

한국 국가품질상(KNQA)의 효과성 측정을 위한 측정도구 개발

문재영* · 이상철** · 서영호*

* 경희대학교 경영대학

** 그리스도대학교 경영정보학부

Developing Instruments for Measuring the Effectiveness of the Korean National Quality Award

Jae-Young Moon* · Sang-Chul Lee** · Yung-Ho Suh*

* Dept. of Business Administration, Kyunghee University

** Dept. of Management Information Management, Korea Christian University

Key Words : Korean National Quality Award, Malcolm Baldrige National Quality Award, Total Quality Management

Abstract

The purpose of this research is to develop the methodology for measuring the effectiveness of the Korean National Quality Award. To test the validity of the model, confirmatory factor analysis is used. Conclusively, 79 questions in 15 sub-categories from 7 categories are developed valid in the empirical research. Seven categories are Leadership, Strategic Planning, Human-Resource Focus, Process Management, Customer & Market Focus, Information & Analysis and Results.

1. 서 론

국가품질상(National Quality Award)은 자국기업 중 우수한 성과를 이룩한 기업체를 포상하고, 그 성공사례를 다른 기업에게 보급하여 기업경쟁력 및 국가경쟁력을 향상시키기 위해 제정된 상이다(김연성 외, 2005). 현재 많은 국가들이 자국 기업의 경쟁력을 높이기 위해 국가품질상을 제정하여 포상하고 있으며, 이 중에서 미국의 말콤볼드리지 국가품질상(Malcolm Baldrige National Quality Award), 일본의 데밍상(Deming Award), 유럽의 유럽품질상(Europe Quality Award)은 가장 널리 알려진 국가품질상이다.

국내에도 한국 국가품질상(Korean National Quality Award)이라는 명칭으로 1975년에 국가품질상이 제

정되었으며, 지금까지 약 120여개의 기업이 이 상을 수여하였다. 초기의 한국 국가품질상은 일본 데밍상의 평가항목을 벤치마킹하여 제정되었다. 그러나 데밍상의 경우 서비스 산업에 대한 평가 부족과 품질관리(Quality Control)에만 초점이 맞추어져 있어서 전반적인 평가가 어렵다는 문제점이 제기되었다(김연성 외, 2005 ; Duglas and Fredendall, 2004).

이에 1994년부터는 보다 포괄적인 평가기준을 제정하기 위해 미국의 말콤볼드리지 국가품질상(Malcolm Baldrige National Quality Award)의 평가항목을 벤치마킹하여 사용하고 있다. 현재 사용되고 있는 한국 국가품질상의 평가기준은 리더십, 전략계획, 고객과 시장중시, 정보와 분석, 인적자원중시, 프로세스 관리, 사업성과 등 말콤볼드리지 국가품질상에서 사용하고 있는 7개의 평가기준으로 구성되어 있다(김연성 외, 2005 ; NIST, 2005).

† 교신저자 suhy@khu.ac.kr

말콤볼드리지 국가품질상은 1987년에 제정된 미국의 국가품질상으로 1990년대부터 많은 국가들에 의해서 벤치마킹되고 있다. 이처럼 말콤볼드리지 국가품질상에 대한 관심이 고조되면서 말콤볼드리지 평가모델에 대한 연구가 활발하게 진행되어 왔으며, 평가모델의 우수성도 입증되어 왔다(Ghobadian and Woo, 1994 ; Black and Poter, 1996 ; Samson and Terziovski, 1999 ; Curkovic et al., 2000 ; Lee and Quazi, 2000 ; Tan and Lim, 2000 ; Wilson and Collier, 2000 ; Flynn and Saladin, 2001 ; Su et al., 2003).

그러나 이러한 연구들은 대부분 미국 기업들을 대상으로 진행되어 왔기 때문에, 사회적·문화적 특성이 다른 국가에서 이러한 연구결과를 그대로 받아들이기에는 다소 무리가 있다(Calantone and Zhao, 2000). 따라서 말콤볼드리지 평가기준을 벤치마킹한 국가들의 경우에는 이처럼 미국 기업의 연구 결과를 그대로 수용하기 보다는 자국 기업을 대상으로 국가품질상에 대한 타당성을 검증해야만 한다.

이처럼 각국의 국가품질상 평가모델의 타당성을 검증하기 위해서는 먼저 그 국가에 맞는 측정모델의 개발이 선행되어야 한다(Tan and Lim, 2000 ; Lagrosen, 2002 ; Montes et al., 2003). 이에 Su et al.(2003)은 말콤볼드리지 평가기준을 수용한 대만 국가품질상(Taiwan National Quality Award)을 대상으로 평가도구의 타당성을 검증하기도 하였다.

그러나 현재 말콤볼드리지 국가품질상 평가도구를 수용하고 있는 국내의 경우에는 이에 대한 연구가 미비한 수준이다. 기존의 국내연구들은 말콤볼드리지 평가항목에 대한 실증적 연구보다는 단편적인 품질에 대한 연구나 국가품질상의 일부분에 대한 연구들이 대부분이다(정충영, 2003 ; 홍승표, 2005).

이에 본 연구에서는 국내기업을 대상으로 하여 말콤볼드리지 평가기준을 수용하고 있는 한국 국가품질상 평가도구의 타당성을 검증하고자 한다. 이를 위해 말콤볼드리지 국가품질상의 평가기준인 리더십, 전략계획, 고객과 시장중시, 정보와 분석, 인적자원 중시, 프로세스 관리, 사업성과의 7개 항목과 21개의 세부항목을 토대로 국내 기업에 맞는 측정항목을 개발하고, 이러한 평가기준의 타당성을 검증하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 TQM에 관한 이론적 배경

TQM(Total Quality Management)이란 기존의 통계적 품질활동의 한계를 벗어나 전사적인 관점에서 품질을 관리하는 기법으로, 이미 오래전부터 이에 대한 연구가 활발히 진행되어 왔다(Anderson, Rungtusanatham and Schroeder, 1994 ; Easton and Jarrell, 1998).

특히, Saraph(1989)는 기존 연구(Ishikawa, 1976 ; Crosby, 1979 ; Adam et al., 1981 ; Juran, 1981 ; Leonard and Sasser, 1982 ; Mondon, 1982 ; Gravin, 1983, 1984 ; Deming, 1986)에서 제시한 TQM요소들을 종합하여 ① 최고경영자의 리더십 역할(The role of top Management), ② 품질 부서의 권한부여(The role of the quality department), ③ 훈련(Training), ④ 제품과 서비스 설계(Product/Service design), ⑤ 공급업체의 품질경영(Supplier quality management), ⑥ 프로세스 경영(Process management), ⑦ 데이터 품질과 보고(Quality data and reporting), ⑧ 종업원과의 관계(Employee relations) 등 8가지를 TQM 핵심요소라고 정의하였다.

또한 Hackman and Wageman(1995)는 Deming, Ishikawa, Juran 등이 제시한 TQM 중요 항목들을 분석하여 ① TQM의 사상, ② TQM의 조정, ③ TQM 실행 등 3가지를 TQM 핵심요소라고 제시하였으며, Flynn et al.(1995)은 TQM의 핵심요소로서 ① 핵심 품질경영실행, ② 품질관리 구조실행, ③ 수행결과를 제시하였다.

Black and Porter(1996)는 Crosby의 14단계, Deming의 14단계, Juran의 10단계 등을 종합하여 ① 기업의 품질 문화, ② 전략적 품질경영, ③ 품질 개선 측정 시스템, ④ 종업원과 고객 관계, ⑤ 품질 계획과 연계, ⑥ 외부와의 접촉 관리, ⑦ 공급업자와의 관계, ⑧ 협업 조직, ⑨ 고객 만족, ⑩ 지속적인 개선을 위한 정보의 커뮤니케이션 등 10가지 요인들을 TQM의 핵심요인으로 제시하였다.

2.2 국가품질상에 관한 이론적 배경

이처럼 오랫동안 TQM에 대한 연구가 진행되어

왔지만 연구들마다 평가항목이 다르기 때문에 전반적인 관점에서 기업을 평가하기가 어려웠다. 또한 주로 제조업의 관점에서만 연구가 이루어졌기 때문에 서비스, 의료 등 다른 분야에서는 이러한 연구결과를 적용하기가 어려웠다. 이에 각국 정부에서는 서비스, 교육, 의료, 교육 등 다양한 분야에서 활용할 수 있는 표준 모델을 정부차원에서 만들려 하였다. 이러한 목적으로 만들어진 것이 국가품질상 모델이다(Ghobadian and Woo, 1994; EFQM, 2005; NIST, 2005).

최근 들어 이러한 국가품질상 모델에 대한 관심이 고조되면서 이에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 국가품질상에 대한 연구들은 주로 데밍상, 유럽품질상, 말콤볼드리지 국가품질상에 대한 연구들이 주를 이루어 왔으나, 최근 들어 이러한 국가품질상을 적용한 나라들에서 자국의 국가품질상에 대한 타당도를 연구하기 시작하였다.

먼저, 데밍상은 말콤볼드리지 국가품질상이나 유럽품질상과는 달리 성과 중심이 아닌 과정을, 경쟁보다는 협동을 중요시하며, 통계적 기법 등 품질관리 기법을 얼마나 잘 적용하는가에 중점을 두고 있다(김연성, 2005; Ghobadian and Woo, 1994). 데밍상의 성과 측정은 ① 비전을 제시하는 리더십, ② 내·외부의 협동, ③ 학습, ④ 프로세스 관리, ⑤ 지속적인 개선, ⑥ 종업원의 업무성취, ⑦ 고객만족의 7가지의 요인으로 측정이 이루어지며, 이러한 7가지 요인을 잘 관리해야만 기업의 최종목표인 고객만족을 이룰 수 있다고 하였다(Deming, 1986; Saraph et al., 1989; Poter, 1990; Anderson et al., 1994; Powell, 1995; Agus, 2004).

유럽품질상은 유럽지역 기업들의 효율성과 효과성을 증진시켜 국제시장에서 경쟁우위를 점한다는 것을 목적으로 EFQM(The European Foundation for Quality Management)에서 제정한 상으로, 유럽의 약 33개국 700여개가 넘는 기업과 조직들이 유럽품질상 모델을 이용하고 있다(EFQM, 2005). 유럽품질상의 평가항목은 ① 리더십(100점), ② 정책과 전략(80점), ③ 인적자원 관리(90점), ④ 파트너십과 자원(90점), ⑤ 프로세스(140점), ⑥ 고객성과(200점), ⑦ 인적자원 성과(90점), ⑧ 사회적 성과(60점), ⑨ 주요사업 성과(150점)로 구성된다. 유럽품질상에 대한 연구들은 이러한 평가항목이 타당한지에 대해서 지속적으로 연구하여 왔으며, 특히 유럽

품질상은 기업의 업무 수행과 전사적인 목적을 명확하게 제공함으로써 기업의 문제를 해결하여 업무성과를 개선할 수 있다고 하였다(Sandbrook, 2001; Rusjan, 2005).

말콤볼드리지 국가품질상은 1987년 미국 하원에서 인준되었으며, 심사기준은 ① 리더십(125점), ② 전략계획(85점), ③ 고객과 시장 중심(85점), ④ 정보와 분석(85점), ⑤ 인적자원 중심(85점), ⑥ 프로세스 관리(85점), ⑦ 사업성과(450점) 등 총 1,000점으로 구성되어 있다(NIST 2005).

현재 국가품질상에 대한 연구 중에서는 말콤볼드리지 국가품질상에 대한 연구가 가장 활발하게 이루어지고 있다. 특히, Wilson and Collier(2000)는 1995년도 말콤볼드리지 평가모델을 이용하여 평가요인을 크게 동인(Drive), 시스템(System), 결과(Results) 등 3가지로 분류하였다. 또한 Flynn and Saladin(2001)은 1988년과 1992년, 1997년의 말콤볼드리지 평가모델을 분석하여 말콤볼드리지 품질상의 연도별 특징을 설명하였다.

2.3 한국 국가품질상의 평가기준

한국 국가품질상은 1975년에 품질관리대상이라는 이름으로 처음 제정이 되었으나, 1977년에 데밍상을 벤치마킹하여 공업표준화상으로 명칭이 바뀌었다. 이후 1989년에 우수 KS상으로 명칭이 변경되었다가, 1994년부터 말콤볼드리지 국가품질상의 평가기준을 도입하여 한국 국가품질상으로 명칭이 변경되어 현재에 이르고 있다.

이처럼 국가품질상은 고정된 모델이 아니라 시대의 상황에 맞게 변화해 가는 특징이 있는데(Ghobadian and Woo, 1994; Black and Poter, 1996), 한국 국가품질상의 평가기준도 <표 1>과 같이 변화해 왔다.

한국 국가품질상의 경우에 1977년부터 일본의 데밍상의 평가기준을 도입하여 사용하였으나, 전반적인 평가와 서비스업 등의 평가가 어렵다는 문제점으로 인해 1994년부터 말콤볼드리지 평가기준을 수정하여 사용하고 있다(김연성 외, 2005). 말콤볼드리지 평가기준은 시대의 변화에 맞게 지속적으로 변화해 오고 있으며, 이에 한국 국가품질상도 이러한 변화에 발맞추어 변화해 오고 있다.

<표 1> 한국 국가품질상 평가기준의 년도별 기준

1993년(테밍상 평가기준)	1994년(말콤볼드리지 평가기준)	2005년(현재)
1. 방침, 계획(70)	1. 경영 및 품질방침과 전략(90)	1. 리더십(100)
2. 조직, 교육 및 표준화(60)	2. 경영간부의 리더십(90)	2. 전략 기획(85)
3. 정보관리 및 전산화(20)	3. 인적자원의 육성 및 관리(150)	3. 고객과 시장 중시(85)
4. 분임조 활동과 사기양양(60)	4. 정보수집, 분석 및 활용(90)	4. 정보와 분석(85)
5. 신제품 개발(60)	5. 품질설계 및 개발(80)	5. 인적자원 중시(85)
6. 제조공정관리(60)	6. 공정관리, 구입품관리 및 평가(200)	6. 프로세스 관리(110)
7. 품질평가 설비 및 계측기 관리(50)	7. 품질수준 실적 및 경영성과(150)	7. 결과(450)
8. 구매 및 외주관리(70)	8. 소비자 지향 및 만족도(150)	
500점	1000점	1000점

3. 연구방법

3.1 표본추출

본 연구는 한국 국가품질상 모델 평가도구를 개발하기 위한 방법론적 연구(Methodological Research)이다. 본 연구에서는 한국 국가품질상 모델 평가도구를 개발하기 위해 대한상공회의소(<http://www.korchambiz.net>)의 기업체 리스트를 대상으로 e-mail을 보냈으며, 자료는 직접 인터넷을 통해 입력 받도록 하는 인터넷 설문조사방법을 실시하였다. 설문은 2006년 1월 3일부터 2006년 2월 1일까지 실시하였으며, 설문응답자는 총 260개였으나 불성실한 응답자 12개를 제외하고 총 248부가 최종적으로 분석에 사용되었다.

3.2 표본특성

먼저 업종별 특성을 살펴보면 총 248건 중에서 제조업체가 134건(54%), 서비스업이 114건(48%)으로 나타났다. 다음으로 기업의 종업원 수로 나누어 보면 50명 이하가 66건(26%), 50~100명이 36건(15%), 100~500명이 74명(30%), 500~1,000명이 19명(0.8%), 1,000명이상이 35건(14%)으로 나타났다. 연간 기업매출액 별로 나누어 보면 100억 미만이 82건(33%), 100~1,000억이 62건(25%), 1,000억~1조가 25건(10%), 1조 이상이 25건(10%)으로 나타났다.

3.3 연구절차

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 분석하였으며, 신뢰도를 평가하기 위하여 크론바하 알파(Cronbach's alpha : > 0.7)를 사용하였다.

다음으로 AMOS 5.0을 이용한 확인요인분석(Confirmatory Factor Analysis)을 실시하여 평가도구의 타당도(validity)를 검증하였다. 본 연구에서는 타당도를 검증하기 위해 표준요인부하량(Standardized Factor Loadings : FL>0.6), 다중상관관계제곱값(Squared Multiple Correlations : SMC>0.5), 표준잔차행렬(Standardized Residual Covariance : -2.58 < SRC < +2.58)을 이용하였으며(Bagozzi and Yi, 1988; Wulf et al., 2001), 개념 신뢰도(Construct Reliability : CR>0.7)와 평균분산추출 값(Average Variance Extracted : AVE>0.5)을 이용하였다(강병서, 1999 ; Bagozzi and Yi, 1988).

4. 연구결과

4.1 기초문항 및 척도개발

먼저, 한국 국가품질상의 7개 평가항목과 21개의 세부항목을 토대로 MB상 평가모델의 기준과 선행 연구에서 개발된 측정항목을 이용하여 총 103개의 기초문항을 개발하였다(Ghobadian and Woo, 1994 ; Black and Poter, 1996 ; Samson and Terziovski, 1999 ; Tan and Lim, 2000 ; Lee and Quazi, 2000 ; Curkovic et al., 2000 ; Wilson and Collier, 2000 ; Flynn and Saladin, 2001; Su et al., 2003).

다음으로 선정된 103개의 기초문항을 토대로 기업의 품질관련 전문가 및 교수들에게 내용타당도

(Content Validity)를 검증받았다. 이를 통해 중복되는 평가요소는 없는지, 한국 국가품질상 평가도구로써 적당한지, 표현된 언어가 적절한지 등에 관해서 검증받았으며, 그 결과 12개가 삭제되고 최종적으로 91개가 선정되었다. 구체적으로 살펴보면, 리더십이 9개(q_1~9), 전략계획이 9개(q_10~18), 고객과 시장중심이 10개(q_19~28), 정보와 분석이 14개(q_29~42), 프로세스 관리가 19개(q_55~73), 결과가 18개(q_74~91)가 선정되었다.

본 연구에서는 리커트(Likert) 7점 척도를 이용하여 측정도구를 개발하였으며, 동의여부를 묻는 일반 설문항목과 중요도를 묻는 개조식 설문문항으로 구분하여 측정도구를 개발하였다. 일반 설문문항은 '아래의 설명 중에서 본인이 동의하시는 곳에 표시를 해주십시오.'라고 질문하고, 답변은 '전혀 동의하지 않는다(1)'부터 '매우 동의한다(7)'까지 7개의 척도로 측정하였다. 개조식 설문문항은 '아래의 활동 중에서 귀사가 강조하고 있는 정도에 표시를 해주십시오.'라고 질문하고, 답변은 '전혀 중요하지 않다(1)'부터 '매우 중요하다(7)'까지 7개의 척도로 측정하였다.

4.2 평가도구 개발

다음으로 내용타당도를 검증받은 91개의 항목을 이용하여 본 조사를 실시하였으며, 총 248개의 설문 이 평가도구 개발에 이용되었다.

먼저 확인요인분석에 들어가기에 앞서 각 요인별 신뢰도를 분석하였으며, 요인들 모두 확인요인분석의 신뢰도 기준인 0.7 이상이었다. 구체적으로 보면,

리더십이 0.949, 전략계획이 0.977, 고객과 시장중심이 0.946, 정보와 분석이 0.952, 인적자원 관리가 0.953, 프로세스 관리가 0.953, 결과가 0.954로 모두 0.9이상으로 나타났으며, 91개의 항목을 모두 포함한 전체 신뢰도도 0.988로 나타났다<표 2>.

다음으로 확인요인분석을 실시하여 요인들의 집중타당도를 검증하였다. 먼저, 측정문항들의 요인에 대한 표준요인부하량(Standardized Factor Loadings : FL >0.6)을 검증한 결과, 1.리더십에서 1.1 조직의 리더십의 5개 항목 중에서 q_5(최고경영자와 직원들의 커뮤니케이션이 원활하게 이루어지고 있다)가 기준 값인 0.6에 미달되어 제거되었으며, 그 외 모든 측정항목들은 모두 기준인 0.6이상이었다 (<표 3>).

두 번째로 다중상관제곱값(Squared Multiple Correlations : SMC>0.5)을 검증한 결과, 모두 기준 값인 0.5 이상이었다.

세 번째로 표준잔차행렬(Standardized Residual Covariance : -2.58 < SRC < +2.58)을 검증한 결과, 2. 전략계획에서는 2.1 전략의 개발 중에서 q_13(직원들은 회사 및 자기가 속해 있는 부서의 전략을 잘 이해하고 있다)가 기준값을 초과하여 제거되었다. 3. 고객과 시장 중심에서는 3.1 고객과 시장정보 중에서 q_19(고객과 시장에 대한 자료는 체계적으로 수립된다)와 q_41(직원들은 자신의 업무 상 획득한 지식을 지식관리 시스템에 적극적으로 입력한다.)이 제거되었다. 6. 프로세스 관리에서는 6.1 프로세스 관리에서 q_55(신제품 설계는 제품의 생산, 판매 전에 철저히 검토되고 있다)와 q_57(신제품 개발 프로세스에 고객을 참여시킨다), 6.2 생산/

<표 2> 신뢰도 분석 및 항목별 적합도 검정 결과

요인	문항	크론바하 알파	초기 항목수	최종 항목수	χ^2	p	GFI	AGFI	NFI	RMRS
1. 리더십	1~9(9)	0.949	9	8	36.086	0.00	0.964	0.931	0.949	0.072
2. 전략계획	10~18(9)	0.977	9	8	37.867	0.00	0.965	0.933	0.977	0.063
3. 고객과 시장중심	19~28(10)	0.946	10	9	107.136	0.00	0.912	0.847	0.946	0.112
4. 정보와 분석	29~42(14)	0.952	14	13	173.838	0.00	0.900	0.854	0.952	0.085
5. 인적자원관리	43~54(12)	0.953	12	12	157.549	0.00	0.900	0.847	0.953	0.092
6. 프로세스관리	55~73(19)	0.953	19	16	220.709	0.00	0.901	0.865	0.953	0.071
7. 결과	74~91(18)	0.954	18	13	122.729	0.00	0.925	0.888	0.954	0.067
종합	1~91	0.988	91	79						

<표 3> 한국 국가품질상 평가항목별 확인요인분석결과

요인/항목	FL	CR	AVE
1. 리더십		0.75	0.60
1.1 조직의 리더십	0.80 **	0.80	0.50
q_1. 최고 경영자는 직원들에게 좋은 학습환경을 제공한다.	0.77 **		
q_2. 최고 경영자는 업무개선방법으로 PDCA(계획, 실행, 성과분석, 개선활동)를 권장하고 있다.	0.87 **		
q_3. 최고 경영자는 성과 측정을 통해 기업의 혁신을 추구하고 있다.	0.91 **		
q_4. 최고 경영자는 직원들이 전사적 품질경영(TQM)에 참여하도록 권장하고 있다.	0.77 **		
1.2 사회적 책임과 공헌	0.84	0.81	0.51
q_6. 기업의 사회적 책임과 성과를 강조한다.	0.78 **		
q_7. 환경문제에 대한 리더로서의 역할을 수행한다.	0.91 **		
q_8. 지역사회에 대한 직원들의 참여를 권장한다.	0.79 **		
q_9. 제품/서비스의 환경적 영향 고려한다.	0.81 **		
2. 전략계획:		0.91	0.84
2.1 전략의 개발	0.96 **	0.83	0.54
q_10. 전략계획과 성과측정은 서로 연계되어 있다.	0.81 **		
q_11. 전략개발에 이해관계자의 의견을 고려하고 있다.	0.83 **		
q_12. 경쟁환경의 분석을 통해 전략을 개발하고 있다.	0.78 **		
q_14. 전략계획은 실행이 가능한 세부계획으로 전환되어 수행한다.	0.84		
2.2 전략의 전개	0.87	0.88	0.66
q_15. 사업부 및 팀의 성과 측정과 기업전략은 서로 연계되어 있다.	0.87 **		
q_16. 장기 전략계획은 회사의 비전과 서로 잘 연계되어 있다.	0.92 **		
q_17. 단기 전략계획은 장기계획과 서로 잘 연계되어 있다.	0.90 **		
q_18. 전략에는 우리 기업의 제품/서비스가 주요 경쟁기업과 비교하여 어떻게 경쟁력을 얻을 수 있는지를 나타내고 있다.	0.84 **		
3. 고객과 시장중심		0.94	0.89
3.1 고객과 시장정보	0.95 *	0.79	0.56
q_20. 고객과 시장에 대한 자료는 잘 분석되어 의사결정에 필요한 정보로 체계화된다.	0.83 **		
q_21. 고객과 시장의 요구사항에 대해 신속하게 대응하고 있다.	0.86 **		
q_22. 고객 만족에 대한 사항은 주요 회의 때 마다 논의된다.	0.82 **		
3.2 고객만족 활동	0.97 **	0.89	0.57
q_23. 고객들과 지속적으로 접촉을 갖는다.	0.81 **		
q_24. 고객서비스에 대한 지침이 잘 만들어져 있다.	0.86 **		
q_25. 고객의 요구사항은 고객서비스시스템에 의해 신속히 처리된다.	0.87 **		
q_26. 고객과 시장에 대한 자료는 잘 분석되어 기업정보로 체계화된다.	0.87 **		
q_27. 고객의 불만사항은 체계적으로 분석되고 처리된다.	0.88 **		
q_28. 지속적으로 고객만족도를 조사한다.	0.80 **		
4. 정보와 분석		0.89	0.74
4.1 성과정보의 수집과 측정	0.94 **	0.89	0.66
q_29. 성과정보의 수집을 위해 성과지표를 선정한다.	0.85 **		
q_30. 성과지표가 기업의 비전 및 목표와 연계되어 있다.	0.89 **		
q_31. 성과지표 정보가 신속하고 정확하게 수집된다.	0.94 **		
q_32. 부서별로 수집된 성과정보가 통합·관리되어 진다.	0.90 **		

<표 3> 한국 국가품질상 평가항목별 확인요인분석결과 (계속)

요인/항목	FL	CR	AVE
4.2 성과정보의 분석과 활용	0.91 **	0.91	0.67
q_33. 성과정보의 추세 분석 및 분석 결과를 활용한다.	0.87 **		
q_34. 경쟁사와 성과정보의 비교 분석 및 분석 결과를 활용한다.	0.84 **		
q_35. 성과정보의 분석에 통계적 기법 및 컴퓨터 패키지를 활용한다.	0.89 **		
q_36. 성과개선을 위한 벤치마킹 정보를 활용한다.	0.93 **		
q_37. 경쟁 정보 및 벤치마킹 정보를 체계적 획득한다.	0.93 **		
4.3 정보와 지식관리	0.82 **	0.86	0.60
q_38. 제품/서비스 품질개선은 재무성과와 관련이 있다.	0.83 **		
q_39. 고객으로부터 성과개선에 대한 자료를 수집한다.	0.95 **		
q_40. 정보시스템은 사용자에게 친숙하도록 설계되었다.	0.89 **		
q_42. 지식관리 시스템이 전사적으로 활발하게 사용되고 있다.	0.84 **		
5. 인적자원 관리		0.88	0.70
5.1 업무시스템	0.90 **	0.87	0.63
q_43. 직원의 능력과 직무분석을 통해 업무 설계 및 배정이 이루어진다.	0.85 **		
q_44. 공정한 신규/경력 직원 채용이 실행되고 있다.	0.89 **		
q_45. 효과적인 직원의 경력관리가 실행되고 있다.	0.93 **		
q_46. 직원에게 폭넓은 권한 부여(임파워먼트)가 되고 있다.	0.85 **		
5.2 교육훈련과 동기부여	0.95 **	0.90	0.68
q_47. 품질에 대한 직원 교육 및 훈련이 실행된다.	0.83 **		
q_48. 리더십 등 경영 관리에 대한 직원 교육 및 훈련이 실행된다.	0.91 **		
q_49. 교육 및 훈련 성과에 대한 평가가 이루어진다.	0.95 **		
q_50. 공정한 성과 평가를 통한 동기부여가 이루어진다.	0.91 **		
5.3 직원 복지와 만족	0.80	0.87	0.62
q_51. 직원 고충/불만 처리시스템은 효과적으로 운영되고 있다.	0.90 **		
q_52. 업무환경 및 시설은 직원의 복지를 고려하여 설계 되어 있다.	0.93 **		
q_53. 직원의 건강, 안전과 같은 복지활동을 강조하고 있다.	0.89 **		
q_54. 지속적으로 직원 만족도를 조사한다.	0.86 **		
6. 프로세스 관리	**	0.93	0.72
6.1 프로세스 관리	0.81 **	0.83	0.62
q_56. 고객의 요구사항은 신제품 설계 단계에서부터 철저히 분석되고 있다.	0.86 **		
q_58. 신제품 개발 시 신기술을 적극적으로 활용한다	0.94 **		
q_59. 신제품 개발 시 디자인을 매우 중요시한다.	0.85 **		
6.2 생산/인도 프로세스	0.94 **	0.89	0.73
q_61. 작업 현장에 있는 수많은 장비와 프로세스들이 통계적 품질 관리(SQC) 하에 있다.	0.92 **		
q_62. 생산/인도 프로세스에서 산포를 줄이기 위해 통계적 기법을 적극 활용한다.	0.95 **		
q_63. 작업장의 모든 프로세스는 지속적으로 개선되고 있다.	0.91 **		
6.3 지원 프로세스	0.91 **	0.92	0.75
q_64. 기업의 지원프로세스(총무, 회계, 법률지원 등)는 이해하기 쉽게 설계되어 있다.	0.87 **		
q_65. 고객, 품질, 운영성과 등의 요구사항이 잘 반영되도록 지원프로세스가 설계되고 시행된다.	0.95 **		
q_66. 지원 프로세스의 성과를 측정할 지표가 잘 선정되어 관리되고 있다.	0.94 **		
q_67. 기업의 지원프로세스는 지속적으로 개선되고 있다.	0.92 **		

<표 3> 한국 국가품질상 평가항목별 확인요인분석결과 (계속)

요인/항목	FL	CR	AVE
6.4 공급/협력업체 프로세스	0.92 **	0.82	0.60
q_68. 공급자들과 장기적인 윈-윈(win-win)관계를 지속하기 위해 노력한다.	0.87 **		
q_69. 공급자들이 제품 개발 프로세스에 활발히 참여한다.	0.90 **		
q_70. 공급/협력 업체를 평가하는 평가시스템이 구축되어 있다.	0.83 **		
6.5 자주개선 활동	0.88 **	0.86	0.68
q_71. 직원들의 자주적 프로세스 개선 활동을 지원해 준다.	0.88 **		
q_72. 직원들의 개인 제안 활동이 매우 활발히 진행된다.	0.93 **		
q_73. 직원들의 팀 별 분임조 활동이 매우 활발히 진행된다.	0.91 **		
7. 결과		0.91	0.72
7.1 인적자원 결과	0.79 **	0.90	0.64
q_74. 직무만족도	0.88 **		
q_75. 교육만족도	0.90 **		
q_76. 복지만족도	0.91 **		
q_77. 고충 처리 만족도	0.91 **		
q_78. 성과에 대해 보상	0.86 **		
7.2 제품과 서비스 결과	0.96 **	0.83	0.61
q_79. 생산성	0.84 **		
q_81. 제품/서비스 경쟁력	0.88 **		
q_82. 공급자의 적시 부품 조달율	0.85 **		
7.3 고객 관련결과	0.93 **	0.77	0.63
q_84. 전반적인 고객만족도	0.85 **		
q_86. 고객 유지율	0.82 **		
7.4 재무결과	0.80 **	0.79	0.56
q_89. 시장 점유율	0.80 **		
q_90. 투자 회수율 (ROI)	0.83 **		
q_91. 매출액	0.85 **		

인도 프로세스 중에서 q_60(생산/인도 프로세스들이 이해하기 쉽게 설계되어 있다)등 3개의 측정항목이 삭제되었다. 7. 결과에서는 7.2 제품과 서비스 결과에서 q_80(제품의 불량률), q_83(신제품 개발 소요시간)등 2개 항목이 제거되었고, 7.3 고객관련 결과에서 q_85(고객 불만율), q_87(배송 불량율), q_88(반품율)등 3개의 측정문항이 제거되었다.

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 ; <=0.08), NFI(Normed Fit Index ; >=0.8) χ^2 (작을수록), χ^2 에 대한 p값(>=0.05)등을 사용하였다. 적합도를 검증한 결과, 몇 개 항목에서 조금 미달되는 부분이 있으나 대부분

모델의 적합도가 만족하는 것으로 나타났다(<표 2>).

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 신뢰도에서는 1. 리더십이 0.7로, 표준분산추출에서는 1.1 조직의 리더십이 0.5로 나타났을 뿐, 그 외 모든 요인들의 개념 신뢰도와 평균분산추출은 모두 기준치인 0.7과 0.5이상으로 나타났다(<표 3>).

결론적으로 한국 국가품질상의 평가항목을 위한 측정도구를 개발한 결과 총 91개의 측정항목 중에서 12개가 타당도가 떨어져서 제거되었고, 총 79개의 측정문항이 선택되었다(<표 2>).

5. 결론 및 한계점

본 연구의 목적은 한국 국가품질상의 측정도구를 개발하고, 이의 신뢰도 및 타당도를 검증하는 것이다. 이를 위해 말씀볼드리지 국가품질상의 평가기준인 리더십, 전략계획, 고객과 시장중시, 정보와 분석, 인적자원 중시, 프로세스 관리, 사업성과의 7개 항목과 21개의 세부항목을 사용하였다. 자료수집은 국내 기업을 대상으로 설문조사를 실시하여 얻었으며, 측정도구의 신뢰도와 타당도를 검증하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였다.

먼저, 한국 국가품질상의 평가항목을 토대로 총 103개의 기초문항을 개발하였으며, 이를 토대로 내용타당도를 검증한 결과 91개의 측정항목이 선정되었다. 다음으로 91개의 항목을 이용하여 국내기업에 근무하는 직장인을 대상으로 본 조사를 실시하였으며, 248개의 자료를 이용해 신뢰도 및 타당도 분석을 실시하였다.

신뢰도 분석 결과, 리더십 등 모든 항목에서 0.9 이상을 나타냈으며, 확인요인분석을 통한 구성타당도 검증결과 총 91개의 측정항목 중에서 12개가 제거되어 총 79개의 측정문항이 선택되었다.

본 연구는 말씀볼드리지 평가기준을 적용하고 있는 한국 국가품질상의 평가기준을 국내 기업문화와 경제상황에 맞게 개발하였다는데 그 의의가 있으며, 이러한 평가기준을 이용해 기업들이 국가품질상에 대한 자체평가를 가능하게 되었다는데 그 의의가 있겠다.

또한 지금까지의 국내 연구들은 단편적인 품질에 대한 연구나 국가품질상의 일부분에 대한 연구들로 대부분 실질적인 국가품질상의 성과 및 효과성 관점에 대한 연구는 미비한 수준이었다. 이에 본 연구에서는 국가품질상의 효과성 연구에 필요한 측정모형을 개발함으로써 앞으로 국가품질상의 성과에 대한 국내연구의 초석을 마련했다는 점에서 그 학문적 의의 있다고 할 수 있다.

그러나 본 연구에서는 여러 가지 한계점으로 인해 한국 국가품질상 평가항목에 대한 도구개발에만 중점을 두었는데, 추후에는 이러한 평가항목들 간에 어떤 인과관계가 있는지를 연구하는 것이 필요하겠다.

참 고 문 헌

[1] 강병서(1999), 「인과분석을 위한 연구방법론」,

무역경영사.

- [2] 김연성, 박상찬, 박영택, 서영호, 유한주, 이동규(2005), 「품질경영론」, 3판, 박영사.
- [3] 정충영, 황병찬, 최이규(2003), “품질상 수상 여부와 기업이미지, 종업원 만족, 고객만족, 경영성과의 관계”, 「한국중소기업학회」, 중소기업연구, 52권, 1호, pp. 113-134.
- [3] 홍승표, 정규석, 박상문(2005), “기업규모에 따른 경영혁신모델 도입이 경영품질 수준에 미치는 효과에 관한 연구 : 말씀볼드리지 및 한국 품질경영상 기준으로”, 「품질경영학회」, 33권, 4호, pp.1-11.
- [4] Adam, E., Hershauer, J. and Ruch, W. (1981), *Productivity and quality*, Egnlewood Cliffs, Prentice Hall, NJ.
- [5] Anderson, J. C., Rungtusanatham, M. and Schroeder, R. J.(1994), “A Theory of Quality Management Underlying the Deming Management Method”, *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 3, pp. 472-509.
- [6] Agus, A.(2004), “TQM as a Focus for Improving Overall Service Performance and Customer Satisfaction: an Empirical Study on a Public Service Sector in Malaysia”, *Total Quality Management*, Vol. 15, No. 6, pp. 615-628.
- [7] Bagozzi, R. P.(1994), “ACR Fellow Speech”, *in Advances in Consumer Research*, Vol. 21, ed Chris T. Allen and Deborah R. john, Prove, Ut : Association for Consumer Research, pp. 8-11.
- [8] Black, S. A. and Poter, L. J.(1996), “Identification of the Critical Factors of TQM”, *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 1, pp. 1-20.
- [9] Calantone, R. J and Zhao, Y. S.(2000), “Joint Ventures in China: A Comparative Study of japaness, Korean, and U.S. Partners”, *Journal of International Marketing*, Vol. 9, No. 1, pp. 1-23.
- [10] Crosby, P. B.(1979), *Quality is free*, New American Library, New York.
- [11] Curkovic, S., Melnyk, S., Calantone, R. and

- Handfield, R.(2000), "Validating the Malcolm Baldrige National Quality Award Framework through structural equation modeling", *International Journal of Production Research*, Vol. 38, No. 4, pp. 765-791.
- [12] Deming, W. E.(1986), *Out of the crisis*, MA : MIT Center for Advanced Engineering, Cambridge.
- [13] Wulf, K., Odekerken-Schroder, G. and Iacobucci, D.(2001), "Investments In Consumer Relationships : A Cross-Country And Cross-Industry Exploration", *Journal of Marketing*, Vol. 65, No. 4, pp. 33-50.
- [14] Douglas, J. T. and Fredendall D. L.(2004), "Evaluatof Total Quality in Services", *Decision Science*, Vol. 35, No. 3, pp. 393-421.
- [15] Easton, G. and Jarrell, S.(1998), "The effects of total quality management on corporate performance: An empirical investigation", *Journal of Business*, Vol. 71, No. 2, pp. 253-307.
- [16] EFQM(2005), *Excellence Model (2005) Self-Assessment Manual(European Foundation for Quality Management)*.
- [17] Flynn, B. B., Schroeder, R. G. and Sakakibara, S.(1995), "The Impact of Quality Management Practices on Performance and Competitive Advantage", *Decision Sciences*, Vol. 26, No. 5, pp. 659-691.
- [18] Flynn, B. B. and Saladin, B.(2001), "Further evidence on the validity of the theoretical models underlying the Baldrige criteria", *Journal of Operations Management*, Vol. 19, pp. 617-652.
- [19] Garvin, D. A.(1983), "Quality on the line", *Harvard Business Review*, Vol. 61, No. 5, pp. 65-75.
- [20] Garvin, D. A.(1984), "Japanese quality management", *Columbia Journal of World Business*, Vol. 19, No. 3, pp. 3-12.
- [21] Ghobadian, A. and Woo, H. S.(1994), "Characteristics, benefits and shortcomings of four major quality awards", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 10-44.
- [22] Hackman, J. R. and Wageman, R.(1995) "Total quality management : Empirical, conceptual, and practical issues", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 40, No. 2, pp. 309-342.
- [23] Ishikawa, K.(1976), *Guide to quality control*, Asian Productivity Organization, Tokyo.
- [24] Juran, J. M. and Gryan, F. M.(1980), *Quality planning and analysis*, McGraw-Hill, New York.
- [25] Juran, J. M.(1981), "Product quality-A prescription for the West, Part I", *Management Review*, Vol. 70, No. 6, pp. 8-14.
- [26] Lagrosen, S.(2002), "Exploring the impact of culture on quality management", *The International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 20, No. 4, pp. 473-487.
- [27] Lee, Pui-Mun and Quazi, H. A.(2000), "A methodology for developing a self-assessment tool to measure quality performance in organizations", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 18, No. 2, pp. 118-141.
- [28] Leonard, F. S. and Sasser, W. E.(1982), "The incline of quality", *Harvard Business Review*, Vol. 60, No. 5, pp. 163-171.
- [29] Mondon, Y.(1982), *Toyota production system*, American Institute of Industrial Engineers, New York.
- [30] Montes, F. J. L., Jover, V. A., and Fernandez, L. M. M.(2003), "Factors affecting the relationship between total quality management and organizational performance", *The International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 20, No. 2, pp. 188-208.
- [31] National Institute of Standards and Technology,(2005). *Malcolm Baldrige National Quality Award*. United States Department of Commerce, Technology Administration,

- Gaithersburg, MD.
- [32] Poter, M.(1990), *The Overall Service Performance of Nations*, Free Press, New York.
- [33] Powell, T. C.(1995), "Total quality management as overall service performance: a review and empirical study", *Strategic Management Journal*, Vol. 16, pp. 15-37.
- [34] Rusjan, B.(2005), "Usefulness of the EFQM Excellence Model : Theoretical Explanation of Some Conceptual and Methodological Issues", *Total Quality Management*, Vol. 16, No. 3, pp.363-380.
- [35] Samson, D. and Terziowski, M.(1999), "The relationship between total quality management practices and operational performance", *Journal of Operations Management*, Vol. 17, No. 3, pp. 393-403.
- [36] Sandbrook, M.(2001), "Using the EFQM Excellence Model as a framework for improvement and change", *Journal of Change Management*, Vol. 2, No. 1. pp. 83-90.
- [37] Saraph, J. V., Benson, P. G., and Schroeder, R. G.(1989), "An instrument for measuring the critical factors of quality management", *Decision Science*, Vol. 20, No. 4. pp. 457-478.
- [38] Su, Cho-Ton, Li, Shao-Chang and Su, Chin-Ho(2003), "An empirical study of the Taiwan National Quality Award causal model", *TQM & Business Excellence*, Vol. 14, No. 8, pp. 875-893.
- [39] Tan, K. C. and Lim, C. S.(2000), "A detailed trends analysis of national quality awards world-wide", *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 8, pp. 1065-1080.
- [40] Wilson, D. D. and Collier, D. A.(2000), "An empirical investigation of the Malcolm Baldrige National Quality Award Casual Model", *Decision Sciences*, Vol. 31, No. 2, pp.361-390.
-