

의료시설 디자인의 복잡성과 필요전문지식의 인식

Perception of Healthcare Design Complexity and Specialized Knowledge in Need

김 덕 수*
Kim, Duk-Su

Abstract

Healthcare design has been considered as one of the most complex design types. In this study, healthcare design complexity is analysed by the following categories: (1) function; (2) medical technology; (3) scientific knowledge; (4) aesthetics; and (5) interest group complexity. The central questions here are: (1) What is the impact of specialized knowledge on the professional practice; and (2) What are the relationships between design complexity and specialized knowledge. To answer these questions, this study utilizes two approaches, including mail-out questionnaires survey and in-person and focus group interviews. This study found that healthcare design architects emphasize the technical component of specialized healthcare design knowledge. Thus they perceive that architectural research, as a tool to increase specialized healthcare design knowledge, is beneficial to solve the technical components including medical technology and functional problems. In the professional practice, however, architectural research is hardly conducted due mainly to the lack of money and time for it. Different perceptions regarding healthcare design complexity and architectural research among the firms exist, depending on the firm size. These results imply that the knowledge management strategy of large firms can be more efficient to the organizational growth than the small firms.

키워드 : 의료시설 디자인 복잡성; 전문지식

Keywords : Healthcare design complexity; specialized knowledge

1. 서론

1.1. 연구의 목적과 범위

건축계 내에서의 증가하는 경쟁은 건축 실무의 문맥을 변화시킨다. 변화의 방향은 건축설계회사들의 증가하는 전문화 경향을 포함한다. 전문화된 회사들은 범용주의 회사들보다 더욱 한정된 일의 범위에 집중함에 의해 더 적은 자원을 효율적으로 활용한다. 건축회사들에서의 전문성은 동요하는 건축시장에서 틈새시장을 발견하기 위한 적응과정의 결과이다. 건축 요구들은 경제적 정치적 변화와 같은 외부적 환경의 변화에 의해 변화하고 있다. 미국 의료시설 디자인 시장이 미국 의료 시스템을 개편하기 위한 1946년의 Hill-Burton 법안 이후 팽창하기 시작했을 때, 몇몇 건축 회사들은 의료시설 디자인 분야에 전문성을 발전시키기 시작했다. 의학의 분야에서 예시되는 것처럼, 전문주의자들은 범용주의자들에 비해 이점을 갖고 있

다. 전문주의자들은 잘 한정된 일의 범위에 그들의 지식과 기술을 심화 발전시킬 수 있다(Anleu, 1992). 이렇게 발전된 전문지식의 조직 내 누적은 특화 분야에의 경쟁력 강화를 통해 조직 성장에 기여할 수 있으리라 기대된다.

가장 복잡한 디자인 유형들 중의 하나로 언급되는 의료시설 건축은 그것의 내재된 복잡성을 해결하기 위해 다양한 종류의 지식과 기술을 필요로 한다. 본 연구는 의료시설 디자인에 전문화된 회사들이 실무에서 경험하는 의료시설 디자인의 복잡성에 영향을 미치는 요소들에 대한 경험적 인식과 의료시설 디자인의 복잡성 해결에 적용되는 전문 지식의 획득 수단과 장애의 요인들을 탐색한다. 이러한 목적을 갖는 본 연구는 의료시설 디자인에 전문화된 미국 건축회사들을 대상으로 한정한다.

1.2 연구의 방법과 사용된 자료

본 연구를 위해 사용된 자료는 설문조사를 통해 수집된 양적 데이터와 인터뷰를 통해 수집된 질적 데이터로

* (주) 도담 대표이사, 건축학 박사

구성된다. 설문지는 의료시설 디자인의 복잡성과 이에 대한 반응으로 실무에서 활용해야 하는 전문지식의 내용이 무엇인가에 대한 질문들로 구성되어 있다. 설문지 발송 주소는 병원관리자와 의료 스태프들의 단체인 AHA(American Hospital Association: 미국 병원 협회)에서 발간하는 의료시설 디자인 서비스를 제공하는 미국 설계회사들의 명단인 Directory of Planning and Design Professionals for Health Facilities에서 수집되었다. 설문지는 이 명단에 등재되어 있는 모든 미국 설계회사들(217개)의 소장들을 대상으로 하여 1999년과 2000년 사이에 2차에 걸쳐 발송되었다. 설문지의 회수율은 62%였다. 설문조사를 통해 수집된 양적인 데이터는 “매우 동의”에서 “매우 반대”까지 5단계 스케일로 기록된 반응을 기술 통계적으로 분석되었다. 질적인 데이터는 설문조사 당시의 AIA회장, 의료시설 건축가 인증단체인 미국 의료시설건축가협회(ACHA: American College of Healthcare Architects)의 회장 및 임원, 그리고 20명의 의료시설 전문 건축가들에 대한 인터뷰를 통해 수집되었다.

두 단계로 수집된 자료들은 회사의 규모에 의한 카테고리화를 사용하여 분석하였다. 1차 연구 단계인 설문 조사를 통하여 밝혀진 미국 의료시설 디자인에 전문화된 회사들의 시공비 기준 평균 연간 매출 규모는 7천 5백만 달러이다. 따라서 본 연구의 분석의 틀은 연간 매출이 7천 5백만 달러 이상인 회사들은 대규모 회사로 이하인 회사들은 소규모 회사로 대별하는 규모에 의한 분류법을 차용하였다.

2. 의료시설 디자인 복잡성의 요인

본 연구는 문헌조사를 통해 도출된 의료시설 디자인의 복잡성에 관계되는 영향 요소들을 다음과 같은 5개의 카테고리로 분류한다: (1) 기능; (2) 의료 기술; (3) 과학적 지식; (4) 미학; 그리고 (5) 이해 그룹. 첫째, 의료시설 건축가들은 기능적 요구사항들을 만족시키기 위해서 그리고 확장과 축소 또는 변경하기 위해 기능적 효율성과 융통성에 관한 지식을 필요로 한다. 둘째, 그들은 지속적으로 발전하는 빌딩/의료 기술을 숙지해야 한다. 셋째, 그들은 스트레스 환경에 있는 환자, 방문자, 그리고 의료 스태프의 심리적 상태에 반응하기 위해 환경과 심리에 관한 과학적 지식이 필요하다. 넷째, 그들은 건축의 타고난 부분으로서 미학을 고려해야만 한다. 마지막으로, 의료시설 건축가들은 이해 그룹들 사이의 갈등을 조정하기 위해 협상 기술이 필요하다.

2.1. 기능에서 유래하는 복잡성

의료시설 디자인에 관계되는 기능의 문제는 복잡성을 야기한다. 예를 들면, 근대의 병원들은 다음과 같이 제공되는 서비스에 의해 분류되는 3개의 기능적 구역으로 나누어진다: (1) 의료 서비스(e.g., 수술/의료 병동, 외래 진료부, 응급실, 방사선 진단실 등); (2) 의료 지원(e.g., 약국, 중앙 살균 공급 장치, 중앙 의료 기록 보관실 등); 그리고 (3) 일반 지원 서비스(e.g., 행정, 음식 공급 및 처리, 린넨 공급 및 처리, 엔지니어링 및 유지 관리 서비스, 그리고 운송 및 커뮤니케이션 등) (Cox & Groves, 1981). 이러한 3개의 구역에서 발생하는 상이한 변화의 정도는 병원 디자인의 복잡성을 증가시킨다. 예를 들면, 진단과 치료부에서 필요로 하는 의료 기술의 급속한 발달은 의료 실무를 변화시키며, 병원에서 공간의 인접성 등 기능적 관계에서의 조정을 요구한다. AIDS와 같은 새로운 질병의 발생은 AIDS 환자 시설과 같은 새로운 유형의 시설을 요구한다. 따라서 선행 없는 기능적 요구 사항들의 대두는 의료시설 디자인의 기능적 복잡성을 증가시킨다. 이러한 기능적 복잡성에 대한 구체적인 건축적 반응은, 의료시설 기능 변화에 적응할 수 있는, 융통성을 제공하는 “통합 시스템”과 “병원 스파인과 스트리트 시스템”에서 예시된다.

2.1.1 통합 시스템(Integrated System)

변화에 의해 야기되는 기능적 복잡성에 대한 반응은 융통성을 고려한 디자인으로 나타난다. 통합 빌딩 시스템은 융통성을 고려한 대응책으로 다음과 같은 제안을 한다: (1) 표준 평면 모듈을 사용한 시스템 접근방법 사용; (2) 미래 의료시설의 기능적 변화를 수용하여야 할 때, 용이한 물리적 변경을 가능하게 하기 위해 병원에서 고정된 요소와 가변적인 요소의 사전 배치 고려(계단, 무거운 의료 장비 등) (그림 1); (3) 상하 공간의 침해 없이 손쉬운 관리를 가능하게 하는 “중간공간(Interstitial Space)”의 사용(그림 2); 그리고 (4) 사용에 지장을 주지 않고 주요한 물리적 변형을 가능하게 하기 위해 각각의 구역(입원동, 진료동, 지원동 등)에 독립적 구조 시스템 도입 (그림 3).

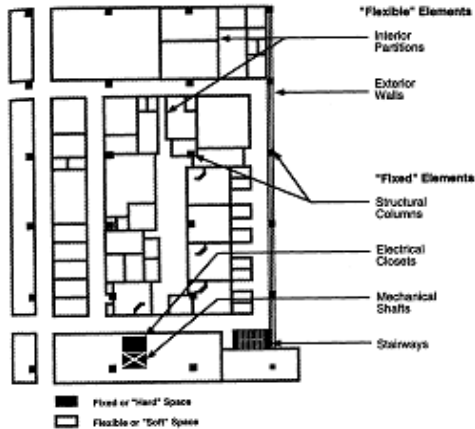


그림 1. 융통성: 고정 요소와 가변 요소
(자료 출처: Restenberg, 1995, p.147)

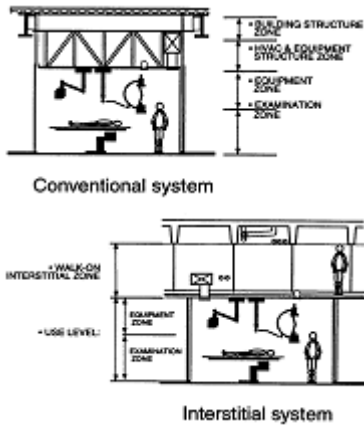


그림 2. 방사선 촬영실의 단면: 일반적 시스템과 중간층 시스템
(자료 출처: Restenberg, 1995, p.152)

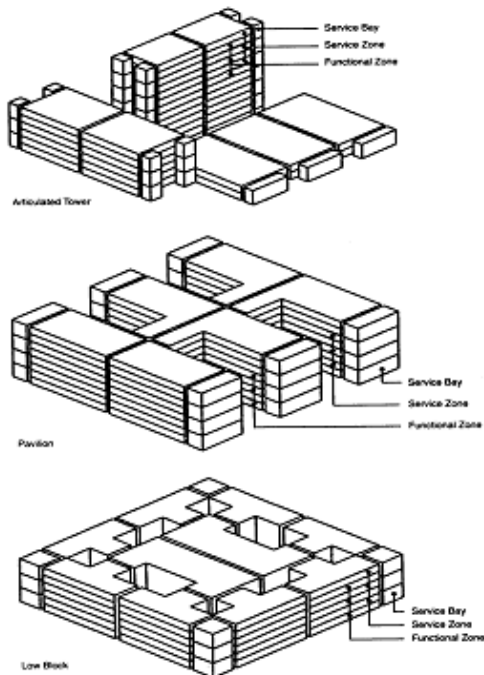


그림 3. 융통성: 통합 빌딩 시스템
(자료 출처: Restenberg, 1995, p.149)

2.1.2 병원 스파인과 스트리트(Hospital Spine and Street)

융통성에 대한 또 다른 고려는 다음 2개의 접근 방식에 의해 표출된다: (1) 커뮤니케이션의 수직 라인을 강조하는 병원 척추의 개념; 그리고 (2) 커뮤니케이션의 수평 라인을 강조하는 병원 스트리트의 개념. 예로는 “베스트바이(Best Buy)”병원과 “하니스(Harness)” 시스템(그림 4), 그리고 “뉴클리어스(Nucleus)” 시스템이 있다(그림 5).

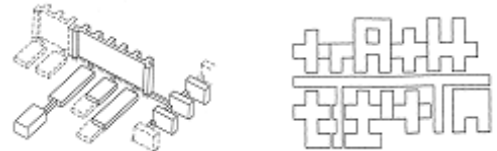


그림 4. 병원 스트리트와 병원 단위의 성장과 변화의 가능성과 병원 스트리트와 15M 그리드의 표준 단위를 갖는 Harness 개념(자료 출처: Bendali-Amor, 1993, p.38, 39)

이러한 병원의 디자인들은 커뮤니케이션과 교통 패턴에 관한 그들의 가설에 의해 약점을 갖고 있다. 이러한 디자인은 병원에서 커뮤니케이션과 교통 패턴은 변화하지 않는다고 가정한다. 이러한 가정에 따라, 병원 척추와 거리들은 확장과 축소를 위한 고정된 디자인 기준으로 사용된다.

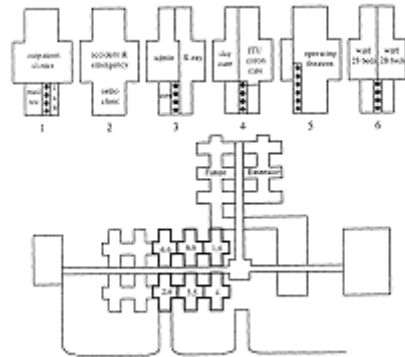


그림 5. 다른 행위를 담은 같은 구성의 단위를 갖는 뉴클리어스 개념 (자료 출처: Bendali-Amor, 1993, p.40)

2.2 기술 복잡성

건설 및 설비 기술과 의료기술은 의료시설 디자인에 영향을 미치는 또 다른 요소이다. 설비 시스템은 구체적인 사례이다. 19세기 말 경 유럽에서 내부 환경 조절을 위해 발전된 설비 시스템에 의해, 병원은 폐쇄된 설비 시스템을 지원하기 위해 밀폐된 창문을 가지고 디자인 되었다(Banham, 1984). 엘리베이터와 방사선 기술과 같은 다른 기술적 혁신도 병원의 형태에 영향을 미쳤다. 근대 의료 실무에 영향을 미친 가장 중요한 요소는 방사선 기술의

발전이다. 엑스 레이는 1895년 뢰트겐 교수에 의해 발견되어 쥘레의 의료 실무를 위해서는 1896년에 최초로 프랑스에서 사용되어 졌다. MRI(Magnetic Resonance Imaging) 또한 의료 실무에 커다란 충격을 가져왔다. MRI는 강력한 자장과 컴퓨터 기술을 결합함에 의해 엑스 레이를 사용하지 않고 인간의 부드러운 조직(장기, 근육, 지방 등)의 깨끗한 사진과 이미지를 제공한다. MRI 실은 환경적 RF(Radio Frequency)를 감소시키고 MR 신호 탐색을 증진시키기 위해 구리나 알루미늄 판이나 와이어 메시에 의해 보호되어 진다. 이러한 기술적 진보에 의해 야기된 복잡성 해결은 근대 병원 디자인의 중요한 요소이다.

미국 의료시설의 특징적 요소는 진보된 기술에 대한 강조이다. 이것은 “생명의학 연구, 교육, 특허법, 규제, 의료비 지불방식, 배상청구법 등을 포함하는 공급과 수요의 요인들의 복합”에 의해 야기된다(Goodman & Gelijns, 1996: 127). 다음의 예에서 보이듯 의료기술 발전의 정도는 괄목할 만하다: (1) 로봇 공학에 의해 작동되는 위성 실험실; (2) 임상 실험실에서 사용되는 장비의 소형화(입원실에 또는 순회 진료 환경에 설치되는 소형 실험실의 가능성); 그리고 (3) 내시경 수술(Endosurgery)과 같은 입원기간의 감소에 기여하는 진보된 수술 기술. 이러한 의료기술의 발전은 기능적 요구사항을 변화시키고 입원환자의 수를 감소시킨다. 이는 병원의 공간적 재구성(e.g., 순회 수술 장치의 증가)을 야기한다.

2.3. 과학적 지식 복잡성

의료시설 디자인은 환자의 건강 회복에 초점을 맞추는 생명 과학적 의료 지식과 “디자인을 통한 환자의 회복 지원(Supportive Design)”을 추구하는 환경 심리학적 연구와 같은 2개의 과학적 지식의 영역에 의해 영향 받아 왔다. 의료시설의 역사적 변천 과정을 살펴보면, 의료시설 디자인은 의료 지식과 의료 실무의 형식과 연계되어 왔다. 따라서 모든 의료시설 디자인에 수반되는 조정은 의료 지식의 변화 산물일 수 있다(Prior, 1988: 92). 예를 들면, 블록 플랜에서 파빌리온 병원, 그리고 고층 병원으로 병원 타입의 역사적 변형 과정은 병원 디자인에 미친 의료 지식 발전의 역할을 보여 준다.

환경 심리학에서 생산된 새로운 과학적 지식은 최근의 의료시설 디자인에 적용되어 의료시설의 공간적 구성을 바꾸고 있다. 환경 심리학자들에 의한 연구는 높은 수준의 스트레스 상황에 놓여있는 환자의 심리적 필요에 반응하여 계획된 디자인 요소(실내에 자연적 요소의 과학적 계획 및 도입 등)는 환자들에게 심리적 안정감을 제공하

며 또한 치료 효과가 있음을 보여준다(그림 6). 따라서 의료시설의 환경은 환자나 심리학적 관점에 의해 디자인될 필요가 있다고 제안된다(Ulrich, 1995: 88-104).



그림 6. 허만 기념 병원, 휴스턴, TX (자료 출처: WHR)와 M. D. 앤더슨 병원, 휴스턴, TX (자료 출처: HKS)

2.4. 미학적 복잡성

1960년대 말 이래로 발전해온, 환경 심리학자들의 연구를 참조하면, 건축가들은 환경을 이해하고 평가하기 위해 일반인들과 다른 시스템을 사용한다고 한다. 윌슨(Wilson, 1996: 33-44)의 연구는 동일한 건축물에 대한 판단의 상이한 시스템에 미치는 건축가와 비 건축가 사이에 존재하는 교육적 배경의 역할을 밝힌다. 다른 교육적 배경 때문에 미학적 평가는 건축가와 사용자들 사이에 상이할 수 있다. 따라서 이러한 차이점은 클라이언트/사용자와 건축가 사이의 디자인 결정에 연계된 갈등을 야기할 수 있다.

건축의 미학적 속성에 관한 논의는 건축가의 태도와 그것에 부수되어 발생하는 결과에 관계된 고유의 요소가 존재함을 암시한다. 건축가들은 면허를 갖는 유일한 예술가로 분류될 수 있다(Picardi, 1996: 49). 그리고 그들의 예술성은 건축 디자인의 핵심 분야로 언급된다(Gutman, 1988: 36). 건축은 엔지니어링과 같은 다른 프로페션이 건설 산업에서 자신들의 전문성을 주장하는 것처럼 건물의 다른 국면에 대해 독점권을 설립하지 못했다(Prak, 1984: 12). 따라서 건축이 빌딩 산업에서 자신의 위치를 확실히 하기 위해서 미학적 이론에 의존해 왔다(Blau, 1993: 79). 포스트모더니즘이나 해체주의 같은 미학 이론들은 자신들만의 스타일을 생산해 냈다. 스타일의 수사학은 프로페션으로의 위치를 조직하고 건축의 전문적 서비스를 위한 시장을 만드는 통일성 있는 미학적 실무의 중대한 요소가 될 수 있다(Brain, 1989: 862). 그러나 자본주의 정치 경제 체제하에서의 심한 경쟁은 건축가들에게 디자인 수주를 위해 클라이언트 위주의 사업적 건축 실무 행태를 유도한다. 이러한 현상은 디자인 결정에서 건축가들의 예술적 자율성의 필요와 클라이언트와의 요구를 합치시키기 위한 설득의 난점을 암시한다(Ferris, 1996: 9). 이는 인디애나에 있는 의료시설 디자인에 전문화되어 있는 설계회사의

사장이 언급하는 것처럼, “대부분의 소유자들은 자신들 고유의 미학을 통제하고 선택하기를 원한다”는 경향에 관계된다. 따라서 스타일, 다른 의료시설 디자인의 이슈들, 그리고 건축가와 클라이언트 사이의 다른 취향들은 본 연구에서 미학적 복잡성으로 정의된다.

2.5. 이해 그룹 복잡성

병원 계획 과정에는 자금 조달 기관, 관리자, 의사, 간호사, 그리고 병원 엔지니어 등 많은 이해 그룹들이 관계된다(그림 7). 각각의 그룹들은 계획되는 시설에 관한 자신들의 요구 사항이 있으며 이러한 상황은 의사 결정 과정에서 발생하는 갈등의 원인이 된다. 계획 과정에서의 정치적 고려와 이질적 계획 그룹 사이에서 발생하는 의견의 불일치 등은 의료시설의 디자인 과정을 복잡하게 한다.

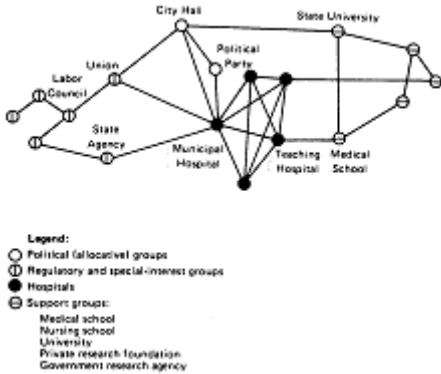


그림 7. 의료관리 주체의 복잡성 (자료 출처: Perrow, 1986, p.196)

따라서 실무적 맥락에서 요구되는 건축가의 역할은 디자인에 관계된 물리적 문제 해결이나 미학적 표현에 제한되어 지지 않는다. 오히려 건축가는 다른 이해그룹 당사자들 사이에서 발생하는 다른 요구를 조정하기 위해 협상을 통해 합의를 도출하는 “의견 조정(Consensus Building)”기술이 필요하다. 이러한 이해그룹 사이의 갈등에 의해 야기되는 실무적 복잡성은 성공적 프로젝트 수행에 장애가 될 수 있으며, 이러한 상황을 본 연구는 의료시설 디자인 과정에서 나타나는 이해 그룹 복잡성이라고 정의한다.

3. 의료시설 디자인 복잡성과 건축연구에 대한 인식

3.1. 의료시설 디자인 복잡성의 요인

의료시설 디자인 회사들은 기능적 요구, 의료 기술, 그리고 이해 그룹 복잡성 등이 의료시설 디자인에 수반되는 복잡성의 가장 중요한 원인이라고 인식한다. 그러나 전체

적으로 보면, 의료시설 디자인 회사들은 기술성 요소들이 의료시설 디자인에 관계되는 미학적 복잡성이나 과학적 지식의 복잡성(환경 심리학과 같은 분야에서 연구되는 디자인된 요소가 환자의 회복에 미치는 경험적 영향 관계에 관한 지식)보다 의료시설 디자인의 복잡성에 더욱 영향을 미친다고 생각한다. 따라서 미학, 과학적 지식 등과 같이 디자인 문제의 물리적 해결에 즉각적으로 기여하기 곤란한 지식 요소들은 실용적 요소들에 비해 디자인의 복잡성 증가에 미약한 영향을 갖는다고 인식한다(표 1).

회사들의 규모에 의해 분류할 때, 상대적으로 대규모 회사들은 소규모 회사들보다 진화하는 과학적 지식이 의료시설 디자인 복잡성의 원인이라고 더욱 인식한다. 대규모 회사들의 92.1%가 “과학적 지식”을 의료시설 디자인 복잡성의 요인으로 인식한다. 반면에 소규모 회사들의 75.3%만이 같은 의견을 보인다. 또한 대규모 회사들(89.5%)은 흔히 더욱 미학을 소규모 회사들(79.5%)보다 의료시설 디자인 복잡성의 요인으로 고려한다(표 1).

표 1. 의료시설 디자인 복잡성의 요인

항목	대규모 (38회사)	소규모 (74회사)	전체 (112개)
	%	%	%
기능	100.0	100.0	100.0
의료 기술	100.0	94.5	97.3
이해 그룹 복잡성	94.7	94.5	94.6
미학	89.5	79.5	84.5
과학적 지식	92.1	75.3	83.7

대규모 회사들은 의료시설 디자인의 복잡성 요인에 대해 즉각적으로 실무에 적용할 수 있는 분야만이 아닌 포괄적 분야로 확장된 종합적 문제 인식을 표출한다.

3.2. 건축 연구의 혜택

비록 기능적 요구사항이 의료시설 디자인 복잡성의 첫 번째 원인으로 언급되긴 하지만, 실무자들은 건축연구가 의료시설 디자인의 기능적 복잡성 해결 수단이라기보다는 주로 의료기술 복잡성에 의해 야기되는 문제들의 해결에 혜택을 준다고 인식한다. 일반적으로 의료시설 디자인 회사들은 의료시설 디자인에 관계되는 기능과 의료기술과 같은 기술성 요소들이 다른 요소들보다 더욱 건축연구로부터 혜택을 받는다고 인식한다. 특히, 대규모 회사들(91.9%)은 소규모 회사들(83.6%)보다 건축 연구가 의료기술에 의한 복잡성에 혜택을 준다고 인식한다. 또한 기능에 의한 복잡성 해결에 기여하는 건축 연구의 혜택에 대해 대규모 회사들의 91.9%가 그리고 소규모 회사들의 82.2%가 인정한다.

회사의 크기는 과학적 지식과 미학에 관한 건축연구의 혜택에 대해서는 의미 있는 인식의 차이점을 보이지 않는다. 대규모 회사와 소규모 회사는 건축 연구가 과학적 지식 요소에 의해 야기되는 문제점 해결에 미치는 영향력은 각각 75.7%와 73.6%로 인식하고 있다. 또한 미학적 표현의 문제점을 해결하기 위한 수단으로서의 건축 연구 효용 여부는 각각 48.6%와 51.4%로 유사한 반응을 보인다. 이해그룹 복잡성에 의해 야기되는 문제 해결을 위한 건축 연구의 혜택에 관한 인식 역시 유사한 경향을 보인다. 대규모 회사들의 62.2% 그리고 소규모 회사들의 64.4%는 이해그룹 복잡성에 대한 건축연구의 효용을 인정한다(표 2).

표 2. 건축연구의 혜택

항목	대규모 (38회사)	소규모 (74회사)	전체 (112개)
	%	%	%
의료 기술	91.9	83.6	87.8
기능	91.9	82.2	87.1
과학적 지식	75.7	73.6	74.7
이해 그룹 복잡성	62.2	64.4	63.3
미학	48.6	51.4	50.0

3.3. 건축연구의 장애 요소

대부분의 의료시설 디자인 회사들은 건축실무에 미치는 건축 연구의 긍정적 효용을 인정한다. 건축실무에 대한 건축 연구의 필요성에 대해, 설문 조사의 전체 응답자 중 단지 5.7%의 회사만이 건축 실무에서 “건축 연구의 불필요”를 언급한다.

의료시설 디자인 회사들에게 건축 연구의 효용에 대한 긍정적 인식이 존재하지만, 실무적 맥락에서 건축 연구의 수행에는 현실적 장애들이 존재한다. 디자인 결정을 위한 과정으로 기능하는 건축 연구가 일반적으로 수행되지 않는 인식과 현실 사이에서 발생하는 갈등의 요인으로 “연구비의 결핍”은 가장 빈번히 언급된다(대규모 회사들의 57.9% 소규모 회사들의 62.9%). 구체적으로 살펴보면, 건축연구의 필요에 관한 인식은 회사의 규모에 따라 상이함이 발견된다. 대규모 회사들에 비해 소규모 회사들은 건축 연구를 실행하는 데에 더욱 심한 장애를 인식한다. 대규모 회사들은 그들의 실무에 활용할 수 있는 많은 자원을 갖고 있다. 실제로, 대규모 회사들은 소규모 회사들에 비해 “사내 연구원의 결핍”을 심각한 건축 연구의 장애로 인식하지 않는다. 대규모 회사들의 42.1%가 “사내 연구원의 결핍”을 건축 연구의 장애로 인식한다. 반면에 소규모 회사들의 약 67.1%는 연구원 결핍을 건축연구의 장애로 인식한다(표 3). 뉴욕에 위치한 설계사무소 소장의

언급에서 보여지 듯, 자금과 시간의 결핍은 건축 실무뿐만 아니라 건축 연구의 활용에 심대한 영향을 미친다: “우리는 행태 관찰을 위한 충분한 시간을 갖고 있지 않다. 우리는 다른 시설들을 방문하고 싶지만 일정과 예산에 적합해야 한다.” 그러나 “연구비의 결핍”과 “연구비를 위한 시간의 결핍”이 야기하는 건축 연구에의 장애인식은 같은 것일 수 있다. 만약 클라이언트가 연구비를 제공한다면, 의료시설 디자인 회사들은 건축 연구를 위해 시간을 할당할 것이다. 하지만 계약 문서의 어디에도 연구비 지급은 언급되지 않는다. 달라스에 위치한 설계사무소의 소장은 다음과 같이 언급한다: “클라이언트들은 당신이 이미 그것을 알고 있으리라고 기대한다. 그렇지 않다면 왜 그들이 당신을 고용했겠는가?”라는 반문에서 예시되 듯, 클라이언트의 필요에 전문적 서비스를 제공하는 전문가인 의료시설 건축가들은 프로젝트에 관련된 건축전문지식을 이미 보유하고 있으리라고 가정된다. 이러한 가정은 휴스턴에 위치한 설계사무소 소장의 건축연구 시점에 대한 언급에서 예시되 듯, 건축 실무에서 지속적 건축전문 지식 개발 노력의 필요를 암시한다: “당신이 그것을 필요로 할 때, 그것은 너무 늦다.” 따라서 지속적 건축 연구를 통해 의료시설 디자인에 관계된 건축 전문 지식의 조직 내 누적은 프로페션으로 기능하는 전문적 건축 실무의 선결조건이 된다.

표 3. 연구의 장애 요소

항목	대규모 (38개)	소규모 (74개)	전체 (112개)
	%	%	%
연구비 결핍	57.9	62.9	60.4
연구시간 결핍	50.0	63.4	56.7
사내 연구원 결핍	42.1	67.1	54.6
연구 불필요	0.0	11.4	5.7

4. 논의

본 연구에 따르면, 의료시설 디자인과 연계된 기능과 의료기술은 미학과 과학적 지식보다 의료시설 디자인 복잡성 인식에 영향을 준다. 의료시설 디자인 복잡성과 연계된 가장 중요한 국면들 중의 하나는 관련 전문 지식의 지속적 발전과 팽창현상이다. 사실, 지식은 프로페션이 향유하는 사회적 영향력의 근원이다. 의료시설 디자인은 관련 지식의 다양성과 복잡성 때문에 다른 디자인 타입과 대별되어 진다. 의료시설 디자인은 기능, 의료 기술, 과학적 지식, 미학 그리고 이해그룹의 복잡성 등 다양한 영역에서 발생하는 디자인 변수들의 조정이 필요하다. 또한

의료시설의 클라이언트들은 과학에 기반을 둔 전문가들이다. 이러한 클라이언트 속성의 특이성은 의료시설 디자인 실무에 영향을 준다. ACHA의 회장이 언급하듯 과학에 기반을 둔 의료계의 클라이언트들은 자의적 판단보다 연구에 기반을 둔 디자인 결정을 요구한다. 과학적 연구에 바탕을 둔 디자인 결정은 환자의 치료와 회복에 기여하기 때문에(Ulrich, 1995:88-104), 연구에 바탕을 둔 디자인 결정은 클라이언트의 신뢰성을 증진시킨다.

클라이언트들은 그들의 의료시설 디자인 요구를 충족시켜줄 수 있는 관련전문지식의 보유를 건축가에게 기대한다. 이러한 기대가 자신들의 시설을 디자인하도록 의료시설전문설계 회사와 계약할 때에, 건축가가 해당 프로젝트에 적합한 필요 지식을 생산 응용할 수 있도록 건축 연구 비용을 제공하지 않는 이유가 된다. 또한 시의적절한 보수 관리나 디자인이 사용자들의 기대와 필요에 적절히 반응하는 가에 대한 평가를 위해 사후평가(Post-Occupancy Evaluation) 연구비를 제공하는 경우도 찾아보기 힘들다. 이러한 요인들은 건축이 의학이나 엔지니어링과 같은 다른 전문직에 비해 빈약한 연구 활동을 하게 하는 원인이 된다. 또한 실무 건축가들은 연구를 이끌 연구 모델과 선례를 갖고 있지 않다고 언급한다. 게다가 의료시설 건축가들은 시간이나 자금의 결핍, 그리고 사내 연구원의 결핍 등 건축연구에 대한 현실적 장애를 경험한다. 따라서 건축가들은 경험에 의존하는 실무 패턴을 보인다. 하지만 건축연구에 대한 장벽은 다음 언급에서 보이는 것처럼 부과된 제한이 아니라 인식의 문제일 수 있다: “만약 우리가 연구의 가치를 높이 평가하고 그것이 가치 있다고 인식한다면, 우리는 그것을 할 것이다.” 다른 말로 하면, 그것은 태도의 문제이다. 실무자로서 한 소장은 다음과 같이 언급한다: “우리 모두는 연구를 한다. 부족한 것은 연구 결과를 서류화 하고 분배하는 것이다.” 실질적 연구는 크고 복잡한 프로젝트들을 위해 빈번히 요구되며 프로젝트의 성공적 완수를 위하여 필요하다. 그러나 결과들은 거의 출판되지 않는다. 킹(King, 1984: 31)은 다음과 같이 설명한다.

[건축가들은] 과학 분야의 구성원들과는 달리, 일반적으로 출판하지 않는다. 결과적으로 우리는 연구 결과를 알기 어렵다. 건축 회사들은 흔히 연구 결과물들이 그들의 자산이거나 클라이언트의 자산이라고 선언한다. 따라서 출판될 수 없다. 그들의 디자인에 공헌하는 특별한 기술적 연구가 아니라 빌딩들이 출판된다.

따라서 건축 전문직의 전문지식 개발에서의 문제점은 건축 연구의 결핍뿐만이 아니라 개방된 커뮤니케이션

의 결핍을 포함한다. 킹은 이러한 점을 다음과 같이 강조한다: “만약 많은 연구 결과들이 수집되고, 단지 유사한 구체적 문제를 해결하는 데에 관심이 있는 사람[실무자]들뿐만이 아니라 연구자들에게도 얻을 수 있게 한다면, [이러한] 개방된 커뮤니케이션은 건축 연구계에 굉장한 득이 될 수 있다”(p.35).

대규모 회사들의 의료시설 디자인의 복잡성에 대한 인식과 건축연구에 대한 실무행태에서 예시되듯, 프로젝트의 규모가 대형화 될수록 기능, 기술, 과학적 지식, 미학, 이해 그룹의 복잡성을 포함하는 의료시설 디자인에 관련된 전문지식의 범위가 확장된다. 이 경우 의료시설 디자인의 변화에 관계되는 여러 요인들의 상호관계에 의해 야기되는 선례 없는 새로운 유형의 디자인 문제해결은 건축 회사의 개별적 노력으로는 한계가 있다. 지속적 건축연구뿐만이 아니라 그 결과를 서류화하고 건축계에 발표하여 분배하는 것이 건축 전문직의 직업적 발전에 기여할 수 있을 것이다.

5. 결론

전문화된 지식은 프로페셔널 그룹의 형성과 유지에 중대한 역할을 한다. 확립된 프로페셔널들 중의 하나인 건축에서도 전문지식은 건축가가 갖는 전문적 영향력의 근원이 된다. 지식의 불완전성은 프로페셔널화에 장애로 작용하는데, 여기에는 관련 문제의 복잡성이 관계된다. 2000년 설립되어 의료시설건축가의 자격을 인증하는 ACHA의 활동에서 예시되 듯 미국에서 의료시설 디자인은 건축계내의 전문적 세부분야로 확립되어 있다. 본 연구는 의료시설 디자인에 관련된 전문 지식의 복잡성과 이를 해결하기 위한 수단인 건축연구에 대한 실무 건축가들의 인식에 대해 탐색하였다. 또한 건축연구의 장애요소들에 대해 탐색하였다.

본 연구를 통해 의료시설 디자인의 복잡성과 건축연구의 효용에 관한 다음과 같은 인식이 발견되었다. 설계회사의 규모에 따라 복잡성의 요인들에 대한 인식의 차이가 존재한다. 첫째, 실무 건축가들은 의료기술과 기능과 같은 기술성 요소들이 다른 디자인 복잡성 요소들보다 의료시설 디자인 복잡성에 더욱 영향을 미친다고 인식한다. 대규모 회사들은 의료시설 디자인의 복잡성 요인들에 대한 포괄적 이해를 보인다. 둘째, 건축연구는 주로 기술성 요소들에 의해 야기된 디자인 복잡성을 해결하는 데에 효용이 있다고 인식된다. 마지막으로, 건축연구의 수행에 대한 장애요소로는 연구비와 연구시간의 결핍이 가장 빈번히

언급된다. 소규모 회사들은 대규모 회사들에 비해 사내 연구원의 결핍이 건축 연구의 가장 큰 장애로 인식한다.

건축 설계 분야 중 특화된 전문적 분야인 의료시설 디자인의 발전을 위해, 학회 차원에서는 의료시설 디자인에 필요한 의료지식의 현황과 발전 추이 등에 관한 체계적 및 적극적 정보 제공이 필요하다. 또한 의료시설 디자인에 적용되는 환경심리학과 같은 분야에서 행해지는 과학적 지식의 발전에 대해 정리 소개 역시 필요하다.

교육적 차원에서도, 미국의 예에서처럼 의료시설 디자인에 전문화된 프로그램의 설치가 필요하다고 본다. 미국의 경우, Texas A&M 대학과 Clemson 대학 등은 의료시설 디자인 전문 프로그램을 개설하여 이 프로그램을 성공적으로 수료한 학생들에게는 의료시설 디자인 인증서를 발급하여 의료시설 디자인에 관심이 있는 학생들이 의료시설 디자인 전문 회사에 취업하도록 도와준다. 의료시설 디자인 프로그램의 공식적 전문교육과정을 통해 취득한 전문 이론과 실용적 지식은 의료시설에 전문화 된 설계회사에서의 반복적 응용 및 경험을 통해 지속적으로 개발된다. 또한 이러한 전문 지식의 분배와 교환을 통해 건축계 내에 누적되는 건축전문 지식은 의료시설 디자인 발전에 기여하고 있다. 이러한 시스템은 한국의료시설 디자인 교육에도 벤치 마킹할 시사점이 있다고 본다.

참고 문헌

1. AHA: Directory of Planning and Design Professionals for Healthcare Facilities, AHA, Chicago, 1999.
2. Anleu, S.R.L.: "The Legal Profession in the United States and Australia", Work and Occupations 19(2), 1992.
3. Banham, R.: The Architecture of the Well-Tempered Environment, The University of Chicago Press, Chicago: 1984.
4. Bendali-Amor, R.Y.: Hospital Obsolescence, Unpublished doctoral dissertation, University of Michigan, Ann Arbor, 1993.
5. Blau, J.R.: "What Buildings Mean and Architects Say", Current Research on Occupations and Professions 8, 1993.
6. Brain, D.: "Discipline and Style", Theory and Society 18, 1989.
7. Cox, A. & Groves, P.: Design for Health Care,

Butterworths, London, 1981.

8. Ferris, R.: Introduction, in William, S.S. (Ed.), Reflections on Architectural Practices in the Nineties, Princeton Architectural Press, New York, 1996.
9. Goodman, C.S. & Gelijns, A.C.: The Changing Environment for Technological Innovation in Health Care, in Altman, S.H. & Reinhardt, U.E. (Eds.), Strategic Choices for a Changing Health Care System, Health Administration Press, Chicago, 1996.
10. Gutman, R.: Architectural Practice: A Critical Review, Princeton Architectural Press, New York, 1988.
11. King, J.: Research in Practice: Generation, Use, and Communication, in Snyder, J. C. (Ed.), Architectural Research, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1984.
12. Perrow, C.: Complex Organization, Random House, New York, 1986.
13. Picardi, G.: "The Vulnerability of an Architect", The Architects' Journal 204(8), 1996.
14. Prak, N.L.: Architects: The Noted and Ignored, Wiley, Chichester, UK, 1984.
15. Prior, L.: "The architecture of the hospital: A study of spatial organization and medical knowledge", The British Journal of Sociology 39(1), 1988.
16. Rab, K.S.: An Investigative Study of the Veterans Administration Hospital Building System (VAHES). Unpublished doctoral dissertation, The Catholic University of America, Washington, DC., 1993.
17. Rostenberg, B.: The Architecture of Imaging, AHA, Chicago, 1995.
18. Ulrich, R.S.: Effects of Healthcare Interior Design on Wellness: Theory and Recent Scientific Research, in Marberry, S.O. (Ed.), Innovations in Healthcare Design, Van Nostrand Reinhold, New York, 1995.
19. Wilson, M.A.: The Socialization of Architectural Preference, Journal of Environmental Psychology 16, 1996.