

국립정신병원의 의료서비스평가기준에 대한 인과관계분석: 말콤 볼드리지 모델을 중심으로

문재영, 이상철*, 김양균**†

동서대학교 경영학부 경영정보전공, 그리스도대학교 경영정보학부*

경희대학교 경영대학 의료경영전공**

<Abstract>

Causal Relationships among Health Care Criteria in the Korean National Mental Hospitals: Using Baldrige Health Care Model

Jae Young Moon, Sang Chul Lee*, Yang Kyun Kim**†

Dept. of Management Information Management Systems, Dongseo University,

*Dept. of Management Information Systems, Korean Christian University**

*Dept. of Health Services Management, Kyung Hee University***

The purpose of this study is to evaluate the causal relationship among health care criteria in Korean National Mental Hospitals, using Malcolm Baldrige National Quality Award(MBNQA). The survey instrument consists of 92 questions from the seven the MBNQA health care criteria. Structural Equation Modeling(SEM) is used to analyze the empirical data and estimates the path coefficients among the seven categories.

The result of this study indicates that Leadership drives Foundation and Direction, which influence on Systems that creates Results. Conclusively, among 18 hypotheses, 15 are statistically significant.

Key Words : Health care criteria, Malcolm baldrige model, Structural equation model, casual relationship

* 접수 : 2007년 7월 9일, 심사완료 : 2008년 2월 29일

† 교신저자 : 김양균, 경희대학교 경영대학 의료경영전공(02-961-0748, Lukekim@khu.ac.kr)

I. 서 론

오늘날 국내 의료시장은 다양한 내·외부 환경변화에 노출되어 새로운 국면을 맞이하고 있다. 내부적 환경으로서는 국민소득의 향상과 고령화에 따른 수준 높은 의료서비스 질의 요구, 국내·외의 대규모 의료기관의 설립, 건강보험 제도 등을 들 수 있으며, 외부적 환경으로는 국내의료시장 개방, 외국자본 및 기술의 도입을 들 수 있다(조현주, 1999; 최귀선, 1999; 노진욱, 2002; 이경우, 2003; 한상숙 등 2007). 따라서 치열한 경쟁 환경에서 생존하기 위해서는 기존의 의료경영방법에서 탈피하여 보다 수준 높은 의료서비스의 품질을 제공해야 한다.

2005년 현재 국내 총 병원은 1,192개이며, 이중 국립병원이 14개소이며(대한병원협회, 2005), 정신병원의 경우 국립은 서울, 춘천, 공주, 나주, 부곡 등 5개소가 운영되며, 민간정신병원은 70여개소로 운영 중인 것으로 확인되고 있다(보건복지부, 2006). 국립정신병원의 경우는 보건복지가족부 산하의 병원으로 중앙정부가 병원의 재정을 조달하고 관리, 운영하는 성격을 가지고 있다. 국립병원은 설립목적이나 사업내용이 공공성을 지니며, 국민 모두에게 혜택이 돌아가는 보편적이고 필수부가결한 의료서비스에 중점을 두고 재정 수익성을 떠나 국민들의 필요에 부응하는 의료서비스 제공에 비중을 둔다고 인식되고 있다. 그러나 실제 제공되는 서비스는 병원에 따라 이러한 목적과는 큰 차이를 보이며 민간병원과 대동소이하게 운영되고 있다(이해중, 2004). 정신보건서비스의 경우에도 국립과 민간은 제공되는 서비스에 큰 차이를 보이지 않기 때문에 상호보완적인 관계보다는 경쟁적인 관계를 형성하고 있다(충북대학교 건강증진기금사업지원단, 2005). 현재까지의 연구들을 보면 국립정신병원을 대상으로 한 연구는 전무한 현실이다. 국립정신병원과 유사한 국립대병원의 경우를 보면 운영의 경직성과 투자의 부재, 그리고 환자중심의 마인드 부재 및 경영품질 저하를 지적하고 있다(이해중, 2004; 정성원 등, 2005).

병원의 경쟁력을 향상시키기 위해서는 지금까지의 SERVQUAL모형이나 환자 만족도와 같은 고객관점에서의 연구에서 벗어나(노진욱, 2002; 빈형준, 2002; 이미애, 2001; 조현주, 1999; 이경우, 2003; 한상숙 외 2007; Parasuraman et al., 1988; Woodside et al., 1989; Bitner, 1990; Bolton & Drew, 1991; Boulding, et al., 1993; Cronin & Taylor, 1992, 1994; Zeithaml et al., 1996), 전반적인 관점에서 의료경영품질을 관리할 수 있는 경영기법이 필요하다(Meyer and Collier, 2001). 이에 전사적 품질관리(TQM: Total Quality Management)라는 기법을 의료시장에 접목하는 연구가 활발히 이루어져 왔으며, 연구결과 TQM은 기업의 내·외부 경쟁력을 향상시켜 시장에서 경쟁우위를 점할 수 있게 해준다는 것이 검증되었다(Jennings and Westfall, 1994; Shortell et al., 1995; Carman et al., 1996, Ishikawa, 1976; Deming, 1986; Anderson et al., 1994; Hackman and Wageman, 1995).

그러나 TQM기법의 경우 해당 연구들 마다 평가하는 평가항목이 다르고, 주로 제조업 위주로 되어 있어 서비스, 공공분야, 의료 등 다양한 분야에 적용하기가 매우 어렵다(문재영, 2006). 이에 TQM 기법을 기반으로 서비스, 교육, 의료, 공공부분 등 다양한 분야에 적용할 수 있는 표준화된 평가모델을 제정한 것이 국가품질상 모델이다. 현재 많은 국가들이 각국에 맞는 국가품질상을 제정하고 있지만, 대부분 미국의 말콤 볼드리지 국가품질상(MBNQA: The Malcolm Baldrige National Quality Award)을 벤치마킹해서 사용하고 있다(Ghobadian and Woo, 1994; NIST, 2006). 그러나 말콤 볼드리지 국가품질상의 경우에도 초창기에는 평가기준이 제조업에 초점이 맞추어져 있어 의료서비스 분야에 적용하기가 매우 어려웠다(Meyer and Collier, 2001). 이후 의료서비스 산업의 급속한 성장으로 의료서비스 산업을 평가하는 평가기준의 필요성이 대두되었고, 1995년부터 의료서비스 분야의 평가항목을 새로이 개발하여 평가하고 있다(그림 1).

본 연구는 말콤 볼드리지 국가품질상 모형의 의료서비스 평가기준들 간에 어떤 인과관계가 있는지를 우리나라에 소재한 5개 국립정신병원의 데이터를 이용하여 검증하고자 한다. 국가품질상은 기업의 전반적인 관점에서 경영품질을 평가할 수 있다는 장점으로 인해 이미 많은 기업들이 경영도구로써 받아들이고 있으며, 1975년에 제정된 한국 국가품질상도 1994년부터 말콤 볼드리지 모델을 벤치마킹해서 사용하고 있다. 그러나 한국 국가품질상의 경우 제조업 및 서비스업 분야에만 국한되어 평가기준이 제정되어 있을 뿐 의료서비스 분야에 맞는 평가기준을 제정되어 있지 않다. 이에 본 연구에서는 현재 제조업 중심의 평가기준을 가지고 있는 한국 국가품질상 평가기준을 말콤 볼드리지 의료서비스 평가모형을 이용하여 국내 의

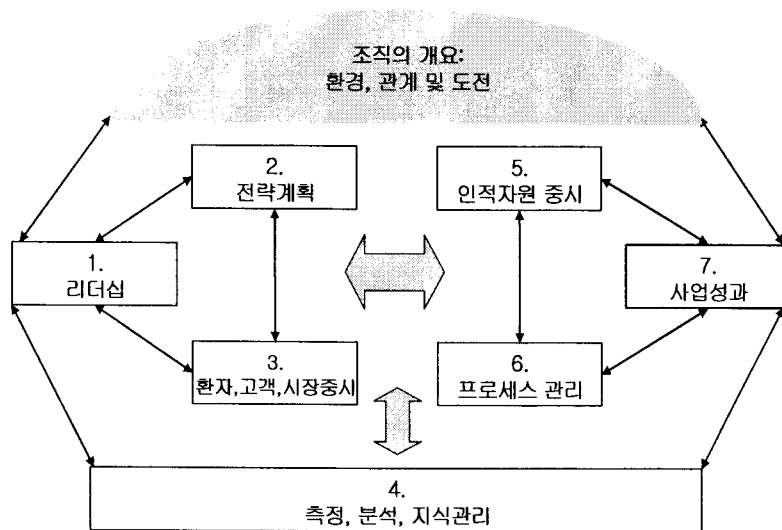


그림 1. 말콤 볼드리지 국가품질상의 의료분야 개념도(NIST, 2006)

료산업에 맞게 개발하고, 이렇게 개발된 평가도구를 이용하여 평가모형의 인과관계를 검증함으로써 앞으로 국가품질상의 성과에 대한 국내연구의 초석을 마련하고자 한다. 따라서 국가품질상의 의료서비스 평가기준을 연구하는 본 연구의 결과는 병원의 최고경영자 및 병원 품질을 관리하는 경영자에게 자신들의 품질경영 상태를 파악할 수 있으며, 이를 통해 자신의 경쟁력 향상을 도모할 수 있는 계기를 마련할 수 있을 것이다.

II. 이론적 고찰

1. 의료서비스 국가품질상에 대한 이론적 배경

의료서비스는 일반 서비스와 달리 저출산 노령화 등 다양한 사회적 문제를 반영하여 시대에 맞게 변화해야 하며, 과학적이고 전문적인 서비스에 대한 질적인 변화가 필요하다(노진옥, 2002; 한상숙 등, 2007). 또한 국민소득의 증대와 교육수준의 향상 등 더 나은 삶을 영위하기 위하여 건강에 대한 관심이 매우 높아 졌다. 이는 국민들의 의료서비스에 대한 기대치를 증대시키고 있다(노진옥, 2002). 따라서 병원들은 보다 나은 의료서비스를 제공하여 고객만족을 극대화시키기 위하여 의료서비스의 질을 개선하고자 많은 노력을 기울이고 있다(한상숙 등, 2007). 말콤 볼드리지 국가품질상 또한 이러한 의료서비스에 대한 특징을 반영하여 일반 서비스 분야의 평가에서 따로 분리하여 의료서비스를 평가하고 있다. Meyer and Collier (2001)는 이러한 말콤 볼드리지 국가품질상의 의료서비스에 대한 모형을 검증 하였다. 그 결과 의료서비스 역시 기존 서비스 및 제조업체의 결과와 비슷한 리더십이 고객만족이나 기업의 성과에는 영향을 주지 않았으나 기업 내부의 프로세스를 통하여 간접적으로 영향을 주는 것으로 나타났다(Willson and Collier, 2000; Su et al., 2003)

2. 국가품질상 연구에 대한 이론적 배경

TQM(Total Quality Management)은 기업들이 국내뿐만 아니라 국제시장에서도 경쟁력을 향상시키기 위해 개발된 기법으로 전 세계의 많은 기업들이 가장 많이 선호하는 경영패러다임 기법 중 하나이다(Anderson, 1994; Rungtusanatham and Schroeder, 1994; Easton and Jarrell, 1998; Douglas and Judge, 2001, 유한주, 1994).그러나 TQM은 특정 기업에만 한정적으로 적용되는 특성상 기업의 규모, 업종이 다른 기업에는 적용하기가 무척 어렵다. 따라서 각국정부들은 이러한 문제점을 해소하기 위하여 정부차원에서 규모와 업종에 관계없이 기업 및 조직에서 손쉽게 측정 가능한 표준 모형을 제시하여 설립된 것이 국가품질상 모형이다

(문재영 등, 2006; Ghobadian and Woo, 1994; EFQM, 2006; NIST, 2006).

현재 많은 국가들이 자국 기업의 경쟁력을 높이기 위해 국가품질상을 제정하여 포상하고 있으며, 이 중에서 미국의 말콤 볼드리지 국가품질상은 많은 국가들에 의해서 벤치마킹되고 있는 국가품질상이다. 이처럼 말콤 볼드리지 국가품질상에 대한 관심이 고조되면서 말콤 볼드리지 국가품질상 평가모형에 대한 연구가 활발하게 진행되어 왔다 특히, Wilson and Collier(2000)는 1995년도 말콤 볼드리지 국가품질상모형을 이용하여 크게 3가지인 동인(리더십), 시스템(프로세스 관리, 인적자원 개발과 관리, 전략계획, 정보와 분석), 결과(고객만족과 재무성과)의 세 가지로 나누어 구조방정식을 이용하여 분석하였다. 또한 Pannirselvam and Ferguson(2001)은 말콤 볼드리지 국가품질상연구 모형을 이용하여 기존 말콤 볼드리지 국가품질상 연구들과는 달리 동인(Driver), 시스템(System), 진행과정의 측정(Measures of progress), 목표(Goals)의 네 가지로 나누어 8개의 카테고리를 구조방정식을 이용하여 분석하였다. Flynn and Saladin(2001)은 말콤볼드리지 국가품질상 모형의 중요한 변환점인 1988년도, 1992년도, 1997년도 평가기준을 비교평가하였다.

초기의 말콤 볼드리지 국가품질상의 의료서비스 연구도 일반 제조업체 및 서비스업체의 평가도구를 이용하였다(Jennings and Westfall, 1994; Shortell et al., 1995; Carman et al., 1996; Meyer and Collier, 2001). Jennings and Westfall(1994)는 말콤 볼드리지 국가품질상 모형을 이용하여 병원의 전반적인 경영을 스스로 평가할 수 있는 측정 도구 99개를 개발하였다. 또한 이러한 측정도구를 이용하는 병원과 이용하지 않는 병원간의 차이를 비교하였다. Shortell et al(1995)은 미국의 61개 병원, 7,000명의 직원을 대상으로 하여 조직 문화, 품질 향상 프로세스, 그리고 성과사이의 관계를 말콤 볼드리지 국가품질상 모형중 동인(리더십)과 시스템(전략품질계획, 정보와 분석, 인적자원 관리, 품질관리)을 이용하여 각 병원에서 TQM 실행정도를 측정 하였다.

그러나 제조업이나 서비스업에 대한 평가기준으로 의료서비스 산업을 평가하는 것은 여러 가지 한계가 있었다(Susan et al., 2002). 이에 미국 국립표준기술연구소(NIST: National Institute of Standards and Technology)는 기존의 제조업 및 서비스업 평가 중심의 말콤 볼드리지 국가품질상 평가기준을 토대로 의료서비스의 특성에 맞는 평가기준을 새롭게 신설하였으며, 포상도 일반 제조업 및 서비스분야와는 별도로 운영하고 있다(NIST, 1995; Meyer and Collier, 1998; 2001).

이처럼 말콤 볼드리지 국가품질상에서 의료서비스 분야가 설립된 후 의료서비스 연구도 이러한 평가기준을 이용하여 진행되어 왔지만, 지금까지의 연구는 미비한 수준이다(Meyer and Collier, 2001; Goldstein and Schweikhart, 2002; Shirks et al., 2002). 이 중에서 Meyer and Collier(2001)는 1995년도 말콤 볼드리지 국가품질상의 의료서비스 분야 모형을 근간으로

설문문항을 개발하여 평가도구를 개발하였으며, 개발된 평가도구를 이용하여 모형을 검증 하였다. 그 결과 리더십이 기업전반에 걸쳐 영향을 준다는 비 의료서비스 분야의 말콤볼드리 국가품질상의 특징이 의료서비스 분야에도 적용됨을 밝혔다.

3. 연구모형 및 가설

본 연구에서는 미국의 미국국립표준기술연구소(NIST)에서 발표한 2006년도 말콤 볼드리지 국가품질상 의료서비스 모형을 기반으로 설립되었으며 연구의 모형은 그림 2와 같다. 특히 연구모형의 경우 동인(Driver), 시스템(Systems), 결과(Results)로 나누는 기존의 국가품질상 연구와는 달리 시스템을 세부적으로 기반(Foundation), 방향(Direction), 시스템(Systems)으로 구분하여 말콤 볼드리지 국가품질상 모델을 검증 하고자 한다.

먼저 리더십은 유일한 외생변수(exogenous variable)로서 방향, 기반, 시스템 뿐만 아니라 결과에도 직접적인 영향을 준다. 이미 많은 국가품질상 관련 연구들에서 리더십의 중요성을 증명하였으며 연구결과 또한 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(Wilson and Collier, 2000; Flynn and Saladin, 2001; Meyer and Collier, 2001; Pannirselvam and Ferguson 2001; Su et al., 2003). 이에 본 연구에서도 기존 연구들과 동일하게 리더십이 모든 요인에 영향을 준다는 가설을 설정하였다.

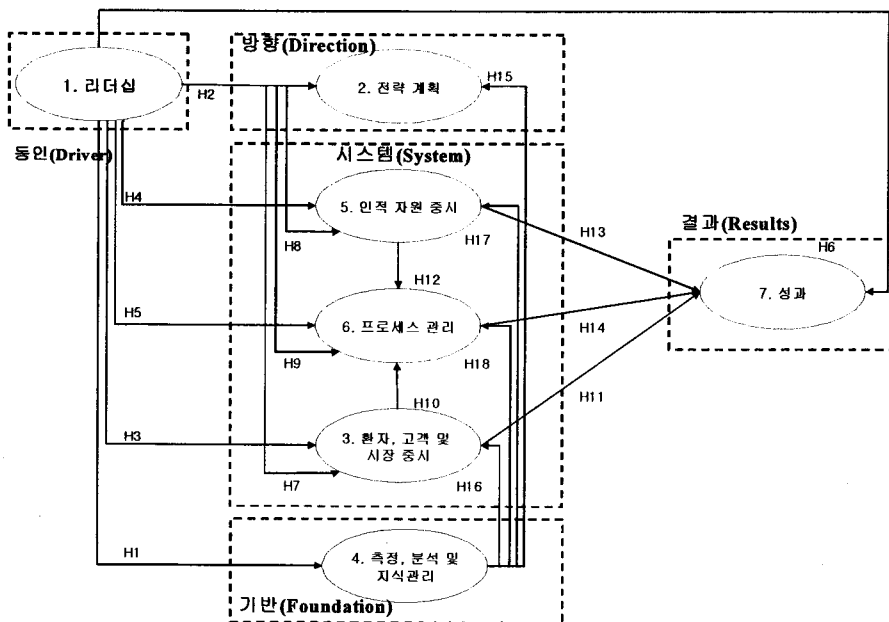


그림 2. 연구모형

- H1 : 리더십은 병원의 측정, 분석 및 지식관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H2 : 리더십은 병원의 전략계획에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H3 : 리더십은 병원의 환자, 고객 및 시장중시에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H4 : 리더십은 병원의 인적자원 중시에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H5 : 리더십은 병원의 프로세스 관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H6 : 리더십은 병원의 성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

전략계획(방향: Direction)은 인적자원 중시, 환자, 고객 및 시장 중시, 프로세스관리 등 의료 서비스 활동과 관련된 모든 부분에 영향을 준다고 할 수 있다. 전략은 기업의 외부환경 관점에 있어 미래 시장에서 경쟁우위를 달성할 수 있는 중요한 요소이며, 기업내부의 관점에서 볼 때 기업의 내·외부 고객의 만족도 증대와 함께 의료서비스 질을 향상 시킬 수 있는 중요한 요소라고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 의료경영 개선에 있어서 장·단기의 계획은 병원의 내부 시스템들에게 영향을 준다는 가설을 설정하였다(Deming, 1986; Juran, 1986; Peters, 1988; Lascelles and Dale, 1989; Tillery and Rutledge, 1991; Barclay, 1993; Rao et al., 1999; NIST, 2006).

- H7 : 전략계획은 환자, 고객 및 시장 중시에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H8 : 전략계획은 인적자원 중시에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H9 : 전략계획은 프로세스 관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

또한 기존 연구들이 보여주듯이 인적자원 중시, 프로세스 관리, 환자, 고객 및 시장 중시 등 각각의 시스템(System) 요인 상호간에 영향을 주며 기업의 성과에도 긍정적인 영향을 준다고 하였다(Wilson and Collier, 2000; Meyer and Collier, 2001; Pannirselvam and Ferguson, 2001; Su et. al., 2003). 따라서 본 연구에서는 아래와 같은 가설을 설정 하였다.

- H10 : 환자 고객 및 시장중시는 병원의 프로세스 관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H11 : 환자 고객 및 시장중시는 병원의 성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다
- H12 : 인적자원 중시는 병원의 프로세스 관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H13 : 인적자원 중시는 병원의 성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H14 : 프로세스 관리는 병원의 성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

측정, 분석, 지식관리(기반: Foundation)는 오늘날 많은 병원들의 경영시에 필요한 데이터의 수집 및 분석을 가능하게 한다. 말콤 볼드리지 국가품질상 기준에도 이러한 측정, 분석

및 지식관리가 기업의 핵심요소중 하나라고 설명하고 있다(NIST, 2006). 이는 병원의 최고 경영자 및 중간 경영자가 의사결정의 수립이 요구될 때 IT 기술을 이용하여 다양한 경로를 통해 데이터를 수집하여 환자 및 내부고객의 요구와 함께 병원운영상의 문제점들을 측정, 분석, 지식관리를 통하여 데이터를 분석·이용하여 문제점을 해결하기 때문이다. 또한 측정, 분석 및 지식관리를 통하여 획득된 데이터를 가공하여 이용함으로써, 기업의 장·단기 전략을 설립하는데에도 큰 기여를 한다고 할 수 있다(Mandal, 2004; NIST, 2006). 따라서 본 연구에서는 측정, 분석 및 지식관리를 기반(Infrastructure)으로 하여 병원의 전략과 내부 시스템 향상에 영향을 준다는 가설을 설정 하였다.

H15 : 측정, 분석 및 지식관리는 병원의 전략 계획에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

H16 : 측정, 분석, 지식관리는 병원의 환자, 고객 및 시장중시에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

H17 : 측정, 분석 및 지식관리는 병원의 인적자원 중시에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

H18 : 측정, 분석 및 지식관리는 병원의 프로세스 관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

III. 연구 방법

1. 표본 및 자료수집

본 연구에서는 전국에 있는 5개 국립정신병원에 근무하고 있는 의사, 간호사, 일반 및 기능직, 기타(약사, 의료기사, 기타)를 대상으로 2006년 11월 한 달 동안 자기기입식 설문조사를 실시하였다. 5개 병원에 근무하는 총인원 850명 중에서 최종적으로 655건을 회수하여 응답률은 77.1%였다. 회수된 자료를 검증하여 불완전하거나 부적절한 자료를 제외한 결과 613건이 최종분석에 사용되었다.

먼저, 수집된 자료의 인구통계학적 특성을 분석해 보면 다음과 같다. 성별의 경우 여자가 342명(52%), 남자가 302명(46%), 무응답이 11명(2%)으로 나타났다. 결혼여부는 기혼이 525명(80%)으로 가장 많이 나타났으며, 미혼이 99명(15%), 기타가 8명(1%), 무응답이 23명(4%)순으로 나타났다. 연령은 40대가 295명(45%)으로 가장 높았으며 30대가 211명(32%), 50대가 110명(7%), 20대가 가장 낮은 21명(3%)으로 나타났으며 무응답이 18명(3%)으로 나타났다. 직종의 경우 간호사가 218명(33%)으로 가장 많은 응답을 하였으며, 기능직 162명(25%)으로 두 번째로 많았으며, 의사가 25명(4%), 약사가 8명(1%)으로 가장 낮게 나타났다.

2. 자료의 분석

본 연구에서는 수집된 자료를 분석하기 위하여 SPSS Windows 12.0과 AMOS 5.0을 이용하였다. 먼저 SPSS Windows 12.0을 이용하여 대상자의 인구통계학적 특성 및 연구도구의 신뢰도를 분석하였다. 다음으로 AMOS 5.0을 이용한 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis)을 실시하여 평가도구의 타당도(validity)를 검증하였다. 마지막으로 동인, 기반, 방향, 시스템, 결과 간의 인과관계를 분석하기 위해 AMOS 5.0을 이용한 구조방정식 모형분석을 실시하였다.

3. 기초문항 및 척도개발

먼저, 7개 평가항목과 33개의 세부항목을 토대로 말콤 볼드리지 국가품질상 의료서비스 평가모형의 기준과 선행연구들에서 개발된 측정항목을 이용하여 총 100개의 기초문항을 개발하였다(Wilson and Collier, 2000; Meyer and Collier, 2001; Su et al., 2003).

다음으로 선정된 100개의 기초문항을 토대로 의료서비스의 질 관련 전문가 및 교수들에게 내용타당도(Content Validity)를 검증받았다. 이를 통해 중복되는 평가요소는 없는지, 우리나라의 의료서비스 평가도구로써 적당한지, 표현된 언어가 적절한지 등에 관해서 검증받았으며, 그 결과 최종적으로 100개가 선정되었다. 구체적으로 살펴보면, 리더십이 16개(Q_1~Q_16), 전략계획이 12개(Q_17~Q_28), 환자, 고객 및 시장중심이 9개(Q_29~Q_37), 측정, 분석 및 지식관리가 15개(Q_38~Q_52), 인적자원 관리가 21개(Q_53~Q_73), 프로세스 관리가 9개(Q_74~Q_82), 성과가 18개(Q_83~Q_100)가 선정되었다.

본 연구에서는 리커트(Likert) 7점 척도를 이용하여 측정도구를 개발하였으며, 동의여부를 묻는 일반 설문문항과 중요도를 묻는 개조식 설문문항으로 구분하여 측정도구를 개발하였다. 일반 설문문항은 '아래의 설명을 읽고 귀 병원의 상황에 대한 본인의 동의 정도를 표시해 주십시오.'라고 질문하고, 답변은 '전혀 동의하지 않는다(1)'부터 '매우 동의한다(7)'까지 7개의 척도로 측정하였다.

IV. 연구결과

1. 측정모형의 개발

내용타당도를 검증받은 100개의 항목을 이용하여 본 조사를 실시하였으며, 총 613개의 설

문이 평가도구 개발에 이용되었다. 먼저 확인요인분석에 들어가기에 앞서 각 요인별 신뢰도를 분석하였으며, 요인들 모두 신뢰도가 0.9이상 이었다. 구체적으로 보면, 리더십이 0.967, 전략계획이 0.980, 환자, 고객및 시장 중시가 0.975, 측정, 분석 및 지식관리 0.980, 인적자원 중시가 0.974, 프로세스 관리가 0.969, 병원의 성과가0.966으로 모두 0.9이상으로 나타났으며, 100개의 항목을 모두 포함한 전체 신뢰도도 0.997로 나타났다<표 1>.

<표 1> 신뢰도 분석 및 항목별 적합도 검정 결과

요 인	문항	크론바하 알파	초기 항목수	최종 항목수	χ^2	p	GFI	AGFI	NFI	RMRS
1. 리더십	1~16(16)	0.967	16	13	289.374	0.000	0.935	0.901	0.967	0.078
2. 전략계획	17~28(12)	0.980	12	12	230.735	0.000	0.946	0.917	0.980	0.031
3. 고객과 시장 중시	29~37(9)	0.975	9	8	149.685	0.000	0.947	0.905	0.975	0.052
4. 측정, 분석 및 지식관리	38~52(15)	0.980	15	15	282.359	0.000	0.947	0.925	0.980	0.046
5. 인적자원중시	53~73(21)	0.974	21	18	457.530	0.000	0.925	0.900	0.974	0.120
6. 프로세스관리	74~82(9)	0.969	9	9	222.614	0.000	0.929	0.872	0.969	0.140
7. 성과	83~100(18)	0.966	18	17	426.987	0.000	0.924	0.897	0.966	0.068
총 합	1~100	0.997	100	92						

다음으로 확인 요인분석을 실시하여 요인들의 집중타당도를 검증하였다. 본 연구의 경우에는 변수의 수가 100개가 되어서 7개의 범주별로 요인분석을 나누어서 실시하였다. 먼저, 측정문항들의 요인에 대한 표준요인부하량(Standardized Factor Loadings: FL >0.6)을 검증한 결과, 7.결과 항목인 7.1 진료와 서비스 전달결과 중에서 Q_84가 기준 값인 0.6에 미달되어 제거되었으며, 그 외 모든 측정항목들은 모두 기준인 0.6이상이었다. 두 번째로 다중상관관계값(Squared Multiple Correlations: SMC>0.5)을 검증한 결과, 모든 측정항목들이 기준인 0.5이상이었다. 세 번째로 표준잔차행렬(Standardized Residual Covariance: -2.58< SRC < +2.58)을 검증한 결과, 1. 리더십 항목인 1.2.1 조직적 관리 중에서 Q_7이 제거 되었으며, 1.2.2 법적·윤리적 행위 중 Q_13이 제거 되었으며, 1.2.3 주요지역사회와 지역사회 건강에 대한 지원 중 Q_14가 제거 되었다. 3. 환자, 고객 및 시장중심 항목인 3.1 환자·고객·의료시장 지식 중에서 Q_31이 제거 되었다. 5. 인적자원 중심 항목인 5.1.3 채용과 경력 향상 중 Q_59와 5.2.1 직원 교육 훈련과 개발 중 Q_62, 5.3.1 업무환경 중 Q_70이 제거 되었다. 최종적으로 요인부

하량(Factor Loading)의 범위를 살펴보면 1.리더십의 경우에는 0.808~0.958, 2.전략계획의 경우에는 0.892~0.972, 3.고객과 시장중시의 경우에는 0.890~0.950, 4.측정, 분석 및 지식관리의 경우에는 0.897~0.963, 5.인적자원중시의 경우에는 0.853~0.973, 6.프로세스관리의 경우에는 0.882~0.955, 7.성과의 경우에는 0.793~0.977로 나타났다.

이처럼 평가도구의 타당도를 검증한 후 각 요인들의 적합도를 검증하였다. 각 항목구성의 최적상태를 도출하기 위한 모델의 적합도 평가는 GFI(Goodness-of-fit Index; ≥ 0.9), AGFI (Adjusted Goodness-of-fit Index; ≥ 0.8), RMRS(Root Mean Square Residual; ≤ 0.10), NFI (Normed Fit Index; ≥ 0.9) χ^2 (작을수록), χ^2 에 대한 p값(≥ 0.05)등을 사용하였다. 적합도를 검증한 결과, χ^2 에 대한 p값(≥ 0.05)은 모두 유의한 것으로 나타났으며, RMRS의 값 중 일부가 기준치를 만족하지 못하는 것으로 나타났다. 하지만 그 외의 다른 적합도들은 모두 기준을 만족하는 것으로 나타나, 모형의 적합도는 타당하다고 할 수 있다 <표 1>.

최종적으로 확인요인분석 후에 측정변수들의 요인에 대한 신뢰도를 평가하기 위하여 개념 신뢰도(Construct Reliability: CR >0.7)와 표준분산추출(Average Variance Extracted: AVE >0.5)을 검증하였다. 개념 신뢰도와 평균분산추출을 검증한 결과, 개념 신뢰도와 표준분산추출 모두 기준치인 0.7과 0.5이상으로 나타났다. 결론적으로 국가품질상의 의료서비스 분야 평가항목을 위한 측정도구를 개발한 결과 총 100개의 측정항목 중에서 8개가 타당도가 떨어져서 제거되었고, 총 92개의 측정문항이 선택되었다<표 2>.

2. 구조모형 분석

전체 요인들 간의 인과관계를 조사하기 위해 AMOS 5.0을 이용한 구조모형을 실시하였다. 특히, 본 연구에서 사용되는 측정문항의 수가 92개나 되므로 모든 변수를 다 포함해서 분석하는 구조공분산 모형을 이용할 수 없었다. 따라서 요인분석에서처럼 7개의 범주의 평균값을 이용하여 경로분석을 실시하였다. 모형의 적합도를 검증한 결과, $\chi^2 = 14.034(df=3)$, $p=0.012$, $\chi^2/df=4.678$, GFI=0.994, RMR=0.009, NFI=0.997, CFI=0.998로 나타났다. 이는 일반적인 적합도 지수를 모두 충족시키는 것으로 앞으로의 본 연구의 모형을 해석하는데 무리가 없는 것으로 나타났다. <표 3>과 <그림 3>는 표준화된 각 경로계수 값과 유의수준을 나타낸다.

먼저 리더십은 측정, 분석 및 지식관리(H1), 전략계획(H2), 환자, 고객 및 시장(H3), 인적자원 중시(H4)에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 특히, 측정, 분석 및 지식관리(0.825, $p=0.000$)에 가장 큰 영향력을 미치는 것으로 나타났으며, 그 다음으로 전략계획(0.479, $p=0.000$), 인적자원 중시(0.460, $p=0.000$)로 나타났다. 반면, 프로세스 관리(0.022, $p=0.574$)와 성과(0.048, $p=0.190$)는 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

〈표 2〉 확인적 요인분석 결과

Categories/Items	FL	CR	AVE
I. 리더십		0.977	0.954
1. 중역 리더십	0.981	0.889	0.801
2. 관리와 사회적 책임	0.985	0.853	0.663
II. 전략계획		0.983	0.967
1. 전략개발	0.983	0.932	0.873
2. 전략전개	0.988	0.954	0.911
III. 환자, 고객, 시장 중심		0.915	0.845
1. 환자, 고객, 의료시장 지식	0.884	0.912	0.838
2. 환자, 고객관계와 만족	0.998	0.917	0.846
IV. 측정, 분석, 지식관리		0.948	0.901
1. 측정, 분석, 조직성과 검토	0.995	0.946	0.897
2. 정보와 지식관리	0.928	0.914	0.779
V. 인적자원 중심		0.983	0.951
1. 업무 시스템	0.968		
2. 직원 학습과 동기유발	0.983	0.856	0.749
3. 직원 웰빙과 만족	0.998	0.842	0.727
VI. 프로세스 관리		0.941	0.888
1. 진료 프로세스	0.960	0.895	0.739
2. 지원 프로세스와 운영 계획	0.939	0.803	0.671
VII. 성과		0.923	0.668
1. 진료와 서비스 전달 결과	0.871	0.843	0.729
2. 환자, 고객 중심 결과	0.870	0.874	0.698
3. 재무와 시장 결과	0.699	0.931	0.817
4. 인적 자원 결과	0.816	0.891	0.732
5. 조직 효과성 결과	0.889	0.951	0.865
6. 리더십과 사회적 책임 결과	0.944	0.816	0.597

전략 계획은 환자 고객 및 시장 중심(H7: 0.251, p=0.000)와 프로세스 관리(H9: 0.121, p=0.004)에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 구조모형의 경로계수 결과

가설	경로	경로계수	T-값	P-값	가설채택
H1	리더십 → 측정분석 및 지식관리	0.825	31.751	0.000	**
H2	리더십 → 전략 계획	0.497	16.676	0.000	**
H3	리더십 → 고객과 시장 중시	0.160	4.603	0.000	**
H4	리더십 → 인적 자원 중시	0.460	10.856	0.000	**
H5	리더십 → 프로세스 관리	0.022	0.562	0.574	ns
H6	리더십 → 성과	0.048	1.312	0.190	ns
H7	전략 계획 → 고객과 시장 중시	0.251	6.415	0.000	**
H8	전략 계획 → 인적 자원 중시	-0.033	-0.687	0.492	ns
H9	전략 계획 → 프로세스 관리	0.121	2.889	0.004	**
H10	고객과 시장 중시 → 프로세스 관리	0.099	2.377	0.017	*
H11	고객과 시장 중시 → 성과	0.242	6.879	0.000	**
H12	인적 자원 중시 → 프로세스 관리	0.461	13.391	0.000	**
H13	인적 자원 중시 → 성과	0.178	4.746	0.000	**
H14	프로세스 관리 → 성과	0.332	8.204	0.000	**
H15	측정분석 및 지식관리 → 전략 계획	0.449	15.732	0.000	**
H16	측정분석 및 지식관리 → 고객과 시장 중시	0.527	16.077	0.000	**
H17	측정분석 및 지식관리 → 인적 자원 중시	0.661	16.575	0.000	**
H18	측정분석 및 지식관리 → 프로세스 관리	0.178	3.826	0.000	**

*: P<0.05, **: P<0.01, ns: not significant

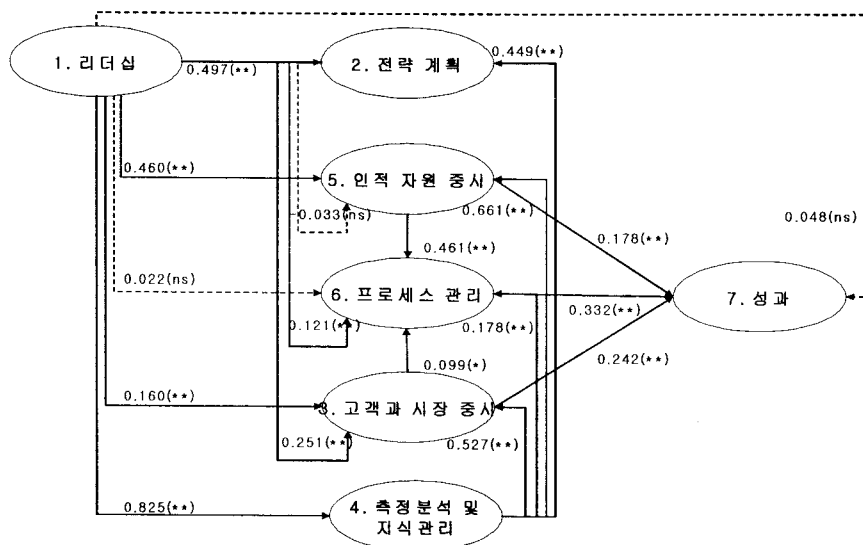


그림 3. 연구결과

측정, 분석 및 지식관리의 경우 전략 계획(H15), 환자, 고객 및 시장중시(H16), 인적자원 중시(H17), 프로세스 관리(H18) 모두에게 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이중 인적자원 중시(0.661, $p=0.000$)에 가장 큰 영향을 주며 다음으로 환자, 고객 및 시장 중시(0.527, $p=0.000$)에 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 전략계획(0.449, $p=0.000$), 프로세스관리(0.178, $p=0.000$)의 순으로 영향을 주는 것으로 나타났다.

환자, 고객 및 시장중시는 프로세스관리(H10: 0.099, $p=0.017$)와 성과(H11: 0.242, $p=0.000$)에 긍정적인 영향을 주며, 인적자원 중시는 프로세스 관리(H12: 0.461, $p=0.000$)와 성과(H13: 0.178, $p=0.000$)에 각각 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 마지막으로 프로세스 관리 또한 성과(H14: 0.332, $p=0.000$)에도 긍정적인 향을 주는 것으로 나타났다.

V. 고 찰

우리나라의 5개 국립정신병원을 대상으로 말씀 불드리지 국가품질상 의료서비스 분야 기준에서 제시한 7개의 요인들 간의 인과관계를 구조방정식(SEM)을 이용하여 검증한 결과, 리더십은 기업전반에 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 기존의 제조업 및 서비스업체를 대상으로 한 연구결과와도 유사하다(Wilson and Collier, 2000; Meyer and Saladin, 2001; Su et al., 2003; NIST, 2006). 즉, 동인(리더십)이 기반(측정, 분석 및 지식관리)과 방향(전략계획), 시스템(환자, 고객 및 시장 중시, 인적자원 중시, 프로세스 관리), 결과(성과)등 병원 전반에 걸쳐 영향을 주고 있다는 것을 의미한다. 하지만 본 연구에서는 프로세스 관리와 성과에는 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 이는 본 연구가 국립정신병원을 대상으로 데이터를 수집하여 분석이 이루어졌기 때문이라고 할 수 있다. 즉, 국립병원의 특성상 일반병원과는 성격이 다르기 때문에 병원성과의 경우 주로 중앙정부에서 관리하기 때문이라고 할 수 있다. 프로세스 관리의 경우 본 연구결과 동인이 직접적으로 영향을 미치지 않지만 전략계획을 통해 간접적으로 영향을 주는 것으로 나타났다.

방향(Direction)을 나타내는 전략계획의 경우에는 환자, 고객 및 시장중시와 프로세스 관리에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 즉 병원의 장·단기 전략의 수립은 병원의 현재와 미래의 상황에 큰 영향을 준다고 할 수 있다. 하지만 인적자원 중시에는 방향이 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 이는 언급한 것처럼 국립병원의 여건상 인력의 관리 부분에 중앙정부가 개입하여 관리한다고 할 수 있다. 따라서 인력채용 및 관리의 부분에 대한 권한의 이양이 있어야 한다고 할 수 있다.

시스템 상호간에 영향을 준다는 가설을 검증한 결과, 기업 내부의 관점에서 인적자원 중시와 환자, 고객 및 시장 중시는 프로세스 관리와 병원의 성과에 긍정적인 영향을 주는 것으로

나타났다.

마지막으로 기반(Foundation)을 나타내는 측정, 분석 및 지식관리의 경우, 모든 가설이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 우리나라의 경우 정부의 주도로 구축된 IT 인프라를 이용하여 일반 기업들뿐만 아니라 병원들 또한 IT기술을 접목하여 사용하고 있음을 보여주고 있다. 특히, 기반이 전략계획에 영향을 주고 있다는 것은 병원에서 최고경영자 및 중간경영자의 의사결정 수립 시 정보시스템을 통하여 데이터를 수집하고 분석하여 병원전반에 걸친 중요한 의사결정을 내린다는 것을 의미한다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 우리나라의 국립정신병원을 대상으로 미국의 말콤 볼드리지 국가품질상 의료서비스 분야 기준에서 제시한 7개의 요인들 간의 인과관계를 구조방정식(SEM)을 이용하여 모형을 검증하였다. 본 연구에서는 우리나라의 5개 국립정신병원에 근무하고 있는 의사, 간호사, 일반 및 기능직, 약사 등 모든 직원을 대상으로 설문을 실시하였으며, 그 결과 총 총 613건이 분석에 사용되었다. 분석결과, 동인(리더십)이 기반(측정, 분석 및 지식관리) 및 방향(전략계획)을 통해 시스템(고객과 시장 중시, 인적자원중시, 프로세스 관리)에 영향을 주고 이는 다시 병원의 성과에 영향을 주는 것으로 나타났다.

본 연구의 시사점으로는 첫째, 제조업 중심의 평가기준을 가지고 있는 한국 국가품질상 평가기준을 말콤 볼드리지 의료서비스 평가모형을 이용하여 국내 의료산업에 맞게 개발하고, 이렇게 개발된 평가도구를 이용하여 평가모형의 인과관계를 검증함으로써 앞으로 국가품질상의 성과에 대한 국내연구의 초석을 마련했다는 점을 들 수 있다. 또한 병원 경영자 및 품질관리 담당자들에게는 국내 정신병원의 문제점 및 인과관계를 검증함으로써 국내 병원들의 경쟁력 향상을 도모할 수 있는 계기를 마련해 주었다는 점을 들 수 있다.

끝으로 향후 연구에서 보완되어야 할 점을 몇 가지 언급하고자 한다. 첫 번째, 5개 국립정신병원의 데이터를 이용함으로써 일반 병원들과의 결과와는 다소 차이가 있다고 할 수 있다. 따라서 추 후 연구에서는 공공분야를 접목한 연구모형을 이용하여 보다 정확한 평가가 이루어져야 할 것이다. 두 번째로 말콤 볼드리지 국가품질상 의료분야 서비스 모형을 이용함으로써 우리나라의 실정과 다소 상이한 부분이 있다고 하겠다. 이는 제조업 및 서비스업 국가품질상 평가부문과 달리 우리나라의 경우 의료서비스 분야에 대한 국가품질상 모형이 설되어있지 않아서 이와 관련된 지속적이고 집중적인 연구가 이루어지지 힘들기 때문이라고 할 수 있다(Meyer and Collier, 2001). 따라서 추후 우리나라의 실정에 맞는 지속적인 의료서비스 분야의 국가품질상 연구가 필요하다고 할 수 있다.

참 고 문 헌

- 노진옥. 의료서비스가치의 의료소비자만족에 미치는 영향에 관한 실증연구. 경성대학교 대학원 박사학위논문. 2002
- 대한 병원협회. 2005 전국병원명부. 2006
- 문재영, 김진학, 김양균, 고인호, 권오웅. 말콤 볼드리지상을 이용한 한국 의료 평가모델의 인과 관계 분석. 국립서울병원. 2007
- 문재영, 이상철, 서영호. 한국 국가품질상(KNQA)의 효과성 측정을 위한 측정도구 개발. 한국품질경영학회, 제34권 2호, 2006:34(2):22-32.
- 보건복지부. 보건복지 백서. 2006
- 빈형준. 의료서비스 품질이 재구매의도에 미치는 영향에 관한 연구. 동아대학교 대학원 석사학위논문. 2002
- 이경우. 의료서비스의 인식차이와 만족이 재방문에 미치는 영향에 관한 연구. 병원경영학회지. 2003;8(3):143-160.
- 이미애. 간호서비스 질에 대한 지각차이 및 측정도구에 관한 연구. 대한간호학회지. 2000;30(5):1121-1132.
- 이미애. 소비자와 제공자가 지각하는 간호 서비스와 측정도구에 관한 연구. 대한간호학회지. 2001;33(6):772-783.
- 이미애. 간호서비스 질에 대한 지각차이 및 측정도구에 관한 연구. 대한간호학회지. 2003;30(5):1121-1132.
- 이해중. 국립대병원 경영효율화 방안 연구. 연세대학교 병원경영연구소. 2004
- 조현주. 의료서비스의 품질 및 고객만족 관련 변수들의 관계에 관한 실증적 연구. 병원경영학회. 1999;4(1):171-189.
- 정승원, 서영준, 이해중, 이견직. 국립대학교병원의 환자만족도 및 재이용 의사결정. 한국병원경영학회지. 2005;10(2):1-25.
- 충북대학교 건강증진기금사업지원단. 국민의 정신건강 증진을 위한 국립정신병원의 역할과 발전 방향. 2005
- 최귀선. 의료서비스 질이 환자만족도, 서비스 가치, 재이용 의사에 미치는 영향에 대한 구조분석. 연세대학교 대학원 박사학위논문. 2000
- 한상숙, 손인순, 구자철, 이상철. 의료서비스 품질요인이 환자충성도에 미치는 영향에 관한 연구: SERVPERF 척도를 중심으로. 한국품질경영학회. 2007;35(1):61-72.
- LG경제연구소. “의료서비스산업의 환경변화와 향후 전망”. 2005

- Adam, E., Hershauer, J. and Ruch, W. *Productivity and quality*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, NJ. 1981
- Anderson, J. C., Rungtusanatham, M. and Schroeder, R. J. "A Theory of Quality Management Underlying the Deming Management Method", *Academy of Management Review*. 1994;19(3):472-509.
- Barclay, C.A.. "Quality strategy and TQM policies: empirical evidence". *Management International Review*. 1993;1(1):87-98.
- Bitner, M. J. "Evaluating service encounters : The effects of physical surroundings and employee responses", *Journal of Marketing*. 1990;54(2):69-82.
- Black, S. A. and Poter, L. J. "Identification of the Critical Factors of TQM", *Decision Sciences*. 1996;27(1):1-20.
- Bolton, R. N. and Drew, J. H. "A multistage model of customers' assessments of service quality and value", *Journal of Consumer Reserch*. 1991;17:375-84.
- Boulding, W., Kalra, A., Stealin, R., and Zeithaml, V. "A dynamic process model of service quality from expecrtations to behavioral Intentions", *Journal of Marketing Research*. 1993;30(Feb.):7-27.
- Carman, J.M., Shortell, S.M., Foster, J.M., Hughes, E.F.X., Boerstler, H., O'Brien, J.L., and O'Connor, E.J. "Keys for Successful Implementation of Total Quality Management in Hospitals.", *HealthCare Manamgenet Review*. 1996;21(1):48-60
- Cronin, J. J. Jr. and Taylor, S. A. "Measuring service quality : A reexamination and extension", *Journal of Marketing*. 1992;56(Jul.):55-68.
- Cronin, J. J. Jr. and Taylor, S. A. "SERVPERF versus SERVQUAL : Reconciling performance-based and perceptions minus expectations measurement of service quality", *Journal of Marketing*. 1994;58(Jan.):125-31.
- Crosby, P. B. *Quality is free*, New American Library, New York. 1979
- Deming, W. E. *Out of the crisis*, MA: MIT Center for Advanced Engineering, Cambridge. 1996
- Easton, G. and Jarrell, S. "The effects of total quality management on corporate performance: An empirical investigation" *Journal of Business*. 1998;71(2):253-307.
- EFQM(2006), *Excellence Model. Self-Assessment Manual(European Foundation for Quality Management)*. 2006
- Flynn, B.B. and Saladin, B. "Further evidence on the validity of the theoretical models

- underlying the Baldrige criteria", *Journal of Operations Management*. 2001;19: 617-652.
- Garvin, D. A. "Quality on the line", *Harvard Business Review*. 1983;61(5):65-75.
- Garvin, D. A. "Japanese quality management", *Columbia Journal of World Business*. 1984;19(3):3-12.
- Ghobadian, A. and Woo, H. S. "Characteristics, benefits and shortcomings of four major quality awards", *International Journal of Quality & Reliability Management*, 1994;13(2):10-44.
- Hackman, J. R. and Wageman, R. "Total quality management: Empirical, conceptual, and practical issues" *Administrative Science Quarterly*. 1995;40(2):309-342.
- Ishikawa, K. *Guide to quality control*, Asian Productivity Organization, Tokyo. 1976
- Jennings. K., Westfall. F. "A survey-based benchmarking approach for health care using the Baldrige Quality Criteria. *The joint Commission Journal on Quality Improvement*. 1994;20(9):500-509.
- Juran, J. M. Product quality-A prescription for the West, Part I *Management Review*. 1981;70(6):8-14.
- Juran, J. M. Product quality-A prescription for the West, Part II *Management Review*. 1981;70(7):57-61.
- Juran, J. M. "The Quality trilogy: A universal approach to managing for quality". *Quality Progress*. 1986;19(8):19-24.
- Lascelles, D. M., & Dale, B. G. "A review of the issue involved in quality improvement". *International Journal of Quality & Reliability Management*. 1989;5: 76-94.
- Leonard, F. S. and Sasser, W. E. "The incline of quality", *Harvard Business Review*, 1982;60(5):163-171.
- Mandal, P. "Data Quality in Statistical Process Control". *Total Quality Management*. 2004;15(1):89-103.
- Meyer, M. S., & Collier, A. D. "An empirical test of the causal relationship in the Baldrige Health Care Pilot Criteria". *Journal of Operations Management*. 2001;19(4): 403-425.
- Mondon, Y. *Toyota production system*, American Institute of Industrial Engineers, New York. 1982
- National Institute of Standards and Technology. *Malcolm Baldrige National Quality Award*. United States Department of Commerce, Technology Administration,

- Gaithersburg, MD. 1995
- National Institute of Standards and Technology. *Malcolm Baldrige National Quality Award*. United States Department of Commerce, Technology Administration, Gaithersburg, MD. 2005
- National Institute of Standards and Technology. *Malcolm Baldrige National Quality Award*. United States Department of Commerce, Technology Administration, Gaithersburg, MD. 2006
- Pannirselvam, G. P., & Ferguson, L. A. "A study of the relationships between the Baldrige categories". *International Journal of Quality and Reliability Management*. 2001;18(1):14-34.
- Parasuraman, A., Zithaml, V. A., and Berry, L. L. "SERVQUAL : A multi item scale for measuring consumer perception of service quality", *Journal of Retailing*. 1988;64(Spring):12-40.
- Peters, T. "Facing up to the need for a management revolution". *Sloan Management Review*. 1988;13(4):7-37.
- Rao, S. S., Solis, L. E., & Raghunathan, T. S. "A framework for international quality management research: Development and validation of a measurement instrument". *Total Quality Management*. 1999;10(7):1047-1075.
- Saraph, J. V., Benson, P. G., and Schroeder, R. G. "An instrument for measuring the critical factors of quality management", *Decision Science*. 1989;20(4):457-478.
- Shortell, S.M., O'Brien, J.L., Carman, J.M., Foster, R.W., Hughes, E.F.X., Boerstler, H., and O'Connor, E.J. "Assessing the Impact of Continuous Quality Improvement / Total Quality Management: Concept Versus Implementation.", *HealthServicesResearch*. 1995;30(2):377-401.
- Su, Cho-Ton, Li, Shao-Chang and Su, Chin-Ho. "An empirical study of the Taiwan National Quality Award causal model", *TQM & Business Excellence*. 2003;14(8): 875-893.
- Susan. M. M. and David .A. C. "Contrasting the Original Malcolm Baldrige National Quality Award and the HEalth Care Pilot Award", *Quality Management in HealthCare*. 2001;6(3):12-21.
- Susan. M. G. and Sharon B. S. "Empirical Support for the Baldrige Award Framework in U.S. Hospitals", *Health Care Management Review*. 2002;27(1):62-75.

- Tan, K. C. and Lim, C. S. "A detailed trends analysis of national quality awards world-wide", *Total Quality Management*, 2000;11(8):1065-1080.
- Tillery, K. R., & Rutledge, A. L. "Quality-strategy and quality-management connections". *International Journal of Quality & Reliability Management*. 1991;8(1):71-77.
- Wilson, D. D. and Collier, D. A. "An empirical investigation of the Malcolm Baldrige National Quality Award Casual Model", *Decision Sciences*. 2000;31(2):361-390.
- Woodside, A. G., Frey, L., and Daly, R. T. "Linking service quality, customer satisfaction, and behavioral intension", *Journal of Health Care Marketing*. 1989;9(4):pp. 5-17.
- Zeithaml, V. A. and Bitner, M. J. *Services marketing*, New York. McGraw-Hill Book Company. 1996
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., and Parasuraman, A. "The behavioral consequences of service quality", *Journal of Marketing*. 1996;60(April):31-46