



저작자표시-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 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](#)

COVID-19이 한국 종합병원의 수익성에 미친 영향

연세대학교 대학원
의료기기산업학과
박 준 영

COVID-19이 한국 종합병원의 수익성에 미친 영향

지도교수 이 상 규

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함


2024 년 12 월

연세대학교 대학원


의료기기산업학과

박 준 영

박준영의 석사학위 논문을 인준함

심사위원 이 상국 인 

심사위원 김태현 인 

심사위원 강서봉 인 

연세대학교 대학원

2024 년 12 월

감사의 글

어릴 적 제 어머님께서는 제가 럭비공 같다고 말씀하시곤 하셨습니다. 어제는 건축가가 되고 싶다가도 오늘은 기타리스트가 되고 싶다고 말하는 저를 보며 내일은 또 어디로 튈지 도통 모르겠다는 뜻이었습니다. 학창시절을 보내면서도 학업보다는 세상을 경험하러 뛰쳐나갔습니다. 사회의 료를 따르기보다는 저 자신을 행복하게 하는 것을 찾아다녔습니다. 누군가는 저를 보고 돌연변이라고 생각했을 것 같습니다.

그런 제가 이제는 학자의 길을 걸어가고 있습니다. 자유분방한 제가 가장 정제된 생각을 하시는 분들이 계신 곳에 몸을 담는다는 것은 참 모순적인 일입니다. 저를 단련하며 진리를 추구하는 과정이 너무 행복했고, 무엇이 저를 이렇게 변하게 만들었는지 궁금했습니다. 돌이켜보면 저는 방향을 잡고 나아갈 힘을 얻을 때까지 과분한 사랑과 보살핌을 받아왔습니다. 감히 글로 다 담을 수 없겠지만 제 감사와 사랑이 한 분 한 분께 닿을 수 있으면 좋겠습니다.

제일 먼저 갈림길에서 고민하고 있던 제 손을 잡아 예방의학과로 이끌어주신 이상규 교수님께 감사드립니다. 한 줌의 용기가 필요할 때 교수님께서 계셨습니다. 의료경영 장석용 교수님, 김태현 교수님, 신재용 교수님께도 감사인사 올립니다. 학자로서 생각하고 표현하는 방법을 가르쳐 주셨습니다. 항상 겸손하게 듣고 배우겠습니다. 그 외 모든 예방의학과 교수님과 대학원 선생님에게도 감사드립니다. 많이 부족하지만 도움드릴 수 있는 인재가 되도록 정진하겠습니다.

제 일원동 친구들, 캐나다 친구들, 경기고등학교 동기들, 자연6반 친구들, 연세의대 동기들에게도 감사드립니다. 쇠는 가장 뜨거운 온도에서 녹고 빠르게 식기에 찰나의 순간에 모양이 결정된다고 합니다. 저도 가장 힘든 학창시기에 소중한 분들이 옆에 있었기에 더 나은 사람으로 거듭날 수 있었습니다. 예방의학과 전공의 선생님들도 감사드립니다. 제 동기 오연우 선생님, 이재용 선배님, 이동규 선배님, 그리고 김창현 후배님 모두 매일 제게 영감이 되어주셔서 감사합니다. 우리 수련이 끝나고 잠시 흩어지더라도 언젠가는 정상에서 꼭 만나면 좋겠습니다.

제가 어떤 생각을 하든 무슨 일을 하든 말없이 응원해주신 부모님에게 감사드립니다. 부모님께서 재촉하지 않고 멀리서 기다려 주셨습니다. 부모님의 품은 제가 안전하게 뛰어놀고 생각할 수 있는 운동장이었습니다. 어머님께서는 제게 지혜를, 아버님께서는 제게 끈기와 책임을 가르쳐주셨습니다. 부모님의 무한한 사랑 오래오래 갚아나갈 수 있도록 부디 건강하시고 행복하시기를 바랍니다. 어린시절 동생을 보살펴준 친형에게도 감사드립니다. 형의 훈육과 사랑이 있었기에 저도 바로 설 수 있었습니다. 형은 언제나 제게 가장 멋진 사람입니다.

마지막으로 제 아내 이주연님. 우리가 처음 눈이 마주친 2015 년으로부터 어느덧 햇수로 10년이 되었습니다. 강산도 변하는 시간 속에서도 한결같이 저를 지지하고 응원해주셔서 감사합니다. 본인보다 항상 남편을 먼저 생각하는 진심 어린 배려가 있었기에 지금의 제가 있습니다. 어린 시절 저를 보는 것 같은 개구쟁이 보더콜리 러셀이도 컴퓨터 앞에 앉아 있는 아빠를 기다리느라 고생 많았습니다. 우리 가족 항상 고맙고, 사랑합니다.

2024년 12월

박준영 올림

차 례

표 차례	iii
그림 차례	iv
국문 요약	v

I. 서론

1. 연구배경 및 필요성	1
2. 연구목적	5

II. 문헌고찰

1. 병원 회계의 특성	6
2. 병원수익성 관련 연구	8
3. COVID-19 시기의 병원 경영	10

III. 연구방법

1. 연구 자료	15
2. 연구대상	15
3. 연구변수	17
가. 종속변수	17
나. 독립변수	17
다. 공변량	17
4. 분석방법	19
가. 단변량 분석 및 사분면 분석	19
나. 다변량 분석	19

IV. 결과

1. 연구 대상의 특성	21
2. COVID-19 전후 병원 수익성 변화 추이	21
3. COVID-19 전후 병원 수익성 평균변화의 사분면 분석	28
4. 종합병원의 특성에 따른 COVID-19의 영향	29

V. 고찰

1. 연구방법에 대한 고찰	34
2. 연구결과에 대한 고찰	35
3. 연구의 한계점	37

VI. 결론

39

참고자료	40
------------	----

부록	45
----------	----

ABSTRACT	59
----------------	----

표 차 례

표 1. 병원수익성 관련 선행연구	12
표 2. COVID-19 시기의 병원 경영관련 선행연구.....	14
표 3. 분석에 사용한 변수.....	18
표 4. 분석 대상의 일반적 특성	23
표 5. 연도별 의료수익 의료이익률	24
표 6. 연도별 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익.....	26
표 7. 혼합선행회귀분석 주요 결과.....	33

그림 차례

그림 1. 연구대상 선정 과정	16
그림 2. 설립형태에 따른 의료수익 의료이익률과 당기순이익 변화 분포.....	31
그림 3. 종별, 지역에 따른 의료수익 의료이익률과 당기순이익 변화 분포	32

국 문 요 약

COVID-19이 우리나라 종합병원의 수익성에 미친 영향

이 연구는 2016년부터 2022년까지의 의료기관 회계정보 공시자료를 분석하여 COVID-19이 병원 경영에 미친 영향을 파악하였다. 세부적으로는 COVID-19 전후 병원의 의료수익 의료이익률과 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익의 변화를 확인하고, 병원의 특성에 따라 COVID-19의 영향을 비교하였다. 연구 자료로는 한국보건산업진흥원에서 제공한 243개 병원의 회계 데이터를 활용하였다. 의료수익 의료이익률과 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익을 종속변수로 설정하였으며, 독립변수로는 병원의 종별, 설립형태, 지역을 선정하였다. 단변량 분석과 사분면 분석을 통해 수익성의 전반적인 경향성과 변화를 파악하고, 혼합선행회귀모형을 사용하여 통계적 유의성을 검토하였다.

COVID-19 시기에 의료수익 의료이익률이 평균적으로 감소한 반면, 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익은 증가하는 상반된 경향이 확인되었다. 의료수익 의료이익률은 COVID-19 이전 평균 0.78%에서 2020년 -10.62%로 급격히 감소하였으며, 2022년에도 -9.45%로 하락세를 유지하였다. 반면, 100병상 당 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익은 2019년 8.9억 원에서 2020년 2.56억 원으로 감소한 뒤, 2021년 25.39억 원, 2022년 21.09억 원으로 회복되었다. 사분면 분석 결과 병원의 설립형태와 지역별 특성에 따라 의료수익 의료이익률 및 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익의 변화가 상이함이 확인되었다. 의료법인과 학교법인은 의료수익 의료이익률과 당기순이익 모두에서 비교적 안정적인 증가세를 보인 반면, 국공립 병원은 가장 큰 하락폭을 보였다. 지역별로는 비수도권 병원이 수도권 병원보다 의료수익 의료이익률의 감소 폭이 작았다.

혼합선행회귀분석 결과, COVID-19 이후 의료수익 의료이익률의 감소 계수는 -1.55%로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미하였다. 반면, 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익의 경우 COVID-19 이후의 증가 계수는 6.67억 원으로 나타났다. 병

원 설립형태의 영향 분석에서는 의료법인의 의료수익 의료이익률 증가 계수가 16.40%, 학교법인의 당기순이익 증가 계수가 8.92억 원으로 확인되어 설립형태에 따라 COVID-19의 영향이 크게 달랐다. 또한 지역별 분석에서는 비수도권 병원이 수도권 병원보다 의료수익 의료이익률 증가 계수에서 유의미한 차이를 보였으나, 당기순이익에서는 지역적 차이가 유의미하지 않았다.

이 연구를 통해 병원 설립형태, 지역, 종별에 따른 COVID-19 병원 별 영향 차이를 정량적으로 제시하였으며, 특히 COVID-19의 영향은 설립형태에 따른 차이가 크다는 결론을 도출하였다. 이는 향후 병원 경영 지속가능성을 위한 정책 수립에 기초 자료로 활용될 수 있을 것이라 기대된다.

핵심되는 말: COVID-19, 병원 회계, 의료수익 의료이익률, 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익

I. 서 론

1. 연구배경 및 필요성

우리나라 병원 경영의 지속가능성에 대한 의문은 꾸준히 제기되어온 문제이다(오주환, 2023). 우리나라는 지불 제도로 행위별 수가제를 채택하고 있기에 병원 경영 위기는 저수가에 기인한다(이은혜, 2022). 이는 특히 최근 물가상승률 및 의료수가 인상률의 차이가 커지면서 더욱 두드러지고 있다(정유석, 2023). 병원은 의료제공자로 기능하기에 병원 경영의 지속가능성은 곧 건강보험제도의 지속가능성에 직결된다(오주환, 2023). 특히 우리나라의 경우 2025년 초고령화사회 진입을 앞두고 있어 건강보험제도에 대한 부담이 커질 것이라 예상되는 만큼, 효과적인 병원 경영에 대한 논의가 이루어져야 하는 시점이다(박소은, 2022).

기존 병원 경영에 대한 연구들은 공통적인 한계점들이 존재하였다. 우선 병원의 경영성과를 정량적으로 평가할 수 있는 회계정보가 체계적으로 관리되지 않았다(송경진, 이정은, 2023). 국공립 병원은 공공기관 경영정보 공개시스템을 통해서 재무상태를 확인할 수 있었으나 그 외 일반적인 의료법인에 대해서는 확인이 어려운 실정이다. 기존 회계자료 기반의 병원 경영 연구를 살펴보았을 때도 보건의료자원의 분배라는 거시적인 측면이 아니라 다소 미시적인 차원의 양적 연구들이 주를 이루었다(나형중, 이건창, 김성태, 2019; 이진우, 2017). 이런 연구들은 병원 경영자의 측면에서는 단기적인 전략 수립에 도움이 될 수는 있었으나, 지속가능성의 관점에서의 답을 내려주지는 못하였다. 또한 보상방안의 효과에 대해 정량적으로 평가하기 어려웠다. 의료기관에 대한 지원은 특별수가제정 혹은 수가 인상 등을 통해서 이루어져왔다(김세중, 2016). 보상에 대한 평가를 하기 위해선 보상을 인상하기 전과 후의 병원 경영 실적을 비교하는 것이 합당하다. 그러나 의료수가 인상이 주로 이루어져왔던 중증-응급 의료수가의 경우 가격에 따른 수요의 탄력성이 크지 않다(대한예방의학회, 2021). 이

에 전체 의료수익 대비 전체 인상률이 미비하여 장기적인 관점에서 보상방식과 규모가 적절했는지 등을 평가하기 어려웠다.

이런 배경에서 2020년~2023년의 COVID-19 팬데믹 사태는 병원 경영에 일시적으로 큰 변화를 가져왔다(윤아리, 2024). COVID-19의 유행경과를 먼저 살펴보면, 우리나라는 국내 첫 COVID-19 확진자가 발생한 2020년 1월부터 2023년 6월 1일 COVID-19 위기단계 하향으로 전환되기까지 총 7차례의 대유행을 겪었다. 해당 기간 COVID-19 확진자 수는 약 3,170만여명(중복 포함), 사망자 수는 7만 8천여명으로, 치명률은 약 0.1%를 기록하였다(코로나바이러스감염증-19 중앙사고수습본부, 2023). 2020년 3월, 사회적 거리두기가 처음으로 시행되었으며, 같은 해 7월, 치료제 렘데시비르를 승인하였다. 2021년 11월 호흡기 감염증상 환자에 대한 재택치료를 확대하며 ‘단계적 일상회복’을 시행하였으나, 2021년 12월 국내 오미크론이 발생하고 5차 재유행이 찾아왔다. 이에 치료제 팩스로비드를 승인하고, 22년 2월까지 백신 패스를 연장하여 대응하였다. 이후 6차(2022년 8월), 7차(2022년 12월) 대유행을 겪고 난 뒤, 안정단계에 접어들었다. 2023년 3월경 의료기관을 제외한 곳에서의 실내마스크 착용 의무가 해제되고, 2023년 6월경 COVID-19 위기경보를 심각단계에서 경계단계로 하향조정하며 관련된 모든 방역조치들을 함께 해제하였다(백옥선, 2022).

COVID-19의 확산은 국민 개개인에게뿐만 아니라 병원운영에도 직접적인 위협으로 작용하였다(장지경, 2024). 기존의 격리 병상 및 보호장비만으로는 감염 확산방지에 대해 적절히 대응하기 어려웠다. 또한 엄격한 방역조치로 인해 COVID-19 바이러스 감염증 외의 환자들에 대한 진료 및 수술이 연기되거나 취소되는 상황도 이어졌다(박종호, 2024). 중증 환자의 증가로 인해 의료진에게 과중한 업무부담이 가해지기도 하였다(정보라, 2023). 이에 정부는 COVID-19 환자를 수용할 병상을 확보한 의료기관에 손실이 최종 확정되기 전에 잠정적으로 산정한 손실액을 일부 지급하는 방식인 개산급의 형태로 매월 손실보상을 지급하였다. 손실보상은 시설철거비, 폐기물처리비, 환자처리비와 같은 직접비용뿐만 아니라 및 미사용 병상손실, 일반환자 감소 손실, 회복기간 손실, 건강검진사업 손실과 같이 정상적인 병원 운영의 어려움으로 인한

손실규모를 종합적으로 산출하여 지급되었다. 또한 시설, 장비에 대한 지원, 전원의 의료, 이송비 등에 대한 지원, 방역물품 지원, 응급의료기관 격리 병상 설치 지원, 중증 응급진료센터 운영 등 다양한 방식의 비용 지원이 이루어졌다(이정은 등, 2023). 나아가 파견 의료인력 지원, 의료인 심리지원, 전공의 정원 추가배정과 같이 인력적인 재정지원도 함께 이루어졌다. 또한, COVID-19 환자에 대한 치료비 지원을 통해 병원이용에 대한 진입장벽을 낮추고자 하는 노력도 지속되었다. COVID-19 확진환자, 의심환자의 진료에 대한 지원, 진단검사에 대한 비용 지원, 비대면 진료에 대한 부분적 활성화, 입원 및 격리진료에 대한 진료비 지원 등이 대표적인 예시이다(김진숙, 2022).

대체로 병원에 대한 직접적인 지원은 국고지출을 통해서, 환자의 의료이용에 대한 지원은 본인부담금 지원 등 건강보험재정지출을 통해서 이루어졌다. 국고지출은 2020년 1조 5381억, 2021년 4조 1856억, 2022년 8조 3265억으로 꾸준히 증가하였고, 3년간 총 국고지출은 14조 502억원이었다. 그 중에서도 의료기관 손실보상의 하위항목인 기회비용과 물품지원의 세부항목인 백신관련 지출이 3년 총합 각각 8조 329억, 4조 3487억원으로 가장 높은 비중을 차지하였다. 수가 형태의 지원금의 경우 연도별 자료 수집이 어려워 2020년 1월부터 2022년 12월까지 3년간의 누적 청구값을 제시하였다. 건강보험지출 총계의 경우 3년간 8조 6170억원이었으며, 그 중 경증 환자 치료에 대한 비용지출, COVID-19 PCR 검사 수가에 대한 지출, 입원환자 치료에 대한 비용지출이 각각 1조 8886억원, 1조 7629억원, 1조 7428억원으로 가장 비중이 컸다(건강보험심사평가원, 2023).

COVID-19시기 병원별 지원은 그 적절성에 대해 많은 의문을 낳았다. COVID-19 시기가 지난 뒤 여러 병원들의 경영 상태는 매우 상이해졌다는 지적이 제기되었다(윤아리, 2024). 상급종합병원과 같이 규모가 큰 병원의 경우 COVID-19 이후 더욱 공격적으로分院 설립에 박차를 가하였고 고유목적사업준비금의 사적운용문제도 지적되었다(양종현 2023). 인천 송도(세브란스병원), 경기 시흥(서울대병원), 인천 청라(서울아산병원), 위례신도시(길병원), 경기 김포(인하대병원) 등 2028년까지 수도권에만

최소 6600개의 병상 유치에 대한 사업이 추진되었다(정은혜, 2023). 이에 비해 COVID-19 시기 이전에도 비교적 운영이 어려웠던 국공립 병원들은 COVID-19 이후 더 큰 경영난을 겪었다(서슬기, 2024). 결론적으로 COVID-19 시기는 일시적으로 병원 경영에 큰 기간 효과로 작용하였으며 그 효과는 병원의 특성에 따라 상이하였다. 그러나 어떤 특성의 병원이 COVID-19에 의해 더 큰 영향을 받았는지에 대해서 경시적으로 평가한 연구는 미흡한 실정이다.

2. 연구목적

이 연구는 COVID-19이 한국 종합병원의 수익성에 미치는 영향에 대하여 알아보
고자 하였다. 이 연구의 구체적인 목적인 다음과 같다.

첫째, COVID-19 전후 한국 종합병원의 의료수익 의료이익률 및 고유목적사업준비
금 설정 전 당기순이익의 일반적인 분포를 파악한다.

둘째, COVID-19 전후 한국 종합병원의 의료수익 의료이익률 및 고유목적사업준비
금 설정 전 당기순이익의 평균적인 변화를 확인한다.

셋째, 한국 종합병원의 특성(종별, 설립형태, 지역)에 따라 의료수익 의료이익률 및
고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익이 COVID-19로부터 받은 영향이 어떻게 다
른지 파악한다.

II. 문헌고찰

1. 병원 회계의 특성

병원은 특수 목적인 의료서비스를 제공한다는 점에서 근본적으로는 비영리기관의 특성을 지닌다. 그러나, 진료비를 받아 병원을 운영한다는 점에서 수익 사업의 형태를 지니고 있기에 세법 적용의 관점에서는 영리사업으로 인식되기도 한다(오성근, 2003). 이러한 이중적인 속성으로 인해 병원 회계는 몇 가지 고유의 특성을 지닌다. 우선 병원은 비영리로 운영되기에, 이익이 발생하였을 때 외부로 유출되지 않는다. 따라서 병원 근로자들에게 이익이 돌아가지 않고, 법인세 차감 후 잔액은 모두 병원에 유보된다. 출연자금의 경우 회계 상 투자자산으로 계상되지 않고, 의료 외 수익의 하위항목인 기부금으로 계상된다(김명호, 김진희, 2016). 또한 제 3의 단체가 병원의 의료수익에 기여하게 되는 구조이다. 이는 건강보험 당연지정제로 인해 한국의 모든 의료기관이 국민건강보험 요양기관으로 지정이 되어 보험진료에 대해서 국가가 정한 의료수가를 받도록 법적으로 강제되기 때문이다(온정훈, 2016).

원가 계산이 어렵다는 것도 큰 특징이다. 이는 병원에서 제공되는 의료서비스의 많은 부분이 다양한 인적 서비스로 이루어지기 때문이다(김영철, 강경식 2016). 따라서 의료 행위별로 원가를 계산하기 쉽지 않지만, 국가가 정한 의료수가를 받도록 강제하기 위해선 행위별 수가를 결정해야하기 때문에 원가 계산은 매우 중요한 과제이다(황성완 등, 2023). 나아가 비영리법인의 경우 공익 목적사업에 대해서 법인세 납부의무가 없지만, 병원의 경우 진료를 통한 수익 사업으로 운영이 되기 때문에 법인세 납부의무가 적용된다. 그러나 영리기업과 달리 잉여금 배분을 할 수 없기 때문에, 공익목적사업의 재원 확보를 용이하게 하기 위해서 '고유목적사업준비금' 항목이 존재한다(기은선, 2022). 비영리법인이 고유목적사업준비금을 세무조정계산서에 계상하고, 그 금액 상당액을 해당 사업연도의 이익처분을 할 때 고유목적 사업준비금으로 적립한

경우에는 그 금액을 결산을 확정할 때 손비로 계상한 것으로 간주된다. 수익 사업에서 결손금이 발생한 경우에는 각 항목의 소득금액을 합한 금액에서 그 결손금을 차감한 금액의 범위에서 그 사업연도의 소득금액을 계산할 때 이를 손금에 산입하여야 한다. 그러나 특별법에 의거하여 공제사업을 영위하는 비영리국내법인의 경우에는 수익 사업소득의 50%~100% 범위 내에서 고유목적사업준비금으로 손금 계상할 수 있다. 고유목적사업준비금은 당해 준비금을 손금 산입한 날이 속하는 사업연도 종료일 이후 5년이 되는 날까지 고유목적사업 또는 법인세법 제24조 제 3항 제1호에 따른 기부금의 지출에 사용되어야 한다. 일반 의료법인의 경우 과세소득의 50%까지 고유목적사업준비금으로 설정할 수 있지만, 대학병원 및 사회복지법인 등의 경우 과세소득의 100%를 고유목적사업준비금으로 설정할 수 있다(류연호, 강상우, 2021).

위의 이유로, COVID-19 시기 병원의 회계자료 해석에 있어서 두 가지 문제가 발생한다. 첫 번째는 구체적으로 각 병원별로 COVID-19에 대응하는 과정에서 발생한 경영적 피해 규모 및 이에 대한 지원금의 규모를 파악하기 어렵다는 점이다. 병원은 COVID-19 기간 동안 손실보상금, 시설/장비/물품 지원, 인력 지원 등 다양한 방식의 지원을 받았다. 손실보상금의 경우 기부금 등의 항목을 통해서 그 규모를 파악할 수 있지만, 물품, 장비, 인력 등의 지원은 회계자료 상 명시되지 않는다. 또한 COVID-19 환자들에 대한 건강보험 재정지출 지원은 의료이용에 대한 장벽을 낮춰 주었다는 점에서 간접적으로 입원수익 및 외래수익에 기여하였지만, 그 정도를 정량적으로 측정하기는 어렵다(보건복지부, 2003). 특히 지원정책이 없었다면 의료를 이용하지 않았을 환자가 몇 명인지 계산하는 것이 사실상 불가능하다고 판단되기 때문이다. COVID-19 환자진료와 관련하여 일시적으로 운용되었던 COVID-19 건강보험 수가, 응급의료 수가, 입원격리 관리료 등의 영향도 해당 기간 병원 회계자료의 해석을 어렵게 하는 요인으로 작용한다.

두 번째는 일반적인 영리법인과 달리, 의료기관의 경우 영업 이익이 실제 경영 실적에 비해서 과소평가될 수 있다는 점이다. 위의 병원 회계의 고유특성에서 설명한 고유목적사업금이 그 이유이다. 2020~2022년에는 병원에 많은 지원금이 지급되는

과정에서 단기적으로 이익잉여금이 크게 발생한 병원이 다수 존재한다. 그러나 의료기관이 이익잉여금을 고유목적사업준비금으로 전입을 하는 경우, 해당 금액만큼 비용처리를 하여 당기순이익을 적게 기입할 수 있다. 이에 COVID-19이 병원 경영에 있어서 어떤 영향을 미쳤는지를 파악하기 위해선, 병원에 지급된 지원금의 효과까지 함께 고려할 수 있는 회계분석 시 통상적으로 사용되는 '당기순이익' 보다는 '고유목적사업준비금설정 전당기순이익'을 분석하는 것이 유효하다. 이에 COVID-19과 같이 병원에 대한 지원이 이례적으로 증가했던 시기에는 재무 상태표의 비유동자산 해석에 유의할 필요가 있다.

고유목적사업준비금의 영향으로 인해, 병원 회계자료를 분석할 때 병원의 서비스 자체가 얼마나 수익성을 갖고 있는지를 평가하기 위해서는 당기순이익보다는 다른 지표를 활용하여야 한다(이근찬, 2024). 의료서비스를 제공하는 병원의 특성상, 의료서비스의 주요 수익 대비 이익을 뜻하는 '의료수익 의료이익률'이 가장 적합하다. 이는 병원 경영의 효율성을 평가할 수 있는 지표로 기능을 할 수 있다. 결론적으로 병원 회계자료를 분석할 때는 병원이 실제 의료행위로 얻어지는 이익을 살펴볼 수 있는 '의료수익 의료이익률' 및 유사시 지원금 등의 영향이 반영이 되어 실제 병원의 순이익을 보다 정확히 반영할 수 있는 '고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익'을 함께 고려하는 것이 합당하다.

2. 병원 수익성 관련 연구

병원의 수익성은 의료 서비스의 질과 지속가능성을 유지하는 데 중요한 역할을 하며, 다양한 요인들이 병원의 수익성에 영향을 미친다. 그 중에서도 이 연구에서 주로 살펴보고자 하는 병원의 특성(종별, 설립형태, 지역)에 따른 재무적 특성 및 수익성 차이에 대한 연구들을 살펴보았다(표 1). 병원 유형에 따른 재무적 특성을 비교한 연구에서는 상급종합병원과 대학병원이 비상급종합병원과 비대학병원에 비해 총자산 규

모가 크고 부채비율이 낮은 것으로 나타났다. 반면 비상급종합병원과 비대학병원은 의료외수익 비율과 현금비율이 높은 반면, 유형자산 비율은 낮은 것으로 확인되었다(나형중 등, 2019). 나아가 병원의 규모는 수익성에도 영향을 미친다는 사실이 여러 연구에서 보고되었다. 상급종합병원의 경우 일반종합병원보다 총자산이익률, 의료이익률, 자산회전율, 매출액 순이익률이 높았으며, 회계 성과 역시 더 지속적이라는 점이 확인되었다. 그러나 오히려 병원을 과도하게 대형화하는 경우에 회계 성과에 부정적이라는 점이 확인되었으며, 이러한 영향을 학교법인 설립 여부에 따라서도 상이하게 나타났다(최승욱, 2022). 또한 대형 병원은 인건비, 재료비, 관리운영비, 외래수익, 입원수익 등 다양한 요인이 수익성에 영향을 미치는 반면, 중형 병원은 비용 관련 요인이, 소형 병원은 인건비만이 수익성에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되어 수익성과 관련된 세부적인 변수들이 규모에 따라 달라질 수 있음이 확인되었다(김유정, 심용우 2022). 지역에 따른 병원 수익성의 차이도 관찰되었다. 수도권 병원이 비수도권 병원에 비해 안정성, 활동성, 비용 지수, 생산성, 환자 진료 성과에서 유의하게 높은 성과를 보인 것이 확인되었다(이진우, 2017).

병원의 수익성 분석에 있어 적용되는 다양한 방법론도 확인되었다. 위의 연구들은 기본적으로 회귀분석에 기반을 두어 변수에 따른 차이를 보았다. 그 중에서 Fused lasso 회귀 모형을 사용한 연구에서는 간호사 당 환자수, 외래환자 평균진료비, 평균 재원일수, 인건비율, 재료비율, 관리비율이 의료수익 의료이익률에 유의한 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다(이지훈 등, 2018). 매개요인분석을 통해 병원 수익성에 영향을 미치는 요인들의 복잡한 상호작용을 파악한 연구도 진행되었다(차재빈 등, 2012). 병원 수익성과 관련된 선행연구 결과, 병원의 수익성은 복잡하고 다양한 요인들에 의해 영향을 받고 있음이 확인되었다. 그러나 대부분의 연구가 특정 시점이나 짧은 기간의 데이터를 사용하고 있어 장기적인 추세를 파악하기 어려웠다. 또한, 병원 회계자료를 바탕으로 수행된 기존 연구들은 병원의 재무제표에서 산출된 값들을 독립 변수(예: 인건비율, 관리비율)와 종속변수(예: 의료수익 의료이익률)로 사용하였다. 그러나 이러한 변수들은 동일한 데이터 출처에서 파생된 값들로, 내적 상관성이 존재

할 가능성이 높다. 이는 분석 결과가 변수 간의 실제 인과관계보다는 기술적 상관관계를 반영할 위험성을 내포한다. 재무제표 상 동일한 항목의 비율과 총합에서 도출된 변수들은 본질적으로 독립적이지 않아, 연구모형의 내적 타당성을 저해할 수 있기 때문이다. 따라서 병원 경영성과 분석에서 변수의 독립성을 확보하기 위해, 재무제표 외부에서 수집된 데이터나 비재무적 지표의 활용을 고려할 필요가 있다.

3. COVID-19 시기의 병원 경영

COVID-19 팬데믹이 병원 경영에 미친 영향에 대한 연구들은 다양한 관점에서 분석을 시도하였다(표 2). 이러한 연구들은 특히 공공병원을 중심으로 수익성 변화, 고용 영향, 그리고 지역별 차이 등을 조사하였다. 지방의료원의 수익성 변화를 분석한 연구에서는 COVID-19 기간 동안 대부분의 지방의료원이 적자 운영을 지속했으며, 총자원 활용도가 높을수록 수익성이 낮아지는 경향을 보였다. 정부 지원금으로 인해 일시적으로 수익이 증가했으나, 지속가능한 운영을 위해서는 경영 효율화와 정부의 지속적인 지원이 필요한 것으로 나타났다(양종현, 2023). COVID-19이 지역 중심 공공병원의 수익성과 고용에 미친 영향을 조사한 연구에서는 운영 수익은 감소하고 비용은 증가하여 운영 이익과 마진이 감소했음이 확인되었다. 그러나 고용 측면에서는 100병상 당 간호사 수가 증가했고 다른 직원 수는 큰 변화가 없어, 고용은 대체로 유지된 것으로 나타났다. 이러한 경향은 특히 수도권 병원들에서 더욱 두드러져 비수도권 병원에 비해 더 큰 수익성 감소를 경험한 것으로 확인되었다(김예진, 김태현, 2024). 지역 공공병원의 수익성 결정요인을 분석한 연구에서는 총자산회전율과 인건비율이 주요 결정요인으로 나타났다. COVID-19 기간 동안에는 병상 수, 격리실 수, 총자산회전율, 인건비율이 수익성을 악화시키는 요인으로 작용했다. 이는 지역 공공병원이 이익 창출보다는 감염병 통제와 같은 지역사회 의료 안전망 기능을 수행하였음을 시사한다(지석민, 옥현민, 2022).

COVID-19 시기의 병원 경영에 대한 연구들을 종합하면 공공병원의 재정이 악화되었으나 지역사회 의료 안전망으로서의 역할을 수행하면서 고용을 유지하려

노력했음을 보여준다. 그러나 이러한 연구들은 하나의 설립형태에만 초점을 맞추고 있어, 민간병원을 포함한 전체 의료 시스템에 대한 포괄적인 분석이 부족하였다. 병원 수익성과 관련된 선행연구에서 확인되었듯, 지역, 종별, 설립형태 모두 병원의 수익성에 영향을 미칠 수 있는 인자이다. 따라서 COVID-19 시기 병원 경영에 대해 보다 종합적으로 평가하기 위해선 병원 간 이질성을 고려하여 다양한 특성의 병원을 분석에 반영할 필요가 있다.

표 1. 병원수익성 관련 선행연구

연구자	연구 내용	연구 결과
나형중, 이건창, 김성태 (2019)	병원 유형에 따른 재무적 특성 연구	<ul style="list-style-type: none"> · 상급종합병원과 대학병원은 비상급종합병원과 비대학병원에 비해 총자산 규모가 크고 부채비율이 낮음. · 비상급종합병원과 비대학병원은 의료외수익 비율과 현금비율이 높은 반면, 유형자산 비율은 낮음.
최승욱 (2022)	상급종합병원은 일반종합병원에 비해 회계 성과가 우수한가?	<ul style="list-style-type: none"> · 상급종합병원의 총자산이익률, 의료이익률, 자산회전율, 매출액 순이익률이 일반종합병원보다 높음. · 상급종합병원의 회계 성과는 더 지속적이며, 학교법인 설립 여부가 긍정적 영향을 미치지만 대형화는 오히려 부정적 영향을 미침.
김유정, 심용우 (2022)	법인종합병원의 병상규모별 수익성 요인 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 2018-2020 년 의료기관의 비의료 수입이 지속적으로 증가했으며, COVID-19 발생 연도에 크게 증가함. · 비의료수입이 흑자 및 적자 병원 모두에서 경영성과의 중요한 변수로 작용하며, 의료기관들이 경영 성과 개선을 위해 수입원을 다각화하고 있음.
이진우 (2017)	수도권 종합병원과 비 수도권 종합병원의 재무성과 비교 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 수도권과 비수도권 병원의 재무 성과, 생산성, 환자 진료 성과를 비교 분석하여 수도권 병원이 대체로 높은 성과를 보임. · 두 그룹 모두에서 생산성과 비용 지수가 수익성 증가의 주요 요인이나, 상황에 따라 다른 요인들도 수익성에 큰 영향을 미칠 수 있음을 시사함.
이지훈, 박진철, 유동현 (2018)	Fused lasso 회귀 모형 기반의 대학병원 수익성에 대한 요인 연구	<ul style="list-style-type: none"> · 2013-2015 년 21 개 대학병원 데이터를 fused lasso 회귀 모형으로 분석하여 수익성 영향 요인을 파악함. · 간호사 당 환자수, 외래환자 평균진료비, 평균재원일수, 인건비율, 재료비율, 관리비율이 의료수익 의료이익률에 유의한 음의 영향을 미침.

(계속)

표 1. 병원수익성 관련 선행연구 (계속)

연구자	연구 내용	연구 결과
차재빈, 서상운, 이훈영 (2012)	병원 수익성에 영향을 미치는 요인에 관한 연구— 매개요인분석을 중심으로	· 매개요인분석을 통해 병원 수익성에 영향을 미치는 요인들의 복잡한 상호작용을 파악함. · 기존 연구에서 발견하지 못한 변수들 간의 시너지 효과와 다양한 매개변수를 식별하여 병원 경영 전략 수립에 유용한 정보를 제공함.
권광현, 김동영, 조덕영 (2017)	병원의 경영성과 지표에 따른 영향요인 분석	· 병원 유형과 지역에 따라 경영성과에 영향을 미치는 요인이 다름. 노동비율은 대부분의 병원 유형과 지역에서 일관되게 긍정적 영향을 미침 · 이러한 결과는 병원 유형과 지역 특성에 맞는 차별화된 경영 전략 수립의 필요성을 시사함

표 2. COVID-19시기의 병원 경영 관련 선행연구

연구자	연구 내용	연구 결과
양종현 (2023)	COVID-19 전후 지방의료원의 수익성에 영향을 미치는 요인	<ul style="list-style-type: none"> · COVID-19 전후 지방의료원의 수익성 요인을 분석하여 대부분 적자 운영을 확인함. · 지방의료원의 경영 효율화와 정부의 지속적인 재정적·행정적 지원이 필요함.
김예진, 김태현 (2024)	COVID-19이 지역거점공공병원의 수익성과 고용에 미친 영향	<ul style="list-style-type: none"> · COVID-19이 지역 중심 공공병원의 수익성을 감소시켰으나 고용은 유지되었음. · 수도권 병원들이 더 큰 수익성 감소를 경험했으며, 병원 위치에 따라 COVID-19의 영향이 다르게 나타남.
지석민, 옥현민 (2022)	지역거점 공공병원의 수익성 결정요인 - COVID-19 유행 기간을 중심으로 -	<ul style="list-style-type: none"> · 지역 공공병원 수익성의 주요 결정요인은 총자산회전율과 인건비율임. · COVID-19 기간 동안 병상 수, 격리실 수, 총자산회전율, 인건비율이 수익성 악화 요인으로 작용하여, 공공병원이 지역사회 의료 안전망 역할을 수행하고 있음을 시사함.
윤아리, 신한수, 서지우 (2024)	지역거점공공병원의 COVID-19 전후 수익성 비교분석	<ul style="list-style-type: none"> · 학교법인의 고유목적사업 수입에 대한 사적유용 문제가 존재하며, 현행법으로는 이에 대한 과세가 어려움. · 인건비 및 시설공사비 과다 지출을 통한 사적유용 방지를 위해 법인세법 시행령 개정이 필요함.

III. 연구방법

1. 연구 자료

이 연구의 연구 자료로는 한국보건사업진흥원(KHIDI)에서 공시한 2016년~2022년 의료기관 회계정보(재무 상태표 및 손익계산서)를 활용하였다. 공시 대상은 병원의 개설자가 100명상 이상인 종합병원이다.

2. 연구대상

이 연구에서 분석 대상으로 선정한 병원은 총 243개이다. 한 번이라도 공시가 이루어진 병원은 총 379개였으며, 경영 상태의 경향성을 보고자 7개 년 중 1년이라도 누락이 된 경우는 제외하였고 이에 130개의 병원이 탈락되었다. 또한 종별에 따른 분석을 진행하기 위해 상급종합병원에서 종합병원으로 강등되었거나 종합병원에서 상급종합병원으로 승격된 경우도 제외하였다(그림 1). 이에 6개의 병원이 추가적으로 탈락되었다.

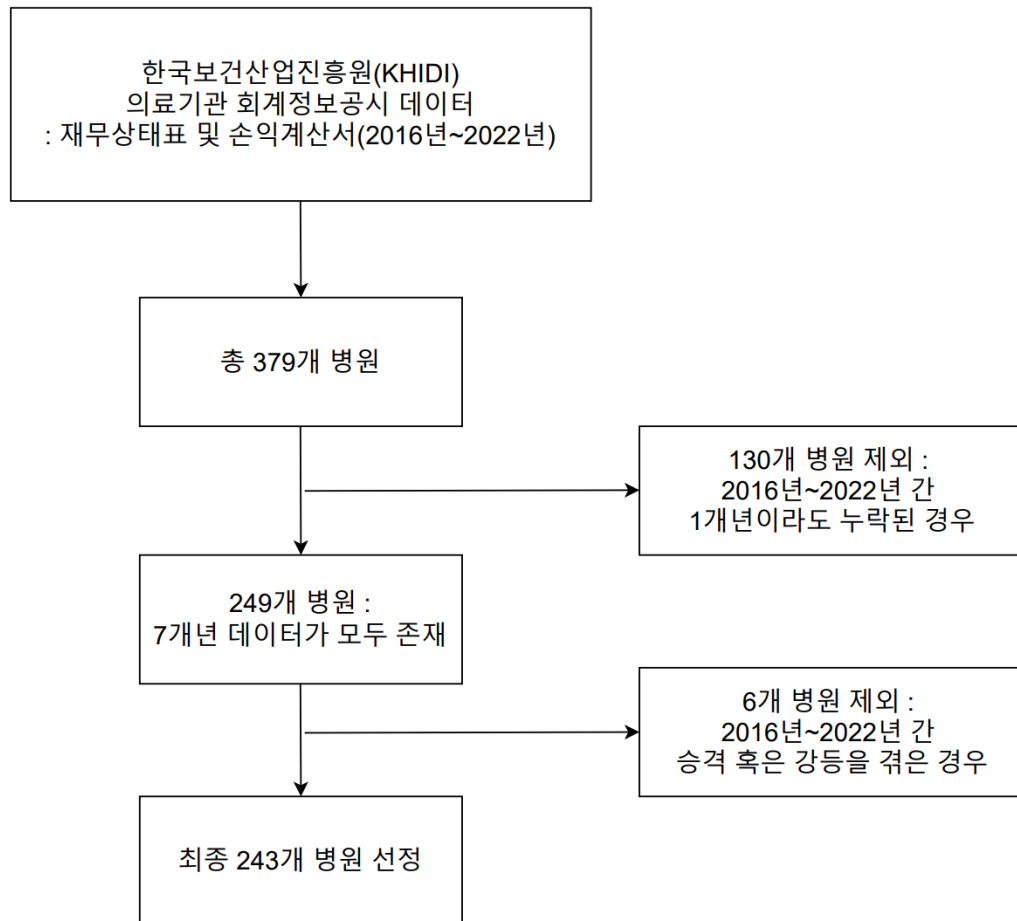


그림 1. 연구대상 선정 과정

3. 연구변수

가. 종속변수

이 연구의 종속변수는 (1) 의료수익 의료이익률, (2) 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익이다. 의료수익 의료이익률은 의료수익에 대한 의료이익(의료수익-의료비용)의 비율로 계산하였다. 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익은 병원의 규모를 보정하여 100병상 당으로 계산하였으며, 단위는 억 원이다.

나. 독립변수

이 연구의 독립변수는 종별, 설립형태, 지역이다. 종별은 상급종합병원, 종합병원으로 구분하였다. 설립형태는 국공립, 사회복지 및 특수법인, 의료법인, 재단법인, 학교법인으로 구분하였다. 지역은 수도권(서울, 경기, 인천), 비수도권(그 외)로 구분하였다.

다. 공변량

이 연구의 공변량은 병상 수, 전공의 비율이다(표 3). 병상 수의 경우 200병상 미만, 200병상 이상 500병상 미만, 500병상 이상 1,000병상 미만, 1,000병상 이상 2,000병상 미만, 2,000병상 이상으로 구분하였다. 전공의 비율의 경우 전체 의사 수 대비 전공의(인턴, 레지던트)의 비율로 정의하였으며, 10% 미만, 10% 이상 20% 미만, 20% 이상 30% 미만, 30% 이상으로 구분하였다. 병상 수와 전공의 비율 모두 2022년을 기준으로 하였다.

표 3. 분석에 사용한 변수

변수	구분	내용		
종속변수	의료수익 의료이익률	의료이익 / 의료수익 * 100(%)		
	고유목적사업준비금	100병상 당(억 원)		
	설정 전 당기순이익			
독립변수	연도	연속형(2016년~2022년)		
	COVID	0. 2016년~2019년		
		1. 2020년	2. 2021년	3. 2022년
	종별	0. 상급종합	1. 종합	
	설립형태	0. 국공립	1. 사회복지 및 특수법인	2. 의료법인
		3. 재단법인	4. 학교법인	
	지역	0. 수도권	1. 비수도권	
	병상 수	0. 199개 미만	1. 200-499개	2. 500-1,000개
		3. 1,000-1,999개	4. 2,000개 이상	
	공변량	전공의 비율	1. 10%이상	2. 20% 이상
			0. 10% 미만	20% 미만
			3. 30% 이상	30% 미만

4. 분석방법

가. 단변량 분석 및 사분면 분석

단변량 분석을 위해 전체 병원에 대한 의료수익 의료이익률 및 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익의 2016년~2022년 분포(평균, 표준편차)를 계산하였다. 이후 독립변수와 공변량의 범주별 분포를 분석하였다. 이후 사분면 분석을 위해 의료수익 의료이익률의 변화와 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익의 변화의 관계를 관찰하고자 각각 x축, y축으로 하여 산점도를 작성하였다. COVID-19 전후 의료수익 의료이익률 및 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익의 변화량은 2016년~2019년 평균 대비 2020년~2022년 평균의 차이로 정의하였다. 산점도는 설립형태별로 색상을 다르게 표시한 그래프와 종별에 따라서 색상을 지역에 따라서 점의 모양을 다르게 그래프를 작성하였다. 산점도는 지나친 왜곡을 방지하기 위해 변화율이 아닌, 절대적인 변화의 크기를 기반으로 제작하였으며, 축의 척도는 로그 스케일로 설정하였다.

나. 다변량 분석

COVID-19이 의료수익 의료이익률 및 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익에 미치는 영향에 대한 종별, 설립형태, 지역의 차이를 확인하고자 혼합선형회귀모형(Mixed Linear Model, MLM)을 수립하였다. 연도에 따른 종속변수의 변화 정도가 COVID-19로 인해 어떻게 변화하였는지를 보다 명확히 확인하기 위해 연도에 따른 계수를 2016년~2019년과 2020년~2022년을 달리 한 구간적 선형 보간법(linear spline)기법을 적용하였다. 이를 위해 2019년까지는 0, 2020년부터는 1씩 증가하는 방식으로 값이 부여된 'COVID' 변수를 활용하였다. 이 때, 모델 1은 시간 변수(연도)와 개입 변수(COVID)를 포함하여 의료수익 의료이익률 및 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익의 전반적인 변화를 확인하고자 하였다는 점에서, interrupted time

series 분석에 해당한다. 모델 2는 COVID와 병원 특성 간 교차항을 포함하여 COVID-19의 효과가 병원 특성별로 어떻게 달라지는지 확인할 수 있는 식이다. 구축한 모델의 수식은 다음과 같다.

모델 1 - 전체 병원에 대한 COVID-19의 효과 확인

$$y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \cdot 연도_t + \beta_2 \cdot COVID_t + \beta_3 \cdot 종별 + \beta_4 \cdot 지역 + \beta_5 \cdot 설립형태 + \beta_6 \cdot 병상 수 + \beta_7 \cdot 전공의 비율 + u_j(\text{병원별 랜덤효과}) + \epsilon_t$$

모델 2 - COVID-19 영향의 병원 특성별 차이 확인

$$y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \cdot 연도_t + \beta_2 \cdot COVID_t + \beta_3 \cdot 종별 + \beta_4 \cdot 지역 + \beta_5 \cdot 설립형태 + \beta_6 \cdot COVID_t \cdot 종별 + \beta_7 \cdot COVID_t \cdot 지역 + \beta_8 \cdot COVID_t \cdot 설립형태 + \beta_9 \cdot 병상 수 + \beta_{10} \cdot 전공의 비율 + u_j(\text{병원별 랜덤효과}) + \epsilon_t$$

각 모델은 R 4.4.2(R Core Team, 2023, Vienna, Austria)의 'lme4' 패키지 (1.1-35.5 버전)을 사용하여 구축하였다. 통계적 유의성 검정은 $p < 0.05$ 를 기준으로 하였다.

IV. 결 과

1. 연구대상의 특성

연구 대상 병원 중 총 243개의 병원이 선정되었으며, 상급종합병원은 40개 (16.5%), 종합병원은 203개 (83.5%)였다. 소재 지역은 수도권(서울, 경기, 인천) 병원이 103개(42.4%), 비수도권 지역이 140개(57.6%)였으며, 설립형태는 의료법인, 국공립, 학교법인, 재단법인, 특수법인, 사회복지법인이 각각 104개(42.8%), 58개 (23.9%), 56개(23%), 19개(7.8%), 4개(1.7%), 2개(0.8%) 순으로 많았다. 병상 수에 따라 분류하였을 때는 200병상 미만이 20개(8.2%), 200병상 이상 500병상 미만 이 138개(56.8%), 500병상 이상 1,000병상 미만이 68개(28%), 1,000병상 2,000 병상 미만이 14개(5.8%), 2000병상 이상이 3개(1.2%)였다. 전체 의사 수 대비 레지던트의 비율은 10% 미만이 147개(60.5%), 10% 이상 20% 미만이 24개(9.9%), 20% 이상 30% 미만이 27개(11.1%), 30% 이상이 45개(18.5%)였다(표 4).

2. COVID-19 전후 병원 수익성 변화 추이

COVID-19 전후 병원의 수익성에 큰 변화가 관찰되었다. 우선 의료수익 의료이익 률을 살펴보면, COVID-19 이전 기간인 2016 년에서 2019 년까지 평균 이익률은 1.72%에서 0.78%로 감소하였다. 특히, 이러한 감소세는 COVID-19 시기 첫 해인 2020 년에 -10.62%로 급격히 악화되었으며, 이후 2022 년에도 -9.45%로 낮은 수 준을 유지하였다(표 5).

상급종합병원의 경우 2020 년 평균 의료수익 의료이익률이 0.66%였으며, 2022 년 에는 1.68%로 다소 회복세를 보였다. 반면, 종합병원의 경우 2020 년 -12.84%, 2022 년 -11.64%로 큰 하락세를 유지하였다. 지역별로는 수도권과 비수도권 병원 간의 의료수익 의료이익률 변화가 대비되었다. 수도권 병원은 2020 년 -14.34%로 비수도권 병원의 -7.88%보다 두 배 가까운 하락세를 보였으며, 2022 년에도 수도권

병원이 -13.80%, 비수도권 병원이 -6.25%로 유사한 경향을 유지하였다. 설립형태별로는 국공립 병원이 COVID-19 로 가장 큰 타격을 입었다. 국공립 병원의 의료수익 의료이익률은 2020 년 -39.64%, 2022 년 -38.60%로 지속적인 하락세를 기록하였다. 반면, 의료법인은 2020 년 -1.12%, 2022 년 0.05%로 비교적 안정적인 수준을 유지하며 COVID-19 의 충격을 잘 견뎌낸 것으로 나타났다. 재단법인과 학교법인의 경우, 각각 2022 년 -0.09%와 -0.33%로 유사한 수준을 보였다.

병상 수를 기준으로 보면, 병상 수가 200 병상 미만인 병원은 2020 년 -21.31%, 2022 년 -13.91%로 큰 감소를 기록한 반면, 1,000 병상 이상 병원은 2020 년 -0.19%, 2022 년 -0.27%로 매우 낮은 감소 폭을 보였다. 전공의 비율을 기준으로 살펴보면, 전공의 비율이 높은 병원일수록 COVID-19 에 따른 의료수익 의료이익률 감소 폭이 상대적으로 낮았다. 전공의 비율이 30% 이상인 병원은 2020 년 -2.02%, 2022 년 -1.21%로 안정적인 수준을 유지하였다.

COVID-19 은 100 병상 당 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익에 뚜렷한 영향을 미쳤다. 전체 병원 기준으로, 평균 당기순이익은 2016 년 8.55 억 원에서 2019 년 8.9 억 원으로 비교적 안정적이었으나, COVID-19 이 시작된 2020 년에는 2.56 억 원으로 급감하였다. 이후 2021 년에는 25.39 억 원, 2022 년에는 21.09 억 원으로 회복세를 보였다.

병원 중별로는 상급종합병원이 2020 년 14.06 억 원에서 2021 년 39.29 억 원, 2022 년 37.33 억 원으로 지속적인 회복세를 보였고, 종합병원은 2020 년 0.29 억 원에서 2021 년 22.65 억 원, 2022 년 17.89 억 원으로 상대적으로 낮은 수준에서 회복되었다. 지역별로는 수도권 병원이 2020 년 2.7 억 원에서 2021 년 37.93 억 원, 2022 년 32.24 억 원으로 큰 폭의 증가를 기록한 반면, 비수도권 병원은 2020 년 2.45 억 원에서 2021 년 16.16 억 원, 2022 년 12.89 억 원으로 수도권에 비해 낮은 회복세를 보였다(표 6).

표 4. 분석 대상의 일반적 특성

분류	종별				합계
	상급종합		종합		
	N	%*	N	%*	N
지역					
수도권	21	52.5	82	40.4	103
비수도권	19	47.5	121	59.6	140
설립형태					
국공립	11	27.5	47	23.2	58
사회복지 및 특수법인	1	2.5	5	2	6
의료법인	2	5	102	50.2	104
재단법인	1	2.5	18	8.9	19
학교법인	25	62.5	31	15.3	56
병상 수[†]					
200미만	—	—	20	9.9	20
200이상 500미만	—	—	138	68	138
500이상 1,000미만	24	60	44	21.7	68
1,000이상 2,000미만	13	32.5	1	0.5	14
2000이상	3	7.5	—	—	3
전공의 비율[†]					
10% 미만	—	—	147	72.4	147
10%이상 20%미만	1	2.5	23	11.3	24
20%이상 30%미만	7	17.5	20	9.9	27
30%이상	32	80	13	6.4	45
합계	40	—	203	—	243

* unweighted percentage; † 2022년 기준

표 5. 연도별 의료수익 의료이익률(%)

분류	N	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
		mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd
전체 병원	243	1.72	8.5	0.73	8.77	0.65	9.22	0.78	8.97	-10.62	27.78	-6.29	23.69	-9.45	32.24
종별															
상급종합병원	40	4.18	5.91	4.35	5.67	3.92	5.16	4.33	5.23	0.66	6.36	2.84	5.98	1.68	5.9
종합병원	203	1.24	8.85	0.01	9.1	0.01	9.7	0.08	9.38	-12.84	29.78	-8.08	25.41	-11.64	34.77
지역															
수도권	103	1.19	9.63	0	9.48	-0.84	10.85	-0.15	10.37	-14.34	37.13	-7.27	28.38	-13.8	44.39
비수도권	140	2.12	7.58	1.26	8.2	1.75	7.66	1.47	7.75	-7.88	17.72	-5.56	19.62	-6.25	18.42
설립형태															
국공립	58	-6.61	9.84	-8.35	10.02	-8.28	12.08	-8.57	10.88	-39.64	44.57	-29.52	31.63	-38.6	47.38
사회복지 및 특수법인	6	-2.13	5.65	-3.23	3.29	-2.29	3.98	-2.39	4.02	-7.81	6.37	-5.62	4.01	-7.22	7.48
의료법인	104	4.94	5.37	3.61	5.46	3.91	5.5	4.3	5.21	-1.12	7.36	0.98	18.25	0.05	22.89
재단법인	19	1.4	5.25	0.97	5.53	1.1	5.03	1.63	4.59	-3.59	4.96	0.21	5.36	-0.09	5.98
학교법인	56	4.91	6.85	5.11	6.6	4.02	6.31	3.98	6.68	-0.9	7.14	2.01	6.66	-0.33	8.16

(계속)

표 5. 연도별 의료수익 의료이익률(%) (계속)

분류	N	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
		mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd
병상 수															
200 미만	20	-1.19	9.04	-3.49	10.75	-4.51	14.39	-3.82	12.05	-21.31	42.65	-13.4	24.38	-13.91	26.79
200 이상 500 미만	138	1	8.43	-0.21	8.85	0.28	9.1	0.16	9.12	-12.69	29.04	-8.42	27.8	-12.64	39.1
500 이상 1,000 미만	68	3.83	8.61	3.33	7.96	2.44	7.87	2.79	7.85	-5.9	21.12	-1.84	14.5	-4.18	18.28
1,000 이상 2,000 미만	14	2.71	6.79	3.11	5.26	2.84	4.51	3.79	4.71	-0.19	6.16	1.23	6.21	-0.27	6.57
2000 이상	3	1.85	5.64	1.8	5.68	1.77	4.18	0.46	2.56	0.02	2.78	3.61	2.77	4.73	2.25
전공의 비율															
10% 미만	147	1.32	8.21	-0.31	9.03	0.03	9.59	0.15	9.19	-13.08	30.43	-8.19	26.67	-11.28	37.35
10%이상 20%미만	24	-0.19	7.02	-0.35	5.87	-0.71	6.32	-0.35	6.61	-14.03	28.45	-10.68	23.23	-17.29	29.62
20%이상 30%미만	27	2.19	10.04	2.85	9.13	1.38	11.07	1.12	11.59	-8.54	27.36	-3.39	21.4	-6.27	24.42
30%이상	45	3.77	9.03	3.41	8.4	2.99	7.81	3.24	7.19	-2.02	14.2	0.54	9.92	-1.21	12.46

표 6. 연도별 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익(억 원/100 병상)

분류	N	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
		mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd
전체 병원	243	8.55	14.17	7.37	14.94	7.87	14.28	8.9	16.64	2.56	17.11	25.39	80.87	21.09	48.47
종별															
상급종합병원	40	17.26	19.35	18.53	20.78	17.88	19.09	21.06	22.31	14.06	23.4	39.29	36.34	37.33	24.86
종합병원	203	6.83	12.26	5.17	12.43	5.9	12.25	6.51	14.17	0.29	14.62	22.65	86.8	17.89	51.31
지역															
수도권	103	10.14	15.44	7.98	16.56	7.84	15.29	10.04	19	2.7	20.65	37.93	121.2	32.24	70.24
비수도권	140	7.37	13.09	6.92	13.67	7.89	13.55	8.06	14.68	2.45	14.02	16.16	20.11	12.89	17.61
설립형태															
국공립	58	2.93	11	0.76	10.33	2.76	10.11	1.83	9.79	1.15	17.91	53.71	157.48	8.43	19.26
사회복지 및 특수법인	6	1.05	11.27	-3.72	14.06	0.37	8.79	0.81	9.46	-1.27	11.88	4.22	9.41	5.93	20.29
의료법인	104	7.56	10.57	6.04	10.9	6.53	11.12	8.92	13.9	0.99	13.76	14.19	23.92	30.85	67.9
재단법인	19	6.73	10.97	6.08	10.65	7.59	10.49	8.29	11.02	-0.56	8.24	8.17	12.11	12.75	15.39
학교법인	56	17.61	19.29	18.3	20.22	16.55	20.07	17.26	24.05	8.4	22.79	24.96	26.68	20.56	28.4

(계속)

표 6. 연도별 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익(억 원/100 병상) (계속)

분류	N	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
		mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd
병상 수															
200 미만	20	4.81	11.55	1.95	11.12	3.53	13.35	2.24	20.38	-4.72	16.93	15.34	29.83	2.09	17.01
200 이상 500 미만	138	4.99	9.31	3.35	10.19	5.16	10.11	5.46	10.93	0.76	14.01	17.23	24.97	23.37	60.2
500 이상 1,000 미만	68	15.5	17.73	15.1	17.86	13.06	18.38	16.03	21	6.5	19.66	41.04	145.17	18.28	25.54
1,000 이상 2,000 미만	14	12.65	19.43	15.07	18.71	12.53	15.28	15.96	20.45	6.74	23.75	39.25	50.83	30.47	23.58
2000 이상	3	20.2	33.71	16.87	42.03	22.15	32.77	16.98	21.46	24.67	22.26	48.02	35.35	63.09	18.22
전공의 비율															
10% 미만	147	5.44	8.87	3.31	9.35	4.9	9.81	5.38	11.7	0.06	13.27	17.75	25.8	19.86	50.15
10%이상 20%미만	24	6.74	14.35	4.34	13.5	4.59	15.33	5.75	18.15	0.16	20.65	11.52	23.95	16	80.66
20%이상 30%미만	27	14.38	17.3	17.84	16.43	12.97	16.03	15.5	23.94	5.65	21.46	25.3	24.64	17.44	29.92
30%이상	45	16.17	21.09	15.94	21.91	16.27	20.11	18.13	19.94	10.13	21.03	57.78	178.12	30.03	23.2

3. COVID-19 전후 병원 수익성 평균변화의 사분면 분석

그림 2는 병원의 특성에 따라 COVID-19 전후 의료수익 의료이익률과 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익의 평균 변화를 도식화한 것이다. 그래프는 네 개의 사분면(1사분면~4사분면)으로 나뉘며, 각 사분면은 병원의 성과가 상이하게 나타나는 특성을 반영하였다. 1사분면(의료수익 의료이익률 ↑, 당기순이익 ↑)에는 총 40개의 병원이 포함되며, 이들은 두 지표 모두 긍정적인 변화가 있었던 병원이었다. 주로 의료법인과 학교법인 병원이 포함되었으며, 이들 병원은 경영성과가 전반적으로 우수했다. 2사분면(의료수익 의료이익률 ↓, 당기순이익 ↑)에는 101개의 병원이 속했다. 이 사분면에는 서울특별시 동부병원과 국립중앙의료원이 극단값을 기록하며 포함되었고, 대부분 국공립 병원들이 위치하였다. 이들은 당기순이익이 증가했지만, 의료수익 의료이익률이 하락하는 양상을 보였다. 3사분면(의료수익 의료이익률 ↓, 당기순이익 ↓)에는 98개의 병원이 위치한다. 구미차병원과 강남성심병원이 이 사분면의 극단값을 기록했으며, 이 사분면에 속한 병원들은 경영성과가 부진했다. 4사분면(의료수익 의료이익률 ↑, 당기순이익 ↓)에는 단 4개의 병원만이 속했다.

병원 유형별로 살펴보면, 국공립 병원은 주로 2사분면과 3사분면에 분포하며, COVID-19로 인해 수익성 및 당기순이익에서 부정적인 영향을 받은 사례가 많았다. 의료법인과 재단법인은 1사분면과 2사분면에 고르게 분포하며, 상대적으로 안정적인 경영성과를 보였다. 학교법인 병원은 주로 1사분면에 위치하여 두 지표 모두 긍정적인 결과를 보였다.

그림 3은 병원을 종별(상급종합병원과 종합병원) 및 지역(수도권과 비수도권)으로 구분하여 의료수익 의료이익률과 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익의 변화를 도식화한 것이다. 상급종합병원(빨간색)과 종합병원(파란색)의 분포는 1사분면, 2사분면, 3사분면에 고르게 분포하며, 특정 사분면에 집중되지 않았다. 다만, 상급종합병원의 경우 1사분면과 2사분면에 상대적으로 더 많은 병원이 위치하였다. 종합병원은 3사분면에도 다수 포함되었으며, 이는 COVID-19로 인해 경영성과가 악화된 병원들

이 종합병원에 더 많이 분포했음을 나타낸다. 4사분면(의료수익 의료이익률 ↑, 당기순이익 ↓)에는 상급종합병원과 종합병원 모두 일부 병원만 위치했다. 수도권 병원(검은색)과 비수도권 병원(십자 표시)의 분포는 1사분면, 2사분면, 3사분면, 4사분면에 고르게 나타났다. 수도권 병원은 2사분면과 3사분면 사분면에 상대적으로 더 많이 분포했다. 반면, 비수도권 병원은 1사분면과 3사분면에 고르게 분포하며, 경영성과가 크게 개선되거나 악화된 사례 모두 존재했다.

4. 종합병원의 특성에 따른 COVID-19 의 영향

시간에 따른 COVID-19의 전반적인 영향을 살펴보았을 때, 연도 변수는 의료수익 의료이익률에서 유의미한 음의 영향을 나타냈다(표 7). 연도별 계수는 -1.33% (CI: $[-2.07, -0.59]$)로, 시간이 지남에 따라 의료수익 의료이익률이 감소하는 추세를 보였다. COVID-19이 발생한 이후의 기울기 변화는 -1.55% (CI: $[-2.86, -0.23]$)로, COVID-19로 인해 이 감소 폭이 더욱 커졌다. 반면, 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익에서는 연도 계수가 -0.89 억 원 (CI: $[-2.75, 0.97]$)으로 나타났으나, 신뢰구간에 0이 포함되어 있어 통계적으로 유의미한 영향을 확인하기 어렵다. 그러나 COVID-19 이후의 기울기 변화는 6.67 억 원 (CI: $[3.36, 9.97]$)으로 유의미하게 증가하였다. 이러한 결과는 의료수익 의료이익률이 감소한 반면, 당기순이익은 증가하는 상반된 경향을 보여준다.

병원 특성에 따른 COVID-19 영향을 살펴보았을 때, 종합병원과 상급종합병원 간의 COVID-19로 인한 재정적 변화는 뚜렷하게 구분되지 않았다. 의료수익 의료이익률의 계수는 -1.90% (CI: $[-7.27, 3.47]$), 당기순이익의 계수는 -1.50 억 원 (CI: $[-11.33, 8.34]$)으로, 신뢰구간이 넓어 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

지역별로 살펴보면, 수도권과 비수도권 병원 간의 의료수익 의료이익률 변화는 유의미한 차이를 보였다. 비수도권 병원의 계수는 4.16% (CI: $[1.28, 7.04]$)로, 수도권

병원에 비해 의료수익 의료이익률이 증가하였다. 반면, 당기순이익의 경우 비수도권 계수는 2.32억 원 (CI: [-3.10, 7.74])으로 유의미한 차이를 확인하기 어려웠다.

설립형태는 COVID-19의 영향에서 가장 뚜렷한 차이를 보인 병원의 특성이었다. 의료법인과 학교법인은 의료수익 의료이익률과 당기순이익 모두에서 국공립 병원에 비해 유의미한 증가를 보였다. 의료수익 의료이익률에서는 의료법인 계수 16.40% (CI: [12.80, 20.00]), 학교법인 계수 13.77% (CI: [9.41, 18.13])로 나타났으며, 당기순이익에서는 학교법인 계수 8.92억 원 (CI: [0.75, 17.10])으로 증가가 확인되었다. 반면, 사회복지 및 특수법인의 당기순이익 계수는 -5.05억 원 (CI: [-22.28, 12.19])으로, 통계적으로 유의미하지 않았다.

- 31 -

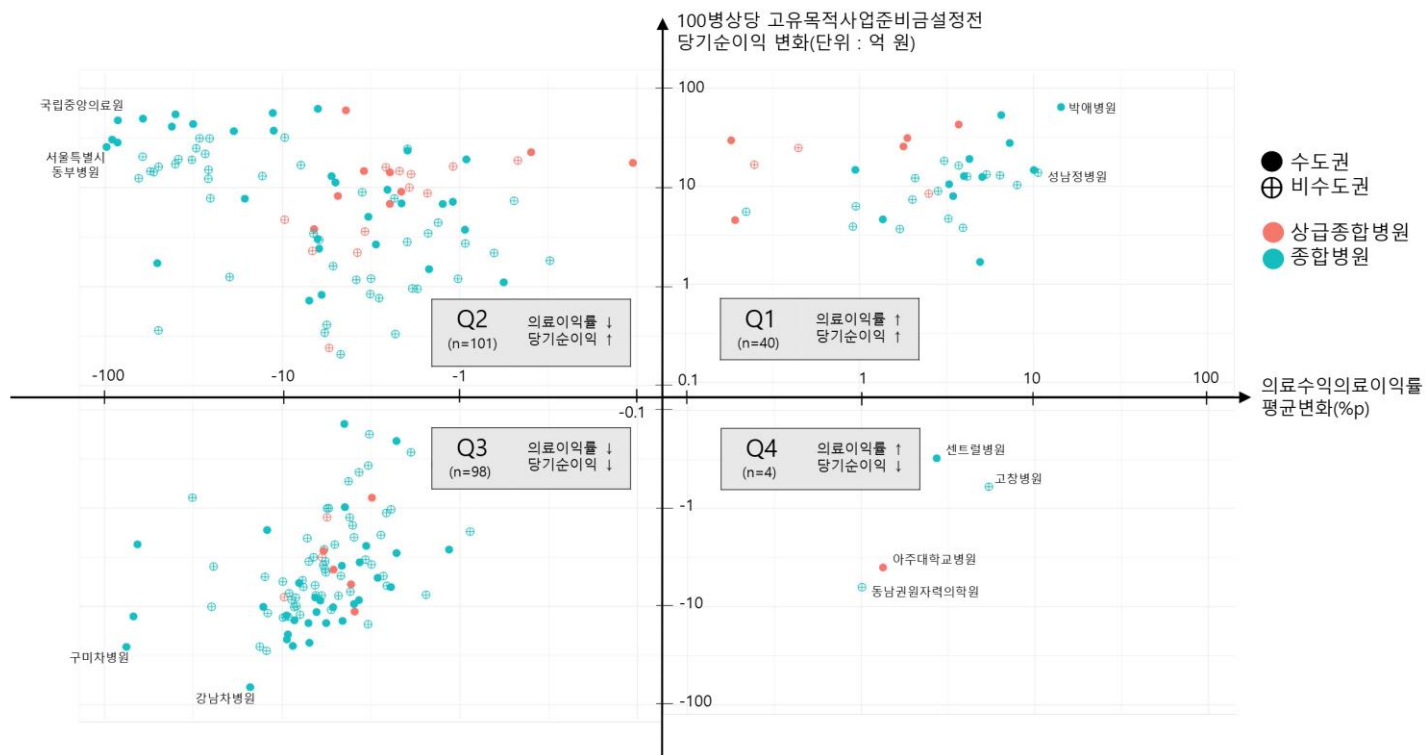


그림 3. 종별, 지역에 따른 의료수익 의료이익률과 당기순이익 변화 분포

표 7. 혼합선형회귀분석 주요결과

모델	관심내용	변수	고유목적사업준비금 전			
			의료수익 의료이익률 (단위 : %)		당기순이익	
			(100 병상 당, 단위 : 억 원)			
			Coefficient	CI* (95%)	Coefficient	CI* (95%)
1	시간의 영향	연도	-1.33	[-2.07, -0.59]	-0.89	[-2.75, 0.97]
		COVID	-1.55	[-2.86, -0.23]	6.67	[3.36, 9.97]
	COVID-19 영향의					
	종별 차이	종합병원	-1.90	[-7.27, 3.47]	-1.50	[-11.33, 8.34]
	(기준 : 상급종합병원)					
2	COVID-19 영향의					
	지역별 차이	비수도권	4.16	[1.28, 7.04]	2.32	[-3.10, 7.74]
	(기준 : 수도권)					
	COVID-19 영향의 설립형태별 차이	사회복지 & 특수	6.77	[-2.37, 15.91]	-5.05	[-22.28, 12.19]
		의료법인	16.40	[12.80, 20.00]	4.73	[-2.05, 11.51]
		재단법인	11.05	[5.36, 16.74]	2.58	[-8.15, 13.31]
		학교법인	13.77	[9.41, 18.13]	8.92	[0.75, 17.10]
	(기준 : 국공립)					
N			243			

* CI ; Confidence Interval

V. 고 찰

1. 연구방법에 대한 고찰

이 연구는 COVID-19 이 병원 경영에 미친 영향을 분석함에 있어 기존 연구와 비교하여 몇 가지 차별화된 접근법을 제시하였다. 우선 의료수익성과 전체 경영 실적을 분리하여 이차원적으로 분석하였다는 장점이 있다. 기존 연구들은 주로 병원 경영성과를 단일 지표로 평가하거나, 특정 기간의 재무정보를 활용하여 의료수익성 또는 당기순이익에 대한 부분적 해석에 머무르는 경우가 많았다(양종현, 2023; 지석민, 옥현민, 2022). 반면, 이 연구는 의료수익 의료이익률을 통해 순수한 의료서비스 제공에 따른 수익성을 평가하고, 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익을 통해 정부 지원금과 기부금 등이 포함된 전체 경영 실적을 별도로 분석하였다. 이를 통해 COVID-19로 인한 영향을 의료서비스 제공 측면과 병원 전체 경영 실적 측면에서 동시에 파악할 수 있었다.

이러한 통합적 접근은 병원 경영성과에 대한 입체적인 해석뿐만 아니라 사분면 분석에서도 그 강점을 보였다. 병원의 특성별로 경영성과의 변화 패턴을 시각적으로 구분할 수 있었으며, 의료수익 의료이익률과 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익의 변화를 네 개의 사분면으로 나누어 비교가 가능하였다. 이를 통해 병원 설립형태 및 특성에 따른 주요 패턴과 극단값을 시각적으로 도출하였고, COVID-19 시기 병원 간 경영성과의 이질성을 명확히 확인할 수 있었다.

또한 기존 연구는 병원 간 차이를 고정된 효과로 가정하거나 단순 회귀분석에 의존하여 병원 특성별 차이를 제대로 반영하지 못하는 경우가 많았다(김유정, 심용우, 2022; 차재빈, 서상윤, 이훈영, 2012). 이와 달리 이 연구에서는 혼합선형회귀모형의 선형보간법을 채택하여 병원별 임의효과와 고정효과를 고려함과 동시에 설립형태, 종별, 지역 등 병원 특성에 따른 COVID-19의 영향을 정교하게 분석할 수 있었다.

2. 연구결과에 대한 고찰

이 연구에서는 COVID-19이 병원 경영에 미친 영향을 분석하여 몇 가지 주목할 만한 발견을 제시하였다. 우선 병원 재정상태를 평가할 때 의료서비스 자체의 수익성과 전체 경영 실적을 구분하여 분석하는 것의 중요성을 확인하였다. 의료수익 의료이익률을 통해 순수한 의료서비스 제공에 따른 수익성을, 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익을 통해 정부 지원금과 기부금 등이 포함된 전체 경영 실적을 각각 측정하였으며, 이 두 지표는 COVID-19 기간 동안 상반된 움직임을 보였다. 이는 기존 연구들이 주로 병원 경영성과를 단일 지표로 평가하거나, 특정 기간의 재무정보를 활용하여 의료수익성 또는 당기순이익에 대한 부분적 해석에 머무르는 한계를 극복했다는 점에서 의의가 있다(양종현, 2023; 지석민, 옥현민, 2022).

이러한 괴리는 특히 국공립 병원에서 두드러졌다. 그림 2에서 확인되었듯, 의료수익 의료이익률이 감소하였으나 병상 수당 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익은 증가하였던 2사분면에 국공립 병원들이 대거 분포하였다. 극단치를 기록한 병원들 역시 국립중앙의료원과 같이 공공성이 높은 병원들이었다. 이는 국공립 병원들의 경우 기부금, 국고지원금 등의 지원을 받아 COVID-19 기간의 손해를 어느 정도 보상받았지만, 의료행위에 대한 이익은 크게 악화되었다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 지방의료원의 수익성 변화를 분석한 양종현(2023)의 연구에서 확인된 바와 같이, COVID-19 기간 동안 대부분의 지방의료원이 적자 운영을 지속했으며 정부 지원금으로 인해 일시적으로 수익이 증가했다는 결과와 일치하였다. 이와 달리 학교법인 병원들은 1사분면에 대거 위치하여, 의료서비스 제공 행위에 대한 수익성 및 전체적인 병원 경영 실적이 증가하는 경향이라는 점을 확인할 수 있었다. 이는 학교법인의 병원들은 COVID-19 기간에도 안정적인 수익 구조를 유지하고 있었다고 해석된다. 이는 최승욱(2022)의 연구에서 확인된 바와 같이, 학교법인 설립 여부에 따라 회계 성과가 상이하게 나타난다는 결과와 맥을 같이 하였다.

혼합선형모형 분석은 이러한 경향을 통계적으로 입증했다. 의료수익 의료이익률은 COVID-19 이후 유의미하게 감소(-1.55%)한 반면, 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익은 오히려 증가(6.67억 원)했다. 또한 국공립 병원의 의료수익 의료이익률 감소가 타 설립형태에 비해서도 통계적으로 유의미함이 확인되었다. 의료법인, 학교법인에서 모두 국공립 병원에 비해 의료수익 의료이익률과 당기순이익이 유의미하게 증가하였으며, 이는 국공립 병원이 공공의료 제공에 중점을 두면서 재정적 어려움을 겪었음을 시사한다. 이는 사분면 분석에서 관찰된 패턴과 일치하는 결과이다.

나아가 병원의 설립형태 외의 특성(종별, 지역)은 COVID-19의 영향을 크게 좌우하지 못한 것이 사분면 분석 및 혼합선형회귀모형 모두에서 확인되었다. 이는 이진우(2017)의 연구에서 확인된 수도권 병원이 비수도권 병원에 비해 안정성, 활동성 등에서 유의하게 높은 성과를 보였다는 결과와는 다소 상반되는 결과로, COVID-19 상황에서는 지역적 특성보다 설립형태가 더 중요한 영향을 미쳤음을 시사한다. 종별이나 지역적 특성은 상대적으로 영향이 제한적이었다는 것은 설립형태에 따른 운영방식과 재정구조의 차이가 위기 상황에서 더욱 두드러졌음을 의미한다. 특히 국공립 병원의 경우, 의료수익 의료이익률이 크게 감소한 이유는 COVID-19 대응 과정에서 발생한 비용 구조와 운영 특성에서 찾을 수 있다. 국공립 병원은 감염병 대응의 최전선에서 격리 병상 확보와 중증환자 치료, 선별 진료소 운영 등 공공의료의 핵심 역할을 수행하였다. 이 과정에서 일반적인 외래환자 진료나 선택적 의료서비스가 중단되거나 축소되면서 주요 수익원이 감소하고, 이는 수익성 하락으로 이어졌을 것이라 평가된다.

또한, 국공립 병원은 민간 병원과 달리 의료서비스 제공에서의 효율성보다는 공공의료 제공에 중점을 두고 운영되었다. 이런 특성이 정부 지원금이나 기부금 등을 통해 운영 적자를 보전받을 수 있었지만, 의료수익 의료이익률 감소라는 결과로 나타났을 것이다. 그림 2에서 나타난 2 사분면 사분면에 국공립 병원이 대거 포함된 점은 이러한 구조적 상황을 잘 보여준다. 국립중앙의료원 등 공공성이 높은 병원들이 극단

값을 기록하며 위치한 것은 이들이 COVID-19 대응 과정에서 막대한 재정적 지원을 받았으나, 수익성 측면에서는 큰 손실을 본 대표적인 사례임을 시사한다.

의료수익 의료이익률이 감소한 반면 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익이 증가한 현상, 그리고 설립형태에 따른 차이가 명확히 드러났다는 결과는 중요한 정책적 함의를 지닌다. 이는 정부의 재정지원이 병원의 단기적 운영 위기를 완화하는 데 기여했지만, 의료서비스 자체의 수익성을 개선하는 데는 한계가 있었음을 보여준다. 단기적인 지원만으로는 의료기관의 지속 가능한 운영 개선에 부족함이 드러났으므로, 위기를 극복하려면 장기적 관점에서 효율성과 생산성을 강화할 전략이 필요하다. 또한 이러한 노력은 단순한 재정지원을 넘어 설립형태별로 구조적 특성을 반영한 접근으로 확대되어야 할 것이다.

3. 연구의 한계점

이 연구에서는 재무제표 분석은 의료기관의 재정 상태와 경영 실적을 파악하는 데 유용한 도구임을 확인하였다. 그러나 재무제표를 기반으로 한 연구는 몇 가지 구조적 한계를 지니고 있다. 우선 재무제표는 기본적으로 발생한 거래에 대한 기록물이기 때문에, 그 작성 과정에서 다양한 추정과 판단이 개입될 수밖에 없다. 이로 인해 오류나 왜곡이 발생할 가능성이 있으며, 이는 분석 결과의 정확성에 영향을 미칠 수 있다. 또한 재무제표는 주로 양적 정보에 초점을 맞추고 있어, 인적 자원 정보와 같은 질적 정보에 대한 깊이 있는 해석이 어렵다. 특히 병원은 다양한 직종의 전문인력이 집약된 노동집약적 서비스 산업이라는 점에서, 이러한 한계는 더욱 두드러진다. 예를 들어, 의료진의 전문성, 간호 인력의 숙련도, 직원 만족도 등과 같은 요소들은 병원의 성과에 중요한 영향을 미치지만, 재무제표만으로는 이러한 정보를 충분히 파악하기 어렵다.

나아가 재무제표는 과거의 실적을 중심으로 작성되기 때문에, 미래의 사업 계획이나 전략적 방향성을 반영하지 못한다는 한계가 있다. 특히 COVID-19 이후 많은 병

원들이 추가적인 분원 확장을 진행하고 있다. 사업의 확장은 단기적으로는 병원 경영 실적에 악영향을 미칠 수 있지만, 일정기간이 지난 뒤 수익화가 이루어지면 장기적으로는 경영성으로 이어질 수 있다. 이러한 미래 지향적 정보의 부재는 중요한 한계로 작용할 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 이러한 한계를 보완하기 위해 재무제표 분석과 함께 다양한 질적 정보를 함께 고려하는 통합적 접근이 필요할 것이다. 예를 들어, 병원의 인적 자원 관리 정책, 미래 투자 계획, 의료 서비스의 질적 지표 등을 함께 분석함으로써 보다 포괄적이고 균형 잡힌 연구 결과를 도출할 수 있을 것이다. 또한 양적 분석과 함께 질적 연구 방법을 병행하는 혼합 연구 방법(Mixed Method)을 적용하는 것도 도움이 될 것이다. 병원 경영자 인터뷰, 병원별 사업계획서 분석 등을 통해 COVID-19의 영향에 대한 보다 깊이 있는 이해를 도모할 수 있기 때문이다. 나아가 COVID-19 시기에 해당하는 2020년~2022년 자료 이후로도 COVID-19 이후의 시기에 대한 2023년 이후의 회계자료도 함께 분석할 수 있다면 보다 장기적인 경영성으로 대한 부분도 포괄적으로 고려할 수 있을 것이다.

이 연구의 또 다른 한계점은 표본 크기의 제한성이다. 총 243개의 의료기관 데이터를 분석에 사용하였으며, 통계적 검정력을 확보하기에는 보다 많은 의료기관에 대한 정보를 함께 분석할 필요가 있다. 이러한 한계를 보완하기 위해 이 연구에서는 다양한 사분면 분석 기법을 활용하여 맥락을 고려한 분석을 시도하였으나, COVID-19의 영향을 통계적으로 엄밀하게 검증하기에는 여전히 한계가 있었다. 위에서 언급하였듯 의료기관 회계정보는 축약된 데이터라는 점에서 구조적 한계가 존재하지만, 비급여 진료 등 건강보험 청구자료로는 파악하기 어려운 다양한 수익과 지출에 대한 최종적인 결과값이라는 점에서 그 연구적 가치는 여전히 높다. 이에 병원 회계자료는 의료기관 재정 건정성과 지속가능성을 평가하고 적절한 지원정책을 수립하는 데 필수적인 기초 자료로 기능을 할 수 있다. 따라서 병원 회계공시자료를 국가적인 차원에서 빅데이터화하여 자료의 양적, 질적인 수준의 향상을 도모할 필요가 있다 평가된다.

V. 결론

COVID-19이 병원 재정성과에 미친 영향을 분석한 결과, 의료수익 의료이익률과 고유목적사업준비금 설정 전 당기순이익 간의 뚜렷한 괴리가 존재함을 확인하였다. 의료수익 의료이익률은 COVID-19 이후 1.55%p 감소한 반면, 당기순이익은 6.67억 원 증가하였다. 이러한 차이는 특히 국공립 병원에서 두드러졌다. 의료수익 의료이익률이 -39.64%까지 하락했음에도 불구하고 정부 지원금과 기부금으로 인해 당기순이익은 오히려 증가하는 양상을 보였음을 확인하였다.

혼합선형회귀모형을 통해 병원의 특성 중 설립형태가 COVID-19의 영향을 결정짓는 가장 중요한 요인이었음을 밝혔다. 의료법인과 학교법인은 국공립 병원 대비 의료수익 의료이익률이 각각 16.40%p, 13.77%p 높았으며, 특히 학교법인은 당기순이익도 8.92억 원 더 높았다. 반면 종별이나 지역과 같은 다른 특성들의 영향은 상대적으로 제한적이었음을 검증하였다. 이를 통해 설립형태에 따른 운영방식과 재정구조의 차이가 위기 상황에서 더욱 두드러진다는 사실을 규명하였다.

이러한 연구결과는 향후 의료체계의 위기상황에서 단순한 재정지원을 넘어 병원의 설립형태별 특성을 고려한 차별화된 지원 전략이 필요함을 시사한다. 특히 국공립 병원의 경우, 공공의료 제공이라는 고유 기능을 수행하면서도 재정적 지속가능성을 확보할 수 있는 구조적 개선방안을 마련해야 할 것이다. 이를 위해서는 의료수익 의료이익률과 당기순이익 간의 격차를 줄이고, 의료서비스 자체의 수익성을 개선할 수 있는 장기적인 정책 수립이 요구된다.

참고 문헌

- 강세원. 시설 노후화가 종합병원 수익성에 미치는 영향. 기업경영연구 2022;29(1):75-93
- 권광현, 김동영, 조덕영. 병원의 경영성과 지표에 따른 영향요인 분석. 산업경제연구 2017;30(1):105-22
- 김경화, 심용우. 의료기관의 의료 외 수익에 관한 연구 : 회계정보공시 자료 중심으로. 한국자료분석학회 2022;24(3):1177-91
- 김명호, 김진희. 비영리법인의 기부금 과세제도에 관한 연구. 한국산업경제학회 2016;29(3):1181-204
- 김선주. 지역거점 공공병원 경영효율성과 공공성 분석. 세명대학교 인문사회과학연구소 2018;26(1):55-78
- 김숙정. 우리나라 병원의 수익성 결정요인에 관한 연구. 한국비즈니스리뷰 2012;1(5):113-29
- 김세중, 박진모. . 의료수가정책이 병원 수익성에 미치는 영향에 대한 사례연구. 경영컨설팅연구. 2016;16(3):195-202.
- 김예진, 김태현. COVID-19 이 지역거점공공병원의 수익성과 고용에 미친 영향. 보건 의료산업학회지 2024;18(3):1-17
- 김유정, 심용우. 법인종합병원의 병상규모별 수익성 요인 분석. 산업혁신연구 2022;38(3):174-91
- 나형중, 이진창, 김성태. 병원 유형에 따른 재무적 특성 연구. 지식산업연구 2019;42(3):161-82
- 남경엽, 차재빈, 서상윤. 건강보험 보장성 강화가 병원 진료수익에 미치는 영향. 대한 경영학회지 2014;6(27):817-34
- 대한예방의학회. 예방의학과 공중보건학. 4 판. 계축문화사, 2021.

- 박기혁, 하오현. 종합병원의 직간접보조금이 수익성에 미치는 영향. 융합정보논문지 2020;10(9):206-14
- 박소은. 인구고령화와 사회보장 재정 현황 및 전망. 보건복지포럼. 2022;2022(12):6-20
- 보건복지부. 코로나바이러스감염증-19 중앙사고수습본부. 코로나-19, 지난 3 년간 감염병 대응의 변화. 2023.
- 보건복지부. 의료기관회계기준규칙 작성요령. 2023
- 백옥선. 코로나 방역조치를 통해 본 감염병예방방법상 행정강제의 제도적 쟁점. 공법연구 2022;50(4):97-126
- 송경진, 이정은. 병원 회계정보의 이용이 경영성과에 미치는 영향. 기업경영연구. 2023;30(2):167-185
- 심용우, 이상구. 의료기관 회계정보공시에 의한 병원의 재무비율 특성과 수익성 관계. 대한경영정보학회 2019;38(4):25-39
- 심용우, 이진수. 의료기관 분류에 따른 경영성과 차이 분석-회계 정보공시 자료 중심으로. 지역산업연구 2022;8(45)
- 양종현. COVID-19 전후 지방의료원의 수익성에 영향을 미치는 요인. 아시아태평양 융합연구교류논문지 2023;9(5):231-41
- 양종현. 최근 10 년간 대학병원 경영성과 비교분석. 보건의료산업학회지 2016;10(3):13-25
- 오웅락. 실폐수가제와 수익성이 종합병원의 수익성에 미치는 영향. 한국회계학회 2022;31(1):331-54
- 오주환. 한국보건의료제도의 지속가능성: 의료전달체계. 대한공공의학회지 2023;7(1):e9
- 윤아리, 신한수, 서지우. 지역거점 공공병원의 COVID-19 전후수익성 비교분석. 한국 콘텐츠학회 논문지 2024;24(9):420-9

- 이근찬. 코로나 19 팬데믹이 한국 종합병원의 재무 성과에 미친 영향. 보건의료산업학회지 2024;18(3):19-36
- 이은혜. 우리나라 공공의료의 쟁점과 해결책. 의학교육논단 2022;24(1):10-7
- 이정은, 김주영, 한주희, 권오탁. 코로나바이러스감염증-19 대응을 위한 국가별 재정 지원 방식 고찰: 의료기관에 대한 재정지원을 중심으로. 건강보험심사평가원학술지 2023;3(2):142-54
- 이지훈, 박진철, 유동현. Fused lasso 회귀 모형 기반의 대학병원 수익성에 대한 요인 연구. 한국데이터정보과학회 2018;29(1):83-96
- 이진우, 박초희. 종합병원의 수익성에 영향을 미치는 결정요인. 디지털융복합연구 2015;13(11):267-76
- 이진우. 수도권 종합병원과 비 수도권 종합병원의 재무성과 비교 분석. 보건의료산업학회지 2017;11(1):11-25
- 이한우. 학교법인 고유목적사업 수입의 사적유용에 대한 법인세 과세[dissertation]. 국민대학교: 2016.
- 장지경. 의료기관의 경영효율성에 관한 연구: 코로나 전후 기간을 중심으로. 한국콘텐츠학회 논문지 2024;24(11):479-87
- 정유석. 필수의료의 위기와 의학전문직업성. 한국의료윤리학회지 2023;26(4):245-56
- 조덕영, 권광현. 병원의 특성에 따른 경영성과 차이 분석. 국제회계연구 2016;(70):189-206
- 조덕영. 병원의 수익성 지표와 수익성에 영향을 미치는 요인들의 일관성에 관한 연구. 국제회계연구 2008;(21):43-66
- 지석민, 옥현민. 지역거점 공공병원의 수익성 결정요인 - COVID-19 유행기간을 중심으로-. 병원 경영학회지 2022;27(3):26-38
- 차재빈, 서상윤, 이훈영. 병원 수익성에 영향을 미치는 요인에 관한 연구-매개요인분석을 중심으로. 보건경제와 정책연구 2012;18(2):1-19

- 최승욱. 상급종합병원은 일반종합병원에 비해 회계 성과가 우수한가? 한국회계학회 2022;31(2):239-67
- 황성완, 이해중, 김광용. 병원 회계 및 재무관리. 계축문화사, 2023.
- 황은정. 공공병원 직원의 직무만족도 및 환자 만족도가 의료수익에 미치는 영향. 병원 경영학회지 2014;19(2):12-21
- Birkmeyer, J. D., Barnato, A., Birkmeyer, N., Bessler, R., Skinner, J. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Hospital Admissions in the United States: Study Examines Trends in US Hospital Admissions during the COVID-19 Pandemic. Health Affairs. 2020;39(11):2010-17.
- Brown V. An Introduction to Linear Mixed-Effects Modeling in R. Advances in Methods and Practices in Psychological Science 2021;4(1)
- Gidwani, R. & Damberg, C. L. Changes in US Hospital Financial Performance during the COVID-19 Public Health Emergency. JAMA Health Forum. 2023;4(7):e231928
- John W. Creswell, J. David Creswell. Research Design. 6th ed. SAGE Publications, 2023.
- OECD. Health at a Glance 2023. 2023.
- Pusponegoro N, Rachmawati R, Notodiputro K, Sartono B. Linear Mixed Model for Analyzing Longitudinal Data: A Simulation Study of Children Growth Differences. Procedia Computer Science 2017;116:284-91
- Reed G, Lynn F, Meade B. Use of coefficient of variation in assessing variability of quantitative assays. Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology 2002;9(6):1235-39
- Renaud O, Victoria-Feser M. A robust coefficient of determination for regression. Journal of Statistical Planning and Inference 2010;140(7):1852-62

Robert Stine. An Introduction to Bootstrap Methods: Examples and Ideas.
Sociological Methods & Research 1989;18(2-3):241-91

부 록

부록 1. 분석병원리스트	46
부록 2. 2020~2022 년 COVID-19 관련 의료기관 지원금 규모	56
부록 3. 병원 재무 상태표 구성	57
부록 4. 병원 손익계산서 구성	58

부록 1. 분석병원 리스트

병원명(오통차순)	종별	설립형태	지역	병상 수('22)	전공의 비율('22)
가톨릭관동대학교국제성모병원	종합병원	학교법인	인천	609	0.21
가톨릭대학교부천성모병원	종합병원	학교법인	경기	644	0.29
가톨릭대학교성빈센트병원	종합병원	학교법인	경기	896	0.15
가톨릭대학교여의도성모병원	종합병원	학교법인	서울	533	0.34
가톨릭대학교의정부성모병원	종합병원	학교법인	경기	706	0.26
가톨릭대학교인천성모병원	상급종합병원	학교법인	인천	850	0.22
강동경희대학교의대병원	종합병원	학교법인	서울	661	0.26
강북삼성병원	상급종합병원	의료법인	서울	700	0.27
강원대학교병원	종합병원	공립	강원	631	0.35
강원도강릉의료원	종합병원	공립	강원	161	0
강원도삼척의료원	종합병원	공립	강원	148	0
강원도속초의료원	종합병원	공립	강원	193	0
강원도영월의료원	종합병원	공립	강원	184	0
강원도원주의료원	종합병원	공립	강원	234	0
건국대학교병원	상급종합병원	학교법인	서울	842	0.34
건국대학교충주병원	종합병원	학교법인	충북	306	0.02
경기도의료원안성병원	종합병원	공립	경기	249	0
경기도의료원의정부병원	종합병원	공립	경기	203	0
경기도의료원이천병원	종합병원	공립	경기	206	0
경기도의료원파주병원	종합병원	공립	경기	200	0
경기도의료원포천병원	종합병원	공립	경기	172	0
경북대학교병원	상급종합병원	공립	대구	897	0.55
경상국립대학교병원	상급종합병원	공립	경남	899	0.38
경상남도마산의료원	종합병원	공립	경남	290	0
경상북도김천의료원	종합병원	공립	경북	296	0
경상북도안동의료원	종합병원	공립	경북	251	0

(계속)

부록 1. 분석병원 리스트(계속)

병원명(오름차순)	종별	설립형태	지역	병상 수('22)	전공의 비율('22)
경상북도포항의료원	종합병원	공립	경북	298	0
경찰병원	종합병원	국립	서울	379	0.29
경희대학교병원	상급종합병원	학교법인	서울	851	0.4
계명대학교동산병원	상급종합병원	학교법인	대구	1008	0.36
고려대학교의과대학부속구로병원	상급종합병원	학교법인	서울	1075	0.27
고려대학교의과대학부속안산병원	상급종합병원	학교법인	경기	836	0.35
곽병원	종합병원	의료법인	대구	244	0
광명성애병원	종합병원	의료법인	경기	268	0.25
광주기독병원	종합병원	재단법인	광주	581	0.2
광주보훈병원	종합병원	공립	광주	535	0.09
국립암센터	종합병원	공립	경기	567	0.04
국립중앙의료원	종합병원	공립	서울	505	0.34
국민건강보험공단일산병원	종합병원	공립	경기	831	0.07
근로복지공단대전병원	종합병원	공립	대전	224	0
근로복지공단순천병원	종합병원	공립	전남	295	0
근로복지공단안산병원	종합병원	공립	경기	383	0
근로복지공단인천병원	종합병원	공립	인천	334	0
근로복지공단창원병원	종합병원	공립	경남	267	0
근로복지공단대백병원	종합병원	공립	강원	298	0
나사렛의료재단나사렛국제병원	종합병원	의료법인	인천	284	0
남양주한양병원	종합병원	의료법인	경기	299	0
노원을지대학교병원	종합병원	의료법인	서울	542	0.33
녹색병원	종합병원	재단법인	서울	282	0
단국대학교의과대학부속병원	상급종합병원	학교법인	충남	890	0.33
대구가톨릭대학교병원	상급종합병원	학교법인	대구	874	0.31
대구가톨릭대학교칠곡가톨릭병원	종합병원	학교법인	대구	159	0

(계속)

부록 1. 분석병원 리스트(계속)

병원명(옴차순)	종별	설립형태	지역	병상 수('22)	전공의 비율('22)
대구의료원	종합병원	공립	대구	465	0.09
대구과티마병원	종합병원	재단법인	대구	675	0.27
대동병원	종합병원	학교법인	부산	432	0
대아의료재단한도병원	종합병원	의료법인	경기	293	0
대전보훈병원	종합병원	특수법인	대전	354	0.1
대진의료재단분당제생병원	종합병원	의료법인	경기	494	0.19
동국대학교의과대학경주병원	종합병원	학교법인	경북	325	0.21
동국대학교일산불교병원	종합병원	학교법인	경기	651	0.26
동남권원자력의학원	종합병원	공립	부산	230	0
동아대학교병원	상급종합병원	학교법인	부산	998	0.34
목포시의료원	종합병원	공립	전남	299	0
미리내천주성삼성직수도회천주성삼병원	종합병원	재단법인	대구	264	0
미즈메디병원	종합병원	의료법인	서울	108	0
베테스다복음병원	종합병원	의료법인	경남	201	0
부민병원	종합병원	의료법인	서울	295	0.03
부산광역시의료원	종합병원	공립	부산	543	0.18
부산대학교병원	상급종합병원	공립	부산	1182	0.39
부산성모병원(재단법인천주교부산교구유지재단)	종합병원	재단법인	부산	375	0.17
부천세종병원	종합병원	의료법인	경기	313	0.14
부평세림병원	종합병원	의료법인	인천	277	0.13
분당서울대학교병원	상급종합병원	공립	경기	1335	0.28
비에이치에스한서병원	종합병원	의료법인	부산	299	0.09
삼성서울병원	상급종합병원	사회복지법인	서울	2000	0.38
삼육부산병원	종합병원	재단법인	부산	290	0.14
삼육서울병원	종합병원	재단법인	서울	421	0.14
상주적십자병원	종합병원	공립	경북	205	0

(계속)

부록 1. 분석병원 리스트(계속)

병원명(오름차순)	종별	설립형태	지역	병상 수('22)	전공의 비율('22)
서울대학교병원	상급종합병원	공립	서울	1782	0.42
서울산보람병원	종합병원	의료법인	울산	213	0
서울적십자병원	종합병원	공립	서울	292	0.15
서울특별시동부병원	종합병원	공립	서울	201	0
서울특별시보라매병원	종합병원	공립	서울	765	0.04
서울특별시서울의료원	종합병원	공립	서울	655	0.24
성가톨릭병원	종합병원	재단법인	전남	521	0.07
성남중앙병원	종합병원	사회복지법인	경기	200	0
성세의료재단뉴성민병원	종합병원	의료법인	인천	299	0
성심의료재단강동성심병원	종합병원	의료법인	서울	619	0.35
성애의료재단성애병원	종합병원	의료법인	서울	244	0.13
속초보광병원	종합병원	의료법인	강원	298	0
순천의료재단성남정병원	종합병원	의료법인	경기	245	0
순천향대학교부속구미병원	종합병원	학교법인	경북	333	0.09
순천향대학교부속부천병원	상급종합병원	학교법인	경기	897	0.28
순천향대학교부속서울병원	종합병원	학교법인	서울	725	0.34
순천향대학교부속천안병원	상급종합병원	학교법인	충남	899	0.29
아산충무병원	종합병원	의료법인	충남	490	0
아주대학교병원	상급종합병원	학교법인	경기	1166	0.27
안동성소병원	종합병원	재단법인	경북	657	0
양산부산대학교병원	상급종합병원	공립	경남	1200	0.31
연세대학교원주세브란스기독병원	상급종합병원	학교법인	강원	862	0.31
연세대학교의과대학강남세브란스병원	상급종합병원	학교법인	서울	824	0.18
연세대학교의과대학세브란스병원	상급종합병원	학교법인	서울	2462	0.31
영광종합병원	종합병원	의료법인	전남	289	0
영남대학교병원	상급종합병원	학교법인	대구	993	0.44

(계속)

부록 1. 분석병원 리스트(계속)

병원명(오름차순)	종별	설립형태	지역	병상 수('22)	전공의 비율('22)
영남대학교의과대학부속영천병원	종합병원	학교법인	경북	200	0
영문의료재단다보스병원	종합병원	의료법인	경기	251	0
우리들병원	종합병원	의료법인	서울	165	0
원광대학교병원	상급종합병원	학교법인	전북	798	0.36
원광대학교산본병원	종합병원	학교법인	경기	227	0.18
의료법인갑을의료재단갑을장유병원	종합병원	의료법인	경남	200	0
의료법인거명의료재단영광기독병원	종합병원	의료법인	전남	206	0
의료법인거봉백병원	종합병원	의료법인	경남	299	0
의료법인건명의료재단중앙제일병원	종합병원	의료법인	충북	241	0
의료법인광혜의료재단광혜병원	종합병원	의료법인	부산	177	0
의료법인구의료재단구병원	종합병원	의료법인	대구	178	0
의료법인근원의료재단경산중앙병원	종합병원	의료법인	경북	420	0
의료법인길의료재단길병원	상급종합병원	의료법인	인천	1450	0.31
의료법인녹산의료재단동수원병원	종합병원	의료법인	경기	377	0
의료법인녹향의료재단신천연합병원	종합병원	의료법인	경기	132	0
의료법인대송의료재단무안병원	종합병원	의료법인	전남	298	0
의료법인대우의료재단대우병원	종합병원	의료법인	경남	225	0
의료법인대인의료재단다니엘종합병원	종합병원	의료법인	경기	237	0
의료법인덕산의료재단김천제일병원	종합병원	의료법인	경북	296	0
의료법인동강의료재단동강병원	종합병원	의료법인	울산	569	0
의료법인동신의료재단동신병원	종합병원	의료법인	서울	205	0
의료법인동춘의료재단문경제일병원	종합병원	의료법인	경북	720	0
의료법인동해동인병원	종합병원	의료법인	강원	348	0
의료법인루가의료재단나은병원	종합병원	의료법인	인천	376	0
의료법인명지의료재단명지병원	종합병원	의료법인	경기	561	0.25
의료법인명지의료재단명지병원(충북)	종합병원	의료법인	충북	176	0

(계속)

부록 1. 분석병원 리스트(계속)

병원명(오름차순)	종별	설립형태	지역	병상 수('22)	전공의 비율('22)
의료법인박에의료재단박에병원	종합병원	의료법인	경기	220	0
의료법인백송의료재단굿모닝병원	종합병원	의료법인	경기	422	0
의료법인백제병원	종합병원	의료법인	충남	536	0
의료법인삼백의료재단상주성모병원	종합병원	의료법인	경북	204	0
의료법인석경의료재단센트럴병원	종합병원	의료법인	경기	275	0
의료법인석영의료재단창원제일종합병원	종합병원	의료법인	경남	233	0
의료법인석천재단고창병원	종합병원	의료법인	전북	260	0
의료법인성님의료재단맑은샘병원	종합병원	의료법인	경남	205	0
의료법인성수의료재단인천백병원	종합병원	의료법인	인천	202	0
의료법인성화의료재단대한병원	종합병원	의료법인	서울	201	0
의료법인송은의료재단울산시티병원	종합병원	의료법인	울산	259	0
의료법인안동병원	종합병원	의료법인	경북	1052	0
의료법인양진의료재단평택성모병원	종합병원	의료법인	경기	354	0
의료법인영동의료재단의정부백병원	종합병원	의료법인	경기	201	0
의료법인영서의료재단천안충무병원	종합병원	의료법인	충남	364	0
의료법인영성의료재단고흥종합병원	종합병원	의료법인	전남	293	0
의료법인영훈의료재단대전선병원	종합병원	의료법인	대전	395	0.16
의료법인영훈의료재단유성선병원	종합병원	의료법인	대전	329	0.02
의료법인오성의료재단동군산병원	종합병원	의료법인	전북	282	0
의료법인온그림의료재단온종합병원	종합병원	의료법인	부산	499	0.05
의료법인우리의료재단김포우리병원	종합병원	의료법인	경기	391	0.11
의료법인은성의료재단좋은강안병원	종합병원	의료법인	부산	539	0
의료법인은성의료재단좋은삼선병원	종합병원	의료법인	부산	378	0.14
의료법인은성의료재단좋은삼정병원	종합병원	의료법인	울산	296	0
의료법인은혜와감사의료재단화성중앙종합병원	종합병원	의료법인	경기	143	0
의료법인인당의료재단부민병원	종합병원	의료법인	부산	374	0.09

(계속)

부록 1. 분석병원 리스트(계속)

병원명(오름차순)	종별	설립형태	지역	병상 수('22)	전공의 비율('22)
의료법인인당의료재단해운대부민병원	종합병원	의료법인	부산	357	0
의료법인인봉의료재단뉴고려병원	종합병원	의료법인	경기	299	0
의료법인인천사랑병원	종합병원	의료법인	인천	279	0.07
의료법인인화재단한국병원	종합병원	의료법인	충북	389	0.05
의료법인일심의료재단우리병원	종합병원	의료법인	경기	214	0
의료법인자산의료재단제천서울병원	종합병원	의료법인	충북	244	0
의료법인정산의료재단효성병원	종합병원	의료법인	충북	360	0
의료법인정안의료재단중앙병원	종합병원	의료법인	울산	357	0
의료법인정화의료재단김원목기념봉생병원	종합병원	의료법인	부산	402	0.12
의료법인중앙의료재단중앙병원	종합병원	의료법인	제주	295	0
의료법인청구성심병원	종합병원	의료법인	서울	200	0
의료법인청아의료재단청아병원	종합병원	의료법인	경남	279	0
의료법인한국의료재단순천한국병원	종합병원	의료법인	전남	243	0
의료법인한마음의료재단하나병원	종합병원	의료법인	충북	406	0.08
의료법인한성재단포항세명기독병원	종합병원	의료법인	경북	750	0
의료법인한전의료재단한일병원	종합병원	의료법인	서울	330	0.19
의료법인해민의료재단세안종합병원	종합병원	의료법인	전남	376	0
의료법인해명심의료재단울산병원	종합병원	의료법인	울산	277	0
의료법인해인의료재단한국병원	종합병원	의료법인	제주	217	0
의료법인환명의료재단조은금강병원	종합병원	의료법인	경남	299	0
의료법인힐링의료재단옥천성모병원	종합병원	의료법인	충북	164	0
의산의료재단강릉고려병원	종합병원	의료법인	강원	180	0
익산병원	종합병원	의료법인	전북	297	0
인산의료재단메트로병원	종합병원	의료법인	경기	189	0
인제대학교부산백병원	상급종합병원	학교법인	부산	836	0.37
인제대학교상계백병원	종합병원	학교법인	서울	497	0.34

(계속)

부록 1. 분석병원 리스트(계속)

병원명(오름차순)	종별	설립형태	지역	병상 수('22)	전공의 비율('22)
인제대학교서울백병원	종합병원	학교법인	서울	158	0.15
인제대학교일산백병원	종합병원	학교법인	경기	633	0.31
인제대학교해운대백병원	종합병원	학교법인	부산	895	0.27
인천광역시의료원	종합병원	공립	인천	305	0
인천기독병원	종합병원	학교법인	인천	216	0
인하대학교의과대학부속병원	상급종합병원	학교법인	인천	909	0.33
재단법인대구포교성베네딕도수녀회창원파티마병원	종합병원	재단법인	경남	430	0
재단법인아산사회복지재단부속보령아산병원	종합병원	재단법인	충남	233	0
재단법인아산사회복지재단서울아산병원	상급종합병원	재단법인	서울	2732	0.31
재단법인아산사회복지재단정읍아산병원	종합병원	재단법인	전북	267	0
재단법인예수병원유지재단예수병원	종합병원	재단법인	전북	755	0.34
재단법인천주교부산교구유지재단메리놀병원	종합병원	재단법인	부산	363	0.23
재단법인한호기독교선교회일신기독병원	종합병원	재단법인	부산	150	0
전남대학교병원	상급종합병원	공립	광주	1080	0.37
전라북도군산의료원	종합병원	공립	전북	413	0.17
전라북도남원의료원	종합병원	공립	전북	253	0
전북대학교병원	상급종합병원	국립	전북	1196	0.38
제주대학교병원	종합병원	특수법인	제주	658	0.27
제주특별자치도서귀포의료원	종합병원	공립	제주	291	0
제주한라병원	종합병원	의료법인	제주	531	0.1
조선대학교병원	상급종합병원	학교법인	광주	849	0.39
중앙대학교병원	상급종합병원	학교법인	서울	785	0.43
차의과학대학교강남차병원	종합병원	의료법인	서울	228	0.11
차의과학대학교부속구미차병원	종합병원	학교법인	경북	376	0
차의과학대학교분당차병원	종합병원	의료법인	경기	889	0.27
창원한마음병원	종합병원	의료법인	경남	794	0

(계속)

부록 1. 분석병원 리스트(계속)

병원명(오름차순)	종별	설립형태	지역	병상 수('22)	전공의 비율('22)
청주성모병원	종합병원	재단법인	충북	441	0.01
충남대학교병원	상급종합병원	공립	대전	1303	0.41
충북대학교병원	상급종합병원	공립	충북	792	0.34
충청남도공주의료원	종합병원	공립	충남	292	0
충청남도서산의료원	종합병원	공립	충남	269	0
충청남도천안의료원	종합병원	공립	충남	294	0
충청남도홍성의료원	종합병원	공립	충남	471	0
충청북도청주의료원	종합병원	공립	충북	597	0
충청북도충주의료원	종합병원	공립	충북	298	0
포항성모병원	종합병원	재단법인	경북	529	0.07
학교법인가톨릭학원가톨릭대학교대전성모병원	종합병원	학교법인	대전	657	0.28
학교법인가톨릭학원가톨릭대학교서울성모병원	상급종합병원	학교법인	서울	1362	0.3
학교법인건양교육재단건양대학교병원	종합병원	학교법인	대전	786	0.35
학교법인고려중앙학원고려대학교의과대학부속병원(안암병원)	상급종합병원	학교법인	서울	1056	0.3
학교법인동의병원	종합병원	학교법인	부산	453	0.16
학교법인울지학원대전울지대학교병원	종합병원	학교법인	대전	700	0.32
학교법인춘해병원	종합병원	학교법인	부산	201	0
한국보훈복지의료공단대구보훈병원	종합병원	특수법인	대구	460	0.02
한국보훈복지의료공단부산보훈병원	종합병원	특수법인	부산	475	0.07
한국보훈복지의료공단중앙보훈병원	종합병원	공립	서울	985	0.24
한국원자력의학원원자력병원	종합병원	공립	서울	474	0.15
한림대학교강남성심병원	종합병원	학교법인	서울	580	0.32
한림대학교동탄성심병원	종합병원	학교법인	경기	799	0.24
한림대학교부속춘천성심병원	종합병원	학교법인	강원	402	0.26
한림대학교성심병원	상급종합병원	학교법인	경기	844	0.32
한림대학교한강성심병원	종합병원	학교법인	서울	143	0

(계속)

부록 1. 분석병원 리스트(계속)

병원명(오름차순)	종별	설립형태	지역	병상 수('22)	전공의 비율('22)
한림병원	종합병원	의료법인	인천	414	0
한양대학교구리병원	종합병원	학교법인	경기	530	0.32
한양대학교병원	상급종합병원	학교법인	서울	855	0.33
현대유미스병원	종합병원	의료법인	인천	300	0
홍천아산병원	종합병원	재단법인	강원	135	0
화순전남대학교병원	상급종합병원	공립	전남	684	0.3
효산의료재단안양샘병원	종합병원	의료법인	경기	323	0.04
효산의료재단지샘병원	종합병원	의료법인	경기	384	0.02
희명병원	종합병원	의료법인	서울	242	0

부록 2. 2020~2022 년 COVID-19 관련 의료기관 지원금 규모(단위 : 억 원)

구분	항목	세부항목	2020 년	2021 년	2022 년	계
국고지출 (직접지원)	의료기관손실보상	직접비용	0	63	241	304
		기회비용	8,958	27,693	43,678	80,329
		그 외	1,192	2,442	794	4,428
	시설, 장비지원	중증환자 전담치료병상	491	287	691	1,469
		거점전담, 감염병전담병원	176	185	1,542	1,903
	물품지원	백신	1,838	9,000	32,649	43,487
		방역물품	2,020	—	660	2,680
		인력지원	706	2,159	2,245	5,110
		병상효율화 인센티브	0	27	765	792
		국고지출 총계	15,381	41,856	83,265	140,502
건강보험 재정지출 (간접지원)	예방	COVID-19 관련 감염예방관리료				116
		요양병원/정신의료기관				3,158
		감염예방관리료				
	진단검사	COVID-19 PCR 검사수가				17,629
		COVID-19				11,677
		신속항원검사 수가				
	치료	입원환자				17,428
		경증환자		3 년 총계		18,886
		응급환자				1,118
	COVID-19 외	비대면진료수가				1,379
		국민안심병원 수가				1,366
		호흡기전담클리닉 수가				1,696
		수술실/분만실 격리관리료				45
		혈액투석 수가				210
		기타				11,462
		건강보험지출 총계		3 년 총계		86,170
	총계				226,672	

부록 3. 병원 재무 상태표 구성

대분류	중분류	소분류	세부항목
자산	유동자산	당좌자산	현금및현금성자산, 단기금융상품, 단기매매증권, 의료미수금,
			단기대여금, 미수금, 미수수익, 선급금, 선급비용, 선급세세,
			본지점, 이연법인세자산, 기타당좌자산, 대손충당금(의료미수금,
			단기대여금, 미수금)
	기타유동자산	재고자산	약품, 진료재료, 급식재료, 저장품, 의료부대물품, 기타재고자산
		기타유동자산	—
	비유동자산	투자자산	장기금융상품, 투자유가증권, 장기대여금,
			장기대여금대손충당금보충금, 이연법인세자산, 기타투자자산
		유형자산	토지, 건물, 구축물, 기계장치, 의료장비, 차량운반구,
			공기구비품, 기타유형자산, 건설중인자산, 항목별 국고보조금,
부채	유동부채		항목별 감가상가누계액
			무형자산
			영업권, 산업재산권, 기타무형자산
			기타비유동자산
	비유동부채		—
			매입채무, 단기차입금, 미지급금, 선수금, 예수금, 미지급비용, 미지급세세, 유동성장기부채,
			선수수익, 예수보충금, 단기부채성충당금, 임직원단기차입금, 이연법인세부채, 기타유동부채
			장기차입금, 외화장기차입금, 금융리스미지급금, 장기성매입채무, 장기성미지급금,
자본	고유목적사업준비금		퇴적급여충당금, 국민연금퇴직환급금, 퇴직보험예치금, 이연법인세부채, 임대보충금,
			기타비유동부채
			—
			—
	자본잉여금		기본금
			법인기본금, 기타기본금
			자산재평가적립금, 기타자본잉여금
			기타포괄손익누계액
	이익잉여금(결손금)		재평가잉여금, 해외사업환산손익
			전기이월이익잉여금(결손금), 회계변경의누적효과, 당기순이익(순손실)

부록 4. 병원 손익계산서 구성

대분류	중분류	소분류	세부항목
수익	의료수익	입원수익	—
		외래수익	—
		기타의료수익	건강진단수익, 수탁검사수익, 직원급식수익, 제증명료수익,
			구급차운영수익, 기타수익
	의료부대수익	장례식장수익, 주차장수익, 매점등수익, 기타의료부대수익	
		연구수익	연구중심병원연구수익, 수탁연구수익, 임상시험수익, 기타연구수익
	의료외수익	이자수익, 배당금수익, 임대료수익, 단기매매증권처분이익, 단기매매증권평가이익, 외환차익,	
		외화환산이익, 투자자산처분이익, 유형자산처분이익, 대손충당금환입, 기부금수익, 잡이익, 자산수증이익,	
		채무면제이익, 보험차익, 기타의료외수익	
비용	의료비용	인건비	급여, 제수당, 퇴직급여, 기타인건비
		재료비	약품비, 진료재료비, 저장품비, 기타재료비
		관리운영비	복리후생비, 여비교통비, 통신비, 전기수도료, 세금과공과, 보험료,
			환경관리비, 지급임차료, 지급수수료, 수선비, 차량유지비,
	의료외비용	연구비용	교육훈련비, 도서인쇄비, 접대비, 행사비, 연료비, 선교비,
			의료사회사업비, 소모품비, 자체연구비, 감가상각비,
		이자비용, 기타대손상각비, 기부금수익, 단기매매증권처분손실, 단기매매증권평가손실, 외환차손,	무형자산상각비, 임차자산개량상각비, 광고선전비, 대손상각비,
			피복침구비, 외주용역비, 잡비, 의료분쟁비용, 기타관리비
	의료외비용	기타의료비용	—
		의료부대비용	장례식장비용, 주차장비용, 매점등비용, 기타의료부대비용
		연구비용	연구중심병원연구비용, 수탁연구비, 임상시험비, 기타연구비
		이자비용, 기타대손상각비, 기부금수익, 단기매매증권처분손실, 단기매매증권평가손실, 외환차손,	
그 외	외환환산손실, 투자자산처분손실, 유형자산처분손실, 고유목적사업비, 잡손실, 재해손실, 기타의료외비용		
	법인세 차감전순이익(순손실), 법인세비용(소득세), 고유목적사업준비금설정 전당기순이익, 고유목적사업금전입액, 고유목적사업준비금환입액, 당기순이익(순손실)		

ABSTRACT

Impact of COVID-19 on Profitability of General Hospitals in Korea

JunYoung Park

Department of Medical Devices Industry

The Graduate School, Yonsei University

(Directed by Professor Sang Kyu Lee)

This study analyzes public hospital accounting data from 2016 to 2022 to examine the impact of COVID-19 on hospital management. Specifically, it investigates changes in the medical operating margin and net profit before reserve fund for essential business during the pre- and post-COVID-19 periods and compares the pandemic's impact based on hospital characteristics. The dataset comprises accounting information from 243 hospitals provided by the Korea Health Industry Development Institute. The dependent variables are the medical operating margin and net profit before reserve fund for essential business, while independent variables include hospital type, ownership type, and location. Data analysis was conducted using R software, employing univariate analysis and a mixed linear model to assess statistical significance.

The findings reveal contrasting trends: the medical operating margin decreased during COVID-19, while net profit before reserve fund for essential business increased. The average medical operating margin dropped sharply from 0.78% before COVID-19 to -10.62% in 2020, with a

continued decline to -9.45% in 2022. Conversely, net profit before reserve fund for essential business per 100 beds declined from 890 million KRW in 2019 to 256 million KRW in 2020 but rebounded to 2.539 billion KRW in 2021 and 2.109 billion KRW in 2022. Visualization revealed significant differences in these trends based on hospital ownership type and location. Private and university hospitals exhibited relatively stable growth in both metrics, whereas public hospitals experienced the steepest declines. Regionally, non-metropolitan hospitals showed smaller reductions in the medical operating margin compared to metropolitan hospitals, with some experiencing increases in net profit before reserve fund for essential business.

The mixed linear model analysis demonstrated a statistically significant decrease in the medical operating margin during the COVID-19 period, with a coefficient of -1.54% (95% CI: [-2.86, -0.23]). Conversely, the increase in net profit before reserve fund for essential business was significant, with a coefficient of 666.62 million KRW (95% CI: [336.48, 996.75]). Analysis by hospital ownership type revealed a significant increase in the medical operating margin for private hospitals (16.40%; 95% CI: [12.80, 20.00]) and net profit for university hospitals (892.14 million KRW; 95% CI: [747.1, 1709.58 million KRW]). Regional analysis indicated a significant difference in the medical operating margin between metropolitan and non-metropolitan hospitals, although there was no significant regional difference in net profit.

This study quantitatively highlights the differential impact of COVID-19 on hospitals based on ownership type. These findings are expected to serve as foundational data for future policy development aimed at ensuring the sustainability of hospital management.

Key words: COVID-19, Hospital Accounting, Longitudinal Accounting Analysis