

치유환경의 행태지원성과 지속가능성 개념에 관한 연구*

- 저층 친환경 의료시설 사례 중심으로 -

A Study on the Behavioral Affordance of Healing Environment and Concept of Sustainability

- Focused on the Eco-Friendly Low-Rise Medical Facilities -

Author 전종우 Chun, Jong-Woo / 정희원, 인하대학교 건축공학과 석사과정
 김광호 Kim, Kwang-Ho / 정희원, 인하대학교 건축학부 교수

Abstract The purpose of this study is to suggest a direction for eco-friendly healing space design for healthcare facilities in the future. Theoretical review and case study on the concept of sustainable design, spatial expression and behavioral affordance were used as research method. Through these reviews, the 3 elements of the total healing environment -physical, psychological and social- have correspondence with elements of spatial expression: Refuge, Flow, Prospect and Void. And these are related to the eight kinds of Behavioral affordance which are subdivided into WORK&STUDY, REST, CIRCULATION, VISUAL SEQUENCE, SOCIAL EXCHANGE, REFRESHMENT, COMMUNITY and MEDITATION. And the concept of sustainable design consists of 6 principles ; Natural system, People, Place, The cycle of life, Energy & natural resources and Process. Through correlation analysis of behavioral affordance and 6 principles, the result of this study presents that the physical elements of the total healing space was mainly associated with the principles of people, place and the cycle of life. Psychological element was related to principle of natural system, human, place and process. And social element was associated with the principles of human, place and process. According to this analysis, the case study of four low-rise eco-friendly medical facilities was undertaken. Sustainability was evaluated in total healing environmental through this case study.

Keywords 총체적 치유환경, 공간표현, 8가지 행태지원요소, 지속가능성
Total Healing Environment, Spatial Expression, Eight Kinds of Behavioral Affordance, Sustainability

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

오늘날 지구촌의 화두는 친환경과 지속가능성(Sustainability)에 관한 것이다. 지속가능성이란 미래세대가 그들의 필요를 충족시킬 능력을 저해하지 않으면서 현재 세대의 필요를 충족시키는 것이다.¹⁾ 즉, 자연과 공존하며 우리의 필요한 것을 충족시키는 지속적인 인간 활동이며, 미래를 보장 받으며 생존하고 번영하기 위한 새로운 방법의 모색을 의미한다. 이 지속가능성은 농업, 교통, 경제, 산업, 정치등 사회의 모든 부문과 관련 있으며, 건축분야에서 친환경 건축의 대전제 인 것이다. 이에 국내를 포함한 세계 각 국은 녹색건축물 및 에너지 관련 건축법령 및 인증제도의 제·개정을 통해 녹색건축의 제

도화를 추진해 왔다. 세계적으로 개발되어 운영 중인 여러 인증제도중에 영국의 BREEAM이 최초로 개발된 인증시스템이며, 미국의 LEED, 캐나다의 GBtool, 일본의 CASBEE, 그리고 대한민국의 친환경 건축물 인증제도(GBCC)가 그것이다. 한국은 2010년 7월부터 의료시설을 포함한 모든 신축 건축물을 대상으로 친환경 건축물 인증이 적용되고 있다. 또한, 친환경 의료시설에서 진일보한 그린헬스케어²⁾라는 개념도 새롭게 부각되고 있다.

하지만, 국내 의료시설들의 그린헬스케어 정책뿐만 아니라 녹색건축 전반에 걸친 건축 활동이 에너지 절약과 절감 등의 물리적(기술적) 측면에 주로 초점을 두고 있

1) 1987년에 발표된 유엔의 보고서 “Our Common Future”(Brundtland Report)에서의 정의

2) 의료서비스의 제공에 있어 친환경적인 마인드를 바탕으로 자연친화적이고 쾌적한 진료환경을 구축하거나 친환경적 재료를 사용해 폐기물에 의한 오염을 줄이며 자원을 절약하는 것. 코리아헬스로그

* 본 논문은 2013년 인하대학교 교내연구비지원에 의함.

다. 특히, 에너지절감을 위해 저탄소녹색성장기본법 시행에 대응해 에너지소비량을 줄이는 데 효과적인 고효율에너지설비에 투자하고 있다.

지금까지 의료시설과 친환경 또는 지속가능성의 개념을 연계한 연구가 진행되어 왔으나, 주로 친환경 건축물 인증제도 및 그 평가 항목에 관한 내용이 주를 이루고 있다. <표 1>은 선행 연구들의 주요 내용을 정리한 것이다.

<표 1> 선행연구의 주요내용

| 연구자 | 연구 제목 | 주요 내용 | 발행 연도 |
|----------|---|--|-------|
| 임태섭 | 의료시설의 친환경적 실내환경 조성을 위한 국내 친환경건축물 인증기준 개발에 관한 기초연구 | 국내외 친환경건축물 인증기준 비교 및 분석한 내용을 바탕으로 의료시설에 적합한 친환경건축물 인증기준의 실내환경 평가항목 개발 | 2007 |
| 조준섭 | 친환경 건축물 인증제도의 적용을 통한 병원건축 치유환경의 평가방법에 관한 연구 | 친환경 인증제도와 치유환경요소 간의 관계분석을 통해, 공기 질과 환기, 음 환경과 소음, 온열환경, 빛 환경 그리고 오픈스페이스, 중정, 아트리움등의 휴식공간에 대한 필요성을 언급 | 2008 |
| 서영준 외 3명 | 종합병원의 친환경적 시설 실태와 향후과제 | 병원 경연진의 인식변화, 병원 시설 측면에서 친환경 개념과 에너지 절감 및 친환경 시스템의 도입을 주장 | 2010 |
| 임영환 외 1명 | 지속가능한 의료시설 계획을 위한 평가방법 개발 | LEED HC와 BREEAM 2008의 평가기준을 분석하여 국내에 적용가능한 평가항목을 제안하였으며, 전문가 인터뷰를 통한 적합성 평가하여 최종 구성 | 2010 |

본 연구는 이러한 에너지중심 또는 물리적 측면에 강조된 연구경향을 보완하는 차원에서 사회적이고 심리적인 측면까지 아우르는 총체적 치유환경에 대해 고찰하기로 한다. 그리고 그 지속가능성을 철학적 의미와 심리 및 행태적 공간표현개념과 연계하여 고찰함으로써 치유적 관점에서 친환경 의료시설 공간의 문화적 발전을 위한 참고 자료로 제공하고자 한다.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 논문에서는 의료시설의 친환경적 지속가능성 개념을 전인적(holistic) 치유성의 성취를 위한 구체적 방편의 하나로 해석하였으며, 연구의 공간적 범위를 현대 친환경·친인간적 개념이 적용된 저층의 의료시설로 한정하였고, 자체적 평가는 건축 공간 및 치유환경의 정성적 측면에 한정한다.

연구는 치유환경의 지속가능성을 심리 및 행태 측면이 강조된 공간표현개념들과 연계하여 그 의미들의 고찰과 자체적 정성평가를 목적으로 하고 있으며, 연구의 방법으로는 첫째, 총체적 치유환경에 대한 이론적 고찰이후 그 구성 요소와 대응되는 건축 공간표현 및 행태지원요소를 분석한다. 둘째, 지속가능성에 대한 이론적 고찰이후 각 지속가능성 철학의 원리들과 행태지원요소 및 치

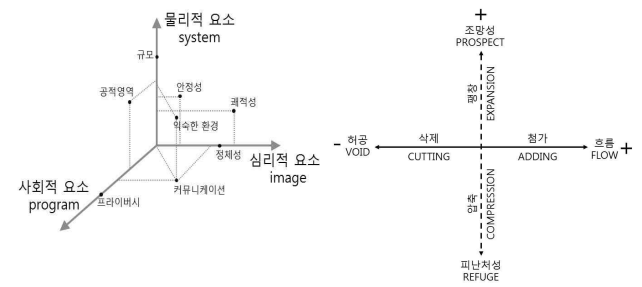
유환경과의 관계성을 분석한다. 그리고 셋째 해외의 저층 친환경 개념이 강조된 의료시설 사례들을 건축공간표현-행태지원성-지속가능성 개념의 기준을 통해 비교·분석하여 내재된 지속가능한 원리에 대한 정성적 평가를 한다. 이를 통하여 친환경적이며 지속가능한 의료시설의 치유환경에 계획된 건축공간의 표현요소들을 이해함으로써 디자인 지표 또는 계획기법에 관한 기초연구로서의 가치가 있을 것으로 생각된다.

2. 본론

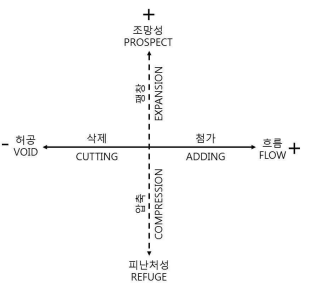
2.1. 총체적 치유환경

“총체적 치유 환경” 개념은 심리적(정서적)측면을 적극적으로 고려한다는 것으로써, 기존 의료시설의 기능일변도 프로그램의 한계를 인식하고 극복하려는 의도에서 모색된 것이다.³⁾

총체적 치유환경을 위한 3요소 중 물리적 측면은 규모, 안전성, 소음, 전망, 환경조절 및 마감재등과 같이 가시적이고 측정가능하며, 신체의 수동적·능동적인 행위의 시스템(system)적 특성과 관계됨을 알 수 있다. 심리적 측면은 개인의 정체성, 감각, 프라이버시, 익숙한 환경, 쾌적성, 감각과 관련되는 것을 말하는 것으로 비가시적이며, 비물질적이며, 주관적인 인간 내면의 이미지(image)와 같은 특성과 관련된다. 사회적 측면은 커뮤니케이션, 사회교류, 공적영역 등과 같이 인간 내면과 외면 사이의 상호작용과 같은 프로그램(program)적 행위의 특성을 지닌다. 각 요소들은 독립적인 자기고유의 의미와 상호 호환적인 특성을 가지고 있다고 볼 수 있다. 즉, 물리적 요소는 온전히 물리적 개념 자체로서만 해석될 때보다 인간의 고유한 감각을 통해 심리적, 사회적 요소와의 불가분의 연관성을 통해 해석될 경우 그 자체의 의미가 더 분명히 재해석 될 수 있다는 것이다. 이러한 내용을 바탕으로 총체적 치유환경 개념을 물리적, 사회적 및 심리적 요소를 기준 축으로 하는 <그림 1>과 같은 3차원 좌표계로 표현할 수 있다.



<그림 1> 총체적 치유환경 개념 좌표



<그림 2> 공간 표현 개념 좌표

3) 김광호, 생태적 매트릭스 공간, 미건사, p40

2.2. 건축공간표현과 행태지원요소45)

<그림 2>의 공간표현좌표는 김광호 저의 “생태적 매트릭스 공간”의 이론중 공간의 심리 및 행태적 성능을 해석하는 주된 틀로서 제시된 것이다. 여기서 주관적 심리가 강조된 y축상의 화학적 이미지 압축/팽창을 통한 피난처성/조망성, 그리고 객관적 공간요소가 강조된 x축상의 물리적 이미지 삭제/첨가를 통한 허공/흐름 등을 설명하고 있다. 이는 보다 실질적이고 구체적 분석을 위해 4가지 개념들에서 능동(+)과 수동(-)으로 대비되는 행태들에 따라, 다음 단락의 내용과 같이 8가지 행태지원(behavior affordance)요소들로 보다 세분화하여 정성평가할 수 있는 기준으로 설정하였다.

“피난처성(REFUGE)”이란, 인간에게 필요한 필수적 안전함과 기능적인 조건들이 충족될 때의 공간적 보호감을 말한다. 피난처성은 능동적인 작업 및 학습행위를 지원하는 WORK & STUDY 공간과 수동적인 휴식 행위를 지원하는 REST 공간으로 구분할 수 있다. 전자와 후자에서 모두 인간은 물리적이고 심리적인 만족감(content)이 지원된다.

“흐름(FLOW)”은 목표지점의 도달을 위한 공간적 에너지의 발현과 관련된다. 이는 시스템적 프로그램의 관점인 동선의 흐름(CIRCULATION)과 이미지적 프로그램의 관점인 시선의 흐름(VISUAL SEQUENCE)으로 나누어진다. 전자는 신체의 능동적 이동을 통한 건축의 시스템과 프로그램의 체험(동선의 흐름)이며, 후자는 신체의 능동적 이동을 통한 이미지 요소의 체험성(시선의 흐름)이 강하다고 볼 수 있으며 자신감(confidence)을 지원한다.

“조망성(PROSPECT)”은 인간의 신체적 접촉범위를 벗어나는 부분에 대한 시야의 확보로서 신체의 감각이 벗어나고 시각각(vision)만이 적용되는 공간을 대상으로 하는 개념이다. 이는 공동체적 조망과 내면적 조망으로 나뉘질 수 있는데 전자는 능동적 시선의 교류인 SOCIAL EXCHANGE 공간으로, 후자는 재충전과 쾌적함을 위한 이미지를 형성하는 REFRESHMENT 공간을 말한다. 이들은 다른 사람들의 존재 인식 또는 자연의 인식을 통해 자존감(self-esteem)을 지원하는 요소이다.

“허공(VOID)”은 ‘실공(solid space)’의 일상성과 기능적 고정성에 대비되는 비일상적이고 불확정적인 기능을 갖는다. 이는 능동적으로 외부와의 교류를 지원하는 COMMUNITY 공간과 수동적으로 자신과의 내면적 교류를 지원하는 MEDITATION 공간으로 나누어진다. 전자는 타인들과의 인간적 교류를 통해서, 후자는 자신과

의 정신적 대화를 통해 내면적 자유(liberty)를 지원하는 요소인 것이다.

이와 같이 고찰된 건축공간에서의 8가지 행태지원요소는 치유환경의 물리적, 사회적, 심리적 요소와 연관지어 <표 2>와 같이 정리 될 수 있다. 이 표는 본 논문에서 설명되어지는 바와 같이 지속가능한 치유환경을 총체적 또는 전인적(holistic) 개념을 통해 해석하여 정성평가하는 효과적 도구로 제시하는 것이다.

<표 2> 공간표현/행태지원요소와 총체적 치유환경 요소

| 공간표현요소 | 공간표현요소 | 공간표현요소 |
|-------------|---------------------|----------|
| REFUGE(-) | WORK & STUDY (+) | 물리적 |
| | REST (-) | 심리적 |
| FLOW(+) | CIRCULATION (+) | 물리적, 사회적 |
| | VISUAL SEQUENCE (-) | 심리적, |
| PROSPECT(+) | SOCIAL EXCHANGE (+) | 심리적, 사회적 |
| | REFRESHMENT (-) | 심리적 |
| VOID(-) | COMMUNITY (+) | 사회적 |
| | MEDITATION (-) | 심리적 |

2.3. 지속가능성 개념 및 설계철학

지속가능성(Sustainability)이란 유엔의 보고서 “Our Common Future” (Brundtland Report)에서는 “미래세대의 필요를 충족시킬 수 있는 능력을 저해하지 않으면서, 현재 세대가 필요를 충족시키는 과정”으로 내리고 있으며, 미국의 LEED에서는 지속가능성을 정의하기 위한 지표로 환경성, 경제성 및 사회성의 “The Triple Bottom Line”을 제시하고 있다⁶⁾. 여기서 경제성은 지구환경을 보존하는 범위 내에서 경제적 활동을 의미하며 이때 발생하는 경제적 이익이다. 환경성은 환경부하를 감소시켜, 지구환경의 지속성을 증가시키는 것이다. 그리고 사회성은 환경적, 경제적 지속가능성을 통하여 발생하는 혜택이 효과적으로 나누어질 수 있는 사회적 평등과 통합을 의미한다. 지속가능성에서 이 세 가지의 원칙은 동시적 목표이며, 다각적 접근방식을 필요로 한다.

McLennan은 그의 저서 “지속가능한 설계 철학”에서 지속가능성을 건축 환경의 기능과 효용은 극대화하면서, 자연 환경에 미치는 악영향은 전혀 없거나 최소화 하는 것으로 언급하고 있다. 이는 지속가능한 건축 활동을 위한 건축가들의 지침으로서 최소한의 소양을 나타내는 다음 6가지의 원리로 구체화하였다 : ①자연존중의 원리 ②사람존중의 원리 ③장소존중의 원리 ④생명순환 존중의 원리 ⑤에너지와 자연자원 존중의 원리 ⑥과정의 원리⁷⁾

4) 김광호, 공간표현과 감정특성간의 연관성에 관한 연구, 한국의료복지시설학회지 제11권 제2호 통권21호, 2005.07

5) 김혜연 외 1명, 어린이 의료시설의 치유공간적 특성에 관한 연구, 한국의료복지시설학회지 제16권 제2호, 2010.05

6) LEED Green Associate Study Guide, GBES, 2011.12, p.17

7) 제이슨 맥레넌, 지속가능한 설계철학, 정옥희 옮김, 비즈앤비드, 2009.09

(1) 자연존중의 원리

우리가 생활하는 도시는 건조환경과 자연환경의 복합체이다. 건조 환경은 건물, 도로, 교량, 상·하수도, 자동차, 책등의 인류가 만들어낸 환경을 말하며, 이에 반해 자연환경은 하늘, 산, 강, 바다, 나무, 동물을 의미한다. 지속가능한 설계의 철학의 대명제인 자연존중의 원리는 우리가 구축할 건조 환경이 자연에서 그 원리를 찾을 것을 말한다. 지구상의 많은 다른 생물종이 각각의 환경에 적응하며 서식지를 구축하는 모습이 한 예시이다.

(2) 인간존중의 원리

인간존중의 원리는 사람들의 다양성과 더불어 그 다양한 욕구들을 존중하는 것이다. 인간은 영적 존재이며, 이 영적욕구를 반영하기 위해 고민해야 한다. 건축공간의 허공(void space)은 이러한 욕구, 다양성을 만족시킬 수 있는 요소 중 하나이다. 물리적 기능 수행력이 약하나 정신적 재충전을 위한 현대건축의 다양한 문화적 프로그램 수행을 위해 이 ‘허공’의 중요성은 높아지고 있다⁸⁾. 인간의 다양성 추구 심리를 반영하는 건축 공간·환경의 구성을 중요시 한다.

(3) 장소존중의 원리

문화의 다양성은 대개 장소에 의해서 비롯된다. 고유한 기후현상학적, 생물학적, 지질학적, 지형학적 특징의 존재와 차이를 인정하고 이를 반영하는 건축 계획이 이루어져야 한다. 즉, 지역과 장소의 차이를 인정하고 반영되어져야 한다. 조성된 환경이 지역적 특색과 멀어진다면 그 지역의 문화적 특색 또한 희미해질 것이다. 또한, 가능한 한 부지의 원래 속성이 보전되어져야 한다.

(4) 생명 순환 존중의 원리

자연은 하나의 순환계이다. 자연의 물질은 그 생명이 다하면 미생물의 분해를 거쳐 다시 토양에 흡수되어 다시 다른 물질의 양분이 되는 순환체계를 거치게 된다. 즉, 자연의 모든 물질은 상호연관성을 가진다고 볼 수 있을 것이다. 인간도 그 순환체계에 속해 있으며, 자연과 존립 불가분의 관계라 할 수 있다. 생명순환 존중의 원리는 자연과 인간의 이러한 관계를 이해하고 건축 활동에서의 자연에 안전한 재료, 방법 등의 추구를 강조한다.

(5) 에너지와 자원존중의 원리

지구의 자원은 한정되어 있다. 산업혁명 이후 화석연료의 사용량은 급증하였고, 그 결과, 인간은 이상기후, 엘니뇨, 라니냐 현상 등의 환경문제에 직면하게 되었다. 에너지와 자원존중의 원리는 우리에게 반드시 필요한 자원으로서 절약과 보존의 관점에서 책임감을 강조하는 원리이다.

(6) 과정존중의 원리

과정존중의 원리는 건축 계획의 과정에서의 ‘분야 간

교류와 협력’ ‘전체론적 사고’ ‘평생 학습 및 지속적 개선’ ‘경험적 관행 타파’ ‘신중하게 결정할 시간적 여유’ 그리고 ‘혁신에 대한 보상’의 소원리로 제시되는 개념이다. 본 연구에서는 사회적 프로그램으로서 이용자간의 소통과 교류의 관점에서 해석하였다.

2.4. 8가지 행태지원요소와 지속가능성 개념

(1) WORK & STUDY (+) : 인간존중, 생명순환존중

피난처성 중 능동적 행태를 지원하는 WORK & STUDY공간에서 인간은 기본적인 심리적 안정을 통해 기초적인 만족감(content)을 지원받게 된다. 여기서 물리적이고 생리적인 안정성이 주된 요건이기에 지속가능성 개념에서 인간 및 생명순환 존중의 원리와 연관된다고 본다. 밝은 조명 및 채광아래 신체 후면과 측면을 둘러싸는 벽체의 배치 및 안정적 재료구성을 통한 보호적 감각 조성이 본 요소를 위해 중요한 것들이다.

(2) REST (-) : 인간존중

피난처성의 수동적 행태를 지원하는 REST공간은 휴식과 수면등 생리적 현상에 관련되기에 인간존중의 측면과 연관된다고 판단된다. WORK & STUDY공간의 능동성과 대조되어 내면적인 평온한 심리를 통한 기초적인 만족감 지원이 주된 목적이기에 수면과 휴식을 위해 WORK & STUDY공간보다 약한 조명과 부드러운 공간구성과 재료가 필요하다.

(3) CIRCULATION (+) : 장소존중

흐름의 능동적 행태를 지원하는 CIRCULATION공간은 적극적 신체 이동과 기능적 공간 흐름을 반영하여 심리적 자신감(confidence)이 지원된다. 동선을 형성하는 공간자체가 중요하게 부각되기에 장소존중의 개념이 연관된다고 본다.

(4) VISUAL SEQUENCE (-) : 자연존중, 장소존중

시선의 연계는 신체의 이동에 의해 형성되는 내적 이미지의 연속생성으로서 주변 환경의 인식에 의한 것이다. 치료공간으로 향해 이동하면서 체험되는 다양한 경관이미지는 심리적 자신감을 지원하여 치료받기전의 불안감을 중화시킬 수 있다고 본다. 경관적 이미지를 형성하는 환경이 강조되기에 자연과 장소의 존중 개념이 연관된다고 본다.

(5) SOCIAL EXCHANGE (+) : 인간존중, 과정존중

SOCIAL EXCHANGE공간은 사람들이 서로를 바라보며 가지는 유언과 무언의 교류감을 지원한다. 서로간의 다양한 존재를 인식하는 과정에서 가지는 체험은 자연환경이 아닌 사회적 요소를 통해 심리적 자존감(self-esteem)을 향상시키는 치유가 된다. 인간과 사회의 프로그램적 성격이 강조되는 것이기에 인간 및 과정존중의 지속가능성 개념이 연관된다고 본다.

8) 김광호, 생태적 매트릭스 공간, 미건사, p.17

(6) REFRESHMENT (-) : 자연존중, 장소존중

REFRESHMENT공간은 주로 자연이나 오픈된 내부 공간을 바라봄으로 얻는 수동적 쾌적함과 자존감을 지원한다. 심리적 재충전을 통해 자존감을 회복할 수 있는 해방된 공간감 형성이 주된 요건이기에 자연과 장소존중의 원리가 연관된다고 본다.

(7) COMMUNITY (+) : 인간존중, 과정존중

허공(void)은 개방공간으로서 타인과의 능동적 교류기회 증대를 통해 긍정적 공동체감과 내면적 자유감(liberty)을 지원할 수 있다. 인간과 사회의 프로그램성이 강하기에 인간과 과정존중의 원리가 관련이 높다고 본다.

(8) MEDITATION (-) : 인간존중

허공(void)은 반면에 수직적 상승감이나 고요함을 통해 사색하게 함으로서 수동적인 내면적 자유감(liberty)을 지원할 수 있다. 인간의 내적 체험이라는 측면에서 인간존중의 원리가 연관될 것이다.

이러한, 8가지 행태지원요소는 감각의 지원성을 가지기에, <표 3>에서와 같이 인간존중의 원리와는 연관성이 높은 것으로 판단된다. <표 3>은 8가지 행태지원요소와 지속가능성 철학 개념들 간의 상호연관성 정도를 정리한 것이다.

<표 3> 지속가능성철학 개념과 행태지원요소의 연관성

| | 자연존중 | 인간존중 | 장소존중 | 생명순환존중 | 에너지와자원존중 | 과정존중 |
|---------------------|------|------|------|--------|----------|------|
| WORK & STUDY (+) | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| REST (-) | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| CIRCULATION (+) | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| VISUAL SEQUENCE (-) | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| SOCIAL EXCHANGE (+) | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| REFRESHMENT (-) | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| COMMUNITY (+) | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| MEDITATION (-) | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |

○연관성 하 ●연관성 중 ●연관성 상

2.5. 치유공간 요소와 지속가능성 개념

<표 2>와 <표 3>을 토대로 도출된 건축공간표현-8가지 행태지원요소-총체적 치유환경 3요소-지속가능성 개념간의 관계는 <표 4>와 같다.

건축공간의 관점에서 물리적 치유환경 요소는 인간, 장소, 생명순환 존중의 지속가능한 철학이 반영되어야 할 것으로 보인다. 인간존중의 원리는 행위에 따른 지원요소로 판단되었다. 심리적 요소는 대체로 자연, 인간, 장소, 과정존중의 원리가 가장 크게 작용되는 부분으로, 인간 행위에 대한 다양성과 복잡성, 그리고 그 심리적 반영에 대한 측면에서 높은 연관성을 보였다. 또한, 자연존중의 원리는 인간이 자연으로부터 받는 치유적 특성에 따른 관점에서 관련성을 갖는 것으로 사료된다. 그리고

사회적 요소는 인간, 장소, 과정존중의 원리가 추구되어야 할 것이다. 지속가능성 철학의 개념에서는 건축 프로젝트의 초기단계에서부터 관계자간의 참여, 의사소통 측면을 중요시 한 바 있는데, 치유공간에서의 적용은 치유대상자와 관련된 의료진, 가족 등의 관계를 중심으로 참여, 의사소통의 측면에 한하여 해석하였다.

<표 4> 종합

() 연관성 중

| 공간표현 요소 | 행태지원요소 | 총체적 치유환경 요소 | 지속가능성 철학개념 |
|--------------|---------------------|-------------|--------------|
| REFUGE (-) | WORK & STUDY (+) | 물리적 | 인간, 생명순환 |
| | REST (-) | 심리적 | 인간, (생명순환) |
| FLOW (+) | CIRCULATION (+) | 물리적, 사회적 | 장소, (인간) |
| | VISUAL SEQUENCE (-) | 심리적 | 자연, 장소, (인간) |
| PROSPECT (+) | SOCIAL EXCHANGE (+) | 심리적, 사회적 | 인간, 과정 |
| | REFRESHMENT (-) | 심리적 | 자연, 장소, (인간) |
| VOID (-) | COMMUNITY (+) | 사회적 | 인간, 과정 |
| | MEDITATION (-) | 심리적 | 인간 |

<표 5> 지속가능성 개념과 총체적 치유환경 3요소

| | 물리적 요소 | 심리적 요소 | 사회적 요소 |
|----------|--------|--------|--------|
| 자연존중 | ○ | ● | ○ |
| 인간존중 | ● | ● | ● |
| 장소존중 | ● | ● | ● |
| 생명순환존중 | ● | ○ | ○ |
| 에너지와자원존중 | ○ | ○ | ○ |
| 과정존중 | ○ | ● | ● |

○연관성 하 ●연관성 중 ●연관성 상

<표 5>는 <표 4>를 토대로 총체적 치유환경의 3요소와 지속가능성 개념간의 연관성을 정리한 것이다.

3. 사례분석

3.1. 사례분석의 대상범위 및 대상선정

본 장에서는 2장에서 도출한 분석내용을 기준을 토대로 저층의 친인간적인 해외 의료시설들 가운데 문헌을 통하여 자료 확보가 가능한 4곳을 사례로 선정하였다. 분석기준은 2장에서 언급된 행태지원요소를 통해서 공간표현과 치유환경의 요소, 그리고 내재된 지속가능성의 개념들을 알아보았다.

3.2. 저층 친환경 해외 의료시설 사례분석

(1) 홋카이도 아동 정신의학 재활병원, 일본A)



<그림 3> 홋카이도 아동 정신의학 재활병원

대지위에 자연스럽게 세워진 매스들은 각각의 프로그램을 가지고 있다. 이는 정신적·심리적 불안상태의 어린이들에게 수동적으로 지원되는 피난처성과 다양한 공간에서 지원되는 프로그램들의 체험을 통해 심리적 안정과 만족감(content)을 지원하게 될 것이다. 또한, 매스와 매스 사이에 형성된 2층 높이의 보이드공간은 부분적으로 외부 녹지와 시각적으로 연결되어 개방적인 형태를 취하고 있어 효과적인 휴식을 취하면서도 자유로운 형태의 행위 또한 지원하도록 계획되어져 있다

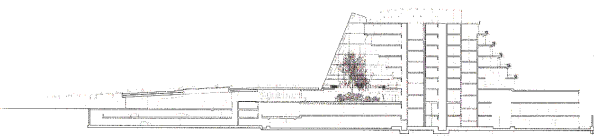
(2) 카우다텔라 산타 리타 제리아트릭 센터, 스페인B)



<그림 4> 카우다텔라 산타 리타 제리아트릭 센터

유기적 형태의 내부정원을 중심으로 조성된 FLOW공간은 경계가 열려있고, 서로 연결되고, 유동적이며 순환하여 내·외부의 다양한 프로그램을 체험할 수 있도록 계획되었으며, 노인들의 능동적인 신체적 활동이 강조되고 있다. 또한 시선의 흐름은 외부뿐만 아니라 내부에서도 일어난다. 매스의 곳곳에 조성된 내부 정원의 생태적 환경속의 FLOW공간을 이동하면서 다양한 초점으로 이미지화 시키게 된다. 내부에서 외부로 향하는 시선의 흐름 또한 외벽의 재질에 의해 소통과 차단을 반복하며 다양한 경관 이미지변화를 가능하게 하며 심리적 자신감을 지원한다.

(3) 베니스-메스트레 병원, 이탈리아C)



<그림 5> 베니스-메스트레 병원, 이탈리아

심리학자 Clearwater는 환자의 시각적 영상(visual image)과 생리학에 관한 연구에서 인공 환경보다 나무, 숲 등의 자연환경이, 근경[近景]보다 원경[遠景]이, 그리

고 물의 요소가 환자치유에 효과적이라고 주장하였다⁹⁾. 또한, 환자들은 조망성을 통해 자신의 존재를 인식하며 자존감을 향상 시킬 수 있다.

1층 내부 정원은 유리 커튼월로 둘러싸인 여러 층의 높이로 구성되어 있으며, 이는 자연요소를 통한 상·하부 층의 시각적 교류를 지원하고 있다. 또한, 각 병실과 사무실에서는 외부 녹지로의 조망이 가능하도록 계획되어 환자들은 창문을 통해 다른 환자를 보지 않고 녹지를 보게 된다. 주변 자연요소의 적극적 활용을 통한 건축공간의 계획이 특징적이다.

(4) 켄티쉬 타운 건강센터, 영국D)



<그림 6> 켄티쉬 타운 건강센터

건강센터 주출입구와 접수 및 대기공간에 형성된 VOID공간은 이 병원의 중심공간이다. 개방된 공간에서 이용자들은 타인들과 자연스럽게 능동적 교류를 취하게 되고 이를 통해 신체적 고통을 상당히 잊고 극복할 수 있도록 지원된다. 서로 다른 레벨과 네 방향으로 트인 시야는 흥미로움을 향상시켜 우울한 감정을 누그러뜨릴 수 있게 하며 충분한 자연채광과 내벽에 표현된 생동적인 이미지들은 심리적 불안감으로부터 벗어나도록 돕고 있다.

3.3. 사례분석의 종합

<표 7>은 위의 사례분석을 바탕으로 내재된 지속가능성의 개념을 도표화하여 정성적 평가의 결과이다.

홋카이도 아동 정신의학 재활병원은 장애우 아동들의 정신 건강 회복을 위해 능동·수동적 피난처성의 공간이 강조되며, 주로 인간, 장소 존중의 지속가능성 원리가 적용된 치유환경을 제공하고 있다. 카우다텔라 산타 리타 제리아트릭 센터는 노인들의 치유를 위한 회유(ambulatory)동선 구성이 우수한 사례로서 정원 산책로를 통해 능동적, 수동적인 흐름 모두가 강조되었으며, 자연, 인간과 자연 존중의 원리가 주로 적용된 사례로 볼 수 있다. 베니스-메스트레 병원은 환자들에게 외·내부 자연환경의 조망성을 충분히 제공하여 환자들에게 자연, 인간, 장소존중의 지속가능성의 원리를 건축공간에 반영한 치유환경을 제공하는 사례로 볼 수 있다. 그리고 켄

9) 박남규 외 1명, 환자 중심적 개념에 따른 병동부의 건축계획에 관한 이론적 연구, 한국병원건축학회지, 1996.07

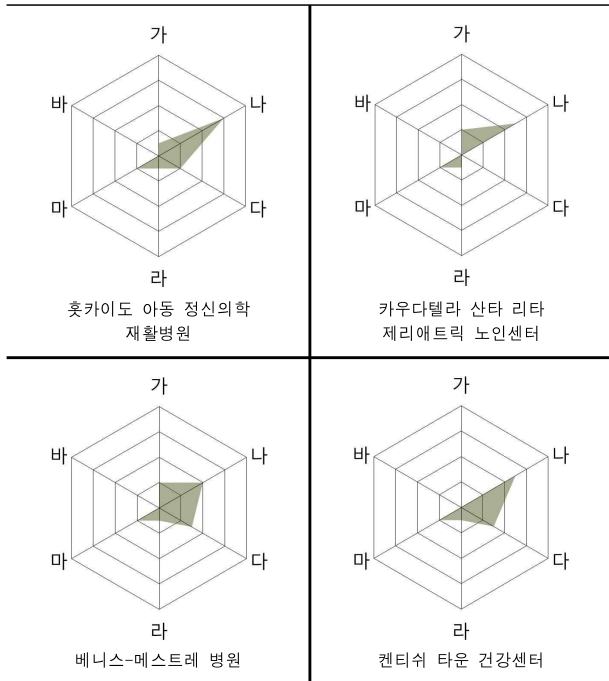
<표 6> 사례 분석

| | 훗카이도 아동 정신의학 재활병원, 일본 | 카우다텔라 산타 리타 제리애트리 노인센터, 스페인 | 비니스-메스트레 병원, 이탈리아 | 켄티쉬 타운 건강센터, 영국 |
|---------------|---|---|--|---|
| 이미지 |  |  |  |  |
| REFUGES | <p>WORK & STUDY</p> <p>매스별로 아동을 위한 study, library 공간과 직원들의 office공간이 위요감을 형성해 work&study의 행태를 효과적으로 지원함</p> | 유기적 형태의 내부정원에 순응한 배치로, 각 실-내부정원-공동공간이 연속적으로 구성되어, 피난처성은 다소 약한 개방적 작업환경이 제공됨 | 각 평면 내 각 실은 외부와 연결되며 자연채광이 풍부하게 유입되며, 다소 개방적인 작업환경으로 피난처성이 약함 | 내부의 각 실은 내부 보이드공간에 의해 연결감과 소속감을 가지게 구성되었으며, 이는 피난처성이 약한 개방적 작업환경임 |
| | <p>REST</p> <p>아동과 직원들의 휴식행위를 위한 실공간을 지원하며, 보이드 공간에서도 자유로운 형태의 휴식행태를 지원함</p> | 내부 정원과 매스 내·외부의 공동공간에서 휴식의 행태가 지원되므로 피난처성은 약한 휴식공간이 제공됨 | 평면내 외부와 면한 위치에 휴게실이 배치되었으며, 피난처성이 약한 휴식공간으로 판단됨 | 이용자들의 휴식공간은 1층 내부 보이드 공간과 휴게실이 있으며, 이는 피난처성이 약한 휴식공간으로 판단됨 |
| FLOW | <p>CIRCULATION</p> <p>자유롭게 배치된 매스로 인해 비순환적이며 다양한 패턴의 동선의 흐름이 제공됨</p> | 매스와 내·외부간의 연결이 강조되었으며, 유동적이고 순환되는 동선의 흐름으로 프로그램의 다양한 체험이 가능함 | 산책로의 컨셉을 이용한 유기적 형태의 동선 흐름이 외부에서 1층 내부정원까지 연결됨. 각 층별로 내부 순환형의 복도가 존재함 | 거리와 같은 흐름을 갖는 복도공간으로 내부를 순환하며, 자연채광을 도입해 활발한 신체적 활동을 지원함. |
| | <p>VISUAL SEQUENCE</p> <p>매스와 매스사이의 사잇공간을 통한 외부시선 개방과 차폐의 교차로 인한 시각적 리듬감 제공</p> | 내부 곳곳에 조성된 정원으로 인해 신체적 이동과 동시에 시선의 다양한 이동이 지원되며 외벽에 의해 외부와의 시각적 소통과 차단이 반복됨 | 외부 녹지와 시각적으로 연결, 건물 내부에서는 1층부 내부정원이 시각적 개방과 흐름을 지원함 | 순환 복도와 보이드공간들이 연계 구성되어 시각적 차단과 개방의 연속적 흐름과 내벽면의 다양한 컬러 페인팅에 의해 활발한 시각적 흐름이 지원됨 |
| PROSPECT | <p>SOCIAL EXCHANGE</p> <p>커뮤니티공간에서 상·하부층간의 시각적 교류가 지원됨</p> | 내부정원을 통해 타인들과의 시선의 교류가 지원됨 | 내부정원을 통해 타인들과의 시선의 교류가 지원됨 | 이용자와 직원은 내부 보이드공간을 통해 상호 시선교류가 지원됨 |
| | <p>REFRESHMENT</p> <p>외곽에 배치된 매스에서 주변 환경의 조망이 지원되며 심리적 재충전 가능</p> | 매스 외곽 모퉁이공간은 사이트 외부를 조망하며 심리적 재충전 가능 | 건물 후면의 테라스를 통해 외부 녹지에 접해 심리적 재충전 가능 | 테라스공간을 통해서 병원 주변의 도심을 조망하며 심리적 재충전 가능 |
| VOID | <p>COMMUNITY</p> <p>community행태는 매스와 매스사이에 형성된 보이드 공간에서 이루어지며, 이 공간은 living, dining의 프로그램을 통해 상호교류의 행태를 지원함</p> | 매스의 오목한 부분에 구성된 조금 높은 층고의 공간은 자연채광의 유입으로 밝고 경쾌한 분위기이며, 이용자들의 상호 교류의 행태를 지원할 수 있도록 계획됨 | 전면부는 유리 커튼월로 된 여러 층 높이의 보이드공간에서 공동체의 교류를 지원함 | 내부에 형성된 보이드공간은 개방되어있으며, 타인과 자연스러운 교류를 유발한다. 이 보이드공간은 다른 층의 각 공간과도 시각적으로 연결됨 |
| | <p>MEDITATION</p> <p>보이드공간의 2층부에서 사적이고 사색적인 행태를 지원함</p> | 노인들의 신체적 흐름에 중점을 둔 계획으로 내면적 사색, 교류의 공간 계획은 다소 미흡 | 주로 건물후면의 테라스에서 정적인 자연환경을 접하여 내면적 사색이 지원됨 | 평면의 외곽에 구성된 보이드공간에서 사이트주변을 조망하며 내적 사색의 행태를 지원하며 주변 층과도 시각적으로 연결됨 |
| 대표적인 공간 표현 요소 | REFUGE | FLOW | PROSPECT | VOID |

티쉬 타운 건강센터는 VOID공간에서의 행태지원요소가 특징적으로 나타난다. 허공에서의 능동적 교류는 인간, 과정중심의 원리가 적용되었고 수동적인 교류 활동은 인

간중심의 원리가 적용된 사례이다. 이를 통해 이용자들은 내면적 자유감이 주로 지원된다.

<표 7> 사례의 지속가능성 개념 평가



가: 자연 나: 인간 다: 장소 라: 생명순환 마: 과정 바: 에너지와 자원

된 의료시설들의 사례연구를 통해 그 개념들이 적용된 공간요소들을 각각 고찰해 보았고, 그 내용을 정리하면 다음 표와 같다.

<표 8> 사례를 통한 치유환경과 내재된 지속가능성 개념 정리

| | | A | B | C | D |
|-----------|---------|---|---|---|---|
| 총체적 치유환경 | 물리적 | ● | ● | ● | ● |
| | 심리적 | ○ | ● | ○ | ○ |
| | 사회적 | ● | ○ | ● | ● |
| 지속 가능성 개념 | 자연 | ○ | ● | ● | ○ |
| | 인간 | ● | ● | ● | ● |
| | 장소 | ● | ○ | ● | ● |
| | 생명순환 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 에너지와 자원 | - | - | - | - |
| | 과정 | ● | ● | ● | ● |

A: 홋카이도 아동 정신의학 재활병원
 B: 카우다텔라 산타 리타 제리애트릭 센터
 C: 베니스-메스트레 병원
 D: 켄티쉬 타운 건강센터
 ○반영 하 ●반영 중 ●반영 상

4. 결론

지속가능성과 친환경이라는 새로운 패러다임은 주거와 상업·업무시설 뿐만 아니라 의료시설에도 큰 영향을 미치고 있다. 의료시설은 기능적인 측면이 가장 우선시 되어 왔으나 현재는 이용자의 관점에서 치유공간에 대한 중요성이 크게 부각되고 있다.

본 연구는 총체적 치유공간을 건축 공간 표현과 이에 관련된 8가지 주요 행태지원요소들을 통해 분석했고 나아가서 이를 McLennan의 6가지 지속가능성 철학의 개념과 연관을 지어 입체적 분석의 틀을 마련하였다.

연구를 통하여 얻은 결론은 다음과 같다.

첫째, 총체적 치유환경 개념 형성을 위한 물리적, 사회적 그리고 심리적인 요소들은 고유의 의미를 가짐과 동시에 상호연관성을 가지며, 공간표현 및 그 행태지원 요소와 대응되었다. 피난처성(REFUGE)은 총체적 치유환경의 물리적, 심리적 요소와 관련 되며, 흐름(FLOW)은 물리적, 심리적 그리고 사회적 요소와 모두 연관되고, 조망성(PROSPECT)과 허공(VOID)은 심리적, 사회적 요소와 연관되는 개념이었다.

둘째, 총체적 치유환경의 물리적 요소는 지속가능성 철학 개념의 6원리 중 인간, 장소 그리고 생명순환의 존중원리, 심리적 요소는 자연, 인간, 장소 그리고 과정존중의 원리 그리고 사회적 요소는 인간, 장소 및 과정존중의 원리와 주로 연관되는 개념이었다.

또한, 해외의 저층 규모로서 친환경개념이 주로 추구

본 논문은 지속가능성의 철학적 개념을 인간의 행동과 환경 그리고 건축 공간의 관계를 통해 치유적 측면을 고찰한 연구결과로서 기존 친환경 치유공간에 대한 기술 및 시스템 관점위주를 보완하여 문화적인 프로그램과 이미지의 관점을 중심으로 친환경 및 지속가능성 개념을 설명한 데에 의미가 있다고 생각한다. 물론, 기존 연구에서 다루어진 건축물 에너지관점의 요소들도 치유환경의 물리적 요소와 지속가능한 설계요소로 분석대상이 되지만 본 연구에서는 다루지지 않았다는 점에서 본 연구의 한계성이 인정된다. 즉, 현재의 건축계에서 중점적으로 거론되는 에너지 절감과 절약, 신재생에너지의 사용등도 친환경, 지속가능성의 한 측면임에는 틀림이 없다. 또한, 연구에서 분석의 기준으로 사용된 공간 표현 개념과 행태 지원성을 한층 구체화시키는 연구가 진행될 필요가 있을 것이고, 이를 통한 세밀한 분석과 건축물 에너지 분석을 포함한 지속적 연구를 통해 본 연구의 한계점을 보완함으로써 지속가능한 철학적 개념에 조금 더 부합하는 자연과 인간의 공존과 상생 방법의 실마리를 찾아가는데 기여 할 수 있을 것이다.

기존의 지속가능한 의료시설의 치유환경에 대한 연구에서 인증기준과 제도등이 반영되어 사용자관점의 친인간적 치유환경개념의 계획이 실행됨으로써 신체적·정신적 약자이기에 총체적 치유공간을 절실히 원하는 환자들의 요구에 도움을 줄 수 있는 자료가 되기를 기대한다.

참고문헌

1. 김광호, 생태적 매트릭스 공간, 미건사, 2004
2. McLennan, Philosophy of Sustainable Design, Ecotone, 2003
3. 현대건축사 편집부, Remarkable Hospital, 현대건축사, 2009.9
4. ARCHIWORLD 편집부, OMNI 7 의료시설, ARCHIWORLD, 2010.3
5. 김광호, 공간표현과 감정특성간의 연관성에 관한 연구, 한국의료복지시설학회지 제11권 제2호, 2005.7
6. 김혜연 외 1명, 어린이 의료시설의 치유공간적 특성에 관한 연구, 한국의료복지시설학회지 제16권 제2호, 2010.5
7. 김용식, 녹색건물 무엇인가, 기문당, 2012.02
8. Robin Guenther 외, Sustainable Healthcare Architecture, John Wiley & Sons Inc, 2008
9. Richard L. Kobus 외, Building Type Basics for Healthcare Facilities, John Wiley & Sons Inc, 2008.03
10. 손지혜 외 1명, 국내 의료시설 기본설계 과정에서 나타나는 치유환경개념의 반영 특성에 관한 연구, 대한건축학회지 제28권 제7호, 2012
11. 김용우 외 1명, 종합병원 다인병실의 치유환경 개선을 위한 건축계획적 연구, 한국실내디자인학회논문집 통권 제36호, 2003.2
12. <http://www.koreahealthlog.com/news/newsview.php?newscode=2010070900020>, 2013.3.24
13. 양현주, 킬러테라피를 활용한 아동의 심리치료 프로그램 연구, 서울교대교육대학원 석사학위논문, 2010.8
14. 박남규 외 1명, 환자 중심적 개념에 따른 병동부의 건축계획에 관한 이론적 연구, 한국병원건축학회지, 1996.07
15. 강혜진, 지속가능한 건축의 통합성평가를 위한 체계적 모델 구축에 관한 연구, 중앙대학교 대학원 박사학위논문, 2011.02
16. 임영환, 지속가능건축의 계획 기준 연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문
17. 임태섭, 의료시설의 친환경적 실내환경 조성을 위한 국내 친환경건축물 인증기준 개발에 관한 기초연구, 한국실내디자인학회 논문집 통권63호, 2007.8
18. 조준섭, 친환경 건축물 인증제도의 적용을 통한 병원건축 치유환경의 평가방법에 관한 연구, 한양대 석논, 2008.8
19. 서영준 외 3명, 종합병원의 친환경적 시설 실태와 향후과제, 한국의료복지시설학회지 통권38호, 2010.2
20. 임영환 외 1명, 지속가능한 의료시설 계획을 위한 평가방법 개발, 대한건축학회지 제26권 제8호, 2010

<사례 의료시설 개요>

- A) Children's Center for Psychiatric Rehabilitation
 Architect: Sou Fujimoto Architects / Location: Hokkaido, Japan /
 Project year: 2006 / Site area: 14,590m² / Building area: 1,605m² /
 Total floor area: 2,536m² / Stories: 2F / Structure: Reinforced concrete
- B) Santa Rita Geriatric Center in Ciutatella
 Architect: Manuel Ocaña / Location: Ciutatella, Illes Balears /
 Project year: 2002-2003 / Building area: 5,990m² / Landscape area: 6,200m² / Stories: 1F
- C) Venice-Mestre Hospital
 Architect: Emilio Ambasz / Location: Mestre-Venice, Italy /
 Project year: 2008 / Beds: 680 / Parking Spaces: 1,092
- D) Kentish Town Health Centre
 Architect: Allford Hall Monaghan Morris / Location: London, UK /
 Total floor area: 3,432m² / External landscape area : 1,332m² /
 Stories: 3F

[논문접수 : 2013. 04. 30]

[1차 심사 : 2013. 05. 16]

[2차 심사 : 2013. 06. 25]

[게재확정 : 2013. 07. 05]