

병원 서비스품질 차이요인에 관한 연구

박진영*

서비스전략경영연구소*

A Study on the Difference Factors in Service Quality for Hospital Industries

Jin Young Park*

* Service Strategic Management Consulting Co. Ltd.

Key Words : Service Quality, SERVQUAL, DEA, Hospital, Efficiency

Abstract

This study is to identify the differences in service quality for the 2nd-scale hospital industries. The subjects of this survey for the empirical analysis are limited to the 2nd- scale hospitals in Korea: data are collected in Seoul, Incheon and Kyungki areas.

The results are as follows.

First, the efficiency for hospital operations confirmed the differences in bed scale.

Second, the high-efficiency hospitals attach importance to efficiency with more than 100 bad scale and the low-efficiency hospitals attach importance to service quality with less than 100 bed scale.

1. 서론

우리나라의 의료산업은 생활수준과 사회 복지의 향상과 더불어 과거에 비해 많은 의과대학이 증설되었고 의료 인력이 더 많이 배출되었다. 그리고 최근에는 이공계의 기피와 의학전문대학원의 신설로 비전공자의 의과대학 지원이 더욱 두드러지고 있는 실정이다. 또한 대외적으로는 WTO와 OECD의 가입으로 의료시장의 개방을 앞두고 있다. 이와 같이 의료 인력의 증가와 의료시장의 개방은 의료산업의 경쟁을 심화시키고

의료기업의 생존을 위협하고 있다.

최근의 보도에 따르면 중소병원 도산율이 99년에 6.5%, 2000년에 7.4%, 2001년에 8.9%, 2002년에 9.5%로 나타났으며, 2003년에는 도산율이 10%를 넘을 것으로 추정하고 있다[한국경제, 2004.3.11]. 이와 같이 종합병원의 공세와 불황으로 인하여 대부분의 중소병원들이 운영에 어려움을 겪고 있는 실정이다. 특히 2차 병원인 중소병원은 1차 병원에 비해 의료비가 비싸고 고객과의 거리가 있으며 3차 병원에 비해서는 의료비는 싸지만 시설적인 면뿐만 아니라 명성에 있

어서 떨어지기 때문에 어중간한 상태로써 생존에 더욱 위협을 느끼고 있다.

그리고 정부에서는 의료산업을 영리화 하려는 움직임을 보이고 있으므로 앞으로 의료기업의 생존경쟁은 필수적이다.

이러한 경쟁 환경 하에서 의료기업은 고객에 대한 질적인 의술을 제공하는 것은 물론 차별적인 서비스를 제공하는 것이 필요하다. 서비스기업의 경쟁요소가 과거에는 단순한 친절 또는 가격이 중심이 되었으나 지금은 품질, 제품과 서비스의 혁신, 기술, 이미지, 신뢰성, 고객의 요구에 부응할 수 있는 유연성 등의 요소로 변화하고 있다. 예를 들면 예치과는 고객에 대한 서비스 품질을 높여 성공한 기업이라 할 수 있다. 따라서 의료기업은 차별화된 서비스품질 경쟁요소를 가지고 경쟁을 해야 하며, 이를 위해서는 의료기업이 서비스품질 경쟁력을 이루고 있는 요소가 무엇인지를 파악하는 것이 무엇보다 중요하다.

본 연구는 우리나라의 중소병원에 대해 서비스 품질을 실증 분석하여 중소병원의 규모에 따라 차별적인 서비스품질 요소가 무엇인지를 살펴보고 향후 의료산업의 경쟁력을 제고 하는데 그 목적이 있다.

2. 이론적 배경

2.1 서비스품질의 구성 및 결정요인

서비스의 품질평가는 고객과 서비스 직원 사이의 인카운터가 주로 일어나는 서비스 생산프로세스에서 발생된다. 따라서 서비스에 대한 고객만족은 요구된 서비스 품질의 기대와 제공된 서비스 품질에 대한 인지도

품질의 비교에 의해 결정된다.

Parasuraman et al.(1985)은 서비스 품질을 서비스 기업이 제공하는 서비스에 대한 고객들의 기대와 실제로 제공한 서비스에 대해 고객들이 지각한 것과의 차이로 정의하고 있다. 그리고 서비스 품질은 제공된 서비스 수준이 고객의 기대를 얼마나 만족시키는지를 측정하는 것으로 고객의 기대를 일치시키는 것을 의미한다.

Parasuraman et al.(1985, 1988)은 SERVQUAL모형에서 서비스 품질의 10가지 차원을 통해 서비스 측정방법을 제시했다. 품질의 10가지 차원은 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 서비스 품질의 10가지 차원

차 원	정 의
유형성	물리적 시설, 장비, 종업원, 자원의 외형
신뢰성	약속한 서비스를 정확하고 믿을 수 있게 수행하는 능력
반응성	고객을 기꺼이 돕고 신속한 서비스를 제공하는 것
능력	필요한 기술소유 여부와 서비스를 수행할 지식소유 여부
예절	고객과 접촉하는 종업원의 정중함, 존경, 배려 그리고 친근함
신용성	서비스 제공자의 신뢰성, 정직성
안전성	위험, 의심의 가능성이 없음
접근용이성	접촉가능성과 쉬운 접촉
커뮤니케이션	고객들이 이해하기 쉬운 말로 이야기하고, 고객의 말에 귀를 기울이는 것
고객이해	고객의 욕구를 알기 위해 노력하는 것

이들은 서비스 품질의 10가지 차원을 통계로 분석해 본 결과 상당한 상호관련이 있음을 발견하고 이를 5가지 차원으로 다시 구분했다. 이 5가지 차원을 살펴보면, 신뢰성(서비스를 믿고 정확하게 수행하는 능력), 반응성(자진해서 고객을 돕고 신속한 서비스를 제공하려는 의지), 보증성(서비스 제공자의 능력수준을 고객에게 알리고 필요한 예의를 갖추어 서비스를 제공하는 능력), 감정이입(고객의 요구를 이해하고 의사소통을 하면서 고객에게 기울이는 개별적인 배려 및 주의) 그리고 유형성(물리적 시설, 설비, 직원 및 의사소통 도구 등의 외관)이 있다.

이외에도 연구자별로 제시된 서비스품질 결정요소에 대해 살펴보면 다음 <표 2>와 같다.

본 연구에서는 Parasuraman et al.(1988)의 SERVQUAL모형에 따라 5가지 차원을 활용하고자 한다.

2.2 의료서비스의 품질측정

서비스품질의 측정범위는 내용(content), 과정(process), 구조(structure), 결과(outcome) 그리고 영향(impact)을 포함한다.

Fitzsimmons, J.A. et al.(1995)은 의료서비스의 경우 품질의 측정범위는 환자에게 제공되는 치료행위뿐만 아니라 가족과 사회에 대한 영향도 포함하여야 한다고 하였다. 이러한 측면에서 의료서비스 품질측정이 어떻게 적용되는지를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 내용측면에서는 표준화된 절차를 따르고 있는가를 보는 것으로 치과의사가

<표 2> 서비스품질 결정요소

연구자	서비스품질 결정요소	적용산업
Rewis, R.C.(1984), Cadotte, E.R. & Turgeon, N.(1988)	입지, 명성, 이미지, 쾌적성, 안전성, 안락성, 접근성, 청결성, 편리성, 친절성, 분위기, 가격과 가치, 시설 등	병원산업
Martin, W.B.(1986)	업무적 부분(수용성, 예견성, 적시성, 감독성, 업무흐름, 의사전달, 고객반응), 인간적 부분(태도, 관심, 재치, 호칭, 안내, 제안, 어조, 문제해결, 몸짓언어)	인적 서비스 의존도가 높은 서비스산업
Carman, J.M.(1990)	타이어회사(유형성, 신뢰성, 반응성, 안전성, 예절성, 접근성), 직업소개소(유형성, 신뢰성, 반응성, 안전성, 접근성, 편리성, 개인적 관심), 치과병원(유형성, 신뢰성, 안전성, 편리성, 비용)	타이어회사, 직업소개소, 치과병원
Mittal, B. & Lassar, W.M.(1996)	유형성, 신뢰성, 반응성, 인간성	헬스케어, 카센터
Brown, S.W. & Swartz, T.A.(1989)	시간과 장소의 편리성, 전문적 능력, 진단, 의사와 직원의 환자와의 상호작용	병원
Bolton, R.N. & Drew, J.H.(1991)	Parasuraman의 5가지 차원 외에 청구서, 시내외전화, 전화번호 안내, 교환서비스, 장치서비스, 고장수리 서비스 등	전화회사

치과진료방법에 따라 치아를 뽑는 것처럼 일상적 서비스의 경우 표준운영절차가 개발되어져 있는 것이 일반적이므로 서비스 직원이 이들 절차를 따르는 것을 말한다.

둘째, 과정측면에서는 서비스과정의 순서가 적절한가를 보는 것으로 병원에서의 진료순서가 논리적이며 효율적인가를 말한다.

셋째, 구조측면에서는 물리적인 설비와 조직설계가 서비스에 적절한가를 보는 것으로 물리적 설비와 장비가 서비스에 적합한지 그리고 여러 가지 치료를 필요로 하는 경우 각 부문의 의료진들 사이에 의사소통이 원활하여 효율적인 치료활동을 할 수 있는지 등을 나타낸다.

넷째, 결과측면에서는 서비스로 인해 어떤 변화가 초래되었는지를 보는 것으로 병원의 치료결과나 서비스 이용 결과 만족정도를 나타낸다.

다섯째, 영향측면에서는 고객의 삶에 대해 서비스는 장기적으로 어떠한 효과를 나타내는가를 보는 것으로 병원이 지역사회에 미치

는 영향 또는 접근용이성 등을 나타낸다.

이상에서 살펴본바와 같이 병원의 서비스 품질측정에 대한 예를 요약하면 <표 3>과 같다.

2.3 자료포락분석

2.3.1. DEA의 개념

자료포락분석(DEA : data envelopment analysis)은 평가의 지표로 효율성 또는 생산성을 이용하고 있다. 전통적으로 효율성은 산출 대 투입의 비율로 정의된다. 한 종류의 투입요소를 사용해서 한 종류의 산출물을 생산하는 시스템의 효율성은 ‘산출/투입’으로 정의된다. 그러나 다수의 투입요소를 사용해서 다수의 산출물을 생산하는 시스템의 경우에는 위의 효율성 정의를 그대로 사용할 수 없다. 다수투입·다수산출의 상황에서는 가중합의 개념을 활용하여 다음과 같이 효율성을 정의할 수 있다.

<표 3> 병원의 서비스품질 측정

품질시각	측 정 대 상	측 정 방 안
내용	의료관행의 평가	· 의료기록이 국가의료행위 기준과 적합한지 검토
과정	진료제공 및 환자-의료진 상호작용 순서	· 체크리스트를 활용하여 절차합치 여부를 감시 · 환자에 출구 인터뷰 수행
구조	물적시설, 장비, 인력계획 패턴 및 의료진의 자질	· 환자의 진료대기시간 기록 · 근무중인 의사 대 간호사 비율 기재 · 의료장비 이용률 기록
결과	의료행위 결과로서의 환자 건강상태의 진전 내지 차도	· 의료실패 측정치로 사망률 산정 · 불만건수로 환자 불만족수준 기재 · 수술로 제거된 병든 장기수의 기록
영향	병원이 지역사회에 미치는 전반적 효과, 접근 용이성, 유용성 및 적절성	· 무보험 또는 금전문제로 입원·등록을 못한 환자수 기재 · 병원까지의 이동거리 및 이동방법 기록

$$\text{효율성} = \frac{\sum_{r=1}^s u_r \cdot y_r}{\sum_{k=1}^m v_k \cdot x_k} = \frac{\text{산출물 가중합}}{\text{투입물 가중합}}$$

u_r = 산출물 r 에 부여하는 가중치

y_r = 산출물 r 의 양

v_k = 투입물 k 에 부여하는 가중치

x_k = 투입물 k 의 양

s = 산출물의 수, m = 투입물의 수

자료포락분석은 위와 같은 정의에 입각하여 같은 투입물을 사용하여 같은 산출물을 생산하는 시스템이나 의사결정단위(decision making unit ; 이하 DMU라 칭함)의 효율성을 상대적으로 평가하는 방법으로 각 DMU의 투입물과 산출물에 부여할 가중치를 찾기 위하여 선형계획모형을 활용하고 있다. 자료포락분석은 모든 DMU에 일률적으로 적용되는 가중치를 찾아 효율성을 평가하는 것이 아니라 각 DMU에 가장 유리한 고유의 가중치를 찾아 계산한 효율성점수를 비교하는 상대적 평가방법이다. 따라서 각 DMU에 가장 유리한 고유의 가중치를 찾아야 하므로 평가대상이 되는 DMU 수만큼의 선형계획모형이 필요하다. 즉 평가대상의 DMU의 수가 p 개라면 p 세트의 (u_s, v_m) 의 값을 찾는 p 개의 선형계획모형이 필요하다는 것이다.

위에서 정의한 효율성에서 투입물과 산출물의 양을 나타내는 x_k, y_r 은 각 DMU가 실제로 사용한 투입물과 생산한 산출물을 나타내므로 알려진 계수이고, v_k 와 u_r 이

모형의 결정변수이다.

자료포락분석은 비모수 방식이므로 통계적 가설을 입증하기 어렵다는 한계가 있으나 다음과 같은 유용한 장점이 있다. 첫째, 다양한 투입변수 및 산출변수를 다룰 수 있다. 둘째, 투입변수와 산출변수간의 함수형태에 대하여 사전적 가정을 필요로 하지 않는다. 셋째, 효율성점수는 효율적 DMU들과 직접적인 비교가 가능하다. 넷째, 투입변수와 산출변수들이 동일한 척도의 크기를 가질 필요가 없다. 다섯째, 가상의 효율적 생산자 혹은 최선의 유일무이한 생산자들과 각 생산자를 비교하는 극점방식(extreme point method)을 따르므로 비효율적인 집단의 경우 벤치마킹 할 준거집단을 확인할 수 있다.

2.3.2 효율성 측정 모형

효율성측정을 위한 모수적 방법 및 비모수적 방법은 다양한 변형모형들이 제시되면서 발전해 왔다. 모수적 방법에서는 모형에 포함된 비효율성항의 분포형태를 변형시킨 모형들이 제시되어왔고 비모수적 방법에서는 생산가능집합에 대한 가정을 변형시킨 모형들이 제시되어 왔다. 이를 연구자별로 요약하면 <표 4>와 같다.

효율성을 측정하는 방법에는 여러 가지가 있음을 알 수 있으나 이중 CCR(1978)은 공통의 투입(input)과 산출(output)을 갖는 의사결정단위(DMU)들의 모임을 '프로그램'이라 정의하고 학교, 병원 등과 같은 공공프로그램(public program)의 의사결정효율성(decision making efficiency)을 측정하는데 사용할 수 있는 수단으로 개발되었다.

<표 4> 효율성 측정 모형 요약

효율성 측정방법	모형을 제안한 논문	특 성
비모수적방법	FDH모형	Deprint, Simar & Tulkens(1984)
	BCC모형	Banker, Charnes & Cooper(1984)
	CCR모형	Charnes, Cooper & Rhodes(1978)
	BFG1모형	Byrnes, Färe & Grosskopf(1984)
	BFG2모형	Byrnes, Färe & Grosskopf(1984)
	FG모형	Färe & Grosskopf(1983)
모수적방법	CH	Aigner, Lovell & Schmidt(1977)
	CE	
	MH	Aigner, Lovell & Schmidt(1977)
	MT	Stevenson(1980)
	ME	Aigner, Lovell & Schmidt(1977) Mecusen & van den Broeck(1977)

CCR 모형이 병원 효율성 측정에 가장 적합한 모형이라고 할 수 있으므로 본 연구에서는 이 모형을 이용하여 효율성을 측정한다.

2.3.3 의료산업에 있어서 DEA 적용

의료부문에 있어서 자료포락분석을 활용해 효율성을 측정한 연구들을 요약하면 <표 5>와 같다.

본 연구에서는 이미 의료기관에서 보건복지부에 보고하는 형식이 통일되어 있고, 매년 이 형식에 의해 보고되고 있기 때문에 이 형식에 근거하여 투입변수와 산출변수를 선정하고자 한다. 선정된 투입변수에는 전문의(전문의, 레지던트, 인턴), 간호사(간호사, 보조간호사), 행정인(일용직을 제외한

비의료조직), 병상수를, 산출변수에는 입원 환자수와 외래환자수를 활용한다.

2.4 우리나라 의료산업의 분류

2.4.1 병원의 요건

우리나라의 의료법은 1973년에 제정된 뒤 여러 차례 개정이 되었고, 현행 의료법은 1995년에 개정되어 현재에 이르고 있다. 그리고 의료법 제3조에서는 의료기관이란 “의료인이 공중 또는 특정 다수인을 위하여 의료의 업(의료업)을 행하는 곳”이라고 규정하고, 의료기관의 종류로는 종합병원, 병원, 치과병원, 한방병원, 의원, 치과의원, 한의원 및 조산소로 구분하고 있다(보건의료관계법규 1997).

종합병원이란 의사 및 치과의사가 의료를 행하는 곳으로서 입원 환자 100인 이상을 수용할 수 있는 시설과 적어도 내과, 일반외과, 소아과, 산부인과, 방사선과, 마취과, 병리과 및 치과가 개설되고, 각과마다 필요한 전문의를 갖춘 의료기관을 말하고, 병원이란 의사가 의료를 행하는 곳으로서 입원 환자 30인 이상을 수용할 수 있는 시설과 인력을 갖춘 의료기관을 말한다. 또 의원이란 의사가 의료를 행하는 곳으로서 진료에 지장이 없는 시설을 갖추는 것을 요구하고 있다.

2.4.2 의료시설의 분류

의료시설은 다양하게 분류를 하고 있으나 본 연구에서는 연구의 목적을 달성하기 위하여 의료제공체계 내에서의 역할에 따른 분류를 중심으로 살펴보고자 한다.

전국 보건의료망 편성을 위한 연구에 따른 분류는 다음과 같다.

① 1차 의료기관

- 주민들을 맨처음 접촉하여 예방과 치료가 통합된 포괄적인 보건의료 서비스를 제공하는 의료기관으로서 외래진료 기능을 갖추어야 한다.
- 일반의 의원, 전문과 의원, 보건소, 보건지소, 보건진료소, 모자보건센터, 조산소 등이 이에 속한다.

② 2차 의료기관

- 기본 4과 이상의 진료과목과 전문의를 갖추고 외래 및 입원환자 진료에 필요한 시설과 보조인력을 갖추어야 한다.
- 30병상 이상의 병원, 500병상 미만의 종합병원, 병원화 보건소, 2개 이상전문과목의 30병상 이상 전문과 의원이 여기에 속

한다.

- 원칙적으로 소속 중진료권 내의 1차 의료기관에서 후송 의뢰된 외래 및 입원환자의 진료, 소속 중진료권 내에서 발생한 응급환자의 응급 및 입원진료를 담당하는 기관이다.

③ 3차 의료기관

- 모든 진료과목과 전문의를 갖추고 특수분야별 전문의 수준의 진료와 의학교육, 의학연구, 개업의 및 제 의료 인력의 훈련기능을 수행할 수 있는 시설과 인력을 갖추어야 한다.
- 500병상 이상의 의과대학 부속병원 또는 종합병원이 그 대상이다.
- 원칙적으로 소속 대 진료권 내의 2차 의료기관에서 후송 의뢰된 외래 및 입원환자의 진료와 당해 기관이 소재한 중진료권 지역에서 발생한 응급환자의 응급 및 입원진료를 담당한다.

④ 특수병원

- 일반병원에서 진료가 어렵거나 격리 또는 장기간의 치료가 필요하고 전문적인 시설과 인력이 요구되는 특정 질병의 외래·입원진료 기능을 갖춘 의료기관이다.
- 정신병원, 결핵병원, 나병원, 재활원, 산재병원, 암센터, 전염병병원 등이 있다.
- 1차, 2차, 3차 모든 의료기관에서 이송되어 온 특수질환 환자의 외래 및 입원진료 기능을 담당한다.

이상과 같이 우리나라에서는 실질적으로 전국 보건의료망에 의해 1차, 2차, 3차 진료기관으로 분리되어 있으며, 환자들은 진료 및 치료를 위해서는 처음에 1차 진료기관부터 찾고 나서 병의 경중에 따라 2차 또는 3차

〈표 5〉 의료부문의 효율성 측정변수 요약

연구자	투입 요소	산출 요소
Yasar et al.(1992)	서비스의 복잡성, 병원규모, 근로자와 공급자	외래환자수, 퇴원자수, 혼련결과
Kooreman(1994)	의사, 간호사, 훈련받는 간호사, 임상, 행정인력, 기타 전직원	육체적 불구자수, 정신병 환자수, 종일 요양자수, 주간 요양자수
Thomas et al. (1989)	간호사, 의사, 파트타임 의사, 레지던트 의사, 약국과 공급자, 의료기술자	외래환자, 중개환자, 요양원 부가가치, 수술수, 정신질환자수
Shawna et al. (2001)	의사수, 인턴/레지던트수, 간호사수, 기타 병원직원수, 병상수	총입원환자수, 총외래환자수, 총응급환자수, 총입원환자수
Keneth et al. (1996)	병원규모(병상수), 종업원, 공급비용, 서비스 복잡성(진료와 특진 서비스 총수)	퇴원환자수와 외래환자수
Hsi-Hui Chang (1998)	의사, 간호사, 의료지원조직, 일반관리조직	일반 및 응급환자 수, 재진 환자일 수 (만성질환자, 급성환자, 일반환자 등)
Ozcan Y.A.(1995)	진료과목수, 병원규모(병상수), 근로자수(의사제외), 운영비용 (임금, 자본 또는 감가상각비용 제외)	조정된 환자수, 퇴원환자수
Rosko M.D. et al. (1995)	등제된 간호사수, 유자격 간호사수, 간호보조자수, 회복실의 인원수, 기타조직의 인원수	입원환자수, 진료환자수
Jaume P.J.(2000)	의사, 간호사, 비의료조직, 병상수	조정된 퇴원환자, 입원일(중증환자제외), 중증환자 입원일, 장기간 입원일, 외과 치료, 병원 데이케어 서비스, 응급환자, 레지던트 의사
Athanassopoulos, A.(2001)	의료서비스조직, 관리조직, 간호사조직, 수술비용, 제약비용, 의료공급비용, 기타공급비용, 병상수	의료환자수, 외과환자수, 의료검진, 실험테스트

병원을 가도록 하는 체제로 되어있다.

따라서 본 연구에서는 이 분류방법을 따르고, 세부적으로 2차 병원을 대상으로 설문조사와 분석을 실시하고자 한다.

3. 연구조사방법

3.1 자료수집

본 연구의 대상은 서울, 경기 및 인천지역에 소재하고 있는 2차 의료기관인 중소병원의 서비스품질이다. 이들 병원의 서비스품질을 조사하기 위해 먼저 보건복지부의 의료기관실태보고서를 수집하여 이를 토대로 자료포락분석(DEA)을 실시하였으며, 이중 효율성이 가장 높은 병원과 가장 낮은 병원을 각각 10개씩 선정하여 이들 병원을 이용하는 환자를 대상으로 효율성이 높은 병원의 서비스품질과 효율성이 낮은 병원의 서비스품질에 대한 비교 평가와 환자들의 병원서비스만족에 영향을 주는 주요서비스품질요인들을 규명하기 위해 설문조사를 통하여 조사 분석하였다. 설문조사를 위하여 2004년 5월 3일부터 14일까지 병원을 방문하여 외래환자와 입원환자를 대상으로 설문지를 직접 배부 및 회수하였다.

3.2 설문지 작성과 측정방법

설문지는 고객관점에서 서비스품질을 조사하기 위해 Parasuraman et al.(1988)의 SERVQUAL 5개 차원에 기초하여 관련분야 의료기관에 근무하는 현업 의료진 또는 원무관리자들과 논의를 통해 설문지를 작성하였고, 보다 완벽을 기하기 위해 예비조사(pilot test)를 2004년 4월 13일 1차로 병원을 직접 방문하여 환자들을 중심으로 설문조사를 실시하여 30개의 설문지를 받았다. 이 자료의 분석결과를 토대로 최종설문지를 완성하였다. 완성된 설문지의 5개 차원은 유형성, 신뢰성, 반응성, 보증성 그리고 감정이입으로 구분하였고, 각 차원을 측정하기위한 설문은 총 35개 문항으로 구성하였다. 그리고 각 문항마다 Likert 7점 척도로 '전혀 그렇지 않다(1), 매우 그렇다(7)'로 측정하였다.

4. 실증분석

4.1 인구통계학적 특성

본 연구에서 병원 효율성을 조사하기 위해 먼저 보건복지부의 의료기관실태보고서를 통해 2차 병원의 수를 살펴 본 결과 서울 106개(40.3%), 인천 28개(10.6%) 그리고 경기 129개(49.1%)로 나타났다. 이들 병원의 자료를 토대로 자료포락분석(DEA)을 실시하여 효율성이 가장 높은 병원 10개를 선정하였는데 그 분포를 살펴보면 서울 3개(30%), 인천 1개(10%), 경기 6개(60%)이고, 효율성이 가장 낮은 병원 10개를 선정하였는데 그 분포를 살펴보면 서울 2개(20%), 인천 3개(30%), 경기 5개(50%)로 나타났다.

선정된 이들 병원을 조사해 본 결과 대부분이 내과, 정형외과와 산부인과를 주진료과목으로 하고 있고 평균 200여개의 병상을 가지고 있는 것으로 나타났다. 그리고 평균 45명 정도의 의사, 88명 정도의 간호사와 52명 정도의 기타 행정인력으로 활용하고 있으며, 이 결과로 년 평균 50,860명의 입원환자와 132,800명의 외래환자에게 의료서비스를 제공하고 있는 것으로 나타났다.

또한 선정된 이들 병원을 대상으로 설문을 실시함에 있어서 치우침을 없게 하기위하여 각 병원에서 10명씩(입원환자 5명, 외래환자 5명)을 표본으로 선정하여 실시하였다. 설문 응답자의 특성은 20대가 13명(6.5%), 30대가 47명(23.5%), 40대가 109명(54.5%), 50대가 23명(11.5%) 그리고 60대 이후가 8명(4.0%)으로 나타났다. 그리고 남자가 142명(71%), 여자가 58명(29%)이었으며, 직업은 학생 3명(1.5%), 자영업 121명(60.5%), 회사원 45명(22.5%), 기타 31명(15.5%)이었다.

<표 6> 선정된 효율성이 높은 병원과 낮은 병원의 요약

병원		투입변수				산출변수		효율성
		병상	전문의	간호사	행정인	입원	외래	
고 효 율 성 병 원	H4	500	131	218	39	165659	297360	1.00
	H59	200	29	96	40	69563	114876	1.00
	H19	120	20	59	10	39740	164742	1.00
	H226	625	361	540	268	265425	731365	1.00
	H157	122	5	24	15	38279	77605	1.00
	H2	405	153	242	61	140976	397833	0.99
	H27	405	153	242	63	140976	397833	0.99
	H159	126	6	32	15	39000	55373	0.98
	H28	290	27	110	35	90969	160940	0.96
	H111	113	15	68	35	39740	64742	0.95
저 효 율 성 병 원	H54	30	8	15	29	471	82893	0.05
	H62	73	7	22	13	1215	38685	0.05
	H214	79	5	13	12	1374	53260	0.06
	H49	59	3	13	8	1010	31500	0.06
	H52	37	3	10	3	720	9720	0.06
	H170	74	5	18	10	1565	43480	0.07
	H53	64	6	28	2	1825	43800	0.09
	H221	30	4	8	9	1161	16769	0.11
	H243	73	4	16	10	3327	17430	0.14
	H145	58	6	14	18	2950	7254	0.15

4.2 자료포락분석

본 연구에서 서비스품질의 차이를 조사하기 위하여 먼저 효율성이 높은 집단과 효율성이 낮은 집단을 자료포락분석을 통해 선정하였다. 자료포락분석은 CCR(1978)모형을 적용했으며, 이 분석에 사용한 투입요소와 산출요소는 다음과 같다.

투입요소 : 병상 수, 전문의 수, 간호사 수, 행정인 수

산출요소 : 연 입원환자 수, 연 외래환자 수

이들 변수를 활용하여 효율성이 높은 병원과 효율성이 낮은 병원을 각각 10개씩 선정할 결과에 대한 요약한 내용은 <표 6>과 같다.

4.3 신뢰성 검증

서비스품질 차원의 각 개념을 측정하기 위하여 작성한 설문항목들에 대해 요인분석을 실시하였다. Davis and Cosenza에 의하면 중요한 의사결정이 필요한 응용분야에서는 신뢰도가 0.9 이상, 기초연구에서는 0.8 이상 그리고 탐색적 연구에서는 0.5 이상이 요구된다고 주장했다. 따라서 서비스 품질을 측정하는 항목들에 대한 Cronbach's alpha 계수가 0.9 이상으로 나타나 변수 제거 없이 모두 사용가능한 것으로 판단되었다. 그리고 이들 요인에 대해 신뢰성(내적일관성)을 분석한 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 서비스품질 설문문항에 대한 요인분석 및 신뢰도

차원	요인구분	요 인	요인값	신뢰도	고유치	전체변량
유형성	요인1	병원 환경	0.887	0.9487	3.778	0.420
		최신 설비	0.805	0.9488		
		전문화	0.800	0.9495		
		부대 시설	0.791	0.9493		
		안내 표시	0.675	0.9491		
		진료 효율	0.654	0.9510		
	요인2	주차 비용	0.821	0.9526	2.066	0.230
		접근 용이	0.719	0.9523		
		주차장 이용 편리	0.662	0.9505		
신뢰성	요인1	의료 비용	0.863	0.9509	2.503	0.626
		예약 준수	0.821	0.9498		
		일반 수가	0.783	0.9523		
		의료서비스	0.688	0.9493		
반응성	요인1	환자 요구 대응	0.686	0.9488	3.239	0.463
		잘못된 업무 시정	0.848	0.9489		
		원하는 시간 예약	0.811	0.9499		
		대기 시간	0.767	0.9497		
		원하는 시간 진료	0.719	0.9508		
	요인2	행정 절차	0.938	0.9536	1.757	0.251
		진료 절차	0.932	0.9533		
보증성	요인1	실력있는 의사 확보	0.912	0.9484	5.383	0.769
		진료 결과	0.903	0.9488		
		병의 치유	0.896	0.9487		
		입원일수 단축	0.890	0.9485		
		병원 추천	0.885	0.9485		
		명성있는 의사수	0.857	0.9487		
		주치의 선정	0.788	0.9496		
감정이입	요인1	행정직원의 친절	0.881	0.9496	3.594	0.449
		행정직원의 지식	0.862	0.9494		
		의사의 친절	0.826	0.9491		
		고객니즈 조사	0.811	0.9495		
		간호사의 친절	0.771	0.9501		
		고객 상담창구 이용	0.732	0.9498		
		환자의 서비스 참여	0.596	0.9509		
	요인2	치료경과에 대한 관심	0.591	0.9519	2.106	0.263

Cronbach's alpha : 0.9514

위의 요인분석결과를 살펴볼 때 유형성측면에서는 병원 설비의 첨단화 및 시설이용

의 효율성 정도와 접근 및 주차 용이성, 신뢰성측면에서는 의료서비스 신뢰성과 예약

시간의 준수 및 비용의 저렴한 정도, 반응성측면에서는 고객불편 사항의 신속한 대응 정도 및 원하는 시간대에 예약 가능성과 진료절차의 복잡성 정도, 보증성측면에서는 병원의 치료성과의 만족 정도와 능력있는 의료진의 확보정도 그리고 감정이입측면에서는 고객들과의 커뮤니케이션 정도와 고객 만족을 위한 정기적인 니즈 조사 및 애로사항 해소를 위한 상담창구 운영 정도 등의

요인으로 정리될 수 있다.

4.4 서비스품질 차원에 따른 차이 분석

효율성이 높은 병원과 효율성이 낮은 병원간의 서비스품질 5가지 차원에 대하여 차이를 살펴보기 위해 t-test를 실시하였다 <표 8>.

<표 8> 고효율 병원과 저효율 병원간의 서비스품질 차원에 따른 차이분석

집단통계량

	효율구분	N	평균	표준편차
유형성평균	높은 효율성	100	4.1980	1.2926
	낮은 효율성	100	4.6120	1.1891
신뢰성평균	높은 효율성	100	4.5000	1.1908
	낮은 효율성	100	4.7950	1.0525
반응성평균	높은 효율성	100	4.4900	1.2268
	낮은 효율성	100	4.5400	.9366
보증성평균	높은 효율성	100	4.2655	1.1110
	낮은 효율성	100	4.6082	1.0022
감정이입평균	높은 효율성	100	3.3600	1.4976
	낮은 효율성	100	3.7100	1.2776

독립표본 검정

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정		
		F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양쪽)
유형성평균	등분산이 가정됨	.752	.387	-2.357	198	.019
	등분산이 가정되지 않음			-2.357	196.638	.019
신뢰성평균	등분산이 가정됨	.173	.678	-1.856	198	.065
	등분산이 가정되지 않음			-1.856	195.059	.065
반응성평균	등분산이 가정됨	1.643	.201	-.324	198	.746
	등분산이 가정되지 않음			-.324	185.142	.746
보증성평균	등분산이 가정됨	.174	.677	-2.291	198	.023
	등분산이 가정되지 않음			-2.291	195.934	.023
감정이입평균	등분산이 가정됨	4.249	.041	-1.778	198	.077
	등분산이 가정되지 않음			-1.778	193.203	.077

여기서 서비스품질 5가지 차원을 살펴볼 때 반응성($t=-0.324$, $p=0.746$)을 제외하고는 모두 유의한 차이를 보이고 있다. 즉 이는 저효율 병원(100병상 미만)이 고효율 병원(100병상 이상)보다는 서비스품질에 더욱 관심을 가지고 있음을 나타낸다. 이는 내부 효율성을 증대시키는 것보다는 효율성이 떨어지더라도 고객만족도를 높임으로써 기업의 성과를 높이려는 것으로 볼 수 있다.

그리고 앞의 자료포락분석에서도 규모가 큰 병원(100병상 이상)이 규모가 작은 병원(100병상 미만)보다 효율성이 높은 것으로 분석되었었다. 규모가 큰 병원과 작은 병원의 차이는, 규모가 큰 병원일 경우에는 환자들의 질환이 보다 중하거나 응급일 경우에 많이 이용하고 있고 또는 병원 이미지, 특정 전문과목의 명성정도(예:암 전문병원 등)등을 고려하여 고객들이 선정하는 경우가 대부분이므로 외부적인 홍보 등의 중요성보다는 내부적인 효율성을 극대화하는 데 더욱 노력을 기울이는 것으로 볼 수 있다. 그러나 규모가 작은 병원일 경우에는 가벼운 질환 또는 어떤 특정전문과목을 중심으로 운영되고 있기 때문에 고객들에게 병원의 이미지나 명성 등이 잘 알려져 있지 않은 편이므로 고객 만족을 통한 병원의 이미지 상승이나 명성을 높일 필요성이 있다. 따라서 규모가 작은 병원은 큰 병원보다 그 지역에 거주하고 있는 고객들의 범위가 제한적이기 때문에 내부적인 효율성을 높이는 측면보다는 고객들과 밀착하여 고객들의 욕구를 파악하고 고객만족도를 높임으로써 경영성과를 높이는 데 보다 중요성을 가지고 있음을 추정할 수 있다. 여기서 규모가 작은 병원이 큰 병원보다 서비스품질이 높게 나타난 것은 이를 뒷받침해주는 결과라고 볼 수 있다.

4.5 서비스품질 요인에 따른 차이 분석

환자들의 병원서비스만족에 영향을 주는 주요서비스품질요인을 분석하기 위하여 효율성이 높은 병원과 낮은 병원간에 t-test를 실시하였다<표 9>.

여기서 효율성이 높은 병원과 낮은 병원간의 평균값의 차이를 분석해 본 결과 18개의 변수에서 차이가 있음을 발견했다. 그리고 대부분의 서비스품질 요인에 있어서 효율성이 낮은 병원이 높은 병원에 비해 서비스품질이 높게 나타났다.

그리고 세부적으로 살펴보면 효율성이 높은 병원에서는 접근용이성과 진료절차에서 서비스품질이 높게 나타났으며, 이를 제외한 나머지 항목에서는 효율성이 낮은 병원에서 서비스품질요인이 높게 나타났다. 이는 환자가 병원서비스에 대한 만족도를 표시하는 것으로 규모가 큰 병원에서는 작은 병원보다 접근용이성과 진료절차에 만족을 느끼고 있으며, 반대로 규모가 작은 병원의 환자는 병원환경, 부대시설, 전문화, 의료서비스, 잘못된 업무 시정, 환자요구대응, 원하는 시간 진료, 병의 치유, 진료 결과, 입원일수 단축, 주치의 선정, 병원 추천, 의사의 친절, 고객상담창구 이용, 환자의 서비스 참여 그리고 치료경과에 대한 관심에 만족을 느끼고 있다고 볼 수 있다.

5. 결론

본 연구는 의료산업의 팽창과 더불어 개

<표 9> 고효율 병원과 저효율 병원간의 서비스품질요인 t-test

변수요인		평균		t값
		고효율 병원	저효율 병원	
유형성	접근 용이	4.63	4.14	2.073**
	병원 환경	4.22	4.69	-2.124**
	부대 시설	3.49	3.88	-1.802***
	전문화	4.47	5.27	-3.938*
신뢰성	의료서비스	4.14	4.72	-3.399*
반응성	잘못된 업무 시정	4.41	4.77	-2.041**
	환자 요구 대응	4.40	4.81	-2.158**
	진료 절차	3.19	2.90	1.687***
	원하는 시간 진료	4.22	4.70	-2.510**
보증성	병의 치유	4.15	4.51	-2.304**
	진료 결과	4.47	4.99	-2.978*
	입원일수 단축	4.11	4.76	-3.571*
	주치의 선정	3.76	4.40	-3.199*
	병원 추천	4.72	5.25	-2.446**
감정이입	의사의 친절	4.55	4.93	-2.109**
	고객 상담창구 이용	3.35	3.79	-1.878***
	환자의 서비스 참여	2.76	3.26	-2.122**
	치료경과에 대한 관심	1.78	2.17	-2.228**

* : p-value <= 0.01, ** : 0.01 < p-value <= 0.05,

*** : 0.05 < p-value <= 0.10

방 압력에 많은 병원들이 경영에 위기를 느끼고 있으며, 특히 2차 의료기관인 중소병원들은 1차와 3차 병원의 압력으로 인하여 도산율이 지속적으로 증가하고 있기 때문에, 이들 병원들이 경쟁력을 갖추기 위해서는 서비스품질 수준을 조사하여 이들 병원들의 서비스품질 향상 방안을 제시하고 나아가 전체 의료기관들의 서비스품질 향상을 위한 전략적 방향을 제시하기 위한 연구이다. 이를 위해 2차 중소병원의 서비스 품질을 살펴보기 위하여 이들 병원의 효율성을 분석하고 이를 토대로 병원을 이용하는 환자들을 대상으로 서비스 품질을 비교 분석하였다.

따라서 본 연구의 분석결과에 따른 시사

점은 다음과 같다.

첫째 2차 중소병원에 대해 효율성을 분석하여 효율성이 높은 병원과 낮은 병원을 10개씩 선정한 결과 병상수에 있어서 뚜렷이 구분되었다. 병상수를 기준으로 살펴보면 2차 중소병원에 있어서 100병상 이상을 보유하고 있는 병원이 100병상 미만을 보유하고 있는 병원보다 효율성이 높게 나타났다. 이는 병원의 규모가 클수록 효율성을 중시하고 있다고 볼 수 있다.

둘째 효율성이 높은 병원(규모가 큰 병원)과 효율성이 낮은 병원(규모가 작은 병원)에 대하여 서비스품질 차원에 따른 분석을 실시한 결과 100병상 이상을 보유한 병원은 규모가 종합병원의 유사한 형태로서 서비스품질

보다는 상대적으로 내부 효율성을 중시하고 있다. 반면에 100병상 미만을 보유하고 있는 병원은 내부 효율성보다는 상대적으로 서비스 품질을 중시하여 고객만족도를 높이는 데 주력하고 있다. 이는 2차 중소병원의 병상 규모에 따라 내부 효율성 또는 서비스 품질을 중시 할 것인가를 제시한다.

또한 2차 중소병원 중에서 100병상 이상을 보유하고 있는 병원은 서비스 품질이 상대적으로 취약하므로 이의 수준을 향상하는데 집중하여야 할 것이며, 100병상 미만을 보유하고 있는 병원에서는 내부 효율성이 상대적으로 취약하므로 효율성을 높이는 데 집중하여야 할 것이다.

셋째 효율성이 높은 병원과 낮은 병원에 대한 주요서비스품질요인의 차이를 분석한 결과 100병상 이상을 보유한 병원은 규모가 상대적으로 크기 때문에 상대적으로 지역에서 잘 알려져 있는 편이고 교통이 편리한 지역에 위치하여 접근이 용이하며 진료 절차에 있어서도 효율적으로 설계되어 있다고 볼 수 있다. 반면에 100병상 미만을 보유한 병원은 상대적으로 규모가 작기 때문에 지역에서 잘 알려져 있지 않아 고객만족도를 높임으로써 구전을 통하여 병원을 알리고 있다고 볼 수 있다.

넷째 2차 의료기관을 설립하거나 편입된 초기에는 규모가 작은 병원이 추구하는 고객만족도를 중심으로 경영전략을 수립하여 고객에게 병원을 홍보하는데 주력하여야 할 것이며, 어느 정도 병원 홍보가 이루어진 이후에는 규모가 큰 병원이 추구하는 내부의 효율성을 높이는데 초점을 맞추는 것이 바람직하다고 본다.

이상에서 살펴본 바와 같이 2차 중소병원 내에서도 규모에 따라 추구하는 전략에 차

이가 있음이 밝혀졌다. 이는 규모에 관계없이 모두 동일한 방법으로 경쟁할 것이 아니라 규모에 따라 전략을 다르게 수립하는 것이 바람직하다. 그리고 규모에 따라 상대적으로 취약한 점을 보강하였을 때 경쟁력을 보다 높일 수 있다.

본 연구에서의 한계점은 다음과 같다.

첫째 본 연구에서는 2차 의료기관중 효율성이 높은 병원과 효율성이 낮은 병원을 10개씩 선정하여 살펴보았으나 이를 더욱 명확히 하기 위해서는 표본 병원수를 늘려 살펴 볼 필요가 있을 것이다.

둘째 본 연구를 서울, 경기, 인천지역으로 한정하였고 우리나라 2차 의료기관 전체에 적용하기에는 한계가 있을 것이다.

셋째 본 연구에서는 이들 지역을 모두 고려하여 살펴보았으나 실제로 2차 의료기관은 지역성을 띄고 있기 때문에 지역별로 적용하기에는 한계가 있으므로 이를 지역별로 구분하여 살펴볼 필요가 있을 것이다.

차후 연구과제로는 1차와 3차 의료기관의 서비스 품질을 조사 및 분석하여 2차 의료기관과의 서비스 품질에 대한 차이를 살펴보면 2차 의료기관에 대한 더욱 명확한 서비스 품질 경영전략 수립을 할 수 있을 것으로 본다. 그리고 나아가 1차와 3차 의료기관의 차별성 있는 서비스 품질도 살펴볼 수 있을 것으로 본다. 이런 의미에서 1차와 3차 의료기관에 대한 환자들의 서비스 품질을 연구 조사해 볼 필요가 있다.

참고문헌

- [1] 광노균, 최태성(1998), 「경영과학 : 이론과 응용」, 다산출판사.

- [2] 김성호(1998.8), “몬테카를로 모의실험을 이용한 모수적·비모수적 효율성 측정 방법의 비교”, 인하대학교 대학원 박사 학위논문.
- [3] 류규수(1998), 「병원 경영학」, 계축문화사.
- [4] 조선배(2000.2), “서비스품질을 어떻게 바라 볼 것인가?”, 한국표준협회, 「품질경영」.
- [5] 보건의료관계법규(1997), 계축문화사.
- [6] 최태성, 김성호(2001), 「사회과학 자료 분석」, 다산출판사.
- [7] 한국경제(2004.3.11.), 빛더미 개인병원 “아 옛날이여-”.
- [8] Athanassopoulos, A. and Gounaris, C.(2001), “Assessing the Technical and Allocative Efficiency of Hospital Operations in Greece and its Resource Allocation Implications”, *European Journal of Operational Research* 133. pp.416-431.
- [9] Chang Hsi-hui(1998), “Determinants of Hospital Efficiency : The Case of Central Government-owned Hospitals in Taiwan,” *Omega, Int. J. Management Science* Vol.26. No.2, pp.307-317.
- [10] Fitzsimmons, J.A. and Fitzsimmons, M.A.(1995), *Service Management for Competitive Advantage*, McGraw-Hill.
- [11] _____,(1998), *Service Management*, McGraw-Hill, 2nd edition.
- [12] Grosskopf, S., Dimitri, M. and Vivian, V.(2001), “The Effects of Teaching on Hospital Productivity,” *Socio-Economic Planning Science* 35.
- [13] Jaume, P.J.(2000), “Partitioning Input Cost Efficiency into its Allocative and Technical Components : an Empirical DEA Application to Hospitals,” *Socio-Economic Planning Sciences* 34, pp.199-218.
- [14] Kenneth, R.W., Fache, R.N. and Yasar, A.O.(1996), “Church Ownership and Hospital Efficiency”, *Fall*.
- [15] Koopmans, P.(1994), Nursing Home Care in The Netherlands : A Nonparametric Efficiency Analysis. *J Health Econ*.
- [16] Ozcan, Y.A.(1995), “Efficiency of Hospital Service Production in Local Markets : The Balance Sheet of U.S. Medical Armament”, *Socio-Econ. Plann. Sci.* Vol.29, No.2. pp.139-150.
- [17] Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L.(1985), “A Conceptual Model of Service Quality and Its Implication for Future Research”, *Journal of Marketing, Fall*.
- [18] _____,(1988), SERVQUAL : A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, *Journal of Retailing*, Vol. 64 No 1.
- [19] _____,(1990), “Five Imperatives for Improving Service Quality”, *Sloan Management Review*, Vol. 29, Summer.
- [20] Rosko, M.D., Chilingirian, J.A., Zinn, J.S. and Aaronson, W.E.(1995), “The Effects of Ownership, Operating Environment, and Strategic Choices

- on Nursing Home Efficiency”,
Medical Care Vol.33. No. 10.
pp.1001-1021.
- [21] Sengupta, J.K.(1997), “Contribution to
Data Envelopment Analysis”,
Cybernetics and Systems, Vol.28.
- [22] Shawna, G., Dimitri, M. and Vivian,
V.(2001), “The Effects of Teaching
on Hospital Productivity”, *Socio-
Economic Planning Science* 35.
- [23] Thomas, R.S., Alan, M.L., Arlene,
H.N., Shari, L., Andrew, H. and
Richard, H.S.(1989), “Evaluating
Managerial Efficiency of Veterans
Administration Medical Centers
Using Data Envelopment Analysis”,
Medical Care Vol.27, No.12.
December.
-