 자연광을 설계하여 알맞은 환경이 계획되어야 할 것이다. 추후 좀 더 많은 사례연구를 통하여 적용되기를 기대해 보며 후속 연구를 통해 심뇌혈관센터 계획시 본 연구에 도출된 분석을 활용하여 질적인 개선 및 수준을 개선하는데 반영되길 기대해 본다.

참고문헌

- Noh, meekyung, (2015). Case of Service Design Process for Medical Space Focused on Users.
- Suk, soosun, & Shin, David J., (2015). Some Thoughts about The Needs for Design and the Role of Designer in Innovative Medical Service System.
- Choi, Jungmin, (2014). A Case Study on Healthcare Service Design: Focused on Service Innovation Current Situation Analysis in Hospital. Journal of Korean Society of Communication Design.
- Lee, aerhee & Roh, kwonchan (2020), A Study on Medical Service Design for Improving Regional Emergency Medical Environment -Focusing on the Regional Medical Center fo Yeungnam University Medical Center-
- 이, 태용. (2013). 의료서비스디자인 참고서. 한국디자인진흥원.
- 엘러드, 콜린 (문, 회경), (2016). 공간이 사람을 움직인다: 마음을 지배하는 공간의 비밀. 서울: 더퀘스트. / Ellard, Colin, (2015). Places of the Heart: The Psychogeography of Everyday Life.
- 통계청, (2021.10). 2020년 사망원인통계연보 (전국편)