



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

의료기관의 유형자산 투자가
의료수익에 미치는 영향

연세대학교 보건대학원
의료경영학과 의료경영전공
김 상 훈

의료기관의 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향

지도교수 장 석 용

이 논문을 보건학 석사 학위논문으로 제출함

2025년 7월

연세대학교 보건대학원

의료경영학과 의료경영 전공

김 상 훈

김상훈의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 장 석 용 인

심사위원 이 상 규 인

심사위원 김 태 현 인

연세대학교 보건대학원

2025년 7월

감사의 글

논문 작성을 마무리하고 졸업을 얼마 안 남겨놓은 지금, 대학원 입학에 준비할 때의 저를 다시 생각하게 됩니다. 입사 10년차가 되고, 또 한번의 도약이 필요하다고 고민하고 있을 시기였습니다. 면접고사장에서 교수님들께 말씀드린 것처럼 기술자이지만 경영마인드를 가진 행정가이며, 시야가 넓은 사람이 되고 싶었습니다. 이제 그 모습을 이루기 위한 한 걸음을 시작한 것 같습니다.

의료경영학을 배우는 대학원생으로서 현장에서는 경험하지 못할 다양한 지식과 학계 일선을 이끌어 가시는 다양한 연구자분들의 강의는 가슴을 뛰게 하는 즐거운 시간이었습니다. 늦은 시간까지 강의를 듣거나, 도서관에서 공부하고 집으로 가는 길에서 본 하늘의 모습과 그때의 공기는 잊지 못할 것입니다.

대학원에 입학하고 많은 분들을 만날 수 있었고, 교수님들께 많은 가르침을 받을 수 있었습니다. 초보 연구자의 질문에든 깊은 학문적 통찰과 연구 방향을 제시해 주시고 언제나 세심하게 지도해 주신 장석용 교수님께 무한한 존경을 표하며 진심으로 감사드립니다. 부족한 저를 믿고 이끌어 주셔서 논문을 완성할 수 있었습니다. 교수님께 지도받을 수 있었던 시간은 제게 큰 행복이었습니다. 또한 교수님의 법무 강의를 들으며, 행정가로서 법률을 이해하고 현업에 적용하는 것이 매우 중요하다는 것을 깨닫게 되었습니다.

의료산업전략론과 의료서비스마케팅 수업으로 나무가 아닌 큰 숲을 바라보는 시야를 갖게 해주신 이상규 교수님께도 무한한 존경을 표하며 진심으로 감사드립니다. 입학하고 첫 강의였던 보건학개론에서 연세보건인이 나아가야 할 방향에 대한 말씀은 앞으로의 직장생활에서 큰 지향점이 될 것입니다.

병원 회계와 의료경영학 수업으로 숫자가 보여주는 경영학의 의미와 중요성을 깨닫게 해주신 김태현 교수님께도 무한한 존경을 표하며 진심으로 감사드립니다. 예산을 편성 받고 집행하기 위해 숫자의 크기만을 생각했던 과거와 다르게 해야 할 일에 대하여 준비할 수 있는 자신감을 가질 수 있게 되었습니다.

2년 반 동안 함께 공부하고 의논하며, 작은 일에도 함께 고민해 주고 시간을 보내준 93기 동기님들께도 감사의 마음을 전합니다.

직장에서도 소중한 분들의 응원으로 학문의 길로 나아갈 용기를 갖게 되었습니다. 제가 학업을 이어갈 수 있도록 지지해 주시고 배려해 주신 서남기 팀장님께 감사드립니다. 의공관리팀 직원분들께도 감사의 인사를 전합니다. 그리고 다양한 업무를 맡게 해주시며 발전할 수 있도록 해주시고, 학업을 고민하고 있을 때 조언과 응원을 해주신 오우석 처장님께도 감사드립니다. 사회 초년생으로서 병원에 입사했을 때부터 지켜봐 주시고 어려울 때 세심한 지도와 업무 능력을 키울 수 있도록 조언해 주신 이광형 팀장님께도 감사드립니다.

저의 대학원 생활에 가장 큰 힘은 가족이었습니다. 의공학 선배님이자 의료경영학 선배님이시고 한 가족의 가장으로써 인생의 선배님이신 아버지, 항상 밝은 미소로 용기를 주시는 어머니, 저의 졸업을 누구보다 기뻐해 주시고 어깨를 두드리 주셨을 장인어른, 우리 상훈이라는 말로 항상 용기를 주신 장모님, 항상 아낌없는 응원을 주시고 뒤에서 묵묵히 함께 해주셔서 감사드립니다.

마지막으로 저의 성장을 늘 응원하고 때로는 쓴소리도 마다하지 않은 사랑하는 아내인 허한솔님께 진심으로 감사의 인사를 드립니다. 대학원 입학을 고민하고 있을 때 학업의 길로 나갈 수 있도록 해주었고, 어려운 순간마다 응원과 지지로 다시 나아갈 수 있는 힘이자 자신감이 되어주었습니다. 그리고 소중한 아들 건용아. 아빠가 이루어낸 것처럼 우리 아들도 언제나 용기를 가지고 앞으로 나아가면 모두 이를 있을 거라고 믿는다. 아내인 허한솔님과 김건용군에게 진심으로 사랑한다는 말을 전합니다.

저의 발전을 응원해 주시고 함께 해주신 모든 분들께 다시 한번 감사드립니다.

2025년 07월

김상훈 올림

차 례

국문 요약

I. 서론	1
1. 연구배경 및 필요성	1
2. 연구목적	5
II. 문헌고찰	6
1. 기업의 설비(유형자산)투자와 수익의 연관성	6
2. 의료기관의 수익에 영향을 미치는 요인	9
3. 의료기관 유형자산과 의료수익의 관계	13
III. 연구방법	15
1. 연구대상 및 자료수집	15
2. 연구설계	18
3. 변수의 정의	19
4. 분석방법	24
IV. 연구결과	25
1. 의료기관 특성별 유형자산 투자와 의료수익의 증가율	25
2. 의료기관의 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향	29
3. 의료기관 특성별 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향	31
V. 고찰	34
1. 연구 방법에 대한 고찰	34

2. 연구 결과에 대한 고찰	36
3. 연구의 제한점	39
VI. 결론	41
참고문헌	43
ABSTRACT	47

표 차 례

표 1. 연구자료 상세 현황	17
표 2. 연구자료 다운로드 주소 및 다운로드 일자	17
표 3. 종속변수와 독립변수	20
표 4. 공변수	23
표 5. 일반적 특성별 유형자산 연간 증가율과 의료수익 연간 증가율	28
표 6. 유형자산 연간 증가율이 의료수익 연간 증가율에 미치는 영향 ...	30
표 7. 유형자산 연간 증가율이 의료수익 연간 증가율에 미치는 영향의 하위집단분석	33

그 림 차 례

그림 1. 연구대상 선정 과정	15
그림 2. 연구모형	18

국 문 요 약

의료기관의 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향

이 연구는 의료기관의 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 연구대상은 상급종합병원과 종합병원인 278개 의료기관을 대상으로 선정하였다. 종속변수는 의료기관의 의료수익으로 2020~2023년도 동안의 의료수익 연간 증가율이다. 독립변수는 의료기관의 유형자산 투자로 2020~2023년도 동안의 시설과 의료장비 항목의 합인 연간 증가율로 하였다. 공변수는 의료기관의 일반적 특성으로 하였다. 의료기관의 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 파악하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다.

그 결과, 의료기관의 유형자산 투자는 의료수익에 유의한 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 유형자산 투자가 1%p 증가할 때 의료수익이 0.28%p 증가하였다. 또한, 의료기관의 일반적 특성별로 하위집단 분석한 결과, 종합병원, 의료/재단/사회복지법인 병원, 중소병원(100병상당 의사수가 30명 미만, 500병상 미만, 의료장비 보유종 수준이 낮음), 중소도시(수도권 및 광역시 이외), 지역별 재정자립도가 높은 지역(50% 이상)의 병원, 2020~2021년도의 병원에서 유형자산의 투자 효과가 더욱 잘 나타났다.

이러한 결과는 유형자산에 대한 투자가 의료수익 증가에 실질적으로 기여함을 확인한 것으로, 의료기관의 경영자가 시설 및 의료장비에 대한 투자 의사결정을 내릴 때 방향성을 제시할 수 있고, 유형자산 투자에 자원을 배분하는 전략이 긍정적인 결정임을 시사한다. 또한, 유형자산 변화에 따른 의료수익의 변화를 중심으로 분석함으로써, 기존의 정태적 분석을 보완하고 의료기관의 재무 전략 수립에 있어 자산 운용의 효과성을 평가할 수 있는 현실적이고 실

용적인 분석틀을 제공한다는 점에서 학문적·실무적 의의가 크다.

핵심어: 의료기관, 회계정보공시, 유형자산, 투자, 의료수익, 증가율, 상급종합
병원, 종합병원, 시설, 의료장비

I. 서 론

1. 연구 배경 및 필요성

최근 지속적인 경제 성장과 개인 소득 수준의 향상은 국민의 생활환경에 다양한 변화를 가져왔으며, 이는 의료서비스에 대한 수요 증가로 이어지고 있다. 국민의 기대 수명 증가와 함께 삶의 질에 대한 관심이 확대되면서 의료서비스 소비 성향이 고도화되고 있으며, 특히 질 높은 의료 환경에 대한 수요가 증가하고 있다(박인화, 2012). 한국의 의료 체계는 건강보험심사평가원과 국민건강보험공단을 중심으로 운영되는 건강보험 심사 및 급여 체계에 의해 진료비가 결정되며, 이러한 구조는 의료기관의 재정 및 경영 전략에 직접적인 영향을 미친다. 더불어, 정부가 추진한 건강보험 보장성 강화 정책은 국민의 의료비 부담을 완화하고 의료 접근성을 높임으로써 전체적인 의료 이용량 증가를 촉진하였다(정성희, 이태열, 김유미, 2018). 통계에 따르면 2019년도부터 2023년도까지 진료비는 28.6% 증가하였다. 상급종합병원, 종합병원, 의원 등 모든 요양기관에서 진료비가 꾸준히 증가했으며, 2013년부터 2023년까지 기관별 연평균 증가율을 살펴보면 상급종합병원은 10.39%, 종합병원은 9.15%, 의원은 8.73%로, 대형병원의 성장세가 두드러졌다. 특히 전년 대비 증가율에서는 상급종합병원 25.24%, 종합병원 6.74%, 의원 6.62%으로 상급종합병원에서 가장 높은 수치를 기록하여 최첨단 의료시설 및 장비를 갖춘 대형병원에 대한 환자의 집중 현상이 뚜렷하게 나타났다(건강보험심사평가원, 국민건강보험공단, 2023 건강보험통계연보, 2023). 이러한 현상은 환자들은 단순히 거리나 접근성

만을 고려하기보다는, 최신 의료장비와 우수한 인프라를 갖춘 대형병원이나 종합병원을 선호하는 경향을 보인다. 이는 의료기관의 시설과 의료장비에 대한 투자가 환자 유치에 있어 중요한 요소로 작용하고 있음을 시사한다(한국은행, 2024).

기업은 제품과 서비스를 생산하기 위해 설비, 기계 등의 유형자산을 필수적으로 활용하며, 특히 제조업과 같은 자본집약적 산업에서는 그 비중이 매우 높다. 이러한 유형자산은 초기에는 높은 투자 비용과 시간이 소요되지만, 장기적으로는 생산성과 효율성을 증대시켜 기업의 경영성과 향상에 기여한다(구원일, 최형민, 2022; 최창범, 김창봉, 2021; Jhunjhunwala, 2009). 유형자산은 장기적인 경제적 효익을 제공하는 핵심 자산으로서 기업가치와 경쟁력 제고의 기반이 되는데, 기업은 수익 창출과 시장 점유율 확보를 위해 유형자산의 보유 수준과 경영 성과 간의 관계를 면밀히 파악할 필요가 있다(유희경, 김수정, 2004; 최창범, 김창봉, 2021; Flamholtz & Hua, 2003; Jhunjhunwala, 2009). 의료기관 역시 고도의 전문성을 갖춘 인력과 더불어 최첨단 의료시설과 장비를 활용하는 자본·노동 집약적 조직으로서, 유형자산의 효율적 투자와 운용이 핵심 경쟁력 요소로 작용한다(정용모, 2013). 실제로 최근 몇 년간 국내 여러 의료기관에서는 중입자치료기, 로봇수술기 등 고가 의료장비의 도입과 병동 증축, 외래관 신축, 진료공간 및 중환자실 확장 등 시설 투자에 적극 나서며 외형적 성장을 이어가고 있다. 이러한 시설 및 장비 투자는 각종 언론과 매체를 통해 적극적으로 홍보되고 있으며, 환자들 또한 건강보험심사평가원의 의료기관별 정보 시스템을 통해 병원 간의 의료자원과 인프라를 비교·평가하고 선택하는 경향이 강화되고 있다.

병원은 환자 진료라는 공공성과 함께 경영성과를 추구해야 하는 수익성이라는 이중적 특성을 가진다. 지속적인 성장과 발전을 위해서는 양질의 의료서비스 제공뿐 아니라 재정적 안정성과 수익 확보가 필수적이며(정명진 등, 2012;

황인경, 1999), 이는 의료기관의 설립 형태와 무관하게 공통적으로 요구되는 요건이다. 특히 의료기관은 의학교육, 연구, 기술개발 등 다양한 기능을 수행하는 복합 조직으로 일정 수준의 이익을 통해 재투자와 운영의 지속성을 유지해야 한다(박병상, 이용균, 김윤신, 2009).

경영자에게는 제한된 자원을 어디에, 어떻게 투자할 것인지가 핵심 의사결정이며, 이는 의료기관의 존속과 직결된다. 그러나 현실에서는 인력 유지나 경영 여건의 어려움으로 인해 시설 및 의료장비와 같은 유형자산 투자를 회피하는 경향도 존재한다. 병원이 노동집약적이면서 자본집약적인 구조를 동시에 갖고 있다는 점에서, 과도한 설비투자는 비효율의 원인으로 지적되기도 하지만(Kelly, O'Brien, 1983), 반대로 유형자산의 효율적 투자가 수익성과 이익률을 향상시킨다는 연구도 존재한다(하옥근, 정용모, 2013).

유형자산은 진료자산(의료장비, 병상, 진료공간 등)과 비진료자산(부동산, 지원시설 등)으로 구분되며, 특히 진료자산은 수익 창출의 핵심 수단이다. 이들 에 대한 적정 수준의 투자와 운용은 병원의 수익성과 밀접하게 연결되며, 유형자산 회전율은 재무성과를 설명하는 주요 변수로 작용한다(심용우, 이상구, 2019). 또한, 의료기관의 설립 유형이나 법적 성격에 따라 유형자산 투자 전략은 차이를 보인다. 비영리법인 병원은 수익성보다 공공성과 안정성을 우선시 하며, 법적·제도적 제약으로 인해 투자 결정시 신중한 접근이 필요하다. 실제로 국·공립병원과 의료법인 병원 간 유형자산 운용 방식과 수익성 지표가 유의미하게 다르게 나타났으며, 이는 투자 시 재무적 타당성과 함께 공공적 책임, 지속 가능성까지 함께 고려해야 함을 보여준다(이희원, 2004; 하오현, 2017; 심용우, 이상구, 2019).

기존의 의료기관 경영 분석 연구들은 대부분 단기간의 재무상태표와 손익계산서를 기반으로 의료수익 대비 항목별 비용을 투자효율 또는 금액비율로 환산하여 경영 효율성이나 성과를 분석하였다(정명진 등, 2012; 하옥근, 정용모,

2013; 하오현, 2017; 권광현, 김동영, 조덕영, 2017). 자산에 대한 효율성 평가 역시 대체로 활동성을 나타내는 유형자산 회전율이나 의료장비 회전율 등의 정량적 지표에 한정되어 있다(박병상, 이용균, 김윤신, 2009; 양종현, 장동민, 2013; 이용철, 정용모, 2010; 이진우, 박초희, 2015; 양종현, 2016; 심용우, 2020). 감가상각비나 의료장비 비율을 중심으로 유형자산의 재무적 부담을 분석한 연구는 일부 존재하나(심용우, 이진수, 2022) 실제 투자금의 증가가 의료수익에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 분석한 연구는 매우 부족하다.

시설 및 의료장비와 같은 유형자산 항목의 증가는 의료기관의 장기적인 경쟁력과 직결되며, 이를 통해 발생할 수 있는 수익성 개선 효과를 정량적으로 파악하는 것은 경영 전략 수립에 중요한 의사결정 요소가 된다.

2. 연구 목적

이 연구의 목적은 의료기관의 유형자산 투자와 의료수익의 특성을 파악하고, 유형자산 투자와 의료수익의 관계를 분석함으로써, 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 확인하고자 한다.

이를 위해 다음과 같은 구체적인 연구 목적을 설정하고자 한다.

첫째, 의료기관의 유형자산 투자와 의료수익의 증가율을 파악한다.

둘째, 의료기관의 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 분석한다.

셋째, 의료기관의 종별, 설립형태, 지역, 의사수, 재정자립도, 병상수, 의료장비 보유 종류에 따라 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 분석한다.

II. 문헌고찰

1. 기업의 설비(유형자산)투자와 수익의 연관성

기업의 설비투자는 생산성과 수익성 향상에 큰 영향을 미치는 요소로 간주된다. 설비투자는 기업의 경쟁력을 강화하고, 장기적인 성장과 지속 가능성을 확보하는 데 필수적인 역할을 한다.

최창범, 김창봉(2021)의 연구에서는 싱가포르 자회사를 대상으로 유형자산과 기업성과 간의 관계를 실증 분석한 결과, 양자 간에는 U자형 함수관계가 확인되었다. 이는 일정 수준 이하의 유형자산은 성과에 부정적인 영향을 미치지만, 일정 수준을 초과하면 규모의 경제 효과를 통해 성과가 증가하는 경향을 확인할 수 있었다. 또한 무형자산과는 역 U자형 관계가 형성된다고 보았으며, 유형자산의 과소 투자 경향이 존재함을 지적하였다.

조성표, 박선영, 김성용(2014)의 연구에 따르면, 유형자산은 일정 수준까지는 기업성과에 긍정적인 영향을 미치지만, 일정 수준을 초과하면 오히려 성과가 하락하는 역 U자형 관계를 보인다고 하였다. 이러한 결과는 과잉투자로 인한 비효율성과 비용 부담이 수익성 악화로 이어질 수 있음을 보여주었고, 투자의 최적 규모 설정의 중요성을 강조하였다.

하동현, 임샘이(2013)의 연구에 따르면, 금융위기 전후 한국 기업의 투자 패턴 변화는 유형자산 투자의 감소와 무형자산 투자의 급증이라는 양상을 보였다고 하였다. 유형자산 투자 증가 시 기업가치와 고용은 점진적으로 증가하는 상방 경직성 현상을 보였으나, 투자 감소 시에는 기업가치가 민감하게 하락하

는 하방 민감성이 나타나는 결과를 확인하였다.

이태정(2007)의 연구에 따르면, 설비투자는 기업의 자산수익률(ROA)에 유의한 정(+)의 영향을 미치며, 특히 제조업 중심의 기업일수록 그 효과가 더욱 크게 나타난다고 하였다. 이는 생산 기반의 확충과 효율성 제고 측면에서 설비투자가 핵심적인 요소임을 보여주며, 설비투자가 단기적으로 비용 부담을 초래할 수 있으나, 장기적인 수익성과 경쟁력 확보에 긍정적인 역할을 한다는 점을 강조하였다.

구원일, 최형민(2022)의 연구에서는 서비스업에서 유형자산의 전략적 운용이 필수적임을 강조하였다. 서비스업에 해당하는 국내 5성급 호텔기업을 대상으로 분석한 결과, 유형자산 수준이 경영성과에 정(+)의 영향을 미친다는 결과가 도출되었다. 객실, 식음시설, 부대시설 등 호텔의 핵심 영업시설이 대부분 유형자산으로 구성된 만큼, 이들 자산의 규모와 활용도는 수익성과 직결되며, 유동비율, 기업규모 등 재무지표 역시 경영성과와 관련성이 있다고 하였다.

이상의 연구를 종합해보면 유형자산 투자는 기업성과에 긍정적인 영향을 미치며, 수익성과 경쟁력을 확보하는 수단이라고 하였다. 다만, 이러한 효과는 단선적이지 않고 비선형적인 경향을 보이며, 과소 투자 시 수익성 저하, 적정 수준 도달 이후 수익성 증가, 과잉투자 시에는 오히려 비효율이 발생할 수 있음이 강조되었다. 또한 산업 유형에 따라 투자 효과의 차이가 존재하나, 제조업과 서비스업 모두에서 유형자산의 전략적 배분이 필요하다는 시사점을 제시하였다. 따라서 기업은 자산 투자에 있어 단순한 양적 확대보다는 질적 효율성과 투자의 최적 수준에 대한 고려가 필요하다.

유형자산에 대한 지속적인 투자는 매출 증대와 비용 절감의 선순환 구조를 형성하며, 이는 기업의 수익성 개선으로 직결된다. 또한 자산 투자에 대한 의사결정은 외부 경제 환경 및 자금 조달 구조에 따라 영향을 받을 수 있으며, 투자 규모와 재무 전략 간의 균형은 기업의 장기적인 안정성 확보에 핵심적인

요인으로 작용한다. 특히 서비스업의 유형자산 보유 수준은 고객의 체감 서비스 수준 및 신뢰도와 연결되어 브랜드 이미지 형성과 수익성에 큰 영향을 미친다. 의료기관 또한 서비스업의 특성을 가지므로, 시설 및 의료장비에 대한 설비투자는 의료서비스 품질뿐 아니라 의료수익 향상에 도움이 된다. 이에 따라 의료기관 경영자는 설비투자가 환자 유입과 수익성에 미치는 영향을 종합적으로 고려하여, 효율성과 수익성을 동시에 달성할 수 있는 최적의 투자 전략을 수립할 필요가 있다.

2. 의료기관의 수익에 영향을 미치는 요인

선행 연구들에 따르면 의료기관에 수익을 미치는 요인으로 의료기관의 일반적 특성이라고 할 수 있는 종별, 설립형태, 소재지, 병원규모(병상수, 의사수, 의료장비 보유 현황)를 제시하여 분석하였다.

가. 종별

병원의 종별(상급종합병원, 종합병원)은 병원의 기능, 환자구성, 진료영역 등에 따라 조직 구조뿐 아니라 자산 운용과 수익성 구조에도 영향을 미칠 수도 있다.

심용우(2020)는 상급종합병원과 종합병원의 재무적 특성(자산 회전율, 자기 자본비율 등)을 독립변수로, 의료수익률을 종속변수로 설정하고 재무성과를 비교 분석하였다. 연구 결과, 상급종합병원은 종합병원보다 고정자산 회전율이 낮지만, 고가의 진료를 통해 상대적으로 높은 의료수익률을 확보하고 있음을 확인하였다. 이를 통해 병원 종별에 따라 자산 구조와 수익성 간의 연계 방식이 다르며, 자산 운용 전략 또한 다르다는 점을 보여주었다.

나. 설립형태

병원의 설립형태(공공, 민간)에 따라 자본 조달 방식과 경영 전략의 차이가 있을 수 있으며, 자산 운용과 수익성에 구조적인 차이를 보일 수도 있다.

정용모(2013)는 병원의 설립형태(공공, 민간)를 중심으로 자본조달 방식 및 자산 구조를 독립변수로 설정하고, 투자 효율성과 수익성 간의 관계를 분석하였다. 연구 결과, 민간병원이 자산 회전율이 높고 수익성도 우수하였고, 공공

병원은 그러하지 않았다. 이는 병원의 설립 유형이 자산 운용 효율성과 수익성에 직접적인 영향을 미친다는 점을 시사한다.

하오현(2017)은 지방공사의료원과 민간 종합병원의 자산 및 인력 투입 효율성을 비교 분석하고, 사업수익 이익률을 종속변수로 설정하였다. 분석 결과, 민간병원이 공공병원에 비해 유형자산과 인력을 효율적으로 활용하고 있으며, 이에 따라 수익성도 유의미하게 높은 것으로 확인되었다. 이는 병원의 설립주체의 공공성 여부가 자산 운용 전략과 재무성과의 방향에 큰 영향을 준다는 것을 보여준다.

다. 지역

병원이 위치한 지역은 의료수요, 인건비 수준, 장비 활용도 등 외부적 요인과 연결되며, 이러한 지역적 특성은 의료기관의 자산 운용과 수익성에 중대한 영향을 미칠 수도 있다.

권광현, 김동영, 조덕영(2017)은 회계정보공시 데이터를 바탕으로 병원의 소재지, 설립구분, 재무비율(유동비율, 자기자본비율 등)을 설명변수로 설정하고 경영성과(의료수익성 포함)를 분석하였는데, 지방 병원은 수도권 병원에 비해 상대적으로 재정상황이 열악하고 수익성도 낮은 것으로 확인되었다. 이는 지역이 병원의 자산 운용 및 수익구조에 구조적인 영향을 미친다는 것을 보여준다.

라. 병원규모

1) 병상 수

병상 수는 병원의 규모와 진료역량을 반영하는 대표적 구조 변수이며, 자산

의 투입 효율성과 수익성의 수준을 결정짓는 핵심 요인으로 볼 수도 있다.

정명진 등(2012)은 병상 수, 인건비, 이자비용 등의 병원 자산 및 운용비용 항목을 독립변수로, 수익성 지표(순이익률)를 종속변수로 분석하였다. 연구 결과, 병상이 많을수록 자산 운용의 효율성과 의료수익률이 높게 나타났으며, 특히 대형병원은 고정자산 투자 대비 수익성이 우수하였다.

또한, 이진우, 박초희(2015)는 147개 종합병원을 대상으로 흑자병원과 적자병원을 비교하였는데, 병상 수 및 인건비·관리비 비율을 독립변수로 설정하고, 의료수익성(총자본의료이익률, 의료수익의료이익률)을 분석하였다. 흑자병원은 병상 규모뿐만 아니라 자산 운용 효율 및 내부비용 통제가 우수하였는데, 이는 병상 수와 경영 효율성 간의 상관관계를 보여준다.

2) 의사 수

의사 수는 병원의 진료 서비스 제공 능력을 결정짓는 가장 기본적인 인적 자원으로, 병원의 생산성과 의료수익에 영향을 미칠 수도 있다.

심용우, 이상구(2019)는 인건비 비율이 높아질수록 병원의 의료수익률, 순이익률, 총자산수익률 등 주요 수익성 지표에 부정적인 영향을 미친다고 분석하였다. 이를 통해 병원의 인건비 구조가 수익성과 밀접하게 연관되어 있으며, 효율적인 인력 운영이 병원 경영에 있어서 필수적임을 시사하였다. 의사 수가 많을수록 규모는 크다고 볼 수 있으나, 재무 관점에서 볼 때, 인적 자원의 관리와 전략적 운영은 병원의 재무 건전성과 수익성 향상에 있어 중요한 경영 과제로 볼 수 있다.

3) 의료장비 보유

이윤경(2018)은 의료기관이 환자에게 양질의 서비스를 제공하고 경쟁력을

확보하기 위해 병상 증설, 첨단 장비 도입 등 다양한 형태의 기술적 투자를 확대하고 있다고 하였다. 이러한 시설 투자를 통해 병원은 고급화와 현대화를 추구하며, 환자 친화적인 환경 조성을 위한 다양한 시도도 병행하고 있다. 원도연(2012)도 환자들의 의료서비스에 대한 기대 수준이 점차 높아지고 있으며, 이에 대응하여 의료기관은 의료서비스의 다양화와 고급화를 적극 추진하고 있다고 지적하였다.

오영호(2017)는 CT, MRI, PET 등 고가 의료장비의 보유가 병원의 진료 수준과 서비스 제공 범위를 확대하는 핵심 물리적 자산으로, 병원의 수익성에도 밀접하게 관련되어 있다고 분석하였다. 실제로 이러한 장비의 보급률은 지속하여 증가하고 있으며, 단순한 의료 질 향상을 넘어 병원의 재무성과에 영향을 미치는 요소로 작용하고 있다. 강경필(2021)과 이근찬(2012)은 의료기관의 설립 형태, 규모, 기존 장비 보유 여부, 지역 인구 구조 등의 요인이 고가 장비 보유에 유의미한 영향을 미친다고 보고하였다.

한편, 하오현(2017)은 공공 및 민간 종합병원의 장비당 수익성을 비교 분석한 결과, 민간병원이 고가 의료장비를 효율적으로 활용하여 높은 수익률을 기록하는 것으로 나타났다고 밝혔다. 이는 의료장비 투자와 수익성 간의 명확한 상관관계를 시사한다. 또한 심용우와 이진수(2022)는 의료장비 투자율과 감가상각비가 의료수익률에 유의미한 영향을 미친다고 분석하며, 의료장비에 대한 적극적인 투자가 병원의 수익성 제고를 위한 중요한 전략임을 강조하였다.

3. 의료기관 유형자산과 의료수익의 관계

의료기관 재무제표의 유형자산은 진료 기능 수행을 위한 핵심 자본 요소로, 경영성과와 의료수익 창출에 직·간접적인 영향을 미친다. 선행 연구들은 유형자산회전율, 감가상각비 등 의료수익 대비 비율을 활용하여 의료기관의 수익률 또는 이익률에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 그러나 유형자산 투자의 증가가 의료수익 증가에 영향을 미치는지에 관한 연구는 없었다.

김재준, 안형태, 김이배(2022)는 병원의 재무 효율성과 수익성 간의 관계를 실증적으로 분석하였으며, 총자산 회전율과 유형자산 구성 비율을 주요 설명변수로 설정하고 의료수익률을 종속변수로 활용하였다. 분석 결과, 자산 구성의 효율성이 높을수록 의료수익성이 유의하게 증가하는 것으로 나타났으며, 이는 병원의 자산 활용이 수익구조에 직접적인 영향을 미침을 시사하였다. 또한, 심용우, 이상구(2019)는 의료기관 회계공시 자료를 활용하여 자산 회전율, 유동성, 자기자본비율 등의 재무비율이 의료이익률에 미치는 영향을 분석하였고, 특히 유형자산의 회전율과 안정성이 병원의 수익성과 밀접한 연관성을 가진다고 보고하였다.

병원의 조직 형태에 따른 자산 운용 구조 차이에 주목한 연구로, 심용우(2020)는 상급종합병원과 종합병원을 비교하여, 고정자산 회전율과 수익성 간의 관계를 분석하였다. 연구 결과, 병원의 종별에 따라 유형자산의 운용 효율과 의료수익률 간의 관계가 달라질 수 있으며, 이는 병원의 구조적 특성이 자산과 수익 간의 연결 고리를 조절할 수 있음을 보여준다.

한편, 병원의 규모에 따른 자산 운용 효율을 분석한 정명진 등(2012)은 병상수, 인건비, 이자비용 등의 자산 관련 변수들이 수익성에 미치는 영향을 분석하였다. 특히 병원이 클수록 고정자산을 효율적으로 활용할 수 있어 의료수익

성이 높아지는 경향을 확인하였다. 비슷한 맥락에서, 심용우, 이진수(2022)는 병상 규모별 의료기관을 대상으로 감가상각비 및 의료장비 투자율이 수익성에 미치는 영향을 분석하였다. 이들은 병원의 유형자산 투자 항목이 의료수익률과 유의한 관계를 보인다고 보고하며, 의료장비 투자도 유형자산의 일환으로 의료기관의 수익성과 연결됨을 보여주었다.

이상의 연구들은 의료기관의 유형자산이 수익성과 긴밀한 관계에 있다는 점을 공통적으로 보여주고 있으며, 주로 고정자산 회전율, 감가상각비, 자산구성비 등의 정태적 자산 변수와 의료수익률, 의료수익의료이익률 등의 정태적 수익 변수를 활용해 그 관계를 설명하고 있다.

III. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집

이 연구의 연구대상은 2023년 12월 기준 건강보험심사평가원 보건의료빅데이터 개방시스템 공공데이터의 전국 병의원 및 약국현황을 통해 정보제공이 가능하고 한국보건산업진흥원의 의료기관 회계정보공시에 공시정보를 제공하고 있는 상급종합병원과 종합병원인 297개 의료기관 중에서, 2020~2023년도 공시정보를 제공하고 의료기관 종별이 2020~2023년도 상급종합병원, 종합병원에서 변동이 없었던 278개 의료기관이다. 이에 따른 연구대상 선정 과정은 그림 1과 같다.

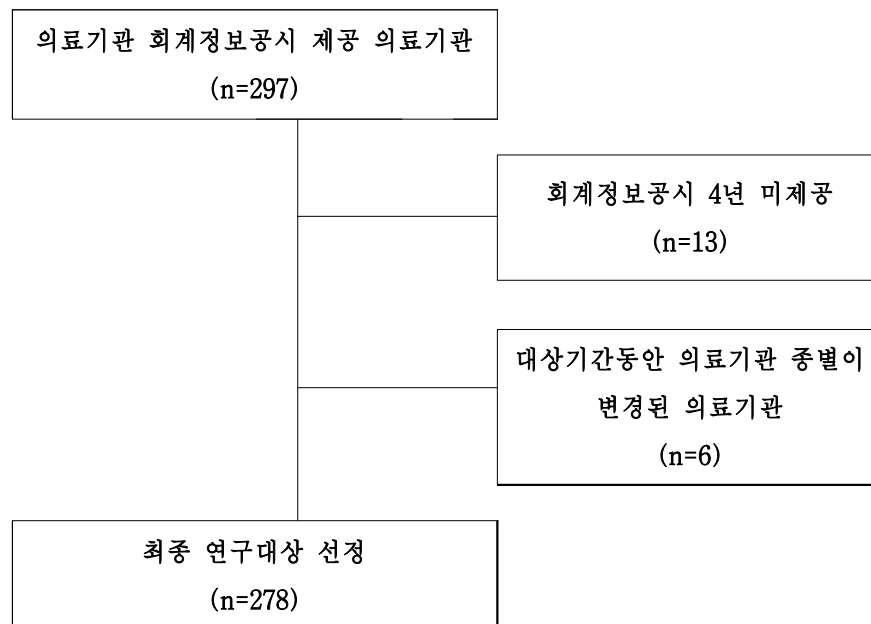


그림 1. 연구대상 선정 과정

연구자료는 건강보험심사평가원 보건의료빅데이터개방시스템 공공데이터의 전국 병원 및 약국현황, 한국보건산업진흥원의 의료기관 회계정보공시, 통계청 국가통계포털을 통해 수집하였다. 연구자료의 자료원과 출처는 표 1과 같으며, 각 연구자료의 다운로드 주소 및 다운일자는 표 2과 같다.

종속변수인 의료기관의 의료수익은 의료기관 회계정보공시의 기관별 손익계산서상의 계정과목 중 의료수익으로 산출하였다. 독립변수인 의료기관의 유형자산 투자는 의료기관 회계정보공시의 기관별 재무상태표상의 계정과목 중 시설, 의료장비로 산출하였다. 시설 항목은 재무상태표상의 유형자산 중 건물, 구축물, 기계장치의 합이며, 의료장비 항목은 재무상태표상의 유형자산 중 의료장비이다.

의료기관의 일반적 특성을 파악하기 위하여 건강보험심사평가원 보건의료빅데이터개방시스템 공공데이터의 2021~2023년 12월 기준 전국 병원 및 약국현황 자료를 통해 연도별 종별 및 설립정보, 시도정보, 총 의사수, 총 병상수, 의료장비 수(CT/MRI/골밀도검사기/양전자단층촬영기(PET)/유방촬영장치/콘빔CT/초음파영상진단기/종양치료기(CYBERKNIFE/GAMMAKNIFE/양성자치료기)/체외충격파쇄석기/혈액투석을위한인공신장기)를 수집하였고, 지역 간의 재정적 차이를 보정하고자 통계청 국가통계포털에서 시도별 재정자립도 자료를 수집하였다.

표 1. 연구자료 상세 현황

연구자료	세부항목	자료원	출처
의료기관 재무상태표 손익계산서	의료수익	의료기관 회계정보공시 (2020~2023년)	한국보건 산업진흥원 의료기관 회계정보공시
	건물/구축물/기계장치		
	의료장비		
의료기관 상세 현황	종별	전국 병의원 및 약국현황 (2021년 12월/ 2022년 12월/ 2023년 12월)	건강보험 심사평가원 보건의료빅데이터 개방시스템
	설립형태		
	시도정보		
	총 의사수		
	총 병상수		
	의료장비 종류별 수		
시도별 재정자립도	재정자립도	재정자립도 (시도/시/군/구) (2021~2023년)	통계청 국가통계포털

표 2. 연구자료 다운로드 주소 및 다운로드 일자

연구자료	다운로드 주소	다운로드 일자
의료기관 재무상태표 손익계산서	https://haspa.khidi.or.kr/total-public-inq	2025년 03월 03일
의료기관 상세 현황	https://opendata.hira.or.kr/op/opc/selectOpenData.do?sno=11925&publDataTpCd=003&searchCnd=&searchWrd=&pageIndex=2,	2025년 03월 15일
시도별 재정자립도	https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20921&conn_path=I3	2025년 03월 31일

2. 연구설계

이 연구는 추적 관찰 연구로, 의료기관의 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 분석하였으며, 의료기관의 일반적 특성에 따른 분석도 시행하여 유형자산 투자와 의료수익의 상관관계를 확인하였다. 이에 따른 연구모형은 그림 2와 같다.

다음과 같이 연구를 진행하였다.

첫째, 의료기관의 유형자산 투자와 의료수익의 상관관계를 분석한다.

둘째, 의료기관의 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 분석한다.

셋째, 의료기관의 종별, 설립형태, 지역, 의사수, 재정자립도, 병상수, 의료장비 보유 종류 등 일반적 특성에 따른 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 분석한다.

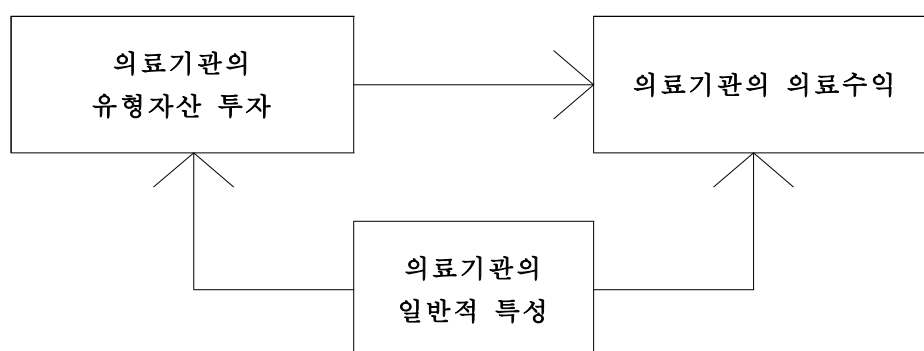


그림 2. 연구모형

3. 변수의 정의

가. 종속변수

선행 연구에서는 병원의 수익성을 의료수익률이나 의료이익률과 같은 비율 지표로 측정했다. 이러한 지표는 병원 간 비교에는 유용하나, 시간에 따른 수익 변화 흐름을 반영하는 데는 한계가 있다. 병원의 수익은 정책, 수요, 투자 등 다양한 요인에 따라 변동성이 크므로, 정태적 비율만으로는 수익성 변화 분석이 어렵다(김재준, 안형태, 김이배, 2022; 이진우, 박초희, 2015).

이 연구의 종속변수는 의료기관의 의료수익이다. 동태적으로 분석하기 위해 의료수익의 증가율로 정의하였고, 2020~2023년도 의료기관 회계정보공시의 병원별 손익계산서상의 계정과목 중 의료수익의 연간 증가율을 산출하였다.

나. 독립변수

선행 연구에서는 유형자산 회전율, 자산 비율, 감가상각비 등을 통해 병원의 자산 구조와 수익성의 관계를 분석했다. 이러한 지표는 자산 활용의 정태적 효율성을 설명하는 데 유용하다. 그러나 실제 자산 투자 규모의 변화는 직접적으로 반영하지 못하는 한계가 있다(김재준, 안형태, 김이배, 2022; 심용우, 이상구, 2019; 심용우, 이진수, 2022; 하옥근, 정용모, 2013).

이 연구의 독립변수는 의료기관의 유형자산 투자이다. 동태적으로 분석하기 위해 유형자산 증가율로 정의하였고, 2020~2023년도 의료기관 회계정보공시의 기관별 재무상태표상의 계정과목 중 비유동자산 - 유형자산 내의 시설로 볼 수 있는 항목과 의료장비의 합인 연간 증가율을 산출하였다. 시설은 재무상태표상의 비유

동자산 - 유형자산 내의 건물, 구축물, 기계장치의 합이며, 의료장비는 재무상태표상의 비유동자산 - 유형자산 내의 의료장비이다.

표 3. 종속변수와 독립변수

구분	명칭	정의	세부 내용
종속변수	의료수익	의료수익 증가율	의료기관 손익계산서 상 의료수익 연간 증가율
독립변수	유형자산 투자	유형자산 증가율	의료기관 재무상태표 상 시설(건물/구축물/기계장치)/ 의료장비 합이 연간 증가율

다. 공변수

이 연구의 공변수는 의료기관의 일반적 특성으로 하며, 의료기관의 구조적·외부적 특성이 유형자산 투자와 의료수익 간의 관계에 설명 요인으로 작용할 수 있다.

1) 종별

병원의 종별은 병원의 기능, 진료영역, 자산 구조에 영향을 미치는 주요 조직 특성으로, 선행 연구와 같이(심용우, 2020) 상급종합병원과 종합병원으로 구분하였다.

2) 설립형태

병원의 설립형태는 자본 조달과 투자 유연성 등 경영 방식에 큰 영향을 주

며, 수익 구조에 차이가 있는데(정용모, 2013; 하오현, 2017; 심용우, 이상구, 2019), 이 연구에서는 선행 연구와 달리 민간병원을 더 세부적으로 구분하여 분석하고자 설립형태를 국·공립 병원, 학교법인 병원, 의료/재단/사회복지법인 병원으로 구분하였다.

3) 지역

병원은 위치한 지역에 따라 의료수요, 인건비, 경쟁 수준 등 다양한 외부 요인의 영향을 받음으로, 선행 연구와 같이(양종현, 장동민, 2013; 권광현, 김동영, 조덕영, 2017) 지역을 총 17개 시도를 수도권(서울, 인천, 경기), 광역시(부산, 대구, 광주, 대전, 울산, 세종), 그외 지역(수도권, 광역시를 제외한 이외)으로 구분하였다.

4) 지역별 재정자립도

병원의 소재 지역이 가진 재정자립도는 해당 병원이 직·간접적으로 활용할 수 있는 재정적 자율성과 투자 여력을 결정짓는 중요한 외부 환경 요인이 될 수 있는데, 의료기관의 소재지 특성을 구분하기 위해 병원이 위치한 시도별 재정자립도를 수집하여 활용하였다. 2023년 전국 평균 재정자립도는 50.1%로 나타났는데, 통계분석을 위해 4개의 집단으로 임의 구분하였다. 전국 평균을 기준으로 상하 2개의 집단으로 나누고 적절한 배분이 되도록 30% 미만, 30% 이상 50% 미만, 50% 이상 70% 미만, 70% 이상으로 구분하였다.

5) 병상수

자산 활용 효율성과 수익 창출 능력에 밀접한 영향을 주는 병상 수는 규모

의 경제를 고려하여(정명진 등, 2012; 이진우, 박초희, 2015) 300병상 미만, 300병상 이상 500병상 미만, 500병상 이상 700병상 미만, 700병상 이상으로 구분하였다.

6) 100병상당 의사 수

100병상당 의사 수는 병원의 인력 밀도를 나타내는 지표로, 병원의 규모를 나타낼 수 있어(양종현, 장동민, 2013; 이진우, 박초희, 2015), 이 연구에서는 1 연속형 변수로서 통계분석을 위해 3개의 집단으로 임의 구분하였고, 15명 미만, 15명 이상 30명 미만, 30명 이상으로 구분하고자 한다.

7) 의료장비 보유종 수준

병원이 보유한 고가 의료장비는 병원의 진료역량, 서비스 범위, 환자 유치역량에 직결되는 물적 자원으로 병원의 규모를 나타낼 수 있고, 자산 투자와 수익성의 연결 고리로 기능하는데(원도연, 2012; 오영호, 2017; 하오현, 2017; 이윤경, 2018; 심용우, 이진수, 2022), 의료장비를 보유한 수준에 따른 변수를 설정하고, 병원의 수익성을 분석한 선행 연구는 없었다. 이 연구에서는 의료기기 허가에 따른 일반적으로 사용하는 분류 방법을 활용하여, 의료장비를 5개 집단화하여 보유 수준을 정리하였다. 방사선진단·치료장비(CT/MRI/골밀도검사기/유방촬영장치/체외충격파쇄석기), 특수방사선진단장비(양전자단층촬영기(PET)/콘빔CT), 초음파영상진단기, 종양치료기(CYBERKNIFE/GAMMAKNIFE/양성자치료기), 혈액투석을위한인공신장기로 집단화하고, 의료기관별로 보유하고 있는 의료장비를 확인하여, 보유하고 있는 수준을 1에서 5로 구분하였다.

표 4. 공변수

항목	지표	세부 내용
	종별	상급종합병원 / 종합병원
	설립형태	국·공립 / 학교법인 / 의료/재단/사회복지법인
	지역	수도권(서울,인천,경기) / 광역시(부산,대구,광주,대전,울산,세종) / 그외지역(수도권,광역시 제외지역)
의료기관의 일반적 특성	지역별 재정자립도	30% 미만 / 30% 이상 50% 미만 / 50% 이상 70% 미만 / 70% 이상
	병상 수	300병상 미만 / 300병상 이상 500병상 미만 / 500병상 이상 700병상 미만 / 700병상 이상
	100병상당 의사 수	15명 미만 / 15명 이상 30명 미만 / 30명 이상
	의료장비 보유종 수준 (1~5)	방사선진단·치료장비(CT/MRI/골밀도검사기/유방촬영장치/체외충격파쇄석기) 특수방사선진단장비(양전자단층촬영기(PET)/콘빔CT) 초음파영상진단기 종양치료기(CYBERKNIFE/GAMMAKNIFE/양성자치료기) 혈액투석을위한인공신장기

4. 분석방법

첫째, 의료기관 특성별 유형자산 투자와 의료수익의 증가율에 대한 기술통계를 실시하고, 분산분석(analysis of variance, ANOVA)을 실시하였다.

둘째, 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 파악하기 위해 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다. 이 연구는 3개년을 관찰한 반복측정자료를 사용한 연구로서 혼합효과모형(mixed effect model)으로 산출한 급내상관계수(intraclass correlation)가 0.00에 수렴하였으므로 다중회귀분석을 실시하였다.

셋째, 의료기관의 일반적 특성에 대하여 하위집단으로 나누고, 각각에 따라 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 다중공선성을 확인하기 위하여, 분산팽창인자(variance inflation factor)를 확인하였다.

자료의 통계 분석은 JAMOV를 사용하였으며, p-value가 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의하다고 판단하였다.

IV. 연구결과

1. 의료기관 특성별 유형자산 투자와 의료수익의 증가율

의료기관 일반적 특성별 유형자산 연간 증가율과 의료수익 연간 증가율의 기술통계 및 분산분석 결과는 표 5와 같다. 278개 의료기관을 3개년 관찰한 834개의 관측치의 결과이다.

종별에서 135개로 16.2%를 차지하는 상급종합병원은 유형자산 연간 증가율이 6.81%, 의료수익 연간 증가율은 7.80%였고, 699개로 83.8%를 차지하는 종합병원은 유형자산 연간 증가율이 7.12%, 의료수익 연간 증가율은 9.44%였다.

설립형태에서 204개로 24.5%를 차지하는 국·공립 병원은 유형자산 연간 증가율이 7.76%, 의료수익 연간 증가율은 10.15%였고, 189개로 22.7%를 차지하는 학교법인 병원은 유형자산 연간 증가율이 5.01%, 의료수익 연간 증가율은 7.81%였으며, 441개로 의료/재단/사회복지법인 병원은 유형자산 연간 증가율이 7.63%, 의료수익 연간 증가율은 9.31%였다.

지역에서 423개로 50.7%를 차지하는 수도권 소재 병원은 유형자산 연간 증가율이 5.39%, 의료수익 연간 증가율은 10.03%였고, 165개로 19.8%를 차지하는 광역시 소재 병원은 유형자산 연간 증가율이 6.66%, 의료수익 연간 증가율은 8.78%였으며, 246개로 29.5%를 차지하는 그외 지역 소재 병원은 유형자산 연간 증가율이 10.23%, 의료수익 연간 증가율은 7.97%였다.

100병상당 의사수에서 352개로 42.2%를 차지하는 15명 미만 병원은 유형자산 연간 증가율이 6.78%, 의료수익 연간 증가율은 8.46%였고, 216개로 25.9%를 차지하는 15명 이상 30명 미만 병원은 유형자산 연간 증가율이 8.42%, 의

료수익 연간 증가율은 12.18%였으며, 266개로 31.9%를 차지하는 30명 이상 병원은 유형자산 연간 증가율이 6.36%, 의료수익 연간 증가율은 7.68%였다.

지역별 재정자립도에서 153개로 18.3%를 차지하는 30% 미만 지역의 병원은 유형자산 연간 증가율이 4.58%, 의료수익 연간 증가율은 5.35%였고, 231개로 27.7%를 차지하는 30% 이상 50% 미만 지역의 병원은 유형자산 연간 증가율이 9.52%, 의료수익 연간 증가율은 9.06%였으며, 315개로 37.8%를 차지하는 50% 이상 70% 미만의 병원은 유형자산 연간 증가율이 6.38%, 의료수익 연간 증가율은 11.89%였으며, 135개로 16.2%를 차지하는 70% 이상 지역의 병원은 유형자산 연간 증가율이 7.29%, 의료수익 연간 증가율은 7.37%였다.

총 병상수에서 374개로 44.8%를 차지하는 300병상 미만의 병원은 유형자산 연간 증가율이 6.90%, 의료수익 연간 증가율은 9.88%였고, 176개로 21.1%를 차지하는 300병상 이상 500병상 미만의 병원은 유형자산 연간 증가율이 8.96%, 의료수익 연간 증가율은 9.71%였으며, 101개로 12.1%를 차지하는 500병상 이상 700병상 미만의 병원은 유형자산 연간 증가율이 5.10%, 의료수익 연간 증가율은 7.84%였으며, 183개로 21.9%를 차지하는 700병상 이상의 병원은 유형자산 연간 증가율이 6.67%, 의료수익 연간 증가율은 7.95%였다.

의료장비 보유종 수준에서 1종 보유 병원은 없었고, 56개로 6.7%를 차지하는 2종 보유 병원은 유형자산 연간 증가율이 11.06%, 의료수익 연간 증가율은 7.60%였으며, 234개로 28.1%를 차지하는 3종 보유 병원은 유형자산 연간 증가율이 7.10%, 의료수익 연간 증가율은 9.11%였으며, 456개로 54.7%를 차지하는 4종 보유 병원은 유형자산 연간 증가율이 6.31%, 의료수익 연간 증가율은 9.82%였으며, 88개로 10.6%를 차지하는 5종 보유 병원은 유형자산 연간 증가율이 8.35%, 의료수익 연간 증가율은 6.99%였다.

연도에서 278개로 33.3%를 차지하는 2020~2021년 병원의 유형자산 연간 증가율이 10.31%, 의료수익 연간 증가율은 18.72%였고, 278개로 33.3%를 차지

하는 2021~2022년 병원의 유형자산 연간 증가율이 5.54%, 의료수익 연간 증
가율은 5.16%였으며, 278개로 33.3%를 차지하는 2022~2023년 병원의 유형자
산 연간 증가율이 5.36%, 의료수익 연간 증가율은 3.64%였다.

분산분석 결과, 유형자산 연간 증가율은 통계적으로 유의하지 않았고, 의료
수익 연간 증가율은 지역별 재정자립도와 연도에서 통계적으로 유의하였
다.($p=0.032$, $p<0.001$)

표 5. 일반적 특성별 유형자산 연간 증가율과 의료수익 연간 증가율 (단위 : %)

	의료기관의 일반적 특성	N* (=834)	%	유형자산 연간 증가율			의료수익 연간 증가율		
				Mean	SD	p	Mean	SD	p
종별	상급종합병원	135	16.2%	6.81	22.35	0.889	7.80	4.97	0.189
	종합병원	699	83.8%	7.12	28.83		9.44	31.10	
설립형태	국·공립	204	24.5%	7.76	21.53	0.152	10.15	36.47	0.473
	학교법인	189	22.7%	5.01	11.31		7.81	9.51	
	의료/재단/사회복지법인	441	52.9%	7.63	34.63		9.31	29.82	
지역	수도권	423	50.7%	5.39	18.90	0.194	10.03	32.40	0.632
	광역시	165	19.8%	6.66	24.50		8.78	25.40	
	그외지역	246	29.5%	10.23	40.10		7.97	22.90	
100 병상당 의사 수	15명 미만	352	42.2%	6.78	31.20	0.687	8.46	30.60	0.237
	15명 이상 30명 미만	216	25.9%	8.42	29.50		12.18	38.50	
	30명 이상	266	31.9%	6.36	21.10		7.68	10.20	
지역별 재정 자립도	30% 미만	153	18.3%	4.58	9.69	0.076	5.35	14.60	0.032
	30%이상 50%미만	231	27.7%	9.52	27.96		9.06	15.67	
	50%이상 70%미만	315	37.8%	6.38	33.53		11.89	41.83	
	70% 이상	135	16.2%	7.29	26.95		7.37	16.23	
총 병상수	300병상 미만	374	44.8%	6.90	32.18	0.582	9.88	33.76	0.673
	300병상이상 500병상미만	176	21.1%	8.96	29.05		9.71	36.52	
	500병상이상 700병상미만	101	12.1%	5.10	17.07		7.84	11.11	
	700병상 이상	183	21.9%	6.67	21.33		7.95	6.28	
의료장비 보유종 수준	2종 보유	56	6.7%	11.06	70.88	0.804	7.60	40.13	0.215
	3종 보유	234	28.1%	7.10	23.32		9.11	29.97	
	4종 보유	456	54.7%	6.31	21.34		9.82	28.82	
	5종 보유	88	10.6%	8.35	20.17		6.99	5.05	
연 도	2020 ~ 2021	278	33.3%	10.31	43.20	0.185	18.72	38.20	<.001
	2021 ~ 2022	278	33.3%	5.54	17.00		5.16	23.30	
	2022 ~ 2023	278	33.3%	5.36	12.80		3.64	17.60	

Note : SD: Standard Deviation(표준편차)

* 278개 의료기관을 3개년 관찰한 총 834개 관측치

2. 의료기관 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향

의료기관 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 파악하기 위하여 다중 회귀분석을 실시하였고, 그 결과는 표 6과 같다.

유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면 의료수익 연간 증가율은 0.28%p 높아졌다.($p < 0.001$) 유형자산 투자가 증가하면 의료수익이 증가하였고, 통계적으로 유의하였다.

표 6. 유형자산 연간 증가율이 의료수익 연간 증가율에 미치는 영향 (단위 : %p)

변수		Estimate	SE	p
유형자산 연간 증가율		0.28	0.03	<.001
종별	상급종합병원	0.80	4.44	0.857
	종합병원	ref.		
설립형태	국·공립	2.60	2.39	0.278
	학교법인	0.44	2.95	0.882
	의료/재단/사회복지법인	ref.		
지역	수도권	1.90	2.32	0.413
	광역시	-0.03	2.81	0.991
	그외지역	ref.		
100병상당 의사 수	15명 미만	1.28	3.84	0.739
	15명 이상 30명 미만	2.94	3.51	0.403
	30명 이상	ref.		
지역별 재정자립도	30% 미만	-2.18	3.58	0.543
	30%이상 50%미만	-0.58	3.21	0.856
	50%이상 70%미만	5.10	2.91	0.080
	70% 이상	ref.		
총 병상수	300병상 미만	2.84	4.71	0.547
	300병상이상 500병상미만	-0.72	4.53	0.873
	500병상이상 700병상미만	-1.00	4.50	0.824
	700병상 이상	ref.		
의료장비 보유중 수준	2종 보유	-2.65	5.61	0.637
	3종 보유	-0.13	4.59	0.977
	4종 보유	3.17	3.68	0.388
	5종 보유	ref.		
연 도	2020 ~ 2021	14.47	2.29	<.001
	2021 ~ 2022	1.31	2.27	0.562
	2022 ~ 2023	ref.		

Note: SE: Standard Error(표준오차)

3. 의료기관 특성별 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향

의료기관의 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 자세히 파악하기 위하여 의료기관의 일반적 특성에 따라 구분하여 하위집단분석을 하였고, 그 결과는 표 7과 같다. 278개 의료기관을 3개년 관찰한 834개의 관측치의 결과이다.

종별에서 상급종합병원은 135개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.06%p 높아졌다.($p<0.001$) 종합병원은 699개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 증가하면, 의료수익 연간 증가율은 0.31%p 높아졌다.($p<0.001$)

설립형태에서 국·공립병원은 204개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.06%p 높아졌고 통계적으로 유의하지 않았다.($p=0.610$) 학교법인 병원은 189개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.01%p 높아졌고 통계적으로 유의하지 않았다.($p=0.811$) 의료/재단/사회복지법인 병원은 441개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.33%p 높아졌다.($p<0.001$)

지역에서 수도권 소재 병원은 423개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.20%p 높아졌다.($p=0.020$) 광역시 소재 병원은 165개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.0009%p 높아졌고 통계적으로 유의하지 않았다.($p=0.992$) 그외지역 소재 병원은 246개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.37%p 높아졌다.($p<0.001$)

100병상당 의사 수에서 30명 미만인 병원은 568개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.33%p 높아졌다.($p<0.001$) 30명 이상인 병원은 266개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연

간 증가율은 의료수익은 0.04%p 높아졌고 통계적으로 유의하지 않았다.(p=0.178)

지역별 재정자립도에서 50% 미만 병원은 384개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.17%p 높아졌다.(p<0.001) 50%이상 병원은 450개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.34%p 높아졌다.(p<0.001)

총 병상수에서 500병상 미만 병원은 550개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.33%p 높아졌다.(p<0.001) 500병상 이상 병원은 284개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.03%p 높아졌고 통계적으로 유의하지 않았다.(p=0.194)

의료장비 보유종 수준에서 3종 이하인 병원은 290개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.39%p 높아졌다.(p<0.001) 4종 이상인 544개로 병원은 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.11%p 높아졌다.(p=0.040)

연도별 구분에서 2020~2021년도의 병원은 278개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.31%p 높아졌다.(p<0.001) 2021~2022년도의 병원은 278개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.24%p 높아졌다.(p=0.005) 2022~2023년도의 병원은 278개로 유형자산 연간 증가율이 1%p 높아지면, 의료수익 연간 증가율은 0.05%p 높아졌고 통계적으로 유의하지 않았다.(p=0.525)

하위집단분석에 따르면, 종합병원, 의료/재단/사회복지법인 병원, 수도권 및 광역시 이외 지역 병원, 100병상당 의사 수가 30명 미만의 병원, 재정자립도가 높은 지역의 병원, 500병상 미만의 중소형 병원, 의료장비 보유종 수준이 낮은 병원, 2020~2021년도의 병원에서 유형자산 투자에 따른 의료수익 증가가 잘 관찰되었다.

표 7. 유형자산 연간 증가율이 의료수의 연간 증가율에 미치는 영향의 하위집단분석 (단위: %p)

변수		N* (=834)	Estimate	SE	p
종별	상급종합병원	135	0.06	0.01	<.001
	종합병원	699	0.31	0.04	<.001
설립형태	국·공립	204	0.06	0.12	0.610
	학교법인	189	0.01	0.05	0.811
	의료/재단/사회복지법인	441	0.33	0.04	<.001
지역	수도권	423	0.20	0.08	0.020
	광역시	165	0.0009	0.08	0.992
	그외지역	246	0.37	0.03	<.001
100병상당 의사 수	30명 미만	568	0.33	0.04	<.001
	30명 이상	266	0.04	0.03	0.178
지역별 재정자립도	50% 미만	384	0.17	0.03	<.001
	50% 이상	450	0.34	0.05	<.001
총 병상수	500병상 미만	550	0.33	0.04	<.001
	500병상 이상	284	0.03	0.02	0.194
의료장비 보유중수준	3중 이하	290	0.39	0.04	<.001
	4중 이상	544	0.11	0.05	0.04
연 도	2020 ~ 2021	278	0.31	0.05	<.001
	2021 ~ 2022	278	0.24	0.08	0.005
	2022 ~ 2023	278	0.05	0.08	0.525

Note: SE: Standard Error(표준오차)

* 278개 의료기관을 3개년 관찰한 총 834개 관측치

V. 고 찰

1. 연구 방법에 대한 고찰

이 연구는 의료기관의 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 회계연도별 전국 의료기관의 의료기관 회계공시자료를 활용하고, 1차 의료기관에 해당하는 의원 및 병원급을 제외한 2차 이상 의료기관인 상급종합병원과 종합병원 278개를 전국 단위 표본으로 선정하여 분석을 수행하였다. 많은 표본을 확보하고 분석하여 연구 결과의 설명력을 높이하고자 하였다. 이는 의료기관의 경영 효율성 제고와 함께 유형자산 투자에 대한 전략적 의사결정에 유용한 참고자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

분석을 위해 의료수익을 종속변수로 하고 분석을 위해 의료수익 증가율로 정의하였고, 유형자산 투자를 독립변수로 하고 분석을 위해 유형자산 증가율로 정의하여 다중회귀분석을 실시하였다.

의료기관의 손익계산서에는 의료수익과 의료외수익 계정이 있지만, 의료기관의 유형자산 투자의 목적이 진료 기능의 강화 및 의료수익의 증가에 있어 이 연구에서는 종속변수를 의료수익으로 하였다.

의료수익 증가율은 일정 기간에 의료기관이 창출한 수익의 증가 또는 감소 비율을 반영하는 지표로, 단순한 수익 수준보다 유형자산 변화에 따른 실질적 성과의 차이를 확인할 수 있다는 점에서 분석 지표로서의 적절성을 가진다. 이는 병원의 유형자산 운용 전략이 수익성 성과에 미치는 영향을 정량적으로 설명할 수 있게 해주며, 선행 연구에서 간과되었던 수익 변화의 동태적 측면을

반영할 수 있다는 점에서 의의가 있다(박병상, 이용균, 김윤신, 2009; 양종현, 장동민, 2013; 권광현, 김동영, 조덕영, 2017).

유형자산 증가율도 병원이 시설 및 의료장비 등 유형자산 항목에 실제로 얼마나 자본을 투입했는지를 나타내는 실질적 지표로, 병원의 전략적 투자 행태를 계량적으로 파악하는 데 적합하다. 기존 연구들이 유형자산의 절대 규모나 비율에 초점을 두었던 것과 달리(하옥근, 정용모, 2013; 하오현, 2017; 심용우, 이진수, 2022), 이 연구는 변화율을 중심으로 자산 운용의 효과를 시간의 흐름에 따라 분석하였다는 점에서 차별성을 지닌다. 정태적 분석의 한계를 보완하고, 병원 경영의 동적인 의사결정 과정을 반영할 수 있다는 데에서 의의가 있다.

의료기관의 종별, 설립형태, 지역, 100병상당 의사 수, 지역별 재정자립도, 총 병상수, 의료장비 보유종 수준의 일반적 특성을 공변수로 함께 고려하였다. 이러한 변수들은 병원 간 구조적 차이를 반영함과 동시에, 유형자산과 의료수익 간의 조절 효과를 미칠 수 있는 중요한 요인으로 기능하였다(심용우, 2020; 정용모, 2013; 이진우, 박초희, 2015; 양종현, 장동민, 2013). 이들을 함께 고려함으로써 분석의 외적 타당성을 제고하고, 주요 변수 간의 관계를 정확히 파악할 수 있었다(정명진 등, 2012; 심용우, 이진수, 2022).

종별·설립형태·지역 등의 변수뿐만 아니라 의료기관의 일반적 특성 전반을 세분화하여 통합적으로 분석하였고, 지역별 재정자립도를 통해 병원이 위치한 지역의 세입 징수 기반, 경제력, 인구 구조, 사회적 여건 등 지역의 종합적인 경제·사회학적 특성을 반영하였으며, 진료 기능의 강화와 연관이 있는 의료장비 보유 수준도 반영하여 선행 연구와 차별화되는 의의가 있다.

2. 연구 결과에 대한 고찰

이 연구를 통해 의료기관의 유형자산 투자가 의료수익에 긍정적인 영향을 주는 것을 확인할 수 있었으며, 의료기관의 일반적 특성에 따라 변화도 확인하였다. 의료기관의 유형자산 투자가 단순한 자산 확충을 넘어 실제 의료수익에 유의미한 영향을 미친다는 점을 명확히 보여준다.

먼저 유형자산 투자가 증가하면 의료수익이 증가하는 통계적으로 유의한 결과는 병원의 시설과 설비, 의료장비와 같은 인프라에 대한 투자가 진료역량 강화 및 서비스 효율성 개선을 통해 수익 창출로 이어질 수 있음을 의미한다. 이는 오영호(2017) 연구에서 제시된 고가 의료장비와 같은 유형자산이 병원의 진료 수준과 수익성을 동시에 끌어올리는 핵심 요소라는 점과 부합하며, 첨단 장비 보유의 재무적 성과와의 연관성도 뒷받침한다. 또한 이러한 결과는 박병상, 이용균, 김윤신(2009), 양종현, 장동민(2013)과 권광현, 김동영, 조덕영(2017)의 연구와 유사했다.

하위집단분석에서는 병원의 유형, 규모, 지역 특성에 따라 유형자산 투자 효과의 강도에 뚜렷한 차이가 나타났다. 종합병원, 의료/재단/사회복지법인 병원, 수도권 및 광역시 이외 지역 병원, 100명상당 의사수가 30명 미만의 병원, 재정자립도가 높은 병원, 500명상 미만의 중소형 병원에서 유형자산 투자에 따른 의료수익 증대 효과가 높았다. 이는 상대적으로 규모가 작거나, 자원이 제한된 기관일수록 투자의 효율성이 더 크다는 가능성을 시사하며, 병원 경영 전략 수립 시 병원 유형별로 투자 우선순위를 차별화할 필요가 있음을 보여준다. 또한, 지속적인 투자를 위한 투자 시점에서의 전략적인 의사결정이 중요하다.

종별 분석에서는 종합병원이 상급종합병원보다 유형자산 투자에 따른 의료수익 증가 효과가 높았는데, 대형 상급종합병원은 이미 고정비 성격의 자산이 일

정 수준 확보되어 있어 추가적인 유형자산 투자로 인한 한계수익이 감소하는 현상을 보여 효과가 크지 않을 수 있음을 시사한다. 이는 양종현(2010)의 연구에서의 의료기관 규모가 커질수록 투자 효율성은 점차 낮아질 수 있음과 유사하다.

설립형태에 따른 분석에서는 의료/재단/사회복지법인 병원이 국·공립 및 학교법인 병원보다 유형자산 투자에 따른 의료수익 증가 효과가 높았다. 의료/재단/사회복지법인 병원의 경우, 의사결정의 자율성이 높고 수익 중심의 경영 구조를 가지는 만큼 자산 투자 효과가 보다 명확하게 나타나는 것으로 볼 수 있고, 국·공립병원의 경우 정부·지방 재정에 따른 투자 결정의 경직성, 학교법인의 경우 수익성보다는 교육적 기능을 중시하는 경영 구조가 투자 효율성을 제한할 수 있다고 볼 수 있다. 이는 이윤경(2018)과 원도연(2012)이 강조한 의료기관의 고급화 전략과 서비스 경쟁력 강화가 경영성으로 이어지는 메커니즘을 실증적으로 뒷받침하는 결과다.

지역별로는 그 외 지역 병원이 수도권 및 광역시 지역 병원에 대비하여 유형자산 투자에 따른 의료수익 증가 효과가 높았다. 수도권과 대도시에서는 이미 일정 수준 이상의 자산 투자가 이루어져 경쟁이 과도하게 심화된 반면, 비수도권 및 비대도시 지역에서는 의료 인프라가 상대적으로 부족하여 비교적 적은 자산 투자로도 기능 확대와 경쟁력 강화로 이어져 수익 개선 효과가 크다는 점을 시사한다. 이는 심용우(2020)의 연구에서 제시된 지역 간 의료자원 배분의 불균형과 그로 인한 효율성 차이의 존재와 유사하다.

100병상당 의사수 항목에서는 30명 미만 병원이 30명 이상 병원보다 유형자산 투자에 따른 의료수익 증가 효과가 높았다. 상대적으로 인적 자원이 제한된 병원이 새로운 유형자산 투자를 통해 진료 효율을 개선하는 데 더 큰 효과를 볼 수 있음을 의미한다. 유형자산 투자가 의료서비스 생산성 개선을 통해 수익을 높인다는 이윤경(2018)의 분석과도 일치하는 결과이다.

지역별 재정자립도에 따른 분석에서는 50% 이상인 병원이 50% 미만 병원

보다 유형자산 투자에 따른 수익 증가 효과가 더 크게 나타났다. 이러한 결과는 재정 여건이 상대적으로 양호한 지역의 병원이 안정적인 소비가 가능한 지역주민을 대상으로 추가적인 투자를 결정하고 유형자산을 전략적으로 운용하여, 그 효율성을 극대화함으로써 수익성 개선에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

병상수 항목에서는 500병상 미만의 중소병원이 500병상 이상의 대형병원 보다 유형자산 투자에 따른 의료수익 증가 효과가 높았다. 중소병원의 경우 투자 규모는 크지 않더라도 해당 투자가 진료 기능 확대나 서비스 개선 등 실질적 변화로 직결되어 수익성 제고에 더 효과적으로 작용할 수 있음을 시사한다. 반면 대형병원은 이미 일정 수준 이상의 자산을 확보하고 있어 추가 투자에 따른 수익 증가 효과가 상대적으로 제한적일 수 있음을 보여준다.

의료장비 보유종 수준이 낮은 병원이 의료장비 보유종 수준 높은 병원보다 유형자산 투자에 따른 의료수익 증가 효과가 높았다. 이러한 결과는 장비의 수가 많다고 해서 반드시 투자효율이 높아지는 것은 아니며, 제한된 범위 내에서 고효율 장비에 선택적으로 투자하는 전략이 유효하다는 것을 시사한다. 이는 오영호(2017), 강경필(2021)의 연구에서 제시된 고가 의료장비 도입의 전략적 중요성과도 연결된다. 또한 보유종 수가 많다는 의미는 이미 규모가 큰 병원일 수 있어, 유형자산 투자로 인한 의료수익의 증가 효과가 크게 나타나지 않을 수 있음을 보여준다.

2020~2021년도의 병원이 다른 연도의 병원보다 유형자산 투자로 인한 의료수익의 증가 효과가 크게 나타났는데, 코로나19 초기로 인한 효과로 이후 연도에는 효과가 감소하였다. 이는 코로나19 초기의 의료환경 변화 및 극복을 위한 정부 재정지원 등이 유형자산 투자로 연결되어 의료기관 수익에 긍정적 외부효과로 작용했음을 의미하며, 외부 충격기에 이루어진 유형자산 투자가 단기적으로 높은 수익 효과를 가져올 수 있음을 보여준다.

3. 연구의 제한점

첫째, 이 연구는 의료기관회계공시자료상의 손익계산서와 재무상태표의 정량적 수치를 기반으로 분석되었기 때문에, 실제 유형자산의 성격(노후화 여부, 장비 활용도, 의료진 숙련도, 진료프로세스의 효율성 등)과 같은 질적 요소를 반영하지 못하였다. 이는 유형자산 투자의 수익성 간의 관계에 있어 중요한 요소가 될 수 있어 유형자산의 투자로 인한 규모 증가가 반드시 효율적인 투자로 이어졌는지 설명하는 데 한계가 있을 수 있다.

둘째, 분석에 사용된 유형자산 증가율과 의료수익 증가율은 해당 연도 기준의 변화율로 측정되었기 때문에, 투자 효과의 시차나 누적 효과를 충분히 반영하지 못할 수 있다. 의료장비나 시설 투자는 특성상 도입 이후 일정 기간이 지나야 본격적인 활용이 가능하고, 이에 따른 수익 창출 또한 수개월에서 수년 이상에 걸쳐 점진적으로 나타날 수 있다. 그럼에도 본 연구는 연도별 단위 자료를 기반으로 연간 변화율만을 분석하였기 때문에, 이러한 시간적 지체를 고려하지 않은 채 인과관계를 단정적으로 해석하는 데에는 한계가 존재한다. 따라서 향후 연구에서는 장기 시계열 데이터를 활용하여 투자 효과의 시차성과 지속성을 포함한 분석이 이루어질 필요가 있으며, 이는 병원의 투자 성과를 보다 정밀하게 평가할 수 있고, 심층적인 분석이 될 수 있을 것이다.

셋째, 이 연구는 유형자산 증가가 의료수익에 영향을 미친다는 단방향적 인과관계에 초점을 두었으나, 반대로 의료수익이 증가했기 때문에, 혹은 의료수익 증가를 기대하고 병원이 유형자산 투자를 확대했을 가능성, 즉 역인과관계의 가능성도 존재한다. 이와 같은 내생성의 문제는 회귀계수의 해석에 주의가 필요하며, 향후 연구에서는 도구변수 모형 등 인과성을 확인할 수 있는 분석 기법의 적용이 요구된다.

넷째, 이 연구는 전국 의료기관을 표본으로 설정하였으나, 일부 의료기관의 회계공시 여부나 자료 누락(신규 개설, 4년간 자료 미비 등)으로 인해 분석 대상에서 제외된 병원이 존재한다. 또한 설립형태에 따라 회계연도 기준의 차이가 있다. 일반 의료기관의 회계연도는 정부의 회계연도에 따라 당해 1월 1일부터 12월 말일(1년)까지인데, 「사립학교법」에 따라 설립된 학교법인이 개설자인 의료기관의 회계연도는 사립학교의 학년도에 따라 당해 3월 1일부터 다음해 2월 말일(1년)으로 그 기간의 차이가 있다. 이에 따라 해석에 주의가 필요하다.

마지막으로, 이 연구는 양적 분석 중심의 연구설계로 수행되었기 때문에, 의료기관 경영자의 실제 투자 의사결정 과정, 제도적·환경적 요인, 지역 보건 수요 등의 맥락적 해석은 충분히 반영되지 못하였다. 의료수익에 영향을 미치는 외부 요인과 조직 내 의사결정 요인을 복합적으로 고려하려면, 향후 연구에서는 질적 연구 또는 혼합 연구 방법론을 통해 이를 보완할 수 있을 것이다.

VI. 결 론

이 연구는 의료기관의 유형자산 투자가 의료수익에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 이를 위해 2020~2023년도 건강보험심사평가원 보건의료빅데이터 개방시스템 공공데이터의 전국 병원 및 약국현황과 한국보건산업진흥원의 의료기관회계공시자료를 활용하여 전국 의료기관을 대상으로 유형자산 투자와 의료수익 간의 관계를 분석하였다. 그 결과, 병원의 유형자산 투자가 의료수익 증가에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이는 병원의 유형자산 확대가 수익성 제고에 기여할 수 있음을 시사한다.

특히 이 연구는 유형자산과 의료수익의 연간 증가율을 중심으로 한 동태적 접근을 시도함으로써, 병원의 자산 운용이 실제 수익성과 어떻게 연결되는지를 보다 현실적으로 조명하였다. 또한 종별, 설립형태, 지역, 병상 수, 의사 수, 의료장비 보유 현황, 지역별 재정자립도 등의 병원 특성을 함께 고려함으로써, 유형자산 투자 효과가 병원의 구조적 여건에 따라 상이하게 나타날 수 있음을 확인하였다. 구체적으로 종합병원, 의료/재단/사회복지법인 병원, 수도권 및 광역시 이외 지역 병원, 100병상당 의사수가 30명 미만의 병원, 재정자립도가 높은 병원, 500병상 미만의 중소형 병원, 의료장비 보유종 수준이 낮은 병원, 2020~2021년도의 병원에서는 유형자산 투자와 의료수익 간의 긍정적 관계가 잘 관찰되었으며, 이는 병원의 특성과 외부 환경이 투자 효과에 중요한 조절요인으로 작용하였다.

이러한 결과는 의료기관의 유형자산에 대한 전략적 투자가 수익성 향상에 기여할 수 있음을 실증적으로 입증한 것으로, 시설 및 의료장비에 대한 투자 의

사결정 시 경영자에게 구체적인 자료 기반의 판단 근거로 제공할 수 있을 것이다. 또한, 유형자산 투자와 수익 개선 간의 경영적 연계성을 실증적으로 구체화하였을 뿐만 아니라, 자산의 절대 규모가 아닌 변화율 중심의 분석을 통해 기존 정태적 접근의 한계를 보완하는 분석모형을 제시하였다는 점에서 학문적·정책적·실무적으로 유의미한 분석들을 제공하였다고 할 수 있다.

향후 이 연구의 분석틀을 바탕으로 자산 투자에 대한 중장기 효과나 환자 진료성과, 의료의 질과 같은 비재무적 성과와의 관계를 포함하는 후속 연구가 이루어진다면, 심층적인 실증 근거를 축적할 수 있을 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

건강보험심사평가원, 국민건강보험공단. 2023 건강보험통계연보. 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단, 2024

건강보험심사평가원 보건의료빅데이터개방시스템 공공데이터 전국 병원 및 약국현황(2020~2023년 자료), 인출, 2025.

Available from: URL: <https://opendata.hira.or.kr/op/opc/selectOpenData.do?sno=11925&publDataTpCd=003&searchCnd=&searchWrd=&pageIndex=2>, 2025.03.15

통계청 국가통계포털(KOSIS) 재정자립도(시도/시/군/구)(2020~2023년 자료), 인출, 2025.

Available from: URL: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20921&conn_path=I3, 2025.03.31

한국보건산업진흥원 의료기관 회계정보공시 재무상태표, 손익계산서(2020~2023년 자료), 인출, 2025.

Available from: URL: <https://haspa.khidi.or.kr/total-public-inq>, 2025.03.15

한국은행. 건강과 의료에 담긴 경제학 이야기. 한국은행 경제교육. 2024

강경필. 우리나라 종합병원의 최신 MRI 도입에 병원특성과 지역특성이 미치는 영향 [석사학위 논문]. 서울: 연세대학교 일반대학원, 2021.

구영애, 한용재, 안성식. 종합병원 의료서비스 품질에 대한 평가와 개선방안에 관한 연구: K대학병원 외래, 입원고객을 중심으로. 고객만족경영연구. 2011;13(3):101-128.

- 구원일, 최형민. 호텔기업의 유형자산수준이 경영성과에 미치는 영향. 호텔관광연구. 2022;24(2):26-35.
- 권광현, 김동영, 조덕영. 병원의 경영성과 지표에 따른 영향요인 분석. 산업경제연구. 2017;30(1):105-22.
- 김재준, 안형태, 김이배. 의료기관의 경영효율성 결정요인 분석. 회계저널. 2022;31(3):271-95.
- 박병상, 이용균, 김운신. 병원의 수익성 관련 요인 분석: 의료수익의료이익율을 중심으로: 의료수익의료이익율을 중심으로. 한국콘텐츠학회논문지. 2009;9(6):196-206.
- 박인화. 국민의료비 지출수준과 연관요인 분석: OECD 국가를 중심으로. 보건행정학회지 2012;22(4):538-560.
- 정성희, 이태열, 김유미. 주요국 공·사 건강보험 연계 체계 분석. 보험연구원 연구보고서 2018;2018(9):1-100.
- 심용우. 상급종합병원과 종합병원의 경영성과에 영향을 미치는 재무적 특성: 의료기관 회계정보공시 자료 근거. [박사학위 논문]. 부산: 부산카톨릭대학교 대학원; 2020.
- 심용우, 이상구. 의료기관 회계정보공시에 의한 병원의 재무비율 특성과 수익성 관계. 경영과 정보연구. 2019;38(4):25-39.
- 심용우, 이진수. 의료기관의 병상규모별 경영성과 영향요인 분석. 경영과 정보연구. 2022;41(2):129-47.
- 양종현. 최근 10 년간 대학병원 경영성과 비교분석. 보건의료산업학회지. 2016;10(3):13-25.
- 양종현, 장동민. 병원의 의료외수익 분석. 한국콘텐츠학회논문지. 2013;13(12):348-56.
- 오영호. 고가의료장비 공급과잉의 문제점과 정책적 시사점. 의료정책포럼. 2017;15(1):73-80.

- 유희경, 김수정. 호텔산업의 경영성과에 대한 유형자산 투자와노무비의 영향력 분석. 관광학연구. 2004;28(3): 9-26.
- 이근찬. 병원의 의료장비 도입에 관한 연구 [박사학위 논문]. 서울: 서울대학교 보건대학원, 2012.
- 이윤경. 대형병원 내 자원수준이 의료서비스 제공에 미치는 영향 [석사학위 논문]. 서울: 서울대학교 대학원; 2018.
- 이용철, 정용모. 병원산업의 투자효과 실증적 분석: 외부자금조달액비율과 유형 고정자산 중심. 한국병원경영학회지. 2010;15(2):1-14.
- 이진우, 박초희. 종합병원의 수익성에 영향을 미치는 결정요인 (흑자, 적자병원의 재무성과에 대한 융복합적인 차이를 중심으로). Journal of Digital Convergence. 2015;13(11).
- 이태정. 연구개발투자 및 설비투자가 기업성과에 미치는 영향. 국제회계연구. 2007;17:291-307.
- 이희원. 공공병원과 민간병원의 운영성과에 관한 비교분석 [박사학위 논문]. 서울: 연세대학교 일반대학원, 2004.
- 원도연. 의료장비 구성실태 및 의료서비스 체계에 따른 병원 운영의 적정성 [석사학위 논문]. 경상북도: 영남대학교 대학원, 2012.
- 정용모. 병원의 자본조달 행태와 투자효율. 보건의료산업학회지. 2013;7(3):161-76.
- 정명진, 서창진, 임정수, 오대규. 종합병원의 규모별 수익성 영향요인 연구. 국제회계연구. 2012(41):265-92.
- 조성표, 박선영, 김성용. 무형자산과 유형자산이 기업성과에 미치는 영향에 대한 종단적 분석. 경영학연구. 2014;43(6):2039-66.
- 최창범, 김창봉. 해외법인의 유형자산 및 무형자산 수준이 기업성과에 미치는 영

- 향에 대한 연구: 싱가포르의 한국 자회사를 중심으로. 대한경영학회지. 2021;34(12):2181-206.
- 하동현, 임샘이. 유·무형자산에 대한 투자가 기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 실증분석. 국제회계연구. 2013;48:241-68.
- 하오현. 지방공사의료원과 민간 종합병원 간의 투자효율 및 경영성과 비교. 한국 산학기술학회논문지. 2017;18(1):523-9.
- 하옥근, 정용모. 국립대학교병원의 투자효율 및 투자효율과 수익성 간의 관계. 경영과 정보연구. 2013;32(1):135-51.
- 황인경. 적자병원의 재무구조 및 운영적 특성과 경영의사결정 형태. 한국병원경영학회지. 1999;4(2):305-29.
- Flamholtz E, Hua W. Searching for competitive advantage in the black box. European Management Journal. 2003;21(2):222-36.
- Jhunjhunwala S. Monitoring and measuring intangibles using value maps: some examples. Journal of Intellectual Capital. 2009;10(2):211-23.
- Kelly JV, JJ O'Brien. Characteristics of financially distressed hospitals (Hospital Cost and Utilization Project). Research Note 3, DHHS Publication No.(PHS):83,3352, Washington D.C.: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Office of the Assistant Secretary for Health, National Center for Health Services Research. 1983;

ABSTRACT

The Impact of Tangible Asset Investment by Medical Institutions on Medical Revenue

Sang Hun Kim
Graduate school of
Public Health
Yonsei University

(Directed by professor Suk Yong Jang, MD, JD, PhD)

This study investigates the impact of tangible asset investment on medical revenue in medical institutions. A total of 278 tertiary and general hospitals in Korea were selected as the study sample. The dependent variable was the annual growth rate of medical revenue from 2020 to 2023, while the independent variable was the annual growth rate of tangible asset investment, defined as the combined increase in facility and medical equipment assets. General institutional characteristics were included as covariates. A multiple regression analysis was conducted to examine the relationship between tangible asset investment and changes in medical revenue.

The analysis revealed that tangible asset investment had a statistically significant and positive effect on medical revenue. Specifically, a 1-percentage-point increase in tangible asset investment was associated

with a 0.28-percentage-point increase in medical revenue. Subgroup analyses further demonstrated that the effect was more pronounced in general hospitals; medical, foundation, and social welfare corporation hospitals; small to mid-sized hospitals (with fewer than 30 physicians per 100 beds, fewer than 500 beds, or lower levels of equipment ownership); hospitals located outside metropolitan areas; hospitals in regions with a fiscal independence rate of 50% or higher; and hospitals during the 2020 - 2021 period.

These findings suggest that continuous investment in tangible assets can substantially contribute to increased medical revenue. The results highlight the importance of strategic and context-specific asset management, particularly for institutions with limited resources. Furthermore, by analyzing changes in asset investment and revenue over time, this study offers a dynamic and practical analytical framework that complements existing static models and provides meaningful implications for financial strategy development in medical institutions.

Keywords: Medical institutions, Financial Disclosure, Tangible Assets, Investment, Medical Revenue, Growth Rate, Tertiary Hospital, General Hospital, Facilities, Medical Equipment