

의료시설 예비타당성 조사를 위한 규모 산정 지침 연구

A Study on Guidelines for Facility Size Estimation in Preliminary Feasibility Studies of Healthcare Facilities

손지혜* Son, Jihye | 김은석** Kim, Eunseok | 한은비*** Han, Eunbee |
김온누**** Kim, Onnu | 조준영***** Cho, Junyoung

Abstract

Purpose: PIMAC and LIMAC conduct preliminary and main feasibility studies for fiscal investment projects of the central and local governments, providing standard guidelines that consider the characteristics of healthcare facilities and environmental changes. However, with the recent increase in specialized healthcare facilities, existing sizing methods have shown limitations in adequately reflecting facility scale, specialization, and functional differences. This study aims to propose standard indicators for establishing an appropriate method of healthcare facility sizing. **Methods:** Cases from PIMAC and LIMAC feasibility studies were analyzed to examine the limitations of current sizing methods. Various types of healthcare facilities were reviewed to analyze division and department composition and area, identifying key factors influencing facility scale. **Results:** The recent rise in division- and department-level projects and unclear criteria for applying the G/N ratio have limited the validity of evaluation results. This study presents key factors for consideration during operational planning, along with type-specific G/N ratios and mechanical/electrical trends. **Implications:** This study proposes standard indicators to ensure consistency and reliability in facility sizing. The proposed criteria reflect current healthcare practices and operational conditions and require ongoing monitoring and updates.

주제어: 예비타당성조사, 의료시설 규모, 규모 산정 방식

Keywords: Preliminary Feasibility Study, Healthcare Facility Size, Facility Size Estimation method

1. 서론

1.1 배경 및 목적

총사업비가 500억 원 이상이고, 이 중 국가 재정 지원이 300억 원 이상 투입되는 건설사업은 예비타당성조사 및 타당성조사 대상에 포함된다. 공공투자관리센터(이하 PIMAC)와 지방투자사업관리센터(이하 LIMAC)는 중앙정부와 지방자치단체의 재정 투자 사업 중 해당 조사를 수행하며, 경제적·정책적 타당성 분석을 통해 사업의 추진 여부와 실행 방안을 제시한다.

의료시설 건설사업 또한 국가 재정 지원 규모에 따라 타당성조사 대상이며, 중앙정부 차원에서 지역 간 의료격차 해소를 목

표로 한 공공의료발전 상위계획이 추진됨에 따라 향후 의료자원 확충을 위한 재정 사업의 확대가 예상된다. 이러한 흐름 속에서 PIMAC은 2022년 의료시설의 특수성과 의료환경 변화를 반영한 「예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 의료부문 연구」(공공투자관리센터, 2022)를 통해 평가 표준지침을 마련하였으며, LIMAC은 「의료부문 타당성조사를 위한 지침연구(I)」(지방투자사업관리센터, 2024)를 통해 의료시설의 수요 및 편의 추정 중심의 지침을 작성하였다.

그러나 최근 감염병전문병원, 재활병원 등 특수 목적의 전문화된 의료기관이 증가함에 따라, PIMAC과 LIMAC의 기존 지침에 제시된 규모 산정 방식은 의료시설의 규모, 특수성, 목적, 기능적 차이 등 주요 변수를 충분히 반영하지 못하는 한계가 나타났다. 이로 인해 사업별 검토 기준의 일관성이 저하되고, 연구자의 자의적 해석에 따른 문제 제기과 규모 검토 결과의 신뢰성 논란이 발생할 우려가 있다.

* 이사, 한양대학교 (주저자: gosjh322@hanyang.ac.kr)

** 회원, 서울의료원 공공보건의료지원단 선임연구원 (eskim@seoulmc.or.kr)

*** 회원, 서울의료원 공공보건의료지원단 연구원 (ebhan0216@seoulmc.or.kr)

**** 회원, 서울의료원 공공보건의료지원단 연구원 (onkim616@seoulmc.or.kr)

***** 이사, 한양대학교 (교신저자: chojy011@hanyang.ac.kr)

이에 본 연구는 PIMAC과 LIMAC에서 수행된 의료시설 예비타당성 및 타당성조사의 규모 검토 방식을 분석하여 그 한계를 도출하고, 의료시설의 특성을 반영한 합리적 규모 산정 방식을 위한 기준 지표를 제안하고자 한다.

1.2 연구 방법

본 연구는 PIMAC과 LIMAC에서 수행한 의료시설 예비타당성 및 타당성조사 관련 문헌을 검토하여, 현행 규모 산정 방식의 한계와 개선 필요성을 비판적으로 분석하였다. 이후 의료시설의 특수성을 고려하여 종합병원, 감염병원, 재활병원을 사례로 선정하고, 유형별 부문 및 부서의 시설과 면적 구성에서 나타나는 차이점을 조사하였다. 특히 종합병원의 경우 300병상과 500병상으로 구분하여 병상 규모에 따른 의료시설의 특성을 세분화하여 조사하였다.

위 조사를 바탕으로 의료시설 유형별 부문 및 부서 규모에 영향을 미치는 요인을 도출하여 체계적이고 일관된 규모 평가를 위한 기준 지표를 제안한다.

의료시설 유형별 부문 및 부서 면적 및 공용면적은 조사 대상 병원의 개원 또는 리모델링 시점의 도면을 기준으로 산정하였으며, 개원이 예정인 의료시설의 경우, 실시도면과 기본계획 보고서에 명시된 면적을 조사하여 반영하였다. 그리고 본 연구의 연면적은 지하 주차장 면적을 제외한 의료시설 면적을 의미한다.

2. 의료시설 예비타당성 및 타당성조사 문헌 검토

2.1 PIMAC 의료시설 규모 검토 사례 분석

1) 규모 검토 기준

PIMAC은 예비타당성조사 수행 시 평가의 객관성과 사업 간 평가의 일관성 확보를 가장 중요한 요소로 인식하고 있다.

의료시설의 경우, 연구중심병원이나 특수목적병원 등 복합 성격의 공공의료시설 사업이 지속적으로 추진되고 있어, 향후

예비타당성조사 및 타당성재조사 등이 꾸준히 의뢰될 것으로 예상된다.

이 같은 상황에서 PIMAC은 사회·경제적 환경 변화에 유연하게 대응하면서도 일관성을 유지할 수 있는 의료시설 예비타당성조사 지침의 필요성을 인식하였다. 이에 따라, PIMAC은 2022년 「예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 의료부문 연구」를 통해 의료시설 규모 검토 기준이 포함된 가이드라인을 마련하였다.

PIMAC 가이드라인에 명시된 의료시설 규모 산정의 기본 전제는 다음과 같다. 첫째, 의료시설 규모는 전체 병상수를 기준으로 산정하며, 병상당 연면적과 병실 면적은 유사사례와 비교하여 산출한다. 둘째, 단순히 병상당 면적 개념만으로 비교할 경우, 개별 의료시설의 특수성과 기능적 차이를 충분히 반영하기 어려우므로, 인력, 장비, 부문별 면적 구성비 등의 요소를 함께 고려한다.

이와 같은 기본 전제를 바탕으로 의뢰된 사업의 규모 검토는 다음의 사항을 종합적으로 고려하여 수행하였다.

첫째, 종합병원의 병상 규모나 전문병원 여부에 따라 전체 병상당 의료시설 연면적의 편차가 크기 때문에, 가능한 많은 유사 시설의 자료를 수집하여 시설 규모를 비교·분석하였다.

둘째, 비교 대상병원의 개원 시기를 고려하여 해당 시점에 적용된 의료법과 이후 개정된 의료법 차이를 검토하고, 이에 따라 면적 산정 기준의 적용 여부를 확인하였다.

셋째, 의료시설 면적은 [표 1]을 기준으로 전용면적과 공용면적으로 구분하고, 전용면적은 병동부, 외래진료부, 중앙진료부, 서비스부, 관리부 및 교육연구부 등 6개 부문으로 세분화하여 면적을 분석하였다.

넷째, 건물 내 주차 면적은 사업별 편차가 크기 때문에 별도로 규모를 검토하고, 의료기능 수행에 직접적으로 필요한 의료시설 순면적을 대상으로 규모를 검토하였다(공공투자관리센터, 2022).

[표 1] PIMAC 의료시설 면적 기준

구분	추정 기준	면적 추정
순면적	· 요구되는 기능을 충족시키기 위하여 건축적 방법으로 만들어지는 사용 공간의 수평 투영 면적 · 행위를 위한 유효한 면적	· 기능 공간 면적 · 벽체 중심선으로 산정 · 기계·전기실 포함
부서면적	· 각 부서의 순면적과 내부 복도를 포함한 실제 부서들에서 사용하는 전용면적	· 기능 공간의 면적 · 부서 내부복도 면적 · 벽체 중심선으로 산정
공용면적	· 출입, 연결, 유지관리, 편의를 위해 추가되는 면적으로 순면적의 기능과 효율을 돕는 면적	· 수평동선 복도 · 수직동선 계단, 엘리베이터, 에스컬레이터 · 공용 덕트 및 설비공간 · 벽체 중심선으로 산정
G/N Ratio	· 순면적에 대한 총 면적의 비율(Gross Area/Net Area)	· 총면적/순면적

2) 사례별 규모 검토 내용 및 규모 산정 방식의 한계

PIMAC은 의료시설 평가를 위해 2022년 「예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 의료부문 연구」를 작성하였다. 이에 해당 표준지침이 작성된 2022년 이후 수행된 예비타당성조사, 타당성재조사 사례를 대상으로 각 의료시설의 규모 산정 기준 및 검토 사항을 분석하였다. 조사 대상 사례는 [표 2]와 같다.

[표 2] PIMAC 조사 대상 사례

연번	사업명	조사 종류	보고서 작성시기	시설 유형
1	영월의료원 이전신축 임대형 민간투자사업	예비 타당성조사	2024년	종합병원
2	경남권 감염병 전문병원 구축	사업적정성 재검토	2024년	감염병원
3	울산의료원 설립	타당성 재조사	2023년	종합병원
4	경상남도의료원 진주병원 설립사업	사업적정성 재검토	2023년	종합병원
5	광주광역시의료원 설립 사업	타당성 재조사	2023년	종합병원

조사 대상 예비타당성 및 타당성재조사 규모 검토 기준 및 내용을 분석한 결과([표 3]), PIMAC의 의료시설 규모 검토는 다음과 같은 단계적 절차를 통해 수행되었다.

첫째, 비교 대상병원의 병상당 연면적을 산출하고, 이 값들의 평균을 구해 병상당 연면적 기준을 도출하였다. 만약 비교 대상병원이 의료법 개정 이전에 건립된 경우, 병동부의 병실에만 국한하여 면적 증가분을 반영하여 병상당 연면적을 보정하였다.

둘째, 비교 대상병원의 부문별 면적 비율을 계산하고, 그 평균값을 적용하여 검토 대상 의료시설의 부문별 면적을 산출하였다. 마지막으로 공용면적비(이하 G/N)는 비교 대상병원의 평균값 또는 최근 추세를 반영하여 상향 적용함으로써 현실적인 공용면적을 제안하고자 하였다.

이와 같은 분석을 종합한 결과, PIMAC의 규모 검토 기준은 다음의 한계점을 지니는 것으로 판단된다.

첫째, 전체 연면적을 우선하는 규모 산정 구조로 인해, 부문 및 부서의 특성을 반영한 세부적인 면적 조정이 제한된다. PIMAC은 먼저 전체 연면적을 산정한 뒤, 비교 대상병원의 부문별 면적 비율을 적용하여 각 부문 면적을 계산한다. 이러한 방식은 PIMAC이 「예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 의료부문 연구」에서 언급한 바와 같이 의료시설의 복합화·특성화 및

[표 3] PIMAC 조사 대상 규모 검토 자료 분석

연번	의료시설명	사업 병상 규모	비교 대상 시설	규모 검토 기준 및 내용
1	영월의료원	300병상	300병상 규모 지방의료원 · 충주의료원 · 천안의료원 · 공주의료원 · 마산의료원 · 안성의료원 · 이천의료원	· 사업계획서에서 제시한 병상당 연면적(110.11㎡)을 비교 대상병원의 평균 병상당 연면적(85.64㎡)로 축소하여 연면적 제시 · 사업계획서에서 제시한 G/N(1.6)을 비교 대상병원의 평균 G/N(1.44)로 조정 · 비교 대상병원의 부문별 순면적 비율을 그대로 적용하여 사업 대상병원의 부문별 면적 제시 · 의료법 개정을 고려한 병동부 추가 면적은 반영되지 않음
2	경남권 감염병 전문병원	173병상 (음압: 36병상/일반: 137병상)	감염병전문병원 · 호남권 감염병전문병원 음압관련 시설 · 국립과학수사연구원	· 기존 경남권 감염병전문병원의 과업지시서와 중간설계 실면적을 비교하여, 중간설계에서 추가된 실면적은 삭제 · 국립과학수사연구원 사례 적용하여 BL3 부검실 면적 추가 · G/N(1.62)와 기계/전기 면적은 호남권감염병전문병원 실시설계 값 일괄 적용
3	울산의료원	500병상	500병상 규모 지방의료원 · 서울의료원 · 성남시의료원	· 사업계획서에서 제시한 순면적을 그대로 적용하되, G/N(1.6)을 비교 대상병원 G/N(1.38)로 조정
4	경상남도 의료원 진주병원	300병상	300병상 규모 지방의료원 · 충주의료원 · 천안의료원 · 공주의료원 · 마산의료원 · 안성의료원 · 이천의료원 감염병전문병원 · 호남권 감염병전문병원 · 경남권 감염병전문병원	· 사업계획서에서 제시한 병상당 연면적(109.72㎡)을 비교 대상병원의 평균 병상당 연면적(85.64㎡)로 축소하여 연면적 제시 · 다만, 의료법 개정과 감염병 시설기준을 고려하여 병실 면적을 보정하고, 감염병동 부속실(폐기물 보관실, 장비보관실) 면적을 추가함으로써 최종 병상당 연면적을 90.30㎡로 조정함 · 비교 대상병원의 부문별 순면적 비율을 그대로 적용하여 사업 대상병원의 부문별 면적 제시 · 사업계획서 G/N(1.6)을 비교 대상병원 평균 G/N(1.44) 수준이 낮아 최근 개원한 병원 G/N 수준을 고려하여 1.5로 조정
5	광주광역시 의료원	300병상	300병상 규모 지방의료원 · 충주의료원 · 천안의료원 · 공주의료원 · 마산의료원 · 안성의료원 · 이천의료원	· 사업계획서에서 제시한 병상당 연면적(95.64㎡)을 비교 대상병원의 평균 병상당 연면적(85.64㎡)로 축소하여 연면적 제시 · 비교 대상병원의 부문별 순면적 비율을 그대로 적용하여 사업 대상병원의 부문별 면적 제시 · 사업계획서에서 제시한 G/N(1.44)와 비교 대상병원의 평균 G/N(1.44)가 동일하므로, 해당 G/N(1.44)을 적용

연면적 증가 추세를 반영하려는 의도에도 불구하고 한계를 지닌다. 전체 연면적이 고정된 상태에서 특정 부문이나 부서의 기능 강화로 면적이 증가할 경우, 다른 부문의 면적을 축소해야 하므로 일부 부문은 실제 운영에 필요한 면적보다 낮은 수준으로 계획될 수밖에 없는 구조적 제약이 발생한다.

둘째, 규모 산정 과정에서 G/N가 일관성 있게 적용되지 않는 문제가 나타났다. 예를 들어, 2023년 수행된 경상남도의료원 진주병원의 규모 산정에서는 최근 개원한 병원의 경향을 반영하여 비교 대상병원 평균값인 G/N 1.44보다 상향된 1.5를 적용하였다. 그러나 2024년 영월의료원 규모 산정에서는 다시 G/N 1.44가 적용되어, 일관성 있는 G/N 적용이 이루어지지 않았다. 이와 같은 사례 간 G/N의 모호한 적용은 규모 산정 방식에 대한 객관성과 신뢰성을 저하할 수 있는 요인으로 작용하고 있었다.

셋째, 규모 산정 과정에서 전체 연면적이 우선하여 결정되기 때문에, G/N가 상향 조정될 경우, 실제 의료행위를 위한 순면적이 오히려 감소하는 문제가 발생한다. 이는 현행 규모 산정 방식의 구조적 한계로 전체 연면적 상향 조정이 이루어지지 않는 한 G/N 수준의 개선이나 순면적 수준의 향상을 기대하기 어렵다.

넷째, 의료시설 면적 산정 기준에서 기계·전기 부문의 포함 면적 범위가 불분명하다. 「예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 의료부문 연구」에서는 기계·전기 부문 면적을 순면적에 포함하도록 규정하고 있으나(표 1), 울산의료원과 광주광역시의료원 타당성조사 사례에서는 해당 면적이 공용면적에 포함되어 규모 산정 시 G/N가 지침과는 상이하게 적용되었다.

2.2 LIMAC 의료시설 규모 검토 사례 분석

1) 규모 검토 기준

현재 LIMAC의 의료 부문 타당성조사를 위한 지침은 수요 및 편의 분석 중심으로 구성되어 있다. 따라서 현재 LIMAC은 의료 시설 규모를 체계적으로 검토하기 위한 가이드라인이 부재한 상황이다.

이에 LIMAC은 의료시설 적정 규모를 평가하는 과정에서 PIMAC이 수립한 「예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 의료부문 연구」를 참조 및 준용하여 규모 검토를 수행하고 있다. 특히 PIMAC에서 제시한 비교 대상병원의 병상당 연면적을 활용하여 사업계획서에서 제안된 연면적 수준의 적정성을 검토하고 있다. 즉, 현재 LIMAC의 의료시설 규모 검토는 PIMAC의 지침 체계를 보완적 기준으로 활용하고 있는 단계로 판단된다.

2) 사례별 규모 검토 내용 및 규모 산정 방식의 한계

LIMAC은 현재까지 총 6건의 의료시설 타당성조사 및 타당성 재조사를 수행하여 연구보고서를 발간하였다(표 4). 본 연구에서는 이들 사례를 바탕으로 LIMAC의 의료시설 규모 산정 방식과 규모 결정에 영향을 미치는 주요 요인을 분석하였다.

[표 4] LIMAC 조사 대상 사례

연번	사업명	조사 종류	보고서 작성시기	시설 유형
1	제주대학교병원 위기 대응 다목적하이브리드 교육진료동 증축사업	타당성 재조사	2023년	종합병원
2	전북권역재활병원 및 공공어린이재활의료센터 연계건립사업	타당성조사	2023년	재활병원
3	충남 내포신도시 종합병원 건립 사업	타당성조사	2023년	종합병원
4	대구의료원 외래진료센터 구축사업	타당성조사	2022년	종합병원
5	서울공공재활병원 건립 사업	타당성조사	2022년	재활병원
6	서울 강북어린이병원 공공청사 복합개발 타당성조사	타당성조사	2021년	재활병원

분석 결과(표 5), LIMAC의 규모 검토 기준은 다음의 한계점을 지니는 것으로 판단된다.

첫째, 사업 대상병원의 병상당 의료시설 연면적을 검토할 때, 대부분 사례에서 PIMAC의 「예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 의료부문 연구」에 제시된 비교 대상병원을 동일하게 적용하고 있었다. 그러나 PIMAC의 경우, 병원의 규모와 기능적 특성을 고려하여 적절한 비교 대상병원을 선별한 뒤 병상당 연면적을 검토하는 것과 달리, LIMAC은 의료시설의 기능적 차이나 운영 목적을 충분히 반영하지 못한 채 병상 규모나 유형과 관계없이 비교 대상병원을 선정하여 단순 비교하는 경향을 보였다. 이로 인해 LIMAC이 제시하는 비교 대상병원의 병상당 연면적 편차가 크게 나타났으며, 대부분 사업은 이러한 넓은 범주 내에서 '적정'으로 판단될 수밖에 없어 평가의 신뢰성과 정밀성이 저하되는 한계가 있었다.

둘째, G/N 적용에 있어 PIMAC의 예비타당성도 사업별로 일관성이 부족한 문제가 존재하였고, 이를 그대로 준용하는 LIMAC의 타당성조사에서도 동일한 한계점이 나타났다.

셋째, LIMAC 타당성조사에서는 PIMAC의 규모 산정 가이드라인을 그대로 적용하기 어려운 사례들이 존재하였다. 이는 두 기관이 평가하는 사업의 성격이 상이하기 때문이라고 판단된다. PIMAC이 의료시설 전체 연면적 적정성을 평가하는 반면, LIMAC은 외래부, 권역응급센터 및 교육시설 등 특정 부문이나 부서의 증축 또는 기능 특화사업을 대상으로 조사하는 사례가 있었다. 따라서 의료시설 전체 연면적의 적정성을 판단하는 PIMAC의 기준을 LIMAC의 부문 및 부서 단위 사업에 동일하게 적용하는 것은 한계가 있었다. 이러한 이유로 LIMAC의 일부 조사 사례에서 사업계획서의 규모를 합리적으로 판단할 수 있는 근거를 제시하지 못하고, 결과적으로 사업계획서 면적을 그대로 준용하는 경향이 보였다.

[표 5] LIMAC 조사 대상 규모 검토 자료 분석

연번	의료시설명	사업 병상 규모	비교 대상 시설	규모 검토 기준 및 내용
1	제주대학교병원 위기대응 다목적 하이브리드교육 진료동 증축사업	142병상	· 제주대학교병원 본관	· 권역응급의료센터 수준의 시설과 감염병 시설 및 병동이 혼합된 의료시설 · 중간 설계가 진행된 단계에서 적정성 검토 수행 · 증축부 면적은 제주대학교병원 본관을 기준으로 병상당 순면적과 G/N 수준 평가
2	전북권역재활 병원 및 공공어린이 재활의료센터 연계 건립 사업	171병상	PIMAC 지침 사례 · 해운대백병원 · 대구재활병원 · 강원대/경북대 어린이병원 · 분당서울대병원 신관 · 연세대 새 암전문 병원 · 세종충남대병원 · 충주/천안/공주/마산/안성/이천/서울의료원 · 호남권 감염병전문병원 · 산재전문 공공병원 · 국립소방병원	· 사업계획서에 제시된 병상당 연면적이 비교 대상병원들의 병상당 연면적 분포 범위 내 위치하는지 검토 · 지방의료원 및 전문병원(호남권 감염병전문병원, 국립소방병원, 산재전문 공공병원)의 부문별 면적을 각각 산출하여 사업계획서에 제시된 면적과 비교함 · 전문병원임에도 불구하고, 사업계획서의 G/N(1.42)가 지방의료원의 G/N와 유사한 수준으로 제시되어, 해당 값을 준용함
3	충남 내포신도시 종합병원 건립사업	506병상	· 산재전문 공공병원 · 국립소방병원	· 사업계획서에 제시된 병상당 연면적이 비교 대상병원들의 병상당 연면적 분포 범위 내 위치하는지 검토하여 해당 시설 규모의 적정성 평가
4	대구의료원 외래진료센터 구축사업	-	-	· 외래진료센터 증축 및 기존 시설 리모델링을 위한 사업 · 「농어촌 의료서비스 개선 사업을 위한 보건의료원 설계지침」, 「의료기관 건축설계 가이드라인」, 「국가지정입원치료 병상 운영과 관리지침」을 기준으로 사업계획서 규모 검토 · 사업계획서에 제시된 면적을 변경 없이 그대로 수용하고, 주요 검토 사안을 제시하지 못함
5	서울공공 재활병원 건립 사업	186	PIMAC 지침 사례 · 해운대백병원 · 대구재활병원 · 강원대 어린이병원 · 경북대 어린이병원 · 분당서울대병원 신관 · 연세대 새 암전문 병원 · 세종충남대병원 · 충주/천안/공주/마산/안성/이천/서울의료원 · 호남권 감염병전문병원 · 산재전문 공공병원 재활병원사례 · 재활전문산재병원 · 대구재활전문병원 · 경인의료재활병원 · 강원도재활병원 · 대전충남권역의료재활센터 · 제주권역재활병원 · 호남권역재활병원	· 사업계획서에서 제시한 면적은 지역거점 재활병원(강원도재활병원, 대전충남권역의료재활센터, 제주권역재활병원, 호남권역재활병원)의 부문 및 부서별 기준면적의 중위 값을 반영하여 시설 규모 산정 · 비교 대상병원들의 병상당 연면적 분포 범위 내에 사업계획서의 제안 면적이 위치하는지 검토 · LIMAC의 부문 및 부서별 면적 검토안은 사업계획서에서 산출된 수치를 모두 준용함
6	서울강북 어린이병원 공공청사 복합개발 타당성조사	214	· 세종충남대병원 · 호남권 감염병전문병원 · 충주/천안/공주/마산/안성/이천/서울의료원 · 산재전문 공공병원	· 사업계획서에 제시된 병상당 연면적이 비교 대상병원들의 병상당 연면적 분포 범위 내 위치하는지 검토 · 사업계획서에서 제안한 비교 대상병원(산재전문 공공병원, 국립소방병원, 양산부산대어린이병원, 충남권역 공공어린이 재활병원)의 부문 및 부서별 면적을 별도의 검토 없이 모두 준용함

2.3 소결

이상의 분석을 종합하면([표 6]) 현재 PIMAC의 의료시설 규모 산정 방식은 사례별로 적용 기준의 일관성이 부족하며, 특히, G/N의 정의와 적용 방식에 따라 타당성조사마다 해석상의 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 또한, 전체 연면적을 우선 확정 후 부문별 비율을 적용하는 방식은 최근 부문 및 부서의 전문화, 특성화, 공용면적 증가, 감염 대응 등의 추세를 충분히 반영하기 어렵다. 따라서 이러한 산정 방식은 향후 보완과 개선이 필요하다고 판단된다.

한편, LIMAC의 경우, 대규모 의료시설의 전체 규모 산정과 검토에 적합한 PIMAC의 표준지침을 그대로 준용하고 있어, 부

문 및 부서 단위 사업을 대상으로 한 타당성조사에서는 한계가 나타난다. 실제로 일부 사례에서 LIMAC은 사업계획서에 제시된 면적을 별도의 검증 기준 없이 그대로 수용하는 경향을 보였다.

이에 따라 의료시설의 기능적 특성과 운영계획을 면밀하게 반영하고, 보다 정밀하고 신뢰성 있는 규모 검토를 위해 부문 및 부서 단위의 특성을 고려한 면적 산정 및 평가 기준의 정립이 필요하다고 생각한다. 이러한 표준화된 기준 마련함으로써 의료시설의 계획 및 평가 과정에서 일관성과 객관성을 확보할 수 있으며, 궁극적으로는 예비타당성 및 타당성조사에 적용 가능한 통합적 규모 평가 체계 구축이 가능할 것이라고 사료된다.

[표 6] PIMAC과 LIMAC 조사 대상 규모 검토 종합

구분	사업명	비교대상병원	전체 연면적 검토 방식	G/N 검토 방식	사업계획서 대비 연면적 증감 여부
PIMAC	경남권 감염병전문병원 구축	감염병전문병원 /BL3 시설	기본설계 기준으로 규모 축소/ 필요 시설 추가	비교 대상병원 평균 (1.62적용)	감소 (연면적 및 G/N감소)
	울산의료원 설립	500병상 규모 지방의료원	사업계획서 규모 준용	비교 대상병원 평균 (1.44 적용)	
	영월의료원 이전신축임대형 민간투자사업	300병상 규모 지방의료원	비교 대상병원 평균 병상당 연면적 적용	최근 의료시설 수준으로 상향(1.5 적용)	
	광주광역시의료원 설립사업				
	경상남도의료원 진주병원 설립사업				감소 (G/N감소)
LIMAC	제주대학교병원 위기대응 다목적 하이브리드 교육진료동 증축사업	제주대학교병원 본관	제주대학교병원 본관 병상당 연면적 비교	제주대학교병원 본관 G/N 비교	유지 (사업계획서 규모 준용)
	전북권역재활병원 및 공공어린이재활의료센터 연계사업	PIMAC 표준지침에 제시된 비교 대상병원	비교 대상병원 병상당 연면적 범위 내 사업계획서의 병상당 연면적 포함 여부 검토	-	
	충남 내포신도시 종합병원 건립 사업				
	서울공공재활병원 건립 사업				
	서울 강북어린이병원 공공청사 복합개발 타당성조사	300-500병상 지방의료원 / 감염병 전문병원			
	대구의료원 외래진료센터 구축 사업	-			

3. 최근 의료시설 유형별 규모 검토

3.1 조사 대상 선정 및 면적 산정 기준

조사 대상([표 7]) 선정 기준은 다음과 같다.

첫째, 우리나라 의료시설은 기능과 역할에 따라 1차, 2차, 3차로 구분되며, 이 중 2차 의료시설은 중증도 전문 질환, 환자군 등에 따라 유형이 다양하다. PIMAC(29건 중 16건)과 LIMAC(6건 중 6건)의 의료시설 예비타당성 및 타당성조사 사례를 검토한 결과 대부분 2차 의료시설이었으므로 본 연구에서는 이를 중심으로 조사 대상을 선정하였다.

둘째, 민간 병원은 설립 주체의 운영 목표와 경영 전략에 따라 시설계획의 방향과 규모가 상이해 일반화된 자료로 활용하기에 한계가 있다. 반면 공공의료시설은 사업 추진 과정에서 운영 및 시설 계획이 체계적인 절차와 전문가 협의를 통해 추진되어 일반적이고, 대표성을 지닌다고 판단할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 공공병원을 조사 대상으로 선정하였다.

셋째, 최근 건립되거나 건립 예정인 시설을 우선 선정하되, 다만, 지역 내에서 활발히 운영되어 해당 유형의 대표성을 갖는 의료시설은 예외적으로 조사 대상에 포함하였다.

[표 7] 의료시설 규모 검토 조사 대상 개요

구분	300병상 규모 종합병원								500병상 규모 종합병원			
	GH300-1	GH300-2	GH300-3	GH300-4	GH300-5	GH300-6	GH300-7	GH300-8	GH500-1	GH500-2	GH500-3	GH500-4
개원연도(년)	2026 (개원 예정)	2025 (개원 예정)	2026 (개원 예정)	2018	2016	2012 (2018년 증축)	2012	2012 (증축 진행중)	2028 (예정)	2020	2020	2011 (2021년 증축)
병상수(병상)	284	302	250	314	361	279	300	368	500	501	500	655
의료시설 연면적(m ²)	38,095	35,211	27,496	24,363	25,523	28,751	29,226	32,333	67,016	55,093	70,689	80,717
구분	감염병전문병원			재활병원								
	IH-1	IH-2	IH-3	RH-1	RH-2	RH-3	RH-4	RH-5				
개원연도(년)	2028 (개원 예정)	2026 (개원 예정)	2028 (개원 예정)	2012	2013	2012	2012	- (개원 미정)				
병상수(병상)	40*	36*	34*	159	319	190	150	186				
의료시설 연면적(m ²)	24,452	13,202	9,987	15,893	32,999	12,682	13,856	17,331				

* 감염병 위기 시 병상 수 기준

동일한 평면이라도 연구자의 분석 목적이나 해석에 따라 면적 산정 방식이 달라질 수 있으며, 적용 분야가 연구인지 실무인지에 따라 산출되는 면적 값 자체가 달라질 수 있다. 본 연구에서는 면적 산정 시 벽체 또는 구조체 중심선을 기준으로 도면상 면적을 계산하였다. 면적 기준은 [표 1]과 동일하게 기능 공간 면적인 순면적과 공용면적으로 구분하였으며, 두 면적의 합이 의료시설 총 연면적과 일치하도록 산정하는 것을 기본 원칙으로 하였다.

또한 타 병원과 면적 비교 시 기능 공간을 동일한 기준에 따라 분류해야 하므로 본 연구에서는 한국의료시설복지건축학회에서 제시한 분류 체계에 따라 의료시설 기능 공간을 8개 부문으로 구분하였다([표 8]). 다만, 부문 및 부서와 관계없이 다수가 공동으로 사용하는 공용공간(공용화장실, 장애인 화장실, 수유실 등)은 공용제실로 별도 분류하여 규모를 검토하였다.

3.2 의료시설 유형별 부문 및 부서 구성의 차이

조사 대상 의료시설 유형별 부문 및 부서를 분석한 결과, 의료시설은 유형과 관계없이 기본적으로 설치되는 공통시설과 병원의 역할 및 운영 목표에 따라 설치 여부가 결정되는 특수시설로 구분할 수 있었다([표 9]).

병동부, 외래부, 중앙진료부는 의료시설의 유형에 따라 구성에서 뚜렷한 차이를 보였다.

병동부의 경우, 감염병전문병원, 재활병원은 시설의 특수성으로 인해 병동 구성이 종합병원에 비해 상대적으로 획일적이었다. 그러나 동일한 종합병원임에도 불구하고, 지역거점 공공병원과 대학병원 간에는 병동 구성에서 차이를 보였다. 특히, 지역거점 공공병원은 정신과 폐쇄병동, 화상병동, 호스피스 등 공공의료 기능을 수행하기 위한 병동을 추가적으로 운영하는 경향이 확인되었다.

외래부는 종합병원을 제외한 대부분의 유형에서 외래진료부

중심으로 부서가 배치되었다. 외래진료부 내 진료실 수를 분석한 결과([표 9]), 의료시설 유형별로 외래진료실 운영 규모에 뚜렷한 차이가 나타났다. 이는 종합병원이 다양한 진료과목을 운영하는 반면, 감염병전문병원, 재활병원은 병원의 운영 목표에 따라 필수적인 진료과(호흡기 내과, 감염내과, 병원 운영과 관련된 필수 내과·외과)에 국한하여 외래진료부를 구성하기 때문이다. 이러한 운영계획의 차이는 의료시설 유형별 외래진료부 규모 차이에 직접적인 영향을 미치는 것으로 해석된다.

중앙진료부 분석 결과, 종합병원은 일반 의뢰서비스 제공을 목적으로 하기 때문에 치료, 진단, 검사 기능을 수행하는 부서가 대체로 고루 계획되어 있다. 다만, 500병상 규모 병원은 300병상 규모 병원에 비해 암 진단 및 치료를 위한 핵의학과, 방사선종양학과, 병리과 등의 부서가 추가 설치되어, 규모별 부서 구성에 차이가 나타났다. 또한, 수술부, 내시경실, 인공신장실 등 병상 규모와 직접적인 연관 없는 부서임에도 운영 규모(장비 배치 실 개수, 병상수)에 차이가 발생하는 것을 확인하였다. 감염병전문병원은 감염 환자 대응을 위해 제한된 감염성 질환의 치료, 진단, 검사 기능을 중심으로 부서를 구성하였으며, 이에 따라 종합병원과 구성이 상이하다. 한편, 재활병원의 중앙진료부는 아급성기 및 만성기 환자의 재활과 회복을 지원하기 위해 재활치료 기능을 강화하고, 진단·검사 기능은 최소화하는 방향으로 부서가 계획되었다. 즉, 운영 기능의 특화 정도에 따라 부서 구성이 사례별로 다르기 때문에 병원 의료계획에 기반한 부서별 면적 산정 기준의 필요성이 확인되었다.

이외에 공급부, 관리부, 교육연수부 등은 의료시설의 유형이나 목적과 무관하게 공통적으로 설치되는 필수 지원부서로 분류되었다. 다만, 급식부는 감염병전문병원 시설계획에서 제외되었는데, 이는 해당 병원이 모병원에 증축되는 형태로 계획되어 급식부를 공유하기 때문이다. 따라서 급식부는 계획 도면상 제외되었더라도 기본적으로 포함되어야 하는 필수 부서로 간주할 필요가 있다.

[표 8] 의료시설 부문 및 분류 기준

부문	부문의 정의	해당 부서 및 관련 시설
병동부	환자가 입원 생활을 하면서 진료, 간호를 받는 부문	일반병동, 재활병동, 정신과 폐쇄병동, 감염병동, 화상병동, 호스피스, 중환자병동(성인/신생아), 응급병동(일반/중환자)
외래부	환자가 통원하면서 진찰·치료를 받는 부문	외래진료부, 건강검진센터, 응급부(응급실, 고압산소치료실), 낮병동, 외래 공용 등
중앙진료부	특수한 의료 장비를 갖춘 전문적 치료·검사 공간으로 병동과 외래부의 진료 활동을 돕는 부문	영상의학부, 수술부, 분만부, 심혈관센터, 재활치료부, 진단검사의학과, 내시경실, 인공신장실, 핵의학과, 방사선종양학과, 생리기능검사, 병리과 등
공급부	물품 공급과 처리 및 이용자에 대한 생활 서비스를 제공함으로써 병원 전체의 활동을 간접적으로 지원하는 부문	중앙공급부, 약제부, 급식부, 기타 공급
관리부	진료 및 사무적인 측면의 행정 활동을 지원하고, 정보를 관리하며, 대외관계를 담당하는 부문	행정관리부, 원무과, 의무기록, 전산팀 등
교육연수부	연구 및 교육 활동을 지원하는 부문	교수연구실, 강당, 도서실, 의학연구소, 회의시설, 의국
부대시설	환자, 보호자, 직원 등 이용자의 편의를 위한 부문	편의시설, 어린이집, 학교, 장례식장 등
공용제실	특정 부서에 종속되지 않고, 공용공간과 연계되어 병원 전체 이용자가 사용하는 부문	-
기계/전기	병원 전체의 용수/전기 공급 및 온도/습도/청정도/ 기류 분포의 조절을 위한 부문	기계실, 전기실, 공조실, 가스실 등

[표 9] 조사 대상 의료시설 부문 및 부서 구성

부 문	부 서	영 역	300병상 규모 종합병원								500병상 규모 종합병원				감염병 전문병원			재활병원				
			GH 300 -1	GH 300 -2	GH 300 -3	GH 300 -4	GH 300 -5	GH 300 -6	GH 300 -7	GH 300 -8	GH 500 -1	GH 500 -2	GH5 00 -3	GH5 00 -4	IH -1	IH -2	IH -3	RH -1	RH -2	RH -3	RH -4	RH -5
요 양 부	일반병동	표준병동	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
		재활병동	●	●	●	●				●			●				●	●	●	●	●	
		정신과 폐쇄병동										●	●									
		감염병동	●	●	●	●			●		●				●	●	●					
		화상병동		●																		
		호스피스			●	●	●	●			●		●	●								
		중환자 병동	성인	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
		신생아									●	●	●									
	응급 병동	일반											●									
		중환자											●									
외 래 부	외래진료부 (진료실 수)		(32)	(32)	(28)	(26)	(23)	(22)	(25)	(31)	(38)	(50)	(56)	(46)	(6)	(5)	(3)	(9)	(24)	(11)	(10)	(6)
	건강검진센터		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								●
	응급부	응급실	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								●
		고압산소												●								
		낮 병동										●						●				
중 양 진 료 부	외래 공용		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
	영상의학부		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
	수술부 (수술실 수)		(4)	(5)	(4)	(5)	(6)	(4)	(5)	(5)	(10)	(8)	(15)	(10)	(2)	(2)			(6)		(2)	
	분만부 (분만실 수)				(2)	(1)	(1)			(2)	(1)	(3)	(2)	(4)								
	심혈관센터 (혈관조영실 수)				(1)	(1)				(1)	(1)	(3)	(1)	(2)	(1)							
	재활치료부		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●
	진단검사의학과		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
	내시경실 (내시경실 수)		(3)	(5)	(4)	(2)	(3)	(4)	(2)	(6)	(8)	(8)	(6)	(6)								
	인공신장실 (투석병상 수)			(25)	(27)		(29)	(20)	(11)	(24)	(20)	(31)	(22)	(28)								
	핵의학과 (장비 수)										(3)		(4)	(3)								
	방사선종양학과 (장비 수)												(3)									
	생리기능검사		●	●	●	●					●	●	●	●	●		●		●			
	병리과						●				●	●	●	●	●							
공 급 부	중앙공급부		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	약제부		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	급식부		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●
	기타 공급		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
관리부		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
교육연수부		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
부 대 시 설	편의시설		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●
	어린이집					●						●	●									
	장례식장				●	●	●	●	●			●	●	●								
	공용제실		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● 해당 부문 및 부서 운영

종합하면, 의료시설의 유형·공공적 역할·운영 목표에 따라 병동부의 종류, 외래진료부 구성, 중앙진료부 치료, 진단, 검사 기능의 범위가 다르게 나타났다. 이에 따라 특수 목적 부서의 설치 여부와 규모가 결정되므로, 해당 시설들은 특수시설군으로 분류할 수 있다고 판단된다. 반면, 중앙진료부 중 영상의학과, 진단검사의학과 등 기본 진단 기능을 수행하는 부서와 공급부, 관리부, 교육연수부 등은 의료시설 유형과 무관하게 필수적으로 설치되어야 하는 공통시설군으로 분류할 수 있다.

현재 병상당 연면적을 기준으로 부문 및 부서 규모를 산정하는 방식은 병상 규모가 부서 면적을 결정한다는 전제를 기반한 접근이다. 그러나 병상 규모와 무관하게 병원의 운영계획에 따라 설치 여부와 규모가 달라지는 특수시설군을 동일 기준으로 산정할 경우, 부서의 기능적 특성과 합목적성을 충분히 반영하지 못하는 한계가 발생한다. 따라서 향후 의료시설의 유형별 운영 목표와 기능적 특성을 반영한 부문 및 부서 단위의 면적 산정 체계가 마련될 필요가 있다고 판단된다.

3.3 조사 대상 유형별 규모 검토

1) 연면적 검토

조사 대상 의료시설의 병상당 연면적을 분석한 결과([표 10]), 유형별 평균 병상당 연면적은 300병상 규모 종합병원 99.7m²/bed, 500병상 규모 종합병원 127.2m²/bed, 감염병전문병원 423.9m²/bed, 재활병원 91.1m²/bed 수준으로, 유형별 병상 규모별 상당한 차이를 보였다.

우선 동일한 종합병원임에도 500병상 규모 병원은 300병상 규모 병원에 비해 병상당 연면적이 약 1.3배 높은 수준으로 계획되었다. 따라서 종합병원 규모 산정과 적정성 검토를 위해 비교 대상병원 선정 시 병상 규모를 고려하지 않고, 단순히 병상당 연면적의 평균값 또는 분포 범위를 기준으로 비교하는 것은 적절하지 않으며, 병상 규모와 기능적 특성을 함께 고려한 규모 검토가 필요하다.

[표 10] 조사 대상병원 병상당 연면적

구분	병원명	병상당 연면적	구분	병원명	병상당 연면적
300 병상 규모 종합 병원	GH300_1	134.1	감염병 전문 병원	IH-1	611.3
	GH300_2	116.6		IH-2	366.7
	GH300_3	110.0		IH-3	293.7
	GH300_4	77.6		사례 평균	423.9
	GH300_5	70.7	재활 병원	RH-1	100.0
	GH300_6	103.1		RH-2	103.4
	GH300_7	97.4		RH-3	66.7
	GH300_8	87.9		RH-4	92.4
	사례 평균	99.7		RH-5	93.2
500 병상 규모 종합 병원	GH500_1	134.0	사례 평균	91.1	
	GH500_2	110.0			
	GH500_3	141.4			
	GH500_4	123.2			
	사례 평균	127.2			

감염병전문병원의 경우, 감염병 위기 시 운영 병상수를 기준으로 병상당 연면적을 산출하였기 때문에 다른 유형에 비해 매우 높은 수치가 도출되었다. 또한 사례 간 병상당 연면적 차이 편차가 크게 나타났는데, 이는 다른 유형의 의료시설과 비교할 때, 감염병전문병원의 전체 병상수가 매우 적어 면적의 상대적 편차가 크게 나타나는 효과에 기인한다고 볼 수 있다. 더불어 IH-2, IH-3 사례가 기존 모병원의 중앙진료부(영상의학과, 수술부, 진단검사의학과), 공급부, 기계·전기실 등을 공유하는 형태로 계획되어 모병원과 공유 시설이 적은 IH-1에 비해 상대적으로 병상당 연면적이 낮게 나타나는 것으로 분석된다.

재활병원의 경우, RH-3을 제외한 조사 대상 사이의 병상당 연면적의 편차가 크지 않았으며, 종합병원과 감염병전문병원에 비해 병상당 연면적이 다소 낮은 수준으로 계획되는 경향을 보였다. 이는 RH-3 병원이 다른 사례병원과 동일한 권역재활병원임에도 불구하고, 재활치료 중심의 진료 기능 특성상 고도의 의료장비나 큰 지원 부서 면적이 요구되지 않기 때문으로 판단된다.

2) 순면적 검토

조사 대상 의료시설의 유형별 부문 및 부서의 병상당 순면적을 분석한 결과([표 11]), 동일한 유형 내에서도 특수시설군의 운영 방식이나 의료 기능의 특화 정도에 따라 병상당 순면적에 편차가 발생하는 것으로 나타났다.

병동부의 경우, 동일한 300병상 규모의 의료시설임에도 불구하고 GH300-1 사례는 재활병동 비중이 높아 일반병동의 병상당 순면적은 낮고, 재활병동은 높은 면적 수준을 보였다. 이에 예비타당성 및 타당성조사에서 비교 기준 면적을 산정할 때, 전체 병상수를 기준으로 하는 방식보다 병동 영역별 병상수에 기반하여 병상당 순면적을 산출하고, 이를 사업 대상 의료시설 운영계획의 병동 구성과 병상수를 반영하여 규모를 산출하는 방식이 보다 합리적이라고 판단된다.

외래부의 병상당 순면적은 조사 대상병원의 진료실 수([표 9])에 따라 큰 차이를 보였으며, 동일 유형임에도 불구하고 병상당 순면적이 크게 나타난 사례(GH300-3, GH500-1)는 전문진료센터 운영으로 인해 기능검사실이 외래진료부에 포함되어 면적이 확대된 것으로 분석된다. 따라서 외래진료부 규모는 진료실 수와 운영 방식에 대한 계획을 반영하여 산정할 필요가 있다.

중앙진료부는 유형 간뿐 아니라 동일 유형 내에서도 병상당 순면적에 차이가 있었다. 특히 감염병전문병원은 청결·오염 구역의 분리, 직원 안전을 위한 추가 부속 공간 확보 등 특수성으로 인해 병상당 면적이 높게 나타났으며, 기존 병상수가 적어 상대적 면적 수준이 부풀려진 경향도 확인되었다. 또한 수술부, 분만부, 심혈관센터, 내시경실의 경우 실 개수 증가에 비례하여 면적이 확대되는 양상을 보였다([표 9], [표 11]). 즉, 해당 실과 실에 따라 부속실 규모가 결정되기 때문에 장비가 배치되는 실 개수가 규모를 결정하는 주요 요인임을 알 수 있다.

재활치료부의 병상당 순면적은 재활병원에서 높게 나타났으며 GH300-1은 종합병원이지만 산재환자를 위한 전문재활치료 서비스를 제공하기 때문에 면적 수준이 높았다. 동일 유형임에도 불구하고, GH300-1과 RH-2 사례는 수중재활치료실 확보 및 성인·아동 재활시설 분리와 같은 특화 전력에 따라 다른 사례에 비해 규모가 크다. 따라서 재활치료부의 규모 산정 시 프로그램 구성과 운영 방식에 대한 검토가 필요하다.

한편, 공급부는 공통시설군으로서 의료시설 유형별 편차는 존재하나 동일 유형 내에서 운영 방식에 따른 차이는 크지 않았다. 다만, 종합병원 및 감염병전문병원에 비해 재활병원의 중앙공급부 및 약제부 면적 수준은 상대적으로 낮게 나타나, 유형별로 다른 기준면적을 적용하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.

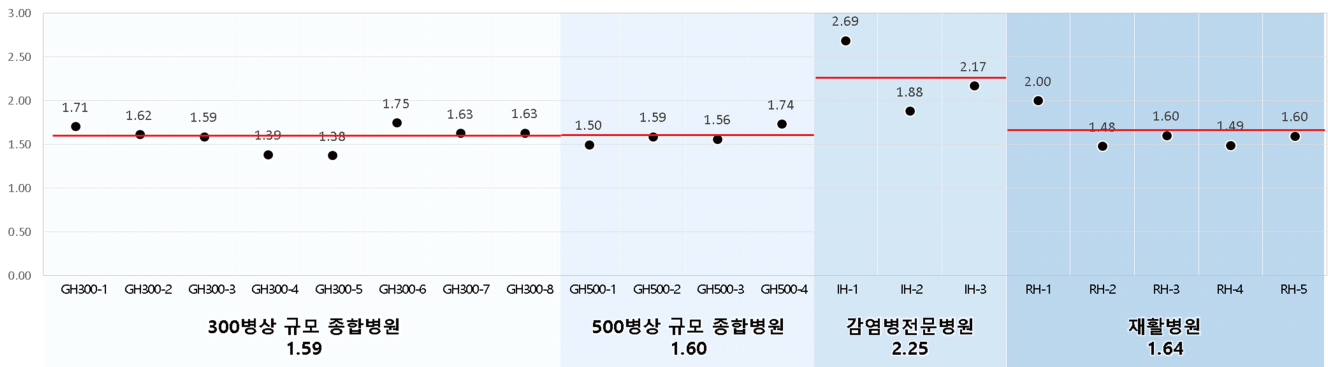
3) 공용면적비(G/N) 및 기계/전기실 규모 검토

앞서 LIMAC과 PIMAC의 예비타당성 및 타당성조사 결과에서 확인된 바와 같이, 현재 의료시설 규모 산정 시 적용되는 G/N는 적정성에 대한 불확실성이 높으며, 사례별로 일관된 기준이 적용되지 못하는 한계를 지니는 것으로 나타났다. 기계/전기실은 일부 조사에서는 순면적에 포함되기도 하고, 다른 조사에서는 공용면적에 포함되기도 하는 경우가 있어, 이로 인해 다른 부문 및 부서의 면적과 공용면적 규모에 영향을 미치는 문제가 확인되었다. 이에 본 연구에서는 조사 대상 의료시설 G/N 수준과 기계·전기실 면적 비율을 분석하여 향후, 의료시설 규모 산정 시 참고할 수 있는 기초자료를 제시하고자 한다.

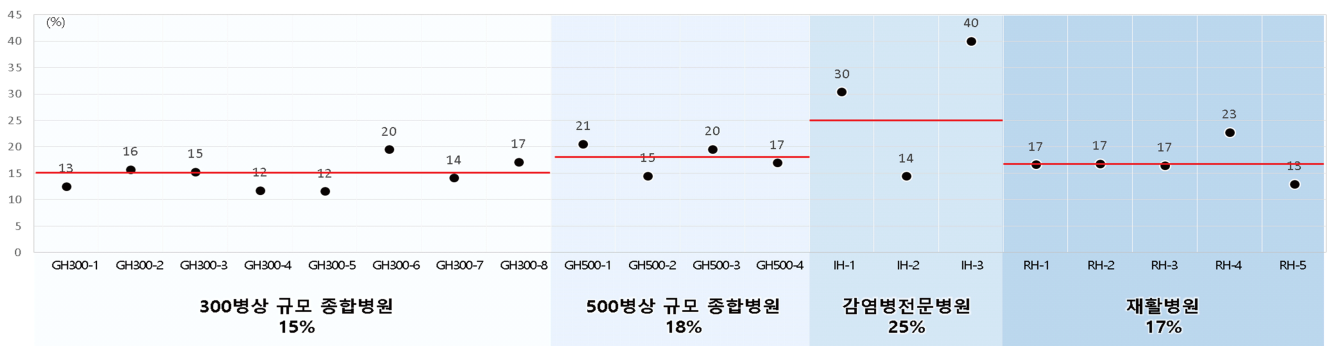
조사 대상 의료시설의 유형별 G/N 분석 결과, 300병상 규모

종합병원 1.59, 500병상 규모 종합병원 1.60, 감염병전문병원 2.25, 재활병원 1.64로 나타났다(그림 1). 종합병원의 경우 병상 규모에 다른 G/N는 유사한 수준으로 분석되었다. 반면, 감염병전문병원은 모든 유형 중 가장 높은 G/N를 보였는데, 이는 청결·오염 구역의 구분과 감염 확산 방지를 위한 동선 분리 등 시설의 특수성에 기인한 것으로 판단된다. 또한 재활병원의 G/N는 종합병원보다 상대적으로 높은 수준을 보였는데, 이는 아급성기 및 만성기 환자를 대상으로 하는 의료서비스의 특성상 공용공간을 재활훈련과 사회적 활동을 위한 다목적 공간으로 활용하는 등 환자의 치료·일상성을 향상시킬 수 있는 환경을 조성하기 위한 공간 계획에 기인하는 것으로 분석된다.

기계/전기실은 의료시설 전체의 안정적 운영 환경을 조성하고, 시설의 효율성을 향상시키기 위한 기반 공간이기 때문에 의료시설 기능 공간 규모에 기반하여 그 규모를 산정하는 것이 합리적이라고 판단된다. 이에 기계/전기실을 제외한 순면적 대비 기계/전기실 순면적 비율을 기준으로 조사 대상 의료시설을 분석한 결과(그림 2), 300병상 규모 종합병원 15%, 500병상 규모 종합병원은 18%, 감염병전문병원 25%, 재활병원 17% 수준으로 나타났다. 종합병원과 재활병원의 기계/전기실 면적은 15~18%로 유사한 수준을 보였으나, 감염 및 공기 질 관리의 난이도가 가장 높은 감염병전문병원의 기계/전기실 면적은 다른 유형의 의료시설에 비해 월등히 높은 수준으로 나타났다. 따라서 규모 산정 시 감염병전문병원의 기계/전기실 면적을 다른 유형의 의료시설과 동일 기준으로 적용하는 것은 타당하지 않은 것으로 판단된다.



[그림 1] 조사 대상병원 공용면적비(G/N)



[그림 2] 조사 대상병원 기계/전기실 면적 비율(기계/전기실 면적/순면적)

4. 결론

기존 건축계획은 인간의 행위를 기반으로 단위 공간의 면적을 산출하고, 이를 합산하여 건축물 전체 규모를 결정하는 방식을 사용해 왔다. 그러나 PIMAC과 LIMAC에서 수행하는 예비타당성 및 타당성조사는 시설의 운영 가능성을 검토하는 단계로, 이 시점에는 공간의 실사용자가 확정되지 않은 경우가 다수이다. 이러한 조사 단계의 특성상 기존 행위 기반의 면적산정 방식을 적용하는 것은 실효성이 낮다고 판단된다. 따라서 예비타당성 및 타당성조사 단계에서 사업계획의 목표와 운영 전략을 반영한 규모 산정 체계가 필요하며, 이를 통해 규모 적정성을 체계적으로 검토할 수 있는 평가 시스템을 구축할 필요가 있다.

이 같은 관점을 바탕으로 본 연구의 결론은 다음과 같다.

1) PIMAC의 규모 산정 방식은 사례 간 면적 기준과 G/N 적용 방식에서 일관성이 떨어지는 한계를 보였다. 또한 전체 연면적을 우선 확정된 뒤 부문별 비율을 적용하는 기존 방식과 이를 그대로 준용하는 LIMAC의 조사 방법은 최근 의료시설의 전문화·특성화 및 감염 관리 강화 경향을 충분히 반영하지 못해 면적 개선의 가능성을 제한하는 것으로 나타났다. 따라서 부문 및 부서 단위의 기능과 운영계획을 기반으로 한 새로운 면적 산정 기준을 정립하여 예비타당성 및 타당성조사의 규모 검토 과정에서 일관성과 객관성을 확보할 필요가 있다.

2) 의료시설 유형별 부문 및 부서 구성을 비교한 결과, 모든 의료시설에 공통적으로 설치되는 공통시설군과 운영 목표 및 기능에 따라 설치 여부와 규모가 달라지는 특수시설군으로 구분되었다. 특히, 병동부, 외래진료부, 중앙진료부는 의료시설 유형, 공공 의료서비스 범위, 운영계획 등에 따라 부서 구성과 규모가 현저하게 차이가 났다. 그럼에도 불구하고 병상당 순면적을 기반으로 한 현행 면적 산정 방식은 이러한 부서별 기능적 차이를 충분히 반영하지 못해 규모 산정의 합목적성을 떨어뜨리는 한계가 있었다.

3) 병상당 연면적을 분석한 결과, 의료시설 유형별 간의 면적 수준에 현저한 차이를 보였다. 따라서 예비타당성 및 타당성조사 시 사업 대상의 병상 규모, 기능 특수성을 고려하여 비교 대상병원을 선정하여 면적을 검토해야 한다.

부문 및 부서 단위의 병상당 순면적을 분석한 결과, 병동부, 외래진료부, 중앙진료부 등 특수시설군에 해당하는 부서는 전체 병상 규모와 무관하게 부서의 운영방식(외래진료부 전문화 센터, 재활치료부 공간 운영계획과 치료 범위 등)과 장비가 배치되는 실 개수(수술실, 분만부, 심혈관센터, 내시경실 등)에 따라 면적이 결정되는 경향을 보였다. 따라서 현재 병상당 연면적을 일률적으로 적용하는 규모 산정 방식이 특수시설군에 해당하는 부서 규모를 산정하는데 불합리하다는 것을 알 수 있었다.

4) G/N와 기계/전기실 면적 비율은 기능적 특성화와 감염관리 요구 수준에 따라 크게 달라졌다. 특히, 감염병전문병원 등 두 지표에서 가장 높은 수치를 보였다. 이는 유형별 기능 특성을 반영하여 명확한 G/N 기준과 기계/전기실 면적 산정 체계를 수립할 필요가 있음을 의미한다고 판단된다.

5) 이상을 종합하면 의료시설 규모 산정 의료시설의 유형별 운영 목표와 기능적 특성을 반영하여 부문 및 부서 단위의 면적 산정 방식으로 개선될 필요가 있다고 판단된다. 이를 위해 규모 검토 단계에서 의료시설의 운영계획을 통해 도출된 부서별 병상수, 진료실 수, 장비 대수, 치료실 수, 운영 방식 등에 대한 면밀한 검토가 수반되어야 한다.

[표 12] 규모 산정을 위한 특수시설군 기준 지표 제안

부서명	기준지표	부서명	기준지표	부서명	기준지표
병동부	병동별 병상수	낮병동	병상 수	내시경실	내시경실 수
외래진료부	진료실수	수술실	수술실 수	인공신장실	투석병상수
응급실	응급병상	분만부	분만실 수	핵의학과	장비 수
고압산소	챔버 수	심혈관센터	조영실 수	방사선종양학과	장비 수

최근 국내 의료시설은 병상 규모, 운영 주체, 의료환경 변화에 따른 기능적 특화 등 운영 목표에 따라 다양한 유형으로 계획되는 경향이 뚜렷해지고 있으며, 축적된 의료시설 운영 경험 또한 증가하고 있다. 본 연구에서 제안하는 규모 산정 방안은 이와 같은 자료를 활용함으로써 가능하다. 따라서 유형별 의료시설의 면적 데이터를 체계적으로 수집하고, 향후 신축 의료시설 사례를 지속적으로 모니터링하여, 기준을 갱신할 필요가 있다고 사료된다.

참고문헌

- 공공투자관리센터, 2022, “예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 의료 부문 연구”, 한국개발연구원
- 공공투자관리센터, 2023a, “경상남도의료원 진주병원 설립 사업”, 한국개발연구원
- 공공투자관리센터, 2023b, “광주광역시의료원 설립 사업”, 한국개발연구원
- 공공투자관리센터, 2023c, “울산의료원 설립”, 한국개발연구원
- 공공투자관리센터, 2024a, “경남권 감염병전문병원 구축, 한국개발연구원
- 공공투자관리센터, 2024b, “영월의료원 이전신축 임대형 민간투자사업”, 한국개발연구원
- 조준영, 김은석, 양내원, 2010, “종합병원의 G/N비 산정에 관한 건축계 획적 연구”, 한국의료복지건축학회 제 16권 4호
- 조준영, 2017, “의료시설의 면적 산정 기준”, 한국의료복지건축학회 정기학술발표대회 논문집, 제 8권 1호
- 지방투자사업관리센터, 2022a, “대구의료원 외래진료센터 구축사업”, 한국지방행정연구원
- 지방투자사업관리센터, 2022b, “서울 강북어린이병원 공공청사 복합개발 타당성조사”, 한국지방행정연구원
- 지방투자사업관리센터, 2022c, “서울공공재활병원 건립 사업”, 한국지방행정연구원
- 지방투자사업관리센터, 2023a, “전북권역재활병원 및 공공어린이재활 의료센터 연계건립사업”, 한국지방행정연구원
- 지방투자사업관리센터, 2023b, “제주대학교병원 위기대응 다목적하이브리드 교육진료동 증축사업”, 한국지방행정연구원
- 지방투자사업관리센터, 2023c, “충남 내포신도시 종합병원 건립 사업”, 한국지방행정연구원
- 지방투자사업관리센터, 2024, “의료 부문 타당성조사를 위한 지침연구 (I): 수요 및 편익 추정을 중심으로”, 한국지방행정연구원



접수 : 2025년 11월 17일
1차 심사완료 : 2025년 11월 25일
계재확정일자 : 2025년 11월 25일
3인 익명 심사 필

www.kci.go.kr