

A Study on the Architectural Planning Characteristics of Medical Buildings

- Focused on Cheong-ju Area

메디컬빌딩의 건축계획특성 연구

- 청주지역을 중심으로

Baek, Sang Yeol* 백상열 | Kim, Gi Soo** 김기수

Abstract

Purpose: Under a trend of hospitals that repeated expansion in line with fast increasing factors of medical demands in the past, medical buildings where clinic businesses have regularly gathered in one building have exponentially increased since separation of prescribing and dispensing in 2000. Thus, this study aims at analyzing characteristics of architectural plan of the current medical buildings, identifying strengths and weaknesses through Post Occupancy Evaluation and suggesting an architectural planning method of medical buildings to be planned in the future. **Methods:** Scope of study has been limited to 23 medical buildings that are registered in the building register as medical buildings out of the Class 1 neighborhood facilities build as 5 floors or more in Cheongju region since 2000 and being actually used for the usage. Study method is to define concepts of the medical buildings through literature review and advanced researches, analyze characteristics of architectural plan through drawing analysis and site survey. **Results:** General characteristics of architectural plans for the medical buildings in Cheongju have been analyzed. There are the most frequencies in general commercial area and semi-residential area, most of them are reinforced concrete structure and the Class 1 neighborhood facilities. Average land area is 482.68m², gross floor area 3720.8m², the number of underground floors level 1.16, the number of floors level 7.76, total number of floors 8.92, the building-to-land ratio 67.28%, floor area ratio 452.6%, height 31.44m, and the number of parked vehicles 24.16. **Implications:** This research will contribute to the establishment of the planning methods which increase the quality of Medical Buildings in Cheongju.

Keywords Medical Buildings, Architectural Planning Characteristics, POE, Cheong-ju Area

주 제 어 메디컬빌딩, 건축계획특성, 사용자평가, 청주지역

1. Introduction

1.1 Background and Objective

오늘날 우리나라의 의료수준은 계속 진보하고 있고 병원은 점차 대형화 되고 있다. 의료시설이 국민생활과 밀접히 연결되어 있으며, 또한 의료를 제공하는 기관 역시 직접적으로 지

역주민과 긴밀히 접촉할 수 있도록 연계 되고 있다. 과거 급속한 의료수요의 증가요인에 맞춰 양적 팽창만을 거듭해온 병원 추세에서 2000년 의약분업 이후 본격적으로 나타난 메디컬빌딩은 이비인후과, 내과, 소아과, 약국 등과 같은 연관된 업종이 한 건물에 모여 있어 환자의 입장에서는 한 번의 방문으로 종합진료수준의 의료서비스를 제공받을 수 있고 의사의 경우 인접한 진료과목에서 오는 시너지효과를 기대 할 수 있다는 점에서 기하급수적으로 늘어나기 시작했다. 하지만 초기에는 상당수 메디컬빌딩의 개발주체가 부동산개발회사로서 각 의료 과목에 대한 전문적 지식이 결여된 상태에서 건축계획이 이루어지고 각 층에 들어오는 진료 과목에 대한 고려 없

* Senior Assistant, WON Construction (Primary author: TKDFUF1216@nate.com)

** Professor, PhD, Department of Architectural Engineering, Chungbuk National University (Corresponding author: gskim@cbnu.ac.kr)

이 분양이나 임대를 함으로써 시설사용 상 많은 문제점들이 다양하게 도출되고 있다.

본 논문에서는 최근 많이 지어지고 있는 메디컬빌딩의 일반현황의 파악과 건축계획특성을 분석하고, 기본적인 사용후평가(POE)를 통하여 향후 계획될 메디컬빌딩의 계획방향 설정과 만족도 제고에 기여하고, 건축계획 시 활용될 준거자료를 도출하는데 연구목적이 있다.

1.2 Scope and Methods of Research

본 연구는 의료중심건축물인 메디컬빌딩을 대상으로 건축계획특성 파악과 사용후평가(POE)를 위해 연구 범위는 2000년도 이후 지상 5층 이상으로 건축된 청주지역 제1종 근린생활시설 중 의료건축물로 건축물대장에 등재되어 있고 실제로 그 용도로 쓰여 지고 있는 23개의 메디컬빌딩으로 국한 하였다. 본연구의 분석대상으로 사용된 23개 메디컬빌딩의 선정 과정은, 우선 연구의 공간적 범위인 청주지역내 메디컬관련건물을 대상으로 청주시청 허가내역에 근거하여 2000년도 이후, 제1종 근린생활시설, 지상 5층 이상 지어진 건물을 도출하였다. 그러나 이양이 총 559개의 방대한 양이어서 일일이 건축물 대장을 열람할 수 없어 부득이하게 포털사이트에 주소를 검색해서 나오는 상호를 보고 건물의 대략적인 용도를 파악해서 64개로 축소한 뒤 건축물 대장을 열람해서 실제 용도를 파악한 후 현장답사를 통해 23개의 샘플로 정하였다.

본 연구에서 연구방법은 문헌고찰과 선행연구를 통해 메디컬빌딩의 개념을 정의하고 도면분석과 현장조사를 통해 건축계획특성을 분석하였으며 인터뷰와 설문지를 통한 설문조사로 사용후평가(POE)를 진행하였다. 사용자입장에서 메디컬빌딩 입지/위치, 교통편리성, 주차장확보, 건물의 청결성, 무장애공간, 외관, 평면구성, 조망권으로 구성하였으며, 마지막으로 '설문응답자 일반사항'등으로 구성 하였다. 설문조사는 2013.9~2013.10 사이에 진행되었으며 배포 후 회수된 233매를 분석대상으로 하였다.

2. Background of Medical Building Research

본 장에서는 메디컬빌딩의 개념을 정의하고 문헌고찰을 통한 관련제도의 이해와 메디컬빌딩의 선행연구동향을 파악하고자 한다.

2.1 Concept of Medical Building

현재 메디컬빌딩에 대한 명확한 법적, 건축적 정의는 내려지지 않아 본 연구에서는 메디컬빌딩을 '2000년도 이후에 지어진 건물 중 주용도가 제1종 근린생활시설이고 층수가 지상 5층 이상이고, 신축부터 빌딩의 대부분을 병원이나 의원 등

메디컬 관련 시설의 입주를 예상하고 건축되고, 준공후 실질적으로도 이들 의원등 메디컬 관련 시설이 입주하여 사용되고 있는 건물'로 정의한다. 본 연구에서 사용하는 개념인 메디컬빌딩과 구분하여 유사 의료건물의 용어를 설명하면 다음과 같다. 초기메디컬빌딩은 건물의 주용도가 의료건물이 아니고 입지가 좋은 곳에 개별적으로 각 층에 의료시설이 무계획적으로 들어오고 진료과목과 의료시설에 대한 사전 고려 없이 지어진 빌딩이다. 일반의원은 한 빌딩이 하나의 의원으로 사용하고 있는 전통적인 의료시설을 말하며, 본 연구에서 사용하는 현재의 메디컬빌딩은 초기단계부터 의료시설로의 용도를 고려하고 입주하는 의원들이 미리 진료과목을 고려하여 협의를 통하여 의원들을 집약적으로 입주하여 지어지는 건축물로 정의될 수 있다.



(초기메디컬빌딩) (일반병원) (현재메디컬빌딩)

[Figure 1] Medical Buildings

2.2 Regulations of Medical Building

의원, 병원의 분류는 건축법¹⁾에 의하여 분류하고 의료기관을 나누는 기준은 '병상수'와 '진료과목'으로 구분한다.²⁾

[Table 1] Regulations of Medical Buildings

법규	요약
건축법 시행령[별표1] 용도별 건축물의 종류 (제3조의4 관련)	의원·치과의원·한의원·침술원·접골원, 조산원, 산후조리원 및 안마원은 제1종 근린생활시설이고 병원(종합병원, 병원, 치과병원, 한방병원, 정신병원 및 요양병원등)은 의료시설로 분류
의료법 제3조	의원급 의료기관이란 의사, 치과의사 또는 한의사가 주로 외래환자를 대상으로 각각 그 의료행위를 하는 의료기관이다. 병원급 의료기관이란 의사, 치과의사 또는 한의사가 주로 입원환자를 대상으로 의료행위를 하는 의료기관이다.
의료법 제3조의2(병원등), 제3조의3(종합병원)	병원·치과병원·한방병원은 30개 이상의 병상, 종합병원은 100개 이상의 병상
장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률 시행령[별표1] 편의시설 설치 대상 시설(제3조 관련)	제1종 근린생활시설 중 의원·치과의원·한의원·조산소(산후조리원 포함)로서 동일한 건축물 안에서 당해 용도로 쓰이는 바닥면적의 합계가 500제곱미터 이상인 시설인 경우 편의시설 설치 대상

1) 의료법 제3조의2(병원등), 의료법 제3조의3(종합병원)

2) 장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률

메디컬빌딩 내에서 의원은 건축법에서 제1종 근린생활시설에 해당한다. 제1종 근린생활시설 의원의 경우 당해 용도로 쓰이는 바닥면적의 합계가 500제곱미터 이상일 때에는 장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 편의시설을 설치하여야 한다.³⁾

병원에서 의무적으로 설치해야 하는 위생시설인 소변기, 세면대와 안내시설인 점자블록, 유도 및 안내설비, 경보 및 피난설비 등을 메디컬빌딩에서는 권장이거나 미설치 항목인 것을 볼 때 의무적으로 설치하여야 하는 편의시설이 병원보다 완화 된 것을 알 수 있다.⁴⁾ 하지만 메디컬빌딩의 특성상 입원 환자 보다는 외래환자를 대상⁵⁾으로 하며 1종 근린생활시설 내 임대하여 의원으로 사용하는 건축물보다 전용율이 높고 다양한 진료 분야로 인한 환자의 건물의 출입 빈도수도 많을 것으로 생각된다. 따라서 원활한 메디컬빌딩 사용자 편의를 위해서는 법 관련 제도의 정비가 필요하다고 판단된다.

2.3 Literature Review

메디컬빌딩이란 개념은 상대적으로 저층은 약국과 소매점 같은 근린생활시설이고 고층에 의원이 밀집되어있는 형태의 환자의 진료를 목적으로 하는 상업용 빌딩이라는 개념으로써 (Seo, Seong Deog, 2013) 의료산업학에서 접근한 논문으로 한 건물 내에 의료기관이 4개 이상 입점한 빌딩으로 국한해 메디컬 센터로 정의하고 현재에 혼용돼 쓰고 있는 메디컬 센터와 메디컬빌딩, 클리닉 센터는 이름만 다를 뿐 같은 개념이라고 하였고 메디컬 센터의 분포와 의료종사자 직무만족도 연구를 수행하였다. 메디컬 마케팅(심형석, 2004) 책에서는 “클리닉 센터의 개발동향과 과제”에서 클리닉 센터의 변화방향을 예측하고 의료인들의 개원수요에 따른 클리닉센터의 개발규모를 추정했다. 2007 부산, 울산, 경남 부동산시장 대해부(심형석, 2007)에서는 “메디컬빌딩의 현황과 전망”이라는 주제로 테마빌딩의 한 형태로서 집합개원(3~5개 병·의원)이라는 개념으로 메디컬빌딩을 규정하였고, 5개 이상의 병·의원이 입점한 상업용 빌딩을 메디컬 센터로 정의하였다. (Hong, Jin-Hee, 2006) 테마건축물의 다양한 유형을 규정하고 이 중 과학이나 의료와 관련된 국내외 빌딩의 개발사례를 중심으로 사업성분석과 함께 마케팅계획을 수립하였다. (Seo, Weul-Sun, 2004)은 메디컬빌딩을 의료서비스를 제공하는 기관인 병원과 기타 의료 관련 부동산으로 정의하고 메디컬빌딩의 입지선정요인과 구리시 클리닉센터 샘플을 이용하여 사업타당성을 분석하였다.

3) 시행령[별표 1] 편의시설 설치 대상 시설(제3조 관련), 장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률 시행령[별표2] 대상 시설별 편의시설의 종류 및 설치기준(제4조 관련)
4) 장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률 시행령[별표 2] 대상시설별로 설치하여야 하는 편의시설의 종류
5) 의료법 제3조

이를 종합해 보면, 기존 연구에서는 의료산업학, 부동산학의 측면에서 메디컬빌딩의 입지선정, 직무만족도, 사업성분석 등의 연구가 이루어졌음을 알 수 있다. 하지만 건축계획분야에서의 메디컬빌딩에 관한 연구는 찾아보기 어려웠으며 의료 시설에 대한 계획적인 접근으로 메디컬빌딩의 건축특성을 파악하고 이를 바탕으로 실제 사용자들의 평가를 통해서 문제점을 이해해나가는 것은 기존 연구들과 차별화 되는 부분이며 향후 메디컬빌딩 계획에 있어서 필수적인 부분이라고 사료된다.

[Table 2] Literature Review of Medical Buildings

제목	내용	저자	비고
부산지역 메디컬 센터 현황과 의료 종사자의 직무만족도에 관한 연구	한 건물 내에 의료기관이 4개 이상 입점한 빌딩을 메디컬 센터로 정의, 메디컬센터의 분포와 의료종사자 직무만족도 연구 수행	서성덕 (2013)	의료학적 연구
테마개념의 전 빌딩 개발에 관한 연구	테마건축물의 유형을 규정하고 사업성분석과 함께 마케팅계획 연구	홍진희 (2006)	부동산학적 연구
클리닉센터 입지선정요인과 사업타당성분석에 관한 연구	메디컬빌딩은 의료서비스를 제공하는 기관인 병원과 기타 관련기관의 모든 부동산을 의료부동산이라고 정의, 메디컬빌딩의 입지선정요인과 구리시 클리닉센터 샘플로 사업타당성을 분석	서월순 (2004)	부동산학적 연구
2007 부산, 울산, 경남 부동산시장 대해부	메디컬빌딩은 테마빌딩의 한 형태로서 집합개원(3~5개 병·의원)은 메디컬빌딩, 5개 이상의 병·의원이 입점한 상업용 빌딩을 메디컬 센터로 정의	심형석 (2007)	부동산 관련 서적
메디컬 마케팅	클리닉 센터의 변화방향을 예측하고 의료인들의 개원수요에 따른 클리닉센터의 개발규모를 추정	심형석 (2004)	부동산 관련 서적

3. Architectural Characteristics of Medical Buildings

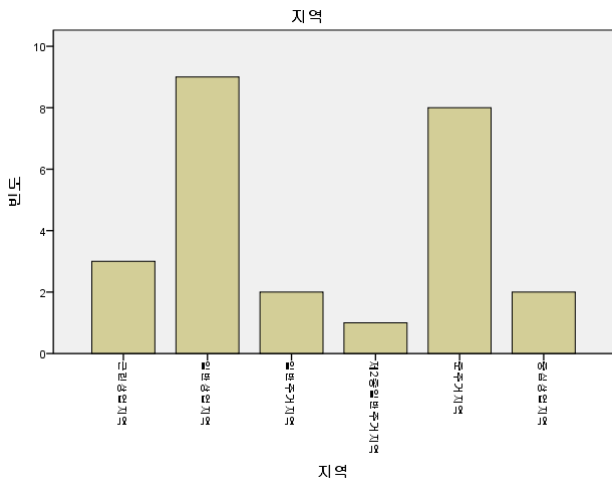
본 장에서는 청주지역 메디컬빌딩 23개를 대상으로 메디컬빌딩의 일반현황분석과 중요구성요소인 건축규모, 층수 및 높이, 밀도, 주차계획, 승강기계획의 개발시기별 현황을 비교분석하고자 한다.

3.1 Quantitative Characteristics of Medical Buildings

(1) 건축법규상 지역 및 주용도 일반현황분석

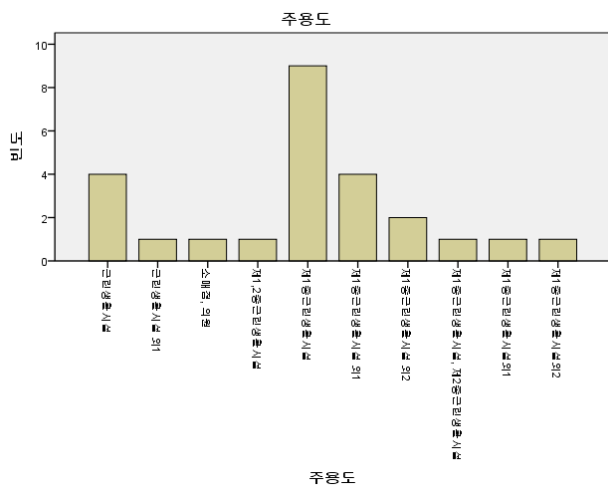
메디컬빌딩이 입지하는 건축법규상 지역구분은 근린상업지역, 일반상업지역, 일반주거지역, 제2종일반주거지역, 준주

거지역, 중심상업지역으로 분류된다. 청주지역 메디컬빌딩의 건축법규 상 입지하는 지역을 살펴보면 일반상업지역과 준주거지역에 가장 많은 빈도를 나타내고, 다음으로 근린상업지역의 빈도가 높고 일반주거지역과 중심상업지역은 유사하며, 제2종일반주거지역이 가장 낮게 나타났다. 이는 주변에 여러 시설이 입지하여 연계성이 있고 교통이 편리하여 접근성이 용이한 지역이며, 고층의 건축이 가능한 지역에 대부분의 메디컬빌딩이 입지함을 알 수 있다.



[Figure 2] Location of Medical Buildings

건축법규 상 주용도별 구분은 근린생활시설, 근린생활시설외1, 소매점·의원, 제1·2종근린생활시설, 제1종근린생활시설외1, 제1종근린생활시설외2 로 분류된다. 청주지역 메디컬빌딩의 주용도는 대부분 제1종근린생활시설로 나타났으며, 다음으로 제1종근린생활시설외 1, 근린생활시설, 제1종근린생활시설외 1, 제1·2종근린생활시설 순으로 나타났다.



[Figure 3] Function Classification of Medical Buildings

(2) 대지면적, 연면적, 층수, 높이, 주차대수의 일반현황분석

대지면적, 연면적, 층수, 밀도, 높이, 주차대수, 승강기의 정량적 건축계획 일반특성을 살펴보면 다음과 같다. 평균 대지면적은 482.68㎡, 연면적은 3720.8㎡, 지하층수는 1.16층, 지상층수는 7.76층, 층수는 8.92층, 건폐율은 67.28%, 용적률은 452.6%, 높이는 31.44m, 주차대수는 24.16대로 나타났다.

[Table 3] Quantitative Characteristics of Medical Buildings

구분	N	최소값	최대값	평균	표준편차
대지면적	25	125	1166	482.68	226.215
연면적	25	300	8220	3720.80	2294.483
지하층수	25	0	3	1.16	.688
지상층수	25	5	14	7.76	2.127
층수	25	6	16	8.92	2.431
건폐율	25	47	85	67.28	9.090
용적률	25	228	947	452.60	162.950
높이	25	19	53	31.44	8.685
주차대수	25	4	55	24.16	15.816

3.2 Transitional Characteristics of Medical Buildings

청주지역 메디컬빌딩의 개발시기별 일반현황의 파악과 비교를 위해 메디컬빌딩이 급격히 많이 지어진 2003~2005년 기간을 기준으로 그 이전과 이후로 크게 3시기로 구분하여 2002년 이전, 2003~2005년, 2006년 이후로 구분하여 일반현황분석을 실시하였다.

(1) 개발시기별 규모관련 일반현황분석 (대지면적, 연면적, 건축면적)

개발시기별 대지면적은 시간이 지남에 따라 증가하고 개발시기별 연면적도 시간이 지남에 따라 증가하는 것을 알 수 있다. 개발시기별 건축면적은 2002년이전 보다 2003~2005년 구간에서 줄었다가 2006년 이후로 다시 증가하는 것을 알 수 있다. 시간이 지남에 따라 메디컬빌딩이 대규모화 되고 있음을 알 수 있으며, 건축면적의 변화는 주차장계획을 포함하여 옥외공간과 건축물의 계획방법의 변화에서 기인한다고 예견된다.

[Table 4] Transitional Characteristics of Size of Medical Buildings

구 분	N	평균	평균에 대한 95% 신뢰구간		최소값	최대값	
			하한값	상한값			
대지면적	2002년이전	6	606.17	346.88	865.45	276	930
	2003-2005년이전	10	645.60	359.32	931.88	180	1568
	2006년이후	9	925.44	580.63	1270.26	474	1980
	합계	25	736.88	571.29	902.47	180	1980
연면적	2002년이전	6	2500.83	1353.02	3648.65	898	3774
	2003-2005년이전	10	2900.70	1512.79	4288.61	300	5900
	2006년이후	9	5445.33	3641.20	7249.46	1261	8220
	합계	25	3720.80	2773.68	4667.92	300	8220
건축면적	2002년이전	6	408.17	259.83	556.51	191	560
	2003-2005년이전	10	392.40	258.11	526.69	125	740
	2006년이후	9	632.67	441.69	823.64	293	1166
	합계	25	482.68	389.30	576.06	125	1166

(2) 개발시기별 건축층수 및 높이관련 일반현황분석

청주지역 메디컬빌딩의 개발시기별 건물높이와 관련하여 지하층수, 지상층수, 층수, 높이로 분류하여 일반현황과 변화 추세를 파악하였다.

개발시기별 지하층수는 시간이 지남에 따라 증가하고 있고 개발시기별 지상층수는 2003~2005년이전까지 증가하다가 2006년 구간에서는 감소하는 것을 알 수 있는데 개발시기별 층수는 계속 증가한다. 이는 지상의 층수는 낮아져도 지하로 더 층수를 늘려 전체 사용하는 층수는 증가시킨다는 것을 파악할 수 있다.

개발시기별 높이는 시간이 지남에 따라 증가한다. 이는 지상의 층수가 낮아져도 층고가 높아져서 높이가 증가하는 것으로 판단된다.

층수와 높이의 증가는 전체적으로 시간이 지남에 따라 메디컬빌딩이 대규모화 되고 있음을 의미하며, 층고가 높아지는 것은 메디컬빌딩의 특성상 개발밀도를 제고를 통한 경제성의 추구보다는 사용자의 쾌적성의 추구가 메디컬빌딩의 계획 시 우선되고 있음을 보여주는 것이다.

[Table 5] Transitional Characteristics of Height of Medical Buildings

구 분	N	평균	평균에 대한 95% 신뢰구간		최소값	최대값	
			하한값	상한값			
지하층수	2002년이전	6	.83	.40	1.26	0	1
	2003-2005년이전	10	.90	.67	1.13	0	1
	2006년이후	9	1.67	1.00	2.33	0	3
	합계	25	1.16	.88	1.44	0	3

구 분	N	평균	평균에 대한 95% 신뢰구간		최소값	최대값	
			하한값	상한값			
지상층수	2002년이전	6	6.83	5.29	8.38	5	9
	2003-2005년이전	10	8.20	7.04	9.36	6	10
	2006년이후	9	7.89	5.67	10.11	5	14
	합계	25	7.76	6.88	8.64	5	14
층수	2002년이전	6	7.67	5.95	9.38	6	10
	2003-2005년이전	10	9.10	7.91	10.29	7	11
	2006년이후	9	9.56	6.97	12.14	6	16
합계	25	8.92	7.92	9.92	6	16	
높이	2002년이전	6	26.67	20.07	33.26	19	36
	2003-2005년이전	10	32.60	28.05	37.15	26	44
	2006년이후	9	33.33	24.46	42.21	20	53
합계	25	31.44	27.86	35.02	19	53	

(3) 개발시기별 건폐율관련 일반현황분석

청주지역 메디컬빌딩의 건축밀도와 관련하여 건폐율의 일반현황과 변화추세를 파악하였다. 개발시기별 건폐율은 2002년 이전보다, 메디컬빌딩이 많이 지어진 2003~2005년이전 구간에서 급격히 감소하였고 2006년 이후 구간에서는 다시 증가하는 것을 알 수 있다. 건폐율은 대지면적과 건축면적의 상관관계와 연계되며, 시간이 지남에 따라 메디컬빌딩이 대규모 되고 있으나 건축면적의 변화는 주차장계획을 포함하여 옥외공간과 건축물의 계획방법의 차이에서 기인한다.

[Table 6] Transitional Characteristics of Development Density of Medical Buildings

구 분	N	평균	평균에 대한 95% 신뢰구간		최소값	최대값	
			하한값	상한값			
건폐율	2002년이전	6	69.17	58.11	80.22	56	85
	2003-2005년이전	10	64.10	57.03	71.17	47	76
	2006년이후	9	69.56	64.26	74.85	58	78
	합계	25	67.28	63.53	71.03	47	85

(4) 개발시기별 주차계획관련 일반현황분석

청주지역 메디컬빌딩의 개발시기별 옥내(자주식), 옥외(자주식), 옥내(기계식), 주차대수로 분류하여 일반현황과 변화추세를 파악하였다. 개발시기별 옥내(자주식), 옥외(자주식)은 증가하는 것을 파악할 수 있다. 이는 건축규모가 커지는 것과 연관 있다고 판단한다. 하지만 개발시기별 옥내(기계식)은 2003~2005년이후 감소하는 것을 파악할 수 있다. 개발시기별 주차대수는 시간이 지남에 따라 늘어나고 있으며, 기계식 보다는 다양한 주차방식을 도입하고 있음을 알 수 있다.

[Table 7] Transitional Characteristics of Parking System of Medical Buildings

구 분	N	평균	평균에 대한 95% 신뢰구간		최소값	최대값	
			하한값	상한값			
옥내 (자주식)	2002년이전	1	13.00	.	.	13	13
	2003-2005년이전	4	16.50	5.99	27.01	8	24
	2006년이후	8	28.75	15.47	42.03	1	44
	합계	13	23.77	15.18	32.36	1	44
옥외 (자주식)	2002년이전	4	4.25	-2.16	10.66	1	10
	2003-2005년이전	6	4.67	1.24	8.09	1	9
	2006년이후	5	9.00	1.25	16.75	2	18
	합계	15	6.00	3.33	8.67	1	18
옥내 (기계식)	2002년이전	2	14.50	-17.27	46.27	12	17
	2003-2005년이전	4	30.00	3.89	56.11	8	46
	2006년이후	1	26.00	.	.	26	26
	합계	7	25.00	12.24	37.76	8	46
주차대수	2002년이전	6	14.83	5.27	24.39	4	31
	2003-2005년이전	10	21.40	9.41	33.39	4	55
	2006년이후	9	33.44	22.28	44.60	8	55
	합계	25	24.16	17.63	30.69	4	55

(5) 개발시기별 승강기관련 일반현황분석

[Table 8] Transitional Characteristics of Elevator System of Medical Buildings

구 분	N	평균	평균에 대한 95% 신뢰구간		최소값	최대값	
			하한값	상한값			
승강기	2002년이전	6	1.00	1.00	1.00	1	1
	2003-2005년이전	10	1.50	1.12	1.88	1	2
	2006년이후	9	1.89	1.43	2.35	1	3
	합계	25	1.52	1.28	1.76	1	3

개발시기별 승강기는 계속 증가하는데 이는 건축규모가 증가함으로써 법적인 승강기를 설치해야하는 부분과 연관이 있다고 판단된다. 즉, 건물이 대규모화 되고 따라서 승강기도 증가함을 보여주는 것이다.

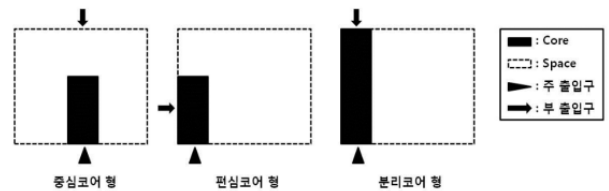
4. Planning Characteristics of Floor Plan and Elevation of Medical Buildings

청주지역 메디컬빌딩의 평면 및 입면의 유형화를 통해 건축계획특성을 파악하고자 한다. 평면유형화는 코어유형, 공간유형으로 분류하였으며 입면유형화는 구조형식, 외관형태로

분류하였다. 메디컬빌딩의 평면 및 입면계획특성은 향후 5장에서 다뤄질 메디컬빌딩의 평면구성과 외관(형태)에 대한 사용후평가(POE)와 연계하여 설명될 수 있다.⁶⁾

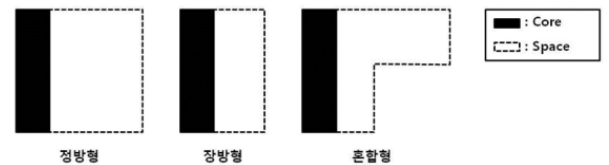
4.1 Planning Characteristics of Floor Plan of Medical Buildings

메디컬빌딩의 코어유형은 일반적으로 중심코어형, 편심코어형, 분리코어형⁷⁾으로 나눌 수 있다. 중심코어형은 큰 건물에 가장 많이 사용되는 유형으로 다른 유형들보다는 코어면적이 크다. 내, 외부 공간이 획일화되기 쉬운 단점이 있다. 편심코어형은 중심코어형보다 코어면적을 적게 조성할 수 있다. 기준층면적의 크기가 중, 소규모에 많이 이용하지만 바닥면적이 큰 경우는 별도의 피난, 설비시설 등이 필요하기 때문에 코어면적이 커진다. 분리코어형은 편심코어형과 거의 같은 특성으로 바닥면적이 커지면 별도의 서브코어가 필요하다. 사무공간의 유연성이 높은 장점이 있다.



[Figure 4] Core Plan of Medical Buildings

청주지역 메디컬빌딩 코어유형은 편심코어 10개, 분리코어 8개, 중심코어 5개 순으로 많은 것으로 나타났으며 공간유형은 장방향 11개, 정방향 8개, 혼합형 4개 순으로 많은 것으로 나타났다. 평면구성에 대한 사용후평가(POE)인 각 층의 평면구성(층별규모, 엘리베이터, 화장실, 출입구나 창문 위치 등)이 의료시설 입주에 용이하고 환자의 이용에 편리하도록 구성되어 있는지와 연계하여 설명될 수 있다.



[Figure 5] Floor Plan of Medical Buildings

6) 향후 사용후평가(POE)의 결과를 반영하여 메디컬빌딩의 계획시 사용자의 요구를 반영한 평면구성과 외관(형태)의 계획이 이루어질수 있다고 판단됨.
7) 심중섭(1989), 사무소건축의 규모에 따른 기준층 면적과 코어 면적과의 상관성, 대한건축학회 춘계학술발표대회 논문집(계획계) p57.

청주지역 메디컬빌딩의 공간유형별 코어유형을 분석하면 공간유형이 정방형(8개)의 경우 중심코아형이 1개, 편심코아형이 4개, 분리코아형이 3개 나타났으며, 공간유형이 장방형(11개)의 경우 중심코아형이 4개, 편심코아형이 3개, 분리코아형이 4개로 나타났다. 공간유형이 혼합형(4개)의 경우 편심코아형이 3개, 분리코아형이 1개로 나타났다. 이를 종합하면 공간유형이 정방형 경우 편심코아형이 많이 사용되고, 장방형 공간유형은 중심코아형과 분리코아형이, 혼합형 공간유형은 편심코아형이 많이 사용될을 알 수 있다.

[Table 9] Planning Characteristics of Floor Plan of Medical Buildings

번호	건물명	유형	코어 유형			공간 유형		
			중심 코어	편심 코어	분리 코어	정방형	장방형	혼합형
1	성화동 717			●			●	
2	산남메디프라자				●	●		
3	제미슨타워	●				●		
4	분평동 1232	●					●	
5	봉명동 463			●	●			
6	청주메디포스A동		●		●			
7	MJ메디컬타워		●		●			
8	복대동 2464			●		●		
9	청주MK메디컬센터	●				●		
10	1701번지근린시설		●			●		
11	소성타워		●			●		
12	태경빌딩			●	●			
13	청주연합클리닉			●	●			
14	가경동 1411			●	●			
15	우양메디타워		●		●			
16	초원C&C		●			●		
17	용암동 2656			●	●			
18	용암동 2647			●				●
19	엠디하우스		●					●
20	주성메디컬센터	●				●		
21	금천동 302		●					●
22	굿모닝타워	●				●		
23	(주)씨앤에이코리아		●					●
계			5	10	8	8	11	4

4.2 Planning Characteristics of Elevation of Medical Buildings

구조형식은 철근콘크리트와 철골구조가 있으며 입면형태⁸⁾는 일반형, 가로형, 세로형, 불규칙형, 커튼월형이 있다. 일반형은 공간의 균질성을 표현하고자 하는 유형으로 비개성적인

성격을 지니고 있다. 가로형은 각 층의 명확한 구분의 성격을 지니고 있는 것으로 연속성과 형태의 통일성을 부여하는 유형이다. 세로형은 상승감과 힘의 표현을 표현하고자 하는 유형으로서 주로 중고층 건물에서 표현되는 유형이다. 불규칙형은 요소들이 불규칙적으로 배열된 유형이다. 커튼월은 전면 외피 전체가 커튼월로 되어있는 유형이다.



[Figure 6] Elevation of Medical Buildings

청주지역 메디컬빌딩 구조형식은 RC조 17개 철골조 6개 순으로 많은 것으로 나타났으며 입면형태는 일반형 5개, 가로형 6개, 세로형 1개, 불규칙형 9개, 커튼월 2개인 것으로 나타났다. 외관(형태)에 대한 사용후평가(POE)인 본 건축물의 외부형태가 의료시설이 입주하기에 좋은 외관(형태)과 상징성(식별성)을 갖추고 있는지와 연계하여 설명될 수 있다.

청주지역 메디컬빌딩의 구조형식별 입면형태를 분석하면 구조형식이 RC조(17개)의 경우 입면형태가 일반형이 4개, 가로형이 5개, 세로형이 없고, 불규칙형이 6개, 커튼월형 2개로 나타났으며, 철골조(6개)의 경우 일반형이 1개, 가로형이 1개, 세로형이 1개, 불규칙형이 3개, 커튼월형이 없는 것으로 나타났다. 이를 종합하면 구조형식이 RC조의 경우 입면형태가 세로형을 제외하고 일반형, 가로형, 불규칙형, 커튼월형 등이 다양하게 나타났으며, 철골조의 경우 다른 유형도 존재하나 불규칙형이 가장 많이 나타났으며, 커튼월형은 철골구조에는 없고 모두 RC조에만 나타났다.

[Table 10] Planning Characteristics of Elevation of Medical Buildings

번호	건물명	유형	구조형식		입면형태					
			R.C	철골	규칙			불규칙	커튼월	
					일반	가로	세로			
1	성화동 717		●						●	
2	산남메디프라자		●						●	
3	제미슨타워	●			●					
4	분평동 1232	●				●				
5	봉명동 463	●			●					
6	청주메디포스A동		●	●						
7	MJ메디컬타워	●							●	
8	복대동 2464	●				●				
9	청주MK메디컬센터	●								●
10	1701번지근린시설	●				●				
11	소성타워	●			●					
12	태경빌딩	●							●	
13	청주연합클리닉	●			●					

8) 김기호(2002), 상업지역 가로변건축물의 건축물 외관 특성에 관한 연구, 전남대 석사학위논문

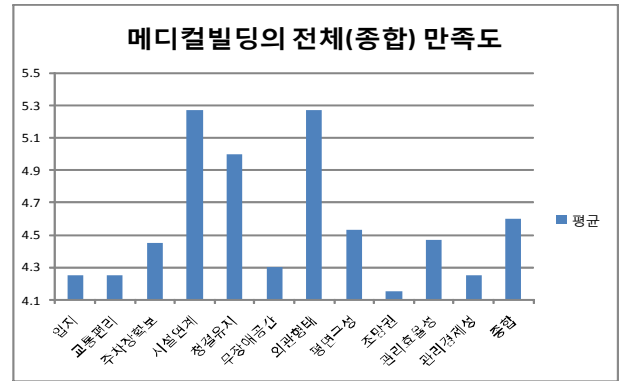
번호	건물명	유형	구조형식		입면형태					
			R.C	철골	규칙			불규칙	커튼월	
					일반	가로	세로			
14	가경동 1411			●					●	
15	우양메디타워	●				●				
16	초원C&C	●				●				
17	용암동 2656	●							●	
18	용암동 2647		●					●		
19	엠디하우스		●			●				
20	주성메디컬센터		●						●	
21	금천동 302	●							●	
22	굿모닝타워		●						●	
23	(주)씨앤에이코리아	●								●
계			17	6	5	6	1	9	2	

5. P.O.E. of Medical Building

메디컬빌딩의 사용후평가 설문지는 입지/위치, 교통편리, 주차장확보, 시설연계, 청결유지, 무장애공간, 외관(형태), 평면구성, 조망권, 관리효율성, 관리경제성에 관한 내용을 7점 척도로 만족도 조사를 하였고 설문응답자의 일반현황에 대해서도 조사하였다.

[Table 11] Questionnaire of P.O.E. of Medical Building

구분	내용
(1) 입지/위치	주변지역에 여러 시설이나 활동 인구들이 많아, 사람들의 접근과 이용에 유리한(우수한) 입지/위치이다.
(2) 교통편리	대중교통이용(보행로, 버스정류장 등)과 자가용이용 등 교통이 편리하다.
(3) 주차장확보	주차시설이 확보되어 있어 건물(빌딩)이용이 편리하다.
(4) 시설연계	여러 다양한 시설(여러 진료분야, 약국 등 부대시설)이 한 건물(빌딩)내에 있어 많은 도움이 된다.
(5) 청결유지	건물(빌딩)내 대부분의 입주시설이 의원 등 의료시설이라 다른 건물보다 청결하고 깨끗하다.
(6) 무장애공간	본 건축물은 환자/장애인의 이용에 안전하고 편리하도록 배려된 건물(빌딩)이다.
(7) 외관(형태)	본 건축물의 외부형태가 의료시설이 입주하기에 좋은 외관(형태)과 상징성(식별성)을 갖추고 있다.
(8) 평면구성	각 층의 평면구성(층별규모, 엘리베이터, 화장실, 출입구나 창문 위치 등)이 의료시설 입주에 용이하고 환자의 이용에 편리하도록 구성되어 있다.
(9) 조망권	본 건축물의 층수가 높아 실내에서 창문을 통해 주변 지역을 바라보는 조망권이 우수하다.
(10) 관리효율성	대부분의 입주시설이 의원 등 의료시설이라 건물(빌딩)의 관리가 효율적이다. (물리적으로)
(11) 관리경제성	건물(빌딩)의 관리비가 경제적(저렴)이다. (대부분 입주시설이 의원 등 유사한 의료시설이라 관리비가 절감된다)



[Figure 7] P.O.E. of Medical Building

메디컬빌딩의 부문 및 전체(종합) 만족도조사에서 종합은 4.6으로 조금 만족함에 가까운 결과를 나타냈다.(보통 : 4점) 시설연계, 외관형태, 청결유지 부문에서는 종합보다 높은 만족도를 나타냈으며 입지, 교통편리, 조망권 부문에서는 낮은 만족도를 보이는 것으로 나타났다.⁹⁾

[Table 12] P.O.E. of Medical Building

구분	N	범위	최소값	최대값	평균	표준편차
입지	207	5	2	7	4.25	1.228
교통편리	207	5	2	7	4.25	1.228
주차장확보	210	6	1	7	4.45	1.613
시설연계	210	6	1	7	5.27	1.413
청결유지	210	6	1	7	5.00	1.350
무장애공간	210	6	1	7	4.30	1.381
외관형태	210	6	1	7	5.27	1.413
평면구성	210	6	1	7	4.53	1.317
조망권	210	6	1	7	4.15	1.593
관리효율성	208	6	1	7	4.47	1.315
관리경제성	207	5	2	7	4.25	1.228
종합	210	6	1	7	4.60	1.302

6. Conclusion

본 연구는 최근 급격히 증가되고 있는 의료중심건축물인 메디컬빌딩을 대상으로 건축계획특성 파악과 사용후 평가를 통하여 향후 계획될 메디컬빌딩의 건축계획방안 모색을 위한 기초자료 제시를 연구 목적으로 하였다.

9) 본 연구는 메디컬빌딩의 건축계획특성 파악이 중심내용이나 3장과 4장의 물리적특성 파악의 분석대상 메디컬빌딩의 이용자를 대상으로 한 기본적인 사용후평가 (P.O.E.)를 통하여 메디컬빌딩의 물리적 환경과 기능에 대한 사용자의식을 파악해보고자 하였음.

일반현황분석에서는 일반상업지역과 준주거지역에 가장 많은 빈도가 나타나고 대부분 철근콘크리트구조이며 제1층 근린생활시설인 것을 알 수 있다. 개발시기별 대지면적은 시간이 지남에 따라 증가하고 연면적도 시간이 지남에 따라 증가하는 것을 알 수 있는데 건축면적은 2003~2005년 이전 구간에서 줄었다가 2006년 이후로 다시 증가하는 것을 알 수 있다. 지하층수는 시간이 지남에 따라 증가하고 있고 지상층수는 2003~2005년 이전까지 증가하다가 2006년 구간에서는 감소하는 것을 알 수 있는데 개발시기별 층수는 계속 증가한다. 건폐율은 2003~2005년 이전 구간에서 급격히 감소하였고 2006년 이후 구간에서 다시 증가하는 것을 알 수 있다. 주차장식에서는 옥내(자주식), 옥외(자주식)은 증가하는 것을 파악할 수 있다. 이는 건축규모가 커지는 것과 연관있다고 판단한다. 하지만 개발시기별 옥내(기계식)은 2003~2005년 이후 감소하는 것을 파악할 수 있다. 주차대수는 시간이 지남에 따라 늘어나고 있다. 청주지역 메디컬빌딩의 평면 및 입면 건축 계획 특성을 살펴보면 코어유형은 편심코어와 분리코어로 대부분 이루어져 있으며 공간유형은 장방형, 정방형이 많은 것으로 나타났다. 구조 형식은 RC조가 대부분이었으며 입면형태는 불규칙형, 가로형, 일반형 순으로 많은 것으로 나타났다.

메디컬빌딩의 부문 및 전체(종합) 만족도조사에서 종합은 4.6으로 조금 만족함에 가까운 결과를 나타냈다.(보통 : 4점) 시설연계, 외관형태, 청결유지 부문에서는 종합보다 높은 만족도를 나타냈으며 입지, 교통편리, 조망권 부문에서는 낮은 만족도를 보이는 것으로 나타났다.

이상의 연구결과를 토대로 현재까지 건축된 지방중소도시 충청청주지역의 메디컬빌딩의 계획특성을 파악하고 이용자의 사용후평가를 통하여 향후 메디컬빌딩 계획시 준거자료로 활용될 설계정보를 도출하였다. 본 연구는 새로운 건축유형의 하나인 메디컬빌딩에 대해 보다 나은 거주환경조성에 기여할 것으로 판단된다.

Acknowledgements: "이 논문은 2013년도 충북대학교 학술연구지원사업의 연구비 지원에 의하여 연구되었음(This work was supported by the research grant of Chungbuk National University in 2013)"

References

- 심형석(2004), 메디컬 마케팅, 박영출판사
 심형석(2007), 2007 부산, 울산, 경남 부동산시장 대해부, 두남
 Hong, Jin-Hee (2006), (A) study on the developing plan of the theme building for the exclusive use : Focused on the science and medical appliance building, Master's dissertation, hong ik University
 Kim, Ki ho (2002), The research for the characteristic of building facade by the roadside in the commercial district, Master's dissertation, Pusan National University
 Seo, Seong Deog (2013), Status of Busan regional medical center

- and study about job satisfaction, Master's dissertation, Pusan National University
 Seo, Weul-Sun (2004), (A) Study on the Location and Investment analysis of Real Estate of Medical Service : In Case of the Joint Opening of a Clinic Center in Guri, Master's dissertation, Konkook University
 Shim, Joong Sup & (1989), The interrelationship between the typical floor area and the core area by the size of office building, The Proceedings of 1989 Spring Symposium of Architectural Institute of Korea

접수 : 2015년 8월 3일
 1차 심사 완료 : 2015년 8월 11일
 게재확정일자 : 2015년 8월 28일
 3인 익명 심사 필