Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society
Vol. 18, No. 1 pp. 523-529, 2017

https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.1.523
ISSN 1975-4701 / eISSN 2288-4688

지방공사의료원과 민간 종합병원 간의 투자효율 및 경영성과 비교

하오현
학교법인 춘해병원

Comparison between Korean Regional Public Hospitals and Private non-profit General Hospitals for Investment Efficiency and Management Performance

Au-Hyun Ha
Choonhae Hospital

요 약 본 연구는 종합병원으로 운영되고 있는 지방공사의료원들과 민간 비영리법인 종합병원들 간의 자본과 인력의 활용도와 경영성과를 비교하여, 지방의료원들이 재정자립을 위한 효율적이고 합리적인 생산성 제고방안을 모색하고자 하는데 목적이 있다. 분석자료는 2011년부터 2014년까지의 지방공사의료원과 민간 비영리법인 종합병원의 투자효율 산출을 위한 세부계정과목이 구분된 결산자료로, 투자효율 및 경영성과 지표는 총자본 투자효율, 생산활동에 투자된 유형고정자산 투자효율, 인건비 투자효율, 부가가치생산성, 사업수익 이익률을 비교 분석하였다.
분석 결과, 투자효율인 총자본 투자효율, 생산활동에 투자된 유형고정자산 투자효율, 인건비 투자효율은 민간 비영리법인 종합병원이 지방공사의료원보다 유의하게 높았는데 특히 생산활동에 투자된 유형고정자산 투자효율의 차이가 매우 컸다. 그리고 경영성과에서는 지방공사의료원이 민간 비영리법인 종합병원에 비해 사업수익 부가가치율은 높은 반면에 사업수익 이익률은 유의하게 낮았다. 또한 투자효율과 부가가치생산성이 사업수익 이익률에 미치는 영향을 살펴본 결과, 지방공사의료원은 생산활동 유형고정자산 투자효율과 인건비 투자효율, 민간 비영리법인 종합병원은 인건비 투자효율이 유의하게 영향을 미쳤으며, 인건비 투자효율의 영향이 가장 컸다. 따라서 지방공사의료원들이 자립경영을 위한 생산성 제고방안으로 수익발생과 관련된 자산의 활용도, 그리고 인건비와 관련하여 인력의 활용도와 적정성에 대한 검토의 필요성이 제기된다.

Abstract This study analyzed the financial information between 2011 and 2014 comparing management performance and utilization of capital and human resources between private non-profit general hospitals and regional public hospitals operated as general hospitals. The purpose of this study was to enhance the productivity for financial independence of regional public hospitals. Comparison analysis variables were value added to the total assets, value added to the productive activity tangible fixed assets, value added to personnel expenses, ratio of value added, and operating margin to revenues. According to the analysis results, regional public hospitals showed lower investment efficiency indicator and higher ratio of value added, as well as significantly lower operating margin-to-revenues compared with private non-profit general hospitals. Moreover, the effect of investment efficiency indicators on operating margin-to-revenues was value added to the productive activity of tangible fixed assets and value added to personnel expenses in regional public hospitals; the value added to personnel expenses in private non-profit general hospitals had a significant effect on the operating margin-to-revenues, the effect of value added to personnel expenses was the greatest. Therefore, it is necessary to asset utilization to the revenue and propriety of human resources to personnel expenses in regional public hospitals.

Keywords : Investment Efficiency, Korea Regional Public Hospital, Operating Margin to Revenues, Private non-profit General Hospital, Ratio of value added.

*Corresponding Author : Au-Hyun Ha(Choonhae Hospital)
Tel: +82-10-2564-7574 email: micalo@nate.com
Received September 27, 2016 Revised November 7, 2016
Accepted January 6, 2017 Published January 31, 2017

1. 서론

일반적으로 경영활동의 성과 및 효율을 측정하고 개별 생산요소의 기여도 및 성과배분의 합리성 여부를 규명하는 지표로 생산성에 관한 지표가 사용되고 있는데, 생산성은 자원활용의 효율성을 위해 도입된 개념으로, 경영활동의 성과 및 효율을 측정하는 것이므로 생산성에 관한 지표는 경영합리화의 척도라고 할 수 있다[1].

즉, 생산성은 인력과 자본의 활용효율을 반영하는 척도로 경영자나 정책 수립가에게 특정 산업의 성장에 대한 정보를 제공해 주며 산업간 또는 경영체간 효율성을 비교할 수 있는 기준을 제시해 줌으로써 발전방향 모색에 매우 중요한 자료로 활용될 수 있다.

병원은 의료서비스를 제공하기 위하여 고가의 의료장비와 다양한 직종으로 구성된 노동집약적이면서도 자본집약적인 특성을 가지고 있는데, Kelly and O`Brien은 병원경영이 비효율적으로 이루어지는 경우에 그 주요 원인은 경영방식과 과다한 시설투자라고 하였다[2].

따라서 병원이 효율적인 경영을 위해서는 시설, 장비 인력의 투자와 관련된 효율성인 생산성 요인들을 파악하는 것이 매우 중요한 과제라고 할 수 있다.

공공의료기관의 의료공익성은 의료서비스 제공과 관련된 우리나라 건강보험제도가 전 국민을 대상으로 하는 강제적용 제도로 공공의료기관뿐만 아니라 민간의료기관에서도 그 역할을 수행하고 있다고 할 수 있을 것이다.

이에 따라 공공의료기관에 대해서도 자립도가 강조되면서 공익성 외에 얼마나 효율적이며 생산적인 경영을 해왔는가 하는 문제가 중요한 관심사로 부각되고 있으며[3], 공공의료기관이 적자가 발생된 경우에 그 적자가 효율적인 기능수행을 위해 발생될 수밖에 없는 것이었는지, 경영관리상의 문제점으로 인한 것인지를 구분할 필요성도 제기되고 있다[4].

Ha et al.,[5]은 지방공사의료원들의 투자효율과 경영성과에 관한 연구에서 대부분의 지방공사의료원들이 적자경영이 이루어지고 있었는데, 자본과 노동의 투입 활용도는 각 지표들이 상호 유기적으로 이루어지 않고 있다고 하였으며, Kim et al.,[6]은 지방공사의료원과 의료법인의 성과 비교에 관한 연구에서 지방공사의료원이 의료법인에 비해 적자병원이 많은 것으로 파악되었다고 하였다.

자본주의 경쟁사회에서 자립경영을 위해서는 자본의 축적과 부가가치의 증대가 필연적이라 할 수 있다[7]. 그러므로 효율적인 병원경영을 위해서는 부가가치와 관련된 생산성은 중요한 요소로 보아야 할 것이다[5, 8].

따라서 본 연구는 종합병원으로 운영되고 있는 지방공사의료원들과 민간 비영리법인 종합병원들 간의 자본과 인력의 활용도인 투자효율 그리고 경영의 결과로 나타나는 경영성과를 비교하여, 지방의료원들의 상대적인 재정자립 정도가 어느 정도 되는지 파악하고, 지방의료원들이 재정자립을 위한 효율적이고 합리적인 생산성 제고방안을 모색하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 분석자료

본 연구에 사용된 자료는 2011년부터 2014년까지의 재무정보 중 투자효율 산출을 위하여 세부 계정과목이 구분된 결산자료를 분석에 사용하였다.

지방공사의료원의 결산자료 수집은 정보공개로 공시된 재무정보(2011년 5개 기관 결산정보, 2012년 6개 기관 결산정보, 2013년 9개 기관 결산정보, 2014년 9개 기관 결산정보) 이며, 민간 비영리법인 종합병원의 결산자료 수집은 국세청 공익법인공시에 제시된 재무정보(2011년 11개 기관 결산정보, 2012년 11개 기관 결산정보, 2013년 10개 기관 결산정보, 2014년 10개 기관 결산정보)이다.

Table 1. Analysis data (unit: n, %)

Year	Korean Regional Public Hospital	Private non-profit General Hospital
2011	5(17.2)	11(26.2)
2012	6(20.7)	11(26.2)
2013	9(31.0)	10(23.8)
2014	9(31.0)	10(23.8)
ALL	29(100.0)	42(100.0)

2.2 측정변수

측정변수들은 한국은행[1]의 기업경영분석과 한국보건산업진흥원[9]의 병원경영분석에 사용되는 생산성 지표 측정방법을 토대로 하였으며 다음과 같다[5].

첫째, 총자본 투자효율은 자본의 효율적 이용도를 나타내는 것이며, 생산활동에 투자된 유형고정자산 투자효

율은 실질적인 수익창출에 투입된 자산의 부가가치 생산에 대한 기여도를 나타내는 것이고. 인건비 투자효율은 인적자원의 효율로 인건비에 대해 얼마만큼의 부가가치를 창출하였는가를 나타내는 지표이다.

그리고 부가가치생산성은 창출된 수익에 대한 부가가치율이다.

둘째, 사업수익 이익률은 병원에서 투자된 자산을 활용하여 발생된 수익으로 의료수익, 의료부대수익, 임대수익을 포함한 수익을 사용하였다. 이러한 지표들의 산출 공식은 다음과 같다.

총자본 투자효율=(부가가치/총자본)*100 (1)

생산활동에 투자된 유형고정자산 투자효율 = [부가가치./(유형자산-토지-건설중인 자산)]*100 (2)

인건비 투자효율=(부가가치/인건비)*100 (3)

부가가치생산성(사업수익 부가가치율)= (부가가치/사업수익.)*100 (4)

부가가치=의료수익-재료비-소모품비-동력비 -외주용역비 (5)

사업수익 이익률=(사업이익/사업수익)*100 (6)

3. 연구결과

3.1 지방공사의료원과 종합병원의 투자효율

연구대상 지방공사의료원과 민간 비영리법인 종합병원의 투자효율을 비교한 결과 <표 2>와 같이 2011년도 인건비 투자효율을 제외하고는 총자본 투자효율, 생산활동 유형고정자산 투자효율, 인건비 투자효율이 민간 비영리법인 종합병원에서 지방공사의료원보다 유의하게 높은 것으로 나타났다.

구체적으로 살펴보면, 총자본 투자효율은 민간 비영리법인 종합병원이 지방공사의료원 보다 최소 36.01%, 최대 42.33% 높았으며 생산활동 유형고정자산 투자효율은 민간 비영리법인 종합병원이 지방공사의료원 보다 최소 75.46%, 최대 103.87% 높았는데 그 차이가 점점 더 커지고 있었다. 그리고 인건비 투자효율은 민간 비영리법인 종합병원이 지방공사의료원 보다 최소 12.55%, 최대 20.49% 높았다.

3.2 지방공사의료원과 종합병원의 경영성과

부가가치생산성은 일정기간에 걸쳐 창출한 수익에 대한 부가가치비율로, 경영의 성과를 부가가치생산성이란

Table 2. Investment efficiency (Mean±S.D)

Indicator	Year	Korean Regional Public Hospital(M.C.)	Private non-profit General Hospital (G.H.)	mean difference (M.C.-G.H.)	t(p)
Value Added to Total Assets	2011	34.37±9.06	70.38±12.32	-36.01	-5.814(.000)
	2012	34.06±9.22	70.30±13.37	-36.24	-5.879(.000)
	2013	32.24±10.23	74.57±14.59	-42.33	-7.240(.000)
	2014	34.69±12.20	76.46±15.64	-41.77	-6.436(.000)
Value Added to Productive Activity Tangible Fixed Assets	2011	68.53±33.31	143.99±43.91	-75.46	-3.399(.004)
	2012	64.82±31.95	156.61±45.73	-91.79	-4.343(.001)
	2013	59.74±35.13	159.10±32.86	-99.36	-6.370(.000)
	2014	63.26±42.20	167.13±43.11	-103.87	-5.296(.000)
Value Added to Personnel Expenses	2011	128.72±18.38	141.27±19.04	-12.55	-1.234(.238)
	2012	122.76±12.10	141.24±19.79	-18.48	-2.068(.056)
	2013	119.52±8.84	140.01±11.02	-20.49	-4.434(.000)
	2014	123.01±1030	141.05±11.34	-18.04	-3.615(.002)

개념으로 측정하는 것이 일반적[1]이기 때문에 본 연구에서는 경영성과를 부가가치생산성인 사업수익 부가가치율과 사업수행으로 발생된 사업수익 이익률을 사용하였다.

연구대상 지방공사의료원과 민간 비영리법인 종합병원의 경영성과를 비교한 결과 <표 3>과 같다.

사업수익 부가가치율은 지방공사의료원이 민간 비영리법인 종합병원 보다 최소 2.10%, 최대 3.05% 높았지만 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

사업수익 이익률은 민간 비영리법인 종합병원이 지방공사의료원 보다 최소 6.31%, 최대 13.48% 높은 것으로 났으며 2011년을 제외한 2012년부터 2014년 까지는 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

3.3 투자효율이 경영성과에 미치는 영향

3.3.1 투자효율과 경영성과 간의 관계

투자효율 지표와 경영성과 지표 간의 관련성을 살펴보기 위하여 상관분석을 실시한 결과 <표 4>와 같이, 지

Table 3. Management performance (Mean±S.D)

Indicator	Year	Korean Regional Public Hospital(M.C.)	Private non-profit General Hospital (G.H.)	mean difference (M.C.-G.H.)	t(p)
Ratio of value added	2011	71.93±3.10	69.41±6.40	2.52	.824(.424)
	2012	71.59±3.72	69.49±7.08	2.10	.671(.513)
	2013	70.95±4.83	67.98±.97	2.97	1.069(.300)
	2014	71.88±4.44	68.83±7.28	3.05	1.086(.293)
Operating Margin to Revenues	2011	-2.65±9.53	3.66±6.17	-6.31	-1.603(.131)
	2012	-5.87±6.53	4.38±5.77	-10.25	-3.343(.004)
	2013	-8.66±5.66	4.82±3.14	-13.48	-6.512(.000)
	2014	-5.96±7.27	4.74±3.89	-10.70	-3.937(.002)

Table 4. Relation between Indicator

Hospital type	Indicator	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Korean Regional Public Hospital	(1)Value Added to Total Assets	1				
	(2)Value Added to Productive Activity Tangible Fixed Assets	-.287	1			
	(3)Value Added to Personnel Expenses	.349	-.102	1		
	(4) Ratio of value added	.681***	-.297	.578**	1	
	(5)Operating Margin to Revenues	.333	.209	.923***	.520**	1
Private non-profit General Hospital	(1)Value Added to Total Assets	1				
	(2)Value Added to Productive Activity Tangible Fixed Assets	.528***	1			
	(3)Value Added to Personnel Expenses	.193	.015	1		
	(4) Ratio of value added	-.144	.235	.149	1	
	(5)Operating Margin to Revenues	.104	.183	.793***	.285	1

방공사의료원에서는 투자효율 지표(총자본 투자효율, 생산활동 유형고정자산 투자효율, 인건비 투자효율)들 간에는 유의한 상관관계가 존재하지 않았으며, 사업수익 이익률에는 인건비 투자효율과 사업수익 부가가치율이 유의하게 긍정적인 상관관계가 있었다. 반면에 민간 비영리법인 종합병원에서는 총자본 투자효율과 생산활동 유형고정자산 투자효율 간에는 유의한 정(+)의 상관관계가 존재하였으며, 사업수익 이익률에는 인건비 투자효율만이 유의하게 긍정적인 상관관계가 있었던 것으로 나타났다.

3.3.2 투자효율이 부가가치생산성에 미치는 영향

투자효율 지표가 부가가치생산성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴본 결과(표 5), 연구대상 지방공사의료원들은 총자본 투자효율과 인건비 투자효율이 부가가치생산성에 유의하게 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 반면에, 연구대상 민간 비영리법인 종합병원들은 총자본 투자효율과 생산활동 유형고정자산 투자효율이 부가가치생산성에 유의하게 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

즉, 일정기간에 걸쳐 창출한 수익에 대한 부가가치비율인 사업수익 부가가치율에 영향을 미치는 투자효율 지표는 지방공사의료원은 총자본 투자효율과 인건비 투자효율이었으며, 민간 비영리법인 종합병원은 총자본 투자효율과 생산활동 유형고정자산 투자효율이었다.

Table 5. Influence of Investment efficiency to Productivity

Investment efficiency Indicator	Korean Regional Public Hospital		Private non-profit General Hospital	
	Std. Beta	t(p)	Std. Beta	t(p)
(Constant)		8.807 (.000)		6.024 (.000)
Value Added to Total Assets	.514	3.696 (.001)	-.430	-2.462 (.018)
Value Added to Productive Activity Tangible Fixed Assets	-.110	-.837 (.410)	.459	2.676 (.011)
Value Added to Personnel Expenses	.388	2.897 (.008)	.226	1.521 (.137)
R^2	.607		.204	
F(p)	12.853(.000)		3.237(.033)	

Dependent variable: Investment efficiency to productivity

3.3.3 투자효율 및 부가가치생산성이 사업수익 이익률에 미치는 영향

투자효율 및 부가가치생산성이 사업수익 이익률에 어떠한 영향을 미치는지를 지방공사의료원과 민간 비영리법인 종합병원을 구분하여 살펴본 결과 <표 6>과 같다.

연구대상 지방공사의료원에서는 생산활동 유형고정자산 투자효율과 인건비 투자효율이 사업수익 이익률에 유의하게 정(+)의 영향을 미쳤던 것으로 나타났는데, 이 중 인건비 투자효율의 영향력이 더 높았던 것으로 나타났다.

즉, 상관관계 분석(표 4)에서는 인건비 투자효율과 사업수익 부가가치율이 사업수익 이익률과 유의한 관련이 있었으나, 사업수익 이익률에 영향을 미치는 투자효율 지표는 생산활동 유형고정자산 투자효율과 인건비 투자효율로 상관관계와는 다소 차이가 있었다.

반면에 연구대상 민간 비영리법인 종합병원에서는 인건비 투자효율만이 사업수익 이익률에 유의하게 정(+)의 영향을 미쳤던 것으로 나타났는데, 이는 상관관계 분석 결과와 동일한 의미이었다.

Table 6. Influence of Investment efficiency to Operating Margin to Revenues

Investment efficiency Indicator	Korean Regional Public Hospital		Private non-profit General Hospital	
	Std. Beta	t(p)	Std. Beta	t(p)
(Constant)		-12.265 (.000)		-5.719 (.000)
Value Added to Total Assets	.090	1.482 (.151)	-.165	-1.392 (.172)
Value Added to Productive Activity Tangible Fixed Assets	.337	7.270 (.000)	.238	2.016 (.051)
Value Added to Personnel Expenses	.906	16.751 (.000)	.808	8.384 (.000)
Ratio of value added	.035	.497 (.624)	.084	.825 (.415)
R^2	.954		.691	
F(p)	124.082(.000)		20.703(.000)	

Dependent variable: Operating Margine to Revenues

4. 논의 및 결론

공공의료기관의 자립도 향상을 위한 효율성과 생산성에 대한 관심이 부각되고 있는 상황에서[3], 공공의료기관의 시설투자와 경상운영비에 대한 지원은 공공의료서비스를 효율적으로 제공하기 위한 투자라고 할 수도 있겠지만 이를 객관화할 근거는 부족한 것으로 보인다[4].

Yang et al.,[10]은 대학병원의 인적효율성이 수익과 비용에 미치는 영향에 관한 연구에서 인력수와 환자수를 변수로 한 효율성 분석 결과 인적 효율성이 높은 병원은 수익과 비용이 모두 높은 것으로 유의하게 나타났다고 하였으며, Ha et al.,[11]은 국립대학교병원들의 직원수와 병상수 그리고 환자수를 변수로 한 DEA 효율성과 경영성과 간의 관계에서 효율성과 경영성과 간에는 유의한 관련성이 있었다고 하였다.

따라서 경영평가가 성공하기 위해서는 부가가치를 잘 측정하고 경영목표를 반영할 수 있어야 할 것이다[12]. 생산성은 부가가치와 관련된 지표로 자원활용의 효율화를 측정하기 때문에 매우 중요한 요소로[8], 한국생산성본부[13]에서는 생산성은 최종 결과물과 투입물의 변화관계에 의해서 결정된다고 하였다.

생산성과 관련되어 Park[7]은 부가가치 성장은 근로자수와 근로자의 질이 관심의 대상이라고 하였으며, Jung[14]은 비영리법인 병원의 부가가치생산성과 인건비 투자효율은 수익성에 직접적으로 영향을 미치는 것으로 확인되었다고 하였다.

지방의료원의 생상성 및 수익성에 관한 선행연구들을 살펴보면, Ko[3]는 지방공사의료원들이 노동생산성 제고를 위해서는 현재의 운영형태에서 벗어날 필요성이 있다고 하였는데, Ha et al.,[5]은 지방공사의료원의 사업수익 이익률이 흑자인 경우에는 투자효율 지표 중 인건비 투자효율, 적자인 경우에는 인건비 투자효율과 생산활동 유형고정자산 투자효율이 유의하게 영향을 미쳤던 것으로 확인되었다고 하였다.

KIm et al.,[6]은 대부분의 지방의료원들이 이익에서 적자를 보고 있었다고 하였으며, Lee et al.,[15]은 지방의료원의 재무비율 지표 간의 구조적인 관계분석에서 지방의료원들의 수익성에는 유동성 및 안정성과 유의한 영향을 미쳤으나 활동성은 의미 있는 인과관계가 나타나지 않았다고 하였다.

또한 Lee[16]는 공공병원과 민간병원의 생산성에 관한 차이 분석에서 공공병원이 민간병원보다 자본생산성과 인건비 투자효율이 낮았다고 하였다.

이에 본 연구는 지방공사의료원들과 민간 비영리법인 종합병원들의 2011년부터 2014년까지의 재무정보를 이용하여 투입된 자본과 인력의 활용으로 나타난 투자효율과 경영성과를 파악 비교하고, 지방의료원들이 재정자립을 위한 효율적이고 합리적인 생산성 제고방안을 모색하고자 하였다. 주요 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 투자효율 지표들이 민간 비영리법인 종합병원에서 지방공사의료원보다 유의하게 높은 것으로 나타났는데, 특히 생산활동에 투자된 유형고정자산 투자효율에서 차이가 컸으며, 그 격차는 계속 커지고 있는 것으로 나타났다. 이는 수익발생과 관련된 자산의 활용도가 점점 더 경쟁력이 떨어지는 것으로 자립경영을 위해서는 신중한 검토가 필요할 것으로 사료된다.

둘째, 지방공사의료원이 민간 비영리법인 종합병원에 비해 사업수익 부가가치율은 높은 반면에 사업수익 이익률은 유의하게 낮았다.

이는 지방공사의료원이 민간 비영리법인 종합병원보다 부가가치는 높은 반면이 사업이익이 낮다는 것을 의미하는 것으로 인건비와 간접관리의 적절성에 대한 검토가 필요할 것으로 사료된다.

셋째, 투자효율 지표와 부가가치생산성이 사업수익 이익률에 어떠한 영향을 미치는가를 살펴본 결과, 지방공사의료원은 생산활동 유형고정자산 투자효율과 인건비 투자효율, 민간 비영리법인 종합병원은 인건비 투자효율이 유의하게 영향을 미쳤으며, 특히 인건비 투자효율의 영향이 가장 컸다는 것을 알 수 있었다.

이는 Ko[3], Park[7], Jung[14]의 결과와 유사한 것으로 자립경영을 위한 이익률의 향상을 위해서는 투자자산 중 인력의 활용도가 무엇보다 중요하다는 것을 의미한다고 볼 수 있을 것이다.

이상의 결과로 지방공사의료원들이 자립경영을 위한 합리적이고 효율적인 생산성 제고방안으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

지방공사의료원들이 자립성을 갖추기 위해서는 사업수익 이익률 측면에서 총자본 투자효율과 생산활동 유형고정자산 투자효율 간에는 관련성을 가질 수 있도록 하는 것이 바람직하다는 것이다. 그렇기 위해서는 수익발생과 관련된 자산의 활용도를 구체적으로 검토할 필요성이 제기된다.

또한 자립경영을 위한 사업수익 이익률을 향상하기 위해서는 인건비 투자효율을 높여야 한다는 것이다. 현재 수익에 대한 부가가치는 민간 비영리법인 종합병원에 비해 떨어지지 않기 때문에 비용의 관리, 특히 인건비와 관련되어 인력의 활용도와 적정성에 대한 검토의 필요성이 제기된다.

References

[1] The Bank of Korea, Financial Statement Analysis, pp. 29-55, 2009.

[2] O. K. Ha, Y. M. Jung, Investment efficiency and Relationship between Investment efficiency, Profitability in National University Hospitals, Management and Information Systems Review, Vol32, no. 1, pp. 135-151, 2013.

[3] M. S. Ko, A Study on Productivity of Public Hospitals in Korea, Wonkwang University, doctoral thesis, pp. 1-39, 115-137, 2008.

[4] N. K. Jo, W. S. Suh, Relationship between Publicness and Efficiency of Regional Public Hospitals, Journal of Contents Association, vol. 14, no. 11, pp. 772-782, 2014. DOI: https://doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.11.772

[5] A. H. Ha, Y. J. Kim, D. Y. Cho, Investment Efficiency and Management Performance of Korean Regional Public Hospitals, The Journal of Health Service Management, vol. 10, no. 3, pp. 1-12, 2016. DOI: https://doi.org/10.12811/kshsm.2016.10.3.001

[6] S. M. Kim, S. W. Hwang, S. J. Yoon, J. K, Kang, A Comparison Study of Performance between Local Government Hospitals and General Hospitals, Journal of Digital Convergence, vol. 11, no. 11, pp. 463-470, 2013.

[7] S. W. Park, The study on Value Added Growth, Management of Technology, vol. 11:43-59, 1995.

[8] Y. M. Jung, The Relationship of Value Added to Personnel Expenses and Operating Marge in Hospitals, The Korean Journal of Health Service Management, vol. 5, no. 1, pp. 77-85, 2011. DOI: https://doi.org/10.12811/kshsm.2011.5.1.077

[9] Korea Health Industry Development Institute, Statistics for Hospital Management, pp. 11-39, 2006.

[10] J. H. Yang, C. J. Suh, D. M. Chang, A Study on Influence of Human Resource Efficiency of University Hospitals on Revenue and Expense, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol11, no. 1, pp. 383-391, 2010.

[11] O. H. Ha, W. S. Jeong, Y. M. Jung, Relationship between DEA Efficiency and Management Performance of National University Hospitals, The Korean Journal of Health Service Management, vol. 9, no. 1, pp. 17-29, 2015. DOI: https://doi.org/10.12811/kshsm.2015.9.1.017

[12] D. I. Oh, A Study on the Policy Improvement of Quantitative Management Evaluation Index of Municipal Medical Institutes, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, vol. 5, no. 4, pp. 359-366, 2004.

[13] Korea Productivity Center, Productivity books, p. 17, 1983.

[14] Y. M. Jung, Raise Capital type and Investment efficiency of Hospital in Korea, The Korean Journal of Health Service Management, vol. 7, no. 3, pp. 161-176, 2013. DOI: https://doi.org/10.12811/kshsm.2013.7.3.161

[15] M. J. Lee, M. K. Choi, Analysis of Structural Relationships among Financial Ratio of Regional Public Hospitals, Korean Journal of Business Administration, vol. 26, no. 6, pp. 1517-1530, 2013.

[16] J. W. Lee, Public hospitals and Private hospitals analysis of productivity differences, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, vol. 16, no. 11, pp. 7885-7892, 2015. DOI: http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.11.7885

하 오 현(Ha-oh Hyun) **[정회원]**

- 2012년 2월 : 부산가톨릭대학교 대학원 병원경영학과 (보건학석사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 부산대학교 대학원 의료산업관리 (박사과정)
- 2000년 3월 ~ 현재 : 학교법인 춘해병원 원무팀

<관심분야>
병원경영, 병원조직관리, 의료정보