

# A Study on the Space Configuration and Required Area of the Inpatient department of Psychiatric Hospital in China

중국의 정신의료시설 병동부문의 공간구성 및 소요면적에 관한 연구

Gao, Wen Mei\* 고문매 | Moon, Ha Ni\*\* 문하늬 | Chai, Choul Gyun\*\*\* 채철균

## Abstract

**Purpose:** China is increasingly paying more attention to mental illness as the number of people with mental illness increases rapidly. However, the design of a specialized psychiatric hospital is rarely studied. The purpose of this study is to analyze the spatial composition and the required area of psychiatric hospitals for the efficient design of psychiatric hospitals in China. In particular, we will analyze the space composition and present basic data for the future design of the Chinese psychiatric hospital space composition. **Methods:** This study examined the theories and related literature, and analyzed the plans of Chinese psychiatric hospital. **Results:** The results of the study are as follows. First, the spatial composition and area were analyzed. Second, the units of medical team, patient, supplies, and common area were analyzed by perspective of function, arrangement and composition. Third, based on the results of the analysis, considerations for the planning of Inpatient department were presented. **Implications:** This study will help improve the environment of Chinese psychiatric hospitals and provide basic data for the design of the Inpatient department of psychiatric hospital in China.

**Keywords** Psychiatric Hospital, Inpatient departments, Space Configuration

**주 제 어** 정신병원, 병동부문, 공간구성

## 1. Introduction

### 1.1 Background and Objective

병동부문은 환자가 24시간 머무르며 해당 의료서비스를 제공받으며, 의사와 간호사가 진료와 간호를 수행하는 업무공간으로 병원에서 중요한 역할을 담당하고 있다. 이로 인하여 병동환경은 환자에게 직접적으로 장시간 노출됨으로서 환자의 회복과 안녕에 많은 영향을 미치게 된다. 최근 병동환경에 대한 관심과 간호단위 및 관련 의료서비스의 변화들로 인하여 시설규모, 소요실 유형, 영역구분 등 병동 내 프로그램의 효율적 운영을 위한 다각적인 분석 및 지속적 보완이 요구되고 있다.

중국의 경우, 1970년대 종합병원의 병동 내 간호단위는 50 병상이었으나, 1980년대 이후 전반적인 생활수준 상승 및 의료문화의 발전과 질적 향상 등에 따라 점진적으로 40병상이 하로 감소하고 있다. 이러한 발전에도 불구하고 아직까지 중국 정신의료시설의 병동환경에 대한 발전은 정신질환의 증가와 이에 따른 사회적 요구의 변화를 지원하기에 다소 부족한 실정이다. 이를 개선하기 위하여 기존에 제시되어 있는 법제도 및 시설기준과 더불어 시설의 기능 및 역할, 환자들의 심리적 안정 등을 고려할 수 있는 세부적인 병동계획 기준이 보완 요구된다. 이와 더불어 현재 중국 정신의료시설에 대한 현황 분석 및 관련 연구의 미비로 정신질환자들의 특성을 고려한 병동부문 물리적 환경 조성을 위한 연구의 필요성이 증가하고 있다. 이에 본 연구는 중국 정신의료시설 병동부문 관련 법제도 및 기준을 살펴보고, 대표적인 중국의 정신의료시설 병동부문을 대상으로 병동의 공간구성 및 물리적 현황을 분석하고자 한다. 이는 향후 한국과 중국의 정신의료시설 계획 및

\* Member, Master Student, Department of Architecture, Kwangwoon University

\*\* Member, Doctoral Student, Department of Architecture, Kwangwoon University

\*\*\* Member, Professor, Dr.-Ing., Department of Architecture, Kwangwoon University(Corresponding author: chai@kw.ac.kr)

관련 가이드라인 수립 시에 요구되는 기초자료 제시를 목적으로 한다.

## 1.2 Method and Range

본 연구의 목적을 수행하기 위하여 조사 대상은 중국의 정신의료시설 중 정신병원으로 한정하였다. 병동부문 내 물리적 환경의 필수 구성요소 및 특징을 도출하기 위하여 정신병원 개설 및 운영을 위한 법적기준을 우선 분석하였다.

[Table 1] Outline of analyzed hospitals

등급	구분	개원 증개축	병원 도면	지역(소재지) /병원	병상 수	층수
2 급	PH_A	1958		허난(교외) (河南)/ 신상시(新乡市) 정신병원	101B	2F
		2014				
	PH_B	1950		쓰촨(교외) (四川)/ 내이장시 (内江市) 정신병원	232B	5F
		2011				
PH_C	1984		허난(교외) (河南)/ 뤄양시신안현 (洛阳市新安县) 정신병원	259B	12F	
	2011					
PH_D	1964		장쑤(도심) (江苏)/ 레윈강시(连云港市) 정신병원	280B	8F	
	2013					
3 급	PH_E	2011		내몽고(교외) (内蒙古)/ 후허하오터시 (呼和浩特市) 정신병원	310B	4F
		-				
PH_F	2013		후난(교외) (湖南)/ 후난성(湖南省) 정신의료센터	392B	3F	
	-					

중국 정신병원은 법규에 따르면 1급(22-69bed), 2급(70-300bed), 3급(300bed 이상) 병원으로 구분된다(고문매 외, 2018). 조사 병원인 PH\_A, PH\_C병원과 PH\_F병원은 중국의 화중지역의 허난(河南)성과 후난(湖南)에 위치하고 있다. PH\_B병원은 서남지역의 쓰촨(四川)성, PH\_D병원은 화동지역의 장쑤(江苏), PH\_E병원은 화북지역의 내몽고(内蒙古)자치구에 있다. 조사대상 병원 중 정신병상수가 가장 높은 지역은 서남 내 쓰촨(四川) 지역이고, 다음으로 화동 내 장쑤(江苏) 지역, 화중 내 후난(湖南) 지역, 허난(河南) 지역, 화북내 내몽고(内蒙古) 지역이다(중국보건 및 산야제한계획, 연감통계, 2014). 이를 토대로 도면수집 및 분석이 가능한 시설을 파악하였으며, 조사대상 병원을 100병상 이상으로 한정하여 2급

정신병원 4개 시설, 3급 정신병원 2개 시설을 무작위로 선정하였다 (Table 1).

위의 6개 정신병원을 대상으로 병동 유형, 병상 수, 규모, 공간구성, 소요공간, 소요면적 등을 조사·분석하였다. 세부적으로는 환자영역, 의료진영역, 물품영역, 공용영역으로 구분하여 소요공간의 구성 및 면적구성비 등에 대한 조사·분석결과를 토대로 각각의 특징을 분석하였다. 이를 바탕으로 본 연구의 목적에 준하여 정신병원의 병동부문에 대한 기초자료를 제시하였다.

## 2. Inpatient department of Psychiatric Hospital

### 2.1 Regulations of the Inpatient department

중국 정신병원 병동부문 관련 법·제도는 [Table 2]와 같이 정신병원건축설계법규(GB 51058-2014) 및 정신병원 의료기관 기본요구(2009)로 구성된다.

정신병원 건축설계법규는 정신의료서비스 제공을 위한 기능적 측면의 요구, 중증 정신질환자의 심리적 특성 고려 및 프라이버시 확보, 물리적 환경의 안전, 위생, 경제성 및 적응성 등에 대한 기본적인 요구 등을 규정하고 있으며, 병동부문의 배치, 소요실 및 간호스테이션(NS)의 위치 등의 내용으로 구성되어 있다. 정신병원 의료기관 기본요구는 정신병원 의료기관의 규모, 진료과 및 관련 소요실, 의료진의 배치 및 설비의 기본적인 요구사항에 대한 규정을 기술하고 있다. 세부 내용으로는 병원 규모에 따른 병상수 배치, 병동부문의 병실 배치, 병상당 연면적 및 사용면적, 간호인원의 배치기준 등을 포함하고 있다.

[Table 2] Regulations of inpatient department of Psychiatric hospital

표준	정신병원건축설계법규 (GB 51058-2014)	정신병원 의료기관 기본요구(2009)
관리 부서	표준위	보건부
발포 부서	주건부	주건부
시행	2015.8.1	1994.9.2
목적	- 의료서비스 제공을 위한 기능요구 - 중증 정신질환자의 심리적 특성 고려 및 프라이 버시 확보 - 안전, 위생, 경제 및 적응 성 고려	- 정신병원의료기관 내 규모, 진료과 및 소요실, 인원배 치 및 설비 등에 대한 기 본요구
내용	- 중앙진료부문과 근접배치 - 재활치료실 및 실외활동 의 동선연계 고려 - 환자영역 및 의료진영역 의 독립적 구성	- 시설유형 및 병상규모: 1급 시설은 20~69병상, 2급은 70~299병상, 3급은 300병 상 이상을 설치·운영 - 병동부문 남녀 구분: 1급병

표준	정신병원건축설계법규 (GB 51058-2014)	정신병원 의료기관 기본요구(2009)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NS는 환자영역의 근접한 위치에 설치</li> <li>- 병동부문의 공간구성: 병동로비, 등록접수 및 관리, 재무회계, 환자화장실, 직원갱의실, 직원화장실, 병실 등</li> <li>- 환자영역: 병실, 환자공용화장실, 욕실, 격리실, 활동실, 환자식당</li> <li>- 의료진영역: 간호사사무실, 의사사무실, NS, 처치실, 치료실, 숙직실</li> <li>- 물품영역: 린넨실, 배선실, 폐기물보관실, 오물처리실</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원은 남녀 공용, 2급 및 3급은 남녀 분리 배치</li> <li>- 병상당 병동의 연면적: 1급은 병상당 35㎡, 2급은 병상당 40㎡, 3급은 병상당 45㎡</li> <li>- 병상당 병실면적: 1급은 병상당 4㎡, 2급은 병상당 4.5㎡, 3급은 병상당 5㎡</li> <li>- 인원배치 <ul style="list-style-type: none"> <li>1급: 의료인, 병상당 0.4명 이상 배치 - 정신과 의사 3명 이상(주임급 의사 1명 이상), 간호사 6명 이상</li> <li>2급: 의료인, 병상당 0.44명 이상 배치 - 부주임급 의사 1명 이상, 주임급 의사 임상과실별 1명 이상, 주임급 간호사 1명 이상, 간호사, 병상당 0.3명 이상</li> <li>3급: 의료인, 병상당 0.55명 이상 배치 - 부주임급 의사, 임상 과실별 1명 이상, 주임급 간호사 1명 이상, 간호사, 병상당 0.35명 이상</li> </ul> </li> <li>- 외부활동공간 <ul style="list-style-type: none"> <li>2급: 3㎡ 이상, 3급: 5㎡ 이상</li> </ul> </li> </ul>

\* 주건부(住建部) : 주방 (住房) 과 도시농촌 건설부 (城乡建设部) 의 약칭

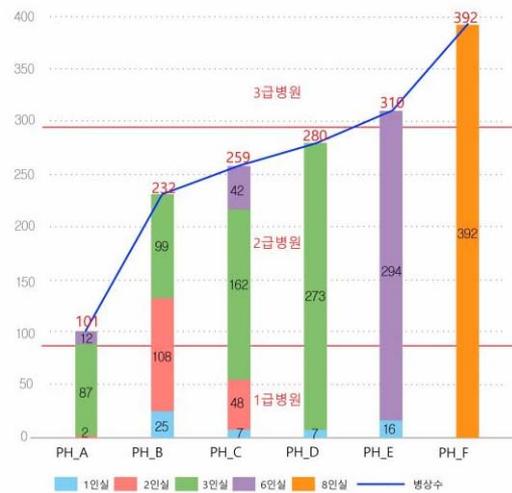
\* 보건부 (保健部) : 위생과 출산 계획 위원회의 약칭

## 2.2 Status of Rooms and Beds in Inpatient department

조사대상 정신병원들의 병상 현황을 살펴보면 다음과 같다. PH\_A병원 101병상, PH\_B병원 232병상, PH\_C병원 259병상, PH\_D병원 280병상, 3급 정신병원의 경우 PH\_E병원 310병상, PH\_F병원 392병상을 운영하고 있다. 병실유형은 1인실을 비롯하여 2인, 3인, 6인, 8인실로 구성·운영되고 있으며, [Figure 1]과 같다.

- PH\_A병원 : 총 101병상으로 1인실(2병상), 3인실(87병상), 6인실(12병상)로 구성
- PH\_B병원 : 총 232병상으로 1인실(25병상), 2인실(108병상), 3인실(99병상)로 구성
- PH\_C병원 : 총 259병상으로 1인실(7병상), 2인실(48병상), 3인실(162병상), 6인실(42병상)로 구성
- PH\_D병원 : 총 280병상으로 1인실(7병상), 3인실(273병상)로 구성
- PH\_E병원 : 총 310병상으로 1인실(16병상), 6인실(294병상)로 구성

- PH\_F병원 : 총 392병상으로 모두 8인실(392병상)로 구성  
병실유형을 살펴보면 6인 병실 이상 다인병실의 경우, 병상수가 많은 3급 정신병원에서 주로 운영되고 있는 것을 알 수 있다. 6인 병실이상의 다인병실의 경우, 환자의 안전과 위생, 심리적인 측면과 환자의 프라이버시 확보 등의 측면을 고려한다면 향후 병동 부문의 증개축을 통한 병실 개선이 필요할 것이라고 사료된다.



[Figure 1] Number of Beds and Type of Patient rooms (단위: 병상)

## 3. Analysis of Inpatient department of Psychiatric Hospital

### 3.1 Type of Corridors of Inpatient department

병동부 내의 복도는 각 영역을 연계하는 수평 및 수직 동선이 발생하는 주요 공간으로 병동 계획과 운영에 있어 중요한 위치를 점유하고 있다. 조사대상 병원들의 복도 배치 방식은 중복도 유형과 이중복도 및 혼합복도 유형으로 구성되어 있다. PH\_A병원, PH\_D병원과 PH\_E병원은 중복도 유형이며, 그 외 병원들은 이중복도 및 혼합복도 유형으로 운영되고 있다.

PH\_A병원의 경우, 'L'자형 중복도 유형으로 평면상 수평 복도 공간의 주요 부분에 병실이 위치하고, 'L'공간의 수직 복도와 연계하여 관련 부속시설이 배치되어 있다. 이러한 형태는 자연채광이 용이하고, 건축구조가 간결해진다라는 장점이 있다. PH\_D병원 및 PH\_E병원의 'I'중복도형의 경우, 복도와 연계된 공간의 밀도를 낮출 수 있고, 부속시설들의 배치를 용이하게 할 수 있다. 또한 NS 및 관련 부속공간은 평면 내 중앙부에 배치되고 병실을 남향으로 배치함으로써 병실내 자연채광을 용이하게 할 수 있다. 이와 더불어 NS가 병동의 중앙에 위치함으로써 간호동선을 단축하여 업무 효율성을 높일 수 있다. PH\_B와 PH\_C, PH\_F

병원은 혼합복도와 이중복도 형으로 병실과 관련 부속시설들이 복도를 둘러싸는 방식으로 배치되어 있다. 이러한 유형은 각 부속실들과 병실과의 동선은 길어지지만, 환자들이 복도를 이용할 수 있는 활동 면적이 증가하는 특징이 있다.

### 3.2 Space Configuration of Inpatient department

조사대상 병원들의 병동부문을 활동주체 및 대상을 기준으로 [Table 4]와 같이 의료진영역, 환자영역, 물품영역, 공용영역 4가지로 나눌 수 있다. 의료진영역은 환자에게 기본적인 의료서비스를 제공하고 진료, 기록 및 사무관리, 상담, 회의, 의료진 대기 등의 행위가 이루어지는 공간이다. 특히, 병동 내 NS를 살펴보면, 대부분 병실 쪽에 면하여 위치하며, 환자와 자연스러운 교류 및 심리적 유대감 증진을 위한 구조로 계획된다. 환자영역은 병실과 부속실들로 이루어지는데 기본적인 위험한 행위를 제한할 수 있는 구조로 계획되어 있으며, 휴게, 교류, 재활 등의 활동이 일어날 수 있는 공간들을 함께 제공해 준다. 물품영역은 의료서비스가 원활하게 제공될 수 있

[Table 3] Type of Corridors

병동부문 - 복도의 유형	
중복도 PH_A	이중 복도 및 혼합복도 PH_B(혼합복도)

\* 공용영역(복도, 계단, ELEV.)

[Table 4] Space Configuration of Inpatient department

병동부문 공간구성의 유형	
PH_A	PH_D

\*범례: 공용영역(복도, 계단, ELEV.) 의료진영역(의사 및 간호사) 의료진영역(진료) 환자영역 물품영역

도록 지원하는 공간으로 이루어져 있으며, 주로 의료진영역과의 연계와 공용영역의 수직 동선에 인접하여 계획된다.

### 1) Medical team zone

의료진영역의 소요실 구성을 조사대상별로 살펴보면 [Table 5]와 같다. 공통적으로 NS, 처치실, 치료실, 의사 사무 및 회의실, 간호사실, 주임실, 숙직실, 화장실로 구성된다. PH\_C의 경우는 검사실, 간호실, 세면실, 의료 실험실 등, PH\_D의 경우, 검사실, 격리실, 조제실이 추가적으로 구성되어 있다.

[Table 5] Rooms of Medical team zone

의료진영역 소요실 유형						
구분	PH_A	PH_B	PH_C	PH_D	PH_E	PH_F
NS	●	●	●	●	●	●
응급실	●	●	—	—	●	●
처치실	●	●	●	●	●	●
치료실	●	●	●	●	●	●
검사실	—	—	●	●	—	—
격리 치료실	—	—	—	●	—	—
조제실	—	—	—	●	—	—
접수처	●	—	—	—	—	—
의료 실험실	—	—	●	—	—	—
사무실 / 회의실	●	●	●	●	●	●
주임실	●	●	●	●	●	●
숙직실	●	●	●	●	—	●
갱의실	●	●	—	●	—	—
화장실	●	●	●	●	●	●
세면실	—	—	●	—	—	—

### 2) Patient zone

환자영역의 소요실 구성을 살펴보면 [Table 6]과 같다. 공통적으로 병실, 활동실, 샤워실, 식당, 화장실 등으로 구성된다. PH\_A의 경우는 간호병실, 소독실 등, PH\_D의 경우, 간호병실, 중증병실, 모래치료실, 세탁소 등, PH\_E의 경우, 안정실, 흡연실 등이 추가로 구성되어 있다.

### 3) Supplies zone

물품영역의 소요실 구성은 [Table 7]과 같다. 기본적으로 물품영역은 의료서비스가 효율적으로 일어날 수 있도록 관련 소요실이 구성 및 배치되어야 한다. 공통적으로 저장실, 폐기물 처리실, 청소실, 배선실 등이 기본으로 구성된다.

[Table 6] Rooms of Patient zone

환자영역 소요실의 유형						
구분	PH_A	PH_B	PH_C	PH_D	PH_E	PH_F
병실	●	●	●	●	●	●
간호병실	●	●	—	●	—	—
중증병실	—	—	—	●	—	—
안정실	—	—	—	—	●	—
모래치료	—	—	—	●	—	—
활동실 (식당포함)	●	●	—	●	●	●
식당	—	●	—	●	●	●
세탁소	—	—	—	●	—	—
화장실 (욕실)	●	●	●	●	●	●
샤워실	—	●	—	—	●	—
소독실	●	—	—	—	—	—
휴게실	—	—	●	—	●	—
흡연실	—	—	—	—	●	—

[Table 7] Rooms of Supplies zone

물품영역 소요실의 유형						
구분	PH_A	PH_B	PH_C	PH_D	PH_E	PH_F
저장실	—	—	●	●	●	●
폐기물처리실	—	●	—	●	●	●
배선실	—	●	—	●	●	—
청소실	—	—	—	●	—	—
린넨실	—	●	—	—	—	—

### 4) Common zone

공용영역은 의료진영역, 환자영역 및 물품영역 간의 연계 공간들로 구성된다. 기본적으로 대기 공간(로비), 복도, 계단실, 엘리베이터실(ELEV) 등으로 구성된다.

## 4. Component Ratio by Inpatient department

병원은 특수성을 고려하여 면적산정 시 총면적, 부서면적, 순면적으로 분류하여 산정하고 있다. 순면적은 병원 내 행위(의료진, 환자, 물품, 공용 등)를 위한 유효면적으로 내벽선을 기준으로 산출하였다. 본 연구에서는 순면적에 의거하며 병실 면적 및 병동부문의 영역별 면적을 분석하였다.

### 4.1 Component Ratio of Zones by Beds Arrangement Types

조사대상 병원들의 병실은 1인실(화장실 있음), 1인실(화장실 없음), 2인실(화장실 있음), 2인실(화장실 없음), 3인실(화장

실 있음), 3인실(화장실 없음), 6인실(화장실 없음)과 8인실(화장실 없음)로 8가지 유형으로 구분되며, 각 실별 면적과 평균 면적을 살펴보면 다음 [Table 8]과 같다. 1인실(화장실 있음) 평균면적은 25.07m<sup>2</sup>이다. 1인실(화장실 없음) 병상당 면적규모는 평균 33.55m<sup>2</sup>, 2인실(화장실 있음)의 평균면적은 9.20m<sup>2</sup>이며, 2인실(화장실 없음)은 9.24m<sup>2</sup>이다. 3인실(화장실 있음) 병상당 면적은 평균 7.35m<sup>2</sup>이며, 3인실(화장실 없음)의 평균면적은 7.95m<sup>2</sup>이다. 6인실(화장실 없음) 병상당 면적은 평균 6.82m<sup>2</sup>이며, 8인실(화장실 없음)의 경우, 평균면적은 5.51m<sup>2</sup>이다.

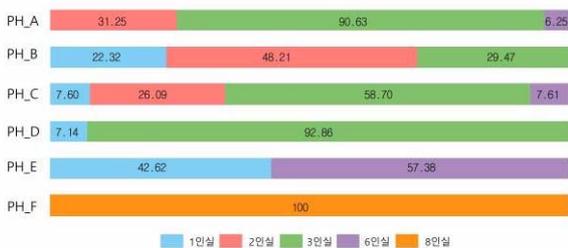
[Table 8] Area of Patient rooms

병실면적 및 병상당 면적 (단위: m <sup>2</sup> )								
구분	1인실		2인실		3인실		6인실	8인실
	●	○	●	○	●	○	○	○
PH_A	—	—	—	18.47 (9.24)	—	18.40 (6.13)	38.01 (6.34)	—
PH_B	—	14.05 (14.05)	19.71 (9.86)	—	23.99 (8.00)	—	—	—
PH_C	30.43 (30.43)	—	17.07 (8.54)	—	18.27 (6.09)	21.30 (7.10)	44.60 (7.43)	—
PH_D	—	53.14 (53.14)	—	—	23.86 (7.95)	31.89 (10.63)	—	—
PH_E	19.71 (19.71)	—	—	—	—	—	40.14 (6.69)	—
PH_F	—	—	—	—	—	—	—	44.06 (5.51)
평균	25.07 (25.07)	33.55 (33.55)	18.39 (9.20)	18.47 (9.24)	22.04 (7.35)	23.86 (7.95)	40.92 (6.82)	44.06 (5.51)

\* ● : 화장실 있는 병실, ○ : 화장실 없는 병실

\*\* 병실면적: 화장실 제외한 순면적 / ( ) 병상당 면적

병실의 유형별 구성비를 살펴보면 [Figure 2]와 같다. 병실 유형별 비율이 가장 높은 3인실의 경우, PH\_A는 90.63%, PH\_B는 29.47%, PH\_C는 58.70%와 PH\_D는 92.86%의 비율을 차지한다. 2인실의 경우 PH\_A는 31.25%, PH\_C는 48.21%, PH\_B는 26.09%이다. 다인병실 중 6인실은 PH\_B는 22.32%, PH\_C는 7.60%, PH\_D는 7.14%, PH\_E는 42.62%의 비율로 나타났으며, PH\_F의 경우는 8인실이 100%로 구성되어 있다.



[Figure 2] Component Ratio of Type of Patient rooms(Unit: %)

#### 4.2 Component Ratio by Zones

병동부문의 영역별 순면적은 실제 운영하고 있는 공간의

면적을 기준으로 하며, 조사대상의 영역별 면적 및 비율은 [Table 9]와 같다. PH\_A~PH\_F의 병상당 병동부 면적은 각각 22.21m<sup>2</sup>, 36.33m<sup>2</sup>, 23.26m<sup>2</sup>, 36.34m<sup>2</sup>, 28.55m<sup>2</sup>, 9.60m<sup>2</sup>이며, 평균면적은 26.05m<sup>2</sup>이다. 의료진영역은 각각 5.23m<sup>2</sup>, 4.94m<sup>2</sup>, 4.58m<sup>2</sup>, 5.12m<sup>2</sup>, 4.38m<sup>2</sup>, 0.75m<sup>2</sup>이며, 평균면적은 4.17m<sup>2</sup>이다. 환자영역은 각각 7.91m<sup>2</sup>, 16.03m<sup>2</sup>, 10.05m<sup>2</sup>, 17.90m<sup>2</sup>, 12.86m<sup>2</sup>, 6.29m<sup>2</sup>이며, 평균면적은 11.84m<sup>2</sup>이다. 물품영역은 각각 0.59m<sup>2</sup>, 0.88m<sup>2</sup>, 0.23m<sup>2</sup>, 1.27m<sup>2</sup>, 1.49m<sup>2</sup>, 0.10m<sup>2</sup>이며, 평균면적은 0.76m<sup>2</sup>이다. 공용영역은 각각 8.48m<sup>2</sup>, 14.50m<sup>2</sup>, 36.33m<sup>2</sup>, 12.06m<sup>2</sup>, 9.82m<sup>2</sup>, 2.47m<sup>2</sup>이며 평균면적은 13.94m<sup>2</sup>이다.

[Table 9] Total Area by Zone and Area per Bed

병동부문 영역별 면적 및 병상당 면적(단위: m <sup>2</sup> )					
구분	병동 부문	의료진 영역	환자 영역	물품 영역	공용 영역
PH_A	2,243 (22.21)	528 (5.23)	798 (7.91)	60 (0.59)	856 (8.48)
PH_B	8,429 (36.33)	1,145 (4.94)	3,718 (16.03)	204 (0.88)	3,362 (14.50)
PH_C	6,270 (23.26)	1,186 (4.58)	2,602 (10.05)	59 (0.23)	2,176 (36.33)
PH_D	10,257 (36.34)	1,433 (5.12)	5,011 (17.90)	356 (1.27)	3,376 (12.06)
PH_E	8,850 (28.55)	1,357 (4.38)	3,986 (12.86)	463 (1.49)	3,044 (9.82)
PH_F	3,762 (9.60)	292 (0.75)	2,466 (6.29)	37 (0.10)	967 (2.47)
평균 (병상당)	6,580 (26.05)	990 (4.17)	3,097 (11.84)	196 (0.76)	2,297 (13.94)

조사병원 중 의료진영역 비율은 7.65%-25.17%, 환자영역은 34.05%-66.13%, 물품영역은 0.97%-7.19%, 공용영역은 25.25%-38.37%로 구성되어 있다 (Figure 3). 특히, PH\_F의 경우는 다른 병원에 비해 가장 낮은 수준의 공용면적을 보이고 있으며, 공용영역의 관련 실들이 부족하게 운영되고 있음을 알 수 있다. 공용영역이 단순히 통과 동선뿐만 아니라 휴게 및 대화와 같은 사회적 활동을 함께 수행한다는 점을 고려할 때, 해당 영역의 낮은 면적비율은 급성기 병원과 상이한 정신병원의 재원기간을 고려하여 향후 개선되어야 할 것으로 사료된다.



[Figure 3] Component Ratio by Zones(Unit: %)

1) Medical team zone

의료진영역은 의사 및 간호사의 활동공간과 진료공간으로 구분할 수 있다. 의사 및 간호사의 활동공간은 NS, 의사실(주임), 숙직실, 강의실, 화장실, 세면실, 접수실 등으로 진료공간은 응급실, 처치실, 치료실, 검사실 등의 공간으로 구성되며, 총면적 및 병상당 면적은 [Table 10]과 같다. 조사병원들인 PH\_A~ PH\_F의 병상당 면적은 각각 5.23m<sup>2</sup>, 4.94m<sup>2</sup>, 4.58m<sup>2</sup>, 5.12m<sup>2</sup>, 4.38m<sup>2</sup>, 0.74m<sup>2</sup>이며, 평균면적은 4.16m<sup>2</sup>이다. NS는 각각 0.50m<sup>2</sup>, 0.81m<sup>2</sup>, 1.20m<sup>2</sup>, 0.71m<sup>2</sup>, 0.74m<sup>2</sup>, 0.24m<sup>2</sup>이며, 평균 0.70m<sup>2</sup>이다. 처치실과 치료실의 병상당 평균면적은 각각 0.26 m<sup>2</sup>, 0.30m<sup>2</sup>이다. 관련 실들을 운영하고 있는 현황을 살펴보면 다음과 같다. 응급실을 운영하고 있는 병원은 PH\_A, PH\_B, PH\_E, PH\_F병원으로서 운영되는 병상당 면적은 각각 0.19m<sup>2</sup>, 0.36m<sup>2</sup>, 0.78m<sup>2</sup>, 0.08m<sup>2</sup>이며, 평균면적은 0.35m<sup>2</sup>이다. PH\_C와 PH\_D병원에서는 검사실을 운영하고 있으며, 각각의 병상당 면적은 0.34m<sup>2</sup>, 0.18m<sup>2</sup>이며, 평균 0.26m<sup>2</sup>이다. 또한 강의실을 운영하는 병원은 PH\_A, PH\_B, PH\_D로서 각각의 병상당 면적은 0.24m<sup>2</sup>, 0.68m<sup>2</sup>, 0.39m<sup>2</sup>이며 평균은 0.44m<sup>2</sup>이다.



[Figure 4] Area Ratio of Medical team zone(Unit: %)

의료진영역의 공간별 면적 비율은 [Figure 4]와 같으며, NS 9.65%-32.53%, 응급실 3.60%-17.91%, 처치실 4.61%-8.03%, 치료실 4.54%-11.97%, 검사실 3.56%-7.34%, 강의실 4.54%-13.71%로 구성되어 있다. 특히, PH\_A는 다른 병원에 비해 NS(9.65%), 응급실(3.60%), 치료실(4.54%), 숙직실(7.00%), 강의실(4.54%), PH\_C의 경우, 의사/회의실(5.14%), 주임/의사실(6.16%), PH\_D의 경우, 처치실(4.61%), 검사실(3.56%), 화장실(3.56%)이 매우 낮은 면적비율로 구성되어 있다. 해당 공간들은 의료서비스를 제공하는데 기본적으로 필요한 공간들이므로 향후 증개축 시에 이에 대한 기본적인 면적 고려가 요구된다.

2) Patient zone

환자영역의 공간은 병실 공간, 간호병실, 중증병실, 모래치료실, 안정실, 활동실, 식당, 화장실(욕실), 샤워실, 세탁소, 휴게실과 흡연실 등으로 구성되어 있다.

PH\_A~PH\_F 병원의 병상당 면적은 각각 7.91m<sup>2</sup>, 16.03m<sup>2</sup>, 10.05m<sup>2</sup>, 17.90m<sup>2</sup>, 12.86m<sup>2</sup>, 6.29m<sup>2</sup>이며 평균면적은 11.84m<sup>2</sup>이다. 병실은 각각 6.22m<sup>2</sup>, 9.51m<sup>2</sup>, 8.63m<sup>2</sup>, 10.46m<sup>2</sup>, 7.11m<sup>2</sup>, 4.95m<sup>2</sup>이며 병상당 평균면적은 7.81m<sup>2</sup>이다. 간호병실을 운영하고 있는 병원은 PH\_A, PH\_B와 PH\_D로서 병상당 평균면적은 0.61m<sup>2</sup>이며, 중증병실을 운영하고 있는 PH\_D의 경우, 0.44m<sup>2</sup>로 계획되어 있다. 안정실(PH\_E)의 병상당 면적은 0.66m<sup>2</sup>이며, 모래치료실(PH\_D)은 0.34m<sup>2</sup>이다. 또한 활동실을 운영하고 있는 병원은 PH\_A, PH\_B, PH\_D, PH\_E와 PH\_F이며, 병상당 면적은 각각 0.91m<sup>2</sup>, 2.13m<sup>2</sup>, 1.25m<sup>2</sup>, 1.84m<sup>2</sup>, 0.36m<sup>2</sup>로서 평균면적은 1.30m<sup>2</sup>이다. 식당(PH\_D, PH\_E, PH\_F)의 병상당 평균면적은 1.75m<sup>2</sup>이며, 세탁소(PH\_D)의 경우, 0.19m<sup>2</sup>이다. 조사대상 모든

[Table 10] Area of Medical team zone

의료진영역 - 총면적/병상당 면적 (단위: m <sup>2</sup> )																
구분	의료진 영역	의료진영역(의사 및 간호사)								의료진영역(진료)						
		NS	접수	의사 회의	주임/의사	숙직	강의	화장	세면	응급	처치	치료	검사	격리 치료	조제	의료 실험
PH_A	528.5/5.23	51/0.50	19/0.19	173/1.71	123/1.22	37/0.37	24/0.24	33.5/0.33	—	19/0.19	25/0.25	24/0.24	—	—	—	—
PH_B	1145/4.94	188/0.81	—	230/0.99	—	210/0.91	157/0.68	47/0.20	—	84/0.36	92/0.40	137/0.59	—	—	—	—
PH_C	1186/4.58	312/1.20	—	61/0.24	73/0.28	104/0.40	—	73/0.28	64/0.25	—	76/0.29	70/0.27	87/0.34	—	—	266/1.03
PH_D	1433/5.12	199/0.71	34/0.12	395/1.41	103/0.37	127/0.45	110/0.39	51/0.18	—	—	66/0.24	91/0.33	51/0.18	86/0.31	120/0.43	—
PH_E	1357/4.38	229/0.74	—	287/0.93	88/0.28	175/0.56	—	126/0.41	—	243/0.78	105/0.34	104/0.34	—	—	—	—
PH_F	292/0.74	95/0.24	—	—	62/0.16	40/0.10	—	13/0.03	—	33/0.08	23/0.06	26/0.07	—	—	—	—
평균	990/4.16	179/0.70	26.5/0.15	229/1.06	90/0.46	115.5/0.47	97/0.44	57/0.24	64/0.25	95/0.35	64.5/0.26	75/0.30	69/0.26	86/0.31	120/0.43	266/1.03

병원에 계획되어 있는 화장실의 병상당 평균면적은 1.15m<sup>2</sup>이며, 샤워실(PH\_B, PH\_D, PH\_E)은 0.44m<sup>2</sup>이다 (Table 11). PH\_D, PH\_E)은 0.44m<sup>2</sup>이다 (Table 11).

환자영역의 공간별 면적비율을 분석하면 [Figure 5]와 같다. 병실의 경우, 55.27%-82.14%, 중증병실은 2.48% (PH\_D), 그 외 간호병실 2.53%-6.24%, 안정실 5.17% (PH\_E), 샤워실 1.92%-3.66%, 모래치료실 1.92%(PH\_D), 식당 11.01%-17.42%, 화장실/욕실 4.20%-17.89%, 활동실/식당 5.68%-17.27% 등의 면적비율을 보이고 있다. 특히, PH\_A의 경우는 다른 병원에 비해 화장실/욕실(4.20%), PH\_E는 병실(55.27%)과 식당(11.01%), PH\_F는 활동실/식당(5.68%)의 면적비율이 낮은 것으로 나타났다. 병실과 관련된 부속실들은 환자의 주요 생활 공간이며, 환자들의 생활을 지원하는 주요 공간들이기 때문에 구성되는 실들은 적절한 면적 확보가 요구된다.



[Figure 5] Area Ratio of Patient zone(Unit: %)

### 3) Supplies zone

물품영역의 공간은 저장실, 폐기물, 배선, 청소실과 린넨실 등으로 구성되며, 조사병원의 물품영역의 병상당 평균면적은

0.76m<sup>2</sup>이다. 저장실을 운영하는 병원은 PH\_A, PH\_C, PH\_D와 PH\_E 병원이며, 병상당 평균면적은 0.34m<sup>2</sup>이다. 폐기물처리실 (PH\_B, PH\_D, PH\_E, PH\_F)의 경우에 평균0.19m<sup>2</sup>이며, 그 외 배선실(PH\_A, PH\_B, PH\_D, PH\_E) 0.53m<sup>2</sup>, 청소실(PH\_D) 0.26 m<sup>2</sup>, 린넨실(PH\_B) 0.06m<sup>2</sup>로 계획되어 있다 (Table 12).

[Table 12] Area Ratio of Supplies zone

구분	물품영역	저장실	폐기물	배선실	청소실	린넨실
PH_A	60/0.59	38/0.38	—	22/0.22	—	—
PH_B	204/0.88	—	59/0.25	130/0.56	—	15/0.06
PH_C	59/0.23	59/0.23	—	—	—	—
PH_D	356/1.27	141/0.50	47/0.17	94/0.34	74/0.26	—
PH_E	463/1.49	78/0.25	73/0.24	312/1.01	—	—
PH_F	37/0.09	—	37/0.09	—	—	—
평균	196/0.76	79/0.34	54/0.19	139.5/0.53	74/0.26	15/0.06

물품영역의 공간별 면적비율을 분석하면 각 병원의 소요실 구성에 따라 큰 변화를 보이고 있다. 특히 PH\_C와 PH\_F의 경우는 다른 병원에 비해 가장 낮은 수준의 물품영역 면적 비율로 구성되어 있어, 병동부 내의 의료서비스 제공에 많은 어려움이 예상되며 향후 이에 대한 개선이 요구된다 (Figure 6).

[Table 11] Area of Patient zone

구분	환자영역	병실	간호병실	중증병실	안정실	모래치료	활동실(식당)	식당	세탁소	화장실(욕실)	샤워실	소독실	휴게실	흡연실
PH_A	798.5/7.91	628/6.22	38/0.38	—	—	—	92/0.91	—	—	33.5/0.33	—	7/0.07	—	—
PH_B	3,718/16.03	2,207/9.51	232/1.00	—	—	—	494/2.13	—	—	665/2.87	120/0.52	—	—	—
PH_C	2,602/10.05	2,235/8.63	—	—	—	—	—	—	—	297/1.15	—	—	70/0.27	—
PH_D	5,011/17.90	2,929/10.46	127/0.45	124/0.44	—	96/0.34	349/1.25	873/3.12	54/0.19	342/1.22	96/0.34	21/0.08	—	—
PH_E	3,986/12.86	2,203/7.11	—	—	206/0.66	—	569/1.84	439/1.42	—	325/1.05	146/0.47	—	33/0.11	65/0.21
PH_F	2,466/6.29	1,939/4.95	—	—	—	—	140/0.36	282/0.72	—	105/0.27	—	—	—	—
평균	3,097/11.84	2,024/7.81	132/0.61	124/0.44	206/0.66	96/0.34	329/1.30	531/1.75	54/0.19	295/1.15	121/0.44	14/0.07	52/0.19	65/0.21



[Figure 6] Area Ratio of Supplies zone(Unit: %)

#### 4) Common zone

공용영역의 공간은 복도, 엘리베이터와 계단실 등으로 구성되며, PH\_A~PH\_F 병원의 병상당 평균면적은 13.94m<sup>2</sup>이다. 복도(로비포함)의 병상당 면적은 각각 7.47m<sup>2</sup>, 10.98m<sup>2</sup>, 5.22m<sup>2</sup>, 7.78m<sup>2</sup>, 7.43m<sup>2</sup>, 1.92m<sup>2</sup>이며 평균면적은 6.80m<sup>2</sup>이다. 계단실의 경우에는 병상당 평균면적은 1.31m<sup>2</sup>이며, ELEV 공간(PH\_B, PH\_C, PH\_D, PH\_E)은 1.76m<sup>2</sup>이다(Table 13).

[Table 13] Area of Common zone

공용영역 - 총면적/병상당 면적 (단위: m <sup>2</sup> )				
구분	공용영역	복도(로비포함)	계단	ELEV.
PH_A	856/ 8.48	754/ 7.47	102/ 1.01	—
PH_B	3,362/ 14.50	2,547/ 10.98	514/ 2.22	301/ 1.30
PH_C	2,176/ 8.40	1,353/ 5.22	333/ 1.29	490/ 1.89
PH_D	3,376/ 12.06	2,179/ 7.78	419/ 1.50	778/ 2.78
PH_E	3,044/ 9.82	2,302/ 7.43	412/ 1.33	330/ 1.06
PH_F	967/ 2.47	754/ 1.92	213/ 0.54	—
평균	2,297/ 13.94	1,648/ 6.80	332/ 1.31	475/ 1.76

공용영역의 공간구성 비율을 분석하면 복도(로비포함)의 경우에 62.20%-88.12%, 계단실 11.88%-22.05%, ELEV 공간 8.95%-23.05%의 수준을 보이고 있다. 특히, PH\_C의 경우에는 복도 공간 62.20%, PH\_B는 ELEV 공간 8.95%, PH\_A와 PH\_F는 계단 공간 11.88%로 다른 병원들보다 공공영역이 낮은 면적 비율로 계획되어 있다.



[Figure 7] Area of Common zone(Unit: %)

## 5. Conclusion

본 연구는 중국 정신병원 병동부문에 대한 건축 계획의 기초자료를 제시하고자 관련 문헌, 법규 및 도면 분석 등을 통하여 병동부문의 공간구성 및 소요면적 등을 조사·분석하였으며 연구의 결과는 다음과 같다.

1) 중국 정신병원 병동부문 관련 법·제도는 정신병원건축설계법규(GB 51058-2014) 및 정신병원 의료기관 기본요구(2009)로 구성된다. 이러한 법·제도를 통하여 원활한 의료서비스 제공을 위한 기본적인 규모와 소요실, 인원, 환자의 심리적 특성 및 프라이버시 고려, 물리적 환경의 안전, 위생 등에 대한 기본적인 요구 등을 규정하고 있다.

2) 병동부문 의료진영역은 환자에게 의료 서비스를 제공하고 진료, 기록 및 사무관리, 상담, 회의 등의 행위가 이루어지는 공간으로 조사병원들의 경우, 병상당 평균면적 4.17m<sup>2</sup>로 계획되어 있다. 소요실의 병상당 평균면적을 보면, NS의 경우 평균 0.70m<sup>2</sup>, 처치실과 치료실은 각각 평균 0.26m<sup>2</sup>, 0.30m<sup>2</sup>, 강의실은 평균 0.44m<sup>2</sup>로 설치되어 있다. 의료진영역의 소요실 구성은 기본적으로 검사, 치료, 진단을 위한 의료행위와 사무업무를 지원할 수 있어야 하며, 근무자들의 휴식 또한 고려하여 소요공간을 구성하여야 한다. 이 외에도 정신병원의 특수성을 바탕으로 심리 검사실, 격리 치료실 등의 공간이 고려되어야 한다.

3) 환자영역은 일반병실, 안정실 등의 특별병실 및 지원공간으로 이루어지며 조사병원들의 경우, 병상당 평균면적 11.84m<sup>2</sup>로 계획되어 있다. 소요실의 병상당 평균면적을 보면 병실의 경우, 평균 7.81m<sup>2</sup>, 활동실, 평균1.30m<sup>2</sup>, 식당, 평균 1.75m<sup>2</sup>, 화장실, 평균 1.15m<sup>2</sup>로 설치되어 있다. 환자영역 내에는 병실을 중심으로 신체적 보호와 더불어 심리적 안정 등을 지원해줄 수 있는 특별간호실, 안정실 등의 공간들이 요구된다. 또한 급성기 병원과 상이한 재원기간을 고려하여 휴게, 교류, 재활 등의 사회적 활동이 일어날 수 있는 공간들이 함께

제공되어야 하며, 환자들의 위험 및 돌출 행위를 예방할 수 있는 구조로 계획되어야 한다.

4) 물품영역은 의료서비스가 원활하게 제공될 수 있도록 지원해주는 물품의 반출입 및 보관 공간 등으로 구성되며, 조사병원의 경우, 병상당 평균면적 0.76㎡로 계획되어 있다. 소요실의 병상당 평균면적을 보면, 저장실(물품보관실)의 경우, 평균 0.34㎡, 폐기물처리실, 평균 0.19㎡, 배선실, 평균 0.53㎡로 설치되어 있다. 물품영역 내에는 물품보관실, 폐기물처리실, 린넨실, 청소실 등과 더불어 의료기기, 청결물품보관, 오물처리 및 세척 등 의료행위를 단계별로 지원할 수 있는 공간을 갖추어야 한다. 공간의 부재 및 관리의 어려움으로 물품영역을 축소 또는 통합하기보다는 관련 소요공간의 체계적인 설치 및 운영이 용이하도록 계획되어야 한다.

5) 공용영역의 구성은 이용자의 수직 및 수평 이동공간 등으로 이루어지며, 해당 병동의 간호단위, 복도유형 등으로 상이하게 계획될 수 있다. 조사병원의 경우, 공용영역의 병상당 평균면적 13.94㎡로 계획되어 있으며, 복도(로비포함)의 경우에 평균 6.80㎡로 설치되어 있다. 기본적으로 공용영역은 대기 공간(로비), 복도, 계단실, 엘리베이터 실 등으로 구성되며, 의료진 및 환자 영역과 물품 영역과의 효율적 연계와 더불어 의료진 및 환자들의 안전하고 신속한 이동 및 사회적 활동을 지원할 수 있는 계획이 필요하다.

6) 정신병원의 병실면적은 병상당 1급 4㎡이상, 2급 4.5㎡ 이상, 3급 5㎡이상으로 계획되어야 한다. 조사대상의 경우, 1인실, 2인실, 3인실, 6인실, 8인실이 운영되고 있다. 병실의 병상당 평균면적은 1인실부터 8인실까지 각각 25.07㎡(25.07㎡), 18.39㎡(9.20㎡), 22.04㎡(7.35㎡), 40.92㎡(6.82㎡), 44.06㎡(5.51㎡)로 나타났다. 각 등급별 조사대상 병원들의 병실면적은 각 병실당 제공되어야 하는 면적의 기본 조건은 충족되나, 향후 정신질환의 진료특성, 환자들의 요구, 의료행위 지원 등을 고려한 병실유형이 고려되어야 한다. 또한 심리적 안정과 프라이버시를 충분히 확보할 수 있도록 면적 기준에 따른 공간계획이 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 중국 정신병원 관련 법제도 및 도면분석을 바탕으로 병동부문의 공간구성 및 소요면적을 분석하여 정신병원 계획 시에 필요한 기초자료를 제시하고자 하였다. 전문 정신병원은 운영의 특성상 폐쇄적인 성향으로 관련 연구 진행에 있어 많은 제약이 있다. 본 연구에서도 실제 병원 프로그램 및 현장조사를 함께 시행하지 못한 점은 연구의 한계로 남는다. 따라서 향후 현장 직접조사 및 관련 전문가 인터뷰 등과 함께 세분화된 영역별 프로그램 분석과 병실 및 소요공간내의 행

태조사 등의 추가 조사를 통하여 정신병원 건축계획을 위한 가이드라인 수립을 위한 후속연구를 수행할 계획이다.

**Acknowledgements:** This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea(NRF-2015S1A3A2047031)

## References

Basic standards for medical institutions, Health administrative departments, (2010), Psychiatric hospital

Cho. Jun-young, Kim. Eun-Seok, Yang. Nae-won, (2010), A Study on the Architectural Planning for Measurement of Gross-to-Net Ratio in General Hospital, Journal of Korean Institute of Healthcare Architecture, 16(4), pp.33~42

Code for Basic requirements for psychiatric medical institutions, (2017), Nation People's Congress Standing Committee, pp.2-6

Code for design of Psychiatric hospital (GB51058-2014), Architecture Gao, WenMei, (2018), A Study on the Regulation for Mental Healthcare Facility and Delivery System in China, Journal of Korea Institute of Healthcare Architecture, 24(1), pp.7~14

Henan Provincial Luoyang City Xin'an Country Mental hospital Drawing Plan, <http://ziliao.co188.com/d62405084.html>

Henan Provincial Xinxiang City Mental hospital Drawing Plan, <http://ziliao.co188.com/d55885233.html>

Hong, Sun-me, (2009), A study on the every country case study and advancement model for human rights improvement of mentally disabled people, National Human Rights Commission of Korea

Hunan Provincial Mental Medical Center Drawing Plan, <http://ziliao.co188.com/d62336289.html>

Joo. Yong-Sun, (2007), Physical Environment of Psychiatric Hospitals and the Characteristic of Psychiatric Wards in Japan, Journal of Architectural Institute of Korea, 23(2), pp.39~46

Kim, Sang-Bok, (2017), A Study on the Architectural Planning of Mental Hospital in Korea, Journal of Architectural Institute of Korea, 19(1), pp.153~161

Luo Yunhu, (2010) ,Modern hospital architecture design, China Building Industry Press

Now Architects, (2015), Eunpyeong Hospital Modernization and Renovation, Seoul Governmental Eunpyeong Hospital

Zhejiang Provincial Neijiang City Mental hospital Drawing Plan, <http://ziliao.co188.com/d56081858.html>

접수 : 2018년 04월 15일  
1차 심사완료 : 2018년 05월 08일  
게재확정일자 : 2018년 05월 31일  
3인 익명 심사 필